

国泰君安证券股份有限公司
关于
西部黄金股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金
暨关联交易
之
独立财务顾问报告（修订稿）

独立财务顾问



中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二二年六月

声明和承诺

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”、“国泰君安证券”或“本独立财务顾问”）接受西部黄金股份有限公司（以下简称“西部黄金”或“上市公司”）的委托，担任西部黄金本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的独立财务顾问，并出具本独立财务顾问报告。本独立财务顾问报告是依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组申请文件》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》和《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定，按照证券行业公认的业务标准、道德规范和诚实信用、勤勉尽责精神，经审慎尽职调查后出具的，旨在对本次交易作出独立、客观和公正的评价，以供西部黄金全体股东及有关方面参考。

本独立财务顾问特作如下声明：

1、本次交易涉及的各方当事人向本独立财务顾问提供了出具本报告所必需的资料，并且保证所提供的资料真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对资料的真实性、准确性和完整性负责。

2、本独立财务顾问已对本报告所依据的事实进行了尽职调查，对本报告内容的真实性、准确性和完整性负有诚实信用、勤勉尽责义务。

3、本独立财务顾问提醒投资者注意，本报告不构成对西部黄金的任何投资建议，投资者根据本报告所作出的任何投资决策而产生的相应风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

4、本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读西部黄金董事会发布的《国泰君安证券股份有限公司关于西部黄金股份有限公司发行股份并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》、独立董事出具的《独立董事意见》、相关中介机

构出具的审计报告、法律意见书、资产评估报告书等文件之全文。

5、本独立财务顾问未委托和授权其他任何机构或个人提供未在本报告中列载的信息和对本报告做任何解释或说明。本独立财务顾问特作如下承诺：

“（1）本独立财务顾问已按照法律、行政法规和中国证监会的规定履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司披露的文件内容不存在实质性差异。

（2）本独立财务顾问已对上市公司和交易对方披露的文件进行核查，确信所披露文件的内容与格式符合要求。

（3）本独立财务顾问有充分理由确信上市公司委托本独立财务顾问出具意见的重组方案符合法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（4）有关本次重大资产重组事项所出具的专业意见已经本独立财务顾问内部核查机构审查，同意出具本独立财务顾问报告。

（5）本独立财务顾问在与上市公司接触后到担任独立财务顾问期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易、操纵市场和证券欺诈问题。”

目录

声明和承诺.....	1
目录.....	3
释义.....	7
重大事项提示.....	9
一、本次交易方案概述.....	9
二、发行股份购买资产.....	9
三、募集配套资金.....	14
四、业绩承诺安排.....	18
五、标的资产评估作价情况.....	27
六、本次交易决策审批程序.....	28
七、本次交易的性质.....	29
八、本次交易对上市公司的影响.....	30
九、本次重组相关方所作出的重要承诺.....	33
十、本次重组的原则性意见及相关股份减持计划.....	40
十一、保护中小投资者合法权益的相关安排.....	40
十二、本次交易进行方案调整，但不构成交易方案重大调整.....	44
十三、独立财务顾问的保荐机构资格.....	48
重大风险提示.....	49
一、与本次交易相关的风险.....	49
二、交易标的有关风险.....	50
三、其他风险.....	54
第一节 本次交易概况.....	56
一、本次交易的背景和目的.....	56
二、本次交易方案概述.....	59
三、发行股份购买资产.....	60
四、募集配套资金.....	64

五、业绩承诺安排.....	68
六、标的资产评估作价情况.....	89
七、本次交易决策审批程序.....	90
八、本次交易的性质.....	91
九、公司重启收购的原因与前次重组交易推进障碍消除情况.....	93
十、控股股东获得标的控制权后，转手卖予上市公司的原因及合理性	103
十一、标的资产持续盈利能力分析.....	106
十二、本次交易是否符合重组办法相关规定.....	114
十三、上市公司和标的公司是否存在房地产开发和经营相关资产或业务	120
十四、本次交易对上市公司的影响.....	125
第二节 上市公司基本情况.....	128
一、上市公司概况.....	128
二、公司设立及历次股本变更情况.....	128
三、最近三十六个月控制权变动情况.....	129
四、控股股东及实际控制人情况.....	130
五、公司主营业务概况.....	130
六、主要财务数据及财务指标.....	131
七、最近三年重大资产重组情况.....	132
八、上市公司合法合规情况.....	132
第三节 交易对方基本情况.....	133
一、新疆有色.....	133
二、杨生荣.....	146
三、其他事项说明.....	148
四、交易对方相关取得标的资产权益情况及其锁定期.....	149
五、交易对方所持标的资产股权质押情况以及交易对方与标的公司资金 往来及担保情况.....	154
第四节 标的公司基本情况.....	157

一、科邦锰业.....	157
二、百源丰.....	196
三、蒙新天霸.....	269
第五节 交易标的评估情况.....	301
一、标的资产评估总体情况.....	301
二、百源丰评估基本情况.....	301
三、蒙新天霸评估基本情况.....	532
四、科邦锰业评估基本情况.....	622
五、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析.....	683
六、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见.....	693
第六节 本次交易发行股份情况.....	695
一、本次交易中支付方式概况.....	695
二、发行股份购买资产.....	695
三、募集配套资金.....	699
四、募集配套资金用途及必要性.....	703
五、本次发行前后公司股本情况比较.....	704
第七节 本次交易合同的主要内容.....	705
一、发行股份购买资产协议及补充协议.....	705
二、业绩承诺及补偿协议.....	737
第八节 风险因素.....	752
一、与本次交易相关的风险.....	752
二、交易标的有关风险.....	753
三、其他风险.....	757
第九节 独立财务顾问意见.....	759
一、基本假设.....	759
二、本次交易的合规性分析.....	760
三、本次交易定价的依据及公允性分析.....	775

四、本次交易完成后对上市公司的盈利能力和财务状况的影响.....	783
五、交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制分析.....	786
六、本次交易不存在上市公司交付现金或其他资产后，不能及时获得对价的风险.....	789
七、本次交易的必要性及本次交易是否损害上市公司及非关联股东的利益的核查.....	790
八、本次交易业绩承诺补偿安排和具体措施具备可行性、合理性....	792
九、关于证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的核查情况.....	801
十、内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况.....	802
第十节 独立财务顾问内核程序及内部审核意见.....	804
一、假设前提.....	804
二、独立财务顾问对本次交易的内部审核意见和总体评价.....	804
第十一节 备查文件.....	807
一、备查文件目录.....	807
二、备查地点.....	807

释义

本报告中，除非文意另有所指，下列简称或名称具有以下含义：

一般性释义		
本报告/本报告书	指	国泰君安证券股份有限公司关于西部黄金股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告（修订稿）
公司、上市公司、西部黄金	指	西部黄金股份有限公司
金铬矿业	指	西部黄金前身，新疆有色金属工业集团金铬矿业有限责任公司
新疆有色	指	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司
新疆国资委、自治区国资委	指	新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会
新疆财政厅、自治区财政厅	指	新疆维吾尔自治区财政厅
百源丰	指	阿克陶百源丰矿业有限公司
新疆佰源丰矿业有限公司	指	阿克陶百源丰矿业有限公司的前身
科邦锰业	指	阿克陶科邦锰业制造有限公司
蒙新天霸	指	新疆蒙新天霸矿业投资有限公司
宏发铁合金	指	新疆宏发铁合金股份有限公司
克州	指	克孜勒苏柯尔克孜自治州
标的公司	指	百源丰、科邦锰业、蒙新天霸
标的资产	指	百源丰 100.00%股权、科邦锰业 100.00%股权、蒙新天霸 100.00%股权
交易对方	指	新疆有色、杨生荣
发行股份购买资产	指	西部黄金拟向新疆有色与杨生荣以发行股份方式购买其合计持有的科邦锰业 100.00%股权、百源丰 100.00%股权、蒙新天霸 100.00%股权
募集配套资金	指	上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股票募集资金
本次交易/本次重组	指	西部黄金拟进行的资产重组行为，包括发行股份购买资产、募集配套资金
《发行股份购买资产协议》及补充协议	指	《西部黄金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司股东之发行股份购买资产协议》、《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东之发行股份购买资产协议》、《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸投资有限公司股东之发行股份购买资产协议》、《西部黄金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》、《西部黄金股份有限公司与阿克

		陶科邦锰业制造有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》、《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸投资有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》
《业绩承诺及补偿协议》	指	《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东及阿克陶百源丰矿业有限公司股东之业绩承诺补偿协议》、《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东之业绩承诺补偿协议》
定价基准日	指	本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司首次审议本次重组事项的董事会决议公告日；本次发行股份购买资产募集配套资金的定价基准日为发行期首日
评估基准日	指	2021 年 9 月 30 日
报告期、最近两年及一期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《格式准则 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号-上市公司重大资产重组（2022 年修订）》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
专业性释义		
采矿权	指	在依法取得的采矿许可证规定的范围内，开采矿产资源和获得所开采的矿产品的权利
探矿权	指	在依法取得的勘查许可证规定的范围内，勘察矿产资源的权利
选矿	指	利用物理或化学特性（如密度、表面反应、磁性及颜色）自岩石中分离有用矿石成分透过浮选、磁选、电选、物理挑选、化学挑选、再挑选及复合方法精炼或提纯矿石的程序
品位	指	矿石中有用元素或它的化合物含量比率。含量愈大，品位愈高
尾矿	指	原矿经过选矿处理后的剩余物

注：本报告中部分合计数与各数直接相加之和在尾差上有差异，系由四舍五入造成。

重大事项提示

一、本次交易方案概述

本次重组方案由发行股份购买资产以及募集配套资金两部分组成。

（一）发行股份购买资产

上市公司拟通过发行股份的方式购买百源丰、科邦锰业和蒙新天霸 100%的股权。本次交易完成后，百源丰、科邦锰业和蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司。

（二）募集配套资金

上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金。本次拟募集配套资金的总额不超过 40,000 万元，且发行股份数量不超过发行前上市公司总股本的 30%。本次募集资金拟全部用于补充上市公司和标的公司流动资金、偿还债务，拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金总额、发行对象数量、发行股份数量、用途等进行相应调整。

募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

二、发行股份购买资产

（一）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易发行股份购买资产的发行股份种类为人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

（二）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为新疆有色和杨生荣。

（三）发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的科邦锰业 100.00%股权、百源丰 100.00%股权、蒙新天霸 100.00%股权认购上市公司非公开发行的股票。

（四）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

根据《重组管理办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次交易事项的首次董事会会议决议公告日，即公司第四届第十四次董事会会议决议公告日。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

交易均价类型	交易均价（元/股）	交易均价的 90%（元/股）
定价基准日前 20 个交易日	11.87	10.69
定价基准日前 60 个交易日	11.97	10.77
定价基准日前 120 个交易日	12.24	11.02

注：交易均价的计算公式为：股票交易均价=股票交易总额/股票交易总量。

本次交易中发行股份方式的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，最终确定为 10.69 元/股，符合《重组管理办法》的相关规定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行价格作相应调整。

（五）发行股份的数量

本次发行向重组交易对方发行的股票数量应按照以下公式进行计算：本次发

行的股份数量=标的资产的交易价格/本次发行的发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至股，如果计算结果存在小数的，应当按照向下取整的原则确定股数，不足一股的部分，重组交易对方同意豁免公司支付。本次交易的最终股份发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。

按照上述计算方法，本次交易的交易对价为 261,386.11 万元，发行股份的数量为 244,514,602 股。具体情况如下：

序号	标的资产	交易对象名称	发行股份	
			交易对价（万元）	增发股份（股）
1	科邦锰业 100%股权	新疆有色	34,079.88	31,880,152.00
		杨生荣	18,350.71	17,166,235.00
2	百源丰 100%股权	新疆有色	119,330.41	111,628,071.00
		杨生荣	64,254.84	60,107,423.00
3	蒙新天霸 100%股权	杨生荣	25,370.28	23,732,721.00
合计			261,386.11	244,514,602.00

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项，本次发行价格及发行数量将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

（六）股份锁定期

1、新疆有色的股份锁定期安排

新疆有色因本次交易取得的上市公司股份，自本次股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式直接或间接转让。在此之后按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第四十八条的规定，本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新疆有色因本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

若本次发行股份购买资产股份发行完成后，新疆有色持有上市公司股份比例上升，则新疆有色在本次交易前持有上市公司股份在自本次发行股份购买资产所涉股份发行结束之日起 18 个月内不得转让，但向新疆有色控制的其他主体转让上市公司股份的情形除外。

新疆有色通过本次发行取得的股份在满足上述法定限售期的同时，且业绩承诺考核完成后可解除锁定。

2、杨生荣的股份锁定期安排

杨生荣以标的资产认购的股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让。若在本次发行中取得上市公司股份时，其用于认购本次发行所对应的标的公司股权（以工商登记完成日和足额缴纳出资日孰晚）持续拥有时间未满 12 个月，则其取得的前述上市公司股份自上市之日起至 36 个月届满之日不得转让。

杨生荣因本次发行取得的股份在符合前述股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

（1）科邦锰业和百源丰对价取得的股份

① 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一

年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润**达到或高于**当期承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的**15%**可解除锁定；

② 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润**达到或高于**当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的**30%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

③ 第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润**达到或高于**当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的**100%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

前述股份解锁过程中，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则杨生荣所持公司股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

（2）蒙新天霸对价取得的股份

业绩承诺期第一年、第二年、第三年及第四年（即 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年），杨生荣因本次发行取得的股份不得解除锁定；

第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期第五年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年、第四年及第五年累计实现的净利润**达到或高于**当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的**100%**可解除锁定。

本次发行完成后，新疆有色、杨生荣基于本次交易获得的股份对价因上市公司送红股、转增股本等原因而获得的股份，亦应遵守上述约定。若上述股份限售

期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符,将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述股份限售期满之后按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

为保障业绩承诺补偿的可实现性,业绩承诺期内,新疆有色和杨生荣保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺,不通过质押股份等方式逃废补偿义务:在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时,新疆有色和杨生荣将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况,并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

(七) 滚存利润的分配

本次交易完成后,上市公司滚存的未分配利润,由新老股东按本次交易完成后各自持有公司的股份比例共同享有。

三、募集配套资金

(一) 发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易发行股份募集配套资金的发行股份种类为人民币普通股(A股),每股面值为1.00元,上市地点为上交所。

(二) 发行方式及发行对象

上市公司拟向合计不超过35名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。

发行对象范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者,以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者,发行对象不超过35名(含35名)。

证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的,视为一个发行对象;信托公司作为

发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次募集配套资金获得中国证监会核准后，由董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规和规范性文件的规定，依据发行竞价情况及相关原则，与本次募集配套资金发行的主承销商协商确定。

所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

（三）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次交易发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%与本次发行股份募集配套资金前上市公司最近一期末经审计的归属于母公司股东的每股净资产值的较高者（按“进一法”保留两位小数）。具体发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况并综合考虑上市公司每股净资产值等因素，与本次募集配套资金发行的主承销商协商综合确定。

（四）发行股份数量

本次拟募集配套资金的总额不超过 40,000 万元，且发行股份数量不超过发行前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金拟用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金总额、发行对象数量、发行股份数量、用途等进行相应调整。

本次为募集配套资金所发行股份数量，将根据募集配套资金总额及发行价格最终确定，发行股份数量的计算公式为：本次为募集配套资金所发行股份数量=本次募集配套资金总额÷发行价格。最终的发行数量将在中国证监会核准本次交易的基础上，由公司董事会根据股东大会的授权，与本次募集配套资金的主承销商根据询价确定的发行价格相应计算并协商确定。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的实施为前提，最终募集配套资金与否，不影响本次发行股份购买资产行为的实施。募集配套资金最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

（五）股份锁定期

本次发行股份募集配套资金的发行对象所认购的公司新增股份自本次发行完成之日起 6 个月内不得转让。

本次交易募集配套资金完成后，参与本次募集配套资金的发行对象因公司分配股票股利、转增股本等情形所增持的股份，亦应遵守上述限售锁定安排。锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上交所的规则办理。若未来证券监管机构对募集配套资金的股份锁定期颁布新的监管意见，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（六）募集资金用途

本次募集配套资金拟用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。

（七）滚存利润的分配

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

（八）配募失败，对标的资产项目建设的影响及相关措施

本次募集配套资金不用于标的公司的项目建设。标的公司在建项目的具体情况及资金需求情况如下：

1、科邦锰业

科邦锰业在日常经营中已经形成了较为完备的电解锰生产体系。为妥善处置电解工艺废弃物、降低污染物对环境的影响，提升综合资源利用效率，截至 2021

年12月31日，科邦锰业主要在建项目为新建尾渣库项目和电解金属锰阳极泥资源综合利用项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	新建尾渣库项目	新建尾渣库为电解锰厂配套设施，建成后主要为接纳电解锰厂尾渣。
2	电解金属锰阳极泥资源综合利用项目	对电解锰工艺中产生的危险废弃物阳极泥采用碳热还原工艺，进行锰铅分离利用，解决环保处置问题

此外，根据科邦锰业整体规划，拟逐步推进两段浸出工艺改造、新型压滤机应用、整流变压器升级等项目。

2、百源丰

百源丰主要从事锰矿开采业务。截至2021年12月31日，百源丰主要在建项目为所持矿山开发项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	一区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
2	三区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
3	二区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
4	托吾恰克东区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程

注：百源丰一区和三区锰矿已转采完成建设，但后续仍需对其进行井巷开拓和设备投入。

3、蒙新天霸

蒙新天霸主要从事锰矿开采业务。截至2021年12月31日，蒙新天霸主要在建项目为所持矿山开采及其配套生产生活用房项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	玛尔坎土锰矿地下采矿工程项目	锰矿地下采矿工程项目
2	玛尔坎土锰矿生活区、办公区建设项目	矿山生活区、仓库及火工品库房等项目建设

根据标的公司评估报告中收益法评估的相关预测，未来三年标的公司合计资本性支出和净现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年	合计
资本性支出	35,415.23	25,248.48	17,687.92	78,351.63
净现金流量	15,207.08	12,436.67	26,338.84	53,982.59

由上表可见，根据预测，未来三年标的公司的净现金流入（已考虑资本性支出）均为正数，足以覆盖各年的资本性支出。同时，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司。上市公司具有较好的资信以及融资能力，可充分利用其资本市场融资平台和国有控股上市公司良好资信条件解决项目资金投入。

综上所述，本次重组募集配套资金不用于标的公司项目建设，配募失败不会对标的公司产生影响。

四、业绩承诺安排

（一）百源丰及科邦锰业的业绩承诺安排

1、业绩承诺方

交易对方新疆有色、杨生荣为本次业绩承诺方。

2、业绩承诺期间

业绩承诺方对标的公司科邦锰业及其专利权、百源丰及其矿业权业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年。

3、业绩承诺

（1）业绩承诺利润

1) 百源丰及科邦锰业股权层面业绩承诺

业绩承诺方承诺标的公司科邦锰业、百源丰于 2022 年、2023 年、2024 年实现的合计税后净利润分别不得低于人民币 33,130 万元、26,206 万元和 30,805 万元。

鉴于科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金之间存在交易，在考核科

邦锰业、百源丰的实际净利润时，应当：

- ①对百源丰、科邦锰业的财务报表进行模拟合并，抵消未实现内部交易；
- ②抵消百源丰、科邦锰业与宏发铁合金、蒙新天霸之间的未实现内部交易；
- ③扣除百源丰、科邦锰业的非经常性损益；
- ④业绩承诺期内，如上市公司以现金增资方式向科邦锰业、百源丰提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2) 科邦锰业专利权资产业绩承诺

业绩承诺方针对科邦锰业无形资产中的专利权进行单项逐年业绩承诺。业绩承诺方承诺,科邦锰业在补偿期间的专利权资产收益分成总额为 316.89 万元,科邦锰业于 2022 年、2023 年、2024 年实现的专利权资产收益分成额分别不得低于人民币 146.55 万元、98.70 万元、71.64 万元。

3) 百源丰矿业权资产业绩承诺

本次交易中，对一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权采用收益法进行评估。根据矿业权评估报告的相关利润预测，业绩承诺方承诺百源丰相关矿业权资产于 2022 年、2023 年、2024 年实现的单体报表口径合计净利润不得低于人民币 70,793 万元。

本次交易实施完成后，上市公司应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对标的公司科邦锰业、百源丰及相关资产在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

(2) 业绩补偿方式

1) 补偿金额的确定

业绩承诺期内，如科邦锰业截至任一年末的累计实际专利权资产收益分成额低于业绩承诺方对应年度累计承诺专利权资产收益分成额，业绩承诺方应以

其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿。每年应对专利权资产进行补偿金额的确定方式如下：

当期补偿金额 = (截至当期期末累积承诺专利权资产收益分成额 - 截至当期期末累积实现专利权资产收益分成额) ÷ 补偿期限内各年的预测专利权资产收益分成总和 × 专利权资产交易作价 - 累积已补偿金额。

实现的专利权资产收益分成额 = 上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所出具的专项审核报告中科邦锰业销售收入 × 专利权资产技术分成率。

2024 年业绩承诺期届满后，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。具体计算方式如下：

股权口径计算的补偿金额 = (业绩承诺期三年累计承诺净利润数 - 业绩承诺期三年累计实现净利润数) ÷ 补偿期限内各年的承诺净利润数总和 × 标的资产的交易总价格。

矿业权资产口径计算的补偿金额 = (2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净利润 - 2022 年至 2024 年累计实现矿业权资产净利润) ÷ 2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净利润 × 一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产评估值。

期末业绩承诺补偿金额 = MAX (股权口径计算的补偿金额，矿业权资产口径计算的补偿金额)

2) 补偿方式

业绩补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。对于业绩承诺方应当补偿的股份数，上市公司以人民币 1.00 元总价向业绩承诺方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

应当补偿股份数量 = 业绩承诺补偿金额 ÷ 本次重组发行价格

业绩承诺方按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算应补偿股份数。计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于 0 时，按 0 取值；若出现折股数不足 1 股的情况，以 1 股计算。

如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

如上市公司在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

若业绩承诺方取得上市公司本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则业绩承诺方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

4、过渡期间损益归属

过渡期间，标的公司百源丰、科邦锰业在运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由公司享有；标的公司百源丰、科邦锰业在运营过程中所产生的归属于标的资产的亏损由交易对方承担，交易对方应以现金方式向公司补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

5、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，上市公司将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2024 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额>补偿期限内应补偿股份数×发行价格+现金补偿金额，则业绩承诺方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向上市公司另行进行减

值补偿。如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若上市公司在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

(2) 另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额－补偿期限内应补偿股份总数×发行价格－现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额÷发行价格。

新疆有色、杨生荣按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之减值补偿股份数。该等减值补偿股份由上市公司以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值，即业绩承诺方已经补偿的金额不冲回。

(3) 业绩承诺方承诺，减值补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

6、业绩承诺补偿上限

业绩承诺方因业绩承诺差额、**专利权资产收益分成差额、矿业权资产业绩承诺差额**和标的资产减值所支付的补偿总额不超过业绩承诺方通过本次交易取得的交易对价。新疆有色、杨生荣以各自通过本次交易取得的交易对价为限承担补偿义务。

7、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式

逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

（二）蒙新天霸的业绩承诺安排

1、业绩承诺方

交易对方杨生荣为本次业绩承诺方。

2、业绩承诺期间

业绩承诺方对标的公司蒙新天霸**及其矿业权**业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年、**2026 年**。

3、业绩承诺

（1）业绩承诺利润

业绩承诺方承诺标的公司于业绩承诺补偿期内的各会计年度实现的净利润以符合《证券法》及监管机构规定的资产评估机构为本次交易按照标的公司全部股东权益出具的《资产评估报告》中所预测的净利润为基础确定。

1) 蒙新天霸股权层面业绩承诺

业绩承诺方承诺标的公司蒙新天霸于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年**及 2026 年**实现的税后净利润分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元**及 5,836 万元**。

鉴于蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间存在交易，在考核蒙新天霸的实际净利润时，应当：

- ① 抵消蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间的未实现内部交易；
- ② 扣除蒙新天霸的非经常性损益；

③ 业绩承诺期内，如上市公司以现金增资方式向蒙新天霸提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2) 蒙新天霸相关矿业权资产业绩承诺

根据矿业权评估报告的相关利润预测，业绩承诺方承诺蒙新天霸相关矿业权资产于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年实现的单体报表口径合计净利润不得低于人民币 15,095 万元。

本次交易实施完成后，上市公司应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对标的公司蒙新天霸及相关资产在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

(2) 业绩补偿方式

1) 补偿金额的确定

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

股权口径计算的补偿金额=（业绩承诺期五年累计承诺净利润数－业绩承诺期五年累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产的交易总价格。

矿业权资产口径计算的补偿金额=（2022 年至 2026 年累计承诺矿业权资产净利润－2022 年至 2026 年累计实现矿业权资产净利润）÷2022 年至 2026 年累计承诺矿业权资产净利润×玛尔坎土采矿权资产评估值。

期末业绩承诺补偿金额=MAX（股权口径计算的补偿金额，矿业权资产口径计算的补偿金额）

2) 补偿方式

业绩补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。对于业绩承诺方应当补偿的股份数，上市公司以人民币 1.00 元总价向业绩承诺方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

应当补偿股份数量=业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格

计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于 0 时，按 0 取值；若出现折股数不足 1 股的情况，以 1 股计算。

如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

如上市公司在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

若业绩承诺方取得上市公司本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则业绩承诺方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

4、过渡期间损益归属

过渡期间，蒙新天霸运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由公司享有；蒙新天霸在运营过程中所产生的归属于蒙新天霸的亏损超出本次股权收益法评估对应期间预计亏损的部分由交易对方承担，交易对方应以现金方式向公司补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

5、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，上市公司将聘请符合《证券法》及监管机构要求

的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2026 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额>补偿期限内应补偿股份数×发行价格+现金补偿金额，则业绩承诺方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向上市公司另行进行减值补偿。如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若上市公司在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

（2）另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额－补偿期限内应补偿股份总数×发行价格－现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额÷发行价格。

该等减值补偿股份由上市公司以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值，即业绩承诺方已经补偿的金额不冲回。

（3）业绩承诺方承诺，减值补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

6、业绩承诺补偿上限

业绩承诺方因业绩承诺差额、矿业权资产业绩承诺差额和标的资产减值所支付的补偿总额不超过业绩承诺方通过本次交易取得的交易对价。

7、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次

发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

五、标的资产评估作价情况

根据天津华夏金信评估出具并经新疆国资委备案的《资产评估报告》，本次评估以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，采用收益法和资产基础法两种方法对标的资产进行评估，并选取资产基础法评估结果为最终评估结论。标的资产于评估基准日的评估情况如下：

标的资产	净资产（万元）	评估值（万元）	增减率	评估方法
科邦锰业	37,603.84	52,430.59	39.43%	资产基础法
百源丰	31,355.23	183,585.24	485.50%	资产基础法
蒙新天霸	1,177.84	25,370.28	2053.98%	资产基础法

根据前述评估结果，并经交易各方协商，本次交易标的资产科邦锰业 100% 股权的交易价格确定为 52,430.59 万元；百源丰 100% 股权的交易价格确定为 183,585.24 万元；蒙新天霸 100% 股权的交易价格确认为 25,370.28 万元，最终本次交易标的资产合计交易作价为 261,386.11 万元。

本次评估中，矿业权评估机构北京经纬评估对标的公司百源丰所持有的三区深部探矿权采用折现现金流法进行评估，考虑了三区深部探明储量的未来经济收益。资产评估机构天津华夏金信评估在资产基础法评估中，采纳了北京经纬评估对三区深部探矿权的评估价值。

根据 2017 年 6 月 19 日发布的《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》及相关规定，三区深部探矿权在转为采矿权时应当履行出让收益评估程序，并按照评估价值、市场基准价就高确定出让收益。为合理反映百源丰股权的整体价值，北京经纬评估出具了《三区深部探矿权出让收益市场基准价测算报告》，对出让收益金额进行了预估测算，出让收益测算金额为 4,035.29 万元。天津华夏金信评估采纳了该出让收益测算，并作为资产基础

法评估中的矿业权评估值抵减项。因此，本次评估过程中已考虑了探矿权转采矿权时所需缴纳的出让收益对评估结果的影响。

本次交易对方新疆有色、杨生荣分别出具承诺：

“本次交易完成后，如三区深部探矿权实际转采时，依据届时有效的法律法规如百源丰需缴纳的出让收益金额大于本次交易评估中预估的 4,035.29 万元的，本公司/本人将根据本次交易前所持百源丰的持股比例对差额部分向上市公司进行现金补足。”

六、本次交易决策审批程序

（一）本次重组已履行的决策程序和批准情况

截至本报告书签署之日，本次交易已履行的审批程序包括：

- 1、本次交易相关事项已经新疆有色出具原则性同意意见；
- 2、本次交易已通过新疆国资委的预审核；
- 3、本次交易已经上市公司第四届第十四次董事会会议审议通过；
- 4、本次交易已经上市公司第四届第十三次监事会会议审议通过；
- 5、新疆国资委对本次交易标的资产评估结果出具备案函；
- 6、本次交易已经上市公司第四届第十七次董事会会议审议通过；
- 7、本次交易已经上市公司第四届第十五次监事会会议审议通过；
- 8、本次交易正式方案已获得新疆国资委的批复；
- 9、本次交易已经上市公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过；
- 10、本次交易已经上市公司第四届第二十一次董事会会议审议通过；
- 11、本次交易已经上市公司第四届第十九次监事会会议审议通过；
- 12、本次交易已经上市公司第四届第一次临时董事会会议审议通过；
- 13、本次交易已经上市公司第四届第一次临时监事会会议审议通过；

（二）本次重组尚未履行的决策程序和批准情况

截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行的程序包括但不限于：

- 1、中国证监会核准本次交易方案；
- 2、本次交易取得其他可能涉及的有权管理部门的核准、批准、备案（如需）。

上述批准或核准均为本次交易的前提条件，本次交易能否取得上述批准、核准以及取得上述批准、核准的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。本次交易方案的实施以取得上述全部核准为前提，未取得前述核准不得实施。

七、本次交易的性质

（一）本次交易预计构成重大资产重组

根据《上市公司重大资产重组管理办法》，上市公司在 12 个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额。交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证券监督管理委员会认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。

上市公司最近 12 个月内购买、出售同一或相关资产的情况如下：

2021 年 11 月 22 日，经西部黄金第四届董事会第十四次会议审议通过，上市公司以 1,015 万元收购新疆宏发铁合金股份有限公司 49% 股权。该交易与本次交易相互独立，互不为前提条件。该交易资产与公司本次交易拟购买资产属于同一或相关资产，在计算本次交易构成重大资产重组时需纳入累计计算的范围。

根据标的资产审计、评估情况，上市公司、百源丰、科邦锰业、蒙新天霸和宏发铁合金经审计的 2021 年度财务报告，相关财务数据占比计算结果如下：

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
上市公司	274,017.75	181,760.05	415,827.76
科邦锰业	107,335.09	58,149.73	110,196.53
百源丰	84,011.85	33,828.75	44,235.60

蒙新天霸	10,859.69	1,141.86	-
宏发铁合金	51,619.20	1,141.18	80,511.80
交易价格	263,459.14		
标的资产相关 指标计算依据	263,459.14	263,459.14	234,943.93
指标占比	104.01%	68.99%	176.99%

本次交易达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，构成重大资产重组。本次交易涉及发行股份购买资产并募集配套资金，需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核，并经中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易不构成重组上市

上市公司最近三十六个月内实际控制权未发生变更，本次交易前新疆有色始终为上市公司的控股股东，新疆国资委始终为上市公司的实际控制人。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后，预计新疆有色仍可对公司实施控制。本次交易前后，公司控制权预计不会发生变更。因此，本次交易不构成《重组管理办法》所规定的重组上市。

（三）本次交易构成关联交易

本次交易中，重组交易对方新疆有色为上市公司控股股东。因此，新疆有色与上市公司构成关联关系。

本次交易完成后，重组交易对方杨生荣将持有上市公司超过 5% 的股份，构成与上市公司之间的关联关系。

因此，本次交易构成关联交易。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

百源丰、蒙新天霸、科邦锰业与上市公司同属于矿产资源开发行业，其中百源丰和蒙新天霸所持有的锰矿资源具有储量大、品位高、易开采等优势；科邦锰业具备成熟、高效的电解锰生产能力，生产技术水平较强。上市公司长期从事黄

金采选冶业务，拥有先进的矿产资源开发、冶炼技术和丰富的矿山管理经验。上市公司实现对科邦锰业、百源丰、蒙新天霸控股后，将实现“黄金+锰矿”采冶双主业经营，降低业务和产品单一带来的经营风险；同时，两者之间可以充分利用各自在矿山生产管理、金属冶炼工艺技术、上下游渠道资源等方面的优势、经验，实现生产、研发、管理、采购、销售等各方面的协同，提升上市公司的盈利能力、综合竞争力和抗风险能力，促进上市公司的可持续发展。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

根据上市公司 2020 年 12 月 31 日经审计的合并资产负债表、2020 年度经审计的合并利润表、2021 年 12 月 31 日经审计的合并资产负债表、2021 年度经审计的合并利润表和上市公司备考合并财务报表，本次交易完成前后，上市公司的财务状况、盈利能力变动如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	交易前(实际数)	交易后(备考数)	交易前(实际数)	交易后(备考数)
流动资产	91,266.31	176,993.79	88,307.63	127,369.17
非流动资产	182,751.44	445,217.73	184,279.24	439,314.20
资产总计	274,017.75	622,211.52	272,586.87	566,683.37
流动负债	78,620.74	139,464.81	79,594.50	134,416.41
非流动负债	13,636.96	78,792.94	15,615.74	58,854.90
负债合计	92,257.70	218,257.75	95,210.24	193,271.32
所有者权益	181,760.05	403,953.77	177,376.63	373,412.05
营业收入	415,827.76	553,642.26	555,533.30	623,561.12
利润总额	8,824.73	62,215.49	10,744.22	9,069.76
净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
归属于母公司股东的净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
资产负债率	33.67%	35.08%	34.93%	34.11%
净资产收益率	4.04%	13.25%	4.37%	1.11%
基本每股收益 (元/股)	0.1156	0.6035	0.1218	0.0471

本次上市公司购买的科邦锰业、百源丰、蒙新天霸具有良好的发展前景。本次交易完成后，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司，交

易完成后将提升上市公司归属母公司的净资产规模,有利于提高上市公司资产质量、优化上市公司财务状况、增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力,符合公司全体股东的利益。

综上,本次交易完成后,上市公司资产质量将得到提高,财务状况将得以改善,有利于增强上市公司持续经营能力。

(三) 本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易完成前后,上市公司股本结构变化具体如下:

股东名称	交易前		交易后(不考虑募集配套资金)	
	持股数(股)	持股比例	持股数(股)	持股比例
新疆有色	361,312,828	56.22%	504,821,051	56.90%
杨生荣	-	-	101,006,379	11.39%
其他股东	281,350,272	43.78%	281,350,272	31.71%
总股本	642,663,100	100.00%	887,177,702	100.00%

本次交易前,新疆有色为上市公司控股股东,新疆国资委为上市公司实际控制人。本次交易完成后,上市公司控股股东和实际控制人未发生变化,亦不会导致公司股权分布不符合上交所的上市条件。

(四) 本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易完成前,上市公司已按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》等法规及规章的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制,做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。同时,上市公司根据相关法律、法规的要求结合公司实际工作需要,制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《信息披露管理制度》,建立了相关的内部控制制度。上述制度的制定与实行,保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后,上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化。公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构,继续完善公司《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规章制度的建设与实施,维护上市公司及中小股东的利益。

九、本次重组相关方所作出的重要承诺

(一) 关于提供信息真实、准确、完整的承诺函

承诺主体	承诺内容
上市公司	1、本公司已向相关中介机构提供了本次重组的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等），本公司保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件。 2、在参与本次重组期间，本公司保证向相关中介机构所提供信息和文件的真实性、准确性和完整性，并且保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担连带的法律责任，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者及相关中介机构造成损失的，将依法承担连带赔偿责任。
上市公司董事、监事、高级管理人员	1、本人已向上市公司及相关中介机构提供了本次重组的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等），本人保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件。 2、在参与本次重组期间，本人保证向上市公司及相关中介机构所提供信息和文件的真实性、准确性和完整性，并且保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担连带的法律责任，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司、投资者及相关中介机构造成损失的，将依法承担连带责任。 3、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。
新疆有色、杨生荣	1、本人/本企业已向上市公司及相关中介机构提供了本次重组的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等），本人/本企业保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件。 2、在参与本次重组期间，本人/本企业保证向上市公司及相关中介机构所提供信息和文件的真实性、准确性和完整性，并且保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司、投资者及相关中介机构造成损失的，将依法承担赔偿责任。 3、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人/本公司不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。

标的公司	1、本企业已向上市公司及相关中介机构提供了本次重组的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等），本企业保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件。 2、在参与本次重组期间，本企业保证向上市公司及相关中介机构所提供信息和文件的真实性、准确性和完整性，并且保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司、投资者及相关中介机构造成损失的，将依法承担赔偿责任。

（二）保持上市公司独立性的承诺

承诺主体	承诺内容
新疆有色	1、关于上市公司人员独立 （1）保证上市公司的总经理、副总经理、财务负责人、营销负责人、董事会秘书及其他高级管理人员专职在上市公司工作，不在本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有，不包含上市公司及其控制的企业，下同）担任除董事以外的职务，且不在本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）领取薪酬。 （2）保证上市公司的财务人员独立，不在本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）中兼职或领取报酬。 （3）保证上市公司的人事关系、劳动关系、薪酬管理体系独立于本承诺人。 （4）保证本承诺人推荐出任上市公司董事、监事的人选都通过合法的程序进行。 2、关于上市公司财务独立 （1）保证上市公司建立独立的财务会计部门和独立的财务核算体系。 （2）保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。 （3）保证上市公司及其子公司能够独立做出财务决策，本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）不干预上市公司的资金使用、调度。 （4）保证上市公司及其子公司独立在银行开户，不与本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）共用一个银行账户。 （5）保证上市公司及其子公司依法独立纳税。 3、关于上市公司机构独立 （1）保证上市公司依法建立和完善法人治理结构，建立独立、完整的组织机构。 （2）保证上市公司的股东大会、董事会、独立董事、监事会、高级管理人员等依照法律、法规和上市公司章程独立行使职权。 （3）保证上市公司及其子公司与本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）之间在办公机构和生产经营场所等方面完全分开，不存在机构混同的情形。 （4）保证上市公司及其子公司独立自主地运作，本承诺人不会超越股东大会直接或间接干预上市公司的决策和经营。 4、关于上市公司资产独立、完整 （1）保证上市公司具有独立、完整的经营性资产。 （2）保证本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）不违规占用上市公司的资金、资产及其他资源。 （3）保证不以上市公司的资产为本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）的债务违规提供担保。

5、关于上市公司业务独立

(1) 保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质以及具有独立面向市场自主经营的能力，在产、供、销等环节不依赖本承诺人。

(2) 保证严格控制关联交易事项，尽量避免或减少上市公司与本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）之间发生关联交易；杜绝非法占用上市公司资金、资产的行为；对无法避免或者有合理原因发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，按照公允、合理的市场价格进行交易，并按相关法律、法规、规章及规范性文件、上市公司章程的规定等履行关联交易决策程序及信息披露义务；保证不通过与上市公司的关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益。

本承诺人保证不通过单独或一致行动的途径，以依法行使股东权利以外的任何方式，干预上市公司的重大决策事项，影响上市公司在人员、财务、机构、资产、业务方面的独立性；保证上市公司在其他方面与本承诺人及本承诺人控制的其他企业（如有）保持独立。

（三）关于减少及规范关联交易的承诺

承诺主体	承诺内容
新疆有色、杨生荣	1、本次重组完成后，科邦锰业、百源丰和蒙新天霸将成为公司全资子公司纳入合并报表范围，预计本次重组标的公司将继续向新疆宏发铁合金股份有限公司（以下简称“宏发铁合金”）销售产品，导致上市公司新增关联交易。本次重组完成后，本企业/本人保证将促成上市公司与宏发铁合金之间的交易定价公允、合理，决策程序合法、有效，不存在显失公平的关联交易。 2、本次重组完成后，本企业/本人及本企业控制的公司将尽量减少、避免与上市公司之间的关联交易。 3、在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件及上市公司《公司章程》、关联交易管理制度等规定履行交易程序及信息披露义务。在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。本企业/本人保证不会通过关联交易损害上市公司及其股东的合法权益。 4、将按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及上市公司《公司章程》的有关规定行使股东权利；本企业/本人承诺不利用上市公司股东地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。本承诺自签署之日起，即对本企业/本人构成有效的、合法的、具有约束力的承诺，本企业/本人愿意对违反上述承诺给上市公司造成的经济损失承担全部赔偿责任。
新疆有色、杨生荣、上市公司	1、本次重组完成后，杨生荣预计将持有上市公司股份的比例超过5%，杨生荣为上市公司潜在关联方，杨生荣实际持有宏发铁合金51%的股权，宏发铁合金为上市公司的关联方。本次重组前，本次重组标的公司向宏发铁合金销售锰矿石产品。本次重组完成后，预计本次重组标的公司将继续向宏发铁合金销售锰矿石产品，导致上市公司新增关联交易。 2、为维护上市公司及其中小投资者的合法利益，自杨生荣通过本次重组成为上市公司股东之日（以中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记为准）起12个月内，本公司将积极促使上市公司通过合法方式取得宏发铁合金的控制权/本人将通过合法方式将宏发铁合金控制权转让予上市公司/上市公司将通过合法方式取得宏发铁合金的控制权，从而解决上市公司与宏发铁合金之间的关联交易问题。 3、在本次重组完成后，上市公司获得宏发铁合金控制权之前，本人/本公司保证将尽可能避免宏发铁合金与本次重组标的公司之间发生除为满足日常经营业务所需的日常关联交易之外的非日常关联交易，对于日常关联交易和无法避免或者有合理原因而发生的非日常关联交易，本人/本公司将促成上市公司与宏发铁合金之间的交易按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件及上市公司《公司章程》、关联交易管理制度等规定履行交易程

序及信息披露义务。在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，要求关联股东履行回避表决的义务。保证关联股东不会通过关联交易损害上市公司及其股东的合法权益。

4、本人/本公司将要求关联股东按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及上市公司《公司章程》的有关规定行使股东权利；保证关联股东不利用上市公司股东地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。

（四）关于避免同业竞争的承诺

承诺主体	承诺内容
新疆有色	1、承诺人作为西部黄金股份有限公司（以下称“西部黄金”）的控股股东，为保护西部黄金及其中小股东利益，承诺人保证自身及控制下的其他企业（以下简称“附属企业”）目前没有、将来也不从事与西部黄金主营业务相同或相似的生产经营活动； 2、凡承诺人及其附属企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能与西部黄金及其子公司主营业务构成直接竞争的业务，承诺人及其附属企业须将上述新商业机会无偿转让予西部黄金及其子公司。凡承诺人及其附属企业出现和西部黄金及其子公司主营业务构成直接竞争的业务，该部分业务收益无偿转让予西部黄金，并且承诺人及其附属企业承担由此给西部黄金造成的全部损失； 3、对于市场上尚不具备生产经营条件、暂时不适合注入上市公司的探矿权资产投资商业机会，如经上市公司董事会、股东大会审议通过，同意放弃该等商业机会，但考虑到该等商业机会经培育成熟后，仍具备上市公司收购条件、有利于上市公司业务发展的，则承诺人可以根据国务院国资委、中国证监会发布的《关于推动国有股东与所控股上市公司解决同业竞争规范关联交易的指导意见》（国资发产权〔2013〕202）的规定，利用自身资源、财务等优势对该等探矿权资产进行不以生产经营为目的的投资培育。 承诺人依据前述原则取得相关探矿权资产后，将完善相关探矿权资产的采矿权审批手续、矿山开工建设相关审批手续、开展矿山生产所需的可行性研究、工程设计、前期施工筹备工作，消除矿山生产的不确定性风险，但承诺不进行实际的矿山生产活动、不通过矿山生产运营获取经营收益，不从事与西部黄金主营业务相同或相似的生产经营活动和业务。承诺人进一步承诺： （1）承诺人将在收购探矿权资产（以办理完毕相应的工商变更登记手续为准）后与西部黄金签署托管协议，将相关资产所对应的除所有权及处分权外的其他股东权利委托西部黄金管理，并按照市场价格向西部黄金支付管理费用。委托管理期间为自承诺人与西部黄金签署托管协议之日起至矿山实现正式生产经营、产生业务收益之日止，上述委托管理期间若产生任何业务收益承诺人将无偿转让给西部黄金。 （2）承诺人将在矿山实现正式生产经营、产生业务收益前，采取如下方式之一解决可能产生的同业竞争： A、根据上市公司监管规则和国资监管要求，以国有资产管理部門核准或备案的评估结果为基础，在不高于承诺人收购及培育资产的相关成本的前提下，双方协商确定转让价格由西部黄金优先购买相关资产。 B、如届时西部黄金股东大会（关联股东回避表决）未能审议通过优先受让事宜或相关资产的评估结果未获得国有资产管理部門的核准或备案，承诺人将在十二个月内向无关联的第三方转让相关资产。 4、承诺人将不利用对西部黄金控股股东的地位谋求不正当利益及进行任何损害西部黄金及西部黄金其他股东利益的活动。 承诺人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致西部黄金遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。

(五) 关于股份锁定期的承诺函

承诺主体	承诺内容
新疆有色	1、本公司因本次交易取得的上市公司股份，自本次股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式直接或间接转让。在此之后按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。 2、根据《上市公司重大资产重组管理办法》第四十八条的规定，本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本公司因本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月。 3、若本次发行股份购买资产股份发行完成后，本公司持有上市公司股份比例上升，则本公司在本次交易前持有上市公司股份在自本次发行股份购买资产所涉股份发行结束之日起 18 个月内不得转让，但向本公司控制的其他主体转让上市公司股份的情形除外。 4、本次交易实施完成后，本公司通过本次交易获得的上市公司股份因上市公司送红股、转增股本等原因增加取得的股份，也应遵守前述规定。 5、为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺期内，本公司保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，本公司将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。 6、若本公司的上述股份锁定期承诺与证券监管机构的最新规定或监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的最新规定或监管意见进行相应调整。 7、上述股份锁定期届满后，其转让将按照中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。 8、本公司通过本次发行取得的股份在满足上述法定限售期的同时，且业绩承诺考核完成后可解除锁定。
杨生荣	1、本人通过本次重组取得的上市公司股份自本次发行结束之日起 12 个月内不得以任何方式进行转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式直接或间接转让。在此之后按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。若在本次发行中取得上市公司股份时，本人用于认购本次发行所对应的标的公司股权（以工商登记完成日和足额缴纳出资日孰晚）持续拥有时间未满 12 个月，则本人取得的前述公司股份自上市之日起至 36 个月届满之日不得转让。 2、本人因本次发行取得的股份在符合上述股份限售期的前提下，可按照如下方式进行解锁： （1）本人以本人持有的科邦锰业及百源丰股权认购取得的上市公司股权的锁定安排 ① 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如科邦锰业及百源丰第一年实现的净利润高于当期承诺净利润，则本人于本次发行中取得的上市公司股份中的 25%可解除锁定； ② 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如科邦锰业及百源丰第一年、第二年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则本人于本次发行中取得的上市公司股份中的 50%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）； ③ 第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如科邦锰业及百源丰第一年、第二年、第三年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则本人于本次发行中取得的上

市公司股份中的 100%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

（2）本人以本人持有的蒙新天霸股权认购取得的上市公司股权的锁定安排

① 业绩承诺期第一年、第二年（即 2022 年、2023 年），本人因本次发行取得的股份不得解除锁定；

② 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对蒙新天霸在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年，下同）第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如蒙新天霸第一年、第二年、第三年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则本人于本次发行中取得的上市公司股份中的 25%可解除锁定；

③ 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对蒙新天霸在业绩承诺补偿期第四年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如蒙新天霸第一年、第二年、第三年、第四年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则本人于本次发行中取得的上市公司股份中的 100%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

3、为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺期内，本人保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，本人将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

4、本次发行结束后，本人基于上市公司送红股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述约定。

5、若本人的上述股份锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

6、上述股份锁定期届满后，其转让将按照中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

（六）关于不存在不得参与任何上市公司重大资产重组情形的声明

承诺主体	承诺内容
上市公司董事、监事、高级管理人员、新疆有色主要管理人员、重组交易对方董事、监事、高级管理人员	本人及本人控制的机构不存在泄露本次交易的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌与本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会做出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形，不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
上市公司、新疆有色、杨生荣	本人/本企业及控制的机构不存在泄露本次交易的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌与本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会做出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形，不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

（七）关于拟注入资产权属清晰完整的承诺

承诺主体	承诺内容
杨生荣	1、本人持有阿克陶科邦锰业制造有限公司（以下称“科邦锰业”）及阿克陶百源丰矿业有限公司（以下称“百源丰”）35%的股权，持有新疆蒙新天霸矿业投资有限公司 100%的股权。

	上述三家公司均为依法设立和有效存续的有限公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。 2、本人依法持有标的资产，本人已经依法履行对标的公司的出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响标的公司合法存续的情况。 3、本人于 2019 年 9 月 20 日将本人持有的科邦锰业及百源丰各 35%的股权质押给新疆有色金属工业（集团）有限责任公司。本人承诺不晚于本次重组获得证监会核准之日后 5 个工作日内或证券监管部门要求的更早时间前无条件完成标的资产解除质押的全部手续，保证标的资产过户或者转移不因上述质押未解除或解除手续不完备而存在法律障碍。如因本人未按时解除上述质押致使标的资产无法进行转让过户的，本人愿意就因此给本次重组的相关方造成的损失承担全部责任。 4、除上述质押情形外，本人合法拥有标的资产的全部法律权益，包括但不限于占有、使用、收益及处分权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。 5、本人承诺及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本人承担。 6、本人拟转让的上述标的资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人承担。 本人保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。
新疆有色	1、本公司持有阿克陶科邦锰业制造有限公司及阿克陶百源丰矿业有限公司 65%的股权。上述两公司均为依法设立和有效存续的有限公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。 2、本公司依法持有标的资产，本公司已经依法履行对标的公司的出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响标的公司合法存续的情况。 3、杨生荣于 2019 年 9 月 20 日将其持有的科邦锰业及百源丰各 35%的股权质押给本公司。本公司承诺不晚于本次重组获得证监会核准之日后 5 个工作日内或证券监管部门要求的更早时间前无条件完成标的资产解除质押的全部手续，保证标的资产过户或者转移不因上述质押未解除或解除手续不完备而存在法律障碍。如因本公司未按时解除上述质押致使标的资产无法进行转让过户的，本公司愿意就因此给本次重组的相关方造成的损失承担全部责任。 4、本公司合法拥有标的资产的全部法律权益，包括但不限于占有、使用、收益及处分权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。 5、本公司承诺及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司承担。 6、本公司拟转让的上述标的资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本公司承担。 本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。

十、本次重组的原则性意见及相关股份减持计划

（一）上市公司控股股东对本次重组的原则性意见

新疆有色就本次重组的原则性意见说明如下：

上市公司拟收购科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权，有利于提升上市公司业务规模，有利于增强上市公司持续经营能力，有利于维护上市公司及全体股东的利益。本企业原则同意本次重组，将在确保上市公司及投资者利益最大化的前提下，积极促成本次重组的顺利进行。

（二）上市公司控股股东、上市公司董事、监事、高级管理人员的减持计划

针对本次重组，上市公司控股股东新疆有色做出说明如下：

“自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕/本次重组终止之日期间，本企业没有减持所持上市公司股份的计划。”

针对本次重组，上市公司全体董事、监事、高级管理人员做出说明如下：

“自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕/本次重组终止之日期间，本人没有减持所持上市公司股份的计划。”

十一、保护中小投资者合法权益的相关安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程主要采取了以下安排和措施：

（一）严格履行上市公司信息披露的义务

公司严格按照《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》、《重组管理办法》等相关法律法规的要求对本次交易方案采取严格的保密措施，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告披露后，公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况。

（二）严格履行相关程序

公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行相关程序。公司已聘请符合《证券法》规定的审计机构、资产评估机构对标的资产进行审计和评估，并聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产定价和股份定价、标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见，确保本次交易公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

本次交易构成关联交易，在召集董事会、股东大会审议相关议案时，关联董事、关联股东应回避表决，独立董事应当事先认可并发表独立董事意见。

（三）股东大会及网络投票安排

本次股东大会已采取现场投票和网络投票相结合的方式。本次股东大会的现场会议已以记名方式投票表决，出席现场会议的股东及委托代理人已就列入本次股东大会审议事项的议案逐项进行表决，并在监票人和计票人监票、验票和计票后，当场公布表决结果。

（四）资产定价公允性

本次交易中，公司已聘请符合《证券法》规定的资产评估机构对标的资产进行评估。资产评估机构在评估过程中将实施相应的评估程序，遵循客观性、独立性、公正性、科学性原则，运用合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用可靠的参照数据、资料。

（五）股份锁定安排

本次交易中交易对方认购的上市公司新增股份进行了锁定安排，详见本报告之“重大事项提示”之“二、发行股份购买资产”之相关内容。

（六）业绩承诺安排

本次交易业绩承诺及补偿的安排详见本报告书之“重大事项提示”之“四、业绩承诺安排”之相关内容。

（七）本次重组摊薄即期回报及填补措施

本次交易预计将提升公司的营收水平。同时本次交易涉及以非公开发行股份的方式募集配套资金，交易完成后公司总股本规模及总资产规模都将有所增加。若由于标的资产市场竞争格局、经营状况及国家政策等因素导致业绩波动或标的资产盈利能力低于预期，存在公司未来每股收益下滑的风险。上市公司根据自身经营特点制定了以下填补即期回报的措施：

1、有效整合标的资产

本次交易完成后，标的资产将成为上市公司旗下黑色金属矿产领域采冶的重要平台。上市公司将积极利用自身在资源勘探开发以及矿山开采技术等方面的丰富经验和技术、人才储备，强化标的公司的生产管理水平，提升其总体资源勘探效率以及资源使用效率。公司将注重加强标的公司的运营管理效率，强化整合促进内生式增长，增强公司整体盈利能力。

2、切实履行业绩承诺与补偿安排

为充分维护公司及中小股东的利益，在本次交易方案的设计中规定了相关方的业绩承诺和补偿义务。本次交易的业绩承诺及对应的补偿安排，有助于降低本次交易对公司的每股收益摊薄的影响。

3、不断完善公司治理，提高公司运营效率

本次交易前，公司已按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规，建立了较为完善、健全的公司法人治理结构和内部控制制度管理体系，初步形成了设置合理、运行有效、权责分明、运作良好的公司治理与经营框架，保证了公司各项经营活动的正常有序进行。本次交易完成后，公司将进一步完善公司治理结构，进一步提高经营和管理水平，全面有效地提高公司运营效率。

4、不断完善利润分配政策，维护全体股东利益

本次重组完成后，上市公司将根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定，结合上市公司的实际情况，广泛听取有关各方尤其是独立董事、中

小股东的意见和建议，不断完善利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，维护全体股东利益，在保证上市公司可持续发展的前提下兼顾对股东合理的投资回报，更好地维护上市公司股东及投资者利益。

5、相关方已出具填补回报措施的承诺

新疆有色作为上市公司控股股东及交易对方，作出《关于确保本次重组填补回报措施得以切实履行的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本公司将依照相关法律、法规及规章制度行使股东权利，不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；

2、自本承诺出具日至上市公司本次重组实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若本公司违反上述承诺给上市公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。”

上市公司董事、高级管理人员作出《关于确保本次重组填补回报措施得以切实履行的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

2、本人不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

3、对本人的职务消费行为进行约束；

4、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

5、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、若公司实行股权激励计划，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本承诺出具日后至本次重组实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

如违反上述承诺，本人愿意承担相应的法律责任。”

（八）其他保护投资者权益的措施

上市公司、交易对方及标的公司承诺保证提供信息的真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明依法承担赔偿责任。

十二、本次交易进行方案调整，但不构成交易方案重大调整

1、本次交易方案调整前，根据本次重组交易各方签署的《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东之业绩承诺及补偿协议》，业绩承诺方承诺标的公司蒙新天霸于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年实现的税后净利润分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元。

截至本报告书签署之日，交易各方另行签署了《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东之业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》，就蒙新天霸业绩承诺补偿期限、补偿资产范围进行了调整约定：

（1）业绩承诺方承诺标的公司蒙新天霸于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年实现的税后净利润分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元和 5,836 万元。

（2）新增对蒙新天霸所持矿业权资产进行单项业绩承诺及补偿的安排。业绩承诺方承诺，蒙新天霸玛尔坎土采矿权资产 2022 年至 2026 年单体报表口径下实现的累计净利润不低于 15,095 万元。

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸及相关资产实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

2、本次交易方案调整前，根据本次重组交易各方签署的《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东及阿克陶百源丰矿业有限公司股东之业绩承诺补偿协议》，业绩承诺方承诺标的公司科邦锰业、百源丰于 2022 年、2023 年、2024 年实现的合计税后净利润分别不得低于人民币 33,130 万元、26,206 万元和 30,805 万元。

截至本报告书签署之日，交易各方另行签署了《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东及阿克陶百源丰矿业有限公司股东之业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》及《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东及阿克陶百源丰矿业有限公司股东之业绩承诺补偿协议之补充协议（二）》，新增了对科邦锰业专利权资产及百源丰所持矿业权资产进行单项业绩承诺及补偿的安排：

（1）新增对科邦锰业所持无形资产-专利权进行单项业绩承诺及补偿的安排。业绩承诺方承诺科邦锰业于 2022 年、2023 年、2024 年实现的专利权资产收益分成额分别不得低于人民币 146.55 万元、98.70 万元、71.64 万元。

（2）新增对百源丰所持矿业权资产进行单项业绩承诺及补偿的安排。业绩承诺方承诺，百源丰所持一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产 2022 年至 2024 年在单体报表口径下实现的累计净利润不低于人民币 70,793 万元。

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰及相关资产模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

3、本次交易方案调整前，根据本次重组交易各方签署的《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东之发行股份购买资产协议》、《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》、《西部黄金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司股东之发行股份购买资产协议》、《西部黄金股份有限公司与阿克陶百源

丰矿业有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》，新疆有色因本次发行取得的股份符合原协议的股份限售期约定且业绩承诺考核完成后可解除锁定。杨生荣因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

（1）第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润高于当期承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 25%可解除锁定；

（2）第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 50%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

（3）第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 100%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

截至本报告书签署之日，交易各方另行签署了《西部黄金股份有限公司与阿克陶科邦锰业制造有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（二）》及《西部黄金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（二）》，就业绩承诺方股份解锁安排进行了调整约定：新疆有色因本次发行取得的股份符合原协议的股份限售期约定且业绩承诺考核完成后可解除锁定。杨生荣因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

（1）第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科

邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润达到或高于当期承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 15%可解除锁定；

（2）第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润达到或高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 30%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

（3）第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润达到或高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 100%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

前述股份解锁过程中，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则杨生荣所持公司股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

4、本次交易方案调整前，根据本次重组交易各方签署的《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东之发行股份购买资产协议》及《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》，杨生荣因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

（1）业绩承诺期第一年、第二年（即 2022 年、2023 年），杨生荣因本次发行取得的股份不得解除锁定；

（2）第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年）第三年的

实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 25%可解除锁定；

(3) 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期第四年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年、第四年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 100%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

截至本报告书签署之日，交易各方另行签署了《西部黄金股份有限公司与新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东之发行股份购买资产协议之补充协议（二）》，就业绩承诺方股份解锁安排进行了调整约定：杨生荣因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

(1) 业绩承诺期第一年、第二年、第三年及第四年（即 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年），杨生荣因本次发行取得的股份不得解除锁定；

(2) 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期第五年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年、第四年及第五年累计实现的净利润达到或高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 100%可解除锁定。

除前述调整之外，本次发行股份及支付现金购买资产方案的其他内容保持不变。根据《上市公司重大资产重组管理办法》第二十八条，《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第二十八条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》等法律法规的规定，本次重组调整不构成重大调整。

十三、独立财务顾问的保荐机构资格

上市公司聘请国泰君安担任本次交易的独立财务顾问，国泰君安经中国证监会批准依法设立，具有财务顾问业务资格及保荐承销资格。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易涉及审批风险

本次交易尚需上市公司股东大会审议通过及中国证监会核准，前述审批事项是本次交易最终得以实施的前置条件。本次交易能否获得相关批准或核准，以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性。提请投资者关注上述风险。

（二）本次交易业绩承诺无法实现的风险

本次交易中，上市公司与交易对方新疆有色、杨生荣签署了《业绩承诺及补偿协议》，就业绩承诺期内标的公司科邦锰业、百源丰、蒙新天霸的业绩补偿安排进行了明确、可行的约定。截至本报告书签署之日，标的公司运营情况良好，业务和盈利前景稳定，上述业绩承诺具有可实现性。但标的公司锰矿开采及电解锰生产销售业务未来可能受到国内宏观经济环境、行业政策、下游市场需求变化等方面的不利变化影响。上述不利因素均可能导致标的公司的经营情况未达预期，业绩承诺无法实现的风险。

（三）本次交易可能被暂停、终止或取消风险

本报告书披露至本次交易最终实施完成尚需一定时间，在此期间，本次交易存在因以下事项而出现本次交易被暂停、终止或取消的风险：

1、尽管上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，在与交易对方协商过程中严格控制内幕信息知情人范围，避免内幕信息的泄密、传播，但是仍不排除部分机构或个人利用内幕信息进行交易的行为，本次交易存在因涉嫌内幕交易而被暂停、中止或取消的风险；

2、本次交易后续推进过程中，市场环境可能发生重大变化或无法实现预计的情形，本次交易可能无法如期推进，进而影响本次交易的实施。此外，交易所、证监会等证券监管部门会对本次交易方案产生影响，如果本次交易各方无法根据市场环境的变化、监管部门的审核要求修改、完善方案，交易各方无法就新的交

易方案达成共识，本次交易存在终止的可能。

提请投资者关注上述风险。

（四）重组整合风险

通过本次交易，上市公司主营业务将在黄金的采选及冶炼的基础上增加锰矿石勘探、开采、销售和电解金属锰的生产、销售业务。本次交易完成后，公司拟根据发展战略对标的公司开展一系列的后续整合。标的资产未来如何通过上市公司平台进行发展，是否能够与上市公司现有业务板块产生预期的协同效应，尚存在一定的不确定性。因此，公司本次重大资产重组，存在一定的业务整合风险。

（五）涉房业务剥离进度不及预期可能对重组审核构成影响的风险

标的公司已变更了经营范围，经营范围中不再含有“土地使用权租赁、住房租赁”及“不动产经营租赁”等相关内容；**截至本报告书签署之日**，上市公司下属公司**所持有的对外出租房产正按承诺约定按期履行剥离程序**。如相关程序的执行进度不达预期，可能会对本次重组审核构成影响，提请投资者关注相关风险。

（六）本次重大资产重组摊薄即期回报的风险

根据公司 2020 年度经审计和 **2021 年度**经审计的财务数据及中审华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《备考审阅报告》，本次交易完成后，**2021 年度**基本每股收益不存在被摊薄的情形，公司 2020 年度基本每股收益有所下降。

本次交易预计将提升公司的营收水平。同时本次交易涉及以非公开发行股份的方式募集配套资金，交易完成后公司总股本规模及总资产规模都将有所增加。如本次交易完成后标的公司锰矿开采及电解锰生产销售业务未来受到国内宏观经济环境、行业政策、下游市场需求变化等方面的不利变化影响，导致标的公司的经营情况未达预期，则存在摊薄上市公司即期回报的风险。

二、交易标的有关风险

（一）标的资产产品价格波动的风险

本次重组标的资产百源丰和蒙新天霸的主要产品为锰矿石，科邦锰业的主要

产品为电解金属锰。报告期内，受相关产品价格波动影响，标的公司业绩呈现较大波动，2019 年、2020 年、**2021 年**，科邦锰业净利润分别为 749.69 万元、-5,929.80 万元及 **44,225.30 万元**；百源丰净利润分别为 12,772.80 万元、9,615.91 万元、**11,457.55 万元**；蒙新天霸净利润分别为-111.33 万元、-303.72 万元、**-138.51 万元**。近年来，进口锰矿石价格总体保持平稳，而电解锰价格在 2021 年受全球通胀、国家能耗双控等多重因素的叠加，价格高位运行，预计随着行业情况逐步恢复常态，电解锰价格将呈现回落趋势。若未来行业供需状况发生重大转变，价格大幅下跌，可能对标的公司盈利能力造成不利影响。

（二）产业政策及监管政策变化风险

标的资产未来的业绩增长基于良好的产业政策环境及下游行业发展的推动。同时，国家对电解金属锰生产及锰矿矿山开采实施多项行业监管政策，如探矿、采矿许可证制度，安全质量标准，环境保护行政许可等。若锰矿及其下游相关产业政策环境及监管政策发生重大变化，则标的资产相关业务的发展将面临较大的不确定性。

（三）标的公司部分房产权属未能取得的风险

截至本报告签署之日，百源丰已经取得了全部土地的权属证书，以及部分房产的权属证书，**尚未办理完毕**的房屋建筑物测绘面积合计为 **6,899.96** 平方米，百源丰已与阿克陶县自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（编号：陶地合 2021-14）。2022 年 4 月 18 日，当地不动产主管部门出具《证明》：“百源丰部分房产因建筑设计等资料缺失无法办理相应的权属证书。百源丰在用地手续办理过程中，严格按照国家土地法律法规要求，合规办理使用。考虑到百源丰已经合法取得该等房产所在土地的所有权且该等房产主要为彩钢房等简易建筑，我单位无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为”。

虽然标的公司已获得当地不动产主管部门的合规证明且相关股东承诺按持股比例承担相关房产瑕疵导致的损失，但如果该等房产的法律瑕疵未来依旧被主管政府部门追究，仍将会对公司的业务及经营造成一定影响。

（四）矿山投产建设不确定性的风险

蒙新天霸截至目前尚未投入正式矿山生产。蒙新天霸持有的 8 万吨生产规模的玛尔坎土锰矿采矿规模扩建至年产 28 万吨生产规模的扩证工作**已经完成**。虽然蒙新天霸正在推进上述矿山相关建设工作，但若相关工作无法按计划完成，将会对公司的业务及经营造成一定影响。

（五）探矿权转采矿权存在不确定性风险

本次交易中，百源丰所持有的三区深部探矿权评估采用折现现金流法进行评估。按照相关部门要求，前述探矿权已完成资源储量核实，需在获得采矿许可证、完成矿山建设并取得安全、环保等设施验收批复后，方可正式投入生产。若前述矿权所需各项手续或权证无法按计划完成或取得，则存在前述矿权不能按时投入生产的风险。

（六）环境保护方面的风险

近年来，国家对环保工作的日益重视，国家和地方政府将制定和实施更为严格的环保法规和标准，标的公司在环保方面的投入将会增加，从而导致存在未来生产经营成本增加的风险。此外，如果标的资产在生产经营过程中违反相关法律法规，企业将会面临环境保护处罚相关风险。

（七）安全生产事故的风险

百源丰和蒙新天霸为矿山开采企业，在开采过程中存在安全生产的风险。由于采矿活动会对矿体及周围岩层地质结构造成不同程度的破坏，有可能发生片帮、冒顶、塌陷，造成安全事故而影响正常生产，采矿过程需使用爆炸物，若在储存和使用该等物料的过程中管理不当，也可能发生人员伤亡的危险；科邦锰业在电解金属锰生产过程中，同样存在发生意外事故、技术问题、机械故障或损坏等风险。虽然标的公司已建立了安全环保部门，制定了安全控制管理制度以保障生产工作，但若安全生产事故发生，可能导致标的资产的业务运作中断，对业务造成一定影响。

（八）新冠肺炎疫情风险

目前新型冠状病毒肺炎（COVID-19）仍在世界范围内传播，对我国及全球的经济和社会生活都造成了重大影响。如果全球或我国疫情持续发展，后续疫情不能得到有效控制或再次反弹，导致下游客户需求减弱或公司产品无法顺利交付，则可能对公司生产经营及财务状况带来不利影响。

（九）限电限产政策风险

因煤炭价格上涨、商品订单增长等原因，2021年8月下旬以来，部分地区出现电力供需形势紧张，多地出台了力度不等的限电限产政策。如果全国或新疆对能耗双控总量管理以及企业限电限产要求持续加码，则可能对公司生产经营产生不利影响。

（十）本次交易新增关联交易的风险

本次交易完成后，百源丰、科邦锰业、蒙新天霸将成为上市公司持有100%股权的子公司。同时，上市公司持有宏发铁合金49%股权，为上市公司关联方。本次交易后，预计宏发铁合金未来仍将继续向标的公司采购锰矿石，构成关联交易。相关方已出具承诺，将于本次重组完成后12个月内，促成上市公司通过合法方式取得宏发铁合金的控制权，从而解决上市公司与宏发铁合金之间的关联交易问题，宏发铁合金将成为上市公司的控股子公司。如宏发铁合金的经营状况发生重大不利变化，可能对标的公司的经营业绩产生影响，进而对上市公司业绩带来不利影响。

（十一）客户集中度较高的风险

标的公司科邦锰业主要客户为电解金属锰贸易商和下游生产企业，客户集中度较高，2019年、2020年、2021年，前五名客户的收入占比分别为85.62%、91.34%和91.68%。如果主要客户因市场竞争加剧、经营不善等内外原因导致其市场份额缩减，或如果标的公司在产能扩张、质量控制、交货时间等方面不能满足客户需求导致主要客户转向其他厂商，科邦锰业的业务收入会随之受到较大影响。

标的公司百源丰主要客户为关联公司科邦锰业和宏发铁合金，客户集中度较高，2019年、2020年、2021年，科邦锰业和宏发铁合金收入占比分别为91.89%、92.72%和89.21%。如科邦锰业和宏发铁合金的经营状况发生重大不利变化，可能对百源丰经营业绩带来不利影响。

（十二）应收票据期末余额较大的风险

标的公司为锰系产业链公司，终端产品主要应用钢铁冶炼行业，由于大型钢铁企业普遍使用票据进行结算，因此报告期内，标的公司存在票据结算的情况。

2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日，百源丰应收票据的账面余额分别为10,069.00万元、10,111.41万元、11,531.87万元，其中应收商业承兑汇票账面余额分别为1,300.00万元、4,599.81万元和7,697.85万元；科邦锰业应收票据的账面余额分别为10,004.78万元、3,918.60万元、20,273.73万元，其中应收商业承兑汇票账面余额分别为7,694.57万元、2,200.00万元和15,082.18万元。

报告期内，标的公司应收票据未出现逾期的情况。未来如标的公司相关应收票据未能到期兑付，则可能影响标的公司的现金流回款及经营业绩。

（十三）标的公司部分专利存在抵质押的风险

科邦锰业与中国建设银行股份有限公司喀什地区分行签署《最高额权利质押合同》，约定2021年3月至2025年3月期间以16项专利为6,782万最高额权利质押项下履行担保责任。如科邦锰业未能及时到期偿付相关债务，则可能存在相关专利被处置的风险。

三、其他风险

（一）股票价格波动风险

上市公司股票价格不仅取决于公司的经营业绩、发展前景，还受到国家宏观经济政策、资本市场金融政策、利率水平、市场资金供求情况的影响，此外，股票价格还会因国内、国际政治经济形势，投资者心里预期等众多因素的影响。针对上述情况，上市公司将按照《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所

所股票上市规则》等相关规定，真实、准确、完整、及时地向投资者披露对股票价格产生影响的重大信息，供投资者做出投资判断。

本次交易尚需多项审批，尚需一定时间后才能最终实施，在本报告书签署之日至本次交易最终实施期间股票价格可能存在波动，进而给投资者带来风险。提请投资者关注上述风险。

（二）不可抗力的风险

上市公司不排除因政治、经济、疫情、自然灾害等其他不可控因素给上市公司及本次交易带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、落实深化国资国企改革要求

2020年6月30日召开的中央全面深化改革委员会第十四次会议审议通过了《国有企业改革三年行动计划（2020-2022年）》。国企改革三年行动重点任务包括完善中国特色现代企业制度，推进国有经济布局优化和结构调整，积极稳妥深化混合所有制改革，健全市场化经营机制等。

西部黄金作为国有控股上市公司，此次并购有利于扩大资产规模，提升资产质量，增强公司抗风险能力，增强企业活力，是深化国资国企改革的要求，也符合国资委的工作导向。

2、资本市场政策鼓励上市公司并购重组

2019年8月，国家发改委、人民银行、财政部和银保监会联合印发《2018年降低企业杠杆率工作要点》，协调推动兼并重组，并指出“鼓励通过兼并重组整合资源，出清过剩产能，提高产业集中度，减少同质化无序竞争和资源浪费；鼓励有效整合企业内部优质资源，提升内部资源配置效率，提高优质业务板块股权融资能力。”

近年来，矿产资源行业内发生多起优质矿权并购事件，如紫金矿业收购巨龙铜业、洛阳钼业收购Kisanfu铜钴矿，山东黄金收购卡帝诺资源等。我国采矿业还需继续提升行业集中度，加快产业结构调整力度，淘汰落后产能。上市公司将充分利用有利的资本市场政策支持，结合自身业务发展规划和战略目标，积极探索通过并购重组方式有效促进资源整合，走向集约化和规模化。

3、国家利好政策促进钢铁及锰工业的大发展

2020年12月31日，工业和信息化部发布了《关于推动钢铁工业高质量发展的指导意见（征求意见稿）》。该指导意见明确，到2025年，产品质量性能

和稳定性进一步提升，钢材实物质量总体达到国际先进水平。产量达到供需动态平衡，行业平均劳动生产率达到 1,200 吨钢/人·年，新建普钢企业达到 2,000 吨钢/人·年。

“十四五”期间，钢铁行业虽然面临去产能压力，但行业及产品转型升级、节能减排、区域结构调整的需要并存，钢铁尤其是先进钢铁材料将继续保持较旺盛的需求。锰是对钢及其钢材性能产生重要影响的合金化元素，所有钢种及其钢材都含锰。目前，锰在钢材生产过程中的作用尚无其他元素可以替代，世界上约有 95%的锰用于钢铁冶金工业，钢铁行业发展趋势与锰产业的发展前景紧密相关，钢铁产业结构调整将拉动锰工业发展。

4、新疆锰矿资源具备独特的区位及政策优势

统计数据显示，2019 年全球陆地锰矿石储量为 8.1 亿吨，其中南非、乌克兰、巴西和澳大利亚四个国家的锰矿储量占全球锰矿总储量的 75%以上。而中国锰矿资源储备较少，仅占全球总储量的 6.67%。其中，贫锰矿储量占全国总储量的 93.6%，平均品位仅为 22%，大型高品位锰矿资源更为稀缺。2018 年新疆玛尔坎苏一带锰矿的成功勘察，使得新疆富锰矿资源量跃升为全国第一位。新疆锰矿属低硫、低铁、中磷碳酸锰矿石，矿石工业分类品级为富锰矿石，平均品位为 32%-35%，具有较显著的品位优势。

新疆电力资源丰富，综合电价远低于内地生产企业，加之焦炭等资源供应充足，有利于新疆锰工业发展。同时，大型钢铁企业包括八一钢铁、酒泉钢铁、西宁特钢等在内的钢铁企业均在新疆设立生产基地，新疆钢铁冶炼生产对电解锰、硅锰合金有持续的需求。

根据全国矿产资源规划，国家鼓励在资源条件好、环境承载力强、配套设施齐全、区位优势明显的地区，集中建设具有市场竞争力的大中型矿山，稳定国内有效供给水平。加上“一带一路”及“西部大开发”政策，使矿产资源丰富的新疆地区具备了得天独厚的政策优势，适合进行大型锰矿的开发工作。

5、金属锰的开采、选冶是国家鼓励新疆地区重点发展的产业，符合国家对区域经济产业发展的总体规划

2020 年我国钢铁产量位于世界第一，电解锰出口 315,947 吨，是名副其实的钢铁大国和金属锰生产大国。但我国锰矿石产量有限，供不应求，对锰矿进口依赖度很高。2015-2019 年中国锰矿需求量逐年增加，2018 年中国锰矿需求量为 2,877.2 万吨，同比增长 25.52%；2019 年中国锰矿需求量为 3,542.3 万吨，同比增长 23.11%。锰矿石进口量也从 2015 年 1,578.32 万吨增长至 2019 年的 3,416.21 万吨。

我国新疆玛尔坎苏一带已累计探获锰矿石资源量超过 5,000 万吨，平均品位 30%以上，是我国目前发现的唯一高品位锰矿带，对保障我国锰金属供应安全有至关重要的作用。2021 年国家发改委为推进西部大开发形成新格局，发布了《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，其中锰的有序开采及精深加工为国家明确鼓励在新疆地区开展的产业，符合国家对区域经济产业发展的总体规划。

（二）本次交易的目的

1、多矿种开发优化企业业务结构，提升资源控制能力

上市公司主要从事黄金的采选及冶炼，产业及业务较为单一。但由于黄金行业极易受全球经济指标景气度、地区安全局势等因素的影响，公司存在对黄金市场走势及所属金矿储量规模依赖的经营风险，需要深入发掘其他矿产资源项目，提高持续发展能力。标的资产所处行业与公司现有黄金业务具有明显不同的业绩周期，将在一定程度上平抑公司业绩波动，增强盈利能力的稳定性。

本次交易的标的资产百源丰共拥有 4 个采矿权、5 个探矿权，蒙新天霸共拥有 1 个采矿权、1 个探矿权，均位于我国著名的锰矿成矿地带。本次交易旨在储备优质矿产资源，介入多矿种开发利用，调整和优化产业结构，实现长期可持续发展。本次交易后，公司将新增锰的采冶业务，业务和产品结构由单一的“黄金采冶”进阶为“黄金+锰矿”采冶双主业的上市公司，实现在锰矿领域的布局，提升上市公司在西昆仑玛尔坎苏一带富锰矿资源的控制力，有利于上市公司发挥矿产资源整合的地域优势，通过资源勘查、资产并购等方式充分发掘标的资产邻近区

域矿产资源，增大自身资源储量，增强可持续发展能力。

2、发挥协同效应，增强上市公司盈利能力

本次交易完成后，标的资产将成为上市公司旗下黑色金属矿产领域采冶的重要平台。上市公司将加大资金投入，积极利用自身在资源勘探开发、选矿冶炼方面的丰富经验以及矿山开采技术等运用至标的公司的矿山勘探及开发当中，提高资源勘探效率以及资源使用效率。

公司将充分发挥与标的资产在矿山勘探开采、产品生产冶炼以及运营管理等方面的协同效应，强化整合促进内生式增长，借此机会实现优势互补，促进共同发展。

3、提升长期盈利能力，保护上市公司股东利益

本次收购的标的公司具有良好的发展前景和较强盈利能力，收购完成后，上市公司将充分利用疆内发展契机，以及本行业优势地位，适当延长锰矿产业链和产品链，培育企业新的盈利增长点。通过本次交易，标的公司将成为上市公司的子公司并纳入合并报表范围，上市公司的资产规模将得以提升，业务规模将得以扩大，持续盈利能力和抗风险能力也将得以提高。资产质量和盈利能力的提升将大大提高上市公司的核心价值并增厚上市公司的每股收益，以实现全体股东包括中小股东利益的最大化。

二、本次交易方案概述

本次重组方案由发行股份购买资产以及募集配套资金两部分组成。

（一）发行股份购买资产

上市公司拟通过发行股份的方式购买百源丰、科邦锰业和蒙新天霸 100%的股权。本次交易完成后，百源丰、科邦锰业和蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司。

（二）募集配套资金

上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金。本

次拟募集配套资金的总额不超过 40,000 万元，且发行股份数量不超过发行前上市公司总股本的 30%。本次募集资金拟全部用于补充上市公司和标的公司流动资金、偿还债务，拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金总额、发行对象数量、发行股份数量、用途等进行相应调整。

募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

三、发行股份购买资产

（一）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易发行股份购买资产的发行股份种类为人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

（二）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为新疆有色和杨生荣。

（三）发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的科邦锰业 100.00%股权、百源丰 100.00%股权、蒙新天霸 100.00%股权认购上市公司非公开发行的股票。

（四）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

根据《重组管理办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次交易事项的首次董事会会议决议公告日，即公司第四届第十四次董事会会议决议公告日。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市

公司股票交易均价情况如下：

交易均价类型	交易均价（元/股）	交易均价的 90%（元/股）
定价基准日前 20 个交易日	11.87	10.69
定价基准日前 60 个交易日	11.97	10.77
定价基准日前 120 个交易日	12.24	11.02

注：交易均价的计算公式为：股票交易均价=股票交易总额/股票交易总量。

本次交易中发行股份方式的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，最终确定为 10.69 元/股，符合《重组管理办法》的相关规定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行价格作相应调整。

（五）发行股份的数量

本次发行向重组交易对方发行的股票数量应按照以下公式进行计算：本次发行的股份数量=标的资产的交易价格/本次发行的发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至股，如果计算结果存在小数的，应当按照向下取整的原则确定股数，不足一股的部分，重组交易对方同意豁免公司支付。本次交易的最终股份发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。

按照上述计算方法，本次交易的交易对价为 261,386.11 万元，发行股份的数量为 244,514,602 股。具体情况如下：

序号	标的资产	交易对象名称	发行股份	
			交易对价（万元）	增发股份（股）
1	科邦锰业 100%股权	新疆有色	34,079.88	31,880,152.00
		杨生荣	18,350.71	17,166,235.00
2	百源丰 100%股权	新疆有色	119,330.41	111,628,071.00
		杨生荣	64,254.84	60,107,423.00
3	蒙新天霸 100%股权	杨生荣	25,370.28	23,732,721.00

合计	261,386.11	244,514,602.00

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项，本次发行价格及发行数量将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

（六）股份锁定期

1、新疆有色的股份锁定期安排

新疆有色因本次交易取得的上市公司股份，自本次股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式直接或间接转让。在此之后按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第四十八条的规定，本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新疆有色因本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

若本次发行股份购买资产股份发行完成后，新疆有色持有上市公司股份比例上升，则新疆有色在本次交易前持有上市公司股份在自本次发行股份购买资产所涉股份发行结束之日起 18 个月内不得转让，但向新疆有色控制的其他主体转让上市公司股份的情形除外。

新疆有色通过本次发行取得的股份在满足上述法定限售期的同时，且业绩承诺考核完成后可解除锁定。

2、杨生荣的股份锁定期安排

杨生荣以标的资产认购的股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让。若在本次发行中取得上市公司股份时，其用于认购本次发行所对应的标的公司股权（以工商登记完成日和足额缴纳出资日孰晚）持续拥有时间未满 12 个月，则其取得的前述上市公司股份自上市之日起至 36 个月届满之日不得转让。

杨生荣因本次发行取得的股份在符合前述股份限售期约定的前提下，可按照

如下方式进行解锁：

（1）科邦锰业和百源丰对价取得的股份

① 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润**达到或高于**当期承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 **15%**可解除锁定；

② 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润**达到或高于**当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 **30%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

③ 第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润**达到或高于**当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 **100%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

前述股份解锁过程中，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则杨生荣所持公司股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

（2）蒙新天霸对价取得的股份

① 业绩承诺期第一年、第二年、**第三年及第四年**（即 2022 年、2023 年、**2024 年及 2025 年**），杨生荣因本次发行取得的股份不得解除锁定；

② 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期第**五**年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年、**第四年及第五年**累计实现的净利润**达**

到或高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的25%可解除锁定；

本次发行完成后，新疆有色、杨生荣基于本次交易获得的股份对价因上市公司送红股、转增股本等原因而获得的股份，亦应遵守上述约定。若上述股份限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述股份限售期满之后按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺期内，新疆有色和杨生荣保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，新疆有色和杨生荣将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

（七）滚存利润的分配

本次交易完成后，上市公司滚存的未分配利润，由新老股东按本次交易完成后各自持有公司的股份比例共同享有。

四、募集配套资金

（一）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易发行股份募集配套资金的发行股份种类为人民币普通股（A股），每股面值为1.00元，上市地点为上交所。

（二）发行方式及发行对象

上市公司拟向合计不超过35名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。

发行对象范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证

监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者，发行对象不超过 35 名（含 35 名）。

证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次募集配套资金获得中国证监会核准后，由董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规和规范性文件的规定，依据发行竞价情况及相关原则，与本次募集配套资金发行的主承销商协商确定。

所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

（三）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次交易发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%与本次发行股份募集配套资金前上市公司最近一期未经审计的归属于母公司股东的每股净资产值的较高者（按“进一法”保留两位小数）。具体发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况并综合考虑上市公司每股净资产值等因素，与本次募集配套资金发行的主承销商协商综合确定。

（四）发行股份数量

本次拟募集配套资金的总额不超过 40,000 万元，且发行股份数量不超过发行前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金拟用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金总额、发行对象数量、发行股份数量、用途等进行相应调整。

本次为募集配套资金所发行股份数量，将根据募集配套资金总额及发行价格

最终确定，发行股份数量的计算公式为：本次为募集配套资金所发行股份数量=本次募集配套资金总额÷发行价格。最终的发行数量将在中国证监会核准本次交易的基础上，由公司董事会根据股东大会的授权，与本次募集配套资金的主承销商根据询价确定的发行价格相应计算并协商确定。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的实施为前提，最终募集配套资金与否，不影响本次发行股份购买资产行为的实施。募集配套资金最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

（五）股份锁定期

本次发行股份募集配套资金的发行对象所认购的公司新增股份自本次发行完成之日起 6 个月内不得转让。

本次交易募集配套资金完成后，参与本次募集配套资金的发行对象因公司分配股票股利、转增股本等情形所增持的股份，亦应遵守上述限售锁定安排。锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上交所的规则办理。若未来证券监管机构对募集配套资金的股份锁定期颁布新的监管意见，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（六）募集资金用途

本次募集配套资金拟用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。

（七）滚存利润的分配

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

（八）配募失败，对标的资产项目建设的影响及相关措施

本次募集配套资金不用于标的公司的项目建设。标的公司在建项目的具体情况及资金需求情况如下：

1、科邦锰业

科邦锰业在日常经营中已经形成了较为完备的电解锰生产体系。为妥善处置电解工艺废弃物、降低污染物对环境的影响，提升综合资源利用效率，截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业主要在建项目为新建尾渣库项目和电解金属锰阳极泥资源综合利用项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	新建尾渣库项目	新建尾渣库为电解锰厂配套设施，建成后主要为接纳电解锰厂尾渣。
2	电解金属锰阳极泥资源综合利用项目	对电解锰工艺中产生的危险废弃物阳极泥采用碳热还原工艺，进行锰铅分离利用，解决环保处置问题

此外，根据科邦锰业整体规划，拟逐步推进两段浸出工艺改造、新型压滤机应用、整流变压器升级等项目。

2、百源丰

百源丰主要从事锰矿开采业务。截至2021年12月31日，百源丰主要在建项目为所持矿山开发项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	一区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
2	三区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
3	二区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
4	托吾恰克东区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程

注：百源丰一区和三区锰矿已转采完成建设，但后续仍需对其进行井巷开拓和设备投入。

3、蒙新天霸

蒙新天霸主要从事锰矿开采业务。截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸主要在建项目为所持矿山开采及其配套生产生活用房项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	玛尔坎土锰矿地下采矿工程项目	锰矿地下采矿工程项目
2	玛尔坎土锰矿生活区、办公区建设项目	矿山生活区、仓库及火工品库房等项目建设

根据标的公司评估报告中收益法评估的相关预测，未来三年标的公司合计资本性支出和净现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年	合计
资本性支出	35,415.23	25,248.48	17,687.92	78,351.63
净现金流量	15,207.08	12,436.67	26,338.84	53,982.59

由上表可见，根据预测，未来三年标的公司的净现金流入（已考虑资本性支出）均为正数，足以覆盖各年的资本性支出。同时，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司。上市公司具有较好的资信以及融资能力，可充分利用其资本市场融资平台和国有控股上市公司良好资信条件解决项目资金投入。

综上所述，本次重组募集配套资金不用于标的公司项目建设，配募失败不会对标的公司产生影响。

五、业绩承诺安排

（一）百源丰及科邦锰业的业绩承诺安排

1、业绩承诺方

交易对方新疆有色、杨生荣为本次业绩承诺方。

2、业绩承诺期间

业绩承诺方对标的公司科邦锰业及其专利权、百源丰及其矿业权业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年。

3、业绩承诺

（1）业绩承诺利润

1）百源丰及科邦锰业股权层面业绩承诺

业绩承诺方承诺标的公司科邦锰业、百源丰于 2022 年、2023 年、2024 年实现的合计税后净利润分别不得低于人民币 33,130 万元、26,206 万元和 30,805 万元。

鉴于科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金之间存在交易，在考核科邦锰业、百源丰的实际净利润时，应当：

- ①对百源丰、科邦锰业的财务报表进行模拟合并，抵消未实现内部交易；
- ②抵消百源丰、科邦锰业与宏发铁合金、蒙新天霸之间的未实现内部交易；
- ③扣除百源丰、科邦锰业的非经常性损益；

④业绩承诺期内，如上市公司以现金增资方式向科邦锰业、百源丰提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2) 科邦锰业专利权资产业绩承诺

业绩承诺方针对科邦锰业无形资产中的专利权进行单项逐年业绩承诺。业绩承诺方承诺,科邦锰业在补偿期间的专利权资产收益分成总额为 316.89 万元,科邦锰业于 2022 年、2023 年、2024 年实现的专利权资产收益分成额分别不得低于人民币 146.55 万元、98.70 万元、71.64 万元。

3) 百源丰矿业权资产业绩承诺

本次交易中，对一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权采用收益法进行评估。根据矿业权评估报告的相关利润预测，业绩承诺方承诺百源丰相关矿业权资产于 2022 年、2023 年、2024 年实现的单体报表口径合计净利润不得低于人民币 70,793 万元。

本次交易实施完成后，上市公司应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对标的公司科邦锰业、百源丰及相关资产在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

(2) 业绩补偿方式

1) 补偿金额的确定

业绩承诺期内，如科邦锰业截至任一年末的累计实际专利权资产收益分成额低于业绩承诺方对应年度累计承诺专利权资产收益分成额，业绩承诺方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿。每年应对专利权资产进行补偿金额的确定方式如下：

当期补偿金额 = (截至当期期末累积承诺专利权资产收益分成额 - 截至当期期末累积实现专利权资产收益分成额) ÷ 补偿期限内各年的预测专利权资产收益分成总和 × 专利权资产交易作价 - 累积已补偿金额。

实现的专利权资产收益分成额 = 上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所出具的专项审核报告中科邦锰业销售收入 × 专利权资产技术分成率。

2024 年业绩承诺期届满后，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。具体计算方式如下：

股权口径计算的补偿金额 = (业绩承诺期三年累计承诺净利润数 - 业绩承诺期三年累计实现净利润数) ÷ 补偿期限内各年的承诺净利润数总和 × 标的资产的交易总价格。

矿业权资产口径计算的补偿金额 = (2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净利润 - 2022 年至 2024 年累计实现矿业权资产净利润) ÷ 2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净利润 × 一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产评估值。

期末业绩承诺补偿金额 = MAX (股权口径计算的补偿金额，矿业权资产口径计算的补偿金额)

2) 补偿方式

业绩补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。对于业绩承诺方应当补偿的股份数，上市公司以人民币 1.00 元总

价向业绩承诺方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

$$\text{应当补偿股份数量} = \text{业绩承诺补偿金额} \div \text{本次重组发行价格}$$

业绩承诺方按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算应补偿股份数。计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于 0 时，按 0 取值；若出现折股数不足 1 股的情况，以 1 股计算。

如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

如上市公司在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

$$\text{返还金额} = \text{截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）} \times \text{应补偿股份数量。}$$

若业绩承诺方取得上市公司本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则业绩承诺方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

4、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，上市公司将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2024 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额 > 补偿期限内应补偿股份数 × 发行价格 + 现金补偿金额，则业绩承诺方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向上市公司另行进行减值补偿。如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限

内应补偿股份数”为调整前股份数。

若上市公司在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

(2) 另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额－补偿期限内应补偿股份总数×发行价格－现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额÷发行价格。

新疆有色、杨生荣按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算协议约定之减值补偿股份数。该等减值补偿股份由上市公司以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值，即业绩承诺方已经补偿的金额不冲回。

(3) 业绩承诺方承诺，减值补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

5、业绩承诺补偿上限

业绩承诺方因业绩承诺差额、专利权资产收益分成差额、矿业权资产业绩承诺差额和标的资产减值所支付的补偿总额不超过业绩承诺方通过本次交易取得的交易对价。新疆有色、杨生荣以各自通过本次交易取得的交易对价为限承担补偿义务。

6、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将

书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

（二）蒙新天霸的业绩承诺安排

1、业绩承诺方

交易对方杨生荣为本次业绩承诺方。

2、业绩承诺期间

业绩承诺方对标的公司蒙新天霸业绩及其矿业权承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年、2026 年。

3、业绩承诺

（1）业绩承诺利润

业绩承诺方承诺标的公司于业绩承诺补偿期内的各会计年度实现的净利润以符合《证券法》及监管机构规定的资产评估机构为本次交易按照标的公司全部股东权益出具的《资产评估报告》中所预测的净利润为基础确定。

1) 蒙新天霸股权层面业绩承诺

业绩承诺方承诺标的公司蒙新天霸于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年及 2026 年实现的税后净利润分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元及 5,836 万元。

鉴于蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间存在交易，在考核蒙新天霸的实际净利润时，应当：

- ① 抵消蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间的未实现内部交易；
- ② 扣除蒙新天霸的非经常性损益；

③业绩承诺期内，如上市公司以现金增资方式向蒙新天霸提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2) 蒙新天霸相关矿业权资产业绩承诺

根据矿业权评估报告的相关利润预测，业绩承诺方承诺蒙新天霸相关矿业权资产于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年实现的单体报表口径合计净利润不得低于人民币 15,095 万元。

本次交易实施完成后，上市公司应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对标的公司蒙新天霸及相关资产在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

(2) 业绩补偿方式

1) 补偿金额的确定

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

股权口径计算的补偿金额=（业绩承诺期五年累计承诺净利润数－业绩承诺期五年累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产的交易总价格。

矿业权资产口径计算的补偿金额=（2022 年至 2026 年累计承诺矿业权资产净利润－2022 年至 2026 年累计实现矿业权资产净利润）÷2022 年至 2026 年累计承诺矿业权资产净利润×玛尔坎土采矿权资产评估值。

期末业绩承诺补偿金额=MAX（股权口径计算的补偿金额，矿业权资产口径计算的补偿金额）

2) 补偿方式

业绩补偿时，应当补偿股份数量=业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格。业绩承诺方按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之应补偿股份数。

按协议确定的公式计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于 0 时，按 0 取值；若出现折股数不足 1 股的情况，以 1 股计算。

如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

如上市公司在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

若业绩承诺方取得上市公司本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则业绩承诺方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

5、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，上市公司将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2026 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额>补偿期限内应补偿股份数×发行价格+现金补偿金额，则业绩承诺方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向上市公司另行进行减值补偿。如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若上市公司在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

(2) 另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额-补偿期限内应补偿股份总数×发行价格-现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额÷发行价格。

该等减值补偿股份由上市公司以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值，即业绩承诺方已经补偿的金额不冲回。

(3) 业绩承诺方承诺，减值补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

6、业绩承诺补偿上限

业绩承诺方因业绩承诺差额、**矿业权资产业绩承诺差额**和标的资产减值所支付的补偿总额不超过业绩承诺方通过本次交易取得的交易对价。

7、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

(三) 补充披露科邦锰业和百源丰承诺业绩合并计算的原因及合理性；科邦锰业未进行逐年补偿的原因及合理性；报表模拟合并、抵消未实现内部交易等净利润计算方式的设置依据及合理性。结合前述情况，说明本次交易业绩补偿安排是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定

1、科邦锰业和百源丰承诺业绩合并计算的原因

从股权控制关系来看，两家企业虽为不同法人主体，但长期处于同一控制下，股权结构完全一致。两者实质为同一控制下统一经营、协调管理的一个矿业经济实体。

从业务管理来看，百源丰为锰矿石开采企业，科邦锰业为电解锰生产企业。由于长期处于同一控制下，并且出于业务开展的自然需要，两家公司在生产计划制定、业务流程衔接、工艺流程配套等各个环节上均高度协同配合，两者实质为矿山生产经营的两个必要环节，两家企业合并来看，方才构成完整的矿山采选冶业务体系。

两家标的公司业绩承诺合并计算和考核可更好体现锰产业链完整的采购、生产及销售体系以及真实业绩实现情况，消除大额关联交易产生的未实现损益对业绩承诺考核的影响，符合标的公司一体化经营管理的业务实质，能够加强业绩承诺考核的约束性和准确性。

报告期内，科邦锰业和百源丰按照本次重组业绩承诺的模拟合并规则进行模拟合并后的净利润情况如下：

单位：万元

	2021 年	2020 年	2019 年
百源丰	44,225.30	-5,929.80	749.69
科邦锰业	11,457.55	9,615.91	12,772.80
简单合计	55,682.85	3,686.11	13,522.49
模拟合并	53,495.65	3,091.76	12,255.48

2、针对百源丰、蒙新天霸所持矿业权资产进行单项业绩承诺

本次交易中，百源丰、蒙新天霸采用资产基础法定价，两家标的公司所持合计5项采矿权及1项探矿权以收益法评估。根据《监管规则适用指引——上市类第1号》“2. 在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。”

截至本报告书签署之日，交易双方已协商并签署业绩承诺补偿协议之补充协议，对百源丰、蒙新天霸的前述矿业权资产进行单项业绩承诺。百源丰、蒙新天霸所持有的前述矿业权在业绩承诺期内的预测净利润及业绩承诺情况如下：

(1) 百源丰相关矿业权资产

根据矿业权评估报告的相关利润预测，百源丰相关矿业权资产的预测利润如下：

单位：万元

	2022 年	2023 年	2024 年	合计
二区采矿权	0.00	493.06	2,201.45	2,694.52
托吾恰克采矿权	0.00	1,838.35	3,993.17	5,831.53
一区采矿权	3,714.67	3,701.67	4,059.16	11,475.49
三区采矿权及深部探矿权	16,483.50	16,528.44	17,779.87	50,791.81
合计	20,198.17	22,561.53	28,033.65	70,793.35

补充协议约定，如2022年至2024年百源丰所持有的一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产在单体报表口径下实现的累计净利润低于70,793万元，交易对方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿，补偿金额的确定方式如下：

补偿金额 = (2022年至2024年累计承诺矿业权资产净利润 - 2022年至2024年累计实现矿业权资产净利润) ÷ 2022年至2024年累计承诺矿业权资产净利润 × 一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产评估值。

上市公司应聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对百源丰所持有的一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产实现的各年净利润出

具专项审核报告。

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

(2) 蒙新天霸相关矿业权资产

根据矿业权评估报告的相关利润预测，百源丰相关矿业权资产的预测利润如下：

单位：万元

	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
玛尔坎土采矿权	0.00	-322.68	3,263.63	5,842.66	6,312.36	15,095.97

补充协议约定，如2022年至2026年蒙新天霸所持有的玛尔坎土采矿权资产在单体报表口径下实现的累计净利润低于15,095万元，交易对方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿，补偿金额的确定方式如下：

补偿金额 = (2022年至2026年累计承诺矿业权资产净利润 - 2022年至2026年累计实现矿业权资产净利润) ÷ 2022年至2026年累计承诺矿业权资产净利润 × 玛尔坎土采矿权资产评估值。

上市公司应聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对蒙新天霸所持有的玛尔坎土采矿权资产实现的各年净利润出具专项审核报告。

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

综上，科邦锰业和百源丰承诺业绩合并计算具备合理性。对百源丰、蒙新天霸 100%股权进行累计业绩承诺并对采用收益法进行评估的矿业权资产进行单项业绩承诺，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中的相关规定。

3、科邦锰业未进行逐年补偿的原因及合理性

(1) 针对科邦锰业 100%股权进行累计业绩承诺符合监管规定

首先，根据《重组管理办法》的规定，采用资产基础法估值作为定价依据的，可由交易双方依据市场化原则自主协商确定业绩承诺安排。其次，参照《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，“拟购买资产为房地产、矿业公司或房地产、矿业类资产的，上市公司董事会可以在补偿期限届满时，一次确定补偿股份数量，无需逐年计算。”本次交易中，科邦锰业 100%股权采用资产基础法评估结果作为定价依据，科邦锰业与百源丰共同构成完整的矿业经营实体，因此对科邦锰业 100%股权按照三年进行累计业绩承诺，承诺期满后一次性补偿，符合监管规定。

(2) 针对科邦锰业专利权进行单项逐年业绩承诺

本次交易中，科邦锰业采用资产基础法定价，其中无形资产-专利权以收益法评估，评估价值为 376.37 万元，该等资产对应的收益预测金额较低，评估价值占标的公司最终评估价值比例为 0.72%，占比较小。

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》“2. 在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。”

截至本报告书签署之日，交易双方已协商并签署业绩承诺补偿协议之补充协议，对科邦锰业专利权进行单独逐年业绩承诺及补偿，根据资产评估报告确定专利权资产技术分成率，交易对方承诺科邦锰业于 2022 年、2023 年、2024 年实现的专利权资产收益分成额分别不得低于人民币 146.55 万元、98.70 万元、71.64 万元，科邦锰业在补偿期间的专利权资产收益分成总额为 316.89 万元。

项目	2022 年	2023 年	2024 年
专利权资产技术分成率	0.1725%	0.1294%	0.097%
专利权资产收益分成额(万元)	146.55	98.70	71.64

补充协议约定，如科邦锰业截至任一年末的累计实际专利权资产收益分成

额低于对应年度累计承诺专利权资产收益分成额，交易对方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿，每年应补偿金额的确定方式如下：

当期补偿金额 = (截至当期期末累积承诺专利权资产收益分成额 - 截至当期期末累积实现专利权资产收益分成额) ÷ 补偿期限内各年的预测专利权资产收益分成总和 × 专利权资产交易作价 - 累积已补偿金额。

实现的专利权资产收益分成额 = 上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所出具的专项审核报告中科邦锰业销售收入 × 专利权资产技术分成率。

综上，对科邦锰业 100% 股权进行累计业绩承诺并对专利权资产进行逐年业绩承诺，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中的相关规定，具备合理性。

4、报表模拟合并、抵消未实现内部交易等净利润计算方式的设置依据及合理性

在本次交易业绩考核净利润计算时应考虑模拟合并、未实现内部交易抵消、非经常性损益、现金支持等影响，该等净利润的计算方式主要系交易双方基于谨慎性原则，为规避收购完成后的潜在问题而设置的约束性附加条件。

(1) 模拟合并和未实现内部交易，主要鉴于科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，以往年度存在且未来合理预计将存在关联交易，为消除关联交易影响，真实体现标的公司业绩，交易双方约定考虑模拟合并及未实现内部交易抵消的影响；

(2) 非经常性损益，系参照《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中的相关规定，净利润数均应当以拟购买资产扣除非经常性损益后的利润数确定；

(3) 现金增资支持，考虑到矿山开拓建设仍需一定资本性投入，若未来上市公司为支持标的公司业务发展提供现金支持，则交易双方经协商同意上市公司提供资金支持所对应的资金成本应从标的公司考核净利润中剔除。

综上，模拟合并、未实现内部交易抵消、非经常性损益、现金支持等净利润计算方式的设置主要系交易双方基于谨慎性原则综合考虑交易背景、标的公

司业务发展以及潜在商业风险，对标的公司真实业绩考核的附加限制条件，具备合理性。

5、结合前述情况，说明本次交易业绩补偿安排是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的规定。

根据交易双方签署的《业绩承诺及补偿协议》及其补充协议，本次交易的业绩补偿安排符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的规定，具体如下：

（1）业绩补偿范围

1) 标的公司科邦锰业和百源丰的业绩补偿承诺方为新疆有色和杨生荣。本次交易对方中的新疆有色为上市公司的控股股东，新疆有色以其获得的股份进行了业绩补偿的约定，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于控股股东及其控制的关联方作为交易对方时需进行业绩承诺的相关规定。

2) 标的公司科邦锰业采用资产基础法估值并作为定价依据，其中专利权资产采用了收益法进行评估，新疆有色和杨生荣对科邦锰业专利权资产进行单独逐年业绩承诺及补偿，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于应当对资产基础法评估中采用基于未来收益预期的方法评估的资产进行业绩补偿的相关规定。

3) 标的公司百源丰、蒙新天霸采用资产基础法估值并作为定价依据，其中5项采矿权及1项探矿权资产采用了收益法进行评估，新疆有色和杨生荣对相关矿业权资产进行单项业绩承诺及补偿，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于应当对资产基础法评估中采用基于未来收益预期的方法评估的资产进行业绩补偿的相关规定。

（2）业绩补偿方式和补偿期限

1) 业绩补偿期限：百源丰及科邦锰业为2022年-2024年；蒙新天霸为2022年-2026年。

2) 业绩补偿支付方式：业绩承诺方承诺，业绩补偿应优先以业绩承诺方在

本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

3) 业绩补偿原则：

①业绩承诺期结束，如标的公司科邦锰业、百源丰累计模拟合并后的实际净利润或标的公司蒙新天霸实际净利润低于业绩承诺方累计承诺净利润，业绩承诺方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿，应补偿金额的确定方式如下：

业绩承诺补偿金额=（业绩承诺期内累计承诺净利润数－业绩承诺期内累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产的交易总价格。

②如标的公司科邦锰业截至任一年末的累计实际专利权资产收益分成额低于对应年度累计承诺专利权资产收益分成额，业绩承诺方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿，每年应补偿金额的确定方式如下：

当期补偿金额 =（截至当期期末累积承诺专利权资产收益分成额－截至当期期末累积实现专利权资产收益分成额）÷补偿期限内各年的预测专利权资产收益分成总和×专利权资产交易作价－累积已补偿金额。

实现的专利权资产收益分成额=上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所出具的专项审核报告中科邦锰业销售收入×专利权资产技术分成率。

③如2022年至2024年百源丰所持有的一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产在单体报表口径下实现的累计净利润低于70,793万元；或2022年至2026年蒙新天霸所持有的玛尔坎土采矿权资产在单体报表口径下实现的累计净利润低于15,095万元，交易对方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿，补偿金额的确定方式如下：

补偿金额 =（业绩承诺期内累计承诺矿业权资产净利润－业绩承诺期内累计实现矿业权资产净利润）÷业绩承诺期内累计承诺矿业权资产净利润×矿业权资产评估值。

针对百源丰及科邦锰业，至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

针对蒙新天霸，至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

4) 业绩承诺履约保障：为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》及其补充协议上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

综上，本次交易的业绩补偿期限不少于 3 年；业绩承诺方中上市公司的控股股东控制的关联方优先以本次交易获得的股份进行补偿，不足部分以现金补偿；百源丰、科邦锰业作为矿业公司在补偿期限届满时一次性确认补偿股份数，基于收益法评估作价的科邦锰业专利权资产逐年单独确认补偿股份数，业绩补偿数量的计算公式和业绩补偿保障措施与相关规定的要求一致；符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于业绩补偿方式和补偿期限的规定。

（四）补充披露补偿股份数于期满累计一次计算、但杨生荣所得对价股份在补偿期内分批解锁的原因及合理性，相关权利义务是否匹配，是否有利于保障补偿义务的履行

截至本报告书签署之日，交易双方已就业绩承诺和杨生荣所得对价股份分批解锁事项达成补充协议，根据补充协议，本次重组交易关于业绩承诺、业绩补偿以及杨生荣所获对价股份分批解锁情况如下：

公司	事项	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年

科邦锰业和百源丰	承诺业绩（万元）	33,130	26,206	30,805	-	-
	承诺业绩年度累计占比	36.75%	65.83%	100%	-	-
	杨生荣累计解锁比例	15%	30%	100%	-	-
	总体股份解锁比例	5.3%	10.5%	35.0%	-	-
蒙新天霸	承诺业绩（万元）	-348	-726	2,980	5,354	5,836
	承诺业绩年度累计占比	-2.66%	-8.20%	14.55%	55.44%	100%
	杨生荣累计解锁比例	-	-	-	-	100%
	总体股份解锁比例	-	-	-	-	100%

注：本次交易中，新疆有色取得的股份对价直至业绩承诺期满后再解锁。因此，科邦锰业和百源丰业绩承诺部分所对应的总体股份解锁比例=杨生荣解锁股份÷（杨生荣取得对价股份+新疆有色取得对价股份）

同时，根据补充协议的约定，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则杨生荣所持对价股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

由上表可知，前述杨生荣所获对价股份在补偿期内分批解锁安排主要依据标的公司在补偿期内承诺业绩年度累计完成情况制定。业绩承诺期内，当年度累计承诺利润占比均高于杨生荣对应年度对价股份解锁比例，当且仅当累计实际净利润高于当期累计承诺利润时，杨生荣所获对价股份方可解锁相应比例。同时，新疆有色取得股份对价均不解锁。因此，本次交易的股份解锁方案能够较好的保障业绩承诺义务的履行。

因此，本次交易方案结合业绩承诺的实现情况相应制定了杨生荣所取得股票的分批解锁比例，相关权利义务相匹配，尚未解锁的剩余股份仍能够较好保障剩余业绩承诺补偿义务的履行。

（五）结合蒙新天霸预计达产运营期限较长、目前亏损且预计 2022-2023 年仍持续亏损、评估增值率高达 2053.98%及市场可比交易案例对比等，补充披露本次交易蒙新天霸对盈利期间的业绩承诺期仅两年（2024-2025 年）的原因及合理性，业绩补偿是否足额覆盖标的资产未来经营风险

标的公司蒙新天霸业绩情况及预计达产运营期限情况如下：

单位：万元

项目	建设期		生产期			
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
主营业务收入	-	-	4,221.00	12,663.00	17,822.00	18,760.00
净利润	-138.51	-348.14	-726.48	2,980.26	5,353.67	5,836.01

蒙新天霸所持玛尔坎土锰矿为拟投建矿山，预计将于 2023 年投产，其后产能逐步爬坡。蒙新天霸预计将于 2024 年实现首年盈利。

1、蒙新天霸预计达产运营期限较长、目前亏损的原因

蒙新天霸主要资产为玛尔坎土锰矿尚处于开发建设周期，该锰矿为中大型地下开采矿山，结合矿体赋存条件以及前期地址勘探工作情况，该锰矿采矿工程可行性研究报告预计自 2023 年至 2025 年逐步达产。蒙新天霸于建设期预计处于持续投入状态，无其他盈利来源，因此企业目前亏损。矿山预计 2023 年建成运营后将逐步产能爬坡，盈利能力持续增强。

2、已新增蒙新天霸业绩承诺期至五年，其中盈利业绩承诺期为三年

截至本报告书签署之日，交易双方已就蒙新天霸业绩承诺事项达成业绩承诺补偿协议之补充协议，将原四年业绩承诺期新增一年调整至五年，自 2024 年起承诺业绩为未来三年盈利，业绩承诺期涵盖了矿山建设及投产后四年，有效覆盖了未来企业经营的主要风险，具备商业合理性。

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
承诺业绩（万元）	-348	-726	2,980	5,354	5,836

3、业绩补偿可较好覆盖标的资产未来经营风险

蒙新天霸承诺业绩之和占交易对价的比例为 51.62%，能够较好覆盖业绩波动风险，更好地保护上市公司股东利益。

市场可比交易案例中矿业企业重组交易累计业绩承诺占交易对价比例情况统计如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	累计业绩承诺（万元）	标的公司评估值（万元）	累计业绩承诺占交易对价比例
露天煤业	霍煤鸿骏 51%股权	2018 年 2 月 28 日	131,216.14	530,424.02	24.74%
赤峰黄金	瀚丰矿业 100.00% 股权	2018 年 12 月 31 日	15,339.65	56,249.20	27.27%
盛和资源	晨光稀土 100.00%股权	2015 年 9 月 30 日	38,200.00	132,890.85	28.75%
盛和资源	文盛新材 100.00%股权	2015 年 9 月 30 日	41,500.00	153,121.62	27.10%
西部黄金	蒙新天霸 100%股权	2021 年 9 月 30 日	7,260.00	25,370.28	28.62%

综上，本次交易蒙新天霸的业绩承诺期系针对拟建矿山的经营特点进行设置，具备合理性。

（六）结合标的资产目前建设进度、预计达产及产能释放测算依据、产销率预测依据等方面，补充披露蒙新天霸 2022 年—2023 年承诺业绩为负、2024 年起承诺业绩大幅增长的原因及可实现性

1、蒙新天霸 2022 年—2023 年承诺业绩为负、2024 年起承诺业绩大幅增长的原因及预测依据

（1）蒙新天霸的建设进度

截至本报告书签署之日，蒙新天霸玛尔坎土锰矿矿区已完成生活区主体结构建设，火工品库房建设完毕并完成验收，完成矿山井口的浇筑加固工作并建成平硐口，已形成钻爆法掘进主平硐的条件。供电线路已达矿区，待电力系统工程完工后即可通电，配合矿区已经准备好的高效掘进凿岩设备，接下来准备继续推进掘进工作。

根据建设计划，蒙新天霸将开展矿山的掘进建设工作，总体工作进度与计划一致，预计将如期投产。

（2）蒙新天霸排产情况及预测依据

目前，蒙新天霸所属玛尔坎土锰矿尚处于基建期。根据长沙有色冶金设计研究院出具的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，蒙新天霸矿山产能将会以第一个完整年 30%，第二个完整年 80%，第三个完整年满负荷生产的速度逐步提升。据此，玛尔坎土锰矿 2023 年 3 月前均为矿山建设期，预计将于 2023 年正式投产，至 2026 年达产，投产至达产各年的产量情况预计如下：

项目	预测期（生产期）			
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
年锰矿石产量 (万吨)	6.30	18.90	26.60	28.00

（3）蒙新天霸产销率预测依据

根据《矿业权评估指南》（2006 修订），为了简化计算，矿业权评估中一般假设矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款，即年产品销售量等于年产品生产量的产销均衡原则。故本次假设蒙新天霸锰矿产销率为 100%。

（4）蒙新天霸业绩承诺大幅增长的原因

根据前述规划，蒙新天霸目前处于基建期，预计 2023 年投产当年，由于尚处于产量爬升阶段，因此利润仍为负数；2024 年，随着产量爬升，将形成较好盈利。

2、蒙新天霸 2024 年起承诺业绩大幅增长的可实现性

（1）矿山按计划顺利投产并达产具备可行性

为确保矿山的顺利投产和达产，蒙新天霸已制定了周密的开发计划，并聘请了专业机构进行充分设计和论证。截至本报告书签署之日，蒙新天霸的各项建设工作顺利开展，开发建设条件已较为成熟，预计可以如期实现投产。

上市公司具备丰富的矿山开发和管理经验。同时，本次收购完成后，蒙新天霸、百源丰将成为同一控制下的兄弟公司，百源丰在同一矿脉上运营矿山多年，积累了丰富的矿山开采经验，组建了成熟的技术人员梯队。预计，上市公司和百源丰的团队和经验能够进一步为蒙新天霸的顺利投产提供有力保障。

关于蒙新天霸的开发进度、投产的可实现性可进一步参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“三、蒙新天霸”之“（十一）矿业权情况”之“5、结合在建矿山建设进展、尚需投入金额、每年资金需求缺口、资金来源，以及蒙新天霸自有资金情况、偿债及融资能力等，补充披露蒙新天霸在建矿山预计达产时间具体测算依据及可实现性，按照 28 万吨/年的生产规模进行评估是否合理、审慎，目前的资金实力与项目产能是否匹配，未来按期达产运营是否存在较大不确定性，评估是否充分考虑资金成本费用，以及上述事项对评估结果的影响”。

（2）市场对优质锰矿石资源需求旺盛，能够保障蒙新天霸锰矿的顺利销售

我国作为全球最大的电解锰、电解二氧化锰、硅锰合金生产国，锰矿需求量巨大。与此同时，我国可获取的锰金属资源有限，开采利用率低；且随着我国锰矿开发的深入，易采矿、富矿逐步减少。国内优质锰矿资源极为稀缺。因此，市场对优质锰矿石资源有着较为长期、稳定、旺盛的需求。此外，随着新能源产业的快速发展，也进一步打开了金属锰的下游应用领域，市场潜力进一步增长。良好、稳定的下游市场需求能够为蒙新天霸顺利实现销售提供有利的外部条件。

关于下游市场的进一步分析可参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、百源丰”之“（十一）矿业权相关情况”之“7、结合下游市场规模及需求、产品竞争力、销售区域性限制等，补充披露后续实现产销平衡的预测依据及可实现性”。

六、标的资产评估作价情况

根据天津华夏金信评估出具并经新疆国资委备案的《资产评估报告》，本次评估以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，采用收益法和资产基础法两种方法对标的资产进行评估，并选取资产基础法评估结果为最终评估结论。标的资产于评估基准日的评估情况如下：

标的资产	净资产（万元）	评估值（万元）	增减率	评估方法
科邦锰业	37,603.84	52,430.59	39.43%	资产基础法
百源丰	31,355.23	183,585.24	485.50%	资产基础法

蒙新天霸	1,177.84	25,370.28	2053.98%	资产基础法

根据前述评估结果，并经交易各方协商，本次交易标的资产科邦锰业 100% 股权的交易价格确定为 52,430.59 万元；百源丰 100% 股权的交易价格确定为 183,585.24 万元；蒙新天霸 100% 股权的交易价格确认为 25,370.28 万元，最终本次交易标的资产合计交易作价为 261,386.11 万元。

本次评估中，矿业权评估机构北京经纬评估对标的公司百源丰所持有的三区深部探矿权采用折现现金流法进行评估，考虑了三区深部探明储量的未来经济收益。资产评估机构天津华夏金信评估在资产基础法评估中，采纳了北京经纬评估对三区深部探矿权的评估价值。

根据 2017 年 6 月 19 日发布的《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》及相关规定，三区深部探矿权在转为采矿权时应当履行出让收益评估程序，并按照评估价值、市场基准价就高确定出让收益。为合理反映百源丰股权的整体价值，北京经纬评估出具了《三区深部探矿权出让收益市场基准价测算报告》，对出让收益金额进行了预估测算，出让收益测算金额为 4,035.29 万元。天津华夏金信评估采纳了该出让收益测算，并作为资产基础法评估中的矿业权评估值抵减项。因此，本次评估过程中已考虑了探矿权转采矿权时所需缴纳的出让收益对评估结果的影响。

本次交易对方新疆有色、杨生荣分别出具承诺：

“本次交易完成后，如三区深部探矿权实际转采时，依据届时有效的法律法规如百源丰需缴纳的出让收益金额大于本次交易评估中预估的 4,035.29 万元的，本公司/本人将根据本次交易前所持百源丰的持股比例对差额部分向上市公司进行现金补足。”

七、本次交易决策审批程序

（一）本次重组已履行的决策程序和批准情况

截至本报告书签署之日，本次交易已履行的审批程序包括：

1、本次交易相关事项已经新疆有色出具原则性同意意见；

- 2、本次交易已通过新疆国资委的预审核；
- 3、本次交易已经上市公司第四届第十四次董事会会议审议通过；
- 4、本次交易已经上市公司第四届第十三次监事会会议审议通过；
- 5、新疆国资委对本次交易标的资产评估结果出具备案函；
- 6、本次交易已经上市公司第四届第十七次董事会会议审议通过；
- 7、本次交易已经上市公司第四届第十五次监事会会议审议通过；
- 8、本次交易正式方案已获得新疆国资委的批复；
- 9、本次交易已经上市公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过；
- 10、本次交易已经上市公司第四届第二十一次董事会会议审议通过；
- 11、本次交易已经上市公司第四届第十九次监事会会议审议通过；
- 12、本次交易已经上市公司第四届第一次临时董事会会议审议通过；
- 13、本次交易已经上市公司第四届第一次临时监事会会议审议通过；

（二）本次重组尚未履行的决策程序和批准情况

截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行的程序包括但不限于：

- 1、中国证监会核准本次交易方案；
- 2、本次交易取得其他可能涉及的有权管理部门的核准、批准、备案（如需）。

上述批准或核准均为本次交易的前提条件，本次交易能否取得上述批准、核准以及取得上述批准、核准的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。本次交易方案的实施以取得上述全部核准为前提，未取得前述核准不得实施。

八、本次交易的性质

（一）本次交易预计构成重大资产重组

根据《上市公司重大资产重组管理办法》，上市公司在 12 个月内连续对同

一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额。交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证券监督管理委员会认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。

上市公司最近 12 个月内购买、出售同一或相关资产的情况如下：

2021 年 11 月 22 日，经西部黄金第四届董事会第十四次会议审议通过，上市公司以 1,015 万元收购新疆宏发铁合金股份有限公司 49% 股权。该交易与本次交易相互独立，互不为前提条件。该交易资产与公司本次交易拟购买资产属于同一或相关资产，在计算本次交易构成重大资产重组时需纳入累计计算的范围。

根据标的资产审计、评估情况，上市公司、百源丰、科邦锰业、蒙新天霸和宏发铁合金经审计的 2021 年度财务报告，相关财务数据占比计算结果如下：

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
上市公司	274,017.75	181,760.05	415,827.76
科邦锰业	107,335.09	58,149.73	110,196.53
百源丰	84,011.85	33,828.75	44,235.60
蒙新天霸	10,859.69	1,141.86	-
宏发铁合金	51,619.20	1,141.18	80,511.80
交易价格	263,459.14		
标的资产相关指标计算依据	263,459.14	263,459.14	234,943.93
指标占比	104.01%	68.99%	176.99%

本次交易达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，构成重大资产重组。本次交易涉及发行股份购买资产并募集配套资金，需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核，并经中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易不构成重组上市

上市公司最近三十六个月内实际控制权未发生变更，本次交易前新疆有色始终为上市公司的控股股东，新疆国资委始终为上市公司的实际控制人。本次发行

股份购买资产并募集配套资金完成后，预计新疆有色仍可对公司实施控制。本次交易前后，公司控制权预计不会发生变更。因此，本次交易不构成《重组管理办法》所规定的重组上市。

（三）本次交易构成关联交易

本次交易中，重组交易对方新疆有色为上市公司控股股东。因此，新疆有色与上市公司构成关联关系。

本次交易完成后，重组交易对方杨生荣将持有上市公司超过 5%的股份，构成与上市公司之间的关联关系。

因此，本次交易构成关联交易。

九、公司重启收购的原因与前次重组交易推进障碍消除情况

（一）前次收购失败后，公司重启收购的原因

2018 年 1 月 10 日，上市公司召开第三届董事会第一次临时会议，审议并通过了《关于终止公司重大资产重组的议案》，同意终止对标的资产百源丰、科邦锰业的收购。该次收购终止后，考虑到标的资产掌握新疆区域较为优质的锰矿资源以及下游配套生产能力，具备较好的发展前景，上市公司控股股东新疆有色经审慎决策，于 2019 年完成对标的公司百源丰、科邦锰业的收购，拟为上市公司锁定潜在收购机会，帮助上市公司实现优质资产整合及产业调整。计划在标的资产经营情况进一步改善，收购风险进一步降低后，择机由上市公司再行启动收购整合。该次收购完成后，新疆有色积极推动标的公司各项业务的规范以及经营管理水平的提升。经过几年的规范运营，标的公司的经营管理能力以及规范运营水平显著提升。

在此背景下，经上市公司管理层对公司经营情况和发展战略研究讨论、标的公司资产和业务情况梳理，认为标的公司各项条件已经成熟且导致前次终止收购的问题已得到解决或改善，本次重组交易将提升上市公司归属母公司的净资产规模和净利润水平，有利于提高上市公司资产质量、增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力，符合公司全体股东的利益。因此，上市公司决定重启收购。

（二）本次交易的必要性和合理性，本次交易决策是否审慎， 前述交易推进障碍是否消除

1、本次交易的必要性和合理性

（1）深入贯彻国企改革，提高资源配置效率

截至 2021 年，新疆自治区国企改革三年行动整体完成率跃居全国上游，改革红利持续释放，国企焕发蓬勃活力。新疆制定《关于进一步深化自治区国有企业改革的意见》等若干改革文件，加快监管企业改制重组步伐，推动建立健全风险管控、合规管理、内控管理、责任追究等工作体系，大力推进国资监管在线平台建设，着力构建上下联动、共同发展的国资监管“大格局”。

本次交易为新疆有色及上市公司积极贯彻国有企业改革，加快企业重组整合步伐，提高市场化资源配置效率，增强市场化运营能力的重要举措，有利于进一步做强、做优、做大、做实上市公司业务，有利于推动上市公司实现高质量发展，实现国有资产的保值、增值。

（2）提升长期盈利能力，保护上市公司股东利益

本次收购的标的公司具有良好的发展前景和较强盈利能力，收购完成后，上市公司将充分利用疆内发展契机，以及本行业优势地位，适当延长锰矿产业链和产品链，培育企业新的盈利增长点。通过本次交易，标的公司将成为上市公司的子公司并纳入合并报表范围，上市公司的资产规模将得以提升，业务规模将得以扩大，持续盈利能力和抗风险能力也将得以提高。资产质量和盈利能力的提升将大大提高上市公司的核心价值并增厚上市公司的每股收益，以实现全体股东包括中小股东利益的最大化。

（3）优化企业业务结构，提升公司资源控制能力

上市公司主要从事黄金的采选及冶炼，产业及业务较为单一。由于黄金行业极易受全球经济指标景气度、地区安全局势等因素的影响，公司存在对黄金市场走势及所属金矿储量规模依赖的经营风险，需要深入发掘其他矿产资源项目，提高持续发展能力。标的资产所处行业与公司现有黄金业务具有明显不同的业绩周

期，将在一定程度上平抑公司业绩波动，增强盈利能力的稳定性。

本次交易旨在储备优质矿产资源，介入多矿种开发利用，调整和优化产业结构，实现长期可持续发展。本次交易后，公司将新增锰矿石及电解金属锰的生产和销售业务，业务和产品结构由单一的“黄金采冶”进阶为“黄金+锰矿”采冶双主业的上市公司，实现在锰矿领域的布局，提升上市公司在西昆仑玛尔坎苏一带富锰矿资源的控制力，有利于上市公司发挥矿产资源整合的地域优势，通过资源勘查、资产并购等方式充分发掘标的资产邻近区域矿产资源，增大自身资源储量，增强可持续发展能力。

（4）具有良好的行业及政策环境

为推进西部大开发形成新格局，促进西部地区产业结构调整和特色优势产业发展，发改委发布《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，其中新疆维吾尔自治区方面，目录指出锰金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用为鼓励类产业。工业和信息化部发布《关于推动钢铁工业高质量发展的指导意见（征求意见稿）》明确指出，到 2025 年产品质量性能和稳定性进一步提升，钢材实物质量总体达到国际先进水平。锰作为先进钢铁材料不可或缺的原辅料，将随着钢铁工业高质量发展同步迅猛增长。

国家和地方产业政策加大对资源勘查、矿石综合利用等工作的支持力度，有利于我国锰产业采冶企业的长期可持续发展，助力国内锰行业发展。

综上所述，行业长期向好的发展趋势以及国家对于锰行业的政策扶持将为本次重组提供良好的行业及政策环境。

2、本次交易决策是否审慎， 前述交易推进障碍是否消除

（1）本次交易的决策程序

本次交易经上市公司管理层研究讨论、董事会及股东大会决议，新疆有色召开董事会审议通过，并经新疆国资委核准资产重组事项，交易决策符合相关规定，交易决策经过审慎决议。

（2）交易推进的障碍已基本解决

根据上市公司于 2018 年 1 月 11 日披露的《西部黄金股份有限公司关于终止重大资产重组的说明》，前次终止重大资产重组的原因为：

- 1) 新疆维吾尔自治区国土资源厅关于矿业权出让收益评估工作尚未完成；
- 2) 标的公司重要资产权属证照等尚在办理当中；
- 3) 公司聘请的资产评估机构正在对标的公司进行评估，本次重组的项目进度晚于预期；
- 4) 科邦锰业受环保因素影响，需对现有生产设备进行全面升级改造，目前已经全面停工进行技改，预计耗费时间较长。

截至本报告签署之日，前述问题已基本得到解决或改善，具体情况如下：

1) 新疆维吾尔自治区国土资源厅关于矿业权出让收益评估工作均已完成

截至本报告签署之日，标的公司采矿权出让收益评估工作均已完成，具体请参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、百源丰”和“三、蒙新天霸”之“（十一）矿业权相关情况”。

2) 标的公司的重要资产权属证照已基本办理完毕

截至本报告签署之日，标的公司房屋建筑物、土地使用权和矿业权等重要资产权属证照已基本办理完毕。具体请参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“一、科邦锰业”、“二、百源丰”和“三、蒙新天霸”之“（九）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况”。

3) 本次交易所需审计、评估工作已经完成

截至本报告签署之日，本次交易所涉及的审计、评估工作均已完成。

4) 科邦锰业已完成生产工艺的升级改造

前次重组终止后，科邦锰业积极按计划实施技改，并最终于 2018 年 3 月恢复生产。2019 年至今，科邦锰业维持正常生产经营，未发生重大环境、安全事故。

根据克州生态环境局阿克陶县分局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，科邦锰业严格遵守国家及地方有关环境保护方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关环境保护的法律、行政法规和规章而受到我局行政处罚的情形。

综上所述，前次重组推进的障碍已得到解决或改善，本次交易推进不存在实质性障碍。

（三）补充披露前次业绩承诺的具体内容，包括但不限于承诺金额、补偿方式等。前次业绩承诺与本次业绩承诺在重合年度（2022年）的承诺内容是否存在差异；如存在，请说明原因及合理性，以及2022年度业绩补偿安排如何执行

1、前次业绩承诺的具体内容

根据新疆有色与杨生荣就百源丰、科邦锰业业绩承诺事项签订的《股权转让协议书》、《盈利补偿协议》及其补充协议，其中业绩承诺具体内容如下：

（1）盈利承诺

杨生荣承诺百源丰、科邦锰业 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度实现的承诺净利润数应当分别为 19,441.76 万元, 21,120.19 万元, 20,907.98 万元, 20,890.67 万元。

（2）利润补偿方式及数额

如百源丰、科邦锰业在利润补偿期间累积实现的实际净利润数低于累积的承诺净利润数（82,360.61 万元），杨生荣应就利润补偿期间累积实际净利润数未达到累计承诺净利润数的部分以现金方式对新疆有色进行补偿，补偿义务人承担补偿责任的上限为标的资产在本次交易中的最终交易对价（121,782.22 万元），即《股权转让协议》所约定的新疆有色就标的资产应当向转让方支付的股权转让总价款。

应现金补偿金额（利润补偿金额）=股权转让总价款*（利润补偿期间标的公司累积承诺净利润数-利润补偿期间标的公司累积实现净利润数）/利润补偿

期间标的公司累积承诺净利润数

(3) 实际利润数的确定

百源丰、科邦锰业的实际净利润数为利润补偿期间之当期或当年经审计的利润主体的合计净利润。实际净利润数需扣除百源丰和科邦锰业之间因锰矿石购销及其他交易形成的未实现的内部交易损益

2、前次业绩承诺与本次业绩承诺在重合年度的差异及原因

(1) 业绩承诺差异

前次业绩承诺与本次业绩承诺在 2022 年的承诺内容的金额存在差异。本次业绩承诺中，新疆有色及杨生荣承诺科邦锰业、百源丰于 2022 年实现的合计税后净利润不低于人民币 33,130 万元。前次利润承诺中杨生荣承诺科邦锰业、百源丰于 2022 年实现的合计税后净利润不低于人民币 20,890.67 万元，与本次业绩承诺相比相差 12,239.11 万元。

(2) 业绩承诺差异的原因及合理性

前次交易与本次交易的业绩承诺金额均建立在各自评估时点的评估报告中的利润预测基础之上。与前次交易相比，在本次交易评估时点公司的内外部环境在市场发展、税收政策等多个方面发生了变化。

针对 2022 年的业绩承诺利润差异而言，两者的差异主要系由于科邦锰业的预测利润大幅上升所致。两次业绩承诺中，科邦锰业、百源丰对应的承诺金额如下：

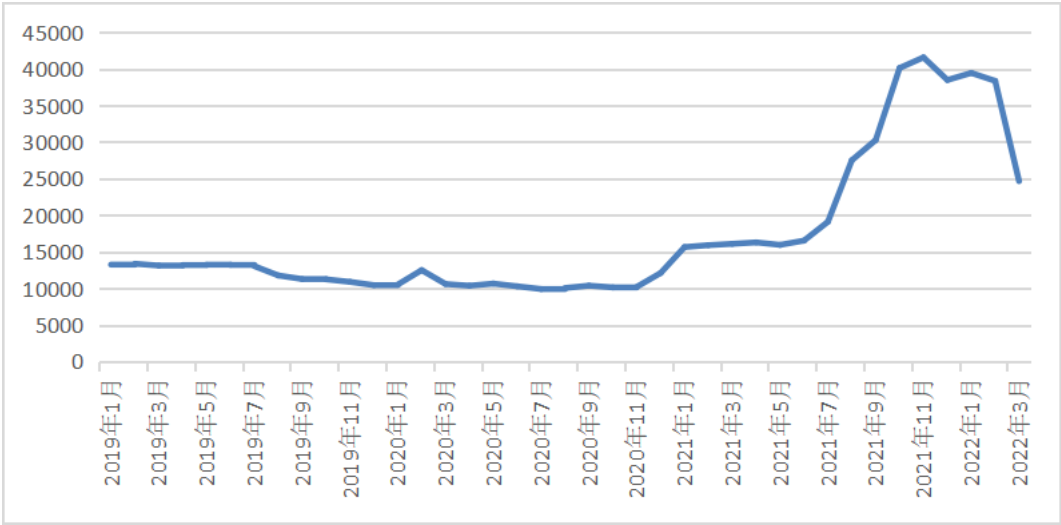
事项	2022 年		
	科邦锰业	百源丰	合计
前次交易业绩承诺金额（万元）	2,694.35	18,196.32	20,890.67
本次交易业绩承诺金额（万元）	14,911.36	18,218.42	33,129.78

导致科邦锰业业绩承诺金额差异的主要原因为：

1) 短期内电解锰价格波动较大

2021 年以来，随着下游需求恢复叠加环保督查、限电限产等因素，使得现货资源供应紧张，电解锰市场价格显著上涨；随着疫情、限电等外部因素的逐步消退，行业供需逐步改善，2022 年初电解锰价格已有所回落。考虑到近年来“锰三角”等传统优势电解锰生产区域由于产能落后、环保压力大、生产成本高等因素，面临较大的产能缩减压力；长期来看，随着落后产能的退出、下游市场需求总体保持平稳，电解锰行业格局持续改善，市场价格有望维持在相对高位。

2015 年至 2022 年第一季度电解锰价格走势如下：



数据来源：Wind 数据库

2) 税收优惠政策差异

2020 年 4 月 23 日，财政部、税务总局和国家发展改革委发布《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。科邦锰业与百源丰所属的“锰金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用”于 2021 年 3 月 1 日被列为西部地区新增鼓励类产业，在未来可预期年限内将享受 15% 企业所得税的税收优惠。

3、2022 年业绩承诺的执行

为了保证前次交易业绩补偿的顺利履行，新疆有色与杨生荣签订的《盈利补偿协议》及其补充协议、《股权质押协议》与《资产抵押协议》约定，杨生荣应就利润补偿期间累积实际净利润数未达到承诺数部分以现金方式对新疆有色进行补偿，无法清偿或清偿不足的应由质押标的进行履约偿付。具体情况详见本报告书“第一节 本次交易概况”之“九、公司重启收购的原因与前次重组交易推进障碍消除情况”之“（五）结合上述房地产开发企业的资产负债情况及物业价值等情况，补充披露替代担保物是否足以覆盖前次业绩承诺可能引发的补偿义务”。

（四）补充披露前次业绩承诺的实现情况，如涉及补偿的，相关方是否已及时足额履行补偿义务，是否存在争议或潜在纠纷。

1、补充披露前次业绩承诺的实现情况

前次交易中科邦锰业和百源丰合计业绩补偿承诺情况及实现情况如下：

单位：万元

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	合计
承诺利润数	19,441.76	21,120.19	20,907.98	20,890.67	82,360.60
实现利润数	13,522.49	3,686.11	54,600.24	-	71,808.84

注 1：盈利补偿协议承诺利润数为合计数，单一年度未达标不影响业绩承诺最终实现情况；

注 2：实现利润数为科邦锰业、百源丰对应年度审计报告合计数。

由上表可知，截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业及百源丰已完成前次交易累积承诺净利润数的 87.19%，2022 年不能完成业绩承诺，需要进行业绩补偿的可能性较低。

2、如涉及补偿的，相关方是否已及时足额履行补偿义务，是否存在争议或潜在纠纷

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业及百源丰已完成前次业绩承诺交易累积承诺净利润数的 87.19%，2022 年不能完成业绩承诺的可能性较低。根据前次交易签订的《盈利补偿协议》及其补充协议，业绩补偿方式为承诺期满后一次性到期补偿，目前尚未触发，且不存在争议或潜在纠纷。

(五) 结合上述房地产开发企业的资产负债情况及物业价值等情况，补充披露替代担保物是否足以覆盖前次业绩承诺可能引发的补偿义务

根据新疆有色与杨生荣、王小梅于 2021 年 12 月签订的《股权质押协议》与《资产抵押协议》，杨生荣和王小梅将其分别持有的陕西名苑置业有限公司 99%股权和 1%股权，合计 100%股权及派生权益质押给新疆有色，同时陕西名苑置业有限公司将其依法享有所有权的四处房屋产权抵押给新疆有色，为杨生荣前次业绩承诺事项提供相应担保。该两项资产的价值情况如下：

1、股权资产

根据华夏金信出具的《资产评估报告》（华夏金信评报字[2019]301 号），陕西名苑置业有限公司采用资产基础法评估进行评估，评估价值为 46,858.50 万元。

2、房产

陕西名苑置业有限公司名下的四处房产同步抵押予新疆有色，抵押的四处房产情况如下：

抵押房产	坐落	房屋面积（平方米）
房产一	西安市碑林区	286.93
房产二	西安市长安区	26,251.13
房产三	西安市碑林区	6,570.80
房产四	西安市碑林区	6,868.82

上述产权面积为 39,977.68 平方米，根据天津华夏金信资产评估有限公司出具的华夏金信评报字[2019]301 号评估报告，该抵押资产的评估值为 35,378.49 万元。

若 2022 年业绩承诺无法完成，新疆有色有权处置上述陕西名苑置业有限公司 100%股权及其名下四处房产，该等担保物的替代价值为 46,858.50 万元，上述替代担保物足以覆盖前次业绩承诺可能引发的补偿义务。

（六）补充披露新疆有色与杨生荣是否已就解除股权质押签署了相关协议或办理了相关手续，是否存在无法及时解除质押的风险及对本次交易进程的影响，上述质押情况是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定

2022年4月27日，新疆有色、杨生荣及百源丰签署《股权质押解除协议》，各方同意杨生荣质押给新疆有色的百源丰35%的股权解除质押。同日，新疆有色、杨生荣及科邦锰业签署《股权质押解除协议》，各方同意杨生荣质押给新疆有色的科邦锰业35%的股权解除质押。

2022年4月29日，阿克陶县市场监督管理局出具《股权出质注销登记通知书》（编号：（克市监陶）股质登记销字[2022]第1号），杨生荣质押给新疆有色的百源丰35%的股权（共计1,750万元注册资本）办理完毕股权质押注销登记手续。

2022年4月29日，阿克陶县市场监督管理局出具《股权出质注销登记通知书》（编号：（克市监陶）股质登记销字[2022]第2号），杨生荣质押给新疆有色的科邦锰业35%的股权（共计9,100万元注册资本）办理完毕股权质押注销登记手续。

综上，新疆有色及杨生荣已就标的公司股权质押解除事项签署了《股权质押解除协议》，并已经在工商主管部门办理完毕相应的标的公司股权质押解除手续，不会对本次交易进程产生不利影响。符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项关于“资产过户或者转移不存在法律障碍”，以及第四十三条第一款第（四）项关于“能在约定期限内办理完毕权属转移手续”的相关规定。

十、控股股东获得标的控制权后，转手卖予上市公司的原因及合理性

（一）结合控股股东、上市公司董监高与杨生荣及其关联方之间的关系，具体说明控股股东获得标的控制权后，转手卖予上市公司的原因及合理性

本次重大资产重组交易前，控股股东新疆有色、上市公司董监高与杨生荣及其关联方不存在关联关系。

2018年1月10日，上市公司召开第三届董事会第一次临时会议，审议并通过了《关于终止公司重大资产重组的议案》，同意终止对标的资产百源丰、科邦锰业的收购。该次收购终止后，考虑到标的资产掌握全国范围内较为优质的锰矿资源以及下游配套生产能力，具备较好的发展前景，上市公司控股股东新疆有色经审慎决策，于2019年完成对标的公司百源丰、科邦锰业的收购。

新疆有色该次收购科邦锰业和百源丰控制权，主要目的为提前锁定潜在优质标的资产，并对标的资产进行业务规范和业绩提升，降低上市公司后续进行资产整合的风险。收购完成后，新疆有色积极推动标的公司各项业务的规范以及经营管理水平的提升。经过几年的规范运营，标的公司的经营管理能力以及规范运营水平显著提升。新疆有色本次将标的资产出售予上市公司，能够帮助上市公司整合优质产业资源，调整和优化公司产业结构，促进上市公司业务有序发展、推动上市公司实现高质量发展。

（二）交易作价是否公允，是否存在利益输送的情形

上市公司已聘请天津华夏金信评估为本次交易进行资产评估，并聘请了北京经纬评估为本次交易所涉矿业权资产进行评估。本次交易的最终作价根据天津华夏金信评估出具并经新疆国资委备案的《资产评估报告》的评估结果为基准，经交易各方协商确定最终交易价格。

新疆有色收购科邦锰业和百源丰控股权的交易作价与本次交易作价的差异及合理性请参见报告书“第四节 标的资产基本情况”之“一、科邦锰业”和“二、百源丰”之“（四）近三年内增资、股权转让或改制相关的评估或估值情况分析”。

综上所述，本次交易将依法履行相关程序，新疆有色收购科邦锰业和百源丰控股权的交易作价与本次交易作价的差异具备合理性，交易作价公允，不存在利益输送的情形。

（三）补充披露新疆有色 2019 年收购科邦锰业、百源丰控制权以来，对标的资产的整合管控情况。

2019 年新疆有色收购科邦锰业和百源丰控制权后，对标的公司人员、业务、技术、财务等多方面进行有效整合管控，实现标的公司经营的有效控制。

在人员方面，新疆有色委派具备丰富矿产经营管理、技术经验的人才至标的公司中高层任职管理人员，积极推动标的公司管理能力提升。科邦锰业及百源丰过半董事和监事、全部高管和核心技术人员为新疆有色委派；安全环保部、财务部、供销部、技术部门及人力资源部门、矿区部等要职部门中层管理人员均存在新疆有色委派人员。

在业务方面，新疆有色推动标的公司建立更为完善的采购和销售业务体系，持续拓展销售渠道，维护并开拓优质客户资源，打开新疆、上海、重庆、连云港等地区市场。为科邦锰业和百源丰制定了完善的生产建设规划，推动开采/生产效率、安全环保管理、供销渠道开拓全面提升。

在技术方面，新疆有色重点推进人才团队建设，不断培养和扩充专业技术人才，分享自身在矿产冶炼的丰富经验，提高资源使用效率。2019 年至今，科邦锰业完成了车间生产线除氯技改以及湿磨工艺改进等多项工艺调试优化，生产工艺技术持续创新优化；百源丰引进先进矿山生产工艺，加强矿区工程科学规范管理，积极推动矿山自动化水平，单日出矿量屡创新高。

在财务方面，新疆有色加强标的公司财务内控制度建设，通过制定和完善财务内控管理制度，调派专业财务人员、对财务人员进行定期培训等方式，提升标的公司财务内控管理水平。

综上，新疆有色收购标的公司控制权后，在多方面对标的公司进行整合管控，对企业经营具备显著控制力，实现了成功有效整合。

(四) 结合本次交易在业务、资产、财务、人员等方面的整合计划，补充披露上市公司对标的资产实施管控的具体措施及其充分性和有效性，包括但不限于：是否派驻董事或财务人员、有无内控制度的对接和调整安排等。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，纳入上市公司的管理范围。上市公司将新增锰的采冶业务，业务和产品结构由单一的“黄金采冶”进阶为“黄金+锰矿”采冶双主业的上市公司，实现在锰矿领域的布局，适当延长锰矿产业链和产品链，培育企业新的盈利增长点。

将在保持标的公司独立运营的基础上，对业务、资产、财务、人员等方面进行整合，双方充分发挥在开采冶炼、技术设备、采购销售以及运营管理等方面的协同效应，实现优势互补，促进共同发展。标的资产将成为上市公司旗下黑色金属矿产领域采冶的重要平台。

1、业务整合方面

本次交易有利于上市公司整合双矿种、双业务产业资源，储备优质矿产资源，介入多矿种开发利用，调整和优化产业结构，平衡矿种价格周期波动性风险，符合上市公司产业布局及资源增储的发展战略。本次交易完成后，上市公司将充分挖掘标的公司在矿产资源、客户渠道优势，发挥开采冶炼、技术设备、采购销售等协同效应，为标的公司注入新的活力，提升企业品牌形象及市场影响力。

2、资产整合方面

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司管理体系遵守相关资产管理制度。标的公司重要资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项须按照上市公司的相关治理制度履行相应程序。上市公司将依据标的公司业务实际开展情况，结合自身资产管理经验及安排，委派专业人员提出优化建议和辅导，提高资产管理效率，实现资产配置的利益最大化。

3、财务整合方面

财务方面，上市公司将对标的公司按照上市公司治理要求进行整体财务管

控，加强财务方面的内控建设和管理，以提高上市公司整体的财务内控高效性和资金运用效率；此外，上市公司将充分利用资本市场的融资优势，为子公司的业务发展提供资源支持。

4、人员整合方面

上市公司充分认可标的公司现有的管理团队，支持标的公司保持原有团队的稳定性，标的公司原有聘任的员工劳动关系将继续履行。同时，上市公司将依托其充足的管理及技术干部资源，充实标的公司的干部队伍，促进公司管理和技术进步，为标的公司注入新鲜血液。

上市公司将在业务、资产、财务、人员等多方面对标的公司进行管控整合，将其纳入上市公司整个经营管理体系。在保持标的公司现状稳定性前提下，根据标的公司实际经营情况及上市公司内部控制制度和管理要求的需要进行动态优化和调整，增强内控、提升绩效。

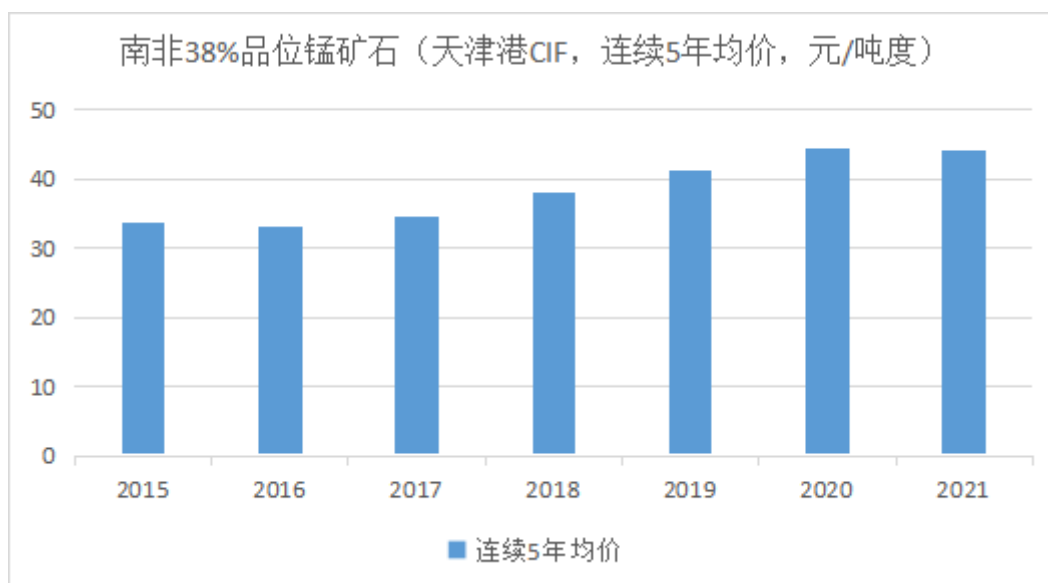
十一、标的资产持续盈利能力分析

（一）近年锰矿石、电解锰价格走势以及锰行业发展前景

标的公司的主要产品为锰矿石以及电解锰。两种产品的价格走势情况如下：

1、锰矿石价格走势

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：



数据来源：Wind

2、电解锰价格走势

2015 年以来，我国电解锰市场价格总体平稳，电解锰价格以 15,000 元/吨为中枢上下波动；2020 年疫情因素导致宏观景气下行，电解锰市场价格下行至约 10,000 元/吨；2021 年随着疫情逐渐消退，电解锰市场价格逐步回升；近期随着下游需求恢复叠加环保督查、限电限产等因素，使得现货资源供应紧张，电解锰市场价格显著上涨，2021 年 11 月电解锰均价最高上升至约 4.4 万元/吨；随着疫情、限电等外部因素的逐步消退，行业供需逐步改善，2022 年 3 月底，**电解锰均价回落至 1.9 万元/吨**。但考虑到近年来“锰三角”等传统优势电解锰生产区域由于产能落后、环保压力大、生产成本高等因素，面临较大的产能缩减压力，长期来看，随着落后产能的退出、下游市场需求总体保持平稳，电解锰市场价格有望维持在相对高位。



数据来源: Wind

3、锰行业发展前景

从需求端看，锰行业下游应用领域众多，包括钢铁业、医疗化学、建筑材料、电池行业、电子行业和农业等。其中，钢铁生产企业是锰产品最主要的消费者，近年钢铁行业总体发展平稳，需求保持稳定；其次，随着新能源电池产业的兴起，该行业企业对锰产品的需求也不断增长，有利于锰行业的持续向好发展。

从供应端看，矿山、电解锰的监管环境趋严，落后产能持续出清。近几年，生态环境部进行了多次督查工作，对我国环境容量小，环保问题多、高污染行业密集的区域进行重点督查和整治工作，针对固体废弃物、废水和废气的排放量大的企业进行重点跟踪和集中整治，大量小型锰矿开采及冶炼企业被关停。同时，我国在产业政策上，加大了对落后产能的淘汰力度，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“电解金属锰用 6000 千伏安及以下的整流变压器、有效容积 170 立方米及以下的化合槽”，“电解金属锰一次压滤用除高压隔膜压滤机以外的板框、箱式压滤机”等均属淘汰类产业；“间断浸出、间断送液的电解金属锰浸

出工艺；10000 吨/年以下电解金属锰单条生产线（一台变压器），电解金属锰生产总规模为 30000 吨/年以下的企业”等均属于限制类产业。从以上规定可以看出，能耗过高、生产效率低的电解金属锰生产设备和生产企业，正在被国家政策所限制。

报告期内，科邦锰业电解金属锰生产项目已投入 5 条生产线，年产能在 6.25 万吨左右且实际产量均高于 30000 吨/年，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的限制类产业。此外，根据新疆工业和信息化厅于 2021 年 11 月 19 日出具的答复意见：“科邦锰业主体设备及生产工艺均符合《产业结构调整指导目录》的规定，不存在淘汰类、限制类工艺装备。科邦锰业所从事的业务是新疆重点鼓励发展产业”。

综上所述，一方面我国作为金属锰消费大国，市场需求总体保持稳定，且随着新能源产业的兴起，有望在新的应用领域发掘潜在市场增量；另一方面，我国持续加大对锰行业企业的环保、能耗整顿，落后产能逐步出清。锰行业的市场竞争格局持续向好，有利于掌握优质矿石资源，具备垂直一体化产业链整合能力的规模型企业的发展。

（二）标的公司掌握优质矿石资源，具备完整的产业链能力，具备较强的持续盈利能力

本次重组标的百源丰、蒙新天霸、科邦锰业为锰产业链的紧密上下游企业。本次收购完成后，上市公司将同时掌握优质矿石资源以及相应的深精加工产能，能够有效抵御大宗商品波动风险，具备较强的持续盈利能力。具体而言：

1、我国锰矿石资源稀缺，同时却是最大的金属锰生产国和消费国，百源丰、蒙新天霸所持有的优质矿石资源是锰行业企业持续健康发展的核心要素

总体而言，我国锰矿石资源较为稀缺。我国锰矿床规模以中、小型为主，并且富锰矿较少，锰矿石中的杂质也较多，普遍品位较低。而与此同时，我国又是全球最大的金属锰生产国和消费国。因此，对于我国锰行业企业而言，掌握稳定、可控、优质的矿石资源是企业生存发展的关键。

近年来，随着我国环保、安全生产要求的不断提高，价值量不高的矿山正面临越来越高的运营压力，锰矿开采行业正经历行业整合、出清的过程。根据广发证券锰行业研究报告，截至 2019 年 3 月，中国境内拥有锰矿采矿权的矿山共有 293 个，其中到期和到期续办的 80 个，其余 213 个由于安全、环保、山林纠纷、土地权属、区域整合等因素，仅 107 座有开采活动，开工率不足 40%。全年正常生产的大型锰矿山仅有中信大锰、本次重组标的百源丰、云南文山斗南和贵州武陵等少数企业。

本次重组标的百源丰目前拥有四宗采矿权及五宗探矿权，保有资源储量 787.48 万吨，平均品位在 34%以上；蒙新天霸目前拥有一宗采矿权及一宗探矿权，保有资源储量 595 万吨，平均品位达到 25%左右。以上矿权均位于“西昆仑玛尔坎苏锰矿带”附近，具有储量大和品位高的优势，较国内大多数地区出产的锰矿有较明显的资源优势。更进一步而言，由于标的公司所持矿权的矿石品位较高，使得其在开采成本、选矿成本方面较国内其他锰矿企业具有优势。其中，在开采成本方面，由于矿石平均品位较高，其单吨矿石的投入产出比具有明显经济优势；在选矿成本方面，由于矿石平均品位较高，不需要增加选矿的生产环节，开采出的矿石经过破碎后可以直接对外销售，缩减了生产工序，降低了产品的生产成本。

2、科邦锰业具备完善的电解锰生产能力，近年来生产成本持续下降，盈利能力持续提升

科邦锰业为百源丰、蒙新天霸的下游企业，通过对锰矿石进行精深加工，产出高纯度电解金属锰，对外销售实现盈利。科邦锰业能够有效消化百源丰、蒙新天霸所产出的矿石，延长产业链条，创造更高的经济价值，增强标的公司整体抗风险能力。

近年来，科邦锰业依托自有技术平台，不断加大技术研发投入，在提升高附加值产品研发力度的同时，优化现有生产环节，提升生产效率和产品指标。科邦锰业降本增效初见成效，其中车间生产线除氯技改，大大提高了阳极板的使用寿命。

命，报告期内阳极板单吨消耗由 956.00 元/吨降低至 348.81 元/吨。随着电解金属锰单位生产成本的持续下降，盈利能力持续提升。

百源丰、蒙新天霸与科邦锰业系同一控制下企业，且为紧密的上下游企业，本次交易完成后均将纳入上市公司合并范围。从模拟合并角度看，2021 年度电解锰的生产成本为 8,330.73 元/吨（含运费），较历史低价仍有利润空间。

与锰行业采冶一体上市企业南方锰业（HK01091）电解金属锰成本数据相比较，科邦锰业也具备较好的成本优势：

公司名称	单位成本（元/吨）	备注
南方锰业	10,242.58	根据 2021 年 1-12 月 RMB/HKD 平均汇率换算
科邦锰业	8,330.73	-

注：南方锰业数据取自二零二一年年度报告；考虑可比性，以上单位成本均包含运费

3、近年来标的公司业绩表现较为稳定，已形成较强盈利能力

报告期内，百源丰由于持有优质矿石资源，盈利较为稳定；科邦锰业在 2020 年因疫情影响，出现一定亏损。2021 年随着疫情逐步消退，业绩快速恢复。两家公司合并来看，具备较强的盈利能力和抗风险能力，体现了垂直一体化整合的优势。蒙新天霸报告期内尚处于矿山建设筹备期，未形成收入，其持有的锰矿权毗邻百源丰，处于同一矿脉，矿石资源禀赋较为近似，具有较高经济价值。各报告期，标的公司净利润数据如下：

单位：万元

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
科邦锰业	44,225.30	-5,929.80	749.69
百源丰	11,457.55	9,615.91	12,772.80
蒙新天霸	-138.51	-303.72	-111.33

总体而言，锰行业下游需求平稳，落后产能逐步出清，行业竞争格局持续改善，有利于具备优质矿石资源，具备垂直一体化整合能力的规模型企业的发展。本次交易标的百源丰、蒙新天霸、科邦锰业具备较强持续盈利能力，符合重大资产重组的规定。

（三）本次交易资产过程中，百源丰及蒙新天霸的矿业权价格参照其较长历史期间的销售价格及矿石进口价格综合确定，科邦锰业采用资产基础法。三家标的公司的评估值受下游短期价格异常波动的影响较小

本次评估过程中，对百源丰、蒙新天霸采用资产基础法进行估值。其中，对于其持有的主要矿业权资产采用折现现金流量法进行估值。该评估方法下，考虑了标的公司未来矿石的销售情况。进口锰矿石价格中枢近年来略有抬升，但未呈现显著大幅波动。本次评估过程中，综合分析了较长期间段内的百源丰非关联方销售历史销售价格和锰矿石进口价格，综合确定预测期销售价格为 34 元/吨度（不含税），低于近 5 年进口锰矿均价的 38.95 元/吨度（不含税），与百源丰近 5 年非关联销售均价 33.96 元/吨度（不含税）较为接近。因此，评估过程中，以矿石价格的长期变动趋势为取价依据，短期价格波动对评估值的影响较小。

本次评估过程中，对科邦锰业采用资产基础法进行估值，电解锰短期内的大幅价格波动对估值的影响较小。

综上，进口锰矿石长期价格中枢略有上抬，总体保持平稳，本次交易对百源丰、蒙新天霸的评估方法以长期市场均价作为取价依据，有效避免了短期价格扰动对估值的影响。近期电解锰价格处于高位运行，本次科邦锰业的评估采用资产基础法，电解锰价格的异常价格波动对本次交易的评估值影响较小。

（四）结合报告期内锰业大宗价格的波动情况，说明公司抵御未来价格波动风险的应对措施，标的资产是否具备持续盈利能力

1、锰业大宗价格波动情况及标的资产的持续盈利能力

简要而言，近年来进口锰矿石价格走势总体保持平稳；电解锰价格自 2021 年下半年起大幅上涨，预计未来随着供需失衡状况缓解，价格将逐步回落。但考虑到环保政策、产业政策的总体趋严，预计未来电解锰行业供应仍将偏紧，电解锰价格有望维持在相对高位。

从区域政策来看，2021 年 1 月 18 日，国家发改委发布《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，将“铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有

金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用”列入鼓励类产业。标的公司位处新疆，属于国家产业支持发展的产业，享有区位优势和政策优势。

从标的公司自身产业定位及产业链格局来看，本次重组标的百源丰、蒙新天霸、科邦锰业为锰产业链的紧密上下游企业。本次收购完成后，上市公司将同时掌握优质矿石资源以及相应的深精加工产能。其中，百源丰目前拥有四宗采矿权及五宗探矿权，平均品位均在 34%以上；蒙新天霸目前拥有一宗采矿权及一宗探矿权，平均品位达到 25%左右。以上矿权均位于“西昆仑玛尔坎苏锰矿带”附近，所具有储量大和品位高的优势。同时，由于矿石品位高，不需要增加选矿的生产环节，开采出的矿石经过破碎后可以直接对外销售，大大降低了产品的生产成本。科邦锰业为国内第五大的电解金属锰生产企业，依托新疆富锰矿资源的矿石品位高、当地电力和人员成本优势以及公司多年技术研发和工艺优化技术积累，电解金属锰单位生产成本持续下降。**2021 年度**，百源丰矿石单位生产成本为 **535.77 元/吨**，即 **15.76 元/吨度**（根据Mn34%平均品位换算）；百源丰与科邦锰业为同一控制下企业，如考虑两者模拟合并的生产成本，则 **2021 年度**电解金属锰单位生产成本为 **8,330.73 元/吨**（含运费），锰矿石以及电解锰的生产成本相较历史低价仍有盈利空间。

综上，虽然近期电解锰价格存在一定波动，但标的公司享有区位优势，形成了一体化的产业链整合格局，拥有优质的锰矿石资源及下游加工能力，生产成本具备优势，具备较强的抗风险能力和可持续盈利能力。

2、抵御价格波动风险的具体措施

本次交易完成后，上市公司将通过如下措施进一步提升标的公司盈利能力，抵御价格波动风险：

1）稳步推进矿区建设，提升矿山开采能力和管理水平，降本增效

交易完成后西部黄金将依托现有技术攻关和创新取得的成果赋能标的公司百源丰和蒙新天霸提升矿山开采能力和管理水平，提高采矿效率，进一步降低采矿成本。将有助于标的公司抵御价格波动风险。

2）持续推动科邦锰业的技术改造升级，优化工艺流程，降低成本

科邦锰业计划推动产线技术改造升级,进一步优化工艺流程。主要项目如下:

1) 两段浸出工艺改造和新型压滤机应用项目。根据制液车间新型压滤机实验数据,新型压滤机应用项目完成后,可通过工艺升级,降低压滤水分,预计水洗矿滤饼水分下降0.94%、浸出渣水分下降2.56%,结合新型压滤机的反洗功能及两段浸出工艺,可提高约5%的矿石浸出率,即减少约5%矿石的消耗量;2) 电解车间升级改造项目。根据目前实验数据,通过引入新技术,使用新型一体化隔膜框以及钛阳极板替代铅阳极板,预计将提高3%产能并降低直流电单耗5%;3) 整流变压器更新替代项目,通过更换整流器和变压器,持续降低能耗。

3) 在现有产品基础上,积极研发新产品,适应行业新需求

科邦锰业依托自有技术平台,在保障产品高质量、精益化生产的同时,加大技术研发投入,开展电池级硫酸锰、四氧化三锰的生产研发工作。截至本报告签署之日,公司已完成“电解锰阳极渣制备电池级硫酸锰工艺研发”立项工作,四氧化三锰项目处于前期试验阶段。公司积极为未来潜在增量市场需求做好技术研发准备工作。

4) 积极开拓下游客户渠道,与下游客户构建稳定的战略关系

经过多年的发展与积累,标的公司产品得到市场的一致认可,与下游客户建立了稳定的业务关系。此外,标的公司也积极采取多项措施,与新能源相关应用领域客户进行商务接洽。标的公司将继续重视下游市场的开拓,持续与下游客户构筑长期、稳定的合作关系。

十二、本次交易是否符合重组办法相关规定

(一) 科邦锰业历史业绩波动较大,蒙新天霸报告期内业绩均亏损,请说明三项标的资产是否具备可持续盈利能力,是否符合重大资产重组注入上市公司的条件

1、科邦锰业历史经营业绩情况分析

科邦锰业近三年业绩数据如下:

单位:万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度

营业收入	110,196.53	45,229.08	75,667.64
净利润	44,225.30	-5,929.80	749.69

科邦锰业 2020 年度营业收入和净利润较 2019 年度减少，主要系疫情管控导致公司电解金属锰产品销量和销售价格下滑所致。2021 年营业收入和净利润较 2020 年度大幅增长，主要系行业恢复，电解金属锰销售量价齐升以及公司降本增效初见成果所致。具体而言：

从收入端来看，2020 年初新冠疫情大爆发，各地陆续出台停工停产等疫情管控政策，受下游市场走弱以及疫情蔓延的影响，价格持续走低，2020 年度公司电解金属锰平均销售单价（不含税）较 2019 年度下降 1,407.78 元/吨，降幅 12.92%。同时科邦锰业位处克孜勒苏柯尔克孜自治州，2020 年克州辖区内对疫情管控升级，物流禁运等管控措施导致公司产品滞销，2020 年度电解金属锰销量较 2019 年度下降 18,901.40 吨，降幅 28.49%。因而，科邦锰业 2020 年度电解金属锰销售收入较 2019 年下降 27,280.89 万元，降幅 37.72%。电解金属锰销售成本随收入下降而下降，使得 2020 年度电解金属锰销售毛利润较 2019 年度减少 5,527 万元，进而影响 2020 年度净利润。2021 年疫情管控初见成效，大部分企业复工复产，下游需求逐步释放。同时在环保趋严以及能耗双控的政策环境下，规模较小的电解金属锰生产企业逐步被清理退出。需求端的增加以及供给端的减少，使得电解金属锰价格持续上涨。2021 年公司电解金属锰平均销售单价（不含税）较 2020 年度增加 10,391.69 元/吨，增幅 109.48%。

从成本端来看，公司坚持降本增效，其中电解车间生产线除氯技改，阳极板使用效率持续提升，2021 年阳极板单吨消耗较 2020 年度下降 340.92 元/吨。

2、百源丰及蒙新天霸历史经营业绩情况分析

（1）百源丰历史经营业绩情况

百源丰近三年业绩数据如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	44,235.60	37,308.41	45,125.21

净利润	11,457.55	9,615.91	12,772.80

百源丰持有优质锰矿石资源，盈利能力较强。我国锰矿石平均品位为22%左右，而百源丰所持矿业权的平均品位均在34%以上。报告期内百源丰经营业绩较为稳定。百源丰所持矿业权的资源储量及品位情况如下：

序号	项目名称	保有资源量	
		矿石量（万吨）	平均品位Mn（%）
1	托吾恰克东区锰矿采矿权	175.8	37.03
2	一区锰矿采矿权	126.27	34.04
3	二区锰矿采矿权	83.37	37.43
4	三区锰矿采矿权	256.99	35.97
5	三区锰矿深部探矿权	145.05	35.97

（2）蒙新天霸历史经营业绩情况

蒙新天霸近三年业绩数据如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	-	-	-
净利润	-138.51	-303.72	-111.33

蒙新天霸 2019 年度、2020 年度和 2021 年度，营业收入均为 0 且亏损主要系蒙新天霸报告期尚处于勘探作业、矿证办理、矿区建设阶段，未实际开采及销售锰矿石产品。

蒙新天霸持有玛尔坎土锰矿采矿权，保有资源量为 595.00 万吨、平均品位为Mn25.75%，属于国内较为优质的矿石资源。蒙新天霸所持矿业权毗邻百源丰，同属“西昆仑玛尔坎苏锰矿带”，资源禀赋较为接近，预计随着矿山建设完成，投入生产，将能够形成较好的盈利。

3、标的资产可持续经营能力分析

本次交易完成后，三家公司将实现锰产业链的垂直一体化整合，一方面掌握优质的锰矿石资源，另一方面具备较强的锰矿深精加工能力，形成规模化生产运营能力，具备较强的盈利能力和综合实力。关于可持续盈利能力的具体分析请详见本报告书“第一节 本次交易概况”之“十一、标的资产持续盈利能力分析”。

(二) 三项标的资产报告期内经营活动现金流情况，说明其与各期净利润是否匹配，并说明原因及合理性

标的公司将股东以及关联方未计息的往来款计入经营活动现金流量。报告期内，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异的主要原因系未计息往来款变动、经营性应收应付货款的变动以及预收账款变动等。具体情况如下：

1、科邦锰业

各报告期，科邦锰业净利润与经营活动现金流量净额差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	44,225.30	-5,929.80	749.69
经营活动产生的现金流量净额	6,473.86	2,963.05	9,446.30
差异	37,751.44	-8,892.86	-8,696.61

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，科邦锰业经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差异金额分别为-8,696.61 万元、-8,892.86 万元和 37,751.44 万元。

(1) 2021 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

科邦锰业 2021 年度经营活动产生的现金流量净额 6,473.86 万元低于同期净利润 44,225.30 万元，主要原因系：1) 2021 年归还集团内子公司百源丰往来款 21,525.03 万元，形成经营性现金流出；2) 2021 年，公司电解金属锰销售收入增加，使得科邦锰业应收账款账面价值增加 9,491.86 万元，未形成经营性现金流入。

(2) 2020 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

科邦锰业 2020 年度经营活动产生的现金流量净额 2,963.05 万元高于同期净利润-5,929.80 万元，主要原因系 2020 年收到集团内子公司百源丰往来款 7,661.96 万元，形成经营性现金流入。

(3) 2019 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

科邦锰业 2019 年度经营活动产生的现金流量净额 9,446.30 万元高于同期净利润 749.69 万元，主要原因系：1) 2019 年应付账款及应付票据余额增加 5,461.26 万元，未形成经营性现金流出；2) 2019 年收到集团内子公司百源丰往来款 1,341.95 万元，形成经营性现金流入。

2、百源丰

各报告期，百源丰净利润与经营活动现金流量净额差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	11,457.55	9,615.91	12,772.80
经营活动产生的现金流量净额	24,560.46	5,734.10	20,190.39
差异	-13,102.91	3,881.81	-7,417.59

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，百源丰经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差异金额分别为-7,417.59 万元、3,881.81 万元和-13,102.91 万元。

(1) 2021 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

百源丰 2021 年度经营活动产生的现金流量净额 24,560.46 万元高于同期净利润 11,457.55 万元，主要原因系：1) 2021 年收到集团内子公司科邦锰业往来款 21,525.03 万元，形成经营性现金流入；2) 2021 年，百源丰与客户宏发铁合金以及科邦锰业使用票据结算货款，截至 2021 年末应收票据未到期使得应收票据账面价值增加 1,420.46 万元，未形成经营性现金流入；3) 2021 年，宏发铁合金锰矿石采购量增加，使得百源丰应收账款账面价值增加 2,464.82 万元，未形成经营性现金流入。

(2) 2020 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

百源丰 2020 年度经营活动产生的现金流量净额 5,734.10 万元低于同期净利润 9,615.91 万元，主要原因系：1) 2020 年向集团内子公司科邦锰业拆借往

来款 7,661.96 万元，形成经营性现金流出；2) 2020 年收到货款 2,062.53 万元，形成经营性现金流入，截至 2020 年 12 月 31 日，百源丰未交付货物，因而未确认营业收入。

(3) 2019 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

百源丰 2019 年度经营活动产生的现金流量净额 20,190.39 万元高于同期净利润 12,772.80 万元，主要原因系：1) 2019 年公司加大收款力度，应收账款减少 3,752.79 万元，形成经营性现金流入；2) 固定资产折旧及无形资产摊销 3,724.81 万元，未形成经营性现金流出。

3、蒙新天霸

各报告期，蒙新天霸净利润与经营活动现金流量净额差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	-138.51	-303.72	-111.33
经营活动产生的现金流量净额	-80.54	-77.64	-232.21
差异	-57.97	-226.08	120.88

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，蒙新天霸经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差异金额分别为 120.88 万元、-226.08 万元和 -57.97 万元。

(1) 2021 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

蒙新天霸 2021 年度经营活动产生的现金流量净额 -80.54 万元高于同期净利润 -138.51 万元，主要原因系 2021 年固定资产折旧及报废损失 22.81 万元，未形成经营性现金流出。

(2) 2020 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

蒙新天霸 2020 年度经营活动产生的现金流量净额 -77.64 万元高于同期净利润 -303.72 万元，主要原因系 2020 年固定资产报废损失 130.98 万元，未形成经营性现金流出。

(3) 2019 年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异原因

蒙新天霸 2019 年度经营活动产生的现金流量净额-232.21 万元低于同期净利润-111.33 万元，主要原因系 2019 年归还往来款 200.00 万元，形成经营性现金流出。

综上，标的公司报告期内经营活动现金流与净利润的差异具有合理性，与标的公司经营情况相匹配。

十三、上市公司和标的公司是否存在房地产开发和经营相关资产或业务

(一) 请公司自查并补充披露本次交易标的资产体内和上市公司体内是否存在房地产开发和经营相关资产或业务，披露相应规模占比

1、本次交易的标的公司及上市公司均不存在房地产开发和经营相关资产或业务

根据《中华人民共和国城市房地产管理法（2019修正）》第三十条，房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。

根据《城市房地产开发经营管理条例（2020年11月修订）》第二条，该条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为；第九条，房地产开发主管部门应当根据房地产开发企业的资产、专业技术人员和开发经营业绩等，对备案的房地产开发企业核定资质等级。房地产开发企业应当按照核定的资质等级，承担相应的房地产开发项目。

根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条，房地产开发企业应当按照该规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。

本次交易的标的公司及上市公司均不存在房地产开发和经营相关资产或业务，不具备房地产业务经营资质，均不属于房地产开发企业。

2、标的公司及上市公司存在将部分自有房产对外出租的情况

标的公司及上市公司将其拥有的部分闲置房产对外出租，具体情况如下：

(1) 上市公司

序号	公司	坐落位置	对外出租租金 (元/年)	对外出租面积 (m ²)	用途
1	西部黄金哈密金矿有限责任公司	哈密市天山西路363号	120,000.00	706.21	自用办公楼一层、对外出租用于餐馆、停车位。
2	西部黄金哈密金矿有限责任公司		40,000.00	150.46	
3	西部黄金哈密金矿有限责任公司		24,000.00	384.53	自用办公楼二层8间办公室出租给控股股东子公司用于员工宿舍。
4	西部黄金伊犁有限责任公司	伊宁市经济合作区解放西路以北国贸百货贸易城4号楼	5,000.00	33.00	2007年，因抵偿债务取得该处房产，目前对外出租用于仓库。
5	西部黄金伊犁有限责任公司	阿希金矿矿区后勤科服务站	5,000.00	60.00	该矿区较为偏远，距城区约70km，为解决员工日常生活，租赁给个体经营户提供诸如餐馆、日用品商店等服务。
6	西部黄金伊犁有限责任公司	阿希金矿矿区平房	4,000.00	60.00	
7	西部黄金伊犁有限责任公司	阿希金矿矿区平房	2,000.00	20.00	
8	西部黄金伊犁有限责任公司	阿希金矿矿区平房	6,000.00	60.00	
9	西部黄金伊犁有限责任公司	阿希金矿矿区	63,100.00	13,567.70	公司员工租赁单位宿舍，按5-40元/月/间定价。
10	西部黄金伊犁有限责任公司	阿希金矿矿区平房	4,000.00	30.00	矿山采掘队（外协单位）租赁员工宿舍。
11	西部黄金克拉玛依哈图金矿	哈图金矿矿区平房1栋4号	9,072.00	63.00	该矿区较为偏远，距城区约70km，为解决员工日常生活，租赁给个体经营户提供诸如餐馆、日用品商

	有限责任公司				店、食堂等服务。
12	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房1栋1号	10,368.00	72.00	
13	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房1栋3号	9,072.00	63.00	
14	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房1栋10号	5,184.00	36.00	
15	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房1栋6号	8,688.00	60.30	
16	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房1栋8号	9,072.00	63.00	
17	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房2栋8号	12,960.00	90.00	
18	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房1栋11号	5,184.00	36.00	
19	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任公司	哈图金矿矿区 平房2栋7号	12,960.00	90.00	

20	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 平房1栋2号	9,072.00	63.00	
21	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 平房0栋1号	3,180.00	22.00	
22	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 平房2栋1号	12,960.00	90.00	
23	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 汉餐食堂	5,000	491.00	
24	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 体育馆西侧储 藏室	9,420	65.42	
25	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 平房2栋3号	6,480.00	45.00	
26	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 平房	3,000.00	41.60	由上述为矿区提供服务的个体经 营户租赁用于宿舍。
27	西部黄金 克拉玛依 哈图金矿 有限责任 公司	哈图金矿矿区 老炼金室	48,250.00	356.25	公司供应商租赁该处房产,用于堆 放销售给公司的原材料的仓库。

上市公司及其控股子公司对外出租房屋所产生的收入占 2020 年营业收入的比例约 0.01%，占比较小。

2、标的公司

序号	公司名称	坐落位置	对外出租租金 (元/年)	对外出租面积 (m ²)	用途
1	科邦锰业	新疆阿克陶县奥依塔克镇江西工业园区科邦锰业厂区	250,383.14	2,622.27	同一控制下企业百源丰租赁该处房产用于办公、矿石破碎及仓储。

科邦锰业对外出租房屋所产生的收入占2020年营业收入的比例均约0.06%，占比较小。

(二) 公司采取的解决措施和时间

1、科邦锰业及百源丰变更经营范围

科邦锰业及百源丰已于2021年11月变更经营范围，变更后的经营范围不再含有“土地使用权租赁、住房租赁”及“不动产经营租赁”等相关内容。变更后的具体情况如下：

序号	公司名称	变更后
1	科邦锰业	许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；成品油零售（不含危险化学品）；国营贸易管理货物的进出口；道路货物运输（不含危险货物）；国际道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属材料制造；黑色金属铸造；金属矿石销售；有色金属合金销售；铁合金冶炼；选矿；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
2	百源丰	许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；金属与非金属矿产资源地质勘探。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属矿石销售；选矿；矿山机械销售；非金属矿及制品销售；金属材料销售；土石方工程施工；电子过磅服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、西部黄金拟将商业房产剥离

上市公司拟将其拥有的上述商业房产剥离并出具《关于将部分房产剥离的承

诺》，根据该承诺，西部黄金及其控股子公司拟将上述第 1 项、第 2 项及第 4 项对外出租的商业房产在承诺期限内完成剥离。截至本报告书签署之日，前述第 1 项、第 2 项房产正处于剥离程序中，第 4 项房产已剥离完毕。对于上述第 3 项对外出租的商业房产，租赁期限已于 2021 年 12 月 31 日届满，公司已将其回收自用，不再对外出租。对于西部黄金及其控股子公司上述其他对外出租的房产，考虑到其土地性质并非商业用地，并且处于偏远矿山，对外出租用于矿区的商店、食堂及员工宿舍等矿山生产经营所需的配套服务，将继续对外出租。对于上述科邦锰业对外出租的厂房，厂房性质非商业房产，承租方为同一控制下企业百源丰，百源丰租赁该处房产用于办公、矿石破碎及仓储，科邦锰业将继续出租给百源丰。

十四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

百源丰、蒙新天霸、科邦锰业与上市公司同属于矿产资源开发行业，其中百源丰和蒙新天霸所持有的锰矿资源具有储量大、品位高、易开采等优势；科邦锰业具备成熟、高效的电解锰生产能力，生产技术水平较强。上市公司长期从事黄金采选冶业务，拥有先进的矿产资源开发、冶炼技术和丰富的矿山管理经验。上市公司实现对科邦锰业、百源丰、蒙新天霸控股后，将实现“黄金+锰矿”采冶双主业经营，降低业务和产品单一带来的经营风险；同时，两者之间可以充分利用各自在矿山生产管理、金属冶炼工艺技术、上下游渠道资源等方面的优势、经验，实现生产、研发、管理、采购、销售等各方面的协同，提升上市公司的盈利能力、综合竞争力和抗风险能力，促进上市公司的可持续发展。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

根据上市公司 2020 年 12 月 31 日经审计的合并资产负债表、2020 年度经审计的合并利润表、2021 年 12 月 31 日经审计的合并资产负债表、2021 年度经审计的合并利润表和上市公司备考合并财务报表，本次交易完成前后，上市公司的财务状况、盈利能力变动如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	交易前(实际数)	交易后(备考数)	交易前(实际数)	交易后(备考数)
流动资产	91,266.31	176,993.79	88,307.63	127,369.17
非流动资产	182,751.44	445,217.73	184,279.24	439,314.20
资产总计	274,017.75	622,211.52	272,586.87	566,683.37
流动负债	78,620.74	139,464.81	79,594.50	134,416.41
非流动负债	13,636.96	78,792.94	15,615.74	58,854.90
负债合计	92,257.70	218,257.75	95,210.24	193,271.32
所有者权益	181,760.05	403,953.77	177,376.63	373,412.05
营业收入	415,827.76	553,642.26	555,533.30	623,561.12
利润总额	8,824.73	62,215.49	10,744.22	9,069.76
净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
归属于母公司股东的净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
资产负债率	33.67%	35.08%	34.93%	34.11%
净资产收益率	4.04%	13.25%	4.37%	1.11%
基本每股收益 (元/股)	0.1156	0.6035	0.1218	0.0471

本次上市公司购买的科邦锰业、百源丰、蒙新天霸具有良好的发展前景。本次交易完成后，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司，交易完成后将提升上市公司归属母公司的净资产规模，有利于提高上市公司资产质量、优化上市公司财务状况、增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力，符合公司全体股东的利益。

综上，本次交易完成后，上市公司资产质量将得到提高，财务状况将得以改善，有利于增强上市公司持续经营能力。

(三) 本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易完成前后，上市公司股本结构变化具体如下：

股东名称	交易前		交易后（不考虑募集配套资金）	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
新疆有色	361,312,828	56.22%	504,821,051	56.90%
杨生荣	-	-	101,006,379	11.39%
其他股东	281,350,272	43.78%	281,350,272	31.71%
总股本	642,663,100	100.00%	887,177,702	100.00%

本次交易前，新疆有色为上市公司控股股东，新疆国资委为上市公司实际控

制人。本次交易完成后，上市公司控股股东和实际控制人未发生变化，亦不会导致公司股权分布不符合上交所的上市条件。

（四）本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易完成前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》等法规及规章的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。同时，上市公司根据相关法律、法规的要求结合公司实际工作需要，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《信息披露管理制度》，建立了相关的内部控制制度。上述制度的制定与实行，保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化。公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续完善公司《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规章制度的建设与实施，维护上市公司及中小股东的利益。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司概况

公司名称	西部黄金股份有限公司
上市地点	上海证券交易所
股票简称	西部黄金
股票代码	601069
成立日期	2002 年 5 月 14 日
企业类型	其他股份有限公司（上市）
住所	新疆乌鲁木齐经济技术开发区融合南路 501 号
办公地址	新疆乌鲁木齐经济技术开发区融合南路 501 号
统一社会信用代码	9165010073835557XW
注册资本	642,663,100 元
法定代表人	何建璋
联系电话	0991-3771795
传真号码	0991-3705167
经营范围	许可经营项目:黄金、铬矿石、铁矿采选;普通货物运输。一般经营项目:黄金、冶炼、深加工;黄金产品、铬矿石、铁矿石、水泥销售;铁合金、耐火材料生产与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、公司设立及历次股本变更情况

（一）公司设立

2002 年 3 月 12 日，新疆有色出具《关于组建新疆有色金属工业集团金铬矿业公司的决定》（新色集企[2002]19 号），决定出资设立新疆有色金属工业集团金铬矿业有限责任公司，注册资本 1,000 万元，均以现金出资。

2002 年 4 月 17 日，新疆永信有限责任会计师事务所于出具了新信验字[2002]078 号《验资报告》，对本次设立出资予以确认。

2002 年 5 月 14 日，金铬矿业取得了克拉玛依市工商行政管理局核发的注册号为 6502001000492 的营业执照。

公司设立时的股本结构为：

股东名称	持有股份（股）	占总股本比例（%）
新疆有色	10,000,000.00	100
合计	10,000,000.00	100

（二）公司首次公开发行并上市

2015 年 1 月 19 日，经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]31 号文核准，公司首次公开发行人民币普通股 A 股 12,600 万股，总股本增至 63,600 万股。经上海证券交易所出具的《上海证券交易所自律监管决定书》（[2015]15 号）批准，公司发行的 12,600 万股社会公众股于 2015 年 1 月 22 日起上市交易。

经过首次公开发行，公司股权结构如下：

股东	持有股数（股）	持股比例（%）
一、有限售条件流通股	510,000,000	80.19
新疆有色	433,650,000	68.18
绵阳基金	22,312,500	3.51
骏驰投资	12,750,000	2.00
社保基金	12,600,000	1.98
陕西鸿浩	7,968,750	1.25
中博置业	7,968,750	1.25
诺尔特矿业	7,968,750	1.25
湖南力恒	4,781,250	0.75
二、发行流通股	126,000,000	19.81
合计	636,000,000	100.00

（三）上市后股本变化情况

2021 年，西部黄金限制性股票股权激励计划经公司第四届董事会第六次会议、第四届监事会第五次会议以及 2021 年第三次临时股东大会审议通过，取得新疆国资委同意批复后正式实施。公司于 2021 年 9 月 14 日以 6.87 元/股的价格授予公司 110 名激励对象总计 704.17 万股。

截至本报告签署之日，公司总股本增加至 64,266.31 万股。

三、最近三十六个月控制权变动情况

截至本报告签署之日，公司的控股股东为新疆有色，实际控制人为新疆国资委，最近三十六个月公司未发生控制权变动情况。

四、控股股东及实际控制人情况

（一）上市公司控股股东情况

截至本报告签署之日，新疆有色拥有权益的股份合计 361,312,828 股，占公司总股本的 56.22%的股权，为公司控股股东。

截至本报告签署之日，新疆有色的基本情况如下：

公司名称	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司
企业类型	有限责任公司（国有独资）
法定代表人	张国华
注册地址	新疆乌鲁木齐沙依巴克区友好北路 4 号
办公地址	新疆乌鲁木齐沙依巴克区友好北路 4 号
注册资本	1,565,356,129.00 元
设立日期	2002-03-15
统一社会信用代码	91650000734468753P
经营范围	职业技能鉴定；有色金属工业的投资；有色金属产品的销售；房屋、土地、办公设备、灯光设备、音响设备租赁；会议、展览及相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）上市公司实际控制人情况

截至本报告签署之日，新疆国资委通过控股新疆有色控制上市公司 56.22% 股权，为公司实际控制人。

五、公司主营业务概况

公司为目前西北地区最大的现代化黄金采选冶企业，拥有哈图金矿、伊犁公司所属阿希金矿和哈密金矿等主要黄金生产矿山，以及具有上海黄金交易所认证的黄金精炼企业——乌鲁木齐天山星贵金属有限公司。公司主营业务为黄金采选及冶炼，黄金是公司最主要的产品和最主要收入利润来源。公司产品主要以标准金的形式对外出售，黄金产品均在上海黄金交易所销售。

最近三年，上市公司主营业务收入按行业及产品构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例

分行业						
黄金	397,564.27	97.84%	546,313.40	98.74%	380,035.44	98.77%
其他	8,789.64	2.16%	6,996.16	1.26%	4,748.38	1.23%
分产品						
标准金	397,564.27	97.84%	546,313.40	98.74%	380,035.44	98.77%
铬矿石	-	-	-	-	-	-
金精矿	4,618.98	1.14%	3,459.71	0.63%	1,012.48	0.26%
硫酸	1,039.99	0.26%	720.12	0.13%	1,215.83	0.32%
铁精粉	-	-	-	-	-	-
铁矿石	-	-	-	-	110.88	0.03%
加工费、金饰、提金剂及其他	3,130.66	0.77%	2,816.32	0.51%	2,409.18	0.63%
合计	406,353.91	100.00%	553,309.56	100.00%	384,783.82	100.00%

六、主要财务数据及财务指标

根据公司最近三年经审计的财务报告，主要财务数据及指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据和财务指标

单位：万元

项目	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
资产总额	274,017.75	272,586.87	264,152.80
负债总额	92,257.70	95,210.24	93,260.62
所有者权益	181,760.05	177,376.63	170,892.18
归属于母公司所有者权益	181,760.05	177,376.63	170,892.18
资产负债率	33.67%	34.93%	35.31%

（二）合并利润表主要数据和财务指标

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	415,827.76	555,533.30	386,289.60
营业利润	6,680.08	10,860.15	6,028.39
利润总额	8,824.73	10,744.22	5,805.59

净利润	7,349.19	7,748.75	4,106.87
归属于母公司所有者的净利润	7,349.19	7,748.75	4,106.87
销售毛利率	7.47%	7.76%	8.76%
基本每股收益（元）	0.1156	0.1218	0.0646

（三）现金流量表主要财务指标

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,236.89	43,669.51	14,987.71
投资活动产生的现金流量净额	-14,046.66	-12,170.94	-14,842.02
筹资活动产生的现金流量净额	-1,810.65	-1,315.29	-11,715.90
现金及现金等价物净增加额	-5,620.42	30,183.28	-11,570.20

七、最近三年重大资产重组情况

公司最近三年未发生重大资产重组情况。

八、上市公司合法合规情况

截至本报告签署之日，上市公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查之情形，且最近三十六个月未受过与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚的情形；上市公司及控股股东、实际控制人最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形，不存在其他重大失信行为。

上市公司及其董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次交易的内幕交易被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查的情形，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查之情形。

第三节 交易对方基本情况

本次交易的交易对方为新疆有色和杨生荣，其合计持有科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权。

一、新疆有色

（一）基本情况

新疆有色基本情况详见本报告书“第二节上市公司基本情况”之“四、控股股东及实际控制人情况”。

（二）历史沿革

新疆有色前身为根据《中苏友好同盟互助条约》于 1950 年成立的中苏有色及稀有金属股份公司，是新中国成立后最早的中外合资企业之一，1955 年更名为新疆有色金属工业公司，曾隶属中国有色金属工业总公司和国家有色金属管理局，并于 2000 年下划至新疆维吾尔自治区人民政府管理。2002 年经新疆维吾尔自治区人民政府批准，新疆有色正式设立。新疆有色设立至今，其历史沿革具体如下：

1、 2002 年 3 月，新疆有色设立

2002 年，经自治区人民政府《关于同意组建新疆有色金属工业（集团）有限责任公司的批复》（新政函[2001]131 号）批准，以 2000 年 7 月下放自治区管理的原中央所属 13 家有色金属企事业单位资产设立新疆有色，设立时注册资本人民币 22,703.39 万元，出资人为自治区人民政府，并于 2002 年 3 月 15 日取得新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发的 6500001001227 号《企业法人营业执照》。2002 年 3 月 12 日，新疆瑞新有限责任会计师事务所出具了瑞新会验字[2002]013 号验资报告对注册资本进行了审验。

2、 2005 年增资

2005 年 6 月，新疆有色出资人由自治区人民政府变更为自治区国资委，根

据自治区国资委《关于对新疆有色金属工业（集团）有限责任公司国有资产授权经营的批复》（新国资考核[2005]95 号），授权新疆有色经营的国有资产总额 148,370.06 万元，其中，国家资本 86,319.93 万元作为新疆有色的注册资本。新疆有色注册资本变更为 86,319.93 万元。2005 年 6 月 21 日，新疆瑞新有限责任会计师事务所出具了瑞新会验字[2005]029 号验资报告对本次新增注册资本进行了审验。2005 年 7 月 14 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

3、2007 年增资

2007 年 8 月根据自治区国资委《关于新疆有色金属工业（集团）有限责任公司减少国家资本金的批复》（新国资函[2007]223 号文），新疆有色已转增国家资本金的喀拉通克铜镍矿采矿权价款 29,733.16 万元，不再作为国家资本对新疆有色的出资，减少新疆有色的国家资本金 29,733.16 万元；2007 年 11 月，根据自治区国资委《关于新疆有色金属工业（集团）有限责任公司转增国家资本金的通知》（新国资产权[2007]364 号），将自治区国资委对新疆有色的 57,893.00 万元债权及新疆有色全资子公司新疆阿希金矿的 11,895.81 万元债权，转增为新疆有色的国家资本金；新疆有色注册资本由 86,319.93 万元增加至 126,375.5819 万元。2007 年 11 月 15 日，新疆驰远天合有限责任会计师事务所出具了驰天会验字[2007]1-041 号验资报告对本次注册资本变动进行了审验。2007 年 12 月 18 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

4、2009 年增资

2009 年 9 月，根据自治区国资委《关于新疆有色金属工业（集团）有限责任公司与新疆哈密金矿产权关系的批复》（新国资产权[2009]244 号文），自治区国资委将新疆哈密金矿授权新疆有色经营，并增加新疆有色的国家资本金 1,450.16 万元，新疆有色注册资本由 126,375.5819 万元增加至 127,825.746 万元。2009 年 7 月 10 日，新疆驰远天合有限责任会计师事务所出具了驰天会验字[2009]1-039 号验资报告对本次增资进行了审验。2009 年 9 月 25 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

5、2010 年增资

根据自治区国资委下发的《关于有色公司增加国家资本金的批复》（新国资产权[2009]560 号文）、《关于将有色公司资产划转的批复》（新国资产权[2009]559 号文）、《关于核减新疆有色金属工业（集团）有限责任公司国家资本金的批复》（新国资产权[2010]38 号文）、《关于新疆有色金属工业（集团）有限责任公司调整国家资本金的批复》（新国资产权[2010]39 号文）、《关于新疆有色金属工业（集团）有限责任公司核减国家资本金的批复》（新国资产权[2010]97 号文），发行人增加注册资本人民币 11,826.80 万元，由自治区国资委于 2010 年 5 月 10 日之前缴足，变更后注册资本增加至 139,652.54 万元。2010 年 10 月 23 日，新疆驰远天合有限责任会计师事务所出具了驰天会验字[2010]1-021 号验资报告对本次增资进行了审验。2010 年 11 月 24 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

6、2012 年增资

2012 年 1 月，根据《关于新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2011 年国有资本经营预算的批复》（新国资产权[2011]539 号），自治区国资委以 2011 年新疆有色国有资本经营资本性支出预算资金 4,500 万元对新疆有色进行增资，注册资本由 139,652.5444 万元增加至 144,152.5444 万元。2011 年 12 月 29 日新疆驰远天合有限责任会计师事务所出具了驰天会验字[2012]1-001 号验资报告对本次增资进行了审验。2012 年 1 月 9 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

7、2013 年增资

根据自治区国资委 2013 年 4 月 24 日下达的新国资产权[2013]135 号文《关于调整新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2012 年国有资本经营预算支出项目的通知》、新疆维吾尔自治区财政厅 2013 年 3 月 25 日下达的新财企[2013]74 号文《关于拨付新疆有色金属工业（集团）有限公司 2015 年度区级国有资本经营预算资金的通知》，发行人增加注册资本 3,800 万元，注册资本由 144,152.5444 万元增加至 147,952.5444 万元。2013 年 5 月 13 日，信永中和出具了 XYZH/2012URA1007 号验资报告对本次增资进行了审验。2013 年 7 月 26 日，

新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

8、2014 年增资

2014 年 4 月，根据自治区国资委《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2014 年国有资本经营预算支出项目的通知》（新国资产权[2014]108 号）和新疆维吾尔自治区财政厅《关于拨付新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2014 年国有资本经营预算资金的通知》，自治区国资委以 2014 年新疆有色国有资本经营资本性支出预算资金 1,000 万元对新疆有色进行增资，注册资本由 147,952.5444 万元增加至 148,952.5444 万元。2014 年 12 月 31 日，信永中和会计师事务所出具了 XYZH/2014URA1031 号验资报告对本次增资进行了审验。2015 年 3 月 10 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

9、2015 年减资

2015 年 6 月，根据自治区国资委《关于核减新疆有色金属工业（集团）有限责任公司授权经营土地及资本金的批复》（新国资产权[2015]14 号文）及《关于核减新疆有色金属工业（集团）有限责任公司吴鑫锂盐厂区授权经营土地及资本金的批复》（新国资产权[2015]82 号文），核减新疆有色下属授权经营土地，注册资本由 148,952.54 万元减少至 148,235.61 万元。2015 年 6 月 24 日，新疆有色就该次减资履行了工商变更手续。

10、2015 年增资

根据新疆维吾尔自治区国有资产监督管理委员会 2015 年 2 月 13 日下达的新国资产权[2015]19 号文《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2015 年国有资本经营预算支出项目的通知》、新疆维吾尔自治区财政厅 2015 年 12 月 18 日下达的新财企[2015]199 号文《关于拨付新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2015 年国有资本经营预算资金的通知》及公司修改后的章程规定，本年度申请增加注册资本人民币 1,000.00 万元，由新疆维吾尔自治区国有资产监督管理委员会以现金出资，变更后的实收资本为人民币 149,235.61 万元。2016 年 1 月 6 日，信永中和会计师事务所出具了 XYZH/2016URA10273 号验资报告对本次增资进行了审验。

11、2016 年增资

2016 年 8 月，根据自治区国资委《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2015 年国有资本经营预算支出项目的通知》（新国资产权[2015]19 号）新疆有色金属工业（集团）有限责任公司（以下简称“公司”）资本金增加 1000 万元。另据新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会 2016 年 2 月 16 日下达的《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2016 年国有资本经营支出项目的通知》（新国资产权[2016]34 号），公司资本金增加 2,000 万元，以上合计 3000 万元。增资后，公司注册资本金为 151,235.61 万元。2016 年 6 月 6 日，信永中和会计师事务所出具了 XYZH/2016URA10274 号验资报告对本次增资进行了审验。2016 年 8 月 10 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

12、2018 年增资

2018 年 12 月 18 日，根据自治区国资委《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2018 年国有资本经营预算支出项目的通知》（新国资产权[2018]68 号）新疆有色金属工业（集团）有限责任公司（以下简称“公司”）增加公司国有资本经营预算资金 1,000 万元。另据新疆维吾尔自治区财政厅 2018 年 6 月 27 日下达的《关于拨付 2018 年国有企业兼并重组资金的通知》（新财企[2018]84 号），增加公司国有资本经营预算资金 300 万元。2018 年 8 月 2 日自治区国资委《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2018 年国有资本经营预算支出项目的通知》（新国资产权[2018]282 号），补充公司国有资本金 3,000 万元，以上合计 4,300 万元。公司委托大信会计事务所（特殊普通合伙）新疆分所验资后，并于 2019 年 1 月 30 日出具了大信新验字[2019]第 00014 号验资报告，增资后，公司注册资本为 155,535.61 万元。2018 年 12 月 19 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

13、2022 年国有股权无偿划转及增资

根据《关于无偿划转自治区国资委所持新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 10%国有股权充实社保基金有关事项的通知》（新国资产权[2020]319 号）

文件精神，新疆自治区国资委将其持有新疆有色 10%的股权一次性划转给新疆维吾尔自治区财政厅以充实社保基金。上述文件要求自 2020 年 1 月 1 日起，将自治区国资委持有的新疆有色 10%国有股权无偿划转充实社保基金。自治区财政厅将持有新疆有色 10%的股份。

因 2020 年 3 月 23 日自治区国资委下发的《关于下达新疆有色金属工业（集团）有限责任公司 2020 年国有资本经营预算支出项目的通知》（新国资产权[2020]52 号）文件精神，2020 年安排新疆有色国有资本经营预算资金 1000 万元，用于补充国有资本金。自治区财政厅对新疆有色的持股比例由 10%降至 9.94%。增资后，公司注册资本为 156,535.61 万元。2022 年 1 月 24 日，新疆有色就该次增资履行了工商变更手续。

截至本报告签署之日，新疆有色股权结构情况如下：

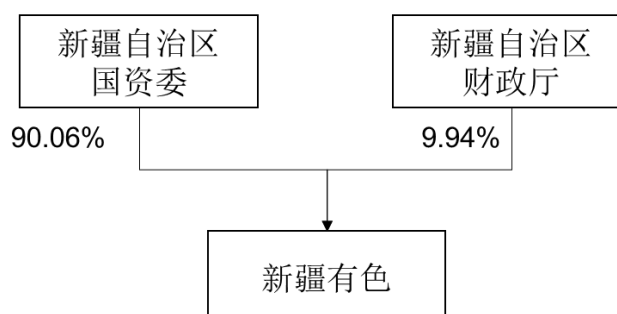
序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新疆自治区国资委	140,982.05	140,982.05	90.06
2	新疆自治区财政厅	15,553.56	15,553.56	9.94
	合 计	156,535.61	156,535.61	100

（三）最近三年注册资本变化情况

2022 年 1 月，新疆有色注册资本由 155,535.61 万元变更为 156,535.61 万元。截至本报告签署之日，新疆有色实收资本为 156,535.61 万元，相关事项已办理完成工商变更手续。

（四）产权控制关系

截至本报告书签署之日，新疆有色的产权控制关系如下所示：



（五）最近三年主要业务发展状况和最近两年主要财务指标

新疆有色是以有色金属开发为主，集勘查、开采、冶炼、科研设计、机械制造、建筑安装、商贸进出口等为一体的多元化大型企业集团。自 2002 年正式设立以来，新疆有色依托自治区内丰富的矿产资源，致力于打造铜镍、黄金、稀有及非金属“三大主业、三大板块”的产业格局，主要产品包括镍、铜、黄金、稀贵金属和硫酸等。

最近两年经审计的主要财务指标（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产合计	2,649,971.89	2,348,628.18
负债合计	1,327,115.98	1,175,510.35
所有者权益	1,322,855.91	1,173,117.83
项目	2021 年	2020 年
营业收入	1,711,147.78	1,362,121.38
营业利润	101,083.59	3,239.92
利润总额	104,836.64	19,855.87
净利润	80,558.73	15,592.79

（六）主要下属企业情况

截至本报告书签署之日，除标的公司和上市公司及其子公司外，新疆有色的下属一级子公司如下表所示：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
1	新疆有色金属工业（集团）售电有限责任公司	10,001.00	100.00%	电力供应，配网建设运营，合同能源管理，环保技术咨询，节能技术推广服务，电力设备检修、维护、调试、安装，电力检修技术咨询，新能源技术的技术开发、技术咨询、技术转让；电力设备销售；信息技术开发、技术咨询、技术转让（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	新疆有色地质工程公司	919	100.00%	服务：工程勘察专业类岩石工程（勘察、测试检测监测）、工程测量、水文地质甲级；甲级：勘查工程施工；丙级：水文地质、工程地质、环境地质调查；固

				体矿产勘查,房屋租赁, 机械设备租赁 (不含二手汽车), 专业技术咨询服务; 销售: 矿产品, 建筑设备, 机械设备及配件。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
3	敦煌市立安钒业 有限责任公司	1,000.00	100.00%	矿产品开发、加工、销售和机电产品、化工产品的销售(不含危险化学品)/(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
4	新疆有色金属工业(集团)富蕴兴 铜服务有限公司	2,193.00	100.00%	许可项目: 道路货物运输(不含危险货物); 医疗服务; 住宿服务; 餐饮服务; 供暖服务; 燃气经营。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 污水处理及其再生利用; 住房租赁; 园林绿化工程施工; 劳务服务(不含劳务派遣); 木材收购; 木材销售; 建筑材料销售; 煤炭及制品销售; 耐火材料销售; 再生资源销售; 普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目); 人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务); 集贸市场管理服务; 教育咨询服务(不含涉许可审批的教育培训活动)。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
5	北京宝地新迪科 贸有限公司	50	100.00%	技术开发; 销售金属材料、非金属矿产品、五金交电、化工产品(不含危险化学品及一类易制毒化学品)、机械设备、建筑材料、日用品; 经济贸易咨询; 仓储服务。(市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
6	新疆有色金属工业集团宏鑫商贸 有限公司	400	100.00%	销售: 汽车配件, 工程机械及配件, 橡胶制品, 化工产品(危险化学品除外), 五金交电, 机电产品, 建筑材料; 房屋租赁; 机械设备租赁; 货物与技术的进出口业务(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

7	新疆有色金属研究所	5,670.00	100.00%	稀有稀土金属、有色金属、贵金属产品研制、开发、生产、销售、委托代加工及相关技术咨询服务；货物与技术的进出口经营；房屋、场地租赁；物业服务；润滑油的销售；矿物加工工程生产线设计及其配套选矿试剂（不含危险化学品）研制、开发、生产、销售、委托代加工及相关技术咨询服务；新型电池材料的研制开发、生产、销售、委托代加工、回收及相关技术咨询服务；企业清洁生产咨询服务；矿产品及有色金属产品元素测试分析；有色金属、稀贵金属的采选冶工艺研究及设计；非金属新材料研究与技术开发及委托代加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	阜康有色发展有限责任公司	1,800.00	100.00%	许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；建设工程施工；食品销售；成品油零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；建筑物清洁服务；日用百货销售；服装制造；劳动保护用品生产；特种劳动防护用品生产；专用化学产品销售（不含危险化学品）；轮胎销售；煤炭及制品销售；办公用品销售；建筑用钢筋产品销售；轻质建筑材料销售；热力生产和供应；装卸搬运；非居住房地产租赁；土石方工程施工；医护人员防护用品生产（Ⅰ类医疗器械）；汽车零配件批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
9	新疆金辉房地产开发有限责任公司	13919.64	100.00%	房地产开发及经营（具体经营范围以建设部门核发的资质证书为准）；会议接待服务；房地产租赁；企业总部管理；商业综合体管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

10	新疆有色金属工业（集团）全鑫建设有限公司	7,510.17	100.00%	起重机械安装、改造、维修；房屋建筑工程施工；矿山工程施工；冶炼工程施工；机电安装工程施工；混凝土预制构件施工；送变电工程施工；钢结构工程施工；土石方工程施工；市政公用工程施工，机械加工、修理及设备安装、修理、修配；铆焊服务；工矿设备、备件制造；销售：机电设备、水暖器材；场地、房屋租赁；物业服务；电力设施承装；建筑周转材料、机械设备租赁；企业管理咨询服务；企业管理服务；人力资源服务，道路货物运输。；通用桥式起重机的制造；第III类低、中压容器的制造；普通机械设备，起重机械，工程机械的制造、安装与销售；非标准金属结构件、钢结构的制作、安装与销售；矿山机械设备及其配件的生产加工、安装与销售；废旧金属加工、销售；厂地、厂房、机械设备的租赁；机械制造的技术服务；热处理及起重机设备的配件加工销售；环保设备的加工安装销售；售电；自来水供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
11	中国有色金属进出口新疆公司	2,717.00	100.00%	进出口商品目录,国家规定的专营进出口商品和国家禁止进出口等特殊商品除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；开展对销贸易和转口贸易；房屋租赁；代储代运；工艺美术品的生产销售（金银制品除外）；计算机及软件、汽车（小轿车，二手车交易除外）及汽车配件、无机化学原料批发和进出口（危险化学品除外）、工程机械、矿山机械、建筑机械、机电产品、五金交电、矿产品、农机、种子（不再分装）、化肥（限零售）、农膜、日用品、食品、农、林、牧产品、农副产品、润滑油、润滑脂、钢材、清洁油、石油沥青的销售；矿山机械及设备的租赁；机械设备的维修及技术服务；道路及铁路、货物运输；煤炭及制品（禁燃区除外），化工产品（危险化学品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

12	新疆有色金属工业集团蓝钻贸易有限责任公司	10,000.00	100.00%	一般项目：货物进出口；技术进出口；金属材料销售；金属矿石销售；高品质特种钢铁材料销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；建筑材料销售；石油制品销售（不含危险化学品）；煤炭及制品销售；非金属矿及制品销售；橡胶制品销售；高纯元素及化合物销售；新型有机活性材料销售；新型膜材料销售；高品质合成橡胶销售；新型催化材料及助剂销售；工程塑料及合成树脂销售；高性能纤维及复合材料销售；机械设备销售；五金产品批发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电气设备销售；通讯设备销售；金属制品销售；铁路运输设备销售；管道运输设备销售；仪器仪表销售；电子元器件批发；轨道交通工程机械及部件销售；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；国内贸易代理；贸易经纪；销售代理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；电线、电缆经营；再生资源销售；泵及真空设备销售；阀门和旋塞销售；机械零件、零部件销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；合成材料销售；气压动力机械及元件销售；配电开关控制设备销售；密封用填料销售；矿山机械销售；紧固件销售；金属丝绳及其制品销售；金属切割及焊接设备销售；密封件销售；金属链条及其他金属制品销售；金属结构销售；锻件及粉末冶金制品销售；电子专用设备销售；电子专用材料销售；电子元器件与机电组件设备销售；机械电气设备销售；电力电子元器件销售；齿轮及齿轮减、变速箱销售；弹簧销售；铸造机械销售；石墨及碳素制品销售；轴承、齿轮和传动部件销售；轴承销售；有色金属合金销售；冶金专用设备销售；塑料加工专用设备销售；水泥制品销售；石灰和石膏销售；特种设备销售；耐火材料销售；金属包装容器及材料销售；金属工具销售；铁路运输辅助活动；陆路国际货物运输代理；航空国际货物运输代理；供

				应链管理服务；社会经济咨询服务；招投标代理服务；采购代理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
13	新疆有色金属工业集团稀有金属有限责任公司	30,100.00	89.30%	锂、铍、钽铌、建筑用砂、开采、销售；道路运输。矿产品加工、收购、销售，建材、钢材、服装零售，农作物种植，房屋出租，石材、木材、机械加工、销售，畜产品收购、销售，水力发电，供暖，设备租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
14	新疆昆仑蓝钻矿业开发有限责任公司	55,000.00	95.55%	矿产勘查与开发，矿业投资，矿山设备材料销售，矿产品加工与销售，化工原料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
15	新疆新鑫矿业股份有限公司	55,250.00	40.06%	铜矿、镍矿的选矿、冶炼；铜、镍、铅、锌及其它有色金属的加工及自产产品的销售（涉及危险化学品的除外）；硫酸的加工及自产产品的销售（仅限阜康冶炼厂）（以上产品的生产经营须取得国家专项审批的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
16	新疆亚欧稀有金属股份有限公司	10,000.00	50.50%	无锂盐系列产品、锂合金、锂型材、新材料、锂盐副产品的生产、加工和销售；锂盐科研技术咨询服务；机电产品，化工产品，建筑材料，仪器仪表的销售；装卸服务；房屋及设备租赁；货物与技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
17	新疆五鑫铜业有限责任公司	101,989.58	99.34%	常用有色金属的冶炼、加工、销售及进出口业务，技术进出口及代理进出口业务；机械设备、仪器仪表及其零配件和本厂生产所需的原辅料进出口业务；技术开发和咨询，技术服务；仓储；房屋租赁；通过边境小额贸易方式向毗邻国家开展各类商品及技术的进出口业务（国家限制进出口的商品及技术除外）；

				允许经营边贸项下废钢、废铜、废铝、废纸、废塑料等国家核定公司经营的五种废旧物资的进口；危险化学品生产(43万吨/年硫酸***)；金属废料和碎屑的加工、处理；非金属废料和碎屑的加工、处理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
18	富蕴恒盛铍业有限责任公司	10,000.00	93.70%	铍及铍合金产品的加工、销售，矿产品收购、加工、销售，采矿选矿设备的加工，采选矿工艺设计技术咨询，对外贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
19	新疆美盛矿业有限公司	5,000.00	100.00%	矿业投资；销售：矿产品、矿山机械设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
20	新疆千鑫矿业有限公司	60,000.00	49.00%	许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；道路危险货物运输；住宿服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属矿石销售；选矿；供应链管理服务；常用有色金属冶炼；化工产品销售（不含许可类化工产品）；矿山机械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
21	新疆新亚通股权投资管理有限公司	2,000.00	49.00%	接受委托管理股权投资项目、参与股权投资、为非上市及上市公司提供直接融资的相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
22	新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司	25,000.00	5.00%	汽车运输；住宿、餐饮（限分支机构经营）；卷烟的零售（限分支机构经营）；地质矿产资源的勘察与开发；矿产品的生产、加工与销售；地质矿业的技术服务；环境保护与旅游开发；酒店的投资、经营管理；机票销售代理。会议及展览服务，歌舞厅娱乐活动；室内游泳场所服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

23	新疆托里润新矿业开发有限责任公司	300	34.00%	有色矿产勘探、开发。矿产品加工及销售。风能、太阳能等清洁能源的开发利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
24	中广核铀业新疆发展有限公司	12,000.00	15.00%	铀资源及其伴生资源的勘查；技术咨询、技术服务及相关贸易；其他业务等。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
25	新疆有色冶金设计研究院有限公司	900	8.00%	有色冶金、钢铁、建筑、市政公用、城市规划、电力、建材、环境工程咨询服务；冶金、建筑、市政公用、城市规划、电力、建材、环境工程、机械设备（压力容器、管道）设计业务；冶炼、房屋建筑、矿山工程、电力工程监理业务；承担工程总承包、工程造价咨询、投资咨询；房屋租赁；打字，复印，图文制作，装订（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
26	喀什中泰纺织服装有限公司	30,000.00	8.00%	家用纺织制成品制造；产业用纺织制成品生产；面料纺织加工；针纺织品及原料销售；针纺织品销售；纺织专用设备销售；产业用纺织制成品销售；劳动保护用品销售；日用杂品销售；棉花加工；纺织专用设备制造；纺织专用测试仪器销售；服装制造；服装服饰出租；服装、服饰检验、整理服务；劳动保护用品生产；特种劳动防护用品生产；特种劳动防护用品销售；服装辅料销售；服装服饰零售；服装服饰批发；服饰制造；羽毛（绒）及制品制造；缝制机械制造；日用杂品制造；羽毛（绒）及制品销售；服饰研发；缝制机械销售；货物进出口；皮革制品制造；箱包制造；鞋制造；鞋帽零售；箱包销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、杨生荣

（一）基本信息

姓名	杨生荣	性别	男
曾用名	无	是否取得其他国家或	无

		地区的居留权	
国籍	中国	身份证号码	230102196508*****
住所及通讯地址	西安市西二环南段		

(二) 最近三年的任职情况及与任职单位的产权关系

任职单位	任职起止日	职务	是否存在 产权关系 或控制关 系
西安新荣基房地产开发有限责任公司	2000年4月至今	执行董事	是
陕西名苑置业有限责任公司	2001年3月至今	董事长兼总 经理	是
新疆宏发铁合金股份有限公司	2016年1月至今	董事	是
阿克陶科邦锰业制造有限公司	2019年8月至今	董事长	是
阿克陶百源丰矿业有限公司	2019年8月至今	董事长	是
新疆蒙新天霸矿业投资有限公司	2020年9月至今	执行董事	是
西安大恒制药有限责任公司	2002年10月至 2020年8月	董事	否
西安新荣基物业管理有限公司	2002年12月至 2018年6月	监事	否
陕西同辉置业有限公司	2007年5月至 2018年12月	监事	是
新疆兴华投资发展有限公司	2017年4月至 2021年2月	执行董事兼 总经理	是

注：陕西同辉置业有限公司和新疆兴华投资发展有限公司已注销

(三) 控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，除标的公司外，杨生荣所控制或持股的企业如下表所示：

序号	公司名称	注册资本(万元)	持股比例(%)	经营范围
1	西安合力同辉企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	200.00	99.33%	策划：企业项目、企业营销、市场营销、企业品牌；咨询：商务信息、企业质量管理、现代企业制度；服务：互联网上网信息、计算机信息咨询；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	陕西名苑置业有限责任公司	1,000.00	99.00%	房地产开发、销售；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可批准

				后方可开展经营活动)
3	西安新荣基房地产开发有限公司	2,000.00	62.50%	房地产开发、销售；房屋租赁。
4	新疆宏发铁合金股份有限公司	12,000.00	51.00%	硅系、锰系铁合金深加工及产品销售；煤炭及制品、焦炭销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	西安唐兴科创投资基金合伙企业（有限合伙）	95,000.00	16.84%	股权投资；投资管理；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	青岛锰系投资合伙企业（有限合伙）	152,900	6.34%	一般项目：以自有资金从事投资活动；有色金属合金销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：杨生荣实际控制新疆宏发铁合金股份有限公司 51.00%股权。

三、其他事项说明

（一）交易对方之间的关联关系说明

截至本报告书签署之日，交易对方之间不存在关联关系。

（二）交易对方与上市公司之间的关联关系

截至本报告书签署之日，本次重组交易对方新疆有色为上市公司控股股东，与上市公司构成关联关系。

本次交易前，重组交易对方杨生荣与上市公司不存在关联关系。本次交易完成后，杨生荣预计将持有上市公司超过 5%的股份，构成与上市公司之间的关联关系。

（三）交易对方向上市公司推荐的董事或者高级管理人员情况

截至本报告书签署之日，新疆有色作为上市公司控股股东，向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况如下：

序号	姓名	职务
1	何建璋	董事长

2	刘俊	董事、总经理
3	禹国军	董事
4	庄克明	董事
5	唐向阳	董事
6	朱凌霄	副总经理
7	孙建华	董事会秘书
8	唐方	财务总监

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年内受行政处罚、刑事处罚、涉及诉讼或仲裁的情况

截至本报告书签署之日，本次交易对方及其主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大未决民事诉讼或者仲裁的情形。

（五）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告书签署之日，本次交易对方及其主要管理人员（董事、监事、高级管理人员或主要负责人）最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

四、交易对方相关取得标的资产权益情况及其锁定期

（一）交易对方相关取得标的资产权益的时间、出资方式、资金来源、认缴出资是否已实缴到位、是否存在关联关系，以及是否存在股份代持

1、交易对方新疆有色通过股权受让的方式取得标的资产权益，股权转让款已经实际支付，具体情况如下：

（1）科邦锰业

根据工商资料及交易对方提供的协议、付款凭证等资料，新疆有色取得科邦锰业权益的相关情况如下：

时间	出资方式	资金来源	股份转让款
2019年8月	金旭晖将其持有的科邦锰业910万元注册资本（占公司注册资本的3.5%）转让给新疆有色。杨生荣将其持有的科邦锰业15,990万元注册资本	自有资金及自筹资金	新疆有色本次股权收购的股权转让款已实际支付。

	(占公司注册资本的 61.5%)转让给新疆有色。 转让价款共计 19,521.63 万元。		

(2) 百源丰

根据工商资料及交易对方提供的协议、付款凭证等资料，新疆有色取得百源丰权益的相关情况如下：

时间	出资方式	资金来源	股份转让款
2019年8月	杨生荣将其持有的百源丰 3,075 万元（占公司注册资本的 61.5% ）转让给新疆有色。金旭晖将其持有的百源丰 175 万元注册资本（占公司注册资本的 3.5% ）转让给新疆有色。转让价款共计 102,260.59 万元	自有资金及自筹资金	新疆有色本次股权收购的股权受让款已实际支付。

综上，新疆有色为上市公司控股股东，与上市公司构成关联关系。截至本报告签署之日，新疆有色持有的百源丰、科邦锰业的股权不存在股份代持的情形，亦不存在其他潜在权属纠纷情况。

2、交易对方杨生荣通过股权受让及增资的方式取得标的资产权益，历次增资款已经缴纳，历次股权转让款已经支付，具体情况如下：

(1) 科邦锰业

根据工商资料、交易对方提供的协议、付款凭证以及对相关方的访谈等资料，杨生荣取得科邦锰业权益的相关情况如下：

序号	时间	出资方式	资金来源	股份转让款/增资款
1	2011年10月	张民将其持有的科邦锰业 31.50 万元注册资本转让给杨生荣。 沈叶钢将其持有的科邦锰业 13.50 万元注册资本转让给杨生荣。	自有或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权受让款已实际支付。
2	2012年4月	1、方志林将其持有的科邦锰业 6 万元注册资本转让给杨生荣；方永明将其持有的科邦锰业 12 万元注册资本转让给杨生荣；王志雄将其持有的科邦锰业 10.5 万元注册资本转让给杨生荣。 2、科邦锰业注册资本由 300 万元增至 10,000 万元。杨生荣认缴 2,387 万元。	自有或自筹资金	1、杨生荣本次股权收购的股权受让款已实际支付。 2、本次增资的增资款已经实际缴纳。
3	2016年1月	1、王志雄将其持有的科邦锰业 5,100 万元注册资本转让给杨生荣；方丽华将其持有的科邦锰业 2,100 万元注册资本转让给	自有或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权受让款已实际支付。

		杨生斌。 2、杨生斌本次受让的股权为代杨生荣持有。		
4	2017年4月	1、杨生斌将其持有的科邦锰业7,200万元注册资本转让给杨生荣。 2、本次股权转让为代持还原。	-	鉴于本次股权转让为代持还原，本次股权转让未实际支付股权转让款。
5	2017年4月	科邦锰业注册资本由10,000万元增至26,000万元。杨生荣认缴15,440万元。	自有或自筹资金	本次增资的增资款已经实际缴纳。

(2) 百源丰

根据工商资料、交易对方提供的协议、付款凭证以及对相关方的访谈等资料，杨生荣取得百源丰权益的相关情况如下：

序号	时间	出资方式	资金来源	认缴出资是否已实缴到位
1	2011年8月	沈叶钢将其持有的百源丰22.50万元注册资本转让给杨生荣。	自有或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权转让款已实际支付。
2	2012年4月	方志林将其持有的百源丰3万元注册资本转让给杨生荣。	自有或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权转让款已实际支付。
3	2012年5月	百源丰注册资本由150万元增至5,000万元。杨生荣认缴824.50万元。	自有或自筹资金	本次增资的增资款已经实际缴纳。
4	2013年12月	方永明将其持有的百源丰200万元注册资本转让给杨生荣。	自有或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权转让款实际支付。
5	2016年1月	1、方丽华将其持有的百源丰1,050万元注册资本转让给杨生斌。 2、王志雄将其持有的百源丰2,725万元注册资本转让给杨生斌。 3、杨生斌本次受让的百源丰股权为代杨生荣持有。	自有或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权转让款实际支付。
6	2017年4月	1、杨生斌将其持有的百源丰3,775万元注册资本转让给杨生荣。 2、本次股权转让为代持还原。	-	鉴于本次股权转让为代持还原，本次股权转让未实际支付股权转让款。

(3) 蒙新天霸

根据工商资料、交易对方提供的协议、付款凭证以及对相关方的访谈等资料，

杨生荣取得蒙新天霸权益的相关情况如下：

序号	时间	出资方式	资金来源	认缴出资是否已实缴到位
1	2016年9月	1、吴琼军将其持有的蒙新天霸700万元注册资本转让给杨生斌。 2、崔智军将其持有的蒙新天霸180万元注册资本转让给马超。 3、吴明将其持有的蒙新天霸120万元注册资本转让给马超。 4、杨生斌及马超持有的上述蒙新天霸股权均为代杨生荣持有。	自有资金或自筹资金	杨生荣本次股权收购的股权受让款已实际支付。
2	2020年9月	1、杨生斌将其持有的蒙新天霸350万元注册资本转让给杨生荣。 2、马超将其持有的蒙新天霸300万元注册资本转让给杨生荣。 3、本次股权转让为代持还原。	-	鉴于本次股权转让为代持还原，本次股权转让未实际支付股权转让款。
3	2020年9月	1、注册资本由1,000万元增至5,000万元。杨生荣认缴2,600万元，杨生斌认缴1,400万元 2、杨生斌本次认缴的注册资本为代杨生荣持有。	自有资金或自筹资金	本次增资的增资款已经实际缴纳。
4	2021年10月	1、杨生斌将其持有的蒙新天霸1,750万元注册资本转让给杨生荣。 2、本次股权转让为代持还原。	-	鉴于本次股权转让为代持还原，本次股权转让未实际支付股权转让款。

根据杨生荣出具的承诺函，“对于三家标的公司历史沿革中的历次增资，本人已经按照三家标的公司《公司章程》的要求足额实际缴纳本人认缴的注册资本（包括杨生斌及马超代本人持有的注册资本），不存在欠缴出资、抽逃出资的情形。本人目前持有的三家标的公司股权为本人真实持有，不存在股权代持、信托持股等协议或者安排。

本人承诺及保证，若本人存在出资不实、抽逃出资的情形，本人将在该情形被发现之日起 10 日内无条件补缴相应出资并承担利息，因此给标的公司、标的公司股东及上市公司造成任何损失的，本人承担全部损失。

关于三家标的公司的历次股权转让，本人承诺及保证，本人与向本人转让标的公司股权的股权转让方之间不存在任何的争议及纠纷。若本人与上述标的公司

股权转让方之间发生任何争议及纠纷，均由本人自行承担，因此给三家标的公司及上市公司造成任何损失的，本人承担全部损失。”

综上，本次交易完成后，杨生荣将成为上市公司 5%以上股东，因此与上市公司构成关联关系。截至本报告签署之日，杨生荣持有的百源丰、科邦锰业、蒙新天霸的股权不存在股份代持的情形，亦不存在其他潜在权属纠纷情况。

（二）结合交易对方对标的公司持续拥有权益的时间，说明各交易对方的具体锁定期安排，是否符合相关规定

1、关于锁定期的相关规定

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司收购管理办法》的规定，关于股份锁定期的相关规定如下：

序号	法律法规名称	具体规定
1	《上市公司重大资产重组管理办法》	第四十六条 特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起12个月内不得转让；属于下列情形之一的，36个月内不得转让： （1）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人； （2）特定对象通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权； （3）特定对象取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足12个月。 属于本办法第十三条第一款规定的交易情形的，上市公司原控股股东、原实际控制人及其控制的关联人，以及在交易过程中从该等主体直接或间接受让该上市公司股份的特定对象应当公开承诺，在本次交易完成后36个月内不转让其在该上市公司中拥有权益的股份；除收购人及其关联人以外的特定对象应当公开承诺，其以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起24个月内不得转让。
2		第四十八条 上市公司发行股份购买资产导致特定对象持有或者控制的股份达到法定比例的，应当按照《上市公司收购管理办法》的规定履行相关义务。 上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人发行股份购买资产，或者发行股份购买资产将导致上市公司实际控制权发生变更的，认购股份的特定对象应当在发行股份购买资产报告书中公开承诺：本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，其持有公司股票的锁定期自动延长至少6个月。 前款规定的特定对象还应当在发行股份购买资产报告书中公开承诺：如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让其在该上市公司拥有权益的股份。
3	《上市公司收购管理办法》	第七十四条 在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后18个月内不得转让。

法》	收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述18个月的限制，但应当遵守本办法第六章的规定。

2、本次交易对方的锁定期符合相关法律法规的规定

（1）新疆有色

自2019年8月至今，新疆有色持有科邦锰业及百源丰各65%的股权，杨生荣持有科邦锰业及百源丰各35%的股权，截至本报告签署之日，新疆有色及杨生荣持有科邦锰业及百源丰权益的时间均已超过两年。

（2）杨生荣

2021年10月27日，杨生斌将其持有的蒙新天霸35%的股权转让给杨生荣，该次股份转让系代持还原。股份转让完成后，杨生荣共计持有蒙新天霸100%的股权，杨生荣取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的蒙新天霸35%的股权持续拥有权益的时间是否满12个月存在不确定性。

新疆有色和杨生荣锁定期情况具体请见本报告书“重大事项提示”之“二、发行股份购买资产”之“（六）股份锁定期”。

综上，新疆有色、杨生荣关于股份锁定期的安排符合《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律法规的规定。

五、交易对方所持标的资产股权质押情况以及交易对方与标的公司资金往来及担保情况

（一）标的资产上述股权质押的具体原因、交易背景及资金用途。

2019年，新疆有色收购科邦锰业及百源丰各65%的股权时，新疆有色与杨生荣签署《盈利补偿协议》及其补充协议，杨生荣作为科邦锰业及百源丰的原实际控制人对科邦锰业及百源丰2019年度、2020年度、2021年度及2022年度的业绩作出了业绩承诺，作为对业绩承诺的担保，新疆有色与杨生荣于2019年4月签署了《股权质押协议书》，杨生荣将其持有的科邦锰业及百源丰各35%的股权质押给新疆有色，为杨生荣作出的业绩承诺提供担保。

杨生荣将其持有的科邦锰业及百源丰各35%的股权质押给新疆有色系作为

业绩承诺履约的保障，不涉及股权质押融资。

（二）结合交易对方的主要财务数据、偿债能力等情况，说明解除标的资产股权质押的具体进度安排，是否存在重大不确定性以及对本次交易的影响。

杨生荣以其拥有的一家房地产开发企业全部股权及四处物业为科邦锰业和百源丰质押股权提供替代担保。截至本报告签署之日，双方已经签署相应的《股权质押协议》及《资产抵押协议》并办理完毕股权质押登记手续，标的资产股权已经解除质押。

（三）除上述情况外，三项标的资产是否存在其他权利受限情况，标的资产与交易对方之间的资金往来及担保情况，是否存在非经营性资金占用或关联担保情况，并说明解决措施和预计时间

1、三项标的资产资产是否存在其他权利受限情况，

（1）科邦锰业

1）作为票据保证金的货币资金

单位：万元

项 目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
其他货币资金-票据保证金	2,319.38	1,349.73	4,472.38
合 计	2,319.38	1,349.73	4,472.38

2）作为质押品的专利

科邦锰业以其电解锰缓冲液及其应用方法等16项专利权（权利证书编号分别为：第3148361号、第9418763号、第 9294625号、第9294626号、第9401573号、第9380025号、第9401572号、第9299364号、第9420931号、第9381914号、第9384554号、第9377456号、第9446591号、第9485708号、第 9384553号、第11924594号）作为质押物提供不高于6,782.00万元的质押担保。用于科邦锰业与中国建设银行喀什分行签订的借款总额1.5亿元贷款合同提供的部分质押担保，期限从2021年3月24日至2025年3月23日。

截至2021年12月31日，除前述资产受限情况外，标的资产科邦锰业不存在股权质押、所持资产受限的情况。

(2) 百源丰及蒙新天霸

截至2021年12月31日，百源丰、蒙新天霸不存在所持资产受限的情况。

2、标的资产的非经营性资金往来情况

截至2021年12月31日，蒙新天霸其他应付科邦锰业余额1,185.65万元，系科邦锰业为蒙新天霸提供资金支持，相关款项已计提利息。

截至本报告签署之日，三家标的公司之间存在关联资金拆借，但不存在被标的公司股东或除标的公司之外的关联方非经营性资金占用的情况。本次交易完成后，上市公司将持有三家标的公司100%股权，不会存在被关联方非经营性资金占用的情况。

3、标的资产与交易对方之间的担保情况

报告期内，交易对方新疆有色、杨生荣及其关联方为标的公司借款及开具银行承兑汇票提供担保保证并提供资金支持，标的公司未产生对外担保事项。

第四节 标的公司基本情况

上市公司拟通过发行股份方式购买科邦锰业、百源丰以及蒙新天霸 100.00% 股权。标的公司的具体情况如下：

一、科邦锰业

（一）基本情况

公司名称	阿克陶科邦锰业制造有限公司
统一社会信用代码	91653022564371480K
企业性质	其他有限责任公司
注册地	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇奥依塔克村 8 组 206 号
主要办公地点	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇奥依塔克村 8 组 206 号
法定代表人	唐向阳
注册资本	26000 万元人民币
成立日期	2010 年 11 月 23 日
营业期限	2010 年 11 月 23 日至 2030 年 11 月 21 日
经营范围	许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；成品油零售（不含危险化学品）；国营贸易管理货物的进出口；道路货物运输（不含危险货物）；国际道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属材料制造；黑色金属铸造；金属矿石销售；有色金属合金销售；铁合金冶炼；选矿；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）股权结构及控制关系

1、股权结构

截至本报告签署之日，科邦锰业的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	杨生荣	9,100	9,100	35
2	新疆有色	16,900	16,900	65
合 计		26,000	26,000	100

2、控股股东及实际控制人

截止本报告签署之日，新疆有色持有科邦锰业 65.00%的股权，为科邦锰业

的控股股东。新疆国资委持有新疆有色 90.06%股权并通过其持有科邦锰业 65.00%股权，为科邦锰业的实际控制人。

3、股权权属情况

截至本报告书签署之日，杨生荣与新疆有色已就科邦锰业 35%股权办理完成解质押程序。科邦锰业股权未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

4、出资及合法存续情况

根据科邦锰业的工商档案，科邦锰业自成立以来，历次注册资本增加、股权转让等均依法进行了工商登记，主体资格合法、有效。

根据交易对方出具的承诺函，其已经依法履行对科邦锰业的出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响科邦锰业合法存续的情况。

5、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议、高级管理人员安排

截至本报告签署之日，科邦锰业现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。本次交易将股权转让科邦锰业 100%股权，公司所有股东均已同意本次交易。

根据本次交易双方签署的相关协议，鉴于交易对方杨生荣承担相关业绩承诺补偿义务，本次重组业绩承诺期间内，上市公司将积极促成杨生荣担任标的公司董事长职务不变，并维持标的公司高管团队的稳定（相关人员出现违反相关法律法规、上市公司及上市公司子公司管理制度规定或国资监管规定的情形除外）。

截至本报告签署之日，除前述协议约定外，不存在其他对高级管理人员的特殊安排。

6、影响独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，不存在影响科邦锰业独立性的协议或安排（让渡经营管理权、收益权）。

（三）历史沿革

1、 2010年11月，科邦锰业设立

2010年11月9日，阿克陶县工商行政管理局出具了《企业名称预先核准通知书》（（克工商陶字）名称预核内[2010]第0062号），同意预先核准的企业名称为“阿克陶科邦锰合金制造有限公司”。

2010年11月10日，全体股东共同签署了科邦锰业的《公司章程》。

2010年11月12日，新疆天元有限责任会计师事务所出具《验资报告》（编号：新天会所验字[2010]750号）。根据该验资报告，截至2010年11月12日，科邦锰业已收到沈叶钢、张民缴纳的注册资本（实收资本）合计300万元，其中沈叶钢缴纳出资240万元，张民缴纳出资60万元，上述出资均为货币出资。

2010年11月23日，阿克陶县工商行政管理局签发了《营业执照》（注册号：653022050001434），根据该营业执照，企业名称为阿克陶科邦锰合金制造有限公司，成立日期为2010年11月23日，住所为阿克陶县奥依塔克镇工业园区，法定代表人为张民，注册资本为300万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围为“许可经营项目：无一般经营项目：（国家法律、法规规定有专项审批的项目除外）锰矿石加工、制造、销售；锰铁合金产品，冶炼生产设备，锰原副产品，锰富渣。”

科邦锰业设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	沈叶钢	240	240	80
2	张民	60	60	20
合 计		300	300	100

2、2011年10月，第一次股权转让

2011年10月8日，科邦锰业召开股东会并作出决议，同意沈叶钢将其持有的科邦锰业注册资本163.50万元、63.00万元和13.50万元分别转让给王志雄、方丽华、杨生荣，同意张民将其持有的科邦锰业注册资本31.50万元、10.50万元、6.00万元和12.00万元分别转让给杨生荣、金旭辉、方志林和方永明。

2011年10月8日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2011年10月8日，科邦锰业股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2011年10月19日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，科邦锰业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王志雄	163.50	163.50	54.50
2	方丽华	63.00	63.00	21.00
3	杨生荣	45.00	45.00	15.00
4	金旭晖	10.50	10.50	3.50
5	方永明	12.00	12.00	4.00
6	方志林	6.00	6.00	2.00
合 计		300.00	300.00	100.00

3、2012年4月，第一次增资至10,000万元及第二次股权转让

2012年4月10日，科邦锰业召开股东会并作出决议，同意方志林将其持有的公司6万元注册资本转让给杨生荣；同意方永明将其持有的公司12万元注册资本转让给杨生荣；同意王志雄将其持有的公司10.5万元注册资本转让给杨生荣；同意公司注册资本由300万元增至10,000万元，新增注册资本9,700万元由杨生荣、王志雄、方丽华、金旭晖4名股东以货币方式认缴，具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）
1	杨生荣	2,387.00
2	王志雄	4,936.50
3	方丽华	2,037.00
4	金旭晖	339.50
合 计		9,700.00

2012年4月10日，新疆克孜勒苏中联有限责任会计师事务所出具《验资报告》（编号：克所验字（2012）61号）。根据该验资报告，截至2012年4月10日，科邦锰业已收到杨生荣、王志雄、方丽华、金旭晖缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币9,700万元。杨生荣、王志雄、方丽华、金旭晖以货币出资9,700万元。

2012年4月10日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2012年4月10日，科邦锰业股东就上述事项签署了公司章程修正案。

2012年4月11日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，科邦锰业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王志雄	5,100	5,100	51.00
2	方丽华	2,100	2,100	21.00
3	杨生荣	2,450	2,450	24.50
4	金旭晖	350	350	3.50
合 计		10,000	10,000	100.00

4、2016年1月，第三次股权转让

2016年1月13日，科邦锰业召开股东会并作出决议，同意王志雄将其持有的公司5,100万元注册资本转让给杨生斌；同意方丽华将其持有的公司2,100万元注册资本转让给杨生斌。

2016年1月13日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让合同》。

2016年1月13日，科邦锰业股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2016年1月19日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，科邦锰业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生斌	7,200	7,200	72.00
2	杨生荣	2,450	2,450	24.50
3	金旭晖	350	350	3.50
合 计		10,000	10,000	100.00

5、2017年4月，第四次股权转让

2017年4月23日，科邦锰业召开股东会并作出决议，同意杨生斌将其持有的公司7,200万元注册资本转让给杨生荣。

2017年4月23日，上述股权转让双方签署了《股权转让协议》。根据《公证书》（2017）新阿帕证字第243号，杨生荣为该等股权的实际控制人，本次股权转让系以前年度股权代持还原，不产生实质性权益变动。

2017年4月23日，科邦锰业股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2017年4月27日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，科邦锰业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生荣	9,650	9,650	96.50
2	金旭晖	350	350	3.50
合 计		10,000	10,000	100.00

6、2017年4月，第二次增资至26,000万元

2017年4月25日，科邦锰业召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由10,000万元增至26,000万元，新增注册资本16,000万元由股东杨生荣、金旭晖以货币方式认缴，具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）
1	杨生荣	15,440
2	金旭晖	560
合 计		16,000

2017年4月25日，科邦锰业股东就上述增资签署了公司章程修正案。

2017年4月27日，中审华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（编号：CAC验字[2017]0029号）。根据该验资报告，截至2017年4月26日止，科邦锰业已收到股东杨生荣、金旭晖缴纳的新增注册资本（实收资本）合计16,000万元。杨生荣、金旭晖以货币出资16,000万元。

2017年4月28日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，科邦锰业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生荣	25,090	25,090	96.50
2	金旭晖	910	910	3.50
合 计		26,000	26,000	100.00

7、2019年8月，第五次股权转让

2019年8月28日，科邦锰业召开股东会并作出决议，同意金旭晖将其持有的公司910万元注册资本转让给新疆有色；同意杨生荣将其持有的公司15,990万元注册资本转让给新疆有色。

2019年8月28日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2019年8月28日，科邦锰业股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2019年8月28日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，科邦锰业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生荣	9,100	9,100	35
2	新疆有色	16,900	16,900	65
合 计		26,000	26,000	100

（四）近三年内增资、股权转让或改制相关的评估或估值情况分析

科邦锰业最近三年增资、股权转让履行了必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及《公司章程》的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

1、结合控股股东收购科邦锰业控股权的情况，说明标的资产历年历次股权转让和增资的情况、作价、评估情况

上市公司控股股东新疆有色于2019年收购科邦锰业控股权。除前述股权转让外，最近三年科邦锰业未发生股权转让和增资情况。新疆有色收购科邦锰业控股权的股权转让情况如下：

新疆有色以资产评估报告为基础确定以19,521.63万元为交易对价收购金旭晖持有的科邦锰业3.5%和杨生荣持有的科邦锰业61.5%的股权。该次收购的评估

基准日为2018年12月31日，华夏金信资产评估出具了《资产评估报告》（华夏金信评报字[2019]第072号），新疆国资委对评估报告进行了评审备案。2019年8月，交易双方完成了标的资产的工商变更登记，完成了资产交割。

2、与本次交易作价是否产生较大差异，以及差异合理性

2019年8月，新疆有色以19,521.63万元受让科邦锰业65%股权，对应100%股权的交易估值30,033.28万元，净资产增值率为53.51%，评估基准日为2018年12月31日。本次交易的评估值为52,430.59 万元，净资产增值率为39.43%，评估基准日为2021年9月30日。

两次交易的评估均采用资产基础法。从净资产增值率来看，与前次股权转让作价相比，本次交易评估值较净资产的增值率下降14.08个百分点。从交易作价金额来看，本次交易的评估值较前次交易增长约74.57%。两次评估基准日之间，科邦锰业留存收益增长了18,541.36 万元。如剔除两次评估基准日之间留存收益增长的影响，则本次交易的评估值较前次交易增长约12.84%。

两次交易的交易作价的差异主要系由于电解锰行业格局不断改善、公司经营管理状况改善、公司取得西部大开发企业税收优惠、公司滚存利润积累等方面因素影响所致，主要原因如下：

1) 公司经营管理状况改善

新疆有色具备多年的有色金属产业经营管理经验和较雄厚的人才、技术储备。2019年新疆有色完成对标的公司的收购后，积极推动标的公司的管理能力提升、生产流程优化。通过推动标的公司加大生产及研发技术投入，配置丰富经验专业管理人才，分享自身在矿产冶炼的丰富经验，提高资源使用效率，增强科邦锰业的盈利能力和核心竞争力。2019年至今，科邦锰业完成了车间生产线除氯技改以及湿磨工艺改进等多项工艺调试优化，同时正积极推进两段连续浸出工艺的研究实验。

经过前述管理优化，科邦锰业经营效率不断提高，生产成本持续下降，尤其车间生产线除氯技改，大大提高了阳极板的使用寿命，报告期内阳极板单吨消耗

由956.00元/吨降低至366.77元/吨。同时随着公司持续技术创新及生产工艺优化，盈利能力和可持续经营能力显著增强，未来发展前景良好。

2) 电解锰行业格局不断改善

2021年以来，随着下游需求恢复叠加环保督查、限电限产等因素，使得现货资源供应紧张，电解锰市场价格显著上涨；预计随着疫情、限电等外部因素的逐步消退，行业供需逐步改善，电解锰价格将有所回落。但考虑到近年来“锰三角”等传统优势电解锰生产区域由于产能落后、环保压力大、生产成本高等因素，面临较大的产能缩减压力；长期来看，随着落后产能的退出、下游市场需求总体保持平稳，电解锰行业格局持续改善，市场价格有望维持在相对高位。

3) 西部大开发企业税收优惠

2020年4月23日，财政部、税务总局和国家发展改革委发布《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。百源丰所属的“锰金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用”于2021年3月1日被列为西部地区新增鼓励类产业，在未来可预期年限内将享受15%企业所得税的税收优惠。

4) 标的公司滚存未分配利润增长

新疆有色2019年收购科邦锰业65%股权以及本次上市公司收购科邦锰业100%股权均以资产基础法为定价依据，2018年12月31日至2021年9月30日，科邦锰业留存收益增长了18,541.36万元。

(五) 报告期内是否新引入股东或存在增资安排

报告期内，科邦锰业存在1次股权转让，系新疆有色受让杨生荣持有的61.5%股份以及金旭晖持有的3.5%股份。除此以外，不存在新引入股东或增资安排。具体情况如下：

1、变动原因

考虑到标的资产掌握新疆区域较为优质的锰矿资源以及下游配套生产能力，具备较好的发展前景，上市公司控股股东新疆有色经审慎决策，于2019年完成对标的公司百源丰、科邦锰业的收购。拟为上市公司锁定潜在收购机会，帮助上市公司实现优质资产整合及产业结构调整。计划在标的资产经营情况进一步改善，收购风险进一步降低后，择机由上市公司再行启动收购整合。

2、定价依据

定价依据参见本报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、科邦锰业”之“（四）结合控股股东收购科邦锰业控股权的情况，标的资产历年历次股权转让和增资的情况、作价、评估情况，与本次交易作价是否产生较大差异，以及差异合理性”

3、关联关系

新疆有色与杨生荣、金旭晖不存在关联关系。

4、是否存在潜在安排或约定

截至本报告签署之日，科邦锰业股权清晰，不存在股权代持安排，也不存在潜在的引入新股东或增资的安排。

交易对方新疆有色、杨生荣已出具承诺“本单位/本人持有的科邦锰业股权为本单位/本人真实持有，不存在股权代持的情形，不存在影响科邦锰业股权清晰的潜在安排或约定”。

（六）科邦锰业下属子公司、分公司情况

截至本报告签署之日，科邦锰业设有一家子公司和一家分公司，具体情况如下：

1、子公司基本情况

新疆锰跃环保科技有限公司为科邦锰业 2021 年 11 月 23 日设立的控股子公司，其基本信息如下：

公司名称	新疆锰跃环保科技有限公司
统一社会信用代码	91653022MABJJ6ME9F
企业性质	其他有限责任公司

注册资本	1,000 万元
注册地址	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县奥依塔克镇奥依塔克村 8 组 206 号科研楼 1001 室
法定代表人	马晓磊
成立日期	2021 年 11 月 23 日
经营范围	一般项目：有色金属压延加工;高纯元素及化合物销售;金属材料制造;高性能有色金属及合金材料销售;新材料技术研发;金属制品研发;资源再生利用技术研发;资源循环利用服务技术咨询;环保咨询服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、分公司基本情况

阿克陶科邦锰业制造有限公司阿克陶县工业园区加油站已取得《成品油零售经营批准证书》和《危险化学品经营许可证》，其基本信息如下：

公司名称	阿克陶科邦锰业制造有限公司阿克陶县工业园区加油站
统一社会信用代码	91653022MA78W3F64T
企业性质	其他有限责任公司分公司
营业场所	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县江西工业园区奥依塔克镇奥依塔克村 8 组 206 号
负责人	金国彬
成立日期	2020 年 09 月 09 日
经营范围	汽油、柴油零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（七）最近三年主要财务数据及主要财务指标

根据中审华会计师事务所出具的《审计报告》（CAC 审字[2022]0081 号），科邦锰业最近三年的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产	48,011.61	14,551.01	21,570.84
非流动资产合计	59,323.48	55,199.39	57,086.86
资产合计	107,335.09	69,750.41	78,657.71
流动负债合计	34,979.34	55,834.72	58,845.53
非流动负债合计	14,206.02	-	-
负债合计	49,185.36	55,834.72	58,845.53

股东权益合计	58,149.73	13,915.68	19,812.17

2、合并利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	110,196.53	45,229.08	75,667.64
营业成本	50,540.86	43,033.10	65,844.48
营业利润	51,189.76	-5,700.41	915.48
利润总额	50,870.81	-5,910.90	786.65
净利润	44,225.30	-5,929.80	749.69

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流	6,473.86	2,963.05	9,446.30
投资活动产生的现金流	-2,669.05	-2,737.50	-6,679.02
筹资活动产生的现金流	-1,089.25	-	-2,210.61
现金及现金等价物净增加额	2,715.56	225.55	556.67

4、主要财务指标

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
流动比率	1.37	0.26	0.37
资产负债率	45.82%	80.05%	74.81%
销售毛利率	54.14%	4.86%	12.98%

报告期内，科邦锰业非经常性损益情况请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、科邦锰业报告期内财务状况、盈利能力分析”之“（二）科邦锰业盈利能力分析”之“5、非经常性损益”。

（八）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认政策

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

科邦锰业在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制

权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，科邦锰业在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是科邦锰业因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。科邦锰业确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，科邦锰业按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

满足下列条件之一时，科邦锰业属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在科邦锰业履约的同时即取得并消耗科邦锰业履约所带来的经济利益；
- 2) 客户能够控制科邦锰业履约过程中在建的商品；
- 3) 科邦锰业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且科邦锰业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，科邦锰业在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，科邦锰业已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，科邦锰业在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，科邦锰业会考虑下列迹象：

- 1) 科邦锰业就该商品或服务享有现时收款权利；
- 2) 科邦锰业已将该商品的实物转移给客户；

3) 科邦锰业已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；

4) 客户已接受该商品或服务。

科邦锰业已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。科邦锰业拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。科邦锰业已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

2、重大会计政策或会计估计与上市公司和同行业公司差异情况

同行业上市公司销售商品收入确认和计量的总体原则普遍是按照企业会计准则的要求设置，但每家公司收入确认的具体政策则结合自身业务模式进行细化。科邦锰业的重大会计政策或会计估计与上市公司和同行业公司不存在重大差异。

3、重大会计政策、会计估计变更

报告期内，科邦锰业无会计估计变更，重大会计政策变更如下：

（1）因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

科邦锰业于 2021 年度执行了财政部颁布的以下企业会计准则修订及企业会计准则相关规定，并对科邦锰业会计政策相关内容进行了调整：①《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号-套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号-金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）；②《企业会计准则第 14 号—收入（2017 修订）》（“新收入准则”）；③《企业会计准则第 21 号—租赁（2018 年修订）》（“新租赁准则”）。

（2）科邦锰业采用上述企业会计准则修订的主要影响如下：

1) 新金融工具准则

科邦锰业按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日（即2021年1月1日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。科邦锰业未调整比较报表数据，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入2021年年初留存收益或其他综合收益。

科邦锰业首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初（2021年1月1日）财务报表相关项目情况如下：

① 资产负债表各影响项目

单位：万元

资产负债表项目	2020年12月31日(1)	2021年1月1日(2)	调整数(2-1)
应收账款	1,008.17	1,050.62	42.45
其他应收款	324.02	337.64	13.62
递延所得税资产	791.47	777.45	-14.02
未分配利润	-12,117.63	-12,075.58	42.05

② 会计政策变更对2021年度利润表各项目无影响

2) 新收入准则

科邦锰业根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整科邦锰业2021年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。科邦锰业仅对在2021年1月1日尚未完成的合同的累积影响数调整科邦锰业2020年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

科邦锰业首次执行新收入准则调整首次执行当年年初（2021年1月1日）财务报表相关项目情况如下：

① 资产负债表各影响项目：

单位：万元

资产负债表项目	2020年12月31日(1)	2021年1月1日(2)	调整数(2-1)
合同负债	-	5.14	5.14
其他流动负债	3,940.60	3,941.27	0.67
预收款项	5.81	-	-5.81

② 会计政策变更对 2021 年度利润表各项目影响：

单位：万元

利润表项目	2021 年度		
	调整前金额（1）	调整后金额（2）	调整数（2-1）
销售费用	2,546.12	19.15	-2,526.97
主营业务成本	48,013.89	50,540.86	2,526.97

3) 新租赁准则

执行新租赁准则对科邦锰业的财务状况和经营成果无重大影响。

4、合并财务报表的变化情况及变化原因

报告期内，科邦锰业合并范围无变化。

（九）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况

1、主要资产状况

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业主要资产情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）
流动资产：	-	-
货币资金	6,071.14	5.66%
应收票据	20,273.73	18.89%
应收账款	10,500.03	9.78%
应收款项融资	596.73	0.56%
预付款项	353.75	0.33%
其他应收款	1,174.39	1.09%
存货	8,690.14	8.10%
其他流动资产	351.69	0.33%
流动资产合计	48,011.61	44.73%
非流动资产：	-	-
固定资产	50,709.06	47.24%
无形资产	973.72	0.91%
在建工程	4,322.38	4.03%
长期待摊费用	2,478.79	2.31%
递延所得税资产	546.86	0.51%
其他非流动资产	292.68	0.27%
非流动资产合计	59,323.48	55.27%
资产总计	107,335.09	100.00%

（1）固定资产情况

1）固定资产总体情况

科邦锰业主要固定资产为房屋建筑物、机器设备、运输设备及电子设备等。
截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	54,985.56	15,202.79	1,355.27	38,427.49
机器设备	26,428.63	12,450.02	1,966.70	12,011.91
运输设备	378.62	223.11	24.13	131.38
电子设备及其他	601.29	432.15	30.85	138.28
合计	82,394.09	28,308.08	3,376.96	50,709.06

2）自有房屋建筑物

截至本报告书签署之日，科邦锰业及其子公司拥有 3 项已取得权属证书的房产，具体情况如下：

序号	证载权利人	坐落	房产证号	建筑面积 (m²)	发证日期
1	科邦锰业	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇工业园区1幢1层等	新（2021）阿克陶县不动产权第0002754号	108,060.88	2021.12.6
2	科邦锰业加油站	阿克陶县奥依塔克镇江西工业园（科邦加油站）	新（2021）阿克陶县不动产权第0002636号	112.5	2021.10.25
3	科邦锰业	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇恰勒马艾日克村	新（2021）阿克陶县不动产权第0002874号	24.64	2021.12.15

（2）房产租赁情况

承租方	出租方	房屋坐落	面积 (m²)	租赁期限	用途	租金 (万元)
百源丰	科邦锰业	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇	2,512.77	2021.09.16-2026.09.15	工业	28.58/年

（3）无形资产

1) 无形资产总体情况

科邦锰业主要无形资产为土地使用权。截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业无形资产具体情况如下：

单位：万元

项 目	土地使用权	软件	合计
账面原值	1,096.20	9.40	1,105.60
累计摊销	124.28	7.60	131.88
减值准备	-	-	-
账面价值	971.92	1.80	973.72

2) 土地使用权

截至本报告书签署之日，科邦锰业及其子公司拥有 4 项已取得权属证书的土地，具体情况如下：

序号	证载权利人	土地权证编号	土地位置	取证日期	用地性质	土地用途	面积 (m²)
1	科邦锰业	新（2019）阿克陶县不动产权第0000619号	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇工业园区	2019.10.8	出让	工业用地	92,100.00
2	科邦锰业	新（2021）阿克陶县不动产权第0002754号	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇工业园区1幢1层等	2021.12.6	出让	工业用地	550,136.00
3	科邦锰业	新（2021）阿克陶县不动产权第0002636号	阿克陶县奥依塔克镇江西工业园（科邦加油站）	2021.10.25	出让	其他商服用地	11,356.70
4	科邦锰业	新（2021）阿克陶县不动产权第0002874号	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇恰勒玛艾日克村	2021.12.15	出让	工业用地	333,533.20

3) 专利

截至本报告书签署之日，科邦锰业共拥有 18 项专利。其中发明专利 1 项，实用新型专利 17 项，具体情况如下表所示：

序号	专利名称	取得方式	专利类型	专利号	申请日期	授权日期	专利期限
1	电解锰缓冲液及其应用方法	自主研发	发明	ZL201510380612.2	2015.07.02	2018.11.13	20 年
2	搅拌罐密封装置	自主研发	实用新型	ZL202021241593.8	2020.06.30	2021.04.20	10 年

3	剥离轴调整装置及剥离机	自主研发	实用新型	ZL202020517574.7	2020.04.10	2020.11.17	10 年
4	一种电解锰阳极板自动出槽装置	自主研发	实用新型	ZL201920979658.X	2019.06.27	2019.10.18	10 年
5	一种电解锰电解隔膜框装置	自主研发	实用新型	ZL201920984279.X	2019.06.27	2019.10.01	10 年
6	一种电解锰溶液在线检测装置	自主研发	实用新型	ZL201920983339.6	2019.06.27	2019.09.24	10 年
7	一种阳极池阳极渣机械清理装置	自主研发	实用新型	ZL201920984266.2	2019.06.27	2019.09.24	10 年
8	一种矿粉输送设备	自主研发	实用新型	ZL201920885748.2	2019.06.13	2019.09.20	10 年
9	一种锰矿粉浸出酸雾处理装置	自主研发	实用新型	ZL201920892905.2	2019.06.14	2019.09.20	10 年
10	一种电化学除氯装置	自主研发	实用新型	ZL201920843886.4	2019.06.05	2019.09.17	10 年
11	一种电解锰废水处理装置	自主研发	实用新型	ZL201920844372.0	2019.06.05	2019.09.17	10 年
12	一种连续浸出装置	自主研发	实用新型	ZL201920888066.7	2019.06.13	2019.09.17	10 年
13	一种电解锰废水低温蒸发设备	自主研发	实用新型	ZL201920983332.4	2019.06.27	2019.09.17	10 年
14	一种电解锰连续净化装置	自主研发	实用新型	ZL201920983338.1	2019.06.27	2019.09.17	10 年
15	一种新型锰电解槽	自主研发	实用新型	ZL201920843871.8	2019.06.05	2019.08.27	10 年
16	一种湿法冶金浸出搅拌设备	自主研发	实用新型	ZL201920843873.7	2019.06.05	2019.08.27	10 年
17	一种锰矿粉锥型浸出槽	自主研发	实用新型	ZL201920890093.8	2019.06.14	2019.08.27	10 年
18	电解锰钝化液回收装置	自主研发	实用新型	ZL201520467399.4	2015.07.02	2015.12.16	10 年

(4) 业务资质

截至本报告书签署之日，科邦锰业取得的业务资质证书情况如下：

证书类别	登记编号	有效期/备案日	发证机关

		期	
排污许可证	91653022564 371480K001Z	2021.10.10 -2026.10.9	克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局
危险化学品经营许可证	克安经（许）字 [2020]00007	2020.3.25 -2023.3.24	克孜勒苏柯尔克孜自治州应急管理局
成品油零售经营批准证书	油零售证书第克州 002 号	2020.10.21 -2025.10.21	克孜勒苏柯尔克孜自治州商务局
海关报关单位注册登记证书	6506960202	2017.5.15 -长期	喀什海关
边境小额贸易企业备案登记证书	1207200	2012.5.16	新疆维吾尔自治区边境贸易管理局
对外贸易经营者备案登记表	3152191	2017.5.12	-

2、主要负债情况

（1）主要负债情况

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业主要负债情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）
流动负债：	-	-
应付票据	5,751.75	11.69%
应付账款	6,070.71	12.34%
合同负债	290.00	0.59%
应付职工薪酬	878.40	1.79%
应交税费	7,029.66	14.29%
其他应付款	584.58	1.19%
一年内到期的非流动负债	1,000.00	2.03%
其他流动负债	13,374.22	27.19%
流动负债合计	34,979.34	71.12%
非流动负债：	-	-
长期借款	13,500.00	27.45%
递延收益	706.02	1.44%
非流动负债合计	14,206.02	28.88%
负债合计	49,185.36	100.00%

（2）或有负债

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业不存在或有负债。

3、对外担保情况和非经营性资金占用情况

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业不存在对合并报表范围外的法人或自然人的担保。

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业其他应收蒙新天霸 1185.20 万元。具体情况请参见“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”。

截至本报告签署之日，标的公司之间存在关联资金拆借，但不存在被标的公司股东或除标的公司之外的关联方非经营性资金占用的情况。本次交易完成后，上市公司将持有三家标的公司 100%股权，不会存在被关联方非经营性资金占用的情况。

4、抵押、质押等权利受限情况

（1）作为票据保证金的货币资金

单位：万元

项 目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
其他货币资金-票据保证金	2319.38	1,349.72	4,472.39
合 计	2,319.38	1,349.72	4,472.39

（2）作为质押品的专利

科邦锰业以其电解锰缓冲液及其应用方法等16项专利权（权利证书编号分别为：第3148361号、第9418763号、第 9294625号、第9294626号、第9401573号、第9380025号、第9401572号、第9299364号、第9420931号、第9381914号、第9384554号、第9377456号、第9446591号、第9485708号、第 9384553号、第11924594号）作为质押物提供不高于6,782.00万元的质押担保。用于科邦锰业与中国建设银行喀什分行签订的借款总额1.5亿元贷款合同提供的部分质押担保，期限从2021年3月24日至2025年3月23日。

除前述情况外，截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业所持有资产不存在抵押、质押等权利受限情况。

(3) 结合上述专利的应用、许可情况及对应技术产品或许可情况及对应技术产品或专利许可销售收入，补充披露上述专利对生产经营的重要性

1) 受限专利权生产应用情况

科邦锰业 16 项受限专利权如下：

序号	专利名称	取得方式	专利类型	专利号	授权日期	专利期限	是否应用于生产环节
1	电解锰、缓冲液及其应用方法	自主研发	发明	ZL201510380612.2	2018.11.13	20 年	否
2	剥离轴调整装置及剥离机	自主研发	实用新型	ZL202020517574.7	2020.11.17	10 年	否
3	一种电解锰阳极板自动出槽装置	自主研发	实用新型	ZL201920979658.X	2019.10.18	10 年	否
4	一种电解锰电解隔膜框装置	自主研发	实用新型	ZL201920984279.X	2019.10.01	10 年	否
5	一种电解锰溶液在线检测装置	自主研发	实用新型	ZL201920983339.6	2019.09.24	10 年	否
6	一种阳极池阳极渣机械清理装置	自主研发	实用新型	ZL201920984266.2	2019.09.24	10 年	是，电解工序
7	一种矿粉输送设备	自主研发	实用新型	ZL201920885748.2	2019.09.20	10 年	是，浆化工序
8	一种锰矿粉浸出酸雾处理装置	自主研发	实用新型	ZL201920892905.2	2019.09.20	10 年	是，浆化工序

9	一种电化学除氯装置	自主研发	实用新型	ZL201920843886.4	2019.09.17	10年	否
10	一种电解锰废水处理装置	自主研发	实用新型	ZL201920844372.0	2019.09.17	10年	否
11	一种连续浸出装置	自主研发	实用新型	ZL201920888066.7	2019.09.17	10年	否
12	一种电解锰废水低温蒸发设备	自主研发	实用新型	ZL201920983332.4	2019.09.17	10年	否
13	一种电解锰连续净化装置	自主研发	实用新型	ZL201920983338.1	2019.09.17	10年	否
14	一种新型锰电解槽	自主研发	实用新型	ZL201920843871.8	2019.08.27	10年	否
15	一种湿法冶金浸出搅拌设备	自主研发	实用新型	ZL201920843873.7	2019.08.27	10年	是，酸化工序
16	一种锰矿粉锥型浸出槽	自主研发	实用新型	ZL201920890093.8	2019.08.27	10年	是，除氯工序

①电解金属锰生产工艺成熟

电解金属锰是锰的湿法冶金产品，在国内多年的生产实践中，普遍采用“浸出—净化—电解”的生产工艺。科邦锰业所使用的电解锰生产工艺系行业内较为成熟、同行的生产工艺技术。

②受限专利权主要应用于辅助性生产工序

公司的研发投入主要专注于对生产工艺细节流程上的优化和工程改进。截至目前，16项受限专利权中11项已不再应用于现有生产线，仍在使用的专利权主要用于电解、浆化、酸化和除氯生产流程中辅助性工序的工艺优化，例如：

“一种矿粉输送设备”应用于浆化作业区，可实现矿粉密闭输送工艺流程。因此，该等专利能够改善和优化生产过程和结果，但不会因为该等专利的缺失而对生产过程构成实质性障碍。

③公司持续技术创新，推动产线工艺技改，实现技术升级和替换

近年来，科邦锰业坚持技术创新和工艺优化。2022 年公司计划进行各车间产线技改，预计技改完成后，仍在使用的多项实用新型也将不再适用于新产线。

2) 受限专利权产生收入情况

单位：万元

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产品销售收入	70,879.25	45,036.14	72,317.03
专利许可销售收入	-	-	-

报告期内，科邦锰业未对外进行专利授权，因而无专利许可销售收入。受限专利权应用于电解金属锰生产线，但具体单个专利所产生的产品销售收入无法进行拆分，因而将电解金属锰产品销售收入作为统计口径。

3) 科邦锰业资产负债状态较好

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业偿债能力主要指标情况如下：

偿债能力指标	2021 年 12 月 31 日
流动比率	1.37
速动比率	1.10
资产负债率	45.82%

注：1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=(流动资产-其他流动资产-存货净额-预付账款)/流动负债

3、资产负债率=负债总额/资产总额

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业资产负债率为 45.82%、流动比率和速动比率均大于 1，科邦锰业偿债能力指标良好。同时科邦锰业银行贷款的还本付息均依约正常履行中。根据《企业信用报告》，科邦锰业资信情况良好。截至本问询函回复日，科邦锰业未结清信贷及授信、已结清信贷中，皆未出现关注类、不良类贷款或关注类账户、不良类账户；科邦锰业不存在迟延还款的情形，与各贷款人间不存在争议及纠纷

（4）补充披露上述贷款的还款情况，后续还款计划及解除质押安排

1）建设银行贷款还款情况

2021年科邦锰业与中国建设银行喀什分行签订贷款合同，借款总额1.5亿元，利率为LPR利率（每12个月调整一次），期限从2021年3月24日至2025年3月23日。截至目前公司已依约归还本金500万元，后续还本计划如下：

还本日期	金额（元）
2022年6月21日	5,000,000.00
2022年12月21日	5,000,000.00
2023年6月21日	5,000,000.00
2023年12月21日	20,000,000.00
2024年6月21日	30,000,000.00
2025年3月23日	80,000,000.00
总计	145,000,000.00

2）受限专利权解除质押安排

根据科邦锰业和中国建设银行签订的《最高额权利质押合同》，质押权利担保的全部债务清偿后，双方共同办理质押登记注销。

（十）主营业务情况

1、科邦锰业所处行业

根据中国证监会2012年修订的《上市公司行业分类指引》，科邦锰业的主营业务属于“制造业”中的“黑色金属冶炼和压延加工业（C31）”。

2、主营业务概况

科邦锰业是一家拥有电解锰生产加工及销售的完整产业链的企业。公司专精于高品质电解锰的生产，主要利用从“西昆仑玛尔坎苏锰矿带”开采的高品位锰矿为主要原料生产电解锰，销售给钢铁等行业客户用作金属冶炼中的脱氧剂、脱硫剂等重要添加剂。

3、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

此部分内容请参见“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司行业特点和

经营情况”。

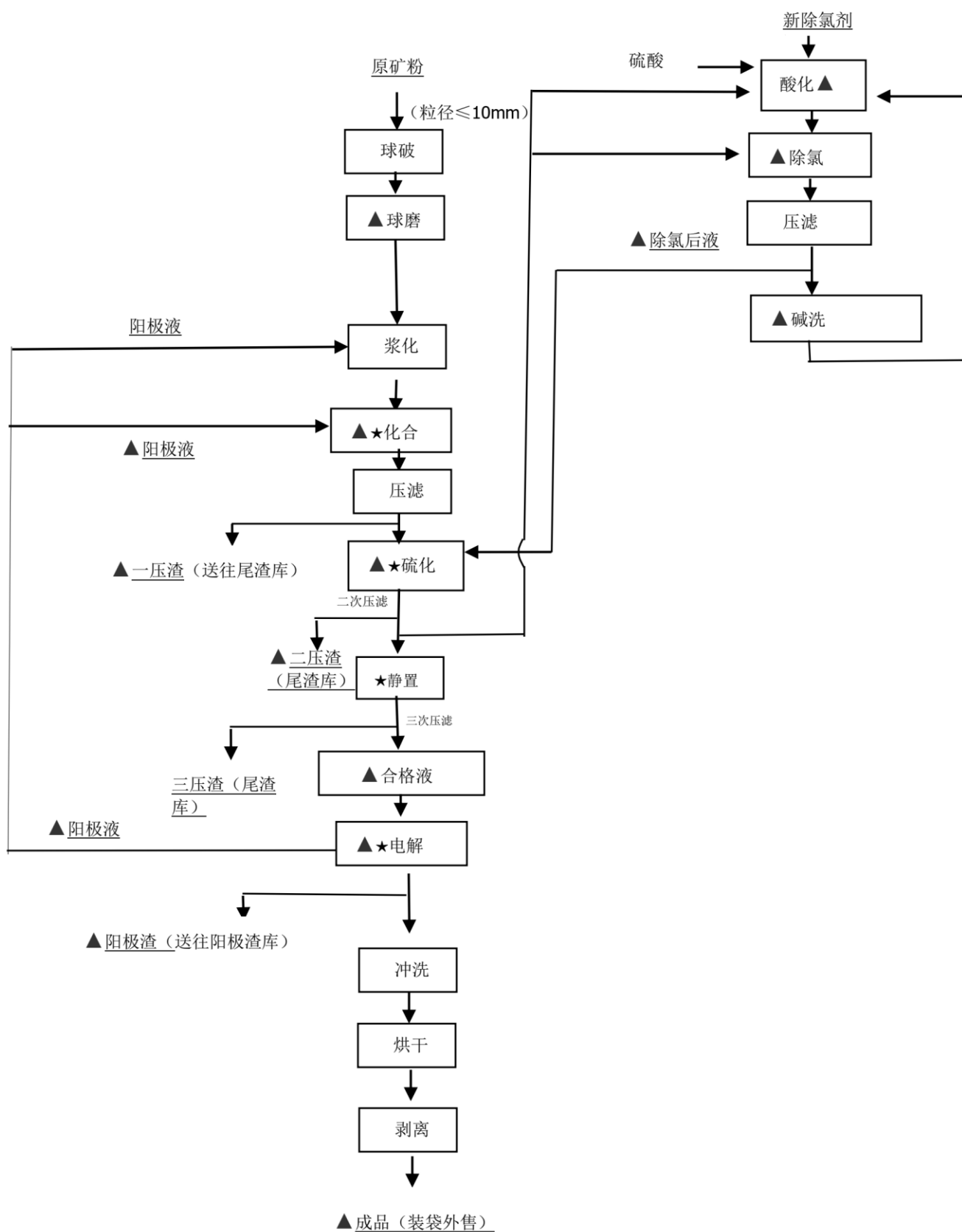
4、主要产品情况

科邦锰业的主要产品为电解金属锰。电解金属锰是用锰矿石经酸浸出获得锰盐，再送电解槽电解析出的单质金属。外观似铁，呈不规则片状，质坚而脆，一面光亮，另一面粗糙，为银白色到褐色，加工为粉末后呈银灰色。

锰是冶炼工业中不可缺少的添加剂，电解金属锰由于它的高纯度、低杂质特点，现已成功而广泛地运用于钢铁冶炼、有色冶金、电子技术、化学工业、环境保护、食品卫生、电焊条业、航天工业等各个领域。

5、主要产品的工艺流程

科邦锰业的主要产品电解金属锰主要原材料为锰矿石、硫酸、氨水、阳极板、阴极板和其他辅助材料，生产过程主要分制液和电解两部分，制液过程是从锰粉中提取锰，除杂并加入添加剂，制成合格的电解液；电解过程则是将电解液通过电化学等一系列的工序，最终制成电解金属锰产品。电解金属锰生产工艺流程具体如下：



6、主要经营模式

(1) 采购模式

科邦锰业所需锰矿原料来源于百源丰自采锰矿。硫酸、氨水、阳极板、阴极板和其他辅助材料等物资对外采购。科邦锰业采用统一采购模式，由生产部门根据库存量及生产计划向供销部提交原材料需求，供销部制定采购计划。科邦锰业制定了较为完备的《采购管理制度》，对采购申请审批、货品询议价、合同审批与签订、验收管理、付款及对账管理等事务进行规定。

(2) 生产模式

科邦锰业采取“以销定产”模式，根据产品的销售合同、库存量及产能情况等相关因素编制生产计划。根据行业要求制定工艺指标、考核标准，各生产车间依据标准逐级执行；技术中心配合各生产部门进行产品的质量检验，并具体做好生产过程中的工艺指标，保证生产安全平稳运行。科邦锰业制定了较为完备的《生产管理标准》，实时对生产过程进行控制和监督。

(3) 销售模式

科邦锰业设立了供销部，由供销部负责产品统一销售，与客户保持稳定合作关系。科邦锰业凭借优良的产品满足了客户的需求，已在客户中积累了一定的口碑。

(4) 盈利模式

科邦锰业购入高品位锰矿，经过专用的工艺破碎后投入电解锰的生产中。通过浸出、中和、净化、电解等步骤，生产出不同纯度等级的电解锰对外出售，满足下游客户不同的需求。

(5) 结算模式

科邦锰业一般与客户在月底签订次月销售合同，并根据当月签订的销售合同情况确认次月的发货安排和批次，在合同账期内结算货款。

7、主要产品销售情况

报告期内，科邦锰业的主营业务产品均为电解锰，其产品销售情况如下：

（1）主要产品收入情况

单位：万元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电解锰	108,698.82	100%	45,036.14	100%	72,317.03	100%

（2）主要产品产销量情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能（万吨）	6.25	6.25	6.25
产量（万吨）	5.49	4.92	6.67
销量（万吨）	5.42	4.74	6.64
产销率	98.76%	96.34%	99.55%
产能利用率	87.77%	78.72%	106.72%

注：2020 年度，科邦锰业受疫情影响部分月份停工停产，致使当年度产能利用率一定程度下降

（3）报告期内前五大客户销售情况

报告期内，科邦锰业向前五大客户销售情况如下表所示：

2021年度			
单位名称	销售产品或提供服务	金额（万元）	占收入的比例（%）
重庆润际远东新材料科技股份有限公司	电解金属锰	42,759.11	39.34
西安高科物流发展有限公司	电解金属锰	22,447.90	20.65
青岛科达宝资源有限公司	电解金属锰	14,887.48	13.70
连云港华乐合金有限公司	电解金属锰	10,572.05	9.73
湖南金龙锰业有限公司	电解金属锰	8,987.30	8.27
合计	-	99,653.85	91.68
2020年度			
单位名称	销售产品或提供服务	金额（万元）	占收入的比例（%）
重庆润际远东新材料科技股份有限公司	电解金属锰	16,185.11	35.78

青岛科达宝资源有限公司	电解金属锰	11,241.09	24.85
连云港华乐合金有限公司	电解金属锰	9,604.50	21.24
江西瑞特冶金有限公司	电解金属锰	2,796.98	6.18
山西太钢不锈钢股份有限公司	电解金属锰	1,487.76	3.29
合计	-	41,315.44	91.34
2019年度			
单位名称	销售产品或提供服务	金额（万元）	占收入的比例（%）
青岛科达宝资源有限公司	电解金属锰	25,847.69	34.16
重庆润际远东新材料科技股份有限公司	电解金属锰	16,573.75	21.90
连云港华乐合金有限公司	电解金属锰	12,970.35	17.14
江西瑞特冶金有限公司	电解金属锰	5,804.74	7.67
湖南发瑞经贸有限公司	电解金属锰	3,594.72	4.75
合计	-	64,791.25	85.62

科邦锰业董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5%或以上的
主要股东及上述人员关联方在上述客户中均未持有权益。

8、主要产品的原材料和能源供应情况

（1）主要原材料及能源

报告期内，科邦锰业采购的主要原材料为锰矿石，除此之外的原材料主要包括氨水、硫酸、阳极板、阴极板和其他辅助材料。报告期内，主要原材料锰矿石的价格变动情况如下：

单位：元/吨

原材料	2021年度	2020年度	2019年度
锰矿石	671.67	556.86	704.89

报告期内锰矿石均向关联企业百源丰采购，锰矿石价格的定价情况详见本报告书“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（三）三家标的公司与关联方之间的关联交易公允性分析”之“（3）百源丰销售锰矿石、科邦锰业采购锰粉的关联交易定价公允性”。

科邦锰业采购的主要能源电力、水力和天然气等，主要能源均按政府指导价

与相应能源供应部门结算，主要能源均供应充足且能够满足日常经营需要。

（2）报告期内前五大供应商情况

报告期内，科邦锰业向前五大供应商采购情况如下表所示：

时间	供应商	采购金额 (万元)	占当期营业成本 的比例 (%)
2021 年 度	阿克陶百源丰矿业有限公司	16,288.17	32.23%
	国网新疆电力有限公司阿克陶县供电公司	12,630.49	24.99%
	新疆天一伟业化工有限公司	2,387.17	4.72%
	阿克陶锰跃智慧物流供应链有限公司	1,979.68	3.92%
	上海九石金属材料有限公司	1,589.21	3.14%
	合计	34,874.72	69.00%
2020 年 度	阿克陶百源丰矿业有限公司	14,448.03	33.57%
	国网新疆电力有限公司阿克陶县供电公司	12,035.76	27.97%
	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	4,943.74	11.49%
	新疆天一伟业化工有限公司	1,205.85	2.80%
	怀化市金凤凰极板有限责任公司	1,096.22	2.55%
	合计	33,729.60	78.38%
2019 年 度	阿克陶百源丰矿业有限公司	20,780.32	31.56%
	国网新疆电力有限公司阿克陶县供电公司	15,606.35	23.70%
	怀化市金凤凰极板有限责任公司	9,386.59	14.26%
	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	7,095.56	10.78%
	喀什亨茂汽车运输有限公司	3,046.38	4.63%
	合计	55,915.20	84.92%

注：科邦锰业客户中新疆五鑫铜业有限责任公司、新疆有色金属工业（集团）全鑫建设有限公司、新疆有色金属工业（集团）售电有限责任公司、新疆众鑫矿业有限责任公司、西部黄金伊犁有限责任公司、新疆有色金属研究院为新疆有色同一控制下公司，已合并计算。

新疆有色、杨生荣分别持有百源丰 65%、35%的股权，新疆有色为本次重组交易的交易对方。除百源丰和新疆有色外，科邦锰业董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5%或以上的主要股东及上述人员关联方在上述供应商中均未持有权益。

9、安全生产和环境保护情况

（1）安全生产情况

1) 安全生产基本情况

科邦锰业设立了安全生产部，负责日常生产过程中安全生产和环境保护方面的管理工作。科邦锰业制定了《安全管理制度标准》，包括《安全生产责任制》、《安全教育培训管理规定》、《危险作业安全管理规定》、《安全监督检查管理规定》、《事故隐患排查管理规定》、《危险化学品安全管理规定》和《安全专业化管理办法》等。

科邦锰业通过各种形式对员工进行安全培训，普及安全生产知识，增强安全作业意识。同时，不定期组织安全生产检查，对在检查中发现的安全隐患及时进行整改。

根据阿克陶县应急管理局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，科邦锰业在生产经营活动中严格遵守国家及地方有关安全生产方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反有关安全生产方面的法律、行政法规和规章的情况，不存在生产事故记录，不存在受到我单位行政处罚的情形。

2) 安全生产处罚

2019 年 6 月 28 日，科邦锰业因在清理过期危险化学品时，将危险化学品和易制爆危险化学品私自存放在化验室后门杂货库房内，未记录危险化学品、易制爆危险化学品的数量、以及硝酸的流向未进行登记，被阿克陶县公安局出具《陶公（奥）行罚决字[2019]第 222 号》罚款 5 万元。

科邦锰业已取得阿克陶县公安局出具的证明，科邦锰业已按要求及时缴纳罚款，并积极按照法律法规对公司危险化学品的安全管理工作进行了相应整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法违规行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

（2）环境保护情况

科邦锰业设立了安全生产部，负责日常生产过程中安全生产和环境保护方面的管理工作。科邦锰业制定了《环保管理制度》，包括《生产过程中环境保护管理制度》、《环保设施检修管理制度》、《环境检测管理制度》、《“三废”管理制度》、《固废、危废管理制度》、《危险废物转移联单制度》和《环境保护培

训教育管理制度》。截至本报告书签署之日，科邦锰业已取得《排污许可证》（91653022564371480K001Z）。

根据克州生态环境局阿克陶县分局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，科邦锰业严格遵守国家及地方有关环境保护方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关环境保护的法律、行政法规和规章而受到我局行政处罚的情形。

根据新疆工业和信息化厅于 2021 年 11 月 19 日出具的《关于对西部黄金重大资产重组相关问题的答复意见》，科邦锰业在生产经营过程的能源消费量、能效水平及污染物排放均符合国家及行业标准要求。

10、产品质量控制情况

科邦锰业的产品适用工信部 2015 年发布的《中华人民共和国黑色冶金行业标准-电解金属锰》（YB/T051-2015）的质量要求，已取得《质量管理体系认证证书 ISO 9001:2015》（编号：00121Q32099R0M/6500）。科邦锰业制定《关键过程管理规定》等制度，在生产过程中进行质量控制，在产品完成前进行质检和取样检测，确保出厂产品质量符合规范要求，保证产品质量问题可追溯。

根据阿克陶县市场监督管理局于 2021 年 10 月 8 日出具的证明，科邦锰业在生产经营活动中严格遵守国家及地方有关产品质量和技术监督方面的法律、行政法规和规章，相关产品符合国家相关质量及技术标准。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关产品质量和技术监督方面的法律、行政法规和规章的情况，不存在受到我局行政处罚的情形。

11、技术研发情况

科邦锰业始终注重研发创新，被认定为自治区绿色工厂。科邦锰业现取得专利合计 18 项，其中发明专利 1 项，实用新型专利 17 项。截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业拥有 2 名核心技术人员、30 余名技术研发人员。

科邦锰业设有技术中心，负责科邦锰业各项研发计划的制定及研发项目的执行等工作。科邦锰业制定了《技术创新项目管理办法》和《研发资金管理办法》

等内部制度对研发工作进行流程管理。

截至本报告书签署之日，科邦锰业主要研发项目情况如下：

项目名称	简介	所处阶段
电解锰湿法除氯工艺技术研究	引入新型除氯剂对高氯硫酸锰溶液进行除氯，除氯剂使用过程中金属锰损耗低，且除氯剂可循环使用，溶液过滤性能优良。	大批量生产
湿式磨矿工艺的研究与应用	科邦锰业原制粉工序能耗较高，通过技术改造采用湿式磨矿-旋流器分级-浓密机浓缩的工艺技术路线，可降低能源消耗及后续除氯成本。	大批量生产
电解锰污水处理工艺研究	生产工序洗矿所产生的废水，采用“均质调节+高效反应沉淀系统+多介质过滤+超滤系统+浓缩系统”的处理工艺对其进行浓缩处理，最终膜过滤产水进行回用。	试生产
两段浸出工艺技术研究	为提升锰浸出率和生产效率、降低能耗，本项目对菱锰矿充分利用菱锰矿的浸出特性，完成酸性出渣-中性出液的目标，充分发挥中性、酸性浸出的各自优势，提升浸出率	基础研究
电解锰阳极泥资源综合利用	通过对电解锰工艺产生的危废阳极渣采用碳热还原工艺，在高温条件下进行氧化还原，并通过酸浸将阳极渣的锰和铅分离利用，解决环保处置问题。	基础研究
低能耗电解锰技术的工艺研究与试验	项目采用新型钛阳极和节能型隔膜框的研究与应用，降低电解锰电解中直流电单耗高问题。	基础研究
高纯硫酸锰的制备	电池级硫酸锰主要用作于生产锂离子电池正极材料三元材料前驱体、电子级软磁铁氧体等。电解锰阳极泥资源利用技术针对其浸出溶液杂质含量低的特点，通过化学法除杂-蒸发结晶制备出高纯硫酸锰，提高产品附加值。	基础研究

（十一）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况

截至本报告书签署之日，科邦锰业部分固定资产投资项目尚在办理环评批复或环评验收手续，具体情况如下：

序号	项目名称	项目进度	环评手续办理进度
1	2万吨锰锭项目	在建项目、按进度办理环评手续	已取得环评批复（克环评函[2020]8号）；待试生产后办理环保验收手续
2	8200吨电解锰阳极泥资源综合利用工程	在建项目、按进度办理环评手续	已取得环评批复（新环审[2020]14号）；待办理环保验收

			手续
3	新建尾渣库	在建项目、按进度 办理环评手续	已取得环评批复（新环审 [2020]78 号）；待办理环保验收 手续
4	二氧化硒库	在建项目、按进度 办理环评手续	已取得环评批复（克环评函 [2022]17 号）；待办理环保验收 手续

1、标的资产的已建、在建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

(1) 标的公司已建、在建项目的节能审查情况如下：

1) 科邦锰业

序号	项目名称	项目 状态	节能审查情况
1	阿克陶科邦锰业制造有限公司 20Kt/a 锰锭项目	已建	已经完成节能报告书的备案（陶节能函 [2022]2 号）
2	阿克陶科邦锰业制造有限公司 3,000m³ /d 溶液除氯离子建设项目	已建	已经完成节能报告书的备案（陶节能函 [2022]1 号）
3	阿克陶科邦锰业制造有限公司原矿库项目（气模库）	已建	已经完成节能登记表的备案
4	阿克陶科邦锰业制造有限公司新建 6.6t/h 燃气锅炉项目	已建	已经完成节能登记表的备案
5	阿克陶科邦锰业制造有限公司“一库两区”阳极泥储存库建设项目	已建	已经完成节能登记表的备案
6	阿克陶科邦锰业制造有限公司低温蒸发阳极液技改项目	已建	已经完成节能登记表的备案
7	阿克陶科邦锰业制造有限公司新建阿克陶工业园区加油站建设项目	已建	已经完成节能登记表的备案
8	阿克陶科邦锰业制造有限公司年产 15 万吨电解金属锰项目	已建	已经完成节能报告书的备案（新工信节能函 [2022]31 号）

9	阿克陶科邦锰业制造有限公司尾渣库项目（老尾渣库项目）	已建	已经完成节能登记表的备案
10	阿克陶科邦锰业制造有限公司 8,200t/a 电解锰阳极泥资源综合回收利用工程项目	在建	已经完成节能报告书的备案（陶节能函[2022]3 号）
11	阿克陶科邦锰业制造有限公司循环调蓄水池建设项目	在建	已经完成节能登记表的备案
12	阿克陶科邦锰业制造有限公司拟新建 330 万立方米尾渣库项目（新尾渣库项目）	在建	已经完成节能登记表的备案
13	阿克陶科邦锰业制造有限公司湿磨工艺技改工程项目	在建	已经完成节能登记表的备案
14	阿克陶科邦锰业制造有限公司辅料库房项目（含二氧化硒库）	在建	已经完成节能登记表的备案

2) 百源丰

序号	项目名称	项目状态	节能审查情况
1	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿地下采矿工程深部开采项目	已建	已经完成节能报告书的备案（克工信[2022]12 号）
2	阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目	已建	已经完成节能报告书的备案（克工信[2022]12 号）
3	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿地下采矿工程开采项目	在建	已经完成节能登记表的备案
4	阿克陶百源丰矿业有限公司	在建	已经完成节能报告书的备案（克工信[2022]12 号）

	司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿地下采矿工程深部开采项目		

3) 蒙新天霸

序号	项目名称	项目状态	节能审查情况
1	新疆蒙新天霸矿业投资有限公司玛尔坎锰矿地下采矿工程项目	在建	已经完成节能报告书的备案（陶节能函[2022]4号）

(2) 主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

经核查，标的公司生产所需能源主要为电力、水及天然气等。报告期内，标的公司主要能源的消耗情况如下：

1) 科邦锰业

序号	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	电力（万千瓦时）	41,937.06	37,979.70	49,208.31
2	水（万吨）	33.92	38.50	39.83
3	柴油（吨）	143.40	98.84	98.62
4	天然气（万立方米）	121.30	121.05	194.04

2) 百源丰

序号	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	水（万吨）	2.14	2.09	2.11
2	原煤（吨）	1,928.57	2,137.90	2,048.79
3	汽油（吨）	53.87	40.67	44.98
4	柴油（吨）	3,443.80	2,143.53	2,412.06

3) 蒙新天霸

序号	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	水（万吨）	0.15	0.15	0

2	原煤（吨）	109.00	93.00	0
3	柴油（吨）	53.96	28.70	0

2021年11月19日，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅出具《关于对西部黄金重大资产重组相关问题的答复意见》，根据该意见，本次重组的标的公司在生产经营过程中的能源消费量、能效水平及污染物排放均符合国家及行业的标准要求，截至该意见出具之日，标的公司不存在因违反有关法律法规而受到该单位行政处罚的情形，该单位未收到有关标的公司的群众投诉或信访案件。

综上，标的资产的已建、在建项目已按相关规定取得固定资产投资项目的节能审查意见，根据新疆维吾尔自治区工业和信息化厅出具的意见，标的公司的主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

2、科邦锰业二氧化锰库项目是否已开工建设，该项目尚未取得环评批复的原因及办理进展。

科邦锰业的二氧化锰库项目已经开工建设，该项目已经在阿克陶县发改委办理了项目备案手续（备案证编码：陶发改备案[2021]42号），并已经取得了阿克陶项目环保局出具的环评批复（编号：克环评函（2022）17号），该项目目前正在建设过程中，待项目建设完成后，将依法办理相应的环保验收手续。

（十二）债权债务转移和员工安置情况

1、债权和债务处理

本次交易不涉及债权债务的转移或处置。

2、员工安置

本次交易不涉及标的公司员工劳动关系变更，亦不涉及标的公司职工安置事项。

（十三）重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

1、重大未决诉讼、仲裁

截至本报告书签署之日，科邦锰业不存在重大未决诉讼、仲裁的情况。

2、行政处罚

截至本报告签署之日，科邦锰业不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查之情形。截至本报告书签署之日，科邦锰业不存在因违反法律法规而受到重大行政处罚的情形。报告期内，科邦锰业受到的行政处罚情况如下：

时间	处罚单位	处罚决定书文号	违规内容	处罚金额
2019.6.28	阿克陶县公安局	陶公(奥)行罚决字[2019] 第 222 号	未记录危险化学品、易制 爆危险化学品的数量以 及硝酸的流向	罚款 50,000 元
2019.11.22	阿克陶县税务局	陶税简罚[2019]9264 号	房产税未按期进行申报	罚款 200 元

根据阿克陶县公安局于 2021 年 11 月 5 日出具的证明，科邦锰业按照《行政处罚决定书》的要求及时缴纳罚款，并积极按照法律法规的规定对公司危险化学品的安全管理工作进行了相应整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。除上述处罚外，科邦锰业自 2019 年 1 月 1 日至本证明出具之日，不存在其他行政处罚记录，不存在任何形式犯罪记录，不存在因涉嫌犯罪正被我局立案侦查的情形。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条：纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。因此，科邦锰业房产税未按期进行申报被处以 200 元罚款不属于情节严重的违法行为。

二、百源丰

（一）基本情况

公司名称	阿克陶百源丰矿业有限公司
统一社会信用代码	916530227957967187
企业性质	其他有限责任公司
注册地	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村 3 组 99 号
主要办公地点	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村 3 组 99 号
法定代表人	唐向阳
注册资本	5,000 万元人民币
成立日期	2007 年 1 月 12 日
营业期限	2007 年 1 月 12 日至 2030 年 11 月 11 日
经营范围	许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；金属与非金属矿产资源地址勘探。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属矿石销售；选矿；矿山机械销售；非金属矿及制品销售；金属材料销售；土石方工程施工；电子过磅服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等许可审批的项目）；国内货物运输代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）股权结构及控制关系

1、股权结构

截至本报告签署之日，百源丰的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	3,250	65.00%
2	杨生荣	1,750	35.00%
	合计	5,000	100.00%

2、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署之日，新疆有色持有百源丰 65.00% 股权，为百源丰的控股股东。新疆国资委通过持有新疆有色 90.06% 股权从而控制百源丰 65.00% 股权，为百源丰实际控制人。

3、股份权属情况

截至本报告书签署之日，杨生荣与新疆有色已就百源丰 35% 股权办理完成解质押程序。百源丰股权未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权

利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

4、出资及合法存续情况

根据百源丰的工商档案，百源丰自成立以来，历次注册资本增加、股权转让等均依法进行了工商登记，主体资格合法、有效。

根据交易对方出具的承诺函，其已经依法履行对百源丰的出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响百源丰合法存续的情况。

5、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议、高级管理人员安排

截至本报告签署之日，百源丰现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。本次交易将股权转让百源丰 100%股权，公司所有股东均已同意本次交易。

根据本次交易双方签署的相关协议，鉴于交易对方杨生荣承担相关业绩承诺补偿义务，本次重组业绩承诺期间内，上市公司将积极促成杨生荣担任标的公司董事长职务不变，并维持标的公司高管团队的稳定（相关人员出现违反相关法律法规、上市公司及上市公司子公司管理制度规定或国资监管规定的情形除外）。

截至本报告签署之日，除前述协议约定外，不存在其他对高级管理人员的特殊安排。

6、影响独立性的协议或其他安排

截至本报告签署之日，不存在影响百源丰独立性的协议或安排（让渡经营管理权、收益权）。

（三）历史沿革

1、2007年1月，百源丰设立

2007年1月10日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局出具了《企业名称预先

核准通知书》（（新）名称预核内[2007]第006223号），同意预先核准的企业名称为“新疆佰源丰矿业有限公司”。

2007年1月10日，全体股东共同签署了百源丰的《公司章程》。

2007年1月11日，新疆志远有限责任会计师事务所出具《验资报告》（编号：新志远验字[2007]126号）。根据该验资报告，截至2007年1月11日，百源丰已收到李彬、刘钢、赵新平缴纳的注册资本（实收资本）合计150万元，其中李彬缴纳出资60万元，刘钢缴纳出资45万元，赵新平缴纳出资45万元，上述出资均为货币出资。

2007年1月12日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局签发了《企业法人营业执照》（注册号：650103050015679），根据该营业执照，企业名称为新疆佰源丰矿业有限公司，成立日期为2007年1月12日，住所为乌鲁木齐市西北路902号，法定代表人为李彬，注册资本为150万元，公司类型为有限责任公司，经营范围为“一般经营项目（国家法律、法规规定有专项审批的项目除外；需取得专项审批待取得有关部门的文件或颁发的行政许可后证书方可经营，具体经营项目和期限以有关部门的批准文件和颁发的行政许可为准）；土石方开挖整治，销售：矿产品，矿山设备，建材，机电产品，农畜产品”。

百源丰设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	李彬	60	60	40
2	刘钢	45	45	30
3	赵新平	45	45	30
合 计		150	150	100

2、2007年3月，第一次股权转让

2007年3月8日，百源丰召开股东会并作出决议，同意李彬将其持有的百源丰注册资本39万元转让给林震海；同意李彬将其持有的百源丰注册资本21万元转让给韩秦生；同意刘钢将其持有的百源丰注册资本7.5万元转让给韩秦生；同意赵新平将其持有的百源丰注册资本9万元转让给韩秦生。

2007年3月8日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议书》。

2007年3月8日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2007年3月14日，乌鲁木齐市工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	林震海	39.00	39.00	26
2	刘钢	36.00	36.00	24
3	赵新平	37.50	37.50	25
4	韩秦生	37.50	37.50	25
合 计		150.00	150.00	100

3、2008年5月，第二次股权转让

2008年5月8日，百源丰召开股东会并作出决议，同意刘钢将其持有的百源丰注册资本36万元转让给沈叶钢；赵新平将其持有的百源丰注册资本30万元转让给沈叶钢；林震海将其持有的百源丰注册资本21万元转让给乔川宝；韩秦生将其持有的百源丰注册资本13.50万元、注册资本16.50万元分别转让给乔川宝和沈叶钢。

2008年5月8日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2008年5月8日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2008年5月12日，乌鲁木齐市沙依巴克区工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	沈叶钢	82.50	82.50	55
2	乔川宝	34.50	34.50	23
3	林震海	18.00	18.00	12
4	赵新平	7.50	7.50	5
5	韩秦生	7.50	7.50	5

合 计	150.00	150.00	100

4、2011年7月，第三次股权转让

2011年6月29日，百源丰召开股东会并作出决议，同意林震海、韩秦生、赵新平、乔川宝分别将其持有的百源丰注册资本18.00万元、注册资本4.50万元、注册资本7.50万元和注册资本31.50万元转让给王志雄；同意韩秦生、乔川宝分别将其持有的百源丰注册资本3.00万元和注册资本3.00万元转让给沈叶钢。

2011年6月29日，上述股权转让双方分别签署了《股权交割证明》。

2011年6月29日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2011年7月1日，乌鲁木齐市沙依巴克区工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	沈叶钢	88.50	88.50	59
2	王志雄	61.50	61.50	41
合 计		150.00	150.00	100

5、2011年8月，第四次股权转让

2011年8月18日，百源丰召开股东会并作出决议，同意沈叶钢分别将其持有的百源丰注册资本31.50万元、注册资本22.50万元、注册资本20.25万元、注册资本：6.00万元、注册资本5.25万元和注册资本3.00万元转让给方丽华、杨生荣、王志雄、方永明、金旭辉和方志林。

2011年8月18日，上述股权转让双方分别签署了《股权交割证明》。

2011年8月18日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2011年8月18日，乌鲁木齐市沙依巴克区工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王志雄	81.75	81.75	54.50
2	方丽华	31.50	31.50	21.00
3	杨生荣	22.50	22.50	15.00
4	金旭晖	5.25	5.25	3.50
5	方志林	3.00	3.00	2.00
6	方永明	6.00	6.00	4.00
合 计		150.00	150.00	100.00

6、2012年4月，第五次股权转让

2012年4月10日，百源丰召开股东会并作出决议，同意方志林将其持有的公司3万元注册资本（占公司注册资本的2%）转让给杨生荣。

2012年4月10日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2012年4月10日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2012年4月12日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王志雄	81.75	81.75	54.50
2	方丽华	31.50	31.50	21.00
3	杨生荣	25.50	25.50	17.00
4	金旭晖	5.25	5.25	3.50
5	方永明	6.00	6.00	4.00
合 计		150.00	150.00	100.00

7、2012年5月，第一次增资至5,000万元

2012年5月18日，百源丰召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由150万元增至5,000万元，新增注册资本4,850万元由王志雄等5名股东以货币方式认缴，具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）
1	王志雄	2,643.25
2	方丽华	1,018.50
3	杨生荣	824.50

4	方永明	194.00
5	金旭晖	169.75
合 计		4,850.00

2012年5月18日，百源丰股东就上述增资签署了公司章程修正案。

2012年5月19日，新疆联疆有限责任会计师事务所出具《验资报告》（编号：新联疆会验字（2012）007号）。根据该验资报告，截至2012年5月16日，百源丰已收到王志雄、方丽华、杨生荣、方永明、金旭晖缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币4,850万元。王志雄、方丽华、杨生荣、方永明、金旭晖以货币出资4,850万元。

2012年5月25日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王志雄	2,725	2,725	54.50
2	方丽华	1,050	1,050	21.00
3	杨生荣	850	850	17.00
4	金旭晖	175	175	3.50
5	方永明	200	200	4.00
合 计		5,000	5,000	100.00

8、2013年12月，第六次股权转让

2013年12月3日，百源丰召开股东会并作出决议，同意方永明将其持有的公司200万元注册资本转让给杨生荣。

2013年12月3日，上述股权转让双方签署了《股权转让协议书》。

2013年12月3日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2013年12月10日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王志雄	2,725	2,725	54.50
2	方丽华	1,050	1,050	21.00

3	杨生荣	1,050	1,050	21.00
4	金旭晖	175	175	3.50
合 计		5,000	5,000	100.00

9、2016年1月，第七次股权转让

2016年1月13日，百源丰召开股东会并作出决议，同意方丽华将其持有的公司1,050万元注册资本转让给杨生斌；同意王志雄将其持有的公司2,725万元注册资本转让给杨生斌。

2016年1月13日，上述股权转让双方签署了《股权转让合同》。

2016年1月13日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2016年1月19日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生斌	3,775	3,775	75.50
3	杨生荣	1,050	1,050	21.00
4	金旭晖	175	175	3.50
合 计		5,000	5,000	100.00

10、2017年4月，第八次股权转让

2017年4月23日，百源丰召开股东会并作出决议，同意杨生斌将其持有的公司3,775万元注册资本转让给杨生荣。

2017年4月23日，上述股权转让双方签署了《股权转让协议》。根据《公证书》（2017）新阿帕证字第244号，杨生荣为该等股权的实际控制人，本次股权转让系以前年度股权代持还原，不产生实质性权益变动。

2017年4月23日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2017年4月28日，阿克陶县工商行政管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）

1	杨生荣	4,825	4,825	96.50
2	金旭晖	175	175	3.50
合 计		5,000	5,000	100.00

11、2019年8月，第九次股权转让

2019年8月28日，百源丰召开股东会并作出决议，同意杨生荣将其持有的百源丰注册资本3,075万元转让给新疆有色；同意金旭晖将其持有的百源丰175万元注册资本转让给新疆有色。

2019年8月28日，上述股权转让双方签署了《股权转让协议》。

2019年8月28日，百源丰股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2019年8月28日，阿克陶县市场监督管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，百源丰的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新疆有色	3,250	3,250	65
2	杨生荣	1,750	1,750	35
合 计		5,000	5,000	100

（四）近三年内增资、股权转让或改制相关的评估或估值情况分析

百源丰最近三年增资、股权转让履行了必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及《公司章程》的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

1、结合控股股东收购百源丰控股权的情况，说明标的资产历年历次股权转让和增资的情况、作价、评估情况

上市公司控股股东新疆有色于2019年收购百源丰控股权。除前述股权转让外，最近三年百源丰未发生股权转让和增资情况。新疆有色收购百源丰控股权的股权转让情况如下：

新疆有色以资产评估报告为基础确定以102,260.59万元为交易对价收购金旭晖持有的百源丰3.5%和杨生荣持有的百源丰61.5%的股权。该次收购的评估基准日为2018年12月31日，华夏金信资产评估出具了《资产评估报告》（华夏金

信评报字[2019]第073号)、北京经纬评估分别对百源丰所持有的采矿权及探矿权出具了《矿业权评估报告》及补充说明,新疆国资委对资产评估报告进行了评审备案。2019年8月,交易双方完成了标的资产的工商变更登记,完成了资产交割。

2、与本次交易作价是否产生较大差异,以及差异合理性

2019年,新疆有色以102,260.59万元受让百源丰65%股权,对应100%股权的交易估值157,323.98万元,净资产增值率为679.35%,评估基准日为2018年12月31日。本次交易的评估值为183,585.24 万元,净资产增值率为485.50%,评估基准日为2021年9月30日。

两次交易的股权评估均采用资产基础法,其中主要矿业权资产均采用折现现金流量法进行估值,考虑了基准日之间储量动用的因素。从净资产增值率来看,与前次股权转让作价相比,本次交易作价较净资产的增值率下降193.85个百分点。从交易作价金额来看,本次交易的评估值较前次交易增长约16.69%。两次评估基准日之间,百源丰留存收益增长了11,168.60 万元。如剔除两次评估基准日之间留存收益增长的影响,则本次交易的评估值较前次交易增长约9.59%。

两次交易作价的差异主要系由于公司经营管理状况改善、取得西部大开发企业所得税优惠、矿石销售价格提升、滚存利润积累等方面因素影响所致,主要原因如下:

1) 矿山经营管理持续改善

新疆有色具备多年的矿山生产经营管理经验和较雄厚的人才、技术储备。2019年新疆有色完成对标的公司的收购后,积极推动标的公司的管理能力提升、矿山生产流程优化,加快各矿区的地质验证工作,在如下几个方面实现了矿山生产管理的提升:

①2019年以来,标的公司完成了矿业权取证手续,取得了奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权、托吾恰克东区锰矿采矿权,并制定了后续生产建设规划,为标的公司后续的储量接续、持续生产运营做好了充分准备;

②以专业技术团队建设为抓手，推动矿山生产工艺流程、生产效率、安全生产管理水平的全面提升。2019年以来，标的公司重点推进人才团队建设，不断培养和扩充专业技术人才。在具备充分专业人才储备的基础上：

A、引进了更先进的矿山生产工艺，改变过去的崩落法和浅孔留矿法，采用更加科学合理的向上水平分层和下向进路采矿方法，使安全性和回采率都大幅提高；

B、加强体制机制建设，工程实施严格按照标准规范执行，从设计、施工再到验收形成闭环，实现矿区科学管理，全面提升矿山生产质量和生产效率；

C、积极推动矿山自动化水平，实现“机械化换人、自动化减人”，减少井下劳动力投入，在提升工作效率的同时，进一步提升安全生产水平。

通过上述工作的实施，标的公司的总体生产效率得到有效提升，单日出矿量屡创新高，即使在疫情影响期间仍实现了较高的矿山出矿量。

2) 西部大开发企业税收优惠

2020年4月23日，财政部、税务总局和国家发展改革委发布《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。百源丰所属的“锰金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用”于2021年3月1日被列为西部地区新增鼓励类产业，在未来可预期年限内将享受15%企业所得税的税收优惠。

3) 新疆区域市场供需关系改善，矿石销售价格有所提升

百源丰所开采的矿石除供应给同一控制下公司科邦锰业以外，主要在新疆区域内进行销售。虽然新疆区域内矿石价格由于运输距离和成本、疆内锰矿石加工企业竞争格局等因素，与我国其他区域市场矿石价格存在一定差异，但近年来随着新疆下游冶炼企业及终端消费市场的平稳向好发展，百源丰向非关联方销售矿石的价格较2018年以前的水平有所提升，百源丰的盈利能力也相应提升。

4) 标的公司滚存未分配利润增长

新疆有色2019年收购百源丰65%股权以及本次上市公司收购百源丰业100%股权均以资产基础法为定价依据，2018年12月31日至2021年9月30日，百源丰留存收益增长了11,168.60 万元。

（五）报告期内是否新引入股东或存在增资安排

报告期内，百源丰存在1次股权转让，系新疆有色受让杨生荣持有的百源丰61.5%股权以及金旭晖持有百源丰的3.5%股权。除此以外，不存在新引入股东或增资安排。具体情况如下：

1、变动原因

考虑到标的资产掌握新疆区域较为优质的锰矿资源以及下游配套生产能力，具备较好的发展前景，上市公司控股股东新疆有色经审慎决策，于2019年完成对标的公司百源丰、科邦锰业的收购。拟为上市公司锁定潜在收购机会，帮助上市公司实现优质资产整合及产业结构调整。计划在标的资产经营情况进一步改善，收购风险进一步降低后，择机由上市公司再行启动收购整合。

2、定价依据

定价依据参见本报告“第四节 标的资产基本情况”之“二、百源丰”之“（四）结合控股股东收购科邦锰业控股权的情况，标的资产历年历次股权转让和增资的情况、作价、评估情况，与本次交易作价是否产生较大差异，以及差异合理性”

3、关联关系

新疆有色与杨生荣、金旭晖不存在关联关系。

4、是否存在潜在安排或约定

截至本报告签署之日，百源丰股权清晰，不存在股权代持安排，也不存在潜在的引入新股东或增资的安排。

交易对方新疆有色、杨生荣已出具承诺“本单位/本人持有的百源丰股权为本单位/本人真实持有，不存在股权代持的情形，不存在影响百源丰股权清晰的潜在安排或约定”。

（六）百源丰下属子公司、分公司情况

截至本报告签署之日，百源丰无子公司及分公司。

（七）最近三年主要财务数据及主要财务指标

根据中审华会计师事务所出具的《审计报告》（CAC 审字[2022]0975 号），百源丰最近三年的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产	41,721.44	48,192.94	51,794.34
非流动资产合计	42,290.41	32,446.04	34,176.81
资产合计	84,011.85	80,638.98	85,971.15
流动负债合计	28,634.00	23,104.32	35,785.21
非流动负债合计	21,549.10	15,208.85	17,476.05
负债合计	50,183.10	38,313.17	53,261.25
股东权益合计	33,828.75	42,325.81	32,709.90

2、合并利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	44,235.60	37,308.41	45,125.21
营业成本	25,221.97	22,061.67	25,171.33
营业利润	14,076.30	12,761.25	16,956.03
利润总额	13,890.52	12,756.38	16,925.11
净利润	11,457.55	9,615.91	12,772.80

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流	24,560.46	5,734.10	20,190.39
投资活动产生的现金流	-7,864.07	-8,848.50	-6,459.08
筹资活动产生的现金流	-10,347.65	-13,928.55	3,508.26
现金及现金等价物净增加额	6,348.74	-17,042.95	17,239.57

4、主要财务指标

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
流动比率	1.46	2.09	1.45
资产负债率	59.73%	47.51%	61.95%
销售毛利率	42.98%	40.91%	44.22%

报告期内，百源丰非经常性损益情况请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司报告期内财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“2、百源丰”之“（5）非经常性损益”。

（八）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认政策

收入是百源丰在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

百源丰在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，百源丰在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是百源丰因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。百源丰确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，百源丰按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

满足下列条件之一时，百源丰属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在百源丰履约的同时即取得并消耗百源丰履约所带来的经济利益；

2) 客户能够控制百源丰履约过程中在建的商品;

3) 百源丰履约过程中所产出的商品具有不可替代用途, 且百源丰在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务, 百源丰在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时, 百源丰已经发生的成本预计能够得到补偿的, 按照已经发生的成本金额确认收入, 直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务, 百源丰在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时, 百源丰会考虑下列迹象:

1) 百源丰就该商品或服务享有现时收款权利;

2) 百源丰已将该商品的实物转移给客户;

3) 百源丰已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户;

4) 客户已接受该商品或服务。

百源丰已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利(且该权利取决于时间流逝之外的其他因素)作为合同资产列示, 合同资产以预期信用损失为基础计提减值。百源丰拥有的、无条件(仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示。百源丰已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

2、重大会计政策或会计估计与上市公司和同行业公司差异情况

同行业上市公司销售商品收入确认和计量的总体原则普遍是按照企业会计准则的要求设置, 但每家公司收入确认的具体政策则结合自身业务模式进行细化。百源丰的重大会计政策或会计估计与上市公司和同行业公司不存在重大差异。

3、重大会计政策、会计估计变更

报告期内，百源丰无会计估计变更，重大会计政策变更如下：

（1）因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

百源丰于 2021 年度执行了财政部颁布的以下企业会计准则修订及企业会计准则相关规定，并对百源丰会计政策相关内容进行了调整：①《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号-套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号-金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）；②《企业会计准则第 14 号—收入（2017 修订）》（“新收入准则”）；③《企业会计准则第 21 号—租赁（2018 年修订）》（“新租赁准则”）。

（2）采用上述企业会计准则修订的主要影响如下：

1) 新金融工具准则

公司按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日（即 2021 年 1 月 1 日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。公司未调整比较报表数据，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2021 年年初留存收益或其他综合收益。

公司首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初（2021 年 1 月 1 日）财务报表相关项目情况如下：

① 资产负债表各影响项目：

单位：万元

资产负债表项目	2020年12月31日 (1)	2021年1月1日 (2)	调整数 (2-1)
应收账款	2,402.95	2,437.69	34.74
其他应收款	22,137.80	22,163.59	25.79
递延所得税资产	44.97	29.84	-15.13
盈余公积	3,733.25	3,737.79	4.54
未分配利润	33,592.56	33,633.42	40.86

② 会计政策变更对 2021 年度利润表各项目无影响。

2) 新收入准则

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号—收入（2017 修订）》，公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整公司 2021 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。公司仅对在 2021 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数调整公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

公司首次执行新收入准则调整首次执行当年年初（2021 年 1 月 1 日）财务报表相关项目情况如下：

①资产负债表各影响项目：

单位：万元

资产负债表项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	采用变更后会计政策
合同负债	-	1,841.61	1,841.61
其他流动负债	10,156.41	10,395.82	239.41
预收款项	2,081.02	-	-2,081.02

②会计政策变更对 2021 年度利润表各项目无影响。

3) 新租赁准则

财政部于 2018 年颁布了修订后的《企业会计准则第 21 号—租赁》，百源丰自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

执行新租赁准则对百源丰的财务状况和经营成果无重大影响。

4、合并财务报表的变化情况及变化原因

报告期内，新疆兴华投资发展有限公司 2019 年股东会决议，由百源丰吸收合并其子公司新疆兴华投资发展有限公司，原兴华投资公司注销。因此，2020 年末兴华投资不再纳入百源丰合并报表范围。

（九）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况

1、主要资产状况

截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰主要资产情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比
流动资产：	-	-
货币资金	6,559.88	7.81%
应收票据	11,531.87	13.73%
应收账款	4,867.77	5.79%
应收款项融资	4,200.00	5.00%
预付款项	106.54	0.13%
其他应收款	1.33	0.00%
存货	14,070.70	16.75%
其他流动资产	383.35	0.46%
流动资产合计	41,721.44	49.66%
非流动资产：	-	-
固定资产	18,136.13	21.59%
无形资产	21,287.45	25.34%
在建工程	1,428.36	1.70%
递延所得税资产	131.57	0.16%
其他非流动资产	1,306.90	1.56%
非流动资产合计	42,290.41	50.34%
资产总计	84,011.85	100.00%

（1）固定资产情况

1）固定资产总体情况

百源丰主要固定资产为房屋建筑物及管道沟槽、机器设备、运输设备、电子及办公设备等。截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值：	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物及管道沟槽	22,148.34	10,437.94	663.39	11,047.01
机器设备	1,222.79	224.73	28.45	969.61
运输设备	2,037.27	1,419.07	86.12	532.08
电子及办公设备	584.53	309.47	0.82	274.24
弃置费用	6,138.61	825.42	-	5,313.20

合计	32,131.54	13,216.63	778.78	18,136.13

2) 自有房屋建筑物

截至本报告书签署之日，百源丰拥有 6 项已取得权属证书的房产，具体情况如下：

序号	证载权利人	坐落	房产证号	建筑面积 (m²)	发证日期
1	百源丰	喀什市团结路187号（西域中央大厦A座）1单元20层20-02号	新（2018）喀什市不动产权第0002192号	130.76	2018.1.25
2	百源丰	喀什市团结路187号（西域中央大厦A座）1单元20-03号	新（2018）喀什市不动产权第0002345号	145.77	2018.1.28
3	百源丰	喀什市团结路187号（西域中央大厦A座）1单元20-04号	新（2018）喀什市不动产权第0002342号	146.09	2018.1.28
4	百源丰	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村等	新（2022）阿克陶县不动产权第0000886号	638.08	2022.3.3
5	百源丰	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村	新（2022）阿克陶县不动产权第0000885号	51.23	2022.3.3
6	百源丰	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村等	新（2022）阿克陶县不动产权第0000884号	361.62	2022.3.3

注：百源丰 1-3 房产所占土地为商品房住宅共有宗地，面积均为 3,677.22 平方米。

3) 未取得权属证书的房屋建筑物

百源丰尚未取得权属证书的房产的主要为方便员工的生活、办公用房，仅有少量与矿山生产经营相关的仓库、地磅等仓储及管理用房，面积总计为 6,899.96 平方米。具体情况如下：

序号	建筑物名称	用途	建筑面积（平方米）
1	三区员工住房 12#	住宅	1,064.00
2	三区员工住房 13#	住宅	1,145.00
3	矿区地磅房 14#	管理用房	80.00
4	五区办公室和员工宿舍 15#	住宅、办公	861.12
5	矿区员工宿舍 16#	住宅	1,691.16
6	矿部加油站 17#	办公用房	96.42

7	矿部办公用房 18#	办公用房	989.20
8	门卫室 19#	管理用房	61.32
9	矿部旧库房 20#	仓储	64.96
10	矿区彩板房化验室 21#	办公用房	142.68
11	五区员工宿舍 22#	住宅	508.75
12	五区食堂及锅炉房 23#	管理用房	195.35
合 计			6,899.96

截至本报告签署之日，百源丰已经取得了全部土地的权属证书，以及部分房产的权属证书，尚未办理完毕的房屋建筑物测绘面积合计为 6,899.96 平方米，百源丰已与阿克陶县自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（编号：陶地合 2021-14）。2022 年 4 月 18 日，当地不动产主管部门出具《证明》：“百源丰部分房产因建筑设计等资料缺失无法办理相应的权属证书。百源丰在用地手续办理过程中，严格按照国家土地法律法规要求，合规办理使用。考虑到百源丰已经合法取得该等房产所在土地的所有权且该等房产主要为彩钢房等简易建筑，我单位无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为”。

针对百源丰上述未取得产权证之建筑物的使用，交易对方新疆有色及杨生荣已出具承诺，“若百源丰的部分自有土地、房产未及时办理规划手续、建设手续及产权手续导致被主管政府部门处以行政处罚或要求承担其他法律责任，或被主管政府部门要求对该瑕疵进行整改而发生损失或支出，或因此导致标的公司无法继续占有使用有关房产的，本公司/人将按照本次重组完成前持有标的公司的股权比例无条件、及时足额承担相关处罚款项、进行整改而支付的相关费用、发行人遭受的其他损失，以保证上市公司生产经营的持续稳定及不因此遭受任何经济。”

（2）房产租赁情况

承租方	出租方	房屋坐落	面积（m ² ）	租赁期限	用途	租金 （万元）

百源丰	科邦锰业	新疆克州阿克陶县奥依塔克镇	2,512.77	2021.09.16-2026.09.15	工业	28.58/年

(3) 无形资产及其他土地使用权

百源丰主要无形资产为采矿权收益金以及勘探支出。截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
采矿权收益金	25,773.03	8,728.95	-	17,044.09
勘探支出	4,490.10	914.37	-	3,575.73
软件	55.48	3.14	-	52.34
土地使用权	616.32	1.03	-	615.29
合计	30,934.93	9,647.48	-	21,287.45

截至本报告书签署之日，百源丰拥有 11 项已取得权属证书的土地，具体情况如下：

序号	证载权利人	土地权证编号	土地位置	取证日期	用地性质	土地用途	面积 (m²)
1	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000886号	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村等	2022.3.3	出让	工业用地	45311.00
2	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000885号	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村	2022.3.3	出让	工业用地	453.20
3	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000884号	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村等	2022.3.3	出让	工业用地	5854.72
4	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000888号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022.3.3	出让	工业用地	2994.85
5	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000891号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022.3.3	出让	工业用地	864.14
6	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000890号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022.3.3	出让	工业用地	290.74
7	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000889号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022.3.3	出让	工业用地	591.70
8	百源丰	新(2022)阿克陶县不动产权第0000887号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022.3.3	出让	工业用地	138.30

(4) 业务资质

1) 探矿权

截至本报告书签署之日，百源丰共拥有五宗探矿权，具体情况如下：

序号	探矿权人	证号	勘查项目名称	勘查面积（平方公里）	地理位置	有效期限
1	百源丰	T6500002009114010036623	新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探	3.19	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24至2026.05.24
2	百源丰	T6500002009104010035217	新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探（二区）	6.67	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24至2026.05.24
3	百源丰	T6500002009103010035022	新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探（三区）	8.49	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24至2026.05.24
4	百源丰	T6500002021042050056326	新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查	0.91	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.04.06至2026.04.06
5	百源丰	T6500002008062010009340	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探	11.14	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24至2026.05.24

2) 采矿权

截至本报告书签署之日，百源丰共拥有 4 项采矿权，具体内容如下：

序号	采矿权人	证号	矿山名称	有效期限	生产规模（万吨/年）	矿区面积（平方公里）
1	百源丰	C6500002013022110128926	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿	2021.11.15至2031.11.15	15	0.5540
2	百源丰	C6500002021062110152502	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿	2021.06.15至2023.06.15	6	0.4770
3	百源丰	C6500002010082110076015	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿	2022. 03. 01至2032. 03. 01	45	0.9077
4	百源丰	C6500002020112110151380	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿	2020.11.20至2022.11.20	15	0.2130

3) 安全生产许可证

公司	证书编号	许可范围	发证机关	有效期
百源丰新疆阿克陶县 奥尔托纳什三区锰矿	(新) FM 安许证 字[2022]48 号	锰矿地下开采	新疆维吾尔自治区应 急管理厅	2022. 4. 22-2025. 4. 21
百源丰新疆阿克陶县 奥尔托纳什锰矿	(克) FM 安许证 字[2022]10 号	锰矿地下开采 (15 万吨/年)	克州应急管理局	2022. 5. 31-2025. 5. 30

4) 排污登记回执

公司	排污许可证类别	登记编号	有效期
百源丰	固定污染源排污登记回执	916530227957967187001Y	2020.7.6-2025.7.5

5) 爆破作业单位许可证（非营业性）

公司	编号	签发机关	有效期
百源丰	6530001300034	克孜勒苏柯尔克孜自治州公安局	2019.9.23-2022.9.1

6) 取水证

公司	编号	签发机关	有效期
百源丰	D653022S2022-0202	阿克陶县水利局	2021.12.31-2024.12.31

7) 结合采矿权、安全生产许可证的续期规定，补充披露上述即将到期权证的续期安排以及续期是否存在障碍或重大不确定性

①临近有效期的安全生产许可证的续期情况

2022 年 5 月，百源丰一区及三区锰矿已经分别取得续期后的《安全生产许可证》（编号：（克）FM 安许证字（2022）10 号）及《安全生产许可证》（编号：（新）FM 安许证字（2022）48 号）。

②临近有效期的采矿许可证的续期情况

A、三区锰矿

2022 年 3 月 1 日，百源丰三区锰矿取得了新的《采矿许可证》，有效期限为 2022 年 3 月 1 日至 2032 年 3 月 1 日。

B、二区、托吾恰克东区、玛尔坎土锰矿

根据《矿产资源开采登记管理办法》第七条规定，采矿许可证有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的 30 日前，到登记管

理机关办理延续登记手续。

二区、托吾恰克东区、玛尔坎土锰矿的《采矿许可证》将分别于 2023 年 6 月、2022 年 11 月及 2023 年 8 月到期。标的公司将在法定期限内，及时办理采矿权续期手续。

根据新疆政务服务网公示的采矿权延续登记办事指南，办理采矿权延续的主要条件及需要提供的申请材料如下：

序号	主要条件及需要提供的申请材料	托吾恰克东区锰矿	二区锰矿	玛尔坎土锰矿
1	采矿权延续申请登记书	企业依据相关规定届时编制申请登记书		
2	申请人的营业执照	百源丰持有营业执照有效期至 2030 年		蒙新天霸持有长期有效的营业执照
3	矿业权出让收益缴纳或有偿处置证明材料	已按照采矿权出让协议按期缴纳出让收益金		
4	经评审备案的矿产资源储量评审意见书及登记书	已经取得矿产资源储量评审备案证明（编号：新国土资储备字[2017]038 号）	已经取得矿产资源储量评审备案证明（编号：新国土资储备字[2017]039 号）	已经取得矿产资源储量评审备案复函（编号：新自然资源储备字[2020]32 号）
5	地、州、市自然资源部门出具的意见	企业在申请采矿权续期时，将依法向当地主管部门申请		
6	外商投资企业批准证书（采矿权人为外商的）	不适用		
7	采矿许可证正、副本	《采矿许可证》（编号：C6500002020112110151380）	《采矿许可证》（编号：C6500002021062110152502）	《采矿许可证》（编号：C6500002019092110148757）

8	矿上地质环境保护与土地复垦方案评审意见及公告结果	矿上地质环境保护与土地复垦方案已经评审通过并在新疆维吾尔自治区自然资源厅进行了公示及公告
9	矿产资源开发利用方案和专家审查意见	矿产资源开发利用方案已取得《专家意见的认定》

如上表所示，前述锰矿已基本具备《采矿许可证》续期的必要条件，续期手续办理不存在重大不确定性。

综上，百源丰一区锰矿及三区锰矿已经取得续期后的《安全生产许可证》；百源丰三区锰矿已经取得续期后的《采矿许可证》；百源丰托吾恰克东区锰矿、二区锰矿及蒙新天霸玛尔坎土锰矿的《采矿许可证》的有效期尚未届满，目前暂未启动《采矿许可证》的续期工作。截至本报告书签署之日，均具备办理续期的实质条件，上述即将到期权证的续期不存在障碍或重大不确定性。

8) 补充披露百源丰一区锰矿、二区锰矿、托吾恰克东区锰矿，以及蒙新天霸玛尔坎土锰矿达到生产状态尚需办理的资质证书、审批或备案手续，以及相关办理安排、进展，是否存在障碍

①生产矿山

百源丰一区锰矿、三区锰矿为生产矿山。截至本报告书签署之日，除百源丰一区锰矿、三区锰矿的环保验收手续正在办理以外，两个矿山均已取得投入生产所必须的资质、证照。具体情况如下：

矿山名称	项目备案	环评批复	环保验收	安全生产许可证	节能审查
一区锰矿	陶商信字[2020]20号	新环审[2019]15号	正在办理	(克)FM安许证字(2022)10号	已经完成节能报告的备案(克工信[2022]12号)

三区锰矿	陶商信字 [2020]19号	新环审 [2019]15 号	正在办理	(新) FM 安许证 字 (2022) 48 号	已经完成节能报 告书的备案 (克工 信[2022]12 号)

一区锰矿及三区锰矿两处生产矿山分别在 2012 年及 2010 年陆续开始投入生产，已经办理完毕相应的环评批复、环保验收等环境影响评价手续。上述环境影响评价手续完成后，百源丰上述两处生产矿山的生产规模进行了扩产，其中一区锰矿矿山的开采规模由 2 万吨/年变更至 15 万吨/年，三区锰矿矿山的开采规模由 9 万吨/年变更至 45 万吨/年。矿山生产规模增加后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的相关规定，两处矿山的环境影响评价手续须重新办理。

百源丰已经取得当地环境保护主管部门出具的《关于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿及三区锰矿采矿扩建工程环境影响报告书的批复》（编号：新环审[2019]15 号），原则同意该采矿扩建工程项目的建设。

2022 年 6 月 6 日，克州生态环境局出具《证明》：“上述两处生产矿山的采矿扩建工程项目已经办理完毕环评批复手续，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定正依法进行环保验收。该项目在生产过程中未造成环境污染和生态破坏事故，不存在严重损害社会公共利益的情形，不存在重大违法违规行，不存在受到我单位行政处罚的情形”。

综上，百源丰一区锰矿、三区锰矿因扩大开采规模须重新办理环境影响评价手续，截至本报告书签署之日，环评批复手续已经办理完毕，正在办理环保验收手续，除此之外，百源丰一区锰矿、三区锰矿已经取得生产所需全部资质证书、审批或备案手续。当地环境保护主管部门已经出具证明，确认两处生产矿山的采矿扩建工程项目在生产过程中未造成环境污染和生态破坏事故，不存在严重损害社会公共利益的情形，不存在重大违法违规行为，不存在受到行政处罚的情形。

②在建矿山

百源丰二区锰矿、托吾恰克东区锰矿，以及蒙新天霸玛尔坎土锰矿均为在建矿山。截至本报告书签署之日，该等矿山已取得了如下证照、资质：

矿山名称	项目备案	环评手续		安全生产许可证	节能审查
		环评批复	环评验收		
百源丰二区锰矿	陶商信函字[2021]37号	新环审[2020]165号	待矿山建设完毕后办理	企业已根据建设计划启动了安全预评价准备工作，确定了报告编制单位，后续按项目进度依次完成安全设施设计审查等安全程序工作。	已经完成节能登记表的备案
百源丰托吾恰克东区锰矿	阿克陶县商务科技和工业信息局出具项目备案证明	新环审[2020]80号		已编制安全预评价报告、取得了安全设施设计批复，目前已启动安全验收程序，待验收合格后即可申领取得安全生产许可证。	克工信（2022）12号
蒙新天霸玛尔坎土锰矿	陶发改字[2019]547号	新环审[2022]16号		已编制安全预评价报告、取得了安全设施设计批复，待相应的整体工程及安全设施建设完成且安全设施竣工验收合格后，即可申领取得安全生产许可证。	陶节能函（2022）4号

前述矿山为达到生产状态尚需办理环保验收、申领《安全生产许可证》等审批或者资质文件。鉴于该等矿山均为基建矿山，相应的环境保护设施及安全生产设施正在建设过程中。目前尚未开始办理环保验收手续，待矿山建设完成后，标的公司将依法办理相应的环保验收手续；矿山的安全生产许可证根据相关法律法规的要求办理，按照上述矿山各自的建设进度，相应的办理安全审查及验收程序后即可申领《安全生产许可证》。截至本报告书签署之日，不存在无法办理环保验收及《安全生产许可证》的实质障碍。

9) 补充披露百源丰三区锰矿是否已取得生产所需的全部资质证书、审批或备案手续

百源丰三区锰矿因扩大开采规模须重新办理环境影响评价手续，截至本报告书签署之日，环评批复手续已经办理完毕，正在办理环保验收手续（具体内容请参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、百源丰”之“（九）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况”之“（4）业务资质”之“8）补充披露百源丰一区锰矿、二区锰矿、托吾恰克东区锰矿，以及蒙新天霸玛尔坎土锰矿达到生产状态尚需办理的资质证书、审批或备案手续，以及相关办理安排、进展，是否存在障碍”。

（5）上述房屋建筑物和所占土地尚未取得权属证书的原因，其用途是否与生产经营密切相关。

1) 百源丰

为了方便矿山工作人员的办公及生活，百源丰在矿山的坑口周边陆续投资建设了办公、生活等用房。该等房产除了少量爆破品存放库为砖混建筑外，其他房产均为彩钢房建筑，主要用途为办公、生活用房，以及与生产经营相关的仓储用房。前期生产经营过程中，百源丰未及时办理相应的不动产权属证书。

截至本报告书签署之日，百源丰所使用的土地已经全部取得了权属证书。部分办公、生产及仓储房产也已经取得了相应的权属证书，剩余部分房产因建筑设计等资料缺失无法办理相应的权属证书。

2) 蒙新天霸

蒙新天霸目前拥有一处建设矿山，即新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿。该矿山属于建设矿山，尚处于建设期，并未实际投入生产、开采，为了便于矿山建设人员的办公、施工及生活，蒙新天霸在矿山坑口周边投资建设了办公、生活及仓储等用房，前期经营过程中，蒙新天霸未及时办理相应的不动产权属证书。

截至本报告书签署之日，蒙新天霸已经取得全部房产及所使用土地的权属证书。

(6) 相关权属证书的最新办理进展、预计办毕期限、费用承担方式，是否存在不能如期办毕的风险。

1) 相关权属证书的最新办理进展

截至本报告书签署之日，百源丰已经取得了全部土地的权属证书，以及部分房产的权属证书，蒙新天霸已经取得了全部房产及土地的权属证书。

百源丰因建筑设计等资料缺失存在部分房产无法取得相应的权属证书，具体如下：

序号	建筑物名称	用途	建筑面积（平方米）
1	三区员工住房 12#	住宅	1,064.00
2	三区员工住房 13#	住宅	1,145.00
3	矿区地磅房 14#	管理用房	80.00
4	五区办公室和员工宿舍 15#	住宅、办公	861.12
5	矿区员工宿舍 16#	住宅	1,691.16
6	矿部加油站 17#	办公用房	96.42
7	矿部办公用房 18#	办公用房	989.20
8	门卫室 19#	管理用房	61.32
9	矿部旧库房 20#	仓储	64.96
10	矿区彩板房化验室 21#	办公用房	142.68
11	五区员工宿舍 22#	住宅	508.75
12	五区食堂及锅炉房 23#	管理用房	195.35
合 计			6,899.96

百源丰上述无法取得权属证书的房产主要为方便员工的生活、办公用房，仅有少量与矿山生产经营相关的仓库、地磅等仓储及管理用房。该等无法取得权属证书的房产对百源丰的日常矿山开采工作不产生重大影响。

2022 年 4 月 18 日，当地不动产主管部门出具《证明》：“百源丰部分房产因建筑设计等资料缺失无法办理相应的权属证书。百源丰在用地手续办理过程

中，严格按照国家土地法律法规要求，合规办理使用。考虑到百源丰已经合法取得该等房产所在土地的所有权且该等房产主要为彩钢房等简易建筑，我单位无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为”。

2) 相关费用的承担

办理房产土地所需的正常费用由百源丰、蒙新天霸自行承担。如由于房产权证无法及时办理导致相关处罚或对生产经营造成损失的，由标的公司股东按持股比例承担。本次重组的交易对方新疆有色及杨生荣已出具了《承诺》，若百源丰自有土地、房产未及时办理规划手续、建设手续及产权手续导致被主管政府部门处以行政处罚或要求承担其他法律责任，或被主管政府部门要求对该瑕疵进行整改而发生损失或支出，或因此导致标的公司无法继续占有使用有关房产的，百源丰股东将按照本次重组完成前持有标的公司的股权比例无条件、及时足额承担相关处罚款项、进行整改而支付的相关费用、标的公司遭受的其他损失，以保证上市公司生产经营的持续稳定及不因此遭受任何经济损失。

(7) 相关权属证书如不能如期办毕，对本次交易作价、交易进程以及标的资产生产经营的影响，及具体应对措施或处置安排

1) 对本次交易作价和交易进程的影响

百源丰已取得当地不动产主管部门出具的《证明》，确认无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为。同时，百源丰股东均已承诺因该等房产权属瑕疵造成的损失将由其按持股比例承担，已充分保障上市公司中小股东利益。因此，无法取得权属证书的房产不会对本次交易作价及交易进程产生重大不利影响。

2) 对标的公司生产经营的影响

上述百源丰无法取得权属证书的房产在百源丰已经取得权属证书的自有土地上投资建设，不存在任何纠纷，除无法取得产权证书外，不会影响百源丰对上述房屋的占有、使用和收益；此外，前述房产用途主要为矿区住宅、办公、

管理及仓储用房等辅助性建筑，其中仓储用房仅占未办妥权属证书房产面积的0.94%，均不属于核心生产经营设施，因此对百源丰生产经营不会造成重大不利影响。

3) 具体应对措施或处置安排

若百源丰前述房产被责令拆除，百源丰将利用矿区自有土地以及取证房产予以解决。该等房产中的住宅、办公及管理用房将通过已取证的办公用房和员工宿舍空间利用、矿区员工矿山排班、以及搭建临时构筑物进行过渡性安排；该等房产中的仓储用房将通过已取证的其他库房空间利用、合理间隔进行过渡性安排。同时，百源丰将积极对该等房产进行拆除并在原有区域重新根据自身需求进行规划及建设，依法依规地及时办理相关建设及规划手续，待相关房产建设完毕后按照实际经营需求和房产用途进行合理调整，减少房产拆除对标的公司生产经营产生的影响及经济损失。

综上，针对百源丰部分房产无法取得相应权属证书的情形，百源丰已取得当地不动产主管部门的证明，确认无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为。交易对方已经做出承诺，将按照本次重组完成前持有标的公司的股权比例无条件、及时足额承担相关处罚、整改而支付的相关费用或标的公司遭受的其他损失。若前述无法取得权属证书的房产被责令拆除，百源丰亦制定了完善的应对措施及安排，不会对百源丰的生产经营造成重大不利影响。

2、主要负债情况

(1) 主要负债情况

截至2021年12月31日，百源丰主要负债情况如下表所示：

项目	2021年12月31日	
	金额（万元）	占比
流动负债：	-	-
短期借款	12,000.00	23.91%
应付账款	4,211.86	8.39%
预收款项	-	-
应付职工薪酬	385.69	0.77%

应交税费	2,689.54	5.36%
其他应付款	1,111.70	2.22%
其他流动负债	4,223.76	8.42%
一年内到期的非流动负债	4,011.46	7.99%
流动负债合计	28,634.00	57.06%
非流动负债：	-	-
长期应付款	13,956.92	27.81%
预计负债	6,969.68	13.89%
递延收益	622.50	1.24%
非流动负债合计	21,549.10	42.94%
负债合计	50,183.10	100.00%

（2）或有负债

截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰不存在或有负债事项。

3、对外担保情况和非经营性资金占用情况

截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰不存在对合并报表范围外的法人或自然人的担保。

截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰不存在非经营性资金占用情况。

4、抵押、质押等权利受限情况

截至 2021 年 12 月 31 日，百源丰所持有资产不存在抵押、质押等权利受限情况。

（十）主营业务情况

1、主营业务概况

百源丰地处新疆维吾尔自治区阿克陶县，主营业务为锰矿的开采及锰矿石的销售。公司出产的锰矿石质量上乘，平均品位在 34%以上，较国内大多数地区出产的锰矿有较明显的品位优势。

2、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

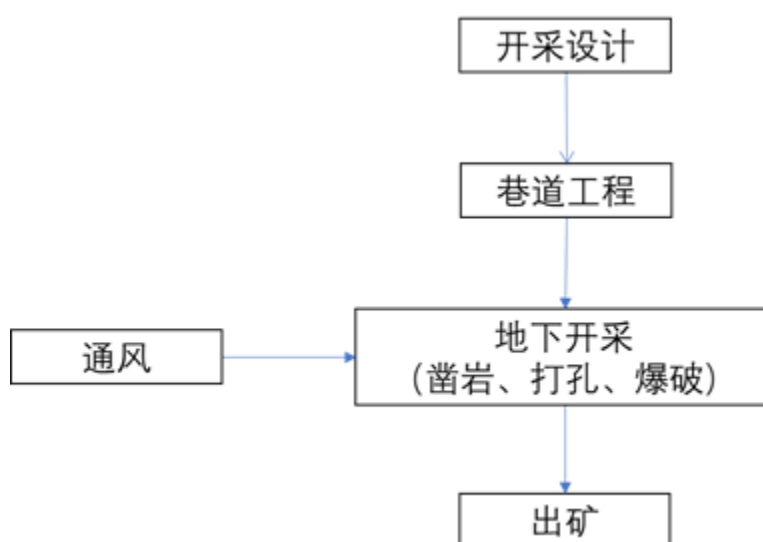
此部分内容请参见“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司行业特点和经营情况”。

3、主要产品情况

百源丰的主要产品为锰矿石。锰是继铁、铝及铜之后，第四大最常用的元素。锰矿石在自然界中以多种形式存在，主要包括不同类别的氧化锰、氢氧化锰或碳酸锰。所有类别的锰矿石均需经加工后用于销售或工业生产。无锰不成钢，钢铁行业消耗的锰占其产量的比例约 90%。锰是生产优质钢铁不可缺少的功能性基础原材料，在炼钢过程中能够脱去硫和氧等杂质，通过提高强度、硬度和抗磨损度等性能来改善钢材的物理性质。

4、业务流程

百源丰的主要产品为锰矿石。现阶段百源丰锰矿开采主要为地下开采，地下开采业务流程如下：



5、主要经营模式

（1）采购模式

百源丰所需采购的物品主要为开采锰矿石所需的油料、设备、爆炸物等生产物资以及矿山采掘服务。百源丰通过经营资质、议价比价、公司信誉等各方面综合因素筛选确认合格供应商。对于部分大型设备采购，百源丰采取招标形式按照优质且低价原则确认合格供应商和最优价格。

（2）生产模式

百源丰的生产主要为锰矿的开采。鉴于矿石采掘业务门槛相对较低，为简化管理、降低生产成本，百源丰采取采掘工程对外承包-费用包干制的方式，将井下采矿、掘进、充填工程等交由工程承包方进行。承包方以提供包工程、包设备、包材料等的大承包方式进行总承包，百源丰提供道路通至坑口和在坑口施工平台。

百源丰与承包方通过协议方式明确以下事项：承包方应严格按照百源丰制定的施工计划进行作业，百源丰有权对外包方的安全、质量、进度进行监督和检查；承包方应严格遵守国家关于安全生产和环境保护方面的法律法规，百源丰有权对不符合作业规程的施工作业行为提出整改意见，对违章行为有权要求其限期整改或停工整顿；对于因承包方责任而发生的事故及各类纠纷应由外包方承担相应法律责任及经济损失。

（3）销售模式

百源丰设立销售部门，由公司销售部门与客户协商后确定销售价格及供货数量。考虑到运费成本、矿石杂质含量等因素，百源丰的下游客户主要为新疆区域内的锰矿石冶炼企业。

（4）盈利模式

百源丰主要通过将开采出来的锰矿石根据下游客户需求进行初步破碎后，出售给下游锰矿加工企业的方式实现盈利。

（5）结算模式

百源丰根据客户签订的销售合同由客户上门自提货物，待客户收货并验收确认后每月固定日期结算当月发货量，在合同账期内结算货款。

6、主要产品销售情况

报告期内，百源丰的主营业务产品为锰矿石，其产品销售情况如下：

（1）主要产品收入情况

单位：万元

产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锰矿石	44,178.51	100%	37,251.05	100%	45,098.55	100%

(2) 主要产品产销量情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能（万吨）	60.00	60.00	60.00
产量（万吨）	45.22	46.28	49.50
销量（万吨）	46.98	45.45	50.90
产销率	103.90%	98.21%	102.82%
产能利用率	75.36%	77.14%	82.50%

(3) 报告期内前五大客户销售情况

报告期内，百源丰向前五大客户销售情况如下表所示：

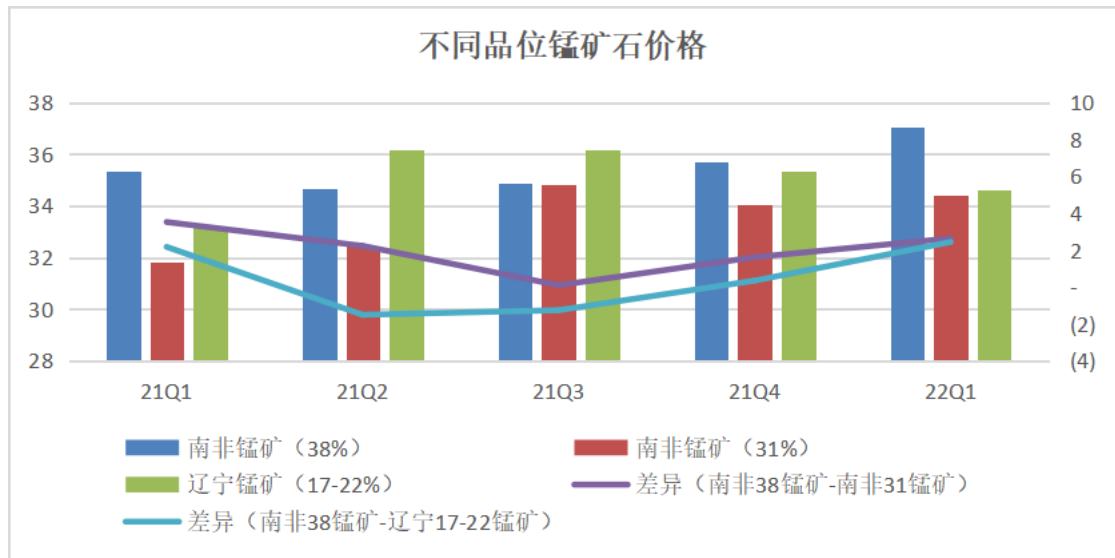
2021年度			
单位名称	销售产品或提供服务	金额（万元）	占收入的比例（%）
新疆宏发铁合金股份有限公司	锰矿石	23,123.31	52.34
阿克陶科邦锰业制造有限公司	锰矿石	16,288.17	36.87
新疆长乐锰业有限公司	锰矿石	4,302.24	9.74
青岛科达宝资源有限公司	锰矿石	464.79	1.05
新疆蒙新天霸矿业投资有限公司	零星材料	40.85	0.09
合计		44,219.36	99.96
2020年度			
单位名称	销售产品或提供服务	金额（万元）	占收入的比例（%）
新疆宏发铁合金股份有限公司	锰矿石	20,141.05	53.99
阿克陶科邦锰业制造有限公司	锰矿石	14,448.03	38.73
新疆长乐锰业有限公司	锰矿石	2,443.35	6.55
青岛科达宝资源有限公司	锰矿石	87.72	0.24
乌鲁木齐昊鑫宏晟物流有限公司	锰矿石	69.87	0.19
合计		37,190.02	99.70
2019年度			
单位名称	销售产品或	金额（万元）	占收入的比例（%）

	提供服务		
阿克陶科邦锰业制造有限公司	锰矿石	20,780.32	46.05
新疆宏发铁合金股份有限公司	锰矿石	20,683.65	45.84
新疆长乐锰业有限公司	锰矿石	3,447.93	7.64
青岛科达宝资源有限公司	锰矿石	186.65	0.41
吕悦荣	废品	4.63	0.01
合计		45,103.18	99.95

新疆有色、杨生荣分别持有科邦锰业 65%、35%的股权、杨生荣持有蒙新天霸 100%股权，宏发铁合金为杨生荣持股 51%且上市公司持股 49%的公司。除前述情况外，百源丰董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5%或以上的股东及上述人员关联方在上述客户中均未持有权益。

(4) 补充披露百源丰自身产品定价机制不按品位高低进行折算，采取相关做法的原因及合理性，与同行业可比公司产品定价机制是否一致

锰矿石作为未经加工的工业原料，并非标准品。现货交易时，由交易双方根据矿石品质及其他元素含量、矿石加工产品应用领域、购买客户自身冶炼加工工艺等特点，协商最终确定交易价格。其中，锰金属含量是重要的定价因素。经统计天津港进口南非锰矿（38%品位）、天津港进口南非锰矿（31%品位）、辽宁锰矿（17-22%品位）的季度交易均价，三类矿石虽然锰品位存在较大差异，但交易吨度价格的差异较小，在-2 元/吨度至 4 元/吨度以内小幅波动。



数据来源: Wind

因此, 百源丰产品定价不按品位高低进行折算符合锰矿石行业的实际情况。

(5) 区分关联销售与非关联销售, 补充披露报告期内百源丰各矿区产品的产量、平均销售价格情况。

1) 各矿区产品产量情况

报告期内, 百源丰各矿区锰矿石产量数据如下:

单位: 万吨

矿区	2021 年度	2020 年度	2019 年度
奥尔托喀纳什一区、三区锰矿	45.22	46.28	49.50
奥尔托喀纳什二区锰矿	-	-	-
托吾恰克东区锰矿	-	-	-
总计	45.22	46.28	49.50

报告期内, 百源丰仅奥尔托喀纳什一区、三区锰矿存在实际开采。2019年-2021年, 实际开采锰矿石分别为49.50万吨、46.28万吨和45.22万吨。由于奥尔托喀纳什一区锰矿和三区锰矿同属于“西昆仑玛尔坎苏锰矿带”, 且相互毗

邻。实际开采过程中，公司将两个矿区纳入一个大的矿山系统进行统一管理，一区和三区共享一个3680m平硐出矿，因而锰矿石出矿后无法对应矿区。

2) 平均销售价格情况

报告期内，百源丰向无关联第三方、科邦锰业、宏发铁合金的销售价格如下：

单位：元/吨

公司	2021年度	2020年度	2019年度
无关联第三方平均值	1,173.84	1,182.66	1,156.81
科邦锰业	699.58	556.86	704.89
宏发铁合金	1,206.65	1,171.33	1,137.66

如上表所示，报告期内百源丰向宏发铁合金销售锰矿石的价格与无关联第三方价格无重大差异。百源丰向科邦锰业销售锰矿石系同一控制下集团公司间交易，具有合理性。

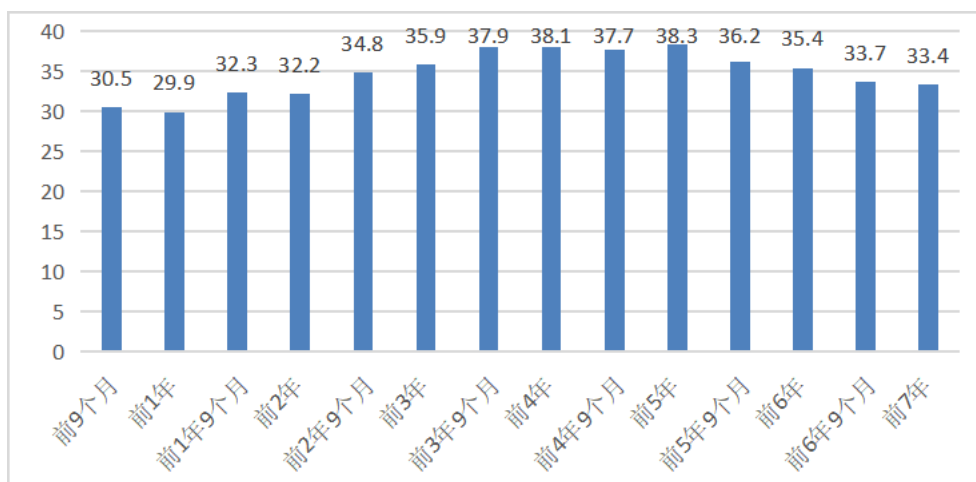
(6) 结合锰矿石最新价格情况，补充披露预测期平均价格约为 34 元/吨度（不含税）的依据及合理性，是否充分考虑了产品的价格波动

1) 矿石销售价格的确定依据

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）：

“矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。”

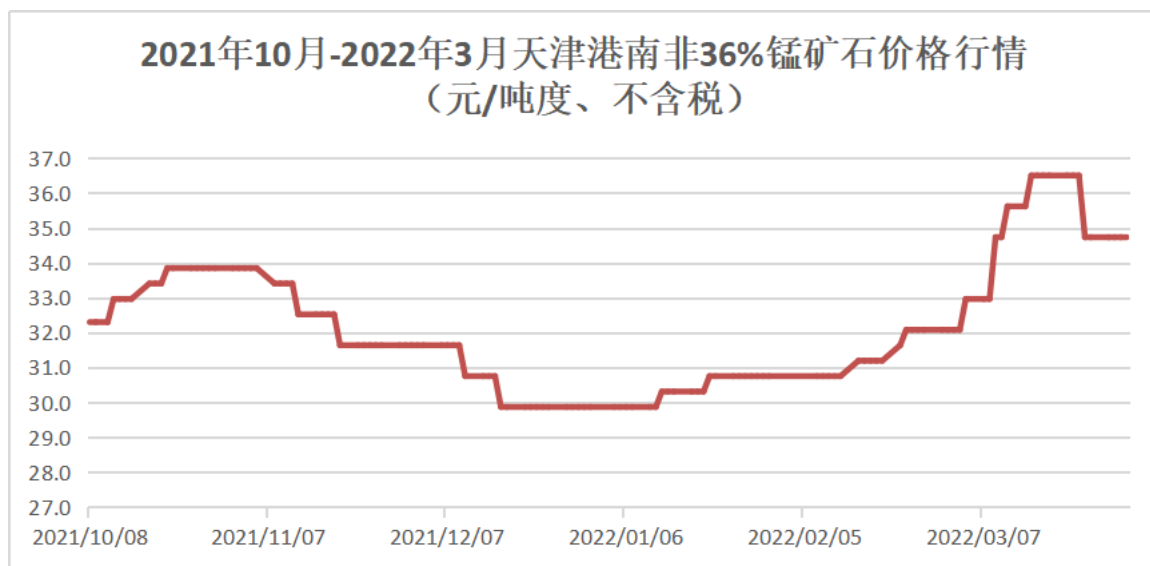
经统计评估基准日天津港进口南非 36%锰矿石前 9 个月直至前 7 年的 14 组矿石均价，均价变动情况如下：



综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36% 锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估机构分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34.0 元/吨度（不含税）。

2) 近期锰矿石价格走势

2021 年 10 月初-2022 年 3 月底，天津港进口南非 36% 锰矿石价格波动情况如下图，基本在 34.0 元/吨度（不含税）上下波动。



综上，本次评估确定的矿石销售价格系以过往较长周期的矿石均价为依据确定，避免了短期矿石价格对估值的干扰，充分体现了长周期内矿山的内涵价值。评估基准日后，矿石价格呈现小幅波动，未显著偏离评估预测价格。

7、主要产品的原材料和能源供应情况

(1) 主要原材料及能源

报告期内，百源丰主要采购为工程服务、货物运输以及部分生产物资采购。工程服务类主要为矿山采掘服务，报告期内，相关采购成本不存在重大波动。

(2) 报告期内前五大供应商情况

报告期内，百源丰向前五大供应商采购情况如下表所示：

时间	供应商	采购金额(万元)	占当期营业成本的比例
2021 年度	新疆安壹健鑫建设工程有限责任公司	7,992.05	31.69%
	新疆聚鼎工程建设有限公司	5,099.66	20.22%
	阿克陶铭鑫运输有限公司	3,618.23	14.35%
	喀什亨茂汽车运输有限公司	2,538.04	10.06%
	新疆山川工程爆破技术工程开发有限公司	396.38	1.57%
	合计	19,644.36	77.89%
2020 年度	新疆安壹健鑫建设工程有限责任公司	4,740.70	21.49%
	喀什亨茂汽车运输有限公司	4,394.60	19.92%
	新疆聚鼎工程建设有限公司	3,709.82	16.82%
	阿克陶铭鑫运输有限公司	2,660.48	12.06%
	湖南明峰建设工程有限公司	2,544.86	11.54%
	合计	18,050.46	81.82%
2019 年度	新疆安壹健鑫建设工程有限责任公司	6,269.04	24.91%
	喀什亨茂汽车运输有限公司	5,633.87	22.38%
	新疆聚鼎工程建设有限公司	3,717.14	14.77%
	湖南明峰建设工程有限公司	2,004.04	7.96%
	温州通业建设工程有限公司	1,782.39	7.08%
	合计	19,406.48	77.10%

百源丰董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5%或以上的主要股东及上述人员关联方在上述供应商中均未持有权益。

8、安全生产和环境保护情况

(1) 安全生产情况

1) 安全生产基本情况

百源丰设立了安全生产部，负责日常生产过程中安全生产和环境保护方面的管理工作。百源丰制定了《安全规章制度》，包括《应急管理制度》、《采矿工艺管理制度》、《作业过程管理制度》、《安全检查制度》、《安全教育培训管理制度》和《安全标准化系统内部评价制度》等安全控制管理制度，以保障安全生产工作。

截至本报告书签署之日，百源丰一区及三区锰矿生产矿山已取得安全生产许可证。

2) 安全隐患及安全生产事故

2021 年 4 月 28 日和 29 日，自治区应急管理局和阿克陶县应急管理局对百源丰阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿（45 万吨/年）和一区锰矿（15 万吨/年）开展安全检查，发现一区矿山存在生产系统未形成有效通风回路的重大事故隐患。2015 年 5 月 5 日，克州应急管理局针对该隐患出具《督办函》进行挂牌督办。百源丰根据相关部门提出的隐患问题制定了切实可行的整改方案，已积极整改完成。根据安全生产监管执法人员于 2021 年 5 月 30 日签署的《现场复查意见书》，2021 年 5 月 29 日和 30 日克州应急局委托阿克陶应急局及相关专家对该重大隐患进行复查，一区 15 万吨/年生产系统已形成独立通风系统。

根据阿克陶县应急管理局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，百源丰在生产经营活动中严格遵守国家及地方有关安全生产方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反有关安全生产方面的法律、行政法规和规章的情况，不存在生产事故记录，不存在受到我单位行政处罚的情形。

（2）环境保护情况

百源丰设立了安全生产部，负责日常生产过程中安全生产和环境保护方面的管理工作。截至本报告书出具日，百源丰已取得《固定污染源排污登记回执》（编号：916530227957967187001Y）。

根据克州生态环境局阿克陶县分局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，百源丰严格遵守国家及地方有关环境保护方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年

1月1日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关环境保护的法律、行政法规和规章而受到我局行政处罚的情形。

根据新疆工业和信息化厅于2021年11月19日出具的《关于对西部黄金重大资产重组相关问题的答复意见》，百源丰在生产经营过程的能源消费量、能效水平及污染物排放均符合国家及行业标准要求。

9、产品质量控制情况

百源丰高度重视产品质量，制定了《工程质量验收制度》和《标准化系统的评审制度》等制度，根据国家标准制定矿石的质量标准，严格控制对外销售矿石的质量。

根据阿克陶县市场监督管理局于2021年10月8日出具的证明，百源丰在生产经营活动中严格遵守国家及地方有关产品质量和技术监督方面的法律、行政法规和规章，相关产品符合国家相关质量及技术标准。自2019年1月1日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关产品质量和技术监督方面的法律、行政法规和规章的情况，不存在受到我局行政处罚的情形。

（十一）矿业权相关情况

1、探矿权

标的公司所持探矿权均为申请在先方式设立，未进行过探矿权出让收益（价款）处置。根据2017年6月19日发布的《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》及相关规定，本次交易标的百源丰、蒙新天霸所持探矿权在转为采矿权时应当履行出让收益评估程序，并按照评估价值、市场基准价就高确定出让收益。因此，截至本报告签署之日，标的公司无需就所持有的探矿权缴纳出让收益。

根据国土资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统（<https://kyqgs.mnr.gov.cn/index.jhtml>）的公示信息查询结果，标的公司不存在探矿权使用费欠缴记录。

探矿权取得的具体情况如下：

(1) 一区锰矿探矿权

2007年原新疆佰源丰矿业有限公司获得新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金矿普查（一区），矿产资源勘查许可证号6500000713595，勘查面积16.93平方千米，有效期限自2007年9月25日至2009年9月25日。该矿业权历史沿革情况如下：

证号	名称	有效期	事项	变更延续内容
6500000713595	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金矿普查（一区）	2007年9月25日至2009年9月25日	新立	
T6512009110203 6623	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿普查	2009年11月19日至2011年11月19日	变更登记	矿种
	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿详查	2011年12月28日至2013年12月28日	变更登记	勘查阶段
	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿详查	2013年12月9日至2014年12月9日	变更登记	勘查面积
	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿勘探	2014年12月23日至2017年12月23日	变更登记	勘查阶段
T6500002009114 010036623	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿勘探	2021年5月24日至2026年5月24日	变更登记	勘查面积

(2) 二区锰矿探矿权

2007年新疆佰源丰矿业有限公司（阿克陶百源丰矿业有限公司的前身）向新疆维吾尔自治区国土资源厅申请设立“新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区金矿普查”探矿权。2007年12月新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发了证号为6500000713596的勘查许可证，勘查面积17.92平方千米，有效期限：2007年12月18日至2009年12月18日。该矿业权历史沿革情况如下：

证号	名称	有效期	事项	变更延续内容
6500000713596	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区金矿普查	2007-12-18至2009-12-18	新立	无
T65120091002035217	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿普查（二区）	2009-10-22至2011-10-22	变更延续	变更矿种
T65120091002035217	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿详查（二区）	2011-12-28至2013-12-28	变更延续	变更勘查程度
T65120091002035217	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿详查（二区）	2013-12-30至2014-12-30	变更延续	缩减面积

T65120091002035217	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿勘探(二区)	2015-2-2至 2018-2-2	变更 延续	变更勘查程度
T65120091002035217	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿勘探(二区)	2019-6-17至 2021-6-17	延续	无
T6500002009104010035217	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿勘探(二区)	2021-5-24至 2026-5-24	变更 延续	勘查许可证号 变更, 缩减面积

(3) 三区锰矿探矿权

2007年阿克陶百源丰矿业有限公司(原新疆佰源丰矿业有限公司)向新疆维吾尔自治区国土资源厅申请探矿权。2007年12月18日新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发了新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区金矿普查探矿权(矿产资源勘查许可证号: 6500000713597), 勘查面积17.92平方千米, 有效期自2007年12月18日至2009年12月18日。该矿业权历史沿革情况如下:

证号	名称	有效期	事项	变更延续 内容
6500000713597	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区金矿普查	2007年12月18日至 2009年12月18日	新立	
T651200910020 35022	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金锰多金属 普查(三区)	2009年10月22日至 2011年10月22日	变更 登记	矿种
	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金锰多金属 详查(三区)	2014年11月5日至 2016年11月5日	变更 登记	勘查面积、勘查阶段
	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金锰多金属 详查(三区)	2017年4月25日至 2018年4月25日	延续 登记	
T650000200910 3010035022	新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金锰多金属矿 勘探(三区)	2021年5月24日至 2026年5月24日	延续 登记	勘查面积、勘查阶段

(4) 三区深部锰矿探矿权

2021年阿克陶百源丰矿业有限公司向新疆维吾尔自治区自然资源厅申请三区锰矿深部普查探矿权。2021年4月6日新疆维吾尔自治区自然资源厅颁发了“新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权”, 勘查许可证证号为T6500002021042050056326, 勘查面积0.91平方千米, 有效期自2021年4月6

日至2026年4月6日。

(5) 托吾恰克锰矿探矿权

2006年新疆兴华投资发展有限公司向新疆维吾尔自治区国土资源厅申请设立“新疆乌恰县托吾恰克金矿预查探矿权”。2006年9月新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发了矿产资源勘查许可证（证号：6500000612856），勘查面积14.94平方千米，有效期自2006年9月21日至2007年9月21日。该矿业权历史沿革情况如下：

证号	名称	有效期	事项	变更延续内容
6500000612856	新疆乌恰县托吾恰克金矿预查	2006-9-21至2007-9-21	新立	
T65120080602009340	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿普查	2009-10-22至2011-10-22	变更登记	勘查阶段
T65120080602009340	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿详查	2012-2-20至2015-2-20	变更登记	勘察阶段
T65120080602009340	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探	2015-3-11至2018-3-11	变更登记	勘查阶段
T65120080602009340	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探	2019-7-22至2021-7-22	延续	2020年6月，百源丰吸收合并新疆兴华投资发展有限公司进而取得该探矿权
T6500002008062010009340	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探	2021-5-24至2026-5-24	变更登记	原探矿权范围内设立采矿权后面积缩减后范围

2、采矿权

根据2017年6月19日发布的《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》及相关规定，本次交易标的百源丰、蒙新天霸所持采矿权应当履行出让收益评估程序，并按照评估价值、市场基准价就高确定出让收益。

截至本报告签署之日，采矿权的出让收益评估工作和均已完成，百源丰和蒙新天霸所持采矿权已按照《采矿权出让合同》按期缴纳了出让收益金。

根据国土资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统（<https://kyqgs.mnr.gov.cn/index.jhtml>）的公示信息查询结果，标的公司不存在采矿权使用费欠缴记录。

采矿权取得的具体情况如下：

（1）一区锰矿采矿权

1) 取得情况

采矿许可证编号	C6500002013022110128926
采矿权人	百源丰
地址	新疆克州阿克陶县
矿山名称	百源丰新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿
开采矿种	锰矿
开采方式	地下开采
生产规模（万吨/年）	15
矿区面积（平方公里）	0.554
有效期	2021年11月15日至2031年11月15日

奥尔托喀讷什锰矿采矿权系在三区锰矿探矿权的勘查成果基础上，在三区锰矿探矿权勘查范围内划定划区范围申请设立，奥尔托喀讷什锰矿采矿权的取得情况如下：

2009年12月新疆天博勘查技术有限责任公司编制提交了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿7-19线详查报告》，工作区域位于“三区锰矿普查探矿权”勘查区内，报告提交的锰矿石资源储量9.69万吨。该报告由新疆维吾尔自治区国土资源厅矿产资源储量评审中心以新国土资储评[2010]055号文评审通过，报告提交储量由新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字[2010]055号文备案。在此基础上，新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区金锰多金属普查探矿权其中面积为0.5543平方千米的勘查范围在完成详查的基础上转为“阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权”。

2013年2月25日，新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发了新疆佰源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿许可证（证号为C6500002013022110128926），采矿许可证批准矿山生产规模2万吨/年。2018

年5月采矿许可证变更登记，采矿权人名称变更为阿克陶百源丰矿业有限公司，扩大生产规模至15万吨/年，采矿范围标高下延至3480米。2021年11月采矿许可证进行延续，延续内容无变更。

2) 矿业权价款情况

2018年4月阿克陶百源丰矿业有限公司出具了《阿克陶百源丰矿业有限公司采矿权出让收益承诺书》，承诺采矿权人按地质储量226.98万吨的评估总值4,744.86万元交纳采矿权出让收益。并承诺以不低于市场基准价的正式采矿权评估出让收益为依据，补齐差额。剩余采矿权出让收益金额需按签订出让合同约定进行缴纳。

2020年，经新疆维吾尔自治区自然资源厅以公开摇号方式选择正衡房地产资产评估有限公司为承担阿克陶佰源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权出让收益的评估机构。2021年11月，提交了经论证通过的《阿克陶佰源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权出让收益评估报告》，评估基准日2020年12月31日，出让收益评估值5,764.46万元。百源丰已就该采矿权与新疆维吾尔自治区自然资源厅于2021年12月28日签署《采矿权出让合同》（合同编号：2021（50）号），出让收益金5,764.46万元，合同签订之日起30日内缴纳首笔出让收益，并根据合同分10期缴纳全部出让收益。

2018年4月8日，百源丰交纳了承诺的采矿权出让收益金总额的20%，即948.972万元。2020年6月15日，百源丰交纳了采矿权出让收益1,000.00万元。2022年1月18日，百源丰交纳了采矿权出让收益0.748万元。截至本报告签署之日，百源丰共计交纳采矿权出让收益1,949.72万元。

(2) 二区锰矿采矿权

1) 取得情况

采矿许可证编号	C6500002021062110152502
采矿权人	百源丰
地址	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村3组99号

矿山名称	百源丰新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿
开采矿种	锰矿
开采方式	地下开采
生产规模（万吨/年）	6
矿区面积（平方公里）	0.477
有效期	2021年6月15日至2023年6月15日

奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权系在二区锰矿探矿权的勘查成果基础上，在二区锰矿探矿权勘查范围内划定划区范围申请设立，二区锰矿采矿权的取得情况如下：

2019年，阿克陶百源丰矿业有限公司申请在二区锰矿探矿权达到详查部分勘查区域转为采矿权，取得新自然资采划[2019]07号《新疆维吾尔自治区国土资源厅划定矿区范围批复》，开采标高范围为3717米至3417米。办理相关手续后，于2021年6月15日正式取得阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权。

2) 矿业权价款情况

根据新疆维吾尔自治区自然资源厅“采矿权出让收益缴纳通知书”（2021年8月16日），阿克陶百源丰矿业有限公司于2021年8月27日签订了“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权出让收益承诺书”。

根据新疆维吾尔自治区自然资源厅委托，北京经纬资产评估有限责任公司出具了二区锰矿采矿权出让收益评估报告，经新疆地质学会论证通过并公示，评估基准日2021年3月31日，采矿权出让收益评估值2,235.59万元。百源丰已就该采矿权与新疆维吾尔自治区自然资源厅于2021年12月28日签署《采矿权出让合同》，采矿权出让收益2,235.59万元，合同签订之日起30日内缴纳首笔出让收益，并根据合同分5期缴纳全部出让收益。

2021年8月24日，百源丰交纳了承诺的采矿权出让收益金首笔金额，即718.00万元。截至本报告签署之日，百源丰共计交纳采矿权出让收益718.00万元。

（3）三区锰矿采矿权

1) 取得情况

采矿许可证编号	C6500002010082110076015
采矿权人	百源丰
地址	新疆克州阿克陶县
矿山名称	百源丰新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿
开采矿种	锰矿
开采方式	地下开采
生产规模（万吨/年）	45
矿区面积（平方公里）	0.9077
有效期	2022年3月1日至2032年3月1日

三区锰矿采矿权系在三区锰矿探矿权的勘查成果基础上，在三区锰矿探矿权勘查范围内划定划区范围申请设立，三区锰矿采矿权的取得情况如下：

2009年4月新疆天山地质工程公司编制提交了《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿详查报告》，详查工作范围即位于“三区锰矿普查探矿权”勘查区范围内，报告提交了锰矿石资源储量187.49万吨。该报告由新疆维吾尔自治区国土资源厅矿产资源储量评审中心以新国土资储评[2009]129号文评审通过，估算资源量由新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字[2009]129号文备案。在此基础上，新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区金锰多金属普查探矿权其中面积为0.9077平方千米的勘查范围在完成详查的基础上申请转为“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿采矿权”。

2010年8月19日，新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发了新疆佰源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿采矿许可证（证号为C6500002010082110076015）。批准生产规模为9万吨/年。2013年5月新疆佰源丰矿业有限公司申请扩大生产规模，2013年6月采矿许可证变更延续，生产规模由9万吨/年扩大至15万吨/年。采矿许可证有效期至2020年8月19日。

2017年阿克陶百源丰矿业有限公司向新疆维吾尔自治区国土资源厅申请扩大生产规模。2017年12月新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发了变更后的采矿许可证。生产规模由15万吨/年扩大至45万吨/年，采矿权人由新疆佰源丰矿业有限公司变更为阿克陶百源丰矿业有限公司，有效期自2017年12月2日至2020年9月

2日。2020年6月24日采矿许可证进行延续，有效期为2020年6月24日至2022年6月24日，延续内容无变更。

2022年3月1日采矿许可证进行延续，有效期自2022年3月1日至2032年3月1日，延续内容无变更。

2) 矿业权价款情况

2018年4月阿克陶百源丰矿业有限公司出具了《阿克陶百源丰矿业有限公司采矿权出让收益承诺书》，承诺采矿权人按地质储量659.20万吨的评估总值18,346.68万元交纳采矿权出让收益，并承诺以不低于市场基准价的正式采矿权评估出让收益为依据，补齐差额。剩余采矿权出让收益金额需按签订出让合同约定进行缴纳。

2019年，经新疆维吾尔自治区自然资源厅以公开摇号方式选择新疆昌鼎信资产评估有限公司为承担阿克陶佰源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权出让收益的评估机构。2020年5月11日新疆维吾尔自治区矿业联合会出具了“《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权出让收益评估报告》告知函”，评估基准日2019年11月30日，保有资源储量574.36万吨，出让收益评估值15,981.38万元。2021年3月25日与新疆维吾尔自治区自然资源厅签订了《采矿权出让合同》，确定采矿权出让收益为15,981.38万元，合同签订之日起30日内缴纳首笔出让收益，并根据合同分5期缴纳全部出让收益。

2018年4月27日，百源丰交纳了承诺的采矿权出让收益金总额的20%，即3,069.336万元；2018年8月2日，百源丰交纳了采矿权出让收益600.00万元。2020年10月16日，交纳了采矿权出让收益1,365.764万元。2022年1月19日，交纳了采矿权出让收益1,368.00万元。截至本报告签署之日，百源丰共计交纳采矿权出让收益6,403.10万元。

(4) 托吾恰克锰矿采矿权

1) 取得情况

采矿许可证编号	C6500002020112110151380
采矿权人	百源丰
地址	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村3组99号
矿山名称	百源丰新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿
开采矿种	锰矿
开采方式	地下开采
生产规模（万吨/年）	15
矿区面积（平方公里）	0.213
有效期	2020年11月20日至2022年11月20日

托吾恰克东区锰矿采矿权系在托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权的勘查成果基础上，在托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权勘查范围内划定划区范围申请设立，托吾恰克东区锰矿采矿权的取得情况如下：

2019年，新疆兴华投资发展有限公司申请托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权达到详查部分勘查区域转为采矿权，取得新自然资采划[2019]03号《新疆维吾尔自治区国土资源厅划定矿区范围批复》。新疆兴华投资发展有限公司系原百源丰的全资子公司，2020年6月，百源丰吸收合并新疆兴华投资发展有限公司进而取得“新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权”。阿克陶百源丰矿业有限公司接替新疆兴华投资发展有限公司办理相关手续后，于2020年11月20日正式取得新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权。

2) 矿业权价款情况

根据新疆维吾尔自治区自然资源厅“采矿权出让收益缴纳通知书”（2021年1月29日），阿克陶百源丰矿业有限公司于2021年1月29日签订了“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权出让收益承诺书”。

2020年11月，新疆维吾尔自治区自然资源厅以公开摇号方式选择北京天正信矿业咨询有限责任公司为承担阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权出让收益的评估机构。北京天正信矿业咨询有限责任公司提交了《阿克陶百源丰矿业有限公司托吾恰克东区锰矿采矿权出让收益评估报告》，经新疆地质学会论证通过并公示采矿权出让收益评估价值约为6,360.70万元。百源丰已就该采矿权与新疆维吾尔自治区自然资源厅于2021年12月28日签署《采矿权出

让合同》（合同编号：2021（53）号），出让收益为6,360.70万元，合同签订之日起30日内缴纳首笔出让收益，并根据合同分10期缴纳全部出让收益。

2021年2月2日，百源丰交纳了承诺的采矿权出让收益金首笔金额，即1,116.00万元。2022年1月18日，交纳了采矿权出让收益159.70万元。截至本报告签署之日，百源丰共计交纳采矿权出让收益1,275.70万元。

3、说明各项标的资产可采储量、品位、年产量、资源剩余可开采年限、复垦投入等，披露相关资源储量的计算标准

本次交易中，拟对百源丰所持有的一区锰矿、二区锰矿、三区锰矿、托吾恰克锰矿探矿权、蒙新天霸所持有的玛尔坎土锰矿探矿权采用勘查成本效用法进行评估。该等矿权未提交资源量，无法采用折现现金流量法进行评估，评估过程中，未考虑矿业权的开采利用价值，仅考虑前期勘探成本的重置价值。

本次交易中拟对百源丰所持有的一区锰矿、二区锰矿、三区锰矿、托吾恰克锰矿采矿权以及三区深部探矿权、蒙新天霸所持有的玛尔坎土锰矿采矿权采用折现现金流量法进行评估，评估过程中考虑了相关矿业权的储量以及矿业权开发情况。该等矿业权评估过程中，可采储量、品位、年产量、资源剩余可开采年限、复垦投入情况如下：

（1）储量、品位的计算依据及计算标准

本次评估过程中，百源丰所持有的一区锰矿、二区锰矿、三区锰矿、托吾恰克锰矿采矿权以及三区深部探矿权，蒙新天霸所持有的玛尔坎土锰矿采矿权的储量以经国家自然资源部、新疆维吾尔自治区自然资源厅评审的地质报告为基础，并结合公司记录的实际矿石动用量以及新疆维吾尔自治区地质勘查局七〇四队对评审备案日后的储量变动进行进一步核实后出具的储量核实报告，最终确定资源储量、品位。

相关依据具体如下：

序号	项目名称	地质报告	最新核实报告
1	托吾恰克东区锰矿采矿权	《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》（2017年4月）	《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿带资源储量

2	一区锰矿采矿权	《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿资源储量核实报告》（2017年5月）	核实报告》（2021年9月）
3	二区锰矿采矿权	《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿详查报告》（2017年4月）	
4	三区锰矿采矿权	《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿资源储量核实报告》（2017年4月）	
5	三区锰矿深部探矿权		
6	玛尔坎土锰矿采矿权	《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》（2020年7月）	-

注：玛尔坎土锰矿采矿权尚未动用，因此未进行储量核实。

依据前述资源储量，本次矿业权评估中依据评估准则，采用如下方式推算评估利用储量：

评估利用资源储量 = $\sum$ （参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数）

= 探明资源量 + 控制资源量 + 推断资源量 × 可信度系数

可采储量 = （评估利用资源储量 - 设计损失量） × 开采回采率

序号	项目名称	保有资源量			可信度系数	评估利用资源储量		设计损失量	开采回采率（%）	可采储量	
		资源量类型	矿石量（万吨）	平均品位 Mn（%）		矿石量（万吨）	平均品位 Mn（%）			矿石量（万吨）	平均品位 Mn（%）
1	托吾恰克东区锰矿采矿权	探明资源量	88.59	38.95	1	88.59	38.95	0	90.00	152.87	37.03
		控制资源量	67.40	35.16	1	67.40	35.16				
		推断资源量	19.81	33.86	0.7	13.87	33.86				
		合计	175.80	36.92	-	169.86	37.03				
2	一区锰矿采矿权	探明资源量	16.63	34.01	1	16.63	34.01	0	89.50	85.41	34.04
		控制资源量	58.24	34.71	1	58.24	34.71				
		推断资源量	51.40	32.18	0.4	20.56	32.18				
		合计	126.27	33.59	-	95.43	34.04				
3	二区锰矿采矿权	控制资源量	49.85	37.54	1	49.85	37.54	0	90.00	66.61	37.43
		推断资源量	34.52	37.20	0.7	24.16	37.21				
		合计	84.37	37.40	-	74.01	37.43				
4	三区锰矿采矿权	探明资源量	97.97	35.84	1	97.97	35.84	0	92.00	312.21	35.97
		控制资源量	79.48	37.08	1	79.48	37.08				
		推断资源量	79.54	35.65	0.7	55.68	35.65				

		合计	256.99	36.16	-	233.13	36.22				
5	三区锰矿 深部探矿 权	控制资源量	15.65	39.47	1	15.65	39.47				
		推断资源量	129.40	34.71	0.7	90.58	34.71				
		合计	145.05	35.23	-	106.23	35.41				
6	玛尔坎土 锰矿采矿 权	控制资源量	348.00	26.12	1	348.00	26.12	0	92.50	436.14	25.75
		推断资源量	247.00	24.70	0.5	123.50	24.70				
		合计	595.00	25.53	-	471.50	25.75				

注：根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取1.0。（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在0.5~0.8范围内取值。本次预估过程中，均选用对应矿山设计文件确定的可信度系数。

（2）矿业权年产量、资源剩余可开采年限的计算依据及计算标准

本次评估过程中，各矿权的年产量参照经具备资质的矿山工程设计单位出具的可行性研究报告或开发利用方案予以确定。

资源剩余可开采年限（矿山服务年限）计算公式如下：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山服务年限；Q—矿山可采储量；A—矿山生产规模；ρ—矿石贫化率。

矿石贫化率参照经具备资质的矿山工程设计单位出具的可行性研究报告或开发利用方案予以确定。

具体情况如下：

序号	项目名称	年产量(万吨/年)	矿石贫化率(%)	确定依据	剩余可开采年限(年)
1	托吾恰克东区锰矿采矿权	15.00	8.00	《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》	11.88
2	一区锰矿采矿权	15.00	9.50	《阿克陶百源丰矿业有限公司阿	7.20

				克陶县奥尔托喀讷什锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》	
3	二区锰矿采矿权	6.00	8.00	《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》	12.57
4	三区锰矿采矿权	45.00	8.00	《新疆佰源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿工程可行性研究报告》	8.45
5	三区锰矿深部探矿权				
6	玛尔坎土锰矿采矿权	28.00	23.45	《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》	21.25

(3) 复垦投入的计算依据及计算标准

本次评估过程中，各矿权的复垦投入依据对应矿权经新疆自然资源厅委托的专家评审通过的复垦方案为依据确定，具体情况如下：

序号	项目名称	复垦投入 (万元)	复垦投入依据
1	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿	277.83	《新疆兴华投资发展有限公司阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》
2	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿	3,255.76	《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》
3	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿	97.68	《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》
4	阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿	6,073.83	《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》
5	新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查		
6	新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿	465.08	《新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

4、说明标的资产探矿权转采矿权的可实现性以及是否存在实质性障碍

我国关于探矿权转采矿权的相关管理规定如下：

序号	法律法规名称	具体规定
1	《中华人民共和国矿产资	第十六条第（六）款的规定，探矿权人享有优先取得勘查作业区内

	源法实施细则》	矿产资源的采矿权。
2	《矿业权出让转让管理暂行规定》	第十六条的规定，在探矿权有效期和保留期内，探矿权人有优先取得勘查作业区内矿产资源采矿权的权利，未经探矿权人的同意，登记管理机关不得在该勘查作业区内受理他人的矿业权申请。
3	《国土资源部关于进一步规范矿业权出让管理的通知》	第二条第（一）款规定，探矿权人申请其勘查区块范围内的采矿权，符合规定的，应依法予以批准，切实保护探矿权人的合法权益。

根据上述法律法规的规定，对于百源丰及蒙新天霸拥有的探矿权，百源丰及蒙新天霸享有优先取得其勘查作业区内矿产资源采矿权的权利。预计未来如相关探矿权取得进一步地质勘探成果，转采矿权不存在可预见的重大不确定性或实质性障碍。

5、结合在建矿山目前建设进展、尚需投入金额、每年资金需求缺口、资金来源、百源丰自有资金情况、偿债及融资能力等，补充披露在建矿山预计达产时间具体测算依据及可实现性，目前的资金实力与项目产能是否匹配，未来按期达产运营是否存在较大不确定性，评估是否充分考虑资金成本费用，以及上述事项对评估结果的影响。

（1）在建矿山预计达产时间具体测算依据及可实现性

各矿山的预计达产时间以设计单位出具的可行性研究报告或开发利用方案及补充说明为依据确认：

项目名称	年产量（万吨/年）	确定依据	预计达产时间
一区锰矿采矿权	15.00	《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》	2026年
二区锰矿采矿权	6.00	《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》及补充说明	2024年
三区锰矿采矿权	45.00	《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》	2026年
三区锰矿深部探矿权			

托吾恰克东区锰矿采矿权	15.00	《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》及补充说明	2025年

1) 各矿区建设进度

①一区、三区

一区、三区锰矿为生产矿山，采用边开采边推进后续开采面的开拓建设的方式进行生产排产。

②二区

截至本报告书签署之日，二区锰矿正进行前期开拓准备工作并就治水工作与水文地质勘查单位签订合同，前期水文勘探工作已有序推进，目前水文勘探设备已到矿区，预期结束勘察后对相应情况进行治理，为后续矿山建设创造条件。此外，鉴于近期矿区将接入电网，具备更好的电力生产条件。标的公司针对该等情况对掘进设备进行了重新选型，目前已下单采购效率更高、使用电力的免爆掘进设备，预计七月下旬设备可抵达矿区投产运行，避免了火工品严格管控下使用爆破掘进技术对工程进度的限制，提升建设效率。根据前述进度及后续建设规划，预计将如期投产。

③托吾恰克

截至本报告书签署之日，托吾恰克东区已完成一期基建工程和六大系统的安装工作，已进入工程验收阶段，预计六月验收通过后即可投入生产。实际进度快于计划进度。

(2) 投产并顺利达产的可实现性

1) 百源丰矿山近年来持续进行矿山生产技术优化，生产效率持续提升，公司已充分熟悉该处矿山的特点，并形成行之有效的生产、管理方案

新疆有色完成对百源丰的收购后，依托自身丰富的矿山运营经验，同时积极加强百源丰的组织机构、业务运营、财务体系、内部控制和人员管理，依托矿山资源优势，充分挖掘锰矿的资源潜力，对现有、新建或改扩建矿山的采矿

和选矿装置进行升级改造，不断优化选采技术，打造自身技术优势降低采矿成本，实现了矿山生产管理的显著提升：

从专业人员角度，百源丰以专业技术团队建设为抓手，推动矿山生产工艺流程、生产效率、安全生产管理水平的全面提升。近年来百源丰重点推进人才团队建设，不断培养和扩充专业技术人才。

从生产技术角度，百源丰引进了更先进的矿山生产工艺，改变过去的崩落法和浅孔留矿法，采用更加科学合理的向上水平分层和下向进路采矿方法，使安全性和回采率都大幅提高；

从采矿效率角度，百源丰积极推动矿山自动化水平，实现“机械化换人、自动化减人”，减少井下劳动力投入，在提升工作效率的同时，进一步提升安全生产水平。

通过上述工作的实施，百源丰的总体生产效率得到有效提升，管理水平显著提高，具备了确保拟建矿山高效投产、达产的技术、管理能力。

2) 在建矿山均聘请专业机构进行设计论证并形成细化建设方案

百源丰在建矿山均聘请了具有甲级工程咨询专业资质的新疆有色冶金设计研究院有限公司，以已确认的资源储量为依据，根据矿山建设条件并结合当地实际情况，提出合理可行的建设方案。通过不断优化设计方案，使其达到规模合理、技术先进、安全可靠、建设周期短、投资省、成本低、经济效益好的目的，确保矿山早日达产并长期稳产。

综上，百源丰在建矿山根据开发利用方案或可行性研究报告及其补充说明文件确定投产进度，目前矿山建设顺利推进，百源丰已成功实现矿山稳定生产运营，且为拟建矿区制定了完善的生产建设计划，合理估计未来实现既定达产目标不存在实质性障碍。

(3) 目前的资金实力与项目产能相匹配，未来按期达产运营确定性较高

本次评估估算确定百源丰各矿区固定资产投资及企业净现金流量情况如

下:

单位: 万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年
一区	-	-	-
二区	2,957.51	739.38	-
三区	-	10,340.07	10,340.07
托吾恰克	5,597.54	1,865.85	-
总计	8,555.05	12,945.3	10,340.07
百源丰合计净现金流入	11,352.56	10,127.78	17,619.05

百源丰最近两年及一期的资产负债分析如下:

单位: 万元

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
净利润	11,457.55	9,615.91	12,772.80
经营活动现金流	24,560.46	5,734.10	20,190.39
流动比率	1.46	2.09	1.45

由上表可见,百源丰有一区、三区两座矿山已投产,百源丰具备较强的资金实力,报告期内经营活动现金流情况良好,项目产生的现金流可用于扩大再生产。同时,随着矿山的逐步投产,亦能产生现金流覆盖基建投资需求。资金实力与项目产能相匹配。同时,本次交易完成后,百源丰将成为上市公司全资子公司。上市公司具有较好的资信以及融资能力,可充分利用其资本市场融资平台和国有控股上市公司良好资信条件解决项目资金投入,未来达产运营不存在较大不确定性。

(4) 评估是否充分考虑资金成本费用,以及上述事项对评估结果的影响

根据天津华夏金信评估出具的《评估报告》(华夏金信评报字[2022]007号),以2021年9月30日为基准日,评估机构对百源丰采取了资产基础法和收益法

进行评估，并以资产基础法评估结果作为百源丰的评估结论。

1) 评估过程中对资金成本费用的考虑

资产基础法下无形资产矿业权-采矿权的评估结果引用自北京经纬资产评估出具的《采矿权评估报告》，对采矿权采用折现现金流量法。评估过程中，可能产生的筹资成本包括为筹集固定资产投资资金而产生的建设期固定资产贷款利息以及为筹集项目所需流动资金而产生的流动资金贷款利息。

①建设期固定资产贷款利息

根据《中国矿业权评估准则》—《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)“矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。”因而，本次评估中未考虑建设期固定资产贷款利息符合矿业权评估相关准则的规定。

②流动资金贷款利息

根据《中国矿业权评估准则》—《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)“矿业权评估中，一般假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。”

本项目评估按采矿权评估有关规定计算，根据中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为 4.35%。本次评估流动资金 70%由银行贷款，30%企业自筹。各矿区达产后年利息支出总计为 322.52 万元，单位利息支出为 $322.52 \text{ 万元} \div 81.00 \text{ 万吨} = 3.98 \text{ 元/吨}$ 。

矿业权评估属于特殊资产的评估，适用其自有的评估准则，《矿业权评估参数确定指导意见》对财务费用的取值进行了较为具体的规定，有利于评估机构更加客观地进行矿业权资产的评估，本次评估中对资金成本费用的计算由评估机构根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定确定，具有合理性。

6、补充披露一区锰矿安全生产许可证办理进展，后续深部开拓建设预计投入金额及完成时间，预计可投入生产的时间，本次评估是否充分考虑停产事项的影响

1) 一区锰矿安全生产许可证办理进展

2022年5月，百源丰一区锰矿已经取得《安全生产许可证》（编号：（克）FM安许证字（2022）10号），有效期为2022年5月31日-2025年5月30日。

2) 本次评估已充分考虑停产事项的影响

百源丰一区锰矿地处高原地带，存在冬季季节性停工情况，以往年度停工时间段通常为12月中旬至次年3月底左右。本次一区锰矿停工亦系利用冬季停工间歇推进基建工作，减小基建对矿山生产的影响。因此，本次停产事项实际对矿山年度正常工作时间影响相对较小。

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》，矿山采用连续工作制，年工作250天，在矿山开发设计阶段已充分考虑矿山地区特异性因素对矿山生产工作的影响，缩短了预计工作天数。本次评估中对矿山生产的排产以可行性研究报告为基础，同时结合矿山近年生产以及外部疫情等因素影响，预计2022年年度生产负荷为满产（250天）的75%。综上，本次评估已充分考虑潜在停产事项的相关影响。

7、结合下游市场规模及需求、产品竞争力、销售区域性限制等，补充披露后续实现产销平衡的预测依据及可实现性

(1) 锰下游需求总体平稳，随着新能源产业发展迎来新的增长点

在现代工业中，锰及其化合物应用于钢铁业、医疗化学、建筑材料、电池行业、电子行业和农业等的多个领域。2021年全球锰消费量超过2,000万吨，其中钢铁行业是最主要的锰下游应用领域，市场需求总体保持平稳。未来，随着新能源产业的快速兴起，有望为锰行业带来新的市场增量空间。

从钢铁行业来看，全球及我国钢铁用锰消耗量及需求量将总体保持平稳。根据中信证券研究报告及钢铁协会数据，2021年全球粗钢产量已达19.52亿吨，

实际用锰量估算为 2,147 万吨，预计 2025 年全球钢铁冶金行业对锰需求将达到 2,230 万吨。而我国作为产钢大国，对锰的需求量占到全球需求量的将近 50%。

从新能源产业来看，新能源电池产业化进程加速预计将带动锰行业需求快速增长。随着新能源行业的崛起，电池材料用锰量以“高增速”态势持续增长，有望在新的应用领域发掘潜在市场增量。根据中信证券研究报告及 Fortune business insights 数据，在新能源汽车、医疗器械及智能家居的拉动下，锌锰电池、三元电池及锰酸锂电池用锰量将保持较高增速态势，预计 2025 年市场需求将较 2020 年增长 58.3%。

(2) 国内锰矿资源短缺、行业整合出清背景下，标的公司“高品位、富储量”的矿石资源具备较强市场竞争力

我国已勘察的锰矿床规模以中、小型为主，资源储备较少，仅占全球总储量的 6.67% 左右。其中富锰矿较少，贫锰矿储量占全国总储量的 93.6%，平均品位仅为 22%，大型高品位锰矿资源更为稀缺。同时，我国又是全球最大的钢铁生产国和锰资源消费国，2021 年我国锰矿产量 130 万吨，同年锰矿进口量为 2,996.8 万吨，对外依存度高达 95.7%。标的公司所持有的优质矿石资源是锰行业企业持续健康发展的核心要素。

近年来，随着我国环保、安全生产要求的不断提高，价值量不高的矿山正面临越来越高的运营压力，锰矿开采行业正经历行业整合、出清的过程。根据 CNKI 文献，截至 2019 年 3 月，中国境内 293 个采矿权矿山仅 107 座有开采活动，开工率不足 40%。百源丰所持矿山作为我国全年正常生产的大型锰矿山之一具备较强的市场核心竞争力。

百源丰目前拥有四宗采矿权及五宗探矿权，保有资源储量 787.48 万吨，平均品位在 34% 以上。该矿山均位于“西昆仑玛尔坎苏锰矿带”附近，具有储量大和品位高的优势，较国内大多数地区出产的锰矿有较明显的资源优势，使得百源丰在产业链条中具备较强的议价能力和市场地位。

(3) 百源丰将优先在疆内完成矿石消纳，适度开拓疆外客户

在国家“一带一路”及“西部大开发”政策支持下，矿产资源丰富的新疆因电力、焦炭以及区位优势吸引了八一钢铁、西宁特钢等大型钢铁企业建厂开发。钢铁行业的在新疆发展也有效带动了配套产业链的发展，催生了如科邦锰业、宏发铁合金、新疆长乐、新疆艾斯米尔等电解锰及合金冶炼企业。新疆当地比较完善的产业配套使得新疆本地企业对优质锰矿石有较为稳定、旺盛的需求。因此，从提高经济效益的角度，百源丰积极在新疆当地进行业务开拓，优先在当地完成所产锰矿石的消纳。

除在新疆当地消纳外，百源丰也将根据实际经营情况，适度开拓疆外客户。百源丰矿石历史上曾销往甘肃、陕西等临近省份。该等省份自沿海港口的运距与自新疆的运距大体相当，运费差异不大，因此也具备一定经济性。

综上，我国锰资源市场总体需求保持平稳向好，但国内锰矿资源紧缺且对外依存度高。标的公司所持矿山资源品位较高，在产业链中具备较强市场竞争力。基于锰矿资源分布及下游企业需求，标的公司将维持现有疆内客户、积极开拓疆外客户资源，后续开采锰矿资源实现产销平衡具备充分可实现性。

8、百源丰及蒙新天霸采矿权收益金的确认依据及会计处理，报告期各期摊销政策、摊销年限、摊销金额，蒙新天霸采矿权收益金报告期内大幅增长的原因

（1）百源丰及蒙新天霸采矿权收益金的确认依据及会计处理

标的公司百源丰和蒙新天霸采矿权收益金确认依据与国土资源部门签订《采矿权出让合同》，如未签订正式《采矿权出让合同》则依据标的公司向自然资源管理部门提交的《采矿权出让收益承诺书》进行暂估。根据合同金额及付款安排，购入的采矿权为超过正常信用条件延期支付价款，属于具有融资性质，因而会计处理为以取得该矿业权购买价款的现值计量其成本，现值与应付款之间的差额作为未确认的融资费用。

（2）报告期各期采矿权收益金摊销政策、摊销年限、摊销金额

《企业会计准则第6号-无形资产》第十七条规定：企业选择的无形资产

摊销方法，应当反映与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式。百源丰和蒙新天霸锰矿石开采量可以可靠确定，因此选择按产量法摊销采矿权收益金。采矿权收益金摊销明细如下：

2021 年度					
	矿权名称	摊销日期	无形资产原值 (万元)	原值期初净值 (万元)	本期摊销 (万元)
百源丰	奥尔托喀纳什一区、三区锰矿	2021 年 1-3 月	20,729.30	13,416.27	313.61
		2021 年 4-9 月	18,564.65	10,813.89	773.63
		2021 年 10-12 月	18,564.65	10,164.39	230.00
		合 计	18,564.65	-	1,317.25
2020 年度					
	矿权名称	摊销日期	无形资产原值 (万元)	原值期初净值 (万元)	本期摊销 (万元)
百源丰	奥尔托喀纳什一区、三区锰矿	2020 年度	20,729.30	14,544.54	1,128.27
	合 计	-	20,729.30	14,544.54	1,128.27
2019 年度					
	矿权名称	摊销日期	无形资产原值 (万元)	原值期初净值 (万元)	本期摊销 (万元)
百源丰	奥尔托喀纳什一区、三区锰矿	2019 年度	20,729.30	15,789.02	1,244.48
	合 计	-	20,729.30	15,789.02	1,244.48

注：百源丰奥尔托喀纳什二区锰矿、百源丰托吾恰克东区锰矿和蒙新天霸玛尔坎土锰矿未进行开采，因而采矿权权益金未进行摊销。

2021 年 4 月百源丰奥尔托喀纳什一区、三区锰矿采矿权权益金原值减少 2,164.65 万元主要原因如下：

2021 年奥尔托喀纳什三区锰矿采矿权权益金原值减少 2,288.78 万元系

2021年3月25日与新疆维吾尔自治区自然资源厅签订正式《采矿权出让合同》对原2018年4月3日百源丰出具的《采矿权出让收益承诺书》中采矿权权益金进行调整。

2021年奥尔托喀讷什一区锰矿采矿权权益金原值增加124.13万元系2021年12月28日与新疆维吾尔自治区自然资源厅签订正式《采矿权出让合同》对原2018年4月3日百源丰出具的《采矿权出让收益承诺书》中采矿权权益金进行调整。

(3) 蒙新天霸采矿权收益金报告期内大幅增长的原因

2019年10月蒙新天霸向新疆维吾尔自治区国土资源厅出具了《采矿权出让收益承诺书》，承诺按玛尔坎土锰矿矿石量197.71万吨的评估总值1,581.68万元交纳采矿权出让收益。2021年蒙新天霸完成进一步矿产资源勘察工作并提交地质工作成果，由此启动玛尔坎土锰矿采矿权扩证工作，矿石储量由197.71万吨增至596万吨。2021年12月28日蒙新天霸与新疆维吾尔自治区国土资源厅签订《采矿权出让合同》，依据合同约定的付款期限，调增无形资产5,226.54万元。

9、采矿权收益金后续各期的支付进度及资金来源

(1) 百源丰

1) 支付进度

截至本报告书签署之日，百源丰所持采矿权已按照《采矿权出让合同》缴纳了出让收益金。根据合同，各期出让收益缴纳情况如下：

单位：万元

项目	总计	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
一区	5,764.46	1,949.72	423.86	423.86	423.86	423.86
二区	2,235.59	718.00	379.40	379.40	379.40	379.40
三区	15,981.38	6,403.10	1,368.00	1,368.00	1,368.00	1,368.00
托吾恰克	6,360.70	1,275.70	565.00	565.00	565.00	565.00

合计	30,342.13	10,346.52	2,736.26	2,736.26	2,736.26	2,736.26
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一区	423.86	423.86	423.86	423.86	423.86	-
二区	-	-	-	-	-	-
三区	1,368.00	1,368.00	1,370.28	-	-	-
托吾恰克	565.00	565.00	565.00	565.00	565.00	-
合计	2,356.86	2,356.86	2,359.14	988.86	988.86	-

2) 资金来源

百源丰目前经营情况良好，现金流较为充裕，自身具有快速变现能力的流动资产足以覆盖未来各期需支付的采矿权收益金。同时结合考虑百源丰未来矿山项目的收入产生资金回流，可合理预期企业可以自身经营性活动现金流作为资金来源。

(2) 蒙新天霸

1) 支付进度

截至本报告书签署之日，蒙新天霸所持采矿权已按照《采矿权出让合同》缴纳了出让收益金。根据合同，各期出让收益缴纳情况如下：

单位：万元

项目	总计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
玛尔坎土锰矿	8,380.03	1,684.03	744.00	744.00	744.00	744.00
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
	744.00	744.00	744.00	-	-	-

2) 资金来源

由于目前蒙新天霸尚处于矿区建设阶段，资金主要来源于股东投入及负债。

本次交易完成后，蒙新天霸将成为上市公司全资子公司，上市公司可通过自身及其他子公司的资金筹配调度支付近期收益金支出。同时根据蒙新天霸矿

区建设进度，建设完成投产后蒙新天霸的净现金流入均为正数，未来可依靠自身项目收入覆盖各年的矿业权收益金支出。

10、计提矿山弃置费用大幅增加的原因及合理性，是否存在以前年度确认不充分、跨期确认的情形

(1) 报告期内，标的公司百源丰和蒙新天霸矿山计提费用情况

矿山弃置费用	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
百源丰	6,969.68	1,463.62	1,365.06
蒙新天霸	275.33	759.87	716.58

(2) 报告期内，百源丰矿山弃置费用大幅增加的原因及合理性

矿山弃置费用为根据国家或企业所在地《矿山地质环境保护规定》、《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》等法律法规的相关规定，企业持有矿山须承担的环境保护和生态恢复等义务所确定的支出，包括对采矿坑、塌陷坑、陷落的裂隙等进行治理的支出、恢复土地进行农垦以及绿化环境等支出。

百源丰 2021 年底计提矿山弃置费用较 2020 年增加 5,506.06 万元，主要系百源丰 2021 年重新委托第三方出具奥尔托喀纳什一区锰矿和三区锰矿《矿山地质环境保护与土地复垦方案》增加矿山弃置费用 4,603.65 万元，同时 2021 年 6 月百源丰取得奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权，新增计提矿山弃置费用。

1) 奥尔托喀纳什一区锰矿

百源丰于2013年12月依法取得阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿采矿许可证。2017年8月10日矿山企业委托深圳地质建设工程公司编制《新疆佰源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿地质环境保护与治理恢复方案（代土地复垦方案）》（以下简称“原《地环方案》”并通过原自治区国土资源厅评审。

由于百源丰对矿山开采方式进行了调整，同时有关部门对环境治理恢复的要求也不断提升。2021年，结合生产过程中的实际情况，百源丰委托新疆维吾尔自治区有色地质勘查局地球物理探矿队，重新编制《阿克陶百源丰矿业有限公司

公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过自治区自然资源厅评审。

重新编制后的恢复治理投资额较原方案增加2,665.26万元主要系废石堆放场削坡回填成本增加所致。

2) 奥尔托喀讷什三区锰矿

百源丰于2013年6月依法取得阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿许可证。2017年9月27日矿山企业委托深圳地质建设工程公司编制《新疆佰源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿地质环境保护与治理恢复方案（代土地复垦方案）》（以下简称“原《地环方案》”并通过原自治区国土资源厅评审。

由于百源丰对矿山开采方式进行了调整，同时有关部门对环境治理恢复的要求也不断提升。2021年，结合生产过程中的实际情况，百源丰委托新疆维吾尔自治区有色地质勘查局地球物理探矿队，重新编制《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过自治区自然资源厅评审。

更新后恢复治理投资额较原方案增加4,684.07万元主要系废石堆放场削坡回填成本增加所致。

3) 奥尔托喀讷什二区锰矿

2021年6月15日百源丰取得奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权，2021年根据新疆新勘耀华矿业技术服务有限公司出具的《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》公司相应计提弃置费用。

综上，百源丰和蒙新天霸矿山弃置费用的确认依据为第三方出具的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并已取得新疆维吾尔自治区自然资源厅审查意见。百源丰奥尔托喀讷什一区和三区锰矿《矿山地质环境保护与土地复垦方案》重新编制后，已根据更新后恢复治理投资额补充计提矿山治理费用，因而标的公司矿山弃置费用已充分计提，不存在以前年度确认不充分、跨期确认的

情形。

（十二）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况

截至本报告书签署之日，百源丰部分固定资产投资项目尚在办理环评批复或环评验收手续，具体情况如下：

序号	项目名称	项目进度	环评手续办理进度
1	15w 吨奥尔托喀纳什一区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿区 2 万吨开采项目环评手续已履行完毕；矿区 15 万吨扩产项目待环保方案确定后履行环保手续	前期已取得环评批复（新环评价函[2012]1328 号）与环保验收（克环验字[2017]23 号）；矿山扩产项目 已取得环评批复（新环审[2019]15 号），后续待申请环评验收
2	45w 吨奥尔托喀纳什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿区 9 万吨开采项目环评手续已履行完毕；矿区 45 万吨扩产项目待环保方案确定后履行环保手续	前期已取得环评批复（新环评价函[2010]940 号）与环保验收（克环验字[2017]22 号）；矿山扩产项目 已取得环评批复（新环审[2019]15 号），后续待申请环评验收
3	6w 吨奥尔托喀纳什二区锰矿项目	在建项目，按进度履行环评手续	已取得环评批复（新环审（2020）165 号）；待进行环评验收手续
4	托吾恰克东区锰矿地下采矿工程深部开采项目	在建项目，按进度履行环评手续	已取得环评批复（新环审（2020）80 号）；待进行环评验收手续

根据克州生态环境局阿克陶分局于 2022 年 1 月 19 日出具的证明，百源丰一区和三区锰矿分别于 2012 年及 2010 年陆续开始投入生产，已依法办理完毕相应的环评批复、环保验收等环境影响评价手续。上述环境影响评价手续完成后，百源丰上述两处生产矿山的生产规模进行了扩产，其中一区锰矿矿山开采规模由 2 万吨/年变更至 15 万吨/年，三区锰矿矿山的开采规模由 9 万吨/年变更至 45 万吨/年。矿山生产规模增加后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的相关规定，两处矿山的环境影响评价手续须重新办理。

百源丰已经取得当地环境保护主管部门出具的《关于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿及三区锰矿采矿扩建工程环境影响报告书的批复》（编号：新环审[2019]15 号），原则同意该采矿扩建工程项目的建设。

2022 年 6 月 6 日，克州生态环境局出具《证明》：“上述两处生产矿山的采矿扩建工程项目已经办理完毕环评批复手续，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定正依法进行环保验收。该项目在生产过程中未造成环境污染和生态破坏事故，不存在严重损害社会公共利益的情形，不存在重大违法违规行，不存在受到我单位行政处罚的情形”。

（十三）债权债务转移和员工安置情况

1、债权和债务处理

本次交易不涉及债权债务的转移或处置。

2、员工安置

本次交易不涉及标的公司员工劳动关系变更，亦不涉及标的公司职工安置事项。

（十四）重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

1、重大未决诉讼、仲裁

截至本报告书签署之日，百源丰不存在重大未决诉讼、仲裁的情况。

2、行政处罚

截至本报告签署之日，百源丰不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查之情形。截至本报告书签署之日，百源丰不存在因违反法律法规而受到重大行政处罚的情形。报告期内，百源丰受到的行政处罚情况如下：

时间	处罚单位	处罚决定书文号	违规内容	罚款金额
2019.2.19	阿克陶县税务局	陶税简罚[2019]1188 号	逾期未缴纳税款	合计罚款 500 元
		陶税简罚[2019]1191 号		
		陶税简罚[2019]1192 号		
		陶税简罚[2019]1195 号		
		陶税简罚[2019]1196 号		
		陶税简罚[2019]1197 号		
		陶税简罚[2019]1199 号		
		陶税简罚[2019]1200 号		
		陶税简罚[2019]1201 号		
		陶税简罚[2019]1202 号		
2019.2.19	阿克陶县税务局	陶税简罚[2019]1204 号	教育费附加、城市维护建设税、地方教育附加、资源税未按期进行申报	合计罚款 150 元
		陶税简罚[2019]1207 号		
		陶税简罚[2019]1211 号		
2019.11.1	克孜勒苏柯尔克	克州税稽罚（2019）	印花税未申报缴纳	罚款

4	孜自治州税务局	8425 号	487.94 元

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第三十二条：纳税人未按照规定期限缴纳税款的，扣缴义务人未按照规定期限解缴税款的，税务机关除责令限期缴纳外，从滞纳税款之日起，按日加收滞纳税款万分之五的滞纳金；第六十二条：纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。

综上，百源丰因逾期未缴纳税款、未申报税款被罚被处以 500 元以下罚款金额较小，且已缴纳税款和罚金，不属于情节严重的违法行为。

（十五）分红情况

1、结合标的资产财务状况、日常营运资金需求等，补充披露标的资产于本次交易前大额分红的原因及合理性，分红方案是否与本次交易相关

2021年9月，百源丰股东决定将2亿元未分配利润进行分红，分红的资金来源于过往经营积累的自有资金。百源丰基于历史经营业绩、自身业务经营模式及股东资金需求，并在充分考虑未来业务开展资金需求的前提下进行了现金分红，具备合理性，具体分析如下：

（1）百源丰经营情况良好，合理实施股东分红回报

百源丰2021年现金分红以2021年8月30日为基准日，可供分配净利润为4.36亿元。百源丰2021年之前主要将经营利润用于扩大再生产，多年来未实施过利润分配。百源丰当前运营情况良好，因此制定分红计划，体现股东投资回报，具备商业合理性。

（2）百源丰现金分红前盈利及营运能力良好，具备现金分红基础

现金分红前百源丰财务状况良好，相关财务指标如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
净利润	11,457.55	9,615.91	12,772.80
经营活动现金流量净额	24,560.46	5,734.10	20,190.39
流动比率	1.46	2.09	1.45
资产负债率	59.73%	47.51%	61.95%
应收账款周转率	12.17	24.88	75.77
营运资金	13,087.44	25,088.62	16,009.13

注：1、流动比率=流动资产/流动负债

2、资产负债率=负债总额/资产总额

3、2021 年度应收账款周转率=当年营业收入/（（期初应收账款+期末应收账款）/2），2021 年 1-9 月应收账款周转率=当期营业收入/（（期初应收账款+期末应收账款）/2）*4/3，2020 年度应收账款周转率=当年营业收入/（（期初应收账款+期末应收账款）/2），2019 年应收账款周转率=2019 年营业收入/2019 年期末应收账款

4、营运资金=流动资产-流动负债

由上表可见，百源丰本次现金分红前盈利及营运能力良好，具备实施现金分红的条件。本次现金分红完成后，百源丰的经营情况及资金状况仍然较好。截至2021年12月31日，现金分红支付完毕后，百源丰货币资金余额为6,559.88万元，资金较为充裕，可以满足百源丰日常营运资金需求。

（3）百源丰2021年现金分红符合《公司章程》相关规定，履行了完备的内部程序

根据百源丰当时有效的《公司章程》，百源丰将税后经营利润按照股东认缴的出资比例分配，明确了现金分红的比例。百源丰于2021年9月24日，百源丰召开董事会决议审议通过了《关于公司利润分配的议案》，该议案于2021年9月25日召开2021年第二次股东会审议通过。百源丰2021年现金分红履行了完备的内部程序，符合百源丰公司章程等相关规定，是充分考虑了累计未分配利润以及未来持续生产经营所需的运营资金和资本性投入等因素后做出的审慎决策。

（4）该分红与本次交易无关

本次分红主要系百源丰基于历史经营业绩、自身业务经营模式及股东资金需求，经全体股东协商一致并已履行必要程序，与本次重组交易无关。

2、结合项目建设、日常资金运营需求，说明本次评估是否充分考虑分红事项对标的资产估值的影响。

本次评估结论采用资产基础法。评估基准日前述现金分红已在账面体现。资产基础法评估结中已考虑该事项对标的资产估值的影响。

三、蒙新天霸

（一）基本情况

公司名称	新疆蒙新天霸矿业投资有限公司
统一社会信用代码	91653022693435903W
企业性质	有限责任公司（自然人独资）
注册地	新疆克州阿克陶县清真寺路 98 号 4 单元 302 室
主要办公地点	新疆克州阿克陶县清真寺路 98 号 4 单元 302 室
法定代表人	杨生荣
注册资本	5,000 万元人民币
成立日期	2009 年 10 月 27 日
营业期限	长期
经营范围	矿业投资，矿业开发；企业投资管理，矿业技术咨询，销售：矿产品，矿山机械设备及租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）股权结构及控制关系

1、股权结构

截至本报告书签署之日，蒙新天霸的股权结构如下图所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	杨生荣	5,000	100.00%
	合计	5,000	100.00%

2、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署之日，杨生荣持有蒙新天霸 100.00%股权，为蒙新天霸的控股股东和实际控制人。

3、股份权属情况

根据交易对方出具的承诺函，截至本报告签署之日，杨生荣合法拥有蒙新天霸的全部法律权益，包括但不限于占有、使用、收益及处分权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

4、出资及合法存续情况

根据蒙新天霸的工商档案，蒙新天霸自成立以来，历次注册资本增加、股权转让等均依法进行了工商登记，主体资格合法、有效。

根据交易对方出具的承诺函，其已经依法履行对蒙新天霸的出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响蒙新天霸合法存续的情况。

5、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议、高级管理人员安排

截至本报告签署之日，蒙新天霸现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。本次交易将股权转让蒙新天霸 100%股权，公司所有股东均已同意本次交易。

根据本次交易双方签署的相关协议，鉴于交易对方杨生荣承担相关业绩承诺补偿义务，本次重组业绩承诺期间内，蒙新天霸设立董事会，上市公司将积极促成杨生荣担任标的公司董事长职务不变，并维持标的公司高管团队的稳定（相关人员出现违反相关法律法规、上市公司及上市公司子公司管理制度规定或国资监管规定的情形除外）。

截至本报告签署之日，除前述协议约定外，不存在其他对高级管理人员的特殊安排。

6、影响独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，不存在影响蒙新天霸独立性的协议或其他安排（让渡经营管理权、收益权）。

（三）历史沿革

1、2009年10月，蒙新天霸设立

2009年9月21日，乌鲁木齐市工商行政管理局出具了《企业名称预先核准通知书》（（新）名称预核内[2009]第033046号），同意预先核准的企业名称为“新疆蒙新天霸矿业投资有限公司”。

2009年10月13日，股东张云桐签署了蒙新天霸的《公司章程》。

2009年10月14日，乌鲁木齐海天会计师事务所出具《验资报告》（编号：海天会验字[2009]第10-015号）。根据该验资报告，截至2009年10月13日，蒙新天霸（筹）已收到张云桐缴纳的注册资本（实收资本）合计1,000万元，上述出资均为货币出资。

2009年10月27日，乌鲁木齐市沙依巴克区工商行政管理局签发了《企业法人营业执照》（注册号：650103050056572），根据该营业执照，企业名称为新疆蒙新天霸矿业投资有限公司，成立日期为2009年10月27日，住所为乌鲁木齐市克拉玛依西街1096号，法定代表人为张云桐，注册资本为1,000万元，公司类型为有限责任公司（自然人独资），经营范围为“一般经营项目（国家法律、行政法规规定有专项审批的项目除外；需要取得专项审批的项目待取得有关部门的批准文件或颁发的许可证、资质证后方可经营，具体经营项目和期限以有关部门的批准文件或颁发的许可证、资质证为准）；矿业投资，矿业开发；企业投资管理，矿业技术资讯，销售；矿产品，矿山机械设备及租赁。”

蒙新天霸设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	张云桐	1,000	1,000	100
合 计		1,000	1,000	100

2、2011年12月，第一次股权转让

2011年12月16日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意张云桐将其持有的蒙新天霸350万元注册资本转让给吴明，将其持有的蒙新天霸200万元注册资本转让给张庆富，将其持有的蒙新天霸150万元注册资本转让给吴琼礼。

2011年12月14日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2011年12月15日，蒙新天霸股东就上述股权变更重新签署了公司章程。

2011年12月23日，克州阿克陶县工商局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴明	350	350	35
2	张云桐	300	300	30
3	张庆富	200	200	20
4	吴琼礼	150	150	15
合 计		1,000	1,000	100

3、2013年4月，第二次股权转让

2013年3月30日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意张庆富将其持有的蒙新天霸注册资本70万元转让给孙文学，将其持有的蒙新天霸注册资本130万元转让给吴明；同意吴琼礼将其持有的蒙新天霸150万元注册资本转让给孙文学；同意张云桐将其持有的蒙新天霸300万元注册资本转让给孙文学。

2013年3月30日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议》。

2013年4月4日，蒙新天霸股东就上述股权变更重新签署了公司章程。

2013年4月10日，克州阿克陶县工商局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴明	480	480	48
2	孙文学	520	520	52
合 计		1,000	1,000	100

4、2015年5月，第三次股权转让

2015年5月14日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意依照内蒙古自治区宁城县人民法院协助执行通知书（2014）宁执字01761-1号、内蒙古自治区宁城县人民法院执行裁定书（2014）宁执字01761-1号，将孙文学持有的蒙新天霸520万元注册资本（占公司注册资本的52%）变更到吴明名下。

2015年5月14日，蒙新天霸股东就上述股权变更重新签署了公司章程。

2015年5月14日，克州阿克陶县工商局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴明	1,000	1,000	100
合 计		1,000	1,000	100

5、2015年7月，第四次股权转让

2015年7月23日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意吴明将其持有的蒙新天霸700万元注册资本转让给吴琼军；同意吴明将其持有的蒙新天霸180万元注册资本转让给崔智军。

2015年7月23日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议书》。

2015年7月23日，蒙新天霸股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2015年7月23日，克州阿克陶县工商局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴明	120	120	12
2	崔智军	180	180	18
3	吴琼军	700	700	70
合 计		1,000	1,000	100

6、2016年9月，第五次股权转让

2016年8月20日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意吴琼军将其持有的

蒙新天霸700万元注册资本转让给杨生斌；同意崔智军将其持有的蒙新天霸180万元注册资本转让给马超；同意吴明将其持有的蒙新天霸120万元注册资本转让给马超。

2016年8月20日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议书》。

2016年8月20日，蒙新天霸股东就上述股权变更签署了公司章程修正案。

2016年9月6日，克州阿克陶县工商局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	马超	300	300	30
2	杨生斌	700	700	70
合 计		1,000	1,000	100

7、2020年9月，第六次股权转让

2020年9月15日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意杨生斌将其持有的蒙新天霸注册资本350万元转让给杨生荣；同意马超将其持有的蒙新天霸300万元注册资本转让给杨生荣。

2020年9月15日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议书》。根据《公证书》（2020）西莲证民字第3117号，马超股权转让予杨生荣系以前年度部分股权代持还原，不产生实质性权益变动。根据杨生荣、杨生斌签署的《股份代持情况说明》，杨生斌股权转让予杨生荣系以前年度部分股权代持还原，不产生实质性权益变动。

2020年9月15日，蒙新天霸股东就上述股权变更重新签署了公司章程。

2020年9月18日，阿克陶县市场监督管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生斌	350	350	35
2	杨生荣	650	650	65
合 计		1,000	1,000	100

8、2020年9月，第一次增资

2020年9月19日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由1,000万元增至5,000万元，新增注册资本4,000万元由杨生荣、杨生斌以货币方式认缴，具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）
1	杨生荣	2,600
2	杨生斌	1,400
合 计		4,000

根据新疆农村信用社的《网上银行电子回单》，2020年9月23日，蒙新天霸已收到杨生斌和杨生荣缴纳的股权增资款合计4,000万元，上述出资均为货币出资。根据杨生荣、杨生斌签署的《股份代持情况说明》，该次增资系杨生斌代杨生荣持有股权履行增资程序，实际增资价款为杨生荣缴纳。

2020年9月19日，蒙新天霸股东就上述增资重新签署了公司章程。

2020年9月22日，阿克陶县市场监督管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生斌	1,750	1,750	35
2	杨生荣	3,250	3,250	65
合 计		5,000	5,000	100

9、2021年10月，第七次股权转让

2021年10月27日，蒙新天霸召开股东会并作出决议，同意杨生斌将其持有的蒙新天霸注册资本1,750万元转让给杨生荣。

2021年10月27日，上述股权转让双方分别签署了《股权转让协议书》，根据杨生荣、杨生斌签署的《股份代持情况说明》，本次股权转让系以前年度股权代持还原，不产生实质性权益变动。

2021年10月27日，蒙新天霸股东就上述股权变更重新签署了公司章程。

2021年10月27日，阿克陶县市场监督管理局核发了本次变更后《营业执照》。

本次变更完成后，蒙新天霸的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨生荣	5,000	5,000	100
合 计		5,000	5,000	100

（四）近三年内增资、股权转让或改制相关的评估或估值情况分析

蒙新天霸最近三年增资、股权转让履行了必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及《公司章程》的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

1、说明标的资产历年历次股权转让和增资的情况、作价、评估情况

蒙新天霸为杨生荣持有100%股权的公司。上市公司控股股东新疆有色不持有蒙新天霸的股权。最近三年，蒙新天霸发生过2次股权转让和1次增资，具体情况如下：

1）2020年9月股权转让

2020年9月，杨生斌将蒙新天霸35%股权转让给杨生荣，马超将蒙新天霸30%股权转让给杨生荣。该等股权转让系股权代持关系还原，不涉及股权转让资金款的流转。

2）2020年9月增资

2020年9月，杨生荣与杨生斌按持股比例向蒙新天霸增资4,000万元。本次增资价格为1元/股。其中，杨生斌系杨生荣的股权代持人，该次增资的实际出资人均均为杨生荣。

3）2021年10月股权转让

2021年10月，杨生斌将蒙新天霸35%股权转让给杨生荣。该等股权转让系股权代持关系还原，不涉及股权转让资金款的流转。

2、与本次交易作价是否产生较大差异，以及差异合理性

蒙新天霸报告期内的两次股权转让行为均为股权代持还原，不涉及资金流转。蒙新天霸报告期内的增资行为实际为标的公司实际控制人杨生荣为支持标的

公司发展而按照 1 元/股进行的现金增资，不涉及股权交易。因此，标的公司最近三年的增资、交易定价具备合理商业背景，与本次交易作价不具备可比性。

（五）报告期内是否新引入股东或存在增资安排

最近三年，蒙新天霸发生过2次股权转让和1次增资。除此以外，不存在新引入股东或增资安排。具体情况如下：

1、变动原因

（1）2020年9月股权转让

2020年9月，杨生斌将蒙新天霸35%股权转让给杨生荣，马超将蒙新天霸30%股权转让给杨生荣。该等股权转让系股权代持关系还原，不涉及股权转让资金款的流转。

（2）2020年9月增资

2020年9月，杨生荣与杨生斌按持股比例向蒙新天霸增资4,000万元。本次增资价格为1元/股。其中，杨生斌系杨生荣的股权代持人，该次增资的实际出资人均均为杨生荣。该次增资系为蒙新天霸发展提供资金支持。

（3）2021年10月股权转让

2021年10月，杨生斌将蒙新天霸35%股权转让给杨生荣。该等股权转让系股权代持关系还原，不涉及股权转让资金款的流转。

2、定价依据

定价依据参见本报告“第四节 标的资产基本情况”之“三、蒙新天霸”之“（四）结合控股股东收购科邦锰业控股权的情况，标的资产历年历次股权转让和增资的情况、作价、评估情况，与本次交易作价是否产生较大差异，以及差异合理性”

3、关联关系

前述两次股权转让及一次增资中，杨生斌为杨生荣的胞兄，构成关联关系；杨生斌、马超接受杨生荣委托，为其代持股份。

4、是否存在潜在安排或约定

截至本报告签署之日，蒙新天霸股权清晰，不存在股权代持安排，也不存在潜在的引入新股东或增资的安排。

交易对方杨生荣已出具承诺“本单位/本人持有的蒙新天霸股权为本单位/本人真实持有，不存在股权代持的情形，不存在影响蒙新天霸股权清晰的潜在安排或约定”。

（六）蒙新天霸下属子公司、分公司情况

截至本报告签署之日，蒙新天霸无子公司及分公司。

（七）最近三年主要财务数据及主要财务指标

根据中审华会计师事务所出具的《审计报告》（CAC 审字[2022]0835 号），蒙新天霸最近三年的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产	293.89	188.77	157.83
非流动资产合计	10,565.80	5,190.33	5,112.40
资产合计	10,859.69	5,379.10	5,270.23
流动负债合计	5,022.10	2,390.20	6,020.90
非流动负债合计	4,695.73	1,708.55	1,665.26
负债合计	9,717.83	4,098.75	7,686.16
股东权益合计	1,141.86	1,280.35	-2,415.93

2、合并利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	-	-	-
营业成本	-	-	-
营业利润	-112.85	-172.74	-111.33
利润总额	-138.51	-303.72	-111.33
净利润	-138.51	-303.72	-111.33

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流	-80.54	-77.64	-232.21
投资活动产生的现金流	-2,136.50	-346.08	-1,064.44
筹资活动产生的现金流	2,256.90	413.07	1,308.31
现金及现金等价物净增加额	39.87	-10.65	11.67

4、主要财务指标

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
流动比率	0.06	0.08	0.03
资产负债率	89.49%	76.20%	145.84%
销售毛利率	-	-	-

报告期内，蒙新天霸非经常性损益情况请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司报告期内财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“3、蒙新天霸”之“（5）非经常性损益”。

（八）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认政策

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

蒙新天霸在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，蒙新天霸在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是蒙新天霸因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。蒙新天霸确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，蒙新天霸按照假

定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

满足下列条件之一时，蒙新天霸属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在蒙新天霸履约的同时即取得并消耗蒙新天霸履约所带来的经济利益；
- 2) 客户能够控制蒙新天霸履约过程中在建的商品；
- 3) 蒙新天霸履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且蒙新天霸在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，蒙新天霸在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，蒙新天霸已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，蒙新天霸在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，蒙新天霸会考虑下列迹象：

- 1) 蒙新天霸就该商品或服务享有现时收款权利；
- 2) 蒙新天霸已将该商品的实物转移给客户；
- 3) 蒙新天霸已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；
- 4) 客户已接受该商品或服务。

蒙新天霸已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。蒙新天霸拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。蒙新天霸已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

2、重大会计政策或会计估计与上市公司和同行业公司差异情况

同行业上市公司销售商品收入确认和计量的总体原则普遍是按照企业会计准则的要求设置，但每家公司收入确认的具体政策则结合自身业务模式进行细化。蒙新天霸的重大会计政策或会计估计与上市公司和同行业公司不存在重大差异。

3、重大会计政策、会计估计变更

报告期内，蒙新天霸无会计估计变更，重大会计政策变更如下：

（1）变更原因及内容

蒙新天霸于 2021 年度执行了财政部颁布的以下企业会计准则修订及企业会计准则相关规定，并对蒙新天霸会计政策相关内容进行了调整：《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号-套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号-金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）；《企业会计准则第 14 号—收入（2017 修订）》（“新收入准则”）；《企业会计准则第 21 号—租赁（2018 年修订）》（“新租赁准则”）。

（2）公司采用上述企业会计准则修订的主要影响如下：

1) 新金融工具准则

蒙新天霸按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日（即 2021 年 1 月 1 日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。蒙新天霸未调整比较报表数据，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2021 年年初留存收益或其他综合收益。

蒙新天霸首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初（2021 年 1 月 1 日）财务报表相关项目情况如下：

① 资产负债表各影响项目：

单位：万元

资产负债表项目	2020年12月31日 (1)	2021年1月1日 (2)	调整数 (2-1)

其他应收款	1.26	1.27	0.01
未分配利润	-3,717.47	-3,717.46	0.01

②会计政策变更对 2021 年度利润表各项目无影响。

2) 新收入准则

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号—收入（2017 修订）》，蒙新天霸自 2021 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

执行新收入准则对蒙新天霸的财务状况和经营成果无重大影响。

3) 新租赁准则

财政部于 2018 年颁布了修订后的《企业会计准则第 21 号—租赁》，蒙新天霸自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

执行新租赁准则对蒙新天霸的财务状况和经营成果无重大影响。

4、合并财务报表的变化情况及变化原因

报告期内，蒙新天霸合并范围无变化。

（九）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况

1、主要资产状况

截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸主要资产情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）
流动资产：		
货币资金	41.08	0.38%
其他应收款	0.72	0.01%
其他流动资产	252.08	2.32%
流动资产合计	293.89	2.71%
非流动资产：	-	-
固定资产	362.99	3.34%
无形资产	9,799.27	90.24%
在建工程	403.53	3.72%
非流动资产合计	10,565.80	97.29%

资产总计	10,859.69	100.00%

(1) 固定资产情况

标的公司的固定资产主要为机器设备、运输设备以及弃置费用。截至 2021 年 12 月 31 日，具体情况如下：

单位：万元

项 目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	153.84	-	-	153.84
机器设备	187.71	159.68	6.95	21.07
运输设备	10.03	3.57	-	6.45
电子及办公设备	-	-	-	-
弃置费用	181.62	-	-	181.62
合计	533.20	163.25	6.95	362.99

1) 自有房屋建筑物

截至本报告书签署之日，蒙新天霸拥有 2 项已取得权属证书的房产，具体情况如下：

序号	证载权利人	坐落	房产证号	建筑面积 (m²)	发证日期
1	蒙新天霸	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村	新(2022)阿克陶县不动产权第0000960号	3490.72	2022.3.25
2	蒙新天霸	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村	新(2022)阿克陶县不动产权第0000959号	213.68	2022.3.25

(2) 无形资产及土地使用权

1) 无形资产总体情况

单位：万元

项 目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
采矿权收益金	6,808.22	-	-	6,808.22
勘探支出	2,991.06	-	-	2,991.06
软件	-	-	-	-
合计	9,799.27	-	-	9,799.27

2) 土地使用权

截至本报告书签署之日，蒙新天霸拥有六处土地使用权，主要为蒙新天霸矿区生活办公所占土地，前述土地具体情况如下：

序号	证载权利人	土地权证编号	土地位置	取证日期	用地性质	土地用途	面积 (m²)
1	蒙新天霸	新（2022）阿克陶县不动产权第0000954号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022. 3. 25	出让	工业用地	2,732.72
2	蒙新天霸	新（2022）阿克陶县不动产权第0000958号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022. 3. 25	出让	工业用地	3,464.30
3	蒙新天霸	新（2022）阿克陶县不动产权第0000960号	新疆克州阿克陶县木吉乡布拉克村	2022. 3. 25	出让	工业用地	12,600.59
4	蒙新天霸	新（2022）阿克陶县不动产权第0000959号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022. 3. 3	出让	工业用地	6,576.37
5	蒙新天霸	新（2022）阿克陶县不动产权第0000966号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022. 3. 3	出让	工业用地	2,090.65
6	蒙新天霸	新（2022）阿克陶县不动产权第0000956号	阿克陶县木吉乡布拉克村	2022. 3. 3	出让	工业用地	1,353.45

（3）业务资质

1）采矿权

蒙新天霸拥有一宗采矿权，具体情况请参见“本节（十一）矿业权情况”。

2）探矿权

蒙新天霸拥有一宗采矿权，具体情况请参见“本节（十一）矿业权情况”。

2）取水证

公司	编号	签发机关	有效期
蒙新天霸	D653022S2022-0163	阿克陶县水利局	2021.12.31-2024.12.31

2、主要负债情况

（1）主要负债情况

截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸主要负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日

	金额（万元）	占比（%）
流动负债：		
应付账款	421.30	4.34%
应付职工薪酬	15.45	0.16%
应交税费	0.20	0.00%
其他应付款	3,305.34	34.01%
一年内到期的非流动负债	1,279.82	13.17%
流动负债合计	5,022.10	51.68%
非流动负债：		-
长期应付款	4,420.40	45.49%
预计负债	275.33	2.83%
非流动负债合计	4,695.73	48.32%
负债合计	9,717.83	100.00%

（2）或有负债

截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸不存在或有负债事项。

3、对外担保情况和非经营性资金占用情况

截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸不存在对合并报表范围外的法人或自然人的担保。

截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业其他应收蒙新天霸 1185.20 万元。具体情况请参见“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”。

截至本报告签署之日，标的公司之间存在关联资金拆借，但不存在被标的公司股东或除标的公司之外的关联方非经营性资金占用的情况。本次交易完成后，上市公司将持有三家标的公司 100%股权，不会存在被关联方非经营性资金占用的情况。

4、抵押、质押等权利受限情况

截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸所持资产不存在抵押、质押等权利受限情况。

（十）主营业务情况

1、主营业务概况

蒙新天霸主营业务为锰矿的开采及锰矿石的销售。蒙新天霸地处新疆维吾尔自治区阿克陶县，其所持有的矿区锰矿平均品位约 25%，较国内大多数地区出产的锰矿有较明显的品位优势。截至本报告书签署日，矿区尚处基建期，相关产品尚未进行对外销售。

2、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

此部分内容请参见“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司行业特点和经营情况”。

3、主要产品情况

蒙新天霸的主要产品为锰矿石，尚未对外形成销售。

4、业务流程

2021 年 8 月 23 日，蒙新天霸取得阿克陶县玛尔坎土锰矿的《采矿许可证》（编号：C6500002019092110148757）。截至本报告书签署之日，蒙新天霸拥有的玛尔坎土锰矿尚未取得安全生产许可证，未进行矿山开采。

5、主要经营模式

（1）采购模式

蒙新天霸矿山基建期采购物品主要为推进基建工作相关的采掘工程及勘察、测绘服务等服务。蒙新天霸基于供应商综合因素按照优质低价原则确认合格供应商和采购价格。

（2）生产模式

蒙新天霸尚处于基建期，未开始生产。

（3）销售模式

蒙新天霸尚未进行对外销售。

6、主要产品销售情况

报告期内，蒙新天霸尚未进行对外销售。

7、主要产品的原材料和能源供应情况

（1）主要原材料及能源

蒙新天霸尚处于基建期，除采购少量油料外，主要向地质勘察单位采购地质勘察服务、向设计单位采购矿山工程设计服务、向工程施工单位采购施工服务。

（2）报告期内前五大供应商情况

报告期内，蒙新天霸向前五大供应商采购情况如下表所示：

时间	供应商	采购金额（万元）	占当期总采购额的比例
2019 年度	新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第二地质大队	1,144.99	100.00%
	合计	1,144.99	100.00%
2020 年度	新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第二地质大队	39.53	28.72%
	百源丰	32.93	34.48%
	乌鲁木齐天助工程设计院（有限公司）	13.21	11.52%
	新疆瑞志机电设备有限公司	9.24	8.06%
	新疆兴矿矿业技术咨询有限公司	8.93	7.79%
	合计	103.84	90.57%
2021 年度	福建酬勤建筑工程有限公司山东分公司	190.59	36.87%
	新疆泰治建设工程有限责任公司	144.95	28.04%
	百源丰	40.85	7.90%
	新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第二水文工程地质大队	31.34	6.06%
	新疆绿境天宸环保科技有限公司	24.05	4.65%
	合计	431.78	83.53%

注：报告期内，蒙新天霸无营业成本，采购金额占比为占当期采购总额的比例。

新疆有色、杨生荣分别持有百源丰 65%、35%的股权。除前述情况外，蒙新天霸董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5%或以上的主要股东及上述人员关联方在上述供应商中均未持有权益。

8、安全生产和环境保护情况

(1) 安全生产情况

蒙新天霸设立安全生产部，负责日常生产过程中安全生产和环境保护方面的管理工作。蒙新天霸制定了《安全规章制度》对矿产开采安全控制进行管理，保障日常安全生产工作。

根据阿克陶县应急管理局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，蒙新天霸在生产经营活动中严格遵守国家及地方有关安全生产方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关安全生产方面的法律、行政法规和规章的情况，不存在生产事故记录，不存在受到我单位行政处罚的情形。

(2) 环境保护情况

蒙新天霸设立安全生产部，负责日常生产过程中安全生产和环境保护方面的管理工作。

根据克州生态环境局阿克陶县分局于 2021 年 12 月 15 日出具的证明，蒙新天霸严格遵守国家及地方有关环境保护方面的法律、行政法规和规章。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反国家及地方有关环境保护的法律、行政法规和规章而受到我局行政处罚的情形。

根据新疆工业和信息化厅于 2021 年 11 月 19 日出具的《关于对西部黄金重大资产重组相关问题的答复意见》，蒙新天霸在生产经营过程的能源消费量、能效水平及污染物排放均符合国家及行业标准要求。

(十一) 矿业权情况

1、探矿权

标的公司所持探矿权均为申请在先方式设立，未进行过探矿权出让收益（价款）处置。根据2017年6月19日发布的《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》及相关规定，本次交易标的百源丰、蒙新天霸所持探矿权在转为采矿权时应当履行出让收益评估程序，并按照评估价值、市

场基准价就高确定出让收益。因此，截至本报告签署之日，标的公司无需就所持有的探矿权缴纳出让收益。

根据国土资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统（<https://kyqgs.mnr.gov.cn/index.jhtml>）的公示信息查询结果，标的公司不存在探矿权使用费欠缴记录。

探矿权取得的具体情况如下：

2010年1月25日，辽宁大石桥市正和房地产开发有限公司向新疆维吾尔自治区国土资源厅申请设立了“新疆乌恰县-阿克陶县玛尔坎土锰矿预查”探矿权，勘查许可证证号为T65120100102038673。2011年5月19日延续颁发了新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿普查勘查许可证。

2013年4月16日，辽宁大石桥市正和房地产开发有限公司将新疆阿克陶县木吉乡玛尔坎土锰矿普查探矿权协议转让给新疆蒙新天霸矿业投资有限公司，转让价款为152万元。其后，2016年8月18日该探矿权分立为新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿详查探矿权（勘查许可证证号为T65120100102038673）、新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿（北）详查探矿权（勘查许可证证号为T65120160802053114）。其中新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿（北）详查探矿权经过多次延续，并于2016年申请办理了探转采手续。新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿详查探矿权（勘查许可证证号为T65120100102038673）存续至今。该矿业权历史沿革情况如下：

证号	名称	有效期	延续变更情况
T65120100102038673	新疆乌恰县-阿克陶县玛尔坎土锰矿预查	2010-1-25至 2012-9-25	首次设立
T65120100102038673	新疆阿克陶县木吉乡玛尔坎土锰矿普查	2011-5-19至 2013-5-19	延续
T65120100102038673	新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿普查	2014-7-23至 2016-7-23	转让变更
T65120100102038673	新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿详查	2016-8-18至 2017-8-18	分立

T65120100102038673	新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探	2018-4-10至 2018-12-31	延续
T65120100102038673	新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探	2019-5-6至 2020-8-6	延续
T6500002010012010038673	新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探	2020-12-11至 2025-12-11	面积缩减， 证号变更

2、采矿权

根据2017年6月19日发布的《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》及相关规定，本次交易标的百源丰、蒙新天霸所持采矿权应当履行出让收益评估程序，并按照评估价值、市场基准价就高确定出让收益。

截至本报告签署之日，采矿权的出让收益评估工作和均已完成，蒙新天霸所持采矿权已按照《采矿权出让合同》按期缴纳了出让收益金。

截至本报告签署之日，采矿权的出让收益评估均已完成，除百源丰三区锰矿采矿权外，其余采矿权的《采矿权出让合同》签署手续尚在办理中。百源丰、蒙新天霸已根据出让合同或预缴通知书的约定及时足额缴纳出让收益，不存在应缴未缴的情况。

根据国土资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统（<https://kyqgs.mnr.gov.cn/index.jhtml>）的公示信息查询结果，标的公司不存在采矿权使用费欠缴记录。

采矿权取得的具体情况如下：

（1）取得情况

采矿许可证编号	C6500002019092110148757
采矿权人	蒙新天霸
地址	新疆克州阿克陶县清真寺路 98 号 4 单元 302 室
矿山名称	蒙新天霸新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿
开采矿种	锰矿
开采方式	地下开采
生产规模（万吨/年）	28
矿区面积（平方公里）	1.593
有效期	2022 年 2 月 14 日至 2023 年 8 月 23 日

玛尔坎土锰矿采矿权系在新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿（北）详查探矿权的勘查成果基础上，在新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿（北）详查探矿权勘查范围内划定划区范围申请设立，玛尔坎土锰矿采矿权的取得情况如下：

2016年9月27日，新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资采划[2016]032号文划定了矿区范围，批准的矿区范围面积1.5933平方千米，矿区范围由7个拐点圈定，开采标高由3664米至3164米标高。办理相关手续后，2019年9月25日新疆蒙新天霸矿业投资有限公司取得了新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权（采矿许可证证号：C6500002019092110148757），有效期限为2019年9月25日至2021年9月25日。2021年8月，该采矿许可证进行延续，有效期限为2021年8月23日至2023年8月23日。2022年2月，蒙新天霸完成锰矿采矿规模扩建至年产28万吨生产规模的扩证办理工作，有效期限为2022年2月14日至2023年8月23日。

（2）矿业权价款情况

2019年10月蒙新天霸出具了《采矿权出让收益承诺书》，承诺采矿权人按矿石量197.71万吨的评估总值1,581.68万元交纳采矿权出让收益，并承诺以不低于市场基准价的正式采矿权评估出让收益为依据，补齐差额。剩余采矿权出让收益金额需按签订出让合同约定进行缴纳。

根据新疆维吾尔自治区自然资源厅“采矿权出让收益缴纳通知书”（2021年8月26日），新疆蒙新天霸矿业投资有限公司于2021年8月26日签订了“新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权出让收益承诺书”。

2019年7月，新疆维吾尔自治区自然资源厅以公开摇号方式选择乌鲁木齐西源矿业信息咨询有限公司为承担新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权出让收益的评估机构。乌鲁木齐西源矿业信息咨询有限公司提交了《新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权出让收益评估报告》，经新疆地质学会论证通过并公示采矿权出让收益评估价值约为8,380.03万元。蒙新天霸已就该采矿权与新疆维吾尔自治区自然资源厅于2021年12月28日签署《采矿权出让合同》（合同编号：2021（52）号），出让收益

为 8,380.03 万元，合同签订之日起 30 日内缴纳首笔出让收益，并根据合同分 10 期缴纳全部出让收益。

2019 年 10 月 28 日，蒙新天霸交纳了承诺的采矿权出让收益金总额的 40%，即 633.00 万元。2021 年 9 月 14 日，蒙新天霸交纳了采矿权出让收益 475.00 万元。2022 年 1 月 25 日，交纳了采矿权出让收益 576.03 万元。截至本报告签署之日，蒙新天霸共计交纳采矿权出让收益 1,684.03 万元。

3、说明各项标的资产可采储量、品位、年产量、资源剩余可开采年限、复垦投入等，披露相关资源储量的计算标准；说明标的资产探矿权转采矿权的可实现性以及是否存在实质性障碍

蒙新天霸相关情况请参见本报告“第四节 标的资产基本情况”之“二、百源丰”之“（十一）矿业权相关情况”之“3、说明各项标的资产可采储量、品位、年产量、资源剩余可开采年限、复垦投入等，披露相关资源储量的计算标准”与“4、说明标的资产探矿权转采矿权的可实现性以及是否存在实质性障碍”。

4、补充披露相关安全生产许可证、采矿许可证载生产规模变更手续等办理的相关进展，是否存在障碍，本次评估是否充分考虑后续矿业权出让收益等相关税费承担的影响

（1）关于安全生产许可证、采矿许可证载生产规模变更手续的办理进度

2022 年 2 月 14 日，蒙新天霸已办理完成采矿许可证载生产规模变更手续并顺利取得《采矿许可证》（证号：C6500002019092110148757）。

蒙新天霸所持玛尔坎土锰矿为尚处于建设期拟投建矿山，预计将于 2023 年完成建设正式投产。蒙新天霸已取得安全预评价报告、安全设施设计及其批复，根据要求开展相关安全工作，待相应的整体工程及安全设施建设完成并申请安全评价验收通过后，即可申领取得安全生产许可证。蒙新天霸将积极根据《安全生产许可证条例》相关规定进行准备。蒙新天霸将于锰矿正式投入生产前取得安全生产许可证，预计办理安全生产许可证不存在重大障碍。

（2）本次评估已考虑后续矿业权出让收益的影响

根据蒙新天霸与新疆维吾尔自治区自然资源厅于 2021 年 12 月 28 日签署《采矿权出让合同》（合同编号：2021（52）号），出让收益为 8,380.03 万元，合同签订之日起 30 日内缴纳首笔出让收益，并根据合同分 10 期缴纳全部出让收益。蒙新天霸前述应缴纳的采矿权出让收益已于审计报告的一年内到期的非流动负债以及长期应付款中列明。

本次评估选取资产基础法评估结果为最终评估结论。资产基础法对采矿权出让金相关科目进行资料核查，最终以账面值作为评估值。因此，本次评估已充分考虑后续矿业权出让收益的影响。

5、结合在建矿山建设进展、尚需投入金额、每年资金需求缺口、资金来源，以及蒙新天霸自有资金情况、偿债及融资能力等，补充披露蒙新天霸在建矿山预计达产时间具体测算依据及可实现性，按照 28 万吨/年的生产规模进行评估是否合理、审慎，目前的资金实力与项目产能是否匹配，未来按期达产运营是否存在较大不确定性，评估是否充分考虑资金成本费用，以及上述事项对评估结果的影响

（1）蒙新天霸在建矿山预计达产时间具体测算依据及可实现性

蒙新天霸的预计达产时间以长沙有色冶金设计研究院有限公司出具的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》为依据确认：

项目名称	年产量（万吨/年）	确定依据	预计达产时间
玛尔坎土锰矿	28.00	《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》	2026年

1) 矿区建设进度

截至本报告书签署之日，蒙新天霸玛尔坎土锰矿矿区已完成生活区主体结构建设，火工品库房建设完毕并完成验收，完成矿山井口的浇筑加固并建成平硐口，已形成钻爆法掘进主平硐的条件。供电线路已达矿区，待电力系统工程完工后即可通电，配合矿区已经准备好的高效掘进凿岩设备，接下来准备继续推进掘进工作。

根据建设计划，蒙新天霸将开展矿山的掘进建设工作，总体工作进度与计划一致，预计将如期投产。

2) 投产并顺利达产的可实现性

公司已聘请具有冶金（含钢铁、有色）咨询资质的长沙有色冶金设计研究院有限公司针对阿克陶县玛尔坎土锰矿 28 万吨采矿工程编写了可行性研究报告（2021 年 10 月），形成了成熟、完善、经济的开发方案。

蒙新天霸与百源丰矿区毗邻，水文地质条件相似。本次重组完成后，在制定经营计划时，可将两处矿山资源的开发、管理进行统筹考虑。百源丰的矿山生产管理经验以及人员团队可有效帮助蒙新天霸的建设和投产。同时，上市公司也可对蒙新天霸的投产及达产提供有力的人员、技术、资源支持。

截至目前，公司正在持续推进矿山基建工作，目前进展顺利，预计投产并顺利达产具备较强可实现性。

关于蒙新天霸矿山投产并顺利达产的可实现性可进一步参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“三、蒙新天霸”之“（十一）矿业权情况”之“6、结合蒙新天霸矿山目前所处状态、未来达产盈利尚需较长期限及其面临的不确定性、经营风险、市场可比交易对比等，补充披露蒙新天霸的收购市盈率较高的原因及合理性，本次交易作价是否公允”。

（2）按照 28 万吨/年的生产规模进行评估是否合理、审慎

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，对探矿权评估以及拟建、在建和改扩建项目的采矿权评估，应依据审批或评审的矿产资源开发利用方案（包括预可行性研究、可行性研究或初步设计等）或者管理部门核准生产能力文件等确定生产能力。

目前玛尔坎土锰矿已经取得了生产规模为 28 万吨/年的采矿权许可证，并且长沙有色冶金设计研究院有限公司出具的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）设定的生产规模也为 28 万吨/年，因此使用 28 万吨/年的生产规模进行评估，符合矿业权评估的相关规定，满足合理审慎原

则。

(3) 交易完成后，上市公司能够给予资金支持，资金实力与项目产能相匹配，未来按期达产运营确定性较高

本次评估估算确定玛尔坎土固定资产投资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年
资本性支出	12,388.32	4,955.33

蒙新天霸主要资产为拟建矿山玛尔坎土，账面资金较少。本次交易完成后，预计将通过银行贷款融资、上市公司资金支持等方式筹措资金投入建设。

截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司合并报表货币资金余额为 46,477.64 万元，上市公司现阶段货币资金相对较为充裕，现金流状况良好，在满足公司日常运营资金以及潜在资本性支出之外，可以根据玛尔坎土锰矿项目推进情况适时调动部分自有资金支持项目建设。根据矿山建设计划，预计将逐年分批进行基建投入，总体投资规模相较于上市公司的资金实力而言压力较小。并且上市公司具有较好的资信以及融资能力，也可充分利用其资本市场融资平台和国有控股上市公司良好资信条件解决项目资金投入，预期未来按期达产运营不存在较大不确定性。

(4) 评估是否充分考虑资金成本费用，以及上述事项对评估结果的影响

根据天津华夏金信评估出具的《评估报告》(华夏金信评报字[2022]008 号)，以 2021 年 9 月 30 日为基准日，评估机构对蒙新天霸采取了资产基础法和收益法进行评估，并以资产基础法评估结果作为蒙新天霸的评估结论。

1) 评估过程中对资金成本费用的考虑

资产基础法下无形资产矿业权的评估结果引用自北京经纬资产评估出具的《采矿权评估报告》，对玛尔坎土锰矿采矿权采用折现现金流量法。评估过程中，可能产生的筹资成本包括为筹集固定资产投资资金而产生的建设期固定资产贷款利息以及为筹集项目所需流动资金而产生的流动资金贷款利息。

①建设期固定资产贷款利息

根据《中国矿业权评估准则》—《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)“矿业权评估中,一般假定固定资产投资全部为自有资金,建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。”因而,本次评估中未考虑建设期固定资产贷款利息符合矿业权评估相关准则的规定。

②流动资金贷款利息

根据《中国矿业权评估准则》—《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)“矿业权评估中,一般假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款,贷款利息计入财务费用中。”

据此,本项目评估根据《中国矿业权评估准则》有关规定重新计算,确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿流动资金为 2973.20 万元,根据中国人民银行于 2015 年 10 月 24 日公布的短期(六个月至一年(含))银行贷款利率为 4.35%,流动资金 70%由银行贷款,30%企业自筹。达产后利息支出=2973.20 万元×70%×4.35%=90.53 万元,单位利息支出为 90.53 万元÷28.00 万吨=3.23 元/吨。

矿业权评估属于特殊资产的评估,适用其自有的评估准则,《矿业权评估参数确定指导意见》对财务费用的取值进行了较为具体的规定,有利于评估机构更加客观地进行矿业权资产的评估,本次评估中对资金成本费用的计算由评估机构根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定确定,具有合理性。

6、结合蒙新天霸矿山目前所处状态、未来达产盈利尚需较长期限及其面临的不确定性、经营风险、市场可比交易对比等,补充披露蒙新天霸的收购市盈率较高的原因及合理性,本次交易作价是否公允

(1)蒙新天霸已完成采矿权扩证手续,并制定了完善的开发利用计划、具备成熟的开发条件和技术储备,投产的确定性较高

1)蒙新天霸已完成采矿权扩证手续

截至本报告书签署之日,蒙新天霸已完成锰矿采矿规模扩建至年产 28 万吨生产规模的扩证办理工作,采矿证情况如下:

采矿许可证编号	C6500002019092110148757
采矿权人	新疆蒙新天霸矿业投资有限公司
地址	新疆克州阿克陶县清真寺路 98 号 4 单元 302 室
矿山名称	新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿
开采矿种	锰矿
开采方式	地下开采
生产规模（万吨/年）	28
矿区面积（平方公里）	1.593
有效期	2022 年 2 月 14 日至 2023 年 8 月 23 日

2) 蒙新天霸已制定了完善的开发利用计划，正积极推进采矿前期基建工作

截至本报告书签署之日，蒙新天霸玛尔坎土锰矿矿区已完成生活区主体结构建设，火工品库房建设完毕并完成验收，完成矿山井口的浇筑加固并建成平硐口，已形成钻爆法掘进主平硐的条件。供电线路已达矿区，待电力系统工程完工后即可通电，配合矿区已经准备好的高效掘进凿岩设备，接下来准备继续推进掘进工作。

公司已聘请具有冶金（含钢铁、有色）咨询资质的长沙有色冶金设计研究院有限公司针对阿克陶县玛尔坎土锰矿 28 万吨采矿工程编写了可行性研究报告（2021 年 10 月），形成了成熟、完善、经济的开发方案。标的公司正按计划持续推进矿山基建工作。

3) 蒙新天霸已具备成熟的开发条件和技术储备，投产的确定性较高

①蒙新天霸矿山地质条件简单

蒙新天霸矿山与百源丰锰矿位于同一锰矿带，矿体情况与百源丰矿山类似。此外，蒙新天霸矿区充水含水层为碳酸盐岩裂隙含水层，富水性弱；其开采标高高程比地表水体高程更高，水文地质情况比百源丰简单。本次重组完成后，百源丰矿山开采过程中积累的丰富经验可用于蒙新天霸，提升矿山的开发效率。

②蒙新天霸矿山基础设施条件日渐成熟

首先，蒙新天霸矿区目前已完成生活区主体结构的建设，山下通往矿区的道路均已打通，方便锰矿开采器械及人员和生活物资的运输。其次，蒙新天霸矿区的供电线路及网络设施也已经到位，待电力系统工程完工后即可实现通电，为矿区生产经营提供了保障。

③具有较好的技术与管理团队储备

百源丰已经培育了一支拥有丰富开采经验的技术团队，成员深耕锰矿开采行业，实战经验丰富且具有丰富的锰矿专业知识。另外团队也已与上游开采器械供应商形成了良好、紧密的合作关系，降低了矿山建设与未来开采中的不确定性。交易完成后，百源丰的相关团队、经验可以为蒙新天霸的矿山开发提供有力支持。

除了蒙新天霸外，上市公司依托自身金属开采业务，也拥有经验丰富的矿产开采管理团队，在蒙新天霸日常生产经营中可以与其技术团队相互配合，发挥出“1+1”大于2的作用。

综上所述，蒙新天霸已完成采矿权扩证工作，并制定了完善的开发利用计划，投产的确定性较高。

(2) 根据市场可比交易案例，蒙新天霸市盈率较为合理

对比其他矿山收购案例，市盈率情况如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市盈率
赤峰黄金	瀚丰矿业 100.00%股权	2018/12/31	9.97
金贵银业	金和矿业 100%股权	2015/6/30	9.03
融捷股份	融达锂业 49%股权	2012/5/31	32.8
兴业矿业	银漫矿业 100%股权	2015/11/30	7.77
盛达矿业	光大矿业 100%股权	2015/9/30	7.58
山东黄金	新城探矿权	2014/6/30	4.09
	新立探矿权	2014/6/30	3.73
	蓬莱矿业 100%股权	2014/6/30	25.86

	归来庄公司 70.65%股权	2014/6/30	13.74
盛屯矿业	埃玛矿业 55%股权	2011/12/31	14.07
平均			12.65
西部黄金	蒙新天霸 100%股权	2021/9/30	7.55

注 1：如无特别说明，可比交易案例市盈率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产 100%股权业绩承诺期平均净利润；

注 2：山东黄金收购新城探矿权及新立探矿权、兴业矿业收购银漫矿业 100%股权案例中，交易对方以矿权实现的利润进行业绩承诺。因此，市盈率=矿业权评估结果/矿业权承诺净利润；

注 3：根据评估预测，蒙新天霸于 2023 年开始投产，因此蒙新天霸的市盈率=交易作价/（2023-2026 年业绩承诺净利润的算术平均值）。

由上表可见，本次交易标的蒙新天霸的收购市盈率略低于可比交易案例平均市盈率水平，其估值定价较为公允。

（3）本次交易对方已进行业绩承诺，能够较好的防范业绩不达预期的风险

上市公司与杨生荣签署《业绩承诺及补偿协议》及其补充协议，其承诺，蒙新天霸于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年、2026 年实现的税后净利润分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元、5,836 万元。该等业绩补偿协议能够较好保护上市公司及其股东的利益，规避经营风险。

综上所述，本次交易中蒙新天霸的估值公允合理，本次交易设置业绩承诺，能够较好的防范业绩不达预期的风险。

（十二）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况

截至本报告书签署之日，蒙新天霸部分在建固定资产投资项目尚在办理环评批复或环评验收手续，具体情况如下：

序号	项目名称	项目进度	环评手续办理进度
1	玛尔坎土锰矿采矿规模扩建项目	在建项目，按进度履行环评	已取得环评批复（新环审〔2022〕16 号）；待

		手续	办理环评验收手续

（十三）债权债务转移和员工安置情况

1、债权和债务处理

本次交易不涉及债权债务的转移或处置。

2、员工安置

本次交易不涉及标的公司员工劳动关系变更，亦不涉及标的公司职工安置事项。

（十四）重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

1、重大未决诉讼、仲裁

截至本报告书签署之日，蒙新天霸不存在重大未决诉讼、仲裁的情况。

2、行政处罚

截至本报告签署之日，蒙新天霸不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查之情形。截至本报告书签署之日，蒙新天霸不存在因违反法律法规而受到重大行政处罚的情形。

第五节 交易标的评估情况

一、标的资产评估总体情况

（一）标的资产评估范围

本次资产评估对象为百源丰 100%股权、科邦锰业 100%股权及蒙新天霸 100%股权。

（二）评估基准日

本次评估基准日为 2021 年 9 月 30 日。

（三）标的资产估值概况

根据天津华夏金信评估出具的《评估报告》（华夏金信评报字[2022]006 号）、（华夏金信评报字[2022]007 号）、（华夏金信评报字[2022]008 号），以 2021 年 9 月 30 日为基准日，评估机构对科邦锰业、百源丰、蒙新天霸三家标的公司采取了资产基础法和收益法进行评估，并以资产基础法评估结果作为科邦锰业、百源丰和蒙新天霸的评估结论。根据上述评估报告，标的资产截至 2021 年 9 月 30 日的账面值、评估价值和增值率情况如下：

单位：万元

标的资产	账面值	评估值	增值额	评估增值率 (%)
科邦锰业 100%股权	37,603.84	52,430.59	14,826.75	39.43
百源丰 100%股权	31,355.23	183,585.24	152,230.01	485.50
蒙新天霸 100%股权	1,177.84	25,370.28	24,192.44	2,053.98

二、百源丰评估基本情况

（一）评估方法及其选取理由

1、评估方法简介

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。强调的是企业的整体预期盈利能力。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

2、评估方法选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估可以选择资产基础法进行评估。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据——资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估企业持续经营，矿产具有一定储量规模并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，企业管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

由于无法取得与被评估企业同行业、规模且具有可比性的公开市场交易案例，可比上市公司的市场公开资料或交易案例较少也难以获取，且与评估对象的相似程度较难准确量化和修正，故本次评估不宜采用市场法。

因此，本次评估参照企业价值评估中的资产基础法和收益法对西部黄金股份有限公司拟收购阿克陶百源丰矿业有限公司全部资产和负债进行评估。

（二）评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

1、一般假设

（1）交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

（2）公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

（3）企业持续经营假设

持续经营假设是指评估时需根据评估对象按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况或者在有所改变的基础上持续经营，首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。相应确定评估方法、参数和依据。

（4）经营期间假设

假定公司的经营期间为矿山建设期与按矿山资源储量计算的理论服务年期之和。

2、特殊假设

（1）本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不

发生重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

（3）企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

（4）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（5）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规，有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（6）本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

（7）假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（8）本次评估假设委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

（9）评估范围仅以委托方及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托方及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

（10）本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

（11）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（12）假设企业产销均衡，且预测年度现金流为年末产生。

（13）假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

（14）阿克陶百源丰矿业有限公司《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七〇四队、2021年9月）提交的资源量是可信的；

（15）采矿权人能顺利办理采矿许可证延续手续；

(16) 矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款，即年产品销售量等于年产品生产量；

(17) 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

(18) 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准，且持续经营；

(19) 市场供需水平基本保持不变。

(20) 假设 2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年至 2035 年 10 月企业所得税率取 25%。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

(三) 资产基础法的评估情况及分析

截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值 87,616.36 万元，评估值 239,846.37 万元，评估增值 152,230.01 万元，增值率 173.75%。

负债账面价值 56,261.13 万元，评估值 56,261.13 万元，评估增值 0.00 万元，增值率 0.00%。

净资产账面价值 31,355.23 万元，评估值 183,585.24 万元，评估增值 152,230.01 万元，增值率 485.50%。

评估结果见下表：

资产评估结果汇总表

单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	47,706.66	52,727.11	5,020.45	10.52
2	非流动资产	39,909.69	187,119.26	147,209.57	368.86
3	其中：可供出售金融资产				
4	持有至到期投资				
5	长期应收款				
6	长期股权投资				
7	投资性房地产				
8	固定资产	17,213.45	18,907.98	1,694.53	9.84
9	在建工程	1,255.22	1,280.69	25.47	2.03
10	工程物资				
11	固定资产清理				
12	生产性生物资产				
13	油气资产				
14	无形资产	20,459.06	165,950.56	145,491.50	711.13
15	开发支出				
16	商誉				
17	长期待摊费用				
18	递延所得税资产	143.77	141.83	-1.94	-1.35
19	其他非流动资产	838.19	838.19	0.00	0.00
20	资产总计	87,616.36	239,846.37	152,230.01	173.75
21	流动负债	36,069.94	36,069.94	0.00	0.00
22	非流动负债	20,191.19	20,191.19	0.00	0.00
23	负债合计	56,261.13	56,261.13	0.00	0.00
24	净资产（所有者权益）	31,355.23	183,585.24	152,230.01	485.50

1、流动资产评估说明

（1）评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金(现金、银行存款)、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面值如下表所示：

流动资产汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	26,481,772.46
应收票据	209,633,726.53
应收账款	74,455,851.02
预付款项	3,102,396.77
其他应收款	51,926,087.86
存货	111,171,267.64
其他流动资产	295,542.22

流动资产合计	477,066,644.50

(2) 评估方法及结果

1) 流动资产评估方法

对货币资金及流通性强的资产,按经核实后的账面价值确定评估值;对应收、预付类债权资产,以核对无误账面值为基础,根据实际收回的可能性确定评估值。对存货,在核实评估基准日实际库存数量的基础上,以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

2) 各项流动资产的评估

①货币资金

货币资金账面值 26,481,772.46 元,其中现金 58,936.98 元,银行存款 26,422,835.48 元。

库存现金存放于被评估企业财务部。评估人员对现金进行全面的实地盘点,根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额,全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定评估值。

对所有银行存款账户及其他货币资金的环境恢复保证金账户进行了函证,以证明银行存款的真实存在,同时检查有无未入账的银行存款,检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性,以及评估基准日后的进账情况。对于人民币账户以核实后的账面值确认其评估值。

货币资金评估值 26,481,772.46 元。

②应收票据

应收票据账面余额 197,883,568.23 元,计提坏账准备 1,045,035.46 元,账面净额 196,838,532.77 元。为银行承兑汇票及商业承兑汇票,通过查阅被评估单位的应收票据备查簿,逐笔核对了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。

对应收票据的评估,评估人员在对核实无误的基础上,银行承兑汇票的承兑银行信用评级较高,不存在重大的信用风险,商业承兑汇票预计评估风险损失的确定方法与应收账款一致,对账龄在 1 年以内的款项发生评估风险损失的可能性为 1%。

按以上标准,确定评估风险损失为 1,045,035.46 元,坏账准备按评估有关规定评估为零,应收账款评估值为 196,838,532.77 元,无增减值。

③应收账款

应收账款账面余额 75,181,449.71 元，计提坏账准备 725,598.69 元，账面净额 74,455,851.02 元，为应收的销售产品货款及原料库项目款。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。

对应收账款的评估，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失。对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0。对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。对外部单位发生时间 1 年以内的发生评估风险坏账损失的可能性在 1%。

应收账款以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 74,455,851.02 元，评估无增减值。

④预付账款

预付账款账面值 3,102,396.77 元，主要为预付各原材料供应商的材料款等。评估人员查阅了相关材料采购合同或供货协议，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况，未发现原材料供应商有破产、撤销或其他不能按合同规定时间供货等情况，故以核实后账面值作为评估值。

预付账款评估值 3,102,396.77 元，无增减值。

⑤其他应收款

其他应收款账面余额 51,952,387.18 元，计提坏账准备 26,299.32 元，账面净额 51,926,087.86 元。主要为其他应收的社保、往来款等。

对于其他应收款的评估，首先，评估人员是在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失。对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。对账龄在 1 年以内的款项发生评估风险损失的可能性为 3%。

其他应收款以核实后账面余额减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备评估为零。

其他应收款评估值为 51,926,087.86 元，评估无增减值。

⑥存货

存货账面价值为 111,171,267.64 元，未计提减值准备。其中：原材料账面值 5,484,241.87 元，产成品账面值 105,298,638.41 元，在途物资（库存商品）账面值 388,387.36 元。存货的具体评估方法及过程如下：

A、原材料

原材料账面价值 5,484,241.87 元，未计提跌价准备。是原材料是企业采购的生产用辅助材料，包括工具包、柴油、尼龙绳、刹车片及水泥等。

对于近期购买的原材料，其账面值由购买价和合理费用构成，由于周转相对较快，账面单价接近基准日市场价格，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

原材料评估值 5,484,241.87 元，无增减值。

B、产成品（库存商品）

产成品（库存商品）账面价值 105,298,638.41 元，为锰矿石。

对正常销售的产成品，评估人员依据尽调情况和企业提供的资料分析，对于库存商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金、一定的产品销售利润确定其评估值。

评估价值=产品结存数量×该产成品可实现不含税销售单价×[1-销售费率-销售税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×（1-所得税率）×净利润折减率]

产成品评估值为 155,253,238.69 元，评估增值 49,954,600.28 元，增值率 47.44%。

C、在途物资（库存商品）账面值 388,387.36 元，评估方法与产成品评估方法一致，经测算，在途物资（库存商品）评估值为 638,260.90 元。评估增值 249,873.54 元，增值率 64.34%。

D、存货的评估值

存货合计评估值 161,375,741.46 元，存货合计评估值与账面价值比较增值 50,204,473.82 元，增值率 45.16%。存货增值的主要原因:产成品锰矿石的售价高于成本价。

⑦其他流动资产

本次评估的其他流动资产账面价值 295,542.22 元，为留抵的增值税进项税额。在核实其合法性、合理性、真实性和准确性后，按尚存资产权利或核实后的账面价值确定评估价值。

其他流动资产账面值 295,542.22 元,

2、固定资产评估说明

(1) 房屋建筑物类资产评估说明

1) 评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物是阿克陶百源丰矿业有限公司的房屋建筑物,共 44 项,账面原值 204,574,501.65 元,账面净值 109,449,110.38 元。其中房屋 21 项,账面原值 8,063,229.96 元,账面净值 5,469,127.69 元;构筑物 11 项,账面原值 3,314,541.07 元,账面净值 2,748,163.15 元;管道沟槽 12 项,账面原值 193,196,730.62 元,账面净值 101,231,819.54 元。

2) 评估方法

市场法:评估人员进入现场后根据委托方提供的资产明细申报表,进行实物核对,核对评估资产的名称、座落地点、结构、建筑面积、使用年限等,并查看了相关抵账协议。其次,实地查勘,即对评估对象进行详尽的现场调查,对房屋的外型、结构形式、层次、高度、内外装修、施工质量、水暖电安装情况进行了较详细的记录,对影响房地产价值的位置、环境等区位因素和个别因素进行调查并搜集与评估对象类似的交易实例。依据替代原则,通过经评估人员实地调查,参考乌鲁木齐市土地等级,按用途相同、地区相近、价格类型相同、评估时点接近、交易情况正常的要求,从交易案例中选取三宗案例作为可比实例通过对交易情况、交易日期、房地产状况等因素修正与调整,加权取值,求取被评估对象的比准价格。

市场比较法计算公式:

被评估对象价值=可比实例价格×交易情况修正系数×交易日期修正系数×房地产状况修正系数

重置成本法:根据建筑工程资料和工程预算按建筑物工程量,以现行定额标准得出建安造价、建设前期及其他费用、贷款利率计算出建筑物的重置全价,并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率,进而计算建筑物评估净值。

建筑物评估值=重置全价(不含税)×成新率

①重置全价

重置全价由建安造价、前期及其他费用、资金成本三部分组成。

A、建安造价的确定

建筑安装工程造价包括土建、安装工程的总价。建筑安装工程造价的确定：套用现行计价定额，确定其工程造价，即以工程资料和工程预算的工程量为基础，按现行工程预算定额、取费程序、基准日市场价格，测算出建筑物单价，以单价确定工程造价。

B、前期及其他费用的确定

前期及其他费用，主要根据国家相关规定，依据该单位的固定资产投资规模计算出相应各项费用，详见表 4-3。

工程建设其他费用

序号	费用项目	计算基础	标准	取费依据
1	可行性研究费	工程投资额	A%	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知 新价房字〔2000〕3号
2	工程监理费	工程投资额	B%	《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理及相关服务收费管理规定>的通知》（发改价格〔2007〕670号）
3	工程勘察设计费	工程投资额	C%	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）
4	环境影响评价费	工程投资额	D%	《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）
5	招标投标服务代理费	工程投资额	E%	《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》（计价格〔2002〕1980号）
6	建设单位管理费	工程投资额+（1~5）	F%	《建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）

C、资金成本的确定

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以建安综合造价、前期及其他费用等总和为基数，按 2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）3.85%均匀投入考虑测算合理的资金成本。

资金成本=(建安造价+前期及其他费用)×资金成本率×合理工期

2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）表

种类项目	年利率(%)
	2021 年 9 月 22 日起执行
1 年期 LPR	3.85
5 年期以上 LPR	4.65

D、可抵扣增值税

根据“财税〔2018〕32号”“新建标[2019]4号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

a、建安综合造价包含的可抵扣增值税

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，以工程造价计算表中销项税额作为可抵扣增值税；

b、前期及其他费用可抵扣增值税=(可行性研究费+工程监理费+勘察设计费+环境影响评价费+工程招投标代理服务费)/1.06×6%

②成新率

对于与采矿生产密切相关的房屋建(构)筑物，首先根据矿产剩余生产服务年限判断的尚可使用年限与正常尚可使用寿命年限以孰短原则确定理论尚可使用年限，计算得出房屋建(构)筑物的理论成新率。同时采用观察法确定成新率。采用观察法确定成新率时，根据房屋建(构)筑物的基础、承重结构(梁、板、柱)、墙体、门窗、天棚、水、电照、暖气等各部分的鉴定分值，得出观察法成新率。

理论成新率

理论成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

观察法成新率的计算

将影响建筑物成新率的主要因素按结构(基础、承重构件、非承构件、屋面、楼地面)、装修(门窗、顶棚)、水电(水、电气、暖气)等分项，通过建筑造价中每栋房屋各项所占的比重确定标准分值，参考建设部“房屋完损等级评定标准”的规定，结合现场勘察确定分项评估完好值，在此基础上计算完好分值率。

计算公式：

观察法成新率=结构部分成新率×G+装修部分成新率×S+设备部分成新率×B

式中：G、S、B分别为结构、装修、设备评分修正系数。

不同结构类型房屋成新率评分修正系数表

	钢筋混凝土结构			混合结构			砖木结构			其他结构		
	结构部分	装修部分	设备部分	结构部分	装修部分	设备部分	结构部分	装修部分	设备部分	结构部分	装修部分	设备部分
	G	S	B	G	S	B	G	S	B	G	S	B
单层	0.85	0.05	0.10	0.70	0.20	0.10	0.80	0.15	0.05	0.87	0.10	0.03
二至三层	0.80	0.10	0.10	0.60	0.20	0.20	0.70	0.20	0.10			
四至六层	0.75	0.12	0.13	0.55	0.15	0.30						
七层以上	0.70	0.10	0.10									

功能性、经济性贬值的分析

经评估人员的观察分析，本次评估的建（构）筑物功能性贬值和经济性贬值均在成新率中反映。

③评估值的确定

评估值=重置全价（不含税）×成新率

3) 评估结果及评估增减值原因的分析

①评估结果

房屋建筑物类资产核实后账面原值 204,574,501.65 元，账面净值 109,449,110.38 元；评估原值 177,751,375.00 元，净值 116,022,232.39 元，原值减值 26,823,126.65 元，减值率 13.11%，净值增值 6,573,122.01 元，增值率 6.01%。

详见“固定资产评估汇总表”、“房屋建筑物评估明细表”、“构筑物及其他辅助设施评估明细表”、“管道和沟槽评估明细表”。

②评估值增减原因的分析

A、房屋建筑物类资产原值减值 26,823,126.65 元，减值率 13.11%。减值的主要原因是井巷工程 3760、3800、3840 中段截止基准日该区域矿体已采完且不作为其他辅助巷道使用，进行封堵废弃，故未进行评估作价导致评估原值较账面原值减值；

B、净值增值 6,573,122.01 元，增值率 6.01%，主要原因是由于因为材料价格及人工价格上涨等因素综合所致。

（2）井巷工程评估技术说明

1) 评估范围

纳入本次井巷资产评估范围的是阿克陶百源丰矿业有限公司所属的井巷工程。评估范围内的井巷工程共计 12 项，账面原值为 193,196,730.62 元，账面净值为 101,231,819.54 元。

2) 评估方法

根据申报资产的特点及评估目的，对于井巷工程采用成本法评估。

评估值=重置全价×综合成新率

①重置全价的确定

重置全价=含税建筑安装工程费+工程建设前期费用+资金成本-可抵扣的增值税

A、综合造价：

综合造价=直接费+间接费+价差+利润+增值税

直接费包括直接工程费和措施费。直接工程费分不同工程类别、掘进断面、岩石硬度系数、支护方式、倾角等分别选取定额，并按有关规定做相应的调整；措施费主要包含环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费、夜间施工增加费、二次搬运费、冬雨季施工增加费、生产工具用具使用费、检验试验费、工程定位点交场地清理费等。

间接费包括规费和企业管理费。规费主要包含工程排污费、社会保障费、意外伤害保险费等；企业管理费主要包含管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产及工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、税金及其它费等。

各种取费依据《有色金属工业建设工程预算定额》（2019）结合矿井所在地区计取。详见下表：

施工组织措施费费率表

单位：%

序号	费用名称	尾矿土建	井巷工程	机械土石方	露天剥离	地表安装	预焙阳极电解槽制安	井下安装工程
	计算基础	人工费+机械费				人工费		
1	环境保护费	0.53	0.23	0.26	0.26	0.68	0.68	0.48
2	文明施工费	0.25	0.28	0.1	0.28	1.2	1.2	0.85
3	安全施工费	0.42	1.21	0.21	0.47	1.42	1.42	1.62
4	临时设施费	一类地区	8.83	3.42	4.29	1.45	10.6	9.1
		二类地区	7.48	3.15	3.63	1.38	10.1	8.7
		三类地区	6.34	2.91	3.08	1.32	9.7	8.5
5	夜间施工增加费	0.85	-	0.41	0.35	3.1	3.2	0
6	二次搬运费	1.06	0.89	0.51		2.6	2.5	2.5
7	冬雨季施工增加费	一类地区	3.1	-	1.4	1.31	8.5	5.1
		二类地区	3.99	0	1.94	1.21	10.5	6.02
		三类地区	3.38	0	1.64	1.12	9.5	5.84
8	生产工具用具使用费	1.9	1.86	0.93	1.1	6.2	3.84	6.1
9	工程定位、点交、场地清理费	0.74	0.35	0.36	0.35	4.5	2.88	4

间接费--规费费率表

单位：%

序号	费用名称	尾矿 土建	机械 土石 方	井巷 工程	剥离 工程	地表 安装	井下 安装	预焙阳极 电解槽制 安
	计算基础	人工费						
1	工程排污费	0.12	0.1	0.12	0.35	0.05	0.05	0.05
2	住房公积金	4.33	8.17	4.35	5.89	4.56	4.56	4.56
3	社会保障费							
3.1	养老保险	8.42	15.89	9.64	18.78	14.89	14.89	14.89
3.2	医疗保险	4.81	9.08	4.54	4.56	3.74	3.74	3.74
3.3	失业保险	1.20	2.27	1.13	0.97	1.1	1.1	1.1
3.4	生育保险	0.32	0.3	0.3	0.33	0.4	0.4	0.4
3.5	工伤保险	0.36	0.33	0.38	0.37	0.46	0.56	0.46

间接费—企业管理费费率表

单位：%

费用名称		尾矿土 建	机械土 石方	井巷工 程	剥离工 程	地表安 装	井下安 装	预焙阳 极电解 槽制安
	计算基础	人工费+机械费				人工费		
企业管理费	一类地区	15.86	7.71	15.9	8.48	58.8	56	43
	二类地区	14.16	6.88	14.5	7.35	56.5	55	41.5
	三类地区	13.11	6.37	13.11	6.39	55.4	54	40.1

利润表

单位：%

费用名称	尾矿土 建	机械土石 方	井巷工程	剥离工 程	地表安 装	井下安 装	预焙阳极 电解槽制 安
计算基础	人工费+机械费				人工费		
利润	17.89	8.74	11.56	12	46	40	35

增值税率表

单位：%

计算基础	税前工程造价
综合税率	交通运输、建筑、基础电信服务等行业及农产品等货物的增值税税率9%

价差—材料价差参考《克州地区 2021 年 9 月份建设工程价格信息》进行调整，人工费及机械费根据当地实际情况进行计取。

B、前期及其它费用

前期及其它费用包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境影响

评价费、可行性研究费、招投标管理费 6 项费用，测算出企业合理的前期及其它费用率，详细数据见下表：

井巷建设前期及其它费用率表

序号	费用项目	计算基础	标准	取费依据
1	可行性研究费	工程投资额	A%	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知 新价房字[2000] 3 号
2	工程监理费	工程投资额	B%	《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理及相关服务收费管理规定>的通知》（发改价格〔2007〕670 号）
3	工程勘察计费	工程投资额	C%	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）
4	环境影响评价费	工程投资额	D%	《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125 号）
5	招投标服务代理费	工程投资额	E%	《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》（计价格〔2002〕1980 号）
6	建设单位管理费	工程投资额+（1~5）	F%	《建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）

C、资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以建安综合造价、前期及其他费用等总和为基数，按 2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）3.85%均匀投入考虑测算合理的资金成本。

资金成本=(建安造价+前期及其他费用)×资金成本率×合理工期/2

2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）表

种类项目	年利率(%)
	2021 年 9 月 22 日起执行
1 年期 LPR	3.85
5 年期以上 LPR	4.65

D、可抵扣增值税

根据“财税〔2018〕32 号”、“新建标[2019]4 号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

a、建安综合造价包含的可抵扣增值税

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，以工程造价计算表中销项税额作为可抵扣增值税；

b、前期费及其他费用可抵扣增值税=(工程监理费+勘察设计费+可行性研究费+环境保护费+工程招投标代理服务费) /1.06×6%；

②综合成新率的确定

矿井的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，附着于矿体资源，随着矿体资源开采的减少，其经济寿命相应缩短，与本矿井所开采的矿石储量紧密相关，当矿石资源开采完毕，其经济寿命结束。

在成新率确定前评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所布置的层位、岩石性质、支护方式，以及地质构造和回采对巷道的影响；其次向现场工程技术人员了解巷道的支护状况和维修情况，查验维修记录、维修时间及维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，再根据矿地质测量部门提供的矿井地质储量、工业储量、可采储量，分水平、分翼、分采区计算各类巷道的尚可服务年限，以此年限综合确定各类巷道的综合成新率。

本次评估范围内的井巷工程成新率计算因不存在经济性贬值率情况，故其成新率仅与实体性贬值率相关。实体性贬值率是由于结合该矿井所处的地质地段、地质结构、巷道所受压力的均衡性、巷道结构特点、支护方式、日常维修维护保养情况等综合分析确定现场勘察修正系数，并对年限法确定的成新率进行修正。在本次评估中，经现场勘察认为：阿克陶百源丰矿业有限公司矿井所处地质地段的结构相对简单、巷道所受压力较小、支护方式能够有效适应安全生产的需要、日常维修维护保养良好，不存在较大的损坏。因此本次评估中，未对年限法确定的成新率进行修正。

根据上述规定及矿井的实际情况，综合确定其成新率。本次采用综合成新率，计算公式如下：

综合成新率=矿山巷道尚可服务年限÷(已服务年限+矿上巷道尚可服务年限)×100%

③评估值

评估值=重置全价（不含税）×综合成新率

弃置费用评估技术说明

本次评估范围内的弃置费用账面价值为 54,249,272.51 元。固定资产的弃置费用为开采而形成的复垦、弃置及环境清理等现实义务的支出。评估人员将清查

评估明细表与被评估单位总账、明细账进行核对，了解弃置费用的具体内容，核算方式，对账面价值进行核实、分析及测试，按核实后账面价值确认评估值。

弃置费用评估价值为 54,249,272.51 元，评估无增减值。

（3）设备类资产评估技术说明

1) 评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为阿克陶百源丰矿业有限公司截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日申报的全部机器设备、运输设备和电子设备，账面原值 34,897,036.89 元，账面净值 16,223,932.93 元。

本次委估设备为机器设备、运输设备和电子设备等，主要分布于被评估企业阿克陶百源丰矿业有限公司矿区及料场和中转站。

2) 评估方法

根据评估目的，本次机器设备的评估选用重置成本法，部分设备采用市场法评估。遵循持续使用及原地使用的原则。

①重置成本法

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评资产所需的全部成本，减去被评估资产已经发生的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值来确定被评估资产价值的方法。重置成本法估算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

A、重置全价的确定

设备重置全价=设备购置价(不含税)+运杂费（不含税）+安装调试费（不含税）+其它费用（不含税）+建设工程管理费+资金成本

a、购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《2020 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定；对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价；对于自制设备的作价，按照自制设备所使用材料多少和工艺难易程度，按材料制作单价加上加工费作价。

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第 691 号）、《增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170 号）相关规定，自 2019 年 4 月 1 日起，财政部发布关于深化增值税改革有关政策的公告。增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。本次评估中，机器设备

购置价不计取增值税。

b、运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费计算公式如下：

$$\text{运杂费} = \text{设备购置价} \times \text{运杂费率}$$

运杂费率按照下表确定：

地区类别	建设单位所在地	运杂费率 (%)	备 注
一类	北京、天津、河北、山西、山东、江苏、上海、浙江、安徽、辽宁	5	指标中包括建设单位仓库离车站或码头 50km 以内的短途运输费。当超过 50km 时按每超过 50km 增加 0.5% 费率计算，不足 50km 者，可按 50km 计算。
二类	湖南、湖北、福建、江西、广东、河南、陕西、四川、甘肃、吉林、黑龙江、海南	7	
三类	广西、贵州、青海、宁夏、内蒙	8	
四类	云南、新疆、西藏	10	

c、安装工程费

对于安装工程费，根据合同中约定内容，若合同价不包含安装工程费用，根据决算资料统计实际安装工程费用，剔出其中非正常因素造成的不合理费用后，并参考当地或行业安装工程定额中有关规定，合理确定其费用；合同中若包含上述费用，则不再重复计算。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装工程费中考虑。

d、前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用计算费率如下：

前期及其他费用表

序号	费用项目	计算基础	标准	取费依据
1	可行性研究费	工程投资额	0.40%	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知 新价房字 [2000] 3 号
2	工程监理费	工程投资额	1.84%	《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理及相关服务收费管理规定>的通知》（发改价格〔2007〕670 号）
3	工程勘察设	工程投资额	2.70%	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格

	计费			(2002) 10 号)
4	环境影响评价费	工程投资额	0.13%	《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格(2002)125号)
5	招标投标服务代理费	工程投资额	0.27%	《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》(计价格(2002)1980号)
6	建设单位管理费	工程投资额+(1~5)	2.13%	《建设项目成本管理规定》(财建(2016)504号)

e、资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一,其生产能力受企业整体设备的投产运行制约,所以将其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期计算其建设工期,按本次评估基准日贷款利率,资金成本按均匀投入计取。

资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置费+运杂费+安装工程费+基础费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率(LPR)表:

种类项目	年利率(%)
	2021 年 9 月 22 日起执行
一年期 LPR	3.85
五年期以上 LPR	4.65

f、运输车辆重置全价

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料,确定运输车辆的现行含税购价,在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等,确定其重置全价。根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)文件相关规定,一般增值税纳税人购进的摩托车、汽车(小汽车)、游艇等可以抵扣增值税进项税额。

计算公式如下:

重置全价=购置价+购置价×10%/(1+13%)+牌照费-购置价中可抵扣的增值税

f-1 购置价: 参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定;参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定;对购置时间较长,现不能查到原型号规格的车辆购置价格时采取相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价。

f-2 车辆购置税：根据 2018 年中华人民共和国主席令第十九号《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额=计税价格×10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：

$$\text{购置税}=\text{购置价}\div(1+13\%)\times 10\%。$$

f-3 新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

g、电子设备重置全价

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家提供免费运输及安装，确定其重置全价。

对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其成新率。计算公式如下：

$$\text{成新率}=(\text{经济寿命年限}-\text{已使用年限})/\text{经济寿命年限}\times 100\%$$

B、成新率的确定

a、机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N=\text{尚可使用年限}/(\text{实际已使用年限}+\text{尚可使用年限})\times 100\%$$

对价值量较小的一般设备采用理论成新率确定其成新率。

$$\text{成新率}=(\text{经济寿命年限}-\text{已使用年限})/\text{经济寿命年限}\times 100\%$$

b、车辆成新率

运输设备的成新率，首先，参照商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，以里程成新率、年限成新率两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整，现场勘察法是通过现场勘察车辆外观、车架总成、电器系统、发动机总成、转向及制动系统等确定勘察成新率其中，对没有强制报废年限的车辆，采用尚可使用年限法。

其公式为：

$$\text{使用年限成新率}=\text{尚可使用年限}/(\text{已使用年限}+\text{尚可使用年限})\times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率}=(1-\text{已行驶里程}/\text{引导报废里程数})\times 100\%$$

$$\text{综合成新率}=\text{MIN}(\text{年限法成新率}, \text{行驶里程法成新率})\times 40\%+\text{观察法成新率}\times 60\%$$

c、电子设备成新率

成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

C、评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

②市场法

对于部分使用年限较长的电子设备和车辆，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

对部分运输设备，评估人员通过在二手车市场上能够找到与被评估对象完全相同或与之相似的车辆的市场参照物，并依其出售的价格直接或通过比较被评估车辆与参照物之间的新旧程度、功能效用等比较因素方面的差异，按照一定的方法作出价格调整，从而确定被评估车辆的价值，其表达式为：

$$P=P0\cdot (1\pm k)$$

式中：P—被评估车辆的评估值

P0—相似参照物的交易价格

k—调整系数

调整系数：判断车辆的制造质量（制造系数）、使用维护保养状况（使用系数）、现场勘察状况（个别系数，包括现场勘察过程中了解到的对价值产生影响的各种因素，如发生过事故等），综合上述价值影响因素给出理论成新率的综合调整系数。成新率采用综合分析法确定。

3) 评估结果及价值比较变动原因分析

①评估结果

纳入本次评估设备类资产截止评估基准日账面原值 34,897,036.89 元，账面净值 16,223,932.93 元。经评估人员评定估算，评估原值 30,005,000.00 元，评估净值 18,808,345.00 元。

具体评估结果详见各单位“机器设备评估明细表”、“车辆评估明细表”、“电子设备评估明细表”。

②评估值与账面价值比较变动原因分析

本次评估设备类资产评估原值减值 4,892,036.89 元，减值率 14.02%，评估净值增值 2,584,412.07 元，增值率 15.93%。主要原因为：

A、机器设备评估原值减值的主要原因是：购置时间较早，初始购置价格相对较高，现时购置价格较历史成本有较大的减幅。价格逐年下降且幅度较大，是形成本次机器设备评估原值和净值同时减值的主要原因。

机器设备评估净值增值的主要原因是：会计折旧年限短于评估考虑的经济寿

命年限，评估时遵循客观性原则考虑相关资金成本及前期其他费用，造成评估增值。

B、车辆评估原值减值的主要原因是：近年来车辆市场价格呈下降的趋势及个别评估原值为车辆的二级市场价格。

车辆评估净值增值的主要原因是：账面净值是企业按会计制度计提折旧后的价值，而评估值是根据委估车辆的实际成新率确定的，即企业会计折旧年限与车辆实际使用状况不一致是形成评估净值增值的主要原因。

C、电子设备评估原值减值的主要原因是：电子设备更新换代较快，价格逐年下降且幅度较大，是形成本次电子办公设备评估原值减值的主要原因。

电子设备评估净值增值的主要原因是：账面净值是企业按会计制度计提折旧后的价值，而评估值是根据电子设备的二级市场价值确定的，电子设备二级市场价较企业按会计制度计提折旧后净值高形成评估增值。

3、在建工程评估说明

(1) 评估范围

纳入本次评估的在建工程其账面价值为 12,552,180.43 元。包括井巷土建工程、电液全自动无压风门、密闭门、移动仓、井下通风机设备安装项目。

(2) 评估方法

本次评估采用重置成本法，即以评估基准日重新形成该工程状态所需要的全部成本。经过现场清查该部分在建工程账面反应的均为工程费用、工程预付款等，无不合理费用，故以经核实的账面值并考虑一定的资金成本确认评估值。

(3) 评估结果

在建工程账面价值 12,552,180.43 元。评估值 12,806,854.58 元，评估增值 254,674.15 元，增值率 2.03%。评估增值在于本次评估时考虑了资金成本。

4、无形资产评估说明

(1) 无形资产-矿业权评估技术说明

无形资产-矿业权账面值 204,054,083.86 元，为采矿权及探矿权。根据本次经济行为的要求，纳入评估范围的采矿权及探矿权由委托人另行聘请北京经纬资产评估有限责任公司进行评估并出具了评估报告，本公司仅根据矿业权评估结

果，在资产基础法中引用和汇总，相关矿业权评估解释由北京经纬资产评估有限责任公司负责解释。相关引用情况如下：

北京经纬资产评估有限责任公司针对纳入评估范围的采矿权，出具了《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字(2021)第 149 号）、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 146 号）、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权（含深部普查探矿权）评估报告》（经纬评报字(2021)第 150 号）、《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权出让收益市场基准价测算报告》、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 147 号）。

北京经纬资产评估有限责任公司针对纳入评估范围的探矿权，出具了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探探矿权评估报告》经纬评报字(2021)第 141 号）、《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探（二区）探矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 142 号）、《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探（三区）探矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 143 号）、《新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权评估报告》（经纬评报字[2021]第 144 号）。

1) 阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权范围内保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）126.27 万吨，锰平均品位 33.59%；评估利用资源储量 95.43 万吨、锰平均地质品位 34.04%。采矿方法：地下开采、上向水平分层充填采矿法和浅孔留矿法。产品方案：锰矿石原矿（Mn30.81%）；开采回采率 89.5%、矿石贫化率 9.5%。可采储量 85.41 万吨、锰平均地质品位 34.04%。生产规模：15 万吨/年（2021 年至 2023 年生产负荷为 75%、2024 年生产负荷 80%、2025 年生产负荷 85%、2026 年达产）。评估计算年限 7.20 年。

矿山原有固定资产评估原值 3368.17 万元、固定资产评估净值 2438.04 万元；设计新增投资 6893.32 万元，评估利用固定资产为 9331.36 万元。流动资金 1866.27 万元。产品销售价格：1047 元/吨。单位总成本费用 567.48 元/吨、

经营成本 482.60 元/吨。折现率 8.4%。

评估的结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿采矿权”在评估基准日的评估价值为 21012.59 万元，大写人民币贰亿壹仟零壹拾贰万伍仟玖佰元整。

2) 阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权保有资源量（控制资源量+推断资源量）84.37 万吨，平均品位 37.40%；其中控制资源量 49.85 万吨，平均品位 37.54%；推断资源量 34.52 万吨，平均品位 37.19%。

评估利用资源储量为矿石量 74.01 万吨，平均品位 37.43%。开采回采率 90%、矿石贫化率 8%。评估利用的可采储量为矿石量 66.61 万吨，平均品位 37.43%。产品方案为锰矿石原矿（平均品位 34.44%）。生产规模为 6 万吨/年。矿山服务年限 12.57 年。评估计算期约为 14 年 1 个月（含建设期 1.5 年）。

固定资产投资为 4436.27 万元（含税）。锰矿石销售价格（不含税）1170 元/吨；单位总成本费用 584.43 元/吨、单位经营成本 529.08 元/吨；折现率为 9.00%。

评估结论：经评估人员尽职调查和市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权”评估价值为 13352.98 万元，大写人民币壹亿叁仟叁佰伍拾贰万玖仟捌佰元整。

3) 阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿采矿权（含深部普查探矿权）

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿采矿权（以下简称“三区锰矿采矿权”）范围内核实保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）266.03 万吨，平均品位 36.16%；新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权（以下简称“深部普查探矿权”）保有资源量（控制资源量+推断资源量）145.05 万吨，平均品位 35.23%；合计保有资源量

411.08 万吨。截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日保有资源量 402.04 万吨，锰平均品位 35.83%；评估利用资源量 339.36 万吨、锰平均地质品位 35.97%。采矿方法：地下开采、上向水平分层充填采矿法。产品方案：锰矿石原矿（Mn33.09%）；开采回采率 92%、矿石贫化率 8%。可采储量 312.21 万吨、锰平均地质品位 35.97%。生产规模：45 万吨/年（2021 年至 2023 年生产负荷为 75%、2024 年生产负荷 80%、2025 年生产负荷 85%、2026 年达产）。评估计算年限 8.45 年。

矿山原有固定资产评估原值 10104.52 万元、固定资产评估净值 7314.13 万元；设计新增投资 20680.15 万元，评估利用固定资产为 27994.28 万元。流动资金 5598.86 万元。产品销售价格：1125 元/吨。单位总成本费用 571.41 元/吨、经营成本 471.34 元/吨。折现率 8.4%。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿采矿权（含深部普查探矿权）”在评估基准日的价值为 97184.11 万元，大写人民币玖亿柒仟壹佰捌拾肆万壹仟壹佰元整。

4) 新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权出让收益市场基准价测算

测算对象：新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权（勘查许可证号：T6500002021042050056326）

主要测算参数：

根据《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿带资源储量核实报告》，估算新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权（采矿许可证开采标高外）保有资源量（控制资源量+推断资源量）145.05 万吨，平均品位 35.23%；其中控制资源量 15.65 万吨，平均品位 39.47%；推断资源量 129.40 万吨，平均品位 34.71%。

依据新疆维吾尔自治区自然资源厅关于印发《新疆维吾尔自治区探矿权采矿权出让收益市场基准价》的通知（新自然资规[2019]1 号）：

Mn 采矿权出让收益市场基准价：Mn $\geq$ 30%，基准价为 23 元/吨；15% $\leq$ Mn $<$ 30%，基准价为 8 元/吨；Mn $<$ 15%，基准价为 6.5 元/吨。

Mn 探矿权出让收益市场基准价为 6.5 元/吨。

依据上述出让收益市场基准价标准，新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权出让收益市场基准价测算结果为 942.83 万元。

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权 2021 年 3 月 25 日与新疆维吾尔自治区自然资源厅签订了《采矿权出让合同》，确定采矿权出让收益为 15981.38 万元，保有资源储量为 574.36 万。由此计算单位采矿权出让收益评估值为 27.82 元。

考虑新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权为阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权深部范围，下一步拟申请采矿权，与三区锰矿采矿权合并，整体开发。因此探矿权出让收益可参考三区锰矿采矿权已进行出让收益的评估值进行测算。

以此标准计算，新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权出让收益市场基准价测算结果为 4035.29 万元（145.05 万吨×27.82 元/吨）。

本次评估依据 2018 年 7 月 11 日自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅关于印发《新疆维吾尔自治区探矿权采矿权出让制度改革试点工作实施方案》的通知（新党厅字[2018]57 号）中规定，)探矿权、采矿权出让收益低于 500 万元（含）的，须在领取勘查许可证、采矿许可证前一次性缴纳；500 万元至 1000 万元（含）的，首次缴纳不低于 50%；1000 万元至 2000 万元(含)的，首次缴纳不低于 40%；2000 万元至 5000 万元（含）的，首次缴纳不低于 30%；5000 万元以上的，首次缴纳不低于 20%。剩余部分按照出让合同约定分期缴纳。其中：储量规模为小型矿山须在 5 年内缴纳完成；中型矿山须在 10 年内缴纳完成。

本次评估三区锰矿深部矿业权为小型矿山，2000 万元至 5000 万元（含）的，首次缴纳不低于 30%，须在 5 年内缴纳完成，出让收益金现值以五年期中债国债收益率 2.71%，考虑 3%风险报酬率折现计算，即矿业权出让收益金现值为 36,738,978.05 元。

具体缴纳采矿权出让收益金应以实际缴纳情况为准，特提请报告使用者注意该收益金事项对本次评估结论的影响。

5) 阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）175.80 万吨，平均品位 36.92%，其中探明资源量 88.59 万吨，平均品位 38.95%；控制资源量 67.40 万吨，平均品位 35.16%；推断资源量 19.81 万吨，平均品位 33.86%。

评估利用资源储量为矿石量 169.86 万吨，平均品位 37.03%。开采回采率 90%、矿石贫化率 8%。评估利用的可采储量为矿石量 152.87 万吨，平均品位 37.03%。产品方案为锰矿石原矿（平均品位 34.07%）。生产规模为 15.00 万吨/年。矿山服务年限 11.88 年。评估计算期约为 13 年 5 个月（含建设期 1.5 年）。

固定资产投资为 11195.08 万元（含税）。锰矿石销售价格（不含税）1158 元/吨；单位总成本费用 504.98 元/吨、单位经营成本 451.43 元/吨；折现率为 8.50%。

评估结论：经评估人员尽职调查和市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权”评估价值为 36424.96 万元，大写人民币叁亿陆仟肆佰贰拾肆万玖仟陆佰元整。

6) 新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿勘探探矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 246.72 米，槽探 89.70 立方米，1：2 千地质草测 1.10 平方千米，1：5 万地质测量 3.19 平方千米，1：1 万地质测量 3.19 平方千米；重置直接成本合计为 672568.81 元，间接费用 201770.64 元；加权平均质量系数 1.23；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.60。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿勘探探矿权评估值为 139.89 万元（单位面积探矿权价值为 43.85 万元/平方千米），大写人民币壹佰叁拾玖万捌仟玖佰元整。

7) 新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿勘探（二区）探矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 246.72 米，槽探 89.70 立方米，1：2 千地质草测 1.10 平方千米，1：5 万地质测量 6.67 平方千米，1：1 万地质测量 6.67 平方千米；重置直接成本合计 731442.06 元，间接费用 219432.62 元；加权平均质量系数 1.22；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.59。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和

程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探(二区)探矿权评估值为 151.19 万元(单位面积探矿权价值为 22.67 万元/平方千米)，大写人民币壹佰伍拾壹万壹仟玖佰元整。

8) 新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探(三区)探矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 616.56 米，槽探 189.45 立方米，1:2 千地质草测 2.00 平方千米，1:5 万地质测量 8.49 平方千米，1:1 万地质测量 8.49 平方千米，地化剖面(岩石) 18.38 千米，剖面布设 18.38 千米；重置直接成本合计 1501751.68 元；间接费用 450525.50 元；加权平均质量系数 1.23；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.60。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探(三区)探矿权评估值为 312.37 万元(单位面积探矿权价值为 36.79 万元/平方千米)，大写人民币叁佰壹拾贰万叁仟柒佰元整。

9) 新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 1928.22 米，1:1 万地质简测 11.14 平方千米，1:1 万水文地质测量 11.14 平方千米，1:1 万工程地质测量 11.14 平方千米，1:1 万环境地质测量 11.14 平方千米，激电中梯(短导线)剖面测量 8.08 千米，高精度磁测剖面测量 1.20 千米，剖面布设 8.08 千米；重置直接成本合计 4684826.48 元；间接费用 1405447.94 元；加权平均质量系数 1.25；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.63。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权评估值为 992.72 万元(单位面积探矿权价值为 89.11 万元/平方千米)，大写人民币玖佰玖拾贰万柒仟贰佰元整。

经核实，该采矿权及探矿权评估报告所载明的评估范围、评估目的、评估基准日与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们

对该报告揭示的评估结论汇总进本评估报告，引用过程中无调整事项。

评估值为 1,658,969,121.95 元，评估增值 1,454,915,038.09 元，增值率为 713.00%。增值原因：采矿权账面值为历史年度地勘投入成本以及缴纳矿权价款等摊销后的余额，未包含增加资源储量应缴纳的矿业权出让收益。评估值是根据基准日保有资源储量、未来生产规模、并参考历史年度产品售价、吨矿成本费用等参数，采用折现现金流量法进行的估值。由于勘查投入见矿效果好获得了较大的资源储量，导致收益大于成本，形成评估增值。

（2）无形资产-其他无形资产技术说明

列入本次评估范围的无形资产—其他无形资产账面价 549,528.30 元。

序号	内容或名称	取得日期	原始入账价值 (元)	账面价值(元)
1	长沙迪迈锰矿资源三维建模与储量计算系统	2021-7	549,528.30	549,528.30

根据被评估单位提供的清单及报表，对其进行核实、分析及测试。按核实后的账面金额确认评估值。

5、递延所得税资产评估说明

递延所得税资产账面值 1,437,705.42 元，为因应收票据、应收账款、其他应收款计提的坏账准备及固定资产计提的减值准备而产生的递延所得税资产。对递延所得税资产，评估人员核对了企业递延所得税资产的账、单、表，以核实的真实性。核实结果账、表、单金额相符。

本次评估在审计后的账面值基础上，对各类资产减值准备计提的合理性及计算的合理性和正确性进行了调查核实。本次对该科目的核实在审计师审定的基础上，通过了解企业各类准备计提的合理性的方式进行核实，并就评估认定的风险损失重新确认递延所得税资产评估值。

递延所得税资产评估值 1,418,341.40 元，评估减值 19,364.02 元，减值率 1.35%。

6、其他非流动资产评估说明

其他非流动资产账面价值 8,381,932.62 元，主要为预付购买设备款、110KV、35KV 输变电工程款。

对其他非流动资产的评估，首先评估人员对保证金内控制度进行了核查，了解企业的保证金核算制度，核对企业财务记录和合同履行情况，认为企业具有相应的内控制度，并查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认保证金支付的真实存在及所有权归属。其次评估人员对保证金的计价及核算方式进行核查。在清查核实的基础上，以清查后的账面值确定为评估值。

其他非流动资产评估值 8,381,932.62 元。

7、负债评估说明

纳入评估范围内的负债为流动负债和非流动负债，流动负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债；非流动负债包括长期应付款、预计负债。本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

（1）应付账款

应付账款账面值 40,739,879.03 元，主要为应付各材料供应商的材料款、设备科等，以及应付工程款和运费等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 40,739,879.03 元。

（2）预收账款

预收账款账面值 184,888.00 元，为预收锰矿石货款。评估人员抽查有关账簿记录和供货合同，确定预收款项的真实性和完整性，核实结果账表单金额相符，为在未来应支付相应的权益或资产，故以核实后账面值确定为评估值。

预收账款评估值 184,888.00 元。

（3）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值为 1,763,205.92 元。为应付职工工资。评估人员核对了应付职工薪酬的提取情况，确定该款项的真实性和完整性，以核实后账面值确定为评估值，其中对职工福利费非企业实际承担的债务评估为零。

应付职工薪酬评估值为 1,763,205.92 元。

(4) 应交税费

应交税费账面值为 10,129,886.49 元，主要为房产税、企业所得税、应交的个人所得税、印花税、资源税等，通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，评估值以核实后账面值确认评估值。

应交税费评估值为 10,129,886.49 元。

(5) 其他应付款

其他应付款账面值为 211,062,183.53 元，主要为保证金、应付企业职工个人工资、应付利息、应付股利等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及借款单据等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

其他应付款评估值为 211,062,183.53 元。

(6) 一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 40,114,590.88 元，为一年内到期需支付的矿业权出让收益金，评估人员核对了账簿记录、矿业权出让合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 40,114,590.88 元。

(7) 其他流动负债

其他流动负债账面值 43,909,568.23 元，为未终止确认的承兑汇票，评估人员抽查有关票据，确定其真实性和完整性，评估值以核实后账面值确认评估值。

其他流动负债账面值 43,909,568.23 元。

(8) 长期应付款

长期应付款账面价值 133,196,462.15 元，为长期支付的矿业权出让收益金，评估人员核对了账簿记录、矿业权出让合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

长期应付款评估值为 133,196,462.15 元。

(9) 预计负债

预计负债账面值 68,715,401.90 元，由于因采矿而形成的复垦、弃置及环境清理等现实义务，履行时导致经济利益的流出，确认为预计负债。评估时在核实其真实性及合法性的基础上，以确认其为需偿还的债务，按其账面价值确定评估值。预计负债评估值 68,715,401.90 元。

（四）收益法的评估情况及分析

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法(DCF)对企业股东全部权益价值进行评估。阿克陶百源丰矿业有限公司在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的净资产账面值 31,355.23 万元，评估后的股东全部权益资本价值为 171,014.96 万元，评估增值 139,659.73 万元，增值率为 445.41%。

1、评估方法

评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

全部资产和负债价值=企业整体价值-付息债务价值

（1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

1) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^{t=n} R_t / (1+i)^t + P_n / (1+i)^n$$

其中：P—评估基准日的企业经营性资产价值

R_t —评估基准日后第 t 年预期的企业自由现金流量

i —折现率，为加权平均资本成本，WACC

t —收益预测年度

P_n —第 n 年企业终值

n —收益预测末年。

①企业自由现金流

企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 + 设备可抵扣进项税返
还 - 资本性支出 - 营运资金增加额

②折现率

折现率由加权平均资本成本定价模型(WACC)确定，计算公式如下：

$$WACC = \frac{E}{E + D} \times K_e + \frac{D}{E + D} \times (1 - t) \times K_d$$

其中： K_e —权益资本成本

E —权益的市场价值

D —付息债务的市场价值

K_d —付息债务资本成本

t —所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + \beta \times MRP + r_c$$

其中： r_f —无风险收益率

β —权益的系统风险系数

MRP —市场风险溢价

r_c —企业特定风险调整系数

2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

(2) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

2、收益期限的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于矿业权开采为主营企业经营期限依赖于耗竭性资源，而资源的特点是其不可再生性，企业价值严重依赖于资源量，随着不断的开采，资源逐渐减少进而枯竭，因此对于矿业权开采为主营企业的预测期限采用有限年期。

本次详细预测期的确定是以企业拥有的剩余可采储量和企业生产能力综合确定，即以企业资源尚可服务年限确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），评估计算年限，是采用收益途径评估矿业权价值确定的相关年限。包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。后续勘查年限，是指评估基准日时需进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件的时间。通常情况下，适用于采用收益途径评估探矿权价值的情形；建设年限，是指评估基准日时需进行矿山建设工作从而达到正常生产的时间。通常情况下，适用于采用收益途径评估拟建、在建、改扩建矿山采矿权价值的情形；评估计算的服务年限（或评估确定的矿山正常生产年限），是指评估计算的矿山正常生产的年限。矿业权评估中，以评估计算的矿山服务年限为基础确定评估计算年限。

（1）新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权

奥尔托喀讷什锰矿可采储量为 85.41 万吨，矿山生产期规模为 15.00 万吨，矿石贫化率为 9.5%。

考虑目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，生产能力合计为 60 万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边境地区自然环境较恶劣，且新冠疫情等一系列影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据矿山实际生产情况，矿山所处位置偏远、交通运输较困难及新冠疫情持续性的影响，矿山实际未能满负荷生产。综合考虑后本项目评估确定 2021 年至 2023 年生产负荷为 75%，预计 2024 年疫性恢复，开始逐步提高产能，生产负荷达 80%，2025 年生产负荷达 85%，2026 年达产。2021 年生产能力分别为 2.81 万吨/年（ $15 \times 75\% \times 3/12$ ）；2022 年生产能力为 11.25 万吨/年（ $15 \times 75\%$ ）；2023 年生产能力为 11.25 万吨/年（ $15 \times 75\%$ ）；2024 年生产能力为 12.00 万吨（ $15 \times 80\%$ ）；2025 年生产能力为 12.75 万吨；预计 2026 年达产，生产能力为 15.00 万吨/年。

$$T = (3/12 + 4) + [85.41 \text{ 万吨} - 15 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 9.5\%) \times 3 \div 12 - 15 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 9.5\%) \times 2 - 15 \text{ 万吨/年} \times 80\% \times (1 - 9.5\%) - 15 \text{ 万吨/年} \times 85\% \times (1 - 9.5\%)] \div [15 \text{ 万吨/年} \times (1 - 9.5\%)] \approx 7.20 \text{ 年}$$

评估计算期约 7.20 年，约 7 年 2 个月，计算期自评估基准日至 2028 年 11 月。

（2）新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权

可采储量为 66.61 万吨，矿山生产规模为 6 万吨/年，矿石贫化率 8%。

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月）设计建设期 1.5 年，项目生产规模不大，因此设计按照基建工程完成后，投产即达产。

依据《采矿手册》（冶金工业出版社，1988 年版），大、中型矿山一般都有投产（试生产期）、达产（正常生产期）、减产（减产期）三个时期。新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿生产规模 6 万吨/年，为中型生产规模矿山。

目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，采矿许可证证载生产能力合计为 60 万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边境地区自然环境较恶劣且受新冠疫情影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据新疆有色冶金设计研究院有限公司“关于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿达产率的说明”：新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿已于 2021 年 6 月 15 日取得了采矿许可证，目前处于拟建状态。由于矿山本身所处位置偏远、交通运输较困难、海拔高自然环境较恶劣的实际生产建设条件，尤其是 2020 年初以来新冠疫情的持续影响，同时结合矿山生产建设规模（6 万吨/年），确定矿山投产第一年达产率 50%，第二年完全达产。

由此计算服务年限如下：

$$T=1+[66.61 \text{ 万吨}-6 \text{ 万吨/年}\times 1 \text{ 年}\times 50\%\times (1-8\%)]\div[6 \text{ 万吨/年}\times (1-8\%)]\approx 12.57 \text{ 年}$$

则本项目评估计算期约为 14 年 1 个月（含建设期 1.5 年），即自 2021 年 10 月至 2035 年 10 月，其中 2021 年 10 月至 2023 年 3 月为基建期，2023 年 4 月至 2035 年 10 月为生产期。

（3）新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿采矿权、新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿三区锰矿深部普查探矿权

三区锰矿采矿权范围与深部普查探矿权范围内可采储量为 312.21 万吨、矿石贫化率取 8%，生产规模 45 万吨/年。

考虑目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，生产能力合计为 60 万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边境地区自然环

境较恶劣，且新冠疫情等一系列影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据矿山实际生产情况，矿山所处位置偏远、交通运输较困难及新冠疫情持续性的影响，矿山实际未能满负荷生产。综合考虑后本项目评估确定 2021 年至 2023 年生产负荷为 75%，预计 2024 年疫性恢复，开始逐步提高产能，生产负荷达 80%，2025 年生产负荷达 85%，2026 年达产。2021 年生产能力为 8.44 万吨/年（ $45 \times 75\% \times 3/12$ ）；2022 年生产能力为 33.75 万吨/年（ $45 \times 75\%$ ）；2023 年生产能力为 33.75 万吨/年（ $45 \times 75\%$ ）；2024 年生产能力为 36.00 万吨（ $45 \times 80\%$ ）；预计 2025 年生产能力为 38.25 万吨（ $45 \times 85\%$ ），2026 年生产能力为 45.00 万吨/年。

$$T = (3/12 + 4) + [312.21 \text{ 万吨} - 45 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 8\%) \times 3 \div 12 - 45 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 8\%) \times 2 - 45 \text{ 万吨/年} \times 80\% \times (1 - 8\%) - 45 \text{ 万吨} \times 85\% \times (1 - 8\%)] \div [45 \text{ 万吨/年} \times (1 - 8\%)] \approx 8.45 \text{ 年}$$

评估计算期约 8.45 年，约 8 年 5 个月，计算期自评估基准日至 2030 年 3 月。

（4）新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权

可采储量为 152.87 万吨，矿山生产规模为 15.00 万吨/年，矿石贫化率 8%。

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 5 月）设计建设期 1.5 年，设计按照基建工程完成后，投产即达产。

依据《采矿手册》（冶金工业出版社，1988 年版），大、中型矿山一般都有投产（试生产期）、达产（正常生产期）、减产（减产期）三个时期。新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿生产规模 15 万吨/年，为大型生产规模矿山。

目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，采矿许可证证载生产能力合计为 60 万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边

境地区自然环境较恶劣且受新冠疫情影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据新疆有色冶金设计研究院有限公司“关于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿达产率的说明”：新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿已于 2020 年 11 月 20 日取得了采矿许可证，目前处于在建状态，但截至 2021 年 9 月工程形象进度尚较低。由于矿山本身所处位置偏远、交通运输较困难、海拔高自然环境较恶劣的实际生产建设条件，尤其是 2020 年初以来新冠疫情的持续影响，同时结合矿山生产建设规模（15 万吨/年），确定矿山投产后第一年达产率 50%，第二年达产率 70%，第三年完全达产。

由此计算服务年限如下：

$$T=2+[152.87 \text{ 万吨}-15.00 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 50\% \times (1-8\%) - 15.00 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 70\% \times (1-8\%)] \div [15.00 \text{ 万吨/年} \times (1-8\%)] \approx 11.88 \text{ 年}$$

根据上述新疆有色冶金设计研究院有限公司说明，新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿截至 2021 年 9 月工程形象进度尚较低，因此本项目评估建设期仍按 1.5 年考虑。

则本项目评估计算期约为 13 年 5 个月（含建设期 1.5 年），即自 2021 年 10 月至 2035 年 2 月，其中 2021 年 10 月至 2023 年 3 月为基建期，2023 年 4 月至 2035 年 2 月为生产期。

3、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是将资产的未来预期收益折算成现值的比率，是基于贴现现金流法确定评估价值的重要参数。本次评估利用加权资本成本（WACC）模型来确定企业回报率，即折现率。

加权平均资本成本指的是将企业股东预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中的所有者权益和付息负债所占的比例加权平均计算的预期回报率，计算公式为：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

其中：WACC：加权平均资本成本

E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

Ke：权益资本成本

Kd：债务资本成本

t：所得税率

(1) 权益资本成本

权益资本成本是企业股东的预期回报率，实际操作中常用资本资产定价模型计算权益资本成本。资本资产定价模型（CAPM）是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。计算公式为：

$$K_e = r_{f1} + \beta \times ERP + r_c$$

其中：K e：权益资本成本

rf1：无风险利率

β：权益的系统风险系数

ERP：市场风险溢价

rc：企业特定风险调整系数

①确定无风险收益率

取长期国债收益率确定无风险报酬率为 2.88%。

日期	标准期限(年)	收益率(%)
2002-12-31	10	3.1776
2003-12-31	10	3.3602
2004-12-31	10	4.7332
2005-12-31	10	3.1216
2006-12-31	10	3.0269
2007-12-31	10	4.4253
2008-12-31	10	2.7521
2009-12-31	10	3.6422
2010-12-31	10	3.8799
2011-12-31	10	3.4211
2012-12-31	10	3.5738
2013-12-31	10	4.5518

2014-12-31	10	3.6219
2015-12-31	10	2.8212
2016-12-31	10	3.0115
2017-12-31	10	3.8807
2018-12-31	10	3.2265
2019-12-31	10	3.1365
2020-12-31	10	3.1429
2021-1-31	10	3.1789
2021-2-28	10	3.2798
2021-3-31	10	3.1887
2021-4-30	10	3.16
2021-5-31	10	3.05
2021-6-30	10	3.08
2021-7-31	10	2.84
2021-8-31	10	2.85
2021-9-30	10	2.88

数据摘自：中债网国债收益率

②确定 Beta 系数

β 系数是用来衡量企业相对于充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。一般选择与被评估单位具有可比性的上市公司作为参考企业，获取参考企业的 β 系数，若取得的 β 系数为具有财务杠杆的 β_L 系数，应将其换算为去除财务杠杆的 β_U 系数，计算各参考企业平均 β_U 值后，再按被评估单位目标财务杠杆系数换算为被评估单位具有财务杠杆的 β 系数 β_L ：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-t) D/E]$$

目前万得资讯系统提供有关 β 系数的资讯，我们选取了与被评估单位同行业并上市交易的三家上市公司计算其 D/E 比及 β 值见下表：

指标名称	601168	601969	000655	平均值
	西部矿业	海南矿业	凌钢股份	
总股本(股)	2,383,000,000.00	2,021,701,729.00	2,852,129,323.00	
基准日收盘价	14.060	15.620	3.230	
总股本（元）	33,504,980,000.00	31,578,981,006.98	9,212,377,713.29	
短期借款(元)	7,007,323,156.00	1,252,998,210.00	1,001,754,303.16	

长期借款(元)	11,597,794,470.00	685,686,000.00	220,217,296.95	
应付利息(元)				
一年内到期的非流动负债(元)	1,480,098,634.00	203,856,010.00	242,812,780.15	
应付短期债券(元)				
应付债券(元)	1,276,600,273.00		182,843,059.49	
带息债务合计	21,361,816,533.00	2,142,540,220.00	1,647,627,439.75	
总股本+带息债务	54,866,796,533.00	33,721,521,226.98	10,860,005,153.04	
权益比重	61.07%	93.65%	84.83%	79.85%
带息债务比重	38.93%	6.35%	15.17%	20.15%

假设 2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年至 2035 年 10 月企业所得税率取 25%

证券代码	公司名称	剔除杠杆调整 Beta (3 年)	含杠杆的 Beta	备注
601168	西部矿业	0.6701		
601969	海南矿业	0.6558		
600231	凌钢股份	0.6083		
	平均值	0.6447	0.7830	所得税率 15%
			0.7670	所得税率 25%

故 2021 年 10 月至 2030 年 $\beta_L = \beta_U \times (1 + (1-t) \times D/E) = 0.6447 \times (1 + (1-15\%) \times 20.15/79.85\%) = 0.7830$

2031 年至 2035 年 10 月 $\beta_L = \beta_U \times (1 + (1-t) \times D/E) = 0.6447 \times (1 + (1-25\%) \times 20.15/79.85\%) = 0.7670$

③估算 ERP

市场风险溢价，英文表述为 Market Risk Premium (MRP、市场风险溢价) 或 Equity Risk Premium (ERP、股票市场风险溢价)，是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。ERP 确定如下表：

序号	年分	R _m 算术 平均值	R _m 几何 平均值	无风险收益率 R _f (剩余年限 10 年 以上)	ERP=R _m 算术 平均值-R _f	ERP=R _m 几何 平均值-R _f
1	2011	28.27%	2.83%	3.98%	24.29%	-1.15%
2	2012	27.34%	4.26%	4.15%	23.19%	0.11%
3	2013	23.68%	4.75%	4.32%	19.36%	0.43%
4	2014	45.27%	19.66%	4.31%	40.96%	15.35%
5	2015	34.55%	14.76%	4.12%	30.43%	10.64%
6	2016	19.83%	6.10%	3.91%	15.92%	2.19%
7	2017	28.42%	18.57%	4.14%	24.28%	14.43%
8	2018	15.31%	7.86%	4.01%	11.30%	3.85%
9	2019	21.26%	13.51%	3.97%	17.29%	9.54%
10	2020	32.92%	23.43%	3.95%	28.97%	19.48%
	平均值	27.68%	11.57%	4.09%	23.60%	7.49%
	最大值	45.27%	23.43%	4.32%	40.96%	19.48%
	最小值	15.31%	2.83%	3.91%	11.30%	-1.15%
	剔除最大、最 小值后的平均 值	27.03%	11.18%	4.08%	22.97%	7.07%

取几何平均值 7.07%作为市场风险溢价。

④计算公司特有风险 rc

委估对象属于金属采矿业，为正常生产矿山，本次企业特定风险取 1.5%。

⑤确定股权收益率

按照上述数据，计算股权收益率如下：

$$2021 \text{ 年 } 10 \text{ 月至 } 2030 \text{ 年 } K_e = r_f + \beta \times ERP$$

$$= 2.88\% + 0.7830 \times 7.07\% + 1.5\% = 9.92\%$$

$$2031 \text{ 年至 } 2035 \text{ 年 } 10 \text{ 月 } K_e = r_f + \beta \times ERP$$

$$= 2.88\% + 0.7670 \times 7.07\% + 1.5\% = 9.80\%$$

(2) 债务资本成本

债务资本成本按十年以上长期贷款利率 4.65%扣除所得税率确定。

(3) 资本结构的确定

在确定被评估单位资本结构时我们参考了以下两个指标：

☆可比上市公司资本结构的平均指标

☆被评估单位自身账面值计算的资本结构

最后综合上述两项指标，以可比上市公司资本结构的平均值作为计算基础。

本次对被评估单位的资本结构按其行业平均的资本结构，确定债务资本比例为 20.15%，权益资本比例为 79.85%。

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

企业实际适用税率：2021 年 10 月至 2030 年所得税为 15%；2031 年至 2035 年 10 月所得税为 25%。

折现率 r：将上述计算参数分别代入公式即有：

①2021 年 10 月至 2030 年：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

=8.70%

②2031 年至 2035 年 10 月：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

=8.50%

4、净现金流量预测

(1) 营业收入预测

①计算公式

年营业收入 = 年锰矿石原矿产量 × 锰矿石不含税销售价格

②锰矿石销售价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

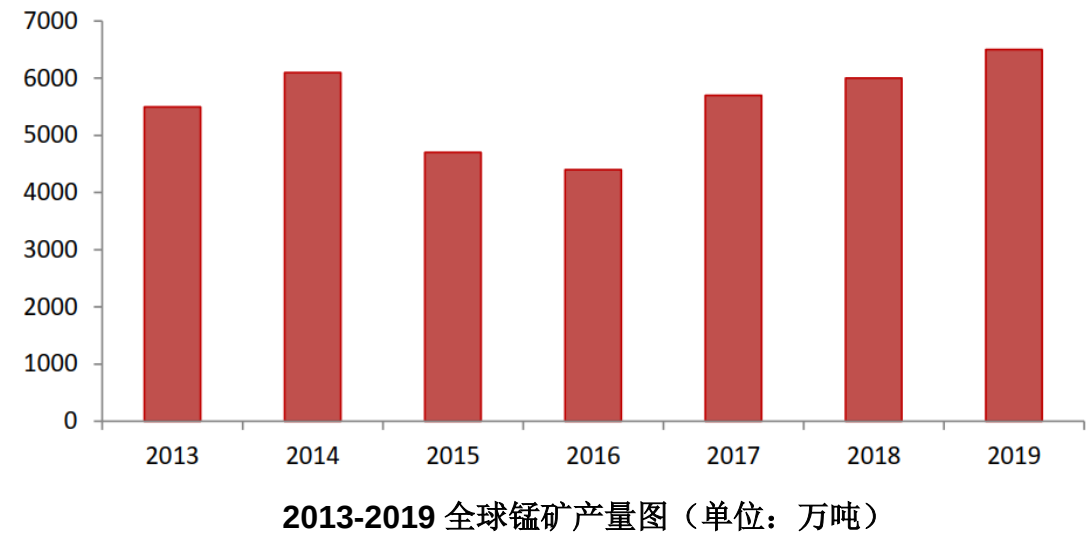
《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》根据相关网站提供的近三年（2016-2018 年）电解锰价格，考虑本矿的地理位置，矿石品位、矿石品质（磷、硫杂质含量）等因素，计价系数

取 0.2,计算矿石价格为 22.50 元/吨度。该价格计价系数的确定没有依据且已不具有时效性，因此不能作为本项目评估的依据。

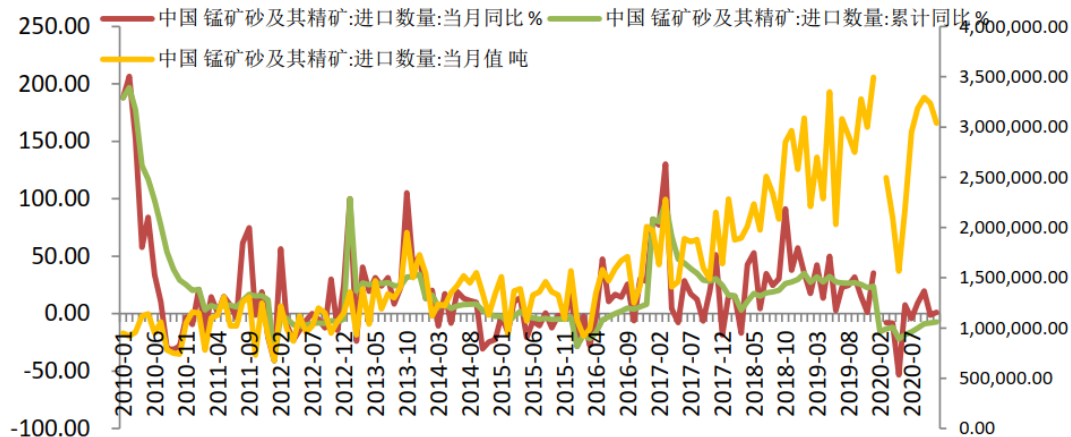
参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据上述原则，评估人员根据产品方案，结合历史价格信息资料，并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格，具体如下：

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升，2019 年达到 6540 万湿吨，其中 30%左右是高品位矿。



冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿，高品位矿国内很少，90%以上需要依赖进口。2020 年 1-11 月累计进口锰矿 2841.7 万吨，同比下滑 7%。



2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过 40%，澳大利亚大概 17% 左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的的就是 2020 年 4 月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020 年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在 2015 年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，CIF 价来计算，澳洲（BHP）Mn45% 价格在 2 美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5% 价格在 3 美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在 2021 年相比 2020 年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止 2021 年 1 月 1 日，国内港口累计 638.4 万吨，相比 12 月初 688.8 万吨，下降 50.4 万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在 4 月开始基本是一路下行，贸易商通过不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，

库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本低，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对

锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量 ≥ 600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7%左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国

24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60%以上。而奥尔托喀讷什锰矿是国内首个千万吨级优质富锰矿矿床，矿床平均品位 33.91%、P/Mn 为 0.0053、CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 0.55、Mn/Fe 为 21.88。矿区内锰矿为中磷、低铁、酸性富矿石，是电解锰的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表

年份	非关联方数量（吨）	非关联方交易额（不含税）（元）	均价(非关联方逐一计算均价，再对全部全部关联方均价求算术平均)（元/吨）	吨度单价（34%）（元）
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

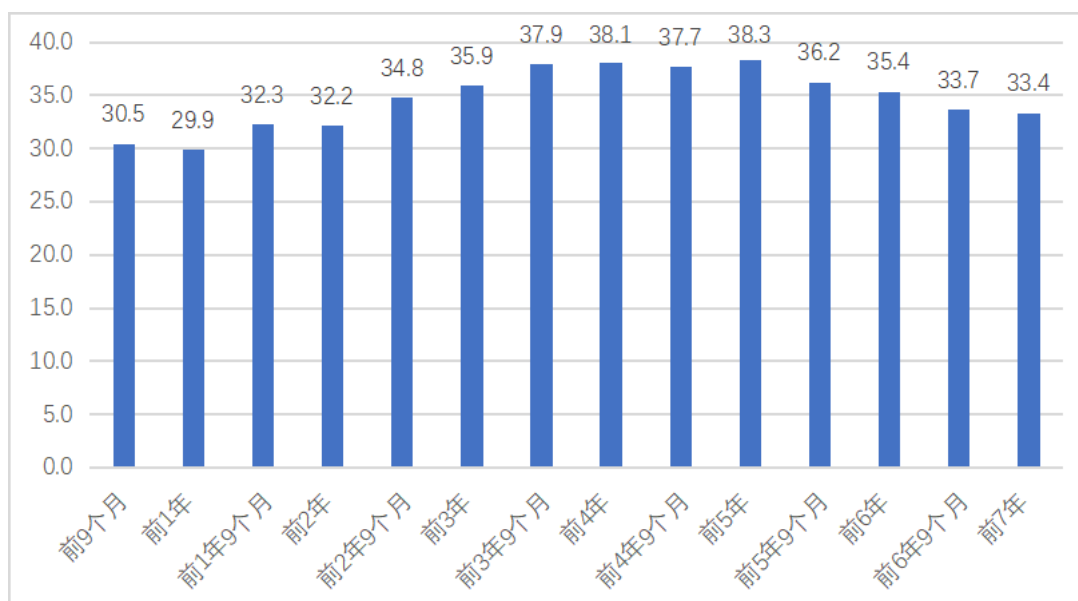
阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36%锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36%锰矿石价格存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影

响，其销售合同定价与天津港进口南非 36%锰矿石价格也并不完全对应。

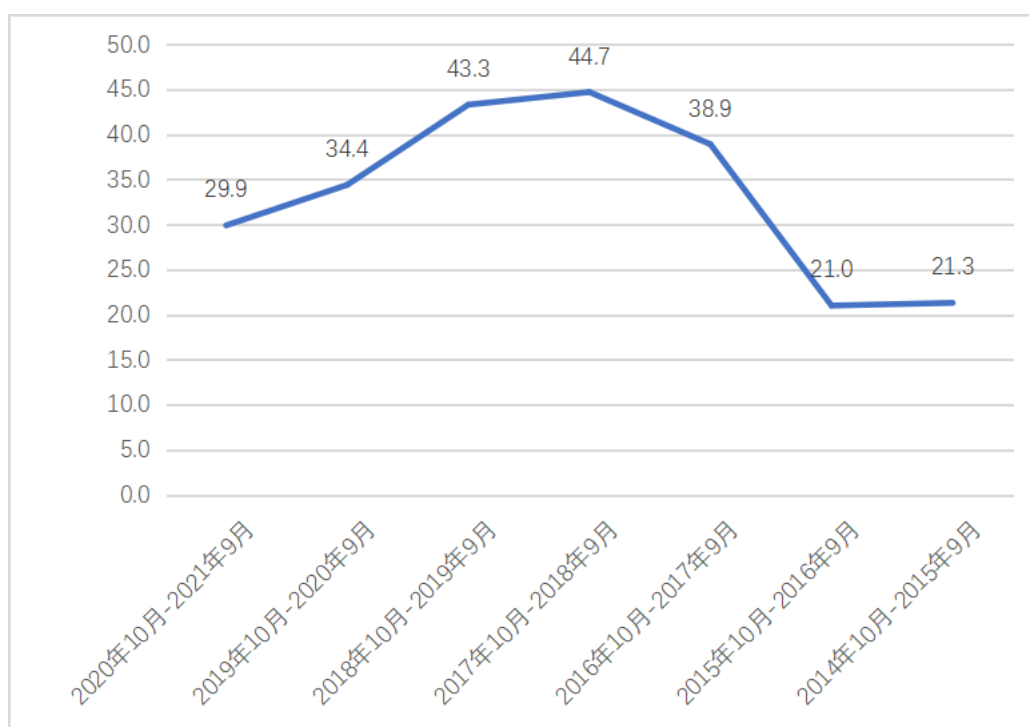
根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）～前一年（2020 年 10 月-2021 年 9 月）的平均价格（不含税）如下表、图：

评估基准日前七年～前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一 年至前七年平均 价格 (元/吨度)	评估基 准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年



天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年内平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

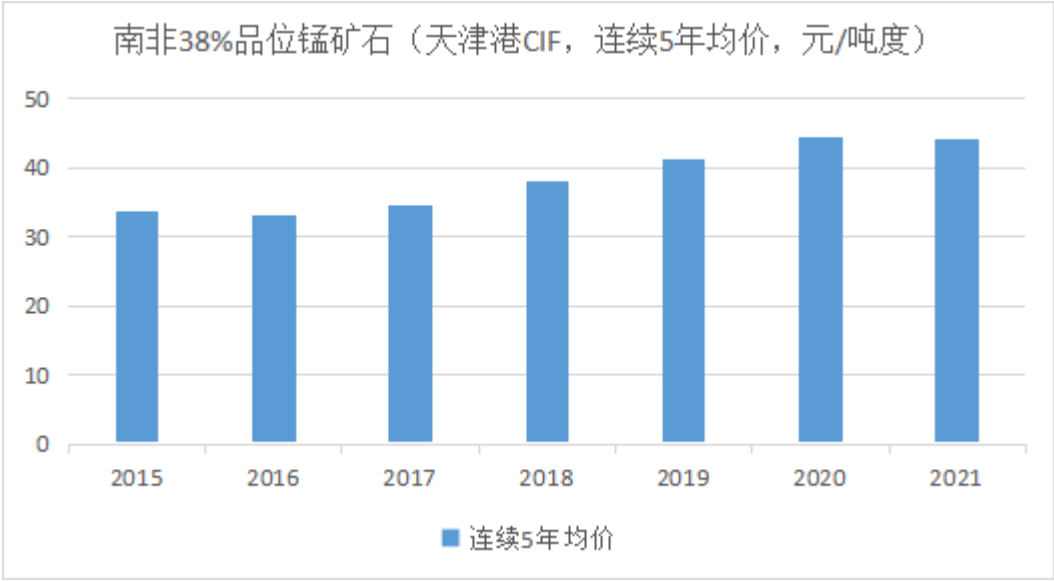


天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年~前一年平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

根据上表、图分析,天津港进口南非 **36%** 锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月(评估基准日前第六个年度)平均价格为 21.0 元/吨度为最低值,2017 年 10 月-2018

年 9 月（评估基准日前第四个年度）平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：



天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

③主营业务收入预测

各矿产品年收入 = $\sum$ (各矿产量 × 单价)。

具体详见下方主营业务收入预测表：

单位：万元

区域	项目	单位	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年
一区	年锰矿石 产量	万吨	2.81	11.25	11.25	12.00
	锰矿石销 售价格	元/吨	1,047.00	1,047.00	1,047.00	1,047.00

	销售收入	万元	2,942.07	11,778.75	11,778.75	12,564.00
三区	年锰矿石产量	万吨	8.44	33.75	33.75	36.00
	锰矿石销售价格	元/吨	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
	销售收入	万元	9,492.19	37,968.75	37,968.75	40,500.00
二区	年锰矿石产量	万吨			2.25	5.25
	锰矿石销售价格	元/吨			1,170.00	1,170.00
	销售收入	万元			2,632.50	6,142.50
托吾恰克	年锰矿石产量	万吨			5.63	9.75
	锰矿石销售价格	元/吨			1,158.00	1,158.00
	销售收入	万元			6,513.75	11,290.50
合计	年锰矿石产量	万吨	11.25	45.00	52.88	63.00
合计	销售收入	万元	12,434.26	49,747.50	58,893.75	70,497.00
2025-2028 年						
区域	项目	单位	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一区	年锰矿石产量	万吨	12.75	15.00	15.00	14.32
	锰矿石销售价格	元/吨	1,047.00	1,047.00	1,047.00	1,047.00
	销售收入	万元	13,349.25	15,705.00	15,705.00	14,988.53
三区	年锰矿石产量	万吨	38.25	45.00	45.00	45.00
	锰矿石销售价格	元/吨	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
	销售收入	万元	43,031.25	50,625.00	50,625.00	50,625.00
二区	年锰矿石产量	万吨	6.00	6.00	6.00	6.00
	锰矿石销售价格	元/吨	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
	销售收入	万元	7,020.00	7,020.00	7,020.00	7,020.00
托吾恰克	年锰矿石产量	万吨	13.88	15.00	15.00	15.00
	锰矿石销售价格	元/吨	1,158.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00

	销售收入	万元	16,067.25	17,370.00	17,370.00	17,370.00
合计	销售收入	万元	79,467.75	90,720.00	90,720.00	90,003.53
合计	年锰矿石 产量	万吨	70.88	81.00	81.00	80.32
2029-2032 年						
区域	项目	单位	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一区	年锰矿石 产量	万吨				
	锰矿石销 售价格	元/吨				
	销售收入	万元				
三区	年锰矿石 产量	万吨	45.00	9.17		
	锰矿石销 售价格	元/吨	1,125.00	1,125.00		
	销售收入	万元	50,625.00	10,316.81		
二区	年锰矿石 产量	万吨	6.00	6.00	6.00	6.00
	锰矿石销 售价格	元/吨	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
	销售收入	万元	7,020.00	7,020.00	7,020.00	7,020.00
托吾 恰克	年锰矿石 产量	万吨	15.00	15.00	15.00	15.00
	锰矿石销 售价格	元/吨	1,158.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
	销售收入	万元	17,370.00	17,370.00	17,370.00	17,370.00
合计	销售收入	万元	75,015.00	34,706.81	24,390.00	24,390.00
合计	年锰矿石 产量	万吨	66.00	30.17	21.00	21.00
2033-2035 年						
区域	项目	单位	2033 年	2034 年	2035 年	
一区	年锰矿石 产量	万吨				
	锰矿石销 售价格	元/吨				
	销售收入	万元				
三区	年锰矿石 产量	万吨				
	锰矿石销 售价格	元/吨				

	销售收入	万元				
二区	年锰矿石产量	万吨	6.00	6.00	4.90	
	锰矿石销售价格	元/吨	1,170.00	1,170.00	1,170.00	
	销售收入	万元	7,020.00	7,020.00	5,734.27	
托吾恰克	年锰矿石产量	万吨	15.00	15.00	1.91	
	锰矿石销售价格	元/吨	1,158.00	1,158.00	1,158.00	
	销售收入	万元	17,370.00	17,370.00	2,216.94	
合计	销售收入	万元	24,390.00	24,390.00	7,951.21	
合计	年锰矿石产量	万吨	21.00	21.00	6.82	

(2) 营业成本预测

阿克陶百源丰矿业有限公司作为生产企业具有完整会计核算体系，完备的财务资料。本次评估成本费用取值主要依据阿克陶百源丰矿业有限公司 2020 年、2021 年 9 月生产成本和期间费用的平均指标，并根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》相关规范对个别参数进行计算。

被评估单位成本费用取值具体详见下方主营业务成本预测表：

单位：万元

区域	项目名称	2021-2025 年				
		2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一区	年锰矿石产量 (万吨)	2.81	11.25	11.25	12.00	12.75
	外购材料、燃料及动力	102.71	411.19	411.19	438.60	466.01
	折旧费	303.64	1,214.53	1,214.53	1,214.53	1,214.53
	无形资产-土地摊销	0.47	1.86	1.86	1.86	1.86
	矿业权收益金	144.34	577.88	577.88	616.40	654.93

	摊销					
	修理费	53.25	212.99	212.99	212.99	212.99
	原矿运费	347.46	1,391.06	1,391.06	1,483.80	1,576.54
	安全费	28.10	112.50	112.50	120.00	127.50
	其他成本	604.15	2,418.75	2,418.75	2,580.00	2,741.25
	小计	1,584.11	6,340.77	6,340.76	6,668.19	6,995.62
二区	年锰矿石产量(万吨)	8.44	33.75	33.75	36.00	38.25
	外购材料、燃料及动力	308.39	1,233.56	1,233.56	1,315.80	1,398.04
	折旧费	218.46	873.83	873.83	873.83	4,326.08
	无形资产-土地摊销	1.19	4.76	4.76	4.76	4.76
	矿业权收益金摊销	306.67	1,226.69	1,226.69	1,308.47	1,390.25
	修理费	59.52	238.10	238.10	238.10	877.08
	原矿运费	1,043.30	4,173.19	4,173.19	4,451.40	4,729.61
	安全费	84.38	337.50	337.50	360.00	382.50
	其他成本	1,814.06	7,256.25	7,256.25	7,740.00	8,223.75
	小计	3,835.97	15,343.88	15,343.88	16,292.36	21,332.07
三区	年锰矿石产量(万吨)			2.25	5.25	6.00
	外购材料、燃料及动力			134.98	314.95	359.94
	折旧费			155.49	280.63	305.07
	无形资产-土地摊销					
	矿业权收益金摊销			63.28	147.66	168.75

	修理费			30.30	70.69	80.79
	原矿运费			281.49	656.81	750.64
	安全费			22.50	52.50	60.00
	其他成本			124.43	290.33	331.80
	小计			812.46	1,813.56	2,056.98
托吾恰克	年锰矿石产量(万吨)			5.63	9.75	13.88
	外购材料、燃料及动力			337.44	584.90	832.36
	折旧费			428.60	620.52	710.45
	无形资产-土地摊销					
	矿业权收益金摊销			173.96	301.53	429.10
	修理费			76.65	132.86	189.07
	原矿运费			703.73	1,219.79	1,735.86
	安全费			56.25	97.50	138.75
	其他成本			252.38	437.45	622.53
	小计			2,029.00	3,394.55	4,658.11
	职工薪酬	402.49	1,609.96	1,626.06	1,642.32	1,658.75
	矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	90.76	363.11	426.66	508.36	571.91
合计	年锰矿石产量	11.25	45.00	52.88	63.00	70.88
合计	销售成本	5,420.08	21,684.65	24,526.11	28,168.66	35,042.77
总计	销售成本(含弃置费用、职工薪酬)	5,913.33	23,657.73	26,578.83	30,319.34	37,273.42
区域	项目名	2026-2030 年				

	称	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一区	年锰矿 石产量 (万吨)	15.00	15.00	14.32		
	外购材 料、燃料 及动力	548.25	548.25	523.24		
	折旧费	1,214.53	1,214.53	835.94		
	无形资 产-土地 摊销	1.86	1.86	1.77		
	矿业权 收益金 摊销	770.51	770.51	735.35		
	修理费	212.99	212.99	203.27		
	原矿运 费	1,854.75	1,854.75	1,770.14		
	安全费	150.00	150.00	143.16		
	其他成 本	3,225.00	3,225.00	3,077.87		
	小计	7,977.89	7,977.89	7,290.73		
三区	年锰矿 石产量 (万吨)	45.00	45.00	45.00	45.00	9.17
	外购材 料、燃料 及动力	1,644.75	1,644.75	1,644.75	1,644.75	335.18
	折旧费	4,326.08	4,326.08	4,326.08	4,326.08	897.77
	无形资 产-土地 摊销	4.76	4.76	4.76	4.76	0.97
	矿业权 收益金 摊销	1,635.59	1,635.59	1,635.59	1,635.59	333.32
	修理费	877.08	877.08	877.08	877.08	178.74
	原矿运 费	5,564.25	5,564.25	5,564.25	5,564.25	1,133.93
	安全费	450.00	450.00	450.00	450.00	91.71
	其他成 本	9,675.00	9,675.00	9,675.00	9,675.00	1,971.66
	小计	24,177.51	24,177.51	24,177.51	24,177.51	4,943.27

二区	年锰矿石产量 (万吨)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	外购材料、燃料及动力	359.94	359.94	359.94	359.94	359.94
	折旧费	305.07	305.07	305.07	305.07	305.07
	无形资产-土地摊销					
	矿业权收益金摊销	168.75	168.75	168.75	168.75	168.75
	修理费	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79
	原矿运费	750.64	750.64	750.64	750.64	750.64
	安全费	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	其他成本	331.80	331.80	331.80	331.80	331.80
	小计	2,056.98	2,056.98	2,056.98	2,056.98	2,056.98
托吾恰克	年锰矿石产量 (万吨)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	外购材料、燃料及动力	899.85	899.85	899.85	899.85	899.85
	折旧费	734.97	734.97	734.97	734.97	734.97
	无形资产-土地摊销					
	矿业权收益金摊销	463.89	463.89	463.89	463.89	463.89
	修理费	204.40	204.40	204.40	204.40	204.40
	原矿运费	1,876.60	1,876.60	1,876.60	1,876.60	1,876.60
	安全费	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	其他成本	673.00	673.00	673.00	673.00	673.00
	小计	5,002.71	5,002.71	5,002.71	5,002.71	5,002.71
职工薪酬		1,675.33	1,692.09	1,709.01	1,726.10	1,743.36

矿山地质环境 治理恢复与土 地复垦基金		653.61	653.61	648.08	532.57	243.45
合计	年锰矿 石产量	81.00	81.00	80.32	66.00	30.17
合计	销售成 本	39,215.09	39,215.09	38,527.94	31,237.20	12,002.97
总计	销售成 本(含弃 置费用、 职工薪 酬)	41,544.03	41,560.79	40,885.03	33,495.87	13,989.78
区域	项目名 称	2031-2035 年				
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一区	年锰矿 石产量 (万吨)					
	外购材 料、燃料 及动力					
	折旧费					
	无形资 产-土地 摊销					
	矿业权 收益金 摊销					
	修理费					
	原矿运 费					
	安全费					
	其他成 本					
	小计					
三区	年锰矿 石产量 (万吨)					
	外购材 料、燃料 及动力					
	折旧费					

	无形资产-土地摊销					
	矿业权收益金摊销					
	修理费					
	原矿运费					
	安全费					
	其他成本					
	小计					
二区	年锰矿石产量(万吨)	6.00	6.00	6.00	6.00	4.90
	外购材料、燃料及动力	359.94	359.94	359.94	359.94	294.02
	折旧费	305.07	305.07	305.07	305.07	251.00
	无形资产-土地摊销					
	矿业权收益金摊销	168.75	168.75	168.75	168.75	137.84
	修理费	80.79	80.79	80.79	80.79	65.99
	原矿运费	750.64	750.64	750.64	750.64	613.16
	安全费	60.00	60.00	60.00	60.00	49.01
	其他成本	331.80	331.80	331.80	331.80	271.03
	小计	2,056.98	2,056.98	2,056.98	2,056.98	1,682.05
托吾恰克	年锰矿石产量(万吨)	15.00	15.00	15.00	15.00	1.91
	外购材料、燃料及动力	899.85	899.85	899.85	899.85	114.85
	折旧费	734.97	734.97	734.97	734.97	109.73
	无形资					

	产-土地 摊销					
	矿业权 收益金 摊销	463.89	463.89	463.89	463.89	59.21
	修理费	204.40	204.40	204.40	204.40	26.09
	原矿运 费	1,876.60	1,876.60	1,876.60	1,876.60	239.51
	安全费	150.00	150.00	150.00	150.00	19.14
	其他成 本	673.00	673.00	673.00	673.00	85.90
	小计	5,002.71	5,002.71	5,002.71	5,002.71	654.42
	职工薪酬	1,760.79	1,778.40	1,796.19	1,814.15	1,511.79
	矿山地质环境 治理恢复与土 地复垦基金	169.45	169.45	169.45	169.45	55.00
合计	年锰矿 石产量	21.00	21.00	21.00	21.00	6.82
合计	销售成 本	7,059.70	7,059.70	7,059.70	7,059.70	2,336.47
总计	销售成 本(含弃 置费用、 职工薪 酬)	8,989.94	9,007.55	9,025.34	9,043.30	3,903.26

(3) 税金及附加预测

①增值税

根据国务院令第 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令第 50 号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009 年 1 月 1 日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税〔2008〕171 号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按 17% 计算。根据财税〔2016〕36 号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，在

全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税率为 11%。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕32号、2018 年 4 月 4 日），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。……本通知自 2018 年 5 月 1 日起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号、2019 年 3 月 20 日），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36 号印发）第一条第（四）项第 1 点、第二条第（一）项第 1 点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。本公告自 2019 年 4 月 1 日起执行。

本项目评估，对于机器设备按 13%增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、开拓工程按 9%增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

计算公式：

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+修理费）×增值税税率

参数选取与计算：

增值税销项税按 13%计算。

②城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自 2021 年 9 月 1 日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人阿克陶百源丰矿业有限公司住所为新疆克州阿克陶县阿克陶县木吉乡布拉克村 3 组 99 号，企业实际按 1%税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定城市维护建设税税率为 1%，即按应纳增值税额的 1%计

税。

③教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第 448 号），规定费率 3%，按应纳增值税额的 3% 计税。

则教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

④地方教育附加

根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24 号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的 2% 缴纳地方教育附加。自 2011 年 3 月 1 日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的 2% 计税。

⑤资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 37 号）”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 9 月 19 日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为 4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限短于 15 年，因此不考虑衰竭期矿山资源税减征。

本项目评估确定资源税适用税率为 4%。

被评估单位具体情况详见下方税金及附加预测表：

单位：万元

区域	项目	2021-2025 年				
		2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一区	城市维护 建设税	-	10.77	13.32	14.22	15.12
	教育费附 加	-	32.30	39.95	42.65	45.36
	地方教育	-	21.53	26.63	28.44	30.24

	附加					
	资源税	117.68	471.15	471.15	502.56	533.97
	小计	117.68	535.75	551.05	587.87	624.69
三区	城市维护建设税	10.94	43.75	34.94	37.87	48.99
	教育费附加	32.81	131.26	104.82	113.62	146.97
	地方教育附加	21.88	87.50	69.88	75.74	97.98
	资源税	379.69	1,518.75	1,518.75	1,620.00	1,721.25
	小计	445.31	1,781.26	1,728.39	1,847.23	2,015.19
二区	城市维护建设税			-	5.77	7.90
	教育费附加			-	17.32	23.69
	地方教育附加			-	11.55	15.80
	资源税			105.30	245.70	280.80
	小计			105.30	280.34	328.19
托吾恰克	城市维护建设税			-	9.62	18.04
	教育费附加			-	28.86	54.13
	地方教育附加			-	19.24	36.09
	资源税			260.55	451.62	642.69
	小计			260.55	509.34	750.95
合计		563.00	2,317.02	2,645.29	3,224.78	3,719.02
区域	项目	2026-2030 年				
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一区	城市维护建设税	17.82	17.82	17.01		
	教育费附加	53.47	53.47	51.03		
	地方教育附加	35.65	35.65	34.02		
	资源税	628.20	628.20	599.54		
	小计	735.14	735.14	701.60		
三区	城市维护建设税	57.79	54.67	57.79	57.79	11.78
	教育费附	173.37	164.00	173.37	173.37	35.33

	加					
	地方教育附加	115.58	109.34	115.58	115.58	23.55
	资源税	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	412.67
	小计	2,371.74	2,353.01	2,371.74	2,371.74	483.34
二区	城市维护建设税	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
	教育费附加	23.69	23.69	23.69	23.69	23.69
	地方教育附加	15.80	15.80	15.80	15.80	15.80
	资源税	280.80	280.80	280.80	280.80	280.80
	小计	328.19	328.19	328.19	328.19	328.19
托吾恰克	城市维护建设税	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51
	教育费附加	58.52	58.52	58.52	58.52	58.52
	地方教育附加	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02
	资源税	694.80	694.80	694.80	694.80	694.80
	小计	811.85	811.85	811.85	811.85	811.85
合计		4,246.92	4,228.19	4,213.38	3,511.78	1,623.38
区域	项目	2031-2035 年				
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一区	城市维护建设税					
	教育费附加					
	地方教育附加					
	资源税					
	小计					
三区	城市维护建设税					
	教育费附加					
	地方教育附加					
	资源税					
	小计					

二区	城市维护建设税	7.90	7.90	7.90	7.90	6.45
	教育费附加	23.69	23.69	23.69	23.69	19.35
	地方教育附加	15.80	15.80	15.80	15.80	12.90
	资源税	280.80	280.80	280.80	280.80	229.37
	小计	328.19	328.19	328.19	328.19	268.07
托吾恰克	城市维护建设税	19.51	19.51	19.51	19.51	2.49
	教育费附加	58.52	58.52	58.52	58.52	7.47
	地方教育附加	39.02	39.02	39.02	39.02	4.98
	资源税	694.80	694.80	694.80	694.80	88.68
	小计	811.85	811.85	811.85	811.85	103.62
合计		1,140.04	1,140.04	1,140.04	1,140.04	371.69

（4）期间费用预测

评估对象的期间费用主要包括管理费用、财务费用。

①管理费用预测

根据公司历史报表披露，主要为管理人员成本、办公费、差旅费、招待费、会议费等。

本次评估中工资根据企业的工资发放标准，预测期考虑工资标准的增加。

对于其他管理费用以稳定生产 2019 年至 2021 年 9 月平均数据进行预测。

②财务费用预测

本项目评估按采矿权评估有关规定重新计算，根据中国人民银行公布自 2015 年 10 月 24 日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为 4.35%。本次评估流动资金 70%由银行贷款，30%企业自筹。并考虑了采矿权出让收益现值及弃置费用所对应的财务费用。

具体详见下方管理费用、财务费用预测表：

单位：万元

区域	项目名称	2021-2025 年				
		2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一区	管理费用	191.25	764.98	764.98	771.11	771.11
三区						
二区						
托吾恰克						
一区	财务费用（营运资金）	10.66	42.62	42.62	45.46	48.30
三区	财务费用（营运资金）	8.35	33.41	33.41	35.63	144.91
二区	财务费用（营运资金）			10.13	16.89	27.02
托吾恰克	财务费用（营运资金）			25.57	37.50	52.84
小计	财务费用（营运资金）	19.01	76.03	111.73	135.48	273.07
一区	财务费用（矿业权收益金）	0.00	170.41	155.50	139.72	123.02
三区	财务费用（矿业权收益金）	129.96	468.95	414.98	357.78	297.14
三区深部	财务费用（测算矿业权收益金）	0.00	140.66	108.36	74.23	38.14
二区	财务费用（矿业权收益金）	0.00	77.51	59.76	40.97	21.07
托吾恰克	财务费用（矿业权收益金）	0.00	227.15	207.29	186.25	163.98
小计	财务费用（矿业权收益金）	129.96	1,084.68	945.90	798.95	643.35
	财务费用（弃置费用）	99.73	413.64	438.25	464.34	491.97
财务费用合计		248.70	1,574.34	1,495.88	1,398.77	1,408.40
区域	项目名称	2026-2030 年				
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一区	管理费用	777.31	777.31	783.56	783.56	789.88
三区						
二区						

托吾恰克						
一区	财务费用(营运资金)	56.83	56.83	54.24		
三区	财务费用(营运资金)	170.49	170.49	170.49	170.49	34.74
二区	财务费用(营运资金)	27.02	27.02	27.02	27.02	27.02
托吾恰克	财务费用(营运资金)	68.18	68.18	68.18	68.18	68.18
小计	财务费用(营运资金)	322.51	322.51	319.92	265.68	129.94
一区	财务费用(矿业权收益金)	105.33	86.60	66.77	45.77	23.54
三区	财务费用(矿业权收益金)	232.86	164.72	85.09		
三区深部	财务费用(测算矿业权收益金)					
二区	财务费用(矿业权收益金)					
托吾恰克	财务费用(矿业权收益金)	140.40	115.43	89.00	61.01	31.38
小计	财务费用(矿业权收益金)	478.59	366.75	240.86	106.78	54.92
	财务费用(弃置费用)	521.26	552.28	585.15	619.98	656.88
财务费用合计		1,322.35	1,241.54	1,145.93	992.44	841.73
区域	项目名称	2031-2035 年				
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一区	管理费用	789.88	796.26	796.26	802.70	668.92
三区						
二区						
托吾恰克						
一区	财务费用(营运资金)					
三区	财务费用(营运资金)					
二区	财务费用(营运资金)	27.02	27.02	27.02	27.02	22.51
托吾恰克	财务费用(营运资金)	68.18	68.18	68.18	68.18	11.36

小计	财务费用（营运资金）	95.20	95.20	95.20	95.20	33.88
一区	财务费用（矿业权收益金）					
三区	财务费用（矿业权收益金）					
三区深部	财务费用（测算矿业权收益金）					
二区	财务费用（矿业权收益金）					
托吾恰克	财务费用（矿业权收益金）					
小计	财务费用（矿业权收益金）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	财务费用（弃置费用）	695.97	435.11	226.80	140.09	0.00
财务费用合计		791.17	530.30	322.00	235.28	33.88

（5）营业外收支

因营业外收支具有偶然性，本次评估预测时不再考虑其他可能发生的非经营性营业外收支。

（6）所得税预测

根据 2007 年 3 月 16 修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。

“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告 2020 年第 23 号、2020 年 4 月 23 日）：一、自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额 60% 以上的企业。

据评估人员现场核实，阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产

业目录（2020 年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第 5 条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用。

因此本项目评估截至 2030 年 12 月 31 日减按 15% 的税率缴纳企业所得税。
2031 年 1 月开始至评估计算期末，按 25% 的税率缴纳企业所得税。

企业所得税 = 利润总额 × 所得税税率 = (销售收入 - 总成本费用 - 营业税金及附加) × 所得税税率

（7）净利润的预测

按上述预测，预测期的净利润详见下方收益预测汇总表：

单位：万元

项目	预测期							
	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
净利润	4,690.29	18,218.42	23,297.45	29,565.55	30,851.43	36,404.98	36,475.35	36,529.29
项目	预测期							
	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	
净利润	30,796.65	14,842.74	9,509.23	9,686.88	9,829.78	9,876.51	2,230.10	

（8）折旧与摊销预测

①折旧预测

根据被评估单位的会计核算惯例，将计提的折旧额分摊计入相关科目中。

②摊销预测

根据被评估单位的会计核算惯例，将计提的摊销额分摊计入相关科目中。

（9）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资

（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的存量更新和营运资金增加额。

追加资本=资产更新+营运资金增加额

①存量资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合企业历史年度资产更新情况，未来各年需满足维持扩产后生产经营所必需的更新性资本性支出。对于存量资产资本性支出项目，主要采用“补墙方法”进行预测。经仔细了解固定资产的购置时间、维护保养情况及现场查勘固定资产状况，认为生产固定资产保养状况较好，使用寿命期较长，经过日常维修保养可以正常使用。对于企业目前所拥有的固定资产机器设备按综合 12 年的总预计使用年限确定更新时点，采用“补墙方法”确定存量设备资产更新。

②营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货、应付款项和其他应收（应付）款中与经营业务相关等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项+其他应收（应付）与经营

业务相关部分

其中，预测期备付现金按平均 1 个月的付现成本计算估算营运需要的现金保有量。

其中，根据企业的近两年经营模式，结合企业的合同收款期及实际收款期，企业周转率较高，系因市场原因造成供不应求的状况，2021 年及之后，考虑到终端电解锰及锰合金下游市场、企业 2021 年销售计划及客户权重等综合因素，同时考虑到与客户的谈判能力的因素，预计其回款情况会有所变化，按照主要客户 150 天周转天数进行估侧，预测其对应应收款项金额。

在企业营运模式及采购，生产，发货，确认收入政策的基础上，近两年企业从根据订单采购到确认收入需要的时间平均为 170 天，故设定存货周转率为平均 2.12 次/每年。根据企业预测成本及该存货周转率对企业未来年度存货保有量进行预测估算。

应付款项，根据企业的近两年经营模式，结合企业的合同付款期及实际付款期，2021 年及之后，考虑到矿山开采原料上游市场、企业 2021 年生产计划等综合因素，同时考虑到与客户的谈判能力的因素，预计其付款情况会有所变化，按照主要客户 30 天周转天数进行估侧，预测其对应应付款项金额。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。详见下方营运资金追加预测表：

项目	预测期							
	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营运资金	31,147.52	31,015.36	31,739.55	36,849.57	43,381.96	50,079.50	56,736.10	56,737.22
营运资金追加额		-132.16	724.19	5,110.02	6,532.39	6,697.53	6,656.60	1.12
项目	预测期							
	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	
营运资	46,540.42	20,940.73	14,385.71	14,372.99	14,364.07	14,365.86	5,163.64	

金								
营运资金追加额	-9,606.62	-25,599.69	-6,555.02	-12.73	-8.92	1.79	-9,202.22	

(10) 净现金流量预测

本次评估中对未来收益的估算，主要是在评估对象报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。

具体详见下方净现金流量预测表：

单位：万元

项目	预测期							
	2021年 10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
净现金流	-7,725.11	11,352.56	10,127.78	17,619.05	31,686.28	38,795.14	43,363.85	41,412.78
项目	预测期							
	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	
净现金流	48,429.66	35,967.90	18,499.76	11,939.47	11,922.33	11,893.31	10,410.11	

5、溢余或非经营性资产价值

经核实，在评估基准日 2021 年 9 月 30 日，评估对象账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

单位：元

科目	明细	金额
非经营性资产：		
应收账款	房屋出售款、设备出售款	2,674,922.49
预付账款	钢材、电子设备、网络费、电缆	53,570.04
其他应收款	单位往来款	51,075,743.22

递延所得税资产	坏账准备及减值准备	1,418,341.40
其他非流动资产	长期资产款	2,646,170.00
无形资产	探矿权	15,961,700.00
非经营性负债：		
应付账款	采矿工程款、设备款等	34,313,093.85
其他应付款	借款、利息	200,966,263.53
预计负债	沙场	198,303.88
非经营性资产合计		-161,647,214.11

6、固定资产残（余）值回收和营运资金收回

残值按固定资产原值乘以固定资产净残值率。开始回收残值的时点为设定的折旧年限期末，评估期末回收余值或残值。该矿山服务年限为 14.08 年，机器设备按预计使用寿命确定更新并回收残值，经营期末，机器设备退出生产系统而计算机器设备余值，房屋建筑物、土地不保留余值。

7、付息债务

截止评估基准日无付息债务。

（五）百源丰的评估结论及分析

1、评估结论

评估机构根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用公认的评估方法，对阿克陶百源丰矿业有限公司纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论：

（1）资产基础法评估结论

截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值 87,616.36 万元，评估值 239,846.37 万元，评估增值 152,230.01 万元，增值率 173.75%。

负债账面价值 56,261.13 万元，评估值 56,261.13 万元，评估增值 0.00 万

元，增值率 0.00%。

净资产账面价值 31,355.23 万元，评估值 183,585.24 万元，评估增值 152,230.01 万元，增值率 485.50%。

评估结果见下表：

资产评估结果汇总表

单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	47,706.66	52,727.11	5,020.45	10.52
2 非流动资产	39,909.69	187,119.26	147,209.57	368.86
3 其中：可供出售金融资产				
4 持有至到期投资				
5 长期应收款				
6 长期股权投资				
7 投资性房地产				
8 固定资产	17,213.45	18,907.98	1,694.53	9.84
9 在建工程	1,255.22	1,280.69	25.47	2.03
10 工程物资				
11 固定资产清理				
12 生产性生物资产				
13 油气资产				
14 无形资产	20,459.06	165,950.56	145,491.50	711.13
15 开发支出				
16 商誉				
17 长期待摊费用				
18 递延所得税资产	143.77	141.83	-1.94	-1.35
19 其他非流动资产	838.19	838.19	0.00	0.00
20 资产总计	87,616.36	239,846.37	152,230.01	173.75
21 流动负债	36,069.94	36,069.94	0.00	0.00
22 非流动负债	20,191.19	20,191.19	0.00	0.00
23 负债合计	56,261.13	56,261.13	0.00	0.00
24 净资产（所有者权益）	31,355.23	183,585.24	152,230.01	485.50

（2）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法(DCF)对企业股东全部权益价值进行评估。阿克陶百源丰矿业有限公司在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的净资产账面值 31,355.23 万元，评估后的股东全部权益资本价值为 171,014.96 万元，评估增值 139,659.73 万元，增值率为 445.41%。

2、评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的阿克陶百源丰矿业有限公司股东全部权益价值为 171,014.96 万元，比资产基础法测算得出的阿克陶百源丰矿业有限公司的股东权益价值 183,585.24 万元相差 12,570.28 万元，差异率 7.35%。两种评估方法结果差异的原因主要是：

企业主要资产是矿业权，在资产基础法中对矿业权是按照收益途径采用折现现金流法进行评估。股权收益法评估模型中考虑了除矿业权资产外其他非经营负债对收益法评估结论的影响。其次股权收益法折现率与矿业权评估采用的折现率存在差异。因此资产基础法与收益法的评估结果出现一定差异。

综上所述，造成两种评估方法结果产生差异。

3、最终结果的选取

本次评估的目的是反映阿克陶百源丰矿业有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，西部黄金股份有限公司拟发行股份购买阿克陶百源丰矿业有限公司股权之经济行为提供价值参考依据。

阿克陶百源丰矿业有限公司资产、负债及收入成本账面数已经审计，各项资产及相关负债分类明晰，企业各单项资产的市场价格信息及资料可以获取，主要资产矿业权在资产基础法中已采用收益途径进行了评估。收益预测数据可能与企业未来年度的实际经营状况可能存在差异，从而导致收益法评估值无法合理体现被评估单位的市场价值，我们认为资产基础法的结果更能反映被评估单位的自身状况。

即：在评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司的股东全部权益在持续经营条件下的评估价值为 183,585.24 万元。

（六）引用其他机构出具的报告

1、根据本次经济行为的要求，中审华会计事务所（特殊普通合伙）对评估基准日各项资产及负债账面值进行了审计，并出具了《审计报告》（CAC 审字

[2021]0828 号），评估人员在对企业账面值进行核实的基础上，直接引用了该报告的数据。

2、根据本次经济行为的要求，纳入评估范围的采矿权及探矿权由委托方聘请的北京经纬资产评估有限责任公司进行评估。

北京经纬资产评估有限责任公司针对纳入评估范围的采矿权，出具了《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字(2021)第 149 号）、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 146 号）、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿采矿权（含深部普查探矿权）评估报告》（经纬评报字(2021)第 150 号）、《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿深部普查探矿权出让收益市场基准价测算报告》、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 147 号）。

北京经纬资产评估有限责任公司针对纳入评估范围的探矿权，出具了《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜多金属矿勘探探矿权评估报告》（经纬评报字(2021)第 141 号）、《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿勘探（二区）探矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 142 号）、《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金锰多金属矿勘探（三区）探矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 143 号）、《新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权评估报告》（经纬评报字[2021]第 144 号）。

本次重组标的资产的资产评估报告中的矿业权评估值引用了上述报告的评估报告结论，评估基准日为 2021 年 9 月 30 日。

（七）采矿权及探矿权评估情况

1、奥尔托喀纳什锰矿采矿权

（1）评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权范围内保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）126.27 万吨，锰平均品位 33.59%；评估利用资源储量 95.43 万吨、锰平均地质品位 34.04%。采矿方法：地下开采、上向水平分层充填采矿法和浅孔留矿法。产品方案：锰矿石原矿（Mn30.81%）；开采回采率 89.5%、矿石贫化率 9.5%。可采储量 85.41 万吨、锰平均地质品位 34.04%。生产规模：15 万吨/年（2021 年至 2023 年生产负荷为 75%、2024 年生产负荷 80%、2025 年生产负荷 85%、2026 年达产）。评估计算年限 7.20 年。

矿山原有固定资产评估原值 3368.17 万元、固定资产评估净值 2438.04 万元；设计新增投资 6893.32 万元，评估利用固定资产为 9331.36 万元。流动资金 1866.27 万元。产品销售价格：1047 元/吨。单位总成本费用 567.48 元/吨、经营成本 482.60 元/吨。折现率 8.4%。

评估的结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权”在评估基准日的评估价值为 21012.59 万元，大写人民币贰亿壹仟零壹拾贰万伍仟玖佰元整。

（2）评估假设

1）阿克陶百源丰矿业有限公司《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七 0 四队、2021 年 9 月）提交的资源量是可信的；

2）矿山年采出矿石量全部销售，且当年能够全部售出并收回货款，年矿产品销售量与产品生产量相等；

3）采矿许可证（C6500002013022110128926）有效期届满后可正常延续；

4）矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

5）矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准，且矿山实际生

产经营情况达到或接近设定；

6) 市场供需水平基本保持不变、矿山持续经营。

(3) 评估方法

2021年9月新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七〇四队提交了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》，对本次评估对象范围内资源储量进行了估算。

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿为正常生产矿山，矿山有比较完备的生产技术指标、财务指标可供评估参考利用。且新疆有色冶金设计研究院有限公司2019年编制了《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》，该报告设计的生产技术、经济技术指标较齐全，可供评估参考利用。

根据上述资料，结合本次评估目的和该采矿权的具体特点，委托评估的采矿权收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益的年限可以预测或确定。基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P -采矿权评估价值；

CI -年现金流入量；

CO -年现金流出量；

i -折现率；

t -年序号（ $t=1,2,3,\dots,n$ ）；

n -评估计算年限。

由于缺乏相似参照物，采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不

具备，因此本次评估仅采用折现现金流量法进行评估。

(4) 主要技术参数及经济参数

1) 主要技术参数

①保有资源量

根据《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》，截至 2021 年 8 月 1 日核实估算 4 个采矿证范围内保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）654.12 万吨，平均品位 36.02%；其中探明资源量 213.88 万吨，平均品位 36.97%；控制资源量 254.97 万吨，平均品位 36.12%；推断资源量 185.27 万吨，平均品位 34.78%。

估算本次评估对象新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿许可证范围内（开采标高 3932 米至 3480 米）估算累计查明资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）182.71 万吨，其中探明资源量 73.07 万吨，控制资源量 58.24 万吨，推断资源量 51.40 万吨。保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）127.92 万吨，平均品位 33.59%，占总保有资源量的 19.56%；其中探明资源量 18.28 万吨，平均品位 34.01%；控制资源量 58.24 万吨，平均品位 34.71%；推断资源量 51.40 万吨，平均品位 32.18%。

②动用资源储量

本次评估基准日为 2021 年 9 月 30 日，储量核实基准日为 2021 年 8 月 1 日。根据阿克陶百源丰提供的“奥尔托喀讷什锰矿 8 月+9 月出矿情况明细”，2021 年 8 月至 9 月动用（消耗）资源储量合计为 1.65 万吨；鉴于全部为采出（消耗）资源储量，按规范要求，储量类型为探明资源量。

③参与评估的保有资源储量

根据《中国矿业权评估准则—矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》

参与评估的保有资源储量=储量核实基准日保有资源储量—储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

参与评估保有资源量为： $127.92-1.65=126.27$ （万吨），锰平均品位 33.59%；
其中：

探明资源量 16.63 万吨（ $18.28-1.65$ ）、锰平均品位 34.01%；

控制资源量 58.24 万吨，平均品位 34.71%；

推断资源量 51.40 万吨，平均品位 32.18%。

④评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则—矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量= $\sum$ （参与评估的基础储量+资源量 $\times$ 相应类型可信度系数）

根据“自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”（自然资办函〔2020〕1370号、2020年7月28日）：（三）将老分类标准中的各类资源量按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。其中控制的内蕴经济资源量（332）转换为控制资源量、推断的内蕴经济资源量（333）转换为推断资源量。即控制资源量对应内蕴经济资源量（332）、推断资源量对应内蕴经济资源量（333）。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），其中：参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0。（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

《可研报告》根据《冶金矿山采矿设计规范》（GB 50830-2013）8.2.2“计算矿山生产能力时，应以现行国家标准《固体矿产资源/储量分类》GB/T17766中的基础储量为计算基础，并应取 0.7~0.9 的地质差异系数，对推断的资源量

可取 0.3~0.5 的地质差异系数。”，设计（333）类资源量地质差异系数取 0.4。本次评估探明资源量、控制资源量全部参与评估计算，推断资源量可信度系数参考设计值取 0.4，计算的评估利用资源储量为：

评估利用的资源储量： $16.63+58.24+51.40\times 0.4=95.43$ （万吨）、平均地质品位 34.04%。

⑤采矿方案

根据《可研报告》，矿山采用平硐+盲斜井坡道开拓。矿山目前有+3720 米主平硐，3680 米中段、3720 米中段开拓工程。采矿方法为上向水平分层充填采矿法；在矿山实际生产过程中，若矿体上下盘围岩及矿石稳固性好，设计推荐采用浅孔留矿采矿方法。

矿山实际已经开采多年，采用地下开采，平硐+溜井开拓方案，浅孔留矿采矿法辅以分段空场采矿法采矿，主要开采 I-3 号矿体，目前施工了三个开采中段的坑道，分别为 3640 米、3680 米及 3720 米。上向水平分层充填法根据矿块沿走向布置，采场间留 5 米宽间柱，间柱和矿房一次性回采，不留顶柱和底柱。采用垂直炮孔崩矿，铲运机出矿，汽车装运出矿；回采后采空区分两次充填，首次废石充填；充填料由汽车运至井下，经充填设备井倒入采场。

本次评估确定采矿方法为上向水平分层充填采矿法；在矿山实际生产过程中，若矿体上下盘围岩及矿石稳固性好，设计推荐采用浅孔留矿采矿方法。

⑥产品方案

一区矿山采出锰矿品位达到冶炼入炉品位要求，矿山不再建选矿厂，实际生产产品方案为锰矿石。《可研报告》设计的产品方案为锰矿石，块段 $\leq 350\text{mm}$ 。矿石平均品位为 30.81%（ $34.04\%\times (1-9.5\%)$ ），因此本项目评估产品方案为锰矿石原矿（Mn30.81%）。

⑦开采回采率、矿石贫化率

根据《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿 2018、2019、2020 年度矿山储量年限》，矿山 2018 年至 2020 年实际采矿指标如下：

年份	开采回采率（%）	矿石贫化率（%）
2018 年	91.32	2.91
2019 年	91.93	3.27
2020 年	92.55	3.55

根据《可研报告》设计矿山采用上向水平分层填充采矿法和浅孔留矿法，综合开采回采率为 89.5%、矿石贫化率为 9.5%。

国土资源部《锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》对稳固、中厚-厚矿体矿山开采回采率不低于 85%。《可研报告》设计的开采回采率和矿石贫化率比较符合国内现阶段的采矿平均指标；且设计的回采率和贫化率是矿山总服务期内的平均采矿指标；结合矿山目前实际生产情况，矿山后期深部开采实际开采回采率会逐渐降低，因此设计指标是可以实现的。本次评估采用的开采回采率为 89.5%、矿石贫化率 9.5%。

⑧可采储量

可采储量根据以下公式计算：

可采储量=（评估利用资源储量-评估采用的设计损失量）×开采回采率

本次评估利用资源储量为 95.43 万吨，评估采用的开采回采率为包括设计损失率的综合开采回采率，即评估计算采用的设计损失量已在回采的矿石量中体现，则本次计算可采储量的评估采用设计损失量为 0。

评估利用的可采储量： $95.43 \times 89.5\% = 85.41$ （万吨）、平均地质品位 34.04%。

奥尔托喀讷什锰矿评估利用的可采储量为 85.41 万吨、平均地质品位 34.04%。

⑨生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估生产能力确定方法如下：（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定。（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。矿业权价款评估，应按上述方法确定评估用矿山生产能力。非采矿权价款评估、采矿权价值咨询，可按上述方法确定

评估用矿山生产能力（3）根据矿山实际生产能力或核定生产规模确定。该方法适用于不涉及有偿处置或采矿权价款已全部缴纳，且矿山生产规模不受国家有关安全生产和宏观调控等政策限制的非采矿权价款评估、采矿权价值咨询。（4）按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿许可证（C6500002013022110128926）载明的生产规模为15万吨/年。本次评估采用的生产规模为15万吨/年。

⑩矿山服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山服务年限

A—矿山生产规模

Q—矿山可采储量

ρ —矿石贫化率

奥尔托喀讷什锰矿可采储量为85.41万吨，矿山生产期规模为15.00万吨，矿石贫化率为9.5%。

考虑目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，生产能力合计为60万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边境地区自然环境较恶劣，且新冠疫情等一系列影响，一直未达产。2020年三区和一区实际产量为46.28万吨、2021年1-9月三区和一区产量为33.10万吨。目前实际生产负荷约达75%左右。

根据矿山实际生产情况，矿山所处位置偏远、交通运输较困难及新冠疫情持续性的影响，矿山实际未能满负荷生产。综合考虑后本项目评估确定2021年至2023年生产负荷为75%，预计2024年疫性恢复，开始逐步提高产能，生产负

荷达 80%，2025 年生产负荷达 85%，2026 年达产。2021 年生产能力分别为 2.81 万吨/年（ $15 \times 75\% \times 3/12$ ）；2022 年生产能力为 11.25 万吨/年（ $15 \times 75\%$ ）；2023 年生产能力为 11.25 万吨/年（ $15 \times 75\%$ ）；2024 年生产能力为 12.00 万吨（ $15 \times 80\%$ ）；2025 年生产能力为 12.75 万吨；预计 2026 年达产，生产能力为 15.00 万吨/年。

$$T = (3/12 + 4) + [85.41 \text{ 万吨} - 15 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 9.5\%) \times 3 \div 12 - 15 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 9.5\%) \times 2 - 15 \text{ 万吨/年} \times 80\% \times (1 - 9.5\%) - 15 \text{ 万吨/年} \times 85\% \times (1 - 9.5\%)] \div [15 \text{ 万吨/年} \times (1 - 9.5\%)] \approx 7.20 \text{ 年}$$

评估计算期约 7.20 年，约 7 年 2 个月，计算期自评估基准日至 2028 年 11 月。

2) 主要经济参数

① 后续地质勘查投资

阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿为已生产矿山，其地质工作程度已可满足矿山建设生产要求，无需后续地质勘查，因此确定后续地质勘查投资为 0。

② 无形资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山无形资产投资一般为土地使用费用和专利权等。

根据《资产评估报告》，评估基准日阿克陶百源丰公司账面无形资产评估值为 175620.59 万元，其中矿业权评估值为 175566.94 万元，其他（计算机系统）为 53.65 万元。本次参与评估计算的无形资产为 53.65 万元。

本次评估一区按产能比例 25% 计算本项目评估采用的无形资产投资为 13.41 万元，在评估计算期内平均摊销。

③ 固定资产投资

A、阿克陶百源丰矿业有限公司固定资产投资

根据《资产评估报告》，评估基准日阿克陶百源丰公司账面固定资产评估原值 26200.56 万元，固定资产评估净值 18907.98 万元。

固定资产评估汇总表

单位：万元

科目名称	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
房屋小计	20457.45	10944.91	17775.14	11602.22
房屋	806.32	546.91	1218.31	901.22
构筑物	331.45	274.82	415.17	323.12
管道沟槽（井巷工程）	19319.67	10123.18	16141.67	10377.89
设备小计	3489.70	1622.39	3000.50	1880.83
设备	790.76	649.88	783.77	667.36
车辆	2030.32	658.35	1640.43	810.18
电子设备	668.62	314.16	576.30	403.30
弃置费用	6138.61	5424.93	5424.93	5424.93
固定资产合计	30085.77	17992.23	26200.56	18907.98
减：固定资产减值准备		778.78		
固定资产净额	30085.77	17213.45	26200.56	18907.98

依据《资产评估报告》，阿克陶百源丰在建工程评估价值 1280.69 万元，其中土建—房屋建筑物 31.26 万元；土建—井巷工程（一区、三区）552.21 万元；土建—井巷工程（二区、五区）497.03 万元；设备安装工程 200.19 万元。

根据《中国矿业权评估准则》截至评估基准日在建工程评估价值视为固定资产投资计入评估采用的固定资产投资原净值中。阿克陶百源丰矿业有限公司目前两座生产矿山，即三区锰矿和一区，奥尔托喀纳什二区锰矿和托吾恰克矿正在基建中。涉及的二区、五区房屋、井巷工程、在建工程中开拓工程不参与评估计算。另弃置费用为矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金，本项目评估将该项发生的资金计入生产成本中，因此固定资产不考虑该项。

截至评估基准日评估采用的（一区、三区）固定资产投资为评估原值 12689.03 万元；评估净值 8968.51 万元；在建工程 783.66 万元。将在建工程按工程类别重新进行分类后，评估利用固定资产投资原值合计为 13472.69 万元，净值为 9752.17 万元。

评估采用的（一区、三区）固定资产汇总表

单位：万元

项目名称	参与评估固定资产原值	参与评估固定资产净值
房屋建筑物	722.78	644.10
机器设备	3200.69	2081.02
井巷工程	9549.22	7027.05
合 计	13472.69	9752.17

B、本次评估对象一区评估采用的固定资产账面值

本项目评估按一区矿山生产能力占比（25%）计算一区评估采用的固定资产投资额，如下表：

序号	项目名称	一区评估利用 原值（万元）	一区评估利用 净值（万元）
1	房屋建筑物	180.70	161.03
2	机器设备	800.17	520.26
3	井巷工程	2387.31	1756.76
	合 计	3368.17	2438.04

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿（一区）评估截至评估基准日，利用矿山已形成的原有固定资产评估原值为 3368.17 万元，固定资产评估净值为 2438.04 万元。

C、《可研报告》设计的固定资产投资

考虑新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿后期深部开采需增加开拓工程等。根据《可研报告》，设计项目总投资 14267.88 万元，建设投资 13661.71 万元，其中已建工程费用 4773.07 万元，新建工程费用 6337.20 万元，工程建设其他费 1309.45 万元，基本预备费 1241.97 万元。

根据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）及《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定。矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。除后续地质勘查投资外，其他的无形资产及其他资产投

资不计入（固定资产）投资中。依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如井巷工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

《可研报告》设计已建工程费用 **4773.07** 万元，与矿区实际固定资产投资相当，因此评估人员确定深部开拓投资可参考《可研报告》设计值，即深部开拓需新增投资工程费用 **6337.20** 万元。其中：房屋建筑物 **90.96** 万元、机器设备 **528.46** 万元、井巷工程 **5717.78** 万元。《可研报告》设计其他费用 **1309.45** 万元，本次评估按新建工程费占比进行进行分摊，即参与计算计算的其他费用为 **622.60** 万元。

参与评估计算的深部开拓新增固定资产投资为 **6959.80** 万元。其中：房屋建筑物 **90.96** 万元、机器设备 **528.46** 万元、井巷工程 **5717.78** 万元、其他费用 **622.60** 万元。

根据财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，“2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%”。鉴于《可研报告》编制时间为 2019 年 3 月，本次评估对固定资产投资额税率按税率 13%、9%进行调整，即评估利用的可研设计的增值税调整后新增投资额为 **6893.32** 万元，详见下表：

项目名称	可研设计新增投资（含税）	可研设计的增值税调整后新增投资额	其他费用分摊后	备注
房屋建筑物	90.96	90.13	99.08	
机器设备	528.46	514.79	565.91	
井巷工程	5717.78	5665.80	6228.34	
其他费用	622.60	622.60		
合 计	6959.80	6893.32	6893.32	

D、评估利用的固定资产投资

考虑矿山目前开采情况，一区锰矿后期开采需增加开拓工程，且类比阿克陶百源丰矿业有限公司二区、五区设计投资额。本项目评估利用的固定资产投资额

为原有投资净值和深部新增投资额之和，即评估利用的固定资产投资额为 9331.36 万元（2438.04+6893.32）。

项目名称	可研设计的增值税调整后新增投资额（单位：万元）	一区原有投资净值（单位：万元）	合计（单位：万元）	备注
房屋建筑物	99.08	161.03	260.10	
机器设备	565.91	520.26	1086.16	
井巷工程	6228.34	1756.76	7985.10	
合 计	6893.32	2438.04	9331.36	

④ 流动资金

流动资金估算采用扩大指标估算法。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，黑色金属矿山流动资金按固定资产投资额的 15~20%估算，本项目评估采用固定资产资金率 20%估算流动资金，采用固定资产原值进行计算。

评估利用一区固定资产投资为 9331.36 万元，所需流动资金为： $9331.36 \times 20\% = 1866.27$ （万元）。评估计算期内共投入流动资金 1866.27 万元。

⑤更新改造资金、回收固定资产残余值

15.5 更新改造资金、回收固定资产残余值

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和机器设备采用不变价原则，考虑其更新资金投入，即机器设备、房屋建筑物在其提完折旧后的下一时点投入等额初始投资作为更新改造资金。本次评估确定房屋及构筑物折旧年限 20 年，机器设备折旧年限为 10 年。

根据财资[2015]8 号《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》，冶金矿山不再规定对井巷工程计提维简费，矿山根据实际情况确定是否计提。本项目评估根据企业实际情况，井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。

原有投资房屋建筑物在评估计算期末回收余值 99.21 万元，设计新增投资房

屋建筑物在评估计算期末回收余值 59.79 万元；原有投资机器设备于 2027 年 10 月计提完折旧，考虑矿山生产期至 2028 年 11 月结束，因此原有投资不再考虑更新，评估期末回收余值 0 万元；设计新增机器设备于评估期末回收余值 158.04 万元。即回收固定资产残余值合计为 317.04 万元。

固定资产在评估计算期内无需投入更新改造资金。

⑥产量、固定资产投资、流动资金安排

产量：2021 年至 2023 年生产负荷均为 75%，生产能力分别为 2.81 万吨/年、11.25 万吨/年、11.25 万吨；2024 年生产负荷为 80%，生产能力为 12.00 万吨/年；2025 年生产负荷 85%，生产能力为 12.75 万吨/年；2026 年达产，生产能力为 15.00 万吨/年。

固定资产投资：固定资产投资在评估期初一次性投入。

流动资金：流动资金在矿山生产期按生产负荷分段投入。评估期第一年按生产负荷比例投入，即 2021 年投入 1399.70 万元，剩余分别在 2024 年、2025 年、2026 年按生产负荷投入。评估计算期末(2028 年)回收全部流动资金 1866.27 万元。

⑦销售收入

A、计算公式

原矿产品年销售收入=锰年产量×锰矿石不含税销售价格

B、产品价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

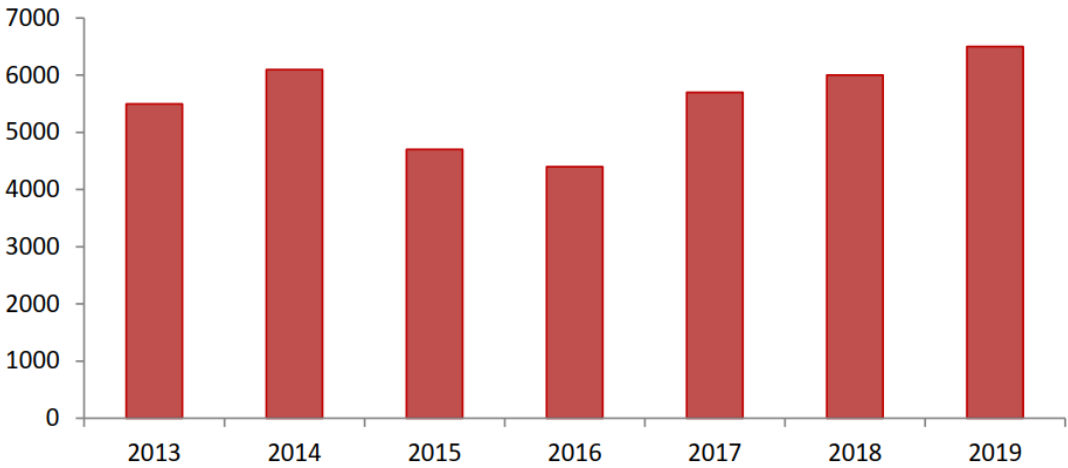
《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》根据相关网站提供的近三年（2016-2018 年）电解锰价格，考虑本矿的地理位置，矿石品位、矿石品质（磷、硫杂质含量）等因素，计价系数取 0.2,计算矿石价格为 22.50 元/吨度。该价格计价系数的确定没有依据且已不

具时效性，因此不能作为本项目评估的依据。

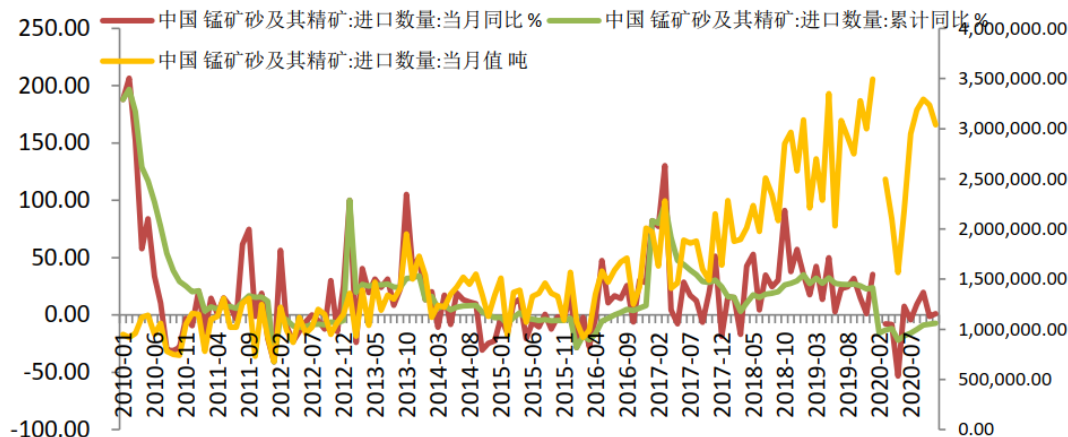
参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据上述原则，评估人员根据产品方案，结合历史价格信息资料，并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格，具体如下：

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升，2019 年达到 6540 万湿吨，其中 30%左右是高品位矿。



冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿，高品位矿国内很少，90%以上需要依赖进口。2020 年 1-11 月累计进口锰矿 2841.7 万吨，同比下滑 7%。



2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过 40%，澳大利亚大概 17% 左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的就是 2020 年 4 月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020 年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在 2015 年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，CIF 价来计算，澳洲（BHP）Mn45% 价格在 2 美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5% 价格在 3 美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在 2021 年相比 2020 年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止 2021 年 1 月 1 日，国内港口累计 638.4 万吨，相比 12 月初 688.8 万吨，下降 50.4 万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在 4 月开始基本是一路下行，贸易商通过不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，

库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本低，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对

锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量≥600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7%左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国

24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60%以上。而奥尔托喀讷什锰矿是国内首个千万吨级优质富锰矿矿床，矿床平均品位 33.91%、P/Mn 为 0.0053、CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 0.55、Mn/Fe 为 21.88。矿区内锰矿为中磷、低铁、酸性富矿石，是电解锰的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表

年份	非关联方数量（吨）	非关联方交易额（不含税）（元）	均价（非关联方逐一计算均价，再对全部全部关联方均价求算术平均）（元/吨）	吨度单价（34%）（元）
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

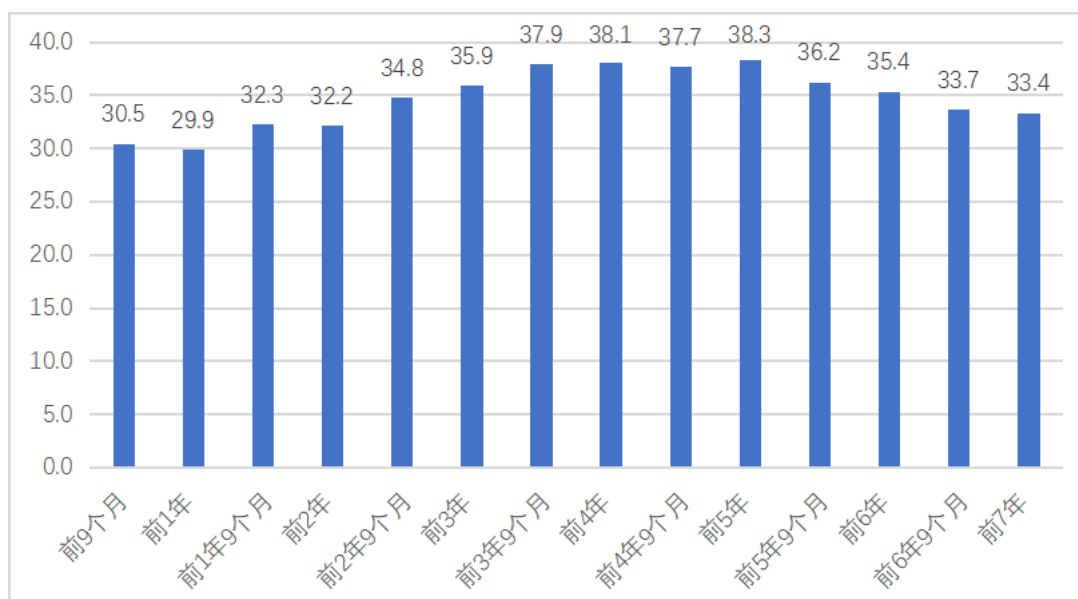
阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36%锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36%锰矿石价格存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各

批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影响，其销售合同定价与天津港进口南非 36% 锰矿石价格也并不完全对应。

根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36% 锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）～前一年（2020 年 10 月-2021 年 9 月）的平均价格（不含税）如下表、图：

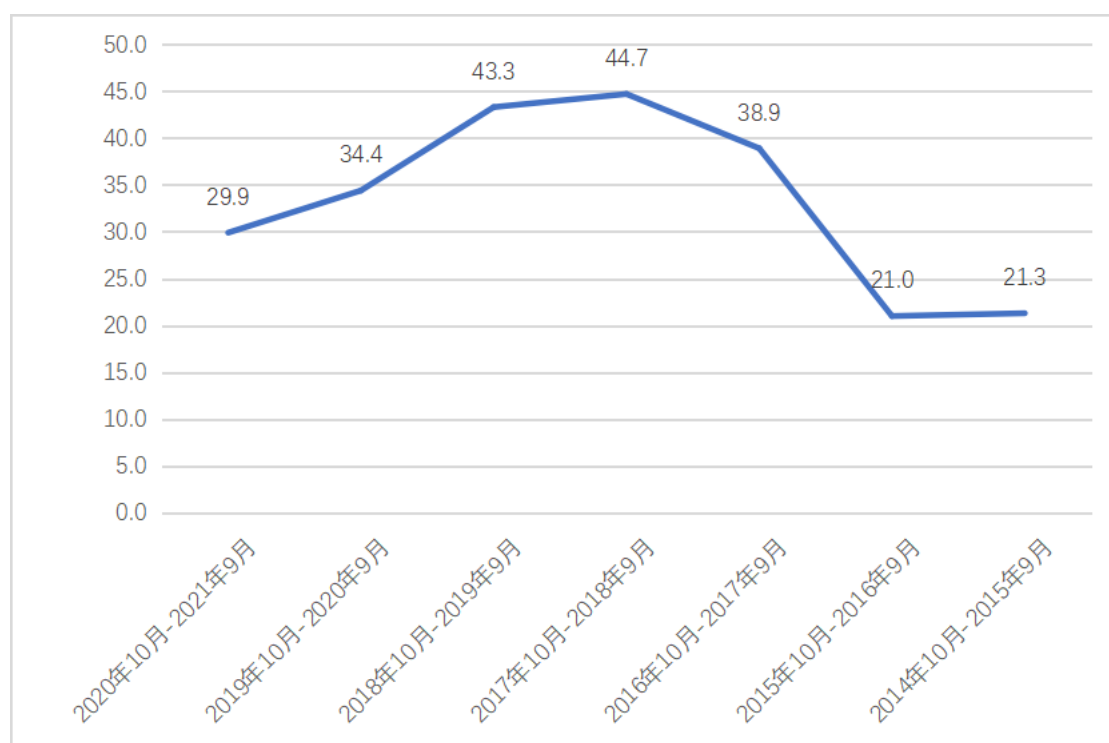
评估基准日前七年～前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一 年至前七年平均 价格 (元/吨度)	评估基 准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年



天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年内平均价格

(单位: 元/吨度、不含税)



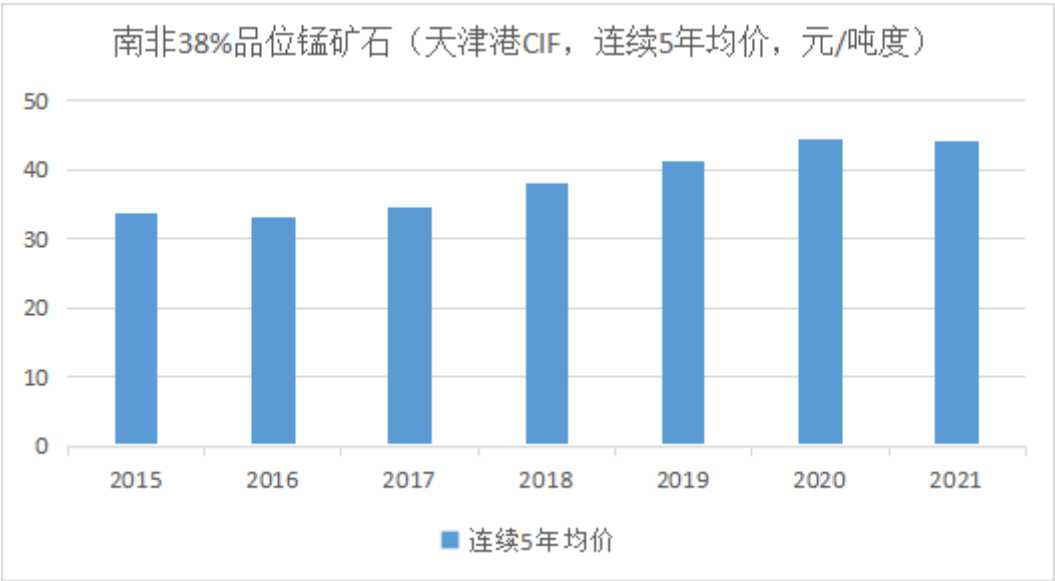
天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年~前一年平均价格

(单位: 元/吨度、不含税)

根据上表、图分析,天津港进口南非 **36%** 锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月(评估基准日前第六个年度)平均价格为 21.0 元/吨度为最低值,2017 年 10 月-2018

年 9 月（评估基准日前第四个年度）平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：



天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

本项目评估锰矿石原矿平均品位 30.81%，则销售价格为 1047 元/吨（30.81×34 元/吨度）。

C、达产后年销售收入

年销售收入=15 万吨×1047 元/吨=15705.00 万元

⑧总成本费用及经营成本

阿克陶百源丰矿业有限公司作为生产企业具有完整会计核算体系，完备的财

务资料。本次评估成本费用取值主要依据阿克陶百源丰矿业有限公司 2020 年、2021 年 9 月生产成本和期间费用的平均指标，并根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》相关规范对个别参数进行计算，评估采用的成本费用取值详见下表：

单位成本费用估算表

单位：元/吨矿石

序号	项目名称	评估取值
		达产后 2026 年-2028 年
1	生产成本	549.90
1.1	外购材料费	23.28
1.2	外购动力	13.27
1.3	职工薪酬	35.03
1.4	折旧费	80.97
1.5	安全生产费用	10.00
1.6	修理费	14.20
1.6.1	其中：机器设备修理费	3.04
1.6.2	建筑物井巷修理费	11.16
1.7	其他制造费用	215.00
1.8	矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	34.50
1.9	矿石运费	123.65
2	管理费用	12.10
2.1	其中：无形资产摊销	0.12
2.2	企业管理费用	11.98
3	销售费用	1.69
3.1	其中：运输费	0.64
3.2	其他费用	1.05
4	财务费用	3.79
5	总成本费用	567.48
5.1	减：折旧费	80.97
5.2	无形资产摊销	0.13
5.3	财务费用	3.79
6	经营成本	482.59

经营成本=总成本费用-折旧费-无形资产摊销-财务费用

A、外购材料费：根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际基本生产成本和辅助生产成本中的外购原材料进行核算。本项目评估取该 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 23.28 元/吨。

B、外购动力费：根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际基本生产成本和辅助生产成本中的燃料及动力进行核算。本项目评估取该 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 13.27 元/吨。

C、职工薪酬：根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际基本生产成本和辅助生产成本中的职工薪酬进行核算。2020 年职工人数为 108 名，2021 年 9 月职工人数为 115 名，本项目评估取该 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 35.03 元/吨（考虑人员工资属固定成本，职工薪酬不受产能影响，因此生产期内单位职工薪酬值均一样）。

D、折旧费：根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，本项目评估按评估确定的固定资产投资额及服务年限计算折旧。房屋建筑物、机器设备分别依 20 年、10 年计提折旧。残值率为 5%。根据财资[2015]8 号《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》，井巷工程按产量折旧法计提折旧不再计提维简费，期末无残值。矿石产量为可采储量贫化（废石混入）后矿石量为 94.38 万吨（85.41 万吨÷（1-9.5%））。

计算达产后 2026 年单位折旧费 80.97 元/吨。

E、安全生产费用：根据财政部 安全生产监管总局“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企[2012]16 号），金属矿山，其中露天矿山每吨 5 元，地下矿山每吨 10 元；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨 1 元，四等及五等尾矿库每吨 1.5 元。本项目评估产品方案为原矿，无尾矿。因此本项目评估确定单位安全费用为 10.00 元/吨。

F、修理费：本项目评估修理费参考《可研报告》计算方法重新估算修理

费。房屋建（构）筑物及井巷工程年修理费率 2.00%、机器设备修理费率 3.50%。
固定资产年计提修理费：212.99 万元，单位计提修理费 14.20 元/吨。

G、其他制造费用：本项目其他制造费用包括企业实际发生的制造费用（扣除无形资产摊销、安全生产费用、职工薪酬、折旧费、修理费后）、采矿工程款、辅助生产成本—其他。本项目评估取2020年、2021年9月实际发生额平均值215.00元/吨取值。

H、矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号、2017年4月13日）：（四）在矿山环境治理恢复环节，将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金。按照“放管服”改革的要求，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为管理规范、责权统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。

根据《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法》（征求意见稿）：第二条 矿山地质环境治理恢复基金是指矿山企业按照满足实际需求的原则，将矿山地质环境治理恢复及土地复垦费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本，在所得税前列支。

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，设计矿山地质环境治理和土地复垦工程静态总投资3255.76万元。矿山生产期生产矿石量为94.38万吨 $[85.41\text{万吨} \div (1-9.5\%)]$ 。

本项目评估确定单位“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”为34.50元/吨（3255.76万元 $\div$ 94.38万吨）。

I、矿石运费：实际发生的矿石运费是根据签订的《碳酸锰矿石委托运输合同》确定的，矿石从矿山料场运至木吉中转站，中转站到科邦冶炼厂，购买方到冶炼厂拉货，销售价格价格为出厂价，已包含矿山自厂区的运输、装卸费用。根据矿山2020年、2021年9月实际发生的锰矿石运费，本项目评估取实际发生额平均值123.65元/吨。

J、管理费用：该项为矿山生产经营活动中实际发生的管理费用。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的规范要求，扣除其中包含的折旧费、无形资产摊销。本次评估采用的无形资产摊销单独核算。

本项目评估采用的无形资产为13.34万元，在评估计算期内按年平均摊销，年摊销额为1.94万元，单位摊销额为0.12元/吨。

2020年、2021年9月百源丰矿山生产经营实际发生的管理费用中其他费用（剔除折旧费、无形资产摊销）的平均成本为11.98元/吨。评估采用的单位管理费用合计为12.10元/吨（0.12+11.98）。

K、销售费用：2020年、2021年9月矿山实际发生的销售费用平均支出为0元/吨、运输费用0.64元/吨。本项目评估参考二区及五区采矿权销售费用计算方式按销售收入0.1%重新估算销售费用。评估采用的单位销售费用合计为1.69元/吨（15705万元×0.1%÷15+0.64）。

L、财务费用：本项目评估按采矿权评估有关规定重新计算，根据中国人民银行公布自2015年10月24日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为4.35%。本次评估流动资金70%由银行贷款，30%企业自筹。

评估计算达产后2026年采用的流动资金为1866.27万元，年财务费用为56.83万元，单位财务费用为3.79元/吨。

⑨营业税金及附加

A、增值税

根据国务院令 第 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令 第 50 号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009 年 1 月 1 日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税〔2008〕171 号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按 17% 计算。根据财税〔2016〕36 号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税

率为 11%。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕32号、2018年4月4日），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。……本通知自 2018年5月1日起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号、2019 年 3 月 20 日），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36 号印发）第一条第（四）项第 1 点、第二条第（一）项第 1 点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。本公告自 2019 年 4 月 1 日起执行。

本项目评估，对于机器设备按 13%增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、开拓工程备按 9%增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、修理费、矿石运费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

a、计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额—当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+修理费+矿石运费）×增值税税率

b、参数选取与计算

根据上述年销售收入计算结果，达产后年销售收入为 15705.00 万元。增值税销项税按 13%计算。

达产后年销项税额：15705.00×13%=2041.65（万元）

根据成本费用估算表，达产后 2026 年外购材料、燃料及动力为 548.25 万元、修理费（机器设备修理费增值税率 13%、房屋建筑物修理费增值税率 9%）240.97 万元（其中机器设备修理费 45.53 万元、房屋建筑物修理费 167.46 万元）、年矿石运费 1854.75 万元（运输费增值税率 9%）。

$$\begin{aligned} \text{达产年进项税额} &: (548.25 + 45.53) \times 13\% + (167.46 + 1854.75) \times 9\% \\ &= 259.19 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\text{达产年应缴增值税} = 2041.65 - 259.19 = 1782.46 \text{（万元）}$$

B、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自 2021 年 9 月 1 日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人阿克陶百源丰矿业有限公司住所为新疆克州阿克陶县阿克陶县木吉乡布拉克村 3 组 99 号，企业实际按 1% 税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定城市维护建设税税率为 1%，即按应纳增值税额的 1% 计税。

$$\text{达产年应交城市维护建设税} = 1782.46 \text{ 万元} \times 1\% = 17.82 \text{ 万元}$$

C、教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第 448 号），规定费率 3%，按应纳增值税额的 3% 计税。

则教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

$$\text{达产年应交教育费附加} = 1782.46 \text{ 元} \times 3\% = 53.47 \text{ 万元}$$

D、地方教育附加

根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24 号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、

消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的 2% 缴纳地方教育附加。自 2011 年 3 月 1 日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的 2% 计税。

达产年应交地方教育附加 = 1782.46 万元 × 2% = 35.65 万元

E、资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 37 号)”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 9 月 19 日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为 4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限短于 15 年，因此不考虑衰竭期矿山资源税减征。

本项目评估确定资源税适用税率为 4%。

达产年资源税 = 15705.00 万元 × 4% = 628.20 万元

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

达产后 2026 年应缴营业税金及附加合计为 17.82 + 53.47 + 35.65 + 628.20 = 735.14（万元）

⑩企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

根据“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告 2020 年第 23 号、2020 年 4 月 23 日）：一、自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额 60% 以上的企业。

据评估人员现场核实，阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第 5 条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用。阿克陶百源丰矿业有限公司自 2021 年 3 月起实际企业所得税税率已调整为 15%。本项目评估确定企业所得税税率为 15%。

企业所得税 = 利润总额 × 所得税税率 = （销售收入 - 总成本费用 - 营业税金及附加） × 所得税税率

⑪折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

A、无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。

根据财政部“国债业务公告 2021 年第 118 号”（2021 年 9 月 3 日）：一、第五期和第六期国债均为固定利率、固定期限品种，最大发行总额 300 亿元。第五期期限 3 年，票面年利率 3.4%，最大发行额 150 亿元。第六期期限 5 年，票面年利率 3.57%，最大发行额 150 亿元。二、两期国债发行期为 2021 年 9 月 10 日至 9 月 19 日。本项目评估据此确定无风险报酬率为 3.57%。

B、风险报酬率

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率确定可参考下表数据确定：

风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00～3.00	已达普查
详查	1.15～2.00	已达详查
勘探及建设	0.35～1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15～0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00～2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00～1.50	

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿为正常生产矿山，考虑矿区地处偏远高寒地带采矿有一定的难度，确定其勘查开发阶段风险报酬率在参考范围内（0.15～0.65%）取 0.50%；近年来，锰矿石价格较稳定处于相对低位，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上，但是由于受新冠疫情影响，未来国民经济发展对锰矿石的需求有一定的不确定性，本项目评估出于谨慎性考虑行业风险风险报酬率在参考范围内（1.00～2.00%）取高值，确定为 1.90%。新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿未来开发仍需要大量资金，具有一定财务经营风险，财务经营风险风险报酬率在参考范围内（1.00～1.50%）取高值，确定为 1.30%。

另参考《中国矿业权评估准则（2016 年修订）》（征求意见稿），新增其他个别风险报酬率参考范围为 0.50～2.00%，属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等。本项目评估考虑到矿区位于西昆仑与西南天山交汇部位萨雷阔勒岭北托吾恰克一带，山脉总体走向北西，地势总体为西高东低，海拔高度在 3690-3864 米。由于海拔较高，交通条件差，生产生活环境较恶劣，其他个别风险报酬率确定为 1.00%。

风险报酬率＝勘查开发阶段风险报酬率＋行业风险报酬率＋财务经营风险报酬率＋其他个别风险报酬率

因此本项目评估确定风险报酬率取值为 4.8%（0.50%＋1.90%＋1.40%＋

1.00%)。

C、折现率

无风险报酬率取值为 3.57%，风险报酬率取值为 4.80%，合计为 8.37%。
本项目评估综合确定折现率为 8.4%。

2、奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权

(1) 评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权保有资源量（控制资源量+推断资源量）84.37 万吨，平均品位 37.40%；其中控制资源量 49.85 万吨，平均品位 37.54%；推断资源量 34.52 万吨，平均品位 37.19%。

评估利用资源储量为矿石量 74.01 万吨，平均品位 37.43%。开采回采率 90%、矿石贫化率 8%。评估利用的可采储量为矿石量 66.61 万吨，平均品位 37.43%。产品方案为锰矿石原矿（平均品位 34.44%）。生产规模为 6 万吨/年。矿山服务年限 12.57 年。评估计算期约为 14 年 1 个月（含建设期 1.5 年）。

固定资产投资为 4436.27 万元（含税）。锰矿石销售价格（不含税）1170 元/吨；单位总成本费用 584.43 元/吨、单位经营成本 529.08 元/吨；折现率为 9.00%。

评估结论：经评估人员尽职调查和市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权”评估价值为 13352.98 万元，大写人民币壹亿叁仟叁佰伍拾贰万玖仟捌佰元整。

(2) 评估假设

1) 阿克陶百源丰矿业有限公司《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七 0 四队、2021 年 9 月）提交的资源量是可信的；

2) 采矿权人能顺利办理采矿许可证延续手续;

3) 矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款, 即年产品销售量等于年产品生产量;

4) 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化;

5) 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准, 且持续经营;

6) 市场供需水平基本保持不变。

(3) 评估方法

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿已取得采矿许可证为拟建矿山, 2017 年 4 月提交了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿详查报告》, 经国土资源部矿产资源储量评审中心以国土资矿评咨〔2017〕2 号“《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿详查报告》矿产资源储量咨询意见书”(2017 年 8 月 3 日) 评审通过。2021 年 9 月, 在《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿详查报告》基础上编制了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》, 由于二区锰矿目前处于拟建阶段, 尚未进行开发利用, 因此资源储量与国土资源部矿产资源储量评审中心 国土资矿评咨〔2017〕2 号文评审结果一致。同时矿山编制有《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》(2019 年 7 月), 并经新疆维吾尔自治区地质学会“关于对《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》专家意见的认定”(新自然资开审发[2019]025 号, 2019 年 10 月 29 日) 评审通过, 该方案设计的技术参数可以作为本项目评估的参考。但由于该方案相关成本参数中的重要参数: 原、辅助材料参考近三年市场平均含税价格并考虑其运输费用确定、人均年工资标准按 72000 元(不含企业应缴的“五险一金”) 计算, 相关成本经济参数已不具时效性。因此本项目评估确定参考临近矿山新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿 2021 年 10 月由长沙有色冶金设计研究院有限公司编制的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》相关成本参数作为本项目评估的依据。根据上述资料, 结合本次评估目的和该采矿权的具体特点, 委托评估的采矿权收益和风险可

以预测并以货币计量，预期收益的年限可以预测或确定。基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

(CI-CO) t—年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号 (t=1,2,...n)；

n—评估计算年限。

由于缺乏相似参照物，采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不具备，因此本次评估仅采用折现现金流量法进行评估。

(4) 主要技术参数及经济参数

1) 主要技术参数

①保有资源储量

根据新疆佰源丰矿业有限公司《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿详查报告》（编制单位：中国冶金地质总局西北地质勘查院、2017年4月）及国土资源部矿产资源储量评审中心 国土资矿评咨〔2017〕2号“《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿详查报告》矿产资源储量咨询意见书”（2017年8月3日），在新疆阿克陶县奥尔托喀纳什金铜锰多金属矿勘探（二区）勘查区范围内的详查工作区域（位于勘查许可证范围的东南角，由4个拐点圈定，面积为0.48平方千米），资源量估算结果截至2017年4月30日，以下矿产资源量（2个矿体，估算标高3717米~3417米）：锰矿，矿石量84.37万吨，平均品位Mn37.40%，其中：控制的内蕴经济资源量（332）矿石量49.85万吨，平均品位Mn37.54%；推断的内蕴经济资源量（333）矿石量34.52万吨，平均品位Mn37.19%。

该部分资源储量全部位于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权范围内，且没有资源储量动用及增减变化。

2021 年 9 月编制的《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿带资源储量核实报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七 0 四队）依据《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）对阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿采矿权范围内保有矿产资源储量进行了新老分类标准的转换。转换结果为保有资源量（控制资源量+推断资源量）84.37 万吨，平均品位 37.40%；其中控制资源量 49.85 万吨，平均品位 37.54%；推断资源量 34.52 万吨，平均品位 37.19%。

由于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿为拟建矿山，没有资源储量消耗。故截至本项目评估基准日 2021 年 9 月 30 日，采矿权范围内保有资源量（控制资源量+推断资源量）84.37 万吨，平均品位 37.40%；其中控制资源量 49.85 万吨，平均品位 37.54%；推断资源量 34.52 万吨，平均品位 37.19%。

②评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），评估利用矿产资源储量，按下列公式确定：

评估利用矿产资源储量 = $\sum$ （参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数）

根据“自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”（自然资办函〔2020〕1370 号、2020 年 7 月 28 日）：（三）将老分类标准中的各类资源量按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。其中控制的内蕴经济资源量（332）转换为控制资源量、推断的内蕴经济资源量（333）转换为推断资源量。即控制资源量对应内蕴经济资源量（332）、推断资源量对应内蕴经济资源量（333）。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），其中：参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系

数取 1.0。(2) 推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数;矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的,可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产(如建筑材料类矿产等),估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》(新疆有色冶金设计研究院有限公司,2019 年 7 月)根据《冶金矿山采矿设计规范》,确定(333)类资源量取地质影响系数 0.7。

则本项目评估确定控制资源量可信度系数取 1.0、推断资源量可信度系数取 0.7。新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿评估利用资源储量为矿石量 74.01 万吨,平均品位 37.43%。计算如下:

矿石量: $49.85 \text{ 万吨} \times 1.0 + 34.52 \text{ 万吨} \times 0.7 = 74.01 \text{ 万吨}$

平均品位: $(49.85 \text{ 万吨} \times 1.0 \times 37.54\% + 34.52 \text{ 万吨} \times 0.7 \times 37.19\%) \div 74.01 \text{ 万吨} = 37.43\%$

③采矿方案

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》(新疆有色冶金设计研究院有限公司,2019 年 7 月)根据矿山矿体赋存特征与设计开采范围,矿山各矿体均不具备露天开采条件,设计采用地下开采方式。根据矿体分布特点,设计开采顺序为自上而下,逐中段开采;并向罐笼竖井方向的后退式开采顺序。

设计确定采用竖井开拓。罐笼竖井布置在 47 号勘查线附近的矿体下盘,并处于下盘错动带边缘以外 35 米处。罐笼竖井井筒净直径为 4.0 米,与各中段连通,井内采用 2#双层罐笼配平衡锤的提升系统,方钢罐道。罐笼竖井内设梯子间、管缆间,作为进风通道及安全出口。罐笼竖井井筒中心坐标: $X=4356898.00$, $Y=25381750.00$,井口标高 $Z=3720$,井深 220 米(井窝 17 米)。

设计开拓系统共设 6 个中段,中段高度 50 米,中段标高为分别 3657 米、3617 米、3567 米、3517 米、3467 米、3417 米,各中段巷道断面均采用三心拱形断面。

设计在矿体走向东端设回风井,回风井井筒中心坐标: $X=4356970.00$,

Y=25382382.40，井筒净直径为 $\Phi 2.5$ 米，采用 70mm 厚喷射混凝土支护，井口标高 3714 米，井深 97 米，与 3657 米、3617 米中段平巷连通，3617 米标高以下各中段设置倒段回风井与 3617 米中段平巷连通；回风井及中段间倒段回风井井筒直径相同，井筒内均设梯子间，作为矿井安全出口。

采区斜坡道：中段间设置采区斜坡道斜坡道（3.2×3.6 米），采用折返式斜坡下降，采用 100mm 喷混支护，斜坡道直线段坡度 15%，弯道段坡度 6%，每隔 200 米设置缓坡段，缓坡段坡度 0%，长度 30 米，斜坡道平均坡度 13.5%。每隔 200 米设置错车岔硐，岔硐长 10 米。斜坡道作为中段间人员、材料、设备的运输通道连接各分段及分层巷道。

设计井下采用有轨运输。各中段采场矿石及废石通过中段间设置的采场溜井下放至溜井底部的振动放矿机装入 0.5m³ 翻转式矿车后采用 6t 电机车牵引运输至罐笼竖井调车场，然后通过罐笼提升至地表卸载。各中段运输平巷采用向罐笼竖井方向 3‰的重车下坡方式。

各中段平巷设 3‰坡度，并在巷道一侧设排水沟，各中段涌水通过中段巷道水沟汇集至各中段罐笼竖井车场巷道排水沟，通过车场设置的中段间泄水钻孔下放至 3417 米中段车场，在罐笼井 3417 米中段车场设井下集中排水泵房，井下涌水通过 3417 米中段排水泵房水泵排出至地表的储水仓。

设计采矿方法采用上向水平分层胶结充填采矿法。

④采矿技术参数

A、设计损失量

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月），设计对新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿全部利用，则本项目评估确定设计损失量为 0。

B、开采回采率、矿石贫化率

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月）设计采用上向水平分层胶结充填采矿法开采，综合采矿回采率 90%，综合贫化率 8%。

本项目评估确定新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿开采回采率 90%、矿石贫化率 8%。

采矿指标符合国土资源部《锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的要求。

⑤评估基准日评估利用的可采储量

可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×开采回采率

评估利用的可采储量计算如下：

可采储量=（74.01 万吨-0）×90%=66.61 万吨

则截止评估基准日 2021 年 9 月 30 日，新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿评估利用的可采储量为矿石量 66.61 万吨，平均品位 37.43%。

⑥产品方案

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月），由于矿山采出锰矿石品位平均 34.44%（37.43%×（1-8%）），达到冶炼入炉品位要求，矿山不再建选矿厂，设计产品方案为锰矿石。因此本项目评估产品方案为锰矿石原矿（平均品位 34.44%）。

⑦生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，探矿权评估和拟建、在建矿山采矿权评估生产能力确定方法如下：（1）以出让范围的资源储量与出让年限确定评估用生产能力。国土资源行政主管部门采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及的矿业权价款评估，原则上以此方法确定，国土资源行政主管部门另有规定的从其规定。（2）依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。（3）依据相关管理部门文件核准的生产能力确定。（4）按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。对未编制矿产资源开发利用方案（包括预可行性研究、可行性研究或初步设计等），相关管理部门又未对生产能力进行核定的，以此方法确定。

除采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及矿业权价款评估外，非矿业权价款评估、矿业权价值咨询项目，可采用上述（2）、（3）、（4）种方法确定生产能力。

经评审通过的《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月）设计矿山建设规模为年产矿石原矿 6 万吨。阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿许可证载明的生产规模也为 6 万吨/年。

因此本项目评估据此确定新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿生产规模为 6 万吨/年。

⑧矿山服务年限

A、矿山服务年限计算公式

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山服务年限；Q—矿山可采储量；A—矿山生产规模； ρ —矿石贫化率。

B、式中参数选取及计算结果

可采储量为 66.61 万吨，矿山生产规模为 6 万吨/年，矿石贫化率 8%。

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月）设计建设期 1.5 年，项目生产规模不大，因此设计按照基建工程完成后，投产即达产。

依据《采矿手册》（冶金工业出版社，1988 年版），大、中型矿山一般都有投产（试生产期）、达产（正常生产期）、减产（减产期）三个时期。新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿生产规模 6 万吨/年，为中型生产规模矿山。

目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，采矿许可证证载生产能力合计为 60 万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边境地区自然环境较恶劣且受新冠疫情影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据新疆有色冶金设计研究院有限公司“关于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿达产率的说明”：新疆阿克陶县奥尔托喀讷什

二区锰矿已于 2021 年 6 月 15 日取得了采矿许可证，目前处于拟建状态。由于矿山本身所处位置偏远、交通运输较困难、海拔高自然环境较恶劣的实际生产建设条件，尤其是 2020 年初以来新冠疫情的持续影响，同时结合矿山生产建设规模（6 万吨/年），确定矿山投产第一年达产率 50%，第二年完全达产。

由此计算服务年限如下：

$$T=1+[66.61 \text{ 万吨}-6 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 50\% \times (1-8\%)] \div [6 \text{ 万吨/年} \times (1-8\%)] \approx 12.57 \text{ 年}$$

则本项目评估计算期约为 14 年 1 个月（含建设期 1.5 年），即自 2021 年 10 月至 2035 年 10 月，其中 2021 年 10 月至 2023 年 3 月为基建期，2023 年 4 月至 2035 年 10 月为生产期。

2) 主要经济参数

①后续地质勘查投资

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿地质工作程度已达详查，已取得采矿许可证，地质工作程度已可满足矿山建设生产要求，无需后续地质勘查，因此确定后续地质勘查投资为 0。

②固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）及《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定。矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。除后续地质勘查投资外，其他的无形资产及其他资产投资不计入（固定资产）投资中。依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如井巷工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 7 月）设计投资估算包括主要生产工程（包括坑

内工程、采矿工业场地等）、辅助生产工程（包括机修车间、生活水储水罐等）、公用设施工程（配电室及发电机房、锅炉房等工程）、行政福利工程（办公室、宿舍、食堂、浴室等）。项目建设投资为 4968.62 万元，流动资金 600.00 万元，项目总投资为 5568.62 万元。矿山建设投资具体如下表：

表 12-1 《开发利用方案》设计项目投资估算表

序号	工程项目和费用名称	《开发利用方案》设计投资额（万元）				
		建筑工程	设备	安装工程	其它费用	总 价 值
	第一部分 工程投资	2920.55	820.05	446.28		4186.88
一	主要生产工程	2661.10	645.18	308.46		3614.74
(一)	坑内设施	2426.83	367.50	278.12		3072.45
1	罐笼井	470.41		175.41		645.82
2	回风井	33.46		21.00		54.46
3	中段间溜井	34.54				34.54
4	3667 米中段巷道	496.89				496.89
5	3617 米中段巷道	486.75				486.75
6	3417 米中段巷道	126.76				126.76
7	3417 米中段变电、水泵硐室	35.15				35.15
8	3417 米水仓	67.83	6.50	0.78		75.11
9	采区斜坡道	401.82				401.82
10	采切工程	273.22				273.22
11	采矿设备		361.00	14.44		375.44
12	坑内铺轨及运输			43.80		43.80
13	坑内管网			22.69		22.69
(二)	井口设施	234.27	277.68	30.34		542.29
1	卷扬机房	27.00	102.21	9.71		138.92
2	充填设施	155.32	124.85	14.98		295.15
3	空压站	38.40	33.67	4.04		76.11
4	通风机房	6.00	16.95	1.61		24.56
5	坑口办公室	3.75				3.75
6	井口高位水池	3.80				3.80
二	辅助生产工程	16.15	23.57	1.88		41.60
1	采矿机械修理间	8.40	9.52	0.76		18.68
2	生活用水设施	7.75	14.05	1.12		22.92
三	公用系统工程	93.60	143.80	135.34		372.74
1	配电室及发电机房	42.00	109.80	8.78		160.58
2	锅炉房	34.80	22.00	4.40		61.20
3	仓库	14.40				14.40
4	地磅房	2.40	12.00	2.16		16.56

序号	工程项目和费用名称	《开发利用方案》设计投资额（万元）				
		建筑工程	设备	安装工程	其它费用	总 价 值
5	六大系统			120.00		120.00
四	行政福利设施工程	149.70	7.50	0.60		157.80
1	矿区办公室	36.00				36.00
2	倒班宿舍	82.50				82.50
3	职工食堂	7.20	4.50	0.36		12.06
4	浴室	24.00	3.00	0.24		27.24
	第二部分 其他费用				249.39	249.39
1	建设单位管理费				7.54	7.54
2	工程建设监理费				41.38	41.38
3	环境影响评价费				5.00	5.00
4	劳动安全卫生评价费				6.00	6.00
5	水土保持咨询服务费用				4.00	4.00
6	可行性研究报告编制费				5.00	5.00
7	研究试验费				30.00	30.00
8	工程勘察费				14.65	14.65
9	工程设计费（含非标设计费）				55.79	55.79
10	施工图预算编制费				5.58	5.58
11	建设单位临时设施费				6.28	6.28
12	矿山巷道维修费				24.27	24.27
13	生产准备及开办费				2.68	2.68
14	工器具与（生产）生活家具购置费				4.10	4.10
15	评估、招标费				6.28	6.28
16	保险费				8.37	8.37
17	地质灾害治理与土地复垦方案编制费				7.00	7.00
18	节能评估报告编制费				10.47	10.47
19	压覆资源评估报告编制费				5.00	5.00
	第三部分 工程预备费 12%				532.35	532.35
	总估算价值	2920.55	820.05	446.28	781.74	4968.62

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》编制提交于 2019 年 7 月，2019 年以来新疆地区固定资产投资价格变化不大，且不含工程预备费单位投资额 739.38 元/吨（含税）也基本能满足评估基准日矿山建设投资需求，符合当地类似矿山建设投资平均水平，因此本项目评估建设投资根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 7 月）设计确定。

本项目评估固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。

扣除工程预备费 532.35 万元，固定资产投资为 4436.27 万元。

本项目评估将建筑工程费中的坑内设施计入井巷工程，剩余部分计入房屋建筑物；设备及安装工程合计计入机器设备，其它费用按房屋建筑物、机器设备、井巷工程比例进行分配，则评估采用固定资产房屋建筑物为 523.13 万元、机器设备为 1341.76 万元、井巷工程 2571.38 万元，合计 4436.27 万元。具体如下表：

表 12-2 采矿权评估固定资产投资估算表（单位：万元）

序号	项目名称	《开发利用方案》设计投资额	其他费用按比例分配额	其他费用按比例分配后投资额	评估采用资产类别	评估确定固定资产投资额	评估确定固定资产投资额（不含税）
1	建筑工程-坑内设施	2426.83	144.55	2571.38	房屋建筑物	523.13	479.93
2	其他建筑工程	493.72	29.41	523.13	机器设备	1341.76	1187.40
3	设备	820.05	48.85	868.90	井巷工程	2571.38	2359.07
4	安装工程	446.28	26.58	472.86			
5	其它费用	249.39					
	合计	4436.27	249.39	4436.27	合计	4436.27	4026.40

固定资产投资 4436.27 万元（含税），于基建期 2021 年 10 月至 2023 年 3 月内均匀投入。

③无形资产投资（土地使用权）

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 7 月）未设计相关无形资产投入，因此本项目评估不考虑无形资产投资。

④回收固定资产净残（余）值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》建议，固定资产折旧采用年限平均法计算。参照《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，同时考虑到本矿山的服务年限（12.07 年），参考《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 7 月）设计，本项目评估确定房屋建筑物、机器设备折旧年限分别为 20 年、13 年，残值率为 5%。井巷工程采用产量法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。

房屋建筑物于 2035 年 10 月计提折旧后回收余值为 193.07 万元，机器设备

于 2035 年 10 月计提折旧后回收余值为 95.52 万元。合计回收固定资产净残(余)值为 288.59 万元 (193.07 万元+95.52 万元)。

⑤更新改造资金

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及《收益途径评估方法规范》(CMVS 12100-2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资(建设期初始投资)。

本项目评估，房屋建筑物折旧年限长于矿山服务年限，而机器设备于矿山结束开采前一月折旧完毕，因此均不投入更新改造资金，更新改造资金为 0。

⑥流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。

本项目评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用“扩大指标法”估算流动资金。《矿业权评估参数确定指导意见》中提供的黑色金属矿山企业流动资金估算固定资产资金率参考指标为 15~20%，本项目评估按评估利用固定资产投资额的 20%取值，估算流动资金为 887.26 万元 (4436.27 万元×20%)。

流动资金在矿山生产期按生产负荷分段投入。则本项目评估，流动资金于生产期开始第一年 2023 年 4 月开始投入 50%为 443.63 万元，2024 年 4 月达产投入剩余 443.63 万元。评估计算期末(2035 年)回收全部流动资金 887.26 万元。

⑦销售收入

本项目评估，产品为锰矿石原矿(平均品位 34.44%)，年产原矿 6 万吨。

A、计算公式

年销售收入=年锰矿石原矿产量×锰矿石销售价格

B、锰矿石销售价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或(预)可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家(包括有关期刊)公布、发布的价格信息。

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资

源开发利用方案》根据相关网站提供的近三年（2016-2018 年）电解锰价格，考虑本矿的地理位置，矿石品位、矿石品质（磷、硫杂质含量）等因素，计价系数取 0.2,计算矿石价格为 22.50 元/吨度。该价格计价系数的确定没有依据且已不具有时效性，因此不能作为本项目评估的依据。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据上述原则，评估人员根据产品方案，结合历史价格信息资料，并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格，具体如下：

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升，2019 年达到 6540 万湿吨，其中 30%左右是高品位矿。

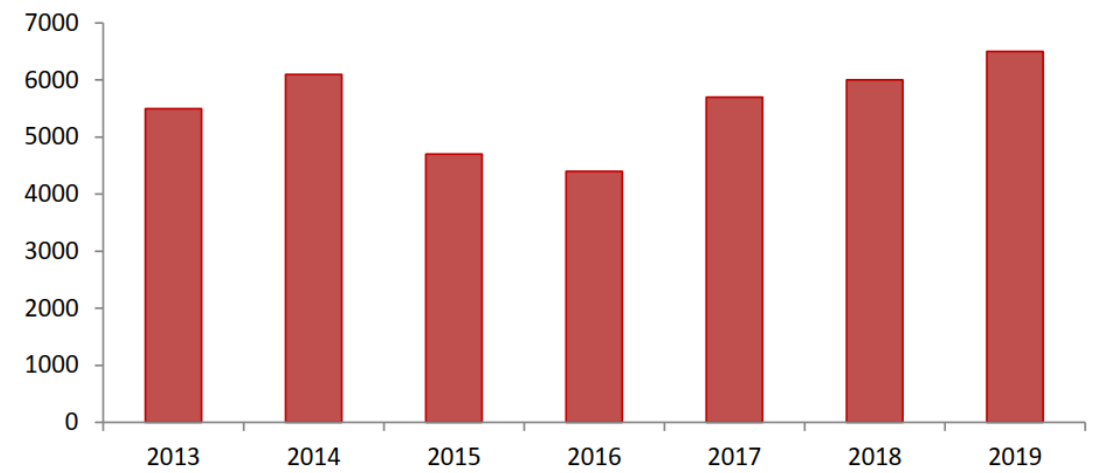


图 12-1 2013-2019 全球锰矿产量图（单位：万吨）

冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿，高品位矿国内很少，90%以上需要依赖进口。2020 年 1-11 月累计进口锰矿 2841.7 万吨，同比下滑 7%。

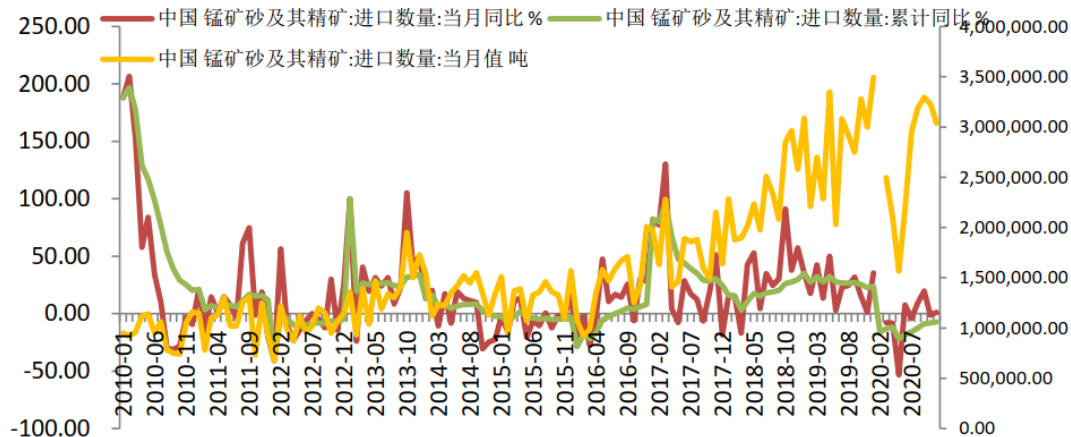


图 12-2 2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过 40%，澳大利亚大概 17% 左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的就是 2020 年 4 月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020 年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在 2015 年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，CIF 价来计算，澳洲（BHP）Mn45% 价格在 2 美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5% 价格在 3 美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在 2021 年相比 2020 年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止 2021 年 1 月 1 日，国内港口累计 638.4 万吨，相比 12 月初 688.8 万吨，下降 50.4 万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在 4 月开始基本是一路下行，贸易商通过不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键

的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中

于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本高，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量 ≥ 600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



图 12-4 2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7%左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国 24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60%以上。而奥尔托喀纳什锰矿是国内首个千万吨级优质富锰矿矿床，矿床平均品位 33.91%、P/Mn 为 0.0053、CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 0.55、Mn/Fe 为 21.88。矿区内锰矿为中磷、低铁、酸性富矿石，是电解锰的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

表 12-3 阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表

年份	非关联方数量（吨）	非关联方交易额（不含税）（元）	均价（非关联方逐一计算均价，再对全部全部关联方均价求算术平均）（元/吨）	吨度单价（34%）（元）
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36% 锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36% 锰矿石价格存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影响，其销售合同定价与天津港进口南非 36% 锰矿石价格也并不完全对应。

根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36% 锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）~前一年（2020 年 10 月-2021 年 9 月）的平均价格（不含税）如下表、图：

表 12-4 评估基准日前七年~前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一年至前七 年平均价格 (元/吨度)	评估基准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年

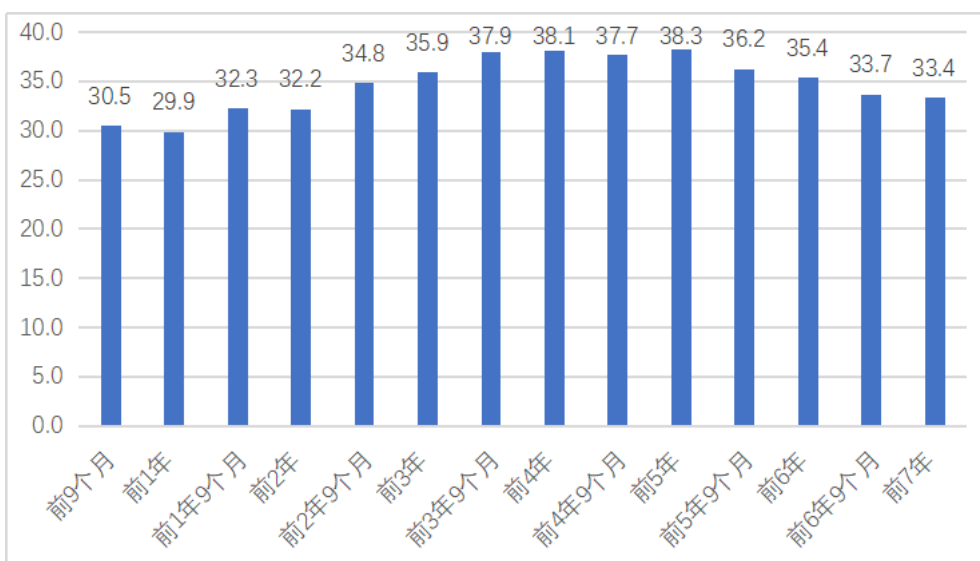


图 12-6 天津港进口南非 36% 锰矿石评估基准日前七年内平均价格
(单位：元/吨度、不含税)

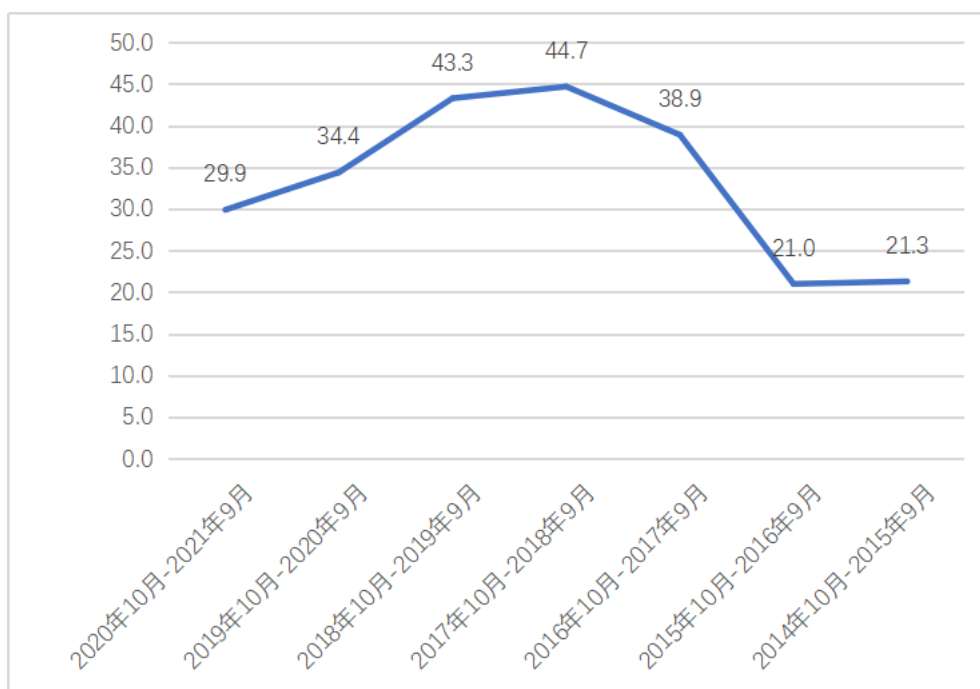


图 12-7 天津港进口南非 36% 锰矿石评估基准日前七年～前一年平均价格
(单位：元/吨度、不含税)

根据上表、图分析，天津港进口南非 36% 锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月（评估基准日前第六个年度）平均价格为 21.0 元/吨度为最低值，2017 年 10 月-2018 年 9 月（评估基准日前第四个年度）平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：

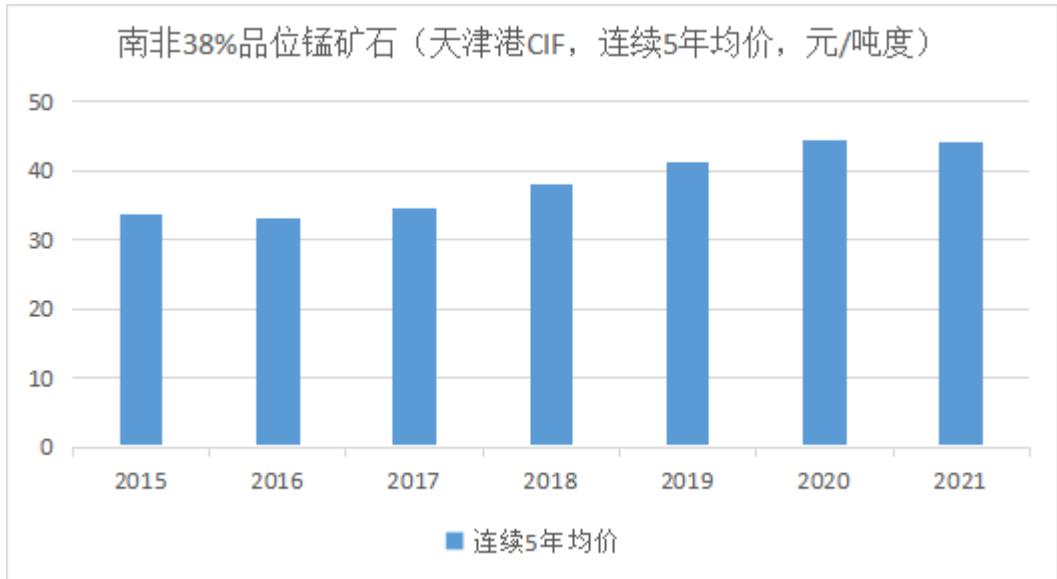


图 12-8 天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

本项目评估，锰矿石原矿平均品位 34.44%，则销售价格为 1170 元/吨（不含税）。

C、达产后年销售收入

年销售收入 = 6 万吨 × 1170 元/吨 = 7020.00 万元

⑧单位成本

根据《中国矿业权评估准则》，成本费用参数，可以参考矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定，但应考虑其时效性。

新疆有色冶金设计研究院有限公司《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶

县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》编制提交于 2019 年 7 月，经新疆维吾尔自治区地质学会于 2019 年 10 月 29 日以新自然资开审发[2019]025 号“关于对《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》专家意见的认定”评审通过。该方案设计的原、辅助材料成本均参考提交方案前近三年市场平均含税价格确定，人员（生产、管理及服务）人均年工资标准按 72000 元（不含企业应缴的“五险一金”），上述主要成本参数已不符合评估基准日当地的正常水平。

紧邻奥尔托喀讷什二区锰矿的托吾恰克东区锰矿编制有《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 5 月），两个方案为同一单位基本同时编制提交，设计开采方案基本一致，但原、辅助材料和燃料及动力（奥尔托喀讷什二区锰矿 51.87 元/吨、托吾恰克东区锰矿 229.66 元/吨）成本数据相差很大，其设计的原、辅助材料和燃料及动力单价、单耗数据同样相差较大。评估人员对比分析后认为奥尔托喀讷什二区锰矿开发利用方案设计的原、辅助材料和燃料及动力单位成本 51.87 元/吨相对更为合理。考虑到奥尔托喀讷什二区锰矿开发利用方案提交与 2019 年 7 月，但方案设计的原、辅助材料成本均参考提交方案前近三年市场平均含税价格确定，因此根据国家统计局公布的新疆维吾尔自治区 2018 年 7 月、2019 年 7 月、2020 年 7 月、2021 年 7 月（上年同月=100）工业生产者购进价格指数以及 2021 年 8 月、2021 年 9 月（上月=100）工业生产者购进价格指数估算价格调整系数为 1.22，按该系数调整后原、辅助材料和燃料及动力单位成本约为 63.28 元/吨（51.87 元/吨×1.22）（含税）、56.00 元/吨（不含税）。

同时本项目评估人员收集到长沙有色冶金设计研究院有限公司于 2021 年 10 月编制提交的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，该可行性研究时效性强，设计辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定，参照当地实际薪酬水平及相同地区同类型矿山职工薪酬水平，拟定项目职工薪酬生产工人平均按 14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年，平均 14.2 万元/人·年（根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区 2019

年采矿业城镇单位就业人员平均工资 141572 元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致), 经对比分析该可研设计确定的单位辅助材料、燃料成本(59.99 元/吨、不含税) 及薪酬水平更为符合评估基准日当地的正常水平。

考虑到玛尔坎土锰矿与新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿邻近, 且开采技术条件、开采方式及采矿方法也都与新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿类似, 虽然两者生产规模差距较大, 玛尔坎土锰矿单位辅助材料、燃料成本相比奥尔托喀纳什二区锰矿应存在规模效益优势, 即玛尔坎土锰矿单位辅助材料、燃料成本应 $\leq$ 奥尔托喀纳什二区锰矿单位辅助材料、燃料成本, 但同时考虑到玛尔坎土锰矿设计采用上向进路充填采矿法为主, 奥尔托喀纳什二区锰矿设计采用上向水平分层胶结充填采矿法为主, 上向进路充填采矿法与上向分层充填采矿法相比成本稍高。因此本项目评估综合考虑上述两方面因素后奥尔托喀纳什二区锰矿单位辅助材料、燃料成本参照玛尔坎土锰矿调整为 59.99 元/吨 (不含税)。

同时本项目评估确定采用《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》(2021 年 10 月) 设计的平均职工薪酬、单位原矿运费参数 (该参数可研分矿山运输土路、外部运输及矿石倒运铲装费用设计, 更为贴合实际) 作为本项目评估的参考, 另外的新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿劳动定员及修理费、销售费用、其他支出计提标准仍按照《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》确定。同时本项目评估时对折旧费、利息支出等根据《矿业权评估准则》的相关要求及国家最新的相关税费规定进行了重新估算, 采用“费用要素法”确定本项目评估单位成本。具体如下:

表 12-5 单位成本费用估算表

序号	项目名称	正常生产年份 评估单位成本 (元/吨)	备注
1	外购材料、燃料及动力	59.99	不含税, 参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》(2021 年 10 月), 设计原辅材料、燃料及动力消耗根据工艺提供, 辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定。辅助材料单位成本 41.00 元/吨、燃料动力单位成本 18.99 元/吨
2	职工薪酬	262.70	参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》(2021 年 10 月), 拟定项目职工薪酬生产工人平均按

			14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年。在册职工人数 230 人，其中工人 197 人、技术人员 7 人、管理人员 20 人、服务人员 6 人。据此估算人均职工薪酬为 14.2 万元/人·年。《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案（2019 年 7 月）设计新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿劳动定员（全员）111 人，则年职工薪酬总额为 1576.20 万元。
3	折旧费	50.84	
4	安全费用	10.00	财企[2012]16 号文，金属矿山，地下矿山每吨 10 元
5	修理费	13.46	不含税，修理费按固定资产原值计提，建筑物和构筑物修理费率为 1.8%，设备修理费率按 2.5%估算
6	原矿运费	125.11	不含税
7	销售费用	1.17	销售收入的 0.1%
8	矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	1.35	
9	其他支出	55.30	项目年车间其他制造费用按工人(88 人)工资总额的 15% 估算。其他企业管理费包括管理部门人员的办公费和劳动保护费、企业业务接待费、绿色矿山技术改造及试验研究费等，按全员（111 人）工资的 18.00%估算
10	利息支出	4.50	流动资金 70%借款，借款利率 4.35%
11	摊销费	0.00	
12	总成本费用（ $\Sigma 1 \sim 11$ ）	584.43	
13	经营成本	529.08	

A、外购材料、燃料及动力

参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），设计原辅材料、燃料及动力消耗根据工艺提供，辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定。辅助材料单位成本41.00元/吨、燃料动力单位成本18.99元/吨，合计59.99万吨（不含税）。

本项目评估据此确定“外购材料、燃料及动力”单位成本为59.99万吨（不含税）。

B、职工薪酬

参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），拟定项目职工薪酬生产工人平均按14万元/人·年、地面工人平均按10万元/人·年、技术人员平均按20万元/人·年、行政人员平均按15万元/人·年。在册职工人数230

人，其中工人197人、技术人员7人、管理人员20人、服务人员6人。据此估算人均职工薪酬为14.2万元/人·年。

根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区2019年采矿业城镇单位就业人员平均工资141572元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致。本项目评估据此确定人均职工薪酬为14.2万元/人·年。

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案（2019年7月）》设计新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿劳动定员（全员）111人，则年职工薪酬总额为1576.20万元，则本项目评估据此确定单位职工薪酬为262.70元/吨（1576.20万元÷6万吨）。

C、折旧费

根据《中国矿业权评估准则》的要求，本项目评估根据固定资产投资中房屋建筑物、机器设备投资额重新计算折旧。房屋建筑物、机器设备分别依20年、13年进行折旧，残值率为5%。井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。房屋建筑物、机器设备与井巷工程均按不含增值税计算折旧。矿石产量为可采储量贫化（废石混入）后矿石量为72.40万吨（66.61万吨÷（1-8%））。

年折旧费 = $479.93 \times (1 - 5\%) \div 20 + 1187.40 \times (1 - 5\%) \div 13 + 2359.07 \times 6 \div 72.40 = 22.80 + 86.77 + 195.50 = 305.07$ （万元）

单位折旧费为305.07万元÷6.00万吨=50.84元/吨

D、安全费用

根据财政部 安全生产监管总局“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企[2012]16号），金属矿山，其中露天矿山每吨5元，地下矿山每吨10元；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨1元，四等及五等尾矿库每吨1.5元。本项目评估产品方案为原矿，无尾矿。因此本项目评估确定单位安全费用为10.00元/吨。

E、修理费

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年7月），修理费按固定资产原值计提，建筑物和构筑物修理费率为1.8%，设备修理费率按2.5%估算。本项目评估据此计算单位“修

理费”为13.46元/吨（不含税）。具体计算如下：

$$[(479.93\text{万元} + 2359.07\text{万元}) \times 1.8\% + 1187.40\text{万元} \times 2.5\%] \div 6\text{万吨} = 13.46\text{元/吨}$$

F、原矿运费

《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年7月）设计矿山至喀什冶炼厂锰矿石运费按照120元/吨计算（运距约300千米）。参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），玛尔坎土锰矿的原矿从采矿运输至科邦厂区包括内部运输土路33千米，每吨矿石运价31元/75千米；外部运输205千米，每吨矿石运价95元/205千米，每吨矿石倒运铲装费用2元/吨。由于新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿相比玛尔坎土锰矿内部运输土路长35千米，据此换算原矿运费为125.11元/吨（不含税）。具体计算如下：

$$31\text{元/吨} \times (33\text{千米} + 35\text{千米}) \div 75\text{千米} + 95\text{元} + 2\text{元/吨} = 125.11\text{元/吨}$$

G、销售费用

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年7月），销售费用按年销售收入的0.50%估算。根据评估人员对阿克陶百源丰矿业有限公司进行的访谈调查，阿克陶百源丰矿业有限公司销售产品为锰矿石，客户主要为新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司和阿克陶科邦锰业制造有限公司。销售采取科邦厂区自提形式，因此销售费用较低。参考同时的《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》，销售费用按年销售收入的0.1%估算。因此本项目评估综合确定销售费用按销售收入的0.1%估算，则年销售费用为7.02万元（7020.00万元×0.1%），单位销售费用为1.17元/吨（7.02万元÷6万吨）。

H、矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号、2017年4月13日）：（四）在矿山环境治理恢复环节，将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金。按照“放管服”改革的要求，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为管理规范、责权统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销

售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。

根据《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（征求意见稿）》：第二条 矿山地质环境治理恢复基金是指矿山企业按照满足实际需求的原则，将矿山地质环境治理恢复及土地复垦费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本，在所得税前列支。

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（新疆新勘耀华矿业技术服务有限公司，2020年11月），设计矿山地质环境治理工程静态总投资36.12万元，土地复垦工程静态总投资61.56万元，矿山地质环境治理和土地复垦工程静态总投资97.68万元。矿山生产期生产矿石量为72.40万吨。

本项目评估确定单位“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”为1.35元/吨（97.68万元÷72.40万吨）。

I、其他支出

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年7月），项目年车间其他制造费用按工人（88人）工资总额的15%估算。其他企业管理费包括管理部门人员的办公费和劳动保护费、企业业务接待费、绿色矿山技术改造及试验研究费等，按全员（111人）工资的18.00%估算。该工资为不含个人社保费用及福利费工资，本项目评估确定为10万元/人·年。两项合计其他支出为331.80万元（88人×10万元/人×15%+111人×10万元/人×18%），则单位其他支出为55.30元/吨（331.80万元÷6万吨）。

J、利息支出

本项目评估根据《中国矿业权评估准则》有关规定重新计算，本项目评估确定新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿流动资金为887.26万元，根据中国人民银行于2015年10月24日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为4.35%，流动资金70%由银行贷款，30%企业自筹。

达产后利息支出=887.26万元×70%×4.35%=27.02万元

单位利息支出为27.02万元÷6.00万吨=4.50元/吨

K、摊销费

本项目评估无后续地质勘查投资及无形资产投资（土地使用权），因此无摊销费。

L、总成本费用=外购材料、燃料及动力+职工薪酬+折旧费+安全费用+修理费+原矿运费+销售费用+矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金+其他支出+利息支出+摊销费=584.43（元/吨）

经营成本=总成本费用-折旧费-利息支出-摊销费=529.08（元/吨）

⑨营业税金及附加

A、增值税

根据国务院令**第538号**《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令**第50号**《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕**170号**《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税〔2008〕**171号**《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按**17%**计算。根据财税〔2016〕**36号**《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税率为**11%**。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕**32号**、2018年4月4日），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用**17%**和**11%**税率的，税率分别调整为**16%**、**10%**。……本通知自2018年5月1日起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第**39号**、2019年3月20日），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用**16%**税率的，税率调整为**13%**；原适用**10%**税率的，税率调整为**9%**。自2019年4月1日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕**36号**印发）第一条第（四）项第**1点**、第二条第（一）项第**1点**停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。本公告自2019年4月1日起执行。

本项目评估，对于机器设备按**13%**增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、

开拓工程备按9%增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

a、计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+修理费）×增值税税率

b、参数选取与计算

根据上述年销售收入计算结果，达产后年销售收入为7020.00万元。增值税销项税按13%计算。

达产后年销项税额：7020.00×13%=912.60（万元）

根据成本费用估算表，达产后年外购材料、燃料及动力为359.94万元，修理费80.79万元（其中机器设备修理费29.68万元、房屋建筑物修理费51.10万元，机器设备修理费增值税率13%、房屋建筑物修理费增值税率9%），原矿运费750.64万元（运输费增值税率9%）。

达产年进项税额：(359.94+29.68)×13%+(51.10+750.64)×9%=122.81（万元）

达产年应缴增值税：912.60-122.81=789.79（万元）

B、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自2021年9月1日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人阿克陶百源丰矿业有限公司住所为新疆克州阿克陶县阿克陶县木吉乡布拉克村3组99号，企业实际按1%税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿城市维护建设税税率为1%，即按应纳增值税额的1%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交城市维护建设税=789.79万元×1%=7.90万元

C、教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第448号），规定费率3%，按应纳增值税额的3%计税。

则教育费附加按应纳增值税额的3%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交教育费附加=789.79万元×3%=23.69万元

D、地方教育附加

根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的2%缴纳地方教育附加。自2011年3月1日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的2%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交地方教育附加=789.79万元×2%=15.80万元

E、资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第37号）”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020年9月19日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限短于15年，因此不考虑衰竭期矿山资源税减征。

本项目评估确定新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿资源税适用税率为4%。

年资源税=7020.00万元×4%=280.80万元

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应缴营业税金及附加合计为7.90+23.69+15.80+280.80=328.19（万元）

⑩企业所得税

根据2007年3月16修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告2020年第23号、2020年4月23日）：一、自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额60%以上的企业。

据评估人员现场核实，阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第5条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用。

因此本项目评估截至2030年12月31日减按15%的税率缴纳企业所得税。2031年1月开始至评估计算期末，按25%的税率缴纳企业所得税。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-营业税金及附加）×所得税税率

⑪折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A、无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。

根据财政部“国债业务公告2021年第118号”（2021年9月3日）：一、第五期和第六期国债均为固定利率、固定期限品种，最大发行总额300亿元。第五期期限3年，票面年利率3.4%，最大发行额150亿元。第六期期限5年，票面年利率

3.57%，最大发行额150亿元。二、两期国债发行期为2021年9月10日至9月19日。本项目评估据此确定无风险报酬率为3.57%。

B、风险报酬率

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率确定可参考下表数据确定：

表 12-6 风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00~3.00	已达普查
详查	1.15~2.00	已达详查
勘探及建设	0.35~1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15~0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00~2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00~1.50	

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿地质工作程度已达详查阶段，刚刚完成探转采手续取得了采矿许可证，属于拟建矿山且矿区地处偏远高寒地带施工建设有一定的难度，确定其勘查开发阶段风险报酬率在参考范围内（0.35~1.15%）取高值为 1.00%；近年来，锰矿石价格较稳定处于相对低位，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上，但是由于受新冠疫情影响，未来国民经济发展对锰矿石的需求有一定的不确定性，本项目评估出于谨慎性考虑行业风险风险报酬率在参考范围内（1.00~2.00%）取高值，确定为 1.90%。新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿未来开发仍需要大量资金，具有一定财务经营风险，财务经营风险风险报酬率在参考范围内（1.00~1.50%）取高值，确定为 1.50%。

另参考《中国矿业权评估准则（2016 年修订）》（征求意见稿），新增其他个别风险报酬率参考范围为 0.50~2.00%，属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等。本项目评估考虑到矿区位于西昆仑与西南天山交汇部位萨雷阔勒岭北托吾恰克一带，山脉总体走向北西，地

势总体为西高东低，海拔高度在 3690-3864 米。由于海拔较高，交通条件差，生产生活环境较恶劣，其他个别风险报酬率确定为 1.00%。

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率

因此本项目评估确定风险报酬率取值为 5.40%（1.00%+1.90%+1.50%+1.00%）。

C、折现率

无风险报酬率取值为 3.57%，风险报酬率取值为 5.40%，合计为 8.97%。考虑到本项目评估对象阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿采矿权尚未正式缴纳采矿权出让收益，未来开发建设、生产获利前景仍存在一定的不确定性，本项目评估综合确定折现率为 9.00%。

3、奥尔托喀讷什三区锰矿采矿及深部普查探矿权

（1）评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权（以下简称“三区锰矿采矿权”）范围内核实保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）266.03 万吨，平均品位 36.16%；新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权（以下简称“深部普查探矿权”）保有资源量（控制资源量+推断资源量）145.05 万吨，平均品位 35.23%；合计保有资源量 411.08 万吨。截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日保有资源量 402.04 万吨，锰平均品位 35.83%；评估利用资源量 339.36 万吨、锰平均地质品位 35.97%。采矿方法：地下开采、上向水平分层充填采矿法。产品方案：锰矿石原矿（Mn33.09%）；开采回采率 92%、矿石贫化率 8%。可采储量 312.21 万吨、锰平均地质品位 33.09%。生产规模：45 万吨/年（2021 年至 2023 年生产负荷为 75%、2024 年生产负荷 80%、2025 年生产负荷 85%、2026 年达产）。评

估计算年限 8.45 年。

矿山原有固定资产评估原值 10104.52 万元、固定资产评估净值 7314.13 万元；设计新增投资 20680.15 万元，评估利用固定资产为 27994.28 万元。流动资金 5598.86 万元。产品销售价格：1125 元/吨。单位总成本费用 571.41 元/吨、经营成本 471.34 元/吨。折现率 8.4%。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿权（含深部普查探矿权）”在评估基准日的价值为 97184.11 万元，大写人民币玖亿柒仟壹佰捌拾肆万壹仟壹佰元整。

（2）评估假设

1）2021 年 9 月新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七 0 四队编制的《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》所提交的资源量是可信的；

2）三区锰矿深部普查探矿权与三区锰矿采矿权未来能够实现整体开发，矿业权按相关规定办理并顺利取得延深后的采矿许可证；

3）矿山年采出矿石量全部销售，且当年能够全部售出并收回货款，年矿产品销售量与产品生产量相等；

4）矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

5）矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准，且矿山实际生产经营情况达到或接近设定；

6）市场供需水平基本保持不变、矿山持续经营。

（3）评估方法

2021 年 9 月新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七 0 四队提交了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》，对本次评估对象范围内资源储量进行了估算。

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿为正常生产矿山，矿山有比较完备的生产技术指标、财务指标可供评估参考利用。

新疆有色冶金设计研究院有限公司 2019 年编制了《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》，该报告设计的生产技术、经济技术指标较齐全，可供评估参考利用。

因缺乏同类市场交易条件的可比参照物（相同或相似性的市场交易案例），采用市场途径评估方法所需评估资料不具备。根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》，鉴于奥尔托喀讷什三区锰矿具有一定储量规模、具有独立获利能力并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P-矿业权评估价值；

CI-年现金流入量；

CO-年现金流出量；

i-折现率；

t-年序号（ $t=1,2,3,\dots,n$ ）；

n-评估计算年限。

由于缺乏相似参照物，采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不具备，因此本次评估仅采用折现现金流量法进行评估。

（4）主要技术参数及经济参数

1）主要技术参数

①保有资源量

A、2017 年储量核实情况

根据国土资矿评储字[2017]35 号“《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”，估算采矿许可证（限高内+限高外）范围内累计查明资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）672.27 万吨，其中探明资源量 262.39 万吨，控制资源量 245.35 万吨，推断资源量 164.53 万吨。。

B、2021 年储量核实情况

根据《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》，截至 2021 年 8 月 1 日核实估算 4 个采矿证范围内保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）截至 2021 年 8 月 1 日核实估算 4 个采矿证范围内保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）654.12 万吨，平均品位 36.02%；其中探明资源量 213.88 万吨，平均品位 36.97%；控制资源量 254.97 万吨，平均品位 36.12%；推断资源量 185.27 万吨，平均品位 34.78%。

估算本次评估对象新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿许可证范围内（开采标高 4050 米至 3591 米）保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）266.03 万吨，平均品位 36.16%， 占总保有资源量的 47.83%；其中探明资源量 107.01 万吨，平均品位 35.84%；控制资源量 79.48 万吨，平均品位 37.08%；推断资源量 79.54 万吨，平均品位 35.65%。

估算新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿限高外（采矿许可证开采标高外，即深部）保有资源量（控制资源量+推断资源量）145.05 万吨，平均品位 35.23%；其中控制资源量 15.65 万吨，平均品位 39.47%；推断资源量 129.40 万吨，平均品位 34.71%。

本次评估将两宗矿业权合并进行评估，评估范围为采矿许可证和勘查许可证载明的范围。即三区锰矿采矿权范围与深部普查探矿权范围内保有资源量为（探明资源量+控制资源量+推断资源量）411.08 万吨，平均品位 35.83%，其中探明资源量 107.01 万吨，平均品位 35.84%；控制资源量 95.13 万吨，平均品位 37.47%；推断资源量 208.94 万吨，平均品位 35.07%。

与 2017 年储量核实对比，累计查明资源储量增加 53.31 万吨，其中探明资源量增加 159.12 万吨，控制资源量减少 150.22 万吨，推断资源量增加 44.41 万吨。资源量增减变动未超过 30%。

②动用资源储量

本次评估基准日为 2021 年 9 月 30 日，储量核实基准日为 2021 年 8 月 1 日。根据阿克陶百源丰提供的“奥尔托喀讷什三区锰矿 8 月+9 月出矿情况明细表”，新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿许可证范围内 2021 年 8 月至 9 月动用（消耗）资源储量合计为 9.04 万吨；鉴于全部为采出（消耗）资源储量，按规范要求，储量类型为探明资源量。

③参与评估保有资源储量

据《中国矿业权评估准则—矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》

参与评估的保有资源储量=储量核实基准日保有资源储量—储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

参与评估保有资源储量为：411.08-9.04=402.04（万吨），锰平均品位 35.83%；其中：

探明资源量 97.97 万吨、锰平均品位 35.84%；

控制资源量 95.13 万吨，平均品位 37.47%；

推断资源量 208.94 万吨，平均品位 35.07%。

④评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则—矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量=∑（参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数）

根据“自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”（自然资办函〔2020〕1370 号、2020 年 7 月 28 日）：（三）将老分类标准中的各类资源量按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。其中控制的内蕴经济资源量（332）转换为控制资源量、

推断的内蕴经济资源量（333）转换为推断资源量。即控制资源量对应内蕴经济资源量（332）、推断资源量对应内蕴经济资源量（333）。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），其中：参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0。（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

《可研报告》设计（333）类资源量地质差异系数取 0.7。本次评估探明资源量、控制资源量全部参与评估计算，推断资源量可信度系数参考设计值取 0.7，计算的评估利用资源储量为：

评估利用的资源储量： $97.97+95.13+208.94\times 0.7=339.36$ （万吨）、平均地质品位 35.97%。

⑤采矿方案

根据《可研报告》，设计三区锰矿 3680m 以下采用平硐+盲斜坡道开拓。三区锰矿设置了十二个开拓中段，目前矿山设置了一个+3660 米主平硐在内的共计 6 个平硐；三采区现有工程有：3660m 主平硐、3680m 平硐、3720m 平硐、3760m 平硐、3800m 平硐、3840m 平硐；3680m 中段、3720m 中段、3760m 中段、3800m 中段、3840m 中段部分开拓工程。设计推荐上向水平分层干式充填采矿法。

矿山实际已经开采多年，采用地下开采，平硐+溜井开拓方案，主要开采 I -1、I -2、III-1 号矿体，目前施工了六个开采中段的坑道，分别为 3660m、3680m、3720m、3760m、3800m 及 3840m。井下采用上向水平分层充填采矿法，矿块沿走向布置，采场间留 5 米宽间柱，间柱和矿房一次性回采，不留顶

柱和底柱。采用垂直炮孔崩矿，铲运机出矿，汽车装运出矿；回采后采空区分两次充填，首次废石充填；充填料由汽车运至井下，经充填设备井倒入采场。

⑥产品方案

三区矿山采出锰矿石品位达到冶炼入炉品位要求，矿山不再建选矿厂，实际生产产品方案为锰矿石。《可研报告》设计的产品方案为锰矿石，块段 $\leq 350\text{mm}$ 。矿石平均品位为 33.09%（ $35.97\% \times (1-8\%)$ ），本次评估采用的产品方案为锰矿石原矿（Mn33.09%）。

⑦开采回采率、矿石贫化率

根据《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿 2018、2019、2020 年度矿山储量年限》，矿山 2018 年至 2020 年实际采矿指标如下：

年份	开采回采率（%）	矿石贫化率（%）
2018 年	91.32	2.91
2019 年	91.93	3.27
2020 年	92.55	3.55

根据《可研报告》设计矿山采用上向水平分层填充采矿法，综合开采回采率为 92%、矿石贫化率为 8%。

国土资源部《锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》对稳固、中厚-厚矿体矿山开采回采率不低于 85%。《可研报告》设计的开采回采率和矿石贫化率比较符合国内现阶段的采矿平均指标；且设计的回采率和贫化率是矿山总服务期内的平均采矿指标；结合矿山目前实际生产情况，矿山后期深部开采实际开采回采率会逐渐降低，因此设计指标是可以实现的。本次评估采用的开采回采率为 92%、矿石贫化率 8%。

⑧可采储量

可采储量根据以下公式计算：

可采储量=（评估利用资源储量-评估采用的设计损失量）×开采回采率

本次评估利用资源储量为 339.36 万吨，评估采用的开采回采率为包括了设计损失率在内的开采回采率，即评估计算采用的设计损失量已在回采的矿石量中体现，则本次计算可采储量的评估采用设计损失量为 0。

评估利用可采储量： $339.36 \times 92\% = 312.21$ （万吨）、锰平均地质品位 35.97%。

截至评估基准日阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿（含深部普查区）可采储量 312.21 万吨，锰平均地质品位 35.97%；其中三区采矿权开采标高内可采储量 214.48 万吨（ $233.13 \times 92\%$ ），深部普查探矿权可采储量 97.73 万吨（ $106.23 \times 92\%$ ）。

⑨生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估生产能力确定方法如下：（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定。（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。矿业权价款评估，应按上述方法确定评估用矿山生产能力。非采矿权价款评估、采矿权价值咨询，可按上述方法确定评估用矿山生产能力（3）根据矿山实际生产能力或核定生产规模确定。该方法适用于不涉及有偿处置或采矿权价款已全部缴纳，且矿山生产规模不受国家有关安全生产和宏观调控等政策限制的非采矿权价款评估、采矿权价值咨询。（4）按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿采矿许可证（C6500002010082110076015）载明的生产规模为 45 万吨/年。本次评估采用的生产规模为 45 万吨/年。

⑩矿山服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山服务年限；

A—矿山生产规模；

Q—矿山可采储量；

ρ —矿石贫化率。

三区锰矿采矿权范围与深部普查探矿权范围内可采储量为 312.21 万吨、矿石贫化率取 8%，生产规模 45 万吨/年。

考虑目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，生产能力合计为 60 万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边境地区自然环境较恶劣，且新冠疫情等一系列影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据矿山实际生产情况，矿山所处位置偏远、交通运输较困难及新冠疫情持续性的影响，矿山实际未能满负荷生产。综合考虑后本项目评估确定 2021 年至 2023 年生产负荷为 75%，预计 2024 年疫性恢复，开始逐步提高产能，生产负荷达 80%，2025 年生产负荷达 85%，2026 年达产。2021 年生产能力为 8.44 万吨/年（ $45 \times 75\% \times 3/12$ ）；2022 年生产能力为 33.75 万吨/年（ $45 \times 75\%$ ）；2023 年生产能力为 33.75 万吨/年（ $45 \times 75\%$ ）；2024 年生产能力为 36.00 万吨（ $45 \times 80\%$ ）；预计 2025 年生产能力为 38.25 万吨（ $45 \times 85\%$ ），2026 年生产能力为 45.00 万吨/年。

$$T = (3/12 + 4) + [312.21 \text{ 万吨} - 45 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 8\%) \times 3 \div 12 - 45 \text{ 万吨/年} \times 75\% \times (1 - 8\%) \times 2 - 45 \text{ 万吨/年} \times 80\% \times (1 - 8\%) - 45 \text{ 万吨} \times 85\% \times (1 - 8\%)] \div [45 \text{ 万吨/年} \times (1 - 8\%)] \approx 8.45 \text{ 年}$$

评估计算期约 8.45 年，约 8 年 5 个月，计算期自评估基准日至 2030 年 3 月。

2) 主要经济参数

①后续地质勘查投资

阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿为已生产矿山，其地质工作程度已可满足矿山建设生产要求，无需后续地质勘查。三区锰矿深部普查探矿权实际勘查工作程度已达详查，已估算了区内资源储量，地质工作程度可满足矿山建设生产要求，无需后续地质勘查。因此本项目评估确定后续地质勘查投资为0。

②无形资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山无形资产投资一般为土地使用费用和专利权等。

根据《资产评估报告》，评估基准日阿克陶百源丰公司账面无形资产评估值为175620.59万元，其中矿业权评估值为175566.94万元，其他（计算机系统）为53.65万元。本次参与评估计算的无形资产为53.65万元。

本次评估三区按产能比例75%计算本项目评估采用的无形资产投资为40.24万元，在评估计算期内平均摊销。

③固定资产投资

A、阿克陶百源丰矿业有限公司固定资产投资

根据《资产评估报告》，评估基准日阿克陶百源丰公司账面固定资产评估原值26200.56万元，固定资产评估净值18907.98万元。

固定资产评估汇总表

单位：万元

科目名称	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
房屋小计	20457.45	10944.91	17775.14	11602.22
房屋	806.32	546.91	1218.31	901.22
构筑物	331.45	274.82	415.17	323.12
管道沟槽（井巷工程）	19319.67	10123.18	16141.67	10377.89
设备小计	3489.70	1622.39	3000.50	1880.83
设备	790.76	649.88	783.77	667.36

车辆	2030.32	658.35	1640.43	810.18
电子设备	668.62	314.16	576.30	403.30
弃置费用	6138.61	5424.93	5424.93	5424.93
固定资产合计	30085.77	17992.23	26200.56	18907.98
减：固定资产减值准备		778.78		
固定资产净额	30085.77	17213.45	26200.56	18907.98

依据《资产评估报告》，阿克陶百源丰在建工程评估价值 1280.69 万元，其中土建—房屋建筑物 31.26 万元；土建—井巷工程（一区、三区）552.21 万元；土建—井巷工程（二区、五区）497.03 万元；设备安装工程 200.19 万元。

根据《中国矿业权评估准则》截至评估基准日在建工程评估价值视为固定资产投资计入评估采用的固定资产投资原净值中。阿克陶百源丰矿业有限公司目前两座生产矿山，即三区锰矿和一区，奥尔托喀讷什二区锰矿和托吾恰克矿正在基建中。涉及的二区、五区房屋、井巷工程、在建工程中开拓工程不参与评估计算。另弃置费用为矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金，本项目评估将该项发生的资金计入生产成本中，因此固定资产不考虑该项。

截至评估基准日评估采用的（一区、三区）固定资产投资为评估原值 12689.03 万元；评估净值 8968.51 万元；在建工程 783.66 万元。将在建工程按工程类别重新进行分类后，评估利用固定资产投资原值合计为 13472.69 万元，净值为 9752.17 万元

评估采用的（一区、三区）固定资产汇总表

单位：万元

项目名称	参与评估固定资产原值	参与评估固定资产净值
房屋建筑物	722.78	644.10
机器设备	3200.69	2081.02
井巷工程	9549.22	7027.05
合 计	13472.69	9752.17

B、奥尔托喀讷什三区锰矿评估采用的固定资产账面值

本项目评估按三区矿山生产能力占比（75%）计算一区评估采用的固定资产投资额，如下表：

序号	项目名称	三区评估利用 原值（万元）	三区评估利用 净值（万元）
1	房屋建筑物	542.09	483.08
2	机器设备	2400.52	1560.77
3	井巷工程	7161.92	5270.29
合 计		10104.52	7314.13

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿评估截至评估基准日，利用矿山已形成的原有固定资产投资额原值为 10104.52 万元，固定资产投资额净值为 7314.13 万元。

C、《可研报告》设计的固定资产投资

《可研报告》设计三区锰矿采矿工程前期建设投资为 14237.5 万元，后期工程投资为 3661.11 万元。

考虑三区锰矿深部普查探矿权为采矿权深部延深区，后期与采矿权综合一体开发，后期需增加深部开拓工程等。且类比阿克陶百源丰矿业有限公司一区、二区、五区设计投资水平，确定《可研报告》设计后期工程投资 3662.11 万元投资工程费用不能满足后期后期开发利用。本次评估参考一区《可研报告》，设计深部新建固定资产投资 6959.80 万元，即吨矿投资为 463.99 元。按其设计的新建固定资产吨矿投资计算三区深部需新增工程费用 20879.55 万元。其中：房屋建筑物 273.52 万元，机器设备 1584.76 万元，井巷工程 17152.55 万元、其他费用为 1868.72 万元。

根据财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，“2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%”。鉴于《可研报告》编制时间为 2019 年 3 月，本次评估对固定资产投资额税率按税率 13%、9%进行调整，即评估利用的可研设计的增值税调整后新增投资额为 20680.15 万元，详见下表：

单位：万元

项目名称	可研设计新增投	可研设计的增值税	其他费用	备注

	资（含税）	调整后新增投资额	分摊后	
房屋建筑物	273.52	271.04	297.95	
机器设备	1584.76	1543.77	1697.19	
井巷工程	17152.55	16996.62	18685.01	
其他费用	1868.72	1868.72		
合 计	20879.55	20680.15	20680.15	

D、评估利用的固定资产投资

本项目评估利用的固定资产投资额为原有投资净值和深部新增投资额之和，即评估利用的固定资产投资额为 27994.28 万元（7314.13+20680.15）。

单位：万元

项目名称	可研设计的增值税调整后新增投资额	三区原有投资净值	合计	备注
房屋建筑物	297.95	483.08	781.03	
机器设备	1697.19	1560.77	3257.96	
井巷工程	18685.01	5270.29	23955.30	
合 计	20680.15	7314.13	27994.28	

④流动资金

流动资金估算采用扩大指标估算法。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，黑色金属矿山流动资金按固定资产投资额的 15~20%估算，本项目评估采用固定资产资金率 15%估算流动资金，采用固定资产原值进行计算。

评估利用三区锰矿原有投资 7314.13 万元，所需流动资金为：7314.13×20%=1462.83（万元）。2021 年生产负荷达 75%，共投入流动资金 1097.12 万元，剩余流动资金分别在 2024 年、2025 年、2026 年按生产负荷投入。

三区锰矿深部新增投资 20680.15 万元，所需流动资金为：20680.15×20%=4136.03（万元）。2025 年生产负荷达 85%，投入流动资金 3515.63 万元，剩余流动资金 620.40 万元于 2026 年投入。

本项目评估流动资金合计为 5598.86 万元，评估计算期末（2030 年）回收全部流动资金 5598.86 万元。

⑤更新改造资金、回收固定资产残余值

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和机器设备采用不变价原则，考虑其更新资金投入，即机器设备、房屋建筑物在其提完折旧后的下一时点投入等额初始投资作为更新改造资金。本次评估确定房屋及构筑物折旧年限 20 年，机器设备折旧年限为 10 年。

根据财资[2015]8 号《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》，冶金矿山不再规定对井巷工程计提维简费，矿山根据实际情况确定是否计提。本项目评估参考《可研报告》和企业实际情况，井巷工程不再计提维简费，而是根据矿山评估计算年限计提折旧，期末不留残值。

原有投资房屋建筑物在评估计算期末回收余值 265.40 万元；

设计新增投资房屋建筑物从 2025 年开始计提折旧，评估计算期末回收余值 205.78 万元；

原有投资机器设备于 2027 年 10 月计提完折旧，回收残值 120.03 万元，2027 年 11 月投入机器设备更新资金 2712.59 万元（ 2400.52×1.13 ），评估期末回收余值 2153.43 万元；

设计新增机器设备从 2025 年开始计提折旧，于评估期末回收余值 759.44 万元。

即回收固定资产残余值合计为 3504.08 万元。

固定资产在评估计算期内投入更新改造资金 2712.59 万元。

⑥产量、固定资产投资、流动资金安排

产量：2021 年至 2023 年生产负荷均为 75%，生产能力分别为 8.44 万吨/年、33.75 万吨/年、33.75 万吨；2024 年生产负荷为 80%，生产能力为 36.00 万吨/年；2025 年生产负荷 85%，生产能力为 38.25 万吨/年；2026 年达产，生产能力为 45.00 万吨/年。

固定资产投资：固定资产投资安排：原固定资产投资 7314.13 万元在评估期初一次性投入。深部新增投资 20680.15 万元考虑边生产边建设，于 2023 年

开始投入 50%，即 10340.07 万元，剩余于 2024 年全部投入，即 10340.08 万元，合计为 20680.15 万元。

流动资金：流动资金在矿山生产期按生产负荷分段投入。评估利用三区锰矿原有投资 7314.13 万元，所需流动资金为： $7314.13 \times 20\% = 1462.83$ （万元）。2021 年生产负荷达 75%，共投入流动资金 1097.12 万元，剩余流动资金分别在 2024 年、2025 年、2026 年按生产负荷投入。

三区锰矿深部新增投资 20680.15 万元，所需流动资金为： $20680.15 \times 20\% = 4136.03$ （万元）。2025 年生产负荷达 85%，投入流动资金 3515.63 万元，剩余流动资金 620.40 万元于 2026 年投入。

本项目评估流动资金合计为 5598.86 万元，评估计算期末（2030 年）回收全部流动资金 5598.86 万元。

⑦销售收入

A、计算公式

原矿产品年销售收入=年产量×矿石不含税销售价格

B、产品价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

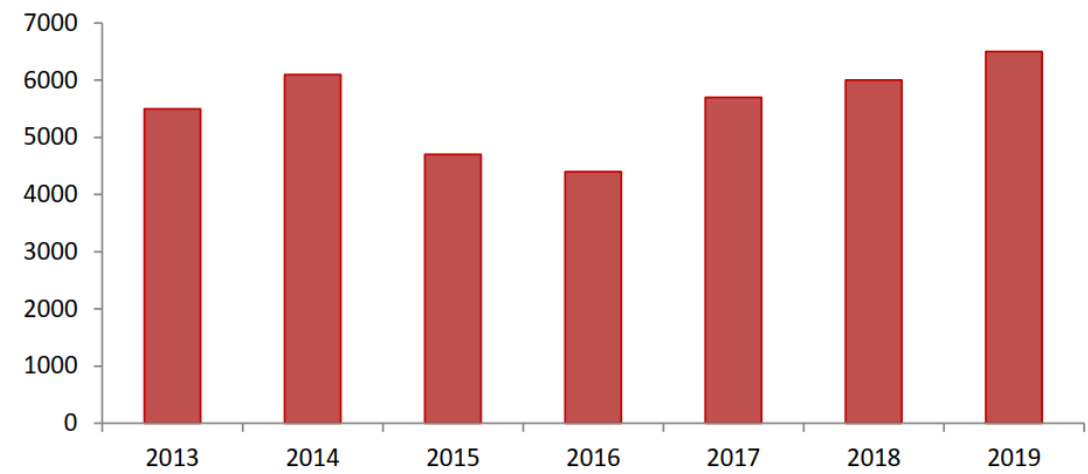
《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》根据相关网站提供的近三年（2016-2018 年）电解锰价格，考虑本矿的地理位置，矿石品位、矿石品质（磷、硫杂质含量）等因素，计价系数取 0.2，计算矿石价格为 22.50 元/吨度。该价格计价系数的确定没有依据且已不具时效性，因此不能作为本项目评估的依据。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通

用) 换算成符合产品方案的计价标准。(2) 确定的矿产品市场价格一般应是实际的, 或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。(3) 不论采用何种方式确定的矿产品市场价格, 其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。(4) 矿产品市场价格的确定, 应有充分的历史价格信息资料, 并分析未来变动趋势, 确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

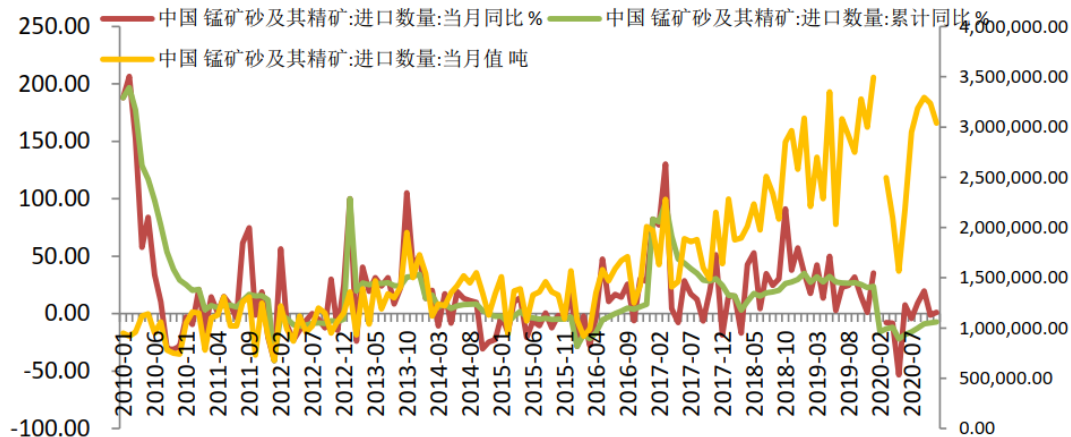
根据上述原则, 评估人员根据产品方案, 结合历史价格信息资料, 并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格, 具体如下:

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升, 2019 年达到 6540 万湿吨, 其中 30%左右是高品位矿。



2013-2019 全球锰矿产量图 (单位: 万吨)

冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿, 高品位矿国内很少, 90%以上需要依赖进口。2020 年 1-11 月累计进口锰矿 2841.7 万吨, 同比下滑 7%。



2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过 40%，澳大利亚大概 17% 左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的就是 2020 年 4 月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020 年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在 2015 年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，CIF 价来计算，澳洲（BHP）Mn45% 价格在 2 美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5% 价格在 3 美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在 2021 年相比 2020 年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止 2021 年 1 月 1 日，国内港口累计 638.4 万吨，相比 12 月初 688.8 万吨，下降 50.4 万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在 4 月开始基本是一路下行，贸易商通过不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，

库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本低，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对

锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量 ≥ 600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7%左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国

24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60%以上。而奥尔托喀纳什锰矿是国内首个千万吨级优质富锰矿矿床，矿床平均品位 33.91%、P/Mn 为 0.0053、CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 0.55、Mn/Fe 为 21.88。矿区内锰矿为中磷、低铁、酸性富矿石，是电解锰的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表

年份	非关联方数量 (吨)	非关联方交易额 (不含税) (元)	均价 (非关联方逐一计算均价，再对全部全部关联方均价求算术平均) (元/吨)	吨度单价 (34%) (元)
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

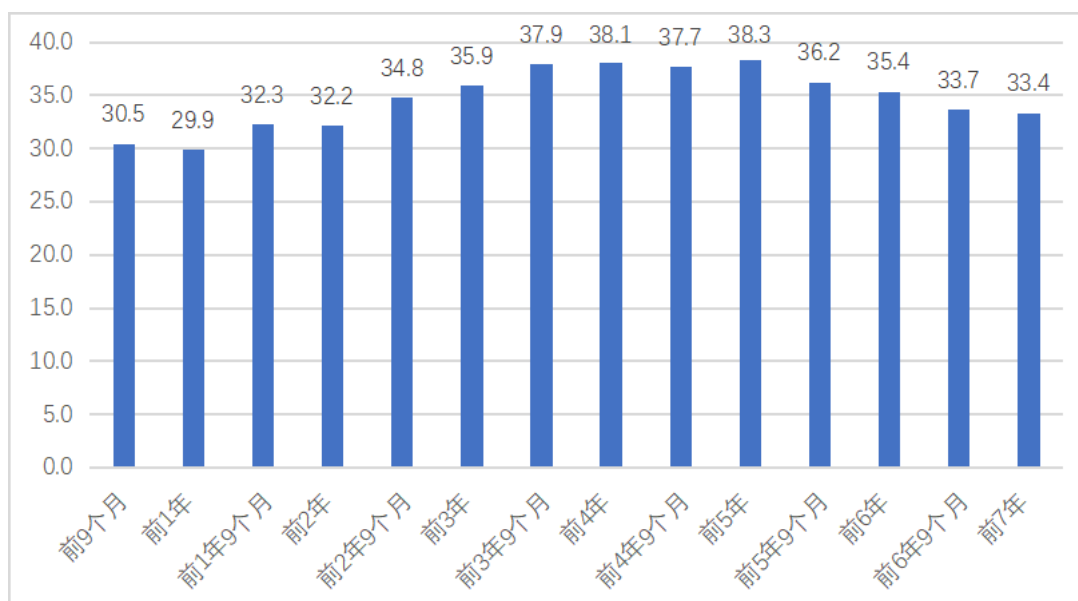
阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36%锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36%锰矿石价格存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影

响，其销售合同定价与天津港进口南非 36% 锰矿石价格也并不完全对应。

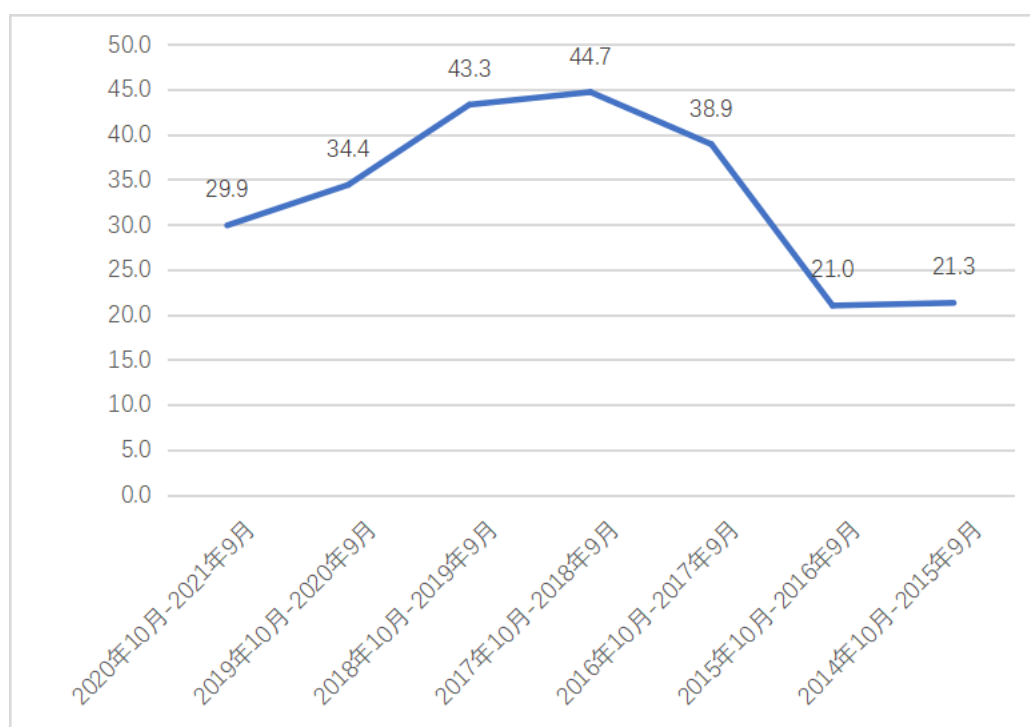
根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36% 锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元/吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）～前一年（2020 年 10 月-2021 年 9 月）的平均价格（不含税）如下表、图：

评估基准日前七年～前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一 年至前七年平均 价格 (元/吨度)	评估基 准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年



天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年内平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

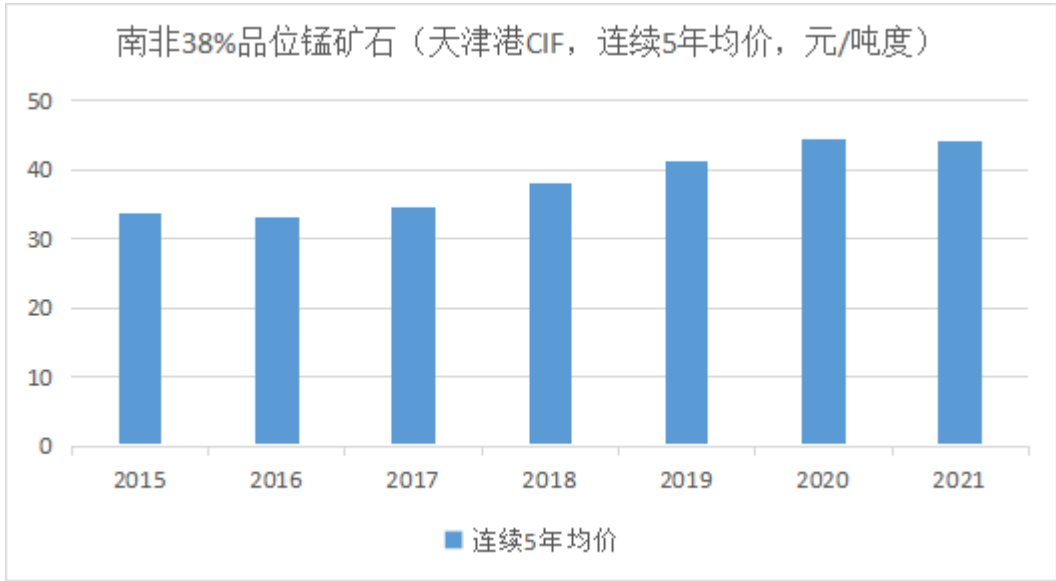


天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年~前一年平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

根据上表、图分析,天津港进口南非 **36%** 锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月(评估基准日前第六个年度)平均价格为 21.0 元/吨度为最低值,2017 年 10 月-2018

年 9 月（评估基准日前第四个年度）平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：



天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

本项目评估锰矿石原矿平均品位 33.09%，则销售价格为 1125 元/吨（ 33.09×34 元/吨度）。

C、达产后年销售收入

年销售收入 = 45 万吨 $\times$ 1125 元/吨 = 50625.00 万元

⑧总成本费用及经营成本

阿克陶百源丰矿业有限公司作为生产企业具有完整会计核算体系，完备的财

务资料。本次评估成本费用取值主要依据阿克陶百源丰矿业有限公司 2020 年、2021 年 9 月生产成本和期间费用的平均指标，并根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》相关规范对个别参数进行计算，评估采用的成本费用取值详见下表：

单位成本费用估算表

单位：元/吨矿石

序号	项目名称	评估取值
		达产期后
1	生产成本	553.76
1.1	外购材料费	23.28
1.2	外购动力	13.27
1.3	职工薪酬	35.03
1.4	折旧费	96.14
1.5	安全生产费用	10.00
1.6	修理费	19.49
1.6.1	其中：机器设备修理费	4.90
1.6.2	建筑物井巷修理费	14.59
1.7	其他制造费用	215.00
1.8	矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	17.90
1.9	矿石运费	123.65
2	管理费用	12.09
2.1	其中：无形资产摊销	0.11
2.2	企业管理费用	11.98
3	销售费用	1.77
3.1	其中：运输费	0.64
3.2	其他费用	1.13
4	财务费用	3.79
5	总成本费用	571.41
5.1	减：折旧费	96.14
5.2	无形资产摊销	0.11
5.3	财务费用	3.79
6	经营成本	471.37

经营成本=总成本费用-折旧费-无形资产摊销-财务费用

A、外购材料费：根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际基本生产成本和辅助生产成本中的外购原材料进行核算。本项目评估取该 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 23.28 元/吨。

B、外购动力费：根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际基本生产成本和辅助生产成本中的燃料及动力进行核算。本项目评估取该 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 13.27 元/吨。

C、职工薪酬：职工薪酬：根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际基本生产成本和辅助生产成本中的职工薪酬进行核算。2020 年职工人数为 108 名，2021 年 9 月职工人数为 115 名，本项目评估取该 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 35.03 元/吨（考虑人员工资属固定成本，职工薪酬不受产能影响，因此生产期内单位职工薪酬值均一样）。

D、折旧费：根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，本项目评估按评估确定的固定资产投资额及服务年限计算折旧。房屋建筑物、机器设备分别依 20 年、10 年计提折旧。残值率为 5%。根据财资[2015]8 号《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》，井巷工程按产量折旧法计提折旧不再计提维简费，期末无残值。矿石产量为可采储量贫化（废石混入）后矿石量为 339.36 万吨（312.21 万吨÷（1-9%））。

计算达产后 2026 年单位折旧费为 96.14 元/吨。

E、安全生产费用：根据财政部 安全生产监管总局“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企[2012]16 号），金属矿山，其中露天矿山每吨 5 元，地下矿山每吨 10 元；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨 1 元，四等及五等尾矿库每吨 1.5 元。本项目评估产品方案为原矿，无尾矿。因此本项目评估确定单位安全费用为 10.00 元/吨。

F、修理费：本项目评估修理费根据《可研报告》计算方法重新估算修理费。房屋建（构）筑物及井巷工程年修理费率 2.00%、机器设备修理费率 3.50%。

达产后 2026 年固定资产年计提修理费：877.08 万元，单位计提修理费 19.49 元/吨。

G、其他制造费用：本项目其他制造费用包括企业实际发生的其他制造费用（扣除无形资产摊销、安全生产费用、职工薪酬、折旧费、修理费后）、采矿工程款、辅助生产成本—其他。本项目评估取 2020 年、2021 年 9 月实际发生额平均值 215.00 元/吨取值。

H、矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号、2017 年 4 月 13 日）：（四）在矿山环境治理恢复环节，将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金。按照“放管服”改革的要求，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为管理规范、责权统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。

根据《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法》（征求意见稿）：第二条 矿山地质环境治理恢复基金是指矿山企业按照满足实际需求的原则，将矿山地质环境治理恢复及土地复垦费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本，在所得税前列支。

根据《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，设计矿山地质环境治理和土地复垦工程静态总投资 6073.83 万元。矿山生产期生产矿石量为 339.36 万吨 $[312.21 \text{ 万吨} \div (1-8\%)]$ 。

本项目评估确定单位“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”为 17.90 元/吨（6073.83 万元 $\div$ 339.36 万吨）。

I、矿石运费：实际发生的矿石运费是根据签订的《碳酸锰矿石委托运输合

同》确定的，矿石从矿山料场运至木吉中转站，中转站到科邦冶炼厂，购买方到冶炼厂拉货，销售合同价格为出厂价，已包含矿山自厂区的运输、装卸费用。根据矿山 2020 年、2021 年 9 月实际发生的锰矿石运费，本项目评估取实际发生额平均值 123.65 元/吨。

J、管理费用：该项为矿山生产经营活动中实际发生的管理费用。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的规范要求，扣除其中包含的折旧费、无形资产摊销。本次评估采用的无形资产摊销单独核算。

本项目评估采用的无形资产摊销为 40.24 万元，在评估计算期内按年平均摊销，年摊销额为 4.73 万元，单位摊销额为 0.11 元/吨。

2020 年、2021 年 9 月百源丰矿山生产经营实际发生的管理费用中其他费用（剔除折旧费、无形资产摊销）的平均成本为 11.98 元/吨。评估采用的单位管理费用合计为 12.09 元/吨（0.11+11.98）。

K、销售费用：2020 年、2021 年 9 月矿山实际发生的销售费用平均支出为 0 元/吨、运输费用 0.64 元/吨。本项目评估参考二区及五区采矿权计算方式按销售收入 0.1%重新估算销售费用。评估采用的单位销售费用合计为 1.77 元/吨（50625 万元×0.1%÷15+0.64）。

L、财务费用：本项目评估按采矿权评估有关规定重新计算，根据中国人民银行公布自 2015 年 10 月 24 日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为 4.35%。本次评估流动资金 70%由银行贷款，30%企业自筹。

评估计算达产后 2026 年采用的流动资金为 5598.86 万元，年财务费用为 170.49 万元，单位财务费用为 3.79 元/吨。

（各项单位成本费用估算见附表四“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿采矿权评估单位成本费用估算表”）

⑨营业税金及附加

A、增值税

根据国务院令 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家

税务总局令第50号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税〔2008〕171号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按17%计算。根据财税〔2016〕36号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税率为11%。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕32号、2018年4月4日），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。……本通知自2018年5月1日起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号、2019年3月20日），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。自2019年4月1日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36号印发）第一条第（四）项第1点、第二条第（一）项第1点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。本公告自2019年4月1日起执行。

本项目评估，对于机器设备按13%增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、开拓工程备按9%增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、修理费、原矿运费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

a、计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+修理费+原矿运费）×增值税税率

b、参数选取与计算

根据上述年销售收入计算结果，达产后年销售收入为50625.00万元。增值

税销项税按13%计算。

达产后年销项税额： $50625.00 \times 13\% = 6581.25$ （万元）

根据成本费用估算表，达产后2026年外购材料、燃料及动力为1644.75万元、修理费（机器设备修理费增值税率13%、房屋建筑物修理费增值税率9%）1080.13万元（其中机器设备修理费220.60元、房屋建筑物修理费656.47万元）、年矿石运费5593.05万元（运输费增值税率9%）。

达产年进项税额： $(1644.75 + 220.60) \times 13\% + (656.47 + 5564.25) \times 9\% = 802.36$ （万元）

达产年应缴增值税： $6581.25 - 802.36 = 5778.89$ （万元）

B、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自2021年9月1日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人阿克陶百源丰矿业有限公司住所为新疆克州阿克陶县阿克陶县木吉乡布拉克村3组99号，企业实际按1%税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定城市维护建设税税率为1%，即按应纳增值税额的1%计税。

达产年应交城市维护建设税= $5778.89 \text{ 万元} \times 1\% = 57.79 \text{ 万元}$

C、教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第448号），规定费率3%，按应纳增值税额的3%计税。

则教育费附加按应纳增值税额的3%计税。

达产年应交教育费附加= $5778.89 \text{ 万元} \times 3\% = 173.37 \text{ 万元}$

D、地方教育附加

根根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的2%缴纳地方教育附加。自2011年3月1日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的2%计税。

达产年应交地方教育附加=5778.89万元×2%=115.58万元

E、资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第37号）”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020年9月19日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限短于15年，因此不考虑衰竭期矿山资源税减征。

本项目评估确定资源税适用税率为4%。

年资源税=50625.00万元×4%=2025.00万元

达产后2026年应缴营业税金及附加合计为57.79 + 173.37 + 115.58 + 2025.00=2371.74（万元）

⑩企业所得税

根据2007年3月16修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

根据“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告2020年第23号、2020年4月23日）：一、自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额60%以上的企业。

据评估人员现场核实，阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自

治区第5条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用。阿克陶百源丰矿业有限公司自2021年3月起实际企业所得税税率已调整为15%。本项目评估确定企业所得税税率为15%。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-营业税金及附加）×所得税税率

⑪折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A、无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。

根据财政部“国债业务公告2021年第118号”（2021年9月3日）：一、第五期和第六期国债均为固定利率、固定期限品种，最大发行总额300亿元。第五期期限3年，票面年利率3.4%，最大发行额150亿元。第六期期限5年，票面年利率3.57%，最大发行额150亿元。二、两期国债发行期为2021年9月10日至9月19日。本项目评估据此确定无风险报酬率为3.57%。

B、风险报酬率

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率确定可参考下表数据确定：

风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00～3.00	已达普查
详查	1.15～2.00	已达详查
勘探及建设	0.35～1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15～0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00～2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00～1.50	

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿为正常生产矿山，考虑矿区地处偏远高寒地

带采矿有一定的难度，确定其勘查开发阶段风险报酬率在参考范围内（0.15～0.65%）取 0.50%；近年来，锰矿石价格较稳定处于相对低位，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上，但是由于受新冠疫情影响，未来国民经济发展对锰矿石的需求有一定的不确定性，本项目评估出于谨慎性考虑行业风险报酬率在参考范围内（1.00～2.00%）取高值，确定为 1.90%。新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿未来开发仍需要大量资金，具有一定财务经营风险，财务经营风险风险报酬率在参考范围内（1.00～1.50%）取高值，确定为 1.30%。

另参考《中国矿业权评估准则（2016 年修订）》（征求意见稿），新增其他个别风险报酬率参考范围为 0.50～2.00%，属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等。本项目评估考虑到矿区位于西昆仑与西南天山交汇部位萨雷阔勒岭北托吾恰克一带，山脉总体走向北西，地势总体为西高东低，海拔高度在 3690-3864 米。由于海拔较高，交通条件差，生产生活环境较恶劣，其他个别风险报酬率确定为 1.00%。

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率

因此本项目评估确定风险报酬率取值为 4.8%（0.50%+1.90%+1.40%+1.00%）。

C、折现率

无风险报酬率取值为 3.57%，风险报酬率取值为 4.80%，合计为 8.37%。本项目评估综合确定折现率为 8.4%。

4、托吾恰克东区锰矿采矿权

（1）评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权保有资源量（探明资源量+控制资源量

+推断资源量) 175.80 万吨, 平均品位 36.92%, 其中探明资源量 88.59 万吨, 平均品位 38.95%; 控制资源量 67.40 万吨, 平均品位 35.16%; 推断资源量 19.81 万吨, 平均品位 33.86%。

评估利用资源储量为矿石量 169.86 万吨, 平均品位 37.03%。开采回采率 90%、矿石贫化率 8%。评估利用的可采储量为矿石量 152.87 万吨, 平均品位 37.03%。产品方案为锰矿石原矿(平均品位 34.07%)。生产规模为 15.00 万吨/年。矿山服务年限 11.88 年。评估计算期约为 13 年 5 个月(含建设期 1.5 年)。

固定资产投资为 11195.08 万元(含税)。锰矿石销售价格(不含税) 1158 元/吨; 单位总成本费用 504.98 元/吨、单位经营成本 451.43 元/吨; 折现率为 8.50%。

评估结论: 经评估人员尽职调查和市场分析, 按照采矿权评估的原则和程序, 选取适当的评估方法和评估参数, 经过评定估算, 得出“阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权”评估价值为 36424.96 万元, 大写人民币叁亿陆仟肆佰贰拾肆万玖仟陆佰元整。

(2) 评估假设

1) 阿克陶百源丰矿业有限公司《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》(编制单位: 新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七 0 四队、2021 年 9 月)提交的资源量是可信的;

2) 采矿权人能顺利办理采矿许可证延续手续;

3) 矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款, 即年产品销售量等于年产品生产量;

4) 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化;

5) 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准, 且持续经营;

6) 市场供需水平基本保持不变。

(3) 评估方法

阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿已取得采矿许可证为在建矿山，2017 年 4 月提交了《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》，经国土资源部矿产资源储量评审中心以国土资矿评咨〔2017〕3 号“《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》矿产资源储量咨询意见书”（2017 年 8 月 7 日）评审通过。2021 年 9 月，在《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》基础上编制了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》。同时矿山编制有《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 5 月），并经新疆维吾尔自治区地质学会“关于对《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》专家意见的认定”（新自然资开审发[2019]018 号，2019 年 8 月 16 日）评审通过，该方案设计的技术参数可以作为本项目评估的参考。但由于该方案相关成本参数中的重要参数：原、辅助材料参考近三年市场平均含税价格并考虑其运输费用确定、人均年工资标准按 60000 元（不含企业应缴的“五险一金”）计算，相关成本经济参数已不具时效性。因此本项目评估确定参考临近矿山新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿 2021 年 10 月由长沙有色冶金设计研究院有限公司编制的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》相关成本参数作为本项目评估的依据。根据上述资料，结合本次评估目的和该采矿权的具体特点，委托评估的采矿权收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益的年限可以预测或确定。基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

(CI-CO) t—年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号（ $t=1,2,\dots,n$ ）；

n—评估计算年限。

由于缺乏相似参照物，采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不具备，因此本次评估仅采用折现现金流量法进行评估。

（4）主要技术参数及经济参数

1）主要技术参数

①保有资源储量

根据新疆兴华投资发展有限公司《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》（编制单位：中国冶金地质总局西北地质勘查院、2017年4月）及国土资源部矿产资源储量评审中心 国土资矿评咨〔2017〕3号“《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》矿产资源储量咨询意见书”（2017年8月7日），在新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探勘查区范围内的勘探工作区域（位于探矿权范围内的东北隅，面积0.21平方千米，由4个拐点圈定），资源量估算结果截至2017年4月30日，提交以下矿产资源量（1个矿体，估算标高3765~3400米）：锰矿，查明资源量总量矿石量219.08万吨，平均品位Mn38.23%。其中：探明的内蕴经济资源量（331）52.44万吨，平均品位Mn35.97%；控制的内蕴经济资源量（332）52.40万吨，平均品位Mn39.45%；推断的内蕴经济资源量（333）114.24万吨，平均品位Mn38.73%。

资源量估算范围在阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权范围内，由11个拐点圈定（详见表4-2），面积0.0096平方千米，估算标高3765~3400米。

2021年，新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七〇四队对托吾恰克东区锰矿进行资源储量核实，核实工作根据阿克陶百源丰矿业有限公司提供的坑道、钻探、坑道钻、采样工程及开采现状测量成果资料进行综合分析、研究，并针对I-1矿体新增了ZK2602、ZK3001、ZK3002三个钻孔1274.3米；针对I-1~I-6六条主矿体施工坑探工程3417米；采集基本分析样647件及坑道钻工程。在托吾恰克东区锰矿采矿权范围内核实地质工作新增穿脉工程及坑道钻工程控制矿

体的厚度和品位较《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》偏低及在开拓阶段中发现无矿段面积约 3438 平方米，使得资源量较《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》资源量减少。《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》矿体平均厚度 6.20 米，平均品位 38.23%，2021 年核实矿体平均厚度 5.27 米，平均品位 36.92%，矿体厚度减小及小体重值减小（平均品位降低）使得本次核实资源量较《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》资源量减少。以上两个原因使得 2021 年核实资源量较《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》减少 41.26 万吨。另外在资源储量核实探矿工程施工过程中动用了资源量 2.02 万吨。

扣减资源储量核实探矿工程施工过程中动用资源量 2.02 万吨及勘查减少资源量 41.26 万吨，同时《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什锰矿带资源储量核实报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七〇四队）依据《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）对阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权范围内保有矿产资源储量进行了新老分类标准的转换。转换结果为保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）175.80 万吨（219.08 万吨-41.26 万吨-2.02 万吨），平均品位 36.92%，其中探明资源量 88.59 万吨，平均品位 38.95%；控制资源量 67.40 万吨，平均品位 35.16%；推断资源量 19.81 万吨，平均品位 33.86%。

由于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿为在建矿山，资源量核实后没有资源储量消耗。故截至本项目评估基准日 2021 年 9 月 30 日，采矿权范围内保有资源量（探明资源量+控制资源量+推断资源量）175.80 万吨，平均品位 36.92%，其中探明资源量 88.59 万吨，平均品位 38.95%；控制资源量 67.40 万吨，平均品位 35.16%；推断资源量 19.81 万吨，平均品位 33.86%。

②评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），评估利用矿产资源储量，按下列公式确定：

评估利用矿产资源储量 = $\sum$ （参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数）

根据“自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作

的通知”（自然资办函〔2020〕1370号、2020年7月28日）：（三）将老分类标准中的各类资源量按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。其中探明的内蕴经济资源量（331）转换为探明资源量、控制的内蕴经济资源量（332）转换为控制资源量、推断的内蕴经济资源量（333）转换为推断资源量。即探明资源量对应探明的内蕴经济资源量（331）、控制资源量对应控制的内蕴经济资源量（332）、推断资源量对应推断的内蕴经济资源量（333）。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），其中：参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取1.0。（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在0.5~0.8范围内取值。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019年5月）根据《冶金矿山采矿设计规范》，确定（333）类资源量取地质影响系数0.7。

则本项目评估确定探明资源量、控制资源量可信度系数取1.0、推断资源量可信度系数取0.7。新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿评估利用资源储量为矿石量169.86万吨，平均品位37.03%。计算如下：

矿石量： $88.59 \text{ 万吨} \times 1.0 + 67.40 \text{ 万吨} \times 1.0 + 19.81 \text{ 万吨} \times 0.7 = 169.86 \text{ 万吨}$

平均品位： $(88.59 \text{ 万吨} \times 1.0 \times 38.95\% + 67.40 \text{ 万吨} \times 1.0 \times 35.16\% + 19.81 \text{ 万吨} \times 0.7 \times 33.86\%) \div 169.86 \text{ 万吨} = 37.03\%$

③采矿方案

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019年5月）根据矿体赋存特征与设计开采范围，矿体均不具备露天开采条件，设计采用地下开采方式。

根据矿体分布特点，设计开采顺序为自上而下，逐中段开采；各中段水平由出风井向进风井方向开采。

根据矿体赋存位置的地形条件，I-6 矿体 3630 米中段标高以上矿体具备平硐开拓条件，因此设计 3630 米中段标高以上矿体采用平硐开拓。3630 米标高以上矿体设置 3 个开采中段，分别为 3710 米、3670 米、3630 米中段，其中 3670 米和 3630 米中段已有探矿平巷，探矿平巷处于矿体中，开采时作为首采分层的切割拉底巷道，3630 米和 3670 米中段重新设置脉外运输巷道，3630 米原探矿平硐口紧邻玛尔坎苏河床，存在洪水淹井风险，因此原探矿平硐口需要封堵。新布置的 3630 米中段平巷东侧布置一段斜坡道连通地表，斜坡道口标高 3640 米，高于河床 10 米。可以防止河流洪水淹井，3630 米中段出口斜坡道长度 100 米。坡度 10%。斜坡道断面 3.6×3.6 米，斜坡道内设人行道，宽度 1.2 米，并每隔 50 米设置躲避硐室。

平硐开拓生产期间以各中段平硐作为运输平巷，各中段采场的矿石和废石经铲运机运输至采场溜井下放至各生产中段，通过振动放矿机装载至 10t 井下自卸卡车运输到中段平硐口的矿石堆场及废石堆场卸载。中段间设置采区斜坡道连接中段间的分段巷道，中段运输巷道、采区斜坡道、及分段巷道断面均为 3.6×3.6 米。各中段运输巷道间设置采区溜井下放采场的矿石和废石，采区溜井净直径 2.5 米，布置在矿体下盘，采区溜井通过联络平巷及分支溜井采场分段平巷联通。分段分支溜井口设置格筛，矿石、废石块度控制在 350mm 以下。井下废石井下卡车运出平硐口后直接运输至矿区中部设置的充填骨料制备场地。各平硐口设置临时矿石堆场，矿石定时外运。

设计在矿体走向西端设进风井，采用压入式通风方式，在进风井口设置通风机房，安装通风机压入式通风。风流经进风井进入井下，冲洗工作面后从各中段平硐口排出污风，各中段平硐口附近设置两道风门，风门间距 30 米。进风井井筒中心坐标：X=4356736.00,Y=25385710.00，井筒净直径为 $\Phi 3.0$ 米，采用 70mm 厚喷射混凝土支护，井口标高 3770 米，井深 140 米，与 3710 米、3670 米、3630 米中段平巷连通，进风井井筒内均设梯子间，作为矿井安全出口。

3630 米中段标高以下的矿体不具备平硐开拓条件，考虑到矿区深部矿体控制程度不足，斜井、竖井以及大断面硐室施工维护较困难，投资大，设计推荐初

期投资较少，灵活性较高的斜坡道开拓方案。

3630 米以下矿体采用斜坡道开拓汽车运输方案。共设 3590 米、3550 米、3510 米、3470 米、3430 米、3390 米、3331 米共 7 个中段，在 3630 米至 3331 米中段间设置斜坡道，斜坡道连接 3630 米中段平巷，通过 3630 米中段斜坡道口通地表。斜坡道口坐标 $X=4356576.70$ ； $Y=25386250.12$ ； $Z=3640$ 米，斜坡道净断面 12.18 平方米（3.6×3.6 米），采用折返式斜坡下降，最低标高至 3331 米中段；斜坡道兼做连接各分段的采区斜坡道，采用 100mm 喷混支护，斜坡道直线段坡度 10%，弯道段坡度 6%，每隔 200 米设置缓坡段，缓坡段坡度 0%，长度 30 米，斜坡道平均坡度 8%。总长 3800 米。每隔 200 米设置错车岔硐，岔硐长 10 米。斜坡道为人员、材料、设备、矿石和废石的运输通道，各中段采出的矿石通过采场溜井下放至中段装载硐室由振动给矿机装入 10t 井下自卸汽车，经斜坡道运至地表临时矿石堆场；掘进废石由汽车经斜坡道运至充填骨料制备场地。人员、材料、设备等由斜坡道运输到各个中段。

3630 米以下中段的矿石运输至 3630 米中段斜坡道硐口，运输距离 3.863 千米。废石从 3630 米中段出口斜坡道口运输至充填骨料制备场地距离 1.8 千米。井下中段平均运输距离约 0.25 千米，矿石运距最大合计约 4.113 千米，废石运距最大合计约 5.913 千米，井下矿石日运量 600t / d，废石日运量 175t / d，需汽车数量 6 辆。

采用对角式通风系统，机械压入式通风方式，在矿体走向西端设置倒段进风井，井筒直径 3.0 米，在矿体走向东端设盲出风井，井筒直径 3.0 米。倒段出风井与 3630 米中段平巷连接，3630 米以上利用平硐开拓时的进风井和回风平巷。

根据本矿开采技术条件，经采矿方法经济效益分析，以及借鉴紧邻矿山的采矿方法，设计采矿方法采用上向水平分层胶结充填采矿法。

④采矿技术参数

A、设计损失量

根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 5 月），设计对新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿全部利用，则本项目评估确定设计损失量为 0。

B、开采回采率、矿石贫化率

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019年5月）设计采用上向水平分层胶结充填采矿法开采，综合采矿回采率90%，综合贫化率8%。

本项目评估确定新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿开采回采率90%、矿石贫化率8%。

采矿指标符合国土资源部《锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的要求。

C、评估基准日评估利用的可采储量

可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×开采回采率

评估利用的可采储量计算如下：

可采储量=（169.86万吨-0）×90%=152.87万吨

则截止评估基准日2021年9月30日，新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿评估利用的可采储量为矿石量152.87万吨，平均品位37.03%。

D、产品方案

根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019年5月），由于矿山采出锰矿石品位平均34.07%（37.03%×（1-8%）），达到冶炼入炉品位要求，矿山不再建选矿厂，设计产品方案为锰矿石。因此本项目评估产品方案为锰矿石原矿（平均品位34.07%）。

E、生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，探矿权评估和拟建、在建矿山采矿权评估生产能力确定方法如下：（1）以出让范围的资源储量与出让年限确定评估用生产能力。国土资源行政主管部门采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及的矿业权价款评估，原则上以此方法确定，国土资源行政主管部门另有规定的从其规定。（2）依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。（3）依据相关管理部门文件核准的生产能力确定。（4）按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。对未编制矿产资源

开发利用方案（包括预可行性研究、可行性研究或初步设计等），相关管理部门又未对生产能力进行核定的，以此方法确定。

除采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及矿业权价款评估外，非矿业权价款评估、矿业权价值咨询项目，可采用上述（2）、（3）、（4）种方法确定生产能力。

经评审通过的《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019年5月）设计矿山建设规模为年产矿石原矿**15**万吨。阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿许可证载明的生产规模也为**15.00**万吨/年。

因此本项目评估据此确定新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿生产规模为**15.00**万吨/年。

F、矿山服务年限

a、矿山服务年限计算公式

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产规模；

ρ—矿石贫化率。

b、式中参数选取及计算结果

可采储量为**152.87**万吨，矿山生产规模为**15.00**万吨/年，矿石贫化率**8%**。

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019年5月）设计建设期**1.5**年，设计按照建设工程完成后，投产即达产。

依据《采矿手册》（冶金工业出版社，1988年版），大、中型矿山一般都有投产（试生产期）、达产（正常生产期）、减产（减产期）三个时期。新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿生产规模**15**万吨/年，为大型生产规模矿山。

目前阿克陶百源丰矿业有限公司两座正在生产的采矿权矿山，即三区和一区，采矿许可证证载生产能力合计为**60**万吨/年，矿山近几年来因位于高海拔边

境地区自然环境较恶劣且受新冠疫情影响，一直未达产。2020 年三区和一区实际产量为 46.28 万吨、2021 年 1-9 月三区和一区产量为 33.10 万吨。目前实际生产负荷约达 75%左右。

根据新疆有色冶金设计研究院有限公司“关于阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿达产率的说明”：新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿已于 2020 年 11 月 20 日取得了采矿许可证，目前处于在建状态，但截至 2021 年 9 月工程形象进度尚较低。由于矿山本身所处位置偏远、交通运输较困难、海拔高自然环境较恶劣的实际生产建设条件，尤其是 2020 年初以来新冠疫情的持续影响，同时结合矿山生产建设规模（15 万吨/年），确定矿山投产后第一年达产率 50%，第二年达产率 70%，第三年完全达产。

由此计算服务年限如下：

$$T=2+[152.87 \text{ 万吨}-15.00 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 50\% \times (1-8\%)-15.00 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 70\% \times (1-8\%)] \div [15.00 \text{ 万吨/年} \times (1-8\%)] \approx 11.88 \text{ 年}$$

根据上述新疆有色冶金设计研究院有限公司说明，新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿截至 2021 年 9 月工程形象进度尚较低，因此本项目评估建设期仍按 1.5 年考虑。

则本项目评估计算期约为 13 年 5 个月（含建设期 1.5 年），即自 2021 年 10 月至 2035 年 2 月，其中 2021 年 10 月至 2023 年 3 月为基建期，2023 年 4 月至 2035 年 2 月为生产期。

2) 主要经济参数

①后续地质勘查投资

新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿已取得采矿许可证，为在建矿山，其地质工作程度已可满足矿山建设生产要求，无需后续地质勘查，因此确定后续地质勘查投资为 0。

②固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）及《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定。

矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。除后续地质勘查投资外，其他的无形资产及其他资产投资不计入（固定资产）投资中。依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如井巷工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月）设计投资估算包括主要生产工程（包括坑内工程、采矿工业场地等）、辅助生产工程（包括机修工程、雷管库、炸药库等）、公用设施工程（发电机房、锅炉房、总图运输等工程）、行政福利工程（办公室、宿舍、食堂、浴室等）。项目建设投资为12538.49万元，流动资金1418.41万元，项目总投资为13956.90万元。矿山建设投资具体如下表：

表 12-1 《开发利用方案》设计项目投资估算表

序号	工程项目和费用名称	《开发利用方案》设计投资额（万元）				
		建筑工程	设备	安装工程	其它费用	总价值
	第一部分 工程投资	6908.64	2093.12	1024.02		10025.78
一	主要生产工程	3899.70	1333.50	672.30		5905.50
(一)	坑内设施	3536.08	874.00	618.05		5028.13
1	进风井	301.66		105.00		406.66
2	3710 米中段	1763.90		152.36		1916.26
2.1	3710 米中段运输巷道	332.51		56.88		389.39
2.2	采区溜井	32.07				32.07
2.3	分段巷道及联络道	1048.32		66.52		1114.84
2.4	采区斜坡道及联络道	351.00		28.96		379.96
3	3670 米中段	1133.33		56.50		1189.83
3.1	3670 米中段巷道	352.03				352.03
3.2	采区溜井	48.10				48.10
3.3	分段巷道及联络道	280.80		23.15		303.95
3.4	采区斜坡道及联络道	452.40		33.35		485.75
4	采切工程	337.19				337.19
5	采矿设备		840.00	69.92		909.92
6	坑内管网		34.00	234.27		268.27
(二)	井口设施	363.62	459.50	54.25		877.37

序号	工程项目和费用名称	《开发利用方案》设计投资额（万元）				
		建筑工程	设备	安装工程	其它费用	总价值
1	充填设施	278.42	356.70	42.80		677.92
2	空压机站	68.40	67.34	8.08		143.82
3	通风机房	5.55	33.90	3.22		42.67
4	坑口办公室（3间）	11.25	1.56	0.15		12.96
二	辅助生产工程	42.88	19.82	1.58		64.28
1	采矿机械修理间	6.00	3.52	0.76		10.28
2	炸药、雷管库、值班室及其消防设施	35.68	12.25	0.50		48.43
3	生活用水设施	1.20	4.05	0.32		5.57
三	公用系统工程	206.36	726.80	318.19		1251.35
1	生产区发电机房	94.61	323.80	25.90		444.31
2	生活区发电机房	42.05	38.00	4.65		84.70
3	锅炉房	46.80	22.00	4.40		73.20
4	仓库	19.20				19.20
5	地磅房	3.70	13.00	3.24		19.94
6	六大系统		330.00	280.00		610.00
四	总图运输工程	2515.60	5.50	31.35		2552.45
五	行政福利设施工程	244.10	7.50	0.60		252.20
1	矿区办公室	77.40				77.40
2	倒班宿舍	140.60				140.60
3	职工食堂	8.70	4.50	0.36		13.56
4	浴室	17.40	3.00	0.24		20.64
	第二部分 其他费用				1169.30	1169.30
1	建设单位管理费				80.21	80.21
2	工程建设监理费				199.98	199.98
3	环境影响评价费				15.00	15.00
4	劳动安全卫生评价费				48.00	48.00
5	水土保持咨询服务费用				10.00	10.00
6	研究试验费				180.00	180.00
7	可研编制费				23.00	23.00
8	地质灾害治理与土地复垦方案编制费				35.00	35.00
9	节能评估报告编制费				50.13	50.13
10	压覆资源评估报告编制费				26.00	26.00
11	工程勘察费				50.13	50.13
12	工程设计费（含非标设计费）				277.46	277.46
13	施工图预算编制费				27.75	27.75
14	建设单位临时设施费				30.08	30.08
15	矿山巷道维修费				35.36	35.36
16	联合试运转费				16.74	16.74

序号	工程项目和费用名称	《开发利用方案》设计投资额（万元）				
		建筑工程	设备	安装工程	其它费用	总价值
17	生产准备及开办费				18.90	18.90
18	工器具与（生产）生活家具购置费				10.47	10.47
19	评估、招标费				15.04	15.04
20	保险费				20.05	20.05
	第三部分 工程预备费 12%				1343.41	1343.41
	总估算价值	6908.64	2093.12	1024.02	2512.71	12538.49

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》编制提交于 2019 年 5 月，2019 年以来新疆地区固定资产投资价格变化不大，且不含工程预备费单位投资额 746.34 元/吨（含税）也基本能满足评估基准日矿山建设投资需求，符合当地类似矿山建设投资平均水平，因此本项目评估建设投资根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 5 月）设计确定。

本项目评估固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。扣除工程预备费 1343.41 万元，固定资产投资为 11195.08 万元。

本项目评估将建筑工程费中的坑内设施计入井巷工程，剩余部分计入房屋建筑物；设备及安装工程合计计入机器设备，其它费用按房屋建筑物、机器设备、井巷工程比例进行分配，则评估采用固定资产中房屋建筑物为 3765.90 万元、机器设备为 3480.69 万元、井巷工程 3948.49 万元，合计 11195.08 万元。具体如下表：

表 12-2 采矿权评估固定资产投资估算表（单位：万元）

序号	项目名称	《开发利用方案》设计投资额	其他费用按比例分配额	其他费用按比例分配后投资额	评估采用资产类别	评估确定固定资产投资额	评估确定固定资产投资额（不含税）
1	建筑工程-坑内设施	3536.08	412.41	3948.49	房屋建筑物	3765.90	3454.95
2	其他建筑工程	3372.56	393.34	3765.90	机器设备	3480.69	3080.26
3	设备	2093.12	244.12	2337.24	井巷工程	3948.49	3622.47
4	安装工程	1024.02	119.43	1143.45			
5	其它费用	1169.30					
	合计	11195.08	1169.30	11195.08	合计	11195.08	10157.68

固定资产投资 11195.08 万元（含税），考虑到新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿的在建状态，基建期 2021 年 10 月至 12 月，投入 1/3 为 3731.69 万元；剩余部分 7463.39 万元于 2022 年 1 月至 2023 年 3 月内均匀投入。

③无形资产投资（土地使用权）

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（新疆有色冶金设计研究院有限公司，2019 年 5 月）未设计相关无形资产投入，因此本项目评估不考虑无形资产投资。

④回收固定资产净残（余）值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》建议，固定资产折旧采用年限平均法计算。参照《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，同时考虑到本矿山的服务年限（11.88 年），参考《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 5 月）设计，本项目评估确定房屋建筑物、机器设备折旧年限分别为 20 年、12 年，残值率为 5%。井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。

房屋建筑物于 2035 年 2 月计提折旧后回收余值为 1499.31 万元，机器设备于 2035 年 2 月计提折旧后回收余值为 174.33 万元。合计回收固定资产净残（余）值为 1673.64 万元（1499.31 万元+174.33 万元）。

⑤更新改造资金

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资（建设期初始投资）。

本项目评估，房屋建筑物、机器设备折旧年限均长于矿山服务年限，因此均不投入更新改造资金，更新改造资金为 0。

⑥流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。

本项目评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用“扩大指标法”估算流动资金。《矿业权评估参数确定指导意见》中提供的黑色金属矿山企业流动资金估算固定资产资金率参考指标为 15~20%，本项目评估按评估利用固定资产

投资额的 20%取值，估算流动资金为 2239.02 万元（11195.08 万元×20%）。

流动资金在矿山生产期按生产负荷分段投入。则本项目评估，流动资金于生产期开始第一年 2023 年 4 月开始投入 50%为 1119.51 万元，2024 年 4 月按达产率 70%投入 20%为 447.80 万元，2025 年 4 月投入剩余 30%为 671.71 万元。评估计算期末（2035 年）回收全部流动资金 2239.02 万元。

⑦销售收入

本项目评估，产品为锰矿石原矿（平均品位 34.07%），年产原矿 15 万吨。

A、计算公式

年销售收入=年锰矿石原矿产量×锰矿石销售价格

B、锰矿石销售价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》根据相关网站提供的近三年电解锰价格，考虑本矿的地理位置，矿石品位、矿石品质（磷、硫杂质含量）等因素，计价系数取 0.2,计算近三年本矿矿石价格 22.09 元/吨度。该价格计价系数的确定没有依据且已不具时效性，因此不能作为本项目评估的依据。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据上述原则，评估人员根据产品方案，结合历史价格信息资料，并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格，具体如下：

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升，2019 年达到 6540 万湿吨，其中 30%左右是高品位矿。

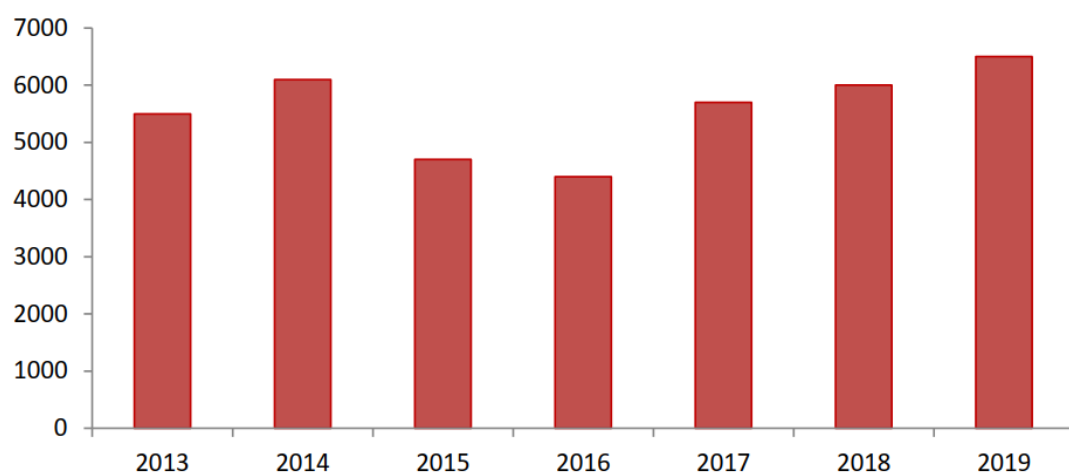


图 12-1 2013-2019 全球锰矿产量图（单位：万吨）

冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿，高品位矿国内很少，90%以上需要依赖进口。2020 年 1-11 月累计进口锰矿 2841.7 万吨，同比下滑 7%。

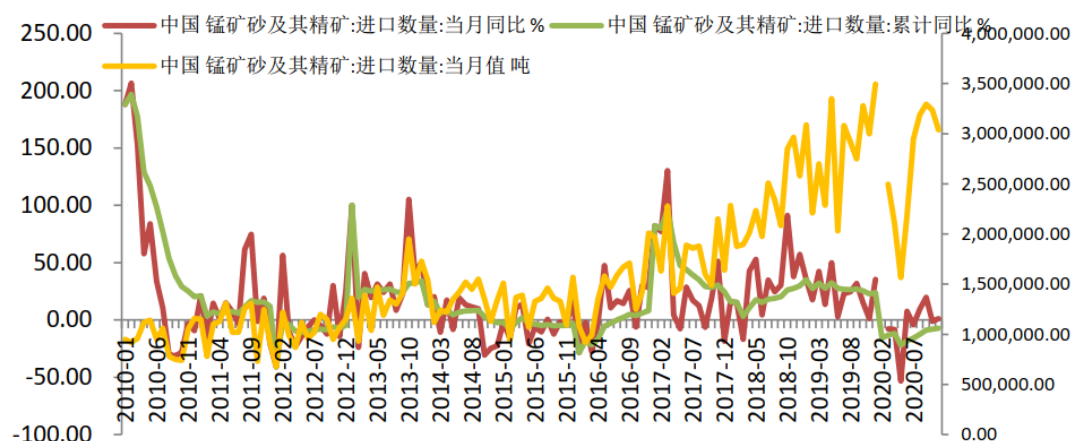


图 12-2 2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过 40%，澳大利亚大概 17%左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的就是 2020 年 4 月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020 年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在 2015 年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，

CIF 价来计算，澳洲（BHP）Mn45%价格在 2 美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5%价格在 3 美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在 2021 年相比 2020 年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止 2021 年 1 月 1 日，国内港口累计 638.4 万吨，相比 12 月初 688.8 万吨，下降 50.4 万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在 4 月开始基本是一路下行，贸易商通过不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、

广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本低，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量 ≥ 600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



图 12-4 2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7% 左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国 24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60% 以上。而奥尔托喀讷什锰矿是国内首个千万吨级优质富锰矿矿床，矿床平均品位 33.91%、P/Mn 为 0.0053、CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 0.55、Mn/Fe 为 21.88。矿区内锰矿为中磷、低铁、酸性富矿石，是电解锰的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

年份	非关联方数量 (吨)	非关联方交易额 (不含税) (元)	均价 (非关联方逐一计算均价, 再对全部全部关联方均价求算术平均) (元/吨)	吨度单价 (34%) (元)
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36%锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36%锰矿石价格存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影响，其销售合同定价与天津港进口南非 36%锰矿石价格也并不完全对应。

根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）～前一年（2020

年 10 月-2021 年 9 月) 的平均价格 (不含税) 如下表、图:

表 12-4 评估基准日前七年~前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一年至前七 年平均价格 (元/吨度)	评估基准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年

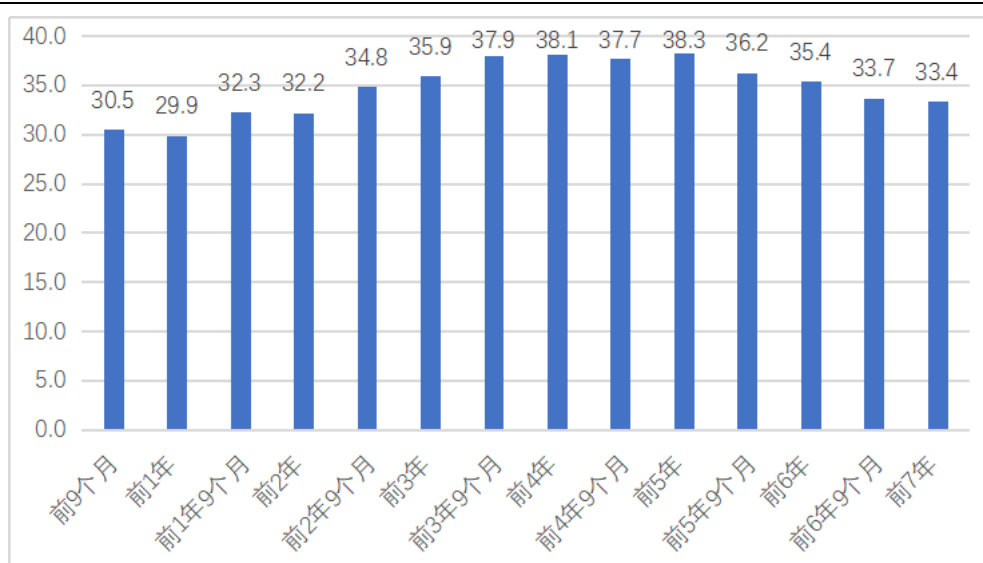


图 12-6 天津港进口南非 36%锰矿石评估基准日前七年内平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

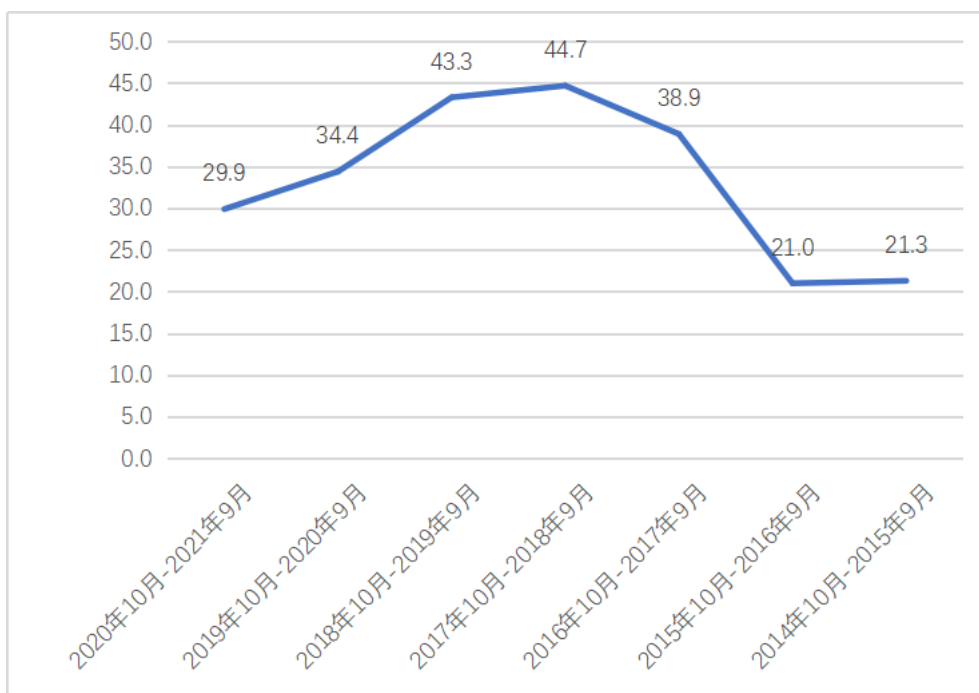


图 12-7 天津港进口南非 36%锰矿石评估基准日前七年～前一年平均价格
(单位：元/吨度、不含税)

根据上表、图分析，天津港进口南非 36%锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月（评估基准日前第六个年度）平均价格为 21.0 元/吨度为最低值，2017 年 10 月-2018 年 9 月（评估基准日前第四个年度）平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：

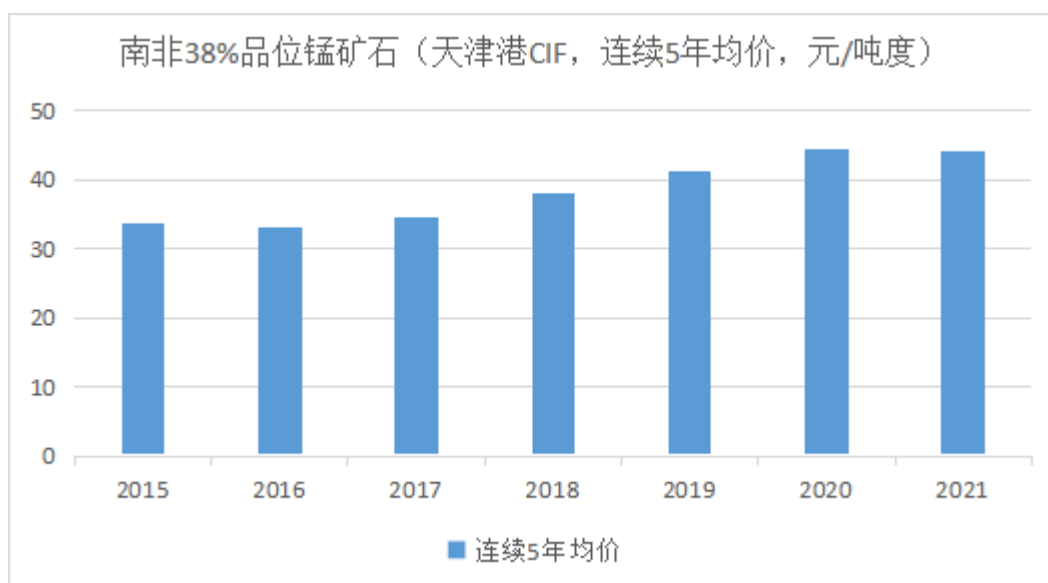


图 12-8 天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

本项目评估，锰矿石原矿平均品位 34.44%，则销售价格为 1170 元/吨（不含税）。

本项目评估，锰矿石原矿平均品位 34.07%，则销售价格为 1158 元/吨。

C、达产后年销售收入

年销售收入 = 15 万吨 × 1158 元/吨 = 17370.00 万元

⑧单位成本

根据《中国矿业权评估准则》，成本费用参数，可以参考矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定，但应考虑其时效性。

新疆有色冶金设计研究院有限公司《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》编制提交于 2019 年 5 月，经新疆维吾尔自治区地质学会于 2019 年 8 月 16 日以新自然资开审发[2019]018 号“关于对《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》专家意见的认定”评审通过。该方案设计的原、辅助材料成本均参考

方案提交前近三年市场平均含税价格并考虑其运输费用确定，人员（生产、管理及服务）人均年工资标准按 60000 元（不含企业应缴的“五险一金”），上述主要成本参数已不符合评估基准日当地的正常水平。

紧邻托吾恰克东区锰矿的奥尔托喀讷什二区锰矿编制有《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 7 月），两个方案为同一单位基本同时编制提交，设计开采方案基本一致，但原、辅助材料（奥尔托喀讷什二区锰矿 51.87 元/吨、托吾恰克东区锰矿 229.66 元/吨）成本数据相差很大，其设计的原、辅助材料单价、单耗数据同样相差较大。评估人员对比分析后认为奥尔托喀讷什二区锰矿开发利用方案设计的原、辅助材料单位成本 51.87 元/吨相对更为合理。考虑到奥尔托喀讷什二区锰矿开发利用方案提交与 2019 年 7 月，但方案设计的原、辅助材料成本均参考提交方案前近三年市场平均含税价格确定，因此根据国家统计局公布的新疆维吾尔自治区 2018 年 7 月、2019 年 7 月、2020 年 7 月、2021 年 7 月（上年同月=100）工业生产者购进价格指数以及 2021 年 8 月、2021 年（上月=100）工业生产者购进价格指数估算价格调整系数为 1.22，按该系数调整后原、辅助材料单位成本约为 63.28 元/吨（51.87 元/吨 $\times$ 1.22）（含税）、56.00 元/吨（不含税）。

同时本项目评估人员收集到长沙有色冶金设计研究院有限公司于 2021 年 10 月编制提交的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，该可行性研究时效性强，设计辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定，参照当地实际薪酬水平及相同地区同类型矿山职工薪酬水平，拟定项目职工薪酬生产工人平均按 14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年，平均 14.2 万元/人·年（根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区 2019 年采矿业城镇单位就业人员平均工资 141572 元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致），经对比分析该可研设计确定的单位辅助材料、燃料成本（59.99 元/吨、不含税）及薪酬水平更为符合评估基准日当地的正常水平。

考虑到玛尔坎土锰矿与新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿邻近，且开采技术条件、开采方式及采矿方法也都与新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿类似，虽然两者生产规模差距较大，玛尔坎土锰矿单位原、辅助材料单位成本相比托吾恰克东区

锰矿应存在规模效益优势，因此本项目评估综合考虑托吾恰克东区锰矿原、辅助材料单位成本参照玛尔坎土锰矿调整为 59.99 元/吨（不含税）。

同时本项目评估确定采用《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）设计的平均职工薪酬、单位原矿运费参数（该参数可研分矿山运输土路、外部运输及矿石倒运铲装费用设计，更为贴合实际）作为本项目评估的参考，另外的新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿劳动定员及修理费、销售费用、其他支出计提标准仍按照《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》确定。同时本项目评估时对折旧费、利息支出等根据《矿业权评估准则》的相关要求及国家最新的相关税费规定进行了重新估算，采用“费用要素法”确定本项目评估单位成本。具体如下：

表 12-5 单位成本费用估算表

序号	项目名称	正常生产年份 评估单位成本 (元/吨)	备注
1	外购材料、燃料及动力	59.99	不含税，参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），设计原辅材料、燃料及动力消耗根据工艺提供，辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定。辅助材料单位成本 41.00 元/吨、燃料动力单位成本 18.99 元/吨
2	职工薪酬	195.01	参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），拟定项目职工薪酬生产工人平均按 14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年。在册职工人数 230 人，其中工人 197 人、技术人员 7 人、管理人员 20 人、服务人员 6 人。据此估算人均职工薪酬为 14.2 万元/人·年。《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 5 月）设计新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿劳动定员（全员）206 人，则年职工薪酬总额为 2925.20 万元。
3	折旧费	49.00	
4	安全费用	10.00	财企[2012]16 号文，金属矿山，地下矿山每吨 10 元
5	修理费	13.63	不含税，修理费按固定资产原值计提，建筑物和构筑物修理费率为 1.8%，设备修理费率按 2.5%估算
6	原矿运费	125.11	不含税
7	销售费用	1.16	销售收入的 0.1%
8	矿山地质环境治理恢	1.67	地质环境保护静态投资为 209.22 万元，土地复垦费用

	复与土地复垦基金		静态投资 68.61 万元，项目静态总投资为 277.83 万元
9	其他支出	44.87	包括项目年车间其他制造费用按工人（174 人）工资总额的 15%估算，其他企业管理费包括管理部门人员的办公费和劳动保护费、企业业务接待费等，按全员（206 人）工资的 20.00%估算
10	利息支出	4.55	流动资金 70%借款，借款利率 4.35%
11	摊销费	0.00	
12	总成本费用（ $\Sigma 1\sim 11$ ）	504.98	
13	经营成本	451.43	

A、外购材料、燃料及动力

参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），设计原辅材料、燃料及动力消耗根据工艺提供，辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定。辅助材料单位成本41.00元/吨、燃料动力单位成本18.99元/吨，合计59.99万吨（不含税）。

本项目评估据此确定“外购材料、燃料及动力”单位成本为59.99万吨（不含税）。

B、职工薪酬

参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），拟定项目职工薪酬生产工人平均按14万元/人·年、地面工人平均按10万元/人·年、技术人员平均按20万元/人·年、行政人员平均按15万元/人·年。在册职工人数230人，其中工人197人、技术人员7人、管理人员20人、服务人员6人。据此估算人均职工薪酬为14.2万元/人·年。

根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区2019年采矿业城镇单位就业人员平均工资141572元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致。本项目评估据此确定人均职工薪酬为14.2万元/人·年。

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月）设计新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿劳动定员（全员）206人，则年职工薪酬总额为2925.20万元，则本项目评估据此确定单位职工薪酬为195.01元/吨（2925.20万元÷15万吨）。

C、折旧费

根据《中国矿业权评估准则》的要求，本项目评估根据固定资产投资中房屋建筑物、机器设备投资额重新计算折旧。房屋建筑物、机器设备分别依20年、12年进行折旧，残值率为5%。井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。房屋建筑物、机器设备与井巷工程均按不含增值税计算折旧。矿石产量为可采储量贫化（废石混入）后矿石量为166.16万吨（152.87万吨÷（1-8%））。

年折旧费 = $3454.95 \times (1 - 5\%) \div 20 + 3080.26 \times (1 - 5\%) \div 12 + 3622.47 \times 15 \div 166.16 = 164.11 + 243.85 + 327.01 = 734.97$ （万元）

单位折旧费为 $734.97 \text{ 万元} \div 15.00 \text{ 万吨} = 49.00 \text{ 元/吨}$

D、安全费用

根据财政部 安全生产监管总局“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企[2012]16号），金属矿山，其中露天矿山每吨5元，地下矿山每吨10元；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨1元，四等及五等尾矿库每吨1.5元。本项目评估产品方案为原矿，无尾矿。因此本项目评估确定单位安全费用为10.00元/吨。

E、修理费

根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月），修理费按固定资产原值计提，建筑物和构筑物修理费率为1.8%，设备修理费率按2.5%估算。本项目评估据此计算单位“修理费”为13.63元/吨（不含税）。具体计算如下：

$$[(3454.95 \text{ 万元} + 3622.47 \text{ 万元}) \times 1.8\% + 3080.26 \text{ 万元} \times 2.5\%] \div 15 \text{ 万吨} = 13.63 \text{ 元/吨}$$

F、原矿运费

《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月）设计矿山至喀什冶炼厂锰矿石运费按照120元/吨计算（运距约300千米）。而参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），玛尔坎土锰矿的原矿从采矿运输至科邦厂区包括内部运输土路33千米，每吨矿石运价31元/75千米；外部运输205千米，每吨矿石运价95元/205千米，每吨矿石倒运铲装费用2元/吨。根据阿克陶百源丰矿业有限公司

实际采取矿石运输科邦厂区后购买方自提的形式销售，同时考虑新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿相比玛尔坎土锰矿内部运输土路长35千米，据此换算原矿运费为125.11元/吨（不含税）。具体计算如下：

$$31\text{元/吨} \times (33\text{千米} + 35\text{千米}) \div 75\text{千米} + 95\text{元} + 2\text{元/吨} = 125.11\text{元/吨}$$

G、销售费用

根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月），销售费用按年销售收入的0.10%估算。根据评估人员对阿克陶百源丰矿业有限公司进行的访谈调查，阿克陶百源丰矿业有限公司销售产品为锰矿石，客户主要为新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司和阿克陶科邦锰业制造有限公司。销售采取科邦厂区自提形式，因此销售费用较低。因此本项目评估综合确定销售费用按销售收入的0.1%估算，则年销售费用为17.37万元（17370.00万元×0.1%），单位销售费用为1.16元/吨（17.37万元÷15万吨）。

H、矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号、2017年4月13日）：（四）在矿山环境治理恢复环节，将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金。按照“放管服”改革的要求，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为管理规范、责权统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。

根据《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（征求意见稿）》：第二条 矿山地质环境治理恢复基金是指矿山企业按照满足实际需求的原则，将矿山地质环境治理恢复及土地复垦费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本，在所得税前列支。

根据《新疆兴华投资发展有限公司阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（新疆新勘耀华矿业技术服务有限公司，2019年10月），设计矿山地质环境保护静态投资为209.22万元，土地复垦费用静态投资68.61万

元，项目静态总投资为**277.83**万元。矿山生产期生产矿石量为**166.16**万吨。

本项目评估确定单位“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”为**1.67**元/吨（**277.83**万元÷**166.16**万吨）。

I、其他支出

根据《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月），项目年车间其他制造费用按工人（**174**人）工资总额的**15%**估算。其他企业管理费包括管理部门人员的办公费和劳动保护费、企业业务接待费等，按全员（**206**人）工资的**20%**估算。该工资为不含个人社保费用及福利费工资，本项目评估确定为**10**万元/人·年。两项合计其他支出为**673.00**万元（**174**人×**10**万元/人×**15%**+**206**人×**10**万元/人×**20%**），则单位其他支出为**44.87**元/吨（**673.00**万元÷**15**万吨）。

J、利息支出

本项目评估根据《中国矿业权评估准则》有关规定重新计算，本项目评估确定新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿流动资金为**2239.02**万元，根据中国人民银行于2015年10月24日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为**4.35%**，流动资金**70%**由银行贷款，**30%**企业自筹。

达产后利息支出=**2239.02**万元×**70%**×**4.35%**=**68.18**万元

单位利息支出为**68.18**万元÷**15.00**万吨=**4.55**元/吨

K、摊销费

本项目评估无后续地质勘查投资及无形资产投资（土地使用权），因此无摊销费。

L、总成本费用=外购材料、燃料及动力+职工薪酬+折旧费+安全费用+修理费+原矿运费+销售费用+矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金+其他支出+利息支出+摊销费=**504.98**（元/吨）

经营成本=总成本费用-折旧费-利息支出-摊销费=**451.43**（元/吨）

⑨营业税金及附加

A、增值税

根据国务院令**538**号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令**50**号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕

170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税[2008]171号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按17%计算。根据财税〔2016〕36号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税率为11%。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕32号、2018年4月4日），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。……本通知自2018年5月1日起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号、2019年3月20日），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。自2019年4月1日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36号印发）第一条第（四）项第1点、第二条第（一）项第1点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。本公告自2019年4月1日起执行。

本项目评估，对于机器设备按13%增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、开拓工程备按9%增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、修理费、原矿运费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

a、计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+修理费+原矿运费）×增值税税率

b、参数选取与计算

根据上述年销售收入计算结果，达产后年销售收入为17370.00万元。增值税销项税按13%计算。

达产后年销项税额： $17370.00 \times 13\% = 2258.10$ （万元）

根据成本费用估算表，达产后年外购材料、燃料及动力为899.85万元，年修理费204.40万元（其中机器设备修理费77.01万元、房屋建筑物修理费127.39万元，机器设备修理费增值税率13%、房屋建筑物修理费增值税率9%），年原矿运费1876.60万元（运输费增值税率9%）。

达产年进项税额： $(899.85 + 77.01) \times 13\% + (127.39 + 1876.60) \times 9\% = 307.35$ （万元）

达产年年应缴增值税： $2258.10 - 307.35 = 1950.75$ （万元）

B、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自2021年9月1日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人阿克陶百源丰矿业有限公司住所为新疆克州阿克陶县阿克陶县木吉乡布拉克村3组99号，企业实际按1%税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿城市维护建设税税率为1%，即按应纳增值税额的1%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交城市维护建设税= $1950.75 \text{ 万元} \times 1\% = 19.51 \text{ 万元}$

C、教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第448号），规定费率3%，按应纳增值税额的3%计税。

则教育费附加按应纳增值税额的3%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交教育费附加= $1950.75 \text{ 万元} \times 3\% = 58.52 \text{ 万元}$

D、地方教育附加

根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍

个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的2%缴纳地方教育附加。自2011年3月1日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的2%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交地方教育附加=1950.75万元×2%=39.02万元

E、资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第37号）”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020年9月19日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限短于15年，因此不考虑衰竭期矿山资源税减征。

本项目评估确定新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿资源税适用税率为4%。

年资源税=17370.00万元×4%=694.80万元

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应缴营业税金及附加合计为19.51+58.52+39.02+694.80=811.85（万元）

⑩企业所得税

根据2007年3月16修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

根据“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告2020年第23号、2020年4月23日）：一、自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额60%以上的企

业。

据评估人员现场核实，阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第5条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用。

因此本项目评估截至2030年12月31日减按15%的税率缴纳企业所得税。2031年1月开始至评估计算期末，按25%的税率缴纳企业所得税。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-营业税金及附加）×所得税税率

⑪折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A、无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。

根据财政部“国债业务公告 2021 年第 118 号”（2021 年 9 月 3 日）：一、第五期和第六期国债均为固定利率、固定期限品种，最大发行总额 300 亿元。第五期期限 3 年，票面年利率 3.4%，最大发行额 150 亿元。第六期期限 5 年，票面年利率 3.57%，最大发行额 150 亿元。二、两期国债发行期为 2021 年 9 月 10 日至 9 月 19 日。本项目评估据此确定无风险报酬率为 3.57%。

B、风险报酬率

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率确定可参考下表数据确定：

表 12-6 风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00~3.00	已达普查
详查	1.15~2.00	已达详查
勘探及建设	0.35~1.15	已达勘探及拟建、在建项目

生产	0.15~0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00~2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00~1.50	

新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿已取得了采矿许可证，目前属于在建矿山，确定其勘查开发阶段风险报酬率在参考范围内（0.35~1.15%）取较低值为0.50%；近年来，锰矿石价格较稳定处于相对低位，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上，但是由于受新冠疫情影响，未来国民经济发展对锰矿石的需求有一定的不确定性，本项目评估出于谨慎性考虑行业风险风险报酬率在参考范围内（1.00~2.00%）取高值，确定为1.90%。新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿未来开发仍需要大量资金，具有一定财务经营风险，财务经营风险风险报酬率在参考范围内（1.00~1.50%）取高值，确定为1.50%。

另参考《中国矿业权评估准则（2016年修订）》（征求意见稿），新增其他个别风险报酬率参考范围为0.50~2.00%，属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等。本项目评估考虑到矿区位于西昆仑与西南天山交汇部位萨雷阔勒岭北托吾恰克一带，山脉总体走向北西，地势总体为西高东低，海拔高度在3690-3864米。由于海拔较高，交通条件差，生产生活环境较恶劣，其他个别风险报酬率确定为1.00%。

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率

因此本项目评估确定风险报酬率取值为4.90%（0.50%+1.90%+1.50%+1.00%）。

C、折现率

无风险报酬率取值为3.57%，风险报酬率取值为4.90%，合计为8.47%。考虑到本项目评估对象阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿采矿权尚未正式缴纳采矿权出让收益，处于在建状态，未来开发建设、生产获利前景仍存在一定的不确定性，本项目评估综合确定折现率为8.50%。

5、奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探探矿权

(1) 评估方法

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探探矿权自设立至今,在勘查区开展了一系列地质勘查工作。通过采用地质测量、槽探、钻探等地质工作方法,在勘查区内取得了一定成果:大致查明了矿区地层、构造、岩浆岩特征;大致查明了含矿层位的分布,矿体的接触关系以及地表的蚀变体的分布以及蚀变体的类型等;大致查明地表矿体的形态、规模、品位和厚度等特征;大致查明了深部锰矿体形态、规模、产状、矿石类型等特征。但由于勘查区内投入的工作量较少,对深部控矿地质构造特征未完全查明,加之工程施工难度大且有效工作时间较短,投入的勘查工作达到预期目的,但未探获锰矿资源储量。

根据《中国矿业权评估准则》规定的探矿权评估方法类型及适用条件,以及评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息,确定本项目评估采用成本途径的勘查成本效用法。计算公式为:

$$P = C_r \times F = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中: P—探矿权评估价值;

C_r —重置成本;

U_i —各类地质勘查技术方法完成的实物工作量;

P_i —各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准;

ε —岩矿测试、其他地质工作(含综合研究及编写报告)、工地建筑等间接费用的分摊系数;

F—效用系数;

$F = f_1 \times f_2$;

f_1 —勘查工作布置合理性系数;

f_2 —勘查工作加权平均质量系数；

i —各实物工作量序号 ($i=1, 2, 3, \dots, n$)；

n —勘查实物工作量项数。

(2) 评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 246.72 米，槽探 89.70 立方米，1:2 千地质草测 1.10 平方千米，1:5 万地质测量 3.19 平方千米，1:1 万地质测量 3.19 平方千米；重置直接成本合计为 672568.81 元，间接费用 201770.64 元；加权平均质量系数 1.23；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.60。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探探矿权评估价值为 139.89 万元（单位面积探矿权价值为 43.85 万元/平方千米），大写人民币壹佰叁拾玖万捌仟玖佰元整。

6、奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探（二区）探矿权

(1) 评估方法

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探(二区)探矿权自设立至今，在勘查区开展了一系列地质勘查工作。通过采用地质测量、槽探、钻探等地质工作方法，在勘查区内取得了一定成果：大致查明了矿区地层、构造、岩浆岩特征；大致查明了含矿层位的分布，矿体的接触关系以及地表的蚀变体的分布以及蚀变体的类型等；大致查明地表矿体的形态、规模、品位和厚度等特征；大致查明了深部锰矿体形态、规模、产状、矿石类型等特征。但由于勘查区内投入的工作量较少，对深部控矿地质构造特征未完全查明，加之工程施工难度大且有效工作时间较短，投入的勘查工作达到预期目的，但未探获锰矿资源储量。

根据《中国矿业权评估准则》规定的探矿权评估方法类型及适用条件，以及评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息，确定本项目评估采用成本途径的勘查成本效用法。计算公式为：

$$P = C_r \times F = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中：P—探矿权评估价值；

C_r —重置成本；

U_i —各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

P_i —各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

ε —岩矿测试、其他地质工作（含综合研究及编写报告）、工地建筑等间接费用的分摊系数；

F—效用系数；

$F = f_1 \times f_2$ ；

f_1 —勘查工作布置合理性系数；

f_2 —勘查工作加权平均质量系数；

i—各实物工作量序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—勘查实物工作量项数。

（2）评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 246.72 米，槽探 89.70 立方米，

1:2千地质草测 1.10 平方千米, 1:5万地质测量 6.67 平方千米, 1:1万地质测量 6.67 平方千米; 重置直接成本合计 731442.06 元, 间接费用 219432.62 元; 加权平均质量系数 1.22; 勘查工作布置合理性系数 1.30; 效用系数 1.59。

评估结论: 经评估人员尽职调查和当地市场分析, 按照探矿权评估的原则和程序, 选取适当的评估方法和评估参数, 得出新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探(二区)探矿权评估价值为 151.19 万元(单位面积探矿权价值为 22.67 万元/平方千米), 大写人民币壹佰伍拾壹万壹仟玖佰元整。

7、奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探(三区)探矿权

(1) 评估方法

新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探(三区)探矿权自设立至今, 在勘查区开展了一系列地质勘查工作。通过采用地质测量、槽探、钻探等地质工作方法, 在勘查区内取得了一定成果: 大致查明了矿区地层、构造、岩浆岩特征; 大致查明了含矿层位的分布, 矿体的接触关系以及地表的蚀变体的分布以及蚀变体的类型等; 大致查明地表矿体的形态、规模、品位和厚度等特征; 大致查明了深部锰矿体形态、规模、产状、矿石类型等特征。但由于勘查区内投入的工作量较少, 对深部控矿地质构造特征未完全查明, 加之工程施工难度大且有效工作时间较短, 投入的勘查工作达到预期目的, 但未探获锰矿资源储量。

根据《中国矿业权评估准则》规定的探矿权评估方法类型及适用条件, 以及评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息, 确定本项目评估采用成本途径的勘查成本效用法。计算公式为:

$$P = C_r \times F = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中: P—探矿权评估价值;

C_r —重置成本;

U_i —各类地质勘查技术方法完成的实物工作量;

P_i —各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

ϵ —岩矿测试、其他地质工作（含综合研究及编写报告）、工地建筑等间接费用的分摊系数；

F —效用系数；

$F=f_1 \times f_2$ ；

f_1 —勘查工作布置合理性系数；

f_2 —勘查工作加权平均质量系数；

i —各实物工作量序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —勘查实物工作量项数。

（2）评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 616.56 米，槽探 189.45 立方米，1：2 千地质草测 2.00 平方千米，1：5 万地质测量 8.49 平方千米，1：1 万地质测量 8.49 平方千米，地化剖面（岩石）18.38 千米，剖面布设 18.38 千米；重置直接成本合计 1501751.68 元；间接费用 450525.50 元；加权平均质量系数 1.23；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.60。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探（三区）探矿权评估值为 312.37 万元（单位面积探矿权价值为 36.79 万元/平方千米），大写人民币叁佰壹拾贰万叁仟柒佰元整。

8、托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权

(1) 评估方法

托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权自设立至今,在勘查区开展了一系列地质勘查工作。通过采用地质测量、槽探、钻探等地质工作方法,在勘查区内取得了一定成果:大致查明了矿区地层、构造、岩浆岩特征;大致查明了含矿层位的分布,矿体的接触关系以及地表的蚀变体的分布以及蚀变体的类型等;大致查明地表矿体的形态、规模、品位和厚度等特征;大致查明了深部锰矿体形态、规模、产状、矿石类型等特征。但由于勘查区内投入的工作量较少,对深部控矿地质构造特征未完全查明,加之工程施工难度大且有效工作时间较短,投入的勘查工作达到预期目的,但未探获锰矿资源储量。

根据《中国矿业权评估准则》规定的探矿权评估方法类型及适用条件,以及评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息,确定本项目评估采用成本途径的勘查成本效用法。计算公式为:

$$P = C_r \times F = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中: P—探矿权评估价值;

C_r —重置成本;

U_i —各类地质勘查技术方法完成的实物工作量;

P_i —各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准;

ε —岩矿测试、其他地质工作(含综合研究及编写报告)、工地建筑等间接费用的分摊系数;

F—效用系数;

$F = f_1 \times f_2$;

f_1 —勘查工作布置合理性系数;

f_2 —勘查工作加权平均质量系数；

i —各实物工作量序号 ($i=1, 2, 3, \dots, n$)；

n —勘查实物工作量项数。

(2) 评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为钻探 1928.22 米，1：1 万地质简测 11.14 平方千米，1：1 万水文地质测量 11.14 平方千米，1：1 万工程地质测量 11.14 平方千米，1：1 万环境地质测量 11.14 平方千米，激电中梯（短导线）剖面测量 8.08 千米，高精度磁测剖面测量 1.20 千米，剖面布设 8.08 千米；重置直接成本合计 4684826.48 元；间接费用 1405447.94 元；加权平均质量系数 1.25；勘查工作布置合理性系数 1.30；效用系数 1.63。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权评估值为 992.72 万元（单位面积探矿权价值为 89.11 万元/平方千米），大写人民币玖佰玖拾贰万柒仟贰佰元整。

(八) 矿权评估程序的合规性

1、补充披露标的资产相关储量核实报告及该报告应当履行的评审备案程序及完备性

(1) 储量核实报告评审备案的相关规定

根据《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》（自然资规〔2019〕7 号、2019 年 12 月 31 日）：

“十、明确评审备案范围和权限缩减矿产资源储量政府直接评审备案范围，

减轻矿业权人负担。探矿权转采矿权、采矿权变更矿种与范围，油气矿产在探采矿期间探明地质储量、其他矿产在采矿期间资源量发生重大变化的（变化量超过 30%或达到中型规模以上的），以及建设项目压覆重要矿产，应当编制矿产资源储量报告，申请评审备案。不再对探矿权保留、变更矿种，探矿权和采矿权延续、转让、出让，划定矿区范围，查明、占用储量登记，矿山闭坑，以及上市融资等环节由政府部门直接进行评审备案。”

根据前述规定，本次交易无需就相关矿权履行评审备案。

（2）本次交易相关矿权的评审备案情况

虽然根据相关规定，上市融资环节政府部门不再进行评审备案，但本次交易相关矿权在以前年度均已取得自然资源部或新疆自然资源厅的评审、备案。

具体情况如下：

序号	项目名称	最新地质报告及有关部门对地质报告的评审备案情况	
		新疆自然资源厅评审、备案	国土资源部评审、备案
1	托吾恰克东区锰矿采矿权	新疆维吾尔自治区国土资源厅 新国土资储备字[2017]038 号“关于《新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”（2017 年 5 月 22 日）	国土资源部矿产资源储量评审中心 国土资矿评咨〔2017〕3 号“《新疆阿克陶县托吾恰克锰矿勘探报告》矿产资源储量咨询意见书”（2017 年 8 月 7 日）
2	一区锰矿采矿权	新疆维吾尔自治区国土资源厅 新国土资储备字[2016]112 号“关于《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2016 年 12 月 6 日）	国土资源部 国土资储备字〔2017〕223 号“关于《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2017 年 10 月 23 日）
3	二区锰矿采矿权	新疆维吾尔自治区国土资源厅新国土资储备字[2017]039 号“关于《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿详查报告》矿产资源储量评审备案证明”（2017 年 5 月 22 日）	国土资源部矿产资源储量评审中心 国土资矿评咨〔2017〕2 号“《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿详查报告》矿产资源储量咨询意见书”（2017 年 8 月 3 日）
4	三区锰矿采矿权	新疆维吾尔自治区国土资源厅 新国土资储备字[2016]113 号“关于《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2016 年 12 月 6 日）	国土资源部 国土资储备字〔2017〕225 号“关于《新疆阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2017 年 10 月 26 日）
5	三区锰矿深部探矿权		

6	玛尔坎土锰矿采矿权	新疆维吾尔自治区自然资源厅 新自然资源储备字〔2020〕32号“关于《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》矿产资源储量评审备案的复函”（2020年12月7日）	-

（3）本次交易依据的地质报告的相关情况

根据矿业权评估实践，通常情况利用以往年度已经评审备案的地质报告（储量核实报告、详查报告、勘探报告等）作为评估储量的依据。但由于评审备案报告的截止日往往与评估基准日不能保持一致，因此，通常处理方式为在前次评审备案报告的基础上，结合矿山企业开采和继续勘查过程中提交的动用资源储量、勘查增减变化资源储量数据进行估算，得到评估基准日的资源储量数据。

相同情况上市公司交易案例如下：

序号	交易年份	上市公司	标的的矿权	历史评审备案情况	评估基准日评审备案情况
1	2018	ST 地矿	娄烦县鲁地矿业有限责任公司采矿权	《山西省娄烦县狐姑山矿区细米河铁矿资源储量核实报告》2010 年评审备案（国土资源部）	采用储量年报及企业说明数据，未经评审备案
2	2020	南风化工	四川同庆南风有限责任公司同乐芒硝矿采矿权	《四川省同庆南风化工有限责任公司同乐芒硝矿矿产资源核实报告》2005 年评审（四川省自然资源厅）	采用储量年报及企业“矿山资源储量变化台账（表）”，未评审备案
3	2021	远兴能源	内蒙古博源煤化工有限责任公司湾图沟煤矿采矿权	《内蒙古自治区东胜煤田湾图沟井田煤炭资源储量核实报告》2006 年评审备案（国土资源部）	采用储量年报及企业说明数据，未评审备案

本次交易中，针对不同矿权情况进行了区别处理：

1) 百源丰下属各采矿权及三区深部普查探矿权

该等矿权的资源储量均于 2017 年经自然资源部评审或备案。为进一步确保本次评估资源储量的准确性，由具有地质勘查资质的新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七〇四队对上述矿权自评审资源储量估算基准日至 2021 年 8 月 1 日的资源量变动情况进行了核实，并出具了储量核实报告。本次评估以该储量核实

报告为基础，并根据期后企业实际动用数据确定评估基准日的资源储量。

2) 蒙新天霸下属玛尔坎土锰矿采矿权

该矿权的资源储量于 2020 年 12 月经新疆维吾尔自治区自然资源厅评审备案。该矿为在建矿山，至评估基准日没有资源储量消耗。因此，本次评估以前述经评审备案的资源储量为依据。

2、补充披露相关资产评估机构是否具有矿业权从业资格，以储量核实报告、开发利用方案相关数据作为评估参数的依据是否充分、审慎、合规，对此已履行的复核程序及其充分性、有效性。

(1) 本次交易聘请了具有矿业权评估资质的评估单位对矿业权资产进行评估

北京经纬资产评估有限责任公司具有探矿权采矿权评估资格（资格证书编号：矿权评资[1999]001 号）。

(2) 本次评估以储量核实报告、开发利用方案相关数据作为评估参数的依据充分、审慎、合规

本次评估以储量核实报告、补充详查报告为基础确定资源储量的充分性、合理性、合规性详见本报告书“第五节 交易标的的评估情况”之“二、百源丰评估基本情况”之“（八）矿权评估程序的合规性”之“1、补充披露标的资产相关储量核实报告及该报告应当履行的评审备案程序及完备性”。以下主要说明矿业权评估利用开发利用方案、可行性研究报告作为评估依据的合理性：

1) 采纳相关报告数据符合矿业权评估规范的要求

采选技术指标的确定根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）：“对拟建、在建、改扩建项目，可采用矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计数据。对生产矿山，可依据设计规范，结合评估目的，对矿山实际生产技术指标进行分析后合理确定。”

本次评估过程中，评估机构遵照评估规范的相关要求，确定相关矿权分别以开发利用方案或可行性研究报告作为评估依据，具体情况如下：

序号	项目名称	采选技术、经济指标依据
1	托吾恰克东区锰矿采矿权	新疆有色冶金设计研究院有限公司《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年5月）及补充说明文件
2	一区锰矿采矿权	新疆有色冶金设计研究院有限公司《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》（2019年3月）
3	二区锰矿采矿权	新疆有色冶金设计研究院有限公司《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀纳什二区锰矿矿产资源开发利用方案》（2019年7月）及补充说明文件
4	三区锰矿采矿权及深部探矿权	新疆有色冶金设计研究院有限公司《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》（2019年3月）
5	玛尔坎土锰矿采矿权	长沙有色冶金设计研究院有限公司《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月）

上述矿权分别选取《开发利用方案》或《可行性研究报告》的原因具体如下：

①一区锰矿采矿权、三区锰矿采矿权由于设立采矿权的时间较长，原矿权提交评审的《开发利用方案》已不符合公司当前开采实际情况。公司根据当前开采实际以及矿山安全生产及环保的相关要求，拟采用新的开采方式并编制了相应的《可行性研究报告》。因此，本次评估采用了《可行性研究报告》的相关技术指标。

②三区深部探矿权系三区锰矿采矿权的向下延伸，属于同一采矿体系，在编制《可行性研究报告》时一并纳入了设计范围。因此，本次评估采用了《可行性研究报告》的相关技术指标。

③托吾恰克东区锰矿采矿权、二区锰矿采矿权为近年新设的采矿权。因此，本次评估采用了其分别于2019年通过评审的对应《开发利用方案》的相关技术指标。

④玛尔坎土锰矿采矿权由于近期办理了采矿权扩证，产量由8万吨/年提升

至 28 万吨/年，原《开发利用方案》已不符合矿山未来建设情况。因此，本次评估采用了《可行性研究报告》的相关技术指标。

本次评估过程中，矿山技术指标（如产量、贫化率、回采率等）均与前述报告保持一致；经济指标（如开采成本等）亦基本与相关报告一致，但二区锰矿采矿权、托吾恰克东区锰矿采矿权评估中参考了玛尔坎土锰矿采矿权可行性研究方案中的部分参数，具体原因请见本问题回复“四、补充披露二区锰矿采矿权、托吾恰克东区锰矿采矿权评估中参考玛尔坎土锰矿采矿权可行性研究方案中部分重要参数的原因及合理性，具体参考的参数及前后变化情况”。

2) 相关报告均经由具备资质的单位出具

序号	设计单位名称	资质名称	资质证书号
1	新疆有色冶金设计研究院有限公司	工程设计冶金行业甲级	A165001024
		有色冶金专业工程咨询资格甲级	工咨甲 13520070017
2	长沙有色冶金设计研究院有限公司	工程设计冶金行业甲级	A143004992
		冶金（含钢铁、有色）工程咨询甲级资信	91430000183765064G-18ZYJ18

3) 履行的复核程序

①独立财务顾问履行的复核程序

独立财务顾问通过如下方式对资产评估机构的从业资格、储量核实报告、开发利用方案相关数据作为评估参数的合理性进行了复核：

A、获取并查验资产评估机构的从业资格；

B、获取并查验出具储量核实报告、补充详查报告、开发利用方案、可行性研究等报告的相关单位的从业资格；

C、获取并审阅储量核实报告、补充详查报告、开发利用方案、可行性研究等报告，复核相关报告是否履行了评审程序；

D、向标的公司、资产评估机构就主要参数的选取依据、合理性进行沟通问

询及验证。

②评估师履行的复核程序

评估人员对评估依据的储量核实报告（补充详查报告）、开发利用方案、可行性研究报告等报告进行了核查。

A、经复核上述报告均为有资质的地质勘查、设计单位编制。

B、对应履行评审程序的报告，经复核均履行了评审程序。

C、经复核储量核实报告（补充详查报告）资源储量估算范围均与评估对象范围一致。

D、评估机构核查了储量核实报告（补充详查报告）不存在非储量估算规范范畴的数字计算问题。

E、对相关设计文件（开发利用方案、可行性研究报告）根据设计规范进行了分析后认为其设计的相关数据基本符合规范要求；并与国土资源部“锰矿地下矿山开采回采率指标要求”进行了对比，验证符合相关要求。

综上，本次评估以储量核实报告、开发利用方案、可研报告相关数据作为评估参数的依据是充分、审慎、合规的。

3、补充披露上述采矿权的开采进展是否与开发利用方案一致，矿业权评估中矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数等参数的预测依据及合理性。

(1) 在生产矿山的进展情况

1) 建设与开采进度

一区、三区锰矿均为在生产矿山，本次评估主要参照 2019 年由新疆有色冶金设计研究院有限公司编制的《可行性研究报告》。矿山当前实际开采情况与《可行性研究报告》中的相关参数对比情况如下：

矿权名称	可研报告设计			2021 年实际		
	采矿方法	采矿回收率 (%)	贫化率 (%)	采矿方法	采矿回收率 (%)	贫化率 (%)

一区	上向水平分层充填采矿法为主（少量采用浅孔留矿法）	89.50	9.50	上向水平 分层充填 采矿法	87.45	3.46
三区	上向水平分层充填采矿法	92.00	8.00		91.71	2.95

由上表可见，一区、三区实际采矿回收率与可研报告设计参数较为接近，而实际贫化率优于可研报告设计参数。

2) 矿业权评估中矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数等参数的预测依据及合理性

一区、三区锰矿评估中矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数等参数预测依据为新疆有色冶金设计研究院有限公司《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》、《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀纳什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》。

本次评估选用的矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数均与设计文件数据一致，且与矿山实际开采情况接近。

相关参数参照《可研报告》的合理性请参见本报告书“第五节 交易标的的评估情况”之“二、百源丰评估基本情况”之“（八）矿权评估程序的合规性”之“2、补充披露相关资产评估机构是否具有矿业权从业资格，以储量核实报告、开发利用方案相关数据作为评估参数的依据是否充分、审慎、合规，对此已履行的复核程序及其充分性、有效性”。

（2）在建矿山的进展情况

1) 建设与开采进度

二区、托吾恰克、玛尔坎土锰矿为拟建矿山。各矿山的建设进度请参见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、百源丰”之“（十一）矿业权相关情况”之“5、结合在建矿山目前建设进展、尚需投入金额、每年资金需求缺口、资金来源、百源丰自有资金情况、偿债及融资能力等，补充披露在建矿山

预计达产时间具体测算依据及可实现性，目前的资金实力与项目产能是否匹配，未来按期达产运营是否存在较大不确定性，评估是否充分考虑资金成本费用，以及上述事项对评估结果的影响”。

矿山目前的建设进度总体与相关开发利用方案、可行性研究报告中的规划一致，预计可以如期投产。

2) 矿业权评估中矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数等参数的预测依据及合理性

二区、托吾恰克、玛尔坎土锰矿评估中矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数等参数预测依据为新疆有色冶金设计研究院有限公司《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》、《阿克陶百源丰矿业有限公司新疆阿克陶县奥尔托喀讷什二区锰矿矿产资源开发利用方案》以及长沙有色冶金设计研究院有限公司《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》。

二区、托吾恰克、玛尔坎土锰矿评估中矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数等参数均与设计文件一致。

相关参数参照《开发利用方案》、《可研报告》的合理性请参见本报告书“第五节 交易标的的基本情况”之“二、百源丰评估基本情况”之“（八）矿业权评估程序的合规性”之“2、补充披露相关资产评估机构是否具有矿业权从业资格，以储量核实报告、开发利用方案相关数据作为评估参数的依据是否充分、审慎、合规，对此已履行的复核程序及其充分性、有效性”。

4、补充披露上述评估主要参数与标的资产收益法评估中相关参数是否存在差异，如存在，产生差异的原因及合理性

本次资产评估收益法所选取的矿石贫化率、采矿回收率、资源量可信度系数均与矿业权评估保持一致。

5、补充披露二区锰矿采矿权、托吾恰克东区锰矿采矿权评估中参考玛尔坎土锰矿采矿权可行性研究方案中部分重要参数的原因及合理性，具体参考的参

数及前后变化情况

二区锰矿采矿权、托吾恰克东区锰矿采矿权评估成本费用参数根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）：“对拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，可参考接近评估基准日时完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等类似资料以及现行相关税费政策规定等资料分析估算成本费用。也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准信息，类比同类矿山分析确定。”

二区、托吾恰克及玛尔坎土均为拟建、在建矿山。玛尔坎土邻近二区、托吾恰克，新编制的可行性研究设计的成本费用经济参数更符合当前实际情况。因此二区、托吾恰克采取类比同类矿山玛尔坎土分析确定外购辅助材料、外购燃料及动力、职工薪酬、原矿运费等参数，其他参数仍利用开发利用方案。具体参考的主要参数及前后调整变化情况及原因如下：

成本项目	调整前（元/吨）		调整后（元/吨）		玛尔坎土（元/吨）
	二区	托吾恰克 东区	二区	托吾恰克 东区	
外购辅助材料	29.03	53.11	41.00	41.00	41.00
外购燃料及动力	16.86	150.13	18.99	18.99	18.99
职工薪酬	105.60	69.60	262.70	195.01	116.36
	人均 7.2 万元/人·年, 111 人	6 万元/人·年, 206 人	14.2 万元/人·年; 111 人	14.2 万元/人·年; 206 人	230 人, 平均 14.2 万元/人·年
原矿运费	110.09	110.09	125.11	125.11	110.64
			内部运输单价：0.41 元/吨/公里；内部运输距离：68 公里		0.41 元/吨/公里；内部运输距离：33 公里
			外部运输 205 公里，每吨矿石运价 95 元/205 公里，每吨矿石倒运铲装费用 2 元/吨，合计 97 元/吨		
合计	261.58	382.93	447.80	380.11	286.99

1) 原、辅助材料和燃料及动力调整

二区锰矿、托吾恰克东区锰矿开发利用方案原、辅助材料和燃料及动力（二区锰矿 51.87 元/吨、托吾恰克东区锰矿 229.66 元/吨，含税）成本数据相差很大，其设计的原、辅助材料和燃料及动力单价、单耗数据同样相差较大。考虑到玛尔坎土锰矿与二区、托吾恰克东区锰矿邻近，且开采技术条件及采矿方法也都与二区、托吾恰克东区锰矿类似，虽然生产规模差距较大，玛尔坎土锰矿单位辅助材料、燃料成本相比二区锰矿应存在规模效益优势，即玛尔坎土锰矿单位辅助材料、燃料成本应 $\leq$ 二区、托吾恰克东区锰矿单位辅助材料、燃料成本，但同时考虑到玛尔坎土锰矿设计采用上向进路充填采矿法为主，二区、托吾恰克东区锰矿设计采用上向水平分层胶结充填采矿法为主，上向进路充填采矿法与上向分层充填采矿法相比成本稍高。因此本项目评估综合考虑上述两方面因素后二区、托吾恰克东区锰矿单位辅助材料、燃料成本参照玛尔坎土锰矿调整为 59.99 元/吨（不含税）。

2) 职工薪酬调整

二区锰矿、托吾恰克东区锰矿开发利用方案人员（生产、管理及服务）人均年工资标准分别为 72,000 元、60,000 元（不含企业应缴的“五险一金”），上述主要成本参数已不符合评估基准日当地的正常水平。玛尔坎土锰矿可行性研究拟定项目职工薪酬平均 14.2 万元/人·年（根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区 2019 年采矿业城镇单位就业人员平均工资 141,572 元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致），经对比分析该可研设计薪酬水平更为符合评估基准日当地的正常水平。因此二区、托吾恰克东区锰矿职工薪酬按设计劳动定员估算后分别调整为 262.70 元/吨、195.01 元/吨。

3) 原矿运费调整

玛尔坎土锰矿可行性研究设计的单位原矿运费参数分矿山运输土路、外部运输及矿石倒运铲装费用设计，原矿运输中的内部运输土路 33 公里，每吨矿石运价 31 元/75 公里；外部运输 205 公里，每吨矿石运价 95 元/205 公里，每吨

矿石倒运铲装费用 2 元/吨，单位运费为 110.64 元/吨（内部土路运输费 13.64 元/吨+外部运输费 95 元/吨+倒运铲装费 2 元/吨），更为贴合实际。二区、托吾恰克东区锰矿相比玛尔坎土锰矿仅内部运输土路长约 68 千米、外部运输距离一致，因此二区、托吾恰克东区锰矿原矿运费调整为 125.11 元/吨（内部土路运输费 28.11 元/吨+外部运输费 95 元/吨+倒运铲装费 2 元/吨）。

6、结合探矿权所处阶段、后续尚需履行的必要手续及办理进展、矿山资源量、后续开采尚需投入支出、6 项探矿权作价占比及市场可比交易案例对比等，逐项分析 6 项探矿权转采矿权的可能性，是否存在重大不确定性，上述情形对本次交易及评估作价的具体影响

(1) 三区深部探矿权

1) 三区深部探矿权的相关情况

三区深部探矿权的基本情况如下：

探矿权名称	评估值（万元）	占本次交易作价比例（%）	实际勘查阶段	资源储量（万吨）
新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权	35,062.57	13.41	详查	145.05

①三区深部探矿权的地质工作程度已达到转采条件

根据《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）：

“（一）...探矿权人申请采矿权的，矿区范围通过登记管理机关审查批准划定矿区范围申请确定，并参照《矿业权交易规则》相关规定签订采矿权出让合同。

（二）矿区范围的确定应当依据经评审备案的矿产资源储量报告。资源储量规模为大型的非煤矿山、大中型煤矿依据的矿产资源储量勘查程度应当达到勘探程度，其他矿山应当达到详查及以上程度，砂石土等以招标投标挂牌方式直接出让采矿权的（以下简称“第三类矿产”）勘查程度的具体要求按照各省（区、市）有关规定执行。”

三区锰矿深部地质工作程度已达到详查并形成了《详查报告》、《储量核实报告》。因此，三区深部探矿权的地质条件已满足转采要求。

②百源丰独有三区深部探矿权转为采矿权的申请权

《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》第（九）条规定，新立采矿权申请范围不得与已设矿业权垂直投影范围重叠，下列情形除外：（1）申请范围与已设矿业权范围重叠，申请人与已设矿业权人为同一主体的；……。

根据上述规定，由于三区深部探矿权为百源丰现有三区采矿权的向下延伸，百源丰具有排他取得三区深部探矿权划定勘查作业区内矿产资源采矿权的资格。

2) 尚需履行的转采手续及办理进展

三区深部探矿权尚需依据《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）的要求提交划定矿区范围的申请；经当地资源主管部门审查批准后，编制并提交《开发利用方案》、《矿山地质环境保护与土地复垦方案》、环评批复等手续，签署采矿权出让协议后按期缴纳即可申领相应的采矿许可证。

公司将根据实际的开发进度依法办理相应的转采手续，三区深部探矿权已达到转采的地质工作条件，百源丰独有三区深部探矿权转为采矿权的申请权，不存在重大不确定性。

3) 后续继续投入情况

三区深部与三区采矿权平面范围一致，标高范围相连（垂直上下关系），取得采矿权后，三区深部即可以与三区锰矿采矿权合并、整体开发，减少投资额、缩短建设周期。三区深部后续将根据矿山整体开采进度，随着矿山开采向下逐步掘进，而分批、逐步进行深部主斜坡道、采区斜坡道、进风井兼管缆井、溜井等矿山开采系统的建设。后续增加的深部开拓工程等可充分利用成熟生产

矿山现有的采矿系统、工业场地设施，为掘进、坡道以及溜井等新增建设工程提供更为便利的施工条件。未来三区深部的开发及施工将充分结合现有矿区实际建设情况进行合理设计，开发风险较低。

综上，三区深部探矿权已达到转采的前述地质及资源条件，百源丰独有三区深部探矿权转为采矿权的申请权，。百源丰依法办理采矿权不存在实质法律障碍；三区深部系现有在生产三区采矿权的向下延伸，开发难度和风险较低，能够利用现有采矿系统，转采不存在重大不确定性。基于上述原因，本次评估过程中，采用折现现金流量法进行评估，符合相关评估规范和市场案例实践。

(2) 其他 5 项探矿权

1) 其他探矿权的基本情况

一区、二区、三区、托吾恰克、玛尔坎土五宗探矿权目前地质工作程度尚较低，均处于普查初级阶段。因此，本次采用勘查成本效用法评估，采用效用系数对地质勘查重置成本进行修正，估算探矿权价值。具体如下：

探矿权名称	评估值（万元）	占本次交易作价比例（%）	实际勘查阶段	资源储量（万吨）
新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探探矿权	139.89	0.05	普查	未提交
新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探（二区）探矿权	151.19	0.06	普查	未提交
新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探（三区）探矿权	312.37	0.12	普查	未提交
新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权	992.72	0.38	普查	未提交
新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权	54.86	0.02	普查	未提交

2) 探矿权后续尚需履行的转采手续、后续继续投入情况

一区、二区、三区、托吾恰克、玛尔坎土五宗探矿权目前地质工作程度尚较低，均处于普查初级阶段。如未来探转采至少需要完成详查阶段地质工作，提交相应的资源储量，则可以依法履行前述法律程序取得采矿权。下一步，百源丰将根据地质勘探情况以及矿山生产总体规划制定后续勘探和开发计划。

综上，前述探矿权的地质工作较为初步，本次采用勘查成本效用法评估，未考虑该等矿权的潜在未来经济收益，符合相关评估规范和市场案例实践。

(3) 可比交易案例中探矿权的占比情况

根据探矿权所处的不同勘探阶段，本次评估分别采用收益途径和成本途径评估方法对探矿权作价进行评估。市场可比交易案例中探矿权作价占交易标的100%股权评估值的占比如下：

上市公司	探矿权评估方式	探矿权作价 (万元)	交易标的 100%股权评 估值 (万元)	探矿权作价 占比 (%)
盛达资源	成本途径评估方法	17,361.69	165,880.73	10.47
	收益途径评估方法	43,171.07		26.03
山东黄金	收益途径评估方法	275,169.20	472,241.19	58.27
	成本途径评估方法	5,196.68		1.10
融捷股份	收益途径评估方法	9,047.79	54,083.96	16.73
兴业矿业	收益途径评估方法	95,427.48	339,632.51	28.10
赤峰黄金	收益途径评估方法	8,857.50	62,595.92	14.15
西部黄金	收益途径评估方法	35,062.57	261,386.11	13.41
	成本途径评估方法	1,651.03		0.63

注：山东黄金当中东风矿区采用采矿权与探矿权合并评估，采用收益法，该项矿权评估的价值为 115,063.35 万元。

7、结合探矿权转采矿权的最新进展、转采可能性及不确定性分析、市场可比交易案例等，补充披露本次交易将百源丰三区锰矿探矿权与采矿权合并评估的原因及合理性，以及将尚未转采矿权的探矿权按照折现现金流量法评估是否符合《资产评估准则》相关规定及以往评估实践

(1) 本次交易将百源丰三区锰矿探矿权与采矿权合并评估的原因及合理性

三区深部探矿权与三区采矿权平面范围一致，标高范围相连（垂直上下关系），取得采矿权后，三区深部即可以与三区锰矿采矿权合并、整体开发，开发难度和风险较低，深部矿区亦可以利用现有三区锰矿采矿系统、工业场地设施进行开采。因此，本次评估将两宗矿业权合并进行评估。

(2) 将尚未转采矿权的探矿权按照折现现金流量法评估是否符合《资产评估准则》相关规定及以往评估实践

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型大中型矿床的普查探矿权评估。

百源丰在原《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿详查报告》基础上提交了《新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿储量核实报告》。该核实报告估算了三区锰矿深部资源储量为锰矿石 145.05 万吨，三区锰矿深部地质工作程度已达到详查。且编制有《阿克陶百源丰矿业有限公司阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿地下采矿工程深部开采项目可行性研究报告》，可以据此确定相关的技术经济参数。

因此，本次评估采用折现现金流量法进行评估，符合评估规范的要求。

(3) 过往评估实践

经查询市场案例，以下案例均将采矿权、探矿权合并进行评估，且对探矿权采用折现现金流量法等收益途径评估方式进行评估：

序号	交易年份	上市公司	收购标的矿权	探矿权勘查阶段	评估方法
1	2015	山东黄金	山东黄金集团有限公司东风矿区采矿权、山东省招远市玲珑金矿田李家庄东风矿床金矿详查探矿权	详查	折现现金流量法
2	2017	盛达矿业	克什克腾旗东晟矿业有限责任公司巴彦乌拉银多金属矿采矿权、内蒙古自治区克什克腾旗巴彦乌拉银多金属矿深部普查探矿权	详查	折现现金流量法

3	2020	华钰矿业	贵州亚太矿业有限公司普安县泥堡金矿（整合）采矿权、贵州省普安县泥堡金矿勘探探矿权和贵州省兴仁县泥堡南金矿详查探矿权	勘探及详查	折现现金流量法
4	2021	山东黄金	山东黄金集团有限公司焦家金矿采矿权、山东莱州市焦家矿区深部及外围金矿南部详查探矿权	详查	收入权益法

8、结合上述分析，补充披露本次交易将上述探矿权评估作价置入上市公司，是否符合《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条第（二）项的有关规定，是否符合《重组办法》第十一条第（四）项和第四十三条第一款第（四）项关于标的资产权属清晰的要求

（1）相关法律法规的规定

序号	法律法规名称	具体内容
1	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》	第四条第（二）项规定，上市公司拟购买资产的，在本次交易的首次董事会决议公告前，资产出售方必须已经合法拥有标的资产的完整权利，不存在限制或者禁止转让的情形。 上市公司拟购买的资产为企业股权的，该企业应当不存在出资不实或者影响其合法存续的情况；上市公司在交易完成后成为持股型公司的，作为主要标的资产的企业股权应当为控股权。 上市公司拟购买的资产为土地使用权、矿业权等资源类权利的，应当已取得相应的权属证书，并具备相应的开发或者开采条件。
2	《上市公司重大资产重组管理办法》	第十一条第（四）项规定，重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。
3		第四十三条第一款第（四）项规定，充分说明并披露上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

（2）本次交易将上述探矿权评估作价置入上市公司，符合《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条第（二）项的有关规定

上市公司本次交易拟购买的上述探矿权资产，具备相应的开发或者开采条件，具体如下：

1）拟置入上市公司的探矿权具备设立采矿权的条件

《中华人民共和国矿产资源法》第六条第一款第（六）项及《探矿权采矿权转让管理办法》第三条第一款第（一）规定，探矿权人有权在划定的勘查作业区内进行规定的勘查作业，有权优先取得勘查作业区内矿产资源的采矿权。

《国土资源部关于进一步规范矿业权出让管理的通知》第二条第（一）项规定探矿权人申请其勘查区块范围内的采矿权，符合规定的，应依法予以批准，切实保护探矿权人的合法权益。

根据上述规定，上市公司通过本次交易获得上述探矿权后，有权优先取得探矿权所划定的勘查作业区内矿产资源的采矿权。

2) 拟置入上市公司的探矿权在资源储量、固定资产投资、技术及开采经验等方面已基本满足“应具备相应的开发或者开采条件”的规定

①拟置入上市公司的三区锰矿深部普查探矿权实际勘查工作程度已达详查，保有资源量（控制资源量+推断资源量）为 145.05 万吨，本次交易相关各方对探矿权资源储量情况有较为全面系统的认识，已经具备投入生产必要的资源条件。三区锰矿深部普查探矿权为百源丰现有三区采矿权的向下延伸，百源丰具有排他取得三区深部探矿权划定勘查作业区内矿产资源采矿权的资格。

②拟置入上市公司的探矿权均位于标的资产现有矿山的周边或者深部，将来探矿权转采矿权后，可以充分利用现有矿山的采矿设施设备进行后续的开发生产，已具备投入生产必要的固定资产条件。

③拟置入上市公司的探矿权均位于标的资产现有矿山的周边或者深部，对于该区域内的矿产资源的开发及开采，标的公司已通过以往的生产积累了较为丰富的生产和管理经验，已具备投入生产必要的技术条件及经验。

（3）本次交易将上述探矿权评估作价置入上市公司，符合《重组办法》第十一条第（四）项和第四十三条第一款第（四）项

本次交易拟置入上市公司的百源丰 5 项探矿权及蒙新天霸 1 项探矿权，均已取得相应的《勘查许可证》，具体情况如下：

序号	探矿权人	证号	勘查项目名称	勘查面积(平方公里)	地理位置	有效期限
1	百源丰	T6500002009 11401003662 3	新疆阿克陶县奥尔特喀纳什金铜多金属矿勘探	3.19	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24 至 2026.05.24
2	百源丰	T6500002009 10401003521 7	新疆阿克陶县奥尔特喀纳什金铜锰多金属矿勘探(二区)	6.67	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24 至 2026.05.24
3	百源丰	T6500002009 10301003502 2	新疆阿克陶县奥尔特喀纳什金锰多金属矿勘探(三区)	8.49	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24 至 2026.05.24
4	百源丰	T6500002021 04205005632 6	新疆阿克陶县奥尔特喀纳什三区锰矿深部普查	0.91	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.04.06 至 2026.04.06
5	百源丰	T6500002008 06201000934 0	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探	11.14	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2021.05.24 至 2026.05.24
6	蒙新天霸	T6500002010 01201003867 3	新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探	1.22	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县	2020.12.11 至 2025.12.11

本次交易所购买的探矿权资产已经取得相应的权属证书，权属清晰。

综上，本次交易拟置入上市公司的探矿权权属清晰，均位于现有采矿权的周边或者深部，已经具备相应的开发或开采条件，市场上已有多个将采矿权及其周边探矿权一起置入上市公司的参考案例。将上述探矿权评估作价置入上市公司，符合《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条第（二）项的有关规定，是否符合《重组办法》第十一条第（四）项和第四十三条第一款第（四）项关于标的资产权属清晰的要求。

三、蒙新天霸评估基本情况

（一）评估方法及其选取理由

1、评估方法简介

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。强调的是企业的整体预期盈利能力。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

2、评估方法选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估可以选择资产基础法进行评估。

由于能够收集到预测其未来收益及风险所需的必要资料，且该公司已取得矿产资源开发权，因此该项目具备采用收益法实施评估的操作条件，本次评估可以采用收益法。

由于无法取得与被评估企业同行业、规模且具有可比性的公开市场交易案例，可比上市公司的交易案例较少也难以获取，且与评估对象的相似程度较难准

确量化和修正，故本次评估不宜采用市场法。

因此，本次评估参照企业价值评估中的资产基础法和收益法对西部黄金股份有限公司拟收购新疆蒙新天霸矿业投资有限公司经审计后的全部资产和负债进行评估。

（二）评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

1、一般假设

（1）交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

（2）公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

（3）企业持续经营假设

持续经营假设是指评估时需根据评估对象按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况或者在有所改变的基础上持续经营，首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。相应确定评估方法、参数和依据。

（4）经营期间假设

假定公司的经营期间为矿山建设期与按矿山资源储量计算的理论服务年期之和。

2、特殊假设

（1）本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不

发生重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

（3）企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

（4）假设企业能达到可行性研究报告设计的管理方式和管理水平，经营范围、方式与方向与可行性研究报告保持一致。

（5）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规，有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（6）假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（7）本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

（8）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（9）假设企业预测年度现金流为年末产生。

（10）新疆蒙新天霸矿业投资有限公司《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第二地质大队、2020年7月）提交的资源量是可信的；

（11）采矿权人能顺利办理采矿许可证延续手续；

（12）矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款，即年产品销售量等于年产品生产量；

（13）矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

（14）矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准，且持续经营；

（15）市场供需水平基本保持不变。

(16) 假设 2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年至 2044 年 6 月企业所得税率取 25%。

本评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，若将来实际情况与上述评估假设产生差异，将会对本评估报告的评估结论产生影响。委托人和其他评估报告使用人应在使用本评估报告时充分考虑评估假设可能对评估结论产生的影响。当上述假设条件发生较大变化时，本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

(三) 资产基础法的评估情况及分析

截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值为 11,249.01 万元，评估价值为 35,441.45 万元，评估增值 24,192.44 万元，增值率为 215.06%；

总负债账面价值为 10,071.17 万元，评估价值为 10,071.17 万元，评估结果无变化；

净资产账面价值为 1,177.84 万元，评估价值为 25,370.28 万元，评估增值 24,192.44 万元，增值率为 2,053.98%。

评估结果见下表：

资产评估结果汇总表

单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	268.66	308.66	40.00	14.89
2	非流动资产	10,980.35	35,132.79	24,152.44	219.96
3	其中：可供出售金融资产				
4	持有至到期投资				
5	长期应收款				
6	长期股权投资				
7	投资性房地产				
8	固定资产	740.46	742.35	1.88	0.25
9	在建工程	484.25	490.46	6.21	1.28
10	工程物资				
11	固定资产清理				
12	生产性生物资产				
13	油气资产				
14	无形资产	9,755.63	33,899.98	24,144.35	247.49
15	开发支出				
16	商誉				
17	长期待摊费用				
18	递延所得税资产				
19	其他非流动资产				
20	资产总计	11,249.01	35,441.45	24,192.44	215.06
21	流动负债	4,856.49	4,856.49	0.00	0.00
22	非流动负债	5,214.68	5,214.68	0.00	0.00
23	负债合计	10,071.17	10,071.17	0.00	0.00
24	净资产（所有者权益）	1,177.84	25,370.28	24,192.44	2,053.98

1、流动资产评估说明

（1）评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金(银行存款)、其他应收款、其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面值如下表所示：

流动资产汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	219,587.59
其他应收款	0.00
其他流动资产	2,467,021.50
流动资产合计	2,686,609.09

（2）评估方法及结果

1) 流动资产评估方法

对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面价值确定评估值；对应收类债权资产，以核对无误账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值。

2) 各项流动资产的评估

①货币资金

货币资金账面值 219,587.59 元，为银行存款 219,587.59 元。

对所有银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于人民币账户以核实后的账面值确认其评估值。

货币资金评估值 219,587.59 元。

②其他应收款

其他应收款账面余额 400,000.00 元，计提坏账准备 400,000.00 元，账面净额 0.00 元。主要为应收的保证金。

对其他应收款的评估，评估人员在核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定的方法估计评估风险损失。

其他应收款以核实后账面余额减去评估风险损失后的金额确定评估值。预计评估风险损失 0.00 元，坏账准备评估为零，评估值为 400,000.00 元，评估增值 400,000.00 元，增值率 100%。

③其他流动资产

本次评估的其他流动资产账面价值 2,467,021.50 元，为留抵的增值税进项税额及预交的所得税。

在核实其合法性、合理性、真实性和准确性后，按尚存资产权利或核实后的账面价值确定评估价值。

其他流动资产评估值 2,467,021.50 元，无增减值。

2、固定资产评估说明

(1) 设备类资产评估说明

1) 评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为新疆蒙新天霸矿业投资有限公司截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日申报的机器设备及车辆,账面原值 1,977,353.98 元,账面净值 379,420.01 元,主要分布于被评估企业新疆蒙新天霸矿业投资有限公司矿区及生活区。

2) 评估方法

根据评估目的,本次机器设备的评估选用重置成本法。遵循持续使用及原地使用的原则。

①重置成本法

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评资产所需的全部成本,减去被评估资产已经发生的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值来确定被评估资产价值的方法。重置成本法估算公式如下:

评估值=重置全价×成新率

A、重置全价的确定

机器设备重置全价

a、主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《2020 机电产品报价手册》等价格资料,以及参考近期同类设备的合同价格确定;对少数未能查询到购置价的设备,采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价;对于自制设备的作价,按照自制设备所使用材料多少和工艺难易程度,按材料制作单价加上加工费作价。

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(中华人民共和国国务院令第 691 号)、《增值税转型改革若干问题的通知》(财税〔2008〕170 号)相关规定,自 2019 年 4 月 1 日起,财政部发布关于深化增值税改革有关政策的公告。增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%税率的,税

率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。本次评估中，机器设备购置价不计取增值税。

b、运输车辆重置全价

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价。根据财政部、国家税务总局《财政部 国家税务总局 关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）文件相关规定，一般增值税一般纳税人购进的车辆等可以抵扣增值税进行税额。

计算公式如下：

重置全价=购置价+购置价/(1+13%)×10%+牌照费-购置价中可抵扣的增值税

购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时采取相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价。

车辆购置税：根据 2018 年中华人民共和国主席令第十九号《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额=计税价格×10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：

购置税=购置价÷(1+13%)×10%。

新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

B、成新率的确定

a、机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

对价值量较小的一般设备采用理论成新率确定其成新率。

成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

b、车辆成新率

对于车辆，首先，计算使用年限法成新率和行驶里程法成新率。其中，对没有强制报废年限的车辆，采用尚可使用年限法。

其公式为：

使用年限成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

行驶里程成新率=(1-已行驶里程/总行驶里程数)×100%

其次，根据孰低原则对使用年限法成新率和行驶里程法成新率进行选择。

再次，通过现场勘察得到观察法成新率。

最后，将使用年限法成新率和行驶里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行平均，形成综合成新率，即：

综合成新率=MIN(年限法成新率，行驶里程法成新率)×40%+观察法成新率×60%

C、评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

3) 评估结果及价值比较变动原因分析

①评估结果

纳入本次评估设备类资产截止评估基准日账面原值 1,977,353.98 元，账面净值 379,420.01 元。经评估人员评定估算，评估原值 1,549,600.00 元，评估净值 328,741.00 元。

具体评估结果详见各单位“机器设备评估明细表”、“车辆评估明细表”。

②评估值与账面价值比较变动原因分析

本次评估设备类资产评估原值减值 427,753.98 元，减值率 21.63%，评估净值减值 50,679.01 元，减值率 13.36%。增减值变动的主要原因为：

A、本次评估，机器设备评估原值、评估净值同时减值，主要原因是购置时间较早，初始购置价格相对较高，现时购置价格较历史成本有较大的减幅。价格逐年下降且幅度较大，是形成本次机器设备评估原值和净值同时减值的主要原因。

B、车辆评估原值减值，主要是因为近年来车辆市场价格呈下降的趋势。

评估净值增值，账面净值是企业按会计制度计提折旧后的价值，而评估值是根据委估车辆的实际成新率确定的，即企业会计折旧年限与车辆实际使用状况不一致是形成评估净值增值的主要原因。

(2) 弃置费用

本次评估范围内的弃置费用账面价值为 7,094,748.36 元。固定资产的弃置费用为开采而形成的复垦、弃置及环境清理等现实义务的支出。评估人员将清查评估明细表与被评估单位总账、明细账进行核对，了解弃置费用的具体内容，核算方式，对账面价值进行核实、分析及测试，按核实后账面价值确认评估值。

弃置费用评估价值为 7,094,748.36 元，评估无增减值。

3、在建工程评估说明

纳入本次评估的在建工程其账面价值为 4,842,483.98 元。包括（1）新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿宿舍区、办公区及阳光房施工项目，建筑面积 3754.14 平方米，彩钢结构，开工日期 2021 年 5 月，预计完工日期 2021 年 12 月，形象进度 50%；（2）新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿民用爆炸物品储存库项目，建筑面积 4023.12 平方米，砖混结构，开工日期 2021 年 5 月，预计完工日期 2021 年 11 月，形象进度 70%。

本次评估采用重置成本法，即以评估基准日重新形成该工程状态所需要的全部成本。经过现场清查该部分在建工程账面反应的均为工程费用、工程预付款等，无不合理费用，故以经核实的账面值并考虑一定的资金成本确认评估值。

在建工程账面价值 4,842,483.98 元。评估值 4,904,629.19 元，评估增值 62,145.21 元，增值率 1.28%。评估增值在于本次评估时考虑了资金成本。

4、无形资产评估说明

无形资产账面值 97,556,341.83 元，为矿业权-采矿权及矿业权-探矿权。

根据本次经济行为的要求，本次矿业权资产由委托人另行聘请北京经纬资产评估有限责任公司进行评估，资产评估机构仅根据矿业权评估结果，在资产基础法中引用和汇总，相关矿业权评估解释由北京经纬资产评估有限责任公司负责解释。相关引用情况如下：

(1) 采矿权

评估对象：新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权。

评估目的：西部黄金股份有限公司拟发行股份购买新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股权，委托北京经纬资产评估有限责任公司对新疆蒙新天霸矿业投资有限公司拥有的“新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权”进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权”价值参考意见。

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权范围内保有资源量（控制资源量+推断资源量）595.00 万吨，平均品位 25.53%；其中控制资源量 348.00 万吨，平均品位 26.12%；推断资源量 247.00 万吨，平均品位 24.70%。

评估利用资源储量为矿石量 471.50 万吨，平均品位 25.75%。开采回采率 92.50%、矿石贫化率 23.45%。评估利用的可采储量为矿石量 436.14 万吨，平均品位 25.75%。产品方案为锰矿石原矿（平均品位 19.71%）。生产规模为 28 万吨/年。矿山服务年限 21.25 年。评估计算期约为 22 年 9 个月（含建设期 1.5

年)。

固定资产投资为 19821.32 万元(含税)。锰矿石销售价格(不含税) 670 元/吨;单位总成本费用 373.91 元/吨、单位经营成本 335.74 元/吨;折现率为 8.50%。

评估结论:经评估人员尽职调查和市场分析,按照采矿权评估的原则和程序,选取适当的评估方法和评估参数,经过评定估算,得出“新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权”评估价值为 33845.12 万元,大写人民币叁亿叁仟捌佰肆拾伍万壹仟贰佰元整。

评估有关事项声明:

根据《中国矿业权评估准则》,评估结论使用的有效期为一年,即从评估基准日起一年内有效,即有效期自 2021 年 9 月 30 日至 2022 年 9 月 29 日。超过一年此评估结论无效,需重新进行评估。

本报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权归委托人所有;评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定,正确理解并合理使用矿业权评估报告,否则,评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任;除法律法规规定以及相关当事方另有约定外,未征得矿业权评估机构同意,矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

特别事项说明:

①新疆蒙新天霸矿业投资有限公司已于 2021 年 9 月 14 日根据新疆维吾尔自治区自然资源厅确定的新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权出让收益预评估总值 1581.66 万元(对应的是详查报告提交经评审备案的资源量 197.71 万吨)的 30%缴纳了采矿权出让收益 475 万元。2021 年 12 月 28 日,新疆蒙新天霸矿业投资有限公司与新疆维吾尔自治区自然资源厅正式签订了“采矿权出让合同”,确定新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权出让收益为人民币 8380.03 万元。按下列时间和金额

分 10 期向出让人交纳采矿权出让收益：第一期：自本合同签订之日起 30 日内交纳人民币 1684.03 万元，占本合同第四条约定交纳采矿权出让收益的 20%。第二期：2022 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第三期：2023 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第四期：2024 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第五期：2025 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第六期：2026 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第七期：2027 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第八期：2028 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第九期：2029 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。第十期：2030 年 11 月 20 日之前交纳人民币 744 万元。

②新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿许可证载明生产规模为 8 万吨/年。由于经过补充详查，《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》提交采矿许可证内资源量 595.00 万吨（不含 11 万吨低品位矿）约为原来提交资源量 197.71 万吨的 3 倍，下一步矿业权人拟办理相关手续变更生产规模为 28 万吨/年。同时矿业权人已委托长沙有色冶金设计研究院有限公司编制了《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，设计新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿生产规模为 28 万吨/年。因此本项目确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿生产规模为 28 万吨/年。鉴于修改证载生产规模已不属于采矿权变更事项（国土资发〔2017〕29 号文），采矿权人应按国家政策规定及时办理修改证载生产规模，本评估机构和评估人员不对修改采矿许可证载明生产规模事项承担责任。

③新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿尚未生产。据评估人员现场核实，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司邻近的阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第 5 条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用，因此已于 2021 年 3 月开始减按 15% 的税率征收企业所得税。由于新疆蒙新天霸矿业投资有限公司未来投产后与阿克陶百源丰矿业有限公司属于同一产业，因此将能和阿克陶百源丰矿业有限公司一样减按 15% 的税率征收企业所得税。同时经核实新疆蒙新天霸矿业投资有限公司注册地克州阿克陶县清真寺路 98 号 4 单元 302 室

实际已不再使用，企业拟和阿克陶百源丰矿业有限公司保持一致正在办理修改注册地址到矿山手续。本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿城市维护建设税税率为 1%。但评估人员不对新疆蒙新天霸矿业投资有限公司未来投产是否能实际取得减按 15% 的税率征收企业所得税以及城市维护建设税税率为 1% 负责。

④《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》提交在采矿许可证范围内求得低品位矿石资源量 11 万吨，Mn 平均品位 14.65%，其中控制资源量 4 万吨，推断资源量 7 万吨，该部分资源量未经评审备案。同时经评估人员核实，评审通过的资源量实际包括采矿许可证平面范围内标高外（3664-3693 米之间）的资源量 0.99 万吨，其中控制资源量 0.11 万吨，推断资源量 0.88 万吨，该部分资源量不在采矿许可证标高范围内。因此本项目评估未将该两部分资源量计入评估利用保有资源储量。

（2）探矿权

评估对象：新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权。

评估目的：西部黄金股份有限公司拟发行股份购买新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股权，委托北京经纬资产评估有限责任公司对新疆蒙新天霸矿业投资有限公司拥有的新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权价值参考意见。

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估日期：2021 年 9 月 26 日至 2022 年 1 月 18 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为 1：5 千地质测量 1.22 平方千米，1：2 千地质测量 1.22 平方千米，1：2 千地形测量 1.22 平方千米；重置直接成本合计 340338.04 元，间接费用 102101.41 元；加权平均质量系数 1.24；勘查工作布置合理性系数 1.00；效用系数 1.24。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权评估值为 54.86 万元（单位面积探矿权价值为 44.97 万元/平方千米），大写人民币伍拾肆万捌仟陆佰元整。

评估有关事项说明：根据《中国矿业权评估准则》，本报告评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效，有效期自 2021 年 9 月 30 日至 2022 年 9 月 29 日。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告所有权归委托人所有。提请报告使用者根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于任何公开媒体。

特别事项说明：新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权矿产资源勘查许可证（证号：T6500002010012010038673）载明的勘查程度为勘探。根据《铁、锰、铬矿地质勘查规范》（DZ/T0200-2002）的要求，该探矿权目前勘查工作程度为普查。

根据探矿权人介绍，新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权以往未进行过探矿权出让收益（价款）处置。根据“财政部 国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知”（财综[2017]35 号），申请在先方式取得探矿权尚未转为采矿权的，应在采矿权新立时以协议出让方式征收采矿权出让收益。

综上所述，无形资产评估值为 338,999,800.00 元，评估增值 241,443,458.17 元，增值率 247.49%。

5、负债评估说明

本次评估的负债包括流动负债和非流动负债。流动负债为应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债；非流动负债为长期

应付款及预计负债。本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(1) 应付账款

应付账款账面值 17,132,240.21 元，主要为应付勘察费、服务费、工程款、设备款等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 17,132,240.21 元。

(2) 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值为 122,219.74 元。为应付职工工资。评估人员核对了应付职工薪酬的提取情况，确定该款项的真实性和完整性，以核实后账面值确定为评估值。

应付职工薪酬评估值为 122,219.74 元。

(3) 应交税费

应交税费账面值为 3,660.00 元，主要为应交的印花税，通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，评估值以核实后账面值确认评估值。

应交税费评估值为 3,660.00 元。

(4) 其他应付款

其他应付款账面值为 18,508,583.59 元，主要为借款及垫付款。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及借款单据等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

其他应付款评估值为 18,508,583.59 元。

(5) 一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 12,798,196.80 元，为一年内到期需支付的矿业权出让收益金，评估人员核对了账簿记录、矿业权出让合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 12,798,196.80 元。

(6) 长期应付款

长期应付款账面价值 44,203,959.22 元，为长期支付的矿业权出让收益金，评估人员核对了账簿记录、矿业权出让合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

长期应付款评估值为 44,203,959.22 元。

(7) 预计负债

预计负债账面值 7,942,871.16 元，由于因采矿而形成的复垦、弃置及环境清理等现实义务，履行时导致经济利益的流出，确认为预计负债。评估时在核实其真实性及合法性的基础上，以确认其为需偿还的债务，按其账面价值确定评估值。

预计负债评估值 7,942,871.16 元。

(四) 收益法的评估情况及分析

1、评估方法

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

全部资产和负债价值=企业整体价值-付息债务价值

(1) 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

1) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^{t=n} R_t / (1+i)^t + P_n / (1+i)^n$$

其中： P —评估基准日的企业经营性资产价值

R_t —评估基准日后第 t 年预期的企业自由现金流量

i —折现率，为加权平均资本成本，WACC

t —收益预测年度

P_n —第 n 年企业终值

n —收益预测末年。

①企业自由现金流

企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 + 设备可抵扣进项税返
还 - 资本性支出 - 营运资金增加额

②折现率

折现率由加权平均资本成本定价模型(WACC)确定，计算公式如下：

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times K_e + \frac{D}{E+D} \times (1-t) \times K_d$$

其中： K_e —权益资本成本

E —权益的市场价值

D —付息债务的市场价值

K_d —付息债务资本成本

t —所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + \beta \times MRP + r_c$$

其中： r_f —无风险收益率

β —权益的系统风险系数

MRP —市场风险溢价

r_c —企业特定风险调整系数

2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

(2) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

2、收益期限的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于矿业权开采为主营企业经营期限依赖于耗竭性资源，而资源的特点是其不可再生性，企业价值严重依赖于资源量，随着不断的开采，资源逐渐减少进而枯竭，因此对于矿业权开采为主营企业的预测期限采用有限年期。

本次详细预测期的确定是以企业拥有的剩余可采储量和企业生产能力综合确定，即以企业资源尚可服务年限确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），评估计算年限，是采用收益途径评估矿业权价值确定的相关年限。包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。后续勘查年限，是指评估基准日时

需进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件的时间。通常情况下，适用于采用收益途径评估探矿权价值的情形；建设年限，是指评估基准日时需进行矿山建设工作从而达到正常生产的时间。通常情况下，适用于采用收益途径评估拟建、在建、改扩建矿山采矿权价值的情形；评估计算的服务年限（或评估确定的矿山正常生产年限），是指评估计算的矿山正常生产的年限。矿业权评估中，以评估计算的矿山服务年限为基础确定评估计算年限。

可采储量为 436.14 万吨，矿山生产规模为 28 万吨/年，矿石贫化率 23.45%。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月）设计基建期 1.5 年，投产第一年生产规模 600 吨/日（达产率 30%），第二年生产规模 800 吨/日（达产率 80%），第三年达成生产规模 1000 吨/日。同时设计矿山生产最后三年有减产期。本项目评估不考虑减产期，同时考虑到新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿虽已处于在建状态，但建设进度尚不高，且新冠疫情对矿山建设进度也有一定程度的影响，因此建设期仍确定为 1.5 年。

则本项目评估计算期约为 22 年 9 个月（含建设期 1.5 年），即自 2021 年 10 月至 2044 年 6 月，其中 2021 年 10 月至 2023 年 3 月为基建期，2023 年 4 月至 2044 年 6 月为生产期。

3、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是将资产的未来预期收益折算成现值的比率，是基于贴现现金流法确定评估价值的重要参数。本次评估利用加权资本成本（WACC）模型来确定企业回报率，即折现率。

加权平均资本成本指的是将企业股东预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中的所有者权益和付息负债所占的比例加权平均计算的预期回报率，计算公式为：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

其中：WACC：加权平均资本成本

E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

Ke：权益资本成本

Kd：债务资本成本

t：所得税率

(1) 权益资本成本

权益资本成本是企业股东的预期回报率，实际操作中常用资本资产定价模型计算权益资本成本。资本资产定价模型（CAPM）是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。计算公式为：

$$K_e = r_{f1} + \beta \times ERP + r_c$$

其中：K e：权益资本成本

rf1：无风险利率

β：权益的系统风险系数

ERP：市场风险溢价

rc：企业特定风险调整系数

①确定无风险收益率

取长期国债收益率确定无风险报酬率为 2.88%。

日期	标准期限(年)	收益率(%)
2002-12-31	10	3.1776
2003-12-31	10	3.3602
2004-12-31	10	4.7332
2005-12-31	10	3.1216
2006-12-31	10	3.0269
2007-12-31	10	4.4253
2008-12-31	10	2.7521
2009-12-31	10	3.6422
2010-12-31	10	3.8799

2011-12-31	10	3.4211
2012-12-31	10	3.5738
2013-12-31	10	4.5518
2014-12-31	10	3.6219
2015-12-31	10	2.8212
2016-12-31	10	3.0115
2017-12-31	10	3.8807
2018-12-31	10	3.2265
2019-12-31	10	3.1365
2020-12-31	10	3.1429
2021-1-31	10	3.1789
2021-2-28	10	3.2798
2021-3-31	10	3.1887
2021-4-30	10	3.16
2021-5-31	10	3.05
2021-6-30	10	3.08
2021-7-31	10	2.84
2021-8-31	10	2.85
2021-9-30	10	2.88

数据摘自：中债网国债收益率

②确定 Beta 系数

β 系数是用来衡量企业相对于充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。一般选择与被评估单位具有可比性的上市公司作为参考企业，获取参考企业的 β 系数，若取得的 β 系数为具有财务杠杆的 β_L 系数，应将其换算为去除财务杠杆的 β_U 系数，计算各参考企业平均 β_U 值后，再按被评估单位目标财务杠杆系数换算为被评估单位具有财务杠杆的 β 系数 β_L ：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-t) D/E]$$

目前万得资讯系统提供有关 β 系数的资讯，我们选取了与被评估单位同行业并上市交易的三家上市公司计算其 D/E 比及 β 值见下表：

指标名称	601168 西部矿业	601969 海南矿业	000655 凌钢股份	平均值
总股本(股)	2,383,000,000.00	2,021,701,729.00	2,852,129,323.00	
基准日收盘价	14.060	15.620	3.230	

总股本（元）	33,504,980,000.00	31,578,981,006.98	9,212,377,713.29	
短期借款(元)	7,007,323,156.00	1,252,998,210.00	1,001,754,303.16	
长期借款(元)	11,597,794,470.00	685,686,000.00	220,217,296.95	
应付利息(元)				
一年内到期的非流动负债(元)	1,480,098,634.00	203,856,010.00	242,812,780.15	
应付短期债券(元)				
应付债券(元)	1,276,600,273.00		182,843,059.49	
带息债务合计	21,361,816,533.00	2,142,540,220.00	1,647,627,439.75	
总股本+带息债务	54,866,796,533.00	33,721,521,226.98	10,860,005,153.04	
权益比重	61.07%	93.65%	84.83%	79.85%
带息债务比重	38.93%	6.35%	15.17%	20.15%

假设 2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年至 2045 年 3 月企业所得税率取 25%

证券代码	公司名称	剔除杠杆调整 Beta（3 年）	含杠杆的 Beta	备注
601168	西部矿业	0.6701		
601969	海南矿业	0.6558		
600231	凌钢股份	0.6083		
	平均值	0.6447	0.7830	所得税率 15%
			0.7670	所得税率 25%

故 2021 年 10 月至 2030 年 $\beta_L = \beta_U \times (1 + (1-t) \times D/E) = 0.6447 \times (1 + (1-15\%) \times 20.15/79.85\%) = 0.7830$

2031 年至 2044 年 6 月 $\beta_L = \beta_U \times (1 + (1-t) \times D/E) = 0.6447 \times (1 + (1-25\%) \times 20.15/79.85\%) = 0.7670$

③估算 ERP

市场风险溢价，英文表述为 Market Risk Premium（MRP、市场风险溢价）或 Equity Risk Premium（ERP、股票市场风险溢价），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。ERP 确定如下表：

序号	年分	R _m 算术 平均值	R _m 几何 平均值	无风险收益率 R _f (剩余年限 10 年 以上)	ERP=R _m 算术 平均值-R _f	ERP=R _m 几何 平均值-R _f
1	2011	28.27%	2.83%	3.98%	24.29%	-1.15%
2	2012	27.34%	4.26%	4.15%	23.19%	0.11%
3	2013	23.68%	4.75%	4.32%	19.36%	0.43%
4	2014	45.27%	19.66%	4.31%	40.96%	15.35%
5	2015	34.55%	14.76%	4.12%	30.43%	10.64%
6	2016	19.83%	6.10%	3.91%	15.92%	2.19%
7	2017	28.42%	18.57%	4.14%	24.28%	14.43%
8	2018	15.31%	7.86%	4.01%	11.30%	3.85%
9	2019	21.26%	13.51%	3.97%	17.29%	9.54%
10	2020	32.92%	23.43%	3.95%	28.97%	19.48%
	平均值	27.68%	11.57%	4.09%	23.60%	7.49%
	最大值	45.27%	23.43%	4.32%	40.96%	19.48%
	最小值	15.31%	2.83%	3.91%	11.30%	-1.15%
	剔除最大、最 小值后的平均 值	27.03%	11.18%	4.08%	22.97%	7.07%

取几何平均值 7.07%作为市场风险溢价。

④计算公司特有风险 rc

委估对象属于金属采矿业，本次企业特定风险取 2%。

⑤确定股权收益率

按照上述数据，计算股权收益率如下：

$$2021 \text{ 年 } 10 \text{ 月至 } 2030 \text{ 年 } K_e = r_f + \beta \times ERP$$

$$= 2.88\% + 0.7830 \times 7.07\% + 2\% = 10.42\%$$

$$2031 \text{ 年至 } 2044 \text{ 年 } 6 \text{ 月 } K_e = r_f + \beta \times ERP$$

$$= 2.88\% + 0.7670 \times 7.07\% + 2\% = 10.30\%$$

(2) 债务资本成本

债务资本成本按十年以上长期贷款利率 4.65%扣除所得税率确定。

(3) 资本结构的确定

在确定被评估单位资本结构时我们参考了以下两个指标：

☆可比上市公司资本结构的平均指标

☆被评估单位自身账面值计算的资本结构

最后综合上述两项指标，以可比上市公司资本结构的平均值作为计算基础。

本次对被评估单位的资本结构按其行业平均的资本结构，确定债务资本比例为 20.15%，权益资本比例为 79.85%。

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

企业实际适用税率：2021 年 10 月至 2030 年所得税为 15%；2031 年至 2044 年 6 月所得税为 25%。

折现率 r：将上述计算参数分别代入公式即有：

①2021 年 10 月至 2030 年：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

=9.1%

②2031 年至 2044 年 6 月：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

=8.9%

4、净现金流量预测

（1）营业收入预测

①计算公式

年营业收入 = 年锰矿石原矿产量 × 锰矿石不含税销售价格

②锰矿石销售价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究

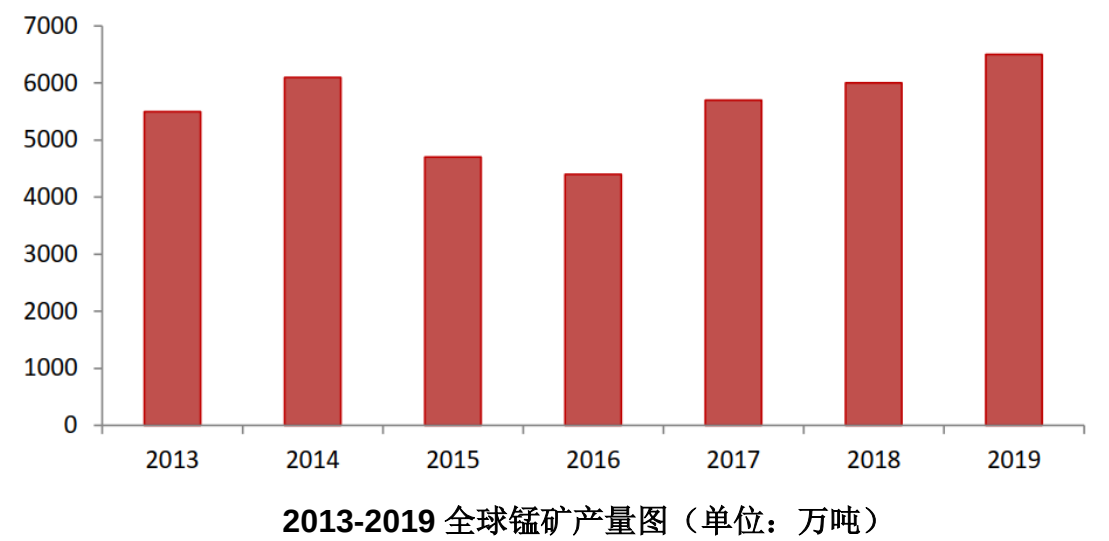
报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月）进行效益测算采用产品价格取五年均价 37.25 元/吨度（到厂含税）。根据评估人员调查的价格对比，该价格不符合定价方式对应的历史行情数据，且本项目评估产品价格为出厂价，因此不能作为本项目评估的依据。

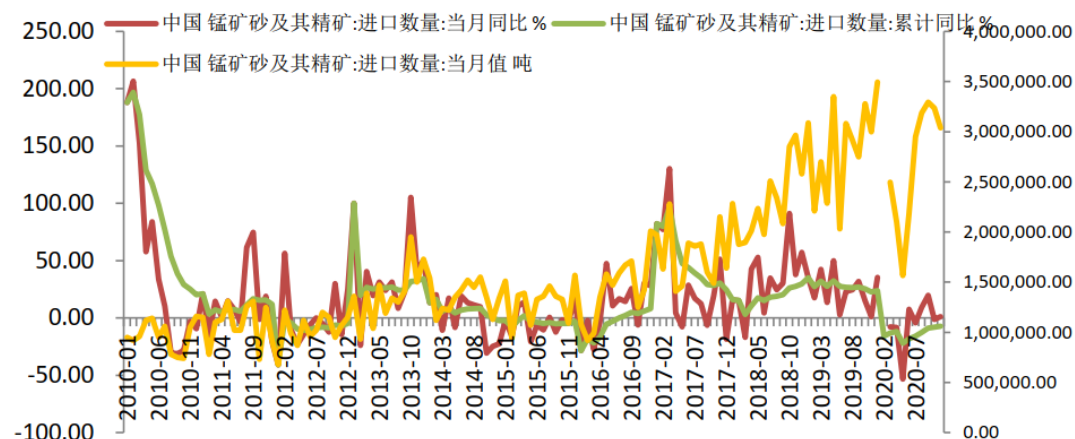
参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据上述原则，评估人员根据产品方案，结合历史价格信息资料，并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格，具体如下：

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升，2019 年达到 6540 万湿吨，其中 30%左右是高品位矿。



冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿，高品位矿国内很少，90%以上需要依赖进口。2020年1-11月累计进口锰矿2841.7万吨，同比下滑7%。



2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过40%，澳大利亚大概17%左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的的就是2020年4月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在2015年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，CIF价来计算，澳洲（BHP）Mn45%价格在2美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5%价格在3美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在2021年相比2020年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止2021年1月1日，国内港口累计638.4万吨，相比12月初688.8万吨，下降50.4万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在4月开始基本是一路下行，贸易商通过

不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电

费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本低，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量 ≥ 600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7%左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国 24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60%以上。而奥尔托喀纳什锰矿是国内首个千万吨级优质富锰矿矿床，矿床平均品位 33.91%、P/Mn 为 0.0053、CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 0.55、Mn/Fe 为 21.88。矿区内锰矿为中磷、低铁、酸性富矿石，是电解锰的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表

年份	非关联方数量（吨）	非关联方交易额（不含税）（元）	均价(非关联方逐一计算均价，再对全部全部关联方均价求算术平均)（元/吨）	吨度单价（34%）（元）
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

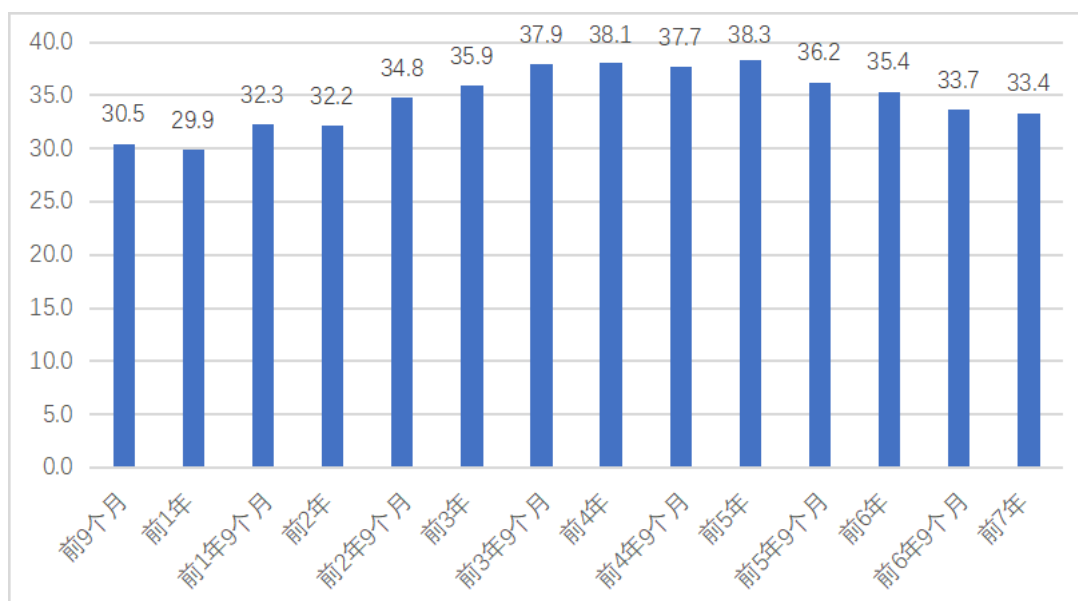
经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36% 锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36% 锰矿石价格存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影响，其销售合同定价与天津港进口南非 36% 锰矿石价格也并不完全对应。

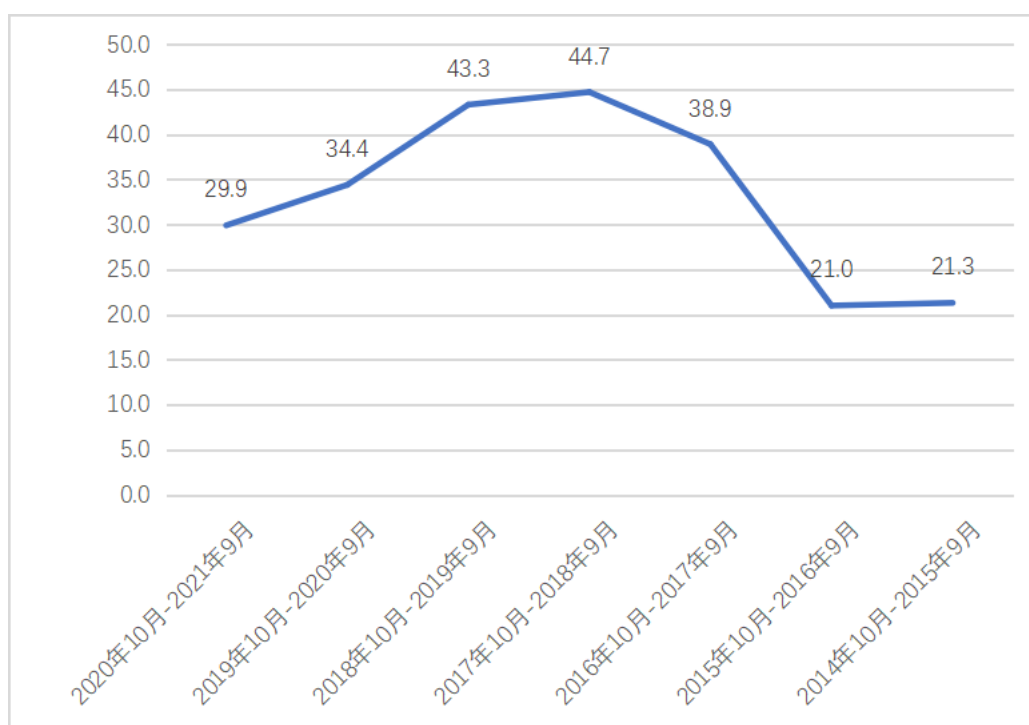
根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36% 锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）～前一年（2020 年 10 月-2021 年 9 月）的平均价格（不含税）如下表、图：

评估基准日前七年～前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一 年至前七年平均 价格 (元/吨度)	评估基 准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年



天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年内平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

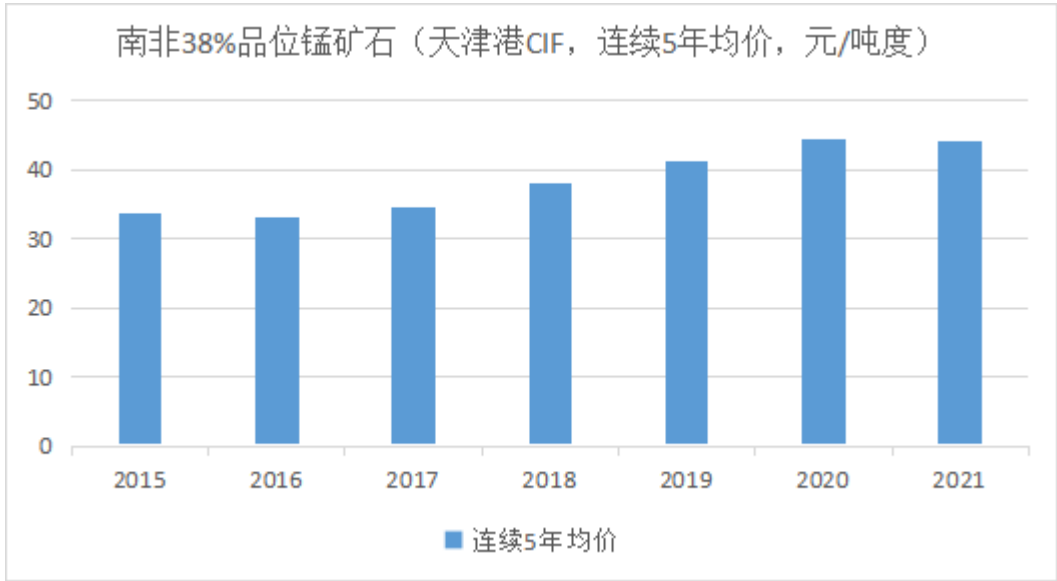


天津港进口南非 **36%** 锰矿石评估基准日前七年~前一年平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

根据上表、图分析,天津港进口南非 **36%** 锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月(评估基准日前第六个年度)平均价格为 21.0 元/吨度为最低值,2017 年 10 月-2018

年 9 月（评估基准日前第四个年度）平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：



天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

虽然新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿锰矿石原矿平均品位 19.71%，但根据评估人员收集到的评估基准日前最新的阿克陶百源丰矿业有限公司“锰粉产品销售合同”（2021 年 8 月 26 日）：矿粉锰品位 20%-25%，销售单价 900 元/吨。按平均品位 22.5%，则不含税销售价格约为 35.40 元/吨度。说明由于阿克陶百源丰矿业有限公司自身产品定价机制，其锰矿石销售价格并不按品位高低进行折算。本项目评估参考阿克陶百源丰矿业有限公司产品定价机制确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿锰矿石原矿平均品位 19.71%同

样不按品位高低进行折算。

本项目评估，锰矿石原矿平均品位 19.71%，则销售价格为 670 元/吨。

③达产后年营业收入

年销售收入=28 万吨×670 元/吨=18760.00 万元

具体详见下方主营业务收入预测表：

项目	单位	2021-2026 年					
		2021 年 10-12 月 (建设 期)	2022 年 (建设 期)	2023 年 (建设期 3 个月/生 产期 9 个 月)	2024 年	2025 年	2026 年
年锰 矿石 产量	万吨			6.30	18.90	26.60	28.00
锰矿 石销 售价 格	元/吨			670.00	670.00	670.00	670.00
销售 收入	万元			4,221.00	12,663.00	17,822.00	18,760.00
项目	单位	2027-2032 年					
		2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
年锰 矿石 产量	万吨	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
锰矿 石销 售价 格	元/吨	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00
销售 收入	万元	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00
项目	单位	2033-2038 年					
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
年锰 矿石 产量	万吨	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
锰矿	元/吨	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00

石销售价格							
销售收入	万元	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00
项目	单位	2039-2044 年					
		2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
年锰矿石产量	万吨	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	13.94
锰矿石销售价格	元/吨	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00
销售收入	万元	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00	18,760.00	9,341.14

(2) 营业成本预测

成本费用参数，可以参考矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定，但应考虑其时效性。

本项目评估人员收集到长沙有色冶金设计研究院有限公司于 2021 年 10 月编制提交的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，该可行性研究时效性强，设计辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定，参照当地实际薪酬水平及相同地区同类型矿山职工薪酬水平，拟定项目职工薪酬生产工人平均按 14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年，平均 14.2 万元/人·年，经分析该可研设计确定的成本参数基本符合评估基准日当地的正常水平。

因此《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）设计的成本参数作为本项目评估的参考。同时本项目评估时对折旧费、利息支出等根据《矿业权评估准则》的相关要求及国家最新的相关税费规定进行了重新估算，采用“费用要素法”确定本项目评估单位成本。具体如下：

1) 外购材料、燃料及动力

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），

设计原辅材料、燃料及动力消耗根据工艺提供，辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定。辅助材料单位成本 41.00 元/吨、燃料动力单位成本 18.99 元/吨，合计 59.99 万吨（不含税）。

本项目评估据此确定“外购材料、燃料及动力”单位成本为 59.99 万吨（不含税）。

2) 职工薪酬

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），拟定项目职工薪酬生产工人平均按 14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年。在册职工人数 230 人，其中工人 197 人、技术人员 7 人、管理人员 20 人、服务人员 6 人。据此估算人均职工薪酬为 14.2 万元/人·年。

根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区 2019 年采矿业城镇单位就业人员平均工资 141572 元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致。本项目评估据此确定人均职工薪酬为 14.2 万元/人·年。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究（2019 年 7 月）设计年职工薪酬总额为 3258.00 万元，则本项目评估据此确定单位职工薪酬为 116.36 元/吨（3258.00 万元÷28 万吨）。

3) 折旧费

根据《中国矿业权评估准则》的要求，本项目评估根据固定资产投资中房屋建筑物、机器设备投资额重新计算折旧。房屋建筑物、机器设备分别依 25 年、15 年进行折旧，残值率为 5%。井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。房屋建筑物、机器设备与井巷工程均按不含增值税计算折旧。矿石产量为可采储量贫化（废石混入）后矿石量为 569.74 万吨（436.14 万吨÷（1-23.45%））。

年折旧费 = $3090.10 \times (1 - 5\%) \div 25 + 6901.84 \times (1 - 5\%) \div 15 + 7939.48 \times 28 \div 569.74 = 117.42 + 437.12 + 390.19 = 944.73$ （万元）

单位折旧费为 $944.73 \text{ 万元} \div 28.00 \text{ 万吨} = 33.74 \text{ 元/吨}$

4) 安全费用

根据财政部 安全生产监管总局“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企[2012]16 号），金属矿山，其中露天矿山每吨 5 元，地下矿山每吨 10 元；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨 1 元，四等及五等尾矿库每吨 1.5 元。本项目评估产品方案为原矿，无尾矿。因此本项目评估确定单位安全费用为 10.00 元/吨。

5) 修理费

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），固定资产修理费费率，建构筑物按 1%，机器设备按 4%考虑。本项目评估据此计算单位“修理费”为 13.80 元/吨（不含税）。具体计算如下：

$$[(3090.10 \text{ 万元} + 7939.48 \text{ 万元}) \times 1\% + 6901.84 \text{ 万元} \times 4\%] \div 28 \text{ 万吨} = 13.80 \text{ 元/吨}$$

6) 原矿运费

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），玛尔坎土锰矿的原矿从采矿运输至科邦厂区包括内部运输土路 33 千米，每吨矿石运价 31 元/75 千米；外部运输 205 千米，每吨矿石运价 95 元/205 千米，每吨矿石倒运铲装费用 2 元/吨。据此估算原矿运费为 110.64 元/吨（不含税）。具体计算如下：

$$31 \text{ 元/吨} \times 33 \text{ 千米} \div 75 \text{ 千米} + 95 \text{ 元} + 2 \text{ 元/吨} = 110.64 \text{ 元/吨}$$

7) 矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号、2017 年 4 月 13 日）：在矿山环境治理恢复环节，将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金。按照“放管服”改革的要求，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为管理规范、责权

统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。

根据《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（征求意见稿）》：第二条 矿山地质环境治理恢复基金是指矿山企业按照满足实际需求的原则，将矿山地质环境治理恢复及土地复垦费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本，在所得税前列支。

本次评估矿山服务年限内矿山地质环境保护与综合治理、土地复垦动态总投资现值金额为 709.47 万元。矿山生产期生产矿石量为 569.74 万吨。

本项目评估确定单位“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”为 1.25 元/吨（709.47 万元÷569.74 万吨）。

8) 其他支出

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），单位制造费用（由车间技术管理人员工资及福利费、固定资产折旧费、修理费、劳保费和其它制造费用组成。其它制造费用包括办公费、差旅费、装卸费、防寒暑费等）76.30 元/吨，其中：职工薪酬 5.00 元/吨、折旧费 38.62 元/吨、修理费 15.74 元/吨、探矿费 7.20 元/吨，扣除职工薪酬、折旧费、修理费后为 16.95 元/吨；单位管理费用（包括企业总部管理及服务人员工资、保险费、职工福利费、折旧费、无形及递延资产摊销费、修理费、安全生产、劳动保护费、业务招待费其他管理费用等）31.78 元/吨，其中：职工薪酬 12.86 元/吨、折旧费 0.78 元/吨、摊销费 1.44 元/吨、修理费 0.18 元/吨、安全生产费 10.00 元/吨，扣除职工薪酬、折旧费、摊销费、修理费、安全生产费后为 6.53 元/吨；合计为 23.47 元/吨（16.95 元/吨+6.53 元/吨）。

本项目评估据此确定单位“其他支出”为 23.47 元/吨。

9) 摊销费—土地使用权

本项目评估无形资产投资（土地使用权）为 712.80 万元，按评估计算矿山服务年限 21.25 年摊销，则年摊销费为 33.54 万元/年（712.80 万元÷21.25 年），单位摊销费为 1.20 元/吨（33.54 万元/年÷28 万吨/年）。

10）摊销费—矿业权收益金

根据 2018 年 7 月 11 日自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅关于印发《新疆维吾尔自治区探矿权采矿权出让制度改革试点工作实施方案》的通知（新党厅字[2018]57 号）中规定，探矿权、采矿权出让收益在 5000 万元以上的，首次缴纳不低于 20%，储量规模为中型矿山需在 10 年内缴纳完成。本次评估矿业权出让收益金现值以十年期以上国债收益率 2.88%+3%风险溢价=5.88%折现计算，从生产期开始根据每年生产能力分期摊销。

具体详见下方主营业务成本预测表：

单位：万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设期)	2022 年 (建设期)	2023 年 (建设期 3 个月/生 产期 9 个 月)	2024 年	2025 年	2026 年
外购材料、燃料及动力			377.91	1,133.72	1,595.61	1,679.59
职工薪酬			2,443.50	3,258.00	3,258.00	3,258.00
折旧费			503.70	817.92	925.22	944.73
无形资产-土地摊销			25.16	33.54	33.54	33.54
矿业权收益金摊销			74.82	224.55	316.03	332.67
修理费			86.93	260.80	367.05	386.37
原矿运费			697.03	2,091.10	2,943.02	3,097.92
安全费			63.00	189.00	266.00	280.00
矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金			7.85	23.54	33.12	34.87

其他成本			147.88	443.64	624.38	657.24
合计	-	-	4,427.77	8,475.80	10,361.98	10,704.93
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
外购材料、燃料及动力	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59
职工薪酬	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00
折旧费	944.73	944.73	944.73	944.73	944.73	944.73
无形资产-土地摊销	33.54	33.54	33.54	33.54	33.54	33.54
矿业权收益金摊销	332.67	332.67	332.67	332.67	332.67	332.67
修理费	386.37	386.37	386.37	386.37	386.37	386.37
原矿运费	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92
安全费	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	34.87	34.87	34.87	34.87	34.87	34.87
其他成本	657.24	657.24	657.24	657.24	657.24	657.24
合计	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
外购材料、燃料及动力	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59
职工薪酬	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00
折旧费	944.73	944.73	944.73	944.73	944.73	944.73
无形资产-土地摊销	33.54	33.54	33.54	33.54	33.54	33.54
矿业权收益金摊销	332.67	332.67	332.67	332.67	332.67	332.67
修理费	386.37	386.37	386.37	386.37	386.37	386.37
原矿运费	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92
安全费	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
矿山地质环境治理恢复与土	34.87	34.87	34.87	34.87	34.87	34.87

地复垦基金						
其他成本	657.24	657.24	657.24	657.24	657.24	657.24
合计	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
外购材料、燃料及动力	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59	1,679.59	836.32
职工薪酬	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00	3,258.00	1,629.00
折旧费	944.73	944.73	944.73	944.73	944.73	471.55
无形资产-土地摊销	33.54	33.54	33.54	33.54	33.54	16.77
矿业权收益金摊销	332.67	332.67	332.67	332.67	332.67	165.64
修理费	386.37	386.37	386.37	386.37	386.37	192.38
原矿运费	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92	3,097.92	1,542.54
安全费	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	139.42
矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	34.87	34.87	34.87	34.87	34.87	17.36
其他成本	657.24	657.24	657.24	657.24	657.24	327.26
合计	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93	10,704.93	5,338.25

(3) 税金及附加预测

①增值税

根据国务院令第 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令第 50 号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009 年 1 月 1 日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税〔2008〕171 号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按 17% 计算。根据财税〔2016〕36 号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，在

全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税率为11%。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕32号、2018年4月4日），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。……本通知自2018年5月1日起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号、2019年3月20日），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。自2019年4月1日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36号印发）第一条第（四）项第1点、第二条第（一）项第1点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。本公告自2019年4月1日起执行。

本项目评估，对于机器设备按13%增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、开拓工程备按9%增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

计算公式：

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+修理费）×增值税税率

参数选取与计算：

增值税销项税按13%计算。

②城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自2021年9月1日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在

地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人阿克陶百源丰矿业有限公司住所为新疆克州阿克陶县阿克陶县木吉乡布拉克村 3 组 99 号，企业实际按 1% 税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定城市维护建设税税率为 1%，即按应纳增值税额的 1% 计税。

③教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第 448 号），规定费率 3%，按应纳增值税额的 3% 计税。

则教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

④地方教育附加

根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24 号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的 2% 缴纳地方教育附加。自 2011 年 3 月 1 日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的 2% 计税。

⑤资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 37 号)”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 9 月 19 日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为 4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限短于 15 年，因此不考虑衰竭期矿山资源税减征。

本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿资源税适用税率为 4%。

具体详见下方营业税金及附加预测表：

单位：万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设 期)	2022 年(建 设期)	2023 年(建 设期 3 个月/ 生产期 9 个 月)	2024 年	2025 年	2026 年
城市维护 建设税			-	-	16.17	18.96
教育费附 加			-	-	48.52	56.87
地方教育 附加			-	-	32.35	37.92
资源税			168.84	506.52	712.88	750.40
合计	-	-	168.84	506.52	809.92	864.15
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
城市维护 建设税	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96
教育费附 加	56.87	56.87	56.87	56.87	56.87	56.87
地方教育 附加	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92
资源税	750.40	750.40	750.40	750.40	750.40	750.40
合计	864.15	864.15	864.15	864.15	864.15	864.15
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
城市维护 建设税	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96	9.99
教育费附 加	56.87	56.87	56.87	56.87	56.87	29.96
地方教育 附加	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	19.97
资源税	750.40	750.40	750.40	750.40	750.40	750.40
合计	864.15	864.15	864.15	864.15	864.15	810.32
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年

城市维护建设税	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96	9.44
教育费附加	56.87	56.87	56.87	56.87	56.87	28.32
地方教育附加	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	18.88
资源税	637.84	525.28	525.28	525.28	525.28	261.55
合计	751.59	639.03	639.03	639.03	639.03	318.19

(4) 期间费用预测

评估对象的期间费用主要包括销售费用和财务费用。

1) 销售费用

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》(2021年10月)未设计其他销售费用。根据评估人员对新疆蒙新天霸矿业投资有限公司进行的访谈调查,新疆蒙新天霸矿业投资有限公司未来将与阿克陶百源丰矿业有限公司同样销售产品为锰矿石,客户同样将为新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司和阿克陶科邦锰业制造有限公司,销售同样采取科邦厂区自提形式,因此会和阿克陶百源丰矿业有限公司实际一样存在销售费用但较低。参考邻近阿克陶百源丰矿业有限公司的新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿编制的《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》,销售费用按年销售收入的0.1%估算。因此本项目评估综合确定销售费用按销售收入的0.1%估算,则年销售费用为18.76万元(18760.00万元×0.1%),单位销售费用为0.67元/吨(18.76万元÷28万吨)。

2) 财务费用

本项目评估根据《中国矿业权评估准则》有关规定重新计算,本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿流动资金为2973.20万元,根据中国人民银行于2015年10月24日公布的短期(六个月至一年(含))银行贷款利率为4.35%,流动资金70%由银行贷款,30%企业自筹。并考虑了采矿权出让收益现值及弃置费用所对应的财务费用。

具体详见下方销售费用、财务费用预测表:

单位：万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设期)	2022 年 (建设期)	2023 年 (建设期 3 个月/生 产期 9 个 月)	2024 年	2025 年	2026 年
销售费用			4.22	12.66	17.82	18.76
财务费用 (营运资 金)			21.75	53.26	59.63	59.63
财务费用 (矿业权 收益金)	0.00	299.47	273.28	245.55	216.19	185.10
财务费用 (弃置费 用)	11.73	48.67	51.61	54.72	58.03	61.53
财务费用 合计	11.73	348.14	346.64	353.54	333.85	306.27
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
销售费用	18.76	18.76	18.76	18.76	18.76	18.76
财务费用 (营运资 金)	59.63	59.63	59.63	59.63	59.63	59.63
财务费用 (矿业权 收益金)	152.19	117.34	80.44	41.37		
财务费用 (弃置费 用)	65.25	69.19	73.37	77.80	82.50	87.49
财务费用 合计	277.07	246.16	213.44	178.80	142.13	147.11
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
销售费用	18.76	18.76	18.76	18.76	18.76	18.76
财务费用 (营运资 金)	59.63	59.63	59.63	59.63	59.63	59.63
财务费用						

（矿业权收益金）						
财务费用（弃置费用）	92.77	98.37	104.32	110.62	117.30	124.38
财务费用合计	152.40	158.00	163.94	170.24	176.92	184.01
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
销售费用	18.76	18.76	18.76	18.76	18.76	9.34
财务费用（营运资金）	59.63	59.63	59.63	59.63	59.63	29.81
财务费用（矿业权收益金）						
财务费用（弃置费用）	131.90	139.86	148.31	157.27	27.66	
财务费用合计	191.52	199.49	207.94	216.89	87.29	29.81

（5）营业外收支

因营业外收支具有偶然性，本次评估预测时不再考虑其他可能发生的非经营性营业外收支。

（6）所得税预测

根据 2007 年 3 月 16 修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。

“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告 2020 年第 23 号、2020 年 4 月 23 日）：一、自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额 60% 以上的企业。

新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿尚未生产。据评估人员现场核实，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司邻近的阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第 5 条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用，因此已于 2021 年 3 月开始减按 15% 的税率征收企业所得税。由于新疆蒙新天霸矿业投资有限公司未来投产后与阿克陶百源丰矿业有限公司属于同一产业，因此将能和阿克陶百源丰矿业有限公司一样减按 15% 的税率征收企业所得税。

因此本项目评估截至 2030 年 12 月 31 日减按 15% 的税率缴纳企业所得税。2031 年 1 月开始至评估计算期末，按 25% 的税率缴纳企业所得税。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-营业税金及附加）×所得税税率

（7）净利润预测

按上述预测，预测期的净利润详见下方收益预测汇总表：

单位：万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设期)	2022 年(建 设期)	2023 年(建 设期 3 个月 /生产期 9 个月)	2024 年	2025 年	2026 年
净利润	-11.73	-348.14	-726.48	2,980.26	5,353.67	5,836.01
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
净利润	5,860.83	5,887.11	5,914.92	5,944.36	5,272.52	5,268.79
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
净利润	5,264.82	5,260.62	5,256.17	5,251.44	5,246.43	5,281.49
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
净利	5,319.90	5,398.35	5,392.01	5,385.29	5,482.49	2,734.16

润						

(8) 折旧与摊销预测

①折旧预测

根据被评估单位的会计核算惯例，将计提的折旧额分摊计入相关科目中。

②摊销预测

根据被评估单位的会计核算惯例，将计提的摊销额分摊计入相关科目中。

(9) 追加资本预测

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），预测营运资金，具体情况见下表：

单位：万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设期)	2022 年(建 设期)	2023 年(建 设期 3 个月 /生产期 9 个月)	2024 年	2025 年	2026 年
营运 资金			952.51	1,749.05	1,958.20	1,958.20
营运 资金 追加 额			952.51	796.54	209.15	0.00
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营运 资金	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20
营运 资金 追加 额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
营运 资金	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20
营运 资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

追加额						
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
营运资金	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20	1,958.20
营运资金追加额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(10) 资本性支出预测

资本性支出根据可行性研究报告未来正常经营所需的固定资产的支出,包括房屋建筑物、机器设备、无形资产等以及资产的更新支出。具体评估情况如下表:

单位: 万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设期)	2022 年(建设 期)	2023 年(建设 期 3 个月/ 生产期 9 个 月)	2024 年	2025 年	2026 年
房屋建 筑物	421.03	2,105.13	842.05			
机器设 备	974.89	4,874.43	1,949.77			
井巷工 程	1,081.75	5,408.77	2,163.51			
弃置费 用						
土地	712.80					
矿业权	568.01	744.89	744.89	744.89	744.89	744.89
合计	3,758.47	13,133.22	5,700.22	744.89	744.89	744.89
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
房屋建 筑物						
机器设 备						
井巷工 程						
弃置费						

用						
土地						
矿业权	744.89	744.89	744.89	744.89		
合计	744.89	744.89	744.89	744.89	0.00	0.00
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
房屋建筑物						
机器设备						7,799.08
井巷工程						
弃置费用						
土地						
矿业权						
合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,799.08
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
房屋建筑物						
机器设备						
井巷工程						
弃置费用						2,788.69
土地						
矿业权						
合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,788.69

(11) 净现金流量预测

本次评估中对未来收益的估算，主要是在评估对象报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。

具体详见下方净现金流量预测表：

单位：万元

项目	2021-2026 年					
	2021 年 10-12 月 (建设期)	2022 年(建 设期)	2023 年(建 设期 3 个月 /生产期 9 个月)	2024 年	2025 年	2026 年
净现 现金流	-3,760.23	-13,185.44	-6,046.48	4,118.56	6,174.97	6,697.25
项目	2027-2032 年					
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
净现 现金流	6,697.25	6,697.25	6,697.25	6,697.25	6,724.93	6,724.93
项目	2033-2038 年					
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
净现 现金流	6,724.93	6,724.93	6,724.93	6,724.93	6,724.93	-136.54
项目	2039-2044 年					
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
净现 现金流	6,809.35	6,893.77	6,893.77	6,893.77	6,893.77	639.16

5、溢余或非经营性资产价值

经核实，在评估基准日 2021 年 9 月 30 日，评估对象账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

单位：元

序号	科目	明细	金额
	非经营性资产：		
1	无形资产	探矿权	548,600.00
	非经营性负债：		
1	应付账款	勘查费、房土建工程款、服务费等	17,065,675.10
2	其他应付款	借款、垫付款	18,508,583.59
	非经营性资产合计		-35,025,658.69

6、固定资产残（余）值回收和营运资金收回

残值按固定资产原值乘以固定资产净残值率。开始回收残值的时点为设定的折旧年限期末，评估期末回收余值或残值。机器设备按预计使用寿命确定更新并回收残值，经营期末，机器设备退出生产系统而计算机器设备余值，房屋建筑物、井巷工程、土地不保留余值。

（五）蒙新天霸的评估结论及分析

1、资产基础法评估结论

截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值为 11,249.01 万元，评估价值为 35,441.45 万元，评估增值 24,192.44 万元，增值率为 215.06%；

总负债账面价值为 10,071.17 万元，评估价值为 10,071.17 万元，评估结果无变化；

净资产账面价值为 1,177.84 万元，评估价值为 25,370.28 万元，评估增值 24,192.44 万元，增值率为 2,053.98%。

评估结果见下表：

资产评估结果汇总表

单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	268.66	308.66	40.00	14.89
2	非流动资产	10,980.35	35,132.79	24,152.44	219.96
3	其中：可供出售金融资产				
4	持有至到期投资				
5	长期应收款				
6	长期股权投资				
7	投资性房地产				
8	固定资产	740.46	742.35	1.88	0.25
9	在建工程	484.25	490.46	6.21	1.28
10	工程物资				
11	固定资产清理				
12	生产性生物资产				
13	油气资产				
14	无形资产	9,755.63	33,899.98	24,144.35	247.49
15	开发支出				
16	商誉				
17	长期待摊费用				
18	递延所得税资产				
19	其他非流动资产				
20	资产总计	11,249.01	35,441.45	24,192.44	215.06
21	流动负债	4,856.49	4,856.49	0.00	0.00
22	非流动负债	5,214.68	5,214.68	0.00	0.00
23	负债合计	10,071.17	10,071.17	0.00	0.00
24	净资产（所有者权益）	1,177.84	25,370.28	24,192.44	2,053.98

2、收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法(DCF)对企业股东全部权益价值进行评估。新疆蒙新天霸矿业投资有限公司在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的净资产账面值 1,177.84 万元，评估后的股东全部权益资本价值为 23,910.88 万元，评估增值 22,733.04 万元，增值率为 1,930.07%。

3、评估结果的差异分析及最终结果的选取

（1）评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东全部权益价值为 23,910.88 万元，比资产基础法测算得出的新疆蒙新天霸矿业投资有限公司的股东权益价值 25,370.28 万元相差 1,459.40 万元，差异率 6.10%。两种评估方法结果差异的原因主要是：

1) 资产基础法中主要经营性资产为矿业权, 其折现率的选取主要考虑矿业权自身风险因素, 而在企业价值评估过程中, 企业在存续中现金流高低不仅受经营性资产客观存量条件的影响, 还受到诸如: 国家经济宏观条件、税率税费和企业自身层级设计、管理模式、销售模式、人员配置、投资规模、工艺选型等软性条件的影响, 不同条件的选择, 其风险计量不同, 故所选取的折现率不同, 形成两种结果的差异。

2) 资产基础法中对于矿业权价值采用北京经纬资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结果, 在企业价值评估收益法中对于矿业权出让收益金计入现金流出, 造成结果差异。

综上所述, 造成两种评估方法结果产生差异。

(2) 评估结果的选取

本次评估的目的是反映新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值, 西部黄金股份有限公司拟收购新疆蒙新天霸矿业投资有限公司股东股权之经济行为提供价值参考依据。

被评估单位为金属矿采选企业, 企业主要经营性资产为矿业权, 主要地质成果已经获取, 基于目前企业处于矿山开发建设前期准备阶段, 从谨慎性上说, 资产基础法评估结果更能体现现阶段企业整体价值, 因此, 本次评估选取资产基础法结果作为最终的评估结果。

鉴于以上原因, 本次评估决定采用资产基础法评估结果作为目标资产的最终评估结果, 即: 在评估基准日 2021 年 9 月 30 日, 新疆蒙新天霸矿业投资有限公司的股东全部权益在持续经营条件下的评估价值为 25,370.28 万元。

4、评估结果与账面价值增减值分析

各项资产增减值原因如下:

(1) 对其他应收款的评估, 评估人员在核实无误的基础上, 对难以确定收不回账款数额的, 采用个别认定的方法估计评估风险损失, 确认评估风险损失为零, 评估增值 400,000.00 元, 增值率为 100%。

(2) 本次评估设备类资产评估原值减值 427,753.98 元，减值率 21.63%，评估净值减值 50,679.01 元，减值率 13.36%。增减值变动的主要原因为：

1) 本次评估，机器设备评估原值、评估净值同时减值，主要原因是购置时间较早，初始购置价格相对较高，现时购置价格较历史成本有较大的减幅。价格逐年下降且幅度较大，是形成本次机器设备评估原值和净值同时减值的主要原因。

2) 车辆评估原值减值，主要是因为近年来车辆市场价格呈下降的趋势。

评估净值增值，账面净值是企业按会计制度计提折旧后的价值，而评估值是根据委估车辆的实际成新率确定的，即企业会计折旧年限与车辆实际使用状况不一致是形成评估净值增值的主要原因。

3) 本次评估设备类资产减值准备为 69,521.93 元，为审计机构根据固定资产评估结果采用个别认定对设备类资产中减值的部分计提减值准备，本次评估对于该减值准备评估为零。

(3) 在建工程评估增值 62,145.21 元，增值率 1.28%。评估增值在于本次评估时考虑了资金成本。

(4) 无形资产增值 241,443,458.17 元，增值率为 247.49%。增值原因：采矿权账面值为历史年度地勘投入成本以及缴纳矿权价款摊销后的余额。评估值是根据基准日保有资源储量、未来生产规模、并参考历史年度产品售价、吨矿成本费用等参数，采用折现现金流量法进行的估值。由于勘查投入见矿效果好获得了较大的资源储量，导致收益大于成本，形成评估增值。

(六) 引用其他机构出具的报告

1、根据本次经济行为的要求，中审华会计事务所（特殊普通合伙）对评估基准日各项资产及负债账面值进行了审计，并出具了《审计报告》CAC 审字[2021]0835 号，评估人员在审计报告基础上进行评估。

2、根本次经济行为的要求，纳入评估范围的矿业权-采矿权、探矿权由委托

人聘请的北京经纬资产评估有限责任公司进行评估并出具了《新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 148 号）、《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探 探矿权评估报告》（经纬评报字（2021）第 145 号）。经核实，该矿业权-采矿权、探矿权评估报告所载明的评估目的、评估基准日与资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求。本次重组标的资产的资产评估报告中的矿业权评估值引用了上述报告的评估报告结论，评估基准日为 2021 年 9 月 30 日。涉及有关矿业权评估部分的内容，应由北京经纬资产评估有限责任公司负责解释。

（七）采矿权及探矿权评估情况

1、新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权

（1）评估基本情况

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权范围内保有资源量（控制资源量+推断资源量）595.00 万吨，平均品位 25.53%；其中控制资源量 348.00 万吨，平均品位 26.12%；推断资源量 247.00 万吨，平均品位 24.70%。

评估利用资源储量为矿石量 471.50 万吨，平均品位 25.75%。开采回采率 92.50%、矿石贫化率 23.45%。评估利用的可采储量为矿石量 436.14 万吨，平均品位 25.75%。产品方案为锰矿石原矿（平均品位 19.71%）。生产规模为 28 万吨/年。矿山服务年限 21.25 年。评估计算期约为 22 年 9 个月（含建设期 1.5 年）。

固定资产投资为 19821.32 万元（含税）。锰矿石销售价格（不含税）670 元/吨；单位总成本费用 373.91 元/吨、单位经营成本 335.74 元/吨；折现率为 8.50%。

评估结论：经评估人员尽职调查和市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“新疆蒙新天霸矿业投资

有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权”评估价值为 33845.12 万元，大写人民币叁亿叁仟捌佰肆拾伍万壹仟贰佰元整。

（2）评估假设

1) 新疆蒙新天霸矿业投资有限公司《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第二地质大队、2020 年 7 月）提交的资源量是可信的；

2) 采矿权人能顺利办理采矿许可证延续手续；

3) 矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款，即年产品销售量等于年产品生产量；

4) 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

5) 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准，且持续经营；

6) 市场供需水平基本保持不变。

（3）评估方法

新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿已取得采矿许可证为在建矿山，2020 年 7 月提交了《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》。2020 年 12 月 1 日，经新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心以新国土资储评〔2020〕32 号“《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》矿产资源储量评审意见书”评审通过，并于 2020 年 12 月 7 日经新疆维吾尔自治区自然资源厅以新自然资储备字〔2020〕32 号“关于《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》矿产资源储量评审备案的复函”予以备案。同时 2021 年 10 月由长沙有色冶金设计研究院有限公司编制了《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，其时效性强，设计的相关技术经济参数作为本项目评估的依据。根据上述资料，结合本次评估目的和该采矿权的具体特点，委托评估的采矿权收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益的年限可以预测或确定。基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

(CI—CO) t—年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号 (t=1,2,...n)；

n—评估计算年限。

由于缺乏相似参照物，采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不具备，因此本次评估仅采用折现现金流量法进行评估。

(4) 主要技术参数及经济参数

1) 主要技术参数

①保有资源储量

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》（编制单位：新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第二地质大队、2020年7月）及新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心 新国土资储评〔2020〕32号“《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》矿产资源储量评审意见书”（2020年12月1日），截止2020年10月31日，在采矿权范围内以下资源量通过评审：控制资源量：矿石量348万吨，资源量占比58.39%，Mn平均品位26.12%；推断资源量：矿石量248万吨，Mn平均品位24.67%。

另外，《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》提交在采矿许可证范围内求得低品位矿石资源量11万吨，Mn平均品位14.65%，其中控制资源量4万吨，推断资源量7万吨。

经评估人员核实，评审通过的资源量实际包括采矿许可证平面范围内标高以外（3664-3693米之间）的资源量0.99万吨，其中控制资源量0.11万吨，推断资源量0.88万吨。

由于矿山尚处于建设期，《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》提交后没有资源储量动用及增减变化。

本项目评估不考虑采矿许可证标高外的锰矿资源量 0.99 万吨，故截至本项目评估基准日 2021 年 9 月 30 日，采矿权范围内保有资源量（控制资源量+推断资源量）595.00 万吨，平均品位 25.53%；其中控制资源量 348.00 万吨，平均品位 26.12%；推断资源量 247.00 万吨，平均品位 24.70%。详见下表：

表 11-1 评估基准日保有资源量表

矿体 编号	控制资源量（相当于（332））			推断资源量（相当于（333））			小计	平均品位 Mn （%）
	工业矿	富锰矿	小计	工业矿	富锰矿	小计		
III ₁	61.00	127.00	188.00	38.00	13.00	51.00	239.00	26.71
II ₁	52.00	29.00	81.00	30.00	4.00	34.00	115.00	23.04
II ₂		60.00	60.00		27.00	27.00	87.00	29.03
III ₂	2.00	2.00	4.00	23.00	19.00	42.00	46.00	24.76
IV ₁	7.00		7.00	49.00		49.00	56.00	20.73
IV ₂			0.00	4.00		4.00	4.00	17.14
I ₂	1.00		1.00	10.00	11.00	21.00	22.00	25.04
I ₁	1.00	6.00	7.00	8.00	11.00	19.00	26.00	27.48
合计	124.00	224.00	348.00	162.00	85.00	247.00	595.00	25.53

②评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），评估利用矿产资源储量，按下列公式确定：

评估利用矿产资源储量 = $\sum$ （参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数）

根据“自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”（自然资办函〔2020〕1370 号、2020 年 7 月 28 日）：（三）将老分类标准中的各类资源量按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。其中控制的内蕴经济资源量（332）转换为控制资源量、推断的内蕴经济资源量（333）转换为推断资源量。即控制资源量对应内蕴经济资源量（332）、推断资源量对应内蕴经济资源量（333）。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），其中：参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0。（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月）设计对控制资源量全部利用，推断资源量设计利用系数 0.5。

则本项目评估确定控制资源量可信度系数取 1.0、推断资源量可信度系数取 0.5。新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿评估利用资源储量为矿石量 471.50 万吨，平均品位 25.75%。计算如下：

矿石量：348.00 万吨 $\times$ 1.0+247.00 万吨 $\times$ 0.5=471.50 万吨

平均品位：(348.00 万吨 $\times$ 1.0 $\times$ 26.12%+247.00 万吨 $\times$ 0.5 $\times$ 24.70%) $\div$ 471.50 万吨=25.75%

③采矿方案

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月）通过对矿体赋存条件和地形条件分析，矿区位于高原山地，地形比较陡峭，埋藏深度深 80~600 米左右，在综合考虑矿体平均厚度仅为 1.98 米左右，故只适宜于地下开采方式。

根据矿体赋存条件及开采技术条件，设计开采对象为缓倾斜-倾斜~急倾斜的薄矿体，矿体顶底板以含炭粉晶灰岩为主，少数为炭质灰岩、泥晶灰岩、砂屑灰岩，以薄层状为主，层面发育；受构造剪切、挤压等作用，岩石构造裂隙发育；一般说来，岩体较破碎、软弱，工程地质性质及稳固性均较差。本着充分利用矿产资源和保证采矿作业安全的原则，设计推荐以上向进路充填采矿法为主的采矿方法。考虑到褶皱发育，矿体形态变化较大，为了以后灵活开采需要，以下向充

填采矿方法、掘进机嗣后废石充填采矿法、掩护支架全面采矿法作为适当补充，但不参与技术经济指标计算。

根据矿山地形地貌、矿体赋存状态、采矿方法及拟定的矿山生产规模，设计推荐-平硐+主斜坡道无轨开拓方案。

根据地形地貌，除去 3164 米在侵蚀基准面以下外，其余中段均有可能与和地表相通，为了减少基建工程量，3280 米中段以下只有 3200 米、3458 米两个硐口与地表相通。工业场地拟布置在 3200 米水平，地形陡峭，外部临时道路在雪山融化时容易被雪水冲毁，矿山有长达 6 个月的冰冻期，故外部道路运输无法满足矿山正常生产需要，需要在坑内修一条主斜坡道来满足矿山的正常运输。

在 3200 米~3280 米设主斜坡道，总长约 749 米；主斜坡道直线段坡度为 12%，采用直墙 1/3 三心拱断面，净宽 $B=3.3$ 米，直墙高 2.2 米。主斜坡道断面未考虑人行道，按规范要求设置躲避硐室，躲避硐室布置间距直线段不超过 30 米。

3200 米、3240 米和 3280 米中段矿石和基建废石均通过 6 台 7t 井下卡车运输，通过主斜坡道和 3200 米中段平硐运出地表原矿堆场。掘进废石优先用于井下采空区充填。

④采矿技术参数

A、设计损失量

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月），设计对考虑设计利用系数以后的资源量全部利用，则本项目评估确定设计损失量为 0。

B、开采回采率、矿石贫化率

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月）设计以上向进路充填采矿法为主的采矿方法，以下向充填采矿方法、掘进机嗣后废石充填采矿法、掩护支架全面采矿法作为适当补充，综合采矿回采率 92.50%，综合贫化率 23.45%。

本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿开采回采率 92.50%、矿石贫化率 23.45%。

采矿指标符合国土资源部《锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的要求。

⑤评估基准日评估利用的可采储量

可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×开采回采率

评估利用的可采储量计算如下：

可采储量=（471.50 万吨—0）×92.50%=436.14 万吨

则截止评估基准日 2021 年 9 月 30 日，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权评估利用的可采储量为矿石量 436.14 万吨，平均品位 25.75%。

⑥产品方案

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月），设计的产品方案为锰矿石。因此本项目评估产品方案为锰矿石原矿（平均品位 19.71%）。

⑦生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，探矿权评估和拟建、在建矿山采矿权评估生产能力确定方法如下：（1）以出让范围的资源储量与出让年限确定评估用生产能力。国土资源行政主管部门采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及的矿业权价款评估，原则上以此方法确定，国土资源行政主管部门另有规定的从其规定。（2）依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。（3）依据相关管理部门文件核准的生产能力确定。（4）按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。对未编制矿产资源开发利用方案（包括预可行性研究、可行性研究或初步设计等），相关管理部门又未对生产能力进行核定的，以此方法确定。

除采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及矿业权价款评估外，非矿业权价款评估、矿业权价值咨询项目，可采用上述（2）、（3）、（4）种方法确定生产能力。

新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿目前采矿许可证载明的生产规模为8万吨/年。由于经过补充详查，《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿补充详查报告》提交采矿许可证内资源量595.00万吨（不含11万吨低品位矿）

约为原来提交资源量197.71万吨的3倍，下一步矿业权人拟办理相关手续变更生产规模。同时矿业权人已委托长沙有色冶金设计研究院有限公司编制了《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，设计矿山建设规模为年产矿石原矿28万吨。

因此本项目评估据此确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿生产规模为 28 万吨/年。

⑧矿山服务年限

A、矿山服务年限计算公式

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产规模；

ρ —矿石贫化率。

B、式中参数选取及计算结果

可采储量为 436.14 万吨，矿山生产规模为 28 万吨/年，矿石贫化率 23.45%。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月）设计基建期 1.5 年，投产第一年生产规模 600 吨/日（达产率 30%），第二年生产规模 800 吨/日（达产率 80%），第三年达成生产规模 1000 吨/日。同时设计矿山生产最后三年有减产期。本项目评估不考虑减产期，同时考虑到新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿虽已处于在建状态，但建设进度尚不高，且新冠疫情对矿山建设进度也有一定程度的影响，因此建设期仍确定为 1.5 年。

由此计算服务年限如下：

$$T = 2 + [436.14 \text{ 万吨} - 28 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 30\% \times (1 - 23.45\%) - 28 \text{ 万吨/年} \times 1 \text{ 年} \times 80\% \times (1 - 23.45\%)] \div [28 \text{ 万吨/年} \times (1 - 23.45\%)] \approx 21.25 \text{ 年}$$

则本项目评估计算期约为 22 年 9 个月（含建设期 1.5 年），即自 2021 年 10 月至 2044 年 6 月，其中 2021 年 10 月至 2023 年 3 月为基建期，2023 年 4

月至 2044 年 6 月为生产期。

2) 主要经济参数

①后续地质勘查投资

新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿地质工作程度已达详查，已取得采矿许可证，处于在建状态，地质工作程度已可满足矿山建设生产要求，无需后续地质勘查，因此确定后续地质勘查投资为 0。

②固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）及《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定。矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。除后续地质勘查投资外，其他的无形资产及其他资产投资不计入（固定资产）投资中。依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如井巷工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）设计投资包括采矿工程、选矿工程等主要生产工程，总图运输、给排水、供电、机修及仓储及通讯等辅助生产工程，办公楼、宿舍、食堂及浴室等生活办公设施。项目建设投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费（不含矿权费、权益金）。本项目建设投资概算为 22176.85 万元，其中工程费用 17124.23 万元，工程建设其它费用 3409.89 万元，基本预备费 1642.73 万元。矿山建设投资具体如下表：

表 12-1 《可行性研究》设计项目建设投资估算表

序号	工程及费用名称	概算价值（万元）					
		建筑	设备	安装	工器具	其他	总值
1	主要生产及直属生产工程	7528.8 1	3343.6 2	828.60			11701.0 3

序号	工程及费用名称	概算价值（万元）					
		建筑	设备	安装	工器具	其他	总值
1.1	采矿工程	7528.8 1	3343.6 2	828.60			11701.0 3
1.1.1	基建勘探	250.55	0.00				250.55
1.1.2	采矿设备	0.00	2247.5 0	34.35			2281.85
1.1.3	斜坡道 3200 米～3280 米坡度 12%	881.28	0.00	0.00			881.28
1.1.4	3190～3433 回风井竖井	508.41	0.00	0.00			508.41
1.1.5	3200 平硐口段	108.65	0.00	0.00			108.65
1.1.6	3200 平硐运输段	1055.0 8	0.00				1055.08
1.1.7	3200 中段运输巷道	363.38	0.00	0.00			363.38
1.1.8	3258-3240 进风巷道	299.24	0.00	0.00			299.24
1.1.9	3240 中段运输巷道	420.98	0.00	0.00			420.98
1.1.1 0	3280 中段运输巷道	583.54	0.00	0.00			583.54
1.1.1 1	3320 回风中段	615.66	0.00	0.00			615.66
1.1.1 2	3200/3240 生产中段及 3280 回风 中段	0.00	171.60	175.42			347.02
1.1.1 3	采区变电硐室	49.96	34.98	4.77			89.71
1.1.1 4	充填硐室	26.00					26.00
1.1.1 5	采切工程	2000.2 5	0.00	0.00			2000.25
1.1.1 6	充填工程	96.00	210.51	60.57			367.08
1.1.1 7	空压机房	68.64	294.03	61.59			424.26
1.1.1 8	通风机房	64.80	272.74	60.29			397.83
1.1.1 9	风水管网及自救系统	0.00	0.00	415.22			415.22
1.1.2 0	采矿综合仓库	71.73	34.17	5.07			110.97
1.1.2 1	无轨设备保养硐室	0.00	78.09	11.32			89.41

序号	工程及费用名称	概算价值（万元）					
		建筑	设备	安装	工器具	其他	总值
1.1.2 2	水沟	64.66					64.66
2	辅助生产及公用系统工程	2565.07	1588.18	892.73			5045.98
2.1	总图及运输	1428.84	145.00	0.00			1573.84
2.2	地磅房	15.00	33.00	3.60			51.60
2.3	加油站	4.52	36.52	3.38			44.42
2.4	柴发电机组及配套设施	20.40	148.50	2.70			171.60
2.5	岸边取水泵房	90.00	78.06	50.10			218.16
2.6	净化水站	20.00	45.00	10.00			75.00
2.7	生产高位水池	35.00					35.00
2.8	采矿废水处理站	900.00	600.00	120.00			1620.00
2.9	地埋式生活污水处理装置	5.00	20.00	5.00			30.00
2.10	采矿工业场地（地面）10kV 配电室	46.31	228.80	33.20			308.31
2.11	加热机房变电所	0.00	67.65	208.93			276.58
2.12	高压网络及地面照明	0.00	0.00	187.45			187.45
2.13	通信系统	0.00	185.65	268.37			454.02
3	生活福利及服务性工程	365.19		12.03			377.22
3.1	食堂+浴室	0.00		4.56			4.56
3.2	办公楼+宿舍	365.19		7.47			372.66
	工程费用（1+2+3）合计	10459.07	4931.80	1733.36			17124.23
4	工程建设其他费用				119.86	3290.03	3409.89
4.1	土地征用费					712.80	712.80
4.2	建设单位管理费					311.43	311.43
4.3	工程建设监理费					171.57	171.57
4.4	项目后评价费用					47.26	47.26
4.5	可行性研究费					47.26	47.26
4.6	环境影响评价费					63.00	63.00
4.7	工程环保验收					18.00	18.00
4.8	安全评价和职业病危害评价费					69.59	69.59
4.9	节能评估费					3.53	3.53
4.1	地质灾害危险性评估费					10.00	10.00

序号	工程及费用名称	概算价值（万元）					
		建筑	设备	安装	工器具	其他	总值
4.11	水土保持咨询服务费					30.00	30.00
4.12	研究试验费					50.00	50.00
4.13	工程勘察费					85.85	85.85
4.14	工程设计费					596.10	596.10
4.15	施工图预算编制费					51.37	51.37
4.16	施工阶段全过程造价管理费					51.37	51.37
4.17	工程结算审核费					77.06	77.06
4.18	工程竣工图编制费					47.69	47.69
4.19	施工图设计文件审查费					24.38	24.38
4.2	招标代理服务费					61.10	61.10
4.21	建设单位临时设施费					136.99	136.99
4.22	矿山巷道维修费					74.65	74.65
4.23	工程保险费					34.25	34.25
4.24	联合试运转费					133.98	133.98
4.25	生产人员提前进厂费及培训费					380.80	380.80
4.26	办公及生活家具购置费				95.20		95.20
4.27	工器具及生产家具购置费				24.66		24.66
	1+2+3+4 合计	10459.07	4931.80	1733.36	119.86	3290.03	20534.12
5	工程预备费					1642.73	1642.73
5.1	基本预备费					1642.73	1642.73
	建设投资（1+2+3+4+5）	10459.07	4931.80	1733.36	119.86	4932.76	22176.85

本项目评估固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。
扣除工程预备费 1642.73 万元、土地征用费 712.80 万元（计入无形资产-土地使用权投资），固定资产投资为 19821.32 万元。

本项目评估将建筑投资中的采矿工程投资计入井巷工程，剩余部分计入房屋建筑物；设备、安装及工器具投资合计计入机器设备，其他投资（扣除土地征用费）按房屋建筑物、机器设备、井巷工程比例进行分配，则评估采用固定资产房屋建筑物为 3368.20 万元、机器设备为 7799.08 万元、井巷工程 8654.03 万元，

合计 19821.32 万元。具体如下表：

表 12-2 采矿权评估固定资产投资估算表（单位：万元）

序号	项目名称	《可行性研究》设计投资额	其他按比例分配额	其他按比例分配后投资额	评估采用资产类别	评估确定固定资产投资额	评估确定固定资产投资额（不含税）
1	建筑-采矿工程	7528.81	1125.22	8654.03	房屋建筑物	3368.20	3090.10
2	其他建筑	2930.26	437.94	3368.20	机器设备	7799.08	6901.84
3	设备(含工器具)	5051.66	755.00	5806.66	井巷工程	8654.03	7939.48
4	安装	1733.36	259.06	1992.42			
5	其他	2577.23					
合计		19821.32	2577.23	19821.32	合计	19821.32	17931.42

固定资产投资 19821.32 万元（含税），根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月），建设期 1.5 年，建设期前 1 年投入 50%即 2021 年 10 月-2022 年 9 月投入 9910.66 万元，后半年投入 50%即 2022 年 10 月-2023 年 3 月投入剩余 9910.66 万元。

③无形资产投资（土地使用权）

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（长沙有色冶金设计研究院有限公司，2021 年 10 月）设计其他投资中土地征用费 712.80 万元，因此本项目评估将其计入无形资产投资（土地使用权）为 712.80 万元，于评估计算期开始全部投入。

④回收固定资产净残（余）值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》建议，固定资产折旧采用年限平均法计算。参照《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，同时考虑到本矿山的服务年限（21.25 年），参考《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）设计，本项目评估确定房屋建筑物、机器设备折旧年限分别为 25 年、15 年，残值率为 5%。井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。

房屋建筑物于 2044 年 6 月计提折旧后回收余值为 594.84 万元；机器设备于 2038 年 9 月计提折旧完毕后回收残值 345.09 万元，更新投入后于 2044 年 6 月回收余值为 4169.86 万元。合计回收固定资产净残（余）值为 5109.80 万元（594.84 万元+345.09 万元+4169.86 万元）。

⑤更新改造资金

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资（建设期初始投资）。

本项目评估，房屋建筑物折旧年限长于矿山服务年限，无需投入更新改造资金。机器设备于 2038 年 9 月计提折旧完毕后，于 2038 年 10 月投入机器设备更新改造资金 7799.08 万元。更新改造资金合计为 7799.08 万元。

⑥流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。

本项目评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用“扩大指标法”估算流动资金。《矿业权评估参数确定指导意见》中提供的黑色金属矿山企业流动资金估算固定资产资金率参考指标为 15~20%，本项目评估按评估利用固定资产投资额的 15%取值，估算流动资金为 2973.20 万元（19821.32 万元×15%）。

流动资金在矿山生产期按生产负荷分段投入。则本项目评估，流动资金于生产期开始第一年 2023 年 4 月开始投入 30%为 891.96 万元，2024 年 4 月投入 50%为 1486.60 万元（合计 80%为 2378.56 万元），2025 年 4 月达产投入剩余 20%为 594.64 万元（合计 100%为 2973.20 万元）。评估计算期末（2044 年）回收全部流动资金 2973.20 万元。

⑦销售收入

本项目评估，产品为锰矿石原矿（平均品位 19.70%），年产原矿 28 万吨。

A、计算公式

年销售收入=年锰矿石原矿产量×锰矿石销售价格

B、锰矿石销售价格

销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）进行效益测算采用产品价格取五年均价 37.25 元/吨度（到厂含税）。根据评估人员

调查的价格对比，该价格不符合定价方式对应的历史行情数据，且本项目评估产品价格为出厂价，因此不能作为本项目评估的依据。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据上述原则，评估人员根据产品方案，结合历史价格信息资料，并分析未来变动趋势后确定本项目评估锰矿石销售价格，具体如下：

全球锰矿产量从 2016 年见底后逐渐上升，2019 年达到 6540 万湿吨，其中 30%左右是高品位矿。

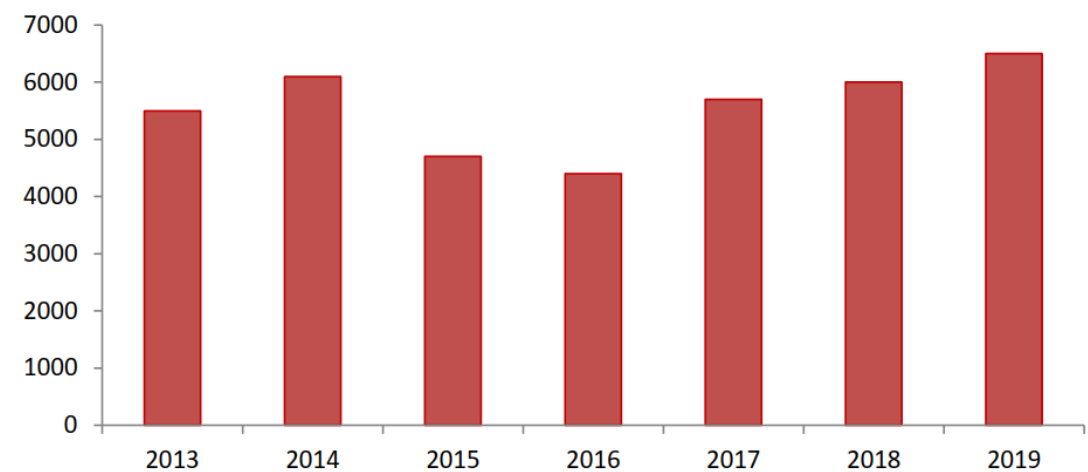


图 12-1 2013-2019 全球锰矿产量图（单位：万吨）

冶炼锰硅所需要的锰矿是高品位矿，高品位矿国内很少，90%以上需要依赖进口。2020 年 1-11 月累计进口锰矿 2841.7 万吨，同比下滑 7%。

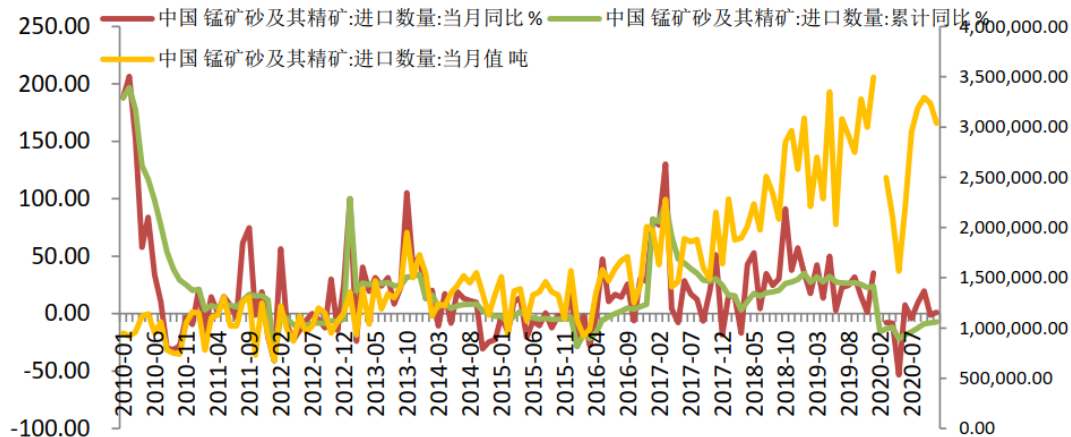


图 12-2 2010-2020 中国锰矿进口图

分国别看，进口量最大的国家是南非，其次是澳大利亚，加纳，加蓬。其中南非占比超过 40%，澳大利亚大概 17% 左右，两者合计超过半数。进口依存度高，就会导致供给端受海外影响较大，比较典型的就是 2020 年 4 月，由于南非封港，导致锰矿进口减少，价格快速上涨。另外，也存在贸易争端的风险，2020 年年末市场上也存在过这样的预期，只是后来没有证实。

全球锰矿产量主要受价格调节。上一次锰矿大减产发生在 2015 年底，主要由于锰矿价格跌破了矿山成本，导致部分产能退出。根据上一轮去产能的价格，CIF 价来计算，澳洲（BHP）Mn45% 价格在 2 美元/吨度左右，南非（BHP）Mn37.5%Fe5% 价格在 3 美元/吨度以下的情况会触及矿山减产，目前距离这个价位还很远。矿山在利润驱动下，生产积极性很高。在目前国内下游需求相对旺盛的情况下，预计全球锰矿产量在 2021 年相比 2020 年仍会提高，尤其是对于冶金应用的高品位矿。

在利润驱使导致供给充裕的情况下，进口锰矿到港量在南非解封后不断增加，导致国内港口库存居高不下。截止 2021 年 1 月 1 日，国内港口累计 638.4 万吨，相比 12 月初 688.8 万吨，下降 50.4 万吨。港口库存具有历史高位，是压制锰矿价格，进而制约锰硅价格的重要影响因素。未来如何实现港口锰矿去库存是价格演绎的重要驱动。由于锰矿价格在 4 月开始基本是一路下行，贸易商通过不断补货摊低成本，整体算下来，目前仍应该是亏损居多，所以低价去库存的动能不强。但是如果价格出现上涨，较高的库存对价格会形成很大压制。更为关键的是，高库存会成为价格加大波动的风险点。在目前下游需求逐渐向好的背景下，

库存释放缓慢，高库存对价格影响在节奏上是缓慢的，而当出现较大风险以后，比如国内外疫情短期内扩散影响下游开工，贸易商对未来价格前景预期逆转，会出现主动去库存的情况，价格会出现快速大幅下跌。从目前的情况看，全球经济还在复苏的路上，起码是弱复苏，库存应该是缓慢去化的过程，同时伴随价格缓慢回升，但高库存的风险始终是不应忽视的因素。就截至目前来看，锰矿价格处于低位，继续下跌空间不大。

锰矿石下游产业为锰硅产业目前整体仍处于产能过剩状态，国内产地主要集中在西北以及西南。2020 年硅锰产量 10206124 吨，同比上年下降 2%。下降原因主要由于上半年疫情影响，以及 10-11 月宁夏环保政策以及内蒙限电政策。目前全国产量集中在内蒙、宁夏以及广西，三者合计大概占全国产量 75%。产区越来越集中会导致产量释放受地方政策影响较大。2020 年 11 月锰硅价格上涨的重要推手就是宁夏环保与内蒙限电导致生产企业开工率下降。但目前来讲，限产的对价格支撑作用已经在减弱，一方面是因为国内锰硅产能过剩严重，开工率基本在 70%以下，政策要求的关停产能可能只是长期停工的一部分。另一方面，限产的政策影响时间有限。2020 年 12 月开始，随着锰硅价格上涨，企业开工率从 12 月初 57.9 回升至 2020 年 1 月初的 62.5。从各省份开工率细分来看，宁夏、广西、云南 2020 年 12 月开工率延续 2020 年 11 月继续下滑，而内蒙和贵州进入 2020 年 12 月后开工率有小幅回升。从云南 30%左右开工率，广西 40%左右开工率以及宁夏 50%左右的开工率来看，未来企业开工率提升空间较大，在价格上涨的情况下，对价格形成很大压力。

整体而言，预计环保政策以及“双控”政策在 2021 年仍会发挥作用，对产量形成脉冲式限制。参照钢铁行业经验，在企业存在利润的情况下，企业有动力去升级生产设备以达到环保以及能源方面的要求。也就是未来环保、能源政策对产量的限制作用会逐渐边际下降。

锰硅生产成本主要由锰矿、电费、焦炭以及运输其他项构成。锰矿占比 60%左右，电费占比 18%左右，焦炭占比 13%左右，其余为运输以及其他成本。电费南北方存在差异，北方电费普遍要低于南方。电费不同，导致产能越来越集中于成本较低的省份。云南、广西以及贵州由于电价较高，生产成本低，在低价格的时候会降低企业开工率，对价格形成支撑。焦炭价格在 2020 年一路上涨，对

锰硅成本支撑较强。焦炭由于去产能，在短期内存在一定供需缺口。同时钢厂焦炭库存偏低，一般对应价格较高的位置。后市焦炭价格下行空间有限，对锰硅成本存在一定支撑。

锰硅 90%以上的下游需求应用于炼钢产业，根据国家统计局数据，2020 年 1-11 月，钢材产量 11734 万吨，同比增长 10.8%，粗钢产量 9.61 亿吨，同比增长 5.5%。粗钢产量增速超预期，主要原因是国内经济恢复好，钢铁下游需求旺盛，钢企普遍仍有利润，生产积极性高。从粗钢产量季节性图表中可以看到，在 12 月生产淡季中，也没有出现明显下滑，高于往年同期水平。统计全国（样本数 163 家）年粗钢产量 ≥ 600 万吨的钢厂，盈利占比达到 92.3%，对应该规模企业高炉开工率在 75%以上。对于规模小一些的企业，由于炉料价格上涨过快，盈利比率降低，对应高炉检修增多，开工率降低。从 10 年以上周期分析，我国钢材消费量仍保持高水平，同时建筑业、汽车业在经济复苏后对钢材需求恢复以及国际经济形势好转带动钢材出口需求增长。因此，总的来看钢材业对锰硅需求稳中有升。



图 12-4 2013-2021 年 9 月国内电解锰月均价走势图

综上所述，锰矿石下游锰硅产业产品市场需求稳中有升，因此对锰矿石的市场需求有一定的支撑，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上。

中国锰矿资源储量较少，仅占全球总储量的 7%左右。锰矿床具有规模小、品位较低、共伴生组分复杂以及开采成本高等特征，导致我国锰资源可利用率较低，锰矿也成为我国短缺矿种之一。中国锰矿资源分布范围非常广泛，在全国

24 个省、市和自治区都有分布。但资源储量分布极不均衡，统计数据显示，中国锰矿主要分布在贵州、广西、湖南、河北和云南等省区，其中贵州与广西查明锰矿资源储量占全国总储量的 60%以上。而新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿资源量达到 600 多万吨，矿石主要含锰矿物为菱锰矿，细粒块状，分布较均匀。矿床锰平均品位 25.65%；P/Mn 为 0.00327~0.00685；CaO+MgO/SiO₂+Al₂O₃ 为 1.03~2.22；Mn/Fe 为 5.19~44.77，烧失量值为 25.64~29.59%。该矿为高铁中磷碱性优质富碳酸锰矿石，是电解锰理想的优质原料。

从阿克陶百源丰矿业有限公司提供的 2017 年至 2021 年 9 月销售合同上看，2019 年以前块矿主要对疆外客户进行销售，2019 年后对外销售锰矿石主要客户为疆内新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司。考虑新疆宏发铁合金股份有限公司与阿克陶百源丰矿业有限公司属关联方，本次评估暂不考虑。根据“阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售明细表”，本次评估统计阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年至 2021 年 9 月非关联方销售情况如下表：

年 份	非关联 方数量（吨）	非关联方交 易额（不含税） （元）	均价（非关联方逐一计 算均价，再对全部全部关联 方均价求算术平均）（元/吨）	吨度单 价（34%） （元）
2017	42,083.97	44,534,655.49	1,129.24	33.21
2018	160,142.37	158,063,144.05	1,098.84	32.32
2019	32,376.92	36,345,802.84	1,156.81	34.02
2020	14,720.54	16,954,193.80	1,182.66	34.78
2021			1,205.81	35.47
平均				33.96

注：该价格为科邦厂区出厂价，含矿山至厂区的内部运输、装卸费

经评估人员现场调查了解，考虑区位原因，且矿石品质不同（阿克陶百源丰矿业有限公司为碳酸锰矿石、平均品位 33%以上，内地锰三角地区的碳酸锰矿石平均品位大多为 20%以下），阿克陶百源丰矿业有限公司其产品基本只能疆内销售，因此其销售价格与内地市场锰矿石价格不具可比性。

阿克陶百源丰矿业有限公司 2019 年以来对外销售锰矿石价格参照天津港进口南非 36%锰矿石价格定价，但其定价相对于天津港进口南非 36%锰矿石价格

存在一定的滞后性，且受生产、购买、运输等影响，存在不连续性。同时由于各批次销售矿石具体规格（粒径、粒度大小）、数量、有害成分含量高低等因素影响，其销售合同定价与天津港进口南非 36% 锰矿石价格也并不完全对应。

根据查询亚洲金属网（<http://www.asianmetal.cn/>）数据，天津港进口南非 36% 锰矿石 2015 年 1 月-2020 年 9 月近七年锰矿石价格走势，2015 年初开始锰矿石价格处于下跌通道，2015 年 12 月最低跌至近 7 年最低值 16 元/吨度左右，2016 年开始回升，上升速度很快，至 2016 年底-2017 年初达到近 7 年最高值 62 元/吨度左右，马上快速下跌，至 2017 年 3 月跌至 30 元/吨度左右后开始回升，上下波动整体向上至 2018 年 3-4 月上升到 60 元/吨度左右高位，随后 2018 年 5 月中旬下跌至 46 元/吨度左右，上涨后至 2018 年 10 月下旬为近 3 年最高值 57 元/吨度左右。紧接着锰矿石价格下跌整体波动向下，2019 年 11 月跌至 31 元/吨度左右后较快速上涨，至 2020 年 5 月中旬涨至 52 元/吨度左右，为近 2 年的最高值。然后锰矿石价格再次下行下跌至 2020 年 11 月底-2021 年 12 月初的 30 元/吨度左右。进入 2021 年至评估基准日，价格相对比较平稳在 31-35 元吨度左右波动。评估基准日前七年（2014 年 10 月-2021 年 9 月）～前一年（2020 年 10 月-2021 年 9 月）的平均价格（不含税）如下表、图：

表 12-4 评估基准日前七年～前一年锰矿石平均价格

年份	平均价格 (元/吨度)	评估基准日前一年至前七 年平均价格 (元/吨度)	评估基准日前
2014 年 10 月-2015 年 9 月	21.3	33.4	前七年
2015 年 10 月-2016 年 9 月	21.0	35.4	前六年
2016 年 10 月-2017 年 9 月	38.9	38.3	前五年
2017 年 10 月-2018 年 9 月	44.7	38.1	前四年
2018 年 10 月-2019 年 9 月	43.3	35.9	前三年
2019 年 10 月-2020 年 9 月	34.4	32.2	前二年
2020 年 10 月-2021 年 9 月	29.9	29.9	前一年

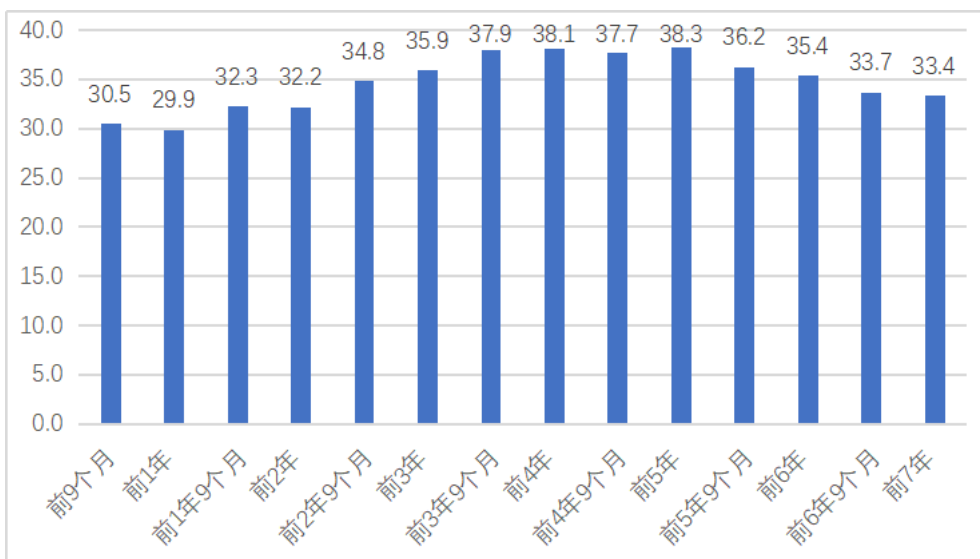


图 12-6 天津港进口南非 36% 锰矿石评估基准日前七年内平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

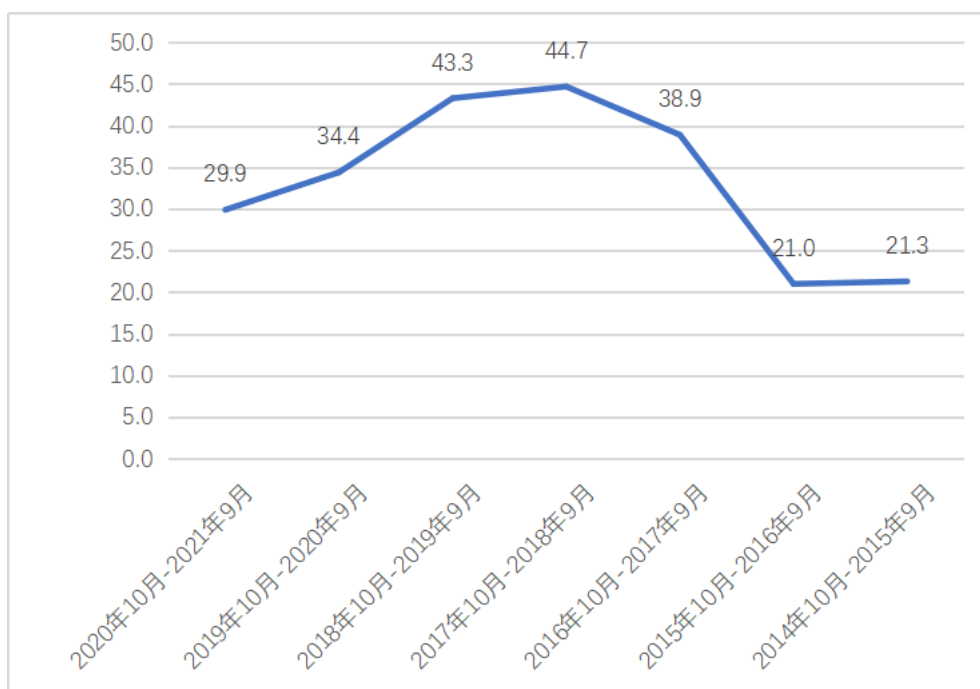


图 12-7 天津港进口南非 36% 锰矿石评估基准日前七年~前一年平均价格
(单位: 元/吨度、不含税)

根据上表、图分析,天津港进口南非 36% 锰矿石 2014 年 10 月至 2021 年 9 月每 12 个月平均价格的变化呈山峰突起形。2015 年 10 月-2016 年 9 月(评估基准日前第六个年度)平均价格为 21.0 元/吨度为最低值,2017 年 10 月-2018 年 9 月(评估基准日前第四个年度)平均价格为 44.7 元/吨度为最高值。

我国进口锰矿石规模较大，进口锰矿石的价格走势一定程度能够反映我国锰矿石供求关系的变化情况。锰矿石作为大宗商品，即期价格存在一定上下波动，但从长期均价角度来看，锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势。天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势情况如下：

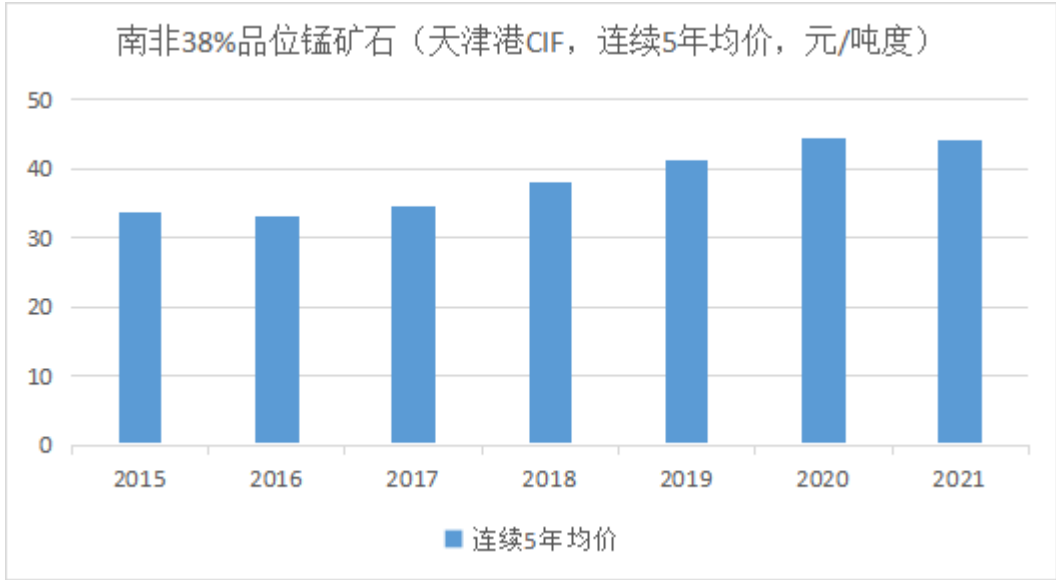


图 12-8 天津港口锰矿（南非 38%品位锰矿）CIF 连续 5 年均价走势（数据来源：Wind）

综合上述阿克陶百源丰矿业有限公司 2017 年以来近五年的历史销售价格数据以及天津港进口南非 36%锰矿石 2015 年以来近七年历史价格数据等历史价格信息，评估人员分析后认为未来锰矿石价格中枢呈现逐年缓慢上抬的趋势，最终确定锰矿石未来中长期的平均价格约为 34 元/吨度（不含税）。因此本项目评估确定采用锰矿石价格 34 元/吨度（不含税）作为依据。

虽然新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿锰矿石原矿平均品位 19.71%，但根据评估人员收集到的评估基准日前最新的阿克陶百源丰矿业有限公司“锰粉产品销售合同”（2021 年 8 月 26 日）：矿粉锰品位 20%-25%，销售单价 900 元/吨。按平均品位 22.5%，则不含税销售价格约为 35.40 元/吨度。说明由于阿克陶百源丰矿业有限公司自身产品定价机制，其锰矿石销售价格并不按品位高低进行折算。本项目评估参考阿克陶百源丰矿业有限公司产品定价机制确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿锰矿石原矿平均品位 19.71%同样不按品位高低进行折算。

本项目评估，锰矿石原矿平均品位 19.71%，则销售价格为 670 元/吨。

C、达产后年销售收入

年销售收入=28 万吨×670 元/吨=18760.00 万元

⑧单位成本

根据《中国矿业权评估准则》，成本费用参数，可以参考矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定，但应考虑其时效性。

本项目评估人员收集到长沙有色冶金设计研究院有限公司于 2021 年 10 月编制提交的《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》，该可行性研究时效性强，设计辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定，参照当地实际薪酬水平及相同地区同类型矿山职工薪酬水平，拟定项目职工薪酬生产工人平均按 14 万元/人·年、地面工人平均按 10 万元/人·年、技术人员平均按 20 万元/人·年、行政人员平均按 15 万元/人·年，平均 14.2 万元/人·年，经分析该可研设计确定的成本参数基本符合评估基准日当地的正常水平。

因此《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021 年 10 月）设计的成本参数作为本项目评估的参考。同时本项目评估时对折旧费、利息支出等根据《矿业权评估准则》的相关要求及国家最新的相关税费规定进行了重新估算，采用“费用要素法”确定本项目评估单位成本。具体如下：

表 12-5 单位成本费用估算表

序号	项目名称	《可行性研究》设计值 (以第 12 年为例)		序号	项目名称	正常生产 年份评估 单位成本 (元/吨)
		年成本费用 (万元)	单位成本 (元/吨)			
1	辅助材料费	1147.99	41.00	1	外购材料、燃料及动力	59.99
2	燃料及动力费	531.60	18.99	2	职工薪酬	116.36
3	职工薪酬	2758.00	98.50	3	折旧费	33.74
4	制造费用	2136.46	76.30	4	安全费用	10.00
4.1	其中：职工薪酬	140.00	5.00	5	原矿运费	110.64
4.2	折旧费	1081.32	38.62	6	修理费	13.80
4.3	修理费	440.61	15.74	7	销售费用	0.67
4.4	探矿费	201.54	7.20	8	矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金	0.82

5	管理费用	889.81	31.78	9	利息支出	3.23
5.1	其中：职工薪酬	360.00	12.86	10	其他支出	23.47
5.2	折旧费	21.74	0.78	11	摊销费	1.20
5.3	摊销费	40.40	1.44	12	总成本费用（ $\Sigma 1 \sim 11$ ）	373.91
5.4	修理费	4.96	0.18	13	经营成本	335.74
5.5	安全生产费	280.00	10.00			
6	营业费用	3097.92	110.64			
7	财务费用	106.69	3.81			
8	总成本费用	10668.47	381.02			

A、外购材料、燃料及动力

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），设计原辅材料、燃料及动力消耗根据工艺提供，辅助材料、燃料价格依据企业提供资料并参照市场价格进行拟定。辅助材料单位成本41.00元/吨、燃料动力单位成本18.99元/吨，合计59.99万吨（不含税）。

本项目评估据此确定“外购材料、燃料及动力”单位成本为59.99万吨（不含税）。

B、职工薪酬

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），拟定项目职工薪酬生产工人平均按14万元/人·年、地面工人平均按10万元/人·年、技术人员平均按20万元/人·年、行政人员平均按15万元/人·年。在册职工人数230人，其中工人197人、技术人员7人、管理人员20人、服务人员6人。据此估算人均职工薪酬为14.2万元/人·年。

根据国家统计局相关数据（<http://data.stats.gov.cn/>），新疆维吾尔自治区2019年采矿业城镇单位就业人员平均工资141572元。该可研设计人均职工薪酬与统计数据基本一致。本项目评估据此确定人均职工薪酬为14.2万元/人·年。

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究（2019年7月）设计年职工薪酬总额为3258.00万元，则本项目评估据此确定单位职工薪酬为116.36元/吨（3258.00万元÷28万吨）。

C、折旧费

根据《中国矿业权评估准则》的要求，本项目评估根据固定资产投资中房屋建筑物、机器设备投资额重新计算折旧。房屋建筑物、机器设备分别依30年、15年进行折旧，残值率为5%。井巷工程采用产量折旧法计提折旧，无残值。全部资产均计提折旧，不再计提维简费。房屋建筑物、机器设备与井巷工程均按不含增值税计算折旧。矿石产量为可采储量贫化（废石混入）后矿石量为569.74万吨（436.14万吨÷（1-23.45%））。

年折旧费 = $3090.10 \times (1 - 5\%) \div 25 + 6901.84 \times (1 - 5\%) \div 15 + 7939.48 \times 28 \div 569.74 = 117.42 + 437.12 + 390.19 = 944.73$ （万元）

单位折旧费为 $944.73 \text{ 万元} \div 28.00 \text{ 万吨} = 33.74 \text{ 元/吨}$

D、安全费用

根据财政部 安全生产监管总局“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企[2012]16号），金属矿山，其中露天矿山每吨5元，地下矿山每吨10元；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨1元，四等及五等尾矿库每吨1.5元。本项目评估产品方案为原矿，无尾矿。因此本项目评估确定单位安全费用为10.00元/吨。

E、原矿运费

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），玛尔坎土锰矿的原矿从采矿运输至科邦厂区包括内部运输土路33千米，每吨矿石运价31元/75千米；外部运输205千米，每吨矿石运价95元/205千米，每吨矿石倒运铲装费用2元/吨。据此估算原矿运费为110.64元/吨（不含税）。具体计算如下：

$31 \text{ 元/吨} \times 33 \text{ 千米} \div 75 \text{ 千米} + 95 \text{ 元} + 2 \text{ 元/吨} = 110.64 \text{ 元/吨}$

F、修理费

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），固定资产修理费费率，建构筑物按1%，机器设备按4%考虑。本项目评估据此计算单位“修理费”为13.80元/吨（不含税）。具体计算如下：

$[(3090.10 \text{ 万元} + 7939.48 \text{ 万元}) \times 1\% + 6901.84 \text{ 万元} \times 4\%] \div 28 \text{ 万吨} = 13.80 \text{ 元/吨}$

G、销售费用

《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月）未设计其他销售费用。根据评估人员对新疆蒙新天霸矿业投资有限公司进行的访谈调查，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司未来将与阿克陶百源丰矿业有限公司同样销售产品为锰矿石，客户同样将为新疆宏发铁合金股份有限公司、新疆长乐锰业有限公司和阿克陶科邦锰业制造有限公司，销售同样采取科邦厂区自提形式，因此会和阿克陶百源丰矿业有限公司实际一样存在销售费用但较低。参考邻近阿克陶百源丰矿业有限公司的新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿编制的《新疆兴华投资发展有限公司新疆阿克陶县托吾恰克东区锰矿矿产资源开发利用方案》，销售费用按年销售收入的0.1%估算。因此本项目评估综合确定销售费用按销售收入的0.1%估算，则年销售费用为18.76万元（18760.00万元×0.1%），单位销售费用为0.67元/吨（18.76万元÷28万吨）。

H、矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号、2017年4月13日）：（四）在矿山环境治理恢复环节，将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金。按照“放管服”改革的要求，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为管理规范、责权统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。

根据《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（征求意见稿）》：第二条 矿山地质环境治理恢复基金是指矿山企业按照满足实际需求的原则，将矿山地质环境治理恢复及土地复垦费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本，在所得税前列支。

根据《新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，设计矿山地质环境保护静态投资为250.69万元；土地复垦费用静态投资214.39万元，项目静态总投资为465.08万元。矿山生产期生产矿石量为569.74万吨。

本项目评估确定单位“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”为0.82元/吨

(465.08万元÷569.74万吨)。

I、利息支出

本项目评估根据《中国矿业权评估准则》有关规定重新计算，本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿流动资金为2973.20万元，根据中国人民银行于2015年10月24日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为4.35%，流动资金70%由银行贷款，30%企业自筹。

达产后利息支出=2973.20万元×70%×4.35%=90.53万元

单位利息支出为90.53万元÷28.00万吨=3.23元/吨

J、其他支出

根据《新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿工程可行性研究》（2021年10月），单位制造费用（由车间技术管理人员工资及福利费、固定资产折旧费、修理费、劳保费和其它制造费用组成。其它制造费用包括办公费、差旅费、装卸费、防寒暑费等）76.30元/吨，其中：职工薪酬5.00元/吨、折旧费38.62元/吨、修理费15.74元/吨、探矿费7.20元/吨，扣除职工薪酬、折旧费、修理费后为16.95元/吨；单位管理费用（包括企业总部管理及服务人员工资、保险费、职工福利费、折旧费、无形及递延资产摊销费、修理费、安全生产、劳动保护费、业务招待费其他管理费用等）31.78元/吨，其中：职工薪酬12.86元/吨、折旧费0.78元/吨、摊销费1.44元/吨、修理费0.18元/吨、安全生产费10.00元/吨，扣除职工薪酬、折旧费、摊销费、修理费、安全生产费后为6.53元/吨；合计为23.47元/吨（16.95元/吨+6.53元/吨）。

本项目评估据此确定单位“其他支出”为23.47元/吨。

K、摊销费

本项目评估无形资产投资（土地使用权）为712.80万元，按评估计算矿山服务年限21.25年摊销，则年摊销费为33.54万元/年（712.80万元÷21.25年），单位摊销费为1.20元/吨（33.54万元/年÷28万吨/年）。

总成本费用=外购材料、燃料及动力+职工薪酬+折旧费+安全费用+修理费+原矿运费+销售费用+矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金+其他支出+利息支出+摊销费=373.91（元/吨）

经营成本=总成本费用-折旧费-利息支出-摊销费=335.74（元/吨）

⑨营业税金及附加

A、增值税

根据国务院令**第538号**《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令**第50号**《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕**170号**《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，**2009年1月1日**以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。

根据财税〔2008〕**171号**《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》，增值税销项税按**17%**计算。根据财税〔2016〕**36号**《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自**2016年5月1日**起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，销售不动产，转让土地使用权，税率为**11%**。

根据最新“财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知”（财税〔2018〕**32号**、**2018年4月4日**），……纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用**17%**和**11%**税率的，税率分别调整为**16%**、**10%**。……本通知自**2018年5月1日**起执行。

根据财政部 税务总局 海关总署“关于深化增值税改革有关政策的公告”（财政部 税务总局 海关总署公告**2019年第39号**、**2019年3月20日**），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用**16%**税率的，税率调整为**13%**；原适用**10%**税率的，税率调整为**9%**。自**2019年4月1日**起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕**36号**印发）第一条第（四）项第**1**点、第二条第（一）项第**1**点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分**2**年抵扣。本公告自**2019年4月1日**起执行。

本项目评估，对于机器设备按**13%**增值税税率估算进项增值税，房屋建筑物、开拓工程备按**9%**增值税税率估算进项增值税，从生产期开始进行抵扣。产品销项增值税抵扣当期外购材料、燃料及动力、原矿运费、修理费进项增值税后的余额，抵扣机器设备、房屋建筑物、剥离工程、开拓工程进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

a、计算公式

年应纳增值税额＝当期销项税额－当期进项税额

销项税额＝销售收入×增值税税率

进项税额=（外购材料、燃料及动力+原矿运费+修理费）×增值税税率

b、参数选取与计算

根据上述年销售收入计算结果，达产后年销售收入为18760.00万元。增值税销项税按13%计算。

达产后年销项税额：18760.00×13%=2438.80（万元）

根据成本费用估算表，达产后年外购材料、燃料及动力为1679.59万元、修理费386.37万元（其中机器设备修理费276.07万元、房屋建筑物修理费110.30万元，机器设备修理费增值税率13%、房屋建筑物修理费增值税率9%）、原矿运费3097.92万元（增值税率9%）。

达产年进项税额：（1679.59+276.07）×13%+（110.30+3097.92）×9%=542.98（万元）

达产年年应缴增值税：2438.80-542.98=1895.82（万元）

B、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过、自2021年9月1日起施行）有关规定，（一）纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；（二）纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；（三）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿业权人新疆蒙新天霸矿业投资有限公司住所为新疆克州阿克陶县清真寺路98号4单元302室，企业实际按1%税率缴纳城市维护建设税。本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿城市维护建设税税率为1%，即按应纳增值税额的1%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交城市维护建设税=1895.82万元×1%=18.96万元

C、教育费附加

根据国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第448号），规定费率3%，按应纳增值税额的3%计税。

则教育费附加按应纳增值税额的3%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交教育费附加=1895.82万元×3%=56.87万元

D、地方教育附加

根据“关于修改《新疆维吾尔自治区地方教育附加征收使用管理办法》的通知”（新政发[2011]24号），在本自治区行政区域内所有缴纳增值税、营业税、消费税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），都应当按照实际缴纳“三税”税额的2%缴纳地方教育附加。自2011年3月1日起执行。

则地方教育附加按应纳增值税额的2%计税。

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应交地方教育附加=1895.82万元×2%=37.92万元

E、资源税

根据“新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第37号）”-《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》（2020年9月19日 自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过），锰矿（原矿）资源税税率为4%。

根据“中华人民共和国资源税法”（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）：从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。由于本项目评估确定矿山服务年限21.25年，因此评估计算期最后5年（2039年7月-2044年6月）矿山资源税减征30%。

本项目评估确定新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿资源税适用税率为4%。

年资源税=18760.00万元×4%=750.40万元

以不抵扣房屋建筑物、机器设备进项增值税额年份为例：

年应缴营业税金及附加合计为18.96+56.87+37.92+750.40=864.15（万元）

⑩企业所得税

根据2007年3月16修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

“财政部 税务总局 国家发展改革委 关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部公告2020年第23号、2020年4月23日）：一、自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额60%以上的企业。

新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿尚未生产。据评估人员现场核实，新疆蒙新天霸矿业投资有限公司邻近的阿克陶百源丰矿业有限公司属于《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》中的西部地区新增鼓励类产业中第十条：新疆维吾尔自治区第5条关于铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用，因此已于2021年3月开始减按15%的税率征收企业所得税。由于新疆蒙新天霸矿业投资有限公司未来投产后与阿克陶百源丰矿业有限公司属于同一产业，因此将能和阿克陶百源丰矿业有限公司一样减按15%的税率征收企业所得税。

因此本项目评估截至2030年12月31日减按15%的税率缴纳企业所得税。2031年1月开始至评估计算期末，按25%的税率缴纳企业所得税。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-营业税金及附加）×所得税税率

⑪折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A、无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。

根据财政部“国债业务公告2021年第118号”（2021年9月3日）：一、第五期和第六期国债均为固定利率、固定期限品种，最大发行总额300亿元。第五期期限3年，票面年利率3.4%，最大发行额150亿元。第六期期限5年，票面年利率3.57%，最大发行额150亿元。二、两期国债发行期为2021年9月10日至9月19日。本项目评估据此确定无风险报酬率为3.57%。

B、风险报酬率

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率确定可参考下表数据确定：

表 12-6 风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00～3.00	已达普查
详查	1.15～2.00	已达详查
勘探及建设	0.35～1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15～0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00～2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00～1.50	

新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿地质工作程度已达详查阶段，已取得了采矿许可证，为在建矿山，确定其勘查开发阶段风险报酬率在参考范围内（0.35～1.15%）取较低值为 0.50%；近年来，锰矿石价格较稳定处于相对低位，预计未来一段时间锰矿石价格总体平稳向上，但是由于受新冠疫情影响，未来国民经济发展对锰矿石的需求有一定的不确定性，本项目评估出于谨慎性考虑行业风险风险报酬率在参考范围内（1.00～2.00%）取高值，确定为 1.90%。新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿未来开发仍需要大量资金，具有一定财务经营风险，财务经营风险风险报酬率在参考范围内（1.00～1.50%）取高值，确定为 1.50%。

另参考《中国矿业权评估准则（2016 年修订）》（征求意见稿），新增其他个别风险报酬率参考范围为 0.50～2.00%，属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等。本项目评估考虑到矿区位于昆盖山北坡帕米尔高原到外阿赖山脉的过渡地带，海拔 3200 米～4000 米。由于海拔较高，交通条件差，生产生活环境较恶劣，其他个别风险报酬率确定为 1.00%。

风险报酬率＝勘查开发阶段风险报酬率＋行业风险报酬率＋财务经营风险报酬率＋其他个别风险报酬率

因此本项目评估确定风险报酬率取值为 4.90%（0.50%＋1.90%＋1.50%＋

1.00%)。

C、折现率

无风险报酬率取值为 3.57%，风险报酬率取值为 4.90%，合计为 8.47%。考虑到本项目评估对象新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权尚未正式缴纳采矿权出让收益，且尚需办理生产规模变更，未来开发建设、生产获利前景仍存在一定的不确定性，本项目评估综合确定折现率为 8.50%。

2、新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权

(1) 评估方法

新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权自设立至今，勘查区范围内主要的地质勘查工作主要位于新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿探矿权分立后的新疆蒙新天霸矿业投资有限公司新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿采矿权范围内，本项目评估对象新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权勘查区内仅进行了地质、地形测量等工作，虽取得了一定成果，但由于投入的工作量较少，对深部控矿地质构造特征未完全查明，加之工程施工难度大且有效工作时间较短，施工的部分工作量无法对进一步勘查提供有效数据，目前本项目评估对象勘查区内尚未提交资源储量。

根据《中国矿业权评估准则》规定的探矿权评估方法类型及适用条件，以及评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息，确定本项目评估采用成本途径的勘查成本效用法。计算公式为：

$$P = C_r \times F = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中：P—探矿权评估价值；

C_r —重置成本；

U_i —各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

P_i —各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

ϵ —岩矿测试、其他地质工作（含综合研究及编写报告）、工地建筑等间接费用的分摊系数；

F —效用系数；

$F=f_1 \times f_2$ ；

f_1 —勘查工作布置合理性系数；

f_2 —勘查工作加权平均质量系数；

i —各实物工作量序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —勘查实物工作量项数。

（2）主要参数及评估结论

评估基准日：2021 年 9 月 30 日。

实际勘查工作程度：普查。

评估方法：勘查成本效用法。

主要评估参数：评估利用实物工作量为 1：5 千地质测量 1.22 平方千米，1：2 千地质测量 1.22 平方千米，1：2 千地形测量 1.22 平方千米；重置直接成本合计 340338.04 元，间接费用 102101.41 元；加权平均质量系数 1.24；勘查工作布置合理性系数 1.00；效用系数 1.24。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，得出新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权评估值为 54.86 万元（单位面积探矿权价值为 44.97 万元/平方千米），大写人民币伍拾肆万捌仟陆佰元整。

四、科邦锰业评估基本情况

（一）评估方法及其选取理由

1、评估方法简介

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。强调的是企业的整体预期盈利能力。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

2、评估方法选择

企业价值评估方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法，收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

被评估企业具备持续经营的基础和条件，历史经营和财务数据资料充分，盈利情况较好，未来收益与风险能够预测及量化，因此本次评估可以采用收益法。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

由于被评估单位同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产

配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估单位相差较大，且评估基准日近期同一行业与被评估单位在盈利能力、资产规模、企业成长阶段等方面具有可比性企业的交易案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估未采用市场法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本评估被评估单位评估基准日资产负债表表内及表外各项资产和负债可以识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估；被评估单位不存在对评估结论有重大影响且难以识别和评估的资产和负债，故本次评估采用资产基础法。

综上，结合此次评估目的和评估对象特点，本次评估采用了收益法和资产基础法进行评估。综合考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结果。

（二）评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

1、一般假设

（1）交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

（2）公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场

上可以公开买卖为基础。

(3) 企业持续经营假设

持续经营假设是指评估时需根据评估对象按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况或者在有所改变的基础上持续经营，相应确定评估方法、参数和依据。

2、特殊假设

(1) 企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

(2) 评估基于基准日现有的经营能力，未考虑未来可能由于管理层、经营策略和在设计生产能力之外追加投资等情况导致的经营能力扩大；

(3) 假设评估对象所涉及的实物资产、无形资产无影响其持续使用的环保问题、重大技术故障，假设其关键部件和材料无潜在的重大质量和技术缺陷；

(4) 经核查，本评估报告中价值估算所依据的资产使用方式所需由有关地方、国家政府机构、团体签发的一切执照、使用许可证、同意函或其他法律性或行政性授权文件于评估基准日时均在有效期内正常合规使用，假定该等证照有效期满可以随时更新或换发；

(5) 本次评估采用适当核查的方法对资产数量、面积等主要因素进行了核实，核实结果与企业申报基本一致，在此基础上本次评估假设企业申报与资产数量及面积等实际状况相符，且所有资产均能正常使用处置。

(6) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

(7) 本次评估，除特殊说明外，未考虑被评估单位股东全部权益价值或相关资产可能承担的抵押、担保事宜对评估结论的影响。

(8) 被评估单位提供的正在履行或尚未履行的合同、协议、中标书均有效并能在计划时间内完成。

(9) 被评估单位主要技术骨干、研发团队、营销团队和管理团队相对稳定，不发生重大变化。

(10) 假设 2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得

税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年后企业所得税率取 25%。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

（三）资产基础法的评估情况及分析

1、流动资产评估说明

（1）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产。

（2）评估方法及结果

1）流动资产评估方法

对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面价值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值。对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

2）各项流动资产的评估

①货币资金

货币资金账面值 63,500,858.78 元，其中现金 2,590.04 元，银行存款 35,817,827.95 元，其他货币资金 27,680,440.79 元。

库存现金存放于被评估企业财务部。评估人员对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定评估值。

对所有银行存款账户及其他货币资金的保证金账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于人民币账户以核实后的账面值确认其评估值。

货币资金评估值 63,500,858.78 元。

②应收票据

应收票据账面余额 175,231,385.34 元，计提坏账准备 1,010,824.74 元，账面净额 174,220,560.60 元。为银行承兑汇票及商业承兑汇票，通过查阅被评估单位的应收票据备查簿，逐笔核对了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。

对应收票据的评估，评估人员在对核实无误的基础上，银行承兑汇票的承兑银行信用评级较高，不存在重大的信用风险，商业承兑汇票预计评估风险损失的确定方法与应收账款一致，对账龄在 1 年以内的款项发生评估风险损失的可能性为 1%。

按以上标准，确定评估风险损失为 1,010,824.74 元，坏账准备按评估有关规定评估为零，应收账款评估值为 174,220,560.60 元，无增减值。

③应收账款

应收账款账面余额 76,127,655.49 元，计提坏账准备 755,461.59 元，账面净额 75,372,193.90 元，为应收的销售产品货款及房屋租赁收入。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。

对应收账款的评估，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失。对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。对账龄在 1 年以内的款项发生评估风险损失的可能性为 1%。

按以上标准，确定评估风险损失为 755,461.59 元，坏账准备按评估有关规定评估为零，应收账款评估值为 75,372,193.90 元，无增减值。

④预付账款

预付账款账面值 6,049,085.79 元，主要为预付各原材料供应商的材料款、运费等。评估人员查阅了相关材料采购合同、工程施工合同、设备购置合同或供货协议，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况，未发现原材料供应商有破产、撤销或其他不能按合同规定时间供货等情况，故以核实后账面值作为评估值。

预付账款评估值 6,049,085.79 元，评估无增减值。

⑤其他应收款

其他应收款账面余额 387,167.43 元，计提坏账准备 3,871.67 元，账面净额 383,295.76 元。主要为应收的电费、个人社保等。

对于其他应收款的评估，首先，评估人员是在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失。对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。对账龄在 1 年以内的款项发生评估风险损失的可能性为 1%。

按以上标准，确定评估风险损失为 3,871.67 元，坏账准备按评估有关规定评估为零，应收账款评估值为 383,295.76 元，无增减值。

⑥存货

存货账面值为 53,642,843.75 元。其中：材料采购（在途物资）账面值 315,792.25 元，原材料账面值 27,647,377.16 元，委托加工物资账面值 475,022.04 元，产成品账面值 22,022,790.35 元，生产成本账面值 3,181,861.95 元。

在评估过程中，评估人员对评估范围内存货在核对账、表一致的基础上，依据公司提供的存货清单，抽单核实了有关的购置、销售发票和会计凭证。根据公

司所提供的存货盘点表对其进行了抽查。查看了有关出库和入库单，了解存货保管及出入库内控制度等情况。

由于存货数量较大，评估人员对存货进行了适当的鉴别和归类，分类的标准主要是数量和金额，将金额大的存货归为一类，对其进行重点清查，逐项核对；对数量较多金额较小的对其以企业提供的盘点表为基础进行抽盘，并编制抽查盘点表。在清查核实的基础上，根据存货项目的特点确定相应的评估方法予以评估。

存货的具体评估方法及过程如下：

A、材料采购（在途物资）

材料采购（在途物资）账面价值 315,792.25 元，未计提跌价准备。是企业为生产采购的隔膜袋和石灰，为票到货未到的原材料，均为近期发生。经清查核实，明细账与总账、报表余额相符，核对与委估明细表相符。近期市场价格基本没有变化，故按清查核实后的账面值作为评估值。

B、原材料

原材料账面价值 27,647,377.16 元，未计提跌价准备。是企业为生产采购的生产用主材、备品备件、管道管材、化学原料、五金用品、劳保用品等。

对于近期购买的原材料，由于周转相对较快，账面单价接近基准日市场价格，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

原材料评估值为 27,647,377.16 元，无增减值。

C、委托加工物资

委托加工材料账面价值 475,022.04 元，为委托加工使用的锡锭、铅锭等材料，经核实，被评估单位的成本核算准确，成本的归集合理，评估价值以核实后账面值确定。

D、产成品（库存商品）

产成品（库存商品）账面价值 22,022,790.35 元，为金属电解锰、锰粉及柴油。

其中锰粉及柴油是企业为生产采购的生产用原料，由于周转相对较快，本次

评估以实际数量乘以账面单价确定评估值

对正常销售的产成品，评估人员依据尽调情况和企业提供的资料分析，对于库存商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金、一定的产品销售利润确定其评估值。

评估值=产品结存数量×该产成品可实现不含税销售单价×[1-销售费率-销售税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×(1-所得税率)×净利润折减率]

案例：金属电解锰 A 级

金属电解锰属于正常销售产品，评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金、部分营业利润后确定评估值。

不含税售价：是按照评估基准日附近的平均市场价格 27,160.10 元/吨确定的；

各项费率：营业收入为 717,670,330.79 元，营业成本为 395,023,976.26 元，销售费用为 149,743.22 元，营业税金及附加为 5,204,408.89 元，销售费用为 149,743.22 元，管理费用为 34,665,921.33 元，研发费用为 3,666,922.94 元，财务费用为 2,617,217.32 元，销售利润为 276,342,140.83 元。销售费率为 0.02%；税金及附加费率为 0.73%；销售利润率为 38.51%。经了解，企业属正常经营情况，所得税率为 15%，产品属于正常销售产品，确定利润扣减率为 50%。

评估值=产品结存数量×该产品可实现不含税销售单价×[1-销售费率-销售税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×(1-所得税率)×净利润折减率]。

将以上参数代入公式，得

$$\begin{aligned} \text{评估单价} &= 27,160.10 \times [1 - 0.02\% - 0.73\% - 38.51\% \times 15\% - 38.51\% \times (1 - 15\%) \\ &\quad \times 50\%] = 27,160.10 \times (1 - 22.89\%) \\ &= 20,943.15 (\text{元/吨}) \end{aligned}$$

即该产品评估基准日评估单价 20,943.15 元/吨。基准日实际库存数量

292.23 吨的评估值为:

$$20,943.15 \text{ 元/吨} \times 292.23 \text{ 吨} = 6,120,216.72 \text{ (元)}$$

产成品评估值为 25,675,289.25 元，评估增值 3,652,498.90 元，增值率 16.59%。

E、生产成本

生产成本账面价值 3,181,861.95 元。为锰粉通过供料作业区投入，经过制液车间加工成合格液，期末根据各作业区结存合格液量*溶液金属量确定期末在产品金属量，用金属量占比分配本期投入成本，经核实，被评估单位的成本核算准确，成本的归集合理，评估值以核实后账面值确定。

F、存货的评估值

存货合计评估值 57,295,342.65 元，存货合计评估值与账面价值比较增值 3,652,498.90 元，增值率 6.81%。存货增值的主要原因：产成品电解金属锰的售价高于成本价。

⑦其他流动资产

其他流动资产账面价值为 103,244.96 元，系车辆租赁费，评估人员主要了解其合法性、合理性、真实性和准确性，了解租赁情况，评估值以核实后账面值确定。

其他流动资产评估值为 103,244.96 元，无增减值

2、固定资产评估说明

(1) 房屋建筑物类资产评估说明

1) 评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物为阿克陶科邦锰业制造有限公司的房屋建筑(构)筑物，共 155 项，账面原值 532,250,551.39 元，账面净值 389,263,744.32 元。其中房屋建筑物 83 项，账面原值 364,278,944.42 元，账面净值 259,503,202.99 元；构筑物 69 项，账面原值 166,654,606.97 元，账面净值

128,733,072.26 元；管道沟槽 3 项，账面原值 1,317,000.00 元，账面净值 1,027,469.07 元。

2) 评估方法

根据建筑工程资料和工程预算按建筑物工程量，以现行定额标准、建设前期费用、贷款利率计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算建筑物评估净值。

建筑物评估值=重置全价×成新率

①重置全价

重置全价由建安造价、前期及其他费用、资金成本三部分组成。

A、建安造价的确定

建筑安装工程造价包括土建、安装工程的总价。建筑安装工程造价的确定：套用现行计价定额，确定其工程造价，即以工程结算中的工程量为基础，按现行工程预算定额、取费程序、基准日市场价格，测算建筑物的工程造价。

B、前期及其他费用的确定

前期及其他费用，主要根据国家相关规定，依据该单位的固定资产投资规模计算出相应各项费用，详见下方：

工程建设其他费用

序号	费用项目	计算基础	标准	取费依据
1	可行性研究费	工程投资额	A%	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知 新价房字〔2000〕3号
2	工程监理费	工程投资额	B%	《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设工程监理及相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格〔2007〕670号）
3	工程勘察设计费	工程投资额	C%	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）
4	环境影响评价费	工程投资额	D%	《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）
5	招投标服务代理费	工程投资额	E%	〈国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知〉（计价格〔2002〕1980号）

6	建设单位管理费	工程投资额+ (1~5)	F%	《建设项目成本管理规定》(财建(2016)504号)
7	联合试运转费	工程投资额	G%	

C、资金成本的确定

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以建安综合造价、前期及其他费用等总和为基数，按 2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）3.85%均匀投入考虑测算合理的资金成本。

$$\text{资金成本} = (\text{建安造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{资金成本率} \times \text{合理工期} / 2$$

2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）表

种类项目	年利率(%)
	2021 年 9 月 22 日起执行
1 年期 LPR	3.85
5 年期以上 LPR	4.65

D、可抵扣增值税

根据“财税〔2018〕32 号”、“新建标[2019]4 号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

a、建安综合造价包含的可抵扣增值税

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，以工程造价计算表中销项税额作为可抵扣增值税；

$$\text{b、前期费及其他费用可抵扣增值税} = \text{建安工程含税造价} \times (\text{工程监理费率} + \text{工程勘察设计费率} + \text{可行性研究费率} + \text{环境影响评价费率} + \text{工程招投标代理服务费}) / 1.06 \times 6\%$$

②成新率

在本次评估过程中，按照建筑物的设计寿命、预计建筑物尚可使用年限，计算得出房屋建(构)筑物的理论成新率，同时采用观察法确定成新率。采用观察法确定成新率时，根据房屋建(构)筑物的基础、承重结构(梁、板、柱)、墙体、楼地面、屋面、门窗、内外墙粉刷、天棚、水卫、电照等各部分的鉴定分值，得出

观察法成新率。

A、理论成新率

理论成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

B、观察法成新率的计算

将影响建筑物成新率的主要因素按结构（基础、承重构件、非承构件、屋面、楼地面）、装修（门窗、外墙、内墙、顶棚）、水电（水卫、电气、暖气）等分项，通过建筑造价中每栋房屋各项所占的比重确定标准分值，参考建设部“房屋完损等级评定标准”的规定，结合现场勘察确定分项评估完好值，在此基础上计算完好分值率。

计算公式：

观察法成新率=结构部分成新率×G+装修部分成新率×S+设备部分成新率×B

式中：G、S、B 分别为结构、装修、设备评分修正系数。

不同结构类型房屋成新率评分修正系数表

	钢筋混凝土结构			混合结构			砖木结构			其他结构		
	结构部分	装修部分	设备部分	结构部分	装修部分	设备部分	结构部分	装修部分	设备部分	结构部分	装修部分	设备部分
	G	S	B	G	S	B	G	S	B	G	S	B
单层	0.85	0.05	0.10	0.70	0.20	0.10	0.80	0.15	0.05	0.87	0.10	0.03
二至三层	0.80	0.10	0.10	0.60	0.20	0.20	0.70	0.20	0.10			
四至六层	0.75	0.12	0.13	0.55	0.15	0.30						
七层以上	0.70	0.10	0.10									

C、功能性、经济性贬值的分析

经评估人员的观察分析，本次评估的建（构）筑物功能性贬值和经济性贬值均在成新率中反映。

3）评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

4）评估结果及评估增减值原因的分析

A、评估结果

房屋建筑物资产核实后账面原值 532,250,551.39 元，账面净值 389,263,744.32 元；

评估原值 549,441,081.00 元，评估净值 447,792,095.12 元，原值增值 17,190,529.61 元，增值率 3.23 %，净值增值 58,528,350.80 元，增值率 15.04%。

B、评估值增减原因的分析

a、房屋建（构）筑物类资产原值增值 17,190,529.61 元，增值率 3.23%。增值的主要原因是因为材料价格及人工价格上涨等因素综合所致。

b、净值增值 58,528,350.80 元，增值率 15.04%，主要是由于原值评估增值及企业折旧年限短于评估的经济寿命年限共同所致。

（2）设备类资产评估技术说明

1) 评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为科邦锰业制造有限公司截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日申报的全部机器设备、车辆和电子设备，账面原值 281,237,260.13 元，账面净值 152,171,579.00 元。

本次委估设备为机器设备、车辆、电子设备等，主要分布于被评估企业科邦锰业制造有限公司厂区及办公大楼和各生产管理部门。

2) 评估方法

根据评估目的，本次设备的评估选用重置成本法，部分设备采用市场法评估。遵循持续使用及原地使用的原则。

①机器设备重置成本法

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评资产所需的全部成本，减去被评估资产已经发生的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值来确定被评估资产价值的方法。重置成本法估算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

A、机器设备重置全价的确定

机器设备重置全价=设备购置价(不含税)+运杂费(不含税)+安装调试费(不含税)+基础费(不含税)+前期及其他费用(不含税)+建设工程管理费+联合试运转费(不含税)+资金成本

a、购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《2020 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定；对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价；对于自制设备的作价，按照自制设备所使用材料多少和工艺难易程度，按材料制作单价加上加工费作价。

根据 2009 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号）、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部国家税务总局令 50 号）及《财政部、国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170 号）、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的相关规定，自 2009 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人购进（包括接受捐赠、实物投资）或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额（简称固定资产进项税额），可凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据（统称增值税扣税凭证）从销项税额中抵扣，自 2019 年 4 月 1 日起，财政部发布关于深化增值税改革有关政策的公告。增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。本次评估中，凡符合上述条例和实施细则规定的机器设备，其设备购置价不计取增值税，否则其设备购置价含增值税。

b、运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费计算公式如下：

$$\text{运杂费} = \text{设备购置价} \times \text{运杂费率}$$

运杂费率按照下表确定：

地区类别	建设单位所在地	运杂费率 (%)	备 注
一类	北京、天津、河北、山西、山东、江	5	指标中包括建设单位仓库离车站或码

	苏、上海、浙江、安徽、辽宁		头 50km 以内的短途运输费。当超过 50km 时按每超过 50km 增加 0.5%费率计算,不足 50km 者,可按 50km 计算。
二类	湖南、湖北、福建、江西、广东、河南、陕西、四川、甘肃、吉林、黑龙江、海南	7	
三类	广西、贵州、青海、宁夏、内蒙	8	
四类	云南、新疆、西藏	10	

c、安装工程费

对于安装工程费,根据合同中约定内容,若合同价不包含安装工程费用,根据决算资料统计实际安装工程费用,剔出其中非正常因素造成的不合理费用后,并参考当地或行业安装工程定额中有关规定,合理确定其费用;合同中若包含上述费用,则不再重复计算。

如果设备基础是独立的,或与建筑物密不可分,设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑,其余情形的设备基础费在设备安装工程费中考虑。

d、前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用计算费率如下:

前期及其他费用表

序号	费用项目	计算基础	标准	取费依据
1	建设单位管理费	工程投资额	0.85%	《建设项目建设成本管理规定》(财建(2016)504号)
2	可行性研究费	工程投资额	0.26%	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知 新价房字[2000]3号
3	工程监理费	工程投资额	1.56%	《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理及相关服务收费管理规定>的通知》(发改价格(2007)670号)
4	工程勘察设计费	工程投资额	2.45%	《工程勘察设计收费管理规定》(计价格(2002)10号)
5	环境影响评价费	工程投资额	0.08%	《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格(2002)125号)
6	招投标服务代理费	工程投资额	0.05%	<国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知>(计价格(2002)1980号)
	小计		5.25%	

e、联合试运转费

指新建企业或新增加生产工艺过程的扩建企业在竣工验收前,按照设计规定的工程质量标准,进行整个车间的负荷或无负荷联合试运转所发生的费用支出大于试运转收入的亏损部分;必要的工业炉烘炉费。不包括应由设备安装费用开支的单体试车费用。

不发生试运转费的工程或者试运转收入和支出可相抵销的工程,不列此费用项目。

费用内容包括:试运转所需的原料、燃料、油料和动力的消耗费用,机械使用费用,低值易耗品及其他物品的费用和施工单位参加化工试车人员的工资等以及专家指导开车费用等。

试运转收入包括:试运转产品销售和其它收入。

一般机械企业的试运转费为工艺设备购置费的 0.5%-1.5%。

f、资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一,其生产能力受企业整体设备的投产运行制约,所以将其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期计算其建设工期,按本次评估基准日贷款利率,资金成本按均匀投入计取。

资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置费+运杂费+安装工程费+基础费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

2021 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率(LPR)表:

种类项目	年利率(%)
	2021 年 9 月 22 日起执行
一年期 LPR	3.85
五年期以上 LPR	4.65

B、运输车辆重置全价

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料,确定运输车辆的现行含税购价,在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计入车辆购置

税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价。根据财政部 国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）文件相关规定，一般增值税纳税人购进的车辆、摩托、游艇等可以抵扣增值税进项税额。

计算公式如下：

重置全价=购置价+购置价 $\times 10\% / (1+13\%)$ +牌照费-购置价中可抵扣的增值税

a、购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时采取相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价。

b、车辆购置税：根据 2018 年中华人民共和国主席令第十九号《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额=计税价格 $\times 10\%$ 。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：

购置税=购置价 $\div (1+13\%) \times 10\%$ 。

c、新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

C、电子设备重置全价

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家提供免费运输及安装，确定其重置全价。

对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其成新率。计算公式如下：

成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限 $\times 100\%$

D、成新率的确定

a、机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$N = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$

对价值量较小的一般设备采用理论成新率确定其成新率。

$$\text{成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

b、车辆成新率

对于车辆，首先，计算使用年限法成新率和行驶里程法成新率。其中，对没有强制报废年限的车辆，采用尚可使用年限法。

其公式为：

$$\text{使用年限成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (\text{尚可行驶里程} / \text{引导报废里程数}) \times 100\%$$

其次，根据孰低原则对使用年限法成新率和行驶里程法成新率进行选择。

再次，通过现场勘察得到观察法成新率。

最后，将使用年限法成新率和行驶里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行平均，形成综合成新率，即：

$$\text{综合成新率} = \text{MIN}(\text{年限法成新率}, \text{行驶里程法成新率}) \times 40\% + \text{观察法成新率} \times 60\%$$

c、电子设备成新率

$$\text{成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

E、评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

②市场法

对于部分使用年限较长的电子设备和车辆，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

对部分运输设备，评估人员通过在二手车市场上能够找到与被评估对象完全相同或与之相似的车辆的市场参照物，并依其出售的价格直接或通过比较被评估车辆与参照物之间的新旧程度、功能效用等比较因素方面的差异，按照一定的方法作出价格调整，从而确定被评估车辆的价值，其数学表达式为：

$$P=P0\cdot (1\pm k)$$

式中：P—被评估车辆的评估值

P0—相似参照物的交易价格

k—调整系数

调整系数：判断车辆的制造质量（制造系数）、使用维护保养状况（使用系数）、现场勘察状况（个别系数，包括现场勘察过程中了解到的对价值产生影响的各种因素，如发生过事故等），综合上述价值影响因素给出理论成新率的综合调整系数。成新率采用综合分析法确定。

3）评估结果及价值比较变动原因分析

①评估结果

纳入本次评估设备类资产截止评估基准日账面原值 281,237,260.13 元，账面净值 152,171,579.00 元。经评估人员评定估算，评估原值 264,726,196.00 元，评估净值 151,519,334.81 元。

具体评估结果详见各单位“机器设备评估明细表”、“车辆评估明细表”、“电子设备评估明细表”。

②评估值与账面价值比较变动原因分析

本次评估设备类资产评估原值减值 16,511,064.13 元，减值率 5.87%，评估净值减值 652,244.19 元，减值率 0.43%。增减值变动的原因有：

A、机器设备评估原值减值的主要原因是：设备账面分摊的资本化利息及待摊投资较大，评估时遵循客观性原则考虑相关资金成本及前期其他费用故形成机器设备总体出现减值。

机器设备评估净值减值的主要原因是：账面净值是企业按会计政策计提折旧后的价值，评估值是根据委估设备的实际成新率确定的。评估时遵循客观性原则考虑相关资金成本及前期其他费用，造成评估减值。

B、车辆评估原值减值的主要原因是：车辆市场价格呈下降的趋势及个别评

估原值反映为车辆的二级市场价格。

车辆评估净值增值的主要原因是：账面净值是企业按会计政策计提折旧后的价值，而评估值是根据委估车辆的实际成新率或二级市场价格确定，两者差异是形成评估净值增值的原因。

C、电子设备评估原值减值的主要原因是：电子设备更新换代较快，价格逐年下降且幅度较大，是形成本次电子办公设备评估原值减值的主要原因。

电子设备评估净值增值的主要原因是：账面净值是企业按会计政策计提折旧后的价值，而评估值是根据电子设备的二级市场价值确定的，评估值较净值高而形成评估增值。

3、在建工程评估说明

(1) 工程概况

纳入本次评估的在建工程包括土建工程及设备安装工程，土建工程其账面价值为 20,770,792.18 元，包括 15 万吨电解锰二期建设项目前期费用、阳极泥项目及新尾渣库项目；设备安装工程其账面价值为 4,213,374.00 元，包括剥离机安装工程、电三整流柜技改安装工程、压滤机安装项目等。具体情况如下：

1) 尾渣库项目，建设容积 330 万立方米，开工日期 2020 年 4 月，预计完工日期 2021 年 12 月，形象进度 70%；

2) 阳极泥项目，建设面积 1350 平方米，开工日期 2021 年 4 月，预计完工日期 2022 年 5 月，形象进度 55%；

3) 15 万吨电解锰二期建设项目前期费用，形象进度 5%，2018 年至 2021 年陆续发生，截止评估基准日处于暂停状态；

4) 剥离机安装工程，开工日期 2021 年 8 月，预计完工日期 2021 年 12 月；

5) 电三整流柜技改项目，开工日期 2021 年 4 月，预计完工日期 2022 年 3 月；

6) 滤饼皮带输送上料系统改造项目，开工日期 2021 年 4 月，预计完工日

期 2022 年 12 月；

7) 压滤机安装项目，开工日期 2021 年 8 月，预计完工日期 2022 年 12 月。

(2) 评估方法

本次评估采用重置成本法，即以评估基准日重新形成该工程状态所需要全部成本。经过现场清查该部分在建工程账面反应的均为工程费用、工程预付款等，无不合理费用，故以经核实的账面值并考虑一定的资金成本确认评估值。

(3) 评估结果

在建工程账面价值 24,984,166.18 元，评估值 25,538,537.71 元，评估增值 554,371.53 元，增值率 2.22%。评估增值在于本次评估时考虑了资金成本。

4、无形资产评估说明

(1) 无形资产-土地使用权评估说明

列入本次评估范围的无形资产为土地使用权。共四宗土地，其中三宗以取得土地使用权证，账面价值 9,773,370.56 元。

1) 已取得国有土地使用权证的土地使用权评估

①评估范围及概况

无形资产土地使用权登记情况见下表：

土地权证编号	土地名称	证载权利人	取得日期	用地性质	土地用途	面积(m ²)	备注
新(2017)阿克陶县不动产权第 0000269 号	尾渣库土地	阿克陶科邦锰业制造有限公司	2019 年 3 月 12 日	出让	工业用地	92,100.00	
新(2019)阿克陶县不动产权第 0000619 号	厂区土地	阿克陶科邦锰业制造有限公司	2013 年 5 月 15 日	出让	工业用地	550,136.00	
新(2017)阿克陶县不动产权第 0000269 号	加油站土地	阿克陶科邦锰业制造有限公司	2018 年 12 月 27 日	出让	其他商服用地	11,356.70	

土地权利状况：

估价对象属国有建设用地，根据委托方提供的《国有土地使用证》，证载土地使用权人为阿克陶科邦锰业制造有限公司，以出让方式取得土地使用权，土地用途为分别工业用地（厂区），终止日期为 2063 年 5 月 2 日，土地使用权剩余出让年限为 41.61 年；工业用地（尾渣库），终止日期为 2069 年 3 月 12 日，土地使用权剩余出让年限为 47.48 年；商业用地（加油站），终止日期为 2058 年 12 月 27 日，土地使用权剩余出让年限为 37.27 年。截止估价期日，估价对象四至界线清晰，未设置抵押。待估宗地来源合法，产权清楚。

②评估方法

根据本次评估目的和参评土地当前利用状况，结合评估人员收集的资料情况，本次评估采用基准地价系数修正法对待估宗地进行评估。

A、不采用市场比较法的理由：因近三年内待估宗地所在区域工业用地的交易实例缺少，故未选用市场比较法进行评估。

B、不采用收益还原法的理由：在现实经济中，企业收益包括土地收益可能很不稳定，其正常的收益难以确定，评估难度大，不易把握，其可操作性差，故此次评估不宜采用收益还原法，需采用其它更切合实际的评估方法。

C、不采用成本逼近法的理由：由于估价对象所在区域近几年无土地征收及开发案例，无法收集相关成本资料，故不适宜采用成本逼近法评估。

D、不采用剩余法的理由：由于估价对象所在区域土地开发项目多以自用为主，建成后出售案例少，无法合理确定房地产未来的销售价格，故不适宜采用剩余法评估。

a、基本原理

基准地价系数修正法，是利用基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就影响待估宗地的区域因素和个别因素的影响程度，与基准地价修正系数指标说明表中的区域因素和个别因素指标条件相比较，确定这些因素对地价影响程度的档次，再对照修正系数表中相应的档次，确定每个影响地价因素的修正系

数，据此对基准地价进行修正，最后通过对估价对象的使用年期进行修正，估算待估宗地客观价格的方法。

运用基准地价修正法估价应按下列步骤进行：搜集有关基准地价的资料；确定估价对象所处地段距离评估基准日最近的基准地价，进行交易日期修正、区域因素修正、个别因素修正等，求出估价对象宗地价格。

b、基本公式

根据《城镇土地估价规程》及《阿克陶县城区土地定级与基准地价更新报告》，采用基准地价系数修正法的计算公式为：

地价=基准地价×(1+综合因素修正系数)×期日修正系数×使用年期修正系数×容积率修正系数×开发程度修正系数

2) 基准日后取得国有土地使用权证的土地使用权评估

基准日后取得国有土地使用权证的土地使用权情况见下表：

土地权证编号	土地名称	证载权利人	取得日期	用地性质	土地用途	面积(m ²)	备注
新（2021）阿克陶县不动产权第0000269号	新尾渣库土地	阿克陶科邦锰业制造有限公司	2021年12月15日	出让	工业用地	333,537.00	

“新尾渣库土地使用权”于评估基准日后并报告日前取得国有土地使用权证。该土地使用权系享受优惠政策减免土地出让金取得，账面金额反映为该土地使用权契税。本次评估以账面价值确认为评估值。

3) 评估结果及增减值原因分析

本次被评估土地使用权于 2021 年 9 月 30 日的评估价值为 53,624,912.48 元，与账面价值 9,773,370.56 元相比增值 43,851,541.92 元，增值率为 448.68%。增值原因：土地使用权原为两宗地，一期项目用地系以享受优惠政策取得，二期项目以通过一级市场出让取得。本次土地评估价值系根据阿克陶县工业用地的基准地价修正体系结合当地工业园区土地利用状况，土地使用权人土地后续投入开

发情况及区域和个别等因素综合修正后所得出的土地二级市场价值。其增值因素主要体现为当地该成熟工业园区土地稀缺性及地价上浮，其次体现为开发者后期开发所带来的土地增值收益及利润。

（2）无形资产-其他无形资产评估说明

列入本次评估范围的无形资产—其他无形资产账面价值 20,370.26 元。

序号	内容或名称	取得日期	原始入账价值 (元)	账面价值 (元)
1	K3 财务软件	2013-12	94,017.09	20,370.26

根据被评估单位提供的清单及报表，对其进行核实、分析及测试。通过成本法进行评估，通过基准日市场价减去维护升级费确认为评估价值。

无形资产-其他无形资产评估值为 20,000.00 元，评估减值 370.26 万元，减值率为 1.82%。

（3）无形资产-专利权评估说明

1) 评估范围

截至评估基准日科邦锰业申报评估无形资产—专利所有权共 1 项发明专利和 17 项实用新型专利，专利所有权账面价值为零。由于专利应用于同一技术领域，在被评估单位的生产经营中共同发挥作用，对企业收益的贡献难以明确划分，故在此将其作为资产组合共同进行评估。该资产组合具体构成如下表所示：

发明专利列表

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	授权公告日	有效期	法律状态
1	科邦锰业	电解锰缓冲液及其应用方法	发明	ZL201510380612.2	20150702	2018.11.13	20 年	专利权维持

实用新型专利列表

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	授权公告日	有效期	法律状态
1	科邦锰业	电解锰钝化液回收装置	实用新型	ZL201520467399.4	20150702	2015.12.16	10 年	专利权维持
2	科邦锰业	一种电解锰电解隔膜框	实用新型	ZL201920984279.X	20190627	2019.10.1	10 年	专利权维持

		装置						
3	科邦锰业	一种电解锰废水处理装置	实用新型	ZL201920844372.0	20190605	2019.9.17	10 年	专利权维持
4	科邦锰业	一种电解锰废水低温蒸发设备	实用新型	ZL201920983332.4	20190627	2019.9.17	10 年	专利权维持
5	科邦锰业	一种电解锰连续净化装置	实用新型	ZL201920983338.1	20190627	2019.9.17	10 年	专利权维持
6	科邦锰业	一种电化学除氯装置	实用新型	ZL201920843886.4	20190605	2019.9.17	10 年	专利权维持
7	科邦锰业	一种电解锰溶液在线检测装置	实用新型	ZL201920983339.6	20190627	2019.9.24	10 年	专利权维持
8	科邦锰业	一种电解锰阳极板自动出槽装置	实用新型	ZL201920979658.X	20190627	2019.10.18	10 年	专利权维持
9	科邦锰业	一种湿法冶金浸出搅拌设备	实用新型	ZL201920843873.7	20190605	2019.8.27	10 年	专利权维持
10	科邦锰业	一种矿粉输送设备	实用新型	ZL201920885748.2	20190613	2019.9.20	10 年	专利权维持
11	科邦锰业	一种连续浸出装置	实用新型	ZL201920888066.7	20190613	2019.9.17	10 年	专利权维持
12	科邦锰业	一种锰矿粉浸出酸雾处理装置	实用新型	ZL201920892905.2	20190614	2019.9.20	10 年	专利权维持
13	科邦锰业	一种锰矿粉锥型浸出槽	实用新型	ZL201920890093.8	20190614	2019.8.27	10 年	专利权维持
14	科邦锰业	一种新型锰电解槽	实用新型	ZL201920843871.8	20190605	2019.8.27	10 年	专利权维持
15	科邦锰业	一种阳极池阳极渣机械清理装置	实用新型	ZL201920984266.2	20190627	2019.9.24	10 年	专利权维持
16	科邦锰业	剥离轴调整装置及剥离机	实用新型	ZL202020517574.7	20200410	2020.11.17	10 年	专利权维持
17	科邦锰业	搅拌罐密封装置	实用新型	ZL202021241593.8	20200630	2021.4.20	10 年	专利权维持

2) 评估方法

资产评估一般使用三种方法，即成本法、市场法和收益法。

成本法是把现行条件下重新形成或取得被评估资产在全新状况下所需承担的全部成本(包括机会成本)、费用等作为重置价值，然后估测被评估资产已存在的各种贬值因素，并将其从重置价值中予以扣除而得到被评估资产价值的评估方法。对专利所有权而言，由于其投入与产出具有弱对应性，有时研发的成本费用较低而带来的收益却很大。相反，有时为设计研发某项软件的成本费用很高，但带来的收益却不高。因此成本法一般适用于开发时间较短尚未投入使用或后台支持性专利所有权的评估。

市场法是指利用市场上同类或类似资产的近期交易价格，经直接比较或类比分析以估测资产价值的评估方法。其采用替代原则，要求充分利用类似资产成交的价格信息，并以此为基础判断和估测被评估资产的价值。从国内专利交易情况看，交易案例较少，因而很难获得可用以比照的数个近期类似的交易案例。专利市场法评估赖以使用的条件受到限制，故不采用市场法评估专利所有权。

收益法是通过估算被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。对专利所有权而言，其之所以有价值，是因为资产所有者能够通过有偿许可使用或附加于产品上带来收益。如果不能给持有者带来收益，则该专利所有权没有太大价值。鉴于被评估企业所申报的专利产品已投入使用，是企业经营收益的价值资源，因此适合采用收益法进行评估。

综上，本次评估我们采用收益途径对委托评估的专利技术进行评估。在实际应用中，委估专利技术是紧密联系产生作用的，具有整体价值，单项专利技术对企业最终产品的贡献很难区分，因此本次评估中，将委估专利技术作为一个无形资产组合进行评估。

采用收益法的基本思路是：首先从法律、经济、技术及获利能力角度分析确定无形资产的存在性，计算出未来一定期间内由该无形资产带来的收益分成额，选取适当的折现率，将收益分成额折现即为委估无形资产的价值。采用收入分成法能较合理测算科邦锰业列报专利所有权的价值：

其基本公式为：

$$P=K\times\sum_{i=1}^n\frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：P——委估专利技术所有权的评估价值；
R_i——预测第 i 年技术产品当期销售收入；
K——委估专利技术销售收入分成率；
n——委估专利技术未来收益期；
i——折现期；
r——折现率。

其中：

①收入分成率计算公式如下：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K—委估专利技术收入分成率；
m—销售收入分成率的取值下限；
n—销售收入分成率的取值上限；
r—销售收入分成率的调整系数。

3) 评估结果

专利所有权评估计算表

金额单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
	2021.10-12	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
收入合计	44,939.16	84,955.75	76,292.92	73,831.86	82,035.40
后续费用					
净收入	44,939.16	84,955.75	76,292.92	73,831.86	82,035.40
销售提成率	0.2300%	0.1725%	0.1294%	0.0970%	0.0728%
衰减率		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
销售提成额	103.36	146.55	98.70	71.64	59.70
折现率	14.46%	14.46%	14.46%	14.46%	14.46%
折现期	0.25	1.25	2.25	3.25	4.25

折线系数	0.9668	0.8447	0.7380	0.6447	0.5633
折现值	99.93	123.78	72.84	46.19	33.63
评估值	376.37				

经过评估，科邦锰业专利所有权评估值为人民币 376.37 万元。

5、长期待摊费用评估说明

长期待摊费用账面值 9,735,523.93 元，为主要是待摊的车间在用阴极板、领用铜排及房屋装修等。对长期待摊费用的评估，我们抽查了原始入账凭证、合同、发票等，核实其核算内容的真实性和完整性。

对于归类装修装饰费用的长期待摊费用，本次评估时纳入对应的房屋建筑物评估；其他长期待摊以在评估基准日后能带的权益确定为评估值。

长期待摊费用评估值为 9,173,817.59 元，评估减值 561,706.34 元，减值率为 5.77%。

6、递延所得税资产评估说明

递延所得税资产账面值 5,448,036.23 元，为因应收票据、应收账款、其他应收款计提的坏账准备及固定资产计提的减值准备而产生的递延所得税资产。对递延所得税资产，评估人员核对了企业递延所得税资产的账、单、表，以核实的真实性。核实结果账、表、单金额相符。

本次评估在审计后的账面值基础上，对各类资产减值准备计提的合理性及计算的合理性和正确性进行了调查核实。本次对该科目的核实在审计师审定的基础上，通过了解企业各类准备计提的合理性的方式进行核实，并就评估认定的风险损失重新确认递延所得税资产评估值。

递延所得税资产评估值 2,176,107.38 元，评估减值 3,271,928.84 元，减值率 60.06%。

7、其他非流动资产评估说明

其他非流动资产账面价值 2,308,138.15 元，主要为预付长期资产款。

对其他非流动资产的评估，首先评估人员对保证金内控制度进行了核查，了解企业的保证金核算制度，核对企业财务记录和合同履行情况，认为企业具有相应的内控制度，并查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认保证金支付的真实存在及所有权归属。其次评估人员对保证金的计价及核算方式进行核查。在清查核实的基础上，以清查后的账面值确定为评估值。

其他非流动资产评估值 2,308,138.15 元。

8、负债评估说明

纳入评估范围内的负债为流动负债及非流动负债，流动负债包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债，非流动负债包括长期借款及其他非流动负债。本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

（1）应付票据

应付票据账面值 76,796,454.39 元，主要为银行承兑汇票。评估人员通过查阅了相关购货合同、结算凭证、核对了应付票据票面记载的收、付款单位、支付金额，以及是否含有票面利率等内容，确认企业应付票据为无息票据，应支付款项具有真实性和完整性，核实结果账表单金额相符。按清查核实后账面值确定为评估值。

应付票据评估值为 76,796,454.39 元。

（2）应付账款

应付账款账面值 52,395,005.89 元，主要为应付供应商的材料款、运费、工程款和设备款等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 52,395,005.89 元。

（3）合同负债

合同负债账面值 11,581,123.63 元，为预收货款。评估人员抽查有关账簿记录和供货合同，确定预收款项的真实性和完整性，核实结果账表单金额相符，为

在未来应支付相应的权益或资产，故以核实后账面值确定为评估值。

合同负债评估值 11,581,123.63 元。

(4) 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值为 4,559,088.69 元。为应付职工工资、工会经费、职工教育经费。评估人员核实了应付职工薪酬的提取情况，确定该款项的真实性和完整性，以核实后账面值确定为评估值。其中，对职工教育经费非企业实际承担的债务评估为零。

应付职工薪酬评估值为 3,724,752.37 元，评估减值 834,336.32 元，减值率 18.30%。

(5) 应交税费

应交税费账面值为 38,827,602.80 元，主要为增值税、土地使用税、应交的个人所得税、印花税、房产税等，通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，评估值以核实后账面值确认评估值。

应交税费评估值为 38,827,602.80 元。

(6) 其他应付款

其他应付款账面值为 85,881,607.45 元，主要为借款、押金、应付利息等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证及借款单据等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

其他应付款评估值为 85,881,607.45 元。

(7) 一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 10,000,000.00 元，为企业向银行借的一年内到期的借款，按其账面价值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 10,000,000.00 元。

(8) 其他流动负债

其他流动负债账面值 128,090,162.19 元，为与合同负债相关的增值税及未终止确认的承兑汇票，评估人员抽查有关供货合同、票据，确定其真实性和完整性，评估值以核实后账面值确认评估值。

其他流动负债账面值 128,090,162.19 元。

(9) 长期借款

长期借款账面值 140,000,000.00 元，为企业向银行借的款项，按其账面价值确定评估值。

长期借款评估值为 140,000,000.00 元

(10) 其他非流动负债

其他非流动负债账面值 8,257,500.00 元，为政府补助，该部分收益除涉及按现行税法规定缴纳所得税外，无其他实际需要承担的债务。故本次递延收益以相关资产在评估基准日因享受财政资金补贴而获得收益所需支付的所得税金额确认为评估值。

其他非流动负债估值为 1,238,625.00 元，评估减值 7,018,875.00 元。减值率为 85%。

(四) 收益法的评估情况及分析

1、评估方法

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

全部资产和负债价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

(1) 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产负债价值

1) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^{t=n} R_t / (1+i)^t + P_n / (1+i)^n$$

其中： P —评估基准日的企业经营性资产价值

R_t —评估基准日后第 t 年预期的企业自由现金流量

i —折现率，为加权平均资本成本，WACC

t —收益预测年度

P_n —第 n 年企业终值

n —收益预测末年。

①企业自由现金流

企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额

②折现率

折现率由加权平均资本成本定价模型(WACC)确定，计算公式如下：

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times K_e + \frac{D}{E+D} \times (1-t) \times K_d$$

其中： K_e —权益资本成本

E —权益的市场价值

D —付息债务的市场价值

K_d —付息债务资本成本

t —所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + \beta \times MRP + r_c$$

其中： r_f —无风险收益率

β —权益的系统风险系数

MRP —市场风险溢价

r_c —企业特定风险调整系数

2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

(2) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

2、收益期限的确定

在执行评估程序过程中,假设该企业在可预见的未来保持持续性经营,因此,确定收益期限为永续期,根据公司发展规划目标、所得税率变化,采用三阶段模型,即从评估基准日至 2025 年为预测期第一阶段,即根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测;2026 年至 2030 年为预测期第二阶段,适用现行所得税优惠税率,且企业稳定经营;2031 年及永续期为第三阶段,所得税优惠政策期限到期,企业趋于永续稳定发展。

3、折现率的确定

折现率,又称期望投资回报率,是将资产的未来预期收益折算成现值的比率,是基于贴现现金流法确定评估价值的重要参数。本次评估利用加权资本成本(WACC)模型来确定企业回报率,即折现率。

加权平均资本成本指的是将企业股东预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中的所有者权益和付息负债所占的比例加权平均计算的预期回报率,计算公式为:

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

其中：WACC：加权平均资本成本

E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

Ke：权益资本成本

Kd：债务资本成本

t：所得税率

(1) 权益资本成本

权益资本成本是企业股东的预期回报率，实际操作中常用资本资产定价模型计算权益资本成本。资本资产定价模型（CAPM）是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。计算公式为：

$$K_e = r_{f1} + \beta \times ERP + r_c$$

其中：K e：权益资本成本

rf1：无风险利率

β：权益的系统风险系数

ERP：市场风险溢价

rc：企业特定风险调整系数

①确定无风险收益率

取长期国债收益率确定无风险报酬率为 2.88%。

日期	标准期限(年)	收益率(%)
2002-12-31	10	3.1776
2003-12-31	10	3.3602
2004-12-31	10	4.7332
2005-12-31	10	3.1216
2006-12-31	10	3.0269
2007-12-31	10	4.4253
2008-12-31	10	2.7521

2009-12-31	10	3.6422
2010-12-31	10	3.8799
2011-12-31	10	3.4211
2012-12-31	10	3.5738
2013-12-31	10	4.5518
2014-12-31	10	3.6219
2015-12-31	10	2.8212
2016-12-31	10	3.0115
2017-12-31	10	3.8807
2018-12-31	10	3.2265
2019-12-31	10	3.1365
2020-12-31	10	3.1429
2021-1-31	10	3.1789
2021-2-28	10	3.2798
2021-3-31	10	3.1887
2021-4-30	10	3.16
2021-5-31	10	3.05
2021-6-30	10	3.08
2021-7-31	10	2.84
2021-8-31	10	2.85
2021-9-30	10	2.88

数据摘自：中债网国债收益率

②确定 Beta 系数

β 系数是用来衡量企业相对于充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。一般选择与被评估单位具有可比性的上市公司作为参考企业，获取参考企业的 β 系数，若取得的 β 系数为具有财务杠杆的 β_L 系数，应将其换算为去除财务杠杆的 β_U 系数，计算各参考企业平均 β_U 值后，再按被评估单位目标财务杠杆系数换算为被评估单位具有财务杠杆的 β 系数 β_L ：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-t) D/E]$$

目前万得资讯系统提供有关 β 系数的资讯，我们选取了与被评估单位同行业并上市交易的三家上市公司计算其 D/E 比及 β 值见下表：

指标名称	600367.SH	002057.SZ	002125.SZ	平均值

	红星发展	中钢天源	湘潭电化	
总股本(股)	293,325,000.00	746,187,776.00	629,481,713.00	
基准日收盘价	17.960	7.130	11.420	
总股本(元)	5,268,117,000.00	5,320,318,842.88	7,188,681,162.46	
短期借款(元)	50,000,000.00	196,026,221.27	841,262,606.08	
长期借款(元)	50,000,000.00	64,107,764.08	418,906,563.12	
应付利息(元)		17,068.80	19,276,087.63	
一年内到期的非流动负债(元)	30,658,696.34		225,044,507.67	
应付短期债券(元)				
应付债券(元)				
带息债务合计	130,658,696.34	260,151,054.15	1,504,489,764.50	
总股本+带息债务	5,398,775,696.34	5,580,469,897.03	8,693,170,926.96	
权益比重	97.58%	95.34%	82.69%	91.87%
带息债务比重	2.42%	4.66%	17.31%	8.13%

假设 2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年后企业所得税率取 25%。

证券代码	公司名称	剔除杠杆调整 Beta (3 年)	含杠杆的 Beta	备注
600367.SH	红星发展	0.6550		
002057.SZ	中钢天源	0.5786		
002125.SZ	湘潭电化	0.4728		
平均值		0.5688	0.6120	所得税率 15%
			0.6070	所得税率 25%

故 2021 年 10 月至 2030 年 $\beta_L = \beta_U \times (1 + (1-t) \times D/E) = 0.5688 \times (1 + (1-15\%) \times 8.13\%/91.87\%) = 0.6120$

2031 年后 $\beta_L = \beta_U \times (1 + (1-t) \times D/E) = 0.5688 \times (1 + (1-25\%) \times 8.13\%/91.87\%) = 0.6070$

③算 ERP

市场风险溢价，英文表述为 Market Risk Premium (MRP、市场风险溢价)

或 Equity Risk Premium（ERP、股票市场风险溢价），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。ERP 确定如下表：

	平均值	27.68%	11.57%	4.09%	23.60%	7.49%
	最大值	45.27%	23.43%	4.32%	40.96%	19.48%
	最小值	15.31%	2.83%	3.91%	11.30%	-1.15%
	剔除最大、最小值后的平均值	27.03%	11.18%	4.08%	22.97%	7.07%

取几何平均值 7.07%作为市场风险溢价。

④计算公司特有风险 r_c

委估对象属于黑色金属加工业，行业成熟度较高，风险水平较低，但考虑电解锰价格的波动幅度较大，对企业经营收益也有着较大的影响，从稳健性角度考虑，本次企业特定风险取 3.5%。

⑤确定股权收益率

按照上述数据，计算股权收益率如下：

$$2021 \text{ 年 } 10 \text{ 月至 } 2030 \text{ 年} \quad K_e = r_f + \beta \times ERP \quad r$$

$$=2.88\%+0.6120 \times 7.07\%+3.5\%=10.71\%$$

$$2031 \text{ 年后} \quad K_e = r_f + \beta \times ERP \quad r$$

$$=2.88\%+0.6070 \times 7.07\%+3.5\%=10.67\%$$

(2) 债务资本成本

债务资本成本按五年以上长期贷款利率 4.65%扣除所得税率确定。

(3) 资本结构的确定

在确定被评估单位资本结构时我们参考了以下两个指标：

☆可比上市公司资本结构的平均指标

☆被评估单位自身账面值计算的资本结构

最后综合上述两项指标，以可比上市公司资本结构的平均值作为计算基础。

本次对被评估单位的资本结构按其行业平均的资本结构，确定债务资本比例为 8.13%，权益资本比例为 91.87%。

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

企业实际适用税率：2021 年 10 月至 2030 年所得税为 15%；2031 年后所得税为 25%。

折现率 r ：将上述计算参数分别代入公式即有：

①2021 年 10 月至 2030 年：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

=10.20%

②2031 年后：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times K_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times K_d$$

=10.10%

4、净现金流量预测

(1) 营业收入预测

1) 销售价格的预测

科邦锰业历史期销售价格表如下：

类别	年份	销量（吨）	不含税平均售价(元/吨)
历史数据	2016 年	50,063.35	9,083.15
	2017 年	46,199.19	10,307.46
	2018 年	32,184.00	13,145.37
	2019 年	65,932.00	10,919.97
	2020 年	41,574.00	9,455.85
	2021 年 1-9 月	43,362.00	16,264.67

①历史销售价格分析：

如上图所示，科邦锰业电解锰历史销售价格波动较大：最高达到 16264.67 元/吨以上，最低低至 9083.15 元/吨左右。

2018 年电解锰高位原因主要为 2018.7-10 月宁夏的天元锰业停产，市场大环境供小于求，导致电解锰价格上升，平均不含税单价达 14800-15600 元，拉

高 2018 年平均单价。

2020 年年初由于疫情影响，电解锰企业大面积停产，价格从 10200 元/吨涨到 2 月中旬的 13000 元/吨。随着年后复工复产企业增加，电解金属锰市场货源充足，市场供需矛盾得到缓解，受下游市场走弱以及国外疫情蔓延的影响，价格低至 9800 元/吨。进入 10 月，在贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念下发挥行业自律，打击恶性竞争，规范行业次序、促进行业供给侧改革等多措并举下电解金属锰价格稳步回升，至 12 月底平均价格回归至 14200 元/吨左右。

2021 年 1-9 月电解金属锰价格出现上涨有其必然因素，宏观背景下 2021 年商品出现了上涨，很多品种创下历史新高。

其主要原因有如下三点：

第一：需求带动。内需，根据国家统计局发布的数据显示，我国今年前三季度，GDP 同比增长 9.8%，内需带动需求大增；外需，国外新冠疫情肆虐，导致国外制造业产量大幅下降，大批订单涌进中国，2021 年前三季度，国际收支口径的货物贸易顺差 3796 亿美元，同比增长 16%。其中，货物贸易出口 2.3 万亿美元，同比增长 31%。

第二：环保趋严，今年四月份以来生态环境部、国家发展改革委员会、工业和信息化部三部委多次对“锰三角”电解金属锰产业重拳出击，解决历史遗留问题，于 2021 年底“锰三角”企业数量从 20 多家锐减至三家。

第三：能耗”双控“是落实”碳中和、碳达峰的具体举措。进入 9 月以来，能耗管理趋严。发改委《2021 上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》，拉开了 9 月“双控”的序幕，前三季度能耗达标 9 月份指标很重要。导致了 9-10 月上旬，供应收紧，商品价格继续上涨。10 月下旬，在国家对煤炭价格调控的基础上，商品均出现大幅下滑，电解金属锰价格下跌有一定滞后性。

②未来销售价格预测：

自 2021 年以来，受行业自律、环保监管导致锰三角地区产能关停并转，市

场供应量减少，上半年市场价格缓慢走高，下半年重庆秀山地区于 9-10 月份，强行要求全部电解锰采、冶企业全面停产关停，同时叠加能源双控的影响，导致锰三角地区大面积工厂停产、限产，导致自 9 月份开始，电解锰市场价格自 2 万元/吨直上 4 万元/吨，创造电解锰历史新高。价格新高势必抑制需求，同时会导致新增产能的增加。

未来电解金属锰成本将面临成本居高的压力，在需求没有出现新增亮点的情况下，全球电解金属锰需求稳定，大致在每年 160-180 万吨。

综合上述市场需求、国家环保能耗政策的延续性、成本趋高的预期等共同因素影响下，电解锰价格预计整个预测期在 15000-20000 元/吨（含税）区间波动。其中，2022 年预计国内和国外扩产产能扩大，其次，10 月下旬，在国家对煤炭价格调控的基础上，主要商品均出现下滑，电解金属锰价格下跌有一定滞后性。

2021 年全年加权平均价格在 20280 元左右，由于于国际市场和国内市场政策的持续影响，预计 2022 年价格维持在 20000 元，2023 年预测价格将出现回落，考虑国家环保能耗等相关政策的延续性、成本趋高的预期等共同因素影响预测价格逐渐回落至 15500 元/吨（含税），2024 年起至 2025 年回落至 15000 元（含税）。预测期销售价格表如下：

类别	年份	不含税平均售价(元/吨)	含税平均售价(元/吨)
预测数据	2021 年 10 月-12 月	33,109.23	
	2022 年	17,699.12	20000
	2023 年	13,716.81	15500
	2024 年	13,274.34	15000
	2025 年	13,274.34	15000

注：预测期 2021 年 10-12 月售价为公司实际合同执行平均价格。

2) 销售量的预测

评估假设中对于销售量的预测是基于所产产量全部实现销售为假设前提的。科邦锰业生产的电解锰片品质相对较优，具体有硫含量低，光泽度好，锰片厚，纯度高等特点。科邦锰业的电解锰产品目前销售状况良好。

本次预测根据科邦锰业的现实产能、生产计划、设备负荷情况等情况进行了

产能预测，收益期未考虑二期工程建设扩大产能所形成的现金流。科邦锰业持有自治区经信委关于《阿克陶科邦锰业制造有限公司年产 15 万吨电解金属锰项目备案证明》（新经信技备[2015]3 号），以碳酸锰矿为原料生产电解金属锰，主体工程为 15 万吨/年电解金属锰，实际分期建设，一期工程已建成 7.5 万吨/年电解金属锰规模。一期工程每条生产线设计产能 1.25 万吨，目前实际使用 5 条生产线。

科邦锰业公司目前每条生产线实际生产量平均 6000 吨，根据被评估单位生产经营计划 2022 年需完成设备技术升级改造，停产技改时间较长，预计全年生产能力 48000 吨。2023 年及 2024 年，设备技术升级改造完成后，产能随之提升，为维持产能提升状况确保设备稳定运行，年检修维护时间较长，预测产能为 55620 吨。2025 年设备生产状况已成熟稳定，检修维护时间正常，预测产能为 61800 吨，预测期的产能情况如下：

类别	年份	产量（吨）
预测数据	2021 年 10-12 月	13,573
	2022 年	48,000
	2023 年	55,620
	2024 年	55,620
	2025 年	61,800

3) 预测期销售收入的预测

类别	年份	销量（吨）	电解锰销售收入（元）
预测数据	2021 年 10 月-12 月	13,573	449,391,624.60
	2022 年	48,000	849,557,522.12
	2023 年	55,620	762,929,203.54
	2024 年	55,620	738,318,584.07
	2025 年	61,800	820,353,982.30

（2）营业成本预测

1) 历史成本分析：

2019-2021 年 9 月单位成本表

项目	2021 年 1-9 月发生额	2020 年发生	2019 年发生

		额	额
单位生产成本（元/吨）	8,308.35	9,024.71	9,780.26
其中：锰矿石	2,693.64	2,547.18	3,166.53
硫酸	225.37	796.61	795.74
液氨	237.93	211.90	224.50
氢氧化钠	82.91	156.33	191.98
二氧化硒	85.39	79.48	126.85
除氯剂	51.45	92.96	102.86
石灰	108.58	104.54	91.21
阳极板	366.77	689.73	956.00
阴极板	111.87	59.86	20.13
机物料	61.90	143.69	145.34
直接人工	618.19	570.58	580.68
电费	2,388.81	2,430.06	2,338.27
制造费用	1,107.82	931.97	814.95

从表中可以看出单位生产成本从 2019-2021.9 月处于不断下降的趋势，锰矿石及硫酸吨锰成本变动主要为锰矿石材料价格变动引起。

锰矿石 2020 年较 2019 年减少 619.35 元/吨，因单耗增加 0.04 吨/吨，增加单位成本 27.14 元/吨，因锰矿石单价减少 173.77 元/吨，减少单位成本 646.48 元/吨，单价下降主要为 2019 年锰矿石为 800 元/吨（含税），且 2019 年 4 月前税率为 16%，2020 年 1-3 月锰矿石为 700 元/吨（含税），4 月之后为 600 元/吨（含税）。

氢氧化钠 2020 年较 2019 年减少 35.65 元/吨，因单耗增加 0.02 吨/吨，增加成本 89.22 元/吨，因氢氧化钠价格下降 1589 元/吨，减少单位成本 124.87 元/吨，单耗增加为每批矿石金属元素不一致，用量会有差异，材料价格下降为我公司从采购源头和末端销售，落实双控，做好“加减法”。针对公司所用大宗原材料开展市场调研，锁定合格供应商，根据采购种类、数量、价格、质量等方面做好竞标、谈判等工作，签订年度、季度供应合同，2020 年初公司重新商谈大宗物资合同，通过谈判、竞价等多种方式使原材料价格降低。

二氧化硒较 2019 年减少 47.37 元/吨，其中二氧化硒价格影响单位成本减少

49.83 元/吨，主要为我公司年初集中竞价原因使原材料价格下降。

阳极板下降主要为 2019 年我公司矿石含氯离子较高，对阳极板腐蚀较快，用量加大，2019 年阳极板成本占电解锰单位成本 7%-8.5%，领导层一直寻求降低阳极板成本的办法，包括绩效考核，让车间人员重视，减少人为原因导致的阳极板损毁，改变购买方式，从直接购买到委托加工等方式，权衡那种方式能够使得阳极板单价最低等。

阴极板增加 39.27 元/吨，阴极板分为 3 年摊销，2019 年后期更换较多，导致 2020 年摊销金额较大，故单位成本较高。

制造费用主要为固定成本，2019 年制造费用总额为 5401 万元，2020 年总额为 4587 万元，加上转入停工损失的 621 万元，共计 5208 万元，较 2019 年减少 193 万元，因 2020 年产量较低，故单位成本增加。

2) 未来成本预测

被评估单位主要成本分为变动成本和固定成本，变动成本包括主要原材料、各项辅助生产燃料动力、修理费、安全生产费等，固定成本包括工资薪酬和折旧摊销。

预测期数据是在 2019-2021 年 9 月实际平均单耗，考虑被评估单位现在已投入使用的湿磨工艺的基础上确认的。

单耗预测

主要材料单耗					
品名	2019 年	2020 年	2021 年 1-9 月	历史平均	预测期
产量	66,276	49,218	41,148		
其中：锰粉(吨)	4.4931	4.5316	4.57	4.52433	4.5700
硫酸(吨)	1.2227	1.2851	1.30	1.26198	1.2894
液氨(吨)	0.0864	0.0912	0.09	0.08788	0.0712
氢氧化钠(吨)	0.0537	0.0786	0.04	0.05804	0.0402
二氧化硒(吨)	0.0015	0.0016	0.00	0.00159	0.0015
除氯剂(吨)	0.0018	0.0020	0.00	0.00171	0.0013
石灰(吨)	0.1599	0.1682	0.19	0.17078	0.2177
双氧水(吨)	0.0200	0.0197	0.02	0.01978	0.0195

吨袋(吨)	1.0674	1.0619	0.91	1.02422	1.0600
福美纳(吨)	0.0036	0.0028	0.01	0.00376	0.0053
无铬钝化剂(吨)	0.0011	0.0010	0.00	0.00095	0.0015
亚硫酸铵(吨)	0.0019	0.0015	0.00	0.00141	0.0000
草酸(吨)	0.0010	0.0011	0.00	0.00108	0.0014
磷酸(吨)	0.0006	0.0007	0.00	0.00063	0.0005
滤布(吨)	0.0373	0.1434	0.20	0.11432	0.2515
水玻璃(吨)	0.0011	0.0011	0.00	0.00121	0.0011
阳极板(吨)			1.18	1.17507	1.3000
电费（千瓦时）	7414.47	7657.85	7718.65	7570.85	7637.68
天然气（立方）	23.15	23.37	20.26	22.46	25.39
水费（立方）	4.40	3.88	4.59	4.29	3.00

原材料价格锰粉中锰的品位约为 30，按照不含税价 34 元/吨度，被评估单位取不含税价格 1020 元/吨。电费受国家能源双控影响，工业用电价格会有所提高。

2023 年考虑设备技术改造后锰粉单耗及用电能耗降低，硫酸、液氨、二氧化硒等主要材料考虑历史水平变化情况对未来预测期锰粉、电费及主要材料成本进行预测。

其余辅助材料按照中泰官网平均价格或公司现执行价格预测。

工资薪酬在预测期考虑因新增资本性投资所配置的人员的增加，以及对应薪酬成本的增加。

制造费用中安全生产费在预测期以财政部（财企[2012]16 号文）《企业安全生产费用提取和使用管理办法》中冶金企业安全费提取标准计提。从被评估单位历史计提和使用情况分析，其安全费的使用注意用于配备、维护、保养应急救援器材、应急演练支；安全生产宣传、教育、培训支出；配备和更新现场作业人员安全防护用品支出，安全设施及特种设备检测检验支出等。本次预测以假设安全生产费的计提全部使用于以上内容反映为现金流出。预测期 2022 年安全费以 2021 年营业收入为计提基础，采取超额累退方式计提。以后年度以此方式预测。

制造费用中折旧费用在预测期已考虑存量的和新增资本性投资在预测期的

折旧成本。预测时考虑了新增增值税税率对新增资本性投资及折旧、进项税金及营业税金及附加的影响。

其他成本按照 2019 年至 2021 年 9 月的平均单位成本为基础预测。

运费主要是公司产品运输费货物以铁路、公路运输方式运往江苏连云港、福州、湖南、浙江、山西、江西、广西、上海、四川、河南等地。本次以运费单位成本结合预测期产量确定预测期运费数据。

在预测期内，被评估单位主营业务成本见下表：

营业成本预测表

金额单位：人民币万元

	项目名称	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一	原辅料:	7,460.75	33,693.66	36,816.46	36,314.96	40,008.90
二	工资薪酬	841.95	3,746.41	3,782.86	3,819.68	3,856.86
三	电费	3,242.33	12,904.62	14,365.89	14,365.89	15,962.10
四	天然气	49.73	227.92	264.10	264.10	293.45
五	水费	8.01	18.49	21.42	21.42	23.80
六	运费	790.99	3,316.80	3,893.40	3,893.40	4,326.00
七	制造费用	1,503.65	7,593.21	7,935.84	7,897.23	7,889.68
	合计	13,897.40	61,501.11	67,079.96	66,576.67	72,360.78

(3) 税金及附加预测

经会计师审计的评估对象基准日公司财务报告披露，被评估单位的税项主要有增值税、城建税和教育税附加等。本次评估按照企业的税金标准预测后续的销售税金及附加。增值税销项税额按预测期销售收入为基础，进项税额与相关预测表建立勾稽，考虑了原料、动力购进、新增资本性投资(含存量更新)、运输费用涉及的可抵扣进项税。预测时同时考虑了新增增值税税率变化对进项税金的影响。预测结果见下表：

营业税金及附加预测表

金额单位：人民币万元

项目	2021 年 10-12	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年

	月				
销售收入	44,939.16	84,955.75	76,292.92	73,831.86	44,939.16
销项税	5,842.09	11,044.25	9,918.08	9,598.14	5,842.09
进项税	1,594.35	7,079.96	7,353.18	7,142.34	7,870.74
应交增值税	4,247.74	3,964.28	2,564.90	2,455.80	2,793.86
城建税	212.39	198.21	128.25	122.79	139.69
教育费附加	127.43	118.93	76.95	73.67	83.82
地方教育费	84.95	79.29	51.30	49.12	55.88
印花税	19.31	49.62	45.43	44.43	49.25
房产税	63.99	258.45	263.30	263.30	263.30
土地使用税	11.11	44.42	44.42	44.42	44.42
环保税	0.14	0.49	0.56	0.56	0.63
税金及附加合计	519.32	749.41	610.21	598.29	636.98

(4) 期间费用预测

评估对象的期间费用主要包括管理费用和财务费用。

1) 管理费用预测

根据公司历史报表披露，主要为管理人员成本、折旧、无形资产摊销、社保费、办公费、差旅费、招待费、会议费等。

以被评估单位 2019-2020 数据为参考，在 2021 年实际发生数基础上，减去突发临时性业务发生费用，加上部门预测新增业务发生费用，采用固定预算和增量预算相结合的方法，本着厉行节约，降本增效的原则，综合预测 2022 年至 2025 年管理费用数据。

项目说明如下：

①职工薪酬：2022 年预测数据为 3079.66 万元，与 2021 年相比增加 475.3 万元，增幅 18.25%。2021 年 4 月份开始科邦锰业对工资薪酬进行了改革，工资水平普遍有所提高，2022 年-2025 年为全年执行此工资。

②辞退福利：2022 年预测数据为 0 万元，与 2021 年相比减少 123.92 万元，减幅 18.25%，主要为 2020 年受疫情影响，部分员工无法返厂，解除劳动合同补偿。2022 年-2025 年预计无辞退员工。

③办公费：2022 年预测数据 26.28 万元，与 2021 年相比减少 0.9 万元，减幅 3.37%，基本与 2021 年持平。办公费于 2019 年、2020 年相比大幅下降，主要为科邦锰业对管理费用预算加强了考核，办公费是考核指标之一，2019 年、2020 数据不具可比性，故参照 2021 年数据对预测期进行预测。

④业务招待费：2022 年预测数据 6.72 万元，与 2021 年相比增加 2.55 万元，增幅 61.1%，主要考虑到 2022 年公司战略重组需要，与地方政府、中介机构及相关部门沟通业务量会大幅增加。

⑤差旅费：2022 年预测数据 18.34 万元，与 2021 年相比减少 5.16 万元，减幅 21.97%，受疫情及根据公司管控情况尽量减少外出、减少人员流动，预计差旅费会有所下降。

⑥修理费：2022 年预测数据 18 万元，与 2021 年相比减少 24.39 万元，减幅 57.54%，此项费用为分析填列，和历史数据不具可比性，此费用主要为公司办公区域房屋维修等费用的摊销，根据摊销年限部分费用在 2021 年已经摊销完，根据 2022 年需摊销的维修费预估。

⑦车辆费用：2022 年预测数据 29.99 万元，与 2021 年相比减少 38.87 万元，减幅 56.44%，主要为 2021 年物资管理部百源丰料场车辆用油 17.07 万元、车辆修理费 15.17 万元，在科邦核算，2022 年百源丰料场车辆用油、修理费将不在科邦核算。

⑧技术服务费：2022 年预测数据 5.22 万元，与 2021 年相比减少 21.62 万元，减幅 80.56%，此费用根据部门上报计划据实填列。

⑨研究开发费：2022 年预测数据 500 万元，与 2021 年相比增加 11.08 万元，增幅 2.27%，此费用根据公司 2022 年技改研发项目计划据实填列。

对于其他管理费用等的以 2019 年至 2021 年 9 月平均数据进行预测。

2) 财务费用预测

本次预测的财务费用主要为被评估借款利息。

（5）营业外收支预测

因营业外收支具有偶然性，本次评估预测时不再考虑其他可能发生的非经营性营业外收支。

（6）净利润预测

2021 年 10 月至 2030 年参照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》企业所得税率取 15%，2031 年后企业所得税率取 25%。

研发加计扣除政策：根据财政部 《税务总局公告 2021 年第 13 号》为进一步激励企业加大研发投入，支持科技创新，现就企业研发费用税前加计扣除政策有关问题公告如下：第一条制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。

按上述预测，预测期的净利润预测如下：

单位：万元

项 目	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
利润总额	29,267.23	17,454.54	3,333.87	1,369.66	3,731.87
减：所得税费用	4,371.75	2,543.18	425.08	130.45	484.78
净利润	24,895.48	14,911.36	2,908.79	1,239.21	3,247.09
项 目	2026 年至 2030 年	2031 年至预测期			
利润总额	3,731.87	3,731.87			
减：所得税费用	484.78	807.97			
净利润	3,247.09	2,923.91			

（7）折旧与摊销预测

1) 折旧预测

折旧预测分存量固定资产和增量固定资产（存量更新和新增资本性投资）两部分。评估对象的固定资产主要包括存量固定资产-房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他设备等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照委托方企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面

原值、预计使用期、折旧率等估算未来经营期的折旧额。

2) 摊销预测

无形资产主要土地使用权、外购的管理软件等。本次评估假定，企业基准日账面已形成的无形资产和长期待摊费用在预计使用期内，按照企业的无形资产及长期待摊费用摊销政策估算未来各年度的摊销额。

(8) 追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，未来经营期内的追加资本主要为资本性投资、持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。

追加资本=资本性投资+资产更新+营运资金增加额

1) 资本性投资

资本性投资指随着被评估单位生产规模及能力扩大需要增加的生产车间和固定资产投资等。预测结果例见下表。

类别	名称	追加投资额(不含税)	达到预定可使用 的日期
房屋 及建 筑物	尾渣库建设项目	13,506,689.91	2021 年 12 月
	阳极泥资源综合利用研究	2,409,090.91	2022 年 5 月
	阳极泥项目 2 期	3,497,454.55	2022 年 5 月
	循环水池	7,727,272.73	2022 年 3 月
	老尾渣库闭库	1,500,000.00	2022 年 12 月
	车间办公楼	2,818,181.82	2022 年 12 月
	房屋建筑物合计	31,458,689.91	
机器 设备	两段浸出技术改造	10,000,000.00	2022 年 7 月
	阳极泥项目设备	3,528,561.95	2022 年 5 月
	阳极泥项目 2 期设备采购	3,318,584.07	2022 年 5 月
	整流变压器采购	17,699,115.04	2022 年 9 月
	剥离机	3,194,305.31	2021 年 12 月

剥离机	3,185,840.71	2022 年 5 月
电解整流柜升级	175,221.24	2022 年 3 月
除氯剂酸蒸发再生项目	2,778,761.06	2022 年 6 月
湿磨自动化项目	1,424,778.76	2022 年 3 月
新型压滤机应用项目	11,504,424.78	2022 年 12 月
电解体系除镁深度净化改造项目	5,339,823.01	2022 年 12 月
电解车间废水处理	1,327,433.63	2022 年 12 月
机器设备合计	63,476,849.56	

2) 存量资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合企业历史年度资产更新情况，未来各年需满足维持扩产后生产经营所必需的更新性资本性支出。对于存量资产资本性支出项目，主要采用“补墙方法”进行预测。经仔细了解固定资产的购置时间、维护保养情况及现场查勘固定资产状况，认为生产固定资产保养状况较好，使用寿命期较长，经过日常维修保养可以正常使用。对于企业目前所拥有的固定资产电子设备、工器具、运输设备采用“补墙方法”确定存量资产更新。

3) 营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货、应付款项和其他应收（应付）款中与经营业务相关等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项+其他应收（应付）与经营

业务相关部分

其中，预测期备付现金按平均 1 个月的付现成本计算估算营运需要的现金保有量。

其中，根据企业的近两年经营模式，结合企业的合同收款期及实际收款期，企业周转率较高，系因市场原因造成供不应求的状况，2022 年及之后，考虑到电解锰市场、企业 2022 年销售计划及客户权重等综合因素，同时考虑到与客户的谈判能力的因素，预计其回款情况会有所变化，按照主要客户 60 天周转天数进行估测，预测其对应应收款项金额。

在企业营运模式及采购，生产，发货，确认收入政策的基础上，考虑到电解锰市场，根据 2022 年销售计划，存货周转率按照主要客户 60 天进行预测估算。

应付款项，根据企业的近两年经营模式，结合企业的合同付款期及实际付款期，2022 年及之后，考虑到企业 2022 年采购计划及主要供应商改为票据结算方式等综合因素，同时考虑到与供应商的谈判能力的因素，预计其付款情况会有所变化，按照主要客户 150 天周转天数进行估测，预测其对应应付款项金额。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。营运资金追加预测如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营运资金	1,149.22	10,529.34	3,867.40	1,458.08	1,133.32	1,538.10
追加额		9,380.12	-6,661.94	-2,409.32	-324.77	404.78

（9）自由现金流量的预测结果

本次评估中对未来收益的估算，主要是在评估对象报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的判断。

自由现金流量预测

金额单位：人民币万元

项 目	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至 2030 年	2031 年
营业收入	44,939.16	84,955.75	76,292.92	73,831.86	82,035.40	82,035.40	82,035.40
减：营业成本	13,897.40	61,501.11	67,079.96	66,576.67	72,360.78	72,360.78	72,360.78
营业税金及附加	519.32	749.39	610.21	598.29	636.98	636.98	636.98
管理费用	1,255.21	5,250.71	5,268.88	5,287.23	5,305.77	5,305.77	5,305.77
财务费用	17.50	598.50	283.50	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	29,249.73	16,856.04	3,050.37	1,369.66	3,731.87	3,731.87	3,731.87
营业外收入	17.50	598.50	283.50	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	29,267.23	17,454.54	3,333.87	1,369.66	3,731.87	3,731.87	3,731.87
减：所得税	4,371.75	2,543.18	425.08	130.45	484.78	484.78	807.97
净利润	24,895.48	14,911.36	2,908.79	1,239.21	3,247.09	3,247.09	2,923.91
加：折旧	1,350.63	5,728.32	6,174.92	6,174.92	6,174.92	6,174.92	6,174.92
加：摊销	5.72	22.86	22.86	22.86	22.86	22.86	22.86
减：资本性支出	1,384.84	10,284.53	3,160.52	3,160.52	3,160.52	3,160.52	3,160.52
减：营运资金增加额	9,380.12	-6,661.94	-2,409.32	-324.77	404.78	0.00	0.00
净现金流量	15,486.87	17,039.96	8,355.36	4,601.24	5,879.57	6,284.35	5,961.16

5、非经营性资产、溢余资产价值

经核实，在评估基准日 2021 年 9 月 30 日，评估对象账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

非经营性资产：

单位：元

科目	明细	金额
非经营性资产：		
预付账款	设备费等	855,311.06
递延所得税资产	坏账准备、减值准备	2,176,107.38
其他非流动资产	长期资产款	2,308,138.15
非经营性负债：		
应付账款	设备款、工程款等	17,008,296.01
其他应付款	借款、利息等	83,802,309.40
其他非流动负债	递延收益	1,238,625.00

非经营性资产合计		-96,709,673.82

溢余资产：

单位：元

科目	明细	金额
在建工程	15 万吨二期项目前期费用	4,111,951.84

6、付息债务

截止评估基准日，付息债务为一年内到期非流动负债及长期借款，经审计后的账面金额共计为 15000 万元。

（五）科邦锰业的评估结论及分析

1、资产基础法评估结论

总资产账面价值为 93,242.69 万元，评估价值为 107,284.12 万元，评估增值 14,041.43 万元，增值率为 15.06%；

总负债账面价值为 55,638.85 万元，评估价值为 54,853.53 万元，评估增值 -785.32 万元，增值率为-1.41%；

净资产账面价值为 37,603.84 万元，评估价值为 52,430.59 万元，评估增值 14,826.75 万元，增值率为 39.43%。

评估结果见下表：

资产评估结果汇总表

单位:人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	37,327.21	37,692.46	365.25	0.98
2	非流动资产	55,915.48	69,591.66	13,676.18	24.46
3	其中：可供出售金融资产				
4	持有至到期投资				
5	长期应收款				
6	长期股权投资				
7	投资性房地产				
8	固定资产	50,688.52	59,931.14	9,242.62	18.23
9	在建工程	2,498.42	2,553.85	55.44	2.22
10	工程物资				
11	固定资产清理				
12	生产性生物资产				
13	油气资产				
14	无形资产	979.37	5,740.86	4,761.49	486.18
15	开发支出				
16	商誉				
17	长期待摊费用	973.55	917.38	-56.17	-5.77
18	递延所得税资产	544.80	217.61	-327.19	-60.06
19	其他非流动资产	230.81	230.81	0.00	0.00
20	资产总计	93,242.69	107,284.12	14,041.43	15.06
21	流动负债	40,813.10	40,729.67	-83.43	-0.20
22	非流动负债	14,825.75	14,123.86	-701.89	-4.73
23	负债合计	55,638.85	54,853.53	-785.32	-1.41
24	净资产（所有者权益）	37,603.84	52,430.59	14,826.75	39.43

2、收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法(DCF)对企业股东全部权益价值进行评估。阿克陶科邦锰业制造有限公司在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的净资产账面值 37,603.84 万元，评估后的股东全部权益资本价值为 52,985.20 万元，评估增值 15,381.36 万元，增值率为 40.90%。

3、评估结果的差异分析及最终结果的选取

（1）评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的阿克陶科邦锰业制造有限公司股东全部权益价值为 52,985.20 万元，比资产基础法测算得出的阿克陶科邦锰业制造有限公司的股东权益价值 52,430.59 万元相差 554.61 万元，差异率 1.06%。两种评估方法差异的原因主要是：

1) 资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变

化；

2) 收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用及市场因素等多种条件的影响。

综上所述，造成两种评估方法结果产生差异。

（2）评估结果的选取

本次评估的目的是反映阿克陶科邦锰业制造有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为西部黄金股份有限公司拟收购阿克陶科邦锰业制造有限公司股东股权之经济行为提供价值参考依据。

阿克陶科邦锰业制造有限公司资产、负债及收入成本账面数已经审计，各项资产及相关负债分类明晰，企业各单项资产的市场价格信息及资料可以获取，收益预测数据可能与企业未来年度的实际经营状况可能存在差异，从而导致收益法评估值无法合理体现被评估单位的市场价值，我们认为资产基础法的结果更能反映被评估单位的自身状况。

因此，选择资产基础法评估结果为本次评估的评估结论。

即：在评估基准日 2021 年 9 月 30 日，阿克陶科邦锰业制造有限公司的股东全部权益在持续经营条件下的评估价值为 52,430.59 万元。

4、评估结果与账面价值增减值分析

各项资产增减值原因如下：

（1）对存货的评估，存货合计评估值与账面价值比较增值 3,652,498.90 元，增值率 6.81%。存货增值的主要原因：产成品电解金属锰的售价高于成本价。

（2）房屋建筑物原值增值 17,190,529.61 元，增值率 3.23%，净值增值 58,528,350.80 元，增值率 15.04%。评估值增减原因的分析

1) 房屋建（构）筑物类资产原值增值的主要原因是因为材料价格及人工价格上涨等因素综合所致。

2) 净值增值主要是由于原值评估增值及企业折旧年限短于评估的经济寿命年限共同所致。

(3) 本次评估设备类资产评估原值减值 16,511,064.13 元, 减值率 5.87%, 评估净值减值 652,244.19 元, 减值率 0.43%。增减值变动的原因:

1) 机器设备评估原值减值的主要原因是: 设备账面分摊的资本化利息及待摊投资较大, 评估时遵循客观性原则考虑相关资金成本及前期其他费用故形成机器设备总体出现减值。

机器设备评估净值减值的主要原因是: 账面净值是企业按会计政策计提折旧后的价值, 评估值是根据委估设备的实际成新率确定的。评估时遵循客观性原则考虑相关资金成本及前期其他费用, 造成评估减值。

2) 车辆评估原值减值的主要原因是: 车辆市场价格呈下降的趋势及个别评估原值反映为车辆的二级市场价格。

车辆评估净值增值的主要原因是: 账面净值是企业按会计政策计提折旧后的价值, 而评估值是根据委估车辆的实际成新率或二级市场价格确定, 两者差异是形成评估净值增值的原因。

3) 电子设备评估原值减值的主要原因是: 电子设备更新换代较快, 价格逐年下降且幅度较大, 是形成本次电子办公设备评估原值减值的主要原因。

电子设备评估净值增值的主要原因是: 账面净值是企业按会计政策计提折旧后的价值, 而评估值是根据电子设备的二级市场价值确定的, 评估值较净值高而形成评估增值。

(4) 在建工程评估增值 554,371.53 元, 增值率 2.22%。评估增值在于本次评估时根据客观性原则考虑了资金成本。

(5) 无形资产-土地使用权增值 43,851,541.92 元, 增值率为 448.68%。增值原因: 土地使用权原为两宗地, 一期项目用地系以享受优惠政策取得, 二期项目以通过一级市场出让取得。本次土地评估价值系根据阿克陶县工业用地的基准地价修正体系结合当地工业园区土地利用状况, 土地使用权人土地后续投入开发

情况及区域和个别等因素综合修正后所得出的土地二级市场价值。其增值因素主要体现为当地该成熟工业园区土地稀缺性及地价上浮，其次体现为开发者后期开发所带来的土地增值收益及利润。

(6) 无形资产-其他无形资产增值主要原因为评估价值中含无形资产专利权评估价值，而该无形资产为账外资产故造成评估增值。

(7) 长期待摊费用评估减值 561,706.34 元，减值率为 5.77%，原因为对于归类装修装饰费用的长期待摊费用，本次评估时纳入对应的房屋建筑物评估，造成长期待摊费用评估减值。

(8) 递延所得税资产评估减值 3,271,928.84 元，减值率 60.06%，原因为评估人员就评估认定的风险损失重新确认递延所得税资产评估值，造成评估减值。

(9) 应付职工薪酬评估减值 834,336.32 元，减值率 18.30%，原因为对职工教育经费非企业实际承担的债务评估为零，造成评估减值。

(10) 其他非流动负债评估减值 7,018,875.00 元。减值率为 85%，原因为评估基准日因享受财政资金补贴而获得收益所需支付的所得税金额确认为评估值，造成评估减值。

(六) 科邦锰业房屋土地评估的合理性

1、结合基准地价系数修正法下相关参数选取及依据、土地使用权所处位置市场行情等，补充披露土地使用权增值率较高的原因及合理性。

(1) 土地使用权增值率较高的原因

科邦锰业被评估土地位于奥依塔克镇江西工业园区，分别为两宗工业用地和一宗商业用地。其中工业项目用地因享受优惠政策取得成本较低。本次评估过程中，相关土地评估采用基准地价法进行评估，选取的阿克陶县基准地价采用当地人民政府 2021 年 3 月 20 日公布数据，相较于土地取得时点地价有所上涨。经基准地价修正体系、个别因素、区位因素等调整过后，确定土地最终评估值。

因此，科邦锰业所持土地使用权增值主要系取得土地享受政策优惠入账价值较低、取得时点后土地价值上涨所致。科邦锰业被评估土地使用权及评估增值情况如下：

产权证号	土地性质	土地级别	取得时间	用途	面积	优惠原因	优惠文件	评估增值率
新（2017）阿克陶县不动产权0000269号	工业用地	三级	2013-5-15	厂区	550,136	该项目属于招商引资项目，选址在阿克陶县重工业园区，占用未利用地。	《关于调整自治区工业项目使用国有未利用土地出让最低价标准的通知》（新国土资发[2008] 233号）精神，根据《关于下发自治区国土资源系统土地管理行政事业性收费标准的知》（新计价房[2001]500号）精神，《关于减免土地出让金和新增建设用地土地有偿使用费有关问题的通知》（新政办发[2011] 115号），经阿克陶县人民政府批准享受优惠政策（陶政批[2017]72号）	1842.8%
新（2017）阿克陶县不动产权0000619号	工业用地	三级	2019-3-12	尾渣库	92,100		根据《关于减免土地出让金和新增建设用地土地有偿使用费有关问题的通知》（新政办发（2011）115号）、《关于调整自治区工业项目使用国有未利用土地出让最低价标准的通知》（新国土资发[2008] 233号）》精神	608.85%
新（2017）阿克陶县不动产权0008539号	商业用地	三级	2018/12/27	加油站	11,356.70	-	-	19.46%

（2）基准地价系数修正法下相关参数的选取及依据、土地使用权所处位置市场行情，以及评估结果的合理性

根据《资产评估执业准则—不动产》中评协〔2017〕38号，通过对评估方法适用性分析确定，本次采用基准地价修正法评估土地使用权价值时，根据评估对象的价值内涵与基准地价内涵的差异，确定了调整内容。在土地级别、用途、权益性质等要素一致的情况下，调整内容涉及交易日期修正、区域因素修正、个别因素修正、使用年期修正和开发程度修正等。

本次土地采用基准地价法进行评估，阿克陶县基准地价由阿克陶县人民政府在 2021 年 3 月 20 日公布，发布文号为陶政批（2021）14 号。基准地价公布了地价内容，地价内涵和地价修正体系等，工业三级为 86（元/平方米），商业三级为 270（元/平方米）。本次土地评估价值系根据阿克陶县工业用地的基准地价修正体系结合当地工业园区土地利用状况，土地使用权人土地后续投入开发情况及区域和个别等因素综合修正后所得出的土地二级市场价值。

被评估土地位于奥依塔克镇江西工业园区，经土地市场网查询土地评估价值与同一供需圈内基准日附近土地已成交价格接近。本次评估结果具备合理性。

2、结合主要房屋建筑物成新率、重置价格等评估参数的选取依据，补充披露评估增值的依据及合理性

本次房屋建筑物评估时，采用重置成本法进行评估，根据《资产评估执业准则—资产评估方法》：资产评估专业人员选择和使用成本法时考虑评估对象能正常使用且在用并能够通过重置途径获得，评估对象的重置成本以及相关贬值能够合理估算。本次待估资产符合上述准则要求，则评估人员根据建筑工程资料和工程预算按建筑物工程量，以现行定额标准、建设前期费用、贷款利率计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的年限法成新率结合现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算建筑物评估净值。

评估房屋建筑物的计算公式如下：

（1）建筑物评估值=重置全价×成新率

（2）重置全价=建安造价+前期及其他费用+资金成本

（3）前期费用=可行性研究费+工程监理费+工程勘察设计费+环境影响评价费+招标代理费+建设单位管理费+联合试运转费

（4）资金成本=（建安造价+前期及其他费用）×资金成本率×合理工期

1) 关于成新率：按照《资产评估常用方法与参数手册》以年限法成新率为主，参照《房屋完损等级评定标准》以及资产评估行业在对建筑物进行成新率判断，结合现场勘查法成新率按照一定比重结合形成综合成新率进行测算。综

合判断本次评估房屋建筑物经济寿命全部长于企业财务折旧年限，因此致使房屋建筑物评估增值。

房屋架构	企业会计折旧年限	评估经济寿命年限-年限法	评估经济寿命年限-观察法
受腐蚀的钢架结构	20 年	50 年	建筑物基础、承重结构及附属设施等现场勘查分析
砖混生产用房		40 年	
砖混非生产用房（办公楼、宿舍楼等）		50 年	

2) 关于重置成本：资产评估专业人员根据重置成本的构成要素包括建造的直接成本、间接成本、资金成本、税费及合理的利润进行计算，其中直接成本主要包含的人工和材料费用。

本次评估主要房屋建筑物建成时间在 2013-2015 年间，距今年份较长，重置成本中相关人工费用、钢材料价格及其他部分材料价格存在较为明显涨幅。因此，房屋建筑物重置成本较房屋账面原值高，导致本次评估增值。

以 2013 年 11 月建成的化合车间厂房、压滤车间、电解二车间以及研发中心楼等主要房屋建筑物为例，本次评估对相关房屋建筑的造价数据参照克州住房和城乡建设局（人防办）公布的《克州地区 2021 年 9 月建设工程价格信息》确定。对照相关房屋建筑建成时《克州地区 2013 年 11 月建设工程价格信息》的对应造价数据情况如下：

项目	类别	建设期价格	评估基准日价格
钢材料价格（元/T）	钢材料	3,350-4,200	5,661-6,110
部分材料价格（元/m³）	商品混凝土	350	477
	毛石	60	92
	粗砂	50	99.94
人工价格（元/工日）	人工	50-60	90.13

综上，本次评估评估增值依据资产评估准则，综合评判房屋建筑物成新率以及重置成本等参数，评估增值具备合理性。

（七）引用其他机构出具的报告

根据本次经济行为的要求，中审华会计事务所（特殊普通合伙）对评估基准日各项资产及负债账面值进行了审计，并出具了《审计报告》CAC 审字[2021]0829号，评估人员在审计报告基础上进行评估。

五、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析

（一）董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性分析

天津华夏金信评估、北京经纬评估针对本次交易已分别出具资产评估报告及矿业权评估报告。公司董事会根据相关法律、法规和规范性文件的规定，在详细核查了有关评估事项以后，现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

“1、评估机构的独立性说明

公司为本次交易聘请的资产评估机构天津华夏金信评估为符合《证券法》规定的专业评估机构，矿业权评估机构北京经纬评估为经中国矿业权评估师协会备案的专业评估机构。天津华夏金信评估、北京经纬评估及经办评估师与公司、标的公司及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系。评估机构具有独立性。

2、评估假设前提的合理性

天津华夏金信评估、北京经纬评估和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性

本次资产评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。天津华夏金信评估采用了资产基础法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了资产基础法的评估值作为本次评

估结果。北京经纬评估采用了折现现金流量法对本次交易标的持有的 5 个采矿权及 1 个探矿权进行了评估，采用勘查成本效用法对本次交易标的持有的 5 个探矿权进行了评估。天津华夏金信评估、北京经纬评估本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。天津华夏金信、北京经纬评估出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允，未损害公司及中小股东的利益。

综上所述，公司董事会认为，公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估结果与标的资产定价公允。”

（二）标的资产后续经营方面的变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估的影响

标的公司在经营中所涉及的国家 and 地方的现行法律法规、产业政策、行业管理体系、技术、税收优惠等预计不会发生重大不利变化。上市公司在本次交易完成后，拟与标的公司在公司文化、治理结构、管理制度、业务经营、人员安排等方面实施多项整合，以保证标的公司持续稳定健康发展。

根据截至本报告书签署之日的情况分析，预计标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收等方面不会发生对评估结果产生重大影响的不利变化。

（三）重要指标对评估值影响及敏感性分析

标的公司百源丰、蒙新天霸本次评估最终选取资产基础法的评估结果。百源丰、蒙新天霸持有的矿业权资产是标的公司的核心资产，资产基础法评估过程中以北京经纬评估出具的矿业权评估报告为依据确定矿业权资产的价值。

根据北京经纬评估出具的矿业权评估报告，一区锰矿采矿权、二区锰矿采矿权、三区锰矿采矿、三区锰矿深部探矿权、托吾恰克锰矿采矿权、玛尔坎土锰矿

采矿权采用折现现金流量法进行评估。评估过程中，矿石销售价格的选取会对最终评估值结果产生影响，对评估值的价格敏感性分析如下：

1、百源丰

矿石销售价格变动率	股东全部权益价值（万元）	股权价值变动率
10%	221,570.05	20.69%
5%	202,551.30	10.33%
0%	183,585.24	0.00%
-5%	164,462.39	-10.42%
-10%	145,443.58	-20.78%

2、蒙新天霸

矿石销售价格变动率	股东全部权益价值（万元）	股权价值变动率
10%	36,712.07	44.71%
5%	30,956.51	22.02%
0%	25,370.28	0.00%
-5%	19,614.77	-22.69%
-10%	14,028.48	-44.71%

（四）标的资产与上市公司现有业务的协同效应

1、黄金和锰矿业务之间在开采冶炼、技术设备、采购销售等方面如何产生协同效应，并量化披露在能耗、成本、销售方面的协同效应预计情况

上市公司拥有哈图金矿、伊犁公司所属阿希金矿和哈密金矿等主要黄金生产矿山，以及具有上海黄金交易所认证的黄金精炼企业——乌鲁木齐天山星贵金属有限公司，具备较为丰富的矿山开采以及有色金属冶炼经验和技術积淀。三家标的主营业务为锰矿石的开采以及电解锰的生产。两者在矿山开采、矿石选冶方面较为近似。本次交易完成后，双方将积极推动在开采工艺、冶炼技术、采购销售等方面的协同：

（1）开采工艺的经验交流和技术互通

西部黄金多年以来致力于通过技术创新优化采矿工艺，逐步推行机械化采出矿等以实现降本增效，近年申报多个科技创新项目，其中包括《机械化分层充填与分段嗣后充填组合法安全高效强化开采工艺》、《薄矿脉无斜坡道机械化采矿工艺优化应用研究》、《采矿技术优化项目》等。2021年，西部黄金启动回采

工艺研究，其中包括机械化安全高效回采顶柱采矿技术研究等项目，在矿山开采工艺技术方面具有较丰富的经验和技術储备。交易完成后西部黄金将依托现有技术攻关和创新取得的成果赋能标的公司百源丰和蒙新天霸提高采矿效率，降低采矿成本。

针对矿区深部矿体厚度变小，回采矿体标高到达水线以下矿岩松散破碎，岩体稳固性差采场回采难度大回采率下降的情况。重组完成后，双方将共同致力于优化回采工艺的探索，重点探索百源丰从上向水平充填采矿法向无脉外电耙出矿下向进路分层充填采矿法转变。西部黄金的技术团队以及工程经验预计将能够加速相关工艺的落地实施以解决近期实际矿山生产过程中面临的回采率下降的技术困难。根据标的公司拟定的《下向进路采矿法的技改思路的研究报告》，实现工艺方法改良后预计回采率将从 80% 上升至 92%，单吨采矿成本也将降低 5% 以上。

（2）冶炼工艺及设备选型上的经验交流和技术互通

压滤工艺在黄金冶炼尾矿处理环节应用广泛，西部黄金在成熟大型压滤技术应用领域具备丰富的经验及技術团队。科邦锰业所属锰冶炼行业的制液车间通常选用小型压滤机，目前科邦锰业正在推进新型压滤机应用项目的可研实验及设备选型。

重组完成后，西部黄金可在新型压滤机应用项目上为科邦锰业提供设备选型、工艺流程优化的技术支持和经验分享，助力科邦锰业完成技术升级、降低能耗，提升生产效率。西部黄金的技术团队以及工程经验预计将能够加速相关工艺的落地实施。根据科邦锰业目前制液车间新型压滤机实验数据，新型压滤机应用项目完成后，可通过工艺升级，降低压滤水分，预计水洗矿浆水分下降0.94%、浸出浆水分下降2.56%，同时结合新型压滤机的反洗功能，将提高约1%废渣回收率。

（3）推动采购、销售方面的统筹管理

1) 采购方面：重组完成后，上市公司拥有的矿石储量将大幅提升，双方将推动供应链整合，实行统一采购，增强对供应商的议价能力。

2) 销售方面：重组完成后，上市公司将利用自身企业地位，提升标的公司品牌形象，提升标的公司市场影响力。

2、充分说明本次交易后的经营发展战略和业务管理模式，披露具体整合安排

本次交易完成后，标的公司成为上市公司的控股子公司。公司经营发展战略调整为“黄金+锰矿”采冶双主业经营。上市公司将从人员团队、业务与技术、财务与融资方面对标的公司进行整合。主要措施如下：

(1) 本次交易完成后，标的资产的员工不会因本次重组发生实质变化，上市公司将保持标的公司员工稳定，原由标的公司聘任的员工与标的公司之间签署的劳动合同继续履行。同时，上市公司将依托其充足的管理及技术干部资源，充实标的公司的干部队伍，促进公司管理和技术进步；

(2) 本次交易完成后，公司将把标的公司业务和客户纳入公司的运营管理范围，与公司现有业务进行整合；向标的公司派驻矿石采选的技术人员和骨干，提升百源丰及蒙新天霸矿石勘探效率及降低采矿成本，同时助力科邦锰业完成产线技改。

(3) 收购完成后，上市公司与标的公司将建立统一的财务和资金管理制度，不同公司之间将共享投融资机会，借助资本市场的融资优势，募集资金用于拓展相关业务，使得上市公司整体能够更加科学、合理的使用资金，有利于提高上市公司的持续经营能力，扩展上市公司未来的发展空间。

本次标的资产评估过程中，未考虑前述协同效应对估值的影响。

(五) 本次交易的定价公允性分析

1、本次交易的定价依据

本次交易标的资产的交易价格根据符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估结果为依据，由交易双方协商确定。

根据天津华夏金信评估以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日对标的公司百源

丰、蒙新天霸、科邦锰业全部权益价值进行评估后出具的《资产评估报告》，标的公司百源丰全部权益的评估值为 183,585.24 万元，增值率 485.50%；标的公司蒙新天霸全部权益的评估值为 25,370.28 万元，增值率为 2,053.98%；标的公司科邦锰业全部权益的评估值为 52,430.59 万元，增值率为 39.43%。

基于前述评估结果并经交易双方友好协商，根据上市公司与重组交易对方签署的《发行股份购买资产协议》及其补充协议，标的资产百源丰 100%股权的交易价格确定为 183,585.24 万元；标的资产蒙新天霸 100%股权的交易价格确定为 25,370.28 万元；标的资产科邦锰业 100%股权的交易价格确定为 52,430.59 万元。

2、百源丰及蒙新天霸的估值公允性分析

（1）同行业上市公司估值情况

标的公司百源丰、蒙新天霸的主要业务为锰矿的开采及销售，属于黑色金属矿采选业，与主要 A 股可比上市公司市盈率及市净率指标比较如下：

证券代码	证券名称	市盈率（倍）	市净率（倍）
000655.SZ	金岭矿业	23.95	1.84
000762.SZ	西藏矿业	-	14.01
000923.SZ	河钢资源	10.79	1.24
001203.SZ	中大矿业	43.29	5.15
601969.SZ	海南矿业	221.57	6.92
平均值		74.90	5.83
百源丰 100%股权		7.75	5.84
蒙新天霸 100%股权		7.55	21.54

注 1：上市公司市盈率=评估基准日总市值/2020 年度归属于母公司股东的净利润；上市公司市净率=评估基准日总市值/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 2：百源丰市盈率=百源丰 100%股权交易作价/百源丰 100%股权 2022 年-2024 年业绩承诺平均净利润；根据评估预测，蒙新天霸于 2023 年开始投产，因此蒙新天霸的市盈率=交易作价/（2023-2026 年业绩承诺净利润的算术平均值）。

注 3：标的公司市净率=标的公司 100%股权交易作价/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 4：西藏矿业的市盈率为负数，故剔除。

从市盈率水平来看，黑色金属矿采选行业 A 股上市公司的平均市盈率为 74.90 倍。本次交易标的资产以未来业绩承诺净利润平均值测算的市盈率低于行

业平均水平。

从市净率水平来看，黑色金属矿采选行业 A 股上市公司的平均为 5.83 倍。百源丰的市净率为 5.84 倍，与同行业上市公司水平相当；蒙新天霸由于为拟投建矿山，因而净资产规模较小；而上市公司均为成熟的矿业企业，因此蒙新天霸市净率高于同行业上市公司，符合企业不同发展阶段的特点，具备合理性。

（2）市场可比交易定价情况

百源丰、蒙新天霸主要资产为锰矿采矿权和探矿权。其中，百源丰为成熟运营矿山，蒙新天霸为拟投建矿山。

1) 可比交易案例市净率情况比较

从市净率的角度来看，由于百源丰、蒙新天霸分处不同的生产建设阶段，资产状况存在较大区别。因此，市净率存在一定差异。以下分别对比成熟矿山、拟投建矿山可比交易案例的市净率情况如下：

A 股上市公司收购成熟矿山企业案例统计如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市净率
赤峰黄金	瀚丰矿业 100.00%股权	2018/12/31	2.51
金贵银业	金和矿业 100%股权	2015/6/30	6.35
山东黄金	蓬莱矿业 100%股权	2014/6/30	9.59
	归来庄公司 70.65%股权	2014/6/30	1.21
融捷股份	融达锂业 49%股权	2012/5/31	10.18
平均			5.97
西部黄金	百源丰 100%股权	2021/9/30	5.84

注：市净率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

由上表可见，本次重组标的百源丰的市净率倍数与可比交易案例基本一致。

A 股上市公司收购拟投建矿山的案例统计如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市净率
兴业矿业	银漫矿业 100%股权	2015/11/30	49.59
盛达矿业	光大矿业 100%股权	2015/9/30	20.16
山东黄金	新城探矿权	2014/6/30	16.73

	新立探矿权		12.01
盛屯矿业	埃玛矿业 55%股权	2011/12/31	11.33
平均			21.96
西部黄金	蒙新天霸 100%股权	2021/9/30	21.54

注：市净率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

蒙新天霸为拟投建矿山，因而净资产规模较小，市净率倍数较高。对比收购拟投建矿山的相关案例，市净率基本一致。

2) 可比交易案例市盈率情况比较

百源丰、蒙新天霸的核心资产均为锰矿矿权，盈利模式基本一致。因此，从市盈率角度两者较为接近。对比相关可比交易案例，市盈率情况如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市盈率
赤峰黄金	瀚丰矿业 100.00%股权	2018/12/31	9.97
金贵银业	金和矿业 100%股权	2015/6/30	9.03
融捷股份	融达锂业 49%股权	2012/5/31	32.8
兴业矿业	银漫矿业 100%股权	2015/11/30	7.77
盛达矿业	光大矿业 100%股权	2015/9/30	7.58
山东黄金	新城探矿权	2014/6/30	4.09
	新立探矿权	2014/6/30	3.73
	蓬莱矿业 100%股权	2014/6/30	25.86
	归来庄公司 70.65%股权	2014/6/30	13.74
盛屯矿业	埃玛矿业 55%股权	2011/12/31	14.07
平均			12.65
西部黄金	百源丰 100%股权	2021/9/30	7.75
	蒙新天霸 100%股权	2021/9/30	7.55

注 1：如无特别说明，可比交易案例市盈率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产 100%股权业绩承诺期平均净利润；

注 2：山东黄金收购新城探矿权及新立探矿权、兴业矿业收购银漫矿业 100%股权案例中，交易对方以矿权实现的利润进行业绩承诺。因此，市盈率=矿业权评估结果/矿业权承诺净利润；

注 3：根据评估预测，蒙新天霸于 2023 年开始投产，因此蒙新天霸的市盈率=交易作价/(2023-2026 年业绩承诺净利润的算术平均值)。

由上表可见，本次交易标的百源丰、蒙新天霸的收购市盈率略低于可比交易案例平均市盈率水平。

综上，本次交易标的百源丰、蒙新天霸的估值水平与同行业上市公司估值水

平、近年来可比交易案例平均估值水平较为接近，估值定价公允、合理。

3、科邦锰业的估值公允性分析

(1) 同行业上市公司估值情况

标的公司科邦锰业的主要业务为电解锰的生产及销售，属于黑色金属冶炼和压延加工业。A股上市公司中，专营电解锰的企业较少，以下选取同为黑色金属冶炼和压延加工业的A股上市公司的市盈率及市净率指标进行比较如下：

证券代码	证券名称	市盈率（倍）	市净率（倍）
000708.SZ	中信特钢	17.17	3.34
000709.SZ	河钢股份	17.39	0.58
000717.SZ	韶钢松山	6.85	1.19
000761.SZ	本钢板材	58.48	0.98
000825.SZ	太钢不锈	31.88	1.42
000898.SZ	鞍钢股份	22.87	0.75
000932.SZ	华菱钢铁	7.16	1.05
000959.SZ	首钢股份	27.39	1.19
002075.SZ	沙钢股份	23.31	2.60
002110.SZ	三钢闽光	8.37	0.95
002756.SZ	永兴材料	148.03	8.18
200761.SZ	本钢板B	28.32	0.48
600010.SH	包钢股份	355.96	2.55
600019.SH	宝钢股份	15.28	1.02
600022.SH	山东钢铁	31.20	0.96
600117.SH	西宁特钢	76.52	3.66
600126.SH	杭钢股份	16.45	0.91
600231.SH	凌钢股份	16.51	0.98
600282.SH	南钢股份	8.61	0.96
600295.SH	鄂尔多斯	33.53	3.12
600307.SH	酒钢宏兴	33.27	1.16
600399.SH	抚顺特钢	77.72	7.50
600408.SH	ST 安泰	12.52	1.39
600507.SH	方大特钢	7.95	1.92
600569.SH	安阳钢铁	43.64	0.92
600581.SH	八一钢铁	39.60	1.86
600782.SH	新钢股份	8.42	0.87
600808.SH	马钢股份	19.23	1.12
601003.SH	柳钢股份	9.57	1.22
601005.SH	重庆钢铁	35.34	0.98

603878.SH	武进不锈	11.76	1.06
603995.SH	甬金股份	23.23	2.80
平均值		39.80	1.86
科邦锰业 100%股权		8.25	1.39

注 1：上市公司市盈率=评估基准日总市值/2020 年度归属于母公司股东的净利润；上市公司市净率=评估基准日总市值/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 2：科邦锰业市盈率=科邦锰业 100%股权交易作价/科邦锰业 100%股权 2022 年-2024 年业绩承诺平均净利润。

注 3：科邦锰业市净率=科邦锰业 100%股权交易作价/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

综上，黑色金属冶炼和压延加工业 A 股上市公司的平均市盈率为 39.80 倍，平均市净率为 1.86 倍，本次交易标的资产以未来业绩承诺净利润平均值测算的市盈率低于行业平均水平，市净率低于行业平均水平，本次交易的定价具有公允性。

（2）市场可比交易定价情况

标的公司科邦锰业的主要业务为电解锰的生产及销售，属于黑色金属冶炼和压延加工业，A 股上市公司收购金属冶炼加工企业的案例具体统计如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市盈率（倍）	市净率（倍）
攀钢钒钛	西昌钢钒 100%股权	2019/6/30	9.92	4.51
中信特钢	兴澄特钢 86.50%股权	2018/12/31	7.99	1.38
南钢股份	金江炉料 38.72%股权及 南钢发展 38.72%股权	2019/8/31	7.23	1.12
华菱钢铁	华菱湘钢 13.68%股权	2018/11/30	3.40	1.27
	华菱涟钢 44.17%股权		3.18	1.24
	华菱钢管 43.42%股权		7.16	1.83
电投能源	霍煤鸿骏 51%股权	2018/12/19	12.13	1.2
平均值			7.29	1.79
西部黄金	科邦锰业 100%股权	2021/9/30	8.25	1.39

注 1：科邦锰业市盈率=科邦锰业 100%股权交易作价/科邦锰业 100%股权 2022 年-2024 年业绩承诺平均净利润。

注 2：如无特别说明，可比交易案例市盈率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产 100%股权业绩承诺期平均净利润；市净率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 3：南钢股份、华菱钢铁收购案例中未进行业绩承诺，市盈率=交易作价/标的资产最近一年净利润。

A 股上市公司收购金属冶炼加工企业可比交易的平均市盈率为 7.29 倍，平均市净率为 1.79 倍。本次交易标的资产以未来业绩承诺净利润平均值测算的市盈率以及市净率与市场平均水平较为接近，本次交易的定价具有公允性。

六、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见

根据《上市公司重大资产重组管理办法》，作为公司的独立董事，现对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表如下独立意见：

“（一）评估机构的独立性说明

公司为本次交易聘请的资产评估机构天津华夏金信评估为符合《证券法》规定的专业评估机构，矿业权评估机构北京经纬评估为经中国矿业权评估师协会备案的专业评估机构。天津华夏金信评估、北京经纬评估及经办评估师与公司、标的公司及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系。评估机构具有独立性。

（二）评估假设前提的合理性

天津华夏金信评估、北京经纬评估和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性

本次资产评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。天津华夏金信评估采用了资产基础法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了资产基础法的评估值作为本次评估结果。北京经纬评估采用了折现现金流量法对本次交易标的持有的 5 个采矿权及 1 个探矿权进行了评估，采用勘查成本效用法对本次交易标的持有的 5 个探矿权进行了评估。天津华夏金信评估、北京经纬评估本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的

资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的的相关性一致。天津华夏金信、北京经纬评估出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允，未损害公司及中小股东的利益。

综上，作为公司独立董事，我们认为公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估结果与标的资产定价公允。”

第六节 本次交易发行股份情况

一、本次交易中支付方式概况

本次交易，上市公司拟向新疆有色、杨生荣发行股份购买其合计所持科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权。同时，上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金。本次拟募集配套资金的总额不超过 40,000 万元，且发行股份数量不超过发行前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金将用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%。

二、发行股份购买资产

（一）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易发行股份购买资产的发行股份种类为人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

（二）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为新疆有色和杨生荣。

（三）发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的科邦锰业 100.00%股权、百源丰 100.00%股权、蒙新天霸 100.00%股权认购上市公司非公开发行的股票。

（四）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

根据《重组管理办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次交易事项的首次董事会会议决议公告日，即公司第四届第十四次董事会会议决议公告日。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

交易均价类型	交易均价（元/股）	交易均价的 90%（元/股）
定价基准日前 20 个交易日	11.87	10.69
定价基准日前 60 个交易日	11.97	10.77
定价基准日前 120 个交易日	12.24	11.02

注：交易均价的计算公式为：股票交易均价=股票交易总额/股票交易总量。

本次交易中发行股份方式的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，最终确定为 10.69 元/股，符合《重组管理办法》的相关规定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行价格作相应调整。

（五）发行股份的数量

本次发行向重组交易对方发行的股票数量应按照以下公式进行计算：本次发行的股份数量=标的资产的交易价格/本次发行的发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至股，如果计算结果存在小数的，应当按照向下取整的原则确定股数，不足一股的部分，重组交易对方同意豁免公司支付。本次交易的最终股份发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。

按照上述计算方法，本次交易的交易对价为 261,386.11 万元，发行股份的数量为 244,514,602 股。具体情况如下：

序号	标的资产	交易对象名称	发行股份	
			交易对价（万元）	增发股份（股）
1	科邦锰业 100%股权	新疆有色	34,079.88	31,880,152.00
		杨生荣	18,350.71	17,166,235.00
2	百源丰 100%股权	新疆有色	119,330.41	111,628,071.00

		杨生荣	64,254.84	60,107,423.00
3	蒙新天霸 100%股权	杨生荣	25,370.28	23,732,721.00
合计			261,386.11	244,514,602.00

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项，本次发行价格及发行数量将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

（六）股份锁定期

1、新疆有色的股份锁定期安排

新疆有色因本次交易取得的上市公司股份，自本次股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式直接或间接转让。在此之后按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第四十八条的规定，本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新疆有色因本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

若本次发行股份购买资产股份发行完成后，新疆有色持有上市公司股份比例上升，则新疆有色在本次交易前持有上市公司股份在自本次发行股份购买资产所涉股份发行结束之日起 18 个月内不得转让，但向新疆有色控制的其他主体转让上市公司股份的情形除外。

新疆有色通过本次发行取得的股份在满足上述法定限售期的同时，且业绩承诺考核完成后可解除锁定。

2、杨生荣的股份锁定期安排

杨生荣以标的资产认购的股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让。若在本次发行中取得上市公司股份时，其用于认购本次发行所对应的标的公司股权（以工商登记完成日和足额缴纳出资日孰晚）持续拥有时间未满 12 个月，则其取得的前述上市公司股份自上市之日起至 36 个月届满之日不得转让。

杨生荣因本次发行取得的股份在符合前述股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

（1）科邦锰业和百源丰对价取得的股份

① 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润**达到或**高于当期承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 **15%**可解除锁定；

② 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润**达到或**高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 **30%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

③ 第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润**达到或**高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的 **100%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

前述股份解锁过程中，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则杨生荣所持公司股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

（2）蒙新天霸对价取得的股份

① 业绩承诺期第一年、第二年、**第三年及第四年**（即 2022 年、2023 年、**2024 年及 2025 年**），杨生荣因本次发行取得的股份不得解除锁定；

② 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期第**五**年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》

后，如标的公司第一年、第二年、第三年、**第四年及第五年**累计实现的净利润**达到或**高于当期累计承诺净利润，则杨生荣于本次发行中取得的上市公司股份中的**100%**可解除锁定；

本次发行完成后，新疆有色、杨生荣基于本次交易获得的股份对价因上市公司送红股、转增股本等原因而获得的股份，亦应遵守上述约定。若上述股份限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述股份限售期满之后按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺期内，新疆有色和杨生荣保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，新疆有色和杨生荣将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

（七）滚存利润的分配

本次交易完成后，上市公司滚存的未分配利润，由新老股东按本次交易完成后各自持有公司的股份比例共同享有。

三、募集配套资金

（一）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易发行股份募集配套资金的发行股份种类为人民币普通股（A股），每股面值为1.00元，上市地点为上交所。

（二）发行方式及发行对象

上市公司拟向合计不超过35名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。

发行对象范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、

信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者，发行对象不超过 35 名（含 35 名）。

证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次募集配套资金获得中国证监会核准后，由董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规和规范性文件的规定，依据发行竞价情况及相关原则，与本次募集配套资金发行的主承销商协商确定。

所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

（三）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次交易发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%与本次发行股份募集配套资金前上市公司最近一期末经审计的归属于母公司股东的每股净资产值的较高者（按“进一法”保留两位小数）。具体发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况并综合考虑上市公司每股净资产值等因素，与本次募集配套资金发行的主承销商协商综合确定。

（四）发行股份数量

本次拟募集配套资金的总额不超过 40,000 万元，且发行股份数量不超过发行前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金拟用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金总额、发行对象数量、发行股份数量、用途等进行相应调整。

本次为募集配套资金所发行股份数量,将根据募集配套资金总额及发行价格最终确定,发行股份数量的计算公式为:本次为募集配套资金所发行股份数量=本次募集配套资金总额÷发行价格。最终的发行数量将在中国证监会核准本次交易的基础上,由公司董事会根据股东大会的授权,与本次募集配套资金的主承销商根据询价确定的发行价格相应计算并协商确定。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的实施为前提,最终募集配套资金与否,不影响本次发行股份购买资产行为的实施。募集配套资金最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时,发行数量亦将作相应调整。

(五) 股份锁定期

本次发行股份募集配套资金的发行对象所认购的公司新增股份自本次发行完成之日起 6 个月内不得转让。

本次交易募集配套资金完成后,参与本次募集配套资金的发行对象因公司分配股票股利、转增股本等情形所增持的股份,亦应遵守上述限售锁定安排。锁定期限届满后,其转让和交易依照届时有效的法律法规和上交所的规则办理。若未来证券监管机构对募集配套资金的股份锁定期颁布新的监管意见,将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

(六) 募集资金用途

本次募集配套资金拟用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。

(七) 滚存利润的分配

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

(八) 配募失败,对标的资产项目建设的影响及相关措施

本次募集配套资金不用于标的公司的项目建设。标的公司在建项目的具体情

况及资金需求情况如下：

1、科邦锰业

科邦锰业在日常经营中已经形成了较为完备的电解锰生产体系。为妥善处置电解工艺废弃物、降低污染物对环境的影响，提升综合资源利用效率，截至 2021 年 12 月 31 日，科邦锰业主要在建项目为新建尾渣库项目和电解金属锰阳极泥资源综合利用项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	新建尾渣库项目	新建尾渣库为电解锰厂配套设施，建成后主要为接纳电解锰厂尾渣。
2	电解金属锰阳极泥资源综合利用项目	对电解锰工艺中产生的危险废弃物阳极泥采用碳热还原工艺，进行锰铅分离利用，解决环保处置问题

此外，根据科邦锰业整体规划，拟逐步推进两段浸出工艺改造、新型压滤机应用、整流变压器升级等项目。

2、百源丰

百源丰主要从事锰矿开采业务。截至2021年12月31日，百源丰主要在建项目为所持矿山开发项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	一区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
2	三区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
3	二区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程
4	托吾恰克东区锰矿地下采矿工程深部开采项目	矿山建设，完成运输、通风、排水、安全出口等开拓工程

注：百源丰一区和三区锰矿已转采完成建设，但后续仍需对其进行井巷开拓和设备投入。

3、蒙新天霸

蒙新天霸主要从事锰矿开采业务。截至 2021 年 12 月 31 日，蒙新天霸主要在建项目为所持矿山开采及其配套生产生活用房项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容
1	玛尔坎土锰矿地下采矿工程项目	锰矿地下采矿工程项目

根据标的公司评估报告中收益法评估的相关预测，未来三年标的公司合计资本性支出和净现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年	合计
资本性支出	35,415.23	25,248.48	17,687.92	78,351.63
净现金流量	15,207.08	12,436.67	26,338.84	53,982.59

由上表可见，根据预测，未来三年标的公司的净现金流入（已考虑资本性支出）均为正数，足以覆盖各年的资本性支出。同时，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司。上市公司具有较好的资信以及融资能力，可充分利用其资本市场融资平台和国有控股上市公司良好资信条件解决项目资金投入。

综上所述，本次重组募集配套资金不用于标的公司项目建设，配募失败不会对标的公司产生影响。

四、募集配套资金用途及必要性

（一）本次募集配套资金的用途

本次募集配套资金总额不超过 40,000 万元，本次募集配套资金拟将用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。

（二）本次募集配套资金的必要性

1、缓解资金压力，保障公司持续发展

本次交易后，上市公司将实现“黄金+锰矿”采冶双主业经营。后续上市公司将进一步推动双主业发展，积极扩大生产经营规模，提高企业核心竞争力。公司将持续进行技术研发投入，提升采矿、选矿、冶炼等各全产业链环节的技术水平和生产能力，加大现有矿山资源勘探，积极做好资源储备。通过本次募集配套资金补充公司流动资金，能够更好地促进上市公司通过本次交易实现其战略诉求，确保公司实现持续健康发展，具有充分的必要性。

2、增强抗风险能力，把握市场机会

本次交易完成后，公司所处的黄金采选冶、锰矿采选冶行业通常受宏观经济波动的影响较大，同时也面临较为激烈的市场竞争。本次募集配套资金将能够充实上市公司资金储备。在市场波动时，保持一定水平的流动资金可以提高公司的抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去快速发展的机会。

（三）本次募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为了规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，上市公司根据《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》的相关规定，制定了《西部黄金股份有限公司募集资金管理制度》

五、本次发行前后公司股本情况比较

本次交易完成前后，上市公司股本结构变化具体如下：

股东名称	交易前		交易后（不考虑募集配套资金）	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
新疆有色	361,312,828	56.22%	504,821,051	56.90%
杨生荣	-	-	101,006,379	11.39%
其他股东	281,350,272	43.78%	281,350,272	31.71%
总股本	642,663,100	100.00%	887,177,702	100.00%

本次交易前，新疆有色为上市公司控股股东，新疆国资委为上市公司实际控制人。本次交易完成后，上市公司控股股东和实际控制人未发生变化，亦不会导致公司股权分布不符合上交所的上市条件。

第七节 本次交易合同的主要内容

一、发行股份购买资产协议及补充协议

（一）发行股份购买科邦锰业 100%股权

上市公司与科邦锰业全体股东于 2021 年 11 月 22 日签署了《发行股份购买资产协议》，于 2022 年 2 月 11 日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（一）》，于 2022 年 6 月 13 日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（二）》对前述《补充协议（一）》中的限售期进行了调整。其中甲方为西部黄金，乙方为新疆有色和杨生荣，标的资产为科邦锰业 100%股权。

合同主要条款如下：

“第二条 本次交易

1、甲方同意以发行股份作为对价支付方式向乙方购买其拥有的标的资产，乙方亦同意向甲方出售其拥有的标的资产，并同意接受甲方向其发行的股份作为对价。

2、各方同意，以 2021 年 9 月 30 日作为本次交易的评估基准日。

3、各方同意并确认，在甲方聘请评估师以 2021 年 9 月 30 日为基准日对标的资产进行评估并出具资产评估报告后，由甲乙双方根据评估情况，最终交易价格。

根据评估师以 2021 年 9 月 30 日为基准日对标的资产进行评估并出具的华夏金信评报字[2022]006 号《资产评估报告》，标的公司全部股东权益评估值为 52,430.59 万元。经各方协商确定，标的资产的交易价格最终确定为 52,430.59 万元。乙方通过本次交易取得对价的具体情况如下（本补充协议中，可能存在个别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差的情况，该等情况系数据计算四舍五入造成）：

序号	交易对方	交易对方持有标的公司股权比例	交易对价（万元）
1	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	65%	34,079.88

序号	交易对方	交易对方持有标的公司股权比例	交易对价（万元）
2	杨生荣	35%	18,350.71
合 计		100%	52,430.59

4、各方同意，自交割日起，甲方享有本协议标的资产项下的所有权利和权益，承担本协议标的资产项下的所有负债、责任和义务。

5、各方在此确认，于甲方依本协议的约定向乙方发行股份并将所发行股份登记于乙方名下时，甲方即应被视为已经完全履行其于本协议项下的对价支付义务。

6、各方在此确认，于乙方依本协议的约定向甲方交付标的资产并完成标的资产的权属变更登记手续之时，乙方即应被视为已经完全履行其于本协议项下的标的资产交付义务。

第三条 本次发行

1、本次发行的股份性质为人民币普通股，每股面值人民币 1 元。

2、本次发行采取向乙方非公开发行股票的方式，经中国证监会核准后依据相关法律、法规选择适当时机发行。

3、本次发行股票的定价基准日为本次发行的首次董事会决议公告日。

本次发行以定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价为市场参考价。

经各方友好协商，本次发行的发行价格为 10.69 元/股，不低于本次发行的首次董事会决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

4、本次发行向交易对方非公开发行的股票数量应按照以下公式进行计算：
 本次发行的股份数量=标的资产的交易价格/本次发行的发行价格。

最终发行的股份数量以中国证监会核准的数量为准。甲方本次发行的股份数量按照发行股份购买资产的发行价格和标的资产的交易价格计算。依据该公式计

算的发行数量精确至股，如果计算结果存在小数的，应当按照向下取整的原则确定股数，不足一股的部分，乙方同意豁免甲方支付。

根据前述公式及最终交易价格，各方同意并确认，甲方本次向乙方发行股份的数量合计为 49,046,387 股，乙方分别取得的股份情况如下：

序号	交易对方	获得的对价股份（股）
1	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	31,880,152
2	杨生荣	17,166,235
合 计		49,046,387

5、若在甲方关于本次发行的首次董事会决议公告日至本次发行完成日期间，甲方发生派发股利、送股、转增股本、配股等事项，上述发行价格将根据有关交易规则进行相应调整。如下：

发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前有效的发行价格， n 为该次送股率或转增股本率， k 为配股率， A 为配股价， D 为该次每股派送现金股利， $P1$ 为调整后有效的发行价格。

6、股份限售期

（1）乙方一因本次发行取得的股份符合原协议的股份限售期约定且业绩承诺考核完成后可解除锁定。

（2）乙方二因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提

下，可按照如下方式进行解锁：

① 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润达到或高于当期承诺净利润，则乙方二于本次发行中取得的上市公司股份中的 15%可解除锁定；

② 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则乙方二于本次发行中取得的上市公司股份中的 30%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

③ 第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则乙方二于本次发行中取得的上市公司股份中的 100%可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

前述股份解锁过程中，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则乙方二所持公司股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

本次发行完成后，乙方基于本次交易获得的股份对价因甲方送红股、转增股本等原因而获得的甲方股份，亦应遵守上述约定。

若乙方的上述股份限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，乙方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。乙方的上述股份限售期满后，其转让按照中国证监会和上海证券交易所的有关规定执行。

第四条 标的资产

甲方拟从乙方购买的标的资产为标的公司 100%股权及其所应附有的全部权益、利益及依法享有的全部权利和应依法承担的全部义务。

第五条 过渡期间损益归属

1、过渡期间，标的公司在运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由甲方享有；标的公司在运营过程中所产生的归属于标的资产的亏损，由乙方承担，乙方一及乙方二应按照在本次交易前所持有的标的公司的股权比例以现金方式向甲方补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

2、未经甲方书面同意，标的公司不得于基准日后宣布或实施任何形式的利润分配；如经甲方书面同意，标的公司于基准日后向乙方实施利润分配的，标的资产的最终交易价格将扣除乙方从标的公司取得的前述利润。

未经甲方书面同意，标的公司不得于基准日后宣布或实施资本公积转增股本；如经甲方书面同意，标的公司于基准日后向股东实施资本公积转增股本的，则乙方应在交割日，将其所获得的资本公积转增股本交割至甲方，甲方无需另行支付任何对价。

第六条 滚存未分配利润的安排

甲方本次发行前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的甲方新老股东按照发行后股份比例共享。

第七条 生效、变更和终止

1、本协议于协议各方均签署之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

- （1）上市公司的董事会、股东大会批准本次交易；
- （2）本次交易获得有权国有资产监督管理部门的审核通过；
- （3）中国证监会核准本次交易。

2、本协议的任何变更、修改或补充，须经协议各方签署书面协议，该等书面协议应作为本协议的组成部分，与本协议具有同等法律效力。

3、本协议于下列情形之一发生时终止：

（1）在交割日之前，经各方协商一致终止。

（2）在交割日之前，本次交易由于不可抗力或者各方以外的其他客观原因而不能实施。

（3）由于本协议一方严重违反本协议（包括但不限于本协议约定的声明和保证条款）或适用法律的规定，致使本协议的履行和完成成为不可能，在此情形下，另一方有权单方以书面通知方式终止本协议。

4、各方同意：

（1）如果本协议根据本条第3款第（1）项及第（2）项的规定终止，各方均无需向其他方承担任何违约责任。在此情形下，各方应本着恢复原状的原则，签署一切文件及采取一切必需的行动或应其他方的要求（该要求不得被不合理地拒绝）签署一切文件或采取一切行动，协助其他方恢复至签署日的状态。

（2）如果本协议根据本条第3款第（3）项的规定而终止，各方除应履行本条第4款第（1）项所述的义务外，违约方还应当就其因此而给守约方造成的损失向守约方做出足额补偿，但是前述损失不包括甲方因本协议终止而产生的股价波动损失（如有）。

第八条 甲方对乙方之声明和保证

1、甲方于本协议中作出的各项声明和保证之间应是相互独立的，除非另有明确规定，每一项声明和保证都不得受制于任何其他声明或保证或本协议的其他任何事项。

2、甲方所保证的内容于本协议的签署日及本次发行完成日在所有重大方面均属真实及正确，乙方可依赖该等声明、保证签署并履行本协议。

3、甲方有完全的权力和法律权利，除本协议签署之日第七条第 1 款所列示的条件尚待满足外，去签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易。本协议经甲方签署，于本协议约定的生效条件均获满足之日起对其构成有效和具有法律拘束力的义务，本协议的条款对甲方具有强制执行力。

4、甲方完成本协议所述的交易无需获取来自任何第三方或对甲方或其任何财产或资产有管辖权的政府机构的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予，但①本协议载明的，或②业已由甲方获得的并仍然完全有效的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予除外。

5、甲方签署、交付和履行本协议以及完成本协议所述的交易不会①抵触或导致违反、触犯以其本身或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有拘束力或对其任何财产或资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约（无论是否需要发出通知、期限届满或两种情形同时具备），②导致违反任何适用于甲方的法律。

6、甲方在业务经营、财务、税务、资产、环保等所有重大方面均符合中国法律的规定，不存在重大信息披露违法行为，不存在由任何第三方提起或处理的未决的或形成威胁的，重大法律行动、重大争议、重大索赔、重大诉讼、重大调查或其他重大程序或仲裁，可能对甲方的合法合规运营构成重大不利影响。

第九条 乙方对甲方之声明和保证

1、乙方于本协议中作出的各项声明和保证之间以及在其他交易对方之间应是相互独立的，除非另有明确规定，每一项声明和保证都不得受制于任何其他声明或保证或本协议的其他任何事项。

2、乙方所保证的内容于本协议的签署日及本次发行完成日在所有重大方面均属真实及正确，甲方可依赖该等声明、保证签署并履行本协议。

3、乙方有完全的权力和法律权利，除本协议签署之日第七条第 1 款所列示的条件尚待满足外，去签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易。本协

议经乙方签署，于本协议约定的生效条件均获满足之日起对其构成有效和具有法律拘束力的义务，本协议的条款对乙方具有强制执行力。

4、乙方签署、交付和履行本协议以及完成本协议所述的交易不会①抵触或导致违反、触犯以其本身或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有拘束力或对其任何财产或资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约（无论是否需要发出通知、期限届满或两种情形同时具备），②导致违反任何适用于其本身、标的资产或标的公司的任何适用法律。

5、乙方完成本协议所述的交易无需获取来自任何第三方或对其本身有管辖权的政府机构的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予，但①本协议载明的，或②业已由其获得的并仍然完全有效的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予除外。

6、于本协议签署日，乙方二持有的标的公司 35%股权存在质押，乙方二承诺不晚于本次交易取得中国证监会核准批文后 5 个工作日内或证券监管部门要求的更早时间前无条件完成前述股权解除质押的全部手续，保证标的资产过户或者转移不因上述质押未解除或解除手续不完备而存在法律障碍。乙方二承诺如因乙方二未按时解除上述质押致使标的资产无法进行转让过户的，乙方二愿意就因此给本次交易的相关方造成的损失承担全部责任。

除上述质押情形外，乙方保证合法拥有标的资产的全部法律权益，包括但不限于占有、使用、收益及处分权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

7、除非本协议另有约定，乙方对标的资产尽善良管理义务，保证持续拥有标的资产的合法、完整的所有权以使其权属清晰、完整；合理、谨慎地运营、管理标的资产；不从事任何非正常的导致标的资产价值减损的行为；不从事任何对标的资产或开展与本协议的履行有冲突的任何行为重大不利影响的其他行为。

8、乙方保证标的公司为依法设立并有效存续的有限公司，依照中国法律具有独立的法人资格；截至本协议签署之日，标的公司的所有股东已经依法对标的

公司履行出资义务，不存在任何虚假出资、出资不实等违反其作为公司股东所应承担的义务及责任的行为。标的公司在业务经营、财务、税务、资产、环保等所有重大方面均符合中国法律的规定。

9、乙方保证标的公司不存在由任何第三方提起或处理的未决的，或形成威胁的，重大法律行动、重大争议、重大索赔、重大诉讼、重大调查或其他重大程序或仲裁，其①试图限制或禁止乙方签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易或②经合理预计可能对乙方履行其在本协议项下义务的能力或完成本协议所述交易的能力造成重大不利影响。

10、乙方已按甲方及其聘请的中介机构的要求客观、真实、准确地披露了与标的公司有关的包括但不限于业务、财务、税务、人事、资产、环保等资料及信息，并承诺向甲方及其聘请的中介机构提供的所有文件及资料，在任何方面均为真实、完整、准确，没有任何事实因没有完全及准确披露导致上述任何资料在任何方面不真实、不准确或具有误导性。

11、为实现本次交易，乙方同意采取包括但不限于召开股东大会、修改标的公司章程、签署协议及相关法律文件等形式，并按照本协议约定完成标的资产的交割过户。

第十条 本协议签署日至本次发行完成日的期间安排

1、乙方在本协议签署日至本次发行完成日的期间，应对标的资产尽善良管理之义务，确保标的公司以惯常方式开展业务。

2、在本协议签署日至本次发行完成日的期间，乙方不得允许标的公司进行下述行为，但得到甲方事前书面同意的除外：

（1）增加、减少标的公司注册资本或变更标的公司股权结构；

（2）修订标的公司的章程及其他组织文件，但为本次交易之目的修改标的公司章程及其他组织文件的不在此限；

（3）达成任何非基于正常商业交易的安排或协议且对本次交易构成了实质影响；

(4) 在其任何资产上设置权利负担（正常业务经营需要的除外）；

(5) 日常生产经营以外且对本次交易有实质影响的出售或收购重大资产行为；

(6) 在正常业务过程中按惯例进行以外，额外增加任何员工的薪酬待遇，制定或采取任何新的福利计划，或发放任何奖金、福利或其他直接或间接薪酬；

(7) 签订可能会对本次发行产生重大不利影响的任何协议；

(8) 实施新的担保、重组、长期股权投资、合并或收购交易等日常生产经营以外可能引发标的公司资产发生重大变化的决策；

(9) 进行利润分配；

(10) 其他可能对标的公司的资产结构、财务状况、盈利能力等以及本次交易产生重大不利影响的事项。

3、本条规定自本协议签署日起即生效，乙方违反本条规定应根据本协议的约定向甲方承担相应违约责任。如果本协议第七条第 1 款约定的生效条件无法实现或者各方另行协商确定终止本次交易，本款规定将终止执行。

第十一条 债权债务处理和员工安置

1、债权和债务处理

标的公司作为一方当事人的债权、债务继续由标的公司享有和承担，乙方应促使标的公司采取必要行动确保本次交易不影响该等债权、债务之实现和履行。

2、人员

标的公司的现有人员继续保留在标的公司，目前存续的劳动关系不变更，除非相关方另有约定，由标的公司继续承担该等人员的全部责任。

3、本次交易完成后标的公司的治理

本次交易完成后，标的公司将成为甲方全资子公司。鉴于本次交易中，乙方二承担相关业绩承诺补偿义务，经协商一致标的公司治理的具体安排如下：

本次重组业绩承诺期间内，甲方推动保持标的公司董事长不变和高管团队的稳定（相关人员出现违反相关法律法规、国资监管规定和上市公司及上市公司子公司管理制度规定的情形除外）。

第十二条 关于本次交易涉及的业绩承诺补偿及超额业绩奖励事宜

各方一致同意并确认，甲方与业绩承诺方另行签订具体的《业绩承诺及补偿协议》，就补偿期间、承诺净利润、实际净利润的确定、补偿方式及计算公式、补偿的实施、标的资产减值测试补偿、超额业绩奖励、违约责任等具体内容作出约定。

第十三条 本次交易之实施

1、交割

（1）本协议生效后，各方应当及时实施本协议项下交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

（2）乙方应当配合甲方及标的公司在本协议生效后 60 个工作日内或者各方另行确定的期限内办理完毕标的资产的过户手续。

（3）各方同意采取一切必要措施（包括但不限于：签订或促使他人签订任何文件，申请和获得任何有关批准、同意、许可、授权、确认或豁免，使甲方取得标的资产之所有因经营其业务所需的或与标的资产有关的许可、同意、授权、确认及豁免，按有关程序办理一切有关注册、登记、变更或备案手续）以确保本次交易按本协议全面实施。

2、在不影响甲方、乙方于本协议第八条和第九条各项声明和保证的前提下，本协议各方应尽一切努力于本协议生效日后 60 个工作日或者各方另行确定的期限内完成所有于交割日尚未完成的本次交易事项及程序，使本次交易完全有效及完成。

3、在标的资产交割完成后，甲方应聘请具有相关资质的中介机构就乙方在本次发行过程中认购甲方发行的新增股份所支付的对价进行验资并出具验资报

告，并于标的资产交割完成后 30 个工作日或者各方另行确定的期限内向上海证券交易所和结算公司申请办理将新增股份登记至乙方名下的手续。

4、本协议各方同意，就本协议中并未具体规定而为保障适当、全面实行本次交易及/或履行本协议规定而必须处理或解决的事项，采取真诚的态度协商，寻求一个公平及适当的安排，以解决有关事项，令本协议各方均感满意。

（二）发行股份购买百源丰 100%股权

上市公司与百源丰全体股东于 2021 年 11 月 22 日签署了《发行股份购买资产协议》，于 2022 年 2 月 11 日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（一）》，于 2022 年 6 月 13 日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（二）》对前述《补充协议（一）》中的限售期进行了调整。其中甲方为西部黄金，乙方为新疆有色和杨生荣，标的资产为百源丰 100%股权。

合同主要条款如下：

“第二条 本次交易

1、甲方同意以发行股份作为对价支付方式向乙方购买其拥有的标的资产，乙方亦同意向甲方出售其拥有的标的资产，并同意接受甲方向其发行的股份作为对价。

2、各方同意，以 2021 年 9 月 30 日作为本次交易的评估基准日。

3、各方同意并确认，在甲方聘请评估师以 2021 年 9 月 30 日为基准日对标的资产进行评估并出具资产评估报告后，由甲乙双方根据评估情况，确定最终交易价格。

根据评估师以 2021 年 9 月 30 日为基准日对标的资产进行评估并出具的华夏金信评报字[2022]007 号《资产评估报告》，标的公司全部股东权益评估值为 183,585.24 万元。经各方协商确定，标的资产的交易价格最终确定为 183,585.24 万元。乙方通过本次交易取得对价的具体情况如下（本补充协议中，可能存在个别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差的情况，该等情况系数据计算四舍五入造成）：

序号	交易对方	交易对方持有标的公司股权比例	交易对价（万元）
1	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	65%	119,330.41
2	杨生荣	35%	64,254.84
合 计		100%	183,585.24

本次交易评估过程中，百源丰持有的新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权（证号：T6500002021042050056326）转采矿权的出让收益金额预估为 4,035.29 万元，待将来依法将该探矿权转为采矿权并确定实际的出让收益金额后，如实际的出让收益金额高于本次预估金额的，新疆有色、杨生荣应按照其各自原持有的百源丰股权比例，在百源丰分期实际缴纳的出让收益金高于预估金额后的 30 个工作日内，以现金方式向上市公司补足相应的差价。4、各方同意，自交割日起，甲方享有本协议标的资产项下的所有权利和权益，承担本协议标的资产项下的所有负债、责任和义务。

5、各方在此确认，于甲方依本协议的约定向乙方发行股份并将所发行股份登记于乙方名下时，甲方即应被视为已经完全履行其于本协议项下的对价支付义务。

6、各方在此确认，于乙方依本协议的约定向甲方交付标的资产并完成标的资产的权属变更登记手续之时，乙方即应被视为已经完全履行其于本协议项下的标的资产交付义务。

第三条 本次发行

1、本次发行的股份性质为人民币普通股，每股面值人民币 1 元。

2、本次发行采取向乙方非公开发行股票的方式，经中国证监会核准后依据相关法律、法规选择适当时机发行。

3、本次发行股票的定价基准日为本次发行的首次董事会决议公告日。

本次发行以定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价为市场参考价。

经各方友好协商，本次发行的发行价格为 10.69 元/股，不低于本次发行的首次董事会决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

4、本次发行向交易对方非公开发行的股票数量应按照以下公式进行计算：
本次发行的股份数量=标的资产的交易价格/本次发行的发行价格。

最终发行的股份数量以中国证监会核准的数量为准。甲方本次发行的股份数量按照发行股份购买资产的发行价格和标的资产的交易价格计算。依据该公式计算的发行数量精确至股，如果计算结果存在小数的，应当按照向下取整的原则确定股数，不足一股的部分，乙方同意豁免甲方支付。

根据前述公式及最终交易价格，各方同意并确认，甲方本次向乙方发行股份的数量合计为 171,735,494 股，乙方分别取得的股份情况如下：

序号	交易对方	获得的对价股份（股）
1	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司	111,628,071
2	杨生荣	60,107,423
合 计		171,735,494

5、若在甲方关于本次发行的首次董事会决议公告日至本次发行完成日期间，甲方发生派发股利、送股、转增股本、配股等事项，上述发行价格将根据有关交易规则进行相应调整。如下：

发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中：P0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P1 为调整后有效的发行价格。

6、股份限售期

（1）乙方一因本次发行取得的股份符合原协议的股份限售期约定且业绩承诺考核完成后可解除锁定。

（2）乙方二因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

① 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期（指 2022 年、2023 年、2024 年，下同）第一年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年实现的净利润**达到或**高于当期承诺净利润，则乙方二于本次发行中取得的上市公司股份中的 **15%**可解除锁定；

② 第二次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第二年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年累计实现的净利润**达到或**高于当期累计承诺净利润，则乙方二于本次发行中取得的上市公司股份中的 **30%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）；

③ 第三次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对科邦锰业及百源丰在业绩承诺补偿期第三年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年累计实现的净利润**达到或**高于当期累计承诺净利润，则乙方二于本次发行中取得的上市公司股份中的 **100%**可解除锁定（包括前期已解锁的部分）。

前述股份解锁过程中，如任一年度科邦锰业与百源丰经审核的合并实现净利润数未达到当年承诺净利润数，则乙方二所持公司股份在当期及以后均不解锁，直至完成全部业绩承诺考核后再行解锁。

本次发行完成后，乙方基于本次交易获得的股份对价因甲方送红股、转增股

本等原因而获得的甲方股份，亦应遵守上述约定。

若乙方的上述股份限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，乙方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。乙方的上述股份限售期满后，其转让按照中国证监会和上海证券交易所的有关规定执行。

第四条 标的资产

甲方拟从乙方购买的标的资产为标的公司 100%股权及其所应附有的全部权益、利益及依法享有的全部权利和应依法承担的全部义务。

第五条 过渡期间损益归属

1、过渡期间，标的公司在运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由甲方享有；标的公司在运营过程中所产生的归属于标的资产的亏损，由乙方承担，乙方一及乙方二应按照在本次交易前所持有的标的公司的股权比例以现金方式向甲方补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

2、未经甲方书面同意，标的公司不得于基准日后宣布或实施任何形式的利润分配；如经甲方书面同意，标的公司于基准日后向乙方实施利润分配的，标的资产的最终交易价格将扣除乙方从标的公司取得的前述利润。

未经甲方书面同意，标的公司不得于基准日后宣布或实施资本公积转增股本；如经甲方书面同意，标的公司于基准日后向股东实施资本公积转增股本的，则乙方应在交割日，将其所获得的资本公积转增股本交割至甲方，甲方无需另行支付任何对价。

第六条 滚存未分配利润的安排

甲方本次发行前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的甲方新老股东按照发行后股份比例共享。

第七条 生效、变更和终止

1、本协议于协议各方均签署之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

- (1) 上市公司的董事会、股东大会批准本次交易；
- (2) 本次交易获得有权国有资产监督管理部门的审核通过；
- (3) 中国证监会核准本次交易。

2、本协议的任何变更、修改或补充，须经协议各方签署书面协议，该等书面协议应作为本协议的组成部分，与本协议具有同等法律效力。

3、本协议于下列情形之一发生时终止：

- (1) 在交割日之前，经各方协商一致终止。
- (2) 在交割日之前，本次交易由于不可抗力或者各方以外的其他客观原因而不能实施。
- (3) 由于本协议一方严重违反本协议（包括但不限于本协议约定的声明和保证条款）或适用法律的规定，致使本协议的履行和完成成为不可能，在此情形下，另一方有权单方以书面通知方式终止本协议。

4、各方同意：

(1) 如果本协议根据本条第 3 款第（1）项及第（2）项的规定终止，各方均无需向其他方承担任何违约责任。在此情形下，各方应本着恢复原状的原则，签署一切文件及采取一切必需的行动或应其他方的要求（该要求不得被不合理地拒绝）签署一切文件或采取一切行动，协助其他方恢复至签署日的状态。

(2) 如果本协议根据本条第 3 款第（3）项的规定而终止，各方除应履行本条第 4 款第（1）项所述的义务外，违约方还应当就其因此而给守约方造成的损失向守约方做出足额补偿，但是前述损失不包括甲方因本协议终止而产生的股价波动损失（如有）。

第八条 甲方对乙方之声明和保证

1、甲方于本协议中作出的各项声明和保证之间应是相互独立的，除非另有明确规定，每一项声明和保证都不得受制于任何其他声明或保证或本协议的其他任何事项。

2、甲方所保证的内容于本协议的签署日及本次发行完成日在所有重大方面均属真实及正确，乙方可依赖该等声明、保证签署并履行本协议。

3、甲方有完全的权力和法律权利，除本协议签署之日第九条第 1 款所列示的条件尚待满足外，去签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易。本协议经甲方签署，于本协议约定的生效条件均获满足之日起对其构成有效和具有法律拘束力的义务，本协议的条款对甲方具有强制执行力。

4、甲方完成本协议所述的交易无需获取来自任何第三方或对甲方或其任何财产或资产有管辖权的政府机构的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予，但①本协议载明的，或②业已由甲方获得的并仍然完全有效的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予除外。

5、甲方签署、交付和履行本协议以及完成本协议所述的交易不会①抵触或导致违反、触犯以其本身或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有拘束力或对其任何财产或资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约（无论是否需要发出通知、期限届满或两种情形同时具备），②导致违反任何适用于甲方的法律。

6、甲方在业务经营、财务、税务、资产、环保等所有重大方面均符合中国法律的规定，不存在重大信息披露违法行为，不存在由任何第三方提起或处理的未决的或形成威胁的，重大法律行动、重大争议、重大索赔、重大诉讼、重大调查或其他重大程序或仲裁，可能对甲方的合法合规运营构成重大不利影响。

第九条 乙方对甲方之声明和保证

1、乙方于本协议中作出的各项声明和保证之间以及在其他交易对方之间应是相互独立的，除非另有明确规定，每一项声明和保证都不得受制于任何其他声明或保证或本协议的其他任何事项。

2、乙方所保证的内容于本协议的签署日及本次发行完成日在所有重大方面均属真实及正确，甲方可依赖该等声明、保证签署并履行本协议。

3、乙方有完全的权力和法律权利，除本协议签署之日第九条第 1 款所列示的条件尚待满足外，去签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易。本协议经乙方签署，于本协议约定的生效条件均获满足之日起对其构成有效和具有法律拘束力的义务，本协议的条款对乙方具有强制执行力。

4、乙方签署、交付和履行本协议以及完成本协议所述的交易不会①抵触或导致违反、触犯以其本身或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有拘束力或对其任何财产或资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约（无论是否需要发出通知、期限届满或两种情形同时具备），②导致违反任何适用于其本身、标的资产或标的公司的任何适用法律。

5、乙方完成本协议所述的交易无需获取来自任何第三方或对其本身有管辖权的政府机构的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予，但①本协议载明的，或②业已由其获得的并仍然完全有效的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予除外。

6、于本协议签署日，乙方二持有的标的公司 35%股权存在质押，乙方二承诺不晚于本次交易取得中国证监会核准批文后 5 个工作日内或证券监管部门要求的更早时间前无条件完成前述股权解除质押的全部手续，保证标的资产过户或者转移不因上述质押未解除或解除手续不完备而存在法律障碍。乙方二承诺如因乙方二未按时解除上述质押致使标的资产无法进行转让过户的，乙方二愿意就因此给本次交易的相关方造成的损失承担全部责任。

除上述质押情形外，乙方保证合法拥有标的资产的全部法律权益，包括但不限于占有、使用、收益及处分权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

7、除非本协议另有约定，乙方对标的资产尽善良管理义务，保证持续拥有标的资产的合法、完整的所有权以使其权属清晰、完整；合理、谨慎地运营、管理标的资产；不从事任何非正常的导致标的资产价值减损的行为；不从事任何对标的资产或开展与本协议的履行有冲突的任何行为重大不利影响的其他行为。

8、乙方保证标的公司为依法设立并有效存续的有限公司，依照中国法律具有独立的法人资格；截至本协议签署之日，标的公司的所有股东已经依法对标的公司履行出资义务，不存在任何虚假出资、出资不实等违反其作为公司股东所应当承担的义务及责任的行为。标的公司在业务经营、财务、税务、资产、环保等所有重大方面均符合中国法律的规定。

9、乙方保证标的公司不存在由任何第三方提起或处理的未决的，或形成威胁的，重大法律行动、重大争议、重大索赔、重大诉讼、重大调查或其他重大程序或仲裁，其①试图限制或禁止乙方签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易或②经合理预计可能对乙方履行其在本协议项下义务的能力或完成本协议所述交易的能力造成重大不利影响。

10、乙方已按甲方及其聘请的中介机构的要求客观、真实、准确地披露了与标的公司有关的包括但不限于业务、财务、税务、人事、资产、环保等资料及信息，并承诺向甲方及其聘请的中介机构提供的所有文件及资料，在任何方面均为真实、完整、准确，没有任何事实因没有完全及准确披露导致上述任何资料在任何方面不真实、不准确或具有误导性。

11、为实现本次交易，乙方同意采取包括但不限于召开股东大会、修改标的公司章程、签署协议及相关法律文件等形式，并按照本协议约定完成标的资产的交割过户。

第十条 本协议签署日至本次发行完成日的期间安排

1、乙方在本协议签署日至本次发行完成日的期间，应对标的资产尽善良管理之义务，确保标的公司以惯常方式开展业务。

2、在本协议签署日至本次发行完成日的期间，乙方不得允许标的公司进行下述行为，但得到甲方事前书面同意的除外：

（1）增加、减少标的公司注册资本或变更标的公司股权结构；

（2）修订标的公司的章程及其他组织文件，但为本次交易之目的修改标的公司章程及其他组织文件的不在此限；

(3) 达成任何非基于正常商业交易的安排或协议且对本次交易构成了实质影响；

(4) 在其任何资产上设置权利负担（正常业务经营需要的除外）；

(5) 日常生产经营以外且对本次交易有实质影响的出售或收购重大资产行为；

(6) 在正常业务过程中按惯例进行以外，额外增加任何员工的薪酬待遇，制定或采取任何新的福利计划，或发放任何奖金、福利或其他直接或间接薪酬；

(7) 签订可能会对本次发行产生重大不利影响的任何协议；

(8) 实施新的担保、重组、长期股权投资、合并或收购交易等日常生产经营以外可能引发标的公司资产发生重大变化的决策；

(9) 进行利润分配；

(10) 其他可能对标的公司的资产结构、财务状况、盈利能力等以及本次交易产生重大不利影响的事项。

3、本条规定自本协议签署日起即生效，乙方违反本条规定应根据本协议的约定向甲方承担相应违约责任。如果本协议第九条第 1 款约定的生效条件无法实现或者各方另行协商确定终止本次交易，本款规定将终止执行。

第十一条 债权债务处理和员工安置

1、债权和债务处理

标的公司作为一方当事人的债权、债务继续由标的公司享有和承担，乙方应促使标的公司采取必要行动确保本次交易不影响该等债权、债务之实现和履行。

2、人员

标的公司的现有人员继续保留在标的公司，目前存续的劳动关系不变更，除非相关方另有约定，由标的公司继续承担该等人员的全部责任。

3、本次交易完成后标的公司的治理

本次交易完成后，标的公司将成为甲方全资子公司。鉴于本次交易中，乙方二承担相关业绩承诺补偿义务，经协商一致标的公司治理的具体安排如下：

本次重组业绩承诺期间内，甲方推动保持标的公司董事长不变和高管团队的稳定（相关人员出现违反相关法律法规、国资监管规定和上市公司及上市公司子公司管理制度规定的情形除外）。

第十二条 关于本次交易涉及的业绩承诺补偿及超额业绩奖励事宜

各方一致同意并确认，甲方与业绩承诺方另行签订具体的《业绩承诺及补偿协议》，就补偿期间、承诺净利润、实际净利润的确定、补偿方式及计算公式、补偿的实施、标的资产减值测试补偿、超额业绩奖励、违约责任等具体内容作出约定。

第十三条 本次交易之实施

1、交割

（1）本协议生效后，各方应当及时实施本协议项下交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

（2）乙方应当配合甲方及标的公司在本协议生效后 60 个工作日内或者各方另行确定的期限内办理完毕标的资产的过户手续。

（3）各方同意采取一切必要措施（包括但不限于：签订或促使他人签订任何文件，申请和获得任何有关批准、同意、许可、授权、确认或豁免，使甲方取得标的资产之所有因经营其业务所需的或与标的资产有关的许可、同意、授权、确认及豁免，按有关程序办理一切有关注册、登记、变更或备案手续）以确保本次交易按本协议全面实施。

2、在不影响甲方、乙方于本协议第十条和第十一条各项声明和保证的前提下，本协议各方应尽一切努力于本协议生效日后 60 个工作日或者各方另行确定的期限内完成所有于交割日尚未完成的本次交易事项及程序，使本次交易完全有效及完成。

3、在标的资产交割完成后，甲方应聘请具有相关资质的中介机构就乙方在本次发行过程中认购甲方发行的新增股份所支付的对价进行验资并出具验资报告，并于标的资产交割完成后 30 个工作日或者各方另行确定的期限内向上海证券交易所和结算公司申请办理将新增股份登记至乙方名下的手续。

4、本协议各方同意，就本协议中并未具体规定而为保障适当、全面实行本次交易及/或履行本协议规定而必须处理或解决的事项，采取真诚的态度协商，寻求一个公平及适当的安排，以解决有关事项，令本协议各方均感满意。”

（三）发行股份购买蒙新天霸 100%股权

上市公司与蒙新天霸全体股东于 2021 年 11 月 22 日签署了《发行股份购买资产协议》，于 2022 年 2 月 11 日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（一）》，于 2022 年 6 月 13 日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（二）》对前述《补充协议（一）》中的限售期进行了调整。其中甲方为西部黄金，乙方为杨生荣，标的资产为蒙新天霸 100%股权。

合同主要条款如下：

“第二条 本次交易

1、甲方同意以发行股份作为对价支付方式向乙方购买其拥有的标的资产，乙方亦同意向甲方出售其拥有的标的资产，并同意接受甲方向其发行的股份作为对价。

2、各方同意，以 2021 年 9 月 30 日作为本次交易的评估基准日。

3、各方同意并确认，在甲方聘请评估师以 2021 年 9 月 30 日为基准日对标的资产进行评估并出具资产评估报告后，由甲乙双方根据评估情况，确定最终交易价格。

根据评估师以 2021 年 9 月 30 日为基准日对标的资产进行评估并出具的华夏金信评报字[2022]008 号《资产评估报告》，标的公司全部股东权益评估值为 25,370.28 万元。经各方协商确定，标的资产的交易价格最终确定为 25,370.28 万元。乙方通过本次交易取得对价的具体情况如下（本补充协议中，可能存在个

别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差的情况，该等情况系数据计算四舍五入造成）：

交易对方	交易对方持有标的公司股权比例	交易对价（万元）
杨生荣	100%	25,370.28

4、各方同意，自交割日起，甲方享有本协议标的资产项下的所有权利和权益，承担本协议标的资产项下的所有负债、责任和义务。

5、各方在此确认，于甲方依本协议的约定向乙方发行股份并将所发行股份登记于乙方名下时，甲方即应被视为已经完全履行其于本协议项下的对价支付义务。

6、各方在此确认，于乙方依本协议的约定向甲方交付标的资产并完成标的资产的权属变更登记手续之时，乙方即应被视为已经完全履行其于本协议项下的标的资产交付义务。

第三条 本次发行

1、本次发行的股份性质为人民币普通股，每股面值人民币 1 元。

2、本次发行采取向乙方非公开发行股票的方式，经中国证监会核准后依据相关法律、法规选择适当时机发行。

3、本次发行股票的定价基准日为本次发行的首次董事会决议公告日。

本次发行以定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价为市场参考价。

经各方友好协商，本次发行的发行价格为 10.69 元/股，不低于本次发行的首次董事会决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

4、本次发行向交易对方非公开发行的股票数量应按照以下公式进行计算：本次发行的股份数量=标的资产的交易价格/本次发行的发行价格。

最终发行的股份数量以中国证监会核准的数量为准。甲方本次发行的股份数量按照发行股份购买资产的发行价格和标的资产的交易价格计算。依据该公式计算的发行数量精确至股，如果计算结果存在小数的，应当按照向下取整的原则确定股数，不足一股的部分，乙方同意豁免甲方支付。

根据前述公式及最终交易价格，各方同意并确认，甲方本次向乙方发行股份的数量合计为 23,732,721 股，乙方取得的股份情况如下：

交易对方	获得的对价股份（股）
杨生荣	23,732,721

5、若在甲方关于本次发行的首次董事会决议公告日至本次发行完成日期间，甲方发生派发股利、送股、转增股本、配股等事项，上述发行价格将根据有关交易规则进行相应调整。如下：

发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前有效的发行价格， n 为该次送股率或转增股本率， k 为配股率， A 为配股价， D 为该次每股派送现金股利， $P1$ 为调整后有效的发行价格。

6、股份限售期

(1)乙方因本次发行取得的股份在符合原协议的股份限售期约定的前提下，可按照如下方式进行解锁：

① 业绩承诺期第一年、第二年、**第三年及第四年**（即 2022 年、2023 年、

2024 年及 2025 年），乙方因本次发行取得的股份不得解除锁定；

② 第一次解锁：符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所已对标的公司在业绩承诺补偿期第**五**年的实际净利润数进行审计并出具《专项审核报告》后，如标的公司第一年、第二年、第三年、**第四年及第五年**累计实现的净利润高于当期累计承诺净利润，则乙方于本次发行中取得的上市公司股份中的 **100%**可解除锁定；

本次发行完成后，乙方基于本次交易获得的股份对价因甲方送红股、转增股本等原因而获得的甲方股份，亦应遵守上述约定。

若乙方的上述股份限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，乙方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。乙方的上述股份限售期满之后，其转让按照中国证监会和上海证券交易所的有关规定执行。

第四条 标的资产

甲方拟从乙方购买的标的资产为标的公司 **100%**股权及其所应附有的全部权益、利益及依法享有的全部权利和应依法承担的全部义务。

第五条 过渡期间损益归属

1、过渡期间，蒙新天霸运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由上市公司享有；蒙新天霸在运营过程中所产生的归属于蒙新天霸的亏损超出本次股权收益法评估对应期间预计亏损的部分由交易对方承担，交易对方应以现金方式向上市公司补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

2、未经甲方书面同意，标的公司不得于基准日后宣布或实施任何形式的利润分配；如经甲方书面同意，标的公司于基准日后向乙方实施利润分配的，标的资产的最终交易价格将扣除乙方从标的公司取得的前述利润。

未经甲方书面同意，标的公司不得于基准日后宣布或实施资本公积转增股本；如经甲方书面同意，标的公司于基准日后向股东实施资本公积转增股本的，

则乙方应在交割日，将其所获得的资本公积转增股本交割至甲方，甲方无需另行支付任何对价。

第六条 滚存未分配利润的安排

甲方本次发行前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的甲方新老股东按照发行后股份比例共享。

第七条 生效、变更和终止

1、本协议于协议各方均签署之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

- （1）上市公司的董事会、股东大会批准本次交易；
- （2）本次交易获得有权国有资产监督管理部门的审核通过；
- （3）中国证监会核准本次交易。

2、本协议的任何变更、修改或补充，须经协议各方签署书面协议，该等书面协议应作为本协议的组成部分，与本协议具有同等法律效力。

3、本协议于下列情形之一发生时终止：

- （1）在交割日之前，经各方协商一致终止。
- （2）在交割日之前，本次交易由于不可抗力或者各方以外的其他客观原因而不能实施。
- （3）由于本协议一方严重违反本协议（包括但不限于本协议约定的声明和保证条款）或适用法律的规定，致使本协议的履行和完成成为不可能，在此情形下，另一方有权单方以书面通知方式终止本协议。

4、各方同意：

（1）如果本协议根据本条第3款第（1）项及第（2）项的规定终止，各方均无需向其他方承担任何违约责任。在此情形下，各方应本着恢复原状的原则，签署一切文件及采取一切必需的行动或应其他方的要求（该要求不得被不合理地拒绝）签署一切文件或采取一切行动，协助其他方恢复至签署日的状态。

(2) 如果本协议根据本条第 3 款第 (3) 项的规定而终止, 各方除应履行本条第 4 款第 (1) 项所述的义务外, 违约方还应当就其因此而给守约方造成的损失向守约方做出足额补偿, 但是前述损失不包括甲方因本协议终止而产生的股价波动损失 (如有)。

第八条 甲方对乙方之声明和保证

1、甲方于本协议中作出的各项声明和保证之间应是相互独立的, 除非另有明确规定, 每一项声明和保证都不得受制于任何其他声明或保证或本协议的其他任何事项。

2、甲方所保证的内容于本协议的签署日及本次发行完成日在所有重大方面均属真实及正确, 乙方可依赖该等声明、保证签署并履行本协议。

3、甲方有完全的权力和法律权利, 除本协议签署之日第九条第 1 款所列示的条件尚待满足外, 去签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易。本协议经甲方签署, 于本协议约定的生效条件均获满足之日起对其构成有效和具有法律拘束力的义务, 本协议的条款对甲方具有强制执行力。

4、甲方完成本协议所述的交易无需获取来自任何第三方或对甲方或其任何财产或资产有管辖权的政府机构的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予, 但①本协议载明的, 或②业已由甲方获得的并仍然完全有效的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予除外。

5、甲方签署、交付和履行本协议以及完成本协议所述的交易不会①抵触或导致违反、触犯以其本身或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有拘束力或对其任何财产或资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定, 或构成该等协议或文件项下的违约 (无论是否需要发出通知、期限届满或两种情形同时具备), ②导致违反任何适用于甲方的法律。

6、甲方在业务经营、财务、税务、资产、环保等所有重大方面均符合中国法律的规定, 不存在重大信息披露违法行为, 不存在由任何第三方提起或处理的

未决的或形成威胁的，重大法律行动、重大争议、重大索赔、重大诉讼、重大调查或其他重大程序或仲裁，可能对甲方的合法合规运营构成重大不利影响。

第九条 乙方对甲方之声明和保证

1、乙方于本协议中作出的各项声明和保证之间以及在其他交易对方之间应是相互独立的，除非另有明确规定，每一项声明和保证都不得受制于任何其他声明或保证或本协议的其他任何事项。

2、乙方所保证的内容于本协议的签署日及本次发行完成日在所有重大方面均属真实及正确，甲方可依赖该等声明、保证签署并履行本协议。

3、乙方有完全的权力和法律权利，除本协议签署之日第九条第1款所列示的条件尚待满足外，去签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易。本协议经乙方签署，于本协议约定的生效条件均获满足之日起对其构成有效和具有法律拘束力的义务，本协议的条款对乙方具有强制执行力。

4、乙方签署、交付和履行本协议以及完成本协议所述的交易不会①抵触或导致违反、触犯以其本身或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有拘束力或对其任何财产或资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约（无论是否需要发出通知、期限届满或两种情形同时具备），②导致违反任何适用于其本身、标的资产或标的公司的任何适用法律。

5、乙方完成本协议所述的交易无需获取来自任何第三方或对其本身有管辖权的政府机构的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予，但①本协议载明的，或②业已由其获得的并仍然完全有效的同意、批准、授权、命令、登记、备案或资格授予除外。

6、乙方保证合法拥有标的资产的全部法律权益，包括但不限于占有、使用、收益及处分权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

7、乙方保证对标的资产尽善良管理义务，保证持续拥有标的资产的合法、完整的所有权以使其权属清晰、完整；合理、谨慎地运营、管理标的资产；不从事任何非正常的导致标的资产价值减损的行为；不从事任何对标的资产或开展与本协议的履行有冲突的任何行为重大不利影响的其他行为。

8、乙方保证标的公司为依法设立并有效存续的有限公司，依照中国法律具有独立的法人资格；截至本协议签署之日，标的公司的股东已经依法对标的公司履行出资义务，不存在任何虚假出资、出资不实等违反其作为公司股东所应当承担的义务及责任的行为。标的公司在业务经营、财务、税务、资产、环保等所有重大方面均符合中国法律的规定。

9、乙方保证不存在由任何第三方提起或处理的未决的，或形成威胁的，重大法律行动、重大争议、重大索赔、重大诉讼、重大调查或其他重大程序或仲裁，其①试图限制或禁止乙方签署、交付、履行本协议并完成本协议所述的交易或②经合理预计可能对乙方履行其在本协议项下义务的能力或完成本协议所述交易的能力造成重大不利影响。

10、乙方已按甲方及其聘请的中介机构的要求客观、真实、准确地披露了与标的公司有关的包括但不限于业务、财务、税务、人事、资产、环保等资料及信息，并承诺向甲方及其聘请的中介机构提供的所有文件及资料，在任何方面均为真实、完整、准确，没有任何事实因没有完全及准确披露导致上述任何资料在任何方面不真实、不准确或具有误导性。

11、为实现本次交易，乙方同意采取包括但不限于召开股东大会、修改标的公司章程、签署协议及相关法律文件等形式，并按照本协议约定完成标的资产的交割过户。

第十条 本协议签署日至本次发行完成日的期间安排

1、乙方在本协议签署日至本次发行完成日的期间，应对标的资产尽善良管理之义务，确保标的公司以惯常方式开展业务。

2、在本协议签署日至本次发行完成日的期间，乙方不得允许标的公司进行下述行为，但得到甲方事前书面同意的除外：

（1）增加、减少标的公司注册资本或变更标的公司股权结构；

（2）修订标的公司的章程及其他组织文件，但为本次交易之目的修改标的公司章程及其他组织文件的不在其限；

（3）达成任何非基于正常商业交易的安排或协议且对本次交易构成了实质影响；

（4）在其任何资产上设置权利负担（正常业务经营需要的除外）；

（5）日常生产经营以外且对本次交易有实质影响的出售或收购重大资产行为；

（6）在正常业务过程中按惯例进行以外，额外增加任何员工的薪酬待遇，制定或采取任何新的福利计划，或发放任何奖金、福利或其他直接或间接薪酬；

（7）签订可能会对本次发行产生重大不利影响的任何协议；

（8）实施新的担保、重组、长期股权投资、合并或收购交易等日常生产经营以外可能引发标的公司资产发生重大变化的决策；

（9）进行利润分配；

（10）其他可能对标的公司的资产结构、财务状况、盈利能力等以及本次交易产生重大不利影响的事项。

3、本条规定自本协议签署日起即生效，乙方违反本条规定应根据本协议的约定向甲方承担相应违约责任。如果本协议第九条第1款约定的生效条件无法实现或者各方另行协商确定终止本次交易，本款规定将终止执行。

第十一条 债权债务处理和员工安置

1、债权和债务处理

标的公司作为一方当事人的债权、债务继续由标的公司享有和承担，乙方应促使标的公司采取必要行动确保本次交易不影响该等债权、债务之实现和履行。

2、人员

标的公司的现有人员继续保留在标的公司，目前存续的劳动关系不变更，除非相关方另有约定，由标的公司继续承担该等人员的全部责任。

3、本次交易完成后标的公司的治理

本次交易完成后，标的公司将成为甲方全资子公司。鉴于本次交易中，乙方承担相关业绩承诺补偿义务，经协商一致标的公司治理的具体安排如下：

本次重组业绩承诺期间内，标的公司设立董事会，甲方积极促成乙方担任标的公司董事长职务不变，并维持标的公司高管团队的稳定（相关人员出现违反相关法律法规、上市公司及上市公司子公司管理制度规定或国资监管规定的情形除外）。

第十二条 关于本次交易涉及的业绩承诺补偿及超额业绩奖励事宜

各方一致同意并确认，甲方与业绩承诺方另行签订具体的《业绩承诺及补偿协议》，就补偿期间、承诺净利润、实际净利润的确定、补偿方式及计算公式、补偿的实施、标的资产减值测试补偿、超额业绩奖励、违约责任等具体内容作出约定。

第十三条 本次交易之实施

1、交割

（1）本协议生效后，各方应当及时实施本协议项下交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

（2）乙方应当配合甲方及标的公司在本协议生效后 60 个工作日内或者各方另行确定的期限内办理完毕标的资产的过户手续。

（3）各方同意采取一切必要措施（包括但不限于：签订或促使他人签订任何文件，申请和获得任何有关批准、同意、许可、授权、确认或豁免，使甲方取

得标的资产之所有因经营其业务所需的或与标的资产有关的许可、同意、授权、确认及豁免，按有关程序办理一切有关注册、登记、变更或备案手续）以确保本次交易按本协议全面实施。

2、在不影响甲方、乙方于本协议第十条和第十一条各项声明和保证的前提下，本协议各方应尽一切努力于本协议生效日后 60 个工作日或者各方另行确定的期限内完成所有于交割日尚未完成的本次交易事项及程序，使本次交易完全有效及完成。

3、在标的资产交割完成后，甲方应聘请具有相关资质的中介机构就乙方在本次发行过程中认购甲方发行的新增股份所支付的对价进行验资并出具验资报告，并于标的资产交割完成后 30 个工作日或者各方另行确定的期限内向上海证券交易所和结算公司申请办理将新增股份登记至乙方名下的手续。

4、本协议各方同意，就本协议中并未具体规定而为保障适当、全面实行本次交易及/或履行本协议规定而必须处理或解决的事项，采取真诚的态度协商，寻求一个公平及适当的安排，以解决有关事项，令本协议各方均感满意。

二、业绩承诺及补偿协议

（一）科邦锰业、百源丰业绩承诺及补偿协议

上市公司与新疆有色、杨生荣于 2022 年 2 月 11 日签署了《业绩承诺及补偿协议》，于 2022 年 6 月 13 日签署了《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》，于 2022 年 6 月 17 日签署了《业绩承诺补偿协议之补充协议（二）》。其中甲方为西部黄金，乙方为新疆有色和杨生荣，业绩承诺标的公司为科邦锰业和百源丰。

合同主要条款如下：

“第二条 补偿期间

各方同意，本协议项下乙方承诺的业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年（以下简称“补偿期间”或“业绩承诺补偿期”）。

第三条 业绩承诺

1、各方在此同意并确认，乙方承诺标的公司于业绩承诺补偿期内的各会计年度实现的净利润以符合《证券法》及监管机构规定的资产评估机构为本次交易按照标的公司全部股东权益出具的《资产评估报告》中所预测的净利润为基础确定。

2、乙方承诺，科邦锰业、百源丰于 2022 年、2023 年、2024 年实现的合计税后净利润分别不得低于人民币 33,130 万元、26,206 万元、30,805 万元。

3、乙方承诺，科邦锰业在补偿期间的专利权资产收益分成总额为 316.89 万元。根据天津华夏金信资产评估有限公司出具的《资产评估说明》（编号：华夏金信评报字[2022]006 号），科邦锰业 2022 年、2023 年及 2024 年专利权资产技术分成率分别为 0.1725%、0.1294%及 0.097%，因此，乙方承诺科邦锰业于 2022 年、2023 年、2024 年实现的专利权资产收益分成额分别不得低于人民币 146.55 万元、98.70 万元、71.64 万元。

4、根据矿业权评估报告的相关利润预测，百源丰相关矿业权资产的预测/承诺利润如下：

单位：万元

矿业权资产	2022 年度	2023 年度	2024 年度	合 计
二区采矿权	0.00	493.06	2,201.45	2,694.52
托吾恰克采矿权	0.00	1,838.35	3,993.17	5,831.53
一区采矿权	3,714.67	3,701.67	4,059.16	11,475.49
三区采矿权及深部探矿权	16,483.50	16,528.44	17,779.87	50,791.81
合 计	20,198.17	22,561.53	28,033.65	70,793.35

第四条 实际净利润的确定

1、鉴于科邦锰业、百源丰、新疆蒙新天霸矿业投资有限公司（以下称“蒙新天霸”）及新疆宏发铁合金股份有限公司（以下称“宏发铁合金”）为同行业上下游公司且存在关联关系，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸及宏发铁合金之间存在交易，在考核科邦锰业、百源丰的实际净利润时，应当：

（1）对百源丰、科邦锰业的财务报表进行模拟合并，抵消未实现内部交易；

(2) 抵消百源丰、科邦锰业与宏发铁合金、蒙新天霸之间的未实现内部交易；

(3) 扣除百源丰、科邦锰业的非经常性损益；

(4) 业绩承诺期内，如甲方以现金增资方式向科邦锰业、百源丰提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2、各方同意，本次交易实施完成后，甲方应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对科邦锰业、百源丰**及相关资产**在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具模拟合并后的专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润**及实际专利权资产收益分成额**以前述专项审核报告结果为依据确定。

3、各方同意，本次交易实施完成后，甲方应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对百源丰所持有的一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产在单体报表口径下实现的各年净利润出具《专项审核报告》。标的公司在补偿期间内各会计年度的矿业权资产的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

第五条 补偿方式及计算公式

1、科邦锰业及百源丰股权补偿的原则

(1) 业绩承诺期结束，如标的公司科邦锰业、百源丰累计三年模拟合并后的实际净利润低于乙方三年累计承诺净利润，乙方应以其通过本次交易获得的股份对价对甲方进行补偿，应补偿金额的确定方式如下：

业绩承诺补偿金额=（业绩承诺期三年累计承诺净利润数－业绩承诺期三年累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产的交易总价格。

对于乙方应当补偿的股份数，甲方以人民币 1.00 元总价向乙方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。

(2) 乙方应在业绩承诺期结束时进行补偿，如按照本条第 1 款第（1）项计算，乙方应补偿金额小于零，则按 0 取值。

(3) 乙方承诺，业绩补偿应优先以乙方在本次交易中获得的甲方新增发行

的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由乙方以现金方式补足。

2、科邦锰业专利权补偿的原则

(1) 在本协议约定的补偿期间内，如标的公司截至任一年末的累计实际专利权资产收益分成额低于乙方对应年度累计承诺专利权资产收益分成额，乙方应以其通过本次交易获得的股份对价对甲方进行补偿，每年应补偿金额的确定方式如下：

当期补偿金额 = (截至当期期末累积承诺专利权资产收益分成额 - 截至当期期末累积实现专利权资产收益分成额) ÷ 补偿期限内各年的预测专利权资产收益分成总和 × 专利权资产交易作价 - 累积已补偿金额。

实现的专利权资产收益分成额 = 上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所出具的专项审核报告中科邦锰业销售收入 × 专利权资产技术分成率。

各方一致同意，专利权资产交易作价为 376.37 万元。

对于乙方应当补偿的股份数，甲方以人民币 1.00 元总价向乙方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。

(2) 乙方在补偿期间内应逐年进行专利权资产业绩承诺考核，如按照本条第 1 款第 (1) 项计算，乙方当期应补偿金额小于零，则按 0 取值，即乙方已经补偿的金额不冲回。

(3) 乙方承诺，业绩补偿应优先以乙方在本次交易中获得的甲方新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由乙方以现金方式补足。

3、百源丰矿业权补偿的原则

如 2022 年至 2024 年百源丰所持有的一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产在单体报表口径下实现的累计净利润低于 70,793 万元，交易对方应以其通过本次交易获得的股份对价对甲方进行补偿，补偿金额的确定方式如下：

矿业权资产业绩承诺补偿金额 = (2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净

利润－2022年至2024年累计实现矿业权资产净利润)÷2022年至2024年累计承诺矿业权资产净利润×一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产评估值。

4、科邦锰业及百源丰股权补偿股份数量

(1) 业绩补偿时，应当补偿股份数量=业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格（以下简称“发行价格”）。乙方一、乙方二按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之应补偿股份数量。

① 按本协议确定的公式计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于0时，按0取值；若出现折股数不足1股的情况，以1股计算。

② 如甲方在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

③ 如甲方在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数量在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还甲方，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

(3) 若乙方取得甲方本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则乙方应当于取得股份后30日内完成补偿。

5、科邦锰业专利权补偿股份数量

(1) 业绩补偿时，当期应当补偿股份数量=当期补偿金额÷发行价格。乙方一、乙方二按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之应补偿股份数。

① 按本协议确定的公式计算补偿股份数量时，如果各年度计算的补偿股份数小于0时，按0取值，即已经补偿的股份不冲回；若出现折股数不足1股的情况，以1股计算。

② 如甲方在承诺年度实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：当期应补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数（调整前）×（1+转

增或送股比例)。

③ 如甲方在补偿期间内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还甲方，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×当期应补偿股份数量。

(2) 若乙方取得甲方本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则乙方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

6、百源丰矿业权补偿股份数量

业绩补偿时，应当补偿股份数量=矿业权资产业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格。乙方一、乙方二按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之应补偿股份数。

对于矿业权资产业绩承诺补偿的原则、补偿股份数涉及的其他事项，以《业绩承诺补偿协议》关于补偿的原则及补偿股份数的相关约定为准。

7、最终补偿金额的确定

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

8、减值测试与另行补偿

(1) 业绩承诺期届满后，甲方将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2024 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额>补偿期限内应补偿股份数量×发行价格+现金补偿金额，则乙方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向甲方另行进行减值补偿。如甲方在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若甲方在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

(2) 另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额-补偿期限内应补偿股份总数×发行价格-现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额÷发行价格。

乙方一、乙方二按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之减值补偿股份数。

该等减值补偿股份由甲方以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值。

(3) 乙方承诺，减值补偿应优先以乙方在本次交易中获得的甲方新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由乙方以现金方式补足。

9、业绩承诺及减值测试补偿上限

乙方因业绩承诺差额、**专利权资产收益分成差额、矿业权资产业绩承诺差额**和标的资产减值所支付的补偿总额不超过乙方通过本次交易取得的交易对价。乙方一、乙方二以各自通过本次交易取得的交易对价为限承担补偿义务。

10、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，乙方保证本次发行所取得的甲方股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，乙方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

第六条 补偿的实施

(1) 甲方应当在业绩承诺期结束时标的公司实际净利润数的《专项审核报告》或《减值测试报告》出具后的 5 个工作日内，计算应回购的股份数量及/或应补偿的现金数，并以书面方式通知乙方实际净利润数小于承诺净利润数的情况或资产减值的情况以及应补偿股份数量及/或应补偿的现金数。

(2) 甲方应当在标的公司每年度确定实际专利权资产收益分成数额的《专项审核报告》出具后的 5 个工作日内，计算应回购的股份数量及/或应补偿的现

金数，并以书面方式通知乙方实际专利权资产收益分成额小于承诺专利权资产收益分成额的情况以及应补偿股份数量及/或应补偿的现金数。

(3) 甲方应当在业绩承诺期结束时标的公司矿业权资产实际净利润数的《专项审核报告》出具后的 5 个工作日内，计算应回购的股份数量及/或应补偿的现金数，并以书面方式通知乙方实际矿业权资产净利润数小于承诺净利润数的情况以及应补偿股份数量及/或应补偿的现金数。

(4) 若乙方根据本协议约定需进行股份补偿的，则乙方应在甲方股东大会作出通过向乙方定向回购该等应补偿股份议案的决议日后 10 个工作日内将其需要补偿的股份划转至甲方账户，甲方应在履行相应的法定程序后将取得的补偿股份予以注销。甲方召开股东大会审议股份回购注销事宜时，乙方持有的甲方股票不享有表决权。

(5) 若乙方根据本协议约定需进行现金补偿的，则乙方应在收到甲方现金补偿通知书之日起 40 个工作日内将所需补偿的现金支付到甲方指定的银行账户。

第七条 违约责任

1、如乙方未按本协议的约定履行补偿义务，则逾期一日按照未支付金额的万分之五向甲方支付违约金。

2、一方未履行、不及时履行或不适当履行本协议项下的义务给守约方造成损害的，守约方有权要求违约方足额赔偿由此造成的全部经济损失。

第八条 不可抗力

1、本协议所称的不可抗力指协议各方签署本协议时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事实，包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、疫情或其他天灾等自然灾害，以及战争（不论曾否宣战）、骚乱、罢工、暴动等社会性事件，资金缺乏不构成不可抗力。

2、遭遇不可抗力的一方应在发生不可抗力事件后的 30 日内向其他方提供发生不可抗力及其持续期的适当证明，并应尽其最大努力终止不可抗力事件或减少其影响。

3、发生不可抗力事件时，协议各方应立即磋商以寻求一个公平的解决方法，

并应采用所有合理努力以减轻不可抗力影响。

第九条 协议的生效、终止或解除

1、本协议自各方均签署之日起成立，并自《发行股份购买资产协议》生效之日起生效。

2、本协议为《发行股份购买资产协议》不可分割的组成部分，本协议有约定或与《发行股份购买资产协议》约定不一致的，以本协议为准；本协议未作约定的事项均以《发行股份购买资产协议》的内容为准。《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议也相应解除或终止。

第十条 其他事项

1、如果中国证监会或证券交易所对于本协议安排有不同意见或要求，本协议各方将另行协商并签署补充协议。

2、因本协议产生的任何税项或费用等，有法律法规规定的，按相应规定办理及各自承担；法律法规无明确规定的，由协议各方按照公平合理原则协商确定承担方案。

3、本协议的签署、效力、履行、解释和争议的解决均适用中国法律。

4、如本协议的任何条款或部分被法院或任何对本协议有司法管辖权的机构认定为无效或失效，本协议所载其他内容仍然有效。

5、本协议项下发生的任何纠纷，各方应争取通过友好协商方式解决。如争议发生后 30 日内未能通过协商解决争议，任何一方均应依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

6、本协议未尽事宜，由各方另行协商确定。”

（二）蒙新天霸业绩承诺补偿协议

上市公司与杨生荣于 2022 年 2 月 11 日签署了《业绩承诺及补偿协议》，与 2022 年 6 月 13 日签署了《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》。其中甲方为西部黄金，乙方为新疆有色和杨生荣，业绩承诺标的公司为蒙新天霸。

合同主要条款如下：

“第二条 补偿期间

各方同意，本协议项下乙方承诺的业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、

2024 年、2025 年及 2026 年（以下简称“补偿期间”或“业绩承诺补偿期”）。

第三条 业绩承诺

1、各方在此同意并确认，乙方承诺标的公司于业绩承诺补偿期内的各会计年度实现的净利润以符合《证券法》及监管机构规定的资产评估机构为本次交易按照标的公司全部股东权益出具的《资产评估报告》中所预测的净利润为基础确定。

2、乙方承诺，标的公司于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年及 2026 年实现的税后净利润（以合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为计算依据）分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元及 5,836 万元。

3、根据矿业权评估报告的相关利润预测，蒙新天霸相关矿业权资产的预测/承诺利润如下：

单位：万元

矿业权资产	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	合 计
玛尔坎土采 矿权	0.00	-322.68	3,263.63	5,842.66	6,312.36	15,095.97

第四条 实际净利润的确定

1、鉴于蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间存在交易，在考核蒙新天霸的实际净利润时，应当：

- （1）抵消蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间的未实现内部交易；
- （2）扣除蒙新天霸的非经常性损益；
- （3）业绩承诺期内，如甲方以现金增资方式向蒙新天霸提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2、各方同意，本次交易实施完成后，甲方应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的公司**及相关资产**补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

第五条 补偿方式及计算公式

1、蒙新天霸股权补偿的原则

（1）业绩承诺期结束，如标的公司蒙新天霸**五年累计**模拟合并后的实际净利润低于乙方**五年**累计承诺净利润，乙方应以其通过本次交易获得的股份对价对甲方进行补偿，应补偿金额的确定方式如下：

业绩承诺补偿金额=（业绩承诺期**五年**累计承诺净利润数－业绩承诺期**五年**累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产的交易总价格。

对于乙方应当补偿的股份数，甲方以人民币 1.00 元总价向乙方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。

（2）乙方应在业绩承诺期结束时进行补偿，如按照本条第 1 款第（1）项计算，乙方应补偿金额小于零，则按 0 取值。

（3）乙方承诺，业绩补偿应优先以乙方在本次交易中获得的甲方新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由乙方以现金方式补足。

2、蒙新天霸矿业权补偿的原则

如 2022 年至 2026 年蒙新天霸所持有的玛尔坎土采矿权资产在单体报表口径下实现的累计净利润低于 15,095 万元，交易对方应以其通过本次交易获得的股份对价对甲方进行补偿，补偿金额的确定方式如下：

矿业权资产业绩承诺补偿金额=（2022 年至 2026 年累计承诺矿业权资产净利润－2022 年至 2026 年累计实现矿业权资产净利润）÷2022 年至 2026 年累计承诺矿业权资产净利润×玛尔坎土采矿权资产评估值。

3、蒙新天霸股权补偿股份数

(1) 业绩补偿时，应当补偿股份数量=业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格。

① 按本协议确定的公式计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于 0 时，按 0 取值；若出现折股数不足 1 股的情况，以 1 股计算。

② 如甲方在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

③ 如甲方在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还甲方，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

(2) 若乙方取得甲方本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则乙方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

4、蒙新天霸矿业权补偿股份数

业绩补偿时，应当补偿股份数量=矿业权资产业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格。

对于矿业权资产业绩承诺补偿的原则、补偿股份数涉及的其他事项，以《业绩承诺补偿协议》关于补偿的原则及补偿股份数的相关约定为准。

5、最终补偿金额的确定

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

6、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，甲方将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2026 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额 $>$ 补偿期限内应补偿股份数 $\times$ 发行价格+现金补偿金额，则乙方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向甲方另行进行减值补偿。如甲方在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若甲方在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

（2）另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额-补偿期限内应补偿股份总数 $\times$ 发行价格-现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额 $\div$ 发行价格。

该等减值补偿股份由甲方以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值。

（3）乙方承诺，减值补偿应优先以乙方在本次交易中获得的甲方新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由乙方以现金方式补足。

7、业绩承诺及减值测试补偿上限

乙方因业绩承诺差额、**矿业权资产业绩承诺差额**和标的资产减值所支付的补偿总额不超过乙方通过本次交易取得的交易对价。乙方以其通过本次交易取得的交易对价为限承担补偿义务。

8、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，乙方保证本次发行所取得的甲方股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义

务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，乙方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

第六条 补偿的实施

（1）甲方应当在业绩承诺期结束时标的公司实际净利润数的《专项审核报告》或《减值测试报告》出具后的 5 个工作日内，计算应回购的股份数量及/或应补偿的现金数，并以书面方式通知乙方实际净利润数小于承诺净利润数的情况或资产减值的情况以及应补偿股份数量及/或应补偿的现金数。

（2）若乙方根据本协议约定需进行股份补偿的，则乙方应在甲方股东大会作出通过向乙方定向回购该等应补偿股份议案的决议日后 10 个工作日内将其需要补偿的股份划转至甲方账户，甲方应在履行相应的法定程序后将取得的补偿股份予以注销。甲方召开股东大会审议股份回购注销事宜时，乙方持有的甲方股票不享有表决权。

（3）若乙方根据本协议约定需进行现金补偿的，则乙方应在收到甲方现金补偿通知书之日起 40 个工作日内将所需补偿的现金支付到甲方指定的银行账户。

第七条 违约责任

1、如乙方未按本协议的约定履行补偿义务，则逾期一日按照未支付金额的万分之五向甲方支付违约金。

2、一方未履行、不及时履行或不适当履行本协议项下的义务给守约方造成损害的，守约方有权要求违约方足额赔偿由此造成的全部经济损失。

第八条 不可抗力

1、本协议所称的不可抗力指协议各方签署本协议时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事实，包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、疫情或其他天灾等自然灾害，以及战争（不论曾否宣战）、骚乱、罢工、暴动等社会性事件，资金缺乏不构成不可抗力。

2、遭遇不可抗力的一方应在发生不可抗力事件后的 30 日内向其他方提供发生不可抗力及其持续期的适当证明，并应尽其最大努力终止不可抗力事件或减少其影响。

3、发生不可抗力事件时，协议各方应立即磋商以寻求一个公平的解决方法，并应采用所有合理努力以减轻不可抗力的影响。

第九条 协议的生效、终止或解除

1、本协议自各方均签署之日起成立，并自《发行股份购买资产协议》生效之日起生效。

2、本协议为《发行股份购买资产协议》不可分割的组成部分，本协议有约定或与《发行股份购买资产协议》约定不一致的，以本协议为准；本协议未作约定的事项均以《发行股份购买资产协议》的内容为准。《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议也相应解除或终止。

第十条 其他事项

1、如果中国证监会或证券交易所对于本协议安排有不同意见或要求，本协议各方将另行协商并签署补充协议。

2、因本协议产生的任何税项或费用等，有法律法规规定的，按相应规定办理及各自承担；法律法规无明确规定的，由协议各方按照公平合理原则协商确定承担方案。

3、本协议的签署、效力、履行、解释和争议的解决均适用中国法律。

4、如本协议的任何条款或部分被法院或任何对本协议有司法管辖权的机构认定为无效或失效，本协议所载其他内容仍然有效。

5、本协议项下发生的任何纠纷，各方应争取通过友好协商方式解决。如争议发生后 30 日内未能通过协商解决争议，任何一方均应依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

6、本协议未尽事宜，由各方另行协商确定。”

第八节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易涉及审批风险

本次交易尚需上市公司股东大会审议通过及中国证监会核准，前述审批事项是本次交易最终得以实施的前置条件。本次交易能否获得相关批准或核准，以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性。提请投资者关注上述风险。

（二）本次交易业绩承诺无法实现的风险

本次交易中，上市公司与交易对方新疆有色、杨生荣签署了《业绩承诺及补偿协议》，就业绩承诺期内标的公司科邦锰业、百源丰、蒙新天霸的业绩补偿安排进行了明确、可行的约定。截至本报告书签署之日，标的公司运营情况良好，业务和盈利前景稳定，上述业绩承诺具有可实现性。但标的公司锰矿开采及电解锰生产销售业务未来可能受到国内宏观经济环境、行业政策、下游市场需求变化等方面的不利变化影响。上述不利因素均可能导致标的公司的经营情况未达预期，业绩承诺无法实现的风险。

（三）本次交易可能被暂停、终止或取消风险

本报告书披露至本次交易最终实施完成尚需一定时间，在此期间，本次交易存在因以下事项而出现本次交易被暂停、终止或取消的风险：

1、尽管上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，在与交易对方协商过程中严格控制内幕信息知情人范围，避免内幕信息的泄密、传播，但是仍不排除部分机构或个人利用内幕信息进行交易的行为，本次交易存在因涉嫌内幕交易而被暂停、中止或取消的风险；

2、本次交易后续推进过程中，市场环境可能发生重大变化或无法实现预计的情形，本次交易可能无法如期推进，进而交易的实施。此外，交易所、证监会等证券监管部门会对本次交易方案产生影响，如果本次交易各方无法根据市场环境的变化、监管部门的审核要求修改、完善方案，交易各方无法就新的交易方案达

成共识，本次交易存在终止的可能。

提请投资者关注上述风险。

（四）重组整合风险

通过本次交易，上市公司主营业务将在黄金的采选及冶炼的基础上增加锰矿石勘探、开采、销售和电解金属锰的生产、销售业务。本次交易完成后，公司拟根据发展战略对标的公司开展一系列的后续整合。标的资产未来如何通过上市公司平台进行发展，是否能够与上市公司现有业务板块产生预期的协同效应，尚存在一定的不确定性。因此，公司本次重大资产重组，存在一定的业务整合风险。

（五）涉房业务剥离进度不及预期可能对重组审核构成影响的风险

标的公司已变更了经营范围，经营范围中不再含有“土地使用权租赁、住房租赁”及“不动产经营租赁”等相关内容；**截至本报告书签署之日**，上市公司下属公司**所持有的对外出租房产正按承诺约定按期履行剥离程序**。如相关程序的执行进度不达预期，可能会对本次重组审核构成影响，提请投资者关注相关风险。

（六）本次重大资产重组摊薄即期回报的风险

根据公司 2020 年度经审计和 **2021 年度**经审计的财务数据及中审华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《备考审阅报告》，本次交易完成后，**2021 年度**基本每股收益不存在被摊薄的情形，公司 2020 年度基本每股收益有所下降。

本次交易预计将提升公司的营收水平。同时本次交易涉及以非公开发行股份的方式募集配套资金，交易完成后公司总股本规模及总资产规模都将有所增加。如本次交易完成后标的公司锰矿开采及电解锰生产销售业务未来受到国内宏观经济环境、行业政策、下游市场需求变化等方面的不利变化影响，导致标的公司的经营情况未达预期，则存在摊薄上市公司即期回报的风险。

二、交易标的有关风险

（一）标的资产产品价格波动的风险

本次重组标的资产百源丰和蒙新天霸的主要产品为锰矿石，科邦锰业的主要

产品为电解金属锰。报告期内，受相关产品价格波动影响，标的公司业绩呈现较大波动，2019 年、2020 年、**2021 年**，科邦锰业净利润分别为 749.69 万元、-5,929.80 万元及 **44,225.30 万元**；百源丰净利润分别为 12,772.80 万元、9,615.91 万元、**11,457.55 万元**；蒙新天霸净利润分别为-111.33 万元、-303.72 万元、**-138.51 万元**。近年来，进口锰矿石价格总体保持平稳，而电解锰价格在 2021 年受全球通胀、国家能耗双控等多重因素的叠加，价格高位运行，预计随着行业情况逐步恢复常态，电解锰价格将呈现回落趋势。若未来行业供需状况发生重大转变，价格大幅下跌，可能对标的公司盈利能力造成不利影响。

（二）产业政策及监管政策变化风险

标的资产未来的业绩增长基于良好的产业政策环境及下游行业发展的推动。同时，国家对电解金属锰生产及锰矿矿山开采实施多项行业监管政策，如探矿、采矿许可证制度，安全质量标准，环境保护行政许可等。若锰矿及其下游相关产业政策环境及监管政策发生重大变化，则标的资产相关业务的发展将面临较大的不确定性。

（三）标的公司部分房产权属未能取得的风险

截至本报告签署之日，百源丰已经取得了全部土地的权属证书，以及部分房产的权属证书，**尚未办理完毕**的房屋建筑物测绘面积合计为 **6,899.96** 平方米，百源丰已与阿克陶县自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（编号：陶地合 2021-14）。2022 年 4 月 18 日，当地不动产主管部门出具《证明》：“百源丰部分房产因建筑设计等资料缺失无法办理相应的权属证书。百源丰在用地手续办理过程中，严格按照国家土地法律法规要求，合规办理使用。考虑到百源丰已经合法取得该等房产所在土地的所有权且该等房产主要为彩钢房等简易建筑，我单位无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为”。

虽然标的公司已获得当地不动产主管部门的合规证明且相关股东承诺按持股比例承担相关房产瑕疵导致的损失，但如果该等房产的法律瑕疵未来依旧被主管政府部门追究，仍将会对公司的业务及经营造成一定影响。

（四）矿山投产建设不确定性的风险

蒙新天霸截至目前尚未投入正式矿山生产。蒙新天霸持有的 8 万吨生产规模的玛尔坎土锰矿采矿规模扩建至年产 28 万吨生产规模的扩证工作**已经完成**。虽然蒙新天霸正在推进上述矿山相关建设工作，但若相关工作无法按计划完成，将会对公司的业务及经营造成一定影响。

（五）探矿权转采矿权存在不确定性风险

本次交易中，百源丰所持有的三区深部探矿权评估采用折现现金流法进行评估。按照相关部门要求，前述探矿权已完成资源储量核实，需在获得采矿许可证、完成矿山建设并取得安全、环保等设施验收批复后，方可正式投入生产。若前述矿权所需各项手续或权证无法按计划完成或取得，则存在前述矿权不能按时投入生产的风险。

（六）环境保护方面的风险

近年来，国家对环保工作的日益重视，国家和地方政府将制定和实施更为严格的环保法规和标准，标的公司在环保方面的投入将会增加，从而导致存在未来生产经营成本增加的风险。此外，如果标的资产在生产经营过程中违反相关法律法规，企业将会面临环境保护处罚相关风险。

（七）安全生产事故的风险

百源丰和蒙新天霸为矿山开采企业，在开采过程中存在安全生产的风险。由于采矿活动会对矿体及周围岩层地质结构造成不同程度的破坏，有可能发生片帮、冒顶、塌陷，造成安全事故而影响正常生产，采矿过程需使用爆炸物，若在储存和使用该等物料的过程中管理不当，也可能发生人员伤亡的危险；科邦锰业在电解金属锰生产过程中，同样存在发生意外事故、技术问题、机械故障或损坏等风险。虽然标的公司已建立了安全环保部门，制定了安全控制管理制度以保障生产工作，但若安全生产事故发生，可能导致标的资产的业务运作中断，对业务造成一定影响。

（八）新冠肺炎疫情风险

目前新型冠状病毒肺炎（COVID-19）仍在世界范围内传播，对我国及全球的经济和社会生活都造成了重大影响。如果全球或我国疫情持续发展，后续疫情不能得到有效控制或再次反弹，导致下游客户需求减弱或公司产品无法顺利交付，则可能对公司生产经营及财务状况带来不利影响。

（九）限电限产政策风险

因煤炭价格上涨、商品订单增长等原因，2021年8月下旬以来，部分地区出现电力供需形势紧张，多地出台了力度不等的限电限产政策。如果全国或新疆对能耗双控总量管理以及企业限电限产要求持续加码，则可能对公司生产经营产生不利影响。

（十）本次交易新增关联交易的风险

本次交易完成后，百源丰、科邦锰业、蒙新天霸将成为上市公司持有100%股权的子公司。同时，上市公司持有宏发铁合金49%股权，为上市公司关联方。本次交易后，预计宏发铁合金未来仍将继续向标的公司采购锰矿石，构成关联交易。相关方已出具承诺，将于本次重组完成后12个月内，促成上市公司通过合法方式取得宏发铁合金的控制权，从而解决上市公司与宏发铁合金之间的关联交易问题，宏发铁合金将成为上市公司的控股子公司。如宏发铁合金的经营状况发生重大不利变化，可能对标的公司的经营业绩产生影响，进而对上市公司业绩带来不利影响。

（十一）客户集中度较高的风险

标的公司科邦锰业主要客户为电解金属锰贸易商和下游生产企业，客户集中度较高，2019年、2020年、2021年，前五名客户的收入占比分别为85.62%、91.34%和91.68%。如果主要客户因市场竞争加剧、经营不善等内外原因导致其市场份额缩减，或如果标的公司在产能扩张、质量控制、交货时间等方面不能满足客户需求导致主要客户转向其他厂商，科邦锰业的业务收入会随之受到较大影响。

标的公司百源丰主要客户为关联公司科邦锰业和宏发铁合金，客户集中度较高，2019年、2020年、2021年，科邦锰业和宏发铁合金收入占比分别为91.89%、92.72%和89.21%。如科邦锰业和宏发铁合金的经营状况发生重大不利变化，可能对百源丰经营业绩带来不利影响。

（十二）应收票据期末余额较大的风险

标的公司为锰系产业链公司，终端产品主要应用钢铁冶炼行业，由于大型钢铁企业普遍使用票据进行结算，因此报告期内，标的公司存在票据结算的情况。

2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日，百源丰应收票据的账面余额分别为10,069.00万元、10,111.41万元、11,531.87万元，其中应收商业承兑汇票账面余额分别为1,300.00万元、4,599.81万元和7,697.85万元；科邦锰业应收票据的账面余额分别为10,004.78万元、3,918.60万元、20,273.73万元，其中应收商业承兑汇票账面余额分别为7,694.57万元、2,200.00万元和15,082.18万元。

报告期内，标的公司应收票据未出现逾期的情况。未来如标的公司相关应收票据未能到期兑付，则可能影响标的公司的现金流回款及经营业绩。

（十三）标的公司部分专利存在抵质押的风险

科邦锰业与中国建设银行股份有限公司喀什地区分行签署《最高额权利质押合同》，约定2021年3月至2025年3月期间以16项专利为6,782万最高额权利质押项下履行担保责任。如科邦锰业未能及时到期偿付相关债务，则可能存在相关专利被处置的风险。

三、其他风险

（一）股票价格波动风险

上市公司股票价格不仅取决于公司的经营业绩、发展前景，还受到国家宏观经济政策、资本市场金融政策、利率水平、市场资金供求情况的影响，此外，股票价格还会因国内、国际政治经济形势，投资者心里预期等众多因素的影响。针对上述情况，上市公司将按照《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所

所股票上市规则》等相关规定，真实、准确、完整、及时地向投资者披露对股票价格产生影响的重大信息，供投资者做出投资判断。

本次交易尚需多项审批，尚需一定时间后才能最终实施，在本报告书签署之日至本次交易最终实施期间股票价格可能存在波动，进而给投资者带来风险。提请投资者关注上述风险。

（二）不可抗力的风险

上市公司不排除因政治、经济、疫情、自然灾害等其他不可控因素给上市公司及本次交易带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第九节 独立财务顾问意见

本独立财务顾问认真审阅了本次交易所涉及的资产评估报告、审计报告和有关协议、公告等资料，并在本报告所依据的假设前提成立以及基本原则遵循的前提下，在专业判断的基础上，出具本独立财务顾问报告。

一、 基本假设

本独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的假设前提：

（一）本次交易各方遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；

（二）本报告所依据的资料具备真实性、准确性、完整性、及时性和合法性；

（三）国家现行的法律法规和政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；

（四）所属行业国家政策及市场环境无重大变化；

（五）本次交易各方所处地区的社会、经济环境无重大变化；

（六）西部黄金本次重大资产重组方案能够获得中国证监会批准，不存在其他障碍，并能够如期完成；

（七）有关中介机构对本次重大资产重组所出具的审计报告、资产评估报告、法律意见书等文件真实可靠；

（八）无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响发生。

二、本次交易的合规性分析

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条规定

1、符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家相关产业政策

本次交易拟购买资产为科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权。科邦锰业的主营业务系电解锰的生产及销售，百源丰的主营业务系锰矿石的开采及销售，蒙新天霸的主营业务为锰矿石的开采及销售。参照证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），百源丰和蒙新天霸属于“B08 黑色金属矿采选业”，科邦锰业属于“C31 黑色金属冶炼和压延加工业”。

为推进西部大开发形成新格局，促进西部地区产业结构调整和特色优势产业发展，发改委发布《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，其中新疆维吾尔自治区方面，目录指出锰金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用为鼓励类产业。

根据新疆自治区工信厅出具的《关于对西部黄金重大资产重组相关问题的答复意见》：“西部黄金、科邦锰业、百源丰及蒙新天霸的主体设备及生产工艺均符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的规定，不存在淘汰类、限制类工艺装备。上述公司所从事的锰矿石的开采、冶炼、销售属于《西部地区鼓励类产业目录》（2020 年版本）第二条第（十）款规定的‘铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用’，是新疆重点鼓励发展产业。

西部黄金、科邦锰业、百源丰及蒙新天霸在生产经营过程的能源消费量、能效水平及污染物排放均符合国家及行业标准要求。截至目前，上述公司不存在因违反有关法律法规而收到我单位处罚的情形，我单位也未收到有关上述公司的群众投诉信访案件。”

综上，本次重组符合国家产业政策。因此，本次交易符合国家相关产业政策。

（2）本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易标的资产科邦锰业、百源丰和蒙新天霸主要从事黑色金属采选及冶炼业务。报告期内，标的公司不存在因违反国家及地方有关环境保护方面的法律、行政法规和规章而受到环保部门重大行政处罚的情形。因此，本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

（3）本次交易符合国家有关土地管理的相关规定

截至本报告签署之日，百源丰已经取得了全部土地的权属证书，以及部分房产的权属证书，尚未办理完毕的房屋建筑物测绘面积合计为 6,899.96 平方米，百源丰已与阿克陶县自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（编号：陶地合 2021-14）。2022 年 4 月 18 日，当地不动产主管部门出具《证明》：“百源丰部分房产因建筑设计等资料缺失无法办理相应的权属证书。百源丰在用地手续办理过程中，严格按照国家土地法律法规要求，合规办理使用。考虑到百源丰已经合法取得该等房产所在土地的所有权且该等房产主要为彩钢房等简易建筑，我单位无责令拆除相关建筑的计划，亦不会就此对百源丰做出行政处罚，百源丰的该等行为不属于重大违法违规行为”。

针对百源丰上述未取得产权证之建筑物的使用，交易对方新疆有色及杨生荣已出具承诺，“若百源丰的部分自有土地、房产未及时办理规划手续、建设手续及产权手续导致被主管政府部门处以行政处罚或要求承担其他法律责任，或被主管政府部门要求对该瑕疵进行整改而发生损失或支出，或因此导致标的公司无法继续占有使用有关房产的，本公司/人将按照本次重组完成前持有标的公司的股权比例无条件、及时足额承担相关处罚款项、进行整改而支付的相关费用、发行人遭受的其他损失，以保证上市公司生产经营的持续稳定及不因此遭受任何经济。”

综上所述，本次交易不存在因违反土地管理相关法律法规而受到重大行政处罚的情形。标的公司存在部分土地方面的不规范行为，但该等不规范行为不构成本次交易实质障碍。

（4）本次交易符合反垄断的有关法律和行政法规的规定

本次交易完成后，上市公司从事的生产经营业务不构成垄断行为，本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》的情形。

综上所述，本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定。

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

本次发行股份购买资产后，上市公司总股本将增加至 887,177,702 股，符合《上市规则》所规定的“公司股本总额不少于人民币 5,000 万元”的要求。

本次交易完成后，社会公众持股总数超过公司股份总数的 10%，因此公司股权分布不存在《上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

报告期内，上市公司受到的行政处罚情况如下：

1、2019 年 11 月 20 日，哈密市伊州区公安局向西部黄金哈密金矿有限责任公司（以下简称“哈密公司”）出具《行政处罚决定书》（编号：伊区公（治）行罚决字〔2019〕1451 号），因哈密公司在 3 号脉金窝子 3 号井下实施井下爆破作业时，在项目技术员负责人不在场的情况下，爆破员、安全员实施了爆破作业，违反了《爆破安全规程》及《从严管控民用爆炸物品十条规定》等相关法律法规的规定，哈密市伊州区公安局对哈密公司作出罚款 50 万元的处罚。

2019 年 11 月 20 日，哈密市伊州区公安局向哈密公司出具《行政处罚决定书》（编号：伊区公（治）行罚决字〔2019〕1452 号），因哈密公司金矿民用爆炸物品库的周界报警器自 2019 年 11 月 1 日被施工建筑用土阻碍，致使该库区周界报警设备连续 15 天不能发挥技防作用，以及哈密公司将民用爆炸物品库房周边的铁栅栏私自拆除，致使无关人员随意进入库区进行施工，违反了《民用爆炸物品安全管理条例》等相关法律法规的规定，哈密市伊州区公安局对哈密公司作出罚款 20 万元的处罚。

2021 年 12 月 3 日，哈密市伊州区公安局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈密公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，

并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

2、2019 年 7 月 22 日，哈密市伊州区国土资源局向哈密公司出具《行政处罚决定书》（编号：伊区国土资行决字〔2019〕第 105 号），因哈密公司未取得采矿许可证，在（招拍挂）新疆哈密市土墩北金矿普查项目内开采 2,333.03 吨金矿石，违反了《矿产资源勘查区块登记管理办法》等相关法律法规的规定，哈密市伊州区国土资源局对哈密公司作出责令停止违法行为、警告、没收违法所得 42.4763 万元及处以 10 万元罚款的处罚。

2019 年 8 月 3 日，哈密市伊州区国土资源局向哈密公司出具《行政处罚决定书》（编号：伊区国土资行决字〔2019〕第 116 号），因哈密公司未取得采矿许可证，在新疆哈密市野马泉西金矿普查项目内开采 1,933.04 吨金矿石，违反了《矿产资源勘查区块登记管理办法》等相关法律法规的规定，哈密市伊州区国土资源局对哈密公司作出责令停止违法行为、警告、没收违法所得 34.86 万元及处以 10 万元罚款的处罚。

2021 年 11 月 29 日，哈密市自然资源局伊州分局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈密公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

3、2019 年 10 月 7 日，哈密市自然资源局向哈密公司出具《行政处罚决定书》（编号：伊自然资行决字〔2019〕第 157 号），因哈密公司在新疆哈密市金窝子 210 金矿 24 线井口位置，未取得合法用地手续，占用 2,228 平方米国有未利用地修建挡渣墙、彩钢房并平整周围土地，违反了《中华人民共和国土地管理法》等相关法律法规的规定，哈密市自然资源局对哈密公司作出要求退还非法占用土地及罚款 1.114 万元的处罚。

2021 年 11 月 29 日，哈密市自然资源局伊州分局针对上述行政处罚出具了

《证明》，根据该证明，哈密公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

4、2019 年 2 月 6 日，哈密市安全生产监督管理局向哈密公司出具《行政处罚决定书》（编号：（哈市）安监罚〔2019〕FM01 号），因哈密金矿罐笼井四中段井口安全门未关闭的联锁失效，违反了《金属非金属矿山安全规程》等相关法律法规的规定，哈密市安全生产监督管理局对哈密公司作出罚款 3 万元的处罚。

哈密市伊州区应急管理局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈密公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

5、2021 年 1 月 4 日，哈密市市场监督管理局向哈密公司出具《行政处罚决定书》（编号：哈市市监处罚〔2021〕221 号），因哈密公司使用未经检验的压力容器，违反了《特种设备安全法》等相关法律法规的规定，哈密市市场监督管理局对哈密公司作出责令停止使用未经检验的超过设计使用年限的简单压力容器（储气罐）并处罚款 2 万元。

2022 年 1 月 7 日，哈密市市场监督管理局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈密公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚。

6、2020 年 3 月 16 日，伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局向西部黄金克拉玛依哈图金矿有限责任公司（以下简称“哈图公司”）出具《行政处罚决定书》（编号：塔地环罚决〔2020〕01 号），因哈图公司存在批小建大、未批先建、未验先投等环境违法行为，违反了《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局对哈图公司作出责令重新报批

环境影响评价文件、按时完成环保竣工验收及罚款 30 万元的处罚。

2021 年 12 月 1 日，伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈图公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

7、2021 年 4 月 2 日，伊犁哈萨克自治州塔城地区应急管理局向哈图公司出具《行政处罚决定书》（编号：（塔地）应急罚〔2021〕01 号），因哈图公司在安全管理方面存在重大漏洞，以及作业现场存在大量安全隐患，违反了《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规的规定，伊犁哈萨克自治州塔城地区应急管理局对哈图公司罚款 74 万元。

2021 年 12 月 6 日，伊犁哈萨克自治州塔城地区应急管理局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈图公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

8、2021 年 8 月 9 日，托里县应急管理局向哈图公司出具《行政处罚决定书》（编号：（托）应急罚〔2021〕04 号），因哈图公司存在齐 I 矿区采场回风井等布置未按照制定的措施方案实施，与现场实际通风方式不相符等情形，违反了《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规的规定，托里县应急管理局对哈图公司罚款 26 万元。

2021 年 10 月 20 日，托里县应急管理局向哈图公司出具《行政处罚决定书》（编号：（托）应急罚〔2021〕07 号），因哈图公司存在未依据新《安全生产法》及时修订公司岗位安全生产责任制；齐 I 矿区井下 675 中段连接压风自救设施无风，供水施救设施个别饮水胶管连接不牢，供水时有脱落现象等情形，违反了《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规的规定，托里县应急管理局对哈图公司罚款 6 万元。

托里县应急管理局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，哈图公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

9、2020 年 6 月 8 日，国家税务总局乌鲁木齐市沙依巴克区税务局友好南路税务所向乌鲁木齐天山星贵金属有限公司沙依巴克区分公司（以下简称“天山星公司”）出具《税务行政处罚决定书（简易）》（编号：乌沙税友好南简罚〔2020〕117 号），因天山星公司存在 2020 年 4 月 1 日至 2020 年 4 月 30 日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报的情形，违反了《中华人民共和国税收征收管理办法》等相关法律法规的规定，对天山星公司罚款 200 元。

2021 年 12 月 2 日，国家税务总局乌鲁木齐市沙依巴克区税务局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，天山星公司已经按照上述《税务行政处罚决定书（简易）》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

10、2019 年 3 月 4 日，伊宁县公安局向西部黄金伊犁有限责任公司（以下简称“伊犁公司”）出具《行政处罚决定书》（编号：伊县公（治）行罚决字〔2019〕185 号），因伊犁公司未按规定如实记录易制爆危险化学品（锌粉）的数量及流向，违反了《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规的规定，伊宁县公安局对伊犁公司罚款 3 万元。

2019 年 3 月 20 日，伊宁县公安局向伊犁公司出具《行政处罚决定书》（编号：伊县公（治）行罚决字〔2019〕230 号），因伊犁公司未按规定建立民用爆炸物品登记制度，违反了《民用爆炸物品安全管理条例》等相关法律法规的规定，伊宁县公安局对伊犁公司作出责令限期整改并罚款 15 万元的处罚。

2021 年 11 月 30 日，伊宁县公安局针对上述行政处罚出具了《证明》，根据该证明，伊犁公司已经按照上述《行政处罚决定书》的要求及时缴纳了罚款，并积极按照法律法规的规定进行了相应的整改与完善。该违法行为情节轻微，不

构成重大违法行为，上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不属于重大行政处罚。

综上，公司在最近三年无重大违法违规行为，财务会计报告无虚假记载。公司满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

综上所述，本次交易不存在导致上市公司不符合股票上市条件的情形。

3、重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易按照相关法律、法规的规定依法进行，相关评估机构及经办人员与标的资产、交易对方及上市公司均没有利益关系或冲突，具有独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。本次交易中标的资产的交易定价以经符合《证券法》规定的评估机构出具并经新疆国资委备案的评估报告的评估结果为定价基础，经交易双方公平协商确定，定价合法、公允，没有损害上市公司和股东合法权益。

4、重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的资产为科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权。本次交易重组交易对方新疆有色和杨生荣已出具《关于拟注入资产权属清晰完整的承诺》。

截至本报告书签署之日，杨生荣与新疆有色已就科邦锰业和百源丰 35%股权办理完成解质押程序。标的公司股东所持有的科邦锰业、百源丰和蒙新天霸股权未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。

综上，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，不涉及债券、债务的处置或变更。

5、有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或无具体经营业务的情形

本次交易后，上市公司将持有科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权，将有利于上市公司增强持续经营能力。同时，本次交易后，上市公司原有主营业务将继续存续，不会导致上市公司主要资产为现金或无具体经营业务的情形。

6、本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易不会导致上市公司控股股东发生变更，交易完成前后，公司控股股东为新疆有色，实际控制人为新疆国资委。

本次交易完成后，上市公司将继续保持在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上，本次交易不会导致上市公司控股股东发生变更，本次交易有利于上市公司保持独立性，符合中国证监会相关规定。

7、有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》等相关规定的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的完善的公司治理架构。本次交易完成后，上市公司仍将严格按照《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等法律法规及公司章程的要求规范运作，不断完善公司法人治理结构。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

（二）本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市的情形

本次重组前 36 个月内，新疆有色始终为上市公司的控股股东，新疆国资委始终为上市公司的实际控制人。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后，预计新疆有色仍可对公司实施控制。本次交易前后，公司控制权预计不会发生变更。

因此，本次交易未导致上市公司控制权发生变化，不构成《重组管理办法》所规定的重组上市。

（三）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司。根据上市公司2020年12月31日经审计的合并资产负债表、2020年度经审计的合并利润表、2021年12月31日经审计的合并资产负债表、2021年度经审计的合并利润表和上市公司备考合并财务报表，本次交易完成前后，上市公司的财务状况、盈利能力变动如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度		2020年12月31日/2020年度	
	交易前(实际数)	交易后(备考数)	交易前(实际数)	交易后(备考数)
流动资产	91,266.31	176,993.79	88,307.63	127,369.17
非流动资产	182,751.44	445,217.73	184,279.24	439,314.20
资产总计	274,017.75	622,211.52	272,586.87	566,683.37
流动负债	78,620.74	139,464.81	79,594.50	134,416.41
非流动负债	13,636.96	78,792.94	15,615.74	58,854.90
负债合计	92,257.70	218,257.75	95,210.24	193,271.32
所有者权益	181,760.05	403,953.77	177,376.63	373,412.05
营业收入	415,827.76	553,642.26	555,533.30	623,561.12
利润总额	8,824.73	62,215.49	10,744.22	9,069.76
净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
归属于母公司股东的净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
资产负债率	33.67%	35.08%	34.93%	34.11%
净资产收益率	4.04%	13.25%	4.37%	1.11%
基本每股收益 (元/股)	0.1156	0.6035	0.1218	0.0471

本次上市公司购买的科邦锰业、百源丰、蒙新天霸具有良好的发展前景。本次交易完成后，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司，交易完成后将提升上市公司归属母公司的净资产规模，有利于提高上市公司资产质

量、优化上市公司财务状况、增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力，符合公司全体股东的利益。

因此，本次交易将有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力。

2、本次交易有利于上市公司规范关联交易、避免同业竞争、增强独立性

本次交易前后，上市公司不会存在同业竞争的情形。除本交易外，本次交易不会新增不规范关联交易。

本次交易完成后上市公司与控股股东仍继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

为维护上市公司及其股东的合法权益，促进上市公司及标的公司的长远稳定发展，新疆有色已出具《保持上市公司独立性的承诺》和《关于避免同业竞争的承诺》，新疆有色和杨生荣已出具《关于减少及规范关联交易的承诺》《关于规范关联交易的承诺函》，具体请参见本报告书“重大事项提示”之“九、本次重组相关方所作出的重要承诺”。

综上，本次交易不会新增重大关联交易和同业竞争，有利于上市公司继续保持独立性。

3、上市公司最近一年财务报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

上市公司 2021 年度财务报告已经中审华会计师事务所审计并出具了标准无保留意见的审计报告。

4、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书签署之日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

5、本次发行股份购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易标的资产为科邦锰业、百源丰和蒙新天霸 100%股权。本次交易重组交易对方已出具《关于拟注入资产权属清晰完整的承诺》保证标的资产权属清晰完整，资产过户或者转移不存在法律障碍。

综上，上市公司本次发行股份购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

（四）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关解答要求的说明

1、根据《重组管理办法》第四十四条：“上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理。”

本次交易除发行股份购买资产外，还包括向特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集资金及定价方式符合《重组管理办法》相关规定。

2、根据《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》：“上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。不属于发行股份购买资产项目配套融资的上市公司再融资，仍按现行规定办理。”

本次交易上市公司拟募集配套资金不超过 40,000 万元，不超过本次拟以发行股份方式购买资产交易价格的 100%。上市公司就本次交易编制了重组报告书（草案）并拟向中国证监会并购重组审核委员会提出申请，符合上述适用意见的规定。

3、根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》：“上市公司申请非公开发行股票，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的 30%。”

上市公司为本次募集配套资金非公开发行的股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 30%，符合上述发行监管问答的监管要求。

4、根据《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答（2018 年修订）》中关于募集配套资金的用途的规定：“考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。”

本次募集配套资金将用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%，符合上述解答规定。

5、参与上市公司本次非公开发行的战略投资者均符合中国证监会于 2020 年 3 月 20 日发布的《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》规定的战略投资者的基本要求，即具有与上市公司相关行业较强的战略性资源，与上市公司谋求双方协调互补的长期共同战略利益，愿意长期持有上市公司较大比例股份，愿意并且有能力认真履行相应职责，本次交易后拟委派董事实际参与上市公司治理，提升上市公司治理水平，帮助上市公司显著提高公司质量和内在价值，具有良好诚信记录，最近三年未受到证监会行政处罚或被追究刑事责任，且能够给上市公司带来国际国内领先的市场、渠道、品牌等战略性资源，大幅促进上市公司市场拓展，推动实现上市公司销售业绩大幅提升。

上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金，不存在引入战略投资者参与非公开发行的情形。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关解答要求的规定。

（五）本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》的有关规定

除发行股份购买资产外，本次交易还涉及向特定对象发行股份募集配套资金，需符合《上市公司证券发行管理办法》的相关规定。

1、本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》第三十七条的规定

上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金，符合《上市公司证券发行管理办法》第三十七条关于非公开发行股票的特定对象的规定。因此，本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》第三十七条的规定。

2、本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》第三十八条的规定

（1）发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十

本次交易发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%与本次发行股份募集配套资金前上市公司最近一期末经审计的归属于母公司股东的每股净资产值的较高者（按“进一法”保留两位小数）。具体发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况并综合考虑上市公司每股净资产值等因素，与本次募集配套资金发行的主承销商协商综合确定。

在定价基准日至发行日期间，如上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照中国证监会及上交所的相关规定对上述发行价格作相应调整。

（2）本次发行的股份自发行结束之日起，六个月内不得转让；控股股东、实际控制人及其控制的企业认购的股份，十八个月内不得转让

本次发行股份募集配套资金的发行对象所认购的公司新增股份自本次发行完成之日起 6 个月内不得转让。

本次交易募集配套资金完成后，参与本次募集配套资金的发行对象因公司分

配股票股利、转增股本等情形所增持的股份，亦应遵守上述限售锁定安排。锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上交所的规则办理。若未来证券监管机构对募集配套资金的股份锁定期颁布新的监管意见，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（3）募集资金使用符合《上市公司证券发行管理办法》第十条的规定

本次募集配套资金将用于补充上市公司及标的公司流动资金、偿还债务。拟募集配套资金的总额不超过拟购买资产交易价格的 25%，且不超过发行前总股本的 30%。

本次募集资金使用符合《上市公司证券发行管理办法》第十条的规定。

（4）本次发行将导致上市公司控制权发生变化的，还应当符合中国证监会的其他规定

本次交易完成后，上市公司控股股东与实际控制人均未发生变化。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

综上所述，本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》第三十八条的规定。

3、本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条的规定

截至本草案签署之日，上市公司不存在《证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形：

（1）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

（2）上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；

（3）上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；

（4）现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；

（5）上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；

(6) 最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；

(7) 严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上所述，经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合《重组管理办法》第十一条、第十三条、第四十三条、第四十四条规定，《上市公司证券发行管理办法》第三十七条、第三十八条、第三十九条的规定。

三、本次交易定价的依据及公允性分析

(一) 本次发行股份定价的合理性分析

根据《重组管理办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次交易事项的首次董事会会议决议公告日，即公司第四届第十四次董事会会议决议公告日。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

交易均价类型	交易均价（元/股）	交易均价的 90%（元/股）
定价基准日前 20 个交易日	11.87	10.69
定价基准日前 60 个交易日	11.97	10.77
定价基准日前 120 个交易日	12.24	11.02

注：交易均价的计算公式为：股票交易均价=股票交易总额/股票交易总量。

本次交易中发行股份方式的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，最终确定为 10.69 元/股，符合《重组管理办法》的相关规定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公

积金转增股本等除权、除息事项，将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行价格作相应调整。

（二）董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性分析

天津华夏金信评估、北京经纬评估针对本次交易已分别出具资产评估报告及矿业权评估报告。公司董事会根据相关法律、法规和规范性文件的规定，在详细核查了有关评估事项以后，现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

“1、评估机构的独立性说明

公司为本次交易聘请的资产评估机构天津华夏金信评估为符合《证券法》规定的专业评估机构，矿业权评估机构北京经纬评估为经中国矿业权评估师协会备案的专业评估机构。天津华夏金信评估、北京经纬评估及经办评估师与公司、标的公司及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系。评估机构具有独立性。

2、评估假设前提的合理性

天津华夏金信评估、北京经纬评估和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性

本次资产评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。天津华夏金信评估采用了资产基础法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了资产基础法的评估值作为本次评估结果。北京经纬评估采用了折现现金流量法对本次交易标的持有的 5 个采矿权及 1 个探矿权进行了评估，采用勘查成本效用法对本次交易标的持有的 5 个探矿权进行了评估。天津华夏金信评估、北京经纬评估本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的

资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。天津华夏金信、北京经纬评估出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允，未损害公司及中小股东的利益。

综上所述，公司董事会认为，公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估结果与标的资产定价公允。”

（三）本次交易所涉资产的定价公允性分析

1、本次交易的定价依据

本次交易标的资产的交易价格根据符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估结果为依据，由交易双方协商确定。

根据天津华夏金信评估以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日对标的公司百源丰、蒙新天霸、科邦锰业全部权益价值进行评估后出具的《资产评估报告》，标的公司百源丰全部权益的评估值为 183,585.24 万元，增值率 485.50%；标的公司蒙新天霸全部权益的评估值为 25,370.28 万元，增值率为 2,053.98%；标的公司科邦锰业全部权益的评估值为 52,430.59 万元，增值率为 39.43%。

基于前述评估结果并经交易双方友好协商，根据上市公司与重组交易对方签署的《发行股份购买资产协议》及其补充协议，标的资产百源丰 100%股权的交易价格确定为 183,585.24 万元；标的资产蒙新天霸 100%股权的交易价格确定为 25,370.28 万元；标的资产科邦锰业 100%股权的交易价格确定为 52,430.59 万元。

2、百源丰及蒙新天霸的估值公允性分析

（1）同行业上市公司估值情况

标的公司百源丰、蒙新天霸的主要业务为锰矿的开采及销售，属于黑色金属矿采选业，与主要 A 股可比上市公司市盈率及市净率指标比较如下：

证券代码	证券名称	市盈率（倍）	市净率（倍）

000655.SZ	金岭矿业	23.95	1.84
000762.SZ	西藏矿业	-	14.01
000923.SZ	河钢资源	10.79	1.24
001203.SZ	中大矿业	43.29	5.15
601969.SZ	海南矿业	221.57	6.92
平均值		74.90	5.83
百源丰 100%股权		7.75	5.84
蒙新天霸 100%股权		7.55	21.54

注 1：上市公司市盈率=评估基准日总市值/2020 年度归属于母公司股东的净利润；上市公司市净率=评估基准日总市值/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 2：百源丰市盈率=百源丰 100%股权交易作价/百源丰 100%股权 2022 年-2024 年业绩承诺平均净利润；根据评估预测，蒙新天霸于 2023 年开始投产，因此蒙新天霸的市盈率=交易作价/（2023-2026 年业绩承诺净利润的算术平均值）。

注 3：标的公司市净率=标的公司 100%股权交易作价/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 4：西藏矿业的市盈率为负数，故剔除。

从市盈率水平来看，黑色金属矿采选行业 A 股上市公司的平均市盈率为 74.90 倍。本次交易标的资产以未来业绩承诺净利润平均值测算的市盈率低于行业平均水平。

从市净率水平来看，黑色金属矿采选行业 A 股上市公司的平均为 5.83 倍。百源丰的市净率为 5.84 倍，与同行业上市公司水平相当；蒙新天霸由于为拟投建矿山，因而净资产规模较小；而上市公司均为成熟的矿业企业，因此蒙新天霸市净率高于同行业上市公司，符合企业不同发展阶段的特点，具备合理性。

（2）市场可比交易定价情况

百源丰、蒙新天霸主要资产为锰矿采矿权和探矿权。其中，百源丰为成熟运营矿山，蒙新天霸为拟投建矿山。

1) 可比交易案例市净率情况比较

从市净率的角度来看，由于百源丰、蒙新天霸分处不同的生产建设阶段，资产状况存在较大区别。因此，市净率存在一定差异。以下分别对比成熟矿山、拟投建矿山可比交易案例的市净率情况如下：

A 股上市公司收购成熟矿山企业案例统计如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市净率
赤峰黄金	瀚丰矿业 100.00%股权	2018/12/31	2.51
金贵银业	金和矿业 100%股权	2015/6/30	6.35
山东黄金	蓬莱矿业 100%股权	2014/6/30	9.59
	归来庄公司 70.65%股权	2014/6/30	1.21
融捷股份	融达锂业 49%股权	2012/5/31	10.18
平均			5.97
西部黄金	百源丰 100%股权	2021/9/30	5.84

注：市净率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

由上表可见，本次重组标的百源丰的市净率倍数与可比交易案例基本一致。

A 股上市公司收购拟投建矿山的案例统计如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市净率
兴业矿业	银漫矿业 100%股权	2015/11/30	49.59
盛达矿业	光大矿业 100%股权	2015/9/30	20.16
山东黄金	新城探矿权	2014/6/30	16.73
	新立探矿权		12.01
盛屯矿业	埃玛矿业 55%股权	2011/12/31	11.33
平均			21.96
西部黄金	蒙新天霸 100%股权	2021/9/30	21.54

注：市净率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

蒙新天霸为拟投建矿山，因而净资产规模较小，市净率倍数较高。对比收购拟投建矿山的相关案例，市净率基本一致。

2) 可比交易案例市盈率情况比较

百源丰、蒙新天霸的核心资产均为锰矿矿权，盈利模式基本一致。因此，从市盈率角度两者较为接近。对比相关可比交易案例，市盈率情况如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市盈率
赤峰黄金	瀚丰矿业 100.00%股权	2018/12/31	9.97
金贵银业	金和矿业 100%股权	2015/6/30	9.03
融捷股份	融达锂业 49%股权	2012/5/31	32.8
兴业矿业	银漫矿业 100%股权	2015/11/30	7.77
盛达矿业	光大矿业 100%股权	2015/9/30	7.58

山东黄金	新城探矿权	2014/6/30	4.09
	新立探矿权	2014/6/30	3.73
	蓬莱矿业 100%股权	2014/6/30	25.86
	归来庄公司 70.65%股权	2014/6/30	13.74
盛屯矿业	埃玛矿业 55%股权	2011/12/31	14.07
平均			12.65
西部黄金	百源丰 100%股权	2021/9/30	7.75
	蒙新天霸 100%股权	2021/9/30	7.55

注 1：如无特别说明，可比交易案例市盈率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产 100%股权业绩承诺期平均净利润；

注 2：山东黄金收购新城探矿权及新立探矿权、兴业矿业收购银漫矿业 100%股权案例中，交易对方以矿权实现的利润进行业绩承诺。因此，市盈率=矿业权评估结果/矿业权承诺净利润；

注 3：根据评估预测，蒙新天霸于 2023 年开始投产，因此蒙新天霸的市盈率=交易作价/（2023-2026 年业绩承诺净利润的算术平均值）。

由上表可见，本次交易标的百源丰、蒙新天霸的收购市盈率略低于可比交易案例平均市盈率水平。

综上，本次交易标的百源丰、蒙新天霸的估值水平与同行业上市公司估值水平、近年来可比交易案例平均估值水平较为接近，估值定价公允、合理。

3、科邦锰业的估值公允性分析

（1）同行业上市公司估值情况

标的公司科邦锰业的主要业务为电解锰的生产及销售，属于黑色金属冶炼和压延加工业。A 股上市公司中，专营电解锰的企业较少，以下选取同为黑色金属冶炼和压延加工业的 A 股上市公司的市盈率及市净率指标进行比较如下：

证券代码	证券名称	市盈率（倍）	市净率（倍）
000708.SZ	中信特钢	17.17	3.34
000709.SZ	河钢股份	17.39	0.58
000717.SZ	韶钢松山	6.85	1.19
000761.SZ	本钢板材	58.48	0.98
000825.SZ	太钢不锈	31.88	1.42
000898.SZ	鞍钢股份	22.87	0.75
000932.SZ	华菱钢铁	7.16	1.05
000959.SZ	首钢股份	27.39	1.19
002075.SZ	沙钢股份	23.31	2.60
002110.SZ	三钢闽光	8.37	0.95

002756.SZ	永兴材料	148.03	8.18
200761.SZ	本钢板 B	28.32	0.48
600010.SH	包钢股份	355.96	2.55
600019.SH	宝钢股份	15.28	1.02
600022.SH	山东钢铁	31.20	0.96
600117.SH	西宁特钢	76.52	3.66
600126.SH	杭钢股份	16.45	0.91
600231.SH	凌钢股份	16.51	0.98
600282.SH	南钢股份	8.61	0.96
600295.SH	鄂尔多斯	33.53	3.12
600307.SH	酒钢宏兴	33.27	1.16
600399.SH	抚顺特钢	77.72	7.50
600408.SH	ST 安泰	12.52	1.39
600507.SH	方大特钢	7.95	1.92
600569.SH	安阳钢铁	43.64	0.92
600581.SH	八一钢铁	39.60	1.86
600782.SH	新钢股份	8.42	0.87
600808.SH	马钢股份	19.23	1.12
601003.SH	柳钢股份	9.57	1.22
601005.SH	重庆钢铁	35.34	0.98
603878.SH	武进不锈	11.76	1.06
603995.SH	甬金股份	23.23	2.80
平均值		39.80	1.86
科邦锰业 100%股权		8.25	1.39

注 1：上市公司市盈率=评估基准日总市值/2020 年度归属于母公司股东的净利润；上市公司市净率=评估基准日总市值/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 2：科邦锰业市盈率=科邦锰业 100%股权交易作价/科邦锰业 100%股权 2022 年-2024 年业绩承诺平均净利润。

注 3：科邦锰业市净率=科邦锰业 100%股权交易作价/评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

综上，黑色金属冶炼和压延加工业 A 股上市公司的平均市盈率为 39.80 倍，平均市净率为 1.86 倍，本次交易标的资产以未来业绩承诺净利润平均值测算的市盈率低于行业平均水平，市净率低于行业平均水平，本次交易的定价具有公允性。

（2）市场可比交易定价情况

标的公司科邦锰业的主要业务为电解锰的生产及销售，属于黑色金属冶炼和压延加工业，A 股上市公司收购金属冶炼加工企业的案例具体统计如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	市盈率（倍）	市净率（倍）
攀钢钒钛	西昌钢钒 100%股权	2019/6/30	9.92	4.51
中信特钢	兴澄特钢 86.50%股权	2018/12/31	7.99	1.38
南钢股份	金江炉料 38.72%股权及 南钢发展 38.72%股权	2019/8/31	7.23	1.12
华菱钢铁	华菱湘钢 13.68%股权	2018/11/30	3.40	1.27
	华菱涟钢 44.17%股权		3.18	1.24
	华菱钢管 43.42%股权		7.16	1.83
电投能源	霍煤鸿骏 51%股权	2018/12/19	12.13	1.2
平均值			7.29	1.79
西部黄金	科邦锰业 100%股权	2021/9/30	8.25	1.39

注 1：科邦锰业市盈率=科邦锰业 100%股权交易作价/科邦锰业 100%股权 2022 年-2024 年业绩承诺平均净利润。

注 2：如无特别说明，可比交易案例市盈率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产 100%股权业绩承诺期平均净利润；市净率=标的资产 100%股权交易价格/标的资产评估基准日归属于母公司股东的所有者权益。

注 3：南钢股份、华菱钢铁收购案例中未进行业绩承诺，市盈率=交易作价/标的资产最近一年净利润。

A 股上市公司收购金属冶炼加工企业可比交易的平均市盈率为 7.29 倍，平均市净率为 1.79 倍。本次交易标的资产以未来业绩承诺净利润平均值测算的市盈率以及市净率与市场平均水平较为接近，本次交易的定价具有公允性。

（四）独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见

根据《上市公司重大资产重组管理办法》，作为公司的独立董事，现对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表如下独立意见：

“（一）评估机构的独立性说明

公司为本次交易聘请的资产评估机构天津华夏金信评估为符合《证券法》规定的专业评估机构，矿业权评估机构北京经纬评估为经中国矿业权评估师协会备案的专业评估机构。天津华夏金信评估、北京经纬评估及经办评估师与公司、标的公司及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系。评估机构具有独立性。

（二）评估假设前提的合理性

天津华夏金信评估、北京经纬评估和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性

本次资产评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。天津华夏金信评估采用了资产基础法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了资产基础法的评估值作为本次评估结果。北京经纬评估采用了折现现金流量法对本次交易标的持有的 5 个采矿权及 1 个探矿权进行了评估，采用勘查成本效用法对本次交易标的持有的 5 个探矿权进行了评估。天津华夏金信评估、北京经纬评估本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。天津华夏金信、北京经纬评估出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允，未损害公司及中小股东的利益。

综上，作为公司独立董事，我们认为公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估结果与标的资产定价公允。”

综上所述，经核查，本独立财务顾问认为：本次交易聘请的资产评估机构符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力；评估方法的选取考虑了被评估资产的具体情况，理由较为充分；相关评估结果的公允性已获得上市公司董事会及独立董事的认可。本次交易的交易价格公允合理，有利于保护上市公司及中小股东的利益。

四、本次交易完成后对上市公司的盈利能力和财务状况的影响

根据中审华会计师事务所出具的上市公司《备考审阅报告》（CAC 阅字[2022]

0004 号），本次交易完成前后，上市公司的财务状况、盈利能力变动如下：

1、本次交易前后资产结构分析

本次交易完成前后，上市公司主要资产项构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	交易前(实际数)	交易后(备考数)	交易前(实际数)	交易后(备考数)
流动资产	91,266.31	176,993.79	88,307.63	127,369.17
非流动资产	182,751.44	445,217.73	184,279.24	439,314.20
资产总计	274,017.75	622,211.52	272,586.87	566,683.37

本次交易完成后，随着标的资产的注入，截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司资产总额将较本次交易完成前增加 348,193.77 万元，增幅达到 127.07%；截至 2020 年 12 月 31 日，上市公司资产总额将较本次交易完成前增加 294,096.50 万元，增幅达到 107.89%。上市公司资产规模的增加主要来自于应收票据、应收账款、存货、固定资产和无形资产的增加。本次交易完成后，上市公司资产规模有所增加，有助于提高上市公司的业务规模、盈利能力及抗风险能力。

2、本次交易前后负债结构分析

本次交易完成前后，上市公司主要负债项构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	交易前(实际数)	交易后(备考数)	交易前(实际数)	交易后(备考数)
流动负债	78,620.74	139,464.81	79,594.50	134,416.41
非流动负债	13,636.96	78,792.94	15,615.74	58,854.90
负债合计	92,257.70	218,257.75	95,210.24	193,271.32

本次交易完成后，截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司负债总额将较本次交易完成前增加 126,000.05 万元，增幅 136.57%；截至 2020 年 12 月 31 日，上市公司负债总额将较本次交易完成前增加 98,061.08 万元，增幅为 102.99%。上市公司负债规模的增加主要来自于应付账款、其他应付款、长期借款、长期应付款和递延所得税负债的增加。

3、本次交易前后偿债能力分析

本次交易完成前后，上市公司偿债能力指标对比如下：

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	交易前（实际数）	交易后（备考数）	交易前（实际数）	交易后（备考数）
流动比率	1.16	1.27	1.11	0.95
速动比率	0.74	0.82	0.72	0.52
资产负债率	33.67%	35.08%	34.93%	34.11%

注：1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货净额-预付款项-其他流动资产）/流动负债

3、资产负债率=负债总额/资产总额

截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司合并财务报表资产负债率将由 33.67% 小幅上升至 35.08%，流动比率将由 1.16 增加至 1.27，速动比率将由 0.74 增加至 0.82。本次交易完成后，上市公司的偿债能力维持在较为良好的状态，偿债风险总体可控。

4、本次交易对上市公司每股收益等财务指标的影响

根据中审华会计师事务所出具的上市公司《备考审阅报告》（CAC 阅字[2022] 0004 号），本次交易完成前后，上市公司基本每股收益等指标的对比如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	交易前（实际数）	交易后（备考数）	交易前（实际数）	交易后（备考数）
营业收入	415,827.76	553,642.26	555,533.30	623,561.12
利润总额	8,824.73	62,215.49	10,744.22	9,069.76
净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
归属于母公司股东的净利润	7,349.19	53,540.79	7,748.75	4,149.11
净资产收益率	4.04%	13.25%	4.37%	1.11%
基本每股收益（元/股）	0.1156	0.6081	0.1218	0.0471

本次上市公司购买的科邦锰业、百源丰、蒙新天霸具有良好的发展前景。本次交易完成后，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司，交易完成后将提升上市公司归属母公司的净资产规模，有利于提高上市公司资产质

量、优化上市公司财务状况、增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力，符合公司全体股东的利益。

综上，本次交易完成后，上市公司资产质量将得到提高，财务状况将得以改善，有利于增强上市公司持续经营能力。

5、财务安全性

本次交易完成后，科邦锰业、百源丰和蒙新天霸将成为上市公司的全资子公司。百源丰、蒙新天霸、科邦锰业与上市公司同属于矿产资源开发行业，具备较强的产业协同，有利于进一步提升上市公司的市场地位、综合竞争能力及盈利能力，有助于增强上市公司经营稳定性。本次交易完成后，不会对上市公司的财务安全性造成重大不利影响。

五、交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制分析

（一）本次交易对上市公司持续经营能力的影响

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司。百源丰、蒙新天霸、科邦锰业与上市公司同属于矿产资源开发行业，其中百源丰和蒙新天霸所持有的锰矿资源具有储量大、品位高、易开采等优势；科邦锰业具备成熟、高效的电解锰生产能力，生产技术水平较强。上市公司长期从事黄金采选冶业务，拥有先进的矿产资源开发、冶炼技术和丰富的矿山管理经验。上市公司实现对科邦锰业、百源丰、蒙新天霸控股后，将实现“黄金+锰矿”采冶双主业经营，降低业务和产品单一带来的经营风险；同时，两者之间可以充分利用各自在矿山生产管理、金属冶炼工艺技术、上下游渠道资源等方面的优势、经验，实现生产、研发、管理、采购、销售等各方面的协同，提升上市公司的盈利能力、综合竞争力和抗风险能力，促进上市公司的可持续发展。

（二）未来发展前景影响的分析

1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》

等法规及规章的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。

本次交易完成后，标的公司成为上市公司的控股子公司。公司经营发展战略调整为“黄金+锰矿”采冶双主业经营。上市公司将从人员团队、业务与技术、财务与融资方面对标的公司进行整合。主要措施如下：

（1）本次交易完成后，标的资产的员工不会因本次重组发生实质变化，上市公司将保持标的公司员工稳定，原由标的公司聘任的员工与标的公司之间签署的劳动合同继续履行。同时，上市公司将依托其充足的管理及技术干部资源，充实标的公司的干部队伍，促进公司管理和技术进步；

（2）本次交易完成后，公司将把标的公司业务和客户纳入公司的运营管理范围，与公司现有业务进行整合；向标的公司派驻矿石采选的技术人员和骨干，提升百源丰及蒙新天霸矿石勘探效率及降低采矿成本，同时助力科邦锰业完成产线技改。

（3）收购完成后，上市公司与标的公司将建立统一的财务和资金管理制度，不同公司之间将共享投融资机会，借助资本市场的融资优势，募集资金用于拓展相关业务，使得上市公司整体能够更加科学、合理的使用资金，有利于提高上市公司的持续经营能力，扩展上市公司未来的发展空间。

2、本次交易完成后上市公司的发展计划

上市公司拥有哈图金矿、伊犁公司所属阿希金矿和哈密金矿等主要黄金生产矿山，以及具有上海黄金交易所认证的黄金精炼企业——乌鲁木齐天山星贵金属有限公司，具备较为丰富的矿山开采以及有色金属冶炼经验和技術积淀。三家标的主营业务为锰矿石的开采以及电解锰的生产。两者在矿山开采、矿石选冶方面较为近似。本次交易完成后，双方将积极推动在开采工艺、冶炼技术、采购销售等方面的协同：

（1）开采工艺的经验交流和技术互通

西部黄金多年以来致力于通过技术创新优化采矿工艺，逐步推行机械化采出

矿等以实现降本增效，近年申报多个科技创新项目，其中包括《机械化分层充填与分段嗣后充填组合法安全高效强化开采工艺》、《薄矿脉无斜坡道机械化采矿工艺优化应用研究》、《采矿技术优化项目》等。2021年，西部黄金启动回采工艺研究，其中包括机械化安全高效回采顶柱采矿技术研究等项目，在矿山开采工艺技术方面具有较丰富的经验和技術储备。交易完成后西部黄金将依托现有技术攻关和创新取得的成果赋能标的公司百源丰和蒙新天霸提高采矿效率，降低采矿成本。

重组完成后，双方将共同致力于优化回采工艺的探索，重点探索百源丰从上向水平充填采矿法向无脉外电耙出矿下向进路分层充填采矿法转变。西部黄金的技术团队以及工程经验预计将能够加速相关工艺的落地实施以解决近期实际矿山生产过程中面临的回采率下降的技术困难。根据标的公司拟定的《下向进路采矿法的技改思路的研究报告》，实现工艺方法改良后预计回采率将从 80% 上升至 92%，单吨采矿成本也将降低 5% 以上。

（2）冶炼工艺及设备选型上的经验交流和技术互通

压滤工艺在黄金冶炼尾矿处理环节应用广泛，西部黄金在成熟大型压滤技术应用领域具备丰富的经验及技術团队。科邦锰业所属锰冶炼行业的制液车间通常选用小型压滤机，目前科邦锰业正在推进新型压滤机应用项目的可研实验及设备选型。

重组完成后，西部黄金可在新型压滤机应用项目上为科邦锰业提供设备选型、工艺流程优化的技术支持和经验分享，助力科邦锰业完成技术升级、降低能耗，提升生产效率。西部黄金的技术团队以及工程经验预计将能够加速相关工艺的落地实施。根据科邦锰业目前制液车间新型压滤机实验数据，新型压滤机应用项目完成后，可通过工艺升级，降低压滤水分，预计水洗矿浆水分下降0.94%、浸出浆水分下降2.56%，同时结合新型压滤机的反洗功能，将提高约1%废渣回收率。

（3）推动采购、销售方面的统筹管理

1) 采购方面：重组完成后，上市公司拥有的矿石储量将大幅提升，双方将

推动供应链整合，实行统一采购，增强对供应商的议价能力。

2) 销售方面：重组完成后，上市公司将利用自身企业地位，提升标的公司品牌形象，提升标的公司市场影响力。

3、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

根据标的公司评估报告中收益法评估的相关预测，未来三年标的公司合计资本性支出和净现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年	合计
资本性支出	35,415.23	25,248.48	17,687.92	78,351.63
净现金流量	15,207.08	12,436.67	26,338.84	53,982.59

本次交易完成后，预计上市公司未来资本性支出将会增加。根据预测，未来三年标的公司的净现金流入（已考虑资本性支出）均为正数，足以覆盖各年的资本性支出，预计不会对上市公司现金流产生不利影响。

4、本次交易涉及的职工安置及其对上市公司的影响

本次交易不涉及职工安置。

5、本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的税负成本由相关责任方各自承担，中介机构费用等按照市场公允收费水平确定，上述交易成本不会对上市公司造成重大不利影响。

六、本次交易不存在上市公司交付现金或其他资产后，不能及时获得对价的风险

2021 年 11 月，西部黄金与新疆有色、杨生荣签订了《发行股份购买资产协议》； 2022 年 2 月，西部黄金与新疆有色、杨生荣签订了《发行股份购买资产协议之补充协议（一）》； 2022 年 6 月西部黄金与新疆有色、杨生荣签订了《发行股份购买资产协议之补充协议（二）》。

西部黄金拟向交易对方以发行股份方式购买其持有的标的资产科邦锰业、百源丰、蒙新天霸。

协议具体内容，详见本报告“第七节 本次交易合同的主要内容”。

综上所述，经核查，本独立财务顾问认为：本次交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司发行股份后不能及时获得对价的风险，相关的违约责任切实有效，不会损害上市公司股东利益，尤其是中小股东的利益。

七、本次交易的必要性及本次交易是否损害上市公司及非关联股东的利益的核查

（一）本次交易构成关联交易

本次交易中，重组交易对方新疆有色为上市公司控股股东。因此，新疆有色与上市公司构成关联关系。

本次交易完成后，重组交易对方杨生荣将持有上市公司超过 5%的股份，构成与上市公司之间的关联关系。

因此，本次交易构成关联交易。

（二）本次交易的必要性

1、深入贯彻国企改革，提高资源配置效率

截至 2021 年，新疆自治区国企改革三年行动整体完成率跃居全国上游，改革红利持续释放，国企焕发蓬勃活力。新疆制定《关于进一步深化自治区国有企业改革的意见》等若干改革文件，加快监管企业改制重组步伐，推动建立健全风险管控、合规管理、内控管理、责任追究等工作体系，大力推进国资监管在线平台建设，着力构建上下联动、共同发展的国资监管“大格局”。

本次交易为新疆有色及上市公司积极贯彻国有企业改革，加快企业重组整合步伐，提高市场化资源配置效率，增强市场化运营能力的重要举措，有利于进一步做强、做优、做大、做实上市公司业务，有利于推动上市公司实现高质量发展，实现国有资产的保值、增值。

2、提升长期盈利能力，保护上市公司股东利益

本次收购的标的公司具有良好的发展前景和较强盈利能力，收购完成后，上市公司将充分利用疆内发展契机，以及本行业优势地位，适当延长锰矿产业链和产品链，培育企业新的盈利增长点。通过本次交易，标的公司将成为上市公司的子公司并纳入合并报表范围，上市公司的资产规模将得以提升，业务规模将得以扩大，持续盈利能力和抗风险能力也将得以提高。资产质量和盈利能力的提升将大大提高上市公司的核心价值并增厚上市公司的每股收益，以实现全体股东包括中小股东利益的最大化。

3、优化企业业务结构，提升公司资源控制能力

上市公司主要从事黄金的采选及冶炼，产业及业务较为单一。由于黄金行业极易受全球经济指标景气度、地区安全局势等因素的影响，公司存在对黄金市场走势及所属金矿储量规模依赖的经营风险，需要深入发掘其他矿产资源项目，提高持续发展能力。标的资产所处行业与公司现有黄金业务具有明显不同的业绩周期，将在一定程度上平抑公司业绩波动，增强盈利能力的稳定性。

本次交易旨在储备优质矿产资源，介入多矿种开发利用，调整和优化产业结构，实现长期可持续发展。本次交易后，公司将新增锰矿石及电解金属锰的生产和销售业务，业务和产品结构由单一的“黄金采冶”进阶为“黄金+锰矿”采冶双主业的上市公司，实现在锰矿领域的布局，提升上市公司在西昆仑玛尔坎苏一带富锰矿资源的控制力，有利于上市公司发挥矿产资源整合的地域优势，通过资源勘查、资产并购等方式充分发掘标的资产邻近区域矿产资源，增大自身资源储量，增强可持续发展能力。

4、具有良好的行业及政策环境

为推进西部大开发形成新格局，促进西部地区产业结构调整和特色优势产业发展，发改委发布《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，其中新疆维吾尔自治区方面，目录指出锰金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用为鼓励类产业。工业和信息化部发布《关于推动钢铁工业高质量发展的指导意见（征求意见稿）》明确指出，到 2025 年产品质量性能和稳定性进一步提升，

钢材实物质量总体达到国际先进水平。锰作为先进钢铁材料不可或缺的原辅料，将随着钢铁工业高质量发展同步迅猛增长。

国家和地方产业政策加大对资源勘查、矿石综合利用等工作的支持力度，有利于我国锰产业采冶企业的长期可持续发展，助力国内锰行业发展。

综上所述，行业长期向好的发展趋势以及国家对于锰行业的政策扶持将为本次重组提供良好的行业及政策环境。

（三）本次交易严格执行关联交易决策程序

本次交易中，重组交易对方新疆有色为上市公司控股股东。因此，新疆有色与上市公司构成关联关系。本次交易完成后，重组交易对方杨生荣将持有上市公司超过 5%的股份，构成与上市公司之间的关联关系。本次交易构成关联交易。上市

公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事已回避表决。在召开股东大会审议本次交易方案时，关联股东亦回避表决。因此，本次交易严格执行关联交易决策程序，不存在损害上市公司及非关联股东的利益的情况。

综上所述，经核查，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易，本次交易具有必要性，且履行的决策程序符合相关规定，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形。

八、本次交易业绩承诺补偿安排和具体措施具备可行性、合理性

（一）百源丰及科邦锰业的业绩承诺安排

1、业绩承诺方

交易对方新疆有色、杨生荣为本次业绩承诺方。

2、业绩承诺期间

业绩承诺方对标的公司科邦锰业**及其专利权**、百源丰及其矿业权业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年。

3、业绩承诺

(1) 业绩承诺利润

1) 百源丰及科邦锰业股权层面业绩承诺

业绩承诺方承诺标的公司科邦锰业、百源丰于 2022 年、2023 年、2024 年实现的合计税后净利润分别不得低于人民币 33,130 万元、26,206 万元和 30,805 万元。

鉴于科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，科邦锰业、百源丰、蒙新天霸、宏发铁合金之间存在交易，在考核科邦锰业、百源丰的实际净利润时，应当：

- ①对百源丰、科邦锰业的财务报表进行模拟合并，抵消未实现内部交易；
- ②抵消百源丰、科邦锰业与宏发铁合金、蒙新天霸之间的未实现内部交易；
- ③扣除百源丰、科邦锰业的非经常性损益；
- ④业绩承诺期内，如上市公司以现金增资方式向科邦锰业、百源丰提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2) 科邦锰业专利权资产业绩承诺

业绩承诺方针对科邦锰业无形资产中的专利权进行单项逐年业绩承诺。业绩承诺方承诺，科邦锰业在补偿期间的专利权资产收益分成总额为 316.89 万元，科邦锰业于 2022 年、2023 年、2024 年实现的专利权资产收益分成额分别不得低于人民币 146.55 万元、98.70 万元、71.64 万元。

3) 百源丰矿业权资产业绩承诺

本次交易中，对一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权采用收益法进行评估。根据矿业权评估报告的相关利润预测，业绩承诺方承诺百源丰相关矿业权资产于 2022 年、2023 年、2024 年实现的单体报表口径合计净利润不得低于人民币 70,793 万元。

本次交易实施完成后，上市公司应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请

符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对标的公司科邦锰业、百源丰及相关资产在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

（2）业绩补偿方式

1) 补偿金额的确定

业绩承诺期内，如科邦锰业截至任一年末的累计实际专利权资产收益分成额低于业绩承诺方对应年度累计承诺专利权资产收益分成额，业绩承诺方应以其通过本次交易获得的股份对价对上市公司进行补偿。每年应对专利权资产进行补偿金额的确定方式如下：

当期补偿金额 = (截至当期期末累积承诺专利权资产收益分成额 - 截至当期期末累积实现专利权资产收益分成额) ÷ 补偿期限内各年的预测专利权资产收益分成总和 × 专利权资产交易作价 - 累积已补偿金额。

实现的专利权资产收益分成额 = 上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所出具的专项审核报告中科邦锰业销售收入 × 专利权资产技术分成率。

2024 年业绩承诺期届满后，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照科邦锰业与百源丰模拟合并实现净利润口径计算的补偿金额以及百源丰所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。具体计算方式如下：

股权口径计算的补偿金额 = (业绩承诺期三年累计承诺净利润数 - 业绩承诺期三年累计实现净利润数) ÷ 补偿期限内各年的承诺净利润数总和 × 标的资产的交易总价格。

矿业权资产口径计算的补偿金额 = (2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净利润 - 2022 年至 2024 年累计实现矿业权资产净利润) ÷ 2022 年至 2024 年累计承诺矿业权资产净利润 × 一区、二区、三区、托吾恰克采矿权及三区深部探矿权资产评估值。

期末业绩承诺补偿金额=MAX（股权口径计算的补偿金额，矿业权资产口径计算的补偿金额）

2) 补偿方式

业绩补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。对于业绩承诺方应当补偿的股份数，上市公司以人民币 1.00 元总价向业绩承诺方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

应当补偿股份数量=业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格

业绩承诺方按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算应补偿股份数。计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于 0 时，按 0 取值；若出现折股数不足 1 股的情况，以 1 股计算。

如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

如上市公司在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

若业绩承诺方取得上市公司本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则业绩承诺方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

4、过渡期间损益归属

过渡期间，标的公司百源丰、科邦锰业在运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由公司享有；标的公司百源丰、科邦锰业在运营过程中所产生的归属于标的资产的亏损由交易对方承担，交易对方应以现金方式向公司补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

5、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，上市公司将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2024 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额 $>$ 补偿期限内应补偿股份数 $\times$ 发行价格+现金补偿金额，则业绩承诺方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向西部黄金另行进行减值补偿。如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若上市公司在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

（2）另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额-补偿期限内应补偿股份总数 $\times$ 发行价格-现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额 $\div$ 发行价格。

新疆有色、杨生荣按照本次交易中各自转让的标的资产股权比例计算本协议约定之减值补偿股份数。该等减值补偿股份由上市公司以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值，即业绩承诺方已经补偿的金额不冲

回。

(3) 业绩承诺方承诺，减值补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

5、业绩承诺补偿上限

业绩承诺方因业绩承诺差额、专利权资产收益分成差额、矿业权资产业绩承诺差额和标的资产减值所支付的补偿总额不超过业绩承诺方通过本次交易取得的交易对价。新疆有色、杨生荣以各自通过本次交易取得的交易对价为限承担补偿义务。

6、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

(二) 蒙新天霸的业绩承诺安排

1、业绩承诺方

交易对方杨生荣为本次业绩承诺方。

2、业绩承诺期间

业绩承诺方对标的公司蒙新天霸及其矿业权业绩承诺补偿期间为 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年、2026 年。

3、业绩承诺

(1) 业绩承诺利润

业绩承诺方承诺标的公司于业绩承诺补偿期内的各会计年度实现的净利润以符合《证券法》及监管机构规定的资产评估机构为本次交易按照标的公司全部股东权益出具的《资产评估报告》中所预测的净利润为基础确定。

1) 蒙新天霸股权层面业绩承诺

业绩承诺方承诺标的公司蒙新天霸于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年及 2026 年实现的税后净利润分别不得低于人民币-348 万元、-726 万元、2,980 万元、5,354 万元及 5,836 万元。

鉴于蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金为同行业上下游公司且存在关联关系，蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间存在交易，在考核蒙新天霸的实际净利润时，应当：

- ④ 抵消蒙新天霸与科邦锰业、宏发铁合金之间的未实现内部交易；
- ⑤ 扣除蒙新天霸的非经常性损益；
- ⑥ 业绩承诺期内，如上市公司以现金增资方式向蒙新天霸提供资金支持的，应当按届时银行贷款基准利率计提该部分资金支持所对应的财务费用。

2) 蒙新天霸相关矿业权资产业绩承诺

根据矿业权评估报告的相关利润预测，业绩承诺方承诺蒙新天霸相关矿业权资产于 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年实现的单体报表口径合计净利润不得低于人民币 15,095 万元。

本次交易实施完成后，上市公司应在补偿期间内每一会计年度结束时，聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所，按照上述原则对标的公司蒙新天霸及相关资产在补偿期间内各会计年度的实际净利润情况进行审核，并出具专项审核报告。标的公司在补偿期间内各会计年度的实际净利润以前述专项审核报告结果为依据确定。

(2) 业绩补偿方式

1) 补偿金额的确定

至业绩承诺期末，交易各方应当根据《专项审核报告》分别确定按照蒙新天霸实现净利润口径计算的补偿金额以及蒙新天霸所持矿业权资产实现净利润口径计算的补偿金额，并按照两者孰高确定最终需补偿的金额。

股权口径计算的补偿金额=（业绩承诺期五年累计承诺净利润数－业绩承诺期五年累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产的交易总价格。

矿业权资产口径计算的补偿金额=（2022年至2026年累计承诺矿业权资产净利润－2022年至2026年累计实现矿业权资产净利润）÷2022年至2026年累计承诺矿业权资产净利润×玛尔坎土采矿权资产评估值。

期末业绩承诺补偿金额=MAX（股权口径计算的补偿金额，矿业权资产口径计算的补偿金额）

2) 补偿方式

业绩补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。对于业绩承诺方应当补偿的股份数，上市公司以人民币1.00元总价向业绩承诺方定向回购其应补偿的股份数量，并依法予以注销。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

应当补偿股份数量=业绩承诺补偿金额÷本次重组发行价格

计算补偿股份数量时，如果计算得出的应当补偿股份数小于0时，按0取值；若出现折股数不足1股的情况，以1股计算。

如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：应补偿股份数量（调整后）=应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

如上市公司在业绩承诺期内进行现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额的计算公式。

返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数量。

若业绩承诺方取得上市公司本次交易所发行股份的时间晚于应补偿时间的，则业绩承诺方应当于取得股份后 30 日内完成补偿。

4、过渡期间损益归属

过渡期间，蒙新天霸运营过程中所产生的归属于标的资产的收益由公司享有；蒙新天霸在运营过程中所产生的归属于蒙新天霸的亏损超出本次股权收益法评估对应期间预计亏损的部分由交易对方承担，交易对方应以现金方式向公司补足亏损部分。过渡期间的损益经符合《证券法》及监管机构规定的会计师事务所审计确定。

5、减值测试与另行补偿

（1）业绩承诺期届满后，上市公司将聘请符合《证券法》及监管机构要求的会计师事务所对标的资产进行资产减值测试，并在 2026 年度《专项审核报告》出具后 20 个工作日内出具《减值测试报告》（以审计机构届时正式出具的报告名称为准）。

若标的资产期末减值额>补偿期限内应补偿股份数×发行价格+现金补偿金额，则业绩承诺方应就差额部分按本条款约定的补偿原则向上市公司另行进行减值补偿。如上市公司在业绩承诺期内实施转增或送股分配的，则前述“补偿期限内应补偿股份数”为调整前股份数。

若上市公司在业绩承诺期内对标的公司进行增资、减资、赠与、接受利润分配或提供无偿贷款，对标的资产进行减值测试时，减值额计算过程中应扣除上述影响。

（2）另行补偿数量按以下公式计算确定：

减值补偿的金额=标的资产期末减值额－补偿期限内应补偿股份总数×发行价格－现金补偿金额。

减值补偿股份数=减值补偿的金额÷发行价格。

该等减值补偿股份由上市公司以 1 元总价进行回购并依法予以注销。

若减值补偿的金额小于零，则按 0 取值，即业绩承诺方已经补偿的金额不冲回。

（3）业绩承诺方承诺，减值补偿应优先以业绩承诺方在本次交易中获得的上市公司新增发行的股份进行补偿。若前述股份不足补偿的，不足部分由业绩承诺方以现金方式补足。

6、业绩承诺补偿上限

业绩承诺方因业绩承诺差额、**矿业权资产业绩承诺差额**和标的资产减值所支付的补偿总额不超过业绩承诺方通过本次交易取得的交易对价。

7、业绩承诺履约保障

为保障业绩承诺补偿的可实现性，业绩承诺补偿期内，业绩承诺方保证本次发行所取得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务：在业绩承诺补偿义务履行完毕前质押该等股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

九、关于证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的核查情况

（一）独立财务顾问不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为

经核查，国泰君安在本项目中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方行为，亦不存在未披露的聘请第三方行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》相关规定的要求。

（二）上市公司除依法需聘请的中介机构外不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为

经核查，上市公司就本项目聘请了独立财务顾问国泰君安、康达律师、中审华会计师、天津金信评估、北京经纬评估，以上机构均为本项目依法需聘请的证券服务机构。除此之外，发行人不存在直接或间接有偿聘请第三方行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》相关规定的要求。

综上所述，经核查，本独立财务顾问认为：本次交易中本独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，上市公司除聘请独立财务顾问、法律顾问、会计师事务所、资产评估机构以外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

十、内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况

（一）公司内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况

根据《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于上市公司内幕信息知情人登记管理制度的规定》等法律、法规及规范性文件的要求，上市公司遵循公司内幕信息知情人登记管理制度的规定，针对公司本次重组事项采取了充分必要的保密措施，同时对内幕信息知情人进行了必要登记。

1、为尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少内幕信息的传播，上市公司严格控制了参与本次交易筹划的人员范围，并告知相关知情人员对交易筹划信息严格保密，不得利用交易筹划信息买卖上市公司股票；

2、上市公司与本次交易的相关证券服务机构签署了保密协议，约定了各方的保密责任与义务；

3、为避免因信息泄露导致股票价格异动，上市公司于 2021 年 11 月 9 日起停牌，并在指定信息披露媒体发布了停牌公告；

4、上市公司对本次交易涉及的内幕信息知情人进行了登记，并对本次交易编制了交易进程备忘录。同时，上市公司按照相关要求，向上海证券交易所递交了内幕信息知情人信息和交易进程备忘录等相关材料。

（二）本次交易的内幕信息知情人核查范围

本次重组事宜的股票交易自查期间为上市公司就本次重组申请股票停牌日前 6 个月至本报告书披露之前一日止。本次自查范围包括：

- 1、上市公司及其董事、监事、高级管理人员及相关知情人员；
- 2、上市公司控股股东、交易对方及其董事、监事、高级管理人员及相关知情人员；
- 3、标的公司及其董事、监事、高级管理人员及相关知情人员；
- 4、为本次交易提供服务的相关中介机构及其经办人员；
- 5、上述自然人的直系亲属，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女；
- 6、其他知悉本次交易内幕信息的机构和人员。

（三）本次交易相关人员及相关机构买卖股票的情况

上市公司将于本报告书经董事会审议通过后向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司提交上述核查对象买卖股票记录的查询申请，并在查询完毕后补充披露查询情况。

第十节 独立财务顾问内核程序及内部审核意见

一、假设前提

本独立财务顾问报告就西部黄金本次重大资产重组发表的意见，主要基于本次交易是建立在以下假设成立的基础上：

（一）本次交易各方遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；

（二）本报告所依据的资料具备真实性、准确性、完整性、及时性和合法性；

（三）国家现行的法律法规和政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；

（四）所属行业的国家政策及市场环境无重大变化；

（五）本次交易各方所处地区的社会、经济环境无重大变化；

（六）西部黄金本次重大资产重组方案能够获得中国证监会批准，不存在其他障碍，并能够如期完成；

（七）有关中介机构对本次重大资产重组所出具的审计报告、资产评估报告、法律意见书等文件真实可靠；

（八）无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响发生。

二、独立财务顾问对本次交易的内部审核意见和总体评价

（一）国泰君安证券内部审核程序

1、提出内部审核申请

根据相关法律、法规规定出具的财务顾问专业意见类型，项目小组提出内部审核申请并提交相应的申请资料。

2、立项审核

国泰君安证券投行事业部设立了项目立项评审委员会，通过项目立项评审会议方式对并购重组项目进行立项评审，根据中国证监会和上交所的有关规定，对项目风险及申请材料进行审核。

立项申请经项目立项评审委员会审核通过后，项目小组应当根据有关规定将申报材料提交国泰君安内核委员会进行审核，同时国泰君安投行质控部验收底稿并向内核委员会提交质量控制报告。

3、内核委员会审核

国泰君安证券设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构，履行对并购重组项目的内核审议决策职责，对并购重组项目风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对并购重组项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责，对并购重组项目风险进行独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具独立财务顾问报告。

（二）国泰君安证券内核意见

1、本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定；

2、同意出具《国泰君安证券股份有限公司关于西部黄金股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》。

（三）国泰君安证券对本次交易的总体评价

国泰君安证券作为本次交易的独立财务顾问，按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》及《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等法律法规的规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对相关信息披露文件的审慎核查，并与西部黄金、西部黄金聘请的律师、审计机构、评估机构等经过充分沟通后，认为：

1、本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定。本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求；

2、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条规定；

3、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件的情况；

4、本次交易所涉及的资产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

5、本次交易标的资产的定价原则公允，能够准确反映标的资产的价值；股票的定价方式和发行价格符合证监会的相关规定，不存在损害上市公司及股东合法权益利益的情形；

6、本次交易完成后有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强盈利能力和持续经营能力、有利于保护上市公司全体股东的利益；

7、本次交易构成关联交易，已经履行的程序符合相关法律法规和上市公司章程的规定；本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东及关联方将继续保持独立，符合证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易有利于上市公司主营业务发展，有利于增强上市公司的盈利能力和可持续发展能力，不存在损害上市公司及其非关联股东利益的情形；

8、本次交易前后上市公司实际控制权未发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条所规定的重组上市的情形；

9、独立财务顾问在本项目中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方行为，亦不存在未披露的聘请第三方行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》相关规定的要求。

第十一节 备查文件

一、备查文件目录

- 1、公司关于本次交易的相关董事会决议；
- 2、公司独立董事关于本次交易的事前认可意见及独立董事意见；
- 3、公司与交易对方签署的相关协议；
- 4、康达律师出具的关于本次交易的法律意见书；
- 5、中审华出具的关于本次交易的标的公司审计报告；
- 6、中审华出具的备考审阅报告；
- 7、天津金信评估和北京经纬评估出具的关于本次交易的评估报告；
- 8、本次交易相关的承诺函；
- 9、其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅有关备查文件：

1、西部黄金股份有限公司

查阅地址：新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区融合南路 501 号

联系人：张业英

联系电话：0991-3771795

2、国泰君安证券股份有限公司

查阅地址：上海市静安区新闻路 669 号

联系人：秦磊、吴博、方旭堃

联系电话：021-38676666（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于西部黄金股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告（修订稿）》之签字盖章页）

董事长/法定代表人： _____
贺青

内核负责人： _____
刘益勇

部门负责人： _____
郁伟君

项目主办人： _____ _____ _____
秦磊 吴博 方旭堃

项目协办人： _____ _____
梁凯 胡时阳

国泰君安证券股份有限公司
2022 年 6 月 17 日

