

证券代码：000878

证券简称：云南铜业

云南铜业股份有限公司

Yunnan Copper Co., Ltd.



非公开发行股票 募集资金使用可行性分析报告

2016年10月

目录

释 义	4
一、本次募集资金使用计划	7
二、本次募集资金投资项目	7
（一）收购迪庆有色 100%股权	8
（二）收购易门铜业 24.70%股权	39
（三）东南铜业铜冶炼基地项目	60
（四）普朗铜矿一期采选工程项目	64
（五）易门铜业环保高效清洁化生产改造工程项目	67
（六）滇中有色 10 万吨粗铜/年、30 万吨硫酸/年完善项目	70
（七）补充流动资金	73
三、本次交易标的评估情况	75
（一）迪庆有色资产评估情况	75
（二）易门铜业资产评估情况	99
四、本次发行募投项目对公司经营管理、财务状况等的影响	109
（一）对公司经营管理的影响	109
（二）本次非公开发行股票对公司财务状况的影响	110
五、本次非公开发行涉及资产收购的合规性分析	110
（一）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	110
（二）不会导致上市公司不符合股票上市条件	111
（三）本次交易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	111
（四）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，相关债权债务处理合法	111
（五）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者无具体经营业务的情形	112
（六）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人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定	112

（七）有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构	112
-----------------------------------	-----

释 义

在云南铜业股份有限公司非公开发行股票募集资金可行性分析报告中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

云南铜业、公司、本公司、上市公司、发行人	指	云南铜业股份有限公司
中铝公司	指	中国铝业公司
云铜集团	指	云南铜业（集团）有限公司
东南铜业	指	中铝东南铜业有限公司
易门铜业	指	易门铜业有限公司
滇中有色	指	楚雄滇中有色金属有限责任公司
迪庆有色	指	云南迪庆有色金属有限责任公司
云南黄金	指	云南黄金矿业集团股份有限公司，原名云南地矿资源股份有限公司
云南地矿	指	云南地矿资源股份有限公司
华西矿产	指	云南华西矿产资源有限公司
迪庆州投	指	迪庆藏族自治州开发投资集团有限公司
云南省工投集团	指	云南省工业投资控股集团有限责任公司
易门国资持股公司	指	云南省易门县国有资产持股经营有限责任公司
玉溪矿业	指	玉溪矿业有限公司
天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
中同华评估	指	北京中同华资产评估有限公司
中同华矿业	指	北京中同华矿业咨询有限公司
铜	指	化学元素之一，化学符号为Cu，是一种呈紫红色光泽的过渡金属。铜是人类发现最早的金属之一，也是最好的纯金属之一，稍硬，极坚韧，耐磨损，有很好的延展性，导热和导电性能较好
铜精矿	指	含铜原矿石经选矿工艺处理达到一定质量指标（4个品级，铜质量分子数为13%-30%），可直接供冶炼厂加工为粗炼铜
粗铜	指	铜精矿冶炼后的产品，含铜量在95%-98%

精铜、精炼铜	指	根据国家海关进出口税则，按重量计含铜量至少为99.85%的金属；或按重量计含铜量至少为97.5%，但其他各种元素的含量不超过规定的限量的金属
阴极铜、电解铜	指	由硫酸和硫酸铜的混合液作为电解液，铜从阳极溶解成铜离子向阴极移动，到达阴极后获得电子而在阴极析出的高纯度铜，含铜量可达99.95%-99.99%
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国土资源部	指	中华人民共和国国土资源部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家安监总局	指	国家安全生产监督管理总局
环保部	指	中华人民共和国环境保护部
云南省国资委	指	云南省国有资产监督管理委员会
本次发行、本次非公开发行、本次非公开发行股票	指	公司拟向云铜集团、云南黄金、迪庆州投在内的符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过10名的特定投资者发行不超过87,244.42万股（含87,244.42万股）每股面值为1元的人民币普通股
本次交易	指	云南铜业（集团）有限公司以其持有的云南迪庆有色金属有限责任公司65.00%股权、易门铜业有限公司24.70%股权认购本次非公开发行的股票，云南黄金矿业集团股份有限公司、迪庆藏族自治州开发投资集团有限公司分别以其持有的云南迪庆有色金属有限责任公司20.00%股权、15.00%股权认购本次非公开发行的股票
交易对方	指	云南铜业（集团）有限公司、云南黄金矿业集团股份有限公司、迪庆藏族自治州开发投资集团有限公司
标的资产、交易标的	指	云南迪庆有色金属有限责任公司100%股权、易门铜业有限公司24.70%股权
标的公司	指	云南迪庆有色金属有限责任公司、易门铜业有限公司
募投项目	指	本次非公开发行股票募集资金投资项目
本预案	指	云南铜业股份有限公司非公开发行股票预案
定价基准日	指	公司第七届董事会第六次会议决议公告日
董事会	指	云南铜业股份有限公司董事会

股东大会	指	云南铜业股份有限公司股东大会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《云南铜业股份有限公司章程》
《安全生产法》	指	《中华人民共和国安全生产法》
《矿山安全法》	指	《中华人民共和国矿山安全法》
《职业病防治法》	指	《中华人民共和国职业病防治法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《证券发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

本报告若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

云南铜业股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用可行性分析

为了推动云南铜业业务发展，进一步增强公司竞争力，公司拟向特定对象非公开发行股票募集资金。公司董事会对本次非公开发行股票募集资金使用可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额（含发行费用）不超过812,245.55万元，扣除发行费用后，募集资金净额拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	收购迪庆有色 100.00%股权	300,885.46	300,885.46
2	收购易门铜业 24.70%股权	11,360.08	11,360.08
3	东南铜业铜冶炼基地项目	475,534.79	200,000.00
4	普朗铜矿一期采选工程项目	624,717.00	150,000.00
5	易门铜业环保高效清洁化生产改造工程项目	19,804.06	15,000.00
6	滇中有色 10 万吨粗铜/年、30 万吨硫酸/年完善项目	19,814.36	15,000.00
7	补充流动资金	120,000.00	120,000.00
合计		1,572,115.76	812,245.55

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投资项目的实际资金需求总额，不足部分由公司自筹解决。为满足项目开展的需要，在本次非公开发行募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。收购迪庆有色100.00%股权和收购易门铜业24.70%股权的投资总额和募集资金投入金额以具有从事证券、期货业务资格的资产评估机构出具并经有权国有资产监督管理部门核准或备案的资产评估报告为依据。

二、本次募集资金投资项目

本次发行计划募集资金总额不超过812,245.55万元，扣除发行费用后将用于

收购迪庆有色100%股权，收购易门铜业24.70%股权，东南铜业铜冶炼基地项目，普朗铜矿一期采选工程项目，易门铜业环保高效清洁化生产改造工程项目，滇中有色10万吨粗铜/年、30万吨硫酸/年完善项目以及补充流动资金。

（一）收购迪庆有色100%股权

1、迪庆有色基本情况

（1）基本情况

公司名称：云南迪庆有色金属有限责任公司

成立日期：2004 年 6 月 8 日

注册资本：194,821 万元

实收资本：194,821 万元

法定代表人：张旭东

住所：云南省迪庆州香格里拉市林卡街 7 号

办公地址：云南省迪庆藏族自治州香格里拉县格咱乡普朗铜矿

企业类型：有限责任公司

统一社会信用代码：915334007604451096

经营范围：普朗铜矿的工程队招投标；普朗铜矿采选工程项目的立项、审批、设计院招投标；矿山建设工程；与项目工程建设有关的材料采购、销售、技术咨询、科技研发；普朗铜矿的地质勘探（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）。

2、迪庆有色历史沿革

（1）2004 年 6 月，迪庆有色设立

2004 年 1 月 29 日，云铜集团与云南地矿、华西矿产及迪庆州投签订《云南省迪庆普朗铜矿合作勘查开发协议》，决定共同出资组建“云南迪庆有色金属有限责任公司”，公司注册资本为 4,000 万元，各股东出资情况为：云铜集团出资 1,880 万元，占公司股权 47%；云南地矿出资 800 万元，占公司股权 20%；华西矿产出资 720 万元，占股权 18%；迪庆州投出资 600 万元，占股权 15%。

2004 年 4 月 22 日，迪庆藏族自治州工商行政管理局作出《企业名称预先核准通知书》（名称预核第 04040002 号），同意预先核准企业名称为“云南迪庆有

色金属有限责任公司”。

2004年6月7日，云南迪庆合吉（联合）会计师事务所就迪庆有色设立的出资情况进行了审验，并出具云迪合会验字（2004）第24号《验资报告》，确认迪庆有色已收到全体股东缴纳的注册资本合计4,000万元，出资方式为货币出资。

2004年6月8日，迪庆有色取得了迪庆藏族自治州工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号为5334001000608）。迪庆有色设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资形式	持股比例
云铜集团	1,880.00	货币	47.00%
云南地矿	800.00	货币	20.00%
华西矿产	720.00	货币	18.00%
迪庆州投	600.00	货币	15.00%
合 计	4,000.00	-	100.00%

（2）2005年3月，第一次增资

2004年9月28日，迪庆有色第二次股东会作出决议，决定将注册资本由4,000万元增加到6,000万元。

2005年1月26日，云南迪庆合吉（联合）会计师事务所出具《验资报告》（云迪合会验字[2005]第8号），截至2005年1月21日，迪庆有色已收到全体股东缴纳的增资款2,000万元。

2005年3月3日，迪庆有色就本次增资完成工商变更登记。本次增资完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资形式	持股比例
云铜集团	2,820.00	货币	47.00%
云南地矿	1,200.00	货币	20.00%
华西矿产	1,080.00	货币	18.00%
迪庆州投	900.00	货币	15.00%
合 计	6,000.00	-	100.00%

（3）2006年3月，第二次增资及第一期出资到位

2005年11月28日，迪庆有色股东会作出决议，同意增加注册资本人民币54,000万元，将注册资本由6,000万元增加至60,000万元，本次增资分两期进行，第一期增资24,000万元，注册资本增加至30,000万元；第二期增资30,000万元，注册资本增加至60,000万元。

2006年2月17日，云南迪庆合吉（联合）会计师事务所出具《验资报告》

（云迪合会验字（2006）第 6 号），截至 2006 年 2 月 15 日，迪庆有色已收到第一期增资款 24,000 万元，实缴注册资本增加至 30,000 万元。

2008 年 3 月 10 日，迪庆有色就本次增资完成工商变更。本次增资完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资形式	持股比例
云铜集团	14,100.00	货币	47.00%
云南地矿	6,000.00	货币	20.00%
华西矿产	5,400.00	货币	18.00%
迪庆州投	4,500.00	货币	15.00%
合 计	30,000.00	-	100.00%

（4）2007 年 3 月，第一次股权转让

2007 年，为保证云铜集团的绝对控股地位，更好地协调各方股东利益，加快普朗铜矿项目的推进速度，迪庆州投与云铜集团协商将其持有的迪庆有色 5% 股权阶段性（5 年）转让给云铜集团，同时迪庆州投保留该等股权的回购权。

2007 年 1 月 25 日，迪庆州投与云铜集团签订《股权转让协议》及《补充协议》，约定迪庆州投以 3,750 万元价格将其持有的迪庆有色 5% 股权转让给云铜集团，同时迪庆州投 5 年内保留以同等价格回购该等股权的权利。

2008 年 8 月，迪庆有色就本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资形式	持股比例
云铜集团	15,600.00	货币	52.00%
云南地矿	6,000.00	货币	20.00%
华西矿产	5,400.00	货币	18.00%
迪庆州投	3,000.00	货币	10.00%
合计	30,000.00	-	100.00%

对于本次国有股权转让，双方未履行评估备案及协议转让审批程序，2012 年 5 月 18 日云南省国资委出具《关于迪庆州开发投资集团有限公司回购云南迪庆有色金属有限责任公司 5% 股权事宜的批复》，对该事宜予以补充认可。

（5）2008 年 10 月，第二次增资及第二期出资到位

根据迪庆有色 2005 年 11 月 28 日股东会决议，同意迪庆有色增加注册资本人民币 54,000 万元并分两期缴纳，其中第一期 24,000 万元，第二期 30,000 万元。

2008 年 10 月 24 日，云南熙信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（云熙信验字[2008]第 69 号），截至 2008 年 10 月 24 日，迪庆有色已收到第二期增

资款 30,000 万元，实缴注册资本增加至 60,000 万元。

2008 年 11 月，迪庆有色就本次增资完成工商变更登记。本次增资完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资形式	持股比例
云铜集团	31,200.00	货币	52.00%
云南地矿	12,000.00	货币	20.00%
华西矿产	10,800.00	货币	18.00%
迪庆州投	6,000.00	货币	10.00%
合 计	60,000.00	-	100.00%

（6）2009 年 1 月，第二次股权转让

2009 年 1 月 10 日，迪庆有色股东会作出决议，一致同意华西矿产以 14,280 万元价格将其持有的迪庆有色 18%股权转让给云铜集团。2009 年 1 月 20 日，云铜集团与华西矿业双方签订《股权转让合同书》。

云南天赢资产评估有限公司于 2008 年 10 月 27 日出具《普朗铜矿价值咨询报告》（天赢咨报字（2008）第 7 号），对迪庆有色整体价值进行了评估。

2009 年 1 月 22 日，中铝公司作为国有资产有权管理部门，作出《关于收购云南华西矿产资源有限公司所持云南迪庆有色金属有限公司股权的批复》（中铝投字[2009]26 号），同意云铜集团上述股权收购方案。

2009 年 2 月 17 日，迪庆有色就本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
云铜集团	42,000.00	70.00%
云南地矿	12,000.00	20.00%
迪庆州投	6,000.00	10.00%
合计	60,000.00	100.00%

（7）2010 年 4 月，股东名称变更

2009 年 5 月 18 日，云南地矿资源股份有限公司更名为“云南黄金矿业集团股份有限公司”。

2010 年 4 月，迪庆有色就上述股东名称变更事宜完成工商变更登记。

（8）2014 年 3 月，第三次股权转让

鉴于云铜集团与迪庆州投 2007 年 1 月 25 日所签署的《股权转让协议》及《补充协议》约定的五年回购期到期，经 2012 年 4 月 28 日中铝公司《关于迪庆投资回购云铜集团所持迪庆有色 5%股权有关事宜的批复》和 2012 年 5 月 18 日云南

省国资委《关于迪庆州开发投资集团有限公司回购云南迪庆有色金属有限责任公司 5%股权事宜的批复》（云国资产权[2012]121 号）批准，2013 年 12 月 30 日迪庆有色召开 2013 年第一次股东会，同意云铜集团将其所持迪庆有色 5%股权转回至迪庆州投。2013 年 4 月 15 日，云铜集团与迪庆州投签署《协议》，迪庆州投以原价 3,750 万元回购云铜集团持有的迪庆有色 5%股权。

2014 年 3 月 11 日，迪庆有色就本次股权转让完成了工商变更登记。本次股权转让完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
云铜集团	39,000.00	65.00%
云南黄金	12,000.00	20.00%
迪庆州投	9,000.00	15.00%
合计	60,000.00	100.00%

（9）2015 年 10 月，第三次增资

2015 年 6 月 9 日，迪庆有色股东会作出决议，同意增加注册资本 134,821 万元，变更后注册资本增至 194,821 万元，各股东同比例增资，增资金额于 2025 年 6 月 30 前到位。

2015 年 10 月 27 日，迪庆有色就本次增资完成工商变更。本次增资完成后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
云铜集团	126,633.65	39,000.00	65.00%
云南黄金	38,964.20	12,000.00	20.00%
迪庆州投	29,223.15	9,000.00	15.00%
合计	194,821.00	60,000.00	100.00%

2015 年 11 月 30 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）云南分所出具《验资报告》（天职业字[2015]15101 号），截至 2015 年 11 月 30 日，迪庆有色已收到股东缴纳的新增注册资本 89,199.98 万元，实缴注册资本增加至 149,199.98 万元。本次实缴注册资本增加后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
云铜集团	126,633.65	96,979.99	65.00%
云南黄金	38,964.20	29,840.00	20.00%
迪庆州投	29,223.15	22,379.99	15.00%
合计	194,821.00	149,199.98	100.00%

2016 年 8 月 5 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）云南分所出具《验资报告》（天职业字[2016]13708 号），截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色本

次股东增资款已全部出资到位，迪庆有色实收资本增至 194,821 万元。注册资本实缴后，迪庆有色股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
云铜集团	126,633.65	126,633.65	65.00%
云南黄金	38,964.20	38,964.20	20.00%
迪庆州投	29,223.15	29,223.15	15.00%
合计	194,821.00	194,821.00	100.00%

截至本预案签署日，迪庆有色的注册资本已全部出资到位，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

（10）迪庆有色最近三年增减资及股权转让情况

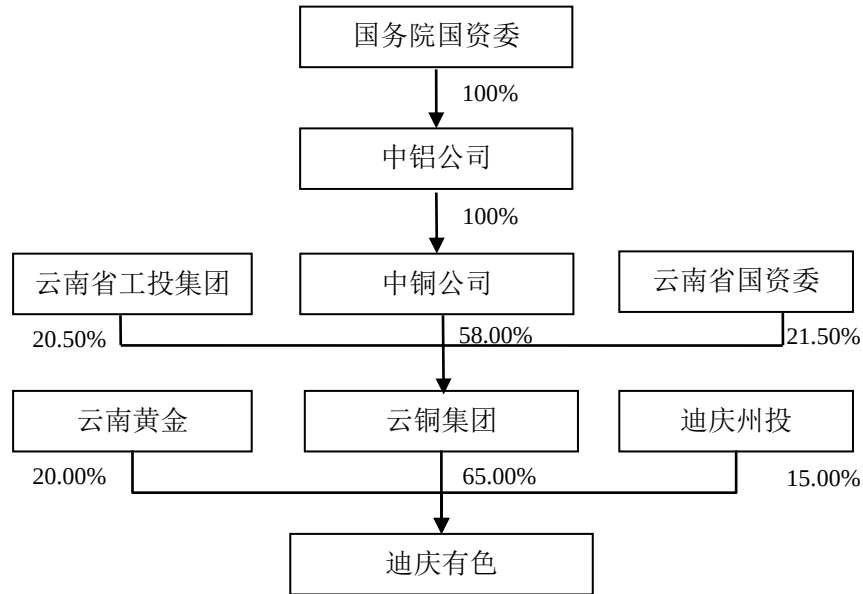
迪庆有色最近三年内进行了一次股权转让，本次股权转让基于 2007 年云铜集团与迪庆州投签订的《股权转让协议》之《补充协议》，协议约定 2007 年迪庆州投将持有的迪庆有色 5% 股权作价 3,750 万元转让给云铜集团，同时保留同等价格回购权。本次股权转让迪庆州投以原价回购，且经云南省国资委批准，履行了必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

迪庆有色最近三年内进行了一次增资，主要系迪庆有色普朗铜矿项目建设需求，经 2015 年 6 月 9 日迪庆有色股东会审议通过，各股东于 2016 年 8 月 5 日前增加资金投入。由于迪庆有色最近两年一期每股净资产均低于 1 元，因此该次增资按照注册资本由各股东按照 1 元/出资额的价格进行同比例增资具有合理性，并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。

3、迪庆有色股权结构及控制关系情况

（1）迪庆有色股权结构图

截至本预案签署日，迪庆有色股权结构图如下：



(2) 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
截至本预案签署日，迪庆有色公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容。

(3) 高级管理人员的安排

本次重组后，迪庆有色原高管人员不存在特别安排事宜，原则上仍沿用原有的管理机构和管理人员。若实际经营需要，公司将在遵守相关法律法规和迪庆有色公司章程的情况下进行调整。

(4) 是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本预案签署日，迪庆有色不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

4、主要子公司及分公司情况

截至本预案签署日，迪庆有色尚未设立子公司或分公司。

5、主要资产及权属情况

(1) 在建工程

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色尚处于建设期，在建工程金额为 253,283.60 万元，占总资产比例为 80.21%，主要构成情况如下：

序号	资产名称	账面金额（万元）	占在建工程总额比例
1	井巷工程支出	47,691.89	18.83%

序号	资产名称	账面金额（万元）	占在建工程总额比例
2	建筑工程支出	38,182.14	15.07%
3	半自磨机 2 台	24,151.47	9.54%
4	球磨机 2 台	23,015.05	9.09%
5	征地补偿款	14,860.32	5.87%
合计		147,900.87	58.39%

(2) 固定资产

1) 固定资产总体情况

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色固定资产主要由机器设备和运输工具构成，其固定资产总体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	11.13	1.10	10.03	90.12%
机器设备	1,602.86	623.76	979.09	61.08%
运输工具	902.85	615.40	287.45	31.84%
办公设施	11.85	3.91	7.94	67.00%
其他	340.85	179.19	161.66	47.43%
合计	2,869.54	1,423.36	1,446.17	50.40%

2) 机器设备

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色主要机器设备情况如下：

序号	固定资产名称	类别	账面净值(万元)	成新率
1	1200KV 高压柴油发电机组 2 台	机器设备	307.88	96.83%
2	110KV 变电站建设及安装工程	机器设备	305.02	39.97%
3	测量设备	机器设备	76.76	71.50%
4	变压器	机器设备	40.03	58.01%
5	电力变压器 7 台、微机通讯管理装置 1 台、变压器温度显示器 1 套	机器设备	31.3	96.83%
6	油浸式变压器	机器设备	22.03	87.33%
7	空气源热泵供暖系统及自动监控系统	机器设备	21.99	88.92%
8	矿用变压器 2 台、电力变压器 4 台	机器设备	20.41	93.67%
9	风机及配电柜	机器设备	20.33	74.67%
10	高压计量箱	机器设备	7.33	71.50%

3) 房屋建筑物

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色现有房屋建筑物均为临时性建筑，账面净值 10.03 万元，未办理房屋所有权证。该等房屋建筑物均为前期矿山建设所需的临时性办公住宿用简易彩钢房，待矿山建设工程完工后，将视情况予以拆除。

迪庆有色办公楼、职工宿舍等永久性建筑尚未建成完工，不具备办理权属证书条件。迪庆有色正与有权部门沟通相关用地的权属证书办理事宜，待建成完工后，将按规定及时办理房屋所有权证。

(3) 无形资产

1) 专利

截至本预案签署日，迪庆有色拥有已授权专利 3 项，具体如下表所示：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	授权公告日	专利期限
1	放矿口支护结构	ZL201520589917.X	迪庆有色、中国恩菲工程技术有限公司	实用新型	申请	2015.12.09	10 年
2	放矿口眉线支护装置	ZL201520588028.1	迪庆有色、中国恩菲工程技术有限公司	实用新型	申请	2016.01.27	10 年
3	出矿水平巷道断面支护结构	ZL201520590182.2	迪庆有色、中国恩菲工程技术有限公司	实用新型	申请	2016.03.23	10 年

2) 软件著作权

截至本预案签署日，迪庆有色拥有软件著作权 2 项，均为与长沙迪迈数码科技股份有限公司共有，具体如下表所示：

序号	软件名称	权属文件编号	所有权人	取得方式	取得时间	保护期
1	自然崩落法矿体可崩性评估系统 V2.0	软著登字第 1079023 号	长沙迪迈数码科技股份有限公司；迪庆有色	原始取得	2015.10.8	50 年
2	自然崩落法块度预测系统 V2.0	软著登字第 1078958 号	长沙迪迈数码科技股份有限公司；迪庆有色	原始取得	2015.10.8	50 年

3) 土地使用权

① 土地使用情况说明

截至本预案签署日，迪庆有色不存在取得权属证书的土地使用权。

根据国家、云南省建设项目用地有关规定，以及云南省国土资源厅 2014 年 1 月 2 日普朗铜矿一期采选工程用地专题座谈会会议纪要的要求：“普朗项目用地应在梳理土地功能分区用途、核实功能分区用地面积的基础上，分类依法依规报批，符合临时用地规定的，按临时用地方式报批，并严格依法履行土地复垦义

务；永久征占的，依法办理转征审批手续。”据此，迪庆有色根据普朗项目建设用地实际需要对用地进行了梳理分类，本着集约用地、节约用地的原则，对确需永久征占或用于核心设施建设的土地，依法缴纳土地出让金并办理转征审批手续，取得权属证书；对其他无需永久占用或临时性设施用地且符合临时用地规定的，依法足额支付土地补偿金并办理临时用地批复手续，临时用地到期后将根据生产经营实际需要进行延期，直至涉及的相关土地停止使用或尾矿库闭库为止。

基于上述事实，迪庆有色根据项目施工方案及实际土地占用情况对普朗铜矿一期采选工程项目总体用地情况进行了详细规划，具体情况如下：

用地类型	用地面积 (公顷)	占总用地 面积比例	处理方式	进展情况
永久用地	56.73	17.73%	办理土地使用 权证	其中 4.2474 公顷已取得云南省国土资源厅关于农用地转建设用地的批复，其余 52.4802 公顷正在办理农用地转建设用地的审批程序
临时用地	263.18	82.27%	取得临时用 地批复	263.18 公顷临时用地均已取得临时用地批复
用地总面积	319.91	100.00%		

②土地使用权证及临时用地手续办理情况

A、征地情况

根据《中华人民共和国土地管理法》相关规定，建设项目施工和地质勘查需要临时使用国有土地或者农民集体所有的土地的，由县级以上人民政府土地行政主管部门批准。土地使用者应当根据土地权属，与有关土地行政主管部门或者农村集体经济组织、村民委员会签订临时使用土地合同，并按照合同的约定支付临时使用土地补偿费。2015 年 11 月 13 日，在香格里拉市人民政府与格咱乡人民政府主导下，迪庆有色就普朗铜矿一期采选工程项目占用土地及补偿安置事宜与香格里拉市格咱乡格咱村民委员会及阿更社、古打社、木叉社等六个村民小组签署了《普朗铜矿建设项目征占集体土地综合补偿协议》，协议约定总征占面积 5,742.90 亩（382.86 公顷），其中一期工程 2,764.89 亩（184.33 公顷），补偿标准为 25,000 元/亩，包括退耕还林及公益林补助等费用共计 14,468.71 万元，补偿期限为 50 年。截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色已全额支付上述补偿费用。

B、林地审核情况

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》相关规定，国家实行土地用途管制制度，国家编制土地利用总体规划，规定土地用途，将土

地分为农用地、建设用地和未利用地。农用地是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等；建设用地是指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等；未利用地是指农用地和建设用地以外的土地。矿产开采和工程建设需占用或者征收、征用林地的，需经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续。

迪庆有色已于 2016 年 3 月 11 日取得国家林业局出具的《使用林地审核同意书》（林资许准[2016]070 号），同意普朗铜矿一期采选工程项目使用林地 182.7634 公顷。

C、土地使用权证办理情况

截至本预案签署日，迪庆有色土地使用权证尚在办理中。

2013 年 9 月 16 日，云南省国土资源厅作出《关于普通铜矿一期采选工程建设项目用地预审的意见》（云国土资规[2013]258 号），迪庆有色普通铜矿一期采选工程建设项目用地符合迪庆州土地利用总体规划（2006-2010 年），同意项目整体用地规划。

2016 年 3 月 11 日取得国家林业局出具的《使用林地审核同意书》（林资许准[2016]070 号），同意使用林地。

2016 年 6 月 13 日，迪庆有色取得云南省国土资源厅出具的《关于云南迪庆有色金属有限责任公司国有工矿棚户区改造项目农用地转用的批复》，同意将迪庆州国营林场的国有农用地 4.2474 公顷转为建设用地，同时迪庆有色正在办理 52.4802 公顷农用地转建设用地的审批程序。

综上所述，迪庆有色永久用地办理土地使用权证不存在实质性法律障碍。

D、临时用地手续办理情况

截至本预案签署日，迪庆有色计划办理临时用地的土地均已取得临时用地批复，共计 4 宗，总面积 296.28 公顷，具体情况如下：

序号	临时用地批复编号	面积（公顷）	批复时间
1	香国土资发[2015]41 号	31.95	2015 年 2 月 9 日
2	香国土资发[2015]182 号	12.43	2015 年 7 月 22 日
3	香政发[2016]105 号	236.93	2016 年 8 月 8 日
4	香国土资发[2016]280 号	14.97	2016 年 10 月 19 日
合计		296.28	

迪庆有色已取得批复的临时用地面积为 296.28 公顷，大于临时用地计划使用面积 263.18 公顷，主要是由于迪庆有色根据实际生产经营需要对土地使用计划实行动态调整，拟将早期报批的部分临时用地纳入永久用地办理范围所致。

迪庆藏族自治州人民政府于 2016 年 5 月 26 日出具说明：确认迪庆有色目前已办理和正在办理的普朗铜矿一期采选工程项目临时用地审批手续符合相关规定，且满足有效期届满后持续办理临时用地的要求。鉴于普朗铜矿一期采选工程项目属于国家和云南省重点建设项目，建设周期较长，迪庆藏族自治州人民政府将依法支持迪庆有色普朗项目的开发建设和生产经营活动，确保项目用地稳定并满足迪庆有色正常生产经营需要。

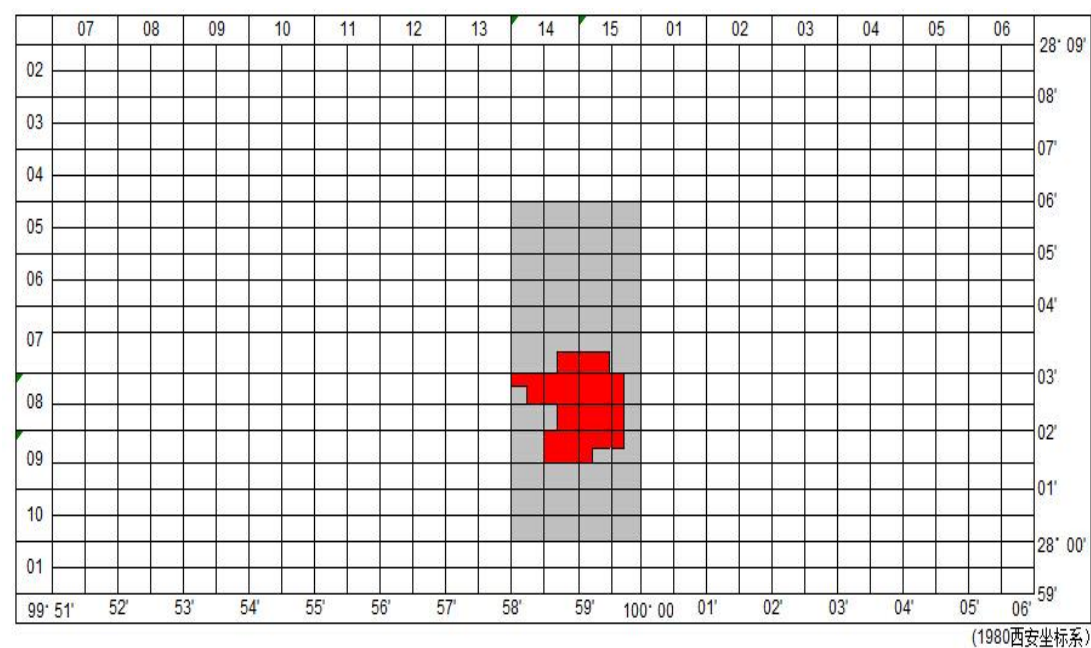
③土地使用权证未及时办理完毕或临时用地未及时办理延期的补救措施

鉴于迪庆有色土地使用权证办理尚需一定时间，并且部分土地以临时用地方式使用，到期后办理延期手续存在一定不确定性，本次交易的相关交易对方已出具承诺：迪庆有色所属矿区的土地使用权证办理工作正在进行，相关事宜合法有序推进，预计相关权属证书办理不存在实质性法律障碍。交易对方承诺如迪庆有色因土地使用权未及时办理或临时用地无法续期等被土地主管部门处罚或遭受其他损失的，将根据承诺函出具时持有迪庆有色的股权比例及时、足额承担赔偿责任或补偿责任。

上述承诺函作为相关交易对方签署确认的承诺函，对其具有法律约束力，如后续实际情况发生触发上述承诺函履行的情况，上市公司或迪庆有色均有权要求其履行承诺，如果相关交易对方不能履行，则有权据此向法院提起诉讼要求其履行承诺。

6、迪庆有色矿业权情况

截至本预案签署日，迪庆有色已取得普朗采矿权和普朗外围探矿权两项矿业权。2012 年普朗探矿权分立为普朗首采区探矿权和普朗外围探矿权，其中普朗首采区探矿权于 2016 年转为普朗采矿权，普朗外围探矿权得以继续保留。普朗采矿权和普朗外围探矿权关系示意图如下：



注：图中红色区域为普朗采矿权矿区范围，灰色区域为普朗外围探矿权勘探范围。

(1) 基本情况

1) 普朗采矿权

采矿权证号：C100000201503210139991

采矿权人：云南迪庆有色金属有限责任公司

采矿权人地址：云南省迪庆州香格里拉县城林卡街 8 号

矿山名称：迪庆有色

开采矿种：铜矿、金、银、钼

开采方式：地下开采

生产规模：1,250 万吨/年

矿区面积：6.0521 平方公里

有效期限：2015 年 10 月 10 日至 2037 年 10 月 10 日

2) 普朗外围探矿权

探矿权证号：T53120120802046440

探矿权人：迪庆有色

探矿权人地址：云南省迪庆州香格里拉县城林卡街 8 号

勘查项目名称：云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜金矿外围地质勘探

地理位置：云南省迪庆藏族自治州香格里拉县

勘查面积：30.31 平方公里

有效期限：2014 年 9 月 12 日至 2016 年 9 月 12 日

勘查单位：云南省地质调查院

截至本预案签署日，上述普朗外围探矿权已超过有效期，目前迪庆有色正在办理上述探矿权续期手续。

（2）矿业权历史沿革

1) 取得探矿权

2004 年 6 月 9 日，迪庆有色与云南地矿（现已更名为云南黄金）签署《探矿权转让合同书》，迪庆有色以 3,300 万元价格购买云南地矿持有的云南省香格里拉县普朗铜金矿地质普查探矿权。经云南省国土资源厅批准，于 2004 年 12 月 10 日向迪庆有色核发《矿产资源勘查许可证》，勘查许可证证号为 5300000421089；探矿权人：云南迪庆有色金属有限责任公司；探矿权人地址：云南省迪庆州香格里拉县和平路 5 号；勘查项目名称：云南省香格里拉县普朗铜金矿地质普查；地理位置：云南省迪庆藏族自治州香格里拉县；勘查面积：36.37 平方公里；有效期限：2004 年 12 月 10 日至 2005 年 12 月 10 日；勘查单位：云南地矿资源股份有限公司。

受让上述探矿权后，因勘查许可证存在有效期限限制，2005 年至 2011 年期间迪庆有色按照有关规定依法进行了续期换证。

根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002），我国矿产勘查工作分为预查、普查、详查及勘探 4 个勘查阶段，其中勘探阶段指在发现矿床之后，对已知具有工业价值的矿区或经详查圈出的勘探区，通过应用各种勘查手段和有效方法进行可行性研究，为矿山建设方案提供依据。2012 年，探矿权核心矿区范围已达到勘探阶段，迪庆有色拟将该部分探矿权申请转为采矿权从而尽快实现开采。2012 年 8 月，迪庆有色申请将现有探矿权分立为首采区探矿权和外围探矿权。经云南省国土资源厅批准，于 2012 年 8 月 13 日向迪庆有色核发首采区探矿权证和外围探矿权证。首采区探矿权证号为 T53120080502010102；探矿权人：云南迪庆有色金属有限责任公司；探矿权人地址：云南省迪庆州香格里拉县城林卡街 8 号；勘查项目名称：云南省香格里拉县普朗铜金矿首采区地质勘探；地理位置：云南省迪庆藏族自治州香格里拉县；勘查面积：6.06 平方公里；有效期限：2012 年 8 月 13 日至 2014 年 8 月 13 日；勘查单位：云南省地质调查院。外围探矿权证号为 T53120120802046440；探矿权人：云南迪庆有色金属有限责任公司；

探矿权人地址：云南省迪庆州香格里拉县城林卡街 8 号；勘查项目名称：云南省香格里拉县普朗铜金矿外围地质详查；地理位置：云南省迪庆藏族自治州香格里拉县；勘查面积：30.31 平方公里；有效期限：2012 年 8 月 13 日至 2014 年 8 月 13 日；勘查单位：云南省地质调查院。

2014 年 9 月，普朗铜矿首采区探矿权和外围探矿权到期后，迪庆有色向云南省国土资源厅申请续期换证。经云南省国土资源厅批准，于 2014 年 9 月 12 日向迪庆有色核发外围探矿权新证，证书有效期限变更为 2014 年 9 月 12 日至 2016 年 9 月 12 日，其他证载信息维持不变。根据《矿产资源勘查区块登记管理办法》，探矿权人在勘查许可证有效期内探明可供开采的矿体后，经登记管理机关批准，可以停止相应区块的最低勘查投入，并申请保留探矿权。鉴于普朗铜矿首采区已探明可供开采矿体，迪庆有色申请保留首采区探矿权，经云南省国土资源厅批准，于 2014 年 12 月 12 日向迪庆有色核发首采区探矿权新证，勘查项目名称变更为云南省香格里拉县普朗铜金矿首采区地质勘探（保留），有效期限变更为 2014 年 12 月 12 日至 2016 年 12 月 12 日，其他证载信息维持不变。

2) 取得采矿权证

2015 年 10 月 10 日，迪庆有色申请将首采区探矿权证转为采矿权证，经国土资源部批准后于 2016 年 9 月 20 日向迪庆有色核发 C1000002015103210139991 号采矿许可证，矿山名称为云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜矿，矿区面积 6.0521 平方公里，有效期限为 2015 年 10 月 10 日至 2037 年 10 月 10 日。

转为采矿权证后，迪庆有色已注销原 T53120080502010102 号首采区探矿权证。

(3) 矿业权涉及的资源储量及评审备案情况

迪庆有色取得普朗铜矿探矿权后，先后进行了两次资源储量评审及备案。

1) 第一次

根据 2011 年 7 月云南省地质调查院编制完成的《云南省迪庆普朗铜矿区勘探报告》，普朗铜矿区累计查明资源量主要包括：111b+122b+333 类工业矿矿石量 31,863.80 万吨；铜 1,658,176 吨，平均品位 0.52%；金 41,423 千克，平均品位 0.13 克/吨；银 563.99 吨，平均品位 1.77 克/吨；钼 63,728 吨，平均品位 0.02%；硫 363.25 万吨，平均品位 1.14%。

2012 年 3 月 30 日，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心作出云国土资

矿评储字[2012]88号《<云南省迪庆普朗铜矿区勘探报告>评审意见书》，同意《云南省迪庆普朗铜矿区勘探报告》中资源储量通过评审。

2012年5月4日，云南省国土资源厅出具云国土资储备字[2012]134号《关于<云南省迪庆普朗铜矿区勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》，同意予以备案。

2) 第二次

①普朗采矿权

迪庆有色委托云南省地质调查院对普朗采矿权储量进行核实，云南省地质调查院于2016年7月编制完成《普朗铜矿资源储量核实报告》。本次资源储量核实采用资料收集、综合整理研究与实地核实相结合的工作方法，对矿区地质勘查过程中施工的探矿工程、取样质量、开发利用现状等进行调查核实，并对资源储量进行重新估算。经核实，截至2015年12月31日，普朗采矿权资源储量情况如下：

矿产名称	矿产组合	资源储量类型	矿石量(万吨)	金属量	平均品位
铜矿	主矿产	(111b)	6,465.96	420,623 吨	0.65%
		(122b)	7,568.84	361,985 吨	0.48%
		(333)	13,916.33	654,962 吨	0.47%
		合计	27,951.13	1,437,570 吨	0.51%
金矿	伴生矿产	(333)	27,951.13	36,336 千克	0.13×10^{-6}
银矿		(333)	27,951.13	494,735 千克	1.77×10^{-6}
钼矿		(333)	27,951.13	55,902 千克	0.02%

另外还包括低品位铜矿石量 55,935.98 万吨，金属量 1,367,103 吨，平均品位 0.24%，其中：(331)铜矿石量 5,957.40 万吨，金属量 150,432 吨，平均品位 0.25%；(332)铜矿石量 22,990.74 万吨，金属量 547,332 吨，平均品位 0.24%；(333)铜矿石量 26,987.84 万吨，金属量 669,339 吨，平均品位 0.25%；(333)矿石量 27,951.13 万吨，硫量 3,190,000 吨，平均品位 1.14%。

2016年7月15日，北京中矿联咨询中心作出中矿联储评字[2016]19号《<云南省香格里拉县普朗铜矿资源储量核实报告>评审意见书》，同意《普朗铜矿资源储量核实报告》中资源储量通过评审。

2016年7月22日，国土资源部出具国土资储备字[2016]142号《关于<云南省香格里拉县普朗铜矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》，同意予以备案。

本次交易评估基准日迪庆有色普朗采矿权资源储量情况以此次国土资源部备案结果为依据。

②外围探矿权

迪庆有色委托中国有色金属工业昆明勘察设计研究院对外围探矿权储量进行估算，中国有色金属工业昆明勘察设计研究院于 2016 年 6 月编制完成《云南省香格里拉县普朗铜矿外围普查报告》。经科学估算，普通铜矿外围探矿权查明的资源储量平均品位低于矿床平均品位，只达到工业品位的低品位资源量，具体情况如下表所示：

矿产名称	矿产组合	资源储量类型	矿石量(万吨)	金属量	平均品位
铜矿	主矿产	(333)	1,269.92	68,361 吨	0.54%
金矿	伴生矿产	(333)	909.65	1,291 千克	0.14×10^{-6}
银矿		(333)	1,089.68	58,308 千克	5.35×10^{-6}

2016 年 7 月 4 日，北京中矿联咨询中心作出中矿咨评字[2016]27 号《<云南省香格里拉县普朗铜矿外围普查报告>矿产资源储量评审意见书》，评审意见书认为《云南省香格里拉县普朗铜矿外围普查报告》的编制及评审相关材料均符合现行有关规定，资源储量估算达到普查阶段要求，估算方法及参数选取符合现行规范的要求，估算结果可为下一步工作提供地质依据，同意该报告通过评审。

截至本预案签署日，普朗外围探矿权尚未完成资源储量备案。根据《铜矿床工业指标一般要求》，国内铜矿床坑采（地下开采）矿床平均品位为 0.7%-1.0%。根据《矿床工业指标制定的一般原则》相关规定，处于预查和普查阶段矿床，可使用一般工业指标进行评价；处于详查和勘探阶段，以一般工业指标为基础，通过可行性研究择优确定工业指标方案，并编制工业指标推荐报告上报有关主管部门批准后确定正式工业指标。目前普朗外围探矿权平均品位为 0.54%，未达到铜矿床平均品位最低要求，且由于矿产勘查工作尚处于普查阶段，无法编制工业指标推荐报告申请最新工业指标，因此无法完成资源储量备案工作。未来迪庆有色将视实际勘查情况，待矿产勘查工作达到详查以上阶段后，严格按照《矿床工业指标制定的一般原则》要求进行可行性研究，通过资源利用、矿体完整程度、矿床开发经济效益等方面综合比较，择优确定工业指标方案，编制工业指标推荐报告向有关主管部门申请正式工业指标并完成资源储量备案。

本次交易评估基准日迪庆有色普朗外围探矿权资源储量情况以北京中矿联

咨询中心评审结果为依据。

（4）矿业权合法合规情况

截至本预案签署日，迪庆有色持有的矿业权不存在被质押、抵押或被限制转让的情形，不涉及诉讼、仲裁或其他形式的纠纷。

（5）矿业权费用缴纳情况

基于迪庆有色取得采矿权证后尚未正式开采，不涉及矿产资源补偿费和资源税的缴纳。迪庆有色持有矿业权应缴纳的主要费用包括有偿受让探矿权应支付的3,300万元价款、探矿权使用费和采矿权使用费。截至本预案签署日，迪庆有色已按国家相关规定足额缴纳矿业权相关费用。

（6）是否具备开发条件

普朗铜矿首采区经前期勘查已经探明矿产储量，并已经取得采矿许可证，目前正在履行采选项目报建手续，待项目建成后即可进行正式开采。

根据《中华人民共和国矿产资源法》及《探矿权采矿权转让管理办法》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。”公司通过本次交易取得普朗铜矿外围探矿权后，将有权在现有外围探矿权作业范围内优先申请采矿权，从而扩大采矿权矿区范围。

（7）达到生产状态尚需取得的审批或备案手续

截至本预案签署日，普朗铜矿尚处于矿山建设期，目前已经取得正式投产所需的主要审批或备案手续及其他经营资质情况如下：

证照类型	证照/文件名称	证照/文件编号	审批/发证部门	取得日期	有效期限
安全	安全许可意见书	安监总非煤项目审字[2014]17号	国家安监总局	2014年11月15日	不适用
环保	环境影响报告书批复	环审[2014]42号	环保部	2014年3月11日	不适用
	取水许可批复	长许可[2013]217号	长江水利委员会	2013年8月15日	不适用
立项	项目核准批复	云发改产业[2014]797号	云南省发展和改革委员会	2014年6月18日	2016年6月18日
采矿证	采矿许可证	C1000002015103210139991	国土资源部	2016年9月20日	2037年10月10日
资源	储量评审备案	国土资储备字[2016]142号	国土资源部	2016年7月22日	不适用
土地	临时用地批复	香国土资发[2015]41	香格里拉	2015年2	2017年2月9

		号	市国土资源局	月 9 日	日
		香国土资发 [2015]182 号	香格里拉 市国土资源局	2015 年 7 月 22 日	2017 年 7 月 22 日
		香政发〔2016〕105 号	香格里拉市 人民政府	2016 年 8 月 8 日	2018 年 8 月 8 日
		香国土资发 [2016]280 号	香格里拉 市国土资源局	2016 年 9 月 22 日	2018 年 9 月 22 日

迪庆有色普朗铜矿预计于 2017 年 7 月正式投产，达到生产状态尚需履行的主要审批或备案程序如下：

证照类型	证照/文件名称
安全	安全验收评价
	安全生产许可证
环保	环境保护验收
	污染物排放许可证
土地	土地使用权证

(8) 达产后主要生产经营指标

根据中同华矿评报字 [2016]011 号普朗采矿权评估报告，普朗采矿权达产后主要生产经营指标情况如下：

矿业权名称	普朗采矿权
预计投产时间	2017 年 7 月
预计达产时间	2020 年 1 月
生产规模（万吨/年）	1,250
销售收入（万元/年）	237,564.10
单位经营成本（元/吨）	100.95
净利润（万元/年）	51,138.85

7、主要负债、对外担保及关联方资金占用情况

(1) 主要负债情况

根据天职国际出具的天职业字[2016]14443 号《审计报告》，截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色的主要负债状况如下表所示：

项目	金额（万元）	占总负债比例
短期借款	55,197.96	42.93%
应付账款	16,190.92	12.59%
其他应付款	4,972.64	3.87%
长期借款	5,440.34	4.23%

长期应付款	45,540.00	35.42%
主要负债合计	127,341.86	99.04%

1) 短期借款

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色短期借款余额为 55,197.96 万元，占负债总额比例为 42.93%，主要系迪庆有色通过银行借款获取资金完成项目前期建设所致。具体借款明细如下：

单位：万元

序号	借款银行	借款类型	借款金额	借款期限
1	中国银行股份有限公司迪庆分行	保证借款	30,000.00	2016.05.27-2016.11.27
2	中铝财务有限责任公司	信用借款	11,197.96	2015.12.12-2016.12.11
3	中铝财务有限责任公司	信用借款	3,000.00	2016.04.15-2017.04.15
4	中铝财务有限责任公司	信用借款	6,000.00	2015.08.31-2016.08.31
5	中铝财务有限责任公司	信用借款	5,000.00	2016.02.03-2017.01.23

2) 长期应付款

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色长期应付款余额为 45,540.00 万元，占负债总额比例为 35.42%，主要系 2015 年通过融资租赁方式以 47,166.52 万元价格从中建投租赁（上海）有限责任公司租入球磨机及半自磨机等设备所致。

(2) 关联方资金占用情况

截至 2016 年 6 月 30 日，云铜集团非经营性占用迪庆有色资金 200.22 万元，为迪庆有色代云铜集团支付的内退人员工资。截至本预案签署日，云铜集团已偿还上述款项。除上述款项外，迪庆有色不存在其他关联方非经营性资金占用的情形。

(3) 对外担保

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色不存在对外担保的情况。

8、主营业务发展情况

(1) 所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

迪庆有色主要从事有色金属矿的勘查和采选业务。目前迪庆有色已取得普朗采矿权和普朗外围探矿权，但因普朗铜矿尚处于矿山建设期，采选业务未正式开展。根据《上市公司行业分类指引》（2012 修订），迪庆有色有色金属矿采选业务属于 B 采矿业—09 有色金属矿采选业。根据《国民经济行业分类》（2011），迪庆有色有色金属矿采选业务属于 B 采矿业-09 有色金属矿采选业-091 常用有色

金属矿采选-091 铜矿采选。

（2）主要产品及其用途

普朗铜矿是一座以铜为主，伴有钼、金、银等有色金属的特大型铜矿，亦是目前迪庆有色拥有的唯一矿区。迪庆有色成立以来主要进行有色金属矿产的勘查和普朗铜矿的矿山建设，尚未正式开始采选业务。根据中国恩菲工程技术有限公司出具的《云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜矿一期采选工程资源开发利用方案》，普朗铜矿确定的产品方案为铜精矿（含金、银）和钼精矿。

铜精矿：铜精矿是低品位的含铜原矿石经过选矿工艺处理达到一定质量指标的精矿，可直接供冶炼厂炼铜。铜及其合金导电率和热导率好，抗腐蚀能力强，易加工，抗拉强度和疲劳强度好，在电气工业、机械工业、化学工业、国防工业等部门具有广泛的用途。

钼精矿：钼精矿是辉钼矿经过选矿工艺处理达到一定质量指标的精矿，可用于生产钼铁合金、金属钼等。钼的熔点高，高温强度、高温硬度和刚性都很大，抗热耐震性能和在各种介质中的抗腐蚀性能很强，导热和导电性能良好，在钢铁工业、石油及化工、金属压力加工等行业具有广泛应用。

（3）主要经营模式

1) 采购模式

最近两年一期，迪庆有色处于矿山建设期，尚未正式投产。

迪庆有色属于资源型企业，正式投产后生产铜精矿、钼精矿的矿石由自有矿山供应，对外采购对象主要为采选辅助性材料及能源。其中，采矿环节由于对外承包给专业采掘公司，迪庆有色主要负责民爆物品采购，选矿环节主要采购的辅助材料为磨球和选矿药剂。

①民爆物品

由于民爆物品属于危险化学品，国家对其实施强制许可证制度。迪庆有色采购民爆物品前，首先由采掘承包公司向迪庆有色提交民爆物品购买申请表，并交回民爆物品使用台账，迪庆有色根据其申请，填写申请表，经政府主管部门逐级审批后向公安机关指定的民爆物品供应商进行采购。

②其他辅助材料

迪庆有色其他辅助材料采购方式包括招投标采购和询价采购。各部门提交采购申请后，由合同预算部进行初审，确定采购指导价和数量后，转由设备材料部

完成具体采购事宜。设备材料部按单位价值和采购频率对采购物资进行分类，对于单位价值低、采购频率高的采购物资以招投标形式确定供应商并签订长期合作协议，保证采购物资后续供应的稳定性；对于单位价值高、采购频率低的采购物资以向合格供应商询价方式确定最终采购价格和供应商，迪庆有色制定了详细的《合格供应商管理办法》，明确规定合格供应商的注册资本和从业年限，在保证质量的前提下实现最优价格采购。

③能源供应

迪庆有色采购的主要能源为电，矿山建设及采选业务所需电力主要由中国南方电网有限责任公司供应。截至本预案签署日，迪庆有色电力供应平稳，未出现供电不足等影响正常生产经营的情形。

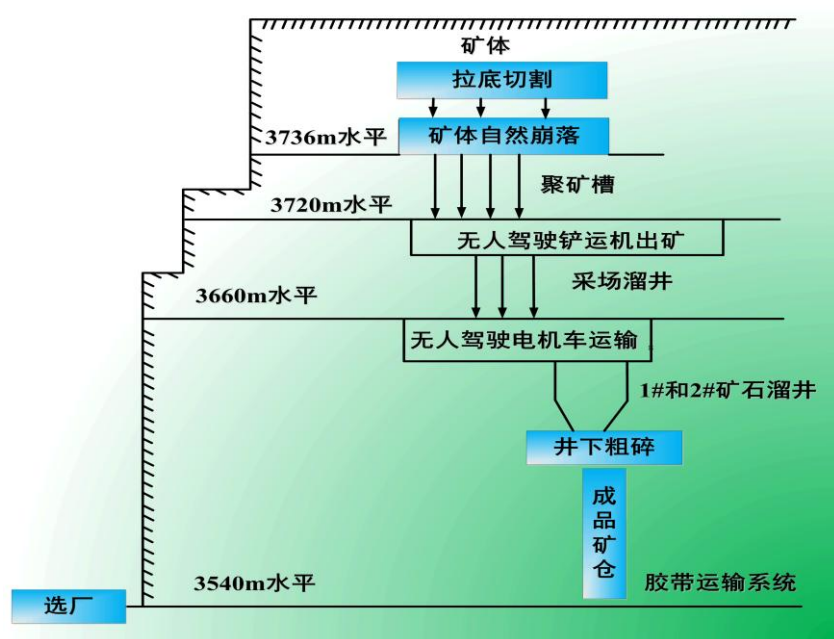
2) 生产模式

迪庆有色正式开展采选业务后，每年根据生产能力、铜精矿（含金、银）、钼精矿价格状况等因素制定年度生产经营计划，按计划组织生产。生产过程主要包括采矿和选矿两部分：

①采矿

迪庆有色采矿环节采用外包模式，对外承包给专业采掘公司完成。迪庆有色确定具体采矿方案和开采方法，并提供技术指导与监督。

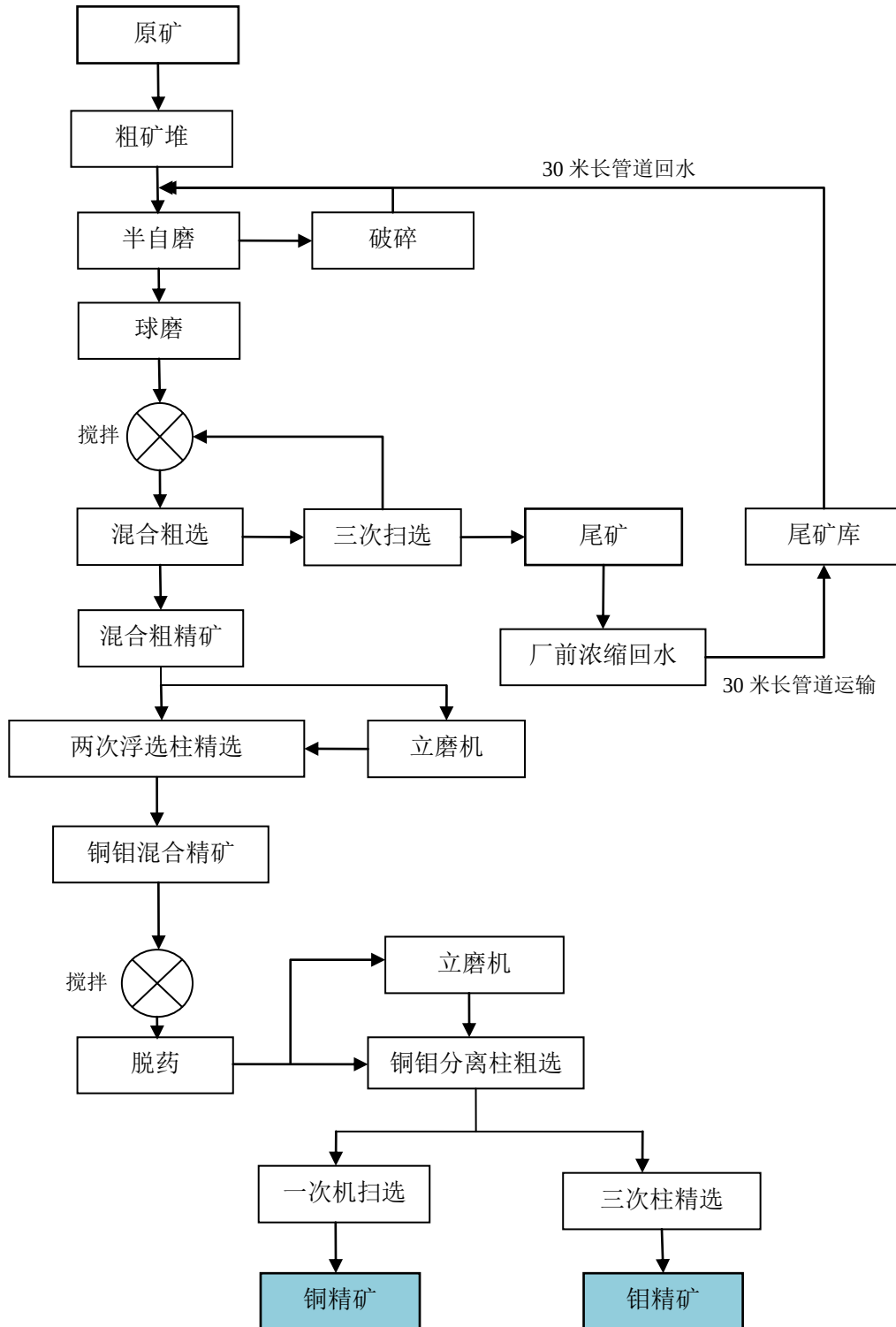
为减少对周边环境的影响，普朗铜矿采用地下开采方案。鉴于普朗铜矿存在如下特点：A、矿石品位低，品位和矿岩性质分布比较均匀；B、矿体厚大，倾角近乎垂直，有足够的崩落面积；C、矿岩易崩落；D、矿石无自燃和粘结性；E、地表容许塌陷，采矿方法选用自然崩落法，具体工艺流程图如下：



②选矿

选矿按工艺流程主要分为碎磨段、浮选段和浓缩段，其中碎磨段和浮选段属关键生产环节。迪庆有色碎磨流程采用半自磨与球磨相结合的磨矿工艺，具有投资成本低、工艺流程简单、占地面积小、粉尘污染少等特点；浮选流程采用二次浮选柱精选工艺，有利于提升精矿指标及金、银等伴生元素的回收率。

原矿运至选矿厂后，进行破碎和粗磨，粗磨后经混合粗选产出铜钼混合粗精矿，混合粗精矿再磨后通过浮选柱精选出铜钼混合精矿，进一步分选后经浓缩、过滤、干燥等脱水流程最终产出铜精矿和钼精矿产品，具体工艺流程图如下：



3) 销售模式

最近两年一期，迪庆有色主要进行矿山建设及矿产勘查，尚未正式投产，无产品销售。迪庆有色投产后，其铜精矿、钼精矿等产品主要销售对象为资源贸易公司及金属冶炼企业。根据年初制定的全年产品产量、品位情况，与客户签订当年供货框架协议并按约定发货实现销售。迪庆有色将逐步甄选信誉好、实力强、采购价格高的客户建立长期合作关系，构建直接销售渠道，降低中间环节销售比例，实现产品效益最大化。

(4) 主要产品的生产和销售情况

1) 主要产品的产能及产量情况

最近两年一期，迪庆有色主要从事普朗铜矿的矿山建设和矿产勘查，尚未正式开始采选业务。根据《云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜矿一期采选工程资源开发利用方案》，普朗铜矿设计产能为 1,250 万吨/年。

2) 主要产品的销售情况

最近两年一期，迪庆有色尚未正式开始采选业务，无对外销售产品。

(5) 原材料、能源的采购及供应情况

1) 原材料采购情况

最近两年一期，迪庆有色尚未正式开展采选业务，主要采购对象为矿山建设、矿产勘查所需的工程物资及运输工具等，不涉及原材料采购。未来迪庆有色正式投产后，采选业务所需主要原材料矿石由矿山供应，对外主要采购生产辅助性材料。

2) 能源采购情况

最近两年一期，迪庆有色采购的主要能源为电。迪庆有色用电由中国南方电网有限责任公司供应，按国家规定电价收取费用。2015 年以前，根据《迪庆州发展和改革委员会关于调整迪庆电网上网电价和销售电价的通知》（迪发改价格[2010]16 号）规定，迪庆有色执行大工业用电电价 0.4375 元/千瓦时。2015 年之后，根据《云南省发展和改革委员会转发国家发展改革委关于直购电输配电价文件的通知》（云发改物价[2015]134 号），电力用户与发电企业直接交易的电量、电价由双方协商确定，迪庆有色作为第一批参与协商确定电价的试点企业，通过竞价方式确定电价有效降低了能源成本，截至 2016 年 8 月，迪庆有色电价为 0.2967 元/度，较 2015 年以前降低 32.18%。

(6) 主要供应商情况

最近两年一期，迪庆有色尚处于建设期，采购内容主要为矿山建设所需的工程服务及工程物资等，前五名供应商具体采购情况如下表所示：

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占采购总额比例
2016年1-6月			
1	金诚信矿业管理股份有限公司	7,121.40	10.38%
2	鑫诚通贸易(天津)有限公司	4,140.35	6.04%
3	中色十二冶金建设有限公司	2,990.43	4.36%
4	中十冶集团有限公司	2,958.35	4.31%
5	中铝国际(天津)建设有限公司	2,624.67	3.83%
合计		19,835.20	28.91%
2015年度			
1	金诚信矿业管理股份有限公司	11,985.71	17.48%
2	中国有色金属工业昆明勘察设计研究院	8,790.14	12.82%
3	中十冶集团有限公司	5,126.78	7.47%
4	湖南涟邵建设工程(集团)有限责任公司	3,906.58	5.70%
5	鑫诚通贸易(天津)有限公司	2,224.40	3.24%
合计		32,033.61	46.70%
2014年度			
1	中国有色金属工业昆明勘察设计研究院	3,330.89	9.16%
2	云南楚雄公路桥梁工程总公司	857.58	2.36%
3	中国恩菲工程技术有限公司	676.30	1.86%
4	金诚信矿业管理股份有限公司	550.81	1.51%
5	温州第二井巷工程公司	536.37	1.47%
合计		5,951.95	16.36%

最近两年一期，迪庆有色向前五名供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 16.36%、46.70%和 28.91%，不存在向单个供应商采购比例超过采购总金额 50%的情况。

迪庆有色董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，最近两年不存在在前五名供应商占有权益的情形。主要关联方及持有迪庆有色 5%以上股份的股东(云铜集团、云南黄金、迪庆州投)最近两年一期在前五名供应商中所占权益情况如下：

供应商名称	关联方名称	关联方与迪庆有色关系	关联方在前五名供应商占有权益情况
鑫诚通贸易(天津)有限公司	中铝公司	最终控股方	间接持有 85%股权

中色十二冶金建设有限公司	中铝公司	最终控股方	间接持有 85%股权
中铝国际(天津)建设有限公司	中铝公司	最终控股方	间接持有 85%股权
中国有色金属工业昆明勘察设计研究院	云铜集团	控股股东	实际持有的全民所有制企业

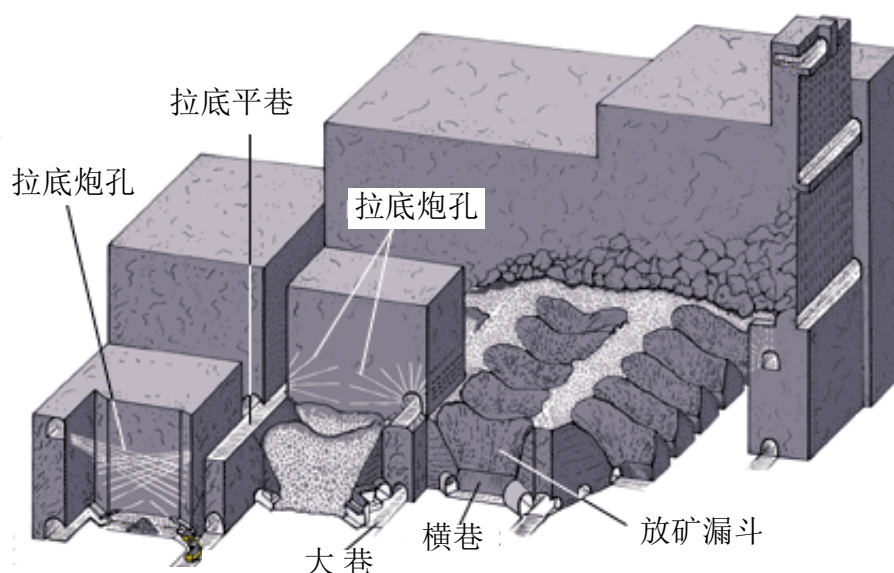
(7) 主要经营资质情况

最近两年一期，迪庆有色处于矿山建设期，已经取得立项核准、环境影响评价、安全评价等项目建设所需审批手续，同时已取得采矿许可证、储量评审备案等未来正式开展生产经营所需的关键证照或文件。

(8) 主要生产技术情况

最近两年一期，迪庆有色尚未正式投产，不涉及生产技术的具体应用。迪庆有色通过合作开发与委托研发相结合的方式对采选业务正式开展后所涉及主要技术进行了充分论证与研究，并就关键技术申请专利保护，为后期普朗铜矿正式投产提供了必要的技术准备。

鉴于普朗铜矿选用地下开采方案，且矿体厚度属于厚大矿体，连续性较好，可形成连续崩落，采矿方法最终选定自然崩落法。自然崩落法至今已有近百年应用历史，市场应用较为成熟，是地下开采中成本最低的采矿方法之一，具有低成本、高产能，高效率等突出优点。自然崩落法工作示意图如下：



(9) 核心技术人员及管理人员情况

截至 2016 年 6 月 30 日，迪庆有色共有在岗职工 182 人，其中本科以上学历 75 人，占在岗职工总人数比例为 41.21%；高级工程师 11 人、中级工程师 13 人、

其他初级及助理工程师 18 人，助理级以上工程师人数占在岗职工总人数比例为 23.08%。

最近两年一期，迪庆有色未出现核心技术人员流失及其他重大变动情况。

（10）质量管理体系

迪庆有色高度重视当前矿山建设及未来投产后的产品质量管理，已相继制定了《施工管理考评办法》、《质量控制管理办法》、《质量小组活动管理工作流程》等制度，形成了较为完善的质量管理体系。正式投产后迪庆有色将每年根据最新行业法规更新原矿、精矿的质量标准，严格控制对外销售精矿的质量，确保产品质量优良。

工程部是迪庆有色负责工程质量管理业务归口职能部门，在分管副总经理的直接领导下开展工作，主要负责把控矿山建设工程进度和施工质量等工作。投产后迪庆有色将设立质检部，负责产品质量检验，产品计量与监督等工作。

最近两年一期，迪庆有色未发生重大质量事故，也未发生因产品质量问题导致的纠纷。

（11）安全生产及环境保护情况

迪庆有色尚未开始正式进行采选业务，但为强化安全生产，根据《安全生产法》、《矿山安全法》、《职业病防治法》等法律法规制定了《云南迪庆有色金属有限责任公司安全风险抵押金管理办法》、《普朗铜矿建设指挥部井下一氧化碳检测管理制度》、《普朗铜矿建设指挥部事故隐患整改考核管理办法》等一系列安全控制管理制度，以保障安全生产。通过落实前述安全生产管理制度，有效地将公司生产经营中的安全隐患消灭于萌芽状态，避免生产事故的发生。正式投产前迪庆有色将根据相关法律、法规要求办理安全生产许可证、爆破作业单位许可证等必要经营资质。

最近两年一期，迪庆有色处于矿山建设期，项目建设已取得环保部关于环境影响评价的批复（环审[2014]42 号）。迪庆有色根据《中华人民共和国环境保护法》、《云南省环境保护条例》等法律法规建立了《普朗铜矿建设指挥部职业健康安全环保责任制》、《普朗铜矿建设指挥部职业健康安全环保管理综合量化评估考核办法》等制度，项目建设过程中严格落实环保部的批复要求，注重环境保护，落实环保责任制度。最近两年一期，迪庆有色没有受到环保行政处罚，未发生过重大环境污染事故，无环保违法行为。正式投产前迪庆有色将根据相关法律、法

规要求办理环境保护验收、污染物排放许可证等必要经营资质。

9、最近两年一期财务信息及会计政策

(1) 最近两年一期主要财务数据

根据天职国际出具的天职业字[2016]14443号《审计报告》，最近两年一期迪庆有色的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
总资产	315,772.78	244,460.79	168,566.68
总负债	128,565.40	102,576.18	115,058.68
所有者权益	187,207.38	141,884.61	53,507.99
归属于母公司所有者权益	187,207.38	141,884.61	53,507.99
营业收入	23.77	53.18	6.71
营业利润	-298.25	-799.36	-951.75
净利润	-298.25	-823.36	-951.75
归属于母公司所有者的净利润	-298.25	-823.36	-951.75
经营活动产生的现金流量净额	-285.39	-968.02	-918.81
投资活动产生的现金流量净额	-45,972.96	-60,718.04	-15,081.04
筹资活动产生的现金流量净额	67,454.00	60,178.28	20,162.96
现金及现金等价物净增加额	21,195.65	-1,507.79	4,163.11

(2) 主要会计政策

1) 财务报表的编制基础

①编制基础

迪庆有色财务报表以企业持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照财政部最新颁布的《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，并基于迪庆有色所有重要会计政策、会计估计进行编制。

②持续经营

迪庆有色自最近一期期末起 12 个月具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

2) 收入确认政策

迪庆有色尚未开展采选业务，无对外销售产品，不存在收入的确认。

3) 在建工程

在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预

定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4) 无形资产

无形资产是指迪庆有色拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、采矿权和软件。

①无形资产的初始计量

无形资产按照成本进行初始计量。

②无形资产的后续计量

取得的无形资产，使用寿命有限的摊销，使用寿命不确定的不予摊销。

使用寿命有限的无形资产，自无形资产可供使用时起，在使用寿命期间内采用直线法摊销。其他的摊销方式更能体现其经济利益实现方式的，也可采用其他系统合理的方法摊销。

迪庆有色于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计不同的，需改变摊销期限和摊销方法。使用寿命有限的无形资产预计寿命及摊销方法如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	权证有效年限
采矿权	采用产量法进行摊销，以采矿权价款为基础，按矿产资源消耗量占已评审备案的储量比例进行摊销
软件	受益年限与5年孰短

迪庆有色在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命，并按上述规定予以摊销。

③无形资产的减值

迪庆有色在资产负债表日判断无形资产是否存在可能发生减值的迹象。无形资产存在减值迹象的，进行减值测试，估计无形资产的可收回金额。无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值资产的摊销需在未来期间作相应调整，以使

该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

5) 会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

最近两年一期迪庆有色主要会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间不存在重大差异，对利润无重大影响。

6) 重大会计政策和会计估计与上市公司差异情况

最近两年一期迪庆有色与上市公司在采用的会计政策和做出的会计估计方面不存在重要差异。

10、最近三年一期增资、股权转让等事项涉及的评估情况

最近三年一期，迪庆有色涉及如下两次股权或股本变动：

（1）2014年3月，迪庆州投以3,750万元价格回购云铜集团持有的迪庆有色5%股权。本次股权回购基于2007年云铜集团与迪庆州投签订的《股权转让协议》之《补充协议》，协议约定2007年迪庆州投将持有的迪庆有色5%股权作价3,750万元转让给云铜集团，同时保留同等价格回购权。本次股权转让迪庆州投以原价回购，且经云南省国资委批准，不涉及评估或估值事项。

（2）2015年10月，云铜集团、云南黄金和迪庆州投以现金方式对迪庆有色同比例增资，该次增资各股东持股比例未发生变化，不涉及评估或估值事项。

11、其他重要事项

（1）原高管团队安排及员工安置

公司此次收购迪庆有色100%股权，将不会对迪庆有色原高管团队及员工进行调整。收购完成后，迪庆有色一切的生产运作均由原高管团队筹划安排，所有部门员工的人用安排，也由迪庆有色原管理团队安置。

（2）诉讼仲裁情况

截至本预案签署日，迪庆有色不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况。

（3）立案侦查及违法违规情况

截至本预案签署日，迪庆有色不存在对其持续生产经营或本次重组的实施构成实质性影响的立案侦查及违法违规事项。

（4）涉及立项、环保、用地、规划、建设许可等报批事项的说明

截至本预案签署日，迪庆有色已经取得普朗铜矿矿区建设所需的立项、环保、临时用地等外部批复文件，永久用地报批程序正在办理中。

（5）与交易有关的债权债务处理

本次交易中，公司交易标的为迪庆有色 100%股权，不涉及债权债务转移。迪庆有色的债权和债务在本次交易完成后，继续由迪庆有色享有和承担。

（二）收购易门铜业24.70%股权

1、易门铜业基本情况

（1）基本情况

公司名称：易门铜业有限公司

成立日期：1995 年 4 月 18 日

注册资本：20,243.2568 万元

注册资本：20,243.2568 万元

法定代表人：孔德颂

住所：云南省玉溪市易门县大椿树

办公地址：云南省玉溪市易门县大椿树

企业类型：有限责任公司

统一社会信用代码：91530425217792969W

主要经营范围：铜及其它有色金属的冶炼、加工、销售、硫酸、液氧等附属产品的生产、销售，出口本企业自产的电解铜等产品，进口本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备及零配件。（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）。

2、易门铜业历史沿革

（1）1995 年 4 月，易门铜业设立

1994 年 8 月 6 日，易门矿务局工贸总公司与易门县县乡企业开发公司签订《共同投资兴办易门铜业有限公司的合同》，双方约定共同出资组建易门铜业有限责任公司（后更名为易门铜业有限公司）。

1995 年 4 月 6 日，易门县审计事务所出具易社审（95）第 9 号《验资报告》，

截至 1995 年 4 月 6 日，易门矿务局工贸总公司出资 6,864.18 万元，易门县县乡企业开发公司出资 3,400 万元。

1995 年 4 月 18 日，易门县工商局向易门铜业有限责任公司颁发《企业法人营业执照》（注册号为 21779296-9），易门铜业有限责任公司成立。易门铜业有限责任公司设立时的股权结构如下所示：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
易门矿务局工贸总公司	8,000.00	6,864.18	66.67%
易门县县乡企业开发公司	4,000.00	3,400.00	33.33%
合计	12,000.00	10,241.18	100%

（2）1995 年 9 月，注册资本到位

1995 年 10 月 5 日，易门县审计事务所出具《关于对易门铜业有限公司注册资本金期后审验情况的说明》，易门铜业于 1995 年 9 月 1 日已全部收到注册资本 12,000 万元，其中易门矿务局工贸总公司投资 8,000 万元，易门县县乡企业开发公司出资 4,000 万元。注册资本全部到位后，易门铜业有限责任公司的股权结构如下所示：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
易门矿务局工贸总公司	8,000.00	8,000.00	66.67%
易门县县乡企业开发公司	4,000.00	4,000.00	33.33%
合计	12,000.00	12,000.00	100%

（3）1997 年 9 月，企业名称变更

1997 年 9 月 29 日，易门铜业有限责任公司名称变更为易门铜业有限公司。

（4）2000 年 10 月，股东变更

因易门矿务局工贸总公司所持有的出资额实际为易门矿务局出资，2000 年 6 月 18 日，易门矿务局出具《关于变更易门铜业有限公司股东名称的函》，易门矿务局工贸总公司持有的易门铜业 8,000 万元出资变更为易门矿务局持有。

2000 年 8 月 29 日，易门县县乡企业开发公司更名为易门国资持股公司。

2000 年 10 月 13 日，易门铜业就上述股东变更事宜完成工商变更。本次股东变更后，易门铜业股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
易门矿务局	8,000.00	8,000.00	66.67%

易门国资持股公司	4,000.00	4,000.00	33.33%
合计	12,000.00	12,000.00	100%

(5) 2005 年 5 月，股东名称变更

2005 年 3 月 31 日，易门矿务局整体改制变更为玉溪矿业。

2005 年 5 月 12 日，易门铜业就上述股东名称变更事宜完成工商变更。本次股东名称变更后，易门铜业股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
玉溪矿业	8,000.00	8,000.00	66.67%
易门国资持股公司	4,000.00	4,000.00	33.33%
合计	12,000.00	12,000.00	100%

(6) 2005 年 12 月，第一次增资

2005 年 2 月 26 日，易门矿务局与易门国资持股公司签署《关于对易门铜业有限公司债转股投资协议》，双方以对易门铜业的部分债权转为股权，增加注册资本 3,000 万元，其中易门矿务局增资 2,500 万元，易门国资持股公司增资 500 万元。

2005 年 9 月 30 日，昆明群兴会计师事务所有限公司出具群兴验字（2005）第 16 号《验资报告》，截至 2005 年 4 月 30 日，易门铜业已收到全体股东缴纳的新增注册资本 3,000 万元，实收资本增至 15,000 万元。

2005 年 12 月 8 日，易门铜业就上述增资事宜完成工商变更。本次增资后，易门铜业股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
玉溪矿业	10,500.00	10,500.00	70%
易门国资持股公司	4,500.00	4,500.00	30%
合计	15,000.00	15,000.00	100%

(7) 2007 年 5 月，第二次增资

2006 年 4 月 10 日，云铜集团、玉溪矿业、易门国资持股公司签署《易门铜业公司增资扩股、股权重组协议》，三方同意以易门铜业 2005 年 12 月 31 日净资产 10,243.26 万元为依据确认玉溪矿业、易门国资持股公司原有股东权益，其中玉溪矿业持有 70% 出资折股为 7,170.28 万元，易门国资持股公司持有 30% 出资折股为 3,072.98 万元。同时，云铜集团、玉溪矿业分别新增出资 5,000 万元。

2007年4月28日，亚太中汇会计师事务所有限公司云南分所出具亚太验字（2007）B-D-0038号《验资报告》，截至2006年12月31日，易门铜业已完成股权重组并收到云铜集团、玉溪矿业增资款10,000万元。

2007年5月10日，易门铜业就本次增资扩股及股权重组事宜完成工商变更。本次增资扩股后，易门铜业股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
玉溪矿业	12,170.28	12,170.28	60.12%
云铜集团	5,000.00	5,000.00	24.70%
易门国资持股公司	3,072.98	3,072.98	15.18%
合计	20,243.26	20,243.26	100%

（8）2009年7月，第一次股权转让

2009年6月24日，因玉溪矿业为云南铜业全资子公司，易门铜业召开二届十三次股东会，全体股东一致同意玉溪矿业将所持有的易门铜业股权全部划转给云南铜业。2009年6月25日，玉溪矿业与云南铜业双方签订《股权无偿划转协议》，玉溪矿业将其持有易门铜业60.12%股权无偿转让给云南铜业。

2009年7月15日，易门铜业就本次股权无偿划转事宜完成工商变更。本次股权划转后，易门铜业股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
云南铜业	12,170.28	12,170.28	60.12%
云铜集团	5,000.00	5,000.00	24.70%
易门国资持股公司	3,072.98	3,072.98	15.18%
合计	20,243.26	20,243.26	100%

（9）2009年12月，第二次股权转让

2009年10月21日，易门铜业召开三届二次股东会，因易门铜业截至2009年7月31日净资产为-4,565.72万元，已处于资不抵债的状况，全体股东一致同意易门国资持股公司以1元价格将其持有的易门铜业15.18%股权转让给云南铜业。2009年10月22日，易门国资持股公司与云南铜业签订《股权转让协议》。

2009年12月31日，易门铜业就本次股权转让事宜完成工商变更。本次股权转让后，易门铜业股权结构如下：

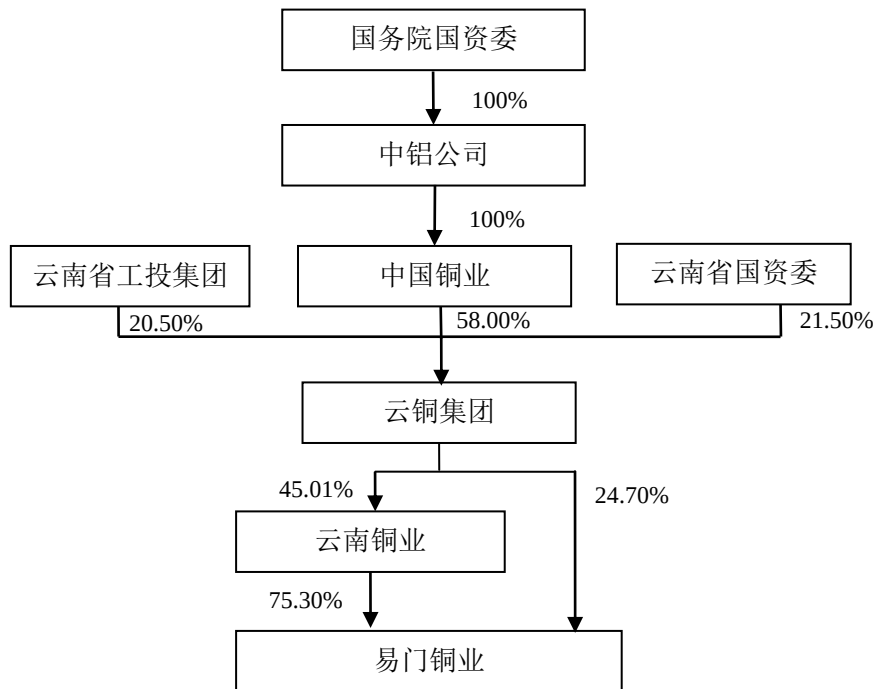
股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
云南铜业	15,243.26	15,243.26	75.30%

云铜集团	5,000.00	5,000.00	24.70%
合计	20,243.26	20,243.26	100%

3、易门铜业股权结构及控制关系情况

1) 易门铜业股权结构图

截至本预案签署日，易门铜业股权结构图如下：



2) 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

截至本预案签署日，易门铜业公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容。

3) 高级管理人员的安排

本次重组后，易门铜业原高管人员不存在特别安排事宜，原则上仍沿用原有的管理机构和管理人员。若实际经营需要，将在遵守相关法律法规和其公司章程的情况下进行调整。

4) 是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本预案签署日，易门铜业不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

4、主要子公司及分公司情况

截至本预案签署日，易门铜业尚未设立子公司或分公司。

5、主要资产及权属情况

(1) 固定资产

1) 固定资产总体情况

截至 2016 年 6 月 30 日, 易门铜业固定资产主要由房屋建筑物和机器设备构成, 其固定资产总体情况如下:

单位: 万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	13,144.52	6,205.24	6,939.28	52.79%
机器设备	28,146.88	18,335.42	9,811.46	34.86%
运输工具	348.91	234.17	114.74	32.89%
合计	41,640.31	24,774.83	16,865.48	40.50%

2) 房屋所有权

截至本预案签署日, 易门铜业拥有 4 项房屋所有权证, 房屋建筑面积合计 42,916.22 平方米, 具体情况如下:

序号	使用权人	不动产权证号	房屋坐落	建筑面积(m ²)	用途	是否抵押
1	易门铜业	云(2016)易门县不动产权第0000893号	易门县龙泉镇长青中路102号	1,217.44	城镇住宅用地/办公	否
2	易门铜业	云(2016)易门县不动产权第0000992号	易门县龙泉镇大椿树工业区	41,528.56	工业用地/工业	否
3	易门铜业	云(2016)易门县不动产权第0000972号	易门县龙泉镇大椿树工业区	41.19	工业用地/工业	否
4	易门铜业	防港房权证港口直字第A201080044号	广西防城港市港口区	129.03	城镇住宅	否

截至本预案签署日, 易门铜业所属房屋所有权权属清晰, 不存在抵押、查封、冻结等权利受限情形。

截至本预案签署日, 易门铜业尚有一处房屋未办理房屋所有权证。该房屋为易门铜业化学水处理站, 建筑面积为 709.65m², 占易门铜业房屋总建筑面积的比例为 1.65%, 该房屋预计于 2016 年末完成拆除, 对易门铜业生产经营不会构成实质性影响。

3) 机器设备

截至 2016 年 6 月 30 日, 易门铜业主要机器设备情况如下:

序号	固定资产名称	类别	账面净值(万元)	成新率
1	底吹炉	机器设备	797.75	87.47%
2	余热锅炉	机器设备	576.94	87.47%

3	空气压缩机组	机器设备	405.87	87.47%
4	铜冶炼烟气制酸尾气脱硫系统	机器设备	351.85	88.92%
5	余热锅炉烟管	机器设备	349.69	87.47%
6	铸钢渣包	机器设备	327.33	96.04%
7	增压透平膨胀机组	机器设备	289.84	87.47%
8	制氧设备	机器设备	288.88	15.45%
9	液氧储槽	机器设备	279.03	87.47%
10	贫化电炉	机器设备	238.91	87.47%
11	双主梁门式起重机	机器设备	228.34	96.83%
12	双主梁门式起重机	机器设备	228.34	96.83%

(2) 无形资产

1) 商标

序号	注册人	商标名称	图形	注册号	类别	有效期
1	易门铜业	宏钟		4770740	第 1 类	2009.01.14-2019.01.13
2	易门铜业	宏钟		1264078	第 6 类	2009.04.14-2019.04.13

2) 专利

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	授权公告日	专利权期限
1	底吹炉加料口保护装置	ZL201520150794.X	易门铜业	实用新型	申请	2015.07.29	10 年
2	一种余热锅炉上升烟道的过渡装置	ZL201520778658.5	易门铜业	实用新型专利	申请	2016.03.02	10 年

3) 土地使用权

截至本预案签署日，易门铜业已取得权属证书土地共计 5 宗，具体情况如下：

序号	证载权利人	土地使用权证编号	宗地地址	土地面积 (m ²)	取得方式	土地使用权终止日期
1	易门铜业	云 (2016) 易门县不动产权第 0000992 号	易门县龙泉镇大椿树工业区	497,307.68	出让	2006.8.17-2056.8.17
2	易门铜业	云 (2016) 易门县不动产权第 0000972 号	易门县龙泉镇大椿树工业区	6,217.00	出让	2006.8.17-2056.8.17
3	易门铜业	易国用 (2014) 第 47 号	易门县龙泉镇韩所马干箐	27,539.00	出让	2014.7.30-2064.4.18
4	易门铜	云 (2016) 易门	易门县龙泉镇	2,166.95	出让	2016.8.17-2086.8.17

	业	县不动产权第 0000893 号	长青中路 102 号			
5	易门铜业	云（2016）易门 县不动产权第 0000894 号	易门县龙泉镇 长青中路	1,905.85	出让	2016.8.16- 2086.8.16

根据易门县国土资源局不动产登记中心出具的证明，易门铜业所属土地使用权权属清晰，不存在抵押、查封、冻结等权利受限情形。

6、主要负债、对外担保及关联方资金占用情况

（1）主要负债情况

根据天职国际出具的天职业字[2016]14388 号《审计报告》，截至 2016 年 6 月 30 日，易门铜业的主要负债状况如下表所示：

单位：万元

项目	金额	占比
应付账款	17,235.31	29.55%
预收款项	38,148.34	65.41%
递延收益	2,623.60	4.50%
主要负债合计	58,007.25	99.46%

易门铜业负债主要由预收款项构成，其原因是易门铜业粗铜产品主要面向云南铜业等内部关联方客户销售，发货后客户根据历史平均品位情况支付 80%左右的进度款，由于客户需根据最终检测的含铜量确定结算价款，货物风险并未完全转移，不符合《企业会计准则》规定的收入确认条件，该进度款需计入预收款项核算。易门铜业通常会在年末与客户集中结算进度款，导致 2016 年 6 月末预收款项余额较大。

（2）关联方资金占用情况

截至本预案签署日，易门铜业不存在被关联方非经营性资金占用的情形。

（3）对外担保

截至 2016 年 6 月 30 日，易门铜业不存在对外担保的情况。

7、最近三年主营业务发展情况

（1）所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

易门铜业主要从事铜冶炼业务。根据《上市公司行业分类指引》（2012 修订），易门铜业铜冶炼业务属于 C 制造业—32 有色金属冶炼和压延加工业。根据《国民经济行业分类》（2011），易门铜业铜冶炼业务属于 C 制造业-32 有色金属冶炼

和压延加工业-321 常用有色金属冶炼-3211 铜冶炼。

(2) 主要产品及其用途

铜冶炼分为铜粗炼与铜精炼两个阶段，易门铜业主要从事铜粗炼业务，其主要产品为粗铜和硫酸。粗铜是铜精矿经转炉吹炼后铸造成型的铜产品，含铜量约为 98.5%，是生产精铜的主要原材料。由于铜精矿主要成分为硫化铜，其冶炼过程产生的烟气通常含有一定浓度的二氧化硫，基于资源回收利用及环境保护要求，该部分二氧化硫回收后制成副产品硫酸。硫酸是重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。

易门铜业主要产品示意图如下：

粗铜	硫酸
	

(3) 主要经营模式

易门铜业拥有独立的采购、生产、销售体系，具体经营模式如下：

1) 采购模式

根据采购对象与采购频率的不同，可分为原材料采购和日常物资采购。

①原材料采购

易门铜业采购原材料主要为铜精矿，采购方式包括直接向矿山采购和通过贸易商间接采购两种。每年年初采购部门根据原材料库存情况和生产计划制定全年采购计划。基于实际采购需求，综合考虑价格、交货期、结算条件等因素以招投标方式确定最优供应商并签订采购合同。易门铜业签订的采购合同多为长期合同，即签订年度采购框架协议，之后根据不同订单的采购量、规格、品位等确定具体采购金额。采购定价以上海期货交易所铜价为基准，剔除加工费后根据金属含量及双方约定的调整系数具体确定。

为确保产品质量，易门铜业对铜精矿品质进行严格把控。铜精矿到货称重后，需由质检部门逐批抽样检测品位并出具化验报告单，符合采购合同要求且供应商

对化验单结果无异议的情况下通知财务部按结算周期付款，否则通知供应商退货。

易门铜业制定了全面的供应商评价体系，采购过程中不断对供应商的供货能力、原材料质量稳定性、售后服务能力等指标实施动态评估，多次供货不符合要求的供应商将被列入负面清单，对其所供货物进行重点检测或终止合作关系，充分保证原材料的保质保量供应。

②日常物资采购

易门铜业采购日常物资包括机器设备、备品备件、办公设备和低值易耗品等。相比原材料采购，日常物资采购具有一定的灵活性和随机性，通常由各部门根据实际生产经营需要提交采购计划，采购部门审核通过后制定详细采购计划，以招标投标方式（采购金额 50 万元以上）或向合格供应商询价方式（采购金额小于 50 万元）确定最优供应商并签订采购合同。根据采购对象不同，采购合同形式亦有所不同，对于单位价值高、采购频率低的采购物资如机器设备等以临时协议为主，对于单位价值低、采购频率高的采购物资如低值易耗品等以框架协议为主。合同签订后，供应商根据实际合同或订单要求供货，到货后质检部门核对货物质量与数量是否满足合同或订单要求，核对无误后通知财务部按结算周期付款。

2) 生产模式

易门铜业的生产管理主要是车间管理模式，根据生产系统需要分别设立了生产控制中心和质检车间两个生产综合管理部门，生产控制中心负责生产组织和协调调度管理工作，质检车间负责进厂原料和出厂产品的质量检测和生产过程监控等工作。易门铜业按月度、季度和年度分别进行考核，考核指标主要包括安全生产、技术质量控制指标、成本控制指标、设备运行管理等四类指标，体现成本效益控制、产品质量控制和技术进步等方面，并分别签订目标责任书。

易门铜业采用火法炼铜，该方法是在高温和适当的气氛中完成冶炼过程，实现铜与杂质元素的逐步分离，最终生产出粗铜的方法。目前易门铜业采用火法炼铜中的富氧底吹熔池熔炼技术，属于当前铜冶炼行业较为先进的生产工艺。

易门铜业火法炼铜主要工序简述如下：

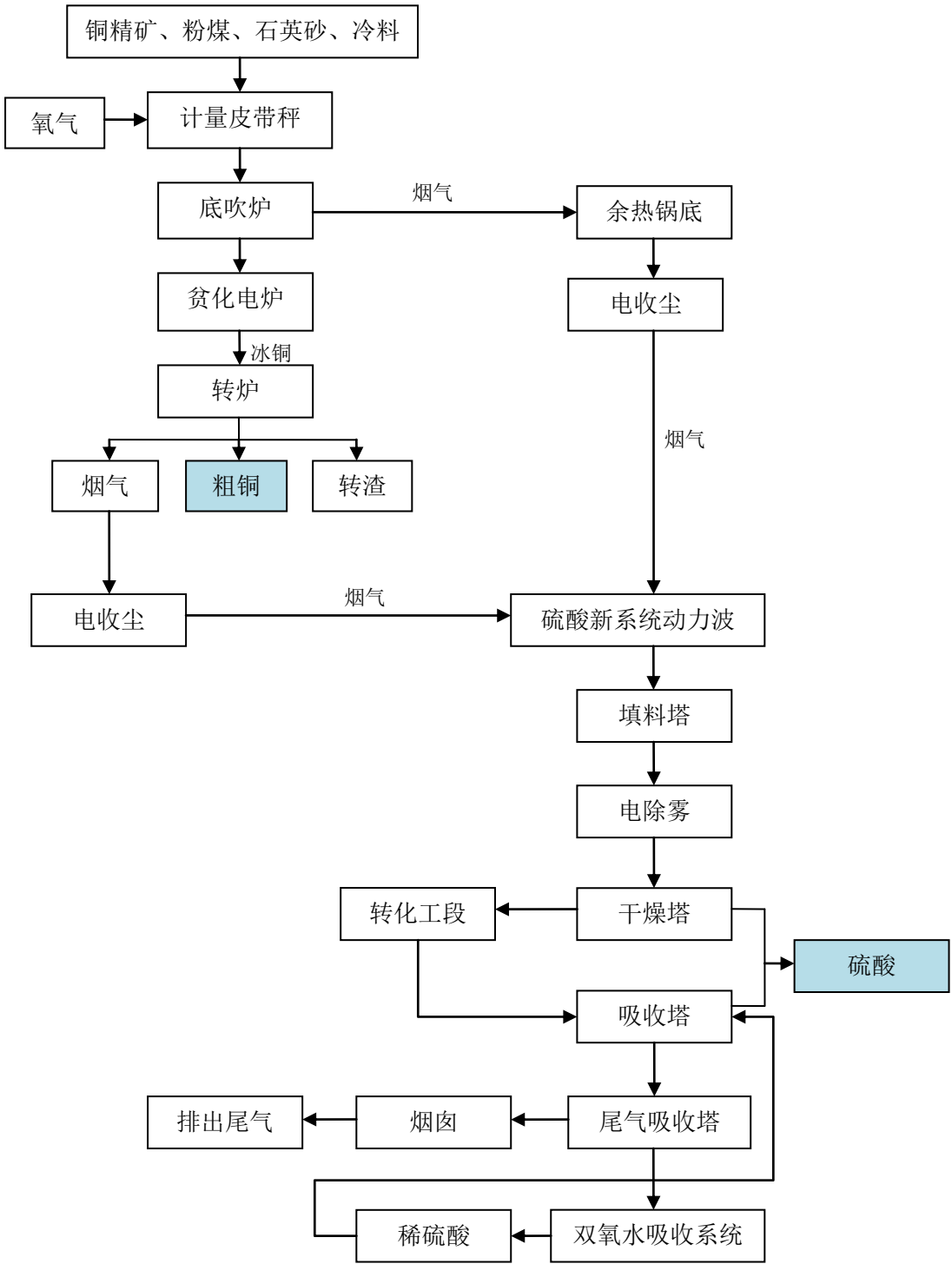
①原料制备，将铜精矿、燃料、熔剂等物料按一定比例进行混合配料，并进行预处理，使之符合富氧底吹熔炼工艺的原料配比要求。

②熔炼，将铜精矿熔炼成含铜、铁、硫及贵金属的冰铜，使之与杂质分离。

具体操作为把制备完毕的原料投入熔炼炉，在 1,100℃左右进行熔炼，矿石中部分硫转化成二氧化硫（用于制硫酸）后以烟气形式挥发进入余热锅炉，砷、锑等杂质经氧化挥发后被除去。反应过程中硫化铁与硫化铜熔融形成冰铜（含铜率介于 20%-50%，含硫率介于 23%-27%）。部分硫化铁经氧化后形成氧化铁，与石英砂结合形成熔渣后被分离去除。

③吹炼，利用吹炼技术进一步去除冰铜中铁和硫，得到含铜及贵金属的粗铜。具体操作为将冰铜转移到转炉中，加入熔剂（石英砂）后鼓入空气进行吹炼（1,100-1,300℃）。由于铁的亲氧性高于铜，冰铜中的硫化铁先于硫化铜被氧化形成氧化铁，与石英砂结合形成熔渣后被分离去除。后续硫化铜被氧化后形成氧化铜，与冰铜中硫化铜反应形成粗铜（含铜量约为 98.5%）。

易门铜业粗铜冶炼具体生产工艺流程图如下：



3) 销售模式

铜粗炼是阴极铜生产链条的中间环节，粗铜作为中间产品亦是生产阴极铜所需最重要原材料。为保证内部原材料供应的稳定性，节省运输成本，易门铜业作为云南铜业控股子公司，其生产的粗铜产品主要供应云铜集团及其下属企业。易

门铜业销售模式主要采用直销模式，以市场公允售价为基准，与客户协商确定定价原则和供货周期，双方签订框架协议后根据客户实际订单需求进行供货。

易门铜业生产的硫酸产品同样采用直销模式，销售对象主要为周边地区氢钙、磷肥等行业的客户以及相关贸易商。易门铜业目前已在周边地区建立了稳定的硫酸销售渠道，与云南思茅山水铜业有限公司、禄丰天宝磷化工有限公司、昆明精结化肥有限公司等客户形成长期合作关系。易门铜业结合客户实际需求和硫酸的市场供需情况进行产品报价，经与客户协商一致后签订销售合同并对交易细节进行详细约定。由于硫酸属于危险化学品，易门铜业销售时较多采取预收款形式，客户在公安机关完成硫酸购买及运输备案后，根据其实际预付款情况安排发货。

(4) 主要产品的生产和销售情况

1) 主要产品的产能、产销量情况

单位：吨

项 目		2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
粗铜	产能	26,500.00	50,000.00	50,000.00
	产量	28,228.92	54,070.02	33,648.95
	销量	28,770.32	53,798.02	29,517.14
硫酸	产能	114,500.00	210,000.00	160,000.00
	产量	125,623.60	248,875.79	164,508.78
	销量	130,694.01	243,739.16	159,935.91

2) 主营业务收入情况

最近两年一期，易门铜业的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粗铜	105,933.96	97.49%	220,856.34	96.77%	161,434.03	96.01%
硫酸	2,728.15	2.51%	7,299.45	3.20%	4,557.15	2.71%
其他	-	0.00%	68.65	0.03%	2,154.78	1.28%
合计	108,662.12	100.00%	228,224.44	100.00%	168,145.96	100.00%

3) 最近两年一期产品销售单价的变动情况

最近两年一期，易门铜业主要产品的销售均价情况如下表所示：

单位：元/吨

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
粗铜	36,570	40,344	48,645
硫酸	228	345	329

4) 最近两年一期主要销售客户情况

最近两年一期，易门铜业向前五名客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2016 年 1-6 月			
1	云铜集团	105,933.97	96.93%
2	禄丰天宝磷化工有限公司	528.24	0.48%
3	昆明精结化肥有限公司	510.15	0.47%
4	云南弘祥化工有限公司	362.62	0.33%
5	云南祥丰金麦化工有限公司	273.95	0.25%
合计		107,608.93	98.46%
2015 年度			
1	云铜集团	220,923.36	96.18%
2	禄丰天宝磷化工有限公司	1,490.29	0.65%
3	昆明精结化肥有限公司	1,072.69	0.47%
4	云南弘祥化工有限公司	726.70	0.32%
5	云南天安化工有限公司	597.50	0.26%
合计		224,810.54	97.88%
2014 年度			
1	云铜集团	161,695.63	95.50%
2	禄丰天宝磷化工有限公司	1,001.39	0.59%
3	昆明精结化肥有限公司	823.47	0.49%
4	安宁金地化工有限公司	500.20	0.30%
5	云南易门云鼎钛化学工业有限公司	429.04	0.25%
合计		164,449.73	97.13%

注：易门铜业对云铜集团及其控制企业的销售额合并计算。

最近两年一期，易门铜业向前五名客户合计销售额占当期营业收入的比例分别为 97.13%、97.88%和 98.46%，其中对关联方云铜集团销售额占当期营业收入的比例分别为 95.50%、96.18%和 96.93%。除最终控股方中铝公司持有云铜集团 58%股权外，易门铜业董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方及持有易门铜业 5%以上股份的股东最近两年一期不存在在前五名客户占有权益的情形。

(5) 原材料、能源的采购及供应情况

1) 原材料采购情况

最近两年一期易门铜业采购的主要原材料为铜精矿、粉煤和石英砂等，其中铜精矿为铜冶炼业务最重要原材料。为保证铜精矿供应的稳定性，易门铜业建立

了多样化的铜精矿采购渠道，除向关联企业采购外，易门铜业采购对象还包括国内诸多矿山企业和矿产资源贸易商。最近两年一期，易门铜业采购铜精矿的数量及价格情况如下：

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	采购数量 (吨)	采购价格 (元/吨)	采购数量 (吨)	采购价格 (元/吨)	采购数量 (吨)	采购价格 (元/吨)
铜精矿采购数量及平均价格	28,537.18	30,563	59,169.49	34,492	31,939.59	42,442

2) 能源采购情况

最近两年一期，易门铜业主要能源采购为电，由中国南方电网有限责任公司供应，按国家规定电价收取费用，具体电力采购价格情况如下：

单位：元/千瓦时

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
电力采购价格	0.480	0.493	0.523

2015 年 3 月，国务院发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，新一轮电力市场化改革启动。根据《2016 年云南电力市场化交易实施方案》，易门铜业采用集中竞价的方式确认采购电价，电力采购价格呈逐年下降趋势，有利于进一步降低企业生产与运营成本。最近两年一期易门铜业电力采购价格稳中有降，未出现对生产经营造成重大影响的能源价格波动等情形。

(6) 主要供应商情况

最近两年一期，易门铜业向前五名供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	采购金额	占采购总额比例
2016 年 1-6 月			
1	舜德（大连）供应链管理股份有限公司	27,277.48	28.10%
2	云铜集团	21,393.79	22.04%
3	深圳汇盈有色金属投资有限公司	7,724.93	7.96%
4	云南金浔电子商务股份有限公司	6,533.06	6.73%
5	上海勇泽国际贸易有限公司	6,460.54	6.66%
合计		69,389.80	71.48%
2015 年度			
1	云铜集团	82,542.41	37.71%
2	舜德（大连）供应链管理股份有限公司	59,819.37	27.33%
3	云南中汇矿业有限公司	12,100.33	5.53%
4	云南勘宝矿业有限公司	7,703.33	3.52%

5	云南华联锌铟股份有限公司	5,291.01	2.42%
合计		167,456.45	76.51%
2014 年度			
1	云铜集团	106,176.53	70.41%
2	云南易门经一工贸有限责任公司	9,096.20	6.03%
3	云南经一投资有限公司	8,861.75	5.88%
4	云南勘宝矿业有限公司	7,535.06	5.00%
5	云南祥亨有色金属有限公司	6,944.94	4.61%
合计		138,614.48	91.92%

注：易门铜业对云铜集团及其控制企业的采购额合并计算，对舜德（大连）供应链管理股份有限公司及其控制企业的采购额合并计算。

最近两年一期，易门铜业向前五名供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 91.92%、76.51%和 71.48%，其中对关联方云铜集团采购额占当期采购总额的比例分别为 70.41%、37.71%和 22.04%。除最终控股方中铝公司持有云铜集团 58%股权外，易门铜业董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方及持有易门铜业 5%以上股份的股东最近两年一期不存在在前五名供应商占有权益的情形。

（7）主要经营资质情况

截至本预案签署日，易门铜业主要经营资质情况如下：

资质名称	资质编号	所属单位	有效期至
高新技术企业证书	GR201553000297	易门铜业	2018 年 7 月 17 日
安全生产许可证	（云）WH 安许证字 [2005]0148	易门铜业	2017 年 12 月 7 日
云南省排放污染物许可证	91530425217792969WB 0184Y	易门铜业	2020 年 12 月 31 日
全国工业产品生产许可证	（滇）XK13-015-00024	易门铜业	2021 年 8 月 25 日
危险化学品登记证	530412003	易门铜业	2018 年 5 月 11 日
非药品类易制毒化学品经营备案证明	3S530400001	易门铜业	2019 年 6 月 14 日

（8）主要生产技术情况

易门铜业铜冶炼业务采用富氧底吹熔池熔炼技术，该技术利用炉底浸没在液体中的氧枪鼓入富氧空气，使熔池激烈搅动，从炉顶加入的炉料卷入熔池内，形成气、液、固三相反应，连续不断形成铜铈、炉渣和烟气（含硫酸），铜铈和炉渣的混合熔体从咽喉口放出进入电热前床澄清分离，分离后下层的铜铈根据转炉需要从放铜口放出进入转炉吹炼，上层炉渣从放渣口放出，产生的烟气（含硫酸）经路口排放至余热锅炉冷却，再经电收尘收尘后进入制酸车间制酸。

富氧底吹熔池熔炼技术的主要优点包括：（1）富氧浓度高，炉子易实现自热，可有效降低燃料、氧气消耗，减少烟气量，有利于后续烟气处理工序；（2）炉内搅拌能量大，炉料混合时间短，能耗相对较低；（3）原料适应性较好，适用于处理多种混合精矿；（4）炉型结构简单，易于操作。富氧底吹熔池熔炼技术在国内发展较快，国内已有较多铜冶炼厂商采用该工艺技术。

易门铜业目前正根据最新颁布的《铜冶炼行业规范条件》进一步完善现有生产技术及工艺，降低能耗和污染物排放指标，提升生产过程的环保水平。

（9）核心技术人员及管理人员情况

截至 2016 年 6 月 30 日，易门铜业共有在岗职工 340 人，其中本科以上学历 48 人，占在岗职工总人数比例为 14.12%；高级工程师 5 人、中级工程师 20 人、其他初级及助理工程师 41 人，助理级以上工程师人数占在岗职工总人数比例为 19.41%。

最近两年一期，易门铜业未出现核心技术人员流失及其他重大变动情况。

（10）质量管理体系

为确保产品质量稳定，为客户持续提供高质量产品，易门铜业主要采取了下列两项措施：第一，建立严密有效的质量保证体系，针对各工序制定了严格的《工艺技术操作规程》和《设备技术操作规程》，每年按期开展质量体系内部审核和质量管理评审，确保最终产品质量稳步提高；第二，为确保质量管理工作达到科学化、规范化、程序化，易门铜业制定了《质量活动管理办法》，强化产品质量监督检查及过程监控，严把产品出厂关，为提高企业信誉度、知名度提供了保证。最近两年一期，易门铜业未发生过重大质量事故，也未发生因质量问题导致的纠纷。

（11）安全生产及环境保护情况

易门铜业根据国家安全生产、职业卫生法律、法规，每年更新修订安全生产规章制度，现已建立了独立的安全生产管理制度和职业卫生管理制度两大制度体系。截至本预案签署日，易门铜业已制定《安全技术操作规程》、《安全生产费用提取和使用管理办法》、《有色重金属冶炼安全标准化创建方案》、《建设项目安全管理办法》等制度，通过严格的监督考核确保各项制度的执行落实。易门铜业根据财政部、国家安监总局财企[2012]16 号文《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》及《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定

提取安全费用，安全费用专门用于完善和改进企业安全生产条件。最近两年一期，易门铜业遵守国家安全生产相关法律法规，未发生重大安全事故，不存在因违反安全生产管理相关法律法规、法规被行政处罚等情形。

易门铜业重视企业环境保护体系和相关制度建设，目前已根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《大气污染防治法》等法律法规制定了《强制清洁生产审核实施方案》、《职业健康安全环保隐患排查治理活动奖励办法》等制度，生产过程中严格遵守相关环境保护制度，落实环保责任。最近两年一期，易门铜业没有受到环保行政处罚，未发生过重大环境污染事故，无环保违法行为。

8、最近两年一期财务信息及会计政策

（1）最近两年一期主要财务数据

根据天职国际出具的天职业字[2016]14388号《审计报告》，最近两年一期易门铜业的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
总资产	91,697.71	67,535.83	66,115.66
总负债	58,323.23	37,066.81	39,786.61
所有者权益	33,374.48	30,469.02	26,329.05
归属于母公司所有者权益	33,374.48	30,469.02	26,329.05
营业收入	109,294.39	229,686.22	169,308.06
营业利润	3,817.00	4,490.43	3,448.48
净利润	2,862.51	4,157.44	3,059.66
归属于母公司所有者的净利润	2,862.51	4,157.44	3,059.66
经营活动产生的现金流量净额	26,286.54	10,185.30	287.28
投资活动产生的现金流量净额	-3,246.28	-2,862.08	-3,201.92
筹资活动产生的现金流量净额	576.20	-554.70	-2,077.78
现金及现金等价物净增加额	23,616.46	6,768.51	-4,992.42

（2）主要会计政策和会计估计

1) 财务报表的编制基础

①编制基础

易门铜业财务报表以企业持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照财政部最新颁布的《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，并基于易门铜业所有重要会计政策、会计估计进行编制。

②持续经营

易门铜业自 2016 年 6 月末起 12 个月具备持续经营能力,未发现影响持续经营能力的重大不利因素。

2) 收入确认政策

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认: A、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方; B、不再保留通常与所有权相联系的继续管理权,也不再对已售出的商品实施有效控制; C、收入的金额能够可靠地计量; D、相关的经济利益很可能流入; E、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的(同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量),采用完工百分比法确认提供劳务的收入,并按已完工作的测量确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的,若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿,按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入,并按相同金额结转劳务成本;若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时,确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定;使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3) 存货核算方法

①存货分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等,易门铜业存货主要包括原材料和库存商品等。

②发出存货的计价方法

存货在取得时,按成本进行初始计量,包括采购成本、加工成本和其他成本。

存货发出时，采用加权平均法确定发出存货的实际成本。

③存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

④存货的盘存制度

易门铜业存货的盘存制度采用永续盘存制。

4) 安全生产费用

易门铜业按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）规定，提取安全生产费用，专门用于完善和改进企业或者项目安全生产条件，并在成本中列支。

根据财政部 2009 年 6 月 21 日发布的财会〔2009〕8 号文《企业会计准则解释第 3 号》，企业依照国家有关规定提取的安全费用以及具有类似性质的各项费用，应当计入相关产品的成本或当期损益，同时在股东权益中的“专项储备”项下单独反映。企业使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。企业使用提取的安全生产费形成固定资产的，应当通过在建工程科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

5) 合并财务报表范围、变化情况及变化原因

最近两年一期易门铜业未设有子公司，不存在合并财务报表范围变化情形。

6) 会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

最近两年一期易门铜业主要会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间不存在重大差异，对利润无重大影响。

7) 重大会计政策和会计估计与上市公司差异情况

最近两年一期易门铜业与上市公司在采用的会计政策和做出的会计估计方面不存在重要差异。

8) 最近两年一期会计政策或会计估计变更对利润产生的影响

2016 年，易门铜业依据《云南铜业股份有限公司关于会计估计变更的公告》的内容，对应收款项（应收账款及其他应收款）中“按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项的采用账龄分析法计提坏账准备的计提比例”的会计估计进行变更。应收款项坏账准备账龄分析法计提比例变更如下：

账龄	变更前		变更后	
	应收账款	其他应收款	应收账款	其他应收款
1 年以内（含 1 年，以下同）	5.00%	5.00%	-	-
1-2 年	6.00%	6.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	8.00%	8.00%	20.00%	20.00%
3-4 年	10.00%	10.00%	30.00%	30.00%
4-5 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

根据《企业会计准则》的相关规定，对上述会计估计的变更采用未来适用法，对以前年度报表不再进行追溯。

该项会计估计变更导致 2016 年 1-6 月易门铜业净利润增加 242.73 万元。

9、最近三年一期增资、股权转让等事项涉及的评估情况

最近三年一期易门铜业不存在增资、股权转让等事项，亦未涉及其他股权或资产评估事宜。

10、其他重要事项

（1）原高管团队安排及员工安置

本次交易前，易门铜业即为公司控股子公司，管理团队均由公司委派。本次交易完成后，公司将不会对易门铜业原高管团队及员工进行调整。收购完成后，易门铜业一切生产运作均由原高管团队筹划安排，所有部门员工用人安排，也由易门铜业原管理团队安置。

（2）诉讼仲裁情况

截至本预案签署日，易门铜业不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况。

（3）立案侦查及违法违规情况

截至本预案签署日，易门铜业不存在对其持续生产经营或本次重组的实施构成实质性影响的立案侦查及违法违规事项。

（4）涉及立项、环保、用地、规划、建设许可等报批事项的说明

截至本预案签署日，易门铜业涉及立项、环保、用地、规划、施工建设等有关报批情形的，已按照相关进度取得相应的许可证书和有关主管部门的批复文件。

（5）与交易有关的债权债务处理

本次交易中，公司交易标的为易门铜业 24.70% 股权，不涉及债权债务转移。易门铜业的债权和债务在本次交易完成后，继续由易门铜业享有和承担。

（三）东南铜业铜冶炼基地项目

1、项目概况

本项目总投资为475,534.79万元，实施主体为东南铜业。云南铜业拟使用本次非公开发行股票募集资金中的200,000.00万元用于东南铜业铜冶炼基地项目建设，其中100,000.00万元通过注册资本实缴方式用于本项目，100,000.00万元通过向东南铜业借款方式用于本项目。

东南铜业基本情况如下：

企业名称：中铝东南铜业有限公司

住所：福建省宁德市蕉城区蕉城南路11号闽东财贸广场四楼

注册资本：5,000万元

成立日期：2015年12月31日

股权结构：云南铜业持股60%，福建省投资开发集团有限责任公司持股40%

经营范围：铜、其他有色金属、贵金属及其副产品的生产加工、销售、贸易、投资、管理；铜、其他有色金属、贵金属及其副产品生产工艺的设计、施工、研发；仓储业务（不含危险化学品仓储）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）

本项目铜冶炼厂原料为海外铜精矿，项目建设内容为从铜精矿港口卸船入厂开始直至阴极铜和有价副产品产出为止的全部生产和公用辅助设施。

2、项目投资计划

本项目总投资475,534.79万元，投资明细如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占比
1	工程费用	336,932.09	70.85%
2	其他费用	16,122.35	3.39%
3	预备费	7,061.09	1.48%
4	土地费用	14,580.00	3.07%
5	建设期利息	12,583.08	2.65%
6	铺底流动资金	88,256.18	18.56%
合计		475,534.79	100.00%

其中其他费用组成明细如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占总投资比例
1	建设单位开办费	175.20	0.04%
2	建设单位经费	509.97	0.11%
3	工程监理费	1,534.95	0.32%
4	环境影响评价费	300.00	0.06%
5	劳动安全卫生评价费	200.00	0.04%
6	节能评估费	100.00	0.02%
7	地质灾害危险性评估费	60.00	0.01%
8	水土保持咨询服务费	60.00	0.01%
9	工程勘察费	505.40	0.11%
10	工程设计费	4,790.00	1.01%
11	施工图设计文件审查费	172.98	0.04%
12	建设单位临时设施费	505.40	0.11%
13	工程保险费	673.86	0.14%
14	联合试运转费	1,830.19	0.38%
15	专利及专有技术使用费	2,652.00	0.56%
16	特种设备安全监督检验费	100.00	0.02%
17	人员培训及提前进厂费	702.40	0.15%
18	办公与生活家具购置费	450.00	0.09%
19	工器具及生产家具购置费	800.00	0.17%
合计		16,122.35	3.39%

公司计划使用本次非公开发行股票募集资金中的200,000.00万元投资于该项目，且不用于预备费、土地费用、铺底流动资金、人员培训及提前进厂费、专利及专有技术使用费等非资本化支出，项目资金不足部分公司将采用自有资金、银行借款等方式筹集。

3、项目建设的必要性分析

(1) 有助于增加国内阴极铜供给，满足日益增长的市场需求

铜是重要的基础工业原材料，在国民经济各个领域特别是电力、空调制冷、交通运输和建筑行业有着重要的用途。随着中国经济持续快速增长，我国铜的消费量急剧增长，2005至2015年，铜消费量从335万吨上升到915万吨，随着消费量的持续增长，中国不仅铜精矿有进口需求，还进口了大量阴极铜以弥补国内铜消费的缺口。根据国家“十三五”规划，我国未来将大规模开展智能电网建设和发展汽车工业、加快城市化进程，预计国内铜消费仍将持续增长趋势。尽管未来三年国内将有100多万吨新的铜冶炼产能投产，铜总产能预计将达到850万吨，但是阴极铜需求量依然有较大缺口。本项目可为国内提供需要的阴极铜及其它有价金属材料，不但满足市场需求，也是国民经济发展的需要。

(2) 有助于进一步完善公司业务布局，提升公司盈利能力

目前，中铝公司已形成有色多金属矿产资源探、采、选、冶及其综合利用的完整产业链，随着国家“十三五”规划和党的十八大报告中的重要指示精神出台，中铝公司进一步制定了“做强铜业”的战略规划。目前，云南铜业作为中铝公司铜业务的核心主体，铜冶炼业务版块主要有云南铜业冶炼总厂、赤峰云铜有色金属有限公司、易门铜业、滇中有色等企业，主要位于西南地区，相当一部分原材料依赖于进口，距离东部经济发达地区较远，导致原材料、产品运输距离较远，生产销售成本较高。2006年6月，公司与赤峰金峰铜业有限公司合资成立控股子公司赤峰云铜有色金属有限公司，充分利用当地资源，节省运输成本，搭建北方资源平台。截至目前，在东部经济发达地区公司尚未有生产基地，本项目建成后将成为公司东部地区的主要生产基地，覆盖东部主要经济发达地区，具有极其重要的战略意义。由于本项目运输成本低，吨铜工程建设费用低，电费价格低，项目建设完成后将具有较好的经济效益，有利于提升公司的盈利能力。

(3) 有助于提升公司生产工艺、提高生产能力，增强公司行业地位

公司目前铜冶炼生产基地建设完成时间较早，工艺和设备相对陈旧，消耗指标高，近年来公司一直在推进生产工艺的改造与提升。本项目采用先进铜冶炼技术和装备，工艺稳妥可靠、生产效率高、装备水平和自动化程度高，环保效果好，节能降耗，建设完成后将成为公司一座现代化的大型铜冶炼厂，公司铜冶炼工艺

水平将得到提高。

通过本项目的实施，可以提升公司整体盈利能力，扩大公司在国内铜行业的权重，增强公司在国内乃至世界铜冶金行业的影响力。

4、项目建设的可行性分析

（1）项目所在地地理位置优越，能有效降低公司成本

宁德位于福建省东北翼沿海地区，东临东海，与台湾隔海相望，海洋资源较为丰富，拥有多处天然良港。东南铜业宁德厂址地理位置优越，所在工业园区条件成熟，道路、水路运输条件便利，并且拥有优越的深水港码头资源，能够减少海外铜精矿运输环节，有效降低公司的运输成本。同时，宁德地区各项能源供应充足并且价格优惠，能够较好满足项目需求。

（2）项目技术优势以及国家产业政策的支持

国家产业结构调整政策和铜冶炼行业规范条件明确指出，要关闭生产工艺落后，技术装备水平低，能耗高、环境污染严重，经济效益差的中小型企业，鼓励有能力的企业建设资源节约、环境友好、技术先进的有色金属工厂，采用自主化的重大技术和装备实现产业的转型升级，实现建设有色金属工业强国的战略目标。本项目是利用海外优质矿产资源，采用先进的铜冶炼工艺和装备，在国内沿海建设清洁、节能、高效的铜冶炼厂，项目建成后，各项指标将达到国内外先进水平，成为我国铜冶炼样板工厂之一，不但提高公司的竞争力，实现可持续发展，树立我国铜工业的新形象，而且对进一步优化我国铜产业布局，提升我国铜行业的整体水平和国际影响力都有一定的促进作用。

5、项目经济效益

根据项目实施后带来的业务收入、净利润和经营活动产生的现金流量净额等为基础进行测算，本项目预计内部收益率为12.11%，静态投资回收期为9.51年。

6、项目涉及报批事项

本项目已于2016年6月17日取得宁德市蕉城区发展和改革局《关于中铝东南铜业有限公司铜冶炼基地项目准予备案的通知》（宁区发改投〔2016〕77号）；于2016年9月2日取得福建省环境保护厅《关于批复中铝东南铜业有限公司铜冶炼基

地项目环境影响报告书的函》（闽环保评〔2016〕27号）。

（四）普朗铜矿一期采选工程项目

1、项目概况

本项目总投资为624,717.00万元，实施主体为迪庆有色。云南铜业拟使用本次非公开发行股票募集资金中的150,000.00万元，通过向迪庆有色借款的方式实施本项目。

迪庆有色基本情况如下：

企业名称：云南迪庆有色金属有限责任公司

住所：云南省迪庆州香格里拉市林卡街7号

注册资本：194,821万元

成立日期：2004年6月8日

股权结构：云铜集团持股65%，云南黄金持股20%，迪庆州投持股15%

经营范围：普朗铜矿的工程队招投标；普朗铜矿采选工程项目的立项、审批、设计院招投标；矿山建设工程；与项目工程建设有关的材料采购、销售、技术咨询、科技研发；普朗铜矿的地质勘探。（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）

2、项目投资计划

本项目总投资624,717.00万元，投资明细如下：

序号		投资内容	投资总额（万元）	占比
1	地上部分	剥离工程费用	1,276.00	0.20%
2		建筑工程费用	300.00	0.05%
3		安装工程费用	137.00	0.02%
4		设备费	173.00	0.03%
5		工器具购置费	1.00	0.00%
6		其他费用	495.00	0.08%
7		工程预备费	238.00	0.04%
8		投资估算小计	2,620.00	0.42%
9	地下部分	井巷工程费用	67,169.00	10.75%
10		建筑工程费用	153,773.00	24.61%
11		安装工程费用	19,605.00	3.14%
12		设备费	135,724.00	21.73%

13		工器具购置费	679.00	0.11%
14		其他费用	141,844.00	22.71%
15		工程预备费	41,890.00	6.71%
16		探矿权转让费	3,300.00	0.53%
17		审批办证费	4,592.00	0.74%
18		投资估算小计	568,576.00	91.01%
19	建设期利息		38,065.00	6.09%
20	铺底流动资金		15,456.00	2.47%
合计			624,717.00	100.00%

其中其他费用组成明细如下：

序号	其他费用内容		投资金额(万元)
1	地上部分	建设单位管理费	40.00
2		工程建设监理费	68.00
3		生产人员提前进厂费及培训费	85.00
4		有负荷联合试运转费	11.00
5		办公与生活家具购置费	12.00
6		评估、招标费	3.00
7		试验研究费	50.00
8		工程勘察费	15.00
9		基本设计费	107.00
10		非标设计费	5.00
11		施工图预算编制费	11.00
12		安全生产费	26.00
13		环保评价费	30.00
14		建设单位临时设施费用	11.00
15		工程保险费	6.00
16		水土保持咨询服务费用	15.00
地上部分其他费用小计			495.00
1	地下部分	征地及搬迁费（厂区）	67,627.00
2		征地及搬迁费(职工培训康复中心)	1,125.00
3		建设单位管理费	9,219.00
4		工程建设监理费	5,776.00
5		CM 管理费	10,800.00
6		生产人员提前进厂费及培训费	935.00
7.1		无负荷联合试运转费	1,307.00
7.2		有负荷联合试运转费	2,191.00
8		办公与生活家具购置费	138.00
9		评估、招标费	400.00
10	试验研究费	3,000.00	

序号	其他费用内容	投资金额(万元)
11	工程勘察费	3,010.00
12	基本设计费	11,996.00
13	非标设计费	124.00
14	施工图预算编制费	1,200.00
15	安全生产费	3,608.00
16	矿山巷道维修费	502.00
17	建设单位临时设施费用	4,515.00
18	勘探管理费用及前期准备费	12,798.00
19	工程保险费	753.00
20	引进技术与设备的其他费	620.00
21	特殊设备安全监督检查费	200.00
地下部分其他费用小计		141,844.00
合计		142,339.00

公司计划使用本次非公开发行股票募集资金中的150,000.00万元投资于该项目，且不用于预备费、铺底流动资金、生产人员提前进厂费及培训费等非资本化支出，项目资金不足部分采用自有资金、银行借款等方式筹集。

3、项目建设的必要性分析

(1) 有助于加大资源储备，提升上市公司核心竞争力

本次非公开发行股权中，云铜集团、云南黄金以及迪庆州投计划以其持有迪庆有色100%股权认购本次非公开发行股票。迪庆有色所属普朗铜矿虽尚未开始资源开采，但根据国土资源部备案的相关资源储量核实报告，普朗铜矿保有资源储量中铜金属量为150.12万吨，本次非公开发行完成后，将极大增加云南铜业的资源储量和铜精矿自给率。

铜资源储量决定了铜业企业未来的发展潜力及空间，是铜业企业核心竞争力的重要体现。随着迪庆有色完成向上市公司的注入，以及普朗铜矿一期采选工程项目的顺利进行，云南铜业的铜资源储量将实现较大提升，公司核心竞争力也将得到明显增强。

(2) 有助于扩大生产规模，提升上市公司盈利能力

迪庆有色所属普朗铜矿目前尚处于建设阶段，根据国土资源部备案的相关资源储量核实报告以及项目的可行性研究报告，迪庆有色具有较大的金属资源储量，同时该项目交通条件方便、配套设施完善，并且开采技术先进，预计投产后

将具有较大的产出规模和较强的盈利能力。迪庆有色项目预计2017年7月投产，届时将会提升云南铜业的生产规模，增强上市公司盈利能力。

4、项目建设的可行性分析

云南铜业和迪庆有色在有色金属行业的多年经营使得双方积累了大量人才、技术、管理和资金经验，本项目依托普朗铜矿丰富的资源优势，并充分利用云南铜业和迪庆有色自身已有的成熟工艺和技术优势，将为本项目的成功实施创造了较为良好的条件。

5、项目经济效益

根据项目实施后带来的业务收入、净利润和经营活动产生的现金流量净额等为基础进行测算，本项目预计内部收益率为11.65%，静态投资回收期为9.79年。

6、项目涉及报批事项

本项目已于2016年6月18日取得云南省发展和改革委员会出具的《关于普朗铜矿一期采选工程项目核准的批复》（云发改产业[2014]797号）；于2014年3月11日取得环保部出具的《关于云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜矿一期采选工程环境影响报告书的批复》（环审[2014]42号）。

（五）易门铜业环保高效清洁化生产改造工程项目

1、项目概况

本项目总投资为19,804.06万元，实施主体为易门铜业。云南铜业拟使用本次非公开发行股票募集资金中的15,000.00万元向易门铜业进行增资。

东南铜业基本情况如下：

企业名称：易门铜业有限公司

住所：云南省玉溪市易门县大椿树

注册资本：20,243.2568万元

成立日期：1995年4月18日

股权结构：云南铜业持股75.30%，云铜集团持股24.70%

经营范围：铜、其他有色金属、贵金属及其副产品的生产加工、销售、贸易、

投资、管理；铜、其他有色金属、贵金属及其副产品生产工艺的设计、施工、研发；仓储业务（不含危险化学品仓储）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）

本项目改造范围涉及从铜精矿进场到产出粗铜的全过程，包括精矿库、底吹炉及余热锅炉、转炉、硫酸、制氧、环境集烟、供电、供水、总平面等。本项目实施完成后，易门铜业将形成10万吨粗铜/年的生产能力，较原来5万吨粗铜/年的产能有了较大的提高，同时通过本次环保高效清洁化生产改造工程，能够提升易门铜业整体环境保护水平。

2、项目投资计划

本项目总投资19,804.06万元，投资明细如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占比
1	建筑工程	1,794.41	9.06%
2	设备购置	11,937.24	60.28%
3	安装工程	3,551.02	17.93%
4	工程建设其他费用	1,162.14	5.87%
5	预备费	1,359.25	6.86%
合计		19,804.06	100.00%

其中工程建设其他费用组成明细如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占比
1	建设单位经费	230.00	1.16%
2	施工监理费	100.00	0.50%
3	可行性研究费	55.64	0.28%
4	环境影响评价费	60.00	0.30%
5	劳动安全卫生评价费	17.28	0.09%
6	节能评估费	3.73	0.02%
7	水土保持咨询服务费	10.77	0.05%
8	工程设计费	300.00	1.51%
9	施工图预算编制费	30.00	0.15%
10	场地准备费	114.61	0.58%
11	联合试运转费	190.11	0.96%
12	特种设备监督检验费	10.00	0.05%
13	高浓度转化专有技术费	40.00	0.20%
合计		1,162.14	5.87%

公司计划使用本次非公开发行股票募集资金中的15,000.00万元投资于该项目，且不用于预备费、高浓度转化专有技术费等非资本化支出，项目资金不足部分采用自有资金、银行借款等方式筹集。

3、项目建设的必要性分析

(1) 有助于提升易门铜业产能、满足铜冶炼行业规范条件的基本要求

易门铜业目前生产规模仅5万吨粗铜/年，本次募投项目实施后，其产能可以提升至10万吨粗铜/年，达到了工信部2014年4月颁发的《铜冶炼行业规范条件》中对铜冶炼企业最低规模10万吨铜/年以上的基本要求，可以避免企业因产能规模不达标而关闭的风险。

(2) 有助于节能减排，提升各项环保指标

由于易门铜业规模较小，目前每吨粗铜能耗指标280kgce/t粗铜，粗铜二氧化硫排放量3.6kg/t粗铜。本次扩产改造项目将充分吸收目前各铜冶炼企业成熟先进的经验，采用底吹炉炉内熔体分离、非衡态高浓度制酸转化技术、污酸高效浓缩工艺等先进技术，在提升产能的同时大幅降低能耗和污染物排放指标。改扩建后，吨铜电耗节约310kWh/t.Cu，吨铜用新水量约节约6.5m³/t.Cu，吨粗铜能耗指标变为167kgce/t粗铜，综合能耗指标降低近40%；单位二氧化硫排放量2.91kg/t粗铜，将实现减少排放量近20%，可以提升易门铜业相关污染物排放环保指标，对于提高易门铜业整体环境保护水平具有良好的推动作用。

(3) 有助于降低加工成本，充分发挥规模效应，提升经济效益

本次募投项目实施后，易门铜业单位能耗及单位用新水量降低，劳动生产率提高，固定资产投资的规模效益增加，单位加工动力成本节约175/t.Cu；同时，易门铜业产能扩大后，仅需增加少量在册定员，劳动生产率得到较大的提高，单位人工成本约减低176元/t.Cu；另外，单位辅助材料成本节约24元/t.Cu；规模效益引起的单位制造费用节约86元/t.Cu。以上各项合计降低单位加工成本约460元/t.Cu，将使得易门铜业充分发挥规模效应，进一步提升经济效益。

(4) 有助于缓解车间低空污染问题

易门铜业现有小转炉未设置环集烟罩，在加料、放渣过程中存在低空污染问题。本次募投项目实施后，新建的80吨转炉将配置完善的双层环保烟罩及熔剂加料系统，环集烟罩将逸散的烟气收集起来送环集脱硫系统处理。另外，易门铜业

粗铜浇铸烟气也未进行收集，逸散的烟气也是车间低空污染的一个源头，本次改造将增设直线浇铸小车并配置集烟罩，收集的烟气同样送环集脱硫系统处理。本次募投募投项目的实施，可以有效缓解易门铜业车间低空污染问题，为员工创造更加安全环保的生产环境。

4、项目建设的可行性分析

（1）项目盈利能力明显提升，经济效益显著

本次项目实施完成后，易门铜业将形成10万吨粗铜/年的生产能力，在目前国内粗铜产品销售情况良好、粗铜冶炼加工费处于高位的背景下，将明显提升易门铜业的相关财务指标、带来较大的新增收益，经济效益显著，在财务上具有较强的可行性。

（2）项目技术优势以及国家产业政策的支持

国家产业结构调整政策和铜冶炼行业规范条件明确指出：要关闭生产工艺落后，技术装备水平低，能耗高、环境污染严重，经济效益差的中小型企业，鼓励有能力的企业建设资源节约、环境友好、技术先进的有色金属工厂，采用自主化的重大技术和装备实现产业的转型升级，实现建设有色金属工业强国的战略目标。本项目建成后，易门铜业生产规模从仅5万吨粗铜/年提升至10万吨粗铜/年，达到了工信部2014年4月颁发的《铜冶炼行业规范条件》中对铜冶炼企业最低规模10万吨/年以上的基本要求，同时将有效缓解车间低空污染问题并降低二氧化硫等污染物排放，符合国家产业结构调整政策和铜冶炼行业规范条件的相关要求，在行业政策上具有较强的可行性。

5、项目经济效益

根据项目实施后带来的业务收入、净利润和经营活动产生的现金流量净额等为基础进行测算，本项目预计内部收益率为11.72%，静态投资回收期为7.63年。

6、项目涉及报批事项

本项目已于2016年6月28日取得云南省工业和信息化委员会《投资项目备案证》。

（六）滇中有色10万吨粗铜/年、30万吨硫酸/年完善项目

1、项目概况

本项目总投资为19,814.36万元，实施主体为滇中有色。云南铜业拟使用本次非公开发行股票募集资金中的15,000.00万元向滇中有色进行增资。

滇中有色基本情况如下：

企业名称：楚雄滇中有色金属有限责任公司

住所：楚雄开发区程家坝

注册资本：21,820万元

成立日期：1996年10月3日

股权结构：云南铜业持股100%

经营范围：有色金属冶炼及压延加工、技术研究；有色金属销售；硫酸生产销售；化工产品的生产技术研究、技术服务及咨询；金属矿销售；化工产品、百货、五金、交电、建筑材料的批发、零售；机电安装。（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）

本项目由云南铜业全资子公司滇中有色实施。项目建设内容为将现有系统产能由6万吨粗铜/年完善至10万吨粗铜/年，并配套新建硫酸系统。该项目建设完成后，将更好地符合国家产能和节能减排政策，并进一步提高企业的经济效益。

2、项目投资计划

本项目总投资19,814.36万元，投资明细如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占比
1	建筑工程费	2,091.90	10.56%
2	设备费	12,804.50	64.62%
3	安装工程费	3,343.90	16.88%
4	其他费用	1,185.55	5.98%
5	预备费	388.52	1.96%
合计		19,814.36	100.00%

其中其他费用组成明细如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占比
1	建设期土地租用费	40.00	0.20%
2	工程监理费	110.32	0.56%
3	工程保险费	54.72	0.28%
4	勘察测量费	54.72	0.28%

5	联合试运转费	60.19	0.30%
6	工程设计费含技术转让费	500.00	2.52%
7	竣工图编制费	20.00	0.10%
8	施工图设计文件审查费	10.87	0.05%
9	特种设备安全监督检验费	40.00	0.20%
10	场地准备费	200.00	1.01%
11	劳动安全卫生评价费	54.72	0.28%
12	环境影响评价费	40.00	0.20%
合计		1,185.55	5.98%

公司计划使用本次非公开发行股票募集资金中的15,000万元投资于该项目，且不用于预备费、技术转让费等非资本化支出，项目资金不足部分采用自有资金、银行借款等方式筹集。

3、项目建设的必要性分析

(1) 项目建设是企业增强盈利能力实现可持续发展的需要

本项目实施后，滇中有色现有系统产能由6万吨粗铜/年完善至10万吨粗铜/年，并配套新建硫酸系统。在目前国内粗铜产品销售情况良好、粗铜冶炼加工费处于高位的背景下，将显著提升滇中有色的盈利能力，更好实现国有资产的保值增值。

(2) 项目建设是规避政策风险的需要

工信部《铜冶炼行业规范条件》规定：“新建和改造利用铜精矿和含铜二次资源的铜冶炼企业，冶炼能力须在10万吨/年及以上”。滇中有色目前产能未达到行业规范要求，未来存在较大的政策风险。本项目可消除系统生产瓶颈，将系统产能完善至10万吨粗铜/年。

此外，《铜冶炼行业规范条件》规定：“现有铜冶炼企业粗铜冶炼工艺综合能耗在300千克标准煤/吨及以下。”滇中有色2015年粗铜综合能耗为328.2千克标准煤/吨，改造完成后，粗铜综合能耗将降至272.80千克标准煤/吨，符合上述能耗指标要求。

(3) 项目建设是进一步提升环境保护效果的需要

本项目利用现有硫酸系统净化工段和尾气脱硫工段对环境集烟进行脱硫处理，改造后二氧化硫实现了达标排放 $SO_2 \leq 100mg/m^3$ （改造前排放浓度为 SO_2 浓度 $\leq 350mg/Nm^3$ ）。该项目建设完成后，将显著降低二氧化硫排放量，更好地执

行国家节能减排政策。

（4）项目建设是完善竣工验收手续的需要

滇中有色在规划时按照“10万吨粗铜/年、30万吨硫酸/年”的产能规模进行规划，由于当时因资金困难等问题，目前所配置的转炉、硫酸、制氧系统只能达到6万吨粗铜/年。由于产能达不到原设计产能，故未进行该项目的整体验收。系统完善后，产能将达到原设计产能，“10万吨粗铜/年、30万吨硫酸/年项目”将有可能实现整体验收。

4、项目建设的可行性分析

本次募投项目的实施，可以将滇中有色现有6万吨粗铜/年的产能提升至10万吨粗铜/年、30万吨硫酸/年，同时可以有效降低项目能耗，滇中有色粗铜综合能耗将降至272.80千克标准煤/吨。一方面可以满足工信部《铜冶炼行业规范条件》对粗冶炼企业产能和能耗的要求；一方面可以提升滇中有色的经济效益，提升上市公司总体盈利能力。滇中有色在有色金属行业积累了丰富的行业经验，铜冶炼技术较为成熟，也为本次“10万吨粗铜/年、30万吨硫酸/年完善项目”的顺利实施奠定了基础。

5、项目经济效益

根据项目实施后带来的业务收入、净利润和经营活动产生的现金流量净额等为基础进行测算，项目整体投资税后内部收益率为11.96%，投资回收期10.65年。

6、项目涉及报批事项

本项目已于2016年4月6日取得云南楚雄经济开发区经济贸易发展局出具的投资项目备案证（备案项目编码165323013310019）。

（七）补充流动资金

1、项目概况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟将本次非公开发行股票募集资金120,000.00万元用于补充公司流动资金。

2、项目建设的必要性分析

（1）增强公司资金实力，满足未来业务发展需求

公司作为一家集铜采选、冶炼及部分深加工业务为一体的铜生产企业集团，近年来业绩总体保持增长，2013年公司营业收入为501.00亿元，2015年公司营业收入达到566.56亿元。随着本次非公开发行股票募投项目特别是东南铜业铜冶炼基地项目、普朗铜矿一期采选工程项目等项目的实施，公司营业收入预计将呈现较为明显的增长，公司流动资金的需求将进一步增加。通过本次非公开发行股票募集流动资金，为未来业务开展奠定坚实的基础。

（2）降低资产负债率，增强公司财务稳健性

随着公司的持续快速发展，公司对资金的需求逐渐增加，资产负债率维持在较高的水平。2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日及2016年6月30日，公司合并报表口径的资产负债率分别为74.83%、72.62%、72.92%及72.39%，远高于铜陵有色、江西铜业等以铜采选、冶炼为主的铜生产企业。目前公司资产负债率较高，一定程度上降低了公司的财务安全性和抗风险能力。目前过高的资产负债率水平成为限制公司进一步发展的瓶颈。最近三年一期，铜陵有色、江西铜业以及云南铜业资产负债率如下表所示：

指标	时间	铜陵有色	江西铜业	云南铜业
资产负债率 (合并)	2016年6月30日	64.65%	47.93%	72.39%
	2015年12月31日	66.88%	46.71%	72.92%
	2014年12月31日	66.61%	50.67%	72.62%
	2013年12月31日	69.92%	48.58%	74.83%

（3）降低公司财务费用，提高公司盈利水平

同时，最近三年一期内公司财务费用水平也持续上升，2013年至2016年上半年，公司财务费用分别为59,234.38万元、75,862.41万元、86,865.93万元以及34,479.87万元，而同期公司利润总额分别为-138,778.31万元、21,299.17万元、17,713.64万元以及1,862.28万元，财务费用已经大幅超过公司利润总额，降低了公司的盈利能力。

因此，通过利用本次非公开发行股票募集资金补充流动资金，降低公司债务规模，将有助于提升公司偿债能力和抗风险能力，优化公司资本结构，提高公司盈利能力，为未来业务持续发展奠定基础。

三、本次交易标的评估情况

(一) 迪庆有色资产评估情况

1、迪庆有色 100%股权资产评估情况

(1) 资产基础法评估结果

根据中同华评估出具的中同华评报字（2016）第706号《资产评估报告书》，截至评估基准日2016年6月30日，迪庆有色总资产账面值为315,772.78万元，评估值427,786.43万元，评估增值112,013.65万元，增值率为35.47%；总负债账面值为128,565.40万元，评估值126,900.97万元，评估减值1,664.43万元，减值率为1.29%；净资产账面值为187,207.38万元，评估值300,885.46万元，评估增值113,678.08万元，增值率60.72%。

迪庆有色100%股权资产基础法评估结果汇总如下表所示：

单位：万元

项目		账面净值	评估价值	增减值	增值率
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	28,832.94	28,832.94	-	-
2	非流动资产	286,939.84	398,953.49	112,013.65	39.04%
3	固定资产	1,446.17	1,312.55	-133.62	-9.24%
4	在建工程	253,283.60	234,751.04	-18,532.56	-7.32%
5	无形资产	105.86	130,586.30	130,480.44	123,254.18%
6	其他非流动资产	32,104.21	32,303.60	199.39	0.62%
7	资产总计	315,772.78	427,786.43	112,013.65	35.47%
8	流动负债	75,365.82	75,365.82	-	-
9	非流动负债	53,199.58	51,535.15	-1,664.43	-3.13%
10	负债总计	128,565.40	126,900.97	-1,664.43	-1.29%
11	净资产	187,207.38	300,885.46	113,678.08	60.72%

上表中无形资产科目所涉及的普朗采矿权及普朗外围探矿权评估值系引用中同华矿业出具的中同华矿评报字[2016]011号普朗采矿权评估报告和中同华矿评报字[2016]012号普朗外围探矿权评估报告的评估结果。

(2) 资产基础法评估增减值原因分析

1) 固定资产评估减值133.62万元，主要原因包括：部分机器设备购置年代相对较早，同类设备市场价值出现下降，且矿山建设过程中机器设备磨损消耗较大，实际成新率低于账面成新率，导致机器设备评估减值；电子设备更新换代较

快导致迪庆有色较多电子设备市场价值下降，造成电子设备评估减值。

2) 在建工程评估减值18,532.56元，主要是由于矿业权购买成本及前期勘探开发支出其评估值于普朗采矿权及普朗外围探矿权中统一体现，当前评估值为0，造成在建工程评估减值。

3) 无形资产评估增值130,480.44万元，主要是由于本次矿业权评估基于现有矿产资源储量，采用折现现金流量法、地质要素评序法进行评估，评估后市场价值高于其历史成本，造成评估增值。

4) 其他非流动资产评估增值199.39万元，主要原因是香木公路在账面核算时以矿山服务期限为摊销年限，而该公路的实际经济寿命长于矿山服务年限，摊销年限差异导致其他非流动资产评估增值。

5) 非流动负债评估减值1,664.43万元，主要是由于部分计入递延收益的政府补助经评估人员核查后确认该等政府补助无需偿还，迪庆有色不存在后续偿还义务，考虑必要的递延所得税负债后评估值为0，造成评估减值。

(3) 收益法评估结果

通过收益法计算过程，在评估假设及限定条件成立的前提下，迪庆有色的股东全部权益评估前账面值187,207.39万元，评估值286,160.00万元，评估增值98,952.61万元，增值率52.86%。

(4) 评估结论

本次评估采用资产基础法和收益法评估结果存在差异，如下表所示：

评估方法	账面净值	评估价值	增减值	增值率
资产基础法	187,207.39	300,885.46	113,678.08	60.72%
收益法	187,207.39	286,160.00	98,952.61	52.86%
差异	-	14,725.46	14,725.46	7.86%

迪庆有色资产基础法评估结果股东全部权益价值为300,885.46万元，而收益法评估的股东全部权益价值为286,160.00万元，二者差异为14,725.46万元，差异率4.89%。

资产基础法评估结果主要以资产负债表作为建造成本口径，确定企业在评估基准日实际拥有的各要素资产、负债的现行更新重置成本价值，比较真实、切合实际的反映了企业价值，评估思路是以重新再建现有状况企业所需要的市场价值投资额估算评估对象价值。

收益法是在对企业未来收益预测的基础上计算评估价值的方法，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业所享受的运营资质、要素协同作用、未来企业投资、筹资及运用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响，但由于迪庆有色目前尚处于建设期，其投产后经营模式及盈利水平存在不确定性，且目前有色金属市场价格波动幅度较大，未来收益预测的准确性无法得以保证。

综上所述，考虑到资产基础法和收益法两种不同评估方法的优势与限制，分析两种评估方法对本项目评估结果的影响程度，根据本次特定的经济行为，考虑资产基础法评估结果更有利于报告使用者对评估结论作出合理的判断。因此，本次评估以资产基础法评估结果作为最终评估结论，即迪庆有色评估基准日的股东全部权益评估值为300,885.46万元。

2、迪庆有色资产评估假设

- (1) 本次评估以资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
- (2) 本次评估假设评估基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；
- (3) 本次评估假设被评估单位的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用；
- (4) 被评估单位和委托方提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；
- (5) 评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；
- (6) 本次评估，除特殊说明外，未考虑被评估单位股权或相关资产可能承担的抵押、担保事宜对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响；
- (7) 本次评估假设股东所控制的现金流于年度内均匀获得净现金流入或流出。

3、迪庆有色资产评估方法

企业价值评估的基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

资产基础法是指以被评估单位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。各项资产、负债价值应当根据其具体情况选用适当的评估方法得出。资产基础法适用的前提条件包括：被评估对象处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；能够确定被评估对象具有预期获利潜力；具备可利用的历史资料。

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。收益法适用的前提条件包括：被评估对象的未来预期收益可以预测并以货币计量；资产所有者获得预期收益所承担的风险可以预测并以货币计量；被评估对象预期获利年限可以预测。

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。市场法适用的前提条件包括：存在一个活跃的公开市场且市场数据比较充分；公开市场上有可比的交易案例。

根据本次评估的评估对象特性、评估目的，资产基础法从企业构建角度反映了企业价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，本次评估可收集到各项资产和负债的详细资料，资产基础法评估具备可操作性，因而本次评估适用资产基础法。

迪庆有色属矿山类企业，主要产品为铜精矿和钼精矿，投产后迪庆有色可正常进行铜矿采选，收入、成本、费用均能可靠计量，在持续经营的前提下具备持续盈利的能力，未来预期收益可以货币计量，未来经营风险亦可以货币计量，具备收益法评估的条件。收益法能有效反映企业的持续盈利能力，因而本次评估适用收益法。

由于目前国内资本市场缺乏与被评估企业类似或相近的可比企业，同时缺乏或难以取得类似企业的股权交易案例，故本次评估不适宜采用市场法评估。

综上所述，本次评估采用资产基础法和收益法。

（1）资产基础法

本次评估采用的资产基础法是以重新建造一个与评估对象在评估基准日的表内、表外各项资产、负债相同的、具有独立获利能力的企业所需的投资额，作为确定企业整体资产价值的依据，将构成企业的各种要素资产、负债根据具体情况选用适当的评估方法确定的评估价值加总，借以确定评估对象评估价值的一种评估技术思路。资产基础法基于：评估对象价值取决于企业整体资产的市场

成本价值以及构成企业整体资产的各项资产、资产组合的价值受其对企业贡献程度的影响。

资产基础法评估值计算公式：

股东全部权益价值=企业总资产评估价值-总负债评估价值

资产基础法具体各项资产和负债的具体评估方法如下：

1) 流动资产

流动资产包括货币资金和其他应收款。

货币资金包括现金、银行存款、其他货币资金，评估人员通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等程序核实货币资金账面价值，并以核实后账面价值确定评估值。

对于应收款项，在核实清查其账面余额的基础上，合理判断资产的可回收性，并扣除估计可能形成的坏账损失来确定评估值。

2) 固定资产

固定资产主要包括机器设备和车辆等。本次评估根据固定资产实地勘查结果并对所收集资料数据进行认真整理、分析、计算，采用成本法进行评估。对于已淘汰、已停产及市场不再流通的设备或车辆，采用市场法以其可变现净值或二手市场价确定评估值。

成本法计算公式为：评估价值=重置成本×成新率

① 机器设备

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备进行比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。确定设备的购置价格后，根据设备的具体情况考虑相关的运杂费、安装调试费、设备基础费、其他必要合理的费用和资金成本，以确定设备的重置成本。

重置成本=设备购置价/1.17+运杂费/1.11+设备基础费+安装费+其他费用+资金成本

对价值较小的普通设备，以使用年限确定设备的成新率。对更新换代速度较快、价格变化频率高、功能性贬值较大的电子设备，成新率根据设备的经济使用年限及产品的技术更新速度等因素综合确定。

成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

②车辆

通过市场询价取得车辆的现行购置价格，综合考虑车辆购置税及其他费用确定车辆重置价值，其中车辆购置税依据税务部门规定，为车辆购置价格（不含税）的10%；其他费用包括车检费、办照费等。

其计算公式如下：

重置成本=车辆购买价格+车辆购置税+其他相关费用

根据车辆行驶里程，确定车辆的成新率，再结合现场勘查情况调整确定相应的成新率。

行驶里程成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

成新率=行驶里程成新率×调整系数

调整系数根据车辆的制造质量（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）等因素确定，综合考量上述价值影响因素最终得出理论成新率的综合调整系数。

3) 在建工程

在建工程项目主要包括土建工程、设备安装支出、待摊基建支出、土地和矿业权勘探成本等。

土建工程和设备安装支出的评估值根据现场勘察情况及在建工程进度计算确定。对于价值变化较大的项目按正常建设到项目基准日状态的重置成本确定评估值；对基准日近期开工、价值变化不大的项目以经核实后的账面值确定评估值。

待摊基建支出为在建项目发生的前期费用，主要包括工程费用、贷款利息及其它工程费用。评估人员审核相关入账凭证，核实待摊投资各项费用发生的合理性。对于建设单位开办费、建设单位经费、研究实验费、勘察设计费、工程监理费、咨询费、其他待摊费用等均按正常情况下形成评估基准日资产应发生的前期费用作为评估值。对于借款利息（资金成本），根据在建项目的资金投入情况、评估基准日执行的银行同期贷款利率及正常情况下工程开工日至形成评估基准日资产的合理工期确定。

土地均于基准日近期取得，价值变化幅度较小，以经核实后的账面值作为评估值。

对于基准日以前发生的矿业权勘察支出，其评估值统一反映于无形资产中的矿业权，在建工程科目中评估值为0。

4) 无形资产

无形资产主要包括普朗采矿权和普朗外围探矿权,分别采用折现现金流量法和地质要素评序法进行评估。

除矿业权外,其余无形资产均为软件,根据市场同类软件的售价确定评估值。

5) 长期待摊费用

长期待摊费用主要为香格里拉县格咱乡岔路口至普朗铜矿的进厂公路(香木公路),根据资产状态和性质,本次评估采用重置成本法确定其评估值,具体计算公式为:评估价值=重置价值×成新率。

6) 工程物资

工程物资主要为近期购置的炸药和雷管等,由于其价格波动较小且购置时间较短,故以经核实后账面值确定其评估值。

7) 其他非流动资产

其他非流动资产主要为迪庆有色按照合同规定预付给供应商的设备款、承建单位的工程款等,由于迪庆有色未来按实际账面值取得对应实物资产或服务,故以经核实后账面值确定其评估值。⑧负债

负债由流动负债和非流动负债构成,流动负债包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款,非流动负债包括长期借款、长期应付款、递延收益。

对纳入评估范围内的所有负债,以迪庆有色经审定后的金额为基础,逐项核实各债务是否为迪庆有色于评估基准日所需实际承担的义务,债权人是否真实存在,以评估基准日迪庆有色所需实际支付或承担的债务金额确定评估值。

(2) 收益法

1) 评估模型

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。本次评估采用股权自由现金流折现模型,基本计算公式为:

$$E = P + \sum C_i$$

式中:

P: 评估对象的经营性资产价值;

$\sum C_i$: 评估对象基准日非经营性或溢余性资产的价值。

经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{DCF_i}{(1+R)^i} + \frac{P_n}{(1+R)^n}$$

式中：

n：评估对象的未来经营期；

DCF_i：评估对象未来第i年的现金流量；

R：折现率。

P_n：评估对象未来第n年的投资价值。

2) 预测期

由于被评估单位为矿山企业，收益年限与矿山的的服务年限一致。

矿山服务年限计算公式如下：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：

T：矿山服务年限；

Q：可采储量；

ρ：矿石贫化率；

A：矿山生产能力。

根据中国恩菲工程技术有限公司2016年5月编制的《经济效益分析补充报告》，普朗铜矿矿山服务年限为18年零3个月（18.18年），剩余基建期1年，因此本次评估计算年限为19.18年。

3) 未来收益预测

按照预期收益口径与折现率一致的原则，本次评估采用股权自由现金流确定评估对象的企业价值收益指标。

股权自由现金流 = 净利润 + 折旧及摊销 - 年资本性支出 - 年营运资金增加额 + 负息负债增加额

净利润 = 营业收入 - 营业成本 - 营业税金及附加 - 营业费用 - 管理费用 - 财务费用 - 所得税

确定预测期净利润时对被评估单位财务报表编制基础、非经常性收入和支出、非经营性资产、非经营性负债和溢余资产及其相关的收入和支出等方面进行

适当的调整,对被评估单位的经济效益状况与其所在行业平均经济效益状况进行必要的分析。

4) 折现率的确定

本次评估采用股权自由现金流折现模型,以资本资产定价模型估算折现率,具体计算公式如下:

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中:

R_f : 无风险回报率;

β : 风险系数;

ERP : 市场风险超额回报率;

R_s : 企业特有风险超额回报率。

①确定无风险收益率

安全收益率又被称为无风险收益率、安全利率,是指在当前市场状态下投资者应获得的最低收益率。在我国,国债是一种比较安全的投资,因此国债收益率可视为投资方案中最稳妥,也是最低的收益率,即安全收益率。由于国债具有以上本质特征,评估人员在沪深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过10年期的国债,并计算其到期收益率,取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。上述国债到期收益率的平均值4.03%,即本次评估的无风险收益率为4.03%。

②确定市场风险超额回报率

市场风险超额回报率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。评估人员选择沪深300指数的成分股为样本,通过计算其近十年收益率的几何平均值,综合考虑迪庆有色的实际经营情况后确定本次评估市场风险超额回报率为8.08%。

③确定权益资本风险系数

β 被认为是衡量公司相对风险的指标。迪庆有色从事有色金属采选业,评估人员通过Wind证券资讯终端系统筛选从事有色金属采选业不少于三年的A股上市公司,最终筛选出驰宏锌锗、西部矿业和广晟有色三家可比上市公司,上述可比上市公司的无财务杠杆 β 平均值为0.7307,将此 β 值还原为被评估单位有财务杠杆 β 值为0.8249。

④企业特有风险超额回报率

企业特有风险调整系数为根据被评估单位经营环境、企业规模、内部管理、财务风险等企业特有优劣势确定的调整系数。经评估人员综合分析，确定易门铜业特有风险超额回报率为0.50%。

⑤计算折现率

将选取的无风险收益率、市场风险超额回报率、权益资本风险系数、企业特有风险超额回报率代入折现率计算公式得出折现率为11.20%。

5) 非经营性资产、负债、溢余资产评估值的确定

经分析迪庆有色非经营性资产为其他应收款，非经营性负债主要为递延收益和应付利息，非经营性资产、负债净值为-628.21万元。

6) 股权评估值的确定

股东全部权益价值=经营性股权价值+非经营性资产

= 286,789.75-628.21= 286,160.00万元

(3) 其他可能影响评估结果的重大事项

本次交易中对迪庆有色采用收益法进行整体评估时，以迪庆有色始终保持经营独立性、依靠自有资金和自身融资能力保证持续经营和扩大再生产为假设前提进行现金流预测，收益法预测现金流没有包含本次非公开发行募集资金投入带来的收益。本次非公开发行募集资金投入与否，对迪庆有色收益法评估结果无影响。

4、矿业权评估情况

(1) 普朗采矿权评估情况

1) 评估结论

根据中同华矿业出具的中同华矿报字[2016]第011号普朗采矿权评估报告，本次普朗铜采矿权评估结论如下：

评估人员在对普朗采矿权进行必要的调查、核实、分析基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法，经认真估算，确定评估基准日迪庆有色普朗采矿权评估价值为116,158.82万元。

2) 评估假设

- ①以产销均衡原则及以社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- ②所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社

会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

③以企业规划的施工进度及生产日期投产；

④以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

⑤在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；

⑥不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

⑦无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

3) 评估方法

折现现金流量法基本原理是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。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：现金流入量；

CO：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：计算年限。

4) 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率

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。指导意见建议，可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的五年期定期存款利率等作为无风险报酬率。

本次评估选取距评估基准日最近的2016年6月10日发行的国债票面年利率4.22%。因此，本次评估无风险报酬率为4.22%。

②风险报酬率

风险报酬率是指风险报酬与其投资额的比率。指导意见建议，通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：

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

风险报酬率取值详见下表：

序号	风险报酬率分类	取值范围（%）	计算取值（%）	备注
1	勘查开发阶段			
1.1	普查	2.00~3.00		已达普查
1.2	详查	1.15~2.00		已达详查
1.3	勘探及建设	0.35~1.15	0.8	已达勘探及拟建、在建项目
1.4	生产	0.15~0.65		生产矿山及改扩建矿山
2	行业风险	1.00~2.00	1.7	根据矿种取值
3	财务经营风险	1.00~1.50	1.3	

迪庆有色风险报酬率的具体取值情况如下：

A、勘查开发阶段风险报酬率：普朗铜矿处于勘探及建设阶段，勘查开发阶段风险报酬率取值范围为0.35%~1.15%，鉴于普朗铜矿为地下开采，开采条件较好，最终取值0.80%；

B、行业风险：行业风险的取值范围为1.00%~2.00%，普朗铜矿主要产品为铜精矿，近年来铜精矿价格市场波动幅度较大，且近两年呈明显下降趋势，评估人员判断该矿种风险高，取值1.70%；

C、财务经营风险：财务经营风险的取值范围为1.00~1.50，评估人员判断普朗铜矿财务经营风险处行业正常水平，取值1.3%。

最终风险报酬率=0.8%+1.70%+1.30%=3.80%。

综上所述，本次评估折现率取8.02%（4.22%+3.80%）。

5) 评估主要参数

①评估基准日保有资源量：

截至储量评审基准日2015年12月31日，普朗采矿权范围内工业矿保有资源储量（111b+122b+333）矿石量27,951.13万吨，铜平均品位0.51%，铜金属量1,437,570.00吨。其中：

（111b）6,465.96万吨，铜平均品位0.65%，铜金属量430,623.00吨；

（122）矿石量7,568.84吨，铜平均品位0.48%，铜金属量361,985.00吨；

（333）矿石量13,916.33吨，铜平均品位0.47%，铜金属量654,962.00吨。

该矿山目前处于建设期，储量评审基准日至本次评估基准日期间，矿山资源储量未有动用，则上述提交并评审通过的保有资源储量（111b+122b+333）矿石量27,951.13万吨即为参与评估的保有资源储量。

②评估利用资源储量：

根据《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766—1999）和《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》的规定：“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：探明的或控制的经济基础储量（111b）和（122b），可信度系数取1.0；推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计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做规定的，可信度系数在0.5~0.8范围内取值，涉及采用折现现金流风险系数调整法的评估业务，按《收益途径评估方法规范》确定。”本次评估（111b）和（122b）资源量按上述规定全部参加评估计算，（333）资源量参考中国恩菲工程技术有限公司2014年7月编制的《资源开发利用方案》，可信度系数取0.6，故本次评估利用的资源储量为22,384.60万吨。

③开采方案及产品方案：

普朗铜矿采用自然崩落法进行矿石开采，坑内运输采用矿用电机车有轨运输以及皮带运输方式，主要产品为铜精矿和钼精矿，其中：铜精矿品位25%，钼精

矿品位45%，铜精矿含金3.6克/吨，铜精矿含银40.92克/吨。

④开采技术指标：

本次评估根据《资源开发利用方案》及其审查意见，确定普朗铜矿采矿回采率90%（即采矿损失率10%），贫化率8%。

⑤可采储量：

本次评估利用可采储量计算如下：

采矿损失量＝（评估利用资源储量－设计损失量）×（1－采矿回采率）

＝（22,384.60－0）×（1－90%）＝2,238.46（万吨）

可采储量＝评估利用资源储量－设计损失量－采矿损失量

＝22,384.60－0－2,238.46＝20,146.14（万吨）

⑥生产规模及服务年限

根据普朗铜矿采矿权证和《资源开发利用方案》，普朗铜矿的生产能力为1,250万吨/年。

矿山服务年限计算公式如下：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：

T：矿山服务年限；

Q：可采储量；

ρ ：矿石贫化率；

A：矿山生产能力。

根据中国恩菲工程技术有限公司2016年5月编制的《经济效益分析补充报告》，普朗铜矿矿山服务年限为18年零3个月（18.18年），剩余基建期1年，因此本次评估计算年限为19.18年。

⑦主要产品价格

矿业权评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。

普朗铜矿属于服务年限较长的大型矿山，且近几年铜精矿价格波动幅度较

大，本次评估产品价格以评估基准日前5个年度（即2011 年7 月至2016 年6 月）内价格平均值确定。

本次评估选取的电解铜销售价格参考2011 年7 月至2016 年6月上海金属网电解铜现货交易价格平均值42,673.64 元/吨（不含税）。电解铜与铜精矿（品位25%）折算系数大约为0.87，折算后铜精矿价格为37,126.07 元/吨（不含税），因而本次评估确定的铜精矿含铜售价为37,126.07元/吨（不含税）。

铜精矿含金价格参考2011年7月至2016年6月上海黄金交易所Au9999黄金现货平均销售价格282.06元/克（不含税）。根据《资源开发利用方案》，铜精矿含金品位为3.6克/吨，其计价系数取82%，折算后铜精矿含金的价格为231.29元/克（不含税），因而本次评估确定的铜精矿含金售价为231.29元/克（不含税）。

铜精矿含银价格参考2011年7月至2016年6月上海金属网99.9%银现货平均销售价格4,860元/千克（不含税）。根据《资源开发利用方案》，铜精矿含银品位为40.92克/吨，其计价系数取73%，折算后铜精矿含银的价格为3,032.31元/克（不含税），因而本次评估确定的铜精矿含银售价为3,032.31元/克（不含税）。

钼精矿价格参考2011年7月至2016年6月Wind资讯公布的45%钼精矿平均销售价格确定本次评估钼精矿平均销售价格为1,180.09元/吨度（不含税），折合成45%钼精矿为53,014.23元/吨（不含税）。

6) 销售收入、经营本、净利润、净现金流量

普朗铜矿产品销售收入的计算公式为：

销售收入=年生产能力×地质品位×(1-贫化率)×选矿回收率×价格

普朗铜矿达产后生产规模为1,250万吨/年，根据上述公式，普朗铜矿正常年铜精矿含铜、铜精矿含金、铜精矿含银、钼精矿的销售收入分别为195,009.32万元、18,734.43万元、3,640.74万元、20,179.61万元，合计237,564.10万元。

本次评估中普朗采矿权自投产月份2017年7月起前5年的销售收入、经营成本、净利润、净现金流量如下表：

单位：万元

项目	2017 年 7-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
销售收入	64,142.31	159,167.96	213,807.71	237,564.10	237,564.10
经营成本	40,607.32	94,438.88	117,835.63	128,008.13	128,008.13
净利润	9,961.21	29,464.14	45,278.01	51,138.85	51,138.85

净现金流量	-18,608.69	46,228.87	68,049.95	79,363.85	79,363.85
-------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

7) 普朗采矿权折现现金流计算过程

单位：万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	2016年7-12月	2017年1-6月	2017年7-12月	2018年	2019年	2020年
一	现金流入	4,405,442.65	-	-	-	71,781.86	178,125.37	227,410.55	237,564.10
1	销售收入	4,161,738.80	-	-	-	64,142.31	159,167.96	213,807.71	237,564.10
2	回收固定资产净残(余)值	94,292.06	-	-	-	-	-	-	-
3	回收流动资金	81,167.04	-	-	-	-	-	-	-
4	回收抵扣进项增值税	68,244.75	-	-	-	7,639.55	18,957.41	13,602.84	-
二	现金流出	3,522,415.86	239,193.43	115,377.15	115,377.15	90,390.55	131,896.50	159,360.60	158,200.25
1	固定资产投资	447,313.35	216,559.05	115,377.15	115,377.15	-	-	-	-
2	无形资产(土地费用)	22,634.38	22,634.38	-	-	-	-	-	-
3	更新改造资金	193,015.26	-	-	-	-	-	-	-
4	流动资金	81,167.04	-	-	-	43,830.20	21,103.43	16,233.41	-
5	经营成本	2,259,849.28	-	-	-	40,607.32	94,438.88	117,835.63	128,008.13
6	销售税金及附加	222,104.29	-	-	-	2,632.63	6,532.81	10,198.90	13,145.83
7	企业所得税	296,332.27	-	-	-	3,320.40	9,821.38	15,092.67	17,046.29
三	净现金流量	883,026.79	-239,193.43	-115,377.15	-115,377.15	-18,608.69	46,228.87	68,049.95	79,363.85
四	折现系数($i=8.02\%$)		1.00	0.96	0.93	0.89	0.82	0.76	0.71
五	采矿权评估价值	116,158.82	-239,193.43	-111,011.44	-106,810.92	-16,575.23	38,120.00	51,947.33	56,085.94

续上表：

序号	项目名称	2021年	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
一	现金流入	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	273,857.57	237,564.10	237,564.10
1	销售收入	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10

2	回收固定资产净残(余)值	-	-	-	-	-	8,248.52	-	-
3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
4	回收抵扣进项增值税	-	-	-	-	-	28,044.95	-	-
二	现金流出	158,200.25	158,200.25	158,200.25	158,200.25	158,200.25	348,691.45	158,200.25	158,200.25
1	固定资产投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2	无形资产(土地费用)	-	-	-	-	-	-	-	-
3	更新改造资金	-	-	-	-	-	193,015.26	-	-
4	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
5	经营成本	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13
6	销售税金及附加	13,145.83	13,145.83	13,145.83	13,145.83	13,145.83	9,780.43	13,145.83	13,145.83
7	企业所得税	17,046.29	17,046.29	17,046.29	17,046.29	17,046.29	17,887.64	17,046.29	17,046.29
三	净现金流量	79,363.85	79,363.85	79,363.85	79,363.85	79,363.85	-74,833.89	79,363.85	79,363.85
四	折现系数(i=8.02%)	0.65	0.61	0.56	0.52	0.48	0.44	0.41	0.38
五	采矿权评估价值	51,921.81	48,066.85	44,498.10	41,194.31	38,135.82	-33,289.29	32,683.21	30,256.63

续上表:

序号	项目名称	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035年1-8月
一	现金流入	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	328,369.90
1	销售收入	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	237,564.10	161,159.32
2	回收固定资产净残(余)值	-	-	-	-	-	-	86,043.54
3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	81,167.04
4	回收抵扣进项增值税	-	-	-	-	-	-	-
二	现金流出	158,200.25	158,200.25	158,200.25	158,200.25	158,200.25	158,200.25	107,325.60

1	固定资产投资	-	-	-	-	-	-	-
2	无形资产（土地费用）	-	-	-	-	-	-	-
3	更新改造资金	-	-	-	-	-	-	-
4	流动资金	-	-	-	-	-	-	-
5	经营成本	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	128,008.13	86,845.58
6	销售税金及附加	13,145.83	13,145.83	13,145.83	13,145.83	13,145.83	13,145.83	8,917.90
7	企业所得税	17,046.29	17,046.29	17,046.29	17,046.29	17,046.29	17,046.29	11,562.12
三	净现金流量	79,363.85	79,363.85	79,363.85	79,363.85	79,363.85	79,363.85	221,044.30
四	折现系数(i=8.02%)	0.35	0.33	0.30	0.28	0.26	0.24	0.23
五	采矿权评估价值	28,010.21	25,930.58	24,005.35	22,223.06	20,573.10	19,045.64	50,341.19

（2）普朗外围探矿权评估情况

1) 评估结论

根据中同华矿业出具的中同华矿报字[2016]第012号普朗外围探矿权评估报告，本次普朗外围探矿权评估结论如下：

评估人员在对普朗外围探矿权进行必要的调查、核实、分析基础上，依据科学的评估程序，选用地质要素评序法，经认真估算，确定评估基准日迪庆有色普朗外围探矿权评估价值为14,321.63万元。

2) 评估假设

- ①评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
- ②所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化；
- ③无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

3) 评估方法

在评估实践中，探矿权评估方法可采用市场途径的评估方法和收益途径的评估方法。考虑到本次评估对象的地质勘查程度为普查，有关地质资料中的地质、矿产信息可满足评判价值指数的需要。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《成本途径评估方法规范(CMVS12200-2008)》，本项目评估确定采用地质要素评序法。

地质要素评序法的基本思路是在估算地质勘查重置成本基础上，采用效用系数修正估算基础成本，对反映评估对象找矿潜力和矿产资源开发前景的地质要素价值指数进行评判并估算调整系数，基础成本经调整系数调整后最终得出探矿权评估价值。

地质要素评序法的计算公式如下：

$$P = P_C \times \alpha = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F \times \prod_{j=1}^m \alpha_j$$

式中：

P：地质要素评序法探矿权评估价值；

PC：基础成本（勘查成本效用法探矿权评估价值）；

Ui：各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

Pi：各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

ε：间接费用分摊系数；

F: 效用系数 ($F=f_1 \times f_2$, 其中: f_1 为勘查工作布置合理性系数; f_2 为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。

α_j : 第j个地质要素的价值指数 ($j=1,2,\dots,m$);

α : 调整系数 (价值指数的乘积, $\alpha=\alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times \dots \times \alpha_m$);

m: 地质要素的个数。

4) 评估主要参数

①实物工作量

按照《中国矿业权评估准则》的要求, 凡计入勘查成本现值的实物工作量必须是有关的、有效的。根据迪庆有色所提供的地质资料和以往地质工作所完成的实物工作量, 凡符合下述原则的, 均确定为有关实物工作量:

A、评估范围内, 以往公益性地质工作不作为有关的实物工作量, 不参加重置成本计算。

B、评估范围内, 凡与目标矿种有关即能为目标矿种 (铜矿) 及其共、伴生矿产等勘查利用的所有实物工作, 均为有关实物工作量; 超出评估范围的所有实物工作不作为有关的实物工作量, 不参加重置成本计算。

凡属于评估范围内的面积性地质测量、地球物理、地球化学等实物工作量, 均为有关实物工作量; 但同一种勘查方法相同比例尺或规格实物工作前后重复的, 其重复部分的实物工作量, 以及超出评估范围的实物工作量, 均为无关工作量, 不参加重置成本计算。

C、符合勘查工作时的勘查方法规范要求的所有实物工作, 均为有效实物工作量; 在地质报告或有关正式资料中, 由于质量等问题已被确定为报废工作量或不予利用工作量的, 或者虽然在地质报告上有记载, 有关图件上能见到工程位置, 但没有原始资料数据可以说明该工程工作量及其质量状况的, 不作为有效工作量, 不参加重置成本计算。

D、凡属于勘探基线剖面线工程点测量、地质编录、采样、岩矿测试、勘查设计论证编写、综合研究及报告编写、工地建筑等工作量, 计入其他地质费用, 单独计算。

根据上述评估实物工作量确认原则, 评估人员对本次评估范围内的实物工作

量进行了认真的核实，确定有效实物工作量如下：

- 1: 10,000地质简测30.31km²;
- 1: 2,000地质简测5.67km²;
- 1: 10,000地形测量24.31km²;
- 1: 2,000地形测量3.57km²;
- 1: 10,000水工环地质测量24.31 km²;
- 1: 2,000水工环地质测量4.27 km²;
- 1:50,000遥感解译30.31km²;
- 土壤地球化学测量24.31km²;
- 激电中梯测量24.31km²;
- 高精度磁法测量1 km²;
- 槽探工程5,342.42m³;
- 钻探工程17,594.58m。

②实物工作量的现行价格

本次评估实物工作量的现行价格标准采用2009年10月中国地质调查局颁布的《地质调查项目预算标准》（2010年试用），按此标准本区地区调整系数为1.80。

③间接费用分摊系数

普朗外围探矿权的间接费用（岩矿测试、其他地质工作、工地建筑）按照《中国矿业权评估准则》，间接费用分摊比例为有效实物工作重置成本的30%。

④效用系数

勘查成本效用系数（F）是为了反映成本对价值的贡献程度而设定的对重置成本进行溢价或折价的修正系数，定义为勘查工作布置合理性系数（f1）和勘查工作加权平均质量系数（f2）的乘积。

A、勘查工作布置合理性系数（f1）

本次评估范围普查工作是在钻探、槽探、1: 2,000地质测量等工作基础上，主要采用取样、化验、分析等工作手段验证异常的含矿性、圈定矿化异常，一定程度上控制了矿体形态，大致查明了区内主要矿体的分布、规模、形态、产状、埋深及矿石组份、质量、开采技术条件。虽未做矿石选矿试验，但矿石加工技术性能类比的普朗铜矿首采区报告编制较为完整。总体来看，勘查区内勘查工作手段和方法选用得当，主要勘查工作手段选择必要且有效，工程布置基本合理，基

本达到原设计施工目的，符合有关勘查规范要求，勘查工作布置合理性系数赋值1.20。

B、勘查工作加权平均质量系数（f2）

本次评估范围内投入的有关且有效的工作量有钻探、槽探、民采坑道编录及地质测量等，其加权平均质量系数取值情况如下表所示：

序号	工作项目	工作质量评述	效用系数
1	钻探工程	矿区共投入钻探工作量 17,594.58m，施工钻孔 43 个，其中 31 个钻孔见矿，施工质量较好，基本达到地质目的，合格率为 100%；矿芯及矿层顶底板岩芯采取率达到 84%以上，均达到规范要求；大致查明矿体的延深、品位及厚度变化情况，基本达到施工目的，对后续勘查作用有一定的指导意义	1.50
2	槽探工程	探槽均布置在发现矿化（体）、重要地质界线地段，开口多在 1.5m，槽底宽 0.8m，深度多在 2m 以上，已施工探槽 90% 以上地段均揭露基岩；探槽素描一壁一底，人工露头素描一壁，质量符合规范要求，部分达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义	1.30
3	1:50,000 遥感解释	在 1: 50,000 红山幅构造解译图中，显示近南北向单环型特征，环型构造，并有岩体存在，北西向线性构造显示该区可能有北西向断裂系统存在，显示相关异常；从构造解译特征及蚀变影像图特征推断，矿区有较好找矿前景	1.10
4	地形测量	控制程度及精度满足相应地形测量要求，达到地质目的，质量符合要求，对后续勘查工作具有一定指导意义	1.20
5	地质测量	控制程度及精度满足相应地质测量要求，达到地质目的，质量符合要求，对后续勘查工作具有一定指导意义	1.20
6	物化探	通过土壤地球化学测量、激电中梯测量、高精度磁法测量获得相应异常特征，基本达到地质目的，获得一定的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义	1.10
7	水工环地质测量	采用追索法与穿越法结合的方法，复核原有资料中矿区范围内地层界线、断层线、褶皱轴线、标志层、典型露头和岩性岩相变化带等；调查井、泉、钻孔、地表水体等水文地质点等；查明矿区地层岩性、厚度及分布规律，划分岩（土）体的工程地质岩组，详细查明对矿床开采不利的软弱岩组的性质、产状与分布，以及矿区所处构造部位，主要构造线方向，各级结构面的分布、产状、规模及充填、充水情况；对矿区开发影响范围的有关环境地质现象（崩塌、滑坡、泥石流、山洪、地温等）进行详细的野外调查，在野外工作中，根据观察情况综合分析，现场勾绘地质界线、构造线等地质现象；各项野外工作均按规范操作，反映区内各种地质现象的资料齐全完整、准确，能与实际吻合	1.10

勘查工作加权平均质量系数	1.40
--------------	------

C、效用系数（F）

根据上述勘查工作布置合理性系数（f1）和勘查工作加权平均质量系数（f2）的赋值情况，效用系数（F）计算如下：

$$F=f1 \times f2=1.20 \times 1.40=1.68$$

⑤基础成本（PC）计算

根据前述技术思路和计算公式，基础成本为经效用系数修正后的重置成本，计算如下：

$$\text{基础成本}=\text{重置成本} \times \text{效用系数}=5,535.57 \times 1.68=9,299.76 \text{（万元）}$$

⑥价值指数评判

本次评估采用专家评判的方法确定价值指数。参加本项目评估地质要素价值指数评判的五位专家，都是实践经验丰富、熟悉该区域地质情况、具有高级工程师及以上技术职称的专业技术人员，符合《中国矿业权评估准则》有关地质要素评序法评估专家的聘用条件

价值指数的评判工作按照《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定进行。首先，由评估人员向专家们介绍评估目的、评估对象的情况、评估方法的基本原理和思路、地质要素价值指数评判标准和方法，并向每位专家提供有关的地质报告、图件等资料，各提供一份地质要素分类及价值指数评判表作为对照使用。专家们分别独立地对评估对象的7个地质要素的价值指数进行评判，评估小组未对专家就地质要素价值指数的评判赋值做任何暗示和导向性介绍。

评估人员根据所掌握的地质资料情况，对专家们的评判赋值进行了审核和分析，并汇总、计算专家评判的各类价值指数平均值，具体结果如下：

地质要素	价值指数平均值
I、区域成矿地质条件显示	1.024
II、找矿标志显示	1.014
III、矿化强度及蕴藏规模显示	1.514
IV、矿石质量及选或加工性能显示	1.000
V、开采技术条件显示	1.000
VI、矿产品及矿业权市场条件显示	1.00
VII、基础设施条件显示	0.982

各类价值指数平均值的乘积即为评估采用的调整系数（a），即：

$$\alpha = \alpha_I \times \alpha_{II} \times \alpha_{III} \times \alpha_{IV} \times \alpha_V \times \alpha_{VI} \times \alpha_{VII}$$

$$= 1.024 \times 1.014 \times 1.514 \times 1.000 \times 1.000 \times 1.000 \times 0.982$$

$$= 1.54$$

5) 探矿权评估价值

根据地质要素评序法计算公式：

探矿权评估价值=基础成本×调整系数

迪庆有色普朗外围探矿权评估价值为：

$$P = P_c \times \alpha = 9,299.76 \times 1.54 = 14,321.63 \text{（万元）}。$$

（二）易门铜业资产评估情况

1、易门铜业 100%股权资产评估情况

（1）资产基础法评估结果

根据中同华评估出具的中同华评报字（2016）第705号《评估报告》，截至评估基准日2016年6月，易门铜业总资产账面值为91,697.71万元，评估值102,085.42万元，评估增值10,387.71万元，增值率为11.33%；总负债账面值为58,323.23万元，评估值56,093.17万元，评估减值2,230.06万元，减值率为3.82%；净资产账面值为33,374.48万元，评估值45,992.25万元，评估增值12,617.77万元，增值率37.81%。

易门铜业100%股权资产基础法评估结果汇总如下表所示：

单位：万元

项 目		账面净值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	60,603.95	60,697.92	93.97	0.16
2	非流动资产	31,093.76	41,387.50	10,293.74	33.11
3	固定资产	16,865.48	18,128.50	1,263.02	7.49
4	在建工程	3,806.66	3,966.56	159.90	4.20
5	无形资产	2,535.14	11,405.96	8,870.82	349.91
6	其他非流动资产	7,886.48	7,886.48	-	-
7	资产总计	91,697.71	102,085.42	10,387.71	11.33
8	流动负债	55,699.63	55,699.63	-	-
9	非流动负债	2,623.60	393.54	-2,230.06	-85.00

10	负债总计	58,323.23	56,093.17	-2,230.06	-3.82
11	净资产	33,374.48	45,992.25	12,617.77	37.81

(2) 资产基础法评估增减值原因分析

1) 流动资产评估增值93.97万元，主要是由于存货产成品的账面价值仅反映其制造成本，评估价值中除完全生产成本外，还包含部分未实现利润，因而存货有所增值。

2) 固定资产评估增值1,263.02万元，主要原因包括：易门铜业房屋建筑物及机器设备的账面折旧年限短于评估计算的经济使用年限；对于购置时间较早计提折旧较多的商品房，本次评估以其市场价值作为评估值。

3) 在建工程评估增值159.90万元，主要原因是由于在建工程账面价值未包含资金成本，本次评估根据项目工期和评估基准日利率补提利息成本，导致评估增值。

4) 无形资产评估增值8,870.82万元，主要是由于土地使用权在账面以成本计量，且因购置年代较早，摊销后账面价值较低，近年来土地出让价格大幅上涨，本次评估以其市场价值作为评估值，因而评估增值金额较大。

5) 非流动负债评估减值2,230.06万元，主要是由于部分计入递延收益的政府补助经评估人员核查后确认该等政府补助无需偿还，易门铜业不存在后续偿还义务，考虑必要的递延所得税负债后评估值为0，造成评估减值。

(3) 收益法评估结果

通过收益法计算过程，在评估假设及限定条件成立的前提下，易门铜业的股东全部权益评估前账面值33,374.48万元，评估值47,760.00万元，评估增值14,385.52万元，增值率43.10%。

(4) 评估结论

本次评估采用资产基础法和收益法评估结果存在差异，如下表所示：

评估方法	账面净值	评估价值	增减值	增值率
资产基础法	33,374.48	45,992.25	12,617.77	37.81%
收益法	33,374.48	47,650.00	14,275.52	42.77%
差异	-	-1,657.75	-1,657.75	-4.96%

易门铜业资产基础法评估结果股东全部权益价值为45,992.25万元，而收益法评估的股东全部权益价值为47,650.00万元，二者差异为1,657.75万元，差异率4.96%。

资产基础法评估结果主要以资产负债表作为建造成本口径，确定企业在评估基准日实际拥有的各要素资产、负债的现行更新重置成本价值，比较真实、切合实际的反映了企业价值，评估思路是以重新再建现有状况企业所需要的市场价值投资额估算评估对象价值。

收益法是在对企业未来收益预测的基础上计算评估价值的方法，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业所享受的运营资质、要素协同作用、未来企业投资、筹资及运用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响，但由于近几年铜价呈持续下降趋势，有色金属冶炼和压延加工行业面临结构性调整，易门铜业未来产销量、冶炼工艺均面临不确定性，收益预测的准确性无法得以保证。

综上所述，考虑到资产基础法和收益法两种不同评估方法的优势与限制，分析两种评估方法对本项目评估结果的影响程度，根据本次特定的经济行为，考虑资产基础法评估结果更有利于报告使用者对评估结论作出合理的判断。因此，本次评估以资产基础法评估结果作为最终评估结论，即易门铜业评估基准日的股东全部权益评估值为45,992.25万元。

2、易门铜业资产评估假设

- (1) 本次评估以资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
- (2) 本次评估假设评估基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；
- (3) 本次评估假设被评估单位的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用；
- (4) 被评估单位和委托方提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；
- (5) 评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；
- (6) 本次评估，除特殊说明外，未考虑被评估单位股权或相关资产可能承担的抵押、担保事宜对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响；
- (7) 本次评估假设股东所控制的净现金流于年度内均匀流入或流出；

(8) 本次评估假设未来年度利率不发生重大变化。

(9) 本次评估假设易门铜业未来继续享受《西部大开发企业所得税优惠政策》至2020年。2020年以后不再享受该所得税优惠政策，企业所得税率恢复为25%。

3、易门铜业资产评估方法

企业价值评估的基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

资产基础法是指以被评估单位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。各项资产、负债价值应当根据其具体情况选用适当的评估方法得出。资产基础法适用的前提条件包括：被评估对象处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；能够确定被评估对象具有预期获利潜力；具备可利用的历史资料。

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。收益法适用的前提条件包括：被评估对象的未来预期收益可以预测并以货币计量；资产拥有者获得预期收益所承担的风险可以预测并以货币计量；被评估对象预期获利年限可以预测。

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。市场法适用的前提条件包括：存在一个活跃的公开市场且市场数据比较充分；公开市场上有可比的交易案例。

根据本次评估的评估对象特性、评估目的，资产基础法从企业构建角度反映了企业价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，本次评估可收集到各项资产和负债的详细资料，资产基础法评估具备可操作性，因而本次评估适用资产基础法。

易门铜业从事粗铜和硫酸产品的生产，目前生产经营正常，收入、成本、费用均能可靠计量，在持续经营的前提下具备持续盈利的能力，未来预期收益可以货币计量，未来经营风险亦可以货币计量，具备收益法评估的条件。收益法能有效反映企业的持续盈利能力，因而本次评估适用收益法。

由于目前国内资本市场缺乏与被评估企业类似或相近的可比企业，同时缺乏或难以取得类似企业的股权交易案例，故本次评估不适宜采用市场法评估。

综上所述，本次评估采用资产基础法和收益法。

（1）资产基础法

本次评估采用的资产基础法是以重新建造一个与评估对象在评估基准日的表内、表外各项资产、负债相同的、具有独立获利能力的企业所需的投资额，作为确定企业整体资产价值的依据，将构成企业的各种要素资产、负债根据具体情况选用适当的评估方法确定的评估价值加总，借以确定评估对象评估价值的一种评估技术思路。资产基础法基于：评估对象价值取决于企业整体资产的市场成本价值以及构成企业整体资产的各项资产、资产组合的价值受其对企业贡献程度的影响。

资产基础法评估值计算公式：

股东全部权益价值=企业总资产评估价值-总负债评估价值

资产基础法具体各项资产和负债的具体评估方法如下：

1) 流动资产

流动资产包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货。

货币资金主要由银行存款构成，通过核实银行日记账、银行对账单、银行函证等程序核实货币资金账面价值，以核实后账面价值确定评估值。

应收款项主要包括应收账款和其他应收款，在清查核实其账面余额的基础上，合理判断资产的可收回性，并扣除估计可能形成的坏账损失确定评估值。

预付账款以所能收回的货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于货物或权利预计可以收回的，以核实后账面值作为评估值；对于有确凿证据表明货物无法收回且不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为0。

存货主要包括原材料和产成品，其具体评估方法如下：

原材料：对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的原材料，以核实后账面价值作为评估值；

产成品：产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。如评估基准日产权持有单位产成品为正常销售产品，以评估基准日可变现净值确定评估值。

2) 非流动资产

①长期应收款

评估人员通过分析长期应收款账龄及余额构成、查阅并复印长期应收款相关合同协议、了解长期应收款是否按合同或协议规定按期收款、检查长期应收款是

否真实等程序核实评估基准日长期应收款账面价值，以核实后账面价值作为评估值。

②固定资产

固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备和车辆等。

A、房屋建筑物

房屋建筑物采用市场法和重置成本法进行评估，对于从市场购置的商品房采用市场法，对于企业自建用于生产经营的房屋建筑物与构筑物采用重置成本法。

a、市场法

市场法是将待估价房地产与在较近时期内已发生或将要发生的类似房地产交易实例，就交易条件、价格形成的时间、区域因素（房地产的外部条件）及个别因素（房地产自身条件）加以比较对照，以已经发生或将要发生交易的类似房地产的已知价格为基础，做必要的修正后，得出待估房地产最可能实现的合理市场价格。

b、重置成本法

房屋建筑物重置成本计算公式如下：

重置成本=重置全价×综合成新率

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

建安综合造价：对于规模大、价值高、性质重要的房屋建筑物或构筑物，采用预决算调整法确定其建安综合造价，即以待估建筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得出建安综合造价。

对于价值量小、结构简单的建筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

建设工程前期及其他费用按照产权持有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提。

资金成本按产权持有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照资金均匀投入计提，资金成本计算公式如下：

资金成本=（建安综合造价+前期及其他费用）×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

对于规模大、价值高、性质重要的房屋建筑物或构筑物，依据其经济寿命年

限和已使用年限，通过现场勘查对其结构、装饰、附属设备等部分的实际使用状况作出判断，综合考虑确定其理论尚可使用年限。根据理论尚可使用年限和土地使用权剩余使用年限孰低原则确定尚可使用年限，按以下公式确定其综合成新率：

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

对于价值量小、结构简单的房屋建筑物或构筑物，主要依据其经济寿命年限和已使用年限确定理论尚可使用年限。根据理论尚可使用年限和土地使用权剩余使用年限孰低原则确定尚可使用年限，按以下公式确定其综合成新率：

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

B、机器设备和车辆

本次评估根据机器设备和车辆实地勘查结果并对所收集资料数据进行认真整理、分析、计算，采用本法进行评估。对于已淘汰、已停产及市场不再流通的设备或车辆，采用市场法以其可变现净值或二手市场价确定评估值。

成本法计算公式为：评估价值=重置成本×成新率

a、机器设备

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备进行比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。确定设备的购置价格后，根据设备的具体情况考虑相关的运杂费、安装调试费、设备基础费、其他必要合理的费用和资金成本，以确定设备的重置成本。

重置成本=设备购置价/1.17+运杂费/1.11+设备基础费+安装费+其他费用+资金成本

对价值较小的普通设备，以使用年限确定设备的成新率。对更新换代速度较快、价格变化频率高、功能性贬值较大的电子设备，成新率根据设备的经济使用年限及产品的技术更新速度等因素综合确定。

$$\text{成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济使用年限} \times 100\%$$

b、车辆

通过市场询价取得车辆的现行购置价格，综合考虑车辆购置税及其他费用确定车辆重置价值，其中车辆购置税依据税务部门规定，为车辆购置价格（不含税）的10%；其他费用包括车检费、办照费等。

其计算公式如下：

重置成本=车辆购买价格+车辆购置税+其他相关费用

根据车辆行驶里程，确定车辆的成新率，再结合现场勘查情况调整确定相应的成新率。

行驶里程成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

成新率=行驶里程成新率×调整系数

调整系数根据车辆的制造质量（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）等因素确定，综合考量上述价值影响因素最终得出理论成新率的综合调整系数。

③在建工程

在建项目包括土建工程和设备安装支出。

对于土建工程，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。如账面价值中不包含资金成本，对于开工时间距基准日超过半年的在建项目，需根据工期和评估基准日利率加计资金成本，反之则无需加计。

资金成本=（申报账面价值-不合理费用）×利率×工期/2

其中：利率按评估基准日中国人民银行同期贷款利率确定；

工期根据项目规模 and 实际完工率，参照建设项目工期定额合理确定。

对于设备安装支出，首先根据被评估单位提供的设备购置合同和发票，按照各自归属的系统进行归类汇总，确定相应系统的设备购置合同总价；之后再核实各系统相应的结算单，确认设备购置价的账面值。根据设备现场的实际情况，合理考虑设备的资金成本，确定最终设备评估值。

④无形资产

土地使用权：根据宗地所处区域、自然经济状况、土地市场特点以及评估人员的资料收集情况，经综合分析，对土地使用权采用市场法和成本逼近法两种评估方法。

专利技术：专利技术为易门铜业对外购置获得，采用市场法进行评估。

3) 负债

负债由流动负债和非流动负债构成，流动负债主要包括应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等，非流动负债主要为递延收益。

对纳入评估范围内的所有负债，以易门铜业经审定后的金额为基础，逐项核实各债务是否为易门铜业于评估基准日所需实际承担的义务，债权人是否真实存在，以评估基准日易门铜业所需实际支付或承担的债务金额确定评估值。

（2）收益法

1) 评估模型

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。本次评估采用股权自由现金流折现模型，基本计算公式为：

$$E = P + \sum C_i$$

式中：

P：评估对象的经营性资产价值；

$\sum C_i$ ：评估对象基准日存在的长期投资、非经营性及溢余性资产的价值；
经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：

R_i ：评估对象未来第*i*年的预期收益（企业股权现金流）

r ：折现率。

2) 预测期

鉴于本次评估对象为易门铜业在持续经营下的净资产市场价值，未来预测年期为无限年期。

3) 未来收益预测

按照预期收益口径与折现率一致的原则，本次评估采用股权自由现金流确定评估对象的企业价值收益指标。

股权自由现金流 = 净利润 + 折旧及摊销 - 年资本性支出 - 年营运资金增加额 + 负息负债增加额

净利润 = 营业收入 - 营业成本 - 营业税金及附加 - 营业费用 - 管理费用 - 财务费用 - 所得税

确定预测期净利润时对被评估单位财务报表编制基础、非经常性收入和支出、非经营性资产、非经营性负债和溢余资产及其相关的收入和支出等方面进行适当的调整，对被评估单位的经济效益状况与其所在行业平均经济效益状况进行

必要的分析。

4) 折现率的确定

本次评估采用股权自由现金流折现模型，以资本资产定价模型估算折现率，具体计算公式如下：

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中：

R_f ：无风险回报率；

β ：风险系数；

ERP：市场风险超额回报率；

R_s ：企业特有风险超额回报率。

①确定无风险收益率

安全收益率又被称为无风险收益率、安全利率，是指在当前市场状态下投资者应获得的最低收益率。在我国，国债是一种比较安全的投资，因此国债收益率可视为投资方案中最稳妥，也是最低的收益率，即安全收益率。由于国债具有以上本质特征，评估人员在沪深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过10年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。上述国债到期收益率的平均值4.03%，即本次评估的无风险收益率为4.03%。

②确定市场风险超额回报率

市场风险超额回报率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。评估人员选择沪深300指数的成分股为样本，通过计算其近十年收益率的几何平均值，综合考虑迪庆有色的实际经营情况后确定本次评估市场风险超额回报率为8.08%。

③确定权益资本风险系数

β 被认为是衡量公司相对风险的指标。易门铜业属于有色金属冶炼和压延加工业，主营业务为粗铜生产，评估人员通过Wind资讯终端筛选从事粗铜生产、最近三年盈利、上市时间不少于两年的A股上市公司，最终筛选出云南铜业、铜陵有色和楚江新材三家可比上市公司，上述可比上市公司的无财务杠杆 β 平均值为0.7694，将此 β 值还原为被评估单位有财务杠杆 β 值为0.8501。

④企业特有风险超额回报率

企业特有风险调整系数为根据被评估单位经营环境、企业规模、内部管理、财务风险等企业特有优劣势确定的调整系数。经评估人员综合分析，确定易门铜业特有风险超额回报率为2.73%。

⑤计算折现率

将选取的无风险收益率、市场风险超额回报率、权益资本风险系数、企业特有风险超额回报率代入折现率计算公式得出折现率为13.63%。

5) 非经营性资产、负债、溢余资产评估值的确定

经分析迪庆有色非经营性资产主要包括现金、长期应收款、固定资产、在建工程，非经营性负债主要为递延收益，非经营性资产、负债评估净值为16,797.73万元。

6) 股权评估值的确定

股东全部权益价值=经营性股权价值+非经营性资产

$$= 30,849.03 + 16,797.73 = 47,650.00 \text{ 万元}$$

(3) 其他可能影响评估结果的重大事项

本次交易中对迪庆有色采用收益法进行整体评估时，以迪庆有色始终保持经营独立性、依靠自有资金和自身融资能力保证持续经营和扩大再生产为假设前提进行现金流预测，收益法预测现金流没有包含本次非公开发行股票募集资金投入带来的收益。本次非公开发行股票募集资金投入与否，对迪庆有色收益法评估结果无影响。

四、本次发行募投项目对公司经营管理、财务状况等的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策，具有较好的发展前景和经济效益。本次非公开发行股票完成及募集资金投资项目投入后，特别是在收购迪庆有色 100%股权和实施东南铜业铜冶炼基地项目后，公司铜资源储量和铜冶炼能力将大幅提升，铜采选及冶炼业务规模将得到扩大，公司行业地位将明显提高。本次非公开发行股票完成后，迪庆有色、易门铜业将成为公司的全资子公司，将有利于公司加强内部经营管理、促进业务协同。

（二）本次非公开发行股票对公司财务状况的影响

本次交易完成后，迪庆有色相关业务及资产将进入上市公司，易门铜业的100%的净利润将纳入公司合并报表，将有助于提高公司的盈利能力。同时本次非公开发行股票完成后，公司的净资产及总资产规模均有较大幅度的提高，资产负债率将有所下降，财务结构将更加稳健。同时，随着本次募集资金投资项目的逐步实施和投产，公司的收入水平将稳步增长，盈利能力进一步提升，公司的整体实力和抗风险能力将进一步加强。

五、本次非公开发行涉及资产收购的合规性分析

本次发行符合《公司法》、《证券法》、《证券发行管理办法》、《重组办法》以及《上市规则》等相关法律法规的规定。本次交易符合《重组办法》第十一条相关规定，具体说明如下：

（一）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

1、本次交易符合国家产业政策

本次非公开发行股票拟收购的资产为交易对方合法拥有的迪庆有色100%股权、易门铜业24.70%股权，其中，迪庆有色主要从事铜矿开采业务，易门铜业主要从事铜冶炼业务。根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正），迪庆有色、易门铜业主要从事的业务不属于限制类或淘汰类产业。因此，本次交易符合《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正）、《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》等国家相关的产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的相关法律法规

本次非公开发行拟收购的公司在生产经营中严格遵守国家和地方相关环保法律法规，做好环境保护相关工作，不存在重大环境违法违规行为，本次交易符合国家有关环境保护的法律和行政法规的规定。

3、本次交易符合土地管理的相关法律法规

截至本预案签署日，本次非公开发行拟收购的标的公司所涉及的土地符合国家有关土地管理的法律和行政法规的规定。

4、本次交易不存在违反反垄断相关法律法规的情形

本次交易不构成《反垄断法》规定的垄断行为，不存在违反反垄断相关法律和行政法规的规定或需要履行相关反垄断申报的情形。

综上所述，本次非公开发行符合国家相关产业政策，符合有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。

（二）不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》、《上市规则》等相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的25%，公司股本总额超过人民币4亿元的，社会公众持股的比例低于10%”。上述社会公众不包括：（1）持有上市公司10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，上市公司董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的法人或者其他组织。”

本次非公开发行完成后，云南铜业总股本预计增至228,884.30万股，其中社会公众股东合计持股比例将不低于本次交易完成后上市公司股份总数的10%，本次非公开发行完成后不会导致上市公司不符合股票上市条件。

（三）本次交易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

本次非公开发行拟收购资产的最终交易价格以具有从事证券、期货业务资格的资产评估机构出具的、经国务院国资委备案的资产评估报告的评估结果为依据，由交易各方协商确定，并将经上市公司股东大会审议通过。本次交易相关标的资产的定价依据公允。

综上所述，本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司及其股东合法权益的情形。

（四）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，相关债权债务处理合法

本次交易涉及的资产为交易对方合法拥有的迪庆有色100%股权、易门铜业24.70%股权。截至本预案签署日，交易标的的股权权属清晰、完整，未设置其他质押或权利担保，不存在出资不实或影响其合法存续的情况。交易对方合法拥有

标的资产的完整权利，不存在限制或禁止转让的情形，标的资产过户或者转移至上市公司不存在法律障碍。

本次非公开发行股票完成后，所有交易标的将成为云南铜业的全资子公司，仍为独立存续的法人主体，标的资产全部债权债务仍由其享有或承担，标的资产不涉及债权债务转移、处置或变更的情形。

（五）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者无具体经营业务的情形

本次非公开发行完成后，易门铜业将成为公司全资子公司，其全部净利润将成为本公司归属于母公司的净利润，有利于增强公司的盈利能力；同时，迪庆有色投产后预计将大幅增加上市公司的收入，并提高上市公司未来的盈利能力。因此，本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

（六）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人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次非公开发行股票前，上市公司已经按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，做到业务独立、资产独立、财务独立、人员独立和机构独立，具有独立完整的业务体系以及面向市场独立经营的能力。本次非公开发行股票对公司控股股东的控制权不会产生重大影响，不会对现有的公司治理结构产生不利影响。本次非公开发行股票完成后，迪庆有色、易门铜业将成为公司的全资子公司，不会导致上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性发生变化，上市公司仍将符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

（七）有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

上市公司已设立股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职责，上市公司已经建立起健全的法人治理结构，此次非公开发行股票完成后上市公司将继续保持健全有效的法人治理结构。上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，继续执行相关的议事规则或工作细则，保持

健全、有效的法人治理结构。

（本页无正文，为《云南铜业股份有限公司非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告》之盖章页）

云南铜业股份有限公司董事会

年 月 日