

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

南风化工集团股份有限公司
拟重大资产置换、发行股份及支付现金
购买资产所涉及北方铜业股份有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告

中天华资评报字[2020]第11270号

(共一册, 第一册)

北京中天华资产评估有限责任公司

2020年12月13日

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020122202100078

资产评估报告名称： 南风化工集团股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产所涉及北方铜业股份有限公司股东全部权益价值项目

资产评估报告文号： 中天华资评报字[2020]第11270号

资产评估机构名称： 北京中天华资产评估有限责任公司

签字资产评估专业人员： 赵俊斌(资产评估师)、宋建成(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

目 录

声 明	1
摘 要	2
资产评估报告	8
一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概 况	8
二、 评估目的	22
三、 评估对象和评估范围	22
四、 价值类型	32
五、 评估基准日	32
六、 评估依据	32
七、 评估方法	36
八、 评估程序实施过程和情况	49
九、 评估假设	51
十、 评估结论	52
十一、 特别事项说明	54
十二、 资产评估报告使用限制说明	63
十三、 资产评估报告日	64

声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

七、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

八、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

九、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

十、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

南风化工集团股份有限公司
拟重大资产置换、发行股份及支付现金
购买资产所涉及北方铜业股份有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告
摘 要

中天华资评报字（2020）第11270号

北京中天华资产评估有限责任公司接受南风化工集团股份有限公司的委托，对南风化工集团股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产所涉及北方铜业股份有限公司股东全部权益于评估基准日2020年8月31日的市场价值进行了评估，为该经济行为提供价值参考依据。

根据评估目的，本次评估对象为北方铜业股份有限公司股东全部权益，评估范围是北方铜业股份有限公司于评估基准日的全部资产及负债，纳入评估范围的流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产等，非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产等；负债主要为短期借款、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、长期借款、应付债券、长期应付款、长期应付职工薪酬、预计负债、递延收益、递延所得税负债等。具体评估范围以北方铜业股份有限公司提供的资产负债表和资产评估申报表为基础。

评估基准日为2020年8月31日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法两种方法对北方铜业股份有限公司进行整体评估，然后加以分析比较，并最后确定评估结论。

根据以上评估工作，在评估前提和假设条件充分实现的条件下，得出如下评估结论：

收益法评估结果：北方铜业股份有限公司评估后的股东全部权益价值为438,300.00万元，评估增值196,680.34万元，增值率为81.40%。

资产基础法评估结果：北方铜业股份有限公司在评估基准日2020年8月31日申报的账面资产总额934,625.00万元，总负债693,005.34万元，净资产241,619.66万元；总资产评估值为1,129,836.98万元，增值额为195,211.98万元，增值率为20.89%；总负债评估值为

692,632.68万元，减值额为372.66万元，减值率为0.05%；净资产评估值为437,204.30万元，增值额为195,584.64万元，增值率为80.95%。

考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用收益法评估结果作为最终评估结论，即北方铜业股份有限公司股东全部权益价值为438,300.00万元。

对评估结论产生影响的特别事项：

（一）产权瑕疵

1. 截至评估基准日，纳入评估范围内的房屋建筑物除北方铜业股份有限公司销售部沪房地浦字（1999）第 021258 号住宅楼外，均未办理产权证书。北方铜业股份有限公司已出具产权声明，承诺房屋所有权归其所有。

对于未办理《不动产权证》的房屋建筑物，其中已测绘房产面积以测绘报告为依据，未测绘房产根据被评估单位申报的建筑面积为准，如与当地房地产管理局未来办理《不动产权证》时测绘的实际面积有出入，评估结果应以实测面积进行调整。本次评估未考虑未来北方铜业股份有限公司办理《不动产权证》应承担的费用。

沪房地浦字（1999）第 021258 号住宅楼证载权利人为中条山有色金属公司（中条山有色金属集团有限公司前身），中条山有色金属集团有限公司与北方铜业股份有限公司承诺该项房产为北方铜业股份有限公司所有，该房产无产权和债务纠纷，中条山有色金属集团有限公司承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。

2. 铜矿峪矿的车辆为矿区内行驶，部分车辆未办理机动车辆行驶证，企业承诺所有车辆归北方铜业股份有限公司所有，承诺该部分资产无产权和债务纠纷，并承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。具体明细如下：

金额单位：人民币元

设备编号	车辆名称	计量单位	数量	启用日期	账面原值	账面净值
549000-03-014	时代金刚 568	台	1	2008-12	86,800.00	2,604.00
531300-03-004	东风汽车（大板）	台	1	2008-12	142,000.00	4,260.00
531702-03-001	加油车	辆	1	2009-12	206,205.00	6,186.15
531300-03-005	福田农用自卸车	台	1	2011-12	77,104.52	2,313.14
531300-03-006	福田农用自卸车	台	1	2011-12	77,104.52	2,313.14
531300-03-007	福田农用自卸车	台	1	2011-12	77,122.52	2,313.68
531300-03-008	东风自卸车	台	1	2011-12	217,210.80	6,516.32
531300-03-009	东风自卸车	台	1	2011-12	217,210.80	6,516.32
531300-03-010	东风自卸车	台	1	2011-12	217,210.80	6,516.32
531702-03-002	爆破器材运输车	台	1	2011-12	167,795.11	5,033.85
531708-03-001	工具车	台	1	2011-12	169,884.00	5,096.52
531702-03-003	爆破器材运输车	辆	1	2011-12	139,859.41	4,195.78
531500-03-001	宇通中巴车	台	1	2012-12	494,330.00	137,712.37

设备编号	车辆名称	计量单位	数量	启用日期	账面原值	账面净值
531500-03-002	宇通中巴车	台	1	2012-12	498,070.00	138,362.03
531500-03-003	宇通中巴车	台	1	2012-12	498,070.00	138,362.03
531500-03-004	中巴车（校）	台	1	2012-12	526,670.00	143,329.95
531500-03-005	中巴车（校）	台	1	2012-12	526,670.00	143,329.95
531702-03-004	爆破器材运输车箱体	台	1	2012-12	29,150.00	5,063.46
531702-03-006	混凝土运输罐车	台/套	1	2013-12	3,977,408.00	119,322.24
531702-03-005	混凝土运输罐车	台/套	1	2013-12	3,977,408.00	119,322.24
531500-03-009	中巴车	台/套	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-008	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-007	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-006	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-010	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531702-03-007	混凝土运输罐车	台	1	2015-12	3,429,672.20	1,877,173.92
531300-03-011	德龙自卸车	套	1	2016-11	323,126.50	205,589.24
531300-03-012	德龙自卸车	套	1	2016-11	323,126.50	205,589.24
531599-36-002	拉水车	辆	1	2000-12	32,828.36	984.85
531702-03-008	矿用无轨油料运输车	台	1	2018-12	522,420.00	437,962.10
549000-03-018	机械手	台	1	2013-12	4,733,596.04	142,007.88
531702-03-009	混凝土搅拌运输罐车	辆	1	2019-12	1,449,600.00	1,355,859.20
531702-03-010	爆破器材运输车	辆	1	2019-12	246,903.00	230,936.61
531702-03-011	爆破器材运输车	辆	1	2019-12	246,903.00	230,936.61
531702-03-012	混凝土搅拌运输罐车	辆	1	2019-12	1,115,045.00	1,042,938.76

3. 运输分公司有6辆客车证载权利人为山西中条山建筑有限公司汽运分公司，目前正在办理权属变更，北方铜业股份有限公司承诺该部分资产无产权和债务纠纷，并承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。具体明细如下：

金额单位：人民币元

序号	设备编号	车辆牌号	车辆名称	数量	启用日期	账面价值	
						原值	净值
1	531501-24-011	晋 M52231	客车	1	2014-12	151,327.44	151,327.44
2	531501-24-012	晋 M52238	客车	1	2014-12	151,327.44	151,327.44
3	531501-24-014	晋 M29727	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18
4	531501-24-015	晋 M29720	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18
5	531501-24-016	晋 M29747	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18
6	531501-24-017	晋 M29759	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18

（二）重要的利用专家工作及相关报告情况

1. 本次资产评估报告中基准日各项资产及负债账面值已经立信会计师事务所（特

殊普通合伙) 审计, 并出具了信会师报字[2020]第 ZB60043 号审计报告。

根据该审计报告强调事项显示: 该备考财务报表使用者关注备考财务报表附注二对编制基础的说明。北方铜业编制备考财务报表是为南风化工购买北方铜业 100% 股权的重组交易向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所报送文件之用。因此, 备考财务报表可能不适用于其他用途。本报告仅供南风化工报送中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等监管机构使用, 不应为除北方铜业、南风化工、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等监管之外的其他机构或人员使用。本段内容不影响已发表的审计意见。

该备考报表编制基础如下:

本备考财务报表是为重组交易而向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申报之特殊目的而编制, 备考财务报表可能不适用于其他用途, 并假设北方铜业股份有限公司向中条山有色金属集团有限公司转让太原中条山有色金属有限公司、上海中条山有色金属有限公司、上海晋滨金属材料有限公司、侯马北铜铜业有限公司及山西北铜新材料科技有限公司股权的交易于 2018 年 1 月 1 日已经完成, 同时中条山有色金属集团有限公司以其拥有的 34 宗授权经营土地对北方铜业股份有限公司的增资扩股于 2020 年 8 月 31 日完成。因此北方铜业股份有限公司 2020 年 1-8 月、2019 年度、2018 年度的备考财务报表按照以下的编制基础进行编制:

(1) 太原中条山有色金属有限公司、上海中条山有色金属有限公司、上海晋滨金属材料有限公司、侯马北铜铜业有限公司及山西北铜新材料科技有限公司自 2018 年 1 月 1 日起不纳入本备考财务报表合并范围。

(2) 2020 年 11 月, 中条山有色金属集团有限公司与本公司签订《关于北方铜业股份有限公司之增资协议》, 协议约定中条山有色金属集团有限公司以其拥有的 34 宗授权经营土地作价, 采取非公开协议方式向本公司增资扩股。根据山西涌鑫土地评估咨询有限公司出具的《中条山有色金属集团有限公司拟向北方铜业股份有限公司增资扩股涉及的三十四宗国有授权经营土地使用权价格评估土地估价报告》(晋鑫地评(估)【2020】字第 067 号), 截至基准日(2020 年 8 月 31 日), 本次增资涉及的 34 宗授权经营土地的评估值为 16,785.91 万元, 该评估值已经山西省国有资本运营有限公司备案。

(3) 本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”), 以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

2. 本次纳入评估范围的铜矿峪矿采矿权, 由南风化工集团股份有限公司委托北京中宝信资产评估有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日, 对铜矿峪矿采矿权进行了评估, 并出具了中宝信矿评报字[2020]第 263 号采矿权评估报告。欲了解矿业权评估的具体情况, 需参看中宝信矿评报字[2020]第 263 号采矿权评估报告。

3. 本次纳入评估范围的34宗土地，南风化工集团股份有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以2020年8月31日为基准日，对土地进行了评估，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第127号土地估价报告。欲了解土地使用权评估的具体情况，需参看晋鑫地评(估)[2020]字第127号土地估价报告。

(三) 期后事项

1. 股权转让事宜

根据2020年9月12日北方铜业股份有限公司2020年第二次临时股东大会决议，会议审议通过《北方铜业股份有限公司关于股权变动并修改〈公司章程〉的议案》。晋创投资有限公司、宁波保税区三晋国投股权投资基金合伙企业（有限合伙）、山证创新投资有限公司、上海潞安投资有限公司各以2亿元的价款（参考每股净资产：8.8474元）受让中条山有色金属集团有限公司所持有的北方铜业股份有限公司2260.544万股股份，成为北方铜业股份有限公司新股东。截至出报告日北方铜业股份有限公司的股权结构如下所示：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
中条山有色金属集团有限公司	37787.824	79.39%
晋创投资有限公司	2260.544	4.75%
宁波保税区三晋国投股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2260.544	4.75%
山证创新投资有限公司	2260.544	4.75%
上海潞安投资有限公司	2260.544	4.75%
矿冶科技集团有限公司	210.00	0.44%
中国有色工程有限公司	210.00	0.44%
中车永济电机实业管理有限公司	210.00	0.44%
中国有色金属工业华北供销有限公司	140.00	0.29%
合 计	47600.00	100.00%

2. 土地增资扩股事宜

中条山有色金属集团有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以2020年8月31日为基准日，对34宗土地进行了估价，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第067号土地估价报告。不动产权证变更尚在办理中。

3. 采矿权证变更事宜

2020年12月10日，北方铜业股份有限公司已经进行采矿许可证变更，矿山名称为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿，生产规模为900.00万吨/年。

(四) 抵押事项

2014年11月26日，中条山有色金属集团有限公司同SKNetworks株式会社签署《关于北方铜业股份有限公司之股份转让协议》，SKNetworks株式会社将其持有的北方铜业214,200,000股股份全部转让给中条山集团，每股价格为6.28元，转让价款为

1,345,176,000.00 元。

2015 年 8 月 10 日，北方铜业同 SKNetworks 株式会社、中条山集团签署《资产抵押协议》，以北方铜业垣曲冶炼厂所有的机器设备、建筑（构筑）物及其他资产为中条山集团提供担保。上述抵押物于 2015 年 6 月 30 日的资产总价值为 2,290,975,067.29 元，担保债权金额为 1,345,176,000.00 元，担保期限为 2015 年 8 月 10 日至 2019 年 8 月 9 日。

2018 年 12 月 20 日，北方铜业同 SKNetworks 株式会社、中条山集团签署《资产抵押协议之变更协议书》，因中条山集团已支付股权转让款 645,176,000.00 元，主债权未支付款项为 700,000,000.00 元。经各方协商同意，按照中条山集团已支付款项占全部转让价款的比例解除北方铜业部分资产的抵押。根据该协议，北方铜业的担保债权金额为 700,000,000.00 元，抵押期限为 2015 年 8 月 10 日至 2021 年 8 月 9 日，抵押物总价值为 1,192,171,522.62 元，其中：机器设备账面价值为 297,001,802.20 元，建筑（构筑）物价值为 276,243,504.42 元，产成品账面价值为 137,174,560.00 元，原材料及半成品账面价值为 481,751,656.00 元。

（五）共有无形资产事项

以下无形资产为北方铜业与其他单位共有，本次按照北方铜业应当享有的份额进行评估。

序号	内容或名称	类型	权利人	证书号
1	井下防冲击设备间	发明专利	北方铜业股份有限公司铜矿峪矿、中国恩菲工程技术有限公司	ZL201510072700.6
2	溜井格筛	发明专利	中国恩菲工程技术有限公司、北方铜业股份有限公司铜矿峪矿	ZL201510072065.1
3	一种从富铈渣中制备铈酸铵的方法	发明专利	北方铜业股份有限公司/中南大学	ZL201610291100.3

其中“井下防冲击设备间”、“溜井格筛”为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿和中国恩菲工程技术有限公司共有专利，双方约定在转让、推广过程中获得的收益按以下方式分配：如果是以北方铜业为主体对外签署转让或推广合同，则收益的 60%归北方铜业，40%归恩菲；如果是以恩菲为主体对外签署转让或推广合同，则收益的 60%归恩菲，40%归北方铜业。

“一种从富铈渣中制备铈酸铵的方法”为北方铜业股份有限公司与中南大学共有专利，双方约定北方铜业与中南大学共同享有技术成果，技术成果收益双方各占 50%。

本报告评估结论自评估基准日起一年内有效，即有效期至2021年08月30日。超过一年，需重新进行评估。

本资产评估报告结论正式提出日期为2020年12月13日。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

南风化工集团股份有限公司
拟重大资产置换、发行股份及支付现金
购买资产所涉及北方铜业股份有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告

中天华资评报字（2020）第11270号

南风化工集团股份有限公司：

北京中天华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，遵守法律、行政法规和资产评估准则，根据委托履行必要的资产评估程序，采用资产基础法和收益法，对南风化工集团股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产所涉及北方铜业股份有限公司股东全部权益在2020年08月31日的市场价值进行了评估。

现将资产评估情况报告如下：

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本项目委托人为南风化工集团股份有限公司，被评估单位为北方铜业股份有限公司。资产评估报告使用人包括委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。除上述之外，任何得到报告的第三方都不应被视为资产评估报告使用人，资产评估机构和资产评估师也不对该等第三方因误用资产评估报告而产生的损失承担任何责任。

（一） 委托人简介

1. 名称：南风化工集团股份有限公司（以下简称：“南风化工”）
2. 类型：其他股份有限公司（上市）
3. 住所：山西省运城市盐湖区红旗东街 376 号
4. 法定代表人：黄振山
5. 注册资本：54876 万人民币
6. 成立日期：1996 年 04 月 02 日

7. 经营范围：化工产品（不含危险品）、化学肥料系列产品、水产养殖、平板显示器、植物油系列产品及卫生杀虫剂、日化产品、工业用纯净水的开发、生产、销售。自有房屋租赁、仓储服务（危险化学品除外）；钢材、建筑材料、普通机械、电器机械及器材、电子产品、汽车（除小轿车）、塑料制品、橡胶制品、汽车配件、洗涤剂的销售（以上国家限制生产经营的除外）搬运装卸、货物配载、物流信息服务。化工

产品：饲料添加剂（硫酸钠、硫酸镁）；以下仅限分支机构生产经营：化学试剂（无水硫酸钠），工业氯化钡、硫化钠、硫氢化钠、日化产品（液体消毒剂）、餐具洗涤剂、化妆品的生产及销售。（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）被评估单位简介：

1. 名称：北方铜业股份有限公司（以下简称：“北方铜业”）

2. 类型：股份有限公司（非上市、国有控股）

3. 住所：山西省垣曲县东峰山

4. 法定代表人：刘广耀

5. 注册资本：47600 万

6. 成立日期：2002 年 12 月 31 日

7. 经营范围：矿产资源开采：铜矿开采；铜选矿、冶炼、加工制品；含金铜精矿、阳极泥、金锭、银锭、硒粉的生产销售；铜及铜合金、高精度铜板带、高性能压延铜箔、覆铜板的生产、销售；压力容器充装：氩的批发（有效期至 2022 年 8 月 14 日）；硫酸、有毒品：硒粉、压缩气体及液化气体：氩（有效期至 2022 年 8 月 14 日）；压力容器充装：压缩气体及液化气体：氩、氧的批发零售（限分支机构经营，有效期至 2021 年 3 月 17 日）；冶炼弃渣（不含危险废物）的综合回收、销售；进出口：经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进出口业务；电力业务：发电、企业内部工业生产水、电、热供应，电器试验、设备安装；原材料、机电产品、化工产品（危化品除外）采购销售；特种设备安装、检验、检测、检斤计量、化验；工业射线探伤；衡器鉴定；环境监测；技术开发研究应用（仅限分支机构经营）；防雷装置检测；道路普通货物运输；危险货物运输；危险废物运输；客运通勤；一类汽车维修；销售汽车、汽车配件、轮胎、润滑油；公路维修；搬运、装卸、仓储、物流、运输服务；货物配载。（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. 历史沿革：

（1）公司设立

2002 年 10 月 24 日，中条山集团、山西金海机电设备租赁有限公司、北京矿冶研究总院、永济电机厂、中国有色工程设计研究总院和中国有色金属工业华北供销公司作为发起人，签署了《山西北方铜业股份有限公司发起人协议书》。

2002 年 11 月 28 日，山西省财政厅作出《关于山西北方铜业股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（晋财企[2002]121 号），同意中条山集团与山西金海机电设备租赁有限公司等五个单位共同发起设立北方铜业。

2002 年 12 月 11 日，国土资源部作出《国土资源部采矿权转让批复》（国土资矿转字（2002）第 07 号），准予中条山集团将铜矿峪矿采矿权转让给北方铜业。

2002 年 12 月 23 日，山西省人民政府作出《关于同意设立山西北方铜业股份有限公司的批复》（晋政函[2002]210 号），同意中条山集团与山西金海机电设备租赁有限公司等五个单位共同发起设立北方铜业。

2002 年 12 月 24 日，北方铜业召开创立大会暨第一次股东大会。

2002 年 12 月 31 日，中喜会计师事务所有限责任公司山西分所出具《验资报告》（中喜验字（2002）第 00433 号），截至 2002 年 12 月 31 日，北方铜业已收到其全体股东缴纳的注册资本合计 261,800,000 元。其中，中条山集团以净资产出资 215,090,286.71 元，以经国土资源部国土资矿认字[2002]第 81 号确认的采矿权价值出资 35,177,100 元，以货币资金出资 332,613.29 元；其余各股东以货币资金出资 11,200,000 元。截至 2002 年 12 月 31 日，以净资产出资的中条山集团尚未与北方铜业办妥房屋所有权过户手续，中条山已承诺按照有关规定在北方铜业成立后 6 个月之内办妥房屋所有权过户手续，并报公司登记机关备案，中条山集团与山西关铝股份有限公司互相担保总额为 2 亿元，中条山集团与中信机电制造公司互相担保总额为 5,000 万元。经债权人同意在北方铜业注册登记后，将担保责任变更到北方铜业。

2002 年 12 月 31 日，山西省工商局为北方铜业颁发《营业执照》（1400001009942）。北方铜业设立时的股权比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中条山有色金属集团有限公司	25,060.00	95.72%
2	北京金海投资有限公司	350.00	1.34%
3	北京矿冶研究总院	210.00	0.80%
4	中国北车集团永济电机厂	210.00	0.80%
5	中国有色工程有限公司	210.00	0.80%
6	中国有色金属工业华北供销公司	140.00	0.54%
合计		26,180.00	100.00%

（2）2009 年 2 月，第一次增资

2006 年 10 月 23 日，北方铜业召开第二届董事会 2006 年第五次会议，审议通过了关于韩国 SKN 对公司增资扩股的议案。SKN 以自有资金认购公司增资股份 21,420 万股，增资扩股后，公司总股本增至 47,600 万股，其中中条山集团占 52.65%，SKN 占 45%，其他股东占 2.35%。2006 年 10 月 30 日，北方铜业召开 2006 年第三次临时股东大会，审议通过了关于增资扩股的议案。

2006 年 11 月 1 日，山西省省属国有企业改革领导小组办公室作出《关于同意北方铜业股份有限公司增资扩股的批复》（晋国改办[2006]27 号）。2006 年 12 月 7 日，山西省国资委作出《山西省国资委关于核准北方铜业股份有限公司增资扩股资产评估项目的批复》（晋国资产权函[2006]299 号），对中宇资产评估有限责任公司出具的《北方铜业股份有限公司增资扩股项目资产评估报告》（中宇评报字[2006]第 1020 号）进行了

审核，截至 2006 年 7 月 31 日，北方铜业经评估的净资产值为 140,608.45 万元，核准该评估项目的评估结论。

2007 年 3 月 22 日，山西省国资委作出《关于同意北方铜业股份有限公司增资扩股方案的批复》（晋国资改革[2007]30 号），同意《北方铜业股份有限公司增资扩股方案》，根据《关于核准北方铜业股份有限公司增资扩股评估项目的批复》（晋国资产权函[2006]299 号），同意 SKN 认购北方铜业增资扩股份额的每股价格为人民币 4.84 元，总价款为 1,036,728,000 元人民币，SKN 要以现金（现汇）方式按照约定支付所有价款。

2007 年 3 月 29 日，北方铜业与 SKN 签署《增资扩股合同书》，约定 SKN 以美元认购北方铜业增资股份共 21,420 万股，双方确认本次增资扩股每股价格为 4.84 元人民币，总价款为 1,036,728,000 元人民币，以现金（现汇）方式支付所有价款。

2007 年 12 月 28 日，北方铜业与 SKN 签订《增资扩股合同书补充协议书》，将本次增资扩股每股价款由 4.84 元人民币变更为 7.38 元人民币，总价款为 1,580,796,000 元。

2008 年 1 月 14 日，山西省国资委作出《关于同意北方铜业股份有限公司增资扩股股价调整的批复》（晋国资改革[2008]4 号），根据市场情况的变化，同意北方铜业增资扩股股价由 4.84 元/股调整为 7.38 元/股。SKN 认购北方铜业 45%股份，即 21,420 万股，总价款为 1,580,796,000 元人民币，SKN 要以现金（现汇）方式按照约定支付所有价款。

2008 年 2 月 18 日，中喜会计师事务所有限责任公司出具《关于北方铜业股份有限公司净资产的专项审计报告》（中喜晋师专审字[2008]第 0024 号），对北方铜业以 2007 年 12 月 31 日为基准日的清产核资报表进行专项财务审计。2008 年 2 月 20 日，中宇资产评估有限责任公司出具《北方铜业股份有限公司增资扩股资产评估报告》（中宇评报字[2008]第 1006 号），以 2007 年 12 月 31 日为评估基准日，北方铜业总资产评估值为 487,723.23 万元，负债评估值为 313,554.48 万元，净资产评估值为 174,168.75 万元。2008 年 2 月 28 日，山西省国资委作出《关于对北方铜业股份有限公司增资扩股资产评估项目予以核准的函》（晋国资产权函[2008]70 号）。

2008 年 3 月 5 日，商务部作出《关于同意北方铜业股份有限公司增资并购的批复》（商资批[2008]223 号），同意北方铜业向 SKN 定向增发 21,420 万股，变更为外商投资股份有限公司。2008 年 3 月 7 日，商务部核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资资审字[2008]0045 号），批准北方铜业股份有限公司的企业类型变更为外商投资股份制。

2008 年 6 月 3 日，中喜会计师事务所有限责任公司山西分所作出《验资报告》（中喜晋师验字[2008]第 008 号），截至 2008 年 5 月 28 日，北方铜业已收到 SKN 以货币形式缴纳的 45%的注册资本合计人民币 214,200,000.00 元，北方铜业实收资本 47,600 万元，占已登记注册资本总额的 100%。

2008 年 6 月 16 日，山西省工商局为北方铜业换发《营业执照》。本次增资完成后，北方铜业的股本结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中条山有色金属集团有限公司	25,060.00	52.65%
2	SK Networks	21,420.00	45.00%
3	北京金海	350.00	0.74%
4	北京矿冶研究总院	210.00	0.44%
5	中车集团永济电机厂	210.00	0.44%
6	中国有色工程有限公司	210.00	0.44%
7	中国有色金属工业华北供销公司	140.00	0.29%
合计		47,600.00	100.00%

(3) 2010 年 12 月，第一次股权转让

2009 年 10 月 15 日，北京金海与中条山集团签订《股权无偿划转协议》，北京金海同意将其持有的北方铜业 0.74% 股权无偿划转给中条山集团，中条山集团同意接收该股权。

2009 年 11 月 30 日，山西省国资委作出《关于解决北方铜业股份有限公司股权遗留问题的意见》（晋国资产权函[2009]481 号），鉴于组建北方铜业股份有限公司过程中，形成了中条山集团为北京金海垫付出资的事实，为规范公司的运作，同意将中条山集团垫资形成的北京金海持有的北方铜业股权无偿划归中条山集团。同日，山西省国资委作出《关于收购北京金海所持北方铜业股份有限公司股权的意见》（晋国资产权函[2009]482 号），同意中条山集团收购北京金海所持北方铜业 0.74% 股权。收购完成后，中条山持股比例由 52.65% 变为 53.39%。

2010 年 12 月 8 日，山西省商务厅作出《关于同意北方铜业股份有限公司部分股权变更的批复》，同意北方铜业股东北京金海将其持有的 0.74% 股份（折 350 万股）全部转让给中条山集团，转让后中条山集团持有北方铜业的股权由 52.65% 变更为 53.39%（折 25,410 万股），其他股东持股比例不变。

2010 年 12 月 9 日，山西省工商局为北方铜业换发《营业执照》。本次股权转让完成后，北方铜业的股本结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中条山有色金属集团有限公司	25,410.00	53.59%
2	SK Networks	21,420.00	45.00%
3	北京矿冶研究总院	210.00	0.44%
4	中车集团永济电机厂	210.00	0.44%
5	中国有色工程有限公司	210.00	0.44%

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
6	中国有色金属工业华北供销公司	140.00	0.29%
合计		47,600.00	100.00%

(4) 2015 年 7 月，第二次股权转让

2013 年 12 月 20 日，北方铜业召开 2013 年第一次临时股东大会，同意 SKN 退出北方铜业，其所持 45%股权由中条山集团收购。

2014 年 6 月 5 日，山西省国资委作出《关于中条山集团收购韩国 SKN 株式会社持有的北方铜业股份有限公司股权事项的意见》（晋国资产权函[2014]266 号）同意中条山集团收购韩国 SKN 株式会社持有的北方铜业 45%股权，收购完成后，中条山集团持有北方铜业 98.38%股权。

2014 年 8 月 20 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具《中条山集团拟收购韩国 SKN 株式会社持有的北方铜业股份有限公司 45%股权项目评估报告》（中企华评报字[2014]第 1158 号），以 2013 年 11 月 30 日为评估基准日，韩国 SKN 株式会社持有的北方铜业股份有限公司 45%的股权价值为 134,599.90 万元。2014 年 11 月 11 日，山西省国资委作出《关于对中条山集团收购 SKN 所持北方铜业股份有限公司 45%股权资产评估项目予以核准的函》（晋国资产权函[2014]576 号）。

2014 年 11 月 26 日，中条山集团、SKN 与北方铜业签订《股份转让协议》：SKN 将其持有的北方铜业 21,420 万股股份，以 6.28 元/股的价格转让给中条山集团，总价款合计人民币 134,517.60 万元。中条山集团首付 145,176,000 元，剩余价款等额分 12 次支付，每 3 个月支付 1 亿元。公司性质由中外合资经营企业变更为内资企业。

2015 年 6 月 8 日，山西省商务厅作出《行政许可决定书》（晋商许可决定[2015]15 号）同意 SKN 将其持有的股权全部转让给中条山集团，北方铜业由外资企业转为内资企业，同时收回外资企业批准证书。

2015 年 7 月 7 日，山西省工商局为北方铜业换发《营业执照》。本次股权转让完成后，北方铜业的股本结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中条山有色金属集团有限公司	46,830.00	98.38%
2	北京矿冶研究总院	210.00	0.44%
3	中车集团永济电机厂	210.00	0.44%
4	中国有色工程有限公司	210.00	0.44%
5	中国有色金属工业华北供销公司	140.00	0.29%
合计		47,600.00	100.00%

截至评估基准日，各股东出资额及股权比例如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例	出资方式
1	中条山有色金属集团有限公司	46,830.00	98.38%	货币、实物
2	矿冶科技集团有限公司	210.00	0.44%	货币
3	中车永济电机实业管理有限公司	210.00	0.44%	货币
4	中国有色工程有限公司	210.00	0.44%	货币
5	中国有色金属工业华北供销有限公司	140.00	0.29%	货币
合计		47,600.00	100.00%	

本报告中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。

9. 分支结构简介

截至评估基准日，北方铜业分支机构共计十家公司，分支机构具体情况如下表：

序号	企业名称	简称	成立日期	经营状态
1-1	北方铜业股份有限公司销售部	北铜销售	2005/10/11	存续
1-2	北方铜业股份有限公司计量检验部	北铜计量	2005/10/11	存续
1-3	北方铜业股份有限公司企业技术中心	北铜技术	2005/10/11	存续
1-4	北方铜业股份有限公司物资设备部	北铜物资	2005/10/11	存续
1-5	北方铜业股份有限公司运城动能分公司	北铜动能	2005/10/11	存续
1-6	北方铜业股份有限公司铜矿峪矿	北铜铜矿峪矿	2004/06/02	存续
1-7	北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂	北铜冶炼厂	2004/06/02	存续
1-8	北方铜业股份有限公司运输分公司	运输分公司	2020/08/24	存续
1-9	北方铜业股份有限公司垣曲检修分公司	北铜检修	2018/03/21	存续
1-10	北方铜业股份有限公司上海分公司	上海分公司	2020/08/25	存续

(1) 北方铜业股份有限公司销售部

统一社会信用代码：911408277810037991

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：吕勇

成立日期：2005 年 10 月 11 日

营业期限：2005 年 10 月 11 日至 2024 年 10 月 10 日

营业场所：垣曲县新城镇东峰山

经营范围：批发硫酸（有效期至 2021 年 10 月 18 日）、销售铜及铜制品、阳极泥。
（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) 北方铜业股份有限公司计量检验部

统一社会信用代码：91140827781003801L

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：张光华

成立日期：2005 年 10 月 11 日

营业期限：2005 年 10 月 11 日至 2024 年 10 月 11 日

营业场所：山西省垣曲县铜矿峪矿沟口 1#楼

经营范围：衡器检定；特种设备检验、检测；检斤计量、化验；环境监测；技术开发研究应用。（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）

（3）北方铜业股份有限公司企业技术中心

统一社会信用代码：911408277810037804

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：郭双龙

成立日期：2005 年 10 月 11 日

营业期限：2005 年 10 月 11 日至 2024 年 10 月 11 日

营业场所：垣曲县东峰山新建北区

经营范围：技术开发研究应用。（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。）

（4）北方铜业股份有限公司物资设备部

统一社会信用代码：911408277810038367

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：宋卫东

成立日期：2005 年 10 月 11 日

营业期限：2005 年 10 月 11 日至 2024 年 10 月 11 日

营业场所：垣曲县东峰山中条大街

经营范围：采购销售原燃材料（以上项目有专项规定的凭许可证经营）、机电产品、火工产品、化工产品（不含易燃易爆品）、机械设备、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。）

（5）北方铜业股份有限公司运城动能分公司

统一社会信用代码：9114082778100381XC

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：张天林

成立日期：2005 年 10 月 11 日

营业期限至：2005 年 10 月 11 日至 2024 年 12 月 31 日

营业场所：垣曲县中古堆

经营范围：企业内部工业生产水、电、热供应；电器试验；设备安装。（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）

（6）北方铜业股份有限公司铜矿峪矿

统一社会信用代码：9114082781402495XC

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：黄海根

成立日期：2004 年 06 月 02 日

营业期限：2004 年 06 月 02 日至 2027 年 12 月 31 日

营业场所：垣曲县前河村

经营范围：地下铜矿开采（同时凭有效许可证经营），选矿，矿石收购。（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）北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂

统一社会信用代码：91140827814024941L

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：陆湖南

成立日期：2004 年 06 月 02 日

营业期限：2004 年 06 月 02 日至 2024 年 10 月 11 日

营业场所：山西垣曲县闫家池（新城镇西峰山村）

经营范围：生产、销售：粗铜、电解铜、阳极泥；生产：硫酸；金锭、银锭加工、销售；压缩气体及液化气体：氩、氧批发、零售（许可证有效期至 2021 年 3 月 17 日）。（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）北方铜业股份有限公司运输分公司

统一社会信用代码：91140827MA0L8C2G62

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：李剑虹

成立日期：2020 年 08 月 24 日

营业期限：2020 年 08 月 24 日至 2030 年 08 月 24 日

营业场所：山西省运城市垣曲县新城镇下古堆

经营范围：道路普通货物运输；危险货物运输；危险废物运输；客运通勤；机动车维修；一类汽车维修；销售汽车、汽车配件、轮胎、润滑油；公路维修；搬运、装卸、仓储、物流、运输服务；货物配载。（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）

（9）北方铜业股份有限公司垣曲检修分公司

统一社会信用代码：91140827MA0JYTN135

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：张天林

成立日期：2018 年 03 月 21 日

营业期限：2018 年 03 月 21 日至 2028 年 03 月 21 日

营业场所：山西省运城市垣曲县中古堆

经营范围：电器试验、设备安装。（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）

（10）北方铜业股份有限公司上海分公司

统一社会信用代码：91310115MA1K4L778A

类型：股份有限公司分公司(国有控股)

负责人：冯建民

成立日期：2020 年 08 月 25 日

营业期限：2020 年 08 月 25 日至无固定期限

营业场所：中国(上海)自由贸易试验区环龙路 65 弄 1 号三层、四层

经营范围：金属材料、有色金属合金、金属矿石、金银制品的销售。（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）

10. 长期股权投资简介

此次纳入评估范围的二级子公司共两家，具体情况如下表：

序号	企业名称	简称	投资时间	投资金额(万元)	持股比例
2-1	山西北铜再生资源综合利用有限公司	再生资源	2019/08/01	5000.00	100.00%
2-2	山西铜蓝检测技术有限公司	山西铜蓝	2015/10/20	300.00	100.00%

（1）山西北铜再生资源综合利用有限公司

统一社会信用代码：91140827MA0KMKEJ4N

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：黄海根

注册资本：5000.00 万

成立日期：2019 年 07 月 29 日

营业期限：2019 年 07 月 29 日至 2029 年 07 月 22 日

住所：山西省运城市垣曲县新城镇前河村铜矿峪矿选矿厂（古毛线北 50 米）

经营范围：渣选铜矿的生产和销售；综合利用回收金、银、铂、钯、铈、铈、铈、铈产品和销售；废旧物资回收利用（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）

截至评估基准日，山西北铜再生资源综合利用有限公司股权结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资(万元)	持股比例
1	北方铜业股份有限公司	5000.00	100.00%
合计		5000.00	100.00%

（2）山西铜蓝检测技术有限公司

统一社会信用代码：91140827MA0GR2MR55

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：张光华

注册资本：300.00 万

成立日期：2015 年 10 月 20 日

营业期限：2015 年 10 月 20 日至 2025 年 10 月 15 日

住所：山西省运城市垣曲县铜矿峪沟口 2# 楼

经营范围：环境监测；有色金属、稀贵金属、黑色金属原辅材料、冶炼副产品、产品的分析检测、技术开发研究应用、科技咨询。（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）

截至评估基准日，山西铜蓝检测技术有限公司股权结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资(万元)	持股比例
1	北方铜业股份有限公司	300.00	100.00%
合计		300.00	100.00%

11. 被评估单位主营业务概况等

北方铜业拥有一座自有矿山为铜矿峪矿，一所冶炼厂为垣曲冶炼厂，主营铜金属的开采、选矿、冶炼及销售等，主要产品为阴极铜、金锭、银锭，副产品为硫酸等。北方铜业的业务覆盖铜业务主要产业链。

北方铜业采矿所得铜矿，经选矿产出铜精矿后全部供北方铜业冶炼生产使用，冶

炼工艺完成后，主要产品为阴极铜。此外，在铜冶炼过程中，伴生产出金、银等贵金属及硫酸。

北方铜业生产流程主要包括采矿、选矿和冶炼三个部分。在矿山进行原矿石的开采，取得原矿石后运输至附近的选矿厂进行选矿，通过碎矿、磨矿、浮选、抽水等选矿工艺取得精矿粉。之后送至冶炼厂进行冶炼，冶炼方法主要为火法冶炼，实现铜与杂质元素的逐步分离，最终生产出阴极铜。

12. 采矿权基本情况

本次评估的采矿权是北方铜业股份有限公司铜矿峪矿采矿权，于2002年12月取得采矿权证，采矿许可证证号为1000000820036，证载矿区面积为5.0863平方公里。有效期限为贰拾贰年零柒月，自2008年04月08日至2030年11月11日；开采方式为地下开采，开采深度由1024米至80米标高。采矿权的原始入账价值为50,253,000.00元，摊销后账面价值为33,827,971.39元。2020年12月10日，北方铜业股份有限公司已经进行采矿许可证变更，矿山名称为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿，生产规模为900.00万吨/年。

2002年5月27日，国土资源部以国土资矿认字[2002]第081号对太原儒林资产评估事务所提交的《山西中条山有色金属集团有限公司铜矿峪铜矿采矿权评估报告》（晋矿采评字[2002]9号）进行了确认，确认采矿权价值为5,025.30万元。

2014年7月15日，国土资源部办公厅出具了《关于中条山有色金属集团有限公司分期缴纳铜矿峪铜矿采矿权价款问题的函》（国土资厅函【2014】639号），同意以现金方式分3年缴纳北方铜业股份有限公司铜矿峪铜矿采矿权价款5025.30万元。中条山集团按要求，2014年应缴纳2000万元，实际缴纳2000万元；2015年应缴纳1500万元，实际缴纳1572.75万元（其中资金占用费72.75万元），滞纳金0.7972万元；2016年应缴纳1525.3万元，实际缴纳1667.623027万元（其中资金占用费142.323027万元），已经足额缴纳全部采矿权价款、资金占用费和滞纳金5241.170227万元。

根据运城市规划和自然资源局评审通过的《<山西省垣曲县北方铜业股份有限公司铜矿峪矿2019年度矿山储量年报>审查意见》（运矿年报审字【2020】03号），截至2019年底，在铜矿峪矿区采矿许可证范围内的保有资源储量情况如下：保有（111b+122b+333）铜矿石资源储量242,849千吨，铜金属量1,467,201吨，平均品位0.60%，其中111b铜矿石储量2682千吨，铜金属量17611吨，平均品位0.66%，122b铜矿石储量137,908千吨，铜金属量845,511吨，平均品位0.61%，333铜矿石资源量102,259千吨，铜金属量604,079吨，平均品位0.59%；333伴生金金属量14,572千克，平均品位0.06g/t。

13. 财务状况

北方铜业2018年、2019年及评估基准日经审计的主要资产经营数据（合并口径）如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2020年8月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
-----	------------	-------------	-------------

项 目	2020年8月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
资产总额	940,010.47	868,165.52	1,032,665.24
负债总额	690,761.57	640,969.55	834,049.74
净资产	249,248.91	227,195.97	198,615.50
项 目	2020年1-8月	2019年度	2018年度
营业收入	367,987.40	765,786.90	869,070.96
利润总额	32,249.18	33,000.53	-8,462.80
净利润	24,429.90	23,726.81	-7,870.30

北方铜业2018年、2019年及评估基准日经审计的主要资产经营数据（母公司）如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2020 年 8 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产总额	934,625.00	865,078.89	1,032,704.92
负债总额	693,005.34	640,604.55	834,095.65
净资产	241,619.66	224,474.34	198,609.27
项 目	2020 年 1-8 月	2019 年度	2018 年度
营业收入	384,126.22	783,316.31	869,055.31
利润总额	26,608.38	29,996.68	-8,463.95
净利润	19,522.29	21,011.41	-7,871.28

以上财务数据来自北方铜业股份有限公司提供的备考审计报告及财务报表，上述2018年度、2019年度及评估基准日财务报表已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）的审计，并出具了信会师报字[2020]第ZB60043号审计报告。

根据该审计报告强调事项显示：该备考财务报表使用者关注备考财务报表附注二对编制基础的说明。北方铜业编制备考财务报表是为南风化工购买北方铜业 100%股权的重组交易向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所报送文件之用。因此，备考财务报表可能不适用于其他用途。本报告仅供南风化工报送中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等监管机构使用，不应为除北方铜业、南风化工、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等监管之外的其他机构或人员使用。本段内容不影响已发表的审计意见。

该备考报表编制基础如下：

本备考财务报表是为重组交易而向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申报之特殊目的而编制，备考财务报表可能不适用于其他用途，并假设北方铜业股份有限公司向中条山有色金属集团有限公司转让太原中条山有色金属有限公司、上海中条山有色金属有限公司、上海晋滨金属材料有限公司、侯马北铜铜业有限公司及山西北铜新材料科技有限公司股权的交易于 2018 年 1 月 1 日已经完成，同时中条山有色金属集团有限公司以其拥有的 34 宗授权经营土地对北方铜业股份有限公司的增资扩股于 2020 年 8 月 31 日完成。因此北方铜业股份有限公司 2020 年 1-8 月、2019 年度、2018

年度的备考财务报表按照以下的编制基础进行编制：

(1) 太原中条山有色金属有限公司、上海中条山有色金属有限公司、上海晋滨金属材料有限公司、侯马北铜铜业有限公司及山西北铜新材料科技有限公司自 2018 年 1 月 1 日起不纳入本备考财务报表合并范围。

(2) 假设中条山有色金属集团有限公司对北方铜业股份有限公司的增资扩股于 2020 年 8 月 31 日完成，基于此假设，土地使用权按照评估值于 2020 年 8 月 31 日计入备考财务报表。

(3) 公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

14. 主要会计政策及税收优惠

北方铜业执行国家颁布的《企业会计准则》、《企业会计准则—应用指南》以及其它相关规定进行经济业务的会计处理和会计报表编制。

北方铜业执行主要税项如下：

(1) 增值税

根据财政部、国家税务总局《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》(财税[2008]171号)，铜精矿税率为17%，阴极铜、硫酸、白银及其他产品执行17%的税率。根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税率的通知》（财税【2018】32号文件）2018年5月起调整为16%。根据财政部、国家税务总局《关于黄金税收政策问题的通知》(财税[2002]142号)的规定，黄金免征增值税。

2019年3月21日，财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（即增值税改革细则）。公告称，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%。

(2) 资源税

根据山西省财政厅、山西省地方税务局《关于我省全面实施资源税改革的通知》（财税〔2016〕25号）文件规定，自2016年7月1日起，北方铜业按铜精矿收入的3%计征资源税。

(3) 城建税及教育费附加

北方铜业及子公司山西铜蓝检测技术有限公司、子公司山西北铜再生资源综合利用有限公司均按应纳流转税的5%和3%缴纳城建税及教育费附加，地方教育附加按应纳流转税的2%交纳。

(4) 企业所得税

北方铜业执行25%的企业所得税税率。子公司山西铜蓝检测技术有限公司执行25%的企业所得税税率；子公司山西北铜再生资源综合利用有限公司享受企业所得税优惠，按减计收入的10%缴纳。

15. 委托人和被评估单位的关系

委托人南风化工集团股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金购买被评估单位北方铜业股份有限公司股权。

二、评估目的

根据山西省国有资本运营有限公司《关于南风化工重大资产重组可行性研究报告的预审核意见》晋国资运营函【2020】462号、《南风化工集团股份有限公司第八届董事会第十六次会议》以及《中条山有色金属集团有限公司董事会会议决议》（2020年9月14日），南风化工集团股份有限公司拟进行重大资产重组。本次评估目的为对该经济行为所涉及的北方铜业股份有限公司股东全部权益价值进行评估，为拟进行的经济行为提供价值参考依据。

相关经济行为及批准文件已经收录于本资产评估报告的附件中。

三、评估对象和评估范围

（一）根据评估目的，本次评估对象为北方铜业的股东全部权益。

（二）根据评估目的及上述评估对象，本次评估范围为北方铜业于评估基准日的全部资产及负债。账面资产总额934,625.00万元、负债693,005.34万元、净资产241,619.66万元。

北方铜业纳入评估范围的资产类型、账面构成如下：

金额单位：人民币万元

项目	账面价值
流动资产	553,064.02
非流动资产	381,560.98
其中：长期股权投资	4,429.79
固定资产	307,927.56
在建工程	34,619.40
无形资产	20,220.46
递延所得税资产	2,041.80
其他非流动资产	12,321.98
资产总计	934,625.00
流动负债	391,420.82
非流动负债	301,584.51
负债总计	693,005.34

项目	账面价值
净 资 产（股东全部权益）	241,619.66

1. 主要流动资产（非实物）状况

流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收款项融资、应收账款、预付账款、其他应收款等

（1）货币资金主要为库存现金、银行存款、其他货币资金等。

①库存现金评估基准日账面价值为人民币0.03万元，存放于动能分公司财务部。

②银行存款评估基准日账面价值为人民币199,234.54万元，核算内容为企业在中国工商银行垣曲中条支行、中国农业银行东风山办事处、建设银行垣曲支行、民生银行太原五一路支行、兴业银行太原分行、华夏银行太原桃园南路支行、招商银行西安曲江支行、浙商银行北京分行营业部、招商银行西安城东支行、光大银行太原五一路支行、晋商银行运城分行、中国农业发展银行垣曲县支行、浦发银行运城分行、交通银行太原兴华街支行、建设银行运城分行营业部、中国工商银行上海市期货大厦支行、中国银行运城市分行、渤海银行太原分行、国家开发银行山西省分行和中信银行太原迎西支行等金融机构的各种存款。

③其他货币资金评估基准日账面价值53,342.69万元。核算内容为在工商银行垣曲支行、建设银行垣曲支行、兴业银行太原分行、中国银行运城市分行、交通银行兴华街支行、渤海银行太原分行、中信银行太原分行、中信银行太原迎西支行、国家开发银行山西省分行、晋商银行运城分行的各种保证金和协定存款等。

（2）交易性金融资产评估基准日账面价值10,010.27万元。核算内容为被评估单位在平安银行购买的天天利保本理财产品。

（3）应收融资款项评估基准日账面价值28,080.57万元。核算内容为应付银行承兑无息汇票。

（4）应收账款评估基准日账面价值2,284.64万元。核算内容为应收货款及销售水电料款等。

（5）预付款项评估基准日账面价值17,041.61万元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的原料款、辅料款、工程款等。

（6）其他应收款账面价值40,371.65万元，核算内容为备用金、保证金、往来款等。

2. 实物资产状况

（1）存货：存货包括原材料、产成品和在产品等。

①原材料评估基准日账面价值54,735.64万元，主要包括企业为生产而储备的各种铜原料、各种规格的备品备件、钢材木料、工具器材、五金配件、电线电缆、油料燃料、化工药品、火工材料、油漆涂料、劳保用品及回收的废旧材料等，分别存放在企业内部各分公司的各类材料库中。大部分材料为近期购入，堆放整齐、管理有序；各

仓库均有部门和专人负责管理。

②产成品评估基准日账面价值53,745.35万元，库龄基本在1年以内，主要为生产分离出的阴极铜、硫酸和阳极泥等。其中，阴极铜存放于成品库，硫酸存放在专用储藏罐，阳极泥存放在垣曲冶炼厂专用仓库内，均有专人负责管理。

③在产品评估基准日账面价值88,401.54万元，库龄基本在1年以内，分别为铜矿峪矿产出的铜精矿成品与生产系统留存的原矿、垣曲冶炼厂生产系统留存的槽体物。其中，铜精矿为采选工序的完工产品，存放于铜原料仓库；未完工而留存的原矿与槽体物主要存储在生产系统的各种管道、储罐及槽体内。

(2) 房屋建筑物资产：房屋建筑物主要分布在铜矿峪矿、动能公司、垣曲冶炼厂、销售部、物资设备部、计量检验部和技术中心等各分公司。

①铜矿峪矿的房屋建筑物共211项，面积共115,093.21平方米，账面原值为32,138.56万元，账面净值为24,098.91万元。主要为铜精粉洗选生产用房和生产辅助用房。生产用房主要有磨浮车间、中细碎厂房、筛分车间、精矿选矿车间等房屋建筑物，生产辅助用房主要有主办公楼、配电室、值班室、锅炉房、机修车间、材料库等辅助性生产经营用房；构筑物主要是与生产相关的尾矿大坝、尾矿溜槽、道路工程等；管道主要是排水管道、供水管道和综合管网等。

②垣曲冶炼厂的房屋建筑物共120项，建筑面积共111,248.80平方米，账面原值56,311.13万元，账面净值46,447.00万元。主要为阳极板生产用房和生产辅助用房。生产用房主要有熔炼车间主厂房、电解车间、阳极炉主厂房、氧气站主厂房、净液车间等房屋建筑物，生产辅助用房主要有制氧站水泵房、精矿转运站、电解化验室、阳极泥库房等辅助性生产经营用房；构筑物主要包括酸沉淀池、进场公路和储水池等；管道和沟槽主要有供暖沟、污水排污管道及供电管网等。

③动能分公司的房屋建筑物共66项，建筑面积共34,011.05平方米，账面原值3,875.58万元，账面净值1,812.90万元。主要为供热供电生产用房和生产辅助用房。生产用房主要有主厂房、二期扩建主厂房、首站厂房、化学水处理车间等，生产辅助用房主要有水泵房、新机修车间、生产办公楼等；构筑物主要是新扩储煤场、高位水池、隧道、围墙和公路等；管道和沟槽主要有供热管道、供水管道、排水沟、消防管道等。

④物资设备部的房屋建筑物共27项，建筑面积共19,981.08平方米，账面原值423.86万元，账面净值84.14万元。主要为北方铜业下属各分公司储存各种物资的库房和办公房屋。构筑物主要是围墙和道路等；管道和沟槽主要有排水沟和消防管道。

⑤销售部的房屋建筑物共5项，建筑面积共905.95平方米，账面原值214.46万元，账面净值135.89万元。主要包括车库和办公房屋。构筑物主要是辅助配套的铁路运输线、围墙和道路等；管道和沟槽主要有排水沟和消防管道。

⑥技术中心的房屋建筑物共3项，建筑面积共2,866.52平方米，账面原值97.10万元，账面净值33.27万元。主要包括科研楼、冶金试验楼和库房3项；构筑物为院路面和挡

风墙。

⑦计量检验部的房屋建筑物共10项，建筑面积共4,958.12平方米，账面原值1,325.85万元，账面净值1,190.52万元。主要为办公楼和分析测试化验楼，构筑物有消防水池、门房、围墙等。

根据企业对固定资产管理模式，各分公司使用的房屋建筑物均在各单位记账核算，房屋建筑物的使用维护由各单位负责。

截至评估基准日，纳入评估范围内的房屋建筑物除北方铜业股份有限公司销售部沪房地浦字（1999）第021258号住宅楼外，均未办理产权证书。北方铜业股份有限公司已出具产权声明，承诺房屋所有权归其所有。对于未办理《不动产权证》的房屋建筑物，其中已测绘房产面积以测绘报告为依据，未测绘房产根据被评估单位申报的建筑面积经核实后为准，如与当地房地产管理局未来办理《不动产权证》时测绘的实际面积有出入，则应以实测面积进行调整。

沪房地浦字（1999）第021258号住宅楼证载权利人为中条山有色金属公司，中条山有色金属集团有限公司与北方铜业股份有限公司承诺该项房产为北方铜业股份有限公司所有，该房产无产权和债务纠纷，中条山有色金属集团有限公司承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。

（3）设备类资产：机器设备主要分布在垣曲冶炼厂、铜矿峪矿、动能公司、技术中心、物资设备部、销售部、计量检验部等，设备类型包括机器设备、车辆及电子设备。

①机器设备

A. 垣曲冶炼厂的机器设备主要为熔炼工段设备、电解车间电解相配套设备、电解液净化工段设备、硫酸车间制酸系统及配套设备、氧气站设备、辅助设备。账面原值115,341.61万元，账面净值79,112.97万元，共计3763项。主要购置于1997年至2020年间，主要机器设备按工艺流程分布于熔炼车间、精炼车间、硫酸车间、电解车间、净液车间、贵金属车间、制氧车间、原料车间、动力车间、办公室及化验室等内，地点较集中，生产设备机械化程度较高，生产工艺合理，设备能有效匹配，形成了较为完整的阴极铜生产链。生产过程中介质具有一定的腐蚀性，但公司对主要设备定期进行精度、性能测定，维护保养到位，目前设备整体状况正常，系统封闭性好，注重环保。

B. 铜矿峪矿的采矿及选矿生产线的主要生产设备类型包括：采掘设备、出矿设备、破碎设备、运输设备、磨矿设备、浮选设备、过滤设备、通风设备、供电设备、排水设备、辅助设备等等，账面原值75,880.89万元，账面净值30,899.84万元，共计4151项。主要购置于1966年至2020年间。采铜矿石及冶炼铜精矿生产线主要设备分布于井下的各水平面生产作业区及地面各车间内，地点较分散，生产设备机械化程度较高，生产工艺合理，设备能有效匹配，形成了较为完整的采铜矿石及选矿生产链。生产过程中介质具有一定的腐蚀性，但公司对主要设备定期进行精度、性能测定，维护保养到位，目前设备整体状况正常。

C. 动能分公司直接从国家电网买电，由动能分公司转供电，然后向集团及各个生产单位供电；铜矿峪、冶炼厂等生产单位的生产用水、生产用汽也由动能分公司供给，供水、供汽业务只对集团内部。纳入评估范围的设备类资产账面原值19,229.19万元，账面净值7,200.00万元，共计1172项，主要购置于1978年至2020年间，主要分布于主厂房、主控室、化学水处理车间、综合楼、泵房、各配电室等，地点较集中。

D. 技术中心负责北方铜业新技术及新产品的研究和开发，本次委估的设备类型主要用于化验室实验的小型破碎设备、研磨设备、浮选设备、磁选设备及显微镜、分析仪等，账面原值64.43万元，账面净值27.30万元。账面所列设备共计35台套，设备于1982年至2019年间购置，主要放置于冶金试验楼、科研楼内。公司对其日常维护保养到位，目前设备整体状况正常。

E. 物资设备部主要负责北方铜业下属各单位的设备、原材料的订购，本次委估的设备相对简单、数量少，主要为两台叉车、1台汽车衡以及给加油库供电用的低压线路等。账面原值59.84万元，账面净值8.46万元。公司对其日常维护保养到位，目前设备整体状况正常。

F. 销售部主要负责北方铜业生产的阴极铜、硫酸、黄金、白银、粗硒、硫酸镍等产品的销售和运输工作，本次委估的设备相对简单、数量少，主要资产为运输硫酸内燃机车及硫酸罐车等，账面原值3,168.59万元，账面净值96.27万元，共计136项，设备于2002年至2017年间购置，主要分布于站线及公司院内。公司对其日常维护保养到位，目前设备整体状况正常。

G. 计量检验部主要负责北方铜业内外部市场和外购原辅材料、外销产品计量检测和监督检验，本次委估的设备主要为检验用的仪器仪表、叉车、风机、平梁悬挂式行车等，账面原值362.24万元，账面净值324.21万元，共计46项，设备于1988年至2020年间购置，主要放置于中心化验室、计量管理科、环境监测站内。公司对其日常维护保养到位，目前设备整体状况正常。

H. 运输分公司主要负责北方铜业道路运输、客运通勤、机动车维修等。本次委估的设备主要为GPS车辆定位系统及监控平台、全自动机动车检测线、汽车电器检测仪等，设备于2014年至2017年间购置，账面原值16.27万元，账面净值16.27万元。主要放置于修理厂、经营部内。公司对其日常维护保养到位，目前设备整体状况正常。

②车辆

车辆主要使用单位为垣曲冶炼厂、动能公司，铜矿峪矿、运输分公司，主要为日常公务用车、专用车辆和货车，账面原值3,964.75万元，账面净值1,671.76万元，共计126辆。车辆于2000年~2019年间购置，车辆管理人员日常维护保养较为到位，目前车辆整体状况正常。

③电子设备

电子设备使用单位为北方铜业本部、垣曲冶炼厂、铜矿峪矿、动能公司、技术中

心、物资设备部、销售部、计量检验部、运输分公司，主要包括一些视频监控系统、机车监控装置及各类型号的仪器、电脑、打印机、投影仪、复印机、空调机等，账面原值10,893.71万元，账面净值5,218.75万元，共计1853项。分布在各处室，主要为日常办公用途，使用状况正常。少部分设备购置时间较早，尚能满足日常工作需求。

④井巷工程

北方铜业股份有限公司铜矿峪矿的巷道工程，账面原值88,325.34万元，账面净值65,688.62万元，共计223项，分为二期进行开拓，其中其中一期工程于1958年开始建设，由竖井及平硐联合开拓，开拓的水平为690~1024。

北方铜业股份有限公司铜矿峪矿于1956年建矿。2019年根据北方铜业发展的需要，将二期工程410中段的生产规模提高，2020年采选生产规模已达到900万吨/年。2020年12月10日，北方铜业股份有限公司已经进行采矿许可证变更，矿山名称为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿，生产规模为900.00万吨/年。

(4) 在建工程

在建工程主要为土建工程及工程物资，账面价值34,619.40万元。

①土建工程

土建工程共计23项，主要为铜矿峪矿二期技术改造工程、尾矿库扩容工程等。具体情况如下：

A. 铜矿峪矿二期技术改造工程：建设规模为年采矿900万吨，主要为地质工程、坑内开拓工程、采矿设备、坑内运输系统、坑内维修系统、坑内通风系统、坑内供水系统、坑内监测系统、坑内供电系统、井下爆破器材库、采场电信系统等。

B. 尾矿库扩容工程主要生产工程包括主坝治理工程、上游拦水坝加高工程、尾矿输送系统改造、东梁治理工程、尾矿库排洪系统、尾矿在线监测费用等。账面价值为工程款、辅助费用及材料费。

②工程物资

工程物资为外购的矿用低压开关柜、振动放矿机、爆破器材运输车、锚索台车等。上述工程建设项目为企业自建的在建工程。截至评估基准日，为正施工状态。在建工程账面价值是已经支出的土建和设备成本。

3. 无形资产情况

本次评估范围中的无形资产为矿业权、土地使用权和其他无形资产。

(1) 无形资产-矿业权

纳入评估范围的无形资产-矿业权为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿采矿权，于2002年12月1日出让取得，采矿权证号为1000000820036，矿区面积：5.0863平方公里，有效期限至2030年11月11日止；开采方式为地下开采，开采深度由1024米至80米标高。

2020年12月10日，北方铜业股份有限公司已经进行采矿许可证变更，矿山名称为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿，生产规模为900.00万吨/年。

(2) 无形资产-土地使用权

纳入评估范围的土地为北方铜业使用的位于运城市垣曲县的34宗土地。该34宗土地原为国有划拨土地使用权，根据山西省国土资源厅《关于山西中条山有色金属集团有限公司改制土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函》（晋国土资函（2002）181号）文件，同意将估价对象按照工业用途，授权给中条山有色金属集团有限公司经营管理，土地使用年限为50年。中条山有色金属集团有限公司于2005年6月6日取得《国有土地使用证》，使用权类型均为授权经营。

中条山有色金属集团有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以2020年8月31日为基准日，对34宗土地进行了估价，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第067号土地估价报告。2020年12月4日，该评估结果已经在山西省国有资本运营有限公司备案。不动产权证变更尚在办理中。

具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	权证编号	宗地名称	土地位置	面积	账面价值
				(m ²)	
1	晋垣国用(2005)第101-195号	企业技术中心	垣曲县新城镇	2,571.00	773,900.00
2	晋垣国用(2005)第101-187号	热电厂	垣曲县新城镇古堆村	112,520.00	21,491,300.00
3	晋垣国用(2005)第101-188号	生产3#泵站	垣曲县王茅镇	5,146.47	880,000.00
		生产4#泵站	垣曲县长直乡	1,953.52	326,200.00
		生产5#泵站	垣曲县长直乡	2,326.67	458,400.00
		生产6#泵站	垣曲县长直乡	1,563.85	267,400.00
		生产7#泵站	垣曲县皋落乡	2,866.67	518,900.00
		生产9#泵站	垣曲县新城镇	2,067.29	361,800.00
4	晋垣国用(2005)第101-197号	水电分公司3#回水泵	垣曲县新城镇东峰山村	885.00	272,600.00
5	晋垣国用(2005)第101-208号	930 工业区	新城镇左家湾村	37,156.00	5,833,500.00
6	晋垣国用(2005)第101-209号	870 工业区	新城镇左家湾村	16,025.00	2,564,000.00
7	晋垣国用(2005)第101-210号	870 办公楼	新城镇左家湾村	849.00	136,700.00
8	晋垣国用(2005)第101-211号	铜矿峪矿6#风机	新城镇左家湾村	892.00	133,800.00
9	晋垣国用(2005)第101-213号	铜矿峪办公东楼	新城镇左家湾村	711.00	139,400.00
10	晋垣国用(2005)第101-214号	铜矿峪主办公楼	新城镇左家湾村	597.00	117,000.00
11	晋垣国用(2005)第101-215号	铜矿峪办公西楼	新城镇左家湾村	1,764.00	345,700.00
12	晋垣国用(2005)第101-216号	铜矿峪690工业场地	新城镇左家湾村	39,080.00	7,659,700.00

序号	权证 编号	宗地名称	土地位置	面积	账面价值
				(m ²)	
13	晋垣国用(2005)第101-217号	铜矿峪机修站	新城镇左家湾村	7,885.00	1,545,500.00
14	晋垣国用(2005)第101-218号	铜矿峪选厂	新城镇古堆村	91,749.00	18,992,000.00
15	晋垣国用(2005)第101-219号	铜矿峪选厂供水池	新城镇古堆村	5,270.00	927,500.00
16	晋垣国用(2005)第101-220号	铜矿峪动力科库房	新城镇古堆村	1,564.00	284,600.00
17	晋垣国用(2005)第101-223号	铜矿峪箕斗井	新城镇左家湾村	2,687.00	395,000.00
18	晋垣国用(2005)第101-224号	铜矿峪4#风机	新城镇左家湾村	860.00	129,000.00
19	晋垣国用(2005)第101-194号	物资设备部办公楼区	新城镇东峰村	736.00	228,900.00
20	晋垣国用(2005)第101-204号	物资设备部总库	新城镇古堆村	46,262.00	8,882,300.00
21	晋垣国用(2005)第101-205号	道北仓库	新城镇古堆村	9,095.00	1,746,200.00
22	晋垣国用(2005)第101-177号	冶炼厂厂区	垣曲县新城镇	90,368.00	15,001,100.00
23	晋垣国用(2005)第101-178号	冶炼厂氧气站及化验室	新城镇西峰山村	11,440.00	1,899,000.00
24	晋垣国用(2005)第101-179号	冶炼厂附属厂区	新城镇西峰山村	34,571.00	5,738,800.00
25	晋垣国用(2005)第101-180号	冶炼厂硫酸库	新城镇西峰山村	28,045.00	4,851,800.00
26	晋垣国用(2005)第101-183号	冶炼厂3号泵站	新城镇西峰山村	1,467.00	243,500.00
27	晋垣国用(2005)第101-184号	冶炼厂电解车间生产区	新城镇西峰山村	15,470.00	5,646,600.00
28	晋垣国用(2005)第101-185号	冶炼厂电解车间办公区	新城镇西峰山村	5,491.00	1,839,500.00
29	晋垣国用(2005)第101-207号	铜矿峪沟口至930区	新城镇	61,224.31	9,061,200.00
30	晋垣国用(2005)第101-212-10号	铜矿峪矿附属生产区	垣曲县新城镇	164,149.01	30,860,000.00
31	晋垣国用(2005)第101-212-10号	铜矿峪矿附属生产区	垣曲县新城镇	8,770.86	1,648,900.00
32	晋垣国用(2005)第101-203号	古堆北区	新城镇古堆村	15,739.37	3,069,200.00
33	晋垣国用(2005)第101-192-12	综合办公区	新城镇东峰山村	1,713.13	541,300.00
34	晋垣国用(2005)第101-79号	西线煤场及加油站	新城镇西峰山村	51,703.31	12,046,900.00
合计				885,234.46	167,859,100.00

(3) 无形资产-其他无形资产

纳入评估范围的其他无形资产共37项，主要为27项已经费用化的专利资产、8项已经费用化的商标、1项期货会员资格投资及1项外购的数字采矿软件。具体情况如下表：

专利明细如下表：

序号	内容或名称	类型	申请日期	权利人	证书号
----	-------	----	------	-----	-----

序号	内容或名称	类型	申请日期	权利人	证书号
1	井下防冲击设备间	发明专利	2015-02-11	北方铜业股份有限公司铜矿峪矿、中国恩菲工程技术有限公司	ZL201510072700.6
2	溜井格筛	发明专利	2015-02-11	中国恩菲工程技术有限公司、北方铜业股份有限公司铜矿峪矿	ZL201510072065.1
3	一种移动式 2m ³ 卸载站	实用新型	2017-04-19	北方铜业股份有限公司铜矿峪矿	ZL201720408789.3
4	一种气动振打清灰装置	实用新型	2019-09-20	北方铜业股份有限公司	ZL201921572148.7
5	一种可调节泥炮开口机定位装置	实用新型	2018-08-06	北方铜业股份有限公司	ZL201821258508.1
6	一种混凝土原料振动式筛选装置	实用新型	2018-05-30	北方铜业股份有限公司	ZL201820829205.4
7	一种矿井矿车卸载站喷雾抑尘装置	实用新型	2018-05-30	北方铜业股份有限公司	ZL201820824150.8
8	一种用于大断面爆破的装药平台	实用新型	2018-05-30	北方铜业股份有限公司	ZL201820829201.6
9	一种 8 立方梭式矿车	实用新型	2018-05-30	北方铜业股份有限公司	ZL201820823308.X
10	一种加固型 6m ³ 底卸式矿车	实用新型	2018-05-30	北方铜业股份有限公司	ZL201820824149.5
11	一种加装铜冷却水管的熔炼炉炉盖	实用新型	2017-10-13	北方铜业股份有限公司	ZL201721320256.6
12	一种电收尘外置瓷轴装置	实用新型	2017-10-13	北方铜业股份有限公司	ZL201721320258.5
13	一种阳极精炼炉氧化还原口	实用新型	2017-06-12	北方铜业股份有限公司	ZL201720677875.4
14	一种底吹炉加料口水套	实用新型	2017-06-12	北方铜业股份有限公司	ZL201720677473.4
15	一种电机车旋转式集电弓	实用新型	2017-06-13	北方铜业股份有限公司	ZL201720682756.8
16	一种大型风井喷射混凝土提升装置	实用新型	2017-06-13	北方铜业股份有限公司	ZL201720683739.6
17	一种旋回破碎机铜套润滑的防护装置	实用新型	2016-04-26	北方铜业股份有限公司	ZL201620362720.7
18	一种溢流型球磨机衬板	实用新型	2016-04-26	北方铜业股份有限公司	ZL201620362713.7
19	一种分步提银方法	发明专利	2014-12-02	北方铜业股份有限公司	ZL201410720620.2
20	一种富氧底吹炉氧枪	实用新型	2015-05-25	北方铜业股份有限公司	ZL201520342057.X
21	铂钯泥中稀贵金属的提取方法	发明专利	2014-01-22	北方铜业股份有限公司	ZL201410029029.2
22	一种圆锥破碎机布料装置	实用新型	2014-11-28	北方铜业股份有限公司	ZL201420732312.7
23	一种渣浆泵的过滤装置	实用新型	2014-11-28	北方铜业股份有限公司	ZL201420732267.5
24	盘式磁选机	外观设计	2014-04-18	北方铜业股份有限公司	ZL201430093960.8
25	一种吹炼炉富氧吹炼铜的方法	发明专利	2007-11-09	北方铜业股份有限公司	ZL200710185219.3
26	一种从富铈渣中制备铈酸铵的方法	发明专利	2016-05-04	北方铜业股份有限公司/中南大学	ZL201610291100.3
27	测量富氧底吹炉中冰铜液面的方法	发明专利	2018-09-07	北方铜业股份有限公司	ZL201811042832.4

其中“井下防冲击设备间”、“溜井格筛”为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿和中国恩菲工程技术有限公司共有专利，双方约定在转让、推广过程中获得的收益按以下方式分配：如果是以北方铜业为主体对外签署转让或推广合同，则收益的60%归北方铜业，40%归恩菲；如果是以恩菲为主体对外签署转让或推广合同，则收益的60%归恩菲，40%归北方铜业。

“一种从富铼渣中制备铼酸铵的方法”为北方铜业与中南大学共有专利，双方约定北方铜业与中南大学共同享有技术成果，技术成果收益双方各占50%。

8项商标权明细如下表：

序号	商标主体	申请日期	商标	商标名称	注册号	国际分类	年费缴纳情况
1	北方铜业	2016-05-06		中条山	19869260	14-珠宝钟表	已缴纳
2	北方铜业	2016-05-06		中条	19869259	01-化学原料	已缴纳
3	北方铜业	2001-11-28		中条山	3025858	06-金属材料	已缴纳
4	北方铜业	1997-05-05		中条山	1183155	06-金属材料	已缴纳
5	北方铜业	1992-07-01		中条山	646638	06-金属材料	已缴纳
6	北方铜业	1989-12-02		中条山	534211	01-化学原料	已缴纳
7	北方铜业	1989-10-31		中条山	532588	06-金属材料	已缴纳
8	北方铜业	1987-02-16		中条山	301262	01-化学原料	已缴纳

期货会员资格及数字采矿软件明细如下：

金额单位：人民币元

序号	名称	类型	取得日期	权利人	原始入账价值	账面价值
1	期货会员资格	期货会员资格	2006-08-30	北方铜业股份有限公司	500,000.00	500,000.00
2	数字采矿软件系统平台	软件	2017-10-30	北方铜业股份有限公司	630,168.00	17,504.67

（三）委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（四）引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）。

1. 本次资产评估报告中基准日各项资产及负债账面值已经过立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2020]第ZB60043号审计报告。

2. 南风化工集团股份有限公司委托北京中宝信资产评估有限公司以2020年8月31日为基准日，对铜矿峪矿采矿权进行了评估，并出具了中宝信矿评报字[2020]第263号采矿权评估报告。

3. 南风化工集团股份有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以2020年8月31日为基准日，对34宗土地进行了评估，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第127号土地估价报告。

四、 价值类型

根据评估目的及具体评估对象，本次评估采用市场价值类型。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

选择市场价值类型是由于本次评估的评估目的、评估对象等资产评估基本要素满足市场价值定义的要求。

五、 评估基准日

资产评估委托合同约定的评估基准日为 2020 年 08 月 31 日。

选定该基准日主要考虑该日期与评估目的预计实现的时间相近，以保证评估结果有效服务于评估目的，尽量减少和避免评估基准日后的调整事项对评估结果造成较大影响。

本次评估工作中所采用的价格均为评估基准日的有效价格标准。

六、 评估依据

(一) 经济行为依据

1. 《关于南风化工重大资产重组可行性研究报告的预审核意见》晋国资运营函【2020】462 号；
2. 《南风化工集团股份有限公司第八届董事会第十六次会议》；
3. 《中条山有色金属集团有限公司董事会会议决议》（2020 年 9 月 14 日）。

(二) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；
2. 《上市公司重大资产重组管理办法》（2019 年 10 月 18 日中国证券监督管理委员会修订）；
3. 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第 12 届全国人民代表大会常务委员会第 21 次会议通过)；

4. 《中华人民共和国公司法》(2018 年 10 月 26 日第 13 届全国人民代表大会常务委员会第 6 次会议通过);
5. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第 11 届全国人民代表大会常务委员会第 5 次会议通过);
6. 《中华人民共和国城乡规划法》(2007 年 10 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过);
7. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过);
8. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正);
9. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号);
10. 《国有资产评估管理办法施行细则》(国资办发[1992]36 号);
11. 《关于转发财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》(国办发〔2001〕102 号);
12. 《国有资产评估管理若干问题的规定》(财政部令第 14 号);
13. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);
14. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号);
15. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);
16. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);
17. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);
18. 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部、国家税务总局, 财税〔2008〕170 号);
19. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号);
20. 《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);
21. 《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);
22. 《中华人民共和国矿产资源法》(1996 年 8 月 29 日修改颁布);
23. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(1994 年 3 月 26 日国务院令第 152 号发布);

24. 《财政部 国家安全生产监督管理总局 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）；
25. 《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》（财办资[2015]8号）；
26. 《关于资源税改革具体政策问题的通知》（财政部 国家税务总局 财税〔2016〕54号）；
27. 《财政部国家税务总局关于资源税适用税率的批复》（财税[2016]69号）；
28. 《山西省财政厅山西省地方税务局关于我省全面实施资源税改革的通知》（2016年7月13日山西省财政厅山西省地方税务局晋财税〔2016〕25号）；
29. 《山西省人民政府国有资产监督管理委员会关于省属企业国有资产评估管理有关事项的通知》（晋国资产权〔2017〕73号）；
30. 山西省国有资本运营有限公司关于印发《山西省国有资本运营有限公司国有资产管理暂行办法（试行）》的通知（国资运营发〔2020〕36号）；
31. 山西省国有资本运营有限公司关于印发《山西省国有资本运营有限公司国有资产评估管理办法（试行）》的通知（国资运营发〔2020〕37号）；
32. 关于印发《山西省国有资本运营有限公司出资企业投资管理办法》的通知（晋国资运营发【2020】45号）；
33. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资[2017]43号）；
2. 《资产评估职业道德准则》（中评协[2017]30号）；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协[2018]36号）；
4. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协[2019]35号）；
5. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协[2018]35号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37号）；
8. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协[2017]35号）；
9. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协[2018]38号）；
10. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）；
11. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38号）；
12. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协[2017]39号）；

13. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42 号）；
14. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46 号）；
15. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47 号）；
16. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48 号）；
17. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49 号）；
18. 《商标资产评估指导意见》（中评协[2017]51 号）。

（四）权属依据

1. 国有资产产权登记证；
2. 采矿权证；
3. 房屋产权证；
4. 机动车行驶证；
5. 产权声明；
6. 重要资产购置合同或凭证；
7. 其他与企业资产的取得、使用等有关合同、法律文件及其他资料。

（五）取价依据

1. 《基本建设财务规则》（财政部令 81 号）；
2. 《基本建设项目成本管理规定》（财建[2016]504 号）；
3. 《中华人民共和国车辆购置税法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过）；
4. 《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）；
5. 《2020 年机电产品报价手册》（机械工业信息研究院）；
6. 《房屋完损等级评定标准（试行）》（城住字[1984]第 678 号）；
7. 国家外汇管理局公布的 2020 年 8 月 31 日人民币基准汇价；
8. 《2020 年 8 月 20 日贷款市场报价利率（LPR）》；
9. 《山西省建筑工程预算定额(2018)》（晋建标字[2018]10 号）；
10. 《山西省装饰工程预算定额(2018)》（晋建标字[2018]10 号）；
11. 《山西省安装工程预算定额(2018)》（晋建标字[2018]10 号）；
12. 《山西省建设工程费用定额(2018)》（晋建标字[2018]10 号）；

13. 《山西省市政工程预算定额(2018)》(晋建标字[2018]10 号);
14. 《山西省工程造价信息》(2020 年第 4 期);
15. 《住房和城乡建设部办公厅关于调整建设工程计价依据增值税税率的通知》(建办标〔2018〕20 号);
16. 《关于发布有色行业计价依据营改增调整方案的通知》(中色工定字(2016)2 号);
17. 《关于发布有色金属工业工程建设预算定额的通知》(色协科字[2019]204 号);
18. 《矿山井巷工程预算定额》(色协科字[2013]178 号);
19. 《建安工程费用定额、工程建设其他费用定额》(色协科字[2013]178 号);
20. 北方铜业规划资料;
21. 北方铜业提供的历史经营数据;
22. 北方铜业未来年度经营预算资料;
23. 评估人员现场座谈、勘察记录;
24. 评估人员市场调查所了解、收集的资料;
25. 其他相关资料。

(六) 其他参考依据

1. 《房地产估价规范》(GB/T50291—2015);
2. 北方铜业提供的资产清查申报明细表、收益法预测表;
3. 北方铜业以前年度及评估基准日的审计报告(信会师报字[2020]第 ZB60043 号);
4. 采矿权评估报告(中宝信矿评报字[2020]第 263 号);
5. 土地估价报告晋鑫地评(估)[2020]字第 127 号;
6. 《关于中条山有色金属集团有限公司以授权经营土地对北方铜业股份有限公司增资扩股有关事宜的批复》(晋国资运营函【2020】252 号);
7. 《国有资产评估项目备案表》(备案编号: 2020023015);
8. 《资产评估常用数据与参数手册(第二版)》(北京科学技术出版社);
9. wind 资讯相关数据;
10. 其他相关资料。

七、评估方法

(一) 评估方法的选择

企业价值评估需根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件,

分析资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

依据中国资产评估准则，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种评估基本方法。

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。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。企业价值评估中的资产基础法，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。

根据我们对被评估单位的企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性等的了解，以及对其所依托的相关行业、市场的研究分析，我们认为该公司在未来时期里具有可预期的持续经营能力和盈利能力，具备采用收益法评估的条件。

企业价值评估中的资产基础法，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可识别表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

由于被评估单位有完备的财务资料和资产管理资料可以利用，资产的再取得成本的有关数据和信息来源较广，因此本次评估可采用资产基础法。

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。

由于我国非上市公司的产权交易市场发育不尽完全，类似交易的可比案例来源较少；上市公司中该类公司在经营方向、资产规模、经营规模等多个因素方面与被评估单位可以匹配一致的个体较少，选用一般案例进行修正时修正幅度过大，使参考案例对本项目的价值导向失真，不能满足市场法评估条件，因此，市场法不适用于本次评估。

通过以上分析，本次评估分别采用收益法及资产基础法进行，在比较两种评估方法所得出评估结论的基础上，分析差异产生原因，最终确认评估值。

（二） 资产基础法介绍

资产基础法各类资产及负债的评估方法如下：

1. 关于流动资产的评估

（1）货币资金：评估人员通过对被评估单位评估现场工作日库存现金进行监盘并倒推到评估基准日的方法确定评估，对于银行存款、其他货币资金以银行对账单和银行存款余额调节表进行试算平衡。核对无误后，对于币种为人民币的货币资金，以清查核实后账面值为评估值；对币种为外币的以评估基准日账面值乘以汇率确定评估值。

(2) 应收款项融资：评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。然后了解基准日后票据的承兑情况，确认票据所涉及的经济行为真实，金额准确，以经核实的账面值确认评估值。

(3) 应收款项(应收账款、预付账款及其他应收款等)：评估人员通过核查账簿、原始凭证，在进行经济内容和账龄分析的基础上，通过个别认定及账龄分析相结合，综合分析应收款项的可收回金额及未来可收回金额的评估风险损失确定应收款项的评估值。

(4) 存货：包括原材料、产成品及在产品。

①原材料

对于原材料的评估，采用按基准日市场价值乘以数量确定评估值，因企业经营情况较好，原材料周转较快，购置时间接近基准日，其账面值与基准日市场价格基本一致，该部分原材料以核实后的账面值确认为评估值。

②产成品

本次评估中按不含税出厂销售价格减去销售费用、所得税及适当的净利润后作为评估价值。对于冷背、呆滞、残次的产成品按可变现净值作为评估值。

评估价值=实际数量×不含税出厂售价×(1—产品销售税金及附加费率—销售费用率—营业利润率×所得税率—营业利润率×(1—所得税率)×r)

A. 不含税售价：不含税售价参照评估基准日前后的市场价格确定；

B. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税及教育费附加等；

C. 销售费用率是按各项销售相关费用与销售收入的平均比例计算；

D. 营业利润率=营业利润÷营业收入；

营业利润=营业收入—营业成本—税金及附加—销售费用—管理费用—财务费用

E. 所得税率按企业现实执行的税率；

F. r 为利润实现风险折扣率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。

③在产品

评估人员首先了解产品的生产流程和相关的成本核算方法，根据公司的成本核算程序，查阅相关凭证和生产成本明细账，验证其核算的合理性和准确性，然后对在产品进行抽查盘点，核查完工记录。在核实确认各项在产品数量无误的基础上采用同类完工产成品基准日市场价值扣减达到成品所需的加工费乘以核实后的数量确定评估

值。具体计算公式如下：

在产品评估值 = 在产品中金属重量 × [同类产成品评估基准日不含税销售单价 × (1 - 销售费用率 - 销售税金及附加率 - 所得税率 - 净利润率 × 扣减率) - 达到产成品预计投入的加工费]

(5) 其他流动资产

其他流动资产为中期票据承销费及代抵扣进项税。评估人员核对了各项税费计提的依据和计提的比例，确认其准确性，以经核实的审计后账面价值作为其他流动资产的评估价值。

2. 关于长期股权投资的评估

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期股权投资的真实性和完整性。

由于北方铜业股份有限公司对其持有的长期股权投资均达到控制程度，子公司经营业务主要来源于其母公司，故本次收益法预测以母公司及子公司为整体合并预测，被评估单位收益法评估价值包含在母公司中。故对具有控制权的长期股权投资，根据被投资单位的具体情况采用资产基础法进行评估。

长期投资评估值 = 被投资单位股东全部权益评估值 × 持股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价或者折价。

3. 关于机器设备的评估

本次评估主要采用重置成本法和市场法。

(1) 重置成本法

评估值 = 重置成本 × 综合成新率

① 重置全价的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据“财税〔2008〕170号”“财税〔2016〕36号”“财税〔2018〕32号”文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的，重置成本应该扣除相应的增值税。

对一些不需要安装以及非生产用办公电子设备等则简化计算公式。

重置成本 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 + 前期及其他费 + 资金成本 - 可抵扣的增值税

A. 购置价

对于大型关键设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价，或参照《2020 年机电产品报价目录》等价格资料，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。对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置成本。

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。对于有实际运费依据的，按照实际确认；对于购置价中已包含运杂费的，本次评估不再重复考虑；其他以设备购置价为基础，参考《评估常用经济技术指标》中有关运杂费率地区分类数据，综合确定设备的运杂费，计算公式如下：

$$\text{运杂费} = \text{设备购置价} \times \text{运杂费率}$$

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，剔除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；对于无安装资料的设备，根据设备特点和行业惯例，主要是依据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》和《资产评估常用数据与参数手册》，并结合设备安装调试现场工作条件等情况，综合考虑后调整确定；对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。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。

E. 资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，贷款利率主要参考中国人民银行公告（2019）第 15 号规定，以评估基准日有效的相应期限的贷款市场报价利率为准，加被评估企业的贷款利率浮动点数进行估算。以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

$$\text{资金成本} = (\text{设备购置费} + \text{运杂费} + \text{安装工程费} + \text{前期及其他费用}) \times \text{合理建设工期} \times \text{利率} \times 1/2$$

F. 设备可抵扣增值税

根据财税[2016]36 号文件和财税[2018]32 号文件及“财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

对于车辆，按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置成本。运输设备重置成本计算公式如下：

$$\text{重置成本} = \text{购置价} + \text{购置价} / (1 + 13\%) \times 10\% + \text{牌照费} - \text{可抵扣的增值税}$$

②综合成新率的确定

A. 对于专用设备和通用机器设备，根据设备经济寿命年限，通过对设备使用状况的现场勘察，并综合考虑实际技术状况、技术进步、设备负荷与利用率、维修保养状况等因素综合确定其实体性综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

式中：年限成新率的确定为假设设备有一定的使用寿命，在使用过程中，设备的价值随着使用寿命的消耗而同比例损耗，即：

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

勘察成新率是指评估师通过现场勘查、查阅机器设备的历史资料，向操作人员询问设备使用情况、使用精度、故障率、磨损情况、维修保养情况、工作负荷等，对所获得信息进行分析后依据经验确定设备磨损程度的实体性贬值率。

B. 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综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。

对于外部因素影响导致设备闲置或相对闲置的部分，在按上述方法确定基础成新率的基础上考虑一定的经济性贬值因素。

C. 对于微机、仪器仪表等小型设备直接以年限成新率确认为综合成新率。计算公式如下：

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率}$$

D. 对于车辆，根据 2012 年 12 月 27 日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》(2012 第 12 号令) 及《中华人民共和国车辆购置税法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过) 中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，(其中对无强制报废年限的车辆采用经济使用年限)，并结合现场勘察车辆的外观、整车结构，发动机结构、电路系统、制动性能、尾气排放等状况，确定勘察成新率并与理论成新率进行权重计算，形成综合成新率，计算公式如下：

年限法成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

里程法成新率=（引导报废里程-已行驶里程）/引导报废里程×100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，行驶里程法成新率)×40%+勘察成新率×60%

③评估值的确定

评估值=（重置成本-经济性贬值-功能性贬值）×综合成新率

（2）市场法

①对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备及车辆，参照二手设备市场不含税价格或可变现金额进行评估确定其评估价值。

②对于购置年限较早且市场交易比较活跃的车辆，采用市场法进行评估，选择近期二手车交易市场中与估价对象配置相同及保养状况处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据估价对象和可比实例的状况，本次评估选择了交易时间、交易条件、技术状况、行驶里程、新旧状况等条件因素进行分析比较和修正，评估出估价对象的市场价格。计算公式如下：

比准价格=可比实例价格×100/（区域因素修正指数）×（交易时间修正指数）/100×100/（交易条件修正系数）×100/（静态指标修正系数）×100/（动态指标修正系数）×100/（心理因素修正系数）

平均比准价格=（案例1+案例2+案例3）÷3

车辆市场法评估值=比准价格

4. 关于房屋建（构）筑物的评估

（1）重置成本法

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

①重置全价的确定

房屋建筑物的重置全价一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本，再减去可抵扣增值税。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

A. 建安综合造价

对于价值相对较高、重要的建(构)筑物采用清单计价计算规则及适用定额和当地评估基准日相关建筑材料的市场价格分析测算其建安综合造价。建(构)筑物：根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额(或指标)和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减

调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造价。

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

B. 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。

C. 资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，贷款利率主要参考中国人民银行公告〔2019〕第15号规定，以评估基准日有效的相应期限的贷款市场报价利率为准，加被评估企业的贷款利率浮动点数进行估算。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取。

D. 可抵扣增值税

根据财税[2016]36号文件和财税[2018]32号文件及“财政部税务总局海关总署公告2019年第39号”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，按计算出的增值税从房屋建筑物重置成本中予以扣减。其计算公式如下：

$$\text{应扣除增值税} = \text{税前建安综合造价} / 1.09 \times 9\% + \text{其他费用} / 1.06 \times 6\%$$

②成新率的确定

对于房屋建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘察，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

A. 年限法成新率的确定

对于与矿山开采等相关的生产性房屋建筑物资产，本次按照经济耐用年限和矿山服务年限孰低确定成新率，对于与矿山开采关系不大的房屋建筑物资产，本次按照经济耐用年限确定尚可使用年限，同时考虑房屋建筑物资产的结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况，综合确定。

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

B. 勘察成新率的确定

勘察成新率是根据勘察时，会同专业技术人员对建筑物的地基基础、承重构件、墙体等结构部分，屋面、楼地面、内外墙面装修、门窗、天棚等建筑部分及水、暖、电、卫等安装部分各占建筑物造价比重进行鉴定并综合考虑生产工作环境、维修情况等参照《房屋完损等级评定标准（试行）》予以评分确定其标准分值，再由现场勘察实际状况确定各类资产评估完好分值，据此分值确定整个建筑物的成新率。

③评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

(2) 市场法

市场法是指将估价对象与在估价时点近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算估价对象的客观合理价格或价值的方法。

运用市场法估价应按下列步骤进行：

- ①搜集交易实例；
- ②选取可比实例；
- ③建立价格可比基础；
- ④进行交易情况修正；
- ⑤进行交易日期修正；
- ⑥进行区域因素修正；
- ⑦进行个别因素修正；
- ⑧求出比准价格。

市场法评估计算公式如下：

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值。

5. 关于井巷工程的评估

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进行评估。

(1) 重置全价的确定

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

①建安综合造价

建安综合造价=直接费+间接费+差价+利润+税金

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。

②前期及其它费用

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。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据。

③资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，贷款利率主要参考中国人民银行公告〔2019〕第15号规定，以评估基准日有效的相应期限的贷款市场报价利率为准，加被评估企业的贷款利率浮动点数进行估算。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取。

（2）综合成新率的确定

铜矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，附着于铜矿资源，与本矿井所开采的铜矿储量紧密相关，随着铜矿资源开采的减少，其经济寿命相应缩短；当铜矿资源开采完毕，经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂、不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和地质条件密切相关。按矿井开拓系统划分，井下可分为开拓巷道、准备巷道和回采巷道，各类巷道的服务年限由其服务区域的储量决定。因此，在综合成新率确定前，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处位置的层位、岩石性质、支护方式以及地质构造和回采对巷道的的影响；其次，到井下选择有代表性的巷道实地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；最后，根据各类巷道竣工日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井地质储量、工业储量、可采储量，分中段、分水平计算各类巷道的尚可服务年限；最后确定各类巷道的综合成新率。

（3）评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

6. 关于在建工程的评估

（1）开工时间距评估基准日半年以内的在建土建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出的余值作为评估值；开工时间距评估基准日半年以上的在建土建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出的余值加上一定的资金成本作为评估值。

（2）对于实物已在固定资产中评估的在建工程项目，为避免重复计算，经核实后将其评估为零。

（3）物资设备部的工程物资为淘汰设备，本次按照可收回金额作为评估值。铜矿峪外购的工程物资以核实后的账面价值确认为评估值。

7. 关于无形资产—矿业权的评估

本次评估的矿业权是北方铜业股份有限公司铜矿峪矿采矿权，南风化工集团股份有限公司委托北京中宝信资产评估有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日，对该采矿权进行了评估，并出具了(中宝信矿评报字[2020]第 263 号)采矿权评估报告。

本次评估引用了上述评估结果。由北京中宝信资产评估有限公司出具的采矿权评估报告及有关文件，构成本报告的重要附件。采矿权评估的详细情况和具体计算过程详见北京中宝信资产评估有限公司出具的《北方铜业股份有限公司铜矿峪矿采矿权评估报告》(中宝信矿评报字[2020]第 263 号)。

8. 关于无形资产—土地的评估

本次评估的土地是北方铜业 34 宗土地，南风化工集团股份有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日，对土地进行了评估，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第 127 号土地估价报告。

本次评估引用了上述评估结果。由山西涌鑫土地评估咨询有限公司出具的土地估价报告及有关文件，构成本报告的重要附件。土地估价的详细情况和具体计算过程详见山西涌鑫土地评估咨询有限公司出具的《南风化工集团股份有限公司拟资产重组项目涉及中条山有色金属集团有限公司对北方铜业股份有限公司增资扩股的三十四宗国有土地使用权价格评估（运城市垣曲县）》(晋鑫地评(估)[2020]字第 127 号)土地估价报告。

9. 关于其他无形资产的评估

无形资产-其他无形资产共 37 项，主要为 27 项已经费用化的专利资产、8 项已费用化的商标、1 项期货会员资格投资及 1 项外购的数字采矿软件。

评估人员了解了上述无形资产的主要功能和特点，核查了无形资产的相关合同、发票、付款凭证等资料，没有发现权属纠纷现象。在此基础上按照以下方法进行评估：

(1) 外购专用软件评估方法

评估人员在核实相关合同和协议的基础上对入账价值进行核对，并对摊销金额进行计算。评估人员了解了上述无形资产的主要功能和特点，核查了购置合同、付款凭证等资料，没有发现权属纠纷现象。对于企业外购专用软件，评估人员在核实其摊余期限、摊销过程的基础上，按照其摊余价值确定评估值。

(2) 专利、商标权评估方法

专利、商标权常用评估方法包括收益法、市场法及成本法。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，专利之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过专利产品从而带来收益。收益法适用的基本条件专利具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。

市场法主要通过无形资产交易市场上选择相同或相近似的无形资产作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估无形资产与参照物进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果，确定无形资产的价值。使用市场法评估无形资产的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。

成本法是依据专利、商标权形成过程中所需要投入的专利设计代理费、注册费等。

经评估人员了解，上述专利仅为企业生产经营的辅助性资产，对企业盈利无关键性贡献，评估人员无法直接对未来收益进行预测评估，不适用收益法评估；同时商标虽为山西省著名商标，被评估单位所生产阴极铜为大宗标准商品，商标辨识度较低，仅是某企业产品区别于其他企业产品的一个标识，并未明显形成无形资产超额收益。结合本次评估专利、商标权的自身特点及市场交易情况，据我们的市场调查及有关介绍，目前国内没有类似的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法也不适用。

故本次评估采用成本法确定评估值。

①专利评估方法

评估价值=注册申请费用+人工成本+材料成本

②商标评估方法

评估价值=注册申请费用+代理费用

对于共有专利，本次在市场价值基础上依据协议双方约定的北方铜业应享有的权益份额作为共有专利的评估值。

10. 关于递延所得税资产

对递延所得税资产，评估人员核对了明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估申报明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

11. 其他非流动资产

对其他非流动资产，评估人员核对了明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估申报明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实其他非流动资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

12. 关于负债的评估

流动负债包括短期借款、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和其他流动负债等。非流动负债包括长期借款、应付债券、长期应付款、长期应付职工薪酬、预计负债、递延收益、递延所

得税负债等。对负债，评估人员根据企业提供的各项目明细表及相关财务资料，对账面值进行核实，以企业实际应承担的负债确定评估值。

(三) 收益法评估介绍

1. 收益法适用的前提条件

- (1) 被评估资产的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；
- (2) 资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以用货币衡量；
- (3) 被评估资产预期获利年限可以预测。

2. 收益法评估方法

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。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

3. 基本评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及企业的资产构成和主营业务特点，本次评估的基本思路是以企业历史经审计的公司会计报表为依据估算其股东全部权益价值（净资产），即首先按收益途径采用现金流折现方法（DCF），估算企业的经营性资产的价值，再加上企业报表中未体现对外投资收益的对外长期投资的权益价值、以及基准日的其他非经营性、溢余资产的价值，得到整体企业价值，并由整体企业价值扣减付息债务价值后，得出企业的股东全部权益价值（净资产）。

4. 评估模型

(1) 基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E=B-D$$

式中：E：评估对象的股东全部权益价值

B：评估对象的企业价值

D：评估对象的付息债务价值

式中： $B = P + \sum C_i + Q$

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

式中：P：评估对象的经营性资产价值

ΣC_i : 评估对象基准日存在的溢余性及非经营性净资产的价值

Q : 评估对象的长期股权投资评估值

R_i : 预测期内第 i 年的预期收益, 本次评估收益口径为企业自由现金流

R_n : 为未来至 2044 年 6 月预期收益

r : 折现率

n : 收益预测期

(2) 收益指标

本次评估, 使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标, 其基本定义为:

企业自由现金流 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 扣税后付息债务利息 - 资本性支出 - 净营运资金变动

(3) 预测期

北方铜业为正常经营且在可预见的未来不会出现影响持续经营的因素, 故本次收益年限预测至 2044 年 6 月。

(4) 折现率

本次评估采用加权平均资本成本模型 (WACC) 确定折现率 r

$$r = (1 - t) \times r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中: t : 所得税率

$$W_d: \text{评估对象的债务比率} \quad w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

$$W_e: \text{评估对象的股权资本比率} \quad w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

r_e : 股权资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定股权资本成本;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \epsilon$$

式中: r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

ϵ : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象股权资本的预期市场风险系数。

八、评估程序实施过程 and 情况

北京中天华资产评估有限责任公司 (以下简称“我公司”) 资产评估专业人员对

评估对象所涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

（一）接受委托

我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成协议，并与委托人协商拟定了相应的评估工作计划。

（二）前期准备

针对本项目实际特点和资产分布的情况，我公司制定了详细的资产评估现场工作计划，并根据项目需要组建收益法评估组和资产基础法评估组。

为便于被评估单位的财务与资产管理人员理解并做好资产评估材料的填报工作，确保评估申报材料的质量，我公司对北方铜业及下属控股子公司相关配合人员进行了资产评估申报工作培训，并指派专人对资产评估材料填报中遇到的问题进行解答，指导被评估单位相关人员对资产进行初步自查及准备评估资料。

（三）现场调查

评估人员对评估对象所涉及资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1. 资产核实

（1）指导被评估单位相关人员进行填表及相关资料的收集

与企业相关的财务与资产管理人员进行沟通，协助企业按照评估机构提供的“收益法评估申报表”、“资产基础法评估申报表”及其填写要求、资料清单，进行细致准确的填报，同时收集被评估资产的权属证明文件及反映公司财务状况及经营状况的文件资料。

（2）初步核对被评估单位提供的资产基础法、收益法评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况后，仔细核对资产基础法、收益法评估申报表，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确及钩稽关系不合理等情况，同时反馈给企业进行补充修改完善。

（3）现场实地勘察和现场访谈

评估人员结合此次评估对象和评估方法的特点，对主要资产财务、经营类资料进行了核实，对固定资产和无形资产进行抽查；对企业过往的财务状况、经营状况及未来发展战略、发展规划的具体实施情况进行现场访谈。

（4）核实权属证明文件

评估人员根据被评估单位提供的房屋、车辆、设备及专利等资产清单，对主要资产的权属资料进行核查验证，对核实中发现的法律权属不清、存在瑕疵，权属关系复杂、权属资料不完备的评估对象，资产评估师予以特别关注，要求委托人和其他相关

当事人提供承诺函或者说明函予以充分说明。

2. 尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1) 了解被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

(2) 了解被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

(3) 了解被评估单位历史年度收入、成本、费用等历史经营状况；

(4) 了解被评估单位的经营计划、发展规划；

(5) 了解评估对象以往的评估及交易情况；

(6) 了解影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

(7) 了解被评估单位所在行业的发展状况与前景；

(8) 其他相关信息资料。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从被评估单位等其他相关当事人获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成评估报告草稿。

(六) 内部审核

在上述工作基础上，起草资产评估报告，与委托人就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，按评估机构内部资产评估报告三审制度和程序对报告进行修改、校正，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

(一) 一般假设

1. 假设被评估单位处于公开市场，进行交易状态中。

2. 假设评估基准日后被评估单位持续经营。

3. 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。

4. 假设被评估单位在存续期内，不存在因对外担保等事项导致的大额或有负债。

5. 除非另有说明，假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规。

6. 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。

（二）特殊假设

1. 假设被评估单位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。

2. 假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

3. 假设被评估单位的经营者是负责的，并且被评估单位管理层有能力担当其职务。

4. 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。

5. 被评估单位未来的投资计划能够如期实现，未来产销量一致。

6. 假设采矿证到期后能正常续期，结合北方铜业历史年度改扩建情况及2020年铜矿峪矿产能情况，收益法预测期均按照900万吨/年进行预测。

7. 假设被评估单位租赁的土地，租赁协议到期后可正常续租。

8. 假设评估基准日后被评估单位保持现有股权结构的框架，未考虑基准日后可能发生的股权变化或重组。

9. 根据被评估单位经营特点，假设各项收支在核算年度内均匀发生。

特别提请报告使用人注意，根据资产评估的要求，认定上述假设条件在评估基准日时成立，资产评估报告中的分析、判断和结论受资产评估报告中假设和限定条件的限制，当上述条件发生变化时，评估结论一般会失效，资产评估机构及资产评估师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。

十、评估结论

（一）收益法评估结果

北方铜业股份有限公司评估后的股东全部权益价值为 438,300.00 万元，评估增值 196,680.34 万元，增值率为 81.40%。

（二）资产基础法评估结果

北方铜业股份有限公司在评估基准日 2020 年 8 月 31 日申报的账面资产总额 934,625.00 万元，总负债 693,005.34 万元，净资产 241,619.66 万元；总资产评估值为 1,129,836.98 万元，增值额为 195,211.98 万元，增值率为 20.89%；总负债评估值为

692,632.68 万元，减值额为 372.66 万元，减值率为 0.05%；净资产评估值为 437,204.30 万元，增值额为 195,584.64 万元，增值率为 80.95%。评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	553,064.02	577,316.50	24,252.48	4.39
非流动资产	381,560.98	552,520.48	170,959.50	44.81
长期股权投资	4,429.79	12,352.84	7,923.06	178.86
固定资产	307,927.56	318,960.82	11,033.26	3.58
在建工程	34,619.40	36,524.34	1,904.94	5.50
无形资产	20,220.46	170,318.70	150,098.24	742.31
递延所得税资产	2,041.80	2,041.80	-	-
其他非流动资产	12,321.98	12,321.98	-	-
资产总计	934,625.00	1,129,836.98	195,211.98	20.89
流动负债	391,420.82	391,420.82	-	-
非流动负债	301,584.51	301,211.85	-372.66	-0.12
负债总计	693,005.34	692,632.68	-372.66	-0.05
净 资 产	241,619.66	437,204.30	195,584.64	80.95

（三）评估结果的选择

鉴于被评估单位的主要资产为采矿权，资产基础法评估值中的采矿权评估已采用折现现金流量法，故收益法评估结论与资产基础法评估结论差异不大。

两种评估方法结果差异的主要原因为：

（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等多种条件的影响。

被评估单位是北方重要的综合性铜生产企业，现已形成了采矿、选矿、冶炼为核心业务的产业链，公司管理团队经验丰富，公司储备了大量的矿山与冶炼人才，同时具有稳定的客户资源，建立了长期良好的合作伙伴关系，这些因素都未在资产基础法中体现。

收益法强调的是企业整体资产的预期盈利能力，收益法的评估结果是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化。在评估过程中不仅考虑了企业账面资产的价值，同时也考虑了企业账面上不存在但对企业未来收益有重大影响的资产或因素，如企业拥有的稳定的供应商资源、科学的经营管理水平、行业运作经验等表外因素的价值贡献

等，在收益法评估过程中，综合考虑了企业各盈利因素，反映了企业整体资产的预期盈利能力。

因此，本次选择收益法评估结果为最终的评估结论。即北方铜业股份有限公司的股东全部权益价值评估结果为 438,300.00 万元。

十一、特别事项说明

（一）产权瑕疵

1. 截至评估基准日，纳入评估范围内的房屋建筑物除北方铜业销售部沪房地浦字（1999）第 021258 号住宅楼外，均未办理产权证书。北方铜业股份有限公司已出具产权声明，承诺房屋所有权归其所有。

对于未办理《不动产权证》的房屋建筑物，其中已测绘房产面积以测绘报告为依据，未测绘房产根据被评估单位申报的建筑面积为准，如与当地房地产管理局未来办理《不动产权证》时测绘的实际面积有出入，则评估结果应以实测面积进行调整。本次评估未考虑北方铜业办理《不动产权证》应承担的费用。

沪房地浦字（1999）第 021258 号住宅楼证载权利人为中条山有色金属公司（中条山有色金属集团有限公司前身），中条山有色金属集团有限公司与北方铜业股份有限公司承诺该项房产为北方铜业股份有限公司所有，该房产无产权和债务纠纷，中条山有色金属集团有限公司承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。

2. 铜矿峪矿的车辆为矿区内行驶，部分车辆未办理机动车辆行驶证，企业承诺所有车辆归北方铜业股份有限公司所有，承诺该部分资产无产权和债务纠纷，并承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。具体明细如下：

金额单位：人民币元

设备编号	车辆名称	计量单位	数量	启用日期	账面原值	账面净值
549000-03-014	时代金刚 568	台	1	2008-12	86,800.00	2,604.00
531300-03-004	东风汽车（大板）	台	1	2008-12	142,000.00	4,260.00
531702-03-001	加油车	辆	1	2009-12	206,205.00	6,186.15
531300-03-005	福田农用自卸车	台	1	2011-12	77,104.52	2,313.14
531300-03-006	福田农用自卸车	台	1	2011-12	77,104.52	2,313.14
531300-03-007	福田农用自卸车	台	1	2011-12	77,122.52	2,313.68
531300-03-008	东风自卸车	台	1	2011-12	217,210.80	6,516.32
531300-03-009	东风自卸车	台	1	2011-12	217,210.80	6,516.32
531300-03-010	东风自卸车	台	1	2011-12	217,210.80	6,516.32
531702-03-002	爆破器材运输车	台	1	2011-12	167,795.11	5,033.85
531708-03-001	工具车	台	1	2011-12	169,884.00	5,096.52
531702-03-003	爆破器材运输车	辆	1	2011-12	139,859.41	4,195.78
531500-03-001	宇通中巴车	台	1	2012-12	494,330.00	137,712.37

设备编号	车辆名称	计量单位	数量	启用日期	账面原值	账面净值
531500-03-002	宇通中巴车	台	1	2012-12	498,070.00	138,362.03
531500-03-003	宇通中巴车	台	1	2012-12	498,070.00	138,362.03
531500-03-004	中巴车（校）	台	1	2012-12	526,670.00	143,329.95
531500-03-005	中巴车（校）	台	1	2012-12	526,670.00	143,329.95
531702-03-004	爆破器材运输车箱体	台	1	2012-12	29,150.00	5,063.46
531702-03-006	混凝土运输罐车	台/套	1	2013-12	3,977,408.00	119,322.24
531702-03-005	混凝土运输罐车	台/套	1	2013-12	3,977,408.00	119,322.24
531500-03-009	中巴车	台/套	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-008	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-007	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-006	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531500-03-010	中巴车	台	1	2013-12	501,317.51	15,039.53
531702-03-007	混凝土运输罐车	台	1	2015-12	3,429,672.20	1,877,173.92
531300-03-011	德龙自卸车	套	1	2016-11	323,126.50	205,589.24
531300-03-012	德龙自卸车	套	1	2016-11	323,126.50	205,589.24
531599-36-002	拉水车	辆	1	2000-12	32,828.36	984.85
531702-03-008	矿用无轨油料运输车	台	1	2018-12	522,420.00	437,962.10
549000-03-018	机械手	台	1	2013-12	4,733,596.04	142,007.88
531702-03-009	混凝土搅拌运输罐车	辆	1	2019-12	1,449,600.00	1,355,859.20
531702-03-010	爆破器材运输车	辆	1	2019-12	246,903.00	230,936.61
531702-03-011	爆破器材运输车	辆	1	2019-12	246,903.00	230,936.61
531702-03-012	混凝土搅拌运输罐车	辆	1	2019-12	1,115,045.00	1,042,938.76

3. 运输分公司有6辆客车证载权利人为山西中条山建筑有限公司汽运分公司，目前正在办理权属变更，北方铜业承诺该部分资产无产权和债务纠纷，并承诺承担因其产权和债务纠纷引起的法律后果。具体明细如下：

金额单位：人民币元

序号	设备编号	车辆牌号	车辆名称	数量	启用日期	账面价值	
						原值	净值
1	531501-24-011	晋 M52231	客车	1	2014-12	151,327.44	151,327.44
2	531501-24-012	晋 M52238	客车	1	2014-12	151,327.44	151,327.44
3	531501-24-014	晋 M29727	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18
4	531501-24-015	晋 M29720	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18
5	531501-24-016	晋 M29747	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18
6	531501-24-017	晋 M29759	客车	1	2015-04	166,283.18	166,283.18

（二）重要的利用专家工作及相关报告情况

1. 本次资产评估报告中基准日各项资产及负债账面值已经过立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2020]第 ZB60043 号审计报告。

根据该审计报告强调事项显示：该备考财务报表使用者关注备考财务报表附注二对编制基础的说明。北方铜业编制备考财务报表是为南风化工购买北方铜业 100% 股权的重组交易向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所报送文件之用。因此，备考财务报表可能不适用于其他用途。本报告仅供南风化工报送中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等监管机构使用，不应为除北方铜业、南风化工、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等监管之外的其他机构或人员使用。本段内容不影响已发表的审计意见。

该备考报表编制基础如下：

本备考财务报表是为重组交易而向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申报之特殊目的而编制，备考财务报表可能不适用于其他用途，并假设北方铜业股份有限公司向中条山有色金属集团有限公司转让太原中条山有色金属有限公司、上海中条山有色金属有限公司、上海晋滨金属材料有限公司、侯马北铜铜业有限公司及山西北铜新材料科技有限公司股权的交易于 2018 年 1 月 1 日已经完成，同时中条山有色金属集团有限公司以其拥有的 34 宗授权经营土地对北方铜业股份有限公司的增资扩股于 2020 年 8 月 31 日完成。因此北方铜业股份有限公司 2020 年 1-8 月、2019 年度、2018 年度的备考财务报表按照以下的编制基础进行编制：

（1）太原中条山有色金属有限公司、上海中条山有色金属有限公司、上海晋滨金属材料有限公司、侯马北铜铜业有限公司及山西北铜新材料科技有限公司自 2018 年 1 月 1 日起不纳入本备考财务报表合并范围。

（2）假设中条山有色金属集团有限公司对北方铜业股份有限公司的增资扩股于 2020 年 8 月 31 日完成，基于此假设，土地使用权按照评估值于 2020 年 8 月 31 日计入备考财务报表。

（3）公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2. 本次纳入评估范围的铜矿峪矿采矿权，南风化工集团股份有限公司委托北京中宝信资产评估有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日，对铜矿峪矿采矿权进行了评估，并出具了中宝信矿评报字[2020]第 263 号采矿权评估报告。欲了解矿业权评估的具体情况，需参看中宝信矿评报字[2020]第 263 号采矿权评估报告。

3. 本次纳入评估范围的土地是北方铜业股份有限公司 34 宗土地，南风化工集团股份有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日，对土地进行了评估，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第 127 号土地估价报告。欲了解土地使用权

评估的具体情况，需参看晋鑫地评(估)[2020]字第127号土地估价报告。

(三) 期后事项

1. 股权转让事宜

根据2020年9月12日北方铜业股份有限公司2020年第二次临时股东大会决议，会议审议通过《北方铜业股份有限公司关于股权变动并修改〈公司章程〉的议案》。晋创投资有限公司、宁波保税区三晋国投股权投资基金合伙企业（有限合伙）、山证创新投资有限公司、上海潞安投资有限公司各以2亿元的价款（参考每股净资产：8.8474元）受让中条山有色金属集团有限公司所持有的北方铜业股份有限公司2260.544万股股份，成为北方铜业股份有限公司新股东。截至出报告日北方铜业股份有限公司的股权结构如下所示：

金额单位：人民币万元

股东名称	出资额	持股比例
中条山有色金属集团有限公司	37787.824	79.39%
晋创投资有限公司	2260.544	4.75%
宁波保税区三晋国投股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2260.544	4.75%
山证创新投资有限公司	2260.544	4.75%
上海潞安投资有限公司	2260.544	4.75%
矿冶科技集团有限公司	210.00	0.44%
中国有色工程有限公司	210.00	0.44%
中车永济电机实业管理有限公司	210.00	0.44%
中国有色金属工业华北供销有限公司	140.00	0.29%
合 计	47600.00	100.00%

2. 土地增资扩股事宜

中条山有色金属集团有限公司委托山西涌鑫土地评估咨询有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日，对 34 宗土地进行了评估，并出具了晋鑫地评(估)[2020]字第 067 号土地估价报告。不动产权证尚在办理中。

3. 采矿权证变更事宜

2020 年 12 月 10 日，北方铜业股份有限公司已经进行采矿许可证变更，矿山名称为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿，生产规模为 900.00 万吨/年。

(四) 借款事项

1. 短期借款

截至评估基准日 2020 年 8 月 31 日，北方铜业股份有限公司的短期借款具体明细如下：

金额单位：人民币元

序号	放款银行机构名称	年利率%	币种	外币金额	账面价值
1	中国工商银行股份有限公司垣曲支行	4.0350	人民币		80,000,000.00
2	中国工商银行股份有限公司垣曲支行	4.7850	人民币		50,000,000.00
3	中国工商银行股份有限公司垣曲支行	4.7350	人民币		70,000,000.00
4	中国工商银行股份有限公司垣曲支行	4.7850	人民币		170,000,000.00
5	中国工商银行股份有限公司垣曲支行	2.8300	人民币		99,809,300.00
6	中国工商银行股份有限公司垣曲支行	2.2600	人民币		97,233,800.00
7	交通银行太原兴华街支行	2.2500	美元	5,000,000.00	34,302,500.00
8	中国银行股份有限公司运城市分行	4.7850	人民币		100,000,000.00
9	中国银行股份有限公司运城市分行	2.3140	人民币		79,693,600.00
10	中国银行股份有限公司运城市分行	3.4650	人民币		79,700,520.00
11	邮政储蓄银行垣曲支行	4.7850	人民币		170,000,000.00
12	北京银行西安分行	4.3500	人民币		200,000,000.00
13	华夏银行太原桃南支行	4.7850	人民币		50,000,000.00
14	华夏银行太原桃南支行	2.4000	美元	7,182,721.39	49,277,060.10
15	中国建设银行垣曲支行	4.7850	人民币		90,000,000.00
16	中国建设银行垣曲支行	4.7850	人民币		100,000,000.00
17	中国建设银行垣曲支行	4.0350	人民币		50,000,000.00
18	民生银行太原五一路支行	4.9400	人民币		100,000,000.00
19	中信银行太原迎西支行	4.5650	人民币		50,000,000.00
20	山西垣曲农村商业银行股份有限公司	4.9800	人民币		37,000,000.00
21	中国进出口银行山西省分行	2.0684	美元	4,075,179.33	27,957,767.79
22	兴业银行太原长风街支行	4.0500	人民币		60,000,000.00
23	晋商银行运城分行	4.5000	人民币		30,000,000.00
24	农业发展银行垣曲支行	4.0500	人民币		150,000,000.00

(1) 关于中国工商银行股份有限公司垣曲支行担保事项: 为确保北方铜业股份有限公司与中国工商银行股份有限公司垣曲支行签订的合同编号为0051100015-2020年(垣曲)字00117号、0051100015-2019年(垣曲)字00053号、0051100015-2019年(垣曲)字00062号、0051100015-2019年(垣曲)字00071号的贷款合同, 合同编号为0051100015202020001、005110001520192002黄金租赁合同的履行, 中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供担保, 并签订编号为0051100015-2017年垣曲(保)字0001号的《最高额保证合同》和编号为0051100015-2017年垣曲(保)字0002号的贵金属租赁最高额保证合同。

(2) 关于交行银行太原兴华街支行担保事项: 为确保北方铜业股份有限公司与交行银行太原兴华街支行进口押汇业务5000000美元的履行, 中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供担保, 并签订编号为CIP0620G121417241号的《保证合同》。

(3) 关于中国银行股份有限公司运城市分行担保事项: 为确保北方铜业股份有

限公司与中国银行股份有限公司运城市分行签订的合同编号为2020年北铜借字001号流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供担保，并签订2020年北铜高保字001号合同的《最高额保证合同》。

(4) 关于中国邮政储蓄银行股份有限公司运城市分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与中国邮政储蓄银行股份有限公司运城市分行PSBC1408-YYT2020021801DE 流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供连带责任保证担保，并签订编号为PSBC1408-YYT2020021801-01的《连带责任保证合同》。

(5) 关于北京银行股份有限公司西安分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与北京银行股份有限公司西安分行签订的合同编号为0612054流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司保证担保，并签订编号为0610203号的《最高额保证合同》。

(6) 关于华夏银行太原桃南支行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与华夏银行太原桃南支行TY0710120200002 流动资金借款合同及其进口押汇业务7182721.39美元的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供连带责任保证担保，并签订编号为TY07（高保）20200001的《最高额保证合同》。

(7) 关于中国建设银行股份有限公司垣曲支行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与中国建设银行股份有限公司垣曲支行合同编号为HTZ140727600LDZJ202000001号、HTZ140727600LDZJ202000005号流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为HTC140727600ZGDB202000001的《最高额保证合同》；为确保北方铜业股份有限公司与中国建设银行股份有限公司垣曲支行合同编号为建晋国商转202006号流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为保证202006号的《保证合同》。

(8) 关于民生银行太原分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与民生银行太原分行合同编号为公借贷字第ZX19000000183969号流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为公高保字第2019综保028号的《最高额保证合同》。

(9) 关于中信银行股份有限公司太原分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与中信银行股份有限公司太原分行合同编号为2020并银流贷字第006号流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为2019并银最保字第0130号的《最高额保证合同》。

(10) 关于垣曲农村信用社联社担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与垣曲农村信用社联社合同编号为096641031901231B0005号借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为09664103200214C00031A01号的《最高额保证合同》。

(11) 关于中国进出口银行山西省分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与中国进出口银行山西省分行进口押汇业务4075179.33美元的履行，中条山有色金属集

团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为进出银晋（贸金）北方铜业保字2020第001号的《最高额保证合同》。

（12）关于兴业银行股份有限公司太原分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与兴业银行股份有限公司太原分行合同编号为兴银晋（流资）2020-长风街-38号流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为兴银晋（授信最高保）2020-长风街-010号的《最高额保证合同》。

（13）关于晋商银行股份有限公司运城分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与晋商银行股份有限公司运城分行合同编号为0710晋银借字2020第045号的借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供连带责任保证担保，并签订编号为0710晋银高保字2020第045号的《最高额保证合同》。

（14）关于中国农业发展垣曲县支行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与中国农业发展垣曲县支行合同编号为14273301-2020年（垣曲）字0001号 流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供连带责任保证担保，并签订编号为14273301-2020年垣曲（保）字0001号的《保证合同》。

2. 长期借款

截至评估基准日 2020 年 8 月 31 日，北方铜业股份有限公司的长期借款具体明细如下：

金额单位：元

序号	放款银行机构名称	年利率%	币种	外币金额	账面价值
1	交通银行兴华街支行	4.5750	人民币		300,000,000.00
2	中国进出口银行山西省分行	3.8500	人民币		300,000,000.00
3	中国进出口银行山西省分行	3.8500	人民币		199,000,000.00
4	中国进出口银行山西省分行	2.2488	美元	35,800,000.00	245,605,900.00
5	中国进出口银行山西省分行	2.6400	人民币		48,000,000.00
6	国家开发银行山西省分行	4.9000	人民币		280,000,000.00
7	国家开发银行山西省分行	3.8500	人民币		500,000,000.00
8	国家开发银行山西省分行	1.6248	美元	30,000,000.00	205,815,000.00

（1）关于交通银行股份有限公司兴华街支行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与交通银行股份有限公司兴华街支行签订的合同编号为Z2007LN15621157号3亿元流动资金借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并签订编号为C200709GR1411508号的《保证合同》。

（2）关于中国进出口银行山西省分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与中国进出口银行山西省分行签订的合同编号为2290004022020113441号3亿元人民币流动资金借款合同、编号为2290004022020113696号1.99亿元人民币进口信贷流动资金借款合同、编号为229000402202013644号3580万美元进口信贷流动资金借款合同、编号为2290004022019114193号4950万元人民币借款合同的履行，中条山有色金属集团有限

公司同意为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并分别签订编号为2290004022020113441BZ01号《保证合同》、编号为2290004022020113696BZ01号《保证合同》、编号为2290004022020113644BZ01号《保证合同》、编号为2290004022019114193BZ01号《保证合同》。

(3) 关于国家开发银行山西省分行担保事项：为确保北方铜业股份有限公司与国家开发银行山西省分行签订的合同编号为1410201301100000258号10亿元人民币借款合同、编号为1410202001100001050号5亿元人民币借款合同、编号为1410202001100001027号3000万美元借款合同的履行，中条山有色金属集团有限公司同意为北方铜业股份有限公司提供保证担保，并分别签订了10亿元人民币贷款《保证合同》、5亿元人民币贷款《保证合同》和3000万美元的《外汇贷款保证合同》。

(五) 抵押事项

2014年11月26日，中条山有色金属集团有限公司（以下简称：中条山集团）同韩国 SK Networks 株式会社签署《关于北方铜业股份有限公司之股份转让协议》，SKNetworks 株式会社将其持有的北方铜业 214,200,000 股股份全部转让给中条山集团，每股价格为 6.28 元，转让价款为 1,345,176,000.00 元。

2015年8月10日，北方铜业同韩国 SKNetworks 株式会社、中条山集团签署《资产抵押协议》，以北方铜业垣曲冶炼厂所有的机器设备、建筑（构筑）物及其他资产为中条山集团提供担保。上述抵押物于 2015 年 6 月 30 日的资产总价值为 2,290,975,067.29 元，担保债权金额为 1,345,176,000.00 元，担保期限为 2015 年 8 月 10 日至 2019 年 8 月 9 日。

2018年12月20日，北方铜业同韩国 SKNetworks 株式会社、中条山集团签署《资产抵押协议之变更协议书》，因中条山集团已支付股权转让款 645,176,000.00 元，主债权未支付款项为 700,000,000.00 元。经各方协商同意，按照中条山集团已支付款项占全部转让价款的比例解除北方铜业部分资产的抵押。根据该协议，北方铜业的担保债权金额为 700,000,000.00 元，抵押期限为 2015 年 8 月 10 日至 2021 年 8 月 9 日，抵押物总价值为 1,192,171,522.62 元，其中：机器设备账面价值为 297,001,802.20 元，建筑（构筑）物价值为 276,243,504.42 元，产成品账面价值为 137,174,560.00 元，原材料及半成品账面价值为 481,751,656.00 元。

(六) 共有无形资产事项

以下无形资产为北方铜业与其他单位共有，本次按照北方铜业应当享有的份额进行评估。

序号	内容或名称	类型	权利人	证书号
1	井下防冲击设备间	发明专利	北方铜业股份有限公司 铜矿峪矿、中国恩菲工程技术有限公司	ZL201510072700.6
2	溜井格筛	发明专利	中国恩菲工程技术有限公司、北方铜业股份有限	ZL201510072065.1

序号	内容或名称	类型	权利人	证书号
			公司铜矿峪矿	
3	一种从富铼渣中制备铼酸铵的方法	发明专利	北方铜业股份有限公司/ 中南大学	ZL201610291100.3

其中“井下防冲击设备间”、“溜井格筛”为北方铜业股份有限公司铜矿峪矿和中国恩菲工程技术有限公司共有专利，双方约定在转让、推广过程中获得的收益按以下方式分配：如果是以北方铜业为主体对外签署转让或推广合同，则收益的 60%归北方铜业，40%归恩菲；如果是以恩菲为主体对外签署转让或推广合同，则收益的 60%归恩菲，40%归北方铜业。

“一种从富铼渣中制备铼酸铵的方法”为北方铜业股份有限公司与中南大学共有专利，双方约定北方铜业与中南大学共同享有技术成果，技术成果收益双方各占 50%。

（七）其他需要说明的事项

1. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及其他相关当事人对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。资产评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性、完整性承担法律责任。

2. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

（3）对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

3. 本次评估结论没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价或者折价，也没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

4. 我们获得了北方铜业盈利预测，该盈利预测是本资产评估报告收益法的主要依据之一。我们对北方铜业盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，采信了北方铜业盈利预测的相关数据。我们对北方铜业盈利预测的利用，不是对北方铜业未来盈利能力的保证。

5. 本次评估，资产评估师未对各种设备于评估基准日的技术参数和性能做技术检测，资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查得出。

6. 本次评估，资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，评估结论是在假定被评估单位提供的工程技术资料真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出判断。

7. 本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响；亦未考虑如果该等资产出售，应承担的费用和税项等可能影响其价值的任何限制；也未对资产评估增减额作任何纳税调整准备。同时，本报告亦未考虑利率、汇率、国家宏观经济政策等发生变化以及不可抗力对资产价格的影响。

8. 本报告中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。

提请评估报告使用者对特别事项予以关注。

十二、资产评估报告使用限制说明

1. 本报告结论仅限本资产评估报告载明的评估目的和用途下有效。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对资产价格的影响，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。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构及其评估专业人员不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

2. 本报告结论成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。本资产评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章，并经国有资产监督管理机构备案后方可正式使用。

3. 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

4. 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

5. 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

6. 本资产评估报告结论使用有效期为一年，自评估基准日 2020 年 08 月 31 日起计算，至 2021 年 08 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告结论正式提出日期为2020年12月13日。

(本页以下为签字盖章页)

资产评估机构法定代表人

李晓红

资产评估师

赵俊斌

资产评估师

宋建成

北京中天华资产评估有限责任公司

2020年12月13日