

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

关于内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司发行股份购买资产 并募集配套资金暨关联交易申请文件反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

中瑞世联资产评估（北京）有限公司（以下简称“中瑞世联评估”）作为内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司（以下简称“鄂尔多斯”、“上市公司”或“公司”）发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的资产评估机构，根据贵会于2019年1月16日对内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易申请文件下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（182186号）要求，对以下事项进行核查并出具本回复意见：

6、申请文件显示，本次评估中9处矿业权评估引用内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权评估报告。请你公司：1）结合本次交易对上述评估机构评估报告的引用情况、本次交易评估机构及上述评估机构所具备证券业务的相关资质情况等，补充披露本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十七条的相关规定，相关信息披露是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四条的规定。2）本次评估中所引用的内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权评估报告具体内容、包括但不限于被评估资产名称、评估依据及主要参数的取值依据、评估结论等。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）结合本次交易对上述评估机构评估报告的引用情况、本次交易评估机构及上述评估机构所具备证券业务的相关资质情况等，补充披露本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十七条的相关规定，相关信息披露是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四条的规定。

本次资产评估过程中，针对电力冶金100%股权，中瑞世联出具了涵盖采矿权在内的完整资产、负债的资产评估报告，其中采矿权资产评估引用了恒品资产

评估的采矿权评估结果。其中，中瑞世联具备证券业务资质；恒品资产评估具有国土资源部颁发的《探矿权采矿权评估资格证书》（证书编号：矿权评资〔2002〕016号），是符合国土资源部《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）、中国矿业权评估师协会《矿业权评估机构资质管理暂行办法》（矿评协字〔2007〕8号）等规定的矿业权评估专业机构。

本次交易作价，以具有证券从业资格的评估机构中瑞世联出具的《评估报告》为依据，由交易双方协商确定。因此，本次交易事项符合《重组管理办法》第十七条第三款：“资产交易定价以资产评估结果为依据的，上市公司应当聘请具有相关证券业务资格的资产评估机构出具资产评估报告”的规定。

中瑞世联根据规定，对于采矿权的评估，与恒品资产评估共同执行了现场尽职调查、资料收集、现场勘查等程序，对于评估所选取参数的合理性、评估结论的合理性进行了复核，并对矿业权评估报告的评估技术内容执行了内部审核程序。经复核，恒品资产评估对采矿权的评估，在评估目的、评估对象、价值标准及价值内涵等方面，与中瑞世联的评估报告口径一致，评估结论合理。因此，本次交易事项符合《重组管理办法》第十七条第四款：“证券服务机构在其出具的意见中采用其他证券服务机构或者人员的专业意见的，仍然应当进行尽职调查，审慎核查其采用的专业意见的内容，并对利用其他证券服务机构或者人员的专业意见所形成的结论负责”的规定。

同时，上市公司及有关各方严格按照《重组管理办法》和《准则第26号》等相关法律法规的规定，真实、准确、完整的披露了本次交易涉及的相关信息。上市公司及全体董事、监事及高级管理人员、证券服务机构及其签字人员对重大资产重组申请文件真实性、准确性和完整性出具了明确承诺，交易对方羊绒集团出具了《关于提供材料真实、准确、完整的承诺函》。据此，本次交易符合《重组管理办法》第四条“上市公司实施重大资产重组，有关各方必须及时、公平地披露或者提供信息，保证所披露或者提供信息的真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏”的规定。

综上，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十七条的相关规定，信息披露符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四条的规定。

(二) 本次评估中所引用的内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权评估报告具体内容、包括但不限于被评估资产名称、评估依据及主要参数的取值依据、评估结论等。

恒品资产评估以 2018 年 8 月 31 日为评估基准日,采用折现现金流量法对本次交易资产中 9 项采矿权进行了评估,出具了《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 026 号)、《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 027 号)、《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 028 号)、《内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 029 号)、《鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 030 号)、《鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 031 号)、《榆林市米脂县张家湾石盐矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 032 号)、《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 033 号)、《青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 034 号)九份采矿权评估报告。具体内容如下:

1、内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿

(1) 评估依据

阿尔巴斯煤矿采矿许可证;探矿权价款确认的通知及收据;《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区(深部)南区煤炭详查报告》备案证明、评审意见;《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区(深部)北区煤炭详查报告》备案证明、评审意见;内蒙古煤田地质局 117 勘探队 2004 年编制的《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区(深部)南区煤炭详查报告》及《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区(深部)北区煤炭详查报告》;《关于内蒙古鄂尔多斯电力冶金股份有限公司阿尔巴斯二矿初步设计的批复》;煤炭工业石家庄设计研究院 2005 年编制的《内蒙古鄂尔多斯电力冶金有限责任公司阿尔巴斯二、三号井田合并开发初步设计说明书》;《关于内蒙古鄂尔多斯电力冶金有限责任公司阿尔巴斯一矿优化初步

设计的批复》；内蒙古自治区煤炭科学研究所 2007 年 7 月编制的《内蒙古鄂尔多斯电力冶金有限责任公司阿尔巴斯一矿优化初步设计》；内蒙古自治区煤炭工业局文件《关于内蒙古鄂尔多斯市煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿（二矿）核定生产能力的批复》；中瑞世联资产评估（北京）有限公司出具的《内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司股东全部权益价值项目》等文件及相关法律法规。

（2）评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区（深部）南区煤炭详查报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字[2004]128 号）及评审意见书（内国土资储审字[2004]082 号），截止 2004 年 3 月 31 日，共提交保有资源储量 4,815 万吨，其中控制的（122b 级）资源储量 1,558 万吨，推断的（333 级）资源储量 3,257 万吨。

依据《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区（深部）北区煤炭详查报告》矿产资源储量进行评审备案（内国土资储备字[2004]76 号）及评审意见书（内国土资储审字[2004]072 号），截止 2003 年 12 月 31 日，共提交保有资源储量 5,198 万吨，其中控制的（122b 级）资源储量 2,145 万吨，推断的（333 级）资源储量 3,053 万吨。

综上，阿尔巴斯煤矿采矿权范围内备案的保有资源储量 10,013.00 万吨，其中：控制的（122b 级）资源储量 3,703.00 万吨，推断的（333 级）资源储量 6,310.00 万吨。评估基准日保有资源储量 8,293.59 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 5,769.59 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储量为 2,932.02 万吨。

③生产能力

该矿《采矿许可证》证载生产规模 120 万吨/年。2015 年 11 月 9 日，内蒙古

自治区煤炭工业局对《关于内蒙古鄂尔多斯市煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿（二矿）核定生产能力的批复》以内煤局[2015]244号文件进行了批复。核定的生产能力为120万吨/年。

综上，本次评估确定阿尔巴斯二矿生产规模为120万吨/年。

④服务年限

利用服务年限计算公式：

$$T=Q/(A \times K)$$

式中 T—服务年限

Q—评估利用可采储量

A—生产规模

K—储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿井地下开采储量备用系数取值范围为1.3~1.5。结合《阿尔巴斯二、三号井田合并开发初步设计》，本次评估确定储量备用系数取1.4。

本次评估矿山生产规模设定为120万吨/年，计算矿井的服务年限为：

$$T=2,932.02 \div (120 \times 1.4) = 17.45 \text{ (年)}$$

本次评估取矿井服务年限17.45年，内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿属于生产矿山，本次评估不考虑建设期，2018年9月-2036年2月为生产期。

(3) 评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品产量

根据2015年~2017年及2018年1-8月各矿原煤产量及洗选后精煤和中煤产量情况，加权平均计算后，精煤回收率为21.46%；中煤回收率为44.77%。

内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿生产规模为 120 万吨/年，则年产精煤 25.75（120×21.46%）万吨；年产中煤 53.73（120×44.77%）万吨。

B、产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，确定评估用的产品价格，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

本次评估收集了企业 2015 年至 2018 年 1-8 月的有关产品销售价格的信息资料，经统计、整理，详见下表：

年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-8 月
精煤单价（元/吨）	445.56	548.58	908.00	775.51
中煤单价（元/吨）	173.94	156.62	162.23	209.51

经计算，精煤平均不含税价格为 669.41 元/吨；中煤平均不含税价格为 175.58 元/吨。

经综合考虑，评估认为，以统计财务资料计算的煤炭销售价格基本可以反映当地同类煤质市场销售情况，以此为基础可以作为矿山未来生产期的预测价格，故本次评估确定精煤产品不含税销售价格 669.41 元/吨、中煤产品不含税销售价格 175.58 元/吨。

C、销售收入

假设生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{产品产量} \times \text{产品销售价格} \\ &= 25.75 \times 669.41 + 53.73 \times 175.58 \\ &= 26,671.63 \text{（万元）} \end{aligned}$$

②固定资产投资

本次采矿权评估中的固定资产投资利用资产评估结果。评估利用的固定资产应为矿井对应的固定资产。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 35 年，在矿井服务年限内不需要更新改造；机器设备折旧年限 10 年，则于 2021 年、2031 年需投入机器设备更新改造资金 24,092.48 万元。

④无形资产投资（土地使用权）

本次采矿权评估中的无形资产投资利用资产评估结果，土地使用权投资为 377.48 万元，于评估基准日一次性投入。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 15%。固定资产投资为 48,285.55 万元，则流动资金为 7,242.83 万元。

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

本次评估取房屋建筑物折旧年限为 35 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据财税〔2018〕32 号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，自 2018 年 5 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 16% 增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据财税〔2016〕36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016 年 5 月 1 日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣

的进项增值税。根据 2016 年 3 月 31 日国家税务总局 2016 年第 15 号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分 2 年抵扣，生产期第一年可抵扣 60%、第二年可抵扣 40%。

⑦成本估算

本次评估产品方案为洗选煤，因此，生产成本由采煤成本和洗煤成本组成。

A、采煤成本费用确定过程如下：

生产成本由直接材料费、燃料及动力费、委托生产费用、人工费、修理费、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、摊销费、环境恢复治理费用、其他生产成本构成，具体如下：

直接材料费：本次评估单位直接材料费 3.38 元/吨，则正常生产年份直接材料费 405.30 万元。

燃料及动力费：本次评估单位燃料及动力费 3.74 元/吨，则正常生产年份燃料及动力费 448.45 万元。

委托生产费用：本次评估确定单位委托生产费用 50.68 元/吨，则正常生产年份委托生产费用 6081.73 万元。

人工费：本次评估单位人工费 0.28 元/吨，则正常生产年份人工费 33.08 万元。

修理费：本次评估单位修理费 5.20 元/吨，则正常生产年份修理费 624.52 万元。

维简费：正常生产年份维简费 960.00 万元，其中折旧性质维简费和更新性质维简费分别为 480.00 万元；正常生产年份井巷工程基金 300.00 万元。

安全费用：根据财企[2012]16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，本次评估确定单位安全费用为 15.00 元/吨，正常生产年份安全费用 1,800.00 万元。

环境恢复治理费用：本次评估单位环境恢复治理费用为 0.89 元/吨，正常生产年份环境恢复治理费用 106.49 万元。

折旧费：房屋建筑物年折旧率 $= (1-5\%)/35=2.71\%$ ，机器设备年折旧率 $= (1-5\%)/10=9.50\%$ 。

摊销费：内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿土地使用权评估结果为 377.48 万元，土地使用权在矿山服务年限内进行摊销计算。本次评估确定单位摊销费为 0.18 元/吨，年摊销费 21.63 万元。

其他生产成本：本次评估单位其他生产成本 4.30 元/吨，则：正常生产年份其他生产成本 515.68 万元。

管理费用：管理费用由停工损失、折旧费、其他管理费用构成。

由于发生的管理费用未按各煤矿分类核算，本次评估管理费用参照企业提供的 2016 年至 2018 年 1-8 月内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司财务资料，按各矿的每年产量分摊管理费用。

其他管理费用：本次评估单位其他管理费用 5.83 元/吨，则正常生产年份其他管理费用 699.41 万元。

财务费用：单位财务费用 1.84 元/吨。

B、洗煤成本费用确定过程如下：

洗煤厂总成本费用由洗煤厂生产成本、管理费用、营业费用、财务费用构成。

洗煤厂原煤来源为白云乌素煤矿、电力冶金股份有限公司一矿、鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿、阿尔巴斯煤矿，本次评估内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿单位洗煤成本费用按照洗煤厂核算的评估参考年份的单位总成本费用经加权平均确定。

生产成本：生产成本由入洗原煤成本、材料费、燃料费、人工费、修理费、折旧费、其他成本构成。由于入洗原煤成本、折旧费已在原煤总成本用重新计算，故不再重复计算。经剔除后，折合入洗原煤单位生产成本为 15.95 元/吨，则：正常生产年份生产成本 1,914.09 万元。

管理费用：管理费用由停工损失、折旧费、盘盈、其他管理费用构成，折合入洗原煤单位管理费用为 3.07 元/吨，则：正常生产年份管理费用 367.85 万元。

营业费用：营业费用由折旧费、其他营业费用构成，折合入洗原煤单位营业费用为 6.48 元/吨，则：正常生产年份营业费用 777.75 万元。

综上所述，正常生产年份原煤采选总成本费用 17,709.56 万元，折合单位原煤采选总成本费用 147.58 元/吨；经营成本合计 14,254.34 万元，折合单位原煤采选经营成本 118.79 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 9%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.10%。

（4）评估结论

经评估，内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 30,787.47 万元。

2、内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿

(1) 评估依据

白云乌素煤矿采矿许可证；内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队编制的《内蒙古自治区桌子山煤田白云乌素矿区 11~15 线煤矿（整合）煤炭资源储量核实报告》；《内蒙古自治区桌子山煤田白云乌素矿区 11~15 线煤矿（整合）煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明；《矿产资源储量评审意见书》；《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿整合改造初步设计》；《关于内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿整合改造初步设计的批复》；价款处置相关资料；中瑞世联资产评估（北京）有限公司出具的《内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司股东全部权益价值项目》等文件及相关法律法规。

(2) 评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据国土资储备字[2010]413 号关于《内蒙古自治区桌子山煤田白云乌素矿区 11~15 线煤矿（整合）煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明及国土资矿评储字[2010]245 号《内蒙古自治区桌子山煤田白云乌素矿区 11~15 线煤矿（整合）煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书，截止 2010 年 8 月 31 日，内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿矿区范围内备案的保有煤炭资源储量 7,026 万吨，其中探明的经济基础储量(111b) 2,172 万吨、控制的经济基础储量(122b) 717 万吨、推断的内蕴经济资源量(333) 4,137 万吨。评估基准日保有资源储量 6,558.05 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 5,791.55 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储量为 3,856.43 万吨。

③生产能力

该矿《采矿许可证》证载生产规模 90 万吨/年，故本次评估确定生产规模 90 万吨/年。

④服务年限

利用服务年限计算公式：

$$T=Q/(A \times K)$$

式中 T—服务年限

Q—评估利用可采储量

A—生产规模

K—储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5，《整合改造初步设计》中储量备用系数为 1.3。本次评估确定储量备用系数取值 1.3。

$$T=3856.43 \div (90 \times 1.3)$$

$$=32.96 \text{ (年)}$$

本次评估取矿井服务年限 32.96 年，该矿已完成建设，故不考虑建设期，2018 年 9 月-2051 年 8 月为生产期。

(3) 评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品产量

根据 2015 年~2017 年及 2018 年 1-8 月各矿原煤产量及洗选后精煤和中煤产量情况，加权平均计算后，精煤回收率为 21.46%；中煤回收率为 44.77%。白云乌素煤矿原煤生产规模为 90 万吨/年，则本次评估年产精煤 19.31 (90×21.46%) 万吨；年产中煤 40.30 (90×44.77%) 万吨。

B、产品销售价格

销售价格确定方式与《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿采矿权评估报告》(恒品矿评报字〔2018〕第 026 号)一致，本次评估确定精煤产品

不含税销售价格 669.41 元/吨、中煤产品不含税销售价格 175.58 元/吨。

C、销售收入

假设生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{产品产量} \times \text{产品销售价格} \\ &= 669.41 \times 19.31 + 175.58 \times 40.30 \\ &= 20,003.72 \text{（万元）} \end{aligned}$$

②固定资产投资

本次采矿权评估中的固定资产投资利用资产评估结果。评估利用的固定资产应为矿井对应的固定资产。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 30 年，则 2041 年需投入房屋建筑物更新改造资金 7,753.93 万元；机器设备折旧年限 12 年，则于 2023 年、2035 年、2047 年分别需投入机器设备更新改造资金 12,514.16 万元。

④无形资产投资（土地使用权）

本次采矿权评估中的无形资产投资利用资产评估结果，土地使用权投资为 782.94 万元，于评估基准日一次性投入。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 15%。固定资产总投资为 41,772.15 万元，则流动资金为 6,265.82 万元。

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

本次评估取房屋建筑物折旧年限为 30 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 12 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，自2018年5月1日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按16%增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016年5月1日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。根据2016年3月31日国家税务总局2016年第15号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分2年抵扣，生产期第一年可抵扣60%、第二年可抵扣40%。

⑦成本估算

本次评估产品方案为洗选煤，因此，生产成本由采煤成本和洗煤成本组成。

A、采煤成本费用确定过程如下：

直接材料费：本次评估扣除进项税后采矿原煤单位材料费为11.47元/吨，则正常生产年份直接材料费1,032.21万元。

燃料及动力费：次评估扣除进项税后原煤单位燃料动力费为5.48元/吨，则正常生产年份燃料及动力费493.17万元。

职工薪酬：本次评估单位职工薪酬42.22元/吨，则正常生产年份职工薪酬3,799.80万元。

折旧费：房屋建筑物年折旧率 $= (1-5\%) / 30 = 3.17\%$ ，机器设备年折旧率 $= (1-5\%) / 12 = 7.92\%$ 。

修理费：经相关物价指数调整后，本次评估扣除进项税后原煤单位修理费为5.97元/吨，则正常生产年份修理费537.40万元。

维简费：本次评估扣除 2.5 元/吨井巷工程基金（井巷费用）后确定维简费为 8.00 元/吨，其中：更新性质维简费为 4 元/吨，折旧性质维简费为 4 元/吨。则正常年份年折旧性质的维简费为 360 万元，正常年份年更新性质的维简费为 360 万元。

井巷工程基金：单位井巷工程基金 2.5 元/吨，正常年份年井巷工程基金为 225 万元。

安全生产费用：本次评估原煤单位生产安全费取 15 元/吨，正常生产年份安全费用 1,350 万元。

环境恢复治理费：该矿单位原矿环境恢复治理费用为 0.29 元/吨，正常年份年环境恢复治理费 26.10 万元。

其它支出：本次评估扣除包括 50%的维简费（3.5 元/吨）及矿产资源补偿费（1.989 元/吨），确定单位其它支出 11.51 元/吨，正常年份年其它支出为 1,035.99 万元。

摊销费：内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿土地使用权评估结果为 782.94 万元，土地使用权在矿山服务年限内进行摊销计算。本次评估确定单位摊销费为 0.26 元/吨，年摊销费 23.75 万元。

B、洗煤成本费用确定过程如下：

材料及燃料费：本次评估洗煤单位材料及燃料费 4.42 元/吨，则正常生产年份材料及燃料费 397.74 万元。

人工费：本次评估单位人工费 5.03 元/吨，则正常生产年份人工费 452.37 万元。

修理费：本次评估单位修理费 0.52 元/吨，则正常生产年份人工费 47.17 万元。

其他生产成本：本次评估单位其他生产成本 5.98 元/吨，则正常生产年份其他生产成本 538.29 万元。

C、管理费用

管理费用由停工损失、折旧费、盘盈、其他管理费用构成，由于停工损失、盘盈为非正常发生费用，故不参与估算，同时折旧费已在原煤总成本用重新计算，故不参与估算，经剔除后，折合入洗原煤单位管理费用为 3.07 元/吨，则正常生产年份管理费用 275.89 万元。

D、营业费用

营业费用由折旧费、其他营业费用构成，由于折旧费已在原煤总成本用重新计算，故不参与估算，经剔除后，折合入洗原煤单位营业费用为 6.48 元/吨，则正常生产年份营业费用 583.31 万元。

E、财务费用

正常生产年份流动资金贷款利息支出为 190.79 万元，单位原煤流动资金贷款利息为 2.12 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 9%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确

定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.10%。

（4）评估结论

经评估，内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 23,406.98 万元。

3、内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿

（1）评估依据

内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿采矿许可证；关于《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区深部一井田煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明；《矿产资源储量评审意见书》；赤峰远野昌顺地质勘查有限公司 2017 年 2 月编制的《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区深部一井田煤炭资源储量核实报告》；内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司 2017 年 2 月编制的《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》；《关于内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿核定生产能力的批复》；中瑞世联资产评估（北京）有限公司出具的《内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司股东全部权益价值项目》等文件及相关法律法规。

（2）评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据关于《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区深部一井田煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字[2017]85 号）及矿产资源储量评审意见书（内国土资储评字[2017]79 号），截止 2016 年 12 月 31 日，保有资源量 8,025 万吨，其中：探明的（预可研）经济基础储量（121b）984 万吨，控制的经济基础储量（122b）2,490 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）4,551 万吨。扣除动用资源储量 267.37 万吨，评估基准日保有资源储量 7,757.63 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 6,404.23 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储

量为 3,652.94 万吨。

③生产能力

该矿《采矿许可证》证载生产规模 60 万吨/年。2015 年 11 月 9 日，内蒙古自治区煤炭工业局对《关于内蒙古鄂尔多斯有限责任公司煤矿核定生产能力的批复》以内煤局[2015]242 号文件进行了批复，核定的生产能力为 120 万吨/年。

综上，本次评估生产规模确定为 120 万吨/年。

④服务年限

利用服务年限计算公式：

$$T=Q/(A \times K)$$

式中 T—服务年限

Q—评估利用可采储量

A—生产规模

K—储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿井地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。结合《阿尔巴斯二、三号井田合并开发初步设计》，本次评估确定储量备用系数取 1.4。

本次评估矿山生产规模设定为 120 万吨/年，计算矿井的服务年限为：

$$T=3652.94 \div (120 \times 1.4)$$

$$=21.74 \text{ (年)}$$

本次评估取矿井服务年限 21.74 年，内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿属于生产矿山，本次评估不考虑建设期，2018 年 9 月-2040 年 5 月为生产期。

(3) 评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品产量

根据 2015 年~2017 年及 2018 年 1-8 月各矿原煤产量及洗选后精煤和中煤产量情况，加权平均计算后，精煤回收率为 21.46%；中煤回收率为 44.77%。内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿生产规模为 120 万吨/年，则年产精煤 25.75（ $120 \times 21.46\%$ ）万吨；年产中煤 53.73（ $120 \times 44.77\%$ ）万吨。

B、产品销售价格

销售价格确定方式与《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿采矿权评估报告》（恒品矿评报字〔2018〕第 026 号）一致，本次评估确定精煤产品不含税销售价格 669.41 元/吨、中煤产品不含税销售价格 175.58 元/吨。

C、销售收入

假设生产的产品全部销售，则：

正常生产年份销售收入 = 产品产量 × 产品销售价格

= $25.75 \times 669.41 + 53.73 \times 175.58$

= 26,671.63（万元）

②固定资产投资

本次采矿权评估中的固定资产投资利用资产评估结果。评估利用的固定资产应为矿井对应的固定资产。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 30 年，在矿井服务年限内不需要更新改造；机器设备折旧年限 12 年，则于 2025 年、2037 年需投入机器设备更新改造资金 34,624.67 万元。

④无形资产投资（土地使用权）

本次采矿权评估中的无形资产投资利用资产评估结果，土地使用权投资为 736.42 万元，于评估基准日一次性投入。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 15%。固定资产投资为 52,064.28 万元，则流动资金为 7,809.64 万元。

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

本次评估取折旧年限为 30 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 12 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，自2018年5月1日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按16%增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016年5月1日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期末抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。根据2016年3月31日国家税务总局2016年第15号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分2年抵扣，生产期第一年可抵扣60%、第二年可抵扣40%。

⑦成本估算

本次评估产品方案为洗选煤，因此，生产成本由采煤成本和洗煤成本组成。

A、采煤成本费用确定过程如下：

生产成本由直接材料费、燃料及动力费、委托生产费用、人工费、修理费、

折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、摊销费、环境恢复治理费用、其他生产成本构成，具体如下：

直接材料费：本次评估单位直接材料费 4.76 元/吨，则正常生产年份直接材料费 571.29 万元。

燃料及动力费：本次评估单位燃料及动力费 5.58 元/吨，则正常生产年份燃料及动力费 669.02 万元。

委托生产费用：本次评估单位委托生产费用 49.67 元/吨，则正常生产年份委托生产费用 5,960.11 万元。

人工费：本次评估单位人工费 0.99 元/吨，则正常生产年份人工费 119.19 万元。

修理费：本次评估单位修理费 1.77 元/吨，则正常生产年份委托生产费用 211.83 万元。

维简费：正常生产年份维简费 960.00 万元，其中折旧性质维简费和更新性质维简费分别为 480.00 万元；正常生产年份井巷工程基金 300.00 万元。

安全费用：正常生产年份安全费用 1,800.00 万元。

环境恢复治理费用：该矿单位原矿环境恢复治理费用为 0.38 元/吨。

折旧费：房屋建筑物年折旧率 $= (1-5\%) / 30 = 3.17\%$ ，机器设备年折旧率 $= (1-5\%) / 12 = 7.92\%$ 。

摊销费：内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿土地使用权评估结果为 736.42 万元，土地使用权在矿山服务年限内进行摊销计算。本次评估确定单位摊销费为 0.28 元/吨，年摊销费 33.87 万元。

其他生产成本：本次评估单位其他生产成本 12.13 元/吨，则正常生产年份其他生产成本 1,455.56 万元。

管理费用：管理费用由停工损失、折旧费、其他管理费用构成。

由于发生的管理费用未按各煤矿分类核算，本次评估管理费用参照企业提供

的 2016 年至 2018 年 1-8 月内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司财务资料，按各矿的每年产量分摊管理费用。

其他管理费用：本次评估单位其他管理费用 5.68 元/吨，则正常生产年份其他管理费用 681.06 万元。

财务费用：单位财务费用 1.98 元/吨。

B、洗煤成本费用确定过程如下：

洗煤厂总成本费用由洗煤厂生产成本、管理费用、营业费用、财务费用构成。

洗煤厂原煤来源为白云乌素煤矿、电力冶金股份有限公司一矿、鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿、阿尔巴斯煤矿，本次评估内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿单位洗煤成本费用按照洗煤厂核算的评估参考年份的单位总成本费用经加权平均确定。

生产成本：生产成本由入洗原煤成本、材料费、燃料费、人工费、修理费、折旧费、其他成本构成。由于入洗原煤成本、折旧费已在原煤总成本用重新计算，故不再重复计算。经剔除后，折合入洗原煤单位生产成本为 15.95 元/吨，则：正常生产年份生产成本 1,914.09 万元。

管理费用：管理费用由停工损失、折旧费、盘盈、其他管理费用构成，折合入洗原煤单位管理费用为 3.07 元/吨，则：正常生产年份管理费用 367.85 万元。

营业费用：营业费用由折旧费、其他营业费用构成，折合入洗原煤单位营业费用为 6.48 元/吨，则：正常生产年份营业费用 777.75 万元。

综上所述，正常生产年份原煤采选总成本费用 18,779.94 万元，单位原煤采选总成本费用 156.50 元/吨；经营成本合计 15,052.93 万元，折合单位原煤采选经营成本 125.44 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 9%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.10%。

（4）评估结论

经评估，内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 22,263.93 万元。

4、内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿

（1）评估依据

内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿采矿许可证；关于《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区电冶一矿煤炭生产勘探报告》矿产资源储量评审备案证明；《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区电冶一矿煤炭生产勘探报告》矿产资源储量评审意见书；内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2017 年 4 月编制的《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区电冶一矿煤炭生产勘探报告》；《内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿矿产资源开发利用方案》审查意见书；内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司 2018 年 5 月编制的《内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿矿产资源开发利用方案》；中瑞世联资产评估（北

京)有限公司出具的《内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司股东全部权益价值项目》等文件及相关法律法规。

(2) 评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据关于《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区电冶一矿煤炭生产勘探报告》矿产资源储量评审备案证明(内国土资储备字[2018]20号)、《内蒙古自治区桌子山煤田阿尔巴斯矿区电冶一矿煤炭生产勘探报告》矿产资源储量评审意见书(内国土资储评字[2017]114号),截止2016年12月31日,保有资源储量3,878万吨,探明的经济基础储量(111b)269万吨,控制的经济基础储量(122b)1,421万吨,推断的内蕴经济资源量(333)2,188万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量3,195.95万吨。根据公式计算,本次评估利用可采储量为2,361.45万吨。

③生产能力

该矿《采矿许可证》证载生产规模60万吨/年,本次评估生产规模60万吨/年。

④服务年限

利用服务年限计算公式:

$$T=Q/(A \times K)$$

式中 T—服务年限

Q—评估利用可采储量

A—生产规模

K—储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿井地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。结合《阿尔巴斯二、三号井田合并开发初步设计》，本次评估确定储量备用系数取 1.4。

本次评估矿山生产规模设定为 60 万吨/年，计算矿井的服务年限为：

$$T=2,361.45 \div (60 \times 1.4) \\ =28.11 \text{ (年)}$$

本次评估取矿井服务年限 28.11 年，内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿属于生产矿山，本次评估不考虑建设期，2018 年 9 月-2046 年 10 月为生产期。

（3）评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品产量

根据 2015 年~2017 年及 2018 年 1-8 月各矿原煤产量及洗选后精煤和中煤产量情况，加权平均计算后，精煤回收率为 21.46%；中煤回收率为 44.77%。本次评估生产规模为 60 万吨/年，则本次评估洗精煤产量为 12.88 万吨、洗中煤产量为 26.86 万吨。

B、产品销售价格

销售价格确定方式与《内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿采矿权评估报告》（恒品矿评报字〔2018〕第 026 号）一致，本次评估确定精煤产品不含税销售价格 669.41 元/吨、中煤产品不含税销售价格 175.58 元/吨。

C、销售收入

假设生产的产品全部销售，则：

$$\text{正常生产年份销售收入} = \text{产品产量} \times \text{产品销售价格} \\ = 12.88 \times 669.41 + 26.86 \times 175.58$$

=13,335.81（万元）

②固定资产投资

本次采矿权评估中的固定资产投资利用资产评估结果。评估利用的固定资产应为矿井对应的固定资产。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 30 年，则于 2038 年需投入房屋建筑物更新改造资金 8,095.83 万元；机器设备折旧年限 12 年，则于 2023 年、2035 年需分别投入机器设备更新改造资金 14,733.31 万元。

④无形资产投资（土地使用权）

内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿土地使用权评估结果为 51.37 万元，本次评估土地使用权投资为 51.37 万元，于评估基准日一次性投入。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 15%。固定资产投资为 32,077.70 万元，则流动资金为 4,811.65 万元

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

本次评估取折旧年限为 30 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 12 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据财税〔2018〕32 号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，自 2018 年 5 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）

按 16% 增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据财税 [2016]36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016 年 5 月 1 日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期末抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。根据 2016 年 3 月 31 日国家税务总局 2016 年第 15 号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分 2 年抵扣，生产期第一年可抵扣 60%、第二年可抵扣 40%。

⑦成本估算

本次评估产品方案为洗选煤，因此，生产成本由采煤成本和洗煤成本组成。

A、采煤成本费用确定过程如下：

生产成本由直接材料费、燃料及动力费、委托生产费用、人工费、修理费、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、摊销费、环境恢复治理费用、其他生产成本构成，具体如下：

直接材料费：本次评估单位直接材料费 5.87 元/吨，则正常生产年份直接材料费 351.92 万元。

燃料及动力费：本次评估单位燃料及动力费 4.71 元/吨，则正常生产年份燃料及动力费 282.79 万元。

委托生产费用：本次评估单位委托生产费用 34.62 元/吨，则正常生产年份生产费用 2,077.43 万元。

人工费：本次评估单位人工费 1.39 元/吨，则正常生产年份人工费 83.57 万元。

修理费：本次评估单位修理费 1.71 元/吨，则正常生产年份修理费 102.58 万元。

维简费：正常生产年份维简费 480.00 万元，其中折旧性质维简费和更新性质维简费分别为 240.00 万元；正常生产年份井巷工程基金 150.00 万元。

安全费用：正常生产年份安全费用 900.00 万元。

环境恢复治理费用：该矿单位原矿环境恢复治理费用为 0.58 元/吨。

折旧费：房屋建筑物年折旧率 $= (1-5\%) / 30 = 3.17\%$ ，机器设备年折旧率 $= (1-5\%) / 12 = 7.92\%$ 。

摊销费：内蒙古电力冶金集团股份有限公司一矿土地使用权评估结果为 51.37 万元，土地使用权在矿山服务年限内进行摊销计算。本次评估确定单位摊销费为 0.03 元/吨，年摊销费 1.83 万元。

其他生产成本：本次评估单位其他生产成本 16.01 元/吨，则正常生产年份其他生产成本 960.37 万元

管理费用：管理费用由停工损失、折旧费、其他管理费用构成。

由于发生的管理费用未按各煤矿分类核算，本次评估管理费用参照企业提供的 2016 年至 2018 年 1-8 月内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司财务资料，按各矿的每年产量分摊管理费用。

其他管理费用：本次评估单位其他管理费用 5.70 元/吨，则正常生产年份其他管理费用 342.27 万元。

财务费用：单位财务费用 2.44 元/吨。

B、洗煤成本费用确定过程如下：

洗煤厂总成本费用由洗煤厂生产成本、管理费用、营业费用、财务费用构成。

洗煤厂原煤来源为白云乌素煤矿、电力冶金股份有限公司一矿、鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿、阿尔巴斯煤矿，本次评估内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿单位洗煤成本费用按照洗煤厂核算的评估参考年份的单位总成本费用经加权平均确定。

生产成本：生产成本由入洗原煤成本、材料费、燃料费、人工费、修理费、折旧费、其他成本构成。由于入洗原煤成本、折旧费已在原煤总成本用重新计算，故不再重复计算。经剔除后，折合入洗原煤单位生产成本为 15.95 元/吨，则：正

常生产年份生产成本 957.05 万元。

管理费用：管理费用由停工损失、折旧费、盘盈、其他管理费用构成，折合入洗原煤单位管理费用为 3.07 元/吨，则：正常生产年份管理费用 183.92 万元。

营业费用：营业费用由折旧费、其他营业费用构成，折合入洗原煤单位营业费用为 6.48 元/吨，则：正常生产年份营业费用 388.87 万元。

综上所述，原煤采选总成本费用 8,682.37 万元，折合单位原煤采选总成本费用 144.71 元/吨、经营成本合计 6,905.46 万元，折合单位原煤采选经营成本 115.09 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 9%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.10%。

（4）评估结论

经评估，内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 12,060.18 万元。

5、鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿

(1) 评估依据

鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿采矿许可证；关于《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》矿产资源储量评审备案证明；《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》矿产资源储量评审意见书；内蒙古地质工程有限责任公司 2018 年 1 月编制的《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》；《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿矿产资源开发利用方案》审查意见书；呼和浩特市翔泽技术服务有限公司 2018 年 7 月编制的《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿矿产资源开发利用方案》；《鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿采矿权评估报告》；采矿权价款缴款收据等文件及相关法律法规。

(2) 评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

内蒙古地质工程有限责任公司 2018 年 1 月编制了《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》，该报告已经鄂尔多斯市地质调查与地质环境监测院（鄂国土资储评字[2018]010 号）评审通过，并经鄂尔多斯市国土资源局备案（鄂国土资储备字[2018]010 号），截至 2017 年 9 月 30 日，鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿备案的保有资源储量 17,790.12 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 16,480.84 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储量为 15,986.41 万吨。

③生产能力

本矿山为改扩建矿山，采矿许可证设定的生产规模为 45.00 万吨/年，经审查通过的该矿《开发利用方案》设计的生产规模为 300.00 万吨/年。依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估生产能力可以根据采矿许可证载明的生产规模或根据经批准的矿产资源开发利用方案确定，故本次评估依据经审查通过的该矿《开发利用方案》确定生产规模 300.00 万吨/年，待改扩建完成后，即可申请换发采矿许可证，评估时已考虑改扩建期停产影响。

④服务年限

矿山服务年限计算公式如下：

$$T=Q/A$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿山生产规模

$$\text{矿山服务年限 } T=15986.41 \div 300.00=53.29 \text{（年）}$$

本矿山为一改拟建矿山，设计生产规模为 300.00 万吨/年。本次评估根据呼和浩特市翔泽技术服务有限公司 2018 年 7 月编制的《内蒙古自治区鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿矿产资源开发利用方案》，确定建设期为 0.5 年。本次评估采用矿山服务年限确定为 53.29 年（不含建设期 0.5 年）。本次评估假设矿山建成即达产。

（3）评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品方案

本次评估参考该矿《开发利用方案》，产品方案确定为水泥用石灰岩矿原矿石。

B、销售价格及销售收入

综合考虑后评估人员确定水泥用石灰岩矿原矿石含税平均销售价格 38.00 元/吨，换算为不含税销售价格为 32.76 元/吨。正常年销售收入合计为 9,827.59 万元

②固定资产投资

本矿山为改扩建矿山，固定资产投资包括可利用的原有固定资产投资和新增固定资产投资两个部分。

原有固定资产投资：参考该矿《开发利用方案》，截止本次评估基准日，本矿山原有固定资产投资原值 2,000.00 万元，净值 2,000.00 万元。原有固定资产投资净值于评估基准日一次性投入。

新增固定资产投资：剔除原有投资、分摊其他费用后确定新增固定资产投资为 3,500.00 万元。新增固定资产投资于建设期内均匀投入。

③无形资产投资（土地使用权）

本次评估无形资产（土地）投资设定为 177.10 万元，工业用地出让年限一般为 50 年，无形资产（土地）投资于评估基准日一次性投入，土地使用年限到期年（2069 年）再次投入无形资产（土地）投资 177.10 万元。

④更新改造资金、回收固定资产残余值、回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据 2016 年 3 月 31 日国家税务总局 2016 年第 15 号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分 2 年抵扣，生产期第一年可抵扣 60%、第二年可抵扣 40%。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，房屋建筑物（土建工程）一般折旧年限不低于 20 年，结合本矿房屋建筑物（土建工程）特点、矿山服务年限，本次评估确定房屋建筑物（土建工程）按平均 30 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%。经计算，在折旧结束年（2049 年）回收房屋建筑物（土建工程）残值 25.00 万元，同时投入更新改造资金 550.00 万元，在评估年限末回收房屋建筑物（土建工程）余值 131.27 万元。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，机器设备一般折

旧年限为 8~15 年，结合本矿设备特点、矿山服务年限，本次评估确定设备按平均 12 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%。经计算，在折旧结束年（2031 年、2043 年、2055 年、2067 年）分别回收机器设备残值 165.95 万元，同时分别投入更新改造资金 3,850.00 万元，在评估年限末回收机器设备余值 1,929.52 万元。

则评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 2,749.59 万元。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 15%。本项目固定资产投资为 5,500.00 万元，则流动资金为 825.00 万元。

⑥成本估算

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费和利息支出（财务费用）确定。总成本费用采用“费用要素法”计算，由材料费、燃料动力费、职工薪酬费、修理费、维简费、安全费用、环境恢复治理费用、折旧费、其他费用、摊销费、利息支出（财务费用）构成。

各项成本费用确定过程如下：

材料费：该矿《开发利用方案》材料费单位成本为 7.00 元/吨，依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山产品销售价格为含增值税时，其设计的成本指标中的材料费也含有增值税，评估时应按不含增值税计算。本次评估确定材料费（不含税）6.03 元/吨，则年材料费 1,810.34 万元。

燃料及动力费：该矿《开发利用方案》燃料及动力费单位成本为 7.00 元/吨，依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山产品销售价格为含增值税时，其设计的成本指标中的燃料及动力费也含有增值税，评估时应按不含增值税计算。本次评估确定燃料及动力费（不含税）6.03 元/吨，则年燃料及动力费 1810.34 万元。

职工薪酬费：该矿《开发利用方案》工资福利费单位成本为 3.33 元/吨，本次评估确定单位职工薪酬费为 3.33 元/吨，则年职工薪酬费 1,000.00 万元。

修理费：该矿《开发利用方案》中修理费单位成本为 0.37 元/吨（含税），依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山产品销售价格为含增值税时，其设计

的成本指标中的修理费也含有增值税，评估时应按不含增值税计算。本次评估确定修理费（不含税）单位成本为 0.32 元/吨，则年修理费 94.83 万元。

维简费：根据该矿《开发利用方案》，本次评估维简费按每吨原矿 2.00 元/吨计提。依据《中国矿业权评估准则》（2008 年版），对计提维简费的金属矿等，按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费，以按规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新费用（更新性质的维简费）列入经营成本（但余额为负数时不列更新费用）。

评估计算单位折旧性质维简费 0.06 元/吨，本次评估折旧性质维简费按 0.06 元/吨计提，即剥离工程投资除以矿山服务期内采出矿石量。则单位更新性质维简费为 1.94 元/吨。经计算，正常年份折旧性质维简费为 18.77 万元，更新性质维简费为 581.23 万元。

安全费用：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、国家安全生产监督管理总局发布财企[2012]16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，本矿山属于露天开采非金属矿山，本次评估确定单位安全费用为 2.00 元/吨，则年安全费用 600.00 万元。

环境恢复治理费用：该矿《开发利用方案》中环境恢复治理费用单位成本为 0.03 元/吨，本次评估确定单位环境恢复治理费用为 0.03 元/吨，则年环境恢复治理费用 7.74 万元。

折旧费：房屋构筑物折旧年限为 30 年，残值率为 5%计，正常生产年份房屋构筑物折旧费 15.83 万元。机器设备折旧年限为 12 年，残值率为 5%计，正常生产年份机器设备折旧费为 262.75 万元。经测算，正常生产年份折旧费用合计 278.58 万元，单位折旧费用为 0.93 元/吨。

其他费用：该矿《开发利用方案》中其他费用单位成本 4.00 元/吨，本次评估确定单位其他费用 4.00 元/吨，则年其他费用 1,200.00 万元。

摊销费：前述本矿山服务年限内无形资产投资（土地费用）为 177.10 万元，

经计算正常年每年发生的推销费为 3.54 万元，则单位推销费为 0.01 元/吨。

财务费用（利息支出）：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按现行一年期贷款基准利率 4.35% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

正常生产年份流动资金贷款利息 = $825.00 \times 70\% \times 4.35\% = 25.12$ （万元）

折合单位原矿财务费用（利息支出）0.08 元/吨。

综上所述，正常生产年份总成本费用 7,430.50 万元，折合单位原矿总成本费用 24.77 元/吨；经营成本 7,104.49 万元，折合单位原矿经营成本 23.68 元/吨。

⑦税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 6%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑧所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑨折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础

上，综合确定折现率取 8.00%。

(4) 评估结论

经评估，鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 11,595.09 万元。

6、鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿

(1) 评估依据

鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿许可证；关于《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》矿产资源储量评审备案证明；《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》矿产资源储量评审意见书；内蒙古地质工程有限责任公司 2018 年 1 月编制的《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》；《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿矿产资源开发利用方案》审查意见书；呼和浩特市翔泽技术服务有限公司 2018 年 7 月编制的《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿矿产资源开发利用方案》；鄂托克旗国土资源局 2017 年 10 月 12 日出具的《关于鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿剩余评估储量证明》；采矿权价款缴款收据等文件及相关法律法规。

(2) 评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

内蒙古地质工程有限责任公司 2018 年 1 月编制了《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》，该报告已经鄂尔多斯市地质调查与地质环境监测院（鄂国土资储评字[2018]011 号）评审通过，并经鄂尔多斯市国土资源局备案（鄂国土资储备字[2018]011 号），截止 2017 年 12 月 31 日，鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿备案的保有资源储量 1,786.00 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 1,610.97 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储量为 1,562.64 万吨。

③生产能力

本矿山为改扩建矿山，《采矿许可证》证载生产规模为 40.00 万吨/年，经审查通过的该矿《开发利用方案》设计的生产规模为 90.00 万吨/年。依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估生产能力可以根据采矿许可证载明的生产规模或根据经批准的矿产资源开发利用方案确定，故本次评估依据经审查通过的该矿《开发利用方案》确定生产规模 90.00 万吨/年，待改扩建完成后，即可申请换发采矿许可证，评估时已考虑改扩建期停产影响。

④服务年限

矿山服务年限计算公式如下：

$$T=Q/A$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿山生产规模

$$\text{矿山服务年限 } T=1,562.64 \div 90.00=17.36 \text{（年）}$$

本矿山为一改拟建矿山，设计生产规模为 90.00 万吨/年。本次评估根据呼和浩特市翔泽技术服务有限公司 2018 年 7 月编制的《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿矿产资源开发利用方案》，确定建设期为 0.5 年，本次评估采用矿山服务年限确定为 17.36 年（不含建设期 0.5 年）。本次评估假设矿山建成即达产。

（3）评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品方案

本次评估参考该矿《开发利用方案》，产品方案确定为水泥用石灰岩矿原矿石。

B、销售价格及销售收入

综合考虑后评估人员确定水泥用石灰岩矿原矿石含税平均销售价格 38.00 元/吨，换算为不含税销售价格为 32.76 元/吨。正常年销售收入合计为 2,948.28 万元

②固定资产投资

本矿山为改扩建矿山，固定资产投资包括可利用的原有固定资产投资和新增固定资产投资两个部分。

原有固定资产投资：参考该矿《开发利用方案》，截止本次评估基准日，本矿山原有固定资产投资原值 1,000.00 万元，净值 1,000.00 万元。原有固定资产投资净值于评估基准日一次性投入。

新增固定资产投资：剔除原有投资、分摊其他费用后确定新增固定资产投资为 850.00 万元。新增固定资产投资于建设期内均匀投入。

③无形资产投资（土地使用权）

本次评估无形资产（土地）投资设定为 67.14 万元，工业用地出让年限一般为 50 年，无形资产（土地）投资于评估基准日一次性投入，服务年限内无需再次投入无形资产（土地）投资。

④更新改造资金、回收固定资产残余值、回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据 2016 年 3 月 31 日国家税务总局 2016 年第 15 号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分 2 年抵扣，生产期第一年可抵扣 60%、第二年可抵扣 40%。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，房屋建筑物（土建工程）一般折旧年限不低于 20 年，结合本矿房屋建筑物（土建工程）特点、矿山服务年限，本次评估确定房屋建筑物（土建工程）按平均 30 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%。经计算，评估计算期内不需要投入更新改造资金，在评

估年限末回收房屋建筑物（土建工程）余值 133.61 万元。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，机器设备一般折旧年限为 8-15 年，结合本矿设备特点、矿山服务年限，本次评估确定设备按平均 12 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%。经计算，在折旧结束年（2031 年）回收机器设备残值 51.60 万元，同时分别投入更新改造资金 1,197.06 万元，在评估年限末回收机器设备余值 593.84 万元。

则评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 779.05 万元。

⑤流动资金

本评估项目确定固定资产资金率为 10%，本项目固定资产投资为 1,850.00 万元，则流动资金为 185.00 万元

⑥成本估算

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费和利息支出（财务费用）确定。总成本费用采用“费用要素法”计算，由材料费、燃料动力费、职工薪酬费、修理费、维简费、安全费用、环境恢复治理费用、折旧费、其他费用、摊销费、利息支出（财务费用）构成。

各项成本费用确定过程如下：

材料费：该矿《开发利用方案》材料费单位成本为 7.00 元/吨，依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山产品销售价格为含增值税时，其设计的成本指标中的材料费也含有增值税，评估时应按不含增值税计算。本次评估确定材料费（不含税）6.03 元/吨，则年材料费 543.10 万元。

燃料及动力费：该矿《开发利用方案》燃料及动力费单位成本为 7.00 元/吨，依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山产品销售价格为含增值税时，其设计的成本指标中的燃料及动力费也含有增值税，评估时应按不含增值税计算。本次评估确定燃料及动力费（不含税）6.03 元/吨，则年燃料及动力费 543.10 万元。

职工薪酬费：该矿《开发利用方案》工资福利费单位成本为 3.61 元/吨，本次评估确定单位职工薪酬费为 3.61 元/吨，则年职工薪酬费 325.00 万元。

修理费：该矿《开发利用方案》中修理费单位成本为 0.42 元/吨（含税），依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山产品销售价格为含增值税时，其设计的成本指标中的修理费也含有增值税，评估时应按不含增值税计算。本次评估确定修理费（不含税）单位成本为 0.36 元/吨，则年修理费 32.33 万元。

维简费：根据该矿《开发利用方案》，本次评估维简费按每吨原矿 2.00 元/吨计提。依据《中国矿业权评估准则》（2008 年版），对计提维简费的金属矿等，按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费，以按规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新费用（更新性质的维简费）列入经营成本（但余额为负数时不列更新费用）。

评估计算单位折旧性质维简费 0.19 元/吨，本次评估折旧性质维简费按 0.19 元/吨计提，即剥离工程投资除以矿山服务期内采出矿石量。则单位更新性质维简费为 1.81 元/吨。经计算，正常年份折旧性质维简费为 17.09 万元，更新性质维简费为 162.91 万元。

安全费用：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、国家安全生产监督管理总局发布财企[2012]16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，本矿山属于露天开采非金属矿山，本次评估确定单位安全费用为 2.00 元/吨，则年安全费用 180.00 万元。

环境恢复治理费用：该矿《开发利用方案》中环境恢复治理费用单位成本为 0.06 元/吨，本次评估确定单位环境恢复治理费用为 0.06 元/吨，则年环境恢复治理费用 5.08 万元。

折旧费：房屋构筑物折旧年限为 30 年，残值率为 5%，正常生产年份房屋构筑物折旧费 9.40 万元。机器设备折旧年限为 12 年，残值率为 5%，正常生产年份机器设备折旧费为 81.70 万元。经测算，正常生产年份折旧费用合计 91.09 万元，单位折旧费用为 1.01 元/吨。

其他费用：该矿《开发利用方案》中其他费用单位成本 2.50 元/吨，本次评

估确定单位其他费用 2.50 元/吨，则年其他费用 225.00 万元。

摊销费：前述本矿山服务年限内无形资产投资（土地费用）为 67.14 万元，经计算正常年每年发生的摊销费为 3.87 万元，则单位摊销费为 0.04 元/吨。

财务费用（利息支出）：正常生产年份流动资金贷款利息 5.63（万元），折合单位原矿财务费用（利息支出）0.06 元/吨。

综上所述，正常生产年份总成本费用 2,134.21 万元，折合单位原矿总成本费用 23.71 元/吨；经营成本 2,016.52 万元，折合单位原矿经营成本 22.41 元/吨。

⑦税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 6%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑧所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑨折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.00%。

（4）评估结论

经评估，鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 3,138.16 万元。

7、榆林市米脂县张家湾石盐矿

(1) 评估依据

榆林市米脂县张家湾石盐矿采矿许可证；《陕西省米脂县张家湾盐矿详查地质报告》评审备案证明；《陕西省米脂县张家湾盐矿详查地质报告》评审意见书；中国煤炭地质总局航测遥感局 2009 年 6 月编制的《陕西省米脂县张家湾盐矿详查地质报告》；自贡市井矿盐矿山开发设计院 2010 年 5 月编制的《榆林华龙盐化科技有限责任公司张家湾石盐矿开发利用方案》；关于《榆林华龙盐化科技有限责任公司张家湾石盐矿开发利用方案》审查意见的报告等文件及相关法律法规。

(2) 评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据关于《陕西省米脂县张家湾盐矿详查地质报告》矿产资源储量评审备案证明（陕国土资储备[2009]285 号）、《陕西省米脂县张家湾盐矿详查地质报告》评审意见书（陕国土资评储发[2009]256 号），评审通过保有资源储量为 168,700 万吨。自 2009 年 1 月 1 日至 2018 年 8 月 31 日，张家湾石盐矿资源储量未动用。故评估基准日保有资源储量即为储量核实基准日保有储量。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 147,900 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储量矿石量 24,033.75 万吨、氯化钠 22,880.00 万吨。

③生产能力

该矿《采矿许可证》证载生产规模为 60 万吨/年，本次评估确定生产规模为 60 万吨/年。依据该矿《开发利用方案》，投产第一年生产负荷为 80%，则评估假设第一年生产规模为 48 万吨。

④服务年限

矿山服务年限计算公式如下：

$$T=Q/A$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿山生产规模

$$\text{矿井服务年限} = (22880 - 48) \div 60 + 1 = 381.53 \text{ 年}$$

参照该矿《开发利用方案》，该矿建设期 12 个月，依据委托人出具的说明，本次评估年限为 30 年，则本次评估取矿井服务年限 30 年，30 年动用氯化钠储量 1788 万吨，评估计算服务年限为 31 年。

(3) 评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品方案

参照该矿《开发利用方案》，本次评估产品方案为卤水。

B、销售价格及销售收入

本次评估确定卤折盐价格(不含税)取 65 元/吨。正常年销售收入合计为 3,900 万元。

②固定资产投资

评估确定该矿固定资产投资为 4,000 万元，固定资产投资在建设期内均匀投入。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 30 年；机器设备折旧年限 10 年，则于 2029 年、2039 年分别需投入机器设备更新改造资金 661.90 万元。

④无形资产投资（土地使用权）

本次评估确定该矿无形资产（土地使用权）为 1,477.20 万元。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 14%。固定资产投资为 4,000 万元，则流动资金为 560 万元。

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

此次评估取房屋建筑物折旧年限为 30 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据 2016 年 3 月 31 日国家税务总局 2016 年第 15 号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分 2 年抵扣，生产期第一年可抵扣 60%、第二年可抵扣 40%。

⑦成本估算

参照该矿《开发利用方案》，总成本费用采用“费用要素法”计算，由材料费、燃料动力费、职工薪酬、折旧、修理费、维简费、摊销费、其他支出和利息支出确定。经营成本采用总成本费用扣除折旧、折旧性质的维简费和利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下：

材料费：参考该矿《开发利用方案》，外购材料费含税单位成本为 0.07 元/吨卤折盐，则本次评估确定的外购材料费单位成本为 0.06 元/吨卤折盐。正常年份年材料费为 3.6 万元。

燃料动力费：参考该矿《开发利用方案》，外购燃料及动力费含税单位成本

为 1.27 元/吨卤折盐。本次评估确定的单位外购燃料及动力费为 1.09 元/吨卤折盐 (1.27÷1.16)。正常年份年动力费为 65.40 万元。

工资及福利费：参考该矿《开发利用方案》，工资及福利费单位成本为 1.05 元/吨，本次评估确定的工资及福利费单位成本为 1.05 元/吨。正常年份年职工薪酬为 63 万元。

折旧费：房屋建筑物年折旧率=(1-5%)/30=3.17%，机器设备年折旧率=(1-5%)/10=9.50%。

修理费：参考该矿《开发利用方案》，修理单位成本为 1.31 元/吨，本次评估确定的工资及福利费单位成本为 1.13 元/吨，正常年份年修理费为 67.80 万元。

维简费：企业提取的维简费全部计入生产成本，本次评估维简费取 15 元/吨，其中：更新性质的维简费为 7.50 元/吨，折旧性质的维简费为 7.50 元/吨，正常年份年折旧性质的维简费为 450 万元，正常年份年更新性质的维简费为 450 万元。

摊销费：本次评估土地使用权按照 30 年摊销，经计算，年摊销费为 49.57 万元，折合单位摊销费为 0.83 元。

其它支出：参考该矿《开发利用方案》，单位其它支出 1.58 元/吨，则本次评估单位其它支出 1.58 元/吨。正常年份年其它支出为 94.50 万元。

利息支出：贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35% 计算，则正常生产年份流动资金贷款利息支出为 17.05 万元，单位流动资金贷款利息为 0.28 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 1%，资源税适用税率为 4%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第 63 号)，

所得税税率按 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.40%。

（4）评估结论

经评估，榆林市米脂县张家湾石盐矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 17,718.67 万元。

8、青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿

（1）评估依据

青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿采矿许可证；青海山地矿业开发有限公司 2017 年 12 月编制的《青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿 2017 年矿山储量年报》；青海山地矿业开发有限公司 2016 年 11 月编制的《青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿 2016 年矿山储量年报》；山东省建筑材料工业设计研究院编制的《青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿矿产资源开发利用方案》等文件及相关法律法规。

（2）评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据《青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿 2017 年矿山储量年报》，截止 2017 年 12 月 31 日，该矿保有资源储量（334）为 207.29 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 160.33 万吨。经计算，评估基准日评估利用资源储量为 137.29 万吨。

③生产能力

该矿《采矿许可证》证载生产规模为 8 万吨/年，本次评估生产规模为 8 万吨/年。

④服务年限

矿山服务年限计算公式如下：

$$T=Q/A$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿山生产规模

矿井服务年限==137.29÷8=17.16 年

本次评估取矿井服务年限 17.16 年，该矿已完成建设，故不考虑建设期，2018 年 9 月至 2035 年 10 月为生产期。

(3) 评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品方案

参照该矿《开发利用方案》，此次评估产品方案为石英岩原矿。

B、销售价格及销售收入

本次评估确定石英岩不含税销售价格为 38.79 元/吨。年销售收入为 310.34 万元。

②固定资产投资

评估确定该矿固定资产投资为 162 万元，固定资产投资在评估基准日投入。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 20 年，则房屋建筑物无需投入更新改造资金；机器设备折旧年限 10 年，则于 2028 年需投入机器设备更新改造资金 29.12 万元。

④无形资产投资（土地使用权）

本次评估确定该矿无形资产（土地使用权）为 217.20 万元。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 10%。固定资产总投资为 162 万元，则流动资金为 16.20 万元。

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

此次评估取房屋建筑物折旧年限为 20 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据 2016 年 3 月 31 日国家税务总局 2016 年第 15 号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分 2 年抵扣，生产期第一年可抵扣 60%、第二年可抵扣 40%。

⑦成本估算

参照该矿《开发利用方案》，总成本费用采用“费用要素法”计算，由材料费、燃料动力费、职工薪酬、折旧、修理费、安全费用、环境治理费用、摊销费

用、其他支出和利息支出确定。经营成本采用总成本费用扣除折旧、摊销费和利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下：

材料费：参考该矿《开发利用方案》，单位材料费为 6.03 元/吨，本次评估扣除进项税后单位材料费为 5.20 元/吨。正常年份年材料费为 41.60 万元。

燃料动力费：参考该矿《开发利用方案》，单位燃料动力费为 5.15 元/吨，本次评估扣除进项税后单位燃料动力费为 4.44 元/吨。正常年份年动力费为 35.52 万元。

职工薪酬：参考该矿《开发利用方案》，单位职工薪酬为 4.13 元/吨，则单位职工薪酬取 4.13 元/吨。正常年份年职工薪酬为 33.04 万元。

折旧费：房屋建筑物年折旧率 $= (1-5\%)/20=4.75\%$ ，机器设备年折旧率 $= (1-5\%)/10=9.50\%$ 。

修理费：参考该矿《开发利用方案》，单位修理费为 1.5 元，本次评估扣除进项税后单位动力费为 1.29 元/吨。正常年份年修理费为 10.32 万元。

安全生产费：本次评估单位生产安全费取 2 元/吨。正常年份年安全生产费为 16 万元。

环境恢复治理费：依据青海华晟铁合金冶炼有限责任公司提供的《青海华晟昆多落石英岩矿地质环境治理与恢复治理工程》及相关缴纳票价，昆多落石英岩矿矿山地质环境保护与治理恢复工程估算总额为 55.79 万元。经计算，该矿单位原矿环境恢复治理费用为 0.41 元/吨。正常年份年环境恢复治理费为 3.25 万元。

其它支出：参考该矿《开发利用方案》，单位其它支出 1.88 元/吨，其它支出包括管理费用及租赁费用等，则本次评估确定单位其它支出 1.88 元/吨。正常年份年其它支出为 15.04 万元。

摊销费：根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，其他长期资产在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期（矿山服务年限）或评估计算的服务年限计提摊销费，土地使用权按照矿山服务年限摊销，经计算，年摊销费

12.66 万元，折合单位摊销费为 1.58 元。

利息支出：贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35% 计算，则正常生产年份流动资金贷款利息支出为 0.49 万元，单位流动资金贷款利息为 0.06 元/吨。

综上所述，折合单位原矿总成本费用 21.45 元/吨；折合单位原矿经营成本 19.35 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 1%，资源税适用税率为 4%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 63 号），所得税税率按 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.00%。

（4）评估结论

经评估，青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 653.37 万元。

9、内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿

(1) 评估依据

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿许可证；关于《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》矿产资源储量评审备案证明；《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》评审意见书；内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2010 年 12 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》；煤炭工业石家庄设计研究院有限责任公司编制的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿矿产资源开发利用方案》等文件及相关法律法规。

(2) 评估主要技术参数及取值依据

①保有资源储量

依据关于《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》矿产资源储量评审备案证明（国土资储备字[2011]67 号）、《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》评审意见书（国土资矿评储字[2011]17 号），截止 2010 年 11 月 30 日，评审通过的保有资源储量为 139,891.00 万吨。

②评估利用可采储量

本次评估利用资源储量 127,182.53 万吨。根据公式计算，本次评估利用可采储量为 77,431.87 万吨。

③生产能力

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）和《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿山生产能力的确定可以依据矿产资源开发利用方案、采矿许可证、矿山实际生产能力或核定生产规模或按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。

该矿采矿许可证生产规模为 400 万吨/年。

2010 年 8 月 19 日，国土资源部出具划定矿区范围批复（国土资矿划字[2010]028 号），马泰壕煤矿规划生产能力 800 万吨/年；2011 年 1 月 4 日，国家能源局

出具《关于同意内蒙古新街矿区马泰壕煤矿项目按照 800 万吨/年规模开展前期工作的复函》（能煤函〔2010〕57 号），同意马泰壕煤矿按照 800 万吨/年开展工作；2013 年 4 月 19 日，国家能源局《关于同意内蒙古新街矿区马泰壕煤矿项目分期建设的函》，同意新街矿区马泰壕煤矿项目分期建设，总规模 800 万吨/年，一期按建设规模 400 万吨/年开展项目前期工作；2018 年 11 月 6 日，内蒙古自治区煤炭工业局出具了《关于报送鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿核增产能置换方案的请示》（内煤局发〔2018〕31 号），马泰壕煤矿原设计生产能力 400 万吨/年，正在履行核增到 800 万吨/年的流程。

目前，内蒙古自治区政府已同意该产能置换方案，并已由内蒙古自治区工业局报送国家发改委审批，预计近期取得发改委对产能置换方案的批复，取得发改委批复后，内蒙古自治区能源局将对产能核增方案进行批复，取得自治区能源局批复后，马泰壕煤矿可以按照核增后的 800 万吨产能进行生产。

综上所述，确定本次评估生产规模为 800 万吨/年。

④服务年限

利用服务年限计算公式：

$$T=Q/(A \times K)$$

式中 T—服务年限

Q—评估利用可采储量

A—生产规模

K—储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5，《整合改造初步设计》中储量备用系数为 1.3。本次评估确定储量备用系数取值 1.4。

$$T=77,431.87 \div (30 \times 1.4)$$

$$=69.14 \text{ 年}$$

本次评估取矿井服务年限 69.14 年，该矿已完成建设，故不考虑建设期，2018 年 9 月至 2087 年 10 月为生产期。

(3) 评估主要经济参数及取值依据

①产品方案、产品价格及销售收入

A、产品销售价格

该矿《开发利用方案》中原煤含税销售价格为 380 元/吨，折合不含税价格为 327.59 元/吨。

参照《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》评审意见书(国土资矿评储字[2011]17 号)、内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2010 年 12 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》，马泰壕煤矿各煤层情况如下：

	硫份 (%)	灰分 (%)	挥发份 (%)	发热量 (MJ/kg)
平均值	0.46	8.14	35.85	29.35

评估人员通过煤炭市场网查询了鄂尔多斯地区煤炭含税销售价格(硫份 0.5、灰份 10-15、挥发分 35、发热量 5500)，详见下表：

单位：元/吨

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2011年	430	430	430	465	465	465	480	480	480	480	455	455	459.58
2012年	425	405	405	405	405	355	335	335	375	390	390	390	384.58
2013年	390	395	395	375	375	325	315	315	315	325	325	325	347.92
2014年	325	315	310	310	305	235	225	220	220	220	225	230	261.67
2015年	230	230	230	185	165	165	165	160	155	150	150	140	177.08
2016年	140	140	155	155	165	180	200	245	325	335	400	400	236.67
2017年	390	390	405	395	370	335	365	370	380	425	425	370	385.00
2018年	400	400	400	360	340	350	395	380	-	-	-	-	378.13

折合不含税销售价格如下：

单位：元/吨

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2011年	367.52	367.52	367.52	397.44	397.44	397.44	410.26	410.26	410.26	410.26	388.89	388.89	392.81
2012年	363.25	346.15	346.15	346.15	346.15	303.42	286.32	286.32	320.51	333.33	333.33	333.33	328.70
2013年	333.33	337.61	337.61	320.51	320.51	277.78	269.23	269.23	269.23	277.78	277.78	277.78	297.36
2014年	277.78	269.23	264.96	264.96	260.68	200.85	192.31	188.03	188.03	188.03	192.31	196.58	223.65
2015年	196.58	196.58	196.58	158.12	141.03	141.03	141.03	136.75	132.48	128.21	128.21	119.66	151.35
2016年	119.66	119.66	132.48	132.48	141.03	153.85	170.94	209.40	277.78	286.32	341.88	341.88	202.28
2017年	333.33	333.33	346.15	337.61	316.24	286.32	311.97	316.24	324.79	363.25	363.25	316.24	329.06
2018年	341.88	341.88	341.88	307.69	293.10	301.72	340.52	327.59	-	-	-		324.53

注：2018年5月至8月，增值税税率按照16%计算。

经计算，上述期间煤炭平均不含税销售价格为281.22元/吨。

参照中华人民共和国住房和城乡建设部发布的《煤炭建设项目经济评价方法与参数》中煤炭质量比价系数，煤炭实行发热量计价时，质量比价系数按照发热量、灰份、挥发份及硫份的质量比价率计算。

本次查询的煤炭相关指标与马泰壕煤矿各煤层相关指标进行对比如下：

	硫份 (%)	灰分 (%)	挥发份 (%)	发热量 (MJ/kg)
马泰壕煤矿	0.46	8.14	35.85	29.35
查询市场	0.5	10-15	35	23.01

将上述数据参照煤炭质量比价系数进行量化分析，马泰壕煤矿煤炭价格调整系数如下：

名称	硫份	灰分	挥发份	发热量
马泰壕煤矿	1	1.02	1	1.14

以煤炭市场网查询的价格为基础，通过修正的煤炭价格调整系数，计算调整后的马泰壕煤矿煤炭不含税销售价格为326.01元/吨。

随着该矿生产逐步稳定、完善，采出煤炭质量会较前期趋好并稳定，煤炭销售价格会有上涨趋势，同时由于该矿煤炭为特低灰—低灰、特低硫—低硫、特低磷、高一特高热值的不粘煤及长焰煤，是良好的环保型民用及动力用煤，适用于火力发电、各种工业锅炉等，也可在建材工业、化学工业中作焙烧材料，产品需求量很大，市场销售前景较乐观。

结合上述相关情况，经综合考虑，该矿《开发利用方案》中原煤含税销售价

格基本可以反映当地同类煤质市场销售情况，以此为基础可以作为矿山未来生产期的预测价格，故本次评估确定原煤销售价格（含税）取 380 元/吨，不含税销售价格为 327.59 元/吨。

B、销售收入

假设该矿生产期内各年的产量全部销售。则正常年份矿井的销售收入为：

年销售收入=产品价格（不含税）×原煤年产量

$$=327.59 \times 800$$

$$=262,068.97 \text{（万元）}$$

②固定资产投资

依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，固定资产投资不含预备费，评估中把工程预备费从工程总投资中予以剔除，流动资金重新计算，将安装工程合并到设备购置中，将评估确定的其它费用按比例摊入井巷工程、土建工程、设备购置及安装工程中。评估确定该矿固定资产投资为 227,582.88 万元，固定资产投资在评估基准日投入。

③更新改造资金

本次评估房屋建筑物折旧年限为 35 年，则 2053 年需投入房屋建筑物更新改造资金 30,476.05 万元；机器设备折旧年限 12 年，则于 2030 年、2042 年、2054 年、2066 年、2078 年分别需投入机器设备更新改造资金 131,031.57 万元。

④无形资产投资

本次评估移民安置补偿费确定为 7,628.50 万元，土地使用权投资为 2,232.21 万元，于评估基准日一次性投入。

⑤流动资金

本次评估确定固定资产资金率为 15%。固定资产总投资为 227,582.88 万元，则流动资金为 34,137.43 万元。

⑥回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

A、回收固定资产残余值

此次评估取房屋建筑物折旧年限为 35 年，残值率为 5%；设备折旧年限为 12 年，残值率为 5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

B、回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

C、回收抵扣的进项增值税

根据财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，自2018年5月1日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按16%增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据财税[2016]36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016年5月1日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。根据2016年3月31日国家税务总局2016年第15号《国家税务总局关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》，不动产进项税额分2年抵扣，生产期第一年可抵扣60%、第二年可抵扣40%。

⑦成本估算

参照该矿《开发利用方案》，总成本费用采用“费用要素法”计算，由材料费、燃料动力费、职工薪酬、折旧、修理费、维简费、井巷工程基金、安全生产费用、环境恢复治理费、摊销费、其他支出和利息支出确定。经营成本采用总成本费用扣除折旧、折旧性质的维简费、摊销费、井巷工程基金和利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下：

材料费：参考该矿《开发利用方案》，原煤单位材料费为21.85元/吨，本次评估扣除进项税后原煤单位材料费为18.84元/吨。正常年份年材料费为15,068.97万元。

燃料动力费：参考该矿《开发利用方案》，原煤单位燃料动力费为 8.50 元/吨，本次评估扣除进项税后原煤单位燃料动力费为 7.33 元/吨。正常年份年动力费为 5,862.07 万元。

职工薪酬：参考该矿《开发利用方案》，原煤单位职工薪酬为 15.56 元/吨，则原煤单位职工薪酬取 15.56 元/吨。正常年份年职工薪酬为 12,448 万元。

折旧费：房屋建筑物年折旧率 $= (1-5\%)/35=2.71\%$ ，机器设备年折旧率 $= (1-5\%)/12=7.92\%$ 。

修理费：参考该矿《开发利用方案》，原煤单位修理费为 5.47 元，本次评估扣除进项税后原煤单位动力费为 4.72 元/吨。正常年份年修理费为 3,772.41 万元。

维简费：依据内政发〔2014〕56 号《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知》，内蒙古煤矿维简费提取标准为吨煤 10.50 元（含井巷费用）。本次评估扣除 2.5 元/吨井巷工程基金（井巷费用）后确定维简费为 8.00 元/吨，其中：更新性质维简费为 4 元/吨，折旧性质维简费为 4 元/吨，正常年份年折旧性质的维简费为 3,200 万元，正常年份年更新性质的维简费为 3,200 万元。

井巷工程基金：根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），井巷工程基金应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

按财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建[2004]119 号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，评估确定单位井巷工程基金 2.5 元/吨。正常年份年井巷工程基金为 2,000 万元。

安全生产费：本次评估原煤单位生产安全费取 15 元/吨。正常年份年安全生产费为 12,000 万元。

环境恢复治理费：参考该矿《开发利用方案》，原煤单位环境恢复治理费 0.13 元，根据《财政部国土资源部环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638 号），环境治理恢复与土地复垦资金应根据矿山地质环境保护与土地复垦方案预计弃置费用

计入相关资产，在预计开采年限内按产量比例等方法摊销并计入生产成本。

依据内蒙古自治区第一水文地质工程地质勘查院于 2011 年 9 月编制的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》，马泰壕煤矿矿山地质环境保护与治理恢复工程估算总额为 25,809.98 万元。

经计算，该矿单位原矿环境恢复治理费用为 0.467 元/吨。正常年份年环境恢复治理费为 373.32 万元。

其它支出：本次评估扣除包括 50%的维简费（4 元/吨），确定单位其它支出 10 元/吨。正常年份年其它支出为 8,000 万元。

摊销费：本次评估移民安置费用按照矿山服务年限（69.14 年）摊销；土地使用权按照 50 年摊销，经计算，年摊销费为 154.98 万元，折合单位摊销费为 0.19 元。

利息支出：贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35% 计算，则正常生产年份流动资金贷款利息支出为 1,039.48 万元，单位原煤流动资金贷款利息为 1.30 元/吨。

综上所述，折合单位原矿总成本费用 96.02 元/吨；折合单位原矿经营成本 75.91 元/吨。

⑧税金及附加

城市维护建设税率为 5%，资源税适用税率为 9%，教育附加费费率为 3%，地方教育附加费费率为 2%，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 16%，进项税率为 16%。

⑨所得税

2018 年 9 月至 2020 年 12 月期间企业所得税税率按照 15% 计算；2021 年 1 月至 2087 年 10 月期间企业所得税税率按照 25% 计算。

⑩折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险

报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

参照中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，综合确定折现率取 8.00%。

（4）评估结论

经评估，内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权于 2018 年 8 月 31 日的评估价值为人民币 1,393,534.45 万元。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

1、针对本次交易，具备证券业务资质的评估机构中瑞世联出具了完整资产、负债的资产评估报告，其中矿业权资产评估引用了恒品评估的评估结果，恒品评估具备矿业权评估相关资质，不具有证券业务资质。上市公司已经在重组报告书披露了矿业权资产评估作价相关情况，本次交易作价以具有证券从业资格的评估机构中瑞世联出具的《评估报告》为依据，本次交易符合《重组管理办法》第四条和第十七条的相关规定。

2、已补充披露了本次评估中所引用的采矿权评估报告具体内容、包括但不限于被评估资产名称、评估依据及主要参数的取值依据、评估结论。

根据《资产评估准则- 利用专家工作》引用内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权报告，经分析满足资产评估报告引用要求。

8、申请文件显示，截至评估基准日，标的资产有 23 家长期股权投资，根据各项长期股权投资的具体情况，分别采取适当的评估方法进行评估：1）具有

控制权及重大影响的长期股权投资，对被投资单位整体资产进行评估。其长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例。2) 持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的长期股权投资，其长期股权投资评估值=被投资单位经审计或未经审计的账面净资产×持股比例。请你公司：1) 以列表形式补充披露对各长期股权投资的评估方法，是否涉及矿业权评估；如涉及，补充披露相关矿权名称、评估方法及评估结果。2) 补充披露对具有控制权及重大影响的长期股权投资的详细评估过程，包括但不限于对该被投资公司的评估方法、评估过程、主要评估参数的取值情况及取值依据及评估结果情况。3) 结合对持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的长期股权投资的初始投资成本、投资时间、投资后被投资公司的实际运营情况等，补充披露本次评估中对该类投资直接按被投资单位账面净资产计算得到评估值的合理性，是否存在未充分计提减值损失的情况及对本次交易评估作价的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 以列表形式补充披露对各长期股权投资的评估方法，是否涉及矿业权评估；如涉及，补充披露相关矿权名称、评估方法及评估结果。

标的公司及控股子公司一共拥有 14 处矿业权，参股公司永煤矿业拥有 1 处矿业权，其中：9 处采用折现现金流量法进行评估，2 处采用摊余成本法进行评估，另外 4 处账面值为 0，未进行评估。

各长期股权投资的评估方法，涉及矿业权评估的矿权名称、评估方法及评估结果见下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	评估方法	是否涉矿	采矿权名称	采矿权评估方法	采矿权评估结果
1	内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司	成本法	是	马泰壕煤矿采矿权	折现现金流量法	1,393,534.45
2	内蒙古东乌铁路有限责任公司	净资产比例法	否	-	-	-
3	鄂托克旗国泰矿业有限责任公司	成本法	是	鄂托克旗国泰矿业	摊余成本法	2,276.99

序号	被投资单位名称	评估方法	是否涉矿	采矿权名称	采矿权评估方法	采矿权评估结果
				石灰石矿		
4	鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司	成本法	是	石灰石矿采矿权	折现现金流量法	11,595.09
5	内蒙古鄂尔多斯高新材料有限公司	成本法	否	-	-	-
6	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司	成本法	是	煤矿采矿权	折现现金流量法	22,263.93
				白云乌素矿区 11-15 线煤矿采矿权	折现现金流量法	23,406.98
				阿尔巴斯煤矿采矿权	折现现金流量法	30,787.47
				电冶一矿采矿权	折现现金流量法	12,060.18
7	乌海市呼铁同洲物流有限责任公司	净资产比例法	否	-	-	-
8	榆林华龙盐化科技有限责任公司	成本法	是	榆林市米脂县张家湾石盐矿采矿权	折现现金流量法	17,718.67
9	内蒙古鄂尔多斯 EJM 锰合金有限公司	成本法	否	-	-	-
10	鄂托克旗兴业化工有限责任公司	成本法	否	-	-	-
11	鄂尔多斯市博曼新材料有限公司	成本法	否	-	-	-
12	内蒙古鄂尔多斯多晶硅业有限公司	成本法	否	-	-	-
13	内蒙古西清环保工程有限公司	成本法	否	-	-	-
14	内蒙古鄂尔多斯物流有限公司	成本法	否	-	-	-
15	鄂尔多斯市西金微硅粉有限责任公司	成本法	否	-	-	-
16	鄂尔多斯市同源化工有限责任公司	成本法	否	-	-	-
17	内蒙古鄂尔多斯电力有限责任公司	成本法	否	-	-	-

序号	被投资单位名称	评估方法	是否涉矿	采矿权名称	采矿权评估方法	采矿权评估结果
18	天津鄂尔多斯供应链管理有限责任公司	成本法	否	-	-	-
19	内蒙古鄂尔多斯循环经济技术研发有限公司	成本法	否	-	-	-
20	鄂尔多斯置业有限责任公司	成本法	否	-	-	-
21	内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司	成本法	是	昆多落石英岩矿采矿权	折现现金流量法	653.37
				互助县扎板山石英岩矿采矿权	摊余成本法	50.59
22	鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司	成本法	是	石灰石矿采矿权	折现现金流量法	3,138.16
23	上海鄂尔多斯工业技术有限公司	成本法	否	-	-	-

(二) 补充披露对具有控制权及重大影响的长期股权投资的详细评估过程，包括但不限于对该被投资公司的评估方法、评估过程、主要评估参数的取值情况及取值依据及评估结果情况。

1、长期股权投资评估结果及增值原因

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资比例	长期股权投资账面价值①	被投资单位归属于母公司所有者权益[注]②	评估值③	增减值③-②	增值率
1	内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司	25.00%	341,682.54	341,682.54	342,668.74	986.20	0.29%
2	内蒙古东乌铁路有限责任公司	20.00%	23,253.36	23,253.36	23,253.36	-	-
3	鄂托克旗国泰矿业有限责任公司	55.00%	816.17	792.11	816.17	24.06	3.04%
4	鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司	80.00%	2,620.00	-2,545.82	7,917.05	10,462.87	-
5	内蒙古鄂尔多斯高	100.00%	99,882.47	148,258.27	147,958.77	-299.50	-0.20%

序号	被投资单位名称	投资比例	长期股权投资账面价值①	被投资单位归属于母公司所有者权益[注]②	评估值③	增减值③-②	增值率
	新材料有限公司						
6	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司	100.00%	95,000.00	141,237.31	216,808.81	75,571.50	53.51%
7	乌海市呼铁同洲物流有限责任公司	30.00%	0.00	0.00	0.00	-	-
8	榆林华龙盐化科技有限责任公司	100.00%	9,742.71	2,940.90	10,207.92	7,267.02	247.10%
9	内蒙古鄂尔多斯EJM 锰合金有限公司	51.00%	11,871.50	19,256.06	21,623.76	2,367.70	12.30%
10	鄂托克旗兴业化工有限责任公司	55.00%	0.00	-494.42	-505.06	-10.64	2.15%
11	鄂尔多斯市博曼新材料有限公司	80.00%	234.48	234.48	234.48	-	-
12	内蒙古鄂尔多斯多晶硅业有限公司	25.00%	26,897.09	26,897.09	29,509.01	2,611.92	9.71%
13	内蒙古西清环保工程有限公司	100.00%	16,000.00	16,413.42	16,706.90	293.48	1.79%
14	内蒙古鄂尔多斯物流有限公司	100.00%	3,000.00	2,910.02	3,158.16	248.14	8.53%
15	鄂尔多斯市西金微硅粉有限责任公司	50.00%	1,518.31	3,734.43	4,465.98	731.55	19.59%
16	鄂尔多斯市同源化工有限责任公司	46.00%	3,870.00	6,589.17	7,118.99	529.82	8.04%
17	内蒙古鄂尔多斯电力有限责任公司	100.00%	440,000.00	424,321.33	437,969.38	13,648.05	3.22%
18	天津鄂尔多斯供应链管理有限责任公司	100.00%	1,000.00	16,646.66	16,641.78	-4.88	-0.03%
19	内蒙古鄂尔多斯循环经济技术研发有限公司	100.00%	0.00	-3,263.32	-3,263.32	-	-
20	鄂尔多斯置业有限责任公司	100.00%	50,000.00	63,465.46	71,374.20	7,908.74	12.46%
21	内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司	100.00%	290,600.00	401,861.04	430,968.08	29,107.04	7.24%
22	鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司	100.00%	3,950.00	3,212.33	4,354.42	1,142.09	35.56%
23	上海鄂尔多斯工业	100.00%	0.00	-199.11	-169.95	29.16	-14.65%

序号	被投资单位名称	投资比例	长期股权投资账面价值①	被投资单位归属于母公司所有者权益[注]②	评估值③	增减值③-②	增值率
	技术有限公司						
	合计	-	1,421,997.27	1,637,148.24	1,789,817.63	152,669.40	9.33%

注：对于以权益法核算的非合并报表范围长期股权投资，其归属于母公司所有者权益以长期股权投资账面值计算，对于合并报表范围内的非全资子公司，归属于母公司所有者权益按持股比例进行折算。

长期股权投资账面价值 1,421,997.26 万元（以下简称“母公司报表口径长期股权投资账面价值”），被投资单位归属母公司所有者权益金额合计为 1,637,148.24 万元（按持股比例折算，以下简称“调整后账面价值”），调整后账面价值较母公司报表口径长期股权投资账面价值增加 215,150.98 万元，主要是由于母公司报表口径长期股权投资主要是按成本法核算，根据会计准则，在后续计量中并未根据被投资公司的经营状况调整长期股权投资账面值（计提减值准备除外）。

相较于调整后账面价值，本次评估中长期股权投资评估增值 152,669.40 万元，增值率为 9.33%。主要分析如下：

序号	被投资单位名称	被投资单位归属于母公司所有者权益	评估值	相较于归属于母公司所有者权益的增减值	增值率	增值原因分析
1	内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司	341,682.54	342,668.74	986.20	0.29%	评估值与账面价值基本一致。
2	内蒙古东乌铁路有限责任公司	23,253.36	23,253.36	-	-	权益法核算，按账面价值作为评估值，增值率为 0，东乌铁路经营状况良好，不存在减值情况。
3	鄂托克旗国泰矿业有限责任公司	792.11	816.17	24.06	3.04%	母公司口径账面价值为 816.17 万元，与评估值一致，公司已根据预评情况对国泰矿业计提减值准备
4	鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司	-2,545.82	7,917.05	10,462.87	-	主要是由于石灰石矿采矿权评估增值 11,463.49 万元所致。
5	内蒙古鄂尔多斯高新材料有限公司	148,258.27	147,958.77	-299.50	-0.20%	评估值与调整后账面价值基本一致。

序号	被投资单位名称	被投资单位 归属于母公司 所有者权益	评估值	相较于归属 于母公司所有 者权益的 增减值	增值率	增值原因分析
6	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司	141,237.31	216,808.81	75,571.50	53.51%	主要是四个煤炭矿业权评估增值73,951.43万元所致
7	乌海市呼铁同洲物流有限责任公司	0.00	0.00	-	-	账面值和评估值均为零，已根据预评情况全额计提了减值准备
8	榆林华龙盐化科技有限责任公司	2,940.90	10,207.92	7,267.02	247.10%	主要是张家湾石盐矿采矿权评估增值7,112.96万元所致。
9	内蒙古鄂尔多斯EJM锰合金有限公司	19,256.06	21,623.76	2,367.70	12.30%	主要是固定资产增值4,385.57万元所致。
10	鄂托克旗兴业化工有限责任公司	-494.42	-505.06	-10.64	2.15%	净资产小于零，已将长期股权投资账面值减值至0，评估值小于0主要是考虑到标的公司对兴业化工存在应收款项。
11	鄂尔多斯市博曼新材料有限公司	234.48	234.48	-	-	评估值与调整后账面价值一致。
12	内蒙古鄂尔多斯多晶硅业有限公司	26,897.09	29,509.01	2,611.92	9.71%	主要是房屋建筑物评估增值所致。
13	内蒙古西清环保工程有限公司	16,413.42	16,706.90	293.48	1.79%	主要是设备类资产评估小幅增值所致。
14	内蒙古鄂尔多斯物流有限公司	2,910.02	3,158.16	248.14	8.53%	主要是房屋建筑物评估增值所致
15	鄂尔多斯市西金微硅粉有限责任公司	3,734.44	4,465.98	731.55	19.59%	主要是机器设备类资产评估增值所致。
16	鄂尔多斯市同源化工有限责任公司	6,589.17	7,118.99	529.82	8.04%	主要是房屋建筑物评估增值所致。
17	内蒙古鄂尔多斯电力有限责任公司	424,321.33	437,969.38	13,648.05	3.22%	评估增值主要来自固定资产评估增值13,615.61万元，其中电力设备9,049.86万元，电力设备增值主要是由于会计折旧年限较评估经济寿命短所致。

序号	被投资单位名称	被投资单位 归属于母公司 所有者权益	评估值	相较于归属 于母公司所 有者权益的 增减值	增值率	增值原因分析
18	天津鄂尔多斯 供应链管理有 限责任公司	16,646.66	16,641.78	-4.88	-0.03%	评估值与调整后账面价值基本一致。
19	内蒙古鄂尔多 斯循环经济技术 研发有限公 司	-3,263.32	-3,263.32	-	-	净资产小于0,长期股权投资账面值已减记至0,评估值小于0主要是由于标的公司与子公司存在往来款所致。
20	鄂尔多斯置业 有限责任公司	63,465.46	71,374.20	7,908.74	12.46%	主要是固定资产评估增值所致
21	内蒙古鄂尔多 斯冶金有限责 任公司	401,861.04	430,968.08	29,107.04	7.24%	主要是三级子公司西金矿冶固定资产评估增值20,511.83万元、存货评估增值2,953.09万元所致。
22	鄂托克旗祥屹 矿业有限责任 公司	3,098.63	3,212.33	4,354.42	1,142.0 9	主要是矿业权评估增值1,244.90万元所致
23	上海鄂尔多斯 工业技术有限 公司	-199.11	-169.95	29.16	-14.65%	长期股权投资已减记至0,评估值小于零,主要是与标的公司存在往来款所致
	合计	1,637,148.24	1,789,817.63	152,669.40	9.33%	

2、长期股权投资的评估方法及评估过程

对具有控制权及重大影响的长期股权投资的评估过程如下：

(1) 对长期股权投资企业的了解

评估人员就各长期股权投资单位的情况进行详细了解,主要了解事项包括但不限于长期股权投资单位的注册情况、股东情况、股权结构、历史沿革、主要资产负债、主要经营业务情况、主要产品及产品用途、产品的销售情况等；

(2) 评估计划

根据评估业务具体情况编制评估计划,评估业务具体情况,对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价,确定了具体步骤、时间进度、人员安排和技术方案等内容；

(3) 现场安排

评估项目组按评估计划，通过询问、函证、核对、监盘、勘查、检查等方式进行获取评估业务需要的基础资料，了解评估对象现状；

（4）评定估算

根据评估业务具体情况对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。注册资产评估师应当根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步评估结论。在对形成的初步评估结论进行综合分析后，形成最终评估结论。

（5）编制和提交评估报告

在执行评定估算程序后，根据法律、法规和资产评估准则的要求编制评估报告，对评估报告及评估程序执行情况进行必要的内部审核。并在不影响对最终评估结论进行独立判断的前提下，与委托方或者委托方许可的相关当事方就评估报告有关内容进行必要沟通；

（6）评估方法的选择

本次对有控制权或有重大影响的采用了资产基础法进行了评估。

3、重要长期股权投资评估具体评估过程、参数选择与依据

截至 2018 年 8 月 31 日，标的公司下属企业中资产总额、营业收入、净资产或净利润占标的公司合并财务报表 20% 以上的子公司为电力公司、高新材料公司、冶金公司、西金公司（西金公司为冶金公司全资子公司，未在长期股权投资评估明细表中列明）。上述四家单位详细的评估过程、参数的选取及选取依据如下：

（1）电力公司

评估机构选取资产基础法的评估结果作为对电力公司的最终评估结论。

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，经资产基础法评估，电力公司净资产账面价值为 424,318.94 万元，评估值为 437,969.38 万元，评估增值为 13,650.44 万元，增值率为 3.22%。

资产基础法评估情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	562,110.90	562,299.25	188.35	0.03%
非流动资产	470,760.74	484,222.83	13,462.09	2.86%
其中：长期股权投资	43,410.33	43,412.73	2.40	0.01%
固定资产	425,344.24	439,060.23	13,715.99	3.22%
在建工程	1,749.87	1,749.87	-	-
无形资产	256.29	-	-256.29	-100.00%
资产总计	1,032,871.64	1,046,522.08	13,650.44	1.32%
流动负债	565,029.16	565,029.16	-	-
非流动负债	43,523.54	43,523.54	-	-
负债总计	608,552.70	608,552.70	-	-
净资产	424,318.94	437,969.38	13,650.44	3.22%

1-1 流动资产评估

1-1-1 货币资金

①评估范围

货币资金为银行存款和其他货币资金，账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值
银行存款	54,468.38
其他货币资金	14,785.76
合计	69,254.14

②评估方法

对货币资金以经核实无误后的账面价值作为评估值。

③评估结果

货币资金评估结果及增减值情况如下表：

货币资金评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
银行存款	54,468.38	54,468.38	-	-
其他货币资金	14,785.76	14,785.76	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
合计	69,254.14	69,254.14	-	-

货币资金的评估价值为 69,254.14 万元，评估无增减值。

1-1-2 应收票据

①评估范围

应收票据是应收桓台久益装饰工程有限公司、东营市弘邦工贸有限公司及邹平金钰磨料有限公司等的承兑汇票，票面利率均为 0。

应收票据评估基准日账面价值如下表

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应收票据	83,161.19	83,161.19	-	-

②评估方法

以核实无误的账面值确定应收票据的评估价值

③评估结果

应收票据的评估结果如下表

单位：万元

科目名称	账面余额	坏账准备	账面价值
应收票据	83,161.19	-	83,161.19

1-1-3 应收账款、预付账款和其他应收款

①评估范围

应收账款是企业因销售电、材料等业务应向购货单位收取的款项以及暂估的电费。

预付账款是企业按照合同规定预付给往来单位购货款、工程款和其他。

其他应收款是代缴社会保险、货款、保证金以及与关联单位之间的往来等。

上述各项应收款评估基准日账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面余额	坏账准备	账面价值
应收账款	72,678.92	1,418.70	71,260.22
预付账款	105,268.14	65.78	105,202.35
其他应收款	217,134.37	121.00	217,013.37

②评估方法

A、对应收账款、其他应收款，在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

B、经核实，应收账款、其他应收款和预付账款均处于正常状态，未发现不能按时取得相对应的实物资产权利和权益情况，故按核实后的账面值确定评估值。

③评估结果

应收账款、预付账款和其他应收款评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应收账款	71,260.22	71,260.22	-	-
预付账款	105,202.35	105,202.35	-	-
其他应收款	217,013.37	217,013.37	-	-

1-1-4 存货

①评估范围

被评估单位存货为原材料、产成品和发出商品，账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	9,293.04	95.52	9,197.51

科目名称	账面余额	跌价准备	账面价值
产成品	6,081.27	-	6,081.27
发出商品	940.84	-	940.84
合计	16,315.15	95.52	16,219.63

原材料主要是燃油、轴承、石灰石及一些材料等；产成品为电煤、精煤和自产煤泥，主要分布在厂区内的库房里，平时进行一些小规模的抽查。发出商品主要为卡线器、采样锹和精煤等。

②评估方法

A、原材料

原材料的评估，在核实的基础上，根据各存货项目的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算,评估人员通过企业近期购买合同、市场调查取得原材料或替代品近期购买价格，对于损坏报废的原材料，按残值或零确定评估值；对于价格有变动的原材料，按照市场单价乘以核实后的数量确定评估值；对于周转速度快、库存时间短的原材料，按照核实后的账面单价乘以核实后的数量确定评估值。

B、产成品

产成品的评估，对于企业留于自用的产成品，评估人员在核实其数量及账面值的真实性后，以账面价值确定评估值；对用于外部销售的产成品，评估人员依据调查情况资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(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：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

(b) 产品销售税金及附加费率主要包括以缴纳的增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

(c) 销售费用率是按销售费用与销售收入的平均比例计算；

(d) 营业利润率=主营业务利润÷营业收入；

(e) 所得税率按企业现实执行的税率；

(f) r 为实现利率的风险扣除率，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。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

C、发出商品

发出商品是指企业已发出，但尚未收到货款的产成品。

经核实，发出商品是由电力冶金集团公司下属全资产子公司统一采购后，部分采购商品由电力公司平价销售给集团内其他成员企业，不产生任何利润及费用。故按已经核实后的账面值确定评估值。

③评估结果

各类存货评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
原材料余额	9,293.04	9,379.94	86.91	0.94
减：跌价准备	95.52	95.52	-	-
原材料净额	9,197.51	9,284.42	86.91	0.94
库存商品余额	6,081.27	6,182.71	101.44	1.67
减：跌价准备	-	-	-	-
库存商品净额	6,081.27	6,182.71	101.44	1.67
发出商品余额	940.84	940.84	-	-
减：跌价准备	-	-	-	-
发出商品净额	940.84	940.84	-	-
合计	16,219.63	16,407.98	188.35	1.16

存货的评估结果为 16,407.98 万元，增值 188.35 万元，增值率为 1.16%。增值原因为部分原材料近期市场波动较大，高于其购买成本，另外对于产成品，评估值包含了部分利润。

1-2 非流动资产评估

1-2-1 长期股权投资

① 评估范围

纳入本次评估范围的长期股权投资账面价值为 43,410.33 万元，计提减值准备 0 元，账面净额 43,410.33 万元。长期股权投资共计 2 项，其中全资或控股子公司 1 家，不具实际控制权联营或参股子公司 1 家，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例 (%)	账面余额	账面净额
1	内蒙古鄂尔多斯粉煤灰活化科技有限公司	2013-4-8	100.00	300.00	300.00
2	鄂尔多斯市鄂尔多斯双欣电力有限公司	2004-10-1	45.00	43,110.33	43,110.33
合计				43,410.33	43,410.33

② 评估方法

根据各项长期股权投资的具体情况，分别采取适当的评估方法进行评估：

具有控制权及重大影响的长期股权投资，对被投资单位整体资产进行评估。其长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例。

持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的长期股权投资，产权持有单位只能提供被投资单位的财务报表，不具备对被投资单位整体资产进行评估条件。其长期股权投资评估值=被投资单位经审计或未经审计的账面净资产×持股比例。

被投资单位采用的评估方法一览表

序号	被投资单位名称	持股比例 (%)	评估结果 选取及采用的方法
1	鄂尔多斯市鄂尔多斯双欣电力有限公司	45.00	账面净资产
2	内蒙古鄂尔多斯粉煤灰活化科技有限公司	100.00	资产基础法

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

③ 评估结果

被投资单位评估结果一览表

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面余额	账面净额	评估价值
1	内蒙古鄂尔多斯粉煤灰活化科技有限公司	2013-4-8	100.00	300.00	300.00	302.40
2	鄂尔多斯市鄂尔多斯双欣电力有限公司	2004-10-1	45.00	43,110.33	43,110.33	43,110.33
合计				43,410.33	43,410.33	43,412.73

1-2-2 固定资产-房屋建筑物

①房屋建筑物概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要建成于 2005 年至 2017 年之间，分布于内蒙古自治区棋盘井工业园区。房屋建筑物类资产基本概况如下：

A、房屋建筑物按用途分类：

直接为企业生产服务：汽机房、除痒、煤仓间、锅炉房、集中控制楼、除灰空压机室、排渣泵房、除尘器设备间、引风机室、除灰水泵房、浓缩池间、灰库、灰库气化风机房、空压机室、脱水仓间、循环水处理室、机组排水泵房、循环水泵房、锅炉补给水处理室、除灰配电间、综合水泵、挡风板仓库、脱硫工艺楼、工业废水处理车间、浓缩车间、皮带走廊、转载站、机修车间、泵房、配电室、主厂房、准备车间等。

间接为企业生产服务：检修培训综合楼、综合办公楼、电厂倒班楼职工公寓、警卫传达室、检修培训食堂、夜班、检修人员休息楼、食堂及浴室等。

B、房屋建筑物结构特征分类：

房屋建筑物结构特征主要为钢混结构、砖混结构、钢结构，具体如下：

a、钢混结构其主要建筑物特征为：钢混结构基础为钢筋砼独立基础、预制桩基础。钢筋砼钢混梁、矩形柱、现浇有梁板、圈梁。围护结构为 240mm 厚机砖砌筑墙体或混合砂浆多空砖砌墙体。外墙为水泥砂浆抹灰刷涂料，内墙混合砂浆抹灰刷涂料，地面多为细石砼地面、地砖地面。门窗多为塑钢窗、断桥铝合金，玻璃门、装饰套装门、钢木门。屋面为加气砼块保温层、SBS 卷材防水层或三毡四油沥青卷材防水层。水、电、弱电等配套设施齐全。

b、钢结构其主要建筑物特征为：钢结构基础一般为钢筋混凝土独立基础，混凝土基础梁、钢柱多采用 Q345B 级、钢屋架、钢墙架采用 Q235B 级、围护结构采用压型钢板墙板或砖砌筑、预制槽型屋面板及彩钢屋面板。外墙为水泥砂浆抹灰刷涂料或彩板，内墙混合砂浆抹灰刷涂料，地面多为细石砼地面。门窗多为塑钢窗、钢木门。安装工程有普通照明设施、消防设施等。

c、砖混结构其主要建筑物特征为：砖混结构基础为钢筋砼带形基础、条形砖基础。370mm 或 240mm 厚砖砌筑墙体砖、现浇有梁板、圈梁、构造柱。外墙为水泥砂浆抹灰刷涂料，内墙混合砂浆抹灰刷涂料，地面多为细石砼地面、地砖地面。门窗多为塑钢窗，玻璃门、装饰套装门、钢木门。屋面为加气砼块保温层、SBS 卷材防水层或三毡四油沥青卷材防水层。水、电、弱电等配套设施齐全。

C、构筑物及其他辅助设施为生产用房屋建筑物的配套设施。主要有冷却塔、栈桥、设备基础、蓄水池、储煤场封闭、A 列外构筑物（变压器基础等）、烟道支架、汽车卸煤沟、露天油库区、运煤公路（1.1KM）、围墙、地面硬化、大门、灰库等。从结构来看主要为钢混、钢结构。

D、管道及沟槽主要为室内外管网，包括输水、排水、供暖等；从构造来看，直埋式给水管线材质为铸钢，地沟内给水管线为炭钢管，直埋管道及配件，刷涂防腐的环氧煤沥青管道防腐涂料。

E、利用状况与日常维护。

本次评估范围内的建筑物主要购建于 2005 年至 2017 年，故纳入评估范围内的建筑物总体质量良好，主要表现在以下几方面：

- a、基础稳固，未发现不均匀沉降；
- b、地面以上主体结构完好且有足够的承载力，未发现明显变形；
- c、内部设施完善，使用正常；
- d、所具备的功能技术指标，均满足既定的使用要求。

②评估依据

企业提供的申报房屋建筑物清查评估明细表；

固定资产明细账、产权证明等；

《中华人民共和国城市房地产管理法》；

《中华人民共和国土地管理法》；

建设部《房屋完损等级评定标准》；

中华人民共和国国家标准 GB/T50291-2015《房地产估价规范》；

《建设工程投资估算手册》中国建筑工业出版社 2006 年版；

《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008）；

《全国统一建筑工程基础定额》（GYD-101-95）；

《内蒙古自治区房屋建筑与装饰工程预算定额》（2017）；

《内蒙古自治区通用安装工程预算定额》（2017）；

《电力建设工程预算定额》（2013 版）；

《火力发电厂工程量清单计价规范》（2011）；

《火力发电工程建设预算编制与计算标准》（2013）；

鄂尔多斯市 2018 年第 8 期造价信息；

内蒙古各级管理部门规定的费用标准；

内蒙古建设工程部门规定的其他费用标准；

委托方提供的工程预（决）算及工程设计图纸等有关资料；

《资产评估常用数据与参数手册》；

中国人民银行公布的 2018 年 8 月现行贷款利率标准；

评估人员现场收集的其他资料；

评估人员现场勘察的详细记录和日常执业中收集到的资料。

③评估方法

委估范围内的房屋建（构）筑物为自建自用的生产经营性用房采用重置成本法评估。即：

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

A、重置成本法的确定

房屋建筑物的重置全价一般包括：不含税建安综合造价、不含税前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

重置全价 = 含税建安综合造价 + 含税前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣增值税

a、建安综合造价

首先，评估人员根据建筑物的结构特征将评估对象归类成组，对于主要建筑物和具有代表性的典型建筑物的评估主要采用重编预算法和类比法。

主要建筑物采用重编预算法。以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

对于一般建筑物主要采用类比法，即选择决算资料齐全的建筑物，用决算调整法计算工程造价及重置成本，然后以其每平方米单位造价作为参照物。与被评估建筑物进行比较，调整各项差异因素，推算各个被评估建筑物造价，摊入工程建设其他费用，根据建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

b、前期及其他费用

对于与其直接相关的建（构）筑物，前期费用及其他费用包括项目建设管理费、勘察费、设计费、招投标费、工程监理费、安全生产费等，根据国家能源局 2013 年颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算标准》和国能电力[2013]289 号《国家能源局关于颁布 2013 版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》、国家计委建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》（计价[2002]10 号）通知

计算其他费用，测算出合理的前期费用的费用率。

前期费用费率表如下：

工程建设前期及其它费用表

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	依据
一	项目建设管理费	-	-	火力发电工程建设 预算编制与计算规 定（2013年版）
1	建设项目法人管理费	建筑工程费×费率	2.22%	
2	招标费	建筑工程费×费率	0.39%	
3	工程监理费	建筑工程费×费率	1.60%	
4	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.19%	
5	工程保险费	建筑工程费×费率	0.45%	
二	项目建设技术服务费	-	-	
1	项目前期工作费	建筑工程费×费率	1.55%	
2	勘察设计费	-	-	
2-1	勘察费	建筑工程费×费率	0.45%	
2-2	设计费	建筑工程费×费率	1.78%	
3	设计文件评审费	-	-	
3-1	可行性研究设计文件 评审费	建筑工程费×费率	0.02%	
3-2	初步设计文件评审	建筑工程费×费率	0.06%	
3-3	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.50%	
4	项目后评价费	建筑工程费×费率	0.11%	
5	工程建设检测费	建筑工程费×费率	0.17%	
6	电力工程技术经济标 准编制管理费	建筑工程费×费率	0.10%	
三	生产准备费	-	-	
1	工器具及办公家具购 置费	建筑工程费×费率	0.24%	
2	生产职工培训及提前 进厂费	建筑工程费×费率	1.50%	
	合计	-	10.83%	

c、资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日同期金融机构人民币贷款基准利率以设备购置费、安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。

d、应扣除的增值税

根据“财税[2018]32号”文件，对于符合增值税抵扣条件的建筑工程，重置全价扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=含税建安工程造价/1.1×10%+含税建安工程造价×(可扣除前期费率)/1.06×6%

B、成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，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。

计算公式：

综合成新率=尚可使用年限÷(尚可使用年限+已使用年限)

C、评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

④评估结果及增减值原因分析

房屋建筑物评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%
	原值	净值	原值	净值	净值
固定资产-房屋建筑物	263,352.08	123,557.66	171,717.42	127,842.35	3.47%

账面净值与评估净值基本一致。

1-2-3 固定资产-设备类

①评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆及电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
------	------

	原值	净值
设备类合计	573,368.36	301,786.59
固定资产-机器设备	570,485.07	301,547.46
固定资产-车辆	783.80	69.70
固定资产-电子设备	2,099.49	169.43

②设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要为机器设备、车辆及电子设备。设备主要分布在公司厂区和办公室。各类设备概况如下：

A、机器设备

内蒙古鄂尔多斯电力有限责任公司目前拥有总装机容量为 1300MW (2×330MW+2×50MW+4×135MW)，共 8 台机组。该公司下设电力一厂、电力二厂、供电部和西盛及西达五个核算单位。

B、车辆

纳入本次评估的运输车辆共 72 辆，购置于 2004-2017 年。车辆类型为皮卡车、垃圾车、装载机、推土机、电动车等。至评估基准日，上述车辆部分购置使用时间较长，已接近报废；部分日常维护保养正常，并经过年检合格，可以继续上路正常行驶。

C、电子及其它设备

电子设备为各类计算机、空调机、打印机、呼吸机等生产、办公用设备及高压锅、压面机、和面机等厨房设备，购置于 2003-2017 年，分布在企业办公室、辅助单位及餐厅内。至评估基准日，上述设备部分设备购置使用时间较长，已接近报废；部分使用、维护、保养正常。

被评估单位有较完善的设备管理制度，对每台设备均有设备编码，从设备采购到验收，维护保养、修理，直至设备报废或处理的全过程，均逐项明文规定，做到有章可循，有据可查，有法可依；公司较完善的设备管理制度，保证了设备的正常运行。

③评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，对于部分购置年代较早的机器设备、运输车辆、电子设备等，按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

A、重置全价的确定

a、机器设备重置全价的确定

对于自制、非标需要安装的设备，设备的重置全价，根据原建设工程资料、财务结算资料等，按基准日时的原材料费、设备费、工器具及备品费，套用现行的人工费价格，生产专业费用，再加上相应的资金成本、税金、利润确定。

对于外购且需要安装的设备，对价值量较大设备的重置全价，主要由不含税设备购置价（非标设备现行价格）、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用及资金成本等构成。

需要安装的设备重置全价=设备购置价（含税价）+运杂费（含税价）+安装工程费（含税价）+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税额

对于价值量较小、不需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价和运杂费。同时，按照国家相关税收政策对购置固定资产的增值税进项税进行抵扣，设备重置全价计算公式如下：

不需要安装的设备重置全价=设备购置价（含税价）+运杂费（含税价）-可抵扣的增值税额

设备购置价的确定，主要通过向生产厂家或代理商询价、或参照《2017年机电产品报价目录》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

运杂费的确定，运杂费主要由采购费、运输费、装卸费、保管费、运输保险费构成。根据中电联计经 2007 年 139 号文件（关于发布《电网工程建设预算编

制与计算标准》和《火力发电工程建设预算编制与计算标准》的通知)的相关内容确定。

设备运杂费=设备费+设备运杂费率

其中：设备运杂费率=铁路、水路运杂费率+公路运杂费率

◆铁路、水路运杂费率

i 主设备（锅炉、汽轮机、发电机、主变压器）铁路、水路运杂费率：运距 100km 以内，费率为 1.5%；运距超过 100km 时，每增加 50km 费率增加 0.08%；运距不足 50km，按 50km 计取。

ii 其他设备铁路、水路运杂费率见下表。

其他设备铁路、水路运杂费率

序号	适用地区	费率%
1	上海、天津、北京、辽宁、江苏	3.0
2	浙江、安徽、山东、山西、河南、河北、黑龙江、吉林、湖南、湖北	3.2
3	陕西、江西、福建、四川、重庆	3.5
4	内蒙古、云南、贵州、广东、广西、宁夏、甘肃（武威及以东）、海南	3.8
5	新疆、青海、甘肃（武威以西）	4.5
6	西藏	具体测算

注：以上费率中均不包括因运输超限设备而发生的路、桥加固改造，以及障碍物迁移等措施费用。

◆公路运杂费率。

公路运输的运距在 50km 以内，费率为 1.06%；运距超过 50km 时，每增加 50km 费率增加 0.35%；运距不足 50km 按 50km 计取。

若铁路专用线、专用码头可直接将设备运达现场，主设备不计公路运杂费，其他设备的公路段运杂费率按 0.5% 计算。

设备安装工程费的确定，根据《电力建设工程概算定额》（2013 年版），套用相应子目；依据电定总造[2007]12 号文《关于公布各地区工资性补贴的通知》，计取地区工资性补贴得出直接工程费；在此基础上采用国家发改委颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算标准》（2007）中规定的取费标准计取措施费、间

接费、规费、利润和税金；根据电定总造[2011]39号文《关于调整电力建设工程人工工日单价标准的通知》，进行人工费调整，人工费调整金额只计取税金；同时根据定额[2013]2号文《关于发布发电安装工程概预算定额2012年度材机调整系数的通知》，进行地区材机调整，最后计算得出安装工程费。

其他设备安装调试费率，依据《资产评估常用参数手册》中的安装调试费率确定安装调试费用，计算公式如下：设备安装工程费=设备购置价×安装调试费率。合同中若包含上述费用，则不再重复计算。对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

工程前期及其他费用由项目建设管理费、项目建设技术服务费和其他费用构成，主要依据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）的有关规定计算确定。

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	参考依据
一	项目建设管理费	-	-	火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013年版）
1	建设项目法人管理费	安装工程费×费率	2.22%	
2	招标费	-	-	
2-1	招标费（设备购置费部分）	设备购置费×费率	0.39%	
2-2	招标费（安装工程费部分）	安装工程费×费率	0.39%	
3	工程监理费	安装工程费×费率	1.60%	
4	设备材料监造费	设备购置费×费率	0.30%	
5	工程结算审核费	安装工程费×费率	0.19%	
6	工程保险费	设备购置费×费率	0.45%	
二	项目建设技术服务费	-	-	
1	项目前期工作费	安装工程费×费率	1.55%	
2	知识产权转让与试验研究费	按发生费用	0.00%	
3	设备成套技术服务费	设备购置费×费率	0.30%	
4	勘察设计费	-	-	
4-1	勘察费	（设备购置费+安装工程费）×费率	0.45%	
4-2	设计费	（设备购置费+安	1.78%	

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	参考依据
		装工程费) ×费率		
5	设计文件评审费	-	-	
5-1	可行性研究设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费) ×费率	0.02%	
5-2	初步设计文件评审	(设备购置费+安装工程费) ×费率	0.06%	
5-3	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.50%	
6	项目后评价费	安装工程费×费率	0.11%	
7	工程建设检测费	-	-	
7-1	电力工程质量检测费	安装工程费×费率	0.17%	
7-2	环境监测验收费	-	0.00%	
7-3	水土保持项目验收费	-	0.00%	
7-4	桩基检测费	项目法人根据实际情况审核确定	0.00%	
7-5	特种设备安全监测费	机组额定发电容量×费用	0.00%	
8	电力工程技术经济标准编制管理费	安装工程费×费率	0.10%	
三	整套启动试运费	安装工程费×费率	3.20%	
四	生产准备费	-	-	
1	工器具及办公家具购置费	安装工程费×费率	0.24%	
2	生产职工培训及提前进厂费	安装工程费×费率	1.50%	
五	大件运输措施费	设备购置费×费率	0.96%	

前期及其他费用(含税价) = 设备安装工程造价(含税) × 前期及其他费率(含税)

资金成本根据本项目合理的建设工期,按照评估基准日同期金融机构人民币贷款基准利率 4.75%,以设备购置费、综合运杂费、安装工程费、其他费用四项之和为基数确定,并按复利考虑。

根据“财税[2008]170 号”文件规定,对于符合增值税抵扣条件的设备,计算出可抵扣的增值税。

可抵扣增值税 = 设备购置价 / 1.16 × 16% + 运杂费 / 1.10 × 10% + 安装工程费

$/1.10 \times 10\% + \text{前期及其他费用（不含项目建设管理费和联合试运转费）} / 1.06 \times 6\%$

b、运输设备

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全价。运输设备重置全价计算公式如下：

$\text{重置全价} = \text{购置价} + \text{购置价} \times 10\% / (1 + 16\%) + \text{牌照费} - \text{可抵扣增值税}$

式中：16%为增值税税率。

购置价的确定：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定。

车辆购置税的确定：根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》和《关于减征 1.6 升及以下排量乘用车车辆购置税的通知》的有关规定。

$\text{车辆购置税} = \text{购置价} / (1 + 16\%) \times \text{购置税税率}$

牌照手续费的确定：根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。

c、电子设备

根据当地市场信息及网上查询的近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般条件下，供应商提供免费运输及安装调试，其重置成本为：

$\text{重置成本} = \text{购置价} - \text{可抵扣增值税}$

B、综合成新率的确定

对大型、关键设备，通过现场调查核实的各类机器设备的实际使用年限，以现场勘察所掌握的设备实际技术状况、原始制造质量、使用情况、磨损情况为基础，作为现场调查技术状况评分值（满分为 100），该项权重 60%；再结合其理论（经济寿命）成新率，该项权重 40%，由二项综合确定成新率，即综合确定成新率。计算公式如下：

$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\%$

式中理论成新率按经济使用年限确定，计算公式如下：

理论成新率=（经济寿命年限-实际已使用年限）/经济寿命年限×100%

鉴定成新率是根据工作人员现场观测分析和技术鉴定来综合确定。

对于电子设备依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；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。计算公式如下：

综合成新率=年限法成新率×调整系数

对于车辆，主要采用理论成新率和评估人员现场勘察修正值综合确定。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正值

理论成新率的确定：

根据《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）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尚可使用年限法）。计算公式如下：

年限法成新率（无强制报废年限）=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

年限法成新率（有强制报废年限）=（规定使用年限-已使用年限）/规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

理论成新率=MIN（年限法成新率，行驶里程法成新率）

现场勘查修正值的确定：

通过评估人员向操作人员或管理人员进行调查等方式，对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件等进行了解，并现场勘察车辆的外观、结构是否有损坏，发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等勘察情况，在理论成新率的基础上作出现场勘查修正值。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正系数

C、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

④评估结果

机器设备评估结果及增减值情况如下表：

机器设备评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
固定资产-机器设备	570,485.07	301,547.46	500,882.51	310,597.33	-12.20%	3.00%
固定资产-车辆	783.80	69.70	509.30	212.50	-35.02%	204.89%
固定资产-电子设备	2,099.49	169.43	1,032.09	408.06	-50.84%	140.84%
合计	573,368.36	301,786.59	502,423.89	311,217.89	-12.37%	3.13%

机器设备评估净值与账面净值基本一致，评估原值较账面原值有所下降，主要是评估基准日火电专业设备市场价格较购买日有所下降所致，同时由于评估采用的经济寿命年限普遍低高于企业计提折旧采用的折旧年限，因此在评估原值较账面原值有所下降的情况下，评估净值基本与账面净值持平。

车辆评估原值减值原因主要为：车辆市场价格整体呈现下降趋势，导致评估原值减值。车辆评估净值增值原因为企业计提折旧采用的折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

电子设备评估原值减值主要原因为：①市场价格整体呈现下降；②部分设备采用市场二手价评估，造成评估原值减值。电子设备评估净值增值原因主要为企业计提折旧采用的折旧年限普遍短于评估采用的经济寿命年限。

1-2-4 在建工程

①评估范围

纳入评估范围的在建工程包括土建工程和设备安装工程。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
在建工程—土建工程	309.35
在建工程—设备安装工程	1,440.52
减：在建工程减值准备	-
在建工程合计	1,749.87

② 在建工程概况

纳入本次评估范围的内建工程--土建工程电力公司-西达煤场全封闭工程。评估基准日账面价值 309.35 万元，未计提减值准备。

纳入本次评估范围的内建工程--PVC 二期输配电工程、二厂超低排放工程、增量配售电工程等，截止评估基准日账面价值 1,440.52 万元，未计提减值准备。

③ 评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

本次在建设设备安装工程以核实后的账面价值作为评估值。

本次对于第四、五项在建设设备安装工程，属于项目前期，账面值为零星报销的前期费用，核实清楚后本次评估以账面价值列示。

④ 评估结果

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
在建工程—土建工程	309.35	309.35	-	-
在建工程—设备安装工程	1,440.52	1,440.52	-	-
减：在建工程减值准备	-	-	-	-
在建工程合计	1,749.87	1,749.87	-	-

在建工程评估值为 1,749.87 万元，评估无增减值。

1-2-5 无形资产

① 评估范围

无形资产-土地原始入账价值为 331.24 万元，净值（摊余价值）为 256.29 万

元，为鄂 402 国用（2004）字第 2958 号土地的征地补偿款。

②评估方法

该部分征地补偿款已纳入电力冶金土地使用权价值中评估，故此处无形资产-土地征地补偿款评估值为零。按照其基准日以后尚存资产或权利的价值确定其评估值。

③评估结果

无形资产-土地的评估值为零。

1-3 流动负债评估

1-3-1 短期借款

①评估范围

短期借款账面值 206,100.00 万元，共 14 笔，为企业向中国光大银行呼和浩特支行、中国银行股份有限公司鄂尔多斯市鄂托克旗支行等借入的一年以内未到期的借款。

②评估方法

以核实后账面值确定为评估值。

③评估结果

短期借款的评估值为 206,100.00 万元，评估无增减值。

1-3-2 应付票据

①评估范围

主要为 2015 年 9 月-2017 年 7 月签发的不带息银行承兑汇票，共计 959 笔，账面价值 22,166.00 万元，每张票据的详细情况见评估明细表。

②评估方法

对于不带息票据，按照票面金额确定评估值。

③评估结果

应付票据的评估值为 22,166.00 万元，评估无增减值。

1-3-3 应付账款、预收账款和其他应付款

①评估范围

纳入本次评估范围的应付账款主要为应付购货款、应付劳务款和应付工程款等，共 1143 笔，账面价值为 106,342.33 万元；预收账款为电费、销售粉煤灰、所预先收到的货款等往来款，共 56 笔，账面价值 142,419.85 万元；其他应付款为投标保证金、费用报销款等，共 168 笔，账面价值 57,972.98 万元。

②评估方法

应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；对有确切证据表明负债已不必支付的，评估值确定为零。

③评估结果

应付账款的评估值为 106,342.33 万元，评估无增减值；预收账款的评估值为 142,419.85 万元，评估无增减值；其他应付款评估值 57,972.98 万元，评估无增减值。

1-3-4 应付职工薪酬

①评估范围

纳入本次评估范围的应付职工薪酬为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬。包括按企业规定应支付职工医疗保险费、工会经费等，账面价值 89.04 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应付职工薪酬的评估值为 89.04 万元，评估无增减值。

1-3-5 应交税费

①评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括增值税、企业所得税、城市维护建设税、教育费附加等，账面价值 1,974.29 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应交税费的评估值为 1,974.29 万元，评估无增减值。

1-3-6 应付利息

①评估范围

纳入本次评估范围的应付利息为中国银行股份有限公司鄂尔多斯市鄂托克旗支行、中国民生银行呼和浩特分行等短期借款的利息，账面价值 1,298.00 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应付利息的评估值为 1,298.00 万元，评估无增减值。

1-3-7 一年到期非流动负债

①评估范围

一年到期非流动负债主要为中国民生银行呼和浩特分行、中民国际融资租赁股份有限公司债务，账面值为 26,666.67 万元。

②评估过程

以核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

一年到期非流动负债的评估值为 26,666.67 万元，评估无增减值。

1-4 非流动负债评估

1-4-1 长期借款

①评估范围

长期借款企业分别向中国建设银行股份有限公司鄂托克旗棋盘井工业园区支行、中民国际融资租赁股份有限公司等金融机构借入的期限在 1 年以上的借款，共计 3 笔，账面价值 33,333.33 万元，为人民币借款。

②评估方法

对人民币借款以核实后的账面借款余额加应计未计利息计算评估值，对外币借款以核实后的账面外币借款余额加应计未计利息后，再乘以基准日中国银行公布的外汇牌价计算评估值。

③评估结果

长期借款的评估值为 33,333.33 万元，评估无增减值。

1-4-2 其他非流动负债

①评估范围

本次纳入评估范围的其他非流动负债为脱硫脱硝、煤场封闭等工程的政府补贴，账面价值为 10,190.21 万元。

②评估方法

以核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

其他非流动负债的评估值为 10,190.21 万元，评估无增减值。

(2) 高新材料

评估机构选取资产基础法的评估结果作为对高新材料公司的最终评估结论。

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，经资产基础法评估，高新材料公司净资产账面价值为 148,258.27 万元，评估值为 147,958.77 万元，评估减值为 299.50 万元，减值率为 0.20%。

资产基础法评估情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	414,309.92	414,983.55	673.62	0.16%
非流动资产	224,365.56	223,392.44	-973.13	-0.43%
固定资产	222,130.25	223,392.44	1,262.19	0.57%
无形资产	2,235.32	-	-2,235.32	-100.00%
其中：土地使用权	2,235.32	-	-2,235.32	-100.00%
资产总计	638,675.49	638,375.98	-299.50	-0.05%
流动负债	489,561.38	489,561.38	-	-
非流动负债	855.83	855.83	-	-
负债总计	490,417.22	490,417.22	-	-
净资产	148,258.27	147,958.77	-299.50	-0.20%

2-1 流动资产评估技术说明

2-1-1 货币资金

①评估范围

货币资金为银行存款、其他货币资金，账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值
银行存款	60,496.20
其他货币资金	40,500.00
合计	100,996.20

②评估方法

对货币资金、其他货币资金中的人民币以经核实无误后的账面价值作为评估值。

③评估结果

货币资金评估结果及增减值情况如下表：

货币资金评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
银行存款	60,496.20	60,496.20	-	-
其他货币资金	40,500.00	40,500.00	-	-
合计	100,996.20	100,996.20	-	-

货币资金的评估价值为 100,996.20 万元，评估无增减值。

2-1-2 应收票据

①评估范围

应收票据为商业承兑汇票，账面价值 54,908.47 万元。

②评估方法

对不带息票据以其票面金额确定评估值。

③评估结果

应收票据的评估值为 54,908.47 万元，评估无增减值。

2-1-3 应收账款、预付账款、应收利息和其他应收款

①评估范围

应收账款是企业因销售电、蒸汽、煤、材料等业务，应向购货单位收取的款项。

预付账款是企业按照合同规定预付给往来单位和提供劳务单位的购货款和劳务款。

其他应收款是应收物业管理费、利息、保证金、缴纳社保费和财产保险费。

应收利息是企业应收恒丰银行股份有限公司西安分行营业部 2018 年 6 月到评估基准日的利息。

上述各项应收款评估基准日账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面余额	坏账准备	账面价值
应收账款	49,018.84	-	49,018.84
	106,196.50	-	106,196.50
应收利息	437.31	-	437.31
其他应收款	92,487.48	-	92,487.48
其他应收款	92,487.48	-	92,487.48

②评估方法

A、对应收账款、其他应收款，在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

B、经核实，预付账款均处于正常状态，未发现不能按时取得相对应的实物资产权利和权益情况，故按核实后的账面值确定评估值。

C、经核实，应收利息均为企业按合同应收的利息，故按核实后的账面值确定评估值

③评估结果

应收账款、预付账款、应收利息和其他应收款评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应收账款	49,018.84	49,018.84	-	-
	106,196.50	106,196.50	-	-
应收利息	437.31	437.31	-	-
其他应收款	92,487.48	92,487.48	-	-

2-1-4 存货

①评估范围

被评估单位存货主要有原材料、产成品和发出商品，存货类型及账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值
原材料	3,209.84
产成品（库存商品）	6,632.24
发出商品	421.97
存货合计	10,264.06
减：存货跌价准备	-
存货净额	10,264.06

原材料主要包括原煤、输送带、减速机、设备零件等，实物状况良好，存放在公司内的场地和库房。

产成品主要为电煤、精煤、煤泥等，实物状况良好，存放在公司仓库。

发出商品主要包括煤泥、精煤、蒸汽等，实物状况良好，存放在公司仓库。

②评估方法

在核实的基础上，根据存货的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算，如下：

A、原材料的评估

评估人员通过企业近期购买合同、市场调查取得原材料或替代品近期购买价格，以核实后的数量乘以近期市场购买价，确定评估值。对其中失效、变质、残损、报废、无用的，根据现场勘察的实际情况，通过分析计算，以可收回金额确定评估值。

B、产成品的评估

评估人员向企业了解了产成品市场适销情况，将产成品分为畅销产品（含以销定产产品）、正常销售产品、勉强销售产品和滞销产品四类。对于畅销产品和已销定产的产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金（含营业税金及附加、所得税）确定评估值；对于正常销售产品，根据其不含税销售价格减去

销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于勉强销售产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销产品根据其可收回金额确定评估值。跌价准备按零确定评估值。评估人员向企业了解了产成品市场适销情况，全部为正常销售产品，对于正常销售产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。计算公式为：

产成品评估值=实际数量*不含税售价*(1-税金及附加率-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)

其中 r 为适当比率。

不含税出厂销售单价格根据企业最近一年的实际销售单价及对市场判断确定的销售单价减去销项税额确定；销售费用率及全部税费的比率根据企业 2018 年 1-8 月的实际发生额分别进行测算；适当比率 r 按 50% 计取。

C、发出商品的评估

主要包括变压器、电动大门控制电路板、煤泥、精煤、蒸汽等。

对于变压器、电动大门控制电路板等产品，是由电冶集团公司下属的物资采购单位统一采购后，平价转移到电冶集团公司的其他内部公司，因此对此类发出商品按核实后的账面值确定评估值。

对于煤泥、精煤、蒸汽等，因属于企业的产成品，因此其测算过程与产成品相同。

③评估结果

各类存货评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值率%
原材料	3,209.84	3,209.84	-
产成品(库存商品)	6,632.24	7,299.08	10.05
发出商品	421.97	428.75	1.61
存货净额	10,264.06	10,937.68	6.56

存货的评估结果为 10,937.68 万元，增值 6.56 万元。增值原因主要为产成品及部分发出商品含有部分利润。

2-1-5 其他流动资产

①评估范围

其他流动资产为电脑，账面价值 1.06 万元。

②评估方法

对其他流动资产以核实后的账面值确定评估值。

③评估结果

其他流动资产的评估值为 1.06 万元，评估无增减值。

2-2 非流动资产评估技术说明

2-2-1 固定资产-房屋建筑物类

①评估范围

纳入本次评估范围的建构筑物类资产为房屋建筑物、构筑物和管道沟槽，根据其评估申报明细表，于评估基准日 2018 年 08 月 31 的账面值如下表所示：

单位：万元

	账面原值	账面净值
固定资产-房屋建筑物	94,059.05	79,350.95
固定资产-构筑物及其他辅助设施	27.27	19.80
固定资产-管道及沟槽	-	-
房屋建筑物类合计	94,086.32	79,370.75

②房屋建筑物概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要建成于 2009 年至 2016 年之间，分布于内蒙古自治区棋盘井工业园区。房屋建筑物类资产基本概况如下：

A、房屋建筑物按用途分类：

直接为企业生产服务：主厂房本体、集中控制楼、锅炉房、汽机、发电机房、电除尘器控制楼、排渣泵房、除尘器设备间、引风机室、除灰水泵房、浓缩池间、

灰库、灰库气化风机房、空压机室、脱水仓间、循环水处理室、机组排水泵房、循环水泵房、挡风板仓库、除灰配电间、综合水泵、主厂房、浓缩车间、皮带走廊、转载站、机修车间、泵房等。

间接为企业生产服务：生产办公楼、警卫传达室、夜班休息楼及食堂、单身宿舍楼等。

B、房屋建筑物结构特征分类：

房屋建筑物结构特征主要为钢混结构、砖混结构、钢结构，具体如下：

a、钢混结构其主要建筑物特征为：钢混结构基础为钢筋砼独立基础、预制桩基础。钢筋砼钢混梁、矩形柱、现浇有梁板、圈梁。围护结构为 240mm 厚机砖砌筑墙体或混合砂浆多空砖砌墙体。外墙为水泥砂浆抹灰刷涂料，内墙混合砂浆抹灰刷涂料，地面多为细石砼地面、地砖地面。门窗多为塑钢窗、断桥铝合金，玻璃门、装饰套装门、钢木门。屋面为加气砼块保温层、SBS 卷材防水层或三毡四油沥青卷材防水层。水、电、弱电等配套设施齐全。

b、钢结构其主要建筑物特征为：钢结构基础一般为钢筋混凝土独立基础，混凝土基础梁、钢柱多采用 Q345B 级、钢屋架、钢墙架采用 Q235B 级、围护结构采用压型钢板墙板或砖砌筑、预制槽型屋面板及彩钢屋面板。外墙为水泥砂浆抹灰刷涂料或彩板，内墙混合砂浆抹灰刷涂料，地面多为细石砼地面。门窗多为塑钢窗、钢木门。安装工程有普通照明设施、消防设施等。

c、砖混结构其主要建筑物特征为：砖混结构基础为钢筋砼带形基础、条形砖基础。370mm 或 240mm 厚砖砌筑墙体砖、现浇有梁板、圈梁、构造柱。外墙为水泥砂浆抹灰刷涂料，内墙混合砂浆抹灰刷涂料，地面多为细石砼地面、地砖地面。门窗多为塑钢窗，玻璃门、装饰套装门、钢木门。屋面为加气砼块保温层、SBS 卷材防水层或三毡四油沥青卷材防水层。水、电、弱电等配套设施齐全。

C、构筑物及其他辅助设施为生产用房屋建筑物的配套设施。主要有栈桥、设备基础、蓄水池、储煤场封闭、A 列外构筑物（变压器基础等）、烟道支架、汽车卸煤沟、露天油库区、运煤公路（1.1KM）、围墙、地面硬化、大门、灰库等。从结构来看主要为钢混、钢结构。

D、管道及沟槽主要为室内外管网，包括输水、排水、供暖等；从构造来看，直埋式给水管线材质为铸钢，地沟内给水管线为炭钢管，直埋管道及配件，刷涂防腐的环氧煤沥青管道防腐涂料。

E、利用状况与日常维

本次评估范围内的建筑物主要购建于 2009 年至 2016 年，故纳入评估范围内的建筑物总体质量良好，主要表现在以下几方面：

- a、基础稳固，未发现不均匀沉降；
- b、地面以上主体结构完好且有足够的承载力，未发现明显变形；
- c、内部设施完善，使用正常；
- d、所具备的功能技术指标，均满足既定的使用要求。

③评估依据

企业提供的申报房屋建筑物清查评估明细表；

固定资产明细账、产权证明等；

《中华人民共和国城市房地产管理法》；

《中华人民共和国土地管理法》；

建设部《房屋完损等级评定标准》；

中华人民共和国国家标准 GB/T50291-2015《房地产估价规范》；

《建设工程投资估算手册》中国建筑工业出版社 2006 年版；

《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008）；

《全国统一建筑工程基础定额》（GYD-101-95）；

《内蒙古自治区房屋建筑与装饰工程预算定额》（2017）；

《内蒙古自治区通用安装工程预算定额》（2017）；

《电力建设工程预算定额》（2013 版）；

《火力发电厂工程量清单计价规范》(2011);

《火力发电工程建设预算编制与计算标准》(2013);

鄂尔多斯市 2018 年第 8 期造价信息;

内蒙古各级管理部门规定的费用标准;

内蒙古建设工程部门规定的其他费用标准;

委托方提供的工程预(决)算及工程设计图纸等有关资料;

《资产评估常用数据与参数手册》;

中国人民银行公布的 2018 年 8 月现行贷款利率标准;

评估人员现场收集的其他资料;

评估人员现场勘察的详细记录和日常执业中收集到的资料。

④评估方法

委估范围内的房屋建(构)筑物为自建自用的生产经营性用房采用重置成本法评估。即: 评估值=重置全价×综合成新率

A、重置成本法的确定

房屋建筑物的重置全价一般包括: 不含税建安综合造价、不含税前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下:

重置全价=含税建安综合造价+含税前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

a、建安综合造价

首先, 评估人员根据建筑物的结构特征将评估对象归类成组, 对于主要建筑物和具有代表性的典型建筑物的评估主要采用重编预算法和类比法。

主要建筑物采用重编预算法, 以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础, 结合现场勘察结果, 重新编制工程量清单, 按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的

工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

对于一般建筑物主要采用类比法，即选择决算资料齐全的建筑物，用决算调整法计算工程造价及重置成本，然后以其每平方米单位造价作为参照物。与被评估建筑物进行比较，调整各项差异因素，推算各个被评估建筑物造价，摊入工程建设其他费用，根据建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

b、前期及其他费用

对于与其直接相关的建（构）筑物，前期费用及其他费用包括建设单位管理费、勘察费、设计费、招投标费、工程监理费、安全生产费等，根据国家能源局2013年颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算标准》和国能电力[2013]289号《国家能源局关于颁布2013版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》、国家计委建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》（计价[2002]10号）通知计算其他费用，测算出合理的前期费用的费用率。前期费用费率表如下：

工程建设前期及其它费用表

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	依据
一	项目建设管理费	-	-	火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013年版）
1	建设项目法人管理费	建筑工程费×费率	2.22%	
2	招标费	建筑工程费×费率	0.39%	
3	工程监理费	建筑工程费×费率	1.60%	
4	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.19%	
5	工程保险费	建筑工程费×费率	0.45%	
二	项目建设技术服务费	-	-	
1	项目前期工作费	建筑工程费×费率	1.55%	
2	勘察设计费	-	-	
2-1	勘察费	建筑工程费×费率	0.45%	
2-2	设计费	建筑工程费×费率	1.78%	
3	设计文件评审费	-	-	
3-1	可行性研究设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.02%	
3-2	初步设计文件评审	建筑工程费×费率	0.06%	
3-3	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.50%	
4	项目后评价费	建筑工程费×费率	0.11%	

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	依据
5	工程建设检测费	建筑工程费×费率	0.17%	
6	电力工程技术经济标准编制管理费	建筑工程费×费率	0.10%	
三	生产准备费	-	-	
1	工器具及办公家具购置费	建筑工程费×费率	0.24%	
2	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费×费率	1.50%	
	合计	-	10.83%	

c、资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期,按照评估基准日同期金融机构人民币贷款基准利率以设备购置费、安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。

d、应扣除的增值税

根据“财税[2018]32号”文件,对于符合增值税抵扣条件的建筑工程,重置全价扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=含税建安工程造价/1.1×10%+含税建安工程造价×(可扣除前期费率)/1.06×6%

e、成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定,依据其经济寿命年限、已使用年限,通过对其进行现场勘查,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。

计算公式:

综合成新率=尚可使用年限÷(尚可使用年限+已使用年限)

f、评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

⑤评估结果及增减值原因分析

房屋建筑物评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%
	原值	净值	原值	净值	净值
固定资产-房屋建筑物	94,086.32	79,370.75	79,479.39	71,924.73	-9.38%

房屋建筑物评估净值较账面净值减值 7,446.02 万元，占账面净值比例为 9.38%，主要是由于账面价值中包含了部分待摊费用，评估时进行了减记，导致了评估原值和净值均有所下降，但减值比例较低。

截至评估基准日，高新材料经营状况良好，2017 年和 2018 年 1-8 月实现净利润分别为 33,175.55 万元和 46,868.40 万元，而截至 2018 年 8 月 31 日，高新材料净资产为 148,253.52 万元，收益状况良好，标的公司以高新材料作为资产组进行了减值测试，不存在减值迹象，因此未对该部分房屋建筑物计提减值准备。

2-2-2 固定资产-设备类

①评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆及电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	177,615.27	142,759.50
固定资产-机器设备	177,333.54	142,610.82
固定资产-车辆	95.86	61.75
固定资产-电子设备	185.86	86.93

②设备概况

A、设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要为机器设备、车辆及电子设备。设备主要分布在公司厂区和办公室。各类设备概况如下：

a、机器设备

纳入本次评估的机器设备共计 1394 项，购置于 2007-2018 年，分别安装或

安放在公司生产区域和办公、辅助生活区域。机器设备按照其功能用途可分为：锅炉、汽轮发电机组、汽水管道、燃料供应系统、除灰渣系统、化学水处理系统、补给水水源系统、电气系统、热工控制系统、附属生产设备。至评估基准日，上述设备使用、维护、保养正常。

b、车辆

纳入本次评估的运输车辆共 8 辆，购置于 2016-2018 年。车辆类型为皮卡车、洒水车、垃圾车、叉车等，品牌及生产厂家为尼桑、金杯、福田、山工等，车辆在设计许可的负荷下运行。至评估基准日，上述车辆日常维护保养正常，并经过年检合格，可以继续上路正常行驶。

c、电子及其它设备

电子设备为各类计算机、空调机、打印机、核心交换机等生产、办公用设备及高压锅、压面机、和面机等厨房设备，购置于 2008-2018 年，分布在企业办公室、辅助单位及餐厅内。至评估基准日，上述设备使用、维护、保养正常。

B、利用状况与日常维护

被评估单位有较完善的设备管理制度，对每台设备均有设备编码，从设备采购到验收，维护保养、修理，直至设备报废或处理的全过程，均逐项明文规定，做到有章可循，有据可查，有法可依；公司较完善的设备管理制度，保证了设备的正常运行。

③评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，对于部分购置年代较早的机器设备、运输车辆、电子设备等，按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

A、重置全价的确定

a、机器设备重置全价的确定

对于自制、非标需要安装的设备

设备的重置全价，根据原建设工程资料、财务结算资料等，按基准日时的原材料费、设备费、工器具及备品费，套用现行的人工费价格，生产专业费用，再加上相应的资金成本、税金、利润确定。

对于外购且需要安装的设备

对价值量较大设备的重置全价，主要由不含税设备购置价（非标设备现行价格）、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用及资金成本等构成。

需要安装的设备重置全价=设备购置价（含税价）+运杂费（含税价）+安装工程费（含税价）+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税额

对于价值量较小、不需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价和运杂费。同时，按照国家相关税收政策对购置固定资产的增值税进项税进行抵扣，设备重置全价计算公式如下：

不需要安装的设备重置全价=设备购置价（含税价）+运杂费（含税价）-可抵扣的增值税额

设备购置价的确定

主要通过向生产厂家或代理商询价、或参照《2018 年机电产品报价目录》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

运杂费的确定

运杂费主要由采购费、运输费、装卸费、保管费、运输保险费构成。根据中电联计经 2007139 号文件（关于发布《电网工程建设预算编制与计算标准》和《火力发电工程建设预算编制与计算标准》的通知）的相关内容确定。

设备运杂费=设备费+设备运杂费率

其中：设备运杂费率=铁路、水路运杂费率+公路运杂费率

◆铁路、水路运杂费率

i 主设备（锅炉、汽轮机、发电机、主变压器）铁路、水路运杂费费率：运距 100km 以内，费率为 1.5%；运距超过 100km 时，每增加 50km 费率增加 0.08%；运距不足 50km，按 50km 计取。

ii 其他设备铁路、水路运杂费费率见下表。

其他设备铁路、水路运杂费率

序号	适用地区	费率%
1	上海、天津、北京、辽宁、江苏	3.0
2	浙江、安徽、山东、山西、河南、河北、黑龙江、吉林、湖南、湖北	3.2
3	陕西、江西、福建、四川、重庆	3.5
4	内蒙古、云南、贵州、广东、广西、宁夏、甘肃（武威及以东）、海南	3.8
5	新疆、青海、甘肃（武威以西）	4.5
6	西藏	具体测算

注：以上费率中均不包括因运输超限设备而发生的路、桥加固改造，以及障碍物迁移等措施费用。

◆公路运杂费费率。

公路运输的运距在 50km 以内，费率为 1.06%；运距超过 50km 时，每增加 50km 费率增加 0.35%；运距不足 50km 按 50km 计取。

若铁路专用线、专用码头可直接将设备运达现场，主设备不计公路运杂费，其他设备的公路段运杂费率按 0.5% 计算。

设备安装工程费的确定

根据《电力建设工程概算定额》（2013 年版），套用相应子目；依据电定总造[2007]12 号文《关于公布各地区工资性补贴的通知》，计取地区工资性补贴得出直接工程费；在此基础上采用国家发改委颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算标准》（2007）中规定的取费标准计取措施费、间接费、规费、利润和税金；根据电定总造[2011]39 号文《关于调整电力建设工程人工工日单价标准的通知》，进行人工费调整，人工费调整金额只计取税金；同时根据定额[2013]2 号文《关于发布发电安装工程概预算定额 2012 年度材机调整系数的通知》，进行地区材机调整，最后计算得出安装工程费。

其他设备安装调试费率，依据《资产评估常用参数手册》中的安装调试费率确定安装调试费用，计算公式如下：设备安装工程费=设备购置价×安装调试费率。合同中若包含上述费用，则不再重复计算。对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

前期及其他费用

工程前期及其他费用由项目建设管理费、项目建设技术服务费和其他费用构成，主要依据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）的有关规定计算确定。

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	参考依据
一	项目建设管理费	-	-	火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013年版）
1	建设项目法人管理费	安装工程费×费率	2.22%	
2	招标费	-	-	
2-1	招标费（设备购置费部分）	设备购置费×费率	0.39%	
2-2	招标费（安装工程费部分）	安装工程费×费率	0.39%	
3	工程监理费	安装工程费×费率	1.60%	
4	设备材料监造费	设备购置费×费率	0.30%	
5	工程结算审核费	安装工程费×费率	0.19%	
6	工程保险费	设备购置费×费率	0.45%	
二	项目建设技术服务费	-	-	
1	项目前期工作费	安装工程费×费率	1.55%	
2	知识产权转让与试验研究费	按发生费用	0.00%	
3	设备成套技术服务费	设备购置费×费率	0.30%	
4	勘察设计费	-	-	
4-1	勘察费	（设备购置费+安装工程费）×费率	0.45%	
4-2	设计费	（设备购置费+安装工程费）×费率	1.78%	
5	设计文件评审费	-	-	
5-1	可行性研究设计文件评审费	（设备购置费+安装工程费）×费率	0.02%	
5-2	初步设计文件评审	（设备购置费+安	0.06%	

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	参考依据
		装工程费) ×费率		
5-3	施工图文件审查费	基本设计费 ×费率	1.50%	
6	项目后评价费	安装工程费 ×费率	0.11%	
7	工程建设检测费	-	-	
7-1	电力工程质量检测费	安装工程费 ×费率	0.17%	
7-2	环境监测验收费	-	0.00%	
7-3	水土保持项目验收费	-	0.00%	
7-4	桩基检测费	项目法人根据实际情况审核确定	0.00%	
7-5	特种设备安全监测费	机组额定发电容量 ×费用	0.00%	
8	电力工程技术经济标准编制管理费	安装工程费 ×费率	0.10%	
三	整套启动试运费	安装工程费 ×费率	3.20%	
四	生产准备费	-	-	
1	工器具及办公家具购置费	安装工程费 ×费率	0.24%	
2	生产职工培训及提前进厂费	安装工程费 ×费率	1.50%	
五	大件运输措施费	设备购置费 ×费率	0.96%	

前期及其他费用（含税价）=设备安装工程造价（含税）×前期及其他费率（含税）

资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日同期金融机构人民币贷款基准利率 4.75%，以设备购置费、综合运杂费、安装工程费、其他费用四项之和为基数确定，并按复利考虑。

可抵扣增值税

根据“（财税〔2018〕32号）”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。

可抵扣增值税=设备购置价/1.16×16%+运杂费/1.10×10%+安装工程费/1.10×10%+前期及其他费用（不含建设单位管理费和联合试运转费）/1.06×6%

b、运输设备

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全价。运输设备重置全价计算公式如下：

$$\text{重置全价}=\text{购置价}+\text{购置价}\times 10\% / (1+16\%) + \text{牌照费}-\text{可抵扣增值税}$$

式中：16%为增值税税率。

购置价的确定：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定。

车辆购置税的确定：根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定。

$$\text{车辆购置税}=\text{购置价} / (1+16\%) \times \text{购置税税率}$$

牌照手续费的确定：根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。

c、电子设备

根据当地市场信息及网上查询的近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般条件下，供应商提供免费运输及安装调试，其重置成本为：

$$\text{重置成本}=\text{购置价}-\text{可抵扣增值税}$$

B、综合成新率的确定

a、对大型、关键设备，通过现场调查核实的各类机器设备的实际使用年限，以现场勘察所掌握的设备实际技术状况、原始制造质量、使用情况、磨损情况为基础，作为现场调查技术状况评分值（满分为 100），该项权重 60%；再结合其理论（经济寿命）成新率，该项权重 40%，由二项综合确定成新率，即综合确定成新率。计算公式如下：

$$\text{综合成新率}=\text{理论成新率}\times 40\% + \text{现场勘察成新率}\times 60\%$$

式中理论成新率按经济使用年限确定，计算公式如下：

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

鉴定成新率是根据工作人员现场观测分析和技术鉴定来综合确定。

b、对于电子设备依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；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。计算公式如下：

综合成新率=年限法成新率×调整系数

c、对于车辆，主要采用理论成新率和评估人员现场勘察修正值综合确定。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正值

理论成新率的确定：

根据《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）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尚可使用年限法）。计算公式如下：

年限法成新率（无强制报废年限）=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

年限法成新率（有强制报废年限）=（规定使用年限-已使用年限）/规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

理论成新率=MIN（年限法成新率，行驶里程法成新率）

现场勘查修正值的确定：

通过评估人员向操作人员或管理人员进行调查等方式，对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件等进行了解，并现场勘察车辆的外观、结构是否有损坏，发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等勘察情况，在理论成新率的基础上作出现场勘查修正值。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正系数

C、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

④评估结果

机器设备评估结果及增减值情况如下表：

机器设备评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	177,333.54	142,610.82	175,659.71	151,288.47	-0.94%	6.08%
车辆	95.86	61.75	93.38	75.77	-2.59%	22.71%
电子设备	185.86	86.93	146.07	103.47	-21.41%	19.03%
设备类合计	177,615.27	142,759.50	175,899.16	151,467.70	-0.97%	6.10%

设备类资产评估增值主要是由于会计折旧年限较评估使用的经济寿命年限短所致。

2-2-3 无形资产

本次评估范围内的无形资产土地使用权账面价值为 2,235.32 万元，因该宗土地权属登记在电力冶金公司名下，因此纳入电力冶金公司无形资产评估，未在此单独评估。

2-3 流动负债评估技术说明

2-3-1 短期借款

①评估范围

短期借款账面值 93,851.78 万元，共 7 笔，为企业向恒丰银行、农业银行、光大银行借入的一年以内未到期的借款。

②评估方法

以核实后账面值确定为评估值。

③评估结果

短期借款的评估值为 93,851.78 万元，评估无增减值。

2-3-2 应付票据

①评估范围

主要为 2018 年 2 月-2018 年 11 月签发的不带息汇票，共计 366 笔，账面价值 29,750.00 万元。

②评估方法

以核实后的账面价值确定评估值。

③评估结果

应付票据的评估值为 29,750.00 万元，评估无增减值。

2-3-3 应付账款、预收账款、应付利息和其他应付款

①评估范围

纳入本次评估范围的应付款项包括应付账款、预收账款、应付利息和其他应付款，应付账款主要为应付购货款和应付工程款等，共 481 笔，账面价值 91,671.68 万元；预收账款，主要为销售煤预先收到的货款，共 59 笔，账面价值 48,635.76 万元；应付利息为企业对中国农业银行股份有限公司鄂尔多斯棋盘井支行借款 15,000.00 万元，至评估基准日前根据借款合同规定利率计算的应收未收的利息款项，账面价值 70.06 万元。其他应付款，主要为预提款、其他往来、个人往来等，共 29 笔，账面价值 217,434.36 万元。

②评估方法

应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；对应付利息，评估人员进行了复算，以经核实无误的账面值作为评估值。

③评估结果

应付账款的评估值为 91,671.68 万元，评估无增减值；预收账款的评估值为 48,635.76 万元，评估无增减值；应付利息的评估值为 70.06 万元，评估无增减值；其他应付款的评估值为 217,434.36 万元，评估无增减值。

2-3-4 应付职工薪酬

①评估范围

纳入本次评估范围的应付职工薪酬为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬。包括按企业规定应支付给职工的工资、奖励、津贴和补贴，账面价值 133.22 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应付职工薪酬的评估值为 133.22 万元，评估无增减值。

2-3-5 应交税费

①评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括增值税、所得税、城市维护建设税、教育费附加等，账面价值 8,014.51 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应交税费的评估值为 8,014.51 万元，评估无增减值。

2-4 非流动负债评估技术说明

2-4-1 其他非流动负债

①评估范围

纳入评估范围的其他非流动负债主要为超低排放工程、煤场全封闭等的政府补助，账面价值 855.83 万元。

②评估方法

其他非流动负债评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评

估值。

③评估结果

其他非流动负债的评估值为 855.83 万元，评估无增减值。

(3) 冶金公司

评估机构选取资产基础法的评估结果作为对冶金公司的最终评估结论。

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，经资产基础法评估，冶金公司净资产账面价值为 323,021.18 万元，评估值为 430,968.07 万元，评估增值为 107,946.89 万元，增值率为 33.42%。

资产基础法评估情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	4,041.25	4,041.25	-	-
非流动资产	376,042.34	483,989.23	107,946.89	28.71%
其中：长期股权投资	376,042.34	483,989.23	107,946.89	28.71%
资产总计	380,083.59	488,030.48	107,946.89	28.40%
流动负债	57,062.41	57,062.41	-	-
负债总计	57,062.41	57,062.41	-	-
净资产	323,021.18	430,968.07	107,946.89	33.42%

冶金公司账面净资产为 323,021.18 万元，归属于冶金公司所有者权益金额为 401,861.04 万元，评估值 430,968.08 万元，较归属于母公司所有者权益金额增值 29,107.04 万元，主要是三级子公司西金矿冶固定资产及存货评估增值所致。

3-1 流动资产评估技术说明

3-1-1 货币资金

①评估范围

货币资金为银行存款，账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值
银行存款	1,080.79

科目名称	账面价值
合计	1,080.79

②评估方法

对银行存款以经审计后且核实无误的账面价值作为评估值。

③评估结果

货币资金评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
银行存款	1,080.79	1,080.79	-	-
合计	1,080.79	1,080.79	-	-

货币资金的评估价值为 1,080.79 万元，评估无增减值。

3-1-2 其他应收款

①评估范围

其他应收款是应收外单位的往来款和保证金，评估基准日账面价值 2,960.46 万元。

②评估方法

在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回，评估风险损失为 0。

③评估结果

其他应收款评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
其他应收款	2,960.46	2,960.46	-	-

3-2 非流动资产评估技术说明

3-2-1 长期股权投资

①评估范围

纳入本次评估范围的长期股权投资账面价值 376,042.34 万元，无减值准备，账面净额 376,042.34 万元。长期股权投资共计 6 项，全是全资或控股子公司，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例 (%)	账面余额	减值准备	账面净额
1	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司	2018-1-1	100.00	314,367.55	-	314,367.55
2	青海华晟铁合金冶炼有限责任公司	2014-11-1	50.00	10,093.65	-	10,093.65
3	青海百通高纯材料开发有限公司	2016-4-1	100.00	44,905.00	-	44,905.00
4	天津铁合金交易所有限公司	2013-6-1	51.82	4,657.82	-	4,657.82
5	鄂尔多斯市西金微硅粉有限责任公司	2006-9-1	50.00	1,518.31	-	1,518.31
6	鄂尔多斯市西金贸易有限责任公司	2006-1-12	100.00	500.00	-	500.00
合计				376,042.34	-	376,042.34

注：鄂尔多斯市西金贸易有限责任公司正在办理注销

②评估方法

根据各项长期股权投资的具体情况，分别采取适当的评估方法进行评估，对具有控制权及重大影响的长期股权投资，对被投资单位整体资产进行评估。其长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例。具体如下：

序号	被投资单位名称	持股比例 (%)	评估结果选取的方法
1	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司	100	资产基础法
2	青海百通高纯材料开发有限公司	100	资产基础法
3	青海华晟铁合金冶炼有限责任公司	50	资产基础法
4	鄂尔多斯市西金微硅粉有限责任公司	50	资产基础法
5	天津铁合金交易所有限公司	51.82	资产基础法
6	鄂尔多斯市西金贸易有限责任公司	100	资产基础法

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

③评估结果

单位：万元

序号	被投资单位名称	净资产 账面价值	持股比例 (%)	长期股权投资评估 值
1	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司	314,367.55	100	401,387.06
2	青海华晟铁合金冶炼有限责任公司	10,093.65	50	6,111.42
3	青海百通高纯材料开发有限公司	44,905.00	100	70,178.60
4	天津铁合金交易所有限公司	4,657.82	51.82	1,346.17
5	鄂尔多斯市西金微硅粉有限责任公司	1,518.31	50	4,465.98
6	鄂尔多斯市西金贸易有限责任公司	500.00	100.00	500.00

3-3 流动负债评估技术说明

3-3-1 其他应付款

①评估范围

纳入本次评估范围的其他应付款，主要为与其他公司的往来款、投资款等，账面价值 57,061.81 万元。

②评估方法

应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

其他应付款的评估值为 57,061.81 万元，评估无增减值。

3-3-2 应交税费

①评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的税费，为增值税，账面价值 0.60 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应交税费的评估值为 0.60 万元，评估无增减值。

(4) 西金矿冶

评估机构选取资产基础法的评估结果作为对西金公司的最终评估结论。

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，经资产基础法评估，西金公司净资产账面价值为 377,815.05 万元，评估值为 401,387.05 万元，评估增值为 23,572.00 万元，增值率为 6.24%。

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	738,769.55	741,722.64	2,953.09	0.40%
非流动资产	165,162.51	185,781.42	20,618.91	12.48%
长期股权投资	2,017.86	1,911.70	-436.89	-18.60%
固定资产	161,129.13	181,881.69	20,511.83	12.71%
在建工程	14.72	14.72	-	-
无形资产	88.72	88.72	-	-
商誉	27.49	-	-27.49	-100.00%
递延所得税资产	1,884.59	1,884.59	-	-
资产总计	903,932.06	927,504.06	23,572.00	2.61%
流动负债	523,965.13	523,965.13	-	-
非流动负债	2,151.88	2,151.88	-	-
负债总计	526,117.01	526,117.01	-	-
净资产	377,815.05	401,387.05	23,572.00	6.24%

西金矿冶评估值较净资产增值 23,572.00 万元，增值率 6.24%，主要是固定资产增值 20,511.83 万元所致。

4-1 流动资产评估技术说明

4-1-1 货币资金

①评估范围

货币资金为银行存款和其他货币资金，账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值
银行存款	83,818.32
其他货币资金	54,035.46
合计	137,853.78

②评估方法

对各项货币资金中以经核实无误后的账面价值作为评估值。

③评估结果

货币资金评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
银行存款	83,818.32	83,818.32	-	-
其他货币资金	54,035.46	54,035.46	-	-
合计	137,853.78	137,853.78	-	-

货币资金的评估价值为 137,853.78 万元，评估无增减值。

4-1-2 应收票据

①评估范围

应收票据为商业承兑汇票，账面价值 92,045.96 万元。

②评估方法

对不带息票据以其票面金额确定评估值。

③评估结果

应收票据的评估值为 92,045.96 万元，评估无增减值。

4-1-3 应收账款、预付账款、应收利息和其他应收款

①评估范围

应收账款是企业因销售产品、材料，应向购货单位收取的款项。

预付账款是企业按照购货合同规定预付给往来单位的工程款和预付的购货

款、运费等。

应收利息为企业对光大银行鄂尔多斯分行应收未收的利息款项。

其他应收款是支付的投标保证金、个人借款等。

上述各项应收款评估基准日账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面余额	坏账准备	账面价值
应收账款	202,075.40	1,590.38	200,485.02
预付账款	200,060.20	-	200,060.20
应收利息	483.86	-	483.86
其他应收款	16,238.24	6,603.70	9,634.54

②评估方法

A、对应收账款、其他应收款，在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

B、经核实，预付账款均处于正常状态，未发现不能按时取得相对应的实物资产权利和权益情况，故按核实后的账面值确定评估值。

C、对应收利息，评估人员进行了复算，以经核实无误的账面值作为评估值。

③评估结果

应收账款、预付账款和其他应收款评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应收账款	200,485.02	200,485.02	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
预付账款	200,060.20	200,060.20	-	-
应收利息	483.86	483.86	-	-
其他应收款	9,634.54	9,634.54	-	-

4-1-4 存货

①评估范围

被评估单位存货主要有原材料、在库周转材料、产成品（库存商品）三类，存货类型及账面价值如下表：

单位：万元

科目名称	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	30,952.37	-	30,952.37
在库周转材料	900.89	-	900.89
产成品（库存商品）	66,037.62	399.54	65,638.08
合计	97,890.87	399.54	97,491.33

A、原材料主要包括进口矿石、兰炭、硅石、石灰石、焦炭等，实物状况良好，存放在公司仓库。

B、在库周转材料主要为材辅料，包括阀门、轴承、防护用品、电气仪表等，实物状况良好，存放在公司仓库。

C、产成品主要包括硅铁、硅锰、中碳锰铁等，实物状况良好，存放在公司仓库。

②评估方法

在核实的基础上，根据各存货项目的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算，如下：

A、原材料的评估

评估人员通过企业近期购买合同、市场调查取得原材料或替代品近期购买价格，以核实后的数量乘以近期市场购买价，确定评估值。对其中失效、变质、残损、报废、无用的，根据现场勘察的实际情况，通过分析计算，以可收回金额确定评估值。

B、产成品的评估

评估人员向企业了解了产成品市场适销情况，将产成品分为畅销产品（含以销定产产品）、正常销售产品、勉强销售产品和滞销产品四类。对于畅销产品和已销定产的产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金（含营业税金及附加、所得税）确定评估值；对于正常销售产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于勉强销售产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销产品根据其可收回金额确定评估值。跌价准备按零确定评估值。计算公式为：

$$\text{产成品评估值} = \text{实际数量} * \text{不含税售价} * (1 - \text{税金及附加率} - \text{销售费用率} - \text{营业利润率} * \text{所得税率} - \text{营业利润率} * (1 - \text{所得税率}) * r)$$

不含税出厂销售单价格根据企业提供的与评估基准日时间相近的实际销售单价减去销项税额确定；销售费用率及全部税费的比率根据企业 2016 年至 2018 年 8 月的实际发生额分别进行测算；适当比率按 50% 计取。

C、在库周转材料的评估

对在库周转材料，采用成本法进行评估。将相同或相似低值易耗品的现行购置价格作为重置全价，再根据实际使用状况和使用年限综合确定成新率，二者相乘后得出其评估值。计算公式为：

$$\text{评估值} = \text{重置全价} * \text{成新率}$$

③评估结果

各类存货评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
材料采购（在途物资）	-	-	-	-
原材料	30,952.37	30,952.37	-	-
在库周转材料	900.89	900.89	-	-
产成品（库存商品）	66,037.62	68,591.17	2,553.56	3.87
减：存货跌价准备	399.54	-	-	-
合计	97,491.33	100,444.42	2,953.09	3.03

存货增值原因主要为产成品评估值中包含一部分利润。

4-1-5 其他流动资产

①评估范围

其他流动资产为经审计调整后的应付关税及进出口涉及的增值税，账面价值 714.85 万元。

②评估方法

以核实后账面值确定评估值。

③评估结果

此次列入评估范围的其他流动资产账面价值 714.85 万元。

4-2 非流动资产评估技术说明

4-2-1 长期股权投资

①评估范围

纳入本次评估范围的长期股权投资账面价值 2,348.59 万元，减值准备 330.73 万元，账面净额 2,017.86 万元。长期股权投资为全资或控股子公司共计 3 项，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	账面余额	减值准备	账面净额
1	若羌县金鼎矿业开发有限责任公司	2008年7月1日	50	330.73	330.73	0.00
2	天津西金贸易有限公司	2009年10月23日	100	2,000.00	-	2,000.00
3	ErdosEuropeS.R.LconSocioUnico	2009年10月1日	100	17.86	-	17.86
合计				2,348.59	330.73	2,017.86

②评估方法

根据各项长期股权投资的具体情况，分别采取适当的评估方法进行评估：

具有控制权及重大影响的长期股权投资，对被投资单位整体资产进行评估。

其长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例。

持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的长期股权投资，产权持有单位只能提供被投资单位的财务报表，不具备对被投资单位整体资产进行评估条件。其长期股权投资评估值=被投资单位经审计或未经审计的账面净资产×持股比例。

序号	被投资单位名称	持股比例 (%)	采用的评估方法	评估结果选取的方法
1	若羌县金鼎矿业开发有限责任公司	50	资产基础法	资产基础法
2	天津西金贸易有限公司	100	资产基础法	资产基础法
3	ErdosEuropeS.R.LconSocioUnico	100	资产基础法	资产基础法

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

③评估结果

被投资单位评估结果一览表

单位：万元

序号	被投资单位名称	净资产 账面价值	净资产评估值		评估 结论 的方法	持股 比例%	长期股权 投资评估 值
			资产基础 法	收益 法			
1	若羌县金鼎矿业开发有限责任公司	0.00	0.00	-	账面 保留	50%	0.00
2	天津西金贸易有限公司	2,000.00	1,893.84	-	资产 基础 法	100%	1,893.84
3	ErdosEuropeS.R.LconSocioUnico	17.86	17.86	-	账面 保留	100%	17.86
合计							1,911.70

4-2-2 固定资产-房屋建筑物类

①评估范围

本次列入评估范围的是鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司的房屋建（构）筑物、构筑物。评估基准日为 2018 年 8 月 31 日，账面原值 144,071.21 万元，账面净值 90,339.14 万元。具体情况参见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
房屋建筑物类合计	144,071.21	90,339.14
固定资产-房屋建筑物	133,634.81	82,855.21
固定资产-构筑物及其他辅助设施	10,436.40	7,483.92

②资产概况

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司位于内蒙古自治区鄂尔多斯市棋盘井镇，此次评估的房屋建筑物大部分建成于 2003-2016 年左右。

A、房屋建筑物构成

待估的房屋建（构）筑物主要包括：电炉主厂房、精炼车间、冶炼车间、硅铁车间、办公楼、宿舍楼、餐厅、成品库、变电站、泵房等等。从结构形式上看，建筑物主要为框架结构和砖混结构。

构筑物及其他辅助设施主要包括：围墙、场地硬化、水池及设备基础等等。

B、账面价值构成

该公司房屋建（构）筑物账面价值的构成主要为建安成本和待摊费用。

C、房屋建筑物使用功能概况

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司配有专门部门及人员负责房产的管理工作，房产的维护保养、修理制度基本落实，房产维护较好，资产可以满足正常经营的需要。

D、主要房屋建筑结构类型

a、房屋建筑物

钢结构

钢结构建筑物主要特征为：钢结构基础一般为桩基础、钢筋混凝土独立基础、钢梁、钢柱多采用 Q345B 级、钢屋架、钢墙架采用 Q235B 级、围护结构采用压型钢板墙板、钢屋面板。室内地面为细石混凝土地面。门窗为钢制板式大门、塑钢窗、钢窗。安装工程有普通照明设施；

框架结构

结构与装饰：钢筋混凝土独立基础或桩基础，现浇钢筋混凝土柱、梁、板组或钢屋架成框架结构；365厚页岩砖砌筑围护墙，屋面现浇顶板及彩钢压型钢板屋面，砖墙面抹灰刷涂料，地面为地砖、砼地面等，钢板防火门、木门、塑钢窗和铝合金窗。给排水、配电、消防等设施齐全，现场勘察能够满足使用要求。

砖混结构

砖混结构的基础一般为钢筋混凝土或砖条形基础。上部一般为砖承重墙，外墙厚365mm，内墙240mm或120mm厚砖墙，墙内设有钢筋混凝土圈梁及构造柱；现浇钢筋砼屋面板；屋面一般有保温层或防水材料防水层；门窗有钢门、木门、铝合金门窗；水泥楼地面。内墙抹灰刷涂料。顶棚抹灰刷涂料，外墙抹灰刷外墙涂料。给排水、配电、采暖设施齐全，现场勘察能够满足使用要求。

b、构筑物：包括厂区硬化及设备基础，为现浇砼结构。

c、装修状况

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司房屋大多为普通装修，内外墙一般为抹灰、粉刷涂料。门窗大部分为钢板大门、塑钢门窗、铝合金窗、木制防火门，地面为水泥和地砖地面。

经现场勘查，建筑物总的情况如下：

基础承载能力。各主要建筑物采用了钢筋混凝土基础及砖基础，地基承载力较好。

主体结构强度，各类建（构）筑物承重构件和非承重构件均良好，具有继续承力和使用的功能。

各生产用房及辅助生产用房维护管理较好。

屋面一般采用改性沥青防水及刚性防水，耐久性较好，绝大部分房屋能够满足继续使用的功能。

综上所述，本次被评估的建（构）筑物，绝大部分房屋仍能够满足继续使用

的功能。

③评估依据

企业提供的申报房屋建筑物清查评估明细表；

固定资产明细账、产权证明等；

《中华人民共和国城市房地产管理法》；

《中华人民共和国土地管理法》；

建设部《房屋完损等级评定标准》；

中华人民共和国国家标准 GB/T50291-2015《房地产估价规范》；

《建设工程投资估算手册》中国建筑工业出版社 2006 年版；

《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008）；

《全国统一建筑工程基础定额》（GYD-101-95）；

《内蒙古自治区房屋建筑与装饰工程预算定额》（2017）；

《内蒙古自治区通用安装工程预算定额》（2017）；

鄂尔多斯市 2018 年第 8 期造价信息；

内蒙古各级管理部门规定的费用标准；

内蒙古建设工程部门规定的其他费用标准；

委托方提供的工程预（决）算及工程设计图纸等有关资料；

《资产评估常用数据与参数手册》；

中国人民银行公布的 2018 年 8 月现行贷款利率标准；

评估人员现场收集的其他资料；

评估人员现场勘察的详细记录和日常执业中收集到的资料。

④评估方法

委估范围内的房屋建（构）筑物为自建自用的生产经营性用房采用重置成本法评估。即：

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

A、重置成本法的确定

房屋建筑物的重置全价一般包括：不含税建安综合造价、不含税前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

重置全价 = 含税建安综合造价 + 含税前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣增值税

a、建安综合造价

首先，评估人员根据建筑物的结构特征将评估对象归类成组，对于主要建筑物和具有代表性的典型建筑物的评估主要采用重编预算法和类比法。

主要建筑物采用重编预算法

以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

对于一般建筑物主要采用类比法

即选择决算资料齐全的建筑物，用决算调整法计算工程造价及重置成本，然后以其每平方米单位造价作为参照物。与被评估建筑物进行比较，调整各项差异因素，推算各个被评估建筑物造价，摊入工程建设其他费用，根据建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

b、前期及其他费用

对于与其直接相关的建（构）筑物，前期费用及其他费用包括项目建设管理费、勘察费、设计费、招投标费、工程监理费、安全生产费等，根据行业标准和

地方相关行政事业性收费规定，测算出合理的前期费用的费用率。前期费用费率表如下：

前期费及其他费取费表

序号	费用名称	计费基数	费率% (含税)	取费依据
一	项目建设管理费	工程造价	0.80%	财建[2016]504号
二	勘察设计费	工程造价	2.30%	计价(2002)10号
三	工程监理费	工程造价	1.63%	发改价格(2007)670号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.09%	发改价格[2011]543号
五	可行性研究费	工程造价	0.23%	计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.06%	计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	1.50%	财企[2012]16号
合计			6.61%	

c、资金成本

资金成本为建筑物正常建设工期内占用资金的筹资成本。系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定标准计算，工期按建设工程合理建设周期计算。

资金成本=(含税建安工程综合造价+含税前期及其他费用)×同期银行贷款利率×合理的建设工期/2

根据企业的固定资产投资规模，本次合理建设周期按2年考虑。

d、可抵扣增值税

根据“财税[2018]32号”文件，对于符合增值税抵扣条件的建筑工程，重置全价扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=含税建安工程造价/1.10×10%+含税建安工程造价×(可扣除前期费费率)/1.06×6%

B、成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，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。

计算公式：

综合成新率=尚可使用年限÷（尚可使用年限+已使用年限）

a、评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

⑤评估结果及分析

房屋建筑物类评估结果汇总如下：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	133,634.81	82,855.21	129,126.39	97,902.94	-3.37%	18.16%
构筑物及其他辅助设施	10,436.40	7,483.92	10,715.67	6,969.02	2.68%	-6.88%
房屋建筑物类合计	144,071.21	90,339.14	139,842.06	104,871.96	-2.94%	16.09%

评估原值较账面原值存在部分减值，主要是由于账面原值中包含了部分长期待摊费用，评估时予以减记，导致评估原值下降。

评估净值增值的原因主要是计提房屋建筑物的折旧年限短于本次评估采用的经济耐用年限所致。

4-2-3 固定资产-设备类

①评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆及电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产-机器设备	229,064.35	70,965.77
固定资产-车辆	95.52	1.23
固定资产-电子设备	379.91	63.72
设备类合计	229,539.78	71,030.72

②设备概况

A、设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要为机器设备、车辆及电子设备。设备主要分布在公司厂区和办公室。各类设备概况如下：

a、机器设备

纳入本次评估的机器设备共 5628 项，设备购置于 2003-2018 年 7 月 30 日。主要为立式卷扬机、破碎除尘系统、电炉变压器、冷却塔、捣炉机、动力变压器、破碎系统、低压供电屏等。至评估基准日，上述设备使用、维护、保养正常。

b、车辆

纳入本次评估的运输车辆共 9 辆，购置于 2009-2014 年。车辆类型为皮卡，品牌为尼桑，除 3 辆车已处理无实物外其余 6 辆车在设计许可的负荷下运行，日常维护保养正常，并经过年检合格，可以继续上路正常行驶。

c、电子及其它设备

电子设备主要有电脑、打印机、会议桌等。部分设备购置使用时间较长，如电脑有 2005 年至 2012 年购买的 271 台。至评估基准日，上述设备使用、维护、保养正常。

B、利用状况与日常维护

被评估单位有较完善的设备管理制度，对每台设备均有设备编码，从设备采购到验收，维护保养、修理，直至设备报废或处理的全过程，均逐项明文规定，做到有章可循，有据可查，有法可依；公司较完善的设备管理制度，保证了设备的正常运行。

③评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。对于部分购置年代较早的车辆和电子设备，按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

成本法计算公式如下：评估值=重置全价×综合成新率

A、重置全价的确定

a、机器设备

对于国产设备，重置全价主要参照国内市场同型号或同类型设备现行市价，同时考虑必要的运杂费、安装调试费、前期及其他费用及资金成本等予以确定。

国产设备的重置全价计算公式：

重置全价=设备购置价/1.16+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本

式中各项费用的计算方法：

购置价

国产设备主要通过向生产厂家询价、参照《2017年机电产品报价手册》、网络等渠道收集的报价资料及参考近期同类设备的合同价格确定，对于无法取得价格信息的近期购置价设备按国内行业生产者物价指数 PPI 来估算。

运杂费

根据《资产评估常用数据及参数手册》，按不同类型的设备和地区取运杂费率计取。

运杂费=设备购置价×运杂费率

参考企业提供的设备采购合同和目前市场上设备采购，价格包含运杂费，所以本次评估取运杂费率为零。

安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，通用设备以设备购置价为基础，按不同安装费率计取：

安装调试费=设备购置价×安装调试费率

建设前期及其它费用

前期及其他费用包括管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等,是依据该设备所在地建设工程其他费用标准,结合本身设备特点进行计算,计算基数为设备购置价、运杂费及安装调试费之和。

$$\text{前期及其他费用} = (\text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{安装调试费}) \times \text{费率}$$

本次评估前期及其他费率计算如下表:

序号	费用名称	取费基数	费率%(含税)	费率%(不含税)	取费依据
一	项目建设管理费	工程造价	0.80%	0.80%	财建[2016]504号
二	勘察设计费	工程造价	2.30%	2.17%	计价格[2002]10号
三	工程监理费	工程造价	1.63%	1.54%	发改价格[2007]670号
四	招标代理服务费	工程造价	0.09%	0.08%	发改价格[2011]543号
五	可行性研究费	工程造价	0.23%	0.22%	计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.06%	0.06%	计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	1.50%	1.42%	财企[2012]16号
合计	-	-	6.61%	6.28%	-

资金成本

根据建设工程的规模及建设工期,以评估基准日贷款利息作为建设工程的资金成本,并按资金均匀投入考虑:

$$\text{资金成本} = (\text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{基础费} + \text{安装调试费} + \text{前期及其他费用}) \times \text{贷款利率} \times \text{建设工期} \times 1/2$$

此次评估,建设工期为2年,评估基准日贷款利率为4.75%。

b、车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税、其他费用(如验车费、牌照费、手续费等)三部分构成。

车辆购置价:参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定,其他费用依据地方车辆管理部门的合理收费标准水平确定。

车辆购置税:车辆购置税为不含增值税售价的10%。

其他费用:一般为验车费、牌照费、手续费等,取300.00元/辆。

c、电子设备重置全价

对于市场上有同型号设备销售，属于同城购买，商家对购买产品包运输、上门安装调试服务，因此，除了购买价之外，没有其他费用，因此，购买价即为重置全价。

对于淘汰的电子设备，按二手市场价作为评估值

重置全价=电子设备购置价

d、设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过查阅设备的订货合同、发票，查询《2018年机电产品报价系统》中设备价格或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价格确定购置价；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。

运杂费

根据设备生产厂商与设备使用单位的运距、设备体积大小、设备的重量、价值以及所用交通工具等因素视具体情况综合确定。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

设备运杂费=设备购置费×运杂费率

安装调试费

安装工程费是指设备安装调试费用和基础费，若设备购置价中包含安装工程费，则不再单独考虑。否则参考《资产评估常用数据与参数手册》计算，公式如下：

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

可抵扣的增值税

根据“财税〔2016〕36号”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。公式为：

可抵扣的设备增值税=设备购置价/1.16×16%

可抵扣的设备运费增值税：按照国家相关税收政策对固定资产运费的增值税进行抵扣。公式为：

可抵扣的设备运费增值税=运费/1.10×10%

前期及其他费中可抵扣的增值税=前期及其他费中可抵扣增值税项目/1.06×6%

B、综合成新率的确定

a、对于机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘察了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

b、对于车辆，主要采用理论成新率和评估人员现场勘察修正值综合确定。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正值

理论成新率的确定：

行驶里程成新率=（经济行驶里程-已行驶里程）/经济行驶里程×100%

理论成新率=MIN（使用年限成新率，行驶里程成新率）

现场勘查修正值的确定：

通过评估人员向操作人员或管理人员进行调查等方式，对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件等进行了解，并现场勘察车辆的外观、结构是否有损坏，发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等勘察情况，在理论成新率的基础上确定现场勘查修正值。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正系数

c、对于电子设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新

率；计算公式如下：

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

④评估结果

设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	229,064.35	70,965.77	202,359.92	76,934.53	-11.66%	8.41%
车辆	95.52	1.23	69.52	18.73	-27.22%	1419.20%
电子设备	379.91	63.72	101.56	56.47	-73.27%	-11.38%
设备类合计	29,539.78	71,030.72	202,531.00	77,009.74	-11.77%	8.42%

机器设备评估净值增值主要是由于评估的经济使用寿命年限大于会计折旧年限所致，会计折旧较快，致使机器设备评估净值增值。

4-2-4 在建工程

①评估范围

纳入评估范围的在建工程资产主要为在建-设备安装工程，为在建的气柜改扩建项目。于 2018 年 6 月开工。评估基准日账面价值 14.72 万元，未计提减值准备。

②评估方法

对在建工程采用成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在建工程特点，对于未完工项目，且开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其将在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

③评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	增减额	增值率%
在建-设备	14.72	14.72	-	-
减：减值准备	-	-	-	-

科目名称	账面价值	评估值	增减额	增值率%
合计	14.72	14.72	-	-

4-2-5 无形资产

无形资产账面值为 88.72 万元，为矿业权相关的前期费用，本次评估值按经核实后的账面值确认。

无形资产评估值为 88.72 万元，评估无增减值。

4-2-6 商誉

商誉账面价值为 27.49 万元，主要为收购西成公司形成。被评估单位的商誉价值是当时购买该公司时形成的，所以评估值为 0 元。

4-2-7 递延所得税资产

①评估范围

递延所得税资产账面值为 1,884.59 万元，主要为审计利润与账面利润的差异调整计入递延所得税资产。

②评估方法

经核实递延所得税资产账表单相符，以核实后账面值确定为评估值。

① 评估结果

递延所得税资产评估值 1,884.59 万元，评估无增减值。

4-3 流动负债评估技术说明

4-3-1 短期借款

①评估范围

短期借款账面值 128,160.00 万元，共 5 笔，为企业向招商银行借入的一年以内未到期的借款。

②评估方法

以核实后账面值确定为评估值。

③评估结果

短期借款的评估值为 128,160.00 万元，评估无增减值。

4-3-2 应付票据

①评估范围

主要为 2018 年 1 月-2018 年 8 月签发的不带息汇票，账面价值 100,695.00 万元。

②评估方法

对于不带息票据，按照票面金额确定评估值。

③评估结果

应付票据的评估值为 100,695.00 万元，评估无增减值。

4-3-3 应付账款、预收账款、应付利息和其他应付款

①评估范围

纳入本次评估范围应付账款、预收账款、应付利息和其他应付款，应付账款主要为应付货款和应付工程款，账面价值 113,451.04 万元；预收账款，主要为近期销售所预先收到的货款，账面价值 20,029.18 万元；应付利息为至评估基准日前企业的往来应付未付利息款项 297.50 万元，；其他应付款，主要为计提的保证金、押金等，账面价值 148,065.57 万元。

②评估方法

应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应付账款的评估值为 113,451.04 万元，评估无增减值；预收账款的评估值为 20,029.18 万元，评估无增减值；应付利息的评估值为 297.50 万元，评估无增减值；其他应付款的评估值为 148,065.57 万元，评估无增减值。

4-3-4 应付职工薪酬

①评估范围

纳入本次评估范围的应付职工薪酬为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬。包括按企业规定应支付给职工的工资、奖励、津贴和补贴，账面价值 2.22 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应付职工薪酬的评估值为 2.22 万元，评估无增减值。

4-3-5 应交税费

①评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括增值税、资源税、关税、房产税、土地使用税、企业所得税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加，及企业代扣代交的个人所得税，账面价 10,840.97 万元。

②评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应交税费的评估值为 10,840.97 万元，评估无增减值。

4-3-6 一年内到期的非流动负债

①评估范围

一年内到期的非流动负债为鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司向三菱日联融资租赁（中国）有限公司的借款，账面值 2,423.66 万元。

②评估方法

以核实后账面值确定为评估值。

③评估结果

一年内到期的非流动负债的评估值为 2,423.66 万元，评估无增减值。

4-4 非流动负债评估技术说明

4-4-1 长期借款

①评估范围

长期借款为系鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司向三菱日联融资租赁(中国)有限公司的借款，期限为 3 年期的借款本金，共计 1 笔，账面价值 625.63 万元。

②评估方法

对人民币借款以核实后的账面借款余额加应计未计利息计算评估值。

③评估结果

长期借款的评估值为 625.63 万元，评估无增减值。

4-4-2 其他非流动负债

①估范围

评估基准日的其他非流动负债为递延收益，主要是对于矿热炉自动化工程技术研究工程项目政府补助款项，文件号鄂托克旗财政局下发鄂旗财字【2016】251 号，下达关于资源节约循环利用重点工程中央基建投资预算，专项用于镁合金矿热炉 8*2500KVA 节能改造 22mw 余热发电项目，收到款项日期为 2016 年 12 月，账面价值 1,526.25 万元。

②评估方法

对于其他非流动负债，评估人员核查了该项目的财政贴息文件、增值税返还时的收据，并核实了原始入帐凭证与每期摊销凭证，由于尚未最终验收，故以核实后的账面值作为评估值。

③评估结果

其他非流动负债评估值为 1,526.25 万元，评估无增减值。

(三) 结合对持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的长期股权投资的初始投资成本、投资时间、投资后被投资公司的实际运营情况等，补充披露本次评估中对该类投资直接按被投资单位账面净资产计算得到评估值的合理性，是否存在未充分计提减值损失的情况及对本次交易评估作价的影响。

对于纳入长期股权投资核算，但持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的股权投资有内蒙古东乌铁路有限责任公司、乌海市呼铁同洲物流有限责任公司，其初始投资成本、投资时间等信息见下表：

单位：万元

被投资单位名称	投资日期	投资比例	投资成本	账面价值	评估值
内蒙古东乌铁路有限责任公司	2004/5/1	20.00%	22,602.04	23,253.36	23,253.36
乌海市呼铁同洲物流有限责任公司	2004/5/1	30.00%	900.00	0.00	0.00

两家单位近二年一期的主要资产及经营数据如下：

单位：万元

序号	单位名称	项目	2016年	2017年	2018年8月
1	内蒙古东乌铁路有限责任公司	净资产	83,770.39	101,890.05	111,184.40
		营业收入	30,297.35	49,092.07	28,242.27
		净利润	5,835.07	18,119.66	9,233.39
2	乌海市呼铁同洲物流有限责任公司	净资产	376.82	164.06	-931.94
		营业收入	1,081.03	1,053.92	865.21
		净利润	-155.14	-133.45	-60.92

上述对外投资在评估基准日按电力冶金持股比例折算的长期股权投资与本次评估所涉及的资产总额相比，占比很小，对总体评估影响不大，因此，本次评估采用上述被投资单位账面净资产乘以持股比例确定评估值，相关估值谨慎、合理。

乌海市呼铁同洲物流有限责任公司在近两年一期，净利润均处于亏损状态，经营状况不佳；经测试，相关资产存在减值迹象。电力冶金公司也对其进行了减值测试，并按测试结果对其全额计提减值准备，因此不存在未充分计提减值损失的情况，本次评估采用此方法不影响本次交易所评估作价。

内蒙古东乌铁路有限责任公司在近两年一期，净资产、营业收入、净利润均处于增长趋势，经营状况良好；经测试，相关资产均无的减值迹象。因此不存在未充分计提减值损失的情况，对本次交易评估作价不产生影响。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

本次评估中对持股比例较小或因对被投资单位经营无管控力且不合并报表的长期股权投资直接按被投资单位账面净资产计算得到评估值具备合理性，不存在未充分计提减值损失的情况，对本次交易评估作价不产生影响。

9、申请文件显示，长期股权投资评估结果中，内蒙古鄂尔多斯高新材料有限公司、内蒙古鄂尔多斯电力有限责任公司、内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司账面价值、评估值和增减值数据与重要子公司评估情况中上述公司的账面价值、评估值、增减值结果不同。请你公司补充披露产生上述差异的原因，请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

长期股权投资评估结果汇总表中，账面价值为历史成本，而子公司的账面价值为单体报表的净资产，子公司账面净资产与标的公司对该等子公司的历史投资成本存在差异是产生上述差异的原因。

具体差异情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	长期股权投资账面价值	净资产账面价值	评估值
内蒙古鄂尔多斯高新材料有限公司	99,882.47	148,258.27	147,958.77
内蒙古鄂尔多斯电力有限责任公司	440,000.00	424,316.03	437,418.30
内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司	290,600.00	323,021.18	430,968.08

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

长期股权投资评估结果汇总表中，账面价值为历史成本，而子公司的账面价值为单体报表的净资产，子公司账面净资产与标的公司对该等子公司的历史投资成本存在差异是产生上述差异的原因。

10、申请文件显示，电力冶金及其控股子公司拥有 14 项采矿权，其中部分矿业权证已到期或即将到期，部分矿山目前尚不具备开采条件，部分采矿证即将到期。请你公司补充披露：1) 上述矿业权证开采矿种、开采方式、矿区面积、开采深度、生产规模等，以及矿业权的取得方式及具体情况。2) 采矿权权属证书、矿业权续期办理进展情况、预计办毕时间、相关费用承担方式，是否存在法律障碍或不能如期办毕的风险。3) 根据《关于调整矿业权价款确认（备案）和储量评审备案管理权限的通知》等相关规定，标的资产及其子公司的采矿权是否需经矿业权价款确认（备案）、储量评审备案、是否需履行其他审批或备案程序，生产经营是否需办理其他手续或资质。4) 补充披露尚不具备开采条件，已到期或即将到期矿山是否纳入本次交易评估范围，如是，补充披露将上述矿山纳入评估范围的合理性，及对本次交易评估作价的影响。请独立财务顾问、评估师和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）上述矿业权证开采矿种、开采方式、矿区面积、开采深度、生产规模等，以及矿业权的取得方式及具体情况。

上述矿业权具体情况如下：

序号	矿山名称	开采矿种	开采方式	矿区面积 (平方公里)	开采深度 (米)	证载生产规模 (万吨/年)	取得方式
1	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿	煤	地下开采	15.2669	1400~680	120	出让
2	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿	煤	地下开采	5.6397	1290~640	90	转让
3	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公	煤	地下开采	7.1020	1424~700	60	转让

序号	矿山名称	开采矿种	开采方式	矿区面积 (平方公里)	开采深度 (米)	证载生产规模 (万吨/年)	取得方式
	司煤矿						
4	内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司二矿	煤	地下开采	3.6754	980~700	60	转让
5	内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿	煤	地下开采	6.7215	1392~850	60	转让
6	鄂托克旗国泰矿业有限责任公司石灰石矿	石灰岩	露天开采	0.38	1525~1408	30	转让
7	鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿	石灰岩	露天开采	0.9629	1500~1350	45	出让
8	鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿	石灰岩	露天开采	0.2030	1410~1320	40	转让
9	榆林市米脂县张家湾石盐矿	岩盐	地下开采	6.1025	1606-1783	60	出让
10	互助县扎板山石英岩矿	石英岩	露天开采	0.1129	3450~3320	5	出让
11	青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿	石英岩	露天开采	0.0362	3366~3236	8	出让
12	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司硅石矿	石英岩	露天开采	0.1020	1840~1630	5	出让
13	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司硅石矿一采	石英岩	露天开采	0.2210	1578~1462	5	出让
14	内蒙古自治区额济纳旗哈尔宝苏格硅矿区硅石矿	石英岩	露天开采	1.0497	1150~1050	5	转让

(二) 采矿权权属证书、矿业权续期办理进展情况、预计办毕时间、相关费用承担方式，是否存在法律障碍或不能如期办毕的风险。

截至评估基准日，共有 5 处采矿许可证到期或即将到期。截至本回复出具日，均已办理完成续期手续，具体情况如下：

序号	矿山名称	采矿权证书编号	有效期限	续期办理进展
----	------	---------	------	--------

1	鄂托克旗国泰矿业有限责任公司石灰石矿	C1506002010127120088103	2018/12/13-2020/12/13	办理完毕
2	互助县扎板山石英岩矿	C6321002010127120097056	2019/1/28-2021/8/28	办理完毕
3	鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿	C1506002016106120143126	2018/10/18-2020/10/18	办理完毕
4	鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿	C1506002010117120081007	2018/10/21-2019/10/21	办理完毕
5	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司硅石矿一采	C1506002010106120077766	2018/10/24-2019-10-24	办理完毕

(三) 根据《关于调整矿业权价款确认(备案)和储量评审备案管理权限的通知》等相关规定,标的资产及其子公司的采矿权是否需经矿业权价款确认(备案)、储量评审备案、是否需履行其他审批或备案程序,生产经营是否需办理其他手续或资质。

根据《关于调整矿业权价款确认(备案)和储量评审备案管理权限的通知》(国土资发[2006]166号,以下简称“国土资166号文”)的规定,国土资源部负责颁发勘查许可证和采矿许可证的,矿产储量评审备案工作由国土资源部负责,其余由地区国土资源管理部门负责,但矿山企业上市融资涉及的矿产资源储量评审仍报国土资源部备案。本次交易涉及的标的公司不是矿山企业,且本次交易不属于“矿山企业上市融资”行为。故本次交易不适用国土资166号文关于“矿山企业上市融资涉及的矿产资源储量评审仍报国土资源部备案”的规定,标的公司及其子公司拥有的采矿权无需经国土资源部备案,标的公司及其子公司拥有的采矿权的储量评审备案由地方国土资源管理部门备案即可。

标的公司及控股子公司矿业权评审备案情况如下表所示:

序号	矿山名称	采矿权人	证书编号	是否开采	主要审批或备案手续或其他经营资质情况	
					已经取得	尚须取得
1	阿尔巴斯煤矿	煤炭公司	C1000002012021110123014	是	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无

序号	矿山名称	采矿权人	证书编号	是否开采	主要审批或备案手续或其他经营资质情况	
					已经取得	尚须取得
2	白云乌素煤矿	煤炭公司	C1000002011031110112189	是	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
3	煤炭公司煤矿	煤炭公司	C1500002009051110019155	是	储量评审备案、采矿许可证	安全生产许可证
4	电力冶金一矿	电力冶金	C1500002009091120035730	是	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
5	国泰石灰石矿	国泰矿业	C1506002010127120088103	否	采矿许可证、安全生产许可证	无
6	联峰石灰石矿	联峰矿业	C1506002016106120143126	是	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
7	祥屹石灰石矿	祥屹矿业	C1506002010117120081007	是	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
8	扎板山石英岩矿	青海物通	C6321002010127120097056	是	储量评审备案、采矿许可证	安全生产许可证
9	昆多落石英岩矿	青海华晟	C6301002010126130090951	是	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
10	张家湾石盐矿	榆林盐化	C6100002010066110067559	否	储量评审备案、采矿许可证	安全生产许可证
11	西金矿冶硅石矿	西金公司	C1506002010106120077763	否	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
12	西金矿冶硅石矿一采	西金公司	C1506002010106120077766	否	储量评审备案、采矿许可证、安全生产许可证	无
13	哈尔宝苏格硅石矿	冶金公司	C1529002010116110079927	否	储量评审备案、采矿许可证	安全生产许可证
14	电力冶金二矿	电力冶金	C150000200905110019159	否	储量评审备案、采矿许可证	安全生产许可证

电力冶金二矿、张家湾石盐矿、哈尔宝苏格硅石矿计划在实际开采时办理安

全生产许可证。扎板山石英岩矿安全生产许可证正在办理续期手续的过程中。煤炭公司煤矿拟办理安全生产许可证的续期。

（四）补充披露尚不具备开采条件，已到期或即将到期矿山是否纳入本次交易评估范围，如是，补充披露将上述矿山纳入评估范围的合理性，及对本次交易评估作价的影响。

标的公司及子公司共拥有 14 处矿山，截至本回复出具日，在评估基准日已到期或即将到期的矿山已全部完成续期手续，其中 6 处暂未开采。未开采矿山中张家湾石盐矿和国泰石灰石矿纳入本次评估范围，其余 4 处账面值为 0；未纳入本次评估范围。

张家湾石盐矿目前正在投资建设中，除安全生产许可证外，投产前相关手续已办理完毕，待建设完毕后将申办安全生产许可证投入生产，预计投产不存在实质性障碍。张家湾石盐矿评估师考虑了建设期的影响，评估值为 17,718.67 万元，占标的公司整体评估值比例为 1.02%，对本次交易评估作价不存在重大影响。

国泰石灰石矿目前暂无开采计划，账面值为 2,276.99 万元，本次评估以账面值作为评估值，标的公司持股比例为 55%，对整体评估值的影响金额为 1,252.34 万元，占标的公司整体评估值为 0.07%，对本次交易评估作价不存在重大影响。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

- 1、对已经到期的采矿权权属证书，标的公司已全部完成续期办理；
- 2、对纳入评估范围矿业权均已按《关于调整矿业权价款确认（备案）和储量评审备案管理权限的通知》等相关规定办理了矿业权价款确认（备案）、储量评审备案等相关手续，部分矿业权正在办理安全生产许可证，预计办理不存在障碍；
- 3、张家湾石盐矿正处于建设期，纳入了本次评估范围，评估时考虑了建设期的影响，目前正按照计划开展建设，预计投产不存在实质性障碍，且相关矿业权评估值较小，对本次交易作价不会产生重大不利影响。国泰石灰石矿以账面值

纳入了评估范围，对整体评估值影响较小，对本次交易作价不会产生重大不利影响。

11、请你公司：1) 补充披露收益法评估的 9 处矿业权的评估过程、主要评估方法、主要评估取值情况及其合理性、评估结果。2) 结合不同矿山所开采矿种目前市场价格走势及市场可比交易案例价格选取情况，补充披露标的资产矿业权评估中产品价格选取依据及合理性，是否充分考虑了不同品位的价格差异情况。3) 就产品价格对标的资产评估值的影响进行敏感性分析，并做相关风险提示。4) 标的资产矿业权评估中，采矿损失量、采矿回采率、可信度系数等参数预测依据及合理性。5) 上述评估主要参数与标的资产收益法评估中相关参数是否存在差异，如存在，补充披露产生差异的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）补充披露收益法评估的 9 处矿业权的评估过程、主要评估方法、主要评估取值情况及其合理性、评估结果。

9 处矿业权的评估过程、评估方法、主要评估取值情况及其合理性、评估结果详见“问题 6”之（二）本次评估中所引用的内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权评估报告具体内容、包括但不限于被评估资产名称、评估依据及主要参数的取值依据、评估结论等。

（二）结合不同矿山所开采矿种目前市场价格走势及市场可比交易案例价格选取情况，补充披露标的资产矿业权评估中产品价格选取依据及合理性，是否充分考虑了不同品位的价格差异情况。

1、销售价格的选取标准过程

矿业权评估准则关于矿业权价款评估（一级市场）中矿产品市场价格的规定如下：

根据《矿业权价款评估应用指南》，产品销售价格应根据产品类型、产品质

量和销售条件，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；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

矿业权评估准则关于矿业权价款评估以外的评估（二级市场）中矿产品市场价格的规定如下：

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品的市场价格的判断结果。

《矿业权评估参数确定指导意见》中，矿产品市场价格确定的基本方法有定性分析法和定量分析法。

定性分析是在获取充分市场价格信息的基础上，运用经验对价格总体趋势的运行方向作出基本判断的方法。

定量分析是在对获取充分市场价格信息的基础上，运用一定的预测方法，对矿产品市场价格作出的数量判断。定量分析的方法通常有回归分析预测法和时间序列分析预测法。

(1) 阿尔巴斯煤矿、白云乌素煤矿、煤炭公司煤矿、电力冶金一矿评估售价取值情况

以上四个煤矿的煤类以 1/3JM 为主，少数 FM36，煤的粘结性强、结焦性好，可作炼焦用煤。

四个煤矿评估计算服务年限

序号	矿山名称	评估计算服务年限
1	阿尔巴斯煤矿	28.11 年
2	白云乌素煤矿	32.96 年
3	煤炭公司煤矿	17.45 年

序号	矿山名称	评估计算服务年限
4	电力冶金一矿	21.74 年

以上四个煤矿财务统一在内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司核算。企业实际产品方案为精煤、中煤。根据 2015 年至 2018 年 8 月间的产量数据，经计算（加权平均），精煤回收率为 21.46%；中煤回收率为 44.77%。

本次评估对象评估计算服务年限 17 年至 32 年，属适中年限。评估收集了企业 2015 年至 2018 年 1-8 月的有关产品销售价格的信息资料，经统计、整理，详见下表：

年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-8 月
精煤单价（元/吨）	445.56	548.58	908.00	775.51
中煤单价（元/吨）	173.94	156.62	162.23	209.51

经计算，精煤平均不含税价格为 669.41 元/吨；中煤平均不含税价格为 175.58 元/吨。

经综合考虑，以统计财务资料计算的煤炭销售价格基本可以反映当地同类煤质市场销售情况，以此为基础可以作为矿山未来生产期的预测价格。

（2）联峰石灰石矿、祥屹石灰石矿评估售价取值情况

石灰石矿产品销售价格变化幅度较小，该矿《开发利用方案》中水泥用石灰岩矿原矿石含税销售价格为 38.00 元/吨，评估人员通过对当地水泥用石灰岩矿原矿石市场销售情况的调查了解分析，该矿《开发利用方案》中确定的市场销售价格与当地同类矿产近 3 年实际市场平均销售价格总体上基本一致，基本符合评估人员对水泥用石灰岩矿原矿石未来预期销售价格的走势判断，综合考虑后评估人员确定水泥用石灰岩矿原矿石含税平均销售价格 38.00 元/吨。

（3）榆林市张家湾石盐矿评估售价取值情况

产品方案为卤水（卤折盐）。经调查，榆林地区卤水全部作为盐化厂真空制盐的原料，市场上无销售，通过查询榆林市盐务管理局网站及榆林华龙盐化科技有限责任公司出具的说明，当地市场吨卤折盐价格（成本价加合理利润）（不含税）65 元左右，本次评估以此为基础可以作为矿山未来生产期的预测价格。

(4) 马泰壕煤矿评估售价取值情况

《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》对二级市场交易过程中采矿权的产品价格的选取没有明确的计算方式，评估师需要根据项目的实际情况和评估时点的市场因素综合考虑确定产品价格。

参照《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》评审意见书(国土资矿评储字[2011]17号)、内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2010 年 12 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》，马泰壕煤矿各煤层情况如下：

	硫份 (%)	灰分 (%)	挥发份 (%)	发热量 (MJ/kg)
平均值	0.46	8.14	35.85	29.35

评估人员通过煤炭市场网查询了鄂尔多斯地区煤炭含税销售价格(硫份 0.5、灰份 10-15、挥发分 35、发热量 5500)，详见下表：

单位：元/吨

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2011年	430	430	430	465	465	465	480	480	480	480	455	455	459.58
2012年	425	405	405	405	405	355	335	335	375	390	390	390	384.58
2013年	390	395	395	375	375	325	315	315	315	325	325	325	347.92
2014年	325	315	310	310	305	235	225	220	220	220	225	230	261.67
2015年	230	230	230	185	165	165	165	160	155	150	150	140	177.08
2016年	140	140	155	155	165	180	200	245	325	335	400	400	236.67
2017年	390	390	405	395	370	335	365	370	380	425	425	370	385.00
2018年	400	400	400	360	340	350	395	380	-	-	-	-	378.13

折合不含税销售价格如下：

单位：元/吨

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2011年	367.52	367.52	367.52	397.44	397.44	397.44	410.26	410.26	410.26	410.26	388.89	388.89	392.81
2012年	363.25	346.15	346.15	346.15	346.15	303.42	286.32	286.32	320.51	333.33	333.33	333.33	328.70
2013年	333.33	337.61	337.61	320.51	320.51	277.78	269.23	269.23	269.23	277.78	277.78	277.78	297.36
2014年	277.78	269.23	264.96	264.96	260.68	200.85	192.31	188.03	188.03	188.03	192.31	196.58	223.65
2015年	196.58	196.58	196.58	158.12	141.03	141.03	141.03	136.75	132.48	128.21	128.21	119.66	151.35
2016年	119.66	119.66	132.48	132.48	141.03	153.85	170.94	209.40	277.78	286.32	341.88	341.88	202.28

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2017年	333.33	333.33	346.15	337.61	316.24	286.32	311.97	316.24	324.79	363.25	363.25	316.24	329.06
2018年	341.88	341.88	341.88	307.69	293.10	301.72	340.52	327.59	-	-	-		324.53

注：2018年5月至8月，增值税税率按照16%计算。

经计算，上述期间煤炭平均不含税销售价格为281.22元/吨。

近年来煤炭销售价格波动较大，2016年开始煤炭价格企稳并逐渐回暖，2017年、2018年煤炭销售价格基本维持稳定。

参照中华人民共和国住房和城乡建设部发布的《煤炭建设项目经济评价方法与参数》中煤炭质量比价系数，煤炭实行发热量计价时，质量比价系数按照发热量、灰份、挥发份及硫份的质量比价率计算。

本次查询的煤炭相关指标与马泰壕煤矿各煤层相关指标进行对比如下：

	硫份 (%)	灰分 (%)	挥发份 (%)	发热量 (MJ/kg)
马泰壕煤矿	0.46	8.14	35.85	29.35
查询市场	0.5	10-15	35	23.01

将上述数据参照煤炭质量比价系数进行量化分析，马泰壕煤矿煤炭价格调整系数如下：

名称	硫份	灰分	挥发份	发热量
马泰壕煤矿	1	1.02	1	1.14

评估人员以煤炭市场网查询的价格为基础，通过修正的煤炭价格调整系数，计算调整后的马泰壕煤矿煤炭不含税销售价格为326.01元/吨。

评估人员收集了该矿部分原煤销售情况数据，马泰壕煤矿原煤含税销售价格为365元/吨至390元/吨，折合不含税销售价格为311元/吨至333元/吨。

评估人员分析认为，随着该矿生产逐步稳定、完善，采出煤炭质量会较前期趋好并稳定，煤炭销售价格会有上涨趋势，同时由于该矿煤炭为特低灰—低灰、特低硫—低硫、特低磷、高一特高热值的不粘煤及长焰煤，是良好的环保型民用及动力用煤，适用于火力发电、各种工业锅炉等，也可在建材工业、化学工业中作焙烧材料，产品需求量很大，市场销售前景较乐观。

结合上述相关情况，经综合考虑，该矿《开发利用方案》中原煤含税销售价格基本可以反映当地同类煤质市场销售情况，以此为基础可以作为矿山未来生产期的预测价格，故本次评估确定原煤销售价格（含税）取 380 元/吨，不含税销售价格为 327.59 元/吨。

综合以上分析，本次采矿权评估过程中，马泰壕煤矿采矿权资产的产品价格选取，基于矿业权评估准则关于二级市场产品价格的选取的指导意见，充分考虑了煤炭市场价格的巨大变动情况，采取煤质因素对产品价格调整的方式确定产品价格，同时也是与本次采矿权资产较长的服务期限相匹配的，符合当前煤炭市场发展趋势。因此，本次采矿权评估的产品价格确定方式是符合相关准则规定的，取价谨慎、合理。

（5）青海华晟昆多落石英岩矿评估售价取值情况

该矿《开发利用方案》中石英岩原矿含税销售价格为 45 元/吨，折合不含税价格为 38.79 元/吨。

昆多落石英岩矿仅供青海华晟内部使用，并未对其他单位销售，同时近年来，当地石英岩原矿价格基本稳定，综合考虑，评估认为，该矿《开发利用方案》中石英岩原矿含税销售价格基本可以反映当地同类石英岩市场销售情况，以此为基础可以作为矿山未来生产期的预测价格，故本次评估确定石英岩不含税销售价格为 38.79 元/吨。

2、市场可比交易案例销售价格选取情况

（1）阿尔巴斯煤矿、白云乌素煤矿、煤炭公司煤矿、电力冶金一矿可比案例

序号	上市公司	项目概况	矿权名称	评估基准日	中煤销售价格（元/吨）	精煤销售价格（元/吨）
1	国电电力	转让宁夏英力特煤业有限公司 100% 股权	沙巴台煤矿	2016/3/31	168.15	800.00
2	红阳能源	购买沈阳焦煤 99.99% 股权	红阳二矿	2014/9/30	-	797.00
3			林盛煤矿	2014/9/30	-	990.00
4			红阳三矿	2014/9/30	240.00	670.00
5			西马煤矿	2014/9/30	-	724.00

序号	上市公司	项目概况	矿权名称	评估基准日	中煤销售价格(元/吨)	精煤销售价格(元/吨)
6	雷鸣科化	收购淮北矿业 100% 股权	祁南煤矿	2017/7/31	123.83 (煤泥)	-
7			桃园煤矿	2017/7/31	143.34 (煤泥)	-
8			朱仙庄煤矿	2017/7/31	138.20 (煤泥)	-
9	恒源煤电	收购任楼煤矿深部资源探矿权	任楼煤矿	2018/11/30	174.83 (煤泥)	1012.02
可比案例平均值			-	-	164.73	832.17
本次评估取值			阿尔巴斯煤矿、白云乌素煤矿、煤炭公司煤矿、电力冶金一矿	2018/8/31	175.58	669.41

近年来，煤炭销售价格波动较大，2016 年开始煤炭价格企稳并逐渐回暖，2017 年、2018 年煤炭销售价格基本维持稳定。本次评估从谨慎性原则出发，按照矿业权评估销售价格选取方法，选取了 2015 年-2018 年 8 月底三年一期的平均销售价格。本次评估销售价格取值与可比案例不存在明显差异，区位因素以及评估时间段口径不同等原因造成取值的一定差别，本次评估销售价格的取值较为合理、谨慎。

(2) 联峰石灰石矿、祥屹石灰石矿可比案例

序号	上市公司	项目概况	矿权名称	评估基准日	石灰石销售价格(元/吨)
1	祁连山	受让青海祁材矿业有限公司 20% 股权	上峡门石灰岩矿	2015/9/30	16.66
本次评估取值			联峰石灰石矿、祥屹石灰石矿	2018/8/31	32.76

本次评估采用的产品销售价格较市场案例高，主要是由于比较案例评估基准日前后石灰石价格较低，同时石灰石品位差异较大，对产品价格影响也较大。本次评估采用的石灰石销售价格参考了市场价格以及品位情况，取值较为合理、谨慎。

(3) 榆林市张家湾石盐矿可比案例

近年公开市场无石盐矿可比案例。

(4) 马泰壕煤矿可比案例

序号	上市公司	项目概况	矿权名称	评估基准日	原煤销售价格 (元/吨)
1	冀中能源	转让宣东矿相关资产及负债	张家口宣东矿采矿权	2017/12/31	290.00
2	蓝焰控股	重大资产置换	东河煤矿	2016/1/31	323.00
3			嘉乐泉煤矿	2016/1/31	327.00
4			炉峪口煤矿	2016/1/31	419.00
5	山西焦化	收购中煤华晋 49% 股权	华晋韩咀煤矿、华宁煤矿、王家岭煤矿	2017/6/30	380.00
6	雷鸣科化	收购淮北矿业 100% 股权	临涣煤矿	2017/7/31	388.82
7			青东煤矿	2017/7/31	512.96
8			童亭煤矿	2017/7/31	459.03
9			涡北煤矿、信湖煤矿	2017/7/31	480.51
10			杨柳煤矿	2017/7/31	560.00
11	大同煤业	转让所属煤峪口矿	煤峪口矿	2015/12/31	297.00
12	平庄能源	收购老公营子煤矿采矿权	老公营子煤矿	2013/7/31	270.16
可比案例平均值			-	-	392.29
本次评估取值			马泰壕煤矿	2018/8/31	327.59

与市场交易案例比较，本次交易选取的原煤价格取值较为合理、谨慎。

(5) 青海华晟昆多落石英岩矿可比案例

近年公开市场无石英岩矿可比案例。

综上所述，本次评估各矿种的销售价格取值，已经充分考虑目前市场价格走势情况及不同品位的价格差异情况，与市场可比交易案例不存在显著差异，取值具有合理性。

(三) 就产品价格对标的资产评估值的影响进行敏感性分析，并做相关风险提示。

序号	矿山名称	售价下降 5%，评估值下降比例	售价下降 1%，评估值下降比例	本次评估值	售价上升 1%，评估值下降比例	售价上升 5%，评估值下降比例
1	阿尔巴斯	-27.41%	-5.48%	30,787.47	5.48%	27.41%

序号	矿山名称	售价下降5%，评估值下降比例	售价下降1%，评估值下降比例	本次评估值	售价上升1%，评估值下降比例	售价上升5%，评估值下降比例
	煤矿					
2	白云乌素煤矿	-33.51%	-6.70%	23,406.98	6.70%	33.51%
3	煤炭公司煤矿	-41.59%	-8.32%	22,263.93	8.32%	41.59%
4	电力冶金一矿	-41.77%	-8.35%	12,060.18	8.35%	41.77%
5	联峰石灰石矿	-34.75%	-6.95%	11,595.09	6.95%	34.75%
6	祥屹石灰石矿	-28.89%	-5.78%	3,138.16	5.78%	28.89%
7	张家湾石盐矿	-7.73%	-1.55%	17,718.67	1.54%	7.73%
8	马泰壕煤矿	-8.02%	-1.60%	1,393,534.45	1.60%	8.02%
9	昆多落石英岩矿	-15.54%	-3.11%	653.37	3.11%	15.54%

已在重组报告书之“重大风险提示”之“一、本次交易相关的风险”之“(七)矿产品价格如果发生重大变动可能对标的资产估值产生一定影响的风险”、“第十一章 风险因素”之“一、本次交易相关的风险”之“(七)矿产品价格波动风险”补充披露如下内容：

矿产品价格是本次矿权评估中的重要参数。评估预测期内，若未来矿产品市场供求情况、宏观经济环境、货币政策等发生重大变化，导致矿产品价格大幅下跌，将对标的资产的评估价值产生一定影响，对上市公司带来不利影响，提请投资者关注相关风险。

(四) 标的资产矿业权评估中，采矿损失量、采矿回采率、可信度系数等参数预测依据及合理性。

矿业权评估中各参数情况如下

单位：万吨

序号	矿山名称	备案的保有资源储量	暂不利用及动用资源储量	参与评估计算的（评估基准日保有）资源储量	评估利用资源储量	评估利用设计损失量	开采回采率	评估利用可采储量
1	阿尔巴斯煤矿	10,013.00	1,719.41	8,293.59	5,769.59	1,196.70	80%-85%	2,932.02
2	白云乌素煤矿	7,026.00	467.95	6,558.05	5,791.55	1,516.00	75%-85%	3,856.43
3	煤炭公司煤矿	8,025.00	795.37	7,229.63	6,404.23	2,433.00	83%	3,652.94
4	电力冶金一矿	3,878.00	244.45	3,633.55	3,195.95	441.00	83%-88%	2,361.45
5	联峰石灰石矿	17,790.12	105.97	17,684.15	16,480.84	0.00	97%	15,986.41
6	祥屹石灰石矿	1,786.00	12.63	1,773.37	1,610.97	0.00	97%	1,562.64
7	榆林市张家湾石盐矿	160,600	0.00	160,600	140,800	49,280	25%	22,880
8	马泰壕煤矿	139,891.00	983.87	138,907.13	127,182.53	31,293.00	75%-85%	77,431.87
9	昆多落石英岩矿	207.29	5.50	201.79	165.83	20.24	98%	137.29

注：可信度系数、设计损失量、采矿回采率等参数均依据设计资料进行取值。

各采矿权的储量的计算过程符合矿业权评估规范。

（五）上述评估主要参数与标的资产收益法评估中相关参数是否存在差异，如存在，补充披露产生差异的原因及合理性。

矿业权评估中的部分参数与标的资产收益法评估中的参数存在一定的对应或关联关系，主要对应关系分析如下：

矿业权对应的矿山所产出的矿产品作为标的公司其他产品的原料（燃料），因此矿业权评估中采用的销售收入参数对应标的资产收益法下的材料成本，但由于内部矿业权所产矿产品占标的资产所消耗的同类矿产品比例较低，因此收益法评估过程中并未单独预测。

矿业权评估中根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权评估参数确定

指导意见》，采取无风险报酬率与矿权相关的风险报酬率确定折现率；标的资产收益法评估中的折现率对应的是标的公司整体风险回报水平，与标的资产整体行业风险、标的公司特有风险、资本结构有关，由于上述两种折现率对应口径明显差异，因此折现率存在差异合理。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

标的资产矿业权评估中产品价格选取已充分考虑了不同品位的价格差异情况，具有合理性；标的资产矿业权评估中，采矿损失量、采矿回采率、可信度系数等参数预测具有合理性；矿业权评估中的部分参数与标的资产收益法评估中的参数存在一定的对应或关联关系，具有合理性。

根据《资产评估准则-利用专家工作》引用内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权报告，经分析满足资产评估报告引用要求。

12、请你公司补充披露标的资产矿业权评估中，折现率中无风险收益率、风险报酬率取值依据及合理性，并结合标的资产实际情况、面临的经营风险及市场可比交易案例，补充披露本次评估折现率取值的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

以确定矿业权价款为目的的一级市场评估的折现率取值相关规定如下：根据中华人民共和国国土资源部《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006年第18号），地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的采矿权评估折现率取9%。

关于以资产交易等为目的的二级市场评估的折现率取值相关规定如下：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率确定原则如下：（1）折现率不应低于安全利率；（2）折现率与收益口径应保持一致。

折现率的确定方法为：折现率=无风险报酬率+风险报酬率。

其中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。

风险报酬率有两种不同的确定方法，《矿业权评估参数确定指导意见》建议风险报酬率确定方法为“风险累加法”，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率。

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务风险报酬率，《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率取值参考表如下：

风险报酬率取值参考表

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

本次评估过程中的折现率选取以矿业权评估参数确定指导意见中关于二级市场评估过程中折现率选取的指导意见来确定。

(1) 无风险收益率的选取：

近期发布的国债三年期票面年利率 4%；五年期票面年利率 4.27%。本次评估按照五年期票面年利率选取 4.27%。

(2) 风险报酬率的选取：

序号	矿山名称	无风险报酬率选取	风险报酬率选取	合计
		近期发布的五年期票面年利率	风险累加法	
1	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司阿尔巴斯煤矿采矿权	4.27%	3.83%	8.10%
2	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司白云乌素矿区 11-15 线煤矿采矿权	4.27%	3.83%	8.10%
3	内蒙古鄂尔多斯煤炭有限责任公司煤矿采矿权（中税）	4.27%	3.83%	8.10%

序号	矿山名称	无风险报酬率选取	风险报酬率选取	合计
		近期发布的五年期票面年利率	风险累加法	
4	内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司一矿采矿权（恒邦）	4.27%	3.83%	8.10%
5	鄂尔多斯市联峰矿业有限责任公司石灰石矿采矿权	4.27%	3.73%	8.00%
6	鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿权	4.27%	3.73%	8.00%
7	榆林市米脂县张家湾食盐矿采矿权	4.27%	4.13%	8.40%
8	内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权	4.27%	3.73%	8.00%
9	青海华晟铁合金冶炼有限责任公司昆多落石英岩矿采矿权	4.27%	3.73%	8.00%

按照风险累加法计算的风险报酬率取值区间

矿业权评估风险报酬率取值区间	最低值	最高值	平均
勘探及建设阶段矿山矿业权评估取值区间	2.35%	4.65%	3.50%
生产及改扩建矿山矿业权评估取值区间	2.15%	4.15%	3.15%

本次评估取值均为取值区间的高位。

近期市场可比案例情况如下表所示：

序号	上市公司	标的资产	收购方式	折现率
1	雷鸣科化	淮北矿业，下有 20 处采矿权	发行股份及支付现金	8.00%-8.22%
2	山西焦化	中煤华晋，下有 3 处采矿权	发行股份及支付现金	7.72%-7.76%
3	山煤国际	河曲露天，下有 1 处采矿权	现金，不构成重大资产重组	8.02%
4	大同煤业	塔山煤矿，下有 1 处采矿权	现金，不构成重大资产重组	7.85%
5	蓝焰控股	置出资产，下有 3 处采矿权		7.65%

本次评估折现率取值位于 8.00%-8.40%之间，与可比案例相近。

综上所述，本次评估中矿业权评估方法的选用符合相关准则的规定，评估过程符合相关准则的要求，主要评估参数取值合理、依据充分，数据核验无误，矿业权评估结果具有合理性。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

折现率中无风险收益率、风险报酬率取值具有合理性，折现率取值具有合理性。

根据《资产评估准则- 利用专家工作》引用内蒙古恒品资产评估有限公司出具的采矿权报告，经分析满足资产评估报告引用要求。

13、申请文件显示，截至评估基准日，存货净额账面价值 25,071.29 万元，评估价值 27,177.22 万元，增值主要系产成品（库存商品）评估增加所致。产成品评估值由产成品实际数量、销售价格、销售费用率、营业利润率等数据计算得来，请你公司：1) 以列表形式，补充披露截至评估基准日，标的资产产成品存货构成情况，包括但不限于库存数量、账面金额等信息，同时分类别补充披露各种产成品销售价格、销售费用率、营业利润率，r 值等主要参数的取值依据及合理性，并结合截至目前，上述库存存货的销售情况，补充披露上述产成品存货评估值的合理性。2) 结合标的资产截至评估基准日的存货构成情况、存货账龄、后期实际销售等情况，补充披露存货跌价准备评估值为 0 的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）以列表形式，补充披露截至评估基准日，标的资产产成品存货构成情况，包括但不限于库存数量、账面金额等信息，同时分类别补充披露各种产成品销售价格、销售费用率、营业利润率，r 值等主要参数的取值依据及合理性，并结合截至目前，上述库存存货的销售情况，补充披露上述产成品存货评估值的合理性。

截至评估基准日，标的资产产成品存货构成情况如下表：

序号	名称	计量单位	库龄（月）	账面价值			不含税销售单价（元）	销售费用率	税金及附加率	营业利润率	R
				数量	单价（元）	金额(万元)					
1	PVC	吨	1 个月	14,922.51	4,176.76	6,232.78	5,886.34	6.53%	1.03%	13.85%	50%
2	电石	吨	1 个月	11,295.23	2,024.96	2,287.24	2,561.82	6.53%	1.03%	13.85%	50%
3	50%液碱	吨	1 个月	409.50	869.89	35.62	2,362.30	6.53%	1.03%	13.85%	50%
4	片碱	吨	1 个月	112.86	1,260.27	14.22	3,130.30	6.53%	1.03%	13.85%	50%

序号	名称	计量单位	库龄(月)	账面价值			不含税销售单价(元)	销售费用率	税金及附加率	营业利润率	R
				数量	单价(元)	金额(万元)					
5	32%液碱	吨	1个月	102.82	772.39	7.94	2,787.71	6.53%	1.03%	13.85%	50%
6	32.5水泥	吨	1个月	16,744.94	137.04	229.48	193.25	2.20%	2.37%	5.45%	50%
7	42.5水泥	吨	1个月	14,810.04	172.30	255.17	223.76	2.20%	2.37%	5.45%	50%
8	熟料	吨	1个月	89,997.40	137.61	1,238.42	162.73	2.20%	2.37%	5.45%	50%

销售价格：销售价格主要取评估基准日前后的平均对外销售价格；

销售费用率：主要取公司前三年销售费用与主营业务收的比率；

营业税金率：主要取公司前三年营业税金与主营业务收的比率；

营业利润率：主要取公司前三年营业利润与主营业务收的比率；

R：为适当比率。R依据产品的是畅销还是滞销，分别取不同的比率。企业主要对外销售的产品为工业品，市场需求温和，不存在畅销或滞销，因此适当比率r按50%计取。

上述参数的选取，对于销售价格，主要选择评估基准日前后的平均销售价，主要考虑销售产品价格的波动性，采用平均数据可以平滑因价格波动对评估值的影响；销售费用率、营业税金率、营业利润率主要取公司前三年的平均数，也是为了克服因偶然因素对评估结果的影响。

序号	名称	评估基准日		9-12月销售情况	
		库存数量(吨)	评估销售单价(元/吨)	销量(吨)	平均销售单价(元/吨)
1	PVC	14,922.51	4,972.62	166,500.00	5,600.54
2	电石	11,295.23	2,164.16	185,100.00	2,475.72
3	50%液碱	409.50	1,995.61	53,400.00	2,482.89
4	片碱	112.86	2,644.39	29,700.00	3,297.72
5	32%液碱	102.82	2,354.98	17,500.00	2,680.11
6	32.5水泥	16,744.94	178.35	127,398.40	192.20
7	42.5水泥	14,810.04	206.51	113,899.57	215.14
8	熟料	89,997.40	150.19	165,436.02	159.66

基准日的资产产成品存货在期后销售平均价格与评估采用的销售价格基本相符，营业税金率、销售费用率、营业利润率也同企业实际相符。

综上所述，存货评估值具有合理性。

（二）结合标的资产截至评估基准日的存货构成情况、存货账龄、后期实际销售等情况，补充披露存货跌价准备评估值为 0 的原因及合理性。

在评估基准日时，评估人员对这部分产成品的可回收金额或变现价值进行测算，高于其账面价值；另外，截至本回复签署之日，相关产品已经对外销售，且销售价格扣除相关销售费用后回流现金高于这部分存货的账面值。经以上分析，对存货跌价准备评估为 0 具有合理性。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

本次评估中，基准日标的资产产成品存货在期后销售平均价格与评估采用的销售价格基本相符，产成品存货评估值具有合理性；存货减值的因素已经消失，存货跌价准备评估值具有合理性。

14、申请文件显示，资产基础法评估中标的资产无形资产账面价值为 24,502.18 万元，评估值为 50,170.27 万元。请你公司补充披露无形资产的评估方法、评估参数选择，并补充披露评估增值的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

（一）无形资产的构成及评估结果

纳入评估范围的无形资产主要是土地和办公软件，其中土地账面值为 230,681,723.40 元，评估值为 487,299,711.46 元，增值 256,617,988.06 元；办公软件主要为 TnPM 设备管理软件、NC 用友、BPM 软件，其账面值为 14,340,059.31 元，评估值为 14,403,013.71 元，增值 62,954.40 元。

截至评估基准日，土地共有 30 宗，其评估结果具体见下表：

序号	土地权证编号	面积 (m ²)	账面价值	评估价值
1	蒙 (2016) 鄂托克旗不动产权第 0000107 号	55,567.35	1,495,569.77	2,112,749.32

序号	土地权证编号	面积 (m ²)	账面价值	评估价值
2	蒙(2017)鄂托克旗不动产权第0000417号	77,619.80		2,951,214.69
3	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000105号	100,008.00	1,991,900.23	5,896,282.76
4	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000088号	508,424.79	10,218,881.06	29,998,894.37
5	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000101号	220,105.00	7,103,277.79	12,976,975.02
6	蒙(2017)鄂托克旗不动产权第00001309号	691,657.00	11,063,639.37	40,793,139.47
7	蒙(2017)鄂托克旗不动产权第0001313号	591,051.00	9,470,600.66	34,857,037.97
8	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000099号	385,257.23	7,728,101.19	22,733,153.48
9	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000120号	139,340.00	6,923,810.82	7,364,194.02
10	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000091号	89,012.00	1,825,679.19	5,252,395.80
11	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000122号	693,335.30	6,326,517.04	27,320,372.70
12	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000118号	93,215.80	850,571.86	3,734,522.73
13	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0001312号	690,002.38	7,057,138.99	27,643,699.56
14	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000113号	663,331.90	6,871,642.76	26,443,653.66
15	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000115号	549,918.00	8,890,211.23	32,449,411.26
16	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004668号	511,370.05	7,897,832.20	30,174,784.34
17	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004585号	262,186.30	4,471,121.88	15,471,017.63
18	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004593号	344,841.75	6,706,830.91	20,348,327.87
19	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000080号	175,437.00	11,126,954.75	10,519,607.05
20	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000089号	662,123.90	9,418,553.36	38,929,253.78
21	蒙(2016)鄂托克旗不动产权第0000106号	374,996.00	21,027,198.53	22,766,165.27
22	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0000600号	366,413.70	23,884,998.73	22,517,555.73
23	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004586号	78,295.95	4,860,978.27	4,838,971.62
24	鄂棋国用(2016)第017号	20,871.40	1,278,906.82	1,292,285.71
25	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004621号	19,790.70	1,453,571.07	1,230,572.78
26	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0005012号	9,273.58	2,643,542.03	513,654.45
27	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004622号	24,666.00	1,546,373.76	1,533,715.74
28	蒙(2018)鄂托克旗不动产权第0004623号	43,175.80	733,457.84	1,933,120.43
29	无	14,810.60	1,080,280.66	823,620.81
30	无	510,315.40	33,589,199.01	31,879,361.44
合计			230,681,723.40	487,299,711.46

其他无形资产，评估人员根据其无形资产的特点，核查了无形资产的相关资料，对于评估基准日市场上有销售且无升级版的外购通用软件，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值。

(二) 无形资产-土地的评估方法、评估参数选择

土地使用权采用市场法评估，土地的评估主要参数有比较实例价格、交易日

期、交易情况、交易方式、土地使用年期、区域因素、个别因素：

1) 比较实例价格

比较实例价格主要取自中国土地市场网公布的成交信息，以确定比较实例价格；比较案例的选取主要参考以下标准：（1）当地土地市场发达，有足够的交易案例；（2）在同一市场圈内选择，（3）选择土地的权利、用途、交易时间等一致或相近，（4）区域特征和个别条件具有相似性，（5）其他。

2) 交易期日

根据地价指数，查询基准日的地价指数，再查询交易案例的地价指数，确定交易期日修正系数：

3) 交易情况：因被评估宗地与比较实例均为正常、公开、公平、自愿的交易，不用修正；

4) 交易方式：交易行为均为招拍挂，不用修正；

5) 土地使用年期：依据土地使用权证确定土地使用年限；

6) 区域因素、个别因素，按比较实例与被估宗地的实际情况进行修正。

（三）增值原因及合理性

土地增值的原因是企业大部分土地取得时间较早，拿地成本较低，而评估基准日的土地招拍挂价格明显提高，是其增值的原因；因为企业所处区域工业用地处于上涨态势，评估增值具有合理性。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

纳入评估范围的无形资产主要是土地和办公软件，评估基准日的土地招拍挂价格高于取得成本，评估增值具有合理性。

17、申请文件显示，2016年和2018年，标的资产分别经历一次股权转让和

一次增资，交易作价分别为 144.70 亿元和 155.62 亿元，低于本次交易评估值 174.47 亿元。请你公司结合以前年度增资/股权转让时评估方法的选择、评估范围差异、被评估资产增值原因、前次增资/股权转让至本次评估期间标的资产股利分配情况、业务发展情况等因素，进一步披露本次交易作价较前次增资/股权转让交易作价大幅增长的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

2016 年和 2018 年及本次交易的标的估值变动情况如下：

时间	股权变动情况	整体估值（万元）
2016 年 7 月	投资控股集团将电力冶金 13.20%股权转让给羊绒集团	1,446,969.70
2018 年 4 月	原股东增资	1,556,231.93
本次交易	上市公司发行股份的方式收购电力冶金 14.06%股权	1,744,662.08

（一）2016 年 7 月估值和本次估值差异

2016 年 7 月，投资控股集团将电力冶金 13.20%股权转让给羊绒集团。其中投资控股集团系羊绒集团 100%控股股东，本次转让系投资控股集团对电力冶金股权结构的统一调整。

本次股权转让以电力冶金 2014 年度立信会计师事务所出具的“信会师报字[2015]第 710512 号”《审计报告》中的净资产 1,453,309.31 万元为定价基础，经投资控股集团及其子公司羊绒集团协商，确定电力冶金 13.20%股权的交易价格为 191,000 万元，对应整体估值 1,446,969.70 万元，定价原则具有公允性、合理性。

2016 年 7 月股权转让估值参考电力冶金净资产金额，未经过评估；本次交易，交易价格系通过评估确定。两次交易估值存在差异，具有合理性。

（二）2018 年 4 月估值和本次估值差异

前次评估基准日 2017 年 7 月 31 日，电力冶金归属于母公司所有者权益金额为 155.25 亿元，评估值为 155.62 亿元，评估增值额 0.37 亿元；2018 年 8 月 31 日，电力冶金集团归属母公司所有者权益为 155.66 亿元，评估值为 174.47 亿元，

本次评估增值 18.81 亿元；两次评估的增值额差异为 18.43 亿元，主要构成如下：

单位：亿元

主要差异科目	2017年7月31日			2018年8月31日			增值额差异
	账面价值	评估值	增值额	账面价值	评估值	增值额	
房屋建筑物	78.39	75.47	-2.92	69.87	72.57	2.70	5.62
机器设备	97.52	95.35	-2.17	85.05	87.30	2.25	4.42
长期股权投资—永煤矿业	33.39	30.00	-3.39	34.17	34.27	0.10	3.49
土地使用权	3.59	4.97	1.38	3.86	6.05	2.19	0.81
采矿权	2.48	10.10	7.62	2.92	12.03	9.11	1.49
存货	20.19	21.92	1.73	16.74	20.35	3.61	1.88
可供出售金融资产	1.83	1.84	0.02	1.83	2.54	0.70	0.69
上述差异合计							18.39
归属母公司所有者权益	155.25	155.62	0.37	155.66	174.47	18.81	18.43

1、房屋建筑物前次评估增值额为-2.92 亿元（非全资控股子公司按持股比例折算，下同），本次评估增值额为 2.70 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 5.62 亿元，主要为两次评估房产面积申报差异导致的。

前次评估，因电力冶金部分房产尚未取得房产证，故房产面积参考留存资料申报；本次评估时，电力冶金正在就上述房产办理房产证，并已由第三方机构完成房屋测绘工作，故本次评估以测绘数据为评估基础，数据更为准确。其中，西金矿冶房屋建筑物本次评估房产面积较前次申报面积增加 25.62 万平方米，前次评估申报面积的减少导致房屋建筑物评估减值 48,785.43 万元，本次评估申报房产面积修正后，房屋建筑物评估增值 10,682.06 万元，西金矿冶房产面积申报差异对评估差异的影响金额 63,318.25 万元。

2、机器设备前次评估增值-2.17 亿元，本次评估增值 2.25 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 44,166.22 万元，主要为电力公司设备类资产评估差异导致。电力公司机器设备 2017 年 7 月 31 日账面净值为 35.61 亿元，评估值为 33.22 亿元，评估增值-2.39 亿元，2018 年 8 月 31 日账面净值为 30.15 亿元，评估值为 31.06 亿元，评估增值额 0.91 亿元。本次评估增值额较前次评估增值额提高 3.30 亿元。

电力公司主要设备为发电设备，评估采用经济寿命测算成新率，电力设备经济寿命年限普遍较高，最长达 30 年，而会计采用折旧年限 15 年，经济寿命年限较折旧年限长，导致评估功能性贬值速度较会计折旧贬值速度慢，因此两次评估增值额出现差异。

3、长期股权投资永煤矿业前次评估增值-3.39 亿元，本次评估增值额 0.10 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 3.49 亿元，主要为永煤矿业所持马泰壕煤矿本次评估值较前次评估值提高 16.59 亿元所致。马泰壕煤矿前次评估时尚未正式投产，本次评估时已正式投产。本次评估值提高主要由于采矿成本下降、预测煤价提高以及税率差异。具体差异如下：

评估基准日	采矿成本	销售价格	所得税等因素	合计
2017 年 7 月 31 日	105.59 元/吨	317.92 元/吨	所得税按 25%	-
2018 年 8 月 31 日	96.02 元/吨	327.59 元/吨	2021 年前按 15%	-
影响额（亿元）	7.14	6.44	3.01	16.59

本次评估时煤矿已正式投产，实际采矿成本较低，故本次评估采用更接近实际的采矿成本；评估预测煤价基于历史煤价均值，两次评估基准日期间煤价上涨导致均值有所上升；前次评估假设 25% 所得税税率，本次评估测算 2021 年前采用目前适用的 15% 西部大开发所得税优惠税率；此外，增值税法定税率调减等国家税率政策变化对两次评估值差异亦有影响。

4、土地使用权前次评估增值 1.38 亿元，本次增值 2.19 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 0.81 亿元，前次评估增值金额较低，主要为评估采用政府公布的基准地价，与市场价格差异较大；本次评估采用市场交易价格进行评估。

5、电力冶金及下属子公司采矿权前次评估增值 7.62 亿元，本次评估增值 9.11 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 1.49 亿元，主要为联峰矿业和祥屹矿业前次评估采用账面值 2,116.76 万元作为评估值，增资额为 0，本次评估经矿权评估师评估后，评估增值 10,415.69 万元（按持股比例折算后）。

6、存货前次评估增值 1.73 亿元，本次评估增值 3.61 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 1.88 亿元，主要为存货评估值中包含了部分利润，今年以来硅铁价格上涨较快，毛利率有所提高，导致了存货本次评估增值较高。

7、可供出售金融资产前次评估增值 0.02 亿元，本次评估增值 0.70 亿元，本次评估的增值额较前次评估增值额提高 0.69 亿元，主要为成本法核算下可供出售金融资产南部铁路和新包神铁路净资产增加所致。

综上所述，本次评估与前次评估差异原因符合标的公司实际情况，本次评估值合理，本次交易作价公允。

【核查意见】

经核查，中瑞世联评估认为：

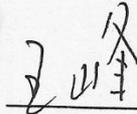
本次评估与前次评估差异主要由房屋建筑物、机器设备、长期股权投资、土地使用权、采矿权、存货、可供出售金融资产等增值造成，增值原因符合标的公司实际情况，本次评估值具有合理性。

(本页无正文，为《中瑞世联资产评估（北京）有限公司关于对内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件反馈意见的回复》之签章页)

法定代表人：



经办资产评估师：



中瑞世联资产评估（北京）有限公司

