

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

五矿发展股份有限公司重大资产置换、
发行股份及支付现金购买资产并募集配
套资金项目涉及的鲁中矿业有限公司
股东全部权益价值

资产评估报告

中天华资评报字[2026]第10635号

(共七册，第一册)

北京中天华资产评估有限责任公司

2026年5月27日



中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020122202601086
合同编号:	中天华合同字[2024]第P1305号
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中天华资评报字[2026]第10635号
报告名称:	五矿发展股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值项目
评估结论:	5,424,851,300.00元
评估报告日:	2026年05月27日
评估机构名称:	北京中天华资产评估有限责任公司
签名人员:	张先京 (资产评估师) 正式会员 编号: 12190017 张亮 (资产评估师) 正式会员 编号: 11001226
张先京、张亮已实名认可	
 (可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2026年06月26日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声明	1
摘 要.....	2
资产评估报告	5
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况	5
二、评估目的	10
三、评估对象和评估范围	10
四、值类型.....	26
五、评估基准日	26
六、评估依据	26
七、评估方法	30
八、评估程序	42
九、评估假设	43
十、评估结论	44
十一、特别事项说明	45
十二、资产评估报告使用限制说明	51
十三、资产评估报告日	52
资产评估报告附件目录	53

声 明

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五矿发展股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目涉及的鲁中矿业有限公司

股东全部权益价值

资产评估报告

摘 要

中天华资评报字（2026）第10635号

北京中天华资产评估有限责任公司接受五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司、中国五矿股份有限公司的共同委托，对五矿发展股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目所涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值进行了评估，为拟进行的购买资产并募集配套资金行为提供价值参考依据。

根据评估目的，本次评估对象为鲁中矿业有限公司股东全部权益，评估范围是鲁中矿业有限公司于评估基准日的全部资产及相关负债，具体评估范围以鲁中矿业有限公司公司提供的资产负债表和资产评估申报表为基础。

评估基准日为2025年12月31日。

本次评估的价值类型为市场价值。

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

根据以上评估工作，在评估前提和假设条件充分实现的条件下，得出如下评估结论：

资产基础法评估结果：鲁中矿业有限公司在评估基准日2025年12月31日申报的总资产账面值为406,605.15万元，评估值为703,235.53万元，增值额为296,630.38万元，增值率为72.95%；总负债账面值为160,750.40万元，评估值为160,750.40万元，无评估增减值；净资产账面值为245,854.75万元，评估值为542,485.13万元，增值额为296,630.38万元，增值率为120.65%。

收益法评估结果：鲁中矿业有限公司在评估基准日2025年12月31日的股东全部权益账面价值为245,854.75万元，评估值为539,127.00万元，评估增值293,272.25万元，增值率为119.29%。

考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结论，即鲁中矿业有限公司股东全部权益价值为542,485.13万元。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用人使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

本报告评估结论自评估基准日起一年内有效，即有效期至2026年12月30日。超过一年，需重新进行评估。

在使用本评估结论时，提请报告使用人关注以下事项：**1.权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形**

鲁中矿业有限公司现持有的 12 项面积合计 5328.25 平方米的建筑物未办理不动产权证。鲁中矿业有限公司承诺以上房产为其承建所有，不存在产权纠纷，不影响其正常使用。莱芜莱新铁矿有限责任公司使用莱芜区牛泉镇南宫村南 35KV 总降变电所，面积为 3316 平方米，未办理房产证。根据莱芜莱新铁矿有限责任公司出具的说明以及访谈牛泉镇自然资源中心所三所，该项房产可以按照现状继续使用，不会要求莱芜莱新铁矿有限责任公司拆除或者停止使用该等建筑。

2.引用其他报告结论情况

(1) 鲁中矿业有限公司纳入评估范围的采矿权和探矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以 2025 年 12 月 31 日为基准日，分别进行了评估，并于 2026 年 5 月 27 日出具了中天华矿评报[2026]5 号采矿权评估报告。

本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为 171538.50 万元。根据 2025 年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计 5942.66 万吨，其中原采矿许可证内未有偿处置资源量 4580.86 万吨，空白区协议出让铁矿石资源量 1361.8 万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10 号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13 号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑扣除上述采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为 169452.45 万元。本次评估引用了上述考虑出让权益后的评估结果。

中天华矿评报[2026]10 号探矿权评估报告，探矿权评估结果 81.41 万元。本次评估引用了该评估结果。

(2) 莱芜莱新铁矿有限责任公司纳入评估范围的采矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以 2025 年 12 月 31 日为基准日，进行了评估，并于 2026 年 5 月 27 日出具了中天华矿评报[2026]4 号采矿权评估报告，本项目评估不考虑扣除未来需缴纳的采矿权出让收益的净现金流量现值之和为 -34235.28 万元。若考虑采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则采矿权净现金流量现值之和变为 -39412.18 万元。考虑评估对象为单项无形资产，最终得出如下评估结论：“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的评估价值为 0。本次评估引用了上述考虑出让权益后的净现金流现值之和评估结果及采矿权价值 0 的评估结果。

3.其他需要说明的事项

(1) 鲁中矿业有限公司评估基准日，有 1 项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为 307.21 平方米；4 项房屋建筑物已无偿移交地方政府使用，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计 2341.47 平方米。待报废构筑物 2

项，为市政路面和围墙。针对上述资产，企业已全额计提减值，本次评估值为 0。

(2) 截至评估基准日鲁中矿业有限公司有 2 项土地使用权已被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。对于上述土地，根据协议约定金额确定评估值。

(3) 莱芜莱新铁矿有限责任公司纳入评估范围的其他非流动资产为二期土地补偿金，账面价值 930,613.60 元，土地面积为 13,838 平方米，详细情况如下：

公司名称	坐落	面积 (m ²)	土地 性质	用途
莱新铁矿	莱芜区牛泉镇南宫村南	13,838.00	集体土地	设施设备库、废料场、消防水池、停车场、球场等设施，未建设生产厂房

根据莱新铁矿与南宫村村委会于 2009 年 7 月 1 日签署的《用地协议》，莱新铁矿使用南宫村村委会流转土地面积为 46,577 平方米。根据莱芜市人民政府于 2010 年 11 月 8 日出具的《关于莱芜莱新铁矿有限责任公司办理集体建设用地使用权流转手续的批复》，同意为莱新铁矿申请使用的 32,739 平方米用地办理集体建设用地使用权流转手续。莱新铁矿已就上述 32,739 平方米流转土地使用权办理了土地使用权证。关于剩余面积为 13,838 平方米的流转土地，南宫村村委会已于 2025 年 7 月 23 日出具书面证明，南宫村村委会同意莱新铁矿使用上述土地并以现状经营，不会要求提前退还上述土地、拆除其上建筑或进行其他处罚。本次评估，以经核实后的账面价值确认评估值。

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

五矿发展股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目涉及的鲁中矿业有限公司 股东全部权益价值 资产评估报告

中天华资评报字（2026）第10635号

五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司、中国五矿股份有限公司：

北京中天华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，遵守法律、行政法规和资产评估准则，根据委托履行必要的资产评估程序，采用资产基础法和收益法，对五矿发展股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益2025年12月31日的市场价值进行了评估。

现将资产评估情况报告如下：

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本项目委托人为五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司、中国五矿股份有限公司，被评估单位为鲁中矿业有限公司。资产评估报告使用人包括委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。除上述之外，任何得到报告的第三方都不应被视为资产评估报告使用人，资产评估机构和资产评估师也不对该等第三方因误用资产评估报告而产生的损失承担任何责任。

（一） 委托人简介：

委托人一：

1. 名称：五矿发展股份有限公司
2. 类型：其他股份有限公司(上市)
3. 住所：北京市海淀区三里河路5号
4. 法定代表人：魏涛
5. 注册资本：107191.0711万人民币
6. 经营范围：钢铁及炉料（包括铁矿砂、生铁、废钢、焦炭等）、废船、非金属矿产品及其制品、建筑材料、耐火材料等商品的自营和代理进出口业务；以上主营产品（废船除外）的生产（废船除外）和销售；自营和代理除国家组织统一联合经营的16种出口商品以外的其他商品和技术进出口业务；自营和代理除国家实行核定公司经营的其余13种进口商品以外的其他商品和技术进口业务；进出口货物的运输和运输代理、仓储、保险业务；经营国际金融组织贷款和日本输出入银行能源贷款项下的直接采购和招标采购业务；经营外国政府贷款、出口信贷、现汇项下国家及地方重点建设项目的技术和成套设备的引进业务；酒店经营及服务；自营和代理进出口贸易；“三来一补”业务；易货贸易；对销贸易；转口贸易；运输业务；饭店经营；高新科技产品的技术开发；

对高新科技产品进行投资管理；网络信息技术的技术开发、技术转让；电子商务；信息咨询；上述商品的国内批发、零售、仓储、加工（国家有专项专营规定的需经特别批准）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；未经专项审批的项目除外。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

委托人二：

1. 名称：五矿矿业控股有限公司
2. 类型：有限责任公司(法人独资)
3. 住所：北京市海淀区三里河路5号1幢1层133室
4. 法定代表人：高永学
5. 注册资本：560958万人民币

6. 经营范围：投资管理；资产管理；国内外工程承包；进出口业务；铁矿石、黑色金属矿石、铬矿石、锰矿石、镍矿石、宝石、玉石、水晶石、土砂石、化学矿石、石棉、石墨的销售；技术检测；固体矿产地质勘查；基础地质勘查；地质勘查技术服务；测绘服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；测绘服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

委托人三：

1. 名称：中国五矿股份有限公司
2. 类型：其他股份有限公司(非上市)
3. 住所：北京市海淀区三里河路5号
4. 法定代表人：朱可炳
5. 注册资本：2906924.29万人民币

6. 经营范围：黑色金属、有色金属的投资、销售；非金属矿产品的投资；矿山、建筑工程的设计；机械设备的销售；新能源的开发和投资管理；金融、证券、信托、租赁、保险、基金、期货的投资管理；房地产开发与经营；建筑安装；物业管理；进出口业务；资产及资产受托管理；招标、投标业务；广告展览、咨询服务、技术交流；对外承包工程；自有房屋租赁。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）被评估单位简介：

1. 名称：鲁中矿业有限公司（以下简称“鲁中矿业”）
2. 类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
3. 住所：济南市莱芜区张家洼街道办事处长兴路
4. 法定代表人：袁忠林
5. 注册资本：245,841.81 万人民币

6. 经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采；建设工程施工；自来水生产与供应；道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）；公共铁路运输；住宿服务；餐饮服务；劳务派遣服务；电气安装服务；烟草制品零售；食品销售；污水处理及其再生利用；电线、电缆制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：选矿；装卸搬运；机动车修理和维护；工业设计服务；普通机械设备安装服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；非居住房地产租赁；住房租赁；电气设备修理；通用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备制造；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；建筑用石加工；机械零件、零部件加工；金属材料销售；食品销售（仅销售预包装食品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电线、电缆经营；家用电器销售；金属矿石销售；日用百货销售；建筑材料销售；固体废物治理；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

7. 企业概况：

鲁中矿业原为鲁中冶金矿业集团公司，是 1970 年经国务院批准成立的、国家全额投资的冶金矿山企业，原作为上海市冶金原料供应基地。鲁中矿业原隶属国务院国有资产监督管理委员会(以下简称“国务院国资委”)管理，原注册资本为 58,127 万元。

2009 年 10 月 20 日，根据国务院国资委“关于中国五矿集团公司与长沙矿冶研究院、鲁中冶金矿业集团公司重组的通知”(国资改革[2009]1172 号)，鲁中矿业的国有产权无偿划转至中国五矿集团公司(以下简称“中国五矿”)管理。重组后，鲁中矿业成为中国五矿所属全资子公司。

2010 年 8 月 10 日，根据中国五矿《关于对鲁中冶金矿业集团公司增资的决定》(中国五矿投资[2010]429 号)的规定，中国五矿向鲁中矿业增资人民币 20,000 万元，增资完成后鲁中矿业注册资本变为 78,127 万元。上述增资业经山东新华会计师事务所莱芜分所审验并出具了验资报告（鲁新会师莱内验字[2010]第 83 号）。

2010 年 12 月 16 日，根据国务院国资委上报国务院同意并以《关于中国五矿集团公司整体重组改制并上市有关事项的批复》(国资改革[2010]966 号)批准的中国五矿重组改制方案，鲁中矿业完成了企业改制工作，公司类型由全民所有制企业变更为有限责任公司(法人独资)，公司正式更名为鲁中矿业有限公司。鲁中矿业以经评估后的截至 2009 年 12 月 31 日的净资产转增资本，转增后鲁中矿业注册资本变为 199,911.81 万元。同日，中国五矿以持有的鲁中矿业 100%股权出资作为发起人设立了中国五矿股份有限公司(以下简称“中国五矿股份”)，鲁中矿业成为中国五矿股份所属全资子公司。

2011 年 12 月 28 日，根据中国五矿股份《关于对鲁中矿业有限公司增资的决定》(五矿股份投资[2011]179 号)的规定，中国五矿股份向鲁中矿业增资人民币 45,000 万元，转增后鲁中矿业注册资本变为 244,911.81 万元。上述增资业经山东新华会计师事务所莱芜分所审验并出具验资报告（鲁新会师莱内验字[2011]第 102 号）。

2012 年 12 月，中国五矿股份向鲁中矿业增资 1,720,000.00 元，转增后鲁中矿业注册资本变为 245,083.81 万元。上述增资业经山东新华会计师事务所莱芜分所审验并出

具验资报告（鲁新会师莱内验字[2012]第 106 号）。

2013 年 11 月，中国五矿股份向鲁中矿业增资 200 万元，转增后鲁中矿业注册资本变为 245,283.81 万元。2014 年 12 月，中国五矿股份向鲁中矿业增资 50 万元，转增后鲁中矿业注册资本变为 245,333.81 万元。2016 年 1 月，中国五矿股份向鲁中矿业增资 150 万元，转增后鲁中矿业注册资本变为 245,483.81 万元。

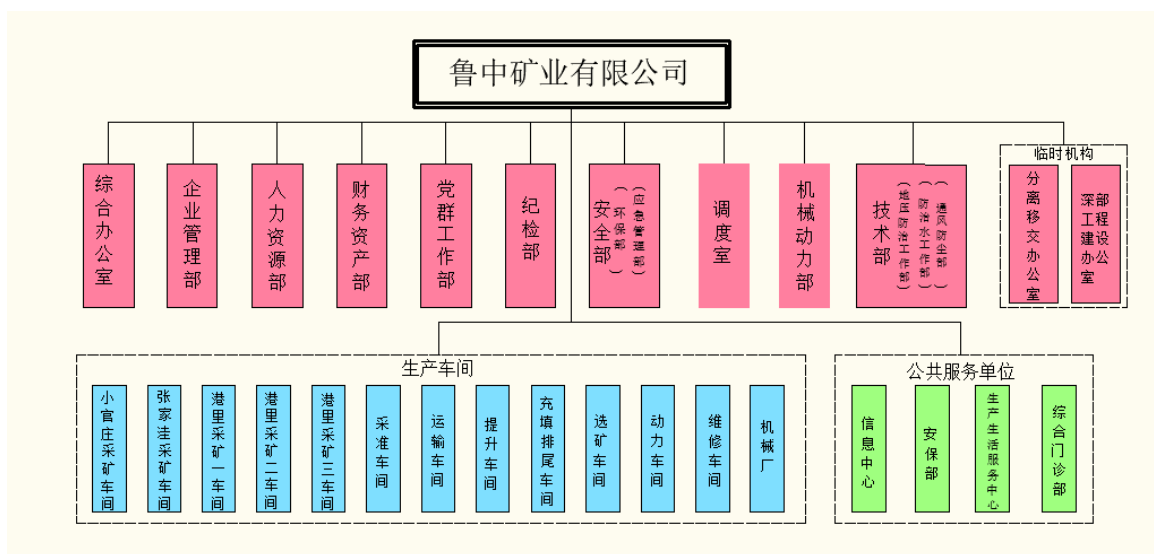
2019 年 5 月，中国五矿股份向鲁中矿业拨款增资 256 万元，资金专项用于“鲁中矿业尾矿综合回收及建材化利用研究与工业示范”(196 万元)和“鲁中矿业本部崩落法转充填法关键技术研究及工程示范”(60 万元)，增资后鲁中矿业注册资本变为 245,739.81 万元。

2021 年 1 月，中国五矿股份向鲁中矿业拨款增资 102 万元，增资后鲁中矿业注册资本变为 245,841.81 万元。

截至评估基准日，鲁中矿业股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额(万元)	实缴出资金额（万元）	出资比例(%)
中国五矿股份有限公司	245,841.81	245,841.81	100.00
合计	245,841.81	245,841.81	100.00

8. 组织架构：



9. 评估基准日，鲁中矿业的长期股权投资情况如下：

序号	被投资单位名称	持股比例	实缴比例	账面价值（元）
1	莱芜莱新铁矿有限责任公司	92.49%	92.49%	199,433,724.58
2	上海鲁翔实业有限公司	100.00%	100.00%	11,217,276.74
合计				210,651,001.32

10. 经营状况

(1) 鲁中矿业有限公司近两年及评估基准日经审计模拟经营数据

鲁中矿业有限公司近两年及评估基准日经审计模拟母公司财务报表如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产总额	432,586.43	435,543.37	406,605.15
负债总额	160,990.43	145,788.23	160,750.40
净资产	271,596.00	289,755.14	245,854.75
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	125,405.55	130,952.49	130,075.76
利润总额	21,090.39	27,485.04	-26,423.69
净利润	17,127.76	18,825.90	-32,620.27

上述财务报表已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。强调事项如下：

本模拟财务报表的编制基于如下假定，且该等事项在2022年12月31日完成：

1.本公司将与经营无关的土地、房产等相关资产无偿划转至迈宁（济南）企业管理有限公司（以下简称“迈宁济南”）。

2.本公司将持有的济南市金桥非融资性担保有限公司2.1739%股权无偿划转至迈宁济南。

3.本公司将持有的深圳冶金矿山联合公司3.3512%股权无偿划转至迈宁济南。

根据税收法定的原则，模拟财务报表未考虑剥离上述资产涉及的相关税费。

本模拟财务报表是按照五矿发展股份有限公司的会计政策及会计估计执行。

（2）主要经营状况

鲁中矿业主营业务以铁矿采选为主，延伸至井巷工程施工、矿山机械加工，主产品为含铁品位64%的铁精矿（高炉冶炼优质原料），用于钢铁生产；同时经营铁矿石、轧钢、铜材等产品，形成“采矿-选矿-加工-销售”的完整产业链。

鲁中矿业持有采矿许可证（2025年9月取得，证号：C1000002009092120034250，产能700万吨/年）、探矿许可证（2025年6月取得，证号：T3700002021112050056743）、安全生产许可证（编号：(鲁)FM安许证字(2024)00-0055）、安全生产许可证（御驾泉尾矿库，编号：(鲁)FM安许证字(2024)00-0027）等核心资质，通过ISO9001质量管理体系、能源管理体系等多项认证，入选山东省省级绿色矿山名录。

11. 主要会计政策

鲁中矿业执行国家颁布的《企业会计准则》、《企业会计准则一应用指南》以及其他相关规定进行经济业务的会计处理和会计报表编制。

12. 执行的税收政策及标准

鲁中矿业执行主要税项如下：

税种	计税依据	具体税率情况
增值税	当期销项税额抵减可以抵扣的进项税额后的余额	13%、6%
企业所得税	应纳税所得额	25%

税种	计税依据	具体税率情况
房产税	原值 70%	1.2%
土地使用税	实际占用土地面积	12.8 元/m ²
印花税	交易金额	0.03%
水资源税	取水量	1.8 元/m ³ 、1.0 元/m ³ （回收利用）
资源税	收入额	3%、4%、2.5%
城市维护建设税	实际缴纳流转税	7%
教育费附加	实际缴纳流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳流转税	2%
车船税	按排量分别适用税额标准	按排量分别适用税额标准

13. 委托人和被评估单位之间的关系

委托人三——中国五矿股份有限公司为委托人一——五矿发展股份有限公司和委托人二——五矿矿业控股有限公司的控股股东，委托人一——五矿发展股份有限公司拟购买委托人三——中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权。鲁中矿业有限公司为被评估单位。

（三）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人为监管机构。

二、评估目的

根据委托人提供的《中国五矿集团有限公司董事会决议》（2025 年第 16 次董事会），五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金。本次评估目的为对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司的股东全部权益价值进行评估，为拟进行的购买资产并募集配套资金行为提供价值参考依据。

相关经济行为及批准文件已经收录于本资产评估报告的附件中。

三、评估对象和评估范围

（一）根据评估目的，本次评估对象为鲁中矿业有限公司的股东全部权益价值。

（二）根据评估目的及上述评估对象，本次评估范围为鲁中矿业有限公司于评估基准日全部资产及负债。

评估基准日经审计后的账面资产总额 406,605.15 万元、负债总额 160,750.40 万元、净资产总额 245,854.75 万元。

鲁中矿业有限公司纳入评估范围的资产类型、账面构成如下：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值
流动资产	39,585.73
非流动资产	367,019.42
其中： 长期应收款	65,000.00
长期股权投资	21,065.10
其他权益工具投资	135.00

项 目	账面价值
固定资产	97,175.24
在建工程	16,249.45
无形资产	157,124.84
递延所得税资产	10,269.80
资产总计	406,605.15
流动负债	44,222.63
非流动负债	116,527.77
负债总计	160,750.40
净资产（所有者权益）	245,854.75

1.评估范围内主要实物资产情况：

本次评估范围中的实物资产主要包括：存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程，实物资产的类型及特点如下：

（1）存货

纳入评估范围的存货为原材料、产成品、在产品。原材料主要为备品备件、药品、日用百货等，其中备品备件包括各种规格轴承、铜管、圆钢、角钢、无缝钢管等。产成品主要为铁精矿、块矿、铜精粉等，在产品为铁矿石。药品存放在综合门诊部，日用百货在超市及招待所内，备品备件按照类别，存放于各个仓库或车间内，截至评估基准日有7项备品备件处于待报废状态、有16项备品备件或日用百货毁损不能使用，其余原材料均状况良好。产成品、在产品在仓库内，均状况良好。

（2）房屋建(构)筑物类资产

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要为房屋建筑物、构筑物 and 井巷工程。

房屋建筑物主要为泵房、锅炉房、变电所、中心控制室、选厂主厂房、空压机站、设备库、仓库、车间等生产性用房，办公楼、职工食堂、单身宿舍楼、住宅楼等非生产性用房。评估基准日，有1项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为307.21平方米；4项房屋建筑物已移交地方政府使用，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计2341.47平方米。

房屋建筑物中，有12项未办理不动产权证书，其余房屋均已办理不动产权证书，证载权利人为鲁中矿业有限公司。针对无证房屋建筑物，鲁中矿业已出具相关说明，证明鲁中矿业系该等建筑物、构筑物的所有权人及实际使用权人，有权将该等建筑物、构筑物投入生产经营使用，涉及建筑面积合计5328.25平方米。

构筑物主要为厂区道路、材料棚、水井、水池、电缆沟工程、堆场、厕所、围墙、大门工程等。待报废构筑物2项，为市政路面和围墙。井巷工程主要分为主井工程、副井工程、风井工程和各水平中段的开拓工程等井巷资产。巷道资产支护方式为浇筑砼、喷砼、喷浆、锚网喷等方式。

（3）设备类资产

纳入本次评估范围的设备类资产主要包括：机器设备、车辆和电子设备。

机器设备主要为各式铲运机、起重设备、球磨机、颚式破碎机、浮选机、配电装置等生产设备，截至评估基准日，有10项机器设备待报废，其余设备均可正常使用。

车辆主要为乘用车和运输车，共计60台，截至评估基准日均可正常使用。除3台矿用柴油机无轨爆破器材运输车不需要办理行驶证外，其余57辆车均已办理车辆行驶证，其中55台证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，另外2台车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。鲁中矿业已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。

电子设备主要为空调、电脑、打印机、电视、投影仪等办公设备，其中12项处于待报废状态，其余设备均可正常使用。

评估基准日，鲁中矿业有291项固定资产已经由五矿矿业批准进行报废处理，转入固定资产清理科目核算。

（4）在建工程

在建土建工程共17项，其中鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工；鲁中矿业采矿部小官庄三期工程处于闲置状态，铸造部仓库建设项目在2026年2月已拆除，并已完成账务处理，另有5项在评估基准日已投入使用。在建设设备安装工程共5项，其中3项在评估基准日已投入使用。

2.无形资产情况

本次评估范围中的无形资产为土地使用权、矿业权、其他无形资产。

无形资产-土地使用权共34宗，均已取得不动产权证，证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，使用权性质为出让、作价出资，土地用途为工业用地、商务金融、其他商服用地，主要坐落于张家洼街道、莱城工业区（口镇）小冶村等，开发程度为五通一平，目前土地均在正常使用中。截至评估基准日有2项土地使用权已被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

无形资产-采矿权：

采矿权人：鲁中矿业有限公司

地址：济南市莱芜区张家洼街道办事处长兴路

矿山名称：鲁中矿业有限公司

证号：C1000002009092120034250

开采矿种：铁矿

开采方式：地下开采

生产规模：700万吨/年

矿区面积：11.2033平方公里

有效期限为：壹拾伍年 自2025年09月28日至2040年09月28日

矿区范围由20个拐点圈定，具体拐点坐标见表1。

表1 本次评估矿区范围拐点坐标表（开采深度：由222.3m~-1370m标高）

序号	2000国家大地坐标系		序号	2000国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4017391.32	39555584.55	11	4015388.32	39558137.55
2	4017779.32	39555720.55	12	4015473.32	39557712.55
3	4018237.45	39556219.54	13	4014603.32	39556698.55
4	4018323.32	39556807.55	14	4014127.32	39556053.55
5	4018343.32	39557112.55	15	4013903.32	39555767.55
6	4017875.32	39557807.55	16	4013799.32	39555432.55
7	4017518.32	39558007.55	17	4013988.32	39555013.55
8	4016993.32	39558737.55	18	4014278.32	39554972.55
9	4016200.32	39558818.55	19	4015403.32	39554877.55
10	4015503.32	39558532.55	20	4016253.32	39555187.55

(1) 采矿权登记情况

鲁中矿业有限公司于2025年由原张家洼矿山公司采矿权及山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权深部整合而成。

1) 原张家洼矿山公司采矿权

原张家洼矿山公司采矿权首次取得时间为1987年12月25日，采矿许可证由地质矿产部颁发，证号为地采证冶字(1987)第001号，有效期自1987年12月至2027年12月。1999年、2009年、2011年、2023年进行了四次变更，最后一次发证矿区面积为10.4451km²，采矿权沿革情况见下表。原张家洼矿山公司采矿权全部纳入整合采矿权范围。

原张家洼矿山公司采矿权沿革情况一览表

采矿许可证号	采矿权人	发证机关	原因	矿区面积(km ²)	生产规模(万吨/a)	有效期限
地采证冶字(1987)第001号	张家洼矿山公司	地质矿产部	首立		250	肆拾年 1987.12~2027.12
3700009940515	鲁中冶金矿山公司	山东省地质矿产厅	变更	10.444	250	壹拾年 1999.12~2009.12
3700000420460	鲁中冶金矿业集团公司	中华人民共和国国土资源部	变更	10.4451	250	贰年零叁月 2009.9.1~2011.12.22
C1000002009092120034250	鲁中矿业有限公司	中华人民共和国国土资源部	变更	10.4451	250	贰拾柒年零玖月 2011.12.22~2039.9.1
C1000002009092120034250	鲁中矿业有限公司	山东省自然资源厅	变更	11.203	430	2023.6.28~2039.8.28

2) 山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权

首次取得时间为2021年11月2日，勘查许可证号为T3700002021112050056743，发证机关为山东省自然资源厅，探矿权人为鲁中矿业有限公司，勘查矿种为铁矿。探矿权平面范围由6个拐点坐标连线圈定（各拐点坐标见下表），勘查区面积15.41km²。有效期限自2021年11月2日至2026年11月2日。该探矿权有8.863km²划入整合采矿权范围内。

山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权范围拐点坐标一览表

拐点编号	直角坐标		地理坐标		备注
	X	Y	东经	北纬	
(1)	4017150.90	39554396.04	117° 36' 19.704"	36° 16' 59.971"	

拐点编号	直角坐标		地理坐标		备注
	X	Y	东经	北纬	
(2)	4017182.63	39559262.47	117° 39′ 34.705″	36° 16′ 59.971″	不包括鲁中 矿业有限公 司采矿许可 证上载明的 范围
(3)	4014870.83	39559278.19	117° 39′ 34.705″	36° 15′ 44.969″	
(4)	4014858.31	39557405.98	117° 38′ 19.705″	36° 15′ 44.969″	
(5)	4013471.23	39557415.11	117° 38′ 19.705″	36° 14′ 59.971″	
(6)	4013452.04	39554419.11	117° 36′ 19.704″	36° 14′ 59.971″	
面积：15.41km²					

3) 整合后目前现行采矿权

鲁中矿业有限公司于2025年9月28日取得整合后现采矿权，采矿许可证号为C1000002009092120034250，发证机关为山东省自然资源厅，矿业权人为鲁中矿业有限公司，开采矿种为铁矿，采矿权平面范围由20个拐点圈定，矿区面积为11.203km²，开采标高为+222.3m~-1370m，拐点坐标详见表1，有效期限自2025年9月28日至2040年9月28日。

(2) 矿业权价款处置情况

鲁中矿业有限公司于2025年由原张家洼矿山公司采矿权及山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权深部整合而成，矿区范围包括①原张家洼矿山公司采矿权矿区范围；②原张家洼矿山公司采矿权平面范围与深部探矿权平面范围重合部分，标高范围+222.3m~采矿权上界、采矿权底界~-1370m；③原张家洼矿山公司采矿权平面范围与深部探矿权平面范围不重合部分（矿业权空白区）。

1) 原张家洼矿山公司采矿权矿业权价款处置情况

2008年5月20日，北京海地人矿业权评估事务受山东省国土资源厅委托，编制提交了《鲁中冶金矿山公司采矿权评估报告书》（海地人矿评报字[2008]第24号总第1106号），评估基准日为2007年12月31日，评估方法为收益法，生产规模为250万吨/年，评估计算的服务年限30年对应可采储量为5452.05万吨，采矿权价款评估值为19505.56万元。2008年12月22日，山东省国土资源厅出具了该评估报告备案证明（鲁国土资采评备字[2008]第2号）。截至2012年2月13日，鲁中矿业有限公司已缴纳全部采矿权价款19505.56万元。

2022年3月11日，山东天平信有限责任会计师事务所受济南市自然资源和规划局委托，出具了《鲁中矿业有限公司采矿权（新增资源量）出让收益评估报告》（鲁天平信矿评字[2022]第001号），评估基准日为2021年12月31日，保有资源储量铁矿石量为14216.20万吨、伴生铜金属量108171吨，评估方法为折现现金流量法，生产规模为430万吨/年，评估计算的服务年限23.56年对应可采储量为8349.77万吨；矿山新增铁矿种可采储量铁矿石量7468.05万吨、新增伴生铜可采储量金属量5.53万吨，于评估基准日所表现的评估价值为64374.77万元；该评估报告经公开公示，已生效。

根据《采矿权出让合同》（合同编号：CK04），该次需处置资源量采矿权出让收益为64374.77万元，分别在2022年12月31日、2024年12月31日、2026年12月31日、2028年12月31日、2030年12月31日前分五期缴纳，每期缴纳金额为12874.96万元。鲁中矿业公司于2022年12月13日、2024年6月24日分别缴纳了一、二期采矿权出让收益12874.96万元。

2) 山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权矿业权价款处置情况

鲁中矿业公司于2021年11月2日首次取得山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权。

2019年1月30日，山东大地矿产资源评估有限公司受莱芜市国土资源局委托，出具了《山东省莱芜市张家洼矿区深部铁矿资源探矿权出让收益评估报告》（鲁大地评报字[2019]第012号），评估基准日为2018年11月30日，保有铁矿（333）矿石量为12432.2万吨、伴生铜（333）矿石量为6950.4万吨（铜金属量98464吨）、伴生钴（333）矿石量为3620.0万吨（钴金属量7240吨），评估方法为基准价因素调整法，在评估基准日的探矿权出让收益评估价值为51119.43万元；该评估报告经公开公示，已生效。

根据《山东省探矿权出让合同》（合同编号TK2020-01），矿业权出让收益为人民币51119.43万元；矿业权出让收益分期缴纳，首期出让收益为人民币10223.886万元，剩余矿业权出让收益的缴纳方式在转采时再行确定。鲁中矿业公司于2020年4月30日缴纳首期矿业权出让收益10223.886万元。

3) 空白区

2024年5月，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院编制提交了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024年4月30日）》。根据该核实报告，矿业权空白区内保有资源储量铁矿石资源量1361.8万吨，TFe平均品位44.54%。

矿业权空白区内资源储量未进行有偿处置。

4) 本次评估采矿权出让收益处置整体情况

根据《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），本次评估采矿权出让收益处置整体情况如下：

①原采矿权内按出让金额形式征收部分

依据《鲁中矿业有限公司采矿权（新增资源量）出让收益评估报告》，评估基准日为2021年12月31日，对应采矿权内-500m以上资源量9932.34万吨(含可采伴生铜金属量5.53万吨)，评估价值为643747700元。2022年12月，山东省自然资源厅与鲁中矿业有限公司签订《采矿权出让合同》(合同编号：CK04)，采矿权出让收益按分期方式缴纳，共分五期。按照合同约定，鲁中矿业已于2022年12月13日和2024年6月24日缴纳两期采矿权出让收益，累计缴纳257499200元。2022年至2024年采矿权内累计动用铁矿石资源量930.4万吨，截止2024年12月31日，剩余铁矿石资源量9001.94万吨，剩余采矿权出让收益为386248500元。采矿权剩余出让收益按分期缴纳方式缴纳，具体为：于2026年10月31日前缴纳128749600元；于2028年10月31日前缴纳128749600元；于2030年10月31日前缴纳128749300元。

②依据《山东省莱芜市张家洼矿区深部铁矿资源探矿权出让收益评估报告》，2020年4月山东省自然资源厅与鲁中矿业有限公司签订了《探矿权出让合同》(合同编号：TK2020-01)，合同约定：矿业权出让收益(含伴生铜出让收益)为511194300元，对应铁矿石(333)资源量12432.2万吨，伴生铜(333)矿石量6950.4万吨，铜金属量98464吨。首期出让收益为102238860元，剩余矿业权出让收益的缴纳方式在转采时再行确定。

原探矿权出让收益共511194300元，探矿权阶段已缴纳102238860元；剩余矿业权收益为408955440元分五期缴纳，具体为于2025年10月31日前缴纳82155440元；于2027年10月31日前缴纳81700000元；于2029年10月31日前缴纳81700000元；于2031年10月31日前缴纳81700000元；于2033年10月31日前缴纳81700000元。

③按出让收益率形式征收部分

该部分未处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

(3) 储量备案情况

1974年1月，山东省冶金地质勘探公司第二勘探队、水文地质队提交了《山东莱芜张家洼铁矿Ⅱ矿床地质勘探总结报告》。投入钻探工作量65132.70m，水文地质钻探6401.24m，基本分析1887件。提交B级储量1861万吨，C级储量4278万吨，D级储量2560万吨，B+C+D级储量8700万吨，表外B+C+D级储量356.52万吨，TFe平均品位46.42%。伴生Cu金属量B+C+D级60787.8吨，Cu平均品位0.071%，伴生Co金属量B+C+D级13611.5吨，Co平均品位0.015%。1975年1月，冶金工业部以(75)冶地字第0068号文批准该报告。该报告提交的资源量在张家洼铁矿Ⅱ矿床平面范围内，资源量估算标高在-715m以上，为张家洼铁矿Ⅱ矿床建矿地质报告，全部资源量已被占用，其中，鲁中矿业有限公司采矿权占用该报告提交的铁矿石资源量6983.8万吨，探矿权占用该报告提交的铁矿石资源量1716.2万吨。

1975年4月，山东省冶金地质勘探公司第二勘探队、水文地质队提交了《山东莱芜张家洼铁矿Ⅰ矿床地质勘探报告》。投入钻探工作量50480m/92孔，水文地质钻探9810.79m，基本分析1186件。提交B级储量552万吨，C级储量2111万吨，D级储量1540万吨，B+C+D级储量4203万吨，表外B+C+D级566万吨，TFe平均品位47.43%，伴生Cu金属量B+C+D级16866t，Cu平均品位0.034%，伴生Co金属量B+C+D级6260吨，Co平均品位0.014%。1975年12月，冶金工业部以(75)冶地字第1852号文批准了该报告。该报告提交的资源量在Ⅰ矿床平面范围内，资源量估算标高在-730m以上，为张家洼铁矿Ⅰ矿床建矿地质报告，全部资源量已被占用，其中，鲁中矿业有限公司采矿权占用该报告提交的铁矿石资源量4113.1万吨，探矿权占用该报告提交的铁矿石资源量89.9万吨。

1977年5月，山东省冶金地质勘探公司第二勘探队、水文地质队提交了《山东莱芜张家洼铁矿Ⅲ矿床地质勘探总结报告》。投入钻探工作量103094m/195孔，水文地质钻探4730.97m/9孔，基本分析2570件，实验室流程选矿试验1次。提交B级储量1172.33万吨，C级储量6881.60万吨，D级储量6435.00万吨，B+C+D级储量14488.93万吨，表外B+C+D级储量650.09万吨。TFe平均品位45.43%。伴生Cu金属量D级114338.7吨，Cu平均品位0.093%，伴生Co金属量B+C+D级21997.4万，Co平均品位0.019%。1977年11月，冶金工业部储委以(77)冶储字第35号文批准了该报告。该报告为张家洼铁矿Ⅲ矿床建矿地质报告，鲁中矿业有限公司采矿权占用该报告提交的铁矿资源量13662.5万吨，探矿权占

用该报告提交的铁矿资源量106.5万吨（鲁中矿业有限公司采矿权以下），未占用铁矿资源量719.9万吨，全部位于拟整合采矿权空白区范围内。

2009年，山东省第一地质矿产勘查院编制了《山东省莱芜市张家洼矿区铁矿资源储量核实报告》（核实基准日：2009年1231日）。经原国土资源部评审（国土资储备字[2010]264号），储量中心同意以下矿产资源储量通过评审：保有铁矿资源储量矿石量22229.1万吨，TFe平均品位43.64%；保有伴生铜金属量170756.5吨。累计查明铁矿资源储量矿石量27454.3万吨，累计动用铁矿石资源量5225.2万吨。该报告所提交的三个矿床保有、累计查明资源储量估算标高为-140~-700m，备案资源量包括拟整合采矿权空白区部分，空白区范围内分割资源量918.1万吨。

2015年10月，山东正元地质资源勘查有限责任公司提交了《山东省莱芜市莱城区张家洼矿区深部及外围普查报告》，完成主要工作量包括：1:10000高精度地面磁测14.50km²，1:2000磁法剖面测量83.97km，1:10000可控源音频大地音频电磁测深206个点，钻探27955.60m/26孔，井中磁测15593.55m，基本分析样品831件，其它各类样品736件，项目勘查总资金3017万元。普查区范围内累计查明(333)铁矿石资源量12432.2万吨，TFe平均品位42.09%，mFe平均品位34.46%；伴生矿产Cu（333）矿石量6950.4万吨，伴生Cu金属量98464.0t，Cu平均品位0.14%；另有，伴生矿产Co（333）矿石量3620.0万吨，伴生Co金属量7240吨，Co平均品位0.02%。原国土资源部矿产资源储量评审中心于2015年12月以“国土资矿评储字[2015]43号”评审通过，原国土资源部以“国土资储备字[2016]9号”予以备案，提交的全部资源量全部被鲁中矿业有限公司探矿权占用。

2016年1月，山东省第一地质矿产勘查院提交了《山东省莱芜市张家洼矿区铁矿资源储量核实报告》（核实基准日2014年12月31日），采矿权范围内保有铁矿石资源储量17499.7万吨，TFe平均品位43.73%。原山东省国土资源资料档案馆储量评审办公室于2016年1月以“鲁矿核审金字[2016]1号”通过该报告，原山东省国土资源厅以“鲁国土资储备字[2016]20号文”予以备案。该报告为现采矿权最近一次核实报告，采矿权范围内提交的铁矿石资源量全部位于整合区范围内。

2023年10月，正元地勘院提交了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿勘探报告》（以下简称“2023年深部勘探报告”），完成主要工作量包括：1:10000地质编修15km²；1:10000水文、工程、环境地质测量15km²，1:2000地形地质剖面测量9km；钻探工程22460.60m/20孔，其中包括地质孔16965.34m/15孔，综合孔5495.26m/5孔；井中三分量磁测9987.29m，水文测井5495.26m；基本分析样1416件，其它测试样品925件（点），首采地段实验室流程选矿试验1次。截至2022年12月31日，探矿权范围内累计查明铁矿石资源量12418.2万吨，TFe平均品位42.65%，mFe平均品位36.27%（含可合并开采的低品位矿石量32.3万吨，TFe平均品位24.50%，mFe平均品位21.18%）。其中：探明资源量1754.4万吨，TFe平均品位42.42%，mFe平均品位36.66%；控制资源量4913.5万吨，TFe平均品位44.56%，mFe平均品位37.94%（含可合并开采的低品位矿石量12.3万吨，TFe平均品位24.07%，mFe平均品位20.77%）；推断资源量5750.3万吨，TFe平均品位41.07%，mFe平均品位34.72%（含可合并开采的低品位矿石量20.0万吨，TFe平均品位24.77%，mFe平均品位21.43%）。累计查明伴生Cu矿石量7856.9万吨，伴生Cu金属量88511吨，Cu平均品位

0.11%；另有伴生Co矿石量7859.9万吨，伴生Co金属量16168t，Co平均品位0.02%。其中包括以往I、II、III矿床勘探报告在普查区范围内分割铁矿石资源量1780.9万吨（与“深部及外围普查报告”分割量一致）。山东省自然资源资料档案馆储量评审办公室于2023年8月以“鲁矿勘审金字[2023]1号”评审通过，山东省自然资源厅以“鲁自然资储备字[2023]14号”予以备案。

2024年7月，鲁中矿业有限公司委托正元地勘院编制了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区III矿床深部及上部铁矿详查报告》，投入的工作量包括：钻探5180.35m/5孔，井中三分量磁测3294.35m，水文测井1050.30m；基本分析47件，勘查范围为鲁中矿业有限公司采矿权与探矿权平面范围不重合部分，勘查标高位于鲁中矿业有限公司采矿权范围深部及上部（空白区内），勘查基础为“2009年核实报告”在空白区内提交的918.1万吨铁矿石资源量。截至2024年12月31日，累计查明铁矿资源量1361.8万吨，TFe平均品位44.54%（含富铁矿746.4万吨，TFe平均品位47.63%），其中：控制资源量1035.6万吨，TFe平均品位45.32%（含富铁矿649.5万吨，TFe平均品位47.45%），占比76.0%；推断资源量326.2万吨，TFe平均品位42.06%（含富铁矿96.9万吨，TFe平均品位48.83%），同时分割了采矿权以外资源量。2024年10月18日，山东省地质科学研究院以鲁矿勘委审字[2024]19号评审通过了该报告，提交资源量未备案。

2023年10月10日起至2024年12月31日，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院对整合区进行了勘探工作，并于2025年1月编制了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024年12月31日）》。2025年2月20日，山东省地质科学研究院对该报告出具了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024年12月31日）》矿产资源储量评审意见书（鲁矿核审金字[2025]1号）。2021年12月24日，山东省自然资源厅对该报告出具了“关于《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024年12月31日）》矿产资源储量评审备案证明”（鲁自然资储备字[2025]3号）。截止2024年12月31日，整合区铁矿石资源量27376.8万吨，TFe平均品位43.33%，其中：探明资源量3222.2万吨，TFe平均品位43.66%；控制资源量13945.4万吨，TFe平均品位44.54%，推断资源量10209.2万吨，TFe平均品位41.56%；伴生Cu矿石量17487.6万吨，金属量176350吨，Cu平均品位0.101%，均为推断资源量；另有伴生Co矿石量4690.7万吨，金属量10635吨，Co平均品位0.023%。

无形资产-探矿权：

探矿权人：鲁中矿业有限公司

探矿权人地址：山东省济南市莱芜区张家洼街道办事处长兴路

勘查项目名称：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查

地理位置：山东省济南市莱芜区

图幅号：J50E023015

勘查面积：12.37km²

有效期限：2025年7月1日至2030年6月30日

勘查区范围（2000坐标）：勘查区范围由10个拐点圈定，具体拐点坐标见表2。

表2 勘查区范围拐点坐标表（2000国家大地坐标系）

编号	直角坐标		经纬度坐标	
	X	Y	东经	北纬
1	4017150.90	39554396.04	117° 36' 19.704"	36° 16' 59.971"
2	4017177.33	39558482.22	117° 39' 03.438"	36° 16' 59.971"
3	4016993.32	39558737.55	117° 39' 13.619"	36° 16' 53.940"
4	4016200.32	39558818.55	117° 39' 16.649"	36° 16' 28.197"
5	4015503.32	39558532.55	117° 39' 05.003"	36° 16' 05.648"
6	4015388.32	39558137.55	117° 38' 49.148"	36° 16' 02.003"
7	4015473.32	39557712.55	117° 38' 32.145"	36° 16' 04.852"
8	4014603.32	39556698.55	117° 37' 51.296"	36° 15' 36.845"
9	4013466.69	39556706.45	117° 37' 51.316"	36° 14' 59.971"
10	4013452.04	39554419.11	117° 36' 19.704"	36° 14' 59.971"

不包括与鲁中矿业有限公司采矿权重叠范围，面积12.37km²

（1）探矿权历史沿革

山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权于2021年11月2日首次设立，探矿权人为鲁中矿业有限公司；勘查面积为15.41km²，探矿权平面范围由6个拐点坐标连线圈定，有效期限为2021年11月2日至2026年11月2日，勘查许可证号为T3700002021112050056743，发证机关为山东省自然资源厅。

2023年10月，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院提交了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿勘探报告》，截至2022年12月31日，山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权（以下简称“原探矿权”）范围内累计查明铁矿石资源量12418.2wt，提交资源量全部位于鲁中矿业有限公司采矿权（以下简称“原采矿权”）平面范围以内。

根据经山东省自然资源厅以鲁自然资函〔2025〕59号文批复的《鲁中矿业有限公司矿业权整合（协议出让）工作方案》，原探矿权与原采矿权平面范围重叠部分已经完成铁矿勘查，勘查程度达到勘探，该重叠平面范围转为采矿权（该整合后采矿权以下简称“现采矿权”），原探矿权勘查区范围内提交的资源量（均在原采矿权范围内）全部纳入现采矿权范围内，探矿权剩余部分以“缩减勘查面积”方式延续为现探矿权并于2025年6月23日取得勘查许可证。。

截至本次评估基准日，本次评估探矿权未进行有偿处置。

其他无形资产为公司各种外购或委托开发的软件，共计8项，截至评估基准日，都在正常使用。

3. 企业申报的表外资产的类型、数量

无。

（三）委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

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

1.本次评估中基准日各项资产及负债账面值已经过致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。本次评估以经

审计的财务报表作为资产评估账面价值。

2.纳入评估范围的鲁中矿业有限公司的采矿权和探矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以2025年12月31日为基准日，分别进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告和中天华矿评报[2026]10号探矿权评估报告。

中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告中记载，本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为171538.50万元，若考虑上述采矿权出让收益并将该采矿权出让收益在税金及附加中核算，则该采矿权净现金流量现值之和变为169452.45万元。本次评估引用了上述考虑出让权益后评估结果。探矿权评估结果81.41万元，本次评估引用了上述评估结果。

具体如下：

（1）鲁中矿业有限公司铁矿采矿权

评估对象：鲁中矿业有限公司采矿权

评估目的：根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会)，五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金，本次评估目的即是为上述拟进行的购买资产并募集配套资金行为所涉及的“鲁中矿业有限公司采矿权”提供价值参考依据。

评估基准日：2025年12月31日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：本次评估鲁中矿业有限公司矿区面积为11.2033km²。

截至评估基准日，矿区范围内保有资源储量铁矿石量为27037.20万吨、TFe平均品位43.30%，其中：探明资源量为3185.20万吨、TFe平均品位43.62%，控制资源量为13667.90万吨、TFe平均品位44.53%，推断资源量为10184.10万吨、TFe平均品位41.55%，保有资源储量Cu矿石量为17290万吨、Cu金属量173872吨；评估利用资源储量铁矿石量为19582.18万吨、TFe平均品位为43.68%，评估利用资源储量Cu矿石量为12522.59万吨、Cu金属量125929.94吨；评估利用可采储量铁矿石为14976.71万吨、TFe平均品位43.67%，评估利用可采储量Cu矿石量为9577.44万吨、Cu金属量为96312.88吨、Cu平均地质品位为0.06%，采矿回采率为82%，贫化率为18%。本项目评估矿山服务年限取37.69年（含5年过渡期）。产品方案为TFe64%铁精矿、TFe58.10%红块矿以及Cu18.90%铜精矿，TFe64%铁精矿选矿回收率为85.30%，TFe58.10%红块矿产率为0.5%，Cu18.90%铜精矿选矿回收率为25%。

本项目评估现有固定资产投资不含税原值为339015.71万元、不含税净值为175049.30万元，在建工程为16227.62万元；深部建设新增已完成不含税固定资产投资2211.65万元、后续含税固定资产投资222828.63万元，深部建设投产后第9~12年新增固定资产投资45109.25万元；无形资产-土地使用权投资为165455.60万元；TFe64%铁精矿

不含税销售价格为809.06元/吨，TFe58.10%红块矿不含税销售价格为719.55元/吨，Cu18.90%铜精矿含Cu不含税销售价格为59563.64元/吨。

以达产年2035年为例采选总成本费用为151845.04万元、经营成本为120081.62万元，折合单位原矿采选总成本费用为216.92元/吨、单位经营成本为171.55元/吨。折现率为7.85%。

评估假设：

(1) 本次评估计算年限已超出采矿许可证有效期限2040年09月28日，本次评估假定现采矿许可证到期后可正常办理延续手续，本次评估并未考虑因办理采矿权延续的相关费用。

(2) 评估基准日该矿为生产矿山，2026年6月矿山开始往深部进行建设，2031年5月完成深部建设工程。本次评估加假设鲁中矿业铁矿按照企业提供的计划完成深部建设，顺利通过验收取得相应的安全生产许可证，按照计划投产、达产。

(3) 产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。

(4) 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即采矿权评估时的市场环境、价格水平、矿山开发利用水平及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点。

(5) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(6) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

(7) 本次评估中，更新资金投入采用不变价原则。

(8) 本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的采矿权价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，按照公认的采矿权评估方法对“鲁中矿业有限公司采矿权”的价值采用折现现金流量法进行了评定和估算。评估人员对该采矿权进行了尽职调查，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“鲁中矿业有限公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日的价值为171538.50万元，大写人民币壹拾柒亿壹仟伍佰叁拾捌万伍仟元整。

使用限制及特殊事项：

(1) 采矿权评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；

(2) 采矿权评估报告只能服务于采矿权评估报告中载明的评估目的；

(3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，采矿权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(4) 在不考虑评估对象需按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益对矿业权价值的影响情形下，本项目采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为171538.50万元。

根据2025年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未有偿处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑扣除上述采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为169452.45万元。提醒报告使用者及相关当事方注意该事项。需要说明的是，2025年补充合同仅明确了未有偿处置资源量，未说明其对应的可采储量，也未明确其对应的具体出让收益金额，本项目估算的上述按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益，是评估人员依据估算的未有偿处置资源量、本项目评估估算的销售收入及有关文件规定的矿业权出让收益率所得出，与未来自然资源管理部门实际确定征收的采矿权出让收益可能存在差异。

(5) 根据《初步设计》，伴生Co指标仅用作伴生Co资源量估算，当前条件下不作为开发利用指标。根据中冶北方（大连）工程设计有限公司补充的“关于鲁中矿业有限公司伴生Co资源不设计利用的相关情况说明”，鲁中矿业有限公司深部铁矿勘探开展了选矿流程试验和工业指标论证，Co资源的选别回收在当前阶段下不经济，鲁中矿业有限公司深部开采项目对其不设计不利用。因此，本项目评估伴生Co资源量4632.51万吨、Co金属量10503.08吨未纳入评估计算。提请报告使用者及相关当事方注意该事项。

(6) 《矿业权评估技术基本准则》规定，矿业权评估结果是基于一般市场条件，由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等于矿业权实际成交价格；实际成交易价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果；矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

根据有关规定，评估结论自评估基准日起一年内有效，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

欲了解矿业权评估的具体情况，需参看中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告及备案文件。

(2) 鲁中矿业有限公司铁矿探矿权

评估对象：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权

评估目的：根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会)，五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金，因此需对该经济行为所涉及的“鲁中矿业有限公司探矿权”进行评估，为拟进行的购买资产并募集配套资金行为提供价值参考依据。

评估基准日：2025年12月31日

评估方法：勘查成本效用法

主要评估参数：评估对象勘查区面积为12.37km²。评估实物工作量为：1：2千地形测量3.51km²、1：1万地质测量3.35km²、1：1万水工环地质测量3.35km²、1：1万磁法测量及测网布设1.33km²、1：2千磁法剖面测量及剖面布设7.35km、可控源音频大地电磁测深44点、瞬变电磁法测深121点。重置成本为56.96万元。勘查工作布置合理性系数为1.00，勘查工作加权平均质量系数为1.4292，效用系数为1.4292。

评估假设：

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及相关基本假设而提出的价值意见。本项目基本假设条件如下

- (1) 评估所依据的有关地质资料完整、真实和可靠；
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- (3) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，对“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”的价值采用勘查成本效用法进行了评定和估算。评估人员对该探矿权进行了实地调查与核实，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”在评估基准日2025年12月31日的评估价值为81.41万元，大写人民币捌拾壹万肆仟壹佰元整。

使用限制及特殊事项：

- (1) 评估报告只能由在评估委托合同载明的评估报告使用者使用。
- (2) 评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。
- (3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。
- (4) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）规定，矿业权评估结果是基于一般市场条件，由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等同于矿业权实际成交价格；实际成交易价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果；矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

根据有关规定，评估结论自评估基准日起一年内有效，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

3.纳入评估范围的莱芜莱新铁矿有限责任公司的采矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以2025年12月31日为基准日，分别进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]4号采矿权评估报告。本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为-34235.28万元。若考虑采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则采矿权净现金流量现值之和变为-39412.18万元。考虑

评估对象为单项无形资产，最终得出如下评估结论：“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日的评估价值为0。本次评估引用了上述考虑出让权益后的后净现金流量之和及采矿权价值0的评估结果。

具体如下：

(1) 莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权

评估对象：莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权

评估目的：根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会)，五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金，本次评估目的即是为上述拟进行的购买资产并募集配套资金行为所涉及的“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”提供价值参考依据。

评估基准日：2025年12月31日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：本项目评估莱新铁矿矿区面积为1.7853km²。截至评估基准日，矿区范围内保有资源储量：铁矿石量为2364.80万吨、TFe平均品位42.81%（其中：探明资源量481.70万吨、TFe平均品位46.27%，控制资源量1556.70万吨、TFe平均品位42.59%，推断资源量为326.40万吨、TFe平均品位38.75%），伴生硫矿石量368.50万吨、纯硫量94527.00吨。评估利用资源储量：铁矿石量2364.80万吨、TFe平均品位为42.81%，伴生硫矿石量368.50万吨、纯硫量94527.00吨；采矿回采率为89.99%，评估利用可采储量：铁矿石量1789.06万吨、TFe平均品位42.81%，伴生硫矿石量278.78万吨、纯硫量71512.18吨；矿石贫化率为17.09%。评估计算的服务年限为21.58年，评估计算年限为21.58年。产品方案为铁精矿（TFe品位63%）、硫精矿（硫品位21.17%）。

本项目评估用固定资产投资(不含税)原值为127971.35万元、净值为82792.57万元，在建工程（不含税）为774.38万元，无形资产-土地使用权投资净值为4039.26万元；铁精矿（TFe63%）不含税销售价格为787.42元/吨，硫精矿（硫品位21.17%）不含税销售价格为57.04元/吨。

正常生产年总成本费用为30802.57万元、年经营成本为26020.00万元，折合原矿单位总成本费用为308.03元/吨、单位经营成本为260.20元/吨。折现率为7.85%。

评估假设：

(1) 假设采矿许可证、安全生产许可证到期后，均可顺利取得延续登记直至本项目评估计算期末。

(2) 产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。

(3) 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即采矿权评估时的市场环境、价格水平、矿山开发利用水平及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点。

(4) 未来所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5) 矿井开发收益期内有关价格、后续投资、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动。

(6) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

(7) 本项目评估中，更新资金投入采用不变价原则。

(8) 本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所估算的采矿权价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他目的时，该评估结论无效。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评原则，对“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”的评估采用折现现金流量法进行了评定和估算。评估人员对该采矿权进行了现场调查，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要程序后，得出“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日不考虑扣除未来需缴纳的采矿权出让收益的净现金流量现值之和为-34235.28万元（大写人民币负叁亿肆仟贰佰叁拾伍万贰仟捌佰元整）。考虑评估对象为单项无形资产，最终得出如下评估结论：“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日的评估价值为0。

使用限制及特殊事项：

(1) 采矿权评估报告只能由在委托合同载明的评估报告使用者使用；

(2) 采矿权评估报告只能服务于采矿权评估报告中载明的评估目的；

(3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，采矿权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(4) 本项目评估不考虑扣除未来需缴纳的采矿权出让收益的净现金流量现值之和为-34235.28万元。根据“财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10号)及“山东省财政厅 山东省自然资源厅 国家税务总局山东省税务局关于印发《山东省矿业权出让收益征收实施办法的通知》”(鲁财综[2024]13号)，结合审计机构对矿业权出让收益金计提预计负债的具体情况，依据谨慎性原则，本项目评估在评估计算的服务年限21.58年内按规定的矿业权出让收益率逐年缴纳采矿权出让收益。若考虑扣除上述采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则该采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和变为-39412.18万元。提醒报告使用者及相关当事方注意该事项。需要说明的是，本项目估算的上述按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益，是评估人员依据估算的评估保有资源量、本项目评估估算的销售收入及有关文件规定的矿业权出让收益率所得出，与未来自然资源管理部门实际确定征收的采矿权出让收益可能存在差异。

(5) 《矿业权评估技术基本准则》规定，矿业权评估结果是基于一般市场条件，由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等同于矿业权实际成交价格；实际成交价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果；

矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

欲了解矿业权评估的具体情况，需参看中天华矿评报[2026]4号采矿权评估报告及备案文件。

四、 价值类型

根据评估目的及具体评估对象，本次评估采用市场价值类型。

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

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

五、 评估基准日

资产评估委托合同约定的评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。

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

本次评估工作中所采用的价格均为评估基准日的有效价格标准。

六、 评估依据

（一） 经济行为依据

1. 《中国五矿集团有限公司董事会决议》（2025 年第 16 次董事会）。

（二） 法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
2. 《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；
3. 《中华人民共和国公司法》（2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订）；
4. 《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；
5. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）；
6. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；
7. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）；

8. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过、2018 年 12 月 29 日修正版）；
9. 《中华人民共和国车辆购置税法》（第十三届全国人大常委会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日通过）；
10. 《国有资产评估管理办法》（国务院令第 91 号，2020 年 12 月 11 日修订）；
11. 《国有资产评估管理办法施行细则》（国资办发[1992]36 号）；
12. 《关于转发财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》（国办发〔2001〕102 号）；
13. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）；
14. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（国资委令第 12 号）；
15. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；
16. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权〔2009〕941 号）；
17. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权〔2013〕64 号）；
18. 《企业国有资产交易监督管理办法》（国资委、财政部令第 32 号）；
19. 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修改颁布，2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
20. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令第 152 号）；
21. 《矿产资源勘查区块登记管理办法》（国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正）；
22. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正）；
23. 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正）；
24. 《关于印发<矿业权评估管理办法（试行）>的通知》（国土资发[2008]174）；
25. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29 号）；
26. 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》（财综[2023]10 号）；
27. 《财政部 应急管理部关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136 号）；
28. 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财政部、国家税务总局，财税〔2008〕170 号）；
29. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财政部、国家税务总局财税〔2016〕36 号）；

30. 《关于深化增值税改革有关事项的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 14 号）；

31. 《中华人民共和国增值税法》(2024 年 12 月 25 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过)；

32. 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（2020 年 11 月 29 日修订）；

33. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资[2017]43 号）；
2. 《资产评估职业道德准则》（中评协[2017]30 号）；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协[2018]36 号）；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协[2018]35 号）；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33 号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37 号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协[2019]35 号）；
8. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协[2017]35 号）；
9. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协[2018]38 号）；
10. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37 号）；
11. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38 号）；
12. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协[2017]39 号）；
13. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42 号）；
14. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46 号）；
15. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47 号）；
16. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48 号）；
17. 《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39 号）；
18. 《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》的通知（中评协〔2020〕38 号）；
19. 《中国资产评估协会关于印发〈中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法〉的通知》（中评协〔2021〕30 号）；
20. 《资产评估准则术语 2020》（中评协〔2020〕31 号）。

（四）权属依据

1. 国有资产产权登记表；
2. 不动产权证；

3. 房屋所有权证；
4. 采矿权证、探矿权证；
5. 机动车行驶证；
6. 重要资产购置合同或凭证；
7. 其他与企业资产的取得、使用等有关合同、法律文件及其他资料。

（五） 取价依据

1. 《基本建设财务规则》（财政部令 81 号）；
2. 《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504 号）；
3. 《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）；
4. 《2025 年机电产品报价手册》（机械工业信息研究院）；
5. 《房屋完损等级评定标准》（原国家城乡建设环境保护部颁布）；
6. 《山东省建筑工程消耗量定额》(2016)；
7. 《山东省安装工程消耗量定额》(2016)；
8. 《山东省市政工程消耗量定额》(2016)；
9. 《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》（2006 年版）；
10. 《冶金矿山井巷工程预算定额～辅助费部分》（2006 年版）；
11. 《冶金工业矿山建设工程预算定额～第六册费用定额》（2010 年版）；
12. 广材网发布的济南市建筑工程材料价格信息；
13. 国土资源部《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》（国土资发[2006]307 号）；
14. 《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》（国土资发〔2009〕56 号）；
15. 《山东省征地区片综合地价》（自 2023 年 9 月 1 日起实施）；
16. 《山东省人民代表大会常务委员会关于山东省耕地占用税适用税额的决定》（自 2019 年 9 月 1 日起施行）；
17. 《山东省自然资源厅山东省财政厅关于公布省级耕地占补平衡指标调剂指导价格的通知》（鲁自然资发〔2022〕7 号）；
18. 《济南市莱芜区人民政府关于公布莱芜区城镇土地级别与基准地价的通知》（莱芜政发〔2024〕2 号）；
19. 鲁中矿业有限公司及其子公司提供的历史经营数据；
20. 鲁中矿业有限公司及其子公司未来年度经营预算资料；
21. 评估人员现场座谈、勘察记录；
22. 评估人员市场调查所了解、收集的资料；

23. 其他相关资料。

（六）其他参考依据

1. 《城镇土地估价规程》(GB/T18508—2014)；
2. 《城镇土地分等定级规程》（GB/T18507—2014）；
3. 《房地产估价规范》（GB/T50291—2015）；
4. 《矿业权评估参数确定指导意见》；
5. 鲁中矿业有限公司提供的资产清查申报明细表；
6. 鲁中矿业有限公司以前年度及评估基准日的审计报告；
7. 《资产评估常用数据与参数手册（第二版）》（北京科学技术出版社）；
8. wind 资讯相关数据
9. 其他相关资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

企业价值评估需根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

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

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

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

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

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

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

(二) 资产基础法介绍

资产基础法各类资产及负债的评估方法如下：

1. 流动资产的评估

(1) 货币资金

对于银行存款，评估人员对银行存款发函询证，获取并检查银行存款余额调节表，并与银行存款对账单、银行询证函回函核对，以银行对账单和银行存款余额调节表进行试算平衡。核对无误后，以清查核实后账面值为评估值。

(2) 应收款项(应收账款、预付账款及其他应收款等)

获取评估申报明细表，与总账、明细账核对一致，在核查账簿、原始凭证，在进行经济内容和账龄分析的基础上，选择适当客户进行函证，对不能回函的客户，采用替代检查程序，查阅相关销售发票、合同、发货单等原始凭证，收集相关证明材料。通过个别认定及账龄分析相结合，确定预期信用损失率，综合分析应收款项的可收回金额及未来可收回金额的评估风险损失确定应收款项的评估值。

在区别不同情况确定应收款项评估预期信用损失后，被评估单位计提的坏账准备评估值按零值计算。

(3) 存货

评估范围内包括原材料、在产品、产成品。

A. 原材料

评估人员依据企业提供的存货申报表，核实了有关购置发票和会计凭证，并对其进行了抽查盘点，同时现场勘察存货的仓储情况，了解仓库保管、内部控制制度。

经调查，企业大部分原材料保管质量较好，对于冷背、残次、毁损变质物品处理较及时，申报评估的原材料、辅助材料多为近期购置，部分原材料由于产品改型拟报废、产品市场变化出现积压或者由于车间停工长期闲置，对于该类原材料企业已计提了跌价准备。对于近期购置及领用频繁的原材料，按审定后的账面值确定评估值；对于待报废、毁损的原材料以及库龄较长、闲置的非金属原材料按照可变现净值确定评估值；对于库龄较长、闲置的金属类原材料，属于可以在市面上流通的通用材料，根据现行市场价值乘以成新率确定评估值。

B. 在产品（半成品）

被评估单位在产品采用实际成本核算，包括采掘成本、选矿成本。对于在产品，目前尚未达到出售状态，以账面价值确认其评估值。

C. 产成品（库存商品）

对外销售的产成品按不含税出厂销售价格减去产品销售税金及附加、销售费用、所得税及适当的净利润后作为评估价值。

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-税金及附加率-销售费用率-利润率×所得税率-净利润率×扣减率)。

被评估单位铁精矿为畅销产品，故不考虑利润扣减。产成品销售价格取被利润单

位在评估基准日近期的平均售价。

对于自产自用的产成品，按照审定后的账面价值确认评估值。

D.对于存货跌价准备，由于与之对应的相关存货已经按照市场价值或在用价值进行了评估，评估确定为零。

(4) 其他流动资产

其他流动资产为待抵扣进项税。评估人员核对了税金计提的依据和计提的比例，确认其准确性，以经核实的审计后账面价值作为其他流动资产的评估价值。

2.长期应收款的评估

长期应收款为应收关联单位鞍山五矿陈台沟矿业有限公司的委托贷款，评估人员通过查阅委托贷款合同，核实金额的准确性，以经核实的审计后账面价值作为长期应收款的评估价值。

3.其他权益工具投资的评估

评估人员核对了明细账余额与报表的一致性，并查阅了相关的投资日期、持股比例、合伙协议等文件资料。根据合伙协议的利润分配方式和被投资单位基准日财务报表确定评估值。

4.长期股权投资的评估

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

本次评估范围内的长期股权投资，均具有控制权；对具有控制权的长期股权投资，对被投资单位股东全部权益价值进行评估，然后将被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估单位的占股比例计算确定评估值：

长期投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

各长期股权投资评估方法如下：

序号	被投资单位名称	实缴比例	认缴比例	评估方法	评估结论选取方法
1	莱芜莱新铁矿有限责任公司	92.49%	92.49%	资产基础法、收益法	资产基础法
2	上海鲁翔实业有限公司	100.00%	100.00%	资产基础法	资产基础法

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

5.机器设备的评估

本次评估主要采用重置成本法和市场法。

重置成本法：

(1) 重置成本的确定

1) 机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、

建设工程前期及其他费用和资金成本等，公式如下：

重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣税额

对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费，公式如下：

重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣税额

①购置价

对于目前仍在生产和销售的设备，主要是通过向生产厂家咨询、《2025中国机电产品报价手册》查询及网络查询确定其市场参考价；对于无法取得现行价格的被估设备，如果能找到参照物，采用类比法以类似设备的价格加以修正后，按比准价确定其购置价。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费，主要参照《国内运杂费率表》确定。运杂费计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

运杂费率参照根据设备生产销售企业与各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，如果设备购置价合同中包含则不另计取。

③安装工程费

对于大型设备，其安装费用参照《冶金矿山机电设备安装工程预算定额》2006年计算；对于小型设备，其安装费用参照《最新资产评估常用数据与参数手册》确定，若设备购置价中已包含此部分费用，则在此处不予考虑。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装工程费中考虑。

④前期及其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标代理服务费等、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等。

⑤资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为2年。资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

⑥设备购置价中可抵扣的增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知(财税〔2016〕36号)》文件规定，对于符合增值税抵扣条件的相关费用，计算出各项可抵扣的增值税，公式如下：

可抵扣税额=设备购置价/1.13×13%+运输费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+(前期费-其中不可抵扣费用)/1.06×6%

2) 运输设备

按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其他合理费用确定其重置成本，公式如下：

重置成本=购置价+购置价×10%/(1+13%)+牌照费-可抵扣税额

3) 对于电子设备，以市场购置价确定重置成本。

根据“财税〔2016〕第36号”文件规定，对于被评估单位符合增值税抵扣条件，重置成本应该扣除相应的增值税税额。

(2) 综合成新率的确定

1) 对于大型关键设备，通过对设备的运行状况、负荷状况、维护状况、故障率所进行的现场勘察，再结合年限成新率综合确定其成新率，现场勘察成新率权重为60%，理论成新率权重40%。

年限成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

2) 对于车辆，主要依据国家颁布的《2012年第12号机动车强制报废标准规定》，以车辆使用年限、行驶里程两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整。计算公式如下：

年限成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%

行驶里程成新率=(规定行驶里程—已行驶里程)/规定行驶里程×100%

理论成新率=min(年限成新率,行驶里程成新率)

综合成新率=理论成新率×调整系数

3) 对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。计算公式如下：

综合成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于目前闲置的机器设备，在企业无明确报废手续的情况下，额外考虑闲置损耗、维护状况等因素，对综合成新率进行修正。

(3) 评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

市场法：

对于部分年代较长、超期服役的机器设备、车辆和电子设备，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

在近期二手车交易市场中选择与评估对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据评估对象和可比实例的状况，对交易时间、交易条件、个别因素（发动机配置、变速箱类型、车辆外观、车内装潢、上牌时间、已行驶里程

(KM)、底盘驱动、使用性质、事故情况) 等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正, 评估出评估对象的市场价格。计算公式如下:

比准价格=可比实例价格×车辆交易时间修正系数×车辆交易情况修正系数×车辆个别因素修正系数

平均比准价格=(案例A+案例B+案例C)÷3

车辆市场法评估值=平均比准价格+牌照手续费

6.房屋建(构)筑物的评估

主要采用重置成本法和市场比较法。

(1)重置成本法

1)重置成本的确定

房屋建(构)筑物、井巷工程的重置成本构成包括: 工程综合造价、前期费用及其他费用、资金成本、可抵扣的增值税。

重置成本=工程综合造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

A.房屋建(构)筑物重置成本的确定

对大型、价值高、重要的构筑物, 重置成本的计算主要采用“重编预算法”、“决算调整法”。“重编预算法”、“决算调整法”是根据图纸及实地的测量计算或原竣工资料确定各分部分项工程量, 以工程量为依据按当地现行定额计算定额直接费, 然后计算各项取费, 材料差价, 确定工程造价。

对于价值量小、结构简单的构筑物采用“类比法”或“单方造价法”确定委估建筑的建安工程造价。“类比法”是通过调整典型工程案例或工程结算实例建安工程造价后求取此类房屋建筑物的建安工程造价。

B.井巷工程重置成本的确定

井巷工程采用重编工程预结算造价的方法测定工程综合造价, 评估人员根据实物工程量和采用《冶金矿山井巷工程预算定额~直接费部分》(2006年版)、《冶金矿山井巷工程预算定额~辅助费部分》(2006年版); 工程取费及工程建设其他费采用《冶金工业矿山建设工程预算定额~第六册费用定额》(2010年版); 人工费调整按治建定(2015)50号文件调差、机械费调整、材料价差按山东省济南市工程造价2025年第12期市场价执行。

工程造价=直接工程费+措施费+价差+间接费+利润+税金

其中: 直接工程费——分不同工程类别、岩石硬度系数、断面大小、支护方式、支护厚度等, 计算出工程量, 分别选取定额, 计算出直接工程费。

辅助定额费——分开拓方式及井筒期、井巷期、尾工期。施工巷道按巷道断面、井筒长度选取定额, 计算出辅助费用;

取费——根据《冶金工业矿山建设工程预算定额~第六册费用定额》(2010年版)计取。

C.前期费用及其他费用

前期费及其他费用包括项目建设管理费、工程监理费、勘察费设计费、招投标代理费、环境评价费、可行性研究费、安全生产使用费、基础设施配套费等。根据项目投资总额和适用的取费依据确定。

D.资金成本的确定

本次评估资金成本按项目整体合理工期计算。即建（构）筑物、井巷工程正常建设工期内占用资金的筹资成本或资金机会成本，以工程综合造价和前期费用及其他费用之和为基数，假定重新建造时其资金投入为均匀投入，利息按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率LPR(%)，采用插值法推算相应期限的资金成本。

资金成本=[建安造价（含税价）+前期及其他费用（含税价）]×LPR(%)×合理工期÷2

E.可抵扣的增值税

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》（财税〔2016〕36号），对于符合增值税抵扣条件的房屋构筑物类资产，计算出可抵扣的增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%+前期及其他费用(可抵扣增值税部分)/(1+对应增值税率)×对应增值税率

2)成新率的确定

A.地面房屋建(构)筑物的成新率

地面房屋建筑物、构筑物成新率的确定采用打分法和年限法两种方法进行测定，然后将两种方法测算结果取权重测定的综合成新率确定委估对象的成新率。构筑物直接采用年限法测算成新率。

①打分法：

依据房屋建筑物的地基基础、承重构件、墙体，屋面、楼地面等结构部分，内外墙面，门窗、天棚等装修部分及水、暖、电、卫等设备部分各占建筑物造价比重确定其标准分值，再由现场勘查实际状况并打分，根据此分值确定整个建筑物的完好分值率。

其计算公式为：成新率=结构部分合计得分×结构部分权重+装修部分合计得分×装修部分权重+设备部分合计得分×设备部分权重

②年限法：

区分采矿相关的非生产性房屋建(构)筑物、采矿生产性房屋建(构)筑物，对于生产性房屋建(构)筑物成新率，按矿山剩余开采年限与房屋建(构)筑物的尚可使用年限二者孰低的原则确定尚可使用年限确定计算年限成新率；对于非生产性或采矿不相关的房屋建(构)筑物采用自身的尚可使用年限确定计算年限成新率。其计算公式如下：

成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

B.构筑物的成新率：

构筑物直接采用年限法测算成新率。

区分采矿非生产性构筑物、采矿生产性构筑物，对于生产性构筑物成新率，按矿山剩余开采年限与构筑物的尚可使用年限二者孰低的原则确定建构筑物尚可使用年限确定计算年限成新率；对于非生产性或采矿不相关的构筑物采用自身的尚可使用年限确定计算年限成新率。

根据房屋建(构)筑物的已使用年限和尚可使用年限来确定房屋建(构)筑物的成新率，其计算公式如下：

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

C.井巷工程的成新率：

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

井下工程地质构造复杂、不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和地质条件密切相关。按矿井开拓系统划分，井下可分为开拓巷道、准备巷道和回采巷道，各类巷道的服务年限由其服务区域的储量决定。因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方式，以及地质构造和回采对巷道的影响并深入井巷现场勘查，根据相关资料及勘查结果，评估人员首先根据各类巷道竣工日期计算已服务年限，再根据地质测量部门提供的矿井地质储量、工业储量、可采储量及井巷现场勘查结果，计算各类巷道的尚可服务年限，确定尚可使用年限成新率；最后确定各类巷道的综合成新率。

$$\text{成新率} = \text{尚可服务年限} / (\text{尚可服务年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

对于目前闲置的建筑物，在企业无明确报废手续的情况下，额外考虑闲置损耗、维护状况等因素，对综合成新率进行修正。

3)评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

（2）市场比较法

对于住宅楼能够收集到同类区域公开交易价格和案例，故本次评估采用市场比较法。

市场比较法是将评估对象与同一供应圈的近期交易的类似房地产进行比较，通过交易情况修正、交易日期修正、区域因素修正、个别因素修正后，得出估价对象房地产比准价格的一种评估方法。计算公式：

$$\text{评估对象比准价格} = \text{比较对象成交价} \times \text{交易情况修正} \times \text{交易日期修正} \times \text{区域因素修正} \times \text{个别因素修正}$$

7.固定资产清理的评估

固定资产清理主要为待报废的矿车、放矿机、低压柜、医疗设备等，已办理相关报废审批手续而转入固定资产清理科目。

评估人员在查阅有关账簿、凭证和审批手续，了解实物的处理情况和现状，对于尚未清理、有回收残值的待处置资产，按照评估基准日的废品回收市场价格，确定评估值。

8.在建工程的评估

(1) 开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

(2) 开工时间距基准日半年以上的在建项目，经评估人员现场勘查，在建工程费用支付合理，付款进度与工程进度基本一致，且账面价值中不包含资金成本，则在确定其重置成本的基础上，根据合理工期和评估基准日利率加计资金成本确定评估值。

(3) 对已经完工的在建工程项目，在充分考虑工程款支付进度的基础上，按照固定资产的评估方法进行评估。

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

(5) 对于评估基准日后已报废拆除的铸造部仓库建设项目在建工程，由于已无实物，且无回收价值，已全额计提减值准备，评估值为 0；在建工程中的鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工，本次评估根据其现状进行评估；小官庄三期工程因采矿方法改变，处于闲置状态，账面已计提减值，本次评估按账面净值确认评估值。

9.土地使用权的评估

评估人员根据委托人提供的评估资料，首先进行土地面积、建筑面积、容积率、土地情况、建筑结构等情况的核实，并与有关人员座谈，了解土地四至，交通状况，周边环境，土地开发现状，规划与现行实施状况。然后进行了相关市场调查，收集当地政府公布的有关基准地价文件、当地土地取得费等有关资料，取得土地评估的计价依据。

本次评估地价为待估宗地登记土地用途、实际开发程度及实际容积率下，于估价基准日的剩余土地使用年限的出让土地使用权价格。

在根据所收集掌握的有关资料的基础上，分别运用基准地价系数修正法、成本逼近法和市场比较法对委估宗地进行综合评定估算。对于已收储或待收储的土地，根据协议约定确定评估值。

(1) 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用当地城镇土地定级评估成果，通过实地勘察、调查、收集得到的评估对象各宗地的区域因素和个别因素条件，根据因素条件优劣确定各因素修正系数，求出评估对象的宗地地价，其计算公式为：

$$P=P' \times (1 + \sum K) \times \text{使用年期修正系数} \times \text{期日修正系数} \times \text{土地开发程度修正系数}$$

式中：P： 评估土地价格

P' : 土地所在区域所属级别的基准地价

ΣK : 影响土地价格的区域因素及个别因素之和

$\Sigma K = K_1 + K_2 + \dots + K_n$

$K_1 + K_2 + \dots + K_n$ —土地在各个因素条件下的修正系数

(2) 成本逼近法

成本逼近法是以土地取得费、土地开发所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。计算公式为：

土地价格

= 土地取得费 + 有关税费 + 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 土地增值收益

(3) 市场比较法

市场比较法在求取一宗待估土地的价格时，根据替代原则，将待估土地与较近时期内已经发生了交易的类似土地实例加以比较对照，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出评估对象在评估期日地价的一种方法。其公式为：

待估宗地价格

= 比较实例宗地价格 $\times$ (待估宗地交易情况指数 / 比较实例交易情况指数)

$\times$ (比较实例交易日期地价指数 / 待估宗地评估期日地价指数)

$\times$ (待估宗地区域因素条件指数 / 比较实例区域因素条件指数)

$\times$ (待估宗地个别因素条件指数 / 比较实例个别因素条件指数)

莱新铁矿无形资产中的土地使用权刀把子地于 2020 年 9 月 8 日重新办理了鲁 2020 济南市不动产权第 8022505 号土地权证，由于该地块被村民占用、不能利用该宗土地。账面已全额计提减值准备，本次评估全额计提风险损失。

10. 矿业权的评估

对于纳入评估的采矿权采用折现现金流量法评估，对于探矿权采用勘查成本效用法评估。本次评估报告中采矿权评估价值系引用北京中天华资产评估有限责任公司出具的《鲁中矿业采矿权评估报告》（中天华矿评报[2026]5 号），本次评估报告中探矿权评估价值系引用北京中天华资产评估有限责任公司出具的《鲁中矿业探矿权评估报告》（中天华矿评报[2026]10 号）。

11. 其他无形资产的评估

其他无形资产为公司各种外购或委托开发的软件等。

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

对于普通市场上可以买到的软件，以基准日市场实际价格确定评估值；对于正常使用的专用软件，按实际摊销余额确定为评估值。

12. 递延所得税资产的评估

对递延所得税资产，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

13. 负债的评估

流动负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款及一年内到期的非流动负债；长期负债包括长期应付款、预计负债等。对负债，评估人员根据企业提供的各项目明细表及相关财务资料，对账面值进行核实，以企业实际应承担的负债确定评估值。

(三) 收益法评估介绍

1. 收益法适用的前提条件

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

2. 收益法评估方法

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

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

3. 基本评估思路

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

4. 评估模型

(1) 基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E=B-D$$

式中：E：评估对象的股东全部权益价值

B：评估对象的企业价值

D：评估对象的付息债务价值

式中： $B=P+\sum C_i+Q$

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

式中：P：评估对象的经营性资产价值

$\sum C_i$ ：评估对象基准日存在的溢余性及非经营性净资产的价值

Q：评估对象的长期股权投资评估值

R_i ：预测期内第*i*年的预期收益，本次评估收益口径为企业自由现金流

r：折现率

n：收益预测期

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

企业自由现金流 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 净营运资金变动

（3）收益期

由于矿业权开采为主营企业经营期限依赖于耗竭性资源，而资源的特点是其不可再生性，企业价值严重依赖于资源量，随着不断的开采，资源逐渐减少进而枯竭，因此对于矿业权开采为主营业务的企业的预测期限采用有限年期。

本次评估按照矿山服务年限确定预测期。

（4）折现率

本次评估采用加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率 r

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

式中：t：所得税率

$$w_d = \frac{D}{(E+D)}$$

Wd：评估对象的债务比率

$$w_e = \frac{E}{(E+D)}$$

We：评估对象的股权资本比率

r_e ：股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本；

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

式中： r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象股权资本的预期市场风险系数。

八、 评估程序

北京中天华资产评估有限责任公司（以下简称“我公司”）资产评估专业人员对评估对象所涉及的资产和负债进行了评估。主要评估程序实施如下：

（一）明确前期事项，接受评估委托

与委托人沟通，明确评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，就各方的权利、义务等达成协议，签订《资产评估委托合同》。

（二）编制评估计划，展开现场调查

对评估对象进行现场调查，获取评估业务需要的资料，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。

1.前期准备

针对本项目业务特点及资产分布情况，我公司根据项目需要组建相应工作小组。

对被评估单位相关人员进行资产评估申报工作培训，以便于被评估单位的财务及资产管理人员理解并做好资产评估材料的填报工作，并对资产评估材料填报中遇到的问题进行解答，指导被评估单位相关人员对评估范围内资产及负债进行初步自查及准备评估资料。

2.资产核实

（1）指导被评估单位相关人员进行填报及相关资料的准备

与企业相关的财务及资产管理人员进行沟通，协助企业按照评估机构提供的申报表及其填写要求、资料清单等进行填报，同时准备收集相关资料。

（2）初步核对被评估单位提供的评估申报表

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

（3）现场调查

结合本次评估对象和评估方法的特点，对主要资产财务、经营类资料进行核查，对主要资产进行现场调查，如询问、访谈、核对、监盘、勘查等；对企业过往的财务状况、经营状况及未来发展战略、发展规划的具体实施情况等进行现场访谈。

3.尽职调查

进行必要的尽职调查，主要内容如下：

（1）了解被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；了解评估对象以往的评估及交易情况。

（2）了解被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

（3）了解被评估单位历史年度收入、成本、费用等历史经营状况，了解其经营计划、发展规划；

（4）了解影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

(5) 了解被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(6) 其他相关信息资料。

(三) 收集整理评估资料

1. 评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集, 包括委托人或者其他相关当事人提供的涉及评估对象和评估范围等资料, 从政府部门、各类专业机构以及市场等渠道获取的其他资料。并要求委托人或者其他相关当事人对其提供的资产评估明细表及其他重要资料进行确认。

2. 评估人员依法对资产评估活动中使用的资料进行核查验证。

3. 对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理, 形成评定估算的依据。

(四) 评定估算及出具评估报告

1. 评估人员针对各类资产的具体情况, 根据选用的评估方法, 选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断, 评定、估算形成评估结论后, 编制初步资产评估报告。

2. 遵循公司内部资产评估报告审核制度和程序对报告进行审核, 在不影响对评估结论进行独立判断的前提下, 与委托人就资产评估报告有关内容进行沟通, 对沟通情况进行独立分析, 并决定是否对资产评估报告进行调整。最后出具正式资产评估报告。

(五) 整理归集评估档案

编制资产评估档案, 遵循公司档案管理制度及时归档。

九、评估假设

(一) 一般假设

1. 交易假设

假定所有评估标的已经处在交易过程中, 评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行评估。

2. 公开市场假设

指资产可以在充分竞争的市场上自由买卖, 其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

3. 持续经营假设

假设一个经营主体的经营活动可以连续下去, 在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(二) 特别假设

1. 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化, 本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2. 假设公司的经营者是负责的, 并且公司管理层有能力担当其职务。

3. 除非另有说明, 假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

4. 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要

方面基本一致。

5. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。
6. 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。
7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。
8. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。
9. 假设被评估单位能顺利办理采矿许可证延续手续。
10. 鲁中矿业有限公司 2026 年 6 月开始进行边生产边深部建设，2031 年 5 月完成深部建设。本次评估假设鲁中矿业有限公司按照企业提供的计划完成深部建设工作，顺利通过验收取得相应的安全生产许可证，按照计划投产、达产。
11. 产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。

特别提请报告使用人注意，根据资产评估的要求，认定上述假设条件在评估基准日时成立，资产评估报告中的分析、判断和结论受资产评估报告中假设和限定条件的限制，当上述条件发生变化时，评估结论一般会失效，资产评估机构及资产评估师将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 资产基础法评估结果：

鲁中矿业有限公司在评估基准日 2025 年 12 月 31 日申报的总资产账面值为 406,605.15 万元，评估值为 703,235.53 万元，增值额为 296,630.38 万元，增值率为 72.95%；总负债账面值为 160,750.40 万元，评估值为 160,750.40 万元，无评估增减值；净资产账面值为 245,854.75 万元，评估值为 542,485.13 万元，增值额为 296,630.38 万元，增值率为 120.65%。评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	39,585.73	40,567.49	981.76	2.48%
非流动资产	367,019.42	662,668.04	295,648.62	80.55%
其中： 长期应收款	65,000.00	65,000.00		
长期股权投资	21,065.10	21,233.26	168.16	0.80%
其他权益工具投资	135.00	137.78	2.78	2.06%
固定资产	97,175.24	209,089.37	111,914.13	115.17%
在建工程	16,249.45	18,838.14	2,588.69	15.93%
无形资产	157,124.84	338,099.69	180,974.85	115.18%
递延所得税资产	10,269.80	10,269.80		
资产总计	406,605.15	703,235.53	296,630.38	72.95%
流动负债	44,222.63	44,222.63		
非流动负债	116,527.77	116,527.77		

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
负债总计	160,750.40	160,750.40		
净资产（所有者权益）	245,854.75	542,485.13	296,630.38	120.65%

（二）收益法评估结果：

鲁中矿业有限公司在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的股东全部权益账面价值为 245,854.75 万元，评估值为 539,127.00 万元，评估增值 293,272.25 万元，增值率为 119.29%。

（三）结论确定

经分析，认为资产基础法评估结果 542,485.13 万元更能公允反映鲁中矿业有限公司于本次评估目的下的价值，分析如下：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的成本，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力(获利能力)的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、市场以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

本次评估，核心资产采矿权在资产基础法中也采用了折现现金流量法，两种方法的测算逻辑基本一致，结合本次评估目的，我们认为资产基础法能更好的反映企业本身的价值，故本次评估采用资产基础法的评估结果作为评估结论。

即鲁中矿业有限公司股东全部权益价值为 542,485.13 万元。

十一、 特别事项说明

（一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

评估范围内下列13项建筑物未办理不动产权证，面积合计8644.25平方米。明细如下：

金额单位：人民币元

序号	建筑物名称	建成年月	建筑面积(m ²)	账面原值	账面净值	产权持有单位
1	拉丝车间	2018-10-10	324.46	656,372.35	411,062.86	鲁中矿业有限公司
2	焊网车间	2018-10-10	318.52	797,112.67	499,203.57	鲁中矿业有限公司
3	值班室、操作室、浴池等	2015-12-1	212.13	59,898.68	30,847.85	鲁中矿业有限公司
4	锅炉房	2018-10-10	121.15	40,264.00	25,215.94	鲁中矿业有限公司
5	厕所	2018-10-10	83.75	64,394.00	40,327.70	鲁中矿业有限公司
6	警卫室	2018-10-10	42.55	43,560.00	27,280.08	鲁中矿业有限公司
7	张矿工区班组楼（二期）工程	2013-5-23	2,099.12	3,040,144.44	1,793,099.65	鲁中矿业有限公司
8	张矿工区班组楼（一期）	2014-3-25	1,431.28	1,757,096.91	1,008,781.76	鲁中矿业有限公司
9	张矿供应科车库	2014-3-25	73.86	110,941.03	63,707.05	鲁中矿业有限公司
10	矿区西北部瓦房（小官庄）	2014-6-30	575.74	853,664.59	495,260.07	鲁中矿业有限公司
11	幢号203:老干部活动楼传达室	1989-12-1	25.69	17,900.00	537	鲁中矿业有限公司

序号	建筑物名称	建成年月	建筑面积 (m ²)	账面原值	账面净值	产权持有单位
12	警卫南值班室	1981-5-30	20.00	6,900.00	4,750.87	鲁中矿业有限公司
13	35KV总降变电所	2015-12-31	3,316.00	6,563,088.52	3,298,372.68	莱芜莱新铁矿有限责任公司
合计			8,644.25	14,011,337.19	7,698,447.08	

企业承诺以上房产为其承建所有，不存在产权纠纷，不影响其正常使用。对于因该部分资产权属可能造成的纠纷企业承担全部责任，与评估机构无关。该部分房产面积是企业根据施工图纸和现场测量情况进行申报的，对企业申报面积，评估人员进行了抽查核实后以企业申报面积进行评估，如未来企业办理相关产权证书时其面积与申报面积不符，评估结果应根据产权证书载明的面积进行调整。

鲁中矿业有限公司持有的2台京NK3053、京NL3062车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业有限公司购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业有限公司无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。鲁中矿业有限公司已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。本次评估，未考虑期后办理过户的影响。

莱芜莱新铁矿有限责任公司持有的2台车为五矿集团内部调拨利旧资产，证载权利人非莱新铁矿，莱新铁矿已支付相关购置费用并开具发票，目前未完成权利人变更，莱新铁矿已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。本次评估，未考虑期后办理过户的影响。

（二）委托人未提供的其他关键资料情况

无。

（三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

1.邹光洪工程施工合同纠纷，鲁中矿业有限公司为被告。济南市中级人民法院作出（2022）鲁 01 民终 1838 号二审民事判决，被告鲁中矿业支付原告邹光洪工程款 3488498.02 元及利息。自 2023 年至 2025 年，鲁中矿业及邹光洪多次申请再审。2025 年 12 月 12 日，山东省高级人民法院作出（2025）鲁民再 88 号民事裁定，撤销原一、二审判决，发回济南市莱芜区人民法院重审。目前该案件已发回山东省济南市莱芜区人民法院重审，尚未开庭。截至评估基准日，鲁中矿业有限公司其他应付款已计提对邹光洪预计负债 400 万元，本次评估值亦已考虑预计负债 400 万元。

2.2025 年 10 月 19 日，邹光侠向济南市莱芜区人民法院提起诉讼，主张因鲁中矿业地下采矿造成其房屋、构筑物、附着物、设备设施等财产所在区域塌陷，导致财产无法使用，请求判令被告支付原告补偿款 16,851,631.24 元及利息。该案件尚在审理过程中。本次评估未考虑该事项的影响。

3.2023 年 5 月 29 日，原告鲁中矿业向济南市莱芜区人民法院提起诉讼，请求判令被告张秀珍立即从“莱芜市国用（2013）第 1090 号”土地（证载面积 13341 平方米）及坐落于该土地上的鲁中矿业选矿厂西大门南侧房产搬离，拆除被告自建的房屋，将土地（占地面积约 852.5 平方米）返还给原告。2023 年 8 月 3 日，济南市莱芜区法院作出(2023)鲁 0116 民初 5400 号民事判决，判决被告张秀珍于本判决生效之日起三十日

内将在原选矿厂西南处院落内所建房屋、鱼池等地上附属物拆除并返还该土地。

2023年8月17日，张秀珍向济南市中级人民法院提起上诉，请求依法撤销(2023)鲁0116民初5400号民事判决书，依法驳回原审原告的诉讼请求。2023年10月20日，济南市中级人民法院作出(2023)鲁01民终11513号民事判决，判决驳回上诉，维持原判。判决生效后，张秀珍未履行义务，鲁矿公司于判决生效后向莱芜区法院申请强制执行。截至本评估报告出具日，该案尚未执行完毕。

本次评估“莱芜市国用(2013)第1090号”土地使用权的价值时，未考虑上述因素的影响。

4. 2025年5月20日，原告鲁中矿业向莱芜区人民法院起诉，请求判令被告(张敬增、吴金凤)拆除在原告土地(土地证号：莱芜市国用(2012)第1190号，证载面积393087.60平方米)上建造的建筑物(房屋6间、大门一幢、养殖大棚3座)，将种植的树木28000棵左右移出，占用土地面积约8000平方米左右，两被告从原告土地范围内迁出；被告向原告支付自起诉之日起至实际迁出之日止的土地占用费(以司法鉴定为准)。

2025年11月18日，莱芜区人民法院作出(2025)鲁0116民初6749号民事裁定书，认为本案不属于人民法院管辖范围，裁定驳回起诉。2025年11月23日，鲁中矿业向山东省济南市中级人民法院提起上诉，请求：1.依法撤销山东省济南市莱芜区人民法院(2025)鲁0116民初6749号民事裁定书，改判支持上诉人一审全部诉讼请求或者发回重审；2.本案的一、二审诉讼费用由被上诉人承担。2026年3月2日，山东省济南市中级人民法院作出(2026)鲁01民终1318号民事裁定：驳回上诉，维持原裁定。本裁定为终审裁定。

本次评估“莱芜市国用(2012)第1190号”土地使用权的价值时，未考虑上述因素的影响。

(四) 重要的利用专家工作及相關报告情况

1. 本次评估中基准日各项资产及负债账面值已经过致同会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。本次评估依据以经审计的财务报表作为资产评估账面价值。

2. 鲁中矿业有限公司纳入评估范围的采矿权和探矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司(具备矿业权评估资质)以2025年12月31日为基准日，分别进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告，

本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为171538.50万元。根据2025年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》(SDCK-2025-002)，明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售

时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑上述采矿权出让收益并将该采矿权出让收益在税金及附加中核算，则该采矿权净现金流量现值之和变为 169452.45 万元。本次评估引用了上述考虑出让权益后评估结果。

中天华矿评报[2026]10 号探矿权评估报告，探矿权评估结果 81.41 万元。本次评估引用了该评估结果。

3.莱芜莱新铁矿有限责任公司纳入评估范围的采矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以2025年12月31日为基准日，进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]4号采矿权评估报告，本项目评估不考虑扣除未来需缴纳的采矿权出让收益的净现金流量现值之和为-34235.28万元。若考虑采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则采矿权净现金流量现值之和变为-39412.18万元。考虑评估对象为单项无形资产，最终得出如下评估结论：“莱芜莱新铁矿有限责任公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日的评估价值为0。本次评估引用了上述考虑出让权益后的净现金流量现值之和评估结果及采矿权价值0的评估结果。

（五）重大期后事项

1.本次评估，鲁中矿业有限公司于评估基准日之后报告出具日之前补办房产证33项，面积合计98214.57平方米。明细如下：

资产编号	权证编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积(m²)
1103000013	鲁(2026)济南市不动产权第0042258号	事业部办公楼（东区银行）	2008-11-17	3352.61
1101000011	鲁(2026)济南市不动产权第0050985号	调度中心	2014-10-24	27048.84
1101000038	鲁(2026)济南市不动产权第0050047号	4#电子秤操作室	2012-1-31	32.04
1101000049	鲁(2026)济南市不动产权第0049827号	铜过滤车间改造工程	1985-4-26	478.2
1101000052	鲁(2026)济南市不动产权第0050008号	3#配电室	2007-12-31	310.51
1101000076	鲁(2026)济南市不动产权第0049869号	小官庄翻车机休息室	2007-12-31	246.46
1101000079	鲁(2026)济南市不动产权第0048944号	张矿工区办公楼	2014-4-23	6456.65
1101000083	鲁(2026)济南市不动产权第0049828号	张矿井口牵引低压配电室	2012-12-31	92.82
1101000084	鲁(2026)济南市不动产权第0049826号	张家洼铁矿氧气乙炔库房	2012-12-31	101.32
1101000086	鲁(2026)济南市不动产权第0048991号	张矿机电供应办公房	2013-8-4	313.74
1101000087	鲁(2026)济南市不动产权第0048657号	张矿北风井变电所	2015-4-1	288.7
1101000089	鲁(2026)济南市不动产权第0050059号	张矿2#副井候罐室	2015-4-1	1940.6
1101000090	鲁(2026)济南市不动产权第0049885号	矿区门卫室（小官庄）	2007-12-31	44.66
1101000110	鲁(2026)济南市不动产权第0049850号	2号主井塔楼（小官庄）	2007-11-29	2388.02
1101000112	鲁(2026)济南市不动产权第 0050796号	港里1#矿体充填站配电室（小官庄）	2013-12-10	823.56
1101000126	鲁(2026)济南市不动产权第0050094号	港里1#矿体变电所	2013-12-10	194.08
1101000140	鲁(2026)济南市不动产权第0049874号	危险品仓库	2007-12-31	66.82
1101000172	鲁(2026)济南市不动产权第0050848号	五矿重机（机械厂）一号联合厂房	2013-2-20	25312
1101000173	鲁(2026)济南市不动产权第0050756号	五矿重机机械厂钻具部厂房	2014-12-31	841.42
1101000174	鲁(2026)济南市不动产权第0050184号	五矿重机一号铸造联合厂房	2013-2-20	12535.74
1101000175	鲁(2026)济南市不动产权第0050828号	铸造部固废仓库	2007-12-31	588.11

资产编号	权证编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积(m ²)
1103000022	鲁(2026)济南市不动产权第0048702号	西大门及警卫室	2012-1-31	25.25
1103000025	鲁(2026)济南市不动产权第0048763号	中矿北侧厕所	1992-12-31	44.29
1103000041	鲁(2026)济南市不动产权第0049003号	鲁中矿业选矿部北大门	2013-12-31	104.38
1103000060	鲁(2026)济南市不动产权第0050244号	机械厂浴池室	2014-12-31	949.44
1103000061	鲁(2026)济南市不动产权第0050807号	五矿重机机械铸造浴室	2012-12-31	256.21
1103000066	鲁(2026)济南市不动产权第0049785号	程控电话楼附属平房(幢号: 63)	1992-12-31	105.84
1110000117	鲁(2026)济南市不动产权第0049000号	磨矿仓	1985-9-1	1063.05
1110000130	鲁(2026)济南市不动产权第0049000号	磨矿仓	2007-12-20	782.07
1110000156	鲁(2026)济南市不动产权第0049000号	磨矿仓扩建工程	2007-12-20	4327
1110000157	鲁(2026)济南市不动产权第0049968号	精矿仓及系统改造	1984-10-30	3529.34
1110000158	鲁(2026)济南市不动产权第0049968号	精矿仓及系统改造	1984-10-30	
1110000253	鲁(2026)济南市不动产权第0050033号	机电供应仓库(橡胶库房)	2013-8-4	747.35
1110000253	鲁(2026)济南市不动产权第0049765号	机电供应仓库(备件库房)	2013-8-4	658.88
1110000255	鲁(2026)济南市不动产权第0050050号	张矿水泥库	2007-12-31	168.3
1110000261	鲁(2026)济南市不动产权第0049005号	张矿2#副井井塔楼	2012-12-31	1996.27
合计				98214.57

2.本次评估,莱芜莱新铁矿有限责任公司评估基准日后补办房产证6项,详细情况如下:

资产编号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m ²)
1101000010	鲁(2026)济南市不动产权第 0030177号	选矿厂仓库	砖混	2004-8-31	62.65
1101000026	鲁(2026)济南市不动产权第 0030216号	压气站	框架	2015-12-31	181.8
1101000027	鲁(2026)济南市不动产权第 0030239号	筛洗车间变电所	框架	2015-12-31	544.77
1101000028	鲁(2026)济南市不动产权第 0030166号	环水泵站	混合	2015-12-31	116.84
1101000031	鲁(2026)济南市不动产权第 0030226号	充填站	框架	2016-12-31	628.76
1103000003	鲁(2026)济南市不动产权第 0029979号	综合服务楼	框架	2015-12-31	3862.62

(六) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的情况

无。

(七) 其他需要说明的事项

1.鲁中矿业有限公司评估基准日,有 1 项房屋待报废,为东南风井仓库平房,建筑面积为 307.21 平方米;4 项房屋建筑物已无偿移交地方政府使用,未办理移交手续,主要为老干部活动中心相关房产,建筑面积合计 2341.47 平方米。待报废构筑物 2 项,为市政路面和围墙。针对上述资产,企业已全额计提减值,本次评估值为 0。

2.对于评估基准日后已报废拆除的铸造部仓库建设项目在建工程,由于已无实物,

且无回收价值，已全额计提减值准备，评估值为 0；在建工程中的鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工，本次评估根据其现状进行评估；小官庄三期工程因采矿方法改变，处于闲置状态，账面已计提减值，本次评估按账面净值确认评估值。

3.截至评估基准日鲁中矿业有限公司有 2 项土地使用权已被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。对于上述土地，根据协议约定金额确定评估值。

4.莱芜莱新铁矿有限责任公司纳入评估范围的其他非流动资产为二期土地补偿金，账面价值 930,613.60 元，土地面积为 13,838 平方米，详细情况如下：

公司名称	坐落	面积 (m ²)	土地 性质	用途
莱新铁矿	莱芜区牛泉镇南宫村南	13,838.00	集体土地	设施设备库、废料场、消防水池、停车场、球场等设施，未建设生产厂房

根据莱新铁矿与南宫村村委会于 2009 年 7 月 1 日签署的《用地协议》，莱新铁矿使用南宫村村委会流转土地面积为 46,577 平方米。根据莱芜市人民政府于 2010 年 11 月 8 日出具的《关于莱芜莱新铁矿有限责任公司办理集体建设用地使用权流转手续的批复》，同意为莱新铁矿申请使用的 32,739 平方米用地办理集体建设用地使用权流转手续。莱新铁矿已就上述 32,739 平方米流转土地使用权办理了土地使用权证。关于剩余面积为 13,838 平方米的流转土地，南宫村村委会已于 2025 年 7 月 23 日出具书面证明，南宫村村委会同意莱新铁矿使用上述土地并以现状经营，不会要求提前退还上述土地、拆除其上建筑或进行其他处罚。本次评估，以经核实后的账面价值确认评估值。

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

6.本次评估中，我们参考和采用了被评估单位历史及评估基准日的财务报表，以及我们在 wind 数据库中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们的估算依赖该等财务报表中数据，这并不代表我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证。

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

- (1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；
- (2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；
- (3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

8.本次长期股权投资评估结论没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，也没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

9.我们获得了鲁中矿业有限公司及其子公司盈利预测，该盈利预测是本资产评估报告收益法的主要依据之一。我们对鲁中矿业有限公司及其子公司盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，采信了鲁中矿业有限公司及其子公司盈利预测的相关数据。我们对鲁中矿业有限公司及其子公司盈利预测的利用，不是对其未来盈利能力的保证。

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

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

12.本报告中所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成，提请报告使用者注意。

提请评估报告使用者对特别事项予以关注。

十二、 资产评估报告使用限制说明

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

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

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

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

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

6. 本资产评估报告结论使用有效期为一年，自评估基准日 2025 年 12 月 31 日起计算，至 2026 年 12 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、 资产评估报告日

本资产评估报告结论正式提出日期为2026年5月27日。

（本页以下为签字盖章！）

资产评估机构法定代表人



资产评估师



资产评估师



北京中天华资产评估有限责任公司

2026年5月27日



委托人承诺函

北京中天华资产评估有限责任公司：

五矿发展股份有限公司拟通过资产置换、发行股份及支付现金方式购买中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权，需对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值进行评估，为拟进行的股权购买行为提供价值参考依据。为确保评估机构客观、公正、合理地进行评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、资产评估的经济行为符合国家规定；
- 2、不干预评估工作；
- 3、严格按资产评估报告中所述的评估目的使用资产评估报告。

委托人印章：五矿发展股份有限公司

法定代表人或授权代表人签字：



王明忠

2026年5月27日

委托人承诺函

北京中天华资产评估有限责任公司：

五矿发展股份有限公司拟通过资产置换、发行股份及支付现金方式购买中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权，需对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值进行评估，为拟进行的股权购买行为提供价值参考依据。为确保评估机构客观、公正、合理地进行评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、资产评估的经济行为符合国家规定；
- 2、监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
- 3、委托评估的资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；
- 4、监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
- 5、不干预评估工作；
- 6、严格按资产评估报告中所述的评估目的使用资产评估报告。

委托人印章：五矿矿业控股有限公司



法定代表人或授权代表人签字：

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the legal representative or authorized representative of the company.

2026年5月27日

委托人承诺函

北京中天华资产评估有限责任公司：

五矿发展股份有限公司拟通过资产置换、发行股份及支付现金方式购买中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权，需对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值进行评估，为拟进行的股权购买行为提供价值参考依据。为确保评估机构客观、公正、合理地进行评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、资产评估的经济行为符合国家规定；
- 2、监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
- 3、委托评估的资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；
- 4、监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
- 5、不干预评估工作；
- 6、严格按资产评估报告中所述的评估目的使用资产评估报告。

委托人印章：中国五矿股份有限公司



法定代表人或授权代表人签字：

2026 年 5 月 27 日

被评估单位承诺函

北京中天华资产评估有限责任公司：

五矿发展股份有限公司拟通过资产置换、发行股份及支付现金方式购买中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权，需对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值进行评估，为拟进行的股权购买行为提供价值参考依据。为确保评估机构客观、公正、合理地进行评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、评估的经济行为符合国家规定；
- 2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整、有关重大事项揭示充分；
- 3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效，出具的产权证明文件合法；
- 4、所提供的企业经营管理资料客观、真实、科学、合理；
- 5、对所提供的资料及有关情况不真实、不准确、不完整而造成的评估结果不真实、不准确、不完整，将承担完全责任；
- 6、由于我方误导因素而造成的评估范围、评估结果不真实、不准确、不完整，将承担完全责任；
- 7、我方对报告使用不当而引起的法律责任，将承担完全责任；
- 8、不干预评估工作。

被评估单位印章：鲁中矿业有限公司

法定代表人或授权代表人签字：



2026 年 4 月 15 日

资产评估师承诺函

五矿发展股份有限公司、中国五矿股份有限公司、五矿矿业控股有限公司：

受贵公司共同委托，五矿发展股份有限公司拟通过资产置换、发行股份及支付现金方式购买中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权，需对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司股东全部权益价值进行评估，形成了资产评估报告书。在本报告书中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

- 一、具备相应的执业资格。
- 二、评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
- 三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
- 四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
- 五、充分考虑了影响评估价值的因素。
- 六、评估结论合理。
- 七、评估工作未收到干预并独立进行。

资产评估师：



资产评估师：



北京中天华资产评估有限责任公司



2026年5月27日

北京市财政局

2017-0096 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

- 1、信嘉（北京）资产评估有限公司
- 2、银信资产评估有限公司北京分公司
- 3、北京科正资产评估有限责任公司
- 4、利胜恒达（北京）国际资产评估有限公司
- 5、北京中天华资产评估有限责任公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协

会官方网站进行查询

特此公告。





营业执照

(副本) (3-1)

统一社会信用代码

91110102700240857C



名称

北京中天华资产评估有限责任公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

李晓红

注册资本

500 万元

成立日期

2000 年 01 月 05 日

住所

北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 单元 1303 室

经营范围

单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其他资产评估，以及相关的咨询业务；探矿权和采矿权评估；从事证券、期货相关评估业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2025 年 02 月 19 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号: 12190017

会员姓名: 张先京

证件号码: 371521*****5

所在机构: 北京中天华资产评估有限责任公司



年检情况: 2026 年通过

职业资格: 资产评估师



扫码查看详细信息

本人印鉴:



张先京
12190017

张先京



(有效期至 2027-04-30 日止)



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号: 11001226

会员姓名: 张亮

证件号码: 110104*****6

所在机构: 北京中天华资产评估有限责任公司



年检情况: 2025 年通过

职业资格: 资产评估师



扫码查看详细信息

本人印鉴:



张亮



(有效期至 2026-04-30 日止)

五矿发展股份有限公司重大资产置换、
发行股份及支付现金购买资产并募集配套
资金项目涉及的鲁中矿业有限公司
股东全部权益价值

资产评估说明

中天华资评报字[2026]第10635号
(共七册, 第六册)

北京中天华资产评估有限责任公司
2026年5月27日



目录

第一部分关于本资产评估说明使用范围的声明.....	2
第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明	3
第三部分资产清查核实情况说明.....	31
一、评估对象与评估范围说明	31
二、资产核实总体情况说明	33
第四部分资产基础法评估说明	36
一、流动资产评估说明	36
二、其他权益工具和长期股权投资评估说明	39
三、房屋建（构）筑物评估说明.....	42
四、机器设备评估说明	65
五、固定资产清理评估说明	76
六、在建工程评估说明	76
七、无形资产—土地使用权评估说明	78
八、无形资产—矿业权评估说明.....	92
九、其他无形资产评估说明	96
十、递延所得税评估说明	97
十一、负债评估说明.....	97
第五部分收益法评估说明.....	99
一、收益法的应用前提及选择的理由和依据	99
二、收益预测的假设条件.....	99
三、宏观经济分析.....	100
四、被评估单位所在行业状况及发展前景	103
五、企业生产经营的历史情况及竞争优势	116
六、评估计算及分析过程.....	121
七、评估值测算过程与结果	139
八、溢余性或非经营性资产	139
九、评估结果.....	140
第六部分评估结论及分析.....	141

第一部分关于本资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

北京中天华资产评估有限责任公司



第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人与被评估单位概况

(一) 委托人概况

委托人一：

1. 名称：五矿发展股份有限公司
2. 类型：其他股份有限公司(上市)
3. 住所：北京市海淀区三里河路5号
4. 法定代表人：魏涛
5. 注册资本：107191.0711万人民币
6. 经营范围：钢铁及炉料（包括铁矿砂、生铁、废钢、焦炭等）、废船、非金属材料及其制品、建筑材料、耐火材料等商品的自营和代理进出口业务；以上主营产品生产（废船除外）和销售；自营和代理除国家组织统一联合经营的16种出口商品以外的其他商品和技术进出口业务；自营和代理除国家实行核定公司经营的其余13种进口商品以外的其他商品和技术进口业务；进出口货物的运输和运输代理、仓储、保险业务；经营国际金融组织贷款和日本输出入银行能源贷款项下的直接采购和招标采购业务；经营外国政府贷款、出口信贷、现汇项下国家及地方重点建设项目的技术和成套设备的引进业务；酒店经营及服务；自营和代理进出口贸易；“三来一补”业务；易货贸易；对销贸易；转口贸易；运输业务；饭店经营；高新科技产品的技术开发；对高新科技产品进行投资管理；网络信息技术的技术开发、技术转让；电子商务；信息咨询；上述商品的国内批发、零售、仓储、加工（国家有专项专营规定的需经特别批准）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；未经专项审批的项目除外。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

委托人二：

1. 名称：五矿矿业控股有限公司
2. 类型：有限责任公司(法人独资)
3. 住所：北京市海淀区三里河路5号1幢1层133室
4. 法定代表人：高永学
5. 注册资本：560958万人民币
6. 经营范围：投资管理；资产管理；国内外工程承包；进出口业务；铁矿石、黑色金属矿石、铬矿石、锰矿石、镍矿石、宝石、玉石、水晶石、土砂石、化学矿石、石棉、石墨的销售；技术检测；固体矿产地质勘查；基础地质勘查；地质勘查技术服务；测绘服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；测绘服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和

本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

委托人三:

1. 名称: 中国五矿股份有限公司
2. 类型: 其他股份有限公司(非上市)
3. 住所: 北京市海淀区三里河路5号
4. 法定代表人: 朱可炳
5. 注册资本: 2906924.29万人民币

6. 经营范围: 黑色金属、有色金属的投资、销售; 非金属矿产品的投资; 矿山、建筑工程的设计; 机械设备的销售; 新能源的开发和投资管理; 金融、证券、信托、租赁、保险、基金、期货的投资管理; 房地产开发与经营; 建筑安装; 物业管理; 进出口业务; 资产及资产受托管理; 招标、投标业务; 广告展览、咨询服务、技术交流; 对外承包工程; 自有房屋租赁。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 被评估单位概况

1. 名称: 鲁中矿业有限公司(以下简称“鲁中矿业”)
2. 类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
3. 住所: 济南市莱芜区张家洼街道办事处长兴路
4. 法定代表人: 袁忠林
5. 注册资本: 245,841.81万人民币

6. 经营范围: 许可项目: 非煤矿山矿产资源开采; 建设工程施工; 自来水生产与供应; 道路危险货物运输; 道路货物运输(不含危险货物); 公共铁路运输; 住宿服务; 餐饮服务; 劳务派遣服务; 电气安装服务; 烟草制品零售; 食品销售; 污水处理及其再生利用; 电线、电缆制造。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 选矿; 装卸搬运; 机动车修理和维护; 工业设计服务; 普通机械设备安装服务; 租赁服务(不含许可类租赁服务); 非居住房地产租赁; 住房租赁; 电气设备修理; 通用设备修理; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 机械电气设备制造; 新型建筑材料制造(不含危险化学品); 建筑用石加工; 机械零件、零部件加工; 金属材料销售; 食品销售(仅销售预包装食品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 电线、电缆经营; 家用电器销售; 金属矿石销售; 日用百货销售; 建筑材料销售; 固体废物治理; 货物进出口; 技术进出口。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

7. 历史沿革:

鲁中矿业原为鲁中冶金矿业集团公司, 是 1970 年经国务院批准成立的、国家全额投资的冶金矿山企业, 原作为上海市冶金原料供应基地。鲁中矿业原隶属国务院国有资产监督管理委员会(以下简称“国务院国资委”)管理, 原注册资本为 58,127 万

元。

2009年10月20日，根据国务院国资委“关于中国五矿集团公司与长沙矿冶研究院、鲁中冶金矿业集团公司重组的通知”(国资改革[2009]1172号)，鲁中矿业的国有产权无偿划转至中国五矿集团公司(以下简称“中国五矿”)管理。重组后，鲁中矿业成为中国五矿所属全资子公司。

2010年8月10日，根据中国五矿《关于对鲁中冶金矿业集团公司增资的决定》(中国五矿投资[2010]429号)的规定，中国五矿向鲁中矿业增资人民币20,000万元，增资完成后鲁中矿业注册资本变为78,127万元。上述增资业经山东新华会计师事务所莱芜分所审验并出具了验资报告(鲁新会师莱内验字[2010]第83号)。

2010年12月16日，根据国务院国资委上报国务院同意并以《关于中国五矿集团公司整体重组改制并上市有关事项的批复》(国资改革[2010]966号)批准的中国五矿重组改制方案，鲁中矿业完成了企业改制工作，公司类型由全民所有制企业变更为有限责任公司(法人独资)，公司正式更名为鲁中矿业有限公司。鲁中矿业以经评估后的截至2009年12月31日的净资产转增资本，转增后鲁中矿业注册资本变为199,911.81万元。同日，中国五矿以持有的鲁中矿业100%股权出资作为发起人设立了中国五矿股份有限公司(以下简称“中国五矿股份”)，鲁中矿业成为中国五矿股份所属全资子公司。

2011年12月28日，根据中国五矿股份《关于对鲁中矿业有限公司增资的决定》(五矿股份投资[2011]179号)的规定，中国五矿股份向鲁中矿业增资人民币45,000万元，转增后鲁中矿业注册资本变为244,911.81万元。上述增资业经山东新华会计师事务所莱芜分所审验并出具验资报告(鲁新会师莱内验字[2011]第102号)。

2012年12月，中国五矿股份向鲁中矿业增资1,720,000.00元，转增后鲁中矿业注册资本变为245,083.81万元。上述增资业经山东新华会计师事务所莱芜分所审验并出具验资报告(鲁新会师莱内验字[2012]第106号)。

2013年11月，中国五矿股份向鲁中矿业增资200万元，转增后鲁中矿业注册资本变为245,283.81万元。2014年12月，中国五矿股份向鲁中矿业增资50万元，转增后鲁中矿业注册资本变为245,333.81万元。2016年1月，中国五矿股份向鲁中矿业增资150万元，转增后鲁中矿业注册资本变为245,483.81万元。

2019年5月，中国五矿股份向鲁中矿业拨款增资256万元，资金专项用于“鲁中矿业尾矿综合回收及建材化利用研究与工业示范”(196万元)和“鲁中矿业本部崩落法转充填法关键技术研究及工程示范”(60万元)，增资后鲁中矿业注册资本变为245,739.81万元。

2021年1月，中国五矿股份向鲁中矿业拨款增资102万元，增资后鲁中矿业注册资本变为245,841.81万元。

截至评估基准日，鲁中矿业股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额(万元)	出资比例(%)	实缴出资金额(万元)
中国五矿股份有限公司	245,841.81	100.00	245,841.81
合计	245,841.81	100.00	245,841.81

8. 财务状况：

鲁中矿业2023年、2024年及评估基准日经审计的主要资产经营数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产总额	432,586.43	435,543.37	406,605.15
负债总额	160,990.43	145,788.23	160,750.40
净资产	271,596.00	289,755.14	245,854.75
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	125,405.55	130,952.49	130,075.76
利润总额	21,090.39	27,485.04	-26,423.69
净利润	17,127.76	18,825.90	-32,620.27

上述财务报表已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。强调事项如下：

本模拟财务报表的编制基于如下假定，且该等事项在2022年12月31日完成：

1、本公司将与经营无关的土地、房产等相关资产无偿划转至迈宁（济南）企业管理有限公司（以下简称“迈宁济南”）。

2、本公司将持有的济南市金桥非融资性担保有限公司2.1739%股权无偿划转至迈宁济南。

3、本公司将持有的深圳冶金矿山联合公司3.3512%股权无偿划转至迈宁济南。

根据税收法定的原则，模拟财务报表未考虑剥离上述资产涉及的相关税费。

本模拟财务报表是按照五矿发展股份有限公司的会计政策及会计估计执行。

9. 主要会计政策及税收优惠

鲁中矿业执行国家颁布的《企业会计准则》、《企业会计准则一应用指南》以及其他相关规定进行经济业务的会计处理和会计报表编制。

鲁中矿业执行主要税项如下：

税种	计税依据	具体税率情况
增值税	当期销项税额抵减可以抵扣的进项税额后的余额	13%
企业所得税	应纳税所得额	25%
房产税	原值70%	1.2%
土地使用税	实际占用土地面积	12.8元/m ²
印花税	交易金额	0.03%
水资源税	取水量	1.8元/m ³ 、1.0元/m ³ （回收利用）
资源税	收入额	3%、4%、2.5%
城市维护建设税	实际缴纳流转税	7%
教育费附加	实际缴纳流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳流转税	2%
车船税	按排量分别适用税额标准	按排量分别适用税额标准

10. 委托人和被评估单位的关系

委托人三一—中国五矿股份有限公司为委托人一一—五矿发展股份有限公司和

委托人二——五矿矿业控股有限公司的控股股东，委托人一——五矿发展股份有限公司拟购买委托人三——中国五矿股份有限公司持有的鲁中矿业有限公司股权。鲁中矿业有限公司为被评估单位。

二、关于经济行为的说明

根据委托人提供的《中国五矿集团有限公司董事会决议》（2025年第16次董事会），五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金，本次评估目的为对该经济行为所涉及的鲁中矿业有限公司的股东全部权益价值进行评估，为拟进行的购买资产并募集配套资金行为提供价值参考依据。

三、关于评估对象和评估范围的说明

（一）评估对象

评估对象是鲁中矿业有限公司的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为鲁中矿业有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额406,605.15万元、负债总额160,750.40万元、净资产总额245,854.75万元，具体构成如下：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值
流动资产	39,585.73
非流动资产	367,019.42
其中： 长期应收款	65,000.00
长期股权投资	21,065.10
其他权益工具投资	135.00
固定资产	97,175.24
在建工程	16,249.45
无形资产	157,124.84
递延所得税资产	10,269.80
资产总计	406,605.15
流动负债	44,222.63
非流动负债	116,527.77
负债总计	160,750.40
净资产（所有者权益）	245,854.75

基准日各项资产及负债账面值已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。评估是在经审计后的基础上进行的。

（三）评估范围内主要资产情况

1.实物资产情况

本次评估范围中的实物资产主要包括：存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资

产、在建工程，实物资产的类型及特点如下：

（1）存货

纳入评估范围的存货为原材料、产成品、在产品。原材料主要为备品备件、药品、日用百货等，其中备品备件包括各种规格轴承、铜管、圆钢、角钢、无缝钢管等。产成品主要为铁精矿、块矿、铜精粉等，在产品为铁矿石。药品存放在综合门诊部，日用百货在超市及招待所内，备品备件按照类别，存放于各个仓库或车间内，截至评估基准日有7项备品备件处于待报废状态、有16项备品备件或日用百货毁损不能使用，其余原材料均状况良好。产成品、在产品在仓库内，均状况良好。

（2）房屋建(构)筑物类资产

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要为房屋建筑物、构筑物 and 井巷工程。

房屋建筑物主要为泵房、锅炉房、变电所、中心控制室、选厂主厂房、空压机站、设备库、仓库、车间等生产性用房，办公楼、职工食堂、单身宿舍楼、住宅楼等非生产性用房。评估基准日，有1项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为307.21平方米；4项房屋建筑物已无偿移交地方政府，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计2341.47平方米。

房屋建筑物中，有12项未办理不动产权证，其余房屋均已办理不动产权证书，证载权利人为鲁中矿业有限公司。针对无证房屋建筑物，鲁中矿业已出具相关说明，证明鲁中矿业系该等建筑物、构筑物的所有权人及实际使用权人，有权将该等建筑物、构筑物投入生产经营使用，涉及建筑面积合计5328.25平方米。

构筑物主要为厂区道路、材料棚、水井、水池、电缆沟工程、堆场、厕所、围墙、大门工程等。待报废构筑物2项，为市政路面和围墙。井巷工程主要为主井工程、副井工程、风井工程和各水平中段的开拓工程等井巷资产。巷道资产支护方式为浇筑砼、喷砼、喷浆、锚网喷等方式。

（3）设备类资产

纳入本次评估范围的设备类资产主要包括：机器设备、车辆和电子设备。

机器设备主要为各式铲运机、起重设备、球磨机、颚式破碎机、浮选机、配电装置等生产设备，截至评估基准日，有10项机器设备待报废，其余设备均可正常使用。

车辆主要为乘用车和运输车，共计60台，截至评估基准日均可正常使用。除3台矿用柴油机无轨爆破器材运输车不需要办理行驶证外，其余57辆车均已办理车辆行驶证，其中55台证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，另外2台车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。鲁中矿业已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。

电子设备主要为空调、电脑、打印机、电视、投影仪等办公设备，其中12项处于待报废状态，其余设备均可正常使用。

评估基准日，鲁中矿业有291项固定资产已经由五矿矿业批准进行报废处理，转入固定资产清理科目核算。

(4) 在建工程

在建土建工程共16项，其中鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工；鲁中矿业采矿部小官庄三期工程处于闲置状态，铸造部仓库建设项目已拆除，并于2026年2月完成账务处理，另有5项在评估基准日已投入使用。在建设设备安装工程共5项，其中3项在评估基准日已投入使用。

2. 无形资产情况

本次评估范围中的无形资产为土地使用权、矿业权、其他无形资产。

无形资产-土地使用权共34宗，均已取得不动产权证，证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，使用权性质为出让、作价出资，土地用途为工业用地、商务金融、其他商服用地，主要坐落于张家洼街道、莱城工业区（口镇）小冶村等，开发程度为五通一平，目前土地均在正常使用中。截至评估基准日有2项土地使用权已被或待被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

无形资产-采矿权：

采矿权人：鲁中矿业有限公司

地址：济南市莱芜区张家洼街道办事处长兴路

矿山名称：鲁中矿业有限公司

证号：C1000002009092120034250

经济类型：有限责任公司

开采矿种：铁矿

开采方式：地下开采

生产规模：700万吨/年

矿区面积：11.2033km²

有效期限：壹拾伍年 自2025年09月28日至2040年09月28日。

矿区范围由20个拐点圈定，具体拐点坐标见表1。

表1 本次评估矿区范围拐点坐标表（开采深度：由222.3m~-1370m标高）

序号	2000国家大地坐标系		序号	2000国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4017391.32	39555584.55	11	4015388.32	39558137.55
2	4017779.32	39555720.55	12	4015473.32	39557712.55
3	4018237.45	39556219.54	13	4014603.32	39556698.55
4	4018323.32	39556807.55	14	4014127.32	39556053.55
5	4018343.32	39557112.55	15	4013903.32	39555767.55
6	4017875.32	39557807.55	16	4013799.32	39555432.55

序号	2000国家大地坐标系		序号	2000国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
7	4017518.32	39558007.55	17	4013988.32	39555013.55
8	4016993.32	39558737.55	18	4014278.32	39554972.55
9	4016200.32	39558818.55	19	4015403.32	39554877.55
10	4015503.32	39558532.55	20	4016253.32	39555187.55

(1) 采矿权登记情况

鲁中矿业有限公司于2025年由原张家洼矿山公司采矿权及山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权深部整合而成。

1) 原张家洼矿山公司采矿权

原张家洼矿山公司采矿权首次取得时间为1987年12月25日，采矿许可证由地质矿产部颁发，证号为地采证冶字(1987)第001号，有效期自1987年12月至2027年12月。1999年、2009年、2011年、2023年进行了四次变更，最后一次发证矿区面积为10.4451km²，采矿权沿革情况见下表。原张家洼矿山公司采矿权全部纳入整合采矿权范围。

原张家洼矿山公司采矿权沿革情况一览表

采矿许可证号	采矿权人	发证机关	原因	矿区面积(km ²)	生产规模(万吨/a)	有效期限
地采证冶字(1987)第001号	张家洼矿山公司	地质矿产部	首立		250	肆拾年 1987.12~2027.12
3700009940515	鲁中冶金矿山公司	山东省地质矿产厅	变更	10.444	250	壹拾年 1999.12~2009.12
3700000420460	鲁中冶金矿业集团公司	中华人民共和国国土资源部	变更	10.4451	250	贰年零叁月 2009.9.1~2011.12.22
C1000002009092120034250	鲁中矿业有限公司	中华人民共和国国土资源部	变更	10.4451	250	贰拾柒年零玖月 2011.12.22~2039.9.1
C1000002009092120034250	鲁中矿业有限公司	山东省自然资源厅	变更	11.203	430	2023.6.28~2039.8.28

2) 山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权

首次取得时间为2021年11月2日，勘查许可证号为T3700002021112050056743，发证机关为山东省自然资源厅，探矿权人为鲁中矿业有限公司，勘查矿种为铁矿。探矿权平面范围由6个拐点坐标连线圈定（各拐点坐标见下表），勘查区面积15.41km²。有效期限自2021年11月2日至2026年11月2日。该探矿权有8.863km²划入整合采矿权范围内。

山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权范围拐点坐标一览表

拐点编号	直角坐标		地理坐标		备注
	X	Y	东经	北纬	
(1)	4017150.90	39554396.04	117° 36' 19.704"	36° 16' 59.971"	不包括鲁中矿业有限公司采矿许可证上载明的范围
(2)	4017182.63	39559262.47	117° 39' 34.705"	36° 16' 59.971"	
(3)	4014870.83	39559278.19	117° 39' 34.705"	36° 15' 44.969"	
(4)	4014858.31	39557405.98	117° 38' 19.705"	36° 15' 44.969"	
(5)	4013471.23	39557415.11	117° 38' 19.705"	36° 14' 59.971"	
(6)	4013452.04	39554419.11	117° 36' 19.704"	36° 14' 59.971"	

拐点编号	直角坐标		地理坐标		备注
	X	Y	东经	北纬	
面积：15.41km²					

3) 整合后目前现行采矿权

鲁中矿业有限公司于2025年9月28日取得整合后现采矿权，采矿许可证号为C1000002009092120034250，发证机关为山东省自然资源厅，矿业权人为鲁中矿业有限公司，开采矿种为铁矿，采矿权平面范围由20个拐点圈定，矿区面积为11.203km²，开采标高为+222.3m~-1370m，拐点坐标详见表1，有效期限自2025年9月28日至2040年9月28日。

(2) 矿业权价款处置情况

鲁中矿业有限公司于2025年由原张家洼矿山公司采矿权及山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权深部整合而成，矿区范围包括①原张家洼矿山公司采矿权矿区范围；②原张家洼矿山公司采矿权平面范围与深部探矿权平面范围重合部分，标高范围+222.3m~采矿权上界、采矿权底界~-1370m；③原张家洼矿山公司采矿权平面范围与深部探矿权平面范围不重合部分（矿业权空白区）。

1) 原张家洼矿山公司采矿权矿业权价款处置情况

2008年5月20日，北京海地人矿业权评估事务受山东省国土资源厅委托，编制提交了《鲁中冶金矿山公司采矿权评估报告书》（海地人矿评报字[2008]第24号总第1106号），评估基准日为2007年12月31日，评估方法为收益法，生产规模为250万吨/年，评估计算的服务年限30年对应可采储量为5452.05万吨，采矿权价款评估值为19505.56万元。2008年12月22日，山东省国土资源厅出具了该评估报告备案证明（鲁国土资采评备字[2008]第2号）。截至2012年2月13日，鲁中矿业有限公司已缴纳全部采矿权价款19505.56万元。

2022年3月11日，山东天平信有限责任会计师事务所受济南市自然资源和规划局委托，出具了《鲁中矿业有限公司采矿权（新增资源量）出让收益评估报告》（鲁天平信矿评字[2022]第001号），评估基准日为2021年12月31日，保有资源储量铁矿石量为14216.20万吨、伴生铜金属量108171吨，评估方法为折现现金流量法，生产规模为430万吨/年，评估计算的服务年限23.56年对应可采储量为8349.77万吨；矿山新增铁矿种可采储量铁矿石量7468.05万吨、新增伴生铜可采储量金属量5.53万吨，于评估基准日所表现的评估价值为64374.77万元；该评估报告经公开公示，已生效。

根据《采矿权出让合同》（合同编号：CK04），该次需处置资源量采矿权出让收益为64374.77万元，分别在2022年12月31日、2024年12月31日、2026年12月31日、2028年12月31日、2030年12月31日前分五期缴纳，每期缴纳金额为12874.96万元。鲁中矿业公司于2022年12月13日、2024年6月24日分别缴纳了一、二期采矿权出让收益12874.96万元。

2) 山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权矿业权价款处置情况

鲁中矿业公司于2021年11月2日首次取得山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权。

2019年1月30日，山东大地矿产资源评估有限公司受莱芜市国土资源局委托，出具了《山东省莱芜市张家洼矿区深部铁矿资源探矿权出让收益评估报告》（鲁大地评报字〔2019〕第012号），评估基准日为2018年11月30日，保有铁矿（333）矿石量为12432.2万吨、伴生铜（333）矿石量为6950.4万吨（铜金属量98464吨）、伴生钴（333）矿石量为3620.0万吨（钴金属量7240吨），评估方法为基准价因素调整法，在评估基准日的探矿权出让收益评估价值为51119.43万元；该评估报告经公开公示，已生效。

根据《山东省探矿权出让合同》（合同编号TK2020-01），矿业权出让收益为人民币51119.43万元；矿业权出让收益分期缴纳，首期出让收益为人民币10223.886万元，剩余矿业权出让收益的缴纳方式在转采时再行确定。鲁中矿业公司于2020年4月30日缴纳首期矿业权出让收益10223.886万元。

3) 空白区

2024年5月，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院编制提交了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024年4月30日）》。根据该核实报告，矿业权空白区内保有资源储量铁矿石资源量1361.8万吨，TFe平均品位44.54%。

矿业权空白区内资源储量未进行有偿处置。

4) 本次评估采矿权出让收益处置整体情况

根据《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），本次评估采矿权出让收益处置整体情况如下：

①原采矿权内按出让金额形式征收部分

依据《鲁中矿业有限公司采矿权（新增资源量）出让收益评估报告》，评估基准日为2021年12月31日，对应采矿权内-500m以上资源量9932.34万吨(含可采伴生铜金属量5.53万吨)，评估价值为643747700元。2022年12月，山东省自然资源厅与鲁中矿业有限公司签订《采矿权出让合同》(合同编号：CK04)，采矿权出让收益按分期方式缴纳，共分五期。按照合同约定，鲁中矿业已于2022年12月13日和2024年6月24日缴纳两期采矿权出让收益，累计缴纳257499200元。2022年至2024年采矿权内累计动用铁矿石资源量930.4万吨，截止2024年12月31日，剩余铁矿石资源量9001.94万吨，剩余采矿权出让收益为386248500元。采矿权剩余出让收益按分期缴纳方式缴纳，具体为：于2026年10月31日前缴纳128749600元；于2028年10月31日前缴纳128749600元；于2030年10月31日前缴纳128749300元。

②依据《山东省莱芜市张家洼矿区深部铁矿资源探矿权出让收益评估报告》，2020年4月山东省自然资源厅与鲁中矿业有限公司签订了《探矿权出让合同》(合同编号：TK2020-01)，合同约定：矿业权出让收益(含伴生铜出让收益)为511194300元，对应铁矿石(333)资源量12432.2万吨，伴生铜(333)矿石量6950.4万吨，铜金属量98464吨。首期出让收益为102238860元，剩余矿业权出让收益的缴纳方式在转采时再行确定。原探矿权出让收益共511194300元，探矿权阶段已缴纳102238860元；剩余矿业权收益为408955440元分五期缴纳，具体为于2025年10月31日前缴纳82155440元；于2027年10月31

日前缴纳81700000元；于2029年10月31日前缴纳81700000元；于2031年10月31日前缴纳81700000元；于2033年10月31日前缴纳81700000元。

③按出让收益率形式征收部分

该部分未处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

(3) 储量备案情况

1974年1月，山东省冶金地质勘探公司第二勘探队、水文地质队提交了《山东莱芜张家洼铁矿Ⅱ矿床地质勘探总结报告》。投入钻探工作量65132.70m，水文地质钻探6401.24m，基本分析1887件。提交B级储量1861万吨，C级储量4278万吨，D级储量2560万吨，B+C+D级储量8700万吨，表外B+C+D级储量356.52万吨，TFe平均品位46.42%。伴生Cu金属量B+C+D级60787.8吨，Cu平均品位0.071%，伴生Co金属量B+C+D级13611.5吨，Co平均品位0.015%。1975年1月，冶金工业部以(75)冶地字第0068号文批准该报告。该报告提交的资源量在张家洼铁矿Ⅱ矿床平面范围内，资源量估算标高在-715m以上，为张家洼铁矿Ⅱ矿床建矿地质报告，全部资源量已被占用，其中，鲁中矿业有限公司采矿权占用该报告提交的铁矿石资源量6983.8万吨，探矿权占用该报告提交的铁矿石资源量1716.2万吨。

1975年4月，山东省冶金地质勘探公司第二勘探队、水文地质队提交了《山东莱芜张家洼铁矿Ⅰ矿床地质勘探报告》。投入钻探工作量50480m/92孔，水文地质钻探9810.79m，基本分析1186件。提交B级储量552万吨，C级储量2111万吨，D级储量1540万吨，B+C+D级储量4203万吨，表外B+C+D级566万吨，TFe平均品位47.43%，伴生Cu金属量B+C+D级16866t，Cu平均品位0.034%，伴生Co金属量B+C+D级6260吨，Co平均品位0.014%。1975年12月，冶金工业部以(75)冶地字第1852号文批准了该报告。该报告提交的资源量在Ⅰ矿床平面范围内，资源量估算标高在-730m以上，为张家洼铁矿Ⅰ矿床建矿地质报告，全部资源量已被占用，其中，鲁中矿业有限公司采矿权占用该报告提交的铁矿石资源量4113.1万吨，探矿权占用该报告提交的铁矿石资源量89.9万吨。

1977年5月，山东省冶金地质勘探公司第二勘探队、水文地质队提交了《山东莱芜张家洼铁矿Ⅲ矿床地质勘探总结报告》。投入钻探工作量103094m/195孔，水文地质钻探4730.97m/9孔，基本分析2570件，实验室流程选矿试验1次。提交B级储量1172.33万吨，C级储量6881.60万吨，D级储量6435.00万吨，B+C+D级储量14488.93万吨，表外B+C+D级储量650.09万吨。TFe平均品位45.43%。伴生Cu金属量D级114338.7吨，Cu平均品位0.093%，伴生Co金属量B+C+D级21997.4万，Co平均品位0.019%。1977年11月，冶金工业部储委以(77)冶储字第35号文批准了该报告。该报告为张家洼铁矿Ⅲ矿床建矿地质报告，鲁中矿业有限公司采矿权占用该报告提交的铁矿资源量13662.5万吨，探矿权占用该报告提交的铁矿资源量106.5万吨(鲁中矿业有限公司采矿权以下)，未占用铁矿

资源量719.9万吨，全部位于拟整合采矿权空白区范围内。

2009年，山东省第一地质矿产勘查院编制了《山东省莱芜市张家洼矿区铁矿资源储量核实报告》(核实基准日：2009年1231日)。经原国土资源部评审(国土资储备字[2010]264号)，储量中心同意以下矿产资源储量通过评审：保有铁矿资源储量矿石量22229.1万吨，TFe平均品位43.64%；保有伴生铜金属量170756.5吨。累计查明铁矿资源储量矿石量27454.3万吨，累计动用铁矿石资源量5225.2万吨。该报告所提交的三个矿床保有、累计查明资源储量估算标高为-140~-700m，备案资源量包括拟整合采矿权空白区部分，空白区范围内分割资源量918.1万吨。

2015年10月，山东正元地质资源勘查有限责任公司提交了《山东省莱芜市莱城区张家洼矿区深部及外围普查报告》，完成主要工作量包括：1:10000高精度地面磁测14.50km²，1:2000磁法剖面测量83.97km，1:10000可控源音频大地音频电磁测深206个点，钻探27955.60m/26孔，井中磁测15593.55m，基本分析样品831件，其它各类样品736件，项目勘查总资金3017万元。普查区范围内累计查明(333)铁矿石资源量12432.2万吨，TFe平均品位42.09%，mFe平均品位34.46%；伴生矿产Cu(333)矿石量6950.4万吨，伴生Cu金属量98464.0t，Cu平均品位0.14%；另有，伴生矿产Co(333)矿石量3620.0万吨，伴生Co金属量7240吨，Co平均品位0.02%。原国土资源部矿产资源储量评审中心于2015年12月以“国土资矿评储字[2015]43号”评审通过，原国土资源部以“国土资储备字[2016]9号”予以备案，提交的全部资源量全部被鲁中矿业有限公司探矿权占用。

2016年1月，山东省第一地质矿产勘查院提交了《山东省莱芜市张家洼矿区铁矿资源储量核实报告》(核实基准日2014年12月31日)，采矿权范围内保有铁矿石资源储量17499.7万吨，TFe平均品位43.73%。原山东省国土资源资料档案馆储量评审办公室于2016年1月以“鲁矿核审金字[2016]1号”通过该报告，原山东省国土资源厅以“鲁国土资储备字[2016]20号文”予以备案。该报告为现采矿权最近一次核实报告，采矿权范围内提交的铁矿石资源量全部位于整合区范围内。

2023年10月，正元地勘院提交了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿勘探报告》(以下简称“2023年深部勘探报告”)，完成主要工作量包括：1:10000地质编修15km²；1:10000水文、工程、环境地质测量15km²，1:2000地形地质剖面测量9km；钻探工程22460.60m/20孔，其中包括地质孔16965.34m/15孔，综合孔5495.26m/5孔；井中三分量磁测9987.29m，水文测井5495.26m；基本分析样1416件，其它测试样品925件(点)，首采地段实验室流程选矿试验1次。截至2022年12月31日，探矿权范围内累计查明铁矿石资源量12418.2万吨，TFe平均品位42.65%，mFe平均品位36.27%(含可合并开采的低品位矿石量32.3万吨，TFe平均品位24.50%，mFe平均品位21.18%)。其中：探明资源量1754.4万吨，TFe平均品位42.42%，mFe平均品位36.66%；控制资源量4913.5万吨，TFe平均品位44.56%，mFe平均品位37.94%(含可合并开采的低品位矿石量12.3万吨，TFe平均品位24.07%，mFe平均品位20.77%)；推断资源量5750.3万吨，TFe平均品位41.07%，mFe平均品位34.72%(含可合并开采的低品位矿石量20.0万吨，TFe平均品位24.77%，mFe平均品位21.43%)。累计查明伴生Cu矿石量7856.9万吨，伴生Cu金属量88511吨，Cu平均品位0.11%；另有伴生Co矿石量7859.9万吨，伴生Co金属量16168t，Co平均品位0.02%。其中

包括以往 I、II、III 矿床勘探报告在普查区范围内分割铁矿石资源量 1780.9 万吨（与“深部及外围普查报告”分割量一致）。山东省自然资源资料档案馆储量评审办公室于 2023 年 8 月以“鲁矿勘审金字[2023]1 号”评审通过，山东省自然资源厅以“鲁自然资储备字[2023]14 号”予以备案。

2024 年 7 月，鲁中矿业有限公司委托正元地勘院编制了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区 III 矿床深部及上部铁矿详查报告》，投入的工作量包括：钻探 5180.35m/5 孔，井中三分量磁测 3294.35m，水文测井 1050.30m；基本分析 47 件，勘查范围为鲁中矿业有限公司采矿权与探矿权平面范围不重合部分，勘查标高位于鲁中矿业有限公司采矿权范围深部及上部（空白区内），勘查基础为“2009 年核实报告”在空白区内提交的 918.1 万吨铁矿石资源量。截至 2024 年 12 月 31 日，累计查明铁矿资源量 1361.8 万吨，TFe 平均品位 44.54%（含富铁矿 746.4 万吨，TFe 平均品位 47.63%），其中：控制资源量 1035.6 万吨，TFe 平均品位 45.32%（含富铁矿 649.5 万吨，TFe 平均品位 47.45%），占比 76.0%；推断资源量 326.2 万吨，TFe 平均品位 42.06%（含富铁矿 96.9 万吨，TFe 平均品位 48.83%），同时分割了采矿权以外资源量。2024 年 10 月 18 日，山东省地质科学研究院以鲁矿勘委审字[2024]19 号评审通过了该报告，提交资源量未备案。

2023 年 10 月 10 日起至 2024 年 12 月 31 日，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院对整合区进行了勘探工作，并于 2025 年 1 月编制了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024 年 12 月 31 日）》。2025 年 2 月 20 日，山东省地质科学研究院对该报告出具了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024 年 12 月 31 日）》矿产资源储量评审意见书（鲁矿核审金字[2025]1 号）。2021 年 12 月 24 日，山东省自然资源厅对该报告出具了“关于《山东省济南市莱芜区张家洼矿区（整合）铁矿资源储量核实报告（2024 年 12 月 31 日）》矿产资源储量评审备案证明”（鲁自然资储备字[2025]3 号）。截止 2024 年 12 月 31 日，整合区铁矿石资源量 27376.8 万吨，TFe 平均品位 43.33%，其中：探明资源量 3222.2 万吨，TFe 平均品位 43.66%；控制资源量 13945.4 万吨，TFe 平均品位 44.54%，推断资源量 10209.2 万吨，TFe 平均品位 41.56%；伴生 Cu 矿石量 17487.6 万吨，金属量 176350 吨，Cu 平均品位 0.101%，均为推断资源量；另有伴生 Co 矿石量 4690.7 万吨，金属量 10635 吨，Co 平均品位 0.023%。

无形资产-探矿权：

探矿权人：鲁中矿业有限公司

探矿权人地址：山东省济南市莱芜区张家洼街道办事处长兴路

勘查项目名称：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查

地理位置：山东省济南市莱芜区

图幅号：J50E023015

勘查面积：12.37km²

有效期限：2025 年 7 月 1 日至 2030 年 6 月 30 日

勘查区范围（2000 坐标）：勘查区范围由 10 个拐点圈定，具体拐点坐标见表 2。

表2 勘查区范围拐点坐标表（2000国家大地坐标系）

编号	直角坐标		经纬度坐标	
	X	Y	东经	北纬
1	4017150.90	39554396.04	117° 36' 19.704"	36° 16' 59.971"
2	4017177.33	39558482.22	117° 39' 03.438"	36° 16' 59.971"
3	4016993.32	39558737.55	117° 39' 13.619"	36° 16' 53.940"
4	4016200.32	39558818.55	117° 39' 16.649"	36° 16' 28.197"
5	4015503.32	39558532.55	117° 39' 05.003"	36° 16' 05.648"
6	4015388.32	39558137.55	117° 38' 49.148"	36° 16' 02.003"
7	4015473.32	39557712.55	117° 38' 32.145"	36° 16' 04.852"
8	4014603.32	39556698.55	117° 37' 51.296"	36° 15' 36.845"
9	4013466.69	39556706.45	117° 37' 51.316"	36° 14' 59.971"
10	4013452.04	39554419.11	117° 36' 19.704"	36° 14' 59.971"

不包括与鲁中矿业有限公司采矿权重叠范围，面积12.37km²

（1）探矿权历史沿革

山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权于2021年11月2日首次设立，探矿权人为鲁中矿业有限公司；勘查面积为15.41km²，探矿权平面范围由6个拐点坐标连线圈定，有效期限为2021年11月2日至2026年11月2日，勘查许可证号为T3700002021112050056743，发证机关为山东省自然资源厅。

2023年10月，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院提交了《山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿勘探报告》，截至2022年12月31日，山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权（以下简称“原探矿权”）范围内累计查明铁矿石资源量12418.2万t，提交资源量全部位于鲁中矿业有限公司采矿权（以下简称“原采矿权”）平面范围以内。

根据经山东省自然资源厅以鲁自然资函〔2025〕59号文批复的《鲁中矿业有限公司矿业权整合（协议出让）工作方案》，原探矿权与原采矿权平面范围重叠部分已经完成铁矿勘查，勘查程度达到勘探，该重叠平面范围转为采矿权（该整合后采矿权以下简称“现采矿权”），原探矿权勘查区范围内提交的资源量（均在原采矿权范围内）全部纳入现采矿权范围内，探矿权剩余部分以“缩减勘查面积”方式延续为现探矿权并于2025年6月23日取得勘查许可证。

截至本次评估基准日，本次评估探矿权未进行有偿处置。

其他无形资产为公司各种外购或委托开发的软件，共计8项，截至评估基准日，都在正常使用。

3.企业申报表外资产。

无。

（四）委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

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

1.本次评估中基准日各项资产及负债账面值已经过由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。本次评估依据

以经审计的财务报表作为资产评估账面价值。

2.纳入评估范围的采矿权和探矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以2025年12月31日为基准日，分别进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告。

本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为171538.50万元。该部分未有偿处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑上述采矿权出让收益并将该采矿权出让收益在税金及附加中核算，则该采矿权净现金流量现值之和变为169452.45万元。本次评估引用了上述考虑出让权益后评估结果。

中天华矿评报[2026]10号探矿权评估报告，探矿权评估结果81.41万元。本次评估引用了上述评估结果。具体如下：

(1) 鲁中矿业有限公司铁矿采矿权

评估对象：鲁中矿业有限公司采矿权

评估目的：根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会)，五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金，本次评估目的即是为上述拟进行的购买资产并募集配套资金行为所涉及的“鲁中矿业有限公司采矿权”提供价值参考依据。

评估基准日：2025年12月31日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：本次评估鲁中矿业有限公司矿区面积为11.2033km²。

截至评估基准日，矿区范围内保有资源储量铁矿石量为27037.20万吨、TFe平均品位43.30%，其中：探明资源量为3185.20万吨、TFe平均品位43.62%，控制资源量为13667.90万吨、TFe平均品位44.53%，推断资源量为10184.10万吨、TFe平均品位41.55%，保有资源储量Cu矿石量为17290万吨、Cu金属量173872吨；评估利用资源储量铁矿石量为19582.18万吨、TFe平均品位为43.68%，评估利用资源储量Cu矿石量为12522.59万吨、Cu金属量125929.94吨；评估利用可采储量铁矿石为14976.71万吨、TFe平均品位43.67%，评估利用可采储量Cu矿石量为9577.44万吨、Cu金属量为96312.88吨、Cu平均地质品位为0.06%，采矿回采率为82%，贫化率为18%。本项目评估矿山服务年限取37.69年（含5年过渡期）。产品方案为TFe64%铁精矿、TFe58.10%红块矿以及Cu18.90%铜精矿，TFe64%铁精矿选矿回收率为85.30%，TFe58.10%红块矿产率为0.5%，Cu18.90%铜精矿选矿回收率为25%。

本项目评估现有固定资产投资不含税原值为339015.71万元、不含税净值为175049.30万元，在建工程为16227.62万元；深部建设新增已完成不含税固定资产投资2211.65万元、后续含税固定资产投资222828.63万元，深部建设投产后第9~12年新增固

定资产投资45109.25万元；无形资产-土地使用权投资为165455.60万元；TFe64%铁精矿不含税销售价格为809.06元/吨，TFe58.10%红块矿不含税销售价格为719.55元/吨，Cu18.90%铜精矿含Cu不含税销售价格为59563.64元/吨。

以达产年2035年为例采选总成本费用为151845.04万元、经营成本为120081.62万元，折合单位原矿采选总成本费用为216.92元/吨、单位经营成本为171.55元/吨。折现率为7.85%。

评估假设：

1) 本次评估计算年限已超出采矿许可证有效期限2040年09月28日，本次评估假定现采矿许可证到期后可正常办理延续手续，本次评估并未考虑因办理采矿权延续的相关费用。

2) 评估基准日该矿为生产矿山，2026年6月矿山开始往深部进行建设，2031年5月完成深部建设工程。本次评估加假设鲁中矿业铁矿按照企业提供的计划完成深部建设，顺利通过验收取得相应的安全生产许可证，按照计划投产、达产。

3) 产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。

4) 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即采矿权评估时的市场环境、价格水平、矿山开发利用水平及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产水平为基点。

5) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化。

6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

7) 本次评估中，更新资金投入采用不变价原则。

8) 本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的采矿权价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，按照公认的采矿权评估方法对“鲁中矿业有限公司采矿权”的价值采用折现现金流量法进行了评定和估算。评估人员对该采矿权进行了尽职调查，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“鲁中矿业有限公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日的价值为171538.50万元，大写人民币壹拾柒亿壹仟伍佰叁拾捌万伍仟元整。

使用限制及特殊事项：

1) 采矿权评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；

2) 采矿权评估报告只能服务于采矿权评估报告中载明的评估目的；

3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，采矿权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

4) 在不考虑评估对象需按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益对矿业权价值的影响情形下, 本项目采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为171538.50万元。

根据2025年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》(SDCK-2025-002), 明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计5942.66万吨, 其中原采矿许可证内未有偿处置资源量4580.86万吨, 空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时, 依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定, 按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑扣除上述采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算, 则采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为169452.45万元。提醒报告使用者及相关当事方注意该事项。需要说明的是, 2025年补充合同仅明确了未有偿处置资源量, 未说明其对应的可采储量, 也未明确其对应的具体出让收益金额, 本项目估算的上述按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益, 是评估人员依据估算的未有偿处置资源量、本项目评估估算的销售收入及有关文件规定的矿业权出让收益率所得出, 与未来自然资源管理部门实际确定征收的采矿权出让收益可能存在差异。

5) 根据《初步设计》, 伴生Co指标仅用作伴生Co资源量估算, 当前条件下不作为开发利用指标。根据中冶北方(大连)工程设计有限公司补充的“关于鲁中矿业有限公司伴生Co资源不设计利用的相关情况说明”, 鲁中矿业有限公司深部铁矿勘探开展了选矿流程试验和工业指标论证, Co资源的选别回收在当前阶段下不经济, 鲁中矿业有限公司深部开采项目对其不设计不利用。因此, 本项目评估伴生Co资源量4632.51万吨、Co金属量10503.08吨未纳入评估计算。提请报告使用者及相关当事方注意该事项。

6) 《矿业权评估技术基本准则》规定, 矿业权评估结果是基于一般市场条件, 由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额, 质、量均不等同于矿业权实际成交价格; 实际成价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果; 矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

根据有关规定, 评估结论自评估基准日起一年内有效, 超过一年此评估结论无效, 需重新进行评估。

欲了解矿业权评估的具体情况, 需参看中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告及备案文件。

(2) 鲁中矿业有限公司铁矿探矿权

评估对象: 山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权

评估目的: 根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会), 五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金, 需对该经济行为涉及的“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”进行评估。本次评估即是为委托人上述目的提供山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权在评估基准日的价值参考意见。

评估基准日: 2025年12月31日

评估方法：勘查成本效用法

主要评估参数：评估对象勘查区面积为12.37km²。评估实物工作量为：1：2千地形测量3.51km²、1：1万地质测量3.35km²、1：1万水工环地质测量3.35km²、1：1万磁法测量及测网布设1.33km²、1：2千磁法剖面测量及剖面布设7.35km、可控源音频大地电磁测深44点、瞬变电磁法测深121点。重置成本为56.96万元。勘查工作布置合理性系数为1.00，勘查工作加权平均质量系数为1.4292，效用系数为1.4292。

评估假设：

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及相关基本假设而提出的价值意见。本项目基本假设条件如下

- 1) 评估所依据的有关地质资料完整、真实和可靠；
- 2) 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- 3) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，对“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”的价值采用勘查成本效用法进行了评定和估算。评估人员对该探矿权进行了实地调查与核实，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”在评估基准日2025年12月31日的评估价值为81.41万元，大写人民币捌拾壹万肆仟壹佰元整。

使用限制及特殊事项：

- 1) 评估报告只能由在评估委托合同载明的评估报告使用者使用。
- 2) 评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。
- 3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。
- 4) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）规定，矿业权评估结果是基于一般市场条件，由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等同于矿业权实际成交价格；实际成交易价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果；矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

根据有关规定，评估结论自评估基准日起一年内有效，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

四、关于评估基准日的说明

本次评估的基准日为2025年12月31日。

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

五、可能影响评估工作的重大事项说明

（一）引用其他机构出具的报告结论

1.本次评估中基准日各项资产及负债账面值已经过致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。本次评估依据以经审计的财务报表作为资产评估账面价值。

2.鲁中矿业有限公司纳入评估范围的采矿权和探矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以2025年12月31日为基准日，分别进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告。

本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为171538.50万元。根据2025年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未有偿处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑扣除上述采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算，则采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为169452.45万元。本次评估引用了上述考虑出让权益后评估结果。

中天华矿评报[2026]10号探矿权评估报告，探矿权评估结果81.41万元。本次评估引用了该评估结果。

（二）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

鲁中矿业现持有的下列12项建筑物未办理不动产权证，面积合计5328.25平方米。明细如下：

资产编号	建筑物名称	资产使用状态	建成年月	建筑面积(m ²)
1101000004	拉丝车间	在用	2018-10-10	324.46
1101000005	焊网车间	在用	2018-10-10	318.52
1103000001	值班室、操作室、浴池等	在用	2015-12-1	212.13
1103000004	锅炉房	在用	2018-10-10	121.15
1103000005	厕所	在用	2018-10-10	83.75
1103000006	警卫室	在用	2018-10-10	42.55
1101000080	张矿工区班组楼(二期)工程	在用	2013-5-23	2099.12
1101000081	张矿工区班组楼(一期)	在用	2014-3-25	1431.28
1101000082	张矿供应科车库	在用	2014-3-25	73.86
1101000111	矿区西北部瓦房(小官庄)	在用	2014-6-30	575.74
1103000015	幢号203:老干部活动楼传达室	已移交地方	1989-12-1	25.69
1103000059	警卫南值班室	在用	1981-5-30	20

鲁中矿业有限公司承诺以上房产为其承建所有，不存在产权纠纷，不影响其正常使用。对于因该部分资产权属可能造成的纠纷由鲁中矿业有限公司承担全部责任，与评估机构无关。该部分房产面积是鲁中矿业有限公司根据施工图纸和现场测量情况进行申报的。

鲁中矿业持有的2台车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。鲁中矿业已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。

(三) 重大期后事项

本次评估，期后补办房产证33项，面积合计98214.57平方米。明细如下：

资产编号	权证编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积(m²)
1103000013	鲁(2026)济南市不动产权第0042258号	事业部办公楼（东区银行）	2008-11-17	3352.61
1101000011	鲁(2026)济南市不动产权第0050985号	调度中心	2014-10-24	27048.84
1101000038	鲁(2026)济南市不动产权第0050047号	4#电子秤操作室	2012-1-31	32.04
1101000049	鲁(2026)济南市不动产权第0049827号	铜过滤车间改造工程	1985-4-26	478.2
1101000052	鲁(2026)济南市不动产权第0050008号	3#配电室	2007-12-31	310.51
1101000076	鲁(2026)济南市不动产权第0049869号	小官庄翻车机休息室	2007-12-31	246.46
1101000079	鲁(2026)济南市不动产权第0048944号	张矿工区办公楼	2014-4-23	6456.65
1101000083	鲁(2026)济南市不动产权第0049828号	张矿井口牵引低压配电室	2012-12-31	92.82
1101000084	鲁(2026)济南市不动产权第0049826号	张家洼铁矿氧气乙炔库房	2012-12-31	101.32
1101000086	鲁(2026)济南市不动产权第0048991号	张矿机电供应办公房	2013-8-4	313.74
1101000087	鲁(2026)济南市不动产权第0048657号	张矿北风井变电所	2015-4-1	288.7
1101000089	鲁(2026)济南市不动产权第0050059号	张矿2#副井候罐室	2015-4-1	1940.6
1101000090	鲁(2026)济南市不动产权第0049885号	矿区门卫室（小官庄）	2007-12-31	44.66
1101000110	鲁(2026)济南市不动产权第0049850号	2号主井塔楼（小官庄）	2007-11-29	2388.02
1101000112	鲁(2026)济南市不动产权第 0050796号	港里1#矿体充填站配电室（小官庄）	2013-12-10	823.56
1101000126	鲁(2026)济南市不动产权第0050094号	港里1#矿体变电所	2013-12-10	194.08
1101000140	鲁(2026)济南市不动产权第0049874号	危险品仓库	2007-12-31	66.82
1101000172	鲁(2026)济南市不动产权第0050848号	五矿重机（机械厂）一号联合厂房	2013-2-20	25312
1101000173	鲁(2026)济南市不动产权第0050756号	五矿重机机械厂钻具部厂房	2014-12-31	841.42
1101000174	鲁(2026)济南市不动产权第0050184号	五矿重机一号铸造联合厂房	2013-2-20	12535.74
1101000175	鲁(2026)济南市不动产权第0050828号	铸造部固废仓库	2007-12-31	588.11
1103000022	鲁(2026)济南市不动产权第0048702号	西大门及警卫室	2012-1-31	25.25
1103000025	鲁(2026)济南市不动产权第0048763号	中矿北侧厕所	1992-12-31	44.29
1103000041	鲁(2026)济南市不动产权第0049003号	鲁中矿业选矿部北大门	2013-12-31	104.38
1103000060	鲁(2026)济南市不动产权第0050244号	机械厂浴池室	2014-12-31	949.44
1103000061	鲁(2026)济南市不动产权第0050807号	五矿重机机械厂铸造浴室	2012-12-31	256.21
1103000066	鲁(2026)济南市不动产权第0049785号	程控电话楼附属平房（幢号：63）	1992-12-31	105.84
1110000117	鲁(2026)济南市不动产权第0049000号	磨矿仓	1985-9-1	1063.05
1110000130	鲁(2026)济南市不动产权第0049000号	磨矿仓	2007-12-20	782.07
1110000156	鲁(2026)济南市不动产权第0049000号	磨矿仓扩建工程	2007-12-20	4327

资产编号	权证编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积(m ²)
1110000157	鲁(2026)济南市不动产权第0049968号	精矿仓及系统改造	1984-10-30	3529.34
1110000158	鲁(2026)济南市不动产权第0049968号	精矿仓及系统改造	1984-10-30	
1110000253	鲁(2026)济南市不动产权第0050033号	机电供应仓库(橡胶库房)	2013-8-4	747.35
	鲁(2026)济南市不动产权第0049765号	机电供应仓库(备件库房)	2013-8-4	658.88
1110000255	鲁(2026)济南市不动产权第0050050号	张矿水泥库	2007-12-31	168.3
1110000261	鲁(2026)济南市不动产权第0049005号	张矿2#副井井塔楼	2012-12-31	1996.27
合计				98214.57

(四) 曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

2010年，鲁中矿业进行企业改制，改制后，各科目以评估值重新入账。

(五) 影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

无。

(六) 抵(质)押及或有资产及负债情况

无。

(七) 账面未记录的重大资产负债的类型及其估计金额

无。

(八) 其他

1.评估基准日，有1项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为307.21平方米；4项房屋建筑物已无偿移交地方政府使用，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计2341.47平方米。待报废构筑物2项，为市政路面和围墙。

2.截至评估基准日，有10项机器设备待报废，12项电子设备处于待报废状态。

3.截至评估基准日在建工程中的鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工；鲁中矿业采矿部小官庄三期工程处于闲置状态，铸造部仓库建设项目已拆除，并于2026年2月完成账务处理。

4.截至评估基准日有2项土地使用权已被或待被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

六、资产负债情况说明、未来经营和收益状况预测说明

(一) 资产负债清查情况说明

1. 清查范围

列入本次清查范围的是鲁中矿业有限公司申报的资产和负债。截至评估基准日2025年12月31日，列入本次评估范围的资产、负债结构如下：

账面资产总额406,605.15万元、负债160,750.40万元、净资产245,854.75万元。具体包括流动资产39,585.73万元；非流动资产367,019.42万元；流动负债44,222.63万元；非流动负债116,527.77万元。

列入本次清查范围的主要实物资产为存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程。无形资产包括土地使用权、矿业权和其他无形资产。

(1) 存货

纳入评估范围的存货为原材料、产成品、在产品。原材料主要为备品备件、药品、日用百货等，其中备品备件包括各种规格轴承、铜管、圆钢、角钢、无缝钢管等。产成品主要为铁精矿、块矿、铜精粉等，在产品为铁矿石。药品存放在综合门诊部，日用百货在超市及招待所内，备品备件按照类别，存放于各个仓库或车间内，截至评估基准日有7项备品备件处于待报废状态、有16项备品备件或日用百货毁损不能使用，其余原材料均状况良好。产成品、在产品在仓库内，均状况良好。

(2) 房屋建(构)筑物类资产

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要为房屋建筑物、构筑物 and 井巷工程。

房屋建筑物主要为泵房、锅炉房、变电所、中心控制室、选厂主厂房、空压电站、设备库、仓库、车间等生产性用房，办公楼、职工食堂、单身宿舍楼、住宅楼等非生产性用房。评估基准日，有1项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为307.21平方米；4项房屋建筑物已无偿移交地方政府，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计2341.47平方米。

房屋建筑物中，有12项未办理不动产权证，其余房屋均已办理不动产权证书，证载权利人为鲁中矿业有限公司。针对无证房屋建筑物，鲁中矿业已出具相关说明，证明鲁中矿业系该等建筑物、构筑物的所有权人及实际使用权人，有权将该等建筑物、构筑物投入生产经营使用，涉及建筑面积合计5328.25平方米。

构筑物主要为厂区道路、材料棚、水井、水池、电缆沟工程、堆场、厕所、围墙、大门工程等。待报废构筑物2项，为市政路面和围墙。井巷工程主要为主井工程、副井工程、风井工程和各水平中段的开拓工程等井巷资产。井巷资产总长度99,953.00m，总掘进体积1,428,303.62m³。巷道资产支护方式为浇筑砼、喷砼、喷浆、锚网喷等方式。

(3) 设备类资产

纳入本次评估范围的设备类资产主要包括：机器设备、车辆和电子设备。

机器设备主要为各式铲运机、起重设备、球磨机、颚式破碎机、浮选机、配电装置等生产设备，截至评估基准日，有10项机器设备待报废，其余设备均可正常使用。

车辆主要为乘用车和运输车，共计60台，截至评估基准日均可正常使用。除3台矿用柴油机无轨爆破器材运输车不需要办理行驶证外，其余57辆车均已办理车辆行驶证，其中55台证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，另外2台车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。鲁中矿业已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。

电子设备主要为空调、电脑、打印机、电视、投影仪等办公设备，其中12项处于待报废状态，其余设备均可正常使用。

评估基准日，鲁中矿业有291项固定资产已经由五矿矿业批准进行报废处理，转入

固定资产清理科目核算。

（4）在建工程

在建土建工程共16项，鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工；鲁中矿业采矿部小官庄三期工程处于闲置状态，铸造部仓库建设项目已拆除，并于2026年2月完成账务处理，另有5项在评估基准日已投入使用。在建设设备安装工程共5项，其中3项评估基准日已投入使用。

（5）土地使用权

无形资产-土地使用权共34宗，均已取得不动产权证，证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，使用权性质为出让、作价出资，土地用途为工业用地、商务金融、其他商服用地，主要坐落于张家洼街道、莱城工业区（口镇）小冶村等，开发程度为五通一平，目前土地均在正常使用中。截至评估基准日有2项土地使用权已被或待被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

（6）矿业权

无形资产-采矿权，采矿权人：鲁中矿业有限公司；矿山名称：鲁中矿业有限公司；证号：C1000002009092120034250；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；生产规模：700万吨/年；矿区面积：11.2033平方公里；有效期限为：2025年9月28日～2040年9月28日；开采深度：由222.3米至-1370米标高。

无形资产-探矿权，探矿权人：鲁中矿业有限公司；勘查项目名称：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查；探矿权证号：T3700002021112050056743；勘查面积：12.37平方公里，有效期限为：2025年7月1日至2030年6月30日。

（7）其他无形资产

其他无形资产为公司各种外购或委托开发的软件，共计8项，截至评估基准日，都在正常使用。

2. 清查工作的组织、实施

鲁中矿业有限公司组织相关人员，对评估范围内的资产和负债进行了清查，资产清查的主要过程是：对账面资产、债权债务进行了核实，对固定资产、在建工程进行了逐项核对，确认账实相符并查看资产状况，对存货项目进行现场勘测核对。

3. 清查结论

经过清查，资产评估的申报工作基本满足评估的要求。

（二）未来经营和收益状况预测说明

根据鲁中矿业有限公司的经营数据及市场情况，未来盈利预测见确认申报的盈利预测表。

七、资料清单

委托人及被评估单位已向评估机构提供如下资料：

网址：<http://www.caa-bj.com.cn> 电话：010-88395166
地址：北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼B1栋13层

传真：010-88395661 邮编：100044
邮箱：zhongtianhua@zhthcpv.com

- 1.《资产评估申报表》；
- 2.委托人、被评估单位营业执照；
- 3.鲁中矿业有限公司章程；
- 4.2023、2024、2025年度专项审计报告；
- 5.不动产权证书、车辆行驶证、采矿权证等；
- 6.重大合同、协议等；
- 7.委托人及被评估单位承诺函；
- 8.鲁中矿业有限公司未来年度盈利预测；
- 9.其他相关资料。

（本页以下无正文）

(此页为委托人一签字盖章页)

委托人一（签章）：五矿发展股份有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：



2026年5月27日

(此页为委托人二签字盖章页)

委托人二（签章）：五矿矿业控股有限公司



法定代表人或授权代表人（签字）：



2026年4月15日

(此页为委托人三关于进行资产评估有关事项的说明签字盖章页)

委托人三（签章）：中国五矿股份有限公司



法定代表人或授权代表人（签字）：

2016年5月27日

(此页为被评估单位签字盖章页)

被评估单位（签章）：鲁中矿业有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：



2026年4月15日

第三部分资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

1. 评估对象

评估对象是鲁中矿业有限公司的股东全部权益价值。

2. 评估范围

评估范围为鲁中矿业有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额406,605.15万元、负债160,750.40万元、净资产245,854.75万元。具体包括流动资产39,585.73万元；非流动资产367,019.42万元；流动负债44,222.63万元；非流动负债116,527.77万元。

鲁中矿业有限公司评估基准日财务报表已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要实物资产为存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程。

3. 评估范围内的资产权属状况：

(1) 房屋建筑物中，有12项未办理不动产权证，其余房屋均已办理不动产权证书，证载权利人为鲁中矿业有限公司。针对无证房屋建筑物，鲁中矿业已出具相关说明，证明鲁中矿业系该等建筑物、构筑物的所有权人及实际使用权人，有权将该等建筑物、构筑物投入生产经营使用，涉及建筑面积合计5328.25平方米。

鲁中矿业持有的2台车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。

(2) 土地使用权共34宗，均已取得不动产权证，证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，使用权性质为出让、作价出资，土地用途为工业用地、商务金融、其他商服用地，主要坐落于张家洼街道、莱城工业区（口镇）小冶村等，开发程度为五通一平，目前土地均在正常使用中。截至评估基准日有2项土地使用权已被或待被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

(3) 矿业权：已取得采矿权证和探矿权证。采矿权人：鲁中矿业有限公司；矿山名称：鲁中矿业有限公司；证号：C1000002009092120034250；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；生产规模：700万吨/年；矿区面积：11.2033平方公里；有效期限为：2025年9月28日～2040年9月28日；开采深度：由222.3米至-1370米标高。

探矿权人：鲁中矿业有限公司；勘查项目名称：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查；探矿权证号：T3700002021112050056743；勘查面积：12.37平方公里，有

效期限为：2025年7月1日至2030年6月30日。

（二）实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产主要为存货、固定资产、在建工程。

存货为原材料、产成品、在产品。原材料主要为备品备件、药品、日用百货等，其中备品备件包括各种规格轴承、铜管、圆钢、角钢、无缝钢管等。产成品主要为铁精矿、块矿、铜精粉等，在产品为铁矿石。药品存放在综合门诊部，日用百货在超市及招待所内，备品备件按照类别，存放于各个仓库或车间内，截至评估基准日有7项备品备件处于待报废状态、有16项备品备件或日用百货毁损不能使用，其余原材料均状况良好。产成品、在产品在仓库内，均状况良好。

房屋建筑物主要为泵房、锅炉房、变电所、中心控制室、选厂主厂房、空压机站、设备库、仓库、车间等生产性用房，办公楼、职工食堂、单身宿舍楼、住宅楼等非生产性用房。评估基准日，有1项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为307.21平方米；4项房屋建筑物已无偿移交地方政府，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计2341.47平方米。

构筑物主要为厂区道路、材料棚、水井、水池、电缆沟工程、堆场、厕所、围墙、大门工程等。待报废构筑物2项，为市政路面和围墙。井巷工程主要为主井工程、副井工程、风井工程和各水平中段的开拓工程等井巷资产。巷道资产支护方式为浇筑砼、喷砼、喷浆、锚网喷等方式。

机器设备主要为各式铲运机、起重设备、球磨机、颚式破碎机、浮选机、配电装置等生产设备，截至评估基准日，有10项机器设备待报废，其余设备均可正常使用。

车辆主要为乘用车和运输车，共计60台，截至评估基准日均可正常使用。

电子设备主要为空调、电脑、打印机、电视、投影仪等办公设备，12项处于待报废状态，其余设备均可正常使用。

评估基准日，鲁中矿业有291项固定资产已经由五矿矿业批准进行报废处理，转入固定资产清理科目核算。

在建土建工程共17项，鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工；鲁中矿业采矿部小官庄三期工程处于闲置状态，铸造部仓库建设项目已拆除，并于2026年2月完成账务处理，另有5项在评估基准日已投入使用。在建设备安装工程共5项，其中3项评估基准日已投入使用。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

本次评估范围中的无形资产为土地使用权、矿业权、其他无形资产。

无形资产-土地使用权共34宗，均已取得不动产权证，证载权利人均均为鲁中矿业有限公司，使用权性质为出让、作价出资，土地用途为工业用地、商务金融、其他商服用地，主要坐落于张家洼街道、莱城工业区（口镇）小冶村等，开发程度为五通一平，目前土地均在正常使用中。截至评估基准日有2项土地使用权已被或待被政府收储，并

已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

无形资产-矿业权，采矿权人：鲁中矿业有限公司；矿山名称：鲁中矿业有限公司；证号：C1000002009092120034250；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；生产规模：700万吨/年；矿区面积：11.2033平方公里；有效期限为：2025年9月28日～2040年9月28日；开采深度：由222.3米至-1370米标高。

探矿权人：鲁中矿业有限公司；勘查项目名称：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查；探矿权证号：T3700002021112050056743；勘查面积：12.37平方公里，有效期限为：2025年7月1日至2030年6月30日。

其他无形资产为公司各种外购或委托开发的软件，共计8项，截至评估基准日，都在正常使用。

（四）企业申报的表外资产的类型、数量。

截至评估基准日，被评估单位未申报表外资产。

（五）利用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

1.本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。

2.鲁中矿业有限公司纳入评估范围的采矿权和探矿权，五矿发展股份有限公司、五矿矿业控股有限公司及中国五矿股份有限公司委托北京中天华资产评估有限责任公司（具备矿业权评估资质）以2025年12月31日为基准日，分别进行了评估，并于2026年5月27日出具了中天华矿评报[2026]5号采矿权评估报告。

本项目评估不考虑采矿权出让收益的净现金流量现值之和为171538.50万元。根据2025年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时，依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑上述采矿权出让收益并将该采矿权出让收益在税金及附加中核算，则该采矿权净现金流量现值之和变为169452.45万元。本次评估引用了上述考虑出让权益后评估结果。

中天华矿评报[2026]10号探矿权评估报告，探矿权评估结果81.41万元。本次评估引用了该评估结果。

二、资产核实总体情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成固定资产、无形资产、流动资产和其他资产小组，进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如

下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估企业提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估明细表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，填报“评估申报明细表”和“资产调查表”，收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具“说明”和“承诺函”。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

本次评估，未发现影响资产核实的事项。

（三）核实结论

1. 资产核实结论：

资产评估人员对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，通过清查核实发现：

（1）评估基准日，有1项房屋待报废，为东南风井仓库平房，建筑面积为307.21平方米；4项房屋建筑物已无偿移交地方政府，未办理移交手续，主要为老干部活动中心相关房产，建筑面积合计2341.47平方米。待报废构筑物2项，为市政路面和围墙。针对上述资产，企业已全额计提减值。

（2）截至评估基准日，有10项机器设备待报废，12项电子设备处于待报废状态。

（3）截至评估基准日，在建工程中的鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工；鲁中矿业采矿部小官庄三期工程处于闲置状态，铸造部仓库建设项目已拆除，并于2026年2月完成账务处理。上述资产，企业已全额计提减值。

（4）截至评估基准日有2项土地使用权已被或待被政府收储，并已收到土地收储金，尚未完成相关收储手续，分别为任家洼水源地和供水管线口镇段三。

此外，资产核实结果与账面记录不存在重大差异，评估申报明细表与实际情况吻合。

在资产清查过程中，资产评估人员坚持了客观、独立、公正、科学的原则，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

2. 权属资料存在瑕疵的资产

(1) 鲁中矿业现持有的下列12项建筑物未办理不动产权证，面积合计**5328.25**平方米。明细如下：

资产编号	建筑物名称	资产使用状态	建成年月	建筑面积(m ²)
1101000004	拉丝车间	在用	2018-10-10	324.46
1101000005	焊网车间	在用	2018-10-10	318.52
1103000001	值班室、操作室、浴池等	在用	2015-12-1	212.13
1103000004	锅炉房	在用	2018-10-10	121.15
1103000005	厕所	在用	2018-10-10	83.75
1103000006	警卫室	在用	2018-10-10	42.55
1101000080	张矿工区班组楼(二期)工程	在用	2013-5-23	2099.12
1101000081	张矿工区班组楼(一期)	在用	2014-3-25	1431.28
1101000082	张矿供应科车库	在用	2014-3-25	73.86
1101000111	矿区西北部瓦房(小官庄)	在用	2014-6-30	575.74
1103000015	幢号203:老干部活动楼传达室	已移交地方	1989-12-1	25.69
1103000059	警卫南值班室	在用	1981-5-30	20

鲁中矿业有限公司承诺以上房产为其承建所有，不存在产权纠纷，不影响其正常使用。对于因该部分资产权属可能造成的纠纷由鲁中矿业有限公司承担全部责任，与评估机构无关。该部分房产面积是鲁中矿业有限公司根据施工图纸和现场测量情况进行申报的。

(2) 鲁中矿业持有的2台车证载权利人为五矿国际工程技术有限公司，系鲁中矿业购置后，通过五矿国际工程技术有限公司办理了北京牌照，由于鲁中矿业无北京牌照指标，因此无法办理过户，故行驶证无法办理权利人变更。鲁中矿业已出具相关说明，证明其享有上述两台车的所有权和使用权。

第四部分资产基础法评估说明

一、流动资产评估说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产，流动资产账面价值395,857,321.74元。

(二) 评估过程及方法

对上述评估范围内的流动资产，评估人员根据被评估单位提供的相关资料，经过逐项核实，在账表一致的基础上，采取适用的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值。

1. 货币资金的评估

货币资金账面值为152,832,111.01元，均为银行存款。

对所有银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于银行存款，以清查后账面值为评估值。银行存款评估值152,832,111.01元。

2. 应收账款、其他应收款的评估

应收账款账面余额1,732,188.80元，计提坏账准备624,782.00元，账面净额1,107,406.80元，主要为应收货款、餐饮住宿费、门诊部医药费等。

其他应收款账面余额207,432,202.18元，计提坏账准备8,001,735.68元，账面净额199,430,466.50元，主要为往来款、政府借款、垫付征地搬迁费、垫付社保款、退休人员生活费、水电费、公转铁补助资金、医药费等。

评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等：

(1) 对于单项金额重大的应收款项，当存在客观证据表明无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行风险测试，计算评估损失。

(2) 单项金额不重大但性质特殊的应收款项也单独进行风险测试，计算评估损失。

其他单项金额不重大的应收款项，与单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大应收款项）一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现实情况确定以下各项组合计算风险损失的比例，同时结合企业资产、负债双向挂账

等计算评估损失。

评估风险损失计算表

账龄	计提比例 (%)
6 个月以内 (含 6 个月)	1
7 个月至 1 年	5
1 至 2 年	30
2 至 3 年	50
3 年以上	100

经核实,确定应收账款评估坏账风险损失为624,782.00元,其他应收款评估坏账风险损失为8,001,735.68元,以应收款项合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

应收账款评估值为1,107,406.80元,评估无增减值;

其他应收账款评估值为199,430,466.50元,评估无增减值。

3.预付账款的评估

预付账款账面余额为5,166,655.97元,未计提减值准备,账面净额5,166,655.97元;主要包括预付的高速过路费、水电费、油费、供热费等。

评估人员查阅了相关合同或协议,了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况。未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况。因此判断预付账款为未来实际应收的款项,以核实后账面值作为评估值。

预付账款评估值为5,166,655.97元,评估无增减值。

4.存货的评估

存货的账面价值为41,085,784.70元,计提存货跌价准备3,788,304.45元,账面净额37,297,480.25元;纳入评估范围的存货为原材料、产成品、在产品。其中:

(1) 原材料账面价值为18,791,694.91元,计提存货跌价准备3,788,304.45元,账面净额15,003,390.46元;主要为备品备件,包括有机玻璃、球阀、电缆、潜水泵、绝缘子、摄像头等。其价格组成主要为购买价。鲁中矿业有限公司对原材料采用实际成本法进行计价。我们依据企业提供的存货申报表,核实了有关购置发票和会计凭证,并对其进行了抽查盘点,同时现场勘察存货的仓储情况,了解仓库保管、内部控制制度。

经调查,企业大部分原材料保管质量较好,对于冷背、残次、毁损变质物品处理较及时,申报评估的原材料、辅助材料多为近期购置,部分原材料由于产品改型拟报废、产品市场变化出现积压或者由于车间停工长期闲置,对于该类原材料企业已计提了跌价准备。对于近期购置及领用频繁的原材料,按审定后的账面值确定评估值;对于待报废、毁损的原材料以及库龄较长、闲置的非金属原材料按照可变现净值确定评估值;对于库龄较长、闲置的金属类原材料,属于可以在市面上流通的通用材料,根据现行市场价值乘以成新率确定评估值。

原材料的评估价值为15,708,696.90元,评估增值705,306.44元,增值率4.70%。

(2) 产成品

评估基准日产成品账面余额16,318,926.44元，未计提跌价准备，核算内容为铁精矿、块矿、铜精粉及片网、托盘、双筋条等。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同进行了抽查。被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采掘成本、选矿成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的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估值。具体评估计算公式如下：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-税金及附加率-销售费用率-利润率×所得税率-净利润率×扣减率)。

被评估单位铁精矿为畅销产品，故不考虑利润扣减。产成品销售价格取被利润单位在评估基准日近期的平均售价。

对于自产自用的片网、托盘、双筋条等产成品，按照审定后的账面价值确认评估值。

典型案例：

产成品名称：铁精矿

序号：3-9-5存货-产成品（序号1）

单位：吨

数量：13,215.51

账面单价：607.80元/吨

账面价值：8,195,984.79元

核实后的商品结存量：13,215.51吨

经查阅企业账簿、销售发票等，确定基准日铁矿石不含税销售价格为760.96元/吨。

根据2025年利润表计算出各项税、费率：

序号	项目	计算公式或依据	金额(万元)
1	主营业务收入	取自2025年利润表	130,075.76
2	销售费用	取自2025年润表	
3	销售费用率	$3=(2)/(1)*100\%$	0.00%
4	税金及附加（资源税、税金及附加税）	取自2025年利润表	5,210.87
5	税金及附加率	$5=(4)/(1)*100\%$	4.01%
6	营业利润（扣长投减值损失后）	取自2025年利润表	28,944.28
7	营业利润率	$7=(6)/(1)*100\%$	22.25%
8	所得税率		25%
9	扣减率	畅销产品	0.00%
10	调整系数	$11=1-(3)-(5)-(7)*(8)-(7)*(1-(8))*(9)$	90.43%

该产成品的单价

=760.96*90.43%

=688.14元/吨

该产成品的评估值=单价×数量

=688.14*13,215.51

=9,094,121.00元

产成品评估值为25,594,794.05元，评估增值9,112,305.24元，增值率为55.28%。增值原因为产成品的市场售价高于成本单价。

（3）在产品

评估基准日在产品账面余额5,811,600.98元，未计提跌价准备，核算内容为铁矿石。

被评估单位在产品采用实际成本核算，包括采掘成本、选矿成本。对于在产品，目前尚未达到出售状态，以账面价值确认其评估值，评估价值为5,811,600.98元，评估无增减值。

存货评估价值为47,115,091.93元，评估增值9,817,611.68元，增值率为26.32%。增值原因为产成品的市场售价高于成本单价，部分原材料评估值高于其账面净值。

5.其他流动资产

纳入本次评估范围的其他流动资产为待认证进项税额，账面价值23,201.21元。评估人员查阅了纳税申报表，核实了增值税计提的依据和计提的比例，确认其准确性，以经核实的审计后账面价值作为其他流动资产的评估价值。

其他流动资产的评估价值为23,201.21元，评估无增减值。

（三）评估结论

在实施了上述资产评估程序和方法后，流动资产合计账面价值为395,857,321.74元，评估值为405,674,933.42元，评估增值9,817,611.68元，增值率为2.48%，主要为存货评估增值。评估结果详见有关资产评估汇总表及资产评估明细表。

二、长期应收款的评估

长期应收款为应收关联单位鞍山五矿陈台沟矿业有限公司的委托贷款，账面余额650,000,000.00元。评估人员通过查阅委托贷款合同，核实金额的准确性，以经核实的审计后账面价值作为长期应收款的评估值。

长期应收款评估值为650,000,000.00元，评估无增减值。

三、其他权益工具和长期股权投资评估说明

1.其他权益工具的评估

评估基准日，其他权益工具为对南京五矿科技股权投资基金合伙企业的投资，账面价值1,350,000.00元，持股比例为0.50%。评估人员核对了明细账余额与报表的一致性，并查阅了相关的投资日期、持股比例、合伙协议等文件资料。鲁中矿业有限公司为南

京五矿科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）的有限合伙人，合伙份额小，无法取得南京五矿科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）在投项目的资料，根据鲁中矿业有限公司提供的南京五矿科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）基准日财务报表，评估基准日净资产为275,553,742.18元，实收资本为269,650,000.00元。南京五矿科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议的利润分配方式为：“(1)以合伙企业存续期间全体合伙人实际参与投资的全部项目获得的可分配收入为限，向全体合伙人返还其累计实缴出资，直至全体合伙人累积获得的分配总额等于其实缴出资总额为止。(2)第(1)项分配完毕后如有剩余，向全体合伙人分配优先回报，直至全体合伙人实现1%的年化收益率。”。根据合伙协议的利润分配方式确定评估值为1,377,768.71元。

在确定其他权益工具投资评估值时，评估师没有考虑由于缺乏控制权可能产生的折价。

2.长期股权投资的评估

评估基准日，长期股权投资账面价值为210,651,001.32元，详情如下：

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	实缴比例	认缴比例	投资成本	账面价值
1	莱芜莱新铁矿有限责任公司	2004-8-20	92.49%	92.49%	314,121,800.00	199,433,724.58
2	上海鲁翔实业有限公司	2006-4-5	100.00%	100.00%	10,000,000.00	11,217,276.74
合计					324,121,800.00	210,651,001.32

(1) 被投资单位概况

莱芜莱新铁矿有限责任公司

- 1) 名称：莱芜莱新铁矿有限责任公司（以下简称“莱新铁矿”）
- 2) 类型：其他有限责任公司
- 3) 住所：济南市莱芜区牛泉镇金牛东街
- 4) 法定代表人：霍志勇
- 5) 注册资本：20000万人民币
- 6) 经营范围：铁矿石的开采。(有效期限以许可证为准)。铁矿石的选矿、加工、销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

7) 股权结构

截至评估基准日，莱新铁矿的股权结构如下表：

股东名称	认缴出资金额(万元)	实缴出资金额(万元)	出资比例(%)
鲁中矿业有限责任公司	18498.12	18498.12	92.49
济南市莱芜牛王泉实业有限公司	901.88	901.88	4.51
济南市莱芜区鑫瑞物流有限公司	600.00	600.00	3.00
合计	20000.00	20000.00	100.00

8) 经营状况

莱新铁矿2023年、2024年及评估基准日经审计的主要资产经营数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产总额	64,057.65	58,498.33	51,565.91
负债总额	42,020.55	37,870.64	33,162.57
净资产	22,037.10	20,627.69	18,403.34
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	41,407.81	35,187.02	38,768.52
利润总额	-741.64	-1,255.35	-2,224.35
净利润	-741.64	-1,255.35	-2,224.35

上述财务报表已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。

2) 上海鲁翔实业有限公司

1) 企业名称：上海鲁翔实业有限公司（以下简称“鲁翔实业”）

2) 企业性质：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

3) 注册资本：1000万人民币

4) 注册地址：上海市虹口区广中路40号E-67

5) 法定代表人：刘成岭

6) 经营范围：销售矿产品、金属材料、建筑材料、机电设备及配件、办公用品、五金交电、橡塑制品，汽车销售，企业管理咨询，商务咨询，会展会务服务，房地产经纪，自有设备租赁，货物运输代理，采、选矿科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

7) 股权结构

截至评估基准日，鲁中矿业持有鲁翔实业的100%股权。

8) 经营状况

鲁翔实业2023年、2024年及评估基准日经审计的主要资产经营数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日
资产总额	1,214.19	1,227.54	1,318.08
负债总额	36.40	26.61	28.19
净资产	1,177.79	1,200.93	1,289.89
项目	2023年度	2024年度	2025年度
营业收入	99.37	101.98	111.94
利润总额	69.22	86.23	93.64

净利润	65.30	81.91	88.96
-----	-------	-------	-------

上述财务报表已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。

（2）评估方法

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

本次评估范围内的长期股权投资，均具有控制权；对于具有控制权的长期股权投资，通过对被投资单位股东全部权益价值进行评估，然后将被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估单位的占股比例计算确定评估值：

长期投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

其中莱芜莱新铁矿有限责任公司的股权价值采用资产基础法和收益法评估，采用资产基础法的评估值作为评估结论，详细评估过程见莱芜莱新铁矿有限责任公司评估说明。

上海鲁翔实业有限公司主营业务为代管鲁中矿业的房产，收取租金，该部分房产目前已挂牌出售，未来年度无实际业务，因此对上海鲁翔实业有限公司的股权价值采用资产基础法评估，详细评估过程见上海鲁翔实业有限公司评估明细表。

长期股权投资评估价值为212,332,609.90元，评估增值1,681,608.58元，增值率0.80%。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价。

四、房屋建（构）筑物评估说明

（一）评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产主要包括房屋建筑物、构筑物、井巷工程，位于山东省济南市莱芜区张家洼、莱芜区羊里镇、莱城工业区（口镇）小冶村等。具体详见下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值			
	原值	净值	减值准备	账面价值
房屋建筑物	528,312,006.62	218,999,088.93	59,527,068.69	159,472,020.24
构筑物及其他辅助设施	500,687,163.34	272,879,205.67	25,573,445.90	247,305,759.77
井巷工程	1,156,471,779.37	609,712,825.15	176,090,118.32	433,622,706.83
合计	2,185,470,949.33	1,101,591,119.75	261,190,632.91	840,400,486.84

（二）评估对象概况

1.房屋建筑物

本次评估的房屋建筑物类资产主要包括主厂房、办公楼、宿舍、调度中心、水泥

库、锅炉房等。

委估房屋结构为框架结构和砖混、钢结构、砖木等，建成年代在1971年至2023年之间。

经现场勘查：房屋外观一般、墙体外立面无破损、局部风化剥落，建筑装修一般、房屋基础、建筑结构观察未发现不均匀下沉，承重构件和非承重构件现状良好，具有继续承载能力和使用的功能。

评估基准日，有4项老干部活动中心房产已无偿移交地方政府，1项东南风井仓库平房拟报废。另有36项建筑物闲置，其余均正常在用。

2.构筑物

本次评估的构筑物类资产主要包括道路、围墙、车棚、厕所管道等。结构主要为砼、砌石等结构，除市政地面、围墙拟报废，另有9项构筑物闲置状态，其余构筑物均正常在用。

3.井巷资产

井巷工程主要为主井工程、副井工程、风井工程和各水平中段的开拓工程等井巷资产。井巷资产总长度99,953.00m，总掘进体积1,428,303.62m³。掘进断面10.66m²~11.21m²，坡度0°~90°不等。巷道资产支护方式为混凝土砌碛、无支护（裸巷）、锚网喷方式。

截至评估基准日，建筑物计提减值准备261,190,632.91元，主要是因铸造生产线全面停止生产，铸造生产线相关的建筑物处于闲置、停用状态，由于采矿工艺改变，相关的建筑物闲置或者待报废，部分建构筑物在当年计提减值准备后重新启用。

井巷工程系港里矿当年停产，处于停用状态，计提了大额减值准备，2021年后逐步恢复启用，截至评估基准日大部分都在正常使用。

(三)相关会计政策

1.账面原值构成

房屋建筑物类资产账面由建安工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

2.房屋权属状况

纳入评估范围的房屋建筑物，未发现存在抵押担保等他项权利事项。

(四)评估依据

- 1.被评估单位申报评估的房屋建(构)筑物资产评估明细表；
- 2.被评估单位提供的各单项工程的工程预结算资料；
- 3.《山东省建筑工程消耗量定额》(2016)、《山东省安装工程消耗量定额》(2016)、《山东省市政工程消耗量定额》(2016)；
- 4.广材网发布的委估资产当地建筑工程材料价格信息；
- 5.58同城、贝壳找房等房产中介公布的房产信息；

6.委估范围内部分房屋建(构)筑物的工程预结算资料、施工合同、工程发票等;

7.评估人员收集的典型工程案例技术指标;

8.评估人员搜集的其他参考资料。

(五)评估程序

1.原始资料的核查与分类

根据被评估单位提供的各项资产评估申报明细表数据,核对账面原值、建成时间、工程量,产权归属。对申报中与账务不符、重复、未报项目、金额进行标注和修正;查阅主要资产项目的图纸档案、技术资料,产权文件,法律批复等,为评估计算核实数据。做到账表相符、账实相符。

2.现场勘查

地上建(构)筑物依据评估申报明细表、施工平面图、施工合同、工程技术资料等,深入现场进行实地勘察,记录房屋施工质量,改扩建情况,抽查地上房屋构筑物建筑面积,核实标定位置、数量、结构形式、竣工时间、使用功能、隐患、大修、维护、使用现状、装饰标准等,对关键、重要或有代表性的项目详细填写现场记录表,评定完好分数。

3.成新率确定

(1)地面房屋建(构)筑物

根据原城乡建设环境保护部制订《房屋完损等级评定标准》打分模式,对房屋建筑物的基础、承重结构(梁、板、柱)、墙体、楼地面、屋面、门窗、内外墙面粉刷、天棚、水卫、电照等各部分的勘测记录确定完好分值率,同时结合设计年限确定的理论成新率,分别取权重综合评定房屋建(构)筑物的成新率。

4.社会调查

评估人员到有关部门进行调查咨询,了解和搜集评估基准日时房屋建筑工程,现行定额和各项取费标准等资料、同类房屋建(构)筑物的建筑造价、费用构成、收费情况、当地现行市场主要建筑材料价格。为本次评估项目重置价格的测算取得较完整的基础资料。

5.确定重置成本,测算资产评估值

依据评估物的结构、标准、工程量,以基准日的现行市场价格和取费标准,考虑各项政策性取费,计算重置成本,结合成新率,估算评估价值。

6.整理汇总、编写房屋建(构)筑物的评估说明。

(六)评估方法

本次评估对象为房屋建(构)筑物、井巷工程,需根据资产的具体情况,选用合适的方法。

根据《资产评估执业准则——不动产》,房屋建(构)筑物常用方法主要有市场比较法、收益法、成本法等,估价方法的选择应根据估价目的结合评估对象的具体特性、

周边市场情况及估价方法的适用性和可操作性，综合考虑选择适当的估价方法。

市场比较法，是选取一定数量的可比实例，将它们与评估对象进行比较，根据其间的差异对可比实例成交价格进行处理后得到评估对象价值或价格的方法。使用市场比较法的基本条件是：需要有一个较为活跃的交易市场；市场案例及其与评估对象可比较的指标、参数等资料是可以收集并量化的。

收益法，是指预测评估对象的未来收益，利用报酬率或资本化率、收益乘数将未来收益转换为价值得到评估对象价值或价格的方法。运用收益法进行评估时，被评估资产必须具有独立获利能力或者获利能力可以量化，未来收益期限也能合理量化。

成本法的基本思路是重建或重置被评估资产，潜在的投资者在决定投资某项资产时，所愿意支付的价格不会超过购建该项资产的现行购建成本。

本次评估涉及的房屋建筑物包括工业用途及附属用房、住宅楼，构筑物均为附属设施。对于住宅楼能够收集到同类区域公开交易价格和案例，故本次评估采用市场比较法；对于工业用途的房屋建筑物难以收集到同类区域公开交易价格和案例，故本次评估房屋建筑物及附属构筑物采用重置成本法进行评估。

1. 重置成本法

（1）重置成本的确定

房屋建(构)筑物、井巷工程的重置成本构成包括：工程综合造价、前期费用及其他费用、资金成本、可抵扣的增值税。

重置成本=工程综合造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

1) 房屋建(构)筑物工程综合造价的确定

对大型、价值高、重要的构筑物，工程综合造价的计算主要采用“重编预算法”、“决算调整法”。“重编预算法”、“决算调整法”是根据图纸及实地的测量计算或原竣工资料确定各分部分项工程量，以工程量为依据按当地现行定额计算定额直接费，然后计算各项取费，材料差价，确定工程造价。

对于价值量小、结构简单的构筑物采用“类比法”或“单方造价法”确定委估建筑的建安工程造价。“类比法”是通过调整典型工程案例或工程结算实例建安工程造价后求取此类房屋建筑物的建安工程造价。

2) 井巷工程重置成本的确定

井巷工程采用重编工程预结算造价的方法测定工程综合造价，评估人员根据实物工程量和采用《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》（2006年版）、《冶金矿山井巷工程预算定额～辅助费部分》（2006年版）；工程取费及工程建设其他费采用《冶金工业矿山建设工程预算定额～第六册费用定额》（2010年版）；人工费调整按治建定（2015）50号文件调差、机械费调整、材料价差按山东省济南市工程造价2025年第12期市场价执行。

工程造价=直接工程费+措施费+价差+间接费+利润+税金

其中：直接工程费——分不同工程类别、岩石硬度系数、断面大小、支护方式、

支护厚度等，计算出工程量，分别选取定额，计算出直接工程费。

辅助定额费——分开拓方式及井筒期、井巷期、尾工期。施工巷道按巷道断面、井筒长度选取定额，计算出辅助费用；

取费——根据《冶金工业矿山建设工程预算定额～第六册费用定额》（2010年版）计取。

3) 前期费用及其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费、基础设施配套费等。

前期费及其他费用费率表

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504号
二	勘察设计费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]10号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299号，参考发改价格[2007]670号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299号，参照计价格[2002]1980号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299号，参考计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136号
合计		工程造价	7.43%	
	含税费率		7.43%	
	可抵扣增值税费率		3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税
八	基础设备配套费	建筑面积	123	鲁财税[2023]1号

4) 资金成本的确定

本次评估资金成本按建（构）筑物、井巷工程的整体合理工期计算。即建（构）筑物、井巷工程正常建设工期内占用资金的筹资成本或资金机会成本，以工程综合造价和前期费用及其他费用之和为基数，假定重新建造时其资金投入为均匀投入，利息按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率LPR(%)，采用插值法推算相应期限的资金成本。

鲁中矿业有限公司项目整体建设期为2年，以1年期LPR3.00%及5年期以上LPR3.50%，用插值法计算2年期LPR为3.13%。则：

$$\text{资金成本} = [\text{建安造价（含税价）} + \text{前期及其他费用（含税价）}] \times 3.13\% \times 2 \div 2$$

5) 可抵扣的增值税

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》（财税[2016]36号），对于符合增值税抵扣条件的房屋构筑物类资产，计算出可抵扣的增值税。

$$\text{可抵扣增值税} = \text{建安工程造价} / 1.09 \times 9\% + \text{前期及其他费用(可抵扣增值税部分)} / (1 + \text{对应增值税率}) \times \text{对应增值税率}$$

(2) 成新率的确定

1) 地面房屋建(构)筑物的成新率

地面房屋建筑物、构筑物成新率的确定采用打分法和年限法两种方法进行测定，

然后将两种方法测算结果取权重测定的综合成新率确定委估对象的成新率。构筑物直接采用年限法测算成新率。

①打分法：

依据房屋建筑物的地基基础、承重构件、墙体，屋面、楼地面等结构部分，内外墙面，门窗、天棚等装修部分及水、暖、电、卫等设备部分各占建筑物造价比重确定其标准分值，再由现场勘查实际状况并打分，根据此分值确定整个建筑物的完好分值率。

其计算公式为：成新率=结构部分合计得分×结构部分权重+装修部分合计得分×装修部分权重+设备部分合计得分×设备部分权重

②年限法：

区分采矿相关的非生产性房屋建(构)筑物、采矿生产性房屋建(构)筑物，对于生产性房屋建(构)筑物成新率，按矿山剩余开采年限与房屋建(构)筑物的尚可使用年限二者孰低的原则确定尚可使用年限确定计算年限成新率；对于非生产性或采矿不相关的房屋建(构)筑物采用自身的尚可使用年限确定计算年限成新率。其计算公式如下：

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

2) 构筑物的成新率：

构筑物直接采用年限法测算成新率。

区分采矿非生产性构筑物、采矿生产性构筑物，对于生产性构筑物成新率，按矿山剩余开采年限与构筑物的尚可使用年限二者孰低的原则确定建构筑物尚可使用年限确定计算年限成新率；对于非生产性或采矿不相关的构筑物采用自身的尚可使用年限确定计算年限成新率。

根据房屋建(构)筑物的已使用年限和尚可使用年限来确定房屋建(构)筑物的成新率，其计算公式如下：

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

3) 井巷工程的成新率：

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

井下工程地质构造复杂、不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和地质条件密切相关。按矿井开拓系统划分，井下可分为开拓巷道、准备巷道和回采巷道，各类巷道的服务年限由其服务区域的储量决定。因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方式，以及地质构造和回采对巷道的影响并深入井巷现场勘查，根据相关资料及勘查结果，评估人员首先根据各类巷道竣工日期计算已服务年限，再根据地质测量部门提供的矿井地质储量、工业储量、可采储量及井巷现场

勘查结果，计算各类巷道的尚可服务年限，确定尚可使用年限成新率；最后确定各类巷道的综合成新率。

$$\text{成新率} = \text{尚可服务年限} / (\text{尚可服务年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

对于目前闲置的建筑物，在企业无明确报废手续的情况下，额外考虑闲置损耗、维护状况等因素，对综合成新率进行修正。

(3) 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

2. 市场法

对于住宅楼能够收集到同类区域公开交易价格和案例，故本次评估采用市场比较法。

市场比较法是将评估对象与同一供应圈的近期交易的类似房地产进行比较，通过交易情况修正、交易日期修正、区域因素修正、个别因素修正后，得出估价对象房地产比准价格的一种评估方法。计算公式：

$$\text{评估对象比准价格} = \text{比较对象成交价} \times \text{交易情况修正} \times \text{交易日期修正} \times \text{区域因素修正} \times \text{个别因素修正}$$

(七) 典型案例

案例一：张矿工区办公楼（评估明细表一房屋建筑物第123项）

1. 房屋概况

纳入评估范围的房屋建筑物位于山东省济南市莱芜区张家洼街道办事处。

房屋概况如下：

该大楼为钢混结构6层建筑，建成于2014年，建筑面积6456.65平方米。条形基础，钢筋混凝土梁、板、构造柱，多孔砖砌筑围墙。

装修情况：石材外立面，玻璃大门，铝合金中空玻璃窗。内部装修：地砖地面、乳胶漆内墙，水、电、卫齐全，维护保养状况良好。

2. 评估方法

(1) 重置成本的确定

1) 建筑安装工程造价

由于建筑物的工程竣工决算资料不齐全，根据委估方提供的施工图，结合现场实地勘查，估算的该建筑物实物工程量，采用重编预算法，套用《山东省建筑工程消耗量定额》(2016)、《山东省安装工程消耗量定额》(2016)、《山东省市政工程消耗量定额》(2016)，并利用广材网公布的委估资产所在地于基准日的人材机价格，进行差价调整，计算得出建安工程造价。

具体计算过程见下表：

土建工程费用表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	费率%	费用金额
一	分部分项工程费		8,204,831.58
(一)	计费基础 JD1		3,431,202.32
二	措施项目费		439,880.14
2.1	单价措施费		165,383.95
2.2	总价措施费		274,496.19
(1)	夜间施工费	2.55	87,495.66
(2)	二次搬运费	2.18	74,800.21
(3)	冬雨季施工增加费	2.91	99,847.99
(4)	已完工程及设备保护费	0.15	12,352.33
	其中:人工费		66,222.20
(二)	计费基础 JD2		105,956.96
三	其他项目费		
3.1	暂列金额		
3.2	专业工程暂估价		
3.3	特殊项目暂估价		
3.4	计日工		
3.5	采购保管费		
3.6	其他检验试验费		
3.7	总承包服务费		
3.8	其他		
四	企业管理费	25.6	905,512.78
五	利润	15	530,573.89
六	有关费用调整		285,132.91
1	人工价差		
2	材料价差		285,132.91
3	机械价差		
七	规费		733,247.94
4.1	安全文明施工费		478,652.72
(1)	安全施工费		258,026.41
(1.1)	安全施工费(常规)	2.34	242,586.00
(1.2)	安全生产责任保险	0.15	15,440.41
(2)	环境保护费	0.56	57,987.32
(3)	文明施工费	0.65	67,251.57
(4)	临时设施费	0.92	95,387.42
4.2	社会保险费	1.52	157,492.19
4.3	住房公积金	2.5	88,525.02
4.5	建设项目工伤保险	0.105	8,578.01
4.6	优质优价费		
八	设备费		
九	税金	9	998,926.13
十	不取费项目合计		
十一	工程费用合计		12,098,105.00

装饰工程费用表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	费率%	费用金额
一	分部分项工程费		3,290,989.03
(一)	计费基础 JD1		1,434,625.76

序号	费用名称	费率%	费用金额
二	措施项目费		162,973.49
2.1	单价措施费		-
2.2	总价措施费		162,973.49
(1)	夜间施工费	3.64	52,220.38
(2)	二次搬运费	3.28	47,055.72
(3)	冬雨季施工增加费	4.1	58,819.66
(4)	已完工程及设备保护费	0.15	4,877.73
	其中:人工费		40,026.06
(二)	计费基础 JD2		36,480.21
三	其他项目费		
3.1	暂列金额		
3.2	专业工程暂估价		
3.3	特殊项目暂估价		
3.4	计日工		
3.5	采购保管费		
3.6	其他检验试验费		
3.7	总承包服务费		
3.8	其他		
四	企业管理费	32.2	473,696.12
五	利润	17.3	254,501.33
六	有关费用调整		113,765.82
1	人工价差		-
2	材料价差		92,676.82
3	机械价差		21,089.00
七	规费		290,224.80
4.1	安全文明施工费		184,779.81
(1)	安全施工费		107,023.09
(1.1)	安全施工费(常规)	2.34	100,567.27
(1.2)	安全生产责任保险	0.15	6,455.82
(2)	环境保护费	0.12	5,164.65
(3)	文明施工费	0.1	4,303.88
(4)	临时设施费	1.59	68,288.19
4.2	社会保险费	1.52	65,275.47
4.3	住房公积金	2.5	36,726.42
4.5	建设项目工伤保险	0.105	3,443.10
4.6	优质优价费		
八	设备费		
九	税金	9	412,753.55
十	不取费项目合计		
十一	工程费用合计		4,998,904.00

安装工程费用表

网址: <http://www.caa-bj.com.cn> 电话: 010-88395166

传真: 010-88395661

邮编: 100044

地址: 北京市西城区车公庄大街 9 号院五栋大楼 B1 栋 13 层

邮箱: zhongtianhua@zthcpv.com

金额单位：人民币元

序号	费用名称	费率%	费用金额
一	分部分项工程费		529,155.20
(一)	计费基础 JD1		451,645.39
二	措施项目费		38,841.49
2.1	单价措施费		
2.2	总价措施费		38,841.49
(1)	夜间施工费	2.5	11,291.13
(2)	二次搬运费	2.1	9,484.55
(3)	冬雨季施工增加费	2.8	12,646.07
(4)	已完工程及设备保护费	1.2	5,419.74
	其中:人工费		206,176.12
(二)	计费基础 JD2		206,176.12
三	其他项目费		
3.1	暂列金额		
3.2	专业工程暂估价		
3.3	特殊项目暂估价		
3.4	计日工		
3.5	采购保管费		
3.6	其他检验试验费		
3.7	总承包服务费		
3.8	其他		
四	企业管理费	55	361,801.83
五	利润	32	210,502.88
六	有关费用调整		1,264.61
1	人工价差		
2	材料价差		1,264.61
3	机械价差		
七	规费		3,929.31
4.1	安全文明施工费		2,619.54
(1)	安全施工费		1,264.61
(1.1)	安全施工费(常规)	2.34	1,174.28
(1.2)	安全生产责任保险	0.15	90.33
(2)	环境保护费	0.29	135.49
(3)	文明施工费	0.59	316.15
(4)	临时设施费	1.76	903.29
4.2	社会保险费	1.52	767.80
4.3	住房公积金	2.5	496.81
4.5	建设项目工伤保险	0.105	45.16
4.6	优质优价费	0	
八	设备费		
九	税金	9	103,094.58
十	不取费项目合计		

序号	费用名称	费率%	费用金额
十一	工程费用合计		1,248,590.00

建筑安装工程造价=12,098,105.00+4,998,904.00+1,248,590.00

=18,345,599.00 元

2) 前期费用和其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费、基础设施配套费等。详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504 号
二	勘察设计费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299 号, 参考计价格[2002]10 号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299 号, 参考发改价格[2007]670 号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299 号, 参照计价格[2002]1980 号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299 号, 参考计价格[1999]1283 号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299 号, 参考计价格[2002]125 号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136 号
	合计	工程造价	7.43%	
	含税费率		7.43%	
	可抵扣增值税费率		3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税
八	基础设备配套费	建筑面积	123	鲁财税[2023]1 号

前期及其他费用=含税工程造价×前期及其他费用费率+建筑面积×配套费标准

=18,345,599.00×7.43%+6,456.65×123

=1,363,078.01+794,167.95

=2,157,245.96 (元)

3) 资金成本

根据中国人民银行授权全国银行间拆借中心 2025 年 12 月 20 日公布的贷款市场报价利率为基准, 采用插值法推算相应期限的资金成本, 工程建设期为 2 年, 以 1 年期 LPR3.00%及 5 年期以上 LPR3.50%, 用插值法计算 2 年期 LPR 为 3.13%。则:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用)×建设期×利率/2

= (18,345,599.00+2,157,245.96) × 2 × 3.13%/2

=641,739.05 (元)

4) 可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定, 对于符合增值税抵扣条件的, 重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=含税建安工程造价/1.09×9%+含税建安工程造价×可抵扣前期费率/1.06×6%

=18,345,599.00/1.09×9%+18,345,599.00×3.37%/1.06×6%

=1,549,769.32 (元)

5) 重置成本

$$\begin{aligned} \text{重置成本} &= \text{工程综合造价} + \text{前期费用及其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣的增值税} \\ &= 18,345,599.00 + 2,157,245.96 + 641,739.05 - 1,549,769.32 \\ &= 19,594,800.00 \text{ 元（百位取整）} \end{aligned}$$

(2) 综合成新率的确定

根据建筑物的经济寿命年限、已使用年限，确定建筑物的年限法成新率。对建筑物进行现场勘查后，依据现场勘查评分标准，分别对建筑的结构、装修、设备三部分进行打分，并依据权重系数确定建筑物的现场勘查成新率。年限法成新率和完好分值法成新率的权重分别取40%和60%，确定综合成新率。

1) 年限法成新率

该房屋建筑物建成于2014年4月，截至评估基准日已使用11.69年，经济寿命年限设定为60年，尚可使用48年。则：

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 48 \div (48 + 11.69) \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

2) 勘查法成新率

通过对建筑物结构、装饰、设备三部分进行勘查，了解委估资产的使用现状，维修保养，使用环境，使用强度等，对结构部分、装饰部分和设备工程分别进行打分，并依据建筑物成本构成，各部分的使用年限，确定三部分权重，确定其完好分值法成新率。如下表：

房屋建筑物评估现场勘查成新率鉴定表

工程名称		标准分	具体情况	评分分
结构部分	基础工程	25	基本能满足承载能力	20
	承重构件	25	梁、柱、板结构基本完好	20
	维护墙体	25	外墙略有风化，接缝处不够密实。	20
	屋面	10	基本无渗漏	8
	楼地面	15	略有磨损、个别处开裂	10
综合求取时权重取为 55%				44
装饰部分	门窗	30	基本满足使用功能	24
	外装修	30	墙面平整，	24
	内装修	30	墙面平整，	24
	其他	10	尚可满足使用要求	8
综合求取时权重取为 15%				12
设备	供配电	35	设施齐全、绝缘较好	28
	给、排水	35	配置齐全、设备完好	28
	供暖	20	配置齐全、设备完好	16
	消防	10	各种消防器具较齐全	8
综合求取时权重取为 30%				24
合计				80

3) 综合成新率

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{年限法成新率} \times \text{权重} + \text{完好分值法成新率} \times \text{权重} \\ &= 80\% \times 40\% + 80\% \times 60\% \\ &= 80\%\end{aligned}$$

(3) 评估价值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估价值} &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \\ &= 19,594,800.00 \times 80\% \\ &= 15,675,840.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

案例二、张矿矿区内道路工程(构筑物评估明细表4-8-2第198项)

1. 构筑物概况

纳入评估范围的构筑物位于张矿矿区内。概况如下：

施工工艺为：场地平整，挖基坑，铺垫垫层，摊铺面层、面层养生等。

2. 评估方法

(1) 重置成本的确定

1) 构筑物建筑工程造价

根据委估方提供的施工图，结合现场实地勘察，估算的该构筑物实物工程量，采用重编预算法，套用《山东省市政工程工程消耗量定额》(2016)，并利用广材网公布的委估资产所在地于基准日的人材机价格，进行差价调整，计算得出建筑工程造价。

具体计算过程见下表：

建筑工程费用表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	费率%	费用金额
一	分部分项工程费		8,100,680.82
(一)	计费基础 JD1		1,425,966.58
二	措施项目费		121,064.57
2.1	单价措施费		
2.2	总价措施费		121,064.57
(1)	夜间施工费	2.55	36,362.15
(2)	二次搬运费	2.18	31,086.07
(3)	冬雨季施工增加费	2.91	41,495.63
(4)	已完工程及设备保护费	0.15	12,120.72
	其中:人工费		1,761,639.11
(二)	计费基础 JD2		1,761,639.11
三	其他项目费		
3.1	暂列金额		
3.2	专业工程暂估价		
3.3	特殊项目暂估价		
3.4	计日工		

序号	费用名称	费率%	费用金额
3.5	采购保管费		
3.6	其他检验试验费		
3.7	总承包服务费		
3.8	其他		
四	企业管理费	25.6	816,027.06
五	利润	15	478,140.85
六	有关费用调整		1,546.81
1	人工价差		
2	材料价差		46.92
3	机械价差		1,499.89
七	规费		641,684.96
4.1	安全文明施工费		442,049.63
(1)	安全施工费		242,414.32
(1).1	安全施工费(常规)	2.34	228,154.65
(1).2	安全生产责任保险	0.15	14,259.67
(2)	环境保护费	0.56	57,038.66
(3)	文明施工费	0.65	57,038.66
(4)	临时设施费	0.92	85,557.99
4.2	社会保险费	1.52	142,596.66
4.3	住房公积金	2.5	42,779.00
4.5	建设项目工伤保险	0.105	14,259.67
4.6	优质优价费	0	
八	设备费		
九	税金	9	914,323.06
十	不取费项目合计		
十一	工程费用合计		11,073,468.00

建筑工程造价=11,073,468.00（元）

2) 前期费用和其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等，详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504 号
二	勘察设计费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[2002]10 号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299 号，参考发改价格[2007]670 号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[2002]1980 号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[1999]1283 号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[2002]125 号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136 号
合计		工程造价	7.43%	
含税费率			7.43%	
可抵扣增值税费率			3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税

前期及其他费用=含税工程造价×前期及其他费用费率

$$=11,073,468.00 \times 7.43\%$$

$$=822,758.67 \text{ (元)}$$

3) 资金成本

根据中国人民银行授权全国银行间拆借中心 2025 年 12 月 20 日公布的贷款市场报价利率为基准，采用插值法推算相应期限的资金成本，工程建设期为 2 年，以 1 年期 LPR3.00% 及 5 年期以上 LPR3.50%，用插值法计算 2 年期 LPR 为 3.13%。则：

$$\text{资金成本} = (\text{工程造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{建设期} \times \text{利率} / 2$$

$$= (11,073,468.00 + 822,758.67) \times 2 \times 3.13\% / 2$$

$$=372,351.89 \text{ (元)}$$

4) 可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税 = 含税建安工程造价 / 1.09 × 9% + 含税建安工程造价 × 可抵扣前期费率 / 1.06 × 6%

$$=11,073,468.00 / 1.09 \times 9\% + 11,073,468.00 \times 3.37\% / 1.06 \times 6\%$$

$$=935,446.21 \text{ (元)}$$

5) 重置成本

重置成本 = 工程综合造价 + 前期费用及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税

$$=11,073,468.00 + 822,758.67 + 372,351.89 - 935,446.21$$

$$=11,333,100.00 \text{ 元 (百位取整)}$$

(2) 综合成新率的确定

根据构筑物的经济寿命年限、已使用年限，确定构筑物的综合成新率。

该构筑物建成于 2017 年 12 月，截至评估基准日已使用 8 年，经济寿命年限设定为 20 年。该构筑物基础层无不均匀沉降，构造柱略有开裂，面层有剥落，则：

综合成新率 = 尚可使用年限 ÷ (尚可使用年限 + 已使用年限) × 100%

$$=12 \div (12 + 8) \times 100\%$$

$$=60\%$$

(3) 评估价值的确定

评估价值 = 重置成本 × 综合成新率

$$=11,333,100.00 \times 60\%$$

$$=6,799,860.00 \text{ (元)}$$

案例三：主井（小官庄）（井巷工程评估明细表 序号 24）

1. 井巷概况

主井于 1991 年 12 月完工投入使用。岩石类别为闪长岩，岩石硬度系数 8-10，坡

角为 90°，断面类型为圆形竖井。

序号	支护方式	长度 (m)	掘进断面 (m ²)	支护厚度 (m)	掘进体积 (m ³)
1	混凝土砌碇	724.20	25.51	0.5	18,474.34

2.评估方法

(1) 重置成本

1) 井巷工程造价

直接费一定额直接费、辅助定额直接费。

根据井巷图纸计算预算工程量，再根据巷断面形状、面积、支护形式、岩石硬度系数、倾角、支护厚度不同分别选取《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》（2006年版）、《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》（2006年版）；工程取费及工程建设其他费采用《冶金工业矿山建设工程预算定额～第六册费用定额》（2010年版）；人工费调整按冶建定（2015）50号文件调差、机械费调整、材料价差按山东省济南市工程造价2025年第12期市场价执行。

井巷工程造价计算表

行号	费用名称	基数说明	费率	金额
	冶金矿山井巷工程	冶金矿山井巷工程		32,973,120.34
1	除税直接费	除税直接工程费+除税措施费		13,441,993.91
2	除税直接工程费	人工费+除税材料费+除税施工机具使用费		13,441,993.91
3	人工费	人工费		5,522,593.92
4	除税材料费	材料费		2,838,864.70
5	除税施工机具使用费	机械费		5,080,535.29
6	主材费	主材费		
7	设备费	设备费		
8	除税措施费	措施项目合计		
9	综合管理费	企业管理费+附加税费		1,637,369.28
10	企业管理费	除税直接工程费	12.181	1,637,369.28
11	附加税费	(除税直接费+企业管理费+价差+利润+规费)*0.09	0	
12	价差	人工费价差+除税材料费价差+除税施工机具使用费价差		12,842,693.68
13	人工费价差	人工价差		10,150,255.31
14	除税材料费价差	材料价差		1,944,136.87
15	除税施工机具使用费价差	机械价差		748,301.50
16	利润	除税直接费+企业管理费	7	1,055,555.42
17	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险+工程排污费		1,272,956.83
18	社会保障费	养老保障费+失业保险费+医疗保险费		944,972.18
19	养老保障费	除税直接工程费	4.63	622,364.32
20	失业保险费	除税直接工程费	0.57	76,619.37
21	医疗保险费	除税直接工程费	1.83	245,988.49
22	住房公积金	除税直接工程费	2.02	271,528.28
23	危险作业意外伤害保险	除税直接工程费	0.42	56,456.37
24	工程排污费	除税直接工程费	0	
25	税前工程造价	除税直接费+综合管理费+价差+利润+规费		30,250,569.12

行号	费用名称	基数说明	费率	金额
26	增值税	税前工程造价	9	2,722,551.22
27	工程造价	税前工程造价+增值税		32,973,120.34

工程造价=32,973,120.34（元）

2) 前期费及其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等，详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504号
二	勘察费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]10号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299号，参考发改价格[2007]670号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]1980号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299号，参考计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136号
合计		工程造价	7.43%	
含税费率			7.43%	
可抵扣增值税费率			3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税

前期及其他费用=含税工程造价×前期及其他费用费率

=32,973,120.34×7.43%

=2,449,902.84（元）

3) 资金成本

根据中国人民银行授权全国银行间拆借中心2025年12月20日公布的贷款市场报价利率为基准，采用插值法推算相应期限的资金成本，并巷工程建设期为2年，以1年期LPR3.00%及5年期以上LPR3.50%，用插值法计算2年期LPR为3.13%。则：

资金成本=（工程造价+前期及其他费用）×建设期×利率/2

=（32,973,120.34+2,449,902.84）×2×3.13%/2

=1,108,740.63（元）

4) 可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=含税建安工程造价/1.09×9%+含税建安工程造价×可抵扣前期费费率/1.06×6%

=32,973,120.34/1.09×9%+32,973,120.34×3.37%/1.06×6%

=2,785,449.00（元）

5) 重置成本

重置成本=工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

=32,973,120.34+2,449,902.84+1,108,740.63-2,785,449.00

=33,746,300.00元（取整百位）

（2）成新率

采用年限法计算成新率，根据竣工日期计算已服务年限，根据资源储量和生产能力计算鲁中矿业的尚可服务年限为37.69年，根据向矿山技术人员了解，该主井维护保养较好，结构牢固，完全可以确保安全生产。评估人员认为该主井在可采储量范围内可持续维持设计生产能力，故采用37.69年作为计算成新率使用的尚可服务年限。

成新率=尚可服务年限/(尚可服务年限+已使用年限) × 100%

=37.69/（37.69+34）× 100%

=53%

（3）评估值

评估值=重置成本×成新率

=33,746,300.00×53%

=17,885,539.00（元）

案例四：张矿-350米水平巷道（井巷工程评估明细表序号25）

1.井巷概况

张矿-350米水平巷道于2020年11月完工投入使用。岩石类别为闪长岩，岩石硬度系数8-10，坡角为0.172°，断面类型为三芯拱。

序号	支护方式	长度（m）	掘进断面（m ² ）	支护厚度（m）	掘进体积（m ³ ）
1	锚网喷	7,585.40	11.21	0.1	94,689.75

张矿-350米水平巷道通长7,585.40米，铺设单道43kg钢轨、轨距900mm、木轨枕。

2.评估方法

（1）重置成本

1) 井巷工程造价

直接费一定额直接费、辅助定额直接费。

根据井巷图纸计算预算工程量，再根据巷断面形状、面积、支护形式、岩石硬度系数、倾角、支护厚度不同分别选取《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》（2006年版）、《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》（2006年版）；工程取费及工程建设其他费采用《冶金工业矿山建设工程预算定额～第六册费用定额》（2010年版）；人工费调整按冶建定（2015）50号文件调差、机械费调整、材料价差按山东省济南市工程造价2025年第12期市场价执行。

井巷工程造价计算表

行号	费用名称	基数说明	费率	金额
	冶金矿山井巷工程	冶金矿山井巷工程		109,691,588.43
1	除税直接费	除税直接工程费+除税措施费		48,040,205.34
2	除税直接工程费	人工费+除税材料费+除税施工机具使用费		48,040,205.34

行号	费用名称	基数说明	费率	金额
3	人工费	人工费		16,376,747.92
4	除税材料费	材料费		17,576,944.38
5	除税施工机具使用费	机械费		14,086,513.04
6	主材费	主材费		
7	设备费	设备费		
8	除税措施费	措施项目合计		
9	综合管理费	企业管理费+附加税费		5,851,777.41
10	企业管理费	除税直接工程费	12.181	5,851,777.41
11	附加税费	(除税直接费+企业管理费+价差+利润+规费)*0.09	0	
12	价差	人工费价差+除税材料费价差+除税施工机具使用费价差		38,420,655.81
13	人工费价差	人工价差		28,015,187.20
14	除税材料费价差	材料价差		9,290,940.54
15	除税施工机具使用费价差	机械价差		1,114,528.07
16	利润	除税直接费+企业管理费	7	3,772,438.79
17	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险+工程排污费		4,549,407.45
18	社会保障费	养老保障费+失业保险费+医疗保险费		3,377,226.44
19	养老保障费	除税直接工程费	4.63	2,224,261.51
20	失业保险费	除税直接工程费	0.57	273,829.17
21	医疗保险费	除税直接工程费	1.83	879,135.76
22	住房公积金	除税直接工程费	2.02	970,412.15
23	危险作业意外伤害保险	除税直接工程费	0.42	201,768.86
24	工程排污费	除税直接工程费	0	
25	税前工程造价	除税直接费+综合管理费+价差+利润+规费		100,634,484.80
26	增值税	税前工程造价	9	9,057,103.63
27	工程造价	税前工程造价+增值税		109,691,588.43

工程造价=109,691,588.43（元）

2) 前期费及其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等，详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504 号
二	勘察费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[2002]10 号
三	工程设计费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299 号，参考发改价格[2007]670 号
四	工程监理费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299 号，参照计价格[2002]1980 号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[1999]1283 号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299 号，参考计价格[2002]125 号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136 号
合计		工程造价	7.43%	
含税费率			7.43%	
可抵扣增值税费率			3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税

前期及其他费用=含税工程造价×前期及其他费用费率

=109,691,588.43×7.43%

$$=8,150,085.02 \text{ (元)}$$

3) 资金成本

根据中国人民银行授权全国银行间拆借中心2025年12月20日公布的贷款市场报价利率为基准，采用插值法推算相应期限的资金成本，井巷工程建设期为2年，以1年期LPR3.00%及5年期以上LPR3.50%，用插值法计算2年期LPR为3.13%。则：

$$\begin{aligned}\text{资金成本} &= (\text{工程造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{建设期} \times \text{利率} / 2 \\ &= (109,691,588.43 + 8,150,085.02) \times 2 \times 3.13\% / 2 \\ &= 3,688,444.38 \text{ (元)}\end{aligned}$$

4) 可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税 = 含税建安工程造价 / 1.09 × 9% + 含税建安工程造价 × 可抵扣前期费率 / 1.06 × 6%

$$\begin{aligned}&= 109,691,588.43 / 1.09 \times 9\% + 109,691,588.43 \times 3.37\% / 1.06 \times 6\% \\ &= 9,266,345.51 \text{ (元)}\end{aligned}$$

5) 重置成本

$$\begin{aligned}\text{重置成本} &= \text{工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税} \\ &= 109,691,588.43 + 8,150,085.02 + 3,688,444.38 - 9,266,345.51 \\ &= 112,263,800.00 \text{ 元 (取整百位)}\end{aligned}$$

(2) 成新率

采用年限法计算成新率，根据竣工日期计算已服务年限，根据资源储量和生产能力计算鲁中矿业采矿权的尚可服务年限为37.69年，根据向矿山技术人员了解，该水平巷道尚可服务年限为24年，故采用24年作为计算成新率使用的尚可服务年限。

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可服务年限} / (\text{尚可服务年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 24 / (24 + 5.12) \times 100\% \\ &= 82\% \text{ (取整)}\end{aligned}$$

(3) 评估值

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{成新率} \\ &= 112,263,800.00 \times 82\% \\ &= 92,056,316.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

案例五：破碎系统（小官庄）-435（井巷工程评估明细表序号27）

1. 井巷概况

破碎系统（小官庄）于2009年12月完工尚投入使用。岩石类别为闪长岩，岩石硬度系数8-10，坡角为0°，断面类型为三芯拱。

序号	支护方式	长度 (m)	支护厚度 (m)	掘进断面 (m ²)	掘进体积 (m ³)
1	混凝土砌碇	43.5	200	34.78	6,721.82

2.评估方法

(1) 重置成本

1) 井巷工程造价

直接费一定额直接费、辅助定额直接费。

根据井巷图纸计算预算工程量，再根据巷断面形状、面积、支护形式、岩石硬度系数、倾角、支护厚度不同分别选取《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》(2006年版)、《冶金矿山井巷工程预算定额～直接费部分》(2006年版)；工程取费及工程建设其他费采用《冶金工业矿山建设工程预算定额～第六册费用定额》(2010年版)；人工费调整按冶建定(2015)50号文件调差、机械费调整、材料价差按山东省济南市工程造价2025年第12期市场价执行。

井巷工程造价计算表

序号	费用名称	基数说明	费率	金额
	冶金矿山井巷工程	冶金矿山井巷工程		8,962,335.30
1	除税直接费	除税直接工程费+除税措施费		3,516,947.11
2	除税直接工程费	人工费+除税材料费+除税施工机具使用费		3,516,947.11
3	人工费	人工费		1,754,444.71
4	除税材料费	材料费		543,319.99
5	除税施工机具使用费	机械费		1,219,182.41
6	主材费	主材费		
7	设备费	设备费		
8	除税措施费	措施项目合计		
9	综合管理费	企业管理费+附加税费		428,399.33
10	企业管理费	除税直接工程费	12.2	428,399.33
11	附加税费	(除税直接费+企业管理费+价差+利润+规费)*0.09	0	
12	价差	人工费价差+除税材料费价差+除税施工机具使用费价差		3,667,750.38
13	人工费价差	人工价差		3,124,676.75
14	除税材料费价差	材料价差		343,963.14
15	除税施工机具使用费价差	机械价差		199,110.49
16	利润	除税直接费+企业管理费	7	276,174.25
17	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险+工程排污费		333,054.89
18	社会保障费	养老保障费+失业保险费+医疗保险费		247,241.38
19	养老保障费	除税直接工程费	4.63	162,834.65
20	失业保险费	除税直接工程费	0.57	20,046.60
21	医疗保险费	除税直接工程费	1.83	64,360.13
22	住房公积金	除税直接工程费	2.02	71,042.33
23	危险作业意外伤害保险	除税直接工程费	0.42	14,771.18

序号	费用名称	基数说明	费率	金额
24	工程排污费	除税直接工程费	0	
25	税前工程造价	除税直接费+综合管理费+价差+利润+规费		8,222,325.96
26	增值税	税前工程造价	9	740,009.34
27	工程造价	税前工程造价+增值税		8,962,335.30

工程造价=8,962,335.30（元）

2) 前期费及其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等，详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504号
二	勘察设计费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]10号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299号，参考发改价格[2007]670号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299号，参照计价格[2002]1980号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299号，参考计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136号
合计		工程造价	7.43%	
含税费率			7.43%	
可抵扣增值税费率			3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税

前期及其他费用=含税工程造价×前期及其他费用费率

=8,962,335.30×7.43%

=665,901.51（元）

3) 资金成本

根据中国人民银行授权全国银行间拆借中心2025年12月20日公布的贷款市场报价利率为基准，采用插值法推算相应期限的资金成本，并巷工程建设期为2年，以1年期LPR3.00%及5年期以上LPR3.50%，用插值法计算2年期LPR为3.13%。则：

资金成本=（工程造价+前期及其他费用）×建设期×利率/2

=（8,962,335.30+665,901.51）×2×3.13%/2

=301,363.81（元）

4) 可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税

=含税建安工程造价/1.09×9%+含税建安工程造价×可抵扣前期费费率/1.06×6%

=8,962,335.30/1.09×9%+8,962,335.30×3.37%/1.06×6%

=757,105.41（元）

5) 重置成本

重置成本=工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

=8,962,335.30+665,901.51+301,363.81-757,105.41

=9,172,500.00元（取整百位）

（2）成新率

采用年限法计算成新率，根据竣工日期计算已服务年限，根据资源储量和生产能力计算鲁中矿业采矿权的尚可服务年限为37.69年，根据向矿山技术人员了解，该破碎系统尚可使用年限为5年，故采用5年作为计算成新率使用的尚可服务年限。

成新率=尚可服务年限/(尚可服务年限+已使用年限)×100%

=5/(5+16.00)×100%

=24.00%（取整）

（3）评估值

评估值=重置成本×成新率

=9,172,500.00×24.00%

=2,201,400.00（元）

（八）评估结论

经评估测定，本次纳入评估范围的房屋建筑物、构筑物、井巷工程，申报账面原值2,185,470,949.33元，账面价值840,400,486.84元；评估原值2,936,098,430.00元，评估净值1,771,226,716.41元。评估净值增值930,826,229.57元，增值率110.76%。

评估结果见下表：

金额单位：人民币元

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-房屋建筑物	528,312,006.62	218,999,088.93	732,053,790.00	409,249,584.00	38.56%	86.87%
固定资产-构筑物及其他辅助设施	500,687,163.34	272,879,205.67	629,375,340.00	430,359,098.41	25.70%	57.71%
固定资产-井巷工程	1,156,471,779.37	609,712,825.15	1,574,669,300.00	931,618,034.00	42.93%	52.80%
房屋建筑物类合计	2,185,470,949.33	1,101,591,119.75	2,936,098,430.00	1,771,226,716.41	34.35%	60.79%
减：减值准备		261,190,632.91				
价值合计		840,400,486.84		1,771,226,716.41		110.76%

评估增值的主要原因是：

1.由于钢材、水泥等建筑材料及机械费、人工费用的上涨，使房屋建筑类资产的现行造价比建造时的成本有所上涨；

2.企业对土建类资产的会计折旧年限大部分为5到15年，低于资产的实际经济寿命年限及尚可服务年限，使得建筑物类的评估净值大幅增值。

3.房屋建筑物和井巷资产在历史年度由于停用、闲置等原因计提了大额的减值准备，账面净值较小，根据会计准则的要求，固定资产减值准备不予转回。本次评估，该类资产大部分已恢复使用，按照资产的实际状态进行评估，导致评估净值增值幅度

较大。

五、机器设备评估说明

(一) 评估范围

本次评估范围是鲁中矿业有限公司申报评估的机器设备、车辆、电子设备。根据申报的资料，截至评估基准日2025年12月31日，机器设备类资产账面原值为996,215,582.35元，账面净值为223,680,391.52元，计提减值准备93,059,142.27元，账面价值130,621,249.25元。详细见下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值			
	原值	净值	减值准备	账面价值
固定资产-机器设备	966,097,912.41	214,150,840.95	93,044,674.44	121,106,166.51
固定资产-车辆	20,848,407.08	7,422,698.78		7,422,698.78
固定资产-电子设备	9,269,262.86	2,106,851.79	14,467.83	2,092,383.96
设备类合计	996,215,582.35	223,680,391.52	93,059,142.27	130,621,249.25

(二) 设备概况

鲁中矿业有限公司对设备管理有一系列规章制度，对设备的日常巡检和定期检修按照有关规定严格执行。机器设备主要分布在分布在采矿、选矿生产厂区中，主要包括球磨机、塔磨机、摇床、浮选机、皮带运输机等生产设备。委估设备于1970年至2025年购置并投入使用。截至评估基准日，有10项机器设备待报废，184项设备处于闲置状态，其余设备均可正常使用。

车辆包括乘用车、作业车、专业运输车等，共计60台，截至评估基准日均可正常使用。

电子设备主要为空调、电脑、打印机、电视、投影仪等办公设备，分布在办公区。其中12项电子设备待报废，20项处于闲置状态，其余设备均可正常使用。

(三) 设备清查

评估人员于2025年12月15日至1月17日协同被评估单位管理人员对被评估单位申报评估的全部机器设备、电子设备和运输车辆进行了清查，同时对设备的使用环境、工作负荷、维护保养情况、自然磨损情况、大修、中修、小修及日常维护等情况进行了考察。在进行逐项清核过程中，对申报表上有关设备的名称、型号、规格、生产厂家、启用日期等错误作了更正，并对申报表上的缺项作了补充。

评估人员通过与设备管理人员及操作人员的广泛接触，详细了解设备的管理、使用情况，以及对设备管理制度的贯彻执行情况；对机器设备进行了逐台勘察；对重点设备，查阅了相关技术资料、索取原始合同复印件并作出现场技术鉴定。通过问、观、查，详细了解设备现状，以确定其成新率。

经过现场清查，纳入评估范围的设备均处于正常状态。

截至评估基准日，机器设备计提减值准备93,059,142.27元，主要是因铸造生产线全面停止生产，铸造生产线的相关的设备处于闲置、停用状态，企业计提了减值准备。

（四）账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、运杂费、安装工程费等构成。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价、运输费、安装费等构成。

（五）评估过程

1.评估准备阶段：

根据评估资产的构成特点，按照本公司评估规范化要求指导被评估单位填写《固定资产—机器设备清查评估明细表》、《固定资产—车辆清查评估明细表》和《固定资产—电子设备清查评估明细表》，并根据填报的明细内容进行账表核对，做到账表相符。

2.现场调查阶段：

（1）根据鲁中矿业有限公司的具体情况，评估人员对其申报评估的机器设备、电子设备和车辆，进行现场调查核实；

（2）评估人员在现场对机器设备进行了逐台勘察、核实，对清查中发现的问题，评估人员进行了详细记录；

（3）评估人员现场向设备管理人员了解委估设备的运行情况、维护情况，对重点设备进行了现场鉴定，查阅了相关的运行维护记录、技术档案；

（4）收集重点设备的购置合同等设备资料。

3.综合处理阶段：

（1）了解重点设备目前的市场行情，查阅设备的订购合同，并在可能的情况下对重点设备进行询价，以确定设备的重置成本；

（2）根据现场核实情况及鉴定表，并结合设备的使用年限综合确定设备的成新率；

（3）在确定设备成新率和重置成本的基础上计算设备的评估值，以反映其在评估基准日的公允市场价格；

（4）汇总评估结果并编写评估说明。

（六）评估方法

本次评估主要采用重置成本法和市场法。

重置成本法：

1.重置成本的确定

（1）机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等，公式如下：

重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣

税额

对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费，公式如下：

重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣税额

①购置价

对于目前仍在生产和销售的设备，主要是通过向生产厂家咨询、《2025中国机电产品报价手册》查询及网络查询确定其市场参考价；对于无法取得现行价格的被估设备，如果能找到参照物，采用类比法以类似设备的价格加以修正后，按比准价确定其购置价。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费，主要参照《国内运杂费率表》确定。运杂费计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

运杂费率参照根据设备生产销售企业与各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，如果设备购置价合同中包含则不另计取。

③安装工程费

对于大型设备，其安装费用参照《冶金矿山机电设备安装工程预算定额》2006年计算；对于小型设备，其安装费用参照《最新资产评估常用数据与参数手册》确定，若设备购置价中已包含此部分费用，则在此处不予考虑。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装工程费中考虑。

④前期及其他费用

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等，详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504号
二	勘察费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]10号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299号，参考发改价格[2007]670号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]1980号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299号，参考计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136号
合计		工程造价	7.43%	
含税费率			7.43%	
可抵扣增值税费率			3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税

⑤资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其

他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为2年。资金成本计算公式如下：

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

⑥设备购置价中可抵扣的增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知(财税〔2016〕36号)》文件规定，对于符合增值税抵扣条件的相关费用，计算出各项可抵扣的增值税，公式如下：

$$\text{可抵扣税额} = \text{设备购置价} / 1.13 \times 13\% + \text{运输费} / 1.09 \times 9\% + \text{安装工程费} / 1.09 \times 9\% + (\text{前期费} - \text{其中不可抵扣费用}) / 1.06 \times 6\%$$

(2) 运输设备

按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其他合理费用确定其重置成本，公式如下：

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

(3) 对于电子设备，以市场购置价确定重置成本。

根据“财税〔2016〕第36号”文件规定，对于被评估单位符合增值税抵扣条件，重置成本应该扣除相应的增值税税额。

2. 综合成新率的确定

(1) 对于大型关键设备，通过对设备的运行状况、负荷状况、维护状况、故障率所进行的现场勘察，再结合年限成新率综合确定其成新率，现场勘察成新率权重为60%，理论成新率权重40%。

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

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

(2) 对于车辆，主要依据国家颁布的《2012年第12号机动车强制报废标准规定》，以车辆使用年限、行驶里程两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整。计算公式如下：

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

$$\text{行驶里程成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

$$\text{理论成新率} = \min(\text{年限成新率}, \text{行驶里程成新率})$$

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

(3) 对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。计算公式如下：

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

对于目前闲置的机器设备，在企业无明确报废手续的情况下，额外考虑闲置损耗、维护状况等因素，对综合成新率进行修正。

3. 评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

市场法：

对于部分年代较长、超期服役的机器设备、车辆和电子设备，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

在近期二手车交易市场中选择与评估对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据评估对象和可比实例的状况，对交易时间、交易条件、个别因素（发动机配置、变速箱类型、车辆外观、车内装潢、上牌时间、已行驶里程（KM）、底盘驱动、使用性质、事故情况）等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出评估对象的市场价格。计算公式如下：

比准价格=可比实例价格×车辆交易时间修正系数×车辆交易情况修正系数×车辆个别因素修正系数

平均比准价格=（案例A+案例B+案例C）÷3

车辆市场法评估值=平均比准价格+牌照手续费

（七）评估案例

案例一：球磨机（机器设备评估明细表4-8-5第425项）

1.设备概况

卡片编号：1203000017

型号：MQY3660

生产厂家：济南重型机械厂

数量：1台

启用日期：2012年12月

账面原值：6,947,586.69元

账面净值：208,427.60元

2.设备介绍

MQY3660溢流型球磨机按被磨物料的输送形式可分为干式球磨机和湿式球磨机，近年来，随着磨矿技术的不断发展，湿式磨矿成为主流工艺，溢流型球磨机作为湿式磨矿中的主要设备，被广泛使用。溢流型球磨机主要用于湿法研磨各种矿石，在磨矿工艺中，向磨机连续给料的同时，也连续给入定量的水，使磨碎后的细小物料与水形成混合流体，矿浆以自流的方式由磨机排除，从而完成磨矿作业，故此称其为溢流型球磨机主要技术参数：

设备规格：Φ3600×6000mm

筒体内径：3600mm

筒体有效长度：6000mm

充填率：40%

筒体有效容积：55m³

钢球最大装载量：102t

磨机工作转速：17.3r/min

主电机型号：TM1250-40

功率：1250kW

电压：10000V

转速：150r/min

设备旋向：

右旋：由出料端向进料端看，筒体为顺时针旋转。

左旋：由出料端向进料端看，筒体为逆时针旋转。

3.重置成本的确定

重置成本由设备购置费、运杂费、安装工程费、基础费、其他费用、资金成本六个部分之和减去可抵扣税费组成。

(1) 设备购置费和运杂费

根据该设备厂商和《2025年机电报价手册》询价，确定该设备购置价为7,080,000.00元/台套（含税）。根据询价厂家负责运费，所以不取运杂费。

(2) 安装工程费

根据《冶金矿山机电设备安装工程预算定额》2006年计算。

安装工程费单位工程费用表

行号	费用名称	基数说明	费率(%)	金额
	冶金矿山井上安装	冶金矿山井上安装		569017.77
1	除税直接费	除税直接工程费+除税措施费		127371.48
2	除税直接工程费	人工费+除税材料费+除税施工机具使用费		127371.48
3	人工费	人工费		69574
4	除税材料费	材料费		22366.14
5	除税施工机具使用费	机械费		35431.34
6	主材费	主材费		
7	设备费	设备费		
8	除税措施费	措施项目合计		
9	综合管理费	企业管理费+附加税费		30988.26
10	企业管理费	人工费	44.54	30988.26
11	附加税费	(除税直接费+企业管理费+价差+利润+规费)*0.09	0	
12	价差	人工费价差+除税材料费价差+除税施工机具使用费价差		308927.13
13	人工费价差	人工价差		168960.46
14	除税材料费价差	材料价差		53918.74

行号	费用名称	基数说明	费率(%)	金额
15	除税施工机具使用费价差	机械价差		86047.93
16	利润	人工费	35	24350.9
17	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险+工程排污费		30396.88
18	社会保障费	养老保障费+失业保险费+医疗保险费		23084.65
19	养老保障费	人工费	23.28	16196.83
20	失业保险费	人工费	2.33	1621.07
21	医疗保险费	人工费	7.57	5266.75
22	住房公积金	人工费	9.65	6713.89
23	危险作业意外伤害保险	人工费	0.86	598.34
24	工程排污费	人工费	0	
25	税前工程造价	除税直接费+综合管理费+价差+利润+规费		522034.65
26	增值税	税前工程造价	9	46983.12
27	工程造价	税前工程造价+增值税		569017.77
	工程造价	专业造价总合计		569017.77

设备的安装工程费为569,017.77元。

(3) 基础费的确定

该设备基础在厂房建设中已规划，基础费在土建工程中，不再计取。

(4) 前期及其他费用的确定

前期费及其他费用包括建设单位管理费、勘察费设计费、工程监理费、招投标代理服务费、可行性研究费、环境影响评价费、安全生产费等，详见下表。

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程造价	0.56%	财建[2016]504号
二	勘察设计费	工程造价	2.12%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]10号
三	工程监理费	工程造价	1.12%	发改价格[2015]299号，参考发改价格[2007]670号
四	工程招投标代理服务费	工程造价	0.05%	发改价格[2015]299号，参照计价格[2002]1980号
五	可行性研究费	工程造价	0.07%	发改价格[2015]299号，参考计价格[1999]1283号
六	环境影响评价费	工程造价	0.01%	发改价格[2015]299号，参考计价格[2002]125号
七	安全生产费	工程造价	3.50%	财资[2022]136号
	合计	工程造价	7.43%	
	含税费率		7.43%	
	可抵扣增值税费率		3.37%	建设单位管理费、安全生产费不可抵扣增值税

前期及其他费用=（设备购置费+运杂费+安装工程费+基础费）×费率

=（7,080,000.00+569,017.77）×7.43%

=568,322.02（元）

(5) 资金成本的确定

鲁中矿业有限公司项目整体工程合理建设工期按2年，综合考虑贷款期限采用插值法计算2年期LPR为3.13%。本次假设在建设期内建设资金均匀投入，计息期取正常工

期的一年。

资金成本=(设备购置费+运杂费+安装工程费+基础费+前期费用)×贷款利率×建设周期×1/2

$$= (7,080,000.00 + 569,017.77 + 568,322.02) \times 3.13\% \times 2/2$$

$$= 257,202.74 \text{ (元)}$$

(6) 可抵扣税费

可抵扣税额

=设备购置价/1.13×13%+运输费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+基础费/1.09×9%+(前期费-其中不可抵扣费用)/1.06×6%

$$= 7,080,000.00/1.13 \times 13\% + 569,017.77/1.09 \times 9\% + (7,080,000.00 + 569,017.77) \times 3.37\%/1.06 \times 6\%$$

$$= 876,087.26 \text{ (元)}$$

(7) 重置成本的确定

重置成本=设备购置费+运杂费+安装工程费+基础费+前期及其他费用+资金成本-增值税抵扣

$$= 7,080,000.00 + 569,017.77 + 568,322.02 + 257,202.74 - 876,087.26$$

$$= 7,598,460.00 \text{ 元 (十位取整)}$$

4. 综合成新率的确定

该设备经济寿命年限为18年，2012年12月31日启用至基准日2025年12月31日已使用13年，尚可使用5年，则：

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

$$= 5 \div (13 + 5)$$

$$= 28\% \text{ (取整)}$$

经现场勘查，该设备现在使用正常，设备基本满足生产工艺要求。使用至今无大修和改造，设备定期进行维护保养，具体调查鉴定结果如下表：

项目名称	主要技术情况描述	标准分	评估分
设备筒体	筒体焊接无裂纹、端盖和筒体连接紧固。	20	5
给料装置	给料弯管无裂痕，管与衬套密封无渗漏。	20	5
排矿装置	空轴衬套无裂痕，空轴与衬套密封无渗漏。	20	5
驱动装置	减速器、电机运转正常，机械和电气联锁装置达标。	15	4
液压装置	液压千斤顶顶起筒体到位，托架无裂痕。	15	4
润滑装置	气动泵和喷嘴工作达标，维护保养正常。	10	5
合计		100	28

$$\text{综合成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\% = 28\%$$

5. 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{成新率}$$

$$=7,598,460.00 \times 28\%$$

$$=2,127,569.00 \text{ (元)}$$

案例二：小型轿车（车辆评估明细表4-8-6，序号51）**1. 车辆概况**

车辆牌号：鲁AN82U7

车辆名称：小型轿车

规格型号：红旗牌CA7181HA6TA

账面原值：174,951.86元

账面净值：139,725.48元

购置日期：2024年4月

启用日期：2024年4月

生产厂家：中国第一汽车集团有限公司

行驶里程：39,387.00公里

主要技术参数：

发动机型号：20A4E

排量(ml)：1986

功率(kw)：192

总质量(Kg)：2725

轴距(mm)：3165,3480

最高车速(km/h)：190

前轮距(mm)：1590,1610,1634

后轮距(mm)：1580,1606,1670

2. 重置成本的确定**(1) 车辆购置费**

该车网上及向国内经销商等有关汽车销售部门咨询，该种型号汽车于评估基准日的市场售价为170,800.00元（含增值税）。

(2) 车辆购置税

依据国家规定，车辆购置税税率为10%，

车辆购置税=(车辆购置价÷1.13)×10%

$$=(170,800.00 \div 1.13) \times 10\%$$

$$=15,115.04 \text{ 元}$$

(3) 车辆牌照费

依据本地区规定，车辆牌照费为300元/辆。

(4)可抵扣增值税额的确定

可抵扣增值税额=设备购置价 $\div$ 1.13 $\times$ 13%

$$=170,800.00 \div 1.13 \times 13\%$$

$$=19,649.56 \text{元}$$

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照及杂费-可抵扣增值税

$$=170,800.00 + 15,115.04 + 300 - 19,649.56$$

$$=166,600.00 \text{元（百位取整）}$$

3.成新率的确定

(1)使用年限成新率

该车自2024年4月25日启用，截止评估基准日已行驶1.7年，尚可使用13.3年。

使用年限成新率=尚可使用年限 / （尚可使用年限+已使用年限） $\times$ 100%

$$=13.3 / (13.3 + 1.7) \times 100\%$$

$$=89\%$$

(2)行驶里程成新率

依据相关规定：该车型规定行驶里程为600000公里。该车截止评估基准日已行驶里程39,387.00公里。

行驶里程成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程 $\times$ 100%

$$= (600000 - 39,387.00) / 600000 \times 100\%$$

$$=93\%$$

(3)理论成新率

理论成新率=min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

$$=89\%$$

(4)综合成新率

评估人员对该车进行实地勘察。查看了外观及各部位维护保养状况，并向有关人员了解运行情况。该车发动机运行平稳无异响、动力输出强劲。方向、变速箱灵活。制动可靠。车辆仪表配套设施及内饰情况良好。车身无明显变形、无划痕，传动部位无泄露，轮胎正常磨损。现场勘察与计算结果基本相符，其调整系数为1，不作调整。即综合成新率为89%。

4.评估价值

评估价值=重置成本 $\times$ 综合成新率

$$=166,600.00 \times 89\%$$

$$=148,274.00 \text{元}$$

案例三：兄弟激光多功能一体机（电子设备评估明细表4-8-7，序号987）

1.设备概况

设备名称：兄弟激光多功能一体机

型号：DCP-L2548DW

生产厂家：兄弟集团公司

数量：1台

账面原值：1,495.73元

账面净值：1,102.28元

购买日期：2024年7月

2.主要技术参数

类型：黑白激光

涵盖功能：打印/复印/扫描

双面功能：自动

打印速度划分：34页/分钟

支持页宽：A3 A4 A5 A6

机身颜色：黑色

3.重置成本的确定

评估人员到设备现场实地勘察核实，与现场设备管理人员一起核对设备后，经市场调查询价，确定购置价格为1,649.00元（含税）。

不含税购置价=1,649.00÷（1+13%）=1,460.00元

重置成本=1,460.00元

4.成新率的确定

根据该设备的实际使用维护状况，确定该设备经济使用年限为6年，该电子设备于2024年7月投入使用，至评估基准日已使用1.4年，尚可使用5年。

成新率=尚可使用年限 / （尚可使用年限+已使用年限）×100%

=5/（5+1.4）×100%

=78%（取整）

5.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=1,460.00×78%

=1,139.00（元）

（八）评估结果

经过评估，鲁中矿业有限公司委估的设备类资产账面原值为996,215,582.35元，账面价值为130,621,249.25元；评估原值为1,014,088,840.00元，评估净值为318,080,261.00元，评估原值增值17,873,257.65元，增值率1.79%，评估净值增值187,459,011.75元，增值率143.51%，汇总结果如下：

机器设备类评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	966,097,912.41	214,150,840.95	994,786,990.00	305,864,265.00	28,689,077.59	91,713,424.05	2.97%	42.83%
车辆	20,848,407.08	7,422,698.78	13,412,030.00	10,110,711.00	-7,436,377.08	2,688,012.22	-35.67%	36.21%
电子设备	9,269,262.86	2,106,851.79	5,889,820.00	2,105,285.00	-3,379,442.86	-1,566.79	-36.46%	-0.07%
合计	996,215,582.35	223,680,391.52	1,014,088,840.00	318,080,261.00	17,873,257.65	94,399,869.48	1.79%	42.20%
减：减值准备		93,059,142.27						
合计	996,215,582.35	130,621,249.25	1,014,088,840.00	318,080,261.00	17,873,257.65	187,459,011.75	1.79%	143.51%

评估增减值分析：

评估增值的主要原因是：

- 1.由于材料以及人工成本有所上涨，使机器设备的购建成本小幅增加；
- 2.企业大部分设备类资产的会计折旧年限为5到10年，低于设备的实际经济寿命年限及矿山的尚可服务年限，使得设备类的评估大幅增值。
- 3.车辆评估原值减值的主要原因车辆价格下降所致，部分车辆采用市场法评估，评估原值为二手市场价值；车辆评估净值增值的主要原因是车辆采用市场法评估，评估价值大于企业折旧后的资产价值，会计折旧年限低于经济寿命年限。
- 3.电子设备评估减值原因电子产品由于技术进步、市场价格下降导致。

六、固定资产清理评估说明

固定资产清理账面原值为24,257,931.36元，账面净值为1,042,079.21元，计提减值准备311,442.63元，账面净额为730,636.58元，主要为待报废的矿车、放矿机、低压柜、医疗设备等，已办理相关报废审批手续而转入固定资产清理科目。

评估人员在查阅有关账簿、凭证和审批手续，了解实物的处理情况和现状，对于尚未清理、有回收残值的待处置资产，按照评估基准日的废品回收市场价格，确定评估值。

固定资产清理评估值为1,586,750.00元，评估增值856,113.42元，评估增值117.17%，增值原因为待报废固定资产多为金属材质，且重量较大，其报废回收价高于账面净额。

七、在建工程评估说明

（一）评估范围及概况

鲁中矿业有限公司本次申报评估的在建工程包括土建工程和设备安装工程，其中土建工程共16项，账面价值为182,553,144.45元，计提减值准备35,360,590.29元，账面净额为147,192,554.16元，其中铸造部仓库建设项目已于2026年2月份拆除并做账务处理，鲁中矿业采矿部小官庄三期工程由于采矿方法改变，处于长期闲置状态，并计提大额减值准备；鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目

前已开始整改施工；另有6项土建工程在评估基准日已投入使用，其余在建项目未完工。设备安装工程共5项，账面价值15,301,902.62元，未计提减值准备，其中3项设备安装工程在评估基准日已投入使用，其余两项未完工。

（二）评估过程及方法

1. 评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对评估范围内的在建工程情况进行初步了解，提交在建工程评估准备清单和评估申报明细表规范格式，按照中天华资产评估公司评估规范化的要求，指导企业填写相关评估明细表。

第二阶段：现场调查阶段

由鲁中矿业有限公司有关人员介绍在建工程基本情况、核算方法、合同签订情况、已支付工程款和应付（未付）工程款等情况。

根据鲁中矿业有限公司提供的在建工程清查申报表，对在建工程项目的合规性文件进行核实，主要包括：项目可行性研究报告及批复、初步设计及批复、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等。对在建工程账面记录的明细构成进行核实，分析相关费用支出是否正常。评估人员对在建工程进行现场勘察，调查在建工程的形象进度、合同签订情况、已支付工程款和应付（未付）工程款情况等情况。

第三阶段：综合处理阶段

根据实际情况，针对不同资产选取适当的评估方法，进行作价处理。

2. 评估方法

对于开工时间距基准日不足半年的在建项目，以其审定后的账面价值确认评估值，对于开工时间距基准日半年以上的在建项目，如账面价值中不包含资金成本，需加计资金成本。对于已投入使用的在建工程，评估方法同固定资产。

对于评估基准日后已报废拆除的铸造部仓库建设项目在建工程，由于已无实物，且无回收价值，评估值为0；在建工程中2014年建设的鲁中矿业职工活动中心鲁中矿业职工活动中心，因长期停工，账面已全额计提减值，根据企业提供的济南遗留办出具的盖章证明，企业已向地方申请按照历史遗留进行产权办理，目前已开始整改施工，本次评估根据其现状进行评估；小官庄三期工程因采矿方法改变，处于闲置状态，账面已计提减值，本次评估按账面净值确认评估值。

（三）评估结果

在建工程账面净额为162,494,456.78元，评估值为188,381,386.63元，评估增值25,886,929.85元，增值率15.93%，主要是由于开工时间距基准日半年以上的在建项目的评估值考虑了一定的资金成本；另外鲁中矿业职工活动中心已复工，账面已全额计提减值准备，本次根据现状评估，导致评估增值。

八、无形资产—土地使用权评估说明

(一) 评估范围

1. 评估范围

纳入评估范围的土地使用权共34宗，位于莱芜区张家洼街道办事处、莱城工业区（口镇）小冶村、莱芜区羊里镇等。土地使用权面积合计3,522,113.17平方米，原始入账价值合计803,072,746.10元，账面价值合计547,867,889.10元，未计提减值准备。具体情况如下表所示：

序号	土地权证编号	宗地名称	取得日期	用地性质	土地用途	终止日期	面积(m ²)
1	莱芜市国用（2013）第 1067 号	直还铁厂（球团厂）	1994-12-2	出让	工业	2034-12-23	9,166.67
2	莱芜市国用（2013）第 0676 号	张家洼井口工业区	2010-11-2	作价出资	工业	2060-11-19	128,747.60
3	莱芜市国用（2013）第 0675 号	张家洼办公楼	2010-11-14	作价出资	商务金融	2060-11-19	69,725.20
4	莱芜市国用（2013）第 1088 号	羊里水源井	2010-11-16	作价出资	工业	2060-11-19	63,372.00
5	莱芜市国用（2013）第 1058 号	小冶炸药库区	2010-11-5	作价出资	工业	2060-11-19	56,213.80
6	莱芜市国用（2013）第 1057 号	小冶炸药加工区	2010-12-31	作价出资	工业	2060-11-19	69,626.40
7	莱芜市国用（2012）第 0435 号	小官庄选矿厂	2010-11-1	作价出资	工业	2060-11-19	681,326.30
8	莱芜市国用（2013）第 0983 号	西生活区置换	2010-11-22	作价出资	工业	2060-11-19	48,270.50
9	莱芜市国用（2013）第 1066 号	尾矿库区	2010-11-3	作价出资	工业	2060-11-19	1,304,716.70
10	莱芜市国用（2013）第 1065 号	尾矿管道用地	2010-12-18	作价出资	工业	2060-11-19	1,223.20
11	莱芜市国用（2013）第 1018 号	铜材厂拆分体育场	2010-11-22	作价出资	工业	2060-11-19	33,248.90
12	莱芜市国用（2013）第 0150 号	铁路专用线	2010-12-17	作价出资	工业	2060-11-19	82,134.10
13	鲁（2025）济南市不动产权第 0180917 号	铁路矿山仓库（轧钢厂）	2010-12-17	作价出资	工业	2060-11-19	123,918.40
14	莱芜市国用（2013）第 1089 号	水管线羊里段	2010-12-10	作价出资	工业	2060-11-19	23,356.00
15	莱芜市国用（2014）第 0278 号	生产调度指挥中心	2013-11-29	出让	其他商服用地	2053-10-29	13,626.70
16	莱芜市国用（2013）第 1059 号	任家洼水源地	2010-12-11	作价出资	工业	2060-11-19	1,604.80
17	莱芜市国用（2013）第 1064 号	井巷工程公司	2010-12-31	作价出资	工业	2060-11-19	35,294.40
18	莱芜市国用（2013）第 1090 号	建文购木材库	2013-12-31	出让	工业	2062-1-5	13,341.00
19	鲁（2025）济南市不动产权第 0184721 号	机修厂铸造部北门外土地	2017-11-25	出让	工业	2070-4-2	6,511.00
20	莱芜市国用（2012）第 0502 号	机修厂	2010-11-15	作价出资	工业	2060-11-19	162,934.10
21	莱芜市国用（2015）第 0607 号	锅炉房	2010-12-31	作价出资	工业	2060-11-19	12,449.70
22	莱芜市国用（2015）第 0608 号	棚户区换地原 301-304 号楼	2010-12-31	作价出资	工业	2060-11-19	7,012.90
23	莱芜市国用（2015）第 0609 号	原 314 号楼	2010-12-31	作价出资	工业	2060-11-19	2,452.00
24	莱芜市国用（2013）第 1056 号	供水管线口镇段一	2010-12-10	作价出资	工业	2060-11-19	29,850.70
25	2019 年收储	供水管线口镇段三	2010-12-10	出让	工业	2060-11-19	53,599.00
26	莱芜市国用（2013）第 0943 号	垂杨风井	2011-6-30	出让	工业	2062-5-2	16,010.00

序号	土地权证编号	宗地名称	取得日期	用地性质	土地用途	终止日期	面积(m ²)
27	莱芜市国用(2013)第0942号	港里风井	2011-6-30	出让	工业	2062-5-2	2,560.00
28	莱芜市国用(2013)第1061号	废石公路二	2010-12-31	作价出资	工业	2060-11-19	26,606.50
29	莱芜市国用(2012)第1190号	废石场	2010-11-4	作价出资	工业	2060-11-19	393,087.60
30	莱芜市国用(2013)第1062号	东南风井	2010-12-23	作价出资	工业	2060-11-19	9,731.20
31	莱芜市国用(2013)第1071号	电线电缆厂	2010-12-23	作价出资	工业	2060-11-19	5,165.00
32	莱芜市国用(2013)第1060号	11万变电所区域	2010-12-18	作价出资	工业	2060-11-19	7,665.40
33	莱芜市国用(2013)第1019号	废石公路一(第一段)	2011-1-31	作价出资	工业	2060-11-19	1,267.10
34	莱芜市国用(2013)第1020号	废石公路一(第二段)	2011-1-31	作价出资	工业	2060-11-19	26,298.30

(二) 土地使用权概况

1. 土地权利状况

纳入评估范围的共34宗土地，权利人为鲁中矿业有限公司，权利人以出让和作价出资方式取得上述土地使用权，并已取得《国有土地使用证》或《不动产权证书》。于评估基准日，无抵押、担保的他项权利。

2. 账面构成情况

土地原始入账价值合计803,072,746.10元，账面价值合计547,867,889.10元，未计提减值准备。其中序号16任家洼水源地已与地方政府签订收储协议，待收储；序号23供水管线口镇段三，已被地方政府收储，目前未办理手续；上述2宗土地收储资金均已付给鲁中矿业有限公司。其余各项为土地使用权按实际成本计价。摊销期按法定使用年限，采用直线法摊销，未计提减值准备。

3. 土地利用状况

各项土地，符合土地利用规划。开发程度为红线外“五通一平”（通路、供水、排水、通电、通讯及场地内平整）。尾矿库区，位于莱芜区张家洼街道办事处御驾泉村，开发程度为“四通一平”（通路、供水、通电、通讯及场地内平整）。地上主要建筑为：主厂房、矿井塔楼、联合厂房、主控楼、废石倒运站、机加工车间、办公楼、单身宿舍及井上地面构筑物等。

(三) 土地价格影响因素分析

1、一般因素

济南市莱芜区位于山东中部，泰山东麓，地理坐标为北纬36°02'46"~36°33'10"，东经117°19'04"~117°58'05"，北临济南市章丘区，东靠淄博市博山区，南接济南市钢城区和泰安市所辖的新泰市，西连泰安市岱岳区。东西最大跨境56.8千米，南北最大跨境56.2千米。总面积1739.61平方千米。莱芜区委、区政府所在地距省会济南112千米。莱芜区地处齐鲁腹地，是山东省地理几何中心，辖15个街镇，861个行政村（居），1个国家级高新技术产业开发区，1个国家农业科技园区（省级农高区），1个省级旅游度假区，常住人口97万。

区位优势，交通便利。莱芜区是全省地理几何中心，距济南国际机场80公里，距青岛港220公里，距泰山40公里，境内三条铁路交汇，四条高速纵横。

历史悠久，底蕴深厚。莱芜区历史文化源远流长，古称“嬴、牟”，是齐鲁文化交汇之地。这里是“伯益封地、嬴秦祖里”，有国家级文物保护单位—古嬴国遗址；有中国最古老长城—齐长城和鲁长城；长勺之战发生在这里，留下了一鼓作气的千古佳话；莱芜战役在此打响，创造了我军运动战的光辉范例，铸就了“抢抓机遇、敢打必胜”的鲜明品格。

生态优美，资源富集。生态资源得天独厚，东有吉山，西有香山，南有莲花山，北有原山，中有大舟山，汶水西流、汇河蜿蜒，拥有省会50公里都市圈内最大水面—雪野湖、山东省海拔最高的山岭湖泊—莲花山天池，是名副其实的山水之城、养生福地。生产资源类多量广，素有“钢城煤都”之称，境内已探明的金属和非金属矿有50余种，其中铁矿石储量6.5亿吨，居华东地区之首；煤炭储量7.5亿吨，是全国地方煤炭重点产煤县（市、区）之一。

动能集聚，产业优质。依托莱芜高新区、雪野旅游区、莱芜农高区三大功能区，加快发展以工业经济为核心、一二三产协同推进的实体经济，初步形成了以高端装备制造、生物医药、先进材料三大优势产业为主导，以现代农业、文化旅游、现代物流三大基础产业为支撑的“3+3”产业体系。

境域地形为南缓北陡、向北突出的半圆形盆地。北、东、南三面环山，西部开阔，中部为低缓起伏的泰莱平原，由长埠岭延伸入泰安。整个地势由东向西倾斜，北、东、南三面又向盆地中部倾斜，呈向西敞口的马蹄形态。大汶河由东向西横贯盆地中部。境内有大小山脉2000余座，其中海拔900米以上的有莲花山、大堡顶山、新甫山。北部为泰山余脉，近东西走向。南部为徂徕山余脉，走向与北部泰山余脉大体平行。两山脉诸山皆为山势陡峻、切割强烈的中低山。莲花山主峰海拔994米，为境内最高点。牛泉镇马小庄村村西海拔148.13米，为境内最低点。境内有大小沟河306条，98%属于黄河流域大汶河水系，2%属于淄河水系。大汶河水系在境内有大汶河、嬴汶河（亦称汇河）、方下河、圣井河、牛泉河、汶南河、新甫河、莲花河，皆为源短流急的季节性河流。其中，大汶河为干流，境内长36千米，流域面积1000余平方千米。嬴汶河境内长59千米，流域面积743平方千米。淄河水系在境内有淄河、嵩泉河、固山河，以北源淄河为主流，境内长12千米，流域面积102平方千米。

气候属于暖温带半湿润季风气候，四季分明，冬季寒冷干燥，春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽晴朗。2020年莱芜年平均气温14.3℃，比常年平均偏高1.0℃；年降水量832.8毫米，比常年偏多137.5毫米，年日照总时数2126.7小时，较常年偏少182.6小时；年极端最高气温37.2℃，出现在6月4日，极端最低气温-14.4℃，出现在12月30日；年内出现了低温、冰雹、高温、大雾、寡照等灾害性天气。

莱芜盛产“三辣一麻”（生姜、大蒜、鸡腿葱、大红袍花椒）、蔬菜、瓜果、粮油等农产品。莱芜“三辣一麻”久负盛誉。

莱芜梆子，亦名“莱芜讴”，又称“靠山梆子”、“本地梆子”，已有近三百年

的历史,是全国300个剧种之一,是国家级非物质文化遗产项目。莱芜梆子的艺术特点,主要表现为粗犷激昂,刚劲豪放,挺拔奔放、欢快流畅,具有浓郁的乡土气息。

2024年工业总产值实现1307亿元、总量居全市第2位,获评山东省工业强县、山东省民营经济高质量发展先进区。

2、区域因素

张家洼街道位于山东省济南市莱芜区北郊,自东向西以山区、丘陵、平原自然排列,三类土地各占三分之一,有港里河、王善河两条汶河支流。全处占地总面积82.87平方公里,耕地面积49200亩,辖59个行政村、居委会,人口72514人(2010年)。

张家洼街道地理位置优越,依城靠矿临路。境内有鲁中冶金矿山公司、莱城发电厂、莱芜铁矿、中国铁路济南局集团有限公司莱芜机务段、山东省第五地质队等大中型国有厂矿企业;莱芜市委党校、莱芜市人民医院、凤城高中等一批市区名院、名校也坐落在内。省道莱芜明水公路纵贯南北,辛泰铁路横跨东西,境内有莱芜东站、莱芜西站两处火车站,交通十分便利。

地下矿藏十分丰富。现已探明的金属矿藏有铁、铜金等;非金属矿藏资源有煤、石英石、石灰石、紫砂页岩等,其质量均为上乘,铁矿石品位都在45%以上,铁精粉都在63%以上。。

3、个别因素

纳入评估范围的34宗土地,分别位于莱芜区的张家洼街道、莱城工业区(口镇)。除尾矿库外,待估宗地地势平坦,地基承载力较高,宗地外基础设施达“五通”(通路、通电、供水、排水、通讯),宗地红线内“场地平整”。

除任家洼水源地的宗地待收储、供水管线口镇段三宗地已被政府收储外,于评估基准日其余各宗土地均处于正常使用中。

(四) 地价定义

根据《城镇土地估价规程》、被评估单位提供的资料及现场勘察情况,委估宗地在评估基准日是国有土地使用权,所有权属国家,使用权属于鲁中矿业有限公司。在评估基准日为二〇二五年十二月三十一日,出让或作价出资土地使用权,开发程度为“五通一平”、“四通一平”、“四通”不等,规划容积率等设定条件下的国有土地使用权价格。

(五) 评估依据

1.有关法律法规

(1) 《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第28号,2019年修订);

(2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(国务院令第256号);

(3) 《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》(中华人民共和国国务院令第511号);

(4) 国土资源部《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》(国

土资发[2006]307号)；

(5)《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》(国土资发〔2009〕56号)。

2.基准地价相关文件

(1)《济南市莱芜区人民政府关于公布莱芜区城镇土地级别与基准地价的通知》(莱芜政发〔2024〕2号)。

3.有关技术标准

- (1) 中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》(GB/T18508-2014)；
- (2) 中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》(GB/T18507-2014)；
- (3) 中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)；
- (4)《资产评估准则-不动产》(中评协〔2017〕38号)。

4.被评估单位提供的资料

- (1)《国有土地使用证》、《不动产权证书》和用地宗地图；
- (2)《土地出让合同》；
- (3)土地收储协议。

5.评估人员现场勘察取得的资料

- (1)各宗地分布位置图；
- (2)照片；
- (3)评估人员现场调查收集的其他相关资料。

(六) 评估原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

1.替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同或相近、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地客观价格。

2.供需原则

土地估价应以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。

3.贡献原则

不动产总收益是由土地及其他生产要素共同作用的结果，土地价格可根据土地对不动产收益的贡献大小决定。

(七) 评估过程

1.评估人员首先对该企业的土地使用权的入账价值进行清理，核对填列的原始入账价值和评估基准日的账面价值，了解入账价值构成内容。

2.对照申报表，收集土地权属证明。

- 3.调查了当地征用土地的成本费用，收集土地出让结果信息，作为估价依据。
- 4.实地勘察，调查影响宗地地价的因素。
- 5.确定因素修正系数。
- 6.依据实地勘察，评估宗地地价。

（八）评估方法

根据估价对象的特点、具体条件和项目的实际情况，依据《城镇土地估价规程》，结合估价对象所在区域的土地市场情况和土地估价师收集的有关资料，分析、选择适宜于估价对象土地使用权价格的评估方法。

依据《镇土地估价规程》规定，评估工矿仓储用地价格，宜选择市场比较法，并至少辅以另一种适宜的估价方法。如缺少市场可比案例，可酌情选用成本逼近法与基准地价系数修正法。待估宗地所在区域类似交易案例充足，所以选择市场比较法评估。评估对象位于莱芜区基准地价的覆盖区域或参考区范围内，国有土地使用权出让的土地适宜采用基准地价系数修正法。

综上所述，本次采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估。

对于已收储或待收储的土地，根据协议约定金额确定评估值。

（九）典型案例

案例一：机修厂铸造部北门外土地（无形资产—土地使用权评估明细表 序号19）

不动产权证书号：鲁（2025）济南市不动产权第0184721号，工业用地，面积6651平方米。待估宗地呈规则多边形，北接振兴路，西、南接机修厂铸造部，东为空地。使用期限自2020年04月03日至2070年04月02日止。原始入账价值1,809,871.50元，账面价值1,530,653.40元。待估宗地估价过程如下：

1、基准地价系数修正法

（1）基本原理

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，就委估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取委估宗地在评估基准日价格的方法。

（2）基准地价及内涵

根据《济南市莱芜区人民政府关于公布莱芜区城镇土地级别与基准地价的通知》（莱芜政发〔2024〕2号），莱芜区各建制街道（镇）基准地价是指基准日为2023年1月1日，土地开发程度为宗地红线外“五通”通路、通电、通水、排水、通讯，宗地红线内“场地平整”的开发条件下，工矿用地容积率设定为1.0，工业用地50年使用年期的土地平均价格。

（3）确定委估宗地的土地级别及基准地价

待估宗地位于振兴路以南五矿重机以北，属于工业二级地范围，确定委估宗地的工业用地基准地价为 495 元/m²。

(4) 各种因素修正

1) 确定基准地价期日修正系数

期日修正系数=宗地评估基准日地价指数/基准地价基准日地价指数

评估对象的估价时点为 2025 年 12 月 31 日，莱芜区基准地价的基准日为 2023 年 1 月 1 日。由于山东省 2025 年 16 个监测城市地价数据尚未公布。根据泰安市公布的 2023 年 1 季度和 2025 年 4 季度的城市地价监测水平，工业分别是 371 元/平方米和 415 元/平方米。则工业用地的期日修正系数为：415/371=1.1186。

2) 确定区域和个别因素修正系数

使用下面公式测算宗地区域和个别因素修正系数：

因素修正系数=1+ $\sum K_i$

其中 K_i ：第 i 种因素的修正系数。

莱芜区一级工矿、仓储用地宗地地价影响因素指标说明表如下：

工矿用地宗地地价影响因素指标说明表

因素	好	较好	一般	较差	差
临路类型	临交通型主干道	临混合型主干道	临生活型主干道	临交通型次干道	临其他道路
工业集聚度	工业用地连片	工业用地不连片，但距离较近，相互有影响	工业用地不连片，相互无影响	工业用地分散，产业集聚效应较低	工业用地不存在集聚效应
对外交通便利度	临主要交通节点	距主要交通节点较近	距主要交通节点稍远，但方便通达	距主要交通节点很远，但较方便通达	距主要交通节点很远，且不方便通达
排水状况	通畅	较通畅	一般	积水较多	积水严重
规划限制	无产业管制	产业管制 不严格	产业管制一般	产业管制较严格	产业管制严格
自然条件优劣度	地质条件有利于开发建设	-	地质条件优化后可进行开发建设	-	地质条件不利于开发建设
供气、供热状况	保障程度高	-	区域平均水平或无该设施	-	保障程度低
生活便捷度	方便	-	一般	-	不方便
宗地面积与形状	有利于土地利用	-	一般	-	不利于土地利用

工矿用地50年宗地地价修正系数表（%）

因素	好	较好	一般	较差	差
临路类型	1.60	0.80	0.00	-0.80	-1.60
工业集聚度	1.44	0.72	0.00	-0.72	-1.44
对外交通便利度	1.20	0.60	0.00	-0.60	-1.20
排水状况	0.80	0.40	0.00	-0.40	-0.80
规划限制	0.64	0.32	0.00	-0.32	-0.64
自然条件优劣度	0.64	0.32	0.00	-0.32	-0.64
供气、供热状况	0.56	0.28	0.00	-0.28	-0.56
生活便捷度	0.56	0.28	0.00	-0.28	-0.56
宗地面积与形状	0.56	0.28	0.00	-0.28	-0.56

待估宗地地价影响因素修正系数表

因素	指标说明	优劣程度	修正系数(%)
临路类型	临混合型主干道	较好	-0.80
工业集聚度	工业用地不连片,但距离较近,相互有影响	较好	0.72
对外交通便利度	距主要交通节点稍远,但方便通达	一般	0.60
排水状况	较通畅	较好	0.40
规划限制	产业管制较严格	较差	-0.32
自然条件优劣度	地质条件优化后可进行开发建设	一般	0.64
供气、供热状况	区域平均水平或无该设施	一般	0.00
生活便捷度	一般	一般	-0.56
宗地面积与形状	一般	一般	0.56
合计			1.24

宗地因素修正系数=1+0.0124=1.0124

3) 土地开发程度修正

由于工业基准地价的内涵土地开发程度为宗地红线外“五通”（通路、通电、通水、通讯、宗地红线内“场地平整”，与估价对象宗地土地开发程度一致,因此不需要进行土地开发程度修正。

4) 容积率修正系数

工矿仓储用地不进行容积率修正。因此容积率修正系数为1.0。

5) 确定使用年期修正系数

待估宗地土地使用权性质为出让，截止评估基准日，剩余年期为44.25年，与莱芜区基准地价内涵工业用地土地年限50年不一致，需进行使用年期修正。

年期修正系数= $[1-1/(1+r)^n]/[1-1/(1+r)^m]$

其中，r：土地还原利率（根据基准地价有关说明，工业土地还原利率为5.0%）。

n：宗地剩余使用年限44.25年

m：法定最高出让年限50年

则年期修正系数= $[1-1/(1+5.0\%)^{44.25}]/[1-1/(1+5.0\%)^{50}]=0.9691$ 。

6) 其他修正：

无其他修正事项。

(5) 计算估价对象价格

出让宗地单价=适用基准地价×（1±影响地价因素修正系数）×期日修正系数×容积率修正系数×年期修正系数

=495×1.0124×1.1186×1.0×0.9691

=543（元/平方米）（取整）

2.市场比较法

市场比较法是根据替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似宗地进行比较，并对类似宗地的成交价格进行差异修正，以此估算待估宗地价格的方法。其计算公式为：

公式： $V=VB \times A \times B \times C \times D \times E$

其中：

V—估价宗地价格；

VB—比较实例价格；

A—待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B—待估宗地估价期日地价指数/比较实例交易日期地价指数；

C—待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D—待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数；

E—待估宗地使用年期修正指数/比较实例使用年期修正指数。

(1) 收集并确定比较实例

评估人员通过中国土地市场网对近期待估宗地可比区域的相同用途土地挂牌（拍卖）交易价格进行了查询，并选取与待估宗地相近地段、相同规划用途的三个交易实例进行比较。详细情况见《比较因素条件说明表》。

实例一：项目名称：莱芜 2024-10 号。项目位置：莱芜区张家洼街道白龙一路以东、辛泰铁路以北、规划一路以北。由山东红太阳地毯有限公司以有偿出让方式取得，土地用途为工业用地，土地面积为 23133.00 平方米，容积率为 ≥ 1.0 。交易期日为 2024 年 10 月 30 日，土地使用年限为 50 年，宗地外土地开发程度达到“五通”（通路、通电、供水、排水、通讯），宗地内为场地平整，交易情况为正常交易，交易形式为挂牌，成交价格 1200 万元，成交的土地单价为 500 元/平方米。

实例二：项目名称：以立项为准。项目位置：莱芜区张家洼街道办振兴路以南、鹿鸣路以东、规划二路以北。由山东赢城产业发展集团有限公司以有偿出让方式取得，土地用途为工业用地，土地面积为 258503.00 平方米，容积率为 ≥ 1.0 。交易期日为 2024 年 01 月 17 日，土地使用年限为 50 年，宗地外土地开发程度达到“五通”（通路、通电、供水、排水、通讯），宗地内为场地平整，交易情况为正常交易，交易形式为挂牌，成交价格 12800 万元，成交的土地单价为 495 元/平方米。

实例三：项目名称：中国重汽新能源产品试验检测中心项目。项目位置：莱芜区莱城大道以东、银安街以南。由中国重汽集团济南动力有限公司以有偿出让方式取得，土地用途为工业用地，土地面积为 9695.00 平方米，容积率为 ≥ 0.75 。交易期日为 2025 年 05 月 23 日，土地使用年限为 50 年，宗地外土地开发程度达到“五通”（通路、通电、供水、排水、通讯），宗地内为场地平整，交易情况为正常交易，交易形式为挂牌，成交价格 500 万元，成交的土地单价为 500 元/平方米。。

比较因素条件说明表

比较因素	估价对象与比较实例			
	估值对象	实例一	实例二	实例三
位置	振兴路以南、五矿重机以北	莱芜区张家洼街道白龙一路以东、辛泰铁路以北	振兴路以南、鹿鸣路以东、规划二路以北	莱芜区莱城大道以东、银安街以南

比较因素	估价对象与比较实例			
	估值对象	实例一	实例二	实例三
		路以北、规划一路以北		
土地用途	工业	工业	工业	工业
交易时间	2025/12/31	2024/10/30	2024/01/17	2025/05/23
成交价格（元/m ² ）	待估	500	495	500
宗地面积（m ² ）	6511	23133.00	258503.00	9695.00
交易情况	正常	正常	正常	正常
土地使用年限	44.25 年	50 年	50 年	50 年
交易方式		挂牌	挂牌	挂牌
区域因素	聚集程度	较好	较好	较好
	交通便捷度	通达程度较好	通达程度较好	通达程度较好
	道路通达度	临次干路	临次干路	临次干路
	红线外基础设施状况	红线外“五通”，保障度 98%以上	红线外“五通”，保障度 98%以上	红线外“五通”，保障度 98%以上
	公用设施完备度	一般	一般	一般
	环境优劣度	无污染	无污染	无污染
个别因素	宗地形状	规则多边形	规则多边形	规则多边形
	地基承载力	较大	较大	较大
	地形、地势	较优	较优	较优
	水文条件	较优	较优	较优
	容积率	≥0.41	≥1.0	≥0.9
	面积	较小	适中	较大
	宗地内土地开发程度	场地平整	场地平整	场地平整
	目前规划限制	规划限制	规划限制	规划限制
	临街状况	一面临街	一面临街	一面临街

结合待估宗地与比较实例的具体情况，我们选择影响待估宗地地价的主要因素有：

- 1) 交易时间：根据地价指数或地价平均水平，确定交易期日修正系数。
- 2) 交易情况：考虑交易行为中的一些特殊因素所造成的比较实例地价偏差，将其成交地价修正为正常市场地价。
- 3) 交易方式：考虑交易行为中交易方式的不同，而将交易方式修正为同一交易方式的正常市场地价。
- 4) 土地使用年期：指待估宗地和比较实例的土地使用年期。
- 5) 区域因素：主要有区域繁华程度、交通便捷度、道路通达度、红线外基础设施状况、公用设施完备度和环境优劣度。
- 6) 个别因素：主要指宗土地级别、宗地形状、容积率、宗地内土地开发程度、目前规划限制和临街状况。

（3）统一价格基础

宗地之间的价格比较应是在同一价格基础上进行的，因此我们应统一比较实例与待估宗地的价格基础，即统一付款方式、币种、货币单位、面积内涵和面积单位等。

本次测算待估宗地与比较实例付款方式、币种、货币单位、面积内涵和面积单位均一致，不需要作其他处理。

(4) 比较因素条件指数的确定

比较实例之间的比较是通过影响地价的各因素条件之间的比较来实现的，为求取公正、合理的土地价格，须将因素条件量化为因素条件指数，编制成比较因素指数表。

1) 交易时间的修正

比较实例一、二、三的交易时间为 2024 年 10 月、2024 年 1 月、2025 年 05 月，本次评估基准日 2025 年 12 月 31 日，根据泰安市城区地价动态监测指标，2024 年 1 季度、2024 年 4 季度、2025 年 3 季度、2025 年 4 季度工业用途的平均地面地价均为 415。实例一、二、三，交易时间的修正指数均为 100。

2) 交易情况的修正

交易情况分为正常交易和不正常交易，以正常交易情况的指数为 100，本次估值设定待估宗地的交易情况为正常交易，根据估值人员掌握的信息资料明确比较实例一、二、三均为正常交易，不作交易情况修正。

3) 土地用途的修正

待估宗地与比较实例的土地用途均为工业用地，故本次估值时用途不作修正。

4) 土地使用年限修正

比较实例土地使用年期为工业 50 年，待估宗地剩余使用年限为 44.25 年，年期不一致，需进行年期修正，修正公式为：

$$K=[1-1/(1+r)^m] \div [1-1/(1+r)^n]$$

公式中：

K—土地使用年期修正系数

r—土地还原率（工业用地还原利率取 5.0%）

m—交易实例土地使用年限

n—待估宗地剩余使用年限

$$K_{\text{工业}}=[1-1/(1+r)^{50}] \div [1-1/(1+r)^{44.25}]=1.03$$

根据上述年期修正测算数据，以待估宗地为 100，则三个实例的年限修正指数取整为 103。

5) 区域因素修正

①产业聚集程度

区域聚集程度分为好、较好、一般、较差、差五个等级，每相差一个档次，指数增加或减少 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

②交通便捷度

交通便捷度分为好、较好、一般、较差、差五个等级，每相差一个等级，指数调整 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例修正指数均为 100。

③道路通达度

交通条件分为紧临两条主干道、道路通达性好；临主干道，通达度较好；临道路次干道，道路通达性一般；临支路，道路通达性差四个等级，每相差一个等级，指数调整 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例修正指数均为 100。

④红线外的基础设施条件

红线外的基础设施条件分为红线外“通供水、通排水、通路、通电、通讯”，及相应的保障度，每增加或减少“一通”指数增加或减少 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

⑤公用设施完备度

公用设施分为学校、医院、休闲娱乐设施等的完备度，分不完备、较完备和完备三个等级，每相差一个等级，指数调整 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

⑥环境优劣度

环境优劣度分为环境污染小、环境污染较小、环境污染一般、环境污染较大、环境污染大五个等级，每相差一个等级，指数调整 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

6) 个别因素修正

①宗地形状

地块的形状有矩形、规则多边形、不规则多边形三个档次，地块形状越规则，对土地的利用越有利。每相差一个等级，指数调整 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

②地基承载力

地基承载力分承载力大、承载力较大、承载力一般、承载力较小、承载力差五个档次。以待估宗地为 100，每相差一个等级修正 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

③地形、地势

地形、地势分优、较优、一般、较劣、劣，以待估宗地为 100，每差一个级别修正幅度为 1%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

④水文条件

水文条件分优、较优、一般、较劣、劣，以待估宗地为 100，每差一个级别修正幅

度为 1%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

⑤容积率

考虑到对于工业用地，容积率对地价影响不大。因此，不做容积率修正。

⑥宗地面积

宗地面积分为大（大于 500000）、较大（100000，500000）、适中（10000，100000），较小（5000，10000）、小（5000 以下），以待估宗地面积为 100，每下降或增加一个级别，指数修正幅度为 1%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数分别为 102、100、100。

⑦宗地内土地开发程度

宗地内土地开发程度分场地平整、场地部分平整和场地未平整三个档次。每相差一个档次，指数增加或减少 3%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

⑧规划限制条件

规划限制条件分为有规划限制和无规划限制两个档次，每相差 1 个档次，指数增加或减少 3%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

⑨临街状况

宗地临路状况一般分不临街、一面、二面、三面、四面以上（含四面）五种，每种临街状况每上升一个级次，指数增加 2%。根据《比较因素条件说明表》，以待估宗地为 100，则比较实例的修正指数均为 100。

6) 因素比较修正

将待估宗地的因素指数与比较实例因素指数进行比较，得到各因素修正系数，再采用积算方法计算得出各比较实例的比准价格，详见表“比较因素条件指数表”和“比较因素修正系数表”。

比较因素条件指数表

比较因素		估值对象与比较实例			
		估值对象	实例一	实例二	实例三
成交价格（元/m ² ）		待估	500	495	500
土地用途		100	100	100	100
交易时间		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
土地使用年限		100	103	103	103
交易方式		100	100	100	100
区域因素	区域聚集程度	100	100	100	100
	交通便捷度	100	100	100	100

比较因素		估值对象与比较实例			
		估值对象	实例一	实例二	实例三
	道路通达度	100	100	100	100
	红线外基础设施状况	100	100	100	100
	公用设施完备度	100	100	100	100
	环境优劣度	100	100	100	100
个别因素	宗地形状	100	100	100	100
	地基承载力	100	100	100	100
	地形、地势	100	100	100	100
	水文条件	100	100	100	100
	容积率	100	100	100	100
	面积	100	102	100	100
	宗地内土地开发程度	100	100	100	100
	目前规划限制	100	100	100	100
	临街状况	100	100	100	102

比较因素修正系数表

比较因素		估值对象与比较实例		
		实例一	实例二	实例三
成交价格（元/m ² ）		500	495	500
土地用途		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
土地使用年限		100/103	100/103	100/103
交易方式		100/100	100/100	100/100
区域因素	产业聚集程度	100/100	100/100	100/100
	交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	道路通达度	100/100	100/100	100/100
	红线外基础设施状况	100/100	100/100	100/100
	公用设施完备度	100/100	100/100	100/100
	环境优劣度	100/100	100/100	100/100
	修正系数小计	1.0000	1.0000	1.0000
个别因素	宗地形状	100/100	100/100	100/100
	地基承载力	100/100	100/100	100/100
	地形、地势	100/100	100/100	100/100
	水文条件	100/100	100/100	100/100
	容积率	100/100	100/100	100/100
	面积	100/102	100/100	100/100
	宗地内土地开发程度	100/100	100/100	100/100
	目前规划限制	100/100	100/100	100/100

比较因素	估值对象与比较实例		
	实例一	实例二	实例三
临街状况	100/100	100/100	100/102
修正系数小计	0.9804	1.0000	1.0000
修正系数合计	0.9518	0.9709	0.9709
比准价格（元/m ² ）	476	481	485

7) 计算待估宗地地价

评估人员通过了解区域内同类工业用地的地价水平，结合其利用状况，采用上述三个实例的算术平均数作为市场比较法的结论：

委估宗地的土地单价=（476+481+485）/3=481（元/平方米）

基准地价法评估单价为 543 元/平方米，市场法评估单价为 481 元/平方米，（543-481）/481=12.97%>10%，评估单价取加权算术平均值=543×0.6+481×0.4=518 元/平方米。考虑到契税 3%。宗地评估单价=518×（1+3%）=534（元/平方米）

一期用地评估值=宗地单价×使用权面积

=534×6651

=3,476,874.00 (元)

（十）评估结果

通过实施上述评估程序和方法，得出以下评估结果：

金额单位：人民币元

内容或名称	原始入账价值	账面净值	评估价值	增减值额	增值率%
土地使用权	803,072,746.10	547,867,889.10	1,684,533,278.78	1,136,665,389.68	207.47%
合计	803,072,746.10	547,867,889.10	1,684,533,278.78	1,136,665,389.68	207.47%

九、无形资产—矿业权评估说明

本次评估范围内矿业权包括采矿权 1 项、探矿权 1 项。采矿权原始入账价值 1,300,291,860.45 元，账面价值 1,022,330,124.31 元。探矿权原始入账价值和账面价值均为 0.00 元。

无形资产-矿业权，采矿权人：鲁中矿业有限公司；矿山名称：鲁中矿业有限公司；证号：C1000002009092120034250；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；生产规模：700万吨/年；矿区面积：11.2033平方公里；有效期限为：2025年9月28日～2040年9月28日；开采深度：由222.3米至-1370米标高。

探矿权人：鲁中矿业有限公司；勘查项目名称：山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查；探矿权证号：T3700002021112050056743；勘查面积：12.37平方公里，有效期限为：2025年7月1日至2030年6月30日。

1.采矿权的评估

本次评估报告中采矿权评估价值系引用北京中天华资产评估有限责任公司出具的《鲁中矿业采矿权评估报告》（中天华矿评报[2026]5号）的扣除出让权益的评估价值169452.45万元。

矿业权评估报告摘要如下：

评估机构：北京中天华资产评估有限责任公司。

评估委托人：鲁中矿业有限公司。

评估对象：鲁中矿业有限公司采矿权

评估目的：根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会)，五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金，本次评估目的即是为上述拟进行的购买资产并募集配套资金行为所涉及的“鲁中矿业有限公司采矿权”提供价值参考依据。

评估基准日：2025年12月31日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：本次评估鲁中矿业有限公司矿区面积为11.2033km²。

截至评估基准日，矿区范围内保有资源储量铁矿石量为27037.20万吨、TFe平均品位43.30%，其中：探明资源量为3185.20万吨、TFe平均品位43.62%，控制资源量为13667.90万吨、TFe平均品位44.53%，推断资源量为10184.10万吨、TFe平均品位41.55%，保有资源储量Cu矿石量为17290万吨、Cu金属量173872吨；评估利用资源储量铁矿石量为19582.18万吨、TFe平均品位为43.68%，评估利用资源储量Cu矿石量为12522.59万吨、Cu金属量125929.94吨；评估利用可采储量铁矿石为14976.71万吨、TFe平均品位43.67%，评估利用可采储量Cu矿石量为9577.44万吨、Cu金属量为96312.88吨、Cu平均地质品位为0.06%，采矿回采率为82%，贫化率为18%。本项目评估矿山服务年限取37.69年（含5年过渡期）。产品方案为TFe64%铁精矿、TFe58.10%红块矿以及Cu18.90%铜精矿，TFe64%铁精矿选矿回收率为85.30%，TFe58.10%红块矿产率为0.5%，Cu18.90%铜精矿选矿回收率为25%。

本项目评估现有固定资产投资不含税原值为339015.71万元、不含税净值为175049.30万元，在建工程为16227.62万元；深部建设新增已完成不含税固定资产投资2211.65万元、后续含税固定资产投资222828.63万元，深部建设投产后第9~12年新增固定资产投资45109.25万元；无形资产-土地使用权投资为165455.60万元；TFe64%铁精矿不含税销售价格为809.06元/吨，TFe58.10%红块矿不含税销售价格为719.55元/吨，Cu18.90%铜精矿含Cu不含税销售价格为59563.64元/吨。

以达产年2035年为例采选总成本费用为151845.04万元、经营成本为120081.62万元，折合单位原矿采选总成本费用为216.92元/吨、单位经营成本为171.55元/吨。折现率为7.85%。

评估假设：

(1) 本次评估计算年限已超出采矿许可证有效期限2040年09月28日，本次评估假定现采矿许可证到期后可正常办理延续手续，本次评估并未考虑因办理采矿权延续的相关费用。

(2) 评估基准日该矿为生产矿山，2026年6月矿山开始往深部进行建设，2031年5月完成深部建设工程。本次评估加假设鲁中矿业铁矿按照企业提供的计划完成深部建设，顺利通过验收取得相应的安全生产许可证，按照计划投产、达产。

(3) 产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。

(4) 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即采矿权评估时的市场环境、价格水平、矿山开发利用水平及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点。

(5) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

(7) 本次评估中，更新资金投入采用不变价原则。

(8) 本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的采矿权价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，按照公认的采矿权评估方法对“鲁中矿业有限公司采矿权”的价值采用折现现金流量法进行了评定和估算。评估人员对该采矿权进行了尽职调查，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“鲁中矿业有限公司采矿权”在评估基准日2025年12月31日不考虑扣除未来需缴纳的采矿权出让收益的价值为171538.50万元，大写人民币壹拾柒亿壹仟伍佰叁拾捌万伍仟元整。

使用限制及特殊事项：

(1) 采矿权评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；

(2) 采矿权评估报告只能服务于采矿权评估报告中载明的评估目的；

(3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，采矿权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(4) 在不考虑评估对象需按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益对矿业权价值的影响情形下，本项目采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为171538.50万元。

根据2025年《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），明确本次评估整合矿区范围内未有偿处置资源量共计5942.66万吨，其中原采矿许可证内未有偿处置资源量4580.86万吨，空白区协议出让铁矿石资源量1361.8万吨。涉及动用未有

偿处置的资源储量(含可采伴生铜金属量)时,依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定,按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。若考虑扣除上述采矿权出让收益并将采矿权出让收益在税金及附加中核算,则采矿权采用折现现金流量法得到的评估基准日净现金流量现值之和为169452.45万元。提醒报告使用者及相关当事方注意该事项。需要说明的是,2025年补充合同仅明确了未有偿处置资源量,未说明其对应的可采储量,也未明确其对应的具体出让收益金额,本项目估算的上述按矿业权出让收益率形式征收的采矿权出让收益,是评估人员依据估算的未有偿处置资源量、本项目评估估算的销售收入及有关文件规定的矿业权出让收益率所得出,与未来自然资源管理部门实际确定征收的采矿权出让收益可能存在差异。

(5) 根据《初步设计》,伴生Co指标仅用作伴生Co资源量估算,当前条件下不作为开发利用指标。根据中冶北方(大连)工程设计有限公司补充的“关于鲁中矿业有限公司伴生Co资源不设计利用的相关情况说明”,鲁中矿业有限公司深部铁矿勘探开展了选矿流程试验和工业指标论证,Co资源的选别回收在当前阶段下不经济,鲁中矿业有限公司深部开采项目对其不设计不利用。因此,本项目评估伴生Co资源量4632.51万吨、Co金属量10503.08吨未纳入评估计算。提请报告使用者及相关当事方注意该事项。

(6) 《矿业权评估技术基本准则》规定,矿业权评估结果是基于一般市场条件,由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额,质、量均不等于矿业权实际成交价格;实际成交易价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果;矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

根据有关规定,评估结论自评估基准日起一年内有效,超过一年此评估结论无效,需重新进行评估。

2.探矿权的评估

本次评估报告中探矿权评估价值系引用北京中天华资产评估有限责任公司出具的《鲁中矿业探矿权评估报告》(中天华矿评报[2026]10号)的评估价值81.41万元。

矿业权评估报告摘要如下:

评估机构:北京中天华资产评估有限责任公司。

评估委托人:鲁中矿业有限公司。

评估对象:山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权

评估目的:根据委托人提供的中国五矿集团有限公司董事会决议(2025年第16次董事会),五矿发展股份有限公司拟重大资产置换、发行股份及支付现金方式购买资产并募集配套资金,需对该经济行为涉及的“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”进行评估。本次评估即是委托人上述目的提供山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权在评估基准日的价值参考意见。

评估基准日:2025年12月31日

评估方法：勘查成本效用法

主要评估参数：评估对象勘查区面积为12.37km²。评估实物工作量为：1：2千地形测量3.51km²、1：1万地质测量3.35km²、1：1万水工环地质测量3.35km²、1：1万磁法测量及测网布设1.33km²、1：2千磁法剖面测量及剖面布设7.35km、可控源音频大地电磁测深44点、瞬变电磁法测深121点。重置成本为56.96万元。勘查工作布置合理性系数为1.00，勘查工作加权平均质量系数为1.4292，效用系数为1.4292。

评估假设：

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及相关基本假设而提出的价值意见。本项目基本假设条件如下

- (1) 评估所依据的有关地质资料完整、真实和可靠；
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- (3) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，对“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”的价值采用勘查成本效用法进行了评定和估算。评估人员对该探矿权进行了实地调查与核实，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权”在评估基准日2025年12月31日的评估价值为81.41万元，大写人民币捌拾壹万肆仟壹佰元整。

使用限制及特殊事项：

- (1) 评估报告只能由在评估委托合同载明的评估报告使用者使用。
- (2) 评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。
- (3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。
- (4) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）规定，矿业权评估结果是基于一般市场条件，由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等同于矿业权实际成交价格；实际成价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果；矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

根据有关规定，评估结论自评估基准日起一年内有效，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

十、其他无形资产评估说明

其他无形资产账面价值 1,050,378.40 元，核实内容为企业购置的办公软件，共计 8 项，对于专用办公软件，根据摊销后的账面价值确定评估值，对于在市场上仍在销售的通用办公软件，根据现行市场价确定评估值。

其他无形资产评估值为 1,125,029.43 元，评估增值 74,651.03 元，增值率 7.11%，增值原因为部分软件市场价值高于摊销后的账面余额。

十一、递延所得税评估说明

递延所得税账面价值 102,697,963.64 元，主要核算内容为由于税法规定和会计准则对计提的减值准备、职工薪酬、预计负债等确认时点不同而形成的可抵扣暂时性差异。经调查了解并核查账簿、原始凭证及收集相关资料，认为递延所得税资产在持续经营的前提下，为评估目的实现后的产权持有人实际拥有的资产权利，故本次评估以核实后的账面价值确认评估值。递延所得税资产评估值为 102,697,963.64 元。

十二、负债评估说明

（一）评估范围

鲁中矿业有限公司进入本次评估范围的企业应负担的各项负债。负债类型包括流动负债和长期负债，流动负债项目主要包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。长期负债项目包括长期应付款、预计负债。

（二）评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表示范格式，按照中天华资产评估公司评估规范化的要求，指导企业填写负债申报明细表；

第二阶段：现场调查阶段

由企业财务有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

第三阶段：综合处理阶段

（1）将核实后的负债申报明细表，录入计算机，建立相应数据库；

（2）对各类负债，有针对性地采用不同的评估方法，进行作价处理，编制相应评估汇总表；

（3）提交负债的评估技术说明。

（三）评估方法

1. 应付账款、合同负债、其他应付款、长期应付款的评估

对于该类项目的评估，我们根据企业提供各项目申报明细表，对其真实性、完整性进行了清查核实，以评估目的实现后的被评估单位实际需要承担的负债项目及账面净值确定评估值。应付账款的账面价值为 64,949,912.78 元，主要为工程款、材料、服务费、维修费、质保金等。我们以经审核无误的账面价值 64,949,912.78 元作为评估值。合同负债账面价值为 564,194.46 元，核算内容为预收的不含税的销售货款，我们以核实无误后的账面价值 564,194.46 元作为评估值。其他应付款账面价值为 101,242,516.91 元，核算内容为代付社会保险、往来款、搬迁补偿款、土地补偿款、保证金、暂估费用等，我们以核实无误后的账面价值 101,242,516.91 元作为评估值。长期应付款账面价值

1,091,513,239.62元，核算内容为长期应付职工薪酬和采矿权价款，我们以核实无误后的账面价值1,091,513,239.62元作为评估值。

2.应付职工薪酬的评估

应付职工薪酬账面值为 116,984,910.67 元，主要为工资、奖金、津贴和补贴、工会经费、职工教育经费、辞退福利等。在核对账账、账表、清单一致的基础上，评估人员审核了账务资料等相关资料，对薪酬的计提、使用、交纳或发放等情况进行了审核，账面余额为公司正常计提、使用、交纳或发放的期末余额，均为评估基准日需实际承担的债务，故以核实后账面值确定评估值。应付职工薪酬评估值为 116,984,910.67 元。

3.应交税费、其他流动负债的评估

应交税费账面值为53,693,854.60元，主要为增值税、个人所得税、矿石资源税、水资源税、房产税、土地使用税等。其他流动负债账面价值为73,345.28元，核算内容为待转销项税。在核对账账、账表、清单一致的基础上，评估人员审核了账务资料及纳税申报材料等相关资料，以核实后账面值确定评估值。应交税费评估值53,693,854.60元。其他流动负债评估值为73,345.28元。

4.一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值104,717,555.89元，核算内容为一年内到期的采矿权价款，在核对账账、账表、清单一致的基础上，评估人员审核了账务资料及出让合同等相关资料，我们以核实无误后的账面价值104,717,555.89元作为评估值。

5.预计负债的评估

评估基准日预计负债账面价值为73,764,486.74元。核算内容为土地复垦费。

评估人员调查了解了预计负债发生的原因，查阅了确认预计负债的相关依据资料，核实了评估基准日预计负债的记账凭证。本次评估以核实后的账面价值作为评估值。

预计负债的评估值为73,764,486.74元。

(四)评估结果

在实施了上述资产评估程序和方法后，负债审计后账面价值为1,607,504,016.95元，评估值为1,607,504,016.95元，评估无增减值。

评估结果详见有关资产评估汇总表及资产评估明细表。

第五部分收益法评估说明

一、收益法的应用前提及选择的理由和依据

1.收益法的定义和原理

企业价值评估中的收益法，是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。收益法中的预期收益可以现金流量、各种形式的利润或现金红利等口径表示。

企业自由现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现值，得到企业的价值。

2.收益法的应用前提

收益法的应用前提是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的估算较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果较能完整地体现企业的价值，易于为市场所接受。

3.收益法选择的理由和依据

评估人员在对本次评估的目的、评估对象和评估范围、评估对象的权属性质和价值属性的基础上，确定同时按照收益途径、采用企业自由现金流折现方法（DCF）估算公司的股东全部权益（净资产）价值。

二、收益预测的假设条件

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2.假设被评估单位基准日后经营期间按矿山资源储量计算的理论服务年期持续经营。

3.假设公司的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

4.除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

5.假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6.假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

7.有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

8.无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

9.根据被评估单位经营特点，假设其经营性现金流均匀流入。

10.假设被评估单位能顺利办理采矿许可证延续手续。

11.鲁中矿业有限公司2026年6月开始进行边生产边深部建设，2031年5月完成深部建设。本次评估假设鲁中矿业有限公司按照企业提供的计划完成深部建设工作，顺利通过验收取得相应的安全生产许可证，按照计划投产、达产。

12.产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

三、宏观经济分析

2025年，面对国内外经济环境的复杂变化，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚定不移贯彻新发展理念、推动高质量发展，统筹国内国际两个大局，统筹发展和安全，实施更加积极有为的宏观政策，纵深推进全国统一大市场建设，国民经济运行顶压前行、向新向优，高质量发展取得新成效，经济社会发展主要目标任务圆满实现，“十四五”胜利收官。

初步核算，全年国内生产总值1401879亿元，按不变价格计算，比上年增长5.0%。分产业看，第一产业增加值93347亿元，比上年增长3.9%；第二产业增加值499653亿元，增长4.5%；第三产业增加值808879亿元，增长5.4%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长5.4%，二季度增长5.2%，三季度增长4.8%，四季度增长4.5%。从环比看，四季度国内生产总值增长1.2%。

（一）粮食增产丰收，畜牧业稳定增长

全年全国粮食总产量71488万吨，比上年增加838万吨，增长1.2%。其中，夏粮产量14975万吨，下降0.1%；早稻产量2851万吨，增长1.2%；秋粮产量53662万吨，增长1.5%。分品种看，小麦产量14007万吨，基本持平；玉米产量30124万吨，增长2.1%；稻谷产量20904万吨，增长0.7%；大豆产量2091万吨，增长1.3%。全年猪牛羊禽肉产量10072万吨，比上年增长4.2%，首次超过1亿吨。其中，猪肉产量5938万吨，增长4.1%；牛肉产量801万吨，增长2.8%；羊肉产量496万吨，下降4.2%；禽肉产量2837万吨，增长6.7%。牛奶产量4091万吨，增长0.3%；禽蛋产量3498万吨，下降2.5%。全年生猪出栏71973万头，增长2.4%；年末生猪存栏42967万头，增长0.5%。

（二）工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势较好

全年全国规模以上工业增加值比上年增长5.9%。分三大门类看，采矿业增加值增长5.6%，制造业增长6.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长2.3%。装备制造业增加值增长9.2%，高技术制造业增加值增长9.4%，增速分别快于规模以上工业3.3、3.5个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长4.6%；股份制企业增长6.3%，外商及港澳台投资企业增长3.9%；私营企业增长5.3%。分产品看，3D打印设备、工业机器人、新能源汽车产品产量分别增长52.5%、28.0%、25.1%。12月份，规模以上工业增加值同比增长5.2%，环比增长0.49%。12月份，制造业采购经理指数为50.1%，比上月上升0.9个百分点；企业生产经营活动预期指数为55.5%，上升2.4个百分点。1—11月份，全国规模以上工业企业实现利润总额66269亿元，同比增长0.1%。

（三）服务业平稳增长，现代服务业发展良好

全年服务业增加值比上年增长5.4%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业，住宿和餐饮业增加值分别增长11.1%、10.3%、5.2%、5.0%、4.9%。12月份，服务业生产指数同比增长5.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业生产指数分别增长14.8%、11.3%、6.5%。1—11月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长7.8%。12月份，服务业商务活动指数为49.7%，比上月上升0.2个百分点；服务业业务活动预期指数为56.4%，上升0.5个百分点。其中，电信广播电视及卫星传输服务、货币金融服务、资本市场服务等行业商务活动指数均位于60.0%以上高位景气区间。

（四）市场销售规模扩大，服务零售较快增长

全年社会消费品零售总额501202亿元，比上年增长3.7%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额432972亿元，增长3.6%；乡村消费品零售额68230亿元，增长4.1%。按消费类型分，商品零售额443220亿元，增长3.8%；餐饮收入57982亿元，增长3.2%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，全年限额以上单位通讯器材类、文化办公用品类、体育娱乐用品类、家用电器和音像器材类、粮油食品类商品零售额分别增长20.9%、17.3%、15.7%、11.0%、9.3%。全国网上零售额159722亿元，比上年增长8.6%。其中，实物商品网上零售额130923亿元，增长5.2%，占社会消费品零售总额的比重为26.1%。12月份，社会消费品零售总额同比增长0.9%，环比下降0.12%。全年服务零售额比上年增长5.5%。其中，文体休闲服务类、通讯信息服务类、旅游咨询租赁服务类、交通出行服务类零售额较快增长。

（五）固定资产投资同比下降，制造业投资保持增长

全年全国固定资产投资（不含农户）485186亿元，比上年下降3.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资下降0.5%。分领域看，基础设施投资下降2.2%，制造业投资增长0.6%，房地产开发投资下降17.2%。全国新建商品房销售面积88101万平方米，下降8.7%；新建商品房销售额83937亿元，下降12.6%。分产业看，第一产业投资增长2.3%，第二产业投资增长2.5%，第三产业投资下降7.4%。民间投资下降6.4%；扣除房地产开发投资，民间投资下降1.9%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业投资分别增长28.4%、16.9%。12月份，固定资产投资（不含农户）环比下降1.13%。

（六）货物进出口稳定增长，贸易结构持续优化

全年货物进出口总额454687亿元，比上年增长3.8%。其中，出口269892亿元，增长6.1%；进口184795亿元，增长0.5%。民营企业进出口增长7.1%，占进出口总额的比重为57.3%，比上年提高1.8个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长6.3%，占进出口总额的比重为51.9%。高技术产品出口增长13.2%。12月份，货物进出口总额42630亿元，同比增长4.9%。其中，出口25359亿元，增长5.2%；进口17271亿元，增长4.4%。

（七）居民消费价格总体平稳，核心CPI温和回升

全年居民消费价格（CPI）与上年持平。分类别看，食品烟酒价格下降0.7%，衣着价格上涨1.5%，居住价格上涨0.1%，生活用品及服务价格上涨0.9%，交通通信价格下

降2.6%，教育文化娱乐价格上涨0.8%，医疗保健价格上涨0.8%，其他用品及服务价格上涨9.3%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降6.1%，鲜菜价格下降3.9%，粮食价格下降1.0%，鲜果价格上涨1.2%。扣除食品和能源价格后的核心CPI上涨0.7%，涨幅比上年扩大0.2个百分点。12月份，居民消费价格同比上涨0.8%，涨幅比上月扩大0.1个百分点；环比上涨0.2%。全年工业生产者出厂价格比上年下降2.6%；12月份同比下降1.9%，环比上涨0.2%。全年工业生产者购进价格比上年下降3.0%；12月份同比下降2.1%，环比上涨0.4%。

（八）就业形势总体稳定，城镇调查失业率平稳

全年全国城镇调查失业率平均值为5.2%。12月份，全国城镇调查失业率为5.1%。本地户籍劳动力调查失业率为5.3%；外来户籍劳动力调查失业率为4.7%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为4.4%。31个大城市城镇调查失业率为5.1%。全国企业就业人员周平均工作时间为48.6小时。全年农民工总量30115万人，比上年增加142万人，增长0.5%。其中，本地农民工12109万人，增长0.1%；外出农民工18006万人，增长0.8%。

（九）居民收入持续增长，农村居民收入增速快于城镇

全年全国居民人均可支配收入43377元，比上年名义增长5.0%，扣除价格因素实际增长5.0%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入56502元，比上年名义增长4.3%，实际增长4.2%；农村居民人均可支配收入24456元，比上年名义增长5.8%，实际增长6.0%。全国居民人均可支配收入中位数36231元，比上年名义增长4.4%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入10150元，中间偏下收入组22702元，中间收入组35536元，中间偏上收入组55586元，高收入组103778元。全年全国居民人均消费支出29476元，比上年名义增长4.4%，扣除价格因素实际增长4.4%。全国居民人均食品烟酒消费支出占人均消费支出的比重（恩格尔系数）为29.3%，比上年下降0.5个百分点；全国居民人均服务性消费支出增长4.5%，占人均消费支出的比重为46.1%，与上年持平。

（十）人口总量有所减少，城镇化率继续提高

年末全国人口（包括31个省、自治区、直辖市和现役军人的人口，不包括居住在31个省、自治区、直辖市的港澳台居民和外籍人员）140489万人，比上年末减少339万人。全年出生人口792万人，人口出生率为5.63‰；死亡人口1131万人，人口死亡率为8.04‰；人口自然增长率为-2.41‰。从性别构成看，男性人口71685万人，女性人口68804万人，总人口性别比为104.19（以女性为100）。从年龄构成看，16—59岁人口85136万人，占全国人口的比重为60.6%；60岁及以上人口32338万人，占全国人口的23.0%，其中65岁及以上人口22365万人，占全国人口的15.9%。从城乡构成看，城镇常住人口95380万人，比上年末增加1030万人；乡村常住人口45109万人，减少1369万人；城镇人口占全国人口的比重（城镇化率）为67.89%，比上年末提高0.89个百分点。从受教育程度看，16—59岁人口平均受教育年限达到11.3年，比上年提高0.1年。

总的来看，2025年国民经济顶住多重压力保持稳中有进发展态势，高质量发展取得新成效。但也要看到，外部环境变化影响加深，国内供强需弱矛盾突出，经济发展中老问题、新挑战仍然不少。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想

为指导，全面贯彻落实党的二十大、二十届历次全会精神和中央经济工作会议部署要求，坚持稳中求进、提质增效，实施更加积极有为的宏观政策，持续扩大内需、优化供给，做优增量、盘活存量，因地制宜发展新质生产力，纵深推进全国统一大市场建设，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长，确保“十五五”开好局、起好步。

四、被评估单位所在行业状况及发展前景

（一）所属行业

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），被评估公司所属行业为“B采矿业”类之“B08黑色金属矿采选业”之“B0810铁矿采选”；根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，被评估公司所属行业为“08黑色金属矿采选业”之“081铁矿采选”。

（二）主要法律法规

序号	法律法规	颁布机构	施行时间
1	《中华人民共和国矿产资源法》	全国人大常委会	2025年7月1日
2	《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会	2021年9月1日
3	《中华人民共和国资源税法》	全国人大常委会	2020年9月1日
4	《中华人民共和国环境保护税法》	全国人大常委会	2025年10月28日
5	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	2015年1月1日
6	《中华人民共和国矿山安全法》	全国人大常委会	2009年8月27日
7	《矿产资源权益金制度改革方案》	国务院	2017年4月13日
8	《矿产资源开采登记管理办法》	国务院	2014年7月29日
9	《探矿权采矿权转让管理办法》	国务院	2014年7月29日
10	《矿产资源勘查区块登记管理办法》	国务院	2014年7月29日
11	《安全生产许可证条例》	国务院	2004年1月13日
12	《中华人民共和国矿山安全法实施条例》	国务院	1996年10月30日
13	《中华人民共和国矿产资源法实施细则》	国务院	1994年3月26日
14	《矿业权出让收益征收办法》	财政部、自然资源部、税务总局	2023年5月1日
15	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财政部、国家安全生产监督管理总局	2022年11月21日
16	《尾矿污染环境防治管理办法》	生态环境部	2022年7月1日
17	《矿山地质环境保护规定》	自然资源部	2019年7月24日
18	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	国家安全生产监督管理总局	2015年5月26日
19	《金属与非金属矿产资源地质勘探安全生产监督管理暂行规定》	国家安全生产监督管理总局	2011年1月1日

序号	法律法规	颁布机构	施行时间
20	《关于加强金属非金属地下矿山外包工程安全管理的若干规定》	国家矿山安全监察局	2021年10月1日

（三）行业概况与发展态势

1.铁矿采选行业概况

铁矿石采选行业位于钢铁产业的上游，铁矿石采选产品铁精粉是生产钢铁的原材料。钢铁作为国民经济与国防建设的基础材料，应用于各个工业领域。因此，钢铁的产量和消费量直接影响铁精粉的销量和价格。

我国常年保持全球第一大钢铁生产国和消费国的市场地位，预期未来较长的一段时期内我国仍将保持庞大的钢铁需求量，因此对于上游材料铁精矿、铁精粉也将维持旺盛需求量。尽管我国是铁矿石储备大国，但一方面国内铁矿资源禀赋差、铁品位低、生产成本低、开发利用率低，另一方面我国下游钢铁行业需求旺盛，导致国产铁矿石供应无法满足国内铁矿石市场需求。

我国目前铁矿石供应主要来自海外，对进口铁矿石存在高度依赖，并且进口来源国集中。根据国际钢铁协会数据，2023年我国铁矿石表观消费量为14.57亿吨，产量为2.98亿吨，进口量达11.80亿吨，进口量占表观消费量约为80.99%；同年，巴西、澳大利亚的铁矿石出口量达13.07亿吨，占世界铁矿石出口量约76.34%，是主要的铁矿石输出国。

根据自然资源部发布的《中国矿产资源报告（2024）》，2023年我国铁矿石储量为169.17亿吨；虽然我国铁矿石储量较为丰富，但主要为品位较低的贫铁矿，且分布较为分散，大多数为中小型矿山，产业集中度低，难以形成规模效应。根据USGS数据，2024年我国铁矿石品位仅为34.50%左右，低于世界平均品位44.00%。

钢铁工业是国民经济的基础性产业，是我国经济发展的“压舱石”和“稳定器”。我国铁矿石进口依赖度长期持续处于高位，制约钢铁工业的健康发展，严重影响下游钢铁企业的生产成本和稳定性。2022年1月，中国钢铁工业协会向国家发改委、工信部、自然资源部、生态环境部四部委上报了“基石计划”，旨在加强铁资源保障，切实改变我国铁资源来源构成，从根本上补足铁矿资源短板的问题，提升国内铁矿石资源开发强度和效率具备必要性和迫切性。

2.铁矿采选行业发展状况和发展前景

铁矿石是含有铁元素或铁化合物的矿物质，能够经济利用的矿物集合体，化学成分主要包括铁、氧以及其他一些微量元素，不同类型的铁矿化学成分、含铁量不同，如磁铁矿、赤铁矿、菱铁矿等。

铁矿石是钢铁生产企业的重要原材料，铁矿石经过破碎、磨碎、磁选、浮选、重选等程序逐渐选出符合冶炼要求的铁精矿或铁精粉，一般低于50%品位的铁矿石需要经选矿后才能冶炼利用。

铁矿石按铁含量可分为贫铁矿石和富铁矿石。贫铁矿是指铁含量低的铁矿石，通常为30%-40%（或更低），冶炼前需要进行选矿处理；富铁矿的含铁量在50%以上，在

冶炼成本和资源节约方面相较于贫铁矿都具有优势。中国铁矿石资源总量相对丰富，但是品位普遍较低，大部分为贫矿。

(1) 全球铁矿石市场情况

1) 全球铁矿石储量情况

铁矿石资源分布呈现高度聚集的特征。根据USGS数据，2024年全球铁矿石储量约2,000亿吨，对应铁金属量为880亿金属吨。澳大利亚与巴西铁矿石储量分别为270亿金属吨和150亿金属吨，储量之和约占全球总量的一半，也是全球铁矿石的主要出口国。前三大铁矿石资源国澳大利亚、巴西、俄罗斯集中了全球约63%的铁矿石储量和铁金属量。中国拥有全球约10%的铁矿石储量，但铁金属量不足8%，反映了中国铁矿石储量丰富、但品位较低、具备经济价值的矿山较少的情况。2024年全球主要铁矿石分布情况如下：

国家	铁矿原矿储量		金属铁储量		平均品位
	数量（亿吨）	占比	数量（亿吨）	占比	
澳大利亚	580.00	29.00%	270.00	30.68%	46.55%
巴西	340.00	17.00%	150.00	17.05%	44.12%
俄罗斯	350.00	17.50%	140.00	15.91%	40.00%
中国	200.00	10.00%	69.00	7.84%	34.50%
全球合计	2,000.00	100.00%	880.00	100.00%	44.00%

数据来源：《Mineral Commodity Summaries 2025》（《矿物商品概要2025》），USGS

2) 全球铁矿石产量情况

全球铁矿石的产出分布具有高度集中化的特征。以澳大利亚和巴西为主的世界富铁矿资源国的铁矿石具备高品位、杂质少、规模大的特点，开采方式以露天开采为主，生产环节无需选矿，开采生产成本具有较大的比较优势。除此之外，富铁矿资源国矿山靠近港口、资源分布集中，可有效摊薄铁路、港口等基础设施的投资成本和运营成本。目前，全球四大矿商——淡水河谷、必和必拓、力拓集团和FMG集团的铁矿石产量大约占据了世界铁矿石总产量的一半，其所在国澳大利亚和巴西是全球最大的铁矿石生产国和主要出口国。

中国铁矿石的特点是品位低、贫矿多、铁矿资源分布不均，矿床规模小，适用露天开采的资源占比小，铁矿开采以高成本的地下开采为主。大部分贫矿经济价值较低，即使考虑国际运输成本，生产成本也高于直接从海外进口铁矿石。另一方面，我国是全球第一大钢铁生产国和铁矿石进口国，拥有庞大的铁矿石需求量。长期以来，我国铁矿石供需矛盾尖锐，全球铁矿石价格异常波动频繁，对我国钢铁行业高质量可持续发展形成阻碍。

2024年全球铁矿石测算产量情况如下：

国家	可用矿石产量	金属铁产量
----	--------	-------

	数量（万吨）	占比	数量（万吨）	占比
澳大利亚	93,000	37.20%	58,000	36.25%
巴西	44,000	17.60%	28,000	17.50%
中国	27,000	10.80%	17,000	10.63%
印度	27,000	10.80%	17,000	10.63%
全球合计	250,000	100.00%	160,000	100.00%

数据来源：《Mineral Commodity Summaries 2025》（《矿物商品概要2025》）

2025年11月，位于西非国家几内亚的西芒杜铁矿项目正式投产，该项目是中国与几内亚两国的重点合作项目，包含了矿山、铁路和港口的全产业链建设开发项目。西芒杜铁矿是世界级的大型优质露天赤铁矿，总资源量约50亿吨，矿石品位达66-67%，铝、硅等有害元素含量较低，资源禀赋优势显著。项目北部、南部矿区设计产能合计1.2亿吨/年，预计2025年内实现首批矿石的发运，

未来2-3年将持续释放新增产能。西芒杜铁矿的投产，将对全球铁矿石供应格局产生深远影响，长期由澳大利亚、巴西主导的双寡头供应格局将被逐步打破，中国在全球铁矿石定价方面的话语权有望增强，也有可能对全球铁矿石价格形成下行压力，尤其对低品位铁矿产生挤出效应。

3）全球铁矿石需求情况

根据国际钢铁协会《世界钢铁统计数据2025》，2023年世界铁矿石表观消费量为24.23亿吨，其中我国铁矿石表观消费量为14.57亿吨，占比达60.13%，且大幅度高于其他国家。

2023年全球铁矿石表观消费量情况如下：

国家/地区	铁矿石表观消费量（亿吨）	占比
亚洲	19.30	79.65%
其中：中国（注1）	14.57	60.13%
印度	2.39	9.86%
欧盟27国	0.80	3.30%
其他欧洲国家	0.19	0.78%
俄罗斯和其他独联体国家（注2）	1.41	5.82%
北美洲	0.60	2.48%
南美洲	0.38	1.57%
非洲	0.28	1.16%
中东	0.69	2.85%
大洋洲	0.57	2.35%
全球合计	24.23	100.00%

注1：国际钢铁协会《世界钢铁统计数据2025》所列示的数据系根据世界铁矿石平均含铁量进行调整，与国内统计标准存在差异。

注2：俄罗斯和其他独联体国家包括乌克兰。

2023年中国铁矿石产量为2.98亿吨，远低于14.57亿吨表观消费量，铁矿石的进口需求量较大。根据国际钢铁协会《世界钢铁统计数据2025》，2023年我国铁矿石进口量为11.80亿吨，位居世界第一且大幅度高于其他国家及地区。2023年，全球各个国家及地区铁矿石进口量如下：

国家/地区	铁矿石进口量（亿吨）	占比
中国（注1）	11.80	73.16%
日本	1.02	6.32%
其他亚洲国家	1.43	8.87%
欧盟27国	1.01	6.26%
其他欧洲国家	0.14	0.87%
俄罗斯和其他独联体国家（注2）	0.001	0.01%
北美洲	0.18	1.12%
南美洲	0.05	0.31%
非洲和中东	0.48	2.98%
大洋洲	0.01	0.06%
全球进口总量	16.13	100.00%

注1：国际钢铁协会《世界钢铁统计数据2025》所列示的数据系根据世界铁矿石平均含铁量进行调整，与国内统计标准存在差异。

注2：俄罗斯和其他独联体国家包括乌克兰。

除铁矿石表观消费量指标以外，铁矿石的需求情况还可以通过生铁、粗钢等下游产品生产情况反映。

①生铁生产情况

生铁是铁矿石、铁精粉或球团冶炼后的直接产品，经过精炼等工序最终可轧制成钢材，用于各类工业领域。根据世界钢铁协会的统计数据，2024年全球生铁产量为12.94亿吨，同比下降1.33%，但自1950年来总体保持增长趋势。中国生铁产量为8.52亿吨，占全球生铁产量比例超过65%，市场规模较大。

②粗钢生产情况

粗钢是生铁冶炼后的产品，粗钢生产与生铁生产关系紧密。根据国际钢铁协会数据，全球粗钢产量屡创新高。整体而言，粗钢产量自1950年以来保持增长态势，2024年全球粗钢产量达18.85亿吨。具体情况如下：



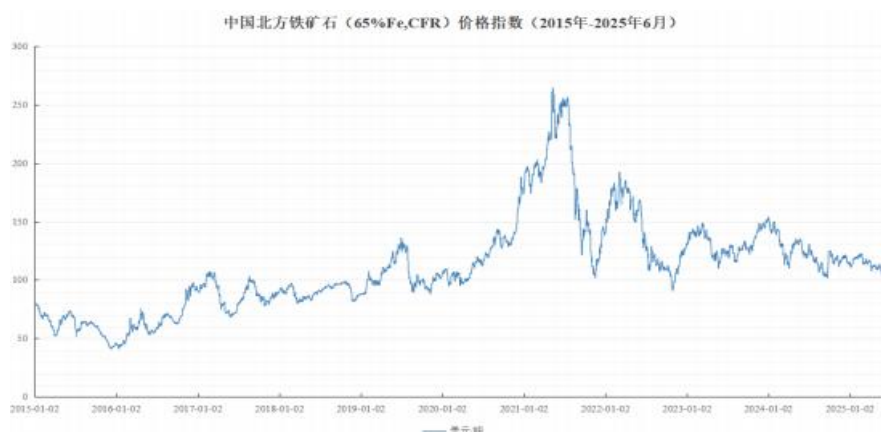
数据来源：国际钢铁协会

4）全球铁矿石定价机制与价格走势

铁矿石定价机制经历了由长期协议定价体系向现货定价体系转变的过程，铁矿石定价基准也由最初的离岸价转变为到岸价。随着中国等发展中国家钢铁工业蓬勃发展，铁矿石全球供需格局变化剧烈，矿石产量的增长无法满足钢铁产能的迅速扩张，原材料严重紧缺，国际矿山巨头完全掌握了定价权。

2015年7月至2016年6月，全球铁矿石价格处于近十年最低点，随着全球经济复苏，尤其是发展中国家房地产与基础设施建设投入的加大，钢铁行业景气度回升，推动铁矿石价格的攀升。2021年中，铁矿石价格达到历史高峰，2021年下半年，受国际经济形势变动、钢铁企业采购需求减少等因素影响，铁矿石价格回落。

2022年以来，全球铁矿石价格在一定区间震荡，价格中枢相对稳定。随着全球贸易格局改变、中国经济的提振以及中国在海外布局的权益矿山逐步进入产出阶段，全球铁矿石的定价机制已开始发生改变，未来中国有望增强在全球铁矿石定价机制中的话语权。



数据来源：Wind

（2）中国铁矿石市场情况

1）中国铁矿石储量情况

中国铁矿石资源储量相对丰富，但具备经济价值的矿山较少。根据USGS发布的《Mineral Commodity Summaries 2025》（《矿物商品概要2025》）的数据，中国铁原矿储量位于世界第四位；根据自然资源部发布的《中国矿产资源报告（2024）》，2023年我国铁矿石储量达169.17亿吨（不含铬铁矿、硫铁矿），探明储量相较2022年有所增加。我国铁矿石资源分布广泛，分布在多个省份或地区，辽宁、河北、安徽、内蒙古、四川等区域占我国铁矿石储量比例较高。我国铁矿石储量虽较高，但富矿资源较为缺乏，贫矿储量占铁矿总储量比例约为80%，仅少数矿山具备经济开发条件。其次，我国铁矿石平均品位较低，根据USGS数据，2024年我国铁矿石平均品位仅为34.50%，在铁矿石储量前五的国家中最低，也远低于全球平均品位44.00%。

我国铁矿石资源虽相对丰富，但分布分散、富矿缺乏、品位较低，导致采、选矿成本较高，因此铁矿石产量目前无法满足国内钢铁行业生产需求，较为依赖国外铁矿石进口。

2) 中国铁矿石产量情况

自2019年始，我国铁矿采选企业生态环境治理整改总体完成，国内铁矿石采选行业开始高质量稳步发展。2019年中国铁矿石原矿产量为84,435.60万吨，较上年增长10.61%。根据国家统计局数据，2024年我国铁矿石原矿产量已达104,193.50万吨，相较2019年增长23.40%。



数据来源：国家统计局

2022年1月，中国钢铁工业协会向国家发改委、工信部、自然资源部、生态环境部四部委上报了“基石计划”，旨在用10年至15年时间，切实改变我国铁资源来源构成，从根本上补足铁矿资源短板的问题。“基石计划”提出了提升国内铁矿石资源开发强度和效率、支持国内废钢回收循环利用和加快海外矿开发的三大举措，计划至2025年国内铁精矿、废钢消耗量和海外权益矿的产量分别达到3.70亿吨、3.00亿吨和2.20亿吨，相比2020年分别增加1.00亿吨、0.70亿吨和1.00亿吨，国内铁矿石采选企业迎来巨大发展空间。2023年我国铁精矿产量约为2.70亿吨，相较“基石计划”的3.70亿吨铁矿石产量目标尚余1.00亿吨空间。

3) 中国铁矿石销量情况

我国是全球第一大钢铁生产国。根据世界钢铁协会的数据，2017-2024年，全球粗钢产量呈现小幅增长态势，从2017年的17.37亿吨微增到2024年的18.85亿吨，复合增长率为1.16%。2024年全球粗钢总产量为18.85亿吨，较2023年同比下降1.02%。根据世界钢铁协会数据，2024年世界粗钢产量排前三的国家均为亚洲国家。其中，中国粗钢产量10.05亿吨，占全球总产量的53.33%；印度和日本分别为第二、三大钢铁生产国，粗钢产量分别为1.49亿吨、0.84亿吨。我国粗钢产量位居全球第一，且大幅高于其他国家。

未来我国仍将保持庞大的钢铁需求量。2016-2020年，国内经济稳中向好，带动钢材需求回暖，国内粗钢表观消费量实现连续五年的稳健增长，2020年创下10.48亿吨的历史新高。2021年受宏观经济环境变化影响，叠加房地产行业用钢需求受调控政策影响开始下滑、“双控”政策在各地逐步施行、钢铁相关产品进出口政策两次调整等因素影响，国内粗钢表观消费量下滑至9.95亿吨，同比降低5.3%。2022年，全球钢铁市场低迷，我国主要用钢行业钢材消费强度下降，全年折合粗钢表观消费量9.60亿吨，同比下降3.5%。2023年，房地产市场供需关系发生重大变化，对钢铁需求拉动作用持续减弱，全年折合粗钢表观消费量约9.30亿吨，同比下降3.1%，2023年国内粗钢表观消费量相较于峰值时期2020年的10.48亿吨下降超1亿吨。

世界钢铁协会预测，我国房地产行业的持续低迷，预计2024年钢铁需求量下降3.0%，2025年进一步下降1.0%，虽然中国钢铁需求整体呈下降趋势，但降幅有所收窄，且随着全球钢铁需求在2025年有望进入温和增长阶段，将对我国钢铁需求产生一定的带动作用。

生铁、粗钢、钢材需求量具体情况如下：

单位：亿吨

指标	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年	2016年
生铁产量	8.52	8.71	8.64	8.69	8.88	8.08	7.80	7.14	7.02
粗钢产量	10.05	10.19	10.18	10.33	10.65	9.95	9.29	8.71	8.08
钢材产量	14.00	13.63	13.40	13.37	13.25	12.05	11.33	10.46	10.48

数据来源：国家统计局

我国铁矿石行业进口依赖度持续处于高位，供应结构存在明显的对外依存特征，自给率维持在较低水平，约为20%-30%。与此同时，国内市场对于铁矿石的需求持续旺盛，本土优质铁矿石供不应求的局面较为突出。

3、行业技术水平及特点

铁矿石是钢铁生产企业的重要原材料，天然矿石（铁矿石）经过破碎、磨碎、磁选、浮选、重选等程序逐渐选出铁。就理论而言，含有铁元素或铁化合物的矿石均可归类为铁矿石，但从工业角度考虑，铁矿石被勘探后需考虑采矿、选矿等流程的成本与经济价值。不同类型的铁矿石所采用的采矿和选矿方式亦不相同。

（1）勘探技术

勘探技术是通过有效的勘查手段，如物理勘探、化学勘探、遥感等手段，

以及加密取样工程控制和测试、试验研究，详细查明矿床地质特征、矿石加工选冶技术性能以及开采技术条件，最终得出地区内的岩石、地层、构造、矿产、水文、地貌等地质情况的调查研究结果，为矿山生产规模、产品方案、开采方式以及矿山总体布置提供必需的地质资料。

勘探方法可以分为传统勘探技术和地球物理勘探技术。传统勘探技术以坑探、槽探、钻探等方法为主，而地球物理勘探技术则主要通过地质雷达技术、三维地震勘探技术和高密度电法技术等方法进行勘探。随着先进科学技术的发展应用，其他勘测技术如化学勘探技术、甚低频电磁法、X射线荧光分析技术等也具备应用前景。

（2）采矿技术

根据铁矿矿床赋存状态不同，矿石开采方式可以分为露天开采和地下开采。露天开采工艺简单、技术稳定、成熟且成本较低；地下开采则需要从地面掘进一系列巷道通达矿体，并形成完整的提升、运输、通风、排水和动力供应等系统。地下开采总体相对复杂，采矿方法分为空场法、充填法、崩落法等，总体生产成本较露天开采高。

①露天开采

我国露天开采技术水平已较为成熟，由于露天矿的开放性，大量通用技术可直接集成运用到露天矿，如5G通信、无人驾驶等，露天矿主要使用大型机械化设备开采，便于实现智能化。

②地下开采

铁矿石地下开采减少矿产资源损失最佳可行技术主要采用空场法、崩落法和充填法。

空场采矿法将矿块划分为矿房和矿柱，分两步骤开采，回采矿房时所形成的采空区，可利用矿柱和矿岩本身的强度进行维护。矿石和围岩均稳固，是使用空场采矿法的基本条件。

崩落采矿法为一步骤回采，一般适用于地表允许陷落的矿区。随回采工作面的推进，崩落围岩充满采空区，从而达到管理和控制地压的目的。

充填采矿法为两步骤回采。回采矿房时，随回采工作面的推进，逐步用充填料充填采空区，防止围岩片落，即用充填采空区的方法管理地压。个别条件下，还用支架和充填料配合维护采空区，进行地压管理。因此，矿石和围岩稳固或不稳固，均可应用充填法，但一般适用于地表不允许陷落的矿区。

公司结合开采技术条件以及开采现状，采用充填采矿法进行开采。充填采矿技术综合了各道工序和大型机械化技术的优点，已发展至不脱水不收缩的全尾砂胶结充填，从而提高分层分段的充填高度，结合采场结构参数的改进，可以实现盘区机械化充填，由此充填系统进入半智能化的阶段，进入了高效率、低成本的技术进程中。充填法采矿是国家大力支持和鼓励的较先进采矿工艺，相较于空场法采矿可有效提高资源回采率，相较于崩落法采矿不会引起地表塌陷，地表生态植被不会受到破坏，符合国家绿色矿山开发政策。

（3）选矿技术

选矿技术是将有用矿物与脉石矿物分开，并使各种共生的有用矿物尽可能相互分离的技术。铁矿选矿技术包括磁选法、浮选法和重选法等。

磁选法是根据铁矿石由于磁性不同，在磁选机的磁场中受到的作用力不同这一原理，将矿石进行分选；浮选法是根据矿物表面物理化学性质的差别，经浮选药剂处理，使有用矿物选择性地附着在气泡上，达到分选的目的；重选法是在介质流中利用矿物原料颗粒比重的差异，使不同密度颗粒发生分层转移，达到分选的目的。

鲁中铁矿的铁矿矿石类型以磁铁矿为主，伴生黄铜矿、辉铜矿等矿物，部分矿石存在嵌布粒度细、共生关系复杂等特点，结合多年科技攻关经验，形成了以磁选为主、浮选为辅，兼顾重选及综合利用的多元化选矿体系，核心方法围绕矿石特性精准适配，兼顾效率、能耗与环保要求。

4.行业壁垒

（1）资源壁垒

铁矿采选行业属于资源型行业，铁矿是不可再生的矿产资源，矿石储量直接决定了铁矿采选企业的经营规模和盈利能力。从事铁矿石采选业务首先需具备可商业化的铁矿资源。我国的铁矿资源虽然相对丰富，但可商业化的铁矿资源分布分散，且贫矿占比高，铁矿整体质量一般。目前已探明的可商业化的铁矿石资源较为有限，新进入企业取得品位较高、储量较大、矿山采选难度较低的铁矿资源难度持续提升。

（2）行政准入壁垒

铁矿属于战略性矿产资源，铁矿石勘探、采选受主管部门管制。根据相关法律法规，从事铁矿石的勘查活动需取得《矿产资源勘查许可证》，进行铁矿石开采则需取得《采矿许可证》《安全生产许可证》等许可，爆破作业还需取得《爆破作业单位许可证》等许可。铁矿采选企业必须依法取得矿业权，在自然资源部门审批同意并缴纳矿业权价款或转让价款后，完成勘查许可证或采矿许可证的申请登记，方能取得探矿权或采矿权。除上述权证外，铁矿石采选企业还需取得地质、环保、安全生产等一系列支持性文件，才可办理安全生产许可证。新进入企业办理齐备资质流程周期较长，难度较大。

（3）资金壁垒

铁矿石采选行业属于资本密集型行业。勘探工作、获取探矿权及采矿权等一系列前期投入较大，新进入企业前期尚未正式运营前即需垫入大量资金成本。矿山通常远离市区，后续采选工作涉及投建交通、水、电等生产配套工程、员工的配套生活场所设施、以及相应的环保、安全生产等相关辅助设施，需要较大金额的资金投入。铁矿石采选行业资金投入大，前期周期长，新进入企业的资金运转面临一定压力。

（4）技术壁垒

铁矿采选过程中的勘探、开采、选矿等对企业的技术条件要求较高。通过技术创新，铁矿生产企业能够有效提高地质找矿能力、安全开采能力、选矿处理能力、降低

尾矿品位，在降低生产成本的同时，提高生产安全性和效率。因此，对于新的市场进入者，技术因素成为制约其进入行业的壁垒。

（5）人才壁垒

铁矿采选行业需要从事勘探、采矿、选矿、安全生产等各环节的专业人才，培养具备较强专业能力的人才，形成技术、管理团队需要较长的周期。因此，

是否具备专业技术人才及优秀管理团队是企业能否在本行业立足的重要因素，新进入企业短时间内难以解决人才匮乏问题。

5.行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）行业周期性

铁矿石行业是典型的周期性行业。铁矿石主要应用于钢铁行业，钢铁行业的景气程度与国民经济的发展息息相关，宏观经济政策、政府投建基础设施的力度、制造业的产能利用率等因素，均对钢铁行业产生重要影响，进而影响铁矿石行业的景气程度。

（2）行业区域性

我国铁矿石资源的分布具有明显的区域性特征，铁矿石较高的运输成本敏感性也决定了铁矿石的销售具有一定的区域性特征，铁矿采选企业一般采取就近销售，为周围钢铁企业提供稳定原料供应。

（3）行业季节性

铁矿石行业的季节性与我国部分地区季节性天气有一定的联系。我国北方地区受冬季气候影响，部分矿山开采企业可能会停工减产，从而减少选厂铁矿石原料供应。

6.行业机遇与风险

（1）行业机遇

1) 国家政策支持铁矿石采选行业大力发展

我国对于铁矿石的进口依赖度常年位于高位，将会严重影响下游钢铁企业的生产成本和稳定性。为实现铁资源战略性的资源突围，保障铁矿石自给率，维护钢铁生产以及钢铁下游建筑、机械、汽车、船舶、轻工、石化等行业原料供应、成本安全，国家颁布了一系列铁矿石支持性政策，鼓励开发国内铁矿石资源，提高国内铁矿石供应能力。

2020年12月，工信部发布了《关于推动钢铁工业高质量发展的指导意见（征求意见稿）》，提出通过推进国内重点在产矿山资源接续建设工作等举措强化国内矿产资源的基础保障能力。2022年1月，中国钢铁工业协会向国家发改委、工信部、自然资源部、生态环境部四部委上报了“基石计划”，旨在用10-15年时间，切实改变我国铁资源来源构成，从根本上补足铁矿资源短板的问题。“基石计划”提出了提升国内铁矿石资源开发强度和效率、支持国内废钢回收循环利用和加快海外矿开发的三大举措，计划到2025年国内矿产量、废钢消耗量和海外权益矿分别达到3.70亿吨、3.00亿吨和2.20亿吨，相比2020年分别增加1.00亿吨、0.70亿吨和1.00亿吨。2022年2月18日，国家发改委等12部门联合印发的《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》（发改产

业[2022]273号)中,提出支持企业投资开发铁矿、铜矿等国内具备资源条件、符合生态环境保护要求的矿产开发项目。

2) 行业下游需求庞大

我国是全球第一大钢铁生产国,对上游铁矿石行业有旺盛的需求量。根据世界钢铁协会数据,2024年世界粗钢产量排前三的国家均为亚洲国家。其中,

中国粗钢产量10.05亿吨,占全球总产量的53.35%;印度和日本分别为第二、

三大钢铁生产国,粗钢产量分别为1.49亿吨、0.84亿吨,占全球总量的7.93%、4.46%。我国粗钢产量位居全球第一,且大幅高于其他国家。

目前,国际四大铁矿石巨头力拓集团、必和必拓、淡水河谷和FMG集团的产业集中度较高,对国际铁矿石价格具有相当程度的操控能力,已形成明显的寡头垄断态势。我国铁矿石自给率较低,海外进口依赖度处于高位,存在提高国内铁矿石供应能力的强烈需求。

(2) 行业风险

1) 铁矿石定价权尚由国际矿业巨头掌握

尽管我国是铁矿石储备大国,但一方面我国铁矿石品位较低、分布不均、开采难度大,另一方面我国下游钢铁行业需求旺盛,导致国内铁矿石市场出现严重的供需失衡。长期以来,我国铁矿石对外依赖度均较高,达80%左右,因此我国目前尚需接受国际铁矿石定价,国内铁矿石采选企业为尊重市场规律,产品定价也需参考国际铁矿石价格。铁矿石价格波动与国内铁矿石采选企业经营情况关联性较弱,对于国内铁矿石采选企业生产经营、维护下游钢铁行业生产需求产生了一定不利影响。

2) 行业下游为可持续发展,存在去除低质量产能的压力

自2016年2月国务院发布《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》以来,我国钢铁行业用3年时间提前超额完成了压减粗钢产能1.5亿吨以上的5年目标任务,“地条钢”产能彻底出清1.4亿吨以上。截至2020年末,钢铁行业产能过剩矛盾已得到有效缓解;2021年下半年以来,随着国内“双碳双控”政策措施逐步落实,我国钢铁主要产品产量逐渐呈现下降态势。故国家对钢铁行业的政策调控,可能导致钢铁行业对铁矿石的需求发生波动,一定程度上影响铁矿石企业的产品销售。

7.所处行业与上下游行业的关联性

铁矿石采选行业位于产业链最前端,在铁矿石的开采及生产过程中需要购置的辅助物资主要有:碎矿选矿用的钢球、选矿衬板、采矿用炸药等民用爆破物品等,均是具有广泛采购来源的工业产品。

铁矿石产品的下游主要为各类钢铁企业,钢铁产品的消费量、产量直接决定对铁矿石产品的需求量,因此,本行业景气程度与下游钢铁行业景气度的关联性较高。而钢材消费与宏观经济波动、固定资产投资规模以及建筑与房地产市场景气程度等因素均有较大关联性。

(四) 行业竞争格局及行业内主要企业

1.行业竞争格局

淡水河谷、力拓集团、必和必拓、FMG集团四大国际巨头市场份额较高，拥有世界铁矿石行业的主要话语权，对于铁矿石定价具有较大的影响力。我国铁矿石资源的分布具有明显的区域性特征，铁矿石较高的运输成本敏感性也决定了铁矿石的销售具有一定的区域性特征，铁矿采选企业一般采取就近销售，为周围钢铁企业提供稳定原料供应。总体而言，公司产品销售受国内其他地区铁矿石采选企业影响较小，受国际巨头影响较大。

（1）国际铁矿石巨头

1) 淡水河谷（VALE）

巴西淡水河谷公司是世界第一大铁矿石生产和出口商，也是美洲大陆最大的采矿业公司，总部位于里约热内卢。2022-2024年度，该公司铁矿石产量分别为3.08亿吨、3.21亿吨和3.28亿吨。

2) 力拓集团（Rio Tinto）

力拓集团是仅次于淡水河谷的全球第二大采矿业集团，也是世界第二大铁矿石生产商，在中国的市场占有率排名第一。力拓集团总部位于英国，澳洲总部位于墨尔本，力拓集团主营铁矿石、铝、铜、钻石、铀等矿产资源开发。2022-2024年度，该公司铁矿石产量分别为2.83亿吨、2.90亿吨和2.88亿吨。

3) 必和必拓（BHP）

必和必拓是以经营矿产和石油为主的著名跨国公司，总部位于澳大利亚，主营包括铁矿石、铜、镍、钾肥和冶金（炼钢）煤等大宗商品生产，是全球第三大铁矿石供应商。2022-2024年度，该公司铁矿石产量分别为2.83亿吨、2.85亿吨和2.87亿吨。

4) FMG集团（Fortescue Metals Group Ltd）

FMG集团成立于2003年，总部设在澳大利亚，是行业领先的铁矿石生产和海运贸易公司，自2008年至今已供应超过21亿吨铁矿石。2022-2024年度，该公司铁矿石运输量分别为1.89亿吨、1.92亿吨和1.92亿吨。

（2）国内同行业公司

河钢资源主要产品为阳极铜、阴极铜及铜杆线，其所销售的磁铁矿是主营业务铜矿石加工过程中产生的伴生产品。

1) 大中矿业

大中矿业成立于1999年，2021年5月在深交所上市，主营业务为铁矿石采选、铁精粉和球团生产销售、副产品机制砂石的加工销售，主要产品为铁精粉和球团。该公司拥有内蒙和安徽两大矿山基地。2022-2024年度铁精粉销售量分别为198.33万吨、361.02万吨和285.71万吨。

2) 宝地矿业

宝地矿业成立于2001年，2023年3月在上交所上市，是新疆区域高品位铁矿龙头企业。该公司主营业务为铁矿石的开采、选矿加工和铁精粉销售，销售市场主要面向大

型钢铁企业。该公司的矿产资源主要分布于伊犁、哈密、鄯善等地区，目前拥有松湖铁矿、宝山铁矿、察汗乌苏铁矿、哈西亚图铁多金属矿4处矿区。2022-2024年度，该公司铁精粉销售量分别为100.73万吨、126.46万吨和167.30万吨。

3) 金岭矿业

金岭矿业成立于1996年，1996年11月在深交所上市，主营业务是铁矿石开采，铁精粉、球团矿的生产、销售及机械加工与销售，主要产品包括铁精粉、球团矿，副产品铜精粉。2022-2024年度，该公司铁精粉销售量分别为104.62万吨、105.20万吨和120.27万吨。

4) 海南矿业

海南矿业成立于2007年，2014年12月在上交所上市。该公司主要业务包括铁矿石采选、加工及销售；石油、天然气勘探开发及销售；大宗商品贸易及加工；砂石料生产与销售。该公司目前所开采的铁矿位于海南省昌江县石碌镇。2022-2024年度，该公司铁精粉销售量分别为92.69万吨、86.45万吨和70.42万吨。

5) 广东明珠

广东明珠成立于1994年，2001年1月在上交所上市。2021年，广东明珠实施重大资产重组，由旗下全资子公司广东明珠集团矿业有限公司购买大顶矿业经营性资产包。重大资产重组完成后，广东明珠主营业务是铁矿石开采，铁精粉、砂石等产品的生产与销售，主要产品包括铁精粉、砂石等，拥有大顶铁矿矿山基地。2022-2024年度，该公司铁精粉销售量分别为117.81万吨、88.89万吨和48.72万吨。

五、企业生产经营的历史情况及竞争优势

(一) 企业经营情况概述

鲁中矿业铁矿资源丰富，拥有张家洼、小官庄、港里三个铁矿床，矿体埋藏深、缓倾斜、矿岩软破、分枝复杂、地压大，是国内少有的地下难采矿体，被列为难采冶金矿山之首。现保有资源量2.74亿吨，含铁品位在43%左右，可选性好。主产品铁精矿（含铁品位64%）含硫、磷极低且全自熔，是高炉冶炼、造球和特钢生产的优质原料，畅销省内外。2025年生产铁精矿140万吨。

建矿以来，鲁中矿业历经“七五”至“十五”联合多家科研院校长期科技攻关，使无底柱分段崩落法得以成功应用，并取得了较好技术经济指标，多项研究成果获国家级、省部级科技进步奖。近年来，鲁中矿业围绕采矿方法转换和资源综合利用，加强与科研院校技术交流，狠抓科技攻关和技术开发，于2024年底全部转换为充填法采矿。

鲁中矿业积极贯彻新发展理念，深化企业改革，统筹推进标准化、规范化、精细化高效运营管控模式，建立健全精简、合规、高效的现代企业制度，大力发扬“实干干实”工作作风，企业管理水平不断提升，多次被评为“清洁工厂”“安全生产先进单位”、省市级“重合同、守信用企业”“AAA特级信用企业”。

鲁中矿业始终把安全生产放在首要位置，牢固树立人民至上、生命至上安全发展

理念，构建安全生产长效管控机制，统筹推进智慧矿山建设，不断提升本质安全水平。鲁中矿业积极践行习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，持续加大绿色矿山建设力度，致力于打造环境优美、宜人宜居的绿色智慧美丽新矿山，被山东省自然资源厅纳入第二批省级绿色矿山名录。

（二）优劣势分析

优势：

1.资源禀赋优质，区位优势突出

鲁中矿业掌控山东莱芜等核心矿区铁矿资源，属于国内少有的富铁矿资源，矿区铁矿总储量可观，原矿全铁品位可达 43.32%，远高于国内多数贫铁矿平均水平，矿石可选性优异，为选矿提质奠定天然基础。企业地处鲁中工业核心地带，临近山东及华北多家大型钢企，物流运输距离短、成本低，相比进口铁矿大幅缩减运输周期与运费，能快速响应下游钢厂原料需求，供应链响应效率优势显著，同时矿区交通路网完善，便于矿石及精粉外运。

2.工艺技术成熟，产品品质高端

企业深耕铁矿采选多年，选矿技术成熟稳定，可高效实现铁矿物单体解离与杂质脱除，生产的铁精粉品位稳定在 66%以上，硫、磷等有害杂质含量极低，且具备全自熔特性，是高炉冶炼、造球及特钢生产的优质原料，产品质量契合高端钢铁生产需求，市场认可度高，畅销省内及周边华北区域。同时企业拥有多项选矿相关专利，工艺适配自身矿石特性，精矿回收率处于行业中上水平，资源利用效率高。

3.央企背景加持，政策与资金支撑强劲

作为中国五矿旗下核心铁矿平台，鲁中矿业背靠央企资源，资金实力雄厚，融资渠道通畅，融资成本低于中小民营矿企，可保障矿山技改、产能扩建、绿色矿山建设等大额资金投入。在国家强化关键矿产自主可控、提升国产铁矿自给率的战略背景下，企业享受绿色矿山、资源保障、技改升级等多项政策支持，顺利纳入山东省省级绿色矿山名录，采矿资质完备，已获得 700 万吨/年采矿许可证，生产合规性与长期运营稳定性有较强保障。

4.绿色生产与安全生产达标，合规运营基础扎实

企业先后获评省级清洁工厂、安全生产先进单位、AAA 特级信用企业，绿色矿山建设成效显著，矿区生态修复、节能减排、尾矿处理等环节符合行业环保新规，规避环保限产风险。安全生产体系完善，多年规范化运营积累了成熟的矿山安全管理经验，安全事故发生率低，保障生产连续稳定，避免因安全、环保问题导致停产减产。

劣势：

1.资源规模有限，产能体量偏小

相较于国内大型矿业集团及海外三大矿山，鲁中矿业铁矿资源总储量与可采规模偏小，资源储备后劲不足，难以实现大规模产能扩张。铁精粉年产能，远低于五矿矿

业等头部国内矿企，在全国铁矿供应格局中占比偏低，产能体量限制了市场话语权与规模效益提升，单位产品固定成本分摊难以进一步压缩。

2. 矿石嵌布特性制约，生产成本仍有压降空间

鲁中铁矿属于中细粒至微细粒嵌布型矿石，需细磨才能实现充分单体解离，磨矿环节能耗、球耗偏高，选矿加工成本高于部分粗粒嵌布铁矿。同时矿区开采深度逐步增加，井下开采难度加大，开采成本逐年上升，尽管产品品位高，但加工与开采环节的成本刚性较强，面对进口低价铁矿冲击，成本竞争力仍显不足。

3. 业务结构单一，抗外部风险能力不足

企业核心业务高度集中于铁矿采选，无多元化业务布局，营收与利润完全依赖铁矿石及铁精粉价格波动，受钢铁行业周期、国际铁矿价格走势、下游钢厂需求变化影响极大。一旦钢铁行业进入下行周期、进口铁矿价格大幅下跌，企业盈利空间将快速压缩，缺乏其他业务板块对冲风险，业务单一性成为核心短板。

4. 区域市场依赖度高，市场拓展受限

企业产品主要供应山东及华北周边钢厂，区域市场依赖度极高，全国市场覆盖面窄，省外及跨区域市场布局滞后。一方面区域内钢厂需求波动直接影响企业销量与定价；另一方面，区域内同类矿企竞争逐步加剧，市场份额挤压风险上升，难以通过全国化市场布局分散区域市场风险。

5. 历史遗留问题与合规隐患尚存

矿山老旧设备技改需求迫切，部分生产设施老化，升级改造需持续投入资金，短期内会增加运营成本。

（三）历史年度财务状况、经营状况

1. 鲁中矿业有限公司2023-2025年度财务状况数据如下：

金额单位：人民币万元

科目名称	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
流动资产	107,747.40	110,717.40	39,585.73
非流动资产	324,839.03	324,825.97	367,019.42
长期应收款	0.00	0.00	65,000.00
长期股权投资	72,486.08	72,486.08	21,065.10
其他权益工具投资	100.00	135.00	135.00
固定资产	89,291.99	106,709.54	97,175.24
在建工程	26,286.52	12,516.35	18,673.43
无形资产	126,057.71	122,611.47	154,700.86
递延所得税资产	10,616.73	10,367.53	10,269.80
资产合计	432,586.43	435,543.37	406,605.15
流动负债	46,674.89	37,414.99	44,222.63
非流动负债	114,315.54	108,373.24	116,527.77
负债合计	160,990.43	145,788.23	160,750.40
所有者(股东)权益合计	271,596.00	289,755.14	245,854.75

2. 鲁中矿业有限公司 2023-2025 年度经营状况数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	125,405.55	130,952.49	130,075.76
减：营业成本	73,350.98	79,123.34	78,698.84
减：税金及附加	6,756.57	7,338.61	7,419.97
营业费用	0.00	0.00	0.00
管理费用	10,676.83	11,170.25	10,656.21
研发费用	4,517.20	2,603.09	2,270.53
财务费用	2,190.24	2,968.99	2,372.49
减值损失	4,081.45	0.75	51,415.82
加：其他收益	1,642.12	1,506.00	190.76
投资收益	1,009.50	58.77	-
营业利润	26,483.91	29,312.22	-22,567.36
加：营业外收入	222.89	223.20	43.97
减：营业外支出	5,616.41	2,050.38	3,900.30
利润总额	21,090.39	27,485.04	-26,423.69
净利润	17,127.76	18,825.90	-32,620.27

上述财务报表已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字(2026)第110C014030号专项审计报告。

（四）财务分析

1.资产与负债结构分析

（1）主要资产占比情况如下：

单位：人民币万元

项目名称	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日
长期股权投资	16.76%	16.64%	5.18%
固定资产	20.64%	24.50%	23.90%
在建工程	6.08%	2.87%	4.00%
无形资产	29.14%	28.15%	38.64%
合计	72.61%	72.17%	71.72%

由上表得出，企业资产主要为长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产，2023-2025 年度占比分别为 72.61%、72.17%、71.72%。近三年占比均高于 70%左右，基本趋于稳定。

（2）主要负债占比情况如下：

项目名称	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
应付款项	8.67%	10.88%	10.34%
应付职工薪酬	9.97%	9.67%	7.28%
长期应付款	60.06%	64.21%	67.90%
预计负债	10.08%	10.13%	4.59%
合计	88.77%	94.88%	90.11%

由上表得出，企业负债主要为应付款项（应付账款、其他应付款）、应付职工薪酬、长期应付款和预计负债，2023-2025 年度占比分别为 88.77%、94.88%、90.11%。近三年占比基本趋于稳定。

2.主要历史财务指标分析

指标/年份		2023 年度	2024 年度	2025 年度	企业平均	行业平均
偿债能力分 析	流动比率	2.31	2.96	0.90	2.05	4.11
	速动比率	2.20	2.84	0.80	1.95	3.93
	资产负债率	37.22%	33.47%	39.53%	36.74%	29.68%
营运能力分 析	应收账款周转率	762.20	587.89	976.18	775.42	28.96
	流动资产周转率	1.16	1.18	3.29	1.88	0.92
	固定资产周转率	1.40	1.23	1.34	1.32	3.39
	总资产周转率	0.29	0.30	0.32	0.30	0.32
盈利能力分 析	成本费用利润率	26.07%	28.40%	-14.77%	13.24%	29.90%
	净资产收益率	6.31%	6.50%	-13.27%	-0.15%	9.07%
发展能力分 析	总资产增长率		0.68%	-6.64%	-2.98%	3.94%
	净资产增长率		6.69%	-15.15%	-4.23%	2.08%

（1）偿债能力分析

偿债能力指企业用其资产偿还债务的能力，企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志，主要包括流动比率、速动比率、资产负债率、股东权益比率等。

由上表得出，企业近三年流动比率的平均值为 2.05，行业平均值为 4.11，企业速动比率的平均值为 1.95，行业平均值为 3.93。企业平均流动比率，速动比率均低于行业平均值。企业资产负债率的平均值为 36.74%，所属行业的平均值为 29.68%，企业资产负债率小于 1 但高于行业平均。由此说明企业的偿债能力相对较弱。

（2）营运能力分析

营运能力主要用来衡量企业资产使用效率，主要包括应收账款周转率、流动资产周转率、固定资产周转率、总资产周转率等。

由上表得出，企业近三年，应收账款周转率为 775.42，行业平均应收账款周转率为 28.96。流动资产周转率高于行业平均值；总资产平均周转率和固定资产周转率均低于行业平均值。以上数据说明企业主营收入回款快，但整体资产利用率有待提高。

（3）盈利能力分析

盈利能力指反映企业获得利润的能力，主要包括成本费用利润率、净资产收益率等。

由上表得出，企业近三年成本费用利润率、净资产收益率平均值均低于行业平均值。说明企业整体的盈利能力相对较弱，收益水平较低。

（4）发展能力分析

发展能力指反映企业未来成长的能力，主要包括总资产增长率、净资产增长率等。

由上表得出，企业近两年总资产增长率、净资产增长率平均值均为负数，低于行业平均值。说明企业整体的成长能力相对较弱。

（五）非经营性资产、溢余资产分析

经调查分析，除正常的经营性资产以外，鲁中矿业有限公司还存在以下非经营性资产及溢余资产如下表：

单位：人民币万元

非经营性资产名称	账面值	备注
其他应收款	19,920.53	关联方往来款、借款、土地补偿等
其他流动资产	2.32	进项税
长期应收款	65,000.00	委托贷款
其他权益工具投资	135.00	
固定资产	4,639.54	闲置、待报废等
在建工程	117.02	闲置小官庄三期工程
无形资产-土地	794.99	待收储土地
无形资产-探矿权	0.00	
递延所得税资产	10,269.80	
小计	100,879.19	
非经营性负债名称	账面值	
应付账款	2,565.78	应付工程款、设备款、质保金等
其他应付款	10,124.25	保证金、土地补偿、工程款等
一年内到期的非流动负债	10,471.76	一年内到期的采矿权价款
其他流动负债	7.33	销项税
长期应付款	109,151.32	长期应付职工薪酬和采矿权价款
小计	132,320.44	
合计	-31,441.25	

经分析，评估基准日最低现金保有量为7,310.48万元，货币资金账面价值为15,283.21万元，因此溢余资金为7,972.73万元。

六、评估计算及分析过程

（一）评估模型

1.基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E=B-D$$

式中：E：评估对象的股东全部权益价值

B：评估对象的企业价值

D：评估对象的付息债务价值

$$\text{式中： } B = P + \sum C_i + Q$$

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

式中：P：评估对象的经营性资产价值

$\sum C_i$ ：评估对象基准日存在的溢余性及非经营性净资产的价值

Q：评估对象的长期股权投资评估值

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

r：折现率

n：收益预测期

2.收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标，其基本公式为：

$R = \text{息前税后净利润} + \text{折旧与摊销} - \text{资本性支出} - \text{净营运资金变动}$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

3.折现率

本次评估采用加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率r

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

式中：t：所得税率

$$w_d = \frac{D}{(E+D)}$$

Wd：评估对象的债务比率

$$w_e = \frac{E}{(E+D)}$$

We：评估对象的股权资本比率

re：股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本：

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

式中：rf：无风险报酬率；

rm：市场预期报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象股权资本的预期市场风险系数。

4.收益年限的确定

由于矿业权开采为主营企业经营期限依赖于耗竭性资源，而资源的特点是其不可再生性，企业价值严重依赖于资源量，随着不断的开采，资源逐渐减少进而枯竭，因此对于矿业权开采为主营业务的企业的预测期限采用有限年期。

根据企业提供说明，矿山预计2026年6月开始进行技改，按照《初步设计》排产计

划表及企业实际开始技改日期估算的本次矿山服务年限37.69年（含基建期5年）。

本次评估按照矿山服务年限确定预测期为2026年1月1日至2063年9月9日。

（二）未来收益的确定

1.营业收入的预测

鲁中矿业有限公司的营业收入分为主营业务收入、其他业务收入。

（1）主营业务收入

主营业务收入为销售铁精矿、块矿、铜精粉，企业历史年度主营业务收入数据见下表：

①历史年度销售数量：

序号	项目	计量单位	历史数据		
			2023年	2024年	2025年
1	铁精粉	万吨	121.75	137.22	140.29
2	块矿	万吨	2.31	2.39	4.81
3	铜精矿	万吨	0.21	0.18	0.32

②历史年度销售单价：

序号	项目	计量单位	历史数据		
			2023年	2024年	2025年
1	铁精粉	元/吨	935.55	888.95	828.93
2	块矿	元/吨	809.54	772.85	651.13
3	铜精矿	元/吨	10,997.11	12,634.54	16,201.75

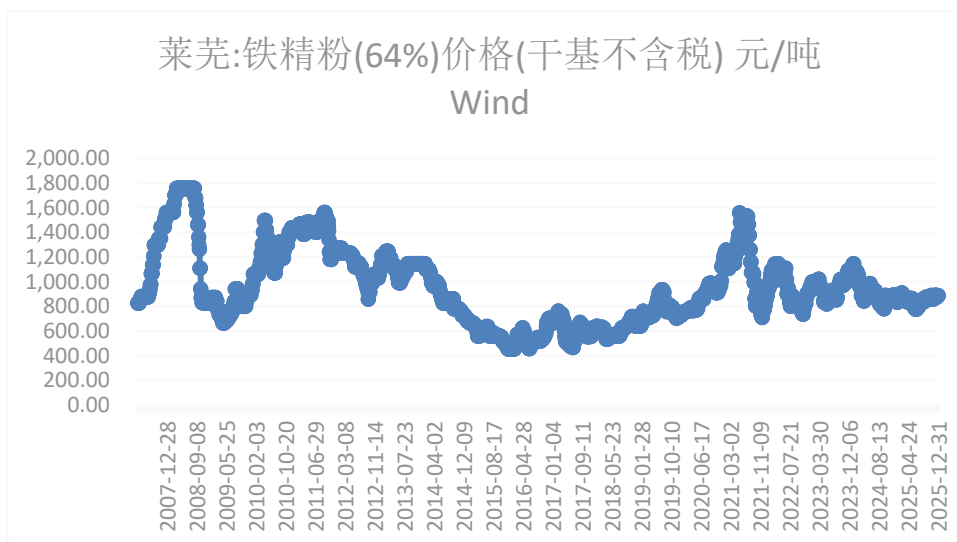
③历史年度主营业务收入：

序号	主营业务收入项目	历史数据（万元）		
		2023年	2024年	2025年
1	铁精粉	113,907.12	121,982.69	116,290.73
2	块矿	1,873.51	1,848.27	3,132.58
3	铜精矿	2,264.67	2,242.10	5,128.11
合计		118,045.30	126,073.06	124,551.42
主营业务收入增长率			6.80%	-1.21%

企业2023-2025年主营业务收入整体呈现上升趋势，销售数量逐年上升，受市场影响，销售单价呈下降趋势。

1) TFe64%铁精矿及TFe58.10%红块矿销售价格

经查询Wind资讯网，自2007年4月以来莱芜64%铁精矿（干基不含税）市场价格走势如下图：



莱芜 64%铁精矿（干基不含税）市场价格走势图

根据上述查询信息，自2008年4月至今铁精粉价格波动异常剧烈：莱芜铁精粉（64%）干基不含税价格在2007年4月初为826元/吨，在2008年7月底达到历史高位1757元/吨；受全球金融危机影响至2008年10月价格急跌至828元/吨，此后一路下行至2009年9月的691元/吨，后快速冲高至2010年4月下旬的1497元/吨，其后缓慢下行再经反弹回升到2011年9月中旬的1562元/吨；此后转入漫长下跌期（期间略有反弹），至2015年12月底跌入谷底453元/吨；随后由于市场需求逐年增长进入新一轮上涨期，到2021年7月中旬涨至相对高价1534元/吨，之后受国内经济状况影响，急速下跌至2021年11月下旬的707元/吨；自2022年上半年价格开始呈现快速反弹的趋势，至2022年4月中旬达到1146元/吨后开始回落，至2022年11月中旬跌至734元/吨；其后价格缓慢上升及小幅波动，截至评估基准日不含税干基铁精粉价格在888元/吨。

2026年，预计全球铁矿石市场将延续“供大于求”格局，西芒杜等大型项目产量开始增大，四大矿山（力拓、淡水河谷、必和必拓、FMG）产量平稳增加，全球海运铁矿石供应预计新增约4000万吨，供应增量远超需求，价格重心将较2025年下移。

2026年至2028年，行业普遍认为“供需改善、价格中枢下移”仍是主基调。全球低成本矿山持续扩产，中国国产铁精矿产量预计在“十五五”末期达到3.3~3.5亿吨/年，叠加约8亿吨的进口矿，市场整体供应充足。此后，铁精矿价格将围绕一个下移后的“新中枢”进行宽幅震荡，而非单边下跌。

经分析判断，评估基准日前十年期的铁精粉平均价格，基本能反映长期的价格趋势，本次评估按历史十年期铁精粉平均价格确定销售价格。根据鲁中矿业公司提供的2016年~2025年主营业务利润明细表及销售产品品位统计表，企业有评估基准日前十年各年铁精矿及红块矿的不含税销售价格及对应产品品位。根据鲁中矿业公司提供的工业品买卖合同，2021年以前年份铁精矿基础品位为64%，TFe增减0.01%含税价格增减0.10元/吨，2021年及以后年份铁精矿基础品位为64%，TFe增减0.01%不含税价格增减0.15元/吨。红块矿品位在60%（±2.5%）价格不变，当TFe大于62.5%时，每增减0.01%不含税价格增减0.10元/吨；当TFe小于57.5%时，每增减0.01%不含税价格增减0.10元/吨。本项

目评估依据企业各年铁精矿价格及对应品位调整得到本次评估TFe64%铁精矿对应的价格，依据各年红块矿价格及对应品位调整得到本次评估TFe58.10%红块矿对应的价格，详见下表。

本次评估产品方案近十年期不含税销售价格（元/吨）

项目	铁精矿			红块矿			铜精矿	
	实际销售单价	实际Tfe (%)	调整为64%的单价	实际销售单价	实际Tfe (%)	调整为58.1%单价	实际销售单价	实际铜品位 (%)
2016年	471.31	63.32	477.12	440.28	58.42	440.28	2860.47	11.36
2017年	611.38	63.35	616.94	547.18	59.50	547.18	3429.17	11.68
2018年	599.89	63.29	606.01	545.22	59.05	545.22	5892.28	14.76
2019年	743.96	63.5	748.38	674.18	58.46	674.18	4934.93	12.9
2020年	839.89	63.28	846.26	766.13	58.11	766.13	3728.13	9.88
2021年	1164.37	63.17	1176.82	1082.75	58.02	1082.75	6697.64	12.81
2022年	923.97	63.39	933.12	830.31	57.07	834.61	7662.06	14.38
2023年	935.55	63.35	945.3	809.54	56.23	822.24	10997.11	19.48
2024年	888.95	63.26	900.05	772.85	55.8	789.85	12634.57	19.15
2025年	828.93	63.22	840.63	651.13	53.31	693.03	16201.75	19.73

根据表中数据，得到十年期TFe64%铁精矿不含税平均销售价格为809.06元/吨，十年期TFe58.10%红块矿不含税平均价格为719.55元/吨。

因此，本项目评估TFe64%铁精矿不含税销售价格取809.06元/吨，TFe58.10%红块矿不含税销售价格取719.55元/吨。

2) 铜精矿销售价格

据查询上海金属网<http://www.shmet.com>，自2001年4月以来1#Cu金属价格走势如下图：



2001年至今1#Cu金属价格走势

自2001年，1#Cu金属价格约1.4万元/吨，后急剧上涨，至2006年上涨至7.1万/吨，2006年至2008年价格小幅度波动，2009年年初价格急剧下跌至2.8万元/吨，2009年下半年至

2011年上半年价格再次急剧上涨，到2011年4月约达到了7.2万元/吨，2011年下半年至2016年1#Cu金属价格缓慢下跌，至2016年跌至3.5万元/吨。自2016年后1#Cu金属价格呈螺旋式上升，期间略有反弹，至本次评估基准日1#Cu金属含税价格为93262元/吨。通过以上1#Cu金属价格二十多年价格走势分析，除了受经济大形势的影响，由于1#Cu金属本身的用途性质、不可替代性及稀缺性，1#Cu金属价格仍处于上涨期，因此本次评估铜金属价格采用1#Cu金属近五年期的平均价格作为基础。

2021年至2025年五年期1#Cu金属平均含税价格为72001.4元/吨。根据鲁中矿业提供工业品销售合同，Cu品位14%时的折算系数为A%；如实际品位为E%，则折算系数为(A+E-14)%；自2025年起采用招拍挂方式销售铜精矿，折算系数为(中标系数+铜精矿含Cu品位-14)%，2025年平均中标系数为88.58%。本次评估铜精矿含Cu品位为18.90%，则折算系数为93.48%(88.58+18.90-14)。因此本次评估18.90%铜精矿含Cu不含税销售价格为 $72001.4 \times 93.48\% \div 1.13 = 59563.64$ （元/吨）。

3) 销售数量

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），对生产矿山采矿权评估，生产能力可根据：（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

鲁中矿业于2025年取得整合后现采矿许可证（证号：C1000002009092120034250）载明的生产能力为700万吨/年，但根据安全生产许可证（证号：（鲁）FM安许证字（2024）00-0055），安全设施竣工验收通过生产规模为250万吨。

根据《初步设计》，该矿山深部建设期间生产规模为250万吨/年，深部建设后达产年生产能力为700万吨/年，其中上采区（-500m以上）生产能力200万吨/年，下采区（-500m以下）生产能力500万吨/年。

因此，本次评估鲁中矿业边深部建设边生产期间生产能力取250万吨/年，深部建设后达产年生产能力取700万吨/年。

达产年TFe58.10%红块矿的产量计算如下：

达产年红块矿产量 = 达产年铁矿石原矿产量 × 入选铁矿石TFe品位 × 红块矿TFe58.10%的选矿回收率 ÷ 58.10%红块矿产率
 $= 700 \times 43.65\% \times (1 - 18\%) \times 0.83\% \div 58.10\%$
 $= 3.58$ （万吨）

达产年TFe64%铁精矿产量 = 达产年入选铁矿石量 × 入选铁矿石TFe品位 × TFe64%铁精矿选矿回收率 ÷ 64%
 $= 700 \times 43.65\% \times (1 - 18\%) \times 85.30\% \div 64\%$
 $= 333.94$ （万吨）

达产年Cu18.90%铜精矿产量 = 达产年铁矿石量 × 铁矿石含Cu平均品位 × Cu18.90%铜精矿选矿回收率 ÷ 18.90%
 $= 700 \times 0.064\% \times (1 - 18\%) \times 25\% \div 18.90\%$

=0.49（万吨）

未来主营业务收入预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

（2）其他主营业务收入

其他主营业务收入包括医药费、后勤服务。企业历史年度其他主营业务收入数据见下表：

序号	项目	历史数据（万元）		
		2023年	2024年	2025年
1	医药费	1,273.19	1,614.08	1,301.33
2	后勤服务	5,598.10	1,564.65	2,235.91
	合计	6,871.29	3,178.73	3,537.24
	其他主营业务收入增长率			-53.74%

企业2023-2025年其他主营业务收入逐年下降，主要原因为后勤服务逐年下降，后勤服务收入包括超市收入、招待所收入、绿化服务收入，由于2024年招待所装修，停止营业，造成2024年后后勤服务收入较低。

其他主营业务收入根据企业提供的26年预算进行预测，除预测期最后一期，每年保持一致。据企业提供的26年预算，综合门诊部经营自2026年1月转为对外经营租赁，承租方为莱芜区人民医院，根据租赁合同，承租方承担人员成本，预计每年收入与成本均为380万元；26年后后勤服务收入预计1,914.02万元。

（3）其他业务收入

历史年度其他业务收入情况如下：

序号	其他业务收入项目	历史数据（万元）		
		2023 年	2024 年	2025 年
1	材料备件	22.31	1,167.78	1,208.14
2	水电费	0.00	4.17	5.69
3	租赁	17.80	247.76	165.88
4	取暖费	0.00	0.00	0.00
5	废旧物资	448.85	147.03	202.07
6	运费	0.00	21.81	0.00
7	废石	0.00	87.50	167.00
8	其他	0.00	24.65	238.30
	合计	488.96	1,700.70	1,987.09
	其他业务收入增长率		247.82%	16.84%

历史年度其他业务成本情况如下：

序号	其他业务成本项目	历史数据（万元）		
		2023 年	2024 年	2025 年
1	材料备件	18.29	1,183.66	1,067.77
2	水电费	93.51	0.00	0.00
3	租赁	0.00	227.25	209.74
4	取暖费	0.00	0.00	0.00

5	废旧物资	448.85	144.83	202.07
6	运费	0.00	28.78	0.00
7	废石	0.00	87.49	167.00
8	其他	584.77	935.31	521.57
合计		1,145.42	2,607.33	2,168.14

其中材料备件收入为销售给华冶的材料备件、材料备件成本为采购成本；租赁费收入主要是租赁给五矿矿业(安徽)运销有限公司莱芜分公司固定资产收取的租金，根据合同约定，承租方承担该批固定资产的折旧费、维修费以及其它确保固定资产合法正常使用的相关费用，租赁成本为实际发生的固定资产的折旧费、维修费以及其它费用；废旧物资为公司废旧备件及材料处置收入，成本与收入一致，抵减收入；废石收入为企业开采过程中的废石销售收入，成本与收入一致，抵减收入；其他收入为零星收入，其他业务成本主要为机械厂为企业提供加工劳务的人工成本。

预测期，根据企业提供的26年预算，材料备件收入预计1204.76万元，废旧物资收入100万元，废石收入140万元；其他业务成本中，材料备件成本1110.54万元，废旧物资和废石成本与收入一致，其他业务为机械厂人工成本，预计500万元。

未来其他业务收入与其他业务成本预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

2.营业成本的预测

鲁中矿业有限公司的营业成本分为主营业务成本、其他主营业务成本。

(1) 主营业务成本

主营业务成本为铁精矿、矿石、3#块矿、硫精矿成本，企业历史年度主营业务成本数据见下表：

产品类别	主营业务成本项目	历史数据（万元）		
		2023年	2024年	2025年
采矿	采出矿石量（万吨）	268.30	345.63	352.88
选矿	铁精矿产量（万吨）	121.76	136.82	139.59
采矿成本	材料+备品备件	2,654.52	5,592.97	5,366.43
	动力	3,108.55	3,748.01	2,820.27
	直接人工	18,062.24	20,869.99	22,005.90
	采切费	3,346.21	5,087.93	2,591.17
选矿成本	材料+备品备件	2,213.66	2,862.48	1,764.45
	动力	3,785.57	4,587.87	4,699.09
	直接人工	4,509.47	4,819.70	4,149.74
采选制造费用	制造费用	22,427.08	21,857.81	25,948.29
	其中：折旧费	8,686.76	7,999.53	9,396.67
	摊销	1,463.67	1,841.09	1,642.67
	地质环境恢复治理费用			
	安全生产费用	4,588.72	5,943.66	6,014.59
	修理费			
	其他制造费用	8,241.02	6,561.36	9,836.29
	医药费	2,140.61	2,369.63	2,027.69
	后勤服务	9,404.55	4,231.78	4,403.75
	矿权出让权益			
合计		72,205.55	76,516.01	76,718.71

预测期，各项单位成本如下：

年采选原矿量（万吨）	250			700		
	采矿	选矿	合计	采矿	选矿	合计
外购材料费	21.06	9.78	30.84	30.37	16.06	46.43
外购燃料及动力	11.91	16.30	28.21	15.52	10.74	26.26
职工薪酬	67.32	33.23	100.55	13.82	7.37	21.19
采切费			12.47			
修理费						12.30
安全生产费用			15.27			15.27
地质环境恢复治理费用			0.24			0.24
其他制造费用			30.76			22.64

2023年实际产能为268.30万吨，2026-2031年，按评估基准日时点安全生产许可证核定的生产规模250万吨/年开采，预测其成本与2023年基本一致，因此采用2023年的单位成本作为2026年-2031年的单位成本。2031年以后按照《初步设计》测算。

根据《初步设计》，鲁中矿业达产年采矿不含税修理费单位成本为9.55元/吨、折合原矿单位不含税选矿修理费为2.75元/吨。因此，本项目评估达产年折合原矿单位采选修理费取12.30（9.55+2.75）元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），安全费用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。

根据《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136号）：“非煤矿山开采企业依据当月开采的原矿产量，于月末提取企业安全生产费用。提取标准如下：（一）金属矿山，其中露天矿山每吨5元，地下矿山每吨15元。本办法公布前，地方各级人民政府已制定下发企业安全生产费用提取使用办法且其提取标准低于本办法规定标准的，应当按照本办法进行调整。第十一条尾矿库运行按当月入库尾矿量计提企业安全生产费用，其中三等及三等以上尾矿库每吨4元，四等及五等尾矿库每吨5元”。

本评估项目鲁中铁矿为地下开采，按照上述文件原矿安全生产费用计提标准为15元/吨。根据《初步设计》，选矿尾矿库安全生产费年总成本为210万元，尾矿库安全费按4元/吨入库排尾量计取，由此可算出年入尾矿库的尾矿量为 $210 \div 4 = 52.50$ （万吨）。根据《初步设计》，年产磨选湿尾砂量占总干选废石、湿式预选尾矿量及磨选湿尾砂量的比例为60.31%，年产需处理的磨选湿尾砂量为223.15万吨，因此可得出年充填用磨选湿尾砂量为 $223.15 - 52.50 = 170.65$ （万吨）。

按照本次评估确定的入选原矿品位计算达产年TFe64%铁精矿产量为333.94万吨，TFe58.10%红块矿产量为3.58万吨，18.90%铜精矿产量为0.49万吨，按此估算达产年磨选湿尾砂量为 $(700 - 333.94 - 3.58 - 0.49) \times 60.31\% = 218.32$ （万吨）。达产年充填用磨选湿尾砂量为170.65万吨，因此达产年入尾矿库的磨选湿尾砂量为 $218.32 - 170.65 = 47.67$ （万吨），入尾矿库的磨选湿尾砂量占入选原矿量的比例为 $47.67 \div 700 \times 100\% = 6.81\%$ 。按此估算折合单位原矿的尾矿库安全费用为： $4 \times 6.81\% = 0.27$ （元/吨）

因此，本项目评估达产年折合单位原矿安全生产费用取15.27（15+0.27）元/吨。

根据《二合一方案》，剔除预备费、风险金等后的鲁中矿业环境恢复治理费用静态投资为772.61万元，土地复垦投资为3744.61万元，合计投资为4517.22万元，对应的采出矿石量18559.88万吨，折合单位地质环境恢复治理费用为0.24（4517.22÷18559.88）元/吨。

因此，本项目评估达产年折合单位原矿地质环境恢复治理费用取0.24元/吨。

根据《初步设计》，鲁中矿业达产年采矿其他制造费用单位成本为8元/吨，选矿其他制造费用折合单位原矿为11.64元/吨，原矿运输费用单位成本为3元/吨。

本项目评估将运输费用归在其他制造费用中，因此达产年折合单位原矿采选其他制造费用取22.64（8+11.64+3）元/吨。

折旧摊销根据企业的会计制度，综合考虑原有固定资产的折旧，以及未来年度新增资产的折旧情况进行预测，考虑各年无形资产原值和摊销政策进行预测。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），维简费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。对计提维简费的矿山，可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性质的维简费，以更新性质的维简费及全部安全费用作为更新费用列入经营成本。

本项目评估确定原矿计提的维简费为18.00元/吨。

更新性质维简费=维简费-井巷折旧

根据《鲁中矿业有限公司采矿权出让补充合同》（SDCK-2025-002），依据《鲁中矿业有限公司采矿权(新增资源量)出让收益评估报告》，本项目评估整合矿区范围内未处置资源量为5942.66万吨。依据《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)及《山东省矿业权出让收益征收实施办法》(鲁财综[2024]13号)规定，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。上述文件确定的铁矿石矿业权出让收益率选矿为1.8%，铜矿石矿业权出让收益率选矿为1.2%。根据《山东省自然资源厅山东省财政厅国家税务总局山东省税务局关于确定矿产品销售收入转换系数的通知》（鲁自然资字[2024]165号），铁矿石原矿转选矿矿产品销售收入转换系数为1.35。

按照《初步设计》中采出铁矿石量与保有资源量铁矿石量的比例估算未处置资源量对应的采出矿石量为4028.78万吨，待有偿处置资源量开采完毕后，矿山2051年按照上述文件缴纳开始采矿权出让收益。

以2052年为例，计算采矿权出让收益如下：

年采矿权出让收益=铁精矿年销售收入×铁精矿矿业权出让收益率+红块矿年销售收入×铁精矿矿业权出让收益率×转换系数+铜精矿销售收入×铜精矿矿业权出让收益率

$$\begin{aligned} &= 172354.05 \times 1.8\% + 1584.83 \times 1.8\% \times 1.35 + 3489.83 \times 1.2\% \\ &= 3182.76 \text{（万元）} \end{aligned}$$

未来主营业务成本预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

(2) 其他主营业务成本

其他主营业务成本为医药费、后勤服务，历史数据如下：

序号	其他业务成本项目	历史数据（万元）		
		2023 年	2024 年	2025 年
1	医药费	2,140.61	2,369.63	2,027.69
2	后勤服务	9,404.55	4,231.78	4,403.75

未来其他主营业务成本预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

3.税金及附加的预测

鲁中矿业有限公司营业税金及附加为房产税、土地使用税、印花税、水资源税、资源税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、车船税、环境保护税，相应的税种税率及历史年度的数据见下表：

序号	项目	税率	历史数据（万元）		
			2023年	2024年	2025年
1	增值税	13%	10,488.60	11,196.00	11,298.50
2	房产税	1.2%	422.37	421.90	421.48
3	土地使用税	12.8元/m ²	1,262.93	1,467.70	1,720.12
4	印花税	3‰	53.18	39.20	57.40
5	矿石资源税	4%、3%、2.5%	257.75	323.50	245.85
6	水资源税		3,492.15	3,733.40	3,609.20
7	城市维护建设税	7%	734.20	783.72	790.90
8	教育费附加	3%	314.66	335.88	338.96
9	地方教育费附加	2%	209.77	223.92	225.97
10	车船税		3.84	2.05	3.01
11	环境保护税		5.72	7.34	7.09
	合计		6,756.57	7,338.61	7,419.97

城建税、教育费附加和地方教育费附加按其标准计算的应交增值税为基数进行预测；印花税按占收入比例进行预测；土地使用税、房产税、水资源税、资源税、车船税、环境保护税按其收费标准进行预测。由于《初步设计》文件中自2031年深部建设以后，房产税、土地使用税、水资源税在其他制造费用中预测，因此以后年度不再预测房产税、土地使用税、水资源税。

未来税金及附加预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

4.管理费用的预测

管理费用包括工资、折旧费、咨询费、摊销、水土保持费、办公费、差旅费、水电费、修理费、物业服务费、劳动保护费、警卫消防费、环保（绿化）费、其他费用等费用。企业历史年度的管理费用数据见下表：

序号	明细科目	历史数据（万元）		
		2023 年	2024 年	2025 年
1	工资	2,917.19	6,146.83	5,349.51
2	折旧费	1,627.93	852.57	1,015.88
3	审计费	29.77	60.08	69.14
4	保险费	9.84	10.41	0.97
5	咨询费	270.94	57.07	320.72

序号	明细科目	历史数据（万元）		
		2023 年	2024 年	2025 年
6	租赁费	101.83	51.95	53.41
7	无形（其他）资产摊销	1,631.53	1,620.13	1,637.06
8	残疾人保障金	18.40	59.92	54.89
9	存货盘亏毁损和报废	-	232.05	-
10	安全生产费	-	-	16.58
11	水土保持费	146.13	151.98	153.39
12	办公费	133.88	63.66	57.72
13	差旅费	46.95	30.32	43.04
14	水电费	110.87	99.96	112.89
15	修理费	377.55	158.73	68.99
16	物业服务费	145.31	182.74	113.61
17	物料消耗	9.47	2.17	3.23
18	取暖费	26.64	13.24	11.96
19	交通运输费	228.16	204.24	205.98
20	研究试验费	5.04	1.48	-
21	低值易耗品	25.07	20.72	16.80
22	劳动保护费	61.98	38.63	34.42
23	警卫消防费	639.10	576.68	563.14
24	环保（绿化）费	349.11	318.84	370.37
25	技术开发费	66.34	-	-
26	会议费	48.74	46.49	46.24
27	业务招待费	77.09	62.31	9.49
28	其他费用	1,571.98	107.07	326.80
29		10,676.83	11,170.25	10,656.21

工资按2025年水平预测；折旧摊销费用，根据目前计入管理费用的固定资产折旧年限、残值率、无形资产摊销年限等，逐年计算确定。其余管理费用按照2025年的水平预测。

未来管理费用预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

5.研发费用的预测

研发费用包括人工成本、直接投入、其他费用。企业历史年度的研发费用数据见下表：

序号	明 细 科 目	历史数据（万元）		
		2023 年	2024 年	2025 年
1	研发支出-费用化-人工成本	219.65	1,776.08	1,474.37
2	研发支出-费用化-直接投入	3,780.30	507.79	385.41
3	研发支出-费用化-其他费用	517.25	319.21	222.76
合计		4,517.20	2,603.09	2,082.53

根据企业提供预算，2026年-2030年研发费用主要为外委费，每年预计180万，2031年5月以后深部工程开始投产，根据初步设计文件，不再单独预测研发费用。

6.财务费用的预测

财务费用包括手续费、利息收入、其他费用等。

手续费及利息收入金额较小且随机性较大，故不进行预测，其他费用为三类人员长期应付职工薪酬未确认融资费用摊销，评估基准日长期应付款中的三类人员长期应

付职工薪酬作为非经营性资产处理，因此以后年度不予预测。

7.营业外收支的预测

营业外收支包括罚没利得、政府补助利得(补贴收入)、处置固定资产损失、工农关系补偿款等，其中工农关系补偿款是由于采矿导致周边村民的房裂、租房、庄稼减产的损失给予村民的补偿款，预测期每年需要支付工农关系补偿款约1300万元作为营业外支出；其他营业外收支为零星收支，波动较大，因此以后年度不进行预测。

8.其他收益的预测

历史年度其他收益为政府补助按照收益期摊销。目前无政府补助相应文件，预测期不予预测。

9.企业所得税的预测

企业所得税税率为25%，根据未来年度盈利情况，计算企业所得税。

未来企业所得税预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》

10.折旧和摊销的预测

固定资产折旧包括现有固定资产折旧、更新固定资产折旧和新增固定资产折旧三部分。根据现有固定资产规模、现有固定资产状况、新增固定资产投资规模以及企业执行的折旧政策预测固定资产折旧计提。无形资产摊销根据评估基准日账面余额和原始入账金额，按照被评估单位既定摊销方式进行计提。

未来折旧与摊销预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

11.资本性支出的预测

资本性支出是指企业为满足未来经营计划而需要更新现有固定资产设备和未来可能增加的资本支出及超过一年的长期资产投入的资本性支出。

基于本次收益法的假设前提之一为未来收益期限为有限期，所以目前使用的固定资产将在经济使用年限届满后，为了维持持续经营而必须投入的更新支出。根据公司规模及生产情况，公司目前现有设备规模足以支持未来发展，本次评估假设企业不考虑继续扩大经营规模，只对现在陈旧设施的替换性投资改造和技术改造的支出进行预测。

企业自2026年6月-2031年5月进行深部建设，各年投资（含税）安排如下：

金额单位：人民币万元

		2026.6-12	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031.1-5	合计
各年安排投资	井巷工程	9375.08	16071.56	16071.56	22321.61	29910.96	13392.96	107143.73
	房屋建筑物	1614.55	2767.80	2767.80	3844.16	5151.18	2306.50	18451.99
	机器设备	9962.50	17078.57	17078.57	23720.23	31785.11	14232.13	113857.11

未来资本性支出预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

12.营运资金追加额的确定

追加营运资金系指企业在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新增投入的用于经营的现金，即为保持企业持续经营能力的规模扩产所需的新增营运资金，如

正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的产品货款等。通常，企业在不增加营运资金的前提下，只能维持简单的再生产。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、预付账款、存货和应付账款、预收账款等主要因素。应收、应付票据及其他应收款、其他应付款中的经营性款项和应收账款、应付账款合并考虑。

参考企业历年来各项参与企业运营的各项流动资产及负债的年周转情况，未来年度营运资金的预测通过如下几个方面测算：

预测年度参与营运的货币资金=（当年营业成本+当年税金+当年费用-当年折旧和摊销）/该年平均付现次数

预测年度预付账款=当年营业成本/该年预测预付账款年周转次数

预测年度存货=当年营业成本/该年预测存货年周转次数

预测年度应付款项=当年营业成本/该年预测应付款项年周转次数

预测年度预收账款=当年营业收入/该年预测预收账款年周转次数

营运资金=营运货币资金+应收款项+预付账款+存货-应付款项-预收账款-应付职工薪酬-应交税费

追加营运资金=当期需要的营运资金—上期需要的营运资金。

未来营运资金追加额预测详见附件《2-SY-鲁中-收益预测表》。

13.使用寿命到期后固定资产收益的确定

矿权服务年限到期固定资产的残值回收金额，经测算期末固定资产账面剩余价值158,667.60万元。

14.使用寿命到期后无形资产收益的确定

矿权服务年限到期无形资产土地的回收金额，经测算期末无形资产账面剩余价值74,351.25万元。

15.营运资金回收

因本次测算为有限期收益模型，到期后将最后期末的营运资金进行回收，金额为569.96万元。

16.2026-2063年9月9日，企业自由现金流量汇总预测表如下：

序号	项目名称	预测数据							
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	营业收入	103,110.48	103,110.48	103,110.48	103,110.48	103,110.48	126,299.54	177,594.83	248,855.37
2	收入增长率	-20.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.49%	40.61%	40.13%
3	减：营业成本	71,813.34	70,951.11	69,970.75	69,235.46	76,559.01	84,207.89	104,926.00	129,498.73
4	营业成本/营业收入	69.65%	68.81%	67.86%	67.15%	74.25%	66.67%	59.08%	52.04%
5	营业税金及附加	6,437.60	6,286.11	6,272.29	6,121.83	5,368.94	6,525.20	10,339.02	13,098.25
6	销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目名称	预测数据							
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
7	销售费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
8	管理费用	10,914.53	10,808.95	10,673.46	10,538.84	11,429.17	12,365.41	13,139.44	13,329.51
9	管理费用/营业收入	10.59%	10.48%	10.35%	10.22%	11.08%	9.79%	7.40%	5.36%
10	研发费用	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	75.00	-	-
11	研发费用/营业收入	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.06%	0.00%	0.00%
12	财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
13	减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
14	加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-	-
15	投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
16	营业利润	13,765.02	14,884.31	16,013.99	17,034.36	9,573.37	23,126.06	49,190.37	92,928.88
17	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
18	减：营业外支出	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
19	利润总额	12,465.02	13,584.31	14,713.99	15,734.36	8,273.37	21,826.06	47,890.37	91,628.88
20	所得税费用	3,116.26	3,396.08	3,678.50	3,933.59	2,068.34	5,456.51	11,972.59	22,907.22
21	净利润	9,348.77	10,188.23	11,035.49	11,800.77	6,205.03	16,369.54	35,917.78	68,721.66
22	加：实际利息支出								
23	折旧及摊销	14,393.24	13,425.44	12,309.58	11,272.11	18,677.72	28,227.93	35,367.28	36,023.52
24	资产减值准备								
25	增值税进项税抵扣	2,262.96	3,520.33	3,635.54	4,889.35	11,163.44	13,135.00	-3,380.64	115.20
26	期末固定资产收回								
27	期末营运资金收回								
28	期末无形资产收回								
29	减：资本性投入	23,423.81	35,917.93	36,919.32	49,886.00	166,221.67	29,931.59	-	1,001.39
30	营运资金追加	3,599.80	38.80	-56.96	57.71	1,026.27	696.58	-595.14	-1,072.54
31	营业净现金流量	-1,018.65	-8,822.73	-9,881.75	-21,981.48	-131,201.76	27,104.31	68,499.56	104,931.53

(续表一)

序号	项目名称	预测数据							
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	营业收入	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45
2	收入增长率	13.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3	减：营业成本	141,558.68	141,419.64	141,282.66	141,010.19	140,851.73	140,764.90	133,002.26	127,773.21
4	营业成本/营业收入	50.20%	50.15%	50.10%	50.00%	49.95%	49.92%	47.16%	45.31%
5	营业税金及附加	14,587.73	14,591.16	14,591.16	14,591.16	14,577.33	14,542.14	14,507.13	14,480.99
6	销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
7	销售费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
8	管理费用	13,401.05	13,410.58	13,394.28	13,329.35	13,299.60	13,304.60	12,107.08	11,546.52
9	管理费用/营业收入	4.75%	4.76%	4.75%	4.73%	4.72%	4.72%	4.29%	4.09%
10	研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-
11	研发费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
12	财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
13	减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
14	加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-	-
15	投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
16	营业利润	112,460.99	112,587.08	112,740.36	113,077.75	113,279.79	113,396.81	122,391.98	128,207.73
17	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
18	减：营业外支出	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00

序号	项目名称	预测数据							
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
19	利润总额	111,160.99	111,287.08	111,440.36	111,777.75	111,979.79	112,096.81	121,091.98	126,907.73
20	所得税费用	27,790.25	27,821.77	27,860.09	27,944.44	27,994.95	28,024.20	30,273.00	31,726.93
21	净利润	83,370.75	83,465.31	83,580.27	83,833.32	83,984.84	84,072.61	90,818.99	95,180.80
22	加：实际利息支出								
23	折旧及摊销	36,179.26	35,958.10	35,791.04	35,125.51	34,820.56	34,871.85	24,788.11	19,134.07
24	资产减值准备								
25	增值税进项税抵扣	28.57	-	-	-	115.20	408.46	700.21	918.08
26	期末固定资产收回								
27	期末营运资金收回								
28	期末无形资产收回								
29	减：资本性投入	248.35	-	-	-	1,001.39	4,946.86	8,480.32	10,374.14
30	营运资金追加	-529.92	-2.05	-7.87	7.38	7.36	6.39	-412.20	-335.03
31	营业净现金流量	119,860.15	119,425.46	119,379.17	118,951.45	117,911.86	114,399.67	108,239.19	105,193.84

(续表二)

序号	项目名称	预测数据							
		2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
1	营业收入	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45	282,008.45	274,332.72	249,623.08	182,564.49
2	收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-2.72%	-9.01%	-26.86%
3	减：营业成本	123,981.07	123,822.82	123,738.47	130,989.53	140,162.62	137,210.72	126,764.42	98,441.64
4	营业成本/营业收入	43.96%	43.91%	43.88%	46.45%	49.70%	50.02%	50.78%	53.92%
5	营业税金及附加	14,507.13	14,542.32	14,587.73	13,219.26	13,019.33	14,250.72	13,132.96	10,154.69
6	销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
7	销售费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
8	管理费用	11,150.08	11,169.97	11,172.18	12,203.74	12,794.58	12,510.66	12,424.19	12,207.09
9	管理费用/营业收入	3.95%	3.96%	3.96%	4.33%	4.54%	4.56%	4.98%	6.69%
10	研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-
11	研发费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
12	财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
13	减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
14	加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-	-
15	投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
16	营业利润	132,370.17	132,473.34	132,510.08	125,595.91	116,031.93	110,360.63	97,301.52	61,761.07
17	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
18	减：营业外支出	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
19	利润总额	131,070.17	131,173.34	131,210.08	124,295.91	114,731.93	109,060.63	96,001.52	60,461.07
20	所得税费用	32,767.54	32,793.33	32,802.52	31,073.98	28,682.98	27,265.16	24,000.38	15,115.27
21	净利润	98,302.63	98,380.00	98,407.56	93,221.93	86,048.95	81,795.47	72,001.14	45,345.80
22	加：实际利息支出								
23	折旧及摊销	15,081.04	15,299.06	15,321.72	23,604.36	29,660.30	26,904.20	26,555.40	25,606.49
24	资产减值准备								
25	增值税进项税抵扣	700.21	406.96	28.57	11,432.46	13,098.61	-	115.20	-
26	期末固定资产收回								
27	期末营运资金收回								
28	期末无形资产收回								
29	减：资本性投入	8,480.32	4,534.86	248.35	99,374.42	113,857.11	-	1,001.39	-

序号	项目名称	预测数据							
		2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
30	营运资金追加	-273.95	-59.93	-42.21	1,352.52	1,007.72	-577.16	628.63	1,678.73
31	营业净现金流量	105,877.50	109,611.09	113,551.72	27,531.80	13,943.02	109,276.83	97,041.72	69,273.56

(续表三)

序号	项目名称	预测数据							
		2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	营业收入	182,564.49	182,564.49	182,564.49	182,564.49	182,564.49	182,564.49	174,168.89	103,062.08
2	收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-4.60%	-40.83%
3	减：营业成本	98,435.05	99,362.19	101,668.15	101,668.15	101,682.47	94,073.49	81,613.06	50,259.77
4	营业成本/营业收入	53.92%	54.43%	55.69%	55.69%	55.70%	51.53%	46.86%	48.77%
5	营业税金及附加	10,154.69	10,154.69	10,154.69	10,140.86	10,151.26	10,154.69	9,752.28	6,606.61
6	销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
7	销售费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
8	管理费用	12,186.83	12,148.65	12,148.60	12,147.07	12,132.76	11,078.16	10,051.84	9,761.21
9	管理费用/营业收入	6.68%	6.65%	6.65%	6.65%	6.65%	6.07%	5.77%	9.47%
10	研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-
11	研发费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
12	财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
13	减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
14	加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-	-
15	投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
16	营业利润	61,787.92	60,898.96	58,593.04	58,608.40	58,598.00	67,258.15	72,751.72	36,434.49
17	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
18	减：营业外支出	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
19	利润总额	60,487.92	59,598.96	57,293.04	57,308.40	57,298.00	65,958.15	71,451.72	35,134.49
20	所得税费用	15,121.98	14,899.74	14,323.26	14,327.10	14,324.50	16,489.54	17,862.93	8,783.62
21	净利润	45,365.94	44,699.22	42,969.78	42,981.30	42,973.50	49,468.61	53,588.79	26,350.87
22	加：实际利息支出								
23	折旧及摊销	25,579.64	25,566.58	25,566.16	25,564.63	25,417.89	16,356.01	5,997.14	4,367.90
24	资产减值准备								
25	增值税进项税抵扣	-	-	-	115.20	28.57	-	217.87	-
26	期末固定资产收回								
27	期末营运资金收回								
28	期末无形资产收回								
29	减：资本性投入	-	-	-	1,001.39	248.35	-	1,893.82	-
30	营运资金追加	-1.65	126.90	326.79	8.64	5.60	-479.03	-326.98	1,628.33
31	营业净现金流量	70,947.23	70,138.91	68,209.15	67,651.11	68,166.02	66,303.66	58,236.96	29,090.44

(续表四)

序号	项目名称	预测数据						
		2058 年	2059 年	2060 年	2061 年	2062 年	2063 年 9 月 9 日	2063 年 9 月 9 日
1	营业收入	103,062.08	103,062.08	103,062.08	103,062.08	103,062.08	71,992.92	
2	收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-30.15%	
3	减：营业成本	50,294.54	50,304.77	57,805.90	66,337.79	66,131.98	47,266.26	
4	营业成本/营业收入	48.80%	48.81%	56.09%	64.37%	64.17%	65.65%	
5	营业税金及附加	6,140.65	5,727.16	4,489.47	4,489.47	5,258.82	4,095.88	
6	销售费用	-	-	-	-	-	-	
7	销售费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	

序号	项目名称	预测数据						
		2058 年	2059 年	2060 年	2061 年	2062 年	2063 年 9 月 9 日	2063 年 9 月 9 日
8	管理费用	9,726.44	9,639.66	10,726.91	11,640.01	11,617.76	8,219.40	
9	管理费用/营业收入	9.44%	9.35%	10.41%	11.29%	11.27%	11.42%	
10	研发费用	-	-	-	-	-	-	
11	研发费用/营业收入	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
12	财务费用	-	-	-	-	-	-	
13	减值损失	-	-	-	-	-	-	
14	加：其他收益	-	-	-	-	-	-	
15	投资收益	-	-	-	-	-	-	
16	营业利润	36,900.45	37,390.49	30,039.80	20,594.80	20,053.51	12,411.39	
17	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	
18	减：营业外支出	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	897.00	
19	利润总额	35,600.45	36,090.49	28,739.80	19,294.80	18,753.51	11,514.39	
20	所得税费用	8,900.11	9,022.62	7,184.95	4,823.70	4,688.38	2,878.60	
21	净利润	26,700.33	27,067.87	21,554.85	14,471.10	14,065.14	8,635.79	
22	加：实际利息支出							
23	折旧及摊销	4,011.53	3,830.16	12,418.54	21,863.54	21,635.48	16,018.32	
24	资产减值准备							
25	增值税进项税抵扣	115.20	-	10,314.10	10,314.10	3,902.87	-	
26	期末固定资产收回							158,667.60
27	期末营运资金收回							569.96
28	期末无形资产收回							74,351.25
29	减：资本性投入	1,001.39	-	178,886.71	113,857.11	-	-	
30	营运资金追加	10.03	-31.54	1,287.95	555.08	-499.59	1,179.84	
31	营业净现金流量	29,815.64	30,929.56	-135,887.18	-67,763.46	40,103.07	23,474.27	233,588.82

（三）折现率的确定

1. 无风险收益率 r_f

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据中国债券信息网披露的信息，10年期国债在评估基准日的到期年收益率为1.85%，本资产评估报告以1.85%作为无风险收益率。

2. 市场风险溢价 r_{mf}

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取1992年至评估基准日的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，评估基准日市场投资报酬率为8.79%。无风险报酬率取评估基准日10年期国债的到期收益率1.85%，即市场风险溢价为6.94%。

3. β 值

鉴于评估对象的主营业务属于铁矿采选行业，通过“万得资讯情报终端”查询国内A同行业上市公司近三年剔除财务杠杆的Beta系数后，以平均值确定预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u=0.7890$ ，截至评估基准日，取可比上市公司资本结构的平均值10.63%作为被评估单位的目标资本结构，根据公式 $\beta_e=\beta_u \times [1+(1-t) \times D/E]$ ，计算得到评估对象权益

资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.8519$ 。

证券代码	证券简称	上市日期	带息债务/股权价值 [交易日期]2025-12-31[单位]%	年末所得税率	Beta(剔除财务杠杆)(3年)
001203.SZ	大中矿业	2021/05/10	20.7032	15.0000	0.7183
000655.SZ	金岭矿业	1996/11/28	0.8628	25.0000	0.9444
601969.SH	海南矿业	2014/12/09	17.8079	15.0000	0.8821
600382.SH	广东明珠	2001/01/18	3.1398	25.0000	0.6112
平均值			10.63		0.7890

4.权益资本成本 r_e

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构 and 公司未来资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，取公司特性风险调整系数 $\epsilon=1.5\%$ ；最终得到评估对象的权益资本成本 $r_e=9.26\%$ 。

5.所得税率

鲁中矿业有限公司适用企业所得税税率为25%。

6.根据2025年12月22日发布的最新贷款市场报价利率（LPR）5年期以上为3.5%，得到债务成本 r_d 为2.63%。

综上， $WACC=9.26\%*90.39\%+2.63\%*9.61\%=8.62\%$ 。

七、评估值测算过程与结果

1.本次评估采用现金净流量折现模型，计算经营性资产价值，公式如下：

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

式中：P为经营性资产价值；

i为预测年度；

R_i 为未来第i年收益期的预期现金净流量；

r为适用的折现率。

2.经营性资产价值：

企业经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值=527,301.17万元。

八、溢余性或非经营性资产

经核实，有如下一些资产的价值在以折现现金流估算的经营性资产中未予考虑，应属本次评估所估算的经营性资产价值之外的溢余性资产和非经营性资产。

单位：人民币万元

非经营性资产名称	账面值	评估值	备注
其他应收款	19,920.53	19,920.53	关联方往来款、借款、土地补偿等
其他流动资产	2.32	2.32	进项税
长期应收款	65,000.00	65,000.00	委托贷款
其他权益工具投资	135.00	137.78	

非经营性资产名称	账面值	评估值	备注
固定资产	4,639.54	15,647.08	闲置、待报废等
在建工程	117.02	2,306.07	闲置小官庄三期工程
无形资产-土地	794.99	1,575.10	待收储土地
无形资产-探矿权		81.41	
递延所得税资产	10,269.80	10,269.80	
小计	100,879.19	114,940.09	
非经营性负债名称	账面值		
应付账款	2,565.78	2,565.78	应付工程款、设备款、质保金等
其他应付款	10,124.25	10,124.25	保证金、土地补偿、工程款等
一年内到期的非流动负债	10,471.76	10,471.76	一年内到期的采矿权价款
其他流动负债	7.33	7.33	销项税
长期应付款	109,151.32	109,151.32	长期应付职工薪酬和采矿权价款
小计	132,320.44	132,320.44	
合计	-31,441.25	-17,380.35	

经分析,评估基准日最低现金保有量为7,310.48万元,货币资金账面价值为15,283.21万元,因此溢余资金为7,972.73万元。

除此之外,长期股权投资评估价值为21,233.26万元。

九、评估结果

评估基准日,鲁中矿业有限公司无付息债务。

整体资产价值=经营性资产价值+溢余性或非经营性资产价值+长期股权投资价值

$$=527,301.17+7,972.73-17,380.35+21,233.26$$

$$=539,126.81 \text{ (万元)}$$

股东全部权益价值=整体资产价值-付息债务

$$=539,126.81-0.00$$

$$=539,127.00 \text{ (万元) (取整)}$$

第六部分评估结论及分析

一、评估结论

本着独立、公正、客观的原则，运用资产评估既定的程序和公允的方法，对鲁中矿业有限公司纳入评估范围的资产实施了实地勘察、询证和评估计算，分别采用资产基础法和收益法进行了评估，得出评估结论如下：

（一）资产基础法评估结果

鲁中矿业有限公司在评估基准日2025年12月31日申报的总资产账面值为406,605.15万元，评估值为703,235.53万元，增值额为296,630.38万元，增值率为72.95%；总负债账面值为160,750.40万元，评估值为160,750.40万元，无评估增减值；净资产账面值为245,854.75万元，评估值为542,485.13万元，增值额为296,630.38万元，增值率为120.65%。评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	39,585.73	40,567.49	981.76	2.48%
非流动资产	367,019.42	662,668.04	295,648.62	80.55%
其中： 长期应收款	65,000.00	65,000.00		
长期股权投资	21,065.10	21,233.26	168.16	0.80%
其他权益工具投资	135.00	137.78	2.78	2.06%
固定资产	97,175.24	209,089.37	111,914.13	115.17%
在建工程	16,249.45	18,838.14	2,588.69	15.93%
无形资产	157,124.84	338,099.69	180,974.85	115.18%
递延所得税资产	10,269.80	10,269.80		
资产总计	406,605.15	703,235.53	296,630.38	72.95%
流动负债	44,222.63	44,222.63		
非流动负债	116,527.77	116,527.77		
负债总计	160,750.40	160,750.40		
净资产（所有者权益）	245,854.75	542,485.13	296,630.38	120.65%

（二）收益法评估结果

鲁中矿业有限公司在评估基准日2025年12月31日的股东全部权益账面价值为245,854.75万元，评估值为539,127.00万元，评估增值293,272.25万元，增值率为119.29%。

（三）评估结论

本次评估采用资产基础法和收益法评估，资产基础法评估结果为542,485.13万元，收益法评估结果为539,127.00万元，差异额为3,358.13万元，差异率为0.62%，差异分析：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的成本，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力(获利能

力)的大小,这种获利能力通常将受到宏观经济、市场以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述,从而造成两种评估方法产生差异。

本次评估,核心资产采矿权在资产基础法中也采用了折现现金流量法,两种方法的测算逻辑基本一致,结合本次评估目的,我们认为资产基础法能更好的反映企业本身的价值,故本次评估采用资产基础法的评估结果作为评估结论。即鲁中矿业有限公司股东全部权益价值为542,485.13万元。

评估结论根据以上评估工作得出,仅在评估报告设定的评估假设和限制条件下成立。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

资产基础法评估增减值原因分析:

鲁中矿业有限公司在评估基准日2025年12月31日申报净资产245,854.75万元,评估值为542,485.13万元,增值额为296,630.38万元,增值率为120.65%。

资产基础法评估增减值原因分析:

1.流动资产评估增值981.76万元,增值率2.48%,增值原因为:

存货产成品的市场售价高于成本单价,部分原材料评估增值。

2.长期股权投资评估增值168.16万元,增值率0.80%,增值原因为:子公司股权评估增值。

3.其他权益工具投资评估增值2.78万元,增值率2.06%,增值原因为:对有限合伙份额按合伙协议约定的利润分配方式评估形成增值。

4.固定资产评估增值111,914.13万元,增值率115.17%;增值原因为:

(1)房屋建筑物评估净值增值

由于钢材、水泥等建筑材料及机械费、人工费用的上涨,使房屋建筑类资产的现行造价比建造时的成本有所上涨;企业对土建类资产的会计折旧年限大部分为5到15年,低于资产的实际经济寿命年限及尚可服务年限,使得建筑物类的评估净值大幅增值。

(2)机器设备评估净值增值。

由于材料以及人工成本有所上涨,使机器设备的购建成本小幅增加;企业大部分设备类资产的会计折旧年限为5到10年,低于设备的实际经济寿命年限及矿山的尚可服务年限,使得设备类的评估大幅增值。车辆评估原值减值的主要原因车辆价格下降所致,部分车辆采用市场法评估,评估原值为二手市场价值;车辆评估净值增值的主要原因是车辆采用市场法评估,评估价值大于企业折旧后的资产价值,会计折旧年限低于经济寿命年限。电子设备评估减值原因电子产品由于技术进步、市场价格下降导致。

5.在建工程评估增值2,588.69万元,增值率15.93%,主要是由于开工时间距基准日

半年以上的在建项目的评估值考虑了一定的资金成本。

6.无形资产评估增值180,974.85万元，增值率115.18%，增值原因为：

土地使用权评估增值主要是由于工业用地、商业用地地价近些年上涨所致；

矿权评估增值原因是，鲁中矿业有限公司于2025年由原张家洼矿山公司采矿权及山东省济南市莱芜区张家洼矿区深部铁矿详查探矿权深部整合而成，矿区范围包括①原张家洼矿山公司采矿权矿区范围；②原张家洼矿山公司采矿权平面范围与深部探矿权平面范围重合部分，标高范围+222.3m~采矿权上界、采矿权底界~-1370m；③原张家洼矿山公司采矿权平面范围与深部探矿权平面范围不重合部分（矿业权空白区）。上述被整合的探矿权出让收益采用基准价因素调整法确定，基准价因素调整法直接依据政府公布的基准价调整确定，未考虑矿山投资、成本、售价等因素。而本次对整合区采用折现现金流量法进行评估，评估结论考虑了投资、成本、售价等多个因素的影响，形成评估值有增值。