

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿 采矿权出让收益评估报告

济大山矿评报字[2021]第 054 号

济南大山矿业咨询有限公司

二〇二一年七月十六日

地址：济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 3 号楼

电话：0531-82720018

邮编：250002

邮箱：jndskyzx@126.com

传真：0531-82974416

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

济大山矿评报字[2021]第 054 号

评估对象：淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司

评估目的：根据“财综〔2017〕35号”文件规定和山东省自然资源厅要求，淄博市自然资源和规划局需要对“淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权”进行出让收益评估。本次评估即为上述目的而为评估委托人确定该采矿权在评估基准日时点的出让收益提供参考意见。

评估基准日：2021年5月31日、储量估算基准日2017年6月30日。

评估方法：收入权益法。

主要参数：储量核实基准日2007年12月31日采矿权范围内保有资源储量268.3万t，平均品位SFe26.31%。本次纳入出让收益评估计算的资源储量268.3万t，可采储量198.88万t，平均品位SFe26.31%，生产规模15万t/年，评估计算服务年限15.00年；产品方案为品位65%铁精粉，铁精粉不含税销售价格746.77元/t；折现率8%，采矿权权益系数2.9%，地质风险调整系数1。

评估结论：本着独立、公正、科学、客观的评估原则，经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，认真评定和估算，确定淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币659.52万元，大写人民币陆佰伍拾玖万伍仟贰佰圆整。

注：根据“《山东省自然资源厅关于印发山东省矿业权市场基准价的通知》（鲁自然资字[2018]31号）”的有关规定，“ $20\% \leq TFe < 30\%$ 的磁铁矿，矿业权市场基准价为3.3元/吨（可采储量）。”本矿矿石为磁铁矿石，平均品位SFe26.31%，则矿业权市场基

准价为 3.3 元/吨（可采储量）。本次评估铁矿石可采储量 198.88 万 t 按市场基准价核算的出让收益为人民币 656.30 万元。本次出让收益评估结果大于按市场基准价核算的出让收益。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即评估结果自公开之日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的和报送有关主管机关审查使用。报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人许可，不得向他人提供或公开。除依据法律、法规须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：以上内容摘自“淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估报告”，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：侯美兰（资产评估师）

项目负责人：赵福明（矿业权评估师）

矿业权评估师：赵福明（矿业权评估师）

陈小青（矿业权评估师）

济南大山矿业咨询有限公司

二〇二一年七月十六日

目 录

第一部分：报告正文

一、评估机构.....	1
二、评估委托人与采矿权人.....	1
三、评估目的.....	2
四、评估对象、范围.....	2
五、评估基准日.....	4
六、评估依据.....	4
七、矿产资源勘查和开发概况.....	5
八、评估实施过程.....	13
九、评估方法.....	14
十、经济、技术参数的选取依据.....	15
十一、技术参数的选取和计算.....	16
十二、经济参数的选取和计算.....	19
十三、折现率.....	20
十四、采矿权权益系数.....	21
十五、评估计算年限内 333 以上全部资源储量的评估值 P_1 的确定.....	21
十六、全部资源储量采矿权出让收益评估值的确定.....	21
十七、评估假设前提.....	22
十八、评估结论.....	22
十九、评估有关问题说明.....	23
二十、评估报告日.....	24
二十一、评估机构及评估责任人.....	25

第二部分：报告附表

附表一 淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估价值估算表

附表二 淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权评估储量计算表

附表三 淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权评估销售收入估算表

第三部分：报告附件

附件一 评估报告及附表、附件、附图使用声明

附件二 评估机构企业法人营业执照复印件

附件三 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件

附件四 矿业权评估师资格证书复印件

附件五 矿业权评估师自述声明

附件六 评估机构及矿业权评估师承诺函

附件七 矿业权出让收益评估评估合同书

附件八 淄博华源矿业有限公司营业执照（副本）复印件

附件九 淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿许可证（副本）复印件

附件十 《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（鲁资金备字[2008]123号）及其评审意见书（鲁矿核审金字[2008]62号）

附件十一 《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队 2008 年 6 月编制）（节选）

附件十二 《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿（扩能）资源开发利用方案》（山东省冶金设计院股份有限公司 2015 年 9 月编制）（节选）及其审查意见

附件十三 评估人员收集的其他资料

附件十四 现场照片

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估报告

济大山矿评报字[2021]第 054 号

济南大山矿业咨询有限公司受淄博市自然资源和规划局的委托，根据国家矿业权相关的法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法对“淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权”进行了出让收益评估。本公司评估人员按照必要的评估程序，对委托评估的采矿权实施了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2021 年 5 月 31 日的所表现的出让收益进行了评定估算。现将采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

一、评估机构

名称：济南大山矿业咨询有限公司；

住所：山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 3 号楼；

法定代表人：侯美兰；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]005 号；

统一社会信用代码：91370103684659833K 。

二、评估委托人与采矿权人

评估委托人：淄博市自然资源和规划局；

地址：山东省淄博市张店区人民西路 36 号。

采矿权人：淄博华源矿业有限公司；

统一社会信用代码：91370323334259661P；

公司类型：其他有限责任公司；

住所：山东省淄博市沂源县中庄镇耿庄村；

法定代表人：亓中华；

注册资本：壹仟贰佰万元整；

成立日期：2015 年 5 月 28 日；

经营范围：铁矿开采、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)。

三、评估目的

根据“财综〔2017〕35号”文件规定和山东省自然资源厅要求，淄博市自然资源和规划局需要对“淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权”进行出让收益评估。本次评估即为上述目的而为评估委托人确定该采矿权在评估基准日时点的出让收益提供参考意见。

四、评估对象、范围

1. 评估对象

根据《矿业权出让收益评估合同书》，本次评估对象为“淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权”。

2. 评估范围

评估范围为原山东省自然资源厅于2016年4月12日颁发的淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿许可证核定的范围。

采矿许可证证号：C3700002009032120006542；矿山名称：淄博华源矿业有限公司中庄铁矿；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；生产规模：15.00万吨/年；矿区面积：0.6189平方公里；有效期限：伍年自2016年4月12日至2021年4月12日。矿区范围由以下12个拐点圈定：

表 4-1 矿区范围拐点坐标(1980 西安坐标系)

序号	X	Y
1	3989670.67	39609635.72
2	3989775.67	39609835.72
3	3988785.67	39610230.73
4	3988230.67	39610525.74
5	3988195.67	39610480.74
6	3988090.67	39610550.74
7	3988115.67	39610590.74
8	3987955.67	39610695.74

9	3987705.57	39610695.74
10	3987652.66	39610510.74
11	3988110.67	39610230.74
12	3988920.67	39609860.73
开采深度：由 399 米至 130 米标高。		

经核查，上述委托评估范围与本次评估所依据的《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》资源储量估算范围一致，与本次评估所依据的《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿（扩能）资源开发利用方案》设计范围一致。

本次评估范围内未发现设置其他矿业权，采矿权权属未发现争议。

3. 采矿权历史沿革

山东省沂源县中庄铁矿于 2002 年 12 月在原山东省国土资源厅领取了采矿许可证，并于 2005 年 12 月延续了采矿许可证，证号为 3703000530256，有效期自 2005 年 12 月至 2008 年 12 月，矿区范围由 12 个坐标拐点连线圈定，矿区面积 0.6189km²。开采标高：+130m~+399m。

2015 年 7 月，通过采矿权转让，中庄铁矿的采矿权人由沂源县中庄铁矿变更为淄博华源矿业有限公司。2015 年 9 月 1 日，山东省国土资源厅颁发了淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿许可证，证号为：C3700002009032120006542，有效期自 2015 年 9 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日。2015 年 2 月 3 日，山东省国土资源厅下发《关于地下采矿项目审批情况的通知》“鲁国土资字[2015]42 号”，通知中指出：2014 年 12 月 25 日，省地下采矿项目联席会议审查通过了 2014 年度地下采矿项目，同意审批沂源县中庄铁矿为扩能改造地下开采项目，原生产规模为 6 万 t/a，拟建生产规模为 15 万 t/a。山东省冶金设计院股份有限公司编制了《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿（扩能）资源开发利用方案》。后换发扩能后采矿许可证（证号：C3700002009032120006542），即为本次评估所依据的采矿许可证。

4. 评估史及出让收益（价款）缴纳情况

该采矿权初始为探转采取得，以往未进行过出让收益（价款）评估，亦未缴纳过出让收益（价款）。

五、评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次矿业权评估基准日为 2021 年 5 月 31 日，评估报告中所采用计量和计价标准均为该基准日客观有效的价格标准。

六、评估依据

（一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修订，2009 年 8 月 27 日发布）；
2. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994 年 3 月 26 日国务院令第 152 号）；
3. 《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年第 653 号令修改）；
4. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
5. 《矿产储量登记统计管理办法》（2004 年国土资源部第 23 号令）；
6. 《关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建[2008]22 号）；
7. 《国土资源部关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资源部国土资发〔2008〕181 号）；
8. 财政部国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知（财综[2017]35 号）；
9. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）；
10. 根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；
11. 财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；
12. 《中国矿业权评估准则》（2008 年 9 月 1 日实行）；
13. 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS3080-2008）；
14. 《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）；
15. 《固体矿产资源/储量分类》（GB / T17766—1999）；
16. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB / T13908—2002）；

17. 《铁、锰、铬矿地质勘查规范》(DZ/T0200-2002);
18. 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
19. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》;
20. 山东省国土资源厅关于印发《山东省矿业权市场基准价的通知》(鲁自然资字[2018]31 号);
21. 《矿业权出让收益评估应用指南》(试行)。

(二) 经济行为依据

矿业权出让收益评估委托合同书。

(三) 矿业权权属依据

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿许可证(副本)。

(四) 评估参数选取依据

1. 《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(鲁资金备字[2008]123 号)及其评审意见书(鲁矿核审金字[2008]62 号);
2. 《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》(中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队 2008 年 6 月编制);
3. 《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿(扩能)资源开发利用方案》(山东省冶金设计院股份有限公司 2015 年 9 月编制)及其审查意见;
4. 评估人员调查、收集的相关资料。

七、矿产资源勘查和开发概况

1. 矿区位置与交通

矿区位于沂源县城东南 35km 的中庄镇,行政区划归沂源县中庄镇管辖,矿区北至列里村西,南至上马连峪村,S332 省道穿过中庄镇,交通条件便利。

2. 矿区自然地理及经济概况

矿区地形较复杂,沟壑发育。地形坡度 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$,山高一般海拔 400m~500m,河床标高 300m~320m。属暖温带大陆性季风气候。年平均气温 11.8°C ,极端最高气

温 38.8℃，最低气温-21.4℃。年平均降水量 713mm。无霜期年均 175 天。农作物主要有花生、小麦、玉米等。经济作物以葡萄、桃为主。除了小型的纸盒加工厂、砖瓦烧制厂外，无大型企业。区内主要的居民点有马连峪、社庄等。矿区与市、区、乡镇之间有公路相连，交通便利。

区内电力已与全省连网，供电条件较好。

矿区紧邻水库，水质达国家饮用水标准，生活和生产用水丰富。

3. 地质工作概况

1957 年，山东省地质局沂源地质队在进行韩旺铁矿勘探时，曾在本区做过地表地质工作(当时称为列里铁矿)，并进行了初步评价。

1958 年 10 月，山东省冶金局第三勘探队做了 1: 5000 面积为 10km² 的磁法测量。包括本区。

1978 年 1 月至 12 月，山东省冶金局第四勘探队对本区进行了地质评价工作，因品位低，规模小，作出了暂无工业价值的结论，成果未验收。

1998 年，山东省地质调查研究院完成了 1: 5 万燕崖幅区调报告。包括本区。

2000 年 2 月至 2001 年 7 月，山东省沂源县中庄铁矿委托山东省地质科学实验研究院再次对社庄、马连峪两个矿段进行了补充地质工作，并于 2001 年 7 月提交了《山东省沂源县中庄铁矿普查地质报告》，山东省国土资源厅以“鲁国土资金[2001]16 号”文批准，批准了 D 级铁矿石储量 1246484t，表外矿石储 1254701t。完成的实物工作量见表 1-1。该普查报告所探求的资源量均在本采矿证范围内。

2008 年 6 月 5 日~6 月 10 日，中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队对矿山进行了实地勘查，对各种地质界线进行了实地检测，对矿床的规模、形态、产状等情况进行了核查，对矿床的开采技术条件、探采情况进行了了解，收集了有关资料，于 2008 年 6 月 24 日提交了《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》。2008 年 12 月 31 日山东省国土资源厅出具了《〈山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》“鲁资金备字[2008]123 号”。截止 2007 年 12 月 31 日，矿区范围内 (111b) + (122b) + (333) 铁矿保有资源储量 268.3 万 t，动用资源量 4.2 万 t，累计探明资源储量 272.5 万 t，矿区 SFe 平均含量为 26.31%。

4. 矿区地质概况

矿区位于中朝准地台（I）鲁西断隆（II）沂源盆地的南缘。区内地层的分布，构造线方向，岩浆岩活动等特点，都与沂沭断裂带西侧的地质特点相似。区内地层分布广泛，构造复杂、岩浆岩较发育。

4.1 地层

矿区地层比较简单，以寒武纪朱砂洞组、馒头组、张夏组为主，分布少量的泰山岩群雁翎关组和第四纪沂河组。其中泰山岩群雁翎关组为赋矿地层。

4.2 构造

矿区内构造发育，以脆性断裂为主，较大的断层有 10 条，编号为 F1~F10。除 F1、F10 外，其余 8 条断层均为 NEE 向正断层，其中 F3 为区内最大的一条平推正断层。

F1、F10 断层：为两条弧形断裂，F1 倾向西，倾角为 70°；F10 倾向西南，倾角为 72°。这两条断裂为本区较特殊的断裂，可能是西侧大面积的闪长玢岩侵入而造成的。

F2：位于 23 线与 19 线之间，社庄矿段地表延至 F2，由于 F2 的影响，往北矿体伏于盖层之下，从 ZK23-2 见矿深度，按相邻剖面矿体倾角投到不整合面上，整个矿带位置自 F3 以北往西错动 36m。

F3：F3 是矿区最大的正断层，断层倾向 NW，倾角 75°~80°，整个矿带被 F3 向东平推了 100 米。近断裂处矿带有扭动、拉断、弯曲等现象，断裂内矿石、岩石破碎呈角砾状，被硅质胶结，地表硅质灰岩被 F3 破坏十分明显，可见灰岩的破碎角砾，岩层产状突然变陡，在几十米范围内灰岩的走向与断裂方向一致，在断裂带内见有后期热液活动现象，可见石英、方解石细脉、赤铁矿细脉等。因断裂带的破坏影响减少了 19 线至 15 线间的块段储量。

F4：F4 断裂面倾向 SE，倾角 80°，水平方向错开矿带的距离不大，但在垂直方向上使 F4 以南矿体伏于灰岩之下。

F6:F6 近 EW 向，地表明显可见矿带被错开，但错距不大，不影响矿体的完整性。

F7:F7 断裂处于矿带的边部，不影响矿体的完整性。

4.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩主要发育早元古代傲徕山超单元条花峪单元(aTηγ12)、调军顶单元(aDjηγ12)，中生代燕山晚期沂南超单元铜汉庄单元(yTδoμ35)及伟晶岩脉。

早元古代吕梁期傲徕山超单元条花峪单元弱片麻状中粒含黑云二长花岗岩(aTηγ12)：位于含铁矿层的角闪石英片岩之上。岩石为浅灰白色、浅肉红色，具片麻状构造，局部显眼球状构造，鳞片花岗变晶结构。

早元古代吕梁期傲徕山超单元调军顶单元细粒二长花岗岩(aDjηγ12)：该单元主要分布于马连峪，呈条带状展布。岩石呈浅肉红色，花岗变晶结构，块状构造。

中生代燕山晚期沂南超单元铜汉庄单元石英闪长玢岩(yTδoμ35)：该单元主要分布于矿区西北及南部，出露面积约0.5km²。主体呈不规则椭圆形，向南呈岩枝状延伸，超动侵入泰山岩群雁翎关组和寒武系。边部常具不规则的围岩小捕虏体，与寒武系接触有轻微的大理岩化蚀变。岩石为灰绿色、深灰色，全晶质少斑—斑状结构，致密块状构造，风化后退色为灰白色至灰绿色，质松软。

伟晶岩脉：以脉状产出，共有三条，在断裂F3两侧出现。主要矿物成分为钾长石、石英、云母等。矿物颗粒粗大，最大的云母片直径可达2~3cm，一般0.5~1.5cm。石英、长石具动力压碎现象。

5. 矿产资源概况

5.1 矿床铁证

本区铁矿分布于新太古代雁翎关组斜长角闪片岩中。矿体呈层状产出，走向北西330°，出露长约1100m（不包括寒武系覆盖区），矿化带（硅化突出地表）最窄处为50m，最宽处为150m。该矿床属沉积变质矿床，即雁翎关组含铁较高的岩层在区域变质作用及后期变质热液作用下，在原层位发生了铁的富集。其找矿标志为傲徕山超单元调军顶细粒二长花岗岩，条花峪弱片麻状中粒含黑云二长花岗岩与雁翎关组接触面西南侧雁翎关组中突出地表抗风化的棕色-红棕色硅化带。

矿区共圈出一个矿化带和一个矿带，编号为I和II。矿体顶、底板与围岩呈渐变接触关系，界线不明显，主要以可熔铁(SFe)的品位确定矿与围岩界线。I矿化带因矿层薄，不够可采厚度，品位较低。故未参加储量估算。

5.2 矿体特征

矿区位于中庄镇社庄至上马连峪之间，包括马连峪、社庄两矿段。23~3 线为社庄矿段，8~16 线为马连峪矿段。矿体与围岩产状完全一致，总体走向 330°，倾向北东，倾角 65°~80°，一般为 75°左右。受构造影响，沿走向及倾向均有幅度不大的波状弯曲。

上矿带（II）为主要含矿带，自下而上分为II-1、II-2、II-3 三个矿层，其中以II-3 为主矿层。II-2 与II-3 之间有一层角闪片岩夹层，厚 0.8~3.5m，作为分层的标志层。II-1、II-2 之间，各工程所见对应关系很明显，但无分层标志可寻，都为含铁石英岩或含铁角闪石英片岩，以化学分析为据，够工业要求的划为矿层。

II-3 矿层：该矿层连续性较好，厚度较大，矿石质量较好，夹石少，为矿区的主要矿层，矿石量占矿区的 50%。II-3 矿层在马连峪矿段出露长度 434m，倾向延伸 80~200m，厚 1.4~7.21m，可采范围平均 3.11m，厚度变化系数 39.15%。在社庄矿段出露长 840m，倾向延伸 24~211m，厚 1.3~11.0m，可采范围平均 4.49m，厚度变化系数 4.72%。沿倾向各孔均见到，控制斜深达 165m。钻孔见矿厚度自 11.5~75.9m。沿走向厚薄变化较大，但层位十分稳定。但钻孔资料表明，其走向、倾向上仍然存在着膨胀、分枝、复合等现象。

II-2 矿层：该矿层与 II-3 之间有明显的地质界线，以所夹角闪片岩为分层标志。II-2 矿层在社庄矿段出露长 840m，倾向延伸 43~193m，厚度 0.70~9.00m，可采范围平均 2.46m，厚度变化系数 32.39%。似层状，连续性较好。在马连峪矿段出露长 434m，倾向延伸 57~210m，厚 1.70~7.88m，可采范围平均 2.09m，厚度变化系数 15.47%。连续性较好，未见分枝、复合现象。

II-1 矿层：该层与 II—2 之间没有明显的分层标志，可熔铁(SFe)够工业要求划为矿层，经圈定后，各工程之间见矿厚度，间隔变化有明显的一致性，对应性很好，故单独划分出 II-1 矿层。社庄矿段地表自 TC11~1A 往南才有出露，长约 440m，倾向延伸 45~84m，厚 0.80~2.00m，不可采。马连峪矿段自 TC12~1B 往南尖灭，出露长度 320m，倾向延伸 53~126m，厚度 1.30~5.00m，可采范围平均 2.56m，厚度变化系数 3.31%。钻孔资料表明，该矿层沿倾斜方向变化较大，延伸不大。

下矿带 (I) 多为含铁石英岩、含铁角闪石英片岩, 矿带宽度较大, 一般 10m, 最宽处 30m。社庄矿段出露长 570m, 马连峪矿段出露长 470m。但该矿带矿层薄, 品位较低。沿走向不连续, 矿厚 0.5~2.0m。

5.2 矿石质量

5.2.1 矿石的矿物成分

角闪石型磁铁矿为矿床原生矿带主要矿石类型。地表氧化带出现赤铁角闪石英片岩或赤铁石英岩。

矿石中的金属矿物以磁铁矿为主, 其次为赤铁矿、假象赤铁矿、褐铁矿等铁的氧化物, 含少量的黄铁矿、微量的黄铜矿等硫化物。含铁硅酸盐矿物主要是铁闪石、普通角闪石, 其次是黑云母和微量的绿泥石、绿帘石等。不含铁的矿物主要是石英, 其次是斜长石, 碳酸盐矿物、绢云母和极少量的磷灰石、楣石等。

5.2.2 矿石结构、构造

矿石结构: 矿石均呈细粒变晶结构, 可分为纤状花岗变晶结构、花岗变晶结构、鳞片—纤状花岗变晶结构三种, 主要为纤状花岗变晶结构。

矿石构造: 以条带状构造为主, 可见少量块状构造。

条带粗细变化一般在 0.5~10mm 之间。石英条带粗细变化对品位影响较大。一般暗色条带较浅色条带粗细变化相对较小。石英条带较细者矿石品位较高, 石英条带较粗者, 一般矿石品位较低。当石英条带进一步变粗则过渡为含铁角闪石英片岩。

块状矿石少见, 一般在 I 矿层的深部见到, 并伴随大量的硫化物出现, 为后期热液充填交代局部富集的产物, 有时还可见残留的片理构造。

5.2.3 矿石的化学成分

矿石中的主要有益元素为铁(Fe), 其它稀有分散元素的含量均较低。

矿石品位变化不大, 可熔铁(SFe)含量一般在 20%~30%。马连峪矿段矿石品位较高, (122b) 类 SFe 平均品位 29.31%, (333) 类 SFe 平均品位 25.34%, 社庄矿段较低, (122b) 类 SFe 平均品位 28.03%, (333) 类 SFe 平均品位 23.36%。

造渣元素硅、铝、钙、镁的含量也较稳定。以 SiO₂ 含量最高, 一般变化在 40.80~61.76%, 平均 49.43%, MgO、Al₂O₃ 的含量均较低而稳定, MgO 最高 2.61%, 最低

0.098%，平均 0.976%， Al_2O_3 最高含量 1.76%，最低 0.26%，平均 0.72%。CaO 的含量变化较大，最高 9.50%，最低 0.26%，平均 3.88%。硅、钙的含量都较韩旺铁矿偏高。

有害元素 P 品位一般在 3‰~6‰，有害元素 S 品位一般 1×10^{-4} ~ 8×10^{-4} ，对选冶无影响。

地表氧化矿石全铁(TFe)与可熔铁(SFe)之差一般为 0.5%~4%，而深部原生矿石则 TFe 与 SFe 之差较大，一般相差 5%~10%。

可溶性硅酸铁在本区内一般含量不算高，介于 1.09%~3.53%之间，平均 1.99%。本区原生矿石中含铁闪石较多，而地表则较少。所以原生矿石与氧化矿石相比 TFe 与 SFe 差值较大，主要由于原生矿石中含较多的铁闪石所致。

矿石中无可利用的伴生有益组分。

5.2.4 矿石类型

(1) 自然类型

根据矿石中普通角闪石、铁闪石与石英的含量，其自然类型有：

- ①石英型：石英 > 普通角闪石、铁闪石；
- ②角闪石型：普通角闪石、铁闪石 ≥ 石英。

按氧化程度划分有：

- ①氧化矿： $TFe/FeO \geq 3.50$ ；
- ②混合矿： $TFe/FeO \ 2.70 \sim 3.50$ ；
- ③原生矿： $TFe/FeO \leq 2.70$ 。

(2) 工业类型：为需选贫铁矿石。

5.3 矿体围岩和夹石

矿体顶底板围岩为新太古代雁翎关组斜长角闪片岩、二长花岗岩、角闪石英片岩等。围岩与矿体呈渐变接触关系，通过样品分析结果可划分。因受风化、构造作用，岩石节理裂隙较发育，其走向为 NEE 和 NS 向，与区内构造断裂方向大致相同。

6. 矿石加工技术性能

本矿床属鞍山式贫矿，矿石为磁铁角闪石英岩，其中含有大量的石英和硅酸铁矿

物，可与富矿配矿外需经选矿利用。

早期实验研究，采取 Sfe 含量 26% 的原生矿石入选，经过 SP—100×125 鄂式破碎机大破，φ200×150 对辊破碎机细破，干洗，球磨，再通过 SZZ—300×600 单双层振筛机筛选磨矿粒度在 2mm±，通过磁选，可加工原生矿精矿品位达到 64%，加工氧化矿品位达到 60%。从选矿流程看，中庄铁矿的矿石选矿工艺简单，能够选出满足工业要求的铁矿精粉。

《方案》设计目前中庄铁矿暂时不设选矿厂，开采的矿石经汽车运至华联矿业股份有限公司选矿厂，该选厂现已形成三段破碎、矿石经中碎后进入磁化轮干选、三段磨矿选矿的完整流程。中庄铁矿原矿 15 万 t/a，选矿比为 4.12，稳产年矿山可生产铁精矿（品位 TFe65%）3.64 万 t/a。

7. 开采技术条件

7.1 水文地质条件

中庄铁矿床位于地势较高的山区，大气降水易排泄，地表水体小河虽有，但为季节性流水，水库也距矿床较远，地表矿体多位于当地侵蚀基准面以上，其顶、底板没有很好的含水层，虽有正断层切割矿体，但多被铁质、钙质胶结的角砾充填，导水性不好，中庄铁矿床为一水文地质条件简单的矿床。

7.2 工程地质条件

根据岩土层成因、物理力学性质矿区可分为第四系松散岩组、泰山岩群坚硬岩组和岩浆岩坚硬岩组等 3 个工程地质岩组。

矿体顶底板围岩为新太古代雁翎关组斜长角闪片岩、二长花岗岩、角闪石英片岩等，均属坚硬岩石，岩体完整，稳定。局部位于断裂附近的岩石，节理裂隙发育，施工中应注意。

结合临近修星峪铁矿资料，认为中庄铁矿工程地质条件属简单类型。

7.3 环境地质

中庄铁矿以前开采过程中，矿区未发生过崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，未来产生崩塌、滑坡、泥石流的可能性小。矿山采用地下开采，对地表地貌景观、土地、植被影响较小，矿山排水会改变矿区附近地下水的运动方向，所产生的矿井水及废石

场淋滤水经分析，无侵蚀性，可经简单的沉淀处理后，直接排放。不会污染地表、地下水环境。采矿过程中产生的粉尘及废石会对地质环境产生一定的影响，通过湿式凿岩、洗壁洒水、出矿喷雾洒水等措施，可降低粉尘排放污染。废石排放可利用露天采坑及排石场就近排弃。废石中不含放射性及其它有害物质，对环境无污染。对于地下开采产生的局部塌陷区要加强监测，适时进行环境恢复治理。环境地质条件属简单类型。

7.4 开采技术条件小结

矿区水文地质条件、工程地质条件及环境地质条件均属简单类型，开采技术条件属简单的（I）类。

8. 矿区开发利用现状

中庄铁矿 2002 年 10 月取得采矿许可证，自取得采矿许可证以来，在地表进行过少量开采，矿山尚未形成采矿系统。截至 2007 年 12 月 31 日，矿区铁矿保有资源储量 268.3 万 t，之后该矿一直未开采，资源储量未发生变化。

根据现场调查，矿区现有 3 处露天采坑。其中，1 号露天采坑，坑内开采最低标高+305m，南北长约 56m，东西宽约 11m，采深约 7m，边坡坡度约 80°，面积 631m²，地面标高为+306m，坑底距地表约为 1m，坑底面积约 500m²。2 号露天采坑开采最低标高+299m，南北长约 84m，东西宽约 32m，采深约 30m，露采坑坡度约 60°，面积 2408m²，地面标高为+307m，坑底距地表约为 8m，坑底面积约 2000m²。3 号露天采坑开采最低标高+352m，南北长约 46m，东西宽约 24m，采深约 4m，边坡坡度约 50°，面积 1102m²，地面标高为+355m，坑底距地面约为 3m，坑底面积约 900m²。坑内均有季节性积水。

八、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，我公司组织评估人员，对淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权实施了如下评估程序：

1. 2021 年 5 月 18 日，淄博市自然资源和规划局通过公开抽签方式抽取我公司承担该项目出让收益评估工作，随后签订《矿业权出让收益评估合同书》。

2. 尽职调查阶段：2021年6月30日，评估小组成员赵福明、陈小青等前往矿区进行现场勘查，听取矿山负责人对该矿山进行的详细情况介绍，收集、查阅、核查有关资料，征询、了解核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，并对矿产品情况进行了市场调查。

3. 评定估算阶段：2021年7月1日~12日，待评估所需资料基本提供完善后，对收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权出让收益进行初步估算，完成评估报告初稿。

4. 提交报告阶段：2021年7月13日~16日，对评估报告初稿进行评估机构的内部三级审核后，提交正式评估报告。

九、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估方法要根据《矿业权评估方法规范》各种评估方法的适用范围和前提条件，针对评估对象与范围的特点以及评估资料收集等相关条件，恰当选择评估方法，形成评估结论。对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论；因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估。

采矿权出让收益评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。因基准价因素调整法需要有明确的调整因素和因素基准，目前实施的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》没有明确各种因素，故无法采用基准价因素调整法，同时该地区也缺少近期相同或相似性交易案例，故亦不具备采用交易案例比较调整法进行评估的条件。该矿自2007年停产至今，无生产经营资料，且《扩能开发利用方案》中成本参数设计不全，评估所需经济参数缺失，故亦不符合采用折现现金流量法进行评估的条件。

鉴于：该矿矿产资源储量规模及生产规模均为小型。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的有关规定，本次评估采用收入权益法，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

式中： P —矿业权评估价值；

SI_t — t 年销售收入；

K —采矿权权益系数；

i —折现率；

t —年序号 ($t=1,2,3,\dots,n$)；

n —评估计算年限。

十、经济、技术参数的选取依据

1. 评估指标参数选取依据

本次评估指标和参数的取值主要参考中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队 2008 年 6 月编制的《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》及其评审意见书（鲁矿核审金字[2008]62 号）、评审备案证明（鲁资金备字[2008]123 号），山东省冶金设计院股份有限公司 2015 年 9 月编制的《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿（扩能）资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”）及其审查意见，评估人员收集的其他资料。

2. 评估所依据资料评述

（1）地质资料评述

中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队 2008 年 6 月编制了《山东省沂源县中庄矿区铁矿资源储量核实报告》（以下简称“《核实报告》”），该报告经（原）山东省国土资源资料档案馆储量评审办公室评审通过，并出具评审意见书（鲁矿核审金字[2008]62 号）。后经原山东省国土资源厅备案（鲁资金备字[2008]123 号）。

评估人员参照《铁、锰、铬矿地质勘查规范》(DZ/T0200-2002)对《核实报告》进行了对比分析，认为该《核实报告》基本查明了矿区地质条件及矿层形态、规模、产状、厚度、矿石质量及矿石矿物成分、结构构造。大致查明了核实区的水文地质、工

程地质、环境地质等开采技术条件；矿层圈定依据较充分，资源储量估算方法参数选用正确，资源储量分类合适，估算结果基本可靠；报告编制符合要求，附图、附表、附件完备。该《核实报告》经评审办公室组织有关专家通过评审，出具了评审意见书，并由（原）山东省国土资源厅备案，可作为本项目评估的依据。

（2）设计资料评述

2015年8月，山东省冶金设计院股份有限公司编制了《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿（扩能）资源开发利用方案》（以下简称“《开发利用方案》”）。《开发利用方案》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当地生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制章节齐全、内容基本完整。评估认为该其设计的采选技术指标基本合理。同时该《方案》通过了主管部门审查，可以作为评估参数的选取依据。

十一、技术参数的选取和计算

1. 保有资源储量

1.1 截至储量核实基准日 2007 年 12 月 31 日保有资源储量

根据《核实报告》及其评审意见书、备案证明，截至 2007 年 12 月 31 日，中庄铁矿矿区范围内保有资源储量 268.3 万 t，平均品位 SFe 26.31%。其中：

（111b）3.9 万 t，SFe 26.37%；

（122b）108.1 万 t，SFe 28.65%；

（333）156.3 万 t，SFe 24.09%（其中矿层厚度小于 2m 及小于工业品位大于边界品位的部分 121.6 万 t）。

1.2 本次应纳入出让收益评估资源储量的确定

2002 年 12 月，山东省沂源县中庄铁矿首次依法取得中庄铁矿采矿权，取得方式为探转采。根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35 号）、《山东省国土资源厅关于进一步加强矿业权出让收益评估管理工作的意见》（鲁国土资规[2017]1 号）：申请在先方式取得的探矿权后已转为采矿权的，如已完成有偿处置的，不再征收采矿权出让收益；如未完成有偿处置

的，应按剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。至本次评估基准日，该矿未进行有偿处置。故本次应纳入出让收益评估计算的资源储量为 2017 年 6 月 30 日时点的剩余资源量。

经调查，该矿自储量核实基准日至今未进行开采动用，故储量估算基准日 2017 年 6 月 30 日剩余资源储量为 268.3 万 t，平均品位 SFe26.31%。

2. 采、选方案

《开发利用方案》设计该矿采用地下开采方式，选用浅孔留矿采矿法和分段空场采矿法。

浅孔留矿法适用于厚度小于 6m 的矿体，该部分资源量约占可采资源量的 80%。分段空场采矿法适用于厚度大于 6m 的矿体，该部分资源量约占可采资源量的 20%。以上上两种采矿方法形成的采空区均采用尾砂+胶固粉嗣后一次胶结充填。

采用下盘竖井开拓系统；对角式通风系统，主井进新风，风井回风；主井和南、北风井均设置梯子间作为井下安全出口；北风井工业场地附近设充填制备站。

中庄铁矿暂时不设选矿厂，开采的矿石经汽车运至华联矿业股份有限公司选矿厂。山东华联公司目前为三段破碎、矿石经中碎后进入磁化轮干选、三段磨矿选矿流程。中庄铁矿原矿 15 万 t/a，选矿比为 4.12，稳产年矿山可生产铁精矿（品位 TFe65%）3.64 万 t/a。

3. 产品方案

根据《开发利用方案》，本次评估确定产品方案铁精粉，铁精粉品位 TFe65%。

4. 采选技术指标

根据《开发利用方案》，设计采矿回采率为 85.1%、矿石贫化率 10%，选矿比 4.12。本次评估取上述指标。

5. 可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，可采储量应根据矿山设计或设计规范规定确定。

5.1 暂不利用矿量

根据《开发利用方案》，为了防止地表塌陷，预防第四系水泄入井下，设计将社

庄矿段3~15线之间+330m以上留作矿山生产期间的护顶矿柱。为了保护流经矿区的社庄—列里季节性小河不受地下开采影响，设计将3~11线之间+270m以上留作保安矿柱，同时也是矿山生产期间的护顶矿柱。两部分护顶矿柱矿量为16.5万t和13.3万t，合计29.80万t。本次设计暂不利用。

5.2 设计损失量

根据《开发利用方案》，设计+150m以下矿量0.2万t、边角损失矿量4.6万t。合计设计损失量4.80万t。

5.2 评估利用可采储量

评估利用可采储量=(评估利用的资源储量-暂不利用矿量-设计损失量)×采矿回采率

$$= (268.30-29.80-4.80) \times 85.10\%$$

$$= 198.88 \text{ (万 t)}$$

7. 生产能力和服务年限

中庄铁矿采矿许可证证载生产规模为 15.00 万 t/年，《开发利用方案》设计生产能力为 15.00 万 t/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关生产能力的规定，本项目评估确定的生产能力 15.00 万 t/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中:T—矿山服务年限;

Q—可采储量 (198.88 万 t) ;

A—矿井生产能力 (15 万 t/a) ;

ρ —贫化率 (10%) 。

《开发利用方案》设计生产第一年生产 12 万 t、第 2-14 年生产 15 万 t、第 15 年生产 14 万 t。经计算可得该矿山服务年限为 15.00 年。

则本次评估计算年限为 15 年，即自 2021 年 6 月~2036 年 5 月。

详见附表三。

十二、经济参数的选取和计算

1. 销售收入

1.1 计算公式

根据《矿业权评估准则》的有关规定，以精矿量计算销售收入的公式为：

销售收入=原矿产量×精矿产率×精矿价格

1.1 产品产量

根据前面已确定的生产规模为 15 万吨/年，确定本项目年产矿石量 15 万吨，选矿比 4.12，则精矿产率为 24.27%。则铁精矿年产量为：（以 2024 年为例）

$15 \times 24.27\% = 3.64$ （万 t）。

1.3 产品销售价格及销售收入

根据《矿业权评估准则》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可延长至 5 年；对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。本次评估根据评估基准日前三年销售价格统计分析确定。

中庄铁矿已停产多年，无实际销售价格资料。故评估人员收集了中国钢铁工业协会发布的近三年国内 65% 铁精粉销售价格，详见下表 12-1：

表 12-1 2018 年 6 月～2021 年 5 月 65% 干基铁精粉销售价格统计表 单位：元/吨

2018 年			2019 年			2020 年			2021 年		
月份	含税价格	不含税	月份	含税价格	不含税	月份	含税价格	不含税	月份	含税价格	不含税
1 月			1 月	689.66	594.53	1 月	792.83	701.62	1 月	1133.48	1003.08
2 月			2 月	713.32	614.93	2 月	787.39	696.81	2 月	1187.47	1050.86
3 月			3 月	713.70	615.26	3 月	790.41	699.48	3 月	1228.49	1087.16
4 月			4 月	700.90	620.27	4 月	769.14	680.65	4 月	1225.05	1084.12
5 月			5 月	735.09	650.52	5 月	779.74	690.04	5 月	1432.84	1268.00
6 月	648.11	558.72	6 月	790.65	699.69	6 月	841.38	744.58	6 月		
7 月	637.93	549.94	7 月	866.54	766.85	7 月	865.48	765.91	7 月		
8 月	662.27	570.92	8 月	846.87	749.44	8 月	908.39	803.88	8 月		

9月	682.20	588.10	9月	810.10	716.90	9月	934.82	827.27	9月		
10月	706.63	609.16	10月	815.23	721.44	10月	920.23	814.36	10月		
11月	736.23	634.68	11月	792.13	701.00	11月	917.70	812.12	11月		
12月	685.97	591.35	12月	788.06	697.40	12月	1019.98	902.64	12月		
三年平均不含税价格：746.77 元/t											

由上表计算得出，近三年国内干基不含税65%铁精粉销售价格为746.77元/t，经综合分析，此价格可以综合反映该矿近年来的公开市场平均价格水平。故本次评估确定65%铁精粉不含税售价为746.77元/t。

假设本矿山生产的产品全部销售，年销售收入计算如下：

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份销售收入} &= \text{铁精粉年产量} \times \text{销售价格} \\
 &= 3.64 \times 746.77 \\
 &= 2718.24 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

十三、折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：折现率=无风险报酬率+风险报酬率。无风险报酬率可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日近几年的中国人民银行公布的5年期国债利率等作为无风险报酬率。风险报酬率是指风险报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险和社会风险。

国土资源部公告2006年第18号《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取9%。

本次评估对象为采矿权，经综合考虑上述各类风险因素，参照国土资源部公告

2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》折现率为 8% 的规定。本项目评估折现率取 8%。

十四、采矿权权益系数

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率取 8% 时，黑色金属矿产以精矿销售并计价的采矿权权益系数的取值范围为 2.5%~3.0%。中庄铁矿采用地下开采方式，水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件简单。综合各项因素，该矿采矿权权益系数宜取中等偏高值 2.9%。

十五、评估计算年限内 333 以上全部资源储量的评估值 P_1 的确定

综上，按照收入权益法的评估模型，估算评估计算年限内 333 以上全部资源储量的评估值 P_1 为 659.52 万元。

十六、全部资源储量采矿权出让收益评估值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用收入权益法时，矿业权出让收益评估值计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times K$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值（659.52 万元）；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量（238.50 万 t）；

Q——全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？（238.50 万 t）；

K——地质风险调整系数（（334）？资源量为 0，取值为 1）。

本次评估计算年限内的评估利用资源储量即为本次应纳入出让收益评估计算的资源储量 238.50 万 t（已扣除设计暂不利用资源储量）。则将以上数据代入公式，计算得出淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估值为 659.52 万元。

十七、评估假设前提

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- (1) 以产销均衡原则确定评估技术经济参数；
- (2) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- (3) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- (4) 在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- (5) 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- (6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十八、评估结论

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 659.52 万元，大写人民币陆佰伍拾玖万伍仟贰佰圆整。

注：根据“《山东省自然资源厅关于印发山东省矿业权市场基准价的通知》（鲁自然资字[2018]31 号）”的有关规定，“ $20\% \leq TFe < 30\%$ 的磁铁矿，矿业权市场基准价为 3.3 元/吨（可采储量）。”本矿矿石为磁铁矿石，平均品位 $SFe26.31\%$ ，则矿业权市场基准价为 3.3 元/吨（可采储量）。本次评估铁矿石可采储量 198.88 万 t 按市场基准价核算的出让收益为人民币 656.30 万元。本次出让收益评估结果大于按市场基准价核算的出让收益。

十九、评估有关问题说明

1. 评估结论有效期

本评估报告结论的有效期为一年，即从评估结果公开之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

2. 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响该采矿权出让收益价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。本次评估在评估基准日至评估报告日期间，未发生影响该采矿权出让收益评估值的重大事项。在评估报告日之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估值的重大事项，如资源储量、价格标准等发生变化，不能直接使用本评估结论，应对采矿权出让收益评估价值进行调整。

3. 评估报告使用限制

(1) 本评估结论在本评估报告的有效期限之内使用。如果使用本评估结果的时间超过评估结果有效期，本公司对应用本评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

(2) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，如作他用造成损失，本评估机构不承担任何责任。

(3) 本评估报告仅供评估委托人和法律、行政法规规定的使用人使用，其他任何机构和个人不能成为本评估报告使用人。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(4) 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(5) 本评估报告的复印件不具任何法律效力。

4. 特别事项声明

(1) 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估的人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(2) 《淄博华源矿业有限公司中庄铁矿(扩能)资源开发利用方案》中对该矿两部分护顶矿柱 16.5 万 t 和 13.3 万 t, 合计 29.8 万 t, 暂不设计利用。本次评估依据《方案》设计亦未纳入评估。如果以后对该资源开发利用, 需另行出让收益评估、缴纳出让收益。

(3) 本次评估工作中采矿权人所提供的有关文件材料是编制本报告的基础, 相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

(4) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项, 在评估委托人及采矿权人未做特殊说明, 而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下, 评估机构和评估人员不承担相关责任。

(5) 本评估报告含有若干附件, 附件构成本报告的重要组成部分, 与本评估报告正文具有同等法律效力。本评估报告的复印件不具任何法律效力。

(6) 本评估报告经本评估机构法定代表人、执业矿业权评估师签名, 并加盖评估机构公章后生效。

二十、评估报告日

评估报告日为 2021 年 7 月 16 日。

(本页以下空白)

(本页无正文)

二十一、评估机构及评估责任人

法定代表人：侯美兰（资产评估师）

项目负责人：赵福明（矿业权评估师）

矿业权评估师：赵福明（矿业权评估师）

陈小青（矿业权评估师）

济南大山矿业咨询有限公司

二〇二一年七月十六日

附表一

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2021年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2021年6-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-5月
			0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	5.58	6.58	7.58	8.58	9.58	10.58	11.58	12.58	13.58	14.58	15.00
1	销售收入	40056.71	1269.51	2494.21	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2613.70	1060.41
2	折现系数 (i=8%)		0.9561	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6025	0.5579	0.5166	0.4783	0.4429	0.4101	0.3797	0.3516	0.3255	0.3152
3	销售收入现值	22742.46	1213.78	2208.12	2228.14	2063.14	1910.38	1768.76	1637.74	1516.51	1404.24	1300.13	1203.91	1114.75	1032.12	955.73	850.76	334.24
4	采矿权权益系数 (%)		2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
5	评估基础价值 (P ₁)	659.52	35.20	64.04	64.62	59.83	55.40	51.29	47.49	43.98	40.72	37.70	34.91	32.33	29.93	27.72	24.67	9.69
6	地质风险调整系数	1.00																
7	采矿出让收益评估值	659.52																

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司

审核人：赵福明

制表人：陈小青

附表二

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估储量估算表

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2021年5月31日

单位：万t

储量核实基准日2007年12月31日资源储量			2008年1月至 2017年6月动 用资源储量	评估利用的资 源储量	设计暂不利 用资源储量	设计损失量	采矿回采率	可采储量		生产规模 (万t/年)	贫化率	矿山服务年 限(年)
资源储量 类型	保有资源储量	SFe平均品位						矿石量	平均品位			
(111b)	3.90	26.37%	0.00	3.90	29.80	4.80	85.10%	198.88	26.31%	15.00	10.00%	15.00
(122b)	108.10	28.65%	0.00	108.10								
(333)	156.30	24.09%	0.00	156.30								
合计	268.30	26.31%	0.00	268.30								

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司

审核人：赵福明

制表人：苏浩

附表三

淄博华源矿业有限公司中庄铁矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2021年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期																
				2021年6-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-5月	
1	生产负荷			80%	80%/100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%/93.33%	93%	
2	原矿处理量	万t	221.00	7.00	13.75	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	14.42	5.83
3	铁精粉产率			24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%	24.27%
4	铁精粉产量	万t		1.70	3.34	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.50	1.42
5	铁精矿品位			65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
7	铁精粉销售价格 (不含税)	元/t		746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77	746.77
8	销售收入	万元	40056.71	1269.51	2494.21	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2718.24	2613.70	1060.41

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司

审核人：赵福明

制表人：陈小青