

淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿  
采矿权出让收益评估报告

济大山矿评报字[2021]第 025 号

济南大山矿业咨询有限公司

二〇二一年七月二十二日

---

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

# 淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿 采矿权出让收益评估报告摘要

济大山矿评报字[2021]第 025 号

**评估对象：**淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权

**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：**淄博市自然资源和规划局拟对“淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权”进行有偿处置，按照国家现行相关法律法规规定，需对该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 1 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

**评估主要参数：**

采矿权范围内评估基准日 2021 年 1 月 31 日保有资源量 211.3 万 t，平均品位 TFe55.74%。储量估算基准日 2017 年 6 月 30 日保有资源量 225.2 万 t，评估利用资源储量 225.2 万 t，评估计算可采储量 181.28 万 t，平均品位 TFe55.74%。

生产规模 15 万 t/年，评估计算服务年限 12.81 年；产品方案为品位 65%铁精粉，铁精粉不含税销售价格 766.59 元/t；折现率 8%，采矿权权益系数 2.7%，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，确定淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 1830.28 万元，大写人民币壹仟捌佰叁拾万贰仟捌佰圆整。

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，“TFe $\geq$ 40%的磁铁矿，矿业权市场基准价为 7.9 元/

吨（可采储量）。”本矿矿石为磁铁矿石，平均品位 TFe55.74%，则本次评估铁矿石可采储量 181.28 万 t 按市场基准价核算的出让收益为人民币 1432.15 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“淄博鑫利达矿业有限公司立子营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

二〇二一年七月二十二日

## 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、储量估算基准日.....	4
六、评估依据.....	4
七、矿产资源勘查和开发概况.....	6
八、评估实施过程.....	13
九、评估方法.....	13
十、经济、技术参数的选取依据.....	14
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.....	21
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.....	22
十六、采矿权出让收益评估值的确定（对应评估基准日资源储量）.....	22
十七、本次应缴纳出让收益评估值的确定.....	22
十八、评估假设前提.....	22
十九、评估结论.....	23
二十、评估有关问题说明.....	23
二十一、评估报告日.....	25
二十二、评估机构及评估责任人.....	25

## 第二部分：报告附表

附表一 淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权出让收益评估价值估算表

附表二 淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权评估储量计算表

附表三 淄博鑫利达矿业有限公司立子营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 淄博鑫利达矿业有限公司营业执照（副本）复印件

附件九 淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿许可证（副本）复印件

附件十 《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案函（鲁国土资函[2014]177号）及其评审意见书（鲁矿核审金字[2014]29号）

附件十一 《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》（山东地矿工程集团有限公司 2014 年 3 月编制）（节选）

附件十二 《山东省淄博市金岭铁矿区立子营铁矿 2020 年储量年度报告》（淄博泉坤地质勘察工程有限公司 2021 年年 1 月编制）及其审查意见（淄自然规字[2021]20号）

附件十三 《淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿（扩能）资源开发利用方案》（山东乾舜矿冶科技股份有限公司 2015 年 3 月编制）（节选）及其审查意见

附件十四 评估人员收集的其他资料

附件十五 现场照片

# 淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿 采矿权出让收益评估报告

济大山矿评报字[2021]第 025 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“淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权”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 1 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：淄博鑫利达矿业有限公司；

统一社会信用代码：91370305774199359E；

公司类型：有限责任公司；

住所：临淄区朱台镇新立村；

法定代表人：李道同；

注册资本：壹仟万元整；

成立日期：2003 年 08 月 20 日；

经营范围：铁矿地下开采、销售（地点临淄区朱台镇立子营村西）（有效期限以许可证为准）；钢材、建材、化工产品（不含危险化学品）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

淄博市自然资源和规划局拟对“淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权”进行有偿处置，按照国家现行相关法律法规规定，需对该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评估合同书》，本次评估对象为“淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权”。

#### 2. 评估范围

评估范围为山东省自然资源厅于2021年2月19日颁发的淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿许可证核定的范围。

采矿许可证证号：C3700002009052110015784；矿山名称：淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿；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：0.3329平方公里；有效期限：伍年自2020年12月31日至2025年12月31日。矿区范围由以下9个拐点圈定：

表 4-1 矿区范围拐点坐标(2000 国家大地坐标系)

点号	X	Y
1	4088519.43	39610364.33
2	4088459.43	39610572.33
3	4087779.42	39610108.33
4	4087696.42	39610326.34
5	4087246.42	39610167.34
6	4087318.42	39609986.34

7	4087538.42	39609973.34
8	4087554.42	39609842.33
9	4087832.42	39609902.33
开采深度：由 31.0 米至-380.0 米标高。		

经核查，上述委托评估范围与本次评估所依据的《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》资源储量估算范围一致，与本次评估所依据的《淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿（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

该矿于 2009 年 5 月 11 日经（原）山东省国土资源厅批准设立铁矿采矿权，采矿许可证号为：C3700002009052110015784，采矿权人为淄博鑫利达矿业有限公司。有效期限 2009 年 5 月 11 日～2014 年 5 月 11 日。矿区范围由 9 个坐标拐点圈定，面积 0.3329km<sup>2</sup>。

2010 年 12 月 21 日，因坐标系由 1954 北京坐标系变更为 1980 西安坐标系申领新的采矿许可证，证号：C3700002009052110015784。采矿权人淄博鑫利达矿业有限公司，有效期限 2010 年 12 月 21 日～2014 年 12 月 21 日。矿区范围由 9 个坐标拐点连线圈定，面积 0.3329km<sup>2</sup>；开采深度由+31～-380m 标高。

2014 年 12 月 1 日，采矿许可证正常延续，有效期自 2014 年 12 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，证号、采矿权面积、采矿标高、各拐点及坐标不变。

2015 年 12 月 31 日，矿山变更生产规模为 15 万 t/a 换发新证。有效期为 2015 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日。现持有采矿证为山东省自然资源厅于 2021 年 2 月 19 日颁发的采矿许可证（证号：C3700002009052110015784），证载事项未变。

### 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，以往探矿权及现采矿权，未曾进行过价款或出让收益评估。

淄博市自然资源和规划局于 2021 年 1 月 18 日下发了《关于缴纳矿业权出让收益的通知》，通知中明确：淄博鑫利达矿业有限公司属于申请在先方式取得探矿权后已转为采矿权且未完成有偿处置，应按照剩余资源储量以协议出让方式征收采矿权出让收益。

按照采矿权市场基准价预估，淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿应缴纳采矿权出让收益 1522.68 万元。同日，临淄区自然资源局下发了《关于缴纳矿业权出让收益的通知》，通知中明确：淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿根据基准价估算的出让收益为 1522.68155 万元，首期应缴纳出让收益 1000 万元。

根据收集的采矿权出让收益（价款）缴纳情况表及山东省非税收收入通用票据，矿权人于 2021 年 1 月 20 日缴纳了首期采矿权出让收益 1000 万元。

## 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 1 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 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

淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿许可证(副本)。

## (四) 评估参数选取依据

1. 《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案函(鲁国土资函[2014]177 号)及其评审意见书(鲁矿核审金字[2014]29 号)；

2. 《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》(山东地矿工程集团有限公司 2014 年 3 月编制)；

3. 《山东省淄博市金岭铁矿区立子营铁矿 2020 年储量年度报告》(淄博臬坤地质勘察工程有限公司 2021 年年 1 月编制)及其审查意见(淄自然规划字[2021]20 号)；

4. 《淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿(扩能)资源开发利用方案》(山东乾舜矿冶科技股份有限公司 2015 年 3 月编制)及其审查意见；

5. 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

矿区位于淄博市临淄区西北方向14km，行政区划属淄博市临淄区朱台镇管辖。矿山东距公路省道S333线约1.5km，北距公路省道S321线约2.5km，南东距青银高速公路（G20）临淄出口约10km、距胶济铁路临淄火车站15km；其间有县乡公路相连接，交通便利。

### 2. 矿区自然地理及经济概况

矿区及附近属平原地貌，地势平坦，海拔标高+30~+33m之间。当地属北暖温带大陆性季风气候区，四季分明；具有春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽易于旱涝，冬季寒冷少雪的气候特征。多年均气温12.9℃。多年平均降水量586.4mm，每年6~8月份为雨季。冰冻期为12月至翌年2月，最大冻土厚度0.50m。

当地经济以农业为主，农作物类型主要有小麦、玉米，是淄博市主要的产粮区。区域内工业比较发达，是我国重要的石油化工基地；矿业也是本区重要产业，附近较大的矿山有山东金岭铁矿、山东金鼎矿业公司、淄博宏达铁矿、淄博顺达铁矿。

本区劳动力资源充裕，电力供应充足，地下水资源较为丰沛，矿山开发的外部条件十分优越。

本区地震动峰值加速度0.10g，地震设防烈度VII度，属地壳基本稳定区。

### 3. 地质工作概况

(1)立子营铁矿地处1962年金岭岩体东北部，1962年完成的1:1万地磁测量圈定的磁异常区内。山东冶金地质勘探公司第一勘探队分别于1965年、1972年、1974年施工异常检查孔3个-ZK6-1、ZK6-4、ZK3-5，工程量1272.19m；但均未见矿。

(2)淄博鑫利达矿业有限公司委托山东正元地质资源勘查有限责任公司于2004年1月~5月在区内开展了铁矿普查工作，投入主要实物工作量：1：2000地面测磁1.0km<sup>2</sup>，1：1000磁法精测剖面5575m / 4条，钻探1303.40m / 4孔，磁测井120点 / 4孔，基本分析19件，岩石力学样8组，其它各类样品测试40件。普查工作发现并控制铁矿体1个，于2005年5月提交了《山东省淄博市金岭铁矿立子营矿段普查报告》，报告经山东省

储量评审办公室以“鲁矿勘审金字[2005]17号”评审通过、以“鲁资金备字[2005]30号”文备案。评审基准日2005年5月24日，通过评审的资源储量：新增(332+333)铁矿石资源量56.0万吨，TFe平均位44.99%，其中(332)18.2万吨、TFe平均44.98%，(333)37.8万吨、TFe平均44.99%。

(3)2014年4月，山东省地矿工程集团有限公司编制提交了《山东省淄博市金岭铁矿区立子营铁矿资源储量核实报告》，报告经山东省储量评审办公室以“鲁矿核审金字[2014]29号”评审通过、以“鲁国土资函[2014]177号”文备案。评审基准日2014年5月28日，通过评审的资源储量：累计查明铁矿石资源储量228.1万t，原普查报告估算铁矿石资源量56.0万t，本次工作圈定新增资源储量172.1万t，其中：（111b）类资源量新增1.1万t；（332）类资源量新增46.3万t；（333）类资源量新增124.7万t。矿山采矿许可证范围内保有资源储量226.9万t，平均品位TFe 55.11%。其中：（122）矿石量13.8万t；（122b）矿石量18.1万t，平均品位TFe44.98%；（332）矿石量46.3万t，平均品位TFe57.18%；（333）矿石量162.5万t，平均品位TFe55.65%。

#### 4. 矿区地质概况

矿区位于华北陆块（I）鲁西隆起(II)鲁中隆起区（III）泰山—沂山断隆（IV）邹平—周村凹陷（V）东北缘，北靠齐（河）广（饶）断裂，东邻淄河断裂带。近东西向、北北东向和北西向三组断裂构成本区构造主要格架，并控制着金岭闪长杂岩体的产出形态和矿床的展布空间。

##### 4.1 地层

主要发育有奥陶纪马家沟组八陡段，石炭～二迭纪月门沟群本溪组、太原组，第四纪大站组。由老至新分述如下：

###### （1）马家沟组（OM）

仅揭露有八陡段（OM<sup>bd</sup>）：岩性主要为厚层泥晶—细晶灰岩，夹有少量白云质灰岩。近岩浆岩岩体地段因热变质作用而形成白色大理岩或深灰色结晶灰岩。厚度100～120m。

###### （2）石炭～二迭系月门沟群（C—Py）

仅揭露有本溪组、太原组，隐伏分布于矿段东南部。

本溪组（CyB）：主要岩性为一套黄色砂岩、紫色～黄绿色页岩为主，夹铝土页岩、铝土矿的碎屑岩组合。与下伏马家沟组八陡段平行不整合接触。由于受热力变质作用，岩石多变质为角岩、变余砂岩。厚度30m左右。

太原组（C—PyT）：主要岩性为灰～灰黑色泥岩、页岩、粉砂岩夹砂岩、多层灰岩和煤层（线）。受热力变质作用影响，岩石多变质成角岩、角页岩、变余砂岩。厚度160m左右。

### （3）第四系大站组（QD）

大面积出露于地表。主要由粉质粘土、粘土组成，夹3～5层卵砾石或砂。矿段内广泛分布，厚100～150m，由南向北逐渐增厚。

## 4.2 构造

矿段内基岩地层呈向南东倾斜的单斜状产出，岩层倾角一般在15～25°，与侵入岩接触带附近变化较大。井下揭露局部发育有近东西向裂隙密集带，未发现断裂及褶皱构造。

## 4.3 岩浆岩

隐伏分布于矿段中西北部，属金岭闪长杂岩体的一部分，主要岩石类型为辉石闪长岩，局部为黑云母闪长岩、角闪闪长岩；彼此界限不清。基本特征如下：

（1）辉石闪长岩：深灰色，半自形～它形中细粒结构，块状构造，主要由斜长石（45～50%）、辉石（10～25%）、角闪石（15～20%）及黑云母（2～10%）组成。主要分布于岩体的中深部。

（2）黑云母闪长岩：灰色～深灰色，中细粒结构，块状构造，主要矿物成分为角闪石（20%）、中性长石（40～50%）、黑云母（15%）及钾长石（<5%）、辉石（3%）等。与辉石闪长岩多呈渐变关系。

（3）角闪闪长岩：灰～灰白色，半自形中细粒结构及似斑状结构，块状构造，主要矿物成分为斜长石（50～60%）、角闪石（10～20%），其次为钾长石。主要分布于岩体的边缘相，多构成磁铁矿体的底板，是最主要的成矿母岩。

（4）脉岩类：主要见有闪长玢岩、煌斑岩，呈脉状产出。

## 4.3 磁异常特征

地面磁测异常形态呈不规则椭圆状，长轴呈20°方向展布。以1000nT等值线圈定，异常南北长1200m，东西宽400m，且与西南方向的尚河头异常连为一体。异常峰值1700nT，位于中偏北部。

## 5. 矿产资源概况

### 5.1 矿体特征

区内铁矿体赋存于燕山晚期辉石闪长岩体与奥陶纪马家沟组八陡段接触带及其内部的灰岩捕掳体内，共有3个矿体，编号I、II、III矿体。其中I矿体经2004年的普查工作查明，II、III矿体为本次核实通过井下钻探、巷探工程圈定。III矿体为矿段内主要矿体，其次为I矿体。

#### (1) I矿体

分布于矿段南部闪长岩与马家沟组八陡段灰岩内接触带内。分布在0~7线间，由4个地面钻孔控制，矿体埋深148—285m，赋存标高-115~-252m。矿体呈扁豆体状，走向20°，倾向南东、倾角30°~35°。控制走向延长300m，倾向延伸宽度100~200m。厚度4.45m~12.80m，平均7.86m；厚度变化系数48.2%，矿体形态复杂程度属简单类型。TFe品位21.30~59.88%，平均44.99%；品位变化系数22%，品位分布均匀。平均44.99%；品位变化系数22%，品位分布均匀。

#### (2) II矿体

分布于矿段中部闪长岩体内，距离闪长岩体与马家沟组八陡段灰岩接触面距离35~60m。分布在N4A~N3B线间，由4条勘探线上的10个钻孔控制。赋存标高-210~-280m。矿体呈扁豆状，走向25°左右，倾向北西、倾角15°~35°；倾角两端小，中南部大。控制走向延长约120m，倾向延伸最大约80m。厚度1.30~21.76m，平均11.51m；沿走向中间厚两端薄，厚度变化系数35.7%，矿体形态复杂程度属简单类型。TFe品位30.75~66.64%、平均58.30%，mFe品位26.93~65.16%、平均55.31%；品位变化系数TFe（Vc）8%、mFe(Vc)10%，品位分布均匀。

#### (3) III矿体

分布于矿段东北部闪长岩与马家沟组八陡段灰岩内接触带内。分布在N3B~N1线间，由5条勘探线上的10个井下钻孔控制。赋存标高-170~-320m。矿体呈不规则的豆荚

状,走向 $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ,沿走向由南向北走向由北东逐渐变化为北北东;倾向南东,倾角 $55^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。控制走向延长300m,倾向延伸最大180m。厚度2.14~28.53m,平均14.73m;沿走向由北向南、沿倾向由浅部向深部厚度逐渐增大,厚度较大的地段有向南西倾伏的趋势;厚度变化系数60.4%,矿体形态复杂程度属中等类型。TFe品位33.19~67.96%、平均57.17%,mFe品位29.90~65.81%、平均53.47%;品位变化系数TFe(Vc)19%、mFe(Vc)22%;品位分布均匀。

## 5.2 矿石质量

### 5.2.1 矿石的矿物成分

矿石中的金属矿物主要为磁铁矿,其次有黄铁矿、磁黄铁矿、黄铜矿等。脉石矿物主要有透辉石、方解石、蛇纹石、石榴子石、绿帘石、绿泥石、金云母,其次有斜长石、透闪石、阳起石、黑云母、楣石等。主要金属矿物的特征如下:

**磁铁矿:**以半自形、它形粒状为主,自形晶少见,粒径 $0.05\sim 1.0\text{mm}$ 。矿物含量一般占70~90%,条带状、浸染状矿石中含量较低。

**黄铁矿:**多呈星散状、细脉状产出,局部见有团块状。呈半自形~它形粒状,粒径 $0.01\sim 3.0\text{mm}$ ,分布于磁铁矿晶粒间或裂隙中,矿物含量1~3%。

**黄铜矿:**多呈它形粒状分布于磁铁矿或黄铁矿晶粒之间,或呈星点状嵌布在磁铁矿、黄铁矿或脉石矿物中。粒度一般在 $0.004\sim 1.0\text{mm}$ 之间。

**磁黄铁矿:**呈粒状分布于磁铁矿晶粒间,有的呈半自形晶被黄铜矿交代,零星见呈星点状嵌布在黄铁矿、黄铜矿、磁铁矿和脉石矿物中,粒度一般在 $0.03\sim 0.80\text{mm}$ 。

### 5.2.2 矿石结构、构造

矿石结构主要为半自形—它形粒状结构,其次为熔蚀交代作用而形成的包含结构,交代残余结构。矿石构造以块状为主,浸染状、条带状构造次之。浸染状矿石含有较多的矽卡岩矿物,磁铁矿呈浸染状分布,TFe品位较低;条带状矿石中磁铁矿与矽卡岩或碳酸盐岩呈条带状相间分布,TFe品位则更低。

### 5.2.3 矿石的化学成分

矿石的主要有用组分TFe含量21.30~67.96%,mFe含量26.93~65.81%,伴生有用组分Cu含量 $0.0004\sim 0.042\%$ ,Co含量 $0.0009\sim 0.015\%$ 。

主要有害组分S含量0.0033~0.85%，P含量0.0016~0.030%，均低规范的综合利用指标。SiO<sub>2</sub>含量14.34~18.34%，个别样品略高于工业要求，但通过选矿可使含量大大降低，无碍于工业利用。

#### 5.2.4 矿石风氧化特征

各矿体均为揭露到有隐伏露头，矿石无风氧化现象，各矿体矿石属原生矿石。

#### 5.2.4 矿石类型

本矿床矿石自然类型单一，为磁铁矿。根据相邻矿床—王旺庄矿床的物相分析结果，矿石中磁性铁占有率为94.4%，其中磁铁矿中的铁占93.01%；硅酸盐中的非磁性铁占4.59%，黄铁矿及赤铁矿、褐铁矿中的铁占1.01%。

矿石中的酸碱度（ $[\text{CaO}+\text{MgO}]/[\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3]$ ）在0.59~0.77之间，属半自熔性矿石。据王旺庄矿床的选矿试验结果，选矿后的铁精矿酸碱度为0.9~1.10，属自熔性矿石。

矿体 TFe 品位 44.99~58.69%，不能满足炼钢或炼铁的工业要求。伴生有用组分 Cu、Co 品位多低于综合利用指标。矿石工业类型确定为需选磁铁矿石。

### 5.3 矿体围岩和夹石

矿体顶板围岩主要是结晶灰岩或大理岩，其矿物成分为方解石，局部见有硅化、蛇纹石化；局部由矽卡岩构成矿体的直接顶板，其厚度0.5~7m。

矿体底板围岩主要为矽卡岩化闪长岩或矽卡岩，本矿床矽卡岩以透辉石石榴子石矽卡岩为主，透辉石矽卡岩次之。

II矿体在N3C勘探线上发育一层矽卡岩夹石。夹石呈透镜状，走向25°，倾向北西、倾角20°；赋存标高-245~255m。沿走向长约25m，延伸约30m；厚度1.40~1.74m，向深部厚度增大。

III矿体在N2A、N3、N3A线之间发育一层矽卡岩夹石。夹石呈不规则透镜状，走向30~50°，倾向南东、倾角55°左右；赋存标高-240~270m。沿走向长约130m，延伸20~50m；厚度1.46~4.96m，中部较厚。

### 5.4 矿床成因及共伴生矿产

属于接触交代—热液型铁矿，即矽卡岩型铁矿。矿体伴生有用组分中Co含量0.0004~0.015%，均未达到规范中综合利用的参考指标。

## 6. 矿石加工技术性能

矿区以往未进行过矿石加工技术性能实验，主要送往附近选厂，破碎系统供矿粒度（500~0mm）、产品粒度（30~0mm），采用两段开路流程，细碎采用细碎型颚式破碎机。破碎产品经过一粗一扫两段干选抛尾，提高入磨品位，减少球磨机处理量。磨矿采用一段闭路磨矿，单一磁选流程，磨矿细度-0.074mm占60%，磁选尾矿通过尾矿回收机进行回收。入选矿石铁品位40~49%，铁精矿品位65%，铁回收率91~93%，尾矿铁品位6%左右，显示矿石的加工、可选性能良好。

## 7. 开采技术条件

### 7.1 水文地质条件

矿体处于当地侵蚀基准面以下，矿床主要充水水源为奥陶纪马家沟组岩溶裂隙含水层，富水性极强。充水方式以直接充水为主，矿井实际排水量在2000~3000m<sup>3</sup>/d左右，预测-230坑道正常涌水量9718m<sup>3</sup>/d，最大涌水量11931m<sup>3</sup>/d，水文地质条件属复杂类型。

### 7.2 工程地质条件

矿体及围岩强度较高，属坚硬~半坚硬岩类，岩体完整~较完整，整体性较好。矿体顶板岩石RQD值大于70~90%，岩体质量等级为II-III级，顶板岩石RQD值大于90%，岩体质量等级为I-II级。矽卡岩中片柱状矿物含量多，裂隙发育地段稳定性降低，应适当进行支护，工程地质条件简单。

### 7.3 环境地质

区域属较稳定区，地震动峰值加速度0.10g，相对应的地震烈度为VII度。矿区地形较缓，不易形成滑坡、崩塌、泥石流等地质环境问题，矿石中不含对人体有毒、有害的元素，矿坑水质较好，地质环境质量良好。

综上，该矿床开采技术条件勘查类型总体为以水文地质为主的矿床（III-1型）。

## 8. 矿区开发利用现状

根据2015年3月山东乾舜矿冶科技股份有限公司编制的《淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿（扩能）资源开发利用方案》，矿山采用两竖井地下开采方式，完成了主、副井施工和-230m水平的主要运输巷道贯通，形成了完善的开拓、通风系统，主井进风、副井回风。I矿体各中段水平已基本形成，并且在-230m水平布置了一条探矿盲斜井（1#

盲斜井)至II矿体-275m水平。采矿方法为房柱采矿法和浅孔留矿采矿法,对采空区进行嗣后皎洁充填,设计回采率84.5%,贫化率12%。

该矿2016年、2017年矿山扩能基建未进行生产,2018、2019、2020年分别动用资源量0.6万t、5.1万t、8.2万t。2020年主要开采I矿体KZ-1、TD-4、TD-5块段的铁矿体。2021年1月份由于采矿许可证及安全生产许可证延续并未进行生产储量未动用。

## 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,对淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权实施了如下评估程序:

1. 接受委托阶段:2021年2月5日,淄博市自然资源和规划局通过公开抽签方式选择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4月7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。因矿山企业向淄博市自然资源和规划局提出重新编制新的储量核实报告的应用,该评估项目暂停。

3. 评定估算阶段:2021年7月14日~20日,收到委托方重新启动该项目通知,补充评估所需资料,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21日~22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。该矿自扩能以来近几年均不达产，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山东地矿工程集团有限公司2014年3月编制的《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》及其评审意见书（鲁矿核审金字[2014]29号）、评审备案函（鲁国土资函[2014]177号），淄博臬坤地质勘察

工程有限公司 2021 年年 1 月编制的《山东省淄博市金岭铁矿区立子营铁矿 2020 年储量年度报告》及其审查意见（淄自然规划字[2021]20 号）、山东乾舜矿冶科技股份有限公司 2015 年 3 月编制的《淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿（扩能）资源开发利用方案》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

山东地矿工程集团有限公司 2014 年 3 月编制了《山东省淄博市金岭铁矿区立子营矿段资源储量核实报告》（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[2014]29 号）。后经（原）山东省国土资源厅备案（鲁国土资函[2014]177 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。

淄博泉坤地质勘察工程有限公司于 2021 年年 1 月编制了《山东省淄博市金岭铁矿区立子营铁矿 2020 年储量年度报告》，该报告是在上述《核实报告》及以往各年度《储量年报》基础上编制的，对 2020 年初矿山保有和累计查明资源储量按照新的储量分类进行了转换，对 2020 年度资源储量动用情况进行了统计，对 2020 年末矿山保有及累计查明资源量进行了统计。该《储量年报》通过淄博市自然资源和规划局组织专家评审通过，可以作为本项目评估的依据。

### （2）设计资料评述

2015 年 3 月，山东乾舜矿冶科技股份有限公司编制了《淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿（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

鑫利达铁矿采矿权首次取得方式为探转采。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。

#### 1.1 截至评估基准日2021年1月31日保有资源储量

根据《2020年储量年报》及其审查意见，截至2020年12月31日，鑫利达铁矿采矿权范围内保有资源量211.3万t，平均品位TFe55.74%。其中：

控制资源量（KZ）56.0万t，平均品位TFe55.07%；

推断资源量（TD）155.3万t，平均品位TFe55.99%。

该矿2021年1月份由于采矿许可证及安全生产许可证延续未进行生产，储量未动用。则上述资源量即为本次评估基准日保有资源量。

#### 1.2 储量估算基准日2017年6月30日剩余资源储量

根据各年度《年报审查意见》，鑫利达铁矿历年消耗资源储量如下：

表 11-1 鑫利达铁矿历年消耗资源储量统计表

时间	动用	采出	损失	回采率	备注
2014年	1.1	0.8	0.3	72.73%	
2015年	0.6	0.4	0.2	66.67%	
2016年	0	0	0		扩能建设未动用
2017年	0	0	0		扩能建设未动用

<b>2014-2017 年小计</b>	<b>1.7</b>	<b>1.2</b>	<b>0.5</b>		
2018 年	0.6	0.5	0.1	83.33%	
2019 年	5.1	4.5	0.6	88.24%	
2020 年	8.2	7.2	1.0	87.80%	
2021 年 1 月份	0	0	0		采矿证延续未动 用
<b>2017 年 7 月-2021 年 1 月小计</b>	<b>13.9</b>	<b>12.2</b>	<b>1.7</b>		
<b>2014-2021 年 1 月合计</b>	<b>15.6</b>	<b>13.4</b>	<b>2.2</b>		

从上表 11-1 可知，2017 年 7 月 1 日-2021 年 1 月，该矿共动用资源量 13.9 万 t，故故截至 2017 年 6 月 30 日剩余资源储量为：

$$211.3+13.9=225.2 \text{ (万 t) 。}$$

## 2. 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量。故本次评估利用资源储量为 225.2 万 t。

## 3. 采、选方案

根据《开发利用方案》及矿山实际：该矿 I、II 矿体使用浅孔房柱采矿法和中深孔矿房采矿法；III 号矿体使用浅孔留矿采矿法，并对采空区进行胶结充填或全尾砂充填。其采矿工艺顺序：凿岩→爆破→通风→放矿→装车→运输提升。

目前鑫利达铁矿暂时不设选矿厂，开采的矿石销往附近选厂进行处理，回收的铁精矿品位 65%，TFe 回收率 92.92%。

## 4. 产品方案

《开发利用方案》设计该矿产品方案为铁矿石原矿。经评估人员尽职调查，目前该矿采出铁矿石原矿后以委托加工方式送入附近选厂，实际销售矿产品为铁精粉（65%）。故本次评估根据矿山实际，并遵循“当前经济技术条件下合理有效利用资源”的原则，确定产品方案为铁精粉（品位 TFe65%）。

## 5. 采选技术指标

根据《开发利用方案》设计，采矿回采率为 84.5%、矿石贫化率 12%，选矿回收率 92.92%。本次评估取上述指标。

## 6. 可采储量

## 6.1 本次评估基准日 2021 年 1 月 31 日时点对应的可采储量

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。

### （1）设计损失量

根据《开发利用方案》，资源设计利用率为94.70%。

则：设计损失量=211.30×（1-94.70%）

$$=11.20 \text{（万t）}$$

### （2）可采储量

可采储量=（评估利用资源储量--设计损失量）×采矿回采率

$$=（211.3-11.20）\times 84.50\%=169.08 \text{（万 t）}$$

## 6.2 储量估算基准日 2017 年 6 月 30 日时点应缴纳出让收益的可采储量

本次应缴纳出让收益可采储量为：评估基准日 2021 年 1 月 31 日计算的可采储量+2017 年 7 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日动用的可采储量。

由表 11-1 可知，2017 年 7 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日该矿共消耗资源储量 13.9 万 t，其中采出 12.2 万 t、损失 1.7 万 t。经评估人员分析，其采出量 12.2 万 t 即为期间动用的可采储量。

则 2017 年 6 月 30 日时点应缴纳出让收益的可采储量为：

$$169.08+12.2=181.28 \text{（万 t）}。$$

## 7. 生产能力和服务年限

鑫利达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（169.08 万 t）；

A—矿井生产能力（15 万 t/a）；

$\rho$ —贫化率（12%）。

经计算可得该矿山服务年限为 12.81 年。

则本次评估计算年限为 12.81 年，即自 2021 年 2 月~2033 年 11 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=精矿产量×精矿价格

精矿产量=入选原矿量×地质品位×（1-贫化率）×选矿回收率÷精矿品位

#### 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。根据上述确定的各项技术指标。计算得出：（以 2022 年为例）

铁精矿产量： $15 \times 55.74\% \times (1-12\%) \times 92.92\% \div 65\% = 10.52$ （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。

评估人员收集了公开网站西北新干线（<http://www.96369.net/>）淄博近三年65%干基铁精粉销售价格，详见下表12-1：

表12-1 2018年2月~2021年1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		
	含税	不含税		含税	不含税		含税	不含税		含税	不含税
1 月 15 日		0.00	1 月 15 日	755.00	650.86	1 月 15 日	830.00	734.51	1 月 15 日	1365.00	1207.96

1月31日		0.00	1月31日	770.00	663.79	1月23日	840.00	743.36	1月29日	1375.00	1216.81
2月14日	720.00	615.38	2月14日	860.00	741.38	2月14日	840.00	743.36	2月18日	1325.00	1172.57
2月28日	745.00	636.75	2月28日	830.00	715.52	2月28日	850.00	752.21	2月26日	1355.00	1199.12
3月16日	735.00	628.21	3月14日	830.00	715.52	3月16日	870.00	769.91	3月15日	1360.00	1203.54
3月30日	685.00	585.47	3月29日	810.00	698.28	3月31日	880.00	778.76	3月31日	1300.00	1150.44
4月16日	650.00	555.56	4月15日	850.00	752.21	4月15日	850.00	752.21	4月15日	1390.00	1230.09
4月28日	660.00	564.10	4月30日	850.00	752.21	4月30日	850.00	752.21	4月30日	1480.00	1309.73
5月15日	670.00	577.59	5月15日	850.00	752.21	5月15日	850.00	752.21	5月17日	1760.00	1557.52
5月30日	680.00	586.21	5月31日	900.00	796.46	5月29日	930.00	823.01	5月28日	1660.00	1469.03
6月14日	680.00	586.21	6月14日	900.00	796.46	6月15日	970.00	858.41	6月14日		
6月29日	677.50	584.05	6月28日	1000.00	884.96	6月30日	970.00	858.41	6月28日		
7月16日	677.50	584.05	7月15日	1030.00	911.50	7月15日	955.00	845.13	7月15日		
7月31日	682.50	588.36	7月31日	1020.00	902.65	7月31日	1015.00	898.23	7月31日		
8月15日	740.00	637.93	8月15日	900.00	796.46	8月17日	1055.00	933.63	8月15日		
8月31日	740.00	637.93	8月30日	860.00	761.06	8月30日	1055.00	933.63	8月30日		
9月14日	750.00	646.55	9月16日	880.00	778.76	9月16日	1085.00	960.18	9月16日		
9月30日	770.00	663.79	9月30日	880.00	778.76	9月30日	1035.00	915.93	9月30日		
10月15日	790.00	681.03	10月15日	920.00	814.16	10月15日	1065.00	942.48	10月15日		
10月31日	800.00	689.66	10月31日	880.00	778.76	10月30日	1035.00	915.93	10月31日		
11月15日	830.00	715.52	11月15日	810.00	716.81	11月16日	1035.00	915.93	11月15日		
11月30日	755.00	650.86	11月29日	800.00	707.96	11月30日	1075.00	951.33	11月29日		
12月14日	755.00	650.86	12月16日	800.00	707.96	12月15日	1205.00	1066.37	12月14日		
12月29日	755.00	650.86	12月29日	800.00	707.96	12月31日	1325.00	1172.57	12月29日		
三年平均不含税价格：766.59 元/t											

由上表计算得出，淄博地区近三年干基65%铁精粉平均不含税销售价格为766.59元/t。鑫利达铁矿自2019年11月份开始以委托加工方式出售铁精粉，因目前尚未达产，产销量很少。经评估人员分析对比企业提供的2020年铁精粉购销合同及部分销售发票，在对应时期，其实际销售价格与评估人员公开市场查询价格基本一致。故本次公开市场查询价格可以综合反映该矿近年来的公开市场平均价格水平。

故本次评估以公开市场查询价格作为本次评估用价格的确定依据，评估用65%铁

精粉不含税销售价格取值为766.59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：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{铁精粉年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 10.52 \times 766.59 \\ &= 8064.53 \text{（万元）} \end{aligned}$$

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%。鑫利达铁矿采用地下开采方式，水文地质条件复杂，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低值为 2.7%。

### 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 1707.10 万元。

### 十六、采矿权出让收益评估值的确定（对应 2021 年 12 月 31 日时点资源量）

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（1707.10 万元）；

$Q_1$ ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量（211.30 万 t）；

Q——全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？（211.30 万 t）；

K——地质风险调整系数（（334）？资源量为 0，取值为 1）。

本次评估不涉及（334）？，则淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿（对应 2021 年 1 月 31 日时点资源量）采矿权出让收益评估值为 1707.10 万元。

### 十七、截至 2017 年 6 月 30 日剩余资源量应缴纳出让收益评估值的确定

本次评估铁矿石可采储量 169.08 万 t 让收益评估值为 1707.10 万元，由此计算得出本次评估截至 2017 年 6 月 30 日应缴纳出让收益可采储量 181.28 万 t 出让收益评估值为 1830.28 万元。

### 十八、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。

## 十九、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，**确定淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 1830.28 万元，大写人民币壹仟捌佰叁拾万贰仟捌佰圆整。**

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，“ $\text{TFe} \geq 40\%$ 的磁铁矿，矿业权市场基准价为 7.9 元/吨（可采储量）。”本矿矿石为磁铁矿石，平均品位  $\text{TFe} 55.75\%$ ，则本次评估铁矿石可采储量 181.28 万 t 按市场基准价核算的出让收益为人民币 1432.15 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。

## 二十、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) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

## 二十一、评估报告日

评估报告日为 2021 年 7 月 22 日。

## 二十二、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

二〇二一年七月二十二日

附表一

淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权出让收益评估价值估算表（1）

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2021年1月31日

采矿权出让收益评估值（对应评估基准日2021年1月31日可采储量）（万元）	评估基准日2021年1月31日可采储量（万t）	截至2017年6月30日时点应缴纳出让收益的资源储量（万t）	截至2017年6月30日时点应缴纳出让收益的可采储量（万t）	采矿权出让收益评估值（万元）
1707.10	169.08	225.20	181.28	1830.28

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

附表一

淄博鑫利达矿业有限公司立子营铁矿采矿权出让收益评估价值估算表（2）

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2021年1月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2021年2~ 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1~ 11月
			0.9167	1.9167	2.9167	3.9167	4.9167	5.9167	6.9167	7.9167	8.9167	9.9167	10.9167	11.9167	12.8100
1	销售收入	103305.71	7389.93	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	7205.95
2	折现系数		0.9319	0.8629	0.7989	0.7398	0.6850	0.6342	0.5872	0.5437	0.5035	0.4662	0.4316	0.3997	0.3731
3	销售收入现值	63226.09	6886.68	6958.88	6442.75	5966.14	5524.20	5114.52	4735.49	4384.68	4060.49	3759.68	3480.65	3223.39	2688.54
4	采矿权权益系数（%）		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
5	采矿权评估基础价值（P <sub>1</sub> ）	1707.10	185.9404	187.8898	173.9543	161.0858	149.1534	138.092	127.8582	118.3864	109.6332	101.5114	93.9776	87.0315	72.5906
6	地质风险系数	1.00													
7	采矿权出让收益评估值	1707.10													

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

淄博鑫利达矿业有限公司立子营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1月31日

单位：万t

矿种	2020年储量年报估算保有资源储量			储量核实基准日至评估基准日期间动用资源储量	本次评估基准日保有资源储量	评估利用的资源储量	资源利用率	设计损失量	采矿回采率	采矿损失量	可采储量		生产规模(万t/a)	贫化率	矿山服务年限(年)
	类别	资源量	品位								资源量	品位			
铁矿	控制	56.00	55.07%	0	56.00	56.0	94.70%	11.20	84.50%	31.02	169.08	55.74%	15.00	12.00%	12.81
	推断	155.30	55.99%		155.3	155.3									
	合计	211.3	55.74%	0	211.3	211.3									

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

附表三

淄博鑫利达矿业有限公司立子营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1月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			2021年2~12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1~11月
1	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿处理量	192.15	13.75	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	13.40
3	地质品位		55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%
4	矿石贫化率		12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
5	采出矿石品位		49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%	49.05%
6	选矿回收率		92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%	92.92%
7	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%
8	铁精粉产量	134.76	9.64	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	9.40
9	不含税销售价格		766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59	766.59
10	销售收入	103305.71	7389.93	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	8064.53	7205.95

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司

复核人：赵福明

制表人：陈小青