

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权
出让收益评估报告

兰德矿权评字[2023]07-004 号

河北兰德矿业权评估咨询有限公司

HEBEILAND MINERAL RIGHTS EVALUATION & CONSULTANT CO., LTD.

2023年3月13日

地址：河北省唐山市卫国北路3号

邮编：063000

<https://www.hebland.com>

电话：0315-2020985、2057091

传真：0315-2017876

E-mail:tsland2008@163.com

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权

出让收益评估报告

摘要

兰德矿权评字[2023]07-004号

重要提示：以下内容摘自出让收益评估报告，欲了解本评估项目的详细情况，应认真阅读出让收益评估报告书全文。

评估对象：凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权。

评估委托人：辽宁省自然资源厅。

采矿权人：凌源市恒远矿业有限责任公司。

评估机构：河北兰德矿业权评估咨询有限公司。

评估目的：凌源市恒远矿业有限责任公司申请办理采矿权延续、变更。根据现行法律法规规定，凌源市恒远矿业有限责任公司需缴纳未有偿处置可采资源量出让收益。本次评估即为实现上述目的，而为委托方提供采矿权出让收益评估值参考意见。

评估基准日：2023年2月28日。

评估日期：2023年3月7日至2023年3月13日。

评估方法：收入权益法。

主要评估参数：本次储量核实基准日保有资源量 995.62 千吨，评估利用资源量 921.94 千吨，TFe28.72%，mFe26.22%，设计损失量 425.44 千吨，采矿回采率 90%，评估利用可采储量 446.85 千吨，TFe28.71%，mFe26.21%，生产规模为 16 万吨/年，废石混入率 10%，评估计算年限为 3.10 年；最终产品为铁矿石，最终产品品位：TFe25.84%，mFe23.59%。不含税售价 100.00 元/吨；采矿权权益系数 4.3%，折现率 8%，采矿权价值 183.46 万元。

以往出让收益（价款）处置情况：2013 年 7 月，辽宁地鑫源土地矿业评

估咨询有限公司曾进行过有偿出让价款评估，评估矿种为铁矿。评估生产规模 5.00 万吨/年，评估计算年限 8 年，评估结果 293.88 万元（评估基准日采矿权价款 191.92 万元，评估基准日拟动用可采储量 36.00 万吨；临时延期补缴价款 101.96 万元）。依据采矿权人提供的《非税收入一般缴款书（收据）》，采矿权人于 2014 年 4 月 17 日缴纳 293.88 万元采矿权价款。

评估结论：

采矿权出让收益评估值：本次评估确定凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权未有偿处置可采资源量（243.32 千吨）出让收益评估值为 99.90 万元。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发[2021]78 号），TFe20-30%以上铁矿采矿权出让收益市场基准价为单位可采储量 2.70 元/吨，该采矿权出让收益基准价计算结果为 65.70 万元。

采矿权出让收益征收建议：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）的规定，矿业权出让收益按照评估值、市场基准价就高确定，建议按本次采矿权出让收益评估值 **99.90 万元**（大写人民币玖拾玖万玖仟元整）征收采矿权出让收益。

有关事项声明：

按现行规定，评估结论使用有效期为一年，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。如超过评估结论使用有效期使用本报告，本公司对使用后果不承担任何责任。

本评估项目采矿权的评估结论，供委托方确定该采矿权出让收益提供价值参考依据这一评估目的以及呈送矿业权评估主管部门使用。

本评估报告书所有权归委托方所有。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不会发表于任何公开的媒体上。

本评估报告书的复制品不具有任何法律效力。

法定代表人:

1-23510

矿业权评估师:



二〇二三年三月十三日



凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权 出让收益评估报告

目录

1. 评估机构	7
2. 评估委托人及采矿权人	8
3. 评估对象和评估范围	8
4. 评估目的	10
5. 评估基准日	11
6. 评估依据及参考依据	11
7. 评估原则	13
8. 评估过程及尽职调查	13
9. 矿产资源勘查及开发概况	15
10. 评估方法	23
11. 主要评估参数的选定	25
11.1 评估参数选择的说明	25
11.2 评估基准日评估利用可采储量	26
11.3 矿山生产能力	28
11.4 矿山服务年限	29
11.5 采、选矿方案及产品方案	29
11.6 产品销售收入	30
11.7 采矿权权益系数	31
11.8 折现率	31
12. 评估结论及出让收益建议	32
12.1 采矿权评估值	32

12.2 采矿权出让收益市场基准价计算结果	34
12.3 采矿权出让收益征收建议	34
13. 评估假设条件	35
14. 其他有关问题说明	35
15. 特别事项说明	36
16. 评估报告日	36
17. 评估责任人员	37
18. 参与评估人员	37

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权 出让收益评估报告

正文

兰德矿权评字[2023]07-004号

声 明

一、本评估报告仅为评估委托人—辽宁省自然资源厅确定凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益，提供价值参考意见，这一评估目的，以及法律、行政法规规定的评估报告使用者使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为本报告的使用者；委托人以及法律、行政法规规定的其他评估报告使用者，只能按着本报告载明的评估目的，在本报告有效期范围内使用本报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

二、我机构在执行本次评估业务中，遵循相关法律法规和《中国矿业权评估准则》，恪守独立、客观和公正的原则。根据矿业权评估师在执业过程中收集的资料，本评估报告陈述的内容是客观的，并对评估报告的合理性承担相应的法律责任。

三、本报告所涉及相关资料均由委托人以及相关当事方提供，其相关资料的真实性、合法性、完整性由委托以及相关当事方负责；正确使用本报告是委托人、矿业权人以及相关当事方、利害关系方的责任。

四、我机构及矿业权评估师与委托人没有现存或者预期的利害关系；与相关当事方没有现存或者预期的利害关系，对相关当事方不存在偏见。

五、本次评估对象及评估范围由委托人确定，本机构矿业权评估师刘文华已对评估对象对应的矿区进行了现场调查，已对评估对象及其所涉及矿业权的法律权属资料给予必要的关注，对已经发现的问题进行了披露。

六、本报告中的评估结果，唯一对应于评估对象与范围，是在所收集评估资料、有关假设前提和其他限定条件下得出的。委托人、当事人、利害关系人应当完整理解评估报告披露的评估对象与范围、结果形成条件(资料、假设、限定)、特别事项说明及其对评估结果的影响等。

七、本报告中所作结论是根据现有的、有限的评估资料得出，若依据其他资料(或信息)得出不同于本评估结论的结果与本机构及矿业权评估师无关。

八、凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估结论，仅供委托人确定采矿权出让收益，提供价值参考意见。矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

受辽宁省自然资源厅的委托，河北兰德矿业权评估咨询有限公司组成采矿权评估小组，按照必要的程序对凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权进行了现场调查、搜集资料、评定估算。现将评估工作报告如下：

1. 评估机构

机构名称：河北兰德矿业权评估咨询有限公司；

通讯地址：河北省唐山市路北区卫国北路 3 号；

法定代表人：任子龙；

统一社会信用代码：91130203743445027U；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2002〕031 号；

资产评估资格备案文号：冀财资[2018]167 号；

电话：（0315）2020985，2057086；

传真：（0315）2017876；

网址：<https://www.hebland.com>；

E-mail：tsland2008@163.com。

河北兰德矿业权评估咨询有限公司原名唐山兰德矿业权评估咨询有限公司，于 2002 年 10 月 18 日在唐山市工商行政管理局注册成立，同年 11 月 26 日取得探矿权采矿权评估资格。为适应矿业权评估市场形势，增强抵御风险能力，公司将注册资本增加至 300 万元，并于 2010 年 7 月 6 日更名为现在名称。我公司为矿业权评估行业示范单位。

河北兰德矿业权评估咨询有限公司是一家从事矿业权评估、资产评估的综合性公司，公司有着由矿业权评估师、资产评估师、房地产评估师、土地估价师、律师、地质类高级工程师组成的优秀评估工作团队，专业涵盖矿产地地质勘查、采矿、选矿、财务、经济管理等专业。多有地勘单位和矿山企业等一线从事专业技术工作的经历。能胜任各类型矿业权评估、资产评估工作。

自 2002 年 11 月 26 日公司取得评估资格以来, 承担的评估项目涉及矿种涵盖了金、银、铜、铅、锌、铁、钴、镍、锰、钨、钼、稀土、铝土、铌、钽、煤、石墨、地热、矿泉水等 40 余种, 评估地域范围遍及河北、山西、河南、天津、内蒙、辽宁、吉林、湖北、湖南、广东、广西、贵州、江西、甘肃、青海、宁夏、西藏等省、自治区、直辖市。评估项目包括了采矿权延续、招标出让、挂牌出让、拍卖出让、融资抵押、司法鉴定、压覆补偿、咨询等领域。

2. 评估委托人及采矿权人

2.1 评估委托人

名称: 辽宁省自然资源厅;

地址: 辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街 29 号。

辽宁省自然资源厅是主管省内土地、矿产和海洋等自然资源的管理、规划、保护和合理应用的政府机构。主要职能是负责全省土地资源、矿产资源、海洋资源等自然资源的规划、管理、保护与合理利用。

2.2 采矿权人

矿山名称: 凌源市恒远矿业有限责任公司;

采矿权人: 凌源市恒远矿业有限责任公司;

统一社会信用代码: 91211382064062948U;

法定代表人: 姜振华;

类型: 有限责任公司;

住所: 凌源市万元店镇黑沟村;

经营范围: 铁矿地下开采、加工、销售。

3. 评估对象和评估范围

3.1 评估对象

本次评估对象为：凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权。

采矿许可证证号为：C2100002009062120025907；采矿权人：凌源市恒远矿业有限责任公司；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：5.00 万吨/年；矿区面积：0.3320 平方公里；有效期限：陆年壹拾个月，自 2014 年 7 月 23 日至 2021 年 5 月 23 日；开采深度：由 510 米至 190 米标高；发证机关：辽宁省国土资源厅。

凌源市恒远矿业有限责任公司，2013 年 7 月由辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司进行过采矿权价款评估，评估值为 293.88 万元（评估基准日采矿权价款 191.92 万元，临时延期补缴价款 101.96 万元），采矿权人全额缴纳了采矿权价款。

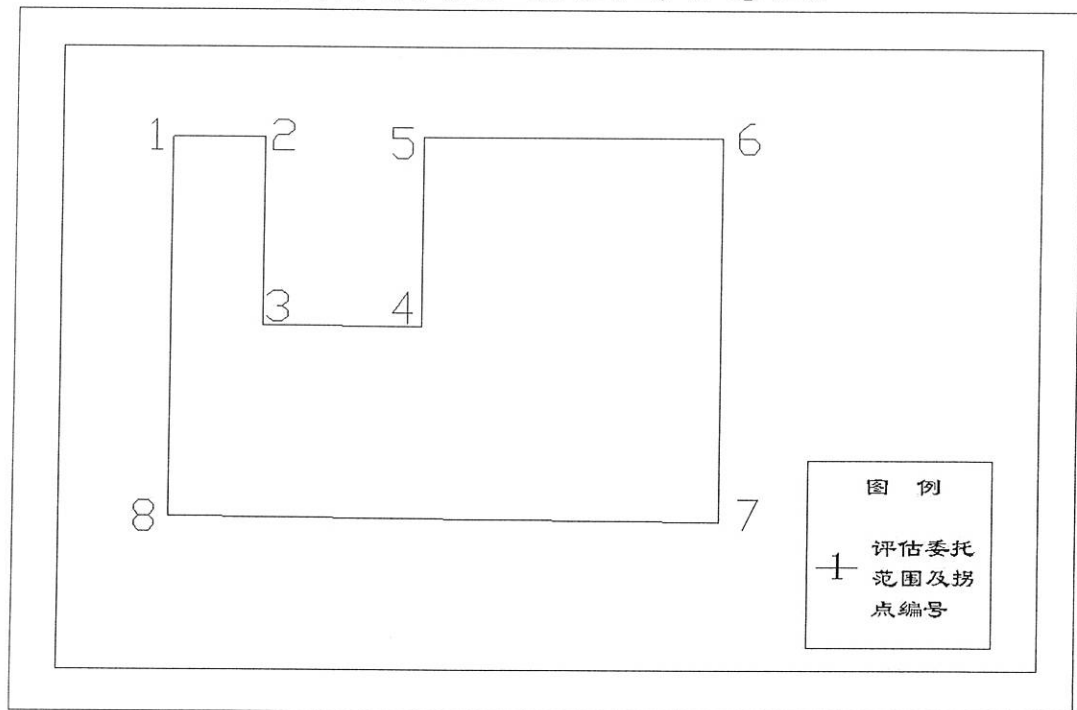
3.2 评估范围

根据开发利用方案，本次评估对象矿区范围由以下 8 个拐点坐标圈定，具体坐标如下：

矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4576832.1510	40449744.7400	4576827.4811	40449863.0499
2	4576832.2352	40449844.6905	4576827.5650	40449963.0036
3	4576627.3482	40449844.4311	4576622.6780	40449962.7442
4	4576626.5500	40450019.3418	4576621.8798	40450137.6549
5	4576832.2689	40450018.5099	4576827.5986	40450136.8230
6	4576832.0138	40450346.8621	4576827.3436	40450465.1751
7	4576415.6570	40450347.0851	4576410.9868	40450465.3981
8	4576420.1530	40449744.7440	4576415.4824	40449863.0557
矿区面积：0.2137 平方公里；开采深度：由 510 米至 190 米标高				

评估委托范围示意图



依据辽宁省矿产勘查院有限责任公司 2020 年 06 月编制的《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告》（辽储评（补）字[2020]21 号，辽自然资储补备字[2020]36 号），评估委托范围内截止到 2020 年 5 月 31 日保有资源量：995.62 千吨，平均品位：TFe28.72%，mFe26.22%；其中控制的经济基础储量（122b）为 738.01 千吨，平均品位：TFe28.64%，mFe26.14%，推断的内蕴经济资源量（333）为 257.61 千吨，平均品位：TFe28.93%，mFe26.45%。

4. 评估目的

凌源市恒远矿业有限责任公司申请办理采矿权延续、变更。根据现行法律法规规定，凌源市恒远矿业有限责任公司需缴纳未有偿处置可采资源量出让收益，故辽宁省自然资源厅特委托我公司对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的，而为委托方提供该采矿权在本评估报告中所述

各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的出让收益评估值参考意见。

5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》（辽自然矿评合字[2023]第 007 号），本项目评估基准日确定为 2023 年 2 月 28 日。评估基准日的选取，符合《确定评估基准日指导意见》规定。本次评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观、有效标准。

6. 评估依据及参考依据

6.1 法律法规、准则规范依据

6.1.1 《中华人民共和国矿产资源法》（第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于 2009 年 08 月 27 日通过第二次修正）；

6.1.2 《中华人民共和国资产评估法》（第十二届全国人民代表大会常委会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过）；

6.1.3 《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年第 653 号令修改）；

6.1.4 《矿产资源统计管理办法》（国土资源部令 23 号，2020 年 4 月 29 日修正）；

6.1.5 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号文）；

6.1.6 国土资源部关于停止执行《关于印发〈矿业权出让转让管理暂行规定〉的通知》第五十五条规定的通知（国土资发〔2014〕89 号）；

6.1.7 《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综[2017]35 号）；

6.1.8 《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发[2021]78 号）；

6.1.9 《评估师执业道德基本准则》（CMV20000-2007）；

6.1.10 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；

- 6.1.11 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
- 6.1.12 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
- 6.1.13 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
- 6.1.14 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）；
- 6.1.15 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- 6.1.16 《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）（中国矿业权评估师协会[2017]年第3号）；
- 6.1.17 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 6.1.18 《矿产地质勘查规范铁、锰、铬》（DZ/T0200—2020）。
- 6.2 经济行为、权属依据
- 6.2.1 《矿业权出让收益评估委托合同书》（辽自然矿评合字[2023]第007号）；
- 6.2.2 采矿许可证副本复印件（证号：C2100002009062120025907，辽宁省国土资源厅颁发）；
- 6.2.3 《关于凌源市恒远矿业有限责任公司矿区范围缩界调整的情况说明》；
- 6.2.4 营业执照副本复印件（统一社会信用代码：91211382064062948U）；
- 6.2.5 《凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿采矿权评估报告》（辽鑫采字[2012]第011号）、《非税收入一般缴款书（收据）》。

6.3 评估参数选取依据

- 6.3.1 《关于〈辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告〉矿产资源量储量评审备案的复函》（辽自然资储补备字[2020]36号，2021年5月28日）；
- 6.3.2 《〈辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告〉评审意见书》（辽储评（补）字[2020]21号，2020年7月2日）；

6.3.3《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告》(2020年06月,辽宁省矿产勘查院有限责任公司);

6.3.4《<凌源市恒远矿业有限责任公司(铁矿)矿产资源开发利用方案>审查意见书》(辽地会审字[2020]C146号);

6.3.5《凌源市恒远矿业有限责任公司(铁矿)矿产资源开发利用方案》(2020年7月,沈阳金生矿业咨询有限公司);

6.3.6 其他相关资料。

7. 评估原则

7.1 独立性、客观性和科学性原则;

7.2 采矿权与矿产资源相互依存原则;

7.3 尊重地质规律和资源经济规律的原则;

7.4 遵守铁矿资源勘探和开采规范原则;

7.5 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则。

8. 评估过程及尽职调查

8.1 评估过程

2023年3月7日,辽宁省自然资源厅以抽签的方式,选中我公司承担该项目评估工作,明确了评估业务基本事项,并与我司签订《矿业权出让收益评估委托合同书》,同时提供了矿业权评估所需资料。

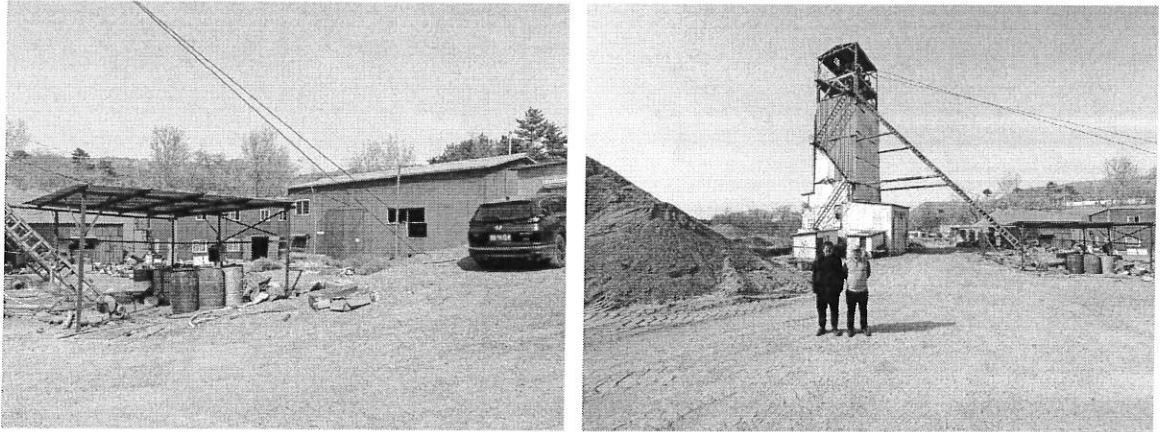
我公司根据《矿业权评估程序规范》的规定,组织评估人员,按照以下程序对委托评估采矿权进行了评估:

2023年3月8日,我公司组成评估小组,编制评估计划,对现有资料进行了初步整理。

2023年3月9日,按照既定的评估程序,确定合理的评估方法,选取评

估参数，对评估项目进行了初步估算。

2023年3月10日，我公司矿业权评估师刘文华在矿山总经理姜振华的陪同下对该矿山进行了现场调查，对矿山建设、生产经营基本情况，周边环境情况，以往价款缴纳情况进行了调查核实。



现场照片

2023年3月11日~3月12日，评估小组根据手中掌握的资料以及现场调查收集的其他有关资料，对评估项目进行评定估算，形成评估报告初稿。

2023年3月13日，我公司整理报告初稿，经内部三级审核，修改、完善，形成正式评估报告文本。

8.2. 尽职调查

经调查，凌源市恒远矿业有限责任公司基本情况如下：

凌源市恒远矿业有限责任公司行政区划隶属于凌源市万元店镇黑沟村管辖。矿山有简易公路与矿区相通，交通方便。

该采矿权于2013年7月由辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司进行过采矿权价款评估，评估值为293.88万元，采矿权人全额缴纳了采矿权价款。

该矿始建于2005年1月，矿山建矿初期开采方式为露天开采，早期开采在地表形成了露天采坑，矿山现在已经转入地下开采，矿山现有生产生活设备

设施齐全，现已在竖井井口建有工业场地和临时建筑设施，矿山 2021 年 5 月采矿许可证到期后，便停止开采。

矿山 2021 年停产后，留有 4 名看场地人员，工资 4000 元/月，矿山用电接自当地变电站，生产用水为为矿山井下渗水，生活用水用车拉进矿区，目前该地区 TFe25%左右的铁矿石不含税售价约 100 元/吨。

该矿周边 1 千米内无重要公路、铁路、风景名胜区和文物古迹，矿山周边无相邻矿山分布。该矿区周边无河流水系和地表水体经过，周边 500 米范围内无农村居民点、重要建筑设施等。原矿区范围内分布有国家二级公益林，缩界后矿区范围内无国家二级公益林分布。

矿山近距离范围内无其他矿山，采矿权权属清晰，无纠纷。

9. 矿产资源勘查及开发概况

9.1 位置和交通

凌源市恒远矿业有限责任公司铁矿地处辽宁省西部山区，位于凌源市万元店镇黑沟村，在行政上隶属于万元店镇管辖。矿区中心位置地理坐标：

东经：119° 24′ 14″，北纬：41° 19′ 20″。

矿区南距凌源市 4 千米，南距锦～承铁路凌源火车站 5 千米，207 省道于矿区附近通过，有乡级公路通往矿区，交通十分方便。

9.2 自然地理与经济概况

矿区地貌属低山丘陵地形，总地势东高西低或东北高西北低。东部最高的山峰海拔标高为+550.2 米，西部最低侵蚀基准面标高为+470 米，相对高差 80.2 米，一般高差 60~70 米。山坡角 5~8°，植被不甚发育。

距离矿区最近的地表水体为矿区西部的凌河，与矿区直线距离 2.3 千米，河床宽度 30~50 米。近年来因天气干旱，凌河内流水呈断续状态。

该区属北温带半干旱季风型大陆性气候，四季分明，日照充足，昼夜温差变化较大，日照时间长。区内多年平均气温 8.0℃，年内 1 月份平均气温

最低为 -11.2°C ，极端最低气温 -27.0°C ；7月份平均气温为 23.3°C ，极端最高气温 35°C ；无霜期150天左右，冰冻期为当年的10月末至次年的3月末，冬季冻土层1.10~1.30米。

当地居民大多从事工农业生产，主要农作物有谷子、玉米、高粱和大豆，采矿业较发达，主要有小型铁矿开采和铁选厂，其它尚有砖厂、加工厂。当地水、电及劳动力等资源充足。

9.3 以往地质工作

1958~1960年，辽宁省地质局锦州地质队在该区做过地质普查工作。

1966年，辽宁省第三地质大队在此做过补充性勘探工作，并提交了地质勘探报告，同年新生矿山公司曾在该区进行采矿工作，后因故停产。

2004年3月，姜振华获得该矿区的探矿权，同年4月，辽宁有色朝阳地质勘查院受姜振华委托，在该区做过地质普查工作，并提交了《辽宁省凌源市万元店镇黑沟铁矿普查报告》，求得铁矿石资源量(333)25万吨。经辽宁省富源评估公司最终认定铁矿石资源量(333)25万吨。

2005年1月，姜振华获得该矿区的采矿权，采矿许可证编号：2100000510048，并组织开采，生产规模5.0万吨/年。

2008年7月，辽宁省有色朝阳地质勘查院受矿山委托对矿区进行储量核实工作，并提交《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量核实报告》，求得控制和推断的内蕴经济资源量(332+333)31万吨。

2011年4月，由中化地质矿山总局山东地质勘查院进行储量核实工作，并提交《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿(扩界)资源储量核实报告》。为矿山求得界内保有资源量(332+333)73万吨，其中，界内保有资源量(332+333)10万吨，界外保有资源量(332+333)63万吨，以及界内低品位矿(333)3万吨。于2011年7月26日经“辽宁省矿业权交易中心”专家评审通过，并以“辽国土资源储备字〔2011〕211号”文备案。

辽宁省矿产勘查院责任有限公司于 2019 年 12 月编写《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量核实报告》，提交铁矿石资源量（122b+332）1324.15 千吨，控制的经济基础储量（122b）1009.57 千吨，占总资源量的 76.25%，推断的内蕴经济资源量（333）314.58 千吨，占总资源量的 23.75%。该报告由辽宁省国土资源厅备案，备案号“辽自然资储备字[2020]027 号”。

2020 年 6 月辽宁省矿产勘查院有限责任公司提交了《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告》，通过资源储量估算求得辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿缩界后的矿区范围内保有（122b）类型铁矿石资源储量 738.01 千吨，保有（333）类型铁矿石资源储量 257.61 千吨，（122b）+（333）型铁矿石资源储量 995.62 千吨。该报告在辽宁省自然资源厅予以备案，备案文号：辽自然资储补备字[2020]36 号。

9.4. 矿区地质特征

9.4.1 地层

区内地层简单，主要为太古界建平群小塔子沟岩组和第四系残坡积物。

太古界建平群小塔子沟岩组：由富含角闪质并夹有磁铁石英岩扁豆体的各种片麻岩所组成。为一套酸性凝灰质砂岩及富含钙的中、基性火山碎屑岩夹硅铁质岩的变质产物。片麻状及条带状构造明显，岩性较稳定。标志层为一套灰绿色榴闪黑云片麻岩、榴辉麻粒岩夹长英片麻岩。

第四系：沿河床两侧构成平坦的阶地。其岩性上部为黄褐色松散的砂质粘土、粘质砂土、近河床相变为粉砂。现代堆积：构成河床、河漫滩。其岩性为沙砾石，砾石成分复杂。

9.4.2 构造

区内构造以承德～北票岩石圈断裂为主体，次一级断裂较发育，有些被后期脉岩充填。承德～北票断裂近东西向展布。

9.4.3 岩浆岩

岩浆活动以燕山期为主，岩浆岩主要为中性脉岩类，主要有闪长岩、煌斑岩类。另有碱性正长斑岩，酸性花岗岩。岩脉规模较小，未对矿体造成破坏。

9.5 矿体特征

矿区主要有①、②号铁矿体，矿体均赋存于小塔子沟岩组片麻岩中，大致平行呈似层状及扁豆状产出。

①矿体：探采巷道控制，地表长度约 263 米，沿倾向延深 308 米。深部由 5 个探采矿中段控制，+428 米上部以上已经采空。另四个中段标高为+398 米、+358 米、+308 米、+258 米中段，均为探矿工程，正在进行边探边采。矿体走向 23° ，倾向北西，倾角 $60-70^{\circ}$ 之间。矿体厚度 4.50-6.00 米，平均 5.04 米；品位 TFe25.02-35.30%，平均 29.58%；mFe21.04-34.23%，平均 27.07%；呈似层状产出。矿体连续，厚度变化不大。

②矿体：探采巷道控制，地表长度约 272 米，沿倾向延深 288 米，深部由 5 个探采矿中段控制，+428 米上部以上已经采空。另四个中段标高为+398 米、+358 米、+308 米、+258 米中段，均为探矿工程，正在进行边探边采。矿体走向 23° ，倾向北西，倾角 $60-81^{\circ}$ 之间。矿体厚度 3.50-5.60 米，平均 4.66 米；品位 TFe23.44-34.17%，平均 28.10%；mFe20.73-31.29%，平均 25.52%；呈似层状产出。矿体连续，厚度变化稳定。

9.6 矿石质量

9.6.1 矿石物质组成

矿石成分简单，金属矿物以磁铁矿为主，含少量的赤铁矿。脉石矿物主要为石英，其次为角闪石、斜长石、黑云母、绿泥石、方解石等。其矿物特征如下：磁铁矿：呈亮灰色，他形粒状结构，或呈赤铁矿假象产出，块状、条带状构造。磁铁矿呈连续~断续的条带与石英相间分布。

赤铁矿：淡褐色，含量小于 5%，在空间上分布于矿体上部，磁铁矿品位

最高 TFe35.30%，最低 23.44%。

石英：灰白色～深灰色，他形粒状～蠕虫状结构，形态不规则，呈团块状或断续条带状与磁铁矿相间分布。

角闪石：呈柱状、鳞片状，呈断续条带与磁铁矿相间分布，多具绿泥石化。

斜长石、黑云母：粒状、块状，呈团块状或断续条带状与磁铁矿相间分布。

方解石：沿岩石裂隙充填交代，呈细脉状产出。

磁铁矿在矿石中呈粒状、条带状，分布于石英条带之间，镜下呈鳞片变晶和花岗变晶结构。

9.6.2 矿石化学成分

根据分析测试结果，区内磁铁矿石 TFe 含量 23.44～35.30%；mFe 含量 20.73～34.23%，磁性铁占有率平均 91.22%。

根据组合分析及全分析测试结果，矿石有益组份： V_2O_5 0.00%； TiO_2 0.73%～0.81%；Co0.00%；Cu0.00%；Ni0.01%；Pb0.01%～0.02%；Zn0.01%；Sn0.00%；Mo0.00%； $Au0.00 \times 10^{-6}$ ； $Ag0.00 \times 10^{-6}$ 。

各组分含量均低于综合利用品位。有害组分：S：0.06～0.09%、 P_2O_5 ：0.11%～0.12%，矿石中有害杂质较少，属低磷、低硫矿石。

9.6.3 矿石类型和品级

矿石的自然类型为磁铁矿石类型，铁矿产状与围岩片理、片麻理方向一致，呈层状、似层状及扁豆状，属鞍山式铁矿。矿石自然类型属条带状磁铁矿类型，工业类型为磁性铁矿石，无品级划分。

9.6.4 矿体围岩和夹石

矿体赋存于小塔子沟岩组中，主要岩性为斜长角闪片麻岩，分布于矿体的上下盘。浅部夹石含量较少，一般 0.1～0.3 米厚，达不到剔除厚度，混在

矿石内不影响工业价值。深部达到剔除厚度时予以剔除，所圈矿体仍符合工业要求。

9.6.5 矿床共（伴）生矿产

根据组合分析、全分析结果显示，该区为单一铁矿，无共（伴）生矿产。

9.6.6 矿石风（氧）化特征

矿石自然类型可分两种：条带状透闪磁铁石英岩型铁矿石和致密块状透闪磁铁石英岩型铁矿石。条带状透闪磁铁石英岩型铁矿石：灰黑色、条带状，风化后呈浅褐色，中细粒变晶结构，条带状构造。矿物成份主要为石英、磁铁矿，次为透闪石。石英呈它形粒状，颗粒直径 0.05~0.20 毫米，含量 40~45%；磁铁矿呈不规则粒状，粒径 0.01~0.30 毫米，含量 25~30%；透闪石呈柱状、粒状、局部呈集合体出现，粒径 0.05~0.5 毫米，含量 5~10%。在节理裂隙面上见少量铁质粉末及褐铁矿化。

致密块状透闪磁铁石英岩型铁矿石：浅灰色，致密块状，风化后呈灰褐色，中细粒变晶结构，块状构造。矿物成份主要为：石英呈它形连晶粒状，粒径 0.1~0.5 毫米，含量 45%左右；磁铁矿呈不规则粒状，粒径 0.1~0.15 毫米，含量 25%左右；透闪石呈它形粒状集合体，粒径 0.05~0.5 毫米，含量 20%左右；含少量黑云母，多分布于磁铁矿粒间，并与透闪石相嵌。

我国铁矿石的工业类型有：炼钢用铁矿石、炼铁用铁矿石及需选铁矿石三种。炼钢用铁矿石含铁量 $\omega(\text{TFe}) \geq 56\%$ ，炼铁用铁矿石含铁量 $\omega(\text{TFe}) \geq 50\%$ 。该矿区铁矿石含铁低，(TFe) 平均品位 23.44~35.30%，不符合入炉冶炼要求，这些矿石需要经选矿、烧结或球团处理后，才能入炉冶炼。 $\omega(\text{mFe}) / \omega(\text{TFe}) = 91.22\%$ ，故矿石工业类型为需选磁性铁矿石。

9.7 矿石加工技术性能

根据选厂生产时期的选矿数据：原矿品位 TFe 品位 28.84%，mFe 26.29%；铁精矿 TFe 品位 66~67%，mFe 64%；TFe 回收率 75%，mFe 回收率 94%；精矿产

率 30%；选矿比 3.3。

9.8 矿床开采技术条件

9.8.1 水文地质条件

矿区属半干旱季风型大陆性气候，年降水量较少，榆树山铁矿区周围无常年性地表水，矿区位于低山丘陵向山间谷地过渡地带，地形有利于自然排水，储量核实工作控制的铁矿体虽大部位于当地侵蚀基准面以下，但矿床与地表水体无水力联系，矿体及围岩富水性弱，与区域强含水层、地下水集中迳流带联系不密切，矿坑涌水来源于地表浅部基岩风化裂隙水，沟通通道主要有矿山坑道工程、各种节理裂隙和局部破碎带，矿坑涌水量较少，容易疏干，补给来源为大气降水和上游地下水的侧向迳流补给。

因此矿区水文地质条件复杂程度为简单。

9.8.2 工程地质条件

据对矿山调查和观察，矿山在新主井、风井基建时，已将地表浅部第四系松散盖层和风化带部位利用混凝土进行锁口支护；坑道工程布置在矿体围岩斜长角闪片麻岩、黑云角闪斜长片麻岩等坚硬岩石中，岩石软弱结构面不发育，岩石掘进难度大，开采时利用穿脉掘进至矿体进行回采，因岩石坚硬坑道工程均未采取支护措施，矿山坑道工程稳固性较好。

区内第四系残坡积、坡洪积层土体松散，稳定性差，地表浅部岩石风化较强烈，露天开采的采坑裂隙较发育，且未进行削坡卸荷措施，局部可能造成边坡失稳；矿山原有采空区采用崩落法处理，未充填，可能会造成采空区塌陷。该区工程地质条件属中等类型。

9.8.3 环境地质条件

榆树山铁矿区位于中朝准地台(I)内蒙地轴(II)建平台拱(III)宁城断凹(IV)东南缘，根据国家地震局 2001 年出版的 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306—2001)，该区地震动峰值加速度为 0.10g，对应的地

震烈度为Ⅶ度，属较不稳定区，地震频度中等。

矿山已形成的三个露天采坑边坡未发生过崩塌、滑塌灾害；现场实地调查也未发现崩塌、滑塌灾害发生的历史或遗迹。该矿因矿体倾角较陡，厚度较小，已形成的采空区面积和空间较小，未发生过采空塌陷。矿区地形丘陵和沟谷相间，新主井、副井、风井、工业场地及建筑设施位于山坡上，矿山工程建设不易受到山洪的侵害。

矿石提升至地面后，破碎成一定块度的碎矿后，运至该矿区 3 千米以外的选矿厂进一步球磨后选矿，矿石在工业场地内随破碎随运出。选矿厂距离该矿区较远，尾矿及其选矿废水对矿山开采无影响。

矿山开采活动产生的废石，堆放于矿区北侧的沟谷内，对矿山工程建设危害性较小；废石成分主要为矿体围岩及夹石，岩性为斜长角闪片麻岩、斜长角闪岩和少量磁铁石英岩，均属难溶性岩石，不易分解出有毒有害物质，大气降水对废石淋溶作用不会污染地表水体或地下水含水层。

根据与该矿成矿地质条件、岩石矿物成份、化学成份相同的矿区数据，岩石放射性强度为 13~25 γ 之间，绝大多数小于 20 γ ，均在安全范围之内，对人体不会造成危害。

因矿山对地下开采形成的采空区采用崩落法处理，不充填，未来可能会造成地面塌陷及伴生地裂缝地质灾害。矿区环境地质条件复杂程度为中等。

矿区水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件复杂程度中等，总体评价矿床开采技术条件复杂程度为中等，是以矿山工程地质条件为主要问题的矿床。

9.9 矿山开发历史及现状

该矿始建于 2005 年 1 月，矿山建矿初期开采方式为露天开采，①、②矿体浅部基本采完，早期开采在地表形成了两个露天采坑，即 CK1、CK2。CK1 采坑占地长约 285 米，宽约 40 米，最大采深约 12 米；CK2 采坑占地长约 110

米，宽约 20 米，最大采深约 10 米。

矿山现已经转入地下开采，矿山地下开采前期对①、②矿体深部进行探矿，形成主、副两条竖井，此两竖井已废弃多年，且位于缩界后的矿区范围外，现无法继续利用。

矿山现状地下开采利用现有竖井 SJ1，为矿山现生产主要提升井，井口标高+497 米，井底标高+248 米，井深 249 米，净断面为 $\phi 5$ 米圆形井。现主要作为矿山矿石及废石的提升以及人员和材料的提升。

现有风井 FJ1，为矿山现生产的主要回风井，井口标高+507 米，井底标高+428 米，井深 79 米，净断面为 $\phi 3$ 米圆形井。

①矿体现有 5 个探采中段，+428 米中段以上已经采空，+398 米、+358 米、+308 米、+258 米中段目前属于边探边采。

②矿体现有 5 个探采中段，+428 米中段以上基本采空，+398 米、+358 米、+308 米、+258 米中段目前正在探采。

矿山现有生产生活设备设施齐全，现已在竖井井口建有工业场地和临时建筑设施，现有设备和设施经检测合格后可以继续使用。

9.10 以往价款处置情况

2013 年 7 月，辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司曾进行过有偿出让价款评估，评估基准日：2013 年 4 月 30 日，评估矿种为铁矿。评估生产规模 5.00 万吨/年，评估计算年限 8 年，评估结果 293.88 万元（评估基准日采矿权价款 191.92 万元，评估基准日拟动用可采储量 36.00 万吨；临时延期补缴价款 101.96 万元）。依据矿权人提供的《非税收入一般缴款书（收据）》，采矿权人于 2014 年 4 月 17 日缴纳 293.88 万元采矿权价款。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

根据《中华人民共和国资产评估法》，评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。

中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号公布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，采矿权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。

中国矿业权评估师协会尚未发布基准价因素调整法相关公式；评估人员还不能收集到与本项目评估对象相匹配的相关案例。本次评估不能采用基准价因素调整法和交易案例比较调整法。

本项目保有资源储量较少，服务年限较短，采用折现现金流量法可能存在评估结果失真等问题。因此，本项目评估仅能采用收入权益法进行评估。

本项目对采矿权出让收益进行整体评估，未有偿处置可采资源量出让收益按下列公式计算：

未有偿处置可采资源量矿业权出让收益评估值=评估结果/评估结果对应的评估利用可采资源量×未有偿处置可采资源量。

10.2 收入权益法一般原理及计算公式

10.2.1 一般原理

基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。

采矿权权益系数反映采矿权评估值与销售收入现值的比例关系。

10.2.2 计算公式

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

式中：

P —矿业权价值；

SI_t —一年销售收入;

K —采矿权权益系数;

i ——折现率;

t —年序号 ($t=1、2、3、\dots\dots、n$);

n —评估计算年限。

11. 主要评估参数的选定

本项目评估资源量参数及经济技术参数来源于采矿权人提供的《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告》、《〈辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告〉评审意见书》、《凌源市恒远矿业有限责任公司(铁矿)矿产资源开发利用方案》、《〈凌源市恒远矿业有限责任公司(铁矿)矿产资源开发利用方案〉审查意见书》,以及评估人员手中掌握的、搜集到的其他资料等。

11.1 评估参数选择的说明

11.1.1 资源量参数

2020年06月,辽宁省矿产勘查院有限责任公司提交了《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告》(以下简称分割报告)。该分割报告已由辽宁省自然资源事务服务中心组织有关专家进行了评审,于2020年7月2日出具了《〈辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告〉评审意见书》(辽储评(补)字[2020]21号,以下简称评审意见书)。

评审意见书认为,《辽宁省凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿资源储量分割报告》的资源储量分割过程符合相关规范,资源储量估算范围与凌源市自然资源局《关于凌源市恒远矿业有限责任公司矿区范围缩界调整的情况说明》(2020年6月16日)文件精神相吻合,资源储量估算结果正确。

因此,本项目评估资源量数据选自评审备案的分割报告。

11.1.2 技术经济参数

2020年7月,沈阳金生矿业咨询有限公司编制了《凌源市恒远矿业有限责任公司(铁矿)矿产资源开发利用方案》(以下简称开发利用方案)。2020年9月,辽宁省地质学会组织有关专家对开发利用方案进行了评审,出具了《〈凌源市恒远矿业有限责任公司(铁矿)矿产资源开发利用方案〉审查意见书》(简称审查意见书),评审文号:辽地会审字[2020]C146号。

方案审查意见书认为:方案依据满足有关规定要求,方案章节编排和深度基本满足《〈矿产资源开发利用方案〉审查大纲》等有关文件的要求。方案开采工艺方案基本符合矿情,技术可行,矿山建设具有一定的经济效益和社会效益。方案文字叙述比较简洁、通顺,附图和附件比较齐全。经专家组审查,方案符合矿产资源开发利用方案编制与审查的有关要求,存在问题已修改,予以通过。

因此,评估中技术经济参数参考评审通过的开发利用方案确定,部分参数根据评估人员搜集的资料调整确定。

11.2 评估基准日评估利用可采储量

11.2.1 评估基准日保有资源量

分割报告选用地质块段法估算资源量,矿体圈定原则为:依工业指标在各单工程中进行矿体圈定,矿区范围内的符合边界品位的划为矿体,单工程平均品位大于或等于工业品位时划为工业矿体。各勘探工程间矿体边界用直线相连,以矿体厚度不大于工程控制厚度为准。由两层巷道控矿采样点间圈定的部分和控矿采样点,工业品位矿体确定为控制的经济基础储量(122b);巷道控矿采样点外推部分确定为推断的内蕴经济资源量(333)。

通过上述资源量估算方法和储量类型划分原则,评审备案的分割报告估算截止到2020年5月31日,评估委托范围内铁矿石保有资源量995.62千吨,TFe28.72%,mFe26.22%。其中控制的经济基础储量(122b)为738.01千吨,

TFe28.64%，mFe26.14%，推断的内蕴经济资源量（333）为 257.61 千吨，TFe28.93%，mFe26.45%。

备注：矿石品位为评估人员根据分割报告 P20《调整后区内资源储量估算结果表》加权平均计算。

本项目评估基准日为 2023 年 2 月 28 日，位于储量核实基准日之后。

评估基准日保有资源量=储量核实基准日保有资源量

-储量核实基准日至评估基准日的动用资源量

+储量核实基准日至评估基准日的生产勘探净增资源量

根据矿山企业提供的年报，该矿山 2020 年动用资源量 45.4 千吨，2021 年动用资源量 47.2 千吨，2021 年报之后矿山没有生产。

本项目评估储量核实基准日为 2020 年 5 月 31 日，储量核实基准日之后动用资源量按月平均计算，则储量核实基准日之后动用资源量为

储量核实基准日之后动用资源量=45.4 ÷ 12 × 7 + 47.2

≈ 73.68（千吨）。

对于储量核实基准日至评估基准日期间该矿山未投入新的勘查工作，净增资源量为 0。

参与评估计算的保有资源储量=995.62-73.68+0

≈ 921.94（千吨）。

本项目参与评估计算的保有资源储量为 921.94 千吨。

11.2.2 评估利用资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中规定：矿业权范围内的资源量均为评估利用资源量，包括预测的资源量（334）？。评估利用资源量应以矿产资源量报告为依据，需要进行评审或评审备案的，应将评审意见、备案证明一同作为依据。

分割报告已经通过评审备案，资源量全部为控制的经济基础储量（122b）

和推断的内蕴经济资源量（333）。因此，本项目评估利用的资源量即为评估委托范围内保有资源量。

本项目评估利用资源储量为：921.94 千吨，TFe28.72%，mFe26.22%。

11.2.3 评估利用可采储量

评估利用可采储量=评估利用资源量-设计损失量-采矿损失量

$$= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

矿区缩界后西北侧有国家二级公益林，为避免矿山地下开采对地表国家公益林地造成影响，开发利用方案设计将公益林地周围的矿体留作永久保护矿柱不进行开采，确保矿体地下开采不会对地表公益林地造成破坏。永久保护矿柱损失量为 42.544 万吨，即 425.44 千吨。其中①号矿体设计损失量 16.717 万吨，即 167.17 千吨，其中控制的经济基础储量（122b）11.553 万吨，即 115.53 千吨，推断的内蕴经济资源量（333）5.164 万吨，即 51.64 千吨。②号矿体设计损失量 31.134 万吨，即 311.34 千吨，其中控制的经济基础储量（122b）18.505 万吨，即 185.05 千吨，推断的内蕴经济资源量（333）7.322 万吨，即 73.22 千吨。

本项目评估参考开发利用方案设计损失量即取 425.44 千吨。

开发利用方案中设计开采回采率为 90%。评估中采矿回采率即取此值。

根据上述数据，可计算出评估利用可采储量为：

评估利用可采储量=（921.94-425.44）×90%

$$= 446.85 \text{ (千吨)}。$$

本项目评估用可采储量 446.85 千吨，可采储量加权平均品位：TFe28.71%，mFe26.21%。

11.3 矿山生产能力

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山（包括改扩建项目）的采矿权评估，依据采矿许可证载明的生产规模确定或经批准的矿产资源开

发利用方案确定生产能力。

参照生产能力确定原则，本次评估依据评审通过的开发利用方案，确定矿山生产能力为 16 万吨/年。

11.4 矿山服务年限

11.4.1 矿山服务年限

开采服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—开采服务年限(年)；

Q—可采储量(千吨)；

ρ —废石混入率(%)；

A—矿山生产能力(万吨/年)。

开发利用方案设计废石混入率为 10%。本报告中废石混入率即取 10%。本次评估可采储量为 446.85 千吨，生产能力为 16 万吨/年。将上述有关数据代入公式得矿山开采服务年限为：

$$T = \frac{446.85}{10 \times 16.00 \times (1 - 10\%)} \approx 3.10 \text{ (年)}, \text{即约 3 年 2 个月。}$$

各年产量安排，详见附表 3 凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估销售收入估算表。

11.4.2 评估计算年限

评估计算年限包括基建期和开采服务年限。

本次评估选用收入权益法，不考虑基建期及试生产期，矿山服务年限即为评估计算年限，约 3 年 2 个月。

11.5 采矿方案及产品方案

11.5.1 开采方式与开拓方案、采矿方法

开发利用方案设计开采方式为地下开采，采矿方法为浅孔留矿采矿法，竖井开拓，每次爆破下来的矿石靠自重由采场底部放出三分之一左右，装矿横穿用人工推运至井底车场，其余矿石暂时留在采场作为凿岩底垫，待采场结束后全部放出。矿车装满后，经装矿横穿——脉外运输巷——井底车场，然后经石门运至竖井底部，由罐笼提升至地表，运至地表临时堆矿场。根据矿山开拓系统，设计采用竖井入风、风井出风的对角抽出式通风系统。风机安装于回风井口。井下涌水汇集至井底水仓，由采用离心式水泵通过竖井抽排至地表。矿山各中段之间采用由上至下的开采顺序，中段内采取后退式（即由里往外）开采，各矿体之间采取先采上盘矿体后采下盘矿体的顺序

11.5.2 产品方案

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中规定，产品方案按照采矿权资料来源渠道以及资料的可利用性等的不同，参照《矿业权评估参数确定指导意见》分别处理。

根据《矿业权评估参数指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估，依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案（包括（预）可行性研究或初步设计）确定。

评审通过的开发利用方案设计矿山的最终产品为铁矿石，本项目评估依据开发利用方案确定最终产品为铁矿石。

本项目铁矿石可采储量平均品位：TFe28.71%，mFe26.21%。废石混入率为10%，评估中假定废石混入品位为0，可求得采出矿石品位为：

$$\begin{aligned}\text{采出矿石品位} &= 28.71\% \times (1-10\%) \\ &= 25.84\%.\end{aligned}$$

同理可求得 mFe 品位为 23.59%。

11.6 产品销售收入

11.6.1 产品价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。

本评估项目生产规模较小，服务年限较短。综合考虑，本项目评估用最终产品未来价格适用于采用评估基准日前一年价格平均值确定。

该矿铁矿石地质品位为 TFe28.71%，mFe26.21%，采出品位为 TFe25.84%，mFe23.59%。根据评估人员对当地同质量矿石市场询价，并参照辽宁省内铁矿价格情况，了解到该质量铁矿石近一年的市场平均价格在 100 元/吨（不含税）左右，本次评估最终产品铁矿石不含税价格即取 100 元/吨。该产品价格代表了评估人员对评估产品价格走势的预测。

11.6.2 销售收入

假设年生产的矿产品全部销售，则该矿山年度销售收入为：

=铁矿石产量 × 不含税价格

=16 × 100

=1600.00（万元）。

11.7 采矿权权益系数

本次评估对象开采矿种为铁矿。参考《矿业权评估参数确定指导意见》，黑色金属矿产原矿采矿权权益系数取值范围为 4.0%—5.0%。

该矿矿体埋藏浅—中等，地质构造条件简单，矿石加工性能良好，采用地下方式开采，竖井开拓，水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质

河北省唐山市卫国北路 3 号/邮编：063000/电话 0315-2020985/传真 2017876 网址 <https://www.hebland.com/> email: tsland2008@163.com



条件中等。综合考虑,该采矿权权益系数应取中间偏下值,本项目评估取 4.3%。

11.8 折现率

折现率采用无风险报酬率加风险报酬率方式确定,其中包含了社会平均投资收益率。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,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。

根据《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),在矿业权出让环节,将矿业权价款调整为矿业权出让收益。

参考国土资源部公告 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》,地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权价款评估折现率取 8%,地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

本项目为采矿权。按上述规定,折现率取 8%。

12. 评估结论及出让收益建议

12.1 采矿权评估值

本公司在充分调查和了解评估对象及市场情况的基础上,依据科学的分析程序,选取合理的方法和参数,经过认真估算,确定凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权价值为人民币 183.46 万元。

12.2 本次需处置资源量采矿权出让收益评估值

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(2017 年 6 月 29 日财综〔2017〕35 号):已缴清价款的采矿权,如矿区范围内新增资源量和新增开采矿种,应比照协议方式征收新增资源量、新增开采矿种的采矿权出让收益;探矿权采矿权增列矿种、增加资源量,原则上

应独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。但考虑到本项目开发利用方案对矿体进行整体设计，对整个矿体计算设计损失量，无法准确计算出新增资源量设计损失量，本项目采用整体评估，对新增资源量价值进行分割的方式，计算新增资源量出让收益。

根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发[2021]78号），辽宁省计算新增资源储量采矿权出让收益，计算方式为按可采储量计征，本项目评估按未进行价款（出让收益）处置的可采储量计算该矿山应缴纳的采矿权出让收益。

根据2013年7月，辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司提交的《凌源市万元店镇黑沟榆树山铁矿采矿权评估报告书》（辽鑫采字[2012]第011号），评估基准日：2013年4月30日，该矿山已进行价款处置可采储量为36.00万吨，即360.00千吨。

上次评估基准日（2013年4月30日）至本次评估基准日（2023年2月28日）的动用可采储量根据矿山企业提供的各年年报确定，2021年5月采矿许可证到期后没有生产，2021年5月后动用资源量为0。

可采储量动用情况一览表

时间	动用量（千吨）	开采量（千吨）	损失量（千吨）	备注
2013年	0	0	0	依据2013年年报
2014年	17.13	16.27	0.86	依据2014年年报
2015年	10.30	9.80	0.5	依据2015年年报
2016年	0	0	0	依据2016年年报
2017年	0	0	0	依据2017年年报
2018年	0	0	0	依据2018年年报
2019年	47.1	44.7	2.4	依据2019年年报
2020年	45.40	40.9	4.5	依据2020年年报
2021年	47.2	44.8	2.4	依据2021年年报
2021年5月之后	0	0	0	
合计	167.13	156.47	10.66	

根据上表我们可知，上次评估基准日（2013年4月30日）至本项目评估基准日（2023年2月28日）矿山消耗已有偿处置可采储量156.47千吨。

已有偿处置未消耗可采储量=360.00-156.47

=203.53 (千吨)。

未有偿处置可采储量=本项目可采储量-已有偿处置未消耗的可采储量

=446.85-203.53

=243.32 (千吨)。

根据 12.4 小节确定的, 本项目评估计算年限内拟动用可采储量 446.85 万吨, 按未有偿处置可采储量占评估利用可采储量的比例计算未有偿处置可采储量出让收益。

未有偿处置可采储量出让收益评估值

=评估结果/评估利用可采储量×未有偿处置可采储量。

=183.46÷446.85×243.32

=99.90 (万元)。

因此, 评估计算年限内未有偿处置可采储量出让收益评估值为 99.90 万元。

12.3 采矿权出让收益市场基准价计算结果

本项目评估计算采矿权出让收益的矿种为铁矿。根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》(辽自然资发[2021]78号)的规定, 铁矿 TFe: 20%~30% (不含), 出让收益市场基准(单)价为 2.70 元/吨。铁矿采矿权出让收益按下列公式计算:

铁矿采矿权出让收益=拟动用可采储量×基准价格;

未有偿处置可采资源量出让收益=243.32×2.70÷10=65.70 (万元);

因此, 采矿权出让收益市场基准价计算结果为人民币 65.70 万元。

12.4 采矿权出让收益征收建议

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)的规定, 矿业权出让收益按照评估值、市场基

准价就高确定，建议按采矿权出让收益评估值 99.90 万元（大写人民币玖拾玖万玖仟元整）征收采矿权出让收益。

13. 评估假设条件

13.1 假定的未来矿山生产方式，生产规模、产品结构基本保持不变，且持续经营；

13.2 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；

13.3 以现有开采技术水平为基准；

13.4 市场供需水平基本保持不变。

14. 其他有关问题说明

14.1 评估结论使用有效期

按现行规定，评估结论使用有效期为一年，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。如超过评估结论使用有效期使用本报告，本公司对使用后不承担任何责任。

14.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，委托人可以委托本公司按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本次评估所采用的技术标准、资产价格标准以及税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托人可及时委托本公司重新评估采矿权价值。

14.3 评估结论有效的其它条件

本评估结论是在特定的评估目的前提条件下，根据未来矿山持续经营原则来确定采矿权的价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，

本评估结论将随之发生变化而失去效力。

14.4 评估报告的使用范围

凌源市恒远矿业有限责任公司评估的结论，仅供委托方确定该采矿权出让收益提供价值参考依据这一评估目的以及呈送矿业权评估主管部门使用。

除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分不会发表于任何公开的媒体上。

本评估报告书的所有权属于委托人。

本评估报告书的复制品不具有任何法律效力。

15. 特别事项说明

本次评估工作中，评估委托人指定采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、分割报告、开发方案及证明类材料等）是编制本报告的基础，相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性应承担责任。

对于其它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，评估机构和评估人不承担相关责任。

16. 评估报告日

评估报告日：2023年3月13日。

本页以下空白。

17. 评估责任人员

法定代表人:

任子龙

矿业权评估师:

刘文华
1362201701057

吝少君
1302201600840

18. 参与评估人员

项目负责人: 刘文华

刘文华

核稿人: 吝少君

吝少君

审核人: 任子龙

任子龙



附表目录

附表 1 凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权评估出让收益揭示表

附表 2 凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估参数确定
表

附表 3 凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估销售收入
估算表

附表 4 凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估价值估算
表

附表1

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估价值揭示表

委托人：辽宁省自然资源厅

评估报告日：2023年3月13日

评估基准日	采矿权价值（万元）	未有偿处置可采资源储量出让收益（万元）	评估结论使用有效期
2023年2月28日	<u>183.46</u>	<u>99.90</u>	自评估结果公开之日起1年内使用有效
本次应缴纳出让收益人民币大写： <u>玖拾玖万玖仟元整</u>			

评估机构：河北兰德矿业权评估咨询有限公司

项目负责人：刘文华

制表人：刘文华



附表2

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权 出让收益评估参数确定表

辽宁省自然资源厅

评估基准日：2023年2月28日

编号	项 目	单 位	参 数 值	备 注
一	评估利用资源储量	千吨	921.94	
	TFe平均品位	%	28.72	mFe26.22%
1	储量核实基准日（2020年5月31日）保有资源储量	千吨	995.62	TFe28.72%，mFe26.22%
1.1	控制的经济基础储量（122b）	千吨	738.01	TFe28.64%，mFe26.14%
1.2	推断的内蕴经济资源量（333）	千吨	257.61	TFe28.93%，mFe26.45%
2	动用资源储量	千吨	73.68	
二	采矿技术指标			
1	设计损失量	千吨	425.44	
1.1	控制的经济基础储量（122b）	千吨	300.58	
1.2	推断资源量	千吨	124.86	
2	年生产规模	万吨/年	16.00	
3	采矿回采率	%	90.00	
4	废石混入率	%	10.00	
5	原矿TFe品位	%	25.84	mFe23.59%
6	可采储量	千吨	446.85	TFe28.71%，mFe26.21%
三	评估计算年限	年	3.10	约3年2个月
1	基建期	年	0.00	
2	矿山未来服务年限	年	3.10	约3年2个月
四	产品售价(不含税)	元/吨	100.00	

附表3

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

辽宁省自然资源厅

评估基准日：2023年2月28日

单位：人民币万元

序号	项 目 名 称	合计	2023年3-12月	2024年	2025年	2026年1-4月				
1	年生产原矿量（万吨）	49.65	13.33	16.00	16.00	4.32				
2	矿石不含税售价（元/吨）		100.00	100.00	100.00	100.00				
3	销售收入	4965.00	1333.00	1600.00	1600.00	432.00				

河北兰德矿业权评估咨询有限公司

项目负责人：刘文华

制表人：刘文华

附表4

凌源市恒远矿业有限责任公司采矿权出让收益评估价值估算表

辽宁省自然资源厅

评估基准日：2023年2月28日

单位：人民币万元

序号	项 目 名 称	合计	2023年3-12月	2024年	2025年	2026年1-4月				
			1	2	3	4				
1	销售收入	4965.00	1333.00	1600.00	1600.00	432.00				
2	折现系数（折现率=8%）		0.9379	0.8684	0.8041	0.7877				
3	销售收入折现值	4266.51	1250.22	1389.44	1286.56	340.29				
4	采矿权权益系数（%）		4.30	4.30	4.30	4.30				
5	采矿权价值	183.46	53.76	59.75	55.32	14.63				

河北兰德矿业权评估咨询有限公司

项目负责人：刘文华

制表人：刘文华

