

# 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权

## 评估报告

鲁新广信矿评报字[2021]第010号

山东新广信矿产资源评估有限公司

二〇二一年三月二日



通讯地址：山东省济南市历下区龙奥北路天业龙奥天街1号楼1710

传真：0531-55516290

联系电话：0531-55516291

邮编：250000

## 内审意见书

2021年3月2日，山东新广信矿产资源评估有限公司对《城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估报告》进行了内部审查，形成审查意见如下：

一、报告编制符合矿业权评估要求，章节安排合理，附表、附件齐全。评估目的明确，评估对象与委托一致，评估方法及评估基准日选择恰当，评估依据充分，现场核实和市场调查情况陈述清晰，评估参数选取合理，评估结论正确。

二、矿权概况：该采矿权所在位于城口县城东南115°方向，平距16km，运距20km，行政区划属城口县修齐镇所辖。2015年3月18日，原重庆市国土房管局出让位于城口县修齐镇采矿权，城口县通利铁合金有限责任公司取得该采矿权，并签订渝采矿出字[2015]第9号采矿权出让合同，出让矿区面积0.1789平方公里，出让矿种锰矿（矿层名称：修齐锰矿7号锰矿体），截止到2014年6月30日储量核实日，资源储量13万吨。约定出让年限4年零4个月（2014年10月22日至2019年2月21日），采矿权出让价款为594755.00元。根据企业提供的非税收入一般缴款书（收据），企业一次性缴清了采矿权价款。

根据2020年8月11日《重庆市规划和自然资源局关于下达城口县修齐锰矿区马料溪工区采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2020]666号），城口县修齐锰矿马料溪工区为已设采矿权增划资源，开采矿种为锰矿，储量规模为小型，计划设计生产规模5万吨/年，计划开采标高：+1000m~+650m。



三、资源情况：根据《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》“评审意见书”：“截止 2020 年 9 月 28 日，划定矿区范围内保有锰矿石控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；另有潜在矿产资源 0.4 万吨，平均 Mn 品位 20.14%。”

四、主要评估经济参数：评估基准日保有控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；评估利用资源储量：控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；可采储量：41.01 万吨；生产规模：5 万吨/年；采矿指标：采矿回采率 85%；矿石贫化率 5%；矿山服务年限：8.63 年；评估计算服务年限：9.05 年（含基建期 0.42 年）；产品方案：锰矿原矿（品位 19.78%）；产品销售价格（不含税）：403.23 元/吨；固定资产投资：1783.05 万元；单位总成本：313.69 元/吨；单位经营成本：286.00 元/吨；折现率：8%。

五、评估结果：评估利用的资源储量 63.5 万吨，评估服务年限 8.63 年，在评估基准日 2020 年 12 月 31 日所表现的评估价值为人民币 802.45 万元，大写人民币捌佰零贰万肆仟伍佰元。折合锰矿资源储量评估单价为 12.64 元/吨。

其中：深部扩大区范围内新增资源量 50.5 万吨，采矿权评估价值为 638.17 万元，大写：陆佰叁拾捌万壹仟柒佰元。

评估结果计算正确，同意提交正式报告。

山东新广信矿产资源评估有限公司

2021 年 3 月 2 日



# 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权 评估报告摘要

鲁新广信矿评报字[2021]第 010 号

**评估对象：**城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权

**评估范围：**根据委托，矿区面积 0.1766km<sup>2</sup>，开采矿种：锰矿；开采方式：地下开采；设计生产规模 5.00 万吨/年；开采标高：+1000m~+650m，由 19 个拐点闭合圈定。

**评估委托人：**城口县规划和自然资源局

**评估单位：**山东新广信矿产资源评估有限公司

**评估目的：**城口县规划和自然资源局拟出让扩能、增划资源的城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权。按照国家矿业权出让的有关规定，需对该采矿权进行评估。

城口县规划和自然资源局通过“重庆市网上中介服务超市”采购方式确定本公司作为本项目评估单位。本次评估的特定目的即：为城口县规划和自然资源局出让城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权提供公平合理的出让收益参考意见。

**评估基准日：**2020 年 12 月 31 日

**评估日期：**2021 年 2 月 3 日至 2021 年 3 月 2 日

**评估方法：**折现现金流量法

**主要评估参数：**

评估基准日保有控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；

评估利用资源储量：控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；

可采储量：41.01 万吨；



生产规模：5万吨/年；

采矿指标：采矿回采率 85%；矿石贫化率 5%；

矿山服务年限：8.63 年；评估计算服务年限：9.05 年（含基建期 0.42 年）；

产品方案：锰矿原矿（品位 19.78%）；产品销售价格（不含税）：403.23 元/吨；

固定资产投资：1783.05 万元；

单位总成本：313.69 元/吨；单位经营成本：286.00 元/吨；

折现率：8%。

**评估结论：**本评估单位在调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估参数，采用折现现金流量法，经过认真估算，确定“城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权”评估利用的资源储量 63.5 万吨，评估服务年限 8.63 年，在评估基准日 2020 年 12 月 31 日所表现的评估价值为人民币 802.45 万元，大写人民币捌佰零贰万肆仟伍佰元。折合锰矿资源储量评估单价为 12.64 元/吨。

其中：深部扩大区范围内新增资源量 50.5 万吨，采矿权评估价值为 638.17 万元，大写：陆佰叁拾捌万壹仟柒佰元。

**评估有关事项声明：**本次评估基准日为 2020 年 12 月 31 日，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本评估报告和评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。当评估目的在一年有效期内实现时，可作为本次采矿权出让收益确定的参考依据。如超过有效期，需要重新进行评估。

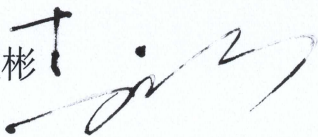
本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，未经评估单位同意，编制单位不得向他人提供或公开。

**重要提示：**以上内容摘自《城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

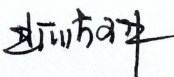


评估责任人员:

法定代表人: 李叙彬



项目负责人: 斯晓琳



矿业权评估师: 李叙彬



矿业权评估师  
李叙彬  
3702200100193

矿业权评估师: 斯晓琳



矿业权评估师  
斯晓琳  
6502201701177

山东新广信矿产资源评估有限公司

二〇二一年三月二日





# 目 录

## 一、正文目录

1	评估单位	1
2	评估委托人及采矿权人	1
3	评估目的	2
4	评估对象	2
5	评估范围、矿业权设置及相邻矿山关系	2
6	评估价值定义	6
7	评估基准日	7
8	评估原则	7
9	评估依据	7
10	评估区勘查、开发概况	9
11	评估实施过程	23
12	评估方法	24
13	评估参数的选取	27
14	评估结论	45
15	评估假设	46
16	特别事项说明	46
17	矿业权评估报告使用限制	47
18	矿业权评估报告日	48
19	评估单位和矿业权评估师签章	48

## 二、附表目录

1	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估结果汇总表	49
2	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估价值计算表	50
3	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估可采储量估算表	51
4	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估销售收入计算表	52

5	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估固定资产投资估算表·····	53
6	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估固定资产折旧计算表·····	54
7	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估经营成本计算表·····	55
8	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估税费计算表·····	56

### 三、 附件目录

- 1 矿业权评估师声明；
- 2 矿业权评估业务约定书；
- 3 采矿许可证副本；
- 4 营业执照副本；
- 5 《重庆市规划和自然资源局关于下达城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2020]666号）；
- 6 《城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队、2020 年 10 月）、评审意见书及部分附图；
- 7 矿业权评估师承诺函；
- 8 矿业权评估单位资格证书、评估单位法人营业执照副本；
- 9 矿业权评估师的资格证书；
- 10 矿山经济指标调查表；
- 11 采矿权出让合同及采矿权价款缴款书复印件；
- 12 动用证明；
- 13 安全互保协议；
- 14 参与评估工作的专家技术人员；
- 15 现场调查表；
- 16 现场取得的影像资料；
- 17 自述材料。



# 城口县修齐锰矿马料溪工区

## 采矿权评估报告

鲁新广信矿评报字[2021]第 010 号

山东新广信矿产资源评估有限公司接受城口县规划和自然资源局委托,根据《中华人民共和国矿产资源法》、《矿业权出让收益征收管理暂行办法》等相关法律、法规的规定,本着独立、客观、公正、科学的原则,按照公认的采矿权出让收益评估方法,对扩能、增划资源的“城口县修齐锰矿马料溪工区”采矿权进行了评估。

本公司评估人员对采矿权进行了调查询证,通过对《重庆市规划和自然资源局关于下达城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让项目计划的通知》(渝规资[2020]666号)、《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》等出让前期报告,以及选用生产技术、经济信息资料的综合分析与研究,确定评估方法、评估参数,对委托评估对象在评估基准日 2020 年 12 月 31 日评估价值做出了公允反映。现将本次采矿权出让收益评估的有关情况及评估结果报告如下:

现将本次采矿权评估的有关情况及评估结果报告如下:

### 1 评估单位

评估单位名称: 山东新广信矿产资源评估有限公司

注册地址: 山东省济南市历下区花源庄东路 16 号数码港 7 号楼 1-1203

通信地址: 山东省济南市历下区龙奥北路天业龙奥天街 1 号楼 1710

法定代表人: 李叙彬

探矿权采矿权评估资格证书编号: 矿权评资[2000]001 号

企业营业执照统一社会信用代码编号: 91370102MA3C52WP4K

电话: 0531-55516291

### 2 评估委托人及采矿权人

2.1 评估委托人: 城口县规划和自然资源局



### 5.3 相邻矿山关系

根据《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》描述，经了解矿区范围内分布有“城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区”采矿权一宗。本次拟出让矿区范围属该采矿权的缩小，主要为马料溪工区东部工业广场占地缩小。

目前，拟出让矿区范围西北侧与修齐锰矿白果坝工区接壤，两矿相距 50m，白果坝工区开采⑦号锰矿体，开采标高+950m~+795m，双方签有矿山边界协议，矿区无矿权重叠和矿界纠纷。

全矿区虽然位于修齐锰矿深部扩大普查探矿权内，但是深部扩大普查勘查深度位于采矿权+800m 以下，且双方签有安全互保协议，因此不存在矿权重叠也无矿权纠纷，见图 1。

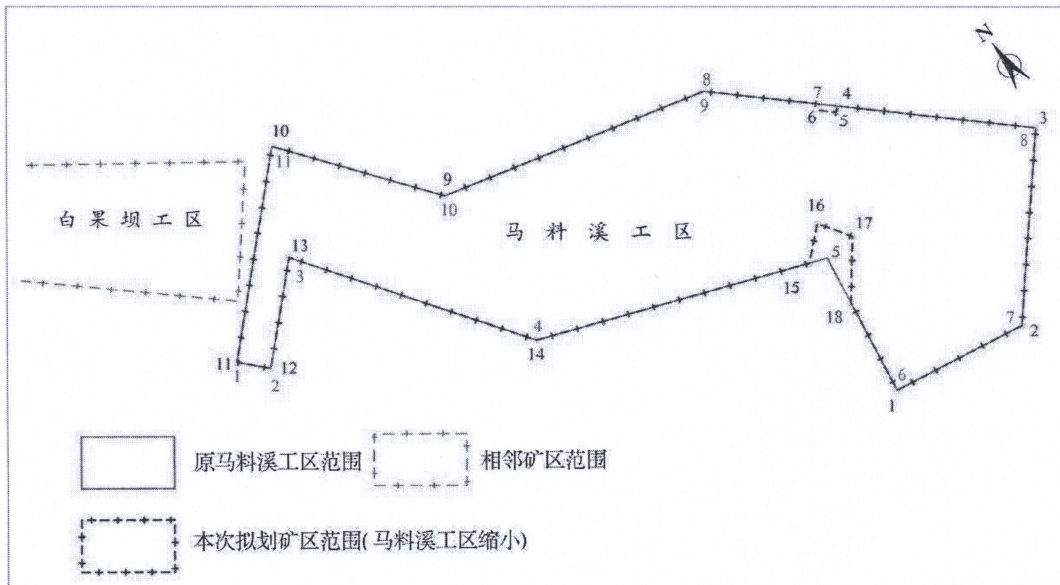


图 1 划定矿区相邻矿权关系示意图

## 6 评估价值定义

根据财综[2017]35 号财政部、国土资源部联合印发的《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，采矿权出让收益是国家基于自然资源所有权，将采矿权出让给采矿权人而依法收取的国有资源有偿使用收入。招拍挂等竞争出让的采矿权，矿业权出让收益底价不得低于矿业权市场基准价。



根据重庆市规划和自然资源局 2020 年 11 月 26 日渝规资规范[2020]14 号文发布《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让基准价（2020 年版）〉的通知》，重庆市锰矿（ $20\% \leq \text{Mn} < 25\%$ 、渝东北）采矿权出让基准价为 12.00 元/吨（单位保有矿石资源量）。

## 7 评估基准日

根据本次特定的评估目的，考虑到评估基准日应尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后调整事项，评估基准日确定为 2020 年 12 月 31 日。

评估基准日的选取所考虑的因素：一是委托人要求，二是该时点为月末且距评估工作时间较近，便于委托人准备评估所需资料，同时有利于评估人员合理选择评估参数。

## 8 评估原则

8.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；

8.2 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；

8.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；

8.4 尊重地质规律及资源经济规律原则；

8.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

## 9 评估依据

### 9.1 法律、法规依据

9.1.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

9.1.2 《中华人民共和国资产评估法》；

9.1.3 国务院 1998 年第 241 号令发布的 2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修订《矿产资源开采登记管理办法》；

9.1.4 国务院 1998 年第 242 号令发布的根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订《探矿权采矿权转让管理办法》；



9.1.5 国土资源部国土资[2000]309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》;

9.1.6 国土资源部国土资发[2008]174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》;

9.1.7 国土资规[2017]14号文印发的《国土资源部关于进一步规范矿产资源勘查审批登记管理的通知》;

9.1.8 国土资规[2017]15号文印发的《国土资源部关于进一步规范矿业权申请资料的通知》;

9.1.9 国土资规(2017)16号文印发的《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》;

9.1.10 财综[2017]35号《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》;

9.1.11 《重庆市矿产资源管理条例》;

9.1.12 渝财建[2017]584号《关于转发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》;

9.1.13 重庆市规划和自然资源局发布渝规资规范(2020)14号《关于印发重庆市矿业权出让基准价(2020年版)的通知》;

9.1.14 渝国土房管办[2018]20号《重庆市国土房管局办公室〈关于妥善处理矿业权出让收益制度改革过渡阶段有关事宜的通知〉》。

## 9.2 规范、准则依据

9.2.1 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020年5月1日实施《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020);

9.2.2 国家市场监督管理总局国家标准化管理委员会 2020年4月28日发布《固体矿产地质勘查规范总则》(GB-T13908-2020);

9.2.3 《铁、锰、铬矿地质勘查规范》;



9.2.4 《重庆市矿业权评估技术标准（试行）》；

9.2.5 国土资源部(2006)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；

9.2.6 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 第 6 号）；

9.2.7 重庆市规划和自然资源局渝规资规范【2019】22 号《关于印发〈我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求〉的通知》；

9.2.8 《中国矿业权评估准则》，主要包括：

《矿业权评估技术基本准则》（CMVS 00001-2008）；

《矿业权评估程序规范》（CMVS 1900-2008）；

《矿业权评估报告编制规范》（CMVS 11400-2008）；

《收益途径评估方法规范》（CMVS 1290-2008）；

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017 年 9 月 25 日中国矿业权评估师协会公告发布）；

《确定评估基准日指导意见》（CMVS 30200-2008）；

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；

《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010）；

《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS 30700-2010）。

### 9.3 行为、产权、取价依据

9.3.1 矿业权评估业务约定书；

9.3.2 《重庆市规划和自然资源局关于下达城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2020]666 号）；

9.3.3 采矿许可证（证号：C5000002010052130065161）；

9.3.4 调查的原有固定资产、生产成本、管理费用等。

### 9.4 引用的专业报告

9.4.1 《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队、2020 年 10 月）、评审意见书。

## 10 评估区勘查、开发概况



气候温和,雨量充沛,日照较足,四季分明,冬长夏短。常年平均气温 13.8℃, 年均最高气温 14.5℃(1966 年),最低气温为 13.0℃(1974 年)。年均降雨日 166 天,最多 196 天(1974 年);最少 134 天(1966 年)。年均降水量 1261.4 毫米,最多年份达 1755.8 毫米(1963 年),最少年份为 829. 毫米(1966 年)。常年平均日照时数为 1534 小时,最多年达 1749.7 小时(1978 年),最少为 1290.7 小时(1964 年)。年均无霜期为 234 天,最长 274 天(1975 年),最短 193 天(1980 年)。年均风速为 0.2 米 / 秒,风向多为西南风。

任河从矿区南西约 500 米北西南东向经过,第四纪冲沟多呈北东-南西向 汇流于任河中,任河属汉江一级支流。河水流量、流速均受季节控制;春冬季 属枯水期,平均流量 10.8m<sup>3</sup> /s;夏秋季,尤其是八、九月雨季,河水流量猛 增,可达 500m<sup>3</sup> /s。据调查访问,任河正常水位+750m,最高洪水位+755m。

城口县地处边远山区,受交通条件及经济区位等诸多因素的制约,经 济发展落后,农业欠发达,工业起步很晚。区内农业基本上为自给自足, 主要作物有土豆、小麦、玉米等,经济作物有生漆、核桃、香菇、木耳、 茶叶、中药材等。退耕还林工程实施后,调整优化了区域农业产业结构, 主要粮食不能自给,需要向外购买。工业主要有采矿业、建材、食品加 工、酿造、小水电等,其工业规模一般较小。锰、钒矿的开采及加工是 其地方支柱产业,煤矿开采具一定规模,但还不能满足工农业生产的需 要。重庆直辖以来,城口县经济发展速度明显加快,各项基础设施日趋 完善,交通、通讯、电力等基础设施的改善,促进了矿业经济及第三产 业(旅游业)的迅速发展。

据《城口县 2019 年国民经济和社会发展统计公报(2020 年 4 月)》, 2019 年,全县实现地区生产总值 52.50 亿元,同比增长 6.0%。其中,第 一产业增加值 10.52 亿元,同比增长 3.9%;第二产业增加值 9.52 亿元, 同比增长 10.3%;第三产业增加值 32.46 亿元,同比增长 5.5%。三次产 业结构为 20.0: 18.1: 61.9。按常住人口计算,全年人均 GDP 为 28385



元（约 4115 美元）；按户籍人口计算，人均 GDP 为 20875 元（约 3026 美元）。年末户籍户数共计 8.84 万户，户籍总人口 25.15 万人。其中，男性人口 13.29 万人，女性人口 11.862 万人（公安年报数）。全年出生人口 2346 人，死亡人口 1646 人，人口自然增长率 5.32‰（计生年报数），符合政策生育率达到 97.9%。常住人口 18.55 万人，常住人口中城镇人口 7.00 万人，乡村人口 11.55 万人，按常住人口计算的城镇化率达到 37.7%。坚定不移打好脱贫攻坚战，统筹解决“两不愁三保障”突出问题，带动贫困户增收，努力消除绝对贫困。截止 2019 年末，全县已有贫困人口 12067 户、46486 人达到脱贫标准，系统登记贫困发生率由 2014 年底的 15.6% 下降到 0.42%，系统登记剩余贫困人口 220 户、769 人。

## 10.2 矿区地质工作概况

(1) 1996~1999 年，冶金工业部西南地质勘查局 604 大队开展了修齐锰矿地质普查工作，提交了《重庆市城口县修齐锰矿区普查（中间）地质报告》。圈出了 14 个锰矿体并对其中的 1、2、3、4、5、7、10、11、12、13、14 号等 11 个矿体进行储量估算，获锰矿石 D+E 级资源量 301.89 万吨（D 级 59.04 万吨）。

(2) 2006 年 7 月，重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队在城口县修齐锰矿区开展资源潜力调查，提交了《重庆市城口县修齐锰矿资源潜力调查报告》共获保有锰矿石资源量（333+334）3160kt。其中马料溪工区范围内保有锰矿资源 119kt。该报告经重庆市地质矿业协会审查，以渝地矿协资潜审字[2006]029 号文予以认证。

(3) 2007 年 11 月，重庆开元地矿咨询有限责任公司编写了《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区（暂定名）占用锰矿资源储量说明书》，并经渝地矿协储占审字[2008]001 号通过审查，截至 2007 年 11 月，占用锰矿资源量 103kt，其中（122b）55kt，（333）48kt。

(4) 2008 年 1 月，重庆开元地矿咨询有限责任公司编写了《重庆市城



口县修齐锰矿马料溪工区（暂定名）开发利用方案》。

（5）2008年5月，重庆永荣电力设计有限公司编写了《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区开采设计》。

（6）2008年-2010年10月，重庆市地质矿产勘查开发局205地质队对修齐锰矿进行深部普查地质工作，提交了《重庆市城口县修齐矿区锰矿深部普查地质报告》，对7号锰矿体深部施工了3个钻孔，2个见矿，并对本采矿标高以下的资源进行了估算，报告矿石品位及有毒有害成份分析部分资料引用修齐锰矿深部普查的采样分析结果。

（7）2011年-2013年10月，重庆市地质矿产勘查开发局205地质队对修齐锰矿进行深部详查地质工作，提交了《重庆市城口县修齐锰矿深部详查地质报告》，对7号锰矿体深部又施工了7个钻孔，5个见矿，并对本采矿标高以下的资源进行了估算。由于矿山2013年至今未进行开采，无新掘进采矿巷道，核查未采样，矿石品位资料引用修齐锰矿深部详查的采样分析结果。

（8）2012年3月，重庆市地勘局205地质队提交了《重庆市城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区矿山地质环境保护与恢复治理方案》。

（9）2013年1月，重庆市地勘局205地质队提交了《重庆市城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区2012年度锰矿资源储量动态核查报告》，截止2012年12月底，马料溪工区矿区范围内保有资源储量（333）135kt。

（10）2014年7月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆市城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区土地复垦方案》。

（11）2014年7月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆市城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区锰矿资源储量核实报告》，截止2014年6月30日，保有（333）锰矿石资源量130Kt，渝地矿协储核



审字[2014]118号予以评审通过。重庆市采矿出让合同“渝采矿出字[2015]第9号”以锰矿石资源量130Kt为出让依据。

(12) 2016年,重庆市城口县国土资源和房屋管理局编制了《重庆市城口县地质灾害防治规划(2016~2020)》,对全县地质灾害现状进行了分析,建立了地质灾害易发程度分区,并提出了地质灾害防治区划建议、规划及防治措施。

(13) 2017年,重庆市地质矿产勘查开发局205地质队提交了《重庆市城口县矿山地质环境调查评价报告》,涵盖了修齐锰矿区,进一步掌握了区内存在的地质环境问题,并提出了有针对性的防治保护和治理措施。

(14) 2019年7月,重庆市地勘局205地质队编制了《重庆市城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区锰矿采矿权实地核查报告》,截至2019年5月底,该矿保有锰矿石资源储量(122b)+(333)140kt。

(15) 2016-2020年,重庆市地勘局205地质队开展了重庆市城口县修齐锰矿深部扩大普查,对区内锰矿的深部延展进行了揭露、控制,项目已通过野外验收,目前正在成果报告编制阶段,深部扩大普查重新梳理了普查区内的构造格架,在9线施工钻孔ZK9-2(见矿标高-40m,厚度0.85m,品位16.41%),验证了9线浅部为断层错动形成的无矿区域,而深部有矿,同时对原深部详查施工的钻孔ZK9-1进行了重新核实,证实其未施工至含矿层位。另外,经过深部扩大普查开展普查区的1:5000地质测量,核实了原TC102未揭露锰矿体,工程仅揭露了Z<sub>2</sub>dy<sup>3</sup>底部的微晶白云岩及炭质页岩。故核实,收集了深部扩大普查的地质测量资料及9勘探线剖面,对比原深部详查进行资源量估算,修正了马料溪工区中部地质界线以及无矿区域。

(16) 2020年10月,重庆市地质矿产勘查开发局205地质队编制并提交了《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》,截止2020年9



月 28 日，划定矿区范围内保有锰矿石控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；另有潜在矿产资源 0.4 万吨，平均 Mn 品位 20.14%。该报告通过了城口县规划和自然资源局组织专家的评审，估算保有资源储量为本次采矿权评估的重要资源量基础。

### 10.3 矿区地质概况

本章节内容根据《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》描述。

#### 10.3.1 矿区地层

##### 1、地层

矿区内出露的地层主要有寒武系下统水井沱组、震旦系上统灯影组、震旦系下统陡山沱组。

##### (1) 第四系 ( $Q_4$ )

坡残积层主要为粉质粘土夹粉砂岩、硅质岩、灰岩碎石，厚 0~18m，河床冲洪积主要以砂卵石为主含少量的泥及有机质，厚 1~5m。

##### (2) 寒武系底统水井沱组 ( $\epsilon_{0-1S}$ )

水井沱组 ( $\epsilon_{0-1S}$ ): 上部为浅灰色中厚层鲕状灰岩、结晶灰岩夹钙质页岩，页岩中见三叶虫化石；下部以紫色粉砂质页岩、钙质页岩为主，底部为含炭质页岩夹等轴状白云岩透镜体。岩性稳定，厚度大于 70 m。与下伏灯影组 ( $Z_2dy$ ) 整合接触。

##### (3) 震旦系上统灯影组 ( $Z_2dy$ )

根据岩性差异，该组地层可细分成三段。

##### 1) 第三段 ( $Z_2dy^3$ )

中上部为黑色薄层~中厚层硅质岩夹深灰色含硅质条带白云岩，间夹黑色页岩及炭质页岩；中部为中厚层状白云岩；底部为薄层硅质条带白云岩及薄层硅质岩。厚 80m。与下伏陡山沱组整合接触。

##### 2) 第二段 ( $Z_2dy^2$ )



顶部见黑色水云母页岩，风化后呈灰黄色~灰绿色，上部为中~薄层致密状微晶灰岩，中下部为中~厚层致密块状微晶灰岩或粉晶灰岩，上、下部偶见泥质条带夹硅质条带，厚度一般为50~85m。

### 3) 第一段 ( $Z_2dy^1$ )

顶部为深灰色钙质页岩，上部为浅灰色泥质白云岩，黑色中~厚层状白云岩，中、下部为含锰泥质白云岩或含锰白云岩或含锰白云岩夹页岩。一般厚度5~10m。与下伏陡山沱组整合接触。

### (4) 震旦系下统陡山沱组 ( $Z_1d$ )

该组地层主要沿东西走向断裂分布。主要分布在柿子坪至樟木坝一带，根据岩性特征分为上、下段：

#### 1) 陡山沱组上段 ( $Z_1d^2$ ):

为矿区直接含矿层位。顶部为锰矿层，普遍具球粒结构，粒序特征明显；其下为黑色页岩及黑色炭质页岩，局部炭质富集，形成劣质煤，当地乡民可用来烧石灰；底部为不稳定白云岩，是上、下岩性段分层标志。段厚13.12~37.5m。

#### 2) 陡山沱组下段 ( $Z_1d^1$ ):

上部为细砂岩与黑色页岩互层，砂岩中见黄铁矿结核；中下部为浅灰绿色长石砂岩；底部因坪坝—修齐断裂破坏未见底。段厚大于30m，矿区内无出露。

## 2、含矿岩系

陡山沱组上段 ( $Z_1d^2$ ) 为含矿层位，分布于坪坝~修齐压扭性断裂北部，为一套潮坪相~滞留海湾相沉积地层。该地层顶部通常为锰矿层；中部为黑色页岩、炭质页岩，局部形成劣质煤；下部为黑色水云母页岩，夹薄层粉砂岩；底部为不稳定的白云岩。由于断裂破坏作用，区内出露厚度13.12~37.5m不等。

其顶板为含锰铁泥质白云岩，该白云岩位于灯影组第一段 ( $Z_2dy^1$ ) 底部，泥晶结构，局部见硅质条带；风化后呈褐红色，是间接找矿标志。底板为黑色炭质页岩，陡山沱组上段 ( $Z_1d^2$ ) 中部。



修齐锰矿为菱锰矿层，呈层状产出，矿层层厚为 0.52m~3.02m。根据矿石组分与脉石特征，矿层结构可分多锰矿层和单锰矿层两种类型。

### 10.3.2 矿区构造

矿区范围位于城口-高燕复式向斜之次级构造、坪坝-修齐扭冲性断裂北东盘之徐家咀-双河寨复式背斜。

背斜核部为上震旦统陡山沱组，两翼为震旦系上统灯影组、寒武系下统水井沱组，呈 310~130° 方向展布，长约 15km，宽 1.3~2.5km。南东端逐渐倾伏，北西端斜交于坪坝-修齐断裂之上。背斜北东部保存相对较好，产状以 20~45° / 40~75° 为主，局部倒转，南西部总体产状 200~210° / 20~79°。复背斜内发育一系列冲断层，将核部、南西部及北东部大部分错断呈断块状、断束状，使得整个复背斜残缺不全。

F<sub>1</sub>断层：属坪坝-修齐断裂的次级断裂，为压扭性逆断层，呈东西向延伸，区内出露长约 9.3km；倾向 NE，倾角约 72°，与坪坝-修齐扭冲性断裂呈锐角斜交，贯穿矿区，断距约 200m。F<sub>1</sub>断裂上盘为含矿层震旦系下统陡山沱组上段（Z<sub>1</sub>d<sup>2</sup>），下盘为寒武系底统水井沱组（Є<sub>0-1</sub>S）。⑦号矿体位于 F<sub>1</sub>断裂上盘，对矿体在走向上两端切断矿体。

综上所述，区内构造较复杂。

### 10.3.3 矿床（层）特征

⑦号锰矿体赋存于震旦系上统陡山沱组顶部，受 F<sub>1</sub> 断层控制，矿体位于断层上盘，矿体走向 120°，倾向北东，倾角 70°~80°。矿体一般厚 0.52m~3.02m，平均厚 1.28m（含深部钻孔加权平均），矿体厚度变化系数为 56.28%。锰的单工程品位 15.26%~23.85%，平均品位 20.73%，品位变化系数 12.60%。矿层顶板为 Z<sub>2</sub>dy<sup>1</sup> 含锰白云岩，底板为黑色炭质页岩。

### 10.3.4 矿石质量

#### 10.3.4.1 矿石物质组成

矿石矿物以菱锰矿（MnCO<sub>3</sub>）为主，菱锰矿 60~85%，泥质 8%，石英 5~10%，



锰白云石 7%，另有少量的黄铁矿、胶磷矿。

脉石矿物主要为高岭石、白云石、方解石、石英、玉髓、绿泥石、黄铁矿、胶磷矿等。

#### 10.3.4.2 矿石化学成分

据《重庆市城口县修齐锰矿深部详查地质报告》对 7 号矿体采样分析结果：含 Mn15.26%~23.85%，平均 20.73%，P0.07~0.65%，SiO<sub>2</sub>8.82~21.71%，Fe0.78~2.27%。平均 P/Mn0.017，Mn/Fe7.9。

#### 10.3.4.3 矿石结构、构造

范围内为原生矿石，矿石结构以细~中粒、球粒及鲕粒结构为主，次为豆粒和胶体（隐晶状）状结构。以块状构造为主，次为条带、条纹状构造。

#### 10.3.4.4 矿石类型及品级

##### （1）自然类型

区内以原生碳酸锰矿石为主，按结构、构造可分为豆~鲕粒块状锰矿石、隐晶质块状锰矿石及条纹条带状锰矿石。

##### （2）工业类型

据深部详查成果，⑦号锰矿石为原生高磷低铁贫锰矿石。

#### 10.3.4.5 矿体（层）围岩和夹石

##### （1）矿层顶底板

##### ①矿层顶板

为灯影组第一段，由含锰白云岩、含锰泥质白云岩夹薄层状钙质页岩、炭质页岩组成。

##### ②矿层底板

为陡山沱组上段炭质页岩、黑色页岩，有时有一层透镜状泥质白云岩。

##### （2）夹石

矿体间有时夹有薄层炭质页岩，与矿体呈整合接触关系，界线清晰，该层炭质页岩不稳定，达到夹石剔除厚度时单独取样，没有达到剔除厚度时归入次



矿层取样。

### 10.3.5 矿石加工性能

根据深部详查报告及矿山生产期间资料：

(1) 区内开采的原生锰矿石经过人工初选后，可以直接入炉提炼富锰渣。

(2) 矿石经过高炉冶炼富锰渣可达到理想的降磷目的，无需搭配铁屑和高铁锰矿。

(3) 矿山锰矿石冶炼富锰渣，采用矿石自然碱度、渣型适宜，流动性良好，锰回收率在 95%以上，脱磷率达 90%以上，高炉利用系数、焦比等项技术经济指数均达到较高水平。

### 10.3.6 矿床开采技术条件

#### 10.3.6.1 水文地质

##### (1) 地表水体与开采标高

任河从矿区范围南西侧约 500m 处经过，该区段内任河正常水位+780m，最高洪水位+805m。矿区位于 F1 断层上盘，任河位于下盘，F1 断层下盘为寒武系底统水井沱组粉砂质页岩、炭质页岩组合，为相对隔水层，故任河对矿区影响中等。

谢家湾和马料溪为区内主要地表径流，北东南西向流经矿区，最低点标高+805m（金丝洞附近）。矿区范围申请开采标高+650~+1000m，即矿体开采下界标高位于当地侵蚀基准面和地表水体之下。

##### (2) 含隔水层及地下水类型

含水层：第四系全新统坡残积松散孔隙潜水含水层，为残坡积、重力堆积物组成，岩性混乱，透水性好，分布于山麓、沟谷等地势低洼和地形平缓地带，地下水在地形有利部位富积，评估区第四系覆盖层厚度 2~5m，基岩大片出露，该类地下水水量贫乏；震旦系上统灯影组白云岩、灰岩及硅质岩的岩容裂隙水含水层：该含水层厚度中等，偶夹较薄不连续泥页岩隔水层，透水性较好，主



要接受大气降雨补给，矿区在地貌上为多为陡坡，地形坡角大，大气降雨不易在地表积聚，很快沿地表向低处经冲沟排泄出矿区，仅有很少部分沿裂隙向下渗透，与基岩裂隙和孔隙有利于部位富集，该含水层富水性较弱。

隔水层：矿区外围两侧大范围出露的震旦系下统陡山沱组页岩、炭质页岩属隔水层，分布广，厚度大，隔水性能好；震旦系下统陡山沱组上段（ $Z_1d^2$ ）：顶部为锰矿层或其下为炭质页岩，黑色页岩，由于此层受断层的影响，区内出露完整的不多，隔水性能相对较差。

根据含水层岩性、地下水赋存条件，矿区地下水类型为松散岩类孔隙水及灰岩、白云岩岩溶裂隙水。

松散岩类孔隙水：主要赋存于第四系残坡积地层中，评估区第四系覆盖层厚度2~5m，基岩大片出露，水量贫乏，基本上属上层滞水，不具有水文地质意义。

灰岩、白云岩岩溶裂隙水：主要赋存于震旦系上统灯影组一段（ $Z_2dy^1$ ）、二段（ $Z_2dy^2$ ）、三段（ $Z_2dy^3$ ）的白云岩、灰岩及硅质岩的裂隙中，主要接受大气降雨补给。

### （3）涌水量

矿井西侧+810m 正常涌水量： $2m^3/h$ ，最大涌水量： $5m^3/h$ ，采空区面积  $4000m^2$ ，预计首采末期最大采空区面积  $15000m^2$ ；东侧矿井+807m 正常涌水量： $3m^3/h$ ，最大涌水量： $8m^3/h$ ，采空区面积  $6000m^2$ ，预计首采末期最大采空区面积  $23500m^2$ ；由于矿山首期最低采矿最低标高为+810m，西侧首采末期正常涌水量  $3.87m^3/h$ ，最大涌水量  $9.68m^3/h$ ；东侧首采末期正常涌水量  $5.94m^3/h$ ，最大涌水量  $15.83m^3/h$ 。

在开采二至四期资源时，最大涌水量将增大，后期开采设计时应结合开拓系统布置对涌水量进行合理估算。

### （4）充水因素



大气降水：大气降水是矿井雨天涌水增大的主要原因。大气降水一般沿溶蚀裂隙及采动裂隙渗透进入含水层，间接补给矿井涌水。矿区为岩溶区，地表浅部岩溶管道发育，为大气降水转化为地下水提供了良好的通道。

含水层水：含水层水是矿井充水的主要因素。矿区含水层主要是震旦系上统灯影组灰岩岩溶裂隙水，对矿井充水有较大的影响，含水层水在补给矿井充水的同时，造成了含水层水位的下降。

老窑积水：矿山开采时间短，根据现场调查，各平硐采空巷道未见积水，个别老窑已封闭，积水情况不明，矿井在开采期间，应加强探放水措施，坚持“有疑必探，先探后掘”的原则，防止老窑穿水事故的发生。

岩溶突水：根据已有巷道揭露，未发生过岩溶突水现象，未见溶洞、暗河等，但岩溶地区岩溶发育是客观存在的，因此在开采期间应加强对岩溶的探查工作，坚持“有疑必探，先探后掘”的原则，防止岩溶突水事故的发生。

相邻矿井采空区积水：矿区西北部为修齐锰矿白果坝工区，两矿相距 50m，相邻采空区积水通过裂隙横向补给本矿区，也是矿区充水的因素之一。

地表水：矿区地表两侧各发育一条常年性冲沟，溪沟水涌过裂隙入渗补给矿井水，也是矿区充水的因素。

断层水：马料溪工区矿区内出露较大断层为 F1 断层，该断层为逆冲断层，出露于矿区中部，并沿矿体走向纵贯整个矿区，断层长约 9300m，产状  $69^{\circ} \angle 75^{\circ}$ ，断层带岩石具糜棱岩结构，断层破碎带富水性差，透水性差，且位于矿层底板上，断层水对矿井涌水影响小。

综上所述，矿井水文地质条件中等复杂，水文地质类型为二类一型。

### 10.3.6.2 工程地质

#### (1) 工程地质岩组

1) 松散岩组：由第四系残坡积层和冲洪积层组成，零星分布于地表陡缓过渡带、缓坡、坡脚等地，结构松散。



2) 软弱岩组：由粉砂质页岩、炭质页岩等组成。

3) 较坚硬岩组：白云质灰岩、灰岩、硅质岩。

#### (2) 矿体顶底板稳定性

矿层顶板为灯影组第一段底部的白云岩，属工程地质较坚硬岩组，稳定性较好。

底板为陡山沱组炭质页岩，属工程地质软弱岩组，稳定性较差。

综上所述，工程地质条件属中等类型。

### 10.3.6.3 环境地质

#### (1) 对地下水位的影响

区内锰矿层深埋地下，拟用地下硐室开采；源自硐室四周的地下水会通过采动裂隙、岩溶孔隙等向硐室汇集并抽排出地面，因此可能会造成地下水位下降和含水层的部分疏干。

#### (2) 诱发地质灾害的可能性

区内岩矿层产状陡倾，深部开采未支护或支护不当时，靠近露头处易于沉降开裂；由矿层露头向两侧，地表会沉降变形。

渣石堆放不规范时，易于形成渣石流或滑坡。

#### (3) 对环境的污染

矿层开采作业、打孔掘进、运输堆放过程中会产生粉尘，这些粉尘会对地表水体、土壤、植被、大气等造成一定的污染。

渣石在地震、爆破、暴雨等因素诱发下，也可能形成渣石流，会对地表水体、土壤、植被、大气等造成污染。

矿井废水中的粉尘和矿物质对地表水体和地下水有影响。

#### (4) 对地表构筑物的影响

区内及开采影响区内分布有少量民房，矿山开采时地表沉降变形会对其造成影响。



综上所述，矿区环境地质条件属中等。

### 10.3.7 矿山开发利用现状

“城口县通利铁合金有限责任公司修齐锰矿马料溪工区”采矿权人为城口县通利铁合金有限责任公司，始建成于2010年，2012-2018年6月底受市场影响，锰矿价格跌至冰点，矿山大部分时间停产，至2019年矿山逐步恢复生产，目前处于生产维护阶段。

矿区内原有13个井筒，分别为马料溪12号井（井口标高+934.46m）、马料溪11号井（井口标高+911.64m）、马料溪10号井（井口标高+898.21m）、马料溪9号井（井口标高+845m）、马料溪8号井（井口标高+873.78m）、金丝洞井（井口标高+810.23m）、马料溪七号井（井口标高+948.00m）、马料溪六号井（井口标高+926.64m）、马料溪五号井（井口标高+903.63m）、马料溪四号井（井口标高+934.74m）、马料溪三号井（井口标高+891.10m）、马料溪二号井（井口标高+872.48m）、马料溪一号井（井口标高+859.93m）。

矿区除西段金丝洞井、马料溪9号井；东段除马料溪一号井、三号井、四号井（风井）外，其余井口均已锁闭。

矿山采空区主要位于马料溪工区西部+810m—+900m水平之间；矿区+860m平硐以上+935m~+905m尚余11kt资源外，其余全部采空。+860m平硐以下+860m~+845m之间从东往西沿脉已采空70m。

矿山采用地下开采方式，阶梯平硐开拓系统，削壁充填采矿法，电钻打眼，浅孔爆破，手镐协助落矿。井下人力推运轨道矿车运输，垮落法管理顶板，机械通风，自流排水。原矿粗加工后销售。

矿山在矿区范围内建有工业广场，其交通、供水、供电等条件完善，工业广场布置合理。

## 11 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：



### 11.1 接受委托阶段

2021年1月，我公司经城口县规划和自然资源局通过“重庆市网上中介服务超市”采购方式选择为承担城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估咨询的单位。2021年2月3日，城口县规划和自然资源局下达“矿业权评估业务约定书”，我公司接受委托人的委托，明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划，收集与评估有关的资料。

### 11.2 尽职调查阶段

2021年2月4日至2021年2月5日，我公司矿业权评估师李叙彬、助理人员贾小光、地质工程师郑桂芹，对纳入评估范围内的采矿权进行了现场查勘，并在城口县规划和自然资源局部门查阅有关材料，征询、了解、落实资源储量核实、编制的基本情况，现场收集、核实与本次评估有关的地质资料、设计资料、财务资料等，对评估范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

### 11.3 评定估算阶段

2021年2月6日至2021年2月17日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查当地锰矿开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论。

### 11.4 出具报告阶段

2021年2月18日至2021年3月2日，根据评估工作情况，起草评估报告，向评估委托人提交评估报告送审稿。城口县规划和自然资源局组织专家对该报告进行了审查，评估人员根据专家的审查意见对报告进行了必要性的修改，于3月2日出具了正式采矿权评估报告。

## 12 评估方法

### 12.1 评估方法的确定



根据《资产评估法》和《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的有关规定，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，应采用两种以上评估方法进行评估。

重庆市规划和自然资源局已于 2020 年 11 月 26 日以渝规资规范[2020]14 号文正式发布“重庆市矿业权出让基准价（2020 年版）”。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估可采用基准价因素调整法。但由于《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》配套准则尚未公布实施，目前尚无法确定评估对象（锰矿采矿权）与矿业权市场基准价的可比因素，故目前阶段评估尚不能使用基准价因素调整法。

评估基准日城口县没有足够满足使用条件、具有相同或相似性的交易案例，因此本项目目前也不具备交易案例比较调整法进行评估的条件。

由于被评估采矿权出让的前期报告（《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》），已由相关单位编制提交，且通过专家审查，矿区范围内保有资源量可靠性较高。《出让技术报告》矿山建设方案章节，对产品销售价格、投资、成本、建设条件、开采方案等进行了粗略设计，投资、成本未设计明细，评估无法直接采用。矿山处于维护停产状态，无法提供近期的生产销售资料。为了评估的需要，评估人员现场对邻近矿山的矿石销售价格进行了调查，并调查了修齐锰矿马料溪工区评估基准日原有固定资产投资、生产时发生的单位成本费用等经济资料。上述调查的经济指标根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及相关规定调整后，可供评估参考用来对矿山未来收益能力及净现金流进行测算。根据《收益途径评估方法规范》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本次评估确定采用折现现金流量法一种评估方法。

## 12.2 评估计算公式

### 12.2.1 矿业权出让收益的计算公式

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，当评估采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：矿业权出让收



益根据矿业权范围内全部利用资源储量及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的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推断资源量以上类型全部资源储量的评估值；

$Q_1$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量；

k—地质风险调整系数。

12.2.2 评估计算年限内推断资源量以上类型全部资源储量的评估值 ( $P_1$ ) 确定方法

评估计算年限内推断资源量以上类型全部资源储量的评估值 ( $P_1$ ) 采用折现现金流量法进行评估。

折现现金流量法是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系数，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为评估值 ( $P_1$ )。其计算公式如下：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： $P_1$ —评估计算年限内推断资源量以上类型全部资源储量的评估值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号 (t=1, 2, 3, ..., n)；



n-评估计算年限。

## 13 评估参数的选取

### 13.1 引用的资料评述

本次评估引用的专业报告有：

《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》(以下简称《出让技术报告》)；

评估人员现场核实、收集和调查的其他资料。

现对上述专业报告、资料评述如下：

#### 13.1.1 《出让技术报告》简介及评述

《出让技术报告》是重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队根据重庆市规划和自然资源局出让计划,于 2020 年 10 月编制提交的。评估范围与出让计划、划定矿区范围一致。

《出让技术报告》估算截止 2020 年 9 月 28 日,划定矿区范围内保有锰矿石控制资源量 12.9 万吨,平均 Mn 品位 21.71%;推断资源量 50.6 万吨,平均 Mn 品位 20.59%;另有潜在矿产资源 0.4 万吨,平均 Mn 品位 20.14%。

《出让技术报告》通过城口县规划和自然资源局组织的专家审查。矿区范围内保有资源量可靠性较高,能够满足本次评估的要求。《出让技术报告》估算资源量时点资源量扣除至评估基准日动用资源量,估算保有资源量可确定为评估基准日评估利用资源储量,用来计算可采储量。

《出让技术报告》对矿山建设方案进行了粗略设计,未对成本、固定资产投资明细进行设计,设计的销售价格、成本、投资与评估基准日城口县当前市场情况及周边矿山价格、成本、投资有一定差距,无法评估利用。

#### 13.1.2 评估人员现场核实、收集和调查的其他资料

根据《重庆市规划自然资源局关于印发贯彻实施〈自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)〉的意见的通知》(渝规资规范[2020]6号),变更(扩大范围增划资源、勘查开采主矿种)矿业权出让项目,《矿业权评估报告》根据评审通过的《矿业权出让技术报告》编制。开发利用方案的编制,



属于矿业权人应当履行的义务，均不纳入矿业权出让前期报告编制，由矿业权人按照矿业权出让合同相关要求自行编制或委托相关单位编制。该矿山为增划资源并扩大生产规模变更矿业权出让项目，根据要求城口县规划和自然资源局委托 205 地质队编制了上述《矿业权出让技术报告》，矿业权人尚未编制扩大矿区范围增划资源的开发利用方案。《出让技术报告》对矿山建设方案进行了粗略设计，未对成本、固定资产投资明细进行设计，设计的销售价格、成本、投资与评估基准日城口县当前市场情况及周边矿山价格、成本、投资有一定差距，无法评估利用。矿山处于维护停产状态，无法提供近期的生产销售资料。

为了评估的需要，评估人员现场对邻近矿山（昶京科技、同英锰业）的矿石销售价格进行了调查，并调查了修齐锰矿马料溪工区评估基准日原有固定资产投资、生产时发生的单位成本费用等经济资料。投资满足矿山开采矿体所需房屋、设备、巷道建设投资要求，在合理的吨矿投资范围内，符合矿山实际。矿山交通条件较好，运距较近，矿区面积较小，主要供给当地自有下游冶炼厂生产，运输、恢复治理、销售等方面环节的成本费用支出比修齐周边矿山低，但在评估师所掌握的重庆市城口锰矿单位成本费用合理范围内。评估对象的固定资产投资可根据矿山已完成改扩建投资形成固定资产，采用生产规模指数调整法调整确定，单位生产成本、单位管理费用也可参照矿山生产时发生的单位成本费用调整确定。调整确定后的矿山经济指标，可用来对矿山未来收益能力及净现金流进行测算。

## 13.2 评估参数确定

本次评估技术经济参数，参照《出让技术报告》，并参照评估师市场调查了解到的资料及企业提供的财务资料、以及评估人员掌握的同行业各项技术指标、国家有关矿业政策等综合分析确定。

### 13.2.1 技术参数

#### 13.2.1.1 评估利用资源储量

评估利用资源储量根据《出让技术报告》估算截止 2020 年 9 月 28 日保有



锰矿资源储量，考虑是否动用计算确定。

《出让技术报告》估算截止 2020 年 9 月 28 日，划定矿区范围内保有锰矿石控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%；另有潜在矿产资源 0.4 万吨，平均 Mn 品位 20.14%。

根据企业提供的城口县规划和自然资源局认可的动用证明，2020 年 9 月 28 日至评估基准日 2020 年 12 月 31 日矿山资源量未动用。根据重庆市相关规定，未查明的矿产资源，极少量取样工程预测，难以评价且前景不明，即潜在矿产资源不进行出让。

根据动用证明和重庆市相关规定，评估基准日矿山保有资源储量为上述《出让技术报告》核实保有锰矿资源储量：保有锰矿石控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%。

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”，故本项目评估利用资源储量确定为评估基准日保有资源储量：划定矿区范围内保有锰矿石控制资源量 12.9 万吨，平均 Mn 品位 21.71%；推断资源量 50.6 万吨，平均 Mn 品位 20.59%。

#### 13.2.1.2 采矿方案

根据《出让技术报告》，开采方式地下开采，采矿方法采用削壁充填采矿法开采，浅眼爆破落矿。

矿井采用平硐+集中轨道上下山(斜井)开拓方式，金丝洞井口标高+810m，主平硐长 172m，一号平硐井口标高+868.16m，主平硐长 31m。

首采期矿井划分为东西部两个采区，西部划分为+898m、+845m、+810m 三个水平；东部划分为+935m、+890m、+810m 三个水平。二、三、四期矿井以金丝洞为主井口，划分为+760m、+710m、+650m 三个水平。

矿井井下采用斜井绞车提升、平硐防爆型机车运输，矿井地面采用自卸汽车运输。

#### 13.2.1.3 生产规模



根据《重庆市规划和自然资源局关于下达城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2020]666号）设计生产规模5万吨/年，评估确定生产规模为5万吨/年。

#### 13.2.1.4 产品方案

产品方案根据《出让技术报告》，矿山锰矿产品为锰矿原矿石。

#### 13.2.1.5 采矿指标

根据《出让技术报告》设计矿石贫化率5%，回采率85%。

根据2019年9月7日重庆市规划和自然资源局渝规资规范【2019】22号《关于印发〈我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求〉的通知》，围岩稳固中、厚矿体锰矿地下矿山开采回采率应达到85%。本着资源有效、综合利用的原则，采矿权评估必须遵守国家政策法规要求，评估采矿回采率采用《出让技术报告》设计开采回采率，确定为85%。

矿石贫化率采用《出让技术报告》设计矿石贫化率5%。

#### 13.2.1.6 可采储量

根据《出让技术报告》3剖面+300m以浅无其他钻孔控制，目前工程控制尚稀疏，故将（推-4）块段推断资源量可信度系数取值0.5，而其余块段控制程度相对较高，推断资源量可信度系数取值0.8。采矿回采率85%计算可采储量为：

$$(12.9+17.1\times 0.5+33.5\times 0.8)\times 85\%=41.01\text{（万吨）}$$

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，“可采储量应根据矿山设计文件或者设计规范的规定进行确定”。

《出让技术报告》上述可采储量计算符合锰矿设计规范，则评估利用可采储量确定为：41.01万吨。

#### 13.2.1.7 矿山服务年限、评估计算期

按照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的规定，评估确定矿山生产规模为5万吨/年。



矿山服务年限按下列公式进行计算：

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

式中：

T—矿山服务年限（年）

Q—评估利用可采储量（41.01 万吨）

A—生产规模（5 万吨/年）

$\rho$  —矿石贫化率（5%）

根据上式：

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= 41.01 \div [5 \times (1 - 5\%)] \\ &= 8.63(\text{年}) \end{aligned}$$

评估计算矿山服务年限为 8.63 年。

《出让技术报告》未对矿山建设工期及进度进行设计，本次评估参照矿山提供的扩建基建期，确定为 0.42 年（5 月），则矿山评估计算服务年限为 9.05 年，其中：基建期 0.42 年，自 2021 年 1 月至 2021 年 5 月；生产期 8.63 年，自 2021 年 6 月至 2030 年 1 月。

### 13.2.2 经济参数

#### 13.2.2.1 固定资产投资、更新及残余值回收

##### 13.2.2.1.1 固定资产投资

固定资产投资包括从筹建到达至设计生产能力前设计规定的全部矿建工程（井巷工程）、土建工程、设备及工程器具购置费、安装工程和工程建设其他费用的投资。

《出让技术报告》中未对固定资产投资明细进行设计。评估师现场勘查对城口县修齐锰矿马料溪工区的改扩建建设情况进行了调研，了解到评估基准日矿山现已达到 2 万吨/年的生产规模，企业已形成固定资产（不含税）如下表：



序号	资产项目	原值 (万元)	净值 (万元)
1	房屋建筑物	100.00	60.00
2	井巷工程	400.00	240.00
3	机器设备	290.00	174.00
	合计	790.00	474.00

上述投资满足矿山开采矿体所需房屋、设备、巷道建设投资要求，在合理的吨矿投资范围内，符合矿山实际。评估师现场调查，该矿山由 2 万吨/年扩建至 5 万吨/年，评估采用生产规模指数调整法，将生产规模 2 万吨/年投资调整生产规模 5 万吨/年投资金额。

生产规模指数调整法计算公式为：

$$I_1 = I_0 \times S$$

$$= I_0 \times (S_1/S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： $I_1$ —评估对象矿山固定资产投资

$I_0$ —参照矿山固定资产投资额

$S$ —生产规模指数；

$S_1$ —评估对象矿山生产能力

$S_0$ —参照矿山生产能力

$n$ —生产能力指数

$\eta_1$ —评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数

$\eta_2$ —评估对象矿山相对参照矿山地域差异调整系数

评估对象矿山生产规模  $S_1$  为 5 万吨/年，其原生产规模  $S_0$  为 2 万吨/年。鉴于本项目评估是对原 2 万吨/年矿山进行扩能，并依据评估基准日投资调整，不需考虑地域和时间的差异调整。则评估生产规模指数确定为 2.5000(5÷2)。则评估确定固定资产投资如下表：



序号	投资项目	企业原有固定资产 (不含税, 万元)		生产规模 指数	评估确定矿山投资 (含税, 万元)		
		原值	净值		投资总额		基建期增加 投资
					原值	净值	
1	房屋建筑物	100.00	60.00	2.5000	263.50	223.50	163.50
2	井巷工程	400.00	240.00	2.5000	1,054.00	894.00	654.00
3	机器设备	290.00	174.00	2.5000	781.55	665.55	491.55
	合计	790.00	474.00		2099.05	1783.05	1309.05

矿山原有固定资产净值共计 474.00 万元在评估基准日流出, 本项目基建期需追加投资 1309.05 万元, 在基建期内均衡流出。

固定资产投资及最终形成固定资产如下表:

序号	资产项目	评估确定固定资产投资 (含税, 万元)		评估确定固定资产 (不含税, 万元)		备注
		原值	净值	原值	净值	
1	房屋建筑物	263.50	223.50	250.00	210.00	新增投资含进项税 9%, 13.50 万元
2	井巷工程	1,054.00	894.00	1,000.00	840.00	新增投资含进项税 9%, 54.00 万元
3	机器设备	781.55	665.55	725.00	609.00	新增投资含进项税 13%, 56.55 万元
	合计	2099.05	1783.05	1,975.00	1,659.00	新增投资含进项税 合计 124.05 万元

### 13.2.2.1.2 固定资产更新及残余值回收

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税有关部门的规定: 固定资产采用年限法计提固定资产折旧, 房屋建筑物的最低折旧年限不低于 20 年, 机器设备的最低折旧年限为 10 年, 房屋建筑物、机器设备固定资产残(余)值按账面原值的 5%, 固定资产残值在折旧年限结束年收回, 残余值在评估计算期末回收; 矿山工程按剩余服务年限计提折旧(性质维简费), 不留残值。固定资产更新资金采用在计提完折旧的次月按房屋建筑物、机器设备的不变价以等额初始投资投入更新资金。据此对于本次评估房



屋建筑物、机器设备折旧以及更新投资具体确定如下：①房屋建筑物：评估确定房屋建筑物按 30 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%，年折旧率为 3.17%。

②机器设备：评估确定机器设备按 15 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%，年折旧率为 6.33%。

矿山服务年限较短，无需更新。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本项目评估固定资产残值率按 5% 计算，余值即为评估计算期末固定资产净值。故本次评估确定生产期结束（即 2030 年 1 月）房屋建筑物回收残（余）值 141.62 万元。生产期结束（即 2030 年 1 月）机器设备回收固定资产残（余）值 212.52 万元。回收残（余）值合计 354.13 万元。

### 13.2.2.2 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》本项目采用扩大指标估算法估算流动资金，黑色金属矿山固定资产资金率 15%-20%。

由于该矿生产的产品为原矿，直接运往当地冶炼厂生产硅锰合金，运距近，资金周转快，本项目评估所取流动资金额度按 15% 估算，流动资金为：

$$2099.05 \times 15\% = 314.86 \text{ (万元)}$$

### 13.2.2.3 产品销售收入

#### 13.2.2.3.1 产品销售收入计算公式

$$S_q = Q_y \times P_y$$

式中：

$S_q$ —销售收入

$Q_y$ —产品销量

$P_y$ —产品销售价格

#### 13.2.2.3.2 产品销售价格（不含税）

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，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。不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为



对未来矿产品市场价格的判断结果。

根据《重庆市矿业权评估技术标准（试行）》，服务年限较短，评估采用两年的历史实际价格平均值计算矿山的销售价格。该矿山处于维护停产矿山，无法提供锰矿石销售价格资料，该矿隶属修齐镇，本次评估项目组人员前往城口修齐镇调查锰矿销售行情，经走访相关主管部门及其他经营锰矿的单位（重庆市昶京科技开发有限公司修齐锰矿一采场、重庆市城口县同英锰业有限公司修齐锰矿寨坡工区），了解到受宏观经济的影响，锰业经济不容乐观。目前该地区的锰矿矿山大多数处于停产状态，部分重启开工矿山产品全部供应给当地冶炼厂用于生产硅锰合金产品。

根据调查取得周边昶京科技公司修齐锰矿一采场、同英锰矿修齐锰矿寨坡工区经济指标调查表、部分合同及发票，昶京科技公司修齐锰矿一采场 2019 年销售 18%品位锰矿石 6400 吨，销售收入 2240000 元，销售价格 350 元/吨；2020 年销售 18%品位锰矿石 11580 吨，销售收入 4053000 元，销售价格 350 元/吨，与采购方为长期合作关系，供货价格相对稳定。同英锰矿修齐锰矿寨坡工区 2019 年未销售，2020 年销售 22%品位锰矿石 6750 吨，销售收入 3166553.63 元，销售价格 469.12 元/吨。

评估人员查询了 2020 年重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）发布的重庆市矿产品监测统计报告，动态监测统计报告显示 2020 年锰矿石销售价格在 271.21 元/吨至 375.52 元/吨之间（不含税），数据统计的是秀山、城口销售价格的平均值，未反应销售矿石的品位，评估无法利用。

根据上述调查的销售价格资料，考虑区位、矿石质量等因素，调查取得周边昶京科技公司修齐锰矿一采场、同英锰矿修齐锰矿寨坡工区经济指标调查表、部分合同及发票能够作为本次评估销售价格的依据。

根据《出让技术报告》计算修齐锰矿马料溪工区深部范围锰矿石产品方案品位为 19.78%，调查的销售矿石品位为 18%、22%。根据《〈矿业权评估参数确定指导意见〉—黑色金属矿产品计价标准》，品位每增减 1%，单价增减 7%，品位不足 1%按 1%计。根据 18%、22%品位的销售价格计算出本次产品方案 19.78%品位锰矿石原矿的销售价格。则：昶京科技公司修齐锰矿一采场 2019 年、2020



年销售 19.78%品位锰矿石，销售价格 400.72 元/吨 ( $350.00 \times (1+7\%)^2$ )。同英锰矿修齐锰矿寨坡工区 2019 年未销售，2020 年销售 19.78%品位锰矿石，销售价格 405.74 元/吨 ( $469.12 \times (1-7\%)^2$ )。本着谨慎性原则，评估确定 2019 年品位 19.78%的销售价格为 400.72 元/吨，2020 年品位 19.78%的销售价格为 405.74 元/吨，两年的历史实际价格平均值为 403.23 元/吨。

### 13.2.2.3.3 销售收入

产量 5 万吨，产品销售价格 403.23 元/吨，则年产品销售收入为：

$$5 \times 403.23 = 2016.15 \text{ (万元)}$$

### 13.2.2.4 总成本费用

《出让技术报告》设计生产成本为 280 元/吨，无任何明细估算，评估无法直接利用。

评估人员现场调查取得了修齐锰矿马料溪工区提供的矿山单位生产成本、单位期间费用调查表。矿山交通条件较好，运距较近，矿区面积较小，主要供给当地自有下游冶炼厂生产，运输、恢复治理、销售等方面环节的成本费用支出比修齐周边矿山低，但在评估师所掌握的重庆市城口锰矿单位成本费用合理范围内，评估可参照确定评估单位成本。本项目确定单位成本费用评估取值如下表（不含税）：

序号	项目	矿山提供单位成本 (元/吨)	评估确定单位成本 (元/吨)	备注
一	生产成本	242.00	241.77	
1	直接材料	16.00	16.00	取调查不含税值
2	燃料动力费	20.00	20.00	取调查不含税值
3	工资及福利费	107.00	107.00	取调查值
4	制造费用	99.00	98.77	
4.1	折旧费	11.00	10.77	重新计算
4.2	维简费	15.00	15.00	取调查值
4.2.1	折旧性质维简费		15.00	
4.2.2	更新性质维简费		0.00	
4.3	修理费	15.00	15.00	取调查不含税值
4.4	安全生产费	10.00	10.00	财企[2012]16号



序号	项目	矿山提供单位成本 (元/吨)	评估确定单位成本 (元/吨)	备注
4.5	其他	48.00	48.00	取调查值
8	管理费用	30.00	30.00	取调查值
9	营业费用	40.00	40.00	取调查值
10	财务费用		1.92	重新计算
	总成本费用	312.00	313.69	

总成本费用采用“制造成本法”计算，由外购原材料及辅料费、外购燃料和动力费、工资及福利、折旧费、维简费、生产安全费用、修理费、其他制造费用、管理费用、营业费用、财务费用构成。

#### 13.2.2.4.1 生产成本

##### (1) 直接材料

根据矿山经济指标调查表，单位直接材料为 16.00 元/吨（不含税），评估师综合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，作为评估利用单位直接材料。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份直接材料} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位直接材料} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 16.00 \text{ 元/吨} \\ &= 80.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

##### (2) 燃料动力费

根据矿山经济指标调查表，单位燃料动力费为 20.00 元/吨（不含税）。评估师综合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，作为评估利用单位燃料动力费。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份燃料动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位燃料动力费} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 20.00 \text{ 元/吨} \\ &= 100.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

##### (3) 工资及福利费

根据矿山经济指标调查表，单位工资及福利费为 107.00 元/吨。评估师综



合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，作为评估利用单位工资及福利费。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份工资及福利费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位工资及福利费} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 107.00 \text{ 元/吨} \\ &= 535.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (4) 制造费用

##### ① 折旧费

折旧费根据评估确定固定资产投资形成房屋建筑物、机器设备固定资产原值（折旧基数）重新估算。

评估确定固定资产投资形成固定资产（房屋建筑物、机器设备）原值（折旧基数）如下表：

序号	项目	投资金额 (万元)	形成固定资产 (万元)	备注
1	房屋建筑物	263.50	250.00	新增进项税税率 9%，13.5 万元
2	机器设备	781.55	725.00	新增进项税税率 13%，56.55 万元

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权出让收益评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年，机器设备 8~15 年。结合本项目评估服务年限为 8.63 年，房屋建筑物折旧年限确定为 30 年，残值率 5%，折旧率为 3.17%；机器设备折旧年限为 15 年，残值率 5%，折旧率为 6.33%。

固定资产计提折旧基数为房屋建筑物原值 250.00 万元、机器设备 725.00 万元。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份房屋建筑物折旧额} &= \text{房屋原值} \times \text{年折旧率} \\ &= 250.00 \times 3.17\% = 7.92 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份机器设备折旧额} &= \text{机器设备原值} \times \text{年折旧率} \\ &= 725.00 \times 6.33\% = 45.92 \text{ (万元)} \end{aligned}$$



经计算正常生产年份折旧费=7.92+45.92=53.84 万元，单位折旧费 10.77 元/吨（53.84÷5）。

### ②维简费

按《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，对计提维简费的矿山，按评估计算的服务年限内采出矿石量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质维简费。以按财政部规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质维简费后的全部余额作为更新性质维简费（余额为负数时不列更新性质维简费），列入经营成本。

本次评估固定资产投资中矿山采矿系统投资为 840.00 万元，评估利用可采储量为 41.01 万吨，矿石贫化率 5%则单位折旧性质维简费为：

$$\begin{aligned} \text{单位折旧性质维简费} &= \text{采矿系统投资} \div [\text{可采储量} \div (1 - \text{矿石贫化率})] \\ &= 840.00 \div [41.01 \div (1 - 5\%)] \\ &= 19.46 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

根据《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》（财办资[2015]8 号），“为更好地发挥冶金矿山企业的市场主体作用，财政部不再规定冶金矿山企业维持简单再生产费用标准，冶金矿山企业可根据生产经营情况自主确定是否提取维简费及提取的标准。企业提取的维简费全部计入生产成本。根据矿山提供的矿山经济指标调查表确定按 15 元/吨提取维简费。则：

$$\text{单位更新性质维简费} = 15 - 19.46 = -4.46 \text{ (元/吨)}$$

余额为负数时不列更新性质维简费。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份维简费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位原矿维简费} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 15.00 \text{ 元/吨} \\ &= 75.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### ③修理费

修理费通常包括大修理费及维修费。根据矿山经济指标调查表，单位修理



费 15.00 元/吨（不含税），评估师综合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，作为评估利用单位修理费，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位原矿修理费} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 15.00 \text{ 元/吨} \\ &= 75.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### ④安全生产费

按财政部安全监督总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16 号）文规定，金属矿山一地下开采，安全费用按吨矿 10 元提取，即评估吨矿提取的安全费为 10.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全生产费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全生产费} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 10.00 \text{ 元/吨} \\ &= 50.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### ⑤其他制造费用

其他制造费用是扣除以上生产成本以外的制造成本费用，包括但不限于土地租赁费用、土地复垦及场内运输费用等。根据矿山经济指标调查表，单位其他制造费用为 48.00 元/吨，评估师综合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，作为评估利用单位其他制造费用。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他制造费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他制造费用} \\ &= 5.00 \text{ 万吨} \times 48.00 \text{ 元/吨} \\ &= 240.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 13.2.2.4.2 管理费用

根据矿山经济指标调查表，单位管理费用为 30.00 元/吨，评估人员分析一般日常管理费需包括管理员工资、地质环境治理恢复基金、业务费用、办公费用、工会费用、保险费用等。评估利用单位管理费用为 30.00 元/吨，评估师综合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，则：



正常生产年份管理费用=年原矿产量×单位管理费用

$$=5.00 \text{ 万吨} \times 30.00 \text{ 元/吨}$$

$$=150.00 \text{ (万元)}$$

#### 13.2.2.4.3 营业费用

根据矿山经济指标调查表，单位营业费用为 40.00 元/吨，评估人员分析一般日常产品销售所发生的全部费用。评估利用单位营业费用为 40.00 元/吨，评估师综合分析认为此项成本支出较为合理，确定予以参照利用，则：

正常生产年份营业费用=年原矿产量×单位营业费用

$$=5.00 \text{ 万吨} \times 40.00 \text{ 元/吨}$$

$$=200.00 \text{ (万元)}$$

#### 13.2.2.4.4 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，统一按流动资金总额的 30%为自有资金，流动资金总额的 70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。至评估基准日，中国人民银行公布的一年期银行贷款利率为 4.35%，则年财务费用为：

$$314.86 \times 70\% \times 4.35\% = 9.59 \text{ (万元)}$$

正常生产年份单位财务费用为 1.92 元/吨 (9.59÷5)。

#### 13.2.2.4.5 总成本费用

总成本费用=年直接材料+年燃料动力费+年工资及福利费+年折旧费+年维简费+年修理费+年安全生产费+年其他支出+年管理费+年营业费用+年财务费用

$$=80+100+535+53.84+75+75+50+240+150+200+9.59$$

$$=1568.43 \text{ (万元)}$$

经计算，单位总成本费用为 313.69 元/吨 (1568.43÷5)。

#### 13.2.2.4.6 经营成本



经营成本计算公式为：

经营成本=总成本费用-折旧费-财务费用-折旧性质维简费

则正常生产年经营成本=1568.43-53.84-9.59-75.00

=1430.00（万元）

经计算，单位经营成本为 286.00 元/吨（1430.00÷5）。

### 13.2.2.5 税金及附加

#### 13.2.2.5.1 增值税

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益评估中，增值税按一般纳税人适用税率计算。

应纳增值税额=当期销项税额-当期材料费用进项税额-固定资产进项税额

其中：销项税额=产品销售收入×销项税率

材料动力进项税额=（材料费+动力费+修理费）×进项税率

固定资产进项税额=房屋建筑物进项税额+机器设备进项税额+矿山井巷工程进项税额

根据财政部、国家税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，“增值一般税纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%”。

固定资产投资进项税率：不动产（房屋建筑物、井巷工程）9%，机器设备 13%。不动产进项税额在投入使用的第一年进行抵扣；进项税额当年不足抵扣部分结转下年抵扣。

以不抵扣固定资产进项增值税额的正常生产年份计算如下：

应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=产品销售收入×销项税率



材料动力进项税额=（材料费+动力费+修理费）×进项税率

年销售收入为 2016.15 万元，增值税税率为 13%。则年销项税额为：

$$2016.15 \times 13\% = 262.10 \text{（万元）}$$

根据成本费用计算表，年材料费 80.00 万元、年燃料电力费 100.00 万元、年修理费 75.00 万元，增值税进项税率为 13%。则年材料动力进项税额为：

$$(80.00 + 100.00 + 75.00) \times 13\% = 33.15 \text{（万元）}$$

则：年应缴纳增值税税额为 228.95 万元（262.10-33.15）。

#### 13.2.2.5.2 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，纳税人所在地在市区的，城市维护建设税税率为 7%；纳税人所在地在县城、镇的，城市维护建设税税率为 5%；纳税人所在地不在市区、县城和镇的，维护建设税税率为 1%。

本矿所在地为城口县，维护建设税税率确定为 5%。

以不抵扣固定资产进项税额的年份为例：

$$\text{年应交城市维护建设税} = 228.95 \times 5\% = 11.45 \text{（万元）}$$

#### 13.2.2.5.3 教育费附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》，教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

以不抵扣机器设备进项税额的年份为例：

$$\text{年应交教育费附加} = 228.95 \times 3\% = 6.87 \text{（万元）}$$

#### 13.2.2.5.4 地方教育附加

根据财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，地方教育附加的征收标准为应交增值税的 2%。

以不抵扣机器设备进项税额的年份为例：

$$\text{年应交地方教育附加} = 228.95 \times 2\% = 4.58 \text{（万元）}$$

#### 13.2.2.5.5 资源税



根据重庆市财政局、重庆市地税局、财税〔2016〕81号《关于全面推进资源税改革的通知》和2020年9月1日执行重庆市人民代表大会常务委员会公告〔五届〕第100号《关于资源税具体适用税率等事项的决定》规定，重庆市锰矿资源税实行从价计征，纳税税额根据原矿销售收入的3.5%，则正常年份应缴纳资源税为：

$$2016.15 \times 3.5\% = 70.57 \text{ (万元)}$$

税金及附加计算公式为：

税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育附加+资源税

$$\begin{aligned} \text{正常生产年销售税金及附加} &= 11.45 + 6.87 + 4.58 + 70.57 \\ &= 93.46 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 13.2.2.6 企业所得税

根据2007年3月16日修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，企业所得税，统一以利润总额为基数，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

企业所得税=利润总额×所得税税率

$$= (\text{产品销售收入} - \text{总成本费用} - \text{税金及附加}) \times \text{所得税税率}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交企业所得税} &= (2016.15 - 1568.43 - 93.46) \times 25\% \\ &= 354.26 \times 25\% \\ &= 88.57 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 13.2.3 折现率

本次评估目的为采矿权出让对采矿权出让收益进行评估，适用《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，折现率要求按国土资源部的相关规定直接选取。在评估基准日时点，国土资源部公布并实行的关于矿业权评估折现率的规定是国土资源部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》，按照该文件规定“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%”，本评估项目为采矿权评估，故折现率取 8%。

## 14 评估结论

### 14.1 采矿权评估价值

矿业权评估值计算公式如下：

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

式中：P—矿业权评估值；

$P_1$ —估算评估计算年限内推断资源量以上类型全部资源储量的评估值；

$Q_1$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量；

k—地质风险调整系数。

本评估单位在调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估参数，采用折现现金流量法，经过认真估算，确定“城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权”评估基准日评估利用资源储量 63.50 万吨，采矿权评估价值为人民币 802.45 万元。计算过程详见附表 2。

本项目评估计算年限内的评估利用资源储量 ( $Q_1$ ) 为 63.50 万吨。

全部评估利用资源储量即评估计算年限内的评估利用资源储量。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》表 11-2-1，k 取值范围 1。

“城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权”评估价值为：

$$(802.45 \div 63.50) \times 63.50 \times 1 = 802.45 \text{ (万元)}$$

**大写人民币捌佰零贰万肆仟伍佰元。**

采矿权单位评估值为：

$$802.45 \div 63.50 = 12.64 \text{ (元/吨)}$$



## 14.2 调整范围后新增资源储量采矿权出让收益

根据渝采矿出字[2015]第9号采矿权出让合同,2014年6月30日出让资源量13万吨。根据《出让技术报告》和动用证明,出让期内未动用资源量。则已出让剩余为13万吨(13-0=13)。

截止评估基准日划定矿区原矿区范围保有资源量13万吨(已全部出让)。本次深部扩大区范围内新增资源量50.5万吨,采矿权评估价值为:

$$50.5 \times (802.45 \div 63.50) = 638.17 \text{ (万元)}$$

大写:陆佰叁拾捌万壹仟柒佰元。

## 15 评估假设

本报告所称评估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:

15.1 《重庆市城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权出让技术报告》估算的资源储量可信;

15.2 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数;

15.3 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;

15.4 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;

15.5 在未来矿井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;

15.6 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交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

15.7 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 16 特别事项说明

16.1 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项,在评估委托人未做特殊说



明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估单位和评估人员不承担相关责任。

16.2 本次评估的储量、开采指标依据《出让技术报告》。经济指标依据调查矿山调查表分析确定，个别参数依据评估师的经验和市场调查的数据。

16.3 评估委托人所提供的《出让技术报告》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。

16.4 潜在矿产资源 0.4 万吨，平均 Mn 品位 20.14%。根据重庆市相关规定，未查明的矿产资源，极少量取样工程预测，难以评价且前景不明，即潜在矿产资源不进行出让。潜在矿产资源不在本次评估范围内。

16.5 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估单位及参加本次评估人员与评估委托人之间无任何利害关系。

16.6 本报告含有若干附件，附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

16.7 本报告经本评估单位法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估单位公章后生效。

## 17 矿业权评估报告使用限制

17.1 本次评估基准日为 2020 年 12 月 31 日，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本评估报告和评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。当评估目的在一年有效期内实现时，可作为本次采矿权出让收益确定的参考依据。如超过有效期，需要重新进行评估。

17.2 评估报告及评估结论只适用于本次评估目的。

17.3 评估报告的全部或者部分内容，除矿业权评估报告公示等管理使用外，其他单位和个人不得摘抄、引用或者披露于公开媒体。

正确理解并合理使用报告是评估委托人和相关当事方的责任。



本报告的所有权归评估委托人所有。

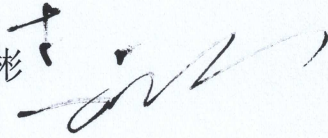
17.4 评估结论是在现行法律、法规规定的前提下得出的，不得用于其他用途。

### 18 矿业权评估报告日

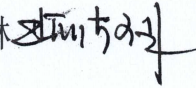
本项目报告日即出具报告的日期为 2021 年 3 月 2 日。

### 19 评估单位和矿业权评估师签章

评估单位负责人：李叙彬



项目负责人：斯晓琳



矿业权评估师：李叙彬



矿业权评估师：斯晓琳



山东新广信矿产资源评估有限公司

二〇二一年三月二日





附表1

### 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估结果汇总表

评估委托人：城口县规划和自然资源局

评估基准日：2020年12月31日

序号	评估对象	估算评估计算年限内推断资源量以上类型全部资源储量的评估值 (万元) $P_1$	估算评估计算年限内的评估利用资源储量 (万吨) $Q_1$	全部评估利用资源储量 (万吨) $Q$	地质风险调整系数 $k$	采矿权出让收益评估值 (万元) $P=P_1/Q_1 \times Q \times k$	单位出让收益评估值 (元/吨) $P/Q$
1	城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权	802.45	63.50	63.50	1.00	802.45	12.64
	其中：扩大区新增资源量		50.50	50.50		638.17	12.64

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：斯晓琳 *斯晓琳*

制表人：贾小光 *贾小光*





## 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估价值计算表

评估基准日：2020年12月31日

评估委托人：城口县规划和自然资源局

金额单位：万元

序号	项目名称	评估基准日 2020年12 月31日	建设期 2021年1-5 月	2021年6- 12月	生产期									
					2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年1月	
一	现金流入	18200.91	0	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	9.05	
1	销售收入	17407.86		1300.14	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	771.57
2	回收固定资产净残(余)值	354.13		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354.13
3	回收抵扣固定资产进项增值税	124.05		124.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	回收流动资金	314.86												314.86
二	现金流出	16007.17	474.00	1245.91	1612.03	1612.03	1612.03	1612.03	1612.03	1612.03	1612.03	1612.03	1612.03	82.01
1	后续勘查投资	0.00												
2	无形资产投资	0.00												
3	固定资产投资	1783.05	474.00											
4	其它投资	0.00												
5	更新改造资金	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	流动资金	314.86		314.86										
7	经营成本	12346.92		834.17	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	72.75
8	销售税金及附加	794.55		42.12	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	4.75
9	企业所得税	767.80		54.76	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	4.51
三	净现金流量	2193.73	-474.00	54.23	404.12	404.12	404.12	404.12	404.12	404.12	404.12	404.12	404.12	689.56
四	折现系数(i=8%)	802.45	1.0000	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4983	
五	净现金流量现值	802.45	-474.00	50.21	346.46	320.79	297.03	275.05	254.68	235.81	218.35	202.14	343.61	
六	采矿权评估价值	802.45	-474.00	50.21	346.46	320.79	297.03	275.05	254.68	235.81	218.35	202.14	343.61	

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：斯晓琳

制表人：贾小光





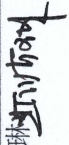
## 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估可采储量、矿山服务年限估算表


评估委托人：城口县规划和自然资源局

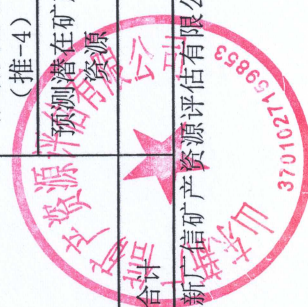
评估基准日：2020年12月31日

序号	范围	资源量级别	储量核实报告核实基准日保有资源储量 (万吨)	核实基准日至评估基准日动用资源储量 (万吨)	评估基准日保有资源储量 (万吨)	评估利用的资源储量 (万吨)	可信度系数	回采率	可采储量 (万吨)	生产能力 (万吨/年)	矿石贫化率	矿山服务年限 (年)
1	原矿区	控制资源量	8.60		8.60	8.60	1.00	85.00%	7.31			
		推断资源量 (推-1、2)	4.40		4.40	4.40	0.80	85.00%	2.99			
	合计		13.00		13.00	13.00			10.30			
2	扩大区	控制资源量	4.30		4.30	4.30	1.00	85.00%	3.66			
		推断资源量 (推-3、5)	29.10		29.10	29.10	0.80	85.00%	19.79			
		推断资源量 (推-4)	17.10		17.10	17.10	0.50	85.00%	7.27			
		预测潜在矿产资源	0.40		0.40				0.00			
	合计		50.90		50.90	50.50			30.71			
3	划定矿区范围	控制资源量	12.90		12.90	12.90	1.00	85.00%	10.97			
		推断资源量 (推-1、2、3、5)	33.50		33.50	33.50	0.80	85.00%	22.78			
		推断资源量 (推-4)	17.10		17.10	17.10	0.50	85.00%	7.27			
		预测潜在矿产资源	0.40		0.40							
	合计		63.90		63.90	63.50			41.01	5.00	5%	8.63

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：斯晓琳 

制表人：贾小光 





## 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估销售收入计算表

评估基准日：2020年12月31日

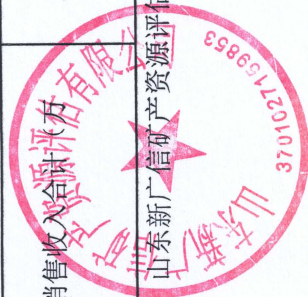
评估委托人：城口县规划和自然资源局

序号	项目名称	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1月			
1	矿石产量 (万吨)	43.17	2.92	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.25
2	产品销售单价 (元/吨)	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23	403.23
3	产品销售收入 (万元)	17407.86	1176.09	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	102.58

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：斯晓琳

制表人：贾小光





## 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：城口县规划和自然资源局

评估基准日：2020年12月31日

单位：万元

序号	投资项目	企业原有固定资产		生产规模指数	评估确定矿山投资			评估确定固定资产			备注	
		原值	净值		投资总额	基建期增加投资	资产项目	原值	净值			
										原值		净值
	生产规模	2万吨/年			5万吨/年			5万吨/年				
一	固定资产投资											
1	房屋建筑物	100.00	60.00	2.5000	263.50	223.50	163.50	1	房屋建筑物	250.00	210.00	新增投资含进项税9%，13.50万元
2	井巷工程	400.00	240.00	2.5000	1,054.00	894.00	654.00	2	井巷工程	1,000.00	840.00	新增投资含进项税9%，54.00万元
3	机器设备	290.00	174.00	2.5000	781.55	665.55	491.55	3	机器设备	725.00	609.00	新增投资含进项税13%，56.55万元
	合计	790.00	474.00		2099.05	1783.05	1309.05		合计	1,975.00	1,659.00	新增投资含进项税合计124.05万元
二	流动资金				314.86							固定资产投资资金率15%

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：靳晓琳

制表人：贾小光









## 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估经营成本计算表

评估基准日：2020年12月31日

评估委托人：城口县规划和自然资源局

序号	项目	单位成本费用 (元/吨)		合计	总成本费用 (万元)												
		调查成本 (不含税)	评估确定成本 (不含税)		2021年6-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年1月			
	矿石产量 (万吨)	2.00	5.00	43.17	2.92	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.25
一	生产成本	242.00	241.77	10437.38	705.16	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	1208.84	61.50
1	直接材料	16.00	16.00	690.74	46.67	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	4.07
2	燃料动力费	20.00	20.00	863.42	58.33	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	5.09
3	工资及福利费	107.00	107.00	4619.30	312.08	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	27.22
4	制造费用	99.00	98.77	4263.92	288.07	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	493.84	25.13
4.1	折旧费	11.00	10.77	464.87	31.41	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	53.84	2.74
4.2	维简费	15.00	15.00	647.57	43.75	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	3.82
4.2.1	折旧性质维简费		15.00	647.57	43.75	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	3.82
4.2.2	更新性质维简费		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	修理费	15.00	15.00	647.57	43.75	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	3.82
4.4	安全生产费	10.00	10.00	431.71	29.17	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	2.54
4.5	其他	48.00	48.00	2072.21	140.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	12.21
二	管理费用	30.00	30.00	1295.13	87.50	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	7.63
三	营业费用	40.00	40.00	1726.84	116.67	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	10.18
四	财务费用		1.92	82.78	5.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	0.49
五	总成本费用	312.00	313.69	13542.13	914.92	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	79.80
六	经营成本	301.00	286.00	12346.92	834.17	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	1430.00	72.75

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：斯晓琳

制表人：贾小光





## 城口县修齐锰矿马料溪工区采矿权评估税费计算表

评估基准日：2020年12月31日

评估委托人：城口县规划和自然资源局

单位：万元

序号	项目名称	税率/额	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1月				
	矿石产量(万吨)		43.17	2.92	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.25
1	产品销售收入		17407.86	1176.09	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	2016.15	102.58
2	总成本费用		13542.13	914.92	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	1568.43	79.80
3	应交增值税		1852.75	9.50	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	228.95	11.65
3.1	销项税额	13%	2263.02	152.89	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	262.10	13.33
3.2	材料动力进项税额	13%	286.22	19.34	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	1.69
3.3	抵扣固定资产进项税额	13%/9%	124.05	124.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	税金及附加		794.55	42.12	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	93.46	4.75
4.1	城建税	5%	92.66	0.48	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	0.58
4.2	教育费附加	3%	55.58	0.29	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	0.35
4.3	地方教育附加	2%	37.06	0.19	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.23
4.4	资源税	计价征收 3.5%	609.28	41.16	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	70.57	3.59
5	利润总额		3071.18	219.05	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	354.26	18.03
6	企业所得税	25%	767.80	54.76	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	88.57	4.51

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：斯晓琳

制表人：贾小光

