

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区
建筑石料用灰岩矿采矿权
出让收益评估报告

鲁天平信矿评字[2020]第 025 号

山东天平信有限责任会计师事务所

目录

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告摘要

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

一、评估机构.....	3
二、评估委托方.....	3
三、评估对象、范围.....	3
四、评估目的.....	4
五、评估基准日.....	4
六、评估原则.....	4
七、评估依据.....	5
（一）法规依据.....	5
（二）行为、产权和取价依据.....	6
八、评估过程.....	6
九、矿业权概况.....	7
十、矿山开发利用现状.....	13
十一、评估方法.....	14
十二、评估指标与参数.....	15
（一）资源储量资料评述.....	15
（二）评估基准日保有资源储量.....	15
（三）评估利用的资源储量.....	16
（四）采矿方案.....	16
（五）建设规模、产品方案.....	18
（六）开采技术指标.....	18

(七) 可采储量.....	18
(八) 矿山服务年限.....	18
十三、主要经济参数的选取和计算.....	19
十四、评估假设.....	27
十五、评估结论.....	27
十六、有关问题的说明.....	28
(一) 评估结果有效期.....	28
(二) 评估基准日后的调整事项.....	28
(三) 评估结果有效的其它条件.....	29
(四) 特别事项说明.....	29
(五) 采矿权评估报告书的使用范围.....	30
十七、评估报告日.....	30
十八、评估机构和评估责任人员.....	30

附表

- 1 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表
- 2 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估资源储量估算表
- 3 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产估算表
- 4 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表
- 5 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表
- 6 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表
- 7 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估所得税估算表
- 8 枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附件

1. 关于本报告书附件使用范围的声明
2. 评估机构及执业矿业权评估师承诺函
3. 评估师自述材料
4. 关于《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明[枣自资规字(2019)160号]及评审意见书[枣矿勘审非字(2019)5号]
5. 《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》（山东省鲁南地质工程勘察院）
6. 《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见（山东省鲁南地质工程勘察院）
7. 矿业权出让收益评估合同书
8. 评估机构企业法人营业执照
9. 探矿权采矿权评估资格证书
10. 矿业权评估师资格证书

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩 矿采矿权出让收益评估报告摘要

鲁天平信矿评字[2020]第 025 号

评估机构：山东天平信有限责任会计师事务所

评估委托方：枣庄市台儿庄区自然资源局

评估对象：枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权

评估目的：枣庄市自然资源和规划局拟出让枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权，按照“财政部、国土资源部财综【2017】35号《矿业权出让收益征收管理暂行办法》”的相关规定及《枣庄市人民政府常务会议纪要》（[2019]6号）、《枣庄市人民政府关于授权山亭区协议出让建筑石料用灰岩矿的批复》（枣政复[2019]15号）要求，需要对该采矿权进行出让收益评估。我所受枣庄市台儿庄区自然资源局的委托，为确定枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2020年3月31日

评估日期：2020年1月21日—4月9日

评估方法：折现现金流量法

评估参数：截止评估基准日 2020 年 3 月 31 日，矿山保有资源储量 2489.30 万吨，评估利用的资源储量 2489.30 万吨；综合回采率 97%；评估利用可采储量 2212.86 万吨；生产规模 200 万吨/年；矿山服务年限 11.06 年。评估计算服务年限 12.06 年（其中：基建期 1 年、生产期 11.06 年）；不含税销售价格 44.25 元/吨；固定资产投资 7737.10 万元；单位总成本费用 24.57 元/吨；单位经营成本 21.93 元/吨；正常生产年销售税金及附加 613.04 万元/年；企业所得税 830.53 万元/年；折现率 8%。

评估结论：经评估人员调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益在评估计算期可采储量 2212.86 万吨；评估基准日的价值为 13297.93 万元，大写人民币壹亿叁仟贰佰玖拾柒万玖仟叁佰元整。

按出让收益市场基准价核算结果：根据《枣庄市矿业权出让收益基准价》建筑

石料用灰岩矿基准价为 3.93 元/m³/矿石。根据储量报告磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿矿石体重为 2.67t/m³，按可采储量 2212.86 万吨（828.79 万 m³），则采矿权出让收益为 3257.14 万元（828.79×3.93）。本次评估的枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值为 13297.93 万元（13297.93÷828.79），单价为 16.04 元/m³·矿石，高于建筑石料用灰岩市场基准价。

评估有关事项声明：

根据《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规〔2017〕5 号）及《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），本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

重要提示

以上内容摘自“枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告”，欲了解本评估项目的全部情况，应认真阅读评估报告书全文。

（此页以下无正文）

评估机构法定代表人：

项目负责人：

执业矿业权评估师：

山东天平信有限责任会计师事务所

二〇二〇年四月九日

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

鲁天平信矿评字[2020]第 025 号

山东天平信有限责任会计师事务所接受枣庄市台儿庄区自然资源局的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对枣庄市台儿庄区自然资源局委托所涉及的“枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权”进行了查勘、市场调查与询证，对该采矿权在 2020 年 1 月 31 日所表现价值进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

机构全称：山东天平信有限责任会计师事务所

注册地址：山东省济南市高新区龙奥北路海信龙奥九号 2 号楼 2001 室

法定代表人：王永贵

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]011 号

企业统一社会信用代码：91370000720714095P

二、评估委托方

评估委托人：枣庄市台儿庄区自然资源局

三、评估对象、范围

根据矿业权出让收益评估合同书，本项目评估对象为枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权。矿区面积为 0.3657 平方千米，其矿区范围由以下 12 个拐点坐标圈定：

表 1-1 矿区拐点坐标一览表

拐点 编号	直角坐标（2000 国家大地坐标系）		拐点 编号	直角坐标（2000 国家大地坐标系）	
	X	Y		X	Y
1	3821799.47	39559041.16	7	3820805.72	39559016.65
2	3821717.00	39559062.74	8	3820805.94	39559378.94
3	3821686.15	39559152.13	9	3820822.53	39559593.38
4	3821120.31	39559260.49	10	3821665.60	39559481.96
5	3820996.20	39559273.19	11	3821772.09	39559359.26
6	3821003.34	39559199.30	12	3821970.05	39559331.69
矿区面积 0.3657km ² ，开采标高+124.1m~+40.0m					

四、评估目的

枣庄市自然资源和规划局拟出让枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权，按照“财政部、国土资源部财综【2017】35号《矿业权出让收益征收管理暂行办法》”的相关规定及《枣庄市人民政府常务会议纪要》（[2019]6号）、《枣庄市人民政府关于授权山亭区协议出让建筑石料用灰岩矿的批复》（枣政复[2019]15号）要求，需要对该采矿权进行出让收益评估。我所受枣庄市台儿庄区自然资源局的委托，为确定枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

五、评估基准日

经评估委托约定，本项目评估基准日定为 2020 年 3 月 31 日；报告中所采用的一切取费标准均为 2020 年 3 月 31 日时点的价格标准。

六、评估原则

- （1）遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
- （2）遵循产权主体变动的原则；
- （3）遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- （4）遵循贡献性、替代性和预期性原则；
- （5）遵循矿产资源有效开发利用的原则；
- （6）遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- （7）遵循采矿权价值与矿产资源相依的原则；
- （8）遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

七、评估依据

（一）法规依据

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（全国人大1996-8）；
- （2）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第241号令，1998-2）；
- （3）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；
- （4）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
- （5）《关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资发〔2008〕181号）；
- （6）山东省国土资源厅（鲁国土资字〔2009〕112号文）；
- （7）《山东省矿业权评估管理办法（试行）》（鲁国土资发〔2010〕1号）；
- （8）山东省财政厅、山东省国土资源厅《关于深化探矿权、采矿权有偿取得制度有关问题的通知》（鲁财建〔2008〕110号）；
- （9）《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规〔2017〕5号）；
- （10）《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综【2017】35号）；
- （11）《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）；
- （12）《中国矿业权评估准则》；
- （13）《矿业权评估指南》（矿业权评估收益途径评估方法和参数）（2006年修订版）；
- （14）《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017年）；
- （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）《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发〔1999〕205号）；
- （18）《矿产资源登记统计管理办法》（国土资源部第23号令，2004-1-9）；
- （19）《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）；
- （20）《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0033-2002）等行业标准的要求；
- （21）《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》

(DZ/T0213-2002)；

(22) 《关于全面实施资源税改革的通知》（山东省财政厅山东省地方税务局鲁财税〔2016〕23号）；

(23) 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；

(24) 《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）。

（二）行为、产权和取价依据

(1) 矿业权出让收益评估合同书；

(2) 关于《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明[枣自资规字(2019)160号]及评审意见书[枣矿勘审非字(2019)5号]；

(3) 《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》（山东省鲁南地质工程勘察院）；

(4) 《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见（山东省鲁南地质工程勘察院）；

(5) 评估人员收集的其他有关资料。

八、评估过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我所组织评估人员，对枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 2020年1月21日至4月5日，枣庄市台儿庄自然资源局委托我所为枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估咨询机构。

委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日。我所根据评估的有关原则和规定，对纳入评估范围内的采矿权进行了调查，我所评估人员对矿山进行了解和查勘，了解相关技术指标、市场交易情况和市场价格，对产权核查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况的资料，收集财务、地质资料；拟定评估计划（评估方案和方法等）。依据收集的评估资料，进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权价值评估并编

写报告。

(2) 2020年1月26日至4月6日我所评估人员对枣庄市各区建筑用石料市场进行调查了解，依据收集的评估资料，进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权出让收益评估并编写报告初稿。

(3) 2020年4月7日~9日，编写报告初稿并与委托人交换意见，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，认真对待委托方提出的意见，并作必要的修改，进行内部三级复核，提交评估报告书。

九. 矿业权概况

(一) 位置与交通

涧头集镇磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿位于台儿庄区西南225°约13.9km处，行政区划隶属台儿庄区涧头集。矿区南距陇海铁路邳州站约37km，西北距G206国道约7km，西距京沪铁路韩庄站约25km，西距G3高速峰城出入口约22km，矿区有简易公路相通，交通便利。



（二）自然地理与经济

矿区属丘陵地貌，地势南高北低。区内海拔标高+38.0m~+124.1m，相对高差86.1m。

该区气候属北暖温带大陆性季风区，四季分明，夏季多雨，冬春两季干旱。根据台儿庄气象局1998-2018年气象资料，该区近二十年平均气温+15℃，冰冻期在12月初到来年2月底，最冷为1月份，平均气温0℃左右，冻土层厚度约0.5m；最热在7月份，平均气温+28℃。区内近二十年平均年降水量为870.83mm，年最大降水量为1377.3mm（2003年）；最小降水量469.3mm（1999年）。降水量年内分布不均，区内降水主要发生在6~9月份，日最大降水量为261.3mm（2018年9月19日）。约占全年降水量的70%，是降水入渗补给地下水的主要季节。

区内矿区内地表水系不甚发育，多为季节性河流，河流向北流向京杭运河，然后流入江苏省境内。

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)，该区地震基本烈度值为Ⅶ度，地震动峰值加速度值为0.10g，属地壳基本稳定区。

该地区以农业为主，主要粮食和经济作物以小麦、地瓜、玉米、花生等，工业欠发达，主要为矿产资源的开发和小型加工业。随着采矿业迅速发展，矿业开发已成为当地新型产业。当地人口稠密，劳动力充足，水电充沛。

（三）矿业权设置

本次工作区以往无矿业权设置。

本次工作范围为台儿庄区自然资源局划定的矿区范围，拟设范围由12个拐点坐标圈定（拐点坐标见表1-1）。矿区极值直角坐标X：3820808.128~3821970.063；Y：39559041.190~39559582.151（2000国家大地坐标系），矿区面积0.2978km²，估算标高为：+40m~+124.1m。

（四）地质工作概况

（1）上世纪八十年代，山东省物探队开展了包括本区在内的1：20万区域重力测量工作。

（2）1991~1995年，山东省地矿局区域地质调查队进行了1：20万枣庄幅区域地质调查工作，提交了区域地质调查报告及相应图件。

(3) 2003年12月~2004年4月, 枣庄市台儿庄区水泥有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队, 对该矿区开展勘探工作, 提交了《山东省枣庄市台儿庄区狼山矿区水泥用灰岩矿勘探报告》。报告通过了山东省矿产资源储量评审办公室组织的评审, 山东省国土资源厅进行了备案(鲁资储备字[2004]69号)。探求资源量 6065.21 万t, 其中:(331)783.89 万t, (332)3284.03万t, (333)1997.29万t。与该次估算报告范围不重叠。

(4) 2016~2017年, 山东省鲁南地质工程勘察院编制完成的《枣庄市矿产资源总体规划》(2016-2020年)。

(5) 2016~2017年, 山东省鲁南地质工程勘察院编制完成的《枣庄市台儿庄区矿产资源总体规划》(2016-2020年)。

以上工作为本矿区勘查提供了重要的参考资料

2019年3月, 山东省鲁南地质工程勘察院提交了《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》, 该报告通过了由枣庄市自然资源和规划局组织的评审[枣矿勘审非字(2019)5号], 枣庄市自然资源和规划局出具了关于《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明[枣自资规字(2019)160号]。经核实, 委托的拟设采矿权范围内建筑石料用石灰岩(333)932.3万 m^3 (2489.3万t), 抗压强度平均71.2MPa, 其中:

爆破安全距离外851.1万 m^3 (2272.4万t); 其中, 正常块段781.5万 m^3 (2086.6万t), 边坡压覆块段69.6万 m^3 (185.8万t), 抗压强度平均71.2MPa。

爆破安全距离内81.2万 m^3 (216.9万t), 其中, 正常块段74.6万 m^3 (199.3万t), 边坡压覆块段6.6万 m^3 (17.6万t), 抗压强度平均71.2MPa。

(五) 矿区地质概况

矿区位于华北板块(I)鲁西隆起区(II)鲁中隆起(III)枣庄断隆带(IV)涧头集凸起(V)的东部。

区内出露地层由老至新主要为古生代寒武纪及新生界第四纪地层。构造以断层为主, 岩浆岩不发育。

(1) 地层

矿区内出露地层为寒武纪九龙群张夏组上灰岩段及第四系等, 地层总体走向

北东，倾向南东，倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。其中张夏组上灰岩段为本区赋矿层位。按岩性特征可分为2个次级小岩性段，自上至下为：

寒武纪九龙群张夏组上灰岩段第二层（ $\in 3z_u-2$ ）

分布于山体中上部或顶部，岩性为云斑灰岩、鲕状灰岩。本层在矿区内厚度大，分布广泛。云斑灰岩：云斑结构，云斑状构造主要矿物成分为方解石，次要矿物为白云岩，少量的泥质矿物。呈灰黑色，呈不规则形状，顺层分布。鲕状灰岩：鲕状结构，中厚层状构造，粒径在 0.5 mm-10mm 之间，含量约 40%-60%，含少量海绿石及生物碎屑，厚度80m。

寒武纪九龙群张夏组上灰岩段第一层（ $\in 3z_u-1$ ）

出露于矿区东西两侧，为薄层灰岩，泥质灰岩：灰黑色，细晶结构，条带状构造，条带呈黑色层状分布，含量约40%，主要矿物成分为方解石，次要矿物为泥质，厚度0-15m。

第四纪山前组（Qs）

第四纪山前组分布于矿区山体低洼处侧，岩性为褐黄色含砾砂质粘土、褐黄色细砂土、粉砂质粘土、粘土及砂、砾、石等，厚度0~3m不等。

（2）构造

区内构造简单，以断层构造为主。主要断裂有5条，按其走向可分为近东西向和近南北向二组。本次委托的工作区范围内未见断层。

（3）岩浆岩

区内岩浆岩不发育。

（六）矿产资源概况

（1）矿层特征

矿层赋存于寒武纪九龙群张夏组上灰岩段第二层地层中，矿层产状与地层一致，总体走向 35° 左右，倾向 125° 左右，倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，呈层状产出，自西向东由16条剖面控制。矿层沿山体走向分布长度1134m，分布宽度400m，赋存标高+40.0m~124.1m，矿层厚度14.38m~80.00m，矿层平均真厚度38m，厚度变化系数25.95%，属厚度稳定型矿层。矿层岩性为云斑灰岩、鲕状灰岩。矿层无顶板。底板为张夏组上灰岩段薄层灰岩。矿层无夹层。

（2）矿石质量

①矿石矿物组分

矿石主要由碳酸盐矿物及少量的粘土矿物和微量的硅酸盐矿物、氧化铁质组成。碳酸盐矿物94~99%，以方解石为主，少量白云石，泥质。

方解石：褐灰色或无色，为泥晶—微晶或细粉晶状。在镜下，多见他形粒状，粒径在0.30~0.001mm之间。多具不同程度的重结晶现象，晶粒间多保留原泥晶斑点。在正交镜下闪突起明显，高级白干涉色。在圆状粒屑表面形成栉壳状构造。亮晶方解石可见菱形节理，少量方解石为白云石交代。在矿石中方解石含量80~97%，平均95%。

白云石：颜色灰白，他形一半自形粒状，少量呈自形菱形体，粒径0.01~0.20mm，不均匀分布。有时具栉壳状构造，常有泥质和铁质附着，闪突起明显，高级白干涉色。在矿石中含量一般4~7%，少量可达12%。

此外，粘土矿物为泥质物、有机物，粒径<0.001mm，多呈褐色，集合体多构成泥质条带，含量1~3%。氧化铁质微量，偶见硅酸岩矿物海绿石等。

②矿物成分及其含量：

矿石的化学组份主要为CaO和烧失量（LOI↑），次为MgO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、K₂O、Na₂O、SO₃等。矿层平均化学组分CaO平均含量51.02%；MgO平均含量1.31%；LOI平均含量41.27%；SiO₂平均含量2.77%；Al₂O₃平均含量0.85%；Fe₂O₃平均含量0.55%；K₂O平均含量0.44%；Na₂O平均含量0.025%；SO₃平均含量0.13%；TiO₂平均含量0.04%；P₂O₅平均含量0.093%；Mn₃O₄平均含量0.036%；Cl平均含量393.3×10⁻⁶。

（3）矿体围岩和夹石

矿体裸露地表，矿层赋存于张夏组上灰岩段第二层中，底板为张夏组上灰岩段第一层泥斑灰岩和薄层灰岩。

矿层中无夹石。

（4）矿石的结构构造

①矿石的结构

矿石结构主要有泥—微晶结构、鲕粒结构等。

泥—微晶结构：要有泥—微晶方解石、白云石组成，粒径<0.01mm。

生物碎屑结构：岩石中的生物碎屑，都已被亮晶或泥晶方解石交代，但保留了生物残骸的外形。生物碎屑含量30~50%。其中动物碎屑主要为介形虫的碎片，

植物碎屑以蓝藻为主，集合体构成团粒状。

鲕粒结构：矿石由鲕粒和基质组成，鲕粒呈球形～椭球形，粒径多在 0.5～1.5mm，含量大于 50%。鲕粒之间由中～微晶方解石组成基底。岩石多发生重结晶作用，并见有少量的自形白云石。

②矿石的构造

矿石的构造主要为厚层状构造、云斑构造等。

厚层状构造：组成矿石的矿物粒径相差不大，均匀分布。岩石均一致密，具此种构造的矿石类型有鲕状灰岩。

云斑构造：黄褐色、红褐色及灰黑色泥质或云质灰岩团块呈不规则状均匀地分布于青灰色灰岩中而形成此种构造。具此种构造的矿石类型为豹皮灰岩。

矿石类型

矿石工业类型为建筑石料用灰岩。自然类型为云斑灰岩、鲕粒灰岩等。

(1) 云斑灰岩：分布在张夏组上灰岩段中，呈层状产出。矿石呈灰色，细粒结构，块状、云斑状构造。矿物成分主要为方解石、白云石。方解石呈他形粒状，粒径 0.03mm～0.004mm 间，个别颗粒可达 0.2mm，局部具重结晶现象，含量 70%～75%左右。白云石呈他形-半自形粒状，粒径一般 0.03mm～0.5mm 间，不均匀聚集分布于方解石间隙中，集合体呈不规则状或团块状，构成云斑。

(2) 鲕粒灰岩：分布于张夏组上灰岩段下部，矿石呈青灰色，鲕状结构，块状构造。鲕粒大小 0.02mm～0.05mm，含量 40-75%，多为正常鲕，少数为变晶鲕，薄皮鲕，内核核心大多由生物残骸构成，后又多为方解石和白云石交代充填。矿物成分主要为泥晶方解石，含量 80～96%，平均 90%，次为白云石及少量泥质。胶结物为泥晶、亮晶方解石及少量海绿石、氧化铁质等。

(六) 矿床开采技术条件

(1) 水文地质

水文地质勘查类型为第三类第一亚类，其矿层位于当地地下水水位以上，有利于排水。矿坑涌水主要为大气降水补给，排水方法简单，无第四系覆盖，水文地质边界简单，水文地质条件应为简单型的矿床。

(2) 工程地质

矿层赋存于寒武纪九龙群张夏组地层中，矿层产状与地层一致，总体走向 35°

左右，倾向 125° 左右，倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。采坑西部边坡与岩层倾向垂直，岩层面均为缝合线，层间结合力较强，多呈闭合、粗糙状态，岩石为坚硬岩厚层状，不存在软弱夹层，一般情况下不会发生边坡向内滑现象；采坑西部边坡与岩层倾向斜交，斜交角度较大，为防止边坡滑移引发工程地质灾害，建议矿山在开采施工时，放大边坡坡度，减重边坡上部围岩压力，并加强边坡稳定性观测，采取安全措施。因此，采场最终边坡角设计 60° 较为合理。

综上所述，矿层属坚硬岩类，岩体完整性、稳定性均较好，工程地质条件为简单型。

(3) 环境地质

区域内无大的工业加工区和污染源，地表、地下水水质良好，矿石和废石不易分解出有害组份，矿山采掘造成边坡崩塌灾害危险性较轻，矿山开采对土地、植被破坏影响严重，矿山开采对地质地貌景观破坏影响较严重，该矿区应为地质环境质量中等。

水文地质、工程地质条件复杂程度、地质环境质量，按矿床开采技术条件复杂程度的勘查类型(3类9型)，本矿床开采技术条件为II-3型。

十、矿山开发利用现状

本矿山为新设采矿权的矿山。但矿区范围内大部分区域前期已进行了开采，在北部经民采遗留了采掘陡坎，形成一个不规则采坑。采坑东西长约 300m，南北长约 840m，采坑最大深 36.5m，采坑底面标高+40m 左右。由于常年降水，采坑已积水，水深 1~3m 左右。底部形成高低不平台阶多个。采坑北部大部分标高+36.5m~+40m，采坑南部底面标高介于+50m~+84m。矿区范围最南部为自然地形，未经采动，地势较高，为一个小的山头，最高标高为+124.1m，是矿区范围内的最高标高。



现状图

十一、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。

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿，该矿山生产规模为大型，按资源储量规模划分属于中型，故不符合采用收入权益法进行评估的条件。枣庄市已出台矿业权市场基准价，但评估需要需要的参数调整因素不具备资料，无法采用基准价因素调整法。我所收集到的资料主要为经评审备案的《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明[枣自资规字(2019)160号]及评审意见书[枣矿勘审非字(2019)5号]、《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见（山东省鲁南地质工程勘察院），其《开发利用方案》设计的技术、经济指标较为健全，独立获利能力可以被测算，未来的收益及风险能用货币计量。根据《矿业权评估管理办法》（试行）、《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本项目评估方法采用折现现金流量法，其计算公式为：

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

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

(CI-CO)——年净现金流量；

i——折现率；

t —— 年序号 ($t=1, 2, \dots, n$) ;

n —— 评估计算年限。

十二、评估指标与参数

评估指标和参数的取值主要参考经评审备案的《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明[枣自资规字(2019)160号]及评审意见书[枣矿勘审非字(2019)5号]、《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见(山东省鲁南地质工程勘察院)和评估人员掌握的其他资料确定。

经评估人员进行充分研究和分析,《开发利用方案》所设计的采矿、技术指标与评估人员所掌握的同行业相关各类指标进行对比、测算,认为所设计参数及反映的相关数据能够代表行业内中等技术水平、管理水平和盈利水平,本项目评估采用的有关指标参照储量核实报告及开发利用方案和评估人员掌握的相关资料为计算依据。

(一) 资源储量资料评述

本次评估依据的《枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明[枣自资规字(2019)160号]及评审意见书[枣矿勘审非字(2019)5号]。该资源储量是由具有正规的地质勘查资质的山东省地质矿产勘查开发局第三水文地质工程地质大队(山东省鲁南地质工程勘察院)编制的。

该《储量核实报告》经枣庄市自然资源和规划局于2019年8月组织专家进行评审备案,可以作为本次采矿权评估的依据。

(二) 评估基准日保有资源储量

根据资源储量报告及评审意见,截至2019年8月31日,拟设采矿权范围内建筑石料用石灰岩(333)932.3万 m^3 (2489.3万t),抗压强度平均71.2MPa,其中:

爆破安全距离外851.1万 m^3 (2272.4万t);其中,正常块段781.5万 m^3 (2086.6万t),边坡压覆块段69.6万 m^3 (185.8万t),抗压强度平均71.2MPa。

爆破安全距离内81.2万 m^3 (216.9万t),其中,正常块段74.6万 m^3 (199.3万t),边坡压覆块段6.6万 m^3 (17.6万t),抗压强度平均71.2MPa。

因该矿山属拟建矿山,上述资源量未进行动用。

（三） 评估利用的资源储量

根据《中国矿业权评估准则—矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》有关评估利用资源储量规定：

经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；

推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值。

简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）（122b），全部参与评估计算。

根据上述规定，本项目矿区范围内保有资源量全部参与评估计算，截止到评估基准日（2020年3月31日）矿区范围内评估利用的保有资源储量（333）932.3万m³（2489.3万t）。

（四） 采矿方案

矿区地形条件简单，矿体连续性较好，矿体和围岩均为稳固性较高的灰岩，剥离量较小。根据矿区矿体赋存条件和开采技术条件，本次设计开采的建筑石料用灰岩矿体赋存于近地表，适宜采用山坡露天开采。

矿区范围内使用机械破碎方法和爆破方法开采的资源储量分别为机械破碎方法 335.37 万 t，爆破方法 1946.03 万 t。矿山开采台段高度为 15m，自上而下共分为 6 个开采台段，分别为+115m 以上削顶台段、+100m 开采水平、+85m 开采水平、+70m 开采水平、+55m 开采水平、+40m 开采水平。

矿山露天开采工艺为自上而下水平分层台阶开采方法，段高 15m（机械破碎区分台阶高度为 3~5m，开采至最终边坡时 3~5 个分台段并段处理为 15m），机械破碎区矿石开采选用 300LC-5 型液压挖掘机（斗容 1.5m³）配备液压破碎锤进行机械破碎；正常爆破区采用潜孔钻机穿凿深孔，采用炸药车运输人工装药，多排孔延时挤压爆破，挖掘机装车，自卸矿用汽车将矿石自工作面运至破碎加工厂破碎机卸料口。

（1） 开拓运输方案

该矿区矿石裸露地表，设计开采部分为浅部矿体，矿山开采为山坡露天开采，开采规模较大。因此根据矿区矿体赋存条件和开采技术条件等因素，综合考虑后确定本矿山采用公路开拓汽车运输方案。

（2）矿山开拓运输系统

矿山开拓运输系统系指在矿山开采的服务期内，矿山公路的走向和变化，矿山公路和各开采工作平台转换过程中道路的衔接情况、开拓系统的设计是对矿山生产能力和矿山公路布置合理性的验证。

根据矿山地形条件及矿层赋存特点，并结合矿区范围周边征地困难的限制条件，设计在矿区范围内矿区西北侧的已有采坑平整后建设骨料加工厂，自破碎平台卸料口（标高+55m）修筑矿石运输道路至矿区范围南部地势较高处，施行自上而下分水平开采。对+115m 以上进行削顶处理，而后道路通至+100m 标高，建设+100m 水平采准工作面；为消除矿区范围中部的残留山体形成的安全隐患，在矿区范围中部顺地形设置+85m 采准工作面，将其上部的+100m 进行削顶处理。矿山正常开采期间共设置 1~3 个工作面同时开采，每个工作面长度不小于 90m，工作面的布置可以满足生产要求。

（3）运输道路

自矿山东北侧破碎机卸料口（标高+55m）至矿区南部的+100m 采准工作面，道路总长度约 1260.50m，高差 45m，平均坡度为 3.57%，最大坡度 9%（最大坡长不超过 120m），路面宽度 8m，最小转弯半径 20m，路肩宽度挖方地段 1m，填方地段 1.5m。

（4）厂址选择

根据矿山地形条件及矿层赋存特点，并结合矿区范围周边征地困难的限制条件，设计在矿区范围内矿区西北侧的已有采坑平整后建设骨料加工厂，占地面积约 4.35 万 m²，矿山工业场地直接设置在拟设骨料加工厂内，主要包括矿山办公室、维修车间及材料库等。拟设骨料加工厂的选址由破碎加工生产线加工工艺的要求而确定，能够满足矿石破碎加工的要求。

由于受周边区域环境的影响，为了保证矿区的正常安全生产，矿山不设专门的爆破器材库。所需爆破器材和物品委托有爆破物品运输资质的单位定期供应。爆破器材统一派送，及时回收，专人管理。对炸药和爆破器材的管理和使用必须

按照国家和当地公安部门的有关规定和操作规程严格管理。

（五）建设规模、产品方案

（1）生产规模

根据《开发利用方案》设计生产规模为 200 万吨/a。

（2）产品方案

本矿矿石开采后加工成建筑用骨料，销售给枣庄市周边建筑工地，产品方案按粒径分为四种产品：

① 产品 I：粒度 20~31.5mm 骨料，10%，产量为 20 万 t/a；

② 产品 II：粒度 10~20mm 骨料，40%，产量为 80 万 t/a；

③ 产品 III：粒度 5~10mm 骨料，25%，产量为 50 万 t/a；

④ 产品 IV：粒度 0~5mm 石粉，25%，产量为 50 万 t/a。。

（六）开采技术指标

（1）设计损失量

根据《开发利用方案》边坡损失量为208.00 万t，本次评估设计损失量为208.00 万 t。

（2）采矿损失量

根据《开发利用方案》设计本矿山开采损失率取 3%，采矿综合回采率 97%。评估根据《开发利用方案》确定矿山采矿回采率为 97%。

（七）可采储量

综上所述，本次评估利用的可采储量计算如下：

采矿损失量=（评估利用的资源储量-设计损失量）×（1-采矿回采率）

$$= (2489.30 - 208.00) \times (1 - 97\%)$$

$$= 68.44 \text{ (万 t)}$$

评估利用的可采储量=评估利用的资源储量-设计损失量-采矿损失量

$$= 2489.30 - 208.00 - 68.44$$

$$= 2212.86 \text{ (万 t)}$$

可采储量计算详见附表 2。

（八）矿山服务年限

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，根据矿山可采储量、生产能力与矿

山服务年限之间的关系，确定矿山服务年限：

$$T=Q/A$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产能力；

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿内评估计算期内可采储量为 2212.86 万 t，矿山生产规模 200 万 t/年，代入上式：

$$\begin{aligned} T &= 2212.86 \div 200 \\ &= 11.06 \text{ (年)} \end{aligned}$$

根据《开发利用方案》矿山的基建工程量共 26.32 万 m³，主要任务是削顶平台及首采台段工作面的形成、运输道路的修建、骨料加工厂区的建设等工程。基建时间为 1a。评估计算期为 12.06 年（其中：基建期 1 年+生产期 11.06 年）。

十三、主要经济参数的选取和计算

（一）固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，固定资产投资可以根据矿产资源开发利用方案（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。

根据《开发利用方案》，矿山投资为 7837.10 万元：其中购置设备及安装 4617.00 万元、建筑工程 2035.00 万元、采矿工程费用 875.10 万元、工程建设其他费用 210.00 万元、预备费用 100.00 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估确定固定资产投资时应扣除预备费并将其他工程费用分摊至各项，本次评估进行其他费用分摊后固定资产投资为 7737.10 万元：其中房屋建筑物 2091.77 万元、机器设备 4745.81 万元、采矿工程 899.51 万元。开发利用方案设计的投资值为含税投资值。

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号），企业购置的机器设备可以依据增值税发票作为进项税额进行抵扣，另依据《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）于 2019 年 4 月 1 日正式执行，房屋建筑物和井巷工程（采矿工程）税率按 9% 计算，购置的机器设备税率按 13%。

固定资产投资在基建期内均匀投入。

（二）回收固定资产残（余）值、回收抵扣进项增值税及更新改造资金

房屋建筑物和井巷工程税率按 9%计算，购置的机器设备税率按 13%计算。本次评估设备、房屋建筑物及采矿工程投资均为含税值。

房屋建筑物按 30 年折旧期计算折旧、机器设备按 12 年折旧期计算折旧，固定资产残值率均为 5%。采矿工程折旧按 11.06 年计算折旧，残值率为 0。

房屋建筑物在评估期末回收残余值 1246.94 万元；机器设备在评估计算期末回收残值 522.49 万元。

评估计算期共回收固定资产残余值 1769.43 元。

矿山投资为房屋建筑物 2091.77 万元，不含税原值为 1919.06 万元，可抵扣增值税额为 172.71 万元；机器设备投资为 4745.81 万元，不含税原值为 4199.83 万元，可抵扣增值税额为 545.98 万元；采矿工程投资 899.51 万元，不含税原值为 825.24 万元，可抵扣增值税为 74.27 万元，合计可抵扣增值税为 792.96 万元。

（三）无形资产投资

《开发利用方案》未设计土地投资，根据方案设计的总图运输指标，工业场地占地约 0.4 万 m²、拟设骨料加工厂占地约 4.35 万 m²，评估人员查询枣庄市自然资源和规划局网站公布的枣庄市各区城镇土地级别及基准地价表，台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区位于涧头集镇，工业用地基准地价为 200 元/m²（13.33 万元/亩），经计算土地出让金为 950 万元。工业用地年限为 50 年，本次评估计算服务年限为 11.06 年，评估计算服务年限 11.06 年应缴纳的土地出让金为 477.21 万元（ $(950 * (1 - 1 / (1 + 6\%)^{11.06}) / (1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}))$ ）。本次评估确定的无形资产投资为 477.21 万元。

（四）流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》，采用扩大指标估算法估算流动资金。

非金属矿山企业资金估算参考指标为按固定资产的 5%~15%资金率估算流动资金，本次评估按固定资产资金率 7%估算，则正常年份流动资金为：

流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率=7737.10×7%=541.60（万元）。

本项目评估中，流动资金在生产期的第一年全部投入，评估计算期末回收全部流动资金。

（五）销售收入

1. 销售价格

根据《中国矿业权评估准则》，产品价格一般采用当地平均价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

根据《开发利用方案》中设计，建筑用灰岩原矿含税销售价格为 47 元/吨。矿山生产原矿石主要作为主要生产建筑石料，其价格是随建材行业形势而变化的。随着我国新型城镇化建设的全面铺开，保障房、安居房建设、棚户区改造速度加快，城市轨道交通建设快速的发展将继续拉动需求。

拟设矿山生产矿石主要为周边供给建筑用骨料、石粉。建筑用骨料近几年销售价格变化较大，2014-2015 年骨料及石粉平均销售价格相对较稳定，价格大约在 20-35 元/吨；2016 年骨料及石粉平均销售价格大约在 35-45 元/吨；2017 年属于跳跃式上涨骨料及石粉销售平均价格平均在 45-50 元/左右、2018 年—2019 年骨料平均在约 45-55 元/吨。

枣庄市及周边地区全面开展矿山地质环境治理，建设绿色矿山、美化自然环境的政策不断出台。管理力度加大，小型开采矿山已基本关闭，目前枣庄市及周边地区建筑行业已出现建筑石料紧缺局面。评估人员现场调查，由于近一年多矿业政策的变化，以及治理环境政策的因素，建筑用石子价格涨幅较大。随着矿山整合、新设矿山的增加石子价格会相对平稳。

由于矿山服务年限较长，矿产品价格变动较大，结合枣庄地区近五年销售价格及未来的市场行情，本次评估确定不同粒径骨料、石粉平均综合销售价格 50 元/t，不含税价格为 44.25 元/吨。

2. 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，假设本矿山生产的产品全部销售，则：

正常生产年份销售收入=产品产量×销售价格

$$=200 \times 44.25$$

$$=8850.00 \text{ 万元}$$

销售收入估算详见附表 8。

(六) 总成本费用及经营成本

1. 材料费

《开发利用方案》设计的材料费 12.12 元/吨，磨盘山-翠屏山矿区采矿方法为两种：大于安全爆破距离的采用爆破开采、小于安全爆破距离的采用液压碎石锤机械破碎开采。矿区范围内使用机械破碎方法和爆破方法开采的资源储量分别为：机械破碎方法 335.37 万 t，爆破方法 1946.03 万 t。采用液压碎石锤机械破碎开采的单位材料费为 12.12 元/吨；采用爆破开采的，材料费中应扣除采场碎石锤系统的材料费 1.2 元/吨，则爆破开采的单位材料费为 10.92 元/吨。则采用液压碎石锤机械破碎开采的材料费为 12.12 元/吨，折为不含税价为 10.72 元/吨、采用爆破开采的单位材料费为 10.92 元/吨，折为不含税价为 9.66 元/吨；本次评估确定采用开发利用方案设计，液压碎石锤机械破碎开采的材料费为 10.72 元/吨、采用爆破开采的单位材料费为 9.66 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{采用液压碎石锤机械破碎开采的材料费} &= \text{单位费用} \times \text{年原矿产量} \\ &= 10.72 \times 335.37 \\ &= 3595.17 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份采用爆破开采的材料费} &= \text{单位费用} \times \text{年原矿产量} \\ &= 9.66 \times 200.00 \\ &= 1932.21 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

2. 燃料及动力费

《开发利用方案》设计燃料及动力费为 3.08 元/吨，折为不含税价为 2.72 元/吨；本次评估采用开发利用方案设计，确定燃料及动力费为 2.72 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份燃料及动力费} &= \text{单位费用} \times \text{年原矿产量} \\ &= 2.72 \times 200.00 \\ &= 544.00 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

3. 直接人工及福利费用

根据《开发利用方案》，设计劳动定员人数为 93 人，其中生产技术人员 86 人，管理人员 7 人，管理人员工资薪酬应在管理费用中进行计算，矿山职工工资及福利按每年 50000 元/人计取，经计算采矿直接费用人工及福利费用为 2.16 元/

吨，本次评估确定采矿直接费用人工及福利费用为 2.16 元/吨。则：

正常年份直接人工及福利费用=单位费用×年原矿产量

$$=2.16 \times 200.00$$

$$=432.00 \text{ (万元/年)}$$

4. 修理费用

根据《开发利用方案》设计，维修费按房屋建筑物及机器设备的 1%计提，经计算不含税年维修费为 62 万元，单位维修费为 0.31 元/吨；本次评估确定维修费用为 0.31 元/吨。则。

正常年份修理费=单位费用×年原矿产量

$$=0.31 \times 200.00$$

$$=62.00 \text{ (万元/年)}$$

5. 折旧费

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2008 年）的有关规定，房屋、建筑物折旧年限不低于 20 年；机器设备折旧年限不低于 8 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等不低于 5 年。据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（2005 年 9 月 14 日国税函[2005]883 号），固定资产残值比例统一确定为 5%，本项目评估房屋建筑物和机器设备残值率取 5%。本次评估结合矿山服务年限房屋建筑物按 30 年综合折旧期计算折旧，机器设备按 12 年综合折旧期计算折旧，净残值率均取 5%。采矿工程属一次性投入全部开拓工程费，不考虑以维简费的形式进行更新，采矿工程按折旧提取费用，采矿工程按 11.06 年计提折旧，残值率为零。则正常生产年份折旧如下：

房屋建筑物年折旧=1919.06×(1-5%)÷30.00=60.77 (万元/年)；

设备年折旧=4199.83×(1-5%)÷12.00=332.49 (万元/年)；

采矿工程=825.24÷11.06=74.59 (万元/年)。

折旧合计：60.77+332.49+74.59=467.85 (万元/年)；

固定资产单位折旧=467.85÷200.00=2.34 (元/吨)。6.

安全费用

根据《中国矿业权评估准则》，安全费应按照财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财企[2012]16号财政部国家安全生产监督管理总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，非金属矿山—露天开采安全费用提取标准为2元/t。因此，本次评估确定该矿的安全费用为2元/t，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿安全费用} \\ &= 200.00 \times 2.00 \\ &= 400.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

7. 其他费用

《开发利用方案》设计其他费用为0.78元/吨，本次评估参照开发利用方案设计，确定其他费用为0.78元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其它费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其它费用} \\ &= 200 \times 0.78 \\ &= 156.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

8. 管理费用

根据《开发利用方案》设计管理费用为10.09元/t，其中：摊销费1.89元/吨、其他管理费用4.30元/吨、采矿权价款3.90元/吨。开发方案设计其他管理费用为4.3元/吨；考虑到方案未单独设计土地复垦及环境治理费用、管理人工工资福利、员工职工教育经费、劳动保险费、税金等。本次评估参照开发利用方案设计其他管理费用，扣除采矿权价款并重新计算摊销费为0.22元/吨，评估管理费用取值为4.52元/t，其中：摊销费0.22元/吨，其他管理费用4.30元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常年份其他管理费用} &= \text{单位其他管理费用} \times \text{年原矿产量} \\ &= 4.30 \times 200.00 \\ &= 860.00 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份摊销费} &= \text{单位摊销费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 0.22 \times 200.00 \\ &= 44.00 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

9. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，流动资金贷款利息支出按流动资金需要量的70%计算，在生产期初借入使用，贷款利率按2015年10月23日开始执行的一年期贷款利率4.35%计算。则单位流动资金贷款利息为：

单位流动资金贷款利息=541.60×70%×4.35%÷200.00=0.08（元/吨）。

折合年利息支出费用约 16.00 万元/年。

10. 总成本费用及单位总成本费用：

总成本费用=生产成本+管理费用+销售费用+财务费用

正常年份总成本费用：4914.06 万元/年；单位总成本费用 24.57 元/吨；

11. 经营成本及单位经营成本：

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-财务费用

正常年份经营成本 4386.21 万元/年；单位经营成本 21.93 元/吨。

总成本费用和经营成本具体估算详见附表 5、附表 6。

（六）销售税金及附加

税金及附加参见附表 7。

根据《中国矿业权评估准则》，销售税金及附加根据国家和省（自治区、直辖市）财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、资源税和水利建设基金。

根据中华人民共和国国务院令第 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，规定纳税人所在地在县、镇区域的，税率为 5%，根据开发利用方案为 5%，故本次评估按应纳增值税额的 5%计税；

目前山东省教育费附加执行费率为 5%（其中：地方教育费附加 2%），本次评估确定教育费附加费率为 3%计税。

应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 13%（以销售总收入为税基），进项税率为 13%（以外购材料费、外购燃料及动力费、维修费为税基）。正常生产年份计算如下：

以 2023 年份为例增值税销项税额=销售收入×销项税率

$$=8850.00 \times 13\%$$

$$=1150.50 \text{（万元/年）}$$

2023 年份增值税进项税额=（外购材料费+燃料动力费+维修费）×进项税率

$$=（1932.21+544.00+62.00） \times 13\%$$

$$=329.97 \text{（万元/年）}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$=1150.50-329.97$$

$$=820.53(\text{万元/年})$$

年应交城市维护建设税=年增值额×城市维护建设税率

$$=820.53 \times 5\%$$

$$=41.03(\text{万元/年})$$

年教育费附加及地方教育费附加=年增值额×教育费附加税率

$$=820.53 \times 5\%$$

$$=41.03(\text{万元/年})$$

根据财政部国家税务总局2016年5月9日关于全面推进资源税改革的通知（财税〔2016〕53号）及“关于资源税改革具体政策问题的通知”（财税〔2016〕54号）。山东省财政厅、山东省地方税务局“关于全面实施资源税改革的通知”（鲁财税法〔2016〕23号）石灰石矿对象的资源税税率为6%，故本次评估按销售收入的6%计算资源税。

年应交资源税： $8850.00 \times 6\% = 531.00$ （万元/年）。

正常年份销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+资源税=613.06（万元/年）

（七）企业所得税

本矿山所得税税率按25%计算，则正常生产年份具体计算如下：

正常年份利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$=3322.88(\text{万元/年})$$

正常年份企业所得税=年利润总额×所得税税率

$$=830.72(\text{万元/年})$$

（八）折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率+风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报

酬率+其他个别风险报酬率确定。

综上所述，该采矿权评估项目折现率综合分析确定为 8%。

十四、评估假设

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

- 1、评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
- 2、所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化；
- 3、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；
- 4、评估设定的矿山企业生产方式、生产规模、产品结构保持不变；
- 5、以现有的开采技术水平为基准；
- 6、市场供需水平基本保持不变。

十五、评估结论

我所评估人员依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查、充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用收入折现现金流量法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下，确定枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益在评估计算期可采储量2212.86万吨；评估基准日的价值为13297.93万元，大写人民币壹亿叁仟贰佰玖拾柒万玖仟叁佰元整。详见附表1。

采矿权出让收益评估价值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，采用折现现金流量法评估时，应按其评估方法和模型估算评估年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）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价值。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价值；

P₁——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q₁——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量（不含（334）？）；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（含（334）？）；

k——地质风险调整系数（当（334）?占全部资源储量的比例为0时取1）。

本次评估对象范围未估算（334）?资源量，评估计算年限内评估利用资源储量与评估对象范围全部评估利用资源储量一致，因此，上述枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值即为采矿权出让收益评估价值。确定枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益在评估计算期可采储量2212.86万吨；评估基准日的价值为13297.93万元，大写人民币壹亿叁仟贰佰玖拾柒万玖仟叁佰元整。

按出让收益市场基准价核算结果：根据《枣庄市矿业权出让收益基准价》建筑石料用灰岩矿基准价为3.93元/m³/矿石。根据储量报告磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿矿石体重为2.67t/m³，按可采储量2212.86万吨（828.79万m³），则采矿权出让收益为3257.14万元（828.79×3.93）。本次评估的枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值为13297.93万元（13297.93÷828.79），单价为16.04元/m³·矿石，高于建筑石料用灰岩市场基准价。

十六、有关问题的说明

（一）评估结果有效期

根据《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规〔2017〕5号）及《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），本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

（二）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委托评估采矿权价值的期后事项，包括国

家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准产生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

（三）评估结果有效的其它条件

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及基本假设而提出的公允价值意见：

本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策产生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其它评估目的时，该评估结果无效。

本所只对本项目的评估结果是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，而非市场交易价格，不得用于其它目的，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。

（四）特别事项说明

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本所及参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权受让人之间无任何利害关系。

（2）评估工作中委托方所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质勘查报告、开采设计资料等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

（3）本评估报告书含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

（4）本评估报告书仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其

授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；评估报告书的使用权归委托方所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

(5) 本评估报告经本所法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本所公章后生效。

(五) 采矿权评估报告书的使用范围

本评估报告书仅供委托方收取“枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益”出让收益价值参考这一评估目的和报送报告备案部门或评估行业管理机构审查使用。未经委托方许可，本事务所不会随意将报告书向其他任何单位和个人提供或公开。本评估报告书的使用权归委托方所有。

十七、评估报告日

评估报告日 2020 年 4 月 9 日。

十八、评估机构和评估责任人员

评估机构法定代表人：

项目负责人：

执业矿业权评估师：

山东天平信有限责任会计师事务所

2020 年 4 月 9 日

附件 1

关于本报告书附件使用范围的声明

枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告书附件，仅供委托方用作了解评估有关情况，并报送国土资源管理部门或评估行业管理机构审查之用。未经评估机构允许，附件的全部或部分内容不得提供给其他任何单位或个人，也不得见诸于公开媒体。

特此声明。

山东天平信有限责任会计师事务所

2020 年 4 月 9 日

附件 2

评估机构及矿业权评估师承诺函

枣庄市台儿庄区自然资源局：

我所对贵局委托评估采矿权事宜所涉及的枣庄市台儿庄区磨盘山-翠屏山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益进行了认真的清查核实和评定估算工作，并形成了采矿权出让收益评估报告。在假设条件成立的情况下，我所对采矿权评估结果承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 对涉及评估的各类资产进行了合理的抽查、核实；
2. 评估方法选用恰当，选用的参数依据充分、可靠；
3. 影响资产评估价值的因素考虑周全；
4. 资产评估价值公允、准确；
5. 评估工作未受任何人为干预并独立进行。

执业矿业权评估师：

山东天平信有限责任会计师事务所

2020 年 4 月 9 日