

济宁市矿业权市场基准价 调整更新报告

济南源丰矿产资源评估有限公司

济宁市矿业权市场基准价 调整更新报告

济南源丰矿产资源评估有限公司

2022 年 4 月

通讯地址：济南市高新区新泺大街 3003 号宝威科技园 3 号楼 304-308 室

电话：0531-88908476

传真：0531-89000771

济宁市矿业权市场基准价调整更新报告

摘 要

济宁市自然资源和规划局通过竞争性磋商的采购方式，确定我公司为济宁市矿业权市场基准价调整更新项目的中标单位。按照原山东省国土资源厅《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）要求，参照矿业权评估原则，履行了市场调查、资料收集、数据整理分析等必要程序，选择合适的样本矿业权，建立评估模型，采用适当的评估方法对样本矿业权进行评估，选择关键参数、确定调整系数，最终完成济宁市矿业权市场基准价调整更新报告，形成以2021年11月30日为基准日的济宁市矿业权市场基准价调整更新建议，矿业权市场基准价调整更新建议见下表。

采矿权市场基准价调整更新建议一览表

| 序号 | 矿种名称 | 基准价 | 单位 | 序号 | 矿种名称 | 基准价 | 单位 |
|----|---------|-------|----------------------|----|---------|---------|----------------------|
| 1 | 水泥用灰岩 | 4.16 | 元/t·矿石 | 9 | 水泥配料用粘土 | 1.25 | 元/t·矿石 |
| 2 | 建筑石料用灰岩 | 4.09 | 元/t·矿石 | 10 | 建筑用砂 | 8.79 | 元/m ³ ·矿石 |
| 3 | 制灰用灰岩 | 4.22 | 元/t·矿石 | 11 | 重晶石 | 13.54 | 元/t·矿石 |
| 4 | 熔剂用灰岩 | 4.31 | 元/t·矿石 | 12 | 砖瓦用页岩 | 1.58 | 元/t·矿石 |
| 5 | 饰面用花岗岩 | 19.16 | 元/m ³ ·荒料 | 13 | 电气石 | 125.26 | 元/t·矿物 |
| 6 | 建筑用花岗岩 | 7.53 | 元/m ³ ·矿石 | 14 | 镍 | 1037.76 | 元/t·金属 |
| 7 | 水泥配料用泥岩 | 1.42 | 元/t·矿石 | 15 | 油页岩 | 1.90 | 元/t·矿石 |
| 8 | 水泥配料用红土 | 1.41 | 元/t·矿石 | | | | |

注：1.采矿权市场基准价均以可采储量为基础。

探矿权市场基准价调整更新建议一览表

| 序号 | 矿种名称 | 基准价 | 单位 | 资源量调整系数 | |
|----|--------|-------|----------------------|----------|-------|
| | | | | 控制及以上资源量 | 推断资源量 |
| 1 | 熔剂用灰岩 | 4.31 | 元/t·矿石 | 90% | 70% |
| 2 | 水泥用灰岩 | 4.16 | 元/t·矿石 | 90% | 70% |
| 3 | 饰面用花岗岩 | 19.16 | 元/m ³ ·荒料 | 90% | 70% |

注：1.探矿权市场基准价以《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）标准下的资源量为基础。
 2..普查、详查阶段探矿权市场基准价以资源量为基础，按资源量调整系数进行调整。
 3.勘探阶段探矿权市场基准价以可采储量为基础，按资源量调整系数进行调整。
 4.本探矿权是指已开展地质工作，提交的资源储量经储量机构评审的普查及以上各阶段探矿权，不包含空白地和估算的资源储量未经评审备案的探矿权。

济南源丰矿产资源评估有限公司

二〇二二年四月十一日

正文目录

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 第一章 前言 | 4 |
| 第一节 项目来源 | 4 |
| 第二节 目的和任务 | 5 |
| 第三节 以往基准价发布及实施情况 | 5 |
| 第四节 编制依据 | 7 |
| 第五节 本次工作情况 | 10 |
| 第二章 矿产资源概况 | 13 |
| 第一节 自然地理及经济概况 | 13 |
| 第二节 地质概况 | 16 |
| 第三节 矿产资源开发利用现状 | 17 |
| 第四节 矿产资源开发利用与保护 | 26 |
| 第四章 矿业权市场基准价调整更新实施步骤 | 29 |
| 第一节 矿业权市场基准价调整更新评估过程 | 29 |
| 第二节 矿业权市场基准价调整更新评估工作 | 34 |
| 第五章 评估方法的选择 | 37 |
| 第一节 采矿权市场基准价评估方法选择 | 37 |
| 第二节 探矿权市场基准价资源量调整系数的确定 | 42 |
| 第六章 采矿权市场基准价调整测算 | 49 |
| 第一节 评估参数的选取 | 49 |
| 第二节 采矿权市场基准价调整测算过程 | 55 |
| 第七章 矿业权市场基准价调整建议 | 57 |
| 第一节 采矿权市场基准价调整建议 | 57 |
| 第二节 探矿权市场基准价调整建议 | 58 |

第一章 前言

第一节 项目来源

2018年11月，济宁市自然资源和规划局（原济宁市国土资源局）委托济南源丰矿产资源评估有限公司，制定了济宁市矿业权市场基准价。根据山东省各市制定的矿业权市场基准价，并经山东省人民政府同意后，山东省自然资源厅于2019年3月29日发布《山东省矿业权市场基准价（市级）通告》，山东省各市矿业权市场基准价正式实施。济宁市矿业权市场基准价的颁布实施，健全了矿产资源有偿使用制度，维护了国家矿产资源所有者权益，促进了矿产资源保护与合理利用。济宁市矿业权市场基准价对济宁市矿业权出让发挥了基础定价作用，完善了矿业权管理，促进了矿业的健康、可持续发展。

根据原山东省国土资源厅《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），矿业权市场基准价应结合矿业经济发展形势进行调整，原则上每两年更新一次，当矿产品销售价格上浮或下滑幅度超过（含）20%及时调整。自济宁市矿业权市场基准价的颁布实施以来，矿业经济发展形势发生了较大的变化，主要矿产品的销售价格出现了不同程度的上涨，济宁市矿业权市场基准价有必要进行调整。2021年11月29日，济宁市自然资源和规划局通过竞争性磋商的采购方式，确定我公司为济宁市矿业权市场基准价调整更新项目中标单位。2021年12月6日，我公司与济宁市自然资源和规划局签订《政府采购合同》，项目名称：济宁市矿业权

市场基准价(调整更新)项目),项目编号:SDGP370800202102000602。

第二节 目的和任务

根据《政府采购合同》项目编号:SDGP370800202102000602,项目名称:济宁市矿业权市场基准价(调整更新)项目,本项目是对15个矿种(分别为水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、熔剂用灰岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、建筑用砂、水泥配料用泥岩、水泥配料用红土、水泥配料用粘土、重晶石、砖瓦用页岩、电气石、镍、油页岩)的采矿权市场基准价进行调整更新,以及制定3个矿种(分别为熔剂用灰岩、水泥用灰岩、饰面用花岗岩)的探矿权市场基准价。

基准价要按照现行相关法律法规、规范性文件、《中国矿业权评估准则》及有关技术,独立、客观、公正地开展矿业权市场基准价制定工作,制定和出具《济宁市矿业权市场基准价调整更新报告》。

第三节 以往基准价发布及实施情况

为落实国务院《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)和财政部、原国土资源部下发的《矿业权出让收益征收管理暂行办法》(财综〔2017〕35号),根据原山东省国土资源厅《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)要求,济宁市自然资源和规划局于2018年11月制定了济宁市矿业权市场基准价,报经山东省人民政府同意

后，山东省自然资源厅于 2019 年 3 月 29 日发布《山东省矿业权市场基准价（市级）通告》，济宁市矿业权市场基准价正式实施。调整前济宁市矿业权市场基准价制定基准日为 2018 年 11 月 30 日，本次基准价调整前，济宁市矿业权市场基准价见表 1-1。

表 1-1 调整前济宁市采矿权市场基准价一览表

| 序号 | 矿种 | 单位 | 基准价 | 序号 | 矿种 | 单位 | 基准价 |
|----|---------|------------------|-------|----|---------|------------------|---------|
| 1 | 水泥用灰岩 | 元/t | 2.92 | 9 | 水泥配料用粘土 | 元/t | 1.18 |
| 2 | 建筑石料用灰岩 | 元/t | 2.82 | 10 | 建筑用砂 | 元/m ³ | 4.22 |
| 3 | 制灰用灰岩 | 元/t | 3.03 | 11 | 重晶石 | 元/t | 12.70 |
| 4 | 熔剂用灰岩 | 元/t | 2.94 | 12 | 砖瓦用页岩 | 元/t | 1.23 |
| 5 | 饰面用花岗岩 | 元/m ³ | 17.65 | 13 | 电气石 | 元/t | 108.56 |
| 6 | 建筑用花岗岩 | 元/m ³ | 6.73 | 14 | 镍 | 元/t | 1010.46 |
| 7 | 水泥配料用泥岩 | 元/t | 1.34 | 15 | 油页岩 | 元/t | 2.88 |
| 8 | 水泥配料用红土 | 元/t | 1.37 | | | | |

第四节 编制依据

一、行为依据

1. 《政府采购合同》（项目编号：SDGP370800202102000602，项目名称：济宁市矿业权市场基准价（调整更新）项目）。

二、法律、法规及规范性文件依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》(根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第二次修正)；

2. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令〔1994〕152号)；

3. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日主席令第46号发布）；

4. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令）；

5. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；

6. 《探矿权采矿权评估资格管理暂行办法》（国土资发〔2000〕302号）；

7. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；

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

9. 《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；

10. 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号 自2019年4月1日起执行）；

11. 《中华人民共和国企业所得税法》（根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

12. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2019年4月23日修改 国务院令（第714号）公布）；

13. 《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（1985年2月8日国务院令〔1985〕19号）；

14. 《国务院关于修改征收教育费附加的暂行规定的决定》（国务院令〔2005〕448号，2005年10月1日起施行）；

15. 财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号）；

16. 《山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定》（2020年6月12日经山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，自2020年9月1日起施行）；

17. 《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）；

18. 《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）；

19. 《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）。

三、技术标准依据

1. 《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日起施行）；

2. 《矿业权评估参数确定指导意见》（GMVS30800-2008）；

3. 《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10月25日发布）；

4. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
5. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；
6. 《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发〔2000〕133号）；
7. 《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发〔2004〕208号）；
8. 《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2002）（含修订单）；
9. 《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T 0291-2015）（含修订单）；
10. 《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》（DZ/T 0211-2020）；
11. 《建设用砂》（GB/T14684-2011）；
12. 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）；
13. 《矿业权价款基准价制定指导要求》。

四、样本矿山地质矿产信息依据

- 1.储量核实报告、评审意见及备案证明；
- 2.2020 年度储量年度报告；
- 3.矿产资源开发利用方案及评审意见；
- 4.矿山初步设计；
- 5.选矿试验报告；
- 6.其他相关资料。

五、取价依据

1. 济宁市矿业权出让收益基准价评估矿山调查表；
2. 矿产品市场价格信息资料；

3. 矿山企业提供统计、财务资料。

六、其他依据

1. 《济宁市矿产资源总体规划》（2021~2025年）；
2. 济宁市以往采矿权价款评估相关资料；
3. 济宁市周边地区相关矿种采矿权价款评估相关资料；
4. 济宁市周边地区相关矿种市场调查资料；
5. 其他调查收集的文件和资料。

第五节 本次工作情况

一、委托方

项目委托单位：济宁市自然资源和规划局；

地址：济宁市任城区圣贤路山东省第23届省运会综合指挥中心。

二、受托方

评估机构名称：济南源丰矿产资源评估有限公司；

地址：山东省济南市高新区新泺大街3003号宝威科技园3号楼
304-308室；

法定代表人：孟祥金；

统一社会信用代码：91370104684699026U；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]003号。

三、工作内容

根据《政府采购合同》（项目编号：SDGP370800202102000602，
项目名称：济宁市矿业权市场基准价（调整更新）项目），本项目是

对 15 个矿种（分别为水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、熔剂用灰岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、建筑用砂、水泥配料用泥岩、水泥配料用红土、水泥配料用粘土、重晶石、砖瓦用页岩、电气石、镍、油页岩）的采矿权市场基准价进行调整更新，以及制定 3 个矿种（分别为熔剂用灰岩、水泥用灰岩、饰面用花岗岩）的探矿权市场基准价。

四、评估基准日

2021 年 11 月 30 日。

五、工作指导要求

矿业权市场基准价是指一定时期内，按照资源储量、矿产品价格、开采难易程度、开采技术条件、交通运输条件、地区差异等影响因素，确定的不同区域、不同矿种矿业权市场基准价格标准。

矿业权市场基准价的确定，应注重维护矿产资源国家所有权益，既体现市场配置资源的决定性作用，又要发挥政府对市场的调控作用，参照本地区以往矿业权市场交易价一定比例情况进行测算制定。

矿业权市场基准价的制定，应考虑地质勘查工作程度、区域成矿地质条件、储量规模、矿产品价格、开采难易程度、地区差异等影响因素。

矿业权市场基准价应结合矿业经济发展形势进行调整。原则上每两年更新一次，当矿产品销售价格上浮或下滑幅度超过（含）20%，及时调整。

六、工作原则

矿业权出让收益基准价的制定是一项特殊的矿业权评估业务。除遵循独立性、客观性、科学性和专业性等一般矿业权评估原则外，还应坚持如下原则：

- 1.公正透明的原则；
- 2.承上启下的原则；
- 3.统筹兼顾的原则；
- 4.易于操作的原则；
- 5.监控有力的原则；
- 6.注重实效的原则。

第二章 矿产资源概况

第一节 自然地理及经济概况

一、位置

济宁位于鲁西南腹地，地处黄淮海平原与鲁中南山地交接地带。东邻临沂，西接菏泽，南面是枣庄和江苏徐州，北面与泰安交界，西北角隔黄河与聊城相望。见图 3-1。

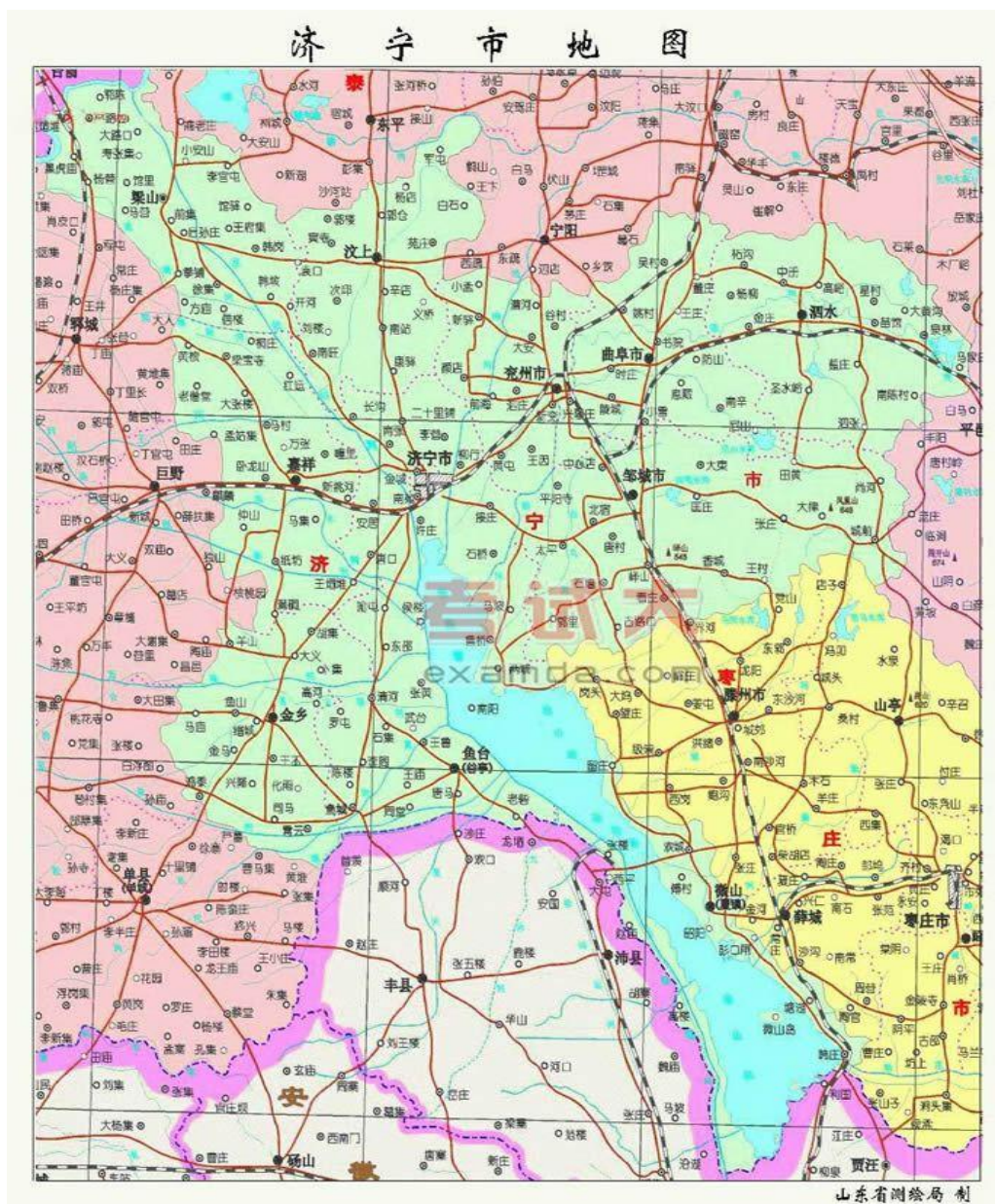


图 3-1 济宁市交通位置图

二、自然地理概况

1.气候

济宁市位于东亚季风气候区，属暖温带季风气候，四季分明。夏季多偏南风，受热带海洋气团或变性热带海洋气团影响，高温多雨；冬季多偏北风，受极地大陆气团影响，多晴寒天气；春秋两季为大气环流调整时期，春季易旱多风，回暖较快；秋季凉爽，但时有阴雨。具有充裕的光能资源，是济宁气候的突出特点。

2.水资源

全市天然水资源总量水平年为 55 亿立方米，其中地表水 34 亿立方米，地下水天然补给量 21 亿立方米；可利用水资源总量为 30.37 亿立方米，其中地表水 17.44 亿立方米，地下水 12.93 亿立方米。与全省平均情况的比较是：济宁市天然水资源每平方公里为 44.50 万立方米，比全省平均值 21.17 万立方米多 110.2%；人均占量 740 立方米，比全省人均 449 立方米多 64.8%；可利用水资源每平方公里为 27.04 万立方米，比全省平均 15.29 万立方米多 76.8%，人均可利用水量为 449 立方米，比全省人均 324 立方米多 38.7%。

3.地形地貌

济宁属鲁南泰沂低山丘陵与鲁西南黄淮海平原交接地带，地质构造上属华北地区鲁西南断块凹陷区。全市地形以平原洼地为主，地势东高西低，地貌较为复杂。东部山峦绵亘，丘陵起伏。

京沪铁路以东，比较有名的山有曲阜尼山，邹城峯山，凤凰山(主峰海拔 648.70m，是全市最高山峰)，泗水尧山，老寨山。各山之间分布有许多小型盆地和谷地。南四湖以东部山麓为泰沂山前冲积平原，自东向西倾斜，地面起伏稍大(地面坡降为 1/1000—1/3000)；南四湖以西为较平坦的黄泛平原，自西向东倾斜，起伏较小(地面坡降仅为 1/5000—1/10000)。嘉祥县南部和金乡县西北部，有零星孤山、残丘出露，如孟良山(主峰海拔，是嘉祥县的最高山)、羊山等。中部有南四湖(微山湖、南阳湖、昭阳湖、独山湖的总称)贯穿南北。地势四周高，中间低，如同一碟形盆地。最低湖底海拔高度：上级湖为，下级湖为。湖北为泰沂山前冲积扇下缘，自东北向西南倾斜，起伏比较平缓，地面坡降 1/3000-1/5000。汶上县北部军屯、白石一带有孤山分布。

三、经济社会发展概况

济宁市位于鲁西南腹地，地处黄淮海平原与鲁中南山地交接地带。辖任城区、兖州区、金乡县、嘉祥县、鱼台县、微山县、泗水县、汶上县、梁山县 9 个县(区)，代管曲阜市、邹城市，并设有济宁高新区、太白湖新区和济宁经济技术开发区等功能区，总面积 11187 平方千米，常住人口 835.60 万人。

“十三五”时期是济宁市经济社会加速转型的五年。全市综合实力显著增强，地区生产总值由 2015 年 3658.10 亿元，增加至 2020 年 4494.31 亿元，年均增长 5.5%；新旧动能加速转换，高新技术产业产

值占比提高 10.9 个百分点，获评支撑绿色发展国家级创新型城市。发展活力加速释放，营商环境大幅优化，地级市营商环境评价居全省第 2 位。城市能级大幅跃升，重大基础设施全面突破；中心城区扩容提质，城市功能更加完善；生态环境明显改善，强力推进“四减四增”，压减煤炭消费 430 万吨。乡村振兴全面起势，现代农业提质增效，人居环境全面提升，农民生活更加美好；2020 年全市人均可支配收入 29261 元，社会保持和谐稳定；以全省第一、全国第五名的好成绩迈入全国文明城市行列，双拥模范城实现“八连冠”。

第二节 地质概况

一、地层

济宁市处于华北地层大区内的鲁西地层分区，地层分布相对较全，主要有古生代寒武系、奥陶纪、石炭纪、二叠纪、中生代侏罗系、白垩系地层及新生代古近系、第四系地层。

二、构造

济宁市位于华北板块（I）鲁西隆起区（II）鲁西南潜隆起区（III）菏泽—兖州潜断隆（IV）内，跨嘉祥潜凸起、济宁潜凹陷、兖州潜凸起、金乡潜凹陷、滕州潜凹陷五个V级构造单元。本区主要断裂构造多为近南北走向，主要为济宁断裂、嘉祥断裂、孙氏店断裂、马家楼断裂、王因断裂、金铺断裂、长沟断裂、峰山断裂。

第三节 矿产资源开发利用现状

一、矿产资源概况及特点

济宁市矿产资源种类较多，截至 2020 年底已发现各类矿产 35 种（含亚矿种），其中，能源矿产 3 种，金属矿产 7 种，非金属矿产 23 种，水气矿产 2 种。查明储量的矿产 22 种，其中能源矿产 2 种：煤、油页岩；金属矿产 5 种：金、铁、铜、铅和稀土；非金属矿产 13 种：石灰岩、白云岩、耐火粘土、脉石英、萤石、磷灰石、水泥配料用泥岩、水泥用粘（黄）土、铝土质泥岩（水泥辅料）、高岭土、花岗岩、重晶石、石膏；水气矿产 2 种：地下水、矿泉水。累计发现矿床 157 个，矿（化）点 168 处。

济宁市矿产资源丰富，其中煤和建材类非金属矿产为济宁市优势矿产，稀土为济宁市特色矿产。济宁市矿产资源空间分布规律明显，煤主要分布在中西部和南部地区；建材类非金属矿产主要分布在邹城、微山、曲阜、泗水和嘉祥等山区；金属矿产主要分布于汶上、兖州等地。

1. 水泥用灰岩

根据矿石类型、沉积特征等综合分析，区域内水泥用灰岩矿在比较稳定的潮下高能环境中沉积而成的化学、生物化学沉积矿床。在当时热带或亚热带水流动强烈的浅水潮下高能环境中，过饱和海水中 CaCO_3 围绕悬浮状态的砂、内碎屑、生物碎屑、石英、泥质物等小质点，先沉积形成泥晶方解石，随着在表层海水饱和

CaCO₃溶液中的悬浮滚动，泥晶方解石结晶越来越多，逐渐形成鲕粒，当鲕粒的质量达到足以克服海水的机械能量时，便在海底沉积下来。如此反复多次，直到海水的动力条件不能把它扰动起来，鲕粒便最后沉积于海底形成鲕粒灰岩，鲕粒同心层数可以指示其呈悬浮状态的次数，同心层外壳的厚度又可以指示其处于反复作用过程时间的长短，沉积于海底的鲕粒间又不断沉淀了泥晶方解石及粘土质矿物，经后期固结成岩作用，最后形成了鲕粒灰岩。

矿石构造主要为块状构造和豹斑构造。块状构造：结晶的粒状方解石、泥晶方解石及鲕粒紧密镶嵌且均匀分布，形成致密块状。豹斑构造：由黄绿色或黄褐色钙质团块呈不规则状分布在青灰色、深灰色的灰岩之中，而形成豹斑构造。豹斑大小不一。矿石主要为鲕粒结构、泥晶结构。鲕粒结构：岩石中主要结构成分为鲕粒，鲕粒以薄皮鲕为主，鲕核多为重结晶的方解石，少部分为泥晶泥灰岩。包壳为泥晶方解石，多呈放射状。鲕粒间隙被泥晶方解石充填，呈基底式胶结。部分矿石中的泥晶方解石已发生重结晶，形成粉晶~微晶状。泥晶结构：方解石颗粒细小，高倍镜下多呈它形粒状。矿石中主要矿物成分为方解石，其次为泥质和白云石，局部含少量菱铁矿及有机质。矿石的主要有益组分是CaO，有害组分有MgO、K₂O、Na₂O。

2. 建筑石料用灰岩

区域内建筑石料用灰岩矿床主要为海相沉积矿床。从矿石类型、矿层厚度及沉积韵律分析，是在比较稳定的潮下高能环境中沉积形成。在高能环境中，过饱和海水中的碳酸钙围绕呈悬浮状态的质点—泥质矿物结晶沉淀形成泥晶方解石。经成岩作用，分别形成了鲕状灰岩和泥斑灰岩、云斑灰岩、藻灰岩等。

矿石工业类型为建筑石料用灰岩。自然类型为藻灰岩、云斑灰岩、生物碎屑灰岩、鲕粒灰岩等。矿石的成分比较简单，主要由碳酸盐矿物组成，主要为方解石，次为白云石及少量粘土矿物和微量的硅酸盐矿物和氧化铁质组成。矿石的成分比较简单，主要由碳酸盐矿物组成，主要为方解石，次为白云石及少量粘土矿物和微量的硅酸盐矿物和氧化铁质组成。矿石结构主要有藻屑结构、泥—微晶结构、鲕粒结构、生物碎屑结构等；矿石构造主要为块状构造、层状构造、条带状构造、豹皮状构造、栉壳构造等。矿石的化学组分主要为 CaO，含少量 MgO、SiO₂、Fe₂O₃、K₂O、Na₂O、SO₃ 等。

3. 制灰用灰岩

矿床为古生代—海相沉积矿床，是在比较稳定的潮下高能环境中沉积形成。矿层赋存于奥陶纪马家沟群八陡组地层中，岩性为青灰色、灰色中厚层灰岩、白云质灰岩。矿石结构主要有微晶结构，矿石构造主要为块状构造、条带状构造等。矿石的化学组分主要为 CaO，含少量 MgO、SiO₂、Fe₂O₃、K₂O、Na₂O 等。矿石工业类型为建筑石料用灰岩，矿石主要用于烧制石灰。

4. 溶剂用灰岩

后山庄熔剂用灰岩矿位于菏泽-兖州潜断隆(IV)兖州潜凸起(V)的东南部,矿床赋存于长清群张夏组中。矿床内分3个矿段9个矿层,呈层状,似层状产出,矿石类型主要为鲕粒灰岩和藻灰岩,矿床属于浅海相碳酸盐岩含矿沉积建造,赋矿层位张夏组划分为两个层序,属包含海侵体系域和高水位体系域的二元结构,找矿标志明显,具有良好的开发前景。

5. 建筑用花岗岩

汶上县境内花岗岩资源丰富,主要分布在白石镇东南部,现有东老塘、西老塘、孟庄、水牛山东四大矿区,矿区面积约2.6平方公里。汶上县的锈石在市场上有一定的知名度,锈石主要分为白锈石和黄锈石,产品特征为锈斑点、浅黄色、中粒花岗岩。矿体赋存在中生代燕山晚期卧福山序列水牛山单元中。岩性为二长花岗岩;矿石结构、构造主要为中粒花岗石结构、块状构造。矿物成分为斜长石、钾长石、石英为主,其次为黑云母、角闪石。自然类型为中粒二长花岗岩,工业类型为建筑用花岗岩。矿石采出后,硬度大、块大的可用于加工成石材;碎石可用于道路铺设或加工成石子。

6. 建筑用砂

矿区位于汶上县东北约17.4km处,西南距汶上县杨店镇镇政府2.4km,行政区划隶属汶上县杨店镇。该矿床成因类型为河床亚相和漫滩亚相沉积砂。建筑用砂呈黄褐色,砂层的组成成分主要为矿物碎

屑和极少量岩石碎块，形态呈次棱角状、卵圆状、次圆状等，磨圆度一般至较好。砂粒成分主要为石英，次为长石，极少量角闪石、黑云母、粘土矿物、氧化铁质等。建筑用砂主量元素中以 SiO_2 最高， Al_2O_3 次之， Na_2O 、 K_2O 、 CaO 、 MgO 、 Fe_2O_3 含量再次之。其中， SiO_2 含量 75.88%~78.52%，平均 77.01%； Al_2O_3 含量 10.14%~10.74%，平均 10.37%； Fe_2O_3 平均含量 1.11%； CaO 平均含量 1.30%； MgO 平均含量 0.25%； K_2O 平均含量 2.97%； Na_2O 平均含量 3.27%。建筑用砂采用露天开采方式，利用捞砂船作业，捞砂船作业时形成临时砂堆，然后利用装载机运到指定堆场位置存放。矿石自然类型为长石石英砂，工业类型为建筑用砂。

7. 砖瓦用页岩

矿区位于泗水县城南 4km 处沙胡同村西，行政区划隶属济河办事处管辖。矿层赋存于寒武系长清群馒头组下页岩段层位中，区内盖层总体表现为北东倾斜的单斜构造，区内岩层产状平缓，地质构造不发育，区域西南出露有古元古代中粒二长花岗岩。矿体位于沙胡同村西北角，赋存于寒武纪馒头组下页岩段中，呈层状产出。矿石主要类型为肝紫色铝土质页岩、铁质页岩。矿体裸露地表，矿体顶部为少量第四系覆盖，保存较好。矿层结构较简单，无夹石层，但粒级发生了变化。矿体顶板为紫红色中厚层长石石英砂岩，底板为浅灰色中厚层泥云岩、泥晶灰岩互层，厚 17m。矿区内矿石主要矿物成分为一水硬铝石、三水硬铝石、水云母和石英，此外还有自生矿物：长石、方解

石、沸石、氧化铁等。矿石的化学成分： SiO_2 含量在 61.48~80.14% 之间，平均为 65.74%， Al_2O_3 含量在 5.25~19.19% 之间，平均为 15.06%， Fe_2O_3 含量 2.68%~5.41%，平均为 4.33%， K_2O 含量 2.40~4.21%，平均为 3.61%， CaO 含量 0.58~3.80%，平均为 1.67%，矿石质量较好。页岩矿石自然类型主要为铝土质页岩、铁质页岩，近地表页岩破碎强烈，呈碎片状，小型节理发育。工业类型主要作为砖瓦粘土的替代原料，有的也可作为水泥配料用页岩用于普通水泥的生产。

8. 水泥配料用泥岩、粘土、红土

矿山处于泗水县县城东约 22.5km，泉林镇贺庄村东，行政区划属泉林镇管辖泉林矿区位于济宁市东部部，矿床为海相沉积矿床，赋存于本溪组地层内。本组所含的少量砂岩是机械搬运的产物，多在滨海地带堆积，而铝土质粘土岩是以胶体形式搬用的，其堆积场所应比机械分异作用沉积的碎屑岩更远离海岸带线，应沉积在亚浅海区。矿床裸露地表，矿区多被第四系覆盖，基岩出露较少。矿体沿走向东西控制长 1132m，沿倾向南北出露宽 143.81~174.06m，矿体平均厚度 39.17m。KT01 矿层最大厚度为 49.49m，最小厚度为 22.40m，平均为 38.9m，厚度变化系数为 36.27%。矿石平均品位 Al_2O_3 28.76%， SiO_2 44.81%， Fe_2O_3 8.90%， R_2O 0.64%。本矿床矿石 Al_2O_3 含量与粉煤灰含量接近，而有害组分 R_2O 远低于粉煤灰，在原料配比中加大了低成本的泥岩用量，减少了成本高、运距远的石英砂及铁粉的用量，

使水泥厂使用的 4 种主要原料的综合成本有明显下降；而且由于泥岩中 R_2O 低于粉煤灰，有利于降低熟料中的 R_2O 的含量。

9.水泥配料用粘土

嘉祥县大头矿区位于嘉祥县西北 6km，距兖州～新乡铁路大山头车站 1km。五队在马集乡境内大山头一带勘探水泥灰岩，投入的工作量有：1/2 千地质填图 3.6km²，钻探 10 孔，进尺 620.16m，剥土 919m³。矿区出露奥陶系中统马家沟组石灰岩和白云质灰岩、白云岩。地层呈单斜产出，产状平缓，构造简单。矿层为其第二段的石灰岩，矿体长 560～2530m，厚 8～13m，氧化钙含量 51～53%，氧化镁 0.5～1.98%。矿区北侧分布有粘土矿，矿体长 1.5km，宽 0.4km。经山东省矿产储量委员会审查，批准石灰岩矿石 B+C 级储量 1626 万 t，粘土矿储量 324.00 万 t。

10.水泥配料用红土

红土一般是由碳酸盐类或含其他富铁铝氧化物的岩石在湿热气候条件下风化形成，一般呈褐红色，具有高含水率、低密度而强度高、压缩性较低特性的土。

11.重晶石

矿区位于汶上县城东北部，距县城约 20km，行政区划隶属汶上县军屯乡所管辖。矿体呈脉状赋存于断裂破碎带中，矿体形态明显受断裂控制，矿物组合较简单，以中低温矿物重晶石、方铅矿、萤石等为主，且重晶石能够形成工业矿体，因此，该矿床应属中低温热液型

脉状重晶石矿床。矿石中的非金属矿物以重晶石为主，其次为萤石、方解石等；金属矿物主要为方铅矿，其次为少量的闪锌矿、黄铜矿、黄铁矿、蓝铜矿、褐铁矿等。矿石中主要化学成分为 BaSO_4 ，含量 63.00%~87.86%。水溶盐含量 0.29%~0.34%。矿石的结构主要有半自形粒状结构、他形粒状结构；矿石构造以块状构造为主，其次为角砾状构造。重晶石作为重要的化工原料矿产，在工业生产上主要用作制取钡的化学品、重晶石粉和锌钡白。重晶石粉主要用作石油天然气钻井泥浆加重剂，可加固井壁，防止井喷。

12. 电气石

电气石矿属中高温热液充填或交代成因类型，是各种地质因素多元耦合的产物。勘查区投入的主要实物工作包括 1:1 万地质草测、1:1000 地形地质简测、1:500 地质剖面测量、槽探、浅井、钻探、各类样品测试及综合研究工作等。2015 年 10 月，邹城市观澜矿产资源有限公司提交了《山东省邹城市下连家地区电气石勘查工作总结报告》，基本查明电气石矿体 22 个，集中分布于魏家窝、朝阳寺、北王三个矿段，估算电气石矿(332)+(333)矿石量 231.90 千 t，矿物量 110.29 千 t，平均品位 47.56%。其中：(332)矿石量 72.92 千 t，矿物量 28.21 千 t，平均品位 38.69%；(333)矿石量 158.98 千 t，矿物量 82.08 千 t，平均品位 51.63%。

13. 镍

泗水县龙湾套地区发育新太古代角闪辉长岩，其与岩浆熔离型铜镍硫化物矿床关系密切。山东省鲁南地质工程勘察院在分析研究该区以往地质、物化探资料的基础上，通过1:1万地质图修测30km²；1:1千地质图草测0.4km²；1:1万激电测量10km²；机械岩心钻探1000m；槽探2000m³。通过普查工作大致查明该区成矿地质条件，进一步优选找矿靶区，并对已发现矿体的深部及走向延伸部位进行钻探控制，大致查明矿体的赋存情况、矿石的物质组成、结构构造及矿石质量，对普查区远景作出初步评价。

14.油页岩

油页岩核查区位于邹城市城区西7.2km，行政区划隶属兖州、邹城市，核查区面积约270.5km²。核查区位于兖州煤田内，为第四系全覆盖区，在区域构造位置上处于鲁西台背斜之鲁西南坳陷的东缘，区域地层区划属华北地层区鲁西地层分区济宁地层小区，第四系之下发育有侏罗系、二叠系、石炭系和奥陶系地层。兖州煤田构造形态为一向东倾伏、轴向北东—南西向的向斜构造，地层倾角较为平缓，一般小于10°。整个煤田的构造以发育次一级波状褶皱为主要特征，其南为鳧山背斜，其北为滋阳背斜。

第四节 矿产资源开发利用与保护

一、开发利用强度调控

根据济宁市矿产资源分布特点、开发利用现状、经济社会发展的需求及下一步矿业权投放计划，提出开采总量及矿山数量。

调整现有矿山数，规划期内部分小型矿山到期关闭及部分煤矿退出产能关闭，规划投放地热、矿泉水采矿权 7 个，2025 年矿山总数控制在 100 个以内。

二、开发利用结构优化

1. 开采规模结构调整

加强现有矿山的改扩建，对规模小的矿山提倡合并重组，鼓励实施规模化、集约化矿山发展战略，特别是非煤露天矿山。建矿山规模要达到省及本规划确定的矿山开采最低规模标准，严把矿山准入关，严禁大矿小开、一矿多开，促进矿山企业规模化、集约化开采。济宁市主要矿产矿山最低开采规模指标。

2. 矿业结构优化

针对不同矿业领域中存在的实际问题采取不同的发展战略，技术结构提升是实现矿业产品结构调整的保证措施和手段。

煤炭：以改造提升传统产业的关键技术为中心，加大科技创新力度，鼓励企业面向自身需求和发展需要，提升自主创新能力，重点支持矿业发展迫切需要解决的关键、共性、配套、关联度大的技术和有利于提高国际竞争力的高附加值产品的研究与开发，升级矿山开采、

选矿、加工工艺、技术装备，增强精深加工矿产品生产能力，促进矿业产业链现代化。

建材类：调整产业结构，加快建材新兴产业发展；推进大型建材企业联合重组，提高产业集中度。

3. 严格矿业权准入管理

为优化全市矿业结构，有效保护和合理利用矿产资源，对新建矿山除应符合国家有关法律、法规外，还必须具备下列准入条件：

(1)规模条件。申请开发的矿种、矿区、矿山建设规模应符合济宁市矿产资源总体规划，矿山开采规模必须与可供开采的矿产储量相适应，矿山建设须符合规模生产、集约利用的原则。

(2)开发利用设计条件。要有符合国家规定的矿山开发利用设计和矿产开发利用方案，开采方法、选矿工艺及采、选设备必须科学、先进、合理、安全。开发利用效率指标能达到规定的要求。

(3)开发利用效率条件。开采回采率、选矿回收率、综合利用率指标能达到规定的要求，对具有工业价值的共生和伴生矿产有综合开采、综合利用方案。

(4)生态环境条件。要严格执行相关生态保护制度，矿山地质环境保护、土地复垦及地质灾害防治等措施应符合国家有关规定，并与矿山建设同步实施，对水环境背景及土壤环境背景进行监测。

(5)绿色矿山建设条件。严格执行《山东省绿色矿山建设管理办法》，基建矿山要同步开展绿色矿山建设，长期停产矿山在恢复生产

前必须达到绿色矿山建设标准，同时加强对纳入绿色矿山名录库的矿山的监督管理。

(6)服务年限条件。新建露天开采建筑石料矿山生产规模不低于100万吨/年，矿山服务年限原则上不少于10年。

三、采矿权设置情况

截至基准价调整更新基准日2021年11月30日，济宁市、县两有效期内采矿权（相关矿种）共33个。

第四章 矿业权市场基准价调整更新实施步骤

第一节 矿业权市场基准价调整更新评估过程

一、接受委托阶段

2021年11月29日，济宁市自然资源和规划局通过竞争性磋商的采购方式，确定我公司为济宁市矿业权市场基准价调整更新项目中标单位。

2021年12月6日，我公司与济宁市自然资源和规划局签订《政府采购合同》（项目编号：SDGP370800202102000602，项目名称：济宁市矿业权市场基准价（调整更新）项目），确定我公司承担15个矿种（分别为水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、熔剂用灰岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、建筑用砂、水泥配料用泥岩、水泥配料用红土、水泥配料用粘土、重晶石、砖瓦用页岩、电气石、镍、油页岩）的采矿权市场基准价调整更新，以及制定3个矿种（分别为熔剂用灰岩、水泥用灰岩、饰面用花岗岩）的探矿权市场基准价。

二、准备阶段（2021年11月29日-2021年12月10日）

1. 制定和完善实施方案，结合签订合同后，济宁市自然资源和规划局提供的探矿权和采矿权基本信息，了解矿产分布和特点，制定尽职调查计划，沟通编排具体尽职调查时间安排。

2. 收集历年来济宁市矿业权的评估报告，从省、市、县公共资源交易中心咨询济宁地区矿业权历史交易信息。

3. 收集省内各家评估机构所做的矿业权历史评估报告，从省市公共资源交易中心下载了解矿业权历史交易信息。

4. 收集周边地市基准价资料，主要收集已出台的关于基准价文件、基准价的制定方法和依据、计算方法和对不同类型矿山不同类型矿业权基准矿价处理方式等内容。

三、市场调查、收集评估资料阶段（2021年12月11日-2021年12月26日）

1. 市场调查

市场调查主要通过函证、询问、电话等方式进行。

在资料收集、综合研究的基础上，为了提高市场调查的质量和效率，评估人员编制了《济宁市矿业权市场基准价市场调查表》（以下简称《调查表》）。将《调查表》分发到矿山企业，调查各个矿山的基本情况，生产技术指标，经济指标以及以往价款（出让收益）缴纳情况等。

在济宁市自然资源和规划局的统一协调下，评估人员分别前往曲阜、邹城、嘉祥、经开区、汶上、泗水、微山等7个区县自然资源和规划局，收集相关资料，并与相关负责人咨询了解本市区近几年矿山实际生产开发情况、以往价款（出让收益）缴纳情况、当地矿产品市场销售情况等。

在各市、区局工作人员的协助下，评估人员对本市区内各个样本矿山进行现场调查，收集样本矿山最新编制的储量核实报告、

开发利用方案、采矿权出让合同、采矿许可证及 2020 年储量年报等资料,并与矿山负责人询问了解近几年矿山实际生产开发情况、以往价款(出让收益)缴纳情况、当地近年来矿产品市场销售情况等。

评估人员共现场调查 28 个样本矿山,涉及需评估 15 个矿种中的 9 种(分别为:水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、建筑用砂、水泥配料用泥岩、重晶石、砖瓦用页岩);对于目前济宁市未设采矿权的 6 个矿种(分别为:熔剂用灰岩、水泥配料用红土、水泥配料用粘土、电气石、镍、油页岩)评估人员收集了以往相关的地质报告或周边地市相关矿种矿山的生产销售情况,并通过查询自然资源主管部门官网近期公示的评估报告,收集相关经济技术指标数据。

样本矿山调查内容主要有:评估对象权属状况,地形地貌等自然地理条件,基础设施条件及区域经济发展状况,地质勘查、资源开发历史及现状,野外地质勘查实物工作量完成情况及质量状况,矿山建设和生产经营状况,周边的地质勘查和资源开发活动情况,当地矿产品市场销售情况、矿业权市场交易情况,评估对象既往的评估史和交易情况,评估对象有偿处置情况及价款(出让收益)缴纳情况,矿业权评估师认为需要调查的其他事项。

2. 资料收集

评估人员认真听取了济宁市自然资源和规划局对济宁市矿

政管理工作、《济宁市矿产资源总体规划》（2021-2025年）、济宁市矿产开发与资源产业布局等情况介绍，收集济宁市相关矿产资源概况、规划、产业布局方案、转型升级规划、矿业权分布等基础资料。

矿山资料收集主要包括评估对象权属资料；地质勘查资料或者储量核实报告、评审意见和备案证明；矿山开发（预）可行性研究报告、初步设计、开发利用方案等资料；财务会计及生产经营资料；行业信息、市场询价、数据分析等资料；相关法律法规及规范性文件；其他专业报告；《调查表》等。

根据收集到的资料，统计分析各矿种矿山的地质矿产特征、开发利用现状、市场销售行情、以往采矿权价款（出让收益）资料等。

地质矿产特征：包括各类矿产的分布特征、成矿地质特征、勘查工作程度、查明资源储量规模、开采技术条件，矿石类型、矿石质量及品位、选冶加工性能等方面。

开发利用情况：包括各类矿产的开采规模、开采方式、采矿方法、开采品位、开采回采率、开采成本，所采用的各种选矿方法及效果、选矿回收率、选矿成本及深加工利用情况等资料。

市场销售情况：各类矿产的销售方向、销售规模，对不同类型不同品质矿产品的销售价格及近几年年变化情况综合分析。

以往采矿权价款（出让收益）评估情况：本次矿业权市场基准价的制定需要根据以往采矿权交易成交价格，比对同时期矿产品的市场价进行综合分析研究确定。为此，在各区市自然资源和规划局的协助配合下，评估人员收集、征调了相关采矿权出让交易档案以及价款（出让收益）评估报告等资料，包括各类矿山所采用的评估方法、开采技术、评估参数的选取和评估结论，并进行汇总分析。

四、评定估算阶段（2021年12月27日-2022年1月15日）

1. 对收集的矿业权样本矿山的资料进行分类、分析、评定估算，得出初步评估结果。
2. 研究目标矿种基准价调整方法，得出模拟评估结果。
3. 对比济宁市以往发布的矿业权基准价及其他地市的同类或相似矿种的矿业权市场基准价，分析矿业权市场基准价和具体环境差异，论证本次济宁市矿业权市场基准价调整更新的合理性。

五、编制和提交报告阶段（2022年1月16日-2022年2月10日）

1. 评估报告及评估程序执行情况进行内部“三级”审核。
2. 提交评估报告前，在不影响对最终评估结论进行独立判断的前提下，与委托方就有关事项进行沟通。
3. 评估机构根据评估业务约定书约定的时间和方式向委托方提交基准价调整更新报告。

六、审查、修改调整报告（2022年2月11日至4月11日）

由济宁市自然资源和规划局组织相关专家对本调整报告进行审查，整理每一位专家的审查意见，认真分析研究专家的意见和建议，评估人员根据合理的建议和意见对调整报告进行修改，提交正式的济宁市矿业权市场基准价调整更新报告。

第二节 矿业权市场基准价调整更新评估工作

一、统计计算样本矿山评估参数

根据收集到的各样本矿山最新储量核实报告或2020年度矿山储量年报和经评审通过的矿产资源开发利用方案，确定各样本矿山在本项目评估基准日2021年11月30日的保有资源储量、采矿回采率、可采储量、矿山剩余服务年限等评估参数。

对于目前济宁市未设采矿权的6个矿种，通过收集济宁市以往设立的或周边地市相关矿种矿山的实际生产经济技术数据，结合《济宁市矿产资源总体规划》（2021~2025）中规划的济宁市主要矿产矿山最低开采规模、最低服务年限，合理确定济宁市内未设采矿权的其余6个矿种相关矿山的生产规模、服务年限、投资、生产成本等经济技术参数。

二、研究各样本矿山的评估方法

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）及《矿业权评估方法规范》，各样本矿山适合采用折现现金流量法和收入权益法进行评估。

三、计算各样本采矿权的评估结论

商请相关设计单位和行业专家协助，根据矿山实际经济技术指标与社会平均生产力水平的差异，对矿山开发利用指标不合理部分进行调整（如矿山职工薪酬及福利，部分开发利用方案设计时间距评估基准日时点较远，评估人员根据目前当地矿山实际职工薪酬及福利进行调整），按调整后的矿山开发利用指标选用适合的评估参数和评估方法，对各样本矿山进行模拟评定估算，形成各样本矿山的评估结论。

四、对比济宁市以往矿业权基准价

2019年3月29日，山东省自然资源厅发布了《山东省矿业权市场基准价（市级）通告》，济宁市矿业权市场基准价正式施行。由于2019年3月29日发布的济宁市矿业权市场基准价评估基准日为2018年11月底，而矿业权市场基准价应根据市场情况实行动态调整，原则上每两年更新一次，为符合原山东省国土资源厅《关于进一步加强矿业权出让收益制定管理工作的意见》（鲁国土资规〔2017〕1号）等相关规定，济宁市需调整矿业权市场基准价。

通过统计各矿种以往采矿权基准价和矿产品不含税销售价格，在充分分析和研究各矿种实际情况的基础上，分析各矿种评估单价与以往采矿权基准价差异的原因。

五、形成各矿种矿业权市场基准价

根据各矿种的评估结论、各矿种评估结论与济宁市以往采矿权基

准价及山东省其他地市相同矿种采矿权基准价的对比分析情况，得出各矿种矿业权市场基准价。

第五章 评估方法的选择

第一节 采矿权市场基准价评估方法选择

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中各种评估方法的适用范围和前提条件，针对市场基准价制定的要求和样本矿山的特点以及评估资料收集情况等相关条件，恰当选择评估方法，形成评估结论。

矿业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、单位面积倍数法、资源价值比例法、收入权益法、折现现金流量法、勘查成本效用法。各评估方法适用范围详见表 5-1：

表 5-1 评估方法适用范围

| 评估方法 评估对象 | 基准价因素调整法 | 交易案例比较调整法 | 单位面积倍数法 | 资源价值比例法 | 收入权益法 | 折现现金流量法 | 勘查成本效用法 |
|--------------|----------|-----------|---------|---------|--------|---------|---------|
| 普查探矿权 | √ | √ | | √(注 1) | | √(注 4) | √(注 5) |
| 详查探矿权 | √ | √ | | | √(注 2) | √ | |
| 勘探探矿权 | √ | √ | | | √(注 2) | √ | |
| 采矿权 | √ | √ | | | √(注 3) | √ | |

注 1：限于估算了资源量的普查探矿权，但不适用于赋存稳定的沉积型矿床中勘查程度较低的普查探矿权

注 2：限于不适用折现现金流量法且矿产资源储量规模为小型的详查和勘探探矿权。

注 3：限于不适用折现现金流量法的下列采矿权：

- ①矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权；
- ②评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权；
- ③评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。

注 4：限于赋存稳定的沉积型矿床中勘查程度较低的普查探矿权。

注 5：限于未估算资源量的普查探矿权。

通过尽职调查掌握的济宁市矿产资源特点和资料收集情况，按照评估方法适用范围的规定，采矿权适宜的评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、折现现金流量法和收入权益法四种方法。由于本次是对济宁市矿业权市场基准价进行调整，因此基准价因素调整法不适用本次评估。为避免出让收益市场基准价调整制定时样本矿山之间的相互干扰，本次评估不采用交易案例比较调整法，仅在结果确定时，采用以往交易案例对本次结果进行比较。

按照评估方法适用范围规定及资料收集情况，本项目对于矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权、评估计算年限小于10年且生产规模为小型的采矿权、评估计算服务年限小于5年且生产规模为大中型的采矿权选用收入权益法进行评估；对于能够提供相关成本、投资等财务资料的，满足折现现金流量法的使用条件，选用折现现金流量法进行评估。

一、折现现金流量法

1. 基本原理

折现现金流量法（DCF），是按照预期收益原则和效用原则，将项目或资产未来经济寿命期内产生的净现金流量按折现率折现，计算出项目或资产当前价值的一种收益途径类评估方法。通常应用于项目投资分析和资产估值领域。使用此法的关键，第一是预期评估对象未来收益期各年度的现金流量；第二是要找到一个与此匹配的折现率，折现率的大小取决于取得的未来现金流量的风险，风险越大，要求的折现率就越高。资产估值领域中的折现现金流量法，是将一项资产的

价值认定为该资产预期在未来所产生的净现金流量现值总和，并将其作为该项资产的评估价值。

矿业权评估的折现现金流量法，是通过矿产资源开发净现金流量的折现体现矿业权价值的一种评估方法，具体是将矿产资源开发经济寿命期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，得到矿业权评估价值。其中，折现率包含无风险报酬率和风险报酬率，矿产开发投资报酬包含在折现率中。

2.评估模型

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

式中：

P—矿业权评估价值

CI—年现金流入量(+)包括：

销售收入

回收固定资产净残（余）值

回收流动资金

CO—年现金流出量（-）包括：

后续地质勘查投资

固定资产投资

无形资产投资（含土地使用权）

其他资产投资

更新改造资金（含固定资产、无形资产及其他资产更新投资）

流动资金

经营成本

营业税金及附加

企业所得税

$(CI-CO)_t$ —第 t 年净现金流量，等于第 t 年现金流入量减去第 t 年现金流出量；

i —折现率；

n —评估计算年限；

t —折现期时间序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）。

当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初。如评估基准日为 2018 年 12 月 31 日，2019 年 $t=1$ 。当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。如评估基准日为 2017 年 5 月 30 日，2017 年净现金流量折现到评估基准日， $t=7/12$ ，2018 年 $t=1+7/12$ ，依此推算。

3.适用范围

适用于拟建、在建、改扩建、生产矿山的采矿权和详查及以上勘查阶段的探矿权评估。评估计算的服务年限较短等导致评估结论不合理的，不适用该方法。

二、收入权益法

1.一般原理

收入权益法是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。

2.计算公式

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

式中：

P—矿业权评估价值；

SI_t—年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1,2,3,……n）；

n—评估计算年限。

式中折现系数 t 的计算，与折现现金流量法相同。

3.评估模型

销售收入

折现系数

销售收入现值（销售收入×折现系数）

销售收入现值之和

采矿权权益系数

采矿权评估价值（销售收入现值之和×采矿权权益系数）

3.适用范围

1. 适用于矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权评估。
2. 适用于评估计算的服务年限小于 10 年、生产规模为小型的采矿权评估。
3. 适用于评估计算的服务年限小于 5 年、生产规模为大中型的采矿权评估。
4. 适用于详查及以上勘查阶段且资源储量规模为小型的探矿权评估。

第二节 探矿权市场基准价资源量调整系数的确定

一、探矿权市场基准价资源量调整系数的研究

根据原国土资源部《矿业权市场基准价制定指导要求》和原山东省国土资源厅《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)的规定,参照山东省自然资源厅 2018 年 10 月 26 日印发的《关于印发山东省矿业权市场基准价的通知》,山东省矿业权市场基准价(探矿权)制定是以采矿权基准价为基础,对资源量进行调整系数调整后得出探矿权基准价。

济宁市已印发并实施了 15 个矿种矿业权市场基准价,涉及本次探矿权基准价的矿种有 3 个(分别为水泥用灰岩、熔剂用灰岩、饰面用花岗岩)。本次调整报告根据济宁地区矿产资源状况,按照《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南》(试行)规

定的评估方法，对 6 个矿种进行模拟评估从而实现技术路线的全流程闭合。对不同矿种分别确定调整系数。

1.探矿权和采矿权差异性分析

探矿权和采矿权最大的差别在于，探矿权所提交的资源储量，往往需要投入进一步的勘查工作，并按照一定程序办理相关手续后，才能转为采矿权，资源储量的可信度存在不确定性。

根据《中国矿业权评估准则》，从矿业权评估的角度分析，对于已提交资源储量的探矿权，其现行评估方法主要为收益途径。因此，探矿权和采矿权市场基准价主要差异体现在以下几个方面：

(1)开采回采率：开采回采率=可采储量/地质储量×100%。采矿权市场基准价采用的是可采储量，因此，开采回采率对单位市场基准价有着巨大的影响。探矿权资源量和采矿权资源量最大的区别在于，探矿权提交的资源储量是原始的地质储量，其资源利用率未经系统的设计论证，设计损失量、开采损失量等尚不明确，因此，其可采储量确定较为困难。尤其是地下开采矿山，可能涉及到永久压覆、临时压覆、防水保护、边界保护、断层保护等一系列的不可动用资源问题，因此，各个矿山的开采回采率也是千差万别。该因素对探矿权的市场基准价影响极大。

(2)后续勘查投资：探矿权和采矿权主要差别就在于探矿权可能需要投入后续勘查工作。后续勘查投资的多少视探矿权评估基准日的勘查程度确定，对于勘查程度较高或者赋存稳定的沉积型矿床，在前期

勘查工作满足设立采矿权要求的情况下，可无需进行后续勘查投资。有无后续勘查投资对探矿权市场基准价有一定影响。

(3)基建期：探矿权为未经投资建设的原始资源，采矿权可能为已完成基建并正常生产的矿山，也可能为未投资建设的拟建矿山。有无基建期以及基建期的时间对探矿权的市场基准价有一定影响。

(4)折现率：根据原国土资源部〔2006〕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）采矿权评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取9%”。该因素对探矿权的市场基准价有一定影响。

2.评估方案

上述差异性因素，对探矿权市场基准价影响最大的因素为综合回采率，其影响幅度甚至超过其余差异性因素的总和。

对于同一矿种的探矿权和采矿权而言，除去综合回采率因素之外，其评估程序和评估参数差距不大，评估结果也基本一致。因此，根据上述差异性分析，本着易于操作、注重实效的原则，本次探矿权市场基准价确定工作思路拟订为在参照采矿权市场基准价的基础上，对探矿权综合回采率作为调整系数进行调整，最终确定探矿权的市场基准价方案。

3.调整因素及系数

本次调整报告中探矿权市场基准价是在采矿权市场基准价的基

础上进行系数调整，采矿权市场基准价为可采储量为基准，探矿权市场基准价以资源量为基准，主要从开采回采率、资源量可信度系数、设计损失率等指标因素考虑。开采回采率根据发布的各矿种“三率”指标确定，可信度系数按评估准则确定。

(1)开采回采率的确定

根据行业已公布的113个矿种的矿产资源合理开发利用“三率”指标。其中涉及本次调整评估报告矿种有3个（分别为熔剂用灰岩、水泥用灰岩、饰面用花岗岩）。矿产资源合理开发利用“三率”指的是矿石开采回采率、选矿回收率和综合利用率等三项指标，是评价企业开发利用矿产资源效果的主要指标。

行业已公布的涉及本次调整评估的3个矿种的最低回采率如下：

①熔剂用灰岩

行业主管部门暂未发布熔剂用灰岩三率指标。经查询山东省内以往设立的熔剂用灰岩矿山设计资料如下：

表5-2 山东省熔剂用灰岩矿山采矿回采率统计表

| 序号 | 项目名称 | 回采率 | 开采方式 |
|----|-----------------------|--------|------|
| 1 | 莱钢集团万和冶金建材有限公司熔剂用石灰岩矿 | 93.11% | 露天开采 |
| 2 | 济南鲍德冶金石灰石有限公司熔剂用石灰岩矿 | 93.86% | 露天开采 |
| 3 | 平邑县老邱峪熔剂用灰岩矿 | 98.00% | 露天开采 |

熔剂用灰岩矿回采率约为90%-98%，随着矿石质量及品级的降低，回采率会相应的提高。露天矿一般会有边坡等设计损失，综合确定：熔剂用灰岩矿露天开采回采率为95%。类比同类型矿山，不考虑

地下开采回采率。

②水泥用灰岩回采率

露天开采：不低于 95%。

③饰面用花岗岩回采率

露天开采：不低于 95%。

(2)推断资源量可信度系数的确定

根据《中国矿业权评估准则—矿业权价款评估应用指
(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：

对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源开发利用方案
或(预)可行性研究或矿山设计分类处理。

a.经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；

b.内蕴经济资源量，属技术经济可行的，包括已通过(预)可行
性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案编制并审查通过、基建和
生产矿山，以及经分析对比，有理由认为是经济合理的项目，分类处
理如下：

探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算。推断的内
蕴经济资源量可参考(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，具体取值应按矿床

（总体）地质工作程度、推断的内蕴经济资源量与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的，或（333）资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘查类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。

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）或（122b），全部参与评估计算。

c.通过项目经济合理性分析表明，应属边际经济和次边际经济的，不参与评估。

d.地质勘查报告、资源储量核实报告采用以往资源储量套改等原因出现的边际经济基础储量和次边际经济资源量原则上不参与评估计算。但设计或实际利用的，或虽未设计或实际利用，但评估时进行经济分析认为属经济可利用的，可视为（111b）、（122b）全部参与计算。

根据《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：矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量。评估利用资源储量应以矿产资源储量报告为依据，需要进行评审或评审备案的，应将评审意见、备案文件一同做为依据。

根据《中国矿业权评估准则》储量的有关规定，露天开采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不做可信度系数调整。

(3)设计损失率的确定

因每个矿山的设计损失率都可能存在差异，无法具体量化。根据矿山设计的一般规律，设计损失率统一取 5%，即设计利用率 95%。

二、熔剂用灰岩等 3 个矿种探矿权市场基准价资源量调整系数的确定

探矿权市场基准价资源量调整系数=开采回采率×（1-设计损失率）×资源量可信度系数。

根据《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-2020)，原（332）资源储量现改为控制资源量，原（333）资源储量改为推断资源量，原（334）？预测的资源储量在新的分类中已删除。

本次调整报告中探矿权市场基准价是在采矿权市场基准价的基础上进行系数调整，采矿权市场基准价为可采储量为基准，探矿权市场基准价为地质储量为基准，主要差别为设计损失、采矿回采率、可信度系数等指标。

1.熔剂用灰岩

控制及以上资源量露天开采探矿权市场基准价调整系数约为 90%（95%×95%），建议取值 90%。

推断资源量露天开采探矿权市场基准价调整系数约为 72%（95%×95%×0.8），建议取值 70%。

2.水泥用灰岩

控制及以上资源量露天开采探矿权市场基准价调整系数约为

90%（95%×95%），建议取值 90%。

推断资源量露天开采探矿权市场基准价调整系数约为 72%

（95%×95%×0.8），建议取值 70%。

3.饰面用花岗岩

控制及以上资源量露天开采探矿权市场基准价调整系数约为

90%（95%×95%），建议取值 90%。

推断资源量露天开采探矿权市场基准价调整系数约为 72%

（95%×95%×0.8），建议取值 70%。

第六章 采矿权市场基准价调整测算

第一节 评估参数的选取

一、评估利用资源储量

矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，评估利用资源储量以 2020 年矿山储量年报或经评审备案的矿产资源储量报告等为依据。可采储量根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

二、生产规模

样本矿山生产规模取值以采矿许可证载明为准，对于目前济宁市内未设采矿权的其余 6 个矿种，生产规模参考《济宁市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中规定的济宁市主要矿产矿山最低开采规模为依据。

三、服务年限

样本矿山服务年限根据储量报告及开发利用方案设计技术指标进行计算。对于目前济宁市内未设采矿权的其余 6 个矿种，按照 5 年的矿山服务年限取值。

四、矿产品销售价格

根据《中国矿业权评估准则》，产品销售价格：应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格，本项目评估选用评估基准日前三年价格的平均值。

五、固定资产投资

固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。

除后续地质勘查投资外，其他的无形资产及其他资产投资不计入投资中。

依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中的固定资产投资数据，确定评估利用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如井巷工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

对直接引用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确定评估用固定资产明显不合理的，可以根据矿业权的具体情况重新确定评估用固定资产投资。对以评估基准日企业会计报表确定评估用固定资产投资明显不合理的，可以根据矿山原设计等资料及企业固定资产原值、净值构成，类比近期建设的相似矿山投资情况或根据设计概预算定额标准指标，对评估对象矿山的固定资产投资进行调整或重新估算，以确定评估用固定资产投资。本项目评估用固定资产投资采用单位生产能力投资估算法确定，其是通过参照类似矿山单位生产能力投资额，间接估算评估对象矿山固定资产投资的方法。计算公式如下：

$$I=I_d \times A \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：I-评估对象矿山固定资产投资；

I_d-参照矿山单位生产能力投资；

η_1 -评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数；

η_2 -评估对象矿山相对参照矿山地域差异调整系数。

六、更新改造资金

根据《中国矿业权评估准则》：房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资（建设期初始投资）。

七、回收固定资产残（余）值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》：固定资产残值比例统一确定为5%。

以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产剩余净值。评估计算期的服务年限短于机器设备和房屋建筑物折旧年限时（以及固定资产更新投入形成的固定资产折旧年限长于剩余的评估计算的服务年限），属于提前退出生产系统的固定资产，应计算固定资产余值。

固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收，不在评估计算期末回收。

除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20年；

机器、机械和其他生产设备：10年；

矿业权评估中，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。

八、流动资金

企业流动资金估算按固定资产资金率计算，非金属矿山企业流动资金按固定资产资金率取值时参考指标为5%~15%。生产期第一年投入全部流动资金，生产服务期末收回。

九、成本费用

生产矿山的成本费用参数参考企业实际财务统计资料结合矿产资源开发利用方案或矿山设计等资料中的相关数据综合分析确定。在建、拟建矿山的成本费用参数参考矿产资源开发利用方案或矿山设计等资料中的相关数据分析确定，对矿产资源开发利用方案或矿山设计等资料确定评估用成本费用明显不合理的，可类比相似矿山实际生产情况对成本费用进行调整或重新估算，以确定评估用成本费用。

根据济宁市矿产资源矿山《开发利用方案》和《采矿权评估报告》等数据及结合矿山财务数据，本次评估成本取值主要参照近期编制的《开发利用方案》设计资料和相应矿山实际生产数据及相关规范确定，分三种情况：一种是按类似矿山设计进行取值，如材料费、燃料及动力、工资及福利费、维修费、其他支出等；第二种是按国家有关法规进行取值的，如安全生产费等；第三种是按《中国矿业权评估准则》要求来计算的，如折旧、财务费用。

总成本费用采用“费用要素法”计算，由外购原材料费、燃料及动力费、职工薪酬费、修理费、安全生产费用、维简费、其他支出、折旧费、财务费用等组成。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费、财务费用等确定。

十、相关税费

1. 增值税

根据国务院令 538 号，2009 年 1 月 1 日起开始正式实施的《中华人民共和国增值税暂行条例》，在全国所有地区、所有行业推行增值税转型改革，允许企业抵扣新购入设备所含的增值税。

根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策

的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，原适用16%税率，税率调整为13%，原适用10%税率，税率调整为9%，则本项目评估确定新购进设备按13%增值税税率计算进项增值税，房屋建筑物（包括建设期投入和更新资金投入）及采准工程按9%增值税税率计算进项增值税。

修理费进项税额允许抵扣；新购进设备、房屋建筑物、采准工程（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣材料、动力、修理费进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的进项增值税额结转下期继续抵扣。

各进项增值税率为：外购材料、燃料及动力、修理费均为13%；机器设备13%；不动产（含房屋建筑物、采准工程）9%。

正常生产年份增值税计算如下：

年增值税销项税额=年销售收入×销项税率；

年增值税进项税额=（年材料费+年燃料动力费+维修费）×产品进项税率；

年应交增值税额=年产品销项税额-年产品进项税额-一年抵扣固定资产进项增值税额。

2.城市维护建设税

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率，根据《山东省地方税务局关于县改市、乡改镇后城建税适用税率问题的通知》（鲁地税四字〔1997〕5号），城市维护建设税税率为7%。

3.教育费附加

年教育费附加=年增值额×教育费附加费率；

年地方教育附加=年增值额×地方教育附加费率；教育费附加以应纳增值额为税基。根据国务院令 448 号文《国务院关于修改“征收教育费附加的暂行规定”的决定》，教育费附加按增值额的 3% 税率征收。根据财政部 国家税务总局《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综〔2008〕98 号)的规定，地方教育附加征收标准调整为 2%。

4.资源税

根据《山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定》(2020 年 6 月 12 日经山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行)，石灰岩选矿税率为 6%，花岗岩原矿税率为 2.5%，花岗岩选矿税率为 3%，水泥配料用泥岩、红土、粘土原矿 2 元/吨，水泥配料用泥岩、红土、粘土选矿 2 元/吨，页岩原矿税率为 10%，页岩选矿税率为 9%，砂岩原矿税率为选矿 5%，砂岩原矿税率为选矿 4.5%，砂石税率为 2 元/吨。

5.年销售税金及附加

年销售税金及附加=年城市维护建设税+年教育费附加+年地方教育附加+年资源税。

6.企业所得税

本项目所得税按照企业所得税税率抵扣，根据企业所得税税率相关规定，税率为 25%，则正常生产年份企业所得税计算如下：

年利润总额=年销售收入-一年总成本费用-一年销售税金及附加；

年企业所得税=(年利润额-不纳税部分费用)×适用的税率；

本项目评估按照上述相关规定执行。

十一、采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》规定，建筑材料矿产原矿采矿权权益系数取值范围为 3.5%~4.5%，其他非金属矿产原矿采矿权权益系数取值范围为 4.0%~5.0%，化工矿产原矿采矿权权益系数取值范围为 4.0%~5.0%、精矿采矿权权益系数取值范围为 2.5%~3.5%，有色金属以精矿为最终产品的，采矿权权益系数的取值范围为 3.0%~4.0%。

选取原则：采矿权权益系数根据矿体埋藏深度，地质构造复杂程度，矿石选冶性能，开采方式、水文工程地质条件及其他开采技术条件等因素选取。

十二、折现率

根据《国土资源部关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》（2006 年第 18 号）要求，折现率“推荐采用区间指标 8%~10%，勘探及生产矿山取低值，详查及以下取高值”。对勘探及采矿权取 8%。故本项目采矿权评估折现率采用 8%。

第二节 采矿权市场基准价调整测算过程

一、选择样本矿山

根据《政府采购合同》（项目编号：SDGP370800202102000602，项目名称：济宁市矿业权市场基准价（调整更新）项目，本项目是对 15 个矿种（分别为水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、熔剂用灰岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、建筑用砂、水泥配料用泥岩、水泥配料用红土、水泥配料用粘土、重晶石、砖瓦用页岩、电气石、镍、油页岩）的采矿权市场基准价进行调整更新，以及制定 3 个矿种（分别为熔剂用灰岩、水泥用灰岩、饰面用花岗岩）的探矿权市场基准价。

1. 样本矿山的选择

根据委托方提供的有效矿山名单，截至基准价调整更新基准日 2021 年 11 月 30 日，济宁市范围内发证有效矿山（相关矿种）共 33 个。本项目选择有代表性的持证样本矿山共计 14 个，其中水泥用灰岩矿 5 个，建筑石料用灰岩矿 2 个，制灰用灰岩矿 1 个、建筑花岗岩矿 3 个、建筑用砂矿 1 个、水泥配料用泥岩矿 1 个、砖瓦用页岩矿 1 个。

2. 可类比的样本矿山

鉴于溶剂用灰岩、水泥配料用红土、水泥配料用粘土、电气石、重晶石、镍，济宁市没有可供调查的持证矿山，评估人员收集了相关地质报告、已灭失矿权的储量核实报告及开发利用方案等资料，将其作为可类比的样本矿山，并对其进行模拟评估，详见表 6-2。鉴于山东省自然资源厅已经制定了油页岩矿的基准价，济宁市油页岩基准价可直接参照山东省自然资源厅制定的油页岩矿基准价执行。

第七章 矿业权市场基准价调整建议

第一节 采矿权市场基准价调整建议

在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过分析和计算，确定济宁市采矿权市场基准价在调整基准日 2021 年 11 月 30 日时点的调整建议为：

表 7-1 采矿权市场基准价调整更新建议一览表

| 序号 | 矿种名称 | 基准价 | 单位 | 序号 | 矿种名称 | 基准价 | 单位 |
|----|---------|-------|----------------------|----|---------|---------|----------------------|
| 1 | 水泥用灰岩 | 4.16 | 元/t·矿石 | 9 | 水泥配料用粘土 | 1.25 | 元/t·矿石 |
| 2 | 建筑石料用灰岩 | 4.09 | 元/t·矿石 | 10 | 建筑用砂 | 8.79 | 元/m ³ ·矿石 |
| 3 | 制灰用灰岩 | 4.22 | 元/t·矿石 | 11 | 重晶石 | 13.54 | 元/t·矿石 |
| 4 | 熔剂用灰岩 | 4.31 | 元/t·矿石 | 12 | 砖瓦用页岩 | 1.58 | 元/t·矿石 |
| 5 | 饰面用花岗岩 | 19.16 | 元/m ³ ·荒料 | 13 | 电气石 | 125.26 | 元/t·矿物 |
| 6 | 建筑用花岗岩 | 7.53 | 元/m ³ ·矿石 | 14 | 镍 | 1037.76 | 元/t·金属 |
| 7 | 水泥配料用泥岩 | 1.42 | 元/t·矿石 | 15 | 油页岩 | 1.90 | 元/t·矿石 |
| 8 | 水泥配料用红土 | 1.41 | 元/t·矿石 | | | | |

注：1.采矿权市场基准价均以可采储量为基础。

第二节 探矿权市场基准价调整建议

在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过分析和计算，确定济宁市探矿权市场基准价在调整基准日 2021 年 11 月 30 日时点的调整建议为：

表 7-2 探矿权市场基准价调整更新建议一览表

| 序号 | 矿种名称 | 基准价 | 单位 | 资源量调整系数 | |
|----|--------|-------|----------------------|----------|-------|
| | | | | 控制及以上资源量 | 推断资源量 |
| 1 | 熔剂用灰岩 | 4.31 | 元/t·矿石 | 90% | 70% |
| 2 | 水泥用灰岩 | 4.16 | 元/t·矿石 | 90% | 70% |
| 3 | 饰面用花岗岩 | 19.16 | 元/m ³ ·荒料 | 90% | 70% |

注：1.探矿权市场基准价以《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）标准下的资源量为基础。
 2.普查、详查阶段探矿权市场基准价以资源量为基础，按资源量调整系数进行调整。
 3.勘探阶段探矿权市场基准价以可采储量为基础，按资源量调整系数进行调整。
 4.本探矿权是指已开展地质工作，提交的资源储量经储量机构评审的普查及以上各阶段探矿权，不包含空白地和估算的资源储量未经评审备案的探矿权。