

济南源丰矿产资源评估有限公司

关于《山东国舜建设集团有限公司持有的 山东国舜新型材料科技有限公司（证内已开采未有偿处置资源量） 采矿权出让收益评估报告》申请公示的函

济南市长清区自然资源局：

贵局拟征收山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益，特委托我公司对山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权进行出让收益评估。现将《山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估报告》（济源丰矿评报字〔2024〕第 021 号）及有关资料报上，请予以公示。

联系人：张新

联系电话：0531-88908476

济南源丰矿产资源评估有限公司

2024年12月10日

评估机构通讯地址：济南市高新区新泺大街 3003 号宝威科技园 3 号楼 3 楼

电话：0531-88908476

传真：0531-89000771

《山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限
公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）

采矿权出让收益评估报告》主要参数表

1	评估项目名称	山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估
2	矿种	建筑石料用灰岩
3	评估目的	为确定采矿权出让收益提供参考意见
4	评估委托人	济南市长清区自然资源局
5	评估方法	交易案例比较调整法
6	评估矿区面积	4.898km ²
7	资源储量	2498.55 万 t
8	可采储量	2411.10 万 t
9	生产规模	280 万 t/年
10	产品销售价格	50 元/t
11	采选技术指标	回采率 96.5%
12	评估价值	7452.58 万元
13	评估基准日	2021 年 4 月 30 日
14	评估机构	济南源丰矿产资源评估有限公司
15	法定代表人	孟祥金
16	项目负责人	张新
17	签字评估师	张新、杨榜富

矿业权评估机构及评估师承诺书

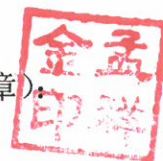
济南市长清区自然资源局：

受贵单位委托，我们对贵单位因征收采矿权出让收益事宜所涉及的山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估项目进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估报告》（济源丰矿评报字〔2024〕第 021 号）。

我们承诺在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规和规范性文件要求，坚持客观、公正、实事求是、廉洁自律的原则，严格按照矿业权出让收益评估有关准则技术标准规范和工作程序开展工作，没有损害国家利益、公共利益和其他组织、公民的合法权益，能够确保评估结果客观公正。

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人（签章）：



矿业权评估师（签字）：

张新 杨杨

济南源丰矿产资源评估有限公司



2024 年 12 月 10 日

山东国舜建设集团有限公司持有的
山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内
已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估报告
济源丰矿评报字〔2024〕第 021 号

济南源丰矿产资源评估有限公司

2024 年 12 月 10 日

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 邮编：250000

电话：0531-88908476

传真：0531-89000771

山东国舜建设集团有限公司持有的 山东国舜新型材料科技有限公司（证内已开采未有偿处置资源量） 采矿权出让收益评估报告摘要

济源丰矿评报字〔2024〕第 021 号

评估机构：济南源丰矿产资源评估有限公司

评估委托人：济南市长清区自然资源局

评估对象：山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权

评估目的：济南市长清区自然资源局拟征收山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益，需对该采矿权证内已开采未有偿处置资源量进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的，而为评估委托人确定山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益价值提供参考意见。

评估基准日：2021 年 4 月 30 日。

评估日期：2024 年 10 月 12 日至 2024 年 12 月 10 日。

评估方法：交易案例比较调整法。

评估参数：采矿许可证范围内已开采未有偿处置资源量 999.42 万立方米，折算 2498.55 万吨；评估利用资源量 2498.55 万吨；矿石回采率 96.50%；评估利用可采储量 2411.10 万吨；评估用生产规模 280.00 万吨/年；产品方案为建筑石料用灰岩骨料及石粉；矿产品不含税综合销售价格 50.00 元/吨。

可比案例评估参数：可比案例 A 评估价值 7834.51 万元，可采储量 2586.61 万吨，生产规模 200.00 万吨/年，总调整系数 1.0212；可比案例 B 评估价值 7961.71 万元，可采储量 2644.43 万吨，生产规模 200.00 万吨/年，总调整系数 1.0254；可比案例 C 评估价值 8939.46 万元，可采储量 2893.84 万吨，生产规模 200.00 万吨/年，总调整系数 1.0011。

评估结论：评估机构在充分调查、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，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真评定估算，确定：山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内

已开采未有偿处置资源量）采矿权在评估基准日**2021年4月30日**时点的出让收益评估价值为人民币**7452.58**万元，人民币大写柒仟肆佰伍拾贰万伍仟捌佰元整。

矿业权市场基准价与评估结论对比：根据山东省自然资源厅2019年3月29日发布的《山东省矿业权市场基准价（市级）的通告》，济南市矿种为建筑石料用灰岩的矿业权市场基准价为5.47元/立方米（可采储量），本项目矿石体重为2.50吨/立方米，即为2.19元/吨。本次评估山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权的可采储量为2411.10万吨，则计算矿业权市场基准价为5280.31万元（ 2411.10×2.19 ）。本次山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估价值高于其矿业权市场基准价。

评估有关事项声明：评估结论使用有效期：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壹年；评估结果不公开的，仅针对评估基准日有效。本评估报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查、公示使用。评估报告的使用权归评估委托人所有，未经委托人同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。本次评估性质为追溯性评估，评估报告中采用的评估方法、评估标准及评估依据均为评估基准日有效的标准依据。评估结论为该项目在评估基准日所体现出让收益价值的客观反映，请评估报告使用者正确理解评估结论的内涵。

重要提示：以上内容均摘自《山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

法定代表人：孟祥金

矿业权评估师：张新

矿业权评估师：杨榜富



济南源丰矿产资源评估有限公司

2024年12月10日

目 录

第一部分：报告正文

1.矿业权评估机构	1
2.评估委托人	1
3.采矿权人	1
4.评估目的	2
5.评估对象与评估范围	2
5.1 评估对象	2
5.2 评估范围	2
5.3 矿业权设置、以往评估史及有偿处置情况	5
6.评估基准日	5
7.评估依据	6
7.1 经济行为依据	6
7.2 法律、法规依据	6
7.3 规范标准依据	7
7.4 权属依据	7
7.5 取价依据和引用的专业报告依据	8
8.评估原则	8
9.矿产资源勘查和开发概况	8
9.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况	9
9.2 以往地质工作概况	10
9.3 区域地质概况	10
9.4 矿区地质概况	11
9.5 矿产资源概况	12
9.6 矿石加工技术性能	13
9.7 矿床开采技术条件	13
9.8 矿山开发利用现状	14
10.评估实施过程	14

10.1 接受委托阶段	14
10.2 尽职调查阶段	14
10.3 评定估算阶段	15
10.4 提交报告阶段	15
11.评估方法的选取	15
12.评估参数的选取依据	17
12.1 评估用地质、储量资料专业报告选取	17
12.2 其他主要技术经济参数的选取	17
12.3 对评估所依据主要资料的评述	17
13.评估主要参数	18
13.1 采矿许可证内已开采未有偿处置资源量	18
13.2 评估利用资源量	18
13.3 采矿方案	18
13.4 产品方案	19
13.5 开采技术指标	19
13.6 评估利用可采储量	19
13.7 生产规模	19
13.8 矿产品销售价格	19
13.9 参照可比案例的选取及概况	20
13.10 调整系数	27
13.11 评估价值估算	33
14.评估假设	33
15.评估结论	34
15.1 出让收益评估价值	34
15.2 矿业权市场基准价与出让收益评估价值对比	34
15.3 评估结论	34
16.特别事项说明	35
17.评估报告使用限制	36
18.评估报告出具日	36
19.评估机构和评估人员	36

第二部分：报告附表

附表 1. 山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估价值汇总表

附表 2. 山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估差异调整系数差异要素评判表

附表 3. 山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估储量估算表

附表 4. 山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估矿体赋存开发条件差异调整系数评判表

附表 5. 山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估区位与基础设施条件差异调整系数评判表

第三部分：报告附件

- 附件 1.关于本评估报告附件使用范围的声明
- 附件 2.评估机构营业执照复印件
- 附件 3.评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件
- 附件 4.矿业权评估师资格证书复印件及自述资料
- 附件 5.矿业权评估机构及评估师承诺书
- 附件 6.《采矿权出让收益评估委托合同书》
- 附件 7. 山东国舜建设集团有限公司营业执照（副本）
- 附件 8.山东国舜新型材料科技有限公司采矿许可证（证号 C3701002014037130133461）
- 附件 9.《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》（济南拓航测绘有限公司，2023 年 3 月）
- 附件 10.《济南市长清区国舜矿区 I、II、V、VII、VIII 矿段矿产资源种类鉴定报告》（山东省第一地质矿产勘查院，2023 年 4 月 19 日）
- 附件 11.《济南市长清区国舜矿区 III、IV、VI、IX、X、XI 矿段矿产资源种类鉴定报告》（山东省第一地质矿产勘查院，2023 年 4 月 23 日）
- 附件 12.《济南市国土资源局 关于山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料灰岩矿资源储量报告审查备案的函》（济国土资函〔2012〕235 号）
- 附件 13.《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》及其评审意见书（山东省地矿工程集团有限公司，2012 年 6 月）
- 附件 14.《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见书（山东联创建筑设计有限公司，2012 年 6 月）
- 附件 15.《采矿权出让合同》及采矿权价款缴纳单据
- 附件 16.承诺函

**山东国舜建设集团有限公司持有的
山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采
未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估报告**

济源丰矿评报字（2024）第 021 号

济南源丰矿产资源评估有限公司接受济南市长清区自然资源局的委托，按照《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的矿业权出让收益评估方法，对山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权进行了出让收益评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对该采矿权进行了实地查勘与询证，并对收集到的资料进行综合分析与研究，确定评估方法和评估参数，对委托评估的已开采未有偿处置资源量在 2021 年 4 月 30 日所表现的价值做出了公允反映。谨将评估情况及评估基准日时点的评估结论报告如下：

1.矿业权评估机构

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

企业法人统一社会信用代码：91370104684699026U

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2008〕003 号

2.评估委托人

评估委托人：济南市长清区自然资源局

地址：济南市长清区龙泉街 2221 号

3.采矿权人

采矿权人：山东国舜建设集团有限公司

统一社会信用代码：9137011376873989XW

法定代表人：张振尊

注册资本：23878 万元人民币

注册地址：山东省济南市长清区济南经济开发区国舜路 001 号

营业期限：2004 年 9 月 6 日至无固定期限

登记机关：济南市长清区市场监督管理局

4.评估目的

济南市长清区自然资源局拟征收山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益，需对该采矿权证内已开采未有偿处置资源量进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的，而为评估委托人确定山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益价值提供参考意见。

5.评估对象与评估范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证证载信息

根据山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿采矿许可证，证载信息如下：

证号：C3701002014037130133461；

采矿权人：山东国舜建设集团有限公司；

地址：山东省济南市长清区龙泉街中段路北；

矿山名称：山东国舜新型材料科技有限公司；

开采矿种：建筑石料用灰岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：280.00 万吨/年；

矿区面积：4.898 平方公里；

有效期限：叁年 自 2018 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 17 日；

矿区范围由以下（表 5-1）20 个拐点坐标圈定（1980 西安坐标系）：

采矿权范围拐点坐标一览表

表 5-1

拐点	X	Y	拐点	X	Y
1	4036496.00	39470964.00	11	4032183.00	39468020.00
2	4036496.00	39471316.00	12	4032183.00	39467583.00
3	4035456.00	39471316.00	13	4033948.00	39467583.00
4	4035456.00	39471062.00	14	4034100.00	39468405.00
5	4034310.00	39471062.00	15	4034241.00	39468390.00

6	4034310.00	39470678.00	16	4034275.00	39468270.00
7	4034021.00	39470678.00	17	4034458.00	39468474.00
8	4034021.00	39468976.00	18	4034458.00	39469901.00
9	4032644.00	39468976.00	19	4035636.00	39469901.00
10	4032644.00	39468020.00	20	4035636.00	39470964.00
矿区面积：4.898 平方公里，开采深度：由 141 米至 70 米标高。					

（2）“开发利用方案”设计开采范围

根据山东联创建筑设计有限公司于 2012 年 6 月编制并通过评审的《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》，采矿权范围内共有 11 个矿段，各矿段矿体分布范围及设计开采标高见下表（表 5-2）：

各矿体分布范围及最低开采标高一览表

表 5-2

矿体编号	拐点编号	大地坐标（80 西安坐标系）		面积 (平方公里)	最低开采标 高（米）
		X	Y		
I	1	4036438.00	39470964.00	0.0609	+75
	2	4036496.00	39471277.00		
	3	4036330.00	39471316.00		
	4	4036240.00	39470986.00		
II	1	4035568.00	39469944.00	0.0387	+70
	2	4035636.00	39470067.00		
	3	4035569.00	39470215.00		
	4	4035442.00	39470207.00		
	5	4035434.00	39470032.00		
III	1	4035287.00	39469965.00	0.1588	+80
	2	4035358.00	39470444.00		
	3	4035316.00	39470586.00		
	4	4035166.00	39470558.00		
	5	4035054.00	39470260.00		
	6	4035024.00	39469901.00		
IV	1	4035420.00	39470669.00	0.0770	+85
	2	4035456.00	39470990.00		
	3	4035416.00	39471062.00		
	4	4035228.00	39471037.00		
	5	4035229.00	39470779.00		
	6	4035309.00	39470654.00		
V	1	4034275.00	39468270.00	0.0642	+75
	2	4034240.59	39468389.71		
	3	4034099.97	39468404.26		
	4	4034172.00	39468523.00		
	5	4034333.00	39468638.00		
	6	4034379.00	39468625.00		
	7	4034458.00	39468474.00		
VI	1	4034227.00	39470343.00	0.0622	+120

	2	4034310.00	39470647.00		
	3	4034161.00	39470678.00		
	4	4034021.00	39470591.00		
	5	4034103.00	39470378.00		
VII	1	4032386.00	39467601.00	0.0897	+70
	2	4032565.00	39468005.00		
	3	4032506.00	39468020.00		
	4	4032332.00	39467955.00		
	5	4032183.00	39467685.00		
	6	4032193.00	39467583.00		
VIII	1	4033910.00	39467793.00	0.1981	+80
	2	4033948.00	39467888.00		
	3	4033894.00	39468019.00		
	4	4033206.00	39468140.00		
	5	4033202.00	39468132.00		
	6	4033211.00	39468098.00		
	7	4033369.00	39467884.00		
	8	4033256.00	39467833.00		
	9	4033251.00	39467728.00		
	10	4033395.00	39467700.00		
	11	4033585.00	39467882.00		
	12	4033651.00	39467725.00		
IX	1	4032887.00	39468028.00	0.0271	+90
	2	4032782.00	39467812.00		
	3	4033135.00	39468025.00		
X	1	4033211.00	39468098.00	0.0769	+105
	2	4033202.00	39468132.00		
	3	4033206.00	39468140.00		
	4	4033306.00	39468261.00		
	5	4033254.00	39468322.00		
	6	4032897.00	39468208.00		
	7	4032943.00	39468142.00		
	8	4032887.00	39468028.00		
	9	4033135.00	39468025.00		
	10	4033227.00	39468080.00		
XI	1	4033254.00	39468322.00	0.2205	+100
	2	4032980.00	39468643.00		
	3	4033234.00	39468846.00		
	4	4033133.00	39468976.00		
	5	4032644.00	39468574.00		
	6	4032897.00	39468208.00		
合计				1.0741	

根据“开发利用方案”，上述 11 个块段范围内共计估算建筑石料用灰岩资源量 730.30 万立方米。根据济南市国土资源局与山东国舜建设集团有限公司签订的《采矿权出让合同》及价款缴纳单据，上述范围内建筑石料用灰岩 730.30 万立方米已全部完

成有偿处置，即该矿山 2012 年已完成采矿权有偿处置的资源量全部位于其“开发利用方案”设计范围之内。

（3）本项目评估范围

根据《采矿权出让收益评估委托合同书》及以上所述结合《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》，本项目评估范围为山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权采矿许可证内已开采未有偿处置资源量范围，即《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》估算的资源量，为 999.42 万立方米（2498.55 万吨）。

5.3 矿业权设置、以往评估史及有偿处置情况

山东国舜建设集团有限公司于 2014 年 3 月 26 日首次取得山东国舜新型材料科技有限公司采矿许可证，证号为 C3701002014037130133461，采矿许可证有效期限自 2014 年 3 月 26 日至 2017 年 3 月 26 日。采矿权人于 2017 年首次办理了采矿权延续手续，换发采矿许可证有效期限自 2017 年 5 月 17 日至 2018 年 5 月 17 日。采矿权人于 2018 年第二次办理了采矿权延续手续，换发采矿许可证有效期限自 2018 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 17 日，即评估基准日持有的有效采矿许可证。该矿采矿许可证到期后，采矿权人未再办理采矿权延续。现正在进行地质环境恢复治理及土地复垦工作。

2012 年，青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司对采矿权进行过采矿权价款评估，报告名称为《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿采矿权评估报告》（青岛衡元德矿评报字[2012]第 030 号），评估目的为出让，评估基准日为 2012 年 5 月 31 日，评估利用资源储量为 730.30 万立方米，采矿权价款评估价值为 1079.28 万元。

根据济南市国土资源局与山东国舜建设集团有限公司签订的《采矿权出让合同》，采矿权价款总计金额为 3600.00 万元。根据采矿权人提供价款缴纳单据：2012 年 9 月 29 日采矿权人缴纳采矿权价款 1000.00 万元；2014 年 1 月 27 日采矿权人缴纳采矿权价款 1060.00 万元；2014 年 10 月 16 日采矿权人缴纳采矿权价款及资金占用费 1698.40 万元；采矿权人共计缴纳采矿权价款及资金占用费 3758.40 万元。即“开发利用方案”设计开采范围内资源量已全部完成有偿处置。

6. 评估基准日

根据《采矿权出让收益评估委托合同书》，本项目评估基准日确定为 2021 年 4 月 30 日。在评估报告中所采用计量和计价标准均为该基准日时点的客观有效价格标准。

7.评估依据

本项目评估的依据包括经济行为依据、法律法规依据、规范标准依据、权属依据、取价依据和引用的专业报告。

7.1 经济行为依据

7.1.1 《采矿权出让收益评估委托合同书》。

7.2 法律、法规依据

7.2.1 《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日主席令第36号公布，1996年8月29日第八届第二十一次会议第一次修正，2009年8月27日第十一届第十次会议第二次修正，2019年12月17日列入十三届全国人大常委会立法规划全面修订中）；

7.2.2 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；

7.2.3 《中华人民共和国资产评估法》；

7.2.4 《中华人民共和国民法典》；

7.2.5 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令）；

7.2.6 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；

7.2.7 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资〔2008〕174号）；

7.2.8 《国土资源部 关于加强矿业权评估行业管理的通知》（国土资发〔2011〕40号）；

7.2.9 《国土资源部 关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发〔2011〕14号）；

7.2.10 《矿产储量登记统计管理办法》（2004年1月9日国土资源部令第23号根据2020年4月29日自然资源部第3次部务会议《自然资源部关于第三批废止和修改的部门规章的决定》修正）；

7.2.11 《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）；

7.2.12 《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于印发<矿业权出让制度改革方案>的通知》（厅字〔2017〕12号）；

7.2.13 《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）；

7.2.14 《财政部 国土资源部 关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》（财综〔2017〕35号）；

7.2.15 《关于发布<矿业权出让收益评估应用指南（试行）>的公告》（矿评协公告〔2017〕第3号）；

7.2.16 《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）；

7.2.17 《山东省财政厅 山东省国土资源厅 关于加强我省矿业权出让收益征收管理工作的通知》（鲁财综〔2018〕27号）；

7.2.18 山东省自然资源厅 2019年3月29日发布的《山东省矿业权市场基准价（市级）的通告》；

7.2.19 《山东省自然资源厅 关于推进矿产资源管理改革若干事项的通知》（鲁自然资规〔2020〕2号）。

7.3 规范标准依据

7.3.1 《矿业权评估指南》（2004版）；

7.3.2 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；

7.3.3 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；

7.3.4 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；

7.3.5 《市场途径评估方法规范》（CMVS12300-2008）；

7.3.6 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；

7.3.7 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

7.3.8 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；

7.3.9 《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS30700—2010）；

7.3.10 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；

7.3.11 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；

7.3.12 《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）；

7.3.13 《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

7.3.14 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》。

7.4 权属依据

7.4.1 山东国舜建设集团有限公司营业执照（副本）；

7.4.2 采矿许可证（证号：C3701002014037130133461）；

7.4.3 《采矿权出让合同》及采矿权价款缴纳单据。

7.5 取价依据和引用的专业报告依据

7.5.1 《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》（济南拓航测绘有限公司，2023年3月）；

7.5.2 《济南市长清区国舜矿区 I、II、V、VII、VIII 矿段矿产资源种类鉴定报告》（山东省第一地质矿产勘查院，2023年4月19日）；

7.5.3 《济南市长清区国舜矿区 III、IV、VI、IX、X、XI 矿段矿产资源种类鉴定报告》（山东省第一地质矿产勘查院，2023年4月23日）；

7.5.4 《济南市国土资源局 关于山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料灰岩矿资源储量报告审查备案的函》（济国土资函〔2012〕235号）；

7.5.5 《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》及其评审意见书（山东省地矿工程集团有限公司，2012年6月）；

7.5.6 《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见书（山东联创建筑设计有限公司，2012年6月）；

7.5.7 评估用可比案例；

7.5.8 评估人员收集的其他资料。

8. 评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、公正性一般工作原则之外，还要遵循如下原则：

8.1 预期收益原则；

8.2 替代原则；

8.3 效用原则；

8.4 贡献原则；

8.5 矿业权与矿产资源相互依存原则；

8.6 尊重地质规律及资源经济规律原则；

8.7 遵守矿产资源勘查开发规范原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

本项目矿产资源勘查概况引用山东省地矿工程集团有限公司于2012年6月编制的《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》、山东联创建筑设计有限公司于2012年6月编制的《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》等资料进行论述。

9.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

9.1.1 矿区位置和交通

矿区位于长清区政府驻地西南约 15 千米处，行政区划属孝里镇、归德镇。

矿区东部距公路国道 220 线 1~2km、距济广高速公路(G35)孝里出入口约 5km。

周围有较为通达的乡村道路，交通较为方便。（矿区交通位置见下图 9-1）。

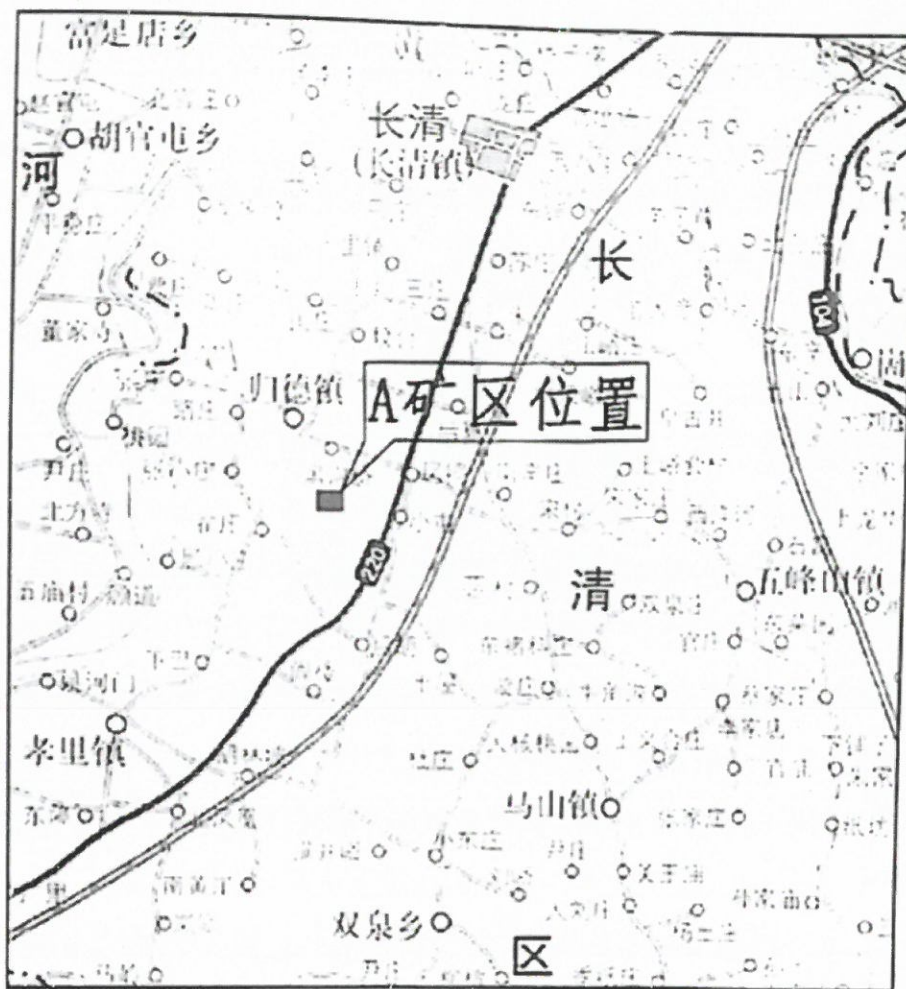


图 9-1 矿区交通位置图

9.1.2 矿区自然地理与经济概况

矿区及附近地形属丘陵及岭间平原地貌，海拔标高一般在+55~+150 米之间，最高+153 米；地势总体南高北低、东高西低。丘陵地段绝大部分地段基岩裸露。

本区属于北温带大陆性季风气候区，四季分明，春季气候升温较快，多干旱；夏季炎热多雨；秋季天高气爽；冬季漫长、寒冷、少雨雪。多年平均气温 13.8℃。年平均降水量为 623.8 毫米；降水量集中在 7~9 月份。全年主导风向为南风，冬季主导风向为西北风，春季主导风向为南风、西南风，夏季主导风向为东南风，秋季主导风

向为南风。

区内无河流，大气降水随地势排泄。

本区历史上无强烈地震记录。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306--2001），本区地震动峰值加速度为 0.05g（对应地震基本烈度为Ⅵ度），属于地壳稳定区。

当地经济以农业和农副产品加工业为主，主要粮食作物为玉米、小麦，经济作物为棉花、蔬菜。生产生活用水以地下水为主，当地电力、劳动力资源充足。

9.2 以往地质工作概况

区内开展的地质工作主要有：

1986 年，山东省地质矿产局八〇一水文地质工程地质大队提交了 1：5 万《山东省济南市长清—孝里铺地区岩溶水文地质图》，对于了解本区石灰岩分布、水文地质条件有一定帮助。

1996 年，山东省地质调查研究院开展了新一轮济南幅 1：20 万地质调查工作，提交了 1：20 万地质图，为了解本区地层、构造情况提供了基础资料。

1996 年，济南市地质矿产局和山东地矿局第一地质大队共同完成了 1:10 万济南市地质矿产图的编制工作，系统的收集了区域内的地质矿产资料。

2012 年 6 月，山东省地矿工程集团有限公司对该区建筑石料用灰岩矿进行地质勘查并进行了资源量核实估算，提交了《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》，报告提交建筑石料用灰岩矿资源量 730.3 万 m³。该“报告”于 2012 年 6 月 8 日通过了济南市国土资源局组织专家进行的评审，并于 2012 年 6 月 15 日以“济国土资函（2012）235 号”在济南市国土资源局予以备案。

2023 年 3 月，济南拓航测绘有限公司受济南市长清区自然资源局的委托编制了《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》，该“报告”是本次出让收益评估确定资源量的基础。

9.3 区域地质概况

9.3.1 地层

本区位于华北陆块鲁西隆起区鲁中隆起区泰山—沂山断隆泰山凸起区西部。出露寒武-奥陶纪九龙群、奥陶纪马家沟组和第四纪地层。

（1）寒武-奥陶纪九龙群

分布于矿区南部、东部，发育张夏组、炒米店组、三山子组。

张夏组：岩性主要为厚层含海绿石鲕粒灰岩、生物碎屑灰岩、云斑灰岩、结晶灰

岩，上部夹薄层泥灰岩。厚度较稳定，一般在 180 米左右。

崮山组：岩性以瘤状灰岩、薄板状灰岩为主，夹薄层竹叶状灰岩，黄绿色、紫红色页岩。厚 62 米左右。

炒米店组：岩性主要为中厚层微晶灰岩、藻屑灰岩、鲕粒灰岩，夹薄层灰岩、竹叶状灰岩；局部发育灰白色厚层云斑叠层石藻礁灰岩。厚 200 米左右。

三山子组：岩性下部为厚层微细晶白云岩，上部为中厚层含燧石条带、结核白云岩夹条带结晶白云岩、薄板状微晶白云岩。厚 150 米左右。

（2）奥陶纪马家沟组

发育东黄山、北庵庄两个岩性段。

东黄山段：岩性以黄灰色薄层微晶白云岩、角砾状白云岩为主夹少量薄层-中厚层泥灰岩。与下伏三山子组呈平行不整合接触。厚 40 米左右。

北庵庄段：岩性以深灰色厚层微晶灰岩、灰色厚层云斑微晶灰岩为主，夹黄灰色薄层微晶白云岩、白云质灰岩。厚 296 米左右。

（3）第四纪地层

发育大站组、沂河组、黄河组。

大站组：分布于剥蚀丘陵下部及其之间的洼地、平原地带。岩性以含砾砂粘土为主，夹少量似层状、透镜状砂砾层、砾石层；成因以洪坡积为主。厚度一般在 1~5 米间。

沂河组：分布于矿区东北部，沿现代河流及两侧分布。岩性以含砾砂、含砾粘土砂、含砾砂质粘土为主，属河流冲积成因。厚度 2 米左右。

黄河组：分布于矿区西部。岩性以粘土质粉砂、粉砂质粘土为主，为现代黄河冲积或洪泛沉积。厚度一般在 1~5 米间。

9.3.2 构造

基岩地层呈北北西向的单斜状产出，岩层倾角一般在 6°左右。

断裂构造不发育。规模较大的断裂呈北北西向、北北东向，分布于矿区东部约 5~8 千米处，主要为马山断裂。

9.4 矿区地质概况

9.4.1 地层

发育奥陶纪马家沟组北庵庄段和第四纪大站组。

北庵庄段：出露于矿区内的丘陵地段，呈北西向缓倾单斜状产出，岩层产状一般

330°∠5°左右；为区内建筑石料石灰岩矿的赋矿地层。岩性主要为灰～浅灰色中厚层微晶灰岩、中厚层云斑（条带状）灰岩夹少量薄层白云质灰岩、白云岩等。厚度 100 米左右。

大站组：主要分布于矿区内的丘陵下部及之间，岩性以黄褐色～浅褐色含砾（碎）石粘性土为主，局部夹似层状碎石层；成因以坡积为主，少量为洪积物。厚度多在 1～5 米间。

9.4.2 构造及岩浆岩

矿区内无大的断裂构造，岩浆岩不发育。

9.5 矿产资源概况

9.5.1 矿床特征

矿区内共圈定矿体 11 个，分布在南北长约 4km、东西宽约 3.5km 的范围内。矿体均赋存于马家沟组北庵庄段内，属同一矿层；各矿体边界根据历史开采情况、产出的地貌部位、植被分布情况，考虑开采终了后与周围地势协和情况人为划定。矿体一般出露于丘陵的中上部，矿区范围内西南部矿体分布较为集中，其他地段零散。除Ⅷ～Ⅺ矿体相连分布外，其他矿体均独立分布、平面间距在 0.1～2km 间。

区内 11 个矿体中，以Ⅲ、Ⅷ、Ⅺ矿体规模稍大，其他矿体规模均较小。

因矿体属人为划定，矿体形态受所处地貌形态和以往开采影响，表面凹凸，总体呈不规则状。组成矿体矿石呈层状产出，岩层产状与赋矿地层一致，一般 330°∠5°左右。

9.5.2 矿石质量

（1）矿石结构、构造

矿石结构主要为微晶结构、生物碎屑、砂屑微晶结构。矿石构造以层状构造、块状为主，少量矿石呈云斑或条带状构造。

层状构造：矿石呈厚层～中厚层状产出。

块状构造：结晶的泥晶方解石等紧密镶嵌且均匀分布，形成致密块状矿石。

云斑、条带状构造：白云石、泥质相对集中呈板状、不连续或条带状产出。

（2）矿石矿物成分

主要为方解石、占 95%以上，其它为铁白云石、海绿石、褐铁矿、石英（燧石）、粘土矿物等。方解石多呈细晶、微晶状。

（3）矿石化学成分

相邻济南市长清区第二水泥厂水泥灰岩勘查曾对同层位石灰岩类进行过取样评价，化学成分主要为 CaO 、 CO_2 ，其次为 MgO 、 SiO_2 ，微量成分为 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 K_2O 、 Na_2O 等； CaO 含量一般在 48%~51% 之间， MgO 含量 1%~3%， SiO_2 含量 2% 左右。

9.5.3 矿石类型

自然类型以微晶灰岩矿石为主，其次为云斑（云质条带）灰岩，彼此呈不等厚互层状产出。

微晶灰岩矿石呈浅灰、兰灰色，多呈厚层状、巨厚层状产出，微晶结构，块状构造。主要由微细晶方解石组成。

云斑（云质条带）灰岩矿石呈灰白色、云斑呈灰褐色，呈厚层、巨厚层状产出，生物碎屑砂屑微晶结构、砂屑微细晶结构，块状构造，主要由微晶方解石、少量白云石组成。

9.5.4 矿层围岩和夹石

矿体多无上覆围岩，局部上覆厚度 2~4 米的残坡积含粘土碎石层。其他地段围岩性同矿体一致，为中厚层微晶灰岩、云斑灰岩等。

9.5.5 矿床成因

根据矿体赋存的地层层位和以往区域地质调查成果，矿床属于海相沉积矿床，形成时代为奥陶纪早期。

9.6 矿石加工技术性能

本区矿石类型简单。根据以往区域上同类矿山及区内历史开采经验，本区石灰岩可作为工业、民用建筑基建材料，部分破碎后作为道路铺垫材料。

矿石可被加工成不同粒级的石子作为建筑用混凝土骨料、沥青骨料，少量作为民用建筑石料用于填槽、墙体垒砌、路崖石等。

矿石易于破碎分离。作为骨料时加工时流程简单，将较大块度的矿石破碎、分级成需要的粒度既可。一般采用颚式破碎机、锤式破碎机两级破碎，震动或旋转筛分级。加工工艺成熟，设备易购置。

用作建筑料石时，需根据具体需要加工成规格的形态和块度。

9.7 矿床开采技术条件

9.7.1 水文地质条件

矿区内矿体位于剥蚀丘陵中上部，矿体赋存的地势较高，位于当地最低侵蚀基准面（海拔+55m）以上。区内无地表水体，地下潜水位标高一般+40~45米标高，无地表水体、地下水充水危害。矿山未来的充水因素为大气降水，大气降水可利用矿区地形引流，不会危及矿山安全。矿区水文地质条件属简单类型。

9.7.2 工程地质条件

矿体基本无上覆围岩。组成矿体的矿石物理化学性质稳定，岩体稳固性好；矿区范围内无大的断层和软弱夹层、风化层；矿体分布的地貌部位易于矿山开采和工业场地布置。

矿山生产采用露天方式开采，开采过程中须注意预防并消除台段边坡、终了边坡上的危岩崩塌。工程地质条件属简单类型。

9.7.3 环境地质条件

矿区现状条件下不具备发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害地质条件。

矿床规模小，未来采矿活动除改变矿区地形地貌外不会产生、引发地质灾害。

矿床环境地质现状良好。

9.8 矿山开发利用现状

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权已于2021年5月采矿许可证到期、采矿完毕后实施了闭坑，现正在实施地质环境恢复治理和土地复垦工作。

10. 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，于2024年10月16日开始至2024年12月10日结束，对委托评估的项目实施了如下评估程序：

10.1 接受委托阶段

2024年10月12日至17日，济南市长清区自然资源局选定委托我公司为山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估机构。在此基础上，济南市长清区自然资源局和我公司签订了《采矿权出让收益评估委托合同书》，并明确了此次评估目的、评估基准日、评估对象和评估范围。我公司组成评估项目工作小组，拟定评估工作计划和评估方案，提供了评估所需资料清单。

10.2 尽职调查阶段

2024年10月17日，公司评估人员对纳入评估范围的采矿权进行了现场勘查，查阅相关资料，征询、了解矿山以往地质勘查情况，实地考察矿山地形、地貌及交通、位置等状况。向评估委托人了解该项目以往生产情况及项目来源情况，收集、核实与评估相关的地质资料、设计资料及其他相关资料。履行了尽职调查的义务。

10.3 评定估算阶段

2024年10月18日至11月11日，补充收集资料，依据收集的资料进行整理分析，选择适当的估算方法，合理选取评估参数，完成初步评定估算。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，调查周边该类型矿山开发及销售市场，按照既定的估算程序和方法选取参数，对委托评估的采矿许可证内已开采未有偿处置的资源量出让收益价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成初步评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

10.4 提交报告阶段

2024年11月12日至12月10日，公司内部审核，在遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，对评估报告进行修改、印制，形成正式评估报告文本，提交评估报告。12月05日，济南市长清区自然资源局组织专家对该评估报告进行了评审，并出具了专家评审意见。2024年12月10日，按照专家意见修改完评估报告后，提交正式评估报告，申请公示。

11. 评估方法的选取

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估途径有收益途径、成本途径和市场途径三种方式。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、折现现金流量法和勘查成本效用法。

矿业权出让收益评估成本途径评估方法为勘查成本效用法。该方法适用于矿产资源普查阶段的探矿权评估，本次委托评估对象为采矿权，不适用勘查成本效用法进行评估。

矿业权出让收益评估收益途径评估方法包括折现现金流量法和收入权益法。折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型大中型矿床的普查探矿权评估；适用于拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山采矿权评估。山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权项目已经闭坑，采矿权人无法提供实际生产财务资料；

该项目于 2012 年 6 月曾编制有《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》，但距今较久远，各项经济参数无法满足评估需要，不符合时效性原则，因此，本项目不具备采用折现现金流量法的评估条件。收入权益法适用于矿产资源储量规模和生产规模均为小型的采矿权；评估计算服务年限小于 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。山东国舜新型材料科技有限公司采矿权的生产规模为大型，评估计算服务年限大于 5 年，因此，本项目不具备采用收入权益法的评估条件。

矿业权出让收益评估市场途径评估方法包括交易案例比较调整法、基准价因素调整法、单位面积倍数法和资源价值比例法。《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》中未明确基准价因素调整法中可比因素调整系数的确定方式，无法采用基准价因素调整法进行评估。单位面积倍数法、资源价值比例法适用于低勘查阶段的探矿权出让收益评估，故本项目不适用单位面积倍数法和资源价值比例法进行评估。

这些年来，随着矿业权一级市场交易的频繁，山东省自然资源管理部门公示的“建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估报告”较多，本次评估工作人员收集到部分与评估基准日相近、具有可比量化的技术、经济参数等资料的相似可比参照物。所以，本项目评估可以采用交易案例比较调整法进行评估。

综合上述，本项目不具备采用市场途径-交易案例比较调整法以外的评估方法进行评估的条件。则确定本次评估采用交易案例比较调整法进行评估，其计算公式为：

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \cdot (\mu \cdot \omega \cdot t \cdot \theta \cdot \lambda \cdot \delta))}{n}$$

式中：P——评估对象的评估价值；

P_i——相似参照物的成交单价；

μ——可采储量调整系数；

ω——矿石品位（质级）调整系数；

t——生产规模调整系数；

θ——产品价格调整系数；

λ——矿体赋存开采条件调整系数；

δ——区位与基础设施条件调整系数；

n——相似参照物个数。

调整系数=1- $\left(1-\frac{\text{评估对象的可比因素评判值}}{\text{相似参照物的可比因素评判值}}\right) \times \text{该可比因素的权重}$

12. 评估参数的选取依据

12.1 评估地质、储量资料专业报告选取

12.1.1 《济南市国土资源局 关于山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料灰岩矿资源储量报告审查备案的函》（济国土资函〔2012〕235号）；

12.1.2 《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》及其评审意见书（山东省地矿工程集团有限公司，2012年6月）；

12.1.3 《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》（济南拓航测绘有限公司，2023年3月）。

12.2 其他主要技术经济参数的选取

12.2.1 《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》及评审意见书（山东联创建筑设计有限公司，2012年6月）；

12.2.2 《济南市长清区国舜矿区 I、II、V、VII、VIII 矿段矿产资源种类鉴定报告》（山东省第一地质矿产勘查院，2023年4月19日）；

12.2.3 《济南市长清区国舜矿区 III、IV、VI、IX、X、XI 矿段矿产资源种类鉴定报告》（山东省第一地质矿产勘查院，2023年4月23日）；

12.2.4 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；

12.2.5 评估人员收集到的交易案例。

12.3 对评估所依据主要资料的评述

本项目矿产资源勘查概况论述依据山东省地矿工程集团有限公司于2012年6月编制的《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》（以下简称《资源储量报告》）。该《资源储量报告》于2012年6月8日通过了济南市国土资源局组织专家进行的评审，并于2012年6月15日以“济国土资函〔2012〕235号”在济南市国土资源局予以备案，可以作为本项目评估的矿产资源勘查概况依据。

根据《采矿权出让收益评估委托合同书》，本次评估采矿许可证内已开采未有偿处置资源量的确定依据济南市长清区自然资源局委托济南拓航测绘有限公司于2023年3月编制的《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》（以下简称《采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》）的计算结果为依据。《采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》对采矿许可证范

围内超《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》设计开采范围动用的资源量进行了估算，可以作为本项目评估资源量的估算依据。

其他采矿权技术指标的选取参照山东联创建筑设计有限公司于2012年6月编制的《济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）设计技术指标进行选取，该《开发利用方案》于2012年6月14日通过了济南市国土资源局组织专家进行的评审，并出具了“审查意见”，可以作为本项目技术指标的选取依据。

13.评估主要参数

13.1 采矿许可证内已开采未有偿处置资源量

根据《采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》P13至P14，采矿许可证规定的各矿段平面范围、+70米标高以上范围，超出《开发利用方案》设计的开采标高，开挖土石方量为999.42万立方米。本项目据此确定山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权采矿许可证范围内已开采未有偿处置资源量为999.42万立方米。

又根据《济南市长清区国舜矿区I、II、V、VII、VIII矿段矿产资源种类鉴定报告》、《济南市长清区国舜矿区III、IV、VI、IX、X、XI矿段矿产资源种类鉴定报告》，上述资源量矿产资源种类均为建筑石料用灰岩，矿石体重为2.50吨/立方米。则本项目评估确定采矿许可证内已开采未有偿处置资源量为2498.55万吨。

13.2 评估利用资源量

根据《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；探明或控制资源量，全部参与评估计算；推断资源量可参考（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；简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的资源量均视为经济基础储量，全部参与评估计算。

本项目评估矿种为建筑石料用灰岩，属无风险地表出露矿产（建筑材料类矿产），则《采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》计算资源量全部参与评估计算。

综合上述，截至评估基准日2021年4月30日，本项目评估利用资源量为2498.55万吨。

13.3 采矿方案

根据《开发利用方案》及矿山以往开采实际，矿山采用露天开采，公路开拓—汽车运输方案。采矿方式为自上而下水平分台阶开采，采矿方法为正常爆破开采（距高压线300米外）、保护爆破开采（距高压线100米至300米之间）、挖掘机配液压破碎锤开采（距高压线100米范围内）。

13.4 产品方案

根据矿山以往生产实际，该矿山产品方案为经破碎加工后满足客户需求的不同粒径的建筑灰岩用骨料及石粉。

13.5 开采技术指标

13.5.1 设计损失量

本项目评估对象为山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益，项目涉及资源量已全部动用，不再考虑设计损失量，则本次评估设计损失量为0。

13.5.2 矿石回采率

根据《开发利用方案》，矿山设计矿石回采率为96.50%（含开采损失及运输损失）。本项目据此确定矿石回采率为96.50%。

13.6 评估利用可采储量

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），可采储量计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{矿石回采率}\end{aligned}$$

根据前面确定参数结合上式，本项目评估利用可采储量为：

$$\text{评估利用可采储量} = (2498.55 - 0.00) \times 96.50\% = 2411.10 \text{（万吨）}。$$

评估利用可采储量计算详见附表3。

13.7 生产规模

根据采矿许可证（证号：C3701002014037130133461），矿山证载生产规模为280.00万吨/年；根据《开发利用方案》，矿山设计生产规模为280.00万吨/年。本项目据此确定生产规模为280.00万吨/年。

13.8 矿产品销售价格

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》，确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定的矿产品市场价格一般应是实际

的，或潜在的销售市场范围市场价格。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。产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数；对产品市场价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值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。

根据本次评估目的结合项目特点，对当地的矿产品市场价格调查主要有以下几种因素需要考虑：矿产品产地，产地不同矿产品价格不同，受市场供需影响，产品价格差距较大，另外因不同地区的矿产品价格受运距影响较大，评估选用价格应为不含税坑口销售价格；矿产品价格的税收调整，矿产品价格分为含税价与不含税价，主要涉及增值税，当调查的市场价格为含税价格时，应调整为不含税价格；矿产品的交易方式，交易方式主要有货到付款、预付款、赊账等不同方式。本次评估选用均为正常的市场交易价格。

根据评估现场勘查情况，山东国舜新型材料科技有限公司建筑灰岩矿采矿许可证已于 2021 年 5 月 17 日到期，矿区已经完成了矿山环境治理及土地复垦工作。根据采矿权人提供的《产销量统计表》：矿山 2018 年矿产品不含税综合销售价格为 41.25 元/吨；2019 年矿产品不含税综合销售价格为 59.84 元/吨；2020 年矿产品不含税综合销售价格为 34.15 元/吨。2018 年至 2020 年矿产品不含税综合销售价格约为 45.08 元/吨。

经评估人员查询评估基准日前三年周边地区自然资源管理部门公开出让的建筑石料用灰岩矿采矿权项目，其产品方案为建筑用灰岩骨料及石粉的矿山矿产品综合销售价格取值一般在 40.00~55.00 元/吨（不含税）左右。

根据上述，结合本次评估采用的三个可比案例及本项目矿石质量情况，本着谨慎性原则，确定建筑石料用灰岩骨料及石粉综合不含税销售价格为 50.00 元/吨。

13.9 参照可比案例的选取及概况

13.9.1 参照可比案例的选取

根据《矿业权评估指南》：采用交易案例比较调整法（即可比销售法），所谓可比，是指可采储量、矿石品位、生产能力、价格、差异要素等方面具有可比性，其中可采储量、品位、生产能力方面参照采矿权与待评估采矿权在上述参数上的差异不得超过 100%。

本次评估收集到的评估对象周边相同评估矿种、相同评估目的、评估基准日相近的案例有《肥城市安临站镇东虎门光山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》、《肥城市安临站镇站北村矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》、《肥城市石横镇西铺村西矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》、《山东省济南市章丘区弓角湾矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》、《济南市平阴县青龙山Ⅱ矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》、《山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益评估报告》、《山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益评估报告》、《山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益评估报告》。

本项目评估对象确定评估利用可采储量为 2411.10 万吨、生产规模为 280.00 万吨/年。经对比：《肥城市安临站镇东虎门光山矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》估算可采储量 1841.84 万吨、生产规模为 100.00 万吨/年，该项目生产规模与评估对象生产规模对比差异超过 100%，不适合用作本次出让收益评估的可比案例；《肥城市安临站镇站北村矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》估算可采储量 2370.68 万吨、生产规模为 100.00 万吨/年，该项目生产规模与评估对象生产规模对比差异超过 100%，不适合用作本次出让收益评估的可比案例；《肥城市石横镇西铺村西矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》估算可采储量 1917.40 万吨、生产规模为 100.00 万吨/年，该项目生产规模与评估对象生产规模对比差异超过 100%，不适合用作本次出让收益评估的可比案例；《山东省济南市章丘区弓角湾矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》估算可采储量 10022.75 万吨、生产规模为 1000.00 万吨/年，该项目可采储量、生产规模与评估对象可采储量、生产规模对比差异均超过 100%，不适合用作本次出让收益评估的可比案例；《济南市平阴县青龙山Ⅱ矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》估算可采储量 5664.62 万吨、生产规模为 500.00 万吨/年，该项目可采储量与评估对象可采储量对比差异超过 100%，不适合用作本次出让收益评估的可比案例；《山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益评估报告》估算可采储量 2586.61 万吨、生产规模为 200.00 万吨/年，该项目可采储量、生产规模与评估对象可采储量、生产规模对比差异均未超过 100%，可以用作本次出让收益评估的可比案例；《山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益评估报告》估算可采储量 2644.43

万吨、生产规模为 200.00 万吨/年，该项目可采储量、生产规模与评估对象可采储量、生产规模对比差异均未超过 100%，可以用作本次出让收益评估的可比案例；《山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益评估报告》估算可采储量 2893.84 万吨、生产规模为 200.00 万吨/年，该项目可采储量、生产规模与评估对象可采储量、生产规模对比差异均未超过 100%，可以用作本次出让收益评估的可比案例。

现将评估用三个可比案例具体情况分述如下：

13.9.2 可比案例 A-山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益

以下内容均摘选自《山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益评估报告》。

（1）评估基准日

评估基准日：2019 年 6 月 30 日。

（2）评估目的

出让收益评估。

（3）可采储量

截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，矿山评估利用可采储量为 2586.61 万吨。

（4）产品方案

矿山产品方案为矿石直接加工为不同粒径的建筑用石料销售。

（5）生产规模

矿山生产规模为 200.00 万吨/年。

（6）产品价格

评估确定不同粒径骨料产品平均综合不含税销售价格为 50.00 元/吨。

（7）矿体赋存开发条件

①赋存条件

山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿矿体出露地表，采矿权开采标高为+311 米~+190 米。

矿层产出于寒武纪九龙群张夏组。矿层形态复杂程度属简单，矿层连续性较好。矿层裸露，基本无地表覆盖层，矿层连续性好，内部无夹石。矿体边界受采矿权范围限制，地表形态与山体自然形状一致。矿层完整而且稳定，没有断裂构造破坏。矿床

勘查类型简单。

②开发技术条件

矿山开采的建筑石料用灰岩矿体赋存于近地表，采用露天开采。矿山开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案，开采方式为自上而下分台阶开采。

矿层裸露地表，顶板即为矿层自然顶板，岩性与矿层一致。受开采标高限制，矿层开采底界仍为张夏组灰色厚层鲕粒灰岩夹藻凝块灰岩，矿层底板即开采标高底界，岩性与矿层一致。矿层顶、底板均稳固。

矿区内构造不发育。区内岩浆岩不发育。

矿区水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件简单，按《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002)中的固体矿产开采技术条件勘查类型划分及工作要求，综合确定本矿床开采技术条件属简单（I）的矿床。

③采选（冶）技术指标

山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿回采率为 98.00%。

矿山采出建筑石料用灰岩原矿后，根据客户需求，简单破碎为不同粒径的建筑石料用灰岩骨料及石粉后直接销售，无需选冶。

（8）区位与基础设施条件

①交通条件

山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿位于泰安市东平县城北西向约 17.40 千米，东平县梯门镇马庄村北东向约 0.60 千米。矿区南距 S243 省道约 4.60 千米，距济广高速公路 G35 东平西出（入）口直距约 23.40 千米。

②自然条件

矿区地形为丘陵区，地势东高西低。矿区海拔高度在+311 米~+170 米之间，相对高差约 141 米。矿区范围内基岩裸露良好。矿区无常年性地表水系，当地最低侵蚀基准面标高+51 米左右。

③基础设施条件

矿区经济以农业为主，农作物主要有小麦、玉米、花生、地瓜等，工业以建筑石材开采业及小型加工业为主。当地水、电供应充足，剩余劳动力资源较为丰富。

（9）评估结论

山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权于评估基准日所表现的出让收益评估价值为人民币 7834.51 万元。

13.9.3 可比案例 B-山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益

以下内容均摘自《山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益评估报告》。

（1）评估基准日

评估基准日：2019 年 6 月 30 日。

（2）评估目的

出让收益评估。

（3）可采储量

截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，矿山评估利用可采储量为 2644.43 万吨。

（4）产品方案

矿山产品方案为经破碎加工后的建筑石料用灰岩石子。

（5）生产规模

矿山生产规模为 200.00 万吨/年。

（6）产品价格

评估确定建筑石料用石子不含税综合销售价格为 50.00 元/吨。

（7）矿体赋存开发条件

①赋存条件

山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿矿体出露地表，采矿权开采标高为 +242 米~+93 米。

矿层属于浅海相的碳酸盐沉积矿层。矿层赋存于寒武纪九龙群张夏组下灰岩段灰岩中。区内范围全部可采，划分为一个矿层，产状稳定。矿层内部连续性好，无夹石，完整且稳定，没有大型断裂构造破坏。矿床勘查类型简单。

②开发技术条件

矿山开采的建筑石料用灰岩矿体赋存于近地表，采用露天开采。矿山开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案，开采方式为自上而下分台阶开采。

矿层在北部裸露地表，中部、南部顶层覆盖盘车沟段页岩，出露处厚度 10 米~75 米不等，产状与矿层一致，开采中应予以剥除。受开采标高限制，矿层开采底界仍在寒武纪九龙群张夏组下灰岩段灰岩中，矿层底板即开采标高底界，岩性与矿层一致。矿层顶、底板均稳固。

矿区断裂构造不发育。区内岩浆岩不发育。

矿层顶底板围岩稳固，露天开采围岩边坡较为稳定，易于露天开采，距离村庄、其他采矿权均大于 300 米的爆破安全距离。水文地质条件简单、工程地质条件简单、地质环境质量中等。因此，矿区开采技术条件勘查类型为 II-3 类。

③采选（冶）技术指标

山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿回采率为 98.00%。

矿山采出建筑石料用灰岩原矿后，根据客户需求，简单破碎为不同粒径的建筑石料用灰岩骨料及石粉后直接销售，无需选冶。

（8）区位与基础设施条件

①交通条件

山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿位于泰安市东平县旧县乡，西北距旧县三村约 0.55 千米，西北距旧县乡政府驻地约 2.6 千米，东北距东阿镇 8.7 千米，东南距东平县城约 25 千米。矿区西距 S225 省道约 1.15 千米，西北距 G220 国道约 1.45 千米，东距 G35 济广高速孝直镇出入口约 17.60 千米。

②自然条件

矿区周围地貌为丘陵区，地势东南高西北低，矿区内标高+242 米~+93 米。矿区范围内基岩裸露较好。矿区内地表水系不发育，大气降水顺地势自流。当地最低侵蚀基准面标高+58m 左右。

③基础设施条件

矿区经济以农业为主，农作物主要有小麦、玉米、花生、地瓜等，工业以建筑石材开采业及小型加工业为主。当地水、电供应充足，燃料及各类建筑材料齐全，剩余劳动力资源较为丰富。

（9）评估结论

山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿（保有资源储量）采矿权（333 以上类型全部资源储量）在评估基准日时点的评估价值为人民币 7961.71 万元。

13.9.4 可比案例 C-山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益

以下内容均摘选自《山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益评估报告》。

（1）评估基准日

评估基准日：2020 年 4 月 30 日。

（2）评估目的

出让收益评估。

（3）可采储量

截至评估基准日 2020 年 4 月 30 日，矿山评估利用可采储量为 2893.84 万吨。

（4）产品方案

矿山产品方案为矿石直接加工为不同粒径的建筑用灰岩骨料及石粉销售。

（5）生产规模

矿山生产规模为 200.00 万吨/年。

（6）产品价格

评估确定不同粒径骨料产品平均综合不含税销售价格为 51.33 元/吨。

（7）矿体赋存开发条件

①赋存条件

山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿矿体出露地表，采矿权开采标高为+323 米~+190 米。

矿层赋存于九龙群张夏组灰岩中。矿层出露于地表，矿层形态呈层状，矿区范围内全部可采，划分为一个矿层，组成矿层的矿石呈中厚层状。区内矿层厚度变化稳定。矿床勘查类型简单。

②开发技术条件

矿山开采的建筑石料用灰岩矿体赋存于近地表，采用露天开采。矿山开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案，开采方式为自上而下分台阶开采。

矿层裸露地表，顶板即为矿层自然顶板，岩性与矿层一致。受开采标高限制，矿层开采底界仍在张夏组灰岩中，矿层底板即开采标高底界，岩性与矿层一致，底板岩性为寒武纪张夏组灰岩。矿层顶、底板均稳固。

断裂构造不发育，矿区内地层为单斜构造，岩层倾向南西，倾角约 6° 左右。节理规模较小，对矿层没有明显的破坏作用。矿区内未见岩浆岩出露。

矿层顶底板围岩稳固，露天开采围岩边坡较为稳定，水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件简单，易于露天开采，因此矿床属开采技术条件简单的矿床（I 类）。

③采选（冶）技术指标

山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿回采率为 98.00%。

矿山采出建筑石料用灰岩原矿后，根据客户需求，简单破碎为不同粒径的建筑石料用灰岩骨料及石粉后直接销售，无需选冶。

（8）区位与基础设施条件

①交通条件

山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿位于东平县县城北西方向 16.70 千米处，西南距东平县梯门镇镇政府 4.90 千米。矿区南距 S250 省道 4.00 千米，西距 S255 省道 14.40 千米，北距 G220 国道 19.70 千米，东北距 G35(济广高速)平阴南收费站约 5.60 千米。

②自然条件

矿区地貌属丘陵区。矿区及其周围海拔高度+135 米~+417 米，相对高差 282 米，地势总体北高南低，自然坡度 23° 左右。当地最低侵蚀基准面标高+51 米，地表水系不发育。区内基岩裸露良好，第四系分布于山坡角处，厚度一般 0.2 米~0.5 米。

③基础设施条件

矿区经济属欠发达地区，农作物以小麦、玉米为主，工业以小型开采业和加工业为主。区内水、电、劳动力资源充足。电力供应充足，燃料及各类建筑材料齐全，劳动力资源丰富。

（9）评估结论

山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权于评估基准日所表现的出让收益评估价值为人民币 8939.46 万元。

13.10 调整系数

本项目评估根据待评估对象资源赋存特征，对于所选择的 3 个参照案例进行对比，所选择的参照案例可比性均较强。

根据本次评估的建筑石料用灰岩资源实际情况和选择的参照案例特点，按《中国矿业权评估准则》中交易案例比较调整法（可比销售法）中可比因素调整系数确定公式估算各调整系数。设定本次评估各项调整系数的权重分别为：可采储量调整系数权重为 5%；矿石品位（品级）调整系数权重为 20%；生产规模调整系数权重为 5%；产品价格调整系数权重为 30%；矿体赋存开采条件调整系数权重为 20%；区位与基础设施条件调整系数权重为 20%。上述各项调整系数权重占比合计为 100%。

13.10.1 可采储量调整系数

计算公式：

$$\mu = 1 - \left(1 - \frac{Q_s}{Q_x} \right) \times \kappa$$

式中：μ—可采储量调整系数；

Q_s—待评估项目可采储量；

Q_x—参照项目可采储量；

κ—该项可比因素的权重。

将前述各参数代入上式，则可采储量调整系数估算为：

可比案例 A：μ₁=1-（1-2411.10÷2586.61）×5%=0.9966；

可比案例 B：μ₂=1-（1-2411.10÷2644.43）×5%=0.9956；

可比案例 C：μ₃=1-（1-2411.10÷2893.84）×5%=0.9917。

详见附表 2。

13.10.2 矿石品位（品级）调整系数

计算公式：

$$\omega = 1 - \left(1 - \frac{\alpha_{rs} - \alpha_{bj}}{\alpha_{rx} - \alpha_{bj}} \right) \times \kappa$$

式中：ω—品位调整系数；

α_{rs}—待评估项目矿石品位；

α_{rx}—参照项目矿石品位；

α_{bj}—边界品位；

κ—该项可比因素的权重。

本次评估对象与可比案例确定产品方案皆为经简单破碎后即可销售的建筑石料用灰岩骨料及石粉。根据《中国矿业权评估准则》该方法使用说明：产品方案为原矿时，其矿石品位（品质）调整系数应为 1，其品位（品质）差异由产品价格调整。本次评估用矿石品位（品级）调整系数全部取值为 1。

根据上述，则矿石品位（品级）调整系数估算为：

可比案例 A：ω₁=1-（1-1.00÷1.00）×20%=1.0000；

可比案例 B：ω₂=1-（1-1.00÷1.00）×20%=1.0000；

可比案例 C：ω₃=1-（1-1.00÷1.00）×20%=1.0000。

详见附表 2。

13.10.3 生产规模调整系数

计算公式：

$$t = 1 - \left(1 - \frac{t_{ts}}{t_{tx}}\right) \times \kappa$$

式中：t—生产规模调整系数；

t_{ts} —待评估项目生产规模；

t_{tx} —参照项目生产规模；

κ —该项可比因素的权重。

将前述各参数代入上式，则生产规模调整系数估算为：

可比案例 A： $t_1 = 1 - (1 - 280.00 \div 200.00) \times 5\% = 1.0200$ ；

可比案例 B： $t_2 = 1 - (1 - 280.00 \div 200.00) \times 5\% = 1.0200$ ；

可比案例 C： $t_3 = 1 - (1 - 280.00 \div 200.00) \times 5\% = 1.0200$ 。

详见附表 2。

13.10.4 矿产品价格调整系数

计算公式：

$$\theta = 1 - \left(1 - \frac{\theta_x}{\theta_s}\right) \times \kappa$$

式中： θ —价格调整系数；

θ_x —待评估项目矿产品综合销售价格；

θ_s —参照项目矿产品综合销售价格；

κ —该项可比因素的权重。

将前述各参数代入上式，则矿产品价格调整系数估算为：

可比案例 A： $\theta_1 = 1 - (1 - 50.00 \div 50.00) \times 30\% = 1.0000$ ；

可比案例 B： $\theta_2 = 1 - (1 - 50.00 \div 50.00) \times 30\% = 1.0000$ ；

可比案例 C： $\theta_3 = 1 - (1 - 50.00 \div 51.33) \times 30\% = 0.9922$ 。

详见附表 2。

13.10.5 矿体赋存开发条件调整系数

计算公式：

$$\lambda = 1 - \left(1 - \frac{P_{ss}}{P_{xx}}\right) \times \kappa$$

式中： λ —矿体赋存开发条件调整系数；

P_{ss} —待评估项目差异要素评判总值；

P_{xx} —参照项目差异要素评判总值；

κ —该项可比因素的权重。

根据本次评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估项目及可比案例 A、可比案例 B、可比案例 C 前面进行的矿体赋存开发条件的论述，结合参照《矿业权评估指南》有关标准，上述 4 个项目矿体赋存开发条件差异要素评判总值如下：

①评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估项目

矿体赋存开发条件差异要素评判总值合计为 39.5，其中：矿体埋深赋值为 5；矿床勘查类型赋值为 5；矿床开采方式赋值为 5；矿体顶、底板稳固程度赋值为 5；断层构造发育程度赋值为 5；矿床开采技术条件赋值为 5；采矿回采率赋值为 4.5；选（冶）回收率赋值为 5。

②可比案例 A-山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益评估项目

矿体赋存开发条件差异要素评判总值合计为 40，其中：矿体埋深赋值为 5；矿床勘查类型赋值为 5；矿床开采方式赋值为 5；矿体顶、底板稳固程度赋值为 5；断层构造发育程度赋值为 5；矿床开采技术条件赋值为 5；采矿回采率赋值为 5；选（冶）回收率赋值为 5。

③可比案例 B-山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益评估项目

矿体赋存开发条件差异要素评判总值合计为 39，其中：矿体埋深赋值为 5；矿床勘查类型赋值为 5；矿床开采方式赋值为 5；矿体顶、底板稳固程度赋值为 5；断层构造发育程度赋值为 5；矿床开采技术条件赋值为 4；采矿回采率赋值为 5；选（冶）回收率赋值为 5。

④可比案例 C-山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益评估项目

矿体赋存开发条件差异要素评判总值合计为 40，其中：矿体埋深赋值为 5；矿床

勘查类型赋值为 5；矿床开采方式赋值为 5；矿体顶、底板稳固程度赋值为 5；断层构造发育程度赋值为 5；矿床开采技术条件赋值为 5；采矿回采率赋值为 5；选（冶）回收率赋值为 5。

将上述参数代入上述公式，则矿体赋存开发条件调整系数估算为：

可比案例 A： $\lambda_1=1-(1-39.5\div40)\times20\%=0.9975$ ；

可比案例 B： $\lambda_2=1-(1-39.5\div39)\times20\%=1.0026$ ；

可比案例 C： $\lambda_3=1-(1-39.5\div40)\times20\%=0.9975$ 。

详见附表 4、附表 2。

13.10.6 区位与基础设施条件调整系数

计算公式：

$$\delta = 1 - \left(1 - \frac{A_x}{A_s}\right) \times \kappa$$

式中： δ —区位与基础设施条件调整系数；

A_x —待评估项目区位与基础设施条件差异要素评判总值；

A_s —参照项目区位与基础设施条件差异要素评判总值；

κ —该项可比因素的权重。

根据本次评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估项目及可比案例 A、可比案例 B、可比案例 C 的前面进行的区位与基础设施条件的论述，结合参照《矿业权评估指南》有关标准，上述 4 个项目区位与基础设施条件差异要素评判总值如下：

①评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估项目

区位与基础设施条件差异要素评判总值合计为 29，其中：与矿区相邻公路类型赋值为 4；与矿区相邻公路距离赋值为 5；距火车站、高速公路站点距离赋值为 5；地形环境赋值为 5；矿区供水状况赋值为 5；矿区供电状况赋值为 5。

②可比案例 A-山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益评估项目

区位与基础设施条件差异要素评判总值合计为 28，其中：与矿区相邻公路类型赋值为 4；与矿区相邻公路距离赋值为 5；距火车站、高速公路站点距离赋值为 4；地形

环境赋值为 5；矿区供水状况赋值为 5；矿区供电状况赋值为 5。

③可比案例 B-山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益评估项目

区位与基础设施条件差异要素评判总值合计为 28，其中：与矿区相邻公路类型赋值为 4；与矿区相邻公路距离赋值为 5；距火车站、高速公路站点距离赋值为 4；地形环境赋值为 5；矿区供水状况赋值为 5；矿区供电状况赋值为 5。

④可比案例 C-山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益评估项目

区位与基础设施条件差异要素评判总值合计为 29，其中：与矿区相邻公路类型赋值为 4；与矿区相邻公路距离赋值为 5；距火车站、高速公路站点距离赋值为 5；地形环境赋值为 5；矿区供水状况赋值为 5；矿区供电状况赋值为 5。

将各参数代入上述公式，则区位与基础设施条件调整系数估算为：

可比案例 A： $\delta_1=1-(1-29\div28)\times20\%=1.0071$ ；

可比案例 B： $\delta_2=1-(1-29\div28)\times20\%=1.0071$ ；

可比案例 C： $\delta_3=1-(1-29\div29)\times20\%=1.0000$ 。

详见附表 5、附表 2。

13.10.7 总调整系数

根据《市场途径评估方法规范》（CMVS12300-2008）、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，总调整系数计算公式如下：

$$\text{总调整系数}=\mu\times\omega\times t\times\theta\times\lambda\times\delta$$

式中： μ —可采储量调整系数；

ω —品位调整系数；

t —生产规模调整系数；

θ —矿产品价格调整系数；

λ —矿体赋存开发条件调整系数

δ —区位与基础设施条件调整系数；

则总调整系数计算如下：

可比案例 A：

A 总调整系数= $0.9966\times1.0000\times1.0200\times1.0000\times0.9975\times1.0071=1.0212$ 。

可比案例 B：

B 总调整系数=0.9956×1.0000×1.0200×1.0000×1.0026×1.0071=1.0254。

可比案例 C:

C 总调整系数=0.9917×1.0000×1.0200×0.9922×0.9975×1.0000=1.0011。

详见附表 2。

13.11 评估价值估算

$P_1 = (A \text{ 评估价值} \div A \text{ 可采储量}) \times \text{可比案例 A 总调整系数} \times \text{评估对象可采储量}$
 $= (7834.51 \div 2586.61) \times 1.0212 \times 2411.10 = 7457.73 \text{ (万元)};$

$P_2 = (B \text{ 评估价值} \div B \text{ 可采储量}) \times \text{可比案例 B 总调整系数} \times \text{评估对象可采储量}$
 $= (7961.71 \div 2644.43) \times 1.0254 \times 2411.10 = 7443.60 \text{ (万元)};$

$P_3 = (C \text{ 评估价值} \div C \text{ 可采储量}) \times \text{可比案例 C 总调整系数} \times \text{评估对象可采储量}$
 $= (8939.46 \div 2893.84) \times 1.0011 \times 2411.10 = 7456.40 \text{ (万元)};$

$P = (P_1 + P_2 + P_3) \div 3$
 $= (7457.73 + 7443.60 + 7456.40) \div 3$
 $= 7452.58 \text{ (万元)}$

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估价值为人民币 7452.58 万元。

详见附表 2。

14. 评估假设

本评估报告所称评估结论是基于所列评估目的、评估基准日以及下列基本假设成立为前提而提出的公允价值意见：

14.1 评估所依据的《山东省济南市长清区东马山矿区建筑石料石灰岩矿资源储量报告》能客观反映本项目资源量的禀赋条件；《山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料用灰岩矿采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》提交的采矿许可证内超设计（即已开采未有偿处置）开采建筑石料用灰岩资源量是客观、可信的；《济南市长清区国舜矿区 I、II、V、VII、VIII 矿段矿产资源种类鉴定报告》、《济南市长清区国舜矿区 III、IV、VI、IX、X、XI 矿段矿产资源种类鉴定报告》能够客观反应采矿许可证内已开采未有偿处置资源量的矿产资源种类及矿石体重。

14.2 以评估设定的可采储量、生产方式、生产规模、技术指标、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营。

14.3 所遵循的有关法律、法规、政策、制度仍如评估基准日状态而无重大变化，

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评估基准日状态而无重大变化。

14.4 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。

14.5 在评估计算矿山收益期内，本次评估采用的技术、经济指标与矿山实际开采的技术、经济指标无较大出入；评估计算收益期内矿产品销售价格能够满足本次评估预期。

14.6 评估结论的成立建立在评估基准日执行的法律、法规、规范性文件及其他相关政策、文件评估基准日后不发生变化为基础。

14.7 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

14.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15. 评估结论

15.1 出让收益评估价值

评估机构在充分调查、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，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真评定估算，确定：山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权在评估基准日 2021 年 4 月 30 日时点的出让收益评估价值为人民币 7452.58 万元，人民币大写柒仟肆佰伍拾贰万伍仟捌佰元整。

15.2 矿业权市场基准价与出让收益评估价值对比

根据山东省自然资源厅 2019 年 3 月 29 日发布的《山东省矿业权市场基准价（市级）的通告》，济南市矿种为建筑石料用灰岩的矿业权市场基准价为 5.47 元/立方米（可采储量），本项目矿石体重为 2.50 吨/立方米，即为 2.19 元/吨。本次评估山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权的可采储量为 2411.10 万吨，则计算矿业权市场基准价为 5280.31 万元（ 2411.10×2.19 ）。本次山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估价值高于其矿业权市场基准价。

15.3 评估结论

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。综合上述：

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司建筑石料灰岩矿（证内已开采未有偿处置资源量）采矿权在评估基准日2021年4月30日时点的出让收益评估价值为人民币7452.58万元，人民币大写柒仟肆佰伍拾贰万伍仟捌佰元整。

16. 特别事项说明

16.1 本项目评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本项目的评估人员与评估委托人、采矿权人无任何利害关系。

16.2 本项目评估性质为追溯性评估，本评估报告中参照的法律、法规、规范性文件及其他相关文件均为评估基准日的有效文件，采用的评估标准、取价依据均为评估基准日有效的标准。评估结论为本项目在评估基准日时点所体现的出让收益价值的客观反映，提请报告使用者正确理解评估结论的内涵。

16.3 在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响评估对象评估价值的重大事项，包括国家和地方的法律法规变化、经济政策的变动、矿产品市场价格的较大波动、矿产资源量的较大变化等，并对评估价值产生明显影响时，评估委托人可商请本公司根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整。

16.4 评估委托人及采矿权人提供的与本次评估相关评估资料，是编制本评估报告的基础，提供者应对其提供资料的真实性、完整性和合法性负责并承担相应的法律责任；评估机构及执业人员在评估过程中对其全面性进行了必要的核查。截至本评估报告出具日之前，收集到并采用的主要评估资料详见评估依据列示及评估报告附件。

16.5 本次评估地质论述依据了《资源储量报告》、评估采用资源量依据了《采矿权证内超设计土石方开挖测量计算报告》、矿产资源种类和矿石体重的确定依据了《济南市长清区国舜矿区I、II、V、VII、VIII矿段矿产资源种类鉴定报告》、《济南市长清区国舜矿区III、IV、VI、IX、X、XI矿段矿产资源种类鉴定报告》、技术参数的选取依据了《开发利用方案》。除此之外，评估委托人及采矿权人未提供其他类似专业报告，本评估机构和编制本评估报告的评估人员，也未获得、不知悉是否存在其他类似专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构不承担相应责任。

16.6 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，评估机构和评估人员不承担相关责任。

16.7 本公司只对本项目的评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的及评估基准日为前提条件下而

得出的价值参考意见，而非市场价格，也不是对资产价格的保证。评估结论不得用于其他目的，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。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人及相关当事方的责任。

16.8 本评估报告含有附表、附件，附表及附件是构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等的法律效力。

16.9 本评估报告经加盖评估机构公章后生效。

17.评估报告使用限制

17.1 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壹年；评估结果不公开的，仅针对评估基准日有效。

17.2 本评估报告在只能服务于评估报告中载明的评估目的及评估基准日等假设条件为前提条件下供评估委托人及评估目的相关当事人使用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事人的责任。本评估报告的使用权归评估委托人所有。

17.3 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本次签字矿业权评估师、本评估机构及评估委托人同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18.评估报告出具日

本评估报告出具日为 2024 年 12 月 10 日。

19.评估机构和评估人员

法定代表人：孟祥金



矿业权评估师：张新



矿业权评估师：杨榜富



济南源丰矿产资源评估有限公司

2024 年 12 月 10 日



附表1

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）
出让收益评估价值汇总表

评估委托人：济南市长清区自然资源局				评估基准日：2021年4月30日							
项目名称	矿种	评估利用资源量 (万吨)	评估利用可采储量 (万吨)	出让收益评估价值 (万元)	出让收益评估单价 (元/吨)	济南市矿业权市场基准价 (可采储量,元/立方米)	矿石体重 (吨/立方米)	济南市矿业权市场基准价 (可采储量,元/吨)	矿业权市场基准价估算 (万元)	本次出让收益评估价值 (万元)	备注
山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）出让收益评估价值	建筑石料用灰岩矿	2498.55	2411.10	7452.58	3.09	5.47	2.50	2.19	5280.31	7452.58	本次出让收益评估价值大于根据济南市矿业权市场基准价估算价值
	合计	2498.55	2411.10								

制表人：杨榜富

审核人：张新

评估机构：济南源丰矿产资源评估有限公司



附表2

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）出让收益评估差异调整系数差异要素评判表

评估委托人：济南市长清区自然资源局

评估基准日：2021年4月30日

分类			可比因素权重 (合计100%)	评估对象	相似参照物			
一、基本情况				评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）出让收益评估	可比案例A-山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益	可比案例B-山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益	可比案例C-山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益	
公示的评估结论		评估结论（万元）			7834.51	7961.71	8939.46	
评估基准日				2021年4月30日	2019年6月30日	2019年6月30日	2020年4月30日	
评估目的				出让收益评估	出让收益评估	出让收益评估	出让收益评估	
二、调整因素				100%				
可采储量		可采储量（万吨）		5%	2411.10	2586.61	2644.43	2893.84
		调整系数				0.9966	0.9956	0.9917
矿石品位（品级）		矿石品位（品级）		20%	1.00	1.00	1.00	1.00
		调整系数				1.0000	1.0000	1.0000
生产规模		生产规模（万吨/年）		5%	280.00	200.00	200.00	200.00
		调整系数				1.0200	1.0200	1.0200
产品价格		矿产品价格（元/吨）		30%	50.00	50.00	50.00	51.33
		调整系数				1.0000	1.0000	0.9922
矿体赋存开发条件	赋存条件（ γ_1 ）	矿体埋深		20%	5	5	5	5
		矿床勘查类型			5	5	5	5
	开发技术条件（ γ_2 ）	矿床开采方式			5	5	5	5
		矿体顶、底板稳固程度			5	5	5	5
		断层构造发育程度			5	5	5	5
		矿床开采技术条件			5	5	4	5
	采选（冶）技术指标（ γ_3 ）	采矿回采率			4.5	5	5	5
		选（冶）回收率			5	5	5	5
	调整系数					0.9975	1.0026	0.9975
区位与基础设施条件	交通条件（ γ_1 ）	与矿区相邻公路类型		20%	4	4	4	4
		与矿区相邻公路距离			5	5	5	5
		距火车站、高速公路站点距离			5	4	4	5
	自然条件（ γ_2 ）	地形环境			5	5	5	5
	基础设施条件（ γ_3 ）	矿区供水状况			5	5	5	5
		矿区供电状况			5	5	5	5
	调整系数					1.0071	1.0071	1.0000
三、总调整系数					1.0212	1.0254	1.0011	
四、评估对象与相似参照物的对比价值					7457.73	7443.60	7456.40	
五、评估价值（万元）					7452.58			

评估机构：济南源丰矿产资源评估有限公司

审核人：张新

制表人：杨榜富

附表3

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）
出让收益评估储量估算表

评估委托人：济南市长清区自然资源局

评估基准日：2021年4月30日

资源类型	单位	评估基准日估算 资源量	评估利用资源量	设计损失量	矿石回采率	评估利用可采储量	生产规模 (万吨/年)	备注
建筑石料用灰岩	万立方米	999.42	999.42	0.00	96.50%	964.44		
建筑石料用灰岩	万吨	2498.55	2498.55	0.00	96.50%	2411.10	280.00	

评估机构：济南源丰矿产评估有限公司

审核人：张新

制表人：杨榜富



附表4

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）
出让收益评估矿体赋存开发条件差异调整系数评判表

评估委托人：济南市李清区自然资源局		评估基准日：2021年4月30日				
名称	比较因素	评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）出让收益评估	可比案例A-山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益	可比案例B-山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益	可比案例C-山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益	
矿体赋存开发条件	赋存条件（V ₁ ）	矿体埋深	出露地表	出露地表	出露地表	
		评判值	5	5	5	
		矿床勘查类型	简单	简单	简单	
		评判值	5	5	5	
	开发技术条件（V ₂ ）	矿床开采方式	露天台阶式开采	露天台阶式开采	露天台阶式开采	露天台阶式开采
		评判值	5	5	5	5
		矿体顶、底板稳固程度	稳固	稳固	稳固	稳固
		评判值	5	5	5	5
		断层构造发育程度	不发育	不发育	不发育	不甚发育
		评判值	5	5	5	5
		矿床开采技术条件	简单	简单	中等	简单
		评判值	5	5	4	5
	采选（治）技术指标（V ₃ ）	采矿回采率	96.50%	98.00%	98.00%	98.00%
		评判值	4.5	5	5	5
		选（治）回收率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
		评判值	5	5	5	5
综合平均评判值		4.9375	5.0000	4.8750	5.0000	



评估机构：济南源丰矿产资源评估有限公司

审核人：张新

制表人：杨榜富

附表5

山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）
出让收益评估区与基础设施条件差异调整系数评判表

评估委托人：济南市长清区自然资源局		评估基准日：2021年4月30日			
项目名称	比较因素	评估对象-山东国舜建设集团有限公司持有的山东国舜新型材料科技有限公司采矿权（证内已开采未有偿处置资源量）出让收益评估	可比案例A-山东省东平县高沟矿区建筑石料用灰岩矿采矿权未处置部分资源储量出让收益	可比案例B-山东省东平县旧县三矿区建筑石料用灰岩矿采矿权（新增资源储量）出让收益	可比案例C-山东省东平县梯门镇北陈庄矿区建筑石料用灰岩矿采矿权新增资源储量出让收益
区位与基础设施条件	与矿区相邻公路类型	国道	省道	省道	省道
	评判值	4	4	4	4
	与矿区相邻公路距离	1-2km	4.6km	1.15km	4km
	评判值	5	5	5	5
	距高速公路站点距离	5.0km	23.4km	17.6km	5.6km
	评判值	5	4	4	5
	地形环境	平原丘陵	平原丘陵	平原丘陵	平原丘陵
	评判值	5	5	5	5
	矿区供水状况	充足	充足	充足	充足
	评判值	5	5	5	5
	矿区供电状况	充足	充足	充足	充足
	评判值	5	5	5	5
综合平均评判值		4.8333	4.6667	4.6667	4.833

评估机构：济南源丰矿产资源评估有限公司

审核人：张新

制表人：杨榜富