

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:6108020240201056842

评估委托方: 固原市原州区自然资源局

评估机构名称: 陕西旺道矿业权资产评估有限公司

评估报告名称: 宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料
用白云岩矿采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 陕旺矿评报字[2024]第1106号

评估值: 11706.63(万元)

报告签字人: 田厚琴 (矿业权评估师)
孙兰凤 (矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿
采矿权出让收益评估报告

陕旺矿评报字[2024]第 1106 号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二五年二月二十六日



地址：西安市碑林区雁塔北路 100 号陕西省地质科技综合楼第二层

电话：029-87851146

网址：<http://www.sxwdky.com/>

邮政编码：710054

传真：029-87860329

E-mail：sxwdky418@126.com

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

陕旺矿评报字[2024]第 1106 号

评估对象：宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权。

评估委托人：固原市原州区自然资源局。

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司。

评估目的：为委托人确定宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2024 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：

依据宁夏回族自治区矿产地质调查院（自治区矿产地质研究所）2024 年 11 月编制并经评审的《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿资源储量核实报告》，截止储量估算基准日（2024 年 9 月 30 日），扣除边坡压覆资源量后建筑用石料保有资源量（KZ+TD）7598.33 万吨（2705.58 万 m³），其中：控制资源量（KZ）4834.17 万吨（1721.61 万 m³），推断资源量（TD）2764.17 万吨（983.97 万 m³）。按矿种进行分述：建筑用石英砂岩保有资源量（KZ+TD）199.55 万吨（72.56 万 m³），其中：控制资源量（KZ）163.42 万吨（59.42 万 m³），推断资源量（TD）36.14 万吨（13.14 万 m³）；建筑石料用白云岩保有资源量（KZ+TD）7398.78 万吨（2633.02 万 m³），其中：控制资源量（KZ）4670.75 万吨（1662.19 万 m³），推断资源量（TD）2728.03 万吨（970.83 万 m³）。

评估基准日与储量估算基准日保有资源量一致。推断资源量可信度系数 1.0，设计损失量 0，采矿回采率 95%，全矿区评估利用可采储量 7218.42 万吨（2570.30 万 m³），其

中：建筑用石英砂岩可采储量 189.58 万吨（68.93 万 m³），建筑石料用白云岩可采储量 7028.84 万吨（2501.37 万 m³）。生产规模 300.00 万吨/年，其中：建筑用石英砂岩生产规模 7.88 万吨/年，建筑石料用白云岩生产规模 292.12 万吨/年，矿山服务年限 24.06 年，评估计算年限 26.06 年（含基建期 2 年）。固定资产含税投资 14691.18 万元，单位总成本费用 24.18 元/吨，单位经营成本费用 21.51 元/吨，产品方案为建筑用石英砂岩综合碎石及建筑石料用白云岩综合碎石，产品不含税售价均为 35.20 元/吨，折现率 8%。

评估结论：根据宁财规发（2023）16 号文，砂岩、白云岩属按出让金额形式征收矿业权出让收益的矿种。评估人员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，经估算宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估值为人民币大写壹亿壹仟柒佰零陆万陆仟叁佰元整（¥11706.63 万元），折合单位可采储量评估值 1.62 元/吨（11706.63÷7218.42）。

按矿业权出让收益基准价核算结果：根据宁夏回族自治区自然资源厅关于印发《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》的公告（2024 年第 1 号），建筑用砂岩、建筑用白云岩基准价均为 1.20 元/吨（可采储量），全矿区评估利用可采储量 7218.42 万吨，则按矿业权出让收益基准价核算结果为 8662.10 万元（7218.42×1.20）。

根据《自治区财政厅 自治区自然资源厅 国家税务总局宁夏回族自治区税务局关于印发〈宁夏回族自治区矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》（宁财规发（2023）16 号）有关规定：“按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定：按竞争方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按竞争结果确定。按协议方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定”。

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本公司对因应用此评估结论而对有关方面

造成的损失不负任何责任。

本报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人同意，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。

特别事项说明：

(1) 本次评估利用的资源储量为经评审的“核实报告”所限定，超出该部分之外的矿体（或围岩、土石）均未纳入本次评估，提请报告使用者注意。

(2) 本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

(3) 对存在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未获知情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

重要提示：

以上内容摘自《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人（签名）：



项目负责人（签名）

田厚琴
矿业权评估师
田厚琴
612022004742

矿业权评估师（签名）

田厚琴
矿业权评估师
田厚琴
612022004742

矿业权评估师
孙兰凤
孙兰凤

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二五年二月二十六日



目 录

1	评估机构.....	1
2	评估委托人.....	1
3	采矿权人概况.....	1
4	评估目的.....	1
5	评估对象和范围.....	2
5.1	评估对象.....	2
5.2	评估范围.....	2
5.3	矿业权设置.....	5
6	评估基准日.....	5
7	评估依据.....	5
7.1	经济行为.....	5
7.2	主要法律法规.....	5
7.3	评估准则和技术规范.....	7
7.4	引用的专业报告及取值依据.....	7
8	评估原则.....	7
9	矿业权概况.....	8
9.1	矿区位置和交通、自然地理与经济概况.....	8
9.2	以往地质工作概况.....	10
9.3	矿区地质概况.....	12
9.4	矿产资源.....	16
9.5	矿石加工技术性能.....	19
9.6	矿床开采技术条件.....	19
9.7	开发利用现状.....	20

10	评估实施过程.....	20
11	评估方法.....	20
12	评估参数的确定.....	21
12.1	主要技术经济参数指标选取依据.....	22
12.2	对评估依据资料的评述.....	22
12.3	技术参数的选取和计算.....	22
12.4	生产规模及矿山服务年限的确定.....	24
12.5	主要经济指标参数的确定与计算.....	25
12.6	折现率.....	38
13	评估假设.....	38
14	评估结果.....	39
14.1	评估结论.....	39
14.2	按矿业权出让收益基准价核算结果.....	39
15	特别事项说明.....	39
16	矿业权评估报告使用限制.....	40
16.1	评估结论使用的有效期.....	40
16.2	评估基准日后的调整事项.....	40
16.3	评估结论有效的其他条件.....	40
16.4	评估报告的使用范围.....	40
17	评估机构和矿业权评估师.....	40
18	矿业权评估报告日.....	41
	附表目录.....	42
	附件目录.....	57

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿 采矿权出让收益评估报告

陕旺矿评报字[2024]第 1106 号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司接受固原市原州区自然资源局的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的基本原则，按照公认的出让收益评估方法，对“宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了尽职调查，对该采矿权在 2024 年 9 月 30 日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下。

1 评估机构

名称：陕西旺道矿业权资产评估有限公司；

地址：西安市碑林区雁塔北路 100 号陕西省地质科技综合楼第二层；

法定代表人：叶文其；

统一社会信用代码：91610000667995421Q；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2008）004 号。

2 评估委托人

评估委托人：固原市原州区自然资源局。

3 采矿权人概况

该采矿权为拟出让采矿权，暂无采矿权人。

4 评估目的

根据《矿业权评估委托函》，固原市原州区自然资源局拟公开出让宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，

需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人确定该采矿权出让收益底价提供参考意见。

5 评估对象和范围

5.1 评估对象

评估对象为“宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权”。

5.2 评估范围

5.2.1 核实区范围即资源量估算范围

根据宁夏回族自治区矿产地质调查院 2024 年 11 月编制并经评审的《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿资源储量核实报告》（以下简称“核实报告”），资源量估算对象 K1、K2、K3、K4 矿层，矿种为建筑石料用白云岩和建筑石料用石英砂岩，核实区范围即资源量估算范围由 27 个拐点坐标圈定（详见表 5-1），核实区面积 0.7052km²，资源量估算标高 1861~1640m，其中：I 号区块面积 0.3732km²（拐点坐标详见表 5-2），资源量估算标高 1861~1640m，II 号区块面积 0.3320km²（拐点坐标详见表 5-3），资源量估算标高 1813~1680m。

表 5-1 核实区范围拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

序号	2000 国家坐标系		序号	2000 国家坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4031862.41	35628794.93	15	4031020.86	35629444.07
2	4030980.78	35630390.04	16	4031088.96	35629451.79
3	4030764.98	35630234.69	17	4031153.27	35629282.55
4	4030760.00	35630123.80	18	4031239.78	35629267.81
5	4030784.99	35629998.85	19	4031240.72	35629222.99
6	4030724.99	35629942.16	20	4031254.26	35629142.15
7	4030730.99	35629880.40	21	4031269.24	35629082.07
8	4030778.96	35629857.25	22	4031329.33	35629007.99
9	4030765.98	35629783.93	23	4031325.38	35628927.29
10	4030835.08	35629551.31	24	4031475.42	35628871.14
11	4030842.87	35629517.62	25	4031545.23	35628788.54
12	4030859.05	35629495.89	26	4031551.75	35628706.06
13	4030908.92	35629481.91	27	4031623.22	35628647.99
14	4030990.12	35629452.96			

表 5-2 核实区 I 区块范围拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

I 区块(2000 国家坐标系)					
拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1	4031862.41	35628794.93	23	4031269.24	35629082.07
2	4031299.82	35629812.89	24	4031329.33	35629007.99
17	4031101.55	35629520.93	25	4031325.38	35628927.29
18	4031088.96	35629451.79	26	4031475.42	35628871.14
19	4031153.27	35629282.55	27	4031545.23	35628788.54
20	4031239.78	35629267.81	28	4031551.75	35628706.06
21	4031240.72	35629222.99	29	4031623.22	35628647.99
22	4031254.26	35629142.15			
面积：0.3732km ² 标高：1861m-1640m					

表 5-3 核实区 II 区块范围拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

II 区块(2000 国家坐标系)					
拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
2	4031299.82	35629812.89	11	4030835.08	35629551.31
3	4030980.78	35630390.04	12	4030842.87	35629517.62
4	4030764.98	35630234.69	13	4030859.05	35629495.89
5	4030760.00	35630123.80	14	4030908.92	35629481.91
6	4030784.99	35629998.85	15	4030990.12	35629452.96
7	4030724.99	35629942.16	16	4031020.86	35629444.07
8	4030730.99	35629880.40	17	4031101.55	35629520.93
9	4030778.96	35629857.25	18	4031088.96	35629451.79
10	4030765.98	35629783.93			
面积：0.3320km ² 标高：1813m-1680m					

核实区资源量估算最低标高示意图详见图 5-1，核实区平面范围示意图详见图 5-2、见下页。

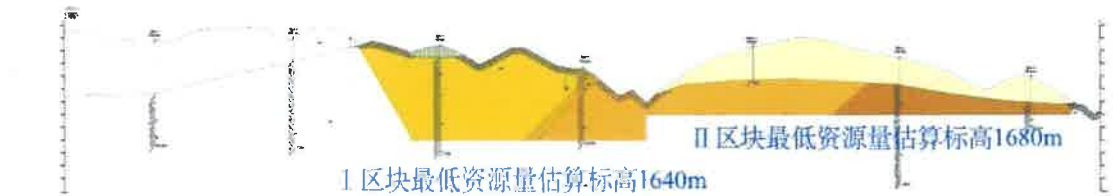


图 5-1 核实区资源量估算最低标高示意图

2025 年 2 月 15 日，固原市原州区自然资源局组织专家对“核实报告”进行了评审，形成了《〈宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（以下简称“评审意见书”）。

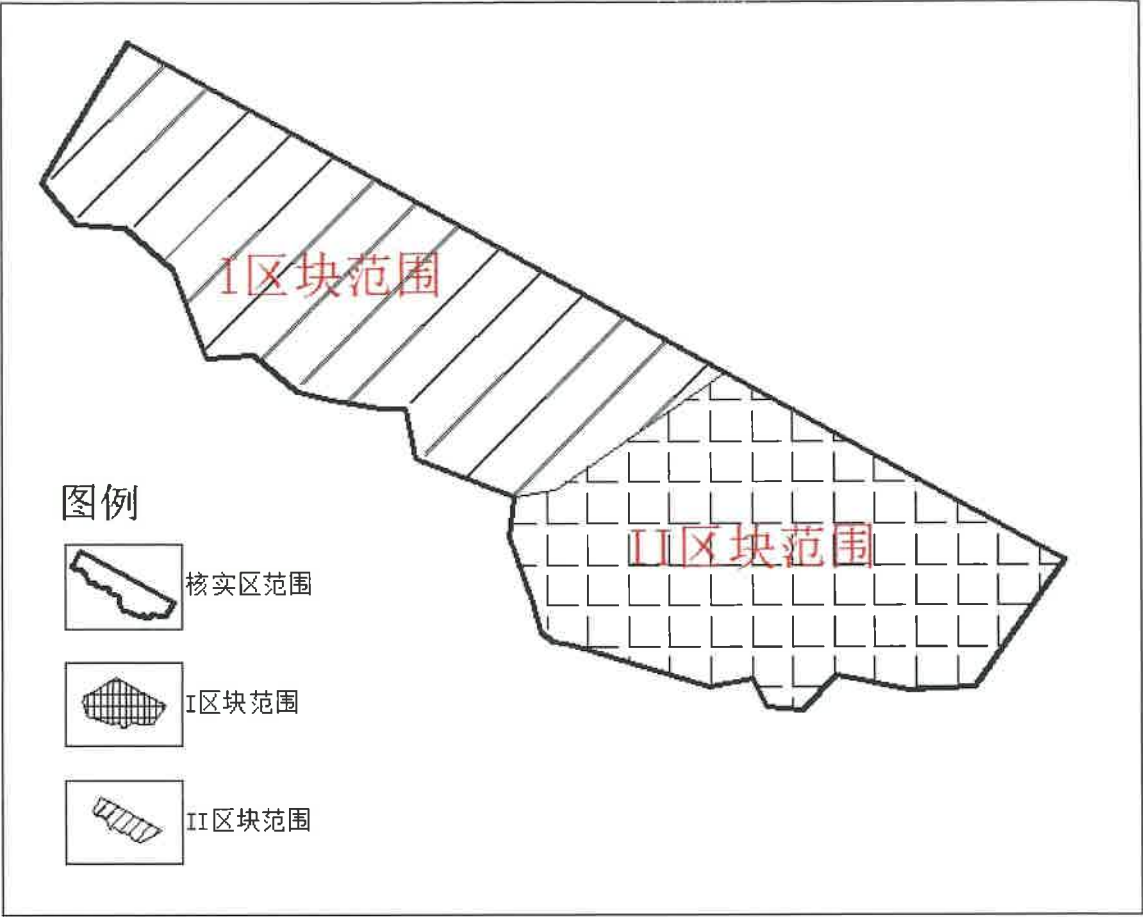


图 5-2 核实区平面范围示意图

5.2.2 资源量类型及数量

依据经评审的“核实报告”，截止储量估算基准日（2024 年 9 月 30 日），扣除边坡压覆资源后，建筑用石料保有资源量（KZ+TD）7598.33 万吨（2705.58 万 m³），其中：控制资源量（KZ）4834.17 万吨（1721.61 万 m³），推断资源量（TD）2764.17 万吨（983.97 万 m³），保有资源量统计表详见表 5-4。

表 5-4 储量估算基准日保有资源量统计表(单位：万吨)

矿种	资源量类别	储量估算基准日保有资源量	
		万吨	万 m ³
建筑用石英砂岩	KZ	163.42	59.42
	TD	36.14	13.14
	小计	199.55	72.56
建筑石料用白云岩	KZ	4670.75	1662.19
	TD	2728.03	970.83
	小计	7398.78	2633.02

合计	KZ	4834.17	1721.61
	TD	2764.17	983.97
	合计	7598.33	2705.58

5.2.3 评估范围

根据《矿业权评估委托函》，评估范围即为核实区范围，开采标高 1861-1640m，其中：I 号区块标高 1861-1640m，II 号区块标高 1813~1680m；评估利用资源储量：建筑用石料矿合计 7598.33 万吨（2705.58 万 m³），其中：建筑用石英砂岩 199.55 万吨（72.56 万 m³），建筑石料用白云岩 7398.78 万吨（2633.02 万 m³）。

5.3 矿业权设置

核实区周边 5km 范围内无其他矿业权设置。

6 评估基准日

根据《矿业权评估委托函》，本项目确定的评估基准日为 2024 年 9 月 30 日。评估报告中计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7 评估依据

7.1 经济行为

《矿业权评估委托函》。

7.2 主要法律法规

（1）《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年 3 月 19 日中华人民共和国主席令第三十六号公布，2009 年 8 月 27 日第二次修正）；

（2）《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；

（4）《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令 241 号发

布，2014 年 7 月 29 日国务院令 第 653 号修订）；

（5）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；

（6）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

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

（8）《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）；

（9）《自然资源部关于粉石英等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2021 年第 21 号）；

（10）财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）；

（11）财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知（财综〔2023〕10 号）；

（12）自治区自然资源厅 应急管理厅关于印发《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准（修订）》的通知（宁自然资发〔2019〕373 号）；

（13）《宁夏回族自治区人民代表大会常务委员会关于宁夏回族自治区资源税适用税率等有关事项的决定》（2020 年 7 月 28 日宁夏回族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

（14）自治区财政厅 自治区自然资源厅 国家税务总局宁夏回族自治区税务局关于印发《宁夏回族自治区矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知（宁财规发〔2023〕16 号）；

（15）自治区自然资源厅关于印发《宁夏回族自治区砂石土矿产资源专项规划（2023-2027 年）》的通知（宁自然资发〔2023〕230 号）；

（16）宁夏回族自治区自然资源厅关于《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场

基准价》的公告（2024 年第 1 号）。

7.3 评估准则和技术规范

- （1）中国矿业权评估师协会发布的《中国矿业权评估准则》（第一批九项，2008 年 8 月）和《中国矿业权评估准则（二）》（第二批八项，2010 年 11 月）；
- （2）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- （3）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- （4）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- （5）《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）；
- （6）《宁夏普通建筑石料矿产地质勘查技术规程》（DB64/T1756-2020）；
- （7）中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号关于发布《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的公告。

7.4 引用的专业报告及取值依据

- （1）宁夏回族自治区矿产地质调查院（自治区矿产地质研究所）2024 年 11 月编制的《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿资源储量核实报告》；
- （2）《〈宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》；
- （3）中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队 2019 年 3 月编制的《宁夏茹河兴业建设工程有限公司固原市原州区炭山乡古湾村建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》及审查意见；
- （4）评估人员收集的其他资料。

8 评估原则

- 8.1 遵循独立性、客观性、公正性工作原则；
- 8.2 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
- 8.3 遵循持续经营原则、公开市场原则；

- 8.4 遵循预期收益、替代性、贡献性原则；
- 8.5 遵循矿产资源开发最有效利用的原则；
- 8.6 遵循地质规律和资源经济规律的原则；
- 8.7 遵守矿产资源勘查开发规范的原则；
- 8.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

9 矿业权概况

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

矿区位于宁夏固原市原州区北东方向，距原州区直线距离约 48km，行政区划属固原市原州区寨科乡管辖。矿区地理极值坐标为：东经 $106^{\circ} 26' 03'' \sim 106^{\circ} 27' 13''$ ，北纬 $36^{\circ} 23' 47'' \sim 36^{\circ} 24' 32''$ 。矿区西距宝（鸡）-中（卫）铁路，银（川）-平（凉）公路（S101），福（州）-银（川）高速公路（G70）约 20km，西南距固原六盘山机场约 70km，S203 从矿区中部通过，与黑城-炭山乡县级公路相连。区内有乡村土路与 S203 相连，交通便利（详见图 9-1、见下页）。

9.1.2 自然地理与经济概况

矿区地处宁南黄土高原，属黄土丘陵地貌，最高海拔 1813m，位于矿区北东部；最低海拔 1640m，相对高差一般在 173m。区内大部分地区被第四系黄土覆盖，约占工作区面积的 70%以上，基岩出露较少，主要沿马家石沟，崮头沟，黄花沟等深切割沟谷出露。

矿区属典型的大陆性干旱气候，冬春多风，夏秋多雨，冬季严寒干燥，昼夜温差大，夏季酷热。年平均气温 8.2°C ，最高 34.4°C ，最低 -22.9°C 。年平均降水量 552.6mm，年最大降水量 709.5mm，年平均蒸发量达 1800mm，降雨多集中在七八月份，易形成短时暴雨洪水。每年 3-5 月份为季风，平均风速 2.3m/s ，最大风速 14.0m/s 。矿区内水系发育，大部分属于间歇性或季节性河流，雨季时有暂时性水流。

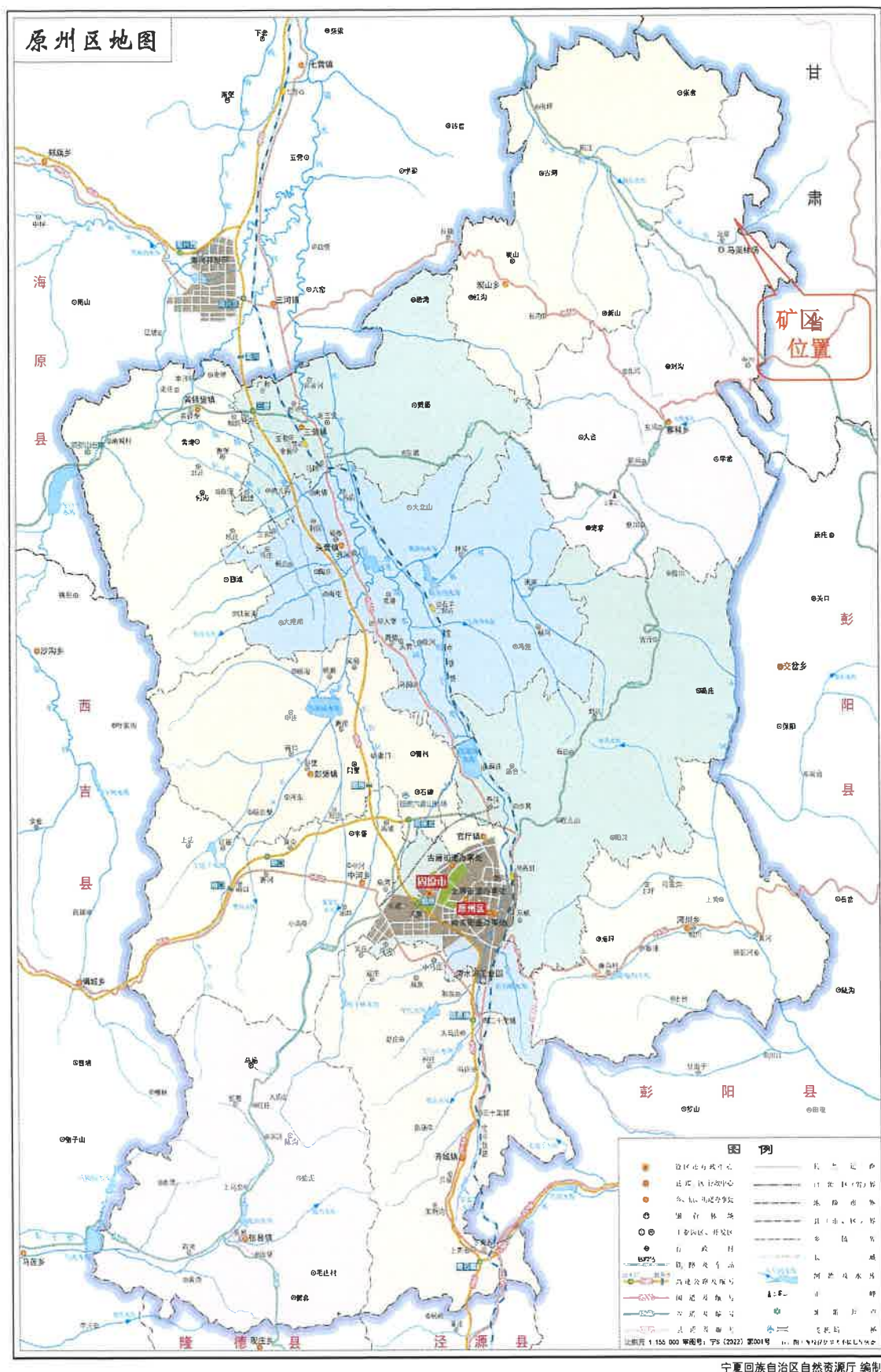


图 9-1 交通位置示意图

矿区位于鄂尔多斯盆地西缘褶皱冲断带中部，属固原地震活动带，依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）划分，该区域地震动峰值加速度为 0.20g，地震基本烈度为Ⅷ度。

矿区临近寨科乡马渠村，可直接通过马渠村供电，生活物资需从寨科乡供应。周围居民饮用水已通自来水，水质良好，水源可靠，同时考虑大气降水补给，可满足工作区需要。燃油可通过寨科乡加油站直接供给。

9.2 以往地质工作概况

（1）1961-1962 年，原宁夏区调队完成了《固原幅》（J-48-XXXV）1:20 万区域地质调查工作，较全面的总结了区内地层、构造、岩浆活动、矿产分布及成矿条件；基本确立了区域地层层序及构造格架特征。

（2）1965 年，甘肃省地质局编写出版了 1:20 万（J-48-XXXV）固原幅《地质、矿产图说明书》，对区内地层、构造进行了较为系统的划分；对区内主要矿产进行了简要阐述。并对区内的马家石沟、吊岭渠、稍沟湾、阴石峡、蟠龙坡等五处白云岩矿点进行了检查。其含矿层位均为蓟县系王全口组上岩段，含矿层位 1-3 层，厚 4-162m。

（3）2001-2004 年，宁夏地质调查院完成 1:25 万固原市幅区域地质调查，编写出版了 1:25 万固原市幅（J48C004003）《区域地质调查报告》，重建区内地层、构造和岩浆演化系统。

（4）2010 年 5 月~2011 年 12 月，宁夏矿业开发公司完成了“宁夏固原市黑山子-云雾山地区冶镁白云岩矿普查”项目的预查工作，向自治区国土资源厅提交了《宁夏固原市黑山子-云雾山地区冶镁白云岩矿普查工作总结》。

（5）2015 年 4 月~12 月，宁夏有色金属地质勘查院编制的《宁夏固原市原州区崮头上建筑用白云岩矿勘查报告》，报告通过了自治区评审中心评审（宁矿储评字（2016）56 号），并在宁夏国土资源厅备案。初步查明赋矿层位为蓟县系王全口

组，王全口组分上、下 2 个岩性段。2 个岩性段中建筑用白云岩矿层均以灰色-灰黑色厚层状含硅质条带、硅质条带、燧石团块（结核）的白云岩为主。形态呈厚层状，产状 $290^{\circ}-340^{\circ} \angle 13^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，构造简单，产状稳定。通过 2015 年勘查工作在茆头上地区圈定建筑用白云岩资源量（333+334?）26458.00 万吨（9401.20 万 m^3 ）。

（6）宁夏有色金属地质勘查院于 2015 年 6 月对原州区炭山乡新山村建筑用白云岩六矿开展地质简测工作，提交了《宁夏回族自治区固原市原州区炭山乡新山村建筑用白云岩六矿资源储量简测报告》。截止 2015 年 7 月 31 日，估算了（333）资源量 49.89 万 m^3 （135.70 万吨）。该报告已由宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心评审通过（宁矿储评字〔2016〕70 号），并在宁夏回族自治区国土资源厅备案（宁国土资储备字〔2016〕94 号）。

（7）2015 年 9-10 月，宁夏回族自治区有色金属地质勘查院分别提交了《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑用白云岩三矿资源储量简测报告》（宁国土资储备字〔2016〕89 号），累计查明建筑用白云岩资源量（333）57.10 万 m^3 （162.20 万吨）；《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑用白云岩四矿资源储量简测报告》（宁国土资储备字〔2016〕90 号），累计查明建筑用白云岩资源量（333+334?）230.32 万 m^3 （654.10 万吨）；《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑用白云岩五矿资源储量简测报告》（宁国土资储备字〔2016〕91 号），累计查明建筑用白云岩资源量（333+334?）200.30 万 m^3 （568.70 万吨）。

（8）2021 年 6 月至 2022 年 2 月，宁夏回族自治区矿产地质调查院在详查区内开展了建筑用白云岩矿详查工作，编制提交了《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿详查报告》，该报告于 2021 年 12 月 31 日通过宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心组织的评审（宁矿储评字〔2022〕30 号）。截止 2021 年 12 月 31 日，详查区范围内累计查明建筑用石料矿资源量（KZ+TD）4381.08 万 m^3 （12303.39 万吨），其中：控制资源量（KZ）3026.55 万 m^3 （8504.62 万吨），推断资源量（TD）

1354.53 万 m^3 (3798.77 万吨)；剥离量总体积 1274.34 万 m^3 ，剥采比 0.29:1。

(9) 固原市原州区自然资源局根据宁夏自然资源厅《关于进一步规范矿业权出让登记管理的通知》(宁自然规发〔2022〕3 号)并结合《固原市矿产资源“十四五”总体规划》有关规定，拟将“宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿”纳入宁夏回族自治区 2024 年出让计划。2024 年，固原市原州区自然资源局委托宁夏回族自治区矿产地质调查院编制并提交“核实报告”。截止储量估算基准日(2024 年 9 月 30 日)，扣除边坡压覆资源量后建筑用石料保有资源量(KZ+TD)7598.33 万吨(2705.58 万 m^3)，其中：控制资源量(KZ)4834.17 万吨(1721.61 万 m^3)，推断资源量(TD)2764.17 万吨(983.97 万 m^3)。2025 年 2 月 15 日，固原市原州区自然资源局组织专家对“核实报告”进行了评审，形成了“评审意见书”。“核实报告”为本次评估的资源量依据。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区大面积覆盖第四系地层，沿沟谷两侧有基岩出露。矿区出露地层主要为蓟县系王全口组上岩段(Pt_2^2w^b)及第四系(Q)黄土。矿层主要为蓟县系王全口组上岩段(Pt_2^2w^b)白云岩和砂岩。

(1) 蓟县系王全口组上岩段(Pt_2^2w)

为一套稳定的浅海相硅质碳酸盐沉积组合，分布于矿区内，呈北东-南西向展布，岩层倾向北西单斜构造。根据其岩性特征，王全口组上岩段自东向西划分为四个岩性层，

①王全口组上段第一岩性层($\text{Pt}_2^2\text{w}^{b-1}$)：

分布于矿区右下角，北东-南西向延伸至矿区外，大部分被更新统马兰组黄土覆盖，仅在沟谷两侧出露该套地层。北西部与第二岩性段($\text{Pt}_2^2\text{w}^{b-2}$)呈整合接触，接触产状 $320^\circ \angle 30^\circ$ 。主要岩性为深灰色硅质条带白云岩与灰白色硅质条带白云岩互

层，下部见有一层燧石团块白云岩。

深灰色硅质条带白云岩：岩石表面呈灰黑色，隐晶结构，块状构造。岩石主要由白云石，其次由石英、斜长石、方解石及少量粘土矿物组成，单层厚一般在 0.8-1.0m 左右。

灰白色硅质条带白云岩：颜色浅，含泥质，易风化，单层厚一般在 0.3-0.5m，

燧石团块白云岩：岩石风化面呈浅灰色，新鲜面呈灰白色，具亮晶结构，呈中厚层状构造，燧石团块呈同心圆状做有规律分布，直径一般 30cm 左右，层面凹凸不平。团块新鲜面为灰黑色，细腻光滑。

该套地层地表出露约 331m，地层厚度大于 264m，该套地层向深部稳定延伸。地层倾向 $290^{\circ}-340^{\circ}$ ，倾角 $29-36^{\circ}$ 。该套地层节理发育，主节理产状一般为 $52^{\circ}-68^{\circ} \angle 45^{\circ}-86^{\circ}$ 。

②王全口组上段第二岩性层($Pt_2^2W^{b-2}$):

分布于矿区中东部，北东-南西向延伸至矿区外，大部分被更新统马兰组黄土覆盖，沟谷两侧出露该套地层。北西部与第三岩性段($Pt_2^2W^{b-3}$)呈整合接触，接触产状 $299^{\circ} \angle 28^{\circ}$ 。岩性以灰白、深灰色白云岩为主，夹有少量的含硅质条带白云岩，上部硅质条带含量一般 $<5\%$ ，下部硅质条带含量一般在 5-15%之间变化。

深灰色硅质条带白云岩：风化面灰白色，新鲜面灰-黑相间，隐晶结构，块状构造。岩石完整，硬度较高，地质锤敲击清脆声，不易划出擦痕。主要由白云石，其次由石英、方解石及少量硅质条带组成。

灰白色白云岩：灰白色，隐晶结构，块状构造，岩石主要由白云石、石英、方解石、斜长石及少量粘土矿物组成。岩石完整，硬度较高，地质锤敲击发出清脆声，局部岩石裂隙发育，钙质、铁质顺裂隙充填。岩石节理裂隙发育，大部分垂直岩层层理，不规则分布，将岩石切割成碎裂状。顺层理充填后期石英脉，灰白色，硬度较高，用地质锤敲击现火花，脉宽约 15cm。

该套地层矿区地表出露约 496m, 北东南西向延伸至矿区外; 地层厚度大于 260m, 地层向深部稳定延伸, 倾向 $295^{\circ} - 340^{\circ}$, 倾角 $20-30^{\circ}$ 。该套地层裂隙发育, 裂隙中充填后期石英脉。

③王全口组上段第三岩性层 ($Pt_2^2w^{b-3}$):

分布于矿区中部, 少部分被更新统马兰组黄土覆盖, 北东-南西向延伸至矿区外。北西部与第四岩性段 ($Pt_2^2w^{b-4}$) 呈整合接触, 接触产状 $315^{\circ} \angle 35^{\circ}$ 。岩性为浅肉红色中厚层状石英砂岩。该岩性层岩性独特, 颜色变化大, 裂隙发育而且岩石破碎, 沿裂隙被铁质充填, 岩石较坚硬。倾向 $290^{\circ} - 320^{\circ}$, 倾角 $24-35^{\circ}$ 。

该套地层矿区地表出露约 78m, 地层连续稳定, 地层厚度 9m, 该套地层稳定向深部延伸。

④王全口组上段第四岩性层 ($Pt_2^2w^{b-4}$):

分布于矿区中西部 0.68km^2 范围内, 大部分被更新统马兰组黄土覆盖, 沟谷两侧出露该地层, 北东-南西向延伸至矿区外。岩性下部为灰-灰白色厚层块状白云岩, 含少量的硅质条带及硅质结核, 含量一般都小于 5%。上部以灰-灰白色-青灰色-浅肉红色含硅质条带白云岩为主体, 局部地段夹少许硅质条带白云岩。该层白云岩以颜色浅, 隐晶质结构, 呈厚层-块状构造, 层厚 0.5-1m, 局部断裂构造较发育。倾向 $295^{\circ} - 340^{\circ}$, 倾角 $28-34^{\circ}$ 。

该套地层矿区出露约 875m, 北东南西向延伸至矿区外; 地层连续稳定。地层厚度大于 524m, 未见顶。该套地层稳定向深部延伸。

(2) 第四系上更新统马兰组 (Qp^3m)

粉砂质黄土大面积分布在矿区, 约占总面积的 70%以上, 覆盖于基岩之上。浅黄色, 疏松、颗粒较均匀, 以粉砂为主, 有砂质感觉, 呈块状, 大孔隙显著, 垂直节理发育。局部见高岭土化, 呈白色散土状析出。黄土中见少量生物残壳和植物根系, 发育竖状孔洞, 孔洞大小不一, 孔隙度高, 透水性好。粉砂质黄土总体上靠近山梁

覆盖较薄，沿山梁向沟底逐渐变厚，与白云岩接触处粉砂质黄土覆盖较薄，厚度小于 30cm，粉砂质黄土在钻孔内控制厚度在 1.5—105m。

9.3.2 构造

矿区有 3 条小断层，且断层对矿层影响不大，矿区褶皱不发育，构造简单，以单斜构造为主。

(1) 北东-南西向断裂

该方向断裂发育在矿区西部和中部，在区内共发现 2 条，为正断层。断层将岩层错断，属于沉积期后，层间断层。

F1 断层：断层面出露地表且较平直，走向呈北东-南西向，倾向 110° ，倾角 62° ，断层性质为正断层。发育于王全口组上岩段第四岩性层的灰黑色厚层状含硅质条带白云岩中，该断层将早期断层明显错断 3-4m。长约 73m，宽约 1m，基岩处岩石较破碎，见有断层角砾。断层内充填石英脉，乳白色，坚硬。

F2 断层：断层地表延伸长度 500m 左右，走向呈北东-南西向，倾向 286° ，倾角 48° ，断层性质为正断层。上下盘岩性均为灰色中层状石英砂岩夹紫红色石英粉砂岩及长石石英粉砂岩。断层将岩层错段，断距在 1-2m 左右，见黄色的断层角砾。

(2) 近东西向断裂

该方向断裂发育在矿区西部，在区内共发现一条，为逆断层。

F3 断层：断层面出露地表弯曲状，走向呈近东西向，倾向 350° ，倾角 53° ，断层性质为逆断层。断层被 F1 断层错断，断层两盘岩性均为灰黑色厚层状硅质条带白云岩，断层两边岩层产状有明显变化，基岩内长约 148m，断距较小，约 0.3-0.5m。断层局部充填断层角砾，透镜状规则排列。

断层两侧岩石被后期节理裂隙切割成碎裂状，风化较小，断层对岩石后期加工性能影响较小。

9.3.3 岩浆岩

矿区大多由第四系黄土覆盖，无岩浆岩产出。

9.4 矿产资源

9.4.1 矿体特征

矿层赋存于蓟县系王全口组上岩段 ($Pt_2^2W^b$)，含矿层岩性单一，根据其沉积特征划分为四个岩性段： $Pt_2^2W^{b-1}$ 、 $P_2^2W^{b-2}$ 、 $Pt_2^2W^{b-3}$ 、 $Pt_2^2W^{b-4}$ ，对应本矿区的四个矿层 K1 矿层、K2 矿层、K3 矿层和 K4 矿层。

K1 矿层：分布于矿区东南部，矿层基本呈北东-南西向展布，延深至资源量估算标高 1665m 以下。矿层主要岩性为深灰色硅质条带白云岩与灰白色硅质条带白云岩互层，形态较稳定。矿层沿走向出露长约 594m，延伸连续稳定，南北两端均为第四系覆盖，沿倾向矿层连续稳定，呈块状、层状产出，钻孔控制厚度 264m。

K2 矿层：分布于 II 区块中部，大部分被更新统马兰组黄土覆盖，北东-南西向延伸至区块外，延深至资源量估算标高 1640m 以下。矿层主要岩性为灰白、深灰色白云岩为主，夹有少量的含硅质条带白云岩，形态较稳定。矿层沿走向出露长约 483m，延伸连续稳定，沿倾向向深部稳定延伸，矿层厚度稳定，岩性、岩相变化较小，钻孔控制厚度为 174m。

K3 矿层：分布于矿区中部，北东-南西向延伸至区块外，延深至资源量估算标高 1640m 以下。矿层主要岩性为浅肉红色中厚层状石英砂岩。矿层沿走向出露长约 552m，延伸连续稳定，南北两端均为第四系覆盖；矿层沿倾向向深部延伸，矿层厚度变化稳定，形态稳定连续，钻孔控制厚度 19.86m，矿层平均厚度 26m。

K4 矿层：分布于矿区北部，大部分被更新统马兰组黄土覆盖，沟谷两侧出露该套地层，北东-南西向延伸至矿区外，延深至资源量估算标高 1640m 以下。矿层主要为灰-灰白色厚层块状白云岩和灰-灰白色-青灰色-浅肉红色含硅质条带白云岩。矿层沿走向出露长约 940m，延伸连续稳定，南北两端均为第四系覆盖，沿倾向矿层变化较大，上部以灰-灰白色-青灰色-浅肉红色含硅质条带白云岩为主体，局部地段夹

少许硅质条带白云岩；下部为灰-灰白色厚层块状白云岩，含少量的硅质条带及硅质结核，钻孔内控制厚度大于 420m。

9.4.2 矿石质量特征

(1) 矿石自然类型和工业类型

矿石自然类型主要为灰-灰白色-青灰色-浅肉红色含硅质条带厚层块状白云岩，次要矿石类型为深灰色硅质条带白云岩、灰白色硅质条带白云岩及浅肉红色中厚层状石英砂岩。

矿石工业类型分为建筑石料用白云岩和建筑用砂岩。

(2) 矿石品级

建筑用白云岩为非碱活性材料且放射性 IRa 和 I_r 值 <1 ，综合建筑用石料一般工业指标，将其划属III类建筑石料，可满足普通建筑用石料一般要求。

建筑用砂岩为非碱活性材料且放射性 IRa 和 I_r 值 <1 ，综合建筑用石料一般工业指标，将其划属III类建筑石料，可满足普通建筑用石料一般要求。

(3) 矿物组成

①白云岩

白云岩由白云石组成，含少量金属矿物、粘土矿及铁质。

白云石呈不规则粒状，粒径主要由 $<0.004\text{mm}$ 的泥晶及 $0.004\sim 0.03\text{mm}$ 的微晶组成，二者呈混杂无序状分布，其间隙中可见少量粒径在 $0.03\sim 0.08\text{mm}$ 间，无色透明，具高级白干涉色，颗粒间呈紧密状结合。

金属矿物呈不规则粒装，粒径金属矿物呈不规则粒装，粒径 $<0.06\text{mm}$ ，零星散布。

粘土矿物及铁质呈隐晶状或尘点状集合体大多混合分布于白云石表面，少量充填于颗粒间隙中。

岩石中发育少量裂隙，被粒装碳酸盐矿物集合体充填呈不规则脉状，脉宽

0.12-1.4mm。

②石英砂岩

石英砂岩主要由石英组成，含少量的长石。石英含量 88-92%，长石含量 6%。呈他形粒状，次圆状，颗粒大小在 0.5-1mm 之间。

（4）结构构造

①白云岩

矿石结构：泥质-微晶结构、粉晶-微晶结构、细晶结构、不等晶结构；

矿石构造：致密块状、薄层-中厚层-厚层块状构造。

②石英砂岩

矿石结构：砂状结构；

矿石构造：致密块状、中厚层状构造。

（5）矿石化学成分

CaO 含量略高于 MgO 含量，总体 CaO+MgO 含量在 14.62-52.12%，MgO 含量 5.96-22.44%，SiO₂ 含量 0.02-63.3%，K₂O+Na₂O 含量在 0.042%-0.829%。

（6）矿石物理性能

矿层物理性能指标硫酸盐及硫化物、岩石坚固性、自然状态抗压强度、矿石压碎平均值、碱集料反应均满足一般石料矿工业质量要求，为合格的普通建筑用石料矿工业矿体。放射比活度同时满足内照射指数 IRa 和外照射指数 Ir 均小于 1.0。

矿层碎石工业指标评价表详见表 9-1。

（7）矿层覆盖层

矿层覆盖层为第四系马兰组黄土，在基岩出露地段沿山坡较陡的山脊地段覆盖层较薄，一般为 0~3.0m。山顶覆盖层相对较厚，钻孔控制厚度覆盖层厚度在 12.00~105.00m 之间，较易剥离。

表 9-1 矿层碎石工业指标评价表

矿层 编号	项目	硫酸盐及硫化物 (SO ₃ 质量计) (%)	坚固性(质量损 失) (%)	岩石抗压强度 (MPa)	碎石压碎指标 (%)	碱集料 反应
K 1	一般值	0.029-0.055	2.6-3.3	51.1-60.5	15.5-17.5	经集料碱活性检验, 石骨料碱集料反应 14 天砂浆棒膨胀率均平均 0.032%, 在规定的试验龄期的膨胀率小于 0.10%。该矿石可作为普通建筑用石骨料矿石。
	平均值	0.032	2.9	56.1	16.58	
	质量等级评价	I 类	I 类	III 类	II 类	
K 2	一般值	0.023-0.11	2.7-4.3	34.3-60.0	15.3-26.7	
	平均值	0.002	3.3	53.3	18.15	
	质量等级评价	I 类	I 类	III 类	II 类	
K 3	一般值	0.005-0.029	3.0-5.0	43.2-68.0	16.1-27.0	
	平均值	0.02	3.6	55.3	20.3	
	质量等级评价	I 类	I 类	III 类	III 类	
K 4	一般值	0.019-0.11	2.6-5.3	36.7-65.9	15.9-29.2	
	平均值	0.047	3.8	50.9	22.99	
	质量等级评价	I 类	I 类	III 类	III 类	

9.5 矿石加工技术性能

矿区矿石性能指标均能满足市场需求, 矿产品加工成品率较理想, 各类规格的矿产品具备良好的市场认可度, 矿石质量良好, 易于加工销售。矿石后期开采时, 采用“穿孔爆破→装车运输→破碎→振动筛筛分→合格料→胶带输送机→料仓堆存”的生产工艺流程进行生产, 可以生产出达到行业标准的石料产品。

9.6 矿床开采技术条件

9.6.1 水文地质条件

矿区地下水主要为基岩裂隙水, 矿层充水主要以大气降水为补给来源, 由于矿区的蒸发量远远大于降水量, 仅有少部分降水渗入地下补给地下水。矿层位于侵蚀基准面以上, 地下水对矿床的开采无影响, 属第一型水文地质条件简单的矿床, 即第二类第一型。

9.6.2 工程地质条件

矿区地形地貌较为复杂, 高差较大, 冲沟发育; 地层岩性复杂, 地质构造不发育, 风化及构造作用强烈, 岩体强度较中等, 岩石质量优良-中等, 岩体完整性为完

整-中等完整，赋矿地层中有破碎带，断裂破碎带等因素影响岩体稳定，局部地段易发生崩塌等工程地质问题。依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-2021）属工程地质条件中等型，属以工程地质问题为主的III-1型矿床。

9.6.3 环境地质条件

矿区稳定性较好，滑坡及裂缝对矿山地质环境影响小，矿山开采形成的高陡边坡及危岩体，易引发崩塌、滑坡等地质灾害，对矿山地质环境影响程度一般，即矿区地质环境质量定为中等。

9.7 开发利用现状

该矿为拟设新立采矿权，“核实报告”资源储量已经评审，矿山尚未开采，出让收益评估工作正在进行中。

10 评估实施过程

10.1 接受委托阶段：委托人于2024年10月30日选择本评估机构承担宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估工作，并出具了《矿业权评估委托函》。接受委托后，评估人员拟定评估计划。

10.2 尽职调查阶段：2024年10月31日，我公司矿业权评估师孙兰凤对宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿进行了尽职调查，征询、了解采矿权现状等情况。

10.3 评定估算阶段：2024年11月1日~2025年2月21日，评估人员根据收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发情况及矿产品销售市场，按照既定的评估程序，选择合适的评估方法，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，撰写评估报告。

10.4 提交报告阶段：2025年2月22日~2月25日，根据公司内部管理制度，对评估报告进行三级复核审查。2月26日，将修改完善的报告交于委托人。

11 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权评估可采用折现现金流量法、收入权益法、可比销售法进行评估。评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

目前未收集到类似交易案例，无法采用可比销售法。

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿保有资源量已经评审，资源量可靠。该矿属拟设采矿权，尚未编制与“核实报告”相对应的开发利用方案，参考的《宁夏茹河兴业建设工程有限公司固原市原州区炭山乡古湾村建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”）于 2019 年 3 月编制且经过专家评审，其设计的经济及技术参数经调整后可供评估参考利用。该矿具有独立的获利能力，未来收益及风险可以预测并可以货币计量。根据《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008），具备采用折现现金流量法适用条件。其计算公式为：

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

式中：P — 矿业权评估价值；

CI—一年现金流入量；

CO—一年现金流出量；

i—折现率；

t — 一年序号（t=1, 2, 3, …, n）；

n—评估计算年限。

12 评估参数的确定

折现现金流量法涉及的主要参数为：资源量、可采储量、生产能力、矿山服务年限和评估计算年限、固定资产投资、流动资金、总成本费用和经营成本、采矿技术指标、产品销售收入、销售税金及附加、企业所得税、折现率等。

12.1 主要技术经济参数指标选取依据

资源量依据“核实报告”、“评审意见书”确定。

经济技术指标主要依据“开发利用方案”，并根据有关法律法规、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）及评估人员掌握的有关资料确定。

12.2 对评估依据资料的评述

12.2.1 “核实报告”评述

“核实报告”由宁夏回族自治区矿产地质调查院（自治区矿产地质研究所）2024年11月编写，该报告充分利用《宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿详查报告》（宁矿储评字（2022）30号）的勘查成果，各项勘查工程质量良好，资料基础可靠，编制依据充分；估算了核实区范围的资源量，估算方法、块段划分、参数选择正确，资源量类型确定合理，结果可靠；报告内容齐全，章节安排合理，层次清楚，符合核实报告的规定要求。固原市原州区自然资源局组织专家对“核实报告”进行了评审，并予以通过。“核实报告”为本次评估的资源量依据。

12.2.2 “开发利用方案”评述

该矿属拟设采矿权，尚未编制与“核实报告”相对应的开发利用方案。评估人员参考了中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队2019年3月编制的“开发利用方案”，参考的矿山矿种为建筑用白云岩矿，矿产品用途为建筑骨料，矿山位于固原市原州区内，开采方式露天开采。经分析参考的矿山与本次评估对象主矿种相同，矿产品用途相同，两矿山同属固原市原州区内，矿体赋存条件、开采技术条件基本相似。该“开发利用方案”设计的开拓方式、开采方法合理，对矿山固定资产投资及生产成本进行了估算，并对矿山开发进行了经济评价，“开发利用方案”已经评审专家组的审查。其中设计的相关技术经济参数通过相应的调整可为本次评估所用。

12.3 技术参数的选取和计算

12.3.1 保有资源量

(1) 储量估算基准日保有资源量

依据经评审的“核实报告”，截止储量估算基准日（2024年9月30日），扣除边坡压覆资源量后，建筑用石料保有资源量（KZ+TD）7598.33万吨（2705.58万 m^3 ），其中：控制资源量（KZ）4834.17万吨（1721.61万 m^3 ），推断资源量（TD）2764.17万吨（983.97万 m^3 ），保有资源量统计表详见表5-1。

(2) 评估基准日保有资源量

该矿属拟设采矿权，矿区范围资源量未动用。故评估基准日保有资源量：建筑用石料矿合计7598.33万吨（2705.58万 m^3 ），其中：建筑用石英砂岩199.55万吨（72.56万 m^3 ），建筑石料用白云岩7398.78万吨（2633.02万 m^3 ）。

12.3.2 开采方案

根据该矿矿体赋存特征并参考“开发利用方案”，矿山采用露天开采方式，公路开拓汽车运输，自上而下分台阶开采。

12.3.3 产品方案

参考“开发利用方案”，产品方案为建筑用石英砂岩综合碎石及建筑石料用白云岩综合碎石。

12.3.4 开采技术指标

矿业权评估中的采矿技术指标主要包括设计损失量、采矿回采率。

根据宁夏回族自治区自然资源厅关于印发《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》的公告（2024年第1号），《矿产勘查开采分类目录》中第三类矿产：可采储量=（资源量-设计损失量） $\times$ 采矿回采率，其中设计损失量为0，采矿回采率为95%。

据此，本次评估确定设计损失量为0，采矿回采率95%。

12.3.5 评估利用可采储量

(1) 可信度系数

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CWVS 30300-2010），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（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370号），老分类标准中的控制的内蕴经济资源量（332）对应为新标准中的控制资源量，老分类标准中的推断的内蕴经济资源量（333）对应新标准中的推断资源量。本次评估的建筑用石英砂岩、建筑用白云岩为无风险的地表出露矿，据此本次评估控制资源量、推断资源量可信度系数取值均为 1.00。

（2）评估利用可采储量

评估基准日保有资源量经可信度系数调整后减去设计损失量再乘以采矿回采率，由此计算的可采储量为：

$$\begin{aligned}\text{建筑用石英砂岩评估利用可采储量} &= (163.42 \times 1.00 + 36.14 \times 1.00 - 0) \times 95\% \\ &= 189.58 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{建筑石料用白云岩评估利用可采储量} &= (4670.75 \times 1.00 + 2728.03 \times 1.00 - 0) \\ &\times 95\% \\ &= 7028.84 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

经计算，全矿区评估利用可采储量 7218.42 万吨（2570.30 万 m³），其中：建筑用石英砂岩可采储量 189.58 万吨（68.93 万 m³），建筑石料用白云岩可采储量 7028.84 万吨（2501.37 万 m³）。

12.4 生产规模及矿山服务年限的确定

根据《矿业权评估委托函》，本次评估确定生产规模 300.00 万吨/年，符合自治区自然资源厅 应急管理厅关于印发《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准（修订）》的通知（宁自然资发〔2019〕373 号）中建筑石料矿最低生产规模的要求。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，由下列公式计算矿山服务年限：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量(7218.42 万吨)；

A—矿山生产规模(300.00 万吨/年)；

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= 7218.42 \div 300.00 \\ &= 24.06 \text{ (年)} \end{aligned}$$

本次评估假定建筑用石英砂岩、建筑石料用白云岩矿在矿山服务期24.06年内均匀排产，建筑用石英砂岩、白云岩同时开采，同时结束。则建筑用石英砂岩生产规模7.88万吨/年(189.58÷24.06)，建筑石料用白云岩生产规模292.12万吨/年(300.00－7.88)。

经计算矿山服务年限24.06年，参照“开发利用方案”并类比同类矿山，矿山基建期为2年，矿山基建完成后满负荷生产。据此确定评估计算年限26.06年(含基建期2年)，自2024年10月至2050年10月。

12.5 主要经济指标参数的确定与计算

12.5.1 固定资产投资

(1) 设计的固定资产投资

参照的“开发利用方案”中设计的矿山生产规模为80.00万吨/年，估算的固定资产投资包含了矿山及碎石加工生产线的投资，总额为3050.00万元，其中：采场设备1400.00万元，破碎及筛选设备1200.00万元，道路及总图300.00万元，机修房30.00万元，其他费用120.00万元。

将采场设备、破碎及筛选设备归集为机器设备2600.00万元(1400.00+1200.00)，道路、总图及机修房归集为土建工程330.00万元(300.00+30.00)，

分摊工程建设其他费用后的各项固定资产含税投资为：机器设备 2706.48 万元，土建工程 343.52 万元。

（2）本次评估确定固定资产投资

参照的“开发利用方案”设计的生产规模为 80.00 万吨/年，与本次评估确定的生产规模（300.00 万吨/年）不一致，考虑到固定资产投资与生产规模的匹配原则，根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），采用“生产规模指数法”对该固定资产投资进行调整以确定同类而不同规模项目固定资产投资。故本次评估参考开采利用方案设计的固定资产投资，采用生产规模指数法调整后确定本项目固定资产投资。

生产规模指数法的公式为：

$$I_1 = I_0 \times (S_1 / S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： I_1 ——评估对象矿山估算固定资产投资；

I_0 ——参照矿山的固定资产投资；

S_1 ——评估对象矿山的生产能力；

S_0 ——参照矿山的生产能力；

n ——生产能力指数；

η_1 ——评估对象矿山相对类似矿山时间差异调整系数；

η_2 ——评估对象矿山相对类似矿山地域差异调整系数。

规模差异(S_1/S_0)：评估对象矿山生产能力为 300.00 万吨/年，参照矿山为 80.00 万吨/年，则 $(S_1/S_0) = 3.75$ 。

生产能力指数(n)：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，若参照矿山的生产能力与评估对象的生产能力相差不大于 50 倍，且评估对象的生产能力的扩大仅靠增大设备规模来达到时，则 n 的取值约在 0.6~0.7 之间；若是靠增加相同规格设备

的数量达到时， n 的取值约在 0.8~0.9 之间。经过咨询了解，该地区矿山主要考虑增大设备规模来达到扩大生产能力，故本次评估取值 0.69。

地域差异调整系数（ η_2 ）：由于评估矿山与参照矿山同属固原市原州区辖区内，因此地域差异调整系数 η_2 取值为 1.00。

时间差异调整系数（ η_1 ）：“开发利用方案”编制时间为 2019 年 3 月，评估基准日为 2024 年 9 月 30 日。经查询国家统计局，宁夏 2019 年至 2024 年工业生产者购进价格指数（上年=100），详见 12-1。

12-1 宁夏工业生产者购进价格指数变动情况统计表

时间	2019 年 3 月	2020 年 3 月	2021 年 3 月	2022 年 3 月
价格指数	100%	94.00%	109.30%	127.50%
时间	2023 年 3 月	2024 年 3 月		
价格指数	98.10%	93.30%		

2019 年 3 月至 2024 年 3 月宁夏工业生产者购进价格指数累计为 119.90%，因此时间差异调整系数 η_1 取值为 119.90%。

根据上述计算的总调整系数为 2.98（ $(300 \div 80)^{0.69} \times 119.90\% \times 1.00$ ）。

参考的“开发利用方案”中没有设计剥离工程投资。“核实报告”估算的总剥离量 925.98 万 m^3 ，该项目的剥离层主要为第四系马兰组黄土。经评估人员查询工程造价软件《宁夏建设工程预算定额》，三类土挖方定额 6.05 元/ m^3 （含税）。经计算，确定的剥离工程投资 5602.18 万元（ 925.98×6.05 ）。

综上，经生产规模调整系数调整后，确定固定资产含税投资为 14691.18 万元（ $3050.00 \times 2.98 + 5602.18$ ），其中：剥离工程 5602.18 万元，机器设备 8065.31 万元，土建工程 1023.69 万元。

据财政部、税务总局、海关总署联合发布《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，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%、10%税率的，税率调整为 13%、9%。固定资产不含税投资为 13216.22 万元，其中：剥离工程 5139.61

万元，机器设备 7137.44 万元，土建工程 939.17 万元。

评估确定固定资产于基建期均匀投入，固定资产投资详见附表一、附表六。

12.5.2 更新改造资金投入及固定资产残（余）值回收

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中固定资产类别及工矿企业固定资产折旧年限的有关规定，结合本项目评估的特点，土建工程、机器设备分别按 25 年、13 年折旧期计算折旧，残值均按其原值的 5% 计算，在折旧期末加以回收，在下一时点以不变价原则投入更新改造资金。剥离工程投资在矿山服务期内全部折旧，无残余值。即：

土建工程在评估计算期内无需更新，评估计算期末回收残余值 79.64 万元。机器设备在 2039 年计提完折旧后投入更新改造资金 8065.31 万元，当期回收残余值 356.87 万元，评估计算期末回收残余值 1356.62 万元；

土建工程和机器设备的残（余）值回收情况详见附表五。

12.5.3 流动资金

流动资金是指为维持正常生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估采用扩大指标法估算流动资金。

非金属矿山企业流动资金估算参考指标按固定资产额的 5%~15% 资金率估算。鉴于目前矿产品市场供需逐渐趋于平衡，矿山资金流转速度稳定，本项目评估按固定资产不含税投资额的 10% 估算流动资金。则：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产不含税投资额} \times 10\% \\ &= 13216.22 \times 10\% \\ &= 1321.62 (\text{万元})\end{aligned}$$

矿山基建完成后满负荷生产，流动资金在生产初期一次性投入，评估计算期末全部收回。

12.5.4 销售收入

(1) 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前3个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对于产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用产品价格。对评估计算的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。

鉴于本次评估的矿山生产规模属大型，服务年限较长，本项目评估确定产品销售价格采用评估基准日前五个年度当地同类矿产品不含税市场售价为依据来确定。

该矿属拟出让采矿权，没有相关产品销售凭据。为了合理确定评估用产品价格，评估人员从《宁夏工程造价》查询到了原州区碎石的到厂价格，详见表12-2。

经计算评估基准日前五年建筑石料碎石到厂含税价格加权平均值 149.99 元/m³

$$\left[(160.00 \times 3 + 158.93 \times 12 + 156.56 \times 12 + 148.08 \times 12 + 141.40 \times 12 + 140.00 \times 9) \div 60 \right]$$
。

“核实报告”中建筑用白云岩的小体重 2.81g/cm³，根据《土壤的松散系数表》（见附件），白云岩属七类土，松散系数 1.30~1.45，平均值 1.375，则固原市原州区建筑石料碎石到厂价格折合 73.39 元/吨（149.99×1.375÷2.81）。根据《宁夏工程造价》编制说明，不含税出厂价格计算公式如下：

$$\text{不含税出厂价格} = \frac{\text{含税到厂价格} \div (1 + \text{增值税税率})}{(1 + \text{场外运输损耗率}) \times (1 + \text{采购保管费率})} - \text{不含税运费}$$

场外运输损耗率取 1%，采购保管费率取 2.4%，增值税税率取 13%，不含税运费 0.48 元/（吨·公里）。经评估人员了解，当地的建筑石料主要销往固原市原州区周边，运距一般在 55~60km，平均 57.50km。故，建筑用白云岩综合碎石不含税出厂价格 35.20 元/吨 $[73.39 \div (1 + 13\%) \div (1 + 1\%) \div (1 + 2.4\%) - 0.48 \times 57.50]$ 。

表 12-2 固原市原州区碎石到厂销售价格统计表 (单位: 元/m³)

年	月	销售价格	年	月	销售价格
2019	10	160.00	2022	4	159.65
	11	160.00		5	144.20
	12	160.00		6	144.20
2019 年 10-12 月平均售价 160.00		7		144.20	
2020	1	160.00		8	144.20
	2	160.00		9	144.20
	3	160.00		10	144.20
	4	160.00		11	144.20
	5	160.00		12	144.20
	6	160.00	2022 年平均售价 148.08		
	7	160.00	2023	1	144.20
	8	160.00		2	144.20
	9	157.00		3	144.20
	10	157.00		4	144.20
	11	156.56		5	140.00
	12	156.56		6	140.00
2020 年平均售价 158.93		7		140.00	
2021	1	156.56		8	140.00
	2	156.56		9	140.00
	3	156.56		10	140.00
	4	156.56		11	140.00
	5	156.56		12	140.00
	6	156.56	2023 年平均售价 141.40		
	7	156.56	2024	1	140.00
	8	156.56		2	140.00
	9	156.56		3	140.00
	10	156.56		4	140.00
	11	156.56		5	140.00
	12	156.56		6	140.00
2021 年平均售价 156.56		7		140.00	
2022	1	152.00		8	140.00
	2	152.00		9	140.00
	3	159.65	2024 年 1-9 月平均售价 140.00		
评估基准日前五年加权平均值 149.99					

经评估人员调查了解，当地建筑骨料价格基本一致。

经分析认为上述调查了解的价格比较符合当地同类矿产品的市场价格水平，据此本次评估确定建筑用石英砂岩综合碎石及建筑用白云岩综合碎石不含税售价均为 35.20 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：

正常生产年销售收入 = 建筑用石英砂岩年产品产量 × 建筑用石英砂岩销售价格
+ 建筑用白云岩产品产量 × 建筑用白云岩销售价格

$$= 7.88 \times 35.20 + 292.12 \times 35.20$$

$$= 10560.00 \text{（万元）}$$

12.5.5 总成本费用及经营成本

参考的“开发利用方案”设计的生产成本为 2019 年 3 月价格水平，评估基准日材料费、燃料及动力费、职工薪酬已发生改变，评估人员收集了宁夏的工业生产者购进价格指数及地区平均工资对以上的成本予以调整，其他的成本参考开发利用方案或相关文件重新计算。

为与“开发利用方案”成本核算方法相对应，本次评估总成本费用采用“制造成本法”估算，总成本费用由生产成本和期间费用组成。生产成本由材料费、燃料及动力费、职工薪酬、修理费用、折旧费、安全费用，期间费用包括管理费用、销售费用、财务费用等。经营成本为总成本费用扣除折旧费和财务费用。

经评估人员调查了解，建筑用石英砂岩与建筑用白云岩生产成本水平基本一致。

（1）外购材料费

参考的“开发利用方案”中设计单位材料费为 4.85 元/吨。经对单位外购材料费采用累计价格指数 119.90%（见表 12-1）调整后为 5.82 元/吨，该指标包含增值

税，折算为不含税费用为 5.15 元/吨（5.82/1.13）。评估人员认为取值基本合理，据此本次评估确定单位外购材料费为 5.15 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 300.00 \times 5.15 \\ &= 1545.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（2）外购燃料及动力费

参考的“开发利用方案”中设计单位外购燃料及动力费为 3.20 元/吨。经对外购燃料及动力费采用累计价格指数 119.90%调整后为 3.84 元/吨，该指标包含增值税，折算为不含税费用为 3.40 元/吨（3.84/1.13）。评估人员认为取值基本合理，据此本次评估确定单位外购燃料及动力费为 3.40 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份燃料及动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位燃料及动力费} \\ &= 300.00 \times 3.40 \\ &= 1020.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（3）职工薪酬

“开发利用方案”设计单位职工薪酬为 1.75 元/吨。经查询国家统计局网站，2023 年宁夏私营单位采矿业就业人员年平均工资为 73222 元/人·年。按照“开发利用方案”中设计的总人数 35 人、年产 80 万吨原矿，按照工资的 14%计算职工福利费，社保费率取 30.82%（包括养老保险 16%、基本医疗保险 8.80%、失业保险 0.5%、工伤保险 1.52%、职工教育经费 2.5%、其他 1.5%），则重新计算的单位职工薪酬费为 4.64 元/吨 $[73222 \times (1 + 14\% + 30.82\%) \times 35 \div 800000]$ ；评估人员计算的单位职工薪酬与开发利用方案设计的职工薪酬相差较多，由于该平均工资为最新发布的数据，本次评估根据评估人员重新计算的单位职工薪酬费确定本次评估用职工薪酬费用。据此本项目评估单位职工薪酬按 4.64 元/吨计算。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 300.00 \times 4.64\end{aligned}$$

$$=1392.00 \text{ (万元)}$$

(4) 安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财资〔2022〕136号文“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（自2022年11月21日起施行），露天非金属矿山可以按照开采的原矿单位产量提取3元/吨安全生产费。据此，本次评估确定单位原矿安全费用为3.00元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿安全费用} \\ &= 300.00 \times 3.00 \\ &= 900.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(5) 折旧费

本次评估对剥离工程、土建工程、机器设备计提折旧处理。

本项目采用年限平均法连续折旧，按固定资产原值及各类固定资产年综合折旧率计算。其剥离工程年折旧费为213.62万元，土建工程年折旧费为35.69万元，机器设备年折旧费为521.58万元，年折旧费合计为770.89万元，单位原矿折旧费2.57元/吨（770.89÷300.00）。

固定资产折旧费用计算详见附表五。

(6) 修理费用

经分析，参考的“开发利用方案”中设计的固定资产与本次评估利用的固定资产有一定的差异，“开发利用方案”设计的修理费不可直接利用。根据评估人员掌握的资料，一般矿山修理费为机器设备原值的2.5~5%，考虑到该矿山为新设矿山，与老矿山相比，修理费用会偏低，修理费用按机器设备原值的3%估算，评估用机器设备不含税原值为7137.44万元，则单位修理费0.71元/吨（7137.44×3%÷300.00）。

则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 300.00 \times 0.71 \\ &= 213.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（7）管理费用

参考的“开发利用方案”，设计单位管理费用为 2.85 元/吨，管理费用中包含了企业在筹建期内发生的开办费、公司经费、董事会费、土地租赁费用等；评估人员认为取值基本合理，据此本项目单位管理费用确定为 2.85 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 300.00 \times 2.85 \\ &= 855.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（8）销售费用

参考的“开发利用方案”，销售费用占销售收入的 5%，正常生产年份销售收入为 10560.00 万元，据此计算的单位销售费用 1.76 元/吨（ $10560.00 \times 5\% \div 300.00$ ）。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 300.00 \times 1.76 \\ &= 528.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（9）财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中财务费用只考虑流动资金贷款利息，一般假定流动资金中 30%为自有资金，70%为银行贷款。本次评估计算的流动资金为 1321.62 万元。流动资金的 70%通过银行贷款解决，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，距离评估基准日前最新发布的 2024 年 9 月 20 日贷款市场报价利率（LPR）一年期 LPR 为 3.35%，则：

$$\text{正常生产年份财务费用} = 1321.62 \times 70\% \times 3.35\% = 30.99 \text{（万元）}$$

单位财务费用 = 正常生产年财务费用 ÷ 原矿年产量

$$= 30.99 \div 300.00$$

$$= 0.10 \text{ (元/吨)}$$

(10) 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用 7254.88 万元，正常生产年份经营成本费用为 6453.00 万元；正常生产年份单位总成本 24.18 元/吨，正常生产年份单位经营成本 21.51 元/吨。

12.5.6 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加的计算以应纳增值税为计税基数。

计算如下：

(1) 增值税

财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《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）明确，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。则：销售矿产品的一般纳税人适用的增值税税率为 13%；销项税额以销售收入为税基，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费之和为税基。

正常生产年份应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

销项税额 = 销售额 × 销项税税率

未来正常生产年份销售收入为 10560.00 万元，正常生产年份外购材料、外购燃料及动力费、修理费用共计 2778.00 万元，则：

当期销项税额 = 销售收入 × 13%

$$= 10560.00 \times 13\%$$

$$=1372.80 \text{ (万元)}$$

$$\text{当期进项税额} = (\text{材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{修理费用}) \times 13\%$$

$$= (1545.00 + 1020.00 + 213.00) \times 13\%$$

$$=361.14 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常年份应缴增值税} = 1372.80 - 361.14$$

$$=1011.66 \text{ (万元)}$$

根据国家实施增值税转型改革有关规定,自2009年1月1日起,新购进设备(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当期进项增值税后的余额抵扣;当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。

同时根据财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》的规定,将纳税人取得不动产支付的进项税改为一次性全额抵扣。

按此,建设期投入和有更新资金投入年份增值税计算按如下计算:

$$\text{应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额} - \text{当期可抵扣的固定资产增值税进项税额}$$

本次评估销项税率按13%计算,进项税率按13%计算,机器设备进项税率按13%计算,不动产进项税率为9%。

本次评估按上述要求于生产期2026年10-12月、2027年、2028年抵扣于基建期投入的固定资产的进项税252.91万元、1011.66万元、210.39万元,于2039年抵扣更新机器设备进项税927.87万元。

(2) 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》规定,纳税人所在地在市区的,税率为7%;纳税人所在地在县城、镇的,税率为5%;纳税人所在地不在市区、县城或

镇的，税率为 1%，该矿为拟出让采矿权，目前无采矿权人，采矿权所在地为固原市原州区寨科乡，据此本项目评估城市维护建设税税率取 5%。

$$\begin{aligned}\text{年应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{城市维护建设税税率} \\ &= 1011.66 \times 5\% \\ &= 50.58 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（3）教育费附加及地方教育附加

根据“国务院令 第 448 号”《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》的规定，教育费附加税率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），自 2011 年起地方教育附加费率标准统一调整按 2% 征收。

$$\begin{aligned}\text{年应缴教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times (2\% + 3\%) \\ &= 1011.66 \times 5\% \\ &= 50.58 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（4）资源税

根据《宁夏回族自治区人民代表大会常务委员会关于宁夏回族自治区资源税适用税率等有关事项的决定》（2020 年 7 月 28 日宁夏回族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过），砂岩、白云岩资源税从价计征，砂岩原矿资源税按 3% 征收，白云岩原矿资源税按 3.5% 征收。

$$\begin{aligned}\text{年应缴资源税} &= \text{年建筑用石英砂岩销售收入} \times \text{砂岩资源税率} + \text{年建筑用白云岩} \\ &\quad \text{销售收入} \times \text{白云岩资源税率} \\ &= 277.38 \times 3\% + 10282.62 \times 3.5\% \\ &= 368.21 \text{（万元）}\end{aligned}$$

年应缴销售税金及附加合计为 469.37 万元。销售税金及附加计算详见附表二。

12.5.7 企业所得税

企业所得税率按 25% 计算。计算基础为年销售收入总额减去准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、城市维护建设税、教育费附加及资源税。

正常生产年份所得税计算如下，以 2029 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年应缴企业所得税} &= (\text{年销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加}) \times \text{所得税税率} \\ &= (10560.00 - 7254.88 - 469.37) \times 25\% \\ &= 708.94 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

企业所得税的计算过程见附表二。

12.6 折现率

根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

本次评估对象为采矿权，确定折现率为 8%。

13 评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公平合理价值参考意见：

- （1）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- （2）评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即矿业权评估时的市场环境及生产规模等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；
- （3）本次评估的采矿权可顺利完成出让，且采矿许可证设定的生产方式、生产规模、产品方案保持不变且在评估计算期内持续经营；
- （4）产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；
- （5）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

14 评估结果

14.1 评估结论

根据宁财规发〔2023〕16号文，砂岩、白云岩属按出让金额形式征收矿业权出让收益的矿种。评估人员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，经估算宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估值为人民币大写壹亿壹仟柒佰零陆万陆仟叁佰元整（¥11706.63万元），折合单位可采储量评估值1.62元/吨（ $11706.63 \div 7218.42$ ）。

14.2 按矿业权出让收益基准价核算结果

根据宁夏回族自治区自然资源厅关于印发《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》的公告（2024年第1号），建筑用砂岩、建筑用白云岩基准价均为1.20元/吨（可采储量），全矿区评估利用可采储量7218.42万吨，则按矿业权出让收益基准价核算结果为8662.10万元（ 7218.42×1.20 ）。

根据《自治区财政厅 自治区自然资源厅 国家税务总局宁夏回族自治区税务局关于印发〈宁夏回族自治区矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》（宁财规发〔2023〕16号）有关规定：“按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定：按竞争方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按竞争结果确定。按协议方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定”。

15 特别事项说明

（1）本次评估利用的资源储量为经评审的“核实报告”所限定，超出该部分之外的矿体（或围岩、土石）均未纳入本次评估，提请报告使用者注意。

（2）本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

（3）对存在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未获知情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

16 矿业权评估报告使用限制

16.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果是公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论使用的有效期内，如果矿业权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托人可以委托本机构按原评估方法对原评估结果进行相应的调整。

16.3 评估结论有效的其他条件

本评估结果是在特定的评估目的前提下，根据未来矿山持续经营原则来确定采矿权的价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

16.4 评估报告的使用范围

本评估报告仅供此次特定的评估目的和递交有关部门审查使用。未经委托人许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的使用权属于委托人。本评估报告的复印件不具有法律效力。

17 评估机构和矿业权评估师

法定代表人（签名）：



项目负责人（签名）：



矿业权评估师（签名）：



18 矿业权评估报告日

出具评估报告日期为 2025 年 2 月 26 日。

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二五年二月二十六日



附表目录

附表一	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 价值估算表·····	43
附件二	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 税费估算表·····	46
附表三	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 总成本费用估算表·····	48
附表四	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 单位成本费用估算表·····	50
附表五	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 固定资产折旧估算表·····	51
附表六	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 固定资产投资估算·····	53
附表七	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 售收入估算表·····	54
附表八	宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估 可采储量估算表·····	57

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估价值估算表（1-1）

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局

单位：万元

序号	项目名称	合计	基建期			生 产 期						
			2024年 10-12月	2025年	2026年 1-9月	2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	
			0.25	1.25	2.00	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	
一	现金流入											
1	产品销售收入	254088.38				2640.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00		
2	回收固定资产残(余)值	1793.13										
3	回收流动资金	1321.62										
4	回收固定资产进项税	2402.83				252.91	1011.66	210.39				
	小 计	259605.96				2892.91	11571.66	10770.39	10560.00	10560.00	10560.00	
二	现金流出											
1	固定资产投资	14691.18	1836.40	7345.59	5509.19							
2	无形资产投资											
3	更新改造资金	8065.31										
4	流动资金	1321.62				1321.62						
5	经营成本	155268.22				1613.25	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	
6	销售税金及附加	11053.44				92.05	368.21	448.33	469.37	469.37	469.37	
7	企业所得税	17115.45				183.62	734.23	714.20	708.94	708.94	708.94	
	小 计	207515.22	1836.40	7345.59	5509.19	3210.54	7555.44	7615.53	7631.31	7631.31	7631.31	
三	净现金流量	52090.74	-1836.40	-7345.59	-5509.19	-317.63	4016.22	3154.86	2928.69	2928.69	2928.69	
四	折现系数(i=8%)		0.9809	0.9083	0.8573	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	
五	净现金流量现值	11706.63	-1801.40	-6671.86	-4723.24	-267.13	3127.45	2274.73	1955.23	1810.40	1676.30	
六	采矿权出让收益评估值	11706.63										

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴



附表一

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估价值估算表（1-2）

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局

单位：万元

序号	项目名称	生 产 期									
		2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一	现金流入	8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	16.25	17.25
1	产品销售收入	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00
2	回收固定资产残(余)值								356.87		
3	回收流动资金										
4	回收固定资产进项税								927.87	0.00	
	小 计	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	11844.74	10560.00	10560.00
二	现金流出										
1	固定资产投资										
2	无形资产投资										
3	更新改造资金								8065.31		
4	流动资金										
5	经营成本	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00
6	销售税金及附加	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	376.59	469.37	469.37
7	企业所得税	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	732.13	708.94	708.94
	小 计	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	15627.03	7631.31	7631.31
三	净现金流量	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	-3782.29	2928.69	2928.69
四	折现系数(i=8%)	0.5300	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607	0.3340	0.3092	0.2863	0.2651
五	净现金流量现值	1552.13	1437.16	1330.70	1232.13	1140.86	1056.35	978.10	-1169.61	838.57	776.45
六	采矿权出让收益评估值										

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表一

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估价值估算表（1-3）

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局

单位：万元

序号	项目名称	2042年	2043年	生 产 期					2049年	2050年 1-10月
		18.25	19.25	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	25.25	26.06
一	现金流入									
1	产品销售收入	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	8568.38
2	回收固定资产残(余)值									1436.26
3	回收流动资金									1321.62
4	回收固定资产进项税									
	小 计	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	11326.26
二	现金流出									
1	固定资产投资									
2	无形资产投资									
3	更新改造资金									
4	流动资金									
5	经营成本	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	5235.97
6	销售税金及附加	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	380.86
7	企业所得税	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	572.47
	小 计	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	7631.31	6189.30
三	净现金流量	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	2928.69	5136.96
四	折现系数(i=8%)	0.2455	0.2273	0.2105	0.1949	0.1804	0.1671	0.1547	0.1432	0.1346
五	净现金流量现值	718.94	665.68	616.37	570.71	528.44	489.30	453.05	419.49	691.33
六	采矿权出让收益评估值									

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表二

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩采矿权出让收益评估税费估算表（2-1）

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局

单位：万元

序号	项目名称	合计	生 产 期											
			2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	销售收入合计	254088.38	2640.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00
1.1	建筑用石英砂岩销售收入	6673.30	69.34	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38
1.2	建筑石料用白云岩销售收入	247415.08	2570.66	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62
2	总成本费用	174573.36	1813.47	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88
3	应缴纳增值税	21939.12	0.00	0.00	801.27	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66
3.1	销项税额（13%）	33031.49	343.20	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80
3.2	进项税额（13%）	8689.54	90.29	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14
3.3	机器设备及不动产进项税	2402.83	252.91	1011.66	210.39									
4	销售税金及附加	11053.44	92.05	368.21	448.33	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37
4.1	城市维护建设税（5%）	1096.89	0.00	0.00	40.06	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58
4.2	教育费附加（3%+2%）	1096.89	0.00	0.00	40.06	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58
4.3	砂岩原矿资源税（3%）	200.17	2.08	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32
4.4	白云岩原矿资源税（3.5%）	8659.49	89.97	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89
5	利润总额	68461.58	734.48	2936.91	2856.79	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75
6	企业所得税（25%）	17115.45	183.62	734.23	714.20	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表二

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估税费估算表（2-2）

评估委托人：固原市原州区自然资源局
评估基准日：2024年9月30日
单位：万元

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

序号	项目名称	生 产 期													
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年 1-10月	
1	销售收入合计	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	8568.38	
1.1	建筑用石英砂岩销售收入	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	224.22	
1.2	建筑石料用白云岩销售收入	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	8344.16	
2	总成本费用	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	5897.65	
3	应缴纳税增值稅	1011.66	83.79	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	1011.66	820.86	
3.1	销項稅額（13%）	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1372.80	1113.89	
3.2	進項稅額（13%）	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	361.14	293.03	
3.3	機器設備及不動產進項稅		927.87												
4	銷售稅金及附加	469.37	376.59	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	469.37	380.86	
4.1	城市維護建設稅（5%）	50.58	4.19	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	41.04	
4.2	教育費附加（3%+2%）	50.58	4.19	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	41.04	
4.3	砂岩原礦資源稅（3%）	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	6.73	
4.4	白云岩原礦資源稅（3.5%）	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	359.89	292.05	
5	利潤總額	2835.75	2928.53	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2835.75	2289.87	
6	企業所得稅（25%）	708.94	732.13	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	708.94	572.47	

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表三

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估总成本估算表（3-1）

评估委托人：固原市原州区自然资源局

评估基准日：2024年9月30日

单位：万元

序号	项目	单位成本 (元/吨)	合计	生 产 期											
				2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	年采出矿石量(万吨)		7218.42	75.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2	外购材料费	5.15	37174.86	386.25	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00
3	外购燃料及动力费	3.40	24542.63	255.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00
4	职工薪酬	4.64	33493.47	348.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00
5	安全费用	3.00	21655.26	225.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
6	折旧费	2.57	18560.53	192.72	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89
7	修理费	0.71	5125.08	53.25	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00
8	管理费用	2.85	20572.50	213.75	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00
9	销售费用	1.76	12704.42	132.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00
10	财务费用	0.10	744.61	7.50	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99
11	总成本费用	24.18	174573.36	1813.47	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88
12	经营成本	21.51	155268.22	1613.25	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表三

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估总成本估算表（3-2）

评估委托人：固原市原州区自然资源局 评估基准日：2024年9月30日 单位：万元

序号	项目	单位成本 (元/吨)	生 产 期												
			2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年 1-10月
1	年采出矿石量(万吨)		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	243.42
2	外购材料费	5.15	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1545.00	1253.61
3	外购燃料及动力费	3.40	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00	827.63
4	职工薪酬	4.64	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1392.00	1129.47
5	安全费用	3.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	730.26
6	折旧费	2.57	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	637.34
7	修理费	0.71	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	213.00	172.83
8	管理费用	2.85	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	855.00	693.75
9	销售费用	1.76	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	428.42
10	财务费用	0.10	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	30.99	24.34
11	总成本费用	24.18	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	7254.88	5897.65
12	经营成本	21.51	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	6453.00	5235.97

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司 审核人：孙兰凤 制表人：田厚琴

附表四

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局

单位：元/吨

参考的“开发利用方案”设计成本			序号	项目名称	评估取值	备注
序号	项目名称	单位成本 (含税)				
1	经营成本	16.40	1	外购材料费	5.15	设计指标经指数调整不含税转换
1.1	外购材料费	4.85	2	外购燃料及动力费	3.40	设计指标经指数调整不含税转换
1.2	燃料及动力费	3.20	3	职工薪酬	4.64	重新计算
1.3	工资及福利费	1.75	4	安全费用	3.00	财资（2022）136号
1.4	安全费用	2.00	5	折旧费	2.57	重新计算
1.5	其他费用	4.60	6	修理费	0.71	按照机器设备投资的3%计提
1.5.1	管理费用	2.85	7	管理费用	2.85	设计指标
1.5.2	销售费用	1.75	8	销售费用	1.76	按照销售收入的5%计提
2	制造费用	4.25	9	财务费用	0.10	重新计算
2.1	折旧费	3.65	10	总成本费用	24.18	
2.2	修理费	0.60	11	经营成本	21.51	
3	总成本费用	20.65				

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表五

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（5-1）

评估委托人：固原市原州区自然资源局										评估基准日：2024年9月30日							单位：万元	
序号	项目	固定资产 原值	折旧 年限 (年)	残值率 (%)	合计	生 产 期												
						2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年			
1	土建工程	939.17	25	5														
1.1	更新改造资金																	
1.2	折旧费				859.53	8.92	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69		
1.3	净值					930.25	894.56	858.87	823.18	787.49	751.80	716.11	680.42	644.73	609.04			
1.4	残(余)值				79.64													
2	机器设备	7137.44	13	5														
2.1	更新改造资金				7137.44													
2.2	折旧费				12561.39	130.40	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58		
2.3	净值					7007.04	6485.46	5963.88	5442.30	4920.72	4399.14	3877.56	3355.98	2834.40	2312.82			
2.4	残(余)值				1713.49													
3	剥离工程	5139.61	24.06	0														
3.1	折旧费				5139.61	53.40	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62		
3.2	净值					5086.21	4872.59	4658.97	4445.35	4231.73	4018.11	3804.49	3590.87	3377.25	3163.63			
3.3	残(余)值				0													
4	合计	13216.22																
4.1	更新改造资金				7137.44													
4.2	折旧费				18560.53	192.72	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89		
4.3	净值					13023.50	12252.61	11481.72	10710.83	9939.94	9169.05	8398.16	7627.27	6856.38	6085.49			
4.4	残(余)值				1793.13													

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表五

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（5-2）

评估委托人：固原市原州区自然资源局																	评估基准日：2024年9月30日																	单位：万元
序号	项目	生 产 期															2050年 1-10月																	
		2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年																			
1	土建工程																																	
1.1	更新改造资金																																	
1.2	折旧费	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	35.69	29.74																	
1.3	净值	573.35	537.66	501.97	466.28	430.59	394.90	359.21	323.52	287.83	252.14	216.45	180.76	145.07	109.38	79.64	79.64																	
1.4	残(余)值																79.64																	
2	机器设备																																	
2.1	更新改造资金				7137.44																													
2.2	折旧费	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	521.58	434.65																	
2.3	净值	1791.24	1269.66	748.08	7007.07	6485.49	5963.91	5442.33	4920.75	4399.17	3877.59	3356.01	2834.43	2312.85	1791.27	1356.62	1356.62																	
2.4	残(余)值				356.87																													
3	剥离工程																																	
3.1	折旧费	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	213.62	172.95																	
3.2	净值	2950.01	2736.39	2522.77	2309.15	2095.53	1881.91	1668.29	1454.67	1241.05	1027.43	813.81	600.19	386.57	172.95	0.00	0.00																	
3.3	残（余）值																0																	
4	合计																																	
4.1	更新改造资金				7137.44																													
4.2	折旧费	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	770.89	637.34																	
4.3	净值	5314.60	4543.71	3772.82	9782.50	9011.61	8240.72	7469.83	6698.94	5928.05	5157.16	4386.27	3615.38	2844.49	2073.60	1436.26	1436.26																	
4.4	残(余)值				356.87												1436.26																	
评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司																	审核人：孙兰凤																	制表人：田厚琴

附表六

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估基准日：2024年9月30日

单位：万元

评估委托人：固原市原州区自然资源局				评估取值(生产规模300.00万吨/年)							单位：万元
序号	项 目	参考的“开发利 用方案”设计含 税总投资（生产 规模80.00万吨/ 年）	“开发利用方案”中评估用固定资产投资			调整系数					
			固定资产分类	固定资产投资	分摊其他费用后 固定资产投资		序号	项 目	固定资产 含税投资	折合为 不含税投资	增值税 进项税额
1	采场设备	1400.00	机器设备	2600.00	2706.48	2.98	1	剥离工程	5602.18	5139.61	462.57
2	破碎及筛选设备	1200.00	土建工程	330.00	343.52		2	机器设备	8065.31	7137.44	927.87
3	道路及总图	300.00	其他费用	120.00			3	土建工程	1023.69	939.17	84.52
4	机修房	30.00									
5	其他费用	120.00									
合计		3050.00		3050.00	3050.00		合 计		14691.18	13216.22	1474.96

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司 审核人：孙兰凤 制表人：田厚琴

附表二

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩矿采权出让收益评估销售收入估算表（7-1）

评估委托人：固原市原州区自然资源局			生 产 期								单位：万元	
序号	项目名称	单位	合计	2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
				0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	
1	建筑用石英砂岩年开采矿石量	万吨/年	189.58	1.97	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	
2	建筑用石英砂岩综合碎石不含税销售价格	元/吨		35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	
3	建筑用石英砂岩销售收入	万元	6673.30	69.34	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	
4	建筑石料用白云岩年开采矿石量	万吨/年	7028.84	73.03	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	
5	建筑石料用白云岩综合碎石不含税售价	元/吨		35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	
6	建筑石料用白云岩销售收入	万元	247415.08	2570.66	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	
7	销售收入合计	万元	254088.38	2640.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	
评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司												制表人：田厚琴
审核人：孙兰凤												

附表二

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩采矿权出让收益评估销售收入估算表（7-2）

评估基准日：2024年9月30日

单位：万元

评估委托人：固原市原州区自然资源局

序号	项目名称	单位	生 产 期										
			2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年		
			8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	16.25		
1	建筑用石英砂岩年开采矿石量	万吨/年	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88			
2	建筑用石英砂岩综合碎石不含税销售价格	元/吨	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20
3	建筑用石英砂岩销售收入	万元	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38
4	建筑石料用白云岩年开采矿石量	万吨/年	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12
5	建筑石料用白云岩综合碎石不含税售价	元/吨	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20
6	建筑石料用白云岩销售收入	万元	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62
7	销售收入合计	万元	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表二

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩采矿权出让收益评估销售收入估算表（7-3）

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局			单位：万元									
序号	项目名称	单位	生 产 期									
			2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年 1-10月		
			17.25	18.25	19.25	20.25	21.25	22.25	23.25	24.06		
1	建筑用石英砂岩年开采矿石量	万吨/年	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	6.37		
2	建筑用石英砂岩综合碎石不含税销售价格	元/吨	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20		
3	建筑用石英砂岩销售收入	万元	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	277.38	224.22		
4	建筑石料用白云岩年开采矿石量	万吨/年	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	292.12	237.05		
5	建筑石料用白云岩综合碎石不含税售价	元/吨	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20		
6	建筑石料用白云岩销售收入	万元	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	10282.62	8344.16		
7	销售收入合计	万元	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	10560.00	8568.38		

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴

附表八

宁夏固原市原州区寨科乡马渠村建筑石料用白云岩采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：固原市原州区自然资源局

矿种	资源量类别	储量估算基准日 (2024年9月30日) 保有资源量		储量估算基准日 至评估基准日 动用资源量	评估基准日 保有资源量		可信度系数	设计损失量	采矿回采率	评估利用 可采储量		生产规模 (万吨/年)	矿山服务 年限(年)	评估计算 年限(年)
		万吨	万立方米		万吨	万立方米				万吨	万立方米			
建筑用石英砂岩	KZ	163.42	59.42	0	163.42	59.42	1.00			189.58	68.93	7.88	24.06	26.06
	TD	36.14	13.14		36.14	13.14	1.00							
	小计	199.55	72.56		199.55	72.56								
	KZ	4670.75	1662.19		4670.75	1662.19	1.00							
建筑石料用白云岩	TD	2728.03	970.83		2728.03	970.83	1.00	0	95.00%	7028.84	2501.37	292.12	24.06	26.06
	小计	7398.78	2633.02		7398.78	2633.02								
	KZ	4834.17	1721.61		4834.17	1721.61	1.00							
	TD	2764.17	983.97		2764.17	983.97	1.00							
合计	合计	7598.33	2705.58		7598.33	2705.58				7218.42	2570.30	300.00	24.06	

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴