

宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿 西侧区块资源出让收益评估报告

宁恒正（2025）[估 K-N]字第 008 号

宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

二〇二五年十月二十八日



地址：银川市金凤区新昌西路 71 号紫荆花商务中心 B 座 7 楼
电话：（0951）7695865，7695890

邮政编码：750002
传真：（0951）7695890

宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿 西侧区块资源出让收益评估报告

摘 要

宁恒正（2025）[估 K-N] 字第 008 号

评估对象：宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源

评估委托人：中宁县自然资源局

评估机构：宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

评估目的：中宁县自然资源局拟将宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源实施挂牌出让，收取出让收益，根据国家的有关规定，需对该建筑用砂岩矿公开交易起始价值参照采矿权出让收益进行评估。该局委托贵公司按要求对以上建筑用砂岩矿参照采矿权进行出让收益评估，为我局提供该资源公平、合理的交易起始价值参考依据。

评估基准日：2025 年 4 月 30 日

评估方法：收入权益法

评估日期：2025 年 5 月 7 日至 2025 年 10 月 28 日

评估主要参数：根据《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块储量核实报告》，矿区面积为 0.0709km^2 ，由 10 个拐点圈定（拐点坐标详见下页）。矿种为建筑石料用砂岩，开采方式为露天开采，评估基准日（2025 年 4 月 30 日），该矿保有资源量总计 286.92万 m^3 （751.75 万吨），其中控制资源量（KZ） 247.70万 m^3 （648.98 万吨），推断资源量（TD） 39.22万 m^3 （102.77 万吨）。评估基准日评估利用资源储量为 751.75 万吨，评估参与计算的可采

储量为 714.16 万吨，评估服务年期为 7.52 年，生产规模 100.0 万吨/年，矿产品不含税销售价格 35.4 元/吨，折现率 8%。

表 区块范围拐点坐标一览表

序号	2000 国家坐标系		序号	2000 国家坐标系	
	X	Y		X	Y
J1	4138466.50	35572779.84	J6	4138193.00	35572887.00
J2	4138531.47	35572839.88	J7	4138133.00	35572930.00
J3	4138540.97	35572881.70	J8	4138087.00	35572938.00
J4	4138516.68	35572976.58	J9	4138029.00	35572904.00
J5	4138438.00	35573052.00	J10	4138198.57	35572813.52
面积 0.0709km ² ，估算标高为 1448-1549.50m					

评估结果：经评估人员现场查勘和当地市场调查与分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，确定评估基准日(2025 年 4 月 30 日)，宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块比照的采矿权出让收益参考价值为 857.0 万元，大写人民币捌佰伍拾柒万元整。单位可采储量价值为 1.20 元/吨。

评估有关事项声明：

本评估报告评估结果自公开之日起生效，有效期一年。

本报告仅供委托方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方所有，未经委托方同意，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。

重要提示：

以上内容摘自宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源出让收益评估报告书，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书全文。

法定代表人:



项目负责人:

矿业权评估师
王列过
642002000100

执业矿业权评估师:

矿业权评估师
赵学宁
642013000060

宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

二〇二五年十月二十八日



目 录

1. 评估机构	7
2. 委托方概况	7
3. 采矿权人申请人概况	7
4. 评估目的	8
5. 评估对象和范围	8
6. 评估基准日	9
7. 评估依据	9
8. 矿产资源勘查和开发概况	10
8.1 矿区位置和交通	11
8.2 矿区自然地理及经济概况	11
8.3 以往地质工作概况	12
8.5 矿区地质概况	15
8.5.4 矿石类型及用途	16
8.5.4.1 矿石类型	16
1、矿石自然类型	16
2 矿石工业类型	17
8.5.6 化学成分	18
8.5.7 矿石物理性能	19
8.6 矿石加工选冶技术性能	19

8.7 开采技术条件	20
9. 评估实施过程	21
10. 评估方法	22
10.1 评估方法	22
10.2 评估方法选取依据	22
11. 评估参数的确定	23
11.1 主要技术经济指标与参数选取的依据	23
11.3 评估利用可采储量的确定	24
11.4 生产能力	25
11.5 产品方案	25
11.6 矿山服务年限的确定	25
11.7 销售收入	26
11.8 折现率	27
11.9 采矿权权益系数	27
12. 评估假设	27
13. 评估结果	28
14 . 特别事项说明	28
14.1 引用专业报告的说明	28
14.2 责任划分	28
15. 矿业权评估报告使用限制	29
15.1 评估结果有效期	29
15.2 评估基准日后的调整事项	29
15.3 评估结果有效的其它条件	30

15.4 评估报告的使用范围	30
16. 评估机构相关责任人员	30
17. 矿业权评估报告日	30

附表目录

附表一 宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源出让收益评估价值估算表

附表二 宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源出让收益评估可采储量估算表

附件目录（详见附表二后）

宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿 西侧区块资源出让收益评估报告

宁夏恒正不动产评估咨询有限公司接受中宁县自然资源局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源出让收益”参照采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块”进行了实地查勘、市场调查与询证，对该矿在 2025 年 4 月 30 日所表现的市场价值作出了公允反映。现将该区块出让收益评估情况及评估结果报告如下。

1. 评估机构

名 称：宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

地 址：银川市金凤区新昌西路 71 号紫荆花商务中心 B 座
7 楼

法定代表人：马子奇

统一社会信用代码：9164110071501158XU

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2002〕032 号

2. 委托方概况

评估委托方：中宁县自然资源局

委托方地址：中宁县城新区富民路南侧

3. 采矿权人申请人概况

本次评估范围为拟挂牌区块，暂无采矿权申请人

4. 评估目的

中宁县自然资源局拟将宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源实施挂牌出让，收取出让收益，根据国家的有关规定，需对该建筑用砂岩矿公开交易起始价值参照采矿权出让收益进行评估。该局委托贵公司按要求对以上建筑用砂岩矿参照采矿权进行出让收益评估，为我局提供该资源公平、合理的交易起始价值参考依据。

5. 评估对象和范围

本次评估对象为宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源

根据《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块储量核实报告》及《评估委托书》，矿区面积为 0.0709km²，由 10 个拐点圈定。矿种为建筑石料用砂岩矿，开采方式为露天开采，评估基准日（2025 年 4 月 30 日），该矿保有资源量总计 286.92 万 m³（751.75 万吨），其中控制资源量（KZ）247.70 万 m³（648.98 万吨），推断资源量（TD）39.22 万 m³（102.77 万吨）。评估基准日评估利用资源储量为 751.75 万吨，评估参与计算的可采储量为 714.16 万吨，生产规模 100.0 万吨/年。矿区范围和坐标由以下 10 个拐点圈定，范围坐标见表 5-1。

表 5-1 区块范围拐点坐标一览表

序号	2000 国家坐标系		序号	2000 国家坐标系	
	X	Y		X	Y
J1	4138466.50	35572779.84	J6	4138193.00	35572887.00
J2	4138531.47	35572839.88	J7	4138133.00	35572930.00
J3	4138540.97	35572881.70	J8	4138087.00	35572938.00
J4	4138516.68	35572976.58	J9	4138029.00	35572904.00

J5	4138438.00	35573052.00	J10	4138198.57	35572813.52
面积 0.0709km ² , 估算标高为 1448-1549.50m					

本次评估对象区块范围与资源量估算范围一致。

该矿为首次评估。

6. 评估基准日

根据《评估委托书》，本次出让收益评估的评估基准日确定为2025年4月30日。

7. 评估依据

7.1 2009年8月27日修订的《中华人民共和国矿产资源法》；

7.2 2016年7月2日发布2016年12月1日实施的《中华人民共和国资产评估法》；

7.3 （中华人民共和国国务院令 第241号）《矿产资源开采登记管理办法》；

7.4 国土资源部文件（国土资发[2008]174号）《矿业权评估管理办法》（试行）；

7.5 国土资源部文件（国土资发[2000]309号）《矿业权出让转让管理暂行规定》；

7.6 （国土资源部第23号令）《矿产资源储量登记统计管理办法》；

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

7.8 中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《中国矿业权评估准则》（2008年8月）；

7.9 国土资源部公告2008年第7号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；

7.10 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)；

7.11 《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)；

7.12 《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》(自然资规【2023】6号)；

7.13 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)；

7.14 宁夏回族自治区财政厅、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)。

7.15 《自治区自然资源厅关于深化矿产资源管理改革若干事项的通知(宁自然资规发(2024)2号)》；

7.16 《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)；

7.17 中国矿业权评估师协会2023年第1号公告发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》；

7.18 中宁县自然资源局出具的《评估委托书》；

7.19 《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡2号建筑用砂岩矿西侧区块储量核实报告》(宁夏钺源地质勘查设计院有限公司 2024年12月)；

7.20 中宁县自然资源局《<宁夏中宁县恩和镇詹家大坡2号建筑用砂岩矿西侧区块资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》；

7.21 现场调查收集到的矿产品售价等其它资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

矿区位于中宁县恩和镇东南部，行政区划隶属恩和镇管辖，中心点坐标为北纬 $37^{\circ}22'28.19''$ ，东经 $105^{\circ}49'18.76''$ 。矿区范围东西最宽约275m，南北最长约463m，呈不规则多边形，面积 0.0709km^2 ，矿区范围由10个拐点组成，开采标高范围为1448-1549.50m。

矿区距离中宁县城直线约18km，距恩红公路约7.1km，矿区有简易砂石路与博通石料厂修建的矿山专用道路相连，沿矿山专用道路行驶约5km，接通恩红公路，交通便利。

8.2 矿区自然地理及经济概况

8.2.1 自然地理

地形及地貌：矿区位于中宁县黄河以南的詹家大坡，烟筒山北东麓，地貌属中山区，山体系长石石英砂岩、粉砂岩、砂砾岩组成，山势起伏较大，沟谷发育，矿区海拔高度在 $+1549.5\sim+1448\text{m}$ ，相对高差101.50m，地形起伏较大，植被稀少，基岩大部分裸露。

气候：矿区属温带大陆性气候，光照充足，干旱少雨，蒸发强烈，风大沙多，日照时间长、昼夜温差大。春暖迟、夏热短、秋凉早、冬寒长。据中宁县气象局2000-2021年气象资料，冬季最低气温 -29.2°C ，夏季酷热，最高气温 37.6°C ，年平均气温 9.5°C ，年均无霜期159~169天，年均降水量178.1mm，6-9月份为主要降水期，占全年降水量的60-70%，且多暴雨，有时会形成短时山洪。10月份至次年5月份为风季，风速一般为3-5m/s，最大风速可达30m/s，往往形成沙尘暴天气，全年日照时数2800小时。

水系：矿区内水系不发育，仅雨季时在沟谷内有暂时性水流，根

据2022年宁夏矿产地质调查院编制提交的《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡建筑石料用砂岩矿详查报告》，该地区最低侵蚀基准面为1409m。

地震：据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该区域地震动峰值加速度为0.2g，对应的地震基本烈度为Ⅷ度。

8.2.2 经济概况

中宁县有耕地22万亩，95%以上为自流灌溉，盛产小麦、水稻、玉米、油料、枸杞、瓜果等，因受日照时间长、昼夜温差大等气候条件影响，品质优良，享誉全国。中宁素以“枸杞之乡”著称。近年来，中宁县的工业发展极为迅速，已初步形成建材、化工、机械加工及冶金、造纸印刷、纺织制鞋、农副产品加工六大骨干体系。

矿区范围内无居民点，所处恩和镇居民回、汉族杂居，以汉民为主。矿区周边主要经济为农、牧业、工业。农业以种植小麦、玉米、枸杞、蔬菜为主；牧业有大型畜牧园区5个，培育发展300头（只）以上奶牛、肉牛养殖大户53户；工业以农副产品加工（主要为枸杞深加工）、建材（水泥、砖瓦）加工为主。

矿区有电力线路和通讯站点，吃水靠拉运。当地以农牧业为主，工业基础薄弱，劳动力和农业生产生活物资主要依靠中宁县提供。

8.3 以往地质工作概况

（1）1973年，宁夏地质局区域地质测量队（现宁夏国土资源调查监测院）在该区域进行了区域地质调查工作，编写了《1/20万中卫幅、地质、矿产区域地质调查报告》，对区内的地层和构造进行了系统划分，是本次工作的参考资料。

（2）1999年宁夏回族自治区地质调查院提交了《中宁县幅

J48E016015 恩和幅 J48E016016 1:5 万区域地质调查报告及其地质图说明书》。

(3)2001 年宁夏回族自治区地质调查院提交了《吴忠市幅》1:25 万区域地质调查报告。

(4) 2014 年 6 月原中宁县国土资源局委托原宁夏回族自治区地质矿产勘查院编制了《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡建筑石料用砂岩矿资源储量简测报告》，截止 2014 年 5 月 31 日，估算该石料简测区范围内推断资源量 (TD) 为 142.05 万 m^3 ，该报告通过了评审。

(5)2022 年 6 月宁夏自然资源厅委托宁夏矿产地质调查院(自治区矿产地质研究所)编制提交了《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡建筑石料用砂岩矿详查报告》，截止 2022 年 12 月 31 日，详查区资源量估算范围内 1604~+1420m 标高之间共估算 建筑用砂岩矿石资源量：21000.70 万吨(8015.54 万 m^3)，其中：控制资源量 11048.77 万吨(4217.09 万 m^3)，推断资源量 9951.93 万吨(3798.45 万 m^3)，控制资源量占总资源量的 52.61%。该报告通过了评审。

(6)宁夏钇源地质勘查设计院有限公司于 2024 年 10 月 26 日-11 月 30 日对本矿区进行了实地核实工作，本次核实工作主要完成工作量为：工程点 11 个，实测地形地质图 0.0709 km^2 ，修编上述详查报告勘查线剖面 1 条/601m，补充实测勘查线剖面 2 条/1202m，补充施工钻孔 108.80m/1 孔。重点利用 2022 年的《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡建筑用砂岩矿详查报告》相关成果，提交了《宁夏中宁县恩和镇詹家大坡2号建筑用砂岩矿西侧区块资源储量核实报告》，该报告通过了中宁县自然资源局的评审。

8.4 矿区及周边矿业权设置情况

矿区内暂无采矿权设置。

詹家大坡地区近年来无探矿权设置，设置的采矿权有两处，其中一处已过期并完成生态恢复治理，另一处为有效期内生产矿山。

中宁县恩和镇詹家大坡建筑石料用砂岩矿，位于本次矿区北侧约 320m 处，采矿权人：宁夏博通路面材料有限公司，于 2015 年通过招拍挂形式首次取得，证号：C6405212015127130140664，发证机关：宁夏回族自治区中宁县人民政府，地址：中宁县恩和镇詹家大坡，经济类型：有限责任公司，开采矿种：砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：50.00 万吨/年，矿区面积：0.052km²，最近一次采矿证有效期限：2018 年 12 月 9 日至 2021 年 12 月 9 日。矿业权到期后矿山关闭停采，进行恢复治理和生态修复工作，恢复治理区位于矿区北部，面积 0.50km²，该矿山在采矿证到期后进行闭坑并已完成矿山生态恢复治理工作。

宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑石料用砂岩矿，位于本次矿区东南侧，与本次矿区紧邻，采矿权人：宁夏宏盛城建建设工程有限公司，于 2023 年通过招拍挂形式首次取得，证号：C6405212018037130145948，发证机关：宁夏回族自治区中宁县人民政府，地址：中宁县恩和镇詹家大坡，经济类型：有限责任公司，开采矿种：建筑用砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：**37.7** 万立方米/年，矿区面积：0.091km²，采矿证有效期限：2023 年 3 月 13 日至 2026 年 3 月 13 日。该矿山为新建矿山，截止 2024 年 11 月，刚完成基建，正式进行投产。

8.5 矿区地质概况

8.5.1 矿区地层

矿区出露地层为泥盆系上统中宁组（D3z）、古近系始新统寺口子组（E2s）、第四系全新统坡积层（Qh^{dl}）、全新统现代冲洪积层（Qh^{alp}）、全新统现代人工堆积物（Qs），由老到新叙述如下：

8.5.1.1 泥盆系上统中宁组（D3z）

主要分布于矿区内大部分地区，岩性主要为紫红色中-厚层中细粒长石石英砂岩夹泥质粉砂岩、灰白色细粒长石石英砂岩，砂质结构，致密块状构造，岩石中局部偶见细小裂隙，少数被褐铁矿和不规则方解石细脉充填，岩石碎屑物主要以石英为主，长石次之，含少量岩屑、白云母，微量绿帘石、电气石及金属矿物，各种矿物呈混杂无序状分布，填隙物由方解石、粘土矿物及硅质、铁质组成。根据以往详查工作中剖面控制最大厚度为490.64m，区域上该套地层厚大于1500m，地层厚度稳定、产状稳定，局部产植物、鱼类化石。

8.5.1.2 古近系始新统寺口子组（E2s）

出露于矿区东北部、中东部，为一套山麓-河流相的红色沉积岩，胶结疏松，砂砾岩成分主要由紫红色的砾石、砂砾石、砂岩夹少量粉砂质泥岩组成，胶结物为泥质、铁质和粉砂质。发育大型板状斜层理，砾径大小悬殊，2-150cm不等，以2-30cm居多，分选差，呈次圆状-圆状，剖面控制最大厚度为96.67m，区域上该套地层厚度大于850.9m，与泥盆系上统中宁组上段呈断层接触。

8.5.1.3 全新统现代冲洪积层（Qh^{alp}）

主要分布于矿区的南部现代冲沟中。岩性主要为紫红色长石石英砂岩的块石、碎石，经过山洪搬运至冲沟中，松散堆积，无层理，

冲积物分选差，磨圆差，多为棱角-次棱角状，砾径在 2-200cm 之间，以 5-30cm 居多，且在冲沟上游以大粒径居多，沿冲沟方向粒径逐渐变小，本次详查施工钻探工程在冲沟中修路，利用修路挖掘机探查冲洪积层厚度 0.5-2.0m。

8.5.2 矿区构造

矿区总体为单斜构造，地层主体走向北西，倾向 30-45°，倾角 23-25°，褶皱、断裂不发育。

8.5.3 矿层特征

矿区建筑用砂岩矿层赋存于泥盆系中宁组中，中宁组在区域上为一套稳定地层，厚度大于 1500m，延伸稳定，产状较稳定，矿区矿层厚度也稳定，为主要矿层，沿山梁出露，北部、西部、南部延伸至矿区界外，东部至寺口子组接触界线。岩性主要为紫红色-红褐色中厚层状中细粒长石石英砂岩，其次为少量灰白色中细粒长石石英砂岩，在矿区 K3 剖面东部局部小山梁有零星出露。矿层内局部存在薄层泥质粉砂岩夹石。矿区矿层特征如下：矿层走向北西，倾向 19°-45°，倾角 23°-25°，呈层状产出，单层厚度 0.3-2.5m，以 0.5-1.5m 居多。矿区内矿层沿走向延伸稳定，延伸长度约 510m，宽度约 267m。K6 和 K3 剖面控制厚度分别为 49.16m 和 81.11m，平均控制厚度 65.14m，厚度变化系数为 34.69%，矿层沿倾向属稳定矿层。

8.5.4 矿石类型及用途

8.5.4.1 矿石类型

1、矿石自然类型

根据矿石的宏观特征结合结构、构造可将矿石分为中厚层状中细粒长石石英砂岩一种矿石自然类型。

中厚层状中细粒长石石英砂岩：呈紫红色-红褐色中-厚层状，具中-细粒砂状结构，中厚层状构造、厚层状构造、块状构造。局部偶见裂隙发育，被灰白色方解石细脉充填。主要矿物成分为：石英 45—70%，长石 10—12%，填隙物（方解石、硅质、铁质、粘土矿物）2—30%，岩石致密坚硬，该类型矿石分布广，质量好，为矿区最主要的矿石类型。

2 矿石工业类型

根据工业指标、矿石质量，将矿区内矿石按照工业用途划分为普通建筑用砂岩矿石（III 类）1 个工业类型。

8.5.4.2 矿石用途

矿区内建筑用砂岩矿石各物化性能指标参数，均能达到 III 类建筑石料物化性能一般工业要求，经机械破碎，可加工成不同粒径的碎石（大于 4.75mm）、机制砂（小于 4.75mm）和宕碴等。碎石在公路、铁路主要用做基层垫料，混凝土（等级小于 C30）中用做粗骨料；机制砂可用于制造灰砂砖、混凝土（等级小于 C30）的细骨料、制建筑砂浆等；宕碴主要应用于道路、工程建筑等基础设施建设的地基填料。

8.5.5 矿物组成与结构构造

8.5.5.1 矿物成分

矿石由碎屑物及填隙物组成。碎屑物由长石、石英、岩屑、白云母、绿帘石、电气石及金属矿物组成，各种矿物呈混杂无序状分布，填隙物由方解石、粘土矿物及硅质、铁质组成，矿物特征如下：

石英：含量 45—70%，呈次圆状—次棱角状，无色透明，普遍具有一级灰—一级浅黄干涉色，颗粒较大者可见不均匀波状消光。

长石：含量8-12%，呈次棱角状，表面不同程度土化、绢云母化，由斜长石及碱性长石组成，斜长石聚片双晶普遍发育，二者略均匀分布于岩石中。

白云母：含量1-3%，呈细小片状，部分呈扭折弯曲状，片径<0.18mm，无色透明，具二级蓝绿干涉色，沿长轴定向分布于粒状矿物间隙中。

电气石：微量，呈他形粒状结构，粒径为0.06-0.11mm，零星可见。

金属矿物：含量1-3%，呈不规则粒状，粒径小于0.12mm，不均匀散布。

方解石：含量3-35%，呈不规则粒状及细粒状集合体，粒径<0.35mm，无色透明，具高级白干涉色，略均匀充填于碎屑物间隙中，使岩石呈孔隙式胶结。部分被铁质浸染显红褐色。

粘土矿物：含量1-4%，呈尘点状集合体混合分布于碎屑物间隙中，使岩石局部呈现红褐色或黄褐色。

硅质胶结物：含量3-5%，呈次生加大边形式环绕石英碎屑边界分布，普遍为“有痕”加大。

8.5.5.2 矿石结构构造

矿石岩性主要为紫红-红褐色中-细粒长石石英砂岩夹少量灰白色中细粒长石石英砂岩。矿石结构：细粒砂状结构、中粒砂状结构，接触式胶结、孔隙式胶结。矿石构造：中厚层状构造、厚层状构造。

8.5.6 化学成分

为控制矿层，了解岩矿石的化学组成和有益有害元素的含

量，本次矿区核实工作采集2件岩矿石化学分析样（补H-1、补H-2），同时引用上次详查工作中在该地区采集的2件岩矿石化学分析样（H4、H5）。对上述样品化学分析成果分析整理，将本次矿区矿石化学组分特征叙述如下：

矿区矿石 SiO₂ 最大为 69.06%，最小为 61.67%，平均为 65.24%；CaO 最大为 14.65%，最小为 10.92%，平均为 12.33%；MgO 最大为 1.72%，最小为 0.49%，平均为 1.01%；Al₂O₃ 最大为 6.39%，最小为 5.46%，平均为 5.90%；TFe₂O₃ 最大为 2.45%，最小为 1.46%，平均为 1.79%；K₂O 最大为 1.22%，最小为 0.70%，平均为 1.02%；Na₂O 最大为 2.15%，最小为 1.51%，平均为 1.66%；FeO 最大为 0.47%，最小为 0.24%，平均为 0.35%；P₂O₅ 最大为 0.08%，最小为 0.071%，平均为 0.07%；TiO₂ 最大为 0.38%，最小为 0.21%，平均为 0.30%；Cl⁻最大为 0.07%，最小为 0.021%，平均为 0.04%；烧失量最大为 14.25%，最小为 10.09%，平均为 11.69%。

8.5.7 矿石物理性能

矿区矿石坚固性最小2.4%，最大4.6%，平均坚固性3.4%；压碎指标值最小14.8%，最大21.1%，平均压碎指标值18.5%；硫酸盐及硫化物含量最小0.038%，最大0.100%，硫酸盐及硫化物含量平均0.065%；平均饱和抗压强度最小42.8MPa，最大79.7MPa，平均饱和抗压强度均值59.1MPa。矿区矿石的各项指标均满足建筑用石料矿的工业指标要求。

8.6 矿石加工选冶技术性能

本次类比的矿山碎石骨料生产线设计产能300吨/小时，所加工点5以上规格的成品料与石粉比例约在7:3~6:4，矿石加工回收率为

91.5%。点 5 至 1-3 料主要供给公路、铁路和商混站，用于路基垫料或混凝土拌合骨料，矿产品物理性能良好，有害成分较低，市场销路良好；石粉主要供给预制场，用于面包砖生产加工，综合利用率较高。

8.7 开采技术条件

8.7.1 水文地质条件

矿区矿层位于当地侵蚀基准面以上，矿区内无地表水流，地下水埋藏深，含水层富水性弱，地下水补给条件差；预测矿区采坑最终境界范围内正常降水时矿坑涌水量为 $109.56\text{m}^3/\text{d}$ ，暴雨时矿坑涌水量为 $9365.86\text{m}^3/\text{d}$ 。综上所述，确定矿区的水文地质勘查类型为第一型水文地质条件简单型的矿床。

8.7.2 工程地质条件

矿区沟谷发育，有利于自然排水，最低开采标高以上矿层基本不含水；岩石结构以中厚层状结构为主，无软弱夹层及局部破碎带，属中等结构岩石，矿层稳固性好。根据上述条件，再结合《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB12719—2021），将矿区工程地质勘查类型划分为第四类，简单型。

8.7.3 环境地质条件

矿区附近无重要建筑物，矿山开采拟采用山坡式露天开采，无地下采空区，也无大量抽取地下水及抽气活动，不会引发地面塌陷、地面沉降及地裂缝地质灾害。但矿山爆破产生的粉尘、噪音会对附近村民生活和农作物种植有一定影响，不会产生严重的环境污染。采矿方法将会采用浅孔爆破，故矿山开采将会形成高陡边坡，在今后开采过程中可能存在松散岩块坠落现象，发生崩塌地质灾害，对

矿山生产人员及机械设备构成威胁，建议今后在矿山开采期间，边生产边治理，采取削坡措施，将高陡边坡降至安全角度以下。

后期矿山开采可能会产生一定的废石，废石须按设计要求合理堆放于规划的废石场内，并采取摊平压实堆放；建筑用砂岩矿石不含放射性及有毒、有害物质，对矿区生产人员身体健康影响较小。随着矿山开采，破坏了原有地表的自然景观，但在开采结束后，对采区进行复垦或绿化，可使生态条件得到恢复。

矿山的开采将对矿区及周围环境会造成一定程度的破坏。因此对矿山及周边环境采取必要的预防和保护措施是很有必要的。矿山开采可能产生的污染有：

装卸、运输：无论矿石、废石，在装卸过程中都会产生尾气、燥声、粉尘污染。

固体废弃物：主要为第四系黄土和碎石混合物内剥离夹石。

矿山开采可能造成的生态影响有：

大气环境质量变差：矿山开采使空气中的可吸入颗粒、 NO_2 、CO 等浓度增加，从而降低空气质量。

矿山开采可能造成岩石裸露、植被破坏，从而加剧水土流失、土地沙化。

根据以上矿山开采对地质环境的影响范围和程度，将矿山开采地区（中宁组长石石英砂岩分布范围）划分为地质环境质量中等，将开采范围边界附近区域和寺口子组砂砾岩分布区域划分为地质环境良好。

9. 评估实施过程

9.1 中宁县自然资源局2025年4月初与本公司进行沟通，介绍评

估对象有关情况，于2025年5月7日出具了《评估委托书》。

9.2 2025 年 5 月 21 日，本评估机构矿业权评估师王列过在中宁县自然资源局矿产资源办韩兴国的陪同下，对该矿进行了实地勘查。实地勘查工作得到了宁夏宏盛城建建设工程有限公司张本雄的大力协助，实地勘查主要调查了矿产品销售价格资料。同日实地勘查时调查了宁夏锋源工程技术咨询有限公司矿产品销售价格。

9.3 2025 年 5 月 22 日—2025 年 5 月 25 日，评估人员对相关资料进行分析、归纳，确定评估方法，选取评估参数，对该采矿权价值初步评定估算。

9.4 2025 年 5 月 26 日—2025 年 10 月 22 日，因委托方因素，评估工作暂停。

9.5 2025 年 10 月 22 日—10 月 23 日，重新启动评估工作，并将初步评估结果与委托方沟通。

9.6 2025 年 10 月 24 日—10 月 28 日，评估报告经内部三级审核后按审核意见修改、整理、印制，形成评估报告提交委托方。

10. 评估方法

10.1 评估方法

根据《矿业权评估管理办法》、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年 10 月 22 日发布并执行）和《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）的要求，本项目评估选取收入权益法。

10.2 评估方法选取依据

根据《矿业权评估管理办法》、《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年10月22日发布并执行）以及《矿

业权出让收益评估应用指南》（2023）的要求，评估对象为详查勘探探矿权和采矿权，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时，应选取收入权益法。本次评估资源储量较少，服务年限较短，不具备折现现金流量法条件，应选用收入权益法。

其计算公式为：

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

其中：P—采矿权评估值；

SI_t —年销售收入；

k—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号 (i=1, 2, 3, ……n)；

n—计算年限

11. 评估参数的确定

11.1 主要技术经济指标与参数选取的依据

收入权益法评估涉及的主要参数有：资源储量、可采储量、生产能力、矿山服务年限、采矿技术指标、产品方案、销售收入、折现率及采矿权权益系数。

本次评估技术经济参数参考《宁夏宏盛城建建设工程有限公司中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（变更）（中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队 2023 年 5 月）（以下简称“开发利用方案”）、矿石销售价格资料和《矿业权评估参数确定指导意见》确定，储量参数选取主要依据“储量核实告”、

“评审意见”等资料。

11.2 有关资料评述

11.2.1 “核实报告”评述

评估利用的资源储量依据为“宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源储量核实报告”，该报告编制单位为宁夏亿源地质勘查设计院有限公司。该单位对宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块储量估算时，详细收集了该矿范围内以往地质勘查及储量核实相关资料，估算了截止 2024 年 11 月 30 日该矿保有资源量；中宁县自然资源局组织专家进行了评审，并最终通过了该报告，可以作为本次资源评估的储量依据。

11.2.2 “其他资料”评述

本次评估主要对宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块资源出让收益价值进行评估，詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿 2023 年由中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队编制《开发利用方案》，该方案贫化率指标是本次评估的参考依据。

11.3 评估利用可采储量的确定

11.3.1 储量评审基准日（2024 年 11 月 30 日）保有资源量

根据《储量核实报告》、《评审意见书》及《评估委托书》，截止 2024 年 11 月 30 日，该矿保有资源量为 286.92 万 m^3 （751.75 万吨），其中控制资源量（KZ）247.70 万 m^3 （648.98 万吨），推断资源量（TD）39.22 万 m^3 （102.77 万吨）。

11.3.2 评估基准日（2025 年 4 月 30 日）对应的保有资源量

该矿为拟出让区块，参考采矿权出让收益进行评估，储量评审基准日至评估基准日，资源量未动用，则本次评估基准日（2025 年

4 月 30 日) 对应的保有资源量为 286.92 万 m³ (751.75 万吨), 其中控制资源量 (KZ) 247.70 万 m³ (648.98 万吨), 推断资源量 (TD) 39.22 万 m³ (102.77 万吨)。

11.3.3 评估基准日 (2025 年 4 月 30 日) 可采储量

评估基准日可采储量 = (资源量 - 设计损失) × 采区回采率

根据“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)”, 设计损失为 0, 采区回采率为 95%, 则:

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (751.75 - 0) \times 95\% \\ &= 714.16 \text{ 万吨}\end{aligned}$$

11.4 生产能力

根据《评估委托书》, 生产能力 100 万吨/年, 本次评估的生产能力按 100 万吨/年取值。

11.5 产品方案

本次产品方案确定为经简单破碎加工后碎石产品。

11.6 矿山服务年限的确定

本根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008), 由下列公式计算矿山服务年限:

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

式中: T—矿山服务年限;

Q—可采储量;

A—矿山生产规模;

$$\begin{aligned}
 & \rho \text{ — 开采贫化率, } 5\% \\
 T &= \frac{Q}{A(1-\rho)} \\
 &= \frac{714.16}{100(1-5\%)} \\
 &= 7.52(\text{年})
 \end{aligned}$$

矿山服务年限为 7.52 年,则:评估计算期 2025 年 5 月 1 日—2032 年 11 月。

11.7 销售收入

评估对象为拟出让资源区块,评估基准日未开采,但评估对象外围有开采矿山,评估人员实地勘查时,宁夏宏盛城建建设工程有限公司提供了建筑石料用砂岩加工产品价格及比例,见表11-1,根据统计,2025年不含税销售价格为19.10元/吨。

根据《宁夏宏盛城建建设工程有限公司中宁县恩和詹家大坡2号建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(2023年5月),平均含税售价为40元/吨,折合为不含税售价为35.40元/吨。

评估人员通过以上价格信息及多年来其他渠道获得的价格信息分析后认为:宁夏宏盛城建建设工程有限公司提供的销售价格与开发利用方案显示的销售价格差别较大,根据本次调查获得宁夏锋源工程技术咨询有限公司销售价格佐证(该价格为33.14元/吨),宁夏宏盛城建建设工程有限公司提供的价格明显偏低,本次评估不予采纳,本次评估采用开发利用方案销售价格,则,不含税价格为35.4元/吨。

表 11-1 建筑用石料破碎产品售价情况调查表

企业名称	产品名称 (mm)	所占比例 (%)	不含税价 (元/吨)	不含税平均价 (元/吨)
宁夏宏盛 城建建设 工程有限 公司	0-5	28	-	19.10
	5-10	23	19	
	10-20	26	31	
	20-30	23	29	

则2026年销售收入

=原矿产量×原矿销售单价（不含税）

=100万吨×35.4元/吨

=3540.0万元

11.8 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），折现率根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号取值，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%，参照以上规定，确定本次评估折现率为 8%。

11.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年 10 月 22 日发布并执行），建筑材料矿产的采矿权权益系数取值范围为 3.5~4.5%，该矿矿体埋藏较浅，地质构造属简单类型，开采方式为露天开采，开采技术条件较好，总体看，该采矿权权益系数宜取中高值，本次评估采矿权权益系数取 4.4%。

12. 评估假设

(1) 假定的未来矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变，

且持续经营；

- (2) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- (3) 以现有开采技术水平为基准；
- (4) 市场供需水平基本保持不变。

13. 评估结果

经评估人员现场查勘和当地市场调查与分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，确定评估基准日（2025 年 4 月 30 日），宁夏中宁县恩和镇詹家大坡 2 号建筑用砂岩矿西侧区块挂牌出让收益起始价参考价值为 857.0 万元，大写人民币捌佰伍拾柒万元整。单位可采储量价值为 1.20 元/吨。

14 . 特别事项说明

14.1 引用专业报告的说明

根据《中国矿业权评估准则》，本次评估中资源储量和一些重要的评估参数直接或经恰当分析后引用自矿业权人提供的“储量核实报告”、“评审意见”、“开发利用方案”等专业报告。所引用专业报告的真实性、合法性、完整性由专业报告出具单位及提供者负责。

14.2 责任划分

(1) 本评估报告是我们根据委托人提供的资料和评估目的，履行了一定的工作程序编制的。本评估报告陈述的内容是客观的，但由于受委托人提供资料的真实性、合法性、完整性和工作程序履行情况的制约，我们仅对评估结论的相对合理性承担相应责任。

(2) 本评估报告仅供委托人和评估报告中披露的其他报告使用

者用于载明的评估目的。矿业权评估师及其所在评估机构不承担因报告使用不当所造成后果的责任。

(3) 未征得评估报告出具机构的同意,评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体,法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(4) 评估结论仅供自然资源主管部门处置该区块资源出让收益时使用,该评估结论为参考依据,与自然资源主管部门确定的出让收益挂牌起始价及最后确定的出让收益金额不必然相等。

(5) 我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制,评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

(6) 本报告书仅提供评估性参考意见,不能用于其他目的,对相应的经济行为不具有强制约束力。

15. 矿业权评估报告使用限制

15.1 评估结果有效期

按现行法规规定,本评估项目的评估结果有效期为壹年,即自该报告公开之日期起壹年内有效。如果超越评估结果有效期使用本评估报告,本机构对使用后果不承担任何责任。

15.2 评估基准日后的调整事项

在评估结果有效期内,如果采矿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,委托方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;如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗力的变化,并对评估结果产生明显影响时,委托方可及时委

托本公司重新确定采矿权价值。

15.3 评估结果有效的其它条件

本评估结果是在特定的评估目的为前提的条件下，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它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。

15.4 评估报告的使用范围

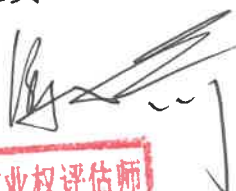
本评估报告仅供此次特定的评估目的和自然资源部门挂牌出让外围资源时使用。未经委托方许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告书的使用权属于委托方。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

16. 评估机构相关责任人员

法定代表人（签名）：



项目负责人（签名）：

执业矿业权评估师（签名）：

17. 矿业权评估报告日

出具评估报告日期：2025 年 10 月 28 日

宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

二〇二五年十月二十八日



附表二 宁夏中宁县恩和镇管家大坡2号建筑用砂岩矿西侧区块
采矿权出让收益评估可采储量计算表

评估委托人：中宁县自然资源局			评估基准日：2025年4月30日			单位：万吨、万方		
序号	评估基准日保有资源量		合计	评估基准日评估利用资源储量		合计	评估基准日可采储量计算	
	控制资源量	推断资源量		控制资源量	推断资源量		回采率（可采储量占资源储量比率）	可采储量
1	648.98	102.77	751.75	648.98	102.77	751.75	95%	714.16
合计	648.98	102.77	751.75	648.98	102.77	751.75		714.16

评估机构：宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

复核：张彩

制表：王列过



附表一 宁夏中宁县恩和镇詹家大坡2号建筑用砂岩采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：中宁县自然资源局			评估基准日：2025年4月30日							单位：万吨、元/吨、人民币万元			
序号	项目名称	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032			
			2/3	1 2/3	2 2/3	3 2/3	4 2/3	5 2/3	6 2/3	7 44/85			
1	年产原矿	751.74	66.67	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	85.07			
2	销售价格		35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4			
3	产品销售收入	26611.60	2360.12	3540.00	3540.00	3540.00	3540.00	3540.00	3540.00	3011.48			
4	折现系数(折现率8%)		0.9500	0.8796	0.8145	0.7541	0.6983	0.6465	0.5987	0.5607			
5	销售收入折现值	19477.17	2242.08	3113.85	2883.19	2669.62	2471.87	2288.77	2119.23	1688.56			
6	采矿权权益系数	4.4%											
7	采矿权价值												

制表：王列过

复核：张彩

评估机构：宁夏恒正不动产评估咨询有限公司

