

广德市巨辉建材有限公司
广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
专家组审查意见

2024 年 11 月 6 日，广德市巨辉建材有限公司通过挂牌出让的方式取得广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿采矿权，本项目为新立采矿权项目，根据原国土资源部办公厅《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作通知（国土资规〔2016〕21 号）》、《安徽省国土资源厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报工作的通知（皖国土资规〔2017〕2 号）》要求，采矿权申请人申请办理采矿许可证时，应当编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，报有批准权的自然资源主管部门批准。广德市巨辉建材有限公司于 2024 年 12 月委托山东乾舜矿冶科技股份有限公司安徽分公司编制《广德市巨辉建材有限公司广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制工作。共提交文本 1 册、附图 7 张、附件 11 份。

2025 年 1 月 17 日，广德市自然资源和规划局组织召开由山东乾舜矿冶科技股份有限公司安徽分公司编制《广德市巨辉建材有限公司广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“方案”）审查会，参加会议的有受邀的专家（名单附后）、广德市自然资源和规划局、广德市巨辉建材有限公司、山东乾舜矿冶科技股份有限公司安徽分公司等单位代表。专家组经听取汇报、质询、讨论后提出修改意见，编制单位修改完善后经复核形成以下意见：

一、矿山概况

拟设矿区位于广德市桃州镇升平街道境内，中心地理坐标为：东经 E：119° 22′ 33.96″，北纬 N：30° 49′ 46.15″，行政区划属安徽省广德市桃州镇升平街道下辖团山村管辖。交通便利。

根据已通过评审的《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿勘探报告》及《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿产资源开发利用方案》，拟设

采矿权范围由 5 个拐点圈定，圈定面积为 0.1185km^2 ，开采矿种为建筑用砂，设计开采规模为 100 万吨/年，设计开采标高为： $+233.63\text{m}\sim+105\text{m}$ 。

根据《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿产资源开发利用方案》，在矿山资源量估算范围内保有矿石量为 540.10 万 m^3 （1463.66 万吨），设计资源利用率为 74.98%。设计利用资源量 1097.54 万吨。矿山生产规模 100 万吨/年，服务年限为 11 年，矿山基建期为 1 年，故矿山最终服务年限定为 12 年。本方案适用年限为矿山剩余服务年限+闭坑后恢复治理期+监测与植被养护期。矿山闭坑治理与复垦预计需 1 年，后续植被管护期为 2 年。因此，本方案适用年限为 15 年（2025 年 1 月至 2039 年 12 月）。本方案的基准期按自然资源部门批准该方案之日起算。

二、主要成绩

1、广德市巨辉建材有限公司广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿通过挂牌出让的方式取得，矿山为新建矿山。营业执照等证照合法有效，矿山开采活动不涉及生态红线范围，开采区不占用基本农田。

2、充分收集了矿区基础地质、矿产地质、水工环地质、开发利用方案、环境影响评价报告、项目区土地利用现状图及土地利用总体规划图等资料，通过野外矿山地质环境现状、土地利用现状及矿区生态环境、植被资源分布特征等调查，技术依据较充分，基础资料较翔实。

3、方案编制是按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》要求编制，方案章节及图件较为齐全，并附有矿产资源开发利用方案审查意见、土地权属人意见等相关附件。矿山地质环境影响评估范围为矿山开采可能引发的地质灾害影响范围、对含水层破坏、对地形地貌景观影响、对水土环境污染及土地资源破坏的影响范围，确定本次评估区范围，评估区面积约 58.9288hm^2 。评估区重要程度为较重要区，矿山地质环境条件复杂程度为中等，矿山建设规模属大型，确定本矿山地质环境影响评估级别为一级。划定的评估范围和确定的评估级别较合理，基本满足编制方案要求。

4、基本查明了矿山地质环境条件及矿山地质环境问题，并进行了现状评估、预测评估，矿山开采对地形地貌景观影响严重，对水土环境影响较轻，进而将评估

区划分为露天采场矿山地质环境影响严重区，运输道路、办公场地、破碎站及临时表土周转堆场矿山地质环境影响较严重区，开采区外围矿山地质环境影响较轻区。矿山地质环境影响分区基本合理。

5、矿山现状共挖损、压占土地面积已损毁土地 12.1446hm²，其中露天采场现状已挖损面积 7.1424hm²，办公场地和破碎站现状已压占土地面积 2.3211hm²，矿山道路现状已压占土地面积 2.2515hm²，临时表土堆场现状已压占土地面积 0.4296hm²。拟新增露天采场挖损破坏土地面积 4.5202hm²，矿山运输道路减少 0.0009hm²，矿山终采后累计挖损、压占土地面积约 16.6639hm²。根据土地损毁、压占情况确定土地复垦区面积为 16.6639hm²，该矿山为新建矿山，故土地复垦责任范围面积为 16.6639hm²。土地复垦和土地复垦责任范围确定合理。土地利用现状类型主要为乔木林地、其它林地、采矿用地、交通用地、竹林地、农村道路。依据土地利用现状、规划及适宜性评价，确定土地复垦方向为乔木林地、灌木林地、其他草地和农村道路，复垦率为 100%。

6、提出的矿山地质环境保护与土地复垦措施主要为矿山地质灾害预防与治理工程措施：露采场外围设置隔离栅、露采场修建截、排水沟，露采场宕底、临时表土周转堆恢复为乔木林要，平台采用覆土植树，可视范围边坡采用挂网客土喷播，其它边坡采用上爬下挂种植藤类复绿，矿区道路两侧平整覆土植树，对工业场地相关建（筑）物拆除平整覆土恢复林地等。矿山地质环境监测措施：露采边坡监测，开展水、土环境监测等。保护与治理措施基本可行。制定了 2 年的管护期，保证土地复垦与生态修复效果。

7、矿山进行了总体工作部署和阶段实施计划，对近期（5 年）逐年进行矿山地质环境治理工作和土地复垦工作安排（见附表 1），基本符合矿山实际现状。

8、对矿山地质环境保护与土地复垦工程量及工程费用进行了概算，概算矿山地质环境保护与土地复垦方案费用约为 1367.72 万元，亩均费用约为 5.47 万元。概算依据基本可信，取费标准可行，概算结果、总投资与亩均投资基本准确，基金计提及使用与安排符合有关文件要求（见附表 2）。

10、制定的组织、技术、质量、资金、安全保障措施可行，环境保护措施基本适宜。对矿山地质环境治理的经济效益进行了分析，分析结果基本可信。

三、存在问题及建议

1、矿山开采过程中，要严格按照开发利用方案规范开采，并按照矿山地质环境综合治理和土地复垦方案要求，做到“边开采、边治理”，最大限度地减少矿产资源开发对地质环境的影响，促进矿业活动健康发展。

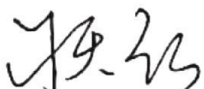
2、加强矿山开采过程中对高陡边坡变形监测，防止崩塌、滑坡地质灾害的发生。

四、结论

《广德市巨辉建材有限公司广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，编制依据基本充分，土地复垦范围与土地复垦责任区划定基本正确、地质环境问题与土地损毁现状与预测评价基本适宜，提出的保护与复垦措施基本符合矿山实际，体现了矿山边开采边治理的原则：基金提取额与保护与复垦需求匹配，使用符合相关要求。同意通过审查。

附件：

- 1：近五年矿山地质环境保护与土地复垦分项工程安排
- 2：矿山地质环境恢复治理基金计划提取及使用计划表

专家组长： 

2025 年 3 月 12 日

附件 1：近五年矿山地质环境保护与土地复垦分项工程安排

1、第一年度（2025 年 1 月至 2025 年 12 月）

历史采遗留未治理区域分布较为零散，故本年度仅治理露天采场东侧区域，剩余未治理区域在后期开采过程中同步治理。治理面积 0.3253hm²。

- （1）对矿区东侧历史遗留未治理区域覆土、植树、播撒草籽；
- （2）采场外缘设置隔离栅；
- （3）露天采场外缘设立警示标志；

2025 年工作安排表

序号	工程名称		单位	工程量	备注
矿山地质环境保护与土地复垦预防					
1	警示牌工程		块	2	
2	隔离栅工程				
2.1	长度		m	160.8	
2.2	立柱		t	6.936	
2.3	网面		m ²	289.44	高度 1.8m
矿区土地复垦					
12	历史遗留未治理区	覆土工程	m ³	1301.2	覆土厚度 0.4m
13		土壤培肥	m ²	6506	每年 2 次
		种植灌木	株	514	密度 2500 株/hm ²
14		播撒草籽	hm ²	0.3253	
矿山地质环境监测					
1	不稳定边坡监测				
1.1	地表变形监测		次/年	12	11 年×12 次/年/个

2、第二年度（2026 年 1 月至 2026 年 12 月）

本年度治理位置位于矿区东侧+225m 平台及+210m～+225m、+225m 以上边坡，治理面积 3419m²（投影面积）。

- （1）对前期形成的边坡上危岩进行清除，清除方量 43.81m³；
- （2）边坡挂网喷播；
- （3）平台整平覆土、植树；
- （4）修建排水沟；
- （5）设立警示牌；

2026 年工作安排表

序号	工程名称		单位	工程量	备注
矿山地质环境保护与土地复垦预防					
1	警示牌工程		块	3	
2	排水沟工程				
2.1	修建排水沟		m	140	
2.2	挖掘排水沟		m ³	28	净断面 0.2m ²
2.3	砂浆抹面		m ²	196	宽 1.4m
矿山地质灾害治理					
1	人工清除危岩		m ³	43.81	
2	露天采场平台清理、平整治理工程		m ²	648.68	
矿区土地复垦					
1	露天采场平台	覆土工程	m ³	259.472	覆土厚度 0.4m
2		土壤培肥	m ²	1297.36	每年 2 次
3		种植灌木	株	94	
4		播撒草籽	hm ²	0.0649	
5	露天采场边坡	挂网工程	m ²	4380.62	
6		喷播工程	m ²	4380.62	喷播厚度 0.1m
7		输水管道	m	140	
8		安装喷头	个	14	
矿山地质环境监测					
1	不稳定边坡监测				
1.1	地表变形监测		次/年	24	12 次/年/个

3、第三年度（2027 年 1 月至 2027 年 12 月）

本年度治理位置位于矿区东侧+210m 平台及西侧+195m~+210m 边坡，治理面积 2746m²（投影面积）。

- （1）对前期形成的边坡上危岩进行清除，清除方量 15.26m³；
- （2）边坡挂网喷播；
- （3）平台整平覆土、植树；
- （4）修建排水沟；
- （5）设立警示牌；

2027 年工作安排表

序号	工程名称		单位	工程量	备注
矿山地质环境保护与土地复垦预防					
1	警示牌工程		块	3	
2	排水沟工程				
2.1	修建排水沟		m	358	
2.2	挖掘排水沟		m ³	71.60	净断面 0.2m ²
2.3	砂浆抹面		m ²	501.20	宽 1.4m
矿山地质灾害治理					
1	人工清除危岩		m ³	15.26	
2	露天采场平台清理、平整治理工程		m ²	1765	
矿区土地复垦					
1	露天采场平台	覆土工程	m ³	706	覆土厚度 0.4m
2		土壤培肥	m ²	3530	每年 2 次
3		种植灌木	株	239	
4		播撒草籽	hm ²	0.1765	
5	露天采场边坡	挂网工程	m ²	1526.14	
6		喷播工程	m ²	1526.14	喷播厚度 0.1m
7		输水管道	m	358	
8		安装喷头	个	36	
矿山地质环境监测					
1	不稳定边坡监测				
1.1	地表变形监测		次/年	60	12 次/年/个

4、第四年度（2028 年 1 月至 2028 年 12 月）

本年度治理位置位于矿区东侧+195m~210m 边坡及西侧+195m 平台，治理面积 4104m²（投影面积）。

- （1）对前期形成的边坡上危岩进行清除，清除方量 51.34m³；
- （2）边坡挂网喷播；
- （3）平台整平覆土、植树；
- （4）修建排水沟；
- （5）设立警示牌；

2028 年工作安排表

序号	工程名称		单位	工程量	备注
矿山地质环境保护与土地复垦预防					
1	警示牌工程		块	3	
2	排水沟工程				
2.1	修建排水沟		m	157	
2.2	挖掘排水沟		m ³	31.40	净断面 0.2m ²
2.3	砂浆抹面		m ²	219.80	宽 1.4m
矿山地质灾害治理					
1	人工清除危岩		m ³	51.34	
2	露天采场平台清理、平整治理工程		m ²	804	
矿区土地复垦					
1	露天采场平台	覆土工程	m ³	321.6	覆土厚度 0.4m
2		土壤培肥	m ²	1608	每年 2 次
3		种植灌木	株	105	
4		播撒草籽	hm ²	0.0804	
5	露天采场边坡	挂网工程	m ²	5134.00	
6		喷播工程	m ²	5134.00	喷播厚度 0.1m
7		输水管道	m	157	
8		安装喷头	个	16	
矿山地质环境监测					
1	不稳定边坡监测				
1.1	地表变形监测		次/年	84	12 次/年/个

5、第五年度（2029 年 1 月至 2029 年 12 月）

本年度治理位置位于矿区东侧+195m 平台及西侧+180m~+195m 边坡，治理面积 5369m²（投影面积）。

- （1）对前期形成的边坡上危岩进行清除，清除方量 33.03m³；
- （2）边坡挂网喷播；
- （3）平台整平覆土、植树；
- （4）修建排水沟；
- （5）设立警示牌；

2029 年工作安排表

序号	工程名称		单位	工程量	备注
矿山地质环境保护与土地复垦预防					
1	警示牌工程		块	2	
2	排水沟工程				
2.1	修建排水沟		m	402	
2.2	挖掘排水沟		m ³	80.40	净断面 0.2m ²
2.3	砂浆抹面		m ²	562.80	宽 1.4m
矿山地质灾害治理					
1	人工清除危岩		m ³	33.03	
2	露天采场平台清理、平整治理工程		m ²	3246	
矿区土地复垦					
1	露天采场平台	覆土工程	m ³	1298.4	覆土厚度 0.4m
2		土壤培肥	m ²	6492	每年 2 次
3		种植灌木	株	402	
4		播撒草籽	hm ²	0.3246	
5	露天采场边坡	挂网工程	m ²	3303	
6		喷播工程	m ²	3303	喷播厚度 0.1m
7		输水管道	m	402	
8		安装喷头	个	41	
矿山地质环境监测					
1	不稳定边坡监测				
1.1	地表变形监测		次/年	108	12 次/年/个

附表 2 矿山地质环境恢复治理基金计划提取及使用计划表

序号	年份	计划计提基金（万元）	计划使用基金(万元)
1	2025	113.98	19.99
2	2026	113.98	52.86
3	2027	113.98	23.05
4	2028	113.98	64.07
5	2029	113.98	47.46
6	2030	113.98	
7	2031	113.98	
8	2032	113.98	
9	2033	113.98	
10	2034	113.98	
11	2035	113.98	
12	2036	113.98	
		1367.72	207.44