

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

评 审 意 见 书

原安徽省广德市苗冲建筑用砂矿是广德市安鑫建材有限公司在 2017 年 9 月 1 日通过广德市公共资源交易中心公开挂牌出让竞拍取得，根据广德市政府的出让协议，采矿权内出让砂岩资源储量为 500 万吨，矿权出让年限 5 年，采矿许可证有效期限自 2018 年 7 月 18 日至 2023 年 7 月 18 日。后延期至 2024 年 4 月 19 日，由于企业采矿许可证已到期，根据最近一次储量核实报告，矿区出让的资源也已基本消耗殆尽。

为进一步详细查明苗冲勘查区范围内可利用矿产资源情况，为下一步合理开发利用当地砂石资源提供依据，根据《安徽省自然资源厅关于贯彻落实矿产资源管理改革若干事项的实施意见》（皖自然资规〔2020〕5 号文），由广德市自然资源和规划局委托安徽省地质矿产勘查局 311 地质队对安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿拟设采矿权范围进行地质勘探，并根据勘查工作提交了《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿勘探报告》（以下简称《勘探报告》）及相关的附图、附表、附件。

2024 年 6 月，《勘探报告》经黄山市金山矿业评估有限公司组织专家评审通过并出具了评审意见书（黄金矿储评字〔2024〕8 号），广德市自然资源和规划局以广自规资储备字〔2024〕01 号文予以储量评审备案。

在上述工作基础上，广德市自然资源和规划局委托山东乾舜矿冶科技股份有限公司安徽分公司（以下简称：乾舜安徽分公司）编制矿产资源开发利用方案，为评估采矿权出让收益提供基础资料，亦作为采矿权人依法合规、综合利用该矿区矿产资源的基础技术资料。

广德市自然资源和规划局于 2024 年 7 月 1 日送交了《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》（以下简称《开发利用方案》）审查稿。其中送审文本 1 本，附件 5 份，附图 7 张。广德市自然资源和规划局于 2024 年 7 月 1 日，在广德县组织召开《方案》审查会，参加会议的有乾舜安徽分公司和审查专家(名单附后)。审查组成员听取了编制单位对《方案》的汇报后，进行了认真审阅和讨论，对方案提出了修改意见。随后设计单位进行了修改补充，形成《方案》正式文本 1 份，附件 7 份，附图 8 张，经专家组长复核后，形成审查意见如下：

一、主要审查意见

（一）方案编制单位

《方案》由广德市自然资源和规划局委托乾舜安徽分公司编制，乾舜安徽分公司统一社会信用代码为 91340500MA2UF7TN1B。其总公司：山东乾舜矿冶科技股份有限公司（资质单位）持有国家住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A137009993，有效期：至 2028 年 12 月 22 日）

审查认为：根据国家现行相关规定，乾舜安徽分公司编写本《方案》符合相关要求。

（二）开采资源储量确定与产品方案

根据评审通过的《勘探报告》，截止至 2024 年 3 月 31 日（即估算基准日），经估算安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿资源量估算范围内矿石量**万 m^3 （**万 t）。其中，探明资源量**万 m^3 （**万 t），占总资源量比例约**%；控制资源量**万 m^3 （**万 t），占总资源量比例约**%；推断资源量**万 m^3 （**万 t），占总资源量比例约 15.84%。

方案设计利用建筑用砂（机制砂）矿资源量 1097.54 万 t，资源利用率**%。

矿山**万 t 资源量本次暂未能设计利用，主要原因为：

1) 矿区东侧边坡(50°资源储量估算边坡角)与前期遗留的开采台阶预留了20m安全防护距离导致台阶压覆**万t, 东侧边坡总高度较高, 出于安全考虑限制, 方案设计暂时无法进行开采利用。

2) 矿区北侧资源储量估算块段按照40m的底盘宽度估算, 方案设计开采最终边坡角小于资源储量估算边坡角, 导致北侧Y3勘探线以北无法开采至储量估算底盘标高导致压覆资源量**万t。

3) 考虑最终边坡安全, 西侧、南侧边坡也小于地质勘查储量估算边坡角50°, 由此造成矿区西侧南侧最终边坡压覆损失资源量**万t。

方案设计暂未利用的资源可以在以后扩大矿区范围或安全条件允许时再加以开发利用。

产品方案: 产品方案为生产建筑用粗骨料及机制砂。

建筑用粗骨料粒级为25~31.5mm、15~25mm、4.75~15mm。机制砂粒级为0.075~4.75mm。

后期矿山也可根据客户需求及市场行情适时调整产品方案粒级。

审查认为: 方案设计利用资源量及资源利用率按照当前拟设矿权的范围确定的实际情况基本合理, 考虑了东侧高边坡实际情况, 未设计利用资源量理由阐述清楚; 产品方案可行。

(三) 矿山建设规模与服务年限

设计根据市场预测结果及资源量与生产规模相适应的原则, 经过论证, 方案确定矿山生产规模为**100**万吨/年。

矿山计算服务年限为11年。不含基建期。

审查认为:《方案》设计的矿山建设生产规模符合行业相关规定, 通过相关分析论证确定矿山开采规模能够达到。《方案》推荐的矿山建设规模可供矿山设计及有关主管部门审批企业生产能力时参考。

(四) 矿床开采

开采方式: 矿山采用山坡露天开采方式。

开拓运输：矿山采用公路开拓汽车运输方案，设计道路等级为矿山Ⅲ级道路。方案设计开拓运输道路自矿区西侧+100m 水平卸料平台起坡，沿山坡地形线修筑至+155m 标高附近，道路最大纵坡度为 9%，然后采用折返方式修筑至+175m 水平标高，沿原有道路修筑至+210m 水平标高，运输道路最大纵坡度为 9%，该路段道路长度为 868m，道路总长度为 1692m，道路平均坡度为 6.5%，满足规范要求。

进入采场各个开采水平道路可沿主运输道路接分支道路进入采场。开采至最底部台阶时，采用在底部掘沟进场采坑底部+105m 平台，同时预留了排水通道，不再进行凹陷式开采。

周边环境：拟设矿区周边 300m 范围内涉及居住村民及民房有 5 户，主要分布于拟设矿区西南角，属团山村村民；拟设矿区北西侧为原宏林石料厂，现已闭坑正在进行矿山地质环境恢复治理。

拟设矿区周边道路主要有 S202 省道与村村通道路，其中省道 S202 位于拟设矿区西侧，距离拟设矿区 352.4m，周边道路距矿区相对较远。

拟设矿区范围不占用生态红线、基本农田及生态公益林。

采矿方法：采用自上而下水平分台阶采矿方法，台阶高度 15m。开采回采率 98%，废石混入率 2%，平均剥采比 0.05：1（t/t）。

开采顺序：矿山采用自上而下水平分台阶开采顺序。

露天开采境界主要指标：采场上口尺寸 515m×217m，下口尺寸 179m×178m。采场最高开采台阶标高+220m，最低开采台阶标高+105m。终了台阶坡面角 45°、60°；生产台阶高度 5m，3 个台阶靠帮并为一，并段后台阶高度 15m，采场最终边坡角为 44°~47°，安全平台宽度 5m，清扫平台宽度 8m，隔二设一，最小工作平台宽度≥30m。

开采工艺：矿山采用挖掘机配破碎锤机械开采，生产工艺流程为：覆盖层剥离→挖掘机配破碎锤碎矿→采装→运输。

剥离物处置：矿山剥离物总量**万 t（风化层**万 t，第四系表土**万

t)。根据地质报告测试结果，风化层可以进行综合制砂利用，本方案设计用于制砂进行资源综合利用；第四系覆盖层全部用于靠帮边坡复绿、矿山土地复垦以及矿山环境恢复治理。

在矿区西侧设置临时表土堆场周转场地，表土剥离总量为**万 m^3 (**万 t)，表土周转堆场面积 5047m^2 ，边坡角不大于 30° ，剥离的表土用于“边开采、边治理”复垦用土，周转天数不超过 2 周，临时周转堆场可以满足周转需求。

防治水方案：露天采场+120m 及其以上各水平为山坡露天开采，采用自流排水方式。在开采过程中，工作面保证有一个向外 $2\sim 3\text{‰}$ 的坡度，采场内的水就能自然流出采场。

矿山+120m 以下时，方案设计在矿区西侧+105m 标高处掘沟进入采坑+105m 水平，沟底宽度为 8m，掘沟长度为 44.30m，坡比按照 1:1 留设。

审查认为：矿床开采方式、开拓运输方式、采矿方法、开采工艺、台阶开采顺序合理，开采回采率指标可行，防治水方案合适。

（五）矿石破碎加工

设计利用原有的已灭失矿权建设的破碎站，破碎站由政府统一纳入出让范围，原有的破碎站设计生产能力为 100 万吨/年，距离矿区约 2km，处在矿区北东侧，在原宏林石料厂工业场地处，满足矿山建设需求。

粗碎选用 1 台 PE1200×1500 颚式破碎机，生产能力 $315\sim 800\text{t/h}$ ，年处理能力达 100 万 t；能够满足建筑用砂矿生产需要。中细碎破碎机为 2 台 PYFB-1624，该设备单台破碎能力 $258\sim 417\text{t/h}$ ，能够满足生产需要。

加工工艺流程：原料（ $d<650\text{mm}$ ）由采场经自卸汽车运输至给料仓，仓内物料通过重型板式喂料机先进入辊轴筛，小于 70mm 物料经地坑中皮带机进入除泥筛分，大于 70mm 物料计入一级破碎机（鄂式破碎机）进行粗碎，粗碎产品通过地坑中皮带机运输至中碎缓冲仓；仓内物料通过中型板式喂料机给料至皮带机，经皮带机运至二级破碎机（圆锥破碎机）进行

中碎，再经皮带机运至一级筛分，经一级筛分 0~30mm 的物料进入二级筛分，大于 30mm 的物料返回三级破碎机（圆锥破碎机）进行细碎，然后再经皮带机运至一级筛分。0~30mm 的物料进入二级筛分，产出成品 25~31.5mm、15~25mm，0~5mm 及 5~15mm，物料进入机制砂车间产出成品机制砂粒级为 0.075~4.75mm。筛下的 0-5mm 粒径经洗沙机和脱水筛生产粗砂，输送至成品堆场。

审查认为：该矿产品方案为生产建筑用粗骨料及机制砂，矿石运往破碎站破碎加工，矿石加工工艺流程可行。

（六）环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦

方案列出有关法律、法规和标准，对采矿过程中可能引起的边帮崩落、坍塌、滑坡和泥石流等地质灾害作了预测，提出了监测预防对策措施。对影响环境的粉尘、噪声、废气、废水、固体废弃物的产生作了分析，采取相应治理措施。矿石破碎加工、储存采用全封闭作业设施。对水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设等也提出了初步意见。

审查认为：方案对环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设等工作高度重视。环境影响报告书、矿山地质环境保护与土地复垦方案以及水土保持方案等，应按国家有关规定另行报有关主管部门备案。

（七）矿山安全和职业卫生

方案编有“安全生产与职业健康”章节，对各类有可能产生生产安全事故和影响职业健康进行了分析，提出预防治理措施。

审查认为：方案对矿山安全和职业健康作了叙述，体现了对矿山安全工作和职业健康的重视，安全设施设计和职业病防护设施设计等应按国家有关规定另行报有关主管部门审批。

二、结论、存在问题及建议

（一）结论

乾舜安徽分公司编制的《方案》在矿区范围内设计利用建筑用砂（机制砂）资源量和资源利用率基本合理，采用的矿床开采方式、开拓运输方案、采矿方法工艺可行，开采回采率指标恰当。破碎加工工艺流程基本可行，产品方案可行，重视环境保护和安全生产问题。

《方案》编制依据充分，内容基本齐全，章节安排基本合理，基本符合编写大纲要求，《方案》正式文本经修改完善后同意通过评审。

《方案》确定的生产建设规模等可供非煤矿山主管部门在矿山建设项目备案、初步设计时参考。环境影响报告书、水土保持方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案、初步设计、安全设施设计和职业病防护设施设计等应按国家有关规定另行报有关主管部门备案。有关项目投资估算、财务报表和技术经济分析部分仅供参考，具体由设计单位设计确定。

（二）存在问题及建议

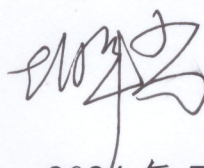
1. 矿山开采高差较大，导致开拓运输道路较长。在今后的开采中，应重点防范运输环节生产事故。

2. 矿区东部+230m 以上已形成最终边坡，高差较大，矿山今后建设和生产中要切实加强露天采场边坡的动态监测和管理，对存在安全隐患的坡段要及时采取工程手段进行防治，确保安全生产。

3. 矿山应按露天开采绿色矿山建设标准和要求，做好矿山生产运行规范有序、开采科学合理、道路固化硬化、全封闭式加工、收尘防尘、覆盖绿化等工作。

《方案》结论中提出的“存在问题及建议”，矿山企业在开采设计和采矿过程中予以高度重视，必须采取措施加以落实。

专家组组长：



2024 年 7 月 8 日

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿产资源开发利用方案

审查会专家组名单

姓 名		单 位	专 业	技术职称	签 字
组长	胡军尚	马钢集团设计研究院	采矿工程	正高级高工	胡军尚
成员	郭允山	安徽省地质矿产勘查局322地质队	水、工、环	高级工程师	郭允山
	冯庭录	安徽省地质矿产勘查局322地质队	地质工程	正高级工程师	冯庭录