# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿90万$m^3/a$露天开采工程初步设计》专家评审意见

根据《省委办公厅、省政府办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的实施意见》(鄂办文(2024)60号)、湖北省自然资源厅非煤矿山行业管理工作专班办公室《关于做好非煤矿山采矿工程初步设计审查工作的通知》等文件要求，2026年9月4日，随州市自然资源和城乡建设局组织专家(名单附后)对中技国际工程有限公司编制的《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿90万$m^3/a$露天开采工程初步设计》(以下简称《初步设计》)进行了审查，随县自然资源和规划局派员参会。与会专家听取了项目建设单位情况介绍和设计单位《初步设计》汇报，查阅了相关资料，经质询讨论，形成评审意见如下:

一、《初步设计》由中技国际工程有限公司编制，设计资质证书编号:A142006707(建材行业甲级)，符合有关规定。

二、《初步设计》主要内容

1.开采范围与规模：开采范围为采矿许可证范围，最高开采标高+711.2m，最低开采标高+512m，生产规模90万$m^3/a$，服务年限30年（含基建期1年）。

2.工作制度：年工作300天、每天2班、每班8小时。

3.采矿方法：自上而下分台阶开采法。对地表风化覆盖层剥离采用钻爆法开采，对花岗岩矿体采用锯切法开采。

4.开拓运输系统：公路-汽车开拓运输方式。

5.排水系统：自流排水。

6.排土场：设置1号及2号排土场。

7.供电系统：供电电源引自华家湾35kV变电站10kV系统两段不同母线。采场内采用分区独立供电模式，在各锯切分层作业面分别布设移动变电站，并可随开采作业平台向下延伸同步迁移调整。

8.基建工程：修筑开拓运输道路、排土场建设、首采区域剥离及采准工程、荒料堆场平整、截排水设施、安全监测监控设施及相关辅助生产设施建设等。基建期为1年。

9.财务评价：项目建设投资合理，项目达产后，内部收益率符合要求。

三、《初步设计》依据充分、章节齐全、内容较为完善，编制内容和深度符合《湖北省非煤矿山开采工程初步设计编写提纲(试行)》的要求。《初步设计》评审结果为“修改后通过”。

四、《初步设计》应作如下补充完善:

1.补充建筑用花岗岩综合利用协议；

2.完善露天采场及排土场截排水系统设计；

3.完善边坡及排土场监测系统设计；

4.完善智能矿山建设内容；

5.专家提出的其他个人意见。

五、《初步设计》完成修改并通过专家组复核后，建设单位向随州市自然资源和城乡建设局提供设计终稿、评审意见书及修改对照表。

专家组：

2026年9月4日

《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿90万$m^3$/a露天开采工程初步设计》

评审专家签名表

| 姓 名 | 单 位 | 专 业 | 职 称 | 电 话 | 签 名 |
|---|---|---|---|---|---|
| 任高峰 | 武汉理工大学 | 采矿 | 教授 | 18986194926 | |
| 杨首亚 | 湖北省海外地质事业中心 | 采矿 | 正高职高级工程师 | 13971642436 | |
| 李　梅 | 武汉理工大学 | 采矿 | 副教授 | 15391511506 | |
| 祝敬明 | 湖北省地质调查院 | 地质 | 正高职高级工程师 | 13707129030 | |
| 袁玉华 | 湖北省地质环境总站 | 地质 | 正高职高级工程师 | 13657225496 | |
| 魏雨溪 | 湖北省自然资源厅地质灾害应急中心 | 地质 | 高级工程师 | 13797600648 | |
| 秦　龙 | 湖北吉祥安全技术服务有限公司 | 安全 | 高级工程师 | 15926680486 | |
| 彭建红 | 国家矿山安全监察局湖北局安全技术中心 | 机电 | 高级工程师 | 15927000185 | |
| 洪波 | 湖北省海外地质事业中心 | 经济 | 高级会计师 | 13581443535 | |

# 关于《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家组复核意见

| 序号 | 专家组意见 | 修改说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 补充建筑用花岗岩综合利用协议。 | 已补充，详见附件 19 |
| 2 | 完善露天采场及排土场截排水系统设计。 | 补充相关设计，详见“3.7 防排水”、“6.2.6 排土场防排洪”章节及地表防排洪工程平面布置图、地表防排洪工程平面布置图（终了）。 |
| 3 | 完善边坡及排土场监测系统设计。 | 补充完善了监测系统设计，详见“7.2.7.4 边坡安全监测监控系统”、“6.2.9 排土场监测”。 |
| 4 | 完善智能矿山建设内容。 | 补充了相关内容，详见“7.2 矿山智能化建设内容”。 |
| 5 | 专家提出的其他个人意见。 | 已完善和补充。 |

专家组长复核意见：

已按专家意见完成修改.

专家签名：

2026 年 9 月 10 日

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 任高峰专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 矿产资源开采方案涉及到的建筑用花岗岩矿以综合利用的方式进行处置，采矿许可证把建筑用花岗岩矿以矿种单列，补充说明建筑用花岗岩矿处置方式、补充相关综合处理协议。 | 已明确“饰面用花岗岩尾矿和剥离风化层全部作为建筑用砂石料原矿销售给随州市闽昌矿业循环经济开发有限公司综合利用”，附件已补充了综合利用协议。 | 详见“6.2 排土场”章节 P197、附件 19。 |
| 2 | 完善基建工程及基建工程量统计表，补充露天采场消能池设计、附图中补充沉淀池设置位置，基建工程量补充荒料堆场、监测监控等设施的基建工程量。 | 已在基建工程量表中增加了相关内容，在排水章节增加了消能设施设计，附图中明确了相关内容。 | 详见 P135、表 3.6-2，露天开采基建终了及总平面布置图。 |
| 3 | 明确排土场的设置用途，到底是风化层堆存还是异形料的周转场，完善周转场周转工艺过程设计。 | 已明确排土场用途，并补充了周转工艺设计。 | 详见“6.2 排土场”章节 P197~P199。 |
| 4 | 边坡位移监测基准点设置不合理，完善露天边坡监测系统设计。 | 已对基准点进行重新设计，并完善了边坡监测系统设计。 | 详见“7.2.7.4 边坡安全监测监控系统”P227-P230。 |
| 5 | 露天采场现状边坡稳定性评价过程及结论不合理，建议引用隐蔽致灾普查结论，通过极射赤平投影的方式综合判断各分区边坡破坏模式。 | 补充隐蔽致灾普查内容，边坡破坏模式章节补充赤平投影分析。 | 详见“2.4.2.2 主要工程地质问题”P64-P67。详见“3.8.4 矿山边坡破坏模式”P143-P152。 |
| 6 | 校核排土场容积。 | 已对 2 个排土场（废石周转场）的库容设置合理性进行了分析。 | 详见“6.2 排土场”章节 P197-P198。 |
| 7 | 智能矿山建设应聚焦高边坡在 | 补充相关预警值设置。 | 详见“7.2.7.4 边坡 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 线监测，预警值设置应按照矿安〔2025〕100 号的要求。 | | 安全监测监控系统”P227。 |
| 8 | 校核并明确饰面石材开采过程中所涉及到的锯切、运输参数及设备台套数。 | 校核了锯切设备和切割台段高度的关系，明确了运输设备均为柴油车辆，并校核了设备数量。 | 详见“3.5.2.6 矿山采剥设备”P116、P120-P121。详见“3.5.2.6 矿山采剥设备”P123。 |
| 9 | 补充阐述 5、6、7 号拐点矿区范围内实际标高低于采矿许可证最低标高的矿产资源保护性处置措施。 | 已补充相应保护性处置措施 | 详见“3.1.1 开采范围”P84。 |
| 10 | 结合矿安综〔2025〕12 号、矿安〔2026〕78 号要求，完善矿山劳动定员。 | 劳动定员已结合矿安〔2026〕78 号和矿安综〔2025〕12 号要求进行了完善。 | 详见“11.1.2 劳动定员”章节 P278~P279 |

**专家复核意见：**

已按专家意见完成修改。

**专家签名：** 任金明

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 杨首亚专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | P5 采矿权设置情况：补充该矿权出让情况及采矿权证编号等信息。采矿许可证证载开采主矿种为饰面用花岗岩、建筑用花冈岩，但勘探报告并未对建筑用花冈岩进行评价，建筑用花冈岩如何处置利用，应与矿权出让合同条款保持一致。 | 报告文本已补充采矿权证相关信息，附件增加了采矿权证；经核实《矿权出让合同》，已明确“饰面用花岗岩尾矿和剥离风化层全部作为建筑用砂石料原矿销售给随州市闽昌矿业循环经济开发有限公司综合利用”，附件已补充采矿权出让合同；附件已补充综合利用协议。 | 详见“1.1.3.1 采矿权设置”章节 P5、“3.3.2.4 产品方案”章节 P92、附件 3、附件 17，附件 19 |
| 2 | P10 开采现状：原康辉石业矿权一证三区，应重点介绍与现有采矿权范围相重叠区域的开采现状。 | 已重点补充介绍了与现有采矿权范围相重叠区域的开采现状 | 详见“1.1.4.4.1 开采现状”章节 P11 |
| 3 | P14 设计依据：补充《中华人民共和国矿产资源法实施条例》（国务院令第 839 号）、《省应急管理厅关于进一步加强工贸行业建设项目安全设施“三同时”管理的通知》鄂应急发〔2023〕5 号；补充《金属非金属矿山智能化建设指南（2025 年版）》。 | 已补充了相关设计依据。 | 详见“1.2.1 设计依据”章节 P21、P24 |
| 4 | P29 建设规模：设计仅对生产能力进行了验证，应结合鄂办文〔2024〕60 号文、省市县矿产资源总体规划规定，以及对市场的供需分析论证后，确定生产规模。 | 确定矿山生产规模为饰面用花岗岩矿荒料 90 万 $m^3/a$。 | 详见“3.3.2.1 生产规模”章节 P90 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | P73 矿产资源储量：因勘探报告有两个结果，应补充说明资源量估算的标高 范围。 | 已明确“湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿矿区范围内（采矿权范围拐点坐标见表 1.1-1）+512m 标高以上” | 详见“2.5.3 矿产资源储量”章节 P80-P81 |
| 6 | P120 采场排水方案：设计采用在开采平台设置一定的排水坡度（3‰）。在矿区东南部下游沟谷修筑截污坝及污水沉淀池，采场污水最终汇入污水沉淀池的方式。采场外防排水设计在北侧边界上部设置截洪沟，在基建终了图、开采终了图、防洪工程平面图上均未见。不能有效控制采场污水，也不能有效实现雨污分离。据黄冈地区同类型矿山环保督查要求，采场各工作平台需设置污水收集池，用管道输送至污水处理站。 | 已在相关图纸上补充了北侧边界上部设置的截洪沟，同时按照环保要求，在每个工作平台下部设置 1 个 400m³ 的平台污水收集池，断面（长×宽×深）为 20m×10m×2m。 | 基建终了图及总平面布置图、露天开采终了平面图、地表防排洪工程平面布置图 |
| 7 | 基建工程量：仅在 1#排土场底部修建了 1 座沉淀池，未设计采区污水沉淀池。 | 基建工程量新增了 2 个平台污水收集池，采区污水沉淀池利用矿区东南侧原露天采坑改造。 | 详见“3.6.3.1 主要基建工程量”章节 P127 |
| 8 | P126 污水沉淀池标高取水点标高：+300m，在图上未找到污水沉淀池选址，也未地污水沉淀池建设参数进行设计，应对其有效容积进行核算。 | 已修改为“将矿区东南部下游的原露天采坑改造为污水沉淀池，采场污水通过管道最终汇入污水沉淀池，经沉淀处理后的水用于洒水车取水和矿区绿化用水。”该污水沉淀池面积 1.3 万㎡，容积约 10 万 m³。 | 详见“3.7.3.4 供水水源及供水方式”章节 P137 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | P177 排土场设计：基建期剥离量 108.97 万 $m^3$,废石 57.7 万 $m^3$,合计 167 万 $m^3$。基建期仅设计 1#排土场，库容 132 万 $m^3$,不满足排放要求。设计生产废石运至闽昌尾矿综合加工厂处理，其处理能力为 2 万 t/天，未考虑目前建筑石料市场销售的影响，如果不能及时外运，将极大的影响矿山正常生产。 | 已对 2 个排土场（废石周转场）的库容设置合理性进行了分析。 | 详见“6.2 排土场”章节 P197~P198 |
| 10 | P191 生产用水水源：设计水源单一，仅为污水处理后回用，不能满足生产用水需求，应对水源进行充分考虑。P229 生产用水水源为赵河，前后不一。 | 对生产水源进行了重新选址，矿山生产用水取自矿区东北部约 900m 处的山谷内（已在下游建有挡水坝，面积 1.6 万㎡，蓄水量 30 万 $m^3$以上），采用自平衡多级清水泵抽排至高位水池供采场生产用水。对相关内容进行了同步修改。 | 详见“6.3.1.2 供水水源及供水方式”P214-P215、P257 |
| 11 | P193 雨水排水系统：仅有文字说明，设计图纸上无相关设计内容，应完善。 | 图纸已完善截排水沟设计内容。 | 基建终了图及总平面布置图、露天开采终了平面图、地表防排洪工程平面布置图 |
| 12 | P230 节能措施：建议运输车辆采用新能源车辆，实现节能减排。 | 根据与矿方沟通，综合考虑照顾周边工农关系，本次设计运输车辆仍采用柴油动力，建议后期运输车辆逐步采用新能源车辆，实现节能减排。 | 详见“9.4 节能措施”章节 P259 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | P249 劳动定员：应结合矿安〔2026〕78 号及《国家矿山安全监察局综合司关于明确矿山“五职”矿长和“五科”相关人员范围及相关要求的通知》（矿安综〔2025〕12 号）要求，明确矿山建设管理模式后，设计矿山的劳动定员。 | 劳动定员已结合矿安〔2026〕78 号和矿安综〔2025〕12 号要求进行了完善。 | 详见“11.1.2 劳动定员”章节 P278~P279 |
| 14 | 基建终了图、开采终了图等平面图：边坡监测设施图例与图面不一致。 | 已修改完善了相关图例 | 基建终了图及总平面布置图、露天开采终了平面图、地表防排洪工程平面布置图 |
| 15 | 地表防工程平面图：排水系统设计不完善。 | 图纸已补充完善了排水系统设计内容。 | 地表防洪工程平面布置图 |
| 16 | 补充矿权出让合同和采矿权证。 | 附件已补充了矿权出让合同和采矿权证 | 详见附件 3、附件 17 |
| 17 | 补充社会风险稳定性评估报告。 | 附件已补充社会风险稳定性评估报告备案函 | 详见附件 18 |
| **专家复核意见：** 已修改<br><br>**专家签名：** | | | |

《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 李梅专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建议细化采矿方法中饰面石材分离体锯切、翻倒工艺示意图。 | 已补充相关示意图 | 详见“3.5.2.3 饰面花岗岩矿体开采”章节 P112-P113。 |
| 2 | 复核边坡稳定性计算参数，如缺少重度。 | 已补充相关计算参数 | 详见“3.8.1.3 边坡岩体物理力学参数选取”章节 P142。 |
| 3 | 建议后期排土场参数选取做现场或室内试验来比较。 | 已补充相关建议内容 | 详见“12.2 建议”章节 P295。 |
| 4 | 排土场截排水布置不够细化，建议在图中补充。 | 补充排土场截排水设施，增设了底部排渗沟。 | 详见地表防洪工程平面布置图（终了） |
| 5 | 挡土墙设计依据、荷载计算、结构抗倾覆抗滑移验算，建议补充。 | 已补充相关验算及评价 | 详见“6.2.8.9 挡土墙稳定性分析评价”章节 P211-P213。 |
| 6 | 挡土墙的排水建议细化，可在图中或文字中补充。 | 补充挡土墙泄水孔设计 | 详见“6.2.5 挡土墙设计”章节 P202 及排土场终了剖面图。 |

专家复核意见：

已按专家意见完成修改。

专家签名：李梅

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 祝敬明专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建议进一步明确产品方案：产品中是否包括机制砂、建筑石料？ | 已明确“饰面用花岗岩尾矿和剥离风化层全部作为建筑用砂石料原矿销售给随州市闽昌矿业循环经济开发有限公司综合利用” | 详见“3.3.2.4 产品方案”章节 P92 |
| 2 | 补充风化层剥离量、尾砂量（资源量估算部分）； | 已补充了风化层剥离量和尾砂量。 | 详见“2.5.3 矿产资源储量”P81 |
| 3 | 建议客观反映地质报告存在的问题； | 补充了《勘探报告》存在的问题。 | 详见“2.6 地质报告的评述”P82 |
| 4 | 建议规范用语表达，如设计利用资源储量应为设计利用资源量；荒料综合产率应为荒料率；可采储量、可采荒料应为可采储量（包括分矿石量、荒料量）； | 已按照规范对相关用语进行了修改。 | 详见“3.2.4 设计利用资源量”P88~P89 |
| 5 | 建议补充设计损失资源量的具体原因（建议插图），最好有计算过程； | 产生损失资源量的原因主要为①开采矿权界的限制；②边坡角的设置较《勘探报告》中更缓。 | 详见矿区 2、4 勘查线暨资源量估算剖面图，矿区 6、8 勘查线暨资源量估算剖面图 |
| 6 | 设计回采率 97%，建议的 95%，与开采方案保持一致； | 已将回采率改为 95%，并对相关资源量重新进行了计算。 | 详见“3.2.4.2 设计利用资源量和开采储量”P88~P89，文本 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | 尾矿到随州市闽昌矿业有限公司处理，矿山与该公司是什么关系？是买尾矿还是付加工费？销售收入中尾矿 8.3 元/吨怎么来的？ | 已明确“饰面用花岗岩尾矿和剥离风化层全部作为建筑用砂石料原矿销售给随州市闽昌矿业循环经济开发有限公司综合利用”，8.3 元/吨为销售价格。 | 详见“3.3.2.4 产品方案”章节 P92 |
| 8 | 风化层如何处理没有交代清楚，是交由随州市闽昌公司处理？风化层要考虑机制砂产率，产率约 70-80%，剩余的为粉土细粒物，如何处理应交代清楚； | 已明确“剩余的为粉土细粒物，通过压滤设备脱水，用于本矿及周边矿区的生态修复”。 | 详见“4.2 废石废渣综合利用”P167 |
| 9 | 资源量估算时按一般工业指标估算资源量；对于弱风化的花岗岩作为剥离层估算的剥离量，实际上可利用（黄金麻），建议在爆破时要根据矿山实际考虑弱风化作黄金麻利用。 | 已补充了相关建议。 | 详见“12.2 建议”P295 |
| **专家复核意见：** 已复核。<br><br>**专家签名：** | | | |

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 魏雨溪专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 按照开采编制要求调整相应章节结构（如需改正）； | 已按照《湖北省非煤矿山开采工程初步设计编写提纲(试行)》“第二部分 露天矿山部分”对相关章节结构进行了复核及修改。 | 文本 |
| 2 | 第二章：建议按照矿区地质与矿产资源情况、矿床地质与矿体特征、开采条件等章节编写； | 已按照《湖北省非煤矿山开采工程初步设计编写提纲(试行)》“第二部分 露天矿山部分”对第二章节内容进行了复核及修改。 | 详见“第 2 章 矿山地质及开采技术条件”章节 P40~P82 |
| 3 | P130 边坡无计算过程，只有参数与剖面图，需补充相关计算过程； | 本次设计采用的边坡稳定性计算成果引自《采场边坡及排土场稳定性研究》。该研究基于 GeoStudio 软件，采用极限平衡法，对不同工况下采场排土场的稳定性进行了计算分析，计算成果主要以模型文件、分析报告及结果图表形式输出，不单独形成传统格式的计算书。现已将计算模型、参数、工况、结果图表整理补充供审查。 | 详见“3.8.4 矿山边坡破坏模式”章节 P143-P163 |
| 4 | 只需引用勘查报告相关结论。 | 已对报告相关内容进行了修改。 | 详见“2.3.2.3 物理性能”章节 P47~P48 |

**专家复核意见：**

已复核

**专家签名：** 魏雨溪

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 袁玉华专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 平面图应补充截排水沟布置，矿山公路等控制点的设置； | 已在平面图中补充了截排水沟布置，矿山公路等控制点的设置 | 基建终了图及总平面布置图、露天开采终了平面图、地表防排洪工程平面布置图 |
| 2 | 补充各道路、排水沟、挡土墙大样图； | 已补充了各道路、排水沟、挡土墙大样图 | 地表防排洪工程平面布置图、排土场终了剖面图 |
| 3 | 关于边坡稳定性评价：1）补充稳定性分析章节，说明风化层、节理裂隙对边坡稳定性影响评价；2）补充计算书。 | 1）已在报告中补充开采终了各分区边坡的赤平投影分析，并结合岩体风化程度、节理裂隙及优势结构面发育特征，分析其对边坡潜在破坏模式和整体稳定性的影响。<br>2）本次设计采用的边坡稳定性计算成果引自《采场边坡及排土场稳定性研究》。该研究基于 GeoStudio 软件，采用极限平衡法对不同工况下采场边坡的稳定性进行了计算分析，计算成果主要以模型文件、分析报告及结果图表形式输出，不单独形成传统格式的计算书。现已将计算模型、参数、工况、结果图表整理补充供审查。 | 详见“3.8.4 矿山边坡破坏模式”P143-P152。 |
| 4 | 报告中多处提岩体及节理裂隙极发育，应复核； | 经复核，区内节理裂隙广泛发育，节理主要分布于近地表约 30 米以浅，深部基本消失不见 | 详见“2.3.4 矿体节理裂隙发育情况”章节 P51 |
| 5 | 排土场稳定性评价应补充计算书； | 本次设计采用的边坡稳定性计算成果引自《采场边坡及排土场稳定性研究》。该研究基于 GeoStudio 软 | 详见“6.2.8 排土场稳定性分析”章节 P203-P213 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 件，采用极限平衡法对不同工况下采场排土场的稳定性进行了计算分析，计算成果主要以模型文件、分析报告及结果图表形式输出，不单独形成传统格式的计算书。现已将计算模型、参数、工况、结果图表整理补充供审查。 | |
| 6 | 补充排土场挡土墙设计，岩土参数荷载、稳定性验算； | 已补充相关验算及评价 | 详见“6.2.8.9 挡土墙稳定性分析评价”章节 P211-P213。 |
| 7 | 矿山生态修复中补充矿山生态保护措施； | 已补充了矿山生态保护措施 | 详见“8.4.6 矿山生态保护措施”章节 P252~P255 |
| 8 | 规范中补充关于绿色矿山建设的相关规范。 | 已补充“《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）” | 详见“1.2.1.2 采用的主要技术规范、规程、标准”P28 |

**专家复核意见：**

已修改。

**专家签名：**

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 秦龙专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 未严格按照时间先后顺序列出与本次设计有关的行政法规、部门规章、规范性文件。<br>引用的部分标准过期，如《建筑抗震设计规范》、《建筑设计防火规范》，未引用《矿山工程基本术语标准》（GB/T 50501-2017）、《金属非金属矿山采矿制图标准》(GBT50564-2010)等标准。 | 已修改相关设计依据。 | 详见“1.2.1.2 采用的主要技术规范、规程、标准”P26-P27。 |
| 2 | 设计中缺少工作帮坡角参数。 | 已修改相关内容。 | 详见“1.2.4 经济技术指标”P37。 |
| 3 | 道路挡车墙设置参数不完整，第 3.4.3.2 节“道路临空侧利用采场废渣废石料设挡车栏，<br>高度不低于通行汽车轮胎直径的 1/2”，但未明确挡车墙顶部宽度、连续设置还是间断设置；<br>弯道、陡坡等危险路段的加强措施；是否设置警示标志。建议按规范补充完善。 | 已补充相关内容及车挡尺寸。 | 详见“3.4.3.2 矿山道路等级”P95。 |
| 4 | 需完善至矿山边坡坡顶及各清扫平台道路设计。 | 已补充相关道路设计。 | 详见开采终了及监测系统布置平面图。 |
| 5 | 设计选用 36t 的矿用平板汽车及自卸汽车分别运输花岗岩荒料及花岗岩尾矿，但未明确车辆动力类型为柴油驱动或纯电动驱动，若为电动车型应配套专用充电设施。 | 明确了运输设备均为柴油车辆。 | 详见“3.5.2.6 矿山采剥设备”P120-P121。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | 内部位移监测布设方案不具体，边坡安全监测等级为二级，应包含内部位移监测。但设计仅提及“在 8 个监测断面处分别设置 2~3 组多点位移计”，未说明断面位置确定原则及其与边坡分区的对应关系。建议明确 8 个监测断面的具体位置（对应 A、B、C 三个边坡分区分别布置数量），说明多点位移计的埋设深度（应穿透潜在滑动面），明确监测频次和预警阈值。 | 已补充相关内容，明确了监测频次和预警阈值。 | 详见“7.2.7.4 边坡安全监测监控系统”P227-P228。 |
| 7 | 需增加视频监控点位设计，设计仅设置 10 个摄像头，对照第六版技术指导书第 2.1.3.1<br>节露天矿山 15 类应测点位，数量明显不足 | 已补充相关设计，按第六版技术指导书明确了相关监控点位置。 | 详见“7.2.7.4 边坡安全监测监控系统”P230。露天开采基建终了及总平面布置图、开采终了及监测系统布置平面图 |
| 8 | 矿山基建期及运营期开采外包，设计中需完善外包施工队伍的安全管理要求。 | 已补充相关内容。 | 详见“10.2.1 机构设置”P271。 |
| **专家复核意见：**<br>已修改完善.<br>**专家签名：** | | | |

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 彭建红专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 载重 36t 的矿用平板运输车运输花岗岩荒料，以及载重 36t 的矿用自卸汽车，未明确运输车辆的动力类型。 | 已明确运输车辆为柴油车。 | 详见“3.5.2.6 矿山采剥设备”P120-P121。 |
| 2 | 废石外运去向缺支撑材料。设计尾矿转运至闽昌尾矿综合加工厂，应补充说明闽昌是否需要、本矿尾矿量与闽昌处理能力的匹配性分析，并提供佐证附件； | 补充了本矿尾矿量与闽昌处理能力的匹配性分析及《综合利用协议》。 | 详见“6.2 排土场”章节 P197~P198、附件 19 |
| 3 | 荒料尺寸为 2m×1.5m×1.4m，目前仅计算了垂直方向 1.4m 宽度切割作业所需圆盘锯石机数量，还应补充长度 1.5m 方向分割作业的方式及设备。 | 已补充浅孔凿岩机用于长条块石（竖向）分割解体凿岩，选用 HY18 型气动凿岩机，并进行了计算。 | 详见“3.5.2.6.2 浅孔凿岩机”章节 P115 |
| 4 | 采场污水最终汇入污水沉淀池，经沉淀澄清后抽排供采场生产用水，污水沉淀池虽由环保工程另行设计，但应说明污水沉淀池具体位置、容积，泥浆澄清方式、泥浆尾矿处理方式是否满足项目需要。 | 补充了污水沉淀池相关信息。 | 详见“3.7.3.4 供水水源及供水方式”章节 P137、基建终了图及总平面布置图、露天开采终了平面图、地表防排洪工程平面布置图 |
| 5 | 核实设计选用的 ZPD280-50×10 型（为非标准型谱）水泵是否为市场可正常采购的定型产品。所选水泵杨程 400m 参数有误。 | 已将供水水泵型号修改为 ZPD360-40×9（P）型自平衡多级清水泵，经演算符合要求 | 详见“3.7.3.4 供水水源及供水方式”章节 P137~P139 |
| 6 | 池清水排至高位水池的水泵所需扬程计算错误。 | 根据供水水源的重新选址，对水泵型号进行了 | 详见“3.7.3.4 供水水源及供水方式” |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 重新计算选型 | 章节 P137~P139 |
| 7 | 补充污水经沉淀澄清后抽排至高位水池的管道规格及敷设设计。 | 已补充了取水点抽排至高位水池的管道规格及敷设设计。 | 详见“3.7.3.4 供水水源及供水方式”章节 P138~P139 |
| 8 | 架空线路选择时，各移动变电所有功功率均小于负荷统计有功功率，同时未将取水点、办公区域用电负荷一并纳入计算范围。 | 已对负荷统计表 5.3-1 进行了复核，修改了表 5.4-1《架空线选择表》数据，并将取水点、办公区域用电负荷一并纳入 666m 移动变电所线路负荷进行压降校核，选用架空线路满足要求。 | 详见“5.3.2 用电负荷统计”章节 P171~P173、供电系统图 |
| 9 | 补充采场设备及监测监控设备等孤立高耸地点防雷设计。 | 已对采场设置避雷针、监测监控设备顶部设置专用接闪器或独立避雷针。 | 详见“5.9.2 防雷及接地保护”章节 P180 |
| 10 | 中性点接地方式描述不完整，设计提及“变压器中性点接地”，但未明确 10kV 系统中性点接地方式。 | 已经修改：变压器中性点高压接地、低压不接地 P159 | 详见“5.9.2.2 接地”章节 P180 |
| 11 | 采场移动变电站等设备长期暴露在户外，设计未明确为户外型。 | 已明确变压器采用 $SCB_{14}$ 型环氧树脂浇注户外干式变压器 | 详见“5.4.2.1 变压器形式”章节 P175 |

专家复核意见：已修改到位.

专家签名：

2026.9.11

# 《随州市汉随矿业有限公司湖北省随县明阳塘矿区南矿段饰面用花岗岩矿 90 万 $m^3/a$ 露天开采工程初步设计》专家评审意见修改对照表

| 序号 | 洪波专家意见 | 修改说明 | 修改位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | P250 页“基建期及运营期开采外包，设备设施不计入总投资费用和成本”，表 11.2-2 所列设备总价高达 16,698 万元，未计入项目总投资。设备资产不计入总投资，将导致固定资产账面价值严重失实，企业资产管理与实际生产严重脱节。建议：明确开采外包的具体范围和内容，落实外包合同签订后再行确认设备资产归属；如确属外包模式，应由承包方提供设备配置方案及费用报价，相关费用应纳入运营成本；如采用自营模式，设备购置费 16,698 万元应计入总投资，并按规定计提折旧。 | 已按照相关意见进行核实修改。 | 详见“11.2.1 投资与资金筹措”章节 P279-P280。 |
| 2 | 投资构成中，项目总投资 110,713 万元中，“其他建设费用”达 91,886 万元，其中矿权出让收益 86,812 万元、补偿征地费 3,400 万元。矿权出让收益等费用虽有列示，但缺乏支撑性文件。建议： 补充矿权出让收益的评估报告或出让合同等支撑文件；细化“其他建设费用”各子项明细及测算依据。 | 补充相关支撑文件（附件 17）及相关测算依据。 | 详见“11.2.1 投资与资金筹措”章节 P279。 |
| 3 | 流动资金估算依据不足，对年产 90 万 $m^3$荒料、年销售收入 | 经校核，最终确定流动资金按营业 | 详见“11.2.1 投资与资金筹措”章节 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 近 6 亿元的大型矿山而言，1,000 万元流动资金是否充足缺乏数据支撑。建议：核实流动资金需求，确定合理的流动资金额度。 | 收入的 10%估算。 | P282。 |
| 4 | P255 页直接生产成本汇总为 149.6 元/m³，各项参数均未说明来源依据。以“工人工资”53 元/m³为例：矿山年采剥总量 317.16 万 m³、生产人员 406 人，按此计算人均年工资约 41.4 万元，显著偏高。“管理成本”仅 5 元/m³，占直接生产成本比例不足 3.4%，偏低。建议：（1）补充各项成本参数的来源说明；（2）校核并调整人工成本、管理成本等参数。 | 经校核对人员工资和管理成本进行了调整。 | 详见“11.2.2 财务指标估算”章节 P284。 |
| 5 | 固定资产折旧年限取 29 年（与运营期一致），不尽合理。建议：将固定资产分为房屋建筑物（29 年）、机器设备（10 年）二类，分别确定折旧年限和残值率。 | 固定资产中没有设备，只有建构筑物，按照 29 年摊销，矿权出让收益 80282.7 根据合同按照 16 年摊销。 | 详见“11.2.2 财务指标估算”章节 P285。 |
| 6 | 荒料售价取 600 元/m³，仅在第 11.2.2 节以一句话说明“依据产品方案”得出，饰面用花岗岩荒料价格受品种、花色、等级等因素影响差异较大，600 元/m³的价格水平是否合理、能否持续 29 年稳定不变，缺乏论证。建议： 补充定价依据。 | 补充了相关定价依据。 | 详见“11.2.2 财务指标估算”章节 P284。 |
| 7 | 设计按简易征税法依照 3%征收率计算增值税（P257 页）不合适，一般纳税人销售自产建 | 已改成 13%税率计算增值税。 | 详见“11.2.2 财务指标估算”章节 P286。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 筑用砂石料可选择简易计税，但有时限性。建议： 按 13%的税率计算增值税。 | | |
| 8 | 资金筹措与投资使用计划脱节：表 11.2-4“项目资金筹措表”显示建设投资 107,773 万元、建设期利息 1,940 万元、流动资金 1,000 万元，合计 110,713 万元。但第 P253 页“本项目总投资 110713 万元，其中固定资产投资 15209 万元（矿建及土建工程费，不包含设备资产费），无形资产 1328 万元，递延资产 90558 万元，其他资产 677 万元，流动资金 1000 万元”——资产分类金额（15,209+1,328+90,558+677+1,000=108,772 万元）与总投资 110,713 万元相差 1,941 万元（恰好为建设期利息），但建设期利息未在任何资产类别中体现。建议： 统一全文投资总额口径，建议以第 11 章数据为准进行全文校核。 | 已增加建设期利息，全文统一了投资总额口径。 | 详见“11.2.1 投资与资金筹措”章节 P282。 |
| 9 | 财务报表勾稽关系存在问题：所得税前与税后净现值倒挂：表 11.2-10 显示所得税前净现值为 29,189 万元（基准收益率 12%），所得税后净现值为 41,973 万元（基准收益率 8%）——两者基准收益率不同，不宜直接比较，但所得税后净现值高于所得税前净现值需关注计算是否正确。建议： 统一财 | 统一改为 12%。 | 详见“11.2.2 财务指标估算”章节 P290。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 务评价的基准收益率口径，建议所得税前和税后采用相同的基准收益率进行对比。 | | |
| 10 | 风险分析缺失，设计仅给出了单一情景下的财务评价结果，未进行盈亏平衡分析、概率分析等，缺乏风险量化分析将严重影响投资决策的科学性。<br>建议： 补充盈亏平衡分析，如条件允许，进行概率分析，估计项目的期望值和风险水平。 | 补充了相关内容。 | 详见“11.2.4 盈亏平衡点分析”章节P292。 |
| 11 | 设计第 11 章技术经济部分侧重于财务效益分析，对项目的社会效益（就业带动、税收贡献、产业带动、生态修复等）缺乏系统分析。作为投资超 11 亿元、年产荒料 90 万 $m^3$的大型矿山项目，其社会效益是项目审批的重要考量因素。建议：补充社会效益分析章节。 | 补充了社会效益分析章节。 | 详见“11.3 经济影响评价”,“11.4 社会影响评价”章节P294。 |
| **专家复核意见：**<br><br>**专家签名：** | | | |