大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
评审意见书

一、矿山基本情况

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿位于大竹县县城84°方位，直距约13km，行政区划属大竹县朝阳乡竹园村六组，矿区范围地理坐标：东经107°20′04″～107°20′19″，北纬30°45′05″～30°45′20″。

矿区范围由17个拐点坐标圈定。面积0.0684km^2，设计开采标高为+747m～+625m，设计生产规模70.0万吨/年，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采。

根据《采矿权出让合同》（合同编号：C5117002023003）中的矿区范围，矿区面积0.0684km^2（约6.84hm^2），矿区范围涉及土地类型有：林地、工矿仓库用地，详见矿区土地利用现状表1。

表1　矿区范围内土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积（hm^2）
03	林地	0301	乔木林地	4.0947
		0305	灌木林地	0.9346
		0307	其他林地	0.0213
06	工矿仓库用地	0602	采矿用地	1.7849
合计				6.8355

根据《大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》除了采矿权范围（合同出让范围）用地外，还有2处临时堆土场、临时道路、办公区、工业广场（加工厂区以及洗选厂）等临时用地范围，用地面积约1.7117hm^2（表2）。

表 2　　矿山临时用地土地利用现状表

组成	一级地类		二级地类		面积（hm^2）
	编号	名称	编号	名称	
临时堆土场（1）	01	耕地	0103	旱地	0.4309
	03	林地	0301	乔木林地	0.2430
	10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0371
临时堆土场（2）	06	工矿仓库用地	0602	采矿用地	0.137
工业广场（加工厂区以及洗选厂）	06	工矿仓库用地	0602	采矿用地	0.6644
临时道路	01	耕地	0103	旱地	0.0133
	03	林地	0305	灌木林地	0.0465
			0307	其他林地	0.1395
合计					1.7117
本规划用地现状面积系根据达州市大竹县自然资源局土地利用现状图中地物界线，采用 arcgis 程序查询而得。					

二、矿山地质环境保护方案基本情况

1、评估区重要程度为重要区，矿山生产建设规模为中型，地质环境条件复杂程度为中等，综合确定该矿矿山地质环境影响评估级别为“一级”。

2、矿山地质环境影响程度现状影响评估划分为地质环境影响较轻区及较严重区。

3、矿山地质环境影响程度预测影响评估划分为影响较严重区和较轻区。

4、该矿山地质环境保护与恢复治理均分为次重点防治区及一般防治区。

三、矿山土地复垦方案基本情况

土地利用现状：本项目已破坏土地总面积 1.7942hm^2，均为采矿用地。

土地损毁预测：拟破坏土地面积 6.7530hm^2；其中旱地 0.4442hm^2、

乔木林地 4.3377hm^2、灌木林地 0.9811hm^2、其他林地 0.1608hm^2、采矿用地 0.7921hm^2、农村道路 0.0371hm^2。

土地适宜性评价结果：本次土地复垦面积为 8.5472hm^2（折合 128.21 亩）。复垦后的土地类型及数量分别为：旱地 3.2408hm^2、林地 5.1071hm^2、农村道路 0.1993hm^2，复垦率 100%。

矿山服务年限为 7.6 年。矿山闭矿后即进行土地复垦，工程复垦期 4 个月，管护期为 3 年。为此，确定复垦年限为 11 年，即 2024 年 1 月~2033 年 12 月（基准期暂定为 2024 年 1 月，若受采矿证办理延迟影响，基准期顺延）。

《方案》编制充分运用了矿山前期资源量核实报告和矿山开发利用方案等相关资料，《方案》对项目各阶段设计文件及现有资料进行了较全面的分析，结合实际占地状况，对复垦责任范围内损毁土地面积 8.5472hm^2 编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案。按照“谁损毁、谁复垦”的原则，对土地复垦范围矿区和工业广场区域（包括加工区、堆料区及办公区等）进行了全面的土地复垦设计。复垦区拟损毁以及已损毁土地总面积 8.5472hm^2，通过工程措施预期复垦土地面积 8.5472hm^2（复垦责任范围）。

四、专家组评审意见

1、《方案》严格按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的要求进行编制。工作过程中充分收集了与本方案编制工作有关的地质资料，再结合实地调查情况，基本查明该矿地质环境现状问题及土地破坏现状，针对性地编制该方案，完成了预期目标。

2、《方案》编制符合有关的技术规范和标准，采用的技术路线和设计的工程设施符合相关要求，方案设定的建设目标基本可行。

3、《方案》工程总体布局合理，各项措施符合土地复垦的规范要

求。将复垦区定为工业广场（包括加工区、堆料区及办公区等）区域符合项目实际，各项单体工程设计因地制宜，实施可操作性强，基本满足工程实施要求，保证复垦土地质量。

4、《方案》对矿山地质环境影响评价评级分区合理，矿山地质环境保护与恢复治理分区由矿山地质环境现状评价结果与预测评价结果综合确定为一般防治区符合矿山实际。

5、《方案》投资概算编制标准、方法、费率计算基本符合有关规范和定额，该矿山地质环境保护与土地复垦动态总投资411.88万元，静态总投资351.59万元，价差预备费60.29万元。亩均投资3.21万元。

6、本方案适用年限确定为11年。

7、修改意见见附件专家意见修改对照表。

评审专家组同意通过《大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

专家组组长签名：

2024年1月24日

注：评审专家组成员名单见“大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案专家组成员名单”。

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家组成员名单

姓名	单位	职称	专业	签名
王泽均	四川省第十一地质大队	高工	地质	王泽均
匡载斌	四川省第十一地质大队	高工	水工环	匡载斌
肖启荣	达州职业技术学院	副教授	测绘	肖启荣
盛秀强	达州市通川区林业局	高工	林业	盛秀强
刘林川	市土地整理中心	高工	测土	刘林川

专家评审意见

方案名称	大竹县朝阳乡竹园村何家坡建筑用灰岩矿 二合一方案				
评审时间	2024.01.03	评审地点	市自然资源规划局8楼会议室	评审形式	现场会议

1. 细化开发利用方案的工程布局及道路布置情况。

2. 补充土壤剖面。

3. 补充水文地质条件中，类型划分依据（柱状图及剖面图）。

4. 具体所列案例的工程措施及完成情况。

5. 核实表土剥离厚度，以及堆放安全挡护措施。

6. 矿山地质环境保护方面未设计工程量，应列明已有工程措施，说明无需设计的理由。

7. 细化耕地复垦具体工程措施，如挡块防护、土埂设置、水沟及道路等配套设置，补充典型大样图。

8. 建议乔木种植采用带土球栽种，提高存活率。

9. 补充矿山开采区及地质环境影响现状，补充既有工程评价。

评审专家（签字）：[signature]

2024年1月3日

专家评审意见

方案名称	大竹县朝阳乡竹园村闫家坡建筑石料用灰岩矿二合一方案				
评审时间	2024.01.03	评审地点	市自然资源规划局8楼会议室	评审形式	现场会议

1. 《造林技术规程》用2023年，增加《造林作业设计技术规程2023》

2. 矿区植被以柏木为主树种

3. 林地无郁闭度数据

4. 复垦方向树种选择有误，柏木、刺槐都为乔木，而复垦方向为灌木林地。

5. 造林设计应含以下内容：

树种选择、来源；整地时间、规格、数量；苗木规格、造林时间、造林方式、种植配置图；管护时间、方式；补植时间、数量；

6. 覆土厚度与整地规格（50×50×50）矛盾；

7. 补充相关附图、附件。

评审专家（签字）：

专家评审意见

方案名称	大竹县朝阳乡竹园村何家坡建设用地复垦利用报告书				
评审时间	2024.01.03	评审地点	市自然资源规划局8楼会议室	评审形式	现场会议

1.评审意见应附专家签字.

2.P3.法律法规及技术依据应引用最新版本相关标准文件

3.应结合最新的变更调查成果、三区三线、大竹县土地利用规划编制本报告.(表述)

4.P19.图2-1应为影像图.相关权属.四界应包含.

5.P51.表土层剥离分析及取土有误(0.7～0.8).

6.复垦工程措施(排水沟.引水渠、地力培肥.后期管护.权属调整)重点。

7.复垦工程警示牌投资:(是否有前中后影像)、

8.闲置用地工程措施→预算不足.

9.复垦区地现状图。

10.相关权利人征求意见及建议表。

评审专家(签字):刘林川.

专家评审意见

方案名称	大竹县朝阳乡竹园村何家坡建筑石料用灰岩矿项目				
评审时间	2024.01.03	评审地点	市自然资源规划局8楼会议室	评审形式	现场会议

1. P13 水文差水系图，请完善。

2. P14 土壤差植被状图。

3. P55 本项目已、拟破坏土地总面积 8.54721 hm²，"已"？

4. P59 全断内壁及地表采用机械喷射抹面，砼表面没有必要用抹灰，回填漏项。

5. P60 拆除后的建渣就近挖坑掩埋，未进入预算，深埋前还应考虑复绿。

6. P60 "延进行了"？

7. P60~P61 植被应计入死亡率及补栽率。

8. P62 土壤培肥方案太简单，无法指导施工，培肥建议一年四次（每季度一次）

9. 工程项目中表土剥离、表土回覆无运距，应表达。土袋挡墙未考虑拆除。排水沟无反滤层，建议补充与完善。

10. 砼排水沟应将底板、沟壁分别列项计价。

11. P64 "清运"与"就近挖坑掩埋"相矛盾。

12. 复垦方向为旱地，无技术措施，未达到设计深度，应按高标准农田相应标准进行规划布局（完善其田块、道路、沟渠等措施）。

13. 除去表土无法剥离的区域，目前需客土复垦，请提供土源、可采量及相应的证明材料。

14. 造价信息应为达州市（大竹县）建设工程造价信息2023年第5期。

评审专家（签字）：肖荣

15. P31 删除(4)、(6)失效文件。

13002852290

专家评审意见

方案名称	大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案				
评审时间	2024.01.03	评审地点	市自然资源和规划局8楼会议室	评审形式	现场会议

1、P7 细化矿山开发利用方案概述；

2、P15 地质环境条件中新构造运动及地震参数章节补充两个插图(地震动峰值加速度图及地震动加速度反应谱特征图)；

3、完善土地复垦措施；

4、P23 评估范围应包括矿区范围及地质灾害影响范围；

5、P27-29 矿山地质灾害现状评估与预测分析中要细化各灾害点特征描述，补充范围及影响范围；完善预测评估，根据不同功能区（拟设采场、办公生活区、矿山道路、工业场地、排土场等）逐一进行评估；

6、P29、含水层破坏评估中，补充矿区地下水最低侵蚀基准面及开采最低面关系；

7、P55 矿山地质灾害治理工作不涉及不合适；需分不同功能区逐一进行论述。

评审专家（签字）：王永洲

1.3

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家意见修改对照表

序号	修改意见	修改情况	备注
主审专家：王泽均			
1	细化开发利用方案的工程布局及生产布置情况	已修改，见“第一章 三、矿山开发利用方案概述”	
2	补充土壤剖面	已修改，见“第二章 一 （五）”	
3	补充水文地质条件中类型划分依据（最低侵蚀基准面）	已修改，见“第二章 二 （三）”	
4	具体所例案例的工程措施及完成情况	已修改，见“第二章 五”	
5	核实表土剥离厚度，以及堆放安全挡护措施	已修改，见“第四章 二 （三）”以及“第五章 三 （二） 1”	
6	矿山地质环境保护方面未设计工程量，应列明已有工程措施，说明无需设计的理由	已修改，增加了相应的工程量设计，具体内容见“第五章 二、矿山地质灾害治理”	
7	细化耕地复垦具体工程措施，如地块划分、土埂设置，水沟等配套设置，补充大样图	已修改，文字见“第五章 三 （二） 3 （4）土埂设计”，大样图见附图 14	
8	建议乔木种植采用带土球树种，提高存活率	已修改，见“第五章 三 （二）”	
9	补充矿山开采历史及地质环境影响现状，补充既有工程评价	已修改，见“第三章 二 （二）矿山地质灾害现状分析与预测”	
复核意见：已修改。		签字：王泽均	

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家意见修改对照表

序号	修改意见	修改情况	备注
审查专家：盛秀强			
10	使用《造林技术规程》GB/T15776-202023 最新规范；增加《造林作业设计规程 2023》	已修改，见 P3	
11	矿区植被表述应该有树种	已修改，见“第二章 一 （四）”	
12	复垦方向树种选择有误，复垦为灌木林地有误	已重新评价，树种选择桤木，复垦方向为乔木林地	
13	造林设计应含：树种，来源，规格，造林方式，补种数量等	已修改，见“第五章 三 （二）”	
14	覆土厚度与整地规格（50*50*50）矛盾	已修改，见“第五章 三 （二）”	
15	明确存活率，补种率	已修改，见“第五章 （二）8、植被的选择与恢复”	
复核意见：已修改		签字：	

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家意见修改对照表

序号	修改意见	修改情况	备注
审查专家：刘林川			
16	内审意见应附专家签字	已补充	
17	法律法规及技术依据应引用最新及本报告涉及的	已修改，删除了《中华人民共和国矿产资源法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》《建筑边坡工程技术规范》等。	
18	应结合最新国土变更调查数据，三区三线数据，大竹县土地利用规划编制本报告（表述）	已修改，见 P8	
19	图 2-1 应为彩色，相关权属，边界应包含	已换成彩色图片，报告根据专家意见修改完善后，图号变为 2-2	
20	表土层剥离分析及取土有误（0.7-0.8）	已修改，见“第四章 二 （三）”	
21	缺土地复垦工程措施（排水沟、地力培肥，后期管护等）	已修改，见“第五章 三 （二）”	
22	缺工程警示类提示	已修改，见“第五章 三 （二）”	
23	因缺旱地工程措施--预算不足	已修改，见“第五章 三（二）”，根据新设计的工程量，重新进行了项目预算	
24	相关权利人征求意见及建议无	已补充征求意见表	
复核意见：无地质意见修改。 签字：刘林川 2024.1.7			

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家意见修改对照表

序号	修改意见	修改情况	备注
审查专家：肖启荣			
25	差水系图，差土壤柱状图，缺信息造价复印件	已补充	
26	本项目已、拟破坏土地总面积 8.54721 公顷“已”？	已修改	
27	全沟内壁及地表采用水泥砂浆抹面，砼表面没有必要再次抹灰，回填漏项	已取消砂浆抹面，增加了水沟回填工程量	
28	拆除后的建渣就近挖坑掩埋，未进入预算，深埋后应考虑复绿，清运与就近挖坑掩埋相互矛盾	已修改，拆除后进行清运	
29	植被应计算死亡率及补栽率	已修改，见“第五章 （二）8、植被的选择与恢复”	
30	土壤配肥方案太简单，无法指导施工，培肥建议一年四次（每季度一次）	已修改，见“第五章 三 （二）”	
31	工程项目中表土剥离，回覆无运距，应表达，土袋挡墙未考虑拆除	已修改，见“第五章 三 （二）”	
32	单体工程无工程量统计表，排水沟应将底板、沟壁分别列项计算，	已修改，见“第五章 三 （二）”已分开计算，见预算	
33	复垦方向为旱地，无技术措施，未达到设计深度，应按高标准农田相应标准进行规划布局（完善其配套沟渠与措施）	已修改，见“第五章 三 （二）”	
34	造价信息应为“达州市（大竹县）建设工程造价信息 2023 年3期”	已修改	
35	P71 删除（4）、（6）失效文件，无关的材料表应删除。	已删除，报告根据专家意见修改完善后，页码有所变化，修改位置为“第七章 一、经费估算依据”	
复核意见：已修改		签字：肖启荣	

大竹县朝阳乡竹园村向家坡建筑石料用灰岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家意见修改对照表

序号	修改意见	修改情况	备注
审查专家：匡载斌			
36	细化矿山开发利用方案概述。	已修改，见“第一章 三、矿山开发利用方案概述”	
37	地质环境条件中新构造运动及地震参数章节补充两个插图(地震动峰值加速度图及地震动加速度反应谱特征图)。	已修改，见“第二章 二 （二）”	
38	完善土地复垦措施。	已修改，见“第五章 三 （二）”	
39	评估范围应包括矿区范围及地质灾害影响范围。	已修改，见“第三章 二”	
40	矿山地质灾害现状评估与预测分析中要细化各灾害点特征描述，补充范围及影响范围；完善预测评估，根据不同功能区（拟设采场、办公生活区、矿山道路、工业场地、排土场等）逐一进行评估。	已修改，见“第三章 二 （二）”	
41	含水层破坏评估中，补充矿区地下水最低侵蚀基准面及开采最低面关系。	已修改，见“第二章 二 （三）”	
42	矿山地质灾害治理工作不涉及不合适；需分不同功能区逐一进行论述。	已修改，见“第五章 二矿山地质灾害治理”	
复核意见：设成修改。		签字：匡载斌 2024.1.5	