

**矿山地质环境保护与土地复垦方案
评审会专家组综合意见**

专家姓名	从事专业	技术职称	工作单位	签字
郑杰炳	矿山修复	正高工	重庆地质矿产研究院	郑杰炳
高润霞	工程造价	正高工	重庆华地资环科技有限公司	高润霞
梁秦兮	岩土工程	高工	重庆地质矿产研究院	梁秦兮
方案名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案			
复垦义务人	綦江县土台麻柳页岩砖有限公司			
方案编制单位	重庆开源地质勘探有限公司			
综 合 意 见 内 容	<p>1、图件的规范。</p> <p>2、方案相关介绍内容建议优化；水土污染等涉及生态环境内容建议不纳入。</p> <p>3、评价单元不清楚，增加修复单元分布图。</p> <p>4、土壤平衡分析不合理，需核实。</p> <p>5、矿山修复工程建议优化。</p> <p>6、年度计划安排，缺少修复单元内容，无法确定修复区域。</p> <p>7、基金计提要求不合理，应该一次性足额计提基金。</p> <p>8、建议增加项目特性表。</p> <p>9、建议补充完善主要材料预算价格计算表，工程造价信息应该采用最新造价信息。</p> <p>10、补充项目土壤照片。</p> <p>11、地形地貌应是较复杂；剖面图现状预测可以综合在一张图上说明。</p>			
<p>专家组组长签名： </p> <p style="text-align: right;">2025年5月23日</p>				

注：不够可加附页

矿山地质环境治理恢复与土地复垦项目实施方案 专家组评审论证结论书

方案名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案		
地质环境保护与土地复垦义务人	綦江县土台麻柳页岩砖有限公司		
方案编制单位	重庆开源地质勘探有限公司		
面积	评估区面积 (公顷)		9.5132
	修复范围面积 (公顷)		4.0173
工程施工费 (万元)	103.52	工程总投资 (万元)	143.80
方案服务年限 (年)			4 年零 7 个月
专 家 组 评 审 结 论 内 容	<p>1、送审的方案章节安排合理，附件、附图基本齐全，报告编制目的任务明确，执行的国家产业政策及技术标准恰当，编制内容符合相关技术要求。</p> <p>2、“方案”通过对以往地质资料收集，结合现场对地质环境和土地资源现状及其保护情况的调查和相关实物工程，能满足“方案”编制工作要求。</p> <p>3、“方案”对地质环境问题简述清楚，现状评估结论合理。</p> <p>4、“方案”提供的土地利用现状清楚，复垦规模、损毁现状及预测分析和复垦方向合理，提出的土地复垦措施可行。</p> <p>5、“方案”设计的保护工程、修复工程以及监测与管护工程可行，经费预算合理。</p>		
<p>结论：同意</p> <p style="text-align: right;">专家组组长签字：高科平 2025 年 5 月 23 日</p>			

矿山地质环境治理恢复与土地复垦项目实施方案

专家复核意见

方案名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境 保护与土地复垦方案
复垦义务人	綦江县土台麻柳页岩砖有限公司
方案编制单位	重庆开源地质勘探有限公司
专 家 复 核 意 见 内 容	<p>1、图件的规范:一是地形地质现状图重点体现矿区范围、原矿区范围,地形地貌特征等;二是终了图更多体现矿区范围及采掘终了内容;三是预测图不体现修复范围线;四是规划图体现修复范围线、体现修改范围、修复地类填充、修复工程、标高等内容,体现工程措施做法;五是所有图件图例要与文中相关内容一致;六是损毁现状图应提供每个单元的影响,划分损毁单元;七是增加每年度修复计划图</p> <p>修改回复:已修改,详见相关附图内容。</p> <p>2、方案相关介绍内容建议优化:水土污染等涉及生态环境内容建议不纳入。</p> <p>修改回复:相关内容已优化;水土污染等涉及生态环境内容已删除。</p> <p>3、损毁预测分析:一是应划分功能区单元,明确工业广场、加工区域、采矿区范围;二是损毁分析需进一步细化,如采矿区目前形成的地貌条件;工业广场的现状损毁情况等;三是结合矿山开采实际,分析后续采区利用的可能性;</p> <p>修改回复:已修改,详见损毁预测分析相关内容。</p> <p>4、评价单元不清楚,增加修复单元分布图。</p> <p>修改回复:已增加修复单元分布图,详见 P54。</p> <p>5、土壤平衡分析不合理,需核实,包括需土量、供土量等内容。</p> <p>修改回复:已核实需土量、供土量相关内容。</p> <p>6、矿山修复工程建议优化:一是矿山地质灾害治理工程修改为矿山地质安全隐患消除,特别是文中提到的所有终采边坡进行分阶放坡需核实,建议结合安全隐患情况进行处置;二是已修建工程在图件终表达不明确,无法体现规划的合理性;三是田块的设计缺少整体性,如东南不边缘如何与周边地类衔接;四是安全护栏的修建不完整,北侧公路边缘的修建;南侧安全护栏目的?五是边坡区域全部恢复为乔木林地难度大,需分类处置;六是采矿底盘原有排水沟建议进行处置,从整体性来规划排水系统;七是耕地区域分块挡土设施的建设需完整;八是缺少拆除物外运处置措施;表土回覆距离缺少依据;九是保留的蓄水池水源从何而来,建议核实;十是工程量统计表,只体现量,不体现设计单项;</p> <p>修改回复:已修改,详见相关内容。</p> <p>7、年度计划安排,缺少修复单元内容,无法确定修复区域;</p> <p>修改回复:已修改,详见 P95-96。</p> <p>8、基金计提要求不合理,应该一次性足额计提基金。</p> <p>修改回复:已修改,详见 P97。</p>
复核结论:	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">通过</p> <p style="text-align: right;">专家签字: 郑杰</p> <p style="text-align: right;">2025 年 5 月 27 日</p>

矿山地质环境治理恢复与土地复垦项目实施方案 专家复核意见

方案名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境 保护与土地复垦方案
复垦义务人	綦江县土台麻柳页岩砖有限公司
方案编制单位	重庆开源地质勘探有限公司
专 家 复 核 意 见 内 容	<p>1、截排水沟综合单价 219 元/m，单价偏高，建议开挖尽量采用机械开挖。 修改回复：已修改。</p> <p>2、种植灌木 4243 株，成活率按照 85%计算，需要补种灌木 637 株，则需种植灌木预算应按照 4880 株计算；同时修正挖土方量。 修改回复：已修改，详见 65。</p> <p>3、需种植乔木 472 株，成活率按照 85%计算，需要补种乔木 71 株，则需种植乔木预算应按照 543 株计算；同时修正挖土方量。 修改回复：已修改，详见 65。</p> <p>4、文本中表述拆除后可利用物运量 241.29m³，但在预算中则计算成了砖混结构房屋拆除 241.29m²，请核实。 修改回复：已修改，详见 P66。</p> <p>5、20 方蓄水池插板式木闸门 936 元是否有点贵。 修改回复：已修改，详见预算表。</p> <p>6、新建生产路设计采用 0.8m 宽，预算标准 1.5m 宽从何而来？另外，设计垫层渣石材料主要来源制砖过程中产生的废弃渣石，建议预算中增加运输、摊铺、压实相关工序。 修改回复：已修改，详见预算表。</p> <p>7、安全警示牌、安全防护栏缺乏设计图，无法指导施工方，同时预算建议采用套合定额子目形式进行，不是直接采用一个定价形式。 修改回复：已修改，详见预算表及附图 17、18、19。</p> <p>8、请核实土壤检费，只选取 2 个点，但预算采用 8*250*2,4000 元依据是什么。 修改回复：已修改，每个点检测 8 项，每项 250 元，检测点数为 2。</p> <p>9、建议补充完善主要材料预算价格计算表；另外《重庆工程造价信息》采用 2024 年 12 月，应该是采用最新造价信息。 修改回复：已修改，造价信息为 2025 年第 4 期。</p> <p>10、建议增加项目特性表。 修改回复：已增加项目特性表。</p>
复核结论：	<p style="font-size: 2em; color: red;">通过</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">专家签字：高科平</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2025 年 5 月 23 日</p>

矿山地质环境治理恢复与土地复垦项目实施方案 专家复核意见

方案名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案
复垦义务人	綦江县土台麻柳页岩砖有限公司
方案编制单位	重庆开源地质勘探有限公司
专 家 复 核 意 见 内 容	<p>1、剖面图可以综合（现状、预测可在一张图上说明）。 修改回复：已修改，详见附图2-附图5。</p> <p>2、已治理范围有无验收意见。 修改回复：已治理区域无验收意见，现场调查已治理区域已达到相关恢复要求。</p> <p>3、补土地损毁现状、土地损毁预测图。 修改回复：已修改，详见 P35、P52。</p> <p>4、地形地貌应是较复杂。 修改回复：已修改，详见 P9。</p> <p>5、补充项目区土壤照片。 修改回复：已修改，详见 P11。</p> <p>6、遂宁组侏罗系上统；从照片上看，砂岩厚度较大，是否能用于砖？ 修改回复：已修改。</p> <p>7、顶部加固治理的原由？ 修改回复：已修改，详见 P15。</p> <p>8、高度大于 30m 的岩质边坡定为复杂（较复杂）； 修改回复：已修改，详见 P16。</p> <p>9、表 3-7 的结构面分析结论与结构面的产状矛盾； 修改回复：已修改，详见 P30。</p> <p>10、水文评价不全面？ 修改回复：已修改，详见 P31。</p> <p>11、按开发利用或开采设计开采后发生地质灾害的可能性中等，说明开发利用方案不完善？ 修改回复：已修改，详见 P42。</p> <p>12、需土量计算，林地 0.3m，穴坑量未计算，旱地覆土厚度不小于损毁之前的土层厚度；还应考虑损耗（至少 10%）；工业广场拆除后翻耕不覆土能行吗？覆土量计算严重偏少；径流深度 850mm 的依据是什么？一般不超 400mm； 修改回复：已修改，详见 P46。</p> <p>13、复垦为旱地措施不全；清砾、培肥应不少于 3 年，覆土前还应土石分离工艺； 修改回复：已修改。</p> <p>14、因是私有企业，酌情估算其它费用；</p> <p>15、费用计提。 修改回复：已修改，详见 P97。</p>
复核结论：	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; font-family: cursive;">通过</div> <div style="text-align: right;"> <p>专家签字： </p> <p>2025 年 5 月 23 日</p> </div> </div>

《重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审专家签名表

地复垦方案》评审专家签名表

序号	姓名	职称	专业	单位	签名
1	高科宁	正高	地质所	重庆华地建材科技有限公司	高科宁
2	郑杰忻	正高	矿山地质	重庆地质矿产研究院	郑杰忻
3	梁春心	高工	岩土工程	重庆地质矿产研究院	梁春心

《重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司
砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦
方案》

评审意见书

重庆市綦江区规划和自然资源局

2025年4月

矿 山 企 业：綦江县土台麻柳页岩砖有限公司

生 产 规 模：5.0 万吨/年

提交单位：重庆开源地质勘探有限公司

法人代表：补红兵

总工程师：谢坤成

审 核：向活力

项目负责：刘 嘉

编制人员：肖雪梅 曹祥宇 陈新 文勇 黄龙

评 审 时 间：2025 年 4 月 29 日

评 审 专 家：郑杰炳 高润霞 梁秦兮

评审组织单位：重庆市綦江区规划和自然资源局

评审地点：重庆地质矿产研究院 209 会议室

方案表

采矿登记申请类型		<input type="checkbox"/> 新设 <input type="checkbox"/> 变更 <input checked="" type="checkbox"/> 延续		采矿权 出让方	<input type="checkbox"/> 招拍挂 <input checked="" type="checkbox"/> 协议 <input type="checkbox"/> 探转采			
矿山 概况	采矿权名称		綦江县土台麻柳页岩砖有限公司					
	采矿许可有效期限		2018年8月11日至2026年11月10日					
	法人代表		张其永	联系电	13618369188			
	经济类型		有限责任公司	企业地 址	重庆市綦江区赶水镇麻柳村			
	建矿时间		2012年	生产现	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 生产 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			
	矿区位置（行政区划）		重庆市綦江区赶水镇					
地质 环境 保护	评估范围		9.5132hm ²	采动影响范围		5.5953hm ²		
	地质环境影响 评估分级		评估区重要程度		生产规	地质环境复杂程	评估级别	
			较重要		小型	较复杂	一级	
	主要地质环境问题		采矿形成边坡对地形地貌影响严重、斜边坡基本稳定、矿山占用和破坏土地资源严重					
	地质环境 影响评估	类别	地质灾害	含水层	地形地貌	土地资	建（构）	矿区生物
		现状评估	较严重	较轻	严重	严重	较轻	严重
		预测评估	较严重	较轻	严重	严重	较轻	严重
综合评估		较严重	较轻	严重	严重	较轻	严重	
地质环境恢复治理主要 措施及治理工程		（1）矿山采取分阶放坡开采，及时清除斜（边）坡上方浮石，布置警示牌，在矿区周边安装防护网，加强监测； （2）修建采场排水沟，完善排水系统； （3）永久边坡绿化恢复治理； （4）矿山将来开采闭坑后，对露天采坑边坡、工业广场、排土场进行回填，恢复治理； （5）对矿山采动影响进行巡视监测、维护，发现险情及时采取有效防治措施。						
土 地 修 复	矿区修复面积（公顷）		4.0173		修复责 任范围 面积（公 顷）	4.0173		
	土地修复率（%）		100.00		土地利 用现状 图幅号	H48G080076		
	修复责任 范围内土 地损毁及 占用面积 （公顷）	类型		面积（公顷）				
		类型		已损毁或占用		拟损毁或占用		小计
		损毁		挖损	2.1455		0.056	

			塌陷	/	/	/		
			压占	1.8158	0	1.8158		
		合计		3.9613	0.056	4.0173		
修复前后 对照表 (hm ²)	地类	耕地	林地		工矿仓储用地	住宅用地	交通运输用地	小计
		旱地	乔木林地	灌木林地	采矿用地	农村宅基地	农村道路	
	修复前	0.0885	0.0696	0.0112	3.7998	0.0424	0.0058	4.0173
	修复后	2.6141	0.4485	0.9547	0	0	0	4.0173
	变幅	+2.5256	+0.3789	+0.9435	-3.7998	-0.0424	-0.0058	0
土地修复主要 措施及治理工 程	主要设计拆除工程、表土剥离、表土回覆、平整工程、土地翻耕工程、灌排工程、道路工程、植被重构工程、土地质量监测、植被管护等。							
修复投资估算 (万元)	静态	138.38	动态	143.80	单位面积	2.55 万元/亩		
方案适用 年限	方案适用年限为 4 年零 7 个月 (2025 年 5 月~2029 年 11 月)							
备注								

矿区范围拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3175471.4389	36374510.6450	3	3175647.4397	36374626.6455
2	3175575.4393	36374454.6448	4	3175552.4394	36374679.6457

开采侏罗系中统沙溪庙组 (J_{2s}) 页岩矿层, 开采标高+445~+370m,
矿区面积 0.0211km²

矿山修复范围坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3175683.436	36374725.19	63	3175477.631	36374556.63
2	3175678.157	36374715.54	64	3175478.887	36374561.97
3	3175665.839	36374714.14	65	3175481.649	36374560.90
4	3175658.312	36374713.28	66	3175484.035	36374564.49
5	3175651.295	36374703.58	67	3175488.310	36374590.96
6	3175649.303	36374700.48	68	3175480.968	36374601.03
7	3175647.596	36374698.63	69	3175473.024	36374605.95
8	3175644.626	36374694.52	70	3175465.798	36374613.56
9	3175647.236	36374691.89	71	3175464.455	36374614.85
10	3175647.236	36374687.89	72	3175463.823	36374617.47
11	3175645.426	36374684.54	73	3175465.075	36374618.94
12	3175644.500	36374680.71	74	3175475.906	36374644.54
13	3175645.035	36374676.53	75	3175476.718	36374644.20
14	3175647.355	36374669.48	76	3175487.592	36374665.00
15	3175648.985	36374664.58	77	3175488.835	36374665.82
16	3175649.516	36374661.20	78	3175497.691	36374666.47
17	3175650.478	36374659.11	79	3175501.409	36374665.99
18	3175650.343	36374655.73	80	3175505.049	36374664.01
19	3175649.443	36374652.64	81	3175506.431	36374661.29
20	3175648.278	36374650.53	82	3175512.583	36374656.90
21	3175643.883	36374642.57	83	3175514.196	36374659.74
22	3175640.971	36374637.16	84	3175509.577	36374664.86
23	3175638.577	36374635.31	85	3175516.456	36374673.69
24	3175638.146	36374631.67	86	3175525.465	36374683.43
25	3175647.440	36374626.65	87	3175523.606	36374686.09
26	3175643.797	36374618.02	88	3175526.101	36374699.73
27	3175641.307	36374612.29	89	3175527.437	36374699.48
28	3175638.229	36374604.64	90	3175532.136	36374708.22
29	3175634.461	36374592.48	91	3175533.445	36374710.39
30	3175630.683	36374583.23	92	3175534.742	36374716.77
31	3175626.468	36374574.43	93	3175535.042	36374717.71

32	3175632.585	36374571.52	94	3175535.729	36374719.91
33	3175631.725	36374546.29	95	3175537.776	36374723.85
34	3175626.274	36374537.90	96	3175538.909	36374726.89
35	3175620.844	36374529.22	97	3175541.300	36374732.99
36	3175615.737	36374520.92	98	3175541.028	36374733.08
37	3175610.557	36374512.36	99	3175542.421	36374742.87
38	3175605.407	36374503.80	100	3175542.584	36374745.83
39	3175600.388	36374495.15	101	3175548.342	36374745.21
40	3175595.321	36374486.52	102	3175547.742	36374757.40
41	3175590.431	36374477.80	103	3175566.236	36374759.00
42	3175585.624	36374469.06	104	3175570.127	36374759.26
43	3175581.228	36374460.09	105	3175570.759	36374749.72
44	3175572.437	36374442.11	106	3175589.433	36374747.59
45	3175569.777	36374437.40	107	3175590.432	36374754.55
46	3175563.748	36374442.37	108	3175600.302	36374753.33
47	3175539.277	36374453.00	109	3175610.121	36374751.24
48	3175536.320	36374453.64	110	3175619.591	36374748.96
49	3175533.945	36374454.51	111	3175629.307	36374748.50
50	3175534.728	36374458.19	112	3175632.370	36374747.49
51	3175535.311	36374468.62	113	3175634.681	36374747.72
52	3175524.209	36374480.34	114	3175640.717	36374749.82
53	3175517.353	36374484.21	115	3175643.272	36374750.76
54	3175514.835	36374484.76	116	3175649.286	36374751.32
55	3175513.528	36374485.68	117	3175654.819	36374751.21
56	3175505.578	36374491.36	118	3175658.972	36374750.70
57	3175503.953	36374493.14	119	3175661.350	36374749.56
58	3175471.439	36374510.65	120	3175664.547	36374747.86
59	3175480.346	36374529.23	121	3175666.923	36374746.18
60	3175476.890	36374533.12	122	3175667.817	36374745.30
61	3175471.420	36374538.79	123	3175674.061	36374737.95
62	3175475.354	36374553.21	124	3175680.077	36374729.85
备注：面积：4.0173hm ² 。					

地质环境保护和土地复垦工程量及经费审核表

报告名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案		
编制单位	重庆开源地质勘探有限公司		
年度	主要工程量	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
第一年度 (2025年5月~2026年4月)	设置安全警示标志7张,对修复单元二边坡清浮石259m ² ,对修复单元四、五工业广场及加工区修建截排水沟工程0.5*0.5m长601m,乡村道路维护,表土剥离448m ³ ,对修复单元三安平平台覆土447m ³ ,对修复单元三种植乔木319株,对修复单元二种植灌木2871株,藤蔓种植1404株,安装防护网366m,日常巡视1年。	36.38	36.94
第二年度 (2026年5月~2027年4月)	对修复单元二边坡清浮石182m ² ,乡村道路维护,对修复单元三安平平台覆土313.7m ³ ,对修复单元三种植乔木224株,对修复单元二种植灌木2009株,藤蔓种植983株,日常巡视1年。	14.00	14.43
第三年度 (2027年5月~2028年4月)	设置信息公示牌1块,对修复单元四、五客土购买11437m ³ ,人工覆土平整760.7m ³ ,机械覆土翻耕2.6141hm ² ,机械覆土平整2.6141hm ² ,土壤检测2.6141hm ² ,耕地培肥面积2.6141hm ² ,林地培肥面积1.4032hm ² ,对修复单元五构建筑拆除,修建蓄水池1口,修建沉砂池6口,修建旱地挡土坎230m,修建生产道路,宽度0.8m长361m。 旱地、林地管护1年,日常巡视1年。	76.00	79.57
第四年度 (2028年5月~2029年4月)	旱地、林地管护1年,日常巡视1年。	6.00	6.38

<p>第五年度 (2029年5月~2029年11月)</p>	<p>旱地、林地管护1年，日常巡视1年。</p>	<p>6.00</p>	<p>6.48</p>
<p>合计</p>		<p>138.38</p>	<p>143.80</p>
<p>评审专家：   2025年5月25日 </p>			
<p>经济专家：  2025年5月25日 </p>			

专家组评审意见书

方案名称	重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案
编制单位	重庆开源地质勘探有限公司
<p>2025年4月29日，重庆市綦江区规划和自然资源局组织专家，对重庆开源地质勘探有限公司提交的《重庆市綦江县土台麻柳页岩砖有限公司砖瓦用页岩矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了审查，经专家的审查和质询，形成评审意见如下：</p> <p>一、送审“方案”章节安排合理，附件、附图基本齐全；报告编制目的、任务明确，执行国家产业政策及技术标准基本恰当，编制内容符合相关技术要求。</p> <p>二、通过对以往地质工作成果资料的收集利用，结合现场对矿产资源开发利用、地质环境和土地资源现状及其保护情况的调查、测量和相关实物工程，能满足“方案”编制工作。</p> <p>三、本矿山生产服务年限1年零7个月，闭坑后管护期3年，本方案适用年限为4年零7个月（基准期为2025年4月，适用期限为2025年5月~2029年11月）。</p> <p>四、“方案”对地质环境影响评估区重要程度、地质环境复杂程度及评估级别的确定符合规定；矿山地质环境问题简述清楚，矿山地质环境现状评估和预测评估合理；矿山地质环境保护采用修筑防护网、永久边坡绿化及巡视监测等工程布置合理可行，修复方向适宜性评价方法及参数选择基本恰当，修复方向适宜性分析结果符合矿山实际。</p> <p>五、“方案”提供的土地利用现状清楚，复垦规模及损毁现状及损毁预测分析和复垦方向合理，提出的土地复垦采用表土回覆、平整工程、截排水工程、植被恢复工程、土地质量监测、植被管护等措施可行。修复方向适宜性评价方法及参数选择基本恰当，修复方向适宜性分析结果符合矿山实际。</p> <p>六、矿山修复工作总体部署合理，阶段及年度工作安排恰当；矿山地质环境恢复治理及土地复垦的工程布局及工程设计基本符合规范要求，设计工程量基本能满足矿山生态修复的需要。</p> <p>七、经估算，矿山修复工程划分为两个阶段，拟修复土地面积4.0173 hm²</p>	

(折合 60.3 亩)，其中已治理面积为 0.26hm² (合计 3.9 亩)，还需治理面积为 3.7573hm²(合计 56.4 亩)。经费估算静态总投资 138.38 万元，动态总投资 143.80 万元，矿山拟修复土地亩均静态投资 2.45 万元，动态投资 2.55 万元。经费估算依据充分，预算结果合理。

八、矿山地质环境影响程度较严重，地质环境保护与恢复治理难度小，划定矿界范围内适宜开采侏罗系中统遂宁组 (J₂s) 砖瓦用页岩。

九、存在问题和建议

1、矿山应严格按照开发利用方案中的坡面角和最终边坡角自上而下进行分阶放坡开采。

2、开采过程中形成的临时边坡，应加强监测，矿山最终形成的人工岩质边坡，应加强治理，以防止地质灾害的发生。

3、本方案中提出的地质环境保护以及土地复垦的使用期满后，矿山若继续生产、变更开采范围或扩大生产规模，应重新编制本方案。

结 论 意 见	同意通过审查	专家组组长 (签名):  2025 年 5 月 23 日
------------	--------	--