

专家评审意见书

报告名称	重庆市忠县瑜波建材有限公司页岩矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案（6万吨/年）
编制单位	重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队
2025 年 9 月，忠县规划和自然资源局组织专家组张通川（组长）、龚兴云、舒绍波等对重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队提交的《重庆市忠县瑜波建材有限公司页岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（6 万吨/年）》进行了审查，形成评审意见如下： 一、送审“方案”章节安排较为合理，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恰当，编制内容符合相关技术要求。 二、通过对以往地质工作成果资料的收集利用，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工作，结合划定矿区范围和资源储量核实、开发利用方案工作，能满足“方案”编制工作。 三、忠县瑜波建材有限公司页岩矿位于忠县新生街道果梁村，开采矿种为砖瓦用页岩；瑜波建材有限公司于 2024 年 9 月通过采矿权延续方式获得采矿权，并签订采矿权出让合同（渝采矿字〔2024〕忠县第 3 号）。为了办理采矿许可证，遂编制本方案。本方案基准期为 2025 年 8 月，矿山剩余服务年限 5.6 年，管护期 3 年，故方案适用期为 8.6 年（2025 年 8 月-2034 年 2 月），其中边生产边修复期为 5.6 年（2025 年 8 月-2031 年 2 月），监测与管护期 3 年（2031 年 3 月-2034 年 2 月）。适用期内，矿山若扩大开采规模、变更矿区范围或开采方式的，应当重新编制“方案”。 四、“方案”依据评估区内矿山开采破坏耕地，重要程度属重要区，地质环境复杂程度为复杂，生产规模 6 万吨/年为中型矿山，将地质环境影响评估精度分级为一级。 五、现状条件下矿山对土地资源损毁严重；矿山现状边坡局部发生掉块的可能性大，因其局部掉块，危险性小，影响较轻；对水土环境污染的影响程度较轻；对地形地貌景观及植被影响和破坏程度为严重；对地表建（构）筑物影响较轻；对生	

物多样性影响较轻。综合确定现状条件下，矿山采矿活动对矿山生态环境影响严重。现状采矿活动对生态环境影响严重的评估复核实际。预测矿山对土地资源损毁严重；矿山开采局部发生掉块的可能性大，因其局部掉块，危险性小，影响较轻；对水土环境污染的影响程度较轻；对地形地貌景观及植被影响和破坏程度为严重；对地表建（构）筑物影响严重；对生物多样性影响较轻。综合确定预测条件下，矿山采矿活动对矿山生态环境影响严重。预测采矿活动对生态环境影响严重的评估有据。综合判定矿山生态环境影响程度为严重的结论正确。

六、依据生态环境现状评估和预测评估综合评估结果，确定本项目修复范围面积 3.1729hm²；依据采掘活动实际情况将修复范围分成采场底盘、采场平台、采场边坡和工业广场四个修复单元，修复单元划分较为合理。设计的矿山地质环境保护、土壤修复工程（包含拆除清理工程、土壤回覆工程、平整工程、生物化学工程）、植被恢复工程、配套工程、监测与管护工程等矿山生态修复工程措施基本可行。

七、矿山修复范围内的土地利用现状调查清楚，依据修复适宜性评价结果，将采场底盘及工业广场复垦为旱地，采场边坡、采场平台区域复垦为乔木林地。修复面积 3.1729hm²，修复比例 100%的修复规模及土地复垦方向合理。

八、依据设计的生态保护和修复工作量和材料价格信息，地质环境恢复治理和土地复垦经费估算依据充分，矿山生态修复静态总投资 99.23 万元，动态总投资 105.15 万元，以复垦面积 3.1729hm² 计算，亩均（动态）投资 2.21 万元。

九、依据矿山生态环境影响程度为严重，修复难度小，按此方案实施后，基本可达到矿山地质环境保护与土地复垦预期目标的结论正确。

十、存在问题及建议：①生产期间注意加强边坡稳定性巡查，及时清除危石，临边开采时注意避免滚石；②开采过程中应注意排水工作，应在采场周边设置隔离措施，以防发生安全事故；③方案适用年限内应持续开展环境监测，在施工中应注意可能出现的地质环境改变对环境、采矿的影响，尽量避免人为灾害的发生；发现失稳迹象应及时疏散撤离，防止安全事故的发生；④未尽事宜，按相关规范和规程进一步完善。

附：1、矿山地质环境保护与土地复垦方案表；

2、矿山修复范围拐点坐标一览表；

3、复垦前后土地结构变化一览表；

4、矿山地质环境保护与土地复垦工程量及经费审核表；

5、评审专家签名表。

结论 意见	同意通过审查。	专家组组长(签名):  年 月 日
----------	---------	--

重庆市忠县瑜波建材有限责任公司页岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案（6万吨/年）方案表

矿山概况	矿山名称	重庆市忠县瑜波建材有限责任公司页岩矿			
	矿区位置	忠县新生街道果梁村			
	法人代表	王上真	生产规模	6 万吨/年	
	矿区面积	0.0298km ²	开采标高	+320m ~ +267m	
	占用储量	截止 2024 年 3 月底，矿区内保有砖瓦用页岩矿控制资源量 911kt（379.6 千立方米）：其中可利用控制资源量 445kt（185.4 千立方米），边坡控制资源量 466kt（194.2 千立方米）。			
	服务年限	5.6 年			
生态环境修复	评估面积	6.3396hm ²	修复面积	3.1729hm ²	
	评估分级	评估区重要程度	生产规模	地质环境	地质环境评估级别
		重要	中型	复杂	一级
	生态环境影响评估	现状：矿山对土地资源损毁严重；矿山现状边坡局部发生掉块的可能性大，因其局部掉块，危险性小，影响较轻；对水土环境污染的影响程度较轻；对地形地貌景观及植被影响和破坏程度为严重；对地表建（构）筑物影响较轻；对生物多样性影响较轻的评估符合实际； 预测：矿山对土地资源损毁严重；矿山开采局部发生掉块的可能性大，因其局部掉块，危险性小，影响较轻；对水土环境污染的影响程度较轻；对地形地貌景观及植被影响和破坏程度为严重；对地表建（构）筑物影响严重；对生物多样性影响较轻的预测评估有据。			
	主要生态环境问题	斜边坡掉块、土地资源的影响和破坏、地形地貌景观的影响和破坏			
	生态修复工程措施	保护工程	严格按开采设计开采，加强边坡监测；架设围栏、警示牌；杜绝超层越界开采。		
		修复工程	土壤修复工程、平整工程、生物化学工程、植被恢复工程、配套工程、监测与管护工程等。		
	投资估算	静态投资	99.23 万元	动态投资	105.15 万元
	矿山修复可行性	矿山生态环境影响程度为严重，修复难度小，按此方案实施后，基本可达到矿山地质环境保护与土地复垦的预期目标。			
方案适用年限	方案适用年限为 8.6 年，即 2025 年 8 月-2034 年 2 月，若矿山开采过程中采矿权人扩大开采规模、变更矿区范围或开采方式，应重新编制本方案。				

重庆市忠县瑜波建材有限公司页岩矿

矿山修复范围主要拐点坐标一览表(2000 国家大地坐标系)

拐点	X	Y	拐点	X	Y
1	3344756.10	36494629.45	9	3344980.05	36494622.33
2	3344743.75	36494674.23	10	3344945.50	36494581.62
3	3344783.05	36494740.41	11	3344901.69	36494586.23
4	3344807.17	36494808.13	12	3344879.46	36494602.72
5	3344827.38	36494840.20	13	3344800.42	36494585.37
6	3344917.76	36494908.29	14	3344775.75	36494598.74
7	3345004.71	36494792.46	15	3344756.10	36494629.45
8	3345059.39	36494680.73	/		

重庆市忠县瑜波建材有限公司页岩矿

复垦前后土地结构变化一览表（单位：hm²）

一级地类		二级地类		复垦前	复垦后	变幅（±）
01	耕地	0103	旱地	0.4408	1.9655	+1.5247
03	林地	0301	乔木林地	0	1.2074	+1.2074
		0305	灌木林地	0.3858	0	-0.3858
06	工矿仓储用地	0601	工业用地	0.0094	0	-0.0094
		0602	采矿用地	2.3094	0	-2.3094
07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.0187	0	-0.0187
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0088	0	-0.0088
合计				3.1729	3.1729	

**重庆市忠县瑜波建材有限公司页岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦工程量及经费审核表**

年度安排		修复单元	主要工程量	单位	工程量	资金计提（万元）
第一阶 段	2025 年 8 月 ~ 2026 年 7 月	采场边坡	危（浮）石清理	m ³	93.8	7.65
			架设围栏	m ²	990	
			警示牌	套	7	
			边坡监测	人·次	12	
			修建边坡截（排）水沟	m	443	
			栽种藤蔓	株	971	
		采场平台	平台（截）排水沟	m	216	
			撒播草籽	m ²	649.3	
			栽种乔木（带土球）	株	76	
			平地机回覆表土	m ²	649.3	
			人工细部平整	m ²	649.3	
		采场	剥离表土及转运	m ³	459	
		采场底盘	表土堆场临时土袋挡墙	m ³	67.5	
	2026 年 8 月 ~ 2027 年 7 月	采场边坡	危（浮）石清理	m ³	93.8	7.65
			边坡监测	人·次	12	
			栽种藤蔓	株	971	
		采场平台	平台（截）排水沟	m	216	
			撒播草籽	m ²	649.3	
			栽种乔木（带土球）	株	76	
			平地机回覆表土	m ²	649.3	
			人工细部平整	m ²	649.3	
		采场	剥离表土及转运	m ³	459	
	2027 年 8 月 ~ 2028 年 7 月	采场边坡	危（浮）石清理	m ³	93.8	7.65
			边坡监测	人·次	12	
			栽种藤蔓	株	971	
		采场平台	平台（截）排水沟	m	216	
			撒播草籽	m ²	649.3	
			栽种乔木（带土球）	株	76	
			平地机回覆表土	m ²	649.3	
			人工细部平整	m ²	649.3	
		采场	剥离表土及转运	m ³	459	
	2028 年 8 月 ~ 2029 年 7 月	采场边坡	危（浮）石清理	m ³	93.8	7.65
			边坡监测	人·次	12	
			栽种藤蔓	株	971	
		采场平台	平台（截）排水沟	m	216	
			撒播草籽	m ²	649.3	
			栽种乔木（带土球）	株	76	
			平地机回覆表土	m ²	649.3	
			人工细部平整	m ²	649.3	

年度安排		修复单元	主要工程量	单位	工程量	资金计提（万元）
	2029年8月~2030年7月	采场	剥离表土及转运	m ³	459	4.57
		采场边坡	危（浮）石清理	m ³	93.8	
			边坡监测	人·次	12	
			栽种藤蔓	株	971	
		采场平台	平台（截）排水沟	m	216	
			撒播草籽	m ²	649.3	
			栽种乔木（带土球）	株	76	
			平地机回覆表土	m ²	649.3	
			人工细部平整	m ²	649.3	
		采场	剥离表土及转运	m ³	459	
第二阶段	2030年8月~2031年2月	采场边坡	危（浮）石清理	m ³	56	/
			边坡监测	人·次	8	
			栽种藤蔓	株	585	
		采场平台	平台（截）排水沟	m	132	
			撒播草籽	m ²	389.5	
			栽种乔木（带土球）	株	45	
			平地机回覆表土	m ²	389.5	
			人工细部平整	m ²	389.5	
		采场	剥离表土及转运	m ³	276.3	
	2031年3月~2032年2月	采场底盘及工业广场	拆除砖混结构	m ²	942	/
			拆除简易结构	m ²	1647	
			拆除混凝土结构	m ²	5940	
			废渣清理	m ³	372.61	
			修建排水沟	m	680	
			修建沉沙凼	个	1	
			修建蓄水池	个	1	
			平地机回覆表土	m ²	19655	
			人工细部平整	m ²	19655	
			田坎修筑	m	655	
			田间生产道	m	333	
			生产道排水沟	m	666	
			地力培肥	hm ²	1.9655	
		修复范围	林地管护	项	1	
			工程管护	工日	12	
			客土	m ³	6482.5	
			复垦情况和复垦效果监测	次	1	
	2032年3月~2033年2月	修复范围	林地管护	项	1	/
			工程管护	工日	12	
			复垦情况和复垦效果监测	次	1	
	2033年3月~2034年2月	修复范围	林地管护	项	1	/
			工程管护	工日	12	

年度安排		修复单元	主要工程量	单位	工程量	资金计提（万元）
			复垦情况和复垦效果监测	次	1	
			土壤质量和肥力监测	次	1	
备注：重庆市忠县瑜波建材有限责任公司页岩矿采矿权已计提生态修复基金 69.98 万，本次矿山修复总经费为 105.15 万元，故矿山还需计提修复基金 35.17 万元。此外，矿山正在办理“农转用”相关手续，若成功办理“农转用”审批，本方案相应修复经费为 62.76 万元，已足额计提。						
经济专家：  年 月 日						

《重庆市忠县瑜波建材有限责任公司页岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（6万吨/年）》

评审专家名单

姓名	专业	单位	技术职称	签名
张刚	水工环地质	四川五工程勘察设计研究院	高级工程师	张刚
舒治波	工程造价	重庆博意公司	一级造价师	舒治波
樊兴之	自然资源	忠县国土整治中心	高工	樊兴之