

# 《旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审复核意见

2022年05月18日，广元市自然资源局组织有关专家对旺苍县湘板河建耀石材有限公司提交、广元旺达资环科技有限公司编制的《旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了评审，专家组在听取汇报并审阅《方案》报告、相关附件后，提出了具体修改意见，编制单位对《方案》修改完善后，专家组对照修改意见对编制单位提交修改后的《方案》及相关附件进行了审阅、核查，形成评审意见如下：

该《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》及相关技术标准的要求，编制格式基本符合要求，内容较为齐全，基本反映了矿区地质环境与土地复垦有关情况。该矿山符合无需编报土地复垦方案的条件，《方案》主要针对矿山地质环境保护与治理恢复部分进行编制。矿山基本情况介绍清晰、土地利用现状明确；确定的调查范围较合理；矿山地质环境影响与土地损毁评估较合理；可行性分析较准确，确定的治理方向正确；工程部署及治理措施基本可行；进度安排较合理；保障措施基本可行；附图和附件基本规范。

同意通过评审。

- 附件：1、专家个人意见  
2、评审专家组名单  
3、修改对照表

专家组长：周英  
2022年6月14日

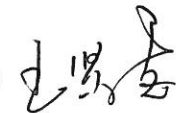
## 专家个人意见表

方案名称	旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	旺苍县湘板河建耀石材有限公司
编制单位	广元旺达资环科技有限公司
专家意见	<p>1、依据里应增加 2021.27 号文。</p> <p>2、在第一章矿山开采历史章节，应阐述已开采的部分边坡的基本情况、稳定性和渣场的基本情况和稳定性分析内容。</p> <p>3、社会经济概况应该细化到乡镇。</p> <p>4、土地复垦案例分析，是分析附近的矿山，并不是新设矿权就没有。</p> <p>5、地质环境现状分析和预测，特别是地质灾害现状和预测评估，应该以剖面的形式，地层岩性、产状、边坡形态等，结合图文对边坡进行稳定性分析，特别是北侧是顺向斜坡，需评述其稳定状态和地质灾害情况。现状图和预测图上产状都没有，根本就看不出来边坡的形态，应将矿区内的边坡形态分析清楚。地质灾害危险性预测为中等的结论是如何而来，都是通过这定性定量的描述才能得出。</p> <p>6、土地损坏预测评估，生产服务年限较长的矿山需要分时段和区段预测土地损坏的方式、类型、面积、程度等。</p> <p>7、矿区未设置表土堆场，5.68 万方表土堆在哪里？平面图和文本上都要体现，补充表土堆放的大样图，缺乏矿区表土情况描述，如何堆放、处置情况应补充完善相应的章节进行论述。</p> <p>8、复核供水分析，并复核湘板河的流量，是否能用于供水，如果可以用，采取什么方式？需进行评价，再进行供水分析。</p> <p>9、挡墙工程尺寸的来源？这些都是要通过稳定性计算的，抗滑、抗倾覆和地基承载力验算得出结论，水沟的泄洪能力也是要通过计算获得，而不能随便写个尺寸。如果在开发方案设计了挡墙，那本方案应简单评述其是否能满足要求。附图缺挡墙大样图。工程部署图上也应把相应的工程位置分布体现出来。</p> <p>10、覆土的来源在哪儿？间距？购土协议？</p> <p>11、复垦为乔木林地，覆土厚度为 30cm，是否能存活？请复核。</p> <p>12、工程部署图要反映工程部署的工作量，并补充工作量表。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：周爽</p> <p style="text-align: right;">2022年6月14日</p>


## 专家个人意见表

方案名称	旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	旺苍县湘板河建耀石材有限公司
编制单位	广元旺达资环科技有限公司
专家意见	<p>1、补充细化原“二合一”方案执行情况，以及与本方案衔接情况，细化开采现状。</p> <p>2、方案中原地类为“采矿用地、灌木林地”，请核实。</p> <p>3、统一文中面积单位，校核错误。</p> <p>4、10CM 耕作层是否偏小，请说明理由。</p> <p>5、翻耕面积为 18.1106 公顷，请说明。</p> <p>6、细化警示牌设立数量依据。</p> <p>7、挡土墙相关：①复核挡土墙受力状况，细化涉及依据；②复核挡土墙修建时间；③表层土利用后挡土墙是否拆除？如要拆除，计算工程量；④排土场的复垦方向？</p> <p>8、补充土地权利人意见书。</p> <p>9、复核预算。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：柯白友</p> <p style="text-align: right;">2022年5月10日</p>

## 专家个人意见表

方案名称	旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	旺苍县湘板河建耀石材有限公司
编制单位	广元旺达资环科技有限公司
专家意见	<p>一、文本</p> <p>1、地灾部分排水沟侧壁 10 厘米是否满足需要？</p> <p>2、核实复垦排水沟水泥砂浆抹面（立面）量，不含基地平台部分？</p> <p>3、沉砂池工程量：</p> <p>（1）只有底板工程量，四周池壁如何处理？除开排水沟方向都是留下的开挖边坡吗？</p> <p>（2）排水沟都是覆土预留，沉砂池挖土方量是什么？</p> <p>3、表 5-8 未见表土剥离量？</p> <p>4、P95 矿山地质环境治理工程费用：</p> <p>（1）其他费：按直接工程费的 0.7% 计算。</p> <p>（2）表 7-2 规费费率、表 7-3 企业管理费费率建议按照川自然资发[2018]9 号标准。</p> <p>（3）未见排水沟抹面工程量？</p> <p>（4）独立费用建议按照川自然资发[2018]9 号标准。</p> <p>（5）基本预备费按 8% 计取，价差预备费按照 6% 年上涨率计算。</p> <p>5、P91 土地复垦工程费用：</p> <p>（1）直接费和间接费率建议按照川国土资发（2017）42 号。</p> <p>（3）价差预备费按照每年 6% 年上涨率计算。</p> <p>6、亩均静态投资约 0.9 万元，偏低，工程措施是否完整？</p> <p>二、地灾估算表</p> <p>1、根据上述文本完善情况修改完善估算表。</p> <p>2、监测单价标准建议按照川自然资发[2018]9 号标准：水质监测 2000 元/次。</p> <p>3、单价表中取夜间施工费，与文本描述不一致。</p> <p>三、复垦估算表</p> <p>1、根据上述文本完善情况修改完善估算表。</p> <p>2、灌木单价是否偏低？地灾中裸根及带土球均为 10 元/株。建议参考。</p> <p>4、未见沉砂池费用？</p> <p>5、未见表土剥离费用？</p> <p>另请根据文本核实修改情况修改完善。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: right;">2022 年 5 月 12 日</p>

## 专家个人意见表

方案名称	旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	旺苍县湘板河建耀石材有限公司
编制单位	广元旺达资环科技有限公司
专家意见	<p>1、该处矿山涉及地质灾害环保工程治理与土地复垦等。按要求应对矿山存在地质灾害部位进行工程治理，建议恢复成灌草结合的林地，有条件的地方可以恢复成乔木林地，林草具有保持水土流失的功能对地灾部位的治理更有宜。对坡度小于25度内的矿山可以视情况恢复成耕地。</p> <p>2、清除地表建筑物及混泥土构筑物，耕地要平整深翻土层清除碎小石块及杂物或均匀铺填客土在50厘米以上，并修建好田、地边盖，配套好相应渠系，达到耕种条件。林地恢复要确保土层厚度在30厘米以上。植树的开挖坑穴规格60厘米*60厘米*60厘米，在方案中未体现。报告中未将打窝栽植的人工费用核算。</p> <p>3、在报告编制依据中未将恢复植被和林业生产条件相关政策规程及造林技术标准与种苗质量标准列入。例如：四川省林业和草原局关于《印发恢复植被和林业生产条件，树木补种标准的通知》（川林规发【2021】6号）；GBT 15776-2016 造林技术规程；林木种子质量分级表（GB/7908—1999）；主要造林树种苗木质量分级 GB 6000-1999 等，建议列入方案中。</p> <p>4、在第七章 经费估算与进度安排。一、经费估算依据。未将四川省林业和草原局关于《印发恢复植被和林业生产条件，树木补种标准的通知》（川林规发【2021】6号）文件列入。</p> <p>5、根据现场坡度陡，危石多，水土流失严重的情况，旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿方案的重点应放在地质灾害的治理上。建议此处全部恢复成林地。</p> <p>6、投资比例偏低，至少达到15~20万元/公顷。</p> <p>7、报告文本中交代清楚开采方式，分年度在报告中体现复垦进度与投资比例。</p> <p>8、将开采运输道路的恢复纳入复垦方案中。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: right;">2022年5月13日</p>

## 专家个人意见表

方案名称	旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	旺苍县湘板河建耀石材有限公司
编制单位	广元旺达资环科技有限公司
专家意见	<p>1、项目区社会经济概况应重点介绍矿区权属、村社社会经济概况；</p> <p>2、水资源平衡分析应根据拟复垦目标确定需水量，根据拟复垦区可供水量，进行平衡分析，如果可供水量不足，现有水利工程不能满足复垦目标需水量，就应该增加相应水利工程措施；</p> <p>3、增加表土剥离后堆存工程措施；</p> <p>4、排水沟断面设计应根据集雨面、降雨量计算确定；排水沟底板 10cm 厚浆砌块石，设计不合理，不便施工，建议优化；</p> <p>5、工程复垦文字叙述前后不一致，并与资金安排矛盾</p> <p>6、经济效益分析缺乏数据支持。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：刘仕刚 2022年05月13日</p>

# 《旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿山水质环境保护与土地复垦方案》 评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	周爽	广元林晨公司	高级工程师	周爽
2	柯贞贞	广元市自然资源局	高级工程师	柯贞贞
3	王贤志	广元市财政评审中心	注册会计师	王贤志
4	赵刚	广元市林业局	高级工程师	赵刚
5	刘仕刚	广元市农业农村局	高级农艺师	刘仕刚

# 附件 3

## 修改对照表

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
周爽	依据里应增加 2021.27 号文。	P3, 已在编制依据里增加川自然资发(2021)27号	周爽
	在第一章矿山开采历史章节, 应阐述已开采的部分边坡的基本情况、稳定性和渣场的基本情况 and 稳定性分析内容。	P20-22, 已在矿山开采历史及现状中阐述已开采边坡、渣场基本情况及稳定性	
	社会经济概况应该细化到乡镇。	P32-33, 已补充黄洋镇社会经济概况	
	土地复垦案例分析, 是分析附近的矿山, 并不是新设矿权就没有。	P34-37, 已补充矿山地质环境治理与土地复垦案例分析	
	地质环境现状分析和预测, 特别是地质灾害现状和预测评估, 应该以剖面的形式, 地层岩性、产状、边坡形态等, 结合图文对边坡进行稳定性分析, 特别是北侧是顺向斜坡, 需评述其稳定状态和地质灾害情况。现状图和预测图上产状都没有, 根本就看不出来边坡的形态, 应将矿区内的边坡形态分析清楚。地质灾害危险性预测为中等的结论是如何而来, 都是通过这些定性定量的描述才能得出。	P43-53, 已补充以剖面、赤平投影细化分析地地质环境现状和预测评估, 现状图和预测图上补充了产状。	
	土地损坏预测评估, 生产服务年限较长的矿山需要分时段和区段预测土地损坏的方式、类型、面积、程度等。	P54-57, 已分时段和区段预测评估土地损毁	
	矿区未设置表土堆场, 5.68 万方表土堆在哪里? 平面图和文本上都要体现, 补充表土堆放的大样图, 缺乏矿区表土情况描述, 如何堆放、处置情况应补充完善相应的章节进行论述。	P74、P84-85, 已在水土平衡章节及矿区土地复垦章节里增加表土堆存内容, 增加表土堆放的大样图	
	复核供水分析, 并复核湘板河的流量, 是否能用于供水, 如果可以用, 采取什么方式? 需进行评价, 再进行供水分析。	P71-73, 已复核供水分析, 对地表水体、降雨、配套设施进行了供水分析	
	挡墙工程尺寸的来源? 这些都是要通过稳定性计算的, 抗滑、抗倾覆和地基承载力验算得出结论, 水沟的泄洪能力也是要通过计算获得, 而不能随便写个尺寸。如果在开发方案设计了挡墙, 那本方案应简单评述其是否能满足要求。附图缺挡墙大样图。工程部署图上也应把相应的工程位置分布体现出来。	P79-P82, 补充了截、排水沟防洪验算及挡墙稳定性验算, 增加了挡墙大样图, 工程部署图补充各工程位置	
覆土的来源在哪儿? 间距? 购土协议?	覆土来源于拟损毁区表土剥		

		离，将堆存于表土堆场	
	复垦为乔木林地，覆土厚度为 30cm，是否能存活？请复核。	乔木林地覆土厚度 30cm	
	工程部署图要反映工程部署的工作量，并补充工作量表。	工程部署图已补充工程部署的工作量情况	
柯贞贞	补充细化原“二合一”方案执行情况，以及与本方案衔接情况。	P34-37，已补充原“二合一”方案执行情况以及与本方案衔接情况	柯贞贞
	细化“矿山现状”，评价原矿权开采行为对矿区地质环境的影响。	P20-22，已在矿山开采历史及现状中阐述原矿权已开采边坡、渣场基本情况及稳定性	
	统一文中面积单位，校核错误。P28 页，矿区面积是 0.2663km <sup>2</sup> 还是 17.0253hm <sup>2</sup> ？	P33，已复核矿区面积为 26.6300hm <sup>2</sup>	
	复核地质灾害危险性等级。	P43-53，已补充以剖面、赤平投影细化分析地质灾害危险性等级	
	复核排水沟设计依据。	P79-P82，补充了截、排水沟防洪验算设计依据	
	细化挡土墙设计依据。细化警示牌设立数量依据。	P79-P82，已细化挡土墙设计依据，警示牌设立数量依据。	
	P68 “安全防护网”无工程量计算。	见 P82，已补充“安全防护网”工作量	
	P106 表 7-11，应为“基金计提额”，计提方式及额度请参照《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》（川自然资发〔2021〕27 号）。	P120-P121，已参照川自然资发〔2021〕27 号完善了基金计提方式和额度	
	补充土地权利人意见书。	附件 10，已补充土地权利人意见书	
	复核预算。	已复核，详见估算书	
校核文字和图件错漏。	已校核，详见文字和图件		
王贤志	地灾部分排水沟侧壁 10 厘米是否满足需要？	P81-82，已修改排水沟侧壁为 15 厘米	王贤志
	核实复垦排水沟水泥砂浆抹面（立面）量，不含基地平台部分？	P92，已复核排水沟水泥砂浆抹面（立面）及水泥砂浆抹面（平面）工作量	
	沉砂池工程量： （1）只有底板工程量，四周池壁如何处理？除开排水沟方向都是留下的开挖边坡吗？ （2）排水沟都是覆土预留，沉砂池挖土方量是什么？	P86、P92，已复核补充沉砂池池壁浆砌砖工作量，沉砂池深 1.0m，需要开挖土石方	
	表 5-8 未见表土剥离量？	P93，表 5-8 已补充表土剥离量	
	P95 矿山地质环境治理工程费用：	P110-114，（1）已修改其他费	

	<p>(1) 其他费：按直接工程费的 0.7% 计算。</p> <p>(2) 表 7-2 规费费率、表 7-3 企业管理费费率建议按照川自然资发[2018]9 号标准。</p> <p>(3) 未见排水沟抹面工程量？</p> <p>(4) 独立费用建议按照川自然资发[2018]9 号标准。</p> <p>(5) 基本预备费按 8% 计取，价差预备费按照 6% 年上涨率计算。</p>	<p>为直接工程费的 0.7%。</p> <p>(2) 表 7-5 规费费率、表 7-4 企业管理费费率已按照川自然资发[2018]9 号标准修改。</p> <p>(3) 排水沟采用 C20 混凝土衬砌</p> <p>(4) 独立费已按照川自然资发[2018]9 号标准修改。</p> <p>(5) 已修改基本预备费 8% 计取，价差预备费按照 6% 年上涨率计算。</p>	
	<p>P91 土地复垦工程费用：</p> <p>(1) 直接费和间接费率建议按照川国土资发(2017) 42 号。</p> <p>(3) 价差预备费按照每年 6% 年上涨率计算。</p>	<p>P116-120, (1) 直接费和间接费率已按照川国土资发(2017) 42 号修改。</p> <p>(3) 价差预备费修改为每年 6% 年上涨率计算。</p>	
	<p>亩均静态投资约 0.9 万元，偏低，工程措施是否完整？</p>	<p>已修改，亩均静态投资 1.11 万元，详见估算书</p>	
	<p>监测单价标准建议按照川自然资发[2018]9 号标准：水质监测 2000 元/次。</p>	<p>水质监测已修改为 2000 元/次，详见估算书</p>	
	<p>单价表中取夜间施工费，与文本描述不一致。</p>	<p>不在夜间施工费，不计算夜间施工费，详见估算书</p>	
	<p>灌木单价是否偏低？地灾中裸根及带土球均为 10 元/株。建议参考。</p>	<p>已修改灌木单价为 10 元/株，详见估算书</p>	
	<p>未见沉砂池费用？</p>	<p>已在估算中补充了沉砂池费用，详见估算书</p>	
	<p>未见表土剥离费用？</p>	<p>已在估算中补充了表土剥离费用，详见估算书</p>	
<p>赵刚</p>	<p>该处矿山涉及地质灾害环保工程治理与土地复垦等。按要求应对矿山存在地质灾害部位进行工程治理，建议恢复成灌草结合的林地，有条件的地方可以恢复成乔木林地，林草具有保持水土流失的功能对地灾部位的治理更有宜。对坡度小于 25 度内的矿山可以视情况恢复成耕地。</p>	<p>对矿山存在地质灾害部位采取截、排水沟、挡墙、布设监测措施进行工程治理，复垦方向全为林地</p>	<p>赵刚</p>
	<p>清除地表建筑物及混泥土构筑物，耕地要平整深翻土层清除碎小石块及杂物或均匀铺填客土在 50 厘米以上，并修建好田、地边盖，配套好相应渠系，达到耕种条件。林地恢复要确保土层厚度在 30 厘米以上。植树的开挖坑穴规格 60 厘米*60 厘米*60 厘米，在方案</p>	<p>P87, 复垦方向全为林地，植树的坑穴规格采用 0.6m×0.6m×0.6m, 补充打窝栽植的人工费用</p>	

	中未体现。报告中未将打窝栽植的人工费用核算。	
	在报告编制依据中未将恢复植被和林业生产条件相关政策规程及造林技术标准与种苗质量标准列入。例如：四川省林业和草原局关于《印发恢复植被和林业生产条件，树木补种标准的通知》(川林规发【2021】6号)；GBT 15776-2016 造林技术规程；林木种子质量分级表(GB/7908—1999)；主要造林树种苗木质量分级 GB 6000-1999 等，建议列入方案中。	P3-4，已报告编制依据中补充四川省林业和草原局关于《印发恢复植被和林业生产条件，树木补种标准的通知》(川林规发【2021】6号)；GBT 15776-2016 造林技术规程；林木种子质量分级表(GB/7908—1999)；主要造林树种苗木质量分级 GB 6000-1999
	在第七章 经费估算与进度安排。一、经费估算依据。未将四川省林业和草原局关于《印发恢复植被和林业生产条件，树木补种标准的通知》(川林规发【2021】6号)文件列入。	P109，已补充四川省林业和草原局关于《印发恢复植被和林业生产条件，树木补种标准的通知》(川林规发【2021】6号)
	根据现场坡度陡，危石多，水土流失严重的情况，旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿方案的重点应放在地质灾害的治理上。建议此处全部恢复成林地。	已修改，复垦方向全为林地
刘仕刚	项目区社会经济概况应重点介绍矿区权属、村社社会经济概况；	P32-33，已补充黄洋镇社会经济概况
	水资源平衡分析应根据拟复垦目标确定需水量，根据拟复垦区可供水量，进行平衡分析，如果可供水量不足，现有水利工程不能满足复垦目标需水量，就应该增加相应水利工程措施；	P71-73，已复核水资源平衡分析，对地表水体、降雨、配套设施进行了供水分析
	增加表土剥离后堆存工程措施；	P74、P84-85，已在水土平衡章节及矿区土地复垦章节里增加表土堆存内容
	排水沟断面设计应根据集雨面、降雨量计算确定；排水沟底板 10cm 厚浆砌块石，设计不合理，不便施工，建议优化；	P79-P82，补充了截、排水沟防洪验算；P81-82，已修改排水沟底板为 C20 混凝土衬砌
	工程复垦文字叙述前后不一致，并与资金安排矛盾；	P120-121，已复核
	经济效益分析缺乏数据支持。	P127，已根据复垦林地面积计算经济产值

刘仕刚