

宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿位于宁南县北西185°方位，直线距离约6.5km处，行政区划属凉山彝族自治州宁南县松林乡花山村，为停产矿山。矿山采矿权面积0.4210km²，开采矿种为铅矿、锌矿，开采方式为地下开采，生产规模为5万t/a，矿山设计服务年限为15.4年，剩余服务年限为15.4年。

《方案》编制目的为延续采矿权，《方案》适用年限19.4年，基准期为通过自然资源主管部门批准之日。采矿权及采矿活动范围不涉及生态保护红线、各类保护地，矿区范围内分布有永久基本农田，地面建设场地不涉及永久基本农田，地下开采活动不会对永久基本农田造成影响。已编制永久基本农田论证报告，并取得《宁南县人民政府关于松林铅锌矿矿山开采对基本农田影响认定意见的函》。

《方案》对矿山地质环境及土地损毁情况进行了现状与预测评估。

地质环境方面：评估级别为一级，主要地质环境问题为滑坡7处，发育程度为弱发育；崩塌1处，发育程度为中等发育。地质环境保护与预防措施主要有截排水沟、挡土墙等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属为松林乡花山村，为集

体有土地。土地损毁面积 0.9859hm^2 ，已损毁面积 0.9771hm^2 ，预测损毁面积 0.0088hm^2 ，损毁单元包括工业广场、临时堆场、矿山公路、仓库、高位水池，其中损毁林地面积 0.9859hm^2 。

《方案》最终确定复垦区面积 0.9859hm^2 ，纳入复垦责任面积 0.9859hm^2 ，其中复垦为林地面积 0.9859hm^2 。矿山开采结束后，除各类拦挡和截（排）水等保护和治理设施可以继续发挥作用予以保留外，其余矿山用地复垦后全部返还原土地权属人。矿山开采期间，同步开展矿山地质环境保护与土地复垦监测管护工作。《方案》总体部署为“边生产、边治理、边复垦”，结合矿山开采进度，地质环境保护与土地复垦工作计划定为每3年为一个阶段，共分为6个阶段。

《方案》静态总投资214.2万元，动态总投资231.13万元。

矿山企业（公章）：宁南县顺强矿业有限责任公司



编制单位（公章）：四川兴华达企业管理咨询有限公司



《宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》 专家组评审意见

2022年11月11日,受四川省自然资源厅局委托,四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院组织有关专家对《宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌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。专家组在审阅《方案》报告、相关附件和汇报材料后,提出了详细修改意见,供申请人修改。此后,专家组按照修改意见对申请人再次提交的《方案》及相关附件修改稿和修改说明进行了审阅、复核,经讨论,形成评审意见如下:

该《方案》符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》《四川省自然资源厅关于进一步加强和规范矿山地质环境保护与土地复垦方案评审工作的通知》(川自然资发(2021)44号)等相关技术标准的要求,编制格式比较符合要求,内容比较齐全,反映了矿区地质环境与土地复垦有关情况。矿山基本情况介绍清晰、土地利用现状明确;确定的调查范围比较合理,土地复垦责任范围完整;矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理;可行性分析较准确,确定的治理、复垦方向正确;工程部署及治理措施基本可行;进度安排较合理;保障措施较完备。

专家组同意原则通过评审。

专家组组长:



2022年11月24日

《宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿矿山地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	职务/职称	签名
1	蒲波	四川省耕地质量与肥料工作总站	研究员	蒲波
2	王大国	西南科技大学	教授	王大国
3	毛洪江	四川省冶金地质勘查局成都地质调查所	教高	毛洪江
4	魏伦武	中国地质调查局成都地质调查中心（退休）	教高	魏伦武
5	许雪飞	四川省冶勘设计集团有限公司	高工	许雪飞

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	1、“土壤”中复核土壤剖面及各层厚度，完善剖面图。 2、文本中矿山、矿区“占用永久基本农田”描述不准确，应是矿区范围与永久基本农田分布重叠面积。 3、开发利用方案中有尾矿库设计，已损毁分析中没有此损毁情况，应予说明。 4、复垦区土地利用现状中说明是采用的哪一年的土地利用现状图。 5、损毁土地分析中说明矿区开采是否有炸药库。 6、土资源分析中，补充说明表土外购的来源、临时堆放及保存措施等；附件购土协议补充购土数量、单价。 7、表 4-11 乔木林地的覆土厚度指标修改为 30cm。 8、复垦工程设计中，对工业场地、仓库等有地面建筑物拆除的，说明建筑垃圾的处理方式及去向，不得乱置乱弃。 9、村组意见中复垦地类要与方案一致。 10、土地损毁现状图、预测图，复垦规划图的图斑大小不清楚，图幅可只反映损毁、复垦单元区域。 该方案评审结论为： 专家签名： 2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	1). 核对编制基础资料是否完整? 2). 核对报告文字表达是否正确; 3). 明确选矿厂及尾矿处理工艺; 4). 核对损毁区域是否完整; 5). 明确渣场的处理工艺, 主要内容一致; 6). 土地适宜性分析: 明确表土堆放位置, 国土协议中补充总量及单价; 7). 核对工程措施是否正确; 8). 完善^{附件}总平图和复垦规划图, 规划图中工程措施不清楚, 渣场工艺不清楚; 9). 影像图中存在大量其它损毁区域, 明确其责任主体, 并向主管单位意见。 该方案评审结论为: <u>通过</u> 专家签名: <u>王大同</u> 2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	一、引用的法律、法规及标准规范应为最新的，请复核。 二、部分图件无比例尺，请复核。 三、泉应为天然状态下自地层，岩石中溢出的水体的总称，而钻孔揭露形成的孔口溢水不应称为泉，应称为自流井。 四、地质灾害现状分析一节所述内容有矛盾，在崩塌、滑坡一段述及“矿区地质灾害较发育 矿区内部暂未发现地质灾害”，请复核修改。 五、矿区内存在破矿断层，且导水性较好，矿坑最大涌水量达 3600 吨/a 以上，不直接外排，未见处理方法和措施。 六、临时堆场未见规模预测，挡墙未见相应参数计算及设计图。 七、矿区年降雨量较大，雨量集中，在地质灾害治理一节未对可能产生的地质灾害进行预测评价，特别是泥石流的形成风险进行预测评价。另外增加地质灾害监测等相关内容。 八、工程地质一节应有岩石分类分级的相关描述。 九、含水层破坏修复一节对地下水进行封堵的措施是否可行，特别是雨季水量很多的情况下，会不会造成矿坑突水事故，请进一步论证，并对封堵效果作进一步预测评价。 该方案评审结论为： <u>通过</u> 专家签名： <u>毛林</u> 2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	一、矿山地质环境保护与土地复垦方案编制目的明确，依据充分；提交审查的方案章节、附图、附表等内容齐全，编写内容符合相关要求。方案与开发利用方案基本一致；方案适用年限确定为 19.4 年基本合理，编制的矿山地质环境保护与土地复垦方案基本能满足延续矿山地质环境保护与土地复垦的目的和要求。 二、矿山地质环境保护 1、确定的评估范围 194.9192hm² 基本合理；该矿山评估区重要程度分级为“重要区”，地质环境条件复杂程度属于“中等复杂”，矿山生产建设规模为“小型”，其矿山地质环境影响评估级别确定为“一级”合理。 2、矿区内共发现崩塌 1 处，矿区周边区域见 7 处滑坡，但均离矿区较远，对矿区危害较小。崩塌现状影响程度较大，滑坡现状影响程度较轻；采矿活动对已有地质灾害无影响，预测其地质灾害影响程度较轻。现状和预测评估结论符合实际。采空区未产生地面塌陷，不属于地质灾害。 3、地下采矿活动（采空区）现状未改变含水层结构，对矿山所在区域水文地质单元的地下水位、地下水流场等产生影响较小，对地下水的补径排条件影响程度较小，对含水层的破坏程度较轻。 4、预测矿山开采对矿山所在区域水文地质单元的含水层结构破坏较轻，对地下水位影响较严重，水质影响较轻；含水层影响预测评估为较严重。 5、采矿方式为地下开采，对矿区地形地貌景观破坏较轻。建议将挖损和压占内容放在土地复垦中。 6、矿山地质环境治理工程部署图中，图上应标示矿山地质环境修复工程的类型、布设位置(范围)及其地块编号，用镶表反映

各地块的矿山地质环境问题、规划修复工程类型与数量，突出治理工程规划的针对性与可操作性。

三、土地复垦

1、矿山土地损毁现状为矿山公路 1、矿山公路 2 挖损乔木林地 0.8107 hm^2 ，临时堆场、工业场地 1、工业场地 2、仓库压占乔木林地 0.1664 hm^2 ；项目区拟损毁地块为高位水池压占乔木林地 0.0088 hm^2 。已损毁和拟损毁土地共计 0.9859 hm^2 ，属中度损毁。

2、松林铅锌矿复垦区内土地所有权为宁南县松林乡花山村集体所有，无使用权属纠纷。

3、复垦方向乔木林地，复垦面积 0.9859 hm^2 ，土地复垦率 100%；复垦区及复垦责任范围内未分布永久基本农田。

4、土地适宜性评价过程和结果基本合理，其复垦方向与周围地类相适应。

5、水土资源平衡分析合理，结论可信。

6、土地复垦质量符合相关要求。

7、矿山地质环境保护与恢复治理规划应与扶贫、当地社会经济发展相衔接。

8、进一步规范和完善规划图内容，所有的规划工程要落地，标示在图上，使规划工程更具针对性与可操作性。

9、建议取消对含水层修复的封堵措施。采矿引发的地下含水层破坏等问题不可能恢复原状，应通过引水工程、蓄水池工程等解决人畜饮水困难和灌溉缺水等问题。

10、进一步细化监测内容、监测方法与监测周期等内容。

11、监测措施设计中，应明确监测点的位置；管护措施设计还应明确管护次数及管护方法。

该方案评审结论为：通过

专家签名：

2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

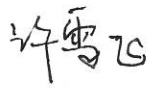
方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	依据编制单位提供的相关资料对经费估算提出如下建议： 1、经费估算编制依据较充分，编制内容较全面，编制方法正确，定额标准、价格水平、人工预算单价、基础单价计算依据和费用计算标准合理，计算过程正确，计算结果准确，经费估算基本合理；并已经按相关要求制定有矿山地质环境治理恢复基金提取计划； 2、矿山地质环境治理工程： （1）补充独立费用中建设单位管理费计算依据，复核独立费用中勘查设计费的计算依据及计算结果； （2）补充完善施工临时工程估算依据； （3）复核基本预备费计算结果； 3、土地复垦工程： （1）复核土地复垦工程量；<i>复核单价分析表</i> （2）复核其他费用估算表中监理费的计算依据； 4、根据其他专家意见调整工程设计、监测设计内容后应及时调整工程量和调整经费估算，并按方案服务年限调整年度经费估算。 该方案评审结论为：<i>通过。</i> 专家签名：<i>许雪</i> 2022 年 11 月 11 日

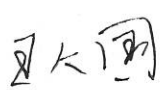
宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

修改对照表

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认 签字
魏伦武	1. 采矿方式为地下开采，对矿区地形地貌景观破坏较轻。建议将挖损和压占内容放进土地复垦中。	已将较严重改为较轻 P54	 2022.11.24.
	2. 矿山地质环境治理工程部署图中，图上应标示矿山地质环境修复工程的类型、布设位置(范围)及其地块编号，用镶表反映各地块的矿山地质环境问题、规划修复工程类型与数量，突出治理工程规划的针对性与可操作性。	已按要求修改，见矿山地质环境治理工程部署图，新增地质环境影响汇总表	
	3. 进一步规范和完善规划图内容，所有的规划工程要落地，标示在图上，使规划工程更具针对性与可操作性。	已标注，见土地复垦规划图	
	4. 建议取消对含水层修复的封堵措施。采矿引发的地下含水层破坏等问题不可能恢复原状，应通过引水工程、蓄水池工程解决人畜饮水困难和灌溉缺水等问题。	P99，取消含水层修复的封堵措施，矿区地下水位目前正常，不影响当地人畜用水，无需另行设计引水工程、蓄水池工程	
	6. 进一步细化监测内容、监测方法与监测周期等内容（复垦）	已按要求修改，P109	
	7. 监测措施设计中，应明确监测点的位置；管护措施设计还应明确管护次数及管护方法。（复垦）	已明确监测点位，见土地复垦规划图。管护次数及方法见 P110，人工巡视管护共计 36 次。	
毛洪江	1. 引用的法律，法规及标准规范应为最新的，请复核。	P2 法律规范已复核为最新	 2022.4.24
	2. 部分图件无比例尺请复核	图件已复核添加比例尺见图件	

	3. 泉应为天然状态下自地层，岩石中溢出的水体的总称，而钻孔揭露形成的孔口溢水不应称为泉，应称为自流井。	P27 已修改为 11 处泉，剔除 ZK0202, ZK036	
	4. 、地质灾害现状分析一节所述内容有矛盾，在崩塌、滑坡一段述及“矿区地质灾害较发育. . . . 矿区内部暂未发现地质灾害”，请复核修改。	P39, 已修改为矿区范围内无地质灾害，但评估区地质灾害较发育	
	5. 矿区内存在破矿断层，且导水性较好，矿坑最大涌水量达 3600 吨/a 以上，不直接外排，未见处理方法和措施。	已修改复核，矿区涌经过净化之后，将排放至黑水河之内。P100	
	6. 临时堆场未见规模预测，挡墙未见相应参数计算及设计图。	新增挡土墙大样图，见图件	
	7. 矿区年降雨量较大，雨量集中，在地质灾害治理一节未对可能产生的地质灾害进行预测评价，特别是泥石流的形成风险进行预测评价。另外增加地质灾害监测等相关内容。	P45, 已增加泥石流评价及监测预警措施。	
	8. 工程地质一节应有岩石分类分级的相关描述。	已增加岩石分类分级描述，P28	
	9. 含水层破坏修复一节对地下水进行封堵的措施是否可行，特别是雨季水量很多的情况下，会不会造成矿坑突水事故，请进一步论证，并对封堵效果作进一步预测评价。	P99, 取消含水层修复的封堵措施	
许雪飞	1. 补充独立费用中建设单位管理费计算依据，复核独立费用中勘查设计费的计算依据及计算结果；	建设单位管理费计费基数为建安工程费，采用差额定率累进法计算，勘查设计费已经计算更改为 22776.25 元，计算方式见 P121	 2022.11.24
	2. 补充完善施工临时工程估算依据；	已补充，施工临时工程费主要为办公、生活及文化福利建筑费和其他临时施工费，分别以主体建筑工程费的 1%、0.5% 计算。P118	
	3. 复核基本预备费计算结果；	已复核，基本预备费按 12% 计算，P120	

	4. 复核土地复垦工程量;复核单价分析表	已复核, 见文本	
	5. 复核其他费用估算表中监理费的计算依据	已复核本项目不计工程监理费	
	6. 根据其他专家意见调整工程设计、监测设计内容后应及时调整工程量和调整经费估算, 并按方案服务年限调整年度经费估算	已根据要求调整	
王大国	1. 核对编制基础资料是否完整	已复核, 编制资料目前完整	 2022.11.24
	2. 核对报告文字表达是否正确	已核对, 见文本	
	3. 明确选矿厂及尾矿处理方式	目前矿山原有选矿厂、尾矿库, 因白鹤滩水电站蓄水已经淹没, 后期重新选定选矿厂、尾矿库后将对报告进行修编, 方案已删除该部分内容	
	4. 核对损毁区域是否完整	已复核, 图上损毁区域已完整(矿山损毁)	
	5. 明确渣的处理方式, 全文要一致	已统一, 均用作回填采空区处理	
	6. 土平衡分析中, 明确表土堆场位置, 购土协议中补充总量及单价	已明确表土堆场位置于工业广场 2 中, 购土协议已修改补充见 P80	
	7. 核对工程措施是否正确	工程措施已相应修改	
	8. 完善总平图和复垦规划图, 规划图中工程量措施不清楚, 渣场工艺不清楚	已完善相应图件, 后期复垦将拆除临时堆场挡墙, 清运堆渣回填采空区后, 再进行复垦	
	9. 影像图中存在大量其它损毁区域, 明确其责任主体, 并有主管单位意见。	已补充当地自然规划局意见, 见附件	

蒲波	1. “土壤”中复核土壤剖面及各层厚度，完善剖面图。	已复核土壤各层厚度，A: 50cm, B: 10cm, C:40cm	
	2. 文本中矿山、矿区“占用永久基本农田”描述不准确，应是矿区范围与永久基本农田分布重叠面积。	已按要求修改，P32	
	3. 开发利用方案中有尾矿库设计，已损毁分析中没有此损毁情况，应予说明。	目前矿山原有选矿厂、尾矿库，因白鹤滩水电站蓄水已经淹没，后期重新选定选矿厂、尾矿库后将对报告进行修编，方案已删除该部分内容	
	4. 复垦区土地利用现状中说明是采用哪一年的土地利用现状图	已复核为 2020 年版土地利用现状图, P32	
	5. 损毁土地分析中说明矿区开采是否有炸药库	已说明，矿区开采不含炸药库，已有仓库是为材料仓库。P64	
	6. 土资源分析中，补充说明表土外购的来源、临时堆放及保存措施等；附件购土协议补充购土数量、单价。	已在文中补充说明，P80，附件购土协议已按要求重新签订	
	7. 表 4-11 乔木林地的覆土厚度指标修改为 30cm.	已修改为 30cm, P81	
	8. 复垦工程设计中，对工业场地、仓库等有地面建筑物拆除的，说明建筑垃圾的处理方式及去向，不得乱置乱弃。	P95 复垦工程设计一节，拆除后的建渣将运输至矿山充填采空区	
	9. 村组意见中复垦地类要与方案一致	已复核村组意见，按最新三调图地类重新征询村组意见。	
	10. 土地损毁现状图、预测图，复垦规划图的图斑太小不清楚，图幅可只反映损毁、复垦单元区域。	已修改，相应缩小土地损毁现状图、预测图，复垦规划图的等高线已删除部分	

2022.11.24

承诺书

四川省自然资源厅：

我单位承诺提交的《宁南县顺强矿业有限责任公司松林铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》已按照专家组提出的意见进行了修改完善，同时承诺对公示文本已按国家相关保密规定对涉密内容进行了相关处理，同意进行公示，如公示造成泄密，由本公司承担一切法律责任和后果。

矿山企业：宁南县顺强矿业有限责任公司

法人代表：



2022年11月28日

编制单位：四川兴华达企业管理咨询有限公司

法人代表：



2022年11月28日

宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿 山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿位于宁南县城355°方位，直线距离约3.5km处，行政区划属宁南县披砂镇小田坝村，为停产矿山。矿山采矿权面积0.1426km²，开采矿种为铅矿、锌矿，开采方式为地下开采，生产规模为3万t/a，矿山设计服务年限为5.4年，剩余服务年限为5.4年。

《方案》编制目的为延续采矿权，《方案》适用年限9年，基准期为通过自然资源主管部门批准之日。采矿权及采矿活动范围不涉及生态保护红线、各类自然保护地，矿区范围内分布有永久基本农田，地面建设场地不涉及永久基本农田，地下开采活动不会对永久基本农田造成影响。已编制了基本农田影响论证报告，并取得《宁南县人民政府关于大垭口-狮子山铅锌矿矿区开采对基本农田影响认定意见的函》。

《方案》对矿山地质环境及土地损毁情况进行了现状与预测评估。

地质环境方面：评估级别为二级，现状地质灾害不发育，未来可能造成的地质环境问题为地下开采可能形成地面塌陷、公路及硐口工业场地建设造成边坡垮塌、堆渣场弃渣泥石流等，发育程度为弱发育。地质环境保护与预防措施主要有截排水沟、沉砂池、挡土墙及监测措施等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属为宁南县披砂镇小田坝村，为集体土地。土地损毁面积 0.9974hm^2 ，已损毁面积 0.1055hm^2 ，预测损毁面积 0.8919hm^2 ，损毁单元包括硐口工业场地、矿山公路、弃渣场等，其中损毁林地面积 0.9339hm^2 ，草地面积 0.03hm^2 ，其它土地面积 0.0335hm^2 。

《方案》最终确定复垦区面积 0.9974hm^2 ，纳入复垦责任面积 0.9974hm^2 ，全部复垦为林地。矿山开采结束后，除各类拦挡和截（排）水等保护和治理设施可以继续发挥作用予以保留外，其余矿山用地复垦后全部还原土地权属人。矿山开采期间，同步开展矿山地质环境保护与土地复垦监测管护工作。《方案》总体部署为“边生产、边治理、边复垦”，结合矿山开采进度，地质环境保护与土地复垦工作计划定为每3年为一个阶段，共分为3个阶段。

《方案》静态总投资230.07万元，动态总投资240.94万元。

矿山企业（公章）：宁南县顺强矿业有限责任公司



编制单位（公章）：四川兴华达企业管理咨询有限公司



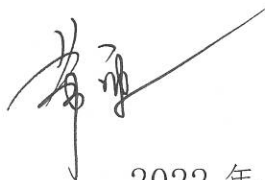
《宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山 铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》 专家组评审意见

2022年11月11日，受自然资源厅委托，四川省国土空间生态修复与地质灾害防治院组织有关专家对《宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌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。专家组在审阅《方案》报告、相关附件和汇报材料后，提出了详细修改意见，供申请人修改。此后，专家组按照修改意见对申请人再次提交的《方案》及相关附件修改稿和修改说明进行了审阅、复核，经讨论，形成评审意见如下：

该《方案》符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》《四川省自然资源厅关于进一步加强和规范矿山地质环境保护与土地复垦方案评审工作的通知》（川自然资发〔2021〕44号）等相关技术标准的要求，编制格式基本符合要求，内容比较齐全，反映了矿区地质环境与土地复垦有关情况。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，土地复垦责任范围完整；矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理；可行性分析较准确，确定的治理、复垦方向正确；工程部署及治理措施基本可行；进度安排较合理；保障措施较完备。

专家组同意通过评审。

专家组组长：



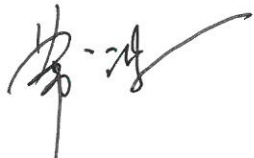
2022年11月24日

《宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿矿山地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	职务/职称	签 名
1	蒲波	四川省耕地质量与肥料工作总站	研究员	
2	王大国	西南科技大学	教授	
3	毛洪江	四川省冶金地质勘查局成都地质调查所	教高	
4	魏伦武	中国地质调查局成都地质调查中心（退休）	教高	
5	许雪飞	四川省冶勘设计集团有限公司	高工	

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	1、面积单位统一用公顷。 2、“土壤”中复核土壤剖面及各层厚度，完善剖面图。 3、“矿区土地利用类型”中，补充依据哪一年的土地利用现状成果；矿山开采对永久基本农田的影响情况；补充矿区土地利用类型统计表。 4、损毁土地分析中说明矿区开采是否有炸药库。 5、复垦区土地利用现状中说明是采用的哪一年的土地利用现状图。p69 页删除表 3-15 复垦前后土地利用对照表。 6、复核复垦旱地单元的适用性评价。 7、土资源分析中，进一步分析拟损毁可剥离表土，因矿山为新建，剥离表土可满足需求，无需外购；补充表土临时堆放及保存措施。 8、完善复垦工程设计，对每一个、或措施相同的复垦单元，进行详细的复垦工程设计。对工业场地等有地面建筑物拆除的，说明建筑垃圾的处理方式及去向，不得乱置乱弃。 9、土地损毁现状图、预测图，复垦规划图的图斑大小不清楚，图幅可只反映损毁、复垦单元区域。 10、补充完善不在各类自然保护区的说明等附件。 该方案评审结论为：  专家签名：  2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	1. 报告明确渣场处理式； 2. 细化“矿区土地利用现状”章节； 3. 核对该区存在已损毁区域，另外损毁区域是否完整； 4. 调整复垦方向； 5. 细化土壤侵蚀分析； 6. 细化、调整工程措施； 7. 细化总平面图、复垦规划图。 该方案评审结论为：通过 专家签名：王大刚 2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	一、 参考的部分法律法规、规范标准已更新，应采用最新版本。 二、 部分图件内容标识看不清楚。 三、 文中插图应加图例。 四、 核对相关数据及单位，如矿区基础信息中气象一节“灌区多年平均蒸发量 1936.6m, 多年平均降雨量为 836.9m”等，请复核。 五、 水文地质一节“将来作深部地下开采时只需利用坑道控制水渠防止坑道涌水”，其中坑道控制水渠是什么意思？ 六、 工程地质一节应对岩石分类、分级进行说明和评价。 七、 水文地质一节所述水文地质条件“是简单的”，后面又定性为“水文地质条件中等”，前后矛盾，请复核。 八、 对拟利用渣场和新渣场的周边环境条件及稳定性、水土污染等应作进一步预测评价说明。 九、 地质灾害防治一节应针对性补充滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害问题及防治措施相关内容，特别是雨季和暴雨工况下，目前的描述都不算地质灾害防治内容。 该方案评审结论为：<u>通过</u> 专家签名：  2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	一、矿山地质环境保护与土地复垦方案编制目的明确，依据充分；提交审查的方案章节、附图、附表等内容齐全，编写内容符合相关要求。方案与开发利用方案基本一致；方案适用年限确定为 9 年基本合理，编制的矿山地质环境保护与土地复垦方案基本能满足延续矿山地质环境保护与土地复垦的目的和要求。 二、矿山地质环境保护 1、确定的评估范围 2.77km² 基本合理；该矿山评估区重要程度分级为“较重要区”，地质环境条件复杂程度属于“中等复杂”，矿山生产建设规模为“小型”，其矿山地质环境影响评估级别确定为“二级”合理。 2、评估范围内未见地质灾害，现状评估和预测评估地质灾害影响程度较轻，其结论符合实际。采空区未产生地面塌陷，不属于地质灾害。 3、补充完善矿区含水层破坏现状分析与预测内容。 4、采矿方式为地下开采，矿山开采对地质地貌景观及生态环境的影响程度为较轻。建议将挖损和压占内容放在土地复垦中。 5、矿山地质环境治理工程部署图中，图上应标示矿山地质环境修复工程的类型、布设位置(范围)及其地块编号，用表反映各地块的矿山地质环境问题、规划修复工程类型与数量，突出治理工程规划的针对性与可操作性。 三、土地复垦 1、矿山目前未进行正式开采，早期探采巷道已封闭回填并自然复绿，目前无已损毁土地。 2、大垭口-狮子山铅锌矿未来建设和生产过程中对土地的损毁方式可分为挖损和压占，根据未来矿山生产可能挖损、压占损

毁土地类型、范围、面积及损毁程度划分 8 个地块，拟损毁土地共计 9974 m²，其中灌木林地 2847m²，其它林地 6727 m²，天然牧草地 400 m²，属重度损毁。

3、矿区权属披砂镇小田坝村集体所有，无使用权属纠纷。

4、复垦方向为旱地和乔木林地，复垦面积 9974 m²，土地复垦率 100%；复垦区及复垦责任范围内未分布永久基本农田。

5、土地适宜性评价过程和结果基本合理，其复垦方向与周围地类相适应。

6、水土资源平衡分析合理，结论可信。

7、土地复垦质量符合相关要求。

8、矿山地质环境保护与恢复治理规划应与扶贫、当地社会经济发展相衔接。

9、进一步规范和完善规划图内容，所有的规划工程要落地，标示在图上，使规划工程更具针对性与可操作性。

10、建议取消对含水层修复的封堵措施。采矿引发的地下含水层破坏等问题不可能恢复原状，应通过引水工程、蓄水池工程等解决人畜饮水困难和灌溉缺水等问题。

11、进一步细化监测内容、监测方法与监测周期等内容。

12、监测措施设计中，应明确监测点的位置；管护措施设计还应明确管护次数及管护方法。

该方案评审结论为：

通过

专家签名：

魏伦凯

2022 年 11 月 11 日

专家个人意见表

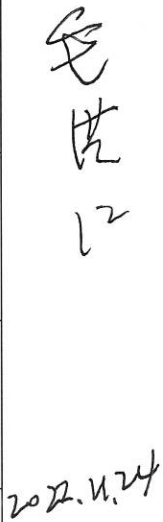
方案名称	宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	宁南县顺强矿业有限责任公司
编制单位	四川兴华达企业管理咨询有限公司
专家意见	依据编制单位提供的相关资料对经费估算提出如下建议： 1、经费估算编制依据较充分，编制内容较全面，编制方法正确，定额标准、价格水平、人工预算单价、基础单价计算依据和费用计算标准合理，计算过程正确，计算结果准确，经费估算基本合理；并已经按相关要求制定有矿山地质环境治理恢复基金提取计划； 2、矿山地质环境治理工程： （1）补充独立费用中建设单位管理费计算依据； （2）复核独立费用中勘查设计费的计算依据及计算结果； （3）复核基本预备费计算结果；<i>复核单价分析表，取消价差预备费。</i> 3、土地复垦工程： （1）复核其他费用估算表中监理费的计算；<i>复核单价分析表</i> 4、根据其他专家意见调整工程设计、监测设计内容后应及时调整工程量和调整经费估算，并按方案服务年限调整年度经费估算。 该方案评审结论为：<i>通过。</i> 专家签名：<i>许雪飞</i> 2022 年 11 月 11 日

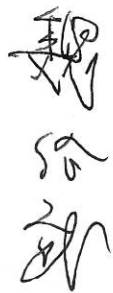
宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿矿山地 质环境保护与土地复垦方案

修改对照表

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认 签字
蒲波	1. 面积单位统一用公顷。	已修改	  2022.11.24
	2. “土壤”中复核土壤剖面及各层厚度，完善剖面图。	已修改，见土壤剖面图	
	3. “矿区土地利用类型”中，补充依据哪一年的土地利用现状成果；矿山开采对永久基本农田的影响情况；补充矿区土地利用类型统计表。	已补充，见 P31	
	4. 损毁土地分析中说明矿区开采是否有炸药库。	已补充，见 P53	
	5. 复垦区土地利用现状中说明是采用的哪一年的土地利用现状图。p59 页删除表 3-15 复垦前后土地利用对照表。	已修改，见 P59、P60	
	6. 复核复垦旱地单元的适用性评价。	已复核修改，见 P70	
	7. 土资源分析中，进一步分析拟损毁可剥离表土，因矿山为新建，剥离表土可满足需求，无需外购；补充表土临时堆放及保存措施。	已修改，见 P71、P72	
	8. 完善复垦工程设计，对每一个、或措施相同的复垦单元，进行详细的复垦工程设计。对工业场地等有地面建筑物拆除的，说明建筑垃圾的处理方式及去向，不得乱置乱弃。	已完善，见 P90~P92	
	9. 土地损毁现状图、预测图，复垦规划图的图斑太小不清楚。	已修改，见土地损毁现状图、预测图，复垦规划图	

	10. 补充完善不在各类自然保护区的说明等附件。	见附件 17、转报文件。	
王大国	1. 报告明确渣处理方式。	已补充、见 P87	王大国 2022.11.24
	2. 细化矿区土地利用现状章节。	已修改，见 P31、P52	
	3 核对是否存在已损毁区域，拟损毁区域是否完整。	已核实、北部渣场划为已损毁区域，见 P32、P52~P55	
	4. 调整复垦方向。	已调整，损毁土地全部复垦为林地	
	5. 细化土平衡分析。	已修改见 P71、P72	
	6. 细化调整工程措施。	已调整，见工程部署图	
	7. 细化总平图，复垦规划图。	已细化，见总平图，复垦规划图	
许雪飞	1. 补充独立费用中建设单位管理费计算依据。	已补充，见概算书 P6，P19	许雪飞 2022.11.24
	2. 复核独立费用中勘查设计费的计算依据及计算结果。	已复核，见概算书 P7	
	3. 复核基本预备费计算结果；复核复垦单价分析表，取消地质环境治理价差预备费。	已复核并取消质环境治理价差预备费，见估算书 P12	

	4、复核复垦其它费用估算表中监理费的计算。	已复核，见概算书 P20，不计监理费	
	5. 根据其他专家意见调整工程设计、监测设计内容后应及时调整工程量和调整经费估算，并按方案服务年限调整年度经费估算。	已调整	
毛洪江	1. 参考的部分法律法规、规范标准已更新，应采用最新版本。	已修改，见 P2、P5、P6	
	2. 部分图件内容标识看不清楚。	已修改，见附图	
	3. 文中插图应加图例。	已修改	
	4. 核对相关数据及单位。	已修改，见 P17	
	5. 修改水文地质地质表述。	已修改，见 P27	
	6. 工程地质一节应对岩石分类、分级进行说明和评价。	已修改，见 P27	
	7. 水文地质一节所述水文地质条件“是简单的“等后面又定性为“水文地质条件中等”，前后矛盾，请复核。	已修改，见 P35	
	8、对拟利用渣场和新渣场的周边环境条件及稳定性、水土污染等应作进一步预测评价说明。	已修改，见 P38、P39、41	
	9、地质灾害防治一节应针对性补充滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害问题及防治措施相关内容。	已补充，现无滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害点分布、主要措施为监测，见 P40、41、。	

魏伦武	1. 补充完善矿区含水层破坏现状分析与预测内容。	已补充, 见 P41	 2022.11.24.
	2. 采矿方式为地下开采, 矿山开采对地质地貌景观及生态环境的影响程度为较轻。建议将挖损和压占内容放在土地复垦中。	已修改, 见 P42	
	3. 矿山地质环境治理工程部署图中, 图上应标示矿山地质环境修复工程的类型、布设位置(范围)及其地块编号, 用镶表反映各地块的矿山地质环境问题、规划修复工程类型与数量, 突出治理工程规划的针对性与可操作性。	已修改, 见地质环境治理规划图	
	4. 进一步规范和完善规划图内容, 所有的规划工程要落地, 标示在图上, 使规划工程更具针对性与可操作性。	已修改, 见地质环境治理规划图	
	5. 建议取消对含水层修复的封堵措施。采矿引发的地下含水层破坏等问题不可能恢复原状, 应通过引水工程、蓄水池工程等解决人畜饮水困难和灌溉缺水等问题。	已修改, 见 P95	
	6. 进一步细化监测内容、监测方法与监测周期等内容。	已修改, 见 P97-P100	
	7、监测措施设计中, 应明确监测点的位置, 管护措施设计还应明确管护次数及管护方法。	已修改见复垦规划图	

承诺书

四川省自然资源厅：

我公司承诺提交的《宁南县顺强矿业有限责任公司大垭口-狮子山铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》已按专家组提出的意见进行了修改完善，同时承诺对公示文本已按国家相关规定对涉密内容进行了相应处理，同意进行公示，如造成泄密，由本公司承担一切法律责任和后果。

矿山企业：宁南县顺强矿业有限责任公司

法定代表人：王明庆

2022 年 11 月 30 日

编制单位：四川兴华达企业管理咨询有限公司

法定代表人：陈大富

2022 年 11 月 30 日