

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

四川省泸沽铁矿位于冕宁县南东 40° 方位，直线距离约4.5km处，行政区划属凉山州冕宁县泸沽镇东南社区、泸沽镇西北社区、泸沽镇西南社区，为生产矿山。采矿权面积 2.6683km^2 ，生产规模为55万t/a，矿山设计服务年限为20年，矿山剩余服务年限为7.5年，开采方式为地下开采。

方案对矿山各评估单元进行了现状与预测评估。矿山地质环境保护与预防措施主要有截排水沟、沉沙池、挡土墙、截洪坝、拦石坝等。矿山占用土地为集体土地，矿区范围内涉及基本农田 0.1157hm^2 ，经冕宁县自然资源局核实，四川省泸沽铁矿的开发利用不占用基本农田，不会对基本农田造成影响。矿山采矿用地面积 106.6258hm^2 ，复垦区面积 106.6258hm^2 ，复垦责任面积 94.7789hm^2 ，复垦土地类型主要为林地、草地。在矿山开采结束后，除各类拦档和截（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。

本方案总体部署为“边生产、边治理、边复垦”。在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工作。结合矿山开采进度，地质环境保护与土地复垦工作计划每5年为一个阶段，共分为3个阶段。

本方案静态投资3942.44万元，动态总投资5324.02万元。

《四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护 与土地复垦方案》

评审意见

2021年7月15日，受四川省自然资源厅委托，四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院组织有关专家对四川省泸沽铁矿提交、四川省冶金地质勘查局水文队编制的《四川省泸沽铁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，专家组认真听取了申请人汇报，审阅了《方案》和相关附件，经质询和讨论，形成如下评审意见：

1. 《方案》依据《四川省泸沽铁矿铁矿山、大顶山铁矿开发利用方案》编制，报告格式、调查范围、评估内容等基本符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》要求。
2. 该矿为开采矿山，矿山基本情况介绍符合要求。
3. 矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理。
4. 《方案》落实了土地复垦工程措施及经费估算；《方案》已按照《四川省财政厅四川省国土资源厅四川省环境保护厅关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金有关事项的通知》（川财规〔2018〕8号）文要求，落实了矿山地质环境问题预防和修复治理及矿山地质环境监测等相关措施及经费估算。矿山地质环境和土地复

垦相关工程措施、经费估算和工作部署基本可行，公众参与过程基本完整。

5. 附图和附件基本规范。

同意评审通过。

6. 建议按照以下意见修改：

(1) 补充永久用地保留的理由，由县自然资源局出具审核同意意见作为附件。

(2) 复核拟损毁表土剥离厚度，补充表土的保护堆存；露天采场的复垦，应根据地质环境治理工程设计采取相应的复垦措施。

(3) 复核边坡稳定性分析评价结果。

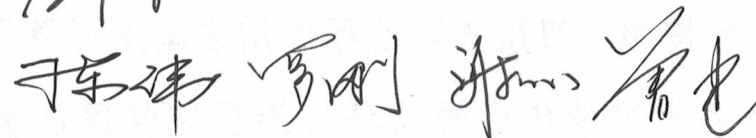
(4) 加强泥石流沟历史分析、采矿弃渣物源对泥石流的影响评价，校核泥石流风险评价结果，调整工程措施。

(5) 规范完善相关图件。

(6) 细化优化监测方案。

(7) 复核部分工程单价及材料价格。

专家组长： 

专 家： 

附：评审专家组名单

2021 年 7 月 15 日

《四川省泸沽铁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	职称/职务	签名
1	罗刚	西南交通大学	副教授	罗刚
2	曾建	四川省地质矿产勘查院	教授	曾建
3	蒲波	四川省农业农村厅	研究员	蒲波
4	谢川	四川省国土整治中心	高级工程师	谢川
5	陈伟	四川省水利水电勘测设计研究院	高级工程师	陈伟

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

2021年8月5日，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按照评审意见对《四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）的修改稿进行了复核。复核专家对照评审意见中提出的问题和修改意见，审阅了修改后的《方案》文本、附件和附图及修改说明，形成复核意见。

综合专家复核意见，同意本《方案》复核通过。

复核专家组组长：



2021年8月5日

《四川省泸沽铁矿山地地质环境保护与土地复垦方案》复核专家组名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	罗刚	西南交通大学	副教授	罗刚
2	曾建	四川省地矿局成都水文地质工程研究中心	教授	曾建
3	蒲波	四川省农业农村厅	研究员	蒲波
4	谢川	四川省国土整治中心	高工	谢川
5	陈伟	四川省水利水电勘测设计研究院	高工	陈伟

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

2021年8月5日，作为复核专家，本人对《方案》的修改稿进行了复核。对照评审意见中提出的问题和修改意见，审阅了修改后的《方案》文本、附件和附图及修改说明，形成如下复核意见：

1. 原《方案》中存在问题均已修改。
2. 矿山地质环境影响与土地损毁评估合理。
3. 矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行。
4. 经费估算与进度安排基本合理。

5. 修改后的《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》和《四川省财政厅四川省国土资源厅四川省环境保护厅关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金有关事项的通知》（川财规〔2018〕8号）文件要求，可以指导矿山企业开展相应工作。

6. 建议按照以下意见进一步修改完善：

（1）土地适宜性的评价中，补充各评价单元的坡度值，并作为主要的评价指标；

（2）补充自然资源局对永久用地部分留用的审查意见；

（3）补充复垦规划图复垦单元的复垦方向、面积、高程等。

复核结论：本《方案》已经按照专家评审意见完成了修改完善和补充，同意通过，请按程序上报。

复核专家：



2021年8月5日

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

2021年8月5日，作为复核专家，本人对《方案》的修改稿进行了复核。对照评审意见中提出的问题和修改意见，审阅了修改后的《方案》文本、附件和附图及修改说明，形成如下复核意见：

1. 原《方案》中存在问题均已修改。
2. 矿山地质环境影响与土地损毁评估合理。
3. 矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行。
4. 经费估算与进度安排基本合理。

5. 修改后的《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》和《四川省财政厅四川省国土资源厅四川省环境保护厅关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金有关事项的通知》（川财规〔2018〕8号）文件要求，可以指导矿山企业开展相应工作。

6. 建议按照以下意见进一步修改完善：

（1）说明原有保留蓄水池的方量，是否能满足灌溉要求；

（2）补充完善自然资源部门对永久建设用地保留的意见。

复核结论：本《方案》已经按照专家评审意见完成了修改完善和补充，同意通过，请按程序上报。

复核专家：

2021年8月5日

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

2021年8月5日，作为复核专家，本人对《方案》的修改稿进行了复核。对照评审意见中提出的问题和修改意见，审阅了修改后的《方案》文本、附件和附图及修改说明，形成如下复核意见：

1. 原《方案》中存在问题均已修改。
2. 矿山地质环境影响与土地损毁评估合理。
3. 矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行。
4. 经费估算与进度安排基本合理。

5. 修改后的《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》和《四川省财政厅四川省国土资源厅四川省环境保护厅关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金有关事项的通知》（川财规〔2018〕8号）文件要求，可以指导矿山企业开展相应工作。

6. 建议按照以下意见进一步修改完善：

（1）复核各开挖、回填相应各段坡率的合理性、并补充各剖面图相应的文字说明；

（2）进一步复核盐井沟的物源量、动储量及治理工程有效性分析评价；

（3）进一步完善排水沟纵横断面、大样图及相关设计工程参数、水文参数。

复核结论：本《方案》已经按照专家评审意见完成了修改完善和补充，同意通过，请按程序上报。

复核专家：

2021年8月5日

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

2021年8月5日，作为复核专家，本人对《方案》的修改稿进行了复核。对照评审意见中提出的问题和修改意见，审阅了修改后的《方案》文本、附件和附图及修改说明，形成如下复核意见：

1. 原《方案》中存在问题均已修改。
2. 矿山地质环境影响与土地损毁评估合理。
3. 矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行。
4. 经费估算与进度安排基本合理。

5. 修改后的《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》和《四川省财政厅四川省国土资源厅四川省环境保护厅关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金有关事项的通知》（川财规〔2018〕8号）文件要求，可以指导矿山企业开展相应工作。

6. 建议按照以下意见进一步修改完善：

- （1）复核露天采场危岩发育情况、稳定性评价、崩塌风险范围；
- （2）校核挡土墙基础开挖深度；
- （3）校核堆渣边坡稳定性评价结果。

复核结论：本《方案》已经按照专家评审意见完成了修改完善和补充，同意通过，请按程序上报。

复核专家： 

2021年8月5日

四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

2021年8月5日，作为复核专家，本人对《方案》的修改稿进行了复核。对照评审意见中提出的问题和修改意见，审阅了修改后的《方案》文本、附件和附图及修改说明，形成如下复核意见：

1. 原《方案》中存在问题均已修改。
2. 矿山地质环境影响与土地损毁评估合理。
3. 矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行。
4. 经费估算与进度安排基本合理。

5. 修改后的《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》和《四川省财政厅四川省国土资源厅四川省环境保护厅关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金有关事项的通知》（川财规〔2018〕8号）文件要求，可以指导矿山企业开展相应工作。

6. 建议按照以下意见进一步修改完善：

- （1）落实放坡石渣清运的施工方案；
- （2）根据工程设计调整工程量及预算。

复核结论：本《方案》已经按照专家评审意见完成了修改完善和补充，同意通过，请按程序上报。

复核专家：于东伟

2021年8月5日

**四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
专家复核意见修改对照表**

专家意见	修改说明
说明原有保留蓄水池的方量，是否能满足灌溉要求。	根据现场调查情况，明确原有保留的两个蓄水池的容量分别为 720m ³ 和 500m ³ 能够满足林草地的灌溉需求。（详见报告书 P160）
补充完善自然资源部门对永久建设用地保留的意见。	补充了县级自然资源部门关于永健建设用地保留的意见。（详见附件 27）
土地适宜性的评价中，补充各评价单元的坡度值，并作为主要的评价指标。	土地复垦适宜性评价中补充各评价单元的坡度值作为，并作为主要的评价指标。（详见报告第四章第二节第二小节）
复核各开挖、回填相应各段坡率的合理性、并补充各剖面图相应的文字说明。	对开挖和回填后的边坡进行调整，并对开挖、回填后的终了边坡稳定性进行验算；（详见报告 P72~P75、P81~P82、P85~P87、P90-P92）在各剖面图中补充治理工程设计的相关参数说明。（详见附图）
进一步复核盐井沟的物源量、动储量及治理工程有效性分析评价。	对盐井沟内现有松散堆积量、后续可能入沟的废石量进行初步计算，明确盐井沟内预测条件下最大的松散物源总量，在此条件下结合已有的拦砂坝的设计拦砂量进行分析评价已有的治理工程的有效性。（详见报告 P63、P65）
进一步完善排水沟纵横断面、大样图及相关设计工程参数、水文参数。	补充排水沟纵向坡降信息，补充标绘排水沟的断面尺寸及其工程量；（详见附图）对各排水沟进行水力计算，对其行洪能力进行验算，对水文参数的取值进行校核修正。（详见报告 P170~P174）
复核露天采场危岩发育情况、稳定性评价、崩塌风险范围。	对露天采场危岩发育情况、稳定性评价、崩塌风险范围进行复核，对相应内容进行修改完善。（详见报告 P88~P89）

校核挡土墙基础开挖深度。	结合现场实际情况,大顶山露天采场和铁矿山露天采场放坡后底部为基岩地基,本方案设计挡墙埋深为 0.5m, 盐井沟废石场和大顶山支沟废石场放坡后的坡脚处为非岩质基础,本方案设计挡土墙埋深为 1.0m。(详见报告 P168~P170)
校核堆渣边坡稳定性评价结果。	对废石场和露天采场各边坡稳定性计算过程和结果进行校核修正。(详见报告第三章第二节第二小节)
落实放坡石渣清运的施工方案。	在报告中明确放坡石渣的清运施工方案为汽车运输,对运输工程的实施主体进行明确。(详见报告 P168)
根据工程设计调整工程量及预算。	根据方案设计调整更新工程和预算。(详见估算附表)

项目负责人:

总工程师:

编制单位名称(加盖公章)

2021年8月11日

专家组长:

2021年8月11日

被委托人或法人:

矿山企业名称(加盖公章)

2021年8月11日

承诺书

四川省自然资源厅：

我单位承诺对已提交的《四川省泸沽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》按照专家提出的意见进行了修改完善。同时承诺对公示文本已按照国家相关保密规定对文本涉密内容进行了相应处理，同意进行公示。如公示造成泄密，由本单位承担一切法律责任和后果。

矿山企业：四川省泸沽铁矿

法定代表人：

年 月 日

编制单位：四川省冶金地质勘查局水文队

法定代表人：

年 月 日



徐翊