

凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿位于盐源县城 108°方向，直线距离约 28km 处，行政区划属盐源县树河镇小槽村，为生产矿山。矿山采矿权面积 0.2026km²，开采矿种为铁矿，开采方式为地下开采，生产规模为 5.0 万 t/a，矿山设计服务年限为 5 年，剩余服务年限为 3.5 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基本农田、各类自然保护地；矿区范围内仅涉及部分基本草原，目前正在办理基本草原调规手续。

《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，主要地质环境问题为崩塌1处，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、拦挡墙等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属为盐源县树河镇小槽村，为集体土地。土地损毁面积 2.8023hm²，已损毁面积 2.8023hm²，预测损毁面积 0hm²，损毁单元包括矿部生活区、平硐工业场地、回风平硐工业场地、硐口值班室、高位水池、废石堆场、矿区道路等，其中损毁林地面积 1.1256hm²，草地面积 1.6767hm²。

《方案》最终确定复垦区面积 2.8023hm^2 ，纳入复垦责任面积 2.8023hm^2 ，其中复垦为林地面积 1.5294hm^2 ，草地面积 1.2729hm^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 508.81 万元，动态总投资 561.99 万元。

矿山企业（公章）：凉山州金源矿业物资有限责任公司

编制单位（公章）：四川诚韵勘测设计有限公司



《凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿 矿地质环境保护与土地复垦方案》

评审意见

2022年6月10日，受四川省自然资源厅，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凉山州金源矿业物资有限责任公司提交、四川诚韵勘测设计有限公司编制的《凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿矿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。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、土地复垦责任范围较合理完整；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、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；保障措施基本可行；附图和附件基本规范。

同意通过评审。

附件：3-1. 专家个人意见

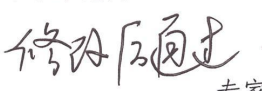
3-2. 评审专家组名单

3-3. 修改对照表

专家组长： 

2022 年 6 月 24 日

专家个人意见表

方案名称	凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	凉山州金源矿业物资有限责任公司
编制单位	四川诚韵勘测设计有限公司
专家意见	1. 复核项目区土壤类型及理化性质，补充占用林草地等的土壤质量状况，补充土壤理化性质分析测试报告 2. 进一步补充完善损毁土地现状和预测分析，如废石场应说明弃渣量、堆高、边坡等； 3. 损毁土地复垦适宜性评价，评价指标建议增加耕作半径或交通条件； 4. 土源平衡分析，进一步明确外购表土的来源及运距，复核村委会是否有那么多建设工程弃土； 5. 补充完善复垦规划图中截排水、挡护等工程措施的平面布局； 6. 补充完善 3 号废石场的截排水及挡护工程规划设计； 7. 补充废石场等复垦单元的纵横地形断面图，以反映损毁后的地形情况； 8. 补充废石场等边坡稳定性分析 9. 按照边破坏边复垦的原则，合理安排复垦时序，不利用的损毁单元应提前复垦； 10. 进一步规范图件编制，复核检测图例的完整性和匹配性。 该方案评审结论为：  专家签名：  2022 年 6 月 10 日

专家个人意见表

方案名称	凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	凉山州金源矿业物资有限责任公司
编制单位	四川诚韵勘测设计有限公司
专家意见	该方案总体可行。 ——完善修改建议： 一、方案基本情况方面 1、补充说明矿区土地利用现状采用 2018 年变更数据而非“三调”的理由？尽管可能基于未发布之缘由，但二者有无差异？ 2、报告“野外调查”部分提及采用 1:5000 地形图作为手图，盐源县是否有 1:5000 地形图？请复核。 3、矿区位置描述有误，应为“川西南山地区”。 4、相关附件方面：附件 17“水土保持批复”（盐水保监【2006】17 号文，年日久远，是否有后期更新批复？另林草局盐林函【2019】105 号提及涉及 198.33 亩基本草原，明确开采时严禁占用，报告中反映出有所占用与损毁，如何处置待复核。 二、矿山地质环境保护方面 5、本项目矿采方式不同、作业时期不一，应针对采矿活动分别分析影响范围、开展地质灾害现状调查并预测。本项目地处山区，需侧重水土流失、区域地形地貌景观破坏等方面的分析论证。尤其“弃土”场区山高坡陡，压占面积大，应为环境保护措施考量选择的重点。 6、进一步完善根据不同时期的“露天开采”与“地下开采”作业面环境现状与土地损毁现状所拟定的保护措施，合理划分评价单元及复垦治理单元。 三、土地复垦部分 7、进一步复核土地复垦区权属情况，尤其针对林地部分，是

否与盐源县“集体林权制度改革”成果有冲突？

8、在“复垦措施”方面，根据矿区所在地光热水汽因子及适宜物种生物生态学特性，建议采用“乔灌草藤”综合配置模式，营建混交乔木林（建议树种选择：云南松+桉木，裸根苗或容器苗。报告中适宜树种分析已提及云南松但在“植被重建工程”设计中未采用；另，“青木树”种名有误，应为“桉木”，同时苗木规格描述有误）。灌木林（建议树种选择：车桑子+马桑，条状撒播。）、草地（建议草种选择：狗牙根，块状覆压分蘖繁殖），边坡部分营建攀援藤本层，建议选用：爬山虎或地瓜藤，覆压分蘖繁殖。

9、覆土培肥措施只选择了施放有机肥，建议增加“绿肥种植”以尽快增加土壤有机质积累。选用光叶紫花苕子之外增加“苜蓿”混播，因紫花苕子根粗入土较深，培土初期效果不够明显，加入苜蓿有利于快速绿肥还田。

10、建议按“封山育林”技术规程设置相应封禁措施，有利于保证植被恢复工程效果。

11、外购客土（尤其建设工程弃土）入场需进行土壤消毒灭菌。

12、在相关技术标准里增加《造林技术规程》GB/T15776—2016

该方案评审结论为：

修改后通过

专家签名：

马进波

2022年6月10日

专家个人意见表

方案名称	凉山州金源矿业物资有限责任公司 小槽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	凉山州金源矿业物资有限责任公司
编制单位	四川诚韵勘测设计有限公司
专家意见	一、总体评价 《小槽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》按照《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与治理恢复方案与土地复垦方案编报有关工作的通知》(国土资厅发〔2016〕21号)、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》等相关政策文件、技术标准要求,在充分收集已有资料和调查的基础上编制,编制依据充分,内容较为齐全。矿山的基本情况介绍清楚,矿山地质环境影响与土地损毁评估方法正确,结论可靠。矿山地质环境恢复治理与土地复垦任务明确,工程措施和工作部署安排合理,方案可行。 二、意见及建议 1、进一步复核矿山开采活动损毁面积和修复复垦面积。 2、补充完善相关平面图基本地形要素、基本地质要素内容与采空区范围。 3、分析评价3#渣场形成直面泥石流的风险。 4、复核渣场挡墙的结构形式、基础埋深能否满足抗滑稳定性安全要求,补充设计计算模型和计算书。 5、完善BT01崩塌地质灾害的工程治理措施。 6、补充剖面图采空区位置。 7、3#渣场堆放于坡面,坡度大,覆盖土30cm植青木树,根据区域降雨是否会造成冲刷流失。 该方案评审结论为:  专家签名:  2022年6月10日

专家个人意见表

方案名称	凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	凉山州金源矿业物资有限责任公司
编制单位	四川诚韵勘测设计有限公司
专家意见	1. 现场调查工作量工作精度评价应具体量化，不是笼统说符合现行技术规范要求。 2. 土壤和植被应重点对矿区范围内进行描述，补充土壤剖面方向等参数，且应布置在项目压占、损毁区域。 3. 评估区内居民居住分散，居民集中居住区人口在 200 人以下，应有具体数字；补充矿体埋藏于当地地下水位以上依据及矿坑涌水量相关资料；地质灾害现状评估应在调查基础上是否发育有崩塌、滑坡、泥石流、明显的地面塌陷、地裂缝等地质灾害及对五个评估区的影响。 4. 采矿活动对含水层结构的影响较轻，受影响的含水层区域面积约 0.1km²，含水层水位下降幅度小的结论依据？地下开采铁矿对上覆岩层影响的最大理论高度（为冒落带、导水裂隙带）是确定直接充水含水层而言的。 5. 地形地貌景观影响为严重可否有量化的数据？ 6. 矿山生产损毁时序表应细化，不应均是 2022 年以前；各废石场地影象照片圈出损毁范围。 7. 矿山开采对铁矿层的顶板裂隙水层的影响较轻应校核，采取留设防水安全岩的预防措施还不够，应补充其他措施。 8. 损毁程度评价应按评价因子（挖掘深度、厚度、砾石混入率、压占年限等）进行损毁程度评价。 9. 外购土壤应明确取土地点及该点的土壤的理性指标证明。 10. 对所设拦挡坝、截排水沟工程其高度、长度、宽度及强度应有相关定量计算指标，不是设计参数都一样。

11.对含水层水位监测（在运输平硐如何测）、采空区塌陷监测系统监测点位要校核，确保监测数据有效，分布位置（坐标）在那里，应有相关设计内容。

12.对第一阶段（2022 年 7 月~2024 年 7 月）应每个年度完成的工作量所采用的规范标准技术路线提出明确要求。

13.加强报告校核，如评估区无崩塌要发育 1 处为崩塌 BT01 等。

14. 校核损毁图图斑内容描述，应与损毁图斑划定的地类一致；复垦规划图复垦单元周边应充分反映现有地类；规划的水沟应与外部水沟相联系，不能孤立存在，应标示水流方向。

该方案评审结论为：

验收 通过

专家签名：

王如松

2022 年 6 月 10 日

专家个人意见表

方案名称	凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	凉山州金源矿业物资有限责任公司
编制单位	四川诚韵勘测设计有限公司
专家意见	投资估算编制标准、方法、费率计算基本符合有关规定，费用构成合理，计算标准、取费依据总体符合国家财税政策和相关编制规定、标准与定额，投资方案估算较充足、基本合理。 主要问题如下： 1、矿山地质保护与治理工程估算，在方案文本 P200 经费估算编制依据第（6）项是《四川省造价信息》2022 年 03 月凉山州及盐源县信息价及实地调查价格，对应报告表 P8 中第（5）也是《四川省造价信息》2022 年 03 月凉山州及盐源县信息价及实地调查价格，在估算书的估算编制依据之第（8）项也都是《四川省造价信息》2022 年 03 月凉山州及盐源县信息价及实地调查价格，应统一并取《四川工程造价信息》当地凉山州及盐源县最新期数。 2、方案、报告表与估算书在涨价风险测算中，有多处术语用“涨价预备费”，多处又同时用“价差预备费”。价差预备费是从业主全过程出发，考虑从编制估算开始直到项目完成整个全周期的涨价风险，应统一修改为“价差预备费”。 3、矿山地质环境保护与恢复治理费用在方案 P202 预备费③风险金，不计算，在 P206 土地复垦工程中有计取是风险金，列出了风险金计算基数为工程施工费+设备费+其他费用，不含监测与管护费，费率为 10%，需补充说明取或不取的依据，需核实并同步修改估算书中对应部分。 4、方案经费估算和估算书关于独立费一项，独立费用估算表里的计算公式，有的括弧不匹配，有的引用 max 函数没有比较项，总价单位为“元”的，多处的公式中还列出除以 10000，需核实并

修改估算书中对应部分。

5、复核土方开挖、回填工程量平衡关系，是否漏计算外运或外购工程量，请核实。需要外购或外运表土，需核实计取的单价是否符合项目当地实际。

6、请根据技术专家的评审意见特别是否涉及到有工程措施、工程量调整的意见修改调整投资估算。

该方案评审结论为：修改后通过。

专家签名：钟泽彬

2022年6月10日

《凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁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	胡玉福	四川农业大学	教授	胡玉福
2	罗晓波	四川省自然资源科学研究院	研究员	罗晓波
3	钟义敏	四川兴蜀工程勘察设计集团有限公司	教高	钟义敏
4	陈照雄	四川省煤田地质局137总公司	教高	陈照雄
5	钟泽彬	四川禾田投资咨询公司	高工	钟泽彬

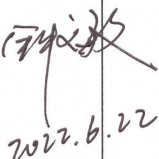
《凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案》

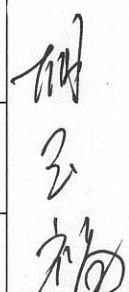
修改对照表

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
陈照雄 (组员)	1 现场调查工作量工作精度评价应具体量化,不是笼统说符合现行技术规范要求。	1.现场调查工作量工作精度评价已具体量化,详见报告 P11 页。	 2022.6.24
	2. 土壤和植被应重点对矿区范围内进行描述,补充土壤剖面方向等参数,且应布置在项目压占、损毁区域。	2. 土壤和植被已重点对矿区范围内进行描述,补充土壤剖面方向等参数,并布置在项目压占、损毁区域内,详见报告 P40-41 页	
	3.评估区内居民居住分散,居民集中居住区人口在 200 人以下,应有具体数字;补充矿体埋藏于当地地下水位以上依据及矿坑涌水量相关资料;地质灾害现状评估应在调查基础上是否发育有崩塌、滑坡、泥石流、明显的地面塌陷、地裂缝等地质灾害及对五个评估区的影响。	3.评估区内居民居住分散,居民集中居住区人口在 200 人以下,应有具体数字,修改为经核查评估区内无居民居住,详见报告 P64 页;已补充矿体位于最低侵蚀基准面以上依据及矿坑涌水量相关资料,详见报告 P93 页、P96 页;已补充现状调查地质灾害现状,同时从崩塌、滑坡、泥石流、明显的地面塌陷、地裂缝等地质灾害及对五个评估区的影响。详见报告 P70-79 页。	
	4. 采矿活动对含水层结构的影响较轻,受影响的含水层区域面积约 0.1km ² ,含水层水位下降幅度小的结论依据?地下开采铁矿对上覆岩层影响的最大理论高度(为冒落带、导水裂隙带)是确定直接充水含水层而言的。	已重新描述矿区含水层水位下降幅度小论据,详见报告 P95-97 页;地下开采铁矿对上覆岩层影响的最大理论高度(为冒落带、导水裂隙带)是确定直接充水含水层而言的。详见报告 P96-P100 页。	
	5. 地形地貌景观影响为严重可否有量化的数据?	已补充地形地貌损毁量化数据, 详见报告 P103-104 页	
	6. 矿山生产损毁时序表应细化,不应均是 2022 年以前;各废石场地影像照片圈出损毁范围。	矿山生产损毁时序表应细化,已明确到具体年份,详见报告 P113;已在废石场地影像照片圈出损毁范围。详见报告 P114-P118 页	
	7. 矿山开采对铁矿层的顶板裂隙水层的影响较轻应校核,采取留设防水安全岩的预防措施还不够,应补充其他措施。	已补充喷浆、刷帮等技术措施。详见报告 P162 页	
	8. 损毁程度评价应按评价因子(挖掘深度、厚度、砾石混入率、压占年限等)进行损毁程度评价。	已补充损毁程度评价按评价因子(挖掘深度、厚度、砾石混入率、压占年限等),重新进行损毁程度评价。详见报告 P122-P125 页	

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
	9. 外购土壤应明确取土地点及该点的土壤的理性指标证明。	外购土壤应明确取土地点及该点的土壤的理性指标证明，详见报告 P153-P154 页	  2022.6.24
	10. 对所设拦挡坝、截排水沟工程其高度、长度、宽度及强度应有相关定量计算指标，不是设计参数都一样。	已对所设拦挡坝、截排水沟工程其高度、长度、宽度及强度应有相关定量计算指标，详见报告 P164-168 页	
	11. 对含水层水位监测（在运输平硐如何测）、采空区塌陷监测系统监测点位要校核，确保监测数据有效，分布位置（坐标）在那里，应有相关设计内容。	修改为矿区水文观测孔作为含水层监测孔、详见报告 P195 页；已完善采空区塌陷监测系统监测点位，分布位置。详见报告 P191-P192 页	
	12. 对第一阶段（2022 年 7 月～2024 年 7 月）应每个年度完成的工作量所采用的规范标准技术路线提出明确要求。	已对应每个年度完成的工作量所采用的规范标准技术路线提出明确要求。详见报告 P210 页	
	13. 加强报告校核，如评估区无崩塌要发育 1 处为崩塌 BT01 等。	已校核文字，评估区现状条件无滑坡、泥石流及地面沉降等地质灾害，现状条件下发生 1 处崩塌。详见报告 P81 页	
	14. 校核损毁图图斑内容描述，应与损毁图斑划定的地类一致；复垦规划图复垦单元周边应充分反映现有地类；规划的水沟应与外部水沟相联系，不能孤立存在，应标示水流方向。	已校核损毁图图斑内容描述，详见附图 9；复垦规划图复垦单元周边应已反映现有地类；规划的水沟应与外部水沟相联，图上已表示水流方向，详见附图 6、附图 10。	
罗晓波 (组员)	一、方案基本情况方面		 23/6.
	1、补充说明矿区土地利用现状采用 2018 年变更数据而非“三调”的理由？尽管可能基于未发布之缘由，但二者有无差异？	1、已补充说明矿区土地利用现状采用 2018 年变更数据而非“三调”的理由，详见报告 P51 页及附件 27。经核实损毁区详见。	
	2、报告“野外调查”部分提及采用 1:5000 地形图作为手图，盐源县是否有 1:5000 地形图？请复核。	已核实手图地形图比例尺为 1:10000，详见报告 P11、P60	
	3、矿区位置描述有误，应为“川西南山地区”。	已修改矿区位置“川西南山地区”。详见报告 P35 页	
	4、相关附件方面：附件 17“水土保持批复”（盐水保监【2006】17 号文，年日久远，是否有后期更新批复？	矿山自从接手后，一直未生产，已查询矿区资料，无最新的水保批复。	
	5. 根据林草局盐林【2019】105 号提及涉及 198.33 亩基本草原，县林草局意见为后续矿采若涉及基本草原无法避让需办理调规手续，故相关情况应在报告中有所反映。	已补充说明盐源县林业和草原局同意尽快将矿山矿权范围内 198.33 亩基本草原调整为非基本草原。详见报告 P52 页及附件 28。	

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
	二、矿山地质环境保护方面 6、本项目矿采方式不同、作业时期不一，应针对采矿活动分别分析影响范围、开展地质灾害现状调查并预测。本项目地处山区，需侧重水土流失、区域地形地貌景观破坏等方面的分析论证。尤其“弃土”场区山高坡陡，压占面积大，应为环境保护措施考量选择的重点。	P68-P93 页，已补充矿山不同采矿方式进行地质灾害现状及预测分析；P105-P106 页，已增加矿山水土流失、区域景观破坏等方面的论证；	
	7、进一步完善根据不同时期的“露天开采”与“地下开采”作业面环境现状与土地损毁现状所拟定的保护措施，重新划分评价单元及复垦治理单元。P126-P129 页并在第五章根据矿山现状及预测评估重新拟定治理措施	已针对完善“地下开采”作业面环境现状与土地损毁现状所拟定的保护措施，重新划分评价单元及复垦治理单元。P126-P129 页并在第五章根据矿山现状及预测评估重新拟定治理措施	
	三、土地复垦部分 8、进一步复核土地复垦区权属情况，尤其针对林地部分，是否与盐源县“集体林地制度改革”成果有冲突？	已对矿山林地权属进行核实，均为集体林地，权属为当地小槽村村集体，详见报告 P131 页。	
	9、在“复垦措施”方面，根据矿区所在地光热水汽因子及适宜物种生物学特性，建议采用“乔灌草藤”综合配置模式，营建混交乔木林（建议树种选择：云南松+桉木，裸根苗或容器苗。报告中适宜树种分析已提及云南松但在“植被重建工程”设计中未采用；另，“青木树”种名有误，应为“桉木”，同时苗木规格描述有误）。灌木林（建议树种选择：车桑子+马桑，条状撒播。）、草地（建议草种选择：狗牙根，块状覆压分蘖繁殖），边坡部分营建攀援藤本层，建议选用：爬山虎或地瓜藤，覆压分蘖繁殖。	已在土地复垦工程中，有林地选择种植云南松+桉木；灌木林地选择种植车桑子+马桑，草地平台区域播撒狗牙根草籽，边坡区域选择种植爬山虎爬藤植物 详见报告 P176-P191 页	
	10、覆土培肥措施只选择了施放有机肥，建议增加“绿肥种植”以尽快增加土壤有机质积累。选用光叶紫花苕子之外增加“苜蓿”混播，因紫花苕子根粗入土较深，培土初期效果不够明显，加入苜蓿有利于快速绿肥还田。	已增加“绿肥种植”以尽快增加土壤有机质积累。采用光叶紫花苕子+“苜蓿”混播，P187 页。	

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
	11、建议按“封山育林”技术规程设置相应封禁措施，有利于保证植被恢复工程效果。	已按照“封山育林”技术规程设置相应封禁措施，详见报告 P206 页。	 23/6.
	12、外购客土（尤其建设工程弃土）入场需进行土壤消毒灭菌。	已在说明外购弃土需要进行消毒处理。详见报告 P154-P155 页	
	13、在相关技术标准里增加《造林技术规程》GB/T15776—2016	已在相关技术标准增加在相关技术标准里增加《造林技术规程》GB/T15776—2016，替换 LY/T 1607—2003 造林作业设计规程，详见报告 P6 页	
钟义敏 (组员)	1、进一步复核矿山开采活动损毁面积和修复复垦面积。	已复核矿山开采活动损毁面积，详见报告 P126 页；修复复垦面积，详见报告 P130 页	 2022.6.22
	2、补充完善相关平面图基本地形要素、基本地质要素内容与采空区范围。	已补充完善相关平面图基本地形要素、基本地质要素内容与采空区范围。详见附图 3	
	3、分析评价 3#渣场形成直面泥石流的风险。	已分析评价 3#渣场形成直面泥石流的风险。P84--P86 页	
	4、复核渣场挡墙的结构形式、基础埋深能否满足抗滑稳定性安全要求，补充设计计算模型和计算书。	P165-P166，已增加项目区设计各挡墙高度、长度等信息验算过程及结论	
	5、完善 BT01 崩塌地质灾害的工程治理措施	P168-169 页已补充 BT01 工程治理措施	
	6、补充剖面图采空区位置。	已补充剖面图采空区位置。详见附图 12、附图 13.	
	7、3#渣场堆放于坡面，坡度大，覆盖土 30cm 植青木树，根据区域降雨是否会造成冲刷流失。	3#渣场堆放于坡面，坡度大，覆盖土 30cm，采用复垦灌-草模式，实施复垦工程后造成水土流失可能性小。P180-P181 页。	
钟泽彬 (组员)	1、矿山地质保护与治理工程、土地复垦工程经费估算编制依据中，应增加《四川工程造价信息》（近期盐源县信息价），应统一并取《四川工程造价信息》当地最新期数。	已在报告书第七章预算部分、预算估算书、报告表相应位置将材料价格调整为最新的 2022 年 4 月信息价	 2022.6.22
	2、方案与估算书在涨价风险测算中，有多处提到了“价差预备费”。该项费用在矿山地质保护与治理工程中未计取，而在土地复垦工程经费估算中又计取了价差预备费。因该矿方案设计服务年限以开发利用方案设计剩余服务年限 6 年为准，矿井闭坑后需要 1 年进行恢复治理和土地复垦及 5 年后续管护期，	2、方案与估算书在涨价风险测算中，有多处提到了“价差预备费”。统一计取价差预备费。P217、P224 页及估算书（报告文字统一）	

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
	方案的适用年限为 12 年，即为 2022 年 6 月到 2034 年 6 月。一项计取价差预备费一项又不计取，没有说明依据理由。		 2022.6.22.
	3、方案多处提到本项目不计勘察、不计可行性研究、不计初步设计、不计施工图审查费、未计风险金、不计取工程冬雨季施工增加费、不计施工临时工程费及其他施工临时工程费、竣工结算审核费等造价咨询费等等，除个别确有依据无需计取外，应从投资全过程控制使得资金有保障角度，确保后期结算不超概预算、不超估算，在估算阶段须做到应计尽计，须重新核实。此外，还应核实在独立费中多项建设管理费费率，如估算书 P11 之③招标代理服务费率，阐述为“包括：工程施工招标（比选）服务费，按定额标准计取”是不严谨的，而一般是按计价格【2002】1980 号文采用差额定率累进法计算及发改价格【2011】534 号文件规定执行。	已补充项目招标代理费计费标准来源于四川省地质灾害治理工程概（预）算标准编制与审查要求。并对报告表 7-16 进行了修正，对估算书相应位置同步修改；详见报告 P215-216 页	
	4、方案经费估算和估算书关于独立费一项，在所附的独立费用估算表中的计算公式，有的括弧不匹配或有的公式不完整，需核实并修改估算书中对应部分。	报告 P228-229 页，已在表 7-16 中核实相关单位，并在估算书相应位置同步修改	
	5、复核土方开挖、回填工程量平衡关系，是否漏计算外运或外购工程量，请核实。需要外购或外运表土，需核实计取的单价是否符合项目当地实际。	已补充附件 25 土源承诺书作为当地购买土壤价格，并在地环、复垦相关涉及土方工程量部分核实外运等工程量	
	6、请根据技术专家的评审意见特别是否涉及到有工程措施、工程量调整的意见修改调整投资估算。	已按照技术专家要求，调整了工程及工程量，对预算部分做了相应修改	
胡玉福 (组长)	1.复核项目区土壤类型及理化性质，补充占用林草地等的土壤质量状况，补充土壤理化性质分析测试报告。	已补充土壤类型及理化性质，补充占用林草地等的土壤质量状况。P40-41 页，已补充土壤理化性质分析测试报告。详见附件 19	 2022.6.24
	2.进一步补充完善损毁土地现状和预测分析，如废石场应说明弃渣量、堆高、边坡等；	已补充完善损毁土地现状和预测分析，已补废石场应说明弃渣量、堆高、边坡等；P115-117 页	
	3.损毁土地复垦适宜性评价，评价指标建议增加耕作半径或交通条件；	评价指标已经增加交通条件；P144-145 页	

专家姓名	专家意见	修改情况	专家确认签字
	4.土源平衡分析,进一步明确外购表土的来源及运距,复核村委会是否有那么多建设工程弃土;	已核实表土,外购表土的来源及运距,已重新了解村里生产建设项目,弃土满足要求; P153-P154 页	   2022.6.24
	5.补充完善复垦规划图中截排水、挡护等工程措施的平面布局;	已补充完善复垦规划图中截排水、挡护等工程措施的平面布局; 详见附图 10	
	6.补充完善 3 号废石场的截排水及挡护工程规划设计;	已补充完善 3 号废石场的截排水及挡护工程规划设计; 详见附图 10 和 26	
	7.补充废石场等复垦单元的纵横地形断面图,以反映损毁后的地形情况;	已补充废石场等复垦单元的纵横地形断面图,以反映损毁后的地形情况; 详见废石场纵剖面图附图 15-18	
	8.补充废石场等边坡稳定性分析	已补充废石场等边坡稳定性分析, 详见 79 页。	
	9.按照边破坏边复垦的原则,合理安排复垦时序,不利用的损毁单元应提前复垦;	已补充矿山复垦时序安排,主要为对 4#废石堆场、5#废石堆场、PD7 工业场地、PD8 工业场地、回风平硐 3 工业场地、高位水池 2、3150 平硐、2#矿区道路进行复垦优先复垦,其余临时用地在矿山闭矿时复垦详见 P211-P213 页	
	10.进一步规范图件编制,复核检测图例的完整性和匹配性。	已重新规范图件编制,已检测图例的完整性和匹配性。详见附图	

承诺书

四川省自然资源厅：

我单位承诺对已提交的《凉山州金源矿业物资有限责任公司小槽铁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应处理，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（公章）：凉山州金源矿业物资有限责任公司

法定代表人：



编制单位（公章）：四川诚韵勘测设计有限公司

法定代表人：

崔曙光

日期： 年 月 日