

《万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》 评审意见

2024年8月29日，万源市自然资源局组织有关专家对万源市源合矿业有限公司提交的《万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂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，专家组成听取汇报并审阅《方案》报告、相关附图后，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》及相关附件进行审阅、核查，形成评审意见如下：

一、矿山基本情况

万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿为原马家岩砂岩矿和麻地河砂岩矿合并重组规划后的新设矿业权，由万源市源合矿业有限公司公开竞得了该矿采矿业权。

设置的矿业权范围由17个拐点坐标圈定，面积 0.6115km^2 ，开采标高 $+1300\sim+1070\text{m}$ ，采高230m。开采侏罗系中统上沙溪庙组(J_{2s})砂岩矿层，开采矿种：饰面用砂岩。矿区范围与相邻周边矿业权不存在矿业权重叠，无矿业权纠纷。

经查，矿区不在各类保护区、禁止开采区范围之内，不占用永久基本农田。

二、矿山地质环境保护方案基本情况

1.评估区重要程度为重要区，矿山生产建设规模为大型，地质环境条件复杂程度为复杂，综合确定该矿矿山地质环境影响评估级别为“一级”。

2.开采方式为露天开采，矿山生产建设规模为大型，矿业活动影响对象重要程度为一般，现为拟建矿山，综合确定该矿矿山地质环境监测级别为“二级”。

3.现状条件下矿山地质环境影响程度预测评估划分为影响严重区及影响较轻区，将矿山开采及影响区、区域及、矿山设备设施压占范围及小型浅层滑坡区域划分为矿山地质环境影响严重区，面积 0.3415km^2 ，占评估区面积的23.23%。评估区除影响严重区外的其它区域划为影响较轻区，面积 1.1287km^2 ，占评估区面积的76.77%。

4.预测条件下矿山地质环境影响程度预测评估划分为影响严重区及影响较轻区，即矿山采矿场、及矿山设备设施压占土地范围划为矿山地质环境影响严重区，面积 0.5053km^2 ，占评估区面积的34.37%；评估区除影响严重区外的其它区域划为影响较轻区，面积 0.9649km^2 ，占评估区面积的65.63%。

5.地质环境保护与恢复治理划分为两个区，与综合评估分区一致，将综合评估影响严重区划分为重点防治区，将预测评估影响较轻区划分为一般防治区。

三、矿山土地复垦方案基本情况

1.土地损毁现状：矿山已损毁土地 34.2371hm^2 (其中压占面积 17.2189hm^2 ，挖损 17.0182hm^2)，其中破坏耕地 0.3609hm^2 ，林地 6.8899hm^2 ，采矿用地 26.2722hm^2 ，农村

宅基地 0.0072 hm²，农村道路 0.6598hm²，坑塘水面 0.0471hm²；土地损毁预测：矿山继续开采将新增损毁土地 16.3813hm²，其中新增损毁旱地 0.8180 hm²，新增乔木林地 14.3701hm²，新增采矿用地 0.9396 hm²，新增农村道 0.1017hm²，新增坑塘水面 0.1519hm²。待矿山开采结束后，总计损毁土地面积 50.6184hm²(其中压占面积 26.3833hm²，挖损 24.2351hm²)，其中破坏耕地 1.1789hm²，林地 21.2600hm²，采矿用地 27.2118 hm²，农村宅基地 0.0072 hm²，农村道路 0.7615hm²，坑塘水面 0.1990hm²，损毁程度为重度。

2、复垦区及复垦责任范围：矿山复垦区即为破坏区(面积 50.6184hm²)，扣除保留为复垦养护道路的矿山公路(面积 0.5994hm²)后，即复垦责任范围面积 50.0190hm²。

3、土地适宜性评价结果：矿山复垦责任范围内土地复垦方向为耕地和林地，面积为 50.0190hm²，土地复垦率为 100%。

4、将复垦责任范围划分为 6 个复垦单元，即采矿场台阶陡坡区(A)，面积 5.3593hm²，拟恢复为灌木林地；采矿场矿层底界缓坡区(B)，面积 12.1204hm²，拟恢复为乔木林地；采矿场基底平台区(C)，面积 6.3291hm²，拟复垦为旱地；设备设施压占区(D1)，面积 0.2637hm²，拟复垦为旱地；设备设施压占区(D2)，面积 1.3324hm²，拟恢复为乔木林地；表土场区(E)区，面积面积 24.6141hm²，拟恢复为乔木林地。

四、方案投资总费用

由矿山地质环境治理费用及矿山土地复垦费用组成，矿山地质环境治理静态投资 61.94 万元，动态投资 74.54 万元；土地复垦静态投资 410.27 万元，动态投资 620.51 万元。合计静态总投资 472.21 万元，动态总投资 695.05 万元。矿山修复资金在矿山闭坑前 1 年缴纳完成。

五、评审结论

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和土地复垦有关情况。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。

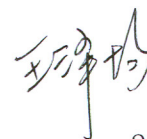
同意通过评审。

附件：专家个人意见

评审专家组名单

修改对照表

专家组长：



2024 年 9 月 5 日

**《万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案》
评审专家组成员名单**

姓名	单位	职称	专业	签名
王泽均	四川省第十一地质大队	高工	水工环	王泽均
张巨汉	四川省第十一地质大队	高工	水工环	张巨汉
郭建明	四川省第十一地质大队	高工	水工环	郭建明
肖启荣	达州职业技术学院	副教授	工程造价专业	肖启荣
贾兵	四川省达州生态环境监测 中心站	高工	环境保护	贾兵

专家个人意见表

方案名称	万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	万源市源合矿业有限公司


专家意见

1. 增加卫星影像图。
2. 矿权 → 矿业权。
3. 矿山平面布置细化 (建议增加影像)
4. 矿山开采历史及现状中建议增加表述原矿业权开采情况以及工业广场布置情况。
5. 增加土壤剖面。
6. 评价单元未划分, 根据每个单元单独评价 确定
复垦方向。
7. P30 水田为压占, 但平面图上若在损毁。
8. “水资源平衡分析” 有集水体, 但未设计。
9. “土地资源平衡分析” 中需土壤细化, 未考虑 堆土场
土壤问题。
10. P35 堆场 24万m³, 后期再堆放, 能否满足?
能否运行安全。 “3. 外部弃土取土场地现状” 表述有问题, 具体措施。
11. 水田放在“配套工程”中是否合理, 其次增加 不合理。
12. 办公室、道路等未设计 拆建 签名: _____
13. ~~原矿业权是否激励的修复基金未交待,~~ 2024年 月 日
14. ~~考虑现状情况, 考虑是否需要修建排洪沟。~~
15. ~~杂物清除和拌量。~~


郭建明

2024. 8. 29

专家个人意见表

方案名称	万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	万源市源合矿业有限公司
专家意见	<p style="text-align: right; margin-right: 20px;">地质环境</p> <p>1. 补充完善研究地质环境现状调查，明确明确生态恢复现状情况，明确存在问题问题并提出治理治理措施。</p> <p>2. 核实矿山治理工程数量及工程费用。</p> <p>3. 治理工程周边周边环境现状，防止防止水土流失水土流失及其他其他问题问题，防止防止水土流失水土流失及其他问题问题，防止防止水土流失水土流失及其他问题问题，防止防止水土流失水土流失及其他问题问题，防止防止水土流失水土流失及其他问题问题。</p>
	<p>专家签名：</p> <p>2024年8月29日</p>

专家个人意见表

方案名称	万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	万源市源合矿业有限公司
专家意见	<ol style="list-style-type: none"> 1. 补充界址权设置情况。 2. 排土场的位置现状稳定性评价及设置存排土场如何设置。 3. 复核工程量及工程卷用、匹配性、19.6万立方米是否合理。 4. 剖面应与平面图对应。 5. 复核复垦单元及复垦方向。 6. 矿坑边坡土质设挡土坎。 7. 平面图一致 8. 补充边坡防护设施设计 9. 补土壤剖面剖面。 10. 矿区范围内所有既有建筑物必须拆除。 11. 需要补充边坡稳定性评价。
	专家签名:  2024年8月29日

专家个人意见表

方案名称	万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	万源市源合矿业有限公司
专家意见	<ol style="list-style-type: none"> 1. 复核方案运用年限, 充分考虑管护时限。 2. 补充矿区土壤剖面。 3. 补充完善矿山基本情况中的矿权设置情况, 补充矿山工业广场, 表土堆放场, 排土场等功能分区布置。 4. 细化现状开采边坡特征及分布, 评价基稳定性。 5. 补充复垦单元划分原则和结果, 复核复垦为水田部分的复垦方向。 6. 复核土地利用与毁损地类的一致性, 补充^{现状}地类评价。 7. 细化乔木规格。 8. 补充完善林地质量验收标准。 9. 补充改建工程分布与评价。 10. 复核耕地地力培肥工作量。 11. 补充构筑物拆除工程量。 12. 规范图件编绘, 细化种植名单。 13. 补充警示标志标牌。 14. 补充基金计提相关要求。 15. 补充相关结构存量及分布图。

专家签名: 王津均

2024年8月29日

专家个人意见表

方案名称	万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	万源市源合矿业有限公司
专 家 意 见	<p>1.P2“《土地复垦技术标准》(UDC-TD)”应为“《土地复垦技术要求与验收规范》DB45/T 892-2012”，请复核修改；</p> <p>2.“6.《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2007);”请修改为“《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)”，请复核修改；</p> <p>3.P2 7.《土地开发整理项目规划设计规范》(TD/T 1012-2000)”应为“《土地整治项目规划设计规范》TD / T 1012-2016 ”，请复核修改；</p> <p>4.“(一)法律法规及相关条例、规定”中建议增加：国务院《关于促进节约集约用地的通知》(国发〔2008〕3号)、国务院《关于严格规范城乡建设用地增减挂钩试点 切实做好农村土地整治工作的通知》(国发〔2010〕47号)、国土资源部《关于开展工矿废弃地复垦利用试点工作的通知》(国土资发〔2012〕45号)、四川省国土资源厅《关于报批四川省工矿废弃地复垦利用试点工作方案请示》(川国土资发〔2012〕100号)等；</p> <p>5.相关技术标准中建议增加《四川省土地开发整理项目预算定额标准》、《四川省城乡建设用地增减挂钩试点项目区实施规划编制指南(试行)》等涉及工矿废弃地复垦利用试点项目实施编制方案编制的技术性规范文件；</p> <p>6.P7“ (一)位置交通”应为“地理位置”，并附项目区地理位置图不是交通位置图；</p> <p>7.项目区概况差矿产资源章节，应说明项目所在地已探明的矿种、储量及分布；</p> <p>8.P26 拟损毁农村道路 0.7615hm²、坑塘水面 0.199hm²，[且表 P40 表 5-2 中此两项都取消了]是否会影响当地村民出行与农作，建议征求当地村民的意见，并提出合理的补救措施，确保村民利益不受损；</p> <p>9.P27 页面顶的数据与 P26 表 3-11 的数据对应不一致，请复核；</p> <p>10.表 3-10、3-11、3-13 三表的数据需复核其对应性；[P30 保留范围后的面积 0.5994hm²是否也应纳入损毁范围]，但 P30 要求扣除，既然要扣除就没有必要纳入本方案复垦责任范围面积，请复核；</p> <p>11.拟损坑塘水面 0.199hm²，但水资源平衡分析中“能满足生产用水，故本项目未设计灌溉设施”，是否满足水资源平衡，请根据《四川省用水定额》(2018 年版)进行详细分析；</p> <p>12.P35“故复垦为林地地区无需设计灌溉设施，复垦为旱地区域开采设计的排水沟及沉沙池可利用为集水体，复垦为水田的地块紧邻溪沟”，但复垦单元表 6-1 中根本没有复垦为水田、垦为旱地的复垦单元，请复核与修改；</p> <p>13.P36 表土供需平衡计算”经过预测，矿山表土总存放量为 105156m³”无</p>

方案名称

万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

依据,不能采用“预测”要根据设计及现场踏勘具体情况计算出科学的供需土方量;土方的需方量需与技术措施中的需土量对应一致,请复核;

14.P39 坡面基岩面整修(部位根据矿山开采实际而定)面积 0.5359hm²。”无具体整修技术措施,安全无保障,请补充与完善;

15.P40 表土剥离、建(构)筑物拆除等技术措施不能指导施工,应完善;

16.P41 桉木、马桑、油麻藤、矮草麦冬等未提供其规格,也无病虫害防治的技术措施,同时,也未纳入预算;

17.P42”本次未设计生产道路工程。仅复垦为旱地的区域设计田间道路”但复垦单元表 6-1 中根本田间道路,请复核与修改;

18.土方向台阶回覆未考虑二次或者多次转运措施,也未纳入预算之中,请补充与完善;

19.”采矿场基底平台区(C区)”拟复垦为旱地 6.3291hm²,建议规划出田块,便于配套工程中田埂修筑、田间道路、排水沟渠等工程量的计算,请补充与完善;

20.P45” (四)主要工程量”拆除工程、表土剥离等在本方案不计工程量,与文本前述相关内容矛盾,请复核与修改;

21.P47” 7.配套工程”只有工程量,无具体技术措施,请补充与完善;

22.”达州市工程造价信息网 2024 年 5 月材料信息价;”请修改为“《达州市(万源市)建设工程造价信息》2024 年第 3 期;

23.P56” 工长 9.35 元/工时、高级工 8.60 元/工时、中级工 7.12 元/工时,初级工 5.18 元/时。”【执行“矿山治理”人工费标准,正确】,但 P60” 甲类工 51.84 元/工日,乙类工 41.63 元/工日。”请修改为“甲类工 50.73 元/工日,乙类工 40.7 元/工日。”【目前执行人工费选择的“七类地区”错误,达州属于六类地区】,请修改;

24.矿山地质环境治理工程边坡浮石清理后无后续技术措施,无法指导安全施工,应完善;

25.目前缺少单体图及详细布置图,其工程量无来源根据,建议图纸细化;

26.由于台阶形成后安全隐患严重,如何防止安全及台阶覆土层受大雨或水流的冲刷无具体技术措施,建议细化,确保安全;

27.材料应在信息价的基础上执行万源市发委局的配套文件核算材料单价;

28.请结合不同专家的意见,并组合《四川省工矿废弃地复垦利用试点项目实施方案编制指南》修改设计文件与技术措施后,重新计量组价。

联系电话: 13002852299

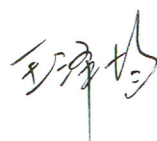
专家签名:

肖荣

2024 年 8 月 29 日

**万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
修改对照表**

专家意见	修改情况
1.复核方案适用年限，充分考虑管护时限。	已修改管护时限为3年，方案年限13.5年。
2.补充矿区土壤剖面。	已补充。详见P11。
3.补充完善矿山基本情况中的矿权设置情况，补充矿山工业广场、表土堆放场、排土场等工功能分布区布置。	已补充。详见P6-8。
4.细化现状开采边坡特征及分布，评价其稳定性。	已补充。详见P20、21及佐证材料附件
5.补充复垦单元划分原则和结果，复核复垦为水田部分的复垦方向。	已补充，水田改为旱地。
6.复核土地利用现状与损毁地类的一致性。补充土地等别评价。	以复核。已补充土地等别。
7.细化乔木规格。	已细化，一年生乔木，胸径在4cm以内。
8.补充完善林地质量验收标准。	已补充。P40
9.补充已建工程分布与评价。	已补充。P42及佐证材料附件
10.复核耕地地力培肥工作量。	经复核，耕地地力培肥3000kg/hm ² ，即200kg/亩，符合国家有关标准每亩施商品有机肥200~300kg的标准。
11.补充构筑物拆除工作量。	已补充。P50
12.规范图件编制，细化种植名称。	已修改完善。图9标识
13.补充警示标示标牌。	已补充，详见附图3。
14.补充基金计提相关要求。	已补充。
15.补充相关结构布置及大样图。	已补充，详见附图9。

专家组（复核）：

**万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
修改对照表**

专家意见	修改情况
1.补充矿业权设置情况。	已补充。
2.排土场位置、现状稳定性评价。	已补充。
3.复核工程量及工程费用，19.6万能否完成任务。	已复核，19.6仅为地质环境保护建安工程费。
4.剖面应与平面图对应。	已补充修改，详见附图8。
5.复核复垦单元及复垦方向。	已复核。
6.台阶覆土应设挡土坎。	已补充设置挡土坎。
7.文图要一致。	已复核校对。
8.补充安全防护措施设计。	已补充。
9.补充土壤标准剖面。	已补充。P11
10.矿区范围内所有既有建筑物必须标示出来。	已标示，详见附图1-3。
11.开采终了边坡稳定性评价。	已评价。
12.补充已开采矿场及表土堆场现状介绍，细化生态恢复情况，明确存在问题，并提出整改措施。	已补充。
13.核实矿山治理工程量及工程费用。	已核实。治理的废石用于台阶土坎
14.结合矿区周边自然环境现状，校核生态恢复所用植物种类，不得引入外来物种。	已校核，物种选用区域内常见物种及周成功案例使用的物种。

专家组（复核）：



万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案 修改对照表

专家意见	修改情况
10. 10.表 3-10、3-12、3-14 三表的数据需复核其对应性；[P30 保留范围的面积 0.5994hm ² 是否也应纳入损毁范围]，但 P30 要求扣除，既然要扣除就没有必要纳入本方案复垦责任范围面积，请复核；	已复核对应；保留公路面积 0.5994 hm ² 包含在损毁范围内，但不包含在复垦责任范围内。
11. 拟损坑塘水面 0.199hm ² ，但水资源平衡分析中“能满足生产用水，故本项目未设计灌溉设施”，是否满足水资源平衡，请根据《四川省用水定额》（2018 年版）进行详细分析；	已补充，详见“水土资源平衡分析”之“水资源平衡分析”，详见 P36-38。
12. 12.P35“故复垦为林地区域无需设计灌溉设施，复垦为旱地区域开采设计的排水沟及沉沙池可利用为集水体，复垦为水田的地块紧邻溪沟”，但复垦单元表 6-1 中根本没有复垦为水田、垦为旱地的复垦单元，请复核与修改；	已将复垦为水田的修改为复垦为旱地。地力培肥，田间道路、田埂、土质水沟等为复垦为旱地的工程量。
13. 13.P36 表土供需平衡计算“经过预测，矿山表土总存放量为 105156m ³ ”无依据，不能采用“预测”要根据设计及现场踏勘具体情况计算出科学的供需土方量；土方的需方量需与技术措施中的需土量对应一致，请复核；	已复核，土方的需方量与技术措施中的需土量一致。
14.P39 “坡面基岩面整修(部位根据矿山开采实际而定)面积 0.5359hm ² 。”无具体整修技术措施，安全无保障，请补充与完善；	该部分工作包含在矿山开采日常工作中，其安全措施参照矿山安全规程。
15.P40 表土剥离、建(构)筑物拆除等技术措施不能指导施工，应完善；	已补充，详见 P44
16.P41 桉木、马桑、油麻藤、矮草麦冬等未提供其规格，也无病虫害防治的技术措施，同时，也未纳入预算；	已补充规格；病虫害防治见后章节的“管护工程”，且已纳入预算。
17.P42“本次未设计生产道路工程。仅复垦为旱地的区域设计田间道路”但复垦单元表 6-1 中根本田间道路，请复核与修改；	表 6-1 配套工程中有田间道路工程。
18. 土方台阶回覆未考虑二次或者多次转运措施，也未纳入预算之中，请补充与完善；	土方回覆均可一次性运输到位，增加了土地平整工程并纳入预算。
19.“采矿场基底平台区(C 区)”拟复垦为旱地 6.3291hm ² ，建议规划出田块，便于配套工程中田埂修筑、田间道路、排水沟渠等工程量的计算，请补充与完善；	已规划田块，详见附图 7。
20.P45“(四)主要工程量”拆除工程、表土剥离等在本方案不计工程量，与文本前述相关内容矛盾，请复核与修改；	表土剥离在开矿之前已进行，开发方案已设计，费用计入生产成本，本方案不再重复计入；已补充拆除工程量并纳入费用估算。
21.P47“7.配套工程”只有工程量，无具体技术措施，请补充与完善；	已补充。
22.“达州市工程造价信息网 2024 年 5 月材料信息价；”请修改为“《达州市（万源市）建设工程造价信息》2024 年第 3 期；	已修改。
23.P56“工长 9.35 元/工时、高级工 8.60 元/工时、中级工 7.12 元/工时，初级工 5.18 元/时。”【执行“矿山治理”人工费标准，正确】，但 P60“甲类工 51.84 元/工日，乙类工 41.63 元/工日。”请修改为“甲类工 50.73 元/工日，乙类工 40.7 元/工日。”	已修改。

【目前执行人工费选择的“七类地区”错误，达州属于六类地区】，请修改；	
24.矿山地质环境治理工程边坡浮石清理后无后续技术措施，无法指导安全施工，应完善；	已完善。
25.目前缺少单体图及详细布置图，其工程量无来源根据，建议图纸细化；	已补充细化。
26.由于台阶形成后安全隐患严重，如何防止安全及台阶覆土层受大雨或水流的冲刷无具体技术措施，建议细化，确保安全；	终了台阶边缘用废弃荒料围挡。
27.材料应在信息价的基础上执行万源市发委局的配套文件核算材料单价；	已修改完善。
28.请结合不同专家的意见，并组合《四川省工矿废弃地复垦利用试点项目实施方案编制指南》修改设计文件与技术措施后，重新计量组价。	已修改完善。

专家组（复核）：

肖强

**万源市黄钟镇桂家河村学堂坪饰面用砂岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
修改对照表**

专家意见	修改情况
1.增加正射影像图。	已增加。附图 9
2.矿权→矿业权。	已修改。
3.矿山平面布置细化(建议增加影像)。	已细化。
4.矿山开采历史及现状中建议增加表述原矿业权开采情况及工业广布置情况。	已补充。P7-8
5.增加土壤剖面。	已增加。P11
6.评价单元未划分, 根据每个单元建行评价, 确定复垦方向。	已补充完善。P33-35
7.P30 水田为压占, 但平面图上看有损毁。	水田区基本位于表土场及设施设备占地地区。
8.“水资源平衡分析”有集水体, 但未设计。	田间道路两侧土质水沟可作为集水体。
9.“土资源平衡分析”中需土量细化, 未考虑损失问题。	补充考虑了损失量。
10.P35 堆放 7.4 万 m ³ , 后期再堆放, 堆土场是否满足? 能否运行安全, “3.外部客土取土场地预测”表述有问题。	后期表土场范围有所扩大, 能满足堆土; “外部客土取土场地预测”已修改。P38 页及附图规划新增表土堆放位置及容量
11.水田放在“配套工程”中是否合理, 其次增加具体措施。	已修改。
12.办公室、道路等未设计拆除工程, 不合理。	已增加拆除工程量。
13.考虑汇水情况, 考虑是否需要修建排水沟。	采矿场基底平台靠斜坡区开发方案设计 了排水沟, 此次田间道两侧修筑了土质水 沟, 可作为集水体, 洪期可作为排水沟。

专家组(复核):

郭建明