梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案评审意见

2022年10月22日，梅州市自然资源局梅县分局在梅州市自然资源局梅县分局六楼会议室组织七位专家（名单附后），对广东安元矿业勘察设计有限公司编制的、梅州市誉顺建材有限公司申报的《梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场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。参加评审会的有申报单位梅州市誉顺建材有限公司、编制单位广东安元矿业勘察设计有限公司、梅州市自然资源局梅县分局。会前专家组成员认真审阅了《方案》和有关图件，会上听取了编制单位的介绍，经认真质询和充分讨论评议，形成评审意见如下：

一　方案概况

矿山位于梅州市梅县城区49°方向的松口镇下坪村，直距约35km，行政隶属梅州市梅县区松口镇管辖。矿区中心地理坐标为东经116°22′29″，北纬24°31′02″。矿区有简易道路向南连接省道S332，沿省道S332可去往梅州、广州及珠三角等地，交通较为便利。

梅州市梅县区裕顺石场为扩大矿区范围和扩大开采规模，在旧采矿证未到期的情况下，进行网上挂牌出让梅州市梅县区裕顺石场变更矿区范围。

2022年9月29日，梅州市誉顺建材有限公司通过网上依法竞拍竞得了梅州市梅县区裕顺石场变更矿区范围新增储量建筑用凝灰岩采矿权，签订了网上挂牌出让成交确定书。采矿权出让年限为8年，出让范围对应的资源储量为605.82万m^3，出让可采资源储量为347.91万m^3，矿区面积为0.174km^2，矿山生产规模为50万m^3/a。

本方案编制以2022年为基准年，根据“网上挂牌出让成交确认书”，出让年限8 a，考虑土地复垦养护期约3a，因此本方案适用年限为11a。

二　编制依据

《方案》依据《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号）、《土地复垦条例》（国务院令592号）、《国土资源部办公厅关于做好矿山

地质环境保护与矿山土地复垦方案编制有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）及附件《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（广东省地质灾害防治协会，2018年1月）、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）、《广东省矿山地质环境保护与恢复治理方案编制指南(试行)》、《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031-2011）、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）等进行编制，其编制依据充分。

三　完成的实物工作量

广东安元矿业勘察设计有限公司在收集和分析矿区区域地质、矿产地质、环境地质、资源储量核实报告、矿产资源开发利用方案等资料的基础上，以1：2000矿区地形图为底图，进行了矿区综合地质环境调查，完成调查面积0.6769km^2，评估区面积0.6769km^2，调查路线2.4km，地质调查点23个，水文调查点6个，现场拍摄照片48张/附照片5张，收集相关资料7份。《方案》编制工作基础资料基本齐备，基本满足编制要求；《方案》内容齐全，格式规范。《方案》编制工作基础资料扎实，工作程度满足《方案》编制精度要求。

四　主要工作成果

（一）　矿山地质环境影响评估范围和评估级别

《方案》根据矿山地质环境条件为复杂级别、矿山属大型矿山生产建设规模（建筑用凝灰岩矿50.00万m^3/a）、评估区属重要区（破坏土地类型为园地）等基本参数，将本次评估等级定为一级是正确的。依据开发利用方案和矿业活动可能的影响范围，确定评估区范围为0.6769km^{2}是合适的。

（二）　地质环境影响现状评估

《方案》现状评估认为，评估区未发生地质灾害，区内现状地质灾害不明显，地质灾害现状弱发育，危害程度小，危险性小，地质环境影响程度较轻；含水层破坏影响程度较轻；地形地貌景观破坏影响程度严重；水土环境污染影响程度较轻。现状评估总体影响程度为严重。

据此将现状矿山地质环境影响划分为两个区：矿山地质环境影响严重（Ⅰ）区和较轻（Ⅲ）区，其中严重（Ⅰ）区面积0.1410m^2，占评

估区面积的 29.71%，主要分布于露天采场、原排土场、临时堆土场、工业场地、办公生活区、矿山道路及周边影响范围；较轻（III）区面积 0.3336km^2，占评估区面积的 70.29%，主要分布于评估区其余地段及其影响范围。现状评估结果基本合理，符合矿山实际。

（三） 地质环境影响预测评估

《方案》预测评估认为，开采活动可能引发、加剧并可能遭受的地质灾害有崩塌、滑坡、泥石流，其中崩塌、滑坡潜在危害程度小～大、危险性小～大，对矿山地质环境影响较轻～严重（露天采场边坡危害性大、危险性大，对矿山地质环境影响严重；原排土场边坡、道路边坡崩塌/滑坡危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响较轻）；泥石流危害程度中等、危险性中等，对矿山地质环境影响较严重。未来矿业开采活动对含水层破坏较轻；对地形地貌景观影响严重；水土环境污染影响程度较轻。总体对地质环境影响程度严重。

据此将预测矿山地质环境影响划分为两个区：影响严重（Ⅰ）区和影响较轻（III）区，其中严重（Ⅰ）区面积 0.2286km^2，占评估区面积的 33.77%，主要分布于露天采场（含临时堆土场）、原排土场、工业场地、办公生活区、矿山道路及周边影响范围；较轻（III）区面积 0.4483km^2，占评估区面积的 66.23%，评估区其余地段及其影响范围。预测结果基本合理，分区依据较为充分。

（四） 矿山地质环境治理防治分区

《方案》在现状评估、预测评估和参考矿山开发利用方案的基础上，对矿山地质环境治理防治进行了综合分区，共划分出重点防治（A）区和一般防治（C）区两级分区，其中重点防治（A）区包括露天采场（含临时堆土场）、原排土场、工业场地、办公生活区、矿山道路及周边影响范围，面积 0.2286km^2，占评估区总面积的 33.77%，采取工程措施、生物措施和监测措施相结合的方式进行重点防治；一般防治（C）区，范围为除重点防治（A）区以外的评估区的其他地段，面积 0.4483km^2，占评估区总面积的 66.23%，主要采取生物和监测措施进行一般防治。防治分区划分基本合理。

（五） 土地损毁现状评估

土地资源损毁现状主要表现在露天采场、原排土场、工业场地、办

公生活区等范围对土地的挖损、压占。其中露天采场现状损毁土地面积为 8.3652hm^2，原排土场损毁土地面积为 0.9285hm^2，工业场地损毁土地面积为 3.9919hm^2，办公生活区损毁土地面积 0.2967hm^2；已损毁的土地类型为果园、有林地、裸地及村庄（其中损毁园地面积为 0.2182hm^2，损毁有林地面积为 12.6477hm^2，损毁裸地面积为 0.0939hm^2，损毁村庄面积为 1.1460hm^2）；合计已损毁土地面积 14.1058hm^2。土地损毁现状评估基本准确。

（六） 土地损毁预测评估

该矿山为变更矿区范围矿山，预测拟损毁土地面积为 8.7499hm^2，主要损毁土地为露天采场，拟损毁土地类型为有林地。土地损毁环节、时序分析合理，损毁程度评价科学，损毁地类清楚，土地损毁预测评估基本准确。

（七） 土地复垦区与复垦责任范围

根据土地损毁分析与预测结果，确定划分为 5 个复垦区：露天采场、原排土场、工业场地、办公生活区和矿山道路。

复垦区和土地复垦责任范围包括露天采场、原排土场、工业场地、办公生活区和矿山道路，共计面积为 22.8557hm^2，其中复垦为果园面积 0.2182hm^2，复垦为林地面积 22.6375hm^2。土地复垦范围确定合理，土地权属清楚，无争议。

（八） 地质环境保护与土地复垦工作部署

按照“预防为主，防治结合”、“边开采边治理，分阶段逐步推进”等原则，采取工程措施、生物措施、监测措施相结合的方式，对区内的地质环境环境问题和土地损毁进行防治与复垦。年度实施计划共划分为两个基本阶段：近期（第 1～5 年度）、远期（第 6～11 年度）实施计划。总体工作部署基本合理。

（九） 经费估算

梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦工程总费用为 1959.09 万元，其中矿山地质环境治理工程动态总投资为 27.93 万元，矿山土地复垦工程动态总投资为 1931.16 万元。

《方案》设计的矿山地质环境保护与治理恢复工程部署及工作量适当，经费估算基本合理。

五　存在问题与修改建议

1. 优化完善任务的由来。

2. 优化矿山地质环境治理与土地复垦工程的部署安排，明确各项工程的具体位置和措施，核实工作量和经费估算。

3. 按专家审查意见修改完善方案文本、附图、附表。

六　评审结论

该《方案》基础资料详实，对矿山地质环境条件及矿山开采的地质环境影响程度论述合理，矿山地质环境保护与恢复治理目标任务较明确，提出的防治分区、保护治理和监测方案基本合理，可操作性较强，附图和附表齐全，结论基本正确，建议合理，符合国土资源部《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、《广东省矿山地质环境保护与恢复治理方案编制指南(试行)》、《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031-2011）等要求和有关规定，达到了一级评估的要求，完成了委托方的委托任务，补充修改完善后，专家组一致同意评审通过。《方案》编制单位应根据专家组意见对该方案进行修改补充完善后，按规定程序报自然资源主管部门审批。

专家组组长：

2022 年 10 月 22 日

梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案评审报告修改审核意见

广东安元矿业勘察设计有限公司编制的《梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》于2022年10月22日通过了审查，现已按照专家组意见作了修改。经审核，基本达到了专家组的要求，同意报梅州市自然资源局梅县分局出具审查意见。

专家组组长：

2022年11月25日

梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场
矿山地质环境保护与土地复垦方案
专家意见修改对照表

专家姓名	序号	存在问题	修改情况	备注
林栋（组长）	1	报告名称“广东省梅州市梅县区裕顺石场建筑用凝灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”，建议改为“梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案”。	已修改	封面
	2	Word 版首页日期“2021 年 12 月”错误，纸质版已修正	已修改	封面
	3	信息表中开采矿种“建筑用矿”应为“建筑用凝灰岩矿”。Word 版与纸质版的资源储量规模不一样。	已修改	信息表
	4	P1 矿山性质，word 版与纸质版内容不同，纸质版已优化修改。	已修改	P1
	5	P6 区域地质、水工环地质资料，补充“《1：20 万梅县地区水文地质普查报告》广东省地质局七二三地质大队，1978 年”“《1：20 万梅县、汕头地质图》，广东省地质局七二三地质大队，1982 年”。“《梅县幅 1 比 20 万区域水文地质普查报告》，广东省地质局水文工程地质一大队，1980 年”应为“《1：20 万梅县幅区域水文地质普查报告》，广东省地质局水文工程地质二大队，1981 年 11 月”。	已修改及补充	P6
	6	P7 广东省矿产资源总体规划、梅州市矿产资源总体规划、梅州市矿产资源总体规划，归入土壤土地类型等资料类不妥。补充“《梅州市梅县区地质灾害防治规划（2020-2025 年）》”	已修改及补充	P6-P7
	7	P7～P8 方案适用年限，矿山生产服务年限 8.9 年，基建期 0.5 年、矿区闭坑治理期 1.5 年，闭坑治理及后期管护共 3 年，方案适用年限 8.9+0.5+3=12.4 年，而不是 12.5 年。根据附件 3“网上挂牌出让成交确认书”，出让年限 8 年，方案适用年限应为 8 年。	已修改	P7
	8	P9“评估区面积 0.6768km^2”“调查区面积 0.4092km^2”不符合要求，调查区面积应大于等于评估区面积。P10 表 0-1“调查范围面积 0.41km”同样错误，P41 调查区面积变为 0.6768km^2。请核对。表 0-1 应增加评估区面积。	已核对	P8
	9	P11“调查区”应为“评估区”。	已修改	P10-P11
	10	P12“开发矿种”应为“开采矿种”。	已修改	P12
	11	从 P12 开始页码错误，变成从 1 开始，应改为从 12 开始。	已修改	全文
	12	P13 图 1-1 矿区交通位置示意图，地理要素过时、太旧，诸多高速公路没体现出来，西阳镇早已从梅县区划入梅江区。	已修改	P13
	13	P20（实为 P33，下面第 15 条意见开始仍按现有的页码）气象资料统计时段“1955～2018 年”，建议更新至最近的。	已修改	P31

	14	P26 图 2-4 北纬线虽有 2 条，但另一条未标数字。“资料来源：1:20 万梅县幅地质图”有误。	已修改	P37
	15	P29“基岩裂隙水”应为“块状岩类裂隙水”。水化学类型书写不符规范要求，有 2 个以上阴阳离子并列时用实点隔开，“HCO_3Cl-NaCa”应为“HCO_3•Cl-Na•Ca”。	已修改	P40
	16	P30“多年平均降雨量为 1700mm”，而 P20“多年平均降雨量 1400～1700mm”，两数据不一致。	已修改	P41
	17	P33“表 2-3 钻孔揭露岩层统计表”，Word 版左右显示不全，但纸质版已作修改调整。表中“钻遇微风化层厚度”“钻遇微风化层底标高”，建议改为“微风化层揭露厚度”“微风化层揭露底板标高”。“强、中风化层厚度”“强、中风化层底标高”不能混在一起，应分出强风化、中风化。	已修改	P44
	18	P39 案例分析选用虎坑石场，不妥。	已修改	P50-P53
	19	P45 矿山地质环境影响评估分级及表 3-4 中的矿山生产建设规模“中型”应为“大型”。	已修改	P58
	20	P45 矿山地质灾害现状分析，应根据《梅州市梅县区地质灾害防治规划（2020-2025 年）》简要说明评估区位于地质灾害易发区的哪个区，易发什么灾种。	已补充	P59
	21	地质灾害预测评估时“崩塌/滑坡”要分为两种灾种，列举灾种时要分开，在评估分析可放在一起。P46“预测可能引发加剧并可能遭受的地质灾害有：崩塌/滑坡和泥石流”应改为“预测可能引发加剧并可能遭受的地质灾害有：崩塌、滑坡和泥石流”。	已修改	P59
	22	圆弧稳定分析方法采用瑞典条分法（P54）不妥，建议改为简化 Bishop 毕肖普法。	已修改	P68
	23	P64 同时出现“《广东省地质灾害危险性评估实施细则（2019 年修订版）》”“《广东省地质灾害危险性评估实施细则（2016 年修订版）》”，均错误，应为“《广东省地质灾害危险性评估实施细则（2021 年修订版）》”。	已修改	P79
	24	P73“取水样 2 组”应改为“取水样 2 件”。水样引用 2017、2020 年资料，而本次未取水样。	已补充	P89
	25	P73“表 3-16 评估区水化学特征统计表”中众多阴阳离子表示错误，如 Mg^{3+}、NH^{4+}、HCO_4^{3-}、NO^{2-}、NO^{3-}、CO^{2-}，应为 Mg^{2+}、NH^{4+}、HCO^{3-}、NO^{2-}、NO^{3-}、CO_2。	已修改	P89
	26	P84/P178“影响较轻区（Ⅱ）面积 0.4483km^2”中影响较轻区代号错误，应为“Ⅲ”。	已修改	P99
	27	P104～P105“利用经验频率公式（即，保证率取 P=75%）进行计算的年降雨量为 1425mm”“设计保证 75%的年降雨量，取 1425mm”错误，1700×0.75=1275，而不是 1425。	已修改	P124
	28	P111～P112 截排水沟采用浆砌石，建议改为混凝土。	未修改，考虑到浆砌石所用的块石可就地取材，节省材料费用	P134-P137
	29	P178 地质灾害预测，前面已经给出了崩塌、滑坡、泥石流的影响程度，最后一句要给出小结“矿山地质环境影响程度严重”。	已修改	P204
	30	P178～P179 标题“现状土地资源破坏”“预测土地资源	已修改	P204-P205

		破坏”，建议改为“土地损毁现状评估”“土地损毁预测评估”。		
	31	附表 1 矿山地质环境现状和损毁土地调查表，表格应全部填满，按省指南进行完善。根据省指南 P40 要求：表格全部填满，调查但无数据填“0”，无调查无数据填“-”，调查人员签字，矿山企业和编制单位盖章。按此要求，填表人应签字而不是打印，矿山企业补盖章。	已补充	附件一
	32	附图 1 现状地质环境问题/附图 3 预测现状地质环境问题，应包含 4 方面“地质灾害、含水层影响与破坏、地形地貌景观影响与破坏、水土环境污染”，其中含水层影响与破坏分为“地下水资源枯竭 DS、地表水漏失 BS、区域水均衡破坏 QS、含水层结构改变 HS”，地形地貌景观影响与破坏分为“自然景观影响与破坏 DX、建筑物及工程设施自然保护区的影响与破坏 JX、人居环境影响与破坏 RX”，水土环境污染分为“地表水污染 KD、地下水污染 TD、土壤污染 WD”。文字报告、附图要统一，附图环境地质问题不能归为 3 大类，要划出细分的 10 类。预测地质灾害中“崩塌/滑坡”要分为两种灾种，列举灾种时要分开，在评估分析可放在一起。10 种现状环境地质问题均要列出，现状未发生注明“未发生”即可；预测时必须列出。	已修改	附图
	33	附图 1/附图 3/附图 6 剖面图，建议增加地下水位线。	已补充	附图
	34	附图 1/附图 3/附图 6，剖面图及图例“砾砂、粉砂及亚粘土”不要并为一个一个图例，图中用的这种岩性花纹图例很容易误以为是砾砂岩、粉砂岩之类，“亚粘土”也应改为“粉质粘土”。“砾砂、粉砂”属冲积层，“粉质粘土”既可能是冲积层也可能是残坡积层。可笼统为第四系松散堆积层，但岩性花纹要改。	已修改	附图
李国亮	1	《方案》名称改为《梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》。	已修改	封面
	2	《方案》页面编号混乱。	已修改	全文
	3	“信息表”：矿山名称改为“梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场”，采矿证可修改为“新申请”。	已修改	信息表
	4	“三、其他附件” （1）“3、企业摘牌确认书”修改为“3、网上挂牌出让成交确定书”； （2）删除“5、原采矿许可证”	已修改	附件
	5	P1：“第一节 任务由来”：内容繁杂，交代不清楚，请修改完善。	已修改	P1
	6	P7：“第四节 方案适用年限”：应以“矿业权网上挂牌出让成交确认书”规定的采矿权出让年限 8 年来确定方案适用年限，请修改完善。	已修改	P7
	7	P12：“一、项目简介”： （1）矿山名称修改为“梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场”； （2）开发矿种修改为“建筑用凝灰岩”； （3）矿山服务年限修改为“8a”。	已修改	P12
	8	P13：“第二节 矿区范围及拐点坐标”：老矿区情况应	已修改	P14

		在开采历史部分交代。请修改完善。		
	9	P47:“第三节 社会经济概况”:应说明近3年的乡(镇)人口、农业人口、人均耕地、农业总产值、财政收入、人均纯收入、农业成产状况、并注明资料来源。	已补充	P48
	10	P48:“第四节 矿区土地利用现状”:矿区东南面老采场纳入已损毁土地。	已修改	P49
	11	P49:“1、矿区矿山地质环境治理”:未交代矿区东南面老采场的复绿复垦情况,如未复绿复垦或不到位,则应纳入复绿复垦规划区。	已修改	P49
	12	P50:“二、矿区周边矿山地质环境治理与土地复垦”:案例分析增加对比矿山的复绿复垦效果图。	已修改	P50-P53
	13	增加高位水池,以保证复绿复垦养护用水。	已修改	P126
	14	终了场底复垦为坑塘水面不符合梅府办〔2022〕12号、梅市府办函〔2022〕79号文的相关规定,建议调整复垦方向。	已修改	P122
	15	提交最近地表水、土壤检测报告。	已补充	附件
廖武坚	1	核对《方案》名称。建议删除“广东省”及矿种。	已修改	封面
	2	方案信息表要求严格按照《省编制指南》引用。	已修改	全文
	3	“任务由来”交代不清。扩大矿区范围、网上挂牌出让,应按新立矿山描述“任务由来”。附件建议补充划定矿区范围批复文件,明确确定矿区名称;删除原矿山采矿许可证资料。委托书未签名盖章。土地权属人意见内容与《方案》名称不一致。	已修改	全文
	4	核对编制依据相关法律、法规、文件时效性。“土地法实施条例”、“广东省地质灾害危险性评估实施细则”有修订;补充《广东省自然资源厅矿山地质环境治理恢复基金管理暂行方法》的通知(粤自然资发〔2020〕6号)。	已补充	P4
	5	编制工作概况中,调查面积小于评估区面积,不合理?梅县区国土部门2018年5月提供的《土地利用现状图》、《土地利用总体规划图》?	已修改及补充	P10
	6	核对《方案》服务年限相关描述。建议矿山生产服务年限按综合服务年限统一。	已修改	P7
	7	“矿山基本情况”除描述矿山历史外,按新立矿山进行描述,删除老矿区无关痕迹。核对“开发利用方案概述内容”,《梅州市裕顺建材有限公司剥离土废石委托排弃协议》?原排土场作为设计工程布局?核对临时排土场内容是否合理?面积、堆高、容量!	已核对	全文
	8	“矿山开采历史”包括矿权的延续和变更、矿权人情况、采矿许可证取得情况、历史时期矿山开采的范围、开采方式、深度、生产规模、开采量、开采年限等;“矿山开采现状”包括划定矿区范围批复及采矿许可证情况,矿山剩余资源储量、现状开采范围、赋矿层位标高、开采方式、生产服务年限、年生产能力。	已补充	P25-P28
	9	矿区气候资料补充近3年相关资料。“区域地壳稳定性”内容进行核查,梅县区部分地段为0.10g。“矿山人类工程活动情况”补充矿山人员结构和分布情况。补充“矿山及周边矿山地质环境治理与土地复垦案例分析”案例相关照片。	已核对	P39、P50-P53

	10	核对预测地灾稳定性、危害程度（调查威胁人口、设施设备和潜在经济损失，前后一致性）及危险性评估结论。排土场影响范围内有什么？严重？	已补充	全文
	11	“对自然景观的影响”建议适当补充各场地形态描述（长、宽、高或深等）。	已补充	P86
	12	水土污染评估结论依据不充分。“矿区水土环境污染现状分析与预测”按“地表水污染、地下水污染、土壤污染”三点进行评估。“矿区水土环境污染现状分析”引用以往工作化验数据不能反映当前状况，要求提供委托区内水土检测报告。	已补充	附件
	13	“土地利用现状”应说明资料出处。	已补充	P96
	14	核对严重区、重点防治区划定是否合理？建议按土地破坏范围适当外扩圈定。	已核对	P99
	15	“土地复垦区与复垦责任范围”、“复垦适宜性评价”中，“村庄（203）”是否需要复垦？复垦坑塘水面是否合适？进一步复核“水土资源平衡分析”内容。	已核对	P117
	16	“矿山地质环境保护与土地复垦预防”建议分“矿山地质灾害预防措施、矿山地质环境保护、土地复垦预防控制措施”三个方面编写。参考省指南 P28-30 内容进行编写。	已修改	P130-P132
	17	“矿山地质灾害治理”内容参考编制指南 P30-32 内容编写。主要为现状地质灾害或隐患点的治理措施，包括工程措施，避让和防范措施、监测预警等。	已修改	P132
	18	“矿区土地复垦”中，工业场地和办公生活区复垦拆除固体废弃物去向和距离要明确。	已补充	P141
	19	复核工程量及工程项目单价及经费估算内容。	已复核	P166-P195
	20	资金保障内容按《广东省自然资源厅矿山地质环境治理恢复基金管理暂行办法》（粤自然资发〔2020〕6 号）进行修改。	已修改	P197
	21	未见附图 2（现状图）、附图 7（规划图），建议补充 2021 年 7 月出图。	已补充说明	附图
	22	核对文、表、图一致性。	已核对	全文
	23	附图 4 应以矿山开拓平面图为底图制作，明确破坏方式和程度。	已修改	附图
范维强	1	矿山经过多次变更，方案未将以前开采破坏的范围纳入地质环境恢复治理和复垦范围是否合理？如纳入，导致后续的评估分区、治理分区、土地统计、工程布置、工程量、工程费用、年度计划等都需要重新调整。	已修改	P49
	2	P4 页　开采技术指标中采出矿石量等数据与出让量数据不符，未进行说明。	已补充	P1
	3	P6 页　工程布局中的“原排土场”后续是否继续堆土？方案描述已复绿，是否还有其他工程措施？（如建设挡土墙，将影响后续泥石流评估）	已补充	P15
	4	P9 页　确定评估区面积 0.6768km^2，圈定调查面积 0.4092km^2，是否合适？	已修改	P54
	5	采场最低标高 130m，为凹陷式开采，有无相应抽排水设置？	已补充	P83
	6	矿山经多次变更，矿山开采历史与现状章节描述不够	已补充	P25

		清晰、明白。建议加入历史时期矿山开采范围、开采方式、开采量等相关内容。		
	7	p63 页　泥石流预测主要区域为原排土场，与 p113 页中描述不符。	已修正	P78
	8	p81 页第 4 点，“原排土场”应为“临时排土场”	已修改	P97
	9	p83 页现状分区（0.1410（Ⅰ）+0.3336（Ⅲ）km^2）数据有误。	已核对	P99
	10	P87 页 第（2）点“原排土场”描述与实际不符。	已核对	P78
	11	缺少损毁土地利用现状图	已补充	附图
张超	1	补充完善矿山概况介绍，矿区变更范围后开采规模变化情况如何？	已补充	P25
	2	补充原来的复垦措施和效果介绍，附上照片佐证。	已补充	附件
	3	表土剥离、堆存措施及设计需优化、细化、确保合理可行	已核对	全文
	4	现状地类图、表等需明确年份	已补充	全文
	5	土地损毁破坏程度应为重度及中度，P88 合计全部为重度。	已修改	P96
	6	复垦适宜性评价需完善，“宜林、宜耕、宜草”三个方向分析。P101“复垦为耕地”表述有误。	已核对	P122
	7	水土平衡分析中，土平衡分析需加强，表土剥离应大于 0.3m，文中表述为剥离 0.7m 表土。细化需土量，覆土面积乘覆土厚度。水平衡分析不够清楚，复垦种植的作物需多少水？哪里来水？能提供多少水？没有交代清楚。	已补充	P123
	8	采场边坡不复垦？应以边坡复绿技术措施进行复垦。采坑复垦为坑塘水面不合理，是有地下水位关系？需复垦评价分析，复垦林地等。	已补充	P139
	9	灌溉保证率如何保障？P104，结合水平衡分析及复垦灌溉措施明确，是采用高水位 PVC 管还是人工灌溉？	已补充	P126
	10	影像图范围放大，套合最近矿界，确定复垦责任范围。	已核对	附图
	11	规划图描述有误，复垦规划图中建议乔灌草混合立体复种。	已核对	P137
王梅香	1	补充项目区卫星图	已补充	P13
	2	进一步分析评估区内采矿活动对水土地资源的影响和破坏情况；核实是否涉及生态保护红线。	已补充	P32
	3	建议复核已损毁、拟损毁土地圈定面积及评估。	已核对	全文
	4	矿区土地复垦适宜性评价中，露天采场采坑区 7.3967 公顷复垦为坑塘水面，不符合相关规范要求，建议重新核实土地复垦适宜性评价及土地复垦利用方向，将该采坑区复垦方向坑塘水面调整为林地。	已修改	P122
	5	p117 页，临时堆土场土地复垦工程设计中，对采坑区无工程修复措施及工程设计，建议采取表土回填措施，按复垦为林地质量控制标准，补充完善采坑区复垦工程设计内容。	已补充	P137
	6	补充完善表土剥离方案及土地平衡分析。	已补充	P123
	7	生物措施中，建议补充种植苗木规格，栽植坑穴规格；复垦为园地种植沙田柚株行距 2.5×2.5m，建议调整为 4×4m；化学措施中，建议林地苗木种植施复合肥	已补充	P139

		0.1kg 修改为每株施复合肥 0.5kg，对园地沙田柚种植施肥建议修改为施有机肥 5kg/株。		
	8	附件、编制单位委托书未盖公章，建议补充完善。	已补充	附件
	9	进一步核实各单元工程量及投资估算。	已核实	P166-P195
陈军生	1	进一步补充完善矿山开采历史情况介绍，建议矿山已有的复绿工作情况写入矿山及其周边矿山地质环境治理与土地复垦案例分析中，并进一步复核复垦范围；	已补充	P25、P50
	2	细化矿山周边水系及地下水调查，完善地表水环境质量、土壤环境质量现状监测监测内容，补充现状监测点位示意图；	已补充	P31
	3	补充矿山废水排放量、排放浓度、排放去向等情况介绍，进一步加强废水排放的环境影响预测分析；	已补充	P90
	4	“矿区社会经济状况”应引用经三年的经济状况，并注明资料出处；	已补充	P48
	5	补充内审意见；	已补充	附件
	6	进一步核算经费估算。	已核对	P166-P195

编制单位（盖章）：广东安元矿业勘察设计有限公司

评审专家组长（签名）：

2022 年 11 月 25 日

梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组签名表

专家组成员		工作单位	专业技术职称	签名
组长	林栋	广东省地质局第八地质大队	水工环地质教授级高级工程师	
成员	范维强	梅州市地质环境监测站	水工环地质高级工程师	
	廖武坚	梅州市地质环境监测站	水工环地质高级工程师	
	张超	梅州市国土空间规划编制研究中心	国土资源管理高级工程师	
	陈军生	梅州市环境信息中心	环境管理高级工程师	
	李国亮	梅州市地质环境监测站	水工环地质高级工程师	
	王梅香	梅州市农林科学院植物保护研究所	高级农艺师	

评审时间：2022 年 10 月 22 日下午 15：00 时　　地点：市自然资源局梅县分局六楼

梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案评审会签到表

年　月　日

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

梅州市誉顺建材有限公司裕顺石场矿山地质环境保护与土地复垦方案评审会签到表

年　月　日

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
姚锋	誉顺建材	总务	13823838470
李晓红	誉顺建材	法定代表人	15767779120