

广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
评 审 意 见

广东省地质局第八地质大队
2024年10月12日



4414020020633

广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案 评审意见

2024年9月20日，第三方评审组织单位在潮州市湘桥区自然资源局五楼会议室组织七位专家（名单附后），对广东省有色金属地质局九三八队编制、潮州市龙燕矿业有限公司申报的《广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土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。参加评审会的有申报单位潮州市龙燕矿业有限公司、编制单位广东省有色金属地质局九三八队、潮州市湘桥区自然资源局。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

矿区位于潮州市城区68°方向，直距约6.2km，行政区划隶属潮州市湘桥区桥东街道管辖。矿区中心点地理坐标为东经116°40′28″，北纬23°42′28″。矿区有简易公路约1km与S231相接，经省道S231约600m至G539，沿G539过韩江大桥至市区的运输距离约9km，交通方便。

潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿为延续矿山，现有采矿许可证号C4451002016107130143045，有效期限自2021年10月19日~2034年10月10日，矿区面积1.1199km²，开采矿种为陶瓷土，生产建设规模80万t/a，开采标高+117.5~+4.5m，开采方式为露天开采。

2023年5月，龙岩高岭土股份有限公司与原采矿权人潮州市天燕瓷土有限责任公司合资设立了潮州市龙燕矿业有限公司，采矿权由潮州市天燕瓷土有限责任公司变更为潮州市龙燕矿业有限公司，但矿业权属人取得采矿许可证后尚未编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。根据相关规定及文件要求，采矿权人应当编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。

本方案以2024年为编制基准年，根据《潮州市天燕瓷土有限责任公司飞天燕瓷土矿矿产资源开发利用方案》（广东省有色金属地质局九三一队，2022年8月），矿山综合服务年限13a，考虑土地复垦养护期约3a，因此本方案适用年限为16a。

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

广东省有色金属地质局九三八队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 2.0km², 评估区面积 2.0km², 调查路线 1.46km, 地质地质环境调查点 200 个、水文地质点 10 个, 现场影像资料 35 张, 收集相关资料 8 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中等级别、矿山属大型矿山生产建设规模(陶瓷土 80 万 t/a)、评估区属重要区(损毁土地类型涉及园地)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 2.0km²是合适的。

(二) 地质环境影响现状评估

《方案》现状评估认为, 现状地质灾害较发育, 矿区进矿道路边坡高陡, 在近几年雨季均有岩土体崩落, 最大一次崩落土体超 1000m³, 危害性中等、危险性中等, 地质环境影响程度较严重; 含水层破坏影响程度较严重; 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严重。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：影响严重（I）区、影响较严重（II）区，其中影响严重（I）区为原采坑（包含采场、临时排土场、运矿道路及其他已破坏区域），面积 74.1070hm²，占评估区面积的 37.05%；影响较严重（II）区为评估区除 I 以外区域，面积 125.8930hm²，占评估区面积的 62.95%。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~中等，危险性小~中等，对矿山地质环境影响程度较轻~较严重；泥石流其潜在危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。未来矿业开采活动对含水层破坏较严重；对地形地貌景观影响严重；水土环境污染影响程度较严重。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、影响较严重（II）区，其中影响严重区（I）为原采坑（包含采场、临时排土场、运矿道路及其他已破坏区域），面积 74.1070hm²，占评估区面积的 37.05%；较严重区（II）为评估区除 I 以外区域，面积 125.8930hm²，占评估区面积的 62.95%。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、次重点防治（B）区两个区，其中重点防治（A）区为采场、排土场及其周边影响区域，面积为 74.1070hm²，占评估区总面积的 37.05%，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；次重点防治（B）区为重点防治区（A）以外的区域，面积 125.8930hm²，占评估区面积的 62.95%，采取工程措施、生物措施和监测措施相结合的方式进行次重点防治。防治分区划分基本合理。

（五）土地损毁现状评估

本矿为在采矿山，因原来矿山存在无序开采情况，现矿区范围内用地及矿区范围外北面用地均已损毁。矿区范围内已损毁土地面积为

111.9895hm²，损毁土地类型为果园（0201）、乔木林地（0301）、竹林地（0302）、其他林地（0307）、其他草地（0404）、工业用地（0601）、采矿用地（0602）、农村宅基地（0702）、共用设施用地（0809）、特殊用地（09）、城镇村道路用地（1004）、交通服务场用地（1005）、坑塘水面（1104）、内陆滩涂（1106）及裸土地（1206），开发利用方案设计的开采区、综合服务区、临时排土场及运矿道路等均位于矿区范围内。矿区范围外已损毁土地主要位于矿区北面，已损毁面积约为 7.5869hm²，损毁土地类型为乔木林地（0301）、工业用地（0601）、采矿用地（0602）、坑塘水面（1104）。土地损毁现状评估基本准确。

（六） 土地损毁预测评估

根据《开发利用方案》，矿山后续开采无新增损毁土地。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

矿山土地复垦区即为复垦责任范围，划分为原采场、综合服务区共 2 个评价单元。复垦土地面积 74.1070hm²，复垦方向为灌木林地 49.4770hm²，坑塘水面 24.6300hm²，土地复垦率为 100%。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三个基本阶段：近期（第 1~5 年度）、中期（第 6~13 年度）、远期（第 14~16 年度）实施计划。总体工作部署基本合理。

（九） 经费估算

本方案估算矿山环境保护与土地复垦总投资共计 1224.64 万元，平均每年投资 76.54 万元，每公顷治理复垦费用 16.53 万元。其中矿山地质环境治理工程投资估算总投资共 665.08 万元，土地复垦估算动态总投资为 559.55 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： 

2024年9月20日

广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿 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
林 栋	1. 摘要“完成一条 1.46km 剖面线路调查”应改为“调查线路 1.46km”，“远期（第 13~16 年）”应为“远期（第 14~16 年）”。	根据专家意见，已删除报告摘要。
	2. P1~P2 法律法规及有关文件，第 10、12 款结尾处“句号”应为“分号”，第 14 款结尾处缺“句号”；P3 有关政策性文件第 10、11 款结尾处“句号”应为“分号”第 12、13 款结尾处缺“分号”，第 14 款结尾处缺“句号”。	已修改, P1~P3
	3. P3 “《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2007)”应为“《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)”；P4 “《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2009)”应为“《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001) (2009 年版)”；P4 “《国土资源调查预算标准(地质调查部分)》(中华人民共和国财政部、中华人民共和国国土资源部)”应改为“《地质调查项目预算标准(2021)》(自然资源部中国地质调查局, 2021 年 7 月)”；删除 P5 “《工程勘察设计收费管理规定》(计价格〔2002〕10 号)”，因《工程勘察设计收费标准》(2002)已于 2015 年废止，同理删除 P146 “《工程勘察设计收费管理规定》(计价格〔2002〕10 号)”。	已修改
	4. P4 相关技术文件和资料，应补充《潮州市地质灾害防治规划（2020-2025 年）》《潮州市湘桥区地质灾害防治规划（2020-2025 年）》。	已补充, P5
	5. P5 “如矿山改建、扩建、变更采矿权人应重新修订”中的“变更采矿权人”应改为“变更开采方式”。	已修改, P5
	6. P11 “图 1-1 交通位置图”缺比例尺。	已修改, P11
	7. P12 自然地理“区内地表水系不发育”应为“区内地表水系较发育”，地表水系中流量计量单位“m ³ /s”“L/s”，否则没有对比性。	已修改
	8. P12 删除“平均日降雨量 11.09mm”，并建议删除整段文字，P37 气象有详细描述，在此不必重复，P37 气象也建议删除“平均日降雨量 11.09mm”该数据有误，且此处没必要提供此数据。P49 日平均降雨量，应采用全年 365d 计算，而不宜采用多年平均雨日数 149d，日平均降雨量≠降雨日平均雨量，即日平均降雨量=多年平均降雨量 1652.24mm÷365d=4.53 mm，1652.24÷149=11.09mm 算出来的是降雨日平均雨量。	已修改, P47
	9. P13~P33 矿山开发利用方案概述篇幅内容够多，应适当精简。	已适当删减
	10. P15~P17 图 1-2~图 1-4 不够清晰、看不清楚。	已修改, P15~P17
	11. P28~P29 降雨强度计量单位“L/s·hm ² ”应为“L/(s·hm ²)”。	已修改
	12. 个别计量单位注意要区分大小写，如 P30 “120Mpa”应为	已修改

林 栋	“120MPa”，P52/P53/P81 “PH” 应为 “pH”。	
	13. P35 照片 1-1 矿区影像图，应增加指北方向或指北针，P36 照片 1-2 应增加镜头方向。	已修改，P33~P34
	14. P45 “主要赋存于火山岩的残坡积（全风化层）层（Q ^{esi} ）” 中的 “Q ^{esi} ” 应为 “Q ^{el} ”，P50 “第四系残积土层（Q ^{esi} ）” 中的 “Q ^{esi} ” 应为 “Q ^{el} ”。	已修改，P43、P48
	15. P46 表 2-3/P47 表 2-6 中 “静止水文埋深” “水位降升” “L/s.m” “水质类型” 应为 “静止水位埋深” “水位降深” “L/（s.m）” “水化学类型”。	已修改，P45
	16. 个别计量单位避免中英文混用，统一英文形式，如 P52/P72 “立方米”，P53 “+4.5 米”。	已修改
	17. P53 “2-8 矿区水质分析一览表” 应为 “表 2-8 矿区水质分析一览表”。	已修改
	18. P62 见下表 2-11、P150 “如下表 7-2”，去掉 “下”。	已修改，
	19. P69 评估区重要程度分级，只列了个表表 3-1，就得出评估区重要程度为重要区。应逐项进行分述后综合得出结论，即要分述评估区范围内居民集中点人数、评估区范围内高速公路、铁路、水利电力工程情况、有无自然保护区或较重要旅游景区(点)、有无重要水源地或水源地的类型、破坏什么类型土地。	已修改，P66
	20. P72 矿山地质灾害现状分析与预测第一段文字，应补充说明 “根据《潮州市湘桥区地质灾害防治规划（2020-2025 年）》，评估区位于地质灾害×易发区（××区）、××防治区（××区）”。	已补充，P70
	21. P72 提到评估区现状地质灾害较发育，最大一次崩落土体超 1000m ³ ，应尽可能什么发生的具体时间，且应补充说明崩塌的规模、有无人员伤亡、直接或潜在经济损失情况。	已修改，P70
	22. P72 地质灾害现状分析认为矿区进矿道路边坡高陡，坡高 40 余米，整体坡度 65°，局部近直立，在近几年雨季均有岩土体崩落，最大一次崩落土体超 1000m ³ ，该边坡南侧有道路、厂房及办公区，危害性及危险性中等，为何预测评估崩塌/滑坡，其潜在危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。建议预测评估崩塌/滑坡，其潜在危害程度小~中等，危险性小~中等，对矿山地质环境影响程度较轻~较严重。	已修改，P75
	23. 地质灾害预测评估，建议增加泥石流，其潜在危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。况且文中很多地方都有泥石流，造成图文不统一，如 P37 气象小结提到 “进而引发崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害”、P138 表 5-25 中的 “崩塌/滑坡、泥石流监测点监测”，附图 1/附图 3 也有泥石流灾种。	已增加，P75~P79 及其他相关章节
	24. 鉴于矿区内地表水系较发育，有积水坑 20 余个，P80~P81 矿区水土环境污染现状分析与预测一节，应补取水、土样分析进行定量评估，不能简单定性下结论。P81“矿山矿坑积水 pH 至 4.8~5.0，呈酸性” 数据而来，引用资料应作说明。	已参照相关技术报告修改，P83~P85
	25. P86 表 3-11/P89 表 3-13 “土地资源” “土地资源破坏” 一行，建议去除，如需保留建议改为 “土地损毁”。附图 1 矿山地质环境问题现状评估一览表/附图 3 矿山地质环境问题预测评估一览表	已修改，P90、P92 及附图

林	按此要求修改。	
	26. P90 “占评估区面积的 62.95%。。” 删除多余的句号。	已修改
	27. P91 “②、” “③、” P111 “①、” P116 “②、”，去掉顿号。	已修改
	28. P109 及 P110 倒数第 1 行“远期（第 13~16 年）”应为“远期（第 14~16 年）”，P110 表 5-1 中“第 13~16 年”应为“第 14~16 年”，P111 表 5-2 中“第 6~12 年”“第 12~15 年”应为“第 6~13 年”“第 14~16 年”。	已修改， P112~P114
	29. P113~P115 截排水沟的”浆砌石”建议改为”混凝土”。	根据矿山实际情况及业主意见，修改为砖砌排水沟
	30. P132~P139 “表 5-19~表 5-26”，应改为从“表 5-20”开始。	已修改
	31. P142 “近期 1~5 年（2024.8~2029.8）完成生产期的整治，中期 6~12 年（2029.8~2037.8）后期生产及闭坑的整治，远期 12~15 年（2037.8~2040.8 年）管护年实施计划”与表 6-1、表 6-2 “中期 6~13 年”“远期 14~16 年”不一致。	已修改，P148
	32. 附件委托书日期空白，应补上。附件中的营业执照、编制人员资质证书等可以作为附件，不用附上。	已修改
	33. 附图 1/附图 3 图例，矿山环境地质问题“含水层破坏、地形地貌景观破坏、土破坏地资源”应为“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”，且应细分的 10 个亚类表示，方案文字及图件表中有体现，但图中及图例没有体现。3 大类细化为 10 个亚类：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、建筑物及工程设施和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”。	已修改，见附图 1 及附图 3
	34. 附图 1/附图 3/附图 6（含图例、剖面图）“Q ^{esl} ”应为“Q ^{el} ”，附图 1/附图 3 剖面图应增补地下水位线。	已修改，见附图 1 及附图 3
栋	35. 附图 1/附图 3 图例，地层岩石中只有岩性花纹，无名称及代号，应补充“第四系（Q）”“上侏罗统高基坪群上亚群第二段（J3gjb-1）”等名称及代号。	已修改，见图 1 及附图 3
	36. 附图 1 “综合岩性柱状图”应改为“综合地层柱状图”，Q ^{el} 与 Q ^{pal} 位置对调一下，自上而下应为 Q ^{pal} 、Q ^{el} 。附图 3/附图 6 取消综合地层柱状图。	已修改。

邱 传 明	1、统一项目名称，建议文本、附图均为“广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿”。	已修改
	2、完成实物工作量中，应有采取土、水试样进行分析试验。(P9)	本次工作参照环评报告中的土、水检测，增加收集资料，P9
	3、矿山开采现状中，应明确三采区现状是否有剥离表土，已确定是否纳入治理和复垦范围。(P13、34)	已修改，P13
	4、“评估区地质环境条件复杂程度为严重”有误，应为中等。(P70)	已修改，P67
	5、土地复垦单元划分中，综合服务区(0.7745hm ²)不划为复垦责任范围，不应单独设置复垦单元；建议增加临时排土场、矿山道路和其他已破坏区域复垦单元。(P94)	已修改，P97
	6、土地复垦适宜性评价中，复核土地复垦方向统一复垦为灌木林地74.1070hm ² 是否有误，+18m以下为凹坑。(P106)	已修改，P105
	7、水土资源供需平衡分析内容简单，提供年供水量和需水量、表土剥离量等，进行表土、水供需平衡分析。(P107)	已修改，P109~P111
	8、建议排土场的工程措施补充改造排土场上游的溪流，并补充其费用。8、矿山地质环境保护与土地复垦阶段实施计划中，中期第6~12年、远期第12~15年和第13-16年有误，应统一为中期第6-13年和远期第14-16年。(P111、142)	已修改，已修改，P112、P148
	9、土地复垦工程设计中，+24.5m以上台阶平台外侧修筑浆砌挡土墙，，建议挡墙采用生态袋砌筑；补充表土临时堆场、矿山道路、其他已破坏区域挖坑换土施工大样图。(P122-123)	已修改为植生袋P126；已增加挖坑换土大样图P127。
	10、矿区防排水设计中，采场底板+18m以下为凹陷开采，补充矿坑排水措施，包括集水坑和水泵等。(P124)	二合一偏向于矿山闭坑后的工程设计，开采期间的集水坑和水泵等在开发利用方案中有设计，本本方案不作设计。
	11、静态投资总费用为1123.13万元，动态投资总费用为1205.07万元，与投资总费用汇总表7-32中1114.54万元和1196.47万元不符，建议复核。(P172-173)	已复核修改，P178
	12、公众参与内容简单，应有制定公众参与方案，明确公众参与形式及内容。(P182)	已修改，P188~P189
	13、附件资料中，委托书、承诺书无日期。	已增加

陈映发	1、编制依据：《土地利用现状分类》（P3）、《土壤环境质量标准》（P4）应分别采用 2017 和 2018 的新版本。	已修改，P4
	2、矿山防排洪系统和沉沙池设置（P18）：“5 号沉沙池游总排水沟”此句缺字需补充。	已修改，P8
	3、矿区土地损毁现状：“矿区范围内土地均已损毁”（P63）与前文“仅北西角、北东角与南西侧小面积未进行剥离开采”（P13）有矛盾，请校对。	已核对修改
	4、土地权属状况（P95）：补充土地权属情况表，列明各权属人土地面积及占比情况。	已修改，P98
	5、土地复垦目标的设定：“本方案最终将复垦区域复垦为灌木林地”（P101）是否还有坑塘水面？	已修改，P105
	6、水土资源平衡分析（P106）：应通过复垦区需回填表土面积和厚度分析表土需求量，说明表土来源及质量；补充分析水资源供给量和需求量是否平衡。	已修改，P109~P111
	7、表 5-8 复垦前后土地利用结构调整表（P121）：校对坑塘水面的变幅。	已修改，P126
	8、土地复垦工程设计（P122）：补充完善各复垦单元的生物化学措施设计，包括土壤改良培肥选用的改良剂和肥料种类、技术指标、单位面积用量，筛选的植物种类、苗木规格、种植间距、配置模式、草籽的单位面积用量等。	已修改，P130~P131
	9、关于工程量统计的章节，涉及设计的内容建议调整至工程设计章节描述，草本植物的草籽工程量和土壤培肥的肥料工程量采用重量单位计量。	已修改，P130~P131
	10、附件：补充土样检测报告；完善委托书和承诺书的签章日期。	已完善
蔡杨宇	1、本矿区复垦方向比较明确，林地和坑塘水面，而且坑塘水面面积很大，虽然矿区范围内设计有做截排水沟，但如果遇到大雨和特大暴雨防治措施是怎么处理？与周边水系如何连接？建议方案中要加以说明分析；	在 1 号沉沙池及 5 号沉沙池有设计暗渠将坑塘水面汇水外排。
	2、土地复垦部分的规划依据不够充分，只结合了当地的国土空间总体规划图 2022 年的土地利用现状数据，缺乏与现行的“三区三线”以及城市生态三线一单数相衔接，避免项目区压占生态保护红线和永久基本农田；压占生态林，压占生态保护红线、据库不涉及生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；	已修改
	3、P2-3 页“属编制依据里面的（二）有关政策性文件”：感觉政策性文件，罗列和引用的太多太杂，建议精简去掉无关紧要的东西；其中的 6）《国土资源部关于修改和废止部分规章的决定》（国土资源部令第 64 号）；10）广东省人民政府关于印发全面推开营改增试点后调整省以下增值税收入划分过渡方案的通知（粤府〔2016〕60 号）；”	已修改
	4、P3-5 页“属编制依据里面的（三）规程、规范及标准：其中的 5）《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007）和 43）《第二次	已修改

蔡 杨 宇	全国土地调查技术规程（TD/T1014-2007）”要相应改成（GB/T 21010-2017）和第三次全国土地调查（三调）。	
	5、P5 页“属编制依据里面的（四）相关技术文件和资料：其中的 4）矿区土地利用现状图（局部）应标注哪一年度的数据（如本方案应该是 2022 年度）、5）矿区土地利用总体规划图（局部）（这个规划已应该是 2010-2020 年版的已经被国土空间总体规划 2021-2035 年的替代了，应该相应补充修改完善；	已修改
	6、P107 页“需重新确权登记的复垦土地应严格按照《土地利用现状分类》（GB/T21010）”也应该更正为（GB/T 21010-2017）；	已核实
	7、P15-17 页中”“矿区总平面布置图”、“方案最终境界图”这两张插图，坐标表同时出现“1980 西安坐标”和“2000 国家大地坐标系”，应该删除“1980 西安坐标”这一栏；	已修改
	8、附件中：委托书和复垦承诺书没有签订日期，应该补充完善。	已补充
孙 惠 思	1、附件应补充水质检测报告、土壤检验报告、地质调查照片	已补充
	2、无需摘要内容，应进行删除；	已删除
	3、目的、任务应重新梳理。	已梳理，P1
	4、P3 更新《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2021）、《泥石流灾害防治工程勘查规范》（T/CAGHP 006-2017）、《土壤环境质量标准》（GB15618-2018）；	已更新，P3、P4
	5、相关技术文件和资料该段内容应补充区域性的水文、地质资料；	已增加，P5
	6、P11 应补充矿山简介内容，自然地理调整到 P37 矿区基础信息，补充气象水文对矿山建设的影响，地形地貌卫星图。	已修改
	7、p63 补充土地权属状况、土地利用权属表	已修改，P98
	8、p69200.0000，小数点应调整为整数；	已修改
	9、P72-76 应根据《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2021）年修订版补充具体死亡人数、经济损失等。	已修改，P70~P75
	10、矿区含水层破坏现状分析与预测应补充（含水层结构改变现状评估、区域地下水均衡影响现状评估、地下水资源枯竭影响现状评估、地表水漏失影响现状评估）	已修改，P80~P82
	11、P81 对水土环境污染的现状分析与预测应分开水、土环境的污染现状分析与预测，补充水质分析数据、土质分析数据，进行评价。p84 潜在地质灾害拟损毁土地预测与评估。	已修改，P83~P85
	12、P95 补充土地利用现状图、总体规划图补充土地利用权属表	已增加权属表，P98
	13、复垦方向全部为林地？，建议应按原地类（或合理升级地类）复垦。其后面章节，应根据最新复垦情况调整。	
	14、P108 林地复垦质量控制标准内容数据应根据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）修改。	已修改，P111
	15、资金保障较简单，应补充内容，如“基金计提”“基金使用”，其“基金年度计提安排表”等。	P182~P183
	16、附图 1 补充现状矿山地质环境问题标注；补充矿区范围图例；A-B 现状剖面图补充地下水位线。地形不够，应补充，才能确定评估范围。	已修改补充

孙惠思	17、附图 3 补充预测矿山地质环境问题标注；补充矿区范围图例；A - B 预测剖面图补充地下水位线。地形不够，应补充，才能确定评估范围。	已修改补充
	18、土地复垦规划图应删除 A - B 预测剖面图	已更改剖面图名
	19、工程部署图图面上应把复垦规划内容删除，应删除 A - B 预测剖面图	已删除无关内容，已更改剖面图名
李嵘	1、文字部分：P6 “ 2、矿山地质环境及土地资源等调查 以最新的《地质核实报告》地形地质图（比例尺为 1：2000）作为此次工作用手图” 中的《地质核实报告》是否有误。	已修改，P6
	2、P13 “2、工程布局（1）矿山现有工程布局概况 现矿区总平面布置主要包括露天采场、综合服务区、矿山道路等。” 总平面布置增加临时排土场。	精简章节，已删除“（1）矿山现有工程布局概况”相关叙述。P12
	3、P18 “（2）设计工程布局 1）露天采场、2）矿山道路、3）排土场、4）矿山防排洪系统和沉沙池设置、7）矿山供水缺少 5）、6）	已修改
	4、开采区外区域地表也存在大面积开挖，局部边坡高陡，建议细化治理措施。	
	5、本方案最终将复垦区域复垦为灌木林地及坑塘水面，文中部分表述为复垦方向灌木林地。	已修改，P105
	6、 P125 “（三）水土资源平衡分析” 没有给出矿山表土供应量。	已修改，P109~P111
	7、附件：土地复垦方案报告表 二、主要工程技术措施和生物措施 补充采场复垦为坑塘水面。	已修改，附件 2
	8、附件：委托书及承诺书应补充日期，补充土地权属人桥东街道下津村、意溪镇中津村意见。	已补充相关日期
洪军新	复垦的目标与城市规划不一致	已跟主管部门沟通。
	其他文本中标注的问题	已修改

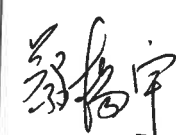
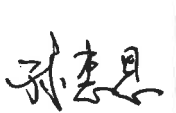
编制单位（盖章）：广东省有色金属地质局九三八队

评审专家组组长（签名）：



2024 年 10 月 12 日

广东省潮州市龙燕矿业有限公司
 飞天燕瓷土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
 审查专家组名单

审查 职务	姓 名	单 位	职 称	专 业	签 名
组长	林 栋	广东省地质局第八地质大 队	教授级 高级工程师	水工环地质	
组员	陈映发	潮州市乡村振兴中心 (退休)	高级农艺师	农 学	
	邱传明	潮州市自然资源综合服务 中心(退休)	高级工程师	岩土工程	
	蔡杨宇	潮州市自然资源规划和调 查监测中心	高级工程师	测 绘	
	李 嵘	潮州市自然资源综合服务 中心	高级工程师	建筑工程地 质勘察	
	孙惠思	广东省地质局第八地质大 队	高级工程师	地质矿产	
	洪军新	广东省地质局第八地质大 队	工程师	地质矿产	

广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿 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

广东省有色金属地质局九三八队编制的《广东省潮州市龙燕矿业有限公司飞天燕瓷土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于 2024 年 9 月 20 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，同意报评审组织单位出具审查意见。

专家组组长： 

2024 年 10 月 12 日

广东省潮州市龙燕矿业有限公司
 飞天燕瓷土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
 评审会议出席人员名单

姓 名	职务/职称	单 位	备 注
黄显心		湘桥已能矿业有限公司	
苏佐龙	股东	湘桥区自然资源局	
邱伟明	主任	市自然资源综合服务中心	
黄松辉	高工	市自然资源规划中心	
孙惠思	高工	广东省地质局第八地质大队	
叶明	教授级高工	广东省地质局第八地质大队	
李山荣	高工	市自然资源综合服务中心	
陈国良	主任	市乡村振兴发展中心	
洪学新	队长	广东省地质局第八地质大队	
赖崇基	副总经理	潮州市龙燕矿业有限公司	
刘建平	所长	广东省有色地质局九三一队	
黄义海	总工程师	潮州市龙燕矿业有限公司	
洪利文	工程师	广东省有色地质局九三一队	
陈学敏		湘桥区自然资源局	
吕平三	工程师	广东省地质局第八地质大队	

2024年9月20日