茂名市地质与海洋监测站文件

茂地海【2025】3号

关于《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目竣工验收》专家意见的函

化州市自然资源局：

受贵局委托，我站根据《土地复垦条例》《矿山地质环境保护规定》《土地复垦条例实施办法》（2019年修正）等文件要求，对《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目》组织专家进行了审查，报告编制单位对评审提出的问题已按要求进行了修改，已获得专家组通过。

专此函达。

茂名市地质与海洋监测站

2025年5月16日

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦项目

竣 工 验 收 意 见 书

茂名市地质与海洋监测站

2025 年 5 月 16 日

采 矿 权 人：化州市笪桥石场

采 矿 证 号：C4409002010127120092714

矿 山 名 称：化州市笪桥石场

土地复垦人：化州市笪桥石场

法 人 代 表：邓安

组织验收机构：茂名市地质与海洋监测站

验 收 专 家：汤连生、姜有录、朱传德、林国良、陈广有

验 收 方 式：会审

验 收 日 期：2025 年 5 月 16 日

通过验收日期：2025 年 5 月 16 日

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦项目

竣 工 验 收 意 见

化州市笪桥石场（采矿权人）拟申请关闭广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山，特向化州市自然资源局申请对该矿山地质环境保护与土地复垦进行验收。依据有关政策文件，化州市自然资源局委托茂名市地质与海洋监测站组织相关专家（名单附后）对广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目进行验收，专家组成员在审阅《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目验收调查报告》《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目规划设计执行报告》《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目检测报告》《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目质量评估报告》《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目竣工报告》以及《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》，并听取编制单位汇报基础上进行现场核查，经充分讨论后，形成竣工验收意见如下：

一、矿区概况

（一）矿山位置交通

化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿位于化州市区229°方向，直距

约 22km 的化州市笪桥镇柑村牛牯岭，行政区域隶属化州市笪桥镇柑村村委会管辖。矿区中心地理坐标：东经 110° 28′ 24″、北纬 21° 31′ 41″。矿区经约 4km 乡村水泥公路直通 207 国道公路，矿区至笪桥镇 4.5km，距化州市区约 25km，至化州市火车站约 26km，交通较方便。

（二）采矿权设置情况

1、矿权设置情况

笪桥石场始建于 2003 年，于 2004 年 1 月 16 日取得化州市国土资源局颁发的采矿许可证（采矿证号 4409820410003），生产规模为 5.30 万 m^3/a，矿区面积为 0.0395km^2，有效期为 2004 年 1 月至 2005 年 1 月，由 5 个拐点连线圈定（拐点直角坐标见表 1）。

表 1 采矿许可证范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系		拐点编号	1980 西安坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2381790.00	37445750.00	4	2381700.00	37445480.00
2	2381630.00	37445730.00	5	2381845.00	37445620.00
3	2381650.00	37445500.00			
矿区面积：0.0395km^2，开采标高自+35m 至-70m。					

矿山于 2006 年 12 月换发了采矿证（采矿证号 4409820630086），生产规模扩大为 10 万 m^3/a，矿区范围不变，矿区拐点见表 1，采矿证有效期自 2006 年 12 月至 2007 年 12 月。

矿山于 2007 年 12 月换发了采矿证（采矿证号 4009000730077），生产规模为 10 万 m^3/a，矿区范围不变，矿区拐点见表 1，采矿证有效期自 2007 年 12 月至 2008 年 12 月。

矿山于 2008 年 12 月换发了采矿证（采矿证号 4409000830061），

生产规模为 10 万 m^3/a，矿区范围不变，矿区拐点见表 1，采矿证有效期自 2008 年 12 月至 2011 年 12 月。

矿山于 2010 年 12 月再次取得采矿证（采矿证号 C4409002010127120092714），生产规模为 10 万 m^3/a，由 5 个拐点连线圈定（拐点直角坐标见表 2），矿区面积 0.0395km^2，开采深度为+35m—-70m，有效期为 2010 年 12 月至 2011 年 12 月。

2013 年 11 月经茂名市国土资源局（现为茂名市自然资源局）矿权核查后，换发了采矿许可证（采矿证号 C4409002010127120092714），批准换发采矿权的矿区范围由 5 个拐点连线圈定（拐点直角坐标见表 2），生产规模为 10 万 m^3/a，矿区面积 0.0395km^2，开采深度为+35m—-70m。采矿许可证有效期至 2022 年 4 月 8 日。目前该矿权已于 2024 年 1 月 3 日由化州市自然资源局公告注销。

表 2 现采矿证范围拐点坐标表

拐点编号	西安 80 坐标系		国家 2000 大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2381729.86	37445684.27	2381729.36	37445800.87
2	2381569.86	37445664.27	2381569.36	37445780.87
3	2381589.86	37445434.27	2381589.36	37445550.87
4	2381639.86	37445414.27	2381639.36	37445530.87
5	2381784.86	37445554.27	2381784.36	37445670.87
矿区面积：0.0395km^2，开采标高自+35m 至-70m。				

经对比核实，实际露天采场损毁面积超出采矿证面积 6.0695hm^2，涉及超出的土地损毁范围位于采场四周，化州市自然资源局已对石场的违规开采行为出具了行政处罚决定书。

2、周边采矿权情况

矿区周边均为荒山及林地等，300m 范围内现无其他采矿权设置。

（三）矿山开采情况

矿山经多年开采，在矿区内行程东西向长350～420m，南北向宽约330m，台阶边坡角25°～80°，一般高度9.6m～52m，平台宽1m～8m，坑底标高-65m，采高约100m，坡面角约60～75°的露天采坑，采坑呈不规则椭圆形，整体呈现出较陡峭的状态。采坑底板已蓄水，蓄水深度约23m；露天采场内采场采坑边坡出现6处崩塌现象；矿区道路的边坡未见崩塌、滑坡地质灾害；矿区周边山体植被较发育，稳定性好，未见崩塌、滑坡、泥石流等地灾现象。

（四）矿山地质环境现状情况

1、矿区范围内已形成了4级较规则边坡，矿山边坡出现6处崩塌。矿山采坑北侧边坡发生时间为2023年9月之前，表现为土质边坡不稳定崩塌，采坑东侧边坡的崩塌表现规模为小型，危害对象为采矿人员、运输设备等。现场已对露天采场6处土质边坡崩塌位置完成了相应的植草及挂网锚喷措施设置。

2、矿区破坏自然景观面积约12.9870hm^2，矿山开采活动改变了范围内的原生自然景观，对自然景观的影响严重。

3、矿山远离交通要道，无重要水源地及水利工程等重要基础设施，无风景名胜区，无自然保护区及旅游景区（点），无地质遗迹、人文景观等。

4、矿山停采后不会产生粉尘噪音、废水等，对周边生态环境影响小。

5、矿区地下水类型为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水两种类型，含水岩组透水性差，富水性弱，地下水量贫乏。地下水疏干范围仅限

于矿山开采破坏地段，并不会对造成区域含水层水位下降或疏干。

（五）矿山土地损毁现状情况

该项目为露天开采的非金属矿山，矿山地面工程占用土地总面积12.9870hm^2，项目区矿山工程设施占地现状主要为林地、草地、采矿用地等，不占用永久基本农田和生态林区，土地损毁方式为挖损和占用。

矿山土地损毁情况详见表3。

表3 矿山土地损毁情况一览表

序号	损毁单元	已损毁土地		损毁方式
		面积（hm^2）	地类	
1	露天采场	4.0008	乔木林地	挖损
		0.0477	其他草地	
		0.0978	农村道路	
		5.3732	采矿用地	
2	工业场地及附属设施	0.1404	乔木林地	压占
		0.1036	村庄	
		2.0439	采矿用地	
3	矿山道路	0.3847	公路用地	压占
4	排土场	0.6904	乔木林地	压占
5	办公生活区	0.1045	村庄	压占
合计		12.9870	-	-

二、矿山地质环境保护与土地复垦验收意见

（一）治理恢复验收的主要依据

1、《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日中华人民共和国主席令第三十六号公布，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第

二次修正）；

2、《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号，2019年7月16日自然资源部第2次部务会议第三次修正）；

3、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）；

4、《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》（自然资规〔2019〕7号）。

（二）治理恢复验收标准

《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》（广州市瀚贤矿产业技术咨询有限公司，2025年1月，其评审意见为茂地海【2025】1号）

（三）矿山地质环境保护与土地复垦实施结果

根据《复垦方案（修编）》，土地复垦责任范围面积为12.9870hm^2，根据《化州市人民政府关于化州市2022年度第一批新立采矿权出让年度计划方案的批复》（化府函〔2022〕87号）（详见附件10），拟对化州市笪桥镇柑村黄牛坡矿区建筑用花岗岩矿范围挂牌出让，该矿区位于化州市笪桥石场东侧约300米范围，距离较近，依据《广东省自然资源厅关于加强我省建筑石料资源保障工作的通知》（粤自然资规字〔2020〕8号）（详见附件11）第三-（四）条“利用现有采石场剩余和毗邻资源重新出让采矿权的，可将生产生活设施（生产系统及采选设备）剩余价值等，经第三方资产评估机构评估后合并纳入‘采矿权出让资产包’”，经土地权属人同意，办公生活区保留不复垦。矿山道路两侧完成绿化及安全设施建设后作公路用地，将工业场地及辅助

设复垦为乔木林地；将露天采场闭合圈以下凹陷采坑留设为坑塘水面，闭合圈平台及上部各台阶边坡、排土场复垦为乔木林地及灌木林地。

本次实际完成复垦范围为露天采场、工业场地及附属设施、排土场、矿山道路，办公生活区保留不复垦，治理复垦面积为12.8825hm^2。本次实际完成复垦范围土地利用结构见表4。

表4 本次实际完成复垦范围土地利用结构表

序号	治理单元	复垦利用方向				复垦面积（hm^2）
1	露天采场	03	林地	0301	乔木林地	0.1458
2				0305	灌木林地	1.6151
3		11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	7.7586
4	工业场地及附属设施	03	林地	0301	乔木林地	2.2879
5	排土场	03	林地	0301	乔木林地	0.6904
6	矿山道路	10	交通运输用地	1003	公路用地	0.3847
合计						12.8825

根据竣工报告与现场踏勘情况，矿山已完成地质环境治理及土地复垦工程量如下：

1、矿山地质环境保护与土地复垦预防工程：共完成截排水沟424.27m（喷射混凝土沟358.08m，开挖土质沟渠66.19m）；完成下埋涵管（DN500）24m；完成沉淀池1个；完成警示牌12块；完成围栏网1483.52m。

2、矿山地质灾害治理工程：完成BT1、BT2、BT3、BT4、BT6五处植草面积共3506.55m^2，BT5一处挂网锚喷面积共1227.27m^2。

3、土地复垦工程：完成拆除地面建（构）筑物1215m^3，废渣土清运1515m^3；完成覆土1926m^3；完成翻耕、平整场地地块3.1241hm^2；

完成土壤改良 3.3635hm^2；完成溢洪管 156m；完成开挖明渠 605.78m；完成防撞墩 78m；完成乔木种植 7560 株、灌木种植 8210 株、攀爬藤类种植 4470 株、撒播草籽 4.8368hm^2。

竣工工程量统计基本符合现场情况，矿山已完成地质环境治理及土地复垦工程量见表 5。

表 5 矿山完成地质环境治理及土地复垦工程量表

项目	工作内容	单位	工程量
矿山地质环境保护与土地复垦预防工程	挖掘截水沟（土方量）	m^3	162.59
	现浇混凝土渠道	m^3	52.28
	下埋涵管	m	24.00
	挖掘沉淀池	m^3	35.17
	浆砌块石沉淀池	m^3	-
	现浇混凝土沉淀池	m^3	4.88
	浆砌砖沉淀池	m^3	0.99
	安装铁丝网护栏	m^2	2670.34
	树立、悬挂警示牌	个	12
矿山地质灾害治理工程	坡面植草	m^2	3506.55
	挂柔性支撑网	m^2	1227.27
	喷射混凝土	m^3	122.73
土地复垦工程	**土壤重构工程**		
	拆除建（构）筑物	m^3	1215
	清运废渣土	m^3	1515
	覆土	m^3	1926
	翻耕、平整场地地块	hm^2	3.1241
	土壤改良	hm^2	3.3635
	配套设施工程		
	挖掘溢洪管土方量	m^3	555.98
	挖掘溢洪管填方量	m^3	471.51
	安装溢洪管	m	156
	挖掘排水沟	m^3	242.31

项目	工作内容	单位	工程量
	修建防撞墩	m^3	31.59
	植被重建工程		
	乔木	株	7560
	灌木	株	8210
	攀爬藤类	株	4470
	撒播草籽	hm^2	4.8368
矿山地质环境监测措施	崩塌、滑坡、泥石流地质灾害监测	点次/年	8 点×12 次/年×0.5 年
	地下水水质监测	点次/年	1 点×2 次/年×0.5 年
	地表水水质监测	点次/年	3 点×2 次/年×0.5 年
	土壤环境污染监测	点次/年	4 点×2 次/年×0.5 年
	地形地貌、土地资源监测	点次/年	6 点×1 次/年×0.5 年
	气象水文监测点	点次	1 点
矿区土地复垦监测和管护工程	土地复垦监测	点	15
	禁牧巡查	次	36
	保护林地的基础设施	次	36
	预防火灾巡查	次	36
	确保林地内无私自挖土行为、乱砍行为	次	36
	补种及病虫害防疫	次	6
	施肥	次	6
	灌溉	次	6

三、存在问题及建议

1、根据现场实际情况，由于项目区所在地区近期天气较干旱，植被恢复速度较慢，后期需要注意相关管护工作，保证植被存活率。建议石场安排相关人员对矿区灌排水系统定时检查，维护好矿区灌排水系统，发现沟渠、涵管等堵塞需及时清理，防止水流冲刷边坡与台阶，从而避免产生地质灾害等安全问题。

2、由于采坑边坡岩性松软，遇水易软化崩解，稳定性差，仍存在暴雨等极端天气条件下发生地质灾害的风险，后续仍需加强对采坑边坡绿化的管护及监测工作，保证植被存活率预防水土流失，做到及时发现问题并治理，减轻矿区环境破坏程度。

3、矿山应设立地质环境监测和应急管理体系，加强监测技术方法和措施的落实，及时处理各种地质环境问题。发现异常的地质灾害监测数据，应该及时向有关部门反映，并及时采取地质灾害应急措施。

4、建议成立档案管理小组，负责矿山植被重建档案文件资料管理工作，切实做好矿山地质环境安全监测的记录工作，同时保存对土地复垦设施养护、管理的记录。

四、结论

化州市笪桥石场按《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案(修编)》(以下简称《复垦方案(修编)》)基本完成广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦工作，质量基本符合《复垦方案（修编)》及相关技术标准要求，专家组一致同意验收通过。

附件 1：广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目竣工验收评审专家组名单（签名）

专家组组长：

2025 年 5 月 16 日

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦项目
竣工验收复核意见

化州市自然资源局:

受化州市自然资源局委托，2025 年 5 月 16 日，茂名市地质与海洋监测站组织专家组对茂名市弘通测绘科技有限公司编制提交的《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目竣工报告》（以下简称“《竣工报告》”）及验收材料以会审方式进行评审，期间各专家发表了个人意见。

采矿权人化州市笪桥石场及编制单位茂名市弘通测绘科技有限公司已根据专家提出的意见对《竣工报告》及验收材料进行了完善，经各专家复核审查后认为基本符合要求，同意该矿山地质环境保护与土地复垦通过竣工验收。

《竣工验收专家意见修改情况对照表》附后。

专家组组长：

2025 年 5 月 22 日

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目
竣工验收会专家组签名表

日期：2025年5月16日

审查职务	姓名	单位	专业	职务/职称	签名
组长	汤连生	中山大学	水工环地质	教授	
组员	朱传德	深圳市地质科技创新中心	地质	正高级工程师	
	姜有录	广东省矿产资源勘查院	采矿	高级工程师	
	林国良	茂名市农作物技术推广站	农学	正高级农艺师	
	陈广有	化州市国土资源局垦复站	土地管理	资深工作者	

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目
竣工验收评审会专家意见修改情况对照表

专家：汤连生（组长）、姜有录、朱传德、林国良、陈广有			
序号	问题	对应修改	备注
1	项目拐点坐标，应转换成国家2000坐标大地坐标系，至少要有西安80坐标系与国家2000坐标系的对照表，建议引用自然资源部矿业权信息公示系统数据。	已修改，详见竣工报告	第9页
2	依据的政策文献以及标准规范，应检查校对版本更新，注意不要遗漏，比如省地质灾害防治协会二合一方案编制指南。	已修改，详见竣工报告	第6页
3	矿山开采范围超过了采矿权范围，竣工报告应对主管部门对此的监管处罚情况予以简要叙述。	已修改，详见竣工报告	第9页
4	“《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB 12719-2021）”应改为“《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB 12719-2021）”。	已修改，详见竣工报告	第5页
5	附图1、2宜稍加修饰，将编写单位改为本公司。	已修改，详见竣工图册	
6	“（三）土地利用现状”中“土地损毁方式为挖损和占用。”建议修改为“土地损毁方式为挖损和压占。”	已修改，详见竣工报告	第9页
7	图 2-1 露天采场外围截水沟断面图”中建议明确100厚的单位	已修改，详见竣工报告	图2-1
8	复核“矿山工业场地及辅助设施等占地面积 2.2879m2，”是否有误	已复核并修改，详见竣工报告	第16页
9	根据“图 2-3 灌溉明渠断面图”建议备注面积S的计算方法。	已修改，详见竣工报告	第16页
10	建议补充治理或复垦的前、中、后施工相应图片	已补充，详见施工图集	
11	“表 2-4 矿山地质环境监测工程量汇总表”补充相关附件	已补充，详见附件12	
12	完善溢洪管入、出水口措施，补充完善其修复图片	已完善，已补充照片，详见竣工报告	第43页
13	补充相关附件说明报告办公生活区不复垦的原因	已补充，详见附件	
14	“表 3-13 矿山地质环境保护与土地复垦完成情况汇总表”建议备注说明完成或完成比例未达要求的说明，复核相关数据的准确性	已补充，详见竣工报告	第45-47页
15	“（二）施工进度”建议结合实际时间进行描述	已修改，详见竣工报告	第四章
16	补充完善相关附件：委托书、相关土地权属人意见等资料	已补充，详见附件	
17	复核竣工报告、竣工图及工程量是否一致	已复核并修改	
18	“沉淀池”补充相关安全设施	现场已加设铁皮盖板，详见竣工报告	第37页
19	竣工图补充溢洪设施实施地点及高程说明	已补充，详见竣工图册-竣工图	
20	补充防撞墩的单体图	图册已有，详见竣工图册-竣工大样图	
21	“坑塘水面措施”建议补充完善具体措施	已补充，详见竣工报告	
22	根据现场调查情况，明确土地治理及复垦规划设计执行情况	已复核，详见规划设计执行报告	
23	验收调查报告露天采场结合四周边坡现象说明其存在风险因素，例如边坡坡度、边坡土壤结构与质地说明、边坡的渗水量等	已修改，详见验收调查报告	第32页

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦项目
竣工验收评审会专家意见修改情况对照表

专家：汤连生（组长）、姜有录、朱传德、林国良、陈广有			
序号	问题	对应修改	备注
24	验收调查报告补充矿山治理及复垦存在问题，并提出解决意见	已修改，详见验收调查报告	第47页

编制单位：茂名市弘通测绘科技有限公司