

8 水土保持管理

8.1 组织管理

(1) 为保证方案的实施，依据水土保持法及其实施条例，本项目水土保持方案的组织实施方式为：由项目建设单位自己组织实施，要求建设单位承诺和落实具体的实施保证措施，并报经方案批准机关审查同意。建设单位在实施批复后的水土保持方案过程中，要采取公平、公开、公正的原则实行招投标制，把水土保持工程纳入到主体工程的施工中。

(2) 在水土保持工程的实施过程中，建设单位、施工单位、水土保持管理部门要加强协作，共同协调各方面的关系。严格按照《水土保持法》规定的“三同时”制度和“谁开发、谁破坏，谁保护”的原则，全面认真的实施水土保持方案，根据项目主体施工进度安排，统一规划，统一部署，统一实施。

(3) 建设单位应明确水土保持管理机构及其职责，建立健全水土保持管理的规章制度，建立水土保持工程档案。工程开工时应向廉江市水务局备案。

8.2 后续设计

(1) 水土保持方案批复后，将方案制定的防治措施内容和投资纳入主体工程初步设计、施工图设计文件，并单独成章。在设计时应采取招标方式，选择有水土保持工程设计资质的单位承担。项目下阶段设计审查时应有相关水行政主管部门参加并提出水土保持意见。已经通过的水保方案应报相关水行政主管部门备案。

(2) 由于设计出现大的变更或因故要变更水保方案时，变更方案应在规定的时限内报水行政主管部门审批。

8.3 水土保持监测

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）：对编制水土保持方案报告书的生产建设项目（即征占地面积五公顷以上或者挖填土石方总量五万立方米以上的生产建设项目），生产建设单位应当自行或者委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测水土流失进行监测。

本项目征占地面积为 44.65 公顷，挖填土石方总量为 1658.39 万立方米，则建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。具体按照以下要求执行。

(1) 建设单位可按要求自行水土保持监测，也可委托具有水土保持监测能力的机构开展监测工作。

(2) 监测单位应按方案中的监测要求编制监测计划并实施。

(3) 监测成果定期向建设单位及廉江市水务局报告。

(4) 水土保持设施竣工验收时应负责编制并提交监测专项报告，附临时水土保持措施影像资料。

8.4 水土保持监理

水土保持工程的施工必须执行工程监理制，工程监理要实行招标制，以保证施工质量。根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)的要求，征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。本项目征占地面积为44.65公顷，挖填土石方总量为1658.39万立方米，则应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

监理人员对水土保持工程的施工过程进行全程监理服务，及时处理施工过程中出现的不符合要求的问题，并对施工过程进行服务式的技术指导。注重积累并整理水土保持资料，特别是质量评定的原始资料和临时防护措施的影像资料。水土保持竣工验收时提交水土保持专项监理报告及临时措施的影像资料。

8.5 水土保持施工

(1) 招标书中应有水土保持施工要求，并且将它列入施工合同。建立限期防治目标责任制度，将水土保持方案中的水土流失防治目标，按年度分解，纳入项目建设单位负责人的目标考核中，落实奖惩措施，实行限期治理。

(2) 明确承包商防治水土流失的责任。施工单位要按照合同认真完成施工任务，依照施工图施工，保证工程质量，接受监理单位的监督，不合格的工程要返工。

(3) 外购土石料应依据“谁造成水土流失谁负责治理”的原则，在签订的外购材料合同中，必须明确其水土流失防治责任。料场的开采必须具有地方自然资源局的审批许可证。

(4) 施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动，设立保护地表及植被的警示牌；应有施工及生活用火安全措施，防止火灾烧毁地表植被；应对泄洪防洪设施进行经常性检查维护，保证其防洪效果和通畅。

8.6 水土保持验收

(1) 本项目水土保持设施专项验收由生产建设单位在生产建设项目投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公开并向水土保持方案审批机关报备。建设单位必须严格按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求保质保量按时完成各项水土保持措施，接受廉江市水务局对水土保持方案的实施进度、质量、资金落实情况等进行监督、检查。采用建设单位定期汇报与监督部门实地监测相结合的方法进行监督。

(2) 主体工程竣工验收前必须首先进行水土保持专项验收。水土保持设施经验收合格后，主体工程方可正式投入营运。

(3) 验收内容、程序等按《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）进行。建设单位组织第三方机构依据批复的水土保持方案报告书、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施完成情况进行检查。建设单位编制水土保持方案实施工作总结报告，第三方机构编制水土保持设施验收报告。

(4) 水土保持工程验收后，应由项目法人负责对项目建设区的水土保持设施进行后续管护与维修。

一、附件

附件 1：委托书

委托书

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《生产建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规的要求，为了做好“广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿”的水土保持工作，经研究，特委托贵公司承担该项目水土保持方案编制工作。

请贵公司按照水土保持的编制程序，做好该项目水土保持方案报告的编制工作，及时报审，其他有关事宜按双方签订的协议执行。

廉江市昊原矿业有限公司

2023年10月28日

附件 2: 关于《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》评审结果的函

广东省矿产资源储量评审中心文件

粤储审评〔2022〕53号

签发人: 邹星明

关于《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》 评审结果的函

廉江市自然资源局:

我中心组织专家对你单位申报的《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》进行了评审, 评审结果如下:

截至 2021 年 11 月 30 日, 拟设置矿权范围内 (51m ~ -105m):

累计查明建筑用花岗岩矿资源量矿石量 $1640.38 \times 10^4 \text{m}^3$;
历年开采消耗建筑用花岗岩矿资源量矿石量 $149.47 \times 10^4 \text{m}^3$;
保有控制资源量矿石量 $1368.75 \times 10^4 \text{m}^3$, 保有推断资源量矿石量 $122.16 \times 10^4 \text{m}^3$;

全风化花岗岩层体积 $368.38 \times 10^4 \text{m}^3$, 产砂率为 47.5%,

折算建设用砂量 $174.98 \times 10^4 \text{m}^3$ 。剥离总量 $730.1 \times 10^4 \text{m}^3$ ，其中残坡积层 $179.40 \times 10^4 \text{m}^3$ ，全风化层 $368.38 \times 10^4 \text{m}^3$ ，半风化层 $124.02 \times 10^4 \text{m}^3$ ，夹石 $58.30 \times 10^4 \text{m}^3$ 。总剥采比 0.49:1，全风化层综合利用后剥采比 0.24:1。

附件：《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》评审意见书及相关材料



2022年4月12日

(联系人: 吴远健 电话: 020-37574681)

主题词：储量评审 函

广东省矿产资源储量评审中心 2022年4月12日印发

附件 3：广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿开发利用方案审查意见书（湛矿开审字〔2022〕2 号，湛江市矿业与地质环境监测中心）

广东省廉江市营仔镇福山村矿区
建筑用花岗岩矿
矿产资源开发利用方案

审 查 意 见 书

湛矿开审字〔2022〕2 号



湛江市矿业与地质环境监测中心

2022 年 10 月 15 日

申报单位：廉江市自然资源局

**方案编制单位：广东省地质局第四地质大队（广东省湛江地质
灾害应急抢险技术中心）**

方案编写人员：陈凤球 吴玉婷 郭志 叶洪恩 吴铭峰

技术负责人：罗兴桓

项目负责人：曾土荣

总工程师：黄洪

大队长：艾康洪

审查机构：湛江市矿业与地质环境监测中心

审查专家组：

组长 郑伟强

组员 郑敏 肖振 谌后成 杨成奎

审查方式：会审

审查受理日期：2022年9月10日

审查会日期：2022年9月17日

审查完成日期：2022年10月15日

审地点：湛江市

为合理开发利用矿产资源，同时为矿产资源管理提供依据，受廉江市自然资源局委托，广东省地质局第四地质大队（广东省湛江地质灾害应急抢险技术中心）完成编制的《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》），于2022年9月10日送到湛江市矿业与地质环境监测中心（以下简称监测中心）。根据《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》（国土资发〔1999〕98号）要求，监测中心核查该《方案》及申报材料符合有关规定，正式受理该报告，并按有关规定随机抽取并聘请审查专家郑伟强、郑敏、肖振、谌后成、杨成奎（名单附后）组成专家组对报告进行审查。2022年9月17日监测中心组织专家进行了实地核查，并组织专家组及有关单位代表（与会人员名单附后）在廉江市召开《方案》审查会议，审查结论为修改后通过，并对《方案》提出了修改意见。

经修改完善后，《方案》于2022年10月15日送达监测中心，评审专家组成员再次审核《方案》，认为《方案》已修改完善，根据有关规定，提出审查意见如下：

一、《方案》编写的资格审查

《方案》由广东省地质局第四地质大队（广东省湛江地质灾害应急抢险技术中心）编写，根据《国务院关于第一批清理规范89项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发〔2015〕58号）和《广东省人民政府关于第一批清理规范58项省政府部门行政审批中介服务事项的决定》（粤府〔2016〕16号）的有关规定“申请人可按要求自行编制矿产资源开发利用方案，也可委托有关机构编制”，其编写《方案》的资格符合要求。

二、开采资源储量确定的合理性审查

（一）矿产资源依据的合规性

《方案》依据的《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

资源储量核实报告》(2022年3月)由广东省地质局第四地质大队(广东省湛江地质灾害应急抢险技术中心)编制。广东省矿产资源储量评审中心按照《广东省自然资源厅关于做好矿产资源储量评审有关工作衔接的函》(粤自然资矿管〔2021〕750号)规定,组织专家对上述核实报告进行了评审,形成了《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(粤资储评审字[2022]53号)。

审查认为,《方案》编写依据的矿产资源符合有关规定。

(二) 开采资源储量确定的合理性

1. 评审的矿产资源储量。

截至2021年11月30日,经评审,拟设矿区范围内保有建筑用花岗岩矿控制资源量矿石量为 $1368.75 \times 10^4 \text{m}^3$,推断资源量矿石量为 $122.16 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

剥离总量 $730.1 \times 10^4 \text{m}^3$,其中残坡积层 $179.40 \times 10^4 \text{m}^3$;全风化层 $368.38 \times 10^4 \text{m}^3$,产砂率为47.5%,折算建设用砂量 $174.98 \times 10^4 \text{m}^3$;半风化层 $124.02 \times 10^4 \text{m}^3$;夹石 $58.30 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

2. 设计利用的矿产资源储量。

《方案》对上述控制和推断资源量可信度系数均取1.0,设计利用的建筑用花岗岩矿石量1490.91万 m^3 。

矿区内综合利用的总剥离量为730.10万 m^3 :其中残坡积层179.40万 m^3 ;含砂全风化层368.38万 m^3 ,半风化层124.02万 m^3 ,夹层58.30万 m^3 。

3. 确定开采的矿产资源储量

按台阶开采圈定终了境界后,最终矿区开采境界范围内采剥总量为1573.90万 m^3 ,确定开采的建筑用花岗岩矿为985.56万 m^3 。

开采境界范围内综合利用:回填料残破积层174.16万 m^3 ;洗砂用含

砂全风化层 313.91 万 m³，产砂率为 47.5%，建设用砂量 149.11 万 m³；
回填料半风化层 91.78 万 m³；回填料夹石 8.49 万 m³。

4. 按可比条件，建筑用花岗岩矿设计矿产资源利用率为 66%。

5. 采出矿石量

《方案》根据矿床开采经济、技术条件以及选用的采矿方法，参照同类型矿山开采指标，采矿回采率为 98%，废石混入率为 1%。计算采出建筑用花岗岩矿石量为 975.60 万 m³。

审查认为，《方案》确定的开采资源储量基本合理。

(三) 剥离层综合利用

设计采出剥离物总量为 588.34 万 m³，其中残坡积层 174.16 万 m³，全风化花岗岩 313.91 万 m³，半风化花岗岩 91.78 万 m³，夹层 8.49 万 m³。综合利用方向：残坡积层用于周边市政园林绿化客土；全风化花岗岩经水洗制砂工艺加工成水洗砂；半风化花岗岩及夹层经粗破后作为平场、垫基、建筑工程的回填料块石或砌筑块石料。

审查认为，《方案》确定的剥离层综合利用方向符合有关要求及实际，基本可行。

三、矿山建设规模的审查

《方案》依据出让矿区可采资源量、开采技术条件，结合市场需求和产业规划要求，确定矿山建设规模为 120 万 m³/a。计算生产服务年限约为 8.1 年，考虑基建期、闭坑治理期，总服务年限 10 年。符合广东省建筑用花岗岩矿大型矿山最低开采规模的要求。

审查认为，《方案》确定的矿山建设规模基本合理。

四、开采方案的审查

(一) 开采方式

《方案》根据出让矿区范围内的可供开采利用资源分布于整个矿区的赋存条件，确定矿山采用露天开采方式、自上而下分平台阶式开采。

审查认为，确定的开采方式符合该矿山资源的赋存特点。

（二）开拓运输方案

《方案》根据矿山开采技术条件和地形地貌特征，结合破碎站选址等因素，确定采用公路开拓-汽车运输方式。根据矿山的生产能力及配置的运输设备（自卸汽车）情况，为了保证运输安全和运输能力，运输道路宽度为12m，双车道设置，道路展线布置能够较为合理地连接各个生产水平，设计的公路纵坡坡度安全满足矿山的运输安全。

由于该矿矿区西面覆盖层很厚（松散层最低赋存标高达-50m），而矿区东侧覆盖层较薄（松散层最低赋存标高仅至+25m），为了使得矿山尽快基建投产，在矿区西侧总出入沟进行开拓运输外，在矿区东侧原采坑（3号拐点附近）设置辅助运输道路，在矿区西侧未能合理进行开采并产出矿石前，辅助矿山生产及运输。辅助生产路堑宽度为7m，单车道设置。

审查认为，《方案》上述的公路开拓汽车运输方案基本合适、可行。

（三）开采工艺

《方案》采用自上而下台阶式分层采剥法：矿体及半风化花岗岩（含夹层）较为坚硬，需要使用深孔凿岩爆破，爆破后爆堆采用挖掘机铲装、汽车运输；残坡积层和全风化花岗岩较为松散，可采用挖掘机直接挖掘装车、汽车运输。

审查认为，《方案》上述的采剥工艺成熟，符合该矿资源特点。

（四）防治水方案

矿区及其周边范围内地处丘陵地区，地下水补给源主要来自大气降水，补给源单一。矿区范围及其附近水塘大小不一且零星分布，目前采场范围内积水较多，且部分水塘与矿区外水体相连，对未来矿山开采影响较大。同时，该矿终了形成凹陷露天采坑，采场汇水不容易及时排出，可能造成矿坑暂时性充水，需要设置抽排水设施，把采场汇水排出场外，极端气象条件下，采场汇水对矿山的安全生产有较大的影响。矿床的水

文地质条件为中等类型。

《方案》根据上述矿山水文地质条件，结合地形地貌，采场内部分水塘与矿区外水体相连，为了减少矿区范围外地表径流汇入采场，本方案设计在矿区开采前，采用水泵对矿区内水塘水进行抽干外排，并于在矿区范围外四周设置截排水沟（由于部分水塘与采场相连，截排水沟需要绕着水塘外围设置），截留场外汇水，并最终汇流至矿区外围合理地点设置的沉砂池内，经过沉淀处理并达到排放标准后方进行外排。采场+35m平台能够直接连接地表外，采场汇水可通过平台排水沟导流排出采场；+35m水平以下为凹陷露天采场，采用机械排水方式。矿区所有汇水均通过设置的截排水沟进入沉砂池，经过沉淀处理达标后外排。

审查认为，《方案》中的上述防治水措施可行。

五、破碎加工方案的审查

矿山产品包括规格碎石，副产品石粉、水洗砂、砌筑用或填料用中风化块石、回填料残坡积层和尾泥。

建筑用花岗岩碎石骨料破碎加工工艺主要采用三段一闭路破碎筛分流程。建筑用砂全风化花岗岩内部分还有泥结石及块石，需经简易破碎，设计采用一段破碎+一段闭路冲击破碎流程将风化岩破碎至5mm以下后进入洗砂工艺，洗砂工艺采用螺旋洗砂机+洗砂细砂回收一体机的工艺流程，洗砂细砂回收一体机中集成了轮斗洗砂、直线振动筛脱水、水力旋流器细砂回收等工序。中风化层（含夹石）采用一段破碎加工块石。

审查认为，《方案》确定的产品方案符合当地市场需求，破碎加工工艺成熟。

六、其他相关方案的审查

该项目属新立采矿权登记的矿山，根据有关文件的规定，业主应分别编写“矿山环境治理恢复与土地复垦方案”“建设项目环境影响报告书”“矿山水土保持方案”，并经评审、按程序上报有关主管部门。

《方案》中有关“环境保护”“地质环境影响的防控方案”“矿山闭坑后易发地质灾害的防治方案”“矿山土地复垦方案”以及“矿区水土保持方案”等相关内容，可供有关部门审查时参考。

七、矿山安全

(一) 该矿为新设置采矿权露天矿山，属政府招拍挂出让采矿权项目，拟设出让矿权范围内只设一个采矿权人，不存在一个矿体多个开采主体开采的现象。

(二) 《方案》对建设和生产过程中的危险、有害因素初步进行了分析，制定的安全对策措施基本可行。

八、结论与建议

(一) 评审专家有无分歧意见

评审专家无分歧意见。

(二) 审查结论

《方案》经审查，基本符合矿产资源开发利用方案的内容要求，同意通过审查。

(三) 下一步工作的建议

1. 该矿矿区东侧约 236m 处为青平变电 10KV 福山线 187# 电杆至 211# 电杆高压线，根据《电力设施保护条例实施细则》“第十条 任何单位和个人不得在距电力设施周围五百米范围内（指水平距离）进行爆破作业。因工作需要必须进行爆破作业时，应当按国家颁发的有关爆破作业的法律法规，采取可靠的安全防范措施，确保电力设施安全，并征得当地电力设施产权单位或管理部门的书面同意，报经政府有关管理部门批准”。未来矿山在开采前必须征得当地供电部门同意并书面确认后方能进行爆破生产。如不能征得当地供电部门同意爆破的，矿山需要根据《电力设施保护条例实施细则》划定 500m 范围并与矿区范围重叠部分作为非爆区，采用非爆破方式进行开采，同时需要对本方案进行修编，以便于相关管

理部门日常监管。

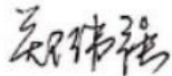
2. 由于破碎站、剥离层外运转运场、水洗砂车间均设置在 300m 爆破危险警戒线范围内，为了保证破碎站、剥离层外运转运场、水洗砂车间作业及设备设施的安全，需要对破碎站、剥离层外运转运场、水洗砂车间设备设施、建构筑物进行防震动、防爆破飞石措施：（1）破坏建构筑物的震动主要是浅层振动波，可在场地靠近采场一侧、距离采场不小于 10m 处设置减震沟。（2）爆破期间，各类场地停止作业，切断设备电源，所有人员均须撤离至安全区域，等爆破完成，并确认爆破安全后方可进入。（3）设备、设施需要进行柔性保护措施，例如采用韧性较好的铁丝防护网、布垫、帆布、胶垫、塑料尼龙布、草帘、竹帘或草袋等作防护覆盖层。防护覆盖层需要进行很好的固定。（4）强化及稳固设备设施安装基础，基础及相关节点需要采用抗震、抗冲击等措施。

3. 建议矿山未来在生产期间加强矿山防排水工作，以减轻矿山开采引起的水土流失对周边环境的影响。


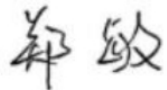
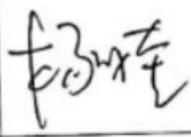
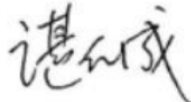

附件：

1. 《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审专家名单（签名）；

2. 出席《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审会议人员名单。

专家组组长 
2022 年 10 月 15 日

附件 1:《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审专家名单 (签名)

姓名	性别	评审内容	技术职务	签名
郑伟强	男	采矿/总图工程	高级工程师	
郑敏	男	采矿工程	高级工程师	
杨成奎	男	水工环	高级工程师	
谌后成	男	矿产地质	高级工程师	
肖振	男	选矿工程	高级工程师	

附件 2: 出席《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿
矿产资源开发利用方案》评审会议人员名单

姓名	职务 / 职称	单 位
林海	主任	湛江市矿业与地质环境监测中心
郑敏	高级工程师	广东省冶金建筑设计研究院有限公司
郑伟强	高级工程师	中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队
杨成奎	高级工程师	广东省有色地质勘察院
谌后成	高级工程师	广东省有色地质勘察院
肖振	高级工程师	广东省冶金建筑设计研究院有限公司
王淦平	股长	廉江市自然资源局
吴伟华	办事员	廉江市自然资源局
曾土荣	教授级高工	广东省地质局第四地质大队 (广东省湛江 地质灾害应急抢险技术中心)
吴玉婷	工程师	广东省地质局第四地质大队 (广东省湛江 地质灾害应急抢险技术中心)
陈凤球	助理工程师	广东省地质局第四地质大队 (广东省湛江 地质灾害应急抢险技术中心)

附件 4：相关租地合同

承包山岭土地经营合同

发包方：营仔镇福山村二队 简称甲方

承包方：张相忠（440822197111273817） 简称乙方

为了发展农村经济，合理利用土地，经甲方村民大会一致同意将本村所属的山岭发包给乙方或乙方公司承包经营。经双方协商达成如下协议：

一、 承包山岭名称：福山村一、二队所权属的土地（即是石场岭）。

以丈量红界址为准。

二、 承包期限：从 2010 年 8 月 20 日起至 2030 年 8 月 20 日止，共 二十 年。

三、 承包用途：用于加工场堆放及种植。

四、 承包金计算及付款方式，承包金按每亩每年壹佰壹拾元计算，总面积以丈量为准，共 伍拾柒 亩。20 年计款共 壹仟柒佰柒拾元正。乙方分两次付。第一次从承包起付总款的一半（陆佰叁拾柒元正）余下的款在 2020 年 8 月 20 日 前一次性付清给甲方。

五、 双方权利和义务：

- (1) 承包范围内的迁坟费按照国家有关标准作一次性补偿。甲方必须在一个月内处理完毕，甲方不按期处理完毕的，则由乙方按国家有关规定通知处理。
- (2) 承包期间如因国家征收承包范围的土地，征收赔偿费在乙方投资经营期间则归乙方享受，国家要征收的一切税费由乙方负责。
- (3) 承包期间乙方享有承包土地经营权和使用权，甲方不得干涉乙

方经营活动，否则要赔偿乙方的一切经济损失。

(4) 承包期限如因山岭权属不清引起纠纷，争议，甲方应及时处理，处理费用由甲方负责，因此而造成及违约的一切经济损失，由甲方负责赔偿给乙方。

六、 甲方必须在一个月内处理完承包范围的林木，承包期内提供交通方便。

七、 承包期间乙方交壹万元押金给甲方（一、二队）承包期满后乙方应在叁个月内复耕完土地交回甲方，甲方同时退回押金壹万元给乙方。

八、 本合同一式两份，甲、乙双方各执一份。本合同从签字之日起生效，并具有同等的法律效力，双方必须共同遵守，如有违约，则由违约方负责赔偿对方的一切经济损失。

甲方签字:  张相槐 张相文 张相洪 张相观 张相星 张相和 张相国

乙方签字:  张相忠

2010年8月29日

甲方代表: 张相明 张相旺 张相伟 张相清 张相机 张相群 张相松 张相伟 张相土 张相星 张相和 张相国

乙方代表: 张相忠 张相福 张相忠

户主集体决议

本村民就集体所有的山岭之发包事宜召开全体户主会议，经集体讨论表决通过，达成决议如下：

一、将权属集体所有的山岭使用权发包给 张相许（身份证号：44082219650817381X）经营使用，用途为根据承包人经营项目需要自行确定，但需要符合国家的相关法律法规要求。承包期限自 2020 年 4 月 5 日起至 2040 年 4 月 4 日止，共计 20 年。

二、发包山岭 坡塘岭 的具体四至界址：

东至：一队地界边，西至：牛栏山岭分界，

南至：碎石机边，北至：上新塘地界（罗奇与张木秀原租地界边）。

发包面积共 50 亩

三、本村集体特授权 张相许 代表本集体与 张相许 签署《土地承包合同书》，在承包期内不管体制如何改变或人事变迁，其签字的合同对本村民小组成员均具法律效力。

五、承包金支付方式：承包租金为 20 年共 壹佰贰拾伍万元整（¥1250000），合同签订当日支付肆拾壹万壹仟伍佰元整（¥411500），余额 捌拾叁万捌仟伍佰元整（¥838500） 乙方开工之日一次性付清。本村集体依法同意按决议事项签订合同，土地承包户主签名于合同书背页。

村集体（代表）签字



村委会盖章：



日期：2020年4月5日

土地承包合同书

发包方：廉江市营仔镇福山村委会福山经济合作社（以下简称甲方）

承包方：张相许（身份证号：44082219650817381X）（以下简称乙方）

为维护山岭承包双方当事人的合法权益，促进农村经济发展，根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《中华人民共和国合同法》现就本经济合作社的福山石场岭山岭承包事宜，按照本集体经济户主代表同意的山岭承包方案，在平等、自愿、合法的基础上，甲、乙双方协商，自愿同意一致达成：决定由乙方承包甲方上述山岭。在此，为明确双方责任和权利，确保双方的合法权益，特订立如下条约：

一、承包范围、面积及经营用途

1、承包山岭界址

- (1)：土地第一块，面积35.03亩。（一队权属土地）
东至：旧福山石场地界边
西至：福山村总队地界边
南至：福山村二队地界边
北至：塘驳边
- (2)：土地第二块，面积25.58亩。（一队权属土地）
东至：老石湖边
西至：旧福山石场地界边
南至：果园边
北至：旧福山石场地界边
- (3)：土地第三块，面积15.75亩。（图纸中为20.76亩，龙胜塘村及总队权属土地，其中龙胜塘村5亩，总队15.76亩）
东至：福山一队地界边
西至：上新塘地界边
南至：福山村二队地界边
北至：路边
- (4)：土地第四块，面积7.46亩。（总队权属土地，一队二队各分一半）

东至：果园边、路边

西至：福山村二队地界边

南至：路边

北至：福山一队地界边

2、共四块土地，其中第一块第二块共 60.61 亩，为一队单独所有。第三块第四共 23.22 亩，为总队所有，一队二队各分一半，所以为 11.61 亩。合计 72.22 亩。

3、乙方承包作种养经济作物、建厂、开采资源等，若开采资源需经政府主管部门批准，甲方及其村民不得以任何理由干涉乙方经营生产活动。

二、承包期限、承包金、付款方式

1、起止期限：2020 年 8 月 12 日起至 2040 年 8 月 11 日止，共计 20 年。

2、承包金及付款方式：20 年承包期 72.22 亩共计租金 壹佰捌拾万伍仟伍佰元（¥1805500）

3、支付方式：

合同签订当天支付总租金的三分之一共款 陆拾万壹仟捌佰叁拾肆元（¥601834 元）。

余下租金共款 壹佰贰拾万叁仟陆佰陆拾陆元（¥1203666），乙方取得合法开采手续开工之日一次性支付，否则不能动工。

4、如乙方在 20 年租赁期内无法取得合法开采手续，则已支付的三分之一租金甲方不予退还，余下的租金乙方不需要支付。

5、若开采面积大于 72.22 亩，超出面积的价格甲乙双方再作协商。

三、双方的权责

1、乙方承包该山岭使用期间，可以根据自己定的经营项目需要，在承包范围内，依据国家相关法律法规合法使用。

2、乙方承包甲方的该山岭经营期间，自负盈亏，均由乙方负责，与甲方无关，一切债权债务及其他所有的法律责任与甲方无关。

3、本合同有效期内，甲方不得将该山岭另行发包或租赁给第三方及甲方村民使用，不得支持任何第三方及甲方村民干涉乙方在承包期限内的正常经营。



4、甲方保证对发包的山岭具有完全的所有权，因山岭权属纠纷影响乙方使用的，甲方必须全力协助乙方解决。

5、甲方收取承包金后应当按相关规定分配和使用，如因分配或使用不当而引起甲方与村民产生矛盾与乙方无关。

6、承包期内，涉及乙方生产经营所发生的税费由乙方承担。

7、甲方应尊重乙方在承包土地上的生产经营自主权，不干涉乙方经营、建设活动。乙方利用承包土地所产生的一切成果全部归乙方。

8、合同期满，如甲方继续发包，同等条件下，乙方拥有优先续租权。

四、本合同如有未尽事宜，经甲、乙双方协商可另外签订补充协议，补充协议与本合同具有同等的法律效力。

五、本合同自签定之日起生效。一式叁份，甲乙双方双方各执一份，村委会一份。

甲方(盖章):



代表签字:

张光

乙方(盖章):

身份证号: 44082219650817381X

代表签字:

张相许

村委会(盖章)

张洪昌 张润 杨洪 时间: 2020年8月12日 张洪

张保 张四 张辉 张安 杨福 杨明

张相许 谢开 张明 张旺 张洪

张陈海 张广青 张安 张光才 张莹 张芳 谢芳芳

张洪 张斌 张继麟 杨木美 杨木林

张洪荣 张相炎 张相东 谢五明 张洪堂 张洪新

杨木林 杨日 杨辉

营仔镇福山村一队户主代表大会

今召开福山村户主代表大会，表决将土地租赁给张相许，全体户主全部到场，一致同意租赁，条件以土地承包合同书为准。

同意签印：

张洪品 杨开 张润 杨其 张保 张日 张维 张军

张安 张相许 谢开 张明 张旺

张陈海 张广寿 张安 张比才 张金弟 张亮

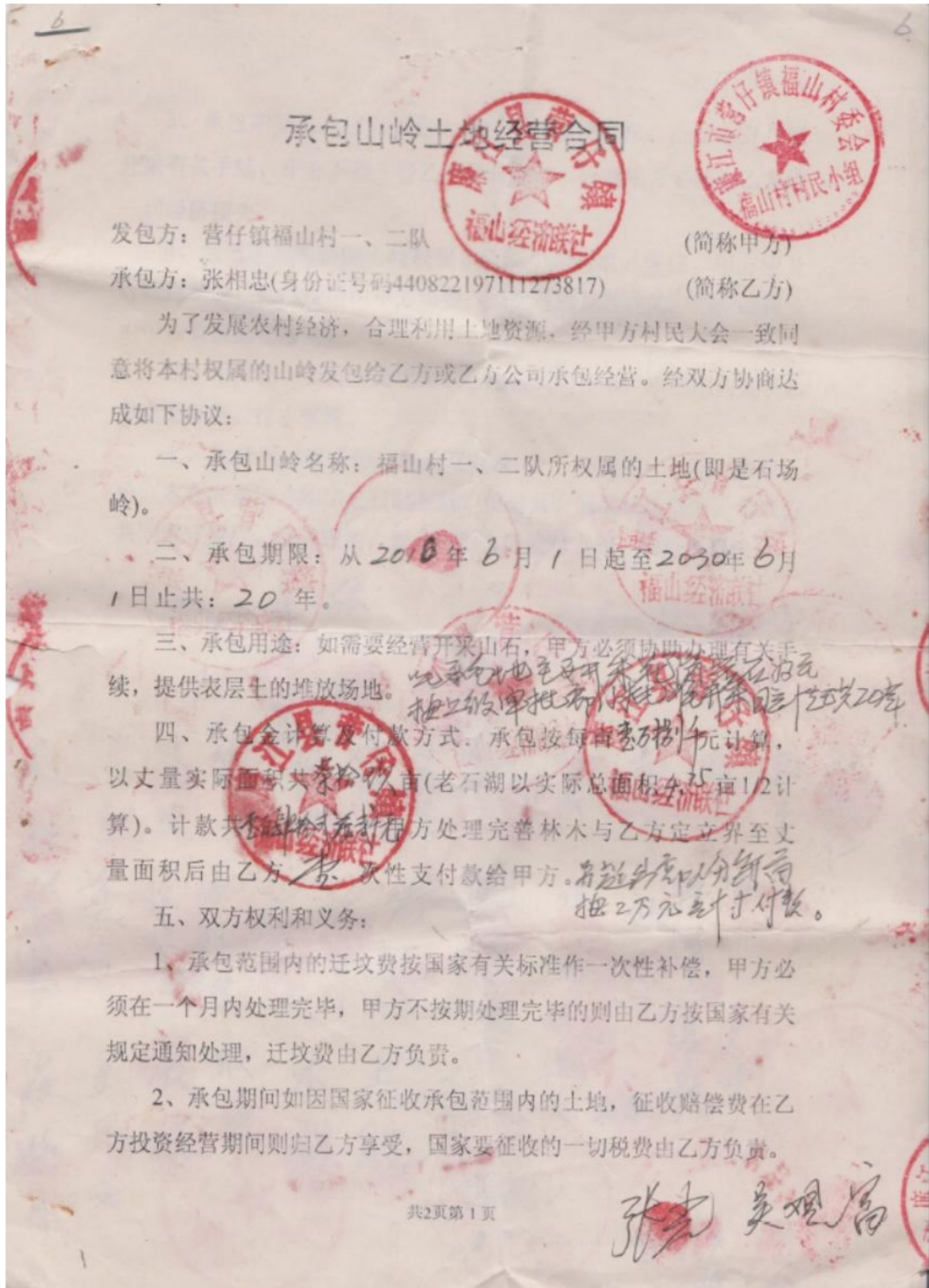
杨福 杨日右 谢孝芸 张梅 张明 张斌

张培麟 杨其贵 杨其标 谢石明 张洪新

张洪荣 张相炎 张相东 张洪宝

谢木标、~~张~~ 杨日右 张林

2020年8月12日



土地承包合同书

发包方：廉江市营仔镇福山村委会牛栏山经济合作社（以下简称甲方）

承包方：张相许（身份证号：44082219650817381X）（以下简称乙方）

为维护山岭承包双方当事人的合法权益，促进农村经济发展，根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《中华人民共和国合同法》现就本经济合作社的屋背后岭山岭承包事宜，按照本集体经济户主代表同意的山岭承包方案，在平等、自愿、合法的基础上，甲、乙双方协商，自愿同意一致达成：决定由乙方承包甲方上述山岭。在此，为明确双方责任和权利，确保双方的合法权益，特订立如下条约：

一、承包范围、面积及经营用途

1、承包山岭界址

东至：上新塘60亩地边 福山村二队74亩地边

西至：牛栏山屋背后岭树林边

南至：牛栏山村30亩地边

北至：双塘30亩地边

山岭面积按80亩计算。具体以营仔镇福山新区各村土地位置面积示意图为准。

2、乙方承包作种养经济作物、建厂、开采资源等，若开采资源需经政府主管部门批准，甲方及其村民不得以任何理由干涉乙方经营生产活动。

二、承包期限、承包金、付款方式

1、起止期限：2020年5月8日起至2031年5月7日止，共计11年。

2、承包金及付款方式：11年承包期80亩共计租金壹佰柒拾陆万元整（¥1760000）。

3、支付方式：

合同签订当天支付总租金的三分之一共款伍拾捌万柒仟元整（587000）。

余下租金共款壹佰壹拾柒万叁仟元整（¥1173000），乙方取得合法开采手续开工之日一次性支付，否则不能动工。

4、如乙方在11年租赁期内无法取得合法开采手续，则已支付的租金

甲方不予退还，余下的租金乙方不需要支付。

5、若开采面积大于 80 亩，超出面积的价格甲乙双方再作协商。

三、双方的权责

1、乙方承包该山岭使用期间，可以根据自己定的经营项目需要，在承包范围内，依据国家相关法律法规合法使用。

2、乙方承包甲方的该山岭经营期间，自负盈亏，均由乙方负责，与甲方无关，一切债权债务及其他所有的法律责任与甲方无关。

3、本合同有效期内，甲方不得将该山岭另行发包或租赁给第三方使用，不得支持第三方干涉乙方在承包期限内的正常经营。

4、甲方保证对发包的山岭具有完全的所有权，因山岭权属纠纷影响乙方使用的，甲方必须全力协助乙方解决。

5、甲方收取承包金后应当按相关规定分配和使用，如因分配或使用不当而引起甲方与村民产生矛盾与乙方无关。

6、承包期内，涉及乙方生产经营所发生的税费由乙方承担。

7、甲方应尊重乙方在承包土地上的生产经营自主权，不干涉乙方经营、建设活动。乙方利用承包土地所产生的一切成果全部归乙方。

8、合同期满，如甲方继续发包，同等条件下，乙方拥有优先续租权。

四、本合同如有未尽事宜，经甲、乙双方协商可另外签订补充协议，补充协议与本合同具有同等的法律效力。

五、本合同自签定之日起生效。一式叁份，甲乙双方双方各执一份，村委会一份。

甲方(盖章):

代表签字:

村委会(盖章)

乙方(盖章):

身份证号:44082219650817381X

代表签字:

时间:2020年5月8 日

蓝生蓝石养蓝立蓝李柳姚亚东刘强生刘旺刘培蓝
 张木生张发钟二姊蓝日旺蓝水兴蓝少进
 陈强陈锋陈成陈日宏蓝生刘直君
 张洪伟 钟二蓝七美 刘才 刘现林蓝之松
 钟中 钟明 蓝有 蓝观胜蓝强张翠香

户主集体决议

本村民就集体所有的山岭之发包事宜召开全体户主会议，经集体讨论表决通过，达成决议如下：

一、将权属集体所有的山岭使用权发包给 张相许（身份证号：44082219650817381X）经营使用，用途为根据承包人经营项目需要自行确定，但需要符合国家的相关法律法规要求。承包期限自 2020 年 5 月 8 日起至 2031 年 5 月 7 日止，共计 20 年。

二、发包山岭 屋背后岭 的具体四至界址：

东至：新塘60亩地边福山村队及新地边 西至：中柱山屋背后岭村林边，

南至：中柱山村南地边，北至：双塘村南地边。

发包面积共 80 亩

三、本村集体特授权 黄持 代表

本集体与 张相许 签署《土地承包合同书》，在承包期内不管体制如何改变或人事变迁，其签字的合同对本村民小组成员均具法律效力。

五、承包金支付方式：承包租金为 20 年共 壹佰柒拾陆万元整（¥1760000），合同签订当日支付伍拾捌万柒仟元整（587000），余额 壹佰壹拾柒万叁仟元整（¥1173000）乙方开工之日一次性付清。本村集体依法同意按决议事项签订合同，土地承包户主签名于合同书背页。

村集体（代表）签字



村委会盖章：



日期：2020 年 5 月 8 日

附件 5：采矿权网上竞价交易成交确认书

湛江市公共资源交易中心

《采矿权网上竞价交易成交确认书》

(适用于无需成立新公司对矿区进行开发的情形)

廉网采矿出成字(2023)第1号

签订时间: 2023年6月20日

签订地点: 中国广东省湛江市

廉江市昊原矿业有限公司于2023年6月20日通过湛江市公共资源交易系统参与湛江市公共资源交易中心举行的采矿权网上竞价出让活动,竞得下列标的。根据《中华人民共和国矿产资源法》、《国土资源部探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法(试行)》、《广东省矿产资源管理条例》、《广东省探矿权采矿权招标拍卖挂牌出让管理办法》和《矿业权交易规则》、《湛江市土地使用权与矿业权网上竞价交易规则》的有关规定,双方签订成交确认书如下:

买受人名称: 廉江市昊原矿业有限公司

竞价标的:

标的编号: JWCC2023001

标的名称: 广东省廉江市营仔镇福山村建筑用花岗岩矿

标的面积: 0.28 km²

标的量: 拟设置采矿权范围内(正51米至负105米)查明保有建筑用花岗岩资源量1490.91万立方米,其中控制的资源矿石量为1368.75万立方米、推断的资源矿石量为122.16万立方

米,矿区内总剥离量为 730.10 万立方米;

确定开采的建筑用花岗岩矿石量为 985.56 万立方米,综合利用:外运市政景观客土用残破积层 174.16 万立方米,洗砂用含砂全风化层 313.91 万立方米,回填料用夹层及半风化层 100.27 万立方米(其中夹层 8.49 万立方米,半风化层 91.78 万立方米)。

出让年限:设计矿山生产规模为 120 万立方米/年,总服务年限 10 年。

成交价款(出让价款):人民币捌仟零伍拾万元

(小写)80,500,000.00 元

一、按规定网上竞价前竞买人有权查阅有关竞价标的资料。本确认书之买受人应视作已行使该款权利并认可竞价标的的现状且完全接受遵守网上竞价交易文件的规定。

二、竞得人缴纳的竞买保证金转作出让合同的定金。

三、买受人应当于 2023 年 7 月 20 日之前,持本成交确认书到廉江市自然资源局签订《采矿权出让合同》。不按期签订《采矿权出让合同》的,视为买受人放弃竞得资格,买受人应承担相应法律责任。

四、本《采矿权网上竞价交易成交确认书》经买受人、网上竞价组织人的法定代表人或委托代理人签字后生效,一式六份,买受人执二份,网上竞价组织人、廉江市自然资源局各执二份,均具同等法律效力。

买受人:

廉江市昊原矿业有限公司

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

联系电话:18022692269



网上竞价组织人:

湛江市公共资源交易中心

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

联系电话:



附件 6：建设单位营业执照副本



营业执照

(副本) (1-1)

扫描二维码 国家企业信用信息公示系统 了解更多登记、备案、许可、监管信息



统一社会信用代码
91440881MA57AY181X

名称 廉江市昊原矿业有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 黎炳见

经营范围 许可项目：非煤矿山矿产资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑用石加工；建筑材料销售；矿物洗选加工；非金属矿及制品销售；以自有资金从事投资活动；土地使用权租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 人民币贰佰万元

成立日期 2021年10月21日

住所 廉江市营仔镇福山村福山石场岭廉江市昊原矿业有限公司的房屋



登记机关

2024年11月28日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

附件 7：土方接收协议

弃土协议

甲方：廉江市昊原矿业有限公司

统一社会信用代码：91440881MA57AY181X（以下简称甲方）

乙方：李朝

身份证号：440822196804213812（以下简称乙方）

甲方为建设廉江市营仔镇福山村建筑用花岗岩矿，施工现场弃土需外运处理。根据有关法律、行政法规，双方遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，协商一致，订立本协议并共同遵照执行。

一、甲方在工程范围提供铲车、挖掘机负责装车，由乙方负责提供运输车辆及废土场。

二、弃土处理费用为每吨人民币7元，以过磅为准。

三、付款方法：本协议规定的全部工程完成后，甲方于二个月时间以内给乙方结算并付清全款给乙方。

四、乙方应当保证有权将本协议所涉及到的弃土合法处理，并保证甲方在本协议下的权利不受第三方的干涉，否则乙方应当赔偿由此给甲方造成的一切损失。

五、乙方负责解决、协调弃土地堆土后的其它问题，与甲方无关，甲方不承担堆土后的法律责任与经济责任。

六、甲乙双方均应切实履行合同职责，否则视为违约，违约方承担法律责任与经济责任。

七、附则

- 1、本协议经双方签字后生效；未尽事宜双方可另行协商确定
- 2、本协议一式贰份，双方各执壹份，具有同等法律效力；
- 3、本协议自签字之日起生效；

甲方：廉江市昊原矿业有限公司

日期：2024年12月11日

乙方：李朝

日期：2024年12月11日

弃土协议

甲方：廉江市吴原矿业有限公司

统一社会信用代码：91440881MA57AY181X（以下简称甲方）

乙方：温可雄

身份证号：440822197212285139（以下简称乙方）

甲方为建设廉江市营仔镇福山村建筑用花岗岩矿，施工现场弃土需外运处理。根据有关法律、行政法规，双方遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，协商一致，订立本协议并共同遵照执行。

一、甲方在工程范围提供铲车、挖掘机负责装车，由乙方负责提供运输车辆及废土场。

二、弃土处理费用为每吨人民币7元，以过磅为准。

三、付款方式：本协议规定的全部工程完成后，甲方于二个月时间以内给乙方结算并付清全款给乙方。

四、乙方应当保证有权将本协议所涉及到的弃土合法处理，并保证甲方在本协议下的权利不受第三方的干涉，否则乙方应当赔偿由此给甲方造成的一切损失。

五、乙方负责解决、协调弃土地堆土后的其它问题，与甲方无关，甲方不承担堆土后的法律责任与经济责任。

六、甲乙双方均应切实履行合同职责，否则视为违约，违约方承担法律责任与经济责任。

七、附则

1、本协议经双方签字后生效；未尽事宜双方可另行协商确

2、本协议一式贰份，双方各执壹份，具有同等法律效力；

3、本协议自签字之日起生效；

甲方：廉江市吴原矿业有限公司

乙方：温可雄

日期24年8月3日

日期24年8月3日

委托书

独山村黄蜂岭由于历史原因造成了现在的深坑，目前该坑塘有少量积水和没有边坡防护，对人畜都存在有很大安全隐患。经村民代表商量决定对该坑塘进行回填复绿，回填需要大量土方，现委托温可雄在福山石场拉土方过来回填。回填要求:回填所用的土方需要合法合规矿山提供，不得使用违法偷盗土方，施工过程中需要严格执行安全生产管理，不得出现安全问题，一切回填工作全权委托温可雄负责处理，本村群众在施工过程中全力支持！

委托人(单位)廉江市营仔镇包墩村独山经济合作社



2024年10月19日

附件 8:关于廉江市吴原矿业有限公司营仔镇福山村建筑用花岗岩矿新建年产 120 万立方米露天开采项目安全设施设计审查的批复

廉三同时设计审字（2024）003 号

非煤矿山建设项目
安全设施设计审查准予行政许可决定书

廉江市吴原矿业有限公司：

你单位提交的非煤矿山建设项目安全设施设计审查申请，我局于 2024 年 7 月 29 日受理（受理编号 ZJC20240729920845）后，经审查，符合《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》、《国家矿山安全监察局关于印发〈关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见〉的通知》（矿安〔2022〕4 号）等规定，准予许可。

特此通知。



廉江市应急管理局

廉三同时设计审字〔2024〕003号

关于廉江市昊原矿业有限公司营仔镇福山村建筑用花岗岩矿新建年产120万立方米露天开采项目安全设施设计审查的批复

廉江市昊原矿业有限公司：

你单位提交的《廉江市昊原矿业有限公司营仔镇福山村建筑用花岗岩矿新建年产120万立方米露天开采项目安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）审查申请表和申请材料收悉，依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》、《国家矿山安全监察局关于印发〈关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见〉的通知》（矿安〔2022〕4号）及有关规定，廉江市应急管理局组织5名省、市专家组成审查组，于2024年7月5日对《安全设施设计》进行了审查，形成了专家组意见。针对审查意见提出的问题和建议，项目设计单位内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司对《安全设施设计》进行了修改完善。经研究，批复如下：

我局同意专家组意见，经审查同意通过你公司提交修改

后的《安全设施设计》。你单位必须按照修改后的《安全设施设计》组织施工,项目建设期限自 2024 年 7 月 29 日至 2025 年 7 月 28 日。在建设期限内未能完成项目建设的,需向我局申请延期,对超期一年的将重新进行安全设施设计审查。施工过程中需要变更设计的,必须经原设计单位修改设计,重大修改必须经我局同意,方可进行施工。不得边建设边组织采矿生产。必须按照设计工期组织施工,并在施工结束后及时组织竣工验收,未取得《安全生产许可证》不得投入生产。

附件:

1. 廉江市昊原矿业有限公司营仔镇福山村建筑用花岗岩矿新建年产 120 万立方米露天开采项目安全设施设计审查专家组意见
2. 安全设施设计审查专家组长复审意见表

廉江市应急管理局
2024年7月29日



附件 9: 广东省水利厅关于转交生产建设项目水土保持方案质量检查问题线索的通知

广东省水利厅

粤水水保函〔2025〕99号

广东省水利厅关于转交生产建设项目水土保持方案质量检查问题线索的通知

各有关地级以上市水利（水务）局：

为进一步加强全省生产建设项目水土保持方案审批事中事后监管，切实提升方案编制质量，根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》《水利部水土保持司关于进一步加强生产建设项目水土保持方案质量管理的通知》《广东省水利厅关于企业投资生产建设项目水土保持方案检查办法（试行）》《广东省水利厅关于进一步加强生产建设项目水土保持方案质量管理的通知》《生产建设项目水土保持方案审查要点》等规定要求，我厅通过广东省水土保持管理信息系统，随机抽取了2023年10月—2024年9月间省、市、县三级水行政主管部门审批的部分生产建设项目水土保持方案，对方案编制质量、专家评审、技术审查和行政许可程序等内容开展全面检查。现将检查发现的相关问题线索（详见附件）转交你们，请按以下要求做好相关工作。

一、各地级以上市水行政主管部门要组织技术力量，按照规

程规范要求，结合项目现场进行复核，对问题属实的水土保持方案要依法依规进行分类处理，督促进行限期整改，达到撤销行政许可条件的要坚决撤销行政许可决定，并追究问题的相关单位和人员的责任。

二、各地级以上水行政主管部门要对照移交的检查问题，梳理分析，举一反三，查找工作中问题，进一步完善水土保持行政审批流程，明确技术审查的要点和重点，规范技术审查程序，加强评审专家监督管理，特别要严格依法依规审查“未批先建”补报水土保持方案质量，不符合要求的要坚决不予行政许可，并按水土保持法的规定依法查处。

三、各有关地级以上市水行政主管部门于2025年3月30日前将处理结果书面报送我厅。

附件：2024年度生产建设项目水土保持方案质量检查存在问题线索清单（按市分发）



（联系人及电话：廖春光，020-38356229）

公开方式：不公开

- 2 -

附件 10：水保方案技术审查意见

广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿 水土保持方案报告书技术审查意见

广东省廉江市营仔镇福山花岗岩矿位于廉江市区 255°方向、平距约 32km。项目中心地理坐标为东经 109°58'15"、北纬 21°33'37"，面积为 0.28 平方千米。行政隶属廉江市营仔镇管辖。

本矿性质为采矿权新立登记，开采矿种为建筑用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为 120 万立方米每年。本项目总用地面积 44.65 公顷，均为临时占地。本项目挖填方总量为 1658.39 万立方米，其中挖方总量为 1647.21 万立方米；填方总量为 11.18 万立方米；外售土石方 1470.11 万立方米（其中花岗岩矿 985.56 万立方米）；外购 3.91 万立方米；弃方 169.83 万立方米。

本项目估算总投资为 29824.38 万元，其中工程费用 18471.33 万元。按照工程主体设计，结合实际，项目计划基建期 1.0 年，开采期 8.2 年，闭坑治理期 1.0 年。

项目区所处区域为廉江市营仔镇，土壤侵蚀类型为南方红壤区，属丘陵地貌，项目区土壤侵蚀以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度以轻度为主，容许土壤流失量为 500 吨/（平方千米·年）。本项目不属于国家级、省级和市级水土流失重点预防区和重点治理区。项目区多年平均气温 23.5℃，年日照时数 1884h。降水量集中于 4~9 月的雨季，年平均降雨量为 1758 毫米。

2023 年 11 月 11 日，廉江市昊原矿业有限公司在廉江市主持召开了《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》）技术审查会，参加会议的有：建设单位廉江市昊原矿业有限公司、《水保方案》编制单位

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司等单位代表和特邀 5 名专家（名单附后）。与会代表和专家查看了项目现场情况，听取了建设单位关于工程前期工作进展情况的介绍、《水保方案》编制单位关于编制成果的汇报，并进行了讨论。2025 年 1 月 16 日，根据广东省水利厅关于转交生产建设项目水土保持方案质量检查问题线索的通知，结合专家组审查会意见，形成技术审查意见如下：

一、综合说明

（一）同意编制原则和依据。

（二）同意设计水平年为 2025 年。

（三）同意水土流失防治责任范围的界定。根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围 44.65 公顷。

（四）根据水利部办水保〔2013〕188 号、《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018) 和广东省、湛江市水土流失重点防治分布图等有关规定，项目区不属于国家、省、市级水土流失重点预防区和重点治理区，本项目占地 500 米范围有居民点，项目 3 千米范围内有河岸，且不在一级标准区域内，同意水土流失防治标准执行建设生产类项目二级标准。

（五）同意水土流失防治目标值。运行期和设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率为 87%；林草植被恢复率为 95%；林草植被覆盖率为 22%。

二、项目概况

(一) 同意项目概况介绍。基本情况、项目组成及布置、施工组织、工程占地、土石方及其平衡情况、工程投资、进度安排、拆迁及安置等介绍清晰。

(二) 本工程挖方总量 1647.21 万立方米，其中本工程利用 7.27 万立方米，弃方 169.83 万立方米，外售石方 1470.11 万立方米。

三、项目水土保持评价

(一) 同意工程总体布局、工程占地、土石方平衡、堆土场选址的合理性、主体工程施工组织、主体工程施工工艺、主体工程管理、工程建设对水土流失的影响因素等在水土保持方面的分析和评价结论。从水土保持角度分析，本工程建设不存在绝对制约性因素，工程建设可行。

(二) 同意主体工程设计的水土保持措施分析与评价结论。主体工程设计考虑了截排水工程、集水池、拦挡坝、复绿治理措施等措施。

四、水土流失分析与预测

(一) 同意本工程水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(二) 同意水土流失预测成果及其综合分析结论。本工程扰动地面积为 44.65 公顷。

据编制单位预测，运行期为水土流失防治和监测的重点时段，露天采场区是水土流失防治和监测的重点区域。

五、水土保持措施

(一) 同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区划分。项目区划分为露天采场区、工业场地区、制砂车间区、剥离层外运转

运场区、综合服务区、停车区和矿区道路区等7个一级水土流失防治分区。

(二) 同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

1. 露天采场区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟、沉砂池、集水池、平台挡土墙、平台截水沟、平台绿化、复绿治理等措施。同意新增表土剥离、临时沉砂池等措施。

2. 业场地区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟和沉砂池、挡墙防护、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉砂池、临时苫盖等措施。

3. 制砂车间区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟和沉砂池、挡墙防护、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时排水沟和沉砂池、临时苫盖等措施。

4. 剥离层外运转运场区

主体工程已列水土流失防治措施为拦挡坝拦挡、截排水沟、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉砂池、临时苫盖和拦挡、全面整地和撒播草籽等措施。

5. 综合服务区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉砂池等措施。

6. 停车区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉砂池等措施。

7.综合服务区

主体工程已列水土流失防治措施为复绿治理等措施。

(三) 同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案,减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则,合理安排施工进度,工程措施应安排在枯水期,尽量避免雨季施工,以减少水土流失量;植物措施应以春季为主,植物品种结合当地的立地条件优先选择乡土植物,做好植物措施的抚育工作。

(四) 施工过程应加强组织与管理,各类施工活动要严格控制在使用地范围内,禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水保设施。

(五) 下阶段应根据项目区当地条件,进一步优选推荐植物措施的乔、灌、草品种,选择适合当地条件的乡土植物品种。

六、水土保持监测

(一) 同意水土保持监测时段、监测内容、监测方法和监测频次。重点做好雨季施工的监测工作,监测时段应从施工准备期开始。

(二) 同意初定的监测点位布设,下阶段应根据施工组织设计,进一步优化监测点布设和监测方法。

七、投资概算及效益分析

(一) 同意投资概算的编制办法及定额依据。

(二) 审核调整了部分新增水保措施工程量和费用。

(三) 同意本工程水土保持总投资为 1521.16 万元,其中主体工程已列投资 380.74 万元,新增水土保持措施投资 1140.42 万元。建设单位按照如下方案缴纳水土保持补偿费:

1.建设期间,按照征占用土地面积一次性计征,每平方米0.6元。

2.开采期间,按照以下方式计征:(2)开采石油、天然气以外的矿产资源,按照开采量(采掘、勘探井)每立方米1.0元(不足1立方米的按1立方米计,下同)征收。

(四)同意本工程水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后,设计水平年各项指标可达到或超过防治目标值。

八、水土保持管理

同意编制单位制定的本《水保方案》水土保持管理措施。

综上所述,经审查,《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案报告书》的编制满足有关技术规范和要求,同意通过评审,经修改完善后可上报审批。

机构名称(盖章):廉江市昊原矿业有限公司

日期:2025年3月6日



广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿 水土保持方案技术审查会专家签名表

日期：2023年11月11日

姓名	单位	职称	从事专业	签名
曾黄锦	广东省水文局湛江水文分局	教授级高工	水文规划	曾黄锦
苏肇汉	湛江市城市节约用水办公室	高工	工程地质	苏肇汉
郑恩众	湛江市鉴江水利枢纽管理处	高工	水工建筑	郑恩众
冯刚	湛江市水利水电勘测设计院	高工	水工建筑	冯刚
魏腾辉	湛江市经纬水利水电工程有限公司	高工	水工建筑	魏腾辉

附件 11：水保方案报批稿专家组技术审查意见

广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿 水土保持方案报告书报批稿专家组技术审查意见

广东省廉江市营仔镇福山花岗岩矿位于廉江市区 255°方向、平距约 32 公里。项目中心地理坐标为东经 109°58'15"、北纬 21°33'37"，面积为 0.28 平方千米。行政隶属廉江市营仔镇管辖。

本矿性质为采矿权新立登记，开采矿种为建筑用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为 120 万立方米每年。本项目总用地面积 44.65 公顷，均为临时占地。本项目挖填方总量为 1658.39 万立方米，其中挖方总量为 1647.21 万立方米；填方总量为 11.18 万立方米；外售土石方 1470.11 万立方米（其中花岗岩矿 985.56 万立方米）；外购 3.91 万立方米；弃方 169.83 万立方米。

本项目估算总投资为 29824.38 万元，其中工程费用 18471.33 万元。按照工程主体设计，结合实际，项目计划基建期 1.0 年，开采期 8.2 年，闭坑治理期 1.0 年。

项目区所处区域为廉江市营仔镇，土壤侵蚀类型为南方红壤区，属丘陵地貌，项目区土壤侵蚀以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度以轻度为主，容许土壤流失量为 500 吨/（平方千米·年）。本项目不属于国家级、省级和市级水土流失重点预防区和重点治理区。项目区多年平均气温 23.5℃，年日照时数 1884h。降水量集中于 4~9 月的雨季，年平均降雨量为 1758 毫米。

2023 年 11 月 11 日，廉江市昊原矿业有限公司在廉江市主持召开了《广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》）技术审查会，参加会议的有：建设单位廉江市昊原矿业有限公司、《水保方案》编制单位湛江市义诚

水利水电工程技术有限公司等单位代表和特邀 5 名专家（名单附后）。与会代表和专家查看了项目现场情况，听取了建设单位关于工程前期工作进展情况的介绍、《水保方案》编制单位关于编制成果的汇报，并进行了质询、讨论和评审，专家组提出了修改、补充和完善的意见。

2025 年 1 月 16 日，根据广东省水利厅关于转交生产建设项目水土保持方案质量检查问题线索的通知，结合专家组审查会意见，编制单位对《水保方案》进行了修改、补充和完善，于 2025 年 3 月 6 日将《水保方案》(报批稿)发给原专家组进行复审。经复审，该《水保方案》(报批稿)基本达到《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)要求。

一、综合说明

(一) 同意编制原则和依据。

(二) 同意设计水平年为 2025 年。

(三) 同意水土流失防治责任范围的界定。根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围 44.65 公顷。

(四) 根据水利部办水保〔2013〕188 号、《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)和广东省、湛江市水土流失重点防治分布图等有关规定，项目区不属于国家、省、市级水土流失重点预防区和重点治理区，本项目占地 500 米范围有居民点，项目 3 千米范围内有河岸，且不在一级标准区域内，同意水土流失防治标准执行建设生产类项目二级标准。

(五) 同意水土流失防治目标值。运行期和设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，

表土保护率为 87%；林草植被恢复率为 95%；林草植被覆盖率为 22%。

二、项目概况

(一) 同意项目概况介绍。基本情况、项目组成及布置、施工组织、工程占地、土石方及其平衡情况、工程投资、进度安排、拆迁及安置等介绍清晰。

(二) 本工程挖方总量 1647.21 万立方米，其中本工程利用 7.27 万立方米，弃方 169.83 万立方米，外售石方 1470.11 万立方米。

三、项目水土保持评价

(一) 同意工程总体布局、工程占地、土石方平衡、堆土场选址的合理性、主体工程施工组织、主体工程施工工艺、主体工程管理、工程建设对水土流失的影响因素等在水土保持方面的分析和评价结论。从水土保持角度分析，本工程建设不存在绝对制约性因素，工程建设可行。

(二) 同意主体工程设计的水土保持措施分析与评价结论。主体工程设计考虑了截排水工程、集水池、拦挡坝、复绿治理措施等措施。

四、水土流失分析与预测

(一) 同意本工程水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(二) 同意水土流失预测成果及其综合分析结论。本工程扰动地表面积 44.65 公顷。

据编制单位预测，运行期为水土流失防治和监测的重点时段，露天采场区是水土流失防治和监测的重点区域。

五、水土保持措施

(一) 同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区划分。项目区划分为露天采场区、工业场地区、制砂车间区、剥离层外运转运场

区、综合服务区、停车区和矿区道路区等 7 个一级水土流失防治分区。

(二) 同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

1. 露天采场区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟、沉砂池、集水池、平台挡土墙、平台截水沟、平台绿化、复绿治理等措施。同意新增表土剥离、临时沉砂池等措施。

2. 业场地区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟和沉沙池、挡墙防护、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉沙池、临时苫盖等措施。

3. 制砂车间区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟和沉沙池、挡墙防护、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时排水沟和沉沙池、临时苫盖等措施。

4. 剥离层外运转运场区

主体工程已列水土流失防治措施为拦挡坝拦挡、截排水沟、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉沙池、临时苫盖和拦挡、全面整地和撒播草籽等措施。

5. 综合服务区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉沙池等措施。

6. 停车区

主体工程已列水土流失防治措施为截排水沟、土地整治、复绿治理等措施。同意新增临时沉沙池等措施。

7. 综合服务区

主体工程已列水土流失防治措施为复绿治理等措施。

(三) 同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案,减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则,合理安排施工进度,工程措施应安排在枯水期,尽量避免雨季施工,以减少水土流失量;植物措施应以春季为主,植物品种结合当地的立地条件优先选择乡土植物,做好植物措施的抚育工作。

(四) 施工过程应加强组织与管理,各类施工活动要严格控制在地用范围内,禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水保设施。

(五) 下阶段应根据项目区当地条件,进一步优选推荐植物措施的乔、灌、草品种,选择适合当地条件的乡土植物品种。

六、水土保持监测

(一) 同意水土保持监测时段、监测内容、监测方法和监测频次。重点做好雨季施工的监测工作,监测时段应从施工准备期开始。

(二) 同意初定的监测点位布设,下阶段应根据施工组织设计,进一步优化监测点布设和监测方法。

七、投资概算及效益分析

(一) 同意投资概算的编制办法及定额依据。

(二) 审核调整了部分新增水保措施工程量和费用。

(三) 同意本工程水土保持总投资为 1521.16 万元,其中主体工程已列投资 380.74 万元,新增水土保持措施投资 1140.42 万元。建设单位按照如下方案缴纳水土保持补偿费:

- 1.建设期间,按照征占用土地面积一次性计征,每平方米 0.6 元。
- 2.开采期间,按照以下方式计征:(2) 开采石油、天然气以外的

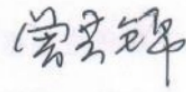
矿产资源，按照开采量（采掘、勘探井）每立方米 1.0 元（不足 1 立方米的按 1 立方米计，下同）征收。

（四）同意本工程水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后，设计水平年各项指标可达到或超过防治目标值。

八、水土保持管理

同意编制单位制定的本《水保方案》水土保持管理措施。

专家组组长：



2025 年 3 月 6 日

**广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿
水土保持方案报告书专家审查意见修改情况表**

专家意见	具体修改情况	备注
一、综合说明内容较全面。建议：		
1.补充完善矿区前期工作内容	已补充完善	详见 P3-4
2.复核防治目标值描述	已复核	详见 P8
二、项目概况介绍基本清楚。建议：		
1.补充完善表土剥离内容	已补充完善	详见 P48-49
2.复核挖填土石方量平衡计算	已复核，增加了表土剥离方量	详见 P49-53
3.完善自然概况内容	已完善，增加了地表水水体介绍	详见 P58
三、项目水土保持评价基本合理。建议：		
1.补充完善主体工程已实施水土保持措施及评价	已补充完善	详见 P66-67
2.复核主体工程具有水保功能措施工程量及投资	已复核	详见 P71-72
四、水土流失预测内容较全面，预测方法可行。建议：		
1.复核预测水土流失量	已复核	详见： P78-83
五、水土保持措施布设基本合理。建议：		
1.优化水土保持措施总体布局	已优化	详见： P89-92
2.补充完善表土保护措施	已补充完善	详见： P103
六、水土保持监测内容较全面。建议：		
1.优化监测点位布设	已优化	详见：P120 及附图 5
七、投资概算及效益分析正确。建议：		
1.复核水土保持投资	已复核，增加表土保护措施投资、调整补偿费等	详见： P128-136
八、水土保持管理方法正确		
九、附件及附图		
1.完善相关附图	已完善，优化了地理位置图、水系图、水保措施总体布局图，增加了临时拦挡措施图等	详见：附图 1-2、附图 5、附图 6
专家复核意见：		
经复核，已修改完善。		专家组组长签名确认：廖其锦 2025年3月9日

二、附表

附表 1

单价分析表

工程单价表

工程名称：广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称：表土剥离

单价编号：060402001001

定额编号：[G01014]

项目单位：m²

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			1.01
1.1	基本直接费	元			0.98
1.1.1	人工费	元			0.06
00010006	普工	工 日	0.001	65.1	0.06
1.1.2	材料费	元			0.14
81010001	零星材料费	%	17.		0.14
1.1.3	机械费	元			0.78
99021015	推土机 功率 55kW	台 班	0.001	554.41	0.78
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	0.98	0.03
2	间接费	%	7.496	1.01	0.08
3	利润	%	7.	1.09	0.08
4	主要材料价差	元			0.12
99450681	柴油 (机械用)	kg	0.055	2.16	0.12
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	1.28	0.12
	合计	%	100.	1.4	1.4

工程单价表

工程名称： 广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称： 全面整地

单价编号： 060801001003

定额编号： [G09154]

项目单位： m2

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			0.09
1.1	基本直接费	元			0.09
1.1.1	人工费	元			0.02
00010006	普工	工日		65.1	0.02
1.1.2	材料费	元			0.04
32270020	有机肥	m3		335.	0.03
81010015	其他材料费	%	13.		
1.1.3	机械费	元			0.03
99021023	拖拉机 履带式 功率 37kW	台班		254.67	0.03
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	0.09	
2	间接费	%	6.5	0.09	0.01
3	利润	%	7.	0.09	0.01
4	主要材料价差	元			0.01
99450681	柴油 (机械用)	kg	0.003	2.16	0.01
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	0.11	0.01
	合计	%	100.	0.12	0.12

工程单价表

工程名称： 广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称： 撒播草籽

单价编号： 060801001004

定额编号： [G09026]

项目单位： m2

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			0.2
1.1	基本直接费	元			0.2
1.1.1	人工费	元			0.01
00010005	技工	工日		90.9	
00010006	普工	工日		65.1	0.01
1.1.2	材料费	元			0.19
32320110	草籽	kg	0.004	40.	0.18
81010015	其他材料费	%	3.		0.01
1.1.3	机械费	元			
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	0.2	0.01
2	间接费	%	6.5	0.2	0.01
3	利润	%	7.	0.22	0.02
4	主要材料价差	元			
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	0.23	0.02
	合计	%	100.	0.25	0.25

工程单价表

工程名称：广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称：土方开挖

单价编号：061504001002

定额编号：[G01233]

项目单位：m³

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			4.26
1.1	基本直接费	元			4.12
1.1.1	人工费	元			2.14
00010006	普工	工日	0.033	65.1	2.14
1.1.2	材料费	元			0.2
81010001	零星材料费	%	5.		0.2
1.1.3	机械费	元			1.78

99021001	挖掘机 液压 斗容 0.35m3	台班	0.003	590.92	1.71
99063031	胶轮车	台班	0.015	4.75	0.07
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	4.12	0.14
2	间接费	%	7.499	4.26	0.32
3	利润	%	7.	4.58	0.32
4	主要材料价差	元			0.28
99450681	柴油 (机械用)	kg	0.129	2.16	0.28
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	5.18	0.47
	合计	%	100.	5.65	5.65

工程单价表

工程名称: 广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称: 砌砖

单价编号: 061504004002

定额编号: [G03108]

项目单位: m3

施工工艺:

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			438.88
1.1	基本直接费	元			424.45
1.1.1	人工费	元			88.85
00010005	技工	工日	0.533	90.9	48.44
00010006	普工	工日	0.621	65.1	40.41
1.1.2	材料费	元			332.27
04130001	标准砖 240×115×53	千块	0.54	540.	291.6
80010390T001	水泥砌筑砂浆 M7.5	m3	0.228	149.79	34.15
81010015	其他材料费	%	2.		6.52
1.1.3	机械费	元			3.33
99042001	混凝土搅拌机 出料 0.25m3	台班	0.023	130.61	3.03
99451170	其他机械费	%	10.		0.3
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	424.45	14.43

2	间接费	%	8.5	438.88	37.3
3	利润	%	7.	476.18	33.33
4	主要材料价差	元			34.76
04030005	砂	m3	0.255	100.	25.54
04010010	水泥 42.5R	kg	57.648	0.16	9.22
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	544.28	48.98
	合计	%	100.	593.26	593.26

工程单价表

工程名称：广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称：C20 混凝土底板

单价编号：060201005001

定额编号：[G04058];[G04249];[G04263]

项目单位：m3

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			490.98
1.1	基本直接费	元			474.84
1.1.1	人工费	元			120.06
00010005	技工	工日	0.894	90.9	81.26
00010006	普工	工日	0.596	65.1	38.8
1.1.2	材料费	元			276.34
34110010	水	m3	1.92	4.05	7.78
80210485T001	纯混凝土 C20 二级配 42.5R	m3	1.44	184.6	265.82
81010015	其他材料费	%	1.		2.74
1.1.3	机械费	元			18.6
99042027	振动器 平板式 功率 2.2KW	台班	0.078	11.5	0.89
99042045	风(砂)水枪 耗风量 6m3/min	台班	0.08	199.75	16.02
99451170	其他机械费	%	10.		1.69
1.1.4	其他费用	元			59.83
99980050T004	混凝土拌制	m3	1.44	33.52	48.27
99980060T004	混凝土运输	m3	1.44	8.03	11.56
1.2	其他直接费	%	3.4	474.84	16.14

2	间接费	%	8.5	490.98	41.73
3	利润	%	7.	532.72	37.29
4	主要材料价差	元			219.89
04030005	砂	m3	0.821	100.	82.08
04050051	碎石	m3	1.138	62.	70.53
04010010	水泥 42.5R	kg	420.48	0.16	67.28
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	789.89	71.09
	合计	%	100.	860.98	860.98

工程单价表

工程名称： 广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称： 砌浆抹面

单价编号： 061504005002

定额编号： [G03111]

项目单位： m2

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			13.28
1.1	基本直接费	元			12.84
1.1.1	人工费	元			8.96
00010005	技工	工日	0.054	90.9	4.89
00010006	普工	工日	0.063	65.1	4.07
1.1.2	材料费	元			3.72
80010390T001	水泥砌筑砂浆 M7.5	m3	0.023	149.79	3.45
81010015	其他材料费	%	8.		0.28
1.1.3	机械费	元			0.16
99042002	混凝土搅拌机 出料 0.4m3	台班	0.001	164.49	0.12
99063031	胶轮车	台班	0.009	4.75	0.04
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	12.84	0.44
2	间接费	%	8.5	13.28	1.13
3	利润	%	7.	14.4	1.01
4	主要材料价差	元			3.51

04030005	砂	m ³	0.026	100.	2.58
04010010	水泥 42.5R	kg	5.815	0.16	0.93
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	18.92	1.7
	合计	%	100.	20.62	20.62

工程单价表

工程名称： 广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称： 塑料布

单价编号： 061502002006

定额编号： [G10017]

项目单位： m²

施工工艺：

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			3.62
1.1	基本直接费	元			3.5
1.1.1	人工费	元			1.32
00010005	技工	工日	0.005	90.9	0.42
00010006	普工	工日	0.014	65.1	0.9
1.1.2	材料费	元			2.18
02090090	塑料薄膜	m ²	1.2	1.8	2.16
81010015	其他材料费	%	1.		0.02
1.1.3	机械费	元			
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	3.51	0.12
2	间接费	%	9.501	3.62	0.34
3	利润	%	7.	3.97	0.28
4	主要材料价差	元			
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	4.25	0.38
	合计	%	100.	4.63	4.63

工程单价表

工程名称： 广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿

项目名称: 袋装土拦挡+拆除

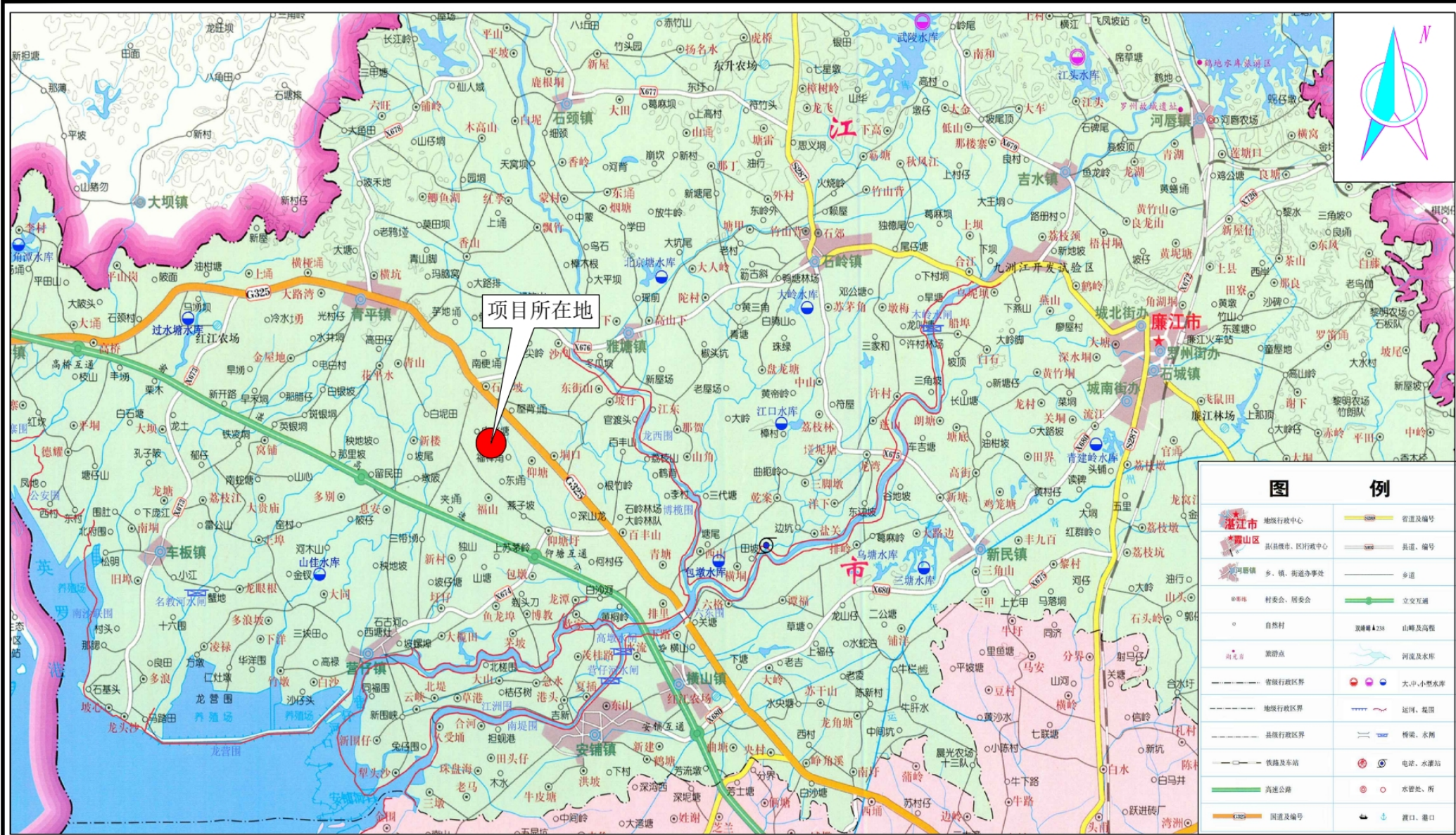
单价编号: 061501003002

定额编号: [G10033];[G10036]

项目单位: m3

施工工艺:

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
1	直接费	元			77.79
1.1	基本直接费	元			75.23
1.1.1	人工费	元			57.54
00010005	技工	工日	0.017	90.9	1.59
00010006	普工	工日	0.859	65.1	55.95
1.1.2	材料费	元			17.7
02190210	编织袋	个	29.2	0.6	17.52
81010015	其他材料费	%	1.		0.18
1.1.3	机械费	元			
1.1.4	其他费用	元			
1.2	其他直接费	%	3.4	75.23	2.56
2	间接费	%	9.5	77.79	7.39
3	利润	%	7.	85.18	5.96
4	主要材料价差	元			
5	未计价材料费	元			
6	税金	%	9.	91.14	8.2
	合计	%	100.	99.35	99.35



项目地理位置图

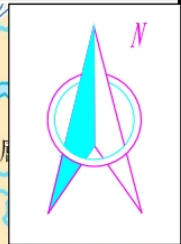
广东省廉江市营仔镇福山花岗岩矿位于廉江市区255°方向、平距约32km。中心地理坐标为东经109°58'15"、北纬21°33'37"，面积为0.28km²。行政隶属廉江市营仔镇管辖。

矿区周边乡村道路发达，矿区有约3km简易公路通往G325国道，沿简易公路约4km通往X674县道，与高速公路G75（兰海高速）相接，矿区距廉江市区约35 km，交通条件方便。

湛江市义诚水利水电工程有限公司			
批准		广东省廉江市营仔镇福山村	初设 阶段
审定	付永飞	矿区建筑用花岗岩矿项目	水保 专业
审核	马新杰	项目地理位置图	
校核	朱震坤		
设计	黄文祺	比例 图示 日期 2023.11	
制图			
设计证号		图号	附图-01

图例

- 地区市政府驻地
- 县（市）政府驻地
- 乡镇政府驻地
- 水库
- 湖泊
- 市（县）界
- 省管河流；市管河流
- 其他



项目区域水系图

矿区内地表水系较发育，矿区范围内有多个人工蓄水塘（坝）、溪流分布。地表水总体自北向南径流，季节性溪流，主要受降雨地表水补给，枯水期接近断流；蓄水塘（坝）水量较小，蓄水面积一般<20000m²，水深一般<10m。原采矿许可证形成的采空区坑底标高为-20.1m左右，现状已汇水形成坑塘水面，采坑壁岩土层富水性较弱。矿区最低侵蚀基准面高程为10m。矿区地面标高+27.66m以上为正地形开采，矿区标高+27.66m以下为凹陷开采。

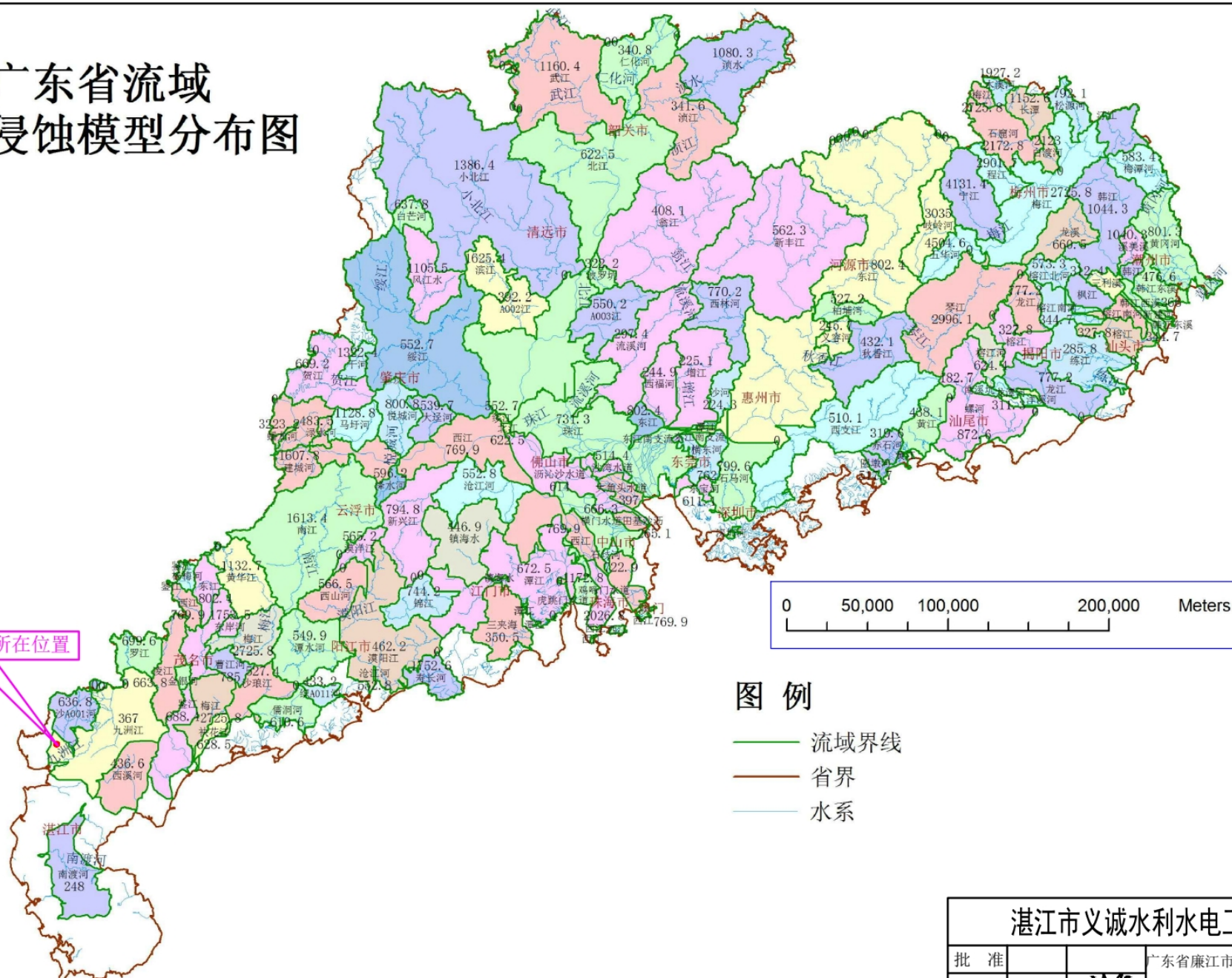
距离项目最近的水系有龙潭河、息安河，距离龙潭河1.5km，距离息安河3km。

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司

批准		广东省廉江市营仔镇福山村	初设 阶段
审定	付永飞	矿区建筑用花岗岩矿项目	水保 专业
审核	马新杰	项目区域水系图	
校核	朱震坤		
设计	黄文祺		
制图	黄文祺	比例	图示
设计证号		日期	2025.03
		图号	附图-02

广东省流域平均侵蚀模型分布图

项目所在位置

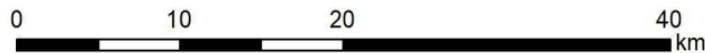
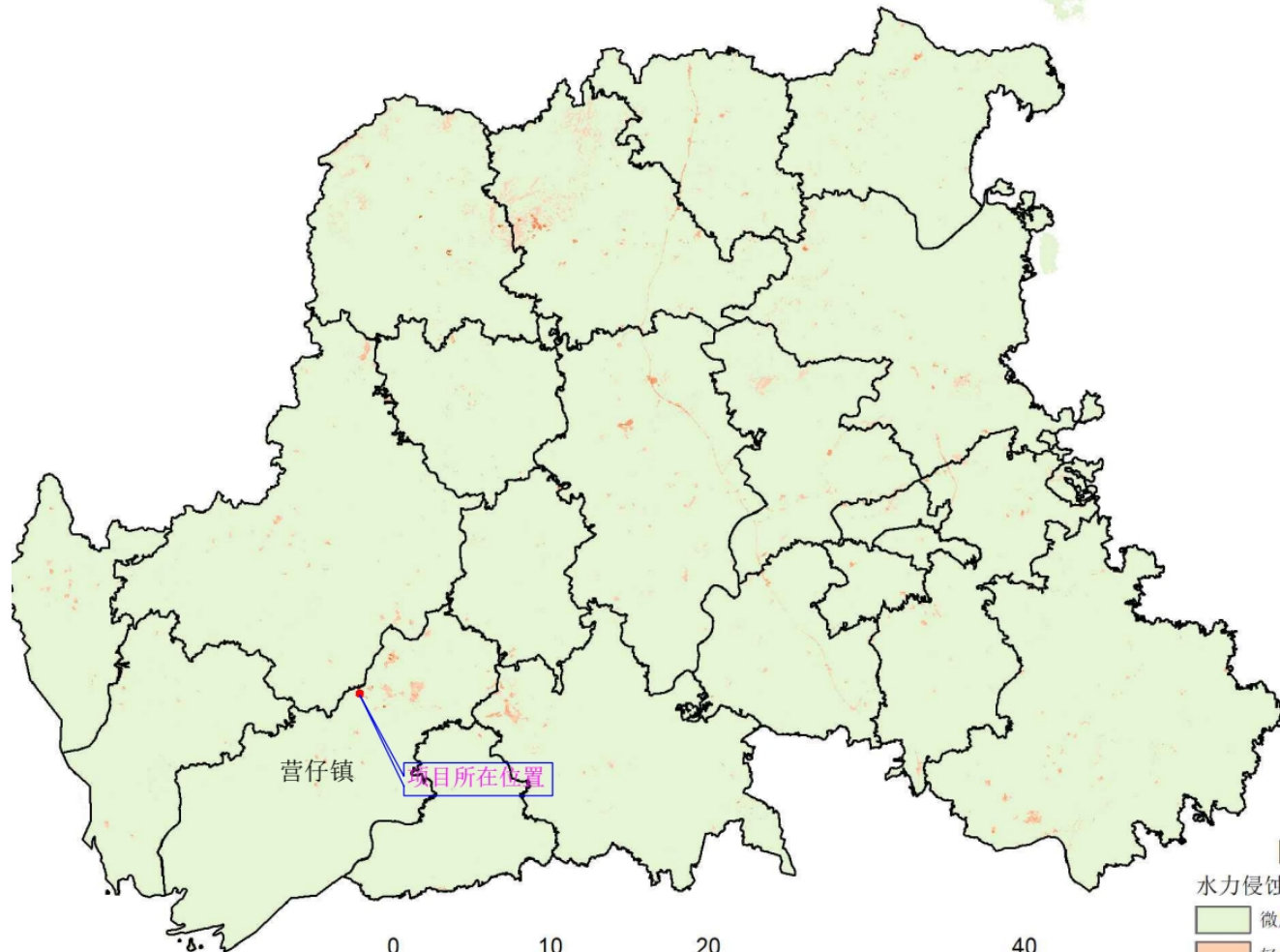


图例

- 流域界线
- 省界
- 水系

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司					
批准		广东省廉江市营仔镇福山村	初设 阶段		
审定	付永飞	矿区建筑用花岗岩矿项目	水保 专业		
审核	马新杰	广东省流域平均侵蚀模型分布图			
校核	朱震坤				
设计	黄文祺				
制图		比例	图示	日期	2025.03
设计证号		图号	附图3-1		

2019年广东省廉江市土壤侵蚀图



图例

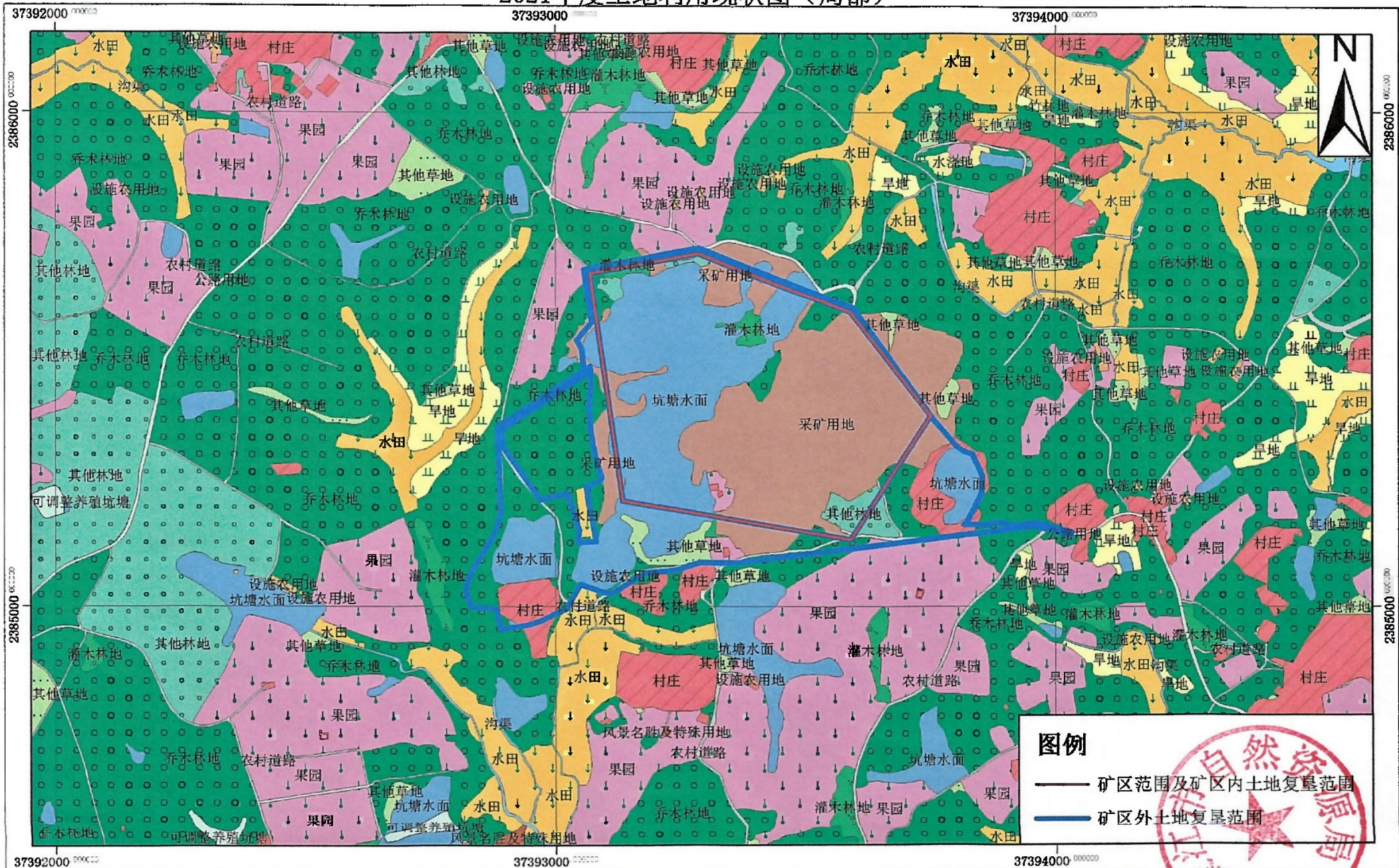
水力侵蚀	
微度	强烈
轻度	极强烈
中度	剧烈

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司				
批准		广东省廉江市营仔镇福山村	初设阶段	
审定	付永飞	矿区建筑用花岗岩矿项目	水保专业	
审核	马新杰	广东省雷州市土壤侵蚀图		
校核	朱震坤			
设计	黄文祺			
制图		比例	图示	日期 2025.03
设计证号		图号	附图3-2	

附图3-3 湛江市水土流失重点防治区划分图



广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿地质环境保护与土地复垦项目 2021年度土地利用现状图（局部）



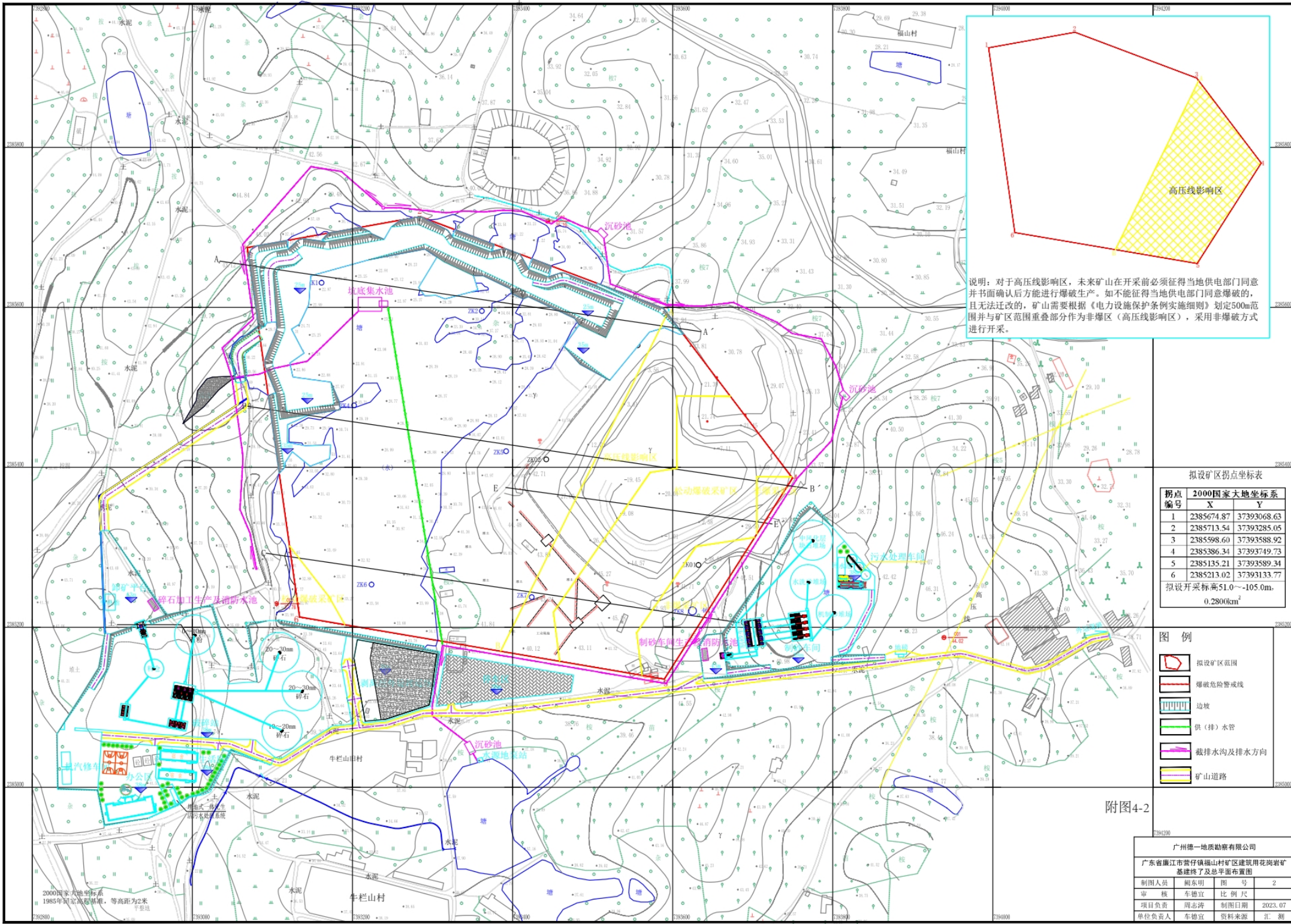
2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:10,000

盖章日期: 年 月

附图4-1





说明：对于高压线影响区，未来矿山在开采前必须征得当地供电部门同意并书面确认后方可进行爆破生产。如不能征得当地供电部门同意爆破的，且无法迁改的，矿山需要根据《电力设施保护条例实施细则》划定500m范围并与矿区范围重叠部分作为非爆破区（高压线影响区），采用非爆破方式进行开采。

拟设矿区拐点坐标表

拐点编号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
1	2385674.87	37393068.63
2	2385713.54	37393285.05
3	2385598.60	37393588.92
4	2385386.34	37393749.73
5	2385135.21	37393589.34
6	2385213.02	37393133.77

拟设开采标高51.0m~105.0m, 0.2800km²

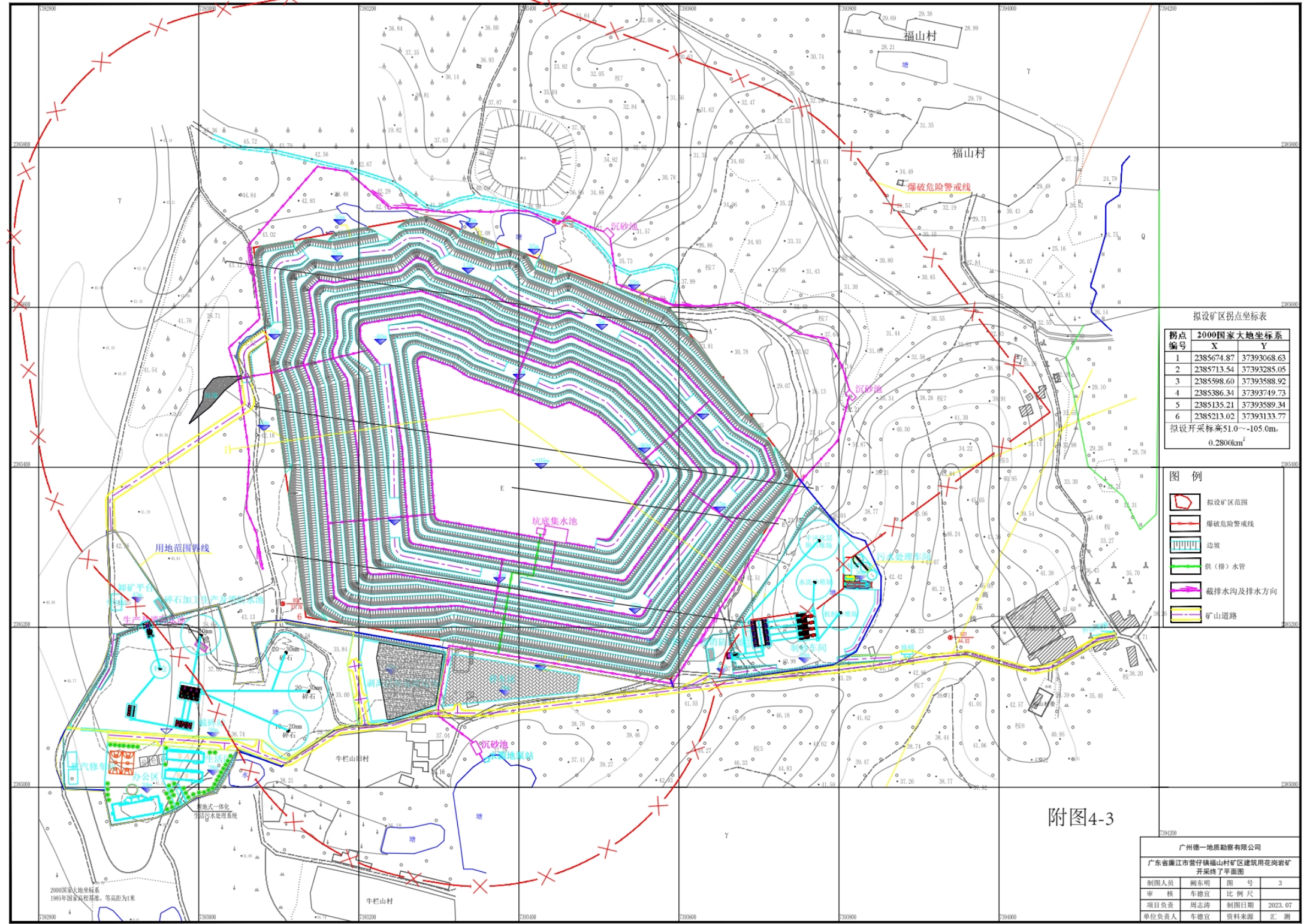
图例

	拟设矿区范围
	爆破危险警戒线
	边坡
	供(排)水管
	截排水沟及排水方向
	矿山道路

附图4-2

广州德一地质勘察有限公司			
广东省廉江市普宁镇福山村矿区建筑用花岗岩矿基建终了及总平面布置图			
制图人员	阙东明	图号	2
审核	车维宜	比例尺	
项目负责人	周志涛	制图日期	2023.07
单位负责人	车维宜	资料来源	汇 集

2000国家大地坐标系
1985年黄海高程基准, 等高距为2米
平量法



拟设矿区拐点坐标表

拐点编号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
1	2385674.87	37393068.63
2	2385713.54	37393285.05
3	2385598.60	37393588.92
4	2385386.34	37393749.73
5	2385135.21	37393589.34
6	2385213.02	37393133.77

拟设开采标高51.0~105.0m,
0.2800km²

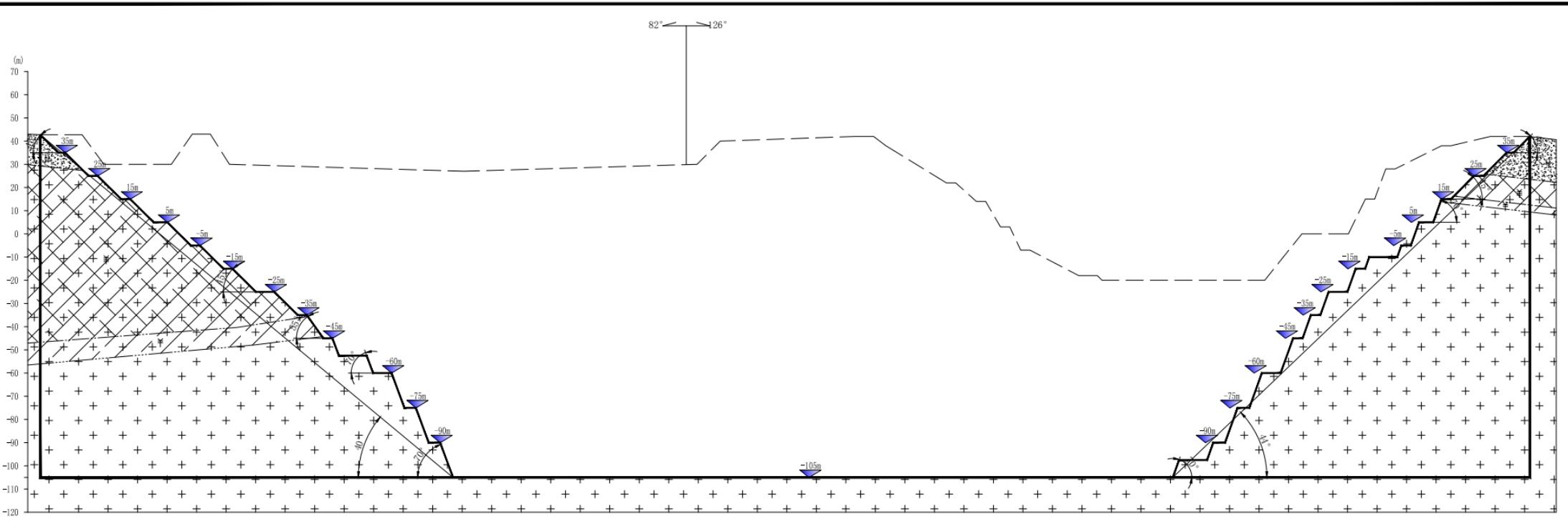
图例

	拟设矿区范围
	爆破危险警戒线
	边坡
	供(排)水管
	截排水沟及排水方向
	矿山道路

附图4-3

广州德一地质勘察有限公司			
广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿开采终了平面图			
制图人员	阙东明	图号	3
审核	车德宜	比例尺	
项目负责人	周志涛	制图日期	2023.07
单位负责人	车德宜	资料来源	汇测

2000国家大地坐标系
1985年国家高程基准, 等高距为1米



1、台阶高度

台阶高度和台阶坡面角与岩石的性质、岩层倾角和倾向、节理、层理和断层、阶段高度等因素有关。

(1) 残坡积层台阶及全风化层台阶：台阶高度 $\leq 10\text{m}$ ，终了台阶坡面角 45° ；

(2) 中风化层台阶：台阶高度 10m ，终了台阶坡面角 55° ；

(3) 微-未风化层台阶：台阶高度 15m ，终了台阶坡面角 70° 。

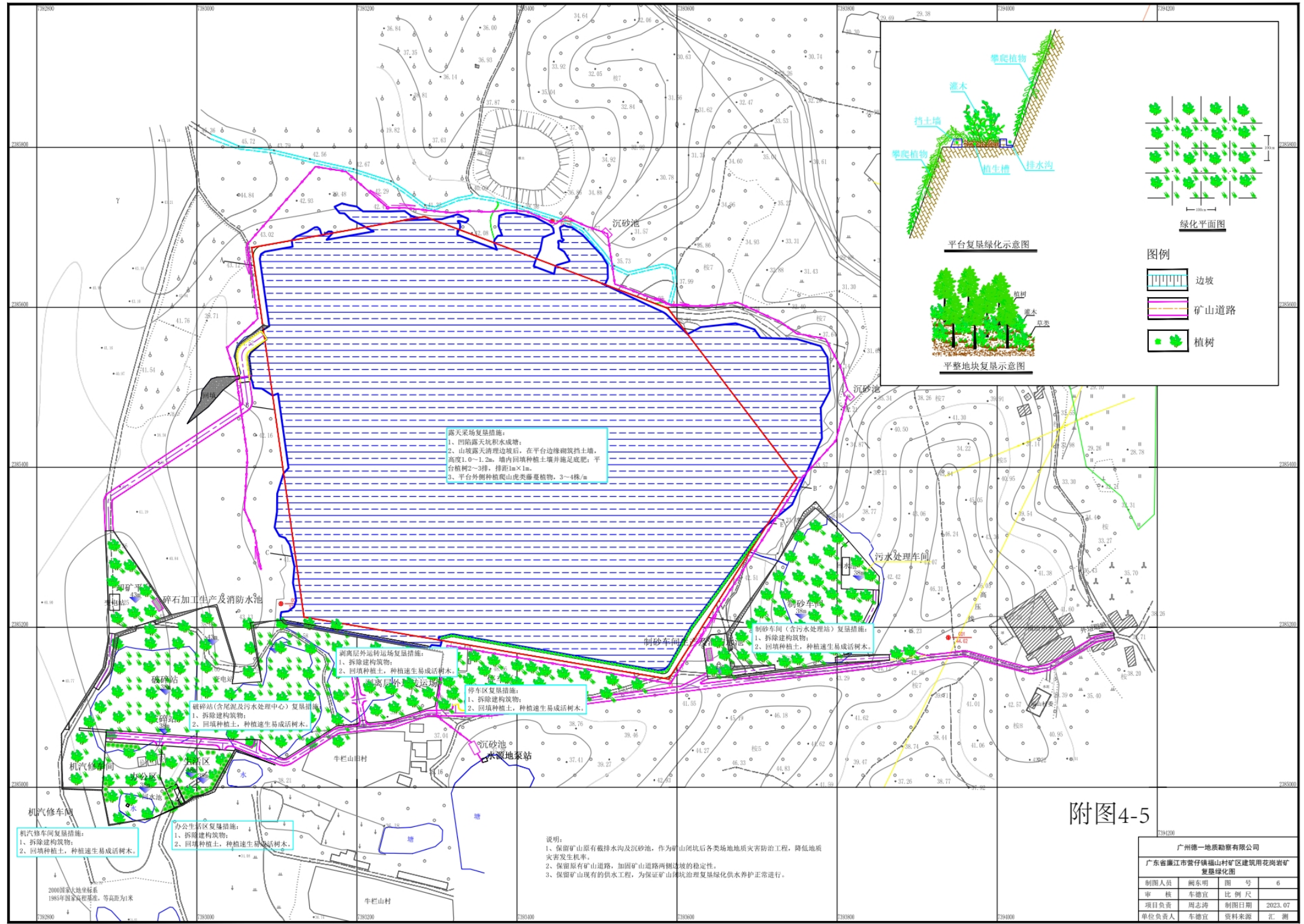
2、安全平台宽度：3-5m，清扫平台6-8m，每隔2-3个安全平台设置1个清扫平台。

3、最终边坡角：根据上述边坡岩体的工程地质条件，按照矿区开采境界圈定的矿岩埋藏情况及地形条件，最高边坡处终了边坡角为 44° 。

附图4-4



广州德一地质勘察有限公司			
广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿露天开采工艺示意图			
制图人员	阙东明	图号	4
审核	车德宜	比例尺	1:1000
项目负责人	周志涛	制图日期	2023.07
单位负责人	车德宜	资料来源	汇测



露天采场复垦措施:
 1、凹陷露天坑积水成塘;
 2、山坡露天清理边坡后,在平台边缘砌筑挡土墙,高度1.0~1.2m,墙内回填种植土并施足底肥;平台植树2~3排,排距1m×1m。
 3、平台外侧种植爬山虎类藤本植物,3~4株/m

破碎站(含尾泥及污水处理中心)复垦措施:
 1、拆除建筑物;
 2、回填种植土,种植速生易成活树木。

剥离层外运转运场复垦措施:
 1、拆除建筑物;
 2、回填种植土,种植速生易成活树木。

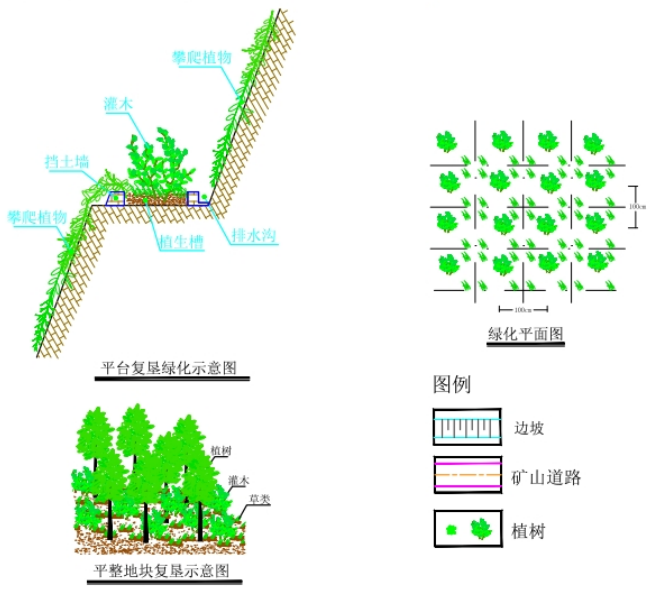
停车区复垦措施:
 1、拆除建筑物;
 2、回填种植土,种植速生易成活树木。

制砂车间(含污水处理站)复垦措施:
 1、拆除建筑物;
 2、回填种植土,种植速生易成活树木。

机修车间复垦措施:
 1、拆除建筑物;
 2、回填种植土,种植速生易成活树木。

办公生活区复垦措施:
 1、拆除建筑物;
 2、回填种植土,种植速生易成活树木。

说明:
 1、保留矿山原有截排水沟及沉砂池,作为矿山闭坑后各类场地地质灾害防治工程,降低地质灾害发生机率。
 2、保留原有矿山道路,加固矿山道路两侧边坡的稳定性。
 3、保留矿山现有的供水工程,为保证矿山闭坑治理复垦绿化供水养护正常进行。



附图4-5

广州德一地质勘察有限公司			
广东省廉江市雷仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿复垦绿化图			
制图人员	阙东明	图号	6
审核	车德宜	比例尺	
项目负责人	周志涛	制图日期	2023.07
单位负责人	车德宜	资料来源	汇测

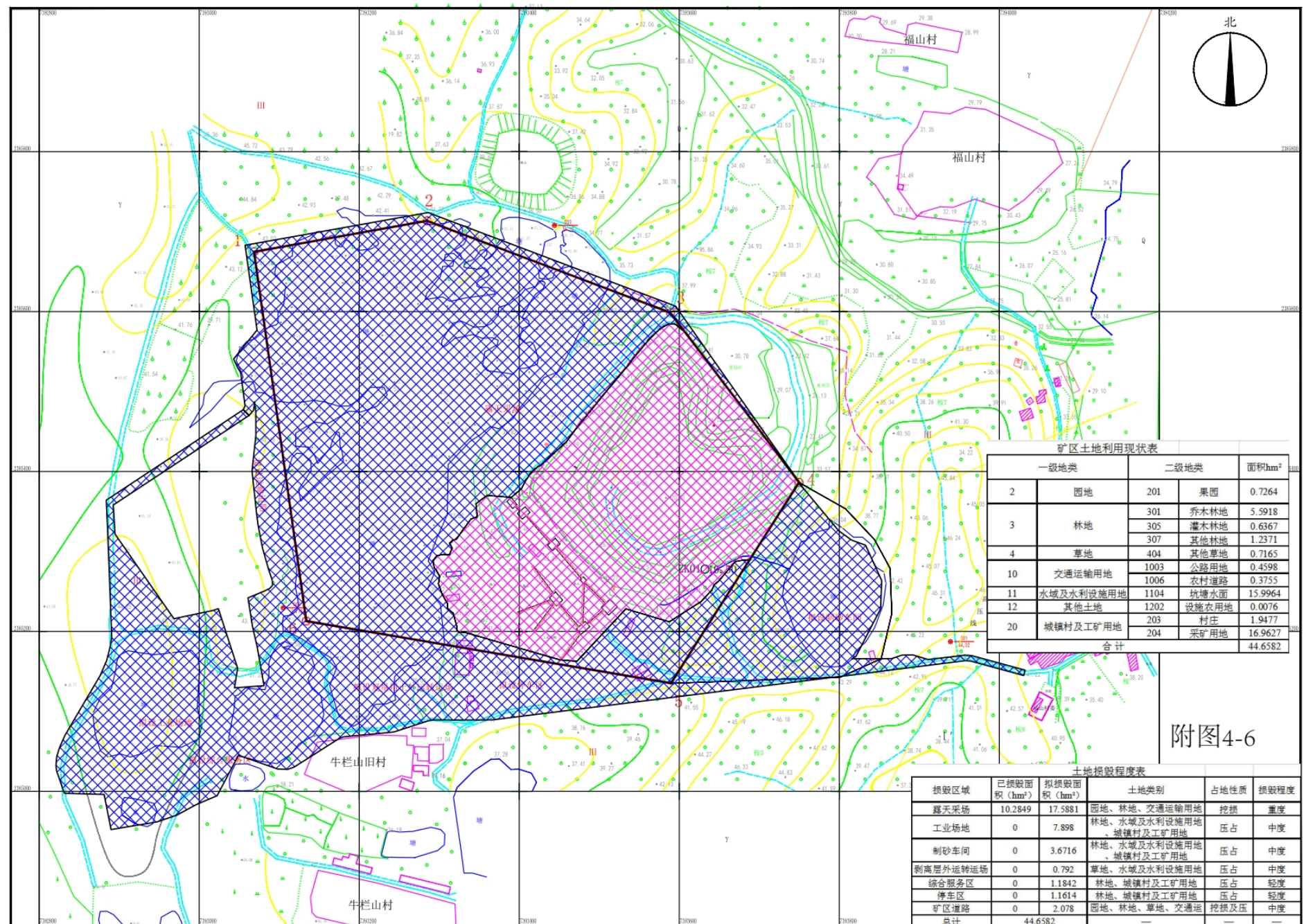
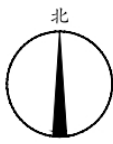
2000国家大地坐标系
 1985国家高程基准,等高距为1米

广东省廉江市吴原矿业有限公司廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿矿区土地损毁预测图

1:2000

图例

-  矿区范围
-  水塘
-  道路
-  高程点
-  地类界
-  建筑物
-  陡坎
-  等高线
-  已损毁区域
-  拟损毁区域



拟设矿区拐点坐标表

拐点编号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
1	2385674.87	37393068.63
2	2385713.54	37393283.05
3	2385598.60	37393588.92
4	2385386.34	37393749.73
5	2385135.21	37393589.34
6	2385213.02	37393133.77

拟设开采标高: 51.0~105.0m, 0.2800km²

矿区土地利用现状表

一级地类	二级地类		面积hm ²
	代码	名称	
2 园地	201	果园	0.7264
	301	乔木林地	5.5918
	305	灌木林地	0.6367
3 林地	307	其他林地	1.2371
	404	其他草地	0.7165
4 草地	1003	公路用地	0.4598
	1006	农村道路	0.3755
11 水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	15.9964
	1202	设施农用地	0.0076
12 其他土地	203	村庄	1.9477
	204	采矿用地	16.9627
20 城镇村及工矿用地		合计	44.6582

附图4-6

土地损毁程度表

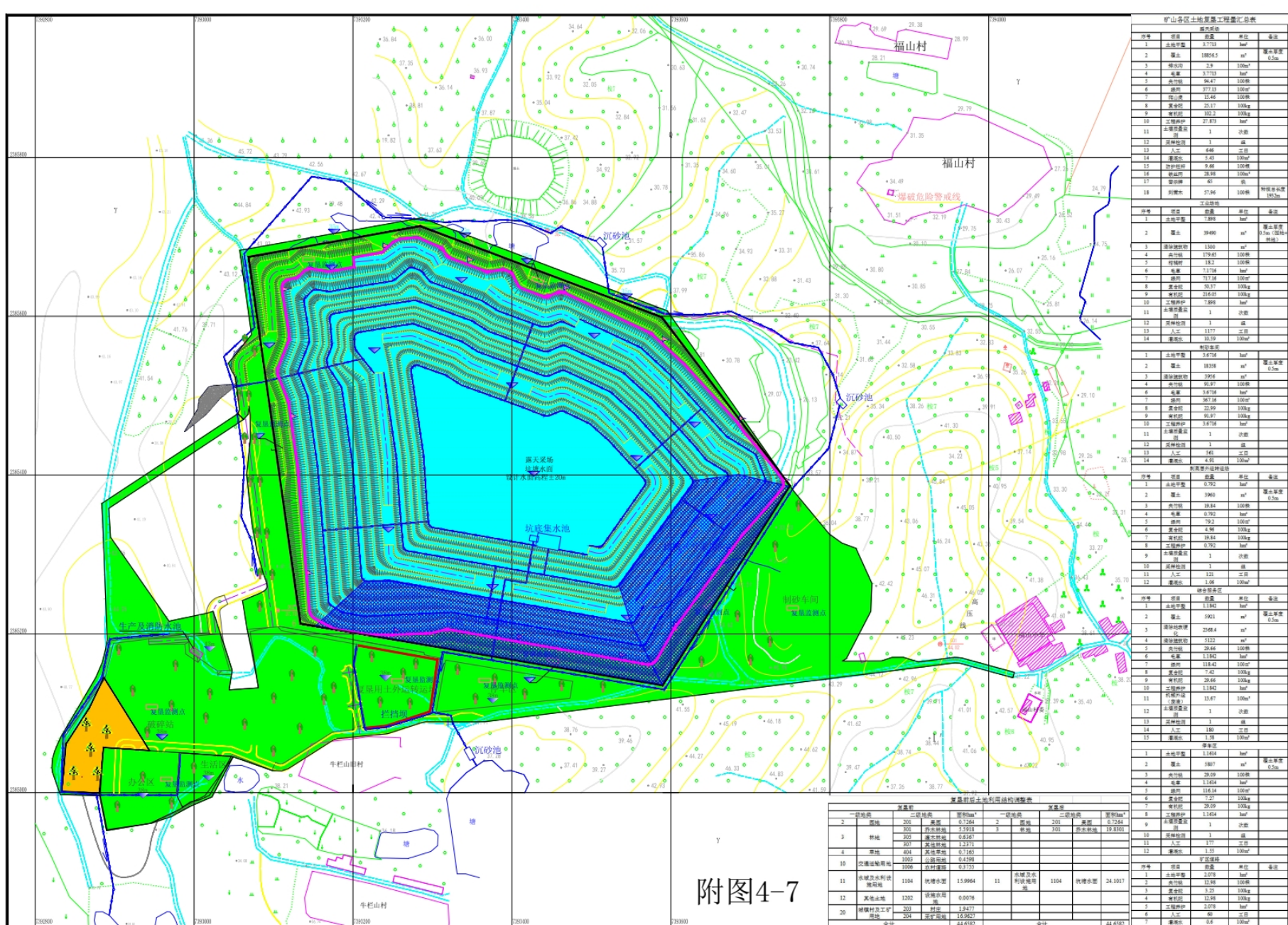
损毁区域	已损毁面积 (hm ²)	拟损毁面积 (hm ²)	土地类别	占地性质	损毁程度
露天采场	10.2849	17.5881	园地、林地、交通运输用地	挖损	重度
工业场地	0	7.898	林地、水域及水利设施用地、城镇村及工矿用地	压占	中度
制砂车间	0	3.6716	林地、水域及水利设施用地、城镇村及工矿用地	压占	中度
剥离层外运转场	0	0.792	草地、水域及水利设施用地	压占	中度
综合服务区	0	1.1842	林地、城镇村及工矿用地	压占	轻度
停车区	0	1.1614	林地、城镇村及工矿用地	压占	轻度
矿区道路	0	2.078	园地、林地、草地、交通运	挖损及压	中度
总计		44.6582			

广州德一地质勘察有限公司

广东省廉江市吴原矿业有限公司廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿矿区土地损毁预测图

编制	图号	顺序号	日期
编图 阙东明	图号 4	顺序号 4	日期 2023.8
制图 周志涛	图号 4	比例 1:2000	
审核 车德宜	比例 1:2000		
项目负责人 周志涛	日期 2023.8		

广东省廉江市吴原矿业有限公司廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿区土地复垦规划图
1:2000



序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	27713	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	18854.5	㎡	
3	修筑水沟	2.9	100m³	
4	修筑	37713	㎡	
5	修筑	94.47	100m³	
6	修筑	37713	100m³	
7	修筑	15.46	100m³	
8	修筑	25.17	100m³	
9	修筑	102.3	100m³	
10	土壤保护	27879	㎡	
11	土壤保护	3	次	
12	沉砂池	1	座	
13	人工	446	工日	
14	土方	7.83	100m³	
15	修筑水沟	9.46	100m³	
16	修筑	28.98	100m³	
17	修筑	88	100m³	
18	修筑	27.84	100m³	修筑水沟宽 180cm

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	5893	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	39490	㎡	
3	修筑水沟	1500	㎡	
4	修筑	179.83	100m³	
5	修筑	18.2	100m³	
6	修筑	7.73	100m³	
7	修筑	17.18	100m³	
8	修筑	55.37	100m³	
9	修筑	24.68	100m³	
10	土壤保护	7889	㎡	
11	土壤保护	3	次	
12	沉砂池	1	座	
13	人工	1177	工日	
14	土方	10.19	100m³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	36716	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	18358	㎡	
3	修筑水沟	3926	㎡	
4	修筑	89.27	100m³	
5	修筑	36716	㎡	
6	修筑	36716	100m³	
7	修筑	36716	100m³	
8	修筑	22.59	100m³	
9	修筑	89.27	100m³	
10	土壤保护	36716	㎡	
11	土壤保护	3	次	
12	沉砂池	1	座	
13	人工	461	工日	
14	土方	4.95	100m³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	6792	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	3960	㎡	
3	修筑水沟	19.84	100m³	
4	修筑	0.792	100m³	
5	修筑	79.2	100m³	
6	修筑	4.98	100m³	
7	修筑	19.84	100m³	
8	土壤保护	0.792	㎡	
9	土壤保护	3	次	
10	修筑水沟	123	工日	
11	修筑	1.08	100m³	
12	修筑	1.08	100m³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	11802	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	5921	㎡	
3	修筑水沟	29.84	100m³	
4	修筑	1.1802	100m³	
5	修筑	118.02	100m³	
6	修筑	118.02	100m³	
7	修筑	7.42	100m³	
8	修筑	29.84	100m³	
9	修筑	118.02	100m³	
10	土壤保护	11.802	㎡	
11	土壤保护	3	次	
12	修筑水沟	13.77	100m³	
13	修筑	1	座	
14	人工	180	工日	
15	土方	1.33	100m³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	11804	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	5907	㎡	
3	修筑水沟	29.29	100m³	
4	修筑	1.1804	100m³	
5	修筑	118.04	100m³	
6	修筑	118.04	100m³	
7	修筑	7.42	100m³	
8	修筑	29.29	100m³	
9	修筑	118.04	100m³	
10	土壤保护	11.804	㎡	
11	土壤保护	3	次	
12	修筑水沟	13.33	100m³	
13	修筑	1	座	
14	人工	177	工日	
15	土方	1.33	100m³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	2078	㎡	复垦厚度 0.2m
2	覆土	1338	100m³	
3	修筑水沟	3.23	100m³	
4	修筑	13.38	100m³	
5	修筑	2078	100m³	
6	修筑	2078	100m³	
7	修筑	0.8	100m³	

图例

- 矿区范围
- 水塘
- 道路
- 高点
- 地类界
- 建筑物
- 陡坎
- 等高线
- 爆破警戒线
- 截排水沟
- 沉砂池
- 集水坑
- 设计开采台阶
- 台阶排水沟
- 拦挡坝
- 果树
- 乔木
- 复垦林地
- 复垦园地
- 复垦抗滑水田

拟设矿区拐点坐标表

拐点编号	2000国家大地坐标系 X	2000国家大地坐标系 Y
1	2385674.87	37393068.63
2	2385713.54	37393285.05
3	2385596.60	37393588.02
4	2385386.34	37393749.73
5	2385135.21	37393580.34
6	2385213.02	37393133.77

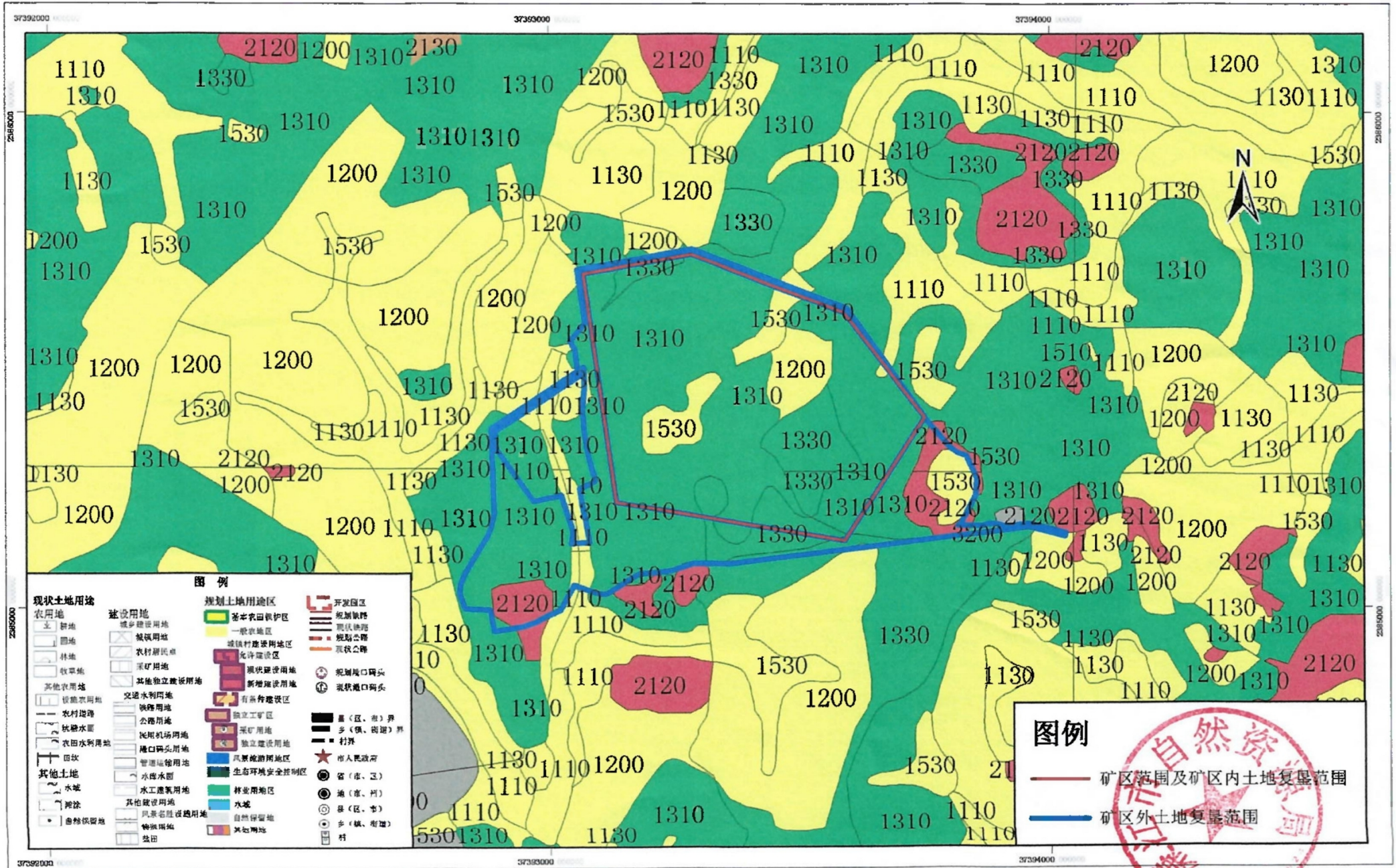
拟设开采标高 51.0~105.0m, 0.2800km²

广州德一地质勘察有限公司
广东省廉江市吴原矿业有限公司廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿区土地复垦规划图

编制 阙志明 顺序号 5
绘图 周志涛 图号 5
审核 李德宜 比例 1:2000
项目负责人 周志涛 日期 2023.8

附图4-7

广东省廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿地质环境保护与土地复垦项目 廉江市土地利用总体规划图（局部）（2010-2020年）



图例

现状土地用途	建设用地	规划土地用途区	其他
农用地	城乡建设用地	基本农田保护区	开发区
耕地	城镇用地	一般农地区	规划铁路
林地	农村居民点	城镇村建设用地区	规划公路
牧草地	采矿用地	允许建设区	现状公路
其他农用地	其他独立建设用地	限制建设区	现状港口码头
设施农用地	交通水利用地	新增建设区	现状港口码头
农村道路	铁路用地	有条件建设区	有条件建设区
铁路水面	公路用地	独立工矿	独立工矿
农田水利用地	民用机场用地	采矿用地	采矿用地
田坎	港口码头用地	独立建设用地	独立建设用地
其他土地	管道运输用地	风景旅游用地	风景旅游用地
水域	水库水面	生态环境安全控制区	生态环境安全控制区
滩涂	水工建筑用地	林业用地	林业用地
自然保留地	其他建设用地	水域	水域
	风景名胜及自然保留地	自然保留地	自然保留地
	特殊用地	其他用地	其他用地
	盐田		

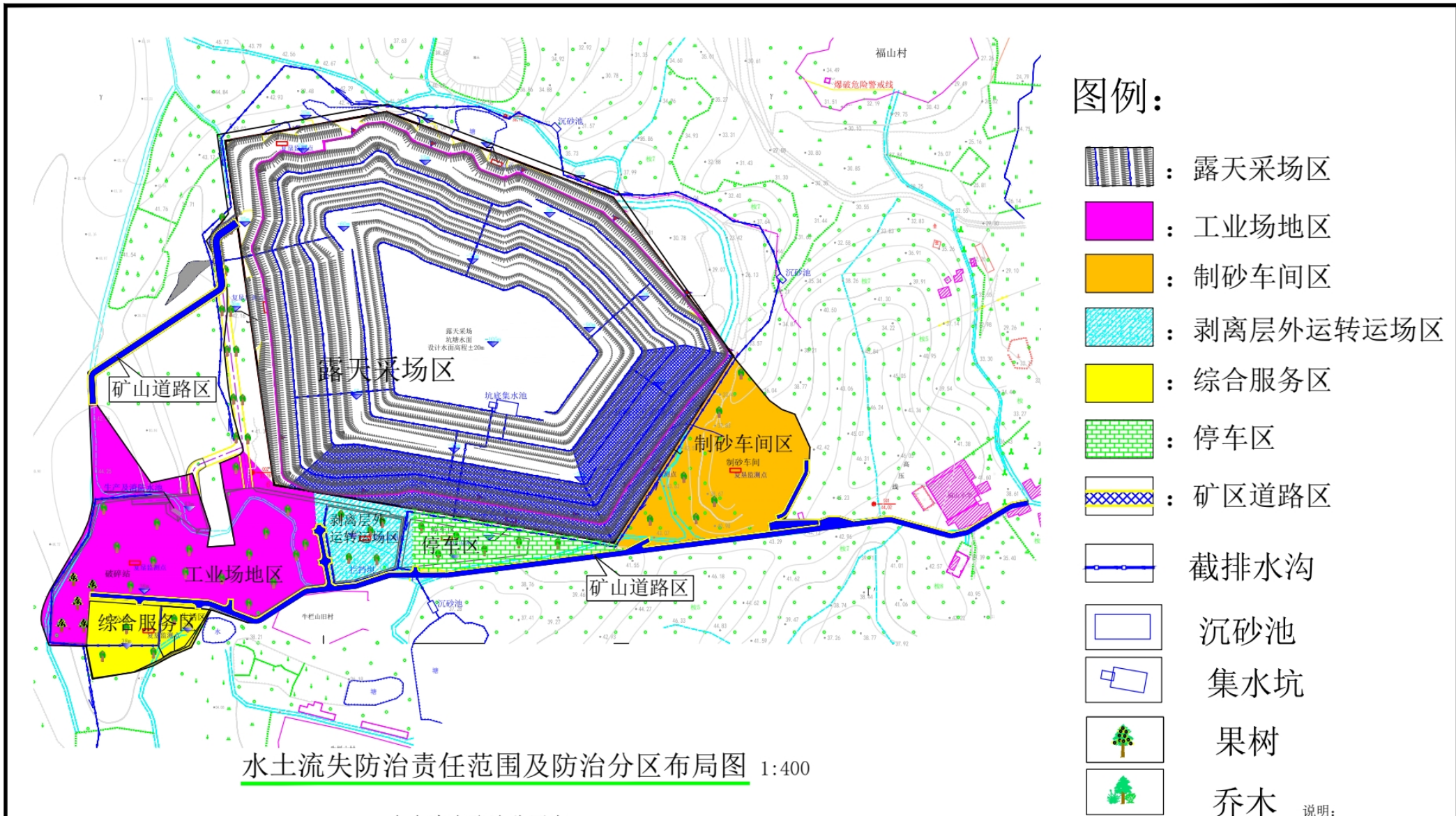
图例

	矿区范围及矿区内土地复垦范围
	矿区外土地复垦范围

1:10,000

附图4-9



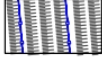








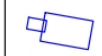




水土流失防治责任范围及防治分区布局图 1:400

水土流失防治分区表





区域	面积 (hm ²)	地类 (hm ²)							占地 性质	占地 区域
		园地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	城镇村及工矿用地		
露天采场区	27.87	0.29	2.33		0.04	10.73		14.48	临时 占地	湛江市 廉江市
工业场地区	7.90		2.7			3.66		1.54		
制砂车间区	3.67		1.61			1.13				
剥离层外运转场区	0.79			0.31		0.48				
综合服务区	1.18		0.2							
停车区	1.16		0.19							
矿区道路区	2.08	0.44	0.77	0.06	0.8		0.01			
总计	44.65	0.73	7.81	0.38	0.84	16	0.01	19.16		

图例:

-  : 露天采场区
-  : 工业场地区
-  : 制砂车间区
-  : 剥离层外运转场区
-  : 综合服务区
-  : 停车区
-  : 矿区道路区
-  : 截排水沟
-  : 沉砂池
-  : 集水坑
-  : 果树
-  : 乔木

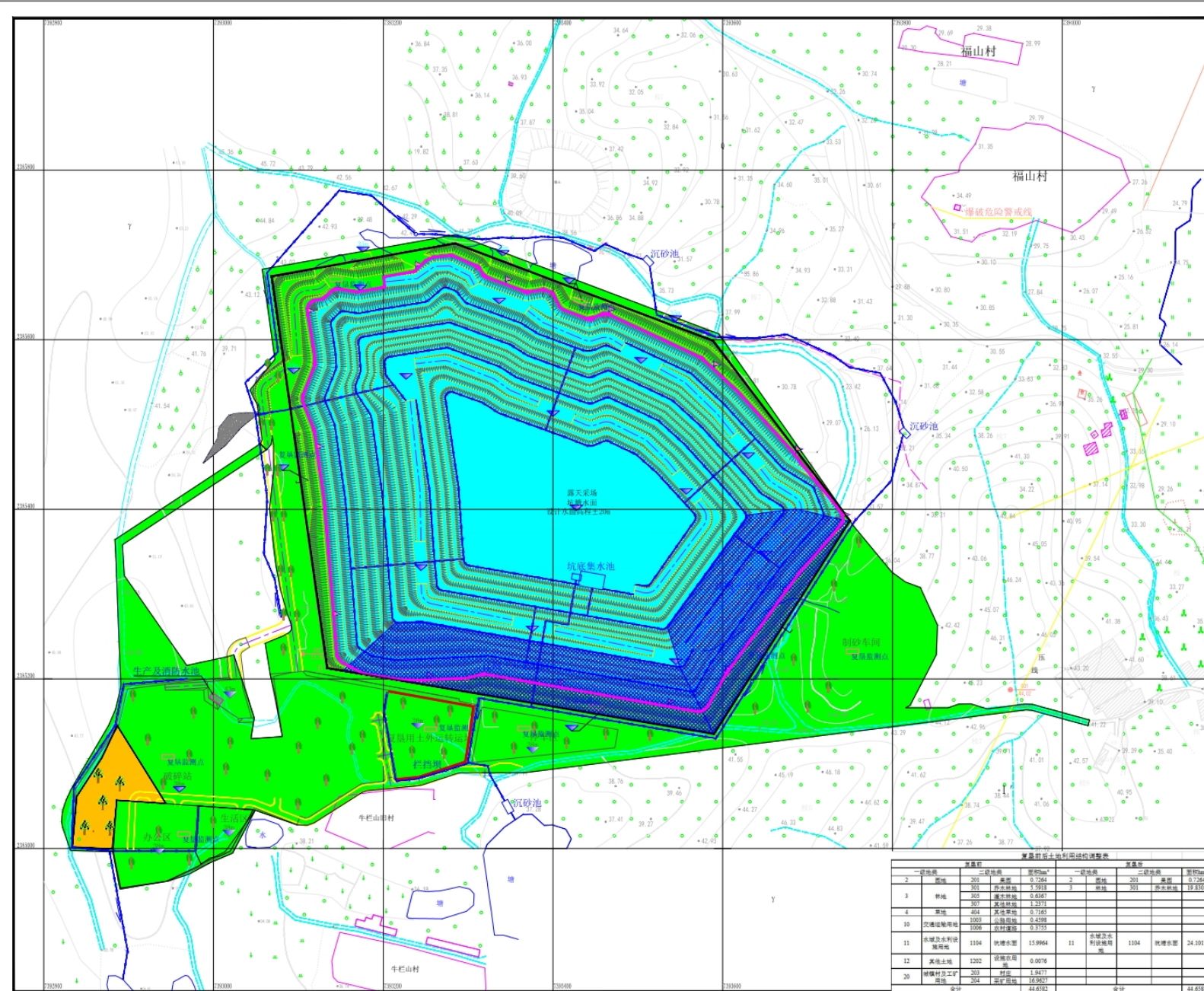
说明:
1、图中尺寸以m计。

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司

批准			广东省廉江市营仔镇福山村	初设 阶段
审定	付永飞		矿区建筑用花岗岩矿项目	水保 专业
审核	马新杰		水土流失防治责任范围 及防治分区布局图	
校核	朱震坤			
设计	黄文祺			
制图			比例	图示
设计证号			日期	2025.03
			图号	附图5-1

广东省廉江市吴原矿业有限公司廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿区土地复垦规划图

1:2000



序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	3.7713	hm ²	
2	覆土	1856.5	m ³	覆土厚度 0.2m
3	修筑挡土墙	2.9	100m ²	
4	电杆	3.7713	根	
5	沟竹桩	84.7	100m	
6	植草	37.13	100m ²	
7	植杉	15.46	100m ²	
8	复土层	23.37	100m ²	
9	复土层	102.2	100m ²	
10	工程护坡	37.97	hm ²	
11	土壤改良层	1	次	
12	沉砂池	1	座	
13	人工	446	日工	
14	混凝土	2.43	100m ³	
15	砂浆	9.60	100m ³	
16	块石	28.98	100m ³	
17	碎石	65	方	
18	钢筋	57.96	100kg	钢筋长度 1932m

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	7.898	hm ²	
2	覆土	39490	m ³	覆土厚度 0.2m
3	修筑挡土墙	1500	m	
4	沟竹桩	179.45	100m	
5	植草	18.2	100m ²	
6	植杉	3.7714	100m ²	
7	电杆	3.7714	根	
8	复土层	23.37	100m ²	
9	复土层	102.2	100m ²	
10	工程护坡	37.97	hm ²	
11	土壤改良层	1	次	
12	沉砂池	1	座	
13	人工	4177	日工	
14	混凝土	18.38	100m ³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	3.6716	hm ²	
2	覆土	18358	m ³	覆土厚度 0.2m
3	修筑挡土墙	8926	m	
4	沟竹桩	91.87	100m	
5	植草	3.6716	100m ²	
6	植杉	3.6716	100m ²	
7	电杆	3.6716	根	
8	复土层	23.37	100m ²	
9	复土层	102.2	100m ²	
10	工程护坡	3.6716	hm ²	
11	土壤改良层	1	次	
12	沉砂池	1	座	
13	人工	450	日工	
14	混凝土	4.95	100m ³	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	1.1842	hm ²	
2	覆土	5921	m ³	覆土厚度 0.2m
3	修筑挡土墙	2268.4	m	
4	沟竹桩	3122	100m	
5	植草	29.66	100m ²	
6	植杉	1.1842	100m ²	
7	电杆	1.1842	根	
8	复土层	7.42	100m ²	
9	复土层	29.66	100m ²	
10	工程护坡	1.1842	hm ²	
11	土壤改良层	1	次	
12	沉砂池	1.06	100m ²	

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	1.1842	hm ²	
2	覆土	5921	m ³	覆土厚度 0.2m
3	修筑挡土墙	2268.4	m	
4	沟竹桩	3122	100m	
5	植草	29.66	100m ²	
6	植杉	1.1842	100m ²	
7	电杆	1.1842	根	
8	复土层	7.42	100m ²	
9	复土层	29.66	100m ²	
10	工程护坡	1.1842	hm ²	
11	土壤改良层	1	次	
12	沉砂池	1.06	100m ²	

一级地类	二级地类	面积/hm ²	一级地类	二级地类	面积/hm ²
2	耕地	201	2	耕地	201
3	林地	301	3	林地	301
4	草地	404	4	草地	404
10	交通设施用地	1000	10	交通设施用地	1000
11	农用地水利设施用地	1104	11	农用地水利设施用地	1104
12	其他土地	1202	12	其他土地	1202
20	建设用地	203	20	建设用地	203
30	其他用地	304	30	其他用地	304
合计		44.6382	合计		44.6382

图例

- 矿区范围
- 水塘
- 道路
- 高程点
- 地类界
- 建筑物
- 陡坎
- 等高线
- 爆破警戒线
- 截排水沟
- 沉砂池
- 排水坑
- 设计开采台阶
- 台阶排水沟
- 拦挡坝
- 植树
- 乔木
- 复垦林地区域
- 复垦园地区域
- 复垦坑塘水面区域

拟设开采场土方量示意图

拟设开采场土方量示意图

拟设开采场土方量汇总表

序号	项目	数量	单位	备注
1	土地平整	1.1842	hm ²	
2	覆土	5921	m ³	覆土厚度 0.2m
3	修筑挡土墙	2268.4	m	
4	沟竹桩	3122	100m	
5	植草	29.66	100m ²	
6	植杉	1.1842	100m ²	
7	电杆	1.1842	根	
8	复土层	7.42	100m ²	
9	复土层	29.66	100m ²	
10	工程护坡	1.1842	hm ²	
11	土壤改良层	1	次	
12	沉砂池	1.06	100m ²	
13	人工	180	日工	
14	混凝土	1.58	100m ³	

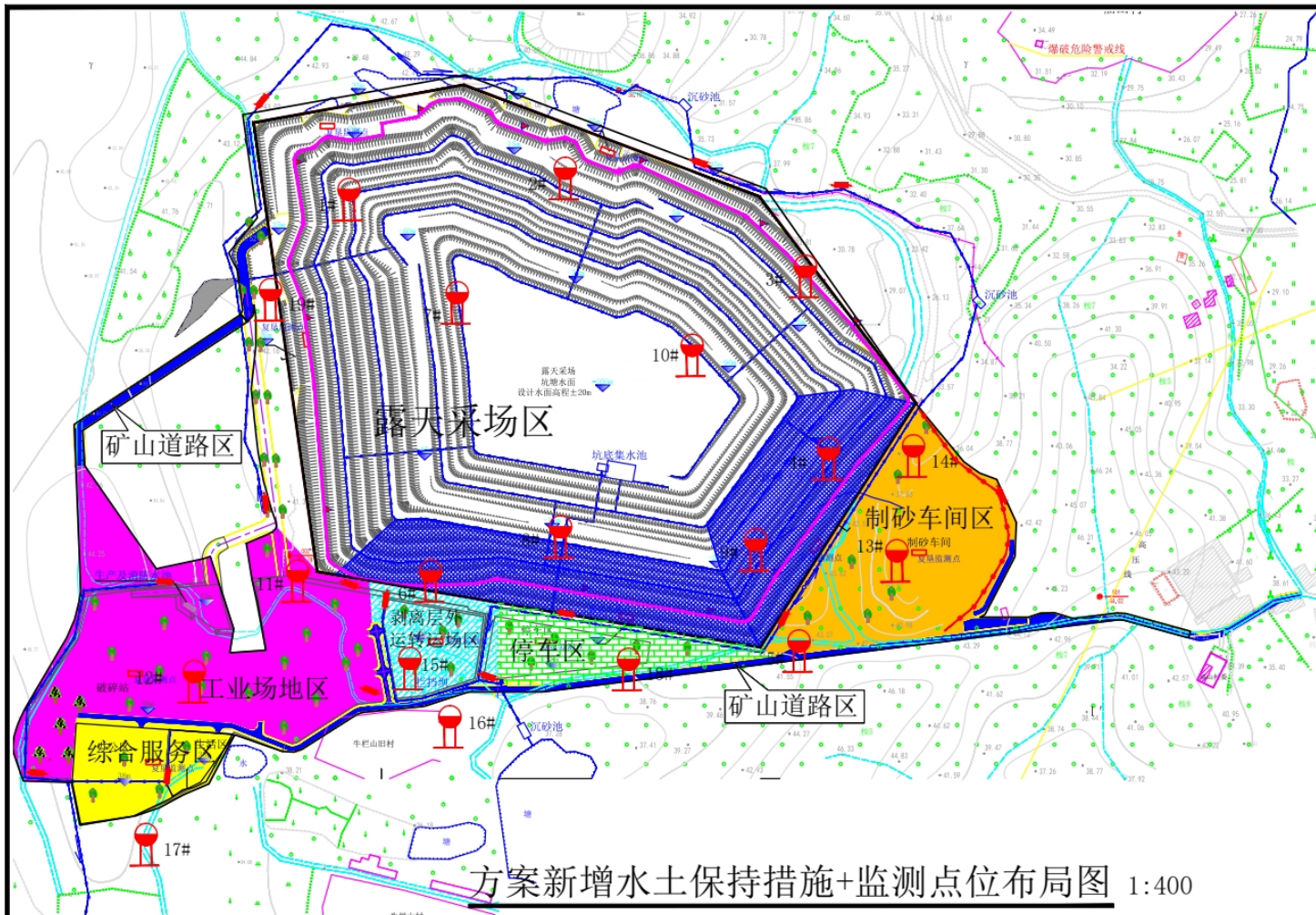
拟设开采场土方量 0.2800km²

附图5-2：主体已列具有水土保持功能措施布局图

广州德一地质勘察有限公司

广东省廉江市吴原矿业有限公司廉江市营仔镇福山村矿区建筑用花岗岩矿区土地复垦规划图

编图	阙东明	顺序号	5
制图	周志涛	图号	5
审核	车德宜	比例	1:2000
项目负责	周志涛	日期	2023.8



方案新增水土保持措施+监测点位布局图 1:400

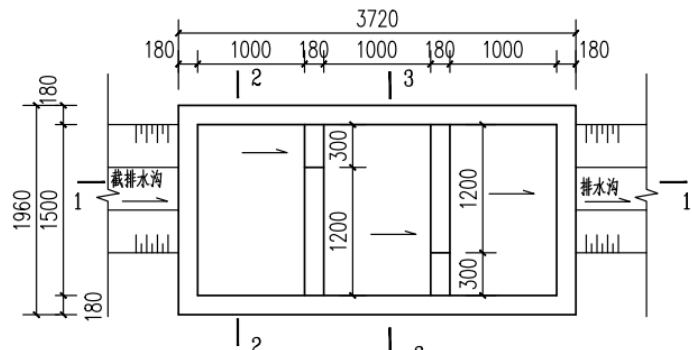
水土保持监测点特性表

编号	分区	位置	监测点特性	推荐监测方法
1~10#	露天采场区	沿露天采场+25m平台、-25m平台每隔200~400m布置一个监测点，露天采场南侧及东侧岩质边坡+5m平台、-25m平台每隔100~200m加密布置一个监测点	施工期坡面监测	沉砂池法、遥感、调查法监测
			运行期坡面监测	
11#	工业场地区	沉砂池出口	施工期场地汇流监测	沉砂池法、调查法监测
12#	工业场地区	场地低洼处	生产期料堆放监测	
13#	制砂车间区	沉砂池出口	施工期场地汇流监测	沉砂池法、调查法监测
14#	制砂车间区	场地低洼处	生产期料堆放监测	
15#	剥离层外运转运场区	沉砂池出口	场地汇流监测	沉砂池法、调查法监测
16#	剥离层外运转运场区	场地低洼处	碎石料堆放监测	
17#	综合服务区	沉砂池出口	场地汇流监测	沉砂池法、调查法监测
18#	停车区	沉砂池出口	场地坡面监测	
19#	矿区道路区	沉砂池出口	场地汇流监测	沉砂池法、调查法监测

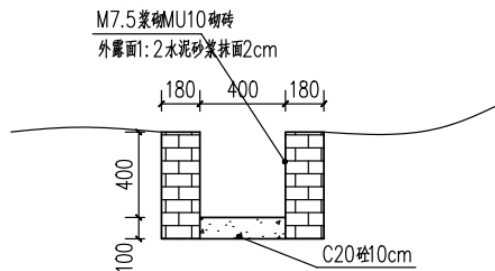
- (1) 露天采场区
新增措施: ①临时措施: 沉砂池4座。
- (2) 工业场地区
新增措施: ①临时措施措施: 临时沉砂池4座; 临时彩条布苫盖5000m²。
- (3) 制砂车间区
新增措施: ①临时措施措施: 临时沉砂池2座, 截排水沟长度280m; 临时彩条布苫盖6000m²。
- (4) 剥离层外运转运场区
新增措施: ①植物措施: 全面整地0.18hm²; 撒播草籽0.18hm²; ②临时措施: 临时沉砂池2座; 临时拦挡90m; 彩条布苫盖0.6hm²。
- (5) 综合服务区
新增措施: ①临时措施措施: 临时沉砂池1座。
- (6) 停车区
新增措施: ①临时措施措施: 临时沉砂池1座。

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司

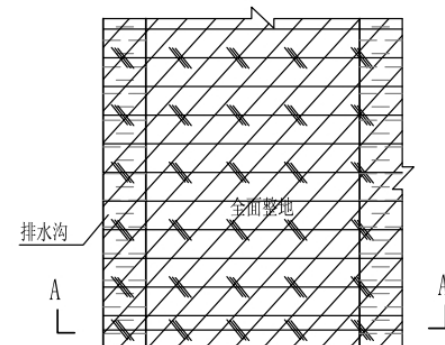
批准		广东省廉江市营仔镇福山村	初设 阶段
审定	付永飞	矿区建筑用花岗岩矿项目	水保 专业
审核	马新杰	方案新增水土保持措施 +监测点位布局图	
校核	朱震坤		
设计	黄文祺	比例	图示
制图	黄文祺	日期	2025.03
设计证号		图号	附图5-3



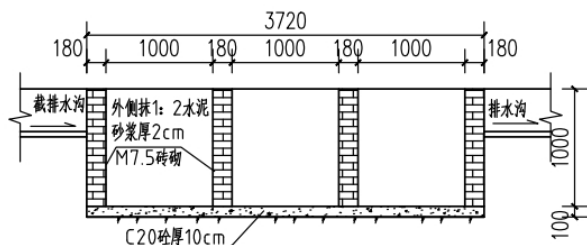
沉砂池平面图 1:50



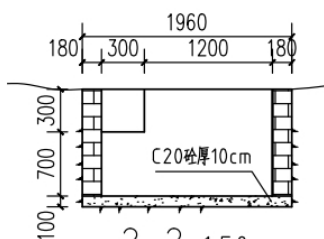
截排水沟大样图 1:25



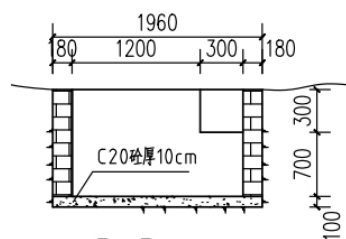
播撒草籽平面示意图



1-1 1:50



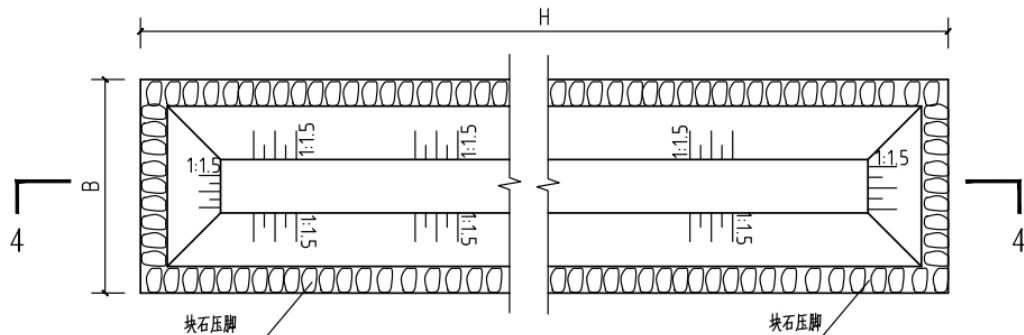
2-2 1:50



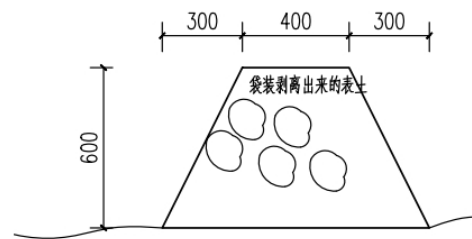
3-3 1:50



A-A剖面图

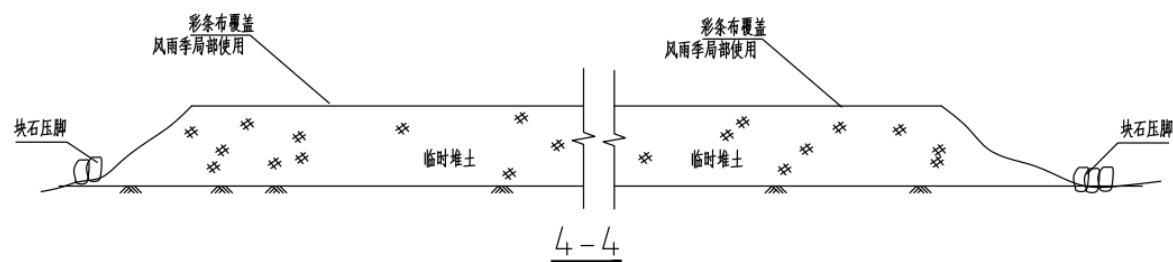


临时苫盖平面示意图



临时挡土墙大样图 1:20

说明:
1、图中尺寸以mm计。



4-4

湛江市义诚水利水电工程技术有限公司

批准		广东省廉江市营仔镇福山村	初设阶段
审定	付永飞	矿区建筑用花岗岩矿项目	水土保持专业
审核	马新杰	方案新增水土保持典型设计图	
校核	朱震坤		
设计	黄文祺		
制图	黄文祺	比例	图示
设计证号		日期	2025.03
		图号	附图6-1