

水保方案（粤）字第 0006 号

工程设计乙级 A144058929

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区

建筑用花岗岩矿（基建期）

水土保持设施验收报告

建设单位：廉江市粤信矿业有限公司

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

二〇一八年十一月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：广东河海工程咨询有限公司
法定代表人：孙栓国
单位等级：★★★★★（5星）
证书编号：水保方案（粤）字第0006号
有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



单位地址：广州市天河区天寿路101号3楼

单位邮编：510610

项目联系人：巢礼义

联系电话：13145739679/020-38863999

电子邮箱：276943063@qq.com

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿
水土保持设施验收报告

责任页

广东河海工程咨询有限公司

批准：孙栓国（董事长）

核定：郭新波（总工）

审查：薛建华（高 工）

校核：巢礼义(高 工)

项目负责人：杜广荣（助 工）

编写：杜广荣（助 工）（参编一二、三章、制图）

李思颖（工程师）（参编四、五、六章等）

于文瑞（技术员）（参编七、八章等）

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	8
2 水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	11
2.3 水土保持后续设计.....	11
3 水土保持方案实施情况.....	12
3.1 水土流失防治责任范围.....	12
3.2 弃渣场.....	13
3.3 取土场.....	13
3.4 水土保持措施总体布局.....	13
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	16
4 水土保持工程质量.....	18
4.1 质量管理体系.....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	19
4.3 弃渣场稳定性评估.....	21

4.4	总体质量评价.....	21
5	工程初期运行及水土保持效果.....	22
5.1	初期运行情况.....	22
5.2	水土保持效果.....	22
5.3	公众满意度调查.....	24
6	水土保持管理.....	25
6.1	组织领导.....	25
6.2	规章制度.....	25
6.3	建设管理.....	25
6.4	水土保持监测.....	26
6.5	水土保持监理.....	26
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	26
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	26
6.8	水土保持设施管理维护.....	26
7	结论.....	28
7.1	结论.....	28
7.2	遗留问题安排.....	28
8	附件、附图.....	30
8.1	附件.....	30
8.2	附图.....	30

前 言

广东省地质局第四地质大队于 2014 年 06 月 23 日出具的《广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案审查意见书》（附后）；

湛江市国土资源局于 2014 年 7 月 16 日出具的湛国土资储量备字〔2014〕8 号“关于《广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审结果的备案证明”；

湛江市环境保护局于 2017 年 2 月 23 日出具了关于广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书的批复；

广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿由廉江市粤信矿业有限公司投资建设并经营管理，主体工程设计单位为山东博远建筑设计有限公司，施工单位为廉江市建筑工程总公司第四分公司，监理单位为广东河海工程咨询有限公司。2016 年 5 月，云浮市水利水电勘测设计院受建设单位委托开展广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿的水土保持方案编制工作，2016 年 9 月 29 日，取得湛江市水务局“关于广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案的批复”（湛水水保安监〔2016〕88 号）。

广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿位于广东省廉江市城区 273°方位，直距 40km，行政区划隶廉江市青平镇管辖，矿区中心地理坐标为：东经：109°54'16"，北纬：21°38'36"。项目属建设生产类项目。工程总投资约 2570 万元，其中土建投资 1000 万元。

工程基建期开工时间为 2017 年 3 月 1 日，建成投产时间为 2018 年 2 月 28 日。工程总占地面积为 13.70hm²，其中永久占地 5.80hm²，临时占地 7.90hm²，占地类型为林地、草地、交通运输用地和水域及水利设施用地。土石方总挖方量为 4.10 万 m³，填方量 0.20 万 m³，无外借方，弃方量 3.90 万 m³。

广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案的防治责任范围为 10.061hm²。经资料查阅及现场实测复核，工程建设期广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿实际发生防治责任范围为 13.70hm²，全部为项目建设区面积。

完成主要水土保持工程量：浆砌石排水沟 242m、砖砌挡墙 173m、砂浆抹面排水沟 104m、浆砌石排水沟 242m，砖砌挡墙 173m、临时砖砌拦挡 55m，临时覆盖 2.0hm²。

完成水土保持总投资 23.234 万元。项目区扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比达到 1.0，拦渣率为 95%，本项目属于矿山生产类项目，本次验收属于投产前的阶段验收，仅针对于基建期施工建设内容。根据项目水土保持措施进度计划安排，方案设计的项目各项植物措施在开采的后期才实施，前期建设工程以道路、生产线和办公区硬化为主，故林草植被恢复率及林草覆盖率均不计入本阶段的水土流失治理目标指标。但是生产期完成复垦后，各项指标均要达到水土保持方案确定的各项防治标准。

受廉江市粤信矿业有限公司的委托，我公司（即广东河海工程咨询有限公司）承担工程基建期水土保持设施验收报告编制工作，为工程基建期的验收提供技术依据。接受任务后，2018 年 9 月，我公司组织水土保持、生态学及概估算等相关专业技术人员成立了验收项目组。根据水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知的要求，验收项目组先后多次深入工程项目现场，对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析，听取了各参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、施工总结报告、监理总结报告、工程预结算书等相关图文资料。项目验收组抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果进行了评估，经认真分析相关资料的基础上，我公司于 2018 年 11 月编写完成了《广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿（基建期）水土保持设施验收报告》。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿位于广东省廉江市城区 273°方位，直距 40km，行政区划隶廉江市青平镇管辖，矿区中心地理坐标为：东经：109°54'16"，北纬：21°38'36"。详见图 1。

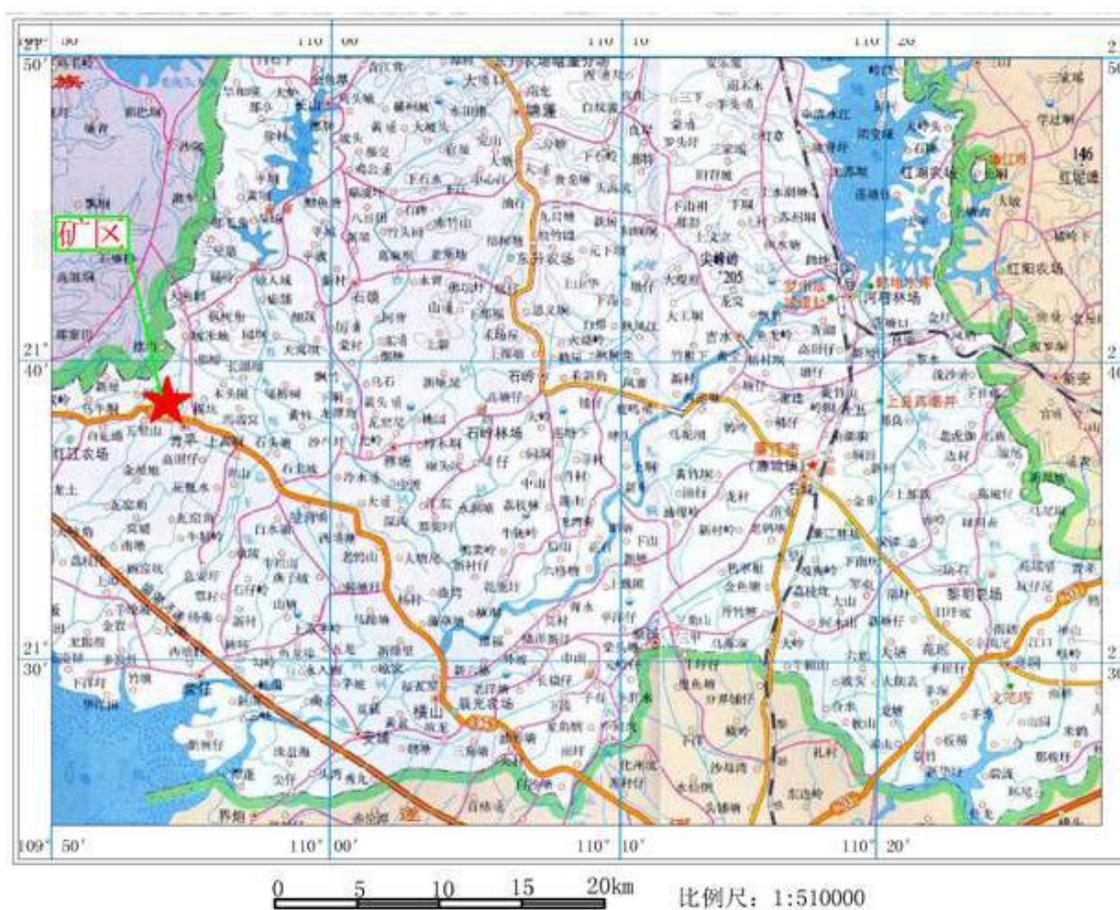


图 1 工程地理位置图

1.1.2 主要技术指标

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿为建设生产类项目，根据主体设计 2014 年 06 月编制的《广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》为依据，整个矿区确定的开采储备量为 697.47 万 m³（截止 2014 年 3 月 31 日），拟设矿区范围内累计查明建筑用花岗岩资源储量 738.02×10⁴ m³；累计开采消耗建筑用

花岗岩矿石量为 $40.55 \times 10^4 \text{ m}^3$ ；保有建筑用花岗岩资源储量（333） $697.47 \times 10^4 \text{ m}^3$ ；

1.1.3 项目投资

本项目概算总投资 2570 万元，其中土建投资 1000 万元，由廉江市粤信矿业有限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

根据水土保持方案，矿区主要由采矿场区、工业场地区、生活区、道路区和临时堆土场组成。但实际施工过程中，开挖的土方直接运往博白县大坝镇牛坝砖厂利用，无需临时堆土，基建期主体未布设临时堆土场。

1.1.4.1 采矿场区

矿山总占地面积为 20.07 hm^2 （水土保持方案根据服务年内的开采情况，确定矿山的拟开采范围为采矿场区占地面积为 5.8 hm^2 采矿场划分为一个梯形状，为四个拐点圈定，这部分开采标高为 $35 \sim 62 \text{ m}$ ，采场边坡角 $50 \sim 65^\circ$ ，分 2~3 级台阶，主体工程设计采场现状标高 $+0 \text{ m}$ 到 $+63 \text{ m}$ 之间。矿区最低开采标高为 $+0 \text{ m}$ ，采用自上而下的水平分层台阶开挖，台阶高度 15 m ，安全平台宽 5 m ，最终形成平台标高为 $+45 \text{ m}$ 、 $+30 \text{ m}$ 、 $+15 \text{ m}$ 等台阶。第四系表土层台阶高度 4 m 。矿区矿石为花岗岩，矿石干燥抗压强度为 $80.3 \sim 144.1 \text{ MPa}$ ，平均 101.6 MPa ，矿山有三组节理裂隙，裂隙节理面结合较好，综合本矿山的岩石性质及构造，选取土质台阶坡面角 45° ，岩质台阶坡面角为 70° 。采矿场区开挖出边坡为岩石边坡，稳定性较好。

由于采矿场区内存在较大的采坑，平均水深约 9 m ，储水量达 288000 m^3 的集水坑。当地侵蚀基准面标高约 45 m ，矿体最低开采标高为 0 m ，矿体大部位于当地侵蚀基准面之下，采场汇水需要机械抽排。露天采场防排水分为场内和场外两部分，矿区周边最低侵蚀面标高为 $+45 \text{ m}$ ， 45 m 以上标高地表水可自留排出， $+45 \text{ m}$ 以下标高开采需采用水泵抽排。

基建期仅对首采范围的覆盖层进行剥离。

1.1.4.2 工业场地

根据水土保持方案，工业场地占地面积约 0.6 hm^2 ，位于采矿场区的南面。工业场地不存在分期建设，建好后，在矿区开采年限内，一直沿用该场地作地作业。工业场地区周围植被覆盖度较高，土壤流失较轻。

实际施工过程中，工业场地选址发生了调整，主体在采矿场区的西南侧布设了工业场地，工业场地占地面积 6.86hm^2 。工业场地内设施有：堆场、维修车间、综合材料库等。基建期一次性建成。

1.1.4.3 生活区

根据水土保持方案，生活区占地面积约 0.04hm^2 ，位于采矿场区的南面。该区不存在分期建设，建好后，在矿区开采年限内，一直沿用该场地作地作为生活办公区域。

实际施工过程中，生活区选址发生了调整，主体在采矿场区的西南侧，工业场地的南侧布设了生活区，生活区占地面积 0.51hm^2 。生活区内设施有：办公楼、员工宿舍楼、停车场、篮球场等。基建期一次性建成。

1.1.4.4 道路区

根据水土保持方案，道路区贯通各个分区，占地面积约为 1.18hm^2 ，施工道路有原有道路和新增道路，原有道路有两条，一条于采矿场区的南面，该条分为两段：一段穿过矿区矿区西北面，这段道路为项目区道路的主干道连接项目区的各个分区，长 618m ；另一段通往矿区的西面采场，长 456m 。另一条通往矿区原有的旧破碎厂连接至矿场民采区，总长 226m 。新增道路连接各区形成道路网，主要有三条道路。第一条主干道与排土场连接，总长 126m ，第二条主干道与办公室连接，总长 121m ，第主干道矿场与破碎站连接，总长 148m ，第四条主干道与采矿场连接，总长 188m ，道路分布详见附图 05，道路均采用宽 3.5m 设计，矿区现状道路主要为草地和碎石路面，路面较为平坦，水土流失较轻。

实际施工过程中，主体在采矿场区的西侧新建一条村级公路，总长 1.5km 。全部采用标准硬化设计。符合三级道路设计标准。目前已经投入使用，矿山原有道路已经留给矿山自用。该区实际占地面积 0.53hm^2 。基建期一次性建成。

1.1.4.5 临时堆土场

根据水土保持方案，由于采矿场区在进行矿石开挖前，需要先对矿区进行表土剥离和覆盖层开挖。开挖出来的表土和覆盖层需要进行临时堆放，因此在矿区北侧拟设置一个临时堆土场，场地原地貌高程为 $50\sim 53\text{m}$ ，占地面积为 0.6hm^2 。

实际施工过程中，主体未设置临时堆土场，场地开挖土方全部外运至博白县大坝镇牛坝砖厂综合利用。

1.1.4.6 矿山供电和供水

(1) 供电系统

矿区主电源利用当地 10kv 变压输电线路，作为矿区的主电源。

本矿为露天矿山，根据实际情况，各采矿工作面运矿道路、上山道路、联络道路均设置探照灯，以保证夜间生产安全。

露天采场照明采用投光灯，其它区域道路照明采用道路弯灯。

(2) 供水及排水

生产用水主要是生产及道路防尘用水，水量约为 20m³/d。矿山周边有较多鱼塘，设计利用矿区南东侧鱼塘作为生产用水及小消防用水水源，生活用水水源则由外界的给水系统供给。

矿山工业场地共设一个给水系统，即生活、消防给水系统。

生活、消防给水系统主要供给矿山工业场地生活用水、消防用水、绿化及浇洒道路用水等。生活、消防给水系统补充水来自外界接入。

(3) 排水系统

1、矿山工业场地排水

1) 雨水排除

雨水采用明沟排除，在经常有人活动的地方设置盖板。

2) 生产废水

矿山工业场地仅产生少量生产废水，接至污水深度处理车间，与生活污水汇集，经处理后回用。

3) 生活污水

本工程生活污水先经化粪池处理后，再集中送至污水深度处理车间，与生产废水汇集，经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后，供给矿山工业场地绿化及浇洒道路用水。

露天采场防排水分为场内和场外两部分，矿区周边最低侵蚀面标高为+45m，+45m 以下标高开采需采用水泵抽排。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 土建施工主体

本项目均由廉江市建筑工程总公司第四分公司负责建设。

(2) 施工交通及通讯

项目区位于廉江市青平镇，交通便利，直距廉江市 40km，行政区划隶廉江市青平镇管辖，矿区有简易公路约 1.4km 与国道 325 线连接，交通条件便利项目区附近有乡村道路，为建筑材料运输提供了便捷经济的运输通道，能够充分保证工程按时保质保量的完成。

项目区对外通讯极为方便，有线、无线通讯均无干扰，通讯条件良好，计划将在工业场区配置移动电话，能够及时全面的管理建设现场。施工通讯采用移动通信。

(3) 施工供水、供电

施工供水主要接附近的鱼塘系统，用于建设期用水的供给。

矿山的电源利用当地变压输电线路，供电电压为 10kv。

(4) 建筑材料供应

矿区的修建所需的石料、土方等都直接在矿区内开挖获得，路基填筑和场地平整所需土方为调运土方；砂料、钢材、木材等均可在附近的市县进行购买。

(5) 施工工期

工程基建期开工时间为 2017 年 3 月，建成投产时间为 2018 年 2 月，总工期 12 个月。

1.1.6 土石方情况

根据施工及监理资料，本次验收范围内的工程实际土石方挖方总量为 4.10 万 m^3 ，填方总量 0.20 万 m^3 ，无外借方，弃方 3.90 万 m^3 。弃方外运至博白县大坝镇牛坝砖厂综合利用。

1.1.7 征占地情况

工程总占地面积为 13.70 hm^2 ，其中永久占地 5.80 hm^2 ，临时占地 7.90 hm^2 ，占地类型为林地、草地、交通运输用地和水域及水利设施用地。

1.1.8 移民安置

本项目建设不存在拆迁安置工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1 地形地貌

廉江市地形南宽北窄，东西两面若曲尺之外向，颇似“凸”字形。地势北高南低，从丘陵到台地呈阶梯状分布，并且延伸到海。北部山峦起伏，若高远之画境，双峰嶂顶海拔 382m，为廉江市的最高点。毗邻有仙人嶂，鸡笠嶂、彭岩嶂、青嶂、山祖嶂及三角岭、罗伞岭等数十座 100~300m 的峰岭重叠排列，构成一道天然屏障，对寒潮南下及台风侵入起了一定阻挡作用。九洲江从北东向西南斜贯全市流入北部湾，沿河两岸及其下游三角洲有较大的冲积平原分布，南部宽阔平坦。全市地形大致分为三类：南及西南濒海地带，属浅海沉积平原，地形比较平缓，海拔一般在 55 米以下，面积占全市面积二成左右；东南部及中部属缓坡低丘陵地带，坡度在 5~15 度之间，海拔在 60~100m 以内，无明显山峰，呈扁平起伏，面积占土地总面积五成左右；北及北西部为丘陵区，局部地区坡度较陡峻，一般坡度在 15~30 度之间，海拔 200m 上下，局部地方超过 300m，面积占土地总面积三成左右。

廉江市市内有帽子嶂、鸭母嶂、镰子嶂和石坑嶂四大山脉。以九洲江上游定向，东南为帽子嶂山脉，西北为鸭母嶂、镰子嶂、石坑嶂山脉。帽子嶂山脉以白藤嶂为起点，分开两支：一是西南延伸为登高峰、缨帽岭、宏化岭、大山岭、越过牛圩仔而入遂溪；二是西北延伸为谢建嶂、那尖嶂。登高南行又分支为黎正岭、大王岭至新华止。大山岭西南延伸至安铺之下，铺洋以上间有高山，以下为平原。鸭母嶂山脉发源于广西博白，以鸭母嶂为起点，向南延伸为楼嶂、灯草嶂、山祖嶂、笔架嶂、文峰嶂、长嶂、六吉嶂。镰子嶂山脉发源于广西博白，东南延伸为仙人嶂、高佬嶂、铜鼓嶂、婆髻嶂，蜿蜒塘蓬与长山之间。石坑嶂山脉自广西博白入境，在青平至横山西北部蔓延，无高耸之山，稍异者唯大岭母、象母岭。

矿区属沿海台地地貌，自然坡度多在 0°~10°之间。海拔标高 55~63m，最大相对高差 8m。矿区整体北部略高，南部平缓。

2 气象

矿区既受大陆性气候，又受海洋性气候的影响，季风气候显著，全年降雨量丰富。根据 1979~2010 年统计资料，廉江境内年平均降雨量为 1772.21mm，年最大降雨量达到 2539.7mm（1985 年），年最少降雨量只有 1175.8mm（1986 年）。自有气象记录以

来，极端最少降水为 1977 年，仅有 929.7mm。日最大降水量 389mm，日平均降雨量 4.7mm。降雨量季节和地理分布很不均匀，4 月至 8 月份是雨季，降雨量占全年的 83.4%；1 月、2 月、11 月、12 月为干旱季节。多年平均气温为 22.9℃，冬季平均温度 16℃，夏季平均温度 27.5℃，各季昼温差约在 6℃-8℃之间，7 月是最热的月份，月平均气温在 28℃以上，1 月份最冷，月平均气温 14℃。年蒸发量在 1500-1800mm 之间。据 27 年（1979~2010 年）的统计资料，廉江境内年平均蒸发量 1526.1 mm，蒸发量最多是 1980 年(1819.7mm)，最少是 1995 年(1316.3mm)，多与少相差 503.4mm。

查《广东省水文图集》可知：1991 年 6 月 9 日测得廉江市最大 60 分钟点雨量为 126mm，1994 年 6 月 8 日廉江市最大 24 小时点雨量为 551mm。

3 水文

廉江市境内河流纵横交错，水源丰富，自古以来就是廉江人民的生命线。全市大小河流有 52 条，流域总面积 3311km²，境内河流集雨面积 2835km²，其中集雨面积 100km² 以上的河流 10 条。由于地势东北高西南低，河流多由东北往西南流，注入南海或北部湾，流程在 22km 以上的有九洲江、青平河、江溢河、良垌河、南桥河等。

项目区周边并无大型河流水系，周边排水为天然排灌系统。

4 土壤

廉江市境内的土壤主要是赤红壤、砖红壤、水稻土、潮汐泥土等，其中项目区地带性土壤为赤红壤。廉江市自然土面积为 134316.9 hm²，占全市总面积 47.29%，根据生物气候划分为赤红壤和砖红壤两大类；水稻土面积 46494.2hm²；旱坡地 14345 hm²，旱坡地主要是由赤红壤和砖红壤两个种类，经人工开垦种植，在旱作条件下演变而成。

5 植被

廉江市植被类型以亚热带常绿阔叶林为主，植被覆盖率高，境内植被主要分为山地丘陵稀树矮草类和阶地矮草丛灌类两大类。山地丘陵稀树矮草类分为山地稀树矮草类和丘陵稀树矮草类两类，山地稀树矮草类主要有马尾松、米椎树林为主的芒箕、岗松群落，分布于长山、塘蓬、和寮一带及石岭、雅塘的小部分村庄，占总面积的 16%；丘陵稀树矮草类主要有鸭嘴草芒箕为主的马尾松、桃金娘疏林草灌群落，鹧鸪草为主的马尾松、桃金娘疏林草灌群落，芒箕为主的马尾松、岗松疏林草灌群落，知风草为主的马尾松、岗松疏林草灌群落，鹧鸪草、蜈蚣草为主的马尾松草灌群落，分布于市境东部自黄茅经西朗、麻城、谢村、大坝至全浦交界及第一类型以南，占总面积的 43%。阶地矮草丛灌

类以知风草、蜈蚣草、芒箕和海边植物为主，主要分布于市境东北自廉江与化州交界的三角塘起经西朗、廉城、吉涌、角子岭及尤尾以南地区，占总面积的 41%。

矿区原地貌植被覆盖一般，主要为林、草地和坑塘水面。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土流失规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，项目所在地湛江市廉江市青平镇不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区，项目区土壤侵蚀类型为南方红壤丘陵区，土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/ (km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

广东省地质局第四地质大队于2014年06月23日出具的《广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案审查意见书》（附后）；

湛江市国土资源局于2014年7月16日出具的湛国土资储量备字〔2014〕8号“关于《广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审结果的备案证明”；

湛江市环境保护局于2017年2月23日出具了关于广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书的批复；

2.2 水土保持方案

2016年5月，云浮市水利水电勘测设计院受建设单位委托开展广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿的水土保持方案编制工作，2016年9月29日，取得湛江市水务局“关于广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案的批复”（湛水水保安监〔2016〕88号）。

工程施工后，主体工程再无水土保持后续专项设计，但已将批复的水土保持方案中各项防治措施和水土保持要求纳入到主体工程中，由施工单位负责实施。

2.3 水土保持方案变更

本项目工业场地、生活区、临时堆土场等临时占地选址发生调整，不存在水土保持重大变更，审批依据以水保批复为准。

2.3 水土保持后续设计

在工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程建设内容进行了招标，与主体工程一起捆绑实施。主体工程设计单位山东博远建筑设计有限公司在主体施工图中一并进行水土保持工程措施和植物措施设计，结合当地自然条件确定植物措施品种配置。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案的防治责任范围为 10.061hm²。经资料查阅及现场实测复核，工程建设期广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿实际发生防治责任范围为 13.70hm²，全部为项目建设区面积。根据工程建设与运行实际情况调查统计，工程运行期水土流失防治责任范围为 13.70hm²。防治责任范围变化对比情况详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围变化情况对比表

防治责任范围		方案设计责任范围 (hm ²)	基建期 (hm ²)	
			责任范围	增减变化
项目建设区	采矿场区	6.42	5.80	-0.62
	工业场地区	0.67	6.86	+6.19
	生活区	0.041	0.51	+0.47
	道路区	1.4	0.53	-0.87
	临时堆土场	1.53	0	-1.53
合计		10.061	13.70	+3.64

注：+表示增加，-表示减少。

防治责任范围面积变化分析如下：

在施工过程中，通过加强对项目区的施工管理，尤其是注意征地线边缘的施工活动，施工开挖、弃土以及建筑材料的堆放都严格控制在占地范围之内，同时采取相应的临时防护措施，直接影响区基本没扰动。

- 1、采矿场区减少了直接影响区面积 0.62hm²。
- 2、工业场地区面积增大，主要是工业场地选址发生了变化，新增用地面积 6.19hm²。
- 3、生活区面积增大，主要是生活区选址发生了变化，新增用地面积 0.47hm²。
- 4、道路区面积减少，是本次验收范围只针对新增道路，原有道路不纳入本次验收范围。

5、临时堆土场面积减少是由于主体在实际施工过程中未设置临时堆土场。

3.2 弃渣场

本工程内开挖土石方以砂质性粘土和粉质粘土为主，土质较好，可以用于砖厂烧砖。工程不设置弃渣场。

3.3 取土场

施工过程中，工程基建期不需外借土方。

3.4 水土保持措施总体布局

根据施工方案及竣工验收等资料，本项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、植物措施和临时措施等 3 个部分。各防治区水土保持措施布局验收如下：

项目区在基建期布设了排水沟、沉沙池和临时覆盖等措施，并沿南侧布设了砖砌围墙拦挡。实际的水土流失防治体系见下图。

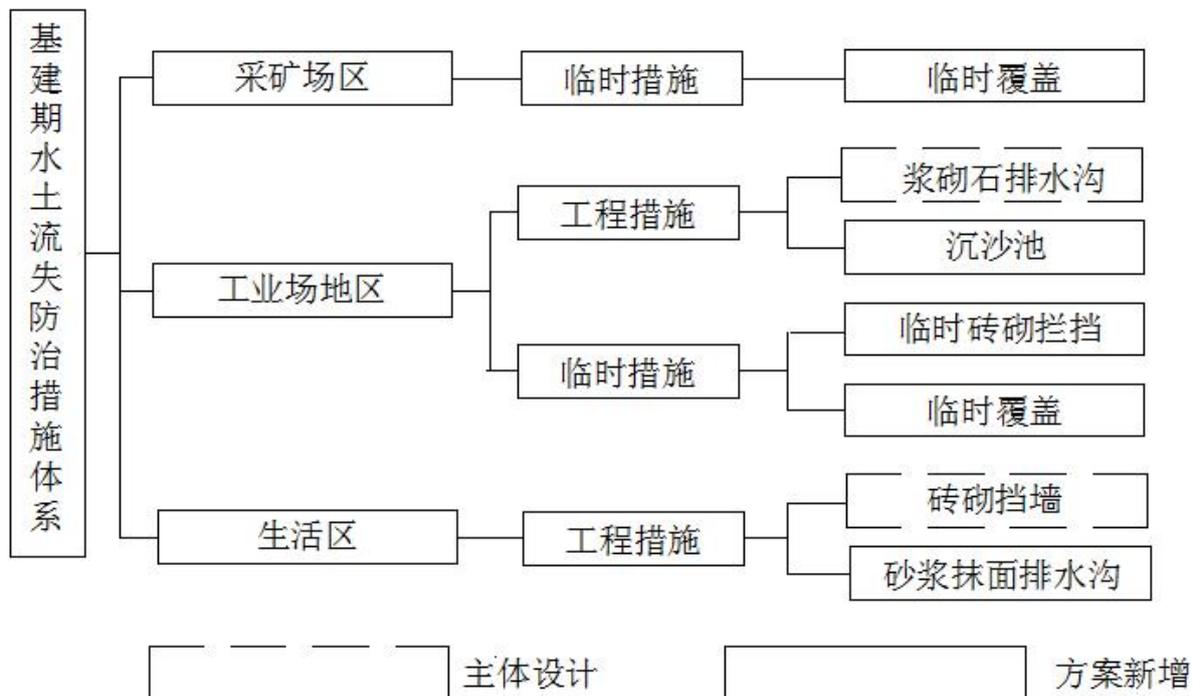


图 3-1 水土流失防治体系框图

水土保持措施体系变化分析如下：与水土保持方案中的水土保持措施体系对比，采矿场区基建期未进行浆砌石排水沟、浆砌挡墙、排水沟、沉沙池等水土保持工程建设，仅对采矿场区进行了临时覆盖措施。

与水土保持方案中的水土保持措施体系对比，道路区采用了硬化路面，水土保持良

好，两侧雨水可以通过自然径流，主体未布设排水沟和沉沙池措施。

与水土保持方案中的水土保持措施体系对比，主体未布设临时堆土场。

经过验收项目组现场调查，本工程的水土保持措施布局有以下特点：

基建期施工期间，项目区内布设了沉沙池、排水沟、砖砌挡墙、临时覆盖等措施，基本可以预防水土流失。

总的来说，各防治区的水土保持措施布局较为合理，措施较为全面，这些措施既有利于主体工程的稳定，又有效地控制区域内水土流失的发生。根据现场勘查，这些措施能够形成系统的水土保持防治措施体系，使新增水土流失得到控制，生态环境得到显著改善。

3.5 水土保持设施完成情况

验收项目组通过查阅主体工程建设期间的相关资料以及实地勘查核实，本项目建设期间实际完成的水土保持措施如下：

3.5.1 工程措施

(1) 工程措施实施情况

根据项目实际情况，建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。水土保持工程措施从2017年3月1日开始实施，到2018年2月30日全部完成。

项目区已实施的主要水保工程措施情况如下：主体在工业场地区布设了浆砌石排水沟242m，在生活区布设了砖砌挡墙173m、砂浆抹面排水沟104m。浆砌石排水沟242m，砖砌挡墙173m。

(2) 与方案设计对比情况

方案中主体已计列的工程措施有采矿场区的浆砌石排水沟216m，浆砌挡墙90m，工业场地区设计浆砌石排水沟302m，沉沙池2座；道路区排水沟478m，沉沙池2座；生活区排水沟104m。沉沙池1座。实际在后来施工阶段，主体在工业场地区布设了浆砌石排水沟242m，在生活区布设了砖砌挡墙173m、砂浆抹面排水沟104m。浆砌石排水沟242m，砖砌挡墙173m，具体工程量对比见表3-2。

表 3-2 水土保持工程措施工程量统计表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量(+/-)
采矿场区	采矿场四周	浆砌石排水沟	--	216m	0m	-216m
采矿场区	采矿场四周	浆砌挡墙	--	90m	0m	-90m
工业场地区	场地四周	浆砌石排水沟	2017.3.1~2017.5.30	302m	242m	-60m
工业场地区	排水出口	沉沙池	2017.3.1~2017.5.30	2 座	2 座	0
道路区	道路两侧	排水沟	--	478m	0m	-478m
道路区	排水出口	沉沙池	--	2 座	0 座	-2 座
生活区	场地四周	砂浆抹面排水沟	2017.3.1~2017.5.30	104m	104m	0
生活区	排水出口	沉沙池	--	1 座	0 座	-1 座
生活区	场地四周	砖砌挡墙	2017.3.1~2017.5.30	0	173m	+173m

3.5.2 植物措施

基建期主体未布设植物措施。

3.5.3 临时措施

(1) 临时措施

经查阅相关的施工、监理、监测记录，实际工程建设期间采取了有效的临时防护措施，减少水土流失。实际完成的临时措施包括有临时砖砌拦挡 55m，临时覆盖 2.0hm²。

(2) 与方案设计对比情况

方案中工业场地区设计临时砖砌拦挡 150m，临时覆盖 0.25hm²，实际在后来施工阶段工业场地区临时砖砌拦挡 55m，临时覆盖 1.0hm²；并在采矿场区新增了临时覆盖 1.0hm²。具体工程量对比见表 3-5。

表 3-5 临时措施工程量完成情况表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量(+/-)
采矿场区	矿区四周	临时覆盖	2017.2~2018.2	0	1.0hm ²	+1.0hm ²
工业场地区	场地四周	临时砖砌拦挡	2017.3~2017.5	150m	55m	-95m
工业场地区	场地四周	临时覆盖	2017.2~2018.2	0.25hm ²	1.0hm ²	+0.75hm ²

3.6 水土保持投资完成情况

根据工程资料,广东省廉江市青平镇横桎涌矿区建筑用花岗岩矿基建期实际完成水土保持投资 23.234 万元,其中工程措施 5.027 万元,临时措施 2.03 万元,独立费用 13.20 万元,水土保持设施补偿费 2.984 万元。见表 3-6。

表 3-6 水土保持设施投资完成情况表

序号	工程名称	单位	完成工程量	完成投资(万元)
I	第一部分 工程措施			5.02
1	浆砌石排水沟	m	242	1.69
2	沉沙池	座	2	0.38
3	砂浆抹面排水沟	m	104	0.53
4	砖砌挡墙	m	173	2.42
II	第二部分 植物措施			0
III	第三部分 临时措施			2.03
1	临时砖砌拦挡	m	55	0.77
2	临时覆盖	hm ²	2.0	1.26
IV	第四部分 独立费用			13.20
1	建设单位管理费			0.70
2	工程建设监理费			2.50
3	科研勘测设计费			3.50
4	水土保持监测费			3.00
5	水土保持设施验收咨询费			3.50
V	第五部分 水土保持补偿费			2.984
	合计			23.234

实际完成水土保持总投资 23.234 万元，与水土保持方案的投资相比减少了 4.01 万元，其中工程措施减少 3.78 万元，临时措施减少了 0.23 万元。详见表 3-7。

表 3-7 水土保持工程投资对照表

序号	工程名称	方案批复(万元)	实际完成(万元)	增减量(万元)
I	第一部分 工程措施	8.8	5.02	-3.78
1	浆砌挡墙	1.26	0	-1.26
2	浆砌石排水沟	3.62	1.69	-1.93
3	沉沙池	0.95	0.38	-0.57
4	排水沟	2.44	0	-2.44
5	砂浆抹面排水沟	0.53	0.53	0
6	砖砌挡墙	0	2.42	2.42
II	第二部分 植物措施	0	0	0
III	第三部分 临时措施	2.26	2.03	-0.23
1	临时砖砌拦挡	2.1	0.77	-1.33
2	临时覆盖	0.16	1.26	1.1
IV	第四部分 独立费用	13.2	13.2	0
1	建设单位管理费	0.7	0.7	0
2	工程建设监理费	2.5	2.5	0
3	科研勘测设计费	3.5	3.5	0
4	水土保持监测费	3	3	0
5	水土保持设施验收咨询费	3.5	3.5	0
V	第五部分 水土保持补偿费	2.984	2.984	0
	合计	27.244	23.234	-4.01

投资变化的主要原因：

(1) 工程措施投资较方案投资减少，主要是因为采矿场区未进行浆砌石排水沟和浆砌挡墙等水土保持措施。

(2) 临时措施投资较方案减少。主要是因为临时砖砌拦挡工程量减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 管理体系和管理制度

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿建设过程中,实行了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制,水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程建设管理体系中。

工程建设中执行《建筑法》、《合同法》、《招投标法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设执行项目法人制、招标投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在建设单位统一指导下,所有工程进行招标,择优选择施工队伍;委托具有丰富监理经验的监理公司——广东河海工程咨询有限公司对本工程进行全程监理,在工程开工前办理工程质量监督手续,确保工程质量处于受控状态。同时委托主体监理单位一并开展水土保持监理工作,因此水土保持工程措施基本也处于监管状态。

4.1.2 建设单位建设管理体系

建设单位成立了项目办公室,由公司总经理及副总经理分别担任项目办正副主任,下设计划财务合同部、工程部、材料设备部、综合部等多个管理部门。同时,聘请了山东博远建筑设计有限公司、广东河海工程咨询有限公司成立了工程安全生产专家组、施工质量专家组、项目办法律顾问。

建立健全了质量保证体系、质量管理制度,明确质量控制目标,落实质量管理责任,对监理单位和施工单位提出明确的质量要求。加强现场检查,项目办及各分部人员按照工程建设进度,定期现场检查各水保措施的落实情况,发现问题及时纠正。采取严格的质量管理措施,来规范并转化施工和监理行为。

奖优罚劣,强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改,对承包人处以经济处罚;加大现场检查和抽查力度,杜绝质量事故,消灭质量隐患。对质量问题的处理绝不手软,规定凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改,并对施工单位处以经济处罚;如质量问题涉及监理管理不周和监理失职的,对现场监理并罚处理。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用。同时对监理工程师的工作情况进行监督，并在各总监办之间开展竞争、交流、评比。

4.1.3 监理单位质量管理体系

主体及水保监理单位能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程检查验收、施工质量事故分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

4.1.4 施工单位质量管理体系

项目经理部到工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工队设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设、监理和施工单位的质量管理文件等规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目由广东河海工程咨询有限公司负责监理,水土保持工程划分由监理主持。广

东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿水土保持设施项目划分结果详见表 4-1;

表 4-1 水土保持设施项目划分表

单位工程名称	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量
临时防护工程	排水	2	3
临时防护工程	沉沙	1	2
临时防护工程	拦挡	2	2
临时防护工程	覆盖	2	2
合计		7	9

本项目水土保持措施划分为 4 个单位工程,7 个分部工程,9 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

1、工程措施质量评定

本次水土保持工程措施(工程质量)的技术验收采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式,工程质量评定以分部工程评定为基础,其评定等级分为优良、合格和不合格等三个级别。单元工程质量由施工单位质检部门组织评定,监理单位复核;分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上,由监理单位复核,报质量监督机构审查核定;单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理单位复核,报质量监督机构核定。

验收项目组认为,建设单位根据工程实际情况对项目区实施了雨水管网、挡土墙、雨水箱涵,对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理,检查评定结果为分部工程全部合格以上,合格率为 100%。验收结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)	优良 (个)	优良率 (%)
临时防护工程	排水	3	3	100	3	100	3	100
临时防护工程	沉沙	2	2	100	2	100	2	100

2、临时措施质量评价

工程建设过程中采取了相应的临时防护措施,基本上能够有效地控制了水土流失,防止了水土流失危害的发生,主要体现在:场地内设置临时拦挡、临时覆盖等防治水土流失。

总体而言,施工单位采取了相应的临时措施对建设过程中的水土流失进行了防治,

后期建成后植物措施及工程措施布设较好，满足工程建设的需要。

表 4-3 水土保持临时措施质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)	优良 (个)	优良率 (%)
临时防护工程	拦挡	2	2	100	2	100	2	100
临时防护工程	覆盖	2	2	100	2	100	2	100

4.3 弃渣场稳定性评估

项目不涉及弃渣场及其稳定性评估。

4.4 总体质量评价

根据以上调查结果，验收项目组认为：广东省廉江市青平镇横桠埗矿区建筑用花岗岩矿在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持工程措施；工程措施质量总体合格，满足水土保持的要求，对保护项目区环境起到了积极作用。

该项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的工程措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程 2018 年 2 月完工进行试运行期，道路全部为硬化面，由于本项目处于基建期，各项植物措施未布设，采矿区和工业场地均为裸露区域，建成后的项目区水土流失得到了有效的控制，各分区的水土流失强度均已明显下降，到目前为止，未发生重大水土流失事件。根据项目水土保持措施进度计划安排，方案设计的项目各项植物措施在开采的后期才实施，采矿区基建工程完成后要进行生产，前期基建工程以道路、生产线和办公区硬化为主，故林草植被恢复率及林草覆盖率均不计入本阶段的水土流失治理目标指标。但是生产期完成复垦后，各项指标均要达到水土保持方案确定的各项防治标准。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1、 扰动土地整治率

工程基建期整治的扰动土地面积为 7.90hm²，水土保持治理措施面积 7.90hm²，项目区综合扰动土地整治率 100%。各分区扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区扰动土地整治率计算结果

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	建(构)筑物及场地硬化	小计	
1	工业场地区	6.86			6.86	6.86	100
2	生活区	0.51			0.51	0.51	100
3	道路区	0.53			0.53	0.53	100
合计		7.90			7.90	7.90	100

2、 水土流失总治理度

经调查核实，本项目基建期水土流失面积 7.90hm²，水土流失治理达标面积 7.90hm²，水土流失总治理度为 100%。各分区水土保持治理情况见表 5-2。

表 5-2 各防治分区水土流失治理度计算结果

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	治理达标面积 (hm ²)	水土流失总治理度 (%)
1	工业场地区	6.86	6.86	6.86	100
2	生活区	0.51	0.51	0.51	100
3	道路区	0.53	0.53	0.53	100
合计		7.90	7.90	7.90	100

3、土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 500t/ (km²·a)。根据各分区治理情况,防治责任范围的水土流失得到基本控制,根据现场调查和同类项目比对,确定项目区平均土壤侵蚀模数为 500t/ (km²·a),土壤流失控制比为 1.0。

4、拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比,本工程无弃方,拦渣率可达到 95%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

本项目属于矿山生产类项目,本次验收仅针对于基建期,采矿区基建工程完成后要进行生产,前期基建工程以道路、生产线和办公区硬化为主,故林草植被恢复率及林草覆盖率均不计入本阶段的水土流失治理目标指标,但是生产期完成复垦后,林草植被恢复率达到 100%,林草覆盖率达 41.90%。

5.2.3 综合评价

在广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿基建期内,水土流失主要源于施工期扰动原地貌、破坏植被,进而造成地表裸露和形成松散边坡,雨季在降雨和径流的冲刷作用下形成了水土流失。工程施工过程中,本工程的水土保持工程基本与主体工程同步建设,经过建设各方的精心组织、科学施工、规范管理、重点防护,对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理,各项工程措施和植物措施施工质量均较好,目前各分区防治措施的运行效果较好,施工区的植被得到了较好的恢复,水土流失得到了有效控制,项目区的水土流失强度由中强度下降到轻度或微度,各项水土流失防治指标均达到了方案目标值,具体见表 5-4。

表 5-4 工程实施水土保持措施后达到的防治目标

指标	扰动土地整治率(%)	水土流失总治理度(%)	土壤流失控制比	拦渣率(%)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
方案目标值	95	97	1.0	95	99	27
实现值	100	100	1.0	95	/	/
生产期	100	100	1.0	95	100	41.90

本项目属于矿山生产类项目，本次验收仅针对于基建期，采矿区基建工程完成后要进行生产，前期基建工程以道路、生产线和办公区硬化为主，故林草植被恢复率及林草覆盖率均不计入本阶段的水土流失治理目标指标，但是生产期完成复垦后，各项指标均要达到防治标准。

5.3 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放 30 份调查问卷，收回 30 份。在被访问者中，30 岁以下者占 20.0%，30-50 岁者占 50.0%，50 岁以上者占 30.0%；农民占 50%，职工占 20.0%，干部占 30%；高中以上文化者占 30.0%，初中文化者 60%，小学以下文化者占 10%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-4。

在被调查者中，80%的人认为本工程对当地经济有促进作用，83%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目区林草植被建设较好，93%的人认为弃土弃渣管理较好，93%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查年龄段	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	6	20%	13	43%	11	37%		
职业	农民		职工		干部			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	14	47%	10	33%	6	20%		
文化程度	高中		初中		小学以下			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	9	30%	18	60%	3	10%		
调查项目	好		一般		差		说不清	
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例
对当地经济的影响	24	80%	3	10%	0	0%	3	10%
对当地环境的影响	25	83%	3	23%	2	7%	0	0%
林草植被建设	27	90%	1	10%	1	3%	1	3%
弃土弃渣管理	28	93%	2	7%	0	0%	0	0%
土地恢复情况	28	93%	1	10%	0	0%	1	3%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目建设期间，由建设单位负责监管施工单位落实水土保持措施。项目主体中的水土保持措施已与主体工程同步建设实施，各项水土保持工程措施现已建成。从目前运行情况看，有关水土保持措施运行良好其布局合理。建设单位的相关管理责任较为落实，保证了水土保持设施的正常运行并取得了较好的水土保持效果。水土保持设施在竣工验收后其管理维护工作由廉江市粤信矿业有限公司负责。

水土保持工程作为主体工程附属分部工程，没有进行独立设计和施工，而是与主体工程一起进行了初步设计和施工图设计，水保方案对主体已有部分不再重复设计，不足部分进行补充设计而使本项目形成一个完整的水土流失防治体系。施工单位对项目区土方开挖等进行了严格有效的管理，按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

6.2 规章制度

建设单位十分重视本项目水土保持设施的建设和管理工作，由专员负责全面水保工作，并落实各方面相关专职人员。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

建设过程中主要参考了《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《广州市建筑废弃物管理条例》等相关法律法规进行管理，严格落实各项水土保持工作。

6.3 建设管理

2016年5月，云浮市水利水电勘测设计院受建设单位委托开展广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿的水土保持方案编制工作，2016年9月29日，取得湛江市水务局“关于广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案的批复”（湛水水保安监〔2016〕88号）。

工程施工后，主体工程再无水土保持后续专项设计，但已将批复的水土保持方案中各项防治措施和水土保持要求纳入到主体工程中，由施工单位负责实施。

6.4 水土保持监测

建设单位自行进行水土保持监测工作。

6.5、水土保持监理

建设单位委托广东河海工程咨询有限公司承担了水土保持工程监理工作，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。按照《监理合同》要求，广东河海工程咨询有限公司在施工现场设立了“广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿监理部”，并在现场设立监理办公室。监理单位根据工程实际情况制订了方案措施审批制度、协调会议制度、不定期质量进度专题会议制度、旁站监督制度、抽查监控制度、隐蔽工程联合验收制度、内部会签制度和档案信息管理制度。对水土保持工程的施工进度、质量和投资进行了有效的控制和计量。本项目有关水土保持单位工程 4 个，分部工程 7 个，单元工程 9 个，各分项工程评定结果为合格。目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，并按有关规定总结完成了《广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿水土保持监理工作总结报告》，为水土保持设施验收提供依据。

项目验收组认为：监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

施工建设过程中，湛江市水务局及镇街水务主管部门多次对施工现场进行核查，对施工场地围蔽、临时排水、土石方挖填情况进行监督检查，未发现有重大水土流失，施工单位十分重视水土保持工作，各项临时防护措施已发挥作用，现场水土保持工作开展的较为到位。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案，本项目建设需缴纳水土保持补偿费 2.984 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由工程部牵头承办。试运行期的管护由施工部门承担至竣工验收，项目竣工后由建设单位工程部负责。

经项目验收组现场考察，水土保持设施养护责任落实，工程管理部门、施工部门、道路养护单位认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施

能够持续发挥效益。

该项目由廉江市建筑工程总公司第四分公司负责施工完成。在工程自检过后，建设单位对资料管理不完善，对水土保持验收工作的开展带来了一定的困难，建议在以后的工程建设中完善资料管理系统，加强对资料的保管。项目水土保持验收相关的资料：水土保持方案等资料档案较齐全。水土保持工程档案管理尚不够完善，但基本达到验收的标准。

7 结论

7.1 结论

建设单位在广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿基建期建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。在工程施工过程中，以“生态优先和保护土地”为理念，将“人与自然和谐”的指导思想贯穿到水土保持设施建设中，优化施工设计和工艺流程，按照水土保持方案所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。

该项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失进行了有效的治理，项目区的生态环境得到恢复，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

经项目验收组实地抽查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和经济财务组的调查结果，项目验收组认为广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿水土保持设施布局合理，设计标准较高，完成的质量和数量均符合设计要求，基本实现控制水土流失、恢复和改善生态环境的设计目标；工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范；水土保持设施工程质量总体合格，试运行期间未发现重大质量缺陷，具备较强的水土保持功能；水土保持设施所产生的经济效益、生态效益以及社会效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，项目验收组认为：广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿基建期水土保持措施落实基本到位，满足基建期水土保持防治目标，后续应加强水土保持设施的维修管护，确保功能发挥正常，另外继续做好运行期的水土保持措施。

7.2 遗留问题安排

项目验收组在开展广东省廉江市青平镇横桷涌矿区建筑用花岗岩矿（基建期）水土保持设施验收工作过程中深入工程现场，对水土流失防治责任范围内的水土保持设施进行了实地勘察，并对水土保持工程资料、监理资料等进行了查阅。在外业勘察过程中，发现项目内及周边基本无水土流失现象。整体而言，施工建设中的水土保持措施均已发挥效益，有效防治了水土流失。为维持目前各项措施的水土保持功能，持续保护项目区

水土资源，建设单位将完善注重以下工作：

- (1) 加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，用以准备验收核查。
- (2) 清理疏通排水沟，保证设施水土保持功能的正常发挥。
- (3) 后续应加强水土保持设施的维修管护，确保功能发挥正常，另外继续做好运行期的水土保持措施。

8 附件、附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 项目立项文件；
- (3) 水土保持方案、重大变更等批复文件；
- (4) 水行政主管部门的监督检查意见；
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片；

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图；
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；

(1) 项目建设及水土保持大事记

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿 项目基建期建设及水土保持大事记

广东省地质局第四地质大队于 2014 年 06 月 23 日出具的《广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案审查意见书》（附后）；

湛江市国土资源局于 2014 年 7 月 16 日出具的湛国土资储量备字〔2014〕8 号“关于《广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审结果的备案证明”；

湛江市环境保护局于 2017 年 2 月 23 日出具了关于广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书的批复；

广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿由廉江市粤信矿业有限公司投资建设并经营管理，主体工程设计单位为山东博远建筑设计有限公司，施工单位为廉江市建筑工程总公司第四分公司，监理单位为广东河海工程咨询有限公司。2016 年 5 月，云浮市水利水电勘测设计院受建设单位委托开展广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿的水土保持方案编制工作，2016 年 9 月 29 日，取得湛江市水务局“关于广东省廉江市青平镇横桷埗矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案的批复”（湛水水保安监〔2016〕88 号）。

2017 年 3 月 1 日，本工程开工建设。

2017 年 3 月 1 日，进行排水沟、沉沙池、砖砌挡墙布设工作。

2017 年 5 月 30 日，完成排水沟、沉沙池、砖砌挡墙布设工作。

2018 年 2 月 30 日，基建期完成，进行投产。

(2) 项目立项文件

1: 关于本项目矿产详查报告评审结果的备案证明

湛江市国土资源局

湛国土资开备字〔2014〕8号

关于《广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑 用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》 审查备案证明

广东省地质局第四地质大队:

湛江市国土资源局已核收你单位送来的《关于报送〈广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案〉评审结果备案的函》和相关材料。经合规性审查,符合国土资源部国土资发〔1999〕98号文的有关规定,我局予以备案。



湛江市国土资源局

2014年7月16日

2: 开发评审意见附件表

广东省廉江市青平镇横桎涌矿区
建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案

审 查 意 见 书



广东省地质局第四地质大队
二〇一四年六月二十三日

方案申报单位：廉江市国土资源局

方案编制单位：山东博远建筑设计有限公司

方案编写人员：刘宝生 韩树良

技术负责：侯文斌

方案审查：迟清查

审查专家组：组长：余江

组员：吴捷 吴小云

审查方式：函审

受理日期：2014年6月16日

完成日期：2014年6月23日

受廉江市国土资源局委托，广东省地质局第四地质大队（原广东省地质调查局水文工程地质一大队，根据广东省国土资源厅粤国土资矿管发〔2013〕332号文精神，该单位具有编写露天开采非金属矿山的矿产资源开发利用方案资格）对由廉江市国土资源局申报、山东博远建筑设计有限公司编制的《广东省廉江市青平镇横梗埔矿区建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行审查。

广东省地质局第四地质大队组织专家（“审查专家组名单”附后），承担具体的审查论证工作。采用函审方式，由各位专家审阅后，提出了“初步审查意见”，要求编制单位对《方案》进行补充、修改。编制单位将修改完善的《方案》再次提交给专家组进行复审。专家组再集中审议后形成“审查意见书”。其主要审查意见如下：

一、《方案》编制单位的资格审查

该矿为新申请设立的露天矿山，《方案》根据《广东省廉江市青平镇横梗埔矿区建筑用花岗岩普查报告》提交的矿产资源储量、矿床开采技术条件，确定矿山生产规模为20万m³/a，开采矿种为花岗岩，采用露天开采方式，属中型生产规模矿山。《方案》编制单位为山东博远建筑设计有限公司（经山东省建设厅认定，具备建材行业专业乙级设计资质，根据广东省国土资源厅粤国土资矿管发〔2013〕332号文精神，该单位为在广东省住房和城乡建设厅备案的外省设计单位，具有编写我省露天开采非金属矿山矿产资源开发利用方案的资格），其编写《方案》的资质符合要求。

二、开采储量确定的合理性的审查

1、矿产资源储量依据的合规性

《方案》依据的《广东省廉江市青平镇横梗埔矿区建筑用花岗岩普查报告》是由具有固体矿产勘查甲级资质的广东煤炭地质二〇二勘探队编制，该报告经广东省矿产资源储量评审中心出具《广东省廉江市青平镇横梗埔矿区建筑用花岗岩普查报告》评审意见书（粤资储评审字[2014]116号）评审通过，并经湛江市国土资源局出具《关于〈广东省廉江市青平镇横梗埔矿区建筑用花岗岩普查报告〉评审结果的备案证明》（湛国土资储量备字[2014]9号）。

审查认为：广东省廉江市青平镇横梗埔矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量依据是符合规定的。

2、该矿为新申请设立的矿山。廉江市国土资源局出具了地质勘查委托书，并划定了矿区范围。

矿区范围由4个拐点圈定，面积0.2007km²，开采深度自+63m至0m标高。拐点直角坐标对照如下表：

矿区范围拐点坐标对照表

拐点	坐标		拐点	坐标	
	X	Y		X	Y
1	2394950.80	37386290.07	2	2394856.89	37386906.25
3	2394674.56	37386903.34	4	2394490.8	37386255.63

审查认为：采矿权的矿区范围是符合规定、规范的。

3、开采储量确定的合理性

(1) 备案的矿产资源储量

根据《广东省廉江市青平镇横垌埔矿区建筑用花岗岩普查报告》提交的矿产资源储量，经评审、备案，矿山保有花岗岩矿石量推断的内蕴经济资源量（333）697.47万 m^3 。

（2）设计利用的资源储量

《方案》设计引入“可信度系数”，对矿区经评审、备案的资源储量（333）类别取值0.8，设计利用的资源储量为557.98万 m^3 。

（3）确定的开采储量

《方案》设计采用露天开采方式，按照露天开采境界实际圈定结果，确定的开采储量为531.12万 m^3 。

（4）设计矿产资源利用率为96%。

审查认为：开采储量确定基本合理。

三、矿山建设规模的审查

《方案》根据提交的保有矿产资源储量、矿床赋存条件、开采技术条件和广东省有关产业政策的要求，确定矿山生产建设规模为20万 m^3/a 。矿山总服务年限约为27年，其中：基建期0.5年，生产期26年，闭坑治理恢复绿化期约为0.5年。

审查认为：《方案》设计确定的建设规模和服务年限符合矿山和市场实际情况，符合广东省国土资源主管部门对矿山最低建设规模和服务年限的有关要求。

四、开采方案的审查

对《方案》中的主要设计技术方案审查如下：

1、开采方式

《方案》根据矿体赋存条件和地形地貌特征，设计采用露天开采方式，自上而下、分平台阶开采的采矿方法。

审查认为：符合矿山开采实际情况和矿床开采特点，是合适的。设计的采矿回采率 95%，废石（土）混入率 2%，指标能实现。

2、开拓运输方案

《方案》根据矿区地形地貌特征及开采技术条件，确定采用公路开拓—汽车运输方案。

审查认为：确定采用公路开拓—汽车运输方案，符合矿山开采实际情况，是合适的，其适应性较强，机动灵活性较好。

3、防治水方案

《方案》根据矿床赋存条件和地形地貌特征，设计采用露天开采方式，露天采场外部采取截水、防排水措施，措施得当，可操作性强。采坑内部积水抽排出去，设施简单，可实现。

审查认为：《方案》的总体安排基本可行。

五、矿石产品方案的审查

《方案》设计的最终产品方案为花岗岩碎石，产品规格为 10~20mm、20~40mm 两种，副产石粉，规格为 0~10mm。审查认为：《方案》设计的最终产品方案符合实际情况，是合适的。

六、其他相关方案的审查

1、矿山地质环境保护与恢复治理方案

根据中华人民共和国国土资源部令第 44 号《矿山地质环境保护规定》（2009 年 3 月发布）关于编制矿山地质环境保护与恢复治理方案的

要求，业主应委托有资质单位编制“矿山地质环境保护与恢复治理方案”，按程序上报并经有关主管部门组织评审备案批准。

《方案》对矿山开采地质灾害进行了预测评估，提出了治理恢复措施等有关内容，可供有关主管部门组织审查时参考。

2、矿山环境保护

业主应委托有资质单位编制“建设项目环境影响报告书（或报告表）”，按程序上报并经有关主管部门组织评审备案批准。

《方案》对矿山开采产生的主要污染源与污染排放情况进行了分析，提出了相应的防治措施等内容，可供有关主管部门审查时参考。

3、矿山水土保持方案

业主应委托有资质单位编制“矿山水土保持方案”，按程序上报并经有关主管部门组织评审备案批准。

《方案》依据水土保持原则，根据建设项目概况确定防治责任范围，提出水土流失防治方案和保证措施等内容，可供有关主管部门审查时参考。

4、矿山土地复垦方案

根据广东省国土资源厅粤国土资规保发〔2007〕122号文的要求，业主应委托有资质单位编制“土地复垦方案报告书和土地复垦报告表”，按程序上报并经有关主管部门组织评审备案批准。

《方案》提出的土地复垦方案和措施等内容，可供有关主管部门审查时参考。

七、矿山安全

《方案》明确指出，该矿为新设立的矿山，划定的矿区范围内只有一个采矿权人，不存在一个矿体有多个开采主体。

《方案》根据该矿实际情况，矿山开采为露天凹陷开采，设计台阶高度为 15m，台阶坡面角取 70°，安全平台宽度 5m，露天开采边坡要素的选取基本符合规范要求。

《方案》提出的矿山开采安全性分析、安全管理措施，安全技术措施和工业卫生要求等内容，可供有关主管部门审查时参考。

八、结论

经审查，《方案》编制单位具有相应有效资质，《方案》内容基本符合矿产资源开发利用方案编制要求，编制依据较充分，内容较全面，提出的开发利用方案基本合理可行，同意《方案》审查通过。可以上报国土资源管理部门备案。

广东省廉江市青平镇横榷埔矿区建筑用花岗岩矿
矿产资源开发利用方案

审查专家组名单

姓 名	审查职务	职 称	签 名
余江	组 长	水工环地质 高级工程师	余江
吴捷	组 员	地质 高级工程师	吴捷
吴小云	组 员	水工环地质 高级工程师	吴小云

(3) 水土保持方案、重大变更等批复文件

湛江市水务局文件

湛水水保安监〔2016〕88号

关于广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用 花岗岩矿水土保持方案的批复

廉江市粤信矿业有限公司：

你公司关于审批广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿水土保持方案报告书的申请函及有关材料收悉。我局组织专家对该报告书进行了技术评审，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况

广东省廉江市青平镇横桎埗矿区建筑用花岗岩矿建设地点位于廉江市青平镇境内，建设性质为新设矿区，矿区总矿权面积 20.07 hm^2 。本水土保持方案服务年限为 10 年（即 2016~2026 年），本次方案服务期内开采的矿区范围为 5.8 hm^2 ，该部分资源储量为 205.71 万 m^3 ，年开采量为 20.0 万 m^3 。本项目由采矿场

区、道路区、生活区及工业场地区和临时堆土场组成，项目总占地面积为 8.89hm^2 ，其中永久占地 5.8hm^2 ，临时占地 3.09hm^2 ，占地类型为耕地、园地、林地、草地及水域用地。项目挖方总量为 206.46万 m^3 （其中包括矿石量 198.74万 m^3 ，覆盖层及表土剥离量 7.72万 m^3 ），填方总量为 8.59万 m^3 ，借方总量为 0.23万 m^3 ，弃方 11.07万 m^3 。项目主体建设总投资为 1000 万元，其中土建投资 50 万元。工程计划于 2016 年 10 月动工，2017 年 3 月底投产。项目区不属于国家和广东省划定的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。

二、项目建设水土保持总体要求

（一）基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价结论。

（二）同意水土流失防治责任范围为 10.061hm^2 ，其中项目建设区为 8.89hm^2 ，直接影响区为 1.171hm^2 。

（三）基本同意水土流失预测的内容和方法。预测工程建设将扰动地表面积 8.89hm^2 ，其中损坏水土保持设施面积 8.89hm^2 （其中需征缴水土保持设施补偿费面积有 3.73hm^2 ），可能产生水土流失总量 0.523 万吨，其中新增 0.483 万吨。

（四）同意水土流失防治执行建设生产类项目三级标准。

（五）基本同意本方案确定的水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。项目建设期，按要求落实好矿区的截排水、拦挡等防治措施，确保水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同步完成。

(六) 基本同意水土保持监测的内容和方法。

(七) 基本同意水土保持投资编制的原则、依据和方法。

核定项目水土保持估算总投资为 314.31 万元，其中主体工程已列投资 133.89 万元，方案新增水土保持投资 180.42 万元。项目水土保持设施补偿费为 2.984 万元。

三、建设单位在工程建设和生产管理中应重点做好的工作

(一) 按照批复的水土保持方案，落实水土保持专项资金，切实落实水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。要深化主体工程设计中具有水土保持功能的边坡防护、截排水、沉沙等措施设计，切实保护项目区及周边的生态环境，确保工程安全运营。

(二) 加强项目水土保持管理。项目建设开采过程中，应加强场内道路建设过程中的临时防护措施，弃土（渣）要及时运送到本方案指定地点堆放，并按要求做好防护工作，禁止随意堆放与倾倒。切实做好表土的保护利用，及时恢复场区地表植被和土地复垦。严格落实防治责任范围内的各项水土流失防治措施，防止对矿区外围造成新的水土流失危害。

(三) 切实做好水土保持监测、监理工作。应开展水土保持监测工作，并按规定向我局和廉江市水务局提交监测报告。落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。配合各级水行政主管部门的监督和检查。

(四) 按规定，工程动工之日起 15 天内向我局缴纳水土保持补偿费。

(五) 按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，本项目在投入使用前应向我局申请水土保持设施验收，水土保持设施未经验收或验收不合格，不得投入使用。



抄送：廉江市水务局，湛江市水政监察支队，湛江市节约用水办公室，
云浮市水利水电勘测设计院。

湛江市水务局办公室

2016年9月30日印发

(4) 水行政主管部门的监督检查意见;

湛江市水务局文件

湛水水保安监〔2018〕51号

关于开展矿产资源水土保持专项监督检查的通知

各县（市、区）水务（水利）局，各有关生产建设单位：

为认真贯彻实施《中华人民共和国水土保持法》和《广东省水土保持条例》，全面落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，我局决定，从即日起至2018年7月底止，在全市范围内开展矿产资源水土保持专项监督检查，现将有关事项通知如下：

一、监督检查的范围

省市县三级批复在建或者已完工（含已办理水土保持设施验收）的矿产资源水土保持项目；已获批复但仍未开工建设的矿产资源水土保持项目；应当编报水土保持方案而未依法编报水土保持方案就开工建设的矿产资源项目。

— 1 —

二、监督检查的内容

主要检查矿产资源项目水土保持方案报批情况；水土保持措施落实情况；水土流失及防治情况；水土保持监测情况；水土保持补偿费缴纳情况；水土保持设施验收情况；已获批仍未开工建设项目的情况等。严肃查处各类水土保持违法违规行为。

三、监督检查的方式

采用各生产建设单位自查与水行政部门监督检查相结合，以各县（市、区）水行政主管部门监督检查为主的方式进行，分三个阶段：

（一）生产建设单位自查阶段（即日起至6月20日），由各生产建设单位严格对照有关规定组织自查，并填好自查表（见附件1）交当地水行政主管部门；

（二）各县（市、区）水行政主管部门监督检查阶段（6月20日至7月10日），由各县（市、区）水行政主管部门组织对辖区内近年来开发建设矿产资源项目的水土保持情况进行监督检查，并填写好有关检查台账（见附件2）及形成书面监督检查报告，于7月15日前报我局水保安监科（联系人：林小婷，联系电话：3193368，15917591085，邮箱：zjsbjk@163.com）；

（三）市水务局抽查督查阶段（7月15日至7月底），由市水务局根据各县（市、区）监督检查的情况，抽取3至5个项目进行督查核查，并进行通报。

四、有关要求

（一）各县（市、区）水行政主管部门要高度重视我市矿产资源水土保持专项监督检查工作，要将本通知送达生产建设

单位督促其做好自查，并认真组织力量对辖区内的矿产资源水土保持项目开展监督检查。

(二) 有下列情况之一者，将按照《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》等法律法规进行处理。

1. 依法应当编制水土保持方案而未编制或者编制了水土保持方案未经批准而开工建设的；

2. 项目地点、规模及水土保持措施发生了变化，未补充、修改水土保持方案或者补充、修改的水土保持方案未经原审批机关批准的；

3. 未进行水土保持设施验收就投产使用的；

4. 未经水行政主管部门批准或者同意，擅自在水源保护范围内开发建设的。

(三) 对拒不履行水土保持法定义务的生产建设单位，将依法依规严肃查处，并对其后续投资的项目水土保持方案实施限批，坚决刹住生产建设项目的违法违规行为。

- 附件：1. 生产建设项目水土保持实施情况自查表
2. 生产建设项目水土保持现场监督检查记录表
3. 部分矿产资源项目清单



生产建设项目水土保持现场监督检查记录表

(廉水保查[2018]第03号)

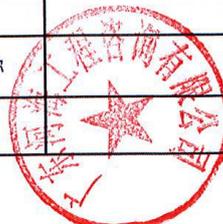
生产建设单位	廉江市奥倍矿业有限公司				
联系人	李福祥	职务	法人	电话	15219582537
项目名称	廉江市青平镇横梗场矿区建筑用花岗岩矿				
项目地点	廉江市青平镇横梗场村				
检查日期	2018.6.28		记录人	魏和灵	
项目水土保持 工作情况	堆石区设有截排流水沟约200米及2个泥沙池,采石区正在清表。				
存在问题	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未按水土保持方案成立水土保持组织机构。 2. 未及时足额缴纳水土保持补偿费。 3. 未按水土保持设计方案布控监测点。 				

<p>整改意见和建议</p>	<p>1. 尽快落实水土保持组织管理。 2. 及时足额缴纳水土保持补偿费。 3. 尽快完成水土保持监测点布控。 建议矿区清表开挖后，按水土保持设计方案完成工程措施植物措施、临时措施及时进行水土保持设施验收。</p>
<p>检查人员 (签名)</p>	<p>俞振振、陈斌、周璇、魏永良 朱果报</p>
<p>被检查单位 代表(签名)</p>	<p>李君海</p>

注：本表一式三份，市、县级水行政监管部门各1份，项目生产建设单位1份。

(5) 分部工程和单位工程验收签证资料

截（排）水沟单元工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程	单元工程量	242m		
分部工程名称		排水	检验日期	2018年 10 月 20 日		
项次	项目名称	质量标准	检验结果			评定
检查项目	1 工程布设	截（排）水沟位置符合设计要求，并按设计配套了消能和防冲设施	符合要求			合格
	2 △工程结构	排水式截水沟与排水沟各构件与地面及沟坡结合紧密	符合要求			合格
	3 外观质量	整洁，沟边无弃渣，无坍塌、冲毁现象，护砌光滑	符合要求			合格
检测项目	1 截（排）水断面尺寸	允许偏差：截（排）水沟低宽、沟深为设计尺寸的±5%；边坡不陡于设计参数；排水式截水沟与排水沟平均比降±10%	总测点数	合格点数	合格率	合格
			4	4	100%	
2	消能和防冲措施结构尺寸	允许偏差：±10%	总测点数	合格点数	合格率	
施工单位自评意见		合格	监理单位核定意见或责任主体单位意见			合格
主要检查项目全部符合质量标准，其它检查项目____。检测项目合格率____%						
施工单位名称			监理单位名称			
检查负责人			核定人			

沉沙池单元工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程	单元工程量	2座			
分部工程名称		沉沙	检验日期	2018年 10月 20日			
项次	项目名称	质量标准	检验结果			评定	
检查项目	1	工程布置	沉沙池布设位置符合规范或设计要求			合格	
	2	△工程结构	规格材料符合设计要求			合格	
	3	外观质量	整洁, 池壁表面平顺、无裂缝、无破损			合格	
检测项目	1	池体断面尺寸	允许偏差: 设计尺寸的±10%; 土质池体边坡不陡于设计参数	总测点数	合格点数	合格率	合格
				2	2	100	
	2	进、出水口规格尺寸	允许偏差: 设计尺寸的±5%	总测点数	合格点数	合格率	合格
				2	2	100	
	3	石砌料石和接缝	参照蓄水池	总测点数	合格点数	合格率	合格
				2	2	100	
施工单位自评意见		合格	监理单位核定意见或责任主体单位意见			合格	
主要检查项目全部符合质量标准。其它检查项目____, 检测项目合格率____%							
施工单位名称		监理单位名称					
检查负责人		核定人					



生产线单元工程质量评定表

单位工程名称		生产	单元工程量	1条			
分部工程名称		生产线	检验日期	2018年2月20日			
项次	项目名称	分部工程	检验结果			评定	
检查项目	1	工程布设	生产线置符合设计要求, 并按设计配套了消能和防冲设施			合格	
	2	△工程结构	生产线各构件与地面及沟坡结合紧密			合格	
	3	外观质量	整洁, 沟边无弃渣, 无坍塌、冲毁现象, 护砌光滑			合格	
检测项目	1	生产线断面尺寸	允许偏差: 设计尺寸的±5%	总测点数	合格点数	合格率	合格
				2	2	100%	
		生产线结构尺寸	允许偏差: ±10%	总测点数	合格点数	合格率	
				2	2	100%	
施工单位自评意见		合格	监理单位核定意见或责任主体单位意见			合格	
施工单位名称			监理单位名称				
检查负责人			核定人				



(7) 重要水土保持单位工程验收照片



图 1: 采矿区现状 1



图 2: 采矿区现状 1



图 3: 工业场地区现状



图 4: 工业场地排水沟现状 1



图 5: 工业场地沉沙池现状



图 6: 生活区排水沟现状



图 7:生活区办公楼现状



图 8:砖砌挡墙现状



图 9: 项目区外西侧现状



图 10: 道路区现状



图 11: 项目区外南侧现状



图 12: 项目区外东侧现状