

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期

# 水土保持设施验收报告

建设单位：大埔县桃源镇洋济岗瓷土场

编制单位：广东海纳工程管理咨询有限公司

2022年5月

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期

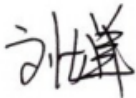
水土保持设施验收报告


责任页

广东海纳工程管理咨询有限公司

批 准：赖远新  高级工程师

核 准：揭志文  高级工程师


审 查：刘 婵  高级工程师

校 核：吉爱丽  工程师

项目负责人：陈清泉  工程师

编写人员：陈清泉  工程师

王 磊  工程师

张俊河  助理工程师

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>3</b>
1.1 项目概况 .....	3
1.2 项目区概况 .....	5
<b>2 水土保持方案及设计情况 .....</b>	<b>9</b>
2.1 水土保持方案 .....	9
2.2 水土保持方案变更 .....	10
2.3 水土保持后续设计 .....	11
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>12</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	12
3.2 弃渣场设置 .....	12
3.3 取土场设置 .....	12
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 .....	13
3.6 水土保持投资完成情况 .....	15
3.7 水土保持投资估算与完成对比分析 .....	16
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>17</b>
4.1 质量管理体系 .....	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价 .....	17
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	19
4.4 总体质量评价 .....	20
<b>5 初期运行情况 .....</b>	<b>21</b>
5.1 运行情况 .....	21
5.2 水土保持效果 .....	21
5.3 公众满意度调查 .....	23
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>24</b>

6.1 组织领导 .....	24
6.2 规章制度 .....	24
6.3 建设管理 .....	24
6.4 水土保持监测 .....	24
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	25
6.6 水土保持设施管理维护 .....	25
<b>7 结论与下阶段工作安排 .....</b>	<b>26</b>
7.1 结论 .....	26
7.2 遗留问题安排 .....	26
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>27</b>
8.1 附件 .....	27
8.2 附图 .....	45

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持设施验收特性表

验收工程名称	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期		验收工程地点	大埔县桃源镇新东村	
验收工程性质	新建、建设生产类项目		验收工程规模（基建期）	基建期用地面积 3.08hm <sup>2</sup>	
所在流域	珠江流域		防治区名称	国家级水土流失重点治理区	
水土保持方案批复部门、文号、时间	大埔县水务局，埔水务字[2015]10号，2015年2月5日				
工期	6个月	主体工程		2014年11月~2015年5月	
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）	水土保持申请表确定的防治责任范围（基建期）		3.53		
	实际防治责任范围（基建期）		3.08		
方案确定的水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	96.1%
	水土流失总治理度	87%		水土流失总治理度	85.2%
	控制比	1.0		控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	98.0%
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率	97.8%
	林草覆盖率	22%		林草覆盖率	22.1%
水土保持措施主要工程量	工程措施	排水沟 28m。			
	植物措施	种植乔灌 382 株，撒播草籽 3080m <sup>2</sup> 。			
	临时措施	临时拦挡 120m <sup>3</sup> ，临时排水沟 715m，临时彩条布覆盖 1350m <sup>2</sup> 。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资	33.41 万元			
	实际投资	32.61 万元			
	投资变化原因	实际完成的水土保持措施的工程量和单价较方案报告书均发生了变化。			
工程总体评价	该项目完成了水土保持方案设计要求的水土保持工程相关内容和开发建设项目所制定的水土流失防治任务，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以申请组织竣工验收。				
水土保持方案报告书编制单位	河源市水利水电勘测设计室		水土保持设施主要施工单位	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场	
水土保持监测单位	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场		监理单位	/	
水土保持设施验收单位	广东海纳工程管理咨询有限公司		建设单位	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场	
验收单位地址	梅州市梅江区梅龙路 20 号芭缇大厦 6 楼		地址	大埔县桃源镇新东村	
联系人	杨志祥		联系人	丘总	
电话	13798115266		电话	13715853508	
传真/邮编	0753-2226189		传真/邮编	/	

# 前言

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目位于大埔县桃源镇新东村，项目地理坐标：东经 116°39'13" ~116°39'38"，北纬 24°06'37" ~24°06'52"。矿区中心地理坐标：东经 116°39'27"，北纬 24°06'45"。矿区有矿山道路与省道 S222 相连，大约 45km 至大埔县城，连接至通往全国各地，交通较为便利。该工程矿体依据“自上而下，分水平台阶开采”的露天开采方式进行开采，矿场生产规模为 6.0 万 t/年，本工程基建期总投资 1000 万元。工程基建期于 2014 年 11 月开工，2015 年 5 月完成基建期建设并投入开采，工期 6 个月。

本项目总占地面积 20.51hm<sup>2</sup>，主要由矿山开采区、矿山道路区、排土场区和综合服务区组成。由于本石场目前还处于生产期，矿石开采区和排土场区还在扰动生产，本次验收主要为基建期验收，因此矿石开采区和排土场区不纳入本次监测验收范围，本次监测验收范围为矿山道路区和综合服务区，监测验收范围 3.08hm<sup>2</sup>，其中综合服务区 0.18hm<sup>2</sup>，矿山道路区 2.90hm<sup>2</sup>。

2014 年 11 月，大埔县桃源镇洋济岗瓷土场委托河源市水利水电勘测设计室编制本项目水土保持方案，2014 年 12 月，河源市水利水电勘测设计室编制完成了《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案报告书（报批稿）》，2015 年 2 月 5 日，大埔县水务局出具了《关于〈大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案〉的批复》（埔水务字[2015]10 号）。2022 年 4 月，建设单位大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开展本工程基建期水土保持监测工作。本项目基建期于 2015 年 5 月完工，针对本项目水土保持特殊性 & 水土保持监测的特点，水土保持工作主要重点监测内容包括植物措施恢复情况、水土保持措施实施情况等。建设单位通过对工程现场监测和实地调查，在对收集数据分析研究的基础上，于 2022 年 5 月编写完成《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持监测总结报告》，监测结果为整个项目的扰动土地整治率达 96.1%，水土流失总治理度达 85.2%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 98.0%，林草植被恢复率达 97.8%，林草覆盖率达 22.1%。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《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）的规定，2019 年 10 月，广东海纳工程管理咨询有限公司（以下简称“我司”）受建设单位委托，承担了大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持设施验收工作，为工程竣工验收提

供技术依据。

接受委托后，我司配置了专业人员组成验收小组，于 2019 年 10 月开始对大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持设施建设情况进行调查。工作组成员多次深入现场，开展水土流失和水保设施现状调查。工作组走访了当地群众和水行政主管部门，并与业主关于工程建设情况和水土保持实施情况进行座谈，了解工程建设情况，并交换调查意见。工作组成员逐一查看了水土保持设施关键分部工程，查阅了工程档案等资料，检查了工程质量和工程缺陷，核实各项措施的工程量和工程质量。工作组对本工程水保设施进行了多次检查，检查表明，本项目基建期的水土保持设施建设情况基本达到验收要求，可以组织工程基建期水土保持设施竣工验收。为此，我公司于 2022 年 5 月编写完成了《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持设施验收报告》。本工程实际扰动面积为  $3.08\text{hm}^2$ 。完成主要水土保持工程量有：排水沟 28m；种植乔灌 382 株，撒播草籽  $3080\text{m}^2$ ；临时拦挡  $120\text{m}^3$ ，临时排水沟 715m，临时彩条布覆盖  $1350\text{m}^2$ 。完成水土保持总投资 32.61 万元。

在本工程水土保持设施验收工作期间，我司工作组得到了大埔县水务局及工程建设等单位 and 人员的大力支持，籍此深表感谢！

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目位于大埔县桃源镇新东村，项目地理坐标：东经 116°39'13" ~116°39'38"，北纬 24°06'37" ~24°06'52"。矿区中心地理坐标：东经 116°39'27"，北纬 24°06'45"。矿区有矿山道路与省道 S222 相连，大约 45km 至大埔县城，连接至通往全国各地，交通较为便利。

#### 1.1.2 主要技术指标

本项目总占地面积 20.51hm<sup>2</sup>，主要由矿山开采区、矿山道路区、排土场区和综合服务区组成。由于本石场目前还处于生产期，矿石开采区和排土场区还在扰动生产，本次验收主要为基建期验收，因此矿石开采区和排土场区不纳入本次监测验收范围，本次监测验收范围为矿山道路区和综合服务区，监测验收范围 3.08hm<sup>2</sup>，其中综合服务区 0.18hm<sup>2</sup>，矿山道路区 2.90hm<sup>2</sup>。

本项目基建期于 2014 年 11 月开工，2015 年 5 月完工并投入生产，总工期 6 个月。项目建立了强有力的建设管理体制，采用了科学的管理方法和先进的施工技术，基本实现了进度控制、质量控制、投资控制目标。工程特性见表 1-1。

表 1-1 大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期工程特性表

一、项目的基本情况			
1	项目名称	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期	
2	建设地点	大埔县桃源镇新东村	
3	工程性质	新建、建设生产类项目	
4	工程组成	矿山道路区和综合服务区	
5	建设规模	项目总占地面积 20.51hm <sup>2</sup> ，本次基建期验收面积 3.08hm <sup>2</sup> 。	
6	水保批复	大埔县水务局，埔水务字[2015]10 号，2015 年 2 月 5 日	
7	建设单位	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场	
8	施工单位	大埔县桃源镇洋济岗瓷土场	
9	总工期	2014 年 11 月开工，2015 年 5 月完工，总工期 6 个月	
10	总投资	总投资 1000 万元	
二、项目组成（基建期）			
项目组成	占地面积（hm <sup>2</sup> ）		
	合计	永久占地	临时占地



综合服务区	0.18	0.18			
矿山道路区	2.90	2.90			
合计	3.08	3.08		0	
<b>三、项目土石方工程量 (万 m<sup>3</sup>)</b>					
分区	挖方	填方	外购	弃方	备注
综合服务区	0.11	0.08	0	0.03	弃方堆放在排土场内
矿山道路区	0.53	0.43	0	0.10	
合计	0.64	0.51	0	0.13	

### 1.1.3 项目投资

工程基建期总投资 1000 万元。由大埔县桃源镇洋济岗瓷土场负责本项目的投资、建设和经营。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目基建期由矿山道路区和综合服务区组成，项目组成情况见表 1-2。

表 1-2 项目基建期组成一览表

项目组成	工程概况
矿山道路区	按三级道路标准设计，路面宽度 5~8m。
综合服务区	用于矿山办公生活。

### 1.1.5 施工组织及工期

施工总平面按“节约用地、有利生产、布置紧凑、工艺合理、文明施工、安全生产”的原则进行布置。工程基建期实际施工时间为 2014 年 11 月开工，2015 年 5 月完工。

### 1.1.6 土石方情况

根据施工及监测资料，本工程基建期涉及挖方总量 0.64 万 m<sup>3</sup>，填方为 0.51 万 m<sup>3</sup>，弃方量 0.13 万 m<sup>3</sup>，弃方堆放于排土场内。土石方平衡详见表 1-3。

表 1-3 土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

分区	挖方	填方	弃方	备注
综合服务区	0.11	0.08	0.03	弃方堆放在排土场内
矿山道路区	0.53	0.43	0.10	
合计	0.64	0.51	0.13	

### 1.1.7 征占地情况

根据主体工程设计资料、施工组织设计和完工资料，并结合现场调查复核可知，基建期工程总占地 3.08hm<sup>2</sup>，其中综合服务区占地 0.18hm<sup>2</sup>、矿山道路区 2.90hm<sup>2</sup>。按占地性质分，工程占地均为永久占地。工程各分区占地情况详见表，各分区占地面积详见表 1-4。

表 1-4 各分区占地统计表 单位：hm<sup>2</sup>

项目	占地性质		面积
	永久	临时	小计
综合服务区	0.18	0	0.18
矿山道路区	2.90	0	2.90
合计	3.08	0	3.08

### 1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目无拆迁（移民）安置或设施改（迁）建工程。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1、地理位置

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目位于大埔县桃源镇新东村，项目地理坐标：东经 116°39'13" ~116°39'38"，北纬 24°06'37" ~24°06'52"。矿区中心地理坐标：东经 116°39'27"，北纬 24°06'45"。矿区有矿山道路与省道 S222 相连，大约 45km 至大埔县城，连接至通往全国各地，交通较为便利。

#### 2、地形地貌

矿区地貌为山岭重丘地貌，地形坡度为 20-30°。区内无大的河流水系，区内地表水均接受大气降水和地下水排泄补给，其流量变化受气候所控制，随季节而变化，年均降雨量 1684mm。

#### 3、地质概况

##### 1) 矿区地质

矿区位于北西向饶平-大埔断裂带内，莲花山断裂带的东翼，大埔岩体内，岩浆活动强烈，未发育沉积岩、褶皱和断裂构造。岩浆岩主要为燕山早期第三阶中粒黑云母花岗岩，其次为石英斑岩脉，呈长条似透镜状，风化后成陶瓷土矿体（瓷土）。

### ① 矿区地层

区内除局部低洼处第四系分布外，其余均为岩浆岩。

### ② 构造

区内未见有大的褶皱、断层等构造，花岗岩和石英斑岩脉节理裂隙发育，利于岩石的风化地质作用。

### 2) 水文地质

矿区位于大埔县西南部，地貌属低山丘陵地区，地势总体为东高西南低，最高处位于矿区东南角的山顶，海拔+640.6m；最低处位于矿区西南角的山沟里，海拔+182m，二者相距约 1180m，相对高差 464.6m，大部分地形切割剧烈，地势相对较陡，坡度角一般在 20°~35° 之间变化，局部可达 35° 以上。

### 3) 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）及《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001），大埔县抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期值为 0.35s。

### 4、气象

大埔县属于亚热带季风，温和潮湿，雨量充沛。具有日照时间长、温暖多雨、夏无酷热、冬无严寒、终年无雪、霜期甚短等特点。多年平均气温为 21.0℃，年内最高的月平均气温为 28.3℃，极端最高气温为 39.7℃；年内最低的月平均气温为 11.3℃，极端最低气温为 -2℃。空气湿度大，多年平均相对湿度达 79%；雨量充沛，多年平均年降雨量为 1684mm，年蒸发量 1385mm，降雨量存在较大的年际变化，同时，降雨量的年内分配也不均匀，大多集中在汛期的 4~9 月，约占全年的 74.7%，前汛期以锋面雨为主，雨面广，降雨量较大；后汛期常受热带风暴的影响则以台风雨为主，暴雨强度大；矿区年平均风速 1.7m/s，最大风速 18m/s，每年 7~9 月受台风侵袭。

### 5、水文

区内无大的河流水系，区内地表水均接受大气降水和地下水排泄所补给，矿区小沟系较发育，残坡积层较厚，矿区内无大的地表水体，矿区露天开采地势较高，不会形成大的积水面，岩体富水性较弱，对露天开采造成影响很小，因矿体多位于山坡、山脊处，故大气降水可从高往低自然排出。矿区为露天开采，水文地质条件属简单类型。

### 6、土壤

矿体赋存于燕山四期花岗斑岩的风化壳，矿区基岩为黑云母花岗岩属强-中风化的坚硬岩；及中~细粒二长花岗岩，属大埔岩体的一部分。未发现大的断层，以裂隙为主，块状构造，岩石渗水性较差。矿区工程地质岩组有第四系残坡积松散岩组，较完整的坚硬花岗岩、花岗斑岩岩组，其各岩组工程地质特征分述如下：

(1)第四系残坡积松散岩组覆盖在矿层上部的表层土，为含石英砂及硬塑状粘土，呈土状及松散状，为花岗岩及花岗斑岩风化的最终产物。除石英砂外，其它矿物均已变成土状，空隙比较大，压缩性较低，遇水易崩解。因此层是矿体最表层的围岩，对矿床开采影响很大。今后开采时，应做好剥离及采坑支护。

矿层：花岗斑岩全-强风化壳--砂质粘性土。原岩组织结构均已全部破坏，长石类矿物已风化成高岭土，呈土块状，具可塑性，结构松散，从上往下稳定性逐渐增强，手感由松软变粗糙。岩体质量等级V级，稳定性差。

(2)花岗岩、花岗斑岩较完整坚硬岩组 强风化带，风化裂隙发育，岩石破碎，岩体质量等级V级，岩体稳定性差。中风化带，岩石多为新鲜坚硬，局部破碎，风化破坏，岩体质量等级属IV级，岩体稳定性好。微风化带，岩石多为新鲜坚硬，完整性好，硬度大，岩体质量等级属II~III级，工程地质条件稳定性好。

## 7、植被

矿区土地利用现状类型主要为有林地。植物种类比较单一，矿区内未发现被列为保护的植物种类，总的来说本地区的植被覆盖情况较好。

本项目所在地受南亚热带海洋季风气候影响，有利于南亚热带季风常绿阔叶林发育生长，物种比较丰富，典型植被为南亚热带常绿阔叶林，优势树种包括桉、藜蒴、台湾相思、南洋楹、湿地松、乔木（细叶榕）、杉、木麻黄等。但长期以来，由于人类活动的干扰和影响，原生林已荡然无存。基本上被乔木（细叶榕）、岗松、桃金娘、荆藤等代替。

### 1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《全国水土保持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》及广东省两区划分，工程涉及的梅州市大埔县属国家级水土流失重点治理区。根据大埔县水务局出具的《关于关于<大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案>的批复》（埔水务字[2015]10号），本项目水土流失防治标准执行建设生产类项目水土流失防治二级标准。项目区的水土流失类型主要为水力侵蚀，另有部分重力侵蚀。水力侵蚀的类型主要为面蚀和沟蚀，重力侵蚀主要表现为崩岗和滑坡。根据《土

壤侵蚀分类分级标准》，本工程所涉及区域均属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，其土壤容许流失量约为  $500 \text{ t/km}^2 \text{ a}$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（广东省水利厅、珠江水利委员会珠江水利科学研究院，2013年8月1日），大埔县水土侵蚀总量为  $208.49 \text{ km}^2$ ，其中自然侵蚀  $163.80 \text{ km}^2$ ，人为侵蚀  $44.69 \text{ km}^2$ 。

本工程基建期自2014年11月开始施工，建设造成水土流失的主要施工环节为工程的土建施工，表现为因土建工程施工扰动原地貌、损坏地表植被，而使水力侵蚀强度增加，但这些影响是局部的、暂时的，通过水土保持措施的实施，工程基建期完工后，整个工程的水土流失面积和水土流失现象减少，并随着工程竣工和水土保持措施防治效益的发挥而逐步消失。

本工程基建期已于2015年5月完工，工程建设中已按水土保持方案要求实施排水工程、绿化工程及临时排水及防护等水土保持措施，经过恢复，项目区及其周边植被恢复较好，项目区域不存在明显水土流失状况，总体满足水土保持要求。

## 2 水土保持方案及设计情况

### 2.1 水土保持方案

#### 2.1.1 水土保持方案报批情况

为做好工程建设过程中的水土保持工作，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》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规的规定，2014年11月，大埔县桃源镇洋济岗瓷土场委托河源市水利水电勘测设计室编制本项目水土保持方案，2014年12月，河源市水利水电勘测设计室编制完成了《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案报告书(报批稿)》，2015年2月5日，大埔县水务局出具了《关于<大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案>的批复》(埔水务字[2015]10号)。

#### 2.1.2 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书及项目现场情况，本工程基建期防治责任范围及分区如下：大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土流失防治责任范围总面积为 $3.53\text{hm}^2$ ，其中项目建设区范围 $3.08\text{hm}^2$ ，直接影响区范围 $0.45\text{hm}^2$ 。详见表2-1。

表 2-1 批复的防治责任范围面积表 单位： $\text{hm}^2$

项目组成	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	界定范围
综合服务区	0.18	0.05	0.23	四周外扩 5m
矿山道路区	2.90	0.40	3.30	道路两侧外扩 2m
合计	3.08	0.45	3.53	

#### 2.1.3 水土流失防治目标

根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案技术规范》等有关法律法规和技术标准，有效控制工程建设过程中的新增水土流失，保护和恢复项目区内植被，保障当地生态环境建设与经济建设协调发展，确定的防治目标值见表2-2。

表 2-2 水土流失防治目标表

指标名称	扰动土地整治率 (%)	水土流失总治理度 (%)	水土流失控制比	拦渣率 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
综合指标	95	87	1.0	95	97	22

### 2.1.4 水土保持措施和工程量

根据工程建设特点和水土流失特征、施工布置、水土流失影响等因素，本工程基建期水土流失防治分区划分为2个防治分区，分别为矿山道路区和综合服务区。

水土保持方案根据不同分区防治重点和特点，分别配置了工程措施、植物措施及临时措施等。

#### 1、矿山道路区

植物措施：栽植乔灌 320 株，撒播草籽 3100m<sup>2</sup>。

临时措施：临时拦挡 130m<sup>3</sup>，临时排水沟 750m。

#### 2、综合服务区

工程措施：排水沟 34m。

植物措施：栽植乔灌 84 株，撒播草籽 200m<sup>2</sup>。

临时措施：临时彩条布覆盖 1400m<sup>2</sup>，临时排水沟 81m。

水土保持方案确定的防治措施及工程量见表2-3。

**表 2-3 防治措施及工程量**

水土流失防治分区		水土保持措施	单位	设计工程量
矿山道路区	植物措施	栽植乔灌	株	320
		撒播草籽	m <sup>2</sup>	3100
	临时措施	临时拦挡	m <sup>3</sup>	130
		临时排水沟	m	750
综合服务区	工程措施	排水沟	m	34
	植物措施	种植乔灌	株	84
		撒播草籽	m <sup>2</sup>	200
	临时措施	临时彩条布覆盖	m <sup>2</sup>	1400
		临时排水沟	m	81

### 2.1.5 水土保持投资

根据批复的水土保持方案报告书，本项目基建期水土保持总投资28.50万元。

## 2.2 水土保持方案变更

由于本项目建设的地点和规模未发生变化，因此本项目未涉及水土保持方案变更。

### 2.3 水土保持后续设计

本项目在后续设计中进一步优化了排水及植物措施的布置，尽可能的减少了项目在建设过程中的水土流失。



### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期实际发生防治责任范围为  $3.08\text{hm}^2$ ，均为项目建设区面积。其中综合服务区防治责任范围  $0.18\text{hm}^2$ ，矿山道路区防治责任范围  $2.90\text{hm}^2$ 。

方案设计水土流失防治责任范围为  $3.53\text{hm}^2$ ，建设过程中实际发生的防治责任范围  $3.08\text{hm}^2$ ，较方案设计减少  $0.45\text{hm}^2$ 。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 单位： $\text{hm}^2$

项目组成	方案设计防治责任范围			实际防治责任范围			增加+/减少-
	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	
综合服务区	0.18	0.05	0.23	0.18	0	0.18	-0.05
矿山道路区	2.90	0.40	3.30	2.90	0	2.90	-0.40
合计	3.08	0.45	3.53	3.08	0	3.08	-0.45

注：+表示增加，-表示减少。

防治责任范围变化分析如下：

##### (1) 项目建设区

根据表 3-1 对比可知，本工程基建期实际施工能严格按照方案设计要求，施工扰动均控制在占地红线范围内，因而其实际施工扰动面积为  $3.08\text{hm}^2$ ，与方案设计一致，未发生变化。

##### (2) 直接影响区

本区扰动土地面积与方案设计减少  $0.45\text{hm}^2$ ，主要原因是本项目建设过程中对施工工艺优化控制，使得施工扰动范围控制在项目红线范围内，未对外界产生水土流失影响，因而实际直接影响区为 0。

#### 3.2 弃渣场设置

水保方案设计堆土场 1 处，位于开采区西南侧，基建期弃方量  $0.13\text{万 m}^3$ ，弃方堆放于排土场内填埋防护。

#### 3.3 取土场设置

水保方案设计取土场 0 处，实际发生取土场 0 处。

### 3.4 水土保持措施总体布局

本项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、植物措施和临时防治措施三部分。各防治区水土保持措施布局见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施总体布局表

分区	工程措施	植物措施	临时措施	评价
综合服务区	排水沟	种植乔灌、撒播草籽	临时拦挡、临时排水、临时彩条布覆盖	符合水土保持要求
矿山道路区	\	种植乔灌、撒播草籽	临时拦挡、临时排水	符合水土保持要求

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 水土保持工程措施完成情况

经过实地勘察和查阅与水土保持有关的工程施工设计、施工记录、分部工程验收报告、工程质量检验评定报告及工程完工后的结算支付报表等资料，确认本项目实际完成的水土保持工程措施包括：

本项目基建期共计实施工程措施有：排水沟 28m。

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持工程措施主要集中在综合服务区。完成工程设施主要工程量为：排水沟 28m。完成工程设施工程量详见表 3-3。

工作组根据工程质量检验评定报告及工程交工验收报告等资料，并经现场抽样查验，对工程措施工程量进行核实。经核实，工作组认为工程措施布局合理，已完成的排水工程等措施的工程量属实，完成工程量与实际相符各分区工程措施完成情况及实施时间详见表 3-3。

表 3-3 工程措施完成情况表

水土流失防治分区	水土保持措施	单位	方案工程量	实际工程量	增+/-减-
综合服务区	排水沟	m	34	28	-6

根据对比可知，本工程实际施工基本按照方案设计布设工程措施，实际综合服务区布设的排水沟工程量虽较方案设计有所减少，但根据现场监测等相关资料，项目区布设的排水沟满足项目区需求，具有良好的水土保持效果。

总体来说，工程措施实际的布设起到了应有的水土保持防治效果，达到了水土保持验收要求。

### 3.5.2 水土保持植物措施完成情况

本项目共计实施植物措施有：种植乔灌 382 株，撒播草籽 3080m<sup>2</sup>。其中矿山道路区种植乔灌 310 株，撒播草籽 2950m<sup>2</sup>；综合服务区种植乔灌 72 株，撒播草籽 130m<sup>2</sup>。

经查阅工程交工验收报告等资料及抽样调查，本工程植物措施上报工程量与实际相符。建设单位在落实水土保持方案植物措施的过程中，基本能够按照方案设计要求，本项目实施的绿化措施主要包括矿山道路区种植乔灌和撒播草籽；综合服务区种植乔灌和撒播草籽，目前植被生长良好。各分区植物措施完成情况详见表 3-4。

**表 3-4 植物措施完成情况表**

水土流失防治分区	水土保持措施	单位	方案工程量	实际工程量	增+/-减-
矿山道路区	种植乔灌	株	320	310	-10
	撒播草籽	m <sup>2</sup>	3100	2950	-150
综合服务区	种植乔灌	株	84	72	-12
	撒播草籽	m <sup>2</sup>	200	130	-70

根据对比可知，与方案设计的植物措施相比，实际施工布设的植物措施能够按照方案设计布设，实际施工的植物措施工程量虽较方案设计有所减少，但根据现场监测等相关资料，项目区实际施工的植物措施能满足项目区需求，具有良好的水土保持效果。建议在生产期加强植物措施的管理和养护，确保植物措施的成活率。

总体来说，植物措施的布设起到了应有的水土保持防治效果，达到了水土保持验收要求。

### 3.5.3 水土保持临时措施完成情况

经查阅工程交工验收报告等资料及抽样调查，本工程临时措施上报工程量与实际相符。建设单位在落实水土保持方案临时措施的过程中，按照实际情况布设了临时拦挡 120m<sup>3</sup>，临时排水沟 715m，临时彩条布覆盖 1350m<sup>2</sup>。项目基建期完工后，临时措施已拆除。

#### (1) 矿山道路区水土保持临时措施完成情况

由于施工过程中降雨冲刷造成汇流，通过临时排水沟排除项目区，为有效防止施工产生的泥沙排入周边环境，在矿山道路区内布设临时排水沟，同时在裸露边坡处布设临时拦挡，本区实际布设临时排水沟 640m，临时拦挡 120m<sup>3</sup>。

#### (2) 综合服务区水土保持临时措施完成情况

本区在实际施工过程中沿综合服务区布设临时排水沟和临时拦挡，有效汇集项目区内降水，有序排出项目区外，其实际布设临时排水沟 75m；同时在裸露地表布设临时彩条布覆盖，防止雨水直接冲刷，其实际布设临时彩条布覆盖 1350m<sup>2</sup>。

各分区临时措施完成情况详见表 3-5。

**表 3-5 临时措施完成情况表**

水土流失防治分区		水土保持措施	单位	方案工程量	实际工程量	增+/-减-
矿山道路区	临时措施	临时拦挡	m <sup>3</sup>	130	120	-10
		临时排水沟	m	750	640	-110
综合服务区	临时措施	临时彩条布覆盖	m <sup>2</sup>	1400	1350	-50
		临时排水沟	m	81	75	-6

根据表中数据可知，实际施工过程中实施的临时措施量相对于方案设计的工程量有所变化。临时措施是在施工工程中根据施工需要所采取的措施，实际施工中产生的水土流失量比方案预计量要小，实际施工中临时措施以临时排水沟和临时拦挡为主，虽实际布设的临时措施较方案设计有所减少，但根据本工程监测单位勘查可知，项目区实际布设的临时措施满足施工需求，未对周边环境造成影响。

### 3.6 水土保持投资完成情况

建设单位将本工程水土保持工程纳入到主体工程一并实施，投资全部纳入主体工程投资中，根据现行标准，通过查阅工程完工验收资料和现场实际调查，工作组将本工程具有水土保持功能的项目进行统计，本工程水土保持设施实际完成投资 32.61 万元，其中工程措施投资 0.62 万元，植物措施投资 1.53 万元，临时措施为 3.97 万元，独立费用 10.20 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 16.29 万元。实际完成投资情况见表 3-6。

**表 3-6 水土保持工程投资表** 单位：万元

水土流失防治分区	水土保持措施	单位	实际工程量	总价（万元）
一、工程措施				0.62
综合服务区	排水沟	m	28	0.62
二、植物措施				1.53
矿山道路区	种植乔灌	株	310	0.19
	撒播草籽	m <sup>2</sup>	2950	0.94

综合服务区	种植乔灌	株	72	0.04
	撒播草籽	m <sup>2</sup>	130	0.36
<b>三、临时措施</b>				3.97
矿山道路区	临时拦挡	m <sup>3</sup>	120	0.47
	临时排水沟	m	640	2.88
综合服务区	临时彩条布覆盖	m <sup>2</sup>	1350	0.28
	临时排水沟	m	75	0.34
<b>四、独立费用</b>				10.20
建设管理费				3.20
工程监理费				0
科研勘测设计费				0
水土保持监测费				3.00
水保设施竣工验收费				4.00
<b>五、基本预备费</b>				0
<b>六、水土保持补偿费</b>				16.29
<b>水土保持总投资</b>				32.61

### 3.7 水土保持投资估算与完成对比分析

本工程实际完成水土保持投资 32.61 万元，较水土保持方案报告书的投资 33.41 万元减少了 0.80 万元。主要原因是：在实际施工过程中布设的水土保持措施较方案设计有所减少，同时水土保持措施的单价也发生了变化，因而实际投资较方案设计有所减少。

综上所述，项目区实际布设的各项措施基本能够按照方案设计实施，其工程量和投资虽较方案设计有所减少，但根据实际监测资料，项目区布设的各项措施满足施工需求，未对周边环境造成影响。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场为工程质量第一责任人，对工程质量全面负责，公司工程部负责协调工程建设质量管理。

#### 4.1.2 施工单位质量管理体系

施工单位根据本项目的特点及现场的实地察看的情况，严格执行 GB/T19000-2000 版质量管理体系标准，建立了质量管理体系，并建立严格科学合理的质量管理制度：岗位职责制度、技术管理制度、质量检测控制制度和奖罚制度等，规范现场施工技术、质量、安全管理工作，保证了施工进度和质量。

### 4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

#### 4.2.1 工程项目划分及结果

##### 1、工程措施

##### (1) 竣工资料检查情况

工作组查阅了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监测工程师验收、建设单位组织分部工程验收等环节。工作组认为，建设单位对水土保持工作比较重视，质量评定所需相关资料保存齐全，资料的管理也比较规范，满足质量评定的要求。

##### (2) 现场调查

现场抽查工作的重点是排水工程等水土保持工程措施，检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。工作组认为：本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁使用，有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范的要求，工程措施质量总体合格。

##### 2、植物措施

##### (1) 范围和内容

根据建设单位提供的植物措施实施情况介绍，工作组主要核实的范围为项目区的

施工扰动、破坏区域，主要内容为：

1) 对项目区的绿化布局、植物品种的选择、栽植密度等进行调查，作为质量评定的内容之一。

2) 对植物措施实施面积进行核实，以复核植物措施面积的准确性。

3) 对植物措施覆土情况、整地情况、林木成活率、林草覆盖率进行调查，以复核植物措施质量。

#### (2) 工作方法

对照竣工图，对绿化总体布局进行核实，查看是否存在漏项；检查绿化树种、树型是否符合立地条件并符合设计要求。具体方法为：

1) 对照水土保持绿化图与完成情况介绍材料，现场逐片调查，查看是否与设计相符。

2) 用卷尺测定树苗的高度、根径，检查是否符合设计的苗龄要求，并检查树根是否完好、树梢是否新鲜，判断其是否成活。

3) 本工程种植乔灌，抽查区用皮尺测量其株行距，同时清点总株数。

4) 检查栽植株数、成活株数，计算成活率、保存率。

5) 在规定抽样范围内取  $1 \sim 4\text{m}^2$  样方，测定出苗与生长情况，用钢卷尺测定其自然草层高度，并目测其垂直投影对地面的覆盖度。

#### (3) 现场调查情况

按照工作范围、工作内容，采用上述工作方法，对本工程植物措施实施情况进行现场调查，建设区内植物措施面积基本采取了全查的核对方式。

### 4.2.2 各防治区工程质量评价

本工程基建期水土流失防治分区划分为矿山道路区、排土场和综合服务区 3 个分区。

#### (1) 工程措施质量评价

本次水土保持工程措施的技术工作采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式，对工程质量进行检查。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、合格和不合格三级。分部工程质量评定和单位工程质量评定由施工单位复核。

工作组认为，建设单位根据工程实际情况对项目区实施了排水工程等措施，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，根据资料与现场调查，工程从原材料、

中间产品至成品的质量均合格，质量符合设计要求，水土保持工程措施较为合理，完成的质量与数量基本符合设计标准，达到了开发建设项目水土保持技术规范的要求。

单位工程合格率为 100%，水土保持工程质量合格。检查结果见表 4-1。

**表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表**

项目分区	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 (%)
综合服务区	防洪排导工程	排水沟	2	2	100.0%	2	100.0%

### (2) 植物措施质量评价

#### 1) 树种、草种

本工程按照适地适草的原则，选择了符合立地条件、满足生长要求、绿化美化效果好的草种。

#### 2) 植物措施工程量核实

根据现场检查，植物措施组对项目区进行抽样核实植物措施面积，植物措施面积核实范围 100%。据抽样调查结果，评估组认为植物措施面积属实。

#### 3) 评定结论

工作组共详细调查了植物措施  $0.68\text{hm}^2$ ，项目区绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草地成活率达到 90% 以上。具体评定结果见表 4-2。

**表 4-2 水土保持植物措施质量评定汇总表**

项目分区	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 (%)
矿山道路区	植被建设工程	种植乔灌	2	2	100.0%	2	100.0%
		撒播草籽	2	2	100.0%	2	100.0%
综合服务区	植被建设工程	种植乔灌	1	1	100.0%	1	100.0%
		撒播草籽	1	1	100.0%	1	100.0%
合计			6	6	100.0%	6	100.0%

## 4.3 弃渣场稳定性评估

本工程弃方  $0.13\text{万 m}^3$ ，弃方堆放于排土场填埋防护，该排土场地势低且比较平缓，排土场内已布设好种植乔灌、撒播草籽、临时拦挡、临时排水沟和临时沉沙池等水保措施，排土场选址合理，稳定性好。



## 4.4 总体质量评价

根据以上调查结果，工作组认为：本工程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植物措施；植物措施质量总体合格，绿化树木、草坪生长良好，植物成活率达到 90% 以上，生长良好，满足水土保持的要求，对保护和美化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，对部分区域的植物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，满足水土保持设施验收条件。

## 5 初期运行情况

### 5.1 运行情况

本工程于 2015 年 5 月工程基建期完工，经过生产运行情况来看，各项水土保持措施均已发挥作用，工程建设扰动地表得到了治理，运行中造成的水土流失基本上得到了有效控制。在运营阶段，各处的水土流失强度明显下降，控制在微度侵蚀范围内。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

扰动土地整治率指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。经工作组核实，基建期项目区占地面积为  $3.08\text{hm}^2$ ，施工扰动的土地面积为  $3.08\text{hm}^2$ 。通过各项水土保持措施，共计完成治理面积  $2.96\text{hm}^2$ ，其中永久建筑物及硬化面积  $2.27\text{hm}^2$ 、工程措施  $0.01\text{hm}^2$ ，植物措施  $0.68\text{hm}^2$ 。项目区土地整治率为 96.1% 达到了扰动土地整治率防治目标。各分区扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率统计表

防治分区	扰动面积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动土地治理面积 ( $\text{hm}^2$ )				扰动土地整治 率 (%)
		工程措施	林草植被	建(构)筑 物及硬化	小计	
综合服务区	0.18	0.01	0.04	0.12	0.17	94.4%
矿山道路区	2.9	0	0.64	2.15	2.79	96.2%
合计	3.08	0.01	0.68	2.27	2.96	96.1%

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失的面积。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使水土流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占地面积。经工作组核实，本工程水土流失面积  $0.81\text{hm}^2$ ，水土保持措施总面积为  $0.69\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度为 85.2%。达到了水土流失治理度防治目标。各分区水土流失总治理度见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度统计表

防治分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失治理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
综合服务区	0.06	0.01	0.04	0.05	83.3%
矿山道路区	0.75	0	0.64	0.64	85.3%
合计	0.81	0.01	0.68	0.69	85.2%

通过对大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目的治理,防治责任范围的水土流失得到基本控制,流失量为控制在 500t/(km<sup>2</sup>a) 以内,土壤流失控制比为 1.0。

施工单位根据主体工程设计和施工特点,本工程实际挖方总量 0.64 万 m<sup>3</sup>,填方为 0.51 万 m<sup>3</sup>,弃方量 0.13 万 m<sup>3</sup>,弃方堆放于排土场内,工程施工过程中对开挖土方进行了有效拦挡,其拦挡效果较好。根据现场调查情况表明,工程拦渣率达到 98.0%。

### 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被(在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积百分比。项目建设区内实际可绿化面积为 0.695hm<sup>2</sup>,已绿化面积 0.68hm<sup>2</sup>,项目区林草植被恢复率为 97.8%,各分区林草植被恢复率及林草覆盖率详见表 5-3。

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。本项目基建期建设区面积为 3.08hm<sup>2</sup>,扰动面积为 3.08hm<sup>2</sup>,区内林草覆盖面积为 0.68hm<sup>2</sup>,林草覆盖率为 22.1%,各分区林草植被恢复率及林草覆盖率详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

项目分区	扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	可绿化面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
综合服务区	0.18	0.045	0.04	88.9%	22.2%
矿山道路区	2.9	0.65	0.64	98.5%	22.1%
合计	3.08	0.695	0.68	97.8%	22.1%

### 5.2.3 水土流失防治完成情况

通过查阅本工程水土保持监测报告和对本工程段的水土流失情况现场查验后认为:各项水土保持防治措施的实施,有效地控制了防治责任范围内的水土流失,各项指标值达到水土保持现行标准要求。但水土保持设施仍需要加强管护,对出现损毁的设施及时修复,保证水土保持设施的正常运行,更好地为主体工程安全运行服

务。如绿化工程应进一步加强养护，确保草籽的成活率，保持项目区景观优美；局部可能会出现沟蚀、雨水冲刷现象，需及时处理，种植林草，恢复植被。详见表 5-4。

**表 5-4 水土流失防治指标完成情况一览表**

项目	目标值	监测值	验收值	达标情况
(1) 扰动土地整治率 (%)	95	96.1	96.1	达标
(2) 水土流失总治理度 (%)	87	85.2	85.2	达标
(3) 土壤流失控制比	1.0	1.0	1.0	达标
(4) 拦渣率 (%)	95	98.0	98.0	达标
(5) 林草植被恢复率 (%)	97	97.8	97.8	达标
(6) 林草覆盖率 (%)	22	22.1	22.1	达标

### 5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，工作组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济和环境的影响等方面，向当地群众进行了细致认真地了解，走访了当地水行政主管部门，并调查结果作为本次验收工作的参考依据。总体认为，工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；项目区林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；项目对所扰动的土地恢复的较好。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场作为建设单位和施工单位，全面负责水土保持工作，其他部门协助管理。

### 6.2 规章制度

为了加强水土保持措施工程质量管理，提高水土保持工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理体系。

### 6.3 建设管理

工程基建期于2014年11月开工，2015年5月完工，水土保持工程与主体工程基本同时施工，同时投产。

### 6.4 水土保持监测

2022年4月，建设单位自行开展本工程基建期水土保持监测工作。

2022年4月~2022年5月，监测单位根据监测实施方案规划，开展了水土保持监测工作，主要监测内容包括：（1）主体工程建设进度；（2）水土流失防治责任范围；（3）扰动土地面积；（4）水土流失灾害隐患；（5）水土流失及造成的危害，主要是对周边群众生产生活的不利影响；（6）水土保持设施建设情况；（7）水土流失防治效果；（8）水土保持专项设计、施工管理。

监测方法主要采取调查监测、巡查监测相结合的方式，详见表6-1。

**表 6-1 工程水土保持监测内容与方法**

序号	监测内容	监测方法	
		主要监测方法	辅助监测方法
1	主体工程建设进度	调查监测—询问调查	巡查
2	工程建设扰动土地面积	调查监测—询问调查	巡查监测
3	水土流失情况	定位监测	巡查
4	水土流失隐患与危害	巡查	调查监测—询问调查
5	水土保持工程建设情况	巡查	调查监测—收集资料
6	水土流失防治效果	调查监测—抽样调查	/
7	水土保持工程设计	调查监测—收集资料	/
8	水土保持工程管理	调查监测—收集资料	/

建设单位及时汇总监测资料。2022年5月，编制完成了《大埔县桃源镇洋济岗瓷

土场开采项目基建期水土保持监测总结报告》。

## 6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2014年11月，大埔县桃源镇洋济岗瓷土场委托河源市水利水电勘测设计室编制本项目水土保持方案，2014年12月，河源市水利水电勘测设计室编制完成了《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案报告书（报批稿）》，2015年2月5日，大埔县水务局出具了《关于〈大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案〉的批复》（埔水务字[2015]10号）。建设单位自行开展了水土保持监测工作，各项水土保持措施实施情况良好，项目建设对周边区域水土流失影响较小，未发现严重的水土流失危害事件，未收到相关的水土流失危害投诉。

## 6.6 水土保持设施管理维护

工程基建期于2014年11月开工，2015年5月完工。建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。在项目生产运行期应注意如下问题：

（1）高度重视生产运行期间水土流失治理及管护责任，与当地有关部门共同配合，做好水土保持措施的管理工作，指派专人负责生产运行期水土保持工作，发现问题及时采取相应补救措施，同时积极进行水土保持监测工作。

（2）做好排土场的拦挡防护工作，在堆放弃方的过程中，需确保排土场的安全稳定，同时做好排土场的水土保持工作，尽量减少该区的水土流失。

（3）采矿结束后对项目区的裸露地表进行全面绿化措施，同时加强管理和维护，使项目区的生态效益和经济效益达到最大化。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

## 7 结论与下阶段工作安排

### 7.1 结论

(1) 建设单位重视工程建设中的水土流失防治，从一开始就编报了水土保持方案报告书，自行开展了水土保持监测，并委托了广东海纳工程管理咨询有限公司进行水土保持设施验收，为有效治理水土流失，保护工程生态环境发挥了重要作用。

(2) 根据自查初验，认为水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了保护工程安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。水土流失防治指标达到了方案确定的目标值：扰动土地整治率 96.1%，水土流失总治理度 85.2%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 98.0%，林草植被恢复率 97.8%，林草覆盖率 22.1%。工程建设水土流失得到了有效防治，基本完成了批复的水土保持方案任务，达到验收条件。

### 7.2 下阶段工作安排

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期已经完成，目前正在采矿生产期，在基建期施工过程中已经采取了方案设计的水土保持措施，各项措施现已发挥效益，总体看工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。但仍存在一些问题。

(1) 项目区降雨径流量较大，建议建设单位应加强运行期的植物措施抚育、管护力度，确保发挥良好的水土保持效益和生态效益。

(2) 建议建设单位应加强排水管网雨季的检查维护，防止堵塞、发生雨水漫流情况等。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目水土保持方案批复（埔水务字[2015]10号）;
- (3) 大埔县发展和改革局出具的项目备案证;
- (4) 大埔县国土资源局出具的《采矿许可证》;
- (5) 大埔县应急管理局出具的《安全生产许可证》;
- (6) 广东省林业局出具的《使用林地审核同意书》;
- (7) 梅州市生态环境局大埔分局出具的《关于大埔县桃源镇洋济岗瓷土场高岭土加工项目环保批复意见》（梅环埔审[2022]8号）;
- (8) 水土保持补偿费缴费凭证
- (9) 现场检查照片。



## 附件 1: 项目建设及水土保持大事记

- 1、2014 年 11 月，大埔县桃源镇洋济岗瓷土场委托河源市水利水电勘测设计室编制本项目水土保持方案，2014 年 12 月，河源市水利水电勘测设计室编制完成了《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案报告书（报批稿）》，2015 年 2 月 5 日，大埔县水务局出具了《关于〈大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案〉的批复》（埔水务字[2015]10 号）。
- 2、2014 年 11 月，工程基建期正式开工建设，水土保持工程纳入主体工程同时进行。2015 年 5 月，完成基建期建设并投入开采。
- 3、2022 年 4 月，建设单位大埔县桃源镇洋济岗瓷土场自行开展大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持监测工作。
- 4、2019 年 10 月，建设单位大埔县桃源镇洋济岗瓷土场委托广东海纳工程管理咨询有限公司进行水土保持设施验收报告编制，我公司正式介入本项目水土保持设施验收工作。
- 5、2022 年 5 月，广东海纳工程管理咨询有限公司编写完成《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目基建期水土保持设施验收报告》。

附件 2: 项目水土保持方案批复 (埔水务字 [2015] 10 号)

# 大埔县水务局文件

埔水务字 [ 2015 ] 10 号

## 关于《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案》的批复

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场:

你公司报来的《广东省大埔县桃源镇洋济岗瓷土场开采项目水土保持方案》收悉, 经研究, 现批复如下:

一、大埔县桃源镇洋济岗瓷土场位于大埔县南部的桃源镇新东村, 矿区中心地理坐标: 东经 116° 39' 27" 北纬 24° 06' 45", 矿区面积 19.48hm<sup>2</sup> (194897.4m<sup>2</sup>)。矿区实际利用储量为 107.23 万吨, 本项目属于新建的建设生产类项目, 开采方式为从上往下水平台阶山坡型露天开采, 设计可采出高岭瓷土 89 万吨。设计生产规模为年产瓷土 3 万立方米。矿区的服务年限约为 30 年, 本水土保持方案的服务年限为 8 年 (2014 年 11 月-2022 年 11 月), 水土保持工程总投资 340.5 万元, 其中工程措施投

- 1 -

资 163.49 万元，植物措施 95.75 万元。

二、报告书编制依据充分，设计深度为可行性研究阶段，内容较全面，符合有关法律、法规以及技术规范、标准的要求，可作为下一阶段水土保持工作的主要依据。应尽快进入初步设计阶段和技施设计阶段，水土保持工程经竣工验收合格后方可进入投产使用。若水土保持设施未验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用，若擅自投产，一切责任由贵公司承担。

三、基本同意报告书对项目区环境状况、水土流失现状等基本情况的调查和分析。大埔县地处粤东丘陵山区，属亚热带季风气候，光热充足，气候温和，多年平均气温  $21^{\circ}\text{C}$ ，多年平均降雨量 1518mm。占地类型以灌木林地为主，属亚热带常绿针、阔叶混交林，土壤以赤红壤为主，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，现状植被覆盖良好，水土流失轻微。项目区属广东省人民政府公告的水土流失重点治理区，本工程水土流失防治标准执行建设生产类项目二级标准。

四、原则上同意水土流失预测的内容。工程总占地面积  $20.51\text{hm}^2$ ，工程建设扰动地表面积  $20.51\text{hm}^2$ ，扰动土地类型以林地为主，损坏植被面积  $16.29\text{hm}^2$ ，需缴纳水土保持补偿费的面积  $16.29\text{hm}^2$ ；造成水土流失量 17778t，其中新增水土流失量 16293t。

五、基本同意对主体工程水土保持功能的分析与评价。

六、同意报告书对水土流失防治责任范围的界定，水土流

失防治责任范围 22.91hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 20.51hm<sup>2</sup>，直接影响区 2.4hm<sup>2</sup>。

七、原则上同意报告书确定的各项水土流失防护措施，对弃渣场区的选址，需进行稳定性合理性分析论证，进一步论证挡渣墙的结构型式。贵公司应按此批复进行论证并经水务局重新批复，若对下游人民群众造成财产安全、行洪安全和诱发泥石流，一切责任由贵公司承担。

八、基本同意水土保持措施的进度安排。

九、基本同意水土流失监测的内容和监测方法，工程建设期是本项目监测的重点时段，下一步应明确施工过程中应聘请具有监测资质的单位承担水土流失的监测工作并按规定向有关水行政主管部门提交监测报告。

十、基本同意本工程水土保持投资估算的编制依据、编制办法和取费标准。水土保持防治工程总投资估算 340.5 万元，其中工程措施 163.49 万元，植物措施 95.75 万元，独立费 71.35 万元，应一次性缴纳的水土保持补偿费 16.29 万元。

十一、基本同意方案实施的组织保证、技术保证、资金保证等各项保证措施。建设单位应按“三同时”制度的要求，加强管理，将水土保持措施落实到主体工程的后续设计，并纳入到主体工程的招投标过程中，落实水土保持投资，同时对施工单位提出明确要求，做好水土保持措施的施工监理和管理等工作，促进各项水土流失防护措施的落实，切实防止因工程建设造成人为新的水土流失。

在工程建设过程中严格执行基建程序，落实工程自筹资金，建立健全工程质量管理监督体系 and 安全管理监督体系，确保工程质量、安全和进度。

专此批复



**主题词：瓷土矿场 水土保持 可行方案 批复**

**抄送：梅州市水务局，大埔县发展和改革局，大埔县环境保护局，大埔县国土资源局，河源市水利水电勘测设计院。**

**(共印 12 份)**

附件 3: 大埔县发展和改革局出具的项目备案证

项目代码: 2020-11-122-12-03-030227

### 广东省企业投资项目备案证

防伪二维码

申报企业名称: 大埔县桃源镇洋岗瓷土场 经济类型: 私营  
 项目名称: 大埔县桃源镇洋岗瓷土场高岭土加工项 建设地点: 梅州市大埔县桃源镇新东村

建设类别:  基建  技改  其他  
 建设规模及内容: 新增高岭土生产线一条, 瓷土加工生产线一条, 厂房一间1300平方米, 年生产量1.5万吨

建设性质:  新建  扩建  改建  其他

项目总投资: 500.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 500.00 万元  
 其中: 土建投资: 150.00 万元  
 设备及技术投资: 350.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2020年04月  
 计划竣工时间: 2021年09月

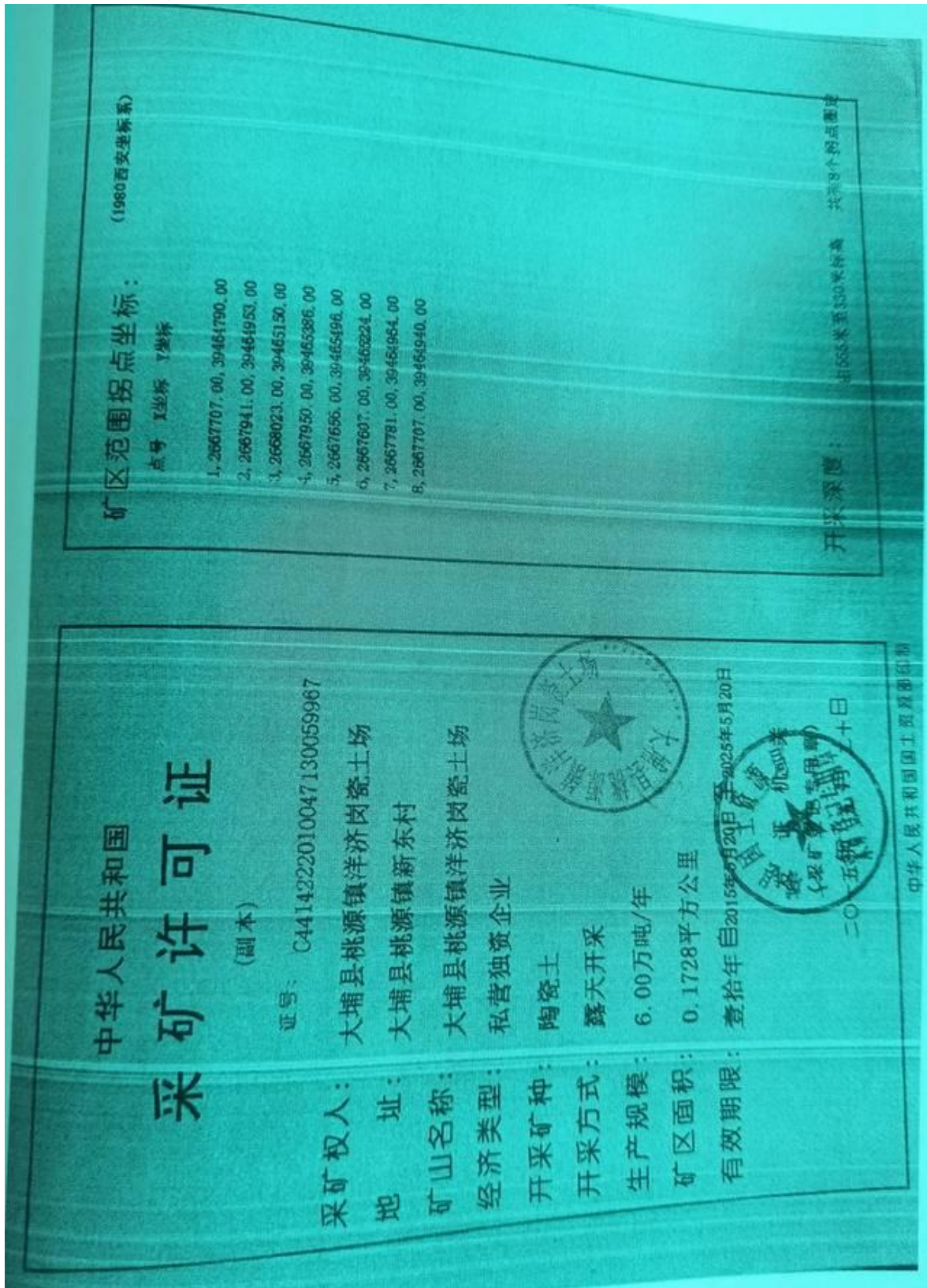
备案机关: 大埔县发展和改革局  
 备案日期: 2020年04月29日

生效日期: 2020年05月07日  
 备注:

提示: 备案证有效期为两年, 项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效, 项目在备案证有效期内开工建设  
 的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 4：大埔县国土资源局出具的《采矿许可证》

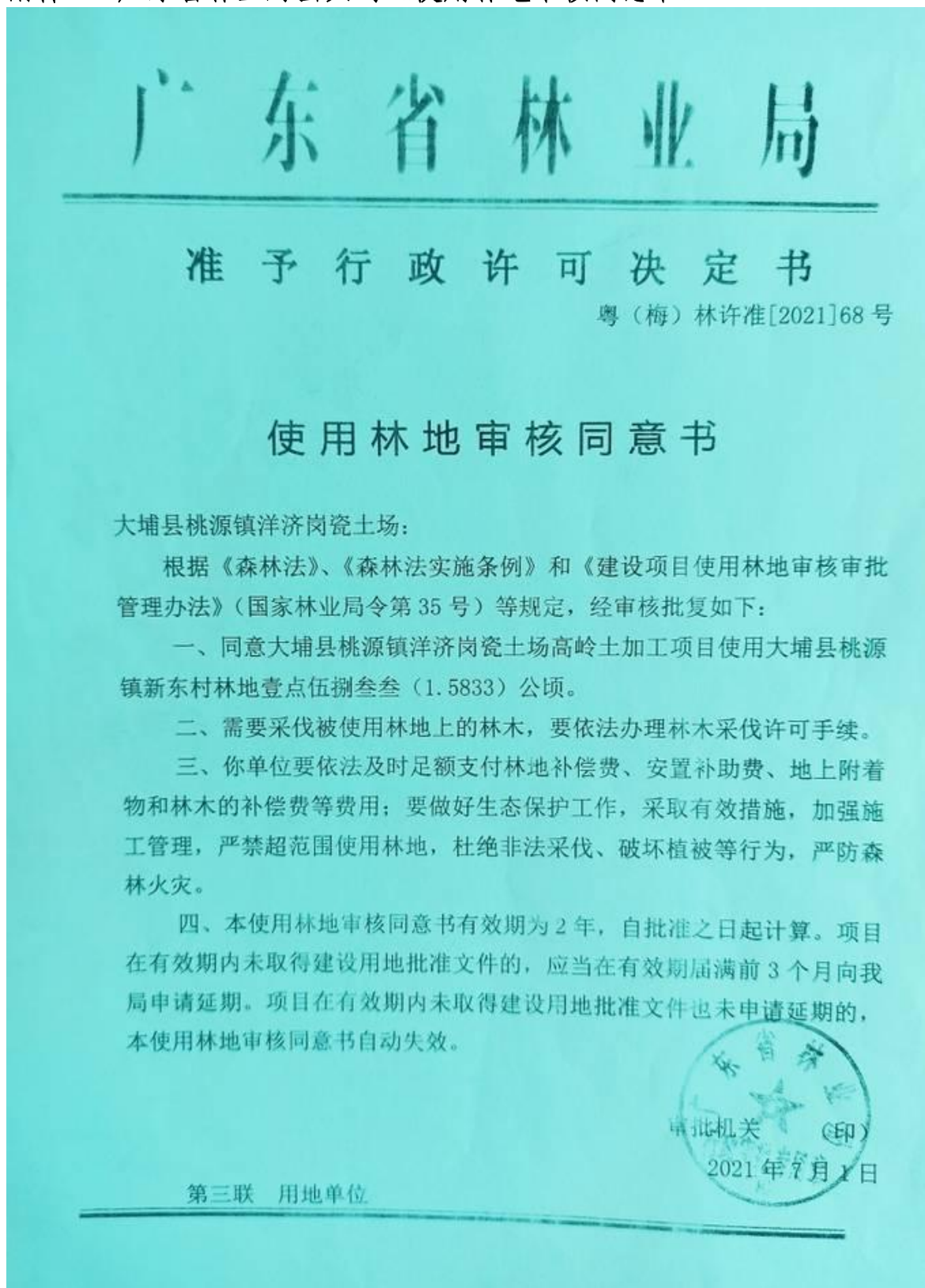


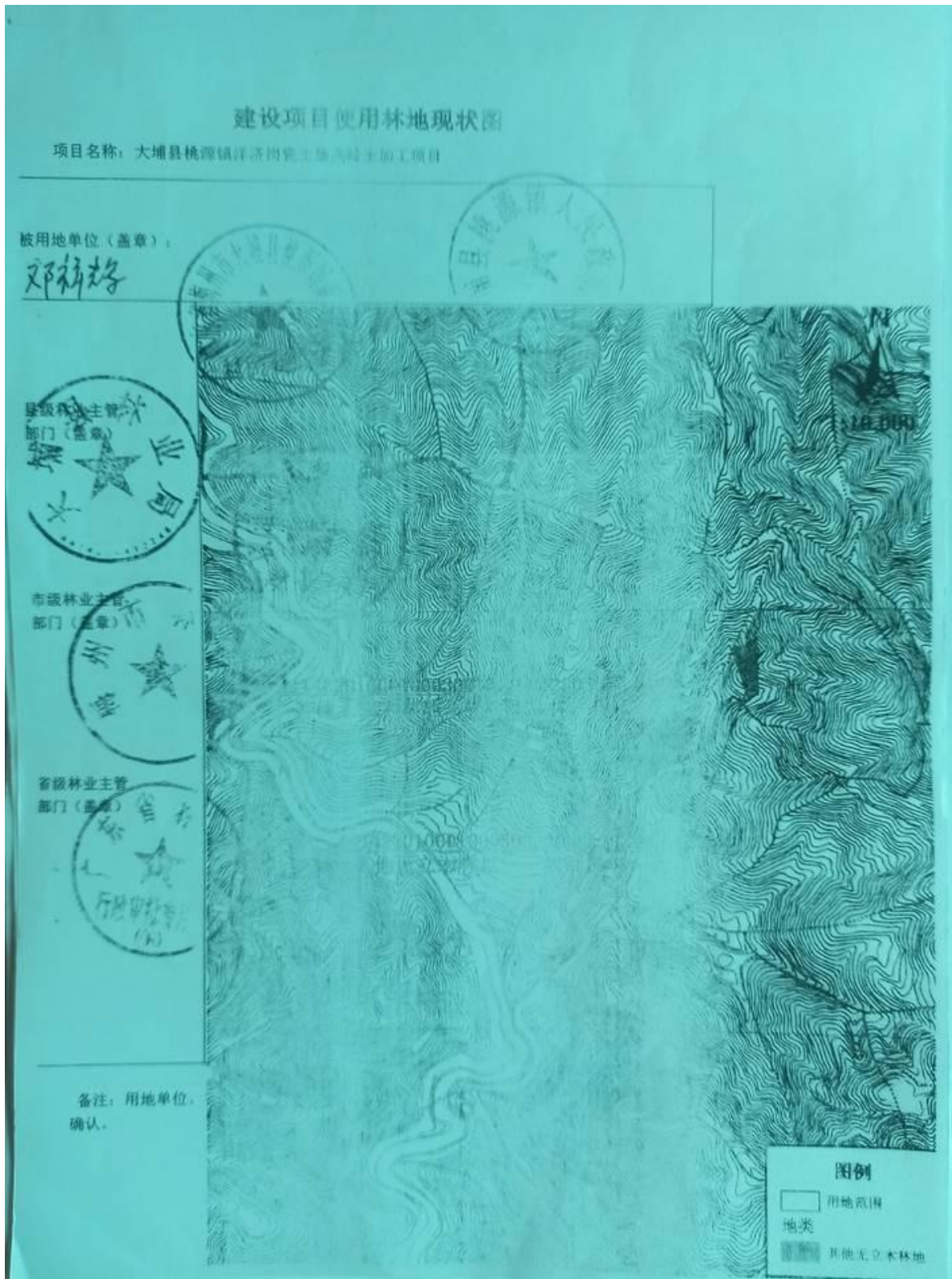
附件 5: 大埔县应急管理局出具的《安全生产许可证》





附件 6: 广东省林业局出具的《使用林地审核同意书》





附件 7: 梅州市生态环境局大埔分局出具的《关于大埔县桃源镇洋济岗瓷土场高岭土加工项目环保批复意见》(梅环埔审[2022]8号)

# 梅州市生态环境局

梅环埔审〔2022〕8号

## 关于大埔县桃源镇洋济岗瓷土场高岭土加工项目环保批复意见

大埔县桃源镇洋济岗瓷土场:

你公司提出的申请和报来的《大埔县桃源镇洋济岗瓷土场高岭土加工项目环境影响报告表》(以下简称报告表)等资料已收悉。经研究,提出如下批复意见:

一、项目位于梅州市大埔县桃源镇新东村(地理坐标:E116度39分20.066秒,N24度6分43.903秒),拟投资500万元(其中环保投资48万元),利用原瓷土矿区场地,用地面积约15833平方米,以洋济岗瓷土场开采的陶瓷土原矿及低品位陶瓷土(剥离表土)为原料,年生产陶瓷用钾钠石(含水率10%)1.2万吨、陶瓷土(含水率10%)3.3万吨、建筑用料(含水率25%)1.5万吨和泥饼0.8万吨。

二、根据报告表评价结论,从环境保护角度,同意大埔县桃源镇洋济岗瓷土场高岭土加工项目实施。

三、总量控制要求。项目生产废水经三级沉淀池处理后全部循环使用,不外排;生活污水经三级化粪池处理后回用于场区绿化。不设总量控制指标。

四、项目建设过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施,严格执行环境保护“三同时”制度,重点做好如下工作:

- 1 -

1、运营期，项目粉尘排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、运营期，项目生产废水经三级沉淀池处理后循环利用；生活污水经三级化粪池处理后回用于场区绿化，不外排。

3、运营期，场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

4、生活垃圾交由环卫部门处置；沉淀池污泥(泥饼)运至大埔县桃源镇洋济岗瓷土场矿区回填、堆存或外售。

5、按照国家水土保持相关要求做好生态环境保护措施，落实场地绿化工作，确保对生态环境影响减到最低。

6、制订环境风险事故应急预案，落实各项污染防治措施，加强污染防治设施的管理和维护，确保环境安全。

五、项目必须严格按照申报的内容和规模进行实施。若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，必须重新报批环评文件。

六、建设项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告并依法向社会公开。

梅州市生态环境局大埔分局

2022年2月21日

公开方式：

抄送：

梅州市生态环境局大埔分局办公室

2022年2月21日印发

附件 8: 水土保持补偿费缴费凭证

**中国建设银行**  
China Construction Bank

币种:  人民币

**现金交款单** 填单号: 0143272468 03746824

2020 年 08 月 13 日 流水号: 030023041578906900011747

收款单位: 大埔县财政局 交款人: 大埔县桃源镇洋岗瓷土场

账(卡)号	44001727251050565593	款项来源	水土保持补偿费					
金额(大写)	壹拾陆万贰仟玖佰元整	亿	千	百	十	元	角	分
		¥	1	6	2	9	0	0

交易日期: 20200813 币种: 人民币元 组件流水号: 4407272510NPPMLQL5M

收款单位: 大埔县财政局 金额: ¥ 162,900.00

账(卡)号: 44001727251050565593

交款人: 大埔县桃源镇洋岗瓷土场

款项来源: 水土保持补偿费

现金回单(无银行打印记录及银行印章此单无效)

大埔支行 业务专用章 912182WCAJTB

每枚: 55080380 经办: 236

## 附件 9: 现场检查照片

现场检查照片、水土保持措施及检查情况



项目航拍照片



项目航拍照片



项目航拍照片



项目航拍照片



综合服务区现状



综合服务区现状

现场检查照片、水土保持措施及检查情况



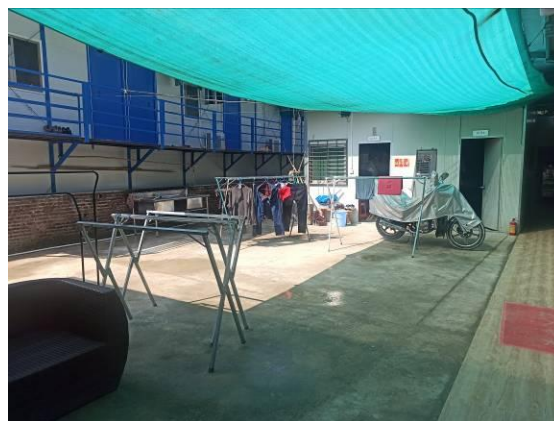
综合服务区现状



综合服务区现状



综合服务区现状



综合服务区现状



综合服务区现状



综合服务区现状

现场检查照片、水土保持措施及检查情况



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



现场检查照片、水土保持措施及检查情况



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状



矿山道路区现状

## 8.2 附图

- (1) 附图 1: 地理位置图;
- (2) 附图 2: 工程平面图;
- (2) 附图 3: 项目基建期水土流失防治责任范围图;
- (3) 附图 4: 工程开工前遥感影像图;
- (4) 附图 5: 工程基建期完工后遥感影像图。