

年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结  
空心砖、实心砖生产线建设项目  
水土保持设施验收报告

建设单位：梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂

编制单位：客都荟环境治理（广州）有限公司

2025 年 9 月





年产1亿块（折标准砖）煤矸石烧结  
空心砖、实心砖生产线建设项目  
水土保持设施验收报告

责任页

客都荟环境治理（广州）有限公司

职责	姓名	职务/职称	签名
校核	夏国亮	总经理	夏国亮
审查	陈乃	高级工程师	陈乃
项目负责人	陈宛杰	工程师	陈宛杰
编写	何善念	工程师	何善念
	王凤施	工程师	王凤施



# 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 .....	11
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
根据对比可知，与方案设计的临时措施相比，实际施工布设的临时施能够按照方案 设计布设，实际施工的临时措施工程量虽较方案设计无变化。总体来说，临时 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。 .....	15
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 .....	17
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>18</b>
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价 .....	18
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	21
4.4 总体质量评价 .....	21
<b>5 初期运行情况 .....</b>	<b>22</b>
5.1 运行情况 .....	22

5.2 水土保持效果 .....	22
5.3 公众满意度调查 .....	24
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>26</b>
6.1 组织领导 .....	26
6.2 规章制度 .....	26
6.3 建设管理 .....	26
6.4 水土保持监测 .....	26
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	27
6.6 水土保持设施管理维护 .....	27
<b>7 结论与下阶段工作安排 .....</b>	<b>29</b>
7.1 结论 .....	29
7.2 遗留问题安排 .....	29
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>30</b>
8.1 附件 .....	30
8.2 附图 .....	40

### 水土保持设施验收特性表

验收工程名称	年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目		验收工程地点	梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂	
验收工程性质	新建建设类项目		验收工程规模	用地面积 2.54hm²	
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	梅州市梅县区水务局，（梅县区水保审[2020]01 号），2020 年 1 月 9 日				
工期	10 个月	工程总工期		2017 年 2 月-2017 年 12 月	
防治责任范围（hm²）	水土保持申请表确定的防治责任范围			2.54	
	实际防治责任范围			2.54	
方案确定的水土流失防治目标	水土流失治理度（%）	98	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度（%）	98
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	1
	渣土防护率（%）	97		渣土防护率（%）	100
	表土保护率	92		表土保护率	0
	林草植被恢复率（%）	98		林草植被恢复率（%）	100
	林草覆盖率（%）	27		林草覆盖率（%）	19
水土保持措施主要工程量	工程措施	排水管涵 50m，盖板排水沟 68m，砖砌排水沟 18m，土质排水沟 419m 喷砼护坡 55.57m²，沉砂池 2 个。			
	植物措施	撒播草籽 0.5hm²，攀缘植物 110 株，种植乔灌木 46 株。			
	临时措施	编制土袋拦挡 192m，防雨布覆盖 0.75hm²，塑料薄膜覆盖 0.35hm²。			
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	47.36 万元			
	实际投资	47.42 万元			
	投资变化原因	工程措施和植物措施有所增加			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，已组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案报告书编制单位	客都荟环境治理（广州）有限公司		水土保持设施主要施工单位	梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂	
水土保持监测单位	客都荟环境治理（广州）有限公司		监理单位	/	
水土保持设施验收单位	客都荟环境治理（广州）有限公司		建设单位	梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂	
验收单位地址	广州市南沙区黄阁镇市南公路黄阁段 230 号（自编三栋）105-16		地址	梅州市梅县区畚江镇径心村义士园下	
联系人	夏国亮		联系人	黄希仁	
电话	15102012346		电话	13825406223	
传真/邮编	514700		传真/邮编	/	

# 前言

年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目位于梅州市梅县区畚江镇径心村义士园下（项目中心地理坐标：23° 55′ 50.17″ N, 116° 03′ 9.64″ E）。

2017 年 1 月 10 日，建设单位取得梅县区发展和改革局关于该项目的立项批复文件：《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2017-441421-30-03-000158），该文件批复同意了本工程的立项。本项目规划用地面积 1.5hm<sup>2</sup>，建设面积 0.9hm<sup>2</sup>；本项目总投资 2200 万元，其中土建投资 900 万元。本项目已于 2017 年 2 月开工，于 2017 年 12 月完工，总工期为 10 个月。

2020 年 1 月，建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂编制完成了《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。本项目为补报方案。2020 年 1 月 9 日，梅州市梅县区水务局出具的《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（梅县区水保审[2020]01 号）。

建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂于 2025 年 8 月委托客都荟环境治理（广州）有限公司（以下简称“我公司”）开展年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持现状监测工作。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 2025 年 8 月下旬编写完成《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持监测总结报告》，监测结果为整个项目的水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 100%，表土保护率 0%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 19%，除了表土保护率及林草覆盖率不能达到防治目标值，其余均可达到方案确定的防治目标值。

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，建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂于 2025 年 8 月委托客都荟环境治理（广州）有限公司（以下简称“我公司”）开展了年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持设施验收工作，为工程竣工验收提供技术依据。

我司配置了专业人员组成验收小组，于 2023 年 8 月开始对年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持设施建设情况进行调查。验收组成员多次深入现场，开展水土流失和水保设施现状调查。验收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。验收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。验收组对本项目水保设施进行了多次检查，检查表明，本项目建设期的水土保持设施建设情况基本达到验收要求，可以组织工程建设期水土保持设施竣工验收。为此，我公司于 2025 年 9 月中旬编写完成了《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持设施验收报告》。本项目实际扰动面积为  $2.54\text{hm}^2$ 。完成主要水土保持工程量有：工程措施：排水管涵 50m，盖板排水沟 68m，砖砌排水沟 18m，土质排水沟 419m 喷砼护坡  $55.57\text{m}^2$ ，沉砂池 2 个。植物措施：撒播草籽  $0.5\text{hm}^2$ ，攀缘植物 110 株，种植乔灌木 46 株。临时措施：编制土袋拦挡 192m，防雨布覆盖  $0.75\text{hm}^2$ ，塑料薄膜覆盖  $0.35\text{hm}^2$ 。完成水土保持总投资 47.42 万元。

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目位于梅州市梅县区畚江镇径心村义士园下，项目中心地理坐标：23° 55′ 50.17″ N, 116° 03′ 9.64″ E。

#### 1.1.2 主要技术指标

本项目已于 2017 年 2 月开工，于 2017 年 12 月完工，总工期为 10 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 年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目工程特性表**

一、项目的基本情况				
1	项目名称	年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目		
2	建设地点	梅州市梅县区畚江镇径心村义士园下		
3	工程性质	新建建设类项目		
4	工程组成	主要建设生产车间、原料和成品堆场、陈化库、办公楼等		
5	建设规模	项目规划用地面积 1.5hm <sup>2</sup> ，建设面积 0.9hm <sup>2</sup>		
6	水保批复	梅州市梅县区水务局，梅县区水保审[2020]01 号，2020 年 1 月 9 日		
7	建设单位	梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂		
8	施工单位	梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂		
9	总工期	2017 年 2 月开工，于 2017 年 12 月完工，总工期为 10 个月		
10	总投资	总投资 2200 万元		
二、项目组成（建设期）				
项目组成		占地面积（hm <sup>2</sup> ）		
		合计	永久占地	临时占地
梅州市梅县区	厂房区	1.28	1.28	0
	办公生活区	0.16	0.16	0
	堆场区	0.75	0.75	0
	边坡区	0.35	0.35	0



合计	2.54	2.54	0		
三、项目土石方工程量（万 m³）					
项目组成	挖方	填方	借方	弃方	备注
厂房区	4370	5513	0	0	
办公生活区	436	436	0	0	
堆场区	2593	2235	0	0	
边坡区	785	0	0	0	
合计	8184	8184	0	0	

### 1.1.3 项目投资

工程总投资 2200 万元，其中土建工程 900 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

工程建设划分为为厂房区、办公生活区、堆场区、边坡区共 4 个一级防治区，办公生活区又划分为办公区和生活区 2 个二级防治区，堆场区又划分为土料堆场和页岩石堆场 2 个二级防治区，边坡区划分为 1#边坡区和 2#边坡区、3#边坡区 3 个二级防治区。

项目组成情况见表 1-2。

**表 1-2 项目组成一览表**

项目组成	工程概况
厂房区	生产车间、生产线
办公生活区	办公区、生活区
堆场区	土料堆场区原料、页岩石堆场区、
边坡区	1#边坡区、2#边坡区、3#边坡区

### 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。本项目已于 2017 年 2 月开工，于 2017 年 12 月完工。

### 1.1.6 土石方情况

根据施工及监测资料，实际总挖方 8184m<sup>3</sup>，填方 8184 万 m<sup>3</sup>，本项目自身挖、填平衡，无外购土方及外弃土方。土石方平衡详见表 1-3。

表 1-3

土石方平衡表

单位:  $\text{m}^3$ 

项目组成	开挖		回填		调入		调出		外购	弃渣
	土方	表土	土方	覆表土	数量	来源	数量	去向	数量	数量
厂房区①	4370		5513		1143	③④				
办公生活区②	436		436							
堆场区③	2593		2235				358	①		
边坡区④	785						785	①		
合计	8184		8184		1143		1143			
	8184		8184		1143		1143			

### 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,本项目建设期水土保持防治责任范围面积为  $2.54\text{hm}^2$ ,全部占地为红线内。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:  $\text{hm}^2$ 

项目组成	占地性质		面积
	红线内	红线外	
厂房区	1.28	0	1.28
办公生活区	0.16	0	0.16
堆场区	0.75	0	0.75
边坡区	0.35	0	0.35
合计	2.54	0	2.54

### 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

年产 1 亿块(折标准砖)煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目位于梅州市梅县区畚江镇径心村义士园下(项目中心地理坐标:  $23^{\circ} 55' 50.17'' \text{N}$ ,  $116^{\circ} 03' 9.64'' \text{E}$ )。

## 2、地形地貌

梅县区地势以山地为主，地势四周高中间低，中部为梅州盆地，梅江下游为谷地。南岭余脉横卧北部，形成一道天然屏障。东北—西南走向的莲花山脉将县区境与丰顺、大埔分隔。全区有海拔逾千米和近千米山峰 23 座，以东南部海拔约 1400 米的明山嶂银隆顶为最高，次为 1300 米的阴那山五指峰；全区丘陵地占 80%，有“八山一水一分田”之称。

本项目位于梅县区畲江镇径心村义士园下，系莲花山系阴那山脉以西。

## 3、地质概况

项目区位于粤闽交界处，莲花山脉北段北东侧，是东南沿海华夏系、新华夏系构造带和东西向复杂构造带复合交接地段。场区内各类型的构造形迹横斜展露，纷繁交织，先后有几个不同类型的构造体系发生，它是经历了多次构造运动引起的构造变形的综合结果，项目所在区域主要以北东向构造为主，与北西向构造相互配套，东西向构造时隐时现，断续出露，构造关系复杂，岩浆岩活动十分强烈。构造形迹主要有褶皱、断裂、片理及线理等。

### 1) 水文

项目区地貌类型以丘陵地貌为主，根据区内地层岩性组合、地下水的赋存条件、水理性质以及水力特征，可将拟建公路沿线的地下水类型分为第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、地下热水三种类型。松散岩类孔隙水主要赋存于平原区第四系冲积砂层的孔隙中，基岩裂隙水广泛赋存于基岩的风化裂隙中。

### 2) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震峰值加速度 0.1g，地震动加速度反应谱特征周期：0.35s，相应地震基本烈度为Ⅶ度。

## 4、气象

项目区地理位置位于梅县西南部，靠近北回归线，且东近太平洋，属亚热带季风气候区，年平均气温在 21℃ 以上，年日照时数 2009.9 小时，无霜期 306 天，多年平均水面年蒸发量为 1183mm。气候温和，光热充足，雨量充沛，台风暴雨频繁，降雨强度大，多年平均降雨量为 1504mm，雨量分布不平均，10~次年 3 月为旱季，4~9

月为雨季。据分布在梅县的多个水文站统计资料，梅县多年平均径流深为：西部为 687mm（龙虎水文站资料），中部为 880mm（白渡水文站资料），东部为 753mm（横山水文站资料），东北部为 894mm（宝坑水文站资料），项目区的水文条件可参考梅县西部情况。

### 5、土壤

梅州市地貌类型主要为山区丘陵，根据地质结构，其风化残积表层土壤主要有赤红壤、红壤、黄壤以及紫色土等，其中赤红壤、红壤分布最广，是梅州市的主要土壤类型，全市各县（市、区）均有分布。赤红壤分布面积约 7216.99k m<sup>2</sup>，占自然土壤面积的 50.0%；红壤面积 4668.55k m<sup>2</sup>，占 32.3%；黄壤 375.5k m<sup>2</sup>，紫色土分布面积 316.1k m<sup>2</sup>。据土壤普查取样分析，本市土壤普遍呈酸性，PH 值大多介于 4.5~6.5 之间，养分含量适中。耕作土壤主要有赤红壤、红壤、黄壤、紫色土、潮沙土、水稻土及菜园土等类型。

项目区地带性土壤为赤红壤，发育有红壤、紫色土、水稻土等，发育于南亚热带季雨林下，土层较深厚，呈强酸性反应。

### 6、植被

梅州境内植被带有较明显的南亚热带特色，既有乔、灌林混交，又有针、阔叶林。自然植被主要有马尾松、苦楝、樟、柯、榕等乔木，配成各个群落，零星分布于高丘地带，此外还有人工种植的梅、桃等组成的林果混合群落。

梅县区森林覆盖率高、生态环境良好。境内泉山林立，梅县区森林覆盖率 70%以上。丰富的林木资源，为保持良好的生态环境起到重要作用。

## 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，项目所在区梅县区属于国家级水土流失重点治理区。根据梅州市梅县区水务局出具的《年产 1 亿块(折标准砖)煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（梅县区水保审[2020]01 号），本项目水土流失防治标准执行水土流失防治建设类项目南方红壤区一级标准。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》，本项目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  $500 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ 。

本项目自 2017 年 2 月开始施工，已于 2017 年 12 月完工。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，工程建设期完工后，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。

水土保持方案中新增水土保持措施从 2020 年 1 月开工，2020 年 3 月完成。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。2020年1月，建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂编制完成了《年产1亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2020年1月9日，梅州市梅县区水务局出具的《年产1亿块(折标准砖)煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（梅县区水保审[2020]01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，本项目建设期防治责任范围及分区如下：年产1亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土流失防治责任范围总面积为2.54 hm<sup>2</sup>，永久占地2.54hm<sup>2</sup>。详见表2-1。

表 2-1 批复的防治责任范围面积表 单位：hm<sup>2</sup>

水土流失防治分区		项目建设区		防治责任范围	
一级	二级	永久	临时	永久	临时
厂房区	/	1.28	/	1.28	/
办公生活区	办公区	0.07	/	0.07	/
	生活区	0.09	/	0.09	/
堆场区	土料堆场区	0.32	/	0.32	/
	页岩石堆场区	0.43	/	0.43	/
边坡区	1#边坡区	0.09	/	0.09	/
	2#边坡区	0.18	/	0.18	/
	3#边坡区	0.08	/	0.08	/
合计		2.54	/	2.54	/

#### 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	水土流失总治理度	水土流失控制比	渣土防护率(%)	表土保护率(%)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
综合指标	98	1	97	92	98	27

### 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，本项目水土流失防治分区划分为为厂房区、办公生活区、堆场区、边坡区共 4 个一级防治区；办公生活区又划分为办公区和生活区共 2 个二级防治区，堆场区又划分为土料堆场和页岩石堆场共 2 个二级防治区，边坡区划分为 1#边坡区和 2#边坡区、3#边坡区共 3 个二级防治区。

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。

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**

序号	项目名称	单位	厂 房 区	办公生活区		堆场区		边坡区			合计
				办公区	生活区	土料堆场区	页岩石堆场区	1#边坡区	2#边坡区	3#边坡区	
一、工程措施											
1	排水管涵	m	18.00				32.00				50.00
2	盖板排水沟	m		68.00							68.00
3	砖砌排水沟	m	18.00								18.00
4	土质排水沟	m	150.00		46.00	103.00	109.00				408.00
5	喷砼护坡	m <sup>2</sup>		55.57							55.57
6	沉砂池	个	1.00				1.00				2.00
二、植物措施											
1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.12	0.02	0.01			0.09	0.18	0.08	0.50
2	攀缘植物	株						50.00	34.00	12.00	96.00
3	种植乔灌木	株	25.00		21.00						46.00
三、临时措施											
1	编制土袋拦挡	m				133.00	53.00				186.00
2	防雨布覆盖	hm <sup>2</sup>				0.32	0.43				0.75

序号	项目名称	单位	厂 房 区	办公生活区		堆场区		边坡区			合计
				办公 区	生活 区	土料 堆场 区	页 岩 石堆 场区	1#边 坡 区	2#边 坡 区	3#边 坡 区	
3	塑料薄膜覆盖	hm <sup>2</sup>						5.00	0.18	0.08	5.26

### 2.1.5 水土保持投资

根据批复的水土保持方案报告书，本项目水土保持总投资47.36万元。

## 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

年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目实际防治责任范围面积为  $2.54\text{hm}^2$ ，全部为永久占地。

方案设计水土流失防治责任范围为  $2.54\text{hm}^2$ ，建设过程中实际发生的防治责任范围  $2.54\text{hm}^2$ ，较方案设计没有变化。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:  $\text{hm}^2$

水土流失防治分区		项目建设区		防治责任范围	
一级	二级	永久	临时	永久	临时
厂房区	/	1.28	/	1.28	/
办公生活区	办公区	0.07	/	0.07	/
	生活区	0.09	/	0.09	/
堆场区	土料堆场区	0.32	/	0.32	/
	页岩石堆场区	0.43	/	0.43	/
边坡区	1#边坡区	0.09	/	0.09	/
	2#边坡区	0.18	/	0.18	/
	3#边坡区	0.08	/	0.08	/
合计		2.54	/	2.54	/

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  $2.54\text{hm}^2$ ，与方案设计一致，未发生变化。

#### 3.2 弃渣场设置

本方案不设置弃渣场。实际总挖方  $8184\text{m}^3$ ，填方  $8184\text{万 m}^3$ ，本项目自身挖、填平衡，无外购土方及外弃土方。

#### 3.3 取土场设置

本项目不设置取土场。

### 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
厂房区	排水管涵、土质排水沟、沉砂池	撒播草籽、种植乔灌木	/	符合水土保持要求
办公生活区	盖板排水沟、喷砼护坡	撒播草籽	/	符合水土保持要求
堆场区	排水管涵、土质排水沟、沉砂池	/	编制土袋拦挡、防雨布覆盖	符合水土保持要求
边坡区	/	撒播草籽、攀缘植物	塑料薄膜覆盖	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

经过实地勘查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：

本项目共计实施工程措施有厂房区的排水管涵、砖砌排水沟、土质排水沟、沉砂池；生活区的盖板排水沟、土质排水沟、喷砼护坡；土料堆场区的排水管涵、土质排水沟、沉砂池井。

年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持工程措施主要集中在建筑区。完成工程设施工程量详见表 3-3。

验收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，验收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	方案工程量	方案工程量
一级	二级						
厂房区	/	工程	排水管涵	m	18.00	18.00	0



水土流失防治分区		水土保持措施		单位	方案工程量	方案工程量	方案工程量
一级	二级						
办公生活区	办公区	措施	土质排水沟		150.00	156.00	+6
			沉砂池	个	1.00	1.00	0
		工程措施	盖板排水沟	m	68.00	68.00	0
			喷砼护坡	m <sup>2</sup>	55.57	55.57	0
堆场区	生活区	工程措施	土质排水沟	m	46.00	43.00	-3
			排水涵管		32.00	32.00	0
		工程措施	沉砂池	个	1.00	1.00	0
			土质排水沟	m	212.00	220.00	+8

根据对比可知,本工程项目区的工程措施基本按照方案设计布设,实际厂房区、生活区、土料堆场区土质的排水沟工程量虽较方案设计有所增加,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厂房区、办公生活区、边坡区的撒播草籽、种植乔灌木、种植攀缘植物等。经查阅工程交工验收报告等资料及抽样调查,本项目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。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-
一级	二级						
厂房区	/	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.12	0.12	0
	/		种植乔灌木	株	25	25.00	0
办公生活区	办公区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	0
			撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	0
	生活区		种植乔灌木	株	21.00	21.00	0
边坡区	1#边坡区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.09	0.09	0
			攀缘植物	株	50.00	50.00	0
	2#边坡区		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.18	0.18	0

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-
一级	二级						
			攀缘植物	株	34.00	34.00	0
	3#边坡区		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.08	0.08	0
			攀缘植物	株	12.00	26.00	+14

根据对比可知，通过上表对方案设计和实际实施的对比，3#边坡区攀缘植物措施少量增加。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

水土保持临时措施主要有堆场区、边坡区主要采用了编制土袋拦挡、防雨布覆盖、塑料薄膜覆盖等。本项目临时措施主要从2020年1月-3月布设。根据施工资料及竣工材料等记载的建设期历史资料，经统计，本项目主要完成的措施及措施量见表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-
一级	二级						
堆场区	土料堆场区	临时措施	编制土袋拦挡	m	133	133	0
			防雨布覆盖	hm²	0.32	0.32	0
	页岩石堆场区		编制土袋拦挡	m	53	53	0
			防雨布覆盖	hm²	0.43	0.43	0
边坡区	1#边坡区	临时措施	塑料薄膜覆盖	hm²	0.09	0.09	0
	2#边坡区		塑料薄膜覆盖	hm²	0.18	0.18	0
	3#边坡区		塑料薄膜覆盖	hm²	0.08	0.08	0

根据对比可知，与方案设计的临时措施相比，实际施工布设的临时施能够按照方案设计布设，实际施工的临时措施工程量虽较方案设计无变化。总体来说，临时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。

### 3.6 水土保持投资完成情况

建设单位将本项目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，验收组将本项目具有水土保持功能的项目进行统计，项目水土保持设施实际完成投资 47.42 万元，

其中工程措施投资 4.09 万元，植物措施投资 2.23 万元，临时措施为 6.73 万元，监测措施 11.18 万元，独立费用 18.63 万元，基本预备费 2.02 万元，水土保持补偿费 2.54 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	单价（元）	总价（万元）	备注
一、工程措施						4.09	
厂房区	/	排水管涵	m	18	458.99	0.83	
		土质排水沟	m	156	22.08	0.34	
		沉砂池	个	1	400.79	0.04	
办公生活区	办公区	盖板排水沟	m	68	58.29	0.40	
		喷砼护坡	m²	55.57	71.13	0.40	
	生活区	土质排水沟	m	43.00	22.08	0.09	
堆场区	页岩石堆场区	排水涵管	m	32	458.99	1.47	
		沉砂池	个	1.00	400.79	0.04	
	土料堆场区	土质排水沟	m	220.00	22.08	0.49	
二、植物措施						2.23	
厂房区	/	撒播草籽	hm²	0.12	3.83	0.46	
		种植乔灌木	株	25	29.16	0.07	
办公生活区	办公区	撒播草籽	hm²	0.02	3.83	0.08	
	生活区	撒播草籽	hm²	0.02	3.83	0.08	
		种植乔灌木	株	21.00	29.16	0.06	
边坡区	1#边坡区	撒播草籽	hm²	0.09	3.83	0.34	
		攀缘植物	株	50.00	12.51	0.06	
	2#边坡区	撒播草籽	hm²	0.18	3.83	0.69	
		攀缘植物	株	34.00	12.51	0.04	
	3#边坡区	撒播草籽	hm²	0.08	3.83	0.31	
		攀缘植物	株	30.00	12.51	0.04	
三、临时措施						6.73	
堆场区	土料堆场区	编制土袋拦挡	m	133	89.65	1.19	
		防雨布覆盖	hm²	0.32	5.07	1.62	
	页岩石堆场区	编制土袋拦挡	m	53	89.65	0.48	
		防雨布覆盖	hm²	0.43	5.07	2.18	

水土流失防治分区		水土保持措施	单位	实际工程量	单价（元）	总价（万元）	备注
边坡区	1#边坡区	塑料薄膜覆盖	hm <sup>2</sup>	0.09	<b>3.59</b>	0.32	
	2#边坡区	塑料薄膜覆盖	hm <sup>2</sup>	0.18	<b>3.59</b>	0.65	
	3#边坡区	塑料薄膜覆盖	hm <sup>2</sup>	0.08	<b>3.59</b>	0.29	
<b>四、监测措施</b>						<b>11.18</b>	
设备及安装						2.18	
建设期观测人工费用						9	
<b>五、独立费用</b>						<b>18.63</b>	
建设单位管理费						0.66	
经济技术咨询费						6.11	
工程建设监理费						0.55	
工程造价咨询服务费						0.04	
科研勘测设计费						1.27	
水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费						10	
<b>六、基本预备费</b>						<b>2.02</b>	
<b>七、水土保持补偿费</b>						<b>2.54</b>	
<b>水土保持总投资</b>						<b>47.42</b>	

### 3.7 水土保持投资估算与完成对比分析

本项目实际完成水土保持投资 47.42 万元，较水土保持方案报告书的投资 47.36 万元，增加 0.06 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增加。

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，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

梅州市梅县区畲江镇力超页岩砖厂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

验收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。验收组认为，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。验收组认为：本项目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，验收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) 本项目种植乔灌，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，对本项目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

本项目水土流失防治分区划分为厂房区、办公生活区、堆场区、边坡区共 4 个一级防治区。

#### (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。

验收组认为，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**

分部工程	项目分区	单元工程	分项工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格(个)	合格率 (%)
工程措施	厂房区	排水涵	1	1	100	1	100
		土质排水沟	8	8	100	8	100
		沉砂池	1	1	100	1	100
工程措施	办公生活区	盖板排水沟	3	3	100	3	100
		土质排水沟	2	2	100	2	100
		喷砼护坡	2	2	100	2	100
工程措施	堆场区	排水涵	2	2	100	2	100
		土质排水沟	11	11	100	11	100
		沉砂池	1	1	100	1	100

## (2) 植物措施质量评价

### 1) 树种、草种

本项目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

验收组共详细调查了厂房区、办公生活区、边坡区的植物措施，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**

分部工程	项目分区	单元工程	分项工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格(个)	合格率 (%)
植物措施	厂房区	撒播草籽	1	1	100	1	100
		种植乔灌木	1	1	100	1	100

分部工程	项目分区	单元工程	分项工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)
植物措施	办公生活区	撒播草籽	1	1	100	1	100
		种植乔灌木	1	1	100	1	100
植物措施	边坡区	撒播草籽	2	1	100	1	100
		攀缘植物	2	2	100	2	100

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场。

### 4.4 总体质量评价

根据以上调查结果,验收组认为:本项目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

本项目已于 2017 年 2 月开工，于 2017 年 12 月完工，水土保持工程由主体工程单位一并完成。水土保持方案中新增水土保持工程措施从 2020 年 1 月开工，2020 年 3 月完成。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

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。经验收组核实，本项目水土流失面积  $2.54\text{hm}^2$ ，水土保持措施总面积为  $2.54\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度为 100%。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 5-1。

**表 5-1 水土流失总治理度统计表**

分区名称 一级	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理达标面积 ( $\text{hm}^2$ )			水土流失 总治理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
厂房区	1.28	0.22	0.12	0.34	100
办公生活区	0.16	0.04	0.02	0.06	100
堆场区	0.75	0.14	0	0.14	100
边坡区	0.35	0	0.35	0.35	100
合计	2.54	0.4	0.49	0.89	100

通过对年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目的治理，防治责任范围的水土流失得到基本控制，流失量为控制在  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$  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，已于 2017 年 12 月完工，已无法再进行表土剥离，因此本项目表土保护率为 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。项目区内实际可绿化面积为 0.49hm<sup>2</sup>，已绿化面积 0.49hm<sup>2</sup>，项目区林草植被恢复率为 100%，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。本项目建设期面积为 2.54hm<sup>2</sup>，扰动面积为 2.54hm<sup>2</sup>，区内林草覆盖面积为 0.49hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 19%，各分区林草植被恢复率及林草覆盖率详见表 5-2。

**表 5-2 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> )	林草覆盖率 (%)	林草植被恢复率 (%)
厂房区	1.28	0.12	0.12	0.12	9.4
办公生活区	0.16	0.02	0.02	0.02	28.6
堆场区	0.75	0	0	0	0
边坡区	0.35	0.35	0.35	0.35	100
合计	2.54	0.49	0.49	0.49	19

### 5.2.3 水土流失防治完成情况

通过查阅本项目水土保持监测报告和对本项目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 5-3。

**表 5-3 水土流失防治指标完成情况一览表**

水土流失防治目标	防治目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	98	98	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
渣土防护率 (%)	97	100	达标
表土保护率 (%)	92	0	未达标



水土流失防治目标	防治目标值	实际达到值	达标情况
林草植被恢复率（%）	98	100	达标
林草覆盖率（%）	27	19	未达标

备注：1、由于本项目已于 2017 年 2 月开工，2017 年 12 月完工，已无法再进行表土剥离，所以表土保护率为 0，不能达到防治目标值。

2、由于堆场区在使用过程中无法恢复植被以及厂房面积占比较大，所以林草覆盖率略低于防治目标。

### 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，验收组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，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技术验收工作的参考依据。在验收工作过程中，验收组共向工程附近群众发放 20 张水土保持公众调查表。

在被调查者 20 人中，90.0%的人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；在对当地环境的影响方面，90.0%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在临时堆土管理方面，满意度为 95.0%；在林草植被建设方面，90.0%的人认为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；在土地恢复情况方面，满意率为 90.0%；有 90.0%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。

表 5-4

水土保持公众调查表

调查年龄段	青年	中年	老年		男		女	
人数（人）	5	10	5		10		10	
调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数	占 总 人 数（%）	人数	占总人 数（%）	人数	占总 人数（%）	人数	占总人 数（%）
项目对当地经济影响	18	90	1	5			1	5
项目对当地环境影响	18	90	1	5	1	5		
临时堆土管理	19	95	1	5				
项目林草植被建设	18	90	2	10				
土地恢复情况	18	90	2	10				

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

项目全面实行了项目法人制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。建设单位负责本项目水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，向相关水行政主管部门汇报水土流失防治工作的进展情况。

主体工程设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

施工单位建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

监理单位根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

### 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、质量管理制度。

### 6.3 建设管理

本项目已于2017年2月开工，于2017年12月完工，总工期为10个月。

### 6.4 水土保持监测

2025年8月梅州市梅县区畲江镇力超页岩砖厂委托客都荟环境治理（广州）有限公司开展本项目建设期水土保持监测工作。

2025年8月开始，客都荟环境治理（广州）有限公司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	/

客都荟环境治理（广州）有限公司及时汇总监测资料。2025 年 8 月下旬，编制完成了《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目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

2020 年 1 月，建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂编制完成了《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2020 年 1 月 9 日，梅州市梅县区水务局出具的《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（梅县区水保审[2020]01 号）。2025 年 8 月，梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂委托客都荟环境治理（广州）有限公司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

本项目已于 2017 年 2 月开工，于 2017 年 12 月完工。水土保持方案中新增水土保持措施已于 2020 年 1 月开工，2020 年 3 月完成。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。

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, 编报了水土保持方案报告书, 并上报梅州市梅县区水务局审查、批复, 之后将水土保持内容纳入初步设计和施工图设计中, 并将其纳入到主体工程的招标投标、施工组织设计中, 明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理, 强化设计、施工变更管理, 使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化, 确保了水土保持方案的实施, 有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全, 设计、施工和监理的质量责任明确, 确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确, 可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

(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: 水土流失治理度 98%, 土壤流失控制比 1.0, 渣土防护率 100%, 表土保护率 0%, 林草植被恢复率 100%, 林草覆盖率 19%, 除了表土保护率及林草覆盖率不能达到防治目标值, 其余均可达到方案确定的防治目标值均达到生产类项目建设类项目南方红壤区一级标准。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 遗留问题安排

年产 1 亿块 (折标准砖) 煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目已经完成, 目前已验收。本项目在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) 加强水土保持设施的管理和维护 (如: 排水沟定期清淤), 保证水土保持功能的正常发挥。

(2) 加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理, 以备验收核查。

(3) 加强绿化区植物措施的管理和养护, 还未布设植物措施的区域, 应尽快实施, 以防水土流失。

(4) 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。

## 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（梅县区水保审[2020]01 号）
- (3) 水土保持补偿费票据
- (4) 广东省企业投资项目备案证
- (5) 质量评定表
- (6) 验收现场照片

## 附件 1：项目建设及水土保持大事记

1、2017 年 2 月开工，工程正式开工建设。2017 年 12 月完工，工程完成建设并投入使用。

2、2020 年 1 月，建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂编制完成了《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2020 年 1 月 9 日，梅州市梅县区水务局出具的《年产 1 亿块(折标准砖)煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（梅县区水保审[2020]01 号）。

3、2025 年 8 月，客都荟环境治理（广州）有限公司开展年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持现状监测工作。

4、2025 年 8 月，建设单位梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂委托客都荟环境治理（广州）有限公司进行水土保持设施验收报告编制，2025 年 8 月我公司正式介入本项目水土保持设施验收工作。

5、2025 年 9 月下旬客都荟环境治理（广州）有限公司编写完成《年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目水土保持设施验收报告》。



附件 2：项目水土保持方案批复（梅县区水保审[2020]01 号）

## 梅州市梅县区水务局用笺

梅县区水保审（2020）01 号

### 年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、 实心砖生产线项目水土保持方案审批准予行政 许可决定书

梅州市梅县区畚江镇力超页岩厂：

我局于 2020 年 1 月 7 日收到你公司年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书），并于 2020 年 1 月 9 日受理你公司提出的年产 1 亿块（折标准砖）煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线项目水土保持方案报告书审批申请。经程序性审查，我认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

- （一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 2.54 公顷。
- （二）同意水土流失防治执行生产建设类项目一级标准。
- （三）同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1，渣土挡护率 97%，表土保护率 92%，林草植被

恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）同意建设期水土保持补偿费为 2.54 万元。根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》（粤发改价格函〔2019〕649 号）规定，该项目免征省级以下收入水土保持补偿费 2.286 万元，征收县级代收上缴中央的水土保持补偿费 0.254 万元。

梅州市梅县区水务局

2020 年 1 月 9 日

抄送：梅州市水务局，梅州市梅县区水政监察大队，梅州市梅县区畲江镇人民政府

附件 3：水土保持补偿费票据

广东省非税收入(电子)票据  
广东省  
财政部监制

CK35015339

行政区划:梅州市  
TERM: 22036870 VOUCHER: 066386  
CARD: 622555\*\*\*\*\*2891 (1)  
DATE/TIME: 2020/01/21 10:19:22  
缴费人:梅州市梅县区会江镇力超页岩厂;代收  
单位:梅州市梅县区水务局(441421197);通知  
书号:WK02000001654  
(1)水土保持补偿费 2540元  
应收2540.00元,合计:2540.00元  
大写:贰仟伍佰肆拾元零角零分  
备注:333333

CSN: 01 ARQC: E275E495FC9389AC UNUM: EF1059  
BF ATC: 0009 TWS: 299004E900 TS1: F800 AID:  
A000000333010102 AIP: 7000 APPLAB: 066 PBO  
C CREDIT CVMR: 420300 TermCap: EDE109 IAD:  
0701010360200004040100099990000376369

开票单位(盖章):  
广东省财政厅印制

注:此票据手写或涂改无效



附件 4：广东省企业投资项目备案证

备案项目编号: 2017-441421-30-03-000158

广东省企业投资项目备案证

防伪二维码

申报企业名称: 梅州市梅县区力超页岩砖厂

经济类型: 个体

项目名称: 年产1亿块(折标准砖)煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目

建设地点: 梅州市梅县区畚江镇径心村

建设类别: ☒基建 ☐技改 ☐其他

建设性质: ☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐其他

建设规模及内容:  
该项目建设面积9000平方米, 建筑面积15000平方米, 主要建设生产车间、原料和成品堆场、陈化库、办公楼等; 生产规模为年产1亿块(折标准砖)页岩砖、煤矸石、粉煤灰烧结空心砖、实心砖生产线。

项目总投资: 2200.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 440.00 万元

其中: 土建投资: 900.00 万元

设备及技术投资: 0.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2017年02月

计划竣工时间: 2017年02月

备案机关: 梅州市梅县区发展和改革局

备案日期: 2017年02月

备注:

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的, 备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 5: 质量评定表。

工程措施分部工程质量验收记录表					
单位工程名称		年产 1 亿块 (折标准砖) 煤矸石烧结空心砖、实心砖生产线建设项目			
施工单位		梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂			
项目负责人		项目技术负责人		项目质量负责人	
序号	项目分区	单元工程名称	检验批数量	建设单位检查评定结果	验收单位验收结论
1	厂房区	排水管涵	1	符合要求	同意验收
2		土质排水沟	8	符合要求	同意验收
3		沉砂池	1	符合要求	同意验收
4	办公生活区	盖板排水沟	3	符合要求	同意验收
5		土质排水沟	2	符合要求	同意验收
6		喷砼护坡	2	符合要求	同意验收
7	堆场区	排水管涵	2	符合要求	同意验收
8		土质排水沟	11	符合要求	同意验收
9		沉砂池	1	符合要求	同意验收
质量控制资料				/	/
安全和功能检验 (检测) 报告				/	/
验收单位	建设单位		质量合格 项目负责人:  年 5 月 10 日		
	评估单位		质量合格 项目负责人: 年 月 日		

植物措施分部工程质量验收记录表					
单位工程名称		年产1亿块(折标准砖)煤矸石烧结空心砖, 实心砖生产线建设项目			
施工单位		梅州市梅县区畚江镇力超页岩砖厂			
项目负责人		项目技术负责人		项目质量负责人	
序号	项目分区	单元工程名称	检验批数量	建设单位检查评定结果	验收单位验收结论
1	厂房区	撒播草籽	1	符合要求	同意验收
2		种植乔灌木	1	符合要求	同意验收
3	办公生活区	撒播草籽	1	符合要求	同意验收
4		种植乔灌木	1	符合要求	同意验收
5	边坡区	撒播草籽	2	符合要求	同意验收
6		攀缘植物	2	符合要求	同意验收
7					
8					
9					
质量控制资料				/	/
安全和功能检验(检测)报告				/	
验收单位	建设单位		质量合格 项目负责人:  2028年8月10日		
	评估单位		质量合格 项目负责人: _____ 年 月 日		



#### 附件4：现场检查水土保持措施照片

图一 项目区



图二 堆土场





图三 排水沟



图四 边坡区





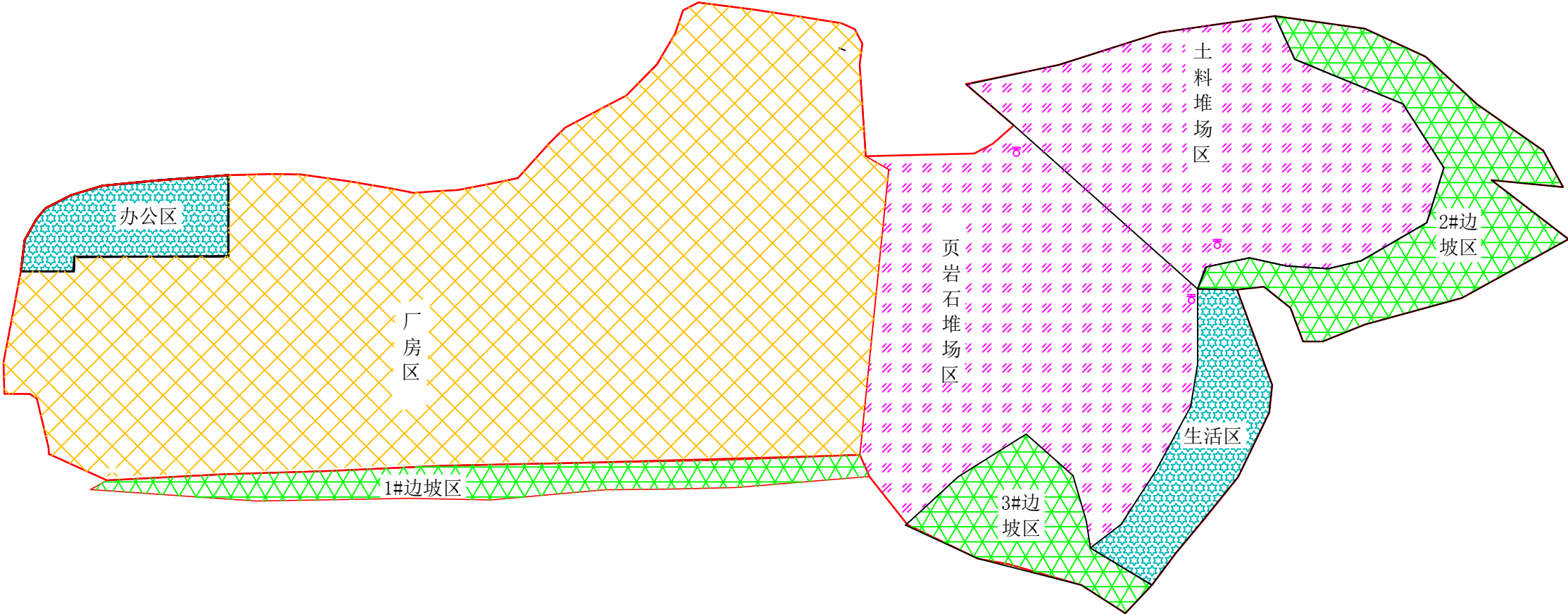
## 8.2 附图

- (1) 附图 1: 地理位置图;
- (2) 附图 2: 项目总平面图
- (2) 附图 3: 项目建设期水土流失防治责任范围图;



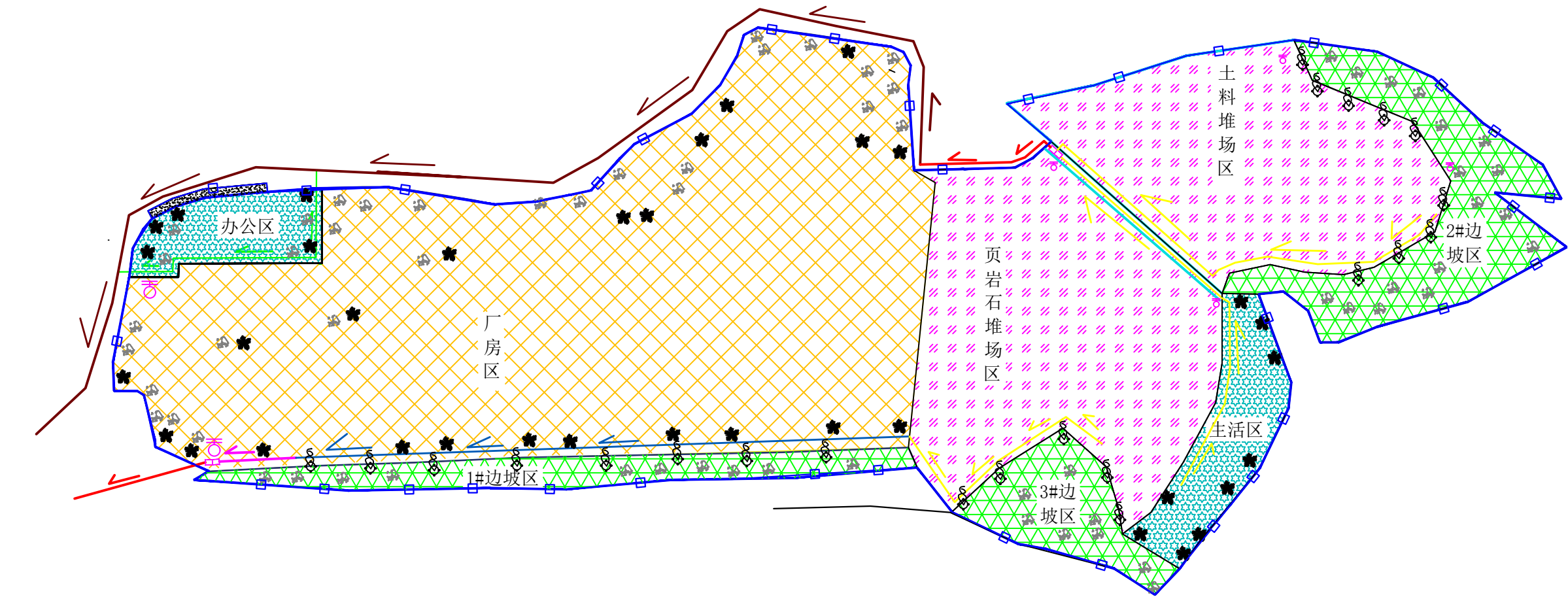
项目地理位置图

		日期
		会签者
		会签单位



梅州市梅县区力超页岩砖厂							
核定	黄希仁		年产1亿块（折表准砖）煤矸石		验收 阶 段		
审查	黄仁光		烧结空心砖、实心砖生产线建设项目		水保 部 分		
校核	黄仁魁		项目总平面图				
设计	冯 燕						
制图	陈明剑						
描图	 CAD		比例	1:100	日期	2025. 09	
设计证号			图号	LC-02			

		日期
		会签者
		会签单位



图例	
	防治责任外边线
	主供已有土质排水沟
	排水管道
	土质排水沟
	砖面排水沟
	种植开槽水
	现状已有排水渠
	盖板排水沟
	砌体土质排水沟
	喷砂护坡
	沉砂池
	监测点
	厂房区
	办公生活区
	土料/页岩石堆场区
	1#、2#、3#边坡区
	种植草皮植物
	种植草皮植物

梅州市梅县区力超页岩砖厂							
核定	黄希仁		年产1亿块（折表准砖）煤矸石		验收阶段		
审查	黄仁光		烧结空心砖、实心砖生产线建设项目		水保部分		
校核	黄仁魁		分区防治措施总体布局图(含监测点位)				
设计	冯燕						
制图	陈明剑						
描图	 CAD		比例	1:100	日期	2025.08	
设计证号			图号	LC-03			