

金山橘园工业园区项目 E

水土保持设施验收报告

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

编制单位：福建中闽源水保生态工程有限公司

2024 年 2 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：福建中闽源水保生态工程有限公司
法定代表人：林依容
单位等级：★★ (2星)
证书编号：水保方案(闽)字第 20230020 号
有效期：自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2023 年 11 月



金山橘园工业园区项目 E 水土保持设施验收报告

| | |
|-------|-------------------------|
| 监测单位 | 福建中闽源水保生态工程有限公司 |
| 法定代表人 | 林依容 |
| 地 址 | 福建省福州市晋安区化工路125号一层-F065 |
| 邮 编 | 350014 |
| 联 系 人 | 李志成 |
| 电 话 | 15305916650 |
| 电子邮箱 | 76044402@qq.com |

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 | 10 |
| 2 水土保持方案和设计情况 | 13 |
| 2.1 主体工程设计 | 13 |
| 2.2 水土保持方案编报审批及后续设计 | 13 |
| 2.3 水土保持变更 | 13 |
| 2.4 水土保持后续设计 | 14 |
| 3 水土保持方案实施情况 | 15 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 | 15 |
| 3.2 弃渣场设置 | 16 |
| 3.3 取土场设置 | 16 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 | 16 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 | 17 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 | 21 |
| 4 水土保持工程质量 | 26 |
| 4.1 质量管理体系 | 26 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评价 | 28 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 | 33 |
| 4.4 总体质量评价 | 33 |
| 5 工程初期运行及水土保持效果 | 35 |
| 5.1 运行情况 | 35 |
| 5.2 水土保持效果 | 35 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 6 水土保持管理 | 39 |
| 6.1 组织领导 | 39 |
| 6.2 规章制度 | 39 |
| 6.3 建设管理 | 40 |
| 6.4 水土保持监测 | 40 |
| 6.5 水土保持监理 | 40 |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 | 41 |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 | 41 |
| 6.8 水土保持设施管理维护 | 41 |
| 7 结论 | 42 |
| 7.1 结论 | 42 |
| 7.2 下阶段工作安排 | 42 |
| 8 附件及附图 | 43 |
| 8.1 附件 | 43 |
| 8.2 附图 | 43 |

前 言

金山橘园工业园区项目 E 位于仓山区建新镇金山工业园橘园片区,花溪北路西侧,石仓路北侧。项目建设性质为建设类新建项目,建设单位为福州市仓山区产业投资集团有限公司。

本项目 2021 年 12 月 28 日取得福州市仓山区自然资源和规划局关于金山橘园工业园橘园片收储地块 E 出让地项目规划设计条件的函(仓自然函〔2021〕789 号);2021 年 12 月,福州市建筑设计院有限责任公司完成《金山橘园工业园区项目 E 方案设计》;于 2022 年 1 月 29 日取得福州市仓山区发展和改革局的《福建省投资项目备案证明》(闽发改备〔2022〕A030002 号);2022 年 1 月,福建省地质工程研究院完成《金山橘园工业园区项目 E 岩土工程勘察报告》。

金山橘园工业园区项目 E 为新建建设类项目,项目红线面积为 1.9043hm²,实际建设总建筑面积 69363.94m²,计容建筑面积 57050.90m²,不计容建筑面积 12416.74m²(地下室 1 层),建构筑占地面积 7672.09m²,绿化面积 3776.37m²,绿地率 19.83%,容积率 3.0,建筑密度 40.25%。主要建设内容包括:新建 1 栋 8 层电子厂房、1 栋 1 层门卫、1 栋 1 层临时门卫、1 栋 1 层楼梯间、1 栋 1 层废品暂存室及 1 处室外氮气罐区,地下设 1 层地下室,以及配套区内道路、景观绿化、管网等相关配套设施。

本项目实际于 2022 年 5 月开工建设,于 2023 年 12 月底完工,工期为 20 个月。本项目总投资 66795.31 万元,其中土建投资 29668.81 万元,建设资金由企业自筹。

2022 年 6 月,建设单位福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司(曾用名)委托福建清茂环境科技有限公司编制本项目水土保持方案报告书,并于 2022 年 8 月 12 日取得福州市仓山区水利局文件《水土保持行政许可承诺书》(编号 SP20350104202208125551020505)。

经福州市仓山区市场监督管理局批准,“福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司”名称已于 2023 年 4 月 14 日变更登记为“福州市仓山区产业投资集团有限公司”。

2023 年 12 月,建设单位委托福建清茂环境科技有限公司编制本项目监测总结报告,监测单位于 2024 年 2 月提交了《金山橘园工业园区项目 E 水土保持监测总结报告》。

根据《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）和《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》（办水保〔2018〕133号）的要求，2023年12月，建设单位委托福建中闽源水保生态工程有限公司开展工程水土保持设施验收技术服务工作，我公司接受委托后，多次进入现场核查，并收集了设计、施工、监理和监测工作总结等水土保持验收的相关资料，对金山橘园工业园区项目 E 水土保持方案落实情况、水土保持措施数量及投资、水土流失防治工作及防治效果等方面进行验收。

根据项目立项、建设、竣工运行等情况的汇报，查阅水土保持方案及审批、招标、施工、监理、财务等有关资料，现场核查工程措施的外观质量，核查植物措施生长情况、完成面积、成活率和保存率，检查水土流失防治效果等，开展全面、系统的验收工作。根据这些资料，福建中闽源水保生态工程有限公司于2024年2月编写完成了《金山橘园工业园区项目 E 水土保持设施验收报告》

水土保持设施验收特性表

| | | | |
|-------------------------------|---|---|-----------------|
| 验收工程名称 | 金山橘园工业园区项目 E | 验收工程地点 | 福州市仓山区建新镇 |
| 验收工程性质 | 信息产业类 | 设计水平年 | 2023 年 |
| 动工时间 | 2022 年 5 月 | 完工时间 | 2023 年 12 月 |
| 所在流域 | 太湖流域 | 所属水土流失重点防治区 | 不属于国家和省级水土流失防治区 |
| 水土保持方案批复部门、时间及文号 | 福州市仓山区水利局、 2022 年 8 月 12 日 (SP20350104202208125551020505) | | |
| 工程建设工期 | 主体工程 | 2020 年 5 月~2023 年 12 月 | |
| | 水保工程 | 2020 年 5 月~2023 年 12 月 | |
| 水土流失量 (t) | 水土保持方案估算量 | 214.00 | |
| | 水土保持监测量 | 248.11 | |
| 水土流失防治责任范围 (hm ²) | 水土保持方案界定的防治责任范围 | 实际发生的水土流失防治责任范围 | |
| | 2.1225 | 2.1225 | |
| 防治目标 | 目标值 | 方案预测值 | 实际值 |
| 水土流失治理度 | 98 | 98.86 | 99.26 |
| 土壤流失控制比 | 1 | 1.39 | 1.32 |
| 渣土防护率 | 99 | 99.23 | 99.21 |
| 表土保护率 | 92 | / | / |
| 林草植被恢复率 | 98 | 99.11 | 99.38 |
| 林草覆盖率 | 15 | 23.73 | 19.83 |
| 主要工程量 | 工程措施 | 1、主体工程区：雨水管 921m，雨水连接管 159m，透水砖 383.81m ² ，覆土回填 1511m ³ ，土地整治 0.3957m ² 。 | |
| | 植物措施 | 1、主体工程区：景观绿化 3776.37m ² 。 | |
| | 临时措施 | 1、主体工程区：覆盖密目网 2760m ² ，洗车 1 个，地下室坡顶截水沟 570m，地下室坡脚排水沟 553m，沉沙池 4 个，集水井 16 个； 2、施工生产生活区：临时雨水管 112m； 3、施工便道区：洗车台 1 个。 | |
| 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 |
| 工程水保投资 (万元) | 水土保持方案投资 | 187.3526 | |
| | 水土保持实际投资 | 131.9661 | |
| 工程总体评价 | 水土保持措施总体布局较为合理，工程及植物措施按照国家水土保持法律法规的要求落实完成，各项工程安全可靠、质量合格，除表土保护率外剩余五项指标均达到了批复水保方案确定的目标，可以组织竣工验收，正式投入运行。 | | |

| | | | |
|----------------|---------------------------|----------|------------------------|
| 主体工程设计单位 | 福建省建筑设计研究院有限公司 | 主体工程监理单位 | 福建省建福工程管理有限公司 |
| 主体工程施工单位 | 中建科工集团有限公司 | | |
| 水土保持方案编制单位 | 福建清茂环境科技有限公司 | 水土保持施工单位 | 中建科工集团有限公司 |
| 水土保持监理单位 | 福建省建福工程管理有限公司 | 水土保持监测单位 | 福建清茂环境科技有限公司 |
| 水土保持设施验收方案编制单位 | 福建中闽源水保生态工程有限公司 | 建设单位 | 福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司 |
| 技术服务单位地址 | 福建省福州市晋安区化工路 125 号一层-F065 | 建设单位地址 | 福州市仓山区三高路鑫高新苑 1 号楼 4 层 |
| 邮编 | 350011 | 邮编 | 350000 |
| 联系人/电话 | 李志成/15305916650 | 联系人/电话 | 王泽华/15392209600 |
| 传真 | / | 传真 | / |
| 电子信箱 | 76044402@qq.com | 电子信箱 | / |

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

金山橘园工业园区项目 E 位于仓山区建新镇金山工业园橘园片区，花溪北路西侧，石仓路北侧。

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质：新建建设类项目

(2) 规模与等级：

金山橘园工业园区项目 E 为新建建设类项目，项目红线面积为 1.9043hm^2 ，实际建设总建筑面积 69363.94m^2 ，计容建筑面积 57050.90m^2 ，不计容建筑面积 12416.74m^2 （地下室 1 层），建构筑占地面积 7672.09m^2 ，绿化面积 3776.37m^2 ，绿地率 19.83%，容积率 3.0，建筑密度 40.25%。主要建设内容包括新建 1 栋 8 层电子厂房、1 栋 1 层门卫、1 栋 1 层临时门卫、1 栋 1 层楼梯间、1 栋 1 层废品暂存室及 1 处室外氮气罐区，地下设 1 层地下室，以及配套区内道路、景观绿化、管网等相关配套设施。

本项目实际于 2022 年 5 月开工建设，于 2023 年 12 月底完工，工期为 20 个月。

其主要技术经济指标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 主体工程主要技术指标表

| 序号 | 项目 | | 数值 | 单位 |
|----|----------------|----------|----------------|----------------|
| 1 | 总用地面积 | | 19043.37 | m ² |
| 2 | 建筑物+构筑物占地面积 | | 7672.09 | m ² |
| | 其中 | 1#电子厂房 | 7468.06 | m ² |
| | | 2#废品暂存仓库 | 75.07 | m ² |
| | | 3#临时门卫 | 15.34 | m ² |
| | | 出地面楼梯间 | 13.62 | m ² |
| | 氮气罐区（构筑物） | 100 | m ² | |
| 3 | 总建筑面积 | | 69363.94 | m ² |
| | 其中 | 地上建筑总面积 | 56666.69 | m ² |
| | | 地下建筑总面积 | 12697.25 | m ² |
| 4 | 单体建筑面积 | | | |
| | 其中 | 连体地下室 | 12697.25 | m ² |
| | | 1#电子厂房 | 56561.49 | m ² |
| | | 2#废品暂存仓库 | 75.92 | m ² |
| | | 3#临时门卫 | 15.36 | m ² |
| | 出地面楼梯间 | 13.92 | m ² | |
| 5 | 计容的建筑面积（地上、地下） | | 57050.90 | m ² |
| | | 1#电子厂房 | 56665.19 | m ² |
| | | 2#废品暂存仓库 | 75.92 | m ² |
| | | 3#临时门卫 | 15.36 | m ² |
| | | 出地面楼梯间 | 13.92 | m ² |
| | 地下室计容 | 280.51 | m ² | |
| 6 | 不计容建筑面积（地下） | | 12416.74 | m ² |
| 7 | 容积率 | | 3 | |
| 8 | 建筑基地面积 | | 7572.09 | m ² |
| 9 | 建筑密度 | | 39.76 | % |
| 10 | 建筑系数 | | 40.28 | % |
| 11 | 绿地率 | | 19.83 | % |
| 12 | 绿地面积 | | 3776.37 | m ² |
| 13 | 机动车车位数 | | 238 | 辆 |
| | 其中 | 地上 | 5 | 辆 |
| | | 地下 | 233 | 辆 |
| 14 | 非机动车车位数 | | 572 | 辆 |
| | 其中 | 地上 | 142 | 辆 |
| | | 地下 | 430 | 辆 |

1.3 项目投资

本项目实际总投资 66795.31 万元，其中土建投资 29668.81 万元，建设资金由企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

根据批复的水土保持方案，项目主要包括：主体工程区、施工生产生活区、施工便道区。

根据建设单位资料，实际工程中项目组成亦为主体工程区、施工生产生活区、施工便道区。

1.1.4.1 主体工程区

一、主体工程区基本情况

总用地面积 1.9043hm²，建设 1 栋 8 层电子厂房、1 栋 1 层门卫、1 栋 1 层临时门卫、1 栋 1 层楼梯间、1 栋 1 层废品暂存室及 1 处室外氮气罐区，地下设 1 层地下室，及管网、道路、配套设施等。

项目厂房为 8 层建筑，采用钢框架结构，其余建筑及地下室为框架结构。各建筑物工程重要性等级为二级，场地等级为二级（中等复杂场地），地基等级为二级（中等复杂地基），地基基础设计等级为乙级，桩基设计等级为乙级。建筑抗震设防类别为标准设防类（丙类）。项目全部建构筑物基础形式采用预应力高强混凝土管桩（PHC 管桩）。

场地内沿着建筑四周设 4m 宽的隐形消防车道，满足场地内各幢楼的消防救援要求。区内布设环状道路，围绕厂房绕场地一圈，作为区内交通系统也可作为消防用途，整体流线顺畅，简洁，区内道路宽 4~6m，内部环通，共计长 550m。

室外雨水经暗管收集后（地下室排水经集水坑收集后，由潜污泵提升后提至室外检查井）排入东侧环峰路市政雨水管网，本项目雨水管网长 893m，管材采用钢筋混凝土管，管径采用 DN300、DN500。地下室废水经潜污泵提升后排至室外排水管网。管道敷设在人行道下，埋深为 0.9m。

二、实际实施的水土保持工程措施

（1）雨水管网：采用钢筋混凝土管，管径采用 DN300、DN500，共计布设 921m。

(2) 透水砖：在人行道及广场采用透水铺砖，透水砖规格为 600mm×300mm×55mm，共计铺设透水砖 383.81m²。

(3) 土地整治：项目绿化区种植前，应进行相应的土地整治，包括平整土地、施肥、碎土等，整地力求平整，本区土地整治 0.3776hm²

(4) 覆土回填：在景观绿化实施前，对绿化用地进行场地平整，并覆盖绿化土，覆土回填厚度 40cm，共计覆土回填 1511m³。

三、水土保持植物措施

实际施工中，共实施了以下水土保持临时措施：

项目绿化面积约 3776.37m²，绿化率 19.83%，主要分布于建筑周边。

实际共栽植各类乔灌木 46 株，地被植物 1021.99m²，铺马尼拉草皮 2754.38m²。

实际栽植的苗木种类见下表。

表 1.1-2 实际栽植乔木、灌木植株株数表

| 序号 | 植物名称 | 规格 (cm) | | | | 数量 (株) |
|----|------|---------|---------|-------|-------|--------|
| | | 株高 | 冠幅 | 米径 | 地径 | |
| 1 | 香樟 | 600~650 | 300~350 | 20~25 | | 1 |
| 2 | 凤凰木 | 600~650 | 300~350 | 20~25 | | 1 |
| 3 | 桂花 | 350 | 300 | | 12~14 | 4 |
| 4 | 鸡蛋花 | 220~250 | 220~250 | | 8~9 | 5 |
| 5 | 红继木球 | 120 | 120 | | | 2 |
| 6 | 黄金榕球 | 120 | 120 | | | 33 |

表 1.1-3 实际栽植地被植株株数表

| 序号 | 植物名称 | 数量/柱 | 面积/m ² | 规格 (cm) | | | 备注 |
|----|-------|-------|-------------------|---------|-------|----|---------------------|
| | | | | 株高 | 冠幅 | 胸径 | |
| 1 | 金叶假连翘 | 6988 | 194.09 | 35 | 20~25 | | 36 株/m ² |
| 2 | 雪茄花 | 13382 | 209.09 | 25~30 | 20 | | 64 株/m ² |
| 3 | 海桐 | 362 | 14.48 | 50 | 40 | | 25/m ² |
| 4 | 细叶芒 | 15108 | 604.33 | 40 | 50 | | 25/m ² |

四、水土保持临时措施

实际施工中，共实施了以下水土保持临时措施：

(1) 洗车台：施工过程中，在项目西南侧出入口布设 1 个洗车台，总长 25m，宽 4.0m。洗车台设三级沉淀池：4.75m（长）×1.90m（宽）×1.5m（深），并配备高压冲洗设备；

(2) 地下室坡顶截水沟：在施工过程中，在地下室坡顶布设截水沟长度为 570m，采用矩形砖砌结构，底宽 0.4m，沟深 0.4m，壁厚 0.12m；

(3) 地下室坡底排水沟：在地下室开挖坡脚处设置一道排水沟，长度为 553m，采用矩形砖砌结构，底宽 0.3m，沟深 0.3m，壁厚 0.12m；

(4) 集水井：在基坑阴角或每隔 35m 设置坑内集水井 16 个，长 1.2m×宽 1.0m×深 1.2m，采用 12cm 厚标准砖砌筑，2cm 厚 M10 水泥砂浆抹面；

(5) 沉沙池：在基坑坡顶截水沟出口处布设 4 个沉沙池，位于西北侧、东北侧，西南侧、东南侧。尺寸 2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），砖砌结构，壁厚 24cm；

(6) 覆盖密目网：施工过程中共覆盖密目网 2760m²，用于场地裸露地表的临时覆盖。

1.1.4.2 施工生产生活区

一、施工生产生活区布设情况

项目在施工过程中，已在场地北侧红线外布设 1 处施工生产生活区，为 2 层活动板房，作为施工人员办公、生活以及材料堆放、停车场，占地面积 0.1512hm²。

二、实际实施的水土保持措施

根据建设单位提供的资料，施工生产生活区施工期间实际实施的临时措施具体如下：

临时雨水管：雨水管沿区内建筑物周边布设临时雨水管 122m，水管采用铸铁雨水管，管径 220mm。

三、施工生产生活区现状

根据《福州市仓山区金山投资区橘园洲片区控制性详细规划》（修编），该场地已规划为公园绿地使用。因此在项目施工结束后，对场地活动板房进行拆除清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用。

1.1.4.3 施工便道区

一、施工便道区布设情况

在施工过程中，项目临时占用道路占地作为本次的施工便道使用，长 78m，宽 8.55m，原为园区内厂房拆除的场地，目前路面为水泥硬化路面，占地面积 0.0670hm²。

二、实际实施的水土保持措施

根据建设单位提供的资料,施工便道区施工期间实际实施的临时措施具体如下:

洗车台:施工过程中在施工便道东侧入口处设置 1 个洗车台,总长 25m,宽 4.0m。洗车台设三级沉淀池:4.75m(长)×1.90m(宽)×1.5m(深),并配备高压冲洗设备,洗车台污水经沉沙池沉淀后接入旁边横二路市政道路管网。

三、施工便道区现状

根据《福州市仓山区金山投资区橘园洲片区控制性详细规划》(修编),该场地已规划为公园绿地使用。因此在项目施工结束后,对该区进行场地清理,后期交由市政部门进行统一规划建设使用。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工标段

本项目由中建科工集团有限公司进行施工建设,整体土建施工未划分施工标段。

(2) 辅助设施实际布置情况

施工期间设置 1 处施工生产生活区进行建设期的施工生产生活;设置 1 处施工便道,用以施工车辆进出场地。

(3) 施工交通

①场外交通:本项目施工期间,场地东侧有石仓路、环峰路、横二号,工程所需钢材、砂、石、水泥等均可由汽车运输进入本项目施工现场,因此,本项目对外交通十分便利。

②场内交通:施工期间,场地共设置 2 个出入口,分别位于场地西南侧和东侧,连接市政道路,对内交通便利。

(4) 工期

本项目实际于 2022 年 5 月开工建设,于 2023 年 12 月底完工,工期为 20 个月。

1.1.6 土石方情况

(1) 土石方平衡

根据批复的水土保持方案，本项目挖方总量 8.13 万 m^3 ，主要为土方；填方总量 0.78 万 m^3 （其中覆土回填 0.11 万 m^3 ，土方 0.67 万 m^3 ）；借方 0.61 万 m^3 （其中土方 0.50 万 m^3 ，覆土回填 0.11 万 m^3 ），由福州市建筑垃圾工程渣土处置中心的调配，借方将从报备单出土项目调运；余方 7.96 万 m^3 （均为土方），均运往福州长乐国际机场二期扩建工程项目回填。

经查阅资料，本项目实际挖方总量 8.17 万 m^3 ，主要为土方；填方总量 0.82 万 m^3 （其中覆土回填 0.15 万 m^3 ，土方 0.67 万 m^3 ）；借方 0.65 万 m^3 （其中土方 0.50 万 m^3 ，覆土回填 0.15 万 m^3 ），由福州市建筑垃圾工程渣土处置中心的调配，借方将从报备单出土项目调运；余方 8.00 万 m^3 （均为土方），均运往福州长乐国际机场二期扩建工程项目回填。

（2）表土平衡

根据批复的水土保持方案，施工前场地属于净地交付，项目介入前地块其无表土资源，覆土回填由福州市建筑垃圾工程渣土处置中心进行调配。

实际施工中，场地内无可剥离表土，景观绿化中的覆土回填由福州市建筑垃圾工程渣土处置中心进行调配。

1.1.7 工程占地

（1）方案批复的用地情况

根据批复的水土保持方案，项目总征占地面积 2.1225 hm^2 ，其中主体工程征占地面积 1.9043 hm^2 ，为永久占地；临时设施占地 0.2182 hm^2 （其中施工生产生活区占地 0.1512 hm^2 ，施工便道区占地 0.0670 hm^2 ），占地类型主要为城镇村及工矿用地。

（2）实际用地情况

本项目实际征占地面积为 2.1225 hm^2 ，其中永久占地面积为 1.9043 hm^2 ，临时占地面积为 0.2182 hm^2 。

永久占地面积主要为项目红线征地范围；临时占地面积为施工生产生活区占地（0.1512 hm^2 ）和施工便道区占地（0.0670 hm^2 ）。

各区占地类型为城镇村及工矿用地。

与批复的水保方案相比，项目征占地面积未发生变化。实际占地情况见下表：

表 1.1-3 工程实际占地一览表 面积: hm^2

| 项目区 | 占地类型 | 占地性质 | |
|---------|----------|--------|--------|
| | 城镇村及工矿用地 | 永久占地 | 临时占地 |
| 主体工程区 | 1.9043 | 1.9043 | |
| 施工生产生活区 | 0.1512 | | 0.1512 |
| 施工便道区 | 0.0670 | | 0.0670 |
| 合计 | 2.1225 | 1.9043 | 0.2182 |

1.1.8 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

根据建设单位提供的资料,场地由挂牌出让竞拍取得,原有的建筑物已由政府负责清运完成,场地大部分已平整,建设单位可以直接进场进行项目施工建设。因此本项目不涉及拆迁房屋面积,也不涉及拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

场地位于福州市仓山区建新镇金山工业园橘园片区,横二号路北侧、石仓路南侧、环峰路西侧、洪湾河东侧,西侧距离场地约 5m 处为洪湾河,交通便利。场地属冲洪积平原地貌单元。

场地原为工业园区,原建筑主要为厂房、办公楼等,原建(构)筑物现都已由政府负责拆除并清运建筑垃圾。场地已平整较为平坦,原场地标高为 8.33~9.26m,场地室外整平标高 8.50m。

(2) 地质

根据福建省地质工程研究院编制的《金山橘园工业园区项目E岩土工程勘察报告》揭示的地层如下:杂填土①,中砂②,(含泥)中砂③,淤泥质土④,粉质黏土⑤,(含泥)中砂,卵石,(含泥)中砂⑧,粉质黏土⑨,淤泥质土⑩,卵石⑪,全风化花岗岩⑫,砂土状强风化花岗岩⑬,碎块状强风化花岗岩⑭,中风化花岗岩⑮。

(3) 气象

项目区属中亚热带海洋性季风气候,季风显著,台风活动频繁,常年主导风向以东南风为主,次主导风向夏季为南风、冬季为西风,年平均风速为 2.8m/s,

台风期间最大风速 31.7m/s；每年平均台风直接登陆本市有 2 次；多年年平均降雨量 1342mm，降雨集中在 4~10 月，为汛期，以 5~6 月份雨量最多，最小月为 11 月，洪涝灾害主要由 4~7 月的锋面雨、7~10 月的台风暴雨和受潮水顶托形成；年平均气温 19.6℃，月平均气温最高在 7 月份为 28.7℃，极端最高气温 41.7℃，最冷月在 1 月份为 6.9℃，极端最低气温-4℃；无霜期 326 天。

(4) 水文

场地西侧距离本场地红线约 3m 为洪湾河以及岸边的绿化带，场地外围在西侧距离约 560m 处为乌龙江，洪湾河与乌龙江相通，河水水位受乌龙江涨（退）潮影响变化较大，变化幅度约 1.00-3.00m。洪湾河是福州市区的一条内河，由乌龙江注入，河道宽 5~10m，水深约 2.0~5.0m。

(5) 土壤、植被

项目占用土地类型主要为城镇村及工矿用地，无可剥离的表土，原场地土壤以红壤为主，地内现状表层土主要为人类活动的杂填土，主要成分为粘性土、碎石、建筑垃圾等，土层均匀性差，土层厚度为 0.80~7.80m。

项目所在区域属于亚热带常绿阔叶林，常见的植被类型：乔木有马尾松、银华、美洲松，榕树、樟树等；灌木有姚金娘、野牡丹、杜鹃、油茶、盐肤水、野漆木、黄端木、竹子等；草木有箕骨、芋毛骨、野枯草、五节芸、山油麻、胡枝子、小果蔷薇、铺地锦；果树有柑橘、桃、枇杷、龙眼、橄榄等。

原场地主要为城镇村及工矿用地，项目地块原为厂房及办公楼，植被主要为厂区内建筑周边的景观绿化，植被覆盖度为 12.55%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

(1) 水土流失现状

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划(试行)的通知》（办水保〔2012〕512号）及《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），项目区属南方红壤区，本项目所在区域以水力侵蚀为主，项目区水土流失强度以微度侵蚀为主，容许水土流失量为 500t/(km²·a)。项目建设区土壤侵蚀背景值为 380t/(km²·a)。

根据《福建省水土保持公报（2022年）》调查资料，仓山区水土流失以轻度流失为主，项目区水土流失以水力侵蚀为主。仓山区土地面积 14200hm²，水土流失面积为 174hm²，占土地总面积的 1.23%。其中轻度流失面积 159hm²，

占流失总面积的 91.38%；中度流失面积 13hm²，占流失总面积的 7.47%；强烈流失 2hm²，占流失总面积 1.15%。水土流失现状见下表：

表 1.2-1 项目区水土流失现状表

| 行政单位 | 土地总面积 | 侵蚀面积 | | 各级强度土壤侵蚀面积 (hm ²) | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|-------------------------------|-------|----|------|----|------|-----|---|----|---|
| | | | | 轻度 | | 中度 | | 强烈 | | 极强烈 | | 剧烈 | |
| | | 面积 | % | 面积 | % | 面积 | % | 面积 | % | 面积 | % | 面积 | % |
| 仓山区 | 14200 | 174 | 1.23 | 159 | 91.38 | 13 | 7.47 | 2 | 1.15 | / | / | / | / |

(2) 水土保持情况

项目区所在地按照《水土保持法》要求，确立“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，不断加强水土保持预防、保护和监督的力度，严格做好水土保持生产建设项目的水土保持方案编报、审批、检查、监督和收费工作。坚持“谁造成流失，谁负责治理”的原则，落实水土保持“三同时”制度，对造成水土流失的，依法追究法律责任。

项目建设时在建筑物基础挖填、地下室开挖、管槽开挖回填、厂区道路平整等会产生较大的土石方量，土石方的开挖、回填及临时堆放过程中易发生水土流失。根据对本项目区及邻近的一些开发建设项目的水土保持经验考察，有以下几点可供本项目借鉴：

①本项目为厂房类项目，工程开挖的土方要尽量回填使用，堆放期间应采取临时围挡等防护措施，及时回填利用，并配备塑料薄膜，防止雨水冲刷产生水土流失。

②项目施工时，建筑材料和临时堆土要分别集中堆放，土石方的调运要规划好运输路线，以降低工程施工对周边生态环境的破坏，不宜在居民密集区、耕地和植被密集区等生态敏感区域设置或安排施工场地。

③植物措施：厂区绿化植物的选择，除从水土保持角度考虑植物的选择标准外，还应考虑到项目的工程特性，从不影响项目建设区景观美化、绿化以及对有害气体的吸收综合考虑适宜的水土保持植物配置。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目 2021 年 12 月 28 日取得福州市仓山区自然资源和规划局关于金山橘园工业园橘园片收储地块 E 出让地项目规划设计条件的函（仓自然函（2021）789 号）；2021 年 12 月，福州市建筑设计院有限责任公司完成《金山橘园工业园区项目 E 方案设计》；于 2022 年 1 月 29 日取得福州市仓山区发展和改革局的《福建省投资项目备案证明》（闽发改备（2022）A030002 号）；2022 年 1 月，福建省地质工程研究院完成《金山橘园工业园区项目 E 岩土工程勘察报告》。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

2022 年 6 月，建设单位福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司（曾用名）委托福建清茂环境科技有限公司编制本项目水土保持方案报告书，并于 2022 年 8 月 12 日取得福州市仓山区水利局文件《水土保持行政许可承诺书》（编号 SP20350104202208125551020505）。

经福州市仓山区市场监督管理局批准，“福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司”名称已于 2023 年 4 月 14 日变更登记为“福州市仓山区产业投资集团有限公司”。

2.3 水土保持变更

经复核，水土保持方案经批准后，本项目建设地点、规模均未发生重大变更，因此本项目水土保持方案不涉及变更，可按照原批复水土保持方案进行水土保持设施验收。

对照办水保〔2016〕65 号文项目变动情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持变动情况对照表

| 序号 | 办水保〔2016〕65 号文规定 | 本项目情况 | | 变化 | 是否涉及重大变更 | 备注 |
|----|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|----------|----|
| | | 批准的方案 | 实际情况 | | | |
| 1 | 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区 | 项目建设地点未变动 | | 未变动 | 不涉及 | |
| 2 | 水土流失防治责任范围增加 30%以上的 | 2.1225hm ² | 2.1225hm ² | 未变动 | 不涉及 | |
| 3 | 开挖填筑土石方总量增加 30%以上的 | 8.91 万 m ³ | 8.99 万 m ³ | 增加 | 不涉及 | |

| 序号 | 办水保（2016）65号文规定 | 本项目情况 | | 变化 | 是否涉及重大变更 | 备注 |
|----|---|--------------------|-----------------------|-----|----------|-----------------------|
| | | 批准的方案 | 实际情况 | | | |
| 4 | 施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的 | 无 | 无 | 未变动 | 不涉及 | |
| 5 | 表土剥离量减少 30%以上的 | 无 | 无 | 未变动 | 不涉及 | |
| 6 | 植物措施面积减少 30%以上的 | 2855m ² | 3776.37m ² | 增加 | 不涉及 | |
| 7 | 在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、弃渣等专门存放地外新设弃渣场，或者提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当在编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批 | / | / | 未变动 | 不涉及 | 运往福州长乐国际机场二期扩建工程项目回填。 |

2.4 水土保持后续设计

根据批复的《金山橘园工业园区项目 E 水土保持方案报告书》的要求，结合工程实际情况，建设单位在工程实施过程中，将水土保持项目纳入项目主体工程设计于施工组织中，并委托福建省建筑设计研究院有限公司进行设计，中建科工集团有限公司按照要求进行施工建设。批复水土保持方案中，要求建设单位在后续工程建设过程中，开展水土保持监测、水土保持设计等工作，工程后续水土保持开展情况详见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程后续水土保持工作开展情况表

| 序号 | 后续水土保持工作要求 | 实际工作开展情况 |
|----|---|--|
| 1 | 按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。 | 将批复方案中的投资纳入工程总投资中，实施过程中临时工程按方案进行，切实落实了水土保持“三同时”制度。 |
| 2 | 定期向当地水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门的监督检查。 | 已落实。 |
| 3 | 委托水土保持监测机构承担水土保持监测任务，并及时向有关水行政主管部门提交监测报告。 | 建设单位于 2022 年 9 月自行进行水土保持监测工作，监测采取调查监测和巡查监测。2023 年 12 月，建设单位委托福建清茂环境科技有限公司编制本项目水土保持监测总结报告，并及时向水行政主管部门提交了本项目的水土保持监测总结报告。 |

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复的水土流失防治责任范围

根据福州市仓山区水利局文件《水土保持行政许可承诺书》（编号 SP20350104202208125551020505）和《金山橘园工业园区项目 E 水土保持方案报告书（报批稿）》，工程水土流失防治责任范围 2.1225hm²。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 批复的水土流失防治责任范围面积

| 防治责任范围 | | 项目建设区 (hm ²) | 永久占地 (hm ²) | 临时用地 (hm ²) |
|--------|---------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 防治分区 | 主体工程区 | 1.9043 | 1.9043 | |
| | 施工生产生活区 | 0.1512 | | 0.1512 |
| | 施工便道区 | 0.0670 | | 0.0670 |
| 合计 | | 2.1225 | 1.9043 | 0.2182 |

3.1.2 建设期实际扰动和影响范围

根据工程实际征占地和施工资料，工程实际水土流失防治责任范围 2.1225hm²，与批复的水土流失防治责任范围一致。

表 3.1-2 建设期实际扰动和影响范围

| 防治责任范围 | | 项目建设区 (hm ²) | 永久占地 (hm ²) | 临时用地 (hm ²) |
|--------|---------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 防治分区 | 主体工程区 | 1.9043 | 1.9043 | |
| | 施工生产生活区 | 0.1512 | | 0.1512 |
| | 施工便道区 | 0.0670 | | 0.0670 |
| 合计 | | 2.1225 | 1.9043 | 0.2182 |

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

根据福州市仓山区水利局文件《水土保持行政许可承诺书》（编号 SP20350104202208125551020505）和《金山橘园工业园区项目 E 水土保持方案报告书（报批稿）》，该项目的水土流失防治责任范围为 2.1225hm²。本项目水土保持方案为项目开工后补报方案，方案中防治责任范围按照现场实际情况计列，项目后期水土流失防治责任范围未发生变动，故本项目水土流失防治责任范围未发生变化。

工程水土流失防治责任范围变化情况详见表 3.1-3。

表 3.1-3 工程水土流失防治责任范围变化情况表

| 工程区 | 批复防治责任范围面积 (hm ²) | 实际防治责任范围面积 (hm ²) | 实际与批复 比较 |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 主体工程区 | 1.9043 | 1.9043 | 无变化 |
| 施工生产生活区 | 0.1512 | 0.1512 | 无变化 |
| 施工便道区 | 0.0670 | 0.0670 | 无变化 |
| 合计 | 2.1225 | 2.1225 | |

3.1.4 验收后水土流失防治责任范围

工程验收后,根据土地管理权限和实际情况,建设单位水土流失防治责任范围总面积共计 2.1225hm²,其中永久占地 1.9043hm²,临时占地 0.2182hm²。

3.2 弃渣场设置

根据批复的水土保持方案,工程没有设置弃渣场。

本项目建设过程中,实际余方 8.00 万 m³ 运往福州长乐国际机场二期扩建工程项目。项目实际未设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。

因此,从水土保持角度考虑,符合要求。

3.3 取土场设置

根据批复的水土保持方案,工程没有设置取土场。

本项目建设过程中,实际外借土方 0.65 万 m³,由福州市城市管理委员会统一协调处理。项目实际未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据水土流失防治类型区的水土流失特点、防治责任和防治目标,遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合,治理水土流失与绿化美化环境相结合的原则,统筹布局各类水土保持措施,形成完整的水土流失防治措施体系。

3.4.1 水土流失防治分区

根据批复的《金山橘园工业园区项目 E 水土保持方案报告书》,水土流失防治分为:主体工程区、施工生产生活区、施工便道区等 3 个防治分区。

3.4.2 水土保持总体布局

(1) 方案批复的水土保持措施体系

根据批复的水土保持方案,根据项目建设情况、水土流失预测结果、项目水

土流失防治分区及各区水土流失特点,结合主体工程中具有水土保持功能工程的布设,采取相应的防治措施,对可能产生水土流失进行防治。指导思想为:工程措施和植物措施有机结合,充分发挥工程措施控制性和时效性,保证在短时期内遏制或减少水土流失,再利用林草措施涵养水源,实现水土流失彻底防治。各分区措施布设体系如下:

主体工程区:土地整治、雨水管、植草砖、透水砖、雨水连接管、景观绿化、洗车台、地下室坡顶截水沟、地下室坡底排水沟、集水井、覆盖密目网、沉沙池;

施工生产生活区:土地整治、播撒狗牙根草籽、临时雨水管;

施工便道区:土地整治、播撒狗牙根草籽、洗车台。

(2) 实际完成的水土保持措施体系

主体工程区:土地整治、雨水管、透水砖、雨水连接管、景观绿化、洗车台、地下室坡顶截水沟、地下室坡底排水沟、集水井、覆盖密目网、沉沙池;

施工生产生活区:临时雨水管;

施工便道区:洗车台。

项目水土流失防治措施体系对比见表 3.4-1。

表 3.4-1 水土保持措施体系表

| 防治分区 | 水土流失防治措施体系 | | |
|-----------|------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | 防治措施 | 方案设计的水保措施 | 实际实施的水保措施 |
| 主体工程防治区 | 工程措施 | 土地整治、雨水管、植草砖、透水砖、雨水连接管 | 土地整治、雨水管、植草砖、透水砖、雨水连接管 |
| | 植物措施 | 景观绿化 | 景观绿化 |
| | 临时措施 | 洗车台、地下室坡顶截水沟、地下室坡底排水沟、集水井、覆盖密目网、沉沙池 | 洗车台、地下室坡顶截水沟、地下室坡底排水沟、集水井、覆盖密目网、沉沙池 |
| 施工生产生活防治区 | 工程措施 | 土地整治 | / |
| | 植物措施 | 播撒狗牙根草籽 | / |
| | 临时措施 | 临时雨水管 | 临时雨水管 |
| 施工便道区防治区 | 工程措施 | 土地整治 | / |
| | 植物措施 | 播撒狗牙根草籽 | / |
| | 临时措施 | 洗车台 | 洗车台 |

3.5 水土保持设施完成情况

水土保持验收组成员通过实地查勘、查阅相关资料及根据设计图纸对水土保持设施完成情况验收如下:

3.5.1 水土保持措施完成情况

(1) 工程措施

本项目实际于 2022 年 5 月开工建设，2023 年 12 月底完工，工期为 20 个月。

水土保持工程措施在 2023 年 4 月~2023 年 6 月期间分阶段完成，进度满足主体工程和水土保持要求。

各项措施质量合格，工程量与水土保持方案相比有所增加，且经过现场调查均已发挥了较好的水土流失防治效果，能够满足水土保持的要求。

各分区工程措施实际实施的工程量如下：

主体工程区：雨水管 921m，雨水连接管 159m，透水砖 383.81m²，覆土回填 1511m³，土地整治 0.3776hm²。植草砖实际未布设；

施工生产生活区：因项目施工结束后，对场地活动板房进行拆除清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治实际未实施；

施工便道区：在项目施工结束后，对该区进行场地清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治实际未实施。

表 3.5-1 各防治分区水土保持工程措施实施情况对比表

| 序号 | 措施名称 | 单位 | 方案批复 | 实际完成 | 变化量 | 实施时段 |
|------------------|----------------|-----------------|---------|--------|----------|----------------|
| 第一部分 工程措施 | | | | | | |
| 一 | 主体工程区 | | | | | |
| 1 | 雨水管 | m | 893 | 921 | +28 | 2023 年 4 月~5 月 |
| 2 | 植草砖 | m ² | 186 | 0 | -186 | |
| 3 | 透水砖 | m ² | 6903.22 | 383.81 | -6519.41 | 2023 年 5 月~6 月 |
| 4 | 雨水连接管 | m | 152 | 159 | +7 | 2023 年 4 月~5 月 |
| 5 | 覆土回填 | m ³ | 1100 | 1511 | +410.548 | 2023 年 4 月~5 月 |
| 6 | 土地整治 | hm ² | 0.2855 | 0.3776 | +0.0921 | 2023 年 4 月~5 月 |
| 二 | 施工生产生活区 | | | | | |
| 1 | 土地整治 | hm ² | 0.1512 | 0 | -0.1512 | / |
| 三 | 施工便道区 | | | | | |
| 1 | 土地整治 | hm ² | 0.0670 | 0 | -0.0670 | / |

(2) 植物措施

结合项目建设区气候条件，按照实际功能和防治要求对主体工程区实施了植被建设工程。根据业主提供的资料和查阅相关资料，各分区建设期植物措施实际实施的工程量如下：

主体工程区：景观绿化 3776.37m²。

根据监测与抽样调查，水土保持植物措施成活率达 99%以上，有效地控制了水土流失，水土保持措施防护作用显著。

植物措施实施进度：植物措施于 2023 年 6 月~2023 年 8 月实施。

各防治分区水土保持植物措施实施情况对比见表 3.5-2。

表 3.5-2 各防治分区水土保持植物措施实施情况对比表

| 序号 | 措施名称 | 单位 | 方案批复 | 实际完成 | 变化量 | 实施时段 |
|------------------|----------------|-----------------|--------|---------|---------|----------------|
| 第二部分 植物措施 | | | | | | |
| 一 | 主体工程区 | | | | | |
| 1 | 景观绿化 | m ² | 2855 | 3776.37 | +921.37 | 2023 年 6 月~8 月 |
| 二 | 施工生产生活区 | | | | | |
| 1 | 播撒狗牙根草籽 | hm ² | 0.1512 | 0 | -0.1512 | / |
| 三 | 施工便道区 | | | | | |
| 1 | 播撒狗牙根草籽 | hm ² | 0.0670 | 0 | -0.0670 | / |

(3) 临时措施

本项目实施的临时措施主要有：

主体工程区：覆盖密目网 2760m²，洗车台 1 个，地下室坡顶截水沟 570m，地下室坡脚排水沟 553m，沉沙池 4 个，集水井 16 个；

施工生产生活区：临时雨水管 112m；

施工便道区：洗车台 1 个。

临时措施实施进度：临时措施于 2022 年 5 月~2022 年 10 月实施。各防治分区水土保持临时措施实施情况对比见表 3.5-3。

表 3.5-3 各防治分区水土保持临时措施实施情况对比表

| 序号 | 措施名称 | 单位 | 方案批复 | 实际完成 | 变化量 | 实施时段 |
|------------------|----------------|----------------|------|------|------|------------------------|
| 第三部分 临时措施 | | | | | | |
| 一 | 主体工程区 | | | | | |
| 1 | 覆盖密目网 | m ² | 2530 | 2760 | +230 | 2022 年 5 月~2023 年 8 月 |
| 2 | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 0 | 2022 年 5 月~2022 年 6 月 |
| 3 | 地下室坡顶截水沟 | m | 570 | 570 | 0 | 2022 年 7 月~2022 年 8 月 |
| 4 | 地下室坡脚排水沟 | m | 553 | 553 | 0 | 2022 年 9 月~2022 年 10 月 |
| 5 | 沉沙池 | 个 | 4 | 4 | 0 | 2022 年 9 月~2022 年 10 月 |
| 6 | 集水井 | 个 | 16 | 16 | 0 | 2022 年 9 月~2022 年 10 月 |
| 二 | 施工生产生活区 | | | | | |
| 1 | 临时雨水管 | m | 112 | 112 | 0 | 2022 年 5 月~2022 年 6 月 |
| 三 | 施工便道区 | | | | | |
| 1 | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 0 | 2022 年 5 月~2022 年 6 月 |

3.5.2 各防治区水土保持措施完成情况

水土流失防治分区包括：主体工程区、施工生产生活区和施工便道区等 3 个防治分区。本项目实际完成的水土保持措施有：

(1) 主体工程区

工程措施：雨水管 921m，雨水连接管 159m，透水砖 383.81m²，覆土回填 1511m³，土地整治 0.3957m²；

植物措施：景观绿化 3776.37m²；

临时措施：覆盖密目网 2760m²，洗车台 1 个，地下室坡顶截水沟 570m，地下室坡脚排水沟 553m，沉沙池 4 个，集水井 16 个。

(2) 施工生产生活区

临时措施：临时雨水管 112m。

(3) 施工便道区

临时措施：洗车台 1 个。

3.5.3 水土保持措施变化情况

(1) 主体工程区

与批复的水土保持方案对照，主体工程区在实际施工中，考虑项目频繁出入装载卡车，载重量大易造成植草砖和透水砖的破损，因此实际采用水泥硬化的方式减少了植草砖措施，减少了透水砖的面积。增加了雨水管的数量，增加了整治面积和覆土方量；

实际施工过程中根据现场情况增加了密目网覆盖的面积。

综上所述，主体工程区水土保持措施根据施工中实际情况进行合理优化调整，均满足要求。

(2) 施工生产生活区

与批复的水土保持方案对照，施工生产生活区在实际施工中，因项目施工结束后，对场地活动板房进行拆除清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治和撒播狗牙根草籽实际未实施，临时雨水管同方案设计长度一致，调整后的水土保持措施满足水土保持要求。

(3) 施工便道区

与批复的水土保持方案对照，施工便道区在实际施工中，因项目施工结束后，

对场地进行拆除清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治和撒播狗牙根草籽实际未实施，洗车台同方案设计数量一致，调整后的水土保持措施满足水土保持要求。

综上分析，实际实施的水土保持措施较为完善，提高了水土保持功能。水土保持措施实施情况对比表详见下表。

表 3.5-4 水土保持措施实施情况对比表

| 防治措施 | 措施名称 | 单位 | 工程量 | | |
|------|----------|-----------------|---------|----------|----------|
| | | | 方案批复 | 实际完成 | 对比 |
| 工程措施 | 雨水管 | m | 893 | 921 | +28 |
| | 植草砖 | m ² | 186 | 0 | -186 |
| | 透水砖 | m ² | 6903.22 | 383.81 | -6519.41 |
| | 雨水连接管 | m | 152 | 159 | +7 |
| | 覆土回填 | m ³ | 1100 | 1510.548 | +411 |
| | 土地整治 | hm ² | 0.5037 | 0.3776 | -0.1261 |
| 植物措施 | 景观绿化 | m ² | 2855 | 3776.37 | +921.37 |
| | 播撒狗牙根草籽 | hm ² | 0.1000 | 0 | -0.1000 |
| 临时措施 | 覆盖密目网 | m ² | 2530 | 2760 | +230 |
| | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 0 |
| | 地下室坡顶截水沟 | m | 570 | 570 | 0 |
| | 地下室坡脚排水沟 | m | 553 | 553 | 0 |
| | 沉沙池 | 个 | 4 | 4 | 0 |
| | 集水井 | 个 | 16 | 16 | 0 |
| | 临时雨水管 | m | 112 | 112 | 0 |
| | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 0 |

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资变化情况

(1) 方案批复的水土保持投资

根据已批复的水保方案，项目水土保持总投资为 187.3526 万元（主体工程界定为水保工程投资 154.10 万元，本方案新增水土保持投资 33.2526 万元），其中：工程措施投资 80.39 万元，植物措施投资 55.52 万元，临时措施投资 21.10 万元，独立费用 26.46 万元（其中水土保持监理费 5.00 万元，水土保持监测费 8.40 万元），基本预备费 1.76 万元，水土保持补偿费 2.1226 万元。

(2) 实际完成的水土保持投资

项目实际完成水土保持总投资为 131.9661 万元（主体工程界定为水保工程

投资 103.89 万元), 其中: 工程措施投资 40.63 万元, 植物措施投资 45.22 万元, 临时措施投资 21.23 万元, 独立费用 22.76 万元(其中水土保持监理费 4.70 万元, 水土保持监测费 6.40 万元), 水土保持补偿费 2.1226 万元。

(3) 水土保持投资变化情况

工程实际完成的水土保持投资与批复的水土保持总投资相比减少了 55.3865 万元, 主要是工程措施、植物措施投资量有所减少, 临时措施措施投资量有所增加, 独立费用投资量有所减少, 基本预备费减少, 水土保持补偿费不变, 总体上水土保持总投资减少。

实际完成的水土保持投资和方案批复的投资分析对比详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持批复投资和实际投资对比表

| 序号 | 工程或费用名称 | 投资(万元) | | |
|----------|--------------------|--------------|--------------|---------------|
| | | 方案批复 | 实际实施 | 变化(+/-) |
| 一 | 第一部分 工程措施 | 80.39 | 40.63 | -39.76 |
| (一) | 主体工程区 | 80.27 | 40.63 | -39.64 |
| 1 | 雨水管 | 31.25 | 32.24 | 0.98 |
| 2 | 植草砖 | 2.79 | 0.00 | -2.79 |
| 3 | 透水砖 | 41.42 | 2.92 | -38.50 |
| 4 | 雨水连接管 | 2.74 | 2.86 | 0.12 |
| 5 | 覆土回填 | 1.91 | 2.41 | 0.50 |
| 6 | 土地整治 | 0.16 | 0.21 | 0.05 |
| (二) | 施工生产生活区 | 0.08 | 0.00 | -0.08 |
| 1 | 土地整治 | 0.08 | 0.00 | -0.08 |
| (三) | 施工便道区 | 0.04 | 0.00 | -0.04 |
| 1 | 土地整治 | 0.04 | 0.00 | -0.04 |
| 二 | 第二部分 植物措施 | 55.52 | 45.22 | -10.30 |
| (一) | 主体工程区 | 55.43 | 45.22 | -10.21 |
| 1 | 景观绿化 | 55.43 | 45.22 | -10.21 |
| (二) | 施工生产生活区 | 0.06 | 0.00 | -0.06 |
| 1 | 种植费 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| 2 | 苗木费 | 0.05 | 0.00 | -0.05 |
| (三) | 施工便道区 | 0.03 | 0.00 | -0.03 |
| 1 | 种植费 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| 2 | 苗木费 | 0.02 | 0.00 | -0.02 |
| 三 | 第三部分 临时工程措施 | 21.10 | 21.23 | 0.13 |
| (一) | 主体工程区 | 17.90 | 18.03 | 0.13 |
| 1 | 覆盖密目网 | 1.42 | 1.55 | 0.13 |
| 2 | 洗车台 | 0.80 | 0.80 | 0.00 |
| 3 | 地下室坡顶截水沟 | 7.77 | 7.77 | 0.00 |
| 4 | 地下室坡脚排水沟 | 5.86 | 5.86 | 0.00 |

| 序号 | 工程或费用名称 | 投资（万元） | | |
|-----|------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 方案批复 | 实际实施 | 变化（+/-） |
| 5 | 沉沙池 | 0.74 | 0.74 | 0.00 |
| 6 | 集水井 | 1.31 | 1.31 | 0.00 |
| (二) | 施工生产生活区 | 2.35 | 2.35 | 0.00 |
| 1 | 临时雨水管 | 2.35 | 2.35 | 0.00 |
| (三) | 施工便道区 | 0.80 | 0.80 | 0.00 |
| 1 | 洗车台 | 0.80 | 0.80 | 0.00 |
| (四) | 其他临时工程 | 0.05 | 0.05 | 0.00 |
| 四 | 第四部分 独立费用 | 26.46 | 22.76 | -3.70 |
| 1 | 建设管理费 | 0.06 | 0.06 | 0.00 |
| 2 | 工程建设监理费 | 5.00 | 4.70 | -0.30 |
| 3 | 科研勘测设计费 | 5.00 | 5.00 | 0.00 |
| 4 | 水土保持监测费 | 8.40 | 6.40 | -2.00 |
| 5 | 水土保持设施验收费 | 8.00 | 6.60 | -1.40 |
| 五 | 基本预备费 | 1.76 | 0.00 | -1.76 |
| 六 | 水土保持补偿费 | 2.1226 | 2.1226 | 0.00 |
| | 合计 | 187.3526 | 131.9661 | -55.3865 |

3.6.2 水土保持投资变化原因

投资变化的主要原因有以下三个方面原因：

(1) 主体工程区

与批复的水土保持方案对照，主体工程区在实际施工中，考虑项目频繁出入装载卡车，载重量大易造成植草砖和透水砖的破损，因此实际采用水泥硬化的方式减少了植草砖措施，减少了透水砖的数量；增加了雨水管的数量，增加了整治面积和覆土方量；实际施工过程中根据现场情况减少了增加了密目网覆盖的面积。

综上所述，主体工程区水土保持措施根据施工中实际情况进行合理优化调整，均满足要求。

(2) 施工生产生活区

与批复的水土保持方案对照，施工生产生活区在实际施工中，因项目施工结束后，对场地活动板房进行拆除清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治和撒播狗牙根草籽实际未实施，临时雨水管同方案设计长度一致，调整后的水土保持措施满足水土保持要求。

(3) 施工便道区

与批复的水土保持方案对照，施工便道区在实际施工中，因项目施工结束后，

对场地进行拆除清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治和撒播狗牙根草籽实际未实施，洗车台同方案设计数量一致，调整后的水土保持措施满足水土保持要求。

一、工程措施投资变化原因

项目实际施工中，考虑项目频繁出入装载卡车，载重量大易造成植草砖和透水砖的破损，因此实际采用水泥硬化的方式减少了植草砖措施，减少了透水砖的数量；增加了部分雨水管、覆土回填及土地整治的工程数量，因此使得工程措施费用相应增加。施工生产生活区和施工便道区结束使用后，交由市政部门进行统一规划建设使用，因此方案设计的土地整治未实施，水土保持工程措施投资较方案设计减少了 39.76 万元。

二、植物措施投资变化原因

实际施工中，施工单位对景观绿化的布设面积以及树草种进行了优化，减少了相应的植物措施投资；施工生产生活区和施工便道区结束使用后，交由市政部门进行统一规划建设使用，方案设计的撒播狗牙根草籽未实施，投资有所减少；综合计算分析，水土保持植物措施投资较方案设计减少 10.30 万元。

三、临时措施投资变化原因

实际施工中，施工单位优化了临时措施，覆盖密目网根据工程实际有所增加，洗车台的工程数量和投资均未发生变化；地下室坡顶截水沟、地下室坡脚排水沟沉沙池、集水井、临时雨水管实际投资不变；总体上临时措施投资较方案设计增加了 0.13 万元。

四、独立费用变化的原因

根据合同委托情况，建设管理费实际工程中未产生，水土保持监理费、水土保持监测费、科研勘测费、水土保持设施验收费根据实际有所调整，总体上独立费用较方案设计减少 3.70 万元。

五、基本预备费变化的原因

根据合同委托情况，基本预备费实际工程中未产生，因此基本预备费较方案设计减少 1.76 万元。

六、水土保持补偿费

实际缴纳的水土保持补偿费与批复的水土保持方案补偿费一致。

综上所述，评估组认为，工程在实际实施过程中，优化和补充完善了水土保持措施，使得水土保持措施体系较原方案设计更加合理，有效的控制了因工程的实施造成的水土流失，投资增加客观、合理，符合实际，达到预期目标和效果。

表 3.6-2 实际水土保持投资计算表

| 序号 | 工程或费用名称 | 建安工程费 | 植物措施费 | | 独立费用 | 主体已列投资 | 水保投资 |
|----|--------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | | 栽植费 | 林草及种子费 | | | |
| | 第一部分 工程措施 | 40.63 | | | | 38.22 | 40.63 |
| 1 | 主体工程区 | 40.63 | | | | 38.22 | 40.63 |
| 2 | 施工生产生活区 | 0 | | | | | 0 |
| 3 | 施工便道 | 0 | | | | | 0 |
| | 第二部分 植物措施 | | 2.99 | 42.23 | | 45.22 | 45.22 |
| 1 | 主体工程区 | | 2.99 | 42.23 | | 45.22 | 45.22 |
| 2 | 施工生产生活区 | | 0 | 0 | | | 0 |
| 3 | 施工便道 | | 0 | 0 | | | 0 |
| | 第三部分 施工临时工程 | 21.23 | | | | 20.44 | 21.23 |
| 1 | 主体工程区 | 18.03 | | | | 17.29 | 18.03 |
| 2 | 施工生产生活区 | 2.35 | | | | 2.35 | 2.35 |
| 3 | 施工便道 | 0.8 | | | | 0.8 | 0.8 |
| 4 | 其他临时工程 | 0.05 | | | | | 0.05 |
| | 第四部分 独立费用 | | | | 26.46 | | 22.76 |
| 1 | 建设管理费 | | | | 0.06 | | 0.06 |
| 2 | 工程建设监理费 | | | | 4.7 | | 4.7 |
| 3 | 科研勘测设计费 | | | | 5 | | 5 |
| 4 | 水土保持监测费 | | | | 6.4 | | 6.4 |
| 5 | 水土保持设施竣工验收费 | | | | 6.6 | | 6.6 |
| | 一至四部分合计 | | | | | 103.89 | 129.84 |
| | 基本预备费 | | | | | | 0 |
| | 水土保持补偿费 | | | | | | 2.1226 |
| | 水土保持总投资 | | | | | 103.89 | 131.9661 |

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设、设计、施工、监理、质监单位

工程建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

工程设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

水土保持方案编制单位：福建清茂环境科技有限公司

工程施工单位：中建科工集团有限公司

施工监理单位：福建省建福工程管理有限公司

福州市仓山区产业投资集团有限公司对工程实行了“建设单位+监理”的工程质量管理体系。下属的建设工程部具体负责水土保持设施建设的技术管理工作，监理单位具体负责工程质量、安全、进度、投资等方面的工作。

4.1.2 建设单位质量管理体系

为了确保总体项目工程质量，建设单位加强了项目的工程质量管理，并制定了一系列管理制度，从工程质量、进度、安全、计量、变更、索赔、交工验收等方面强化质量意识，保障工程质量管理的制度化、规范化、程序化。建设单位针对工程建设管理，派驻相关人员会同质量监督部门进行工作联络、协调，对合同的执行情况进行监督、考核和管理，并通过对公司行文办公、工程设计变更、工程计量与支付等网络化、信息化管理提高工作效率和管理透明度。

在工程质量管理上，实行多级分控的管理体系。严格要求各施工单位和监理单位按照相关标准和规范施工，经常巡查工地，发现质量问题及时召集监理人员和施工人员解决，对于查出的质量施工采取原因不查清不放过，责任人不明确不放过，预防类似事故措施不落实不放过的原则。同时，按要求配备了实验检测设备和检测人员，建立健全的质量、进度、安全、保通、环保、物资、财务、宣传等各项管理机构，并设专人负责，制定严格的质量管理措施，落实质量责任制，对施工工程实行有效控制和管理。

4.1.3 设计单位质量管理体系

设计单位根据水土保持的相关规范和各项工程技术规范，结合项目实际进行

设计，设计质量管理过程实行勘测（设计）（含制图、描图）→校核→审查→核定→批准”的五级审查制度，勘测（设计）人员负责完成单项工程的结构布置和计算工作，并负责提供经自己反复核实的该工程结构布置和计算的详细勘测（设计）资料，为单项工程勘测（设计）质量的第一责任人；勘测（设计）人员负责完成自己所承担项目的制图、描图工作，必须保证所制图、描图的准确性；校核人员负责完成勘测人员提供的工程勘测（设计）文件初稿的校核工作，必须对该工程结构布置和计算方法的合理性、准确性进行分析，并逐项进行结构核算，并负责提供该工程勘测（设计）校核书面意见，为工程勘测（设计）质量的第二责任人；项目经理根据勘测（包括制描图）人员提供的各单项工程勘测（设计）文件（初稿），负责完成各工程勘测（设计）文件的审查工作，并保证项目勘测（设计）文件的整体性、规范性，为项目勘测（设计）质量的总责任人；勘察设计单位总工主持项目出司前内部审查，督促项目按内审意见修改，重点把握总体设计技术方案和成果；勘察设计院法人根据项目各级任务安排和质量执行情况，作好批准。

4.1.4 监理单位质量管理体系

监理单位本着“精心组织、严格监理、热情服务、规范操作”的原则，将水土保持工程监理纳入工程建设监理的范畴，切实履行“三控制、两管理、一协调”的职责，使水土保持工程质量达到相关规范、设计及合同要求，具体工作如下：

（1）监理单位负责审查水土保持工程承包商现场项目部的质量保证体系和有关质量文件，依据工程承建合同文件、设计文件、技术规范与质量检验标准，对施工前准备工作进行检查，对施工工序与设备及人力资源投入情况进行监督，对水土保持的相关基础工程、隐蔽工程、分项工程、分部工程的质量进行监督检查、签证，对关键工序进行旁站监理。

（2）按施工合同规定，严格审定水土保持工程的施工设备、原材料和半成品构件的质量，审查施工方法、施工技术措施；对违反合同约定，及时进行干预并拒绝进场投入使用。

（3）督促施工单位按设计图纸施工，严格控制质量影响因素，一旦发现既成质量事故，必要时指令施工单位停止施工，督促事故处理方案的实施，对事故处理后的质量进行验收签证。

(4) 建立水土保持单位工程开工申请制度和完工验收制度，并配合建设单位组织隐蔽工程验收。

(5) 加强工序管理和质量动态控制，关键部位监理人员必须到现场旁站，检查每道工序，发现问题及时纠正。每道工序完工后，必须通过监理签证，如上道工序施工质量不符合设计要求时，不准进入下道工序的施工。

4.1.5 施工单位质量管理体系

施工单位建立以项目经理为第一责任人的质量保证体系，要求体系完整、正常运转，各项质量管理制度完整，质量部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要。认真执行设计单位提供的技术文件。遵守建设单位发布的各项质量管理制度和监理单位制订、发布的有关规定，接受建设单位、施工监理的质量监督和检查。做好监检中的配合工作和监检后的整改、信息反馈工作。

4.1.6 监督管理

工程建设期间，建设单位建立并不断健全水土保持工作制度，主动与各级水行政主管部门取得联系，不定期向各级水行政主管部门汇报水土保持措施实施情况，确保工程水土流失防治满足水土保持方案及水土保持法律法规要求。

各级水行政主管部门的现场监督检查，对建设单位后续水土保持工作的开展提出了诸多切实可行的指导意见，对于后续水土保持工作的开展起到了积极推动作用。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

(1) 工程措施项目划分

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收技术规程》(试行)的有关规定，结合工程实际情况，本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查，抽查内容主要是防洪排导工程。水土保持工程措施质量验收前，在参考工程质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定执行，水土保持工程措施单位工程、分部工程及单元工程划分为 3 个单位工程、3 个分部工程和 21 个单

元工程。

水土保持工程措施项目划分情况见表 4.2-1。

(2) 植物措施项目划分

水土保持植物措施质量自查前，在参考工程质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，水土保持植物措施单位工程、分部工程及单元工程划分为 1 个单位工程、1 个分部工程和 1 个单元工程。水土保持植物措施项目划分情况见表 4.2-2。

(3) 临时工程措施项目划分

水土保持临时工程措施质量自查前，在参考工程质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，水土保持临时措施单位工程、分部工程及单元工程划分为 1 个单位工程、3 个分部工程和 37 个单元工程。水土保持临时工程措施项目划分情况见表 4.2-3。

表 4.2-1

水土保持工程措施项目划分表

| 单位工程 | | | 分部工程 | | | 实施部位 | 单元工程 | | |
|--------|-----------------------|----|--------|-----------------------------|----|-------|------|--|----|
| 类型 | 划分标准 | 数量 | 类型 | 划分标准 | 数量 | | 类型 | 划分标准 | 数量 |
| 降水蓄渗工程 | 整个工程的降水蓄渗系统作为 1 个单位工程 | 1 | 降水蓄渗 | 每个降水蓄渗单位工程的蓄渗设施作为 1 个分部工程 | 1 | 主体工程区 | 透水砖 | 每个单元工程 30 m ³ ~50m ³ , 不足 30 m ³ 的可单独作为一个单元工程; 大于 50m ³ 的可划分为两个以上单元工程 | 8 |
| 防洪排导工程 | 整个工程的排水系统作为 1 个单位工程 | 1 | 防洪导流设施 | 每个防洪排导单位工程的防洪导流设施作为 1 个分部工程 | 1 | | 雨水管 | 按段划分, 每 50~100m 为一个单元工程, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程 | 9 |
| | | | | | | 雨水连接管 | | | 2 |
| 土地整治工程 | 整个工程的土地整治系统作为 1 个单位工程 | 1 | 场地整治 | 每个土地整治单位工程的场地整治作为 1 个分部工程 | 1 | 主体工程区 | 覆土回填 | 每 0.1 hm ² ~1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程 | 1 |
| | | | | | | | 土地整治 | | 1 |

表 4.2-2

水土保持植物措施项目划分表

| 单位工程 | | | 分部工程 | | | 实施部位 | 单元工程 | | |
|--------|-----------------------|----|-------|----------------------------|----|-------|------|--|----|
| 类型 | 划分标准 | 数量 | 类型 | 划分标准 | 数量 | | 类型 | 划分标准 | 数量 |
| 植被建设工程 | 整个工程的植被建设工程作为 1 个单位工程 | 1 | 点片状植被 | 每个植被建设单位工程的点片状植被作为 1 个分部工程 | 1 | 主体工程区 | 景观绿化 | 每 1hm ² 为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程 | 1 |

表 4.2-3 水土保持临时工程措施项目划分表

| 单位工程 | | | 分部工程 | | | 实施部位 | 单元工程 | | |
|--------|-----------------------|----|------|------------------------|----|---------|----------|---|----|
| 类型 | 划分标准 | 数量 | 类型 | 划分标准 | 数量 | | 类型 | 划分标准 | 数量 |
| 临时防护工程 | 整个工程的临时防护工程作为 1 个单位工程 | 1 | 沉沙 | 每个单位工程的临时沉沙作为 1 个分部工程 | 1 | 主体工程区 | 集水井 | 按容积分,每 10 m ³ ~30 m ³ 为一个单元工程,不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程,大于 30 m ³ 的可划分为两个以上单元工程 | 16 |
| | | | | | | | 沉沙池 | | 4 |
| | | | | | | | 洗车台 | | 1 |
| | | | | | | 施工便道区 | 洗车台 | | 1 |
| | | | 覆盖 | 每个单位工程的临时覆盖被作为 1 个分部工程 | 1 | 主体工程区 | 覆盖密目网 | 按面积划分,每 100m ² ~1000m ² 为一个单元工程,不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程,大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程 | 3 |
| | | | 排水 | 每个单位工程的临时排水被作为 1 个分部工程 | 1 | 主体工程区 | 地下室坡顶截水沟 | 按长度划分,每 50m~100m 作为一个单元工程。 | 6 |
| | | | | | | | 地下室坡脚排水沟 | | 6 |
| | | | | | | 施工生产生活区 | 临时雨水管 | | 1 |

4.2.2 各防治区工程质量评定

(1) 工程措施质量评定

本项目共计三个分区其中施工生产生活区和施工便道区在施工结束后,对场地进行拆除清理,后期交由市政部门进行统一规划建设使用,因此方案设计的土地整治未实施,因此本次仅对主体工程区实施内容进行评定。

本项目水土保持工程措施范围涉及主体工程区。本次对主体工程区的 3 个单位工程、5 个分部工程和 21 个单元工程进行了查勘,单位工程和分部工程查勘率 100%,抽查核实比例满足规范要求。工程措施运行情况良好,未发现明显垮塌、开裂等现象,外观质量合格,运行正常。水土保持工程措施质量评定情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 水土保持工程措施质量评定表

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|--------|-------|-------|----|------|--------|
| 降水蓄渗工程 | 降水蓄渗 | 主体工程区 | 透水砖 | 8 | 100% | 合格 |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | | 雨水管 | 9 | 100% | 合格 |
| | | | 雨水连接管 | 2 | 100% | 合格 |
| 土地整治工程 | 场地整治 | | 覆土回填 | 1 | 100% | 合格 |
| | | | 土地整治 | 1 | 100% | 合格 |

(2) 植物措施质量评定

本项目共计三个分区其中施工生产生活区和施工便道区在施工结束后,对场地进行拆除清理,后期交由市政部门进行统一规划建设使用,因此方案设计的撒播草籽未实施,因此本次仅对主体工程区实施内容进行评定。

本项目水土保持植物措施范围涉及主体工程区 1 个防治区。本次对 1 个防治区的 1 个单位工程、1 个分部工程和 1 个单元工程进行了查勘,单位工程和分部工程查勘率 100%,抽查核实比例满足规范要求。植被覆盖度 0.9 以上,成活率 99%以上,质量合格。水土保持植物措施质量评定情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 水土保持植物措施质量评定表

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|-----|--------|
| 植被建设工程 | 点连植被 | 景观绿化区 | 景观绿化 | 1 | 99% | 合格 |

(3) 临时工程措施质量评定

本项目水土保持临时工程措施范围涉及主体工程区、施工生产生活区及施工便道区等 3 个防治区。本次对 3 个防治区的 1 个单位工程、3 个分部工程和 37 个单元工程进行了查勘，根据查阅施工、监理等资料进行验收，建设单位水保验收小组认为工程能按水土保持方案所涉及的临时防护措施进行落实，质量为合格。

表 4.2-6 水土保持临时措施质量评定表

| 单位工程 | 分部工程 | 分区 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|---------|----------|----|------|--------|
| 临时防护工程 | 沉沙 | 主体工程区 | 集水井 | 16 | 100% | 合格 |
| | | | 沉沙池 | 4 | 100% | 合格 |
| | | | 洗车台 | 1 | 100% | 合格 |
| | | 施工便道区 | 洗车台 | 1 | 100% | 合格 |
| | 覆盖 | 主体工程区 | 覆盖密目网 | 3 | 100% | 合格 |
| | 排水 | 主体工程区 | 地下室坡顶截水沟 | 6 | 100% | 合格 |
| | | | 地下室坡脚排水沟 | 6 | 100% | 合格 |
| | | 施工生产生活区 | 临时雨水管 | 1 | 100% | 合格 |

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区质量评定结果，查阅施工、监理等相关资料，本项目水土保持措施 5 个单位工程，8 个分部工程、59 个单元工程基本能按项目水土保持方案设计的水土保持措施进行落实，59 个单元质量均为合格工程。

本项目水土保持措施数量与质量验收汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 水土保持措施数量与质量验收汇总表

| 单位工程 | 分部工程 | 防治分区 | 单元工程 | | | | |
|--------|--------|---------|----------|-----------------|---------|----------|----|
| | | | 措施 | | | 单元工程质量评定 | |
| | | | 名称 | 单位 | 数量 | 个数 | 评价 |
| 降水蓄渗工程 | 降水蓄渗 | 主体工程区 | 透水砖 | m ² | 383.81 | 8 | 合格 |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | | 雨水管 | m | 921 | 9 | 合格 |
| | | | 雨水连接管 | m | 159 | 2 | 合格 |
| 土地整治工程 | 场地整治 | 主体工程区 | 覆土回填 | m ³ | 1511 | 1 | 合格 |
| | | | 土地整治 | hm ² | 0.3776 | 1 | 合格 |
| 植被建设工程 | 点连植被 | 主体工程区 | 景观绿化 | m ² | 3776.37 | 1 | 合格 |
| 临时防护工程 | 沉沙 | 主体工程区 | 集水井 | 个 | 16 | 16 | 合格 |
| | | | 沉沙池 | 个 | 4 | 4 | 合格 |
| | | | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 合格 |
| | | 施工便道区 | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 合格 |
| | 覆盖 | 主体工程区 | 覆盖密目网 | m ² | 2760 | 3 | 合格 |
| | 排水 | 主体工程区 | 地下室坡顶截水沟 | m | 570 | 6 | 合格 |
| | | | 地下室坡脚排水沟 | m | 553 | 6 | 合格 |
| | | 施工生产生活区 | 临时雨水管 | m | 112 | 1 | 合格 |
| —— | —— | 合计 | —— | —— | —— | 59 | —— |

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

运行期间，各项水土保持措施已建成，排洪导流设施运行正常；已实施的点片状植被生长良好，达到了绿化美化和保持水土的功效。

运行期间的管护工作由福州市仓山区产业投资集团有限公司负责，该单位制定有相应的规章制度、林草植被养护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植被进行洒水、施肥等管护，不定期检查清理雨水管网内淤积的泥沙。

综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

5.2 水土保持效果

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

因项目施工结束后，对施工生产生活区和施工便道区进行场地清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，后期治理责任非本项目所负责，因此两区的面积不计入水土流失治理度的计算范围，仅对完工后的主体工程区范围即 1.9043hm² 进行计算。

本项目造成水土流失面积 1.9043hm²，实际完成水土流失治理达标面积为 1.8907hm²，水土流失总治理度为 99.26%，满足水土保持方案设计的目标值 98% 的要求。

表 5.2-1 水土流失治理度计算表

| 防治分区 | 实际扰动土地面积 (hm ²) | 实际治理面积 (hm ²) | | | | 水土流失治理度 (%) |
|-------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|--------|-------------|
| | | 建筑物及硬化面积 | 植物措施(含自然恢复) | 工程措施 | 合计 | |
| 主体工程区 | 1.9043 | 1.4741 | 0.3776 | 0.0384 | 1.8901 | 99.26 |

(2) 土壤流失控制比

项目区属南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，根据水保验收小组

现场评估，治理后项目区平均土壤流失强度属微度，流失量在 $380\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤流失控制比为 1.32，达到本项目防治目标 1.0 的要求。

(3) 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

根据施工、监理、设计单位工作总结报告统计出土石方数据，工程项目区临时堆土量 0.127 万 m^3 ，在综合考虑余方成分、性质、堆放方式及地点、防护措施和运输等因素的情况下，确定项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的临时堆土数量总和为 0.126 万 m^3 ，渣土防护率达 99.21%，满足水土保持方案设计的 99% 的要求。

(4) 表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

由于本项目属于净地交付，项目介入前地块其无表土资源，因此不计算表土保护率，因此不涉及表土保护率。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

因项目施工结束后，对施工生产生活区和施工便道区进行场地清理，后期交由市政部门进行统一规划建设使用，后期治理责任非本项目所负责，因此两区的面积不计入林草植被恢复率的计算范围，仅对完工后的主体工程区范围即 1.9043hm^2 进行计算。

项目建设区内林草植被可恢复面积 0.3800hm^2 ，实际成活率约 99%，已恢复林草类植被面积 0.3776hm^2 ，因此林草植被恢复率为 99.38%，满足水土保持方案设计的 98% 的要求。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

因项目施工结束后，对施工生产生活区和施工便道区进行场地清理，后期交

由市政部门进行统一规划建设使用，后期治理责任非本项目所负责，因此两区的面积不计入林草植被恢复率的计算范围，仅对完工后的主体工程区范围即 1.9043hm² 进行计算。

经查阅资料，工程实际已实施林草植被面积为 0.3776hm²，实际成活率约 99%，林草覆盖率为 19.83%，满足水土保持方案设计的 15% 的要求。

表 5.2-2 水土流失防治目标实际可达值计算表

| 防治目标 | 目标值 (%) | 指标计算 | | 方案预期可达值 (%) |
|-------------|---------|--|--------|-------------|
| | | 计算数据名称 | 计算数据 | |
| 水土流失治理度 (%) | 98 | 水土流失治理达标面积 (hm ²) | 1.8901 | 99.26 |
| | | 水土流失总面积 (hm ²) | 1.9043 | |
| 土壤流失控制比 | 1 | 项目区容许土壤流失量 t/(km ² ·a) | 500 | 1.32 |
| | | 治理后每平方公里年平均土壤流失量 t/(km ² ·a) | 380 | |
| 渣土防护率 (%) | 99 | 采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 (万 m ³) | 0.126 | 99.21 |
| | | 永久弃渣和临时堆土总量 (万 m ³) | 0.127 | |
| 表土保护率 (%) | 92 | 采取措施后实际保护的表土数量 (万 m ³) | / | / |
| | | 可剥离表土总量 (万 m ³) | / | |
| 林草植被恢复率 (%) | 98 | 林草植被面积 (hm ²) | 0.3776 | 99.38 |
| | | 可恢复林草植被面积 (hm ²) | 0.3800 | |
| 林草覆盖率 (%) | 15 | 林草植被面积 (hm ²) | 0.3776 | 19.83 |
| | | 项目建设区面积 (hm ²) | 1.9043 | |

5.2.3 公众满意度调查

根据验收工作的规定和要求，建设单位水保验收小组在调查过程中，向金山橘园工业园区项目 E 周边群众进行了调查，调查结果显示：被调查者 15 人中，除部分人对金山橘园工业园区项目 E 水土流失情况不了解外，绝大多数被访问者认为金山橘园工业园区项目 E 在建设过程中采取了有效的水土保持措施，基本没对当地的环境造成不好的影响，总体看，被访问者对项目的水土保持措施工程的评价较高。

绝大多数被访问者认为金山橘园工业园区项目 E 在建设过程中采取了有效的水土保持措施，基本没对当地的环境造成不好的影响，总体看，被访问者对项

目的水土保持措施工程的评价较高。

表 5.2-1 水土保持公众调查情况汇总表

| 调查人数 (人) | 总人数 | | 男 | | 女 | |
|----------------------------------|-----------|-----|-----------|----|-----------|----|
| | 15 | | 9 | | 6 | |
| 年龄段分部情况 (人) | 21 岁~35 岁 | | 36 岁~60 岁 | | 60 岁以上 | |
| | 2 | | 6 | | 7 | |
| 文化程度分布情况 (人) | 初中 | | 中职或高中 | | 大学专科或本科以上 | |
| | 5 | | 4 | | 6 | |
| 调查项目评价 | 有 | % | 无 | % | 说不清 | % |
| 1、日常生产生活是否受到泥沙影响 | 2 | 13 | 10 | 67 | 3 | 20 |
| 2、是否向工程建设人员反映泥沙情况? | 1 | 7 | 10 | 67 | 4 | 27 |
| 3、工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害, 并听取大家意见? | 10 | 67 | 2 | 13 | 2 | 13 |
| 4、工程建设过程中, 是否修建各种工程进行泥沙拦挡? | 14 | 93 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| 5、是否认同建设单位对林草植被建设做得很好? | 13 | 87 | 1 | 20 | 1 | 7 |
| 6、建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复? | 7 | 47 | 4 | 27 | 4 | 27 |
| 7、是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展? | 15 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 对本工程开工建设引起水土流失的其他看法: | 无 | | | | | |

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目的各项水土保持工作均由建设单位负责，建设单位是本项目水土流失防治责任的主体单位。本项目建设过程中，由项目经理，并配备 1 名工作人员，负责协调组织开展各项水土保持工作，确保落实水土保持方案的各项措施。建设单位负责与设计保持联系，协调好水土保持与主体工程的关系，确保水土保持工程的正常开展和顺利进行，并按时竣工。建立、健全各项档案管理，不断积累、分析、整编水土保持资料，为水土保持工程竣工验收提供相关资料依据。

6.2 规章制度

6.2.1 组织学习水土保持法律法规

在工程施工进场时，建设单位组织工程项目部、施工队及相关人员参加水土保持学习班，重点学习了《水土保持法》、《防洪法》、《环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等水土保持和环境保护的相关法律法规，极大提高了全体参建人员的水土保持和环境保护意识，都表示在施工中按质按量落实各单元工程的水土保持设施，把施工中的水土流失程度降到最低限度，保护好周边生态环境。

6.2.2 制定水土保持规章制度

为确保工程在施工中把水土流失降到最低，项目部在施工准备期就制定了本项目《水土保持制度》，并将《制度》印发到项目部、各施工组和相关人员。

制度明确规定：

①严禁越界扰动地表和毁坏周边植被，严禁乱弃、乱倒土石方和建筑、生活垃圾。

②施工单位应建立健全质量管理体系，严格按水土保持设计图纸施工，按合同的质量条款实施质量管理，保证工程质量。

③本项目水土保持设施所需材料，由施工单位自行采购、运输、保管，沙、石料必须在合法料场购买，杜绝不合格材料的使用。

④施工单位应明确安全管理责任，建立健全安全管理机构组织，避免安全事故的发生。

⑤在施工中，若发现水土保持工程有缺陷，施工队应及时补救，返工或者修复缺陷，直至合格投入使用。若发生水土流失事件，应及时采取有效措施加以制止，所造成的损失由造成者负责赔偿，并按法律追究责任。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招标情况

主体工程水土保持工程措施和植物措施的施工、材料采购及供应、施工单位招标均纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证、政府监督”的质量保证体系。有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都是具有施工资质，具有一定技术与人才，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

6.3.2 合同及执行情况

工程措施施工合同：水土保持工程措施主要是土地整治、覆土回填、雨水管、透水砖等，与主体工程同步进行，由主体施工单位承建。工期：2023年4月~2023年6月。

植物措施施工合同：水土保持植物措施主要项目建设区内的景观绿化，工期：2023年6月~2023年8月。

水保工程建设监理合同：全权委托福建省建福工程管理有限公司对水保方案批复的水保工程及主体工程进行监理。

6.4 水土保持监测

2022年9月，建设单位自行成立了监测项目部，监测项目部在对该工程进行现场踏勘的基础上，结合该工程水土保持方案报告书和工程有关技术资料，依照国家有关技术规范、技术标准与工作流程，自行开展本项目水土保持监测工作。并于2023年12月委托福建清茂环境科技有限公司编制本项目的水土保持监测总结报告。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理工作主要由建设单位负责，建设单位按照批复的水土保

持方案及《水土保持工程施工监理规范》(SL523-2011)的要求进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理,从开工至完工的过程中,对本项目建设的全过程进行了监控和管理,使建设活动始终处于受控状态,杜绝了重大质量事故和一级一般质量事故,有效防止发生二、三级一般质量事故,有效控制工程质量,有力地促进了施工进度的顺利进行。

本项目工程在建设过程中,已经委托福建省建福工程管理有限公司进行监理工作,目前已经完成监理验收。本项目水土保持监理工作由主体工程监理单位同步开展。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

福州市仓山区水利局在施工过程中定期和不定期对本项目水土保持落实情况进行检查,肯定了本项目在水土保持方案编制、水土保持组织机构建设、内部管理制度、水土保持设施建设“三同时”等方面取得的成效。同时也指出了工程存在的水土保持问题,针对主管部门提出的意见及问题,建设单位在第一时间进行整改,并接受了主管部门的复核,确保项目水土保持工作正常开展。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据福州市仓山区水利局文件《水土保持行政许可承诺书》(编号 SP20350104202208125551020505)和《金山橘园工业园区项目 E 水土保持方案报告书(报批稿)》,本项目应缴纳水土保持补偿费为 2.1226 万元,实际缴纳水土保持补偿费为 2.1226 万元。详见附件 05。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位按照运行管理规定,加强对防治责任范围内各项水土保持设施的管理维护,由专人负责不定期检查雨水井内淤积的泥沙,督促施工单位实施植株洒水、施肥、除草等管护工作,质保期满后即由建设单位负责绿化植物的管护措施,以更好发挥植物绿化美化和水土保持效果。

建设单位水保验收小组认为,后续管理工作责任到位,养护基本到位,水土保持设施可以持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

经自查初验，工程水土保持工作在建设期间基本得到落实。建完的各项水土保持设施运行正常，水土流失防治效果已逐渐开始显现，满足水土保持设施竣工验收要求。

7.2 下阶段工作安排

(1) 加强和完善水土保持工程相关资料的归档和管理，方便今后查阅和使用；尤其做好重要资料的备份，避免资料的遗失。

(2) 加强水土保持设施的管理和维护，如果水保设施损坏，应及时整修损坏工程，确保水土保持设施功能完善。

(3) 加强各处绿化措施的管护。

(4) 及时清理雨水井，保持项目建设区排水畅通。

(5) 加强与水行政主管部门的沟通和联系，接受并积极配合水行政主管部门的监督检查，进一步健全水土保持工作的管理制度，使水土保持工作规范化、制度化和长期化。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 01 项目建设及水土保持大事记

附件 02 福建省企业投资项目备案证明

附件 03 建设用地规划许可证

附件 04 水土保持行政许可承诺书

附件 05 银行客户专用回单

附件 06 公司更名告知函

附件 07 重要水土保持单位工程验收照片

附件 08 单位工程验收签证资料

附件 09 分部工程验收签证资料

8.2 附图

附图 01 总平面图

附图 02 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 03 项目建设前、后遥感影像图

附件 01 项目建设及水土保持大事记

1、2022 年 5 月，进行施工准备，修建施工生产生活区和施工便道区，布设洗车台；

2、2022 年 8 月~2022 年 10 月，修建地下室工程，并布设基坑截水沟、基坑排水沟、集水井、临时沉沙池、临时苫盖等措施；

3、2022 年 11 月~2023 年 4 月，进行主体楼房的建设；

4、2023 年 4 月~2023 年 6 月，进行道路及广场的建设，同步敷设雨水管、雨水连接管、铺装透水砖等，并对临时开挖的土方进行密目网苫盖；

5、2023 年 6 月~2023 年 8 月，实施景观绿化工程，同步实施土地整治、绿化覆土、苗木栽植；拆除施工生产生活区及施工便道区移交当地市政部门；

6、2023 年 9 月~12 月，主体建筑内部装修及设备安装调试等；

7、2023 年 12 月底，项目建设完成。

附件 02 福建省企业投资项目备案证明

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期: 2022年01月29日

编号: 闽发改备[2022]A030002号

| | | | |
|-----------|---|---|--|
| 项目代码 | 2201-350104-04-01-93454 1 | 项目名称 | 金山橘园工业园区项目E |
| 企业名称 | 福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司 | 企业注册类型 | 国有 |
| 建设性质 | 新建 | 建设详细地址 | 福建省福州市仓山区金山工业园橘园片区, 石仓路南侧, 群星路北侧, 环峰路西侧, 半洲路东侧 |
| 主要建设内容及规模 | 拟建工业厂房, 建筑用地(工业用地)面积19043.37平方米, 约28.56亩(该地块具体用地面积以土地部门实地测量确定为准), 容积率1.0以上, 3.0以下(含3.0), 总计容建筑面积57130.11平方米, 主要建筑面积:57130.11平方米, 新增生产能力(或使用功能):无 | | |
| 项目总投资 | 66795.3100万元 | 其中: 土建投资37909.0000万元, 设备投资 1837.8700万元(其中: 拟进口设备, 技术用汇 0.0000万美元), 其他投资27048.4400万元 | |
| 建设起止时间 | 2022年1月至2024年2月 | | |
| 备案部门预审意见 | 予以备案。请项目单位在项目开工建设前, 按照《福建省企业投资项目核准和备案管理实施办法》(闽政〔2017〕45号)等法律法规依法办理城乡规划、环境保护、节能审查、安全生产等相关手续, 并在线报备项目开工基本信息; 开工后, 按年度在线报备建设进度基本信息; 竣工验收后, 在线报备项目竣工基本信息。项目备案后, 项目法人发生变更, 项目建设地点、规模、内容发生重大变更, 或者放弃项目建设的, 及时告知项目备案机关, 并修改相关备案信息。 | | |



注: 上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

福建省发展和改革委员会监制

附件 03 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

榕仓自规地字第 350104202200001 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 福州市仓山区自然资源和规划局
日期 2022年4月20日

项目编号：2022CSYD00001

| | |
|--------|----------------------------------|
| 用地单位 | 福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司 |
| 项目名称 | 金山橘园工业园区项目E |
| 批准用地机关 | 福州市仓山区人民政府 |
| 批准用地文号 | 仓政综[2022]27号 |
| 用地位置 | 石仓路以南，群星路以北，半洲路以东，环峰路以西。 |
| 用地面积 | 19043.37平方米，其中建筑用地面积19043.37平方米。 |
| 土地用途 | 一类工业用地（M1） |
| 建设规模 | |
| 土地取得方式 | 公开出让地（含招拍挂） |

附图及附件名称

- 1、建设用地规划许可证（附件）；
- 2、建设项目用地范围红线图，项目总编号：P2022020390

遵守事项




- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 04 水土保持行政许可承诺书

水土保持行政许可承诺书

编号：

| | |
|----------------------------|---|
| 项目名称 | 金山橘园工业园区项目 E |
| 建设地点 | 福州市仓山区建新镇金山工业园橘园片区。 东经：119° 13' 5.93" ~119° 14' 3.01" ； 北纬：26° 7' 34.2" ~26° 3' 41.9" 。 |
| 区域评估情况 | 开发区名称：福州市仓山区金山投资区橘园洲片区 |
| | 水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间：福建省水利厅、《福建省水利厅关于仓山区金山投资区橘园洲片区取水许可申请和水土保持区域评估报告的批复》（闽水审批[2022]52 号）、2022 年 4 月 2 日。 |
| 水土保持方案公开情况 | 公示网站： http://yanshou100.com/item-detail.html?id=133711 |
| | 起止时间：2022 年 7 月 18 日至 2022 年 7 月 29 日 |
| | 公众意见接收和处理情况：经公示，无异议。 |
| 生产建设单位 | 名称：福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司 |
| | 统一社会信用代码：91350104MA345W30X7 |
| | 地址：福州市仓山区三高路鑫高新苑 1 号楼 4 层 |
| | 电子信箱：1140342499@qq.com |
| | 法人代表：林声 联系电话：63216683 |
| | 授权经办人姓名：王泽华 联系电话：15392209600 |
| 证件类型及号码：350524199407194011 | |

| | |
|-------------------|--|
| <p>生产建设单位承诺内容</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。 2. 所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3. 严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4. 依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。 5. 积极配合水土保持监督检查。 6. 愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。 7. 其他需承诺的事项： <p>法人代表（签字）： 林声</p> <p>生产建设单位（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> |
| <p>审批部门许可决定</p> | <p>上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。</p> <p>水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章） </p> <p style="text-align: right;">2022年8月12日</p> |

备注：1. 本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。
2. 本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。
3. 本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。
4. 本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

附件 05 银行客户专用回单

水土保持补偿费征收通知书

福建省福州市仓山区(区) (2022) 第 26 号

福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司 : 91350104MA345W30X7

根据《中华人民共和国水土保持法》第三十二条、《福建省水土保持条例》第二十九条及《福建省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》(闽财综(2014)54号)的规定,你单位位于福州市仓山区(区)的金山橘园工业园区项目 E 项目:

√ 损毁水土保持面积 21225.37 平方米,收费标准 1 元/平方米。(不足 1 平方米的按 1 平方米计算)。

弃土弃渣 立方米,收费标准 元/立方米。

共计应缴纳水土保持补偿费 21226 元, (大写: 贰万壹仟贰佰贰拾陆圆整)。

请你单位于项目开工前或建设活动开始前,至项目所在地税务部门办理申报缴费有关事宜。

福州市仓山区水利局

2022 年 8 月 19 日



中国建设银行单位客户专用回单

NO. 2659

转账日期: 2022年09月02日

凭证字号: 30012022090201696308

纳税人全称及
 纳税人识别号(信用代码): 福州市仓山区土地开发建设集团有限公司
 91350104MA345W30X7
 付款人全称: 福州市仓山区土地开发建设投资有限公司
 付款人账号: 35050188730700000255
 付款人开户银行: 建行福州仓山支行
 小写(合计)金额: ¥21,226.00
 大写(合计)金额: 人民币贰万壹仟贰佰贰拾陆元整

咨询(投诉)电话: 12366
 征收机关名称(委托方): 国家税务总局福州市仓山区税务局
 收款国库(银行)名称: 国家金库福州市仓山区支库
 缴款书交易流水号: 20220902100627009000009587311770
 税票号码: 335016220900016603

税(费)种名称
 所属时期
 实缴金额

水土保持补偿费收入
 20220902 20220902 21226.00



福州市仓山区产业投资集团有限公司

仓产投〔2023〕2号

签发人：林声

公司更名告知函

中建科工集团有限公司、中建海峡建设发展有限公司、福建省建福工程管理有限公司、厦门勤奋建设工程监理有限公司、福建升恒建设集团有限公司：

经福州市仓山区市场监督管理局批准，“福州市仓山区土地开发建设投资集团有限公司”名称已于2023年4月14日变更登记为“福州市仓山区产业投资集团有限公司”。公司所有往来文件资料、开具发票、账号、税号等全部使用新公司名称，变更后的专用发票开票信息如下：

公司名称：福州市仓山区产业投资集团有限公司
统一社会信用代码：91350104MA345W30X7
地址：福建省福州市仓山区仓山镇三高路152号海通广场
1号楼9层
税务登记联系电话：0591-63216683
开户银行名称：中国建设银行股份有限公司仓山支行
开户银行账号：35050188730700000255

公司更名后，业务主体和法律关系不变，原签订的合同继

续有效，原有的业务关系保持不变。

因公司名称变更给贵司带来的不便，我们深表歉意！

衷心感谢贵司一直以来的支持，我们将一如既往地 and 贵司保持愉快的合作关系，并希望继续得到贵司的关心和支持！

特此函告

福州市仓山区产业投资集团有限公司

2023年4月21日

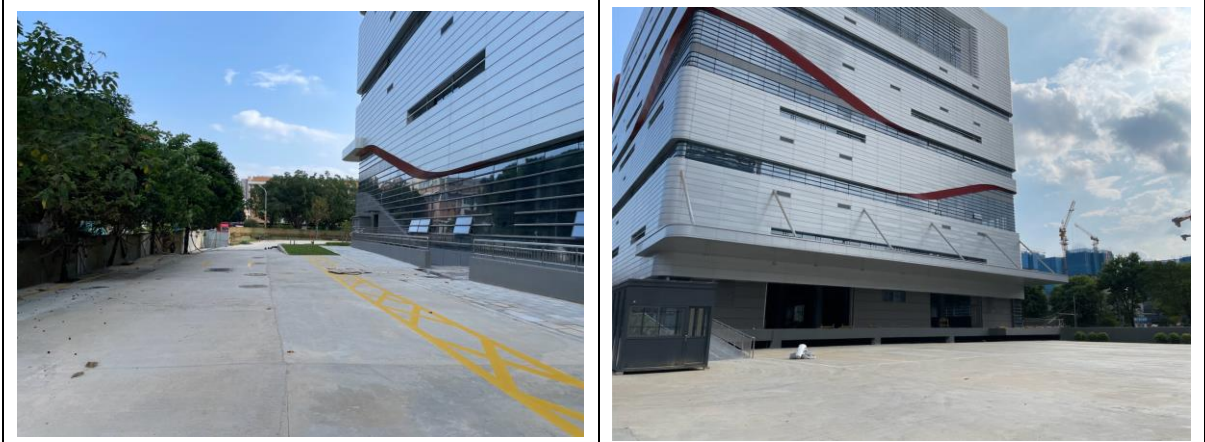


(联系人：卢健家；联系方式：15859160780)

附件 07 重要水土保持单位工程验收照片



项目主体

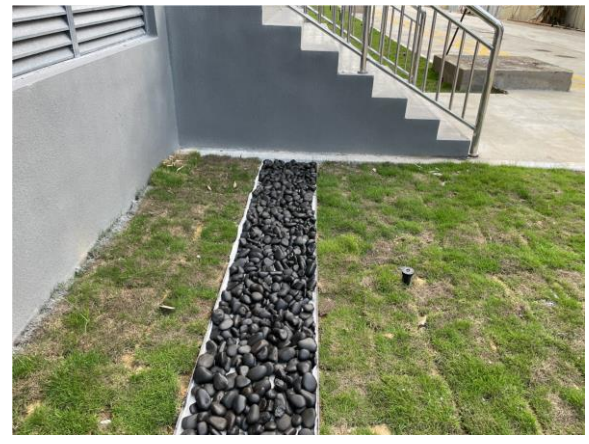


项目道路、广场





景观绿化



雨水管及雨水连接管



透水砖

附件 08 单位工程验收签证资料

单
位
工
程
验
收
签
证
资
料

编号：SBDW01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流工程

2024 年 1 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收签证

项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程：防洪排导工程

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

验收时间：2024 年 1 月

验收地点：福州市仓山区

单位工程（防洪排导工程）验收鉴定书

前言

防洪排导工程验收主持单位为：福州市仓山区产业投资集团有限公司，参加单位有福建省建福工程管理有限公司、中建科工集团有限公司、福建省建筑设计研究院有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程为防洪排导工程，主要任务：敷设雨水管及雨水连接管。

（二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：雨水管、雨水连接管

（三）工程建设有关单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

（四）工程建设过程

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。实际完成主要工程量为：雨水管 921m，雨水连接管 159m。

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|--------|-------|-------|----|------|--------|
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 主体工程区 | 雨水管 | 9 | 100% | 合格 |
| | | | 雨水连接管 | 2 | 100% | 合格 |

（二）监理成果分析

防洪排导工程包括雨水管、雨水连接管，满足设计要求。

（三）外观评价

雨水井完好，管道排水顺畅，未见积水。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

防洪排导工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无。

四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对防洪排导工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的防洪排导工程达到设计标准，同意予以验收。

五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

编号：SBDW02

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

2024 年 1 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收签证

项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

验收时间：2024 年 1 月

验收地点：福州市仓山区

单位工程（降水蓄渗工程）验收鉴定书

前言

降水蓄渗工程验收主持单位为：福州市仓山区产业投资集团有限公司，参加单位有福建省建福工程管理有限公司、中建科工集团有限公司、福建省建筑设计研究院有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程为降水蓄渗工程，主要任务：透水砖。

（二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：透水砖铺装。

（三）工程建设有关单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

（四）工程建设过程

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。实际完成主要工程量为：

主体工程区：透水砖 383.81m²。

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|------|--------|
| 降水蓄渗工程 | 降水蓄渗 | 主体工程区 | 透水砖 | 8 | 100% | 合格 |

（二）监理成果分析

降水蓄渗工程包括透水砖，满足设计要求。

（三）外观评价

透水砖平整、完好，现场平整度较高，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

降水蓄渗工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无。

四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对降水蓄渗工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的降水蓄渗工程达到设计标准，同意予以验收。

五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

编号：SBDW03

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 1 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收签证

项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程：土地整治工程

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

验收时间：2024 年 1 月

验收地点：福州市仓山区

单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

前言

土地整治工程验收主持单位为：福州市仓山区产业投资集团有限公司，参加单位有福建省建福工程管理有限公司、中建科工集团有限公司、福建省建筑设计研究院有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程为土地整治工程，主要任务：覆土回填并平整场地。

（二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：土地整治、覆土回填

（三）工程建设有关单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

（四）工程建设过程

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。实际完成主要工程量为：

主体工程区：覆土回填 1511m³，土地整治 0.3776hm²；

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|------|--------|
| 土地整治工程 | 场地整治 | 主体工程区 | 覆土回填 | 1 | 100% | 合格 |
| | | | 土地整治 | 1 | 100% | 合格 |

（二）监理成果分析

土地整治工程包括土地整治、覆土回填，满足设计要求。

（三）外观评价

土地整治包括全面整地及绿化土回填满足设计要求，现场平整度较高。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

土地整治工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无。

四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对土地整治工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的土地整治工程达到设计标准，同意予以验收。

五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

编号：SBDW04

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点连植被

2024 年 1 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收签证

项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程：植被建设工程

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

验收时间：2024 年 1 月

验收地点：福州市仓山区

单位工程（植被建设工程）验收鉴定书

前言

植被建设工程验收主持单位为：福州市仓山区产业投资集团有限公司，参加单位有福建省建福工程管理有限公司、中建科工集团有限公司、福建省建筑设计研究院有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程为植被建设工程，主要任务：景观绿化。

（二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：景观绿化。

（三）工程建设有关单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

（四）工程建设过程

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。实际完成主要工程量为：

主体工程区：景观绿化 3776.37m²；

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|-----|--------|
| 植被建设工程 | 点连植被 | 主体工程区 | 景观绿化 | 1 | 99% | 合格 |

（二）监理成果分析

植被建设工程包括景观绿化，满足设计要求。

（三）外观评价

景观绿化满足设计要求，现场植被绿化率满足要求。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

景观绿化施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无。

四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对景观绿化的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的景观绿化达到设计标准，同意予以验收。

五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

编号：SBDW05

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：沉沙、覆盖、排水

2024 年 1 月

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收签证

项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程：临时防护工程

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

验收时间：2024 年 1 月

验收地点：福州市仓山区

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前言

临时防护工程验收主持单位为：福州市仓山区产业投资集团有限公司，参加单位有福建省建福工程管理有限公司、中建科工集团有限公司、福建省建筑设计研究院有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程为临时防护工程，主要任务为修建排水、沉沙、覆盖。

（二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：临时防护工程。

（三）工程建设有关单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

设计单位：福建省建筑设计研究院有限公司

施工单位：中建科工集团有限公司

监理单位：福建省建福工程管理有限公司

质量监督单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

运行管理单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司

（四）工程建设过程

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。实际完成主要工程量为：

主体工程区：覆盖密目网 2760m²，洗车台 1 个，地下室坡顶截水沟 570m，地下室坡脚排水沟 553m，沉沙池 4 个，集水井 16 个；

施工生产生活区：临时雨水管 112m；

施工便道区：洗车台 1 个。

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 分区 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|---------|----------|----|------|--------|
| 临时防护工程 | 沉沙 | 主体工程区 | 集水井 | 16 | 100% | 合格 |
| | | | 沉沙池 | 4 | 100% | 合格 |
| | | | 洗车台 | 1 | 100% | 合格 |
| | 覆盖排水 | 施工便道区 | 洗车台 | 1 | 100% | 合格 |
| | | 主体工程区 | 覆盖密目网 | 3 | 100% | 合格 |
| | | 主体工程区 | 地下室坡顶截水沟 | 6 | 100% | 合格 |
| | | | 地下室坡脚排水沟 | 6 | 100% | 合格 |
| | | 施工生产生活区 | 临时雨水管 | 1 | 100% | 合格 |

(二) 监理成果分析

临时防护工程包括沉沙、覆盖、排水等，满足设计要求。

(三) 外观评价

临时防护工程满足设计要求，现场临时防护工程满足要求。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

临时防护工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无。

四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对临时防护工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区、施工生产生活区、施工便道区的临时防护工程达到设计标准，同意予以验收。

五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

参验单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司（盖章）



施工单位：中建科工集团有限公司（盖章）



水土保持监理单位：福建省建福工程管理有限公司（盖章）



附件 09 分部工程验收签证资料

分
部
工
程
验
收
签
证
资
料

编号：SBDW01-FB01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流工程

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（排洪导流工程）验收签证

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：雨水管 921m，雨水连接管 159m。

工程内容

敷设雨水管及雨水连接管。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|--------|-------|-------|----|------|--------|
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 主体工程区 | 雨水管 | 9 | 100% | 合格 |
| | | | 雨水连接管 | 2 | 100% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对排洪导流工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的排洪导流工程达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

编号：SBDW02-FB01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（降水蓄渗工程）验收鉴定书

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：透水砖 383.81m²。

工程内容

工程主要建设内容：透水砖铺装。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|------|--------|
| 降水蓄渗工程 | 降水蓄渗 | 主体工程区 | 透水砖 | 8 | 100% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对降水蓄渗工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的降水蓄渗工程达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

编号：SBDW03-FB01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（场地整治工程）验收鉴定书

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：覆土回填 1511m³，土地整治 0.3776hm²；

工程内容

工程主要建设内容：土地整治、覆土回填。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|------|--------|
| 土地整治工程 | 场地整治 | 主体工程区 | 覆土回填 | 1 | 100% | 合格 |
| | | | 土地整治 | 1 | 100% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对场地整治工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区、施工生产生活区的场地整治工程达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

编号：SBDW04-FB01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点连植被

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（植被建设工程）验收鉴定书

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：景观绿化 3776.37m²。

工程内容

工程主要建设内容：景观绿化。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 实施部位 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|-----|--------|
| 植被建设工程 | 点连植被 | 主体工程区 | 景观绿化 | 1 | 99% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对点连植被工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的景观绿化工程达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

编号：SBDW05-FB01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：沉沙

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（沉沙工程）验收鉴定书

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：洗车台 1 个，沉沙池 4 个，集水井 16 个；

施工便道区：洗车台 1 个。

工程内容

工程主要建设内容：洗车台、集水井、沉沙池。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 分区 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|------|----|------|--------|
| 临时防护工程 | 沉沙 | 主体工程区 | 集水井 | 6 | 100% | 合格 |
| | | | 沉沙池 | 2 | 100% | 合格 |
| | | | 洗车台 | 2 | 100% | 合格 |
| | | 施工便道区 | 洗车台 | 2 | 100% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对沉沙工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区、施工便道区的沉沙工程均达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

编号：SBDW05-FB02

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：排水

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（排水工程）验收鉴定书

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：地下室坡顶截水沟 570m，地下室坡脚排水沟 553m；

施工生产生活区：临时雨水管 112m。

工程内容

工程主要建设内容：地下室坡顶截水沟、地下室坡脚排水沟、临时雨水管。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 分区 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|---------|----------|----|------|--------|
| 临时防护工程 | 排水 | 主体工程区 | 地下室坡顶截水沟 | 6 | 100% | 合格 |
| | | | 地下室坡脚排水沟 | 6 | 100% | 合格 |
| | | 施工生产生活区 | 临时雨水管 | 1 | 100% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对排水工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区和施工生产生活区的排水工程均达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

编号：SBDW05-FB03

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：金山橘园工业园区项目 E

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：中建科工集团有限公司

2024 年 1 月

分部工程（覆盖工程）验收鉴定书

开工完工日期

工程的实际开工日期为 2022 年 5 月，完成时间为 2023 年 12 月。

主要工程量

实际完成主要工程量为：

主体工程区：覆盖密目网 7100m²；

工程内容

工程主要建设内容：密目网临时覆盖。

质量事故及缺陷处理

无。

质量评定

| 单位工程 | 分部工程 | 分区 | 单元工程 | 数量 | 合格率 | 质量评定结果 |
|--------|------|-------|-------|----|------|--------|
| 临时防护工程 | 覆盖 | 主体工程区 | 覆盖密目网 | 3 | 100% | 合格 |

存在的主要问题及处理意见

无。

验收结论

验收工作组对覆盖工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的覆盖工程均达到设计标准，同意予以验收。

保留意见：（保留意见人签字）

参验单位

建设单位：福州市仓山区产业投资集团有限公司（盖章）



施工单位：中建科工集团有限公司（盖章）



水土保持监理单位：福建省建福工程管理有限公司（盖章）



| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 姓名 | 日期 | 专业 | 姓名 | 日期 |
| 建筑 | | | 电气 | | |
| 结构 | | | 暖通 | | |
| 水卫 | | | | | |



| 项目 | 数值 | 单位 |
|---------------|----------|----------------|
| 用地面积 | 19043.37 | m ² |
| 建筑物+构筑物占地面积 | 7672.09 | m ² |
| 其中 | | |
| 1#电子厂房 | 7468.06 | m ² |
| 2#成品暂存仓库 | 75.07 | m ² |
| 3#临时门卫 | 15.34 | m ² |
| 出地面楼梯间 | 13.62 | m ² |
| 氮气罐区(构筑物) | 100.00 | m ² |
| 总建筑面积 | 69363.94 | m ² |
| 其中 | | |
| 地上建筑总面积 | 66666.69 | m ² |
| 地下建筑总面积 | 12697.25 | m ² |
| 单体建筑面积 | | |
| 连体地下室 | 12697.25 | m ² |
| 1#电子厂房 | 56661.49 | m ² |
| 2#成品暂存仓库 | 75.92 | m ² |
| 3#临时门卫 | 15.36 | m ² |
| 出地面楼梯间 | 13.92 | m ² |
| 计容建筑面积(地上、地下) | 57050.90 | m ² |
| 其中 | | |
| 1#电子厂房 | 56665.19 | m ² |
| 2#成品暂存仓库 | 75.92 | m ² |
| 3#临时门卫 | 15.36 | m ² |
| 出地面楼梯间 | 13.92 | m ² |
| 地下室计容 | 280.51 | m ² |
| 不计容建筑面积(地下) | 12416.74 | m ² |
| 容积率 | 3.0 | |
| 建筑基底面积 | 7572.09 | m ² |
| 建筑密度 | 39.76 | % |
| 建筑系数 | 40.28 | % |
| 绿地面积 | 3776.37 | m ² |
| 绿地率 | 19.83 | % |
| 机动车停车位 | 238 | 辆 |
| 其中 | | |
| 地上 | 5 | 辆 |
| 地下 | 233 | 辆 |
| 非机动车停车位 | 572 | 辆 |
| 其中 | | |
| 地上 | 142 | 辆 |
| 地下 | 430 | 辆 |

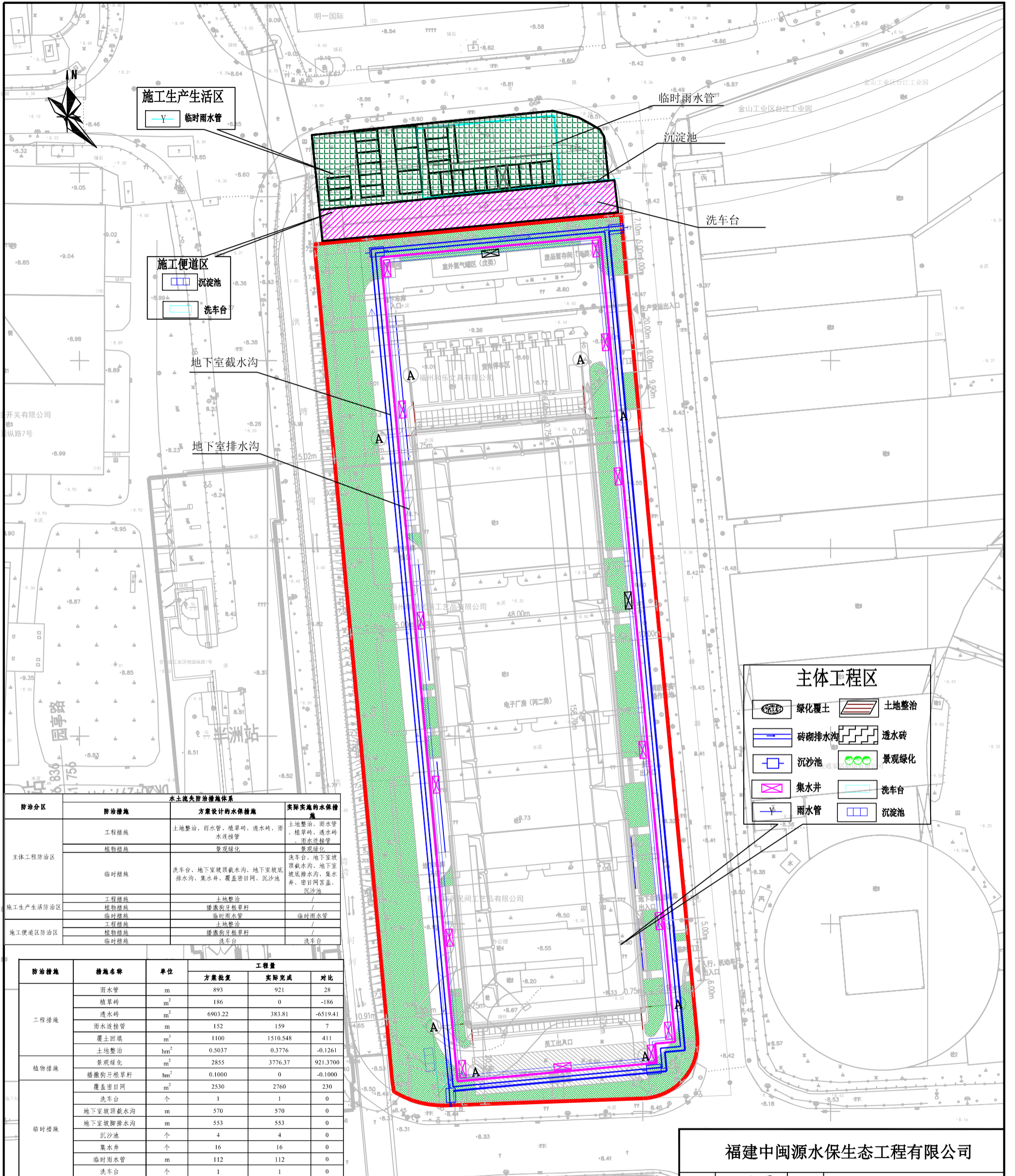
停车指标复核:

电子厂房合计计容面积: 57050.90m², 根据金山区工业园区规划区机动车配建标准, 标准机动车停车位按0.3车位/100m²建筑面积核算, 根据《福州市城市规划管理技术规定》住宅建筑配建标准, 非机动车停车位按0.5车位/100m²建筑面积核算, 需配建机动车停车位72辆, 非机动车572辆, 未设计机动车停车位238辆, 非机动车停车位572辆, 满足规范要求。

| 定位点坐标 | | | |
|-------|----|-------|----|
| 编号 | 数值 | 编号 | 数值 |
| 定位点1 | | 定位点9 | |
| 定位点2 | | 定位点10 | |
| 定位点3 | | 定位点11 | |
| 定位点4 | | 定位点12 | |
| 定位点5 | | 定位点13 | |
| 定位点6 | | 定位点14 | |
| 定位点7 | | 定位点15 | |
| 定位点8 | | 定位点16 | |

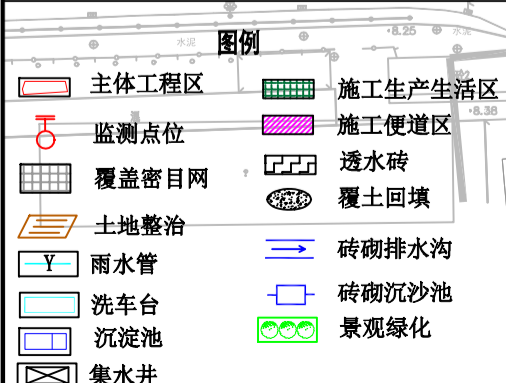
- 注:
1. 本项目坐标系及高程系统同地形图;
 2. 总平面图中尺寸表示建筑物和建筑物、建筑物和红线间的距离;
 3. 图中所注距离: 建、构筑物指其外墙皮;
 4. 图中所注建筑高度, H1为建筑室外地坪至建筑最高点高度;
 5. H2为建筑室外地坪至建筑屋面结构板顶高度;
 6. 图中尺寸单位均以“m”计。

| | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|--------|-----------|-------|-------------|---------|-----|-----------|
| 单位名称: | 施工图审查批准单位: | 图纸专用章: | 注册建筑师执业章: | 修改内容: | 工程名称: | 项目经理: | 审核: | 日期: |
| 福建省建筑设计研究院有限公司 | 施工图审查批准证书号: | | 注册工程师执业章: | | 金山工业园工业区项目B | 审核: | 陈亮 | 工程编号: |
| | | | | | 建设单位: | 设计: | 陈鸿 | 220201015 |
| | | | | | 首次发行: | 制图: | 陈鸿 | 图例: |
| | | | | | 版本: | 日期: | | 附图1 |
| | | | | | 1.0 | 2022.08 | | 日期: |
| | | | | | A3 | | | 2022.08 |
| | | | | | 部门: | | | |
| | | | | | 建筑设计二院 | | | |



| 水土流失防治措施体系 | | | |
|------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 防治分区 | 防治措施 | 方案设计的的水保措施 | 实际实施的水保措施 |
| 主体工程防治区 | 工程措施 | 土地整治、雨水管、植草砖、透水砖、雨水连接管 | 土地整治、雨水管、植草砖、透水砖、雨水连接管 |
| | 植物措施 | 景观绿化 | 景观绿化 |
| | 临时措施 | 洗车台、地下室坡顶截水沟、地下室坡顶排水沟、集水井、覆盖密目网、沉沙池 | 洗车台、地下室坡顶截水沟、地下室坡顶排水沟、集水井、覆盖密目网、沉沙池 |
| 施工生产生活防治区 | 工程措施 | 土地整治 | / |
| | 植物措施 | 播撒狗牙根草籽 | / |
| | 临时措施 | 临时雨水管 | 临时雨水管 |
| 施工便道防治区 | 工程措施 | 土地整治 | / |
| | 植物措施 | 播撒狗牙根草籽 | / |
| | 临时措施 | 洗车台 | 洗车台 |

| 防治措施 | 措施名称 | 单位 | 工程量 | | |
|------|----------|-----------------|---------|----------|----------|
| | | | 方案批复 | 实际完成 | 对比 |
| 工程措施 | 雨水管 | m | 893 | 921 | 28 |
| | 植草砖 | m ² | 186 | 0 | -186 |
| | 透水砖 | m ² | 6903.22 | 383.81 | -6519.41 |
| | 雨水连接管 | m | 152 | 159 | 7 |
| 植物措施 | 覆土回填 | m ³ | 1100 | 1510.548 | 411 |
| | 土地整治 | hm ² | 0.5037 | 0.3776 | -0.1261 |
| | 景观绿化 | m ² | 2855 | 3776.37 | 921.3700 |
| 临时措施 | 播撒狗牙根草籽 | hm ² | 0.1000 | 0 | -0.1000 |
| | 覆盖密目网 | m ² | 2530 | 2760 | 230 |
| | 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 0 |
| | 地下室坡顶截水沟 | m | 570 | 570 | 0 |
| | 地下室坡顶排水沟 | m | 553 | 553 | 0 |
| | 沉沙池 | 个 | 4 | 4 | 0 |
| | 集水井 | 个 | 16 | 16 | 0 |
| | 临时雨水管 | m | 112 | 112 | 0 |
| 洗车台 | 个 | 1 | 1 | 0 | |



| 主体工程区 | |
|-------|-------|
| | 绿化覆土 |
| | 土地整治 |
| | 砖砌排水沟 |
| | 沉沙池 |
| | 集水井 |
| | 雨水管 |
| | 透水砖 |
| | 景观绿化 |
| | 洗车台 |
| | 沉淀池 |

| 福建中闽源水保生态工程有限公司 | | | |
|-----------------|-------|--------------------------|---------|
| 核定 | 张军 | 水土保持 部分 | |
| 审查 | 杨小童 | | |
| 校核 | 刘伏龙 | 金山橘园工业园区项目E | |
| 设计 | 杨晓 | | |
| 制图 | 杨晓 | | |
| 比例 | 1:900 | 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图 | |
| 设计证号 | | 日期 | 2024年1月 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图2 |

| 工程区 | 批复防治责任范围面积 (hm ²) | 实际防治责任范围面积 (hm ²) | 实际与批复比较 |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|---------|
| 主体工程区 | 1.9043 | 1.9043 | 无变化 |
| 施工生产生活区 | 0.1512 | 0.1512 | 无变化 |
| 施工便道区 | 0.0670 | 0.0670 | 无变化 |
| 合计 | 2.1225 | 2.1225 | |

附图 03 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图



项目建设后遥感影像图