

新区·三江大厦

# 水土保持设施验收报告

建设单位：福州三江口建设发展有限责任公司

编制单位：福州逸林工程咨询有限公司

2024年3月



编制单位：福州逸林工程咨询有限公司

法定代表人：刘振明

地址：福建省福州市闽侯县上街镇科技东路 12、16、18 号华  
建大厦 1#19 层 05-5

项目联系人：刘振明，18659755153

# 新区·三江大厦水土保持设施验收报告

## 责任页

(福州逸林工程咨询有限公司)

批准：刘振明（总经理）

刘振明

核定：颜钧（副总经理）

颜钧

审查：张扬乐（工程师）

张扬乐

校核：钱建贤（工程师）

钱建贤

项目负责人：刘振明（总经理）

刘振明

编写人员：

姓名：	职务	签名
张润洲	助理工程师	张润洲
傅锦锋	助理工程师	傅锦锋

# 目录

前 言 .....	2
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 .....	15
2.1 主体工程设计 .....	15
2.2 水土保持方案 .....	15
2.3 水土保持方案变更 .....	15
2.4 水土保持后续设计 .....	16
3. 水土保持方案实施情况 .....	17
3.1 水土流失防治责任范围 .....	17
3.2 弃渣场设置 .....	17
3.3 取土场设置 .....	18
3.4 水土保持措施总体布局 .....	18
3.5 水土保持设施完成情况 .....	18
3.6 水土保持投资完成情况 .....	22
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定 .....	27
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	31
4.4 总体质量评价 .....	31
5. 项目初期运行及水土保持防治效果 .....	33
5.1 初期运行情况 .....	33
5.2 水土保持效果 .....	33
5.3 公众满意度调查 .....	34
6. 水土保持管理 .....	36
6.1 组织领导 .....	36
6.2 规章制度 .....	36

6.3 建设管理 .....	36
6.4 水土保持监测 .....	37
6.5 水土保持监理 .....	37
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	38
6.8 水土保持设施管理维护 .....	38
<b>7.结论 .....</b>	<b>40</b>
7.1 结论 .....	40
7.2 遗留问题安排 .....	40
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>42</b>
8.1 附件:	
附件 1、水土保持大事记	
附件 2、《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕59号）	
附件 3、水土保持补偿费缴纳凭证	
附件 4、施工图设计审查合格书	
附件 5、工程验收照片	
8.2 附图:	
附图 01、总平面布置图	
附图 02、水土保持防治措施竣工验收图	
附图 03、项目建设前后卫星遥感影像对比图	

## 前 言

由福州三江口建设发展有限责任公司负责建设的新区·三江大厦（以下简称本项目）位于福州市仓山区南江滨东大道南侧，规划彭岐三巷东侧。

本项目总占地 1.19hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.17hm<sup>2</sup>，临时占地 0.17m<sup>2</sup>hm<sup>2</sup>，其中，红线内占地 0.15hm<sup>2</sup>，红线外占地 0.02hm<sup>2</sup>。建设内容主要包括包括 1 栋 8F 办公楼、2 层地下室及其它附属配套设施等。

本项目开工时间 2020 年 9 月 1 日，完工时间 2021 年 12 月 10 日，总工期 16 个月。

2019 年 12 月 25 日福州市仓山区发展和改革局出具了本项目《福建省投资项目备案证明》（内资）（编号：闽发改备[2019]A030136 号）。

2020 年 01 月 03 日取得本项目建设用地规划许可证（地字第 350101202000002 号）。

2020 年 5 月，翰林（福建）勘察设计有限公司出具《新区·三江大厦岩土工程勘察报告》。

2020 年 5 月，福州国伟建设设计有限公司编制完成《新区·三江大厦规划建筑方案设计说明》。

2020 年 6 月 11 日，取得福州市自然资源和规划局批复的《建设用地使用权批准书》（榕政地〔2020〕110 号）。

2020 年 12 月，福州水保生态工程监理咨询有限公司编制完成了《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（报批稿）。2020 年 12 月 28 日，福州三江口建设发展有限责任公司取得《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕59 号）。根据该项目水保方案及（仓水〔2020〕59 号）文批复，本项目水土流失防治责任范围 1.19hm<sup>2</sup>，水土保持总投资为 637.32 万元。水土保持总投资中工程措施投资 34.90 万元，植物措施投资 496.63 万元，施工临时措施投资 35.86 万元，独立费用 32.73 万元，基本预备费 36.01 万元，水土保持补偿费 1.1853 万元。

2021 年 1 月 8 日，建设单位福州三江口建设发展有限责任公司足额缴纳水土保持补偿费 1.1853 万元。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《福建省水土保持条例》、《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）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、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）、水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）》的通知（办水保〔2018〕135号）等相关要求，建设单位委托福州逸林工程咨询有限公司开展新区·三江大厦水土保持设施验收技术服务工作。我司接受任务后随即会同建设单位多次进入现场核查，配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工和监测工作总结等水土保持验收的相关资料，2024年3月，我司据实完成了《新区·三江大厦水土保持设施验收报告》。

本项目水土保持工程管理、设计、财务等建档资料齐全；建设单位依法足额缴纳水土保持补偿费；水土保持设施基本按批复的水土保持方案建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失。

水土流失治理度、渣土防护率、土壤流失控制比、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项指标均达到了方案设计目标值。水土保持设施具备正常运行条件，且能安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持设施验收的条件，同意本项目水土保持设施通过验收。

在验收过程中，得到各参建单位和水行政主管部门的大力支持和配合，在此表示衷心感谢！

**新区·三江大厦水土保持设施验收特性表**

验收工程名称	新区·三江大厦	验收工程地点	福州市仓山区城门镇
验收工程性质	新建建设类项目	设计水平年	2022
动工时间	2020年9月1日	完工时间	2021年12月10日
所在流域	太湖流域管理局	所属水土流失重点防治区	未列入国家或省级重点防治区
水土保持方案批复部门、时间及文号	福州市仓山区水利局、2020年12月28日、仓水〔2020〕59号		
工期	主体工程	16个月	
水土流失量	水土保持方案预测量	140.99t	
	水土保持监测量	159.15t	
水土流失防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	水土保持方案防治责任范围	1.19	
	实际防治责任范围	1.19	
	验收建设区范围	1.17	
水土流失防治目标	指标	方案目标值	实际达到值
	水土流失治理度(%)	98	98.32
	土壤流失控制比	1.0	1.43
	渣土防护率(%)	99	98.84
	表土保护率(%)	-	-
	林草植被恢复率(%)	98	99.46
	林草覆盖率(%)	27	34.85
主要工程量	水土保持工程措施	主体工程区：雨水管 986m，透水砖 200m <sup>2</sup> ，覆土回填 0.20 万 m <sup>3</sup> ，土地整治 0.41hm <sup>2</sup>	
	水土保持植物措施	①主体工程区：景观绿化 0.4078hm <sup>2</sup> ； ②施工生产生活区：景观绿化 60m <sup>2</sup> 。	
	水土保持临时措施	①主体工程区：苫盖密目网 4000m <sup>2</sup> ，基坑坡顶截水沟 425m，基坑坡脚排水沟 3650m，沉沙池 4 个，集水井 18 个，排水沟 1510m； ②施工生产生活区：排水沟 60m； ③淤泥晒干场区：袋装土挡墙 90m，苫盖密目网 500m <sup>2</sup> ，排水沟 95m，沉沙池 1 个； ④临时堆土场区：袋装土挡墙 130m，苫盖密目网 1000m <sup>2</sup> ，排水沟 135m，沉沙池 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
投资 (万元)	水土保持方案投资 (万元)	637.32	
	实际投资 (万元)	628.6953	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律、法规要求，各项工程质量为合格，总体工程质量达到了验收标准，水土流失防治目标已实现，运行期管护责任已落实，达到水土保持设施验收条件。		

水土保持方案编制单位	福州水保生态工程监理咨询有限公司	主体工程监理单位	福建省中福工程建设监理有限公司
主体工程设计单位	中建海峡设计研究院有限公司	主要施工单位	中建海峡建设发展有限公司
水土保持监测单位	福州市晟源工程咨询有限公司	水土保持监理单位	福建省中福工程建设监理有限公司
水土保持设施验收单位	福州逸林工程咨询有限公司	建设单位	福州三江口建设发展有限责任公司
地址	福建省福州市闽侯县上街镇科技东路 12、16、18 号华建大厦 1#19 层 05-5	地址	福建省福州市仓山区城门镇三角埕 18 号
联系人	刘振明	联系人	黄海和
电话	18659755153	电话	13509361133

## 1. 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

新区·三江大厦位于福州市仓山区城门镇，项目基地东侧为城市绿化带，西侧为规划彭岐三巷；南侧为万仁一路；北侧为城市绿带和南江滨东大道。

#### 1.1.2 主要技术指标

1、项目名称：新区·三江大厦

2、建设性质：新建

3、建设单位：福州三江口建设发展有限责任公司

4、建设规模及等级：项目由1栋8F办公楼、2层地下室及其它附属配套设施等组成。项目总征地面积11652.75m<sup>2</sup>，总建筑面积46922.37m<sup>2</sup>（计容建筑面积：29132.50m<sup>2</sup>，不计容建筑面积：17789.87m<sup>2</sup>）；容积率：2.50，建筑占地面积4661.20m<sup>2</sup>，建筑密度40.0%；绿地面积4078.55m<sup>2</sup>，绿地率：35.0%，机动车停车位345辆，非机动车停车位1138辆。

本项目建设内容主要包括商业办公楼、地下室及其它附属配套设施等，其中1层为办公大堂、集中商业、配电室、消控室、公厕、门卫收发室、垃圾集散间，2层为办公、集中商业、物业管理用房，3~5层为办公、集中商业，6~8层为办公。两层地下室，使用功能为机动车、非机动车停车库、设备机房。

5、建设工期：项目实际建设工期为16个月，于2020年9月1日开工，2021年12月10日完工。

表 1-1 主要技术指标表

一、项目的基本情况						
1	项目名称	新区·三江大厦				
2	建设地点	仓山区	流域管理机构	太湖流域		
3	设计基准期	50年	安全等级	一级	工程性质	新建
4	建设单位	福州三江口建设发展有限责任公司				
5	建设规模	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	46922.37	建筑容积率	2.5	
		计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )	29132.50	建筑密度 (%)	40.0	
		不计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )	17789.87	绿化率 (%)	35.0	
		绿地面积 (m <sup>2</sup> )	4078.55	非机动车位/机动车位	1138/345个	
6	总投资	46000万元		土建投资	22000万元	
7	总工期	2020年9月1日至2021年12月10日				

二、项目组成及占地面积						
项目组成	占地面积 (hm <sup>2</sup> )			备注		
	永久占地	临时用地	合计			
主体工程区	1.17	0	1.17			
施工生产生活区	0	0.02	0.02	布设在红线范围外		
淤泥晒干场区	0	0.05	(0.05)	布设在红线范围内		
临时堆土场	0	0.10	(0.10)			
合计	1.17	0.17	1.19			
三、项目土石方挖填工程量 (万 m <sup>3</sup> )						
项目组成	挖方	填方	借方	弃方		
主体工程区	9.15	2.56	/	6.59		
施工生产生活区	/	/	/	/		
淤泥晒干场区	/	/	/	/		
临时堆土场	/	/	/	/		
合计	9.15	2.56	/	6.59		
四、主体工程经济指标表						
序号	项目		计量单位	数值		
1	用地面积		m <sup>2</sup>	11652.75		
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	46922.37		
	其中	(1) 地上建筑面积	m <sup>2</sup>	30843.55		
		(2) 地下建筑面积	m <sup>2</sup>	16078.82		
3	计容建筑面积		m <sup>2</sup>	29132.50		
	其中(含规划、保留建筑面积和计入容积率的面积)	商务办公建筑面积		m <sup>2</sup>	23173.94	
		商业建筑面积		m <sup>2</sup>	5334.16	
		公共服务设施建筑面积		m <sup>2</sup>	366.53	
		其中	物业管理用房		m <sup>2</sup>	116.53
			环网室		m <sup>2</sup>	80
			消防控制室		m <sup>2</sup>	50
			垃圾收集间		m <sup>2</sup>	15
			电视机房垃圾集散间		m <sup>2</sup>	15
	电信机房		m <sup>2</sup>	15		
门卫及公厕		m <sup>2</sup>	75			
4	不计容建筑面积		m <sup>2</sup>	17789.87		
	其中	地下室建筑面积	m <sup>2</sup>	15820.95		
		架空层建筑面积(公共停车、休闲绿化或公共场所使用)	m <sup>2</sup>	625.64		
	其他不计容(开敞平台)		m <sup>2</sup>	1343.28		
5	容积率		m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	2.50		
6	建筑占地面积		m <sup>2</sup>	4661.20		
7	建筑密度		%	40.00		
8	绿地面积		m <sup>2</sup>	4078.55		
9	绿地率		%	35.0		

10	(1) 机动车停车位		辆	345
	其中	地上机动车停车位	辆	37
		地下机动车停车位	辆	308
	(2) 非机动车车位数		辆	1138
	其中	地上非机动车车位数	辆	0
地下非机动车车位数		辆	1138	

### 1.1.3 项目投资

本项目总投资为 46000 万元，其中土建投资 22000 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目划分 2 个一级防治区：主体工程防治区、临时设施防治区；其中临时设施防治区划分为施工生产生活区、淤泥晒干场区及临时堆土场区 3 个二级分区。

#### 1.1.4.1 主体工程防治区

本项目主体工程防治区占地面积为 1.17hm<sup>2</sup>，主建设内容主要为主体建构筑物、道路、景观绿化等。

##### (一) 项目总平面布局

在前期规划设计充分考虑了建筑的商业价值与城市公共空间之间的平衡性，努力打造人性化的空间氛围。将办公与商业活动有机整合起来，商业和办公楼功能分区明确，各自拥有独立的出入口，互不干扰。办公出入口位于地块西北面，商业出入口位于地块西面，互不干扰。东面为开阔的城市公共绿化景观带，西面临彭岐三巷设置开阔的广场，作为主要的商业出入口，吸引人群聚集，有利带动商业人流，为所有光临的客人营造出了商业氛围。

项目在基地内建设商业、办公楼等不同功能组合的建筑类型。综合考虑办公空间的灵活性以及景观平台的设置，办公楼按 5A 甲级写字楼标准设计。在满足以上功能定位的同时，综合考虑城市规划及城市设计的要求，顺应场地现状，在体现本项目特点及区域文化的同时，与地块周边其他建筑群和谐相处。

##### (二) 道路规划及交通布局

地块东面为城市公共绿化带，西面为彭岐三巷，设计在靠近彭岐三巷处，开设地下室出入口和办公、商业出入口，沿万仁一路设置办公楼人员出入口（应急消防出入口），最大程度减少机动车对内部使用的干扰。商场与办公楼的出入口分布明确。办公大堂位于地块北面、南面。商场主入口设于西面。地面道路具有完善的划分，机动车可在建筑外围环行，停车场入口设在商场西面。地面设置 30 个社会公共停车位。总

的停车数量符合规划要求。

### （三）建筑布局

本项目为1栋一类高层办公和商业组合建筑（分东、西双塔），东塔办公出地下室上8层（口形），长64.75m，宽64.25m；西塔商业及办公出地下室上8层，长60.45m，宽21.6m；一层层高6.0m，标准层层高均为4.2m。双塔之间设置空中连廊，通过钢结构连酒店标准层层高均为4.2m，北侧空中连廊同东楼作为一个整体进行钢筋混凝土结构设计；南侧空中连廊采用钢结构设计，采用成品万向可动支座与东、西楼予以脱开。各塔楼平面、竖向规则，无过大的外挑和内收。东塔的一层南向设二层通高大堂，二层东侧、四层北侧、六层南侧设两层通高观井平台，南、北侧位于八层有多功能厅大空间使用要求，屋面局部梁采用预应力梁；西塔六层设三层通高休息大厅。

其中1层为办公大堂、集中商业、配电室、消控室、公厕、门卫收发室、垃圾集散间，2层为办公、集中商业、物业管理用房，3~5层为办公、集中商业，6~8层为办公。两层地下室，其高度为3.9m，覆土1.5m，建筑面积为15820.95 m<sup>2</sup>，使用功能为机动车、非机动车停车库、设备机房。建筑总高度36米，本项目结构的设计使用年限为50年，建筑结构的安全等级为二级。

地块东面为城市公共绿化带，西面为彭岐三巷，设计在靠近彭岐三巷处，开设地下室出入口和办公、商业出入口，沿万仁一路设置办公楼人员出入口（应急消防出入口），最大程度减少机动车对内部使用的干扰。商场与办公楼的出入口分布明确。办公大堂位于地块北面、南面。商场主入口设于西面。地面道路具有完善的划分，机动车可在建筑外围环行，停车场入口设在商场西面。地面设置30个公共停车位。总的停车数量符合规划要求。

### （三）竖向布置

项目区原始地形以城镇村及工矿用地为主，交通运输用地占250m<sup>2</sup>，项目原始标高为6.77m~11.40m，设计标高为9.50-9.60m，属全面开挖场地，场地总体较开阔，整体地形较为平坦。本项目布设2层地下室，位于商场与办公楼下方，场地原始标高为6.77m~11.40m，地下室总建筑面积15589.25m<sup>2</sup>，项目区自然地面高程介于5.00~9.50m，其中负一层地下建筑面积7825.67m<sup>2</sup>，地下室一层标高-5.4m，层高5.4m，地下室顶板覆土1.5m。负二层地下室建筑面积7763.58m<sup>2</sup>，标高-9.2m，层高3.8m。

### （五）景观绿化

现代景观设置不仅在二维空间上，而是在三维空间上打造立体绿化空间，创造怡人舒适且舒适的室内外空间。绿化设计在地上及地下伸延贯穿，配合屋顶绿化，无形中增加绿化面，不同位置的商铺也享有园景，价值得到提升。本工程绿地面积 4078.55 m<sup>2</sup>，绿化率达 35%，环境优美。结合景观设计及周边绿地，适当种植大乔木，小灌木等适应当地气候地树种，结合休闲绿地，创造宜人的社区环境。同时能起到很好的隔声减噪的作用。

#### 1.1.4.2 施工场地防治区

本项目施工过程中，在地块一征地红线内西北角处设置 1 个施工场地区，占地面积为 0.02hm<sup>2</sup>，主要用于施工机械临时停放、建筑材料临时堆放，目前已硬化。

本项目临时设施防治区占地面积 0.17hm<sup>2</sup>，包含施工生产生活区、淤泥晒干场区和临时堆土场。

##### (1) 施工生产生活区

本项目施工过程中，在项目区红线外东侧设置 1 个施工生产生活区，占地面积为 0.02hm<sup>2</sup>，主要用于项目建设期的各种材料堆放及施工员工的办公生活场地，目前已拆除。

##### (2) 淤泥晒干场区

本项目布设 1 处淤泥晒干场区，占地面积 0.05hm<sup>2</sup>，位于项目红线内的西南侧，用于淤泥的临时堆放晒干。项目共约堆淤泥约 0.20 万 m<sup>3</sup>，按项目的施工时序及施工工艺特点，最大堆泥量为 0.10 万 m<sup>3</sup>，分多次晒干堆放，平均堆高约 1m，周边采用袋装沙土挡墙临时围护。淤泥经晾干处理后一部分堆放保存用于后期绿化覆土，另一部分直接外运至弃方接收点。现已恢复原规划使用功能。

##### (3) 临时堆土场

考虑到施工时序要求，为合理调运土石方，减少水土流失，项目布设 1 处临时堆土场，占地面积 0.10hm<sup>2</sup>，位于项目红线内的南侧，用于地下室顶板回填土方临时堆放共约堆土 1.21 万 m<sup>3</sup>，按项目的施工时序及施工工艺特点，最大堆渣量按总渣量的 1/7 计，则约 0.17 万 m<sup>3</sup>，平均堆高约 1.7m，不分级堆放，周边采用袋装土挡墙临时围护，故项目堆土场可满足地下室顶板回填土方堆放，目前已拆除。

项目基本组成详见表 1-2。

表 1-2 项目基本组成表

工程项目		主要规模
主体工程防治区		本项目由 1 栋 8F 办公楼、2 层地下室及其它附属配套设施等组成，项目总征地面积 11652.75m <sup>2</sup> ，总建筑面积 46922.37m <sup>2</sup> （计容建筑面积：29132.50m <sup>2</sup> ，不计容建筑面积：17789.87m <sup>2</sup> ）；容积率：2.50，占地面积 4661.20m <sup>2</sup> ，建筑密度 40.0%；绿地面积 4078.55m <sup>2</sup> ，绿地率：35.0%，机动车停车位 345 辆，非机动车停车位 1138 辆。
临时设施防治区	施工生产生活区	布设 1 处，位于红线范围外的东侧，面积约 0.02hm <sup>2</sup> 。
	淤泥晒干场区	布设 1 处，位于红线范围内东南侧，面积约 0.05hm <sup>2</sup> 。
	临时堆土场区	布设 1 处，位于项目红线内的西南侧，用于地下室顶板回填土方临时堆放，占地面积约 0.10hm <sup>2</sup> 。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1 施工组织

##### (1) 施工材料

本项目所需的建筑材料均向周边建筑市场购买，利用现有市政道路运至施工区。

##### (2) 施工交通

本项目场地附近的交通网络比较完善，能够满足本项目的施工需求，无须修建进场道路。

##### (3) 施工水电

本项目施工用水、用电接入周边电网和市政自来水管，可满足工程施工需求。

##### (4) 施工临时设施

本项目施工期间，在红线外东侧布设 1 处施工生产生活区，占地面积 0.02hm<sup>2</sup>，用于项目建设期的各种材料堆放及施工员工的办公生活场地；在红线内布设 1 处淤泥晒干场区和 1 处临时堆土场，淤泥晒干场区占地面积 0.05hm<sup>2</sup>，用于淤泥临时堆放晒干作为后期绿化覆土使用，临时堆土场占地面积 0.10hm<sup>2</sup>，用于临时保存后期回填土方。施工临时设施目前均已拆除。

#### 1.1.5.2 施工工期

本项目实际施工工期 16 个月，于 2020 年 9 月 1 日开工，2021 年 12 月 10 日完工。水土保持工程参建单位情况详见表 1-3。

**表 1-3 参建单位一览表**

单位类别	单位名称	工作内容
建设单位	福州三江口建设发展有限责任公司	工程建设组织、协调、质量、投资控制等工作
主体设计单位	中建海峡设计研究院有限公司	主体工程设计
水土保持方案编制单位	福州水保生态工程监理咨询有限公司	水土保持方案编制
施工单位	中建海峡建设发展有限公司	工程建设
监理单位	福建省中福工程建设监理有限公司	施工监理(水保纳入主体施工监理)
水土保持监测单位	福州市晟源工程咨询有限公司	水土保持工作开展情况

**1.1.6 土石方情况**

根据施工资料统计,本项目实际土石方挖填总量为 11.71 万 m<sup>3</sup>,开挖量 9.15 万 m<sup>3</sup>,回填总量 2.56 万 m<sup>3</sup>,无借方,余方量 6.59 万 m<sup>3</sup>,余方全部运至闽侯县竹岐乡福州市闽江下游南岸防洪六期工程 C6 标及闽侯县竹岐新区江滨路道路工程 II 标项目回填,运输线路为:福州市区-三环辅道-橘园洲特大桥-建平路-旗山大道-国宾大道-316 国道-卸点。

**1.1.7 征占地情况**

项目总占地面积 1.19hm<sup>2</sup>,其中永久占地 1.17hm<sup>2</sup>,均为主体工程区;临时占地面积 0.17hm<sup>2</sup>,包括施工生产生活区占地 0.02hm<sup>2</sup>,淤泥晒干场区占地面积 0.05hm<sup>2</sup>,临时堆土场占地面积 0.10hm<sup>2</sup>,淤泥晒干场区和临时堆土场为红线内占地,不重复计算其面积。项目占地类型为城镇村及工矿用地和交通运输用地。

实际与水保方案一致。

**表 1-4 工程占地表 单位: hm<sup>2</sup>**

项目组成		工程占地面积及类型 (hm <sup>2</sup> )		占地性质
		小计	城镇村及工矿用地及交通运输用地	
主体工程防治区		1.17	1.17	永久占地
临时设施防治区	施工生产生活区	0.02	0.02	临时占地
	淤泥晒干场区	(0.05)	(0.05)	临时占地
	临时堆土场	(0.10)	(0.10)	临时占地
合计		1.19	1.19	

注: ( ) 表示位于用地红线范围内,不重复计算占地面积

### 1.1.8 拆迁安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁安置和专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

项目区位于福州市仓山区，地处福州城区南部，辖整个南台岛，四面临江，北隔闽江分别与鼓楼区、台江区、晋安区、马尾区相望，东面与马尾港隔海相距 7.61 海里，南临乌龙江与闽侯县、长安区相连。介于北纬 25°15'~26°39'、东经 118°08'~120°31'之间，东西长 27.3 千米，南北宽 10.3 千米，区域面积 142 平方千米，加上洲地面积逾 150 平方千米。

境内闽江环绕，形成南台岛。闽江在南台岛首尾分而又合，斜贯中部。地貌由平原、丘陵和滩地组成，并以丘陵，平原为主，属丘陵性平原。山丘坡地占全岛面积的 1/5。地势北陡，中高、南缓。地表起伏大，丘陵分布在中、西北、东南部，丘陵自北向南依次有翁主山、鬼洞山、妙峰山、高盖山、城门山、清凉山。境内制高点高盖山（海拔 202 米）位于南台岛中部。由于闽江流速、流向的改变，导致泥沙落淤、堆积，沿江地带沙洲发育，河滩广阔，形成形状各异、面积大小不等的沙洲滩地。

项目区原始地貌属山前平原地貌单元。场地土层除表层为人工填土外，主要为冲洪积、淤积及花岗岩风化岩层，场地基底母岩为燕山晚期的花岗岩。

项目区及周边环境条件：场地西侧为拟建市政道路，距地下室边界最小净距约 9 米，再往西为燕浦河，距地下室边界最小净距约 40 米；北侧为已建南江滨大道，距地下室边界最小净距约 45 米；南侧为拟建市政道路，距地下室边界最小净距约 12 米；东侧为空地。场地周边已建建筑物（旧建筑物）较完好，尚未发现存在明显变形、裂缝、渗水现象。

#### 1.2.1.2 工程地质

##### 1、地质

根据《新区·三江大厦岩土工程勘察报告》（翰林（福建）勘察设计有限公司，2020 年 6 月）资料，场地岩土层按其成因及力学强度不同可分为 10 个工程地质层，各岩土层特征及分布规律自上而下分述如下：

①杂填土（Q4ml）：灰色、灰黄色，松散~稍密、湿~饱和。其成分主要由碎石、

石块、淤泥、砂、粘性土混合混凝土块、砖渣等建筑垃圾及少量生活垃圾组成，均匀性差，硬质成分粒径一般为2~12cm，最大粒径可达40cm，含量约30~50%，在深度上分布不均，堆填时间小于5年，未完成自重固结。本层经校正后重型圆锥动力触探试验锤击数 $N_{63.5}=1.0\sim 17.4$ 击（下同），平均值 $63.5=5.6$ 击（下同）。本层场地内均有分布，岩土类别为III类。

②粉质粘土（Q4al+pl）：灰黄色，可塑，饱和。含有高岭土及铁锰质氧化物，捻面较光滑，稍有光泽，无摇震反应，干强度中等、韧性高。本层标准贯入试验实测击数=7~8击（下同），平均值=7.3击（下同）。本层场地内仅局部钻孔有分布，岩土类别为I类。

③淤泥（Q4m）：深灰色，流塑，饱和。含少量腐殖质，有机质平均含量为4.07%，有臭味，捻面较光滑，摇震反应慢，稍有光泽，干强度、韧性中等。本层场地内均有分布，岩土类别为I类。

④粉质粘土（Q4al+pl）：灰黄色，可塑，局部地段硬塑，饱和。含有高岭土及铁锰质氧化物，捻面较光滑，稍有光泽，无摇震反应，干强度中等、韧性高。=13~23击、=16.6击。本层场地内大部分钻孔有分布，岩土类别为I类。

⑤淤泥（Q4m）：深灰色，流塑，饱和。含少量腐殖质和有机物，有臭味，捻面较光滑，摇震反应慢，稍有光泽，干强度、韧性中等。本层场地内部分钻孔有分布，岩土类别为I类。

⑥粉质粘土（Q4al+pl）：灰黄色，可塑，局部地段硬塑，饱和。含有高岭土及铁锰质氧化物，捻面较光滑，稍有光泽，无摇震反应，干强度中等、韧性高。=13.0~20.0击、=16.3击。本层场地内小部分钻孔有分布，岩土类别为I类。

⑦全风化花岗岩()：灰黄色，密实，饱和。结构已基本破坏，但尚可辨认，有残余结构强度，干钻可钻进。长石及暗色矿物已风化成粘土矿物，浸水易软化崩解。岩石风化强烈，岩体极破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为V级。=38~47击，=43.2击。该层不存在有洞穴、临空面或软弱夹层。本层场地内小部分钻孔有分布，岩土类别为III类。

⑧强风化花岗岩（砂土状）()：灰绿色、灰黄色，密实，饱和。结构大部分破坏，岩芯一般呈砂土状，长石及暗色矿物大部分已风化成粘土矿物，浸水易软化、崩解。干钻较困难。岩石为软岩，岩体极破碎，岩体基本质量等级为V级。=50~100击，=64.2

击。该层不存在有洞穴、临空面或软弱夹层。本层场地内均有分布，岩土类别为Ⅲ类。

⑨强风化花岗岩(碎块状)(): 灰绿色、灰黄色, 稍硬, 饱和。结构已大部分破坏, 岩芯一般呈碎块状, 干钻困难, 主要矿物成分为长石、石英、云母, 岩石强烈风化, 饱和单轴极限抗压强度  $f_r=15.28\sim 23.50\text{Mpa}$ , 平均值为  $18.14\text{Mpa}$ , 标准值为  $16.87\text{Mpa}$ , 岩体极破碎, 岩石为较软岩, 岩体基本质量等级为V级。该层不存在有洞穴、临空面或软弱夹层。本层场地内大部分钻孔有分布, 岩土类别为IV类。

⑩中风化花岗岩(): 青灰色、灰白色, 致密, 坚硬, 花岗结构, 块状构造, 主要矿物成分为长石、石英、云母, 岩芯呈短柱状、长柱状, 岩石节理裂隙较发育, 岩芯采取率约  $80\sim 95\%$ , RQD 约  $30\sim 60$ , 岩石饱和单轴抗压强度 (MPa) 范围值为  $64.30\sim 167.70\text{MPa}$ ; 平均值为  $123.86\text{Mpa}$ ; 标准值为  $111.64\text{MPa}$ , 岩石坚硬程度为坚硬岩, 岩体完整程度为较破碎~破碎, 岩体基本质量等级为Ⅲ~Ⅳ级。该层不存在有洞穴、临空面、破碎岩体或软弱夹层。本层场地内均有揭露, 岩土类别为VI类。

据本次勘察揭示, 在各风化岩未发现存在空洞、临空面及软弱夹层等不良地质现象。

## 2、地下水埋深

根据场地岩土性状及本次勘察钻孔内地下水水位观测结果分析, 场地内①杂填土为松散层孔隙潜水; ②粉质粘土、③淤泥、④粉质粘土、⑤淤泥、⑥粉质粘土为相对隔水层; ⑦全风化花岗岩、⑧强风化花岗岩(砂土状)、⑨强风化花岗岩(碎块状)、⑩中风化花岗岩为基岩孔隙裂隙承压水。

(1) 松散层孔隙潜水: 主要为赋存于①杂填土层中, ①杂填土成分不均匀, 该层成分不均匀, 孔隙率及连续性较差, 透水性中等, 富水性弱, 主要以大气降水及临近地表水补给, 动态水位随季节变化较大, 年水位变幅约  $0.50\sim 1.50\text{m}$ 。

(2) 基岩风化带孔隙裂隙承压水: 主要赋存于⑦全风化花岗岩、⑧强风化花岗岩(砂土状)、⑨强风化花岗岩(碎块状)、⑩中风化花岗岩基岩风化的孔隙、裂隙中。⑦⑧⑨层其孔隙与裂隙虽然发育, 但多为细粒土充填, ⑩层孔隙与裂隙发育, 但大多呈闭合状, 总体上透水性及富水性均较弱, 以含水层的侧向迳流补给为主, 通过相邻含水层及向远源渗流排泄。年水位变化幅度约  $0.50\sim 1.00$  米。

在勘察施工期间测得钻孔内初见水位埋深为  $0.55\sim 4.45$  米, 标高为  $2.79\sim 8.32$  米; 钻孔内地下水施工结束后观测钻孔内混合地下水静止水位埋深为  $0.30\sim 4.13$  米, 标高

为 3.11~8.57 米。年混合水位变幅约 0.50~1.50 米。

据调查了解，本场地近 3~5 年最高地下水水位标高为 8.70m，历史最高水位标高 8.90m。

### 3、不良地质

从现有地质资料分析，场地内尚未发现有较大的区域性断裂从本场地通过。此外根据本次勘察结果，场地范围及其附近不存在影响本工程建设的滑坡、泥石流、岩溶、危岩和崩塌、采空区、地面沉降等不良地质作用和地质灾害存在，场地稳定性较好，场地适合本工程建设。

#### 1.2.1.3 水文

项目区西侧为彭岐三巷，再往西为燕浦河，燕浦河位于闽江下游河口平原上，属溺谷相海陆堆积地貌，沿河两侧部分为残丘地貌，区内地形较平坦，河沟纵横交错。

燕浦河属于南台岛城市内河，南台岛四面临江，岛内内河错综复杂，大小合计约有 20 条，它们或自成水系独自排江，或数条河道构成水系后排江，没有明显的主干河道。由于南台内分布有较多的岛状花岗残丘，因而岛内内河汇水方向有两种，一为自北向南汇入闽江南港，一为自南向北汇入闽江北港。

场地内未见明显地表水分布，根据主体设计资料，项目区内排水接入市政道路管网，因此基本不会对闽江造成影响。

#### 1.2.1.4 气象

本项目区属南亚热带海洋性季风气候，温暖湿润，冬季短而无严寒，夏季长而无酷暑。年太阳总辐射为 4379.4 兆焦耳/平方米，夏半年大于冬半年。每年春分以后，随着太阳高度角增大和日照时间增长，太阳辐射量也逐渐增大，至 7~8 月为最高值。此后太阳辐射量开始减少，至 12 月为最低值。年太阳可照时数年平均为 4425.9 小时，平均年实照时数 1884.2 小时，日照百分率为 42%，日照年际变化较大。年平均降水量为 1395.6 毫米。降水季变化明显，主要集中在夏半年（4~9 月），6 个月的降水量达 1026.6 毫米，占全年降水量的 73.6%；而冬半年（10 月至翌年 3 月）6 个月的降水量为 369 毫米，占全年降水量的 26.4%。年平均降雨日数为 142.3 天，年平均相对湿度为 79%。受闽江河谷谷地地貌的影响，常年主导风向为东南风，夏季东南风、南风频率分别 16.6% 和 14.5%，静风频率为 26.9%；冬季东南风和西风频率为 11.5% 和 10.4%，静风频率为 23.1%。年平均风速为 2.9 米/秒，最大风速可达 31.7 米/秒。

据福州市气象站资料，结合省水文局短历时暴雨图集分析，项目区不同频率的短历时降雨强度详见表 1-5。

表 1-5 项目区暴雨成果表

暴雨历时	均值(mm)	变差系数 Cv	Cs/Cv	设计频率暴雨值(mm, p=%)			
				20	10	5	2
60min	50	0.40	3.5	64	76.5	89	104

### 1.2.1.5 土壤植被

#### 1、土壤

根据土壤普查资料，项目区境内土壤分为 5 个土类，主要为红壤土、潮土、风沙土、盐土、水稻土。项目区属南方红壤丘陵区，现状场地已平整，土壤主要以红壤为主。

#### 2、植被

项目区属亚热带常绿阔叶林带地带。受多种自然条件影响，植被类型复杂，植物种类繁多。由于近代遭受人为砍伐影响，原生植被多遭破坏，目前主要植被以次生植物为主，主要树种有马尾松、竹林、柳林、榕树、相思树、樟木、灌木丛等，人工植被以各种景观绿化为主。

经现场勘察，项目区无植被覆盖，偶有杂草。

### 1.2.1.6 其它

根据水利部办公厅关于印发《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》的通知（办水保〔2013〕第 188 号），项目所在的福州市仓山区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《福建省水利厅关于印发福建省水土保持规划（2016-2030 年）的通知》（闽水办〔2016〕29 号），项目所在城门镇未列入省级水土流失重点防治区和重点治理区。不涉及敏感性饮用水源保护区、世界文化遗产地、风景名胜區、地质公园、森林公园以及重要湿地等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目区属以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为  $500t/(km^2 \cdot a)$ 。通过对项目区的现场调查、踏勘、及查阅相关的资料，项目区原地表属轻度流失，平均侵蚀模数为  $350t/km^2 \cdot a$ 。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的要求，本项目位于县级及以上城市区域，执行南方红壤区一级标准。

## 2. 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2020年5月，福州国伟建设设计有限公司编制完成《新区·三江大厦规划建筑方案设计说明》。

2020年12月01日，福州三江口建设发展有限责任公司取得施工图设计文件审查合格书（编号：3501042001200191-TX-002）。

### 2.2 水土保持方案

2020年9月，福州三江口建设发展有限责任公司委托福州水保生态工程监理咨询有限公司编制本项目水土保持方案。按照生产建设项目水土保持技术标准等要求，福州水保生态工程监理咨询有限公司于2020年11月编制完成了《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（送审稿）。

2020年12月10日，仓山区水利局组织召开《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会。会后水保方案编制单位根据专家组意见进行了认真修编，最终于2020年12月形成《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（报批稿）。

2020年12月28日，福州三江口建设发展有限责任公司取得《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕59号）。

### 2.3 水土保持方案变更

参照水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）（办水保〔2016〕65号），本项目各项水土保持措施与原水保方案设计的基本一致，不涉及水土保持变更，具体详见表2-1。

表 2-1 本项目主要变更内容一览表

序号	内容	批复的水土保持方案	实际情况	变化对比	是否需要变更
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	不涉及	不涉及	一致	否
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的	不涉及	不涉及	一致	否

2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	1.19hm <sup>2</sup>	1.19hm <sup>2</sup>	一致	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	挖填方总量 11.08 万 m <sup>3</sup>	挖填方总量 11.71 万 m <sup>3</sup>	增加 5.69%	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的	非线性工程	非线性工程	一致	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	不涉及	不涉及	一致	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	不涉及	一致	否
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批				
1	表土剥离量减少 30% 以上的	无表土资源	无表土资源	一致	否
2	植物措施总面积减少 30% 以上的	植物措施总面积 0.4078hm <sup>2</sup>	植物措施总面积 0.4078hm <sup>2</sup>	一致	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	土地整治、防洪排导、植被建设、临时防护工程	土地整治、防洪排导、植被建设、临时防护工程	一致	否
三	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	不涉及	不涉及	一致	否
结论		从上表可知，故根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65 号）和《福建省水土保持条例》要求，本项目未达到变更的要求。			

## 2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计纳入主体工程设计。

### 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 水土流失防治责任范围

根据该项目水保方案及（仓水〔2020〕59号）文批复，本项目确定的水土流失防治责任范围为 1.19hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.17hm<sup>2</sup>，临时占地 0.15hm<sup>2</sup>（其中红线内占地 0.15hm<sup>2</sup>，红线外占地 0.02hm<sup>2</sup>）。防治责任单位为福州三江口建设发展有限责任公司。

根据水土保持监测结果，本项目实际防治责任范围 1.19hm<sup>2</sup>，与原水保方案水土流失防治责任范围一致。详见下表 3-1。

表 3-1 工程水土流失防治责任范围变化情况 单位：hm<sup>2</sup>

项目组成		批复的防治责任范围	实际发生的防治责任范围	增减 (+/-)
主体工程防治区		1.17	1.17	0
临时设施防治区	施工生产生活区	0.02	0.02	0
	淤泥晒干场区	(0.05)	(0.05)	0
	临时堆土场	(0.10)	(0.10)	0
合计		1.19	1.19	0

注：（）表示位于用地红线范围内，不重复计算占地面积

##### 3.1.2 水土流失防治责任范围变化对比分析

本项目实际水土流失防治责任范围面积与批复方案设计的水土流失防治责任范围面积一致。

##### 3.1.3 竣工验收后的水土流失防治责任范围

工程验收后，水土流失防治责任范围为工程永久征占地范围 1.17hm<sup>2</sup>，其余临时征占地交还当地管理。

#### 3.2 弃渣场设置

根据批复的水土保持方案，本项目不涉及弃渣场。

验收组结合施工相关资料核实，本项目实际施工过程中不涉及弃渣场，实际土方总量 8 万 m<sup>3</sup>，土方全部运至闽侯县竹岐乡福州市闽江下游南岸防洪六期工程 C6 标及闽侯县竹岐新区江滨路道路工程 II 标项目回填，运输线路为：福州市区-三环辅道-橘园洲特大桥-建平路-旗山大道-国宾大道-316 国道-卸点，与批复的水土保持方案一致，不涉及弃渣场。

### 3.3 取土场设置

根据批复的水土保持方案，本项目不涉及取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

#### 3.4.1 水土流失防治分区情况

根据水土流失防治分区的原则，结合工程总体布局和施工特点，根据水土保持方案报告及现场实地查勘情况，本工程的水土流失防治责任范围划分为主体工程区、施工生产生活区、淤泥晒干场区、临时表土堆场。

#### 3.4.2 水土保持措施总体布局

为有效防治本项目建设中产生的新增水土流失，根据工程项目布局、水土流失分布和区域自然、社会经济条件，对工程新增水土流失防治措施进行统筹安排。坚持分区防治的原则，根据工程所属水土流失防治分区确定指导性防治措施。根据工程区域施工扰动的特点划分治理单元，实施了各项水土保持措施，基本完成了水土保持方案设计的要求。

表 3-2 水土保持措施体系表

防治分区	措施类型	方案设计的水土保持措施	工程实际的水土保持措施	变化情况
主体工程区	工程措施	雨水管网、土地整治、覆土回填、透水砖	雨水管网、土地整治、覆土回填、透水砖	一致
	植物措施	景观绿化	景观绿化	一致
	临时措施	临时排水沟、苫盖密目网、基坑排水沟、集水井、沉砂池	临时排水沟、苫盖密目网、基坑排水沟、集水井、沉砂池	一致
施工生产生活区	工程措施	盖板排水沟	盖板排水沟	一致
	植物措施	景观绿化	景观绿化	一致
淤泥晒干场区	临时措施	排水沟、沉沙池、袋装土挡墙、苫盖密目网	排水沟、沉沙池、袋装土挡墙、苫盖密目网	一致
临时堆土场区	临时措施	排水沟、沉沙池、袋装土挡墙、苫盖密目网	排水沟、沉沙池、袋装土挡墙、苫盖密目网	一致

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 工程措施完成情况

依据批复的水土保持方案报告书，通过现场实地调查和查阅施工资料等，对各个

防治分区已落实的水土保持措施进行了核查，工程实际完成的水土保持措施及工程量如下：

### 一、工程措施

(1) 主体工程区：雨水管 986m，透水砖 200m<sup>2</sup>，覆土回填 0.20 万 m<sup>3</sup>，土地整治 0.41hm<sup>2</sup>。

**表 3-3 水土保持工程措施工程量表**

防治分区	措施内容	单位	实际完成工程量	实施时间（年、月）
主体工程区	雨水管	m	986	2021.07~2021.09
	透水砖	m <sup>2</sup>	200	2021.08~2021.09
	覆土回填	万 m <sup>3</sup>	0.20	2021.08-2021.10
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	2021.08-2021.10

### 二、植物措施

(1) 主体工程区：景观绿化 0.4078hm<sup>2</sup>

(2) 施工生产生活区：景观绿化 60m<sup>2</sup>。

**表 3-4 水土保持植物措施工程量表**

防治分区	措施内容	单位	实际完成工程量	实施时间（年、月）
主体工程区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.4078	2021.09~2021.11
施工生产生活区	景观绿化	m <sup>2</sup>	60	2020.10~2020.10

### 三、临时措施

(1) 主体工程区：苫盖密目网 4000m<sup>2</sup>，基坑坡顶截水沟 425m，基坑坡脚排水沟 365m，沉沙池 4 座，集水井 18 口，排水沟 1510m；

(2) 施工生产生活区：排水沟 60m。

(3) 淤泥晒干场区：袋装土挡墙 90m，苫盖密目网 500m<sup>2</sup>，排水沟 95m，沉沙池 1 个；

(4) 临时堆土场：袋装土挡墙 130m，苫盖密目网 1000m<sup>2</sup>，排水沟 135m，沉沙池 1 个。

**表 3-5 水土保持临时措施工程量表 单位：hm<sup>2</sup>**

防治分区	措施内容	单位	实际完成工程量	实施时间（年、月）
主体工程区	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	4000	2020.10~2020.12 2021.07~2021.09 已拆除
	基坑坑坡顶截水沟	m	425	2020.10~2020.12 已拆除

	基坑坡脚排水沟	m	365	2020.10~2020.12 已拆除
	沉沙池	座	4	2020.10~2020.11 已拆除
	集水井	口	18	2020.10~2020.12 已拆除
	排水沟	m	1510	2020.10~2021.09 已拆除
施工生产生活区	排水沟	m	60	2020.10~2021.09 已拆除
淤泥晒干场区	袋装土挡墙	m	90	2020.12~2021.09 已拆除
	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	500	2020.12~2021.09 已拆除
	排水沟	m	95	2020.10~2020.12 已拆除
	沉沙池	座	1	2020.12 已拆除
临时堆土场区	袋装土挡墙	m	130	2020.10 已拆除
	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	1000	2020.10~2021.03 已拆除
	排水沟	m	135	2020.10 已拆除
	沉沙池	座	1	2020.10 已拆除

### 3.5.3 实际完成和方案设计的水土保持措施主要工程量对比

依据现场查勘各分区水土保持措施运行情况及通过对水土保持监测情况进行分析，可以确定项目区已完成的水土保持措施合理可行，能够正常发挥水土保持作用，在防治水土流失方面取得很好的效果。

经现场查勘，验收组认为该项目水土保持措施布局合理，完成工程量符合施工实际，水土保持措施布局合理，施工过程中能够因地制宜落实水土保持的各项防治措施，较好的防治了项目建设中产生的水土流失。原方案设计和实际实施的工程量对比，措施变化主要有以下几个方面：

#### （一）工程措施：

主体工程区雨水管、透水砖、覆土回填、土地整治措施均已实施；实际施工过程中，根据实际情况雨水管网略有增加。

#### （二）植物措施：

主体工程区和施工生产生活区的植物措施已全部实施，实际实施面积与水土保持方案一致，绿化面积满足方案批复的设计目标值，能够满足水土流失防治要求，后期应加强管护，以持续发挥效益。

#### （三）临时措施：

主体工程区密目网苫盖、基坑坡顶截水沟、基坑坡脚排水沟、沉沙池、集水井、临时排水沟措施量根据施工实际需要均有增加；施工生产生活区、淤泥晒干厂区、临

时堆土场区实际实施的临时措施数量与水土保持方案一致。

综上，本项目已完成的水土保持措施工程量符合施工实际，虽与方案设计存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求实施完成，并根据现场实际需要进行优化调整，起到防治水土流失的作用。

**表 3-6 实际完成和设计的水土保持工程措施工程量对比表**

序号	工程或费用名称	单位	设计措施量	实际完成措施量	增减变化 (+/-)
<b>第一部分 工程措施</b>					
(一)	主体工程区				
1	雨水管	m	375	986	+611
2	透水砖	m <sup>2</sup>	200	200	0
3	覆土回填	万 m <sup>3</sup>	0.20	0.20	0
4	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	0.41	0
<b>第二部分 植物措施</b>					
(一)	主体工程区				
	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.41	0.40	0
(二)	施工生产生活区				
	景观绿化	m <sup>2</sup>	60	60	0
<b>第三部分 临时措施</b>					
(一)	主体工程防治区				
1	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	1800	4000	+2200
2	基坑坑坡顶截水沟	m	375	425	+50
3	基坑坡脚排水沟	m	300	365	+65
4	沉沙池	座	2	4	+2
5	集水井	口	6	18	+12
6	临时排水沟	m	400	1510	+1100
(二)	施工生产生活区				
1	临时排水沟	m	60	60	0
(三)	淤泥晒干场区				
1	袋装土挡墙	m	90	90	0
2	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	500	500	0
3	排水沟	m	95	95	0
4	沉沙池	座	1	1	0
(四)	临时堆土场区				
1	袋装土挡墙	m	130	130	0
2	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	1000	1000	0

3	排水沟	m	135	135	0
4	沉沙池	座	1	1	0

## 2、工程量变化合理性评价

依据现场查勘各分区水土保持措施运行情况及通过对水土保持监测数据进行分析，验收组认为各分区水土流失防治措施布局合理，水土保持措施设计合理有效，能达到防治水土流失的目的。从总体来看，本工程实际完成水土保持措施基本与方案设计有一定偏差，建设单位在施工过程中根据实际情况布设相应措施，主体工程区的部分措施量在方案设计的基础上略有增加，对本项目水土流失防治工作起到了积极作用，有效减少了水土流失。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 水土保持方案批复投资

根据该项目水保方案及（仓水〔2020〕59号）文批复，本工程水土保持总投资为637.32万元。其中包括工程措施投资34.90万元，植物措施投资496.63元，临时措施投资35.86万元，独立费用32.73万元，基本预备费36.01万元。水土保持补偿费1.1853万元。

表 3-7 水土保持措施投资总估算表 单位：万元

序号	措施或费用名称	批复投资（万元）
1	工程措施	34.90
2	植物措施	496.63
3	临时措施	35.86
4	独立费用	32.73
5	基本预备费	36.01
6	水土保持补偿费	1.1853
水土保持总投资		637.32

### 3.6.2 水土保持工程实际完成投资

本项目水土保持措施实际投资628.6953元，其中工程措施投资19.68万元，植物措施投资479.33万元，临时工程投资59.76万元，独立费用32.73万元，基本预备费36.01万元，水土保持补偿费1.1853万元。

表 3-8 水土保持措施投资表 (实际完成)

序号	工程或费用名称	单位	实际工程量	单价 (元)	实际投资 (万元)
<b>第一部分 工程措施</b>					<b>19.68</b>
(一)	主体工程区				<b>19.68</b>
1	雨水管	m	986		6.93
2	透水砖	m <sup>2</sup>	200	480	9.60
3	覆土回填	万 m <sup>3</sup>	0.2	153939	3.08
4	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	1788.8	0.07
<b>第二部分 植物措施</b>					<b>479.33</b>
(一)	主体工程区				<b>472.13</b>
	景观绿化	m <sup>2</sup>	4078.55	1200	472.13
(二)	施工生产生活区				<b>7.20</b>
	景观绿化	m <sup>2</sup>	60	1200	7.20
<b>第三部分 临时措施</b>					<b>59.76</b>
(一)	主体工程防治区				<b>50.65</b>
1	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	4000	5.75	2.30
2	基坑坑坡顶截水沟	m	425	117.86	5.01
3	基坑坡脚排水沟	m	365	117.86	4.30
4	沉沙池	座	4		1.34
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	44.08	38.31	0.17
	M7.5 浆砌砖	m <sup>3</sup>	14.36	475.2	0.68
	C20 混凝土垫层	m <sup>3</sup>	2.76	585.68	0.16
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	80.64	40.06	0.32
5	集水井	口	6	1599.72	0.96
6	临时排水沟	m	1510	245.46	37.06
(二)	施工场地防治区				1.42
1	临时排水沟	m	60		1.42
(三)	淤泥晒干场区				2.91
1	袋装土挡墙	m	90	217.7	1.96
2	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	500	5.75	0.29
3	排水沟	m	95		0.38
	土方开挖	m <sup>3</sup>	17.1	19.1	0.03
	M10 水泥砂浆抹面	m <sup>2</sup>	85.5	40.06	0.34
4	沉沙池	座	1		0.29
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	9.59	38.31	0.04

	M7.5 浆砌砖	m <sup>3</sup>	3.05	475.2	0.14
	C20 混凝土垫层	m <sup>3</sup>	0.62	585.68	0.04
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	16.93	40.06	0.07
(四)	临时堆土场区				4.22
1	袋装土挡墙	m	130	217.7	2.83
2	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	1000	5.75	0.58
3	排水沟	m	135		0.53
	土方开挖	m <sup>3</sup>	24.3	19.1	0.05
	M10 水泥砂浆抹面	m <sup>2</sup>	121.5	40.06	0.49
4	沉沙池	座	1		0.29
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	9.59	38.31	0.04
	M7.5 浆砌砖	m <sup>3</sup>	3.05	475.2	0.14
	C20 混凝土垫层	m <sup>3</sup>	0.62	585.68	0.04
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	16.93	40.06	0.07
	其他临时工程	%	2		0.56
	<b>第四部分 独立费用</b>				<b>32.73</b>
	一至四部分合计				591.50
	基本预备费				36.01
	水土保持补偿费				1.1853
	水土保持总投资				628.6953

表 3-9 水土保持总投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	批复投资	实际投资	增减数 (+/-)
1	第一部分 工程措施	34.90	19.68	-15.22
2	第二部分 植物措施	496.63	479.33	-17.30
3	第三部分 临时措施	35.86	59.76	+23.90
4	第四部分 独立费用	32.73	32.73	0
5	一至四部分合计	600.12	591.50	-8.62
6	基本预备费	36.01	36.01	0
7	水土保持补偿费	1.1853	1.1853	0
8	水土保持总投资	637.3153	628.6953	-8.62

水土保持工程实际完成投资较工程水土保持方案投资减少了 8.62 万元，减少占比 1.35%，投资变化的主要原因如下：

#### 一、工程措施

通过优化施工布置，实际施工过程中实施的雨水管不同规格数量均有变动，实际

工程措施投资较任务投资减少了 15.22 万元。

## 二、植物措施

实际植物措施投资较任务投资减少 17.30 万元，按实际发生计取。

## 三、临时措施

实际临时措施较任务投资增加 23.90 万元，主要因为施工过程中增加了主体工程区的临时措施。

## 四、水土保持补偿费：已足额缴纳。

综上所述，本项目工程措施总投资实际减少 8.62 万元。投资减少但水土保持效益未降低，投资变化客观合理，符合施工实际。

## 4. 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

(1) 为保证工程质量，建立由建设单位负责、监理单位监控、施工单位保证、政府监督的工程质量保证体系。在工程建设过程中，始终坚持以选择一流的施工单位保质量、以高素质的监理队伍保质量、以先进的科学技术保质量；自觉主动地接受各级水行政主管部门的检查、监督，发现问题及时整改，有效地促进了工程质量的全面提高，确保工程达到设计和规程、规范要求。

(2) 本项目建设单位对项目实行项目负责人责任制，项目负责人为水土保持工作的第一责任人。为保证施工质量，福州三江口建设发展有限责任公司还成立了水土保持协调领导小组、水土保持工程规划小组、工程部、财务部、组织开展工程水土保持工作。工程施工建设期间，公司建立了以质量管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善，水土保持工作的也作为基本内容纳入主体工程的管理中。建设单位作为控制工程质量的主体，在工程建设过程中，建立了各项规章制度，并在工程建设过程中认真贯彻执行，确保水土保持工程质量和效果。

在工程建设过程中，建设单位以“安全、质量、进度、投资”为项目建设管理的主题，在确保工程安全、质量的前提下加强水土保持工程进度控制、投资控制，通过加强进度控制保证工程投资效益尽早实现，上述控制体系通过有机结合的整体，最终实现质量、进度、效益、安全四者的统一。在工程实施中，建设单位不断吸收省内外先进管理经验，摸索出一套强化工程“质量、进度、投资、安全”控制的管理制度和有效措施。

(3) 监理单位制定了监理规划、监理细则，按照“三控制、两管理、一协调”的要求，依据《施工质量监控制度》、《施工质量检验制度》、《施工质量事故处理制度》、《单位工程验收制度》、《隐蔽工程、分部工程、单元工程签证制度》等对水土保持工程开展“事前控制、过程跟踪、事后检查”等环节的质量监理工作，做到全过程、全方位监理。

工程质量是工程建设的核心，是监理工作的重点。监理单位通过对施工方案审查，对工序质量实施事前、事中、事后的全过程、全方位跟踪监督，严格执行设计、规范

等规定和要求。对招标文件中规定的关键工序、工程重点部位进行全过程的监理，明确项目、内容。

在开工前和施工过程中，按施工承包合同检查、审核施工单位用于工程的各种材料、设备、人员持证等情况是否按施工单位的投标承诺和施工合同的约定如实兑现；加强过程控制，要做好对原材料、试件试块、土工试验等见证取样和平行抽检工作；按照施工程序严把隐蔽工程质量和签证关。

(4) 施工单位对各自合同范围内的建设工程施工质量负责，施工单位按照投标文件和合同约定，建立了现场施工管理机构，明确了项目负责人、技术负责人和质量负责人，并设置了专门的质量管理部门，配备了专职质量管理人员。同时制定和完善了质量管理制度，建立了各级质量工作责任制，明确和落实了质量岗位职责。施工单位建立了施工质量的检验制度，严格按照工序施工，同时做好隐蔽工程的质量检验和记录工作。

(5) 质量监督机构对工程进行了全过程的质量监督检查工作，并按照工程质量监督有关规定，对工程施工过程中各阶段进行了质量监督检查。通过质量监督检查，规范和完善了工程质量管理 and 质量监督的行为。

综上所述，建设单位及工程各参建单位均建立健全了质量管理机构、质量目标和管理职能明确，配备了质量管理机构及专职人员，制定了相应的质量管理规章制度，对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施，质量管理运行有效。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《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）等有关规定，结合工程的实际情况，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，抽查内容主要包括防洪排导、土地整治、植被建设等工程。水土保持工程措施质量验收前，在参考工程施工监理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，水土保持工程措施单位工程划分为土地整治、防洪排导、植被建设、临时防护共计4个单位工程，含土地整治、覆土回填、雨水管、透水砖、景观绿化、苫盖密目网、临时排水沟、临时沉沙池、集水井等19个分部工程，规定的工程量分为

41 个单元工程。

水土保持工程措施质量验收前，涉及到已拆除的临时措施以及隐蔽工程无法现场核查，主要通过设计、监理、监测等资料进行资料核查。

表 4-1 水土保持工程措施项目划分表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程					
			类型	单位	工程量	数量	单元工程划分	
主体工程区	土地整治工程	土地整治	覆土回填	m <sup>3</sup>	2000	2	每 1000m <sup>3</sup> 为一个单元工程，不足 1000m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程	
			土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	1	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	
	防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管	m	986	10	按段划分，每 50~100m 作为一个单元工程	
			透水砖	m <sup>2</sup>	200	1	按面积划分，每 100~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	
	临时防护工程	沉沙	沉沙池	个	4	1	按容积分，每 10~30m <sup>3</sup> 为一个单元工程，不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 30 m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程	
			排水	截、排水沟	m	790	8	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
				集水井	口	18	1	按容积分，每 10~30m <sup>3</sup> 为一个单元工程，不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 30 m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程
			覆盖	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	4000	4	按面积划分，每 100~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程
	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.4078	1	每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程	
	施工生产生活区	临时防护工程	排水	排水沟	m	60	1	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
植被建设工程		点片状植被	景观绿化	m <sup>2</sup>	60	1	每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程	
淤泥晒干场区	临时防护工程	沉沙	沉沙池	个	1	1	按容积分，每 10~30m <sup>3</sup> 为一个单元工程，不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 30 m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程	
		排水	排水沟	m	95	1	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程	

		拦挡	袋装土挡墙	m	90	1	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程
		覆盖	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	500	1	按面积划分, 每 100~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程
临时堆土场区	临时防护工程	沉沙	沉沙池	个	1	1	按容积分, 每 10~30m <sup>3</sup> 为一个单元工程, 不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 30 m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程
		排水	排水沟	m	135	2	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程
		拦挡	袋装土挡墙	m	130	2	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程
		覆盖	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	1000	1	按面积划分, 每 100~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程
合 计						41	

### 4.2.2 各防治分区质量评定

#### (1) 质量评定标准

对于本工程的质量评定，水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006）等国家、行业有关技术标准，结合建设单位提供的相关资料进行评价。评价内容包括单位工程、分部工程及单元（分项）工程。

**表 4-2 质量等级评定标准**

项目	评定标准	质量等级
单位工程	分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 70%以上，施工质量检验资料基本齐全。	合格
	分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 85%以上施工质量检验资料齐全。	合格
分部工程	单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。	合格
	单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程质量优良，中间产品和原材料质量全部合格。	合格
单元工程	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 80%。	合格
	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 90%。	合格

#### (2) 质量评定结果

##### ①工程措施质量评定

本项目水土保持工程措施范围主要涉及主体工程防治区。

本次对主体工程防治区的 1 个单位工程、2 个分部工程和 15 个单元工程进行了查勘，单位工程和分部工程核查率 100%，抽查核实比例满足规范要求。

##### ②植物措施质量评定

本项目水土保持植物措施范围主要涉及主体工程和施工生产生活区。

本次对主体工程防治区的 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核查率 100%，抽查核实比例满足规范要求。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

根据现场核查，本项目未布设弃渣场。

### 4.4 总体质量评价

(1) 工程措施质量综合评价在项目建设过程中，建设单位高度重视水土保持工作，

将水土保持工程纳入主体工程施工之中，于主题工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量保证体系，监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。资料核查过程中，检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场核查了各防治分区实施的水土保持工程措施后，认为水土保持工程措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

经查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料，以及现场核查单位工程和分部工程后认为：工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

植物措施质量综合评价资料核查过程中，检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了各防治分区实施的水土保持植物措施后，认为水土保持植物措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。经查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料，以及现场核查单位工程和分部工程后认为：工程完成的水土保持植物措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

## 5. 项目初期运行及水土保持防治效果

### 5.1 初期运行情况

目前水土保持各项措施已建成，排洪导流设施工程运行正常；已实施的点片状植被生长良好，基本达到了绿化美化和保持水土的功效。

项目运行期间的管护工作由福州三江口建设发展有限责任公司负责，该单位制定有相应的规章制度、植被管护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现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，不定期检查清理排洪沟内淤积的泥沙。

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

#### 5.2.1 水土流失治理

##### (1) 水土流失治理度

水土流失治理度为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。

根据监测结果，本项目水土流失治理达标面积  $1.17\text{hm}^2$ ，水土流失总面积  $1.19\text{hm}^2$ ，水土流失治理度达  $98.32\%$ ，达到水土保持方案设计要求（ $98\%$ ）。

##### (2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

项目所在地容许土壤流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，根据监测结果，实施水土保持措施后项目平均侵蚀模数为  $350\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。本项目土壤流失控制比为  $1.43$ ，达到水土保持方案设计要求（ $1.0$ ）。

##### (3) 渣土防护率

渣土防护率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。

根据监测结果，本项目施工期间临时推土总量为  $2.59$  万  $\text{m}^3$ ，实际拦挡土石方量  $2.56$

万 m<sup>3</sup>。经计算，渣土防护率为 98.84%，达到水土保持方案设计要求（98%）。

(4) 表土保护率

表土保护率为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。

本项目建设场地原状为城镇村及工矿用地和交通运输用地，场内无表土资源，故表土保护率不作要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 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。

根据监测成果，本项目实施植物措施面积为 0.4078hm<sup>2</sup>，可恢复林草植被面积 0.41hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 99.46%，达到水土保持方案设计要求（98%）。

(2) 林草覆盖率

林草覆盖率指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。

根据监测成果，本工程建设区面积为 1.17hm<sup>2</sup>，植物措施面积为 0.4078hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 34.85%，达到水土保持方案设计要求（27%）。

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，我们通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查，对工程周边的居民和团体共发放调查表 20 份，收回 19 份，反馈率 98%。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。

根据统计，被调查者基本情况见表 5-2。

表 5-1 被调查对象基本情况表

统计类别	统计结果					
性别	男性	12 人	女性	7 人		
年龄	40 岁及以下	10 人	40 岁以上	9 人		
学历	高中及以下	7 人	大学及以上	12 人		
职业	农民	2 人	工人	17 人	其他	--
住所距离	500m 以内	0 人	500m 以外	19 人		

查结果可以看出，反馈意见的 19 名被调查者中，大部分认为工程建设过程中采取了较好的水土保持措施，工程施工期间对农事活动无较大的影响，施工期间无乱弃、乱采现象面对工程运营后的林草生长情况满意。

公众意见调查结果见表 5-2。

**表 5-2 公众意见调查结果表**

调查内容	观点	人数
工程建设过程中植树种草活动	有	19
	没有	0
	弃权	0
工程施工期间对农事活动影响	影响较小	19
	影响较大	0
	弃权	0
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象	没有	19
	有	0
	弃权	0
工程运营后的林草生长情况是否满意	满意	18
	不满意	0
	弃权	1
工程占用林草地或农地恢复情况	满意	18
	不满意	0
	弃权	1
对工程水土保持相关工作的其他建议或意见：无		

## 6. 水土保持管理

### 6.1 组织领导

为保证水土保持方案的实施，使工程建设中新增的水土流失得到有效的控制，维护工程建设区及周边生态环境的良性发展，福州三江口建设发展有限责任公司作为建设单位，在地方行政主管部门的指导下开展水土保持工作，对新区·三江大厦的水土保持工作负责管理责任。建设单位建立了健全的工程项目水土保持领导体系，设置水土保持协调领导小组、水土保持工程规划小组、工程部、财务部负责组织开展工程水土保持工作。工程建设期间，建设单位委托福建省中福工程建设监理有限公司承担工程施工期间的水土保持监理工作，并接受公司工程管理部的领导。水土保持监理单位依据国家法律法规、水保专项工程合同文件、监理合同文件实施监理工作，并向建设单位呈报监理季度报告及相关资料，对工程建设的水保项目负监理责任。建安工程标段合同中的相关水土保持措施项目由其工程监理单位水土保持监理工程师依据合同实施进度、质量、投资的控制并对相关质量负责。

### 6.2 规章制度

工程建设期间，建设单位建立了以质量管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在建设工程中给予逐步完善，水土保持工作的也作为基本内容纳入主体工程的管理中。建设单位设置“工地例会制度”，利用每周例会的机会，由监理单位多次对施工单位主要负责人进行了水土保持法律、法规培训和教育，要求各施工单位内部召开文明施工专题会议，对施工人员进行水土保持工作的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，提高水土保持工作意识；同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。在施工质量保证制度和体系方面，本工程则进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任，防止建设过程中不规范的行为，从而保证了各项水土保持措施与工程同时设计、同时施工和同时投产使用，使“三同时”原则得到贯彻落实。

### 6.3 建设管理

本项目建设单位十分重视工程的建设管理工作，公司内部实行明确的岗位责任制，使各部门做到职责分明，高效运作。在项目建设过程中，严格执行项目法人责任

制、招投标制、建设监理制、合同管理制和资本金制。

水土保持作为主体工程附属工程分部，水土保持措施与主体工程同步实施。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对场地平整、景观绿化等均进行了严格有效的管理，采取了必要的临时防护措施，主体工程结束后，及时按照有关水土保持设计要求进行工程防护，尽可能地减少水土流失。建设过程中，各级水行政主管部门能够较好地履行水土保持监督检查职能，正确指导水土流失防治工作，保证了水土保持工程高标准、高质量的完成。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管。根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%。

设计单位、施工单位、监理单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定及验收都十分规范。水土保持措施与主体工程同步建设，执行同样的施工质量管理体系。工程施工单位对项目区的植被恢复、临时设施的建设等均进行了较为严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。

在上述工程质量进度等相关制度保障下，本项目水土保持工程得以按时保质保量完成，并与主体工程一起投入使用。

## 6.4 水土保持监测

建设单位 2024 年 3 月委托福州市晟源工程咨询有限公司对新区·三江大厦进行水土保持监测，接受监测工作后，监测单位依据国家和行业有关水土保持监测技术规范，编制完成了《新区·三江大厦水土保持监测总结报告》。

据监测结果，工程在建设期对项目区实施必要的水土保持措施后，均已达到水土保持方案确定的水土流失防治目标，经试运行表明水土保持措施效益已正常发挥，项目区的水土流失防治措施体系基本形成，水土流失基本得到控制，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，水土保持方案设计的水土流失防治目标全部实现。

## 6.5 水土保持监理

本项目水土保持工程监理工作纳入主体工程监理，监理单位为福建省中福工程建

设监理有限公司。监理单位在施工监理过程中，依据环境保护和水土保持要求，对各项具有水土保持功能的措施进行了全过程的施工监理。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管，努力将本项目建设成“安全、环保、舒适、和谐”的能源工程。根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%；安全目标是零事故；进度目标就是按工期计划完成任务。

设计单位、施工单位、监理单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定及验收都十分规范。水土保持措施与主体工程同步建设，执行同样的施工质量管理体系。工程施工单位对项目区的植被恢复、临时设施的建设等均进行了较为严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。

该工程水土保持措施质量管理体系健全，落实全面，效果显著。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设过程中，水行政主管部门对于工程水土保持工作开展情况与建设单位进行了多次联系和沟通，并提出了相应的指导、整改意见；建设单位根据水行政主管部门的指导、整改意见，并结合工程实际施工情况，及时安排施工责任单位予以落实和整改。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《福建省物价局、福建省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准等有关问题的通知》（闽价费〔2017〕286号）以及《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕59号），批复的水土保持补偿费为 1.1853 万元，建设单位福州三江口建设发展有限责任公司已于 2021 年 1 月 8 日足额缴纳。缴费凭证详见附件。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施的管理维护工作，由福州三江口建设发展有限责任公司负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，

出现异常情况及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

## 7. 结论

### 7.1 结论

本项目各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，水土流失治理度 98.32%，土壤流失控制比 1.43，渣土防护率 98.84%，林草植被恢复率 99.46%，林草覆盖率 34.85%，因本项目原状为城镇村及工矿用地和交通运输用地，场内无表土资源，故表土保护率不作要求，各项水土流失防治指标均满足设计标准。工程建设水土流失得到了有效控制，项目区的生态环境得到进一步改善。

综上所述，本项目建设结合实际情况，实施了土地整治、绿化覆土、排水沉沙、土袋拦挡、临时覆盖及景观绿化等工程，对施工所造成的扰动土地进行了较全面的治理，完成了水土保持方案确定的水土保持工程相关内容和开发建设项目所需要的水土流失的防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，投资控制使用合理，水土保持设施管理维护责任明确，水土保持设施符合验收条件，同意工程水土保持设施通过验收。

### 7.2 遗留问题安排

本项目较好地完成了《水土保持方案》设计的任务，总体上工程质量均达到合格以上，防治目标绝大部分达到和超过防治标准的要求，项目建设满足工程竣工验收的

条件。但仍有如下几点需要进行补充和完善。

(1) 加强项目区水土保持设施的维护，对泥沙淤积的排水设施及时清理，保证排水通畅。

(2) 在运行管护过程中，加强巡查力度，发现枯死、病死植株应立即采取措施防病治虫、补植补种、更新草种。若发现较为严重的水土流失情况需向当地行政主管部门备案，并及时做好相应的防护措施，并保证其费用。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件：

附件 1、水土保持大事记

附件 2、《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕59 号）

附件 3、水土保持补偿费缴纳凭证

附件 4、施工图设计审查合格书

附件 5、工程验收照片

### 8.2 附图：

附图 01 总平面布置图

附图 02 水土保持防治措施竣工验收图

附图 03 项目建设前后卫星遥感影像对比图

## 附件 1 项目建设及水土保持大事记

项目主要时间节点如下：

2019年12月25日，福州市仓山区发展和改革局出具了本项目《福建省投资项目备案证明》（内资）（编号：闽发改备[2019]A030136号）；

2020年01月03日取得本项目建设用地规划许可证（地字第350101202000002号）；

2020年5月，福州国伟建设设计有限公司编制完成《新区·三江大厦规划建筑方案设计说明》；

2020年6月11日，取得福州市自然资源和规划局批复的《建设用地使用权批准书》（榕政地〔2020〕110号）；

2020年12月01日，取得施工图设计文件审查合格书（编号：3501042001200191-TX-002）；

建设单位于2020年9月委托福州水保生态工程监理咨询有限公司编制该项目水土保持方案，按照生产建设项目水土保持技术标准等要求，福州水保生态工程监理咨询有限公司于2020年11月编制完成了《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（送审稿）。

2020年12月10日，仓山区水利局组织召开《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会。会后水保方案编制单位根据专家组意见进行了认真修编，最终于2020年12月形成《新区·三江大厦水土保持方案报告书》（报批稿）。

2020年12月28日，福州三江口建设发展有限责任公司取得《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕59号）。

2020年9月1日，项目进入施工准备，修建施工场地区，对周边进行拦挡；

2020年9月~2021年7月，项目完成地下室工程，进行主体建筑施工，在各分区陆续实施了基坑截、排水沟、集水井、沉沙池、排水沟、袋装土挡墙、临时覆盖等临时措施；

2021年7月~9月，项目进行场内道路硬化施工及管道工程施工；

2021年9月~2021年11月，项目完成绿化、景观工程进行主体建筑施工；

2021年12月10日，项目建设完成。

附件 2 《福州市仓山区水利局关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复》(仓水〔2020〕59号)

# 福州市仓山区水利局文件

仓水〔2020〕59号

## 关于新区·三江大厦项目水土保持方案的批复

福州三江口发展有限责任公司:

你单位报送的《新区·三江大厦项目水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)收悉。现根据专家函审意见和修改后的《报告书》给出批复如下:

一、新区·三江大厦项目位于福州市仓山区南江滨东大道南侧,规划彭岐三巷东侧。项目属于建设类新建项目,总工期15个月,已于2020年10月开工建设,计划于2021年12月底完工。

项目由1栋8F办公楼、2层地下室及其它附属配套设施等组成。总征地面积11652.75m<sup>2</sup>,总建筑面积46922.37m<sup>2</sup>(计容建筑面积:29132.50m<sup>2</sup>,不计容建筑面积:17789.87m<sup>2</sup>);容积率:2.50,建筑占

地面积 4661.20m<sup>2</sup>，建筑密度 40.0%；绿地面积 4078.55m<sup>2</sup>，绿地率：35.0%，机动车停车位 345 辆，非机动车停车位 1138 辆。

项目共征占地 1.19hm<sup>2</sup>，其中主体工程区 1.17hm<sup>2</sup>，为永久占地；临时占地面积 0.17hm<sup>2</sup>（其中施工生产生活区占地 0.02hm<sup>2</sup>，位于红线范围外；淤泥晒干场占地 0.05hm<sup>2</sup>，位于红线范围内；临时堆土场 0.10hm<sup>2</sup>，设在红线范围内，不重复计算）。项目占地类型为城镇村及工矿用地和交通运输用地。

项目总挖方 9.54 万 m<sup>3</sup>（主要为管线开挖 0.18 万 m<sup>3</sup>和地下室挖方 9.36 万 m<sup>3</sup>，其中地下室开挖淤泥 1.10 万 m<sup>3</sup>置于淤泥晒干场晒干后期作为绿化覆土）；填方 1.54 万 m<sup>3</sup>（其中地下室顶板覆土 1.21 万 m<sup>3</sup>，管网回填 0.13 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土 0.20 万 m<sup>3</sup>）；余方 8 万 m<sup>3</sup>运往闽侯县竹岐乡福州市闽江下游南岸防洪六期工程 C6 标及闽侯县竹岐新区江滨路道路工程 II 标项目回填。若外运地点发生改变，需及时向我局报备。

二、该报告书编制依据较充分，项目及项目区概况清楚，水土流失预测结果基本可信，水土流失防治分区基本合理，水土保持投资估算及实施进度安排基本合理；内容基本符合《开发建设项目水土保持方案技术规范》的要求，可作为该工程实施过程中水土保持防治工作的依据。

三、同意该项目水土流失防治责任范围为 1.19hm<sup>2</sup>。

四、同意该项目水土保持总投资为 637.32 万元（主体工程界定为水土保持措施投资 552.83 万元，方案新增水土保持措施投资 84.49 万元），工程措施投资 34.90 万元，植物措施投资 496.63 万元，施工临时工程投资 35.86 万元，独立费用 32.73 万元，基本预备费 36.01 万元，水土保持补偿费 1.1853 万元。

五、基本同意该项目水土流失防治目标及防治措施。施工结束后及时进行迹地整治，覆土绿化。

六、生产建设单位在工程建设中，应做好以下工作：

（一）要明确施工单位水土保持的责任，进一步明确管理、施工责任。

（二）积极配合并接受市、区两级水行政主管部门的监督检查工作。

（三）本方案经批准后，该项目的地点、规模发生重大变化的；及方案实施过程中，水土保持措施需要做出重大变更的，应当补充或者修改水土保持方案并予以报批。

（四）生产建设单位要在项目投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，自行委托第三方机构开展水土保持设施自主验收工作，验收合格后应及时向社会公告并向我局报备。



抄送：福州市水利局、

福州水保生态工程监理咨询有限公司

存档

福州市仓山区水利局

2020年12月28日印发

附件3 水土保持补偿费缴纳凭证

3027

## 电子缴税付款凭证

交易日期: 20210108

全称	福州三江口建设发展有限责任公司		纳税人识别号	91350100MA31Y35F1N	
付款人	户名	福州三江口建设发展有限责任公司		征收机关名称	国家税务总局福州市仓山区税务局
	账号	8111301013200026310		缴款书流水号	83070711
	开户行名	乌山支行		收款国库(银行)名称	国家金库福州市仓山区支库
	开户行号	302391034103		税票号码	335016210100058248
币种及金额:	人民币壹万壹仟捌佰伍拾叁元整RMB11,853.00				
税(费)种名称	所属时期	实缴金额			
水土保持补偿费收入	20210108-20210108	11853.00			



核心流水号: SC490681139546 1/1

## 中华人民共和国 税收完税证明

No. 335015210100021996  
国家税务总局福州市仓山区税务局  
税务机关: 分局(办税服务厅)

填发日期: 2021年 1月 9日

纳税人识别号	91350100MA31Y35F1N		纳税人名称	福州三江口建设发展有限责任公司		
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
335016210100058248	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入	2021-01-08至2021-01-08	2021-01-08	11,853.00	
金额合计	(大写)人民币壹万壹仟捌佰伍拾叁元整				¥11,853.00	
税务机关	填票人	备注 一般申报 正税 自行申报 福州市仓山区城门镇三角埕18号建设期项目(区县)主管税务所(科、分局): 国家税务总局福州市仓山区税务局第二税务分局				
(盖章)	黄筱粟					

妥善保管

收据联 交纳税人作完税证明

## 附件4 施工图设计审查合格书

附件2-1



编号：3501042001200191-TX-002

# 福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件 审查合格书

福州三江口建设发展有限责任公司：

根据《建设工程勘察设计管理条例》、《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》和《福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理实施细则》等规定，你单位送审的新区·三江大厦项目施工图设计文件经审查合格（符合绿色建筑标准二星要求）。

审查机构：福州市建设工程施工图审查中心有限公司

法人代表：连德成

日期：2020-12-01



附：施工图审查报告书

福建省住房和城乡建设厅监制

## 福建省房屋建筑和市政基础设施工程

### 施工图审查合格项目表

工程名称： 新区·三江大厦  
 建设单位： 福州三江口建设发展有限责任公司  
 勘察单位： 翰林（福建）勘察设计有限公司  
 设计单位： 中建海峡建设发展有限公司  
 工程类别： 建筑工程  
 工程性质： 新建

序号	项目名称	投资额 (万元)	规模 (房建)					
			大型、中型、小型	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	报审面积 (m <sup>2</sup> )	建筑高度 (m)	建筑层数	幢数
1	新区·三江大厦	46000.0	小型	48355.34	48355.34	36	10	\
备注	经审查，消防安全性符合国家、省、市有关规范、规定要求，消防技术审查合格。装配式建筑专项设计审查合格。							

**审查人员：**

建筑施工图专业	郭绍法
结构施工图专业	李镇华
电气施工图专业	廖湘琴
给排水施工图专业	林振发
暖通施工图专业	林巧婷

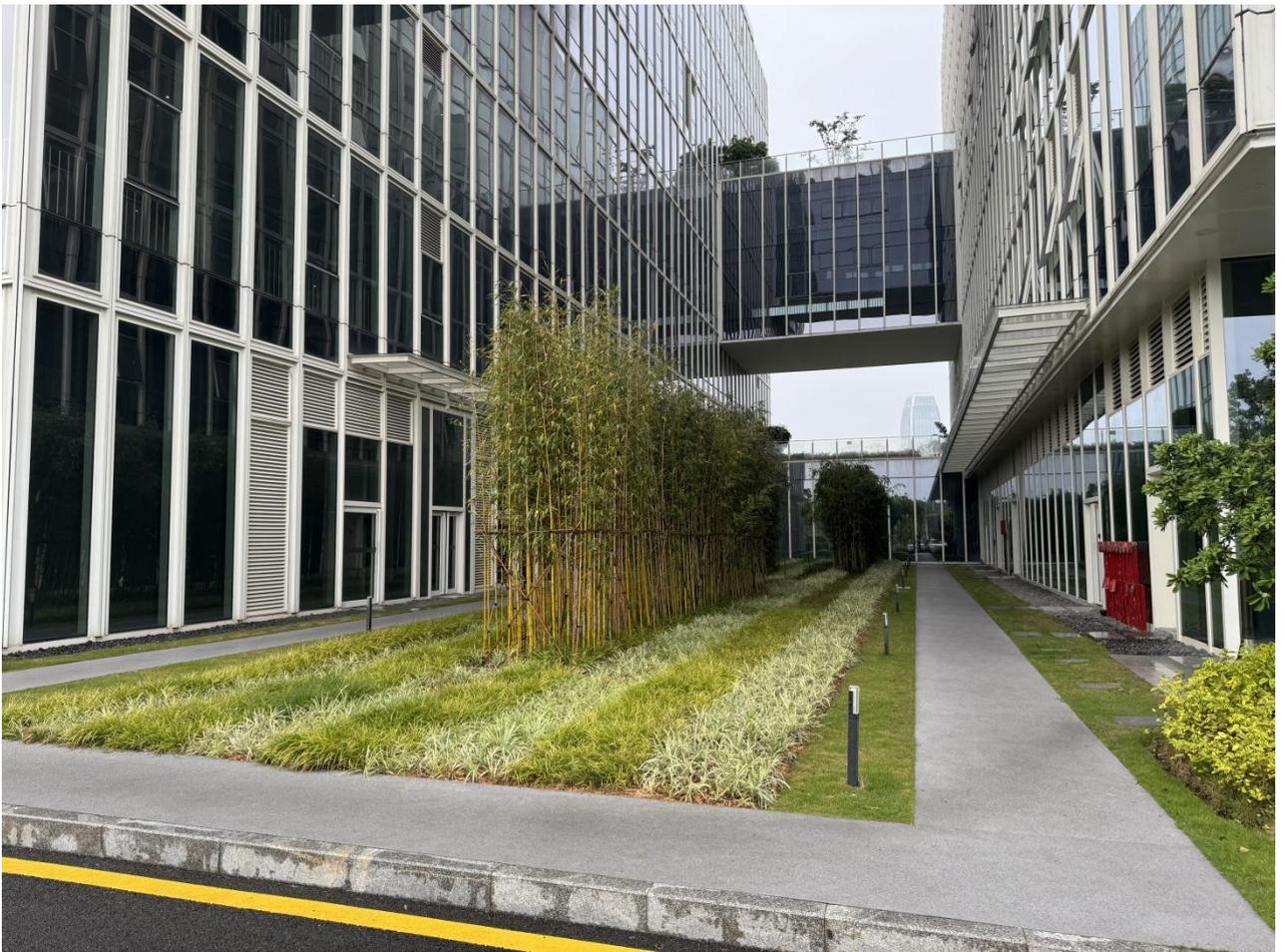
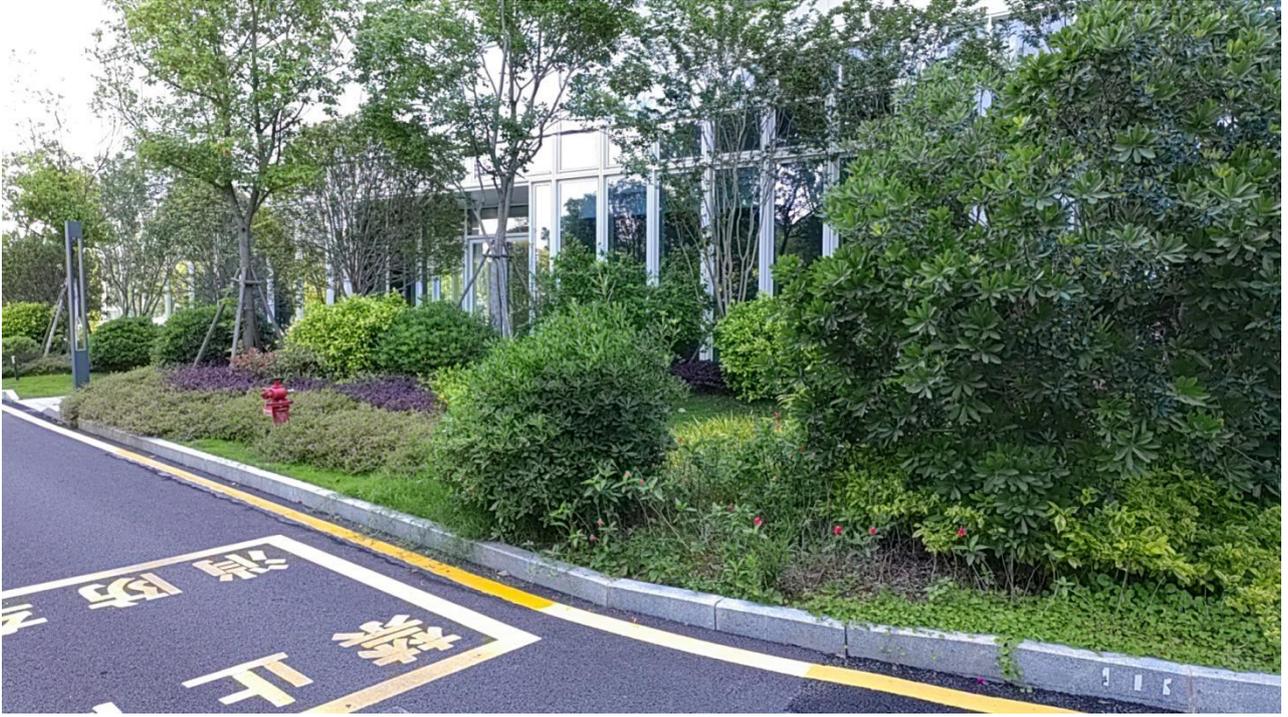


**注意事项：**

- 一、本证由福建省住房和城乡建设厅统一印制，复制无效。
- 二、本证一式四份，审查机构、建设单位、勘察设计单位和施工现场各一份。

附件 5 工程验收照片



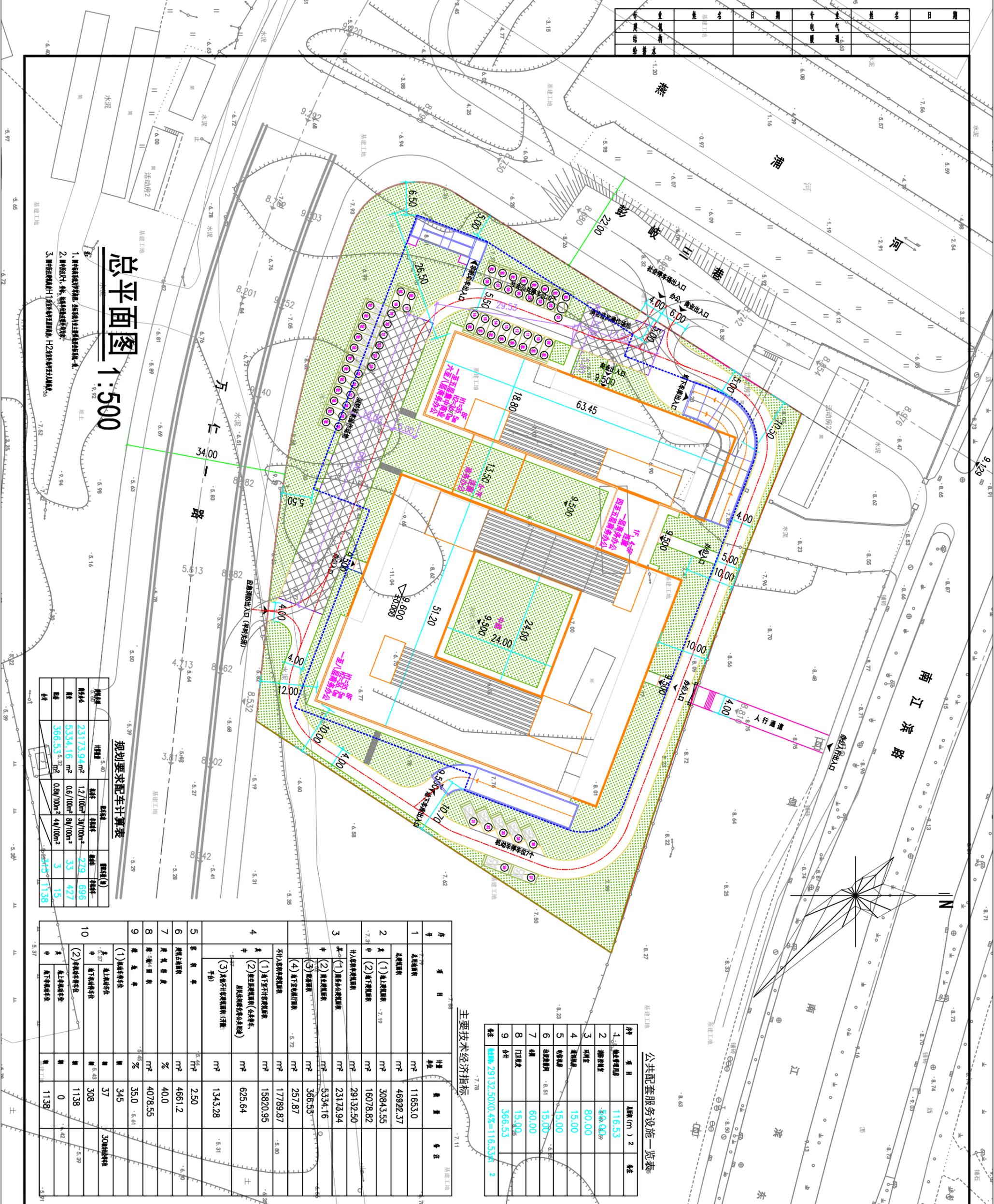








日期	内容	设计	审核
2020.06.23	总平面图	方策	方策



# 总平面图 1:500

1. 规划红线内所有建筑、构筑物均按现状规划要求建设。
2. 图中尺寸、标高、材料均按国家现行标准执行。
3. 图中尺寸单位为米，标高单位为米，H2为绝对标高。

规划要求配车计算表

建筑名称	建筑面积	容积率	配车标准	配车数量
住宅	23173.94 m <sup>2</sup>	1.2/100m <sup>2</sup>	30/100m <sup>2</sup>	696
商业	5334.16 m <sup>2</sup>	0.6/100m <sup>2</sup>	80/100m <sup>2</sup>	427
总计	36653.32 m <sup>2</sup>	0.88/100m <sup>2</sup>	48/100m <sup>2</sup>	1138

公共配套服务设施一览表

序号	项目	数量	备注
1	物业管理用房	116.53	
2	消防控制室	80.00	
3	配电室	80.00	
4	垃圾房	15.00	
5	值班室	15.00	
6	设备用房	15.00	
7	锅炉房	60.00	
8	门卫室	15.00	
9	合计	366.53	

主要经济技术指标

序号	项目	数量	备注
1	总建筑面积	11653.0	
2	地上建筑面积	46922.37	
3	地下建筑面积	30843.55	
4	容积率	16078.82	
5	建筑密度	29132.50	
6	绿地率	23172.94	
7	停车位	5334.16	
8	机动车停车位	366.53	
9	非机动车停车位	257.87	
10	其他	17789.87	

**福州国伟建设有限公司**  
(中外合资)  
FUZHOU GUOWEI CONSTRUCTION & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

项目负责人: 蔡志雄  
项目负责人: 蔡志雄  
项目负责人: 蔡志雄

设计日期: 2020-06-23  
设计地点: 新区·三大大厦

项目名称: 总平面图  
工程编号: 04  
日期: 2020.06.23.10



**主体工程区**

- 土地整治
- 覆土
- 沉沙池
- 雨水管
- 截排水沟
- 透水砖
- 密目网苫盖
- 集水井

**临时堆土场区**

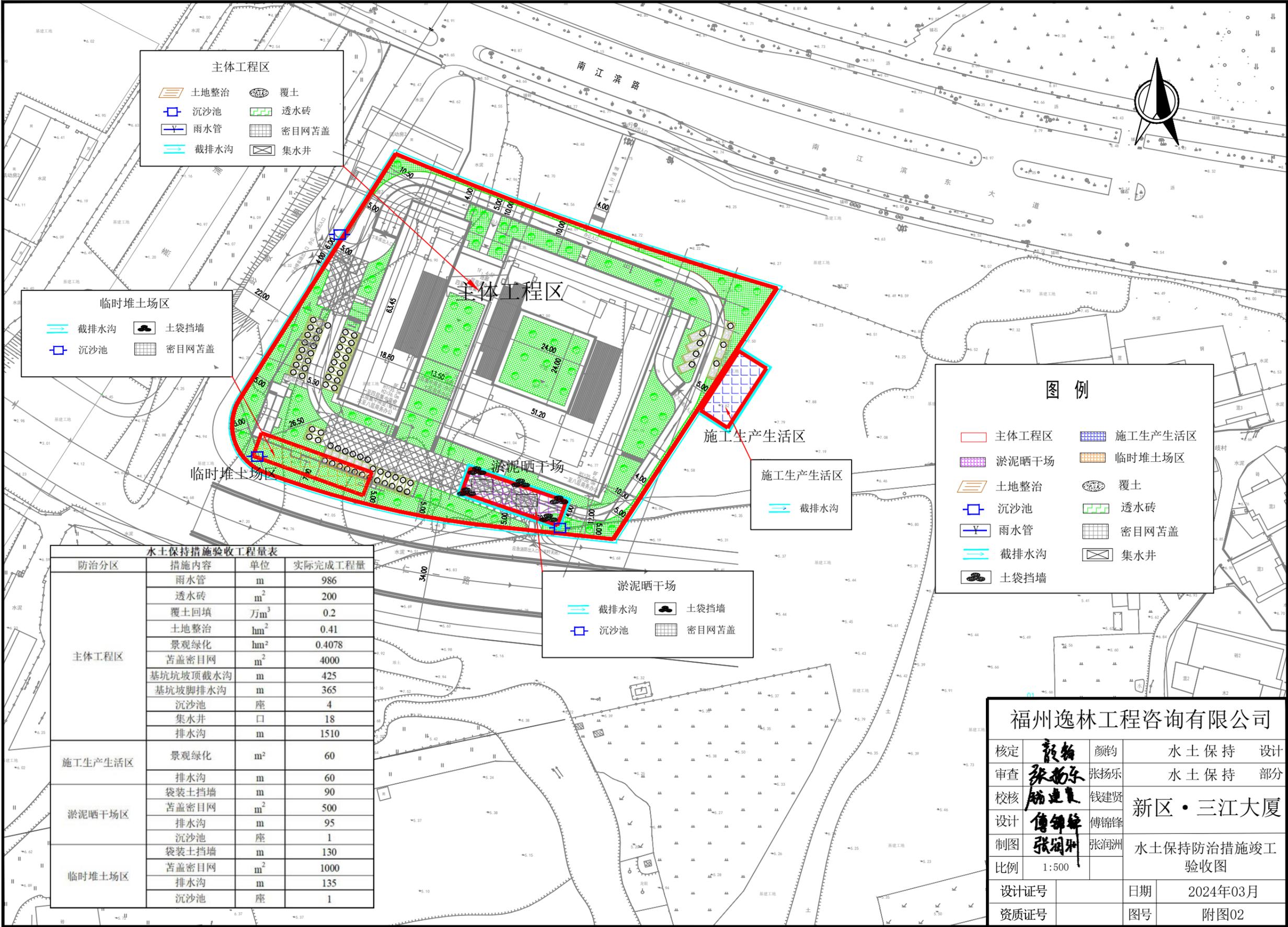
- 截排水沟
- 沉沙池
- 土袋挡墙
- 密目网苫盖

**图例**

- 主体工程区
- 淤泥晒干场
- 土地整治
- 沉沙池
- 雨水管
- 截排水沟
- 土袋挡墙
- 施工生产生活区
- 临时堆土场区
- 覆土
- 透水砖
- 密目网苫盖
- 集水井

**水土保持措施验收工程量表**

防治分区	措施内容	单位	实际完成工程量
主体工程区	雨水管	m	986
	透水砖	m <sup>2</sup>	200
	覆土回填	万m <sup>3</sup>	0.2
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41
	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.4078
	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	4000
	基坑坑顶截排水沟	m	425
	基坑坡脚排水沟	m	365
	沉沙池	座	4
	集水井	口	18
施工生产生活区	景观绿化	m <sup>2</sup>	60
	排水沟	m	60
淤泥晒干场区	袋装土挡墙	m	90
	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	500
	排水沟	m	95
临时堆土场区	沉沙池	座	1
	袋装土挡墙	m	130
	苫盖密目网	m <sup>2</sup>	1000
	排水沟	m	135
	沉沙池	座	1



**福州逸林工程咨询有限公司**

核定	张扬乐	颜钧	水土保持	设计
审查	张扬乐	张扬乐	水土保持	部分
校核	傅锦锋	钱建贤	新区·三江大厦	
设计	傅锦锋	傅锦锋		
制图	张润洲	张润洲	水土保持防治措施竣工验收图	
比例	1:500			
设计证号		日期	2024年03月	
资质证号		图号	附图02	

# 新区·三江大厦建设前后卫星遥感影像对比图

