

星海江筑项目 水土保持监测总结报告



建设单位：福州梁颂房地产开发有限公司

编制单位：福州闽盛工程咨询有限公司

2023 年 5 月

星海江筑项目 水土保持监测总结报告



建设单位：福州梁颂房地产开发有限公司

编制单位：福州闽盛工程咨询有限公司

2023 年 5 月

星海江筑项目
水土保持监测总结报告
责任页

(福州闽盛工程咨询有限公司)

批准：吴运凯（总经理）

核定：黄丽娟（工程师）

审查：黄丽娟（工程师）

校核：张茜（工程师）

项目负责人：吴运凯（总经理）

编写：许薇（工程师）（编写第一、三、五、七章节）

林佳伟（工程师）（编写第二、四、六、八章节）

目录

前言	I
水土保持监测特性表	III
1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 水土保持工作情况	6
1.3 监测工作实施情况	8
2 监测内容和方法	10
2.1 扰动土地情况	10
2.2 监测内容	12
2.3 监测方法	13
2.4 监测频次	14
3 重点对象水土流失动态监测	10
3.1 防治责任范围监测	15
3.2 取料场监测结果	15
3.3 弃渣监测结果	16
3.4 土石方流向情况监测结果	16
3.5 其他重点部位监测结果	16
4 水土流失措施监测结果	17
4.1 工程措施监测结果	17
4.2 植物措施监测结果	17
4.3 临时防护措施监测结果	18
4.4 水土保持措施防治效果	19
5 土壤流失情况监测	20
5.1 水土流失面积	20

5.2	土壤流失量	20
5.3	取料、弃渣潜在土壤流失量	21
5.4	水土流失危害	21
6	水土流失防治效果监测结果	22
6.1	水土流失治理度	22
6.2	土壤流失控制比	22
6.3	渣土防护率	23
6.4	表土保护率	23
6.5	林草植被恢复率	23
6.6	林草覆盖率	23
6.7	评估结果	23
6.8	运行初期水土流失分析	24
7	结论	25
7.1	水土流失动态变化	25
7.2	水土保持措施评价	25
7.3	存在问题建议	26
7.4	水土保持监测“绿黄红”三色评价	27
7.5	综合结论	27
8	附图及有关资料	29
8.1	附图	29
8.2	有关资料	29

前言

由福州梁颂房地产开发有限公司负责建设的星海江筑项目位于福州市仓山区城门镇南江滨东大道东侧，环岛路北侧，梁福小区地块，项目中心点经纬度坐标（东经：119°24'46.93"；北纬：25°59'27.82"）。

按照已批复的水土保持方案报告书，本项目水土流失防治责任范围为 3.8140hm²，其中永久占地面积 3.7140hm²（施工生产区占地 0.05hm²，临时堆土场区占地 0.08hm²，临时中转场区占地 0.10hm²，均位于红线内，不重复计算面积），红线外施工生活区临时占地 0.10hm²。

2021 年 7 月 28 日，福州梁颂房地产开发有限公司取得福州市仓山区水利局关于《星海江筑项目水土保持方案的批复》（仓水[2021]36 号）。

星海江筑项目计划开工时间为 2020 年 11 月，计划完工时间为 2023 年 6 月，实际开工时间为 2021 年 3 月 19 日，实际完工时间为 2023 年 4 月 8 日，实际总工期为 25 个月。

项目实际总投资 214783 万元，其中土建投资 89995 万元。建设资金由业主自筹。

2023 年 4 月，福州梁颂房地产开发有限公司委托我司对该项目进行水土保持监测。我公司立即组织监测人员开展项目施工期的水土保持监测工作。经现场调查和查阅相关资料后，对监测的各项数据进行整编，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)、《生产建设项目水土保持监测技术规程》(试行)(办水保[2015]139 号)、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161 号文）等相关要求，着重对生产建设项目水土流失的六项防治目标、水土流失防治措施进行了全面分析与评价，编制完成了水土保持监测总结报告，为建设单位开展水土保持自主验收工作提供依据。

监测总结报告主要结论为：根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号文）进行水土保持监测三色评价，评价得分为92分，结论为绿色，工程建设过程中能够较好的按照要求实施各项水土保持措施，水土保持措施效益已全面正常发挥，措施体系完备，安全有效，新增水土流失得到有效控制，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，措施实施后六项水土流失防治指标除表土保护率不做评价外均达到方案设计标准，满足水土保持验收要求。

在水土保持补充监测过程中，各个单位给予了大力支持和全方位的协助，在此表示衷心感谢！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标					
项目名称		星海江筑项目			
建设规模	项目总用地面积 37140m ² ，总建筑面积 111186.27m ² ，绿地率 35%， 绿化面积 13000m ² 。	建设单位、联 系人	福州梁颂房地产开发有限公司 杨国堆 18359437672		
		建设地点	福州市仓山区城门镇南江滨东大道东侧， 环岛路北侧，梁福小区地块		
		所属流域	太湖流域		
		工程实际总投资	220000 万元		
		建设期	2021.3.19~2023.4.8		
水土保持监测主要技术指标					
监测单位		福州闽盛工程咨询有限公司	联系人及电话	吴运凯：18506906555	
自然地理类型		冲积平原地貌单元	防治标准	建设类一级标准	
监测内容	监测指标		监测方法（设施）	监测方法（设施）	
	1.水土流失状况监测		巡查、定点监测	2.防治责任范围监测	GPS 实地量测面积
	3.水土保持措施情况监测		GPS 实地量测面积，样地植物措施量测，以单元工程为单位检验质量	4.防治措施效果监测	GPS 实地量测面积，植物措施设计样方监测，工程质量鉴定
	5.水土流失危害监测		现场调查监测，危害范围鉴定	水土流失背景值	305t/（km ² ·a）
	方案设计防治责任范围		3.8140hm ²	土壤容许流失量	500t/（km ² ·a）
水土保持投资		330.36 万元	水土流失目标值	300t/（km ² ·a）	
防治措施		（1）主体工程区			
		工程措施：雨水管网 1150m，植草砖 3951.50m ² ，土地整治 1.30hm ² ，覆土 0.65 万 m ³ ；			
		植物措施：景观绿化 13000m ² ；			
		临时措施：基坑底部 1#排水沟 865m、基坑顶部 2#截水沟 868m、集水井 16 座，洗车池 1 座，洗车台 1 座，三级沉淀池 1 座，密目网覆盖 2500m ² ，场界排水沟 785m，砖砌沉沙池 12 座。			
		（2）施工生活区			
		临时措施：排水管 120m。			
		（3）施工生产区			
		临时措施：砖砌排水沟 120m，砖砌沉沙池 1 座。			

		(4) 临时堆土场区 临时措施：密目网苫盖 1500m²。 (5) 临时中转场区 临时措施：砖砌排水沟 130m，砖砌沉沙池 1 座，编织袋土挡墙 120m，密目网覆盖 1100m²。								
监测结论	治理效果	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
		水土流失治理度	98	98.62	防治措施面积	37000m ²	永久建筑物及硬化面积	14538.17m ²	扰动土地总面积	3.8140hm ²
		水土流失控制比	1.0	1.67	防治责任范围面积		3.8140hm ²	水土流失总面积	37140m ² （此处面积已扣除施工生活区占地面积）	
		渣土防护率	97	98.50	工程措施面积		3951.50m ²	容许土壤流失量	500t/（km ² ·a）	
		表土保护率	/	/	植物措施面积		13000m ²	监测土壤流失情况	300t/（km ² ·a）	
		林草植被恢复率	98	100	可恢复林草植被面积		3.7140hm ²	林草植被面积	13000m ²	
		林草覆盖率	25	35.00	实际拦挡弃渣量		0.197 万 m ³	总弃渣量	0.20 万 m ³	
	水土保持治理达标评价		各项目水土保持措施的实施，有效的减少了因工程建设引起的水土流失，各项水土流失防治指标达到批复方案设计目标值。							
	总体结论		项目建设区水土保持措施基本完善，布局合理，符合工程建设实际，水土流失防治效果明显，林草措施生长基本良好，能起到较好的防治作用，已具备水土保持设施竣工验收条件。							
	主要建议		加强项目区水土保持设施的维护，落实管护责任，保证工程的运行安全及正常。							

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

福州梁颂房地产开发有限公司负责建设的星海江筑项目位于福州市仓山区城门镇南江滨东大道东侧，环岛路北侧，梁福小区地块，项目中心点经纬度坐标（东经：119°24'46.93"；北纬：25°59'27.82"）。

项目总用地面积 37140m²，总建筑面积 111186.27m²，计容建筑面积 85421.86m²，不计容建筑面积 25764.41m²，地下室占地面积 25477.16m²，建筑占地面积 5510.33m²，容积率 2.30，建筑密度 15%，绿地率 35%，绿化面积 13000m²。

项目建设内容：由 2 栋 18 层住宅楼，3 栋 23 层住宅楼，1 栋 25 层住宅楼，3 栋 27 层住宅楼，2 栋 1 层商业用房、1 栋 1 层配电房，1 栋 1 层物业用房，以及一层地下室停车场、小区广场、道路、小区绿化等组成。

本项目实际总占地面积 3.8140hm²，其中永久占地面积 3.7140hm²（施工生产区占地 0.05hm²，临时堆土场区占地 0.08hm²，临时中转场区占地 0.10hm²，均位于红线内，不重复计算面积），红线外施工生活区临时占地 0.10hm²。

其项目组成、占地性质、占地类型、占地面积等情况详见下表。

表 1.1-1 工程征占地情况表

项目区	占地类型及面积 (hm ²)					占地性质		备注
	草地	水域水利及设施用地	城镇村及工矿用地	其它土地	小计	永久	临时	
主体工程区	1.8012	0.20	1.25	0.4628	3.7140	3.7140	/	
施工生活区	0.10				0.10	/	0.10	用地红线外南侧
施工生产区			*0.05		*0.05	/	*0.05	用地红线内南侧

临时堆土场区	*0.08			*0.08	*0.08	/	*0.08	用地红线内西侧
临时中转场区			*0.10		*0.10	/	*0.10	用地红线内南侧
合计	1.9012	0.20	1.25	0.4628	3.8140	3.7140	0.10	

注：*表示占地位于红线内不重复计算面积

本项目土方挖填总量为 8.35 万 m^3 ，总开挖量 4.94 万 m^3 （其中地下室工程开挖 4.80 万 m^3 ，综合管线工程开挖 0.14 万 m^3 ），总回填量 3.41 万 m^3 （其中场地平整回填 0.46 万 m^3 ，地下室工程回填 2.20 万 m^3 ，综合管线工程回填 0.08 万 m^3 ，绿化工程回填土方 0.65 万 m^3 ，撒播草籽回填土方 0.02 万 m^3 ），项目需外借土方 2.67 万 m^3 ，由九洲幸福里项目提供；项目产生余方 4.20 万 m^3 （其中 2.80 万 m^3 运往闽侯县祥谦镇新建福州至厦门铁路（闽侯段）进行综合利用，1.40 万 m^3 运往闽侯县祥谦镇新建福厦铁路 FX-1 标段第二动车所临时存土场进行综合利用）。

星海江筑项目计划开工时间为 2020 年 11 月，计划完工时间为 2023 年 6 月，实际开工时间为 2021 年 3 月 19 日，实际完工时间为 2023 年 4 月 8 日，实际总工期为 25 个月。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地质

（1）地质构造

根据区域地质构造资料，项目场地区内未见大的断裂构造，无全新世的活动性断裂通过，区域地质相对稳定。

（2）地层岩性

根据《星海江筑岩土工程勘察报告》及场地现场踏勘、调查结果，将场地岩土体特征自上而下分述如下：

①杂填土：松散，主要由混凝土块、砖渣、粘性土组成，土质不均，

厚度及密度变化大，含杂质较多，疏密不均。承载力低，孔隙大且渗透性不均匀，土层均匀性差，工程性能差。

②粉质粘土:可塑~硬塑状态，厚度较均匀，承载能力一般，土层均匀性一般，工程性能一般。

③-2 含泥细砂:稍密~中密，厚度不均，场地约 1/4 的钻孔有揭露，土层均匀性一般。承载能力一般，工程性能一般。

④粉质粘土:可塑~硬塑状态，厚度不均，土层均匀性一般。承载能力一般，工程性能一般。

⑤残积粘性土:可塑状态，厚度不均，土层均匀性一般。承载能力一般。

⑥全风化花岗岩:场地 1/3 钻孔有揭示，土质均匀性一般，存在浸水软化，属中等~低压缩性土，力学强度较高，工程性能较好。承载力一般。

⑦散体状强风化花岗岩:大部分钻孔有揭示，土质均匀性一般。属中等~低压缩性土，力学强度较高，工程性能较好。存在浸水软化，承载力一般。

⑧碎裂状强风化花岗岩:场地 1/3 钻孔有揭示,土质均匀性较好。属低压缩性土，力学强度高，承载能力强，工程性能好。

⑨中风化花岗岩:大部分钻孔有揭示，土质均匀性好，属不可压缩层，承载能力强,工程性能好。

(3) 地震烈度

项目建设场地位于福州市仓山区城门镇，建筑场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第三组。抗震设防类别为丙类。

(4) 地下水埋深

根据地勘报告，勘察期间各钻孔均遇地下水，实测地下水初见水位埋深为 0.80-4.08m，标高为 3.76~5.39m；混合稳定水位埋深为 0.30~3.50m，标高为 4.26~5.97m。据调查近年内地下水变化幅度约为 1.00~2.00m，近 3~5 年最高水位标高 6.30m，历史最高水位标高 7.80m。

（5）不良地质情况

项目区不存在岩溶、滑坡、危岩及崩塌、泥石流、采空区、地面沉降等其它不良地质现象，亦未发现场地具暗藏的河道、墓穴、暗浜及防空洞等不利工程的埋藏物。场地相对较为稳定，适宜本项目建设。

1.1.2.2 地貌

仓山区位于福州市城区南部的南台岛，陆域面积 112.2km²。地表起伏不大，整体地势由西北向东南方向倾斜。地貌以丘陵、平原为主，海拔均低于 250m；其中丘陵地约占 65%，出露地层有上侏罗系火山岩、燕山晚期花岗闪长岩、花岗岩等；平原地占 35%，由第四系更新统的龙海组冲积层以及全新统长乐组海积、冲积地层组成。岛的西北部、中部、东南部以著名的高盖山、长安山、烟台等山丘呈闽江二级阶地，广大平原呈闽江一级阶地的地貌环境。

本项目原始地貌属冲淤积平原地貌。场地南侧为环岛路，西侧为永盛路，东侧为贻燕路，北侧为燕山三路。场地较为平整开阔，大致呈南高北低，西高东低。

1.1.2.3 水文

本项目东北侧 450m 处为闽江福州段，闽江福州段全长 150km，平均坡降 0.2%，境内流域面积为 8011.27km²，年均流量为每秒 1713m³，年均径流深为 1029mm，年均径流量 584 亿 m³，年输砂量 748.5*10⁴t，加上下游的大樟溪及其它小支流水后，闽江口多年平均入海径流量 620 亿 m³。径流年内分配四季差别明显，春季径流量占 35.6%，夏季占 40.2%，秋季

占 14.2%，冬季占 10%。4~6 月丰水期占 47.9%，其中最大月份 6 月占 20.7%，最小月份（1 月）仅占 2.6%。

项目区西侧约 200m 处为马航洲河，马航洲河是三江口片区水系综合整治项目。马杭洲河北接梁厝河，穿过三江口的中央商务区，南端汇入闽江，全长约 2.5 公里，河面最宽处可达 130m，为全新开挖的人工河。马杭洲河的建成将解决三江口片区排涝问题，还将提升三江口的旅游文化底蕴。

项目区不在重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，不在水功能二级区的饮用水源区。

1.1.2.4 气象

项目区属中亚热带海洋性季风气候，年平均气温 19.6℃，年平均日照时数 1884.20 小时，年总辐射 4379.4 兆焦耳/平方米；年平均降水量为 1340.4mm，降雨时段主要集中在夏半年（4~9 月），年平均降雨日数为 142.3 天，年平均相对湿度为 79%；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 2.9m/s，最大风速可达 31.7 m/s；无霜期 312 天。

根据福建省暴雨等值线图，项目区年最大 60min、6h 和 24h 点雨量均值及变差系数见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目区暴雨成果表

降雨历时	年最大点雨量均值 (mm)	Cv	Cs/Cv	设计频率暴雨值(mm,P=%)			
				20	10	5	2
60min	44	0.35	3.5	64.10	64.64	73.41	84.35
6h	83	0.37	3.5	105.42	124.15	141.66	163.46
24h	144	0.45	3.5	190.01	230.18	269.71	319.61

1.1.2.5 土壤

福州市土壤类型主要有红壤、水稻土、风砂土、盐土、潮土等，红壤分布在丘陵山地。水稻土主要分布在东西两大平原和罗联盆地，风砂土分布在梅花至松下沿海一带，盐土分布在溪流两岸及河滩与河成阶地上。

境内土壤分为 5 个土类，12 个亚类，25 个土属，53 个土种，主要有水稻土、红壤、潮土、盐土、风砂土等。项目所在地主要为水稻土。

项目区土壤类型主要以红壤为主。场地原始地表主要为草地、水域水利及设施用地、城镇村及工矿用地、其它土地（主要为裸地），项目区内林草植被覆盖率约为 52.00%，政府部门在移交地块前，已对场地进行简单三通一平，并净地交付建设单位。建设单位接纳该场地时，场地内已无可剥离表土。项目区土壤质地疏松，侵蚀危害一般。

1.1.2.6 植被

仓山区城门镇境内森林植被属亚热带常绿阔叶林地带，主要树种有马尾松、竹林、榕树、樟木、木麻黄、灌木丛等，农田植被主要有：甘薯、蔬菜及一年或多年生经济作物。城门镇森林覆盖率约为 68%。

项目场地原为草地、水域水利及设施用地、城镇村及工矿用地、其它土地（主要为裸地），原地表植被覆盖率约为 52.00%。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 水土保持管理

星海江筑项目水土保持工作在福州梁颂房地产开发有限公司的领导下开展，福州梁颂房地产开发有限公司工程部为星海江筑项目水土保持事务的管理部门，负责项目的水土保持管理工作，对上代表福州梁颂房地产开发有限公司沟通管理信息，星海江筑项目水土保持工作负管理责任。

1.2.2 水土保持“三同时”落实情况

水土保持“三同时”制度，主要为建设项目水土保持设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目建设单位在主体工程设计时，同时委托泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司编制完成了水土保持方案工作；施工过程中由主体工程施工单位同时完成了本项目水土保持设施的施工工作，现星海江筑项目已完工，业主正在办理水土保持验收手续。

1.2.3 水土保持方案编报

福州梁颂房地产开发有限公司于 2021 年 5 月委托泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司编制该项目的水土保持方案报告书。按照生产建设项目水土保持技术标准等要求，泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司于 2021 年 7 月编制完成《星海江筑项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2021 年 7 月 13 日，福州市仓山区水利局组织召开了《星海江筑项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查工作。会后，泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司技术人员根据专家意见进行修编，于 2021 年 7 月底修编完成《星海江筑项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2021 年 7 月 28 日，福州梁颂房地产开发有限公司取得福州市仓山区水利局关于《星海江筑项目水土保持方案》的批复（仓水[2021]36 号）。

建设单位福州梁颂房地产开发有限公司于 2023 年 4 月委托我单位承担本项目的水土保持监测工作，本项目建设期为 25 个月，实际开工时间为 2021 年 3 月 19 日，实际完工时间为 2023 年 4 月 8 日。施工期水土保持监测由建设单位自行监测。根据调查施工期建设单位自行监测情况，结合本次水土保持设施验收监测，编制本项目水土保持监测总结报告，为水土保持设施验收提供监测依据

1.2.4 主体工程设计及施工变更、备案情况

经调查：在施工过程中，本项目均未发生大的变化，临时工程布局根据实际情况位置适当调整，本项目未涉及重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

监测人员根据施工记录和调查分析得出施工期的防治责任范围、扰动面积、弃土弃渣、土地整治、水土保持措施及水土流失动态变化情况。

本项目水土保持监测时段为 2021 年 3 月至 2023 年 4 月。施工期由建设单位监测。建设单位指定监测人员对施工期调查记录的防治责任范围、扰动面积、弃土弃渣、土地整治、水土保持措施及水土流失动态变化情况；对工程运行期的水土保持加测，采取布设监测点实地勘察结合调查分析得出监测数据。

1.3.2 监测项目部设置

2023 年 4 月建设单位委托我公司水土保持验收监测，我公司接受委托后立即组织 1 名监测工程师和 2 名监测员，开展水土保持监测工作。

1.3.3 监测点布设

根据本项目水土保持监测恢复期的特点，选择有代表性的监测点 3 个：主体工程区设置 1 个、施工生产区设置 1 个、临时中转场区设置 1 个。

1.3.4 监测设施设备

根据工程建设水土保持监测内容和方法的要求，水土保持监测所需的设备主要为消耗材料、损耗性设备及监测设施等，具体见表 1.3-1

表 1.3-1 工程水土保持监测设施及设备一览表

类型	序号	监测设施及设备名称	单位	数量	备注
测量设备	1	皮尺（100m）	件	3	
	2	测绳	件	6	

类型	序号	监测设施及设备名称	单位	数量	备注
	3	钢卷尺（3m）	件	6	
	4	测钎	件	100	
	5	全站仪	台	1	
	6	手持 GPS	台	1	
	7	电子坡度仪	台	1	
采样设备	1	取土钻	件	1	
	2	环刀	件	4	
	3	采样器	件	4	
	4	水样桶	件	10	
	5	土样盒	件	40	
分析设备	1	烧杯	件	20	
	2	量筒	件	20	
	3	比重计	件	2	
	4	电子天平	台	1	
	5	烘箱	台	1	
	6	干燥器	台	1	
其他设备	1	数码相机	台	1	
	2	笔记本电脑	台	1	
	3	无人机	台	1	

1.3.5 监测技术方法

对主体工程区、施工生产区和临时中转场区水土保持工程措施则采取实地调查量测结合施工资料分析，最终推算出项目运行期侵蚀模数和水土流失量。

1.3.6 监测成果提交情况

我公司接受委托后，随即组建监测项目部，派监测人员深入现场调查监测，收集资料，在确定水土保持设施具备验收条件的基础上，根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)，编制《星海江筑项目水土保持监测总结报告》，提供建设单位水土保持设自主施验收依据。

2 监测内容和方法

2.1 监测目标与原则

2.1.1 监测目标

根据本项目的建设特点和水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知（办水保[2015]139号），提出如下监测目标：

（1）对水土流失动态实施监测分析，为水土流失防治提供依据对水土流失动态实施监测分析主要是对施工建设过程中的水土流失进行适时监测和监控，了解开发建设项目水土保持方案实施情况，掌握建设生产过程中水土流失发生的时段、强度等情况，并及时采取相应的防控措施，最大限度地减少水土流失。

（2）为开发建设项目水土流失预测和制定防治方案提供依据，经过各类开发建设项目的实地监测，积累水土流失预测的实测资料和数据，为确定预测参数、预测模型等服务。同时，对水土保持方案拟定的防治措施进行实地检验，总结完善更为有效的防治措施。

（3）对水土保持措施及其效果进行评价，为水土保持设施管护提供依据，对水土保持措施进行评价主要是对水土保持措施（设施）进行分类分级评价，对项目水土保持方案报告提出的水土保持措施（设施）进行分类分级评价，包括水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草覆盖度、植被恢复系数等 6 个量化指标；水土保持措施效果的评价也应结合上面 6 个量化指标进行分析，对每个防治区域的水土保持措施效果进行监测。

（4）为建设项目的水土保持专项验收提供依据，通过对项目建设全过程的监测，说明施工、建设、生产运行中防治水土流失的，效果是否达到

国家规定的允许标准，能否通过水土保持专项验收，水土保持设施，主体工程可否投产使用。

2.1.2 监测原则

1、全面调查和重点监测相结合对工程的水土流失防治责任范围进行全面调查，对照水土保持方案提出的监测要求、制定监测实施方案。在全面调查的基础上，确定水土流失及其防治效果监测的重点区域，并确定相应的监测方法。

2、定期调查和动态监测相结合对各水土流失防治分区内的地形地貌、地面组成物质、植被种类、覆盖度随主体工程总体布局与施工进度变化情况，通过定期调查获取；对于工程防治责任范围内的降雨量、径流量、土壤侵蚀量设置地面定位观测点进行动态监测，取得系列观测数据，并进行分析整编进而得到客观的监测成果；对于水土保持治理措施防治效果按照一定的时间间隔进行观测记录，作为分析水土保持工程实施和试运行期两个不同阶段水土流失动态变化的分析指针。

3、实际调查观测与模型分析相结合 对于项目不同建设区的水土流失情况，通过实地调查和观测获取相应的资料；对原地面的水土流失通过当地相似区域水土流失预测模型进行分析计算。对于水土流失防治效果应通过实地调查和观测相互验证分析。

4、监测分区和监测内容相结合 监测分区按项目功能区、水土保持防治分区确定，根据不同分区水土流失防治特点，确定相应的技术可行、操作性强的监测内容和方法。

5、地面监测和调查观测相结合地面监测主要针对工程施工强度大、可能引发的水土流失量较大的区域，如主体工程区，通过布设监测简易坡面进行长期的连续监测，从而动态反映土壤侵蚀强度、土壤侵蚀量等变化。调查监测主要针对工程弃土弃渣量、地表扰动面积、防治措施等不定期监测，从而了解水土流失因子变化情况。

2.2 监测内容

2.2.1 扰动土地情况

实际水土保持方案水土流失防治责任范围面积 3.8140hm²，其中项目建设区占地面积 3.7140hm²（施工生产区占地 0.05hm²，临时堆土场区占地 0.08hm²，临时中转场区占地 0.10hm²，均位于红线内），红线外施工生活区临时占地 0.10hm²。因此，项目实际扰动地表范围、面积、土地利用类型，详见表 2.1-1。

表 2.1-1 扰动土地情况表

项目区	占地类型及面积 (hm ²)					占地性质		备注
	草地	水域水利及设施用地	城镇村及工矿用地	其它土地	小计	永久	临时	
主体工程区	1.8012	0.20	1.25	0.4628	3.7140	3.7140	/	
施工生活区	0.10				0.10	/	0.10	用地红线外南侧
施工生产区			*0.05		*0.05	/	*0.05	用地红线内南侧
临时堆土场区	*0.08			*0.08	*0.08	/	*0.08	用地红线内西侧
临时中转场区			*0.10		*0.10	/	*0.10	用地红线内南侧
合计	1.9012	0.20	1.25	0.4628	3.8140	3.7140	0.10	

注：*表示占地位于红线内不重复计算面积

2.2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石）

本项目土方挖填总量为 8.35 万 m³，总开挖量 4.94 万 m³（其中地下室工程开挖 4.80 万 m³，综合管线工程开挖 0.14 万 m³），总回填量 3.41 万 m³（其中场地平整回填 0.46 万 m³，地下室工程回填 2.20 万 m³，综合管线工程回填 0.08 万 m³，绿化工程回填土方 0.65 万 m³，撒播草籽回填土方 0.02 万 m³），项目需外借土方 2.67 万 m³，由九洲幸福里项目提供；项目产生余方 4.20 万 m³（其中 2.80 万 m³ 运往闽侯县祥谦镇新建福州至厦门铁路（闽侯段）进行综合利用，1.40 万 m³ 运往闽侯县祥谦镇新建福厦铁路 FX-1 标段第二动车所临时存土场进行综合利用）。

经现场核查，项目实际与批复一致，未设置弃渣场及取土场。

2.3 监测方法

2.3.1 水土保持工程措施

(1) 面积测量：对工程占地采用 GPS 实地测量，面积较小区域采用皮尺丈量，通过测量确定项目区占地面积和扰动土地面积。

(2) 林草监量：采用标准地法测量水土保持林草成活率、保存率和植被恢复率，并进行分类计算。

(3) 土石方测算：采用调查和实地测量相结合，计算土石方挖、填方数量、堆积面积、高度及边坡防护等。

2.3.2 定位调查监测

通过布设水土保持监测点，进行定期观测，测算工程建设过程水土流失动态及防治措施成效。采用坡面监测计算公式，推算土壤侵蚀模数和土壤流失量。

2.3.3 水土保持临时措施

临时调查监测主要对项目区 24 小时降雨量超过 50mm 以上和突发性水土流失及危害的调查监测。监测成果为水行政部门对水土流失事件纠纷中裁和处罚提供依据。本项目施工过程未造成严重水土流失及危害。

2.3.4 巡查

按照水土保持监测频次要求，监测人员对施工现场巡查，检查水土流失和土保持措施情况，为综合季度报告依据。

本项目水土保持监测主要采用方法，见表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持监测主要方法表

序号	监测区域	监测点位	侵蚀单元	监测方法
1	主体工程区	1#监测点	区内绿化区	样地调查法
2	施工生产区	2#监测点	区内绿化区	样地调查法
3	临时中转场区	3#监测点	区内绿化区	样地调查法

2.4 监测频次

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》的要求，施工期原则上每季度监测 1 次，24 小时降雨量 $>50\text{mm}$ 时加测。每次监测调查内容数据记录野外登记表，并拍摄影像照片，以便客观、全面、反映项目建设区水土流失及防治措施情况。

表 2.4-1 水土保持监测点位及频次表

序号	监测区域	监测点数	监测点位	监测频次	
				施工期	恢复期
1	主体工程区	1	1#监测点	每季度一次， 降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 加测	每半年一次， 降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 加测
2	施工场地区	1	2#监测点		
3	施工便道区	1	3#监测点		
合计		3			

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

按照已批复的水土保持方案报告书，项目水土流失防治责任范围为 3.8140hm²，其中永久占地面积 3.7140hm²（施工生产区占地 0.05hm²，临时堆土场区占地 0.08hm²，临时中转场区占地 0.10hm²，均位于红线内，不重复计算面积），红线外施工生活区临时占地 0.10hm²。

经监测：项目实际水土流失防治责任范围为 3.8140hm²，与方案批复的占地一致。水土流失防治责任范围见下表 3.1-1。

表 3-1 防治责任范围面积对比表

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	3.7140	3.7140	无变化
施工生活区	0.10	0.10	无变化
施工生产区	*0.05	*0.05	无变化
临时堆土场区	*0.08	*0.08	无变化
临时中转场区	*0.10	*0.10	无变化
合计	3.8140	3.8140	

注：*表示占地位于红线内不重复计算面积

3.1.2 背景值监测

本项目区背景值主要参照当地水土流失现状，不同占地类，植被覆盖率而确定。通过现场调查、测算分析，确定本项目区平均土壤侵蚀背景值为 305t/(km²·a)，与水土保持方案项目区背景值一致。

3.2 取料场监测结果

经现场核查，项目实际与批复一致，未设置取料场，项目无需进行取料场监测。

3.3 弃渣监测结果

经现场核查，项目实际与批复一致，未设置弃渣场，项目无需进行弃渣监测。

3.4 土石方流向情况监测结果

本项目土方挖填总量为 8.35 万 m^3 ，总开挖量 4.94 万 m^3 （其中地下室工程开挖 4.80 万 m^3 ，综合管线工程开挖 0.14 万 m^3 ），总回填量 3.41 万 m^3 （其中场地平整回填 0.46 万 m^3 ，地下室工程回填 2.20 万 m^3 ，综合管线工程回填 0.08 万 m^3 ，绿化工程回填土方 0.65 万 m^3 ，撒播草籽回填土方 0.02 万 m^3 ），项目需外借土方 2.67 万 m^3 ，由九洲幸福里项目提供；项目产生余方 4.20 万 m^3 （其中 2.80 万 m^3 运往闽侯县祥谦镇新建福州至厦门铁路（闽侯段）进行综合利用，1.40 万 m^3 运往闽侯县祥谦镇新建福厦铁路 FX-1 标段第二动车所临时存土场进行综合利用）。

3.5 其他重点部位监测结果

本工程建设重点敏感点为周边居民住宅。根据调查，工程施工并没有对交通产生影响，只是施工噪声对周围居民产生轻微影响，现施工已结束，影响也随之消除。

4 水土流失措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

根据现场调查监测，结合建设单位提供的资料分析，实施完成的工程措施有土地整治、雨水管网、覆土、植草砖路面，项目水土保持工程措施完成量及工程量统计详见表 4.1-1。

表 4.1-1 水土保持工程措施及完成情况表

序号	防护措施	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	分年度（年）		
第一部分 工程措施					2021	2022	2023
一	主体工程区						
1	雨水管网	m	1146.97	1150			—
2	植草砖	m ²	3951.50	3951.50			—
3	土地整治	hm ²	1.30	1.30			—
4	覆土	m ³	0.65	0.65			—
二	施工生活区						
1	土地整治	hm ²	0.10	0.00			
2	覆土	m ³	0.02	0.00			

监测认为：工程措施实施进度安排合理，满足水土保持要求。

4.2 植物措施监测结果

本项目设计水土保持植物措施有主体工程区的景观绿化和施工生活区的播撒草籽。项目各分区水土保持植物措施完成量及工程量统计详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持植物措施及完成情况表

序号	防护措施	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	分年度（年）		
第二部分 植物措施					2021	2022	2023
一	主体工程区						
1	景观绿化	m ²	13000	13000			—
二	施工生活区						
1	撒播草籽	hm ²	0.10	0			

根据现场调查监测，结合施工建设单位的资料分析，实施完成的植物措施，有效防止了因工程建设造成的水土流失。监测认为：植物措施实施进度安排合理，满足水土保持要求。

4.3 临时防护措施监测结果

项目水土保持临时措施完成量及工程量统计详见表 4.3-1。

表 4.3-1 水土保持临时措施及完成情况表

序号	防护措施	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	分年度（年）		
第三部分 临时措施					2021	2022	2023
一	主体工程区						
1	基坑底部 1#排水沟	m	865	865	——		
2	基坑顶部 2#截水沟	m	868	868	——		
3	砖砌沉沙池	座	12	12	——	——	
4	集水井	座	16	16	——		
5	洗车池	座	1	1	——	——	
6	洗车台	座	1	1	——	——	
7	三级沉淀池	座	1	1	——	——	
8	密目网覆盖	m ²	2000	2500	——	——	
9	场界排水沟	m	785	785	——	——	
二	施工生活区						
1	排水管	m	120	120	——	——	
三	施工生产区						
1	砖砌排水沟(4#临时排水沟)	m	120	120	——	——	
2	砖砌沉沙池	座	1	1	——	——	
四	临时堆土场区						
1	密目网覆盖	m	900	1500	——		
五	临时中转场区						
1	5#临时排水沟	m	130	130	——	——	
2	砖砌沉沙池	座	1	1	——	——	
3	密目网覆盖	m ²	1100	1100	——	——	
4	编织袋土挡墙	m	120	120	——	——	

根据现场调查监测，本项目施工过程中，主体工程区实施了基坑顶部砖砌截水沟、基坑底部砖砌排水沟、集水井、洗车池（台）、三级沉淀池、场界排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖等防治措施；施工生活区实施了排水管等防治措施；施工生产区实施了砖砌排水沟、砖砌沉沙池等防治措施；临时堆土场区实施了密目网苫盖；临时中转场区实施了临时排水沟、砖砌沉沙池、编织袋土挡墙和密目网苫盖等防治措施。监测认为：临时措施实施进度安排合理，满足水土保持要求。

4.4 水土保持措施防治效果

从现场调查情况看，项目所实施的水土保持工程措施保存完好，安全运行。水土保持植物措施主要为景观绿化，从抽查和监测点所测，主体工程区内的成活率较高，达到 99%以上。

由于本方案水土保持各项防治措施没有具体分期数据，故无法进行方案设计和实际实施相对比。监测认为，房地产项目水土保持设施竣工验收工程措施和植物措施均能满足水土保持方案的要求。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

项目水土流失主要发生在施工期间扰动地表而发生，根据施工资料和分析统计，施工期水土流失面积为 3.8140hm^2 ；工程施工结束后，随着植物措施的实施，虽然还有一定的水土流失，但其水土流失程度逐渐减轻，到恢复期（水平年）水土流失面积 1.30hm^2 ，详见下表。

表 5.1-1 水土流失面积监测成果表 单位： hm^2

序号	分区	工程占地面积	施工扰动面积	恢复期面积
1	主体工程区	3.7140	3.7140	1.30
2	施工生活区	0.10	0.10	/
3	施工生产区	*0.05	*0.05	/
4	临时堆土场区	*0.08	*0.08	/
5	临时中转场区	*0.10	*0.10	/
合计		3.8140	3.8140	1.30

注：施工生活区目前仍在使用中，后期将拆除交付回原建设单位建设使用。

5.2 土壤流失量

项目施工期因扰动地表，产生较为严重的水土流失，通过施工记录综合分析，项目施工期 25 个月，主体工程区土壤侵蚀模数约为 $4022\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工生活区和施工生产区土壤侵蚀模数约为 $2408\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，临时堆土场区和临时中转场区土壤侵蚀模数约为 $2354\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，临时表土堆场区土壤侵蚀模数约为 $5350\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目施工期水土流失总量为 306.45t 。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目施工期（含施工准备期）水土流失量统计表

监测单元	侵蚀面积 (hm^2)	侵蚀模数 $\text{t}/$ ($\text{km}^2\cdot\text{a}$)	侵蚀时间 (a)	流失量 (t)
主体工程区	3.484	4022	2.08	291.46
施工生活区	0.10	2408	2.00	4.82
施工生产区	*0.05	2408	2.00	2.41
临时堆土场区	*0.08	5350	0.25	1.07
临时中转场区	*0.10	5350	1.25	6.69

合计		306.45
----	--	--------

*主体工程区需扣除红线范围内临时用地面积

项目施工结束后，由于各项水土保持措施发挥防护作用，项目水土流失明显减轻。根据各监测点监测数据推算显示，从施工结束至监测时，主体工程区自然恢复期土壤侵蚀模数约为 $899\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目自然恢复期水土流失总量为 23.37t 。详见表 5.2-2。

表 5-2 自然恢复期水土流失量统计表

监测单元	侵蚀面积 (hm^2)	侵蚀模数 $\text{t}/$ ($\text{km}^2\cdot\text{a}$)	侵蚀时间 (a)	流失量 (t)
主体工程区	1.30	899	2.00	23.37
合计				23.37

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本项目未设置取料场、弃渣场，因此无取料、弃渣潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

根据调查：施工期项目建设区有围挡和喷淋措施，有效防止挖、填土方外泄漏，施工扬尘。施工过程基本未造成水土流失及危害。只是对项目周边道路有轻微影响，对周边群众出行造成短期不便。

6 水土流失防治效果监测结果

根据现场踏勘，截止目前，地块红线外南侧的施工生活区仍继续使用，建设单位承诺在 2023 年 12 月底前搬离地上构筑物，并将地面恢复原状后归还原建设单位使用。因此在施工生活区六项指标中不纳入其计算范围，本项目六项指标计算，仅对主体工程区防治责任范围面积（3.7140hm²）进行分析评价。

6.1 水土流失治理度

（1）水土流失治理度

水土流失治理度为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。项目总征占地面积 38140m²，项目建设造成水土流失的面积 37140m²，水土流失治理达标面积为 37000m²，植物措施面积 13000m²，地表硬化面积 14538.17m²，项目水土流失治理度达到 99.62%，达到建设类一级标准。

表 6-1 水土流失治理度分析表

总用地面积（m ² ）	水土流失面积（m ² ）	水土保持治理达标面积		永久建筑物占地（m ² ）	地表硬化面积（m ² ）	水土流失治理度（%）
		工程措施面积（m ² ）	植物措施面积（m ² ）			
38140	37140	3951.50	13000	5510.33	14538.17	99.62

6.2 土壤流失控制比

水土流失控制比为项目区容许土壤侵蚀模数与方案实施后土壤侵蚀模数的比值。根据水土流失预测分析，本工程产生的水土流失主要在工程施工期，通过采取一系列的水土保持措施，工程区内实施了拦挡、排水、硬化、绿化措施，项目建设区平均土壤流失量将降到 300t/km².a，项目区容许土壤流失量 500t/km².a，其土壤流失控制比为 1.67，达到建设类一级标准。

6.3 渣土防护率

渣土防护率为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。本项目通过采取临时措施后,本项目临时堆土 0.20 万 m^3 , 实际堆土 0.197 万 m^3 , 实际渣土防护率可达 98.50%。

6.4 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。根据业主提供资料及现场勘查, 政府部门在移交地块前, 已对场地进行简单三通一平, 并净地交付建设单位, 建设单位接纳该场地时, 场地内已无可剥离表土。故本项目表土保护率不做评价。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为植物措施面积与可绿化面积的比值, 本项目可绿化面积 13000.00 m^2 , 植被恢复面积 13000.00 m^2 , 林草植被恢复率达 100%, 达到建设类一级标准。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率为林草植被面积与项目征占地面积的比值, 项目永久占地面积为 37140 m^2 , 林草植被面积 13000 m^2 , 林草覆盖率可达 35.00%, 达到建设类一级标准。

6.7 评估结果

经评估计算水土保持监测六项指标除表土保护率不做评价剩余五项均达到一级标准和方案确定目标。

表 6.7-1 水土流失防治目标评价表

防治目标	方案预测值	一级标准	实际值	达标情况
水土流失总治理度(%)	99.63	98.00	99.62	除表土保护率外 其余五项均达到 一级标准
土壤流失控制比	1.67	1	1.67	
渣土防护率(%)	98.50	98.00	98.50	
表土保护率(%)	/	92.00	/	

林草植被恢复率(%)	99.28	98.00	100.00	
林草覆盖率(%)	36.71	27.00	35.00	

6.8 运行初期水土流失分析

经本工程于 2023 年 4 月初完工,水土保持各项措施运行良好,基本满足水土保持方案的要求。根据 2023 年 4 月现场调查监测:项目建设区平均土壤侵蚀模数为 $305\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$, 小于南方红壤区土壤侵蚀模数容许值 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目建设区景观绿化林草植被已恢复,生态环境良好。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

(1) 防治责任范围

项目实际建设过程中水土保持的水土流失防治责任范围面积共计 3.8140hm²。监测结果与水土保持方案一致。

(2) 土石方工程量

本项目土方挖填总量为 8.35 万 m³，总开挖量 4.94 万 m³（其中地下室工程开挖 4.80 万 m³，综合管线工程开挖 0.14 万 m³），总回填量 3.41 万 m³（其中场地平整回填 0.46 万 m³，地下室工程回填 2.20 万 m³，综合管线工程回填 0.08 万 m³，绿化工程回填土方 0.65 万 m³，撒播草籽回填土方 0.02 万 m³），项目需外借土方 2.67 万 m³，由九洲幸福里项目提供；项目产生余方 4.20 万 m³（其中 2.80 万 m³ 运往闽侯县祥谦镇新建福州至厦门铁路（闽侯段）进行综合利用，1.40 万 m³ 运往闽侯县祥谦镇新建福厦铁路 FX-1 标段第二动车所临时存土场进行综合利用）。

(3) 土壤流失量

根据监测分析统计：项目区土壤侵蚀背景值约为 305t/（km²·a），主体工程区土壤侵蚀模数约为 4022t/（km²·a），施工生活区和施工生产区土壤侵蚀模数约为 2408t/（km²·a），临时堆土场区和临时中转场区土壤侵蚀模数约为 2354t/（km²·a），临时表土堆场区土壤侵蚀模数约为 5350t/（km²·a）。项目施工期（含施工准备期）可能产生土壤流失总量为 306.45t。

7.2 水土保持措施评价

本项目完成水土保持措施主要工程量：

(1) 主体工程区

工程措施：雨水管网 1150m，植草砖 3951.50m²，土地整治 1.30hm²，覆土 0.65 万 m³；

植物措施：景观绿化 13000m²；

临时措施：基坑底部 1#排水沟 865m、基坑顶部 2#截水沟 868m、集水井 16 座，洗车池 1 座，洗车台 1 座，三级沉淀池 1 座，密目网覆盖 2500m²，场界排水沟 785m，砖砌沉沙池 12 座。

（2）施工生活区

临时措施：排水管 120m。

（3）施工生产区

临时措施：砖砌排水沟 120m，砖砌沉沙池 1 座。

（4）临时堆土场区

临时措施：密目网苫盖 1500m²。

（5）临时中转场区

临时措施：砖砌排水沟 130m，砖砌沉沙池 1 座，编织袋土挡墙 120m，密目网覆盖 1100m²。

已实施的防治措施基本满足水土保持方案的要求。

7.3 存在问题建议

7.3.1 存在问题

由于建设单位是在项目完工后才委托我司对项目进行水土保持监测工作，因此，对施工期的监测数据只能通过查阅资料和现场调查分析获得，这些数据可能存在偏差。

7.3.2 建议

星海江筑项目在施工建设过程中实施了一系列水保措施后，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。根据监测情况，结合相关规范要求和工程实际情况，对本工程后续的水土保持工作提出以下几点建议：

- (1) 加强对水土保持措施的维护，经常性检查，防止排水堵塞，确保水流畅通。
- (2) 落实植物措施管护责任，发损毁或死苗现象及时采取补植。
- (3) 今后其他项目建设，应在开工前及时开展自行或委托水土保持监测工作。

7.4 水土保持监测“绿黄红”三色评价

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160 号）和《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161 号），编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价。三色评价采用评分法，满分为 100 分；得分 80 分及以上的为“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色。监测季报三色评价得分为本季度实际得分，监测总结报告三色评价得分为全部监测季报得分的平均值。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		星海江筑项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第二季度， <u>3.8140</u> 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	建设单位施工过程中扰动地表面积基本按照水土保持方案一致
	表土剥离保护	5	5	本项目场内无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目余方处置合理，无弃土堆放
水土流失状况		15	13	产生部分水土流失
水土流失防治	工程措施	20	17	部分土地整治不到位
	植物措施	15	14	植物存活率良好

成效	临时措施	10	8	部分水土保持临时防护措施不足
	水土流失危害	5	5	未产生水土流失危害
	合 计	100	92	

7.5 综合结论

福州梁颂房地产开发有限公司对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理，工程建设区总面积 3.8140hm²，实际扰动土地面积为 3.8140hm²。

根据水土保持方案设计和工程实际情况，项目建设区完成的水土保持设施工程有土地整治、覆土、植草砖路面、雨水管网、沉砂池、基坑顶部截水沟、基坑底部排水沟、集水井、洗车池（台）、临时排水沟、编织土袋挡墙、密目网覆盖、景观绿化等。实施措施后水土流失治理度可达 98.62%，土壤流失控制比为 1.67，渣土防护率可达 98.50%，表土保护率不做评价，林草植被恢复率达到 100%，林草植被覆盖率达到 35.00%。除表土保护率外，剩余五项指标均达到 GB50434-2018 规定的生产建设项目水土流失防治一级标准。工程运行期中，未发现因水土流失所造成的严重危害，水土保持措施运行正常，效果良好，总体满足水土保持方案的要求，已具备水土保持设施竣工验收条件。

8 附图及有关资料

8.1 有关资料

监测影像资料。

8.2 附图

附图 01 项目区地理位置图

附图 02 水土流失防治责任范围及监测点位布设图

项目监测照片



场地平整



场界排水沟



施工前期场地开挖



密目网苫盖

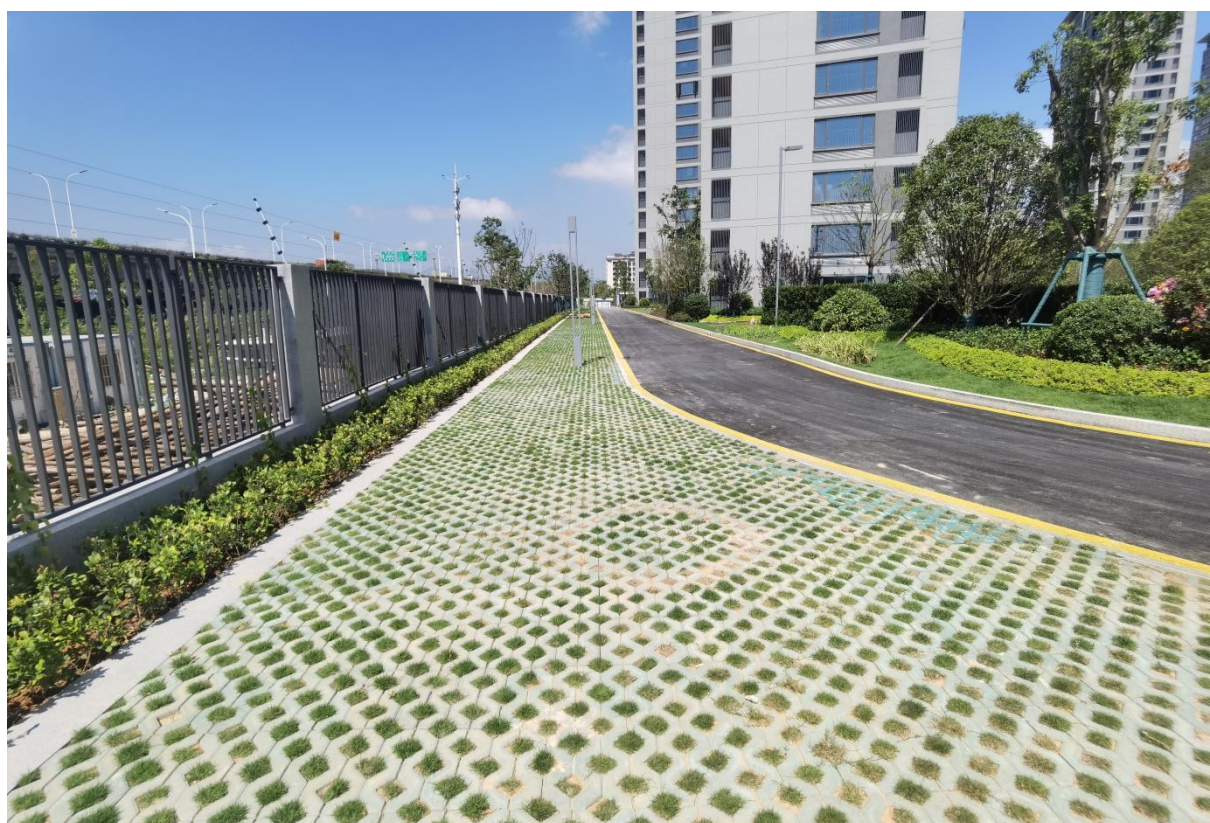
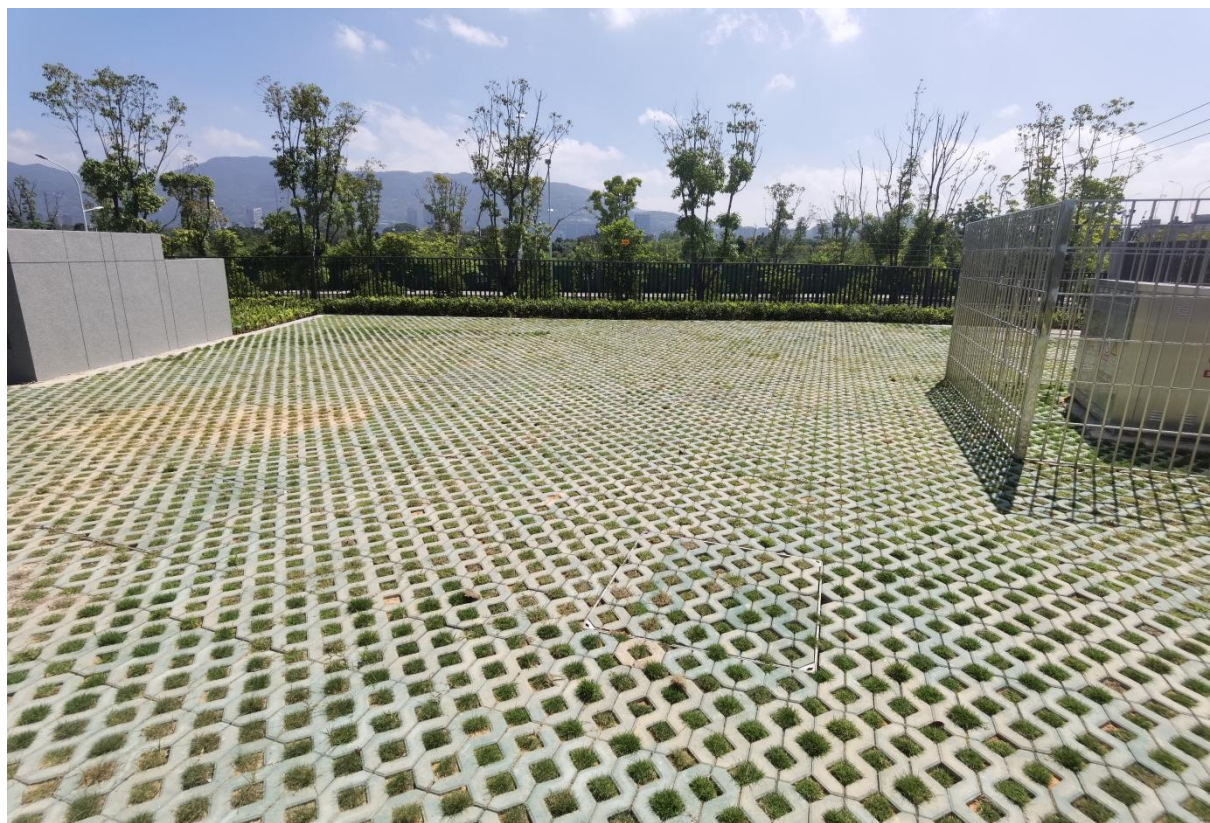


项目主体建成情况





项目景观绿化



植草砖

附图01 项目地理位置图



