

新城广场建设项目

水土保持设施验收报告



建设单位：福建沈榕建设有限公司

编制单位：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

2019年8月

新城广场建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：福建沈榕建设有限公司

编制单位：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

2019年8月

目录

前言	1
1.建设项目及项目区概况	5
1.1项目概况	5
1.2项目区概况	7
2水土保持方案和设计情况	11
2.1主体工程设计	11
2.2水土保持方案	11
2.3水土保持方案变更	13
2.4水土保持后续设计	13
3水土保持实施方案	14
3.1水土流失防治责任范围	14
3.2弃土、渣场设置	14
3.3取土场设置	15
3.4水土保持措施总体布局	15
3.5水土保持设施完成情况	16
3.6水土保持投资完成情况	24
4水土保持工程质量	25
4.1质量管理体系	25
4.2各防治分区水土保持工程质量评价	26
4.3弃渣场稳定性评估	34
4.4总体质量评价	34
5.项目初期运行及水土保持效果	35
5.1初期运行情况	35
5.2水土保持效果	35
5.3公众满意度调查	37
6水土保持管理	38
6.1组织领导	38
6.2规章制度	39
6.3建设管理	39
6.4水土保持监测	39
6.5水土保持监理	40
6.6水土保持补偿费缴纳情况	40
6.7水土保持设施管理维护	40
7.结论	42
7.1结论	42

7.2遗留问题安排	42
8附件及附图	43
8.1附件	43
8.2附图	53

附件

- 1、项目备案表
- 2、项目交地确认书
- 3、项目用地红线图
- 4、水土保持方案批复
- 5、项目土石方说明
- 6、水土保持补偿费缴纳收据

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目总平面图
- 3、项目防治责任范围图
- 4、项目分区措施布设图
- 5、项目施工期及现状水土保持设施

前言

1、项目建设背景

项目建设可以促进当地旅游业的发展，为游客提供高品质的酒店服务，为当地居民提供高品质的生活，满足当地中高层次消费群体的需求，同时提升沙县的整体配套水平，改善投资环境。因此，本项目的建设是十分有必要的。

2、前期工作开展概况

2017年5月22日，沙县发展和改革局对本项目予以备案（闽发改备〔2017〕G10032号）。

2017年7月，由福建东辰综合勘察院勘察完成了《新城广场建设项目岩土工程勘察报告》。

2017年7月17日沙县住房和城乡建设局为本项目颁发了建设用地规划许可证。

2017年10月06日沙县住房和城乡建设局同意了本项目的总平设计图。

2017年11月由福建省东南建筑设计院设计完成了《新城广场建设项目方案设计说明》及相关图纸设计。

2017年11月，由福建东辰综合勘察院设计完成了《新城广场建设项目基坑支护工程》。

3、水土保持工程概况

2018年9月，建设单位福建沈榕建设有限公司委托福州闽涵环保工程有限公司编写的《新城广场建设项目水土保持方案报告书》经沙县水利局审批，并于2018年11月26日取得批复意见（沙水[2018]422号）。

建设单位福建沈榕建设有限公司委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，根据合同约定，监测单位在进场后根据实际监测情况，于2019年8月提交了《新城广场建设项目水土保持监测总结报告》。

本项目水土保持监理工作由福建易成工程管理有限公司根据规范要求进行监理。主体工程监理单位为福建易成工程管理有限公司。

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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）、《福建省水土保持条例》以及《中共福

建省委办公厅 福建省人民政府办公厅关于进一步加强水土保持工作的意见》（闽委办发[2019]31号）的要求，建设单位福建沈榕建设有限公司委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司承担本项目竣工水土保持设施验收技术服务和验收报告编制工作。南平禾泽环境生态工程咨询有限公司接受委托后多次进入现场核查，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、监理和监测工作等水土保持验收的相关资料，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）的要求，于2019年8月编制完成《新城广场建设项目水土保持设施验收报告》。

项目竣工水土保持设施验收结论为：福建沈榕建设有限公司新城广场建设项目建设过程中，依法落实了水土保持方案报告书及批复要求的各项水土保持措施，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值和水土流失二级防治标准，依法缴纳了水土保持补偿费，符合水土保持设施验收的条件，同意项目工程竣工水土保持设施通过验收。

新城广场建设项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称		新城广场建设项目		验收工程地点		三明市沙县			
验收工程性质		建设类项目		验收工程规模		建设用地面积23867m²，总建筑面积34260.7m²			
流域管理机构		太湖流域管理委员会		所属水土流失重点防治区		/			
水土保持方案审批部门、文号及时间		沙县水利局、沙水【2018】422号、2018年11月26日							
工 期		主体工程		工程于2018年2月开工，2019年8月完工					
防治责任范围(hm²)		水土保持方案确定的防治责任范围/建设面积			2.79hm²/2.39hm²				
		实际发生的防治责任范围			2.42hm²				
		验收的防治责任范围			2.42hm²				
方案确定的防治目标	扰动土地整治率		95%		防治目标实现值	扰动土地整治率		99.59%	
	水土流失总治理度		87%			水土流失总治理度		98.44%	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.04	
	拦渣率		95%			拦渣率		100%	
	林草植被恢复率		97%			林草植被恢复率		98.04%	
	林草覆盖率		20%			林草覆盖率		20.66%	
完成的主要工程量		工程措施		主体工程区：建筑物周边排水管网855m、土地整治0.48hm²，绿化覆土1080m³，带雨水篦子的排水沟460m，停车位透水砖0.13hm² 施工场地区：土地整治0.03hm²，绿化覆土30m³					
		植物措施		主体工程区：栽植乔木332株，栽植灌木744株，地表植被共2248m²，铺植草皮397m²					
		临时措施		主体工程区：基坑截水沟412m、基坑排水沟377m、集水井12座、临时沉砂池2座、泥浆沉淀池2座、洗车台2座、密目网苫盖1600m²。 施工场地区：雨水管135m、马尼拉草皮487m² 临时堆土场区：临时排水沟211m，临时沉砂池1座，密目网苫盖1540m²。					
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		良好		良好			
		植物措施		良好		良好			
投资（万元）		方案设计的水土保持总投资（万元）		101.63万元					
		实际水土保持投资（万元）		179.05万元					
		投资增加原因		主体工程建筑及景观绿化周边增加带雨水排水沟，地面停车位采用可嵌草的透水砖等					

工程总体评价	基本完成了方案设计的水土保持相关内容和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件，总体工程质量达到了验收标准。		
水土保持方案编制单位	福州闽涵环保工程有限公司	主要施工单位	建设单位（福建沈榕建设有限公司）
水土保持监测单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司	水土保持监理单位	福建易成工程管理有限公司

1.建设项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于三明市沙县虬江街道海西三明生态工贸区生态新城，中心坐标为东经117°46'53.05"，北纬26°22'00.59"。项目东北临金港路，东南临迎宾大道，西南临无名道路及北大附中，西北临规划路。项目区沿迎宾大道往北至沙县县政府约4.85km路程，沿迎宾大道往西南上三沙快速通道至三明市区18km路程，交通方便。

1.1.2 主要技术指标

项目用地面积23867m²，总建筑面积34260.7m²，其中计容面积28561.34m²，不计容面积5699.40m²；建筑占地面积6646.98m²，建筑密度27.85%，容积率为1.20，绿地率为20.1%，绿地面积4797.4m²。项目建设工程征占地面积2.42hm²，包括项目用地红线永久占地面积2.39hm²及用地红线外施工生活区临时占地面积0.03hm²。

1.1.3 项目投资

本工程预算总投资为28791万元，其中，土建投资12982万元，资金来源为建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

项目主要由建构筑物、道路交通系统及景观绿化组成，其具体内容如下：

1、建构筑物

项目建构筑物占地面积约0.66hm²，主要由3栋建筑组成，其中1#楼共3层，2#楼共2层，3#楼共12层。

本工程设有整体地下室一层，设计地下室底面标高为+139.2m，项目设计室外地面整平标高在+145.6~+145.7m，高差约6.4m。地下室占地面积合计约0.57hm²，地下室均布设在用地红线范围内，边界距离红线有一定的安全距离。设计地下室机动车停车位76个。

2、道路交通系统

主要包括场内道路、地面停车位及其它硬化场地，占地面积约1.25hm²。

(1) 场内道路:

项目主要设置了三个车辆出入口，分别位于东北、西南、西北三个角落。道路总长约602m，宽4m，由三侧出入口进入，连接各个建筑。

(2) 地面停车位：主要位于场地南侧、东侧和西北侧，地面共有机动车停车位97个。

(3) 其它硬化场地：主要是各个建筑、道路、绿化、停车场等以外区域的场地硬化。

3、景观绿化

本项目整体景观园林设计配合建筑造景，外部景观结合城市绿化带，借用城市景观大道，使得社区景观通透。本项目景观绿化面积4797.4m²，绿地率20.1%。

1.1.5 施工组织及工期

项目水土保持工程于2018年2月开工，2019年8月完工，建设总工期为19个月。项目于2019年1月完成建筑框架封顶建设；2019年6月完成主体工程建设；2019年8月完成配套工程、排水沟、景观绿化等。

水土保持工程参建单位情况详见下表1.1-1:

表1.1-1 参与单位一览表

单位类别	单位名称	工作内容
建设单位	福建沈榕建设有限公司	工程建设组织、协调、质量、投资控制等工作
主体设计单位	福建省东南建筑设计院	主体工程设计
水土保持方案编制单位	福州闽涵环保工程有限公司	水土保持方案编制
施工单位	福建沈榕建设有限公司	工程建设
监理单位	福建易成工程管理有限公司	施工监理（水保纳入主体施工监理）
水土保持监测单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司	水土保持工作开展

1.1.6 土石方平衡

工程实际挖方4.03万m³，回填方0.68万m³（含绿化覆土0.11万m³），外借表土0.11万m³；余方3.46万m³，全部运往本项目所在地海西三明生态工贸区生态新城规划区内场地平整回填。

1.1.7 征占地情况

项目批复的水土保持方案报告书确定工程水土流失防治责任范围2.79hm²，其中实际扰动的项目建设区2.42hm²，直接影响区占地面积0.37hm²。

验收工作小组在现场核查基础上，查阅水土保持方案、土地征占相关资料，并根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）对水土流失防治责任范围的定义，确定工程实际水土流失防治责任范围2.42hm²（直接影响区面积不再计入水土流失防治责任范围），其中实际扰动的项目主体工程建设区2.39hm²，用地红线外施工场地区占地面积0.03hm²。

表1.1-2 实际扰动面积情况表 单位：hm²

工程类型区		实际占地面积	合计	备注
扰动面积	主体工程区	2.39	2.39	永久占地
	施工场地区（红线外）	0.03	0.03	临时占地
	施工场地区（红线内）	（0.26）	（0.26）	
	施工便道区	（0.11）	（0.11）	
	临时堆土场区	（0.20）	（0.20）	
总计		2.42	2.42	

1.1.8 移民安置和专项设置改（迁）建

项目占地类型为城镇村及工矿用地和交通运输用地，本项目不涉及拆迁安置工作，工程区内也不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地质

(1)区域地质构造

工程位于福建省三明市沙县，场地所处的区域范围包括了武夷-戴云隆褶带和台湾海峡沉降带中部。工程场地位于闽西南拗陷带北段与闽西北隆起带南端的过渡带，东临武夷-戴云隆褶带闽东火山断拗带。在漫长的地质发展史中，经历多旋回构造运动，褶皱、断裂迭加，早期构造遭受破坏，沉积岩出现缺失或断失，变质岩大范围分布，岩浆岩多次侵入，布及全县各乡，地质构造颇为复杂。沙县地质构造主要为断裂构造，但无大规模的区域性断裂通过，区域构造是稳定的。本项目场地属于区域构造稳

定区域。

(2) 地层岩性

据本项目地勘资料，场地内分布的地层上部为第四系人工素填土（ Q_{4ml} ），基底为白垩系沙县组粉砂岩（ K_2S ）及其风化层，自上而下分述如下：①素填土（ Q_{4ml} ）；②强风化粉砂岩；③中风化粉砂岩。据区域地质资料，场地及其附近无全新活动性断裂通过，不必考虑活动断裂的影响；场地基底岩石为粉砂岩，不存在岩溶作用；场地及其附近现无人为地下工程和大面积开采地下水的活动，不会产生地面沉降、地裂缝等灾害。场地地势总体较平缓开阔，未见有滑坡、泥石流、崩塌等不良地质现象。据地面调查及钻探揭露，未发现有其他隐伏的沟浜、古河道、水井、墓穴、防空洞等对工程不利的地下埋藏物或构筑物。

(3) 地下水文条件

根据勘察施工期间钻孔内水位观测及各岩土层性状分析，场地地下水主要为赋存于素填土中，属上层滞水，为弱～中等透水层，弱富水层；赋存于基岩风化带裂隙中的裂隙型潜水，其渗透性主要与基岩裂隙发育程度、裂隙面特征及其连通性有关，从勘察时所揭露的裂隙情况分析，大多为压性闭合裂隙，为中等透水层，中等富水层，但不排除局部张性裂隙发育、水量丰富的可能性。地下水主要接受大气降水和相邻含水层的侧向补给，地下水受季节性控制，天然条件下，地下水总体由西向东渗流、排泄。本次勘察时由于正逢雨季，雨水较多，导致场地地下水水位偏高。勘察时在钻孔中测得各孔地下水初见水位2.70～6.10m。勘察结束后同一时间观测各孔稳定水位，测得混合稳定水位埋深2.50～5.80m（标高138.70～142.90m）。场地地下水位随地形起伏而变化，地下水总体由西向东以渗透方式排泄。根据地区经验，在雨季，特别是暴雨天气，地下水位可能会上升，本场地地下水水位年变幅为1.0～3.0m，场地历史最高地下水位相当于黄海高程144.00m，场地近3～5年最高地下水位相当于黄海高程143.00m。

(4) 场地地基地震效应

本项目场地位于三明沙县海西三明生态工贸区生态新城金港路西侧，依据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）附录C，沙县抗震设防烈度为6度区第一组，设计基本地震加速度值为0.05g，建筑场地类别为Ⅱ类，据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版），设计特征周期为0.35s；建筑场地类别为Ⅰ类，据

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版），设计特征周期为0.25s。

2、地貌

本项目场地原始地貌为低山丘陵地貌单元，场地西南侧为北大附中沙县校区，东南侧为迎宾大道，东北侧为金港路，西北侧现为空地。项目原场地经场平后，场地地面标高为144.31~146.96米，高差约2.65米，场地周边及地下无暗沟、地下管道及电缆等。

本项目目前主体工程已经建设完成，正在进行室内装修以及室外景观绿化的收尾工作。

3、气象

项目区属中亚热带海洋季风气候，夏长冬短，温暖湿润，雨量充足。全年无霜期297天，年平均降雨量1740毫米，年平均气温19.3℃，往年最高气温40.1℃，往年最低气温-7.1℃。

4、水文

沙溪是沙县最大的河流，水量大，洪水持续时间长，涨退比较平缓慢，具有一般大河流的水文特性。水中泥沙含量一般，沙县（西桥）站悬移质多年平均含量为0.127kg/m。它发源于宁化县泉上和建宁县均口的山脉，在三明洋口仔附近入境，由西南向东北横贯县境，在青洲镇洽湖村附近流入南平市。至南平市交界处，河长322km，县境内长约50km，流域面积11769.9km²，县境内流域面积约1800km²。沙溪流至南平后与富屯溪会合为闽江干流。

墩头溪发源于虬江街道墩头村境内郑坑一带的珠峰山，经金泉村由南向北在金泉村村尾注入沙溪，约有2km的河段位于开发区内，主要用于农田灌溉。

5、土壤

项目区土壤以红壤为主，黄壤次之，其余为水稻土、紫色土，红壤、黄壤分布在低山丘陵地貌，水稻土、紫色土分布在低洼地势。

根据现场勘查，项目区土壤类型以红壤为主。

6、植被

项目区植被主要以亚热带常绿阔叶林为主，其次是常绿针叶林、针阔混交林和次生灌丛。森林覆盖率为75.9%。经实地踏勘调查，项目用地范围内未发现属于国家、省级重点保护植物和古树名木，也不涉及生态公益林。

根据现场调查，本项目场地现状为建设用地，西南侧为现状的绿化带，项目场地内主要以景观绿化为主，栽植有红叶石楠，并铺马尼拉草皮，项目区植被覆盖率约为20%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区扰动地表位于三明市沙县，根据《福建省水土保持规划（2016-2030年）》（闽水办[2016]29号），沙县土地面积180051hm²，水土流失面积为11736hm²，其中轻度流失面积3045hm²，中度流失面积3031hm²，强烈流失面积4476hm²，极强烈以上流失面积1184hm²。

虹江街道水土流失面积为1617.45hm²，其中轻度流失面积为66.11hm²，中度流失面积为50.25hm²，强烈流失面积为1210.22hm²，极强烈流失面积为290.87hm²。

通过对项目建设区现场踏勘、调查及查阅相关资料，项目所在区域水土流失以水蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区域位于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，受亚热带季风气候的控制，工程所在区域降雨集中且雨强较大，针对项目区地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及预测对象受扰动的情况，确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为350t/(km²·a)。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目区属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年7月，福建沈榕建设有限公司委托福建东辰综合勘察院勘察完成了《新城广场建设项目岩土工程勘察报告》；

2017年11月，由福建省东南建筑设计院设计完成了《新城广场建设项目方案设计说明》及相关图纸设计；

2017年11月，由福建东辰综合勘察院设计完成了《新城广场建设项目基坑支护工程》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案编制过程

2018年9月，福建沈榕建设有限公司委托福州闽涵环保工程有限公司编制该项目的水土保持方案报告书，并于2018年11月编制完成了《新城广场建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）；

2018年11月9日，沙县水利局主持召开了《新城广场建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）审查会。会后根据专家组意见进行修编，形成《新城广场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018年11月26日，福建沈榕建设有限公司取得了三明市沙县水利局《关于新城广场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》的批复。（沙水[2018]422号）。

2.2.2 水土保持方案设计情况

本项目总投资估算为 28791 万元，其中土建投资 12982 万元，项目建设所需资金由建设单位自筹解决。

本项目属于新建建设类项目，项目于 2018 年 2 月开工建设，原计划于 2019 年 9 月建设完成，工期为 20 个月。本项目设计水平年为主体工程完工后的后一年，即 2020 年。根据《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》，建设类项目水土保持方案服务期从方案审批开始计算至方案设计水平年结束，故本项目水土保持方案服务期定为 2018 年 11 ~ 2020 年 12 月，共 26 个月。

本项目总征占地面积 2.42hm^2 ，按占地性质划分，其中，永久占地 2.39hm^2 ，临时占

地占地 0.03hm^2 。按占地区域划分，其中，项目主体工程区（即建设区）占地面积 2.39hm^2 ，为永久占地；施工生活区占地面积 0.03hm^2 ，为临时占地，现已拆除平整。主体工程区中，施工场地区占地面积 0.26hm^2 ，位于用地红线范围内，现状已完成项目绿化及地面硬化；施工便道区占地面积 0.11hm^2 ，位于用地红线范围内，现状已完成项目绿化及地面硬化；临时堆土场区占地面积 0.20hm^2 ，位于用地红线范围内，现状为1#楼、绿化、地面停车位及道路硬化等占地。

本项目土石方总挖方量 4.03万m^3 ，填方总量 0.68万m^3 （表土 0.11万m^3 ），外借表土 0.11万m^3 ，弃方 3.46万m^3 ，全部运往本项目所在地海西三明生态工贸区生态新城规划区内场地平整回填。

本项目建设可能造成水土流失总量为 495t ，项目工程原地貌水土流失量 17t ，新增水土流失总量 478t 。项目工程水土流失量主要集中在施工期。

2.2.3水土保持方案设计主要措施

（1）主体工程区：

工程措施：雨水管网工程（DN200-DN400 雨水管 852m 及每隔 25m 设置雨水井）、土地整治 0.48hm^2 、绿化覆土 1070m^2 ；

植物措施：景观绿化 0.48hm^2 ；

临时措施：基坑浆砌砖截水沟 412m、基坑浆砌砖排水沟 377m、浆砌砖集水井 12 座、沉沙池 2 个、洗车台 2 座、密目网苫盖 1500m^2 、泥浆沉淀池 2 座。

（2）施工场地区：

工程措施：土地整治 0.03hm^2 、绿化覆土 30m^2 ；

植物措施：临时绿化面积 0.05hm^2 、撒播种草 0.03hm^2 ；

临时措施：雨水管 135m。

（3）施工便道区：

未设计水土保持措施。

（4）临时堆土场区：

工程措施：无；

植物措施：无；

临时措施：土质临时排水沟 207m、砖砌沉沙池 1 座、密目网苫盖 1500m^2 。

2.2.4水土保持方案执行标准和设计目标值

本项目属于建设类项目，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》（水利部办水保〔2013〕第188号）以及《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），本项目所在地沙县不属于国家级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区，虬江街道不属于省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。根据福建省水土保持监督站关于印发《关于加强生产建设项目水土保持方案编审管理的暂行规定》的通知（闽水监督〔2011〕59号），本工程的水土流失防治标准应参照建设类项目水土流失二级防治标准执行。

项目水土保持方案设计水平年拟定水土流失防治目标值如下：项目扰动土地整治率95%，水土流失总治理度87%，土壤流失控制比1.0，拦渣率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率20%。

2.3 水土保持方案变更

本项目工程水土保持措施基本按原水土保持方案建设完工，建筑及景观绿化周边增加排水沟460m，地面停车位采用可嵌草透水砖0.13hm²。

2.4 水土保持后续设计

本项目为竣工水土保持设施验收，后续需要根据实际情况及时对未成活绿化植物进行补植，定期对落实的防止水土流失工程措施进行巡查、对植物措施进行专人养护，使建设期新增的水土流失得到避免或有效的控制，工程运行安全得到保障，生态环境得到保护和改善。

工程实施过程中，相关水土保持措施随主体工程一并开展了施工图设计及水土保持工程招投标工作。

3.水土保持实施方案

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1建设期实际水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），水土流失防治责任范围是指生产建设单位依法应承当水土流失防治义务的区域，包括项目征地、占地、使用及管辖的土地等。水土流失防治责任范围不再包含直接影响区。

根据水土保持监测成果，工程建设中实际水土流失防治责任范围2.42hm²，包括主体工程区2.39hm²，用地红线外施工场地区0.03hm²。主体工程区中包含：用地红线内施工场地0.26hm²、施工便道区0.11hm²、临时堆土场区0.20hm²。工程实际水土流失防治责任范围见表3.1-1.

表3.1-1 建设期实际水土流失防治责任范围表 （单位：hm²）

工程类型区		实际发生的防治责任范围	备注
项目建设区	主体工程区	2.39	永久占地
	施工场地区（红线外）	0.03	临时占地
	施工场地区（红线内）	（0.26）	
	施工便道区	（0.11）	
	临时堆土场区	（0.20）	
合计		2.42	

3.1.2水土流失防治责任范围变化情况

工程实际发生的水土流失防治责任范围总面积为2.42hm²，与项目水土保持方案批复界定的水土流失防治责任范围2.79hm²相比少0.37hm²，即水土流失防治责任范围不计算直接影响区面积0.37hm²，其余未发生变化。

3.2 弃土、渣场设置

本项目永久弃土（石、渣）量为零，不设置弃土、渣场。外运综合利用土方量3.46万m³，运往本项目所在规划区内场地平整回填，即海西生态工贸区生态新城场区内低洼山谷，福建三明生态工贸区生态新城集团有限公司按各项目工程进度做好土石方调配工

作及监管工作，并做好海西生态工贸区生态新城场区内平整的水土保持措施（即临时拦挡、截排水沟、沉沙池及临时苫盖等防治措施），不会造成场地产生新的水土流失，符合处置要求。

三明生态新城是生态工贸区的核心区域，控制面积300平方公里，规划建设面积96平方公里，由“一带六区组成”，“一带”：三明至沙县沙溪沿河两岸生态休闲带，“六区”：中央商务区（14平方公里）、现代物流园区（6平方公里）、高新技术产业园区（45平方公里）、空港经济区（15平方公里）、现代农业科技示范园区（4平方公里）和生态休闲度假区（12平方公里）等六个功能区。其中，生态新城核心区规划建设用地面积24平方公里，由中央商务区、现代物流园区、现代农业科技示范园区构成。本项目弃方综合利用场地位于迎宾大道南侧，面积约1.468平方公里。

3.3 取土场设置

本项目根据实际施工情况，未设置取土场。项目外借表土方0.11万m³，根据绿化进度进行外购，本项目不设置取土场，外购表土为本项目所在规划区内建设的剥离表土，即海西生态工贸区生态新城场区内林地、耕地，合理有效处置规划区内的表土方，则规划区不需要设置相应表土堆场，不会造成场地产生新的水土流失，符合处置要求。

3.4 水土保持措施总体布局

通过现场核查工程各项水土保持措施及施工期水土保持监理的具体情况表明，项目建设已实施的水土保持措施及其布局合理，满足方案确定的防治措施体系总体要求，符合工程建设实际，水土流失防治效果显著。工程水土流失防治措施布局见表3.4-1。

表3.4-1 实际水土流失防治措施布局

防治分区	措施类型	措施布设
主体工程区	工程措施	雨水管网工程、土地整治、绿化覆土、排水沟、透水砖
	植物措施	景观绿化
	临时措施	基坑截水沟、基坑排水沟、集水井、沉沙池、洗车台、密目网苫盖、泥浆沉淀池
施工场地区	工程措施	土地整治、绿化覆土
	植物措施	临时绿化、撒播种草
	临时措施	临时雨水管
施工便道区	工程措施	无
临时堆土场区	工程措施	无
	临时措施	土质临时排水沟、沉沙池、密目网苫盖

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 主体工程区

该区水土保持工程措施于2018年2月-2019年7月实施。主要为排水管网系统、土地整治、绿化覆土、增加带雨水篦子的排水沟460m、停车位透水砖0.13hm²，以及施工期基坑截水沟、基坑排水沟、集水井、沉沙池、洗车台、密目网苫盖、泥浆沉淀池等临时措施的实施。

该区植物措施于2019年5月-2019年8月实施。主要为项目区景观绿化。

具体工程量详见下表3.5-1。

表3.5-1 主体工程区实际完成水土保持措施及工程量一览表

序号	工程或费用名称	单位	实际施工 工程量	单价(元)	实际投资	备注
第一部分 工程措施					476541.32	
1	雨水排水管网	m			119274.81	
	DN150	m	32.5	38.83	1261.98	
	DN200	m	527	49.82	26255.14	
	DN300	m	631	100.59	63472.29	
	DN400	m	172	164.45	28285.40	
2	土地整治	hm ²	0.48	5479.35	2630.09	
3	绿化覆土	m ³	1080	25.74	27799.20	
4	带雨水篦子的排水沟	m	460		287837.22	
	排水沟	m	460	177.73	81755.8	
	大理石雨水篦子	m	414	227.24	94077.36	
	铸铁雨水篦子	套	51	451.06	23004.06	
5	停车位嵌草透水砖	hm ²	0.13	300000	39000	
第二部分 植物措施					959453.4	
1	景观绿化工程	m ²	4797.27	200.01	959453.4	
第三部分 临时措施					123114	
1	基坑截水沟	m	412	130	53560	
2	基坑排水沟	m	377	110	41470	
3	集水井	座	12	230	2760	
4	沉沙池	座	2	350	700	
5	洗车台	座	2	5000	10000	
6	密目网苫盖	m ²	1600	6.64	10624	
7	泥浆沉淀池	座	2	2000	4000	

3.5.2施工场地区

该区植物措施于2018年2月-2019年5月实施，主要为临时绿化、撒播种草。

该区临时措施于2018年2月-2019年5月实施，主要为临时雨水管。

具体工程量详见下表3.5-2。

表3.5-2 施工场地区实际完成水土保持措施及工程量一览表

序号	工程或费用名称	单位	实际施工 工程量	单价(元)	实际投资	备注
第一部分 工程措施					936.58	
1	土地整治	hm ²	0.03	5479.35	164.38	
2	绿化覆土	m ²	30	25.74	772.20	
第二部分 植物措施					33600	
1	临时绿化	hm ²	0.03		33600	
	红叶石楠	m ²	100	112	11200	
	草皮	m ²	200	112	22400	
第三部分 临时措施					6750	
1	雨水管	m	135	50	6750	

3.5.3临时堆土场区

该区水土保持临时措施于2018年2月-2019年3月实施。主要为临时排水沟、沉沙池及密目网苫盖。

具体工程量详见下表3.5-3。

表3.5-3 临时堆土场区实际完成水土保持措施及工程量一览表

序号	工程或费用名称	单位	实际施工 工程量	单价 (元)	实际投资	备注
第三部分 临时措施					11419.60	
1	临时排水沟	m	211	4.0	844.00	
2	临时沉沙池	座	1	350	350.00	
3	密目网苫盖	m ²	1540	6.64	10225.60	

3.5.4方案设计和实际完成的主要水土保持措施工程量对比情况

工程实际完成的水土保持措施和水土保持方案批复的水土保持措施主要工程量对比情况及具体原因分析详见表3.5-4、表3.5-5及表3.5-6。

表3.5-4工程实际完成水土保持措施和批复的水土保持工程措施工程量对比情况表

序号	工程或费用名称	单位	方案设计工程量	实际工程量	单价(元)	原投资(万元)	实际投资(万元)	备注
第一部分 工程措施						20.27	47.75	
一	主体工程区					20.17	47.65	
1	雨水排水管网	m	852	855	199.30	17.04	11.93	
2	排水沟	m	0	460	625.73	0	28.78	
3	嵌草透水砖	m ²	0	1300	30	0	3.90	
4	土地整治	hm ²	0.48	0.48	5479.35	0.26	0.26	
5	绿化覆土	m ³	1070	1080	25.74	2.87	2.78	
二	施工场地区					0.10	0.10	
1	土地整治	hm ²	0.03	0.03	5479.35	0.02	0.02	
2	绿化覆土	m ³	30	30	25.74	0.08	0.08	

表3.5-5工程实际完成和批复的水土保持植物措施工程量对比情况表

序号	工程或费用名称	单位	方案设计工程量	实际施工工程量	单价(元)	总投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
第二部分 植物措施						48.90	99.33	
一	主体工程区					48.00	95.95	
1	景观绿化工程	m ²	4797.27	4797.27	200.01	48.00	95.95	
①	穴状整地	个	320	332	76	2.40	2.52	
②	苗木					36.18	85.21	
	景观植物	株	657	744	708.87	5.22	52.74	
	景观植被	m ²	2795	2645	122.77	30.96	32.47	
③	栽植	株				3.24	3.47	
	景观植物	株	657	744	12	0.51	0.89	
	景观植被	m ²	2795	2645	9.76	2.73	2.58	
④	有机肥	kg	25553	20825	0.84	3.29	1.75	
⑤	乔木支撑架	副	320	332	87.81	2.81	2.92	
⑥	抚育	hm ²	0.48	0.48	1667	0.08	0.08	
二	施工场地区					0.90	3.38	
1	临时绿化	m ²	500	300	112	0.88	3.36	
①	苗木					0.76	3.30	
	红叶石楠	m ²	100	100	110	0.27	1.10	
	马尼拉草皮	m ²	200	200	110	0.49	2.20	
②	栽植					0.11	0.06	

序号	工程或费用名称	单位	方案设计工程量	实际施工工程量	单价(元)	总投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
	红叶石楠	m ²	100	100	2	0.01	0.02	
	马尼拉草皮	m ²	200	200	2	0.10	0.04	
③	抚育	hm ²	0.05	0.03	2000	0.01	0.01	
2	撒播种草	hm ²	0.03			0.02	0.02	
①	狗牙根草籽	kg	1.5	66.67	66.67	0.01	0.01	
②	撒播种草	hm ²	0.03	3333.33	3333.33	0.01	0.01	

表3.5-6工程实际完成和批复的水土保持临时措施工程量对比情况表

序号	工程或费用名称	单位	方案设计工程量	实际施工工程量	单价(元)	合计(万元)	实际投资	备注
第三部分 临时措施						14.02	14.13	
一	主体工程区					12.25	12.31	
1	基坑截水沟	m	412	412	130	5.36	5.36	
2	基坑排水沟	m	377	377	110	4.15	4.15	
3	集水井	座	12	12	230	0.28	0.28	
4	沉沙池	个	2	2	350	0.07	0.07	
5	泥浆沉淀池	座	2	2	2000	0.40	0.40	
6	洗车台	座	2	2	5000	1.00	1.00	
7	密目网苫盖	m ²	1500	1600	6.64	0.99	1.06	
二	施工场地区					0.68	0.68	
1	雨水管	m	135	135	50	0.68	0.68	
三	施工便道区	/	/	/	/	0.00		
四	临时堆土场区					1.09	1.14	
1	排水沟	m	207	211	4.00	0.06	0.08	
2	沉沙池	座	1	1	350	0.04	0.04	
3	密目网苫盖	m ²	1500	1540	6.64	0.99	1.02	

1、工程措施变化情况:

- (1)、设计方案主体工程布局未变化,主体工程区增加建筑及景观绿化周边带雨水篦子的排水沟460m。
- (2)、主体工程区停车位采用可嵌草透水砖0.13hm²。

2、植物措施变化情况：增加了乔、灌木种植数量，同时相应减少了少量地表植被面积，绿化草皮面积及绿化总面积并未改变。具体变化如下：

(1)、种植乔木由水保方案的298株变为实际种植332株，增加34株。

(2)、种植灌木由水保方案的502株变为实际种植744株，增加242株。

(3)、地表植被由水保方案的2271m²变为实际种植2248m²，减少23m²。

3、临时措施主要是密目网苫盖面积有少量变化，其他的基本能根据实际并结合方案设计要求实施。

3.6 水土保持投资完成情况

工程实际完成水土保持投资金额为179.05万元，其中工程措施投资47.75万元，植物措施99.33万元，临时措施投资16.57万元，独立费用11.95万元，基本预备费1.03万元，水土保持补偿费2.42万元。

完成投资情况详见下表3-14。

表3-14 工程实际完成和批复的水土保持临时措施工程量对比情（单位：万元）

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际完成投资	投资对比	主要原因
一	工程措施	20.27	47.75	+27.48	
1	主体工程区	20.17	47.65	+27.48	增加排水沟、嵌草透水砖
2	施工场地区	0.10	0.10	0	
二	植物措施	48.89	99.33	+50.44	
1	主体工程区	48.00	95.95	+47.95	方案单价偏低
2	施工场地区	0.89	3.38	+2.49	方案单价偏低
三	临时措施	15.96	16.57	+0.61	
1	主体工程区	12.25	12.31	+0.06	
2	施工场地区	0.68	0.68	0	
3	临时堆土场区	1.65	1.14	-0.51	方案计算错误
4	其他临时工程	1.38	2.44	+1.06	
四	独立费用	13.55	11.95	-1.60	监测费减少
1	建设管理费	0.10	0.20	+0.10	
2	水土保持监理费	3.00	3.00	0	
3	水土保持监测费	5.45	3.75	-1.70	
4	科研勘察设计费	5.00	5.00	0	
五	基本预备费	0.55	1.03	+0.48	
六	水土保持补偿费	2.42	2.42	0	
七	水土保持总投资	101.63	179.05	+77.39	

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程自开工建设以来，通过不断总结、完善，建立了以福建沈榕建设有限公司新城广场建设、设计等构成的质量管理框架，即“业主负责、施工保证、社会监理、专家把关、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系，各参建单位建立了健全的质量保障体系和监督体系，通过各种制度、措施以保障体系的有效运作。

4.1.1 建设单位

工程建设期间，建设单位福建沈榕建设有限公司依据自身管理体系的要求，并结合工程建设特点，制定了福建沈榕建设有限公司新城广场建设项目水土保持质量管理体系。公司承担水土保持措施实施工作的领导责任，负责监督、指导监理单位督促承包商落实水土保持措施。

4.1.2 设计单位

项目在福建省东南建筑设计院设计工程师的直接规划安排下开展建设工作，项目建设专业配置齐全，有较完善的质量管理体系，设计管理实行标准化、体系化管理机制。项目部负责工程勘测、设计、施工管理工作，对项目的建设进度、质量进行控制。

4.1.3 施工单位

项目施工单位为福建沈榕建设有限公司，内部质量管理严格执行“三检制”，对过程质量进行层层把关，测量队等质管部门对建设质量进行监测控制，对质量管理提供数据支持，并通过控制施工工艺来保障建筑质量，对质量问题做到有整改就有落实，质量缺陷的处理工作逐步规范和程序化，形成了“检查发现问题、整改消除问题，复查验证结果”的质量优化管理。

4.1.4 工程监理单位

福建易成工程管理有限公司为本项目建设的工程监理单位，福建易成工程管理有限公司根据监理规范要求对本项目工程建设进行监理。对现场管理职能进行划分，设置了相关的职能部门，制定了较为完善的管理制度，实行统一的、规范化监理。实行事前控制，对隐蔽工程、施工重点部位和关键工序进行跟踪监理，督促和检查施工单位执行

“三检制”，加强施工全过程的质量监督，做好事中控制，对已完工程组织进行质量验收和评定等，发现质量问题限期整改，对质量缺陷进行闭环管理，使工程总体质量得到保证。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分结果

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水、土地整治、植被绿化等工程。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和分部工程分别划分为8个单位工程，12个分部工程。

水土保持工程措施质量验收前，涉及到地下排水管网等水土保持措施、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。

具体划分方法详见下表4.2-1。

表4.2-1 本项目单元工程划分方法

防治分区	单位工程			分部工程		
	类型	划分标准	数量	类型	划分标准	数量
主体工程区	土地整治工程	主体工程区整地作为1个单位工程	1	表土剥离	表土剥离作为1个分部工程	1
				整地	整地作为1个分部工程	1
	排水工程	场地排水工程为1个单位工程	1	截、排水沟	截、排水沟各作为1个分部工程	2
				沉沙池	排水系统沉沙导流设施作为1个分部工程	1
	绿化覆土工程	项目区绿化作为1个单位工程	1	景观绿化	绿化作为1个分部工程	1
施工场地区	土地整治工程	施工场地区整地作为1个单位工程	1	整地	整地作为1个分部工程	1
	排水工程	排水工程作为1个单位工程	1	排水管	每段作为1个分部工程	1
	绿化覆土工程	绿化覆土工程作为1个单位工程	1	整地	整地作为1个分部工程	1
临时堆土场区	排水工程	排水工程作为1个单位工程	1	排水沟	排水沟作为1个分部工程	1
				沉沙池	沉沙导流设施作为1个分部工程	1
	防风防尘工程	堆土场防风防尘作为1个单位工程	1	密目网苫盖	密目网苫盖作为1个分部工程	1

4.2.2 各防治分区质量评定

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4.2-2 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，工程排水顺畅，绿化美观且有保水功能，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，工程排水顺畅，绿化美观且有保水功能，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，工程排水顺畅，绿化美观且有保水功能。	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。	优良
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%。	优良

表4.2-3 各工程区域水土保持工程措施核查结果汇总表

防治分区	单位工程				分部工程				质量核查结果
	类型	划分数量	勘察数量	勘察比例	类型	划分数量	勘察数量	勘察比例	
主体工程区	土地整治工程	1	1	100%	表土剥离	1	1	100%	合格
					整地	1	1	100%	合格
	排水工程	1	1	100%	截、排水沟	2	2	100%	合格
					沉沙池	1	1	100%	合格
	绿化覆土工程	1	1	100%	景观绿化	1	1	100%	合格
施工场地区	土地整治工程	1	1	100%	整地	1	1	100%	合格
	排水工程	1	1	100%	排水管	1	1	100%	合格
	绿化覆土工程	1	1	100%	临时绿化	1	1	100%	合格
临时堆土场区	排水工程	1	1	100%	排水沟和沉沙池	1	1	100%	合格
	防风防尘工程	1	1	100%	密目网苫盖	1	1	100%	合格

（1）主体工程区

核查结果显示：项目主体建构筑物已经建成，室外地面硬化、景观绿化等也已经建设完成。项目区建筑周边设置有排水沟，停车位、绿化区设置有地下排水管网和带雨水篦子的下水井口，排水通畅。项目主体工程区1#、2#、3#主体建筑占地27.85%，面积为0.66hm²；景观绿地面积占地20.1%，面积为0.48hm²；透水砖停车位占地5.3%，面积为0.13hm²；硬化地面及配套设施占地46.75%，面积为1.12hm²；主体工程区现状未有裸露地表，外观质量合格；地面硬化良好，未见明显破损、开裂、沉降等情况，景观绿化植被生长良好，外观质量合格。

（2）施工场地区

核查结果显示：项目工程建设已经完成，项目红线范围内施工场地已经撤除，现状为停车场、景观绿化及硬化地面，未见水土流失现象；项目红线范围外施工场亦已撤除，未见雨水冲刷水土流失明显情况。

（3）施工便道区

核查结果显示：项目工程建设已经完成，项目施工便道区现状为停车场、景观绿化及硬化地面，未见水土流失现象。

（4）临时堆土场区

核查结果显示：项目工程建设已经完成，项目临时堆土场区现状为1#楼用地、停车场、景观绿化及硬化地面，未见水土流失现象。

综上，项目主体工程已经建设完毕，余部分室内装修工程尚未完成。项目区排水系统完善，降水经雨水沟汇集，由雨水管网排入东北侧金港路市政雨水管网和西南侧现状无名道路市政雨水管网。项目室外地面硬化及景观绿化覆盖全面，景观绿化及透水砖停车位具有较好的蓄水保土功能，硬化地面有固土功能但易形成降水地表径流，降水由带雨水篦子的排水沟、带雨水篦子的下水井及地下排水管网外排。项目区域现状见下图：



项目3#楼东北侧酒店门口景观绿化及地面硬化



项目1#楼东南侧商业前广场景观绿化、停车位透水砖及地面硬化



项目2#楼西南侧临路景观绿化



项目2、3#楼西北侧景观绿化、停车位透水砖及地面硬化



项目商业前广场景观绿化、带雨水篦子的排水沟



项目商业中庭景观绿化、带雨水篦子的排水沟

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目永久弃土（石、渣）量为零，不设置弃土、渣场，不进行评估分析。项目外运综合利用土方量3.46 万m³，全部运往本项目所在地海西三明生态工贸区生态新城规划区内场地平整回填。

4.4 总体质量评价

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）等要求，对项目建筑物占地区、景观绿化区、道路及广场硬化区和停车位以及直接影响区的各项水土保持设施质量进行评定，结果表明：已建成的水土保持工程措施和植物措施基本情况满足水土保持相关技术要求，水土保持防治效果显著，本项目水土保持工程质量基本合格。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

项目初期运行时，建筑单体、道路的水泥构筑物建设均已完成，覆盖于地表的单体建筑及道路硬化地表有效地隔绝了降雨、强风等外力和土体的直接接触，基本不再造成新增水土流失；景观绿化区、施工场地区已覆盖植被措施，但由于植物措施实施后需要一定的时间才能发挥明显的效果，因此运行初期不可避免地还将产生一定程度的水土流失。因此植物措施还需加强植物栽植后的抚育养护管理。

水土保持设施在试运行期间的管护工作由建设单位负责，建设单位制定有相应的规章制度、林草植被养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有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、除草等管护，不定期检查清理截、排水沟道内淤积的泥沙。

工程各项水土保持措施布局合理，各种措施因地制宜，各项水土保持设施建成后，由建设单位进行运行维护，建设单位组织专职人员对工程完工的水土保持设计进行定期巡查、检查，若发现其存在破损现象时及时组织施工人员进行修葺完善，对生长状况较差的植物措施进行了补植，并加强养护。运行过程中在经过汛期后保持完好，起到了防治水土流失的良好作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），水土流失防治标准指标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、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标。对应项目已批复的水土保持方案，项目水土流失防治目标值分别为：水土流失总治理度87%，土壤流失控制比为1.0，拦渣率95%，扰动土地整治率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率20.0%。

项目水土流失防治指标计算见表5.2-1。

表5.2-1水土流失防治指标汇总表

编号	评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算结果	达标情况
1	水土流失总治理度（%）	87	防治措施面积	hm ²	0.63	99.59	达标
			水土流失面积	hm ²	0.64		
2	土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	1.04	达标
			项目方案实施后土壤流失量	t/(km ² ·a)	480		
3	拦渣率（%）	95	实际拦挡的永久弃渣、临时堆土	万 m ³	3.46	100.00	达标
			永久弃渣、临时堆土总量	万 m ³	3.46		
4	扰动土地整治率（%）	95	水土保持措施总面积	hm ²	2.41	98.61	达标
			扰动地表总面积	hm ²	2.42		
5	林草植被恢复率（%）	97	林草植被面积	hm ²	0.50	98.04	达标
			可恢复林草植被面积	hm ²	0.51		
6	林草覆盖度（%）	20	林草植被面积	hm ²	0.51	20.66	未达标
			防治责任范围总面积	hm ²	2.42		

建设单位均能按照项目水土保持方案实施水保工程措施及植物措施，建设区内的水土流失基本得到有效治理，损坏的水土保持设施有望得到恢复和改善，项目水土流失总治理度达99.59%，土壤流失控制比为1.04，拦渣率达100%，扰动土地整治率98.61%，林草植被恢复率达98.04%，林草覆盖率达20.66%，各项指标均能满足水土流失防治目标的要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

本项目实际绿化面积为0.50hm²（主体工程区0.48hm²，施工场地区0.02hm²），实际可绿化面积为0.51hm²，本项目占地面积为2.39hm²，水土流失防治责任范围为2.42hm²。林草植被恢复面积为绿化面积，因此本项目林草植被恢复率为98.04%，林草植被覆盖率为20.66%。

项目水土保持措施实施后，项目区范围内的生态环境将得到明显改善，随着林草的逐渐生长，植被郁闭度将不断提高，植物根系也逐渐发达，拦截径流蓄水能力和保护土壤能力都会逐年增强，从而使项目区内土地整治新增的土壤侵蚀及固有自然侵蚀

从根本上得到有效控制，有效改善项目区的水土侵蚀流失及自然生态环境，实现项目区与周边地区的生态协调发展。

5.3 公众满意度调查

项目工程于2018年2月开工建设，至2019年8月建设完工，整个建设工期为19个月。截止到目前，本项目在施工期内均未收到任何周边群众、居民对本项目因水土流失造成环境影响的投诉意见；因此公众对本项目的水土保持工作还是相对满意的。

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，建设单位建立健全的项目工程水土保持领导体系，设立由行政领导、管理人员、技术人员组成的水土保持领导小组，指定一名主要领导分管。严格按照水土保持方案中所确定的治理措施、进度安排、监测方法等实施计划，切实履行水土保持“三同时”制度，建设单位制定相应的水土保持工作具体管理办法和制度，按水土保持方案拟定的实施计划和措施，组织协调水土保持方案中水土保持措施的落实实施。建设单位、监理单位和施工单位加强了对《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规的学习和宣传，在建设中按照水土保持法等有关法律法规实施水土保持措施，在实施过程中自觉接受各级水土保持行政主管部门的检查、监督，以保证水土保持措施按时、按质、按量完成。项目建设应制定相应措施，确保水土保持工程正常运行。

本项目水土保持方案由法人组织实施，在实施过程中落实水土保持方案的设计、建设实施单位的责任以及水土保持方案的经费集资，提出具体的组织领导措施、技术保证措施、资金安排措施，并经方案批准机关审查同意。本着谁造成水土流失，谁负责治理的原则，做好水土保持设施与主体工程“三同时”工作。并且自觉接受水行政主管部门的监督检查。

作为建设单位，福建沈榕建设有限公司全面负责项目筹资、建设、运营等工作，根据国家基本建设程序要求以及有关规定，确定了设计、施工、监理单位。本项目水土保持工程参建单位情况见表6.1-1:

表6.1-1水土保持工程参建单位情况

序号	参建单位	名称
1	建设单位	福建沈榕建设有限公司
2	施工单位	福建沈榕建设有限公司
3	设计单位	福建省东南建筑设计院
4	监理单位	福建易成工程管理有限公司
5	水土保持方案编制单位	福州闽涵环保工程有限公司
6	水土保持监测单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

6.2 规章制度

以科学发展观为指导，贯彻《中华人民共和国水土保持法》等水土保持相关法律法规，强化全社会水土保持国策意识和法制观念，推动资源节约型、环境友好型社会建设，促进生态文明建设为最终目的。面向项目各级管理人员、面向项目各级技术人员、面向项目各施工队伍，有计划、有重点、分层次地组织开展水土保持国策宣传教育活动，使广大参建人员认识到水土流失的状况和危害，了解水土保持在我国经济社会发展中，特别是在保障国家粮食安全和实现社会经济可持续发展方面所起到的重要作用和地位，营造广大参建人员自觉防治水土流失、保护水土资源、支持水土保持工作的良好氛围。

同时建立水土保持宣传工作报告制度和考核制度，把宣传教育工作与水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查，并将水土保持国策宣传教育行动开展情况纳入考核内容。

通过宣传水土保持理念和水土保持工作考核两手抓，做好水土保持工作。

6.3 建设管理

建设单位福建沈榕建设有限公司十分重视工程的建设和管理工作，单位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分部工程，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。施工单位对路基开挖等均进行了严格有效的管理，采取了必要的临时防护措施，主体工程施工结束后，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。

建设单位领导班子和建设单位代表经常深入工地一线，不辞劳苦，工作务实，及时解决工程中的难题，保障了水土保持工程的实施建设。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。

6.4 水土保持监测

建设单位委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司承担本工程水土保持监测工作，接受委托后，南平禾泽环境生态工程咨询有限公司组织水土保持监测技术人员进

行了现场查勘、监测，根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)的技术要求编制了《福建沈榕建设有限公司新城广场建设项目水土保持监测总结报告》。

根据监测结果，工程在建设期对项目区实施必要的水土保持措施后，已达到水土保持方案确定的水土流失防治目标，水土保持措施已开始发挥效益，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正逐步实现。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持工程监理由福建易成工程管理有限公司落实。监理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，监理单位明确提出“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、建设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。工程施工单位对建设区的植被恢复、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，无大的水土流失危害事件发生。

评估认为，福建沈榕建设有限公司新城广场建设项目水土保持措施质量管理体系健全，水土保持措施落实全面，效果显著。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

2018年12月18日，项目已按照批复的水土保持方案按时缴纳水土保持补偿费2.4167万元，与水土保持方案金额一致，缴纳发票见附件6；

6.7 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，由建设单位负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对排水等工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复、加固和疏通；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

经分析评估，本项目工程建设中，建设单位福建沈榕建设有限公司依法编报了水土保持方案报告书，工程涉及的各项水土保持工作已按水利局批复的水土保持方案报告书要求，在施工期已基本得到落实。开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程度完整；项目区水土保持工程质量合格，运行正常，水土流失防治效果逐步发挥，达到水土保持方案的要求。水土流失防治指标基本达到水土保持方案确定的目标值，水土保持后续管理、维护责任已落实，符合水土保持设施验收条件。

7.2 遗留问题安排

项目应继续加强水土保持设施的管护，对现有的各项排水设施和绿化措施进行必要的管护和抚育。

8 附件及附图

8.1 附件

附件1：项目备案表

福建省企业投资项目备案表

编号：闽发改备[2017]G10032号

投资项目名称	新城广场建设项目		项目法人	福建沈榕建设有限公司	组织机构代码	91350400587539469K
企业注册类型	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 股份合作 <input type="checkbox"/> 联营 <input checked="" type="checkbox"/> 有限责任 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 其他					
项目行业代码	H6110H、6210 R8990	项目实施具体地址	沙县水南金泉村		建设起止年限	2017年5月至2019年12月
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他		占地面积：23867平方米； 主要建筑物建筑面积：33575平方米			
建设规模	总建筑面积：33575平方米，计容28640平方米，不计容面积4935平方米，1.0新增生产能力<容积≤1.2，建筑密度≤35%，建设集购物、休闲、住宿为一体的商业服务综合体。					
主要建设内容和技术水平	该项目主要建设两幢商业综合楼建筑面积约9600平方米，主要功能为购物、休闲娱乐及餐饮服务用途，一幢星级酒店约19040平方米，配套建设停车场约7300平方米和绿化景观。					餐饮住宿 休闲娱乐
项目总投资 (万元)	28791		其中：土建投资12982万元，设备投资4000万元，其它投资11809万元。			
资金来源 (万元)	企业自有 银行贷款 其他		13200 15591		项目资本金	
备案机关意见 (盖章)	1、同意予以备案； 2、请据此备案表，及时向环保、建设、消防等主管部门办理建设相关手续。					

2017年5月22日

附件2: 项目交地确认书

国有建设用地交地确认书

甲方: 福建三明生态工贸区生态新城集团有限公司

乙方: 福建沈榕建设有限公司

为真实记载交地的实际情况, 进一步明确甲乙双方的权利义务, 根据有关规定, 经双方商定签订本确认书:

第一条 根据《沙县国土资源局、沙县公共资源交易中心国有建设用地使用权挂牌出让公告》(沙国土挂告字〔2017〕2号)、《竞买须知》以及沙县国土资源局与乙方签订的《国有建设用地使用权出让合同》, 海西三明生态工贸区生态新城金港路西侧 C-3 地块于 2017 年 5 月 25 日前交付。甲方(交地责任人)已于 2017 年 5 月 2 日将该宗国有建设用地使用权交付给乙方。

第二条 经甲乙双方现场勘测、确认, 实际交地情况如下: 根据《沙县国土资源局、沙县公共资源交易中心国有建设用地使用权挂牌出让公告》(沙国土挂告字〔2017〕2号)、《竞买须知》和《国有建设用地使用权出让合同》的约定, 甲方应向乙方交付的该宗土地面积为 23867 平方米, 乙方对该宗土地的四至范围、面积和土地条件等没有异议, 同意接收。

第三条 所交付的出让土地为: 红线内土地平整、周围基础设施达到红线外通路。

第四条 甲乙双方同意按照以上国有建设用地使用权面积，办理建设用地审批、土地登记以及其它有关手续。

第五条 本确认书自签订之日起生效。本确认书生效后，即视为完成交地。

第六条 本确认书一式六份，甲、乙双方各二份，沙县国土资源局二份。



法定代表人:



地 址: 虬江街道金泉路1号

电 话: 0598-5697929



法定代表人:

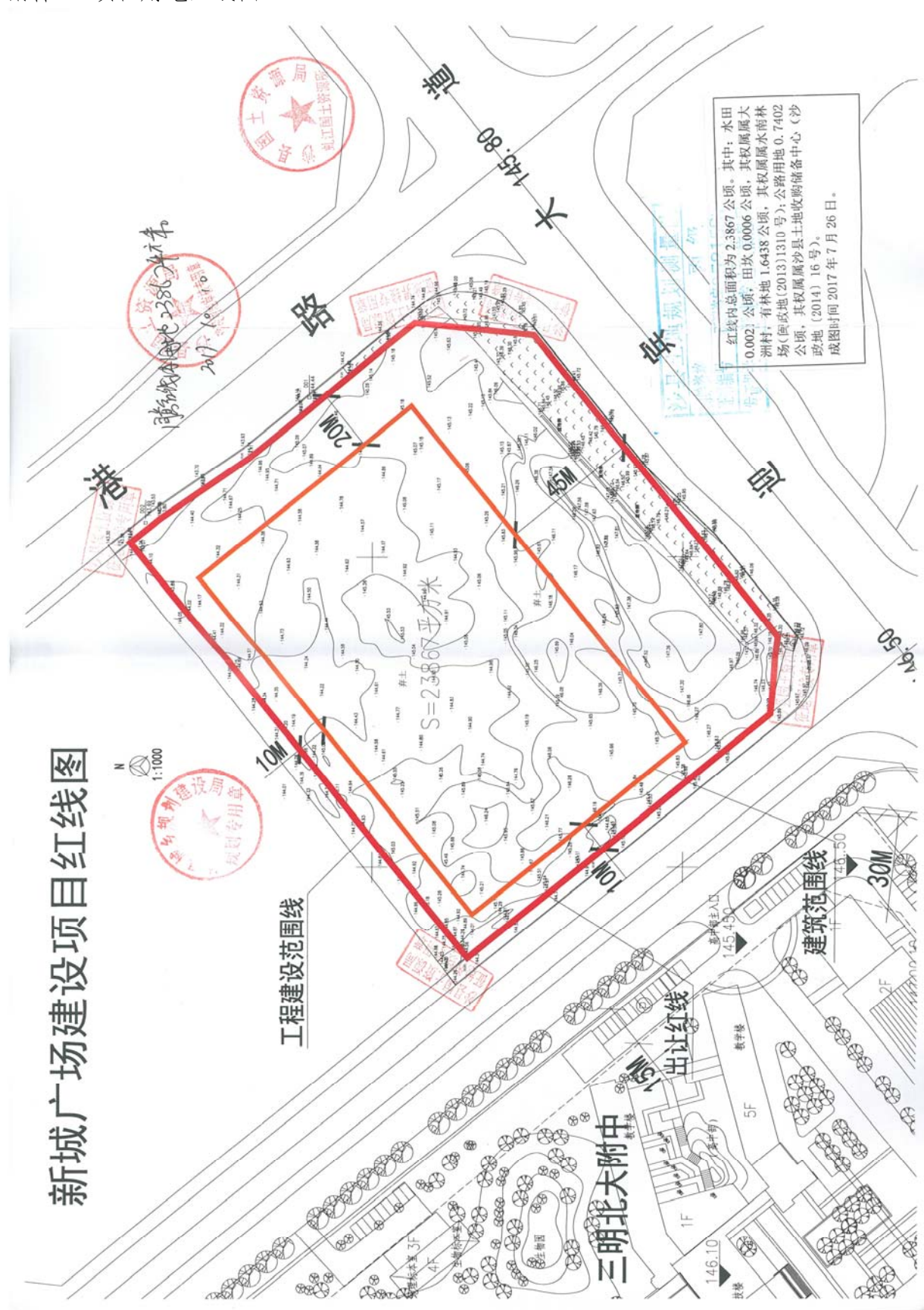


地 址: 福建沈榕建设有限公司

电 话: 0598-7992851

2017年5月25日

附件3：项目用地红线图



沙县水利局文件

沙水(2018)422号

沙县水利局关于新城广场建设项目 水土保持方案报告书(报批稿)的批复

福建沈榕建设有限公司:

你单位报送的《关于申请审批新城广场建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》等有关材料收悉。2018年11月9日,我局组织有关专家对《新城广场建设项目水土保持方案报告书(送审稿)》进行了技术评审,编制单位根据专家组技术评审意见对报告书进行修编并形成报批稿。根据水土保持法律法规和有关规定,现批复如下:

一、项目总体概况

项目位于三明市沙县虬江街道海西三明生态工贸区生态新

城，东北临金港路，东南临迎宾大道，西南临无名道路及北大附中，西北临规划路。项目已于2018年2月正式开工建设，计划于2019年9月底完工，工期为21个月；项目总投资28791万元，其中土建投资12982万元。

项目建设用地面积23867m²，总建筑面积34260.7m²，计容面积28561.34m²，不计容面积5699.40m²；建筑占地面积6646.98m²，建筑密度为27.85%，容积率为1.20，绿地率为20.1%，绿地面积4797.4m²。项目由主体工程区、施工场地区、施工便道区和临时堆土场区组成，工程征占地面积2.42hm²，其中永久占地2.39hm²，临时占地0.03hm²。项目土石方总挖方量4.03万m³，土石方填方量0.68万m³（含绿化覆土0.11万m³），外借表土0.11万m³，外运综合利用方量3.46万m³，运往本项目所在地海西三明生态工贸区生态新城规划区内场地平整回填。

二、水土保持方案总体意见

1、该方案编制依据比较充分，内容较全面，水土流失防治目标明确、防治措施基本可行，基本符合有关技术规范和标准的规定，可以作为该项目水土保持工作的依据。

2、基本同意该方案编制深度为初步设计阶段深度，水土流失防治标准执行建设类项目二级标准。

3、基本同意该项目水土流失防治责任范围面积为2.79hm²，其中项目建设区面积为2.42hm²，直接影响区面积为0.37hm²。

4、基本同意该项目水土流失防治分区和分区防治措施。

主体工程防治区：工程措施：雨水管网 852m，土地整治 0.48hm²，绿化覆土 1070m³；植物措施：景观绿化工程 0.48hm²；临时措施：基坑截水沟 412m，基坑排水沟 377m，集水井 12 座，沉沙池 2 座，密目网苫盖 1500m²，洗车台 2 座，泥浆沉淀池 2 座。

施工场地防冲区：工程措施：土地整治 0.03hm²，绿化覆土 30m³；植物措施：临时绿化 0.05hm²，撒播种草 0.03hm²；临时措施：雨水管 135m。

临时堆土场防治区：临时措施：排水沟 207m，沉沙池 1 座，密目网苫盖 1500m²。

5、基本同意该项目水土保持总投资为 101.63 万元，主体工程已有投资 80.16 万元，方案新增投资 21.47 万元。水土保持总投资中：工程措施投资为 20.27 万元，植物措施投资为 48.88 万元，临时措施投资为 15.96 万元，独立费用 13.55 万元，基本预备费 0.55 万元。

6、核定该项目须缴纳水土保持补偿费 2.4167 万元。

三、项目建设中应做好的事项

1、严格按照批复的水土保持方案，落实资金和管理，落实水土保持各项措施，落实水土保持“三同时”制度。

2、加强施工组织管理，施工活动要严格控制在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被范围，严格控制施工期间可

能造成的水土流失。

3、切实做好项目水土保持监测、监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

4、定期向我局及所属的水土保持监督机构报告水土保持方案实施情况，并依法接受水行政主管部门的监督检查。

5、本项目水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应当补充、修改水土保持方案，并报我局批准。

四、建设单位应履行的其它法定义务

1、按规定及时缴纳水土保持补偿费。

2、本项目投产使用前，必须依据经批复的水土保持方案及批复意见，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公开并向我局报备。



抄送：市水土保持监督站，海西三明生态工贸区管理委员会，
虬江街道办事处，福州闽涵环保工程有限公司。

沙县水利局办公室

2018年11月26日印发

附件5: 项目土石方说明

项目土石方的说明

沙县水利局:

新城广场项目总开挖土石方量为 4.03 万 m^3 , 项目总回填土石方量为 0.68 万 m^3 , 外弃综合利用方量 3.46 万 m^3 (全部为土石方), 外借表土方 0.11 万 m^3 。

外运综合利用方量 3.46 万 m^3 , 运往本项目所在规划区内场地平整回填, 即海西生态工贸区生态新城场区内低洼山谷, 福建三明生态工贸区生态新城集团有限公司按项目工程进度做好土石方调配工作及监管工作, 并做好海西生态工贸区生态新城场区内平整的水土保持措施 (即临时拦挡、截排水沟、沉沙池及临时苫盖等防治措施), 不会造成场地产生新的水土流失, 符合处置要求。

外借表土方 0.11 万 m^3 , 根据绿化进度进行外购, 本项目不设置取土场, 外购意向为本项目所在规划区内表土剥离, 即海西生态工贸区生态新城场区内林地、耕地, 合理有效处置规划区内的表土方, 且规划区不需要设置相应表土堆场, 不会造成场地产生新的水土流失, 符合处置要求。

本建设单位外运土石方会采用专门的土石方运输车 (车顶存在防尘罩), 并要求土方车从综合利用场地出口时需进入洗车台冲洗, 防止其土石方带入到城市主干道, 该部分由其综合利用场地进行防治; 土方车从本建设场地出口时, 也需进洗车台冲洗, 防止其土石方带入到城市主干道, 该部分由本项目场地进行防治。

建设单位: 福建沈榕建设有限公司

接纳单位: 福建三明生态工贸区生态新城集团有限公司

2017年10月31日

附件6: 水土保持补偿费缴纳收据

 **招商銀行**
CHINA MERCHANTS BANK

付 款 回 单

2018年12月18日
账号: 598900088310808
收款人: 福建沈榕建设有限公司
开户行: 招商银行三明分行营业部
金额(大写): 人民币贰万肆仟壹佰陆拾柒元整
(小写): CNY24,167.00
收款人户名: 待结算财政款项-非税收入
收款人账号: 959159020699003010
收款人开户行: 招商银行福州分行运营管理部
凭证种类: 其他外来凭证
摘要: 非税收入144133245

流水号: 1810034409980

业务编号: 18S1018462952

经办: 598421 第1次打印

20181220
招商银行股份有限公司
CHINA MERCHANTS BANK CO., LTD.

与纸质票号不一致为无效票
福建省政府非税收入票据
注册号码: 闽财(2016)票字第03号
日期: 2018年12月28日

电子票号: 01859824
数字指纹: 008035BD6EFFF32BFE
No.: 01859824

福建沈榕建设有限公司

项目编码	项目名称	计量单位	数量	标准	金 额	备注
07E010	一般性生产建设项目(按照征占 用土地面积一次性计征)	元/平 方米	24,167	1	24,167.00	
合计人民币(大写): 贰万肆仟壹佰陆拾柒元整					¥: 24,167.00	

收费单位(公章): 财务复核: 经办人: 管理员:

注: 本票据使用范围: ①用于收取行政事业性收费、政府性基金、专项收入、罚没收入; ②用于收取除土地、海域、矿业权外的其他国有资源有偿使用收入、国有资产有偿使用收入、国有资本经营收入等非税收入。

第一联 收据

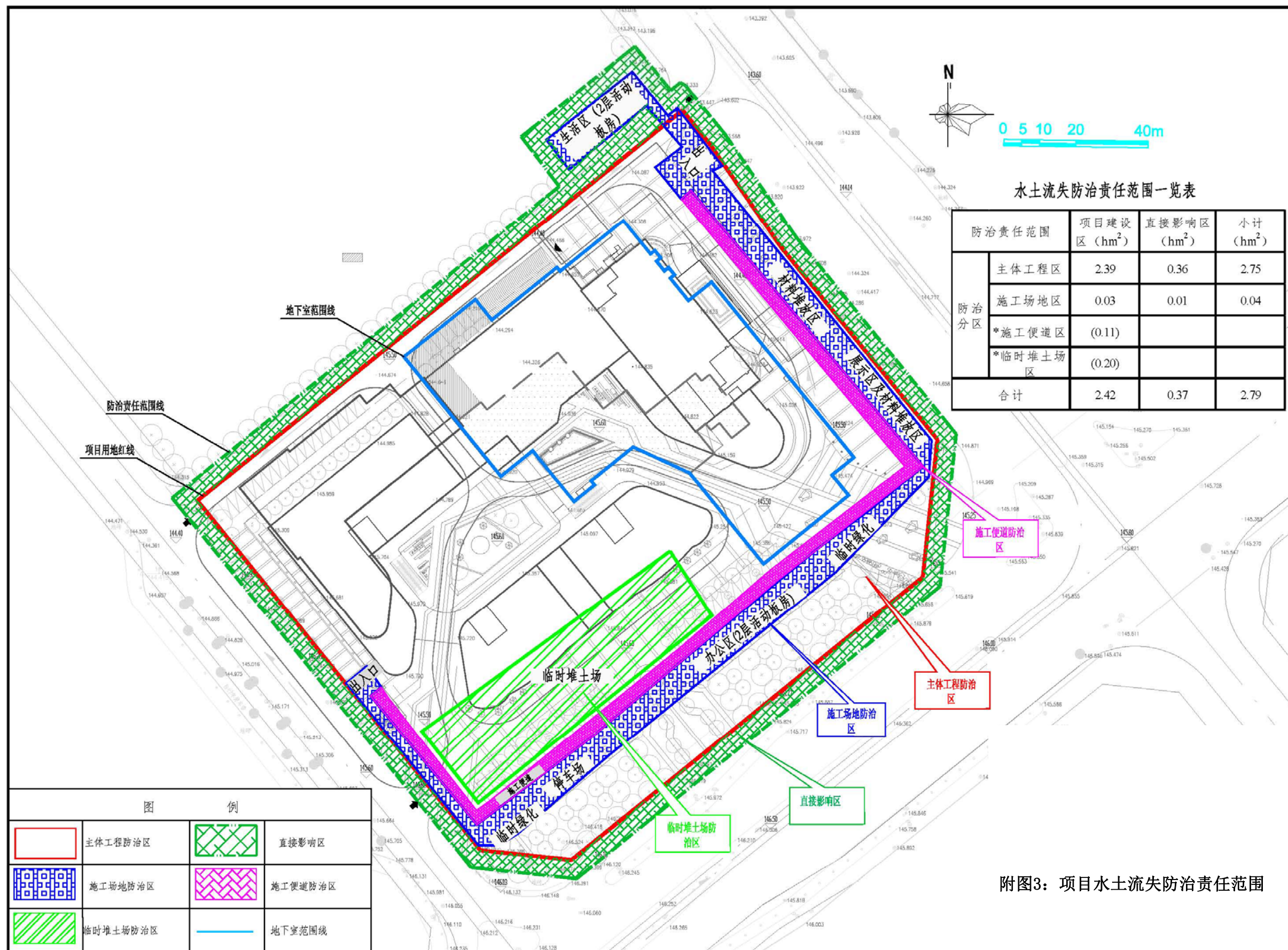
8.2 附图

附图1：项目地理位置图



附图2: 项目总平图





附图5：施工期水土保持工程



附图5：竣工水土保持设施



景观绿化及排水沟



广场景观绿化及地面硬化



景观绿化、嵌草透水砖及下水井



建筑周边排水沟及绿化