

淮安会议中心二期

水土保持监测总结报告

建设单位：福州市建设发展集团有限公司

编制单位：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

二〇二五年三月

淮安会议中心二期

水土保持监测总结报告

建设单位：福州市建设发展集团有限公司

编制单位：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

二〇二五年三月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (副本)

单位名称: 南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

法定代表人: 陈泽平

单位等级: ★★ (2星)

证书编号: 水保监测(闽)字第 20220010 号

有效期: 自 2022 年 12 月 01 日至 2025 年 11 月 30 日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2022 年 12 月

淮安会议中心二期

水土保持监测总结报告

编写单位: 南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

法定代表人: 陈泽平

地址: 武夷山市五九北路 91 号

邮编: 354300

联系人: 陈泽平

联系电话: 18305996836

传真: 0591-87323251

电子邮箱: 3289578932@qq.com

淮安会议中心二期
水土保持监测总结报告

责任页

(编制单位：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司)

批 准：陈泽平（执行董事）

核 定：马 剑（高级工程师）

审 查：张宇飞（高级工程师）

校 核：童光辉（工程师）

项目负责人：姚 丹（工程师）

编 写：姚 丹（工程师）

（第2、3、5、6章）

吴其恒（工程师）

（第1、4、7章）

目 录

综合说明.....	1
1. 建设项目及水土保持工作概况.....	7
1.1 项目概况	7
1.2 水土流失防治工作情况	12
1.3 监测工作实施情况	15
2.监测内容与方法.....	19
2.1 监测内容	19
2.2 监测方法与频次	20
3.重点部位水土流失动态监测.....	25
3.1 防治责任范围监测	25
3.2 取土（石、料）监测结果	26
3.3 弃土（石、渣）监测结果	26
3.4 土石方流向情况监测结果	26
3.5 其他重点部位监测结果	27
4.水土流失防治措施监测结果.....	29
4.1 工程措施监测结果	29
4.2 植物措施监测结果	30
4.3 临时措施监测结果	30
4.4 水土保持措施防治效果	32

5.土壤流失情况监测..... 35

5.1 水土流失面积 35

5.2 土壤流失量 35

5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 37

5.4 水土流失危害 37

6. 水土流失防治效果监测结果..... 39

6.1 水土流失治理度 39

6.2 土壤流失控制比 39

6.3 渣土防护率 39

6.4 表土保护率 40

6.5 林草植被恢复率 40

6.6 林草覆盖率 40

7.结论..... 43

7.1 水土流失动态变化 43

7.2 水土保持措施评价 45

7.3 建议 46

7.4 综合结论 46

8. 附图及有关资料..... 47

8.1 有关资料 47

8.2 附图 47

综合说明

淮安会议中心二期位于仓山区建新镇三环路以北。交通十分便利。项目中心坐标为 E119° 13'36.9609",N26° 05'42.0128"。项目为新建建设类项目，项目规划总用地 31812.5m²，实际用地面积 31006.26m²，总建筑面积 35930.80m²，其中计容建筑面积 23724.71m²，绿地面积 9301.88m²，绿地率 30.00%。

根据已批复水土保持方案，项目总用地面积3.33hm²。其中永久占地3.18hm²，临时占地0.15hm²。临时占地主要为施工生产生活区占地。根据本项目土地使用证，土地用途为商服用地-住宿餐饮用地（酒店），开工前占地类型为住宅用地、园地、交通运输用地和其他土地。

2020 年 4 月，建设单位委托福建省华夏能源设计研究院有限公司编制该项目的水土保持方案。接受委托后，该单位成立了项目组，并组织有关人员对项目区进行了深入调查并收集了有关资料，按照水土保持方案报告书编制的规范与要求，完成了本项目送审稿的编制。并于 2020 年 8 月 10 日取得《福州市仓山区水利局关于淮安会议中心二期项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕35 号）。

经查阅相关用地批复及现场核实，本次监测总结报告确定项目建设实际发生的水土流失防治责任范围为面积为 3.33hm²，与已批复水土保持方案一致。项目于 2014 年 8 月动工，本项目水土保持方案于 2020 年 8 月批复，属于在建补报水土保持方案，水土保持方案编制前，本项目水土保持监测工作由建设单位自行监测，水土保持方案取得批复后，本项目后续建设水土保持监测工作根据水土保持方案建议，仍由建设单位自行组织实施，并保留相关资料做好归档管理。项目于 2024 年 12 月完工，在项目历

经 2 个月的自然恢复期后编制完成《淮安会议中心二期水土保持监测总结报告》。

项目实施各项水土保持措施以后，六项防治目标分别能够达到水土流失治理度 99.10%，土壤流失控制比 1.43，渣土防护率达到 99.28%，林草植被恢复率 98.18%，林草覆盖率达到 36.94%，均达到防治目标指标值，根据本项目已批复水土保持方案，本项目属于净地交付，项目建设区内无可剥离表土，因此不进行表土保护率计算，予以认可。

在开展该工程水土保持监测工作中，我单位得到了建设、监理、施工等单位及各级水行政主管部门的大力支持，在此表示诚挚的谢意！

工程水土保持监测特性表

填表时间：2025 年 2 月

建设项目主体工程主要技术指标								
项目名称		淮安会议中心二期						
建设规模	本项目为新建建设类项目，项目规划总用地 31812.5m ² ，实际用地面积 31006.26m ² ，总建筑面积 35930.80m ² ，其中计容建筑面积 23724.71m ² ，绿地面积 9301.88m ² ，绿地率 30.00%。			建设单位全称	福州市建设发展集团有限公司			
				建设地点	福州市仓山区建新镇			
				所在流域	闽江流域			
				工程总投资	17330 万元			
				工程总工期	2014.08-2024.12			
建设项目水土保持工程主要技术指标								
地貌类型		冲、淤积平原地貌		“三区”公告		/		
水土流失监测总量		839.76t		运行期土壤侵蚀模数		350t/km ² a		
防治责任范围面积		3.33 hm ²		水土流失容许值		500t/km ² a		
项目建设区面积		3.33 hm ²						
水土保持措施		主体工程区： （1）工程措施：雨水管线 585m，土地整治 0.95hm ² 。 （2）植物措施：景观绿化 0.93hm ² 。 （3）临时措施：临时沉沙池 2 座、基坑截排水沟 615m、集水井 4 座、洗车池 1 座、密目网苫盖 5000m ² 。 施工生产生活区： （1）工程措施：土地整治 0.15hm ² 。 （2）植物措施：撒播草籽 1500m ² 。 （3）临时措施：临时排水沟 180m、临时沉沙池 1 座、彩条布覆盖 500m ² 。 临时中转场区： （1）临时措施：临时排水沟 260m、临时沉沙池 1 座、密目网覆盖 4000m ² 。						
水土保持监测主要技术指标								
监测单位		南平禾泽环境生态工程咨询有限公司						
监测内容	监测指标		监测方法		监测指标		监测方法	
	1、影响水土流失因子监测		资料查询、调查监测		5、防治目标监测		调查监测	
	2、水土保持生态环境监测		调查、巡查监测					
	3、水土流失动态监测		调查监测					
	4、水土保持成效监测		调查、巡查					
监测结论	防治效果	分类分级指标	目标值	达到值	监测情况 (hm ²)			
		水土流失治理度(%)	98	99.10	水土流失治理达标面积	3.30hm ²	水土流失面积	3.33hm ²
		土壤流失控制比	1	1.43				
		渣土防护率(%)	98	99.28	林草植被面积	1.08hm ²	可绿化面积	1.10hm ²
		表土保护率(%)	92	/				
		林草植被恢复率(%)	98	98.18	扰动地表面积	3.33hm ²	责任范围面积	3.33hm ²
	林草覆盖率(%)	27	36.94					
水土保持治理达标评价		水土保持各项防治指标基本能够达标，满足水土保持方案要求。						

	总体结论	建设单位实施了水土保持措施且运行正常，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，水土流失基本得到控制，水土保持方案确定的水土流失防治目标已实现，具备了水土保持设施竣工验收条件。
	主要建议	（1）本项目植物措施现阶段已初见成效，根据现场勘察，植被长势较好，但后期仍应加强植物措施管护。 （2）建议建设单位及时建立水土保持设施建后管护制度，明确管护责任，安排管护人员，落实管护资金。一要抓紧报水土保持资料收集、整理、归档，二要经常开展水土保持工程措施的检查和维护，三要加强水土保持植物措施的抚育和管护，让水土保持设施长期正常运行，发挥出良好的水土保持生态效益。

1. 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

一、地理位置

淮安会议中心二期位于仓山区建新镇三环路以北。交通十分便利。项目中心坐标为 E119° 13'36.9609",N26° 05'42.0128"。

二、建设性质规模及主要技术指标

本项目为新建建设类项目，项目规划总用地 31812.5m²，实际用地面积 31006.26m²，总建筑面积 35930.80m²，其中计容建筑面积 23724.71m²，绿地面积 9301.88m²，绿地率 30.00%。工程建设主要技术指标详见表 1-1。

表 1-1 项目主要工程技术指标

序号	项目			单位	数量	备注
1	规划总用地			m ²	31812.5	
2	实际用地			m ²	31006.26	
3	总建筑面积			m ²	35930.80	
	其中（含规划,保留建筑面积和计入容积率的建筑面积）	1)	D 楼建筑面积	m ²	30729.24	
			地上	m ²	8700.10	
			地下	m ²	22029.14	
		2)	E 楼建筑面积	m ²	2351.94	
			地上	m ²	1605.41	
			地下	m ²	746.53	
		3)	F 楼建筑面积	m ²	2849.62	

序号	项目			单位	数量	备注
			地上	m ²	2261.02	
			地下	m ²	588.60	
4	客房总数			间	62	
5	容积率			/	0.765	
6	建筑占地面积			m ²	8891.80	
7	总建筑密度			%	28.68	
8	总绿地面积			m ²	9301.88	
9	绿地率			%	30	
10	1) 机动车位			个	296	
	2) 非机动车位			个	270	

三、建设工期及投资

项目于2014年8月开工，2024年12月完工。根据已批复水土保持方案，本项目总投资53922万元，其中土建投资17370万元。根据相关资料调查，本项目实际建设方案进行降层处理，主楼建筑层数由9层降为2层，总建筑高度控制在24m以下，相应建设内容有所变化，实际投资17330万元，其中土建投资6765万元。

四、项目组成

根据项目总平面布置图，项目主体工程区主要由建构筑物、道路及硬化、保留区及景观绿化等组成。

(1) 建构筑物

建构筑物区实际占地总面积约 8891.80m²，共包含 3 栋（D、E、F）2-4 层酒店及客房（含一层架空层）、1F 门卫及 1F 地下室等组成。其中设置 2 栋 2-3 层酒店（E、F），1 栋（D）2 层酒店客房及配套餐饮，地下室平时为机动车库、非机动车库、设备用房。

(2) 道路及硬化

道路及硬化区建设内容主要包括(长724m,路面宽5m)区内主干道路、(长106m,路面宽4.0m)次干道路等,占地面积9968.6m²,区内道路沿建筑物环形布设,出入口开向南侧。将项目区内各个功能区有效的贯通连接,便于整个项目区的通行及消防安全等。项目区地上机动和非机动停车场采用硬化地面。机动和非机动停车位均沿道路及建筑物周边布设,其中机动和非机动车位占地面积824 m²。

(3) 景观设计

合理选择绿化方式,科学配置绿化植物。种植适应当地气候和土壤条件的植物,应满足70%以上种植采用乡土植物,绿化物种应构成乔、灌、草及层间植物相结合的多层次植物群落。居住建筑绿地配植乔木,具体木本植物种类为:行道树可选择蓝花楹和广玉兰;行道树间设绿篱,采用红花继木。广场空地绿化可采用乔灌草相结合,乔木树种选择:南洋杉、银海枣、黄山栾等,灌木树种可选择:苏铁和美蕊花,色带植物选择大花美人蕉,林下铺种草皮,采用满铺马尼拉草皮的方式。零星空地可采用孤植乔灌的方式,乔木树种选择小叶紫薇,孤植或单行栽植;灌木树种选择美蕊花,色带植物选择金边假连翘;林下铺种马尼拉草皮。本项目绿地面积9301.88m²,绿化率30%。

(4) 保留区

红线内西侧南台岛休闲路,业主单位是福州新榕城市建设发展有限公司,不属于淮安会议中心二期项目,休闲璐在红线内面积3346m²。红线内的两座古建筑,一个为北侧提督府三相公庙,红线内面积943m²,另一个为东侧淮安府衙旧址西南角,红线内面积25m²。两座古建筑属文物局管理,不属于淮安会议中心二期项目。保留区域总占地面积4314m²,本次建设不扰动。

五、项目占地及土石方量

经查阅相关用地批复及现场核实,本次监测总结报告确定项目建设实际发生的水土流失防治责任范围为面积为 3.33hm^2 。经施工资料统计,本项目共计土石方挖填总量 8.91万m^3 ,其中土石方挖方量 6.12万m^3 ,土石方回填 2.79万m^3 ,余方 3.71万m^3 运往“名城永泰东部新城项目”综合利用,借方 0.38万m^3 ,主要为绿化覆土,进行外购。

六、主要参建单位

建设单位:福州市建设发展集团有限公司

主体工程设计单位:中城建(福建)建筑设计研究院有限公司

施工单位:榕发(福州)置业有限公司

主体工程监理单位:福建闽华洋建设监理有限公司

水土保持监理单位:纳入主体工程监理

水土保持监测单位:福州市建设发展集团有限公司、南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

1.1.2 项目区概况

一、地形地貌

项目场地位于福州市仓山区建新镇,场地原为园地及其他土地等。地貌属于冲、淤积平原地貌。原地表高程在 $8.5\sim 24.6\text{m}$ 。

二、水文

项目西侧 35m 为闽江。闽江是福建省最大独流入海河流,由建溪、富屯溪、沙溪三大支流汇合而成。流域面积 60800km^2 ,全长 530km ,福州市境内 150km 。

三、地震

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB 18306-2015 图 A1)中的划分,项目

区的地震动峰值加速度值为 0.05g；根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB 18306-2015 图 B1）中划分，场地动反应谱特征周期为 0.35s。根据中华人民共和国《建设抗震设计规范》（GB50011-2010），评估区抗震设防烈度为 6 度（第一组），属地壳稳定区域。

四、气象

仓山区属亚热带海洋性季风气候，气候温暖、雨量充沛，雨热同期。全年冬短夏长，据福州市气象台资料统计，多年平均气温 19.6℃，大于等于 10℃的积温 6000℃左右，无霜期达 312 天。多年平均降雨量 1342mm，雨季集中在 3-9 月，降水量占全年 81%，其中 3-5 月以春雨和梅雨为主，6-9 月多为局地热雷雨天气和台风等强降雨。年平均相对湿度 77%，年平均日照数 1888 小时。

仓山区常年主导风向为东南风，频率 14.3%，次主导风向夏季为南风、冬季为西风，年平均风速 2.9m/s，最大风速 31.7m/s，台风的影响发生在 5 月中旬至 11 月中旬，台风平均每年 2~3 次，7 月中旬至 9 月下旬为盛行期，受台风影响平均风速和极大风速均达 12 级。

五、土壤

项目区周边主要土壤类型为红壤、冲积土和水稻土等。根据现场勘查，土壤类型主要为红壤，土壤可蚀性一般。项目建设前为拆迁后的裸地，无可剥离的表土。

六、植被

项目区周边植被属亚热带常绿阔叶林带，场地建设前原装为裸地，无植被覆盖。

七、工程水土流失特点

本项目位于南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500 t/km²·a，侵蚀类型以水利侵蚀为主，本项目位于福州市仓山区建新镇，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）和《福建省水土保持规划（2016-2030年）》，仓山区不属于国家级水土保持重点防治区，建新镇不属于省级水土保持重点防治区，但项目区位于县级以上城市区域，按《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 水土保持管理

在项目建设过程中建设单位以批复的水土保持方案为基础，并根据项目区的实际情况，在施工过程中，严把工程质量和技术关，严格落实“三同时”制度，并自觉接受各级水行政主管部门和水土保持监督管理部门的检查监督，对工程建设过程中可能造成的水土流失的情况及区域进行了及时、有效地防治。建设单位于项目结束后主持邀请设计单位、施工单位等对已完成的工程的数量、质量等进行了较为完善和全面的自查初验，对质量等级评定为优良的单项工程加以肯定和褒奖，对质量等级评定不合格标准的单项工程进行先期整改完善，整改完善后重新组织自查初验，直至质量达标。自查初验完成后建设单位严格落实了后期的养护管理制度，并派驻专人实施后期的养护管理。

1.2.2 水土保持“三同时”落实情况

《.中华人民共和国水土保持法》第二十七条明确规定：“依法应当编制水土保持方案的生产建设项目中的水土保持设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目建设的水土保持设施严格实行“三同时”制度，在项目设计阶段依法编制了水土保持方案报告书并缴纳水土保持设施补偿费;项目施工阶段按照批复的

水土保持方案设计实施了各项水土保持措施，待适宜的气候条件下及时完成种草等绿化措施。在水土保持工作实施中，施工单位、主体工程监理单位认真履行职责，配合水土保持监测人员落实了各项水土保持防治措施，有效地减轻了项目建设期间的人为水土流失。

1.2.3 水土保持方案编制情况

2020 年 4 月，建设单位委托福建省华夏能源设计研究院有限公司编制该项目的水土保持方案。接受委托后，该单位成立了项目组，并组织有关人员对项目区进行了深入调查并收集了有关资料，按照水土保持方案报告书编制的规范与要求，完成了本项目送审稿的编制。并于 2020 年 8 月 10 日取得《福州市仓山区水利局关于淮安会议中心二期项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕35 号）。

1.2.4 主体工程设计及施工过程中变更、备案情况

2014 年 5 月，中城建（福建）建筑设计研究院有限公司进行了总平面图设计；主体设计于 2014 年 8 月开工建设；2017 年 1 月项目建设方案进行降层处理，并拆除部分主楼形成接官渡口至县衙署通道。调整后，主楼总层数由 9 层降至 5 层，总建筑高度控制在 24m 以下。2017 年 4 月，中城建（福建）建筑设计研究院有限公司对改建后的工程进行施工图设计。

2020 年 4 月，建设单位委托福建省华夏能源设计研究院有限公司编制该项目的水土保持方案。接受委托后，该单位成立了项目组，并组织有关人员对项目区进行了深入调查并收集了有关资料，按照水土保持方案报告书编制的规范与要求，完成了本项目送审稿的编制。并于 2020 年 8 月 10 日取得《福州市仓山区水利局关于淮安会议中心二期项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕35 号）。

本项目水土保持方案编制后，本项目因相关要求，需对场地建筑物再次降层处理，主楼总层数由 5 层降低至 2 层，中城建（福建）建筑设计研究院有限公司于 2023 年 6 月修改完成本项目总图设计；项目于 2024 年 12 月完工。

根据核对《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 号文）以及《福建省水土保持条例》第二十四条，本项目不涉及重大变更，具体核对内容见下表。

表 1-2 本项目主要变更内容一览表

《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 号文）	原水土保持方案报告书	项目实际	变化说明	是否需要变更
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	属于省级水土保持重点预防区	属于省级水土保持重点预防区	与原方案一致	否
水土流失防治责任范围增加 30%以上的	水土流失防治责任范围面积3.33hm ² 。	水土流失防治责任范围共计3.33hm ² 。	与原方案一致	否
开挖填筑土石方总量增加 30%以上	开挖填筑土石方总量8.91万m ³ 。	开挖填筑土石方总量8.91万m ³	与原方案一致	否
线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	本项目不涉及	本项目不涉及	/	否
表土剥离量减少 30% 以上	不涉及表土剥离	不涉及表土剥离	与原方案一致	否
植物措施总面积减少30%以上	景观绿化9543.9m ²	景观绿化9301.88m ²	减少2.54%	否
水土流失防治措施体系	采取工程、临时等综合防护体系。	采取工程、植物、临时等综合防护体系。	基本一致	否
《福建省水土保持条例》第二十四条	变化说明			是否需要变更

矿山、发电厂(场)、水电、水库、机场、港口、码头等点型生产建设项目,其主体工程位置发生变化的	不涉及	否
公路、铁路、管道、输电线、防洪堤等线型生产建设项目,其线路位置变化超过百分之三十的	不涉及	否
生产建设项目总占地面积或者土石方总量变化超过百分之三十的	本项目占地面积和土石方挖填总量不变	否
取土、采石地点或者弃渣专门存放位置发生变更超过百分之三十的	本项目不涉及取土、采石和弃渣堆放	否
水土保持防治措施的位置、类型、面积、工程量变更超过百分之三十的	本项目水土保持措施基本按照水土保持方案实施。	否
结论	从上表可知,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,本项目不涉及水土保持变更。	

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

项目于2014年8月动工,本项目水土保持方案于2020年8月批复,属于在建补报水土保持方案,水土保持方案编制前,本项目水土保持监测工作由建设单位自行监测,水土保持方案取得批复后,本项目后续建设水土保持监测工作根据水土保持方案建议,仍由建设单位自行组织实施,并保留相关资料做好档案管理。

1.3.2 监测项目部设置

本项目建设期水土保持监测由建设单位自行监测，并保留相关资料做好归档管理。我司组织水土保持等专业技术人员成立水土保持监测项目部，主要根据建设单位施工期监测资料，整理形成《水土保持监测总结报告》。监测项目部由 1 名总监测工程师和 1 名监测工程师组成，监测项目部技术人员配备如下：

表 1-3 监测人员构成表

责任分工	姓 名	职 称
项目负责人	童光辉	注册水土保持工程师
监测人员	姚丹	工程师
编写人员	姚丹	工程师

1.3.3 监测点位布设

本项目施工过程中水土保持监测工作由建设单位自行监测，监测方法为巡查监测，不设固定水土保持监测点位。自然恢复期布设 3 个监测点位，其中主体工程绿化区域布设 2 个，施工场地临时占地布设 1 个。

1.3.4 监测设施设备

本项目水土保持监测未新建固定监测设施。利用激光测距仪、钢卷尺、手持 GPS、电子坡度仪等先进监测设备和已有的沉砂池，根据工程规模，监测内容和监测方法的要求，由建设单位在项目施工过程中持续开展监测工作，本项目水土保持监测所需监测设备及设施情况详见下表。

表 1-1 监测设备及设施表

类型	序号	监测设施及设备名称	单位	数量
测量设备	1	激光测距仪	台	1
	2	测绳	件	2

	3	钢卷尺（3m）	件	1
	4	手持 GPS	台	1
	5	电子坡度仪	台	1
其他设备	1	数码相机	台	1
	2	无人机	台	1
	3	笔记本电脑	台	1

1.3.5 监测技术方法

根据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）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的规定要求，结合项目区的地形、地貌、侵蚀类型及水土保持监测工作实际，本项目监测方法以调查监测为主。

(1)调查监测是指通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合地形图和工程平面布置图、数码相机、测距仪（激光测距仪）、坡度尺、皮尺等工具，按不同防治分区测定扰动地表面积、开挖过程中产生的弃土弃渣量、临时推土的堆放形式等，填表记录每个类型区的基本特征（如扰动土地类型、开挖面大小情况等），并调查水土保持措施（土地整治工程、截排水设施等）实施情况。

(2)面积监测：在对建设区按水土保持方案划分防治区的基础上，采用手持式 GPS 对监测点定位、现场丈量的方法对分区进行面积监测，并利用工程平面布置图和遥感卫星图复核。

(3)资料分析：各项防治措施的具体实施数量、质量状况监测：随机抽查监测点位检查水土保持方案中设计的各类防治措施实施情况。通过查阅主体工程监理资料等，对各项水土保持措施的数据及质量进行监测。

1.3.6 监测阶段成果提交情况

本项目于 2014 年 8 月动工，于 2024 年 12 月完工，建设过程水土保持监测工作由建设单位自行监测，我司根据建设单位监测资料，在项目历经 2 个月的自然恢复期后，于 2025 年 3 月编制完成《淮安会议中心二期水土保持监测总结报告》。

1.3.7 水土保持监测意见及落实情况

本项目于 2014 年 8 月动工，于 2024 年 12 月完工，建设过程水土保持监测工作由建设单位自行监测，目前各项措施基本实施到位，景观绿化措施初见成效，可以达到水土保持方案确定的南方红壤区水土流失防治一级标准六项指标值。

1.3.8 重大水土流失危害事件处理情况

根据调查监测结果，本项目施工期间未发生重大水土流失危害事件。

2.监测内容与方法

2.1 监测内容

2.1.1 水土流失自然影响因素

针对影响项目区土壤侵蚀的地形、地貌、土壤、植被以及气象、气候因子等自然因素的变化情况进行调查。主要包括植被类型、植被覆盖度、关键地貌部位的坡度坡长地形的变化情况；土壤的侵蚀特性（如质地与机械组成、抗蚀性等），汛期降雨、大风日期等气象参数。针对工程建设扰动土地面积情况进行调查，并跟踪监测扰动地表面积变化情况。通过查阅资料的方法，确定施工期实际发生的水土流失防治责任范围，并与方案设计对比，分析变化原因。

2.1.2 水土流失自然影响因素

项目建设对原地表、植被的占压和损毁情况，项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况。

2.1.3 水土流失状况

重点监测水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况；

2.1.4 水土流失防治成效

重点监测采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况：

- 1、植物措施的种类、面积、分布、生长情况、成活率、保存率和林草覆盖率；
- 2、工程措施的类型、数量、分布和完好程度；
- 3、临时措施的类型、数量和分布；

- 4、主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况;
- 5、水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用;
- 6、水土保持措施对周边生态影响发生的作用

2.1.5 水土流失危害

应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等，主要包括：

- 1、水土流失对主体工程造成的危害方式、数量和程度。
- 2、水土流失掩埋冲毁道路、居民点等的数量、程度。

2.2 监测方法与频次

水土保持的监测方法针对不同的监测内容和监测重点可采用不同的方法，一般有综合卫星遥感、无人机遥感、视频监控、地面观测、实地调查量测等多种方法。充分应用互联网+、大数据等高新信息技术手段，对项目的水土流失定量监测和过程控制。

2.2.1 水土流失自然影响因素监测

(1) 本项目降雨和风力等气象资料主要通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集，统计每月的降水量、平均风速和风向。日降水量超过 25mm 或 1 小时降水量超过 8mm 的降水应统计降水量和历时，风速大于 5m/s 时应统计风速、风向、出现的次数或频率。

(2) 地形地貌状况可采取实地调查和查阅资料相结合的方法获取。整个监测期应监测 1 次。

(3) 地表组成物质应采用实地调查的方法获取。施工期准备期前和试运行期各监测 1 次。

(4) 植被状况应采取实地调查的方法获取，主要确定植被类型和优势种。本项目郁闭度、盖度均采用目估法结合照相法测定，施工准备期前测定 1 次。

2.2.2 扰动土地监测

采用实地调查、无人机观测并结合查阅资料的方法对地表扰动情况进行监测，每月监测 1 次。

2.2.3 水土流失状况监测

(1) 水土流失类型及形式应在综合分析相关资料的基础上，实地调查确定，每年不应少于 1 次。

(2) 点型项目水土流失面积监测采用普查法，每季度不应少于 1 次。

2.2.4 水土流失防治成效监测

(1) 植物措施监测

1) 植物类型及面积在综合分析相关技术资料的基础上采用实地调查确定，每季度调查 1 次；

2) 成活率、保存率及生长状况用选取样地进行调查的方法监测，每年调查 1 次，

3) 郁闭度与盖度采用目估法结合照相法监测，在每年植被生长最茂盛季节监测 1 次；

4) 本项目林草覆盖率主要统计景观绿化面积进行分析计算获得。

(2) 工程措施监测

1) 措施的数量、分布和运行状况主要通过查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上，结合实地勘测与全面巡查确定。

2) 重点区域每月监测 1 次，整体状况每季度 1 次。

3) 临时措施监测在查阅工程施工、监理等资料的基础上实地调查并拍摄照片, 每月至少监测 1 次。

4) 措施实施情况在查阅工程施工、监理等资料的基础上, 结合调查询问与实地调查确定, 每季度统计 1 次,

5) 水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用以巡查为主, 每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。

6) 水土保持措施对周边生态环境发生的作用以巡查为主。每年汛期前后及大风、暴雨后应进行调查。

2.2.5 水土流失危害监测

(1) 水土流失危害的面积可采用实测法、填图法或遥感监测法进行监测。

(2) 水土流失危害的其他指标和危害程度可采用实地调查、量测和询问等方法进行监测。

(3) 结合上述监测内容与水土流失状况一并开展, 水土流失危害事件发生后 1 周内应完成监测工作。

2.2.6 水土流失自然影响因素监测

(1) 本项目降雨和风力等气象资料主要通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集, 统计每月的降水量、平均风速和风向。日降水量超过 25mm 或 1 小时降水量超过 8mm 的降水应统计降水量和历时, 风速大于 5m/s 时应统计风速、风向、出现的次数或频率。

(2) 地形地貌状况可采取实地调查和查阅资料相结合的方法获取。整个监测期应监测 1 次。

(3) 地表组成物质应采用实地调查的方法获取。施工期准备期前和试运行期各监测 1 次。

(4) 植被状况应采取实地调查的方法获取，主要确定植被类型和优势种。本项目郁闭度、盖度均采用目估法结合照相法测定，施工准备期前测定 1 次。

2、扰动土地监测

采用实地调查并结合查阅资料的方法对地表扰动情况进行监测，每月监测 1 次。

3、水土流失状况监测

(1) 水土流失类型及形式应在综合分析相关资料的基础上，实地调查确定，每年不应少于 1 次。

(2) 点型项目水土流失面积监测采用普查法，每季度不应少于 1 次。

4、水土流失防治成效监测

(1) 植物措施监测

1) 植物类型及面积在综合分析相关资料的基础上采用实地调查确定，每季度调查 1 次；

2) 成活率、保存率及生长状况用选取样地进行调查的方法监测，每年调查 1 次，

3) 郁闭度与盖度采用目估法结合照相法监测，在每年植被生长最茂盛季节监测 1 次；

4) 本项目林草覆盖率主要统计景观绿化面积进行分析计算获得。

(2) 工程措施监测

1) 措施的数量、分布和运行状况主要通过查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上，结合实地勘测与全面巡查确定。

2) 重点区域每月监测 1 次，整体状况每季度 1 次。

(3) 临时措施监测在查阅工程施工、监理等资料的基础上实地调查并拍摄照片，每月至少监测 1 次。

(4) 措施实施情况在查阅工程施工、监理等资料的基础上，结合调查询问与实地调查确定，每季度统计 1 次，

(5) 水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用以巡查为主，每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。

(6) 水土保持措施对周边生态环境发生的作用以巡查为主。每年汛期前后及大风、暴雨后应进行调查。

5、水土流失危害监测

(1) 水土流失危害的面积可采用实测法、填图法或遥感监测法进行监测。

(2) 水土流失危害的其他指标和危害程度可采用实地调查、量测和询问等方法进行监测。

(3) 结合上述监测内容与水土流失状况一并开展，水土流失危害事件发生后 1 周内应完成监测工作。

3.重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案报告书，确定水土流失防治责任范围面积 3.33hm²，水土流失防治责任单位为福州市建设发展集团有限公司。

(2) 水土流失防治责任范围的监测结果

本次水土保持监测总结报告根据现场勘察结合建设单位施工期水土保持监测相关资料，水土流失防治责任范围监测表详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围监测表

序号	分区	防治责任范围		
		方案设计	监测结果	增减情况
1	主体工程区	3.18	3.18	0
2	施工生产生活区	0.15	0.15	0
3	临时中转区	*0.40	*0.40	0
	合计	3.33	3.33	0

“*”表示与红线重合，不重复计算面积。

3.1.2 建设期扰动土地面积

监测人员采取现场调查测量、无人机航拍并结合现场询问和查阅主体工程施工过程中相关资料的办法，获取监测数据。本项目扰动地表面积为项目建设区，合计扰动地表面积为 3.33hm²，包括主体工程区 3.18hm²，施工生产生活区 0.15hm²，临时中转区*0.40hm²布设于主体工程区范围内，不重复计算占地面积。

3.2 取土（石、料）监测结果

（1）设计取土（石、料）情况

根据批复的水土保持方案和实际施工情况，本项目未设计取土（石、料）场。

（2）取土（石、料）情况监测结果

本项目土石方挖填平衡，实际施工过程中，本项目未设置取土（石、料）场。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

（1）设计弃土（石、渣）情况

根据已批复的水土保持方案和实际施工情况，本项目无弃方，余方运往名城永泰东部新城项目回填利用。

（2）弃土（石、渣）场位置及占地面积监测结果

经过查阅相关资料和现场调查，本项目实际无弃方，余方运往名城永泰东部新城项目回填利用，与批复的水土保持方案内容一致。实际施工未设置弃土（石、渣）场。

（3）弃土（石、渣）量监测结果

经过查阅相关资料和现场调查，本项目实际无永久弃方，余方运往名城永泰东部新城项目回填利用。

3.4 土石方流向情况监测结果

（1）设计的土石方平衡情况

本项目共计土石方开挖量 6.12 万 m^3 ，土石方回填量 2.79 万 m^3 ，借方 0.38 万 m^3 ，共产生余方 3.71 万 m^3 ，余方主要为地下室开挖的土方（3.62 万 m^3 ）、管网工程（0.07 万 m^3 ）、施工生产生活区（0.02 万 m^3 ）等无法利用，余方已运往名城永泰东部新城项目回填利用。借方 0.38 万 m^3 ，主要为绿化覆土，采取外购的方式解决。

(2) 实际发生的土石方平衡情况

本项目共计土石方开挖量 6.12 万 m³，土石方回填量 2.79 万 m³，借方 0.38 万 m³，共产生余方 3.71 万 m³，余方主要为地下室开挖的土方（3.62 万 m³）、管网工程（0.07 万 m³）、施工生产生活区（0.02 万 m³）等无法利用，余方已运往名城永泰东部新城项目回填利用。借方 0.38 万 m³，主要为绿化覆土，采取外购的方式解决。

(3) 土石方平衡变化情况

经调查，本项目水土保持方案属于在建补报水土保持方案，方案编制阶段本项目已基本完成土石方工程，经核对施工资料，本项目实际发生土石方挖填方量与水土保持方案一致。

表 3.4-1 土石方平衡变化对比表

序号	项目	挖方	填方	借方	余方
1	方案设计	6.12	2.79	0.38	3.71
2	实际发生	6.12	2.79	0.38	3.71
3	变化情况	0	0	0	0

3.5 其他重点部位监测结果

(1) 设计的土石方平衡情况

本工程不涉及大型开挖填筑区、道路工程及大型临时堆土场等。

4.水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

(1)监测方法

工程措施监测以调查法为主，在查阅设计、施工等资料的基础上，并通过现场实地调查确定工程措施的工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

(2)工程措施设计情况

根据已批复水土保持方案，本项目工程措施主要为主体工程区：雨水管线 585m，土地整治 0.95hm²；施工生产生活区：土地整治 0.15hm²。

表 4.1-1 各防治分区工程措施设计情况一览表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	设计工程量
工程措施	主体工程区	雨水管线	m	585
		土地整治	hm ²	0.95
	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.15

(3)工程措施实施情况

根据现场实地量测收集的数据，本项目实际实施的工程措施与水土保持方案一致，主体工程区：雨水管线 585m，土地整治 0.95hm²；施工生产生活区：土地整治 0.15hm²。

表 4.1-2 各防治分区工程措施实施情况一览表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	实施工程量
工程措施	主体工程区	雨水管线	m	585
		土地整治	hm ²	0.95
	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.15

4.2 植物措施监测结果

(1) 监测方法

植物措施监测根据监测指标的不同，选择不同的监测方法。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度（郁闭度）采用树冠投影法、线段法、照相机法、针刺法；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

(2) 植物措施设计情况

根据根据已批复水土保持方案，本项目植物措施主要为主体工程区：景观绿化 0.95hm²；施工生产生活区：撒播草籽 1500m²。

表 4.1-3 各防治分区植物措施设计情况一览表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	设计工程量
植物措施	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.95
	施工生产生活区	撒播草籽	m ²	1500

(3) 植物措施实施情况

根据现场实地量测收集的数据，实际实施的植物措施主要为主体工程区：景观绿化 0.93hm²；施工生产生活区：撒播草籽 1500m²。

表 4.1-4 各防治分区植物措施实施情况一览表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	实施工程量
植物措施	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.93
	施工生产生活区	撒播草籽	m ²	1500

4.3 临时措施监测结果

(1) 监测方法

临时措施监测以调查法为主，在查阅施工资料的基础上确定临时措施的工程量。

(2) 临时措施设计情况

根据根据已批复水土保持方案，本项目临时措施主要为主体工程区：临时沉沙池 2 座、基坑截排水沟 615m、集水井 4 座、洗车池 1 座、密目网苫盖 5000m²；施工生 产生活区临时排水沟 180m、临时沉沙池 1 座、彩条布覆盖 500m²；临时中转场区： 临时排水沟 260m、临时沉沙池 1 座、密目网覆盖 4000m²。

表 4.1-5 各防治分区临时措施设计情况一览表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	设计工程量
临时措施	主体工程区	临时沉沙池	座	2
		基坑截排水沟	m	615
		集水井	座	4
		洗车池	座	1
		密目网苫盖	m ²	5000
	施工生 产生活区	临时排水沟	m	180
		临时沉沙池	座	1
		彩条布覆盖	m ²	500
	临时中转场区	临时排水沟	m	260
		临时沉沙池	座	1
		密目网覆盖	m ²	4000

(3)临时措施实施情况

根据现场实地量测收集的数据，实际实施的临时措施主要为主体工程区：临时沉 沙池 2 座、基坑截排水沟 615m、集水井 4 座、洗车池 1 座、密目网苫盖 5000m²；施 工生 产生活区：临时排水沟 180m、临时沉沙池 1 座、彩条布覆盖 500m²；临时中转 场区：临时排水沟 260m、临时沉沙池 1 座、密目网覆盖 4000m²。

表 4.1-6 各防治分区临时措施实施情况一览表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	实施工程量
临时措施	主体工程区	临时沉沙池	座	2
		基坑截排水沟	m	615
		集水井	座	4
		洗车池	座	1
		密目网苫盖	m ²	5000

措施类型	防治分区	措施名称	单位	实施工程量
	施工生产生活区	临时排水沟	m	180
		临时沉沙池	座	1
		彩条布覆盖	m ²	500
	临时中转场区	临时排水沟	m	260
		临时沉沙池	座	1
		密目网覆盖	m ²	4000

4.4 水土保持措施防治效果

(1)工程措施评价

项目实施的工程措施基本可行，措施变化基本合理，满足水土保持的需要。建设单位在后期运行过程中，应加强水土保持工程措施的管护，如有破损应及时修补，确保措施发挥作用。

(2)植物措施评价

本项目植物措施现阶段已初见成效，根据现场勘察，植被长势较好，后期应加强植物措施管护。

(3)临时措施评价

根据现场调查和监测资料调查，临时措施水土保持防治效果良好，能够起到较好的防治水土流失的作用。

本项目水土保持措施实施情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 水土保持措施监测表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	增减 (+/-)	变化原因
工程措施	主体工程区	雨水管线	m	585	585	0.00	/
		土地整治	hm ²	0.95	0.95	0.00	/
	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.15	0.15	0.00	/

措施类型	防治分区	措施名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	增减(+/-)	变化原因
植物措施	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.95	0.93	-0.02	项目根据实际可绿化区域进行景观绿化
	施工生产生活区	撒播草籽	m ²	1500	1500	0.00	/
临时措施	主体工程区	临时沉沙池	座	2	2	0.00	/
		基坑截排水沟	m	615	615	0.00	/
		集水井	座	4	4	0.00	/
		洗车池	座	1	1	0.00	/
		密目网苫盖	m ²	5000	5000	0.00	/
	施工生产生活区	临时排水沟	m	180	180	0.00	/
		临时沉沙池	座	1	1	0.00	/
		彩条布覆盖	m ²	500	500	0.00	/
	临时中转场区	临时排水沟	m	260	260	0.00	/
		临时沉沙池	座	1	1	0.00	/
		密目网覆盖	m ²	4000	4000	0.00	/

5.土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

各时段的水土流失面积主要是通过遥感影像分析结合施工内业资料及影像资料确定。各分区在施工期的水土流失面积情况详见表 5.1-1。

表 5.1-1 各分区施工期的水土流失面积监测表 单位：hm²

序号	监测分区	水土流失面积	
		施工期	自然恢复期
1	主体工程区	3.18	0.93
2	施工生产生活区	0.15	0.15
3	临时中转场区	*0.40	/
4	合计	3.33	1.08

根据查阅施工资料及遥感影像，工程初期并未全面实施水土保持措施，加上降水对裸露面的冲刷，造成一定的水土流失。随着施工进度的推进，根据施工进度计划，在主体工程施工的同时落实相应水土保持工程措施和植物措施，使得本项目裸露区域减少，水土流失面积逐渐减少，有效减少了本项目水土流失。

5.2 土壤流失量

项目于 2014 年 8 月开工，2024 年 12 月完工。本项目建设过程中水土保持监测由建设单位自行监测，本方案通过对监测资料分析，本项目水土流失重点区域主要在主体工程区，水土流失主要集中在施工期。根据现场调查和各监测季度报告表数据，本项目监测时段内产生的土壤侵蚀量为 839.76t。

5.2.1 各阶段土壤侵蚀量

根据监测结果统计，本项目施工期土壤侵蚀量为 838.21t，占总量的 99.82%，自

然恢复期土壤侵蚀量为 1.55t，占总量的 0.18%。

5.2.2 各监测分区土壤侵蚀量

根据监测结果统计，本项目主体工程区土壤侵蚀量为 802.8t，占总量的 95.60%；施工生产生活区土壤侵蚀量为 11.26t，占总量的 1.34%；临时中转区土壤侵蚀量为 25.49t，占总量的 3.06%。

表 5.2-1 本项目土壤流失监测表

时段	土壤侵蚀量 t				备注
	主体工程区	施工生产生活区	临时中转场区	小计	
2014 年	122.86	4.92	13.44	141.22	施工期
2015 年	112.86	3.42	12.05	128.33	
2016 年	92.86	2.92	使用完成拆除	95.78	
2017 年	82.86	硬化后水土流失基本消失		82.86	
2018 年	77.86			77.86	
2019 年	72.86			72.86	
2020 年	67.86			67.86	
2021 年	62.86			62.86	
2022 年	57.86			57.86	
2023 年	27.86			27.86	
2024 年	22.86			22.86	
2025 年 2 月止	1.34	0.21	1.55	自然恢复期	
合计	802.8	11.26	25.49	839.76	

经监测计算，项目区水土保持措施实施后，土壤侵蚀模数逐年降低，各类工程措施和植物措施控制和减轻土壤侵蚀效益已基本发挥，各工程区域的土壤流失量逐渐减少。

5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量

项目不设置取土（石、料）场或弃土场，不存在取土（石、料）场和弃土场的潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

通过对项目区进行水土流失现场调查监测、分析，本项目自开工以来，分阶段分区域实施了水土保持各项防治措施，发挥了较好的水土流失防治效。监测结果表明，各防治分区实施的水土保持措施完善，布局合理，满足水土保持方案设计的要求，本项目在实施过程中，未对周边事物造成较大影响，未发生重大的水土流失危害事件。

6. 水土流失防治效果监测结果

根据已批复的水土保持方案，本项目水土流失防治标准执行生产建设项目一级标准，水土流失防治目标值如下：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.00，渣土防护率为 98%，表土保护率为 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 27%。

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度指的是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。

本项目水土流失面积 3.33hm^2 ，经主体设计及方案设计结合现场勘察的水土保持措施+本项目永久建筑及场地硬化面积，水土流失治理达标面积达 3.30hm^2 ，水土流失治理度达到 99.10%，达到目标值。

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指的是项目水土流失防治责任范围内允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。

本项目的水土流失侵蚀模数目标值为 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，方案各项水土保持措施发挥效益后实际控制值平均为 $350\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，方案土壤流失控制比为 1.43，达到目标值。

6.3 渣土防护率

渣土防护率指的是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和临时堆土总量的百分比。

项目临时堆土总量为 2.79 万 m^3 ，实际拦挡的临时堆土数量为 2.77 万 m^3 ，拦渣率达到 99.28%，达到目标值。

6.4 表土保护率

表土保护率指的是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。

根据本项目已批复水土保持方案，本项目属于净地交付，项目建设区内无可剥离表土，因此不进行表土保护率计算。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指的是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。

本工程可恢复林草类植被面积为 1.10hm²，植被恢复面积合计 1.08hm²，工程林草植被恢复率达 98.18%。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率指的是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。

本项目建设林草面积 1.08hm²，项目总面积 3.33hm²，林草覆盖率达 32.43%。

表 6.1-1 实际水土流失防治效果指标计算表

评估项目	方案目标值	评估依据	单位	数量	实际结果可达值
水土流失治理度(%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	3.30	99.10
		水土流失总面积	hm ²	3.33	
土壤流失控制比(%)	1.0	容许土壤流失量	t/(km ² a)	500.00	1.43
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² a)	350.00	

评估项目	方案目标值	评估依据	单位	数量	实际结果可达值
渣土防护率 (%)	98	采取措施实际挡护的永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	2.770	99.28
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	2.79	
表土保护率 (%)	92	保护利用表土数量	万 m ³	10.55	97.69
		可剥离表土总量	万 m ³	10.800	
林草植被恢复率(%)	98	林草类植被面积	hm ²	1.08	98.18
		可恢复林草类植被面积	hm ²	1.100	
林草覆盖率 (%)	27	林草类植被面积	hm ²	1.23	36.94
		项目建设区面积	hm ²	3.33	

7.结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案报告书，确定水土流失防治责任范围面积 3.33hm^2 ，水土流失防治责任单位为福州市建设发展集团有限公司。

本次水土保持监测总结报告根据现场勘察结合建设单位施工期水土保持监测相关资料，确定本项目实际水土流失防治责任范围面积为 3.33hm^2 ，与原水土保持方案一致。

7.1.2 土石方变化分析

根据已批复的水土保持方案，本项目共计土石方开挖量 6.12万 m^3 ，土石方回填量 2.79万 m^3 ，借方 0.38万 m^3 ，共产生余方 3.71万 m^3 ，余方主要为地下室开挖的土方（ 3.62万 m^3 ）、管网工程（ 0.07万 m^3 ）、施工生产生活区（ 0.02万 m^3 ）等无法利用，余方已运往名城永泰东部新城项目回填利用。借方 0.38万 m^3 ，主要为绿化覆土，采取外购的方式解决。

经施工资料统计，本项目实际共计土石方开挖量 6.12万 m^3 ，土石方回填量 2.79万 m^3 ，借方 0.38万 m^3 ，共产生余方 3.71万 m^3 ，余方主要为地下室开挖的土方（ 3.62万 m^3 ）、管网工程（ 0.07万 m^3 ）、施工生产生活区（ 0.02万 m^3 ）等无法利用，余方已运往名城永泰东部新城项目回填利用。借方 0.38万 m^3 ，主要为绿化覆土，采取外购的方式解决。

经调查，本项目水土保持方案属于在建补报水土保持方案，方案编制阶段本项目

已基本完成土石方工程，经核对施工资料，本项目实际发生土石方挖填方量与水土保持方案一致。

7.1.3 土壤侵蚀量的变化

根据监测结果统计，本项目施工期土壤侵蚀量为 838.21t，占总量的 99.82%，自然恢复期土壤侵蚀量为 1.55t，占总量的 0.18%。项目区水土保持措施实施后，土壤侵蚀模数逐年降低，各类工程措施和植物措施控制和减轻土壤侵蚀效益已基本发挥，各工程区域的土壤流失量逐渐减少。

7.1.4 水土流失防治目标达标评价

根据已批复的水土保持方案，本项目水土流失防治标准执行生产建设项目一级标准，水土流失防治目标值如下：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.00，渣土防护率为 98%，表土保护率为 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 27%。

项目实施各项水土保持措施以后，六项防治目标分别能够达到水土流失治理度 99.10%，土壤流失控制比 1.43，渣土防护率达到 99.28%，林草植被恢复率 98.18%，林草覆盖率达到 36.94%，均达到防治目标指标值，根据本项目已批复水土保持方案，本项目属于净地交付，项目建设区内无可剥离表土，因此不进行表土保护率计算，予以认可。

7.1.5 水土保持监测三色评价

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）文件要求，水土保持监测采取三色评价制度，按照水利部办公厅《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）进行评价分析，本项目建设过程中水土保持监测由建设单位自行监测，本方案通过对

监测资料分析，对本项目三色评价指标值进行计算。

表 7.1-1 水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		淮安会议中心二期		
监测时段和 防治责任范围		2014 年 08 月至 2024 年 12 月，3.33 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	本项目施工扰动面积未超过防治责任范围，不扣分
	表土剥离保护	5	5	本项目属于净地交付，无可剥离表土，不扣分
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目不涉及，不扣分。
水土流失状况		15	15	平均每季度流失量 20.15t，按比重 1.78 换算，水土流失量 11.32 立方米，不扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本项目工程措施较为完善，不扣分。
	植物措施	15	13	本项目植物措施较为完善，不扣分
	临时措施	10	10	本项目临时措施较为完善，不扣分。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	100	评价结果为绿色

7.2 水土保持措施评价

(1) 工程措施

项目实施的工程措施基本可行，措施变化基本合理，满足水土保持的需要。建设单位在后期运行过程中，应加强水土保持工程措施的管护，如有破损应及时修补，确保措施发挥作用。

(2) 植物措施

本项目植物措施现阶段已初见成效，根据现场勘察，植被长势较好，后期应加强

植物措施管护。

(3) 临时措施

根据现场调查和监测资料调查，临时措施水土保持防治效果良好，能够起到较好的防治水土流失的作用。

7.3 建议

本项目在施工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。但是在监测过程中发现，部分区域仍然存在一些问题，针对此部分提出建议，具体如下：

(1) 本项目植物措施现阶段已初见成效，根据现场勘察，植被长势较好，但后期仍应加强植物措施管护。

(2) 建议建设单位及时建立水土保持设施建后管护制度，明确管护责任，安排管护人员，落实管护资金。一要抓紧报水土保持资料收集、整理、归档，二要经常开展水土保持工程措施的检查和维护，三要加强水土保持植物措施的抚育和管护，让水土保持设施长期正常运行，发挥出良好的水土保持生态效益。

7.4 综合结论

建设单位实施了水土保持措施后，水土流失防治措施体系基本形成且运行正常，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，水土流失基本得到控制，水土保持方案确定的水土流失防治目标基本已实现，具备了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

附件 01 福州市仓山区水利局关于淮安会议中心二期项目水土保持方案的批复
(仓水〔2020〕35 号)

8.2 附图

附图 01 现场照片

附图 02 水土保持监测点位布设图

福州市仓山区水利局文件

仓水（2020）35 号

关于淮安会议中心二期项目 水土保持方案的批复

福州市建设发展集团有限公司：

你单位报送的《淮安会议中心二期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、淮安会议中心二期项目位于仓山区建新镇，三环路以北。项目属于建设类新建项目，已于 2014 年 8 月开工，2015 年底结构主体封顶；为响应市政府“海丝”申遗工作要求，2017 年 1 月项目建设方案进行降层处理，2017 年 4 月 28 日进场动建，并于 7 月初

完成降层及拆除工作后，按照市政府要求暂停建设；2020年4月至2020年5月30日完成项目外立面改造施工；现该项目仍处于暂停建设状态，景观及绿化暂未实施，临时中转场已使用完毕，项目红线外东南侧已设置施工生产生活区。项目总工期89个月，已于2014年8月开工，拟于2021年12月完工。

项目总建筑面积47458.56m²，其中计容建筑面积29099.56m²，其中D、E、F含一层架空层；不计容建筑面积18359m²，为D楼地下室占地面积。建筑密度25.1%，绿地面积9543.9m²，设计绿地率30%。共包含3栋（D、E、F）4-5层酒店及客房（含一层架空层）、1F门卫及1F地下室等组成。工程设置2栋4层酒店（D、E），1栋2~5层酒店客房及配套餐饮。

项目占地面积合计3.33hm²，其中永久占地3.18hm²；临时占地0.15hm²。临时占地主要为施工生产生活区，临时中转场占地（0.40hm²）位于永久占地范围内，不重复统计。项目土地用途为商服用地-住宿餐饮用地（酒店），开工前占地类型为住宅用地、园地及其他土地。

项目共计土石方开挖量6.12万m³，土石方回填量2.79万m³，借方0.38万m³，共产生余方3.71万m³，主要为地下室开挖的土方（3.62万m³）、管网工程（0.07万m³）、施工生产生活区（0.02万m³）等，已运往名城永泰东部新城项目回填利用。借方0.38万m³，将外购绿化覆土。待确定外购地点后，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 3.33hm^2 。

四、同意该项目水土保持总投资 193.92 万元（主体设计投资 148.80 万元，已实施 6.17 万元，方案新增投资 38.95 万元），其中工程措施投资 36.28 万元、植物措施投资 101.73 万元、临时措施投资 23.77 万元、独立费用 28.14 万元（其中水土保持监测费 15.0 万元）、基本预备费 0.68 万元、水土保持补偿费 3.3313 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、

福建省华厦能源设计研究院有限公司

存档

福州市仓山区水利局

2020年8月10日印发

附图 01



密目网苫盖（施工期）



洗车池（施工期）



雨水井



雨水井



景观绿化



景观绿化



景观绿化



撒播草籽（临时占地恢复）

附图 02

