

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融
合创新大楼项目

水土保持监测总结报告

建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2024 年 8 月

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融
合创新大楼项目

水土保持监测总结报告

建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2024 年 8 月



营 业 执 照

统一社会信用代码
91310116751891422P

证照编号: 41000000202206290014

(副 本)

中国(上海)自由贸易试验区

名 称 上海山南勘测设计有限公司 注册 资 本 人民币1100.0000万元整

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成 立 日 期 2003年07月01日

法 定 代 表 人 王廷兰 营 业 期 限 2003年07月01日至 2033年06月30日

经 营 范 围 许可项目: 建设工程勘察; 测绘服务; 建设工程质量检测; 各类工程建设活动。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
一般项目: 基础地质勘查; 地质勘查技术服务; 地质钻探科技领域内的技术开发; 技术咨询、技术服务、技术转让; 水文服务; 专用设备修理; 建筑材料、日用百货的销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

住 所 中国(上海)自由贸易试验区新金桥路27号13号楼2层

登记机关

2022 年 06 月 29 日



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

单位地址: 上海市浦东新区浙桥路 289 号 1 号楼 3 楼

邮政编码: 200129

项目联系人: 李大

联系电话: 18964746724

电子邮箱: 18964746724@163.com

**复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼
项目
水土保持监测总结报告
责任页**

上海山南勘测设计有限公司

审查：徐四一（研究员）

校核：沈成国（工程师）

项目负责人：丁传松（高级工程师）

编写：李 大（工程师）（第 1~6 章）

王爱俊（工程师）（附件）

监测员：李 大（工程师）

目 录

前言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	5
1.1 建设项目概况	5
1.2 水土保持工作情况	11
1.3 监测工作实施情况	12
2 监测内容和方法	17
2.1 扰动土地情况	17
2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）	20
2.3 水土保持措施	21
3 重点对象水土流失动态监测	25
3.1 防治责任范围监测	25
3.2 土石方流向情况监测	25
4 水土流失防治措施监测结果	28
4.1 工程措施监测结果	28
4.2 植物措施监测结果	29
4.3 临时防护措施监测结果	30
4.4 水土保持措施防治效果	32
5 土壤流失情况监测	33
5.1 水土流失面积	33
5.2 土壤流失量	33
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量	35
5.4 水土流失危害	35
6 水土流失防治效果监测结果	36
6.1 水土流失总治理度	36
6.2 土壤流失控制比	36

6.3 渣土防护率与弃渣处置情况	36
6.4 表土保护率及表土保护利用情况	36
6.5 林草植被恢复率	37
6.6 林草覆盖率	37
7 结论	38
7.1 水土流失动态变化	38
7.2 水土保持措施评价	38
7.3 存在问题及建议	38
7.4 综合结论	38
8 附图及有关资料	40
8.1 附图	40
8.2 有关资料	40

前言

复旦大学张江校区位于上海市浦东新区张衡路825号、826号。张衡路825号为北校区，东至金科路，南至张衡路，西至华佗路，北至蔡伦路；张衡路826号为南校区，东至金科路，南至校区红线，西至三星河，北至张衡路。

项目位于复旦大学张衡路825号西南角（地块总面积 9.43hm^2 ），本次建设基地面积 3.14hm^2 ，基地中心点北纬 $31^\circ 11' 33.38''$ ，东经 $121^\circ 35' 39.40''$ （国家地理坐标系GS2000）。项目建设性质为扩建建设类项目。

本项目主要建设内容为一栋科研楼。地上建筑高度70m，共计16层，主要为“国际人类表型组计划”、“脑与类脑智能创新中心”科研平台提供科学实验用房、大数据机房和办公会议用房；地下室共计3层，地下一层为类脑及相关实验室、核心数据机房、类脑实验舱等重要科学空间，地下二、地下三层主要为停车区和机械车库停车区，以及相关设备机房。此外，还包括相应道路、绿化等配套设施。本工程占地面积总计约 3.14hm^2 ，其中建筑物区占地面积 0.35hm^2 ，道路及其他配套设施区占地面积 1.19hm^2 ，绿化区占地面积 1.60hm^2 。本工程总投资9.33亿元，土建投资额4.70亿元。

项目于2020年3月开工，于2024年6月完工，共计52个月。由于该项目在前期施工阶段尚未进行水土保持相关工作，根据水土保持相关文件要求，建设单位于2020年6月委托上海浦东建筑设计研究院有限公司进行本项目水土保持方案编制工作；2020年9月24日，取得上海市水务局准予行政许可决定书（SHSX20201233）。

2020年9月接受建设单位委托后，我单位立即组织成立监测组，收集并查看了有关项目建设内容、进度和施工安排等资料，并听取了施工和监理单位对项目组成、规模、土石方平衡、施工工艺和施工组织等情况的介绍。然后在相关单位的陪同下，进行了实地勘察和测量，了解了项目水土保持工作的实际开展情况。

监测小组第一次巡查时，项目正进行主体施工。监测小组根据第一次现场调查情况，于2020年9月编制完成《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持监测实施方案》。在施工期间，监测人员按照实施方案确定的监测频次及时巡查，采用了现场调查、巡查、回顾性调查等方法，开展水土保持监测，并进行现场记录。本工程水土保持监测工作于2024

年 6 月结束，在 46 个月的监测过程中，编制完成水土保持回顾性调查报告 1 份，监测季度报告 15 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，监测组于 2024 年 8 月，编制完成《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持监测总结报告》。

根据前期资料调查及监测，本工程占地面积总计约 3.14hm^2 ，均为永久占地。其中建筑物区占地面积 0.35hm^2 ，道路及其他配套设施区占地面积 1.19hm^2 ，绿化区占地面积 1.60hm^2 。占地类型为公共管理与公共服务用地。本工程挖填方总量为 33.85万 m^3 ，本工程总挖方量 31.25万 m^3 （含基土 29.43万 m^3 ，淤泥 0.19万 m^3 ，钻渣 1.63万 m^3 ），总填方量 2.60万 m^3 （含表土回覆 0.58万 m^3 ，基土 2.02万 m^3 ），借方 0.58万 m^3 （均为表土），弃方 29.23万 m^3 （含基土 27.41万 m^3 ，淤泥 0.19万 m^3 ，钻渣 1.63万 m^3 ），均外运至规定的渣土消纳场所。总体看来，随着绿化工程等措施的逐步实施、完成，建设单位对项目水土流失防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的整治，取得了明显的效果。

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	复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目		
监测时段和防治责任范围	2020 年第 <u>1</u> 季度至 2023 年第 <u>2</u> 季度， <u>3.14</u> 公顷		
三色评价结论（勾选）	绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价时段	分值	得分	赋分说明
回顾性监测报告	100	98	采用回顾性调查监测方式开展
2020 年 4 季度	100	92	按照《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）附件 1、附件 2 进行赋分评价
2021 年 1 季度	100	97	
2021 年 2 季度	100	98	
2021 年 3 季度	100	98	
2021 年 4 季度	100	98	
2022 年 1 季度	100	98	
2022 年 2 季度	100	98	
2022 年 3 季度	100	98	
2022 年 4 季度	100	98	
2023 年 1 季度	100	98	
2023 年 2 季度	100	98	
2023 年 3 季度	100	98	
2023 年 4 季度	100	98	
2024 年 1 季度	100	100	
2024 年 2 季度	100	100	
平均值		98	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

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标								
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目						
建设规模	总用地面积3.14hm ² ，主要建设内容为一座科研楼及地下车库，总建筑面积89200m ² ，其中地上建筑面积35700m ² ，地下建筑面积53500m ²			建设单位、联系人		复旦大学、杨俊 18521500677		
				建设地点		上海市浦东新区张衡路825号、826号		
				所属流域		太湖流域		
				工程总投资		93300万元		
				工程总工期		52个月		
水土保持监测指标								
监测单位		上海山南勘测设计有限公司		联系人及电话		祁刚 13951623256		
地貌类型		滨海平原		防治标准		南方红壤区一级防治标准		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）		监测指标		监测方法（设施）	
	1.水土流失状况监测		实地测量、遥感监测、调查监测		2.防治责任范围监测		收集资料、调查监测	
	3.水土保持措施情况监测		调查监测、现场测量、遥感监测		4.防治措施效果监测		调查监测、抽样调查	
	5.水土流失危害监测		调查监测		水土流失背景值		300t/(km ² ·a)	
方案设计防治责任范围		3.14hm ²		土壤容许流失量		500t/(km ² ·a)		
水土保持投资		670.18万元		水土流失目标值		500t/(km ² ·a)		
防治措施		①建筑物区：表土回覆 0.03 万 m ³ ，雨水收集池 1 套；屋顶绿化 0.05hm ² ；基坑排水沟 550m，基坑排水井 10 座，密目网苫盖 1.25hm ² ②道路及其他配套设施区：雨水管网 750m，透水铺装 0.71hm ² ；场地排水沟 1550m，三级沉淀池 1 座，洗车平台 1 座，场地集水井 25 座，泥浆池 2 座，密目网苫盖 1.20hm ² ③绿化区：表土回覆 0.55 万 m ³ ；地面绿化 1.23hm ² ，下凹式绿地 0.37hm ² ，抚育管理 1.60hm ² ·a；密目网苫盖 1.10hm ²						
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量			
		水土流失总治理度	98%	99.9%	水土流失治理达标面积	3.14hm ²	永久建筑物及硬化面积	0.35hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.39	防治责任范围面积	3.14hm ²	水土流失总面积	3.14hm ²
		渣土防护率	99%	99.8%	工程措施面积	3.14hm ²	容许土壤流失量	500 t/(km ² ·a)
		表土保护率	/	/	植物措施面积	1.60hm ²	监测土壤流失情况	300 t/(km ² ·a)
		林草覆盖率	27%	51.0%	可恢复林草植被面积	1.60hm ²	林草类植被面积	1.60hm ²
		林草植被恢复率	98%	99.9%	实际拦挡弃土（石、渣）量	29.17万m ³	总弃土（石、渣）量	29.23万m ³
	水土保持治理达标评价		对照水保方案，本项目水土流失总治理度、渣土防护率、土壤流失控制比、林草植被恢复率、林草覆盖率均达到了方案既定的目标值					
	总体结论		建设单位在工程施工过程中，对各工程区的扰动地表及时实施了临时苫盖、排水沟、三级沉淀池、洗车池等临时措施，项目形成以工程措施和临时措施相结合的水土流失防治措施体系，措施体系完备，能满足工程区内水土流失防治需要。					
主要建议		(1)加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理。 (2)在项目运行过程中，建设单位保证各项水土保持措施长期稳定的发挥效益，配合当地水行政主管部门，做好水土保持工程的管理和监督工作。						

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

1.1.1.1 项目地理位置

复旦大学张江校区位于上海市浦东新区张衡路825号、826号。张衡路825号为北校区，东至金科路，南至张衡路，西至华佗路，北至蔡伦路；张衡路826号为南校区，东至金科路，南至校区红线，西至三星河，北至张衡路。

项目位于复旦大学张衡路825号西南角(地块总面积9.43hm²)，本次建设基地面积3.14hm²，基地中心点北纬31° 11' 33.38"，东经121° 35' 39.40" (国家地理坐标系GS2000)。

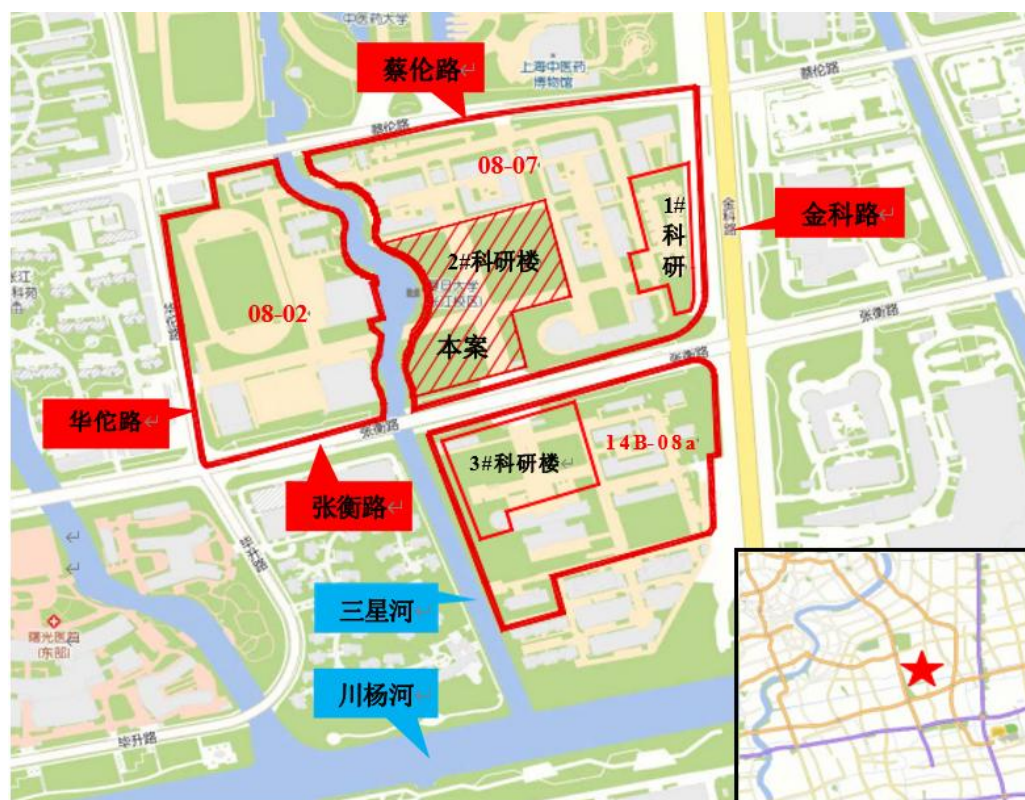


图 1.1-1 本项目所在地理位置示意图

1.1.1.2 建设性质

本项目为扩建建设类项目。

1.1.1.3 工程规模

本项目主要新建一栋地下3层、地上16层的科研楼，总用地面积3.14hm²，总建筑面积89200m²，其中地上建筑面积35700m²，地下建筑面积

53500m²。

1.1.1.4 项目组成

本项目由建筑物区、道路及其他配套设施区和绿化区组成，分区项目组成依次如下：

(1) 建筑物区

本项目建筑物区占地面积约 0.35hm²，总建筑面积约 89200m²，其中地上建筑面积约 35700m²，地下建筑面积约 53500m²。地下三层，地上十六层，建筑高度 70m。项目主要为科学实验用房、大数据机房、办公会议及地下车库等。

(2) 道路及其他配套设施区

道路及其他配套设施区主要包括场地内道路、停车场等，占地面积 1.19hm²。

本项目 2#楼在基地南侧张衡路设置 1 个车行/人行出入口，其余均为内部道路环线，连接校内原有道路，环形车道宽 5.5~10m，长度约 400m。此外，步行道与绿化景观系统相结合，形成宜人的步行环境，步行道宽度 2~2m，尽量采用透水砖铺设，可显著提高地表雨水下渗率，透水砖总面积约 0.71hm²。

(3) 绿化区

为促进校区人文与景观环境品质的全面提升，本项目沿道路、建筑物四周设置线状、带状、面状绿化，绿地率 35%，种植树种以乔木林为主，常绿植物与落叶植物、速生植物与慢生植物相结合，并根据校区现有植被进行综合设计，主要包括香樟、金桂、月季、书带草等；同时项目区于屋顶种植书带草、狼牙草等，屋顶绿化面积 0.07hm²（屋顶绿化面积不计入绿化率）。

1.1.1.5 项目投资及工期

本工程总投资 93300 万元，土建投资额 47000 万元。项目于 2020 年 3 月开工，于 2024 年 6 月完工，共计 52 个月。

1.1.1.6 征占地情况

根据水土保持方案，实际占地与方案占地对比分析，本工程实际发生的水土流失防治责任范围为 3.14hm²，与批复方案确定的水土流失防治责任范围一致。本项目占地总面积 3.14hm²，均为永久占地。占地类型为公共管理与公共服务用地。具体占地情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目占地类型及占地性质统计表 单位: hm^2

项目	面积 (hm^2)	占地类型	占地性质
1 建筑物区	0.35	公共管理与公共服务用地	永久占地
2 道路及配套设施区	1.19		
3 绿化区	1.60		
合计	3.14		

1.1.1.7 土石方情况

本工程土石方平衡的原则: 施工过程中土石方原则上考虑挖方、填方、调出调入利用、外借及废弃方最终平衡, 土石方中不包括工程建设所需的混凝土、砂石料等建筑材料。

本工程挖填方总量为 33.85 万 m^3 , 本工程总挖方量 31.25 万 m^3 (含基土 29.43 万 m^3 , 淤泥 0.19 万 m^3 , 钻渣 1.63 万 m^3), 总填方量 2.60 万 m^3 (含表土回覆 0.58 万 m^3 , 基土 2.02 万 m^3), 借方 0.58 万 m^3 (均为表土), 弃方 29.23 万 m^3 (含基土 27.41 万 m^3 , 淤泥 0.19 万 m^3 , 钻渣 1.63 万 m^3), 均外运至规定的渣土消纳场所。

为了尽可能减少弃渣堆置引起的水保及环境问题, 按照城市管理要求, 本项目不设置单独的弃渣场, 按照上海市渣土运输管理办法, 建设单位委托具有渣土运输资质的单位运至指定地点堆放, 运输过程中的水土流失责任由土方运输单位负责。其余弃渣均外运至指定弃渣场进行处置。

1.1.1.8 移民安置与专项设施改(迁)建

工程建设充分利用原复旦大学张江校区地块空间, 项目本身不涉及拆迁(移民)安置及专项设施改(迁)建工程。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

上海地区濒临海洋, 位于长江三角洲入海口东南前缘, 成陆较晚, 除西、南部有零星剥蚀残丘外, 均为坦荡的平原。

拟建场地位于上海市复旦大学张江校区北区, 地貌类型属上海地区五大地貌单元之一的滨海平原类型。拟建场地现地形有一定起伏, 场地地面标高为 $3.91\text{m} \sim 5.01\text{m}$, 平均标高 4.30m 。场地表层为校区内绿化草坪、校园道路及广场。

1.1.2.2 地质

1、工程地质

本次勘察，自地表至 90.0m 深度范围内所揭露的土层，主要由软弱黏性土、粉土和砂土组成，具有成层分布的特点。本场地处于古河道切割区，缺失第⑥层硬土层，切割槽内沉积⑤₂层粉性土。根据现场对土的鉴别、原位测试成果综合分析，本基地的土层可分为 8 层，其中①、③、⑤层又可分若干亚层。

①₁₋₁层杂填土，①₁₋₂层素填土，①₂层浜填土（位于 2#楼红线内），②层褐黄~灰黄色粉质粘土，③层灰色淤泥质粉质粘土，③₁层灰色砂质粉土，④层灰色淤泥质粘土，⑤₁₋₁层灰色粘土，⑤₁₋₂层灰色粉质粘土夹砂质粉土，⑤₂₋₂层灰色粉质粘土与砂质粉土互层，⑦层灰色粉砂，⑧₂层灰色粉砂与粉质粘土互层，⑨层灰色粉砂。

2、水文地质

拟建场区浅部地下水类型为潜水，潜水位埋深一般为 0.3~1.5m，主要受大气降水补给。钻探期间浅层地下水初见水位埋深 2.70~3.50m，标高 0.33~1.45m，稳定水位埋深约 0.80~1.60m，标高 2.40~3.27m。

3、地震

根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版），场区抗震设防烈度为 7 度，属设计地震第二组，地震加速度值为 0.10g。

4、不良地质

经现场调查和钻孔钻探查明，拟建场地主要不良地质现象为②层土缺失、暗浜和厚填土。

（1）②层土缺失，场地局部第②层褐黄~灰黄色粉质黏土层缺失，应考虑其不利影响。当拟建基础跨越②层土缺失区域，应考虑该区域对基础承台、围护结构及沉桩机械稳定的不利影响。

（2）暗浜，根据场地地形图、查阅《上海河流历史图集》及现场踏勘，场地北侧及西南侧有暗浜分布，总面积约 0.12hm²。其中东侧暗浜平面尺寸约 20×19m，西侧暗浜平面尺寸约 25×13m，南侧暗浜平面尺寸约 48×10m，平均深度 1.60m。

（3）场地表层普遍分布有较大厚度的填土层，填土厚度达 2.0m 以上，最

深为 5.8m，填土主要为校园内绿化草坪堆土，其中夹杂碎石、碎砖等，施工时需予以注意，并加强验槽工作。

1.1.2.3 气象

浦东新区属于亚热带海洋性季风气候区，气候温和湿润，四季分明，日照充足，降水丰沛，严寒、酷暑时间较短。

年平均气温 15.7℃，最热为 7 月份，月平均气温为 27.8℃，极端最高气温达 40.2℃，最冷月为 1 月份，月平均气温 3℃，极端为-12.1℃。年降水日 132 天，年内平均降水量为 1108.0mm，年内平均蒸发量 1041.3mm。夏季降水量占全年的 40%左右。6 月中旬至 7 月中旬是梅雨季节，7、8 月间有伏旱。夏秋之季常有热带风暴侵袭，多雷暴雨。秋冬季节常有大雾天气，年平均降雪日 4.3 天，最大冻结深度 0.15m。年主导风向夏季为东南风，冬季为西北风，年平均风速为 3.3m/s。

1.1.2.4 水文

浦东新区三面环水，属平原感潮河网地区，系长江口、杭州湾与黄浦江水域环抱，水位受沿海潮汐影响。新区境内河网纵横交错，水系发达，承担着引水、排涝、灌溉、航运、景观、生态环境等综合功能。新区现有水系是自然长期演变加人工改造的结果。整体上骨干河网基本成型，主要河道有环绕区境西部和北部的黄浦江，以及东西向的赵家沟、张家浜、川杨河、六灶港、惠新港、大治河、石皮泖港，南北向的马家浜、曹家沟、咸塘港、宣六港、浦东运河、泖马河、随塘河、五尺沟、团芦港等。现状河道分布不均，呈现南密北疏、环线外密环线内少、农村区域密城市化区域少的特点。

根据《2023 上海市河道湖泊报告》浦东境内共有河道 15597 条，总长度 6870.70km，河网密度 5.68km/km²，河道总面积 121.6093km²，湖泊总面积 4.5997km²。河湖水面率 11.30%。

项目位于上海市水利分片中的“浦东片”，常水位标高 2.80m，警戒水位标高 3.00m，规划控制水位标高 3.75m，项目区西侧紧邻三星河，南侧与川杨河距离约 450m。经调查了解，三星河为浦东新区规划一级支河北起吕家浜，南迄川杨河，全长 1250m，规划河口宽度 20.0m，规划河底宽度 8.0m，河底高程 0.5m，两侧陆域控制宽度各 6.0m，已按规划整治，河道两侧为浆砌块石护岸，堤顶高程 4.20m；川杨河起于杨四闸，迄于浦东运河，全长 22.60km，规划河口

宽度 54.0m，河底高程-1.5m，两侧陆域控制宽度各 10.0m，已按规划整治，河道两侧为浆砌块石护岸。

1.1.2.5 土壤

项目区地带土壤主要以水稻土为主，水稻土是在长期淹水中稻条件下，受到人为活动和自然成土因素的双重作用，而产生水耕熟化和氧化与还原交替，以及物质的淋溶、淀积，形成特有剖面特征的土壤。这种土壤由于长期处于水淹的缺氧状态，土壤中的氧化铁被还原成易溶于水的氧化亚铁，并随水在土壤中移动，当土壤排水后或受稻根的影响，氧化亚铁又被氧化成氧化铁沉淀，形成锈斑、锈线，土壤下层较为粘重。

1.1.2.6 植被

项目区属北亚热带常绿、落叶阔叶混交林，植被分布具有北亚热带向中亚热带过渡的特征。工程区内现状植被多为城镇绿化植被和农作物植被。

工程区域及周围植被均为次生植被，与次生生态相应，主要有樟树、白玉兰、广玉兰、迎春、泡桐、杨树、枫杨、槐树、结香、月季、万年青、栀子花等等乔灌木，以及江南地区常见的蓼科、蒿科等草本植物构成，项目区所在张江高科技园区林草覆盖率约25%。

1.1.2.6 水土流失及防治情况

(1) 水土保持规划两区划分

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区采用属南方红壤区一级标准，土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。根据上海市水土流失调查、水土流失重点防治划分研究报告成果及附近区域的水土流失监测情况，项目区土壤侵蚀强度为微度，背景土壤侵蚀模数约为 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。

(2) 水土流失现状

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划（试行）》的通知（办水保〔2012〕512号），上海市在三级分区体系中分区如下：一级区属南方红壤区，二级区属江淮丘陵及下游平原区，三级区属浙沪平原人居环境维护水质维护区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于一级区属南方红壤区，土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据上海市水土流失调查、水土流失重点防治划分研究报告成果及附近区域的水土流失监测情况，项目区土壤侵蚀强度为

微度，背景土壤侵蚀模数约为 300t/（km²·a）。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位充分重视水土保持工作，制定了工程环境保护和水土保持工程管理体系，并建立了以建设单位、设计单位、水土保持专项监理（主体监理代为监理）、水土保持监测和施工单位“五位一体”较为全面的水土保持管理组织体系，并在各参建单位中均指派专（兼）职人员负责水土保持管理工作。

为加强对本工程水土保持工作的管理和领导，委托我司进行本工程的水土保持监测工作。

本项目将水土保持措施纳入主体工程，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

工程建设质量目标实行以监理单位控制、设计和施工单位保证和政府职能部门监督、技术权威单位咨询为基础，相互检查，相互协调补充为保证的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，工程建设指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成了工程建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理工作，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、单位工程材料及中间产品的检验与验收。

1.2.2 “三同时”制度落实

工程建设单位依照“三同时”制度要求，在工程施工前期完成了水土保持方案编报，明确了工程建设水土流失防治任务、目标和水土保持各项措施，基本贯彻了“三同时”制度要求。建设单位依照“三同时”制度要求实施的主要水土保持措施情况如下：施工过程中，场内实施了临时排水沟、沉沙池、密目网苫盖等临时措施。施工结束后，场内实施了场地平整、雨水排水系统及绿化美化等工程措施。各扰动区域均进行了及时防护。

1.2.3 水土保持方案编报情况

2020 年 6 月，复旦大学委托上海山南勘测设计有限公司编制本工程的水土保持方案报告书。上海山南勘测设计有限公司于 2020 年 7 月编制完成水土保持

方案报告书送审稿。

2020年7月~9月，方案编制单位对方案报告书进行了修改、补充和完善。

2020年9月24日，上海市水务局对《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持方案报告书》进行了批复。

1.2.4 主体工程设计及施工过程中变更情况

无。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2020年9月，复旦大学委托我司开展本工程水土保持监测工作。

我司自承担本项目水土保持监测任务后立即成立了监测项目部，并依据上海市水务局批复的水土保持方案报告书中对水土保持监测的要求，结合工程建设特点、项目进度等实际情况，编制了《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持监测实施方案》，确定了监测内容、监测方法，以及监测重点区域。实施方案于2020年9月出版并报送业主及上海市水务局。

在本工程监测过程中，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）及《水利部办公厅印发生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）规定，向上海市水务局报送水土保持监测回顾性报告、水土保持监测季度报告表及相关监测影像资料。

工程建设过程中，监测人员以编制的水土保持监测实施方案为指导，对本工程施工期的水土流失情况进行了全面监测。采用了调查监测和巡查监测等方法，借用手机、红外线测距仪、卷尺等仪器设备，对本工程的防治责任范围、扰动土地面积、水土流失面积、扰动土地整治面积和植被恢复面积等进行现场量算；对项目建设中造成水土流失情况进行了调查和资料收集；对建筑物区、道路及配套设施防治区和绿化防治区水土保持相关措施的实施情况及实施效果进行了实地调查和核算。

在监测过程中，我公司基本按照监测实施方案既定的监测方法、监测点布设等内容，逐一落实，按照监测实施方案确定的监测频次，及时进场，较好地完成水土保持监测任务，做好维护监测点、监督水土保持措施的落实等工作，

并及时向建设单位反馈监测过程发现的问题，从而保证了工程水土保持工作的顺利完成。

1.3.2 监测项目部设置

为保障监测工作高质量、高效率完成，接受委托后我司立即组织了一支专业知识强、业务水平高、监测设备齐全、监测经验丰富水土保持队伍，成立了该工程水土保持监测项目部，针对项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，加强与水土保持监理部门的联系，及时获取水土保持工作信息。

本工程监测项目部由 4 人组成，总监测工程师 1 人，监测员 3 人，总监测工程师根据监测工作内容，统一布置监测任务。主持和参加本项目水土保持监测的人员构成情况详见表 1.3-1。

表 1.3-1 本工程监测人员组成表

序号	姓名	职称	分工
1	丁传松	高级工程师	总监测工程师、质量监督组组长、项目协调组组长
2	沈成国	工程师	信息分析组组长
3	李大	工程师	调查观测组组长
4	王爱俊	工程师	现场协助

1.3.3 监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），生产建设项目水土保持监测范围应包括水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动与危害的其他区域。

具体在确定水土保持监测范围过程中，根据项目施工图设计并结合实际情况，对水土流失防治责任范围进行动态监测，灵活掌握监测区域的变化。本工程监测中各防治区监测范围根据现场实际情况无需进行调整。批复的水土流失防治范围见下表 1.3-2。

表 1.3-2 批复的水土流失防治责任范围 单位：hm²

防治分区	占地面积	防治责任范围面积
建筑物区	0.35	0.35
道路及其他配套设施区	1.69	1.69
绿化区	1.10	1.10
合计	3.14	3.14

实际水土保持防治责任范围见下表 1.3-3。

表 1.3-3 实际扰动土地面积 单位: hm^2

防治分区	占地面积	防治责任范围面积
建筑物区	0.35	0.35
道路及其他配套设施区	1.19	1.19
绿化区	1.60	1.60
合计	3.14	3.14

1.3.4 监测时段和频率

监测时段：根据水土保持监测相关法律法规及技术规程，生产建设项目监测时段应从项目建设准备期至设计水平年。复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目已于 2020 年 3 月开工建设，2024 年 6 月完工。

项目建设单位于 2020 年 9 月，委托我单位进行水土保持监测，故监测时段从委托之日起，至项目水土保持专项验收前最后一次外业调查，随即编写水土保持监测总结报告。

监测频率：正在实施的水土保持措施建设情况等至少每 10 天监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等至少每 1 个月监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子等至少每 3 个月监测记录 1 次。遇暴雨、大风等情况应及时加测。水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

1.3.5 监测点布设

本项目共设置 3 个监测点位：分别位于建筑物区、道路及其他配套设施区和绿化区。各区监测点布设见表 1.3-4，监测点位图见附图。

表 1.3-4 本工程水土保持监测点位布局表

序号	位置	监测时段	监测方法	施工阶段
1	建筑物区	施工期	调查监测、巡查监测	在雨季，每月测一次， 暴雨天（24 小时降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ）增测一次
2	道路及其他配套设施区	施工期	集沙池法	
3	绿化区	施工期	标准样方法	

1.3.6 监测设施设备

根据“实施方案”及现场水保监测需要，本次水土保持监测工作中有针对性

投入了各类监测设备和交通辅助设备，这些设备充分满足了本工程水土保持监测工作的需要，具体监测设备投入统计情况见表 1.3-5。

表 1.3-5 本工程水土保持监测设备表

序号	类别	名称	单位	数量
1	损耗性设备	手机	台	1
		无人机	台	1
		自计风速仪	个	1
		便携式植被覆盖度测量仪	台	1
		对讲机	个	3
		GPS	台	1
2	消耗性材料	记录夹	个	2
		米尺	条	2
		皮尺	条	2
		量筒（量杯）	个	10
		其它消耗性材料	套	若干

1.3.7 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）的要求，结合项目区的地形、地貌及侵蚀类型，采用实地测量、地面观测、资料分析等技术进行本次水土保持监测。

1) 实地测量利用手持式GPS 以及卷尺等测量工具，实地测量扰动面积、位置、土石方挖填量、水土保持措施规格等。

（2）地面观测

利用项目施工现场的沉砂池、侵蚀沟，设置水土流失固定监测点，定期采集数据，确定水土流失量。

（3）资料分析

收集项目区气象资料以及主体工程设计、施工以及监理等资料，并对资料进行分析，对现场监测情况进行复核，确定水土保持措施类型、工程量和水土保持投资等。

1.3.8 监测成果提交情况

本项目水土保持监测工作于 2020 年 9 月开始，2024 年 6 月结束，在 46 个月的监测过程中，补报及编制完成水土保持回顾性报告 1 份、水土保持监测实施方案 1 份和水土保持监测季度报告表 15 份（包括监测年报 2 份），现场监测记录资料以及现场影像资料若干。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，

监测人员在 2024 年 8 月编制完成《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持监测总结报告》。

(1) 《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持监测实施方案》（2020 年 9 月）；

(2) 《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持回顾性调查报告》（2020 年 9 月）；

(3) 《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持监测季报（第 1~15 期）》（2021 年 1 月~2024 年 7 月）；

除以上报告之外，还包括现场照片等。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

2.1.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），生产建设项目水土保持监测内容应包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

一、水土流失影响因素监测

- 1、气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；
- 2、项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；
- 3、项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；
- 4、项目弃土（石、渣）场的占地面积、弃土（石、渣）量及堆放方式；
- 5、项目取土（石、料）的扰动面积及取料方式。

二、水土流失状况监测

- 1、水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；
- 2、各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

三、水土流失危害监测

- 1、水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；
- 2、水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度；
- 3、对高等级公路、铁路、输变电、输油（气）管线等重大工程造成的危害；
- 4、生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害；
- 5、对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道的危害，有可能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃土（石、渣）情况。

四、水土保持措施监测

- 1、植物措施的种类、面积、分布、生长状况、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环境发挥的作用。

2.1.2 监测频次

本项目监测频次根据《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）执行。

降雨和风力等气象资料统计每月的降水量、平均风速和风向。地形地貌状况整个监测期监测1次。地表组成物质应施工期和试运行期各监测1次。植被状况及土地利用类型应施工准备期前测定1次。项目占地和扰动地表范围及面积的变化情况应每月监测1次。

2.1.3 监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、“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〕年139号），针对扰动土地情况主要采用调查监测及遥感监测。

调查监测是指定期采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，测定不同分区的地形地貌，占地面积，扰动地表面积。扰动土地情况的调查监测法主要采用普查调查。

普查调查适用于面积较小的面上监测项目的调查，并根据需要对水土流失重点单元进行详查，调查内容和方法按《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定执行。

水土流失因子监测主要是对项目区的地形地貌因子、气象因子、植被因子、水文因子、原土地利用情况进行监测，在现场实地踏勘的基础上查阅相关资料、询问、对照《水土保持方案》等形式获取。土壤因子的监测是根据实际需要，在工程的不同区域选取有代表性的土样进行测算，确定不同扰动类型下的土壤侵蚀强度及侵蚀量的关系。

① 地形、地貌

监测各建设区域因施工引起的地形、地貌变化情况，从地形地貌因素方面分析评价地形、地貌变化对水土流失的影响。

② 气象因子

气象因子监测指标指降雨和风力等，通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集。地形地貌状况采用实地调查和查阅资料等方法获取。

③ 植被因子

植被因子监测主要是确定植被类型和优势种，采用实地调查的方法获取指标包括植被类型、植被组成种类、郁闭度、盖度、林草覆盖率，采用调查监测获取。

④ 地表组成物质及土地利用类型

地表组成物质及土地利用类型采用实地调查的方法获取。

⑤ 项目占地和扰动地表范围及面积的变化情况

项目占地和扰动地表范围及面积的变化情况主要通过收集、查阅设计文件资料，沿扰动边际进行跟踪作业，结合实地情况调查、地形测量分析、施工进度、施工总布置图及无人机遥感监测等，进行对比核实，计算场地占用土地面积和扰动地表面积，随后将各期监测所得的成果报送建设单位确认。

随着无人机遥感软、硬件技术的快速发展，无人机遥感测量的成本逐渐降低，测量门槛也逐步降低，而其监测的便捷性、及时性、完整性和准确性也开始凸显，同时也更能适应目前水土保持“天地一体化”监管的要求。故项目可通过无人机动态监测，提取扰动地表面积及其变化情况，采用大疆精灵 4TRK 无人机进行拍照测量，其测量精度可达到 0.1m，结合 Pix4D 软件进行图片合成，倾斜摄影可形成正射影像，提取坡度坡长信息，形成 DEM 模型，可计算挖土、填土、堆土方量。具体方法为：首先根据项目区红线图原始测量坐标，确定拟监测的防治责任范围，并转换成 kml 文件，划定无人机航线，然后人员到达现场，设置好飞行方向、飞行高度、速度、航向及旁向重叠度等，即可进行航拍。航拍完成后，使用 Pix4D 软件处理航拍的原始数据，形成 DEM 和 DOM 成果。将合成的 DEM 图片导入 Arcgis 后进行目视解译，通过描图进行矢量化，确定其位置、量测其体积，并采用 DEM 成果，基于微分的思想，估算临时堆土场的体积。同时，通过与前一时间监测的方量对比，计算项目施工期间方量的变化。表土剥离和防治措施的落实情况，反映在影像细节上，如是否采取苫盖等措施，可从三维模型上直接观察到。

表 2.1-1 扰动土地情况监测一览表

监测时段	监测内容	监测频率	监测方法
施工期	气象水文	每月统计	调查监测（资料收集）
	地形地貌	整个监测期监测1次	调查监测（实地调查、查阅资

2 监测内容和方法

			料)
	地表组成物质	施工期监测1次	调查监测 (实地调查)
	植被	施工准备期监测1次	调查监测 (实地调查)
	土地利用类型		调查监测 (实地调查)
	项目占地和扰动地表范围及面积的变化	每月监测1次	调查监测 (实地调查、查阅资料) 遥感监测
试运行期	地表组成物质	试运行期监测1次	调查监测 (实地调查)

2.2 取土 (石、料)、弃土 (石、渣)

2.2.1 监测内容

本项目未设置取土场、弃土场。

本项目土石方监测主要包括项目挖方、填方数量及面积，各施工阶段产生的弃土、弃石、弃渣量及其去向。根据项目弃土弃渣动态变化情况，对整个工程的全部区域在项目建设过程实际发生的弃土弃渣变化情况进行监测。

2.2.2 监测频次

本项目监测频次根据《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）执行。

各建设区域挖方、填方量，堆放、运移情况至少每季度监测1次。

2.2.3 监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、“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〕年139号），针对各建设区域挖方、填方量，堆放、运移情况主要采用调查监测。

调查监测是定期采取全面调查的方式，通过现场实地调查及资料收集，对项目弃土弃渣量及其去向进行跟踪。采用查阅设计文件资料，沿扰动边缘进行跟踪作业，结合实地情况调查、地形测量分析，进行对比核实，计算项目挖方、填方数量及面积。人工开挖与填方边坡坡度采用地形测量法。

表 2.2-1 取弃土情况监测一览表

监测时段	监测内容	监测频率	监测方法
施工期	各建设区域挖方、填方量，堆放、运移情况	至少每季度1次	调查监测 (实地调查、资料收集)

2.3 水土保持措施

2.3.1 监测内容

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）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）规定，水土保持措施的监测内容包括：主体工程设计已有的各类水土流失防治措施和新增措施（排水沉砂、临时拦挡等）的布置情况。已实施的工程措施、植物措施和临时措施的实际实施数量、完好程度、运行情况、防护效果等。植物措施面积的变化情况、成活率、保存率、生长情况、覆盖度，以及方案目标值实现情况。各类措施实施后，控制水土流失，改善自然景观的作用及水土保持措施的防护效益情况。

① 工程措施

监测内容包括工程措施类型、数量、质量（完好程度）、分布情况及运行情况、施工进展情况。

② 植物措施

监测内容包括植物类型、面积、分布，成活率、保存率及生长状况，植被覆盖度（郁闭度）、林草覆盖率，施工进展情况。

③ 临时措施

监测内容包括临时措施类型、数量、质量（完好程度）、分布情况及施工进展情况。

④ 防治效果监测指标

施工期间水土流失防治效果监测内容主要为渣土防护率，即监测各类已实施的水土保持措施的拦沙（渣）保土、控制土壤流失量、提高拦渣率的作用，以及对主体工程安全建设、运行及对周边生态环境发挥的作用等。

2.3.2 监测频次

本项目监测频次根据《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）执行。

工程措施实施的数量、质量（完好程度）、分布情况及运行情况、施工进度等应每季度监测1次（重点区域每月监测1次）。植物措施的类型及面积应每季度监测1次；应在栽植6个月后调查成活率，且每年调查1次保存率及生长状况；植被覆盖度（郁闭度）应每年在植被生长最茂盛的季节监测1次；措施

实施进度应每季度监测 1 次。临时措施实施的数量、质量（完好程度）、分布情况及施工进度等应每季度监测 1 次。各类措施防治效果应至少每季度监测 1 次。

2.3.3 监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、“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] 年 139 号），针对水土保持措施主要采用调查监测及遥感监测。

调查监测是定期采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，对本项目所采取的防治措施的数量和质量，工程措施的稳定性、完好程度和运行情况，植物措施的成活率、保存率、生长情况和覆盖率等进行监测。本项目调查监测法分为普查调查、抽样调查。

普查调查适用于面积较小的面上监测项目的调查，并根据需要对水土流失重点单元进行详查，调查内容和方法按《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定执行，包括水土保持措施实施情况及水土保持效果等。

抽样调查适用于范围较大的面上监测项目的调查，通过实地调查，对工程措施的稳定性、完好程度、质量和运行状况，对植物措施的林草成活率、保存率、生长发育情况及其植物覆盖度的变化，对临时措施的类型、数量、完好程度等进行核实。按照《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）中规定的方法，并参照《水土保持综合治理验收规程》（GB/T15773-2008）的规定进行调查。

随着无人机遥感软、硬件技术的快速发展，无人机遥感测量的成本逐渐降低，测量门槛也逐步降低，而其监测的便捷性、及时性、完整性和准确性也开始凸显，同时也更能适应目前水土保持“天地一体化”监管的要求。故项目可通过无人机动态监测，提取各类水土保持措施的位置数量、植被覆盖率等，采用大疆精灵 4TRK 无人机进行拍照测量。

（1）工程措施

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

（2）植物措施指标

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（郁闭）盖度采用树冠投影法、探针法等；林草覆盖率根据调查获得植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

林草覆盖率调查采用样方法，即选择有代表性的地块，确定调查地样方，现场量测、计算种盖度（或郁闭度），从而推算出场地的林草覆盖率。具体为：

①乔木郁闭度的监测采用树冠投影法（可用于项目区植被生长情况调查）。在典型地块内选定 10m×10m 的标准地，用皮尺将标准地划分为 2m×2m 的方格，测量每株立木在方格中的位置，用皮尺和罗盘测定每株树冠东西、南北方向的投影长度，再按实际形状在方格纸上按一定比例尺勾绘出树冠投影，在图上求出林冠投影面积和标准地面积，即可计算林地郁闭度。

②灌木盖度的监测采用线段法。用测绳或皮尺在所选定样方灌木上方水平拉过，垂直观察灌丛在测绳上的投影长度，并用卷尺测量。灌木总投影长度与测绳或样方总长度之比，即为灌木盖度。用此法在样方不同位置取三条线段求取平均值，即为灌木盖度。

③草地盖度的监测采用针刺法（可用于防治区撒种草籽和铺种草皮生长情况的调查）。用所选定样方内，选取 2m×2m 的小样方，测绳每 20cm 处用细针（Φ=2mm）做标记，顺次在小样方内的上、下、左、右间隔 20cm 的点上，从草的上方垂直插下，针与草相接触即算有，不接触则算无。针与草相接触点数占总点数的比值，即为草地盖度。用此法在样方内不同位置取三个小样方求取平均值，即为样方草地的盖度。

④乔木郁闭度或灌草地的盖度计算公式为：

$$D = fd / fe$$

式中：D——林地的郁闭度（或草地的盖度），%；

fd——样方面积，m²；

fe——样方内树冠（或草冠）的垂直投影面积，m²。

⑤项目建设区内各种类型场地的林草植被覆盖度计算公式为：

$$C = f / F$$

式中：C——林木（或灌草）植被的覆盖度，%；

F——类型区总面积，hm²；

f ——类型区内林地（或灌草地）的垂直投影面积， hm^2 。

（3）临时措施

临时措施采用调查监测，查阅施工组织设计确认施工进度和工程量。

（4）防治效果

结合水土保持监测现场工作成果进行计算。

本工程全区水土保持措施的数量主要由业主及监理单位提供，工程的施工质量主要由监理单位确定。水土保持监测需要对监测重点地段或重点对象的防治措施工程量进行实地测量，对于质量问题主要由监理确定。

表 2.3-1 扰动土地情况监测一览表

监测时段	监测内容	监测频率	监测方法
施工期	工程措施类型、数量、质量（完好程度）分布情况及运行情况、施工进展情况	每季度监测 1 次 （重点区域每月监测1次）	调查监测 遥感监测
	植物措施的类型及面积	每季度监测1次	
	植物成活率	栽植6个月后进行	
	植物保存率及生长状况	每年1次	
	植被盖度（郁闭度）		
	植物措施实施进度	每季度监测 1 次	
	临时措施实施的数量、完好程度、分布情况及施工进展情况等	每季度监测 1 次	
	各类措施防治效果	每季度监测 1 次	调查监测

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

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据上海市水务局批复的《复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围共计 3.14hm²。其中建筑物区 0.35hm²，道路及其他配套设施区 1.69hm²，绿化区 1.10hm²。

(2) 监测的水土流失防治责任范围

本工程建设过程中，防治责任范围动态监测主要对工程建设中临时占地和项目直接影响区的面积进行跟踪监测，确定施工期防治责任范围面积。监测方法主要采用遥感影像解译、红外测距仪、皮尺等仪器设备，对项目防治责任范围进行全面调查和实地量测。

本工程水土流失防治责任范围详见表 3.1-1。

表 3.1-1 实际发生水土流失防治责任范围与方案设计对比汇总表

序号	防治分区	防治责任范围					
		方案设计		工程实际		变化情况	
		占地面积 (hm ²)	防治责任 范围 (hm ²)	占地面积 (hm ²)	防治责任 范围 (hm ²)	占地面积 (hm ²)	防治责任 范围 (hm ²)
1	建筑物区	0.35	0.35	0.35	0.35	0	0
2	道路及其他 配套设施区	1.69	1.69	1.19	1.19	-0.50	-0.50
3	绿化区	1.10	1.10	1.60	1.60	+0.50	+0.50
合计		3.14	3.14	3.14	3.14	0	0

(3) 施工期监测结果与批复水保方案设计值比对分析

本工程实际发生的水土流失防治责任范围为 3.14hm²，与批复方案确定的水土流失防治责任范围一致。

3.2 土石方流向情况监测

3.2.1 土石方流向监测结果

本工程挖填方总量为 33.85 万 m³，本工程总挖方量 31.25 万 m³（含基土 29.43 万 m³，淤泥 0.19 万 m³，钻渣 1.63 万 m³），总填方量 2.60 万 m³（含表土回覆 0.58 万 m³，基土 2.02 万 m³），借方 0.58 万 m³（均为表土），弃方 29.23

万 m^3 （含基土 27.41 万 m^3 ，淤泥 0.19 万 m^3 ，钻渣 1.63 万 m^3 ），均外运至规定的渣土消纳场所。

表 3.2-1 项目分区土石方平衡监测结果一览表

占地类型	项目组成	挖方量				填方量			借方量			余方量			
		小计	基土	淤泥	钻渣	小计	表土	基土	小计	表土	基土	小计	基土	淤泥	钻渣
永久占地	建筑物区	7.20	5.57	0	1.63	0.03	0.03		0.03	0.03		7.20	5.57	0	1.63
	道路及其他配套设施区	13.13	13.08	0.05	0	1.46		1.46				11.67	11.62	0.05	0
	绿化区	10.92	10.78	0.14	0	1.11	0.55	0.56	0.55	0.55		10.36	10.22	0.14	0
合计		31.25	29.43	0.19	1.63	2.60	0.58	2.02	0.58	0.58		29.23	27.41	0.19	1.63

注：1、土石方均折算为自然方进行平衡；2、各行均可按“挖方+调入+借方=填方+调出+弃方”进行校核。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施的设计情况

根据批复的本工程水土保持方案报告书，本工程工程措施设计如下：

（1）建筑物区

工程措施：表土回覆 0.03 万 m³，雨水收集池 1 套。

（2）道路及其他配套设施区

工程措施：雨水管网 750m，透水铺装 0.71hm²。

（3）绿化区

工程措施：表土回覆 0.55 万 m³。

4.1.2 工程措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本项目水土保持工程措施分年度实施情况表4.1-1。

表 4.1-1 工程措施实施情况监测结果

防治分区	措施名称	单位	工程量实施情况		
			工程量	实施时间	合计
建筑物区	表土回覆	万 m ³	0.03	2023.11~12	0.03
	雨水收集池	套	1	2023.07~09	1
道路及其他配套设施区	雨水管网	m	750	2023.07~09	750
	透水铺装	hm ²	0.71	2023.07~09	0.71
绿化区	表土回覆	万 m ³	0.55	2024.01~03	0.55

4.1.3 工程措施监测结果

根据监测，本次水土保持工程措施在建筑物区主要为表土回覆和雨水收集池，道路及其他配套设施区主要为雨水管网和透水铺装，绿化区主要为表土回覆。各施工单位在施工过程中，为了减少水土流失，采取了必要的工程防护措施，在抑制水土流失方面起到了一定的作用。绿化区绿化面积略有增加，由 1.10hm² 增加至 1.60hm²，表土回覆面积有所增加。

表 4.1-2 实际完成工程措施与水保方案设计的工程量变化情况表

防治分区	措施名称	单位	设计工程量	实际工程量	变化值
建筑物区	表土回覆	万m ³	0.03	0.03	0
	雨水收集池	套	1	1	0
道路及其他配套设施区	雨水管网	m	750	750	0
	透水铺装	hm ²	0.71	0.71	0
绿化区	表土回覆	万m ³	0.55	0.55	0

工程建设过程中，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各分区实施了相关水土保持工程措施，相关措施图片见图 4.1-1。



绿化覆土



雨水管

图4.1-1 工程措施实施情况

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施的设计情况

根据批复的本工程水土保持方案报告书，本工程植物措施设计如下：

(1) 建筑物区

植物措施：屋顶绿化 0.07hm²

(2) 绿化区

植物措施：地面绿化 0.73hm²，下凹式绿地 0.37hm²，抚育管理 1.10hm²·a

4.2.2 植物措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持植物措施分年度实施情况表4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程措施实施情况监测结果

防治分区	措施名称	单位	工程量实施情况		
			工程量	实施时间	合计
建筑物区	屋顶绿化	hm ²	0.05	2023.11~12	0.05
绿化区	地面绿化	hm ²	1.23	2024.02~05	1.23
	下凹式绿地	hm ²	0.37	2024.02~05	0.37
	抚育管理	hm ² ·a	1.60	2023.07~09	1.60

4.2.3 植物措施监测结果

根据现场监测，并查阅相关施工资料，该项目绿化防治区植物措施实际完成的数量较方案设计数量略有增加。

本工程完成水保植物措施与水保方案设计工作量变化情况见下表 4.2-2。

表 4.2-2 实际完成植物措施与水土保持方案设计工程量变化情况表

防治分区	措施名称	单位	设计工程量	实际工程量	增减数量
建筑物区	屋顶绿化	hm ²	0.07	0.05	-0.02
绿化区	地面绿化	hm ²	0.73	1.23	+0.50
	下凹式绿地	hm ²	0.37	0.37	0
	抚育管理	hm ² ·a	1.10	1.60	+0.50

工程建设过程中，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各分区实施了相关水土保持景观绿化措施，相关措施图片见图 4.2-1。



屋顶绿化



地面绿化

图4.2-1 植物措施实施情况

4.3 临时防护措施监测结果

4.3.1 临时措施的设计情况

根据批复的本工程水土保持方案报告书，本工程临时措施设计如下：

(1) 建筑物区

临时措施：基坑排水沟 550m，基坑排水井 10 座，密目网苫盖 1.83hm²

(2) 道路及其他配套设施区

临时措施：场地排水沟 1550m，三级沉淀池 1 座，洗车平台 1 座，场地集水井 25 座，泥浆池 2 座，密目网苫盖 1.75hm²

(3) 绿化区

临时措施：密目网苫盖 1.10hm²

4.3.2 临时措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持临时措施分年度实施情况表4.3-1。

表4.3-1 水土保持临时措施实施情况监测结果

防治分区	措施名称	单位	工程量实施情况		
			工程量	实施时间	合计
建筑物区	基坑排水沟	m	550	2020.10~12	550
	基坑排水井	座	10	2020.10~12	10
	密目网苫盖	hm ²	1.25	2020.10~12	1.25
道路及其他配套设施区	场地排水沟	m	1550	2020.05~08	1550
	三级沉淀池	座	1	2020.05~08	1
	洗车平台	座	1	2020.05~08	1
	场地集水井	座	25	2020.05~08	25
	泥浆池	座	2	2020.05~08	2
	密目网苫盖	hm ²	1.20	2020.05~08	1.20
绿化区	密目网苫盖	hm ²	1.10	2023.07~2024.05	1.10

4.3.3 监测结果

根据现场监测，并查阅监理及相关施工资料，临时措施类型主要为密目网苫盖、排水沟、三级沉淀池、洗车平台等，密目网苫盖措施在施工中根据施工顺序循环使用，实际工程量略微减少。该项目其他临时措施的设计量与实际完成的数量基本一致。

表 4.3-2 实际完成临时措施与水土保持方案设计工程量变化情况表

防治分区	措施名称	单位	设计工程量	实际工程量	变化值
建筑物区	基坑排水沟	m	550	550	0
	基坑排水井	座	10	10	0
	密目网苫盖	hm ²	1.83	1.25	-0.58

4 水土流失防治措施监测结果

防治分区	措施名称	单位	设计工程量	实际工程量	变化值
道路及其他配套设施区	场地排水沟	m	1550	1550	0
	三级沉淀池	座	1	1	0
	洗车平台	座	1	1	0
	场地集水井	座	25	25	0
	泥浆池	座	2	2	0
	密目网苫盖	hm ²	1.75	1.20	-0.55
绿化区	密目网苫盖	hm ²	1.10	1.10	0

4.4 水土保持措施防治效果

本工程针对方案设计不同的防治要求，在工程建设过程中，各区域大多采取了比较适宜的水土保持措施，措施形式多样、数量大、工程质量较高、防治效果较好。

通过对项目建设区现场调查监测分析，各防治区在采取水土保持措施后，水土流失防治效果均比较明显，且土壤侵蚀强度和水土流失面积及水土流失量均随着临时措施的完善和永临结合防治水土流失功能的发挥而逐渐下降。监测结果表明：各分区水土保持防治的工程措施基本能够满足相关水土保持的要求，总体上各分区水土保持防治的临时措施已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持临时措施对工程施工过程中的扰动进行防护，可大幅减小施工可能产生水土流失影响。本工程在施工阶段按照相应的设计标准进行了施工，符合水土保持临时防护要求，起到了良好的水土保持作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

利用 GPS、全站仪、测距仪等测量工具，结合历史影像及施工单位的相关资料，对各施工阶段水土流失面积进行统计，具体数据见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目各阶段水土流失面积 单位：hm²

序号	防治分区	2020年3月~2020年9月	2020年	2021年				2022年				2023年				2024年	
			4季	1季	2季	3季	4季	1季	2季	3季	4季	1季	2季	3季	4季	1季	2季
1	建筑物区	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	道路及其他配套设施区	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	0	0	0	0	0	0	0	0	1.05	0	0
3	绿化区	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.45	1.10	1.10
4	合计	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	0	0	0	0	0	0	0	0	1.50	1.10	1.10

5.2 土壤流失量

本工程施工期为 2020 年 3 月~2024 年 6 月，建设总工期 52 个月。水土保持监测委托时间 2020 年 9 月，故工程施工期间的水土流失量根据调查施工土壤流失情况监测强度、扰动面积，结合降雨量强度及类比本项目后期监测结果进行推算。

根据监测估算，防治措施实施后工程施工期间土壤流失总量为 45.5t。各阶段各监测分区土壤流失量详见下表。

表 5.1-1 项目各阶段水土流失量计算表

时段	分区	平均土壤流失强度 (t/km ² .a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	预测流失量(t)
2020.03~09	建筑物区				
	道路及其他配套设施区				
	绿化区				
	小计				8.5
2020 年第 4 季度	建筑物区	1600	0.35	0.25	1.4
	道路及其他配套设	1600	1.69	0.25	7.0

5 水土流失情况监测

	施区				
	绿化区	1600	1.10	0.25	4.5
	小计				13.0
2021 年第 1 季度	建筑物区	1200	0.35	0.25	1.1
	道路及其他配套设施区	800	1.69	0.25	3.4
	绿化区	800	1.10	0.25	2.2
	小计				6.6
2021 年第 2 季度	建筑物区	1200	0.35	0.25	1.1
	道路及其他配套设施区	800	1.69	0.25	3.4
	绿化区	800	1.10	0.25	2.2
	小计				6.6
2021 年第 3 季度	建筑物区	1200	0.35	0.25	1.1
	道路及其他配套设施区	800	1.69	0.25	3.4
	绿化区	800	1.10	0.25	2.2
	小计				6.6
2021 年第 4 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2022 年第 1 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2022 年第 2 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2022 年第 3 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2022 年第 4 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0

2023 年第 1 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2023 年第 2 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2023 年第 3 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区				0
	小计				0
2023 年第 4 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区	600	1.05	0.25	1.6
	绿化区	600	0.45	0.25	0.7
	小计				2.3
2024 年第 1 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区	360	1.10	0.25	1.0
	小计				1.0
2024 年第 2 季度	建筑物区				0
	道路及其他配套设施区				0
	绿化区	360	1.10	0.25	1.0
	小计				1.0
合计					45.5

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据实际监测情况，本工程未设取土场和弃土场。土方随挖随填，对周边产生的影响较小，不存在潜在土壤流失。

5.4 水土流失危害

由于工程建设过程中重视水土保持工作，严格执行三同时制度，及时落实水土保持方案的各项措施，并根据现场情况优化和及时补充相应的防治措施，本工程未发生水土流失灾害事件发生。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失总治理度

本工程防治责任范围面积共计 3.14hm²，扰动地表土壤流失面积共计 3.14hm²，其中建筑物区占地面积 0.35hm²，道路及其他配套设施区占地面积 1.19hm²，绿化区占地面积 1.60hm²。经计算，本项目水土流失治理度为 99.9%，达到方案设计的目标值 98%的目标值。各防治分区情况详见表 6.1-1。

表 6.1-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治措施	防治分区	建筑物区	道路及其他配套设施区	绿化区	总计
项目区总面积		0.35	1.19	1.60	3.14
水土流失总面积		0.35	1.19	1.60	3.14
水土流失治理达标面积		0.35	1.19	1.60	3.14
水土流失治理度	防治标准				98%
	水土流失治理达标面积/水土流失总面积				99.9%
是否达标					达标

6.2 土壤流失控制比

经过工程措施、植物措施等全面治理，项目区的水土流失基本得到控制，各项防护措施已经具备了一定的水土保持功能。工程由于地面硬化、构筑物占压等，使水土流失强度较工程建设前减少了许多。

水土保持方案中设定的土壤流失控制比为 1.0，按预测设计水平年容许土壤流失量 500t/km²·a 计算，工程完工后，整个项目区治理后年平均土壤流失量达到 360t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.39，达到方案设计 1.0 的防治目标。

6.3 渣土防护率与弃渣处置情况

渣土防护率指工程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。其计算公式如下：

渣土防护率(%)= (实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量) ×100

在工程建设中，施工单位在建设单位及监理单位的通力协作下，对开挖施工产生的土石方在不影响施工组织的前提下进行及时回填利用，尽量减少废弃土石方的产生和堆置。

施工过程中，表土堆土和管线开挖临时堆土均采取苫盖措施。有效防止了水土流失。

本项目施工中总弃土量为 29.23 万 m³，实际拦挡弃土量约为 29.17 万 m³，工程实际拦渣率约为 99.8%，满足批复水土保持方案确定的 99%的防治目标要求。

6.4 表土保护率及表土保护利用情况

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根据实际情况，本项目不涉及表土保护。

6.5 林草植被恢复率

项目建设区内植被恢复面积占可恢复植被面积百分比。本工程可绿化面积共计 1.60m²，实施绿化面积约 1.60hm²，项目区内林草植被恢复率为 99.9%，满足要求。

6.6 林草覆盖率

项目建设区内的林草面积占项目区总面积的百分比。本项目水土流失防治责任范围 3.14hm²，至设计水平年末，恢复林草类植被面积 1.60hm²，林草覆盖率为 $1.60 \div 3.14 = 51.0\%$ ，满足林草覆盖率标准大于 27%的要求。

综合以上分析，本方案设计的水土保持措施实施后，预计因工程建设造成的水土流失将得到有效的控制和改善，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率和林草覆盖率五项对比情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 防治目标达标情况表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失总治理度	98%	99.9%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.39	达标
3	渣土防护率	99%	99.8%	达标
4	表土保护率	/	/	不计列
5	林草植被恢复率	98%	99.9%	达标
6	林草覆盖率	27%	51.0%	达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

依据水土保持方案本工程防治责任范围面积共计 3.14hm^2 ，本工程实际发生的水土流失防治责任范围为 3.14hm^2 ，其中建筑物区占地面积 0.35hm^2 ，道路及其他配套设施区占地面积 1.19hm^2 ，绿化区占地面积 1.60hm^2 。项目扰动范围与水土保持方案基本一致。

本工程挖填方总量为 33.85万 m^3 ，本工程总挖方量 31.25万 m^3 （含基土 29.43万 m^3 ，淤泥 0.19万 m^3 ，钻渣 1.63万 m^3 ），总填方量 2.60万 m^3 （含表土回覆 0.58万 m^3 ，基土 2.02万 m^3 ），借方 0.58万 m^3 （均为表土），弃方 29.23万 m^3 （含基土 27.41万 m^3 ，淤泥 0.19万 m^3 ，钻渣 1.63万 m^3 ），均外运至规定的渣土消纳场所。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》，水土保持方案设计防治目标为：水土流失治理度 98% ，土壤流失控制比 1.0 ，渣土防护率 99% ，林草植被恢复率 98% 、林草覆盖率 27% ，不计列表土保护率。

实际完成防治目标：水土流失治理度 99.9% ，土壤流失控制比 1.39 ，渣土防护率 99.8% ，林草植被恢复率 99.9% 、林草覆盖率 51.0% ，本工程不计列表土保护率，其余均达到方案设计的防治标准要求。

7.2 水土保持措施评价

工程在建设过程中，按照水土保持方案和专项设计要求，对工程的各防治分区结合各自特点，实施了一系列水土流失防治措施，取得了较好的防治效果。

为了减少施工期间造成的人为水土流失，在施工过程中采取了临时排水沟、三级沉淀池、密目网苫盖、洗车池等防护措施。为了持续改善本区域水土流失现状，土建施工完成后进行了绿化工程区域抚育管理、表土回覆、永久绿化等措施改善和恢复生态景观，满足水土保持要求。

7.3 存在问题及建议

本工程无遗留水土流失问题。建议加强场地内景观绿化养护工作。

7.4 综合结论

根据对本工程的水土保持监测，比照土壤侵蚀背景状况及监测结果和实地

调查结果的 analysis 可以看出，工程建设和施工单位重视水土保持工作和生态保护。根据监测成果分析，可以得出以下总体结论：

（1）监测期内未观测到施工扰动造成的大面积土壤侵蚀强度和程度明显提高的情况。

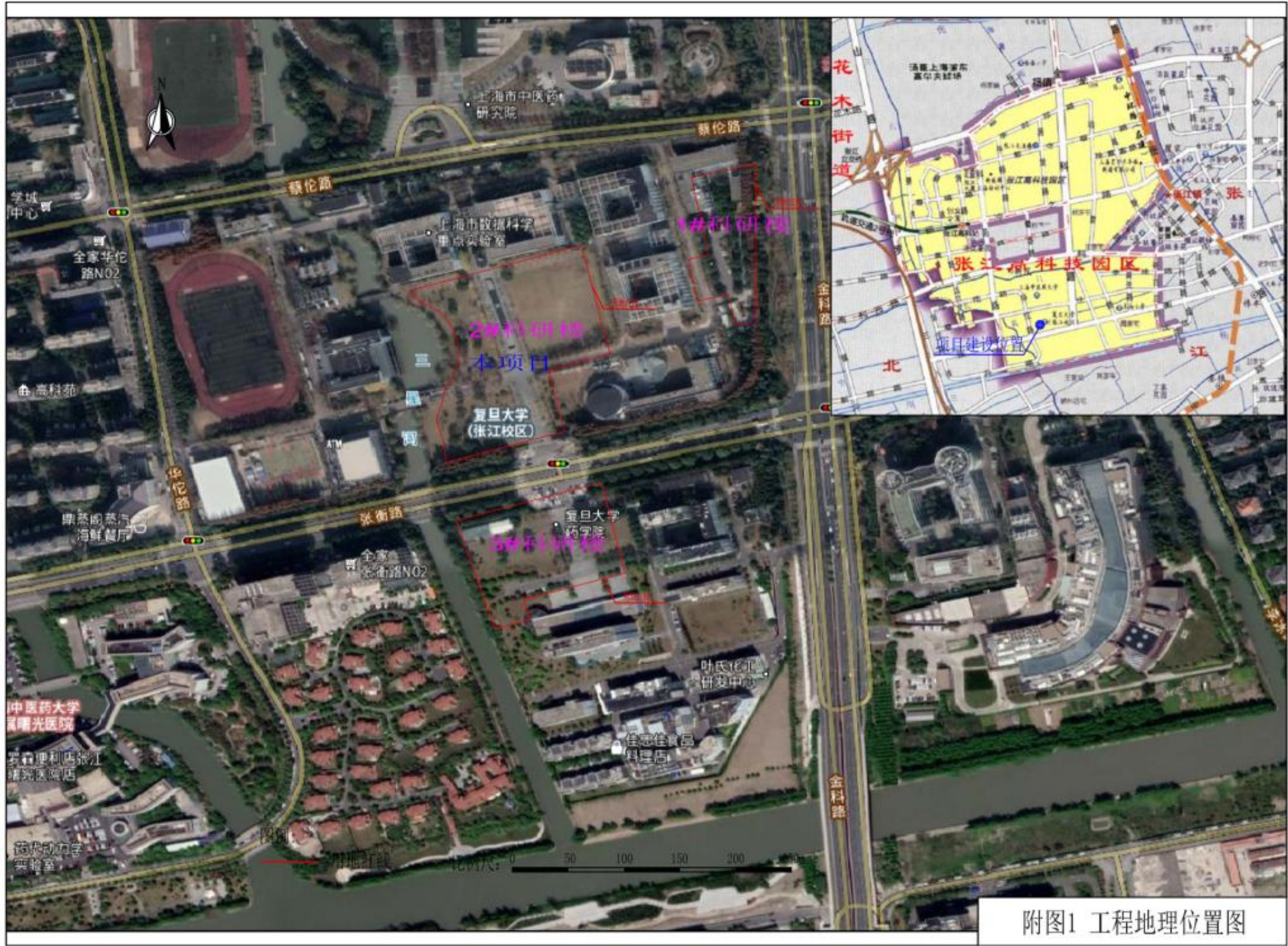
（2）工程水土保持工作做得较好，特别是工程区内的绿化工程、排水工程、防护工程，各扰动地表生态恢复等工作都取得较好效果，最大限度地减少了因工程建设引发的水土流失。

（3）各项水土保持措施总体到位，各项指标均已达到了水土保持方案报告中提出的水土保持防治目标，全部指标均达到《生产建设项目水土流失防治标准技术标准》（GB50434-2018）建设类项目一级标准的要求。综上所述，本工程水土保持设施在工程建设期已得到落实，质量合格，达到预期的水土流失防治目标，满足水土保持验收要求。

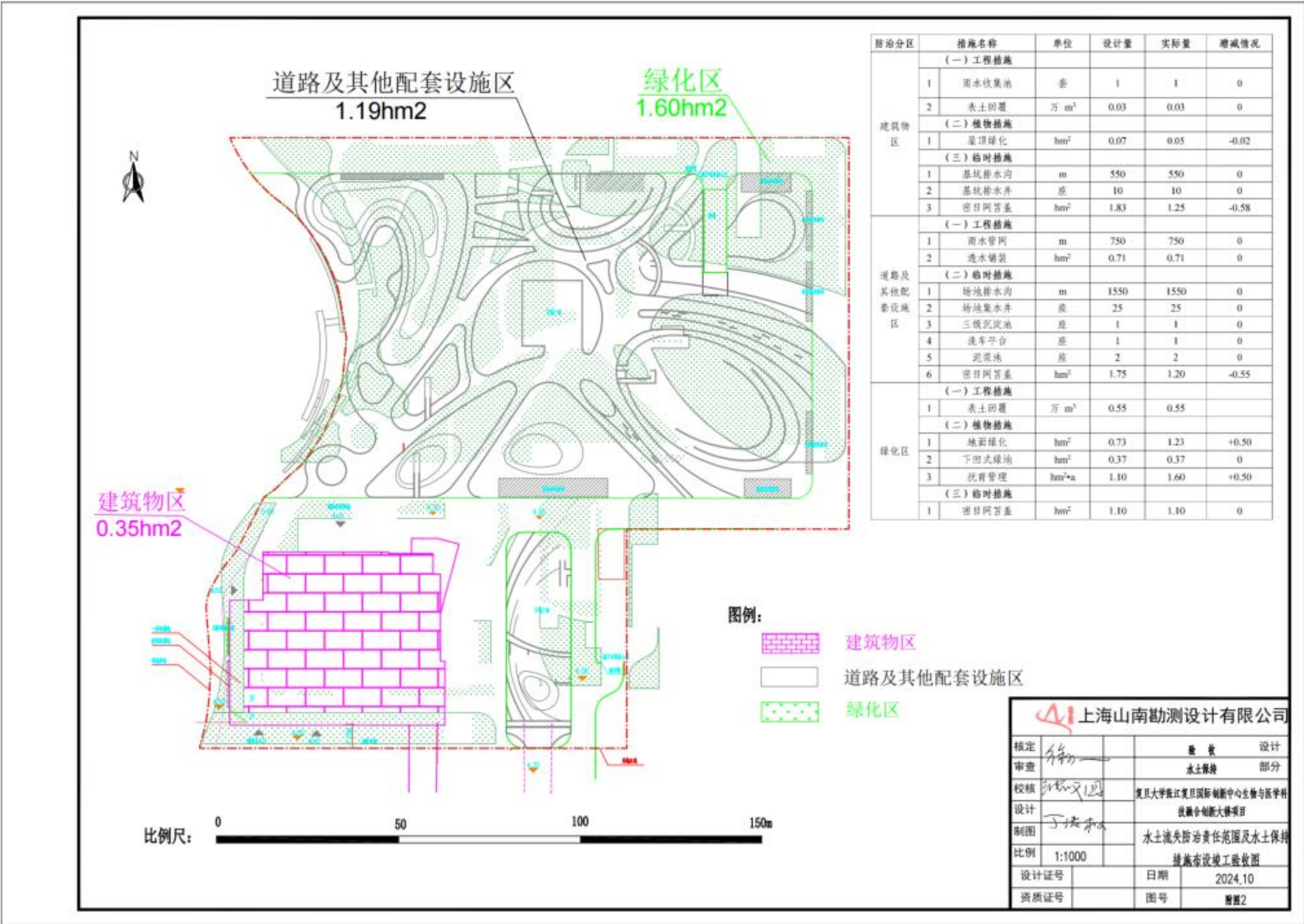
8 附图及有关资料

8.1 附图

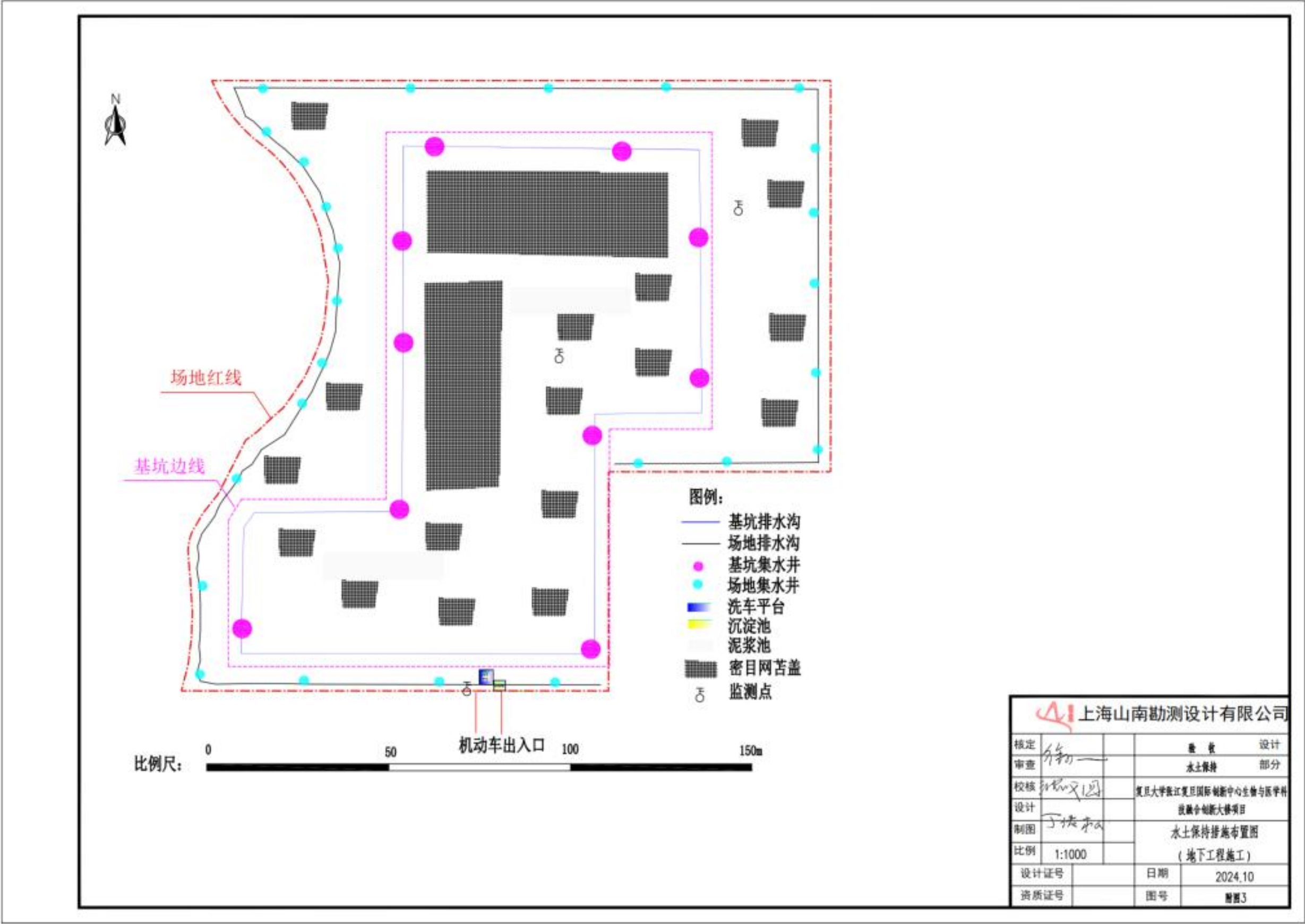
附图1：项目区地理位置图



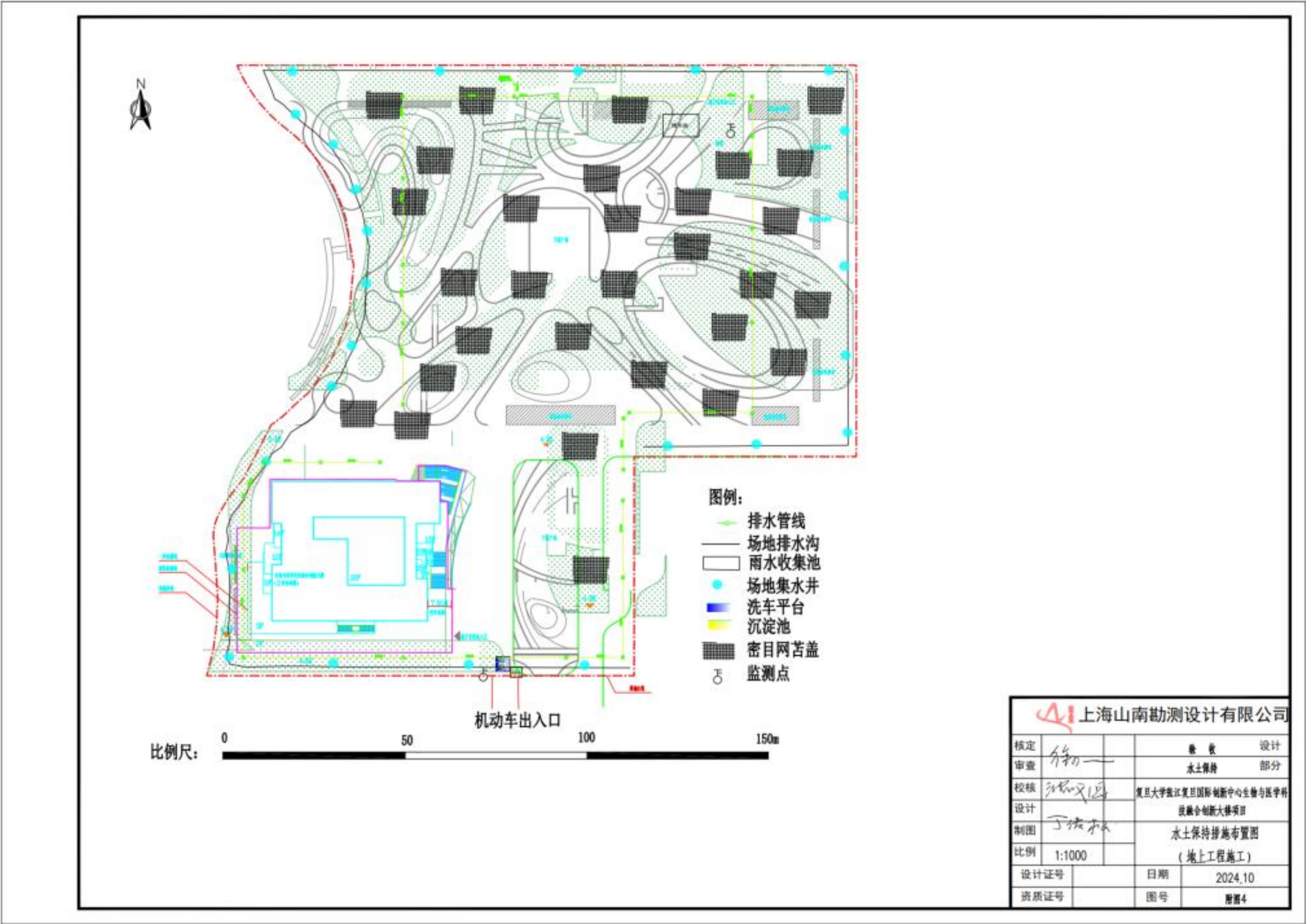
附图2：水土保持防治责任范围图



附图3：水土保持措施布置图及监测点布置图（地下工程施工）



附图4：水土保持措施布置图及监测点布置图（地上工程施工）



8.2 有关资料

附件1：监测影像资料



洗车池



临时排水沟



三级沉淀池



密目网苫盖

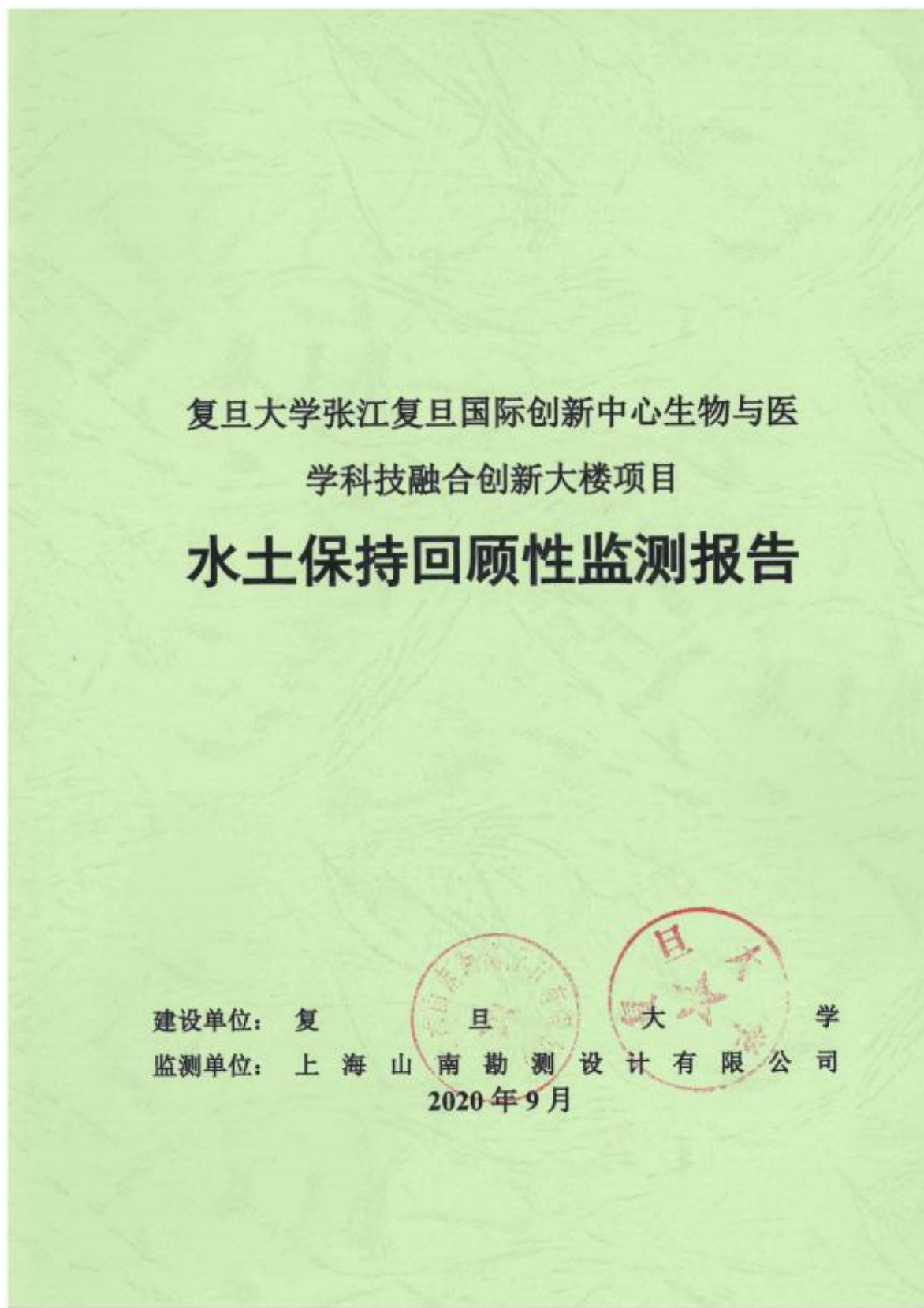


综合绿化



综合绿化

附件2：监测成果（封面、季报表等）



复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医
学科技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告表

(2020 年第四季度)

建设单位：复

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2020 年 12 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签 字）：	生产建设单位 （盖章）		
填表人及 电话	李大 18668193349	丁俊松 2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日		
主体工程进度		目前主体工程主要进行桩基围护施工，项目总施工约 10%			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	3.14	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0.35	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	1.69	1.69	
	绿化防治区	1.10	1.10	1.10	
取土（石、 料）情况 (万 m ³)	取土量	2.60	0	0	
弃土（石、 渣）情况 (万 m ³)	合 计	31.43	4.20	4.20	
	弃渣量	31.43	4.20	4.20	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建筑物区	工程 措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物 措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时 措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	0
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0.25	0.25

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学
科技融合创新大楼项目
水土保持监测季度报告表
(2021 年第一季度)

建设单位：复 旦 学
监测单位：上 海 山 南 勘 测 设 计 有 限 公 司

2021 年 3 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位联系人及电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签字）： 丁浩松	生产建设单位（盖章） 		
填表人及电话	李大 18668193349	2021 年 03 月 31 日	2021 年 03 月 31 日		
主体工程进度		目前主体工程主要进行桩基围护施工，项目总施工约 10%			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.14	3.14	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0.35	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	1.69	1.69	
	绿化防治区	1.10	1.10	1.10	
取土（石、料）情况 (万 m ³)	取土量	2.60	0	0	
弃土（石、渣）情况 (万 m ³)	合 计	31.43	13.80	18.00	
	弃渣量	31.43	13.80	18.00	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	0
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0.25	0.50

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医
学科科技融合创新大楼项目
水土保持监测季度报告表
(2021 年第二季度)

建设单位：复 旦 大 学
监测单位：上 海 山 南 勘 测 设 计 有 限 公 司

2021 年 7 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2021 年 4 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签 字）：	生产建设单位 （盖章）		
填表人及 电话	李大 18668193349	丁松	2021 年 07 月 01 日		
主体工程进度		目前主体工程主要进行基坑开挖，项目总施工约 25%			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	3.14	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0.35	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	1.69	1.69	
	绿化防治区	1.10	1.10	1.10	
取土（石、 料）情况 (万 m ³)	取土量	2.60	0	0	
弃土（石、 渣）情况 (万 m ³)	合 计	31.43	8.00	26.00	
	弃渣量	31.43	8.00	26.00	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建筑物区	工程 措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物 措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时 措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医
学科技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告表

(2021 年第三季度)

建设单位: 复

监测单位: 上 海 山



大 学

南 勘 测 设 计 有 限 公 司

2021 年 10 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位联系人及电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签字）：	生产建设单位（盖章）		
填表人及电话	李大 18668193349	丁俊松 2021 年 10 月 01 日	2021 年 10 月 01 日		
主体工程进度		目前主体工程主要进行地下结构施工，项目总施工约 45%			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.14	3.14	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0.35	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	1.69	1.69	
	绿化防治区	1.10	1.10	1.10	
取土（石、料）情况 (万 m ³)	取土量	2.60	0	0	
弃土（石、渣）情况 (万 m ³)	合 计	31.43	3.5	29.5	
	弃渣量	31.43	3.5	29.5	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时措施	基坑排水沟 (m)	550	550
	临时措施	基坑排水井 (座)	10	10	10

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医
学科技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告表

(2021 年 10~12 月, 第四季度)

建设单位: 复 旦 大 学

监测单位: 上 海 山 南 勘 测 设 计 有 限 公 司

2022 年 1 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2021 年 10 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目				
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签字）： 2022 年 1 月 01 日		生产建设单位 （盖章） 2022 年 1 月 01 日		
填表人及 电话	李大 18668193349					
主体工程进度			目前主体工程主要进行地下结构施工，项目总施工约 50%			
指 标			设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计		3.14	0	3.14	
	建筑物防治区		0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区		1.69	0	1.69	
	绿化防治区		1.10	0	1.10	
取土（石、料）情况 (万 m ³)	取土量		2.60	0	0	
弃土（石、渣）情况 (万 m ³)	合 计		31.43	0	29.5	
	弃渣量		31.43	0	29.5	
	渣土防护率(%)		97	99	99	
水土保持措施量			设计总量	本季度	累计	
	建筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
			雨水收集池 (套)	1	0	0
		植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
			临时措施	基坑排水沟 (m)	550	0
				基坑排水井 (座)	10	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医
学科技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告表

(2022 年 1~3 月, 第 1 季度)

建设单位: 复 旦 大 学
监测单位: 上 海 山 南 勘 测 设 计 有 限 公 司

2022 年 4 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签 字）：			
填表人及 电话	李大 18668193349	丁德松 2022 年 4 月 1 日			
主体工程进度		目前主体工程主要进行地下结 构施工，项目总施工约 50%。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	0	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69	
	绿化防治区	1.10	0	1.10	
取土（石、 料）情况 (万 m ³)	取土量	2.60	0	0	
弃土（石、 渣）情况 (万 m ³)	合 计	31.43	0	29.5	
	弃渣量	31.43	0	29.5	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建筑 物区	工程 措施	表土回覆（万 m ³ ）	0.03	0	0
		雨水收集池（套）	1	0	0
	植物 措施	屋顶绿化（hm ² ）	0.07	0	0
		临时 措施	基坑排水沟（m）	550	0
	基坑排水井（座）		10	0	10

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学
科技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告表

(2022 年 4~6 月, 第 2 季度)

建设单位: 复 旦 大 学
监测单位: 上 海 山 南 勘 测 设 计 有 限 公 司

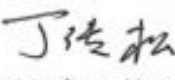


2022 年 6 月

1 水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日

项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签 字）：  2022 年 6 月 30 日	生产建设单位 （盖章）  2022 年 6 月 30 日		
填表人及 电话	李大 18668193349				
主体工程进度		目前主体工程主要进行地下结构施工，项目总施工约 55%。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	0	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69	
	绿化防治区	1.10	0	1.10	
取土（石、 料）情况 (万 m ³)	取土量	2.60	0	0	
弃土（石、 渣）情况 (万 m ³)	合 计	31.43	0	29.5	
	弃渣量	31.43	0	29.5	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建筑物区	工程 措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物 措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时 措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	10

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告

2022 年第 3 季度（总第 8 期）

建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2022 年 10 月

1 水土保持监测季度报告表 (含三色评价表)

1 水土保持监测季度报告表 (含三色评价表)

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日						
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目				
建设单位联系人及电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人 (签字):	 生产建设单位 (盖章) 2022 年 10 月 8 日			
填表人及电话	李大 18964746724	丁传松 2022 年 10 月 8 日				
主体工程进展	正进行主体结构施工					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.14	0	3.14		
	建筑物防治区	0.35	0	0.35		
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69		
	绿化防治区	1.10	0	1.10		
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)	合 计	2.60	/	2.02		
	取土 (石、料) 场	/	/	/		
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)	合 计	31.43	/	29.23		
	弃土 (石、料) 场	/	/	/		
	渣土防护率 (%)	97	99	99		
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		0	0	0		
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计		
建构筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0	
		雨水收集池 (套)	1	0	0	
	植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0	
		临时措施	基坑排水沟 (m)	550	0	550
	基坑排水井 (座)		10	0	10	
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0	1.25	
	道路	工程	雨水管网 (m)	750	0	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目
水土保持监测 4 季度报告及年度报告
(2022 年度)

建设单位：复旦大学
监测单位：上海山南勘测设计有限公司
2023 年 01 月



1 水土保持监测季度报告表 (含三色评价表)

1 水土保持监测季度报告表 (含三色评价表)

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日					
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人 (签字):	生产建设单位 (盖章)		
填表人及 电话	李大 18964746724	丁佑松 2023 年 01 月 03 日	2023 年 01 月 03 日		
主体工程 进度	正进行主体结构施工				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	0	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69	
	绿化防治区	1.10	0	1.10	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合 计	2.60	/	2.02	
	取土 (石、料) 场	/	/	/	
弃土 (石、 渣) 情况 (万 m ³)	合 计	31.43	/	29.23	
	弃土 (石、料) 场	/	/	/	
	渣土防护率 (%)	97	99	99	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		0	0	0	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建构筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	10
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0	1.25
	道路	工程	雨水管网 (m)	750	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告

2023 年第 1 季度（总第 10 期）

建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2023 年 04 月

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日						
项目名称			复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677		监测项目负责 人（签 字）： 2023 年 04 月 03 日	生产建设单位 （盖章） 2023 年 04 月 03 日		
填表人及 电话	李大 18964746724					
主体工程 进度	正进行主体结构施工					
指 标			设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积（hm ² ）	合 计		3.14	0	3.14	
	建筑物防治区		0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区		1.69	0	1.69	
	绿化防治区		1.10	0	1.10	
取土（石、 料）情况 （万 m ³ ）	合 计		2.60	/	2.02	
	取土（石、料）场		/	/	/	
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计		31.43	/	29.23	
	弃土（石、料）场		/	/	/	
	渣土防护率(%)		97	99	99	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）			0	0	0	
水土保持措施量			设计总量	本季度	累计	
	建构筑物区	工程措施	表土回覆（万 m ³ ）	0.03	0	0
			雨水收集池（套）	1	0	0
		植物措施	屋顶绿化（hm ² ）	0.07	0	0
			临时措施	基坑排水沟（m）	550	0
		基坑排水井（座）		10	0	10
		密目网苫盖（hm ² ）		1.83	0	1.25
		道路	工程	雨水管网（m）	750	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告

2023 年第 2 季度（总第 11 期）



1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日					
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签 字）:	生产建设单位 （盖章）		
填表人及 电话	李大 18964746724	丁佑东 2023 年 07 月 03 日	2023 年 07 月 03 日		
主体工程 进度	正进行主体结构施工				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	0	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69	
	绿化防治区	1.10	0	1.10	
取土（石、 料）情况 （万 m ³ ）	合 计	2.60	/	2.02	
	取土（石、料）场	/	/	/	
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计	31.43	/	29.23	
	弃土（石、料）场	/	/	/	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		0	0	0	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建构筑物 区	工程 措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物 措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时 措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	10
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0	1.25
	道路	工程	雨水管网 (m)	750	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告

2023 年第 3 季度（总第 12 期）



1 水土保持监测季度报告表 (含三色评价表)

1 水土保持监测季度报告表 (含三色评价表)

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2023 年 7 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日					
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位联系人及电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人 (签字):			
填表人及电话	李大 18964746724	丁佐松 2023 年 10 月 06 日			
主体工程进展	正进行主体结构施工				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.14	0	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69	
	绿化防治区	1.10	0	1.10	
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)	合 计	2.60	/	2.02	
	取土 (石、料) 场	/	/	/	
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)	合 计	31.43	/	29.23	
	弃土 (石、料) 场	/	/	/	
	渣土防护率 (%)	97	99	99	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		0	0	0	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建构筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	10
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0	1.25
	道路	工程	雨水管网 (m)	750	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测 4 季度报告及年度报告

（季报总第 13 期及 2023 年度报告）

建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2024 年 01 月

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2023 年 10 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日					
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位联系人及电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签字）:	 生产建设单位（盖章） 2024 年 01 月 10 日		
填表人及电话	李大 18964746724	丁子松 2024 年 01 月 10 日			
主体工程 进度	正进行室外总体施工				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	1.50	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	1.05	1.69	
	绿化防治区	1.10	0.45	1.10	
取土（石、料）情况 （万 m ³ ）	合 计	2.60	/	2.02	
	取土（石、料）场	/	/	/	
弃土（石、渣）情况 （万 m ³ ）	合 计	31.43	/	29.23	
	弃土（石、料）场	/	/	/	
	渣土防护率(%)	97	99	99	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		0	0	0	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建构筑物区	工程措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0	0
		雨水收集池 (套)	1	0	0
	植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	10
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0	1.25
	道路	工程	雨水管网 (m)	750	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告

2024 年第 1 季度（总第 14 期）



建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2024 年 04 月



1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日					
项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677	监测项目负责人（签 字）:	生产建设单位 (盖章)		
填表人及 电话	李大 18964746724	丁波松 2024 年 04 月 10 日	2024 年 04 月 10 日		
主体工程 进度	项目已基本施工完成，调试阶段				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	3.14	1.10	3.14	
	建筑物防治区	0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区	1.69	0	1.69	
	绿化防治区	1.10	1.10	1.10	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合 计	2.60	0.58	2.60	
	取土 (石、料) 场	/	/	/	
弃土 (石、 渣) 情况 (万 m ³)	合 计	31.43	/	29.23	
	弃土 (石、料) 场	/	/	/	
	渣土防护率 (%)	97	99	99	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		0	0	0	
水土保持措施量		设计总量	本季度	累计	
建构筑物 区	工程 措施	表土回覆 (万 m ³)	0.03	0.03	0.03
		雨水收集池 (套)	1	0	1
	植物 措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.07	0	0
		临时 措施	基坑排水沟 (m)	550	0
	基坑排水井 (座)		10	0	10
	密目网苫盖 (hm ²)		1.83	0	1.25
	道路	工程	雨水管网 (m)	750	0

复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科
技融合创新大楼项目

水土保持监测季度报告

2024 年第 2 季度（总第 15 期）

建设单位：复旦大学

监测单位：上海山南勘测设计有限公司

2024 年 07 月

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

1 水土保持监测季度报告表（含三色评价表）

表 1.1 水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 4 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日						
项目名称			复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目			
建设单位 联系人及 电话	杨俊 18521500677		监测项目负责人（签字）： 2024 年 07 月 10 日	生产建设单位 （盖章） 2024 年 07 月 10 日		
填表人及 电话	李大 18964746724					
主体工程 进度	项目已基本施工完成，调试阶段					
指 标			设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计		3.14	0	3.14	
	建筑物防治区		0.35	0	0.35	
	道路及其他配套设施防治区		1.69	0	1.69	
	绿化防治区		1.10	0	1.10	
取土（石、 料）情况 （万 m ³ ）	合 计		2.60	/	2.60	
	取土（石、料）场		/	/	/	
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计		31.43	/	29.23	
	弃土（石、料）场		/	/	/	
	渣土防护率(%)		97	99	99	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)			0	0	0	
水土保持措施量			设计总量	本季度	累计	
	建构筑物 区	工程 措施	表土回覆（万 m ³ ）	0.03	0	0.03
			雨水收集池（套）	1	0	1
		植物 措施	屋顶绿化（hm ² ）	0.07	0	0
			临时 措施	基坑排水沟（m）	550	0
		基坑排水井（座）		10	0	10
		密目网苫盖（hm ² ）		1.83	0	1.25
	道路	工程	雨水管网（m）	750	0	750

附件3：上海市水务局关于复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合
创新大楼项目准予行政许可决定书

上海市水务局
准予行政许可决定书

受理号：SHSX20201233

复旦大学：

你单位于2020年9月21日提出的复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持方案审批申请收悉。经审查，你单位提供的申请材料齐全，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的规定，本机关决定：

一、原则同意你单位报送的复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目水土保持方案。

二、本工程经中华人民共和国教育部《教育部关于复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼项目可行性研究报告的批复》（教发函〔2018〕108号）等文件批复同意实施。工程已于2020年3月开工，计划于2023年2月完工，总工期为36个月。工程位于复旦大学张衡路825号（北校区）西南角。工程主要建设内容包括新建1栋地下3层、地上16层的科研楼等。工程总占地面积 3.14hm^2 ，均为永久占地。本项目水土流失防治责任范围为 3.14hm^2 ，工程挖方量 31.55万 m^3 ，填方量 2.72万 m^3 ，借方量 2.60万 m^3 ，弃方量 31.43万 m^3 。工程执行南方红壤区水土流失防治一级标准，水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率99%，林草植被恢复率98%，林草覆盖

率 27%。工程设计水平年为工程完工当年，即 2023 年。

三、你单位在工程建设过程中应重点做好以下工作

(一) 严格按水土保持方案确定的水土流失防治责任范围、防治分区、防治措施和水土保持监测方案实施，严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被，确保各项水土保持措施全部落实，并达到预定的目标值，满足水土保持设施验收要求。

(二) 严格按照有关建设程序，落实本方案下阶段的设计、施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

(三) 严格按照本市渣土排放处置相关管理规定落实本工程渣土处置工作。

(四) 严格按照生产建设项目水土保持监测规程的有关要求，将监测情况报送市水务局，并接受水行政主管部门的监督检查。工程的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应报市水务局审批。

(五) 在生产建设项目竣工验收和投入使用前，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，自行组织水土保持设施验收并公开验收情况。在公开验收情况后、生产建设项目投入使用前，将水土保持设施验收报告、水土保持设施验收鉴定书、水土保持监测总结报告报送市水务局报备。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投入使用。



抄送： 市水务局执法总队，市水利管理处，浦东新区水务局。

附件4：建筑渣土处置证及土方收纳证明

申报信息					
单位地址:	杨浦区邯郸路220号			单位地址:	福山路33号
联系人:	严先生	联系电话:	021-51355025	联系人:	胡先生 联系电话: 13817550384
申报信息					
工程小项名称:	复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼				
地址:	浦东-上海浦东新区张衡路 825 号				
排放渣土种类:	工程渣土	排放量:	40000/吨		
非中转	南汇东滩n1库区		行政通过(2020-12-01)		
回填用途	绿化用土				
回填地址	浦东新区 位于南汇东滩零号大堤以东				
联系人	董**	联系电话	135****3951		
运输公司及运输车辆信息					
行驶路线:	张衡路→金科路→华夏西路→华夏中路→申江路→外环线S20→迎宾高速S1→G1503→两港大道→拱极路→南汇东滩n1库区				
主运输单位:	上海勤顺建设工程有限公司				
运输公司:	序号	单位名称	车辆数		
	1	上海勤顺建设工程有限公司	20		

申报信息					
单位地址:	杨浦区邯郸路220号			单位地址:	福山路33号
联系人:	严先生	联系电话:	021-51355025	联系人:	胡先生 联系电话: 13817550384
申报信息					
工程小项名称:	复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼				
地址:	浦东-上海浦东新区张衡路 825 号				
排放渣土种类:	工程渣土	排放量:	250000/吨		
非中转	南汇东滩n1库区		行政通过(2021-01-13)		
回填用途	绿化用土				
回填地址	浦东新区 位于南汇东滩零号大堤以东				
联系人	董**	联系电话	135****3951		
运输公司及运输车辆信息					
行驶路线:	张衡路→金科路→华夏西路→华夏中路→申江路→外环线S20→迎宾高速S1→G1503→两港大道→拱极路→南汇东滩n1库区				
主运输单位:	上海勤顺建设工程有限公司				
运输公司:	序号	单位名称	车辆数		
	1	上海勤顺建设工程有限公司	40		

申报信息							
单位地址:	杨浦区邯郸路220号			单位地址:	福山路33号		
联系人:	严先生	联系电话:	021-51355025	联系人:	胡先生	联系电话:	13817550384
申报信息							
工程小项名称:	复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼(分期二)						
地址:	浦东-上海浦东新区张衡路825号						
排放渣土种类:	工程渣土	排放量:	200000/吨				
非中转	南汇东滩n1库区			行政通过(2021-04-02)			
回填用途	绿化用土						
回填地址	浦东新区 拱极东路到底、南汇东滩零号大堤以东						
联系人	董**	联系电话	135****3951				
运输公司及运输车辆信息							
行驶路线:	张衡路—>金科路—>华夏西路—>华夏中路—>申江路—>外环线S20—>迎宾高速S1—>G1503—>两港大道—>拱极路—>卸点						
主运输单位:	上海勤顺建设工程有限公司						
运输公司:	序号	单位名称					车辆数
	1	上海勤顺建设工程有限公司					83

申报信息							
单位地址:	杨浦区邯郸路220号			单位地址:	福山路33号		
联系人:	严先生	联系电话:	021-51355025	联系人:	胡先生	联系电话:	13817550384
申报信息							
工程小项名称:	复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼(分项三)						
地址:	浦东-上海浦东新区张衡路825号						
排放渣土种类:	工程渣土	排放量:	65880/吨				
非中转	南汇东滩n1库区			行政通过(2021-07-06)			
回填用途	绿化用土						
回填地址	浦东新区 拱极东路到底、南汇东滩零号大堤以东						
联系人	董**	联系电话	135****3951				
运输公司及运输车辆信息							
行驶路线:	张衡路—>金科路—>华夏西路—>华夏中路—>申江路—>外环线S20—>迎宾高速S1—>G1503—>两港大道—>拱极路—>卸点						
主运输单位:	上海勤顺建设工程有限公司						
运输公司:	序号	单位名称					车辆数
	1	上海勤顺建设工程有限公司					37

附件5：绿化验收

上海市建筑工程“多测合一”成果报告书

项目编号: DC97_202430022A

项目名称: 复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医
学科技融合创新大楼（除桩基工程）

委托单位: 复旦大学

测绘单位: 上海星火测绘有限公司

项目负责人: 许国耀

报告审核人: 李士忠

单位负责人: 张春杰

2024年 8月 6日

绿地面积测量成果汇总表

项目编号： DC97_202030115 第 1 页 共 1 页

建设单位		复旦大学			
建设地点		浦东新区张江镇张衡路825号			
建筑工程项目名称		复旦大学张江复旦国际创新中心生物与医学科技融合创新大楼 (除桩基工程)			
绿地面积					说明
	地面绿地面积	33331.2平方米,其中集中绿地面积13183.6平方米			m ²
	屋顶绿化面积	0.0			m ²
	形式 \ 高度	1.5<H≤12	12<H≤24	24<H≤50	m
	花园式	0.0	0.0	0.0	m ²
	组合式	0.0	0.0	0.0	m ²
	草坪式	0.0	0.0	0.0	m ²
	折算后计入面积	0.0			m ²
	合计	33331.2			m ²
技术经济指标	总用地面积	94297.4	m ²	m ²	
	绿地总面积	33331.2	m ²	绿地率	35.35 %
	集中绿地面积	13183.6	m ²	集中绿地率	13.98 %
	备注				
备注:					

计算者: 许国耀 日期: 2024.08.06 检查者: 陆欣 日期: 2024.08.06
复查者: 李士忠 日期: 2024.08.06

