

狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目

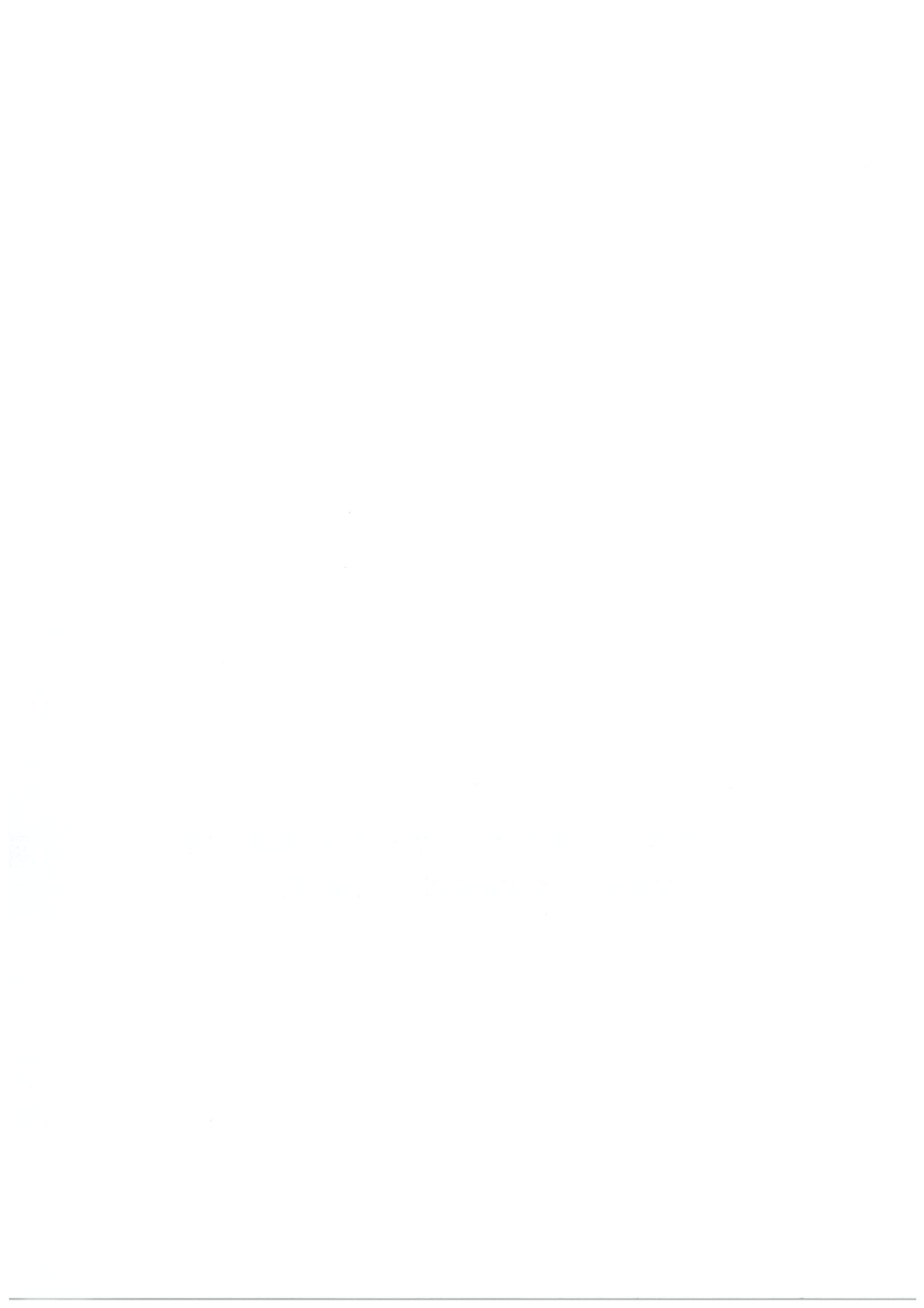
水土保持监测总结报告

建设单位：苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处

编制单位：苏州市水利设计研究院有限公司

2022年01月













狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目
水土保持监测总结报告

责任页

(苏州市水利设计研究院有限公司)

批	准：	杨建明	(院 长)	
核	定：	戚振宁	(副院长)	
审	查：	戴如飞	(高级工程师)	
校	核：	张 华	(高级工程师)	
项目	负责人：	吴宏兵	(高级工程师)	
编	写：	黄冠杰	(助理工程师)	(参编第 1、2 章) 
		吴宏兵	(高级工程师)	(参编第 3、4 章) 
		顾天翔	(助理工程师)	(参编第 5、6 章) 

目 录

1 综合说明	3
1.1 项目简况.....	3
1.2 编制依据.....	4
1.3 水土保持监测特性表.....	5
2 项目及水土流失防治工作概况	8
2.1 项目概况.....	8
2.2 项目区概况.....	8
2.3 项目水土流失防治工作概况.....	10
3 监测布局与监测方法	11
3.1 监测范围及分区.....	11
3.2 监测点布局.....	11
3.3 监测时段.....	12
3.4 监测方法与频次.....	13
4 水土流失动态监测结果与分析	16
4.1 防治责任范围监测结果.....	16
4.2 弃土（石、渣）监测结果.....	16
4.3 扰动地表面积监测结果.....	17
4.4 水土流失防治措施监测结果.....	17
4.5 土壤流失量分析.....	20
5 水土流失防治效果评价	23
5.1 水土流失治理度.....	23

5.2 土壤流失控制比	23
5.3 渣土防护率	23
5.4 表土保护率	23
5.5 林草植被恢复率	23
5.6 林草覆盖率	24
6 结论	25
6.1 水土流失动态变化	25
6.2 水土保持措施评价	25
6.3 存在问题及建议	25
6.4 综合结论	26

附图及附件：

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：防治责任范围图、监测分区及监测点布设图

附图 3：项目区水土流失现状图

1 综合说明

1.1 项目简况

狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目位于苏州高新区横山路99号,横山路南,塔园路绿化地东。距苏州老城区相距5km,距京杭大运河2km。基地位于塔园路横山路交叉口,距横山公园600m。地块中心坐标为东经 $120^{\circ}33'40.82''$,北纬 $31^{\circ}16'33.87''$ 。项目周边多为厂房,南侧有苏州高等职业技术学校、苏州科技大学天平学院、苏州新区科技工业园。工程区位条件优越,环境优美,交通十分便利。本项目土地用途为机关团体用地、公用设施用地,工程建设符合相关规划。通过工程的建设,将有利于加快该片区城市配套设施的建设,完善城市功能。该项目的推进实施,对于加快高新区健康稳步发展,构建和谐社会、完善城市功能等方面都具有重要推动作用和典范意义。项目的建设是合规的,也是十分必要的。

工程建设性质为新建建设类项目,工程类别属于社会事业类项目,本工程红线内总用地面积 1.82hm^2 ,总建筑面积 43752.89m^2 (地上建筑面积 29258.96m^2 ,地下建筑面积 14493.93m^2)。建筑占地面积 0.81hm^2 ,容积率为1.62,建筑密度44.77%,绿地率15.00%,机动车停车位408辆(地上停车位40辆,地下停车位368辆),非机动车停车位580辆(地上非机动车停车位477辆,地下非机动车停车位103辆)。

工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化等。其中建筑物主要包括派出所、交警中队、消防中队三个不同职能的部门整合在一栋建筑内的地上5层业务用房部分,6层训练塔及1层门卫,设1层地下室;道路及配套设施包括入户系统、区内道路、机动车停车位等;绿化主要为区内地面绿化和屋顶绿化。

工程总占地面积 3.13hm^2 (其中永久占地 1.82hm^2 ,临时占地 1.31hm^2),其中建筑物区占地面积 0.81hm^2 ,道路及配套占地面积 0.81hm^2 ,绿化区占地面积 0.20hm^2 ;施工临时生产区占地面积 0.11hm^2 ,施工办公生活区占地面积 0.40hm^2 ,临时堆土区占地面积 0.80hm^2 。本项目永久占地类型为建设用地,临时占地类型均为空闲地。

工程土石方挖填总量 9.94万 m^3 ;挖方量 7.67万 m^3 ;填方量 2.27万 m^3 (其

中一般土石方 1.97 万 m³，绿化覆土改良 0.30 万 m³)；余方量 5.40 万 m³。回填土方均利用前期基坑开挖土方，无借方，不涉及取土场设置；开挖土方首先用于项目内部回填（少量随挖随填，大部分运至临时堆土场）；余方量 5.40 万 m³，运至姑苏区新莲路（黄花泾-十字洋河）道路工程金储街-联洋街段进行综合利用，不涉及弃土场设置。

本项目已于 2019 年 8 月开工，于 2021 年 9 月完工，总工期 26 个月，属于已完工，补报水土保持监测。方案设计水平年为主体工程完工当年，即 2021 年 12 月。工程总投资 36000 万元，其中土建投资 17183.78 万元，由财政专项资金全额拨款。

受苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处委托，苏州市水利设计研究院有限公司于 2021 年 10 月修改完成了《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2021 年 11 月，我院开始开展本项目水土保持监测工作，首先制定相应的工作计划，组织监测小组，听取业主方对本项目的施工情况、建设规模等介绍，随后监测小组对项目水土保持工作效果进行了实地勘察，在整合分析资料后，于当月编制了该项目的《水土保持监测实施方案》，明确了监测范围、方法和内容等。

水土保持监测工作于 2021 年 12 月结束，在监测期间，监测人员共进场监测 2 次，编制水土保持监测季报 1 份，及多份现场监测记录和影像资料。监测工作结束后，于 2022 年 1 月编制完成《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持监测总结报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国水土保持法》(1991 年,主席令第 39 号,2010 年修订);
- (2)《中华人民共和国环境保护法》(主席令第 22 号,2014 年修订);
- (3)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号,2017 年修正);
- (4)《中华人民共和国水法》(主席令第 79 号,2016 年修正);
- (5)《中华人民共和国土地管理法》(主席令第 28 号,2004 年修正);
- (6)《江苏省水土保持条例》(2017 年修正)。

1.2.2 标准与技术规范

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）；
- (3) 《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）；
- (4) 《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）；
- (5) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (6) 《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；
- (7) 《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）；
- (8) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）；
- (9) 《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》（水利部办公厅，办水保〔2020〕161号，2020年07月28日）；
- (10) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（水利部办公厅，办水保〔2018〕135号，2018年07月12日）；

1.2.3 技术资料

- (1) 《全国水土保持规划（2015-2030年）》（2015年）；
- (2) 《江苏省水土保持规划（2015-2030年）》（2015年）；
- (3) 《苏州市水土保持规划（2016-2030年）》（2017年）；
- (4) 《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》（报批稿）（2021年10月）
- (5) 苏州市有关部门提供的气象、水文、地质及水土保持相关资料等。
- (6) 业主提供的有关文件资料及监理单位提供的工程建设期间有关资料。

1.3 水土保持监测特性表

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标									
项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目							
本期建设规模	红线面积 1.82hm ² 总建筑面积 43752.89m ²	建设单位、联系人		苏州高新区(虎丘区)狮山街道办事处 吴宇					
		建设地点		苏州市高新区狮山街道					
		所属流域		太湖流域					
		工程总投资		36000 万元					
		工程总工期		2019.8~2021.9					
水土保持监测指标									
监测单位		苏州市水利设计研究院有限公司		联系人及电话		吴宏兵 13915527255			
自然地理类型		平原		防治标准		南方红壤区一级标准			
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		调查监测、资料分析		2. 防治责任范围监测		调查监测		
	3. 水土保持措施情况监测		调查监测		4. 防治措施效果监测		调查监测、资料分析		
	5. 水土流失危害监测		调查监测、资料分析		水土流失背景值		300t/km ² ·a		
	方案设计防治责任范围		3.13hm ²		土壤容许流失量		500t/km ² ·a		
水土保持投资		359.44 万元		水土流失目标值		500t/km ² ·a			
防治措施	分区		工程措施		植物措施		临时措施		
	建筑物区		雨水管网 135m(已有) 屋顶花园土地整治 0.34 hm ² (已有)		屋顶绿化 0.34 hm ² (已有)		屋顶苫盖 0.34 hm ² (已有) 密目网苫盖 0.81hm ² (已有)		
	道路及配套设施区		雨水管网 700m(已有) 雨水回用设施 104m ³ (已有) 透水铺装 0.30hm ² (已有)				基坑顶截水沟 530m(已有) 沉沙池 1座(已有) 密目网苫盖 0.81hm ² (已有)		
	绿化区		土地整治 0.20hm ² (已有)		综合绿化 0.20hm ² (已有)		密目网苫盖 0.20hm ² (已有)		
	施工临时生产区		土地整治 0.11 hm ² (已有)		绿化布设 0.08 hm ² (已有)		洗车平台 1座(已有) 沉沙池 1座(已有) 密目网苫盖 0.08hm ² (已有)		
	施工办公生活区				绿化 0.03hm ² (已有)		密目网苫盖 0.40hm ² (已有) 排水管 240m(已有) 集水井 8个(已有)		
	临时堆土区						密目网苫盖 0.80hm ² (已有) 袋装土拦挡 360m(已有) 排水土沟 370m(已有) 洗车平台 1座(已有)		
监测结论	防治效果	分类指标		目标值	达到值	实际监测数量			
		水土流失治理度		98%	99.74%	治理达标面积	3.122hm ²	水土流失总面积	3.13hm ²
		土壤流失控制比		1.00	2.38	容许土壤流失量	500t/km ² ·a	监测土壤流失量	210t/km ² ·a
		渣土防护率		99%	99.91%	实际拦挡弃土(石、渣)量	2.188 万 m ³	总弃土(石、渣)量	2.19 万 m ³
		表土保护率		/	/	表土保护的数量	/	可剥离表土总量	/

1 综合说明

	林草植被恢复率	98%	99.56%	林草类植被面积	0.448hm ²	可恢复林草植被面积	0.45hm ²
	林草覆盖率	15%	23.21%	林草类植被面积	0.448hm ²	防治责任范围面积	1.932hm ²
	水土保持治理达标评价	六项指标（不包括“表土保护率”，实际为五项）均达到一级防治标准值。					
	总体结论	各项防治措施实施到位，满足设计和进度要求，总体满足水土保持运行要求。					
	主要建议	建议设置专职人员维护水土保持措施，加强对植被的养护工作。					

2 项目及水土流失防治工作概况

2.1 项目概况

(1) 项目名称：狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目。

(2) 建设单位：苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处。

(3) 建设地点：高新区狮山街道。

(4) 建设性质：新建建设类项目。

(5) 工程类别：社会事业类项目。

(6) 建设任务：工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化等。

其中建筑物主要包括派出所、交警中队、消防中队三个不同职能的部门整合在一栋建筑内的地上5层业务用房部分，6层训练塔及1层门卫，设1层地下室；道路及配套设施包括入户系统、区内道路、机动车停车位等；绿化主要为区内地面绿化和屋顶绿化。

(7) 建设规模：本工程红线内总用地面积 1.82hm^2 ，总建筑面积 43752.89m^2 （地上建筑面积 29258.96m^2 ，地下建筑面积 14493.93m^2 ）。建筑占地面积 8125.69m^2 ，容积率为 1.62，建筑密度 44.77%，绿地率 15.00%，机动车停车位 408 辆（地上停车位 40 辆，地下停车位 368 辆），非机动车停车位 580 辆（地上非机动车停车位 477 辆，地下非机动车停车位 103 辆）。

(8) 工程投资：总投资 36000 万元，其中土建投资 17183.78 万元。

(9) 建设工期：项目已完工，实际施工期 26 个月，即 2019 年 8 月至 2021 年 9 月。

(10) 流域：太湖流域。

2.2 项目区概况

2.2.1 自然简况

已建场地位于苏州高新区狮山街道，苏州高新区大部分属阳澄淀泖区的滨湖区，区内有阳山、天平山、灵岩山等山脉，最高处阳山高程约为 340m（镇江吴淞高程），其他地区基本上为平原，沿京杭运河两岸局部为圩区，地面高程多在 3.50~5.50m（镇江吴淞高程）；项目区属亚热带季风气候区，年平均气温 15.7°C ，平均无霜期约 240d；多年平均降水量 1149.3mm，平均年日照时数为 1937h，年

蒸发量为 996.5mm，年平均风速 3.4m/s；项目区土壤类型为水稻土，植被类型区为北亚热带常绿、落叶阔叶林带，项目区域林草覆盖率为 35%左右。

根据《全国水土保持区划》，项目区一级水土保持区为南方红壤区，二级分区为江淮丘陵及下游平原区，三级分区为太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区；根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》、《江苏省水土保持规划（2015-2030 年）》、《苏州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本项目不涉及各级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省、市级水土流失易发区，同时，项目所在高新区狮山街道属城市区域。经调查，项目区北侧距徐思河约 360m，西侧距大轮浜河 220m，均不在河湖管理范围内。除此之外，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园等其它水土保持敏感区。

2.2.2. 社会经济简况

近年来，面对严峻复杂的宏观形势特别是新冠肺炎疫情的严重冲击，苏州高新区深入贯彻落实中央、省、市各项决策部署，统筹打好疫情防控和经济社会发展两场硬仗，为区域高质量发展按下“快进键”。区内各板块、各部门同心协力、逆势拼搏、攻坚克难，扎实做好“六稳”工作，全面落实“六保”任务，实现了全区财政收入的较好增长、区域综合实力迈上新台阶。2020 年苏州高新区一般公共预算收入完成 175 亿元，实现增幅 3.8%、税比 87.6%，均高于苏州大市平均水平，2020 年高新区财政运行平稳有序，预算执行总体较好，各项经济运行指标保持在合理区间，经济社会保持昂扬向上的发展势头。

2.2.3. 水土流失状况

根据《江苏省水土保持公报》（2018年），苏州市水土流失面积15.68km²，其中高新区的年水土流失轻度侵蚀及以上面积为2.93km²。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区，总体水土流失较轻微。

根据项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，通过咨询当地水保专家，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，同时参考临近地区的相关监测资料，综合分析确定该区的平均土壤

侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，小于项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，属微度侵蚀区。

2.3 项目水土流失防治工作概况

2.3.1 水土保持管理制度

建设单位主要负责工程施工阶段各项水保措施的推进，制订了水土保持施工制度、安全、质量及造价管理实施计划，对过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查及纠偏。在施工期间，建设单位和施工单位严格遵照施工图，全面落实确定了水保措施，一方面对施工过程中的水保措施进行监督管理、核实水保资金的投入，另一方面在施工环节中非常重视水土保持设施建设，并重点关注防治措施的实施效果，保证措施的完成质量。

2.3.2 水土保持方案编报情况

根据《中华人民共和国水土保持法》和其他水土保持有关规定，凡从事有可能造成水土流失的生产建设项目必须编报水土保持方案。受苏州高新区(虎丘区)狮山街道办事处委托，苏州市水利设计研究院有限公司承担了该项目的水土保持方案补报编制工作。编制单位于2021年9月编制完成了《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》(送审稿)。

2021年10月13日，受苏州高新区(虎丘区)水务局委托，苏州广润水禾信息技术有限公司主持召开了《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》技术评审会议，与会专家和代表观看了项目现场影像资料，听取了建设单位及方案编制单位汇报，形成评审意见认为：方案编制满足有关技术规范的规定和要求，目标正确，内容较全面，同意通过评审，经补充完善后，可按规定上报水行政主管部门审批。根据评审意见，编制单位于2021年10月编制完成了《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》(报批稿)。

3 监测布局与监测方法

3.1 监测范围及分区

水土保持监测的范围为本工程水土流失防治责任范围。

由于不同的施工区域，水土流失程度和特点各不相同，水土保持监测必须充分反映各施工区的水土流失特征、水土保持工程建设的进度、数量、质量及其效益，及时发现问题，以便建设单位和有关部门有针对性地分区采取措施，有效控制水土流失，保护和绿化、美化生态环境。本工程监测的范围与水土流失防治责任范围一致，监测分区见表 3-1。

表 3-1 监测范围和分区表 单位：hm²

序号	监测分区	项目组成	监测分区面积
1	建筑物区	建筑物主体	0.81
2	道路及配套设施区	道路、广场	0.81
3	绿化区	地面绿化	0.20
4	施工临时生产区	施工场地、临时道路	0.11
5	施工办公生活区	项目部、生活区	0.40
6	临时堆土区	临时堆土	0.80
合计			3.13

3.2 监测点布局

1、监测点布设原则

水土保持技术方案作为建设项目总体设计的组成部分，为项目服务。其以防治新增水土流失为目标，保护生产、生态用地为出发点，在遵守水土保持法律法规、水土保持技术标准以及环境保护总体要求原则的同时，在主体工程设计的基础上，从水土保持角度出发，补充完善主体设计。达到开发建设与水土保持、环境保护同时并举的效果。

(1)根据工程总体布置情况和各水土流失防治区内的水土保持重点监测内容，分区分时段布设水土保持监测点；

(2)在整个项目区内监测点布设统一规划，选取预测新增水土流失量较大，具有代表性的项目和区域；

(3)根据水土流失防治重点区的类型、监测的具体目标，合理确定监测点；

- (4)监测点布设在水土流失危害可能较大的施工单元；
 (5)加强对临时堆土所引起水土流失和植物措施成活率、保存率的监测。

2、监测点布设

由预测结果可知，新增水土流失主要产生区域为绿化区，是本方案设计中水土保持监测的重点区域。考虑到本项目已完工，建筑物及道路与配套设施区将不再产生水土流失，且施工办公生活区及临时堆土区均已交还，故拟定在以下区域布置 2 个监测点：

1#监测点：绿化区

2#监测点：施工临时生产区

本方案监测点位布设情况见表 3-2。

表 3-2 监测点位布设情况表

施工时段	监测点位	防治分区	监测方法
自然恢复期	1#监测点：绿化区	绿化防治区	标准样方法
	2#监测点：施工临时生产区	施工临时生产防治区	调查、巡查法

项目区水土保持监测点位布置见附图。

3.3 监测时段

监测时段应为从施工准备期至设计水平年，由于属于已完工补报，水土保持调查评估时段为 2019 年 8 月至 2021 年 10 月，后续水土保持监测时段为 2021 年 11 月至 2021 年 12 月，共计 29 个月。

水土保持监测实施进度安排如下：

(1) 2021 年 11 月，监测准备阶段：

①编制监测实施方案；

②组建监测项目部，确定各项目组成员岗位职责，详见下表 3-3；

表 3-3 项目监测人员组成情况表

岗位	姓名	职务/职称	上岗证号	岗位职责
总监测工程师	吴宏兵	高级工程师	SBJC201900181	全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。
监测工程师	黄冠杰	助理工程师	SBJC201900182	负责监测数据的采集、整理、汇总、校核，编制监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告等。
监测员	陆泽林 顾天翔	工程师 助理工程师		协助监测工程师完成监测数据的采集和整理，并负责监测原始记录、文档、图件、成果的整理。

③监测人员进场。

(2) 2021 年 11 月至 2021 年 12 月，监测实施阶段：

①全面开展监测，重点对扰动土地、取土、弃土弃渣、水土流失及水土保持措施等情况监测；

②向建设单位提出水土保持监测意见；

③编制与报送水土保持监测季度报告。

(3) 2022 年 1 月~2022 年 3 月，监测总结阶段：

①汇总、分析各阶段监测数据成果；

②分析评价防治效果；

③编制与报送水土保持监测总结报告。

3.4 监测方法与频次

3.4.1 监测方法

水土保持监测是水土保持的技术工作，为工程建设完善提供依据。根据工程水土流失发生的特点选取合适的监测方法，布设监测点。由于本工程已经完工，监测方法主要采用资料分析和调查监测相结合的方法。

1) 资料分析

主要是根据施工期间的施工资料和监理资料，对施工过程进行回顾，分析各种工程措施、临时措施、植物措施的落实情况，推算施工过程中水土流失情况等。

2) 调查监测

(1) 雨量观测：直接利用附近雨量站的降雨量数据。

(2) 拦挡设施完好率调查：施工期间，对拦挡防护工程的质量和运营情况进行巡查监测，若有损坏情况，应立即修补或重建。

(3) 植被生长发育状况调查：对于工程恢复林地的区域设置标准地，在当年秋季调查造林成活率，未满足成活率标准的应补植。林木生长发育情况每年秋季进行，主要调查标准地内树高、胸径、地径、郁闭度及密度等。道路沿线随机抽样，选取 30~50 株的标准进行调查（不调查郁闭度和密度）。每年初（2 月）观测绿地区林木越冬受害情况，每年夏季（6 月）观测在久旱情况下林木的生长发育情况。

(4) 场地巡查：在观测的同时，尤其重要的是要加强调查巡查，对重点区域定期进行巡查，以便能够及时发现问题并采取相应的措施，从而能够更加有效地防治可能产生的水土流失。

3.4.2 监测频次

调查监测应根据监测内容和工程进度确定监测频次：

地形地貌状况整个监测期应监测 1 次，地表组成物质施工准备期前和试运行期各监测 1 次，植被状况施工准备期前测定 1 次；

正在实施的水土保持措施建设情况、扰动地表面积等至少每月调查记录 1 次；

施工进度、水土保持植物措施生长情况至少每季度调查记录 1 次；

水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

水土保持监测情况见表 3-4。

表 3-4 水土保持监测内容、方法和频次一览表

监测内容		监测方法	监测频次	备注
水土流失影响因素监测	降雨和风力等气象资料	气象站、水文站收集		已完工项目，取施工前气象资料
	地形地貌	调查法	整个监测期应监测 1 次	
	地表组成物质	调查法	试运行期各监测 1 次	结合开工前遥感影像和周边地表组成物质分析
	植被状况	调查法		结合开工前的遥感影像和周边植被状况分析
	地表扰动情况及水土流失防治责任范围	调查法	巡查每季度不应少于 1 次 典型地段监测每月 1 次	
水土流失状况监测	水土流失类型及形式	资料分析+实地调查	每年不应少于 1 次	
	水土流失面积	调查法	每季度 1 次	
	土壤侵蚀强度	根据《土壤侵蚀分类分级标准》确定	监测期末各 1 次，施工期每年不应少于 1 次	已完工项目，施工准备期前土壤侵蚀强度采用周边地块对比监测
	各监测分区及其重点对象的土壤流失量	沉沙池法 调查法	施工期每年不应少于 1 次	已完工项目，土壤流失量提取施工期监理资料
水土流失危害监测	水土流失危害的面积	调查法	水土流失危害事件发生后 1 周内应完成监测工作	
	水土流失危害的其他指标和危害程度			
水土保持措施监测	植物类型及面积	调查法	每季度调查 1 次	
	成活率、保存率及生长状况	调查法+标准样地法	每年调查 1 次保存率及生长状况	
	郁闭度	标准样地法	样线法和照相法	
	林草覆盖率	标准样地法		
	工程措施措施的数量、分布和运行状况	调查法	重点区域应每月监测 1 次 整体状况应每季度 1 次	
	工程措施运行状况	定期观测		
	临时措施	调查法+无人机监测法		
	措施实施情况	调查法	每季度统计 1 次	
	水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用	巡查	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查	
	水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用	巡查	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查	

4 水土流失动态监测结果与分析

4.1 防治责任范围监测结果

4.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》（报批稿）（2021年10月），确定的防治责任范围如下表：

表 4-1-1 水土保持方案确定的防治责任范围表 单位：hm²

序号	防治分区	项目组成	防治责任范围 (hm ²)
1	建筑物防治区	建筑物主体	0.81
2	道路及配套设施防治区	道路、广场	0.81
3	绿化防治区	地面绿化	0.20
4	施工临时生产防治区	施工场地、临时道路	0.11
5	施工办公生活防治区	项目部、生活区	0.40
6	临时堆土防治区	临时堆土	0.80
合计			3.13

4.1.2 防治责任范围监测结果

本次防治责任范围监测结果和水土保持方案中确定的范围一致，得出防治责任范围监测表如下：

表 4-1-2 防治责任范围监测表 单位：hm²

序号	防治分区	防治责任范围 (hm ²)	增减情况
1	建筑物防治区	0.81	0
2	道路及配套设施防治区	0.81	0
3	绿化防治区	0.20	0
4	施工临时生产防治区	0.11	0
5	施工办公生活防治区	0.40	0
6	临时堆土防治区	0.80	0
合计		3.13	0

4.2 弃土（石、渣）监测结果

4.2.1 设计弃土（石、渣）情况

根据方案，本工程建设产生余方 5.40 万 m³。

4.2.2 弃土（石、渣）场位置及占地面积监测结果

根据方案，本工程建设产生余方全部外运至姑苏区新莲路（黄花泾-十字洋河）道路工程金储街-联洋街段进行综合利用，不涉及弃土场设置。

故弃土场区不属于本次监测范围。

4.2.3 弃土（石、渣）量监测结果

根据方案，本工程建设产生余方全部外运综合利用，无弃土（石、渣）量。

4.3 扰动地表面积监测结果

本次扰动地表面积监测结果和水土保持方案中确定的面积一致，得出扰动地表面积监测表如下：

表 4-3 扰动地表面积监测表 单位：hm²

监测分区	方案设计	监测结果	增减情况	占地性质
建筑物区	0.81	0.81	0	永久占地
道路及配套设施区	0.81	0.81	0	
绿化区	0.20	0.20	0	
施工临时生产区	0.11	0.11	0	临时占地
施工办公生活区	0.40	0.40	0	
临时堆土区	0.80	0.80	0	
合计	3.13	3.13	0	

4.4 水土流失防治措施监测结果

4.4.1 工程措施监测结果

工程措施监测以调查监测为主，通过现场观察和资料分析，工程措施运行完好，满足水土保持防治要求。具体工程量见下表：

表 4-4-1 工程措施表

防治分区	防治措施		单位	方案设计	监测结果	增减情况
建筑物区	雨水管网		m	135	135	0
	屋顶土地 整治	场地平整	hm ²	0.34	0.34	0
		绿化覆土	万 m ³	0.20	0.20	0
道路及配套 设施区	雨水管网		m	700	700	0
	雨水回用设施		m ³	104	104	0
	透水铺装		m ²	3000	3000	0
绿化区	土地整治	场地平整	hm ²	0.20	0.20	0
		绿化覆土	万 m ³	0.10	0.10	0
施工临时生 产区	土地整治		hm ²	0.11	0.11	0

4.4.2 植物措施监测结果

根据项目区现状，采用调查法调查植物种类、计量植物措施的实际布设量、成活率和保存率。选有代表性的地块为标准地，标准地的面积为水平投影面积，占地 2m×2m，采用线段法、照相法观测计算灌、草盖度。

根据现场监测情况，项目区植被长势良好，能阻挡和降低地表径流速度，增加土壤的入渗量，减少地面冲刷，起到涵养水源的作用，满足水土保持防治要求。具体工程量见下表：

表 4-4-2 植物措施表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	监测结果	增减情况
建筑物区	屋顶绿化	hm ²	0.34	0.34	0
绿化区	综合绿化	hm ²	0.20	0.20	0
施工临时生 产区	综合绿化	hm ²	0.08	0.08	0
施工办公生 活区	绿化	hm ²	0.03	0.03	0

4.4.3 临时防治措施监测结果

根据现场监测和资料分析，在土建工程全面开展时，临时措施也同步开始实施。至绿化工作开始前，上述所实施的临时措施已实施完毕并撤离现场。根据主体设计和相关规范要求，结合水土保持措施总体布局情况评估，工程已实施的水土保持临时措施满足水土保持防治要求。具体工程量见下表：

表 4-4-3

临时防治措施表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	监测结果	增减情况
建筑物区	密目网苫盖	hm ²	0.81	0.81	0
	屋顶苫盖	hm ²	0.34	0.34	0
道路及配套设施区	坑顶截水沟	m	530	530	0
	沉沙池	座	1	1	0
	密目网苫盖	hm ²	0.81	0.81	0
绿化区	密目网苫盖	m ²	0.20	0.20	0
施工临时生产区	洗车平台	座	1	1	0
	沉沙池	座	1	1	0
	密目网苫盖	hm ²	0.08	0.08	0
施工办公生活区	密目网苫盖	hm ²	0.40	0.40	0
	临时排水管	m	240	240	0
	集水井	个	8	8	0
临时堆土区	袋装土拦挡	m	360	360	0
	洗车平台	座	1	1	0
	排水土沟	m	370	370	0
	密目网苫盖	hm ²	0.8	0.8	0

4.4.4 各类措施的实施进度

根据水土保持措施的实施原则，参照主体工程施工进度，各项水土保持措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各防治区内的水土保持措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。一般以工程措施为先，植物措施随后。总体要求工程措施与主体工程同步完成，通过合理安排，抓住春秋季节植树时机，在总工期内完成所有水土保持措施。

根据现场监测和资料分析，各类措施基本都在计划进度的时间内按质按量实施完成。

表 4-4-4 各类措施实施进度表

防治分区	措施类型	实施进度
建筑物区	工程措施	2020年8月~2021年7月
	植物措施	2021年6月~2021年7月
	临时措施	2020年5月~2021年7月
道路及配套 设施区	工程措施	2020年9月~2021年6月
	临时措施	2019年8月~2021年5月
绿化区	工程措施	2021年5月~2021年6月
	植物措施	2021年6月~2021年7月
	临时措施	2021年5月~2021年7月
施工临时生 产区	工程措施	2021年5月~2021年6月
	植物措施	2021年7月~2021年8月
	临时措施	2019年8月~2021年8月
施工办公生 活区	植物措施	2019年10月~2019年11月
	临时措施	2019年8月~2021年8月
临时堆土区	临时措施	2019年9月~2021年6月

本项目在建设过程中,能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任和义务,积极落实水土流失防治任务,完成了各区域的各项水土保持措施,因地制宜,根据各防治分区特点实施不同的防护措施,所完成的防护措施能够满足水土保持要求。目前项目区实施的各项水土保持工程措施已发挥拦挡作用,栽植的乔木、灌木和种植的草坪生长状况均较好,人为水土流失得到有效控制,有效地保护和改善了项目区的生态环境。

4.5 土壤流失量分析

4.5.1 建设期土壤流失量分析

建设期土壤流失量由项目建设区各侵蚀单元面积与相应侵蚀强度确定,土壤流失量=∑ 侵蚀面积 × 侵蚀模数 × 施工时段。侵蚀面积根据侵蚀单元分类统计,模数根据类比项目修正,施工年限按实际工期结合雨季跨越情况计列,在查阅工程监理、施工日志和施工影像资料,核实施工强度和侵蚀模数,确定建设期土壤流失量。

在建设期间,临时排水沟、苫盖等临时措施的实施,有效地防止了裸露地表和临时堆土的部分水土流失,土壤侵蚀模数低于未实施任何措施的情况。

经计算,建设期土壤流失量为 27.24t。

表 4-5-1 建设期土壤流失量计算表

侵蚀单元	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀模数背景值 (t/km ² · a)	平均侵蚀模数 (t/km ² · a)	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	新增流失量 (t)	总流失量 (t)
建筑物区	0.81	300	1000	0.75	1.82	4.25	6.08
道路及配套设施区	0.81	300	1000	1.83	4.45	10.38	14.82
绿化区	0.20	300	1000	2.17	1.30	3.04	4.34
施工临时生产区	0.11	300	800	0.17	0.06	0.09	0.15
施工办公生活区	0.40	300	800	0.08	0.10	0.16	0.26
临时堆土区	0.80	300	2500	0.08	0.19	1.41	1.60
合计					7.92	19.33	27.24

4.5.2 植被恢复期土壤流失量分析

根据对项目区现场勘察,项目区属微度水力侵蚀区,进入植被恢复期随着区内植被草地的铺植和生长,植物措施开始逐渐发挥效用,随着工程建设结束,人员及材料的撤场,栽植植株铺设草皮,使得土壤流失情况得到缓解,并渐渐降至未扰动前水平。

经计算,植被恢复期土壤流失量为 0.15t。

表 4-5-2 植被恢复期土壤流失量计算表

侵蚀单元	侵蚀面积 (hm ²)	平均侵蚀模数 (t/km ² · a)	侵蚀时间 (a)	总流失量 (t)
绿化区	0.20	210	0.25	0.11
施工临时生产区	0.08	210	0.25	0.04
合计				0.15

4.5.3 重点区域土壤流失量分析

根据《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》（报批稿）（2021年10月），监测工作开始后绿化区是水土流失防治的重点区域。对不同区域土壤流失量分析如下表，植被恢复期绿化区的水土流失量占72.73%，是水土流失重点区域。

表 4-5-3 不同区域土壤流失量统计表

侵蚀单元	建设期 (t)	植被恢复期 (t)	水土流失总量 (t)	是否重点区域
建筑物区	6.08	-	6.08	否
道路及配套设施区	14.82	-	14.82	否
绿化区	4.34	0.11	4.50	是
施工临时生产区	0.15	0.04	0.21	否
施工办公生活区	0.26	-	0.26	否
临时堆土区	1.60	-	1.60	否
合计	27.24	0.15	27.39	

5 水土流失防治效果评价

5.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失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。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量以下的面积。

本工程水土流失总面积为 3.13hm^2 ，水土流失治理达标面积为 3.12hm^2 。经计算，水土流失治理度为 99.74%，达到水土保持方案一级防治标准 98% 的目标。

5.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失责任范围内容许土壤流失量与治理后平均每平方公里年平均流失量之比。项目区属于南方红壤区，容许土壤流失量 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，根据水土保持监测结果分析，治理后平均每平方公里年平均流失量已达到约 $210\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，低于项目区容许土壤流失量。经计算，土壤流失控制比为 2.38，达到水土保持方案 1.0 的防治目标。

5.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失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数量的百分比。

本工程永久弃渣和临时堆土数量为 2.19 万 m^3 ，采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 2.188 万 m^3 ，经计算，拦渣防护率为 99.91%，达到水土保持方案一级防治标准 99% 的目标。

5.4 表土保护率

表土保护率是指项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土数量的百分比。

根据方案，本工程开工前已对场地进行粗略整平，地块表面为裸地，无可剥离的表土，该目标不作评价。

5.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失责任范围内林草类植被恢复面积占可恢

复林草植被面积的百分比。

防治责任范围内实际可恢复林草植被面积为 0.45hm^2 ，目前已完成林草植被面积为 0.448hm^2 ，经计算，林草植被恢复率为 99.56% ，达到水土保持方案一级防治标准 98% 的目标，根据现场实际情况分析，工程的植物措施达到了水土流失防治的效果，满足水土保持要求。

5.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失责任范围内林草植被面积占总面积的百分比。本工程监测结束时，完成林草植被面积约 0.448hm^2 ，项目区总面积为 1.93hm^2 ，经计算，林草覆盖率为 23.21% ，达到水土保持方案一级防治标准 15% 的目标。

6 结论

6.1 水土流失动态变化

目前,各项水土保持措施的落实情况良好,六项指标(不包括“表土保护率”,实际为五项)均已达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)建设类项目一级防治标准的目标,具体情况详见表:

表 6-1 水土保持防治指标监测结果表

指标名称	水保方案设计指标	监测结果	评价
水土流失治理度	98%	99.74%	达标
土壤流失控制比	1.0	2.38	达标
渣土防护率	99%	99.91%	达标
表土保护率	*	*	不作评价
林草植被恢复率	98%	99.56%	达标
林草覆盖率	15%	23.21%	达标

6.2 水土保持措施评价

根据现场调查监测和资料分析,各类措施基本都在计划进度的时间内按质按量实施完成。经现场查勘,目前项目区实施的各项水土保持措施已发挥作用。

通过现场观察和资料分析,工程措施运行完好,满足水土保持防治要求。

通过现场观察和资料分析,项目区植被长势良好,能阻挡和降低地表径流速度,增加土壤的入渗量,减少地面冲刷,起到涵养水源的作用,人为水土流失得到有效控制,有效地保护和改善了项目区的生态环境,植物措施满足水土保持防治要求。

由于监测人员进场时,工程已经完工,部分临时措施已使用结束并被拆除,故根据现场调查监测和资料分析,结合水土保持措施总体布局情况评估,工程已实施的水土保持临时措施满足水土保持防治要求。

6.3 存在问题及建议

建设单位在本工程水土保持工作中投入了相当的力量,也取得了可喜的成果。为了尽量完善施工扰动区域的植被恢复,减少对生态环境的影响,现根据

本工程水土保持监测结果，结合监测期结束时本工程水土保持措施的实施运行情况，对本工程后续的水土保持工作提出以下几个方面的建议：

- (1) 加强林草日常养护、管理，对枯死的林草应及时补种。
- (2) 对水保设施应进行长期巡查并维护其正常的运行，对损坏的水保设施及时进行修复。

6.4 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固定监测点的监测结果和实地调查结果的分析可以看出，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：

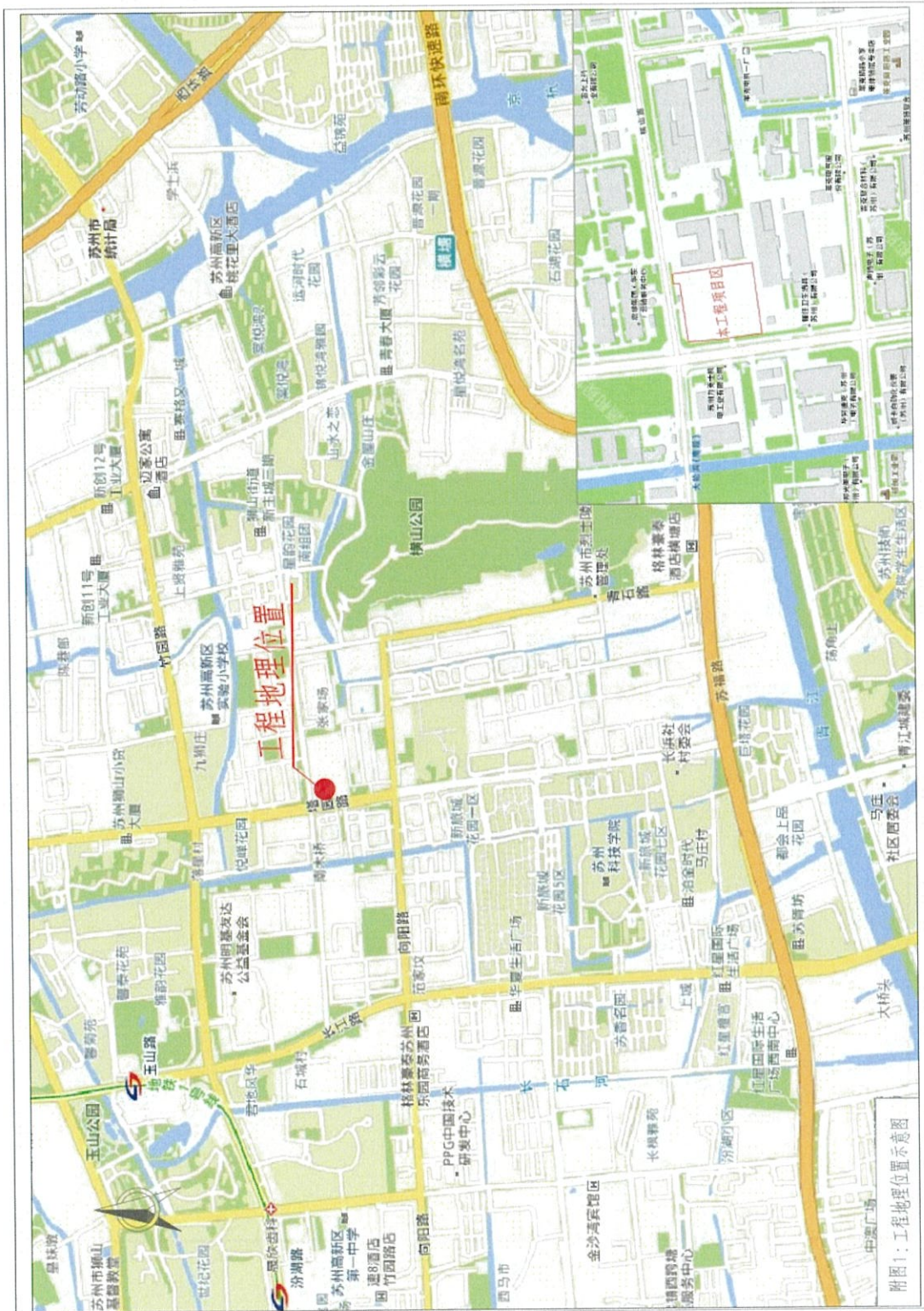
(1) 通过对地面监测数据和全面调查资料进行分析，监测期内未观测到工程建设区域扰动造成的大面积土壤侵蚀强度和程度明显提高。

(2) 通过对各个工程部位的分项评价，认为本工程水土保持工程完成较好，各扰动地表生态恢复等工作都取得了较好的效果，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并且运行良好，实现了水土保持方案批复中提出的水土保持防治目标，达到《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018) 中南方红壤区一级防治标准的要求。

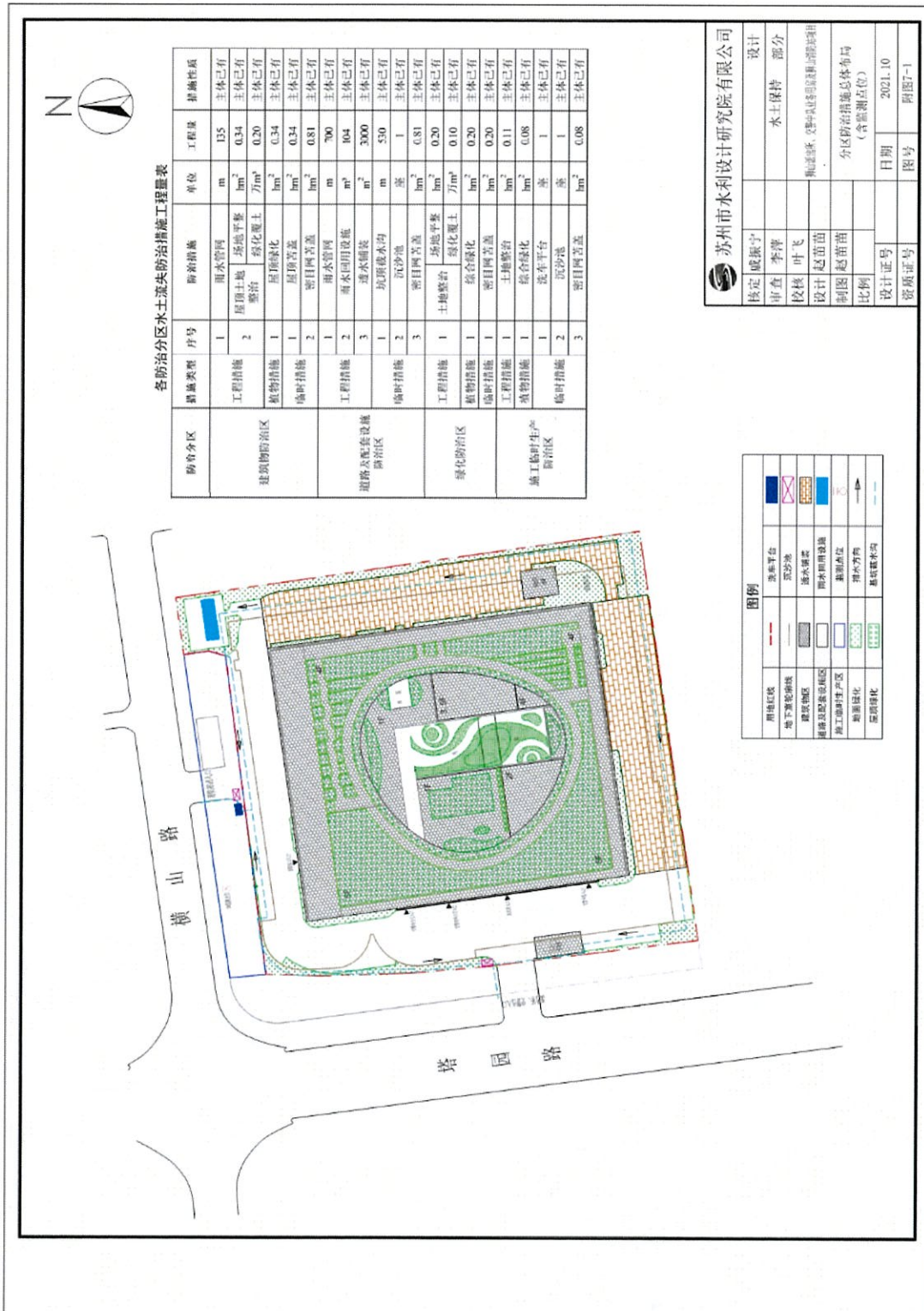
(4) 根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(水利部办公厅，办水保〔2020〕161号)要求，生产建设项目水土保持监测工作需要三色评价，本工程监测季报中各项评价指标合计得分均为100分，平均值为100分，三色评价结论为绿色，符合要求。

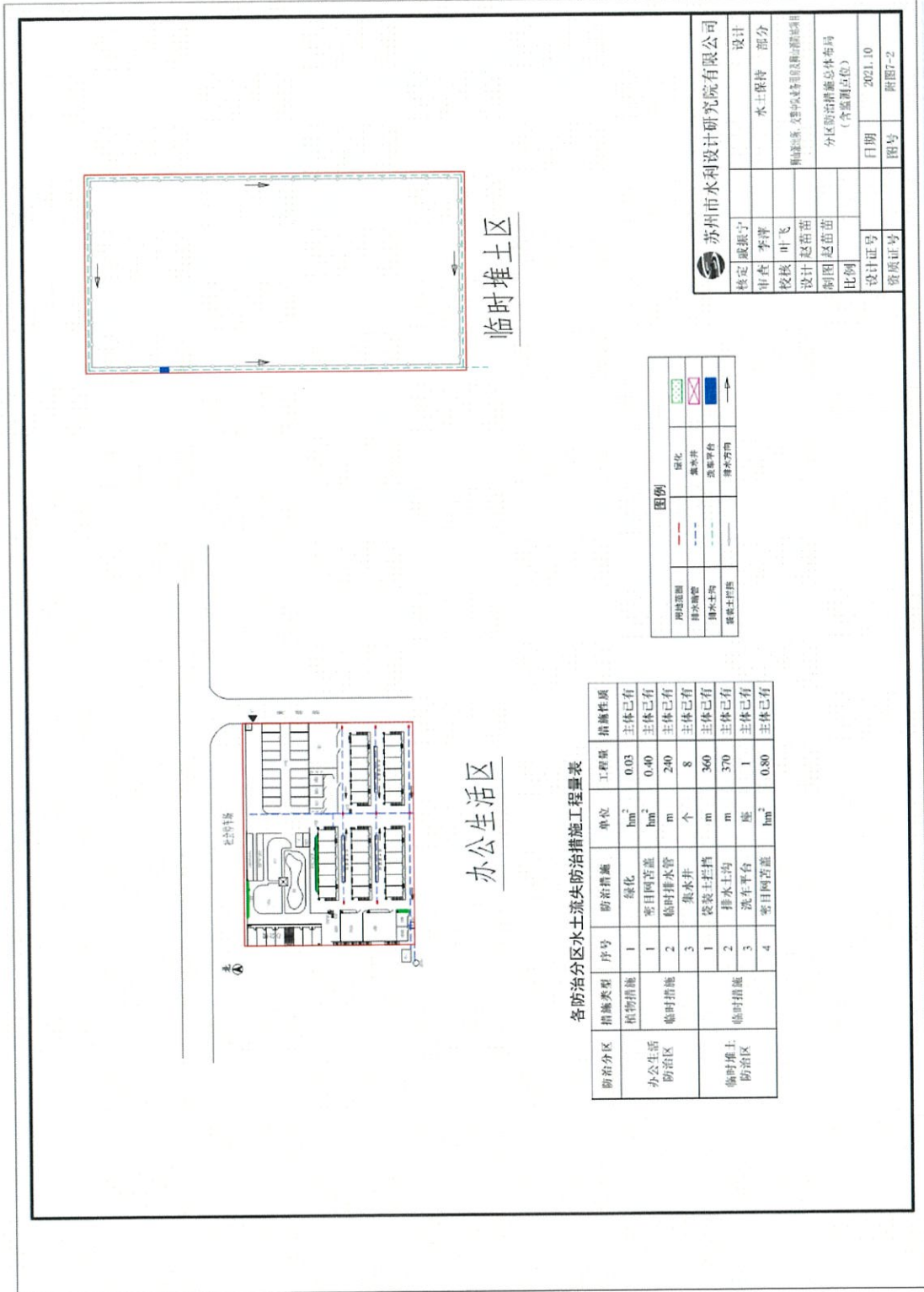
附图 1：项目区地理位置图



附图 1：工程地理位置示意图

附图 2：防治责任范围图、监测分区及监测点布设图





各防治分区水土流失防治措施工程量表

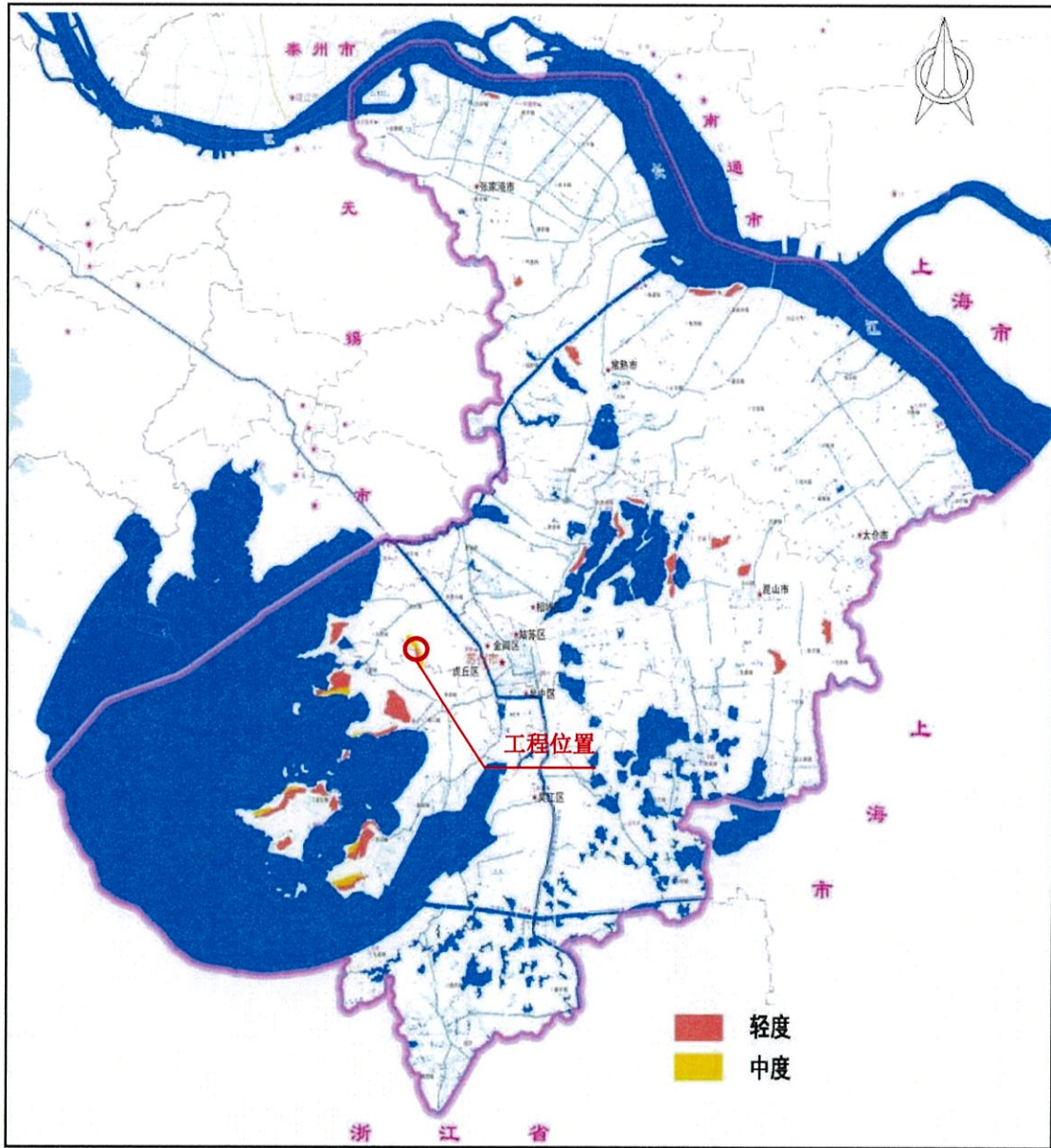
防治分区	措施类型	序号	防治措施	单位	工程量	措施性质
办公生活防治区	植物措施	1	绿化	hm ²	0.03	主体已有
		2	密目网苫盖	hm ²	0.40	主体已有
		3	临时排水沟	m	240	主体已有
临时堆土防治区	临时措施	1	集水井	个	8	主体已有
		2	袋装土挡墙	m	360	主体已有
		3	排水土沟	m	370	主体已有
		4	洗车平台	座	1	主体已有
			密目网苫盖	hm ²	0.80	主体已有

图例

	绿化
	集水井
	袋装土挡墙
	排水土沟
	洗车平台
	排水方向

苏州市水利设计研究院有限公司 设计	
核定	戴振宇
审查	李洋
校核	叶飞
设计	赵苗苗
绘图	赵苗苗
比例	
设计证号	2021.10
资质证书号	附页2-2

附图 3：项目区水土流失现状图



狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目
水土保持监测总结报告附件

(包括监测委托合同、监测实施方案、监测季度报表、原始监测记录
表、监测照片集等)

苏州市水利设计研究院有限公司

2022年1月



NO: _____

狮山派出所、交警中队业务用房及狮山
消防站项目水土保持
方案编制、监测

技术咨询服务合同

委托方（甲方）：苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处
（代建方）：苏州高新金屋工程建设发展有限公司

受托方（乙方）：苏州市水利设计研究院有限公司

签订日期：2021年5月

第一条：委托内容和任务

甲方委托乙方提供服务内容：狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案编制、监测技术咨询服务。

委托内容：包含水土保持方案报告书、水土保持监测报告两项。

其中：

1、水土保持方案工作内容包括（但不限于）：

- (1) 开展实地勘察与调查，收集项目区域水土流失现状，土建工程基础数据收集，水文气象等基础数据资料的收集；
- (2) 主体工程水土保持分析与评价、水土流失预测、水土保持防治方案、水土保持监测、投资估算及效益分析、方案实施的保证措施等；
- (3) 编制水土保持方案报告书；
- (4) 配合主管部门审查，负责技术评审会务工作等；
- (5) 经评审后，获得水利行政主管部门批复。

2、水土保持监测工作内容包括（但不限于）：

- (1) 根据国家现行水土保持相关规范标准、江苏省相关规定及批复的水土保持方案报告，进行水土保持调查及现场监测；
- (2) 落实水土保持方案，优化水土流失防治措施，及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，及时发现重大水土流失危害隐患，提交水土保持监测相关报告；
- (3) 根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》，监测成果包括

监测实施方案、记录表、水土保持监测意见、监测报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

完成时限：乙方应在本合同签署后 20 日内提供水土保持方案报告书，工程完工后 30 日内提供水土保持监测报告和报送。

第二条：委托要求

按照国家相关部门颁发的法律、法规及有关标准、技术规范编制水土保持报告，内容和深度达到甲方审批要求。

第三条：双方权利和义务

1、甲方向乙方提供报告所需要的有关文件、社会经济状况及发展规划、区域近期平面图等基础资料，并对所提供资料的可靠性负责。

2、乙方根据任务和要求，按照合同有关规定，认真安排好水土保持报告的编制工作，保质按时完成任务。

3、乙方应分阶段向甲方汇报工作的进展情况。乙方有义务在审查时进行答辩并最后完成报告的修正工作。

4、乙方人员在进行实地调查时，甲方应派人相应配合。

第四条：费用及支付

1、项目占地面积为 18151.6m^2 ，土方量大约 12万 m^3 ，水土保持方案报告编制费用及水土保持监测报告编制费用固定总价(含税)：**16.0 万元(大写：壹拾陆万元整)**，其中水土保持方案报告编制费用 7.5 万元，水土保持监测报告编制费用 8.5 万元，增值税税率为 6%。

2、水保方案报告书编制费支付方式：乙方提交正式水保方案报告书并通

过专家评审后一个月内支付 80%，通过水务局主管部门审批后一个月内支付 20%；

水土保持监测报告费支付方式：乙方提供《水土保持监测总结报告》后一个月内结清监测报告费用。

第五条：违约责任

1、由于甲方的原因，委托任务中途变更或撤消时，甲方应向乙方支付与乙方已完成工作量相应的费用。如需另编或增加编制内容时，则应另签合同。

2、乙方应在约定的时间内提交报告，并承担合同约定的责任。由于乙方的原因造成返工，所发生的费用由乙方承担。

3、由于甲方变更计划，或提供的资料不准确，或未按期提供报告所必须的资料而造成乙方的返工、窝工或重大修改，甲方应按乙方实际消耗的工作量增付费用，由此引起的延期而造成的影响由甲方负责。

4、甲方超过合同规定的日期付费时，每逾期一天，应承担拖欠金额万分之五的违约金。乙方不按规定时间提交报告，每拖延一天，应向甲方交纳总费用万分之五的违约金。

第六条：其他

1、为维护乙方的工作成果，甲方不得擅自修改乙方的报告，或转让（借）给第三方使用。甲方支付完毕合同费用之后，工作成果的所有权和知识产权归属于甲方所有。

2、未尽事宜，双方另行协商确定，或按照相关法律规定处理。

第七条：合同期限

狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目 水土保持方案编制费及施工期水土保持监测费计取说明

狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案编制费及施工期水土保持监测费，根据《水土保持开发建设项目收费标准-关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》(水保监[2005]22号)，参考表该意见标准计列：

1、水土保持方案编制费：

主体工程土建投资按 0.95 亿元考虑，根据(水保监[2005]22号)指导意见，其费用参考表 1 标准计列

表 1 水土保持方案编制费计列标准

主体工程 土建投资 (亿元)	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
水土保持 方案编制 费(万元)	30	52	72	82	95	104	116	119	132	156	171
主体工程 土建投资 (亿元)	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	
技术评估 报告编制 费(万元)	185	200	220	230	245	259	270	290	320	350	

水土保持方案编制费： $30+22/0.5*(0.95-0.5)=49.8$ 万元。

2、施工期水土保持监测费

主体工程土建投资按 0.95 亿元考虑，根据(水保监[2005]22 号)指导意见，

其费用参考表 2 标准计列

表 2 水土保持施工期监测费计列标准

主体工程 土建投资 (亿元)	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
水土保持施 工期监测费 (万元)	30	60	90	140	180	220	275	310	350	385	420
主体工程 土建投资 (亿元)	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	
水土保持施 工期监测费 (万元)	460	490	525	560	600	640	680	710	735	760	

注：地貌类型调整系数山区为 1.2，丘陵及风沙区为 1.0，平原区为 0.8。

水土保持监测报告书编制费用： $30+30/0.5*(0.95-0.5)=57$ 万元。

经协商，水土保持方案编制费及施工期水土保持监测费用按 1.5 折计算，

共计 16 万元整。

狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目

水土保持监测实施方案

建设单位：苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处


编制单位：苏州市水利设计研究院有限公司


2021年11月



狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目
水土保持监测实施方案责任页

(苏州市水利设计研究院有限公司)

批准： 杨建明 （院 长） 


核定： 戚振宁 （副院长） 

审查： 戴如飞 （高级工程师） 

校核： 张 华 （高级工程师） 

项目负责人： 吴宏兵 （高级工程师） 

编写： 黄冠杰 （助理工程师） 

吴宏兵 （高级工程师） 

顾天翔 （助理工程师） 

目 录

1 综合说明.....	2
1.1 项目简况	2
1.2 编制依据	3
1.3 水土保持方案特性表	4
2 项目及项目区概况.....	5
2.1 项目概况	7
2.2 项目区概况	7
2.3 项目水土流失防治布局	8
2.4 监测准备期现场调查评价	11
3 水土保持监测布局.....	18
3.1 监测目标与任务	18
3.2 监测范围及其分区	18
3.3 监测点布局	19
3.4 监测时段和进度安排	20
4 监测内容和方法.....	21
4.1 监测内容	21
4.2 监测指标与监测方法	22
4.3 监测点设计	26
5 预期成果.....	27
5.1 数据表（册）	27
5.2 水土保持监测季度报告表	27
5.3 水土流失危害事件专项报告	27
5.4 水土保持监测总结报告	27
5.5 附图和附件	27
6 监测工作组织与质量保证体系.....	28
6.1 监测技术人员组成及主要工作制度	28
6.2 监测质量保证体系	28
附图:	
附图 1: 项目区地理位置图	31
附图 2: 工程总平面布置图	32
附图 3: 水土保持监测点布局图	33

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

本项目位于苏州高新区横山路 99 号，横山路南，塔园路绿化地东。距苏州老城区相距 5km，距京杭大运河 2km。基地位于塔园路横山路交叉口，距横山公园 600m。地块中心坐标为东经 120°33'40.82"，北纬 31°16' 33.87"。项目周边多为厂房，南侧有苏州高等职业技术学校、苏州科技大学天平学院、苏州新区科技工业园。工程区位条件优越，环境优美，交通十分便利。本项目土地用途为机关团体用地、公用设施用地，工程建设符合相关规划。通过工程的建设，将有利于加快该片区城市配套设施的建设，完善城市功能。该项目的推进实施，对于加快高新区健康稳步发展，构建和谐社会、完善城市功能等方面都具有重要推动作用和典范意义。项目的建设是合规的，也是十分必要的。

工程建设性质为新建建设类项目，工程类别属于社会事业类项目，本工程红线内总用地面积 1.82hm²，总建筑面积 43752.89m²（地上建筑面积 29258.96m²，地下建筑面积 14493.93m²）。建筑占地面积 0.81hm²，容积率为 1.62，建筑密度 44.77%，绿地率 15.00%，机动车停车位 408 辆（地上停车位 40 辆，地下停车位 368 辆），非机动车停车位 580 辆（地上非机动车停车位 477 辆，地下非机动车停车位 103 辆）。工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化等。其中建筑物主要包括派出所、交警中队、消防中队三个不同职能的部门整合在一栋建筑内的地上 5 层业务用房部分，6 层训练塔及 1 层门卫，设 1 层地下室；道路及配套设施包括入户系统、区内道路、机动车停车位等；绿化主要为区内地面绿化和屋顶绿化。

工程总占地面积 3.13hm²（其中永久占地 1.82hm²，临时占地 1.31hm²），其中建筑物区占地面积 0.81hm²，道路及配套占地面积 0.81hm²，绿化区占地面积 0.20hm²；施工临时生产区占地面积 0.11hm²，施工办公生活区占地面积 0.40hm²，临时堆土区占地面积 0.80hm²。本项目永久占地类型为建设用地，临时占地类型均为空闲地。

工程土石方挖填总量 9.94 万 m³；挖方量 7.67 万 m³；填方量 2.27 万 m³（其中一般土石方 1.97 万 m³，绿化覆土改良 0.30 万 m³）；余方量 5.40 万 m³。回填土方均利用前期基坑开挖土方，无借方，不涉及取土场设置；开挖土方首先用于项目内部回填（少量随挖随填，大部分运至临时堆土场）；余方量 5.40 万 m³，运至姑苏区新莲路（黄花泾-十字洋河）道路工程金储街-联洋街段进行综合利用，不涉及弃土场设置。

本项目已于 2019 年 8 月开工，于 2021 年 9 月完工，总工期 26 个月，属于已完工，补报水土保持监测。方案设计水平年为主体工程完工当年，即 2021 年 12 月。工程总投资 36000 万元，其中土建投资 17183.78 万元，由财政专项资金全额拨款。

1.1.2 自然简况

已建场地位于苏州高新区狮山街道，苏州高新区大部分属阳澄淀泖区的滨湖区，区内有阳山、天平山、灵岩山等山脉，最高处阳山高程约为 340m（镇江吴淞高程），其他地区基本上为平原，沿京杭运河两岸局部为圩区，地面高程多在 3.50~5.50m（镇江吴淞高程）；项目区属亚热带季风气候区，年平均气温 15.7℃，平均无霜期约 240d；多年平均降水量 1149.3mm，平均年日照时数为 1937h，年蒸发量为 996.5mm，年平均风速 3.4m/s；项目区土壤类型为水稻土，植被类型区为北亚热带常绿、落叶阔叶林带，项目区域林草覆盖率为 35%左右。

根据《全国水土保持区划》，项目区一级水土保持区为南方红壤区，二级分区为江淮丘陵及下游平原区，三级分区为太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区；根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》、《江苏省水土保持规划（2015-2030 年）》、《苏州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本项目不涉及各级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省、市级水土流失易发区，同时，项目所在高新区狮山街道属城市区域。经调查，项目区北侧距徐思河约 360m，西侧距大轮浜河 220m，均不在河湖管理范围内。除此之外，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园等其它水土保持敏感区。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国水土保持法》(1991年,主席令第39号,2010年修订);
- (2)《中华人民共和国环境保护法》(主席令第22号,2014年修订);
- (3)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第253号,2017年修正);
- (4)《中华人民共和国水法》(主席令第79号,2016年修正);
- (5)《中华人民共和国土地管理法》(主席令第28号,2004年修正);
- (6)《江苏省水土保持条例》(2017年修正)。

1.2.2 标准与技术规范

- (1)《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018);
- (2)《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018);
- (3)《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》(办水保〔2018〕133号);
- (4)《土地利用现状分类标准》(GB/T21010-2017);
- (5)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);
- (6)《水土保持监测技术规程》(SL277-2002);
- (7)《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》(办水保〔2015〕139号);
- (8)《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018);

1.2.3 技术资料

- (1)《全国水土保持规划(2015-2030年)》(2015年);
- (2)《江苏省水土保持规划(2015-2030年)》(2015年);
- (3)《苏州市水土保持规划(2016-2030年)》(2017年);
- (4)《狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目水土保持方案报告书》(报批稿)(2021年10月)。

1.3 水土保持方案特性表

表 1-1 水土保持方案特性表

项目名称	狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项		流域管理机构		太湖流域管理局
涉及省(市、区)	江苏省	涉及地市或个数	苏州市	涉及县或个数	苏州高新区
项目规模	红线面积 1.82hm ² 总建筑面积 43752.89m ²	总投资(万元)	36000	土建投资(万元)	17183.78
动工时间	2019.08	完工时间	2021.09	设计水平年	2021.12
工程占地(hm ²)	3.13	永久占地(hm ²)	1.82	临时占地(hm ²)	1.31
土石方量(万 m ³)		挖方	填方	借方	余方
		7.67	2.27	/	5.40
重点防治区名称		不涉及各级水土流失重点防治区,属于省、市级水土流失易发区			
地貌类型		太湖水网平原	水土保持区划		南方红壤区
土壤侵蚀类型		水力侵蚀	土壤侵蚀强度		微度
防治责任范围面积(hm ²)		3.13	容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]		500
土壤流失预测总量(t)		29.48	新增土壤流失量(t)		19.89
水土流失防治标准执行等级		南方红壤建设类一级防治标准			
防治标准	水土流失治理度(%)	98	土壤流失控制比		1.0
	渣土防护率(%)	99	表土保护率(%)		*
	林草植被恢复率(%)	98	林草覆盖率(%)		15
防治措施及工程量	分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	建筑物防治区	雨水管网 135m(已有) 屋顶花园土地整治 0.34 hm ² (已有)	屋顶绿化 0.34 hm ² (已有)	屋顶苫盖 0.34 hm ² (已有) 密目网苫盖 0.81hm ² (已有)	
	道路及配套防治区	雨水管网 700m(已有) 雨水回用设施 104m ³ (已有) 透水铺装 0.30hm ² (已有)		基坑顶截水沟 530m(已有) 沉沙池 1座(已有) 密目网苫盖 0.81hm ² (已有)	
	绿化防治区	土地整治 0.20hm ² (已有)	综合绿化 0.20hm ² (已有)	密目网苫盖 0.20hm ² (已有)	
	施工临时生产区	土地整治 0.11 hm ² (已有)	绿化布设 0.08 hm ² (已有)	洗车平台 1座(已有) 沉沙池 1座(已有) 密目网苫盖 0.08hm ² (已有)	
	施工办公生活防治区		绿化 0.03hm ² (已有)	密目网苫盖 0.40hm ² (已有) 排水管 240m(已有) 集水井 8个(已有)	
	临时堆土防治区			密目网苫盖 0.80hm ² (已有) 袋装土拦挡 360m(已有) 排水土沟 370m(已有) 洗车平台 1座(已有)	
投资(万元)	103.50	195.00	36.19		
水土保持总投资(万元)		360.07	独立费用(万元)		21.00
监理费(万元)	0.00	监测费(万元)	8.50	补偿费(万元)	3.74808

1 综合说明

方案编制单位	苏州市水利设计研究院有限公司	建设单位	苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处
法定代表人	杨建明	法定代表人	王骏
地址	苏州市高新区恒轩街 19 号	地址	苏州高新区邓尉路 109 号
邮编	215000	邮编	215000
联系人及电话	赵苗苗/15705272890	联系人及电话	吴宇/13862595049
电子信箱	1209131181@qq.com	电子信箱	553910334@qq.com

2 项目及项目区概况

2.1 项目概况

(1) 项目名称：狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目。

(2) 建设单位：苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处。

(3) 建设地点：高新区（虎丘区）狮山街道。

(4) 建设性质：新建建设类项目。

(5) 工程类别：社会事业类项目。

(6) 建设任务：工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化等。

其中建筑物主要包括派出所、交警中队、消防中队三个不同职能的部门整合在一栋建筑内的地上5层业务用房部分，6层训练塔及1层门卫，设1层地下室；道路及配套设施包括入户系统、区内道路、机动车停车位等；绿化主要为区内地面绿化和屋顶绿化。

(7) 建设规模：本工程红线内总用地面积 1.82hm^2 ，总建筑面积 43752.89m^2 （地上建筑面积 29258.96m^2 ，地下建筑面积 14493.93m^2 ）。建筑占地面积 8125.69m^2 ，容积率为 1.62，建筑密度 44.77%，绿地率 15.00%，机动车停车位 408 辆（地上停车位 40 辆，地下停车位 368 辆），非机动车停车位 580 辆（地上非机动车停车位 477 辆，地下非机动车停车位 103 辆）。

(8) 工程投资：总投资 36000 万元，其中土建投资 17183.78 万元。

(9) 建设工期：项目已完工，实际施工期 26 个月，即 2019 年 8 月至 2021 年 9 月。

(10) 流域管理机构：太湖流域管理局。

2.2 项目区概况

苏州高新区（虎丘区）位于苏州城西部。面积 223.36km^2 ，2020 年末户籍人口 45.19 万人。下辖浒墅关镇、通安镇和狮山街道、横塘街道、枫桥街道、镇湖街道和东渚街道，下设江苏省苏州浒墅关经济技术开发区、苏州科技城、苏州

高新区综合保税区、苏州西部生态旅游度假区。

本项目位于苏州高新区狮山街道横山路南，塔园路绿化地块以东地块。

项目场地属长江三角洲冲击平原地貌单元，场地地势平坦，测得各勘探点标高在 2.82~3.51m 之间。场地原状为工业厂房（2017 年以前），后为待开发建设用地（2018 年以后）。该地块为政府划拨，项目建设场地移交前已由相关部门完成场平，拆除砼场地，项目占地范围内表层有少量杂草，含建筑垃圾及碎石等，无可剥离的表土。项目区施工前场地已进行粗略平整，平均地面高程 3.20m。

根据现场调查，本项目已于 2019 年 8 月开工建设，项目从前期基坑开挖、支护、地下结构施工到地上主体建筑物施工及景观绿化和内部装饰已完成，目前项目已完工。

根据现场调查，结合施工组织设计及施工单位介绍，本项目已设置了一系列水土保持工程措施、植物措施和临时措施，措施布局较为完善。至 2021 年 10 月底，项目区内及施工生产区雨水管网、雨水回用设施、透水铺装已正常使用；景观绿化已建成；排水沉沙、拦挡、苫盖等临时设施已拆除。



图2-1 项目区航拍图（2021年9月）

2.3 项目水土流失防治布局

2.3.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。综合确定本工程水土流失防治责任范围 3.13hm²，其中永久占地 1.82 hm²，临时占地 1.31 hm²。

根据主体工程总平面布置、施工工艺、各项工程建设生产特点和新增水土流失类型、侵蚀强度、危害程度、范围及治理的难易程度，结合工程新增水土流失方式、侵蚀强度分析预测结果和治理措施的一致性，将项目的水土流失防治分区划分为 6 个防治分区，见表 2-1。

表 2-1 水土流失防治责任范围表

序号	防治分区	项目组成	防治分区面积 (hm ²)	占地性质	占地类型
1	建筑物防治区	建筑物主体	0.81	永久占地	建设用地
2	道路及配套设施防治区	道路、广场	0.81		
3	绿化防治区	地面绿化	0.20		
4	施工临时生产防治区	施工场地、临时道路	0.11	临时占地	空闲地
5	施工办公生活防治区	项目部、生活区	0.40		
6	临时堆土防治区	临时堆土	0.80		
合计			3.13		

2.3.2 水土保持措施布局

水土保持技术方案作为建设项目总体设计的组成部分，为项目服务。其以防治新增水土流失为目标，保护生产、生态用地为出发点，在遵守水土保持法律法规、水土保持技术标准以及环境保护总体要求原则的同时，在主体工程设计的基础上，从水土保持角度出发，补充完善主体设计。达到开发建设与水土保持、环境保护同时并举的效果。针对项目特点确定措施的布设原则如下：

(1) 因地制宜，因害设防原则。根据工程建设可能造成水土流失情况，本着宜林则林、宜草则草、宜工程防护则工程防护的原则，合理布置工程措施、

植物措施和临时措施，形成综合防护体系。

(2) 分类布局，分区防治原则。在认真分析主体工程设计资料基础上，结合野外现场调查，根据各防治分区的差异性和功能的不同，分类布局、分区设计，力求使各项措施布置、设计更加合理、可行。

(3) 尊重自然，生态优先原则。在措施布局上，尽可能考虑项目区周边的自然环境，尽量用植物措施替代防护标准较低的工程措施，减少工程防护的数量，使新增水土保持措施与周边环境浑然一体，协调一致。

(4) 源头控制，减少治理原则。为了不加剧项目建设可能诱发的项目建设区以外的其它区域的水土流失，减少水土流失防治责任范围和投资，在措施布置上力求从源头上控制水土流失的发生发展。

根据工程实际和各防治分区的水土流失特点，形成植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合的水土流失防治体系。目前项目区施工已基本完成，正在进行场地清理等收尾工作，场地水土流失较轻微。因此，本方案不再新增水土保持措施。本工程水土流失防治措施总体布局如下表：

表 2-2 水土流失防治措施体系表 (均为主体已有)

防治分区	措施类型	水土保持措施体系一览表
		主体已有
建筑物防治区	工程措施	雨水管网、土地整治(屋顶花园)
	植物措施	屋顶绿化
	临时措施	临时苫盖、屋顶苫盖
道路及配套设施防治区	工程措施	雨水管网、雨水回用设施、透水铺装
	临时措施	坑顶截水沟、沉沙池、密目网苫盖
绿化防治区	工程措施	土地整治
	植物措施	综合绿化
	临时措施	临时苫盖
施工临时生产防治区	工程措施	土地整治
	植物措施	综合绿化
	临时措施	洗车平台、沉沙池、密目网苫盖
施工办公生活防治区	植物措施	绿化

	临时措施	密目网苫盖、临时排水管、集水井
临时堆土防治区	临时措施	袋装土拦挡、洗车平台、排水土沟、密目网苫盖

2.3.3 水土流失重点区域和重点阶段

绿化区为工程水土流失防治和监测的重点区域；

自然恢复期为方案水土流失防治和监测的重点时段。

2.3.4 水土流失防治目标

根据《全国水土保持规划(2015-2030年)》、《江苏省水土保持规划(2015-2030年)》、《苏州市水土保持规划(2016-2030年)》，项目区不属于各级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省、市级水土流失易发区，且属于县级城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)，确定本工程执行南方红壤区水土流失一级防治标准。水土流失防治指标值及修正计算详见2-3。

表 2-3 水土流失防治指标值及修正计算表

防治指标	南方红壤区一级防治标准		修正值		采用值		修正说明
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度	按所在区域	施工期	设计水平年	
水土流失治理度 (%)		98				98	
土壤流失控制比		0.90	+0.10			1.0	轻度侵蚀区不应小于 1
渣土防护率 (%)	95	97		+2	95	99	城市区，提高 2%
表土保护率 (%)	92	92			*	*	场地原状为工业厂房，项目施工前场地已完成场平，表层无可剥离表土
林草植被恢复率 (%)		98				98	
林草覆盖率 (%)		25				15	限制项目，按规划

2.3.5 实施进度安排

项目于 2019 年 8 月开工，已于 2021 年 9 月全部完工。方案实施进度根据主体工程实际进行安排。

为了体现水土保持措施与主体工程的“同时设计、同时施工、同时投产使用”原则，方案中的水土保持措施应该跟主体工程同步进行。

本项目水土流失防治措施实施进度安排见表 2-4。

2.4 监测准备期现场调查评价

项目监测准备期安排专人进行现场调查,已搜集到本项目的地形地貌、地质、地震、气象、水文、土壤、植被、河湖水系等相关资料。

苏州高新区属太湖流域阳澄淀泖区,除局部为山丘外,大部分为平原区,地表主要为冲-湖相、湖-沼相堆积,地面高程 2.5~4.1m。本地区处于北亚热带常绿落叶、阔叶混交林带,场地原林草覆盖率约为 30%。项目区用地为政府划拨,施工前场地已进行清理和平整,地块表面为裸地,无植被覆盖。

根据勘察报告,已建场地 50.45m 深度范围内的地基土,主要由粘性土、粉土、粉砂组成,呈水平成层分布。除①层杂填土外,其余为第四纪滨海、河湖相沉积物。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)及《中国地震动参数区划分》(GB18306-2015)确定,设计特征周期为 0.45s。本地历史上无大的破坏性地震发生,属于地震活动少、震级低的地区。抗震设防烈度为 7 度,设计地震分组第一组,设计基本地震加速度值为 0.10g。

项目区属北亚热带季风气候。四季分明,光照充足,雨量充沛,无霜期长。冬季以寒冷少雨天气为主,夏季以炎热多雨天气为主,春秋两季为冬夏风交替时期,常出现冷暖干湿多变天气。多年平均气温 15.7℃,年平均无霜期 240 天。多年平均降水量为 1149.3mm,降雨量年际变化较大,年内分配也不均匀,主要集中于每年的 5~9 月,5 个月降雨量占全年雨量的 60% 以上。冬季盛行西北风(NW),夏季主导东南风(SE),年平均风速 3.4m/s。

高新区附近水文站、水位站有京杭运河枫桥站、京杭运河望亭站。枫桥站位于苏州市西郊枫江桥上游约 1100m 处,多年平均水位 3.09m,历史最高水位 4.82m(2016 年 7 月 2 日)。京杭运河望亭站位于望虞河与京杭运河(月城河)立交处,多年平均水位 3.15m,历史最高水位 5.03m(2016 年 7 月 2 日)。近年来区内水位呈现逐渐升高的趋势,据 2003~2016 年枫桥水位站资料,汛期平均水位一般在 3.30~3.50m,明显高于以前。根据《苏州市城市防洪规划修编(2017~

2035)》，项目区防洪 100 年一遇设计洪水位吴淞 4.95m。另根据太防总(2014)2 号文批复的太湖流域重要河湖防汛特征水位核定成果，本地区警戒水位 3.80m。

本地区成土母质为河湖互交沉积，土壤以黄土状物质的黄泥为主，土壤腐殖质层见大量植物根系。工程区土壤质地多为粉质粘土，土壤可蚀性较低。

工程区处于北亚热带常绿落叶、阔叶混交林带，气候湿润，雨水充沛，生态环境多样，植物种类繁多，地表植被资源较丰富。苏州高新区处于亚热带常绿落叶、阔叶混交林带，气候湿润，雨水充沛，生态环境多样，植物种类繁多，地表植被资源较丰富。全区林木覆盖率约 30%左右。

项目区距京杭大运河直线距离 2.0km，距胥江直线距离约 1.95km，距徐思河直线距离 360m，距大轮浜河直线距离 220m，距横山公园 600m，均不在管理范围内，项目建设对其没有影响。

本项目主要采取定位监测和实地调查相结合的方法对项目区进行监测。

3 水土保持监测布局

3.1 监测目标与任务

(1) 对本工程建设过程中的水土流失进行适时监测和监控。了解水土保持方案实施情况,掌握建设过程中水土流失发生的时段、强度等情况,及时采取相应的防控措施,最大限度地减少水土流失。

(2) 为本工程水土流失预测和防治方案的制定提供依据。通过实地监测,积累水土流失预测的实测资料和数据,为同类地区确定土壤侵蚀模数、预测模型等服务。同时,对水土保持方案的防治措施进行实地检验,总结完善更为有效的防治措施。

(3) 为本项目的水土保持专项验收提供科学依据。通过工程建设全过程的水土流失及水土保持措施实施情况监测,分析施工建设中水土流失的防治效果,评价是否达到方案制定的防治目标,能否通过水土保持专项验收,水土保持设施及主体工程可否投入使用,为水保专项验收提供监测成果资料(水土保持监测总结报告)。

(4) 为水土保持监督管理提供数据资料。通过积累各类项目建设过程中的水土保持监测成果,分析总结不同建设时段中易产生水土流失的环节及空间分布,为监督检查和管理提供依据,提高管理水平。

(5) 促进水土保持方案的实施。通过地面监测、现场巡测、调查监测等手段,对工程新增水土流失的成因、数量、强度、影响范围和后果进行监测,了解水土保持方案的实施情况及效果,总结、改进和完善水土流失防治措施体系,以达到全面防治水土流失、改善当地生态环境的目的。

3.2 监测范围及其分区

水土保持监测的范围为本工程水土流失防治责任范围。

表 3-1 监测范围和分区表

序号	监测分区	项目组成	监测分区面积 (hm ²)
1	建筑物防治区	建筑物主体	0.81
2	道路及配套设施防治区	道路、广场	0.81
3	绿化防治区	地面绿化	0.20
4	施工临时生产防治区	施工场地、临时道路	0.11
5	施工办公生活防治区	项目部、生活区	0.40
6	临时堆土防治区	临时堆土	0.80
合计			3.13

3.3 监测点布局

1、监测点布设原则

(1)根据工程总体布置情况和各水土流失防治区内的水土保持重点监测内容，分区分时段布设水土保持监测点；

(2)在整个项目区内监测点布设统一规划，选取预测新增水土流失量较大，具有代表性的项目和区域；

(3)根据水土流失防治重点区的类型、监测的具体目标，合理确定监测点；

(4)监测点布设在水土流失危害可能较大的施工单元；

(5)加强对临时堆土所引起水土流失和植物措施成活率、保存率的监测。

2、监测点布设

由预测结果可知，新增水土流失主要产生区域为绿化区，是本方案设计中水土保持监测的重点区域。考虑到本项目已完工，建筑物及道路与配套设施区将不再产生水土流失，且施工办公生活区及临时堆土区均已交还，故拟定在以下区域布置 2 个监测点：

1#监测点：绿化区

2#监测点：施工临时生产区

本方案监测点位布设情况见表 3-2。

表 3-2 监测点位布设情况表

施工时段	监测点位	防治分区	监测方法
自然恢复期	1#监测点：绿化区	绿化防治区	标准样方法
	2#监测点：施工临时生产区	施工临时生产防治区	调查、巡查法

项目区水土保持监测点位布置见附图。

3.4 监测时段和进度安排

监测时段应为从施工准备期至设计水平年，由于属于已完工补报，水土保持调查评估时段为 2019 年 8 月至 2021 年 10 月，后续水土保持监测时段为 2021 年 11 月至 2021 年 12 月，共计 29 个月。

水土保持监测实施进度安排如下：

(1) 2021 年 11 月，监测准备阶段：

- ①编制监测实施方案；
- ②组建监测项目部；
- ③监测人员进场。

(2) 2021 年 11 月至 2021 年 12 月，监测实施阶段：

①全面开展监测，重点对扰动土地、取土、弃土弃渣、水土流失及水土保持措施等情况监测；

- ②向建设单位提出水土保持监测意见；
- ③编制与报送水土保持监测季度报告。

(3) 2022 年 1 月~2022 年 3 月，监测总结阶段：

- ①汇总、分析各阶段监测数据成果；
- ②分析评价防治效果；
- ③编制与报送水土保持监测总结报告。

4 监测内容和方法

4.1 监测内容

4.1.1 施工准备期前

掌握施工准备期前一年期间水土流失防治责任范围内的水土流失及其防治状况。主要包括下列内容：

- 1、地形地貌、水文气象、植被、地面组成物质（或土壤）和土地利用等水土流失影响因素；
- 2、水土流失的类型、分布、面积、强度和危害；
- 3、水土保持措施的类型、分布、面积、完好程度和防治效果。

4.1.2 施工准备期

施工准备期主要监测内容为：

- 1、项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；
- 2、项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；
- 3、水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；
- 4、各监测分区及其重点对象的土壤流失量；
- 5、水土保持设施实施情况。

施工准备期重点监测扰动地表面积、土壤流失量和水土保持设施实施情况。

4.1.3 施工期

施工期主要监测内容包括以下内容：

- 1、水土流失影响因素监测
 - （1）项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；
 - （2）项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；
 - （3）项目弃土（石、渣）场的占地面积、弃土（石、渣）量及堆放方式。
- 2、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。

3、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) 对周边重大工程造成的危害。

4、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发挥的作用。

施工期重点监测扰动地表面积、土壤流失量和水土保持设施实施情况。

4.1.4 试运行期

试运行期主要监测内容为：

- 1、水土保持措施对主体工程运行发挥的作用；
- 2、水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

试运行期重点监测植被措施恢复、工程措施运行及其防治效果。

4.2 监测指标与监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的要求，结合本工程施工特点，确定水土保持监测的主要内容为：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。

1、水土流失影响因素监测应包括下列内容：

气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；
项目建设对原地表、水土保持设施、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、水土流失状况监测应包括下列内容：

水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；

各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

3、水土流失危害监测应包括下列内容：

水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；

对周边重大工程造成的危害。

4、水土保持措施监测应包括下列内容：

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；

工程措施的类型、数量、分布和完好程度；

临时措施的类型、数量和分布；

主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；

水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

水土保持监测内容、方法和频次一览见表 4-1。

表 4-1 水土保持监测内容、方法和频次一览表

监测内容		监测方法	监测频次	备注
水土流失影响因素监测	降雨和风力等气象资料	气象站、水文站收集		已完工项目，取施工前气象资料
	地形地貌	调查法	整个监测期应监测 1 次	
	地表组成物质	调查法	试运行期各监测 1 次	结合开工前遥感影像和周边地表组成物质分析
	植被状况	调查法		结合开工前的遥感影像和周边植被状况分析
	地表扰动情况及水土流失防治责任范围	调查法	巡查每季度不应少于 1 次 典型地段监测每月 1 次	
水土流失状况监测	水土流失类型及形式	资料分析+实地调查	每年不应少于 1 次	
	水土流失面积	调查法	每季度 1 次	
	土壤侵蚀强度	根据《土壤侵蚀分类分级标准》确定	监测期末各 1 次，施工期每年不应少于 1 次	已完工项目，施工准备期前土壤侵蚀强度采用周边地块对比监测
	各监测分区及其重点对象的土壤流失量	沉沙池法 调查法	施工期每年不应少于 1 次	已完工项目，土壤流失量提取施工期监理资料
水土流失危害监测	水土流失危害的面积	调查法	水土流失危害事件发生后 1 周内应完成监测工作	
	水土流失危害的其他指标和危害程度			
水土保持措施监测	植物类型及面积	调查法	每季度调查 1 次	
	成活率、保存率及生长状况	调查法+标准样地法	每年调查 1 次保存率及生长状况	
	郁闭度	标准样地法	样线法和照相机法	
	林草覆盖率	标准样地法		
	工程措施措施的数量、分布和运行状况	调查法	重点区域应每月监测 1 次 整体状况应每季度 1 次	
	工程措施运行状况	定期观测		
	临时措施	调查法+无人机监测法		
	措施实施情况	调查法	每季度统计 1 次	
	水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用	巡查	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查	
水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用	巡查	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查		

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）的要求，生产建设项目实行水土保持监测三色评价。

三色评价采用评分法，满分为 100 分；得分 80 分级以上的为“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色，赋分方法见表 4-2。

监测季报三色评价得分为本季度实际得分，监测总结报告三色评价得分为全部监测季报得分的平均值。

表 4-2 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。

2. “一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

4.3 监测点设计

1、监测点布设原则

(1)根据工程总体布置情况和各水土流失防治区内的水土保持重点监测内容，分区分时段布设水土保持监测点；

(2)在整个项目区内监测点布设统一规划，选取预测新增水土流失量较大，具有代表性的项目和区域；

(3)根据水土流失防治重点区的类型、监测的具体目标，合理确定监测点；

(4)监测点布设在水土流失危害可能较大的施工单元；

(5)加强对临时堆土所引起水土流失和植物措施成活率、保存率的监测。

2、监测点布设

由预测结果可知，新增水土流失主要产生区域为绿化区，是本方案设计中水土保持监测的重点区域。考虑到本项目已完工，建筑物及道路与配套设施区将不再产生水土流失，且施工办公生活区及临时堆土区均已交还，故拟定在以下区域布置 2 个监测点：

1#监测点：绿化区

2#监测点：施工临时生产区

本方案监测点位布设情况见表 4-3。

表 4-3 监测点位布设情况表

施工时段	监测点位	防治分区	监测方法
自然恢复期	1#监测点：绿化区	绿化防治区	标准样方法
	2#监测点：施工临时生产区	施工临时生产防治区	调查、巡查法

项目区水土保持监测点位布置见附图。

5 预期成果

5.1 数据表（册）

1、原始记录表

整理所有监测过程中的原始记录表以及突发性水土流失危害事件调查记录表并编制原始数据记录册；

2、汇总分析表

对原始记录表进行整理并汇总分析，形成汇总分析表；

3、电子版本

所有资料均采用纸质和电子版形式保存，做好数据备份。

5.2 水土保持监测季度报告表

每次监测后，对监测数据进行整理分析，形成阶段性监测成果。

每季季末进行监测数据的统计与分析，下一季度内以季度监测报告（表）的形式提交建设单位。

5.3 水土流失危害事件专项报告

水土流失危害事件发生后 1 周内完成监测工作，对水土流失危害事件进行分析总结并编制水土流失危害事件专项报告。

5.4 水土保持监测总结报告

对整个工程的水土保持监测情况做概括总结，在监测完成之后三个月内提交建设单位。

5.5 附图和附件

项目在施工准备期和施工期以及试运行期的图件（项目区地理位置图、水土保持防治责任范围图、监测点布设图、水土保持措施总体布置图）、影像资料（水土流失及其治理措施动态照片）以及监测相关文件资料等。

6 监测工作组织与质量保证体系

6.1 监测技术人员组成及主要工作制度

为实施好该工程水土保持监测，保证整个项目按期高质量的完成，组建本工程水土保持监测项目部。

6.1.1 监测项目部主要职责

- (1) 负责监测项目的组织、协调和实施；
- (2) 负责监测进度、质量、设备配置和项目管理；
- (3) 负责与施工单位日常联络，收集主体工程进度、施工报表等资料；
- (4) 负责日常监测数据采集，做好原始记录；
- (5) 负责监测资料汇总、复核、成果编制与报送；
- (6) 开展施工现场突发性水土流失事件应急监测。

6.1.2 监测项目部技术人员组成及分工

实施项目负责人责任制，项目部成员分工负责制。项目部组成人员及分工详见表 6-1：

表 6-1 项目监测人员组成情况表

岗位	姓名	职务/职称	上岗证号	岗位职责
总监测工程师	吴宏兵	高级工程师	SBJC201900181	全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。
监测工程师	黄冠杰	助理工程师	SBJC201900182	负责监测数据的采集、整理、汇总、校核，编制监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告等。
监测员	陆泽林 顾天翔	工程师 助理工程师		协助监测工程师完成监测数据的采集和整理，并负责监测原始记录、文档、图件、成果的整理。

6.2 监测质量保证体系

6.2.1 监测项目工作要点

施工期现场监测的主要任务是对水土流失动态变化的监测以及水土保持各项防护措施落实情况的跟踪调查。

(1) 水土流失动态变化监测

施工期每个监测时段对工程各扰动类型区的扰动地表面积，挖、填、弃土弃渣量和堆放、运移情况进行跟踪监测，同时对定位监测点水土流失量进行量测，对防治责任范围内各重点监测区域水土流失主要影响因子的变化情况进行调查监测。

(2) 水土流失防治措施落实情况

通过实地调查、现场量测、查阅设计资料等方法，按照水土保持方案报告书，对主体设计中已考虑的各项措施和方案新增水土保持措施的实施情况进行监测，特别是对施工场地、施工便道、取料场、弃渣场、拆迁安置区等区域水土保持设施的数量、质量和运行情况进行监测。

6.2.2 监测项目管理制度

(1) 水土保持监测必须严格按照水土保持监测技术规程的要求来操作，监测单位将出现的问题及时向业主汇报，并提出处理意见，将施工建设的水土流失危害降到最低；

(2) 每次监测前，需对仪器设备进行检查，确保监测数据准确可靠；

(3) 在每次监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点、调查基本数据及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备；

(4) 对每次监测结果进行统计分析，作出简要评价，若发现异常情况，应立即通知建设单位和相关水行政主管部门，采取补救措施；

(5) 监测成果报告实行定期上报制，监测单位应按时提交符合要求的季报、年报、重大情况报告，报送建设单位，作为监督检查和验收达标的依据之一，同时协助建设单位报送相关水行政部门；

(6) 设计水平年应按六项防治目标要求进行分析汇总，并提交水土保持监测总结报告。

6.2.3 监测项目进度控制

(1) 明确工程概况和监测工作目标、任务、内容，制定监测技术和方法、工作程序、工作制度和职责，设立组织机构与调配技术人员，进行监测布局、

监测设施和设备配置等设计，并按审查后的《水土保持监测实施方案》定期开展监测工作。

(2) 合理安排监测进度，每月定期开展监测，整理、分析外业监测数据和资料，定期报送项目季度报告表。按时做好最后一次全面监测工作，并开展档案资料收集工作，全面分析、整理所有数据、资料，编制完成《水土保持监测总结报告》，报送建设单位，同时协助建设单位报送相关水行政部门。

6.2.4 成果质量控制及档案管理

根据监测实施方案的要求，在监测工作告一段落后，应定期编制监测阶段报告，提交项目业主。阶段报告中应评价各项水土保持工程的落实情况，对本阶段遗留的水土保持问题提出建议。监测阶段报告由建设单位报相关水行政主管部门备案。

(1) 成果质量控制

①水土保持监测实施方案按照水土保持方案中的监测要求编制，并经相关水行政主管部门认可后组织实施。

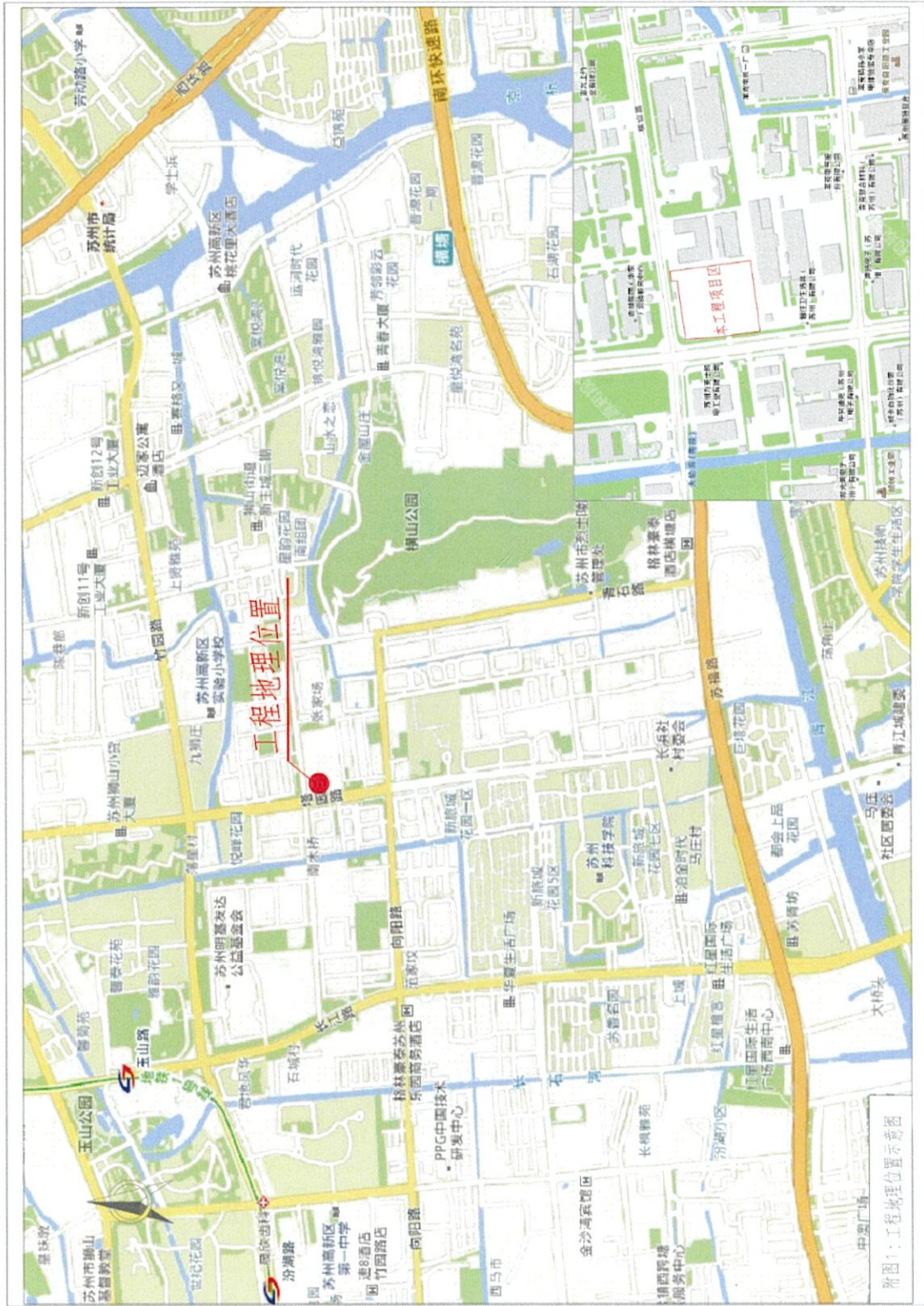
②水土保持监测成果定期向相关水行政主管部门报告，编制水土保持监测季报，最后完成客观、详实的水土保持监测专项报告，作为本水土保持设施验收的重要依据。

③水土保持监测成果应包括监测实施方案、记录表、水土保持监测意见、监测季度报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

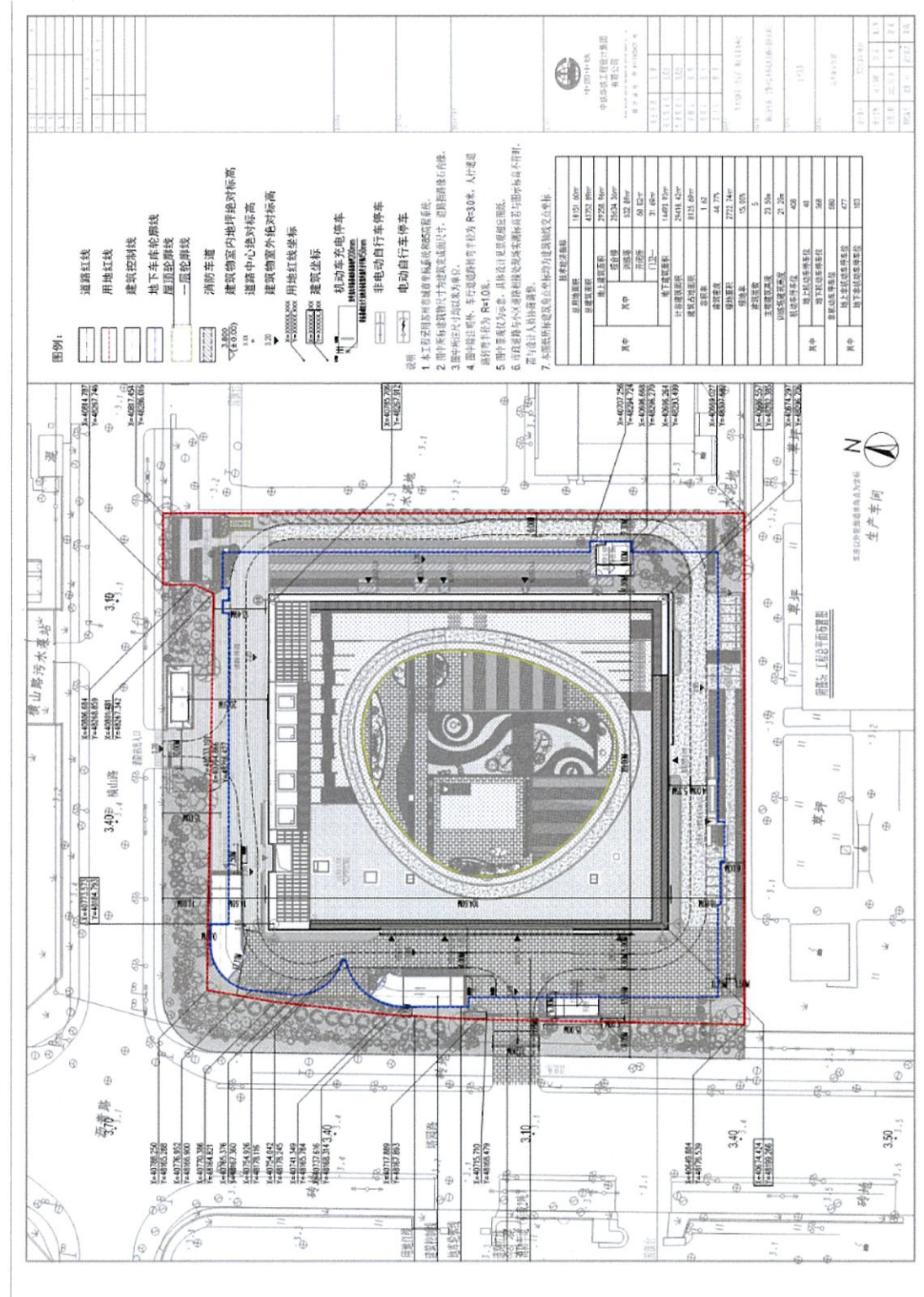
(2) 档案管理制度

生产建设项目水土保持监测成果按照档案管理相关规定建立档案。

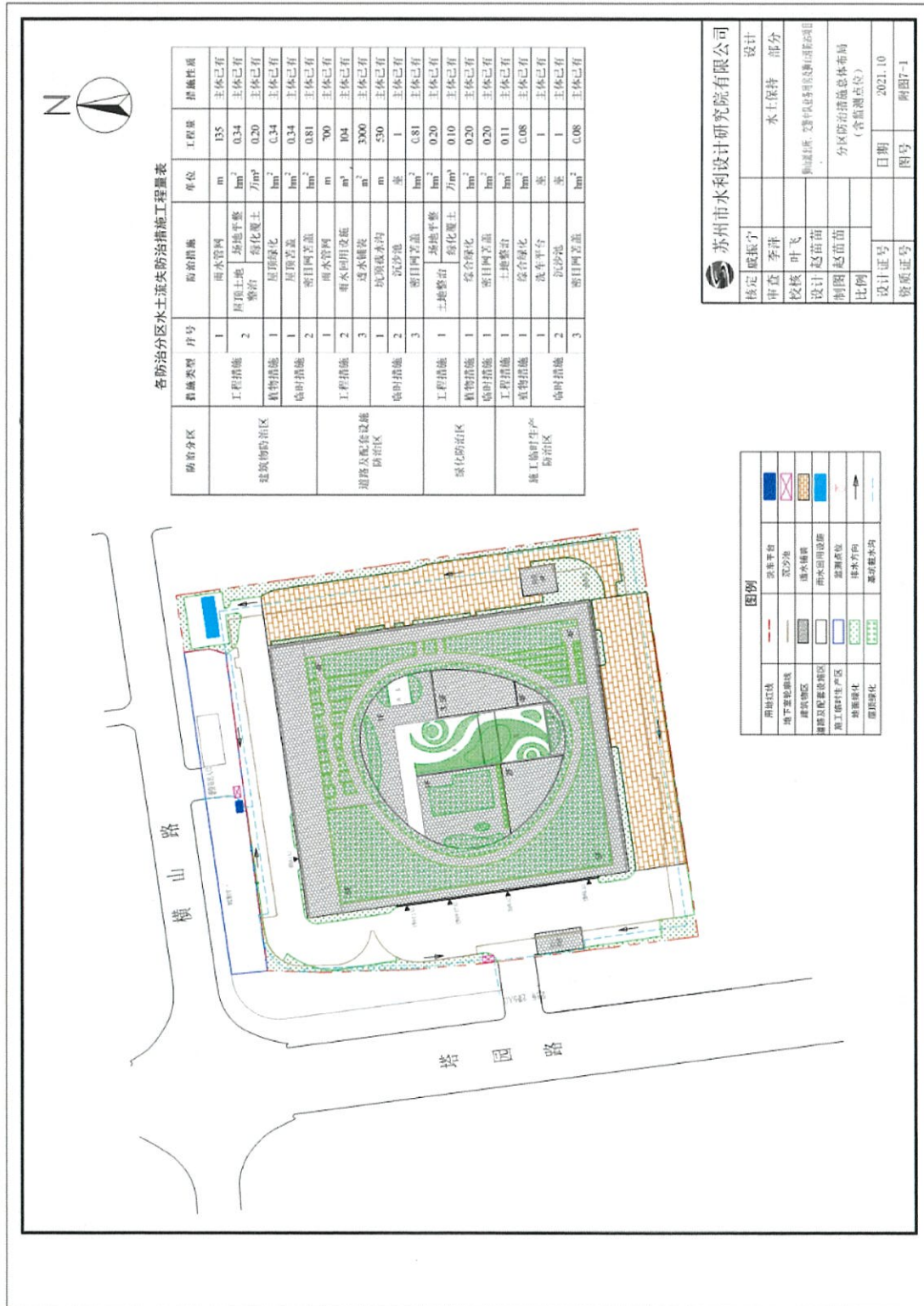
附图 1：项目区地理位置图



附图 2：工程总平面布置图



附图 3：水土保持监测点布置图



苏州市水利设计研究院有限公司

核定 戚振宇 设计

审查 李萍 水土保持 部分

校核 叶飞 编制、校对、审核、制图、比例

设计 赵苗苗 编制、校对、审核、制图、比例

制图 赵苗苗 编制、校对、审核、制图、比例

比例 赵苗苗 编制、校对、审核、制图、比例

设计证号 2021.10 日期

资质证号 附页7-1 图号

狮山派出所、交警中队业务用房
及狮山消防站项目
水土保持监测季度报告表

(2021年第4季度总第1期)

建设单位：苏州高新区（虎丘区）狮山街道办事处

编制单位：苏州市水利设计研究院有限公司

2022年1月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年11月1日—2021年12月30日

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
建设单位联系人及电话	吴宇 13862595049	监测项目负责人（签字）： 		生产建设单位（盖章）： 			
填报人及电话	吴宏兵 13915527255	2021年11月9日		年 月 日			
主体工程进度		植被恢复期。					
指 标		设计总量	本季度	累计			
扰动地 表面积 (hm ²)	合 计		3.13	0	3.13		
	建筑物区		0.81	0	0.81		
	道路及配套设施区		0.81	0	0.81		
	绿化区		0.20	0	0.20		
	施工临时生产区		0.11	0	0.11		
	施工办公生活区		0.40	0	0.40		
	临时堆土区		0.80	0	0.80		
弃土（石、 渣）量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数		--	--	--		
	其他弃土（石、渣）		5.40	0	5.40		
	渣土防护率（%）		99	--	99.91		
损坏水土保持设施数量（hm ² /座/处）		/					
水土保持 工程进度	建筑物区	工程 措施	雨水管网（m）		135	0	135
			屋顶土 地整治	场地平整（hm ² ）	0.34	0	0.34
				绿化覆土（万 m ³ ）	0.20	0	0.20
		植物 措施	屋顶绿化（hm ² ）		0.34	0	0.34
			临时 措施	密目网苫盖（hm ² ）	0.81	0	0.81
				屋顶苫盖（hm ² ）	0.34	0	0.34
	道路 及配 套设 施区	工程 措施	雨水管网（m）		700	0	700
			雨水回用设施（m ³ ）		104	0	104
			透水铺装（m ² ）		3000	0	3000
		临时 措施	坑顶截水沟（m）		530	0	530
			沉沙池（座）		1	0	1
			密目网苫盖（hm ² ）		0.81	0	0.81
	绿化 区	工程 措施	土地 整治	场地平整（hm ² ）	0.20	0	0.20
				绿化覆土（万 m ³ ）	0.10		0.10
		植物 措施	综合绿化（hm ² ）		0.20	0	0.20

	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	0.20		0.20
施工临时生产区	工程措施	土地整治 (hm ²)	0.11		0.11
	植物措施	综合绿化 (hm ²)	0.08		0.08
	临时措施	洗车平台 (座)	1		1
		沉沙池 (座)	1		1
		密目网苫盖 (hm ²)	0.08		0.08
施工办公生活区	植物措施	绿化 (hm ²)	0.03		0.03
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	0.40		0.40
		临时排水管 (m)	240		240
		集水井 (个)	8		8
临时堆土区	临时措施	袋装土拦挡 (m)	360		360
		洗车平台 (座)	1		1
		排水土沟 (m)	370		370
		密目网苫盖 (m ²)	8000		8000
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		—	255	—
	最大 24 小时降雨 (mm)		—	32.0	—
土壤流失量 (kg)			27520	147	27460
水土流失灾害事件			无		
存在问题及建议			定期做好绿化养护工作。		

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年度 第 4 季度， 3.13 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
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	扩大施工扰动面积 不足 1000 平方米
	表土剥离 保护	5	5	无表土剥离保护措施
	弃土（石、 渣）堆放	15	15	无违规弃土 无乱堆乱弃或顺坡溜渣
水土流失状况		15	15	水土流失总量不足 100 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	已落实的工程措施及时、到位； 无弃渣场。
	植物措施	15	15	植物措施成活率、覆盖率达标。
	临时措施	10	10	临时防护措施落实及时、到位
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合计		100	100	

表 5 植物措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
监测分区名称		建筑物区					
工程实施时间		起： 2021 年 6 月			迄： 2021 年 7 月		
植物措施 状况	措施 片区	主要植物 名称	成活率/ 保存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1	屋顶绿化	100%	0.34		99	好
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
林草覆盖率 (%)		——					
水土流失状况		是否发生明显水土流失		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
		流失强度等级： _____					
填表说明		1、在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 2、“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 3、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		黄冠杰		审核人		朱军	

填表时间：2021 年 11 月 24 日

表 5 植物措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
监测分区名称		绿化区					
工程实施时间		起： 2021 年 6 月			迄： 2021 年 7 月		
植物措施 状况	措施 片区	主要植物 名称	成活率/ 保存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1	综合绿化	100%	0.20		99	好
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
林草覆盖率 (%)		——					
水土流失状况		是否发生明显水土流失		<input type="checkbox"/> 是		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级： _____					
填表说明		4、在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 5、“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 6、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		黄冠杰		审核人		朱磊	

填表时间：2021 年 11 月 24 日

表 5 植物措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
监测分区名称		施工临时生产区					
工程实施时间		起： 2021 年 8 月			迄： 2021 年 9 月		
植物措施 状况	措施 片区	主要植物 名称	成活率/ 保存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1	综合绿化	100%	0.08		99	好
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
林草覆盖率 (%)		——					
水土流失状况		是否发生明显水土流失		□是		☑否	
		流失强度等级： _____					
填表说明		7、在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 8、“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 9、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		黄冠杰		审核人		黄冠杰	

填表时间：2021 年 11 月 24 日

表 6 工程措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目			
监测分区名称		建筑物区			
工程实施时间		起： 2020 年 8 月		迄： 2020 年 9 月	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1	雨水管网	/135		
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
10					
运行状况		完好			
水土流失状况		是否发生明显水土流失		□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级： _____			
填表说明		1、“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 2、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人		黄冠杰		审核人	

填表时间：2021 年 11 月 24 日

表 6 工程措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目			
监测分区名称		道路及配套设施区			
工程实施时间		起： 2020 年 10 月		迄： 2021 年 6 月	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1	雨水管网	/700		
	2	雨水回用设施		104	
	3	透水铺装		3000	
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
10					
运行状况		完好			
水土流失状况		是否发生明显水土流失		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级： _____			
填表说明		3、“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 4、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人		黄冠杰		审核人	

填表时间：2021 年 11 月 24 日

表 5 植物措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
监测分区名称		建筑物区					
工程实施时间		起： 2021 年 6 月			迄： 2021 年 7 月		
植物措施 状况	措施 片区	主要植物 名称	成活率/ 保存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1	屋顶绿化	100%	0.34		99	好
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
林草覆盖率 (%)		——					
水土流失状况		是否发生明显水土流失			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
		流失强度等级： _____					
填表说明		1、在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 2、“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 3、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		黄冠杰		审核人		李强	

填表时间：2021 年 12 月 24 日

表 5 植物措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
监测分区名称		绿化区					
工程实施时间		起： 2021 年 6 月			迄： 2021 年 7 月		
植物措施 状况	措施 片区	主要植物 名称	成活率/ 保存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1	综合绿化	100%	0.20		99	好
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
林草覆盖率 (%)		——					
水土流失状况		是否发生明显水土流失			□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
		流失强度等级： _____					
填表说明		4、在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 5、“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 6、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		黄冠杰		审核人		黄冠杰	

填表时间：2021 年 12 月 24 日

表 5 植物措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目					
监测分区名称		施工临时生产区					
工程实施时间		起： 2021 年 8 月			迄： 2021 年 9 月		
植物措施 状况	措施 片区	主要植物 名称	成活率/ 保存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1	综合绿化	100%	0.08		99	好
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
林草覆盖率 (%)		——					
水土流失状况		是否发生明显水土流失		<input type="checkbox"/> 是		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级： _____					
填表说明		7、在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 8、“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 9、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		黄冠杰		审核人		朱磊	

填表时间：2021 年 12 月 24 日

表 6 工程措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目			
监测分区名称		建筑物区			
工程实施时间		起： 2020 年 8 月		迄： 2020 年 9 月	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1	雨水管网	/135		
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
10					
运行状况		完好			
水土流失状况		是否发生明显水土流失		□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级： _____			
填表说明		1、“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 2、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人		黄冠杰		审核人	

填表时间：2021 年 12 月 24 日

表 6 工程措施监测记录表

项目名称		狮山派出所、交警中队业务用房及狮山消防站项目			
监测分区名称		道路及配套设施区			
工程实施时间		起： 2020 年 10 月		迄： 2021 年 6 月	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1	雨水管网	/700		
	2	雨水回用设施		104	
	3	透水铺装		3000	
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
10					
运行状况		完好			
水土流失状况		是否发生明显水土流失		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级： _____			
填表说明		3、“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 4、“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人		黄冠杰		审核人	

填表时间：2021 年 12 月 24 日

水土保持监测照片（2021年11月）



2021. 11. 24 监测点一



2021. 11. 24 监测点一



2021. 11. 24 监测点一



2021. 11. 24 监测点二



2021. 11. 24 监测点二



2021. 11. 24 监测点二



2021. 11. 24 屋顶花园（建筑物区）



2021. 11. 24 绿化（道路及配套设设施区）



2021. 11. 24 雨水井（道路及配套设设施区）



2021. 11. 24 雨水回用设施（道路及配套设设施区）



2021. 11. 24 透水铺装(道路及配套设设施区)



2021. 11. 24 透水铺装（道路及配套设设施）

水土保持监测照片（2021 年 12 月）



2021. 12. 24 监测点一



2021. 12. 24 监测点一



2021. 12. 24 监测点一



2021. 12. 24 监测点二



2021. 12. 24 监测点二



2021. 12. 24 监测点二

