

塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目

水土保持监测年度报告

（2019 年度）

建设单位：天津弘泽华信房地产开发有限公司

监测单位：天津市九河善水环境科技有限公司

2019 年 12 月

塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目
水土保持监测年度报告

批准：王建海



核定：吕树生

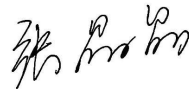


审查：李 猛



编写：

张晶晶



牛亚龙



综合说明

2019 年 11 月，天津市九河善水环境科技有限公司（以下简称“我公司”）受天津市天津弘泽华信房地产开发有限公司委托承担塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目（以下简称“本工程”）水土保持监测工作，并按有关规定，及时提交了《塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目水土保持监测实施方案》。

我公司按照本工程水土保持监测实施方案的计划安排，2019 年 12 月我公司组织人员对本工程进行了查勘，对不同水土保持监测分区进行巡查，以及对施工准备期和施工阶段资料的收集，在现场监测水土保持情况、获取水土保持统计资料、分析有关数据的基础上，编制完成了 2019 年度的水土保持季度报告，并为下季度监测工作的推进打好基础。

本项目于 2010 年 12 月开工建设，2014 年 11 月因资金问题停工，2017 年 6 月复工，计划 2020 年 11 月完工。至 2019 年 12 月底，根据现场勘查，本项目施工生活区及施工生产加工区全部建成，构筑物区主体工程已完成；临时排水沟已完成，沉砂池已完成，临时苫盖已完成。

为继续做好下一阶段（2020 年 1-3 月）的水土保持工作，对以后施工的建议：

（1）对已经布设的水土保持措施，应加强管理和维护。

在本水土保持监测季度报告表编制过程中，天津市天津弘泽华信

房地产开发有限公司给予了大力支持，各监理和施工单位给予了积极配合，在此表示诚挚感谢！

塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 11 月至 2019 年 12 月

项目名称	塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目				
建设单位 联系人及电话	天津弘泽华信房地 产开发有限公司 王会会 18522177836	监测项目负责人（签字）：	生产建设单位（盖章）		
填表人及电话	张晶晶 18649117091	年 月 日	年 月 日		
主体工程进度		本项目施工生活区及施工生产加工区全部建成，建构筑物区主体工程已完成；临时排水沟已完成，沉砂池已完成，临时苫盖完成。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合计		9.07	0	9.07
	建构筑物区		1.48	0	1.48
	道路广场区		3.86	0	3.86
	景观绿化区		2.88	0	2.88
	施工生产生活区		0.85	0	0.85
	临时堆土区		(0.64)	0	(0.64)
植物占压面积 (hm ²)		2.88	0	0	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
挖填方量 (万 m ³)	挖方		58.35	0	58.35
	填方		10.68	0	3.55
	弃方		49.97	0	49.97
水土保持工程进度	工程措施	雨水管网 (m)	1150	0	0
		透水砖铺装 (hm ²)	1.16	0	0
		覆土回填 (万 m ³)	2.30	0	0
		土地平整 (hm ²)	2.88	0	0
	植物措施	绿化工程 (m ²)	2.88	0	0
	临时措施	编织袋拦挡 (m ²)	1470	0	1470
		泥浆沉淀池 (座)	3	0	3
		洗车池 (座)	1	0	1
		排水沟 (m)	1670	0	1670
		沉砂池 (座)	4	0	1
		防尘网 (m)	54000	0	54000
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)		38	

	最大 24 小时降雨（mm）	9		
	最大风速（m/s）	3		
土壤流失量（t）		1475.64	163.26	163.26
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议	加强临时防护措施			

目 录

1	建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1	建设项目概况.....	1
1.2	水土保持工作情况.....	2
1.3	监测工作实施情况.....	3
2	监测内容和方法.....	5
2.1	扰动土地情况监测.....	5
2.2	水土保持措施监测.....	5
2.3	水土流失状况监测.....	5
3	重点对象水土流失动态监测.....	6
3.1	防治责任范围监测.....	6
3.2	取土（石、料）监测结果.....	6
3.3	弃土（石、渣）监测结果.....	6
3.4	本季度监测结果.....	7
4	水土流失防治措施监测结果.....	8
4.1	水土保持措施防治效果.....	8
5	土壤流失情况监测.....	9
5.1	水土流失面积.....	9
5.2	土壤流失量.....	9
5.3	取料、弃渣潜在土壤流失量.....	9
5.4	水土流失危害.....	9

6	存在问题及建议.....	10
6.1	存在问题及建议.....	10
6.2	综合结论.....	10
7	附图及附件.....	11
7.1	附图.....	11

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) 项目名称：塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目。
- (2) 地理位置：项目区位于天津市滨海新区塘沽区建材路与洞庭路交口；其四至范围为东至天河东路，南至杭州道，西至东江路，北至广州道。
- (2) 建设性质：新建建设类项目。
- (3) 工程规模：项目占地面积 9.07hm^2 ，总建筑面积 285205.53m^2 。
- (4) 项目组成：项目拟建 23 栋住宅楼、3 栋配建及地下车库，辅助设施、配套的道路及绿化工程。
- (5) 项目投资：工程总投资 200986 万元，资金来自建设单位自筹。
- (6) 建设工期：工程于 2010 年 12 月开工，2020 年 11 月完工。
- (7) 占地面积：项目占地面积 9.07hm^2 ，占地类型为建设用地。
- (8) 土石方量：本项目土石方开挖总量为 69.03 万 m^3 ，包括土石方开挖 58.35 万 m^3 ，回填利用 10.68 万 m^3 。本项目建设共产生弃土 49.97 万 m^3 。
- (9) 建设单位：天津弘泽华信房地产开发有限公司。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

本项目位于平原区。根据工程勘察报告，受地表水体影响，地下潜水的初见水位、静止水位不明显。根据周边勘察资料，潜水静止水位相当于标高 1.35~0.96m。表层地下水属潜水类型，主要由大气降水补给，以蒸发形式排泄，水位随季节有所变化。一般年变幅在 0.50~1.00m 左右。

项目区位于滨海新区塘沽区内，场地地貌单元属于冲积平原，海相与陆相交互沉积地层，自然地形平坦。场地区内总体地势平坦，平均海拔约为 3m 左右。

(2) 气象

滨海新区属大陆性季风气候，暖温带半干旱半湿润风带，主要气候特征是，

四季分明，春季多风，干旱少雨；夏季炎热，雨水集中；秋季气爽，冷暖适中；冬季寒冷，干燥少雪。年平均气温在 13℃ 左右。

（3）水文

天津市滨海新区海岸线长约 150 公里海域面积约 3000 平方千米。有蓟运河山区、海河北系平原及淀东、清南平原 3 个水资源分区；北大港水库、东丽湖水库、黄港水库、高庄水库等 9 座水库。共有 8 条 1 级河流经滨海新区。分别属于北三河水系、永定河水系、大清河水系、海河干流水系和漳卫南运河水系等 5 大水系。

（4）土壤植被

土壤的成土母质多为永定河和北运河的冲积物，土壤均为潮土，分为砂性土、壤质土、粘性土三大类，土层深厚，土质疏松肥沃，宜于农业生产。项目区内土壤类型以潮土为主。项目区属于温带落叶阔叶林带。

（6）容许土壤流失量及侵蚀类型与强度

项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，现状土壤侵蚀强度为微度，土壤流失背景值为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

（8）水土流失重点防治区划分与防治标准执行等级

依据《开发建设项目水土流失防治等级标准》（GB 50434-2008）相关规定，并考虑项目区位于天津市城区内，对生态环境要求需提高防治标准，水土流失防治标准按建设类一级防治标准。

1.2 水土保持工作情况

本项目于 2010 年 12 月开工建设，2014 年 11 月因资金问题停工，2017 年 6 月复工，计划 2020 年 11 月完工。2019 年 12 月完成监测实施方案的编制，2019 年 12 月完成 2019 年度总结报告的编制。建设单位设有专人负责水土保持工作，水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

目前工程建设区施工生活区建设已完成，基础开挖工程已完成，主体建筑物已封顶，车库顶板已施工完成，目前道路广场区未施工。根据建设单位提供资料及现场勘查，目前已实施并完成的水保措施包括：建构筑物区布设了基坑拦挡、

防尘网苫盖；道路广场区布设了临时排水沟、临时沉砂池、车辆清洗池、防尘网苫盖；施工生产生活区进行了布设了临时排水沟、临时沉砂池、防尘网苫盖；临时堆土区布设了临时排水沟、临时沉砂池、防尘网苫盖。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

为使本项目监测工作顺利展开，我单位成立由监测工程师和监测员组成的项目监测组。为保质保量的完成项目各项任务，本工程实行监测工程师负责制，由监测工程师全面负责监测工作，安排和协调项目监测组人员的分工，专业监测员具体负责各项监测工作。

1.3.2 监测项目部设置

本项目水土保持监测工作组人员安排及分工详见表 1.3-1。

表 1.3-1 水土保持监测人员组织安排

专业配置	人员	职务	联系方式	分工
水土保持	李猛	总监测工程师	18526762280	全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量
水土保持	张晶晶	监测工程师	88118191	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
水土保持	刘静	监测员	88118191	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、文件、图件、成果的管理

1.3.3 监测点布设

本项目共设置 4 个监测点，道路广场区 1 处，景观绿化区 1 处，施工生产生活区 1 个、临时堆土区 1 个。对项目区水土流失情况进行全面调查，详见表 1.3-2。

表 1.3-2 监测点位布设

监测分区	监测点位	监测部位	监测内容
项目区	道路广场区	测 1	(1) 降雨量。(2) 防治责任范围、扰动土地面积。(3) 水土流失分布、面积及侵蚀量。(4) 水土保持措施实施情况。(5) 水土流失灾害及隐患。(6) 主体施工进度、施工组织和施工工艺。
	景观绿化区	测 1	
	施工生产生活区	测 1	
	临时堆土区	测 1	
合计		4	

1.3.4 监测设施设备

本项目水土保持监测需要配备的监测设备设施见表 1.3-3。

表 1.3-3 监测设备一览表

序号	设施设备	单位	数量	用途	备注
1	笔记本电脑	台	3	数据处理	5 年折旧
2	摄像机	台	1	拍摄录像	5 年折旧
3	照相机	台	2	拍摄照片	5 年折旧
4	全站仪	台	1	测算面积	5 年折旧
5	手持式 GPS	台	2	定位和量测	5 年折旧
6	激光测距仪	个	2	测距	3 年折旧
7	监测点标牌	块	多	监测点位置	1 年折旧
8	量筒、烧杯	套	20	测量	1 年折旧
9	皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等	套	2	测量	1 年折旧

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）及本项目特点，本项目主要采用定位监测和调查监测相结合的监测方法。

（1）定位观测

定位观测主要是测定土壤侵蚀强度和径流模数，计算水土流失量，本项目水土流失量动态监测主要采用沉沙池监测法。

在排水沟排水出口处修建沉沙池，安装水位计，进行水样采集。主要观测项目有雨量、水位和泥沙含量等。通过测量沉沙池的输沙量和淤积量，推算汇流面积的施工期土壤侵蚀模数。

（2）调查监测

对地形、地貌的变化情况、建设项目占用土地面积、扰动地表面积情况、工程挖方、填方数量等监测采用实地调查方法监测，并结合设计资料分析的方法进行；对防护措施的数量和质量、林草成活率、保存率、生长情况及覆盖度、防护工程的稳定性、完好性和运行情况及各项防治措施的拦渣效果等项目监测采用实地样方调查结合量测、计算的方法进行。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况监测

本工程项目区扰动土地面积为 9.07hm²。

2.2 水土保持措施监测

对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测。监测内容包括：

- 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。

2.3 水土流失状况监测

水土流失状况监测内容包括：

- 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 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

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）规定，建设项目水土保持监测范围应为水土流失防治责任范围，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，本项目监测范围的面积为 9.07hm²。

3.1.2 建设期扰动土地面积

表 3.1-1 建设期扰动土地面积

监测分区		监测点位	占地面积	扰动面积
建 设 期	项目区	构建筑物区	1.48	1.48
		道路广场区	3.86	3.86
		景观绿化区	2.88	2.88
		施工生产生活区	0.85	0.85
		临时堆土区	(0.64)	(0.64)
合计			9.07	9.07

3.2 取土（石、料）监测结果

（1）设计取土（石、料）场情况

根据批复的《塘（拍）2006-1-1 号地弘泽城 1 号地项目水土保持方案报告书》，本工程挖方 58.35 万 m³，填方 10.68 万 m³，弃方 49.97 万 m³。

（2）取土（石、料）量监测结果

根据现场调查及建设单位提供设计资料，截止 2019 年 12 月，项目主体建筑已封顶，本季度无施工挖填土工程。室外绿化工程尚未开工，累计挖方 58.35 万 m³，填方 3.55 万 m³。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

本项目已于 2010 年 12 月开工建设，2014 年 11 月因资金问题停工，2017 年 6 月复工，目前尚未完工。由于 2014 年以前已成土方工程，施工时间较长，土

方单位更变比较频繁，已追溯不到最初土方运输单位及余方在施工阶段去向。由天津弘泽华信房地产开发有限公司承担施工过程中水土流失防治责任；本项目本季度无弃土。

3.4 本年度监测结果

截止 2019 年 12 月，项目主体结构已封顶，室外绿化工程尚未开工，项目下一阶段进行道路施工，本季度无施工挖填土工程。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 水土保持措施防治效果

截止本年度末，目前工程建设区施工生活区建设已完成，基础开挖工程已完成，主体建筑物已封顶，车库顶板已施工完成，目前道路广场区及绿化区未施工。

根据建设单位提供资料及现场勘查，目前已实施并完成的水保措施包括：建构筑物区布设了基坑拦挡、防尘网苫盖；道路广场区布设了临时排水沟、临时沉砂池、车辆清洗池、防尘网苫盖；施工生产生活区进行了布设了临时排水沟、临时沉砂池、防尘网苫盖；临时堆土区布设了临时排水沟、临时沉砂池、防尘网苫盖。

现阶段已完成的水土保持措施及数量见下表。

表 4.1-1 已完成水土保持措施及工程量汇总

措施种类	措施名称	单位	位置说明	设计	本期	累计
临时措施	基坑拦挡	m	基坑周边	1150	0	1150
	泥浆沉淀池	座	基坑	3	0	3
	密目网苫盖	m ²	建构筑物区、道路广场区、景观绿化区	54000	0	54000
	车辆清洗池	座	道路广场区	1	0	1
	临时排水沟	m	道路广场区、施工生产生活区	1670	0	1670
	临时沉沙池	座	道路广场区、施工生产生活区	4	0	4



5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

至 2019 年 12 月，项目目前正在进行道路施工。土壤流失面积为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区，土壤流失面积为 9.07hm²。

5.2 土壤流失量

本季度土壤流失量监测以现场巡查为主，结合定位监测进行现场量测，新增水土流失量 163.26t，累计水土流失量为 163.26t。

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本项目不设置取、弃土场，取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量为 0。

5.4 水土流失危害

通过现场实际勘查，未发生水土流失危害，未对周边环境造成影响。

6 存在问题及建议

6.1 存在问题及建议

（1）建议建设单位尽快按照批复的水土保持方案实施水土保持各项措施建设，现阶段以临时防护措施为主，以最大限度减少工程建设过程中产生的水土流失。

（2）在工程运行期，做好水土保持措施的后期管护工作，加强各项水土保持措施的管理养护，保障主体工程安全，进一步改善项目区周边生态环境。

6.2 综合结论

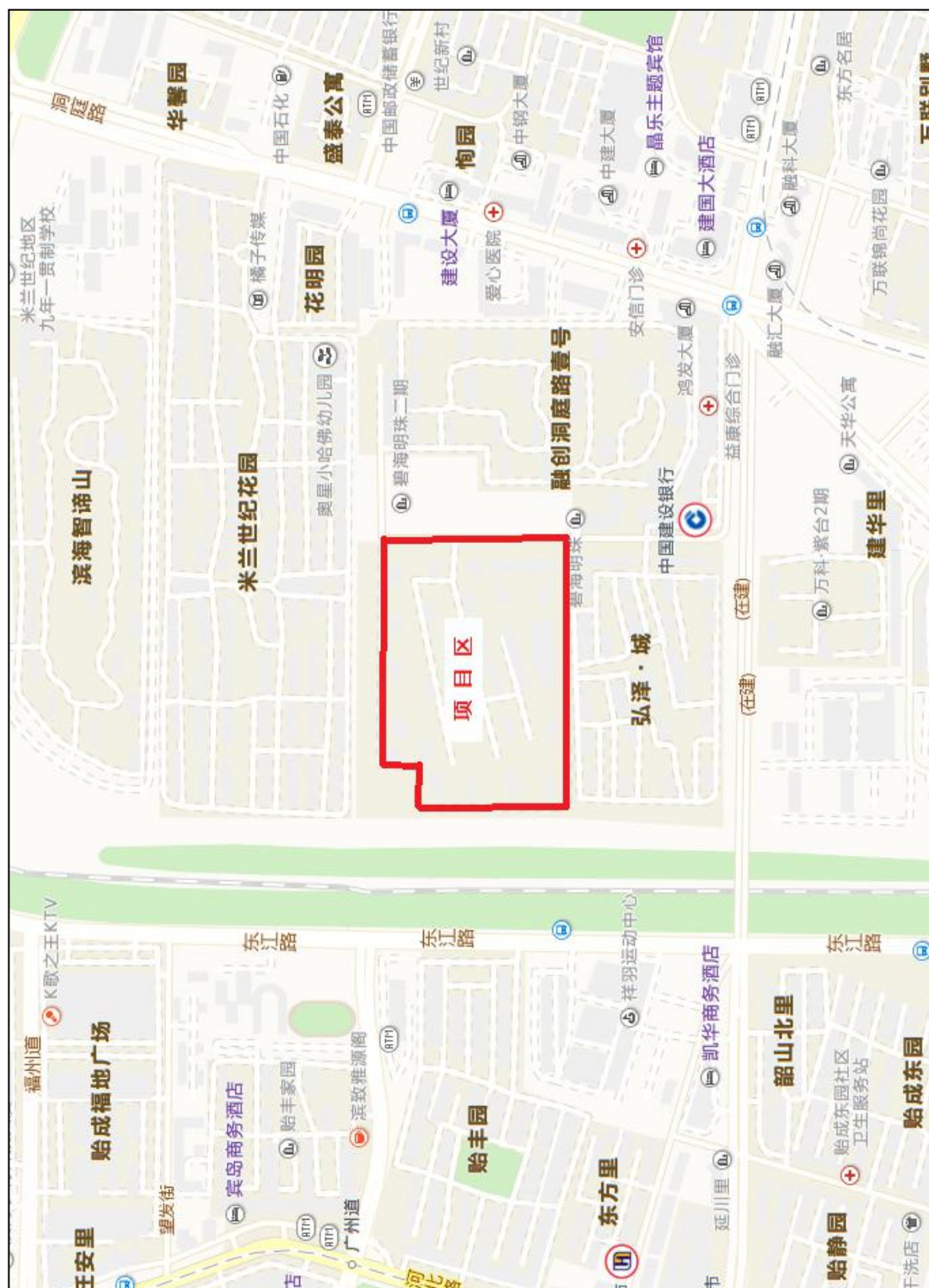
监测结果表明，本项目建设工程从主体工程安全角度出发，注重水土保持措施的实施，防治责任范围内的人为水土流失基本得到控制。

7 附图及附件

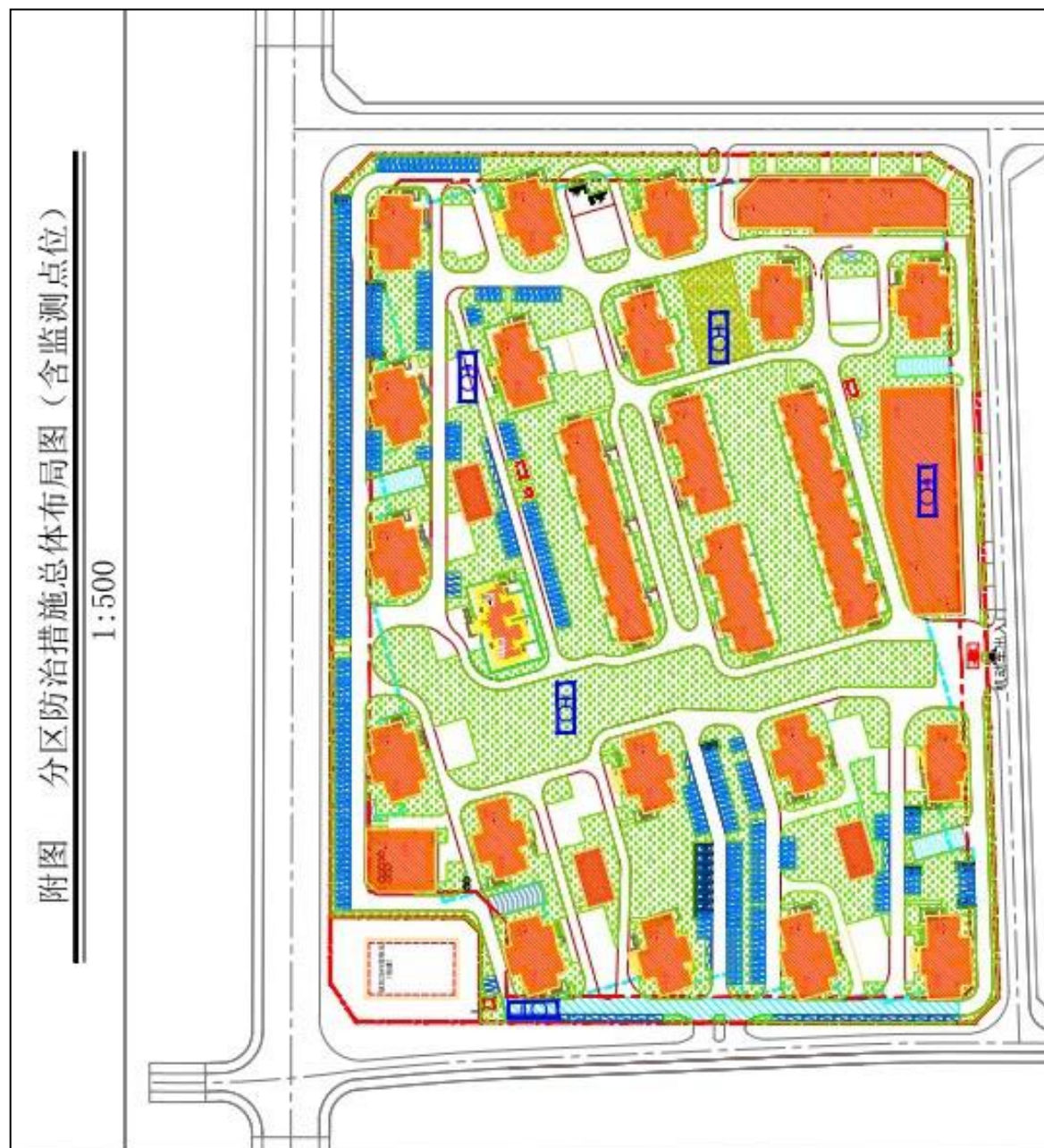
7.1 附图

- (1) 项目区地理位置图
- (2) 监测分区及监测点布设图
- (3) 防治责任范围图

附图 1. 项目区地理位置图



附图 2. 监测分区及监测点布设图



附图 3. 防治责任范围图

