

官港家园商品房项目
水土保持监测季度报告表
(2020 年 4 季度)

生产建设项目名称：官港家园商品房项目

水土保持监测单位：九河善水环境科技有限公司

官港家园商品房项目
水土保持监测季度报告表
(2020 年 4 季度)

生产建设项目名称： 官港家园商品房项目

水土保持监测单位： 九河善水环境科技有限公司（盖章）

总 监 测 工 程 师： 李猛 （签字）

年 月 日

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	官港家园商品房项目			
监测时段和防治责任范围	2020 年第 4 季度， 15.56 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	扰动面积未扩大
	表土剥离保护	5	5	不存在扣分项
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未新增弃渣场
水土流失状况		15	15	未超标
水土流失防治 成效	工程措施	20	15	措施部分实施
	植物措施	15	7	措施部分实施
	临时措施	10	6	措施部分实施
水土流失危害		5	5	无
合计		100	83	

官港家园商品房项目

水土保持监测季度报告

责任页

九河善水环境科技有限公司

批准：吕树生



核定：王建海



审查：李 猛



编写：

张泽华



刘 静



综合说明

2020年9月,九河善水环境科技有限公司(以下简称“我公司”)受天津紫竹林官港置业有限公司委托承担官港家园商品房项目(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《官港家园商品房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,2020年9月对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2020年第四季度的水土保持季度报告表,并为下季度监测工作的推进打好基础。

为继续做好下一阶段(2021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,天津紫竹林官港置业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!

1 工程概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：官港家园商品房项目

建设单位：天津紫竹林官港置业有限公司

建设性质：新建工程

工程投资：总投资为 60000 万元，其中土建投资 45000 万元。长德投资私人有限公司出资 46700 万元，天津紫竹林投资控股集团有限公司自筹 13300 万元。

工程占地：工程总占地 15.56hm²，全为永久占地。土地利用类型是其他土地，用途为城镇居民用地。

地理位置：滨海新区大港滨湖南道以南，滨湖路以东（官港森林公园内）

施工进度：项目建设期 42 个月，计划于 2019 年 5 月份开工建设，预计 2022 年 10 月竣工完成。

1.1.2 项目规模及特性

建设工程总占地 15.56hm²，全为永久占地。建设内容为一、二、三期已建区主要建设内容为 66 栋 3 层别墅和 11 座 1 层配套公建。四期在建区主要建设内容为 48 栋 3 层别墅和 5 座 1 层配套公建。五期为待建区。总建筑面积 60590m²，其中地上总建筑面积 38530m²，地下总建筑面积 22060m²；新建住宅、公建。

本项目总投资为 60000 万元，其中土建投资 45000 万元。长德投资私人有限公司出资 46700 万元，天津紫竹林投资控股集团有限公司自筹 13300 万元。

项目建设期 42 个月，于 2019 年 5 月份开工建设，预计 2022 年 10 月竣工完成。

1.2 项目区概况

（1）地形地貌

天津市地貌上处于燕山山地向滨海平原的过渡带，总的地势是北高南低、西

北高东南低，从北部山区向东南部滨海平原逐级下降，地貌形态呈簸箕状。根据基本形态和成因类型，可将天津市地貌划分为山地丘陵区、堆积平原区、海岸潮间带区三个大的形态类型和八个次级成因形态类型。

项目区位于滨海新区，场地地貌单元属于海积、冲积低平原，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 3 m 左右。

（2）气象

天津市滨海新区属季风性气候。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，市区平均气温最高。1 月最冷，平均气温在 -5 ~ -1℃；7 月最热，平均气温在 26 ~ 29℃。天津季风盛行，冬、春季风速最大，夏、秋季风速最小。年平均风速为 2m/s 左右，多为西南风。天津平均无霜期为 196 ~ 246 天，最长无霜期为 267 天，最短无霜期为 171 天。在四季中，冬季最长，有 120 ~ 160 天；夏季次之，有 90 ~ 140 天；春季 55 ~ 60 天；秋季最短，仅为 50 ~ 55 天。年平均降水量为 550 mm 左右，降水日数为 63 ~ 70 天。在地区分布上，山地多于平原，沿海多于内地。在季节分布上，6 ~ 9 三个月降水量占全年的 75% 左右。

日照时间较长，年日照时数为 2500 ~ 2700 小时。

（3）水文

项目区位于滨海新区，滨海新区地处海河流域下游。海河水系是华北地区最大的水系，由海河干流和北系的蓟运河、潮白河、北运河和永定新河，西系的大清河、子牙河，南系的南运河、漳河、卫河组成。海河上游支流众多，10 公里以上的支流 300 多条，分别由北、西和西南几个方向汇聚于天津，形成海河干流，最后注入渤海，为典型的扇形水系。

（4）土壤植被

项目区土壤主要为杂填土，这类土由于填料物质不一，其颗粒尺寸相差较为悬殊，颗粒之间的孔隙大小不一，往往都比较疏松，抗剪强度低，压缩性较高。

（5）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 180t/km²•a，容许土壤流失量为 200t/（km²•a）。

（6）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。

1.3 水土保持工作情况

2020年9月完成监测实施方案的编制，2020年12月完成2020年第4季度报告的编制。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。

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	张泽华	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

本季度共设置 6 个监测点，分别位于一、二、三期已建区 2 个（道路硬化区 1 个、绿化工程区 1 个）；四期在建区 3 个（建构筑物区 1 个、道路硬化区 1 个、绿化工程区 1 个）；五期待建区 1 个（施工生产生活区 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	建构筑物区	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。
	道路硬化区	测 2	
	绿化工程区	测 2	
	施工生产生活区	测 1	
合计		6	

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 15.56hm²。

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。

表 2-1 生产建设项目水土保持监测内容指标表

序号	监测内容	监测指标	监测方法	监测频次	评价
1	扰动土地情况	扰动范围	遥感监测	至少每季度监测 1 次	结合工程形象进度,对照水土保持方案、设计评价变化情况
2		扰动面积	遥感监测 实地测量		
3	取土(石、料)、弃土(石、渣)情况	位置	实地测量	正在实施的取土(石、料)场、弃土(石、渣)场方量、表土剥离情况至少 2 周监测 1 次,必要时每周 1 次;堆渣量大于 500 万立方米的弃渣场应当采用视频监控设备等开展全程实时监测。其他监测指标至少每月监测 1 次。	结合工程形象季度,对照水土保持方案和设计,评价防治效果,分析变化情况
4		数量	遥感监测 实地测量		
5		方量	遥感监测 实地测量		
6		表土剥离	实地测量 资料分析		
7		防治措施	遥感监测 实地测量		
8	水土保持	分布	遥感监测 实地测量	临时措施至少 2 周监	结合工程形象进

官港家园商品房项目水土保持监测季度报告表

9	措施情况	数量	遥感监测 实地测量 资料分析	测 1 次；工程措施、 植物措施至少每月监 测 1 次	度,对照水土保持 方案和设计,评价 防治效果
10		植被覆盖度	遥感监测 实地测量		
11	水土流失 情况	土壤流失量	地面观测 资料分析	土壤流失量、取土 (石、料)、弃土(石、 渣)潜在流失量至少 每月监测 1 次,遇暴 雨、大风等应当加测	通过各防治区布 设的简易径流小 区、沉砂池等监测 点的观测数据,计 算项目建设区各 阶段土壤流失量
12		取土(石、料)、弃 土(石、渣)场潜在 土壤流失量	遥感监测 实地测量		依据取土(石、 料)、弃土(石、 渣)场防治措施落 实情况,定量评价 潜在土壤流失量
13		水土流失危害	遥感监测 实地测量 资料分析		评价水土流失危 害及程度

2.6 水土流失监测方法

(1) 遥感监测

主要采用无人机航拍进行监测。

(2) 实地测量

调查监测是指定期采取全区域调查的方式,通过现场实地勘测,采用 GPS 定位仪、照相机、标杆、尺子等工具,按不同工程扰动类型分类测定扰动面积。填表记录每个分项工程区的基本特征(特别是开挖面坡长、坡度、岩石类型等)及水土保持措施实施效果情况。

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,采用全站仪结合 1:5000 地形图、照相机、无人机、标杆、尺子等工具,按标段测定不同工程和标段的地表扰动类型和不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征(特别是堆渣和开挖面坡长、坡度、岩土类型)及水土保持措施(拦渣工程、护坡工程、土地整治等)实施情况。

(3) 地面观测

对水土流失量变化及水土流失程度变化采用地面观测的方法进行。

1) 水土流失量监测

沉沙池观测法：在沉沙池内安装自计水位计、水样采集、分析设备和烘干设备。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) 植被覆盖率：采用测定典型样方的方法进行监测。样方面积根据实际情况确定，草本样方为 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，每一样方重复 3 次，记录林草生长情况、成活率、植被恢复情况及植被覆盖率。

3) 防护措施效果及稳定性监测：采取实地定点测量法和实地调查相结合的方法，按《水土保持综合治理效益计算方法》规定进行测算：扰动土地面积及再利用情况、减少水土流失量、水土流失面积治理情况、渣土防护率、林草措施的覆盖度等效益通过调查监测法进行。

(4) 资料分析

临时措施可在查阅工程施工、监理等资料的基础上，实地调查，并拍摄照片或录像等影像资料。

3 重点对象水土流失动态监测

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

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、临时占地以及其他使用与管辖区域，本项目监测范围的面积为 15.56hm²。

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	一、二、三期已建区	建筑物区	2.95	2.95
		道路硬化区	1.24	1.24
		绿化工程区	4.25	4.25
	四期在建区	建筑物区	1.76	1.76
		道路硬化区	1.69	1.69
		绿化工程区	2.06	2.06
	五期待建区	建筑物区	0.3	0.3
		道路硬化区	0.32	0.32
		绿化工程区	0.99	0.99
		施工生产生活区	(1.61)	(1.61)
合计		15.56	15.56	

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《官港家园商品房项目水土保持方案报告书》，本工程挖方 55.22 万 m³，填方 47.64 万 m³，借方 2.2 万 m³，弃方 9.78 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，本工程实际挖方 55.22 万 m³，填方 47.64 万 m³，借方 2.2 万 m³，弃方 9.78 万 m³。与报告书内容一致。本工程所需土方来自于本项目挖方。

2020 年 10-12 月，项目一、二、三期已完工，四期处于打桩和市政煤气管线土槽开挖阶段。室外绿化工程部分已完成。项目累计挖方量 36.68 万 m³，本季度无新增挖方。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

本项目本季度无弃土。

3.4 本季度监测结果

2020 年 10-12 月，项目一、二、三期已完工，四期处于打桩和市政煤气管线土槽开挖阶段。室外绿化工程部分已完成，项目累计挖方量 36.68 万 m³，本季度无新增挖方。

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

本季度项目已实施水土流失防治措施为密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池。本季度无新增水保措施。

现阶段采取的水土保持措施及数量见下表。

表 4.1-1 本季度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
工程措施	透水砖工程	hm ²	道路广场区	0.99	-	0.3
	雨水管网	m	道路广场区	4401	-	1923
	土地整治	hm ²	景观绿化区	7.3	-	4.25
植物措施	景观绿化	hm ²	景观绿化区	7.3	-	4.25
临时措施	基坑拦挡	m	基坑四周	3943	-	2633
	泥浆沉淀池	座	建构筑物区	3	-	2
	车辆清洗池	座	道路广场区	1	-	1
	临时排水沟	m	道路广场区、施工生产生活区、临时堆土区	12680	-	5080
	临时沉砂池	座	建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区	12	-	5
	防尘网覆盖	m ²	建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区	171700	-	109300





图 4.1-1 项目现场情况

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据调查及建设单位提供资料，本季度土壤流失面积为 15.56hm²。

5.2 土壤流失量

本季度新增水土流失量 44t，累计水土流失量为 388.24t。

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

建议建设单位在施工过程中，切实做好建筑施工现场安全和措施管控工作，保障已实施的水土保持各项措施完好。

6.2 综合结论

本项目建设工程从主体工程安全角度出发，在本季度工作中注重水土保持工程措施的各项工工作：做好水土保持措施的管护工作，加强各项水土保持措施的管理养护，保障主体工程安全，以最大限度减少工程建设过程中产生的水土流失。

7 附图及附件

7.1 附件及附图

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

1、附件

天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批二室准〔2020〕291号

(项目代码: 2017-120116-70-03-001755)

关于官港家园商品房项目 水土保持方案报告书的批复

天津紫竹林官港置业有限公司:

你公司报来的《生产建设项目水土保持方案许可申请表》及其相关材料收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和天津市滨海新区水务局《生产建设项目水土保持违法行为整改通知》(津滨水保整【2020】8号)及专家函审意见,经研究批复如下:

一、天津紫竹林官港置业有限公司官港家园商品房项目(以下简称“该项目”)位于天津市滨海新区大港滨湖路南道以南,滨湖路以东(官港森林公园内)。主要建设内容包括一、二、三期已建66栋3层别墅和11座1层配套公建,四期在建48栋3层别墅和5座1层配套公建,五期为待建区等。预计于2022年10月完工,现为补办手续。

该项目总占地面积 15.56 公顷，全部为永久占地。该项目挖填方总量为 102.86 万立方米，借方 2.2 万立方米，弃方 9.78 万立方米。

该项目总投资为 60000 万元，总工期约为 42 个月。

二、《官港家园商品房项目水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）编制依据充分，内容全面，水土流失防治责任范围明确，水土保持措施总体布局基本合理，分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、技术标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意该项目的水土流失防治责任范围为该项目永久征地区、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域，面积为 15.56 公顷。

四、你公司要重点做好以下工作：

（一）向滨海新区水务局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好监督检查工作。

（二）开展水土保持监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性。

五、该项目投产使用前，你公司应负责组织水土保持设施的验收工作并向滨海新区水务局报备。



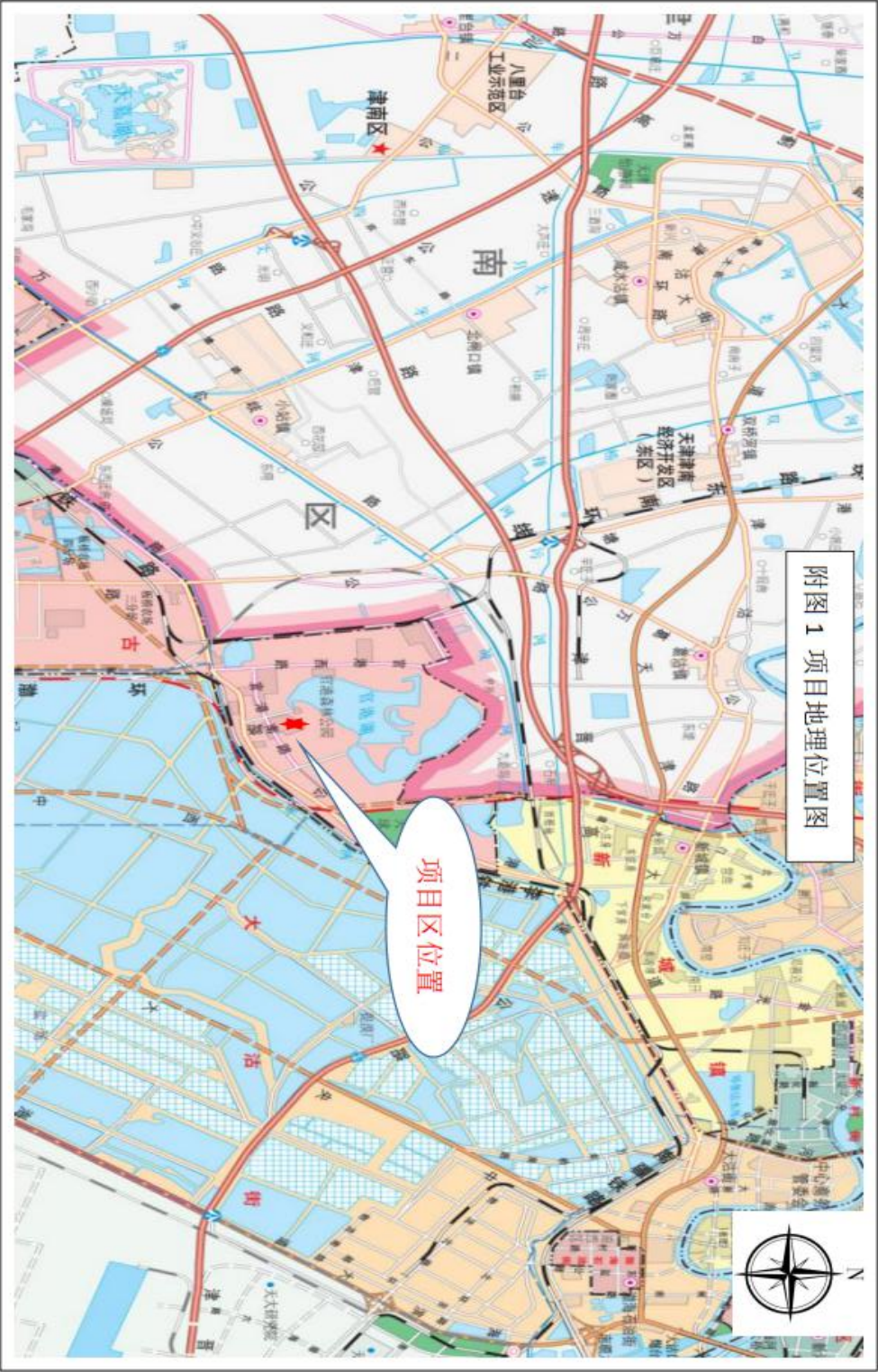
主题词：水土保持 报告书 批复

抄送：天津市滨海新区水务局

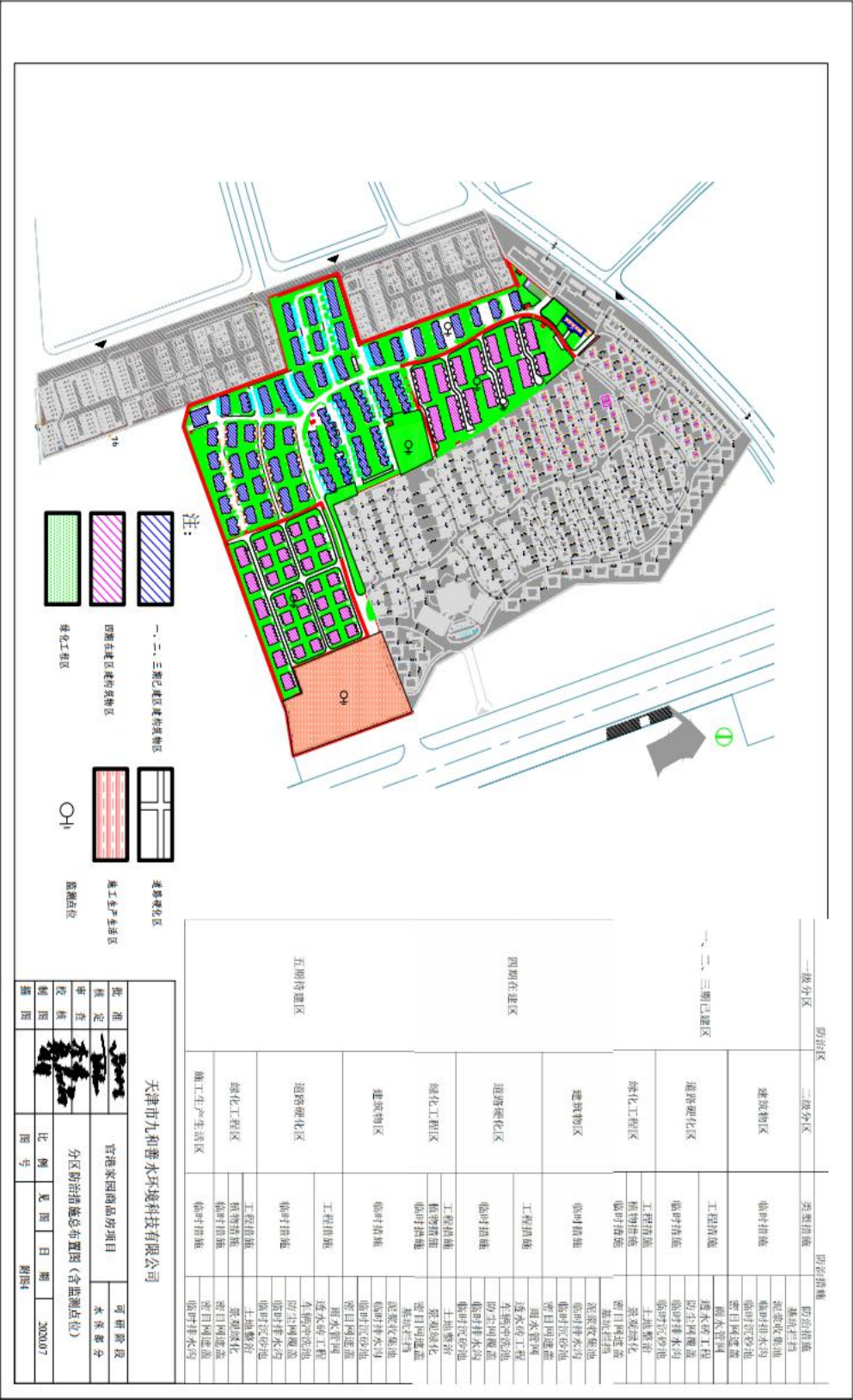
天津市滨海新区行政审批局

2020 年 8 月 31 日印发

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

