

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目

水土保持设施验收报告

建设单位：天津津城华新置业有限公司

验收单位：天津鸣诚环境科技有限公司

2022 年 9 月

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目

水土保持设施验收报告

(天津鸣诚环境科技有限公司)

批 准：范海鸣 (总经理)

核 定：李 萍 (工程师)

审 查：王志卓 (工程师)

校 核：李泽宇 (工程师)

项目负责人：王嘉萌 (工程师)

编 写：王嘉萌 (工程师) (参编章节：第三、四、五章、附图附件)

宋金芮 (工程师) (参编章节：前言、第一、二、六、七章)

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	12
3.3 取土场设置	12
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 总体质量评价	28
5 项目初期运行及水土保持效果	30
5.1 初期运行情况	30
5.2 水土保持效果	30
5.3 水土保持监测三色评价	32
6 水土保持管理	34
6.1 组织领导	34

6.2 规章制度	34
6.3 建设管理	35
6.4 水土保持监测	35
6.5 水土保持监理	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8 水土保持设施管理维护	36
7 结论	38
7.1 结论	38
7.2 存在的问题及建议	38
8 附件及附图	39
8.1 附件	39
8.2 附图	39

前 言

本项目所在宗地位于滨海新区中新天津生态城，2016年11月23日建设单位取得了中新天津生态城管理委员会印发的《天津市内资企业固定资产投资项目备案通知书》，该地块规划用地性质为二类居住用地，建设符合区域规划。根据相关规划，本工程包括17栋住宅楼及配建，同步建设小区地下车库、道路、绿化及管线等配套工程。

该项目的建设将为中新天津生态城提供优质的居住社区环境，促进中新天津生态城综合发展，同时根据城区总体规划，项目的建设将对所在城市的总体建设、发展和整体规划布局起到完善与推动作用。

本项目位于天津市滨海新区中新生态城，东至新一街，南至华路，西至中新大道，北至中泰大道。工程建设总用地面积8.52hm²。总建筑面积21.74万m²，地上建筑面积15.34万m²，地下建筑面积6.4万m²，容积率1.8，建筑密度16%，绿化率40%，同步建设小区地下车库、道路、绿化及管线等配套工程。

根据天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案批复面积，项目总占地8.52hm²，均为永久占地，规划用地性质为二类居住用地。水土保持方案确定的防治分区包括建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区。本项目总投资294200万元，其中土建投资为155630万元，其中部分采用国内银行贷款，部分建设单位自筹。项目于2017年7月开工建设，已于2022年9月竣工完成，总工期63个月。

2016年11月23日，中新天津生态城管理委员会印发了《天津市内资企业固定资产投资项目备案通知书》；

2017年1月13日，中新天津生态城建设局印发了建设用地规划许可证(2017生态地证0002)；

2019年1月21日，建设单位委托天津市房屋鉴定建筑设计院编制完成了本项目施工图设计；

2020年3月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制完成《天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2020年3月18日组织召开技术审查会，专家组同意水土保持方案通过技术审查；

2020年4月9日，中新天津生态城城市管理局印发了《关于天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案报告书的批复》。

2020年4月，受天津津城华新置业有限公司委托，天津鸣诚环境科技有限公司（以下简称“我单位”）承担天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持监测工作。为了更好地了解各项水土保持措施实施情况，对水土保持工程防治效果进行科学的分析和评价，我单位组织水土保持监测工作经验丰富的人员成立监测项目组，进驻现场开展了水土保持监测工作。监测期间完成水土保持监测实施方案1期，监测季度报告8期。

2022年9月，由天津津城华新置业有限公司牵头，各参建单位组成的水保检查组深入工程现场，查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查水土流失防治责任范围和水土保持设施的数量、质量及其防治效果，全面了解水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

检查组对本项目建成的水土保持措施（单位工程4个、分部工程7个）进行核查，核查率100%。已建的各项单位、分部工程质量全部合格。工程措施质量完成较好，发挥显著的水土保持作用；植物措施质量普遍良好，保存率和成活率均在95%以上。

经检查，在建设过程中各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，建设单位根据工程水土保持方案报告书及批复文件的要求，从设计、施工、监理等各方面入手，组织参建单位进行了水土保持教育培训，在保证工程质量、安全管理的同时，已基本完成水土保持方案报告书设计的各项水土保持措施，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

综上所述，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案报告书及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目位于天津市滨海新区中新生态城，东至新一街，南至华路，西至中新大道，北至中泰大道。项目地理位置图如下图所示：



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建工程

工程规模：本工程包括 17 栋住宅楼及配建。可用地面积 8.52hm²。总建筑面积 21.74 万 m²，地上建筑面积 15.34 万 m²，地下建筑面积 6.4 万 m²，容积率 1.8，建筑密度 16%，绿化率 40%。同步建设小区地下车库、道路、绿化及管线等配套工程。

1.1.3 项目投资

项目总投资 294200 万元，其中土建投资 155630 万元。其中部分采用国内银行贷款，部分建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

本项目建设内容主要包括建构筑物、道路广场、景观绿化及其他配套公用工程等。

1、建构筑物

本项目建构筑物主要包括新建建（构）筑物、地下车库、硬化地面、绿化工程及配套设施等。建构筑物总占地面积 1.36hm²。建筑面积 21.74 万 m²，建构筑物区共包括 17 栋住宅楼，住宅楼分为 18 层，配套建筑 1 层设计。

2、道路广场

项目道路及硬化占地面积 3.75hm²，道路总长 1.88km，路宽 6m，满足项目总体规划的要求。

为降低项目区内雨水管线的排水压力，提高降水下渗，主体设计在在人行道区域及广场区域布设透水砖工程，透水砖铺设先素土夯实，密实度≥93%，上铺 300mm 厚级配碎石+30mm 厚无砂大孔隙水泥混凝土(3:7，水灰比 0.38，孔隙 5-10mm)+30mm 粗砂找平层，面层铺设 60mm 厚防滑透水砖。该区域共计布设透水砖工程 0.32hm²。

3、绿化

绿化工程设计力求与建筑周边景观的一致性，符合项目区及区域的整体规划，参考已建成厂区的绿化工程特点，确定本项目在建筑周边以种植草坪、低矮的灌木和花卉为主，并处理好植物与建筑物、构筑物及地下管线的间距问题。可选种高度适中的阔叶树种。

项目绿化面积 3.41hm²，优先选用适合天津地区种植的树种和草皮，降低管护费用。通过不同树种的组合，发挥植物造景的综合效果，以避免成片种植同一种植物所产生的呆板格局。

4、其他公用辅助工程

(1) 给水工程

项目给水水源为一条 DN400 给水管，以供生活用水。水源取自自来水公司

给水管网。从市政给水管接进水管 DN400 至基地，在基地四周形成环管作为生活、消防合用管。

(2) 排水工程

该项目排水采用雨、污分流制，雨水汇集经沉淀后排入城市雨水管道，污水经区内污水管道排入市政污水管网，汇入城市污水处理厂处理达标后排放。

(3) 供电

项目用电由滨海新区供电公司供给，由附近供电线引入小区，小区内设有变压器，可以满足学校的学习和生活供电。

(4) 采暖

该项目冬季拟采用集中供热方式取暖，由滨海新区热力公司热力主管道引入，可满足项目冬季采暖需求。

(5) 交通

项目选址地区交通条件较为完善，具备公路、铁路运输条件。本项目坐落在滨海新区，交通网络方便。

(6) 通讯

以程控电话、移动电话、高速宽带为主形成高效迅捷的通讯网络，各类信息能够及时传输交流，为项目建成的运营提供了良好条件。

表 1-1 各类管线规格

名称	材质	埋深 (m)	管径	长度 (m)
给水	PE 管	1	DN400	1207
中水	PE 管	1	DN200	1801
污水	双壁波纹管	1.5	DN300	1052
雨水	双壁波纹管	1	DN300	1801

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工布置

(1) 施工道路

项目区外有市政道路，交通便利，可满足工程施工的要求，无新建施工道路。

(2) 施工生产生活区

本项目施工建设内容集中于点状区域内，根据施工特点并结合工程施工特点，在项目区内东北侧设置工程施工生产生活区 1 处，占用后期绿化用地，面积为

2500m²，为新增临时占地，用于施工机械停放及施工材料临时堆放以及工人生活居住。

(3) 临时堆土区

本项目为后补水土保持方案，编制水土保持方案时土建施工基本完工，实际现场勘察时项目区无堆土，方案中不再单独计列临时堆土区。

1.1.5.2 工程进度

根据调查，本项目实际工期如下：项目于 2017 年 7 月开工建设，2022 年 9 月已全部竣工完成，工期 63 个月。

1.1.6 土石方情况

通过查阅施工资料，本工程土石方挖填总量 32.05 万 m³，其中挖方总量 21.55 万 m³，填方总量 10.50 万 m³，弃方 11.05 万 m³。弃方统一运往城管指定地点中新生态城友好公园综合利用。

挖方主要为建筑物基础开挖、管线开挖、地下建筑开挖、绿地整治等，填方主要为建筑物基础回填、高程填筑、种植土回覆和管沟回填等。

1.1.7 征占地情况

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目总占地面积 8.52hm²，均为永久占地。包括建构筑物区占地 1.36hm²，道路广场区占地 3.75hm²，景观绿化区占地 3.41hm²，施工生产生活区占地 0.25hm²（界内临时占地），项目占地原状为其他土地（裸土地），现已规划为二类居住用地。工程占地面积统计表见表 1-2。

表 1-2 工程总占地面积统计表

单位：hm²

项目组成	占地类型	小计	占地性质
	其他土地		
建构筑物区	1.36	1.36	永久占地
道路广场区	3.75	3.75	
景观绿化区	3.41	3.41	
施工生产生活区	(0.25)	(0.25)	界内临时占地
合计	8.52	8.52	—

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

滨海新区位属华北平原东北端、天津市中部，地貌属海积、冲积平原区。地势低平开阔，北高南低、西高东低。

工程位于华北平原，工程区属于冲积、海积冲击平原地貌，地势平坦，东南稍低，西北略高，现状高程 4.38m，本报告采用高沽高程。

(2) 气候气象

滨海新区虽濒临渤海，因其属内陆海湾，对气候影响较小。滨海新区属大陆性季风气候，暖温带半干旱半湿润风带，四季分明，春季干旱多风，夏季气温较高，雨水集中，秋季天高气爽，冬季较为干燥寒冷。全年主导风向为西南风，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为西北风，年平均风速为 3.4m/s。全年平均气温 11.2℃，平均湿度 66%，最低平均气温-5.8℃，出现在一月份； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4130.6 小时；最高平均气温 25.7℃出现在 7 月份。最大冻土深度 0.57 米。年平均降水量 550mm，降水量 70%集中在 6、7、8 三个月。

(3) 河流水系

本工程位于天津市滨海新区，属于海河流域海河水系。滨海新区地处海河流域下游，自然河道与人工河道纵横交织，河网稠密。

全区市管河道共 9 条，分别为海河、永定新河、蓟运河、潮白新河、独流减河、马厂减河、子牙新河、大沽排水河、陈台子河，总长度为 183.769 公里。区管河道共 43 条，总长度 354.951 公里。街镇功能区沟渠共 691 条，总长度 1019.468 公里。

(4) 土壤

滨海新区土壤形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及人为耕作的影响很大。土地在成陆过程中，经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地剖面中沉积层次明显，其质地受河流泛滥沉积的影响差异很大。土壤类型主要为潮土，又分为普通潮土、盐化潮土和湿潮土 3 个亚类、14 个土属、52 个土种。依西高东低地形特点，普通潮土、盐化潮土、湿潮土由西向东呈现规律性分布。

本工程范围内土壤主要为盐化湿潮土。工程区土壤质地均以粉质粘土为主。

(5) 植被

项目区所在的滨海新区主要植被类型为华北暖温带落叶阔叶林，植被以人工植被为主。本项目周边栽植的树种主要为白蜡、刺槐等耐盐碱树种，灌木以柽柳和紫穗槐为主，草本植物主要有：芦苇、盐地碱蓬、蒿草、狗尾草、虎尾草、碱地肤、碱地蒲公英、碱菀、打碗花、灰菜、禾草等。工程区域内林草覆盖率约为23%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《天津市水土保持公报》（2021），2021年天津市共有水土流失面积190.47km²，占土地总面积的1.60%。其中，轻度侵蚀面积181.12km²，占水土流失面积的95.09%；中度侵蚀面积7.18km²，占水土流失面积的3.77%；强烈侵蚀面积1.64km²，占水土流失面积的0.86%；极强烈侵蚀面积0.49km²、占水土流失面积的0.26%；剧烈侵蚀面积0.04km²，占水土流失面积的0.02%。根据水土保持公报统计数据，滨海新区水土流失面积为4.72km²，全部为轻度侵蚀。

根据《公报》统计数据，项目所在的滨海新区水土流失以微度侵蚀为主。

根据全国水土保持区划，项目区属北方土石山区。本区从事生产建设活动可能引起水土流失的单位和个人，应认真履行水土保持法规规定的职责，防止因开发建设等活动而造成新的水土流失。

根据全国土壤侵蚀类型区划分和全国水土保持区划（试行），项目区属以水力侵蚀为主的北方土石山区。根据“水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）”，确定项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《市水务局关于发布天津市水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（津水农[2016]20号），确定项目区不属于天津市水土流失重点预防区和重点治理区范围，但项目所在地位于县级以上城市区域，需提高防治标准，确定本项目执行北方土石山区一级标准。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年11月23日，中新天津生态城管理委员会印发了《天津市内资企业固定资产投资项目备案通知书》；

2017年1月13日，中新天津生态城建设局印发了建设用地规划许可证(2017生态地证0002)；

2019年1月21日，建设单位委托天津市房屋鉴定建筑设计院编制完成了本项目施工图设计；

2020年3月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制了《天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案报告书》；

2020年4月9日，中新天津生态城城市管理局印发了《关于天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案报告书的批复》。

2.2 水土保持方案

2020年3月，天津津城华新置业有限公司委托天津鸣诚环境科技有限公司编制了《天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案报告书(送审稿)》。2020年3月18日通过了技术审查并形成了专家审查意见。根据专家审查意见，编制单位对报告进行了修改完善，于同月编制完成了本项目报告书(报批稿)。

2020年4月9日，中新天津生态城城市管理局印发了《关于天津生态城中部片区41#地块住宅项目水土保持方案报告书的批复》，批复文件内容详见方案附件。

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)>的通知》(办水保[2016]65号)的相关规定，本项目不涉及水土保持方案的变更。

表 2-1 水土保持方案变更涉及条目对照表

序号	65号文规定需进行变更的情形		本项目情况	结论
1	水土保持方	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	不涉及	无需进行

序号	65号文规定需进行变更的情形		本项目情况	结论
2	案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化	水土流失防治责任范围增加30%以上的	未增加	方案变更
3		开挖填筑土石方总量增加30%以上的	变更量小于30%	
4		线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	不涉及	
5		施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	未增加	
6		桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	不涉及	
7	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生重大变更	表土剥离量减少30%以上的	项目区无表土资源	无需进行方案变更
8		植物措施总面积减少30%以上的	变更量小于30%	
9		水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	不涉及	
10	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的		项目不涉及弃渣场布设	无需进行方案变更

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案为补报性质，方案中布设的措施以主体已实施的措施为主，相关的水土保持初步设计、施工图设计均涵盖在主体设计中。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

水土保持方案确定的天津生态城中部片区 41#地块住宅项目防治责任范围 8.52hm²。详见下表。

表 3-1 水土保持方案确定防治责任范围表单位：hm²

序号	项目	占地性质	项目建设区	防治责任范围
1	建构筑物区	永久占地	1.36	8.52
2	道路广场区		3.75	
3	景观绿化区		3.41	
4	施工生产生活区	界内临时占地	(0.25)	(0.25)
合计			8.52	8.52

3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据工程的施工情况，对各防治责任范围进行实地调查测量，确定实际发生的防治责任范围。根据调查，施工期实际发生的水土流失防治责任范围为 8.52hm²。实际发生的水土流失防治责任范围统计结果详见下表。

表 3-2 实际发生的水土流失防治责任范围单位：hm²

序号	项目	占地性质	项目建设区	防治责任范围
1	建构筑物区	永久占地	1.36	8.52
2	道路广场区		3.75	
3	景观绿化区		3.41	
4	施工生产生活区	界内临时占地	(0.25)	(0.25)
合计			8.52	8.52

3.1.3 水土流失防治责任范围对比情况

项目实际发生的水土流失防治责任范围为 8.52hm²，与批复水土保持方案中设计的防治责任范围面积一致，对比情况见表 3-3。

表 3-3 项目水土流失防治责任范围对比表单位：hm²

序号	分区	方案设计	实际	面积变化	变化原因
1	防 建构筑物区	1.36	1.36	+0.00	项目建设过程中

序号	分区	方案设计	实际	面积变化	变化原因	
2	治 责 任 范 围	道路广场区	3.75	3.75	+0.00	建设单位加强管理，优化施工工艺，严格控制了本项目水土流失影响范围。
3		景观绿化区	3.41	3.41	+0.00	
4		施工生产生活区	(0.25)	(0.25)	+0.00	
合计		8.52	8.52	0		

3.2 弃渣场设置

通过查阅施工资料及现场勘查，本工程土石方挖填总量 32.05 万 m³，其中挖方总量 21.55 万 m³，填方总量 10.50 万 m³，弃方 11.05 万 m³。弃方统一运往城管制定地点中新生态城友好公园综合利用。根据对项目实际情况进行调查确定，本项目无需设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程借方均来自外采随用随运，项目不需设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案设计的水土保持措施总体布局

项目水土保持方案报告书将本项目水土流失防治责任范围划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区 4 个防治分区。

项目水土保持方案报告书根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。本工程建设内容较方案设计变化，按照方案设计原则，方案设计的水土保持措施按照实际建设内容进行拆分，拆分后的水土保持措施如下：

1、建构筑物区

(1) 临时措施：防尘网苫盖 20000m²。

2、道路广场区

- (1) 工程措施：透水砖铺装 3200m²，雨水管网 1801m；
 (2) 临时措施：防尘网苫盖 50000m²，车辆冲洗池 1 座。

3、景观绿化区

(1) 工程措施：土地整治 3.41hm²；

- (1) 植物措施：景观绿化 3.41hm²；
- (2) 临时措施：防尘网苫盖 20000m²。

4、施工生产生活区

- (1) 临时措施：临时排水沟 200m、防尘网苫盖 10000m²，沉砂池 2 座。

3.4.2 实施的水土保持措施总体布局

3.4.2.1 建构筑物区

1、临时措施

(1) 防尘网苫盖

工程施工期内对范围内的裸露地表进行了防尘网覆盖，采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密 1500 目/100cm²。建构筑物区共布设了防尘网 20000m²。

3.4.2.2 道路广场区

1、工程措施

(1) 透水砖铺装

项目在人行道区域及广场区域铺设透水路面，铺装总面积约为 3200m²。

(2) 雨水排水

项目区道路及绿化带敷设 DN300 的雨水管道，并在道路表面预留雨水收集口（雨算子），雨水管道采用 HDPE 管，雨水排水工程布设总长度约为 1801m。



2、临时措施

(1) 防尘网覆盖

工程施工期内对范围内的裸露地表进行了防尘网覆盖，采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密 1500 目/100cm²。道路广场区共布设了防尘网 45000m²。

(2) 临时排水沟

施工期间在区内道路沿线布设了临时排水系统。临时排水沟采用直接开挖的方式，梯形断面结构，排水沟下底宽 0.3m，沟深 0.3m，边坡 1:1。道路广场区共计布设了临时排水沟 1500m，排水沟出口与施工生产生活区沉沙池相连接。

(3) 车辆冲洗池

为防止施工车辆进出时随车轮带出泥土，引起土壤流失。在项目区出入口设置了 1 座车辆冲洗池。



3.4.2.3 景观绿化区

1、工程措施

(1) 土地整治

植物措施实施之前，首先进行土地整治，整治面积 3.41hm²。

(2) 种植土回覆

为保证植物存活率，施工结束后景观绿化区植物措施实施之前采用种植土回填，回填种植土量 17100m³。

2、植物措施

项目区景观绿化面积 3.41hm²，于 2022 年 7 月开始，2022 年 9 月竣工结束

。

(1) 植物树种选择

本工程水土保持植物措施按照适地适树的原则选择草本植物。监测期注重对植物措施生长状况的监测。

项目区种植乔、灌木、球类及草本植物。经现场调查，植物生长状况良好。

(2) 植物成活率监测

经现场监测植株成活率达到 99%，植物措施达标面积 3.41hm²。

本工程水土保持植物措施监测图像见下图。



3、临时措施

(1) 防尘网覆盖

工程施工期内对范围内的裸露地表进行防尘网覆盖，采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度 1500 目/100cm²。景观绿化区共布设了防尘网 40000m²。

。

3.4.2.4 施工生产生活区

1、临时措施

(1) 防尘网覆盖

工程施工期内对范围内的裸露地表和建筑材料进行了防尘网覆盖，采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密 1500 目/100cm²。施工生产生活区共布设了防尘网 2000m²。

(2) 临时排水沟、临时沉淀池

施工期间沿施工生产生活区布设了临时排水系统。临时排水沟采用直接开挖的方式，梯形断面结构，排水沟下底宽 0.3m，沟深 0.3m，边坡 1:1。施工生产生

活区共计布设了临时排水沟 200m。配套临时沉淀池 2 座，位于项目区东侧，长 4m，宽 3m，深 1m。

3.4.2.5 防治措施工程量汇总

表 3-4 工程实施水土保持措施工程量

防治分区	措施类别	序号	防治措施	单位	工程量
建构筑物区	临时措施	1	防尘网覆盖	m ²	20000
道路广场区	工程措施	1	透水砖铺装	m ²	3200
		2	雨水管布设	m	1801
	临时措施	1	临时排水沟	m	1500
		2	防尘网覆盖	m ²	45000
		3	车辆冲洗池	座	1
景观绿化区	工程措施	1	土地整治	hm ²	3.41
		2	种植土回填	m ³	17100
	植物措施	1	景观绿化	hm ²	3.41
	临时措施	1	防尘网覆盖	m ²	40000
施工生产生活区	临时措施	1	防尘网覆盖	m ²	2000
		2	临时排水沟	m	200
		3	临时沉沙池	座	2

3.4.3 水土保持措施对比情况

通过以上对比，水土保持方案报告书设计与实际监测的水土保持措施对比情况如下：

(1) 工程措施

方案设计：雨水排水管道1801m，透水砖铺装3200m²，土地整治3.41hm²。

实际完成：雨水排水管道1801m，透水砖铺装3200m²，土地整治3.41hm²，种植土回覆17100m³。

对比情况：本项目实际实施的水土保持工程措施与方案设计相比新增了种植土回覆工序，回覆种植土量17100m³。

新增种植土回覆的主要原因为本项目水土保持方案中未设计种植土回填工艺。建设单位为保证植物存活率，景观绿化区植物措施实施之前采用种植土回填，回填深度约0.5m。

(2) 植物措施

方案设计：综合绿化3.41hm²。

实际完成：综合绿化3.41hm²。

对比情况：本项目实际实施的水土保持植物措施与方案设计相比无变化。

(3) 临时措施

方案设计：密目网覆盖100000m²，临时排水沟200m²，临时沉淀池2座，车辆冲洗池1座。

实际完成：密目网覆盖107000m²，临时排水沟1700m²，临时沉淀池2座，车辆冲洗池1座。

对比情况：本项目实际实施的水土保持工程措施与方案设计相比道路广场区密目网覆盖减少了5000m²，景观绿化区密目网覆盖增加了20000m²，施工生产生活区密目网覆盖减少了8000m²；道路广场区增加临时排水沟1500m。其余水土保持临时措施量无变化。

密目网覆盖增加的主要原因为水土保持方案在道路广场区及施工生产生活区设计的密目网量较多，建设单位根据施工现场实际情况，合理减少了密目网使用量，避免浪费；为加强水土流失影响的防治，建设单位将景观绿化区密目网面积较方案增加20000m²；本项目水土保持方案中未设计道路广场区的临时排水沟，根据现场实际情况，建设单位为防止施工期雨季降雨后积水及形成的地表径流对扰动地表造成冲刷，在区内道路沿线布设临时排水系统。施工生产生活区临时排水沟、临时沉沙池、车辆冲洗池在本项目水土保持方案编制前均已完成，所以水土保持方案设计量即为实际建设量。

水土保持方案报告书设计与实际监测的水土保持措施对比见表3-5。

表 3-5 水土保持措施工程量对比表

监测分区	措施类型	措施名称	单位	数量		
				方案设计	实施量	变化量
建构筑物区	临时措施	密目网覆盖	m ²	20000	20000	0
道路广场区	工程措施	雨水排水	m	1801	1801	0
		透水砖铺装	m ²	3200	3200	0
	临时措施	密目网覆盖	m ²	50000	45000	-5000
		临时排水沟	m	0	1500	+1500
		车辆冲洗池	座	1	1	0
景观绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	3.41	3.41	0

监测分区	措施类型	措施名称	单位	数量		
				方案设计	实施量	变化量
		种植土回覆	m ³	0	17100	+17100
	植物措施	综合绿化	hm ²	3.41	3.41	0
	临时措施	密目网覆盖	m ²	20000	40000	+20000
施工生产生活区	临时措施	密目网覆盖	m ²	10000	2000	-8000
		临时排水沟	m	200	200	0
		临时沉淀池	座	2	2	0

3.4.4 水土保持设施完成情况

3.4.4.1 工程措施完成情况

主体工程建设已全部完工，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效的减少了施工扰动产生的水土流失。主体工程中具有水土保持功能的工程措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），已经按照施工进度计划完成，水土保持措施按照本工程实际进度并配合主体工程进度顺利实施。本项目水土保持工程措施实施进度详见下表。

表 3-6 水土保持工程措施实施进度表

监测分区	工程措施	实施进度
建构筑物区	—	—
道路广场区	雨水管铺设	2022.5~2022.7
	透水砖	2022.7~2022.9
景观绿化区	土地整治	2022.7~2022.8
	种植土回覆	2022.7~2022.8
施工生产生活区	—	—
临时堆土区	—	—

3.4.4.2 植物措施完成情况

本项目植物措施主要为项目区绿化美化。后期建设单位对项目区部分植被进行补植和养护管理，目前植物措施生长状况良好。

表 3-7 水土保持植物措施实施进度表

监测分区	植物措施	实施进度
建构筑物区	—	—

监测分区	植物措施	实施进度
道路广场区	—	—
景观绿化区	景观绿化	2022.7~2022.9
施工生产生活区	—	—
临时堆土区	—	—

3.4.4.3 临时措施完成情况

本项目临时措施包括防尘网覆盖、临时排水、车辆冲洗池等。按照水土保持工作的要求，临时措施贯穿了主体施工全过程，水土保持临时措施的实施有效的抑制了工程建设中产生的水土流失。本项目在施工过程中采取的水土保持临时措施实施进度详见下表。

表 3-8 临时措施工程量统计表

监测分区	临时措施	实施进度
建构筑物区	防尘网覆盖	2017.7~2020.4
道路广场区	临时排水沟	2017.8~2021.3
	防尘网覆盖	2017.7~2022.5
	车辆冲洗池	2017.7~2022.7
景观绿化区	防尘网覆盖	2017.7~2022.7
施工生产生活区	防尘网覆盖	2017.7~2022.8
	临时排水沟	2017.7~2022.8
	临时沉沙池	2017.7~2022.8

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持方案批复水土保持投资

根据已批复的《天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持方案报告书》进行划分，工程水土保持总投资 970.84 万元，工程措施投资 193.71 万元，植物措施投资 613.80 万元，临时措施投资 68.94 万元，独立费用 55.53 万元，(其中，建设管理费 17.53 万元，水土保持监理费 2.00 万元，水土保持监测费 13.00 万元，科研勘测设计费 10.00 万元，水土保持设施验收费 12.00 万元)，基本预备费 27.93 万元，水土保持补偿费 11.93 元。

3.5.2 水土保持投资完成情况

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目实际水土保持工程总投资 1005.47 万元，其中工程措施投资 203.66 万元，植物措施投资 682.00 万元，临时防护措施

投资 74.81 万元，独立费用 45.00 万元。

表 3-9 水土保持投资表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计（万元）
	第一部分 工程措施	203.66	0.00	0.00	203.66
1	建构筑物区	0.00			
2	道路广场区	175.25			
3	景观绿化区	28.41			
4	施工生产生活区	0.00			
	第二部分 植物措施	0.00	682.00	0.00	682.00
1	建构筑物区		0.00		0.00
2	道路广场区		0.00		0.00
3	景观绿化区		682.00		682.00
4	施工生产生活区		0.00		0.00
	第三部分 临时措施	74.81	0.00	0.00	74.81
1	建构筑物区	13.36			
2	道路广场区	32.90			
3	景观绿化区	26.72			
4	施工生产生活区	1.83			
	一至三部分之和	278.47	682.00	0.00	960.47
	第四部分 独立费用			45.00	45.00
1	建设管理费			0.00	0.00
2	水土保持监理费			10.00	10.00
3	科研勘测费			10.00	10.00
4	水土保持监测费			13.00	12.00
5	水土保持设施验收费			12.00	12.00
	第一至第四部分合计	135.08	385.42	45.00	1005.47
	预备费				0.00
	水土保持补偿费				0.00
	工程总投资				1005.47

表 3-10 水土保持措施投资细表

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量	投资（万元）
建筑物区	临时措施	防尘网覆盖	m ²	20000	13.36
道路广场区	工程措施	雨水排水	m	1801	93.65
		透水砖铺装	m ²	3200	81.60
	临时措施	临时排水沟	m	1500	2.04
		防尘网覆盖	m ²	45000	30.06
		车辆冲洗池	座	1	0.80
景观绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	3.41	5.87
		种植土回覆	m ³	17100	22.54
	植物措施	景观绿化	hm ²	3.41	682.00
	临时措施	防尘网覆盖	m ²	40000	26.72
施工生产生活区	临时措施	防尘网覆盖	m ²	2000	1.34
		临时排水沟	m	200	0.27
		临时沉沙池	座	2	0.22
独立费用		建设管理费			0.00
		水土保持监理费			10.00
		科研勘测费			10.00
		水土保持监测费			13.00
		水土保持设施验收收费			12.00
基本预备费					0.00
水土保持补偿费					0.00
总投资					1005.47

3.5.3 水土保持投资变化情况

工程实际完成水土保持总投资 1005.47 万元，较水土保持方案计列的水土保持投资 970.84 万元增加了 34.63 万元。其主要原因有以下几个方面：

(1) 水土保持工程措施方案设计投资 193.71 万元，实际完成投资 203.66 万元，较方案增加了 9.95 万元。

主要原因是：本项目水土保持方案编制时间较早，现根据施工实际情况调整各项设施单价，道路广场区雨水管网调整至每米 520 元，透水砖调整至每平方米 255 元，土地整治调整至每 100 平方米 172.2 元；增加了景观绿化区种植土回覆

的措施投资。

(2) 水土保持植物措施方案设计投资 613.80 万元，实际完成投资 682.00 万元，较方案增加了 68.20 万元。

主要原因是：本项目水土保持方案编制时间较早，现根据施工实际情况调整了绿化每平方米单价。

(3) 水土保持临时措施方案设计投资 68.94 万元，实际完成投资 74.81 万元，较方案增加了 5.87 万元。

主要原因是：①根据施工期间的实际情况，变化了道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区防尘网措施的覆盖面积；②调整了部分临时措施的单价。

(4) 独立费方案设计投资 55.53 万元，实际完成投资 45.00 万元，较方案减少了 10.53 万元。

主要原因是：①建设单位管理费 9.62 万元，主体工程已列；②根据实际情况调整了监理费价格。

(5) 本项目水土保持方案计列水土保持预备费为 27.93 万元，水土保持预备费实际未发生。

(6) 本项目水土保持方案计列水土保持补偿费为 11.93 万元，根据《市财政局、市发展改革委关于免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知》（津财综〔2017〕139 号），实际未缴纳水土保持补偿费。

表 3-11 水土保持措施投资对比表

单位：万元

序号	项目内容	方案估算	实际投资	变化情况
第一部分 工程措施		193.71	203.66	+9.95
1	建构筑物区	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	157.49	175.25	+17.76
3	景观绿化区	36.22	28.41	-7.81
4	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00
第二部分 植物措施		613.80	682.00	+68.20
1	建构筑物区	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	0.00	0.00	0.00
3	景观绿化区	613.80	682.00	+68.20
4	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00
第三部分 临时措施		68.94	74.81	+5.87

3 水土保持方案实施情况

序号	项目内容	方案估算	实际投资	变化情况
1	建构筑物区	13.48	13.36	-0.12
2	道路广场区	34.77	32.90	-1.87
3	景观绿化区	13.48	26.72	+13.24
4	施工生产生活区	7.21	1.83	-5.38
第四部分 独立费用		54.53	45.00	-9.53
1	建设管理费	17.53	0.00	-17.53
2	水土保持监理费	2.00	10.00	+8.00
3	科研勘测费	10.00	10.00	0.00
4	水土保持监测费	13.00	13.00	0.00
5	水土保持设施验收 收费	12.00	12.00	0.00
一至四部分合计		930.98	1005.47	+74.49
预备费		27.93	0.00	-27.93
水土保持补偿费		11.93	0.00	-11.93
总投资		970.84	1005.47	+34.63

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系

天津津城华新置业有限公司作为建设单位，在建设管理过程中始终围绕“质量第一”这一宗旨，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、合同管理制进行建设管理。同时根据形势发展和工程发展需要，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，工程建设达到高效率、高质量、高速度，使工程质量达到 100% 合格。

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目建设质量目标实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，总指挥部组织设计、质检、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成天津生态城中部片区 41#地块住宅项目建设技术管理处，参与日常质量管理工作，对各单位质的质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的质检与验收，对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

4.1.2 施工单位质量保证体系

天津住宅集团建设工程总承包有限公司作为工程施工单位，依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定、设计文件和施工合同的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。施工单位建立了健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确了以项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工，并按合同规定对进场的工程材料、苗木进行质检，对进场的工程设备进行试验检测、验收保管。保证所提交的施工质量证明试验检测数据的完整性和真实性。

4.1.3 监理单位质量保证体系

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，天津方兴工程管理咨询有限公司为本工程主体工程监理，同时负责对水土保持措施进行监理。为确保工程质量，监理单位严格按照业主的授权及合同规定，对施工单进行实行全过程监理。

监理单位监督承建单位按照技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题进行核查，并详细记录。监理单位从土地平整起至工程完工，从所用材料道工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

4.1.4 施工事故及处理

本项目总指挥部始终以“安全第一，预防为主”作为工程安全行动的指南，成立了以各参建单位一把手为责任人的安全管理机制，同时要求施工人员持证上岗。定期或不定期召开安全生产会议，提高安全意识，消除麻痹思想，做到警钟长鸣，经常组织有关单位对安全进行检查，及时发现安全隐患，限时整顿，在安全生产过程中，水土保持工程施工中没有发生过任何安全事故。由于业主及监理单位对工程质量的全过程负责，水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持工程质量管理项目划分原则和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的划分规定，本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。本项目水土保持措施共有 4 个单位工程，7 个分部工程，91 个单元工程。该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见下表。

表 4-1 水土保持措施划分表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		备注	评定等级
			名称	数量		
建构筑物区	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	4	按面积划分, 每 0.5hm^2 为一个单元工程, 不足 0.5hm^2 的可单独作为一个单元工程。	合格
道路广场区	土地整治工程	防洪排水	雨水排水	37	按施工面长度划分单元工程, 每 $30\sim 50\text{m}$ 划分为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程。	合格
	降水蓄渗工程	降水蓄渗	透水砖	1	每个单元工程 0.5hm^2 , 大于 0.5hm^2 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	临时防护工程	沉沙	车辆冲洗池	1	按容积分, 每 $10\sim 30\text{m}^3$ 为一个单元工程, 不足 10m^3 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m^3 的可划分为两个以上单元工程。	合格
		排水	临时排水沟	15	按长度划分, 每 $50\sim 100\text{m}$ 作为一个单元工程。	合格
	覆盖	临时覆盖	9	按面积划分, 每 0.5hm^2 为一个单元工程, 不足 0.5hm^2 的可单独作为一个单元工程。	合格	
景观绿化区	土地整治工程	场地整治	土地整治	4	每 $0.1\sim 1\text{hm}^2$ 作为一个单元工程, 不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	7	以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.5hm^2 , 大于 0.5hm^2 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	8	按面积划分, 每 0.5hm^2 为一个单元工程, 不足 0.5hm^2 的可单独作为一个单元工程。	合格
施工生产生活区	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	1	按面积划分, 每 0.5hm^2 为一个单元工程, 不足 0.5hm^2 的可单独作为一个单元工程。	合格
		排水	临时排水沟	2	按长度划分, 每 $50\sim 100\text{m}$ 作为一个单元工程。	合格
		沉沙	沉沙池	2	按容积分, 每 $10\sim 30\text{m}^3$ 为一个单元工程, 不足 10m^3 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m^3 的可划分为	合格

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		备注	评定等级
			名称	数量		
					两个以上单元工程。	

4.2.2 工程质量检验

工程质量检验是对质量特性指标进行度量,并对设计要求和技术标准进行比较,作为对施工质量评定的依据。天津生态城中部片区 41#地块住宅项目的质量检验有一整套完善的制度,首先承建单位建立了完善的质量保证体系,有专门的质量检查机构和健全的管理制度,并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器、设备。监理单位有相应的质量检查机构、健全的管理制度和必备的仪器设备。质量检验严格按照国家有关质量检验的程序和方法进行。

4.2.2.1 水土保持工程措施质量检验

参照主体工程的质量检验程序,结合水土保持工程特点,质量检验主要按以下程序进行:

(1) 施工准备检查。水土保持工程开工前,承建单位应组织人员对施工准备工作进行全面检查,并经监理单位确认后才能进行施工。

(2) 主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需按照国家规范和合同要求进行抽样检测,检验合格后方可使用,坚决杜绝不合格材料进场。

(3) 施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行,并要求提交完整的质检签证表格。

(4) 单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量,做好施工记录,并填写施工质量评定表。监理单位根据自己抽检资料,核定单元工程质量等级,发现不合格工程,按设计要求及时处理,合格后才能进行后续单元工程施工。

(5) 工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后,由质量监督机构组织总指挥部、监理单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组,进行现场检查评定。

4.2.2.2 水土保持植物措施的质量检验

植物措施质量检验是按照分部工程要求进行的。在材料检验方面,主要检查

种子、草皮的质量和数量，审查外购种子的检疫证明；施工单位自检种子的质量、数量以及草皮密度和整洁度；工程质量抽检的主要指标有：草皮均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。监理工程师主要对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后清算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

4.2.2.3 水土保持临时措施的质量检验

施工过程中的临时工程，主要在主体工程施工的过程中，在施工结束后无法检验，其质量评定结果为现场监理工程师核定。

4.2.2.4 水土保持措施的检验结果

根据以上质量检验体系和检验方法，天津生态城中部片区 41#地块住宅项目共有 4 个单位工程，7 个分部工程，91 个单元工程。质量指标全部达到设计要求。植物措施栽植的各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度、草皮秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

4.3 总体质量评价

4.3.1 初步验收确定的各单位工程的质量等级

工程质量评定主要是以分部工程评定为基础的，其评定等级分为优良、合格二级。分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到 70%以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到 85%以上；④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格；优良标准为单位工

程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。

4.3.2 质量评定组织

单元工程质量由承建单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在承建单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核备；单位工程质量评定在承建单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督站核定。整个工程的质量评定，由项目质量监督站在单位工程质量评定基础上进行核定。

4.3.3 水土保持工程质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85%为合格。工程措施则参照水土保持工程质量评定标准和制定的质量评定有关规定进行。根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持工程措施共 4 个单位工程，7 个分部工程，91 个单元工程。经过施工单位和建设单位评定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目各项水土保持工程措施建成后运行良好，工程措施在建设完成后取得了预期的防治效果，有效地防治了运行初期的水土流失，成功地疏导了地表径流、拦截了泥沙，减少了土壤侵蚀。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的生长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化美化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。场区内局部植被有轻微破坏，要求建设单位和施工单位及时采取植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

5.2 水土保持效果

主体工程目前已进入运行期，总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目水土流失防治责任范围内造成水土流失的总面积 8.52hm^2 ，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，后期各区域均得到全面综合治理，本项目水土流失治理度可达到99.8%，各防治分区水土流失治理度计算结果见下表。

表 5-1 各防治区水土流失治理度情况统计表

防治分区	面积(hm ²)					水土流失治理度(%)
	①	②	③	④	②+③+④	
	水土流失总面积	永久建构构筑物面积	道路及硬化面积	水土保持措施面积	治理达标面积	
建构筑物区	1.36	1.36			1.36	100
道路广场区	3.75		3.75		3.75	100
景观绿化区	3.41			3.40	3.40	99.7
小计	8.52	1.36	3.75	3.40	8.51	99.8

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目区内,容许土壤侵蚀强度与治理后的平均土壤侵蚀强度之比。从 2022 年 9 月,项目进入自然恢复期。项目总扰动土地面积 8.52hm²,项目植被区域面积总计 3.40hm²,计算项目区治理后平均土壤侵蚀模数 150t/km²·a,本项目容许土壤侵蚀模数为 200t/km²·a,通过计算,项目区土壤流失控制比为 1.30,达到水保方案确定的 1.1 的防治目标。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。项目建设期采取了大量的临时性挡护等措施,基本将项目产生的松散堆土拦住,基础施工开挖土方及时回填,弃土及时外运,防止了临时堆土的再次流失,采取措施后实际挡护的永久弃渣量为 11.05 万 m³、临时堆土数量为 20.69 万 m³,永久弃渣和临时堆土总量为 31.75 万 m³,经计算渣土防护率可达到 99.96%,大于目标要求。

5.2.4 表土保护率

项目建设场区原地貌为施工裸土地,现状地表无可剥离表土资源,因此工程无需进行土地平整作业,表土保护率指标不列。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为植物措施面积与可绿化面积的比值。经统计,扣除建构筑物、道路路面及其它硬化地表、复耕区域和工程措施占地面积外,植被恢复面积 3.40hm²,可绿化面积约为 3.41hm²,林草植被恢复率达 99.7%,达到水保方案确

定的 97%防治目标。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目区面积的百分比。项目区面积为 8.52hm²，林草类植被面积达到 3.40hm²，植被覆盖率为 40%，达到水土保持方案确定的 26%目标值。

通过实施水土保持措施，有效地控制了因工程建设产生的水土流失，除林草覆盖率外均达到了国家的防治标准，见下表。

表 5-2 本工程水土流失防治目标实现情况表

防治指标	一级标准值	方案达标值	实际达到值
水土流失治理度 (%)	95	95	99.8
土壤流失控制比	0.9	1.10	1.30
渣土防护率 (%)	95	98	99.96
表土保护率 (%)	95	/	/
林草植被恢复率 (%)	97	97	99.7
林草覆盖率 (%)	25	26	40

5.3 水土保持监测三色评价

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）中的相关要求，我单位根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土流失防治情况进行了评价，三色评价结论为绿色，具体评分情况详见下表所示。

表 5-3 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		天津生态城中部片区 41#地块住宅项目		
监测时段和防治责任范围		2020 年 02 月~2022 年 09 月，8.52 公顷		
三色评价结论		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	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	施工期间土壤流失总量约为

5 项目初期运行及水土保持效果

				150.68t
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	水土保持工程措施布设及时、到 位
	植物措施	15	15	工程布设的植物措施满足水土保 持的要求
	临时措施	10	8	施工期间部分临时覆盖不完善
水土流失危害		5	5	施工期间项目区内未发生水土流 失危害
合计		100	98	—

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。本工程相关单位如下：

建设单位：天津津城华新置业有限公司；

设计单位：天津市房屋鉴定建筑设计院；

施工单位：天津住宅集团建设工程总承包有限公司；

监理单位：天津方兴工程管理咨询有限公司；

水土保持方案报告编制单位：天津鸣诚环境科技有限公司；

水土保持监测单位：天津鸣诚环境科技有限公司。

在建设过程中，本项目建设工程项目的策划、财务管理、建设实施等实行全过程负责，形成了以项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程的质量。水土保持工作与主体工程统一管理，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

建设过程中发生的水土流失防治费用，从基本建设投资中列支，生产过程中发生的水土流失防治费用，从生产费用中列支。将水土保持投资纳入年度预算，费用参照水土保持方案实施计划，逐年安排，做到各项资金及时到位，专款专用，专项管理，保证投入，并接受中新生态城城市管理局的监督，确保水土保持工程保质保量按期完成。

6.2 规章制度

根据相关的法规、部委规章制度，在工程建设初期建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，在项目计划合同管理上依据《合同法》、《评标手册》等针对合同管理、施工管理、财务管理以及合同文件、技术规范、设计文件及概预算，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程。指挥部作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设，并且推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。

承包商亦建立了健全强有力的环保管理体系和具体环保措施，成立以项目经理、项目总工程师、质量检验员等为主的施工质量管理体系。这些规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

本工程建设管理期间，根据工程建设的实际情况，按照水土保持方案提出的防治措施要求，选择了高质量的施工单位，施工过程中明确承包商责任，严格按照工程质量要求把关。合理安排水土保持方案报告中各项水土保持措施与主体工程的施工进度及相关施工工序。同时，严格实施“三制”管理，设计、施工、监理等单位资质符合国家有关规定，档案文件齐全，管理制度规范。

6.3 建设管理

天津津城华新置业有限公司重视工程建设中的水土保持工作，编报了水土保持方案报告书，并得到了中新天津生态城城市管理局的批复。委托了天津鸣诚环境科技有限公司承担本项目的水土保持监测工作、委托天津方兴工程管理咨询有限公司承担本项目的水土保持监理工作。水土保持监测单位和监理单位接收委托后开展了相关工作，并将相关成果进行了上报。

6.4 水土保持监测

天津津城华新置业有限公司于 2020 年 4 月委托天津鸣诚环境科技有限公司对本工程进行水土保持监测。

(1) 监测时段、频次

本项目水土保持监测时段为 2020 年 4 月~2022 年 9 月，监测方法以定位观测、调查、巡查、资料分析法为主，主要监测内容为水土保持措施运行情况及防治效果、水土保持植物措施生长情况包括植被成活率、植被覆盖度等。

建设期间，项目组开展首次现场查勘，项目组技术人员先后 9 次深入现场对项目区开展全面调查、巡查监测工作。

(2) 监测内容

本项目监测内容主要包括工程建设进度、工程建设扰动面积、水土流失危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

(3) 监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测规程》的要求，水土保持主要监测内容包

括扰动土地情况、取土（石、料）弃土（实、渣）情况、水土流失情况、水土保持措施等。

2022年9月，水土保持监测工作已经取得了一系列的监测结果，经过实地勘察、施工资料收集以及参考同地区同时段水土保持监测数据，完成数据分析，形成完备的水土保持监测报告。监测结果表明，项目法人单位对水土流失防治责任区内的水土流失进行了全面、系统的整治，完成了水土保持方案报告确定的各项防治任务，工程的各类开挖面、临时堆土、施工场地等得到了及时整治、恢复植被。施工过程中的水土流失得到了有效控制，项目区的水土流失强度由中度、强度下降到轻度或微度，项目区目前的水土流失强度基本达到了国家对该地区土壤侵蚀量允许值。经过系统整治，项目区的生态环境得到明显改善，总体上发挥了较好的保持水土、改善生态环境的作用。

6.5 水土保持监理

建设单位委托天津方兴工程管理咨询有限公司对本项目进行工程监理，在水土保持方案批复后委托其对项目水土保持工程一并进行监理。

监理单位依据监理规划及管理体系文件要求，按照“四控制、两管理、一协调”的原则开展监理工作，依据批准的水土保持方案报告书、设计文件的内容和工程量，对水保设施建设情况进行有效控制。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，建设单位积极向中新生态城城市管理局汇报工程水土保持工作情况，施工期未收到要求整改的水土保持监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《市财政局、市发展改革委关于免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知》（津财综〔2017〕139号）的通知，免征工程水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受中新天津生态城城市管理局的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进

行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责基本落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有所保障。验收组认为该工程水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论

7.1 结论

天津生态城中部片区 41#地块住宅项目在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，编报水土保持方案；在工程建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实扰动范围内的各项水土保持措施，完成了项目的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，大部分地方的植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，我认为：该工程水土保持措施布局合理，工程措施和植物措施数量齐全、质量合格，未发现重大质量缺陷；各项水土保持措施运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。项目区水土流失治理度为 99.8%，土壤流失控制比为 1.30，渣土防护率 99.96%，表土保护率不计列，林草植被恢复率为 99.7%，林草覆盖率为 40%。水土流失防治各项指标达到了确定的目标值，较好地发挥了防治水土流失的作用。

综上所述，天津生态城中部片区 41#地块住宅项目编报了水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，水土保持法定程序基本完整，已较好地完成了所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，水土保持后续管理维护责任落实，水土保持功能持续有效发挥，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

7.2 存在的问题及建议

7.2.1 存在的问题

本项目施工过程中，建设单位根据现场实际情况采取了一定的水土保持措施，取得了较好的水土流失控制效果，不存在遗留问题。

建议运营管理单位在运营期继续加强对水土保持设施的维护管理，对植被措施定期养护，保证水土保持设施持续发挥水土保持效果。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项相关文件
- (3) 水土保持方案批复文件
- (4) 工程质量评定表
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 主体工程总平面图
- (3) 水土流失防治责任范围及措施总体布局图
- (4) 水土保持设施竣工图

附件 1：项目建设及水土保持大事记

2016 年 11 月 23 日，中新天津生态城管理委员会印发了本项目《天津市内资企业固定资产投资项目备案通知书》；

2017 年 1 月 13 日，中新天津生态城建设局印发了建设用地规划许可证(2017 生态地证 0002)；

2019 年 1 月 21 日，建设单位委托天津市房屋鉴定建筑设计院编制完成了本项目施工图设计；

2020 年 4 月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制了《天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持方案报告书》；

2020 年 4 月 9 日，中新天津生态城城市管理局印发了《关于天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持方案报告书的批复》；

2020 年 4 月-2022 年 9 月，水土保持监测；

2022 年 9 月，天津生态城中部片区 41#地块住宅项目竣工完成；

2022 年 9 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制完成了《天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持监测总结报告》；

2022 年 9 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制完成了《天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持设施验收报告》。

附件 2:

**天津市内资企业固定资产投资项目
备 案 通 知 书**

天津市发展和改革委员会统一印制

天津津城华新置业有限公司：
 根据《天津市企业投资项目备案暂行管理办法》，经审核，你单位申办的天津生态城中部分区41#地块住宅项目予以备案受理。请据此到市有关部门办理相关手续。
 特此通知。
 项目代码：2016-120116-70-03-910072


 2016年11月23日

项目法人单位基本情况	单位名称	天津津城华新置业有限公司		主管部门	
	法人代码	91120116MA05KA7J8C		主管部门代码	
	企业登记注册类型	4 1、国有 2、集体 3、股份制 4、有限责任公司 5、私营 6、其它			
	隶属关系	5 1、中央 2、市 3、区县 4、三区 5、其它			
项目主要指标情况	法人单位地址	天津市生态城动漫中路创展大厦二层210号			
	联系电话	24385139	邮政编码	300467	
	项目名称	天津生态城中部分区41#地块住宅项目			
	建设地址	滨海新区天津生态城中部分区04-06-03-01 地块			
项目主要指标情况	项目负责人	田未洪	联系电话	13652162536	
	行业类别	房地产开发经营		行业代码	K7010
	建设性质	2		1、城镇建设与管理 2、城镇房地产开发 3、城镇其它 4、农村投资	
	总投资(万元)	294200.0000			
项目主要指标情况	其中：股 附性资金			2016年	137000.0000
	总投 资金来源	205940.0000	总投 年度 分列 (万元)	2017年	46500.0000
	国内银行 贷款			2018年	69750.0000
	利用外 资			2019年及以后	40950.0000
	自筹及其 它资金	88260.0000		项目占地面积 (平方米)	
	房屋建筑面 积(平方米)	153400.0000		其中：占耕地 (平方米)	
其中：住宅 (平方米)	150795.0000		其中：能耗消耗 (吨标煤)		
能耗消耗 (吨标煤)			2016年12月	拟开工时间	2019年12月

建设规模	占地面积 85220.5 平方米，建筑面积 217400 平方米，其中地上建筑面积 153400 平方米，地下建筑面积 64000 平方米。
主要建设内容	拟建设住宅及其他配套设施。
备注	

- 注：1、本备案通知书自备案之日起有效期一年。
2、项目建设单位据此办理其它项目前期工作手续。
3、如备案项目内容变更或超出有效期，应重新办理备案手续。
4、项目建设单位一旦违背备案内容或超出有效期，该备案通知书即失效。

附件 3:

中新天津生态城城市管理局文件

津生城批〔2020〕17号

关于天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持方案报告书的批复

天津津城新华置业有限公司:

你公司报来的《生产建设项目水土保持方案许可申请表》收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见,经研究批复如下:

一、本项目位于中新生态城中部片区,东至中央大道,南至华一路,西至规划用地边界,北至规划用地边界。

工程总占地面积 8.52 公顷,其中永久占地 8.52 公顷;工程建设挖方量 20.70 万立方米,填方量 11.46 万立方米,余(弃)方 9.24 万立方米,无外借土方。

本项目总投资为 294200 万元,其中土建投资 155630 万元;工程计划工期为 51 个月。

二、《天津生态城中部片区 41#地块住宅项目水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)编制依据充分,水土保持评价内

- 1 -

容全面，水土流失防治责任范围界定合理，水土流失预测方法正确，水土保持措施可行，配置合理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本工程施工建设项目全部占用区域，面积为 8.52 公顷。

四、基本同意《报告书》中的水土流失防治分区和分区防治措施。本项目划分为建（构）筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、施工生产生活区 4 个防治分区。

工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理；各类施工要严格控制在用地范围内；施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复。切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期与运行期可能造成水土流失。

五、基本同意水土保持监测的内容和方法。要进一步搞好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

六、同意该项目水土保持工程总投资 970.84 万元，其中工程措施投资 193.71 万元，植物措施投资 613.8 万元，临时措施投资 68.94 万元，独立费用 55.53 万元（含水土保持监理费 2 万元，水土保持监测费 13 万元）。

七、在工程实施中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程组织实施工作，切实落实水土保持“三

同时”制度；如水土保持方案有重大变更应依法履行变更程序。

（二）项目开工后定期向中新天津生态城城市管理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。

（三）项目开工的同时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，并定期向我局提交阶段监测报告和监测总结报告。

八、本项目投产使用前，你单位应负责组织水土保持设施的验收工作。



中新天津生态城城市管理局

2020年4月9日印发

- 3 -

附件 4： 工程质量评定表

生产建设项目水土保持设施

单位工程质量评定报告

项目名称：天津生态城中部片区 41#地块住宅项目

单位工程：水土保持工程措施

建设单位：天津津城华新置业有限公司

设计单位：天津市房屋鉴定建筑设计院

施工单位：天津住宅集团建设工程总承包有限公司

监理单位：天津方兴工程管理咨询有限公司

验收时间：2022 年 9 月

水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-01

单位工程名称		土地整治工程	工程位置	道路广场区、景观绿化区
措施面积		7.16hm ²	评定日期	2022.9
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	道路广场区防洪排水	合格	37	
2	景观绿化区场地整治	合格	4	

本单位工程内共有分部工程 2 个，其中合格 2 个；单元工程 41 个，其中合格 41 个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格 施工单位负责人： （签字） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>	评定等级：合格 总监理工程师： （签字） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>	评定等级：合格 项目负责人： （签字） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>

水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-02

单位工程名称		降水蓄渗工程	工程位置	道路广场区
措施面积		3200m ²	评定日期	2022.9
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	道路广场区降水蓄渗	合格	1	

本单位工程内共有分部工程 1 个，其中合格 1 个；单元工程 1 个，其中合格 1 个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格 施工单位负责人： （签字） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>	评定等级：合格 总监理工程师： （签字） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>	评定等级：合格 项目负责人： （签字） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>

水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-03

单位工程名称		植被建设工程	工程位置	景观绿化区
措施面积		3.41hm ²	评定日期	2022.9
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	景观绿化区点片状植被	合格	7	

本单位工程内共有分部工程 1 个，其中合格 1 个；单元工程 7 个，其中合格 7 个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格 施工单位负责人： （签字） 年 月 日	评定等级：合格 总监理工程师： （签字） 年 月 日	评定等级：合格 项目负责人： （签字） 年 月 日

水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-04

单位工程名称	临时防护工程	工程位置	建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区	
措施面积	107000m ²	评定日期	2022.9	
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	建构筑物区覆盖	合格	4	
2	道路广场区沉沙	合格	1	
3	道路广场区排水	合格	15	
4	道路广场区覆盖	合格	9	
5	景观绿化区覆盖	合格	8	
6	施工生产生活区覆盖	合格	1	
7	施工生产生活区沉沙	合格	2	
8	施工生产生活区排水	合格	2	

本单位工程内共有分部工程 8 个，其中合格 8 个；单元工程 42 个，其中合格 42 个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格 施工单位负责人： （签字） 年 月 日	评定等级：合格 总监理工程师： （签字） 年 月 日	评定等级：合格 项目负责人： （签字） 年 月 日

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-01-01

单位工程名称		土地整治工程	分部工程名称	防洪排水
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区雨水排水	1801m	合格	37

本分部工程内共有单元工程 37 个，其中合格 37 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人： （签字） 年 月 日		总监理工程师： （签字） 年 月 日

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-01-02

单位工程名称		土地整治工程	分部工程名称	场地整治
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	景观绿化区场地整治	3.41hm ²	合格	4

本分部工程内共有单元工程 4 个，其中合格 4 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人： （签字） 年 月 日		总监理工程师： （签字） 年 月 日

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-02-01

单位工程名称		降水蓄渗工程	分部工程名称	降水蓄渗
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区透水砖	3200m ²	合格	1

本分部工程内共有单元工程 1 个，其中合格 1 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人： （签字） 年 月 日		总监理工程师： （签字） 年 月 日

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-03-01

单位工程名称		植被建设工程	分部工程名称	点片状植被
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	景观绿化	3.41hm ²	合格	7

本分部工程内共有单元工程 7 个，其中合格 7 个。

施工单位意见	合格 施工单位负责人： （签字） 年 月 日	监理单位意见	合格 总监理工程师： （签字） 年 月 日
--------	---	--------	--

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-04-01

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	覆盖
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	建构筑物区临时覆盖	20000m ²	合格	4
2	道路广场区临时覆盖	45000m ²	合格	9
3	景观绿化区临时覆盖	40000m ²	合格	8
4	施工生产生活区临时覆盖	2000m ²	合格	1

本分部工程内共有单元工程 22 个，其中合格 22 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人： （签字） 年 月 日		总监理工程师： （签字） 年 月 日

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-04-02

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	沉沙
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区车辆冲洗池	1	合格	1
2	施工生产生活区沉沙池	2	合格	2

本分部工程内共有单元工程 3 个，其中合格 3 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人： （签字） 年 月 日		总监理工程师： （签字） 年 月 日

水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：天津海河教育园区 01 单元 04-10 地块项目

编号：STBC-04-03

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	排水
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区临时排水沟	1500m	合格	15
2	施工生产生活区临时排水沟	200m	合格	2

本分部工程内共有单元工程 10 个，其中合格 10 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人： （签字） 年 月 日		总监理工程师： （签字） 年 月 日

附件 5:

重要水土保持单位工程

	
透水砖铺装	雨水排水
	
景观绿化	景观绿化
	
洗车池	防尘网覆盖



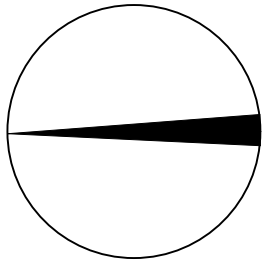
项目建设前影像图



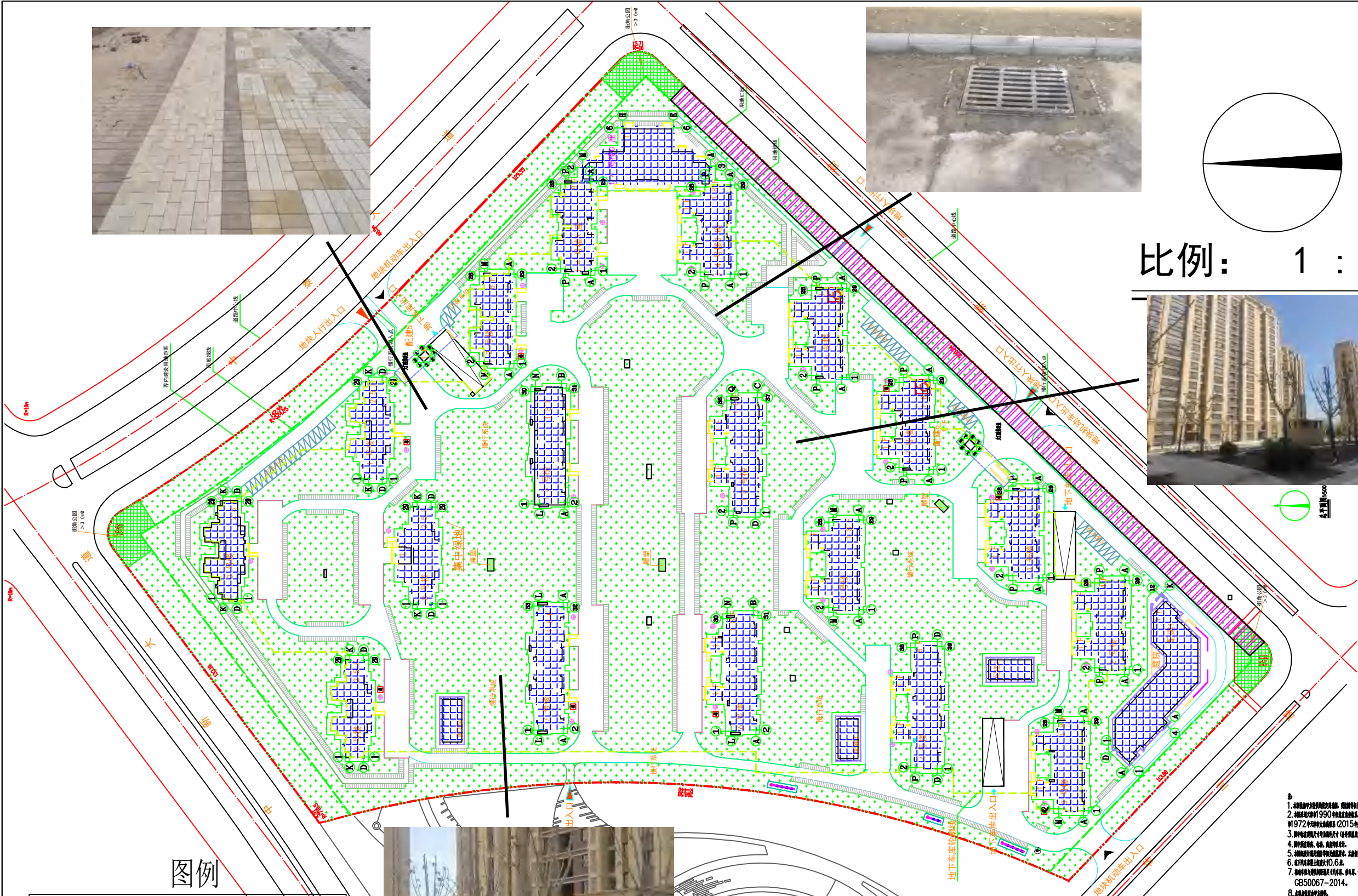
项目建设后影像图

附图一 项目地理位置图





比例： 1 : 5 0 0



图例

建筑	■
道路	—
绿化	■
施工	■
其他	■

种类	●
性质	○
用途	○
其他	○

备注	1. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX
备注	2. 本图是根据1990年编制的，1985年编制的，1972年编制的，2015年编制的。
备注	3. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX
备注	4. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX
备注	5. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX
备注	6. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX
备注	7. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX
备注	8. 本图是根据设计提供的资料编制的，编制人：XXX

图例

建（构）筑物工程区	■
道路及管线工程区	—
绿化工程区	■
施工生产区	■

天津鸣诚环境科技有限公司

核定	天津生态城中片区41#地块住宅项目	水保部分
审查	水土保持设施竣工图	
校核		
设计	日期	2022.9
制图	图号	附图4