

天津大学北洋园校区硕士公寓二期
及配建停车库项目

水土保持设施验收报告

建设单位：天津大学

验收单位：天津鸣诚环境科技有限公司

2020年10月

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目

水土保持设施验收报告

责任页

(天津鸣诚环境科技有限公司)

批准：范海鸣

审核：王志卓

校核：李萍

项目负责人：王嘉萌

监测人员：李泽宇

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.....	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	11
2.4 水土保持后续设计.....	12
3 水土保持方案实施情况.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	14
3.4 水土保持设施完成情况.....	14
3.5 水土保持投资完成情况.....	25
4 水土保持工程质量.....	28
4.1 质量管理体系.....	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	30
4.3 总体质量评价.....	32
5 项目初期运行及水土保持效果.....	34
5.1 初期运行情况.....	34
5.2 水土保持效果.....	34
5.3 公众满意度调查.....	34
6 水土保持管理.....	37
6.1 组织领导.....	37

6.2 规章制度.....	37
6.3 建设管理.....	38
6.4 水土保持监测.....	38
6.5 水土保持监理.....	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	39
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	39
6.8 水土保持设施管理维护.....	39
7 结论.....	40
7.1 结论.....	40
7.2 遗留问题安排.....	40
8 附件及附图.....	41
8.1 附件.....	41
8.2 附图.....	41

前言

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目（以下简称“本工程”）位于天津市津南区雅观路 135 号天津大学北洋园校区内，属于新建建设类项目。工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化。本项目总建筑面积 37700m²，其中硕士公寓二期总建筑面积 35800m²；配建停车库总建筑面积 1900m²。

本工程实际总占地面积 2.83hm²，均为永久占地，占地类型为教育科研用地。工程总投资 17700 万元，其中土建投资为 10620 万元，根据主体工程施工进度安排，工程实际于 2019 年 7 月开工建设，2020 年 6 月完工并试运行，建设总工期 12 个月。

2019 年 4 月 11 日，教育部发展规划司下发了《教育部关于天津大学天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目备案意见的函》（教发司[2019]80 号）。

2019 年 6 月，项目主体工程设计单位完成了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目》施工图设计工作。

2019 年 8 月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制本工程的水土保持方案；2019 年 10 月 18 日，天津市津南区行政审批局下发了《关于对天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持方案报告表的批复》，批复编号：20191016101946298591。

2019 年 6 月，受建设单位委托，北京中城建建设监理有限公司对天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目实施监理工作。项目监理部本着“守法、诚信、公正、科学”的基本原则，完成了施工监理合同约定的服务内容。

2020 年 9 月，天津大学委托天津鸣诚环境科技有限公司对天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目实施监测。天津鸣诚环境科技有限公司于 2020 年 9 月编制完成了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持监测总结报告》。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365 号），2020 年 10 月天津鸣诚环境科技有限公司编制完成了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持设施验

收报告》。结合实施方案及分部验收等设计文件对各项水土保持设施开展了自查验收工作，自查验收结论为：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，本工程水土保持工程质量总体评价为合格。现由建设单位天津大学组织水土保持设施自主验收工作。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目位于天津市津南区雅观路 135 号天津大学北洋园校区内，工程周边有雅观路、雅正路和同德路等市政道路，均可正常通行，工程周边交通情况良好。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：本项目总建筑面积 37700m²，其中硕士公寓二期总建筑面积 35800m²；配建停车库总建筑面积 1900m²。主要建设内容包括新建建筑物、道路及配套设施、绿化。

1.1.3 项目投资

工程总投资 17700 万元，其中土建投资为 10620 万元。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 项目组成

项目主要由公寓 A 区、公寓 B 区、配建停车库及配套设备用房、道路、绿化设施等组成。本项目主要经济技术指标见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 硕士公寓二期项目经济技术指标表

项目	数据	单位	备注
规划总用地面积	21344.32	m ²	
总建筑面积	34054	m ²	
地上计容建筑面积	33458	m ²	
地下计容建筑面积	596	m ²	
建筑物基底面积	6552.99	m ²	
绿化面积	2460.96	m ²	
建筑密度	30.70	%	
容积率	1.57	/	
绿地率	11.53	%	校区整体平衡

表 1-2 配建停车库项目经济技术指标表

项目	数据	单位	备注
规划总用地面积	25387.5	m ²	
总建筑面积	1903	m ²	
地下建筑 面积	经营性建筑面积:	0	m ²
	非经营性建筑面积:	1903	m ²
机动车停车位	≥ 30	辆	
其中	地上机动车停车位	5	辆
	地下机动车停车位	25	辆

(2) 项目布置

(一) 硕士公寓二期

(1) 平面布置

1) 建筑物区

建筑物占地面积 0.66hm²，建筑总面积 34054m²。建设内容包括公寓 A 区和公寓 B 区及配套设备用房等。

①地上建筑

地上建筑面积 33458m²，项目区自北向南依次建设有公寓 A 区和公寓 B 区两栋宿舍楼，建筑楼均采用框架结构，地上建筑基础均采用钻孔灌注桩。

②地下建筑

地下建筑面积 596m²，主要包括地下停车库及设备用房等。地下室采用一层，层高为 3.7m，底板厚度为 0.20m。

地下室采用钢筋混凝土框架结构，抗震等级为四级。地下建筑基础采用钻孔灌注桩，基坑围护采用钻孔灌注桩排桩+内支撑支护，并结合三轴水泥搅拌桩止水。

2) 道路硬地区

道路硬地区占地面积 1.22hm²。主要建设为道路以及管线工程。

①道路工程

项目区共布设 3 个出入口，包括地块主出入口 1 个、地基次出入口 2 个。在项目区南侧有一处地基主出入口，与南侧校八路相连；在项目区东侧和西侧各有一处地基次出入口，与东侧和西侧的规划路相连。

②硬地

硬地区主要为除建筑物、道路以及景观绿地外的硬化区域。

③管线工程

管线工程，包括给水工程、排水工程、电力工程、通信工程等，均从项目区周边道路预留接口就近接入，沿项目区内道路环网布置在地下。

给水工程：室外给水分设生活、消防给水系统。给水从两条道路上的给水管引入两根 DN200 的给水管，经计量后在区域形成生活、消防给水管网，供生活及消防用水。

排水工程：本项目室外排水采用雨、污分流制，生活污水经污废水排水管，汇入校内化粪池处理后排入市政污水管网。地下室设备用房、车库地面排水及坡道排水，汇聚至集水坑，经水泵提升排入雨水系统；空调凝结水有组织排至雨水系统。建筑屋面及室外场地雨水均为有组织排水，雨水汇集后排入周边道路雨水管网。污废水排水管工程长度约 540m，采用管径 DN200 的污废水排水管。雨水管工程长度约 600m，采用管径 DN200 的雨水排水管。

电力工程、通信工程：供电线路采用电力电缆沟方式布置，通信线路采用埋地通信管，有线电视光缆与通信管同沟埋设。

3) 绿地区

本项目在居住建筑之间种植自然形态的花草、灌木、藤架等，并结合建筑小品加以处理，成为融休息、观赏、活动、交往为一体，富有特色的庭院绿化。在建筑间空地、道路两侧设置集中绿地，绿化种植银杏、白蜡、垂柳等树木，形成

乔灌草相结合的立体式绿地，配以碎石小路、建筑小品及各类花坛。绿地区面积 0.25hm²，项目区绿地率达 11.53%。

(2) 竖向布置

项目场地原状标高在 2.91~3.58m 之间。本项目室内设计标高 3.80m，室外道路硬地区设计标高为 3.50m，绿地区设计标高为 3.50m。项目区内南侧校八路，东侧、西侧和北侧规划路设计标高均为 3.20m，项目出入口通过缓坡与其相连。项目区各出入口均无边坡问题，能与场外道路平缓顺接。

本项目地下室 1 层，层高为 3.70m，底板标高为-2.20m，地下室底板厚度均为 0.20m，顶板厚度约 0.30m，覆土厚度 1.50m。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工布置

1) 施工场地区

本项目在配建停车库地块南部布设 1 处施工场地，长度约 50m，宽度约 20m，占地面积约 0.10hm²，包括材料加工厂、机修厂、施工仓库等。施工结束后，作为绿化景观。

2) 临时堆土场

本项目表土和一般土方采用分层堆放的形式，底层为表土，上层为一般土方，中间采用塑料彩条布分隔开来，一般土方用于配建停车库二期景观绿化工程的回填土方，表土用于本项目表土回覆，多余表土用于配建停车库二期景观绿化工程表土回覆。本项目设置临时堆土区 1 处，位于配建停车库地块南部。临时堆土堆高小于 2.5m，坡比 1:1.5，占地面积 0.34hm²。

1.1.5.2 工程进度

项目于 2019 年 7 月开工建设，2020 年 6 月已全部竣工完成，工期 12 个月。

1.1.6 土石方情况

通过查阅施工资料，本工程总挖方量为 1.91 万 m³，填方量为 0.86 万 m³，产生弃方 1.05 万 m³。弃方用于配套停车库区二期景观工程回填。

挖方主要为建构物及道路基础开挖、管线开挖、地下建筑开挖、绿地整治等，填方主要为建构物及道路基础回填、高程填筑和管沟回填等。

1.1.7 征占地情况

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目扰动地表面积共计 2.83hm²，其中硕士公寓二期占地 2.13hm²，配套停车库占地 0.70hm²，均为永久占地。项目区土地利用类型为教育科研用地。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

防治分区		项目建设区	占地类型		占地性质
			教育科研用地		
硕士公寓二期	建筑物区	0.66	0.66		永久占地
	道路硬化区	1.22	1.22		
	绿地区	0.25	0.25		
小计		2.13	2.13		
配套停车库	停车库区	0.19	0.19		永久占地
	道路硬化区	0.07	0.07		
	施工场地区	0.10	0.10		临时占地
	临时堆土区	0.34	0.34		
小计		0.70	0.70		
合计		2.83	2.83		

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

1.2.1.1 地质

(1) 工程地质

地质构造：项目区所处区域在大地构造上位于华北断拗区内的黄骅台陷及沧县台拱两大三级构造单元的交汇地带。区内有武清霸县断凹、潘庄断凸、大成断凸、双窑断凸、白塘口断凹、北塘断凹等被一系列北北东向断裂与北北西—北西向断裂切割成的隆起和凹陷。自第三纪以来的构造运动主要继承了老的构造运动，产生了山区和平原的分化，北北东—北东向断裂重新复活。在定兴-石家庄深断裂以东逐渐下沉，以西山区上升，形成当今地形的雏形。第四纪以来华北平原仍继续强烈下降，沉积了巨厚的第四系地层。

断裂：项目区位于沧东断裂的围限区内，但这些断裂的距离均大于《建筑抗

震设计规范》（GB50011-2010）之规定避让距离，加之断裂之上第四系覆盖较厚，可忽略发震断裂错动对地面建筑的影响。

综上所述，场地地形开阔平坦，不存在对设计地震动参数可能产生放大作用的特殊地形。场地内无崩塌、滑坡、泥石流、地下采空区等不良地质作用，无盐渍土、淤泥质土、污染土等特殊岩土。场地内未发现影响场地稳定性的其它不良地质作用。本建筑场地属于建筑抗震的一般地段，属基本稳定场地，较适宜进行工程建设。

（2）水文地质

对本工程有直接影响的浅层地下水主要为潜水，主要以大气降水为主要补给方式，排泄方式以蒸发为主。地下水位随季节有所变化，年波动幅值一般小于 1.0m。根据地勘报告，项目区地下水稳定水位埋深在 1.9-3.1m 左右。

1.2.1.2 地貌

津南区的陆地经历过“沧海桑田”的变化，是在漫长的历史时期、海退成陆逐步形成。距今 20 亿年前，津南一带是白浪滔天的海洋，直到距今 4000 年。这中间 20 多亿年的漫长时间内。经历 83 次陆海的变迁，特别是第四纪中更新世，渤海形成以后，由于世界性的气候冷暖变化和洋面升降。津南区发生海侵和海退的变化更频繁。到距今 4000 年时海侵结束，海面回降到基本接近现代海面的高度，已知道现在津南区，再也没有发生过海侵。所以津南区一带属于海积和冲击平原，地势平坦、土层较厚，其地表层多为黄土、黑沙土两种，土质略含盐碱。

项目场区范围属于冲积~海积平原，为第四纪海退之地，堆积了巨厚松散的沉积物。地势起伏较小，地形较为平坦，地面高程 1m 左右。

1.2.1.3 气象

天津市位于中纬度欧亚大陆东岸。夏季受海洋之惠，冬季获内陆补偿，四季分明，景象多姿。介于大陆性与海洋性气候的过渡带上，属暖温带半湿润季风性气候。

项目区，属暖温带湿润大陆性季风气候区，春季干燥少雨，多西南风、南风，夏季酷热多雨，秋季天高气爽，冬季严寒干燥多东北风。项目区气候类型属暖温带半湿润大陆性季风气候。根据津南区气象 1981-2015 年观测资料，多年平均气温 11.6℃，多年平均年降水量 556.40mm，雨季多集中在 6-9 月份，降雨量占全

年的 75%；年平均风速 2.3m/s，主导风向为西南风； $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 4567.7 $^{\circ}\text{C}$ ；区域的最大积雪深度 19cm，最大冻土深度 70cm，全年无霜期为 184d。

1.2.1.4 水文

流经天津的河流有海河干流及南运河、北运河、子牙河、大清河、永定河、潮白河、蓟运河等，构成丰富的天津水系。同时，海河水系与蓟运河水系尾间是海陆交互作用强烈地带，构成了典型的粉砂淤泥质平原海岸。其范围东起陡（涧）河口，南至岐口，从最高潮线向陆域推进 10.00km，至海域-20m 等深线，位于北纬 $38^{\circ} 20' - 39^{\circ} 30'$ ，东经 $117^{\circ} 17' - 118^{\circ} 20'$ 。海岸线延伸方向是呈西北弯凸的弧形，全长 153.33km。海岸带地势总体上自北、西、南向渤海缓倾，坡降 0.1‰-0.6‰。

津南区地处海河下游，九河下稍，历史上有客水经过入海，水源充沛。建国以来，大兴水利，整治河道，全区基本实现了河网化，达到了河河相通，渠渠相连。自 1970 年以后，华北地区严重干旱，海河流域上游河道兴修了大量的调蓄工程，致使津南区过境客水无望，连年遭遇极其严重的干旱，造成自产水锐减。1991 年以来，津南区水资源主要由地表水、地下水、外调水、海河干流弃水构成，年均水资源占有量约为 4000 万 m^3 ，水资源严重不足已经制约了津南区经济社会的发展。

津南区域内市管河道三条，河道总长度为 41.5km。区管河道 19 条，总长 223.0km。镇管河道 1 条，总长 38.4km。这些河道担负着全区的防汛排涝、抗旱灌溉的任务。由于水源变化，为满足调水和排涝的需要，各河道相互沟通。经过几十年的发展，在防洪除涝、农田水利、抗旱节水、水资源的开发利用和水利科技运用等方面取得了很大成绩，对我区经济、工农业发展和人民生活水平的提高都起到了重要作用。

1.2.1.5 土壤

工程区土壤类型主要为潮土，潮土是天津市冲积平原的基本土类，其形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及认为耕作的影响很大。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，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。

1.2.1.6 植被

项目区属暖温带落叶阔叶林带，现状为荒草地属于其他土地，周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，项目区周边林草覆盖率约为 20%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据天津市土壤侵蚀的相关调查资料，项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，属微度侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区属于北方土石山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中关于土壤水力侵蚀强度分级标准，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019年4月11日，教育部发展规划司下发了《教育部关于天津大学天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目备案意见的函》（教发司[2019]80号）。

2019年6月，项目主体工程设计单位完成了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目》施工图设计工作。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规的规定，为预防和控制建设活动引起的水土流失，保护生态环境，2019年8月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制本工程的水土保持方案；2019年10月18日，天津市津南区行政审批局下发了《关于对天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持方案报告表的批复》，批复编号：20191016101946298591。

2.3 水土保持方案变更

参照《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 号文相关规定		本项目情况	是否需要变更
1	第三条：水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的	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	否
2		水土流失防治责任范围增加 30%以上的	本项目实际防治责任范围较方案设计位不变化	否
3		开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	本项目实际挖填方量较方案设计减小	否
4		线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	不涉及	否
5		施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	本项目实际施工道路较方案设计未发生变化	否
6		桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的	不涉及	否
7	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列终点变更之一的	表土剥离量减少 30%以上的	本项目实际实施的措施量与方案设计未发生变化	否
8		植物措施总面积减少 30%以上的		否
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者丧失的	不涉及	否
10	第五条：在水土保持方案报告表确定的废弃砂、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，生产建设单位应当编制水土保持方案报告表（弃渣场补充）报告表，报原审批机关审批。		不涉及	否

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计内容包含在主体工程后续设计水土保持专篇内。

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大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目防治责任范围 2.83hm²，全部为项目建设区。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

防治分区		项目建设区	防治责任范围
硕士公寓二期	建筑物区	0.66	0.66
	道路硬化区	1.22	1.22
	绿地区	0.25	0.25
小计		2.13	2.13
配套停车库	停车库区	0.19	0.19
	道路硬化区	0.07	0.07
	施工场地区	0.10	0.10
	临时堆土区	0.34	0.34
小计		0.70	0.70
合计		2.83	2.83

3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据本项目水土保持监测报告，结合工程竣工图纸进行核实，工程实际发生的水土流失防治责任范围为 2.83hm²。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

防治分区		项目建设区	防治责任范围
硕士公寓二期	建筑物区	0.66	0.66
	道路硬化区	1.22	1.22
	绿地区	0.25	0.25
小计		2.13	2.13
配套停车库	停车库区	0.19	0.19
	道路硬化区	0.07	0.07
	施工场地区	0.10	0.10
	临时堆土区	0.34	0.34
小计		0.70	0.70
合计		2.83	2.83

3.1.3 水土流失防治责任范围对比情况

本工程实际发生的水土流失防治责任面积为 2.83hm²，较方案设计未发生变化。主要是因为建设单位加强工程管理，施工单位严格按设计要求施工，所以工程实际水土流失防治责任范围较方案设计未发生变化。

表 3-3 项目水土流失防治责任范围对比表单位：hm²

防治分区		方案设计	实际发生	变化增减
硕士公寓二期	建筑物区	0.66	0.66	0
	道路硬化区	1.22	1.22	0
	绿地区	0.25	0.25	0
小计		2.13	2.13	0
配套停车库	停车库区	0.19	0.19	0
	道路硬化区	0.07	0.07	0
	施工场地区	0.10	0.10	0
	临时堆土区	0.34	0.34	0
小计		0.70	0.70	0
合计		2.83	2.83	0

3.2 弃渣场设置

通过查阅施工资料，本工程总挖方量为 1.91 万 m³，填方量为 0.86 万 m³，产生弃方 1.05 万 m³。弃方用于配套停车库区二期景观工程回填。项目未设置专门弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目回填土方全部利用工程开挖土方，无外借土方，项目不设置取土场。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 工程措施实施情况

3.4.1.1 硕士公寓二期

(一) 建筑物区

(1) 表土剥离

通过现场调查及资料分析，本项目在施工前，对该区进行了表土剥离，剥离厚度 20cm 左右，剥离面积 0.66hm²，表土剥离量 0.13 万 m³。施工期间剥离的表土集中堆放于临时堆土场，用于后期绿化覆土。

(二) 道路硬化区

(1) 表土剥离

通过现场调查及资料分析,本项目在施工前,对该区进行了表土剥离,剥离厚度 20cm 左右,表土剥离面积 1.22hm²,表土剥离量 0.25 万 m³。施工期间剥离的表土集中堆放于临时堆土场,用于后期绿化覆土。

(2) 雨水管网

通过现场调查,本项目道路硬化区设置了雨水管网,区内雨水经雨水管收集后排往市政雨水管网。本区共设置雨水管 540m,雨水管管径 DN400mm。

(三) 绿地区

(1) 表土剥离

通过现场调查及资料分析,本项目在施工前,对该区进行了表土剥离,剥离厚度 20cm 左右,表土剥离面积 0.25hm²,表土剥离量 0.05 万 m³。施工期间剥离的表土集中堆放于临时堆土场,用于后期绿化覆土。

(2) 土地整治

施工结束后,对本区进行土地整治,以便后期进行绿化,整治面积为 0.25hm²。

(3) 绿化回填

通过现场调查及资料分析,施工结束后,对绿化区域进行绿化回填,回填面积 0.25hm²,回填厚度为 0.5m,回填量为 0.13 万 m³。

3.4.1.2 配套停车库

(一) 停车库区

(1) 表土剥离

通过现场调查及资料分析,本项目在施工前,对该区进行了表土剥离,剥离厚度 20cm 左右,表土剥离面积 0.19hm²,表土剥离量 0.04 万 m³。施工期间剥离的表土集中堆放于临时堆土场,用于后期绿化覆土。

(2) 土地整治

施工结束后,对本区进行土地整治,以便后期进行绿化,整治面积为 0.19hm²。

(3) 绿化回填

通过现场调查及资料分析,施工结束后,对绿化区域进行绿化回填,回填面积 0.25hm²,回填厚度为 0.5m,回填量为 0.10 万 m³。

(二) 道路硬化区

(1) 表土剥离

通过现场调查及资料分析,本项目在施工前,对该区进行了表土剥离,剥离厚度 20cm 左右,表土剥离面积 0.07hm²,表土剥离量 0.01 万 m³。施工期间剥离的表土集中堆放于临时堆土场,用于后期绿化覆土。

(三) 施工场地区

(1) 表土剥离

通过现场调查及资料分析,本项目在施工前,对该区进行了表土剥离,剥离厚度 20cm 左右,表土剥离面积 0.10hm²,表土剥离量 0.02 万 m³。施工期间剥离的表土集中堆放于临时堆土场,用于后期绿化覆土。

(2) 土地整治

施工结束后,对本区进行土地整治,以便后期进行绿化,整治面积为 0.10hm²。

(3) 绿化回填

通过现场调查及资料分析,施工结束后,对绿化区域进行绿化回填,回填面积 0.10hm²,回填厚度为 0.5m,回填量为 0.05 万 m³。

水土保持方案设计的水土保持工程措施和实施的水土保持工程措施对比见下表。

表 4-1 水土保持工程措施监测结果表

防治分区		工程措施	单位	数量		
				方案设计	实施量	变化量
硕士公寓二期	建筑物区	表土剥离	万 m ³	0.13	0.13	0
	道路硬化区	表土剥离	万 m ³	0.25	0.25	0
		雨水管网	m	540	540	0
	绿地区	表土剥离	万 m ³	0.05	0.05	0
		表土回覆	万 m ³	0.13	0.13	0
		土地整治	hm ²	0.25	0.25	0
配套停车库	停车库区	表土剥离	万 m ³	0.04	0.04	0
		表土回覆	万 m ³	0.10	0.10	0
		土地整治	hm ²	0.19	0.19	0
	道路硬化区	表土剥离	万 m ³	0.01	0.01	0
	施工场地区	表土剥离	万 m ³	0.02	0.02	0
		表土回覆	万 m ³	0.05	0.05	0
		土地整治	hm ²	0.10	0.10	0

3.4.2 植物措施实施情况

3.4.2.1 硕士公寓二期

(一) 绿地区

(1) 综合绿化

本项目对建筑物周边、道路两侧等区域因地制宜地进行了绿化，绿化面积 0.25hm²。经现场调查，植物生长状况良好，成活率达到 99%，植物措施达标面积 0.25hm²。

3.4.2.1 配套停车库

(一) 停车库区

(1) 播撒草籽

本项目施工结束后，对停车库区土地整治区域撒播草籽恢复植被，撒播面积共 0.19hm²。

(二) 施工场地区

(1) 播撒草籽

本项目施工结束后，对施工场地区土地整治区域撒播草籽恢复植被，撒播面积共 0.10hm²。

(三) 临时堆土场区

(1) 播撒草籽

本项目施工结束后，对临时堆土场区土地整治区域撒播草籽恢复植被，撒播面积共 0.34hm²。

水土保持方案设计的水土保持植物措施和实施的水土保持植物措施对比见下表。

表 4-3 植物措施工程量统计表

监测分区		植物措施	单位	数量		
				方案设计	实施量	变化量
硕士公寓二期	绿地区	综合绿化	hm ²	0.25	0.25	0
配套停车库	停车库区	播撒草籽	hm ²	0.19	0.19	0
	施工场地区	播撒草籽	hm ²	0.10	0.10	0
	临时堆土场区	播撒草籽	hm ²	0.34	0.34	0

3.4.3 临时措施实施情况

3.4.3.1 硕士公寓二期

(一) 建筑物区

(1) 密目网苫盖

在施工过程中，施工开挖产生裸露地表，为了防止扬尘，施工单位采用了密目网进行临时苫盖，合计 5200m²。

(二) 道路硬化区

(1) 洗车槽

通过现场调查及资料分析，本项目在车辆出入口处设置了清洗槽，清洗一侧设置沉淀池，当槽体内清洗水浑浊时有出口排入沉淀池进行沉淀，沉淀后可再次利用。项目共布置车辆清洗槽 1 座。

(2) 密目网苫盖

在施工过程中，道路施工形成裸露面，为了防止扬尘，采用了密目网进行临时苫盖，合计 12000m²。

(3) 临时排水沟

通过现场调查及资料分析，本项目在施工过程中，道路周边设置了底宽 30cm、深 30cm 的矩形砖砌排水沟，排水沟长 546m。

(4) 临时沉沙池

通过现场调查及资料分析，本项目在施工过程中，在临时排水沟终端设置了沉沙池 1 座。

(三) 绿地区

(1) 密目网苫盖

在施工过程中，绿化工程实施前，绿化区内存在地表裸露面，为了防止扬尘，本项目采取了密目网进行临时苫盖，合计 2000m²。

3.4.3.2 配套停车库

(一) 停车库区

(1) 密目网苫盖

在施工过程中，施工开挖过程中产生裸露地表，为了防止扬尘，本项目采取了密目网进行临时苫盖，合计 1650m²。

(2) 临时排水沟

通过现场调查及资料分析，本项目在施工过程中，道路周边设置了底宽

30cm、深 30cm 的矩形砖砌排水沟，排水沟长 272m。

(二) 道路硬化区

(1) 密目网苫盖

在施工过程中，道路施工形成裸露面，为了防止扬尘，采用了密目网进行临时苫盖，合计 850m²。

(三) 施工场地区

(1) 密目网苫盖

在施工过程中对施工材料及砂石料等进行密目网苫盖以减少地面扬尘，减轻水土流失，本区共布置临时苫盖 300m²。

(四) 临时堆土场区

(1) 密目网苫盖

在施工过程中，临时堆土期间，采用密目网对临时堆土进行苫盖，共苫盖面积 5500m²。

水土保持方案设计的水土保持临时措施和实施的临时措施对比见下表。

表 4-6 临时措施工程量统计表

监测分区		临时措施	单位	数量		
				方案设计	实施量	变化量
硕士公寓二期	建筑物区	密目网苫盖	m ²	5000	5200	200
	道路硬化区	密目网苫盖	m ²	11800	12000	300
		洗车槽	套	1	1	0
		临时排水沟	m	546	546	0
		临时沉沙池	个	2	1	-1
绿地区	密目网苫盖	m ²	2000	2000	0	
配套停车库	停车库区	密目网苫盖	m ²	1500	1650	150
		临时排水沟	m	272	272	0
	道路硬化区	密目网苫盖	m ²	700	850	150
		临时排水沟	m	36	0	-36
		临时沉沙池	座	1	0	-1
	施工场地区	密目网苫盖	m ²	300	300	0
	临时堆土区	密目网苫盖	m ²	5100	5500	400
		临时排水沟	m	63	0	-63
		临时沉沙池	座	1	0	-1
袋装土拦挡		m ³	268	0	-268	

3.4.3 水土保持措施对比情况

3.4.3.1 水土保持措施总体布局

经统计,本项目实际施工过程中实施的水土保持措施类型与水土保持方案设计对比如下表所述。

表 3-6 水土保持措施布局对比表

防治分区		措施类别	水保措施		
			方案设计措施	实际实施措施	
硕士公寓二期	建筑物区	工程措施	表土剥离	表土剥离	
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	
	道路硬化区	工程措施	表土剥离	表土剥离	
			雨水管网	雨水管网	
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	
			洗车槽	洗车槽	
			临时排水沟	临时排水沟	
	绿地区	工程措施	表土剥离	表土剥离	
			表土回覆	表土回覆	
			土地整治	土地整治	
		植物措施	综合绿化	综合绿化	
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	
	配套停车库	停车库区	工程措施	表土剥离	表土剥离
				表土回覆	表土回覆
土地整治				土地整治	
植物措施			播撒草籽	播撒草籽	
临时措施			密目网苫盖	密目网苫盖	
			临时排水沟	临时排水沟	
道路硬化区		工程措施	表土剥离	表土剥离	
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	
			临时排水沟	—	
施工场地区		工程措施	临时沉沙池	—	
			表土剥离	表土剥离	
			表土回覆	表土回覆	
		植物措施	土地整治	土地整治	
		临时措施	播撒草籽	播撒草籽	
		密目网苫盖	密目网苫盖		

	临时堆土区	植物措施	播撒草籽	播撒草籽
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
			临时排水沟	—
			临时沉沙池	—
			袋装土拦挡	—

从表中对比看出,本项目在实际施工过程中实施的水保措施基本与水保方案设计保持一致,仅在部分措施上有所变动,具体如下:

(1) 实际施工中,在配套停车库道路硬化区取消了临时排水沟及沉沙池;主要是因为临时措施根据现场实际施工情况进行调整,该区域采用散排排水。

(2) 实际施工中取消了临时堆土区设计的临时拦挡措施,临时排水沟及沉沙池,主要是因为临时措施根据现场实际施工情况进行调整,本项目临时堆土堆放时间相对较短,且临时堆土防尘网苫盖面积较方案设计增加,所以取消了临时拦挡措施;布设临时排水沟及沉沙池会对原状地貌新增施工扰动,所以未布设临时排水沟及沉沙池。

本项目实际施工中采取了必要的工程、植物和临时措施,相关措施种类与水保方案设计基本保持一致,工程实施的水土保持措施体系完整;根据水土保持监测相关数据资料,施工中变动的相关水土保持措施未增加项目建设期内的水土流失量,从整体角度看,工程实施的水土保持措施体系是合理且合格的。

3.4.3.2 水土保持措施工程量

(一) 硕士公寓二期

(1) 建筑物工程区

建筑物工程区实际实施的水土保持措施较水土保持方案设计的水土保持措施量有所增加。与水土保持方案相比较,主要变化如下:

1) 实际施工中采取的密目网覆盖面积较方案增加 200m²。

(2) 道路硬化区

道路硬化区实际实施的水土保持措施较水土保持方案设计的水土保持措施类型有所增减。与水土保持方案相比较,主要变化如下:

1) 实际施工中采取的密目网覆盖面积较方案增加 200m²。

2) 实施施工中临时沉沙池较方案设计减少 1 座。

(3) 绿地区

实际实施的水土保持措施与水土保持方案设计的水土保持措施类型基本一致。与水土保持方案相比较，相关措施工程量保持不变。。

(二) 配套停车库

(1) 停车库区

停车库区实际实施的水土保持措施较水土保持方案设计的水土保持措施量有所增加。与水土保持方案相比较，主要变化如下：

1) 实际施工中采取的密目网覆盖面积较方案增加 150m²。

(2) 道路硬化区

道路硬化区实际实施的水土保持措施较水土保持方案设计的水土保持措施类型有所增减。与水土保持方案相比较，主要变化如下：

1) 实际施工中采取的密目网覆盖面积较方案增加 150m²。

2) 实施施工中临时排水沟和沉沙池实际未布设。

(3) 施工场地区

施工场地区实际实施的水土保持措施与水土保持方案设计的水土保持措施类型基本一致。与水土保持方案相比较，相关措施工程量保持不变。

(4) 临时堆土区

临时堆土区实际实施的水土保持措施较水土保持方案设计的水土保持措施类型有所减少。与水土保持方案相比较，主要变化如下：

1) 实际施工中取消了临时拦挡、临时排水沟和沉沙池；

2) 实际施工中采取的密目网覆盖面积较方案增加 400m²。

水土保持方案设计的水土保持措施和实际实施的水土保持措施工程量对比见下表。

表 3-7 水土保持措施工程量对比表

防治分区	措施类别	防治措施	单位	水保措施			变化原因	
				设计量	实施量	变化量		
硕 士 公 寓 二 期	建筑物 区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.13	0.13	0	
		临时措施	密目网苫盖	m ²	5000	5200	200	根据实际需求增加
	道路硬 化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.25	0.25	0	
			雨水管网	m	540	540	0	
		临时措施	密目网苫盖	m ²	11800	12000	200	根据实际需求增加

配套 停车 库		洗车槽	套	1	1	0		
		临时排水沟	m	546	546	0		
		临时沉沙池	个	2	1	-1	根据实际施 工进行调整。	
	绿地区	工程措施	表土剥离	万 m ³	500	500	0	
			表土回覆	万 m ³	1300	1300	0	
			土地整治	hm ²	0.25	0.25	0	
		植物措施	综合绿化	hm ²	0.25	0.25	0	
		临时措施	密目网苫盖	m ²	2000	2000	0	
	停车库 区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0.04	0	
			表土回覆	万 m ³	0.10	0.10	0	
			土地整治	hm ²	0.19	0.19	0	
		植物措施	播撒草籽	hm ²	0.19	0.19	0	
		临时措施	密目网苫盖	m ²	1500	1650	150	根据实际需 求增加
			临时排水沟	m	272	272	0	
	道路硬 化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.01	0.01	0	
临时措施		密目网苫盖	m ²	700	850	150	根据实际需 求增加	
		临时排水沟	m	36	0	-36	根据实际施 工进行调整。	
		临时沉沙池	个	1	0	-1		
施工场 地区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.02	0.02	0		
		表土回覆	万 m ³	0.05	0.05	0		
		土地整治	hm ²	0.10	0.10	0		
	植物措施	播撒草籽	hm ²	0.10	0.10	0		
	临时措施	密目网苫盖	m ²	300	300	0		
临时堆 土区	植物措施	播撒草籽	hm ²	0.34	0.34	0		
	临时措施	密目网苫盖	m ²	5100	5500	400	根据实际需 求增加	
		临时排水沟	m	63	0	-63	根据实际施 工进行调整。	
		临时沉沙池	个	1	0	-1		
		袋装土拦挡	m ³	268	0	-268		

3.4.4 水土保持措施施工进度

3.4.4.1 工程措施实施进度

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 3-8 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
硕士公寓二期	建筑物区	表土剥离	2019.07
	道路硬化区	表土剥离	2019.07
		雨水管网	2020.05
	绿地区	表土剥离	2019.07
		表土回覆	2020.05
		土地整治	2020.05
配套停车库	停车库区	表土剥离	2019.07
		表土回覆	2020.05
		土地整治	2020.05
	道路硬化区	表土剥离	2019.07
	施工场地区	表土剥离	2019.07
		表土回覆	2020.05
土地整治		2020.05	

3.4.4.2 植物措施实施进度

本项目植物措施主要为站区绿化、撒播草籽等。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 3-9 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
硕士公寓二期	绿地区	综合绿化	2020.06
配套停车库	停车库区	播撒草籽	2020.06
	施工场地区	播撒草籽	2020.06
	临时堆土场区	播撒草籽	2020.06

3.4.4.3 临时措施实施进度

本项目临时措施包括密目网覆盖、临时排水沉沙、临时拦挡等。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 3-10 水土保持临时措施实施进度表

监测分区		临时措施	实施进度
硕士公寓二期	建筑物区	密目网苫盖	2019.07-2017.05
	道路硬化区	密目网苫盖	2019.07-2017.05
		洗车槽	2019.07
		临时排水沟	2019.07
		临时沉沙池	2019.07
	绿地区	密目网苫盖	2019.07-2017.05
配套停车库	停车库区	密目网苫盖	2019.07-2017.05
		临时排水沟	2019.07
	道路硬化区	密目网苫盖	2019.07-2017.05
	施工场地区	密目网苫盖	2019.07-2017.05
	临时堆土区	密目网苫盖	2019.07-2017.05

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《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持方案报告表》进行划分，水土保持方案总投资 139.77 万元，其中：工程措施投资 39.99 万元，植物措施投资 39.62 万元，临时措施投资 22.95 万元，独立费用 29.30 万元，基本预备费 7.91 万元，水土保持补偿费 0 万元。

3.5.2 水土保持投资完成情况

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目实际水土保持工程总投资 116.61 万元，其中工程措施投资 39.99 万元，植物措施投资 39.62 万元，临时措施投资 16 万元，独立费用 21 万元。基本预备费未发生，水土保持补偿费免征。

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 116.61 万元，较水土保持方案计列的水土保持投资减少 23.16 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 39.99 万元，实际完成投资较方案设计未发生变化。

(2) 水土保持植物措施方案设计投资 39.62 万元，实际完成投资较方案设计未发生变化。

(3) 水土保持临时措施方案设计投资 22.95 万元，实际完成投资 16 万元，较方案减小了 6.95 万元。

主要原因是：①根据施工实际需求，增加了各区域内的密目网覆盖面积；②根据施工实际需求，取消了临时堆土区临时拦挡、临时排水沟及沉沙池；③按照施工实际工程单价对投资进行了核算。经综合分析：总体上临时措施投资减少。

(4) 独立费用中各项按照实际费用列支，根据实际调整了各项费用分配，总体数量较方案有所减少。

(5) 基本预备费按照实际发生列支，未发生。

(6) 根据财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（财综[2014]8 号，2014 年 1 月 29 日）第二章第十一条第一款建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的可免免征水土保持补偿费，本项目属于学校建设，符合该条款，故本项目免征水土保持补偿费。

表 3-13 水土保持措施投资对比表

单位：万元

项目内容		方案估算	实际投资	变化情况
第一部分 工程措施		39.99	39.99	0
硕士公寓二期	建筑物区	2.79	2.79	0
	道路硬化区	32.37	32.37	0
	绿地区	2.02	2.02	0
配套停车库	停车库区	1.58	1.58	0
	道路硬化区	0.43	0.43	0
	施工场地区	0.80	0.80	0
第二部分 植物措施		39.62	39.62	0
硕士公寓二期	绿地区	37.50	37.50	0
配套停车库	停车库区	0.64	0.64	0
	施工场地区	0.34	0.34	0
	临时堆土区	1.14	1.14	0
第三部分 临时措施		22.95	16	-6.95
硕士公寓二期	建筑物区	1.64	1.71	0.07
	道路硬化区	8.04	7.97	-0.07
	绿地区	0.66	0.66	0
配套停车库	停车库区	1.83	1.88	0.05
	道路硬化区	0.55	0.28	-0.27
	施工场地区	0.10	0.10	0
	临时堆土区	8.54	1.81	-6.73
其他临时费		1.59	1.59	0
第四部分 独立费用		29.30	21	-8.30
1	建设管理费	1.30	0	-1.30
2	科研勘测设计费	10	10	0
3	水土保持监理费	4	0	-4
4	水土保持方案编制费	5	5	0
5	水土保持监测费	5	3	-2
6	水土保持设施验收费	4	3	-1
一至四部分合计		131.86	116.61	-15.25
基本预备费		7.91	0	-7.91
水土保持补偿费		0	0	0
总投资		139.77	116.61	-23.16

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

天津大学作为建设单位，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。

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库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、统一工程质量管理工作的，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大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库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 设计单位质量保证体系

设计单位严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

1、严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告表进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

2、按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。对设计过程质量进行控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3、按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4、参加建设单位组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

5、派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。

6、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

7、按照建设单位要求，完成竣工资料编制。

4.1.3 施工单位质量保证体系

天津鑫裕建设发展股份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。

4.1.4 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，北京中城建建设监理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。

4.1.5 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3个单位工程,6个分部工程,55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

单位工程	分部工程	单元工程		备注
		名称	数量	
土地整治工程	场地整治	土地整治	3	每 1hm 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。
	防洪排水	雨水排水	10	按施工面长度划分单元工程,每 30~50m 划分为一个单元工程,不足 30m 的可单独作为一个单元工程。
植被建设工程	点片状植被	植被绿化	4	以设计的图斑作为一个单元工程,每个单元工程面积 0.1~1hm ² ,大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。
临时防护工程	沉沙	临时洗车池	1	按容积分,每 10~30m 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
	排水	临时排水沟	9	按长度划分,每 50~100m 作为一个单元工程。
	覆盖	临时覆盖	28	按面积划分,每 100~1000m ² 为一个单元工程,不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程,大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程

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。天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库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，天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目共有 3 个单位工程，6 个分部工程，55 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质量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 3 个单位工程,6 个分部工程,55 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%。

本工程水土保持措施 3 个单元工程合格率为 100%,3 个单元工程均合格;6 个分部工程合格 6 个,分部工程合格率 100%;单位工程总体合格。本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

表 4-2 水土保持措施质量情况表

单位工程	分部工程	单元工程	合格数	合格率	质量等级
土地整治工程	场地整治	3	3	100%	合格
	防洪排水	10	10	100%	合格
植被建设工程	点片状植被	4	4	100%	合格
临时防护工程	沉沙	1	1	100%	合格
	排水	9	9	100%	合格
	覆盖	28	28	100%	合格
合计	—	55	55	100%	合格

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

水土流失治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算本项目水土流失总面积为 2.83hm^2 ，水土流失治理达标面积为 2.83hm^2 ，本项目水土流失治理度为 99.79% ，达到水保方案确定的 95% 的防治目标。各防治分区水土流失治理度计算结果见下表。

表 6-1 各防治分区水土流失治理度统计表

防治分区		实际扰动面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	硬化面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)	水土流失防治达标面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)
硕士公寓二期	建筑物区	0.66	0.66	0.66		0.66	100
	道路硬化区	1.22	1.22	1.22		1.22	100
	绿地区	0.25	0.25		0.25	0.25	100
配套停车库	停车库区	0.19	0.19		0.19	0.19	100
	道路硬化区	0.07	0.07	0.07		0.07	100
	施工场地区	0.10	0.10		0.10	0.10	99.70
	临时堆土区	0.34	0.34		0.34	0.34	99.12
合计		2.83	2.83	1.95	0.88	2.83	99.79

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目建设区内允许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。本工程所在区域土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据土壤流失监测结果，工程治理达标后的平均土壤侵蚀模数下降至 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，土壤流失控制比为 1.33，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。项目区水土保持措施实施后，工程建设区水土流失得到有效控制。

5.2.3 渣土防护率

本工程总挖方量为 1.91 万 m^3 ，填方量为 0.86 万 m^3 ，产生弃方 1.05 万 m^3 。弃方用于配套停车库区二期景观工程回填。本项目对产生的弃土采取集中堆放，布置了覆盖防护等一系列水土保持措施，项目渣土防护率可达 99%。

5.2.4 表土保护率

项目施工前对可剥离表土的区域进行了表土剥离作业，共计剥离表土 0.50 万 m^3 ，后期全部回覆利用，表土保护率可达 100%。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。项目区可恢复林草植被面积 0.88hm^2 ，林草植被实际达标面积为 0.88hm^2 ，林草植被恢复率为 99.32%，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建设区面积的百分比。项目建设区面

积为 2.83hm²，林草类植被面积达到 0.88hm²，本项目植被覆盖率为 30.88%，达到 11%的防治目标。

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，基本达到了国家的防治标准，见下表。

表 6-2 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	方案目标值	实际达到值
水土流失治理度 (%)	95	95	99.79
土壤流失控制比	0.90	1	1.33
渣土防护率 (%)	97	98	99
表土保护率 (%)	95	95	100
林草植被恢复率 (%)	97	97	99.32
林草覆盖率 (%)	25	11	30.88

5.3 公众满意度调查

根据水土保持验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，验收组向本工程周围群众发放水土保持公众调查表进行公众满意度调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，从而作为本次水土保持验收工作的参考依据。本工程公众满意度调查共不同年龄层次随机抽取 15 人，被调查者中有老年人、中年人、青年人，其中老年人 3 人，中年人 7 人，青年人 5 人。被调查人中 15 人认为项目建设中的扰动土地面积控制情况较好、临时堆土防护成效较好，工程建设扰动土地的恢复程度较好。

表 5-4 公众满意度调查统计表

调查人数	年龄层次	扰动土地面积控制情况		临时堆土防护成效		土地恢复情况	
		满意	不满意	满意	不满意	满意	不满意
3 人	老年人	√		√		√	
7 人	中年人	√		√		√	
5 人	青年人	√		√		√	
15 人							

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：天津大学

设计单位：天津大学建筑设计规划研究总院有限公司

施工单位：天津鑫裕建设发展股份有限公司

监理单位：北京中城建建设监理有限公司

水保方案编制单位：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

水保设施验收报告编制单位：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，并接受当地水保监督部门的监督，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

6.3.1 工程招投标

按照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、天津市《建设工程招标投标监督管理规定》等有关法律法规，天津大学对工程监理和施工承包进行了招标。

6.3.2 工程合同及其执行情况

在工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

天津大学于 2020 年 9 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。监测单位在接受委托后及时成立了监测工作组，研究部署了监测技术路线，对项目的实施做了详细的安排，明确了监测范围、监测分区、监测重点、监测布局、监测内容、监测方法、预期成果和项目组织管理等。2020 年 9 月，监测项目组依据水土保持方案、监测技术标准规范和监测实施方案，监测人员采取调查监测和资料分析为主的方式对本工程进行水土保持监测，对项目区水土流失进行全面监测。监测单位于 2020 年 9 月编制完成了本工程监测总结报告，为该项目水土保持工程运行管理、水土保持设施验收工作提供了相关科学依据。

6.5 水土保持监理

2019 年 6 月建设单位委托北京中城建建设监理有限公司负责本项目进行工

程监理，同时一并对项目水土保持工程进行监理。

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表、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，建设单位积极向津南区水务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

根据财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（财综[2014]8号，2014年1月29日）第二章第十一条第一款建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的可免免征水土保持补偿费，本项目属于学校建设，符合该条款，故本项目免征水土保持补偿费。

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，自觉接受当地水行政主管部门的监督、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

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；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，完成了区域的水土保持措施。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，我单位认为：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。项目建设区水土流失治理度为 99.79%，土壤流失控制比为 1.33，渣土防护率 99%，表土保护率 100%，林草植被恢复率为 99.32%，林草覆盖率为 30.88%。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，天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库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 遗留问题安排

本工程无水土保持遗留问题。在运行过程中，应加强水土保持设施的管理维护，使其持续有效，并发挥效益。

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) 重要水土保持单位工程验收照片；

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图；
- (2) 水土流失防治责任范围图；
- (3) 水土保持设施竣工验收图；
- (4) 工程建设前、后遥感影像图。

附件 1：项目建设及水土保持大事记

2019 年 4 月 11 日，教育部发展规划司下发了《教育部关于天津大学天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目备案意见的函》（教发司[2019]80 号）。

2019 年 6 月，项目主体工程设计单位完成了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目》施工图设计工作；

2019 年 7 月，天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目开工建设；

2019 年 7 月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持方案》；

2019 年 10 月 18 日，天津市津南区行政审批局下发了《关于对天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持方案报告表的批复》，批复编号：20191016101946298591；

2020 年 6 月，天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目项目完工；

2020 年 9 月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司承担本项目水土保持监测工作；

2020 年 9 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持监测总结报告》；

2020 年 10 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制了《天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目水土保持设施验收报告》。

附件 2: 项目立项相关文件

教育部司局函件

教发司〔2019〕80号

教育部关于天津大学北洋园校区硕士公寓 二期项目备案意见的函

天津大学:

《天津大学关于报送〈天津大学北洋园校区硕士公寓二期项目备案申请表〉的函》(天大校办〔2019〕46号)及有关材料收悉。根据《教育部直属高校基本建设管理办法(2017年修订)》,现将项目备案意见表函复你校,请据此办理相关建设手续。

附件: 教育部直属高校基本建设项目备案意见表

教育部发展规划司

2019年4月11日

附件:

教育部直属高校基本建设项目备案意见表

项目名称	天津大学北洋园校区硕士公寓二期		
项目单位	天津大学		
建设地点 (四至范围)	天津大学北洋园校区博士生公寓西侧地块,东临博士生公寓,西临南门,南至校八路,北至校五路。		
项目性质	新建(√)改建()扩建()其他()		
项目资金来源	学校自有(√)社会捐赠()地方预算()其他()		
总投资(万元)	17700	总建筑面积 (平方米)	36000
预计开工时间	2019年7月	预计竣工时间	2020年6月
项目建设内容	学生宿舍		
备案机关意见	同意备案		
项目备案告知	请你校依据此备案意见表,按规定办理计划、规划、用地、环保、节能审查、工程招标等建设手续。		
备注			

城乡规划行政许可事项 规划条件通知书

项目总编号: 2012教园0005

编号: 2019教园规条申字0002

项目策划生成代码:

天津大学:

你单位申报在天津市天津海河教育园区 拟建的 天津大学北洋园校区硕十公寓二期配建地下停车库 项目的规划条件申请收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《天津市城乡规划条例》，提出以下规划条件:

历史文化街区、名镇		无		核心保护范围		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
选址范围	东至: 雅观路			西至: 雅正路						
	南至: 同砚路			北至: 同德路						
规划用地编号	内容	规划用地性质		用地面积 (m ²)	容积率	绿地率 (%)	建筑密度 (%)	建筑限高 (m)	地上建筑面积 (m ²)	备注
		性质	兼容							
1	界内建设用地	教育科研用地		25387.5				40	0	地下建筑面积 2000m ²
	地下空间使用性质	停车(人防)设备				地下空间水平投影范围(m ²)			地下垂直空间范围(m)	
公共配套设施配置										
其它要求										

1、按照城乡规划法、天津市城乡规划条例等城乡规划方面的法规、标准审核申报材料后,提出本规划条件。其他有关国土、建设、消防、人防、城市配套、水利、绿化、地震、气象、国家安全、文物保护、地质灾害、环境保护、社会稳定、合理利用能、安全生产、无线电、机场要求等专业内容,应当严格按照相关法规、标准以及行业主管部门要求落实; 2、本规划条件仅为项目建设的城乡规划意见,不对其他权利义务关系构成约定; 3、应委托具有相应规划资质的设计单位整体编制界内建设、界内代建、界外处理用地、沿城廓次干道和支路商业退线空间的建设工程设计方案; 4、住宅配建停车位应100%预置充电设施建设安装条件;新建大于2万平方米的公建应有不少于10%的停车位安装充电设施;社会停车场应有不少于10%的停车位安装充电设施;新建公交场站应配建充电设施; 5、有关海绵城市、绿色建筑、装配式建筑和被动式超低能耗建筑的建设要求详见附件,后续编制由建设行政主管部门负责; 6、本规划条件自核发之日起一年内办理其他相关建设审批手续,逾期未办理或未获本市相关部门同意延期的,本规划条件失效; 7、项目应按照《天津市建设项目配建城市雕塑管理暂行规定》配建雕塑,并于项目规划验收前将雕塑现场照片报我局备案; 8、该项目为天津大学北洋园校区硕十公寓二期配建地下车库(包含人防工程)项目,属利用地下空间单建工程,本次申报规划条件只包含地下建筑面积2000平方米,无地上计容面积; 9、该项目为天津大学新校区续建项目,本次规划条件中涉及容积率、绿地率、建筑密度等指标在学校修建性详细规划指标范围内,待学校全部建设项目完成后整体核算。

2019年07月17日

城乡规划行政许可事项 规划条件通知书

项目总编号: 2012教园0005

编号: 2019教园规条申字0001

天津大学:

你单位申报在天津市天津海河教育园区 拟建的 天津大学北洋园校区硕士公寓二期 项目的规划条件申请收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《天津市城乡规划条例》，提出以下规划条件:

历史文化街区、名镇		无		核心保护范围		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
选址范围		东至: 雅观路				西至: 雅正路				
		南至: 同观路				北至: 同德路				
规划用地编号	内容	规划用地性质		用地面积 (m ²)	容积率	绿地率 (%)	建筑密度 (%)	建筑限高 (m)	地上建筑面积 (m ²)	备注
		性质	兼容							
01	界内建设用地	教育科研用地		21344.32	≤1.57	≥10	≤32	40	33500	建筑面积为不大于
	地下空间使用性质		设备/人防		地下空间水平投影范围 (m ²)		21344.32	地下垂直空间范围 (m)		
规划设施配置	无									
其它要求	<p>1、按照城乡规划法、天津市城乡规划条例等城乡规划方面的法规、标准审核申报材料后, 提出本规划条件。其他有关国土、建设、消防、人防、城市配套、水利、绿化、地查、气象、国家安全、文物保护、地质灾害、环境保护、社会稳定、合理用能、安全生产、无线电、机场要求等专业内容, 应当严格按照相关法规、标准以及行业主管部门要求落实; 2、本规划条件仅为项目建设的城乡规划意见, 不对其他权利义务关系构成约定; 3、应委托具有相应规划资质的设计单位整体编制界内建设、界内代建、界外处理用地、沿城市次干道和支路商业退线空间的建设工程设计方案; 4、住宅配建停车位应100%预留充电设施建设安装条件; 新建大于2万平方米的公建应有不少于10%的停车位安装充电设施; 社会停车场应有不少于10%的停车位安装充电设施; 新建公交场站应配套建设充电设施; 5、有关海绵城市、绿色建筑、装配式建筑和被动式超低能耗建筑的建设要求详见附件, 后续监管由建设行政主管部门负责; 6、本规划条件自核发之日起一年内办理其他相关建设审批手续, 逾期未办理或未经本市审批部门同意延期的, 本规划条件失效; 7、项目应按照《天津市建设项目配建城市雕塑管理暂行规定》配建雕塑, 并于项目规划验收前将雕塑现场照片报我局备案; 8、该项目为天津大学新校区续建项目, 本次规划条件中涉及容积率、绿地率、建筑密度等指标在学校修建性详细规划指标范围内, 待学校全部建设项目完成后整体核算。</p>									



附件 3：项目水土保持方案批复文件

2019/10/18

天津市政务一网通权力运行与监督绩效系统



准予行政许可决定书

编号：20191016101946298591

申请人社会信用代码/组织机构代码/税务登记证号/营业执照代码
(单位)：

天津大学

经办人： 金东寒 联系方式： 13502155221

接收方式： 现场 互联网 自助终端 EMS

您(贵单位)于 2019年 10月 16日，就 天津大学北洋园校区硕士公寓二期项目水土保持申报 向本机关提出的 生产建设项目水土保持方案的许可 行政许可的申请，经审查，该申请符合法定条件、标准。

根据 《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)、b) 《天津市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》(2013年修订) 第 《第25条、第26条、第27条》、《第17条、第18条》 条规定，本行政机关决定准予您(贵单位)从事行为，审批类别：行政许可，许可有效期：长期有效，适用范围：全国。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。对超越行政许可范围进行活动，提供虚假材料的，涂改、倒卖、出租、出借行政许可决定等行为的，承担相应法律责任。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定，津南区水务局 (行政机关名称)将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督检查。届时，请如实提供有关情况和材料。

019/10/18

天津大学北洋园校区硕士公寓二期及配建停车库项目工程，根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，基本同意本工程水土流失防治责任范围为2.83公顷；基本同意水土流失防治分区及防治措施安排；基本同意建设期水土保持方案总投资17700万元。项目建设单位要重点做好以下工作：

(一) 在项目初步设计或施工图设计中，依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报天津市津南区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

(二) 项目开工后，及时向天津市津南区水务局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好水土保持监督检查工作。

(三) 项目建设过程中，随主体工程进度同步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，按照相关规定向天津市津南区水务局报送水土保持监测报告。

(四) 建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持设施验收工作，并对验收结论负责；要向天津市津南区行政审批局报备验收相关报告，并配合相关单位做好有关核查工作。



承办单位编号： _____

办 理 人： 王学同 _____

联系电话： 88637802 _____

注：本单一式二份，一份由申请人保存，另一份由行政许可机关存查。

附件 4：重要水土保持单位工程验收照片



防洪排导工程



植被建设工程

附图 4： 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前（2019年6月）



项目完建设后（2020年6月）