

津南新城 H 地块项目 竣工环境保护验收 调查报告

津环监验字[2016]第 111 号



天津市环境监测中心
2017 年 4 月

监测报告说明

- 1、监测报告无本中心监测报告专用章、骑缝章无效。
- 2、对于非本中心人员采集的样品，结果仅对送检样品结果负责。
- 3、对现场不可复现的样品，仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
- 4、未经书面授权，不得部分复制本报告。

地 址：天津市南开区复康路 19 号

电 话：022-87671699

传 真：022-87671699

邮政编码：300191

电子邮箱：ywb_temc@163.com

承担单位：天津市环境监测中心

中心主任：邓小文

项目负责人：

项目管理人：徐立敏

编写人：

审核人：

签发人：

签发日期： 年 月 日

目 录

前言.....	1
1 总论.....	2
1.1 编制依据.....	2
1.2 验收调查目的及原则	3
1.3 验收调查方法	3
1.4 验收调查范围、项目及重点	4
2 项目概况	5
2.1 项目基本情况	5
2.2 项目规模调查	5
2.3 项目辅助设施调查	5
2.4 项目生态景观调查	6
3 环评批复要求	6
3.1 环评批复结论	6
3.2 环评批复意见	7
4 污染源调查分析	8
4.1 外界污染源对小区环境影响	8
4.2 营运期主要污染情况	8
5 执行标准	9
5.1 废水执行标准	9
5.2 声环境执行标准	9
6 环境影响调查与分析	10
6.1 项目建设情况调查与分析	10
6.2 生态环境影响调查与分析	10
6.3 大气环境影响调查与分析	11

6.4 水环境影响调查与分析	12
6.5 声环境影响调查与分析	14
6.6 固体废物环境影响调查与分析	18
6.7 公众意见调查与分析	18
6.8 质量保证及控制措施	20
7 调查监测结论	21
7.1 生态调查结论	21
7.2 废水监测结论.....	21
7.3 声环境监测结论	21
7.4 固体废物调查结论	21
7.5 公众意见调查结论.....	21

附件 1 环境影响报告书批复

附件 2 公众意见调查表

附件 3 生活垃圾清运协议

附件 4 文明施工措施

附件 5 公建综合楼、幼儿园产权情况说明

附件 6 工况证明

附图 1 津南新城 H 地块项目地理位置

附图 2 津南新城 H 地块项目周围环境

附图 3 津南新城 H 地块项目验收环境监测点位

前言

津南新城 H&K 地块项目是由天津津南新城房地产开发有限公司投资新建的项目，位于津南区咸水沽镇老海河北侧（详见附图 1、2）。此次对津南新城 H&K 地块项目中的 H 地块进行验收调查（以下简称该项目），该项目包括住宅、公建综合楼、配套公建及幼儿园。

该项目 2011 年 11 月在天津市发展和改革委员会予以备案，2010 年 12 月天津天发源环境保护事务代理有限公司编制完成了《津南新城 H、K 地块项目环境影响报告书》，2011 年 1 月天津市环境保护局对该项目进行了批复（“关于对天津津南新城房地产开发有限公司津南新城 H、K 地块项目环境影响报告书的批复”，津环保许可函[2011]009 号，见附件 1），由于该项目在详细规划设计过程中对地上、地下布局进行了调整，2016 年 4 月由天津天发源环境保护事务代理有限公司编制了环境影响补充报告。

该项目于 2012 年 12 月开工建设，2016 年 4 月竣工。

根据天津市环保局要求，受天津津南新城房地产开发有限公司委托，天津市环境监测中心对该项目进行环境保护验收调查。根据原国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求和规定，通过对验收项目资料的查阅和现场环境状况进行的初步踏勘，在相关资料调研基础上，编制了该项目竣工环境保护验收调查方案。

2016 年 5 月 16 日~19 日对 H 地块的废水及环境噪声、14 号楼 1 层客厅、卧室（南侧）结构传播固定设备室内噪声进行监测；由于 2016 年 5 月幼儿园地下一层的换热站不能开启未进行监测，2017 年 3 月 29 日~31 日对幼儿园 1 层东侧教室结构传播固定设备室内噪声进行补充监测。

1 总论

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》;
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》;
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》;
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》;
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》;
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令[1998]第 253 号);
- (8) 《天津市建设项目环境保护管理办法》(天津市人民政府令[2004]第 58 号);
- (9) 《天津市建设工程文明施工管理规定》(天津市人民政府令[2006]第 100 号);
- (10) 《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》(天津市建设管理委员会文件[2004]149 号);
- (11) 《天津市住宅建设中水供水系统技术规定》(2003 年 12 月 1 日起实施);
- (12) 《天津市住宅及公建再生水供水系统建设管理规定》(天津市城乡建设和交通委员会 建房[2009]]370 号);
- (13) 《天津市建筑节能管理规定》(天津市人民政府令[2007]第 107 号);
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(原国家环保总局[2002]第 13 号);
- (15) 天津天发源环境保护事务代理有限公司编制的《津南新城 H、K 地块项目环境影响报告书》(2010 年 12 月);
- (16) 天津天发源环境保护事务代理有限公司编制的《津南新城

H&K 地块项目环境影响补充报告》（2016 年 4 月）；

（17）天津津南新城房地产开发有限公司提供的该项目有关基础资料及其它各种批复文件；

（18）天津津南新城房地产开发有限公司委托天津市环境监测中心进行环保验收调查工作的委托书。

1.2 验收调查目的及原则

1.2.1 验收调查目的

（1）调查该项目的法律法规、“三同时”执行情况，环保审批、环保措施落实情况；

（2）调查该项目营运期环境污染及生态保护、施工期保护情况。

1.2.2 验收调查原则

（1）认真贯彻执行国家和地方的环保法律法规及规定；

（2）以污染防治与生态保护并重为基本原则；

（3）客观、公正、科学、实际的原则。

1.3 验收调查方法

（1）生态调查方法

采用查阅建设单位天津津南新城房地产开发有限公司提供的相关文件及采集区域生态环境信息等方式，现场勘察采取数码拍照、现场记录与实地调查等方法。

（2）大气环境调查方法

现场调查该项目地下车库在地面设竖井通风口位置、配建及幼儿园预留的油烟通道位置及营运后生活垃圾暂存点周围是否有异味。

（3）水环境调查方法

该项目营运后废水处理措施落实情况、处理效果、去向；现场检查该项目是否安装、使用了中水系统；采用现场监测的方式调查该项目产生的废水经过处理后污染物浓度是否达到规定标准，并作量化分析。

（4）声环境调查方法

调查该项目营运后隔声降噪措施的落实情况，根据实际监测数据统计结果，对该项目建成后环境噪声现状进行量化分析。

（5）公众调查方法

公众意见采取问卷调查方式，通过被调查对象填写调查表格的形式，从而了解公众对该项目所采取环境保护措施的意见和建议。

1.4 验收调查范围、项目及重点

1.4.1 调查范围及项目

根据该项目的实际情况，环评范围和环评审批意见，拟定各专题的调查范围及项目。

表 1-4-1 环境影响调查范围及项目

调查专题	调查范围	调查项目
生态环境	该项目及周边地区施工临时占地。	占地类型，地面植被变化、生态恢复状况及采取的措施、城市景观情况。
气环境	该项目小区内。	有无配套餐饮业产生油烟，小区垃圾暂存点位、异味情况，地下车库通风口位置。
水环境	现场检查该项目是否安装、使用了中水系统，营运期生活污水处置、去向情况。	现场检查该项目是否安装、使用了中水系统，营运期生活污水处置、去向情况。
声环境	该项目设备噪声对周边声环境和敏感目标的影响以及外环境噪声源对本区内的影响。	该项目设备噪声对周边声环境和敏感目标的影响及受外界环境影响较大的居民楼进行环境噪声现场监测。
固体废物	营运期生活垃圾处置情况。	营运期生活垃圾处置情况。
公众意见	公众对该项目意见和建议。	公众对该项目建设过程和建成后的意见和建议。

1.4.2 调查重点

（1）生态环境

调查该项目景观营造、绿化情况。

（2）大气环境

调查该项目地下车库通风口位置、预留的油烟通道位置及营运后生活垃圾暂存点周围是否有异味。

（3）水环境

调查该项目运营期废水处理措施、去向，现场检查该项目中水系统是否安装、使用。通过现场监测，确定处理后的污水是否达标。

（4）声环境

调查该项目外环境噪声源对区内敏感目标的影响，并进行现场监测。调查配套设施（水泵等）对区内敏感目标的影响，并进行现场监测。

（5）固体废物

调查该项目入住后生活垃圾处置情况。

2 项目概况

2.1 项目基本情况

津南新城 H 地块项目为新建商品房住宅项目，该项目位于津南区咸水沽镇老海河北片，四至范围：西至纬五路，隔路为津南新城 A 地块建设用地；北至纬四路，隔路为津南新城 F 地块建设用地；东至津南新城 K 地块建设用地，以东为规划路、津南新城 J 地块建设用地；南至界河路，隔路为海河故道公园、老海河。

2.2 项目规模调查

调查范围：津南新城 H 地块项目的住宅、公建综合楼、配套公建及幼儿园（1 所）。住宅包括 22 栋高层住宅（11~33 层）、27 栋多层住宅（3~6 层），配套公建包括换热站、泵房、电信设备间、变电站等，公建综合楼主要用于居委会、警务室等办公用房。

公建综合楼、幼儿园由建设单位负责建设，不负责运营，幼儿园由运营方单独履行环保手续，公建综合楼建成后移交给配套部门（产权单位为天津市人民政府），公建综合楼由使用单位单独履行环保手续（情况说明见附件 5）。

2.3 项目辅助设施调查

自来水：由已有的市政供水管网直接供水（供水泵房 2 个，位于 14 号楼南侧地下车库内）。

中水：同步建设配套中水管网和供水设施，铺设中水管道和相应的管网（中水泵房位于 14 号楼南侧地下车库内）。

排水：项目排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终进入津南区咸水沽污水处理厂。

供气：天然气由市政燃气管网提供。

供电：该项目使用已有的市政电力网线，该项目共安装了 9 个变电站。

供热：集中供热，热源来自军粮城热电厂供热管线，由天津海润天通供热有限公司负责供应（供热站 2 个，分别位于幼儿园地下、14 号楼南侧地下车库内）。

2.4 项目生态景观调查

该项目绿化采用生态绿化与景观绿化相结合，环境绿化以乔灌木为主体，注重乔灌木、地被草的合理配置。

3 环评批复要求

3.1 环评批复结论

原则同意天津市津南区环保局初审意见及天津市环境工程评估中心评估意见。津南新城是你公司拟在天津市津南区咸水沽镇老海河北片开发建设的大型居民住宅区项目，采取“整体开发，同时入住”的建设运营模式，共分为 11 个地块（A-K 地块），总用地面积 174.72 公顷，总建筑面积 301.1 万平方米。本项目位于 H、K 地块，四至范围为：东至 4 号路（隔路为津南新城 J 地块），西至 2 号路（隔路为津南新城 A 地块），南至 3 号路（隔路为海河故道公园），北至 2 号路（隔路为津南新城 F 地块）。项目规划可用地面积 15.3 公顷，总建筑面积 34.22 万平方米，其中地上建筑面积 27.6 万平方米（包括住宅 24.64 万平方米、公建 2.96 万平方米），地下建筑面积 6.62 万平方米。项目共建设 78 栋住宅楼（30 层住宅楼 8 栋、28 层住宅楼 2 栋、26 层住宅楼 6 栋、3 层联排住宅楼 62 栋）、11 栋 2 层独立商业建筑、1 栋幼儿园及相关配套公建；地下建筑为两层，用于换热站、水泵房等

设备用房和地下车库等。该项目计划总投资约为 11.9 亿元人民币，其中环保投资约为 745 万元，约占总投资的 0.63%，主要用于施工期扬尘与噪声防治，使用期幼儿园食堂油烟净化及隔油池建设、设备噪声控制、固体废物收集暂存及绿化等。

该项目拟开工时间为 2011 年 6 月，拟竣工时间为 2014 年 6 月。2010 年 12 月 6 日至 2010 年 12 月 17 日，我局将该项目环境影响评价有关情况（项目公示名称为“津南新城起步区 H、K 地块住宅建设项目”）在天津市行政审批服务网上进行了公示，根据环境影响报告书结论、津南区环保局初审意见、评估意见、公众反馈意见，在严格落实各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

由于该项目在详细规划设计过程中对地上、地下布局进行了调整，2016 年 4 月由天津天发源环境保护事务代理有限公司编制了环境影响补充报告。

项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可投入使用。

3.2 环评批复意见

环评批复要求与落实情况对比见表 3-2-1，具体环评批复要求见附件 1。

表 3-2-1 环评批复与落实情况

环评批复要求	落实情况
1.落实环境影响报告书提出的各项施工期扬尘污染防治措施，防止施工扬尘污染。施工现场严禁搅拌混凝土，作业场地外需进行硬化处理，确保土堆、料堆的苦盖效果，落实出入工地车辆槽帮、车轮冲洗措施，散体物料要采用密闭装置运输，外沿脚手架一律采用标准密目网封闭。	根据建设单位提供的文明施工资料：施工现场使用商品搅拌混凝土，作业场地进行了硬化处理，裸露的土地、料堆进行了苦盖，出入工地车辆槽帮、车轮在出口处冲洗，外沿脚手架一律采用了标准密目网封闭（施工措施详见附件 4）。
2.合理安排施工时间，搞好施工现场管理，按要求设置隔声屏障。确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在津南区环保局监督下与受影响的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工。施工单位应在工程开工 15 日前，向津南区环保局办理环境保护申报手续。确需夜间施工作业的，必须提前 3 天向津南区环保局提出申请，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。	根据建设单位提供的文明施工资料：施工场地设置挡板，机加工等产生噪音的设备设置在工棚内。经过与属地环保局沟通，施工期间未收到居民投诉。

环评批复要求	落实情况
3.合理布置换热站、水泵房、变电站、空调室外机、高层建筑电梯机房、地下车库通风口及垃圾收集点的位置，落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施，避免产生噪声、异味等扰民问题。	换热站、水泵房位于地下，变电站位于地下及楼间空地，地下车库通风口位于楼间空地。
4.公建不得经营噪声排放超过国家标准、扰民的行业，居民住宅楼及底商不得作为产生油烟污染的饮食服务业经营场所。商业公建、幼儿园的餐饮区应预留内置油烟专用烟道、隔油池等设施的位置，烟道出口朝向应避开环境敏感目标。公建如果设置对环境有影响的项目，应另行办理环保审批手续。	公建综合楼计划用于居委会、警务室等办公用房，由建设单位负责建设，建成后移交给配套部门（产权单位为天津市人民政府），幼儿园的餐饮区已预留内置油烟专用烟道、隔油池等设施的位置。公建综合楼、幼儿园尚未使用。
5.该项目由天津海润天通供热有限公司提供热源。生活污水经化粪池沉淀后（餐饮含油废水经隔油处理后），排入津南区咸水沽污水处理厂进行处理。项目须同步建设再生水利用管道系统，待中水供应后使用。	该项目由天津海润天通供热有限公司提供热源，生活污水经化粪池沉淀后排入津南区咸水沽污水处理厂进行处理，项目已建设了中水管道系统。
6.项目建设应针对报告书中提出的区内 35kV 变电站、米兰供热站等外污染源采取必要的防护措施、满足相应的防护距离。你公司在售房时必须公示周边外污染源情况等本项目有关环评及环保验收信息。	1 号楼北侧的 35kV 变电站目前未建设，变电站由电力公司负责建设；米兰供热站已经停止使用。
7.按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环监[2002]71 号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环监[2007]57 号）的要求，落实排污口规范化有关规定。	生活污水经化粪池沉淀后，直接进入市政管网，最终排入津南区咸水沽污水处理厂进行处理。
8.对项目临近的老海河、月牙河做好保护措施，严禁向水体内存放污水、油类、垃圾等废液、废物，保证施工期不对水体产生影响。	施工期生活污水由环卫部门抽走。生活垃圾由环卫部门清运（生活垃圾清运协议详见附件 3），不向水体内存放。
9.采取设置绿化带、合理进行建筑布局、安装隔声窗等措施减轻交通噪声对住宅区的影响。	该项目边界种植了乔木，居民楼均安装了双层玻璃窗。

4 污染源调查分析

4.1 外界污染源对小区环境影响

该项目外界污染源主要来自于周边（北侧为纬四路，西侧为纬五路，南侧为界河路）道路交通噪声的影响。

4.2 营运期主要污染情况

4.2.1 废水

该项目排放废水主要为居民产生的生活污水，主要污染物为生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油。采用雨、污分流，雨水直接排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网，最终进入津南区咸水沽污水处理厂。

4.2.2 噪声

该项目主要噪声源为水泵、变压器等运行噪声，居民活动产生的社会生活噪声，地面停车产生的噪声。

4.2.3 固体废物

固体废物主要来源于住宅居民和管理人员产生的生活垃圾。

5 执行标准

5.1 废水执行标准

执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）中三级标准，具体限值见表 5-1-1。

表 5-1-1 废水综合排放标准

项目	标准限值	执行标准
pH 值	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2008） 三级
悬浮物	400（mg/L）	
化学需氧量	500（mg/L）	
生化需氧量	300（mg/L）	
动植物油类	100（mg/L）	
氨氮	35（mg/L）	
总磷（以 P 计）	3.0（mg/L）	

5.2 声环境执行标准

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，标准限值见表 5-2-1。

表 5-2-1 环境噪声限值

标准类别 \ 时段	时段		执行标准
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1 类	55	45	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）

水泵运行对居民、幼儿园室内声环境可能会产生影响，室内环境噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准，标准限值见表 5-2-2、表 5-2-3。

表 5-2-2 结构传播固定设备室内噪声排放限值（等效声级）

噪声敏感建筑所处 声环境功能区类别	时段	房间类型	等效声级 dB（A）
1类	昼间	A类房间	40
		B类房间	45
	夜间	A类房间	30
		B类房间	35

表 5-2-3 结构传播固定设备室内噪声排放限值（倍频带声压级）

噪声敏感建筑 所处声环境功 能区类别	时段	倍频带中心 频率H_z 房间类型	室内噪声倍频带声压级限值 (dB)				
			31.5	63	125	250	500
1类	昼间	A类房间	76	59	48	39	34
		B类房间	79	63	52	44	38
	夜间	A类房间	69	51	39	30	24
		B类房间	72	55	43	35	29

6 环境影响调查与分析

6.1 项目建设情况调查与分析

津南新城 H 地块项目位于津南区咸水沽镇老海河北片，该项目包括住宅、公建综合楼、配套公建及幼儿园（1 所）。住宅包括 22 栋高层住宅（11~33 层）、27 栋多层住宅（3~6 层），公建综合楼计划用于居委会、警务室等办公用房，配套公建包括换热站、泵房、电信设备间、变电站等。

该项目实际总规划用地面积 177758.3m²，地上总建筑面积 242615.34m²，其中，住宅建筑面积 233727.18m²，配套公建建筑面积 8888.16m²，地下建筑面积 73847.00m²。



6.2 生态环境影响调查与分析

6.2.1 调查方法

采用查阅建设单位天津津南新城房地产开发有限公司提供的相关文件及采集区域生态环境信息等方式，现场勘察采取数码拍照、现场记录与实地调查等方法。根据环评报告和施工图设计文件，采用现场调查、分析对比该项目建设前后资料相结合的方法。

6.2.2 调查内容

调查该项目的景观营造、绿化情况。

6.2.3 景观绿化情况

该项目建成后绿化已融入周边的大环境，小区绿化采用沿路环状

绿化与开敞中心绿地相结合的方式，通过沿路环状绿化将中心开场绿地与每一居民楼前绿化相通，形成一个优美的整体绿化区域，区内绿化充分体现自然、生态的景观特色。绿植采用层基栽植形式，即在居民住宅或路边、墙角配置植物，种植品种有 40 多种，分别有雪松、白蜡、国槐、香花槐、法桐、山楂、梨树等共计上千株，绿地面积 62215 平方米，绿地率为 35%。



6.3 大气环境影响调查与分析

该项目地下车库在地面设竖井通风口，位于楼间绿地，远离居民楼。

幼儿园已预留油烟通道位置，油烟净化设施由运营单位安装，并单独履行环保手续。



营运后生活垃圾暂存点分散在居民楼出入口附近，由物业负责清理，每天由环卫部门清运，做到日产日清，生活垃圾暂存点周围无异

味产生。

6.4 水环境影响调查与分析

该项目采用雨、污分流制，雨水向西排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理，污染物浓度达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）中三级标准后，排入市政管网最终进入津南区咸水沽污水处理厂。

该项目主体工程同步建设了配套中水管网和供水设施，在各条道路铺设中水管道和相应的入户管网。目前，该项目规划片暂时无城市中水系统，采用自来水代替中水水源，但为以后中水入户已经做好了供水系统的切换措施。

根据现场调查，该项目有 2 个废水排放口，分别位于纬四路、纬五路。

根据现场调查，监测时该项目收房率约为 90%，实际入住率约为 15%。

6.4.1 废水监测分析方法及依据

表 6-4-1 废水监测分析方法

项目	分析方法	分析方法依据
pH 值	玻璃电极法	GB/T6920-1986
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989
化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T11914-1989
生化需氧量	微生物传感器快速测定法	HJ/T86-2002
动植物油类	红外分光光度法	HJ637-2012
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989

6.4.2 废水监测点位、监测因子及频次

表 6-4-2 废水监测点位、监测因子及频次

监测点位	测点数	监测因子	监测频次
生活污水排口 (纬四路、纬五路)	2	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、 动植物油、氨氮、总磷（以 P 计）	3 周期，4 次/周期

6.4.3 实验室分析仪器

实验室分析仪器均通过计量检定合格。

表 6-4-3 实验室分析仪器明细

项目	仪器型号	仪器编号
pH 值	PHS-3C 酸度计	600411040099
悬浮物	CPA225D 型电子分析天平	24190372
氨氮	DR6000 型双光束紫外可见分光光度计	1492931
生化需氧量	220B 型 BOD 快速测定仪	B2206CE716
化学需氧量	—	滴定管-分-02
动植物油类	OIL460 型红外分光测油仪	07461249
总磷	DR6000 型双光束紫外可见分光光度计	1640885

6.4.4 废水监测结果及分析

(1) 废水监测结果

表 6-4-4 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目						
			pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)
2016.5.16	生活 污水 排口 (纬四路)	1 次	8.19	7.0	2L	7	0.343	0.01	0.42
		2 次	8.22	6.4	2L	8	0.360	0.01	0.41
		3 次	8.14	7.9	2L	8	0.333	0.01	0.35
		4 次	8.17	6.9	2L	8	0.303	0.01	0.29
		日均值	8.14~8.22	7.1	2L	8	0.335	0.01	0.37
2016.5.17		1 次	8.15	6.8	2L	8	0.338	0.01	0.30
		2 次	8.14	7.5	2L	9	0.349	0.01	0.17
		3 次	8.19	4.9	2L	9	0.322	0.01	0.23
		4 次	8.14	5.5	2L	10	0.294	0.01	0.27
		日均值	8.14~8.19	6.2	2L	9	0.326	0.01	0.24
2016.5.18		1 次	8.17	6.6	2L	9	0.338	0.01	0.31
		2 次	8.14	7.9	2L	8	0.368	0.01	0.35
		3 次	8.16	7.3	2L	7	0.324	0.01	0.17
		4 次	8.14	8.3	2L	7	0.319	0.01	0.44
		日均值	8.14~8.17	7.5	2L	8	0.337	0.01	0.32
2016.5.16	生活 污水 排口 (纬五路)	1 次	8.19	13.4	2.7	9	0.512	0.03	0.53
		2 次	8.22	15.3	2.4	8	0.479	0.03	0.50
		3 次	8.25	12.9	2.8	10	0.512	0.03	0.46
		4 次	8.17	14.3	2.8	8	0.534	0.03	0.42
		日均值	8.17~8.25	14.0	2.7	9	0.509	0.03	0.48
标准限值			6~9	500	300	400	35	3.0	100

注：“L”表示未检出，L 前的数字为方法最低检出限。

续上表

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目						
			pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)
2016.5.17		1 次	8.19	13.5	2.6	9	0.507	0.03	0.27
		2 次	8.22	12.8	2.5	9	0.474	0.03	0.22
		3 次	8.17	14.7	2.5	8	0.504	0.03	0.13
		4 次	8.15	13.9	2.7	8	0.515	0.03	0.18
		日均值	8.15~8.22	13.7	2.6	9	0.500	0.03	0.20
2016.5.18		1 次	8.19	15.1	2.5	8	0.501	0.03	0.71
		2 次	8.15	14.3	2.7	9	0.518	0.03	0.62
		3 次	8.18	17.2	2.3	9	0.490	0.03	0.28
		4 次	8.20	16.5	2.4	8	0.504	0.03	0.62
		日均值	8.15~8.20	15.8	2.5	9	0.503	0.03	0.56
标准限值			6~9	500	300	400	35	3.0	100

(2) 废水监测结果分析

该项目生活污水经三周期监测，纬四路、纬五路排口中的 pH 值、生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷和动植物油类的监测结果均符合《污水综合排放标准》(DB12/356-2008) 中三级标准要求。

6.5 声环境影响调查与分析

采用现场监测的办法，利用监测数据说明该项目声环境现状、隔声效果、公建营运对周围声环境的影响及水泵房、换热站对室内声环境的影响，并作量化分析。

6.5.1 声环境监测方法

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的监测方法。

结构传播固定设备室内噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中规定的监测方法。

6.5.2 声环境监测点位、项目及频次

(1) 环境噪声

表 6-5-1 环境噪声监测点位、项目及频次

断面号	测点名称	监测点位	监测项目	监测频次
1	1 号楼	5 层、10 层、21 层南侧室外 1 米	等效声级	3 周期， 每周监测 24 小时
		10 层南侧室内		

断面号	测点名称	监测点位	监测项目	监测频次
2	10 号楼	5 层、10 层南侧室外 1 米		
3	11 号楼	5 层、10 层、25 层南侧室外 1 米		
4	14 号楼	5 层、10 层、33 层南侧室外 1 米		
5	20 号楼	5 层、10 层、顶层南侧室外 1 米		
6	32 号楼	3 层南侧室外 1 米		
7	48 号楼	3 层南侧室外 1 米		
8	幼儿园	3 层南侧室外 1 米		
		3 层南侧室内		

(2) 结构传播固定设备室内噪声

表 6-5-2 结构传播固定设备室内噪声监测点位、项目及频次

测点号	测点名称	监测点位	监测项目	监测频次
9	幼儿园	1 层东侧教室	等效声级、倍频	3 周期，每周期 5 次（昼间 5 次）
10	14 号楼	1 层客厅、卧室（南侧）	带声压级	3 周期，每周期 5 次（昼间 3 次，夜间 2 次）

6.5.3 声环境监测仪器

采用噪声统计分析仪、声校准器等，仪器均通过计量检定合格。

表 6-5-3 声环境监测仪器明细

测点名称	测量时间	监测点位	仪器型号	仪器编号
1 号楼	2016.5.16 ~19	5 层南侧室外 1 米	AWA6218A ⁺	040960
		10 层南侧室外 1 米		044952
		10 层南侧室内	AWA6270 ⁺	033836
		21 层南侧室外 1 米	AWA6218A ⁺	033594
10 号楼		5 层南侧室外 1 米	AWA5680	065308
		10 层南侧室外 1 米	AWA6218A	021601
11 号楼		5 层南侧室外 1 米	AWA6218A ⁺	040954
		10 层南侧室外 1 米		044947
		25 层南侧室外 1 米	AWA5680	065323
14 号楼		5 层南侧室外 1 米	AWA5680	057666
		10 层南侧室外 1 米	AWA6218A ⁺	040953
		33 层南侧室外 1 米		040950
20 号楼		5 层南侧室外 1 米	AWA5680	057665
		10 层南侧室外 1 米		062776
		顶层南侧室外 1 米	AWA6218A	027484
32 号楼		3 层南侧室外 1 米	AWA6288	103026
48 号楼	3 层南侧室外 1 米	AWA6218A ⁺	040956	
幼儿园	3 层南侧室外 1 米	AWA5680	065327	
	3 层南侧室内	AWA6218A ⁺	044982	

测点名称	测量时间	监测点位	仪器型号	仪器编号
14 号楼		1 层客厅、卧室（南侧）	2250 型手持声级计	2488490
-		-	4231 型声校准器	3005743
幼儿园	2017.3.29~31	1 层东侧教室	2250 型手持声级计	3002517
-		-	4231 型声校准器	3005743

6.5.4 声环境监测结果及分析

6.5.4.1 环境噪声监测结果及分析

(1) 环境噪声监测结果

表 6-5-4 环境噪声监测统计结果

测点名称	监测点位	昼间		夜间	
		声级[dB(A)]	主要声源	声级[dB(A)]	主要声源
1 号楼	5 层南侧室外 1 米	53	交通	43	环境
	10 层南侧室外 1 米	55	交通	45	环境
	21 层南侧室外 1 米	55	交通	50	交通
10 号楼	5 层南侧室外 1 米	54	交通	43	环境
	10 层南侧室外 1 米	56	交通	49	交通
11 号楼	5 层南侧室外 1 米	55	环境	45	环境
	10 层南侧室外 1 米	55	环境	45	环境
	25 层南侧室外 1 米	55	环境	43	环境
14 号楼	5 层南侧室外 1 米	54	环境	39	环境
	10 层南侧室外 1 米	55	环境	45	环境
	33 层南侧室外 1 米	52	环境	45	环境
20 号楼	5 层南侧室外 1 米	54	环境	45	环境
	10 层南侧室外 1 米	54	环境	43	环境
	顶层南侧室外 1 米	51	环境	42	环境
32 号楼	3 层南侧室外 1 米	55	环境	43	环境
48 号楼	3 层南侧室外 1 米	55	环境	43	环境
幼儿园	3 层南侧室外 1 米	54	交通	51	交通
1 类标准限值		昼间：55dB(A)，夜间：45dB(A)			

备注：1 号楼 10 层南侧室内昼、夜间声级分别 35dB(A)、29dB(A)；幼儿园 3 层室内昼、夜间声级分别 34dB(A)、27dB(A)。

(2) 环境噪声监测结果分析

监测期间，该项目声环境主要受周边道路（北侧为纬四路，西侧为纬五路，南侧为界河路）交通噪声影响。

1 号楼、10 号楼、11 号楼、14 号楼、20 号楼、32 号楼、48 号楼及

幼儿园 17 个测点室外昼间等效声级范围为 51~56dB(A)，夜间等效声级范围为 39~51dB(A)，10 号楼 10 层的昼间等效声级及 1 号楼 21 层、10 号楼 10 层、幼儿园 3 层的夜间等效声级均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类相应标准限值，其余测点均未超过 1 类昼间、夜间标准限值。

1 号楼 10 层室外、室内昼间等效声级分别为 55、35dB(A)，夜间等效声级分别为 45、29dB(A)，分别相差 20dB(A)、16dB(A)；幼儿园 3 层室外、室内昼间等效声级分别为 54、34dB(A)，夜间等效声级分别为 51、27dB(A)，分别相差 20dB(A)、24dB(A)。

6.5.4.2 结构传播固定设备室内噪声监测结果及分析

(1) 结构传播固定设备室内噪声监测结果。

监测时，门窗关闭，室内无其它声源，水泵为开启状态。

幼儿园营运时间为昼间时段。

表 6-5-5 14 号楼 1 层室内噪声监测统计结果

测点位置	等效声级 [dB(A)]	倍频带声压级 [dB]					备注
		31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	
14 号楼 1 层南侧卧室（A 类）	24	40	41	29	24	19	昼间
14 号楼 1 层客厅（B 类）	26	42	45	31	28	20	
幼儿园 1 层东侧教室（B 类）	33	49	41	47	37	29	
A 类房间标准	40	76	59	48	39	34	
B 类房间标准	45	79	63	52	44	38	
14 号楼 1 层南侧卧室（A 类）	23	37	38	27	23	18	夜间
14 号楼 1 层客厅（B 类）	24	39	41	29	25	19	
A 类房间标准	30	69	51	39	30	24	
B 类房间标准	35	72	55	43	35	29	

(2) 结构传播固定设备室内噪声监测结果分析

监测期间，14 号楼 1 层室内声环境主要受室外道路交通噪声的影响，昼间、夜间客厅、卧室等效声级及 31.5Hz~500Hz 5 个倍频带声压级均未超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类结构传播固定设备室内噪声相应排放限值；

监测期间，幼儿园 1 层主要受水泵运行噪声的影响，昼间教室等效

声级及 31.5Hz~500Hz 5 个倍频带声压级均未超过《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 1 类结构传播固定设备室内噪声昼间排放限值。

6.6 固体废物环境影响调查与分析

调查该项目营运后生活垃圾由物业负责清理，每天由环卫部门清运，做到日产日清。

6.7 公众意见调查与分析

6.7.1 调查目的

通过公众参与，了解该项目实施前后周围区域公众对该项目环境保护工作的意见和建议，同时分析公众关心的环保热点问题，为改进环保问题提出补救措施提供依据。

6.7.2 调查对象

公众参与调查对象以直接受影响的民众个人和关注过该项目的人员为主，由天津津南新城房地产开发有限公司负责调查工作，发放调查表 30 份（见附件 2）。

6.7.3 调查结果

该项目共发放公众意见调查表 30 份，有效回收 30 份。统计结果见表 6-7-1。

表 6-7-1		该项目公众意见统计结果														
基本态度	对该项目的了解程度	选项		非常了解		了解		一般		不了解						
		人数（人）		30		0		0		0						
		比例（%）		100%		0		0		0						
	该项目周围环境现状	选项			很好			一般			较差					
		人数（人）			30			0			0					
		比例（%）			100%			0			0					
	周围环境中对您生活或工作环境有影响的 主要环境问题	选项		噪声		振动		大气污染		生活垃圾		无影响				
		人数（人）		0		0		0		1		29				
		比例（%）		0		0		0		3%		97%				
	该项目对本地区发展的影响	选项			有利			没有影响			有不利影响			不了解		
		人数（人）			30			0			0			0		
		比例（%）			100%			0			0			0		
	该项目对本地区环境的影响	选项			有利			没有影响			有不利影响			不了解		
		人数（人）			29			1			0			0		
		比例（%）			97%			3%			0			0		

施 工 期 间 影 响	该项目施工期间的主要环境问题有哪些	选项	噪声	废水	建筑垃圾	异味	振动	扬尘	无影响		
		人数（人）	0	0	1	0	0	6	23		
		比例（%）	0	0	3%	0	0	20%	77%		
	该项目施工期间对您是否产生影响	选项	休息	出行	收入	无影响	学习	工作	其它		
		人数（人）	0	0	0	30	0	0	0		
		比例（%）	0	0	0	100%	0	0	0		
营 运 期 影 响	该项目营运期间对您是否产生影响	选项		没有影响		影响较轻		影响较重			
		人数（人）		30		0		0			
		比例（%）		100%		0		0			
	该项目绿化情况	选项		很好		一般		较差			
		人数（人）		30		0		0			
		比例（%）		100%		0		0			
	该项目景观营造	选项		很好		一般		较差			
		人数（人）		30		0		0			
		比例（%）		100%		0		0			
你对该项目建设的态度		选项		支持		基本同意		不关心		反对	
		人数（人）		30		0		0		0	
		比例（%）		100%		0		0		0	

公众调查统计结果表明：

a、基本态度：

被调查公众对该项目均有所了解。

被调查公众均认为项目周围环境很好。

周围环境中对被调查公众生活或工作有影响的主要环境问题为生活垃圾，占 3%。

被调查公众均认为该项目建设对本地区发展有利。

被调查公众认为对本地区环境影响有利占 97%，认为没有影响占 3%。

被调查公众对该项目建设均表示支持，没有反对意见。

b、施工期间的影响：

20%被调查公众认为施工期扬尘会对环境造成影响，3%被调查公众认为施工期建筑垃圾会对环境造成影响。施工单位施工期间基本落实了文明施工措施，降低了施工期间对周围环境的影响。

c、营运期影响：

被调查公众认为营运期无影响的占 100%。

被调查公众认为绿化很好的占 100%。

被调查公众认为景观营造很好的占 100%。

从统计结果可以看出，该项目的建设得到了被调查公众的认同，认为该项目建成运营有利于本地区发展。

6.8 质量保证及控制措施

废水：废水监测实行全过程的质量保证，技术要求执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）。质控数据均合格，检测设备均经计量部门检定，监测人员均持证。

表 6-8-1 废水监测质量控制数据统计

项目	精密度				准确度	
	平行样 1	平行样 2	相对 偏差%	允许相对 偏差%	质控样 测定值	标准值±不确定度
pH 值 (无量纲)	-	-	-	-	7.32	7.32±0.08
	-	-	-	-	7.35	
	-	-	-	-	7.30	
化学需氧量 (mg/L)	6.8	7.3	3.6	≤10	29.0	29.4±1.9
	7.1	6.5	4.5		28.9	
	6.3	6.9	4.6		28.7	
生化需氧量 (mg/L)	-	-	-	-	113	115±8
	-	-	-		112	
	-	-	-		112	
氨氮 (mg/L)	0.512	0.496	1.6	≤10	1.34	1.36±0.007
	0.499	0.515	1.6		1.36	
	0.512	0.490	2.2		1.34	
总磷 (mg/L)	-	-	-	≤10	0.401	0.403±0.018
	0.03	0.03	0		0.404	
	0.03	0.03	0		0.406	
动植物油类 (mg/L)	-	-	-	-	20.2	20.0±1.8
	-	-	-		20.6	
	-	-	-		20.6	

环境噪声：噪声监测的质量保证和质量控制严格按照标准方法的有关规定执行，检测设备均经计量部门检定，监测人员均持证。

7 调查监测结论

7.1 生态调查结论

该项目绿化率为 35%（环评中并无对绿化率的明确要求），改善了当地原有环境景观面貌，也促进了区域环境的改善。

7.2 废水监测结论

监测期间，该项目 2 个生活污水排口监测的各项污染物指标均符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）中三级标准的要求。

7.3 声环境监测结论

监测期间，该项目声环境主要受周围道路交通噪声影响，10 号楼 10 层的昼间等效声级及 1 号楼 21 层、10 号楼 10 层、幼儿园 3 层的夜间等效声级均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类相应标准限值，其余测点均未超过 1 类昼间、夜间标准限值。

监测期间，14 号楼 1 层、幼儿园 1 层室内昼间、夜间卧室、客厅等效声级及 31.5Hz~500Hz 5 个倍频带声压级均未超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类结构传播固定设备室内噪声相应排放限值。

7.4 固体废物调查结论

该项目产生的生活垃圾统一存放到垃圾暂存点，由物业公司对生活垃圾袋装处理，由环卫部门及时清运。

7.5 公众意见调查结论

本次公众意见调查共发放调查表 30 份，回收 30 份，完全有效调查，100%的被调查公众对该项目建设表示支持，被调查公众没有持反对意见。