

北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气 工程竣工环境保护验收监测报告



建设单位：北京市天竺房地产开发公司

编制单位：北京益普希环境咨询顾问有限公司

2020年6月

建设单位：北京市天竺房地产开发公司

法人代表：刘明锐

编制单位：北京益普希环境咨询顾问有限公司

法人代表：陈涛

项目负责人：芦晓祺

建设单位：北京市天竺房地产开发公司

电话：010-64566176

传真：010-64569238

邮编：101318

地址：北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东侧

编制单位：北京益普希环境咨询顾问有限公司

电话：010-84450800

传真：010-84450800

邮编：100176

地址：北京经济技术开发区凉水河二街8号院3号

目 录

前言	1
1 验收项目概况	3
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	5
3 建设项目情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	7
3.3 主要设备清、能源消耗	9
3.4 水源及水平衡图	9
3.5 生产工艺	10
3.6 项目变动情况	11
4 环境保护设施	12
4.1 污染治理/处置设施	12
4.2 其他环境保护设施	15
4.3 “三同时”落实情况	15
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	16
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	16
5.2 审批部门审批决定	16
6 验收执行标准	18
6.1 废水	18
6.2 废气	18
6.3 噪声	18
7 验收监测内容	20
7.1 废水	20
7.2 废气	20
7.3 噪声	20
8 质量保证和质量控制	22
8.1 监测仪器、监测分析方法	22
8.2 人员能力	23
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	23
9 验收监测结果	24
9.1 生产工况	24
9.2 污染物排放监测结果	24

10 环境管理检查	28
10.1 建设项目环境管理各项规章制度的执行情况	28
10.2 环保机构的设置及环境管理制度的制定	28
10.3 环保设施运行检查、维护情况	28
10.4 环评批复落实情况检查	29
11 验收监测结论及建议	31
11.1 验收监测期工况	31
11.2 废水	31
11.3 废气	31
11.4 噪声	31
11.5 固体废物	31
11.6 验收结论	32
11.7 建议	32
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	32

前言

北京市天竺房地产开发公司锅炉房建于 1997 年，原有 5 台 14MW 燃煤锅炉，型号全部为 DHL14-1.28/130/80-A 型。生产时间 123 天/年，耗煤量为 20631t/a，供热面积 106 万 m²。

按照《北京市 2013-2017 年加快压减燃煤和清洁能源建设工作方案》，政府加大对燃煤设施改造和清洁能源发展的投入，支持燃煤设施清洁改造，文件指出“市政府固定资产投资加大对单台容量大于等于 20 蒸吨/小时锅炉“煤改气”的支持力度，支持范围从城六区扩大到全市采暖锅炉和工业锅炉；市财政局研究制定加大对单台容量小于 20 蒸吨/小时锅炉“煤改气”的支持政策”。为此北京市天竺房地产开发公司锅炉房决定实施煤改气工程。

北京市天竺房地产开发公司 2014 年 8 月委托北京欣国环环境科技发展有限公司完成《北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程环境影响评价报告表》编制，2014 年 10 月 11 日取得《关于北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程建设项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2014]0674 号）。

锅炉房煤改气工程 2015 年 3 月开工，2015 年 11 月竣工，2019 年 10 月锅炉安装固定污染源烟气排放连续检测系统（CEMS），2020 年 3 月与顺义区生态环境局联网并完成 CEMS 验收。

北京市天竺房地产开发公司委托北京益普希环境咨询顾问有限公司进行项目验收工作，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的规定和要求，北京益普希环境咨询顾问有限公司工

作人员对该项目进行了现场勘察，检查了环保设施的建设及污染防治措施的落实情况，现场基本满足验收要求，并查阅了有关文件和技术资料，编制了验收监测方案，企业委托优信联（北京）检测技术服务有限公司进行验收监测，北京益普希环境咨询顾问有限公司并在检测报告的基础上，编写此验收监测报告。

1 验收项目概况

项目名称：北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程

建设单位：北京市天竺房地产开发公司

项目性质：改扩建

建设地点：北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东锅炉房

环评报告表编制单位：北京欣国环环境科技发展有限公司

环评文件类型：报告表

报告完成时间：2014年8月

环评审批部门：北京市顺义区环境保护局

审批文号：顺环保审字[2014]0674号

审批时间：2014年10月11日

项目开工时间：2015年3月

项目竣工时间：2015年11月

排污许可证申请情况：已取证，编号911101131025003R001Q

验收工作由来：顺环保审字[2014]0674号第十条规定：项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

验收工作启动时间：2020年3月

验收范围：锅炉房；

验收内容：

1、本次验收对锅炉房煤改气工程有关的“三同时”制度的执行情况，环评建议及环评批复要求的落实情况，环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）等进行了检查，污染物排放情况

进行验收监测。

2、通过对排污情况现场监测和环保设施建设情况及环保措施落实情况检查，考核建设项目是否达到环境保护要求。

验收监测方案编制时间：2020年3月

现场验收监测时间：2020年3月3-4日

验收监测现场情况：验收监测期间，锅炉房正常运转。

验收监测报告形成过程：编制监测方案-现场采样-实验室检测分析-编制报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）
- (7)《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《关于北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程建设项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2014]0674号）
- (2) 《北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程环境影响评价报告表》

3 建设项目情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目新建燃气锅炉房占地面积 1222.83 平方米，总建筑面积 2516.41 平方米。

(1) 地理位置：本项目位于北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东。地理位置见图 3-1。

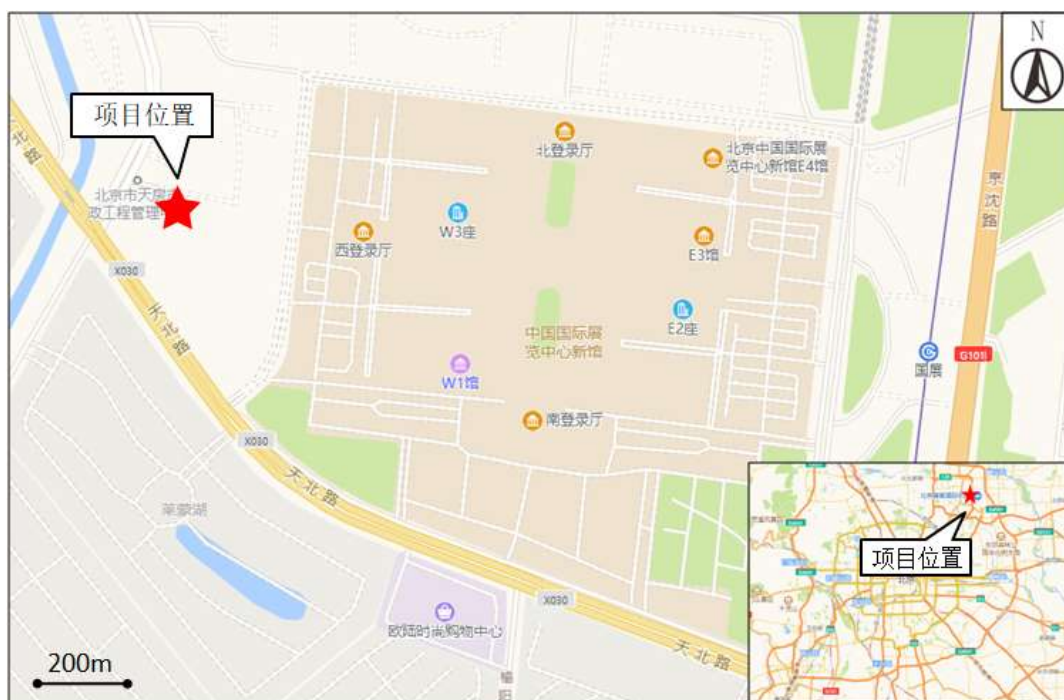


图 3-1 地理位置图

(2) 周边关系：本项目于北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东，厂界东侧为新国展中心展厅；厂界南侧内为顺义供电公司；厂界西侧内为优山美地租售部和裕丰路；厂界北侧为同里生活和供暖中心住宅楼。项目中心地理坐标为北纬 40°4'16.64"、东经 116°32'16.19"。周边关系见图 3-2。

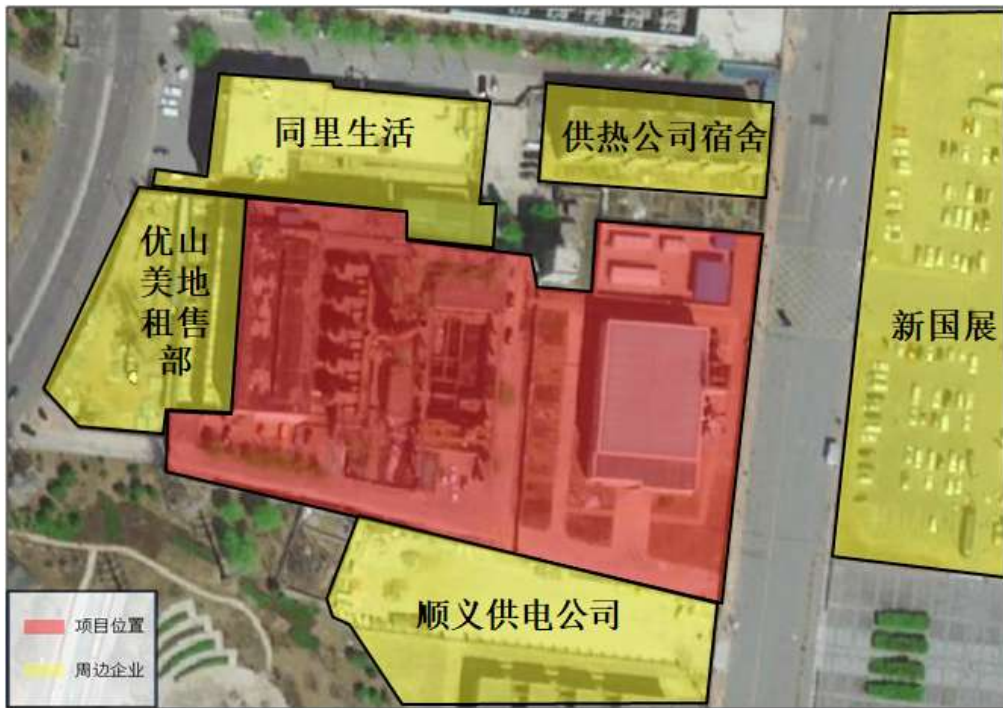


图 3-2 周边关系图

(3) 总平面布置图，详见图 3-3。



图 3-3 总平面布置图

3.2 建设内容

项目内容: 拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热(水)锅炉, 安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施, 配套辅机间、配电室、计量间和控制室。

建设内容: 新建锅炉房占地面积 1222.83m², 建筑面积 2516.41m²。

实际总投资：4454 万元。

环保投资：70 万元。

环评阶段、实际工程建设内容对照一览表详见表 3-4。

表 3-1 建设内容对照一览表

项目	环评方案设计阶段	实际建设工程内容	变化情况	
建设地点	北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东。	北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东。	无	
总投资	6535 万元	4454 万元	发改委未核算拆迁补偿费	
环保投资	23 万元	70 万元	环保投资增加	
主体工程	建筑面积	2516.41 平方米	2516.41 平方米	无
	建设内容	拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热（水）锅炉，安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施；配套设置辅机间、配电室、计量间和控制室。	拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热（水）锅炉，安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施；配套设置辅机间、配电室、计量间和控制室。	无
环保工程	废水	锅炉定期排污水、生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道，最终进入天竺污水处理厂。	锅炉排污水和生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道，最终进入天竺污水处理厂。	无
	废气	锅炉安装低氮燃烧器，锅炉烟囱设置于锅炉房东侧。	锅炉安装低氮燃烧器，锅炉房竣工时已建成三根排气筒，后因节能改造合并为锅炉房整体一根排气筒。	烟囱合并为一根。
	噪声	噪声设备均布置在车间内，设减振基础台座；锅炉进风系统安装消声器，锅炉间歇排气阀安装排气消声器；锅炉房墙壁和屋顶安装吸声材料。	噪声设备均布置在车间内，设减振基础台座；锅炉进风系统安装消声器，锅炉间歇排气阀安装排气消声器；锅炉房墙壁和屋顶安装吸声材料。	无
	固废	生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置，废离子树脂由生产厂家进行回收再生。	生活垃圾由北京居利美保洁有限公司清运。废离子树脂产生后由有资质单位处置。	无

公用工程	供电	锅炉房使用现有供电电源。	锅炉房使用现有供电电源。	无
	供气	天然气由市政高压管网接入锅炉房北侧新建调压箱，经减压后的燃气管道埋地敷设接往锅炉房。	天然气由市政高压管网接入锅炉房北侧新建调压箱，经减压后的燃气管道埋地敷设接往锅炉房。	无
	供水	改造后的燃气锅炉房生产生活及消防用水均由厂区原有给水管网供水。	改造后的燃气锅炉房生产生活及消防用水均由厂区原有给水管网供水。	无

3.3 主要设备清、能源消耗

项目主要设备与环评阶段对比详见表 3-2。

表 3-2 主要设备清单

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
1	燃气热水锅炉	台	3	3
2	鼓风机	台	3	3
3	软化水系统	套	3	3
4	循环水系统	套	1	1

变化情况说明：无变化。

项目主要能源消耗与环评阶段对比详见表 3-3。

表 3-3 主要能源清单

序号	能源名称	单位	环评数量	实际数量
1	天然气	万立方米/年	1238	315

变化情况说明：锅炉房主要为新国展供热，由于新国展未投入使用，项目天然气使用量减少。

3.4 水源及水平衡图

(1) 用水：生活用水量 5000m³/a，锅炉用水量 3000m³/a

(2) 排水：生活污水排放量 3000m³/a，锅炉排污水排放量 200m³/a。

水平衡图详见图 3-4。

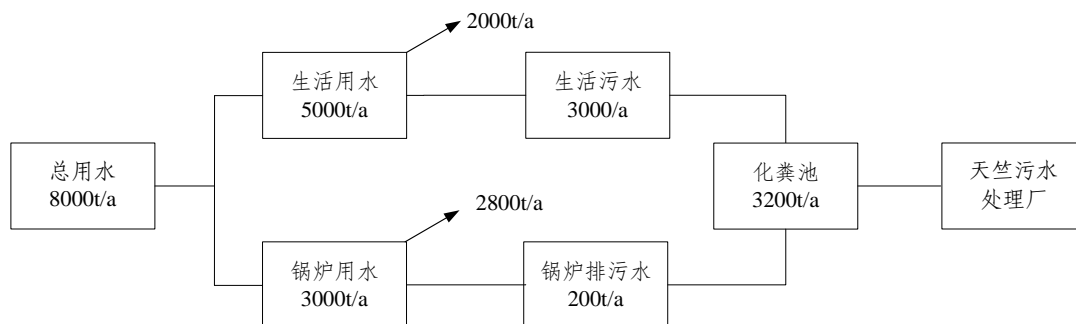


图 3-4 水平衡图

3.5 生产工艺

燃气及空气送入锅炉内燃烧，使其化学能转化为热能，将经过处理后的软水加热成高温热水，热水经过热网循环水泵送至各热交换站，由热交换站将热能送至用户。

本工程选用锅炉自带低氮燃烧器，锅炉炉膛内的空气由鼓风机供给，使燃料得到充分燃烧；经过热力站出来的低温热水，经热网循环泵送入锅炉进水系统，加热后循环使用。

工艺流程图详见图 3-5。

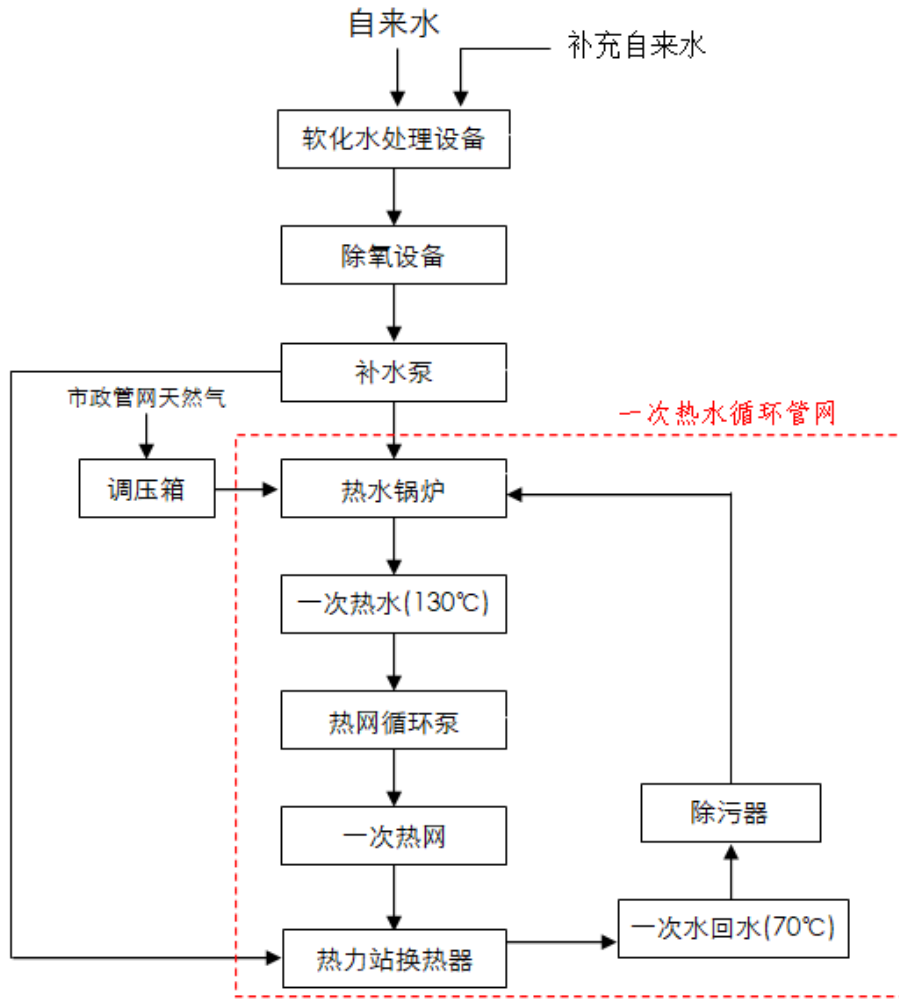


图 3-5 工艺图

3.6 项目变动情况

项目变动情况详见表 3-4。

表 3-4 变动情况一览表

环评情况	实际情况	变化原因
锅炉安装低氮燃烧器，锅炉烟囱设置于锅炉房东侧。	锅炉安装低氮燃烧器，锅炉房竣工时已建成三根排气筒，后因节能改造合并为锅炉房整体一根排气筒。	烟囱合并为一根。

经现场调查及与建设单位核实，锅炉房竣工时已建成三根排气筒，后因节能改造合并为锅炉房整体一根排气筒，其他方面与环境影响报告表基本一致，上述变动不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水包含生活污水和锅炉排污水。

生活污水与软化废水、锅炉排水经化粪池处理后，排入市政管网，最终排入后天竺污水处理厂。

废水污染物种类包括：pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。具体情况说明详见表 4-1。

表 4-1 废水

废水类别	综合废水
废水来源	生活污水、锅炉排污水
污染物种类	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
排放规律	间断
排放量	3200 m ³ /a
废水排放去向	化粪池
治理设施工艺	沉淀
设计指标	1 个 16m ³ 化粪池
排放去向	市政管网，最终排入天竺污水处理厂

全厂废水流向示意图详见图 4-1。废水排口详见图 4-2。



图 4-1 全厂废水流向图



图 4-2 废水排口图

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为锅炉燃烧废气。

2014 年 9 月安装 3 台燃气锅炉，型号 SZS29-1.25/130/70-YQ(L)，额定热功率 29MW，额定工作压力 1.25Mpa，额定进口水温 70℃，许可证级别 A 级，许可证编号 TSZ110018-2016，额定出口水温 130℃，锅炉生产厂家为江苏四方锅炉有限公司。低氮燃烧器型号为：欧科 /RPD80，生产厂家为北京华福欧科科技发展有限公司。锅炉房竣工时已建成三根排气筒，后因节能改造合并为锅炉房整体一根排气筒。

每台锅炉年运行时间：1 号锅炉运行 45 天；2 号锅炉运行 30 天；3 号锅炉运行 45 天。

污染物种类为 SO₂、NO_x、颗粒物，通过 18 米高排气筒排放。详情见表 4-2。

表 4-2 废气

废气名称	锅炉废气
来源	锅炉燃烧
污染物种类	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
排放形式	有组织
治理设施	低氮燃烧器
工艺	低氮燃烧
排气筒高度	18 米

废气排口详见图 4-3。



图 4-3 废气排口

4.1.3 噪声

本项目噪声源为鼓风机、循环泵、补水泵、锅炉燃烧器等运行时产生的噪声。所有噪声设备均布置在车间内，设减振基础台座；锅炉进风系统安装消声器，锅炉间歇排气阀安装排气消声器；锅炉房墙壁和屋顶安装吸声材料。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物包含生活垃圾和废离子交换树脂。具体情况详见表 4-3。

表 4-3 固体废物

名称	来源	产生量 (t/a)	处理量(t/a)	处理方式	清运单位
生活垃圾	员工	8	8	清运	北京居利美保洁有限公司
废离子交换树脂	软化水系统	0	0	转运	/

本项目所产生的生活垃圾由北京居利美保洁有限公司清运负责清运。由于废离子交换树脂目前未产生，无法转运，因此未签订危废处置协议。北京市天竺房地产开发公司承诺废离子树脂产生后，立即与有资质的单位签订协议并及时进行转运。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 规范化排污口

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）规定，本项目排污口已设置标志牌。

4.2.2 在线监测装置

本项目已安装固定污染源烟气连续自动监测系统，并于 2020 年 3 月 12 日通过专家评审会。

4.3 “三同时”落实情况

本项目环保设施严格按照“三同时”要求，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。详见表 4-5 环保设施“三同时”一览表。

表 4-5 环保设施“三同时”一览表

项目	处理对象	治理设施	实际执行情况	备注
废气	SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器	已落实	
废水	锅炉排污水 生活污水水	化粪池	已落实	
噪声	设备噪声	室内隔声	已落实	
固废	生活垃圾	北京居利美保洁有限公司转运	已落实	
	废离子交换树脂	承诺产生后与有资质的单位签订协议转运	已落实	

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 结论

本工程为清洁能源改造项目，符合国家和北京市产业政策，项目建成后可改善当地环境空气质量，提高群众生活质量。从项目本身而言，污染物可达标排放和满足总量控制要求，可实现社会效益、经济效益和环境效益的统一，本工程的建设从环保角度分析是可行的。

5.1.2 建议

1、项目必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时使用。

2、项目施工期做好环境保护监管工作，合理安排施工时间，夜间 22:00~6:00 停止施工，防止施工噪声扰民现象发生。

5.2 审批部门审批决定

一、同意环境影响报告表的结论与建议。

二、同意该项目在北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东天竺房地产开发公司锅炉房建设，该项目总投资 6535 万元，新建燃气锅炉房占地面积 1222.83 平方米，总建筑面积 2516.41 平方米，主要内容为：拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热（水）锅炉，安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施；配套设置辅机间、配电室、计量间和控制室。

三、锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中新建、扩建、改建锅炉大气污染物工业锅炉排放限值及烟囱高度相关限值，废气须经设施处理后达标排放。锅炉需

采取超低氮燃烧措施，安装烟气排放连续监测装置，与环保部门联网。

四、拟建项目废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

五、拟建项目厂界西侧噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其他厂界执行1类标准，须采取减震、降噪措施，确保达标排放。

六、拟建项目产生的固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，分类收集，危险废物由有资质单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。

七、施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案。施工中，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定和《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，做好防尘、降噪工作，不得扰民；施工渣土必须覆盖，驶离工地车辆须进行清洗，严禁将渣土带入交通道路；禁止现场搅拌砂浆、混凝土；遇有4级以上大风天气停止土石方施工及拆除工程；严格执行《北京市空气重污染应急预案》，做好重度、严重、极重污染日施工管理，遇严重、极重污染日还须减少、停止土石方作业，并停止建筑拆除工程。

八、拟建项目在设计、施工、运行阶段严格采取管理和风险防范措施，并严格制订、执行事故状态下的环境风险应急预案。

九、项目建成后三个月内，须向区环保局申请验收，经验收合格后方可正式投产。

十、项目正式投产后，定期向区环保局做好危险废物等排污申报。

6 验收执行标准

根据《关于北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程建设项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2014]0674号）中要求，确定本项目验收监测执行标准。

6.1 废水

废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理设施的水污染物排放限值”要求，具体限值详见表 6-1。

表 6-1 《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）

序号	污染物名称	限值 (mg/L)
1	pH	6.5-9 (无量纲)
2	CODcr	500
3	BOD ₅	300
4	SS	400
5	氨氮	45
6	动植物油	50

6.2 废气

本项目废气为锅炉燃烧废气，产生的大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x。锅炉排放标准执行北京市最新标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中相关要求。

具体限值详情详见表 6-2。

表 6-2 《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）

序号	污染物名称	最高允许排放浓 (mg/m ³)
1	颗粒物	5
2	SO ₂	10
3	NO _x	80

6.3 噪声

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中 3 类标准。具体限值详见表 6-3。

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

项目	单位	类别	限值标准	
西厂界噪声	dB (A)	4	昼间 70	夜间 55
其他厂界噪声	dB (A)	1	昼间 55	夜间 45

7 验收监测内容

根据本项目环评报告及批复，确定验收监测内容包含废水、废气、噪声的监测，通过对污染物排放浓度，来验证本项目环境保护设施是否符合环保要求，具体监测内容如下：

7.1 废水

本次验收监测的废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水检测内容

废水类别	监测因子	监测点	监测频次	实施单位
综合污水	CODcr BOD ₅ SS pH 氨氮 动植物油	总排口	4 次/天 连续 2 天	优信联（北京）检测技术有限公司

7.2 废气

本次验收监测的废气监测内容，详见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容

废气类别	监测因子	监测点	监测频次	实施单位
锅炉燃烧 废气	颗粒物	三台锅炉监测口	3 次/天 连续 2 天	优信联（北京）检测技术有限公司
	二氧化硫			
	氮氧化物			

7.3 噪声

本次验收监测的噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容

噪声类别	监测因子	监测点	监测频次	实施单位
厂界噪声	等效 A 声级	厂界	昼夜各 1 次/天 连续 2 天	优信联（北京）检测技术有限公司

监测点位详见图 7-1。

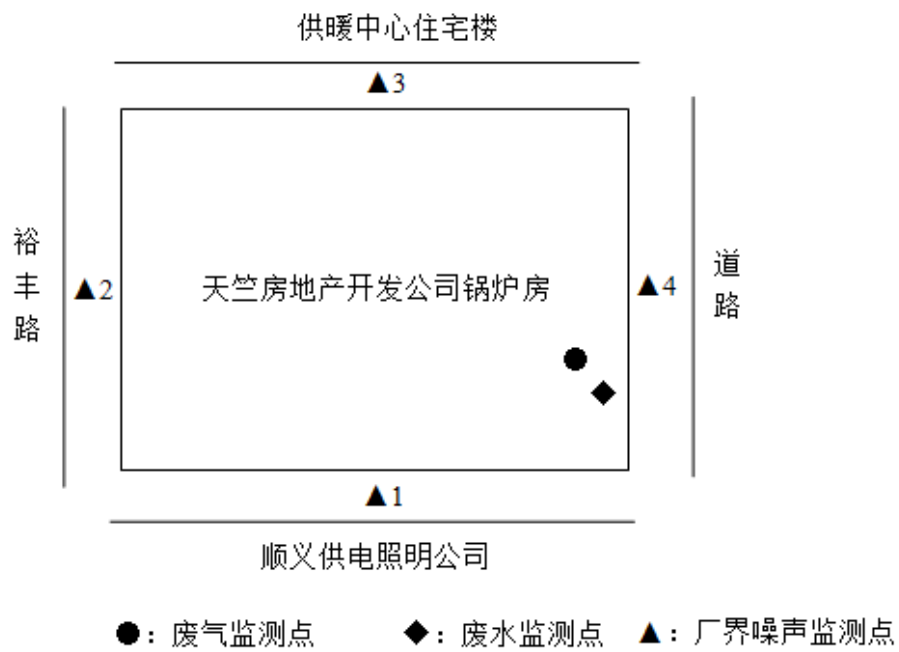


图 7-1 监测点位

8 质量保证和质量控制

本项目企业不具备自行监测能力，委托优信联（北京）检测技术服务有限公司进行项目验收监测。监测单位建立并实施质量保证和质量控制方案，以保证监测数据的质量。

8.1 监测仪器、监测分析方法

检测项目	采样仪器名称 /型号/编号	检测方法	检出限
氮氧化物	自动烟尘（气） 测试仪/崂应	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
二氧化硫	3012H/E-2-068/E- 2-118; 德图	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
颗粒物	350/E-2-113	固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
烟气黑度	林格曼烟气浓度 图 /QT203M/E-2-075	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	/
pH	pH 计 /PHS-3C/E-1-016	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
悬浮物	NewClassic 电子天 平/ML204/E-1-034	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L
氨氮	紫外可见分光光 度计/L3/E-1-074	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
化学需氧 量	滴定管/A-D103	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
五日生化 需氧量	生化培养箱 /LRH-150/E-1-030	水质 五日生化需氧量（BOD5）的 测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
动植物油 类	红外测油仪 /OIL480/E-1-111	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
厂界噪声	多功能声级计 /AWA6228+/E-2-1 16;	工业企业厂界环境噪声排放 标准 GB12348-2008	/

8.2 人员能力

序号	监测项目	监测人员	职务	工作年限	是否持证上岗
1	噪声	王昭训	采样工程师	2 (贺) 4 (王) 1 (秦)	是
2	二氧化硫	贺玉栋	采样工程师		
3	氮氧化物	王昭训			
4	烟气黑度	秦卫佳			
5	COD _{Cr}	周全	分析工程师	1	
6	BOD ₅				
7	颗粒物				
8	PH	靳云鹏	分析工程师	2	
9	SS				
10	动植物油	刘英捷	分析工程师	1	
11	氨氮				

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水检测实行全过程质量控制，依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）相关要求，所有使用仪器、耗材等均符合相关要求，采样点位、频次、方法、介质、保存方法等均严格按照相关标准执行。

噪声检测质量保证与控制按照国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中有关规定，监测仪器经计量部门检定、并在有效使用期内，在监测前后使用声校准器进行校准。

气体监测分析过程中能够做到：避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉感染；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内（30%~70%）。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测期间，项目正常运营，环保设施正常运转。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

废水验收监测结果汇总详见表 9-1。

表 9-1 废水监测结果

监测 点位	检测 项目 (mg/L)	2020.3.3				标准 排放 限值	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第四次		
总 排 口	pH	7.25	7.30	7.38	7.32	6.5-9	达标
	SS	<4	<4	<4	<4	400	达标
	氨氮	0.945	0.957	1.04	0.960	45	达标
	COD _{Cr}	28	28	28	32	500	达标
	BOD ₅	9.4	9.5	9.4	9.5	300	达标
	动植物油	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	50	达标
监测 点位	检测 项目 (mg/L)	2020.3.4				标准 排放 限值	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第四次		
总 排 口	pH	7.25	7.32	7.36	7.34	6.5-9	达标
	SS	<4	<4	<4	<4	400	达标
	氨氮	0.902	0.863	0.818	0.851	45	达标
	COD _{Cr}	31	26	27	28	500	达标
	BOD ₅	13.2	10.0	10.2	10.6	300	达标
	动植物油	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	6.5-9	达标

由表 9-1 监测结果表明：废水排放浓度均符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/ 307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的限值标准。

9.2.2 废气

废气验收监测结果汇总详见表 9-2，表 9-3，表 9-4。

表 9-2 1#锅炉废气监测结果

检测项目	检测内容	2020.3.3			标准排放限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	31	33	32	80	达标
二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	/	4	3	10	达标
颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	3.8	4.8	3.9	5	达标
检测项目	检测内容	2020.3.4			标准排放限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	19	22	40	80	达标
二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	5	10	达标
颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	5.0	3.5	3.5	5	达标

表 9-3 2#锅炉废气监测结果

检测项目	检测内容	2020.3.3			标准排放限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	32	43	41	80	达标
二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	/	4	/	10	达标
颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	2.8	2.2	2.1	5	达标
检测项目	检测内容	2020.3.4			标准排放限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	28	29	31	80	达标
二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	10	达标
颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	2.3	1.9	1.9	5	达标

表 9-4 3#锅炉废气监测结果

检测项目	检测内容	2020.3.3			标准排放限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	29	30	34	80	达标
二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	10	达标
颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	3.4	3.3	2.6	5	达标
检测项目	检测内容	2020.3.4			标准排放限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	31	31	31	80	达标
二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	4	4	4	10	达标
颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	2.1	2.0	2.0	5	达标

由表 9-2，表 9-3，表 9-4 监测结果表明：本项目锅炉燃烧废气污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）排放均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中相关限值要求。

9.2.3 噪声

噪声验收监测结果汇总详见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	数值结果 dB (A)	标准排放 限值	是否达标
2020.3.3	东厂界	昼间	54	55	达标
		夜间	44	45	达标
	南厂界	昼间	49	55	达标
		夜间	44	45	达标
	西厂界	昼间	50	70	达标
		夜间	42	55	达标
	北厂界	昼间	47	55	达标
		夜间	42	45	达标
监测日期	监测点位	监测时间	数值结果 dB (A)	标准排放 限值	是否达标
2020.3.4	东厂界	昼间	54	55	达标
		夜间	44	45	达标
	南厂界	昼间	50	55	达标
		夜间	44	45	达标
	西厂界	昼间	49	70	达标
		夜间	43	55	达标
	北厂界	昼间	48	55	达标
		夜间	43	45	达标

由表 9-5 监测结果表明：项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关限值要求。

10 环境管理检查

10.1 建设项目环境管理各项规章制度的执行情况

北京市天竺房地产开发公司 2014 年 8 月委托北京欣国环环境技术发展有限公司完成《北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程环境影响评价报告表》编制，2014 年 10 月 11 日取得《关于北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程建设项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2014]0674 号），同意该项目建设。

该项目建有配套的污染治理设施已与主体工程同时投入使用，“三同时”执行情况良好。

10.2 环保机构的设置及环境管理制度的制定

北京市天竺房地产开发公司设专门环保部门，设置 1 人负责环保管理工作。制定了环境保护管理制度，固体废弃物处置责任落实到人。

10.3 环保设施运行检查、维护情况

北京市天竺房地产开发公司委托北京天房市政工程有限公司负责北京市天竺房地产开发公司锅炉房运维、管理工作。北京天房市政工程有限公司安排专人负责对环保设施的运行进行定期检查，并建立运行维护记录制度。

10.4 环评批复落实情况检查

环评批复落实情况详见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况表

序号	批复内容	落实情况
1	北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东天竺房地产开发公司锅炉房建设，该项目总投资 6535 万元，新建燃气锅炉房占地面积 1222.83 平方米，总建筑面积 2516.41 平方米，主要内容为：拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热（水）锅炉，安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施；配套设置辅机间、配电室、计量间和控制室。	已落实，本项目在北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东天竺房地产开发公司锅炉房建设，总投资 6535 万元，新建燃气锅炉房占地面积 1222.83 平方米，总建筑面积 2516.41 平方米，主要内容为：拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热（水）锅炉，安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施；配套设置辅机间、配电室、计量间和控制室。
2	锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中新建、扩建、改建锅炉大气污染物工业锅炉排放限值及烟囱高度相关限值，废气须经设施处理后达标排放。锅炉需采取超低氮燃烧措施，安装烟气排放连续监测装置，与环保部门联网。	已落实，锅炉废气排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）相关限值要求，锅炉已安装烟气排放连续监测装置，与环保部门联网。
3	拟建项目废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。	已落实，本项目废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
4	拟建项目厂界西侧噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界执行 1 类标准，须采取减震、降噪措施，确保达标排放。	已落实，本项目厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界满足 1 类标准。
5	拟建项目产生的固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，分类收集，危险废物由有资质单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。	已落实，生活垃圾由北京居利美保洁有限公司清运负责清运。北京市天竺房地产开发公司承诺废离子树脂产生后，立即与危废单位签订协议并及时进行转运。
6	施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案。施工中，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定和《北	施工期已完成。

	<p>京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，做好防尘、降噪工作，不得扰民；施工渣土必须覆盖，驶离工地车辆须进行清洗，严禁将渣土带入交通道路；禁止现场搅拌砂浆、混凝土；遇有 4 级以上大风天气停止土石方施工及拆除工程；严格执行《北京市空气重污染应急预案》，做好重度、严重、极重污染日施工管理，遇严重、极重污染日还须减少、停止土石方作业，并停止建筑拆除工程。</p>	
7	<p>拟建项目在设计、施工、运行阶段严格采取管理和风险防范措施，并严格制订、执行事故状态下的环境风险应急预案。</p>	<p>已落实，本项目已编制突发情况应急预案。</p>

11 验收监测结论及建议

11.1 验收监测期工况

在现场验收监测期间，各生产工序、环保设施运行正常，符合验收条件。

11.2 废水

验收监测结果表明：各项污染物浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理设施的水污染物排放限值”中相关限值要求。

11.3 废气

验收监测结果表明：本项目锅炉燃烧废气污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）排放均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中相关限值要求。

11.4 噪声

项目厂界噪声均符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关限值要求。

11.5 固体废物

本项目固体废物包含生活垃圾和废离子交换树脂。

本项目所产生的生活垃圾由北京居利美保洁有限公司清运负责清运。废离子交换树脂目前未产生，无法转运。北京市天竺房地产开发公司承诺废离子树脂产生后，立即与有资质的单位签订协议并及时进行转运。

11.6 验收结论

根据现场调查及监测结果，北京市天竺房地产开发公司在建设过程中执行了建设项目“三同时”制度，环保审批手续及环境保护档案资料齐全，环境保护组织机构及规章制度健全，废水、废气和噪声均达标排放，固体废物去向明确。环评文件及其批复所提出的各项污染防治措施均得到落实，符合建设项目竣工环保要求。

11.7 建议

- (1) 完善环境管理制度、加强环境管理。
- (2) 定期对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行监测。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京市天竺房地产开发公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	北京市天竺房地产开发公司锅炉房煤改气工程				项目代码		建设地点	北京市顺义区后沙峪镇裕丰路东锅炉房				
	行业类别（分类管理名录）					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 116° 32'16.19" 北纬 40° 4'16.64"、			
	设计生产能力	拆除现有 5 台 14MW 燃煤供热（水）锅炉，安装 3 台 29MW 燃气热水锅炉及供热设施，配套辅机间、配电室、计量间和控制室。				实际生产能力	与环评一致		环评单位	北京欣国环境技术发展有限公司			
	环评文件审批机关	北京市顺义区环境保护局				审批文号	顺环保审字[2014]0674		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2015.3				竣工日期	2015.11		排污许可证申领时间	2019.10			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	911101131025003R001Q			
	验收单位	北京益普希环境咨询顾问有限公司				环保设施监测单位	优信联（北京）检测技术有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）					环保投资总概算（万元）			所占比例（%）				
	实际总投资					实际环保投资（万元）			所占比例（%）				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时					
运营单位					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间					
污染物排放总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				0.32		0.32			0.32			
	化学需氧量		32	500									
	氨氮		1.04	45									
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物				0.0008								
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染

物排放浓度——毫克/升