

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：黄花店镇怡馨花园供热站购买燃气锅炉

建设单位（盖章）：天津众意达物业管理有限公司

编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	黄花店镇怡馨花园供热站购买燃气锅炉		
项目代码	2209-120114-89-03-977794		
建设单位联系人	诸葛焕增	联系方式	13602089406
建设地点	天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧		
地理坐标	(东经 116 度 53 分 14.663 秒, 北纬 39 度 22 分 2.465 秒)		
国民经济行业类别	热力生产和供应 D4430	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)(天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津市武清区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	天津市内资企业固定资产投资项 目备案登记表
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	17
环保投资占比(%)	34	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:本项目已于 2017 年建成,根据《环境保护部关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》(环政法函[2018]31号):“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的,环保部	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2800

	门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>(1) 审批名称：黄花店镇人民政府关于怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函</p> <p>审批机关：天津市武清区黄花店镇人民政府</p> <p>审批文号：黄政报[2022]26号。</p> <p>(2) 审批文件：《区城市管理委关于黄花店镇两个供热站办理排污许可证相关事宜的回复》</p> <p>审批机关：天津市武清区城市管理委员会</p> <p>(3) 审批文件：黄花店镇人民政府关于黄花店镇供热站和怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函</p> <p>审批机关：天津市武清区黄花店镇人民政府</p> <p>审批文号：黄政报[2022]6号。</p> <p>(4) 审批文件：《市规划资源局武清分局关于黄花店镇怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》</p> <p>审批机关：天津市规划和自然资源局武清分局</p> <p>(5) 规划名称：《天津市供热发展“十三五”规划》</p> <p>审批机关：天津市发展和改革委员会</p> <p>审批文件及文号：《天津市发展改革委关于印发天津市供热发展“十三五”规划的通知》（津发改规划〔2017〕77号）。</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 根据天津市武清区黄花店镇人民政府出具的《黄花店镇人民政府关于怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》（黄政报[2022]26号）、《黄花店镇人民政府关于黄花店镇供热站和怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》（黄政报[2022]6</p>		

	<p>号)：按照《武清区推动排污许可证制度工作情况报告》的工作安排，黄花店镇辖区内的天津众意达物业管理有限公司运营的怡馨花园供热站需完成排污许可证限期整改工作。该项目为民生项目，还需继续使用，经与行业主管部门对接，黄花店镇承诺将该项目纳入供热专项规划和村庄规划。</p> <p>根据天津市武清区城市管理委员会出具的《区城市管理委关于黄花店镇两个供热站办理排污许可证相关事宜的回复》和天津市规划和自然资源局武清分局出具的《市规划资源局武清分局关于黄花店镇怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》，原则同意保留该供热站。</p> <p>(2) 与《天津市供热发展“十三五”规划》符合性分析</p> <p>根据《天津市供热发展“十三五”规划》表 4-23，武清区内众意达站位于该规划中，属于需改燃锅炉，本项目锅炉为天然气锅炉，符合相关规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中第一类、鼓励类项目中的第二十二项“城市基础设施”中的第 11 小项“城市集中供热建设和改造工程”；不属于《市场准入负面清单（2022 版）》中禁止或经许可方可投资经营的行业、领域、业务等。因此项目的建设符合相关产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>(1) 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）生态环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目位于天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧，根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 311 个生态环境管控单元（区），其中陆域</p>

生态环境管控单元 281 个，近岸海域生态环境管控区 30 个。

根据文件内容及附图，本项目位于“一般管控单元”。一般管控单元（区）以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。

本项目属于“热力生产和供应”行业，不属于高污染、高消耗企业，根据本评价后续分析可知，本项目营运期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简单分析，项目环境风险可控。

因此，本项目符合天津市“三线一单”一般管控单元生态环境管控要求。

(2) 与武清区“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

根据《武清区生态环境局关于落实<天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》（津武环发[2021]6号）中环境管控单元列表，本项目所在地区细类为环境一般管控单元，分级为“3-环境一般管控单元”。

根据《武清区环境管控单元生态环境准入清单》，本项目与环境一般管控单元生态环境准入清单符合性分析如下。

**表 1-1 本项目与环境一般管控单元生态环境准入清单符合性**

管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束		
严格城区规划蓝线管理，城区规划区范围内要保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用要按照国家和天津市有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不占用城区规划区划定的水域范围。	符合
大运河核心监控区严禁大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目。严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。	本项目不在大运河天津段核心监控区内。	符合
污染物排放管控		
严格落实污染物总量核准制度，新建、改	本项目排放污染物	符合

建、扩建项目实行主要污染物排放倍量替代。	总量实行倍量替代。	
严格工业集聚区规划环评审查，新建、升级工业集聚区同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。	符合
深化工业污染源治理。现有废水直排工业企业通过关闭、接入污水处理厂、迁入工业园区、升级改造现有污水处理设施等措施，实现工业废水集中处理或排放达到受纳水域的功能区水质要求。	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。	符合
加强许可证管理。以改善水质、防范环境风险为目标，将污染物排放种类、浓度、总量、排放去向等纳入许可证管理范围。禁止无证排污或不按许可证规定排污。	本项目建成后需进行排污许可证简化管理申领工作。	符合
环境风险防控		
按照生态环境部（原环境保护部）公布的优先控制化学品名录，对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。	本项目不涉及高风险化学品生产及使用。	符合
资源开发效率要求		
大运河滨河生态空间、大运河核心监控区，严禁在地下水超采区开采地下水，非超采区严格控制地下水开采，严禁其他矿产资源开采。	本项目不涉及开采地下水及其他矿业资源开采。	符合

因此，本项目符合《武清区生态环境局关于落实<天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》（津武环发[2021]6号）相关管控要求。

### 3、与天津市生态保护红线的位置关系

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市划定陆域生态保护红线面积1195km<sup>2</sup>；海洋生态红线区面积219.79km<sup>2</sup>；自然岸线合计18.63km。

经与天津市生态保护红线分布图对照，本项目距离最近的生态保护红线为北运河，北运河属于具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域。本项目与北运河的最近距离约14.9km，本项目不占用天津市生态保护红线，项目选址符合生态保护红线的要求。

#### 4、与大运河核心监控区的位置关系

根据天津市人民政府于 2020 年 5 月 8 号发布的《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》，大运河两侧 2km 范围内按照需求分为 8 个不同管控分区：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。本项目位于天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧，与大运河核心监控区的最近距离约为 12.9km，不在大运河核心监控区范围内。

#### 5、环保政策符合性分析

本项目与相关环保政策符合性分析如下。

表 1-2 与环保政策的符合性分析

序号	《天津市大气污染防治条例》 (2020 年)	本项目情况	符合性
1	本市实行大气污染物排放浓度控制和重点大气污染物排放总量控制相结合的管理制度。向大气排放污染物的，其污染物排放浓度不得超过国家和本市规定的排放标准；排放重点大气污染物的，不得超过总量控制指标。	本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、烟气黑度排放浓度满足国家及天津市排放标准要求。建设单位应加强环保设施管理，以保证氮氧化物等重点大气污染物低于总量控制指标。	符合
2	在高污染燃料禁燃区内，新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。	本项目使用天然气清洁能源，不使用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料。	符合
序号	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》 (2023 年 9 月 21 日)	本项目情况	符合性
1	推动煤炭清洁高效利用。超额完成国家下达的“十四五”时期减煤 10% 的目标任务。	本项目使用天然气清洁能源，不使用煤等高污染燃料。	符合
序号	《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》 (津政发[2022]18 号)	本项目情况	符合性

	1	坚持安全降碳，立足本市能源资源禀赋，以能源绿色发展为关键，在保障能源安全供应基础上，深入推进能源革命，深化能源体制机制改革，合理控制化石能源消费，大力实施清洁能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。	本项目使用天然气清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
	序号	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战2023年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]1号）	本项目情况	符合性
	1	加快构建清洁低碳能源体系。在保障能源安全的前提下，有序推进自备燃煤机组改燃关停，基本实现燃煤锅炉（非电）清零。巩固散煤取暖清洁化治理成效，推动煤炭等化石能源清洁高效利用，确保完成国家下达的控煤减煤目标任务。	本项目锅炉为燃气锅炉，不使用燃煤锅炉。本项目使用天然气清洁能源，不使用煤炭等化石能源。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）	本项目情况	符合性
	1	持续削减煤炭消费总量。在保障能源安全的前提下，逐步削减煤炭消费总量，确保完成国家下达的控煤减煤目标任务。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	本项目锅炉使用天然气，属于清洁能源，不使用煤炭。	符合
	序号	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2号）	本项目情况	符合性
	1	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求	本项目为供热项目，不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放项目。本项目符合国家及地方产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评要求，同时使用天然气清洁能源，不使用煤炭。	符合
	2	持续削减煤炭消费总量。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	本项目使用天然气清洁能源。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景及概况</p> <p>天津众意达物业管理有限公司黄花店镇怡馨花园供热站位于天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧，于 2017 年建设完成，投资 50 万元，设置 2 台 2.1MW 燃气热水锅炉（1 用 1 备），为黄花店镇怡馨花园小区 1-6 号楼供热，供热面积约为 1.3 万平方米，供热人数约 120 户（约 336 人）。</p> <p>根据天津市武清区黄花店镇人民政府出具的《黄花店镇人民政府关于怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》（黄政报[2022]26 号）、《黄花店镇人民政府关于黄花店镇供热站和怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》（黄政报[2022]6 号）：按照《武清区推动排污许可证制度工作情况报告》的工作安排，黄花店镇辖区内的天津众意达物业管理有限公司运营的怡馨花园供热站需完成排污许可证限期整改工作。该项目为民生项目，还需继续使用，经与行业主管部门对接，黄花店镇承诺将该项目纳入供热专项规划和村庄规划。</p> <p>根据天津市武清区城市管理委员会出具的《区城市管理委关于黄花店镇两个供热站办理排污许可证相关事宜的回复》和天津市规划和自然资源局武清分局出具的《市规划资源局武清分局关于黄花店镇怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》，原则同意保留该供热站。</p> <p>建设单位于 2020 年进行了排污许可申请，天津市武清区生态环境局对建设单位下发了排污限期整改通知书，建设单位需对供热站补办环评手续。</p> <p>本项目已于 2022 年 9 月取得天津市武清区行政审批局下发的《天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表》，项目代码为：2209-120114-89-03-977794。详见附件。</p> <p>本项目已于 2017 年建成，由于天津市武清区黄花店镇怡馨花园供热站建设较早，至今未履行过环评手续，根据《环境保护部关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号）：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。</p>
------	---

## 2、建设地址及周边环境

天津众意达物业管理有限公司黄花店镇怡馨花园供热站位于天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧，中心地理坐标为E116.887430°，N39.367359°。项目地理位置见附图。

四至范围：项目东侧为空地及怡馨花园小区，北侧为空地及闲置大棚，南侧为坑塘，西侧为乡间小路，项目周边环境图见附图。

## 3、工程概况

建设单位拟拆除钢结构锅炉房，在原地址新建一座砖混结构锅炉房，位置及面积不发生变化，燃气锅炉及配套设施等不发生变化。本项目在锅炉房内安装2台2.1MW燃气锅炉（1用1备）及配套设施，为黄花店镇怡馨花园小区供热，供热面积约为1.3万平方米，供热人数约120户（约336人），锅炉进出口热水温度为85/65℃。项目建成后，可满足黄花店镇怡馨花园小区用热需求，供热时间为11月1日~次年3月31日（约151天）。项目用地范围以外的供热管线为村镇市政供热管线，不在本次评价范围内，本项目站内天然气管线总长约30m，管径为100mm，设置燃气调压系统，该项目站内管线及调压系统由燃气公司负责。本项目的主要工程内容见下表，项目具体内容见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

类别	装置或单元名称	本项目工程组成	备注
主体工程	锅炉房	安装2台2.1MW的燃气热水锅炉（1用1备）及其附属设备，配套2台低氮燃烧器，锅炉燃气废气经2根21m高排气筒DA001、DA002排放。	已建成
辅助工程	门卫室	用于员工休息、值班等。	已建成
	燃气调压系统	锅炉燃料选用城市天然气，天然气经管道引入调压柜进行计量调压后送入锅炉燃烧。项目设1台燃气调压柜，柜前管道设计压力为0.2MPa，柜后管道设计压力为20~30kPa。	已建成
公用工程	给水	由市政供水管网提供。	/
	排水	雨污水分流，本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。	已建成
	供电	由市政供电系统供电。	/
	供热、制冷	本项目锅炉房无供暖、制冷系统；项目夏季不运行，门卫无需夏季制冷，冬季采暖由本项目锅炉	/

		提供。	
	供气	新兴燃气（天津）有限公司提供，供气管道和调压柜由燃气公司负责对接。	/
环保工程	废气	燃气热水锅炉配备 2 台低氮燃烧器，锅炉产生的燃气废气经 2 根 21m 高排气筒 DA001、DA002 排放。	拆除现有的 12m 高排气筒，新增 21m 高排气筒
	废水	雨污水分流，本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。	已建成
	噪声	产噪设备均位于锅炉房内，设备采用低噪声设备、加装减振降噪措施，经墙体隔声和距离衰减后厂界噪声达标排放。	已建成
	固废	本项目软水制备系统产生的废离子交换树脂、废包装袋暂存于一般固废暂存区，定期交由物资回收单位处置，生活垃圾统一收集后委托城市管理委员会处理。	已建成
	环境风险	锅炉房内设置有可燃气体泄漏检测报警装置，当锅炉房内可燃气体浓度达到设定限值时启动强排风机，同时自动切断主气源。	已建成

#### 4、平面布置

本项目占地面积约为 2800m<sup>2</sup>，建筑面积 139m<sup>2</sup>。厂区北侧设置了 1 栋 6m 高的锅炉房，用于安置本项目锅炉及配套设备；锅炉房西侧为 3m 高的门卫室，用于员工休息、值班。

表 2-2 各建筑分区一览表

名称	建筑面积	建筑结构	层数	高度	备注
锅炉房	130m <sup>2</sup>	砖混结构	1 层	6m	用于安置本项目锅炉及配套设备。
门卫室	9m <sup>2</sup>	砖混结构	1 层	3m	用于员工休息、值班。

#### 5、供热范围及热负荷能力

本项目采用清洁能源天然气，为黄花店镇怡馨花园小区 1-6 号居民楼提供冬季供暖，根据建设单位提供的资料，本项目供热范围及热负荷能力见下表。

表 2-3 运营期供热范围及热负荷能力一览表

管网回水供热最高水温	供热区域	供热形式	供热面积 (m <sup>2</sup> )	热指标 (W/m <sup>2</sup> )	热负荷 (MW)
85/65℃	黄花店镇怡馨花园小区 1-6 号居民楼	间接供热	1.3 万	70	0.91

黄花店镇怡馨花园供热站供热范围为黄花店镇怡馨花园小区 1-6 号居民楼，方式为燃气热水锅炉间接供热。项目建筑物采暖热指标取值为 70W/m<sup>2</sup>，供热面积合计为 1.3 万平米，供热的构建筑物的热负荷为 0.91MW，本项目设置 2 台 2.1MW 的燃气热水锅炉（1 用 1 备），锅炉可提供热量满足建筑所需热量，本项目可以满足本小区供暖需求。

## 6、主要设备

本项目主要设备情况见下表。

**表 2-4 本项目主要设备情况一览表**

序号	设备名称	数量(台/套)	型号/规格	备注/用途
1	燃气热水锅炉	2	LN/NKQ1050-JQ	2.1MW 燃气锅炉，提供热源
2	燃烧器	2	锅炉配套	降低氮氧化物排放
3	离子交换树脂罐	1	0.75m <sup>3</sup>	用于自来水软化
4	软水储水箱	1	5m <sup>3</sup>	用于暂存软水
5	防爆轴流风机	2	/	锅炉房机械通风
6	补水泵	2	G=2m <sup>3</sup> /h	供热系统补水
7	调压计量柜	1	/	调节燃气压力
8	循环水泵	1	/	供热系统循环水
9	换热器	1	/	用于锅炉与用户换热

## 7、主要原辅材料及能源情况

本项目原辅料及能源消耗情况见下表。

**表 2-5 本项目原辅料及能源消耗一览表**

序号	名称	用量	备注
1	树脂	0.1t/a	置于离子交换树脂罐内，随换随买，不储存
2	工业用盐	1t/a	用于离子交换树脂反冲洗
3	电	22.5 万 kW·h/a	市政供电管网
4	天然气	76.104 万 m <sup>3</sup> /a	新兴燃气（天津）有限公司提供
5	水	89.09m <sup>3</sup> /a	市政供水管网

## 8、公用工程

### 8.1 给水

本项目用水由市政供水管网提供，主要为员工生活用水、锅炉补水、离

子交换树脂再生用水。

①生活用水

本项目劳动定员 3 人，根据《给水排水设计手册建筑给水排水（第二册第二版）》估算本项目生活用水量，员工用水量按照 60L/人·天计算，合计 0.18m<sup>3</sup>/d，年工作时间按 151 天计算，则年生活用水量为 27.18m<sup>3</sup>/a。

②锅炉补水

锅炉每天运行 24h，年运行 151 天。根据企业多年运行经验，锅炉一次网补水量为 0.14m<sup>3</sup>/d（21.14m<sup>3</sup>/a），当二次网循环系统的水损失减少时对其进行补充，补充量为 0.2m<sup>3</sup>/d（30.2m<sup>3</sup>/a）。一二次网均采用软水，软化过程不直接产生废水，则相应的软水制备用水为 0.34m<sup>3</sup>/d（51.34m<sup>3</sup>/a）。

③离子交换树脂再生用水

离子交换树脂使用一段时间后交换容量降低，软化水的硬度上升，需要对离子交换树脂进行再生，恢复其交换能力。根据企业多年运行经验，离子交换树脂再生用水量约为 0.07m<sup>3</sup>/d（10.57m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目用水量为 0.59m<sup>3</sup>/d（89.09m<sup>3</sup>/a）。

## 8.2 排水

雨污水分流，本项目软水制备过程中不产生废水，只在离子交换树脂再生过程中产生废水。运营期废水主要为生活污水和生产废水，生产废水包括锅炉排污水、离子交换树脂再生废水，均为清净下水。

生活污水经静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。

①生活污水

本项目生活污水排放量按生活用水量的 80% 计，为 0.144m<sup>3</sup>/d（21.744m<sup>3</sup>/a）。

②锅炉排污水

为减少炉体及管道水中水垢渣，保证其水质清洁度，需排除锅炉废水，锅炉排污水量约为 0.01m<sup>3</sup>/d（1.51m<sup>3</sup>/a）。

③离子交换树脂再生废水

软水制备系统离子交换树脂再生废水主要为盐度较高的浓水，污染因子为盐类和 pH（无量纲），产生量约为 0.07m<sup>3</sup>/d（10.57m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目废水产生量为 0.224m<sup>3</sup>/d（33.824m<sup>3</sup>/a）。

本项目水平衡图如下图所示。

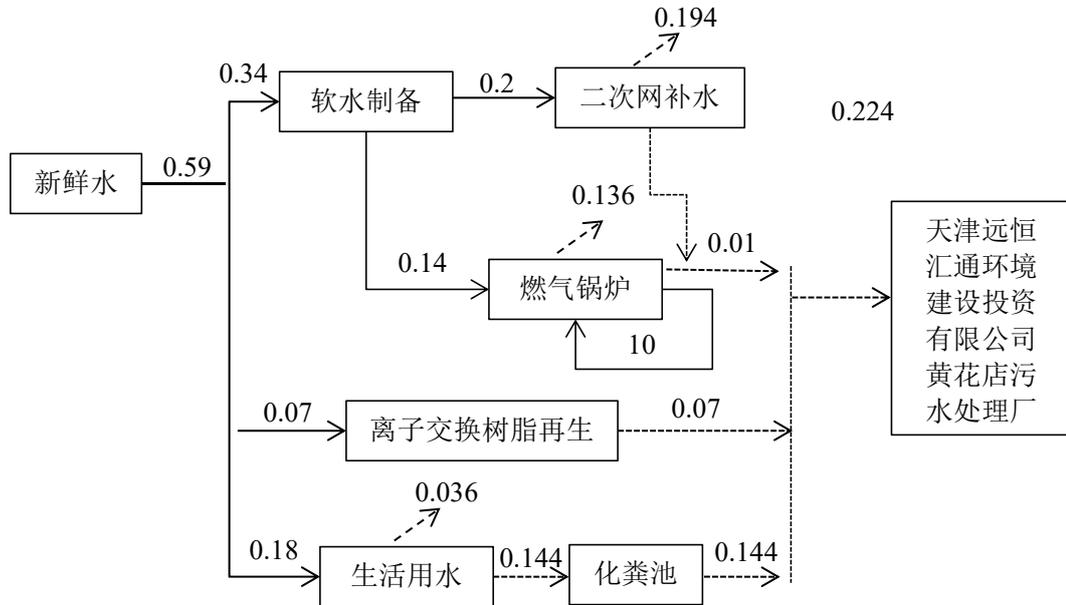


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

### 8.3 供电

本项目用电由市政供电管网统一提供，可满足正常用电需求。年用电量为 22.5 万 kW·h/a。

### 8.4 供气

项目天然气由新兴燃气（天津）有限公司提供，供气管道和设施由燃气公司负责对接。本项目设有燃气调压柜，燃气管网与调压柜相接，通过调压柜将燃气调至适当压力，再通过燃气管道输送至锅炉进行燃烧。根据建设单位提供资料，本项目使用的天然气成分如下表所示。

表 2-6 天然气成分组成表

成分	型号/规格
甲烷	92.2%
乙烷	6.53%
丙烷	0.88%
丁烷	0.321%

戊烷	0.034%
己烷	0.002%
氮气	0.03%
一氧化碳	0.00%
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.1
总硫 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.1
低热值 (MJ/m <sup>2</sup> )	35.81

### 9、劳动定员及工作制度

本项目锅炉每年 11 月 1 日~转年 3 月 31 日进行供热，共计 151 天，每天运行 24 小时，年运行时间共计 3624 小时。本项目工作人员共 3 人，供热期工作，年工作 151 天，三班制，每班 8 小时。

### 1.施工期

本项目拟拆除现有钢结构锅炉房，在原址新建一座砖混结构锅炉房，且将燃烧废气排放的排气筒进行拆除重建，预计拆除 12m 高排气筒，安装 21m 高排气筒。施工过程中会产生施工扬尘、焊接烟尘、噪声、少量施工人员生活污水、生活垃圾以及少量固体废弃物（废包装材料、废排气筒、建筑垃圾、建筑弃土等）产生。施工期工艺流程图如下图所示。

施工扬尘、焊接烟尘、噪声、生活污水、施工人员生活垃圾、废包装材料、废排气筒、建筑垃圾、建筑弃土

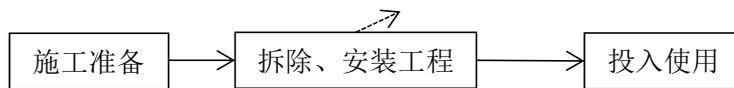


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点示意图

### 2.运营期

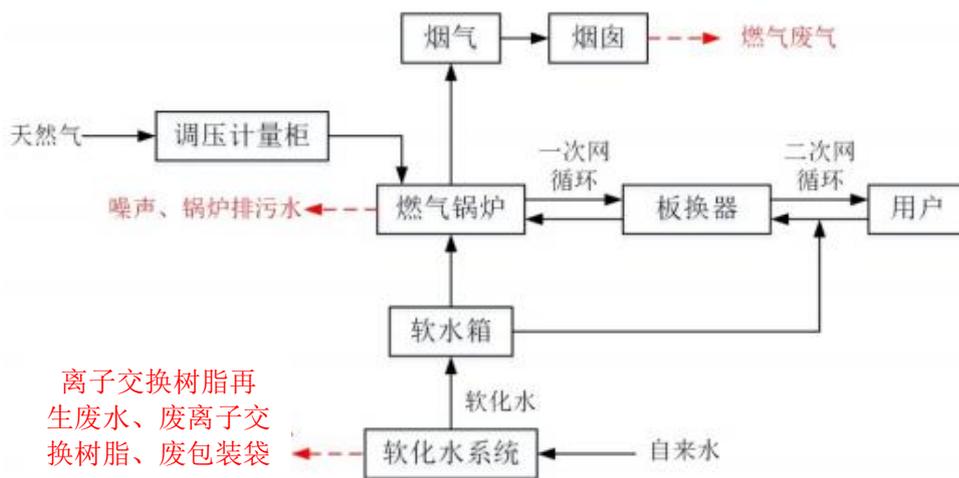


图 2-3 运营期工艺流程及产污节点示意图

#### 工艺说明：

天然气经调压柜降压后由管道送至锅炉低氮燃烧器，与锅炉送风混合后入炉燃烧，燃烧生成的高温烟气在炉膛以辐射传热方式传热给锅炉内循环水，循环水对供热用水加热至 85℃后将热水经管道传送至用户。锅炉燃料为天然气，燃气热水锅炉产生的燃气废气经锅炉配套的 2 根 21m 高的排气筒排放。

燃气锅炉自带控制系统来完成锅炉本体热工检测及控制，锅炉房内设置可燃气体泄漏检测报警装置，当锅炉房内可燃气体浓度达到设定限值时启动强排风机，同时自动切断主气源。

### (1) 燃烧系统

天然气经市政天然气管网输送至厂内，由调压阀调节压力后，经燃烧器送入炉膛燃烧，锅炉内燃烧生成的烟气经 2 根 21m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。本项目锅炉运行过程中配套设备产生设备噪声。

为保证锅炉燃烧废气中的 NO<sub>x</sub> 能达标排放，本项目安装了低氮燃烧器。低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低 NO<sub>x</sub> 的形成，具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制 NO<sub>x</sub> 的生成或破坏已生产的 NO<sub>x</sub>。本项目选用的低氮燃烧器采用全预混燃烧技术，燃料在送入炉膛进行燃烧之前，预先与空气充分混合，通过精密的调节和控制达到最佳比例，通过表面燃烧技术降低炉膛内燃烧温度，提高燃烧效率，达到降低氮氧化物的作用。

### (2) 热力循环系统

本项目燃气锅炉配备低氮燃烧器，天然气燃烧过程释放热量，通过锅炉内的辐射和对流受热面传递给锅炉内的水，使水温升高。然后用一次循环水泵循环抽出锅炉内的热水，送至板式换热器热介质进口，放热后经板式换热器热介质出口回到锅炉再加热，形成一次系统的循环，当锅炉内的一次循环水损失减少时，由软水箱内的水经过给水泵及时补充；同时二次循环水泵循环抽回热用户的回水，送至板式换热器的二次进口，吸热后由板式换热器的二次出口送往热用区，形成二次系统的循环，当二次循环系统的水损失减少时，由软水箱内的水经过给水泵及时补充。

### (3) 软化水处理系统

本项目设置有自动钠离子软化水装置，内部装填离子交换树脂，对锅炉补给水进行软化处理，处理后的软化水存放于软水储水箱，再通过补水泵进入锅炉系统。项目采用离子交换方式进行自来水软化，离子交换树脂需定期进行再生，即用一定浓度的工业盐水冲洗树脂层，使得树脂中吸附的钙、镁离子被置换下来，该过程会产生一定量的离子交换树脂再生废水、废包装袋。

软化水装置每年更换一次离子交换树脂，废离子交换树脂更换下来后回收处置。为排除炉体水中水垢渣，保证其水质清洁度，需排出少量锅炉废水。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现状情况</p> <p>天津众意达物业管理有限公司黄花店镇怡馨花园供热站位于天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧，于 2017 年建成，投资 50 万元，设置 2 台 2.1MW 燃气热水锅炉（1 用 1 备），为黄花店镇怡馨花园小区 1-6 号楼供热，供热面积约为 1.3 万平方米，供热人数约 120 户（约 336 人）。</p> <p>根据天津市武清区黄花店镇人民政府出具的《黄花店镇人民政府关于怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》（黄政报[2022]26 号）、《黄花店镇人民政府关于黄花店镇供热站和怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》（黄政报[2022]6 号）：按照《武清区推动排污许可证制度工作情况报告》的工作安排，黄花店镇辖区内的天津众意达物业管理有限公司运营的怡馨花园供热站需完成排污许可证限期整改工作。该项目为民生项目，还需继续使用，经与行业主管部门对接，黄花店镇承诺将该项目纳入供热专项规划和村庄规划。</p> <p>根据天津市武清区城市管理委员会出具的《区城市管理委关于黄花店镇两个供热站办理排污许可证相关事宜的回复》和天津市规划和自然资源局武清分局出具的《市规划资源局武清分局关于黄花店镇怡馨花园供热站办理排污许可证相关事宜的函》，原则同意保留该供热站。</p> <p>建设单位为完成排污许可证限期整改工作需补办环评手续。本项目燃气热水锅炉及配套设施已建设完成，未设置采样平台，同时采样口高度设置为 1.5m，不符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）相关要求。现状照片如下所示：</p>
----------------	--



图 2-4 现状照片

## 2、现有工程污染物排放情况

### (1) 废气排放情况

本项目已建成，目前设置有 2 台 2.1MW 燃气热水锅炉（1 用 1 备），锅炉废气通过各自的排气筒 DA001、DA002 排放。

根据 2021 年 1 月 15 日天津市青山绿水技术检测有限公司对现有工程废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等污染物的监测结果，锅炉废气污染物排放情况如下。

表 2-7 现有工程有组织废气监测结果汇总表

检测时间	废气来源	污染物	检测结果	标准值	达标情况
			排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
2021.1.15	DA001	氮氧化物	43	50	达标
			40		
			47		
		二氧化硫	未检出	20	达标
			未检出		
			未检出		
		颗粒物	3.7	10	达标
			3.9		
			4.0		
	烟气黑度	<1(林格曼黑度,级)	≤1(林格曼黑度,级)	达标	
		<1(林格曼黑度,级)			
		<1(林格曼黑度,级)			
DA002	氮氧化物	44	50	达标	
		47			

			44		
		二氧化硫	未检出	20	达标
			未检出		
			未检出		
		颗粒物	3.8	10	达标
			4.8		
			4.6		
		烟气黑度	<1(林格曼黑度,级)	≤1(林格曼黑度,级)	达标
			<1(林格曼黑度,级)		
			<1(林格曼黑度,级)		

根据监测结果可知，DA001、DA002 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）限值要求。

#### （2）废水排放情况

现有生活污水经静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。自投运至目前，建设单位未进行过废水污染源的例行监测。

#### （3）噪声排放情况

现有补水泵、燃烧器、轴流风机等设备运行过程中产生噪声，目前建设单位未进行监测。

#### （4）固体废物排放情况

现有固体废物主要为废离子交换树脂、废包装袋，暂存于一般固废暂存区，定期交由物资回收单位处置。生活垃圾统一收集后委托城市管理委员会处理。

### 3、现有存在的主要环境问题

由于本项目已建成，本次评价针对已建成内容存在的环境问题进行论述。经现场踏勘，本项目已建成内容存在的环境问题主要为：

（1）未履行环保手续；（2）现场两根排气筒高度为 12m，排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物为怡馨花园小区，高度为 17.5m，现有排气筒不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关规定（新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上）；（3）未

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)要求定期开展废气、废水及噪声监测；（4）未按照《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）及《关于发布“天津市污染源排放口规范化技术要求”的通知》（津环保监测[2007]57号）要求规范采样口、采样平台；（5）一般固废暂存区未按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设置。

整改措施：（1）按排污限期整改通知书要求，补充环评手续；（2）建设单位拟将排气筒高度由12m改造为21m，可满足相关文件要求；（3）建设单位已将废气、废水、噪声日常监测列入监测计划，待锅炉供暖期正常运行时将补充监测；（4）建设单位已将废气采样口、采样平台设置及一般固废暂存区规范化情况列入计划，待本项目验收前进行建设完成。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量现状调查

根据天津市环境空气质量统计数据，2022 年天津市武清区环境空气中常规因子监测结果详见下表。

表 3-1 2022 年武清区环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /μg/m <sup>3</sup>	标准值 /μg/m <sup>3</sup>	占标率 /%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	106	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	68	70	97	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标
CO-95%	日均值第 95%百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub> -8H -90%	日最大 8h 平均值第 90%百分位数浓度	191	160	119	不达标

由上表可知，项目所在地区环境空气中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年均值超过二级标准要求；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到国家 24 小时平均浓度标准；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数未达到国家日最大 8 小时平均浓度标准，故判定项目所在评价区域为不达标区。

随着《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（天津市人民政府办公厅，2022 年 1 月 6 日）等文件中大气环境改善措施的实施，调整优化产业结构，加快调整能源结构，积极调整运输结构，强化面源污染防控，实施柴油货车污染治理专项行动，实施锅炉、工业炉窑污染治理、强化扬尘管控专项行动等措施，将改善该区域环境质量状况。

综上，国家和天津市均采取了相关措施，预计将实现全市环境空气质量持续改善。

#### 2、声环境质量现状

根据《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》，本项目选址属于2类声环境功能区，区域声环境质量执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设单位需对50m范围内声环境保护目标进行现状调查。建设单位周边50m范围内声环境保护目标为项目西南侧45m处的四街村及项目东侧25m处的怡馨花园小区。

为了解项目所在地区声环境质量现状，建设单位委托天津三方环科检测科技有限公司对厂区西南侧、东侧距离最近的保护目标进行监测，昼间、夜间各监测两次，情况如下表：

表 3-2 声环境质量现状监测数据

检测日期	点位名称	检测时间	主要声源	结果值	单位
2022.10.1 2	四街村	昼间	环境噪声	55	Leq[dB(A)]
			环境噪声	56	Leq[dB(A)]
		夜间	环境噪声	44	Leq[dB(A)]
			环境噪声	45	Leq[dB(A)]
	怡馨花园小区	昼间	环境噪声	54	Leq[dB(A)]
			环境噪声	55	Leq[dB(A)]
		夜间	环境噪声	45	Leq[dB(A)]
			环境噪声	44	Leq[dB(A)]
2022.10.1 3	四街村	昼间	环境噪声	56	Leq[dB(A)]
			环境噪声	56	Leq[dB(A)]
		夜间	环境噪声	44	Leq[dB(A)]
			环境噪声	43	Leq[dB(A)]
	怡馨花园小区	昼间	环境噪声	54	Leq[dB(A)]
			环境噪声	55	Leq[dB(A)]
		夜间	环境噪声	44	Leq[dB(A)]
			环境噪声	44	Leq[dB(A)]

通过监测数据可知厂界周围50米范围内声环境质量达到《声环境质量标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））

要求。

### 3、地下水、土壤

本项目位于天津市武清区黄花店镇四街村怡馨花园小区西侧，仅产生锅炉废气，生活污水和锅炉排浓水、离子交换树脂再生废水；废包装袋，废离子交换树脂及生活垃圾，无危险废物产生。不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，本评价调查厂界外 500m 范围内环境保护目标情况请见下表，其分布情况见附图。

**表 3-3 环境空气保护目标**

序号	名称	坐标		环境功能区	方位	距离 m
		经度	纬度			
1	四街村	116.886856°	39.366374°	二类环境空气功能区	西南侧	45
2	怡馨花园小区	116.888611°	39.366911°		东侧	25
3	三街村	116.888922°	39.366047°		东南侧	150
4	五街村	116.891507°	39.368922°		东南侧	234

### 2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，本评价调查厂界外 50 米范围内声环境保护目标情况请见下表，其分布情况见附图。

**表 3-4 本项目主要环境保护目标一览表**

序号	名称	坐标		环境功能区	方位	距离 m
		经度	纬度			
1	四街村	116.886856°	39.366374°	2 类声环境功能区	西南侧	45
2	怡馨花园小区	116.888611°	39.366911°		东侧	25

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目锅炉烟气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表4新建锅炉大气污染物排放浓度限值，具体详见下表。

表 3-5 锅炉大气污染物排放标准

标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
		单位	数值
《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)中表4新建锅炉燃气锅炉标准	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10
	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	20
	NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	50
	CO	mg/m <sup>3</sup>	95
	烟气黑度	(林格曼黑度, 级)	≤1

2.噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见下表。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时间	Leq/dB (A)	标准来源
昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
夜间	55	

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2类标准限值要求，详见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时间	Leq/dB (A)	声环境功能区类别	标准来源
昼间	60	2类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
夜间	50		

3.废水排放标准

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排浓水、离子交换树脂再生废水一并交由黄花店污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

表 3-8 废水排放标准

项目	单位	限值	标准来源
pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	
SS	mg/L	400	

氨氮	mg/L	45	
总磷	mg/L	8.0	
总氮	mg/L	70	

#### 4.固体废物标准

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020年7月29日发布，2020年12月1日实施）中相关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的管理及环境影响评价的一项主要内容，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规〔2023〕1号）并结合本项目实际污染物排放情况，确定本项目的总量控制因子为废气污染物中的氮氧化物、废水污染物中的COD<sub>Cr</sub>、氨氮，特征因子为二氧化硫、颗粒物、总磷、总氮。</p> <p>1、废气</p> <p>①预测排放量</p> <p>本项目设置2台2.1MW燃气锅炉（1用1备），根据“运营期环境影响和保护措施”章节可知，本项目锅炉污染物排放浓度为颗粒物：5mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>：3mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>：47mg/m<sup>3</sup>，烟气量为2215.5m<sup>3</sup>/h（802.9万m<sup>3</sup>/a），预计排放量具体计算过程如下：</p> <p>颗粒物排放量为：<math>5\text{mg/m}^3 \times 802.9 \text{万 m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0401\text{t/a}</math>；</p> <p>SO<sub>2</sub>排放量为：<math>3\text{mg/m}^3 \times 802.9 \text{万 m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0241\text{t/a}</math>；</p> <p>NO<sub>x</sub>排放量为：<math>47\text{mg/m}^3 \times 802.9 \text{万 m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.3774\text{t/a}</math>。</p> <p>②核算排放量</p> <p>根据“运营期环境影响和保护措施”章节可知，本项目设置2台锅炉（1用1备），烟气排放量为802.9万m<sup>3</sup>/a。</p> <p>本项目建成后，废气中排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和CO执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）的限值要求，即颗粒物10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>20mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>，按照标准浓度限值和废气量计算各污染物总量如下。</p> <p>颗粒物排放量为：<math>10\text{mg/m}^3 \times 802.9 \text{万 m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0803\text{t/a}</math>；</p> <p>SO<sub>2</sub>排放量为：<math>20\text{mg/m}^3 \times 802.9 \text{万 m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.1606\text{t/a}</math>；</p> <p>NO<sub>x</sub>排放量为：<math>50\text{mg/m}^3 \times 802.9 \text{万 m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.4015\text{t/a}</math>。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水为职工生活污水、锅炉排浓水及离子交换树脂再生废水。本项目废水产生量共33.824m<sup>3</sup>/a。本项目产生的生活污水经化粪池静置沉淀后，</p>
-------------------------	---

与锅炉排浓水及离子交换树脂再生废水一并交由黄花店污水处理厂处理。

①预测排放量

根据废水产生量及预测水质计算排污量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 243\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0082\text{t}/\text{a};$$

$$\text{氨氮}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 19\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0006\text{t}/\text{a};$$

$$\text{总氮}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 38.6\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0013\text{t}/\text{a};$$

$$\text{总磷}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 2.6\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0001\text{t}/\text{a}。$$

②核算排放量

依据《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值计算排污量核定量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0169\text{t}/\text{a};$$

$$\text{氨氮}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0015\text{t}/\text{a};$$

$$\text{总氮}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0024\text{t}/\text{a};$$

$$\text{总磷}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0003\text{t}/\text{a}。$$

③排入外环境量

依据《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准计算排入外环境的量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0014\text{t}/\text{a};$$

$$\text{氨氮}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 3.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0001\text{t}/\text{a};$$

$$\text{总氮}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 15\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.0005\text{t}/\text{a};$$

$$\text{总磷}=33.824\text{m}^3/\text{a} \times 0.4\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}=0.00001\text{t}/\text{a}。$$

3、污染物总量汇总

综上，本项目新增污染物排放总量控制指标如下。

表 3-9 项目污染物排放总量统计 单位：t/a

类别	项目	预测排放量	核定排放量	排入外环境量
废气	颗粒物	0.0401	0.0803	0.0401
	二氧化硫	0.0241	0.1606	0.0241
	氮氧化物	0.3774	0.4015	0.3774

废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0082	0.0169	0.0014
	氨氮	0.0006	0.0015	0.0001
	总氮	0.0013	0.0024	0.0005
	总磷	0.0001	0.0003	0.00001

经计算，本项目建成后主要污染物预测排放总量为：颗粒物 0.0401t/a、二氧化硫 0.0241t/a、氮氧化物 0.3774t/a、COD<sub>Cr</sub> 0.0082t/a、氨氮 0.0006t/a、总氮 0.0013t/a、总磷 0.0001t/a；核定排放总量为：颗粒物 0.0803t/a、二氧化硫 0.1606t/a、氮氧化物 0.4015t/a、COD<sub>Cr</sub> 0.0169t/a、氨氮 0.0015t/a、总氮 0.0024t/a、总磷 0.0003t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）的通知的要求，氮氧化物、COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量均需进行倍量替代。根据上述预测排放总量可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目拟对锅炉房进行改造，并对燃气废气排气筒进行加高。现状锅炉房为钢结构，拟拆除现有锅炉房，在原地址新建砖混结构锅炉房。现状共有 2 根 12m 高的排气筒 DA001 和 DA002，本项目实施后排气筒高度由 12m 增加到 21m，即拆除现有 12m 高排气筒，安装 21m 高排气筒。施工过程中会有施工扬尘、焊接烟尘、噪声、少量施工人员生活污水以及少量固体废物（废排气筒、废包装材料、建筑弃土、建筑垃圾）产生。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>（1）在施工期间，施工废气主要来自以下几个方面：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①土方挖掘扬尘及现场堆放工程土产生扬尘。</li><li>②建筑材料（白灰、砂、水泥、砖、砼砌块等）的装卸及堆放产生扬尘。</li><li>③建筑垃圾堆放及清理产生扬尘。</li><li>④车辆及施工机械往来造成的道路扬尘。</li><li>⑤焊接过程产生的焊接烟尘。</li></ul> <p>（2）施工废气污染防治措施</p> <p>为减轻施工扬尘的环境影响，根据津政发[2002]19 号《天津市大气污染防治条例》、天津市人民政府令第 100 号《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市清新空气行动方案》（津政发[2013]35 号）和《天津市重污染天气应急预案》（津政办发〔2017〕107 号）的有关要求及本项目具体情况，建设单位应做好以下施工扬尘污染防治工作：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①建设工程必须设置安全文明施工措施费，并保证专款专用；</li><li>②当出现 4 级及以上风力天气情况时，禁止土方施工，并作好遮掩工作；</li><li>③在施工现场设置围挡，脚手架一律采用密目网围护，土堆、料堆遮盖、洒水喷淋，施工车辆经冲洗后才能进入市政道路；</li><li>④运输施工垃圾等易产生扬尘的物料，必须采取密闭措施，逐步实行密闭车辆运输，并实行运输准许证和许可证制度，防止运输过程发生遗散或泄露情况；</li></ul>
---------------------------	--

⑤禁止现场搅拌混凝土，应使用预拌混凝土；

⑥设立垃圾暂存点，及时回收、清运工程垃圾与废土；

⑦对沙石料、水泥等易产生扬尘的建筑材料应进行苫盖；

⑧加强环境管理，施工单位应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工过程中有专人负责，对环境影响严重的施工作业应按照国家有关环保管理制度要求，经环境主管部门批准后方可施工；

⑨当发生重污染天气时，需按照 I 级（红色）预警、II 级（橙色）预警和 III 级（黄色）预警等级，采取相应的相应措施。停止所有建筑施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输）。

⑩施工场地必须做到“六个百分之百”方可施工，即“工地周边 100% 设置围挡、裸土物料 100% 苫盖、出入车辆 100% 冲洗、现场路面 100% 硬化、土方施工 100% 湿法作业、智能渣土车辆 100% 密闭运输”。

在采取控制措施后，项目施工扬尘不会对大气环境质量产生影响；同时，施工期焊接工序位于室外作业，有利于污染物的扩散，焊接烟尘不会对大气环境产生影响。

## 2、施工期噪声

因各施工机械操作时有一定的间距，噪声源强不考虑叠加。本项目采用噪声点源距离衰减模式计算施工噪声对环境的影响，计算公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg (r/r_0) - R - \alpha(r-r_0)$$

式中： $L_p$ -受声点所接受的声级，dB(A)；

$L_w$ -距离声源 1m 处的声级，dB(A)；

$r$ -声源至受声点的距离，m；

$r_0$ -参考位置的距离，取 1m；

$\alpha$ -大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取 0.008dB(A)/m；

$R$ -噪声源的防护结构及工地四周围挡的隔声量，取 5dB(A)。

表 4-1 施工机械噪声在不同距离处的噪声影响值

施工期	噪声源强	距声源不同距离处的噪声值 dB(A)
-----	------	--------------------

	dB(A)	20m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	95	64.3	55.8	49.3	45.3	42.4
推土机	94	63.3	54.8	49.3	44.3	41.4
压路机	92	61.3	52.8	46.3	42.3	39.4
空压机	92	61.3	52.8	46.3	42.3	39.4
振荡器	95	64.3	55.8	49.3	45.3	42.4

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，本项目施工噪声将对周边声环境质量产生一定不利影响，本项目施工场界昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声小于 70dB(A)的要求；当其施工位置距离场界较近时，夜间可能会出现施工场界噪声不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中小于 55dB(A)的要求。

鉴于在项目建设施工期间，对厂界施工噪声有一定影响，建设单位必须采取严格有效的施工噪声防治措施，将施工期噪声降至最低。合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，确需夜间施工的应办理好相关手续。施工噪声影响为短期影响，施工结束后，地区声环境基本可以恢复至现状水平。

### 3、施工期废水

施工期间不设食堂及住宿，主要污水是施工人员生活污水，交由黄花店污水处理厂处理，不会对周围环境产生影响。

### 4、施工期固体废物

施工期间产生的固体废物为废包装材料、废排气筒、建筑弃土、建筑垃圾及施工工人产生的生活垃圾。生活垃圾集中收集后委托城管部门处理，废包装材料、废排气筒、建筑垃圾交由物资回收部门处理，建筑弃土由有资质的单位运至管理部门指定的渣土消纳场处理，不会对周围环境造成二次污染。

综上所述，施工期的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到原有水平。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 排气筒高度合规性分析</p> <p>根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020），燃油、燃气锅炉额定容量在 1t/h（0.7MW）及以下的烟囱高度不应低于 8m，额定容量在 1t/h（0.7MW）以上的烟囱高度不应低于 15m，同时锅炉烟囱高度应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的规定，即“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。</p> <p>本项目排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑物为怡馨花园小区居民楼，高度约 17.5m，本项目拟将排气筒 DA001、DA002 高度由现有的 12m 改造为 21m，预计拆除现有排气筒，安装新排气筒，排气筒高度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中的要求。</p> <p>1.2 废气源强核算</p> <p>本项目设置 2 台 2.1MW 燃气锅炉（1 用 1 备），燃气锅炉年满负荷运行时间为 3624h，按照锅炉使用最大负荷计算，年耗气量为 76.104 万 Nm<sup>3</sup>，小时耗气量为 210Nm<sup>3</sup>。锅炉均设置低氮燃烧器，燃烧废气经配套的 21m 高排气筒排放，大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度。</p> <p>①基准烟气量</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），按照经验公式估算法，以天然气为燃料的燃气锅炉基准烟气量估算公式为：</p> $V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$ <p>式中：V<sub>gy</sub>，基准烟气量（Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>）；</p> <p>Q<sub>net</sub>，气体燃料低位发热量（MJ/m<sup>3</sup>），取 Q<sub>net</sub>=35.81MJ/m<sup>3</sup></p> <p>根据以上公式核算知，本项目基准烟气量为 10.55Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，则本项目锅炉烟气排放量为 2215.5Nm<sup>3</sup>/h（802.9 万 m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>②颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</p> <p>本项目锅炉已投产使用，燃气热水锅炉带有低氮燃烧器，保证将烟气中</p>
----------------------------------	---

NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在 50mg/m<sup>3</sup> 以下。根据低氮燃烧器设计情况，本项目使用的低氮燃烧器为全预混燃烧技术，运行过程中可使烟气中的 NO<sub>x</sub> 减少 50% 以上，减氮效果明显。

废气污染物排放情况类比现有日常监测报告。本项目按最不利情况即日常监测中最大监测浓度进行源强核算，颗粒物浓度为 4.8mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫浓度 < 3mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物浓度为 47mg/m<sup>3</sup>。

保守考虑，预计本项目锅炉废气污染物颗粒物浓度为 5mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫浓度为 3mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物浓度为 47mg/m<sup>3</sup>。

### ③一氧化碳

根据《北京市燃气锅炉排放特征》（燕潇，2017），天然气燃烧过程 CO 排放因子为 0.03~0.48g/m<sup>3</sup>（天然气），以 0.48g/m<sup>3</sup> 计，本项目天然气耗气量为 210Nm<sup>3</sup>/h，年工作时间为 3624h，则本项目燃气锅炉 CO 产生量为 0.365t/a，产生速率为 0.1kg/h，产生浓度为 45.14mg/m<sup>3</sup>。

### ④烟气黑度

类比现有锅炉日常监测情况，本项目燃气锅炉排放烟气中烟气黑度（林格曼，级）< 1。

表 4-2 废气污染物排放执行标准表

排放口 编号	污染物种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值
DA001	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)	10mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>		20mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>		50mg/m <sup>3</sup>
	CO		95mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度		≤1（林格曼黑度，级）
DA002	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)	10mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>		20mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>		50mg/m <sup>3</sup>
	CO		95mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度		≤1（林格曼黑度，级）

表 4-3 废气达标排放分析一览表

排放口编号	污染物种类	排放情况	标准	达标情况
DA001/	颗粒物	5mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	达标

DA002	SO <sub>2</sub>	3mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>x</sub>	47mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	45.14mg/m <sup>3</sup>	95mg/m <sup>3</sup>	达标
	烟气黑度	<1 (林格曼黑度, 级)	≤1 (林格曼黑度, 级)	达标

由上表可知, DA001、DA002 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、NO<sub>x</sub>、CO、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)中表 4 相关限值要求。

### 1.3 大气排放口基本情况

本项目 2 台燃气锅炉产生的燃气废气由各自的 21m 高排气筒 (DA001、DA002) 排放, 大气排放口基本情况见下表。

表 4-4 排气筒基本情况表

编号及名称	类型	污染物种类	地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	温度/℃
			东经°	北纬°			
DA001	一般排放口	颗粒物	116.887484	39.367304	21	0.4	80
		SO <sub>2</sub>					
		NO <sub>x</sub>					
		CO					
		烟气黑度					
DA002	一般排放口	颗粒物	116.887508	39.367310	21	0.4	80
		SO <sub>2</sub>					
		NO <sub>x</sub>					
		CO					
		烟气黑度					

### 1.4 废气治理设施

本项目设置的 2 台 2.1MW 燃气锅炉均配备低氮燃烧器, 低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低 NO<sub>x</sub> 的形成。

本项目选用的低氮燃烧器采用全预混燃烧技术, 全预混燃烧技术是指燃气和空气在风机前进行预混, 预混空气通过风机进入燃烧腔。燃气伺服比例阀和自动化预混控制技术, 使燃气在燃烧前与空气按比例进行充分混合, 通过调节燃气比例阀, 实现燃气高效低排燃烧。采用金属纤维燃烧器, 使预混气在其表面均匀燃烧。避免局部高温存在, 降低了氮氧化物的排放, 实现了辐射换热。

### 1.5 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，本项目建成后应定期开展废气监测计划。建议废气监测计划按下表执行。

表 4-5 本项目废气污染源自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001/ DA002	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)表 4
	SO <sub>2</sub>	1 次/年	
	NO <sub>x</sub>	1 次/月	
	CO	1 次/年	
	烟气黑度	1 次/年	

#### 1.6 非正常工况污染物排放量

考虑到项目建成后可能出现低氮燃烧器效率达不到应有效率等非正常情况，本次评价根据项目特点给出污染源非正常排放量核算表，如下表所示。

表 4-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常情况		单次持续小时/h	年发生频次/次	处理措施
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			
DA001/ DA002	低氮燃烧器达不到应有效率	颗粒物	0.0111	5	<1	<1	关停故障锅炉，启动备用锅炉
		二氧化硫	0.0066	3			
		一氧化碳	0.1	45.14			
		氮氧化物	0.208	94			

#### 1.7 结论

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，属于不达标区，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。

本项目运营期废气为燃气锅炉运行时产生的锅炉废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、一氧化碳、烟气黑度，采用低氮燃烧技术为可行技术，本项目各燃气锅炉排气筒设置满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)相关要求，本项目锅炉废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烟气黑度可做到达标排放，预计项目建成后不会对周边环境及环境保护目标

产生明显不利影响。

综上，本项目大气环境影响可接受。

## 2、废水

### 2.1 废水源强分析

本项目废水为职工生活污水、锅炉排浓水及离子交换树脂再生废水，锅炉排浓水及离子交换树脂再生废水污染物含量很低属于清净下水，主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物。

(1) 生活污水：职工日常生活污水排放量为 0.144m<sup>3</sup>/d，仅在供暖期排放，其他时间段不排放，年产生量 21.744m<sup>3</sup>/a，类比北方一般生活污水水质，预计污水水质为 pH6-9（无量纲）、COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、SS 200mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 60mg/L、总磷 4mg/L。

(2) 离子交换树脂再生废水：该部分排水主要为盐度较高的浓水，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 pH，排放量为 0.07m<sup>3</sup>/d（10.57m<sup>3</sup>/a），参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中清净下水水质，主要污染物浓度为 pH6~9（无量纲）、COD<sub>Cr</sub> 50mg/L、BOD<sub>5</sub> 20mg/L、悬浮物 100mg/L。

(3) 锅炉排浓水：为减少炉体及管路水中水垢渣，保证其水质清洁度，需排出少量锅炉废水，排放量为 0.01m<sup>3</sup>/d（1.51m<sup>3</sup>/a），参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中清净下水水质，主要污染物浓度为 pH6-9（无量纲）、COD<sub>Cr</sub> 50mg/L、BOD<sub>5</sub> 20mg/L、悬浮物 100mg/L。

本项目废水产生量共 0.224m<sup>3</sup>/d（33.824m<sup>3</sup>/a）。项目产生的生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。

本项目各股水水量、水质及汇合后的水量、水质如下表所示。

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：mg/L（pH：无量纲）

污染源	水量 m <sup>3</sup> /d	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷
生活污水	21.744	6-9	200	350	200	30	60	4
离子交换树脂再生废水	10.57	6-9	100	50	20	--	--	--
锅炉排浓水	1.51	6-9	100	50	20	--	--	--

混合废水	33.824	6-9	164	243	136	19	38.6	2.6
标准值	--	6-9	400	500	300	45	70	8.0
是否达标	--	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，本项目废水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，能够做到达标排放。

## 2.2 集中污水处理厂的可行性分析

本项目产生的生活污水经化粪池静置沉淀后，与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理。锅炉排浓水、离子交换树脂再生废水污染物含量很低，属于清净下水，各类污染物均可达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

黄花店污水处理厂位于天津市武清区黄花店镇瑞达道3号，于2016年建设，收水范围为黄花店镇镇域内生活污水和生产废水，最终排入永南送水渠。

黄花店污水处理厂设计处理能力为1000m<sup>3</sup>/d，目前实际处理规模约790m<sup>3</sup>/d，尚未达到设计规模。本项目废水日排放量约为0.224m<sup>3</sup>/d，废水量占黄花店污水处理厂余量的较小比例，本项目不会对该污水处理厂造成冲击性排水，该污水处理厂具有接受本项目废水水量的能力。

本项目在黄花店污水处理厂的收水范围之内，外排废水水质能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，满足黄花店污水处理厂进水水质要求，根据市生态环境局天津市污染源监测数据管理与信息共享平台发布的黄花店污水处理厂2023年9月26日及2023年9月27日的自行监测数据，污水处理厂正常稳定运行状态，处理后出水水质能够达标排放，监测指标见下表。

**表 4-8 黄花店污水处理厂自行监测结果一览表**

检测项目	单位	检测结果		标准限值
		2023.9.27	2023.9.26	
pH	无量纲	7.0	7.0	6~9
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	5.1	5.2	40
氨氮	mg/L	0.12	0.51	2.0 (3.5*)
总磷	mg/L	0.1	0.16	0.4
总氮	mg/L	10.4	12.1	15

注：\*每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

由上表可知，黄花店污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物

排放标准》(DB12/599-2015) B 标准。并且, 根据天津市水务局网站公布的天津市各城镇污水处理厂运行情况月报, 黄花店污水处理厂水质均可实现达标排放。

综上所述, 本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求, 排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响, 执行的排放标准可涵盖本项目排放的特征水污染物。该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力。本项目污水排放去向合理可行。

### 2.3 排放口基本信息

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排污口编号	排污口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	全厂废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水总排 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目废水为间接排放口, 基本情况详见下表。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限/(mg/L)
1	DW001	116.887511°	39.367324°	0.0033824	污水处理厂	间歇	白天	黄花店污水处理厂	pH	6-9
									COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	5
									氨氮	2.0 (3.5 <sup>①</sup> )
									总氮	15
总磷	0.4									

注: ①每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三 级标准	6-9
		COD <sub>Cr</sub>		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		氨氮		45
		总氮		70
		总磷		8

### 2.4 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）相关要求，本项目废水监测计划见下表。

表 4-12 废水日常监测计划建议方案

类别	污染源	监测 点位	监测因子	监测频 率	执行标准
废水	锅炉排污水、 离子交换树脂再生废水、 生活污水	污水总排 口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 总磷、总氮、SS	每季度 一次	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) (三 级)

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

由于本项目锅炉为一用一备，按其中一台锅炉运行计算噪声源强，本项目噪声源主要为补水泵、燃烧器、轴流风机等，噪声源均位于锅炉房内，依托锅炉房墙体隔声，同时选用低噪声设备，设备与地面之间安装减振基础，有效降低设备振动及噪声。各类噪声源的强度及防治措施见下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内噪声）

建筑物名称	设备名称	噪声源强		空间相对位置/m*			声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级 dB (A)				运行时间 h/a	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
		数量 (台/套)	单台噪声级 dB(A)	X	Y	Z		东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧	建筑物外距离 (m)
锅炉房	燃烧器	1	70	34	39	1	采取选用低噪声设备、基础减振、厂房墙体隔声等措施	5	5	10	3	56	56	50	60	3624	20	54	65	45	51	1.0
	补水泵	1	75	35	38	1		4	4	11	4	63	63	54	63							
	循环水泵	1	75	35	39	1		4	5	11	3	63	61	54	65							
	鼓风机	1	80	35	35	1		4	1	11	7	68	80	59	63							
	轴流风机	2	80	35	35	2		4	1	11	7	71	83	62	66							

注：以厂区西南角为坐标原点，以东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，高度为 Z 轴。

根据厂区平面布置，依据噪声距离衰减公式预测项目厂界噪声的达标情况。

●预测模式

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。由于本项目不涉及室外声源，因此预计模式按室内声源核算。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级，dB；

Q——指向性因数，Q 取 4；

R——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；（钢结构按 $\alpha=0.01$ ）

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带的叠加声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

#### ●噪声预测结果

本项目噪声源均设于室内，且项目为昼夜工作。评价对项目厂界进行噪声影响预测分析，利用上述预测模式，评价至项目东、南、西、北厂界外1m，厂界噪声值达标情况见下表。

表 4-14 本项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

厂界	声源	建筑物外噪声声压级/dB (A)	与厂界距离(m)	贡献值		噪声标准		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
东	锅炉房	54	3	44	44	60	50	达标

南	锅炉房	65	34	34	34			达标
西	锅炉房	45	24	17	17			达标
北	锅炉房	51	19	25	25			达标

本项目 50 米范围内存在的声环境保护目标为四街村、怡馨花园小区，本项目噪声对声环境保护目标的预测影响如下：

表 4-15 本项目声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	背景值*		影响叠加值		标准值	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
四街村	1	56	45	56	45	昼间 60；夜间 50	达标
怡馨花园小区	16	55	45	55	45		达标

\*背景值来源于现状声环境检测报告。

由预测结果可知，本项目运营期设备噪声经建筑物隔声和距离衰减后对各厂界昼间、夜间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。本项目运营期设备噪声经建筑物隔声和距离衰减后对四街村声环境保护目标贡献值为 1dB（A）、对怡馨花园小区声环境保护目标贡献值为 16dB（A），声环境保护目标噪声叠加值无明显变化，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，因此，本项目厂界噪声可以达标排放，对环境声环境保护目标无明显影响。

### 3.2 声污染防治措施可行性分析

为降低各类设备产生的噪声对周围环境的影响，满足相应的区域声环境标准，应采取如下防治措施：

①选用低噪声设备。此举不仅可以改善本项目厂房内工作环境，还可以减少噪声后期治理的难度和压力，应是噪声防治的首选措施。本项目应选用低噪声设备，并设置在独立密闭空间内，确保噪声的治理效果。

②运营期加强对噪声设备的维护和保养等。

③厂房内合理的总平面布置，选择低噪声设备，通过基础减振及厂房隔声，保证隔声量不低于 20dB（A），使厂界噪声达标排放。

### 3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，本项目建成后应定期开展噪声监测计划。建议本项目噪声监测计划按下表执行。

表 4-16 噪声污染源自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
四周厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

## 4、固体废物

### 4.1 固废产生、处置情况

本项目运营期主要为生活垃圾和废离子交换树脂、废包装袋。

#### ①生活垃圾

本项目劳动定员 3 人，年工作 151d，生活垃圾主要来源于员工日常办公，产生量按 0.5kg/人·天计算，本项目生活垃圾产生量为 0.227t/a，分类收集后由城市管理委员会定期清运。

#### ②一般固废

本项目建成后离子交换树脂每年更换一次，产生量为 0.1t/次；废包装袋产生量为 0.1t/a。

表 4-17 固体废物产生情况汇总表

编号	名称	产生量	废物类别	废物代码	排放方式及去向
1	生活垃圾	0.227t/a	生活垃圾	/	城市管理委员会定期清运
2	废离子交换树脂	0.1t/a	一般固废	443-001-99	交由物资回收单位处置
3	废包装袋	0.1t/a		443-001-07	

4.2 环境管理要求

表 4-18 固体废物环境管理要求

固废暂存区类别	管理指标	管理要求	执行标准
一般固废暂存区(锅炉房内)	一般固废的产生量、运出量、去向等	做好日常记录, 检查固体废物暂存、委托处理情况	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 及《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》
生活垃圾暂存区	产生量、运出量、去向等		《天津市生活垃圾管理条例》(2020年7月29日发布, 2020年12月1日实施)

相关要求: 一般工业固体废物和生活垃圾应在锅炉房内指定专用区域暂存, 并禁止混存, 存放区域应防风、防雨, 并防止流失; 生活垃圾按规定进行分类收集、分类运输、分类处理。

5、环境风险

5.1 环境风险物质

(1) 物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别, 筛选风险评价因子。

公司所涉及的风险物质的危险性参数、毒性参数及危险性识别结果列于下表。

表 4-19 项目相关物质的危险性及其毒性资料

序号	名称	危险特性					毒理性质		危险性识别	
		沸点 °C	闪点 °C	爆炸 极限 V%	危险分类	火灾危 险性类 别	急性毒性	毒性 分级		
1	天然气	-161.5	-188	15/5.3	第2.1类	易燃气体	甲类	急性 LD <sub>50</sub> : 无资料; 毒性 LC <sub>50</sub> : 无资料	轻度危害	可燃气体

通过与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对照，本项目筛选环境危险性物质为：天然气。

### （2）生产系统危险性识别

本项目涉及的主要危险物质为天然气，天然气主要成分为甲烷，天然气采用市政燃气管道入厂，厂区内不储存。单元风险识别情况见下表。

**表 4-20 本项目环境风险识别**

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	天然气输送管道	天然气（甲烷）	泄漏、火灾、爆炸	管道天然气泄漏后遇明火会发生火灾爆炸事故，若泄漏局部浓度较高，可能引发现场人员窒息，若高热可能引发管道爆炸。

### 5.2 风险等级判定

本项目使用天然气为管道天然气，厂区不储存，危险物质的量以管道内天然气的容量计，厂区内调压柜前天然气管道为地下管，调压后天然气管道为架空管道，厂区范围内天然气管道总长度约为 30m，管道直径在 100mm 左右。管道内压力调压前为 0.2MPa、调压后为 20~30kPa，管道压力下天然气密度按最不利情况计算，约为 0.21kg/m<sup>3</sup>，则管道内天然气的最大存在总量为  $m = \pi R^2 l \rho$ （天然气）= 3.14 × (0.05m)<sup>2</sup> × 30m × 0.21kg/m<sup>3</sup> = 0.05kg。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1，天然气（甲烷）的 Q 值计算结果如下表所示。

**表 4-21 厂区风险物质风险等级辨识**

物质名称	类别	最大量 q <sub>i</sub> (t)	临界量 Q <sub>i</sub> (t)	q <sub>i</sub> / Q <sub>i</sub>
天然气	甲烷	0.00005	10	0.000005
合计				0.000005

综上所述，全厂危险物质最大储存量未超过临界量，因此不设置环境风险专项评价。

### 5.3 环境风险分析

根据上文危险物质天然气的特性并结合项目实际情况，确定本项目存在的主要风险为天然气发生泄漏、火灾、爆炸等。

#### （1）泄漏事故影响途径及后果分析

天津地区使用的天然气的主要成分为甲烷，此外还有极少量的乙烷、丙

烷、硫化氢、二氧化碳、水等成分，甲烷的密度比空气的一半还小，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷测试浓度下降非常快，一个泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物的影响是局部影响，因此单纯的天然气管网泄漏事故环境风险属于可接受水平。此外，本项目应配备可燃气体报警器，一旦发生气体泄漏，可及时发现并进行处理。

#### (2) 火灾或爆炸事故影响途径及后果分析

本项目天然气遇明火可能发生火灾的风险，会对人员生命安全造成损失，对生产建筑和设备产生破坏，火灾过程中天然气燃烧后会产生颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物废气，产生的燃烧废气对下风向一定范围内的环境空气质量会产生影响。

一旦发生大型火灾或爆炸事故，可能会产生次生消防废水，对地表水环境产生影响。

#### 5.4 环境风险防范措施及应急要求

针对本项目可能发生的环境风险事故，本评价提出以下风险防范措施及应急要求。

##### (1) 天然气泄漏的防范措施

①天然气输送管道的设计、布置须符合《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等相关要求，必须与其它构筑物有足够的间隔距离。锅炉房、燃气调压柜的设施、设备、照明装置等均应为防爆型。

②定时地对阀门进行检查，以确定各阀门没有泄漏。

③如果管路、阀门发生泄漏，在查明原因并消除缺陷之前应停止相关的作业，待隐患消除后恢复。

④在项目投产运行前，应制订出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

##### (2) 火灾爆炸事故的预防措施

①预防明火。输送、使用天然气的区域必须严禁明火。

②预防摩擦与撞击火花。机器转动部位应保持良好的润滑和冷却，防止摩擦出火花。

③预防电器火花。在易燃易爆危险场所使用的一切电气设备、照明和电气线路都必须采取防爆型的电器。

④预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。不仅在设备上防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施防止人体放电和不当的行为引起放电。

⑤日常运行中，加强对设备的维护检查，防止安全阀、截止阀等设备失效；设备按照防爆要求配置。

⑥加强人员安全教育、科学管理。提高安全防范风险的意识；加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；严格落实各项规章制度。

### (3) 事故应急要求

①发生燃气泄漏事故，应急人员携带便携式可燃气体报警仪检测天然气浓度，确定泄漏点，并做标记，设置警戒区，杜绝火源；如室内天然气泄漏，应立即关闭室内供气阀，通风换气，防止燃气聚集引起爆炸。

②发生天然气火灾爆炸时，应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制 CO、CO<sub>2</sub> 和 SO<sub>2</sub> 等有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

本项目使用的天然气为管道天然气，站内不储存，站内管道天然气的容量远小于重大风险源临界量。天然气燃烧后主要产生 CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等物质，这些废气对周围外界大气环境的影响是暂时的，火灾事故结束后，随着大气的扩散作用，CO、CO<sub>2</sub> 和 SO<sub>2</sub> 等的浓度降低，大气环境可恢复到现状水平，不会对周围外界大气环境造成持续影响。火灾情况下，应急小组第一时间采用消防沙袋封堵车间出入口和厂区大门口，尽可能将消防废水暂存在厂区内，风险结束后委托有资质单位对消防废水进行监测，经监测合格后交由黄花店污水处理厂处理，不合格的委托有相关资质的单位处置，不会对水环境产生显著影响。因此在做好环境风险防范措施的情况下，预计不会对地表水、大

气环境造成影响。

当发生企业不可控火灾时，立即上报生态环境局，生态环境局应急指挥人员到后移交指挥权，由政府统筹安排。

#### 5.5 风险管理要求

(1) 严格按照防火规范相关要求进行布置，需设置干粉灭火器、消防沙等。

(2) 在存放区设置警示标识，防止人为蓄意破坏。

(3) 应配备较好的设备和相应的抢险设施，当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

(4) 对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录。

(5) 定期对员工进行防火安全教育、应急演练，提高员工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

#### 5.6 应急预案

建设单位暂未编制突发环境事件应急预案，应根据实际情况和生态环境部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、生态环境部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等的规定和要求，编制突发环境事件应急预案，建议建设单位尽快将突发环境事件应急预案向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与所在区域、各相关企业应急系统衔接。

#### 6、环保治理投资

本项目总投资为50万元，环保投资17万元，占总投资34%，具体明细见下表。

表 4-22 项目环保投资明细表

时段	项目	内容	投资额（万元）
运营	废气治理	锅炉配套低氮燃烧器+DA001、DA002	10

期		排气筒	
	噪声治理	隔声、减振降噪措施	1
	固废治理	废离子交换树脂、废包装袋及生活垃圾处置	1
	规范化	排污口规范化	1
	风险防范措施	可燃气体报警器等应急物资	4
合计			17

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	锅炉配套低氮燃烧器+1根21m高排气筒 DA001 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)表4
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		一氧化碳		
		烟气黑度(林格曼级)		
	DA002 排气筒	颗粒物	锅炉配套低氮燃烧器+1根21m高排气筒 DA002 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)表4
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		一氧化碳		
		烟气黑度(林格曼级)		
水环境	废水总排口	pH	生活污水经化粪池静置沉淀后,与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一起交由黄花店污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级
		COD <sub>Cr</sub>		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
声环境	厂界四侧	噪声	基础减振,厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
固体废物	废离子交换树脂、废包装袋暂存于一般固废暂存区,定期交由物资回收部门处理。生活垃圾由城市管理委员会清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 天然气泄漏的防范措施</p> <p>①天然气输送管道的设计、布置须符合《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等相关要求,必须与其它构筑物有足够的间隔距离。锅炉房、燃气调压柜的设施、设备、照明装置等均应为防爆型。</p> <p>②定时地对阀门进行检查,以确定各阀门没有泄漏。</p>			

	<p>③如果管路、阀门发生泄漏，在查明原因并消除缺陷之前应停止相关的作业，待隐患消除后恢复。</p> <p>④在项目投产运行前，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。</p> <p>(2) 火灾爆炸事故的预防措施</p> <p>①预防明火。输送、使用天然气的区域必须严禁明火。</p> <p>②预防摩擦与撞击火花。机器转动部位应保持有良好的润滑和冷却，防止摩擦出火花。</p> <p>③预防电器火花。在易燃易爆危险场所使用的一切电气设备、照明和电气线路都必须采取防爆型的电器。</p> <p>④预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。不仅在设备上防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施防止人体放电和不当的行为引起放电。</p> <p>⑤日常运行中，加强对设备的维护检查，防止安全阀、截止阀等设备失效；设备按照防爆要求配置。</p> <p>⑥加强人员安全教育、科学管理。提高安全防范风险的意识；加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；严格落实各项规章制度。</p>
其他环境管理要求	<p>1、污染物排污许可实施方案</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》国办发〔2016〕81号、《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号）、《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61号）相关要求，必须做好环境影响评价制度与排污许可制衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 部令第11号），本项目属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44-热力生产和供应 443-单</p>

台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”，管理类别为简化管理。企业应当在启动锅炉设施或者发生实际排污之前办理排污许可证。

按照现有排污许可证相关整改要求，本项目补办本次环评手续后进行排污许可证申领。

## 2、排污口规范化设置

根据津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》、津环保监测[2007]57 号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》、《环境保护图形标志排放口（源）》相关要求进行规范化设置。

### （1）废气排污口规范化：

①本项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口和必要的采样监测平台。

②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

### （2）固体废物规范化：

本项目一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），已放置于室内闲置区域进行暂存，做到了防雨、防流失、防二次污染等措施。但未完成提示性标识牌，应按照相关要求完成一般固废规范化标识。

## 3、环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发）等文件要求，本项目竣工后，应对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，项目环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可适当延期，但最长不得超过 12 个月。

#### 4、环境管理制度

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位设置了专职环保机构并建立相应的环境管理体系。

##### (1) 管理机构设置

环境管理工作应实行法人负责制，本企业已设置环保管理机构和管理人员，企业配置 1 名管理人员。

##### (2) 环境管理机构的基本职责

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。

②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。

③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

## 六、结论

本项目建设符合相关产业政策规划，选址符合地区规划要求。项目运营期对环境的主要影响是废气排放、废水排放、设备噪声以及固体废物对周边环境的影响，可通过采取对应污染防治措施、加强环境管理等措施进行有效控制，环境风险防范措施具有针对性和可操作性，环境风险可控。在认真落实报告中提出的各项污染防治措施，加强环境管理的条件下，从环境保护角度分析，本项目建设具备可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	--	--	--	0.0401t/a	--	0.0401t/a	0.0401t/a
		二氧化硫	--	--	--	0.0241t/a	--	0.0241t/a	0.0241t/a
		氮氧化物	--	--	--	0.3774t/a	--	0.3774t/a	0.3774t/a
废水		COD <sub>Cr</sub>	--	--	--	0.0082t/a	--	0.0082t/a	0.0082t/a
		氨氮	--	--	--	0.0006t/a	--	0.0006t/a	0.0006t/a
		总氮	--	--	--	0.0013t/a	--	0.0013t/a	0.0013t/a
		总磷	--	--	--	0.0001t/a	--	0.0001t/a	0.0001t/a
固体废物		生活垃圾	--	--	--	0.227t/a	--	0.227t/a	0.227t/a
		废离子交换 树脂	--	--	--	0.1t/a	--	0.1t/a	0.1t/a
		废包装袋	--	--	--	0.1t/a	--	0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①