

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：新增生产线配套蒸汽工程项目

建设单位（盖章）：格瑞果汁工业（天津）有限公司

编制日期：2020年6月

国家环境保护总局制



## 建设项目基本情况

项目名称	新增生产线配套蒸汽工程项目				
建设单位	格瑞果汁工业（天津）有限公司				
法人代表	欧尔智	联系人		乔曦	
通讯地址	天津市高新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号				
联系电话	13072018350	传真	-	邮政编码	300384
建设地点	天津新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号				
立项审批部门	天津滨海高新技术产业开发区管委会		批准文号		津高新审投准[2018]55号
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码		D4430 热力生产和供应
占地面积(m <sup>2</sup> )	50		绿化面积(m <sup>2</sup> )		/
总投资(万元)	389.48	其中：环保投资(万元)		30	环保投资比例% 7.7
评价经费(万元)	/		预期投产日期		2020年8月

### 工程内容及规模

#### 1、基本情况

格瑞果汁工业（天津）有限公司系外商独资企业，2003年成立，主要从事果汁及果酱的生产，经过多年发展现已发展成为国内最具竞争力的专业果蔬制品原料供应商之一，为国内外各大冷食、乳品企业及大型饮品公司提供优质的果蔬原料，并以 B2B（企业对企业）的营销模式为辅助服务于各大客户。主要生产产品为果酱、果汁浓浆，截至目前，该企业已进行了 7 期工程项目的建设，前 4 期为环评报告表及补充报告，均已完成验收手续，生产线建设位于生产一车间，对应产品为年产果酱 1000 吨。第 5 期建设履行环评登记表，建设内容包括在二车间建设 2 条生产线，年产果酱、果汁浓浆 1000 吨，在三车间建设 4 条生产线，年产果汁浓浆 2000 吨，在四车间建设 2 条生产线，年产果酱 10000 吨。第 6 期建设履行环评登记表，建设内容是在生产一车间新增 1 条果酱生产线，一车间生产产能增加 19000 吨/年。第 7 期建设生产线配套冷库项目，履行登记表手续，已经建设完成。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令[2018]第 1 令）第 5 期、第 6 期建设内容属于“果菜汁类及其他软饮料制造”中“除单纯调制外”应履行环评报告表手续，实际履行登记表手续属于手续履行错误，应停工整改，另行补充报

告表手续。现状生产设备已经安装完成，全厂果酱、浓缩果汁生产能力为 33000t/a，对应产能 32000t/a 的设备现为停用状态。现状一车间可运行设备生产能力为 1000t/a。

为满足正常运行后果酱、果汁浓浆 33000t/a 生产能力的用热要求，需要配套蒸汽锅炉为生产线提供蒸汽。厂区现有 1 台 2t/h 燃气锅炉（备用）和 1 台 3t/h 燃气锅炉不能满足扩产后的生产需要。因此，格瑞果汁工业（天津）有限公司拟投资 389.48 万元人民币，在现有的锅炉房内建设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉以及在车间内铺设蒸汽管道，同时拆除原有的 1 台 2t/h 的燃气锅炉。本项目建设完成后，厂区生产用蒸汽由 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉、1 台 3t/h 的燃气蒸汽锅炉提供，将现有排气筒 P1、P2 均加高至 32m。

格瑞果汁工业（天津）有限公司于 2005 年起租赁霍巴特生物工业（天津）有限公司厂房，作为锅炉房、食堂、生产车间、调压站使用，已于“格瑞果汁（工业）有限公司年产 1000 吨果汁项目”环评报告中完成评价。共计租赁面积为 5590.47m<sup>2</sup>，租赁协议详见附件 5。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令[2018]第 1 令）等有关建设项目环境保护管理的规定，需要对建设项目进行环境影响评价，本项目的属于三十一、电力、热力生产和供应业：92 热力生产和供应工程、其他（电热锅炉除外），需要编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）内容，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产、142、热力生产和供应工程”，属于 IV 类项目，不需开展地下水评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业/其他”，属于 IV 类，本项目占地规模≤5hm<sup>2</sup>，属于小型规模，可不开展土壤环境影响评价。

受格瑞果汁工业（天津）有限公司委托，天津欣国环环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。

## 2、产业政策、规划、选址符合性

### （1）产业政策符合性

本项目为 D4430 热力生产和供应，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；根据《市场准入负面清单》（2019 年版），本项目不属于禁止类。根据《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版），本项目不属于鼓励类；根据《外商投资准入管理措施（负面清单）》（2019 年版），本项目不属于限制类和禁止类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

(2) 规划符合性

本项目位于天津市高新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号。《天津华苑产业园(环外)总体规划修改(2016-2035)环境影响报告书》已于2018年获得天津市环保局的批复(津环保环评函[2018]391号)。根据规划,华苑产业园(环外)发展定位为立足天津中心城区,服务天津,面向京津冀乃至北方地区,努力打造国际化创新型产业生态新城。产业定位:以高端化、融合化、智能化与研发型、总部型、服务型相结合的“三化三型”为导向,构建以生产性服务业和新一代信息技术产业为特色产业,以生活性服务业为支撑的“2+1”产业体系。本项目属于为现有企业生产建设供热设施,符合华苑产业园区发展规划。

(3) 本项目与相关方案符合性

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020年)》文件要求,本评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析,具体内容见下表:

表1-1 本项目环保政策符合性

序号	政策文件	项目	要求	本项目情况	符合性
1	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020)》	严格环境准入	严守生态红线,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃产能。	本项目位于天津滨海高新区高新技术产业园区华苑产业区(环外),不涉及生态保护红线;项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业。	符合
2		严格管控工业污染	全面防控挥发性有机物污染。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目为新建6t/h的燃气锅炉,无挥发性有机物排放。	符合
3		严格新建项目环保准入标准	新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求,对新建、改建、扩建项目需的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代。	本项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求,对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氮氧化物排放总量实行倍量替代。	符合

由上表可知,本项目建设符合《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020年)》文件要求。

3、生态保护红线符合性分析

参照《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》(津人发[2014]2号)、《天津市人民政府关于发布天津生态保护红线的通知》(津政发

(2018) 21 号), 《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》(津政发〔2019〕23号)。项目所在地不属于生态红线区域;距离本项目最近的生态保护红线为中心城区外环线防护林带,与本项目相距2.1km。

#### 4、项目位置及周围环境概况

本项目选址位于天津新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号格瑞果汁工业(天津)有限公司的锅炉房内,项目中心坐标为: N39°04'29.60", E117°05'56.87"。公司的四至北侧为富通特种光缆(天津)有限公司,南侧隔海泰南道为高新区地铁站、西侧为天津生机集团股份有限公司,东侧为成科传动机电技术股份有限公司和天津市宝恒控制阀门公司。

本项目地理位置见附图1,本项目周边环境简图见附图2,公司周边情况如下照片所示。



图 1-1 项目周边环境图

### 3、工程内容

本项目是在现有的锅炉房内建设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉以及在车间内铺设蒸汽管

道，同时拆除原有的 1 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉。建成后为满足后续生产的蒸汽需求，厂区生产用蒸汽由 1 台 6t/h 的燃气锅炉、1 台 3t/h 的燃气锅炉一同提供。本项目组成及依托情况如下表所示：

表 1-3 项目组成及依托情况一览表

序号	单元		项目建设内容及规模	备注
1	主体工程	锅炉房	建筑面积是 105m <sup>2</sup> ，锅炉房为 2 层，总体高度 10m；锅炉位于一层，高 6m。二层为闲置房间。将原有 1 台 2t/h 燃气锅炉拆除后，建设 1 台 6t/h 燃气锅炉。锅炉用于提供生产所需蒸汽使用。	新建
		生产车间	在一车间、二车间、三车间、四车间内铺设蒸汽管道。	新建
2	公用工程	给水工程	锅炉使用的软水依托现有的 1 套软化水装置供应，处理能力 8m <sup>3</sup> /h。	依托
3		排水工程	本项目产生废水为离子交换树脂冲洗水及锅炉冷凝排水，排水为清净下水，依托现有厂区污水管网，直接排入厂区废水总排口。	依托
4		供电工程	依托市政电网，由现有厂区变电站供应。	依托
5		供气	由市政管道燃气管道统一供给，调压站依托现有。	依托
6	环保工程	废气处理	新增的 6t/h 的燃气锅炉设置低氮燃烧器，燃烧废气经 32m 排气筒 P2（DA002）高排放。将现有 P1 排气筒（DA001）加高至 32m。	新建
		废水处理	本项目排放的软水依托现有 1 号废水排放口排放，最终排入咸阳路污水处理厂。	依托
		噪声措施	锅炉建设于现有锅炉房内，设备安装减震设施，锅炉房对锅炉进行隔声。	依托
		固体废物	本项目新增危险废物暂存间，存储废离子交换树脂。	新建

#### 4、主要生产设备

本项目的生产设备为 1 台 6t/h 燃气锅炉及相关辅助设备，设备清单见下表。

表 1-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称		型号及规格	单位	数量	备注
1	燃气蒸汽锅炉	锅炉	燃烧器型号：RS510BLUFGR；燃料消耗量 448m <sup>3</sup> /h；额定蒸汽温度 194℃；额定蒸发量 6t/h；最大输出功率 4500Kw	套	1	新建
2		引风机	变频风机，额定风量 9000m <sup>3</sup> /h	台	1	新建
3		补水泵	型号：BLT-14-12	台	2	新建
4		软水器	型号：8m <sup>3</sup> /h	台	1	依托

## 5、主要原辅材料

本项目使用原料为天然气，来源于市政燃气管网，市政天然气低位发热值约为34.33MJ/m<sup>3</sup>，天然气消耗情况见表 1-5。

表 1-5 本项目天然气消耗情况一览表

序号	项目	运行天数	日工作时基数	燃气消耗量	年消耗量
1	6t/h 燃气锅炉	300	6h	448m <sup>3</sup> /h	80.64 万 m <sup>3</sup>
合计					80.64 万 m <sup>3</sup>

表 1-6 本项目天然气理化性质一览表

物质分项		甲烷
化学式		CH <sub>4</sub>
分子量		16.04
理化性质	外观	无色无臭气体
	相对密度	0.42
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚
	熔点℃	-182.5
	沸点℃	-161.5
	总硫%	1.33
	闪点℃	-188
蒸汽压 kPa	53.32(-168.8℃)	
毒性	mg/kg	/
危险特性		与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

### 蒸汽平衡：

本项目新增6t/h锅炉以及原有3t/h锅炉为扩建后全厂生产线提供生产用蒸汽。

表 1-7 本项目蒸汽用途去向平衡表

3t/h				6t/h			
引入	t/h	消耗去向	t/h	引入	t/h	消耗去向	t/h
3t/锅炉	3	一车间现有 3 条生产线	0.8	6t/h 锅炉	6	扩建后生产二车间 2 条生产线	0.8
		扩建后一车间 2 条生产线	2.2			扩建后生产三车间 4 条生产线	1.5
						扩建后生产四车间 2 条生产线	3
						扩建后一车间 1 条生产线	0.8
合计	3	合计	3	合计	6	合计	6

注：扩建后（需补充手续部分）生产线分布于车间一至车间四，扩建产能 3.2 万吨。



## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目不新增员工，无新增生活用水。本项目用水为软水制备用水，制备后的软水供蒸汽锅炉使用，软水器使用钠离子交换树脂制备软水，现状软水器制水能力为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，配有储水罐，可满足本项目扩建后需要。

现有 $3\text{t/h}$ 燃气蒸汽锅炉现状软水用量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，未满负荷运行，为满足后期生产需要新增软水用量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，新建的 $6\text{t/h}$ 燃气蒸汽锅炉平均每日开启 $6\text{h}$ ，软水用量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，故新增软水用量为 $54\text{m}^3/\text{d}$ 。

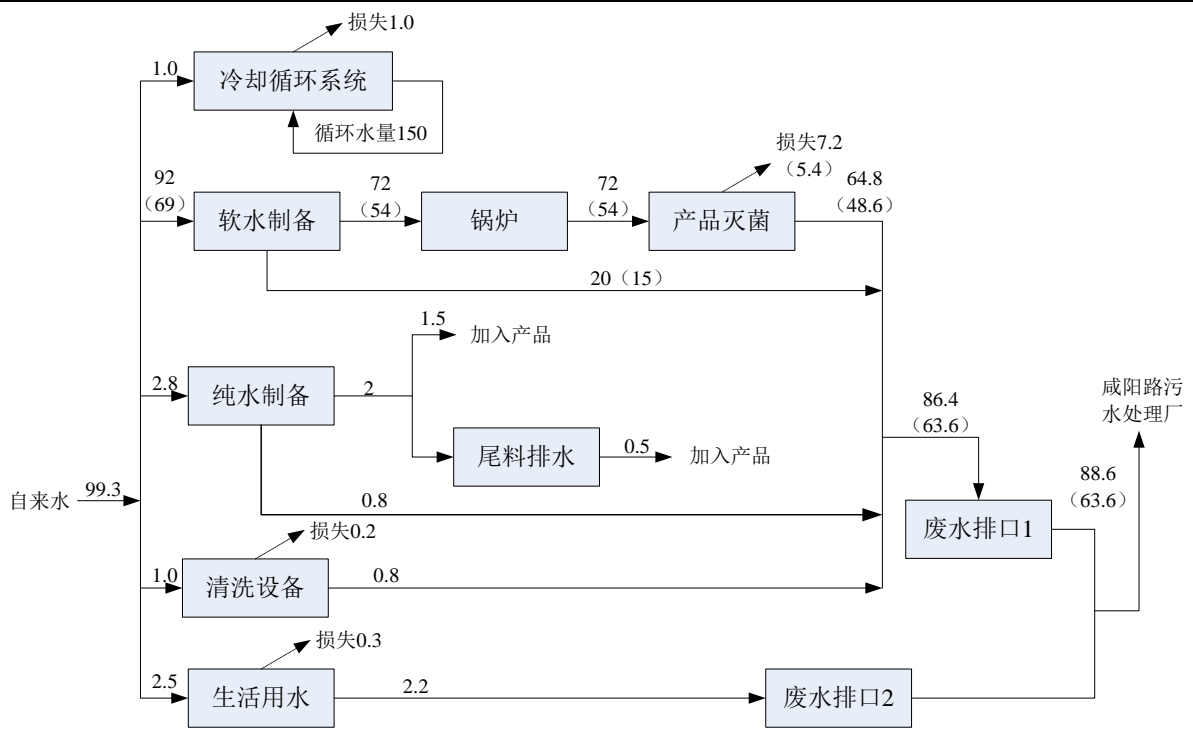
本项目软水制备新增自来水用量为 $69\text{m}^3/\text{d}$ ，全年新增使用量为 $20700\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水

本项目无新增人员，无新增生活污水。软水制备产生离子交换树脂冲洗水，新增量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉产生的蒸汽为生产使用，使用后产生蒸汽冷凝水新增量 $48.6\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增废水均依托现有厂区1号废水总排口排放，最终排入咸阳路污水处理厂。

表1-8 本项目新增用排水情况一览表

序号	用水名称	自来水用水量		产水率%	类别	水量	排水率	排水量	备注
		$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$			$\text{m}^3/\text{d}$	%	$\text{m}^3/\text{d}$	
1	软化系统用水	69	20700	92%	去离子水	54	90%	48.6	1号废水总排口
				21.7	树脂冲洗水	15	100%	15	



注：（）内为本项目新增的水量。

图 1-2 本项目建成后全厂用水平衡图

## (2) 供电方案

由园区电网统一供给。

## (3) 采暖供热

办公楼由空调供热。生产车间无供热。

## (4) 制冷

办公楼夏季制冷由空调提供。

## (5) 食堂

本项目不新增员工，现有员工在厂区内食堂就餐。

## 7、工作制度及职工定员

本项目不新增员工，现有员工 50 人，工作制度为 2 班，全天共生产 12 个小时，年工作日 300 天。锅炉年运行 300 天，3t 锅炉每天运行 12h，6t 锅炉每天运行 6h。

## 8、施工工期及进度

本项目预计在 2020 年 7 月开始建设，2020 年 8 月正式投入运营。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 1、现有环保手续履行情况

格瑞果汁工业（天津）有限公司始建于 2003 年，截至目前，该企业已进行了 3 期工程项目的建设，现有工程环评和验收手续见下表。

表 1-9 现有工程环保手续履行情况

编号	项目名称	通过环评批复文号及时间	通过验收批复文号及时间	主要建设内容	实际状况
1	格瑞果汁工业（天津）有限公司年产 1000 吨果汁项目环境影响报告表	津环环保许可表 [2005]373 号 2005.9	津环环保许可验 [2013]112 号 2013.8	建设内容为生产车间、科研办公和仓储用房、食堂，建设 1 条果酱生产线，产能为 1000t/a。	建设 1 条果酱生产线，产能为 1000t/a。
2	格瑞果汁工业(天津)有限公司年产 1000 吨果汁项目环境影响补充报告	2013.6		建设 1 台 2t/h 燃气锅炉提供蒸汽。	建设 1 台 2t/h 燃气锅炉提供蒸汽，现状为备用。
3	格瑞果汁工业（天津）有限公司厂房科研仓储及附属项目环境影响报告表	津高新环评表 [2013]13 号 2013.4	津高新环保验 [2015]4 号 2015.2	在现有厂区南侧建设实验用房、仓储用房及门卫各一座，并在现有锅炉房内新增一台 4t/h 的燃气蒸汽锅炉为生产提供蒸汽。由于扩建部分与现有工程厂区总排口相距较远，故新建 2 号污水排放口。	实验用房改为仓库，完成验收后，将原验收 4t 锅炉替换为 3t 锅炉，配套建设了低氮燃烧器锅炉作用为为生产提供蒸汽。新增生活污水依托厂区 2 号污水排放口，可达标排放。
	4	格瑞果汁工业（天津）有限公司厂房科研仓储及附属项目项目环境影响报告表环境影响补充报告		2014.12	由于燃气锅炉燃气量比原环评设计燃气量增大，燃气量加大，导致污染物排放量增大，而且燃气锅炉排气筒由 15m 降至 13.5m。
5	大型 TOTE 灌装果粒生产线及餐饮产品配套车间项目	备案号：20181201000700000446 2018.9		在二车间、三车间、四车间共建设 8 条灌装果汁/果酱生产线，购置设备 106 台(套)，年产果酱及浓缩果汁共 13000t	建设 8 条果汁/果酱生产线，购置设备 106 台（套）。
6	果酱生产线扩产项目	备案号：20191201000700000169 2019.8		生产一车间建设 1 条浓缩果汁/果酱生产线，产能为 19000t	建设 1 条浓缩果汁/果酱生产线
7	大型 TOTE 灌果粒生产线配套冷库项目	备案号：20191201000700000340 2019.12		在生产车间内建设 4 个冷库，用于冷藏原辅料和产品	在生产车间内建设 4 个冷库

格瑞果汁工业（天津）有限公司 2018 年至 2019 年对“大型 TOTE 灌装果粒生产线及餐饮产品配套车间项目”、“果酱生产线扩产项目”履行了环评登记表手续，已在车间完成设备安装，实际履行登记表手续属于手续履行错误，现停工整改，此部分生产线已停用。另行补充报告表手续。待补充完成相关环保手续后投产运行。

目前，格瑞果汁工业（天津）有限公司的产能为年产果酱 1000t。

## 2.现有工程内容

现有厂区工程内容情况见下表。

**表 1-10 现有工程的主要工程内容**

项目组成	工程内容	主要工程内容
主体工程	生产一车间	建筑面积是1807m <sup>2</sup> ，1层，高度8m，主要是用于果酱的生产。现有3条果酱生产线，涉及产能1000t/a。扩建设备已置于车间内，为停用状态。
	前处理车间	建筑面积是1035m <sup>2</sup> ，2层，高度8m，主要是用于水果原料的挑选等前处理。
	二车间	二车间共2层，每层建筑面积892m <sup>2</sup> ，每层高度4m，一层为原料暂存区，二层为2条果酱/浓缩果汁的生产线，生产线现状已停用，待完善相关手续后启动。
	三车间	三车间共2层，每层建筑面积1000m <sup>2</sup> ，每层高度4m，一层为原料暂存区，二层为4条果酱/浓缩果汁的生产线，生产线现状已停用，待完善相关手续后启动。
	四车间	生产车间的一、二层，建筑面积是2000m <sup>2</sup> ，2层，高度8m，建设2条大型TOTE罐装果酱生产线，待完善相关手续后启动。
贮存工程	仓储	建筑面积 18328m <sup>2</sup> ，6层，高度 28.3m，存储原料及产品。
	物料仓库	建筑面积为 350 m <sup>2</sup> ，高 8m，1层，为生产提供物料。两边是长宽高为 30m*2m*8m 和 22m*1m*8m 的雨棚。
	冷库	在生产车间一层，-18℃低温冷库 1个，建设面积为 480m <sup>2</sup> ；制冷剂为 R22。生产车间二层 0~4℃低温冷库 1个，建设面积为 850m <sup>2</sup> ；-30℃速冻库 1个，建设面积为 30m <sup>2</sup> ，用于存储冷冻水果及产品。
辅助工程	行政楼	建筑面积6672m <sup>2</sup> ，8层，高度28.3m，主要是办公和员工宿舍。
	锅炉房	建筑面积是105m <sup>2</sup> ，锅炉房为2层，总体高度10m；锅炉位于一层，高6m。二层为闲置房间。现有1台2t/h和1台3t/h的燃气蒸汽锅炉（3t/h锅炉使用，2t/h锅炉备用），用于生产工艺中的杀菌和加热等过程。
	食堂	建筑面积是105m <sup>2</sup> ，共有3层，总高度为10m，二层作为食堂用于员工就餐。一层、三层为闲置房间。
公用工程	给水	由产业园区市政管网供给。
	排水	雨污分流，本项目的生活污水经化粪池、生产废水经车间的格栅过滤后进入园区市政污水管网，排入咸阳路污水处理厂。
	供电	由市政电网供给，依托厂区内变电站。
	供热	由产业园区集中供热。
	制冷	办公室采用空调制冷。

	天然气	由市政天然气管道统一供给，通过厂区内燃气调压站输送至锅炉房。
环保工程	废气	2t/h的燃气锅炉产生的燃烧废气，通过1根15m高排气筒P2排放；3t/h的燃气锅炉产生的燃烧废气，通过1根15m高排气筒P1排放；食堂的油烟经油烟净化器处理后，通过1根10m排气筒P3排放。
	废水	本项目的生活污水经化粪池沉淀后由厂区2号排口排放，生产废水专门的沉淀池收集，经排过沉淀、过滤以后由厂区1号排口排放，全厂废水最终均排入咸阳路污水处理厂处理。
	噪声防治	选用低噪声设备，采取减振、降噪措施。
	固体废物	一般固体废物暂存间位于厂区的西北角，占地面积 200m <sup>2</sup> ，用于存放一般固体废物，主要是存放果渣，生活垃圾，废包装物。

### 3、现有工程产品产量

现有工程的产品为果酱、果汁浓浆，现有生产能力为 33000 吨/年。其中 1000 吨果汁浓浆已履行环评手续并完成验收，32000 吨/年果酱、果汁浓浆生产线原有环评登记表手续履行错误，需另行补充环评报告表手续，设备已经安装完成，现停工整改，设备现为停用状态。

现有生产车间生产线产能如下：

表 1-11 现有车间生产能力情况

位置	生产线	产品	包装规格
车间一	6 条生产线，生产能力共计 20000t/a	果酱、果汁浓浆	25kg/1t 无菌袋
车间二	2 条生产线，生产能力共计 1000t/a	果酱、果汁浓浆	1kg 复合膜预制袋
车间三	4 条生产线，生产能力共计 2000t/a	果汁浓浆	1kg 塑料瓶
车间四	2 条生产线，生产能力共计 10000t/a	果酱	1t 无菌袋

### 4、现有工程主要设备清单

由于“大型 TOTE 灌装果粒生产线及餐饮产品配套车间项目”、“果酱生产线扩产项目”项目环评登记表手续履行错误，生产设备已在车间内安装。车间内现有设备以及待履行手续的现状停用设备分布情况详见下表：

表 1-12 现有工程主要设备清单

序号	位置	设备名称	数量 (台/ 套)	型号、规格	罐容/流速	状态
1	前处理车间	切丁机	2	LG-350	0.5t/h	正常使用
2		切丁机	3	LG-350	0.5t/h	停用
3	生产一车间	高剪切罐	2	1000L	1000L	使用
4		高剪切罐	2	2000L	2000L	正常使用
5		调配锅	5	立式	500L	正常使用
6		杀菌灌装机	3	DWG-7A	1.5t/h	正常使用

7	生产二车间	储存罐	1	1000L	1000L	正常使用
8		纯水设备	1	/	3m <sup>3</sup> /h	正常使用
9		高剪切乳化	4	1000L	1000L	停用
10		高剪切乳化罐	2	2000L	2000L	停用
11		调配锅	16	立式	600L	停用
12		调配锅	6	立式	800L	停用
13		杀菌灌装机	1	DWG-7B	2.5t/h	停用
14		杀菌灌装机	1	WDG2C-LGA-1500	2.5t/h	停用
15		杀菌灌装机	1	WDG2D-LG2A	2.5t/h	停用
16		杀菌罐	3	PYG-2000	2500L	停用
17		调配锅	1	可倾式 600L	600L	停用
18		搅拌罐	5	600L/LQ-JBG-0.6	600L	停用
19		全自动小袋灌装机	2	KB240P	0.08t/h	停用
20		全自动给袋式灌装封口机	1	TSGD6	0.5t/h	停用
21		自动灌装设备	2	——	0.5t/h	停用
22		链板式巴氏杀菌机	1	8000*1900*1900	1t/h	停用
23	滚杠式巴氏杀菌机	1	9000*1900*1650	1t/h	停用	
24	生产三车间	调配罐	2	Q-TJG-25	25m <sup>3</sup>	停用
25		调配罐	3	5000L/LQ-FJG-5	5000L	停用
26		刮壁搅拌罐	2	LQ-GBJBG	1000L	停用
27		搅拌罐	4	LQ-JBG-1	1000L	停用
28		双速搅拌罐	4	LQ-SSJBG	1000L	停用
29		高速搅拌罐	2	LQ-GSJBG	1000L	停用
30		夹层锅	1	可倾式	600L	停用
31		纯水罐	1	LQ-CSG	5000L	停用
32		工艺热水罐	1	LQ-GYRSG	5000L	停用
33		组合式清洗系统	1	LQ-CIP-3x1.5	——	停用
34		自动灌装机	3	MX102	0.5t/h	停用
35		自动包装机	3	MT101/MZ300/MA	0.5t/h	停用
36		列管式杀菌机	1	LG2A	2.5t/h	停用
37		双头无菌灌装机	1	WDG2D	2.5t/h	停用
38	生产四车间	白砂糖输送系统	1	5t/h	5t/h	停用
39		清洗系统	1	Bertuzzi	——	停用
40		调配锅	1	400L	400L	停用
41		调配锅	3	600L	600L	停用
42		高剪切调配罐	2	500L	500L	停用
43		高剪切调配罐	1	1000L	1000L	停用
44		杀菌灌装机	2	GEMINA	2.5t/h	停用
45		纯水设备	1	/	5m <sup>3</sup> /h	停用
46	生产车间的东北侧	冷库	3	/	/	正常使用
47	锅炉房	软化系统	1	/	8t/h	正常使用

48		蒸汽锅炉	2	/	2t/h、3t/h	正常使用
----	--	------	---	---	-----------	------

## 5、现有工程原辅料

表 1-13 现有工程主要原辅材料

序号	生产车间	名称	规格	年使用量t	最大储量t	存储期(天)	运输方式	储存位置
1	生产 一车	冷冻水果	15kg/箱	300	100	50	汽运	冷库
2		水果浓缩汁	270kg/桶	50	20	50	汽运	仓库
3		白砂糖	50kg/袋	300	20	50	汽运	仓库
4		20L无菌袋	纸箱	5万个	1万个	50	汽运	仓库

## 6、公用工程

### (1) 给排水

现有工程的用水由市政给水管网供水，用水去向包括循环系统补水、锅炉使用的软水、加入产品的纯水、设备清洗水、生活用水；全厂排水包括离子交换树脂冲洗水、纯水制备排浓水、设备清洗水、锅炉蒸汽冷凝水、生活污水。格瑞果汁厂区共设置 2 个废水排放口。生活污水经废水总排口 2 号排入园区市政污水管网，其他废水均依托厂区 1 号废水排放口排放，全厂污水最终均排入咸阳路污水处理厂处理。

#### ①循环系统补水

现有工程有 2 台冷却塔（单台冷却水能力为  $150\text{m}^3/\text{h}$ ），1 备 1 用，冷却循环水量为  $150\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔系统补水水源采用市政管网供水，日新鲜水补水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，大部分为蒸发损耗。

#### ②纯水制备系统用水

现有工程有 2 套三级纯水制备系统，制纯水能力为  $3\text{m}^3/\text{h}$  和  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，制备工艺为“反渗透”。以市政自来水作为水源，产水与排浓水比例为 7: 3，纯水主要用于果酱产品生产及设备清洗，使用少量纯水将调配锅内挂壁残留果酱以及灌装机管道内的残留产品排出，作为下一批次生产原料保存至冷库内待用，最终进入产品。

#### ③生活用水

本公司现有员工为 50 人，生活用水主要用于冲厕、盥洗等，每天用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为  $2.2\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分生活污水经化粪池后，排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。

#### ④洗设备用水

现有工程的部分设备需要用自来水清洗，每天用水量为  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全年使用量为  $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ⑤软化系统用水

现有工程有 1 套软水制备系统，制备软化水的能力为  $8\text{m}^3/\text{h}$ ，制备的软水存储于软水罐中。新鲜的自来水经过软化后，再加入到蒸汽锅炉。采用离子树脂交换工艺软化水质，现有 1 台  $3\text{t/h}$  的燃气蒸汽锅炉，用于生产工艺中的杀菌和加热等过程。每天软水用水量为  $18\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 1-14 现有工程用排水情况一览表

序号	用水名称	自来水用水量		排水率	排水量		依托废水排放口
		$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$		$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	
1	循环系统补水	1	300	/	0	0	/
2	软水制备用水	23	6900	92%	21.2	6360	1 号废水总排口
3	纯水制备用水	2.8	840	28%	0.8	240	1 号废水总排口
4	清洗设备	1.0	300	80%	0.8	240	1 号废水总排口
5	生活用水	2.5	750	88%	2.2	660	2 号废水总排口
6	合计	30.3	9090	/	25	7500	

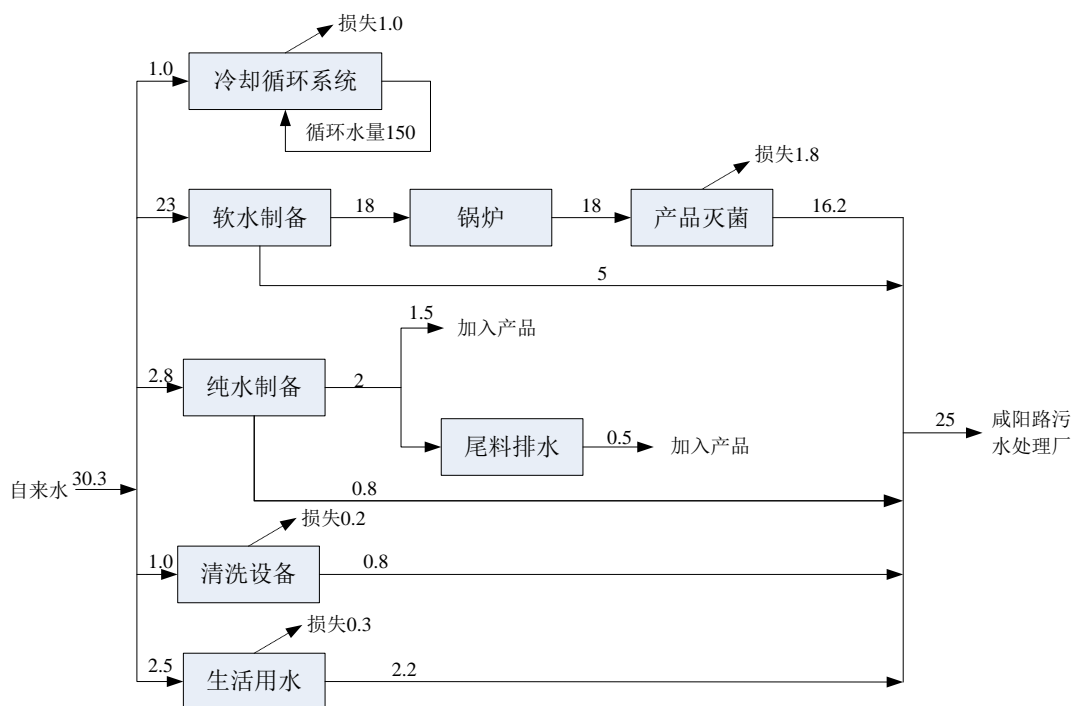


图 1-4 现有工程的水平衡图

### (2) 供电方案

由园区电网统一供给。

### (3) 采暖供热



办公楼由空调供热。厂房不供热。

#### (4) 制冷

夏季制冷由空调提供。

### 7、工作制度及职工定员

现有员工 50 人，年工作时间 300 天，每天工作 12 小时。

### 8、现有工程工艺流程及产污分析

根据企业提供的相关资料，对企业现有工艺流程及产污进行以下介绍：

#### (一) 生产一车间：果酱工艺流程图

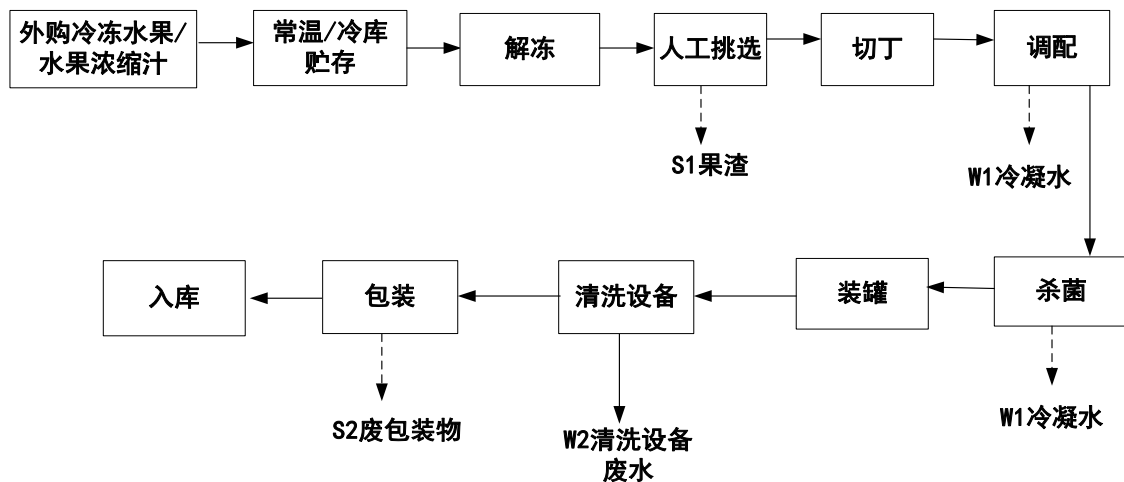


图 1-5 生产一车间工艺流程及产污分析

(1) 外购冷冻水果/水果浓缩汁：本项目的主要原料是冷冻苹果瓣、冷冻黄桃瓣、冷冻蓝莓、水果浓缩汁等，进场前已经过去皮、去核、切块初步加工。

(2) 常温/冷库贮存：外购的冷冻水果在冷库贮存，水果浓缩汁在仓库常温贮存。

(3) 解冻：将冷冻水果放在前处理车间内自然解冻。

(4) 人工挑选：人工对解冻后的水果进行挑选将品相不好的果瓣去除，水果均为初加工品，已完成去皮、去核步骤，此过程会产生果渣 S1。

(5) 切丁：再切处理车间人工将解冻后的冷冻水果投入切丁机内，切成规定尺寸的水果丁。

(6) 调配：将切好的水果通过生产线内管道投入调配锅内，同时加入水果浓缩汁、白糖、自来水或纯水，燃气锅炉提供的热蒸汽对调配锅进行间接加热，使用调配锅对物料进行搅拌，蒸汽温度为 100℃，间接加热搅拌时间为 30min。此过程的蒸汽冷凝后，会产生 W1 冷凝水。

(7) 预杀菌：在调配锅内对调配好的果酱利用高温进行杀菌，采用蒸汽加热杀菌，蒸汽温度保持 90℃以上，时间为 10~15min。此过程会产生冷凝水 W1。

(8) 杀菌：果酱通过管道输送过程中，管道内蒸汽间接加热。灭菌过程采用巴氏灭菌，蒸汽温度为 100℃。此过程产生冷凝水 W1。

(9) 装罐：经过预杀菌的果酱通过管道进行灌装，灌装为 20L 规格的袋装果酱。

(10) 清洗设备：需要对生产设备调配锅、灌装机等设备进行清洗，先用少量纯水将调配锅内挂壁残留果酱以及灌装机管道内的残留产品排出，作为下一批次生产原料保存至冷库内待用。再自来水清洗，此过程会产生清洗废水 W2。

(11) 包装/入库：灌装后的产品经检验合格后包装放入仓库常温贮存。此过程会产生废包装物 S2。

## 9、现有工程污染排放及治理情况

### ①废气

目前企业锅炉房内设有一台 3t/h 燃气锅炉，一台 2t/h 燃气锅炉（备用）。锅炉使用过程中会产生燃烧废气，主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。现状 2t/h 燃气锅炉产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；3t/h 燃气锅炉产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；食堂的油烟经油烟净化器处理后，通过 1 根 6m 排气筒 P3 排放。

### ②废水

厂区废水排放种类包括：纯水设备排浓水、设备清洗排水、蒸汽冷凝水、离子树脂反冲洗水经废水、生活污水。其中生活污水经厂区 2 号废水排口排放，其他废水经厂区 1 号废水排口排放。1 号、2 号废水排口排放的废水均经过市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂。

### ③固体废物

格瑞果汁自建厂以来，锅炉用水使用自来水，由于对锅炉供热质量有不利影响，2016 年建设了去离子水制备设备，锅炉使用去离子水，2018 年格瑞果汁去离子水制备设备进行更新，废离子交换树脂与设备一同拆除处置，现有使用的更新后制去离子水设备还未产生非离子交换树脂，现有工程不涉及危险废物，一般固体废物主要包括果渣、废包装物和生活垃圾。果渣和生活垃圾由城市管理委员会进行清运。废包装物由物资部门回收处理。

### ④噪声

现有项目噪声主要为切丁机、高剪切乳化罐、调配罐、锅炉风机等生产设备运行均

产生噪音。

## 10、现有污染物达标情况

### (1) 废气

企业共设置 2 根锅炉燃气废气排气筒。企业正常生产过程中仅使用 3t/h 燃气锅炉，该锅炉建设时已配套安装低氮燃烧器。根据天津高新区众远环境检测技术有限公司于 2018-2019 年对企业废气进行的监测结果说明现有工程废气排放情况，报告编号：高新环检（2018）气字第 2018148 号、高新环检（2019）气字第 2019105 号。检测结果如下：

表 1-15 排气筒 P1 的检测结果

污染源	排气筒	监测日期	监测因子	监测结果		标准		达标情况
				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
燃烧废气	P1	2018.9.21	SO <sub>2</sub>	2.71×10 <sup>-2</sup>	12	/	20	达标
			NO <sub>x</sub>	0.104	54	/	80	达标
			颗粒物	1.35×10 <sup>-2</sup>	7.1	/	10	达标
			烟气黑度	<1		≤1		
燃烧废气	P1	2019.9.19	SO <sub>2</sub>	1.48×10 <sup>-2</sup>	4	/	20	达标
			NO <sub>x</sub>	0.168	48	/	80	达标
			颗粒物	1.28×10 <sup>-2</sup>	3.7	/	10	达标
			烟气黑度	<1		≤1		达标

由上表可知，燃烧废气中污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2016）的标准限值要求。

### (2) 废水

根据格瑞果汁一期环评验收监测报告（津环监验字[2012]第 418 号）废水监测结果满足验收要求的《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）中三级标准要求。监测频次为连续监测 3 天，每天监测 4 次，具体监测结果日均值如下所示：

表 1-16 现有工程废水监测结果

检测日期	监测点位	监测频次	检测项目						
			pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油类	总磷
2012.9.10	处理设施进口	日均值	7.19	55.0	24.9	0.289	12	0.07	0.04
2012.9.11		日均值	7.51	45.8	26.2	0.301	7	0.08	0.04
2012.9.12		日均值	7.08	25.2	5.4	0.134	6	0.07	0.02
2012.9.10	总排口	日均值	7.32	24.2	11.2	0.092	10	0.08	0.04

2012.9.11		日均值	7.49	25.6	11.3	0.176	8	0.05	0.04
2012.9.12		日均值	7.28	19.6	4.4	0.099	5	0.05	0.01
DB12/356-2008			6-9	500	300	35	400	100	3.0

2019年高新区环境局对格瑞果汁工业（天津）有限公司排放废水指标每半年进行一次抽检，监测结果如下：

表 1-17 现有工程废水监测结果

排放源	监测日期	监测单位	监测报告编号	污染物	浓度 (mg/L)	
					监测值	标准值
废水总排口1号	2019.1.4	天津高新区众远环境检测技术有限公司	高新环检(2019)水字第 2019025号	pH值(无量纲)	6.94	6~9
				悬浮物	53	400
				COD	51.3	500
				BOD <sub>5</sub>	18.6	300
				总磷	0.947	8
				氨氮	19.8	45
				总氮	23.4	70
废水总排口1	2019.9.19	天津高新区众远环境检测技术有限公司	高新环检(2019)水字第 2019192号	pH值(无量纲)	6.35	6~9
				悬浮物	71	400
				COD	216	500
				BOD <sub>5</sub>	32.5	300
		天津圣奥环境监测中心	报告编号: SA19092007S	氨氮	1.23	45
				总氮	7.27	70
废水总排口2号	2019.9.19	天津高新区众远环境检测技术有限公司	高新环检(2019)水字第 2019192号	pH值(无量纲)	6.67	6~9
				悬浮物	92	400
				COD	63.2	500
				BOD <sub>5</sub>	10.0	300
				总磷	0.188	8
		天津圣奥环境监测中心	报告编号: SA19092007S	动植物油类	1.41	100
				氨氮	6.58	45
		总氮	7.08	70		

由监测结果可知，2019年废水排放口1和废水排放口2例行监测结果可以满足DB12/356—2018《污水综合排放标准》三级标准。

### ③ 固体废物

现有工程无危险废物产生，一般固体废物主要包括果渣、废包装物和生活垃圾。果渣和生活垃圾由城市管理委员会进行清运。废包装物由物资部门回收处理。

企业锅炉原使用自来水，

表 1-18 现有工程固体废物统计情况一览表

固废名称	产生量 t/a	废物类别	形态	产废周期	处理方式
果渣 S1	25	一般固废	固态	每天产生	由城市管理部统一清运
废包装物 S2	60	一般固废	固态	每天产生	由物资部门回收处理

生活垃圾 S3	13.5	生活垃圾	固态	每天产生	由城市管理委员会统一清运
---------	------	------	----	------	--------------

综上，厂区现有工程固体废物处置去向合理，未造成二次污染。

#### ④噪声

现有项目噪声主要为生产设备、锅炉风机等运行时产生的噪声。

根据二期项目验收报告（津高新环监验字[2014]第 11 号），对厂区四侧厂界进行了噪声监测，监测频次为连续监测 3 天，昼间 2 次，夜间 1 次。噪声监测结果如下表所示：

表 1-19 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测位置	日期	昼间	标准	夜间	标准	达标分析
东侧厂界外 1m	2014.8.26-8.28	53-58	70	44-49	55	达标
南侧厂界外 1m		54-60		43-51		
西侧厂界外 1m		55-64	65	45-52	55	
北侧厂界外 1m		54-62		46-49		

2019 年 9 月 19 日，天津高新区众远环境检测技术有限公司对四侧厂界噪声进行监测，监测数据如下：

表 1-20 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测时段	监测时间	监测点位	监测结果	达标分析	标准限值	主要声源
昼间	2019.9.19	厂界东侧 1m	57	达标	70	设备
		厂界南侧 1m	59	达标		交通
		厂界西侧 1m	55	达标	65	设备
		厂界北侧 1m	57	达标		设备
夜间	2019.9.19	厂界东侧 1m	54	达标	55	设备
		厂界南侧 1m	53	达标		交通
		厂界西侧 1m	54	达标	55	设备
		厂界北侧 1m	54	达标		设备

由监测结果可知，本项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，北侧、西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### 11、现有工程排污口规范化情况

现有工程共有 2 个废水排放口，2 个废气排放口。现有工程的排放口规范化见下图。

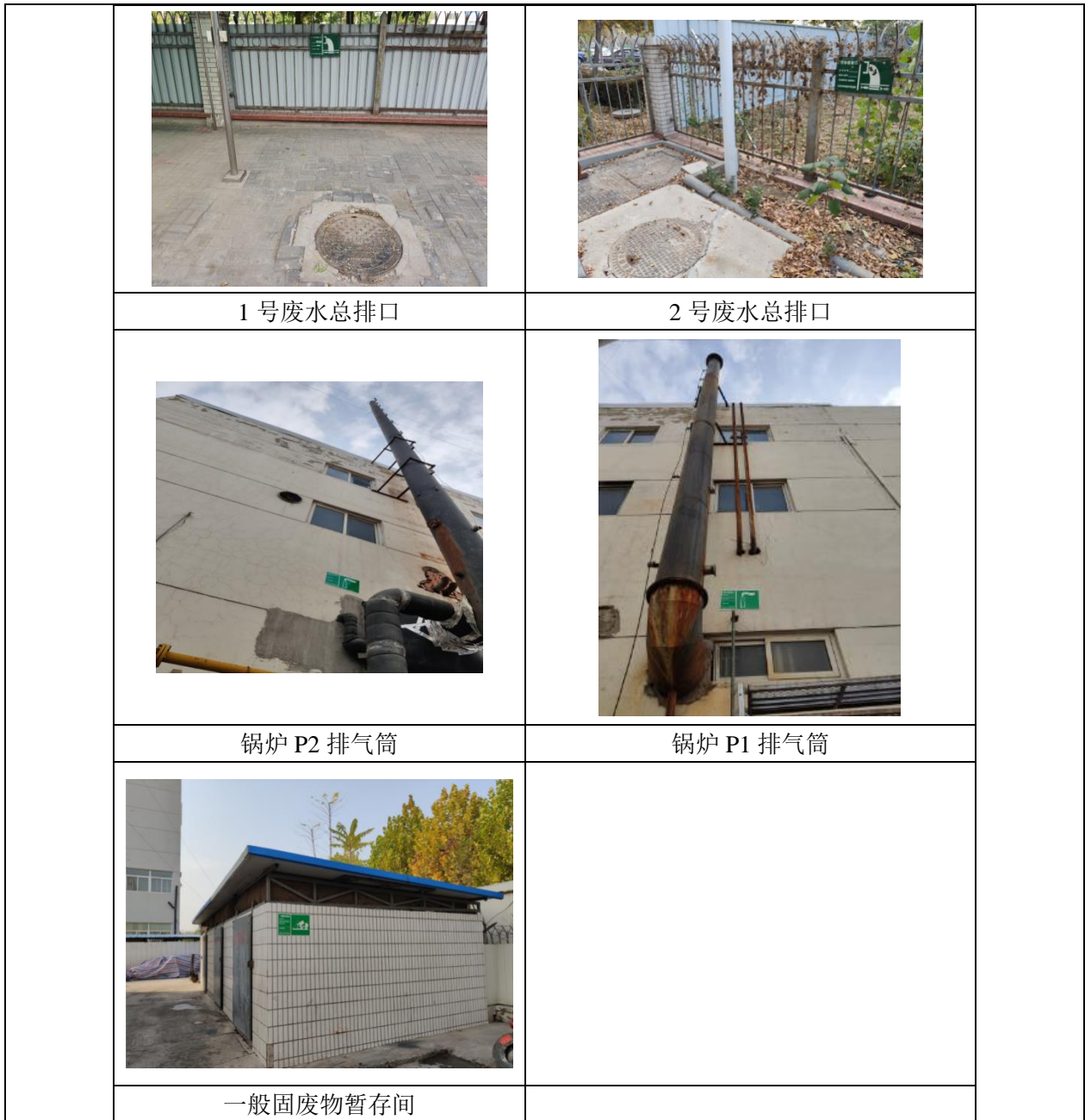


图 1-6 现有工程排放口规范化

## 12、现有工程总量排放情况

表 1-21 现有工程污染物排放总量

分类	因子	环评批复总量 <sup>注1</sup> /t/a	现有工程总量 t/a
废水	COD	0.6 <sup>注1</sup>	0.215 <sup>注4</sup>
	氨氮	0.06 <sup>注1</sup>	0.006 <sup>注4</sup>
	总磷	-	0.003 <sup>注5</sup>
	总氮	-	0.093 <sup>注5</sup>
废气	颗粒物	0.12 <sup>注2</sup>	0.043 <sup>注3</sup>
	SO <sub>2</sub>	0.15 <sup>注2</sup>	0.055 <sup>注3</sup>
	NO <sub>x</sub>	1.44 <sup>注2</sup>	0.768 <sup>注3</sup>

注 1: 一期环评《格瑞果汁工业(天津)有限公司 1000 吨果汁项目》废水总量 COD0.32t/a, 氨氮 0.03t/a, 二期环评废水总量 COD0.28t/a, 氨氮 0.03t/a。

注 2: 为二期环评补充报告核算的锅炉排放总量指标, 与二期验收执行指标一致。

注 3: 数据来源于二期验收《格瑞果汁工业(天津)有限公司厂房科研仓储及附属项目竣工环境保护验收监测报告》。

注 4: 现状废水 COD、氨氮总量=1 号总排口现状水量×一期期验收监测平均浓度+2 号总排口现状水量×二期期验收监测平均浓度。

注 5: 现状废水总磷、总氮总量=现状水量×例行监测平均监测浓度。

### **13、排污许可证执行情况**

本企业已于 2019 年 9 月 29 日完成排污许可申报, 申报行业类别是 C1373 水果和坚果加工和 D4430 热力生产和供应, 编号为 91120111744029703P001U。

### **14、现有环境问题及以新带老措施**

根据建设单位提供的资料及现场踏勘情况, 该企业废水达标排放; 一般固体废物均有明确合理的处理去向。

#### **(1) 现有环境问题:**

32000 吨/年果酱、果汁浓浆生产线建设根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求, 应履行环评报告表手续, 实际履行的登记表手续属于手续履行错误, 已进行停工整改。

#### **(2) 以新带老措施**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 对食堂的油烟净化器进行例行监测, 并进行排放口规范化建设。

32000 吨/年果酱、果汁浓浆生产线原有环评手续履行错误, 应另行补充报告表手续。设备已经安装完成, 现为停用状态。

## 建设项目所在地自然环境、社会环境概况

自然环境简况（地理位置、地质、地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

天津滨海高新区华苑科技园位于天津市西南部，外环线绿化带两侧，是天津新技术产业园区的重要组成部分，紧靠京沪、津保、京塘高速公路，毗邻京沪高速铁路，具有良好的自然环境和优越的地理位置。

华苑科技园规划用地总计11.58km<sup>2</sup>，分外环线内、外两部分。其中外环线内部分东起陈塘庄铁路支线，西至外环线、北起复康路、南至规划的迎水道，规划用地面积2km<sup>2</sup>；外环线以外部分东起规划的第三高教区西边界、西至京福公路和规划的京沪高速铁路，北起规划的大学道，南至规划的迎水道和自来水河，规划用地面积9.58km<sup>2</sup>。

本项目选址位于天津新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号，在现有的锅炉房内拆除原有的1台2t/h的燃气锅炉后，建设1台6t/h的燃气锅炉。项目中心坐标为：N39°04'29.60"，E117°05'56.87"。公司的四至北侧为富通特种光缆（天津）有限公司，南侧隔海泰南道为高新区地铁站、西侧为天津生机集团股份有限公司，东侧为成科传动机电技术股份有限公司和天津市宝恒控制阀门公司。

### 2、地形地貌

本项目建设地区地处渤海湾西侧，属冲积—海积平原。地面标高东西低，按大沽高程系，海拔度在1.2~3.8m，土壤含盐量大，不宜农作物生长。该地区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区变汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。

由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成滨海一带复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，伴有粉细砂、区砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角洲相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

### 3、气候气象



该地区属暖温带季风型海洋性气候。冬季干寒少雪，主导风向为西北风；夏季高温多雨，主导风向为东南风；春季干燥多风，主导风向为西南风；秋季冷暖适宜，主导风向为西南风。全年主导风向为西南风，年平均风速为 4.5m/s，季平均风速以春季最大为 5.3m/s，秋季最小为 4.1m/s。本区的气候的特点：冬季寒冷干燥、少雪，春季干旱多风，冷暖多变，夏季高温高湿，降雨集中，秋季天高云淡，风和日丽，常年灾害性天气有暴雨、冰雹、大风、霜冻等，历年平均气温为 11.5℃，最冷月份为 1 月份，平均气温为零下 5.1℃，最热月份为 7 月份，平均气温为 26.1℃，历年降水量为 599.7mm，多集中在 7、8 月份，历年平均日照时间为 2744.7 小时，平均气压为 1016.4hpa。汛期出现在 7~8 月，降水量占全年的 76%。

#### **4、水文状况**

区域主要河流为自来水河。自来水河属于人工开凿的引水河道，全长约 13 公里，起于南运河，向东与外环边上人工河道相连后流向团泊洼。区域周边主要河流主要有外环河、南运河和丰产河等。外环河是在 1986 年修建外环线时取土形成的河道，全长 68 公里，是中心城区外围重要的水环境生态圈，是环内各区排涝通道，也是市区各河水体循环通道，同时具有景观功能。南运河是天津一条重要河流。本区域道路两侧大多有人工水沟，地表水系较密集。

#### **5、土壤、植被**

本项目所在地区土壤的成土母质为河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重，地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，大大增加了土壤的含盐量（大都大于 1%）。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差，不适宜植物生长。该地区植被以绿化植被为主，没有珍稀植物。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 1、空气环境质量现状

##### 1.1 区域环境质量现状调查

本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外），根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。本项目所在区域空气环境质量现状引用 2019 年华苑例行监测站（市控点，位于海泰发展二路，坐标为 117°05'24.60"E，39°04'42.48"N）环境空气基本污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表3-1 2019年华苑环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	2019 浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	54	70	150%	不达标
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	84	35	120%	不达标
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	10	60	20%	达标
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	39	40	98%	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均质量浓度	1.2	4	30%	达标
O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	8 小时平均质量浓度	76	160	50%	不达标

注：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O<sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

该地区环境空气常规六项指标中，根据上表，该地区环境空气基本污染物指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 年平均浓度均不达标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办发〔2019〕40 号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》和等工作的实施，通过加强施工扬尘管理、逐步淘汰燃煤锅炉、推进热电联产以及锅炉煤改燃等措施全面落实，加快以细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）为重点的大气污染治理，改善本市大气环境质量，减少重污染天

数，实现全市环境空气质量持续改善。

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》，天津市具体指标：到 2020 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 52μg/m<sup>3</sup> 左右，全市及各区优良天数比例达到 71%以上，重污染天数比 2015 年减少 25%，重污染天数比 2015 年减少 25%，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减 26%、25%、25%。计划还要求，实施重点行业深度治理全覆盖，将大气污染防治作为坚定不移推动天津经济高质量发展的重要抓手，着力推进产业结构、能源结构、运输结构和空间布局结构优化，将治本之策贯穿始终；持续提升燃煤、工业、扬尘和机动车等领域的治理水平，大力减少污染物排放量；强化秋冬季和初春错峰生产运输以及重污染天气应对，实现全市环境空气治理持续改善。

## 2、声环境质量现状

依据津环保固函[2015]590 号《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》，本项目选址位于华苑产业区(环外)海泰发展一路 1 号，南侧海泰发展南道为主干路，东侧海泰发展一路为次干路，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，北侧和西侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

2019 年 9 月 19 日，天津高新区众远环境检测技术有限公司对四侧厂界进行噪声监测，具体监测结果详见下表：

表 3-2 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测时段	监测时间	监测点位	监测结果	达标分析	标准限值	主要声源
昼间	2019.9.19	厂界东侧 1m	57	达标	70	设备
		厂界南侧 1m	59	达标		交通
		厂界西侧 1m	55	达标	65	设备
		厂界北侧 1m	57	达标		设备
夜间	2019.9.19	厂界东侧 1m	54	达标	55	设备
		厂界南侧 1m	53	达标		交通
		厂界西侧 1m	54	达标	55	设备
		厂界北侧 1m	54	达标		设备

由监测结果可知，本项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，北侧、西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目运营期大气

环境影响评价级别为二级，大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目评价等级为简单分析，风险调查范围为距建设项目边界半径 3km 区域。噪声评价范围为项目边界向外 200m 范围，根据周边环境可知，无噪声环保目标。根据现场踏勘和地图资料确认，本项目周边涉及的环境目标列表如下。

表 3-3 环境空气保护目标一览表

序号	图中编号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
			X	Y					
1	1	富舜园	-1595	1913	居民区	大气	环境空气 2 类区	NW	2487
2	2	富御园	-1509	1547	学校	大气	环境空气 2 类区	NW	2146
3	3	华苑枫叶国际学校	-1316	1791	学校	大气	环境空气 2 类区	NW	2213
4	4	天津商业大学宝德学院	-615	1520	学校	大气	环境空气 2 类区	NW	1556
5	5	天津城建大学	-345	1502	学校	大气	环境空气 2 类区	NW	1502
6	8	津洲花园	32	2087	居民区	大气	环境空气 2 类区	N	2087
7	9	天津农学院	60	1532	学校	大气	环境空气 2 类区	N	1519
8	10	王顶堤馨苑	528	1672	居民区	大气	环境空气 2 类区	NE	1764
9	11	王顶堤家园	673	1492	居民区	大气	环境空气 2 类区	NE	1635
10	13	科馨别墅	1826	1993	居民区	大气	环境空气 2 类区	NE	2670
11	14	天津大学眼科医院	1838	2423	医院	大气	环境空气 2 类区	NE	3043
12	15	天津万邦医院	2413	1603	医院	大气	环境空气 2 类区	NE	2881
13	17	日华里	2440	1161	居民区	大气	环境空气 2 类区	NE	2666
14	18	地华里	2153	974	居民区	大气	环境空气 2 类区	NE	2347
15	19	格调松间(在建)	1074	0	居民区	大气	环境空气 2 类区	E	1074
16	20	117 住宅(在	-675	964	居民区	大气	环境空气 2	NW	1045

		建)					类区		
17	21	融汇景苑	-701	542	学校	大气	环境空气 2 类区	NW	880
18	22	华兴里	-686	264	居民区	大气	环境空气 2 类区	NW	734
19	24	万科翡翠大道	-2018	-808	居民区	大气	环境空气 2 类区	SW	2254
20	25	创新基地青年公寓	-530	553	居民区	大气	环境空气 2 类区	NW	764
21	26	天津工业大学附属小学	352	-1978	学校	大气	环境空气 2 类区	SE	1981
22	27	天津工业大学	638	-414	学校	大气	环境空气 2 类区	SE	710
23	28	潘馨园	845	-1830	居民区	大气	环境空气 2 类区	SE	1883
24	29	姚村公寓	1142	-1836	居民区	大气	环境空气 2 类区	SE	2125
25	30	姚村景福花园	1135	-2122	居民区	大气	环境空气 2 类区	SE	2377
26	31	天津师范大学	1751	418	学校	大气	环境空气 2 类区	SE	1715

表 3-4 建设项目环境敏感特征表

序号/图中编号	名称	相对方位	属性	相对距离 (m)	规模 (人)
1	富舜园	NW	居民区	2487	2500
2	富御园	NW	学校	2146	1500
3	华苑枫叶国际学校	NW	学校	2213	1700
4	天津商业大学宝德学院	NW	学校	1556	7500
5	天津城建大学	NW	学校	1502	16529
6	西华府 (在建)	N	居民区	2680	0
7	碧水家园	N	居民区	2685	4800
8	津洲花园	N	居民区	2087	3591
9	天津农学院	N	学校	1519	13000
10	王顶堤馨苑	NE	居民区	1764	3800
11	王顶堤家园	NE	居民区	1635	4300
12	侯台家园	NE	居民区	2910	4500
13	科馨别墅	NE	居民区	2670	300
14	天津大学眼科医院	NE	医院	3043	2500
15	天津万邦医院	NE	医院	2881	2000
16	麦迪逊小区	NE	居民区	2898	2000
17	日华里	NE	居民区	2666	8500
18	地华里	NE	居民区	2347	4800

19	格调松间（在建）	E	居民区	1074	0
20	117 住宅（在建）	NW	居民区	1040	0
21	融汇景苑	NW	学校	880	3200
22	华兴里	NW	居民区	734	1200
23	杨伍庄盈水园小区	SW	居民区	2590	5500
24	万科翡翠大道（在建）	SW	居民区	2250	0
25	创新基地青年公寓	NW	居民区	764	3500
26	天津工业大学附属小学	SE	学校	1981	1500
27	天津工业大学	SE	学校	710	29600
28	潘馨园	SE	居民区	1883	2190
29	姚村公寓	SE	居民区	2125	2500
30	姚村景福花园	SE	居民区	2377	2500
31	天津师范大学	SE	学校	1715	28600
32	马家寺村	S	居民区	2240	500
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				2000
	厂址周边 3km 范围内人口数小计				164610

## 评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

根据天津市环境空气质量功能区划，该地区为二类区，环境空气质量现状调查执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级，详见表。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			依据
	小时平均	日平均	年平均	
PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.07	《环境空气质量标准》GB3095-2012 及其修改单（二级）
PM <sub>2.5</sub>	/	0.075	0.035	
SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06	
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04	
CO	10	4	/	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	/	

#### 2、声环境标准

依据津环保固函[2015]590 号《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》，本项目所在区域为 3 类功能区，南侧海泰发展南道为主干路，东侧海泰发展一路为次干路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，北侧和西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4-2 声环境质量标准 dB(A)

标准类别	时间	厂界	昼间	夜间
			dB(A)	dB(A)
4a 类		东侧、南侧	70	55
3 类		北侧、西侧	65	55

### 污染物排放标准

#### 1、废水排放标准

本项目废水为蒸汽冷凝水、离子交换树脂冲洗水，经市政污水管网，通过 1 号废水总排口，排入咸阳路污水处理厂处理。因此，本项目废水排放执行 DB12/356—2018《污水综合排放标准》三级标准，见下表。

表 4-3 污水综合排放标准限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准值	依据
pH	6~9	DB12/356-2018 三级标准
SS	400	
COD	500	
BOD <sub>5</sub>	300	

氨氮	45	
总磷	8	
总氮	70	

## 2、废气排放标准

本项目运营期产生的废气主要是颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度；锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 12/151-2016）中燃气锅炉标准。

表 4-4 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物	排放标准 mg/Nm <sup>3</sup>	标准来源
1	颗粒物	10	DB 12/151-2016
2	SO <sub>2</sub>	20	
3	NO <sub>x</sub>	80	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

注：锅炉房高度为 10m，本项目排气筒的高度为 32m，烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物是本公司的办公楼，办公楼高度为 28.3m，本项目的排气筒高度满足高出最高建筑物 3m 以上。

## 3、噪声排放标准

本项目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）3 类和 4 类标准，标准限值见表。

表 4-5 噪声厂界标准

类别	适用厂界	昼间	夜间
3 类	北侧、西侧	65 dB(A)	55 dB(A)
4 类	东侧、南侧	70 dB(A)	55 dB(A)

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），内容详见下表。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

时间	昼间	夜
施工场界	70dB (A)	55 dB(A)

## 4、固体废物

一般工业固体废物贮存执行 GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单。

危险废物执行 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单和 HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》。



## 总量控制指标

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》和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》等文件，要求将 COD、氨氮、总磷、总氮、颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据工程分析的内容，本项目大气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，废水污染物为生产废水中的 COD、氨氮、总磷和总氮。

### 1. 废水

本项目新增废水排放总量为 19080m<sup>3</sup>/a。废水经厂区污水管网收集，通过 1 号废水总排口，最终进入咸阳路污水处理厂处理。

#### (1) 按预测水质计算

按照废水总排口 1 的出水水质(COD 93.8mg/L, 氨氮 7.8mg/L, 总磷 0.43mg/L, 总氮 13.5mg/L) 计算，则排放量为：

$$\text{COD}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 93.8\text{mg}/\text{L}\div 10^6=1.79\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 7.8\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.149\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总磷}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 0.43\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.0082\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总氮}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 13.5\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.258\text{t}/\text{a}$$

#### (2) 按标准值计算

按照 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准(COD 500 mg/L, 氨氮 45 mg/L, 总磷 8mg/L, 总氮 70mg/L) 计算，则排放量为：

$$\text{COD}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 500\text{mg}/\text{L}\div 10^6=9.54\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 45\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.858\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总磷}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 8\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.153\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总氮}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 70\text{mg}/\text{L}\div 10^6=1.335\text{t}/\text{a}$$

#### (3) 按排入外环境结果计算

污水处理厂外排废水执行 DB12/599-2015《城镇污水处理厂污染物排放标准》A 标准即 COD30mg/L、氨氮 1.5 (3.0) mg/L, 总磷 0.3mg/L, 总氮 10mg/L。按上述水质指标计算排放量为：

$$\text{COD}=19080\text{m}^3/\text{a}\times 30\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.572\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮} = 19080 \text{m}^3/\text{a} \times (1.5 \times 7 + 3.0 \times 5) / 12 \text{mg/L} \div 10^6 = 0.043 \text{t/a}$$

$$\text{总磷} = 19080 \text{m}^3/\text{a} \times 0.3 \text{mg/L} \div 10^6 = 0.0057 \text{t/a}$$

$$\text{总氮} = 19080 \text{m}^3/\text{a} \times 10 \text{mg/L} \div 10^6 = 0.191 \text{t/a}$$

## 2. 废气

本公司现有 1 台 2t/h 燃气锅炉和 1 台 3t/h 燃气锅炉（使用 3t/h 锅炉、备用 2t/h 锅炉），本项目拆除 1 台 2t/h 燃气锅炉，新增 1 台 6t/h 燃气锅炉。本项目有组织排出的废气主要是颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，根据工程分析，按照总量核算办法计算，即：

废气排放总量 = 预测排放浓度 × 设计风量 × 工作时数

本项目废气污染物排放总量如下所示：

### （1）按预测浓度核算

$$\text{颗粒物} = 3 \text{mg/m}^3 \times 6025.6 \text{Nm}^3/\text{h} \times 1800 \text{h} \times 10^{-9} = 0.0325 \text{t/a}$$

$$\text{SO}_2 = 10 \text{mg/m}^3 \times 6025.6 \text{Nm}^3/\text{h} \times 1800 \text{h} \times 10^{-9} = 0.108 \text{t/a}$$

$$\text{NO}_x = 45 \text{mg/m}^3 \times 6025.6 \text{Nm}^3/\text{h} \times 1800 \text{h} \times 10^{-9} = 0.488 \text{t/a}$$

### （2）按标准浓度核算

$$\text{颗粒物} = 10 \text{mg/m}^3 \times 6025.6 \text{Nm}^3/\text{h} \times 1800 \text{h} \times 10^{-9} = 0.108 \text{t/a}$$

$$\text{SO}_2 = 20 \text{mg/m}^3 \times 6025.6 \text{Nm}^3/\text{h} \times 1800 \text{h} \times 10^{-9} = 0.217 \text{t/a}$$

$$\text{NO}_x = 80 \text{mg/m}^3 \times 6025.6 \text{Nm}^3/\text{h} \times 1800 \text{h} \times 10^{-9} = 0.867 \text{t/a}$$

表 4-7 本项目的建成后全厂的总量控制污染物排放总量一览表

类别	污染物	现有工程排放量 t/a	环评批复量 t/a	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	本项目实施后总量 t/a	排放增减量 t/a
废水	COD	0.182	0.6	1.79	0	1.632	+1.79
	氨氮	0.008	0.06	0.149	0	0.125	+0.149
	总磷	0.0025	-	0.0082	0	0.0107	+0.0082
	总氮	0.076	-	0.258	0	0.282	+0.258
废气	颗粒物	0.043 <sup>[1]</sup>	0.12 <sup>[2]</sup>	0.0325	0	0.0755	+0.0325
	SO <sub>2</sub>	0.055	0.15	0.108	0	0.163	+0.108
	NO <sub>x</sub>	0.768	1.44	0.448	0	1.216	+0.448

注[1]：废气现有工程排放量来自于二期验收报告批复。

注[2]：废气现有环评批复量来自于二期补充分析报告。

由上表可知，本项目建成后新增水污染物排放量为 COD1.79t/a、氨氮

0.149t/a、总磷 0.0082t/a、总氮 0.258t/a。本项目建成后新增废气污染物排放量为颗粒物 0.0325t/a、SO<sub>2</sub>0.108t/a、NO<sub>x</sub>0.448t/a。

## 建设项目工程分析

### 施工期工艺流程简述:

本项目在现有锅炉房内实施改造,不存在建筑施工,施工内容包括现有锅炉的拆除以及新锅炉的安装调试。施工过程将产生噪声和固体废物。

#### 主要污染工序:

本项目在现有锅炉房进行设备安装,对排气筒进行加高,在车间内进行蒸汽管线的铺设。

设备拆除、安装、调试过程将产生噪声,整体噪声不大,且在锅炉房内进行。拆除来的废设备、废部件和废包装材料交物资回收公司回收。加高排气筒及管线铺设不涉及土方施工。

### 运营期工艺流程简述:

本项目通过市政燃气管网接入天然气。天然气经燃烧产生高温的燃烧废气,锅炉给水经高温气化成蒸汽供工艺使用。蒸汽依托现有管网输送,其运输过程不在本次评价范围内。运营期产生的污染物主要来自燃气锅炉的运行,产生锅炉燃气废气 G1, G1 经 1 根 32m 高排气筒 P2 排放。运营期主要工艺流程详见下图。

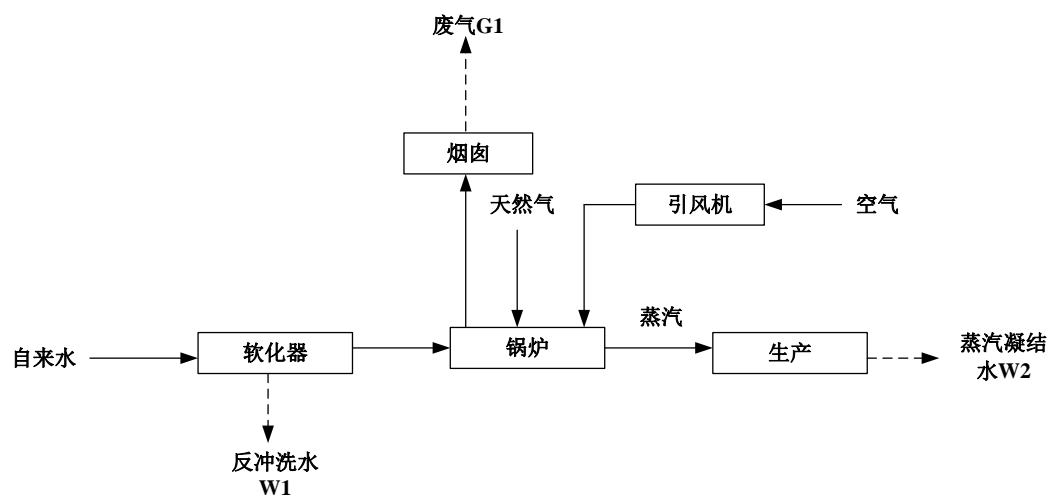


图 5-1 锅炉运行流程图示意图

#### (1) 废气

本项目新增一台 6t/h 的燃气锅炉,天然气燃烧产生的燃烧废气 G1,主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、烟气黑度,经 1 根 32m 高排气筒 P2 排放。将现有 3t/h 锅炉对应排气筒 P1 由 15m 加高至 32m。

本项目新增的1台6t/h锅炉以及现有3t/h锅炉均配套低氮燃烧器。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）要求，本项目锅炉烟囱有组织废气源强核算方法时，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量选取类比法。

根据建设单位提供锅炉资料《燃烧器型式试验报告》，本项目选用燃烧器型号为RS510BLUFGR，天然气燃料消耗量为448m<sup>3</sup>/h；根据厂家提供的燃烧器型式试验报告(编号:15XF054-XR02,详见附件),确定氮氧化物浓度低于50 mg/m<sup>3</sup>，本项目取NO<sub>x</sub> 45 mg/m<sup>3</sup>。

烟气量根据HJ953-2018《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》基准烟气量核算方法，按照理论公式计算法：

$$V_{\text{气}} = 0.01[\varphi(\text{CO}_2) + \varphi(\text{CO}) + \varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum m\varphi(\text{C}_n\text{H}_m)] + 0.79V_0 + \frac{\varphi(\text{N}_2)}{100} + (\alpha - 1)V_0$$

计算可知，天然气锅炉每燃烧1立方天然气产生13.45m<sup>3</sup>废气。根据建设单位提供锅炉资料，本项目运营期间锅炉天然气消耗量平均为448Nm<sup>3</sup>/h，则烟气量为6025.6m<sup>3</sup>/h。预计锅炉年运行时间300天，每天运行6h，合计燃气消耗量为1084.6万Nm<sup>3</sup>/a。

本项目锅炉废气污染物排放浓度参照《天津市腾达基业地毯有限公司燃煤锅炉改燃气锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》中6t/h燃气蒸汽锅炉监测数据，类比可行性分析详见下表。

表 5-1 锅炉燃气废气源强类比可行性分析

项目	类比项目	本项目	对比结果
锅炉类型	燃气蒸汽锅炉	燃气蒸汽锅炉	相同
锅炉吨位	6t/h	6t/h	相同
设计燃气量	460m <sup>3</sup> /h	448m <sup>3</sup> /h	相似
天然气来源	陕北天然气	陕北天然气	相同
燃烧器	低氮燃烧器	低氮燃烧器 型号：RS510BLUFGR	相同

锅炉燃气废气类比监测数据详见下表：

表 5-2 类比监测数据一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	数据来源
类比燃气锅炉	颗粒物	1.4-2.1	天津市腾达基业地毯有限公司燃煤锅炉改燃气锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表
	SO <sub>2</sub>	6	
	NO <sub>x</sub>	35-36	

偏保守考虑，本项目 P2 排气筒燃气废气浓度取颗粒物 3 mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 10mg/m<sup>3</sup>，NOx45 mg/m<sup>3</sup>。

根据计算，本项目 P2 排气筒颗粒物产生量为 0.018kg/h、二氧化硫产生量为 0.06 kg/h、NOx 产生量为 0.271kg/h。

表 5-3 本项目天然气燃烧废气中污染物产排情况一览表

污染源	排气筒高度	内径 (m)	燃气量 m <sup>3</sup> /h	年工作时间 h	风量 m <sup>3</sup> /h	监测因子	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
排气筒 P2	32	0.6	448	1800	6025.6	颗粒物	0.018	3
						SO <sub>2</sub>	0.06	10
						NOx	0.271	45
						烟气黑度	< 1 (级)	
排气筒 P1	32	0.6	240	3600	4932	颗粒物	0.013	2.6
						SO <sub>2</sub>	0.0148	4
						NOx	0.168	48
						烟气黑度	< 1 (级)	

注：排气筒 P1 排放数据来源于监测报告：高新环检（2019）气字第 2019105 号。

### （2）废水

本项目新增蒸汽冷凝水、离子交换树脂冲洗水经 1 号废水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。

根据建设单位提供资料可知，蒸汽冷凝水、离子交换树脂冲洗水的水质情况如下表所示。

表 5-4 本项目新增废水水质情况一览表 单位：mg/L

用水名称	排水量		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a							
蒸汽冷凝水	48.6	14580	6~9	50	3	3	2	-	10
离子交换树脂冲洗水	15	4500	6~9	50	3	5	20	1	10
混合后水质	63.6	19080	6~9	50	3	3.5	6.2	0.24	10

### （3）噪声

本项目运营期主要噪声源为锅炉引风机、补水泵等机械设备，各噪声设备源强详见下表。

表 5-5 本项目主要噪声设备情况一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量 (台、套)
1	引风机	80	1
2	补水泵	75~80	2

3	低氮燃烧器	80	1
---	-------	----	---

(4) 固体废物

本项目固体废物仅涉及废离子交换树脂。本项目离子交换树脂柱达到使用寿命后需要更换，3年更换一次，一次产生量 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），废离子交换树脂属于 HW13 有机树脂类废物（代码：900-015-13，T），属于危险废物。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废水污染物	蒸汽冷凝水、离子树脂反冲洗水	水量	63.6m <sup>3</sup> /d	63.6m <sup>3</sup> /d
		COD	0.74t/a, 50mg/L	0.74t/a, 50mg/L
		BOD <sub>5</sub>	0.044t/a, 3mg/L	0.044t/a, 3mg/L
		氨氮	0.044t/a, 3.5mg/L	0.044t/a, 3.5mg/L
		SS	0.033t/a, 6.2mg/L	0.033t/a, 6.2mg/L
		总磷	0.03t/a, 0.24mg/L	0.03t/a, 0.24mg/L
		总氮	0.15t/a, 10mg/L	0.15t/a, 10mg/L
废气污染物	排气筒 P2	颗粒物	0.018kg/h, 3mg/m <sup>3</sup>	0.018kg/h, 3mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	0.06kg/h, 10mg/m <sup>3</sup>	0.06kg/h, 10mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	0.271kg/h, 45mg/m <sup>3</sup>	0.271kg/h, 45mg/m <sup>3</sup>
	排气筒 P1	颗粒物	0.013kg/h, 2.6mg/m <sup>3</sup>	0.013kg/h, 2.6mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	0.0148kg/h, 4mg/m <sup>3</sup>	0.0148kg/h, 4mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	0.168kg/h, 48mg/m <sup>3</sup>	0.168kg/h, 48mg/m <sup>3</sup>
噪声	设备噪声	本项目运营期主要噪声源为锅炉水泵、引风机产生的噪声。		75~80dB(A)
固体废物	锅炉	废离子交换树脂	交由有资质单位处置	
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>本项目在现有锅炉房内进行,项目运营期排放的废气、废水、噪声、固体废弃物均有妥当的处理,不会对当地生态环境造成明显的影响。</p>				



## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目不新增建筑物，施工内容为现有锅炉拆除以及新锅炉的安装调试、新建危废暂存间、加高排气筒。设备拆除、安装、调试过程将产生噪声，且在锅炉房内进行，噪声影响相对较小。新增危险废物暂存间为在锅炉房内现有房间进行改造。以上建设内容施工时间较短，随着施工结束噪声影响消失。设备拆除过程将产生废设备和废部件，设备安装过程将产生废包装材料。废设备、废部件和废包装材料交物资回收公司回收，暂存于固体废物暂存间。

综上所述，项目在现有建筑内进行设备拆除、安装和调试，不涉及土石方施工，无扬尘产生。

施工废水主要为施工人员产生的生活污水，依托公司现有设施排入市政管网。

施工噪声主要为设备安装及排气筒安装产生的噪声，影响较小且施工时间较短，根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》，为减轻施工噪声对环境的影响，应做好如下防治噪声污染工作：

(1) 用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度。施工联络方式尽量不使用鸣笛等高噪声的联络方式。

(2) 应对施工机械采取降噪措施。增加消声减振装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭。

(3) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。现场装卸设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响，夜间禁止喧哗等。

(4) 合理安排施工作业计划。除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行产生噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业的，必须提前3日向当地环境保护行政主管部门提出申请，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。

采取上述防噪措施后，本项目施工期间产生的噪声基本上不会对周围环境产生明显的影响。

施工过程中产生的废设备、废部件和废包装材料交物资回收公司回收，暂存于固体废物暂存间，不会对环境产生二次污染。施工过程对周边环境的影响很

小。

## 营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 达标排放分析

本项目建设 1 台 6t/h 燃气锅炉及相关配套设施，锅炉配备低氮燃烧器，由 32m 高排气筒 P2 排放。现有 1 台 3t/h 燃气锅炉相排气筒 P1 加高至 32m。根据前述工程分析，其排放情况如下表所示：

表 6-1 废气排放情况一览表

污染源	排气筒编号	排气筒高度(m)	污染因子	排放		标准		标准来源	是否达标
				速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )		
燃烧废气 G1	P2 (DA002)	32	颗粒物	0.018	3	/	10	DB12/151-2016	达标
			SO <sub>2</sub>	0.06	10	/	20		达标
			NO <sub>x</sub>	0.271	45	/	80		达标
			烟气黑度	< 1 (级)		< 1 (级)			达标
燃烧废气 G1	P1 (DA001)	32	颗粒物	0.013	2.6	/	10	DB12/151-2016	达标
			SO <sub>2</sub>	0.0148	4	/	20		达标
			NO <sub>x</sub>	0.168	48	/	80		达标
			烟气黑度	< 1 (级)		< 1 (级)			达标

注：本项目排气筒的高度为 32m，周围半径 200m 范围内最高建筑物是本公司的办公楼，办公楼高度为 28.3m，本项目的排气筒高度满足高出最高建筑物 3m 以上。

由上表可知，本项目现有排气筒 P1 以及新增 6t/h 锅炉排气筒 P2 排放的污染物能够做到达标排放，本项目运营期产生的锅炉燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度以及烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016) 中燃气锅炉标准。

#### (2) 评价等级判定

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》，本次评价采用推荐的 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行判定。

##### ①评价因子和评价标准表

根据前述工程分析，本项目筛选出的评价因子如下表所示：

表 6-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
------	------	--------------------------	------

PM <sub>10</sub>	运营期	0.15 (日均值)	《环境空气质量标准》GB3095-2012 及其修改单 (二级)
SO <sub>2</sub>		0.5 (小时平均)	
NO <sub>x</sub>		0.2 (小时平均)	

②估算模型参数

本项目估算模型参数选取情况如下表所示：

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	85 万
最高环境温度 (°C)		41
最低环境温度 (°C)		-18
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离/m	——
	岸线方向/°	——

本项目涉及主要污染源参数如下表所示：

③污染源调查参数

本项目涉及主要污染源参数如下表所示：

表 6-4 点源计算相关参数

排气筒编号	中心坐标 m		海拔高度	高度 m	内径 m	排气温 度°C	排气量 Nm <sup>3</sup> /h	年排 放小 时数 h	排 放 工 况	排放速率	
	X	Y								污染 因子	排放速 率 kg/h
P2	0	0	3	32	0.6	85	6025.6	1800	正常 连续 排放	颗粒物	0.018
										SO <sub>2</sub>	0.06
										NO <sub>x</sub>	0.271
P1	0	-3	3	32	0.6	85	4932	3600	正常 连续 排放	颗粒物	0.13
										SO <sub>2</sub>	0.0148
										NO <sub>x</sub>	0.168

注：本项目坐标原点以锅炉 P2 排气筒为原点，以正东方向为 X 轴，以正北方向为 Y 轴。

本项目有组织大气污染物估算模型计算结果见下表。

表 6-5 P2 排气筒估算模型计算结果表

下风向 距离 m	排气筒 P2					
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
预测因 子	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
25	1.64E-04	0.04	5.46E-04	0.11	2.47E-03	1.23
50	2.35E-04	0.05	7.85E-04	0.16	3.55E-03	1.77
100	1.56E-04	0.03	5.20E-04	0.10	2.35E-03	1.17
200	1.19E-04	0.03	3.98E-04	0.08	1.80E-03	0.90
300	1.02E-04	0.02	3.39E-04	0.07	1.53E-03	0.77
500	1.20E-04	0.03	4.00E-04	0.08	1.81E-03	0.90
1000	8.07E-05	0.02	2.69E-04	0.05	1.21E-04	0.61
1500	5.84E-05	0.01	1.95E-05	0.04	8.79E-04	0.44
2000	4.48E-05	0.01	1.49E-05	0.03	6.75E-04	0.34
2500	3.55E-05	0.01	1.18E-05	0.02	5.35E-04	0.27
Pmax (39m)	2.59E-04	0.06	8.62E-04	0.17	3.89E-03	1.95

表 6-6 P1 排气筒估算模型计算结果表

下风向 距离 m	排气筒 P1					
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
预测因 子	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
25	1.33E-03	0.30	1.52E-04	0.03	1.72E-03	0.86
50	1.81E-03	0.40	2.06E-04	0.04	2.34E-03	1.17
100	1.22E-03	0.27	1.39E-04	0.03	1.58E-03	0.79
200	8.92E-04	0.20	1.02E-04	0.02	1.15E-03	0.58
300	8.61E-04	0.19	9.80E-05	0.02	1.11E-03	0.56
500	9.53E-04	0.21	1.08E-04	0.02	1.23E-03	0.62
1000	6.11E-04	0.14	6.96E-05	0.01	7.90E-04	0.40
1500	4.34E-04	0.10	4.94E-05	0.01	5.61E-04	0.28
2000	3.30E-04	0.07	3.76E-05	0.01	4.27E-04	0.21
2500	2.60E-04	0.06	2.96E-05	0.01	3.36E-04	0.17
Pmax (38m)	2.04E-03	0.45	2.32E-04	0.05	2.63E-03	1.32

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)的大气评价工作分级依据见下表。

表 6-7 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%

三级	P <sub>max</sub> <1%
----	----------------------

由上表可知，本项目占标率最高的为 NO<sub>x</sub> 即 1.95%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》，本次大气环境影响评价等级为二级。大气评价范围为以厂区为中心区域，边长 5km 的矩形区域，但不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)，本项目涉及的 2 个废气排放口均为一般排放口。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目各污染物排放量核算结果如下表所示：

表 6-8 大气污染物有组织排放核算表

序号	排口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P2	颗粒物	3	0.018	0.0325
2		SO <sub>2</sub>	10	0.06	0.108
3		NO <sub>x</sub>	45	0.271	0.488
1	P1	颗粒物	2.6	0.013	0.0468
2		SO <sub>2</sub>	4	0.0148	0.053
3		NO <sub>x</sub>	48	0.168	0.6
有组织排放总计		颗粒物			0.0792
		SO <sub>2</sub>			0.161
		NO <sub>x</sub>			1.088

表 6-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0792
2	SO <sub>2</sub>	0.161
3	NO <sub>x</sub>	1.088

(4) 非正产工况

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业；工艺过程设有警报装置，出现运转异常时可停产、检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。本项目不涉及非正常工况排放。

## 2. 废水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目，蒸汽冷凝水、离子树脂反冲洗水经厂区废水总排口 1，进入咸阳路污水处理厂进行处理，属于间接排放，确定本项目地表水环境评价工作等级为三级 B。本项目水环境影响评价的工作内容仅对本项目废水达标可行性和废水排放去向的合理性进行论证。

### a. 废水达标可行性

本项目排水包括蒸汽冷凝水、离子树脂反冲洗水经废水，经废水总排口 1 排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。废水总排口 1 水质情况如下表所示：

表 6-10 废水排放口 1 污染源产生情况一览表

污染源	水量 (m <sup>3</sup> /a)	水质 (mg/L, pH 除外)						
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮
1 号废水排放口*	6840	6~9	216	32.5	19.8	71	0.947	23.4
本项目废水	19080	6~9	50	3	3.5	6.2	0.24	10
本项目建成后 1 号废水排放口	25920	6~9	93.8	10.8	7.8	23.3	0.43	13.5
排放标准	/	6~9	500	300	45	400	8	70
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：现有废水水质依据 2019 年例行监测最大水质结果进行核算。

由上表可知，本项目 1 号废水排放口排放的废水水质能满足 DB12/356—2018《污水综合排放标准》三级标准，通过市政管网，最终排入咸阳路污水处理厂。

### b. 废水排放去向的合理性分析

天津市咸阳路污水处理厂是海河流域天津污水处理的重点工程，该厂现位于天津市西青区中北镇，东至万卉路、南至海泰北道、西至星光路、北至紫阳道，厂区总占地面积为 63.6 公顷，服务范围包括红桥区的北运河、丁字沽三号路小区以南、南开区的水上公园动物园、宾水道以北、津盐公路以及东马路、南开三马路、崇明路以西，和西青区的外环线以东区域。目前，污水厂还接纳华苑产业区和西青区的部分污水。咸阳路污水处理厂设计处理能力为 45 万 m<sup>3</sup>/d，废水处理采用强化 A/O 生物脱氮除磷工艺，污泥处理采用二级中温厌氧消化工艺，出水排入大沽排水河；提升改造后，咸阳路污水处理厂进水水质指标为《污水排入城市下水道水质标准》及《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准。

咸阳路污水处理厂污染物排放情况引用天津市生态环境局发布的2019年9月天津市重点排污单位监测结果（污水处理厂）中数据，见下表。

表 6-11 咸阳路污水处理厂排放污水水质 单位：mg/L

序号	污染物名称	出口浓度	标准限值	单位	是否达标
1	色度	4	15	倍	是
2	悬浮物	4	5	mg/L	是
3	pH 值	7.12	6~9	无量纲	是
4	生化需氧量	2.8	6	mg/L	是
5	阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	mg/L	是
6	粪大肠菌群数	940	1000	个/L	是
7	石油类	<0.06	0.5	mg/L	是
8	动植物油	<0.06	1.0	mg/L	是
9	总氮	2.43	10	mg/L	是
10	氨氮	0.265	1.5	mg/L	是
11	总磷	0.21	0.3	mg/L	是
12	化学需氧量	16	30	mg/L	是

由上表可知，咸阳路污水处理厂出水指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。

目前咸阳路污水处理厂的处理负荷为 98%。本项目废水排放量为 49.35m<sup>3</sup>/d，废水量占咸阳路污水处理厂建成运行处理能力的 0.01%，因此，本项目排放的废水水量和水质均不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响，咸阳路污水处理厂具备接纳本项目废水的能力，本项目废水排放去向合理。

表 6-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排放口编号	排放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	离子交换树脂冲洗水、锅炉冷凝水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、总氮、氨氮、总磷	进入咸阳路污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	1号废水总排口	√是 □否	企业总排雨水排放 □清净下水排放 □温水排放 □车间或车间处理设施排放
2	生活污水	pH、COD、	进入咸阳路污	间接排放，排放	/	/	/	2号废水总排口	√是 □否	企业总排雨水排放

		BOD <sub>5</sub> 、SS、总氮、氨氮、总磷、动植物油	水处理厂	期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放						<input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
--	--	------------------------------------	------	-----------------------	--	--	--	--	--	--

表 6-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	1号废水总排口	COD	98	0.00484	0.00686	1.451	2.046
		BOD <sub>5</sub>	11.6	0.00057	0.00081	0.172	0.242
		氨氮	7.89	0.00039	0.00055	0.117	0.165
		SS	22.3	0.00110	0.00155	0.330	0.466
		总磷	1.7	8.39×10 <sup>-5</sup>	0.00012	0.025	0.035
		总氮	13.9	0.00068	0.00097	0.206	0.29
2	2号废水总排口	COD	87	0	1.91×10 <sup>-4</sup>	0	0.057
		BOD <sub>5</sub>	24	0	5.28×10 <sup>-5</sup>	0	0.016
		氨氮	0.87	0	1.91×10 <sup>-6</sup>	0	0.0006
		SS	15	0	3.3×10 <sup>-5</sup>	0	0.01
		总磷	0.38	0	8.36×10 <sup>-7</sup>	0	0.00025
		总氮	1.0	0	2.2×10 <sup>-5</sup>	0	0.0006
全厂排放口合计	COD					1.451	2.103
	BOD <sub>5</sub>					0.172	0.258
	氨氮					0.117	0.1656
	SS					0.330	0.476
	总磷					0.025	0.035
	总氮					0.206	0.291

本项目废水间接排放口基本情况如下：

表 6-14 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/(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值/(mg/L)
1	1号废水总排口	E117.099774	N39.075281	14805	咸阳路污水处理厂	连续排放	--	咸阳路污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5 (3) *
总磷	0.3									



2	2号废水总排口	E117.099806	N39.074190	660	咸阳路污水处理厂	连续排放	--	咸阳路污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5 (3) *
总磷	0.3									

表 6-15 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1号废水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	手工	/	/	/	/	瞬时采样，3个	每季度一次	pH: 玻璃电极法；COD: 重铬酸钾法；BOD <sub>5</sub> : 稀释与接种法；SS: 重量法；总氮: 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法；氨氮: 纳氏试剂分光光度法；总磷: 钼酸铵分光光度法。
2	2号废水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	手工	/	/	/	/	瞬时采样，3个	每季度一次	pH: 玻璃电极法；COD: 重铬酸钾法；BOD <sub>5</sub> : 稀释与接种法；SS: 重量法；总氮: 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法；氨氮: 纳氏试剂分光光度法；总磷: 钼酸铵分光光度法。

a指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。 b指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。 c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

### 3. 噪声环境影响分析

#### 3.1 噪声源强

本项目运营期主要噪声源为锅炉引风机、补水泵产生的噪声。各设备噪声源强详见下表。各设备噪声源强详见下表。

表 6-16 本项目设备噪声源强一览表

位置	噪声源	设备数量 (台)	同种设备叠加 后噪声源强 dB (A)	源强叠加 dB(A)	位置、隔声、 减振措施	隔声量 dB (A)
锅炉房	引风机	1	80	86	选用低噪声设备，厂房隔声	10
	补水泵	2	83		选用低噪声设备，房间隔声	10
	低氮燃烧器	1	80		选用低噪声设备，房间隔声	10

(2) 厂房噪声源距厂界的距离

本项目噪声设备距各厂界的距离如下：

表 6-17 主要噪声源距厂界距离 (单位: m)

区域	设备名称	北侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	东侧厂界
锅炉房	引风机、补水泵、低氮燃烧器	17	164	9	110

3.2 厂界噪声预测结果及评价

根据建设项目声源的噪声排放特点，并结合 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》的要求，选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。

噪声源至某一预测点的衰减模式

$$L_p=L_{p0}-20\lg r/r_0-R$$

式中：L<sub>p</sub>-受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L<sub>p0</sub>-噪声源的声压级，dB(A)；

r-声源至受声点的距离，m；

r<sub>0</sub>-参考位置的距离，取 1m；

R-噪声源的防护结构及房屋的隔声量，取 10dB(A)；

根据上面数据对厂界进行噪声距离衰减计算，结果如下：

噪声源叠加厂界达标预测如下表所示。

表 6-18 厂界噪声达标预测 单位: dB(A)

区域	设备名称	北侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	东侧厂界
锅炉房	引风机、补水泵、低氮燃烧器	51	32	57	35
现状噪声值 dB(A)		57	57	59	55
预测值 dB(A)		58	57	61	55

昼间标准	65	70	65	70	70
达标情况	达标	达标	达标	达标	

经计算结果表明,本项目噪声源在经隔声减震措施及距离衰减后,厂界北侧、西侧昼间噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值要求,厂界东侧、南侧昼间噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准限值要求。

#### 4. 固体废物

##### 4.1 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物产生、暂存基本情况详见下列表格。

本项目固体废物仅涉及废离子交换树脂。本项目离子交换树脂柱达到使用寿命后需要更换,3年更换一次,一次产生量 2t/a。废离子交换树脂暂存于厂区危险废物暂存间中,交由有资质单位处理。

表 6-19 本项目危险废物产生一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	2t/三年	软水制备	固态	树脂	树脂	3年	T (毒性)

本项目建设 1 座危险废物暂存间,位于厂区锅炉房内东北角一侧,建筑面积为 6m<sup>2</sup>。本项目建成后该贮存场所中固体废物基本情况如下表所示:

表 6-20 建设项目危险固体废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	锅炉房内	6m <sup>2</sup>	200L 铁桶、托盘	4 吨	半年

##### 4.2 危险废物暂存要求

为保证暂存的危险废物不对环境产生污染,危废暂存场地应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》及相关法律法规。上述文件对危险废物暂存场地有如下要求:

- (1) 应设置单独的危险废物暂存地点,该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、

防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

(2) 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

(3) 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

(4) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

(5) 危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

危废暂存间的设计和建设严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输设计技术规范》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》及 2013 年修改清单执行。危险废物委托具有相应资质的单位处置；存储及管理情况符合上述要求，预计不会造成二次污染。

#### 4.3 危险废物日常管理要求

(1) 设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

(2) 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管。

(3) 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

(4) 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

(5) 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(6) 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的

指导和监督管理。

综上所述，在保证固体废物废物的收集、暂存和管理均符合要求，并且及时外运的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

## 5. 环境风险评价

### 5.1 风险调查

#### a. 风险源

根据前述工程分析以及生产过程涉及到的原辅材料使用情况，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为甲烷。

本项目不进行天然气储存，仅在入厂减压阀与锅炉阀门之间管道中及锅炉内有少量天然气，根据甲方提供数据可知，本项目厂界内燃气管道的总长度 200m，管径 DN300mm，天然气最大储量为 0.0075t；

其危险物质判别情况如下表所示：

表 6-21 本项目危险物质筛选结果一览表

编号	原料名称	性状	危险特性	CAS	包装规格	存储量 (t)	存储位置	临界量 (t)
1	甲烷	气态	T、I (易燃物质，有毒物质)	74-82-8	天然气管道内	0.0075	市政供给，管道输送	10

表 6-22 物质危险性判别表

物质分项		甲烷
化学式		CH <sub>4</sub>
分子量		16.04
理化性质	外观	无色气体
	相对密度	0.42
	溶解性	极难溶于水
	熔点℃	-182.5
	沸点℃	-161.5
	闪点℃	-188
	蒸汽压 kPa	53.32 kPa /-168℃
爆炸极限 V%	5.0~15.4	
毒性	mg/kg	/

#### b. 环境敏感目标调查

根据现场调查，本项目周围无集中式饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜區、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标。本项目周围半径 3km 范围内环境风险敏感目标分布情况见表 3-3。

## 5.2 环境风险潜势判断

根据环境风险评价技术导则，需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>……Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

表 6-23 危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 q <sub>n</sub> / t	临界量 Q <sub>n</sub> / t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	0.0075	10	0.00075
Σq/Q 合计		0.00075		

本项目的 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可展开简单分析。

表 6-24 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## 5.3 风险识别

根据前述生产系统危险性识别和物质危险性识别结果，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径，可能影响的环境敏感目标。

表 6-25 危险单元识别结果一览表

危险单元	风险源	危险物质	风险触发因素	风险类型	环境影响途径
锅炉	天然气管道	甲烷	天然气管道破裂引起泄漏	泄漏、火灾	①天然气管道破裂，导致天然气发生泄漏，进入大气环境；②泄漏的天然气可能会引发火灾

					灾,产生伴生次生物质,进入大气;③消防用水由雨污水排口排出。
--	--	--	--	--	--------------------------------

根据分析主要风险因素为泄漏、火灾、爆炸,发生火灾爆炸的前提为:明火、可燃物质和达到可燃量。其中主要为明火。分析出现明火的形式如下:① 打火机、火柴及吸烟烟头等产生的明火;② 未设保护措施,违章电、气焊作业产生的明火;③ 与地面机械磨擦,机械磨擦等,产生的机械明火;④ 电器、开关等故障产生明火;⑤ 物料、职工工作服等防静电措施失效,磨擦产生的明火。

本项目厂区及车间均已硬化,雨水经厂区内雨水管网收集后进入市政雨水管网;污水经收集后经市政管网进入咸阳路污水处理厂处理,因此本项目不存在影响地下水环境的途径。

#### 5.4 环境风险分析

##### (1) 天然气泄漏分析

本项目天然气泄漏可能对大气环境造成不良影响。本项目在天然气调压计量柜、天然气阀组及其他天然气输气管线段设置了多处天然气电磁阀及泄漏报警装置,一旦发生天然气泄漏事故,即可紧急报警并同时切断电磁阀,及时有效的阻止天然气泄漏。采取这些措施后,即使天然气发生扩散,也只会对周围大气环境造成短时间轻微影响,而不会对周围公众造成较大伤害。

##### (2) 对大气环境的次生伴生影响分析

根据风险识别,本项目所涉及原辅材料易燃物料遇明火有引起火灾爆炸的危险,除爆炸引发冲击波伤害、热辐射损伤之外,火灾和爆炸过程还可能产生烟雾。

烟雾是物质在燃烧反应过程中产生的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。烟雾的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件(如温度、压力、助燃物数量等)。在低温时,即明燃阶段,烟雾中以液滴粒子为主,烟气呈青白色。当温度上升至 260°C 以上时,因发生脱水反应,产生大量游离的炭粒子,烟气呈黑色或灰黑色,当火点温度上升至 500°C 以上时,炭粒子逐渐减少,烟雾呈灰色。

本项目火灾爆炸事故时,天然气燃烧会产生 CO、CO<sub>2</sub> 等物质。一旦发生事故,建设单位应及时按照应急预案安排救援和疏散,及时佩戴呼吸器,以免烟雾

损害健康。

在迅速采用灭火措施，并疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

#### (2) 对水环境的次生伴生影响分析

发生消防事故时，如未及时堵截厂区的2个雨水总排口和2个污水总排放口，消防废水可能通过雨污水管网排入外环境，造成地表水污染。

### 5.5 风险防范措施

#### (1) 管理措施

设置专门的安全环保管理机构，配备专职环保人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。制定公司的各项安全操作管理制度、严格的操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力；制定易燃、易爆、有毒物质贮存的完全制度，并严格执行，对危险化学品的管理按国家有关规定执行。

#### (2) 火灾、爆炸事次生污染物故防范措施

- ①加强通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。
- ②加强岗位操作管理，严格执行操作规程，严禁误操作。
- ③严把检修质量关，按期对容器管线进行检验，防止因腐蚀发生泄漏，加强对安全附件的管理，定期进行校验，达到完好备用。
- ④加强劳动纪律管理，杜绝违章、违纪发生，平稳操作，保证安全实验。
- ⑤加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。
- ⑥加强防护器材管理，并且定期组织学习、演练够熟练使用防护器材。
- ⑦加强重点部位的检查，消灭隐患于萌芽状态。
- ⑧平战结合，按照预案的要求加强火灾、爆炸事故的演练，发现不足，及时完善。

#### (3) 水环境的风险防范措施

本项目拟设置沙袋等应急物资；如发生火灾，及时用沙袋堵截雨水、污水总排放口，防止消防废水通过雨水管网排入外环境，造成地表水污染。



表 6-26 建设项目环境风险简单分析内容表

表 6-26 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	新增生产线配套蒸汽工程项目				
建设地点	(/)省	(天津)市	(滨海高新技术产 业开发) 区	(/)县	(新技术产业) 园区
地理坐标	经度	E117°05'56.87"	纬度	N39°04'29.60"	
主要危险物质及分布	本项目危险物质为甲烷，通过管道运输。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①天然气管道破裂，导致天然气发生泄漏，进入大气环境；②泄漏的天然气可能会引发火灾，产生伴生次生物质，进入大气；③消防用水由雨污水排口排出。				
风险防范措施要求	(1) 锅炉房内设有可燃气体报警装置。 (2) 加强火源的控制。在易发生火灾、爆炸部位禁止动火急需必须对现场处理，达到动火条件。 (3) 做到火灾自动报警系统灵敏好用，定期校验，一旦发生泄漏和火灾，能够及时准确报警。				
<p>填表说明：</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知，本项目涉及到的危险物质为天然气(甲烷)。根据甲方提供数据可知，天然气最大储量为 0.0075t。项目危险物质最大存在总量与临界量比值 <math>Q=0.00075&lt;1</math>，在采取风险防范措施的情况下，项目环境风险是可控的。</p>					

## 6. 应急预案

根据环境保护部环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》，建设单位应在项目投产前按照《天津市突发环境事件应急预案编制导则》(企业版)，《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》等要求，编制事故应急预案及编制说明，环境事件风险评估报告，环境应急资源调查报告，并按照《管理办法》要求进行备案，使企业能够根据自身的风险因素，在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少伴随的环境影响。本项目应急预案主要包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本及编制说明，具体按照上述文件要求编制。

## 7. 环境管理监测

### (1) 竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日起施行)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日发布)要求，建设单位是建设项目建设竣工环境保护验收的责任主体，应当按照办法规定的程序和标准，组

织对建设配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

环境监测有两方面含义：一方面是要监测环境管理制度的实施情况，对环境目标、指标的实现情况，对法律法规的遵循情况，以及所取得的环境结果如何进行监督；另一方面对重要污染源进行例行监测，并应提出对监测仪器定期校准的要求。环境监测的结果将成为环境管理的依据。

## （2）环境管理

本项目投产运行后，其日常环境管理工作纳入格瑞果汁工业（天津）有限公司的运行管理体系中，负责具体管理与实施。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定，格瑞果汁工业（天津）有限公司需设置专人负责企业环境管理相关事务，针对企业所属行业以及相关环保要求，制定切实可行的环保制度。

### （1）监测管理任务

- ① 编制环境监测和管理规划、年度计划；
- ② 检查、监督环保措施，编制运行总结年度报告，报上级主管部门；
- ③ 负责环境监测和日常管理工作，提出相应的月计划、月总结；
- ④ 负责其它与环境保护相关的工作。

### （2）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》，全厂涉气产物设施和治污设施，须安装用电监控系统。厂内污染源监测计划见表。

表 6-27 本项目建成后全厂污染源监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频率	执行排放标准	
厂内监测	废气	锅炉排气筒 P1、P2		NOx	每月一次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016)
				颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 烟气黑度	每季度一次	
		食堂排气筒 P3		油烟	每年一次	《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)
	废水	废水总排口 1	纯水设备排浓水、清洗设备排水、蒸汽冷凝水、离子树脂反冲洗水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	每季度 1 次	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
		废水总排口 2	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	每季度 1 次	
	固体废物	一般固体废物暂存间		产生量, 固废外运量	随时	暂存场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
危险废物暂存间		产生量, 固废外运量	随时	GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》		
噪声	四周厂界		等效 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 标准限值	

## 10. 排污口规范化

### (1) 废气排放口规范化

本项目的废气排放筒应设置编号铭牌, 并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

① 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时, 应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的, 应在其进出口分别设置采样口。

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

③ 当采样位置无法满足规范要求时, 其位置应由当地环境监测部门确认。

## (2) 污水排放口规范化

本项目共有两个废水总排口，废水排放口均已按照要求设置规范化排口。

### 11、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、环境保护部办公厅《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）和天津市环保局《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），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“109锅炉”中“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时以下的锅炉（不含电热锅炉）”，属于登记管理类。

实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

本项目需要在实际排污之前填报排污登记表。

### 12.环保设施投资

本工程项目环保投资约30万元，占本项目总投资的7.7%，用于设备噪声治理、安装低氮燃烧器等。本项目环保投资细目见下表。环保设施投入使用后，可以减少污染物排放，具有明显的环境效益。

表 6-28 环保投资明细表

序号	环保设施内容	概算（万元）	备注
1	设备噪声消声减振措施	3	选用低噪声设备、基础减震、隔声、消声等
2	低氮燃烧器	19	锅炉加装低氮燃烧器
3	排气筒改造	6	排气筒改造
4	危险废物暂存间	2	增设危险废物暂存间
合计		30	--

## 建设项目所采取的防治措施及治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	蒸汽冷凝水、离子树脂反冲水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	经污水管网收集后，经1号废水总排口排入咸阳路污水处理厂	满足《污水综合排放标准》(DB12/356—2018)三级标准
废气污染物	锅炉排气筒 P2 锅炉排气筒 P1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	经2根32m高排气筒排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016)中燃气锅炉标准
固体废物	施工期	/	/	/
	运营期	废离子交换树脂	交由有资质单位处置	
噪声	施工期	施工机械	使用低噪声设备。	厂界噪声对环境的影响降至最低
	运行期	设备噪声	选用低噪声设备，采用减振、隔声等措施	厂界噪声达标
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目选址位于天津新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号，项目运营期排放的废气、废水、噪声均有妥当的处理，不会对当地生态环境造成明显的影响。</p>				

## 结论与建议

### 1、建设项目概况

格瑞果汁工业（天津）有限公司系外商独资企业，2003 年成立，主要从事果汁及果酱的生产，通过不断的努力，现已发展成为国内最具竞争力的专业果蔬制品原料供应商之一，为国内外各大冷食、乳品企业及大型饮品公司提供优质的果蔬原料，并以 B2B（企业对企业）的营销模式为辅助服务于各大客户。

本厂区现有 1 台 2t/h 燃气锅炉和 1 台 3t/h 燃气锅炉（使用 3t/h 锅炉、备用 2t/h 锅炉），用于供生产所需蒸汽使用。为满足企业后期产能扩建的供能需要，格瑞果汁工业（天津）有限公司拟投资 389.48 万元人民币，将现有的锅炉房内 1 台 2t/h 的燃气锅炉拆除，建设 1 台 6t/h 的燃气锅炉并在车间内铺设蒸汽管道，本项目建设完成后，厂区生产用蒸汽由 1 台 6t/h 的燃气锅炉、1 台 3t/h 的燃气锅炉提供，将现有排气筒 P1、P2 均加高至 32m。

本项目计划大约在 2020 年 5 月开始进行场地准备和装机施工，2020 年 6 月正式投入运营。

### 2、建设地区环境现状

本项目位于华苑产业区(环外)海泰发展一路1号，大气功能区为二类功能区，该地区环境空气常规六项指标中，该地区环境空气基本污染物指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>年平均浓度均不达标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

根据现状噪声监测结果可知，本项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，北侧、西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 3、建设项目污染物排放状况及环境影响

#### （1）施工期：

本项目在现有锅炉房及车间内进行，只涉及设备、管道的安装，不再进行施工期环境影响分析。

#### （2）营运期：

##### a 废气

本项目运营过程中产生的废气主要是燃气锅炉产生的燃烧废气 G1，主要污染因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，经 1 根 32m 高排气筒 P2 排放。

根据达标排放可知，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 12/151-2016）中燃气锅炉标准。

根据模型等级判定可知，本项目大气评价等级为二级，排放的废气不会对区域环境空气质量产生不利影响。

#### b 废水

本项目用水由市政给水管网供水，本项目用水去向为软化系统用水，主要产生废水为蒸汽冷凝水、离子交换树脂冲洗水，本项目废水经 1 号总排口排入咸阳路污水处理厂。叠加现有水质进行达标分析可知，本项目建成后，1 号废水排放口排放水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级要求。

#### c 噪声

本项目运营期主要噪声源为锅炉房引风机、补水泵等设备运行时产生的噪声。声源值在 75~80dB(A)之间。引风机、补水泵均采用低噪声设备并采取减震、消声、隔声措施。根据预测，本项目噪声源在经隔声减震措施及距离衰减后，厂界北侧、西侧昼间噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求，厂界东侧、南侧昼间噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准限值要求。

#### d 固体废物

本项目产生的固体废物为废离子交换树脂，属于危险废物。暂存于危险废物暂存件，交由有资质单位处置。

#### e 风险

本项目风险物质为天然气，根据辨识可知，本项目风险物质  $Q < 1$ ，属于简单分析，可能发生的风险包括天然气泄漏，进而引发火灾、爆炸。在采取风险防范措施的情况下，项目环境风险是可控的。

### 4、环保投资

针对本项目实施的环保措施，估算本项目环保投资 30 万元，占总投资的 7.7%，主要用于设备噪声治理、安装低氮燃烧器、排气筒的改造等。

### 5、产业政策及规划符合性

### (1) 产业政策符合性

本项目属于热力生产和供应（D4430），本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；根据《市场准入负面清单》（2019年版），本项目不属于禁止类。根据《鼓励外商投资产业目录》（2019年版），本项目不属于鼓励类；根据《外商投资准入管理措施（负面清单）》（2018年版），本项目不属于限制类和禁止类项目。因此，本项目的建设符合国家和天津市产业政策。

### (2) 规划符合性

本项目位于天津市高新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号。天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016-2035）环境影响报告书》已于2018年获得天津市环保局的批复（津环保环评函[2018]391号）。本项目属于为现有企业生产建设供热设施，符合华苑产业园区发展规划。

## 6、总量控制

本项目建成后新增水污染物排放量为 COD1.79t/a、氨氮 0.149t/a、总磷 0.0082t/a、总氮 0.258t/a。本项目建成后新增废气污染物排放量为颗粒物 0.0325t/a、SO<sub>2</sub>0.108t/a、NO<sub>x</sub>0.448t/a。

## 7、建设项目环境可行性

本项目符合国家和天津市有关产业技术政策；各项污染治理措施可行，经有效处理后各项污染物能够达标排放，对外环境影响不大，环境空气和噪声环境功能区能满足相应标准要求，项目污染物排放总量能满足地区总量控制要求。本项目环保投资约 30 万元，占总投资的 7.7%，能够确保项目运营期的环保治理措施切实落实。

因此，从环境保护方面本项目具有环境可行性。



预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日