





## 建设项目基本情况

项目名称	增上设备项目				
建设单位	天津高盛钢丝绳有限公司				
建设地点	天津市静海经济开发区北区一号路 1 号				
法人代表	彭蕴萍		联系人	王恩友	
联系电话	13072061266	传真	59592610	邮政编码	301616
通讯地址	天津市静海经济开发区北区一号路 1 号				
立项审批部门	天津市静海区行政审批局		批准文号	津静审投函[2018]253 号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	金属丝绳及其制品制造 C3340	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	120		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	—	
总投资 (万元)	60	环保投资 (万元)	9	环保投资所占比例	15%
评价经费 (万元)	/	预投产日期		2019 年 4 月	

### 工程内容及规模

天津高盛钢丝绳有限公司（以下简称“高盛公司”）位于天津市静海经济开发区北区一号路 1 号，是一家从事金属丝绳制造的合资企业，通过租赁天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司（以下简称“中兴盛达公司”）的厂房、生产车间和生产设备进行生产，租赁厂区占地面积 67176m<sup>2</sup>，建筑面积约 72282m<sup>2</sup>。

高盛公司于 2016 年 6 月 24 日租赁中兴盛达公司所属优质钢丝分公司和钢丝绳分公司的全部厂房设备（不含镀锌线）进行优质钢丝和钢丝绳的生产（租赁协议见附件 3），其生产工艺、产品产能、生产线位置及污染防治设施均未发生变化。中兴盛达公司已于 2008 年 5 月委托天津市环境影响评价中心完成了优质钢丝分公司和钢丝绳分公司全部厂房设备的环境影响评价报告表：《天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司搬迁改造建高档金属制品基地项目建设项目环境影响报告表》，2008 年 7 月取得原天津市环境保护局对该环境影响报告表的批复（津环保许可表[2008]149 号）；2011 年 2 月委托天津市环境影响评价中心

编制了环境影响评价补充报告，2012年1月取得原天津市环境保护局对该环境影响补充报告的批复（津环保许可表[2012]007号）；于2016年10月25日通过竣工环境保护验收（津环保许可验〔2016〕150号）。2019年2月2日，天津市静海区生态环境局出具了《关于天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司环境验收报告适用于天津高盛钢丝绳有限公司的说明》（见附件4）：“天津高盛钢丝绳有限公司租赁天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司车间的设施，天津高盛钢丝绳有限公司的现场情况与原天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司的环评内容和现场情况一致，天津高盛钢丝绳有限公司的生产车间、生产设备、生产工艺及生产规模均未发生变化，天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司的环评适用于天津高盛钢丝绳有限公司。”

优质钢丝和钢丝绳生产线热源现状由中兴盛达公司15t/h燃气锅炉提供，但由于中兴盛达公司部分生产线已停产，燃气锅炉的开启时段频率无法满足高盛公司租赁生产线的正常生产需求，因此，高盛公司拟投资60万元在优质钢丝和钢丝绳生产车间西北角原五金库房内新建两台2t/h燃气锅炉，一用一备，新增锅炉建成后为租赁的优质钢丝和钢丝绳生产线提供热源，每天开启24h（燃烧时间16h），年运行时间345天。原五金库房主要用途为储存生产所需的设备及零部件，占地面积240m<sup>2</sup>，本项目建设完成后改建为“五金库房+燃气锅炉用房”，采取中间建筑隔断，其中五金库房占地面积120m<sup>2</sup>，燃气锅炉用房120m<sup>2</sup>。本项目拟购置安装两台同型号燃气锅炉及其附属设备，厂区现有工程生产设施及产品均不发生变化。本项目已于2018年4月16日取得天津市静海区行政审批局文件《区行政审批局关于同意天津高盛钢丝绳有限公司增上设备项目备案的通知》（津静审投[2018]253号）。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、津发改外资[2013]331号《市发展改革委市商务委印发关于天津市鼓励外商投资产业指导目录的实施细则的通知》、《天津市禁止制投资项目清单(2015年版)》，本项目不属于淘汰类、限制类和禁止类，符合国家及地方相关产业政策要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目环境影响评价分类名录》（2017年9月1日施行）及生态环境部1号令〈关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定〉等有关规定，本项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业”中“92热力生产和供应工程”中的“其他（电热锅炉

除外)”，因此项目应编制环境影响报告表。同时根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中“142、热力生产和供应工程”中“其他”，地下水环境影响评价类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

根据原环境保护部第 45 号令《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》，本项目属于“三十三、通用工序”中“79 热力生产和供应 443”中的“单台出力 10 吨/小以下热水锅炉”，实施简化管理，适用于“锅炉工业”类排污许可行业技术规范，建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953—2018)的要求在竣工环境保护验收前申领排污许可证；自行监测内容执行《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)中的具体要求。

依据《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012~2020)》和审查意见，天津市静海经济开发区北区规划范围为：东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积 10.58km<sup>2</sup>。规划确定北区规划的主导功能为工业、商业金融业；南区规划的主导功能为工业，其中南北区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业；北区商业金融业主要发展管理办公、交易展示、金融、保险、商贸、餐饮等服务设施，为园区提供软件服务。目前，《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012-2020)环境影响报告书》于 2014 年 8 月 7 日通过了原静海县环境保护局审查(静环保许可书[2014]0032 号)。本项目选址属于天津市静海经济开发区北区，因此，本项目的选址符合《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012~2020)》。

受高盛公司委托，我公司承担了本项目的环评评价工作。接收委托后，有关技术人员对建设项目场地进行了现场踏勘，收集了相关基础资料，根据厂址周围环境状况，结合本项目的排污特征，编制了“天津高盛钢丝绳有限公司增上设备项目建设项目环境影响报告表”，呈报天津市静海区行政审批局审批。

## 1. 建设内容及规模

项目名称：增上设备项目

建设单位：天津高盛钢丝绳有限公司

建设性质：扩建

建设地点：天津市静海经济开发区北区一号路 1 号，中心地理位置坐标：北纬 39.011700，东经 117.016127。

厂界四至：东邻—天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司，天津棣华特殊钢丝有限公司  
西邻—津沧高速  
南邻—静海经济开发区一号路  
北邻—天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司

投资规模：本项目总投资 60 万元，其中环保投资 9 万元，占总投资的 15%，主要用于施工期污染防治设施、运营期废气、噪声治理等。

建设内容：本项目位于天津高盛钢丝绳有限公司优质钢丝和钢丝绳生产车间西北角原五金库房内，不新增占地，改造后锅炉房占地面积 120m<sup>2</sup>，建筑面积 120m<sup>2</sup>，通过购置安装燃气锅炉及配套设备进行生产，本项目主要建设内容见下表：

表 1 本项目主要建设内容

类别	项目名称	工程内容
主体工程	锅炉房	依托高盛公司西北角五金库房，隔断后锅炉房建筑面积 120m <sup>2</sup> ，新增两台 2t/h 燃气锅炉及附属设备，一备一用
	软化水制造设备	新建，以离子交换树脂为交换剂，把钙镁离子置换出来；定期更换的废离子交换树脂委托有资质单位清运处置
辅助工程	给水	由厂区现有供水管网提供
	排水	软化水制造设备排水及燃气锅炉定期排水，属于清净下水，用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清洗等，不外排
	用电	依托厂区现有供电系统，不新增变压器
	天然气	管道天然气，厂区敷设有管道，由天津市华润燃气公司静海分公司供给
环保工程	废气治理措施	采用低氮燃烧技术，天然气燃烧烟气各由 1 根新建 15m 高排气筒排放
	噪声治理措施	购置低噪声设备，设置基础减振、采取隔声降噪措施
	固体废物	软化水制造设备产生的废离子交换树脂暂存于厂区危险废物暂存间，最终委托有资质单位清运处置
	排污口规范化	按照原天津市环境保护局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）和《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）等文件定的要求落实规范化

## 2. 主要生产设备及技术经济指标

本项目主要生产设备见表 2。

表 2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	燃气锅炉	WNS2-1.25-Y(Q)	2	提供热源转换，一用一备
2	低氮燃烧器	TBG210P	2	
3	风机	52/58 IE2	2	助燃风机，提供燃烧所需空气
4	燃气调节柜	RTZ-50/0.4TQ	1	调节天然气压力
5	燃气流量计	JLQ-200A	1	燃气计量
6	烟囱	15m	2	排放天然气燃烧废气
7	循环泵	RG25-160	4	-
8	给水泵	LVR2-24	4	-
9	软化水制造设备	-	2	全自动钠离子交换器

### 3. 主要原辅材料消耗及成分

本项目主要原辅材料为天然气，来源于天津静海开发区天然气管道，由天津市华润燃气公司静海分公司提供。按锅炉使用最大负荷计算（即开启一台 2t/h 燃气锅炉，天然气耗量 156Nm<sup>3</sup>/h，年运行时间 5520h（燃烧时间 16h，年运行 345 天）），本项目天然气年耗量 82.112 万 Nm<sup>3</sup>。

根据企业提供的天然气成分，本项目所用天然气满足《天然气》（GB17820-2012）表 1 二类标准（见表 3），天然气成分见表 4。

表 3 天然气标准一览表

标准	项目
《天然气》（GB17820-2012）表 1 二类标准	高位发热量 $\geq 31.4\text{MJ/m}^3$
	总硫（以硫计） $\leq 200\text{mg/m}^3$
	硫化氢 $\leq 20\text{mg/m}^3$
	二氧化碳 $\leq 3.0\%$

表 4 天然气成分一览表

成分（%）					H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	总硫 (mg/m <sup>3</sup> )	低位热值 (MJ/m <sup>3</sup> )
CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	H <sub>2</sub> +N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>			
96.889	0.806	0.11	0.01	2.185	$\leq 20$	$\leq 200$	35.386

### 4. 公用工程

#### (1) 供电

本项目供电依托厂区现有供电系统，不新增变压器。

#### (2) 给排水

本项目利用厂区现有市政供水系统，新增两台软化水制造设备，软化水用水量  $16\text{m}^3/\text{d}$ ，产水用于燃气锅炉补水。

本项目排水包括软化设备排水及锅炉定期排水：

软化水制造设备排水：软化水制造设备采用离子交换的方式进行自来水软化，即用一定浓度的食盐水冲洗树脂层，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再生废水，排放系数以 30% 计，预计排放量  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为盐类；

锅炉定期排水：为减少锅炉主机及管路水中水垢渣，保证水质清洁度，需定期排出少量废水，排放量约  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

以上废水均为清净下水，主要污染物为 TDS（总含盐量），且含量很低，产生量共  $5.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $1828.5\text{t/a}$ ）。该部分水用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清洗，不外排。

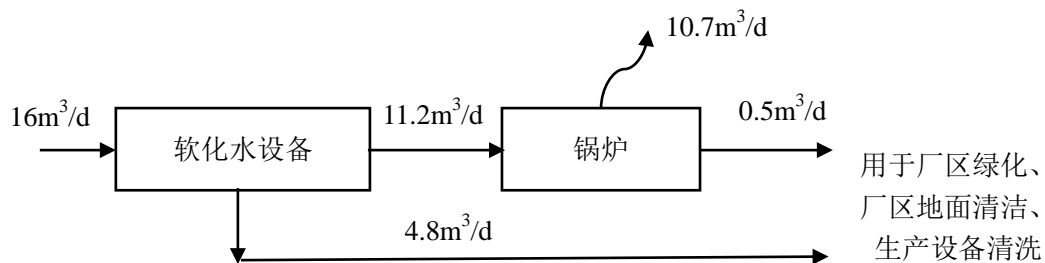


图 1 水量平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

### （3）燃气工程

本项目建成后，燃气锅炉为高盛公司租赁的优质钢丝和钢丝绳生产线提供热源，所需天然气由天津市华润燃气公司静海分公司通过静海经济开发区天然气管网和厂区新敷设的燃气管道（约 110m）供给，新增天然气年耗量  $86.112\text{万 Nm}^3$ 。

## 5. 劳动定员及工作制度

高盛公司现状工作制度为年运行 345 天，三班制，每天生产 24h。本项目新增两台 2t/h 燃气锅炉，一用一备，每天开启 24h，燃烧时间 16h，年运行 5520h，不新增劳动定员。



## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1. 现有工程内容及规模

#### (1) 现有工程概况

高盛公司于2016年6月24日租赁中兴盛达公司所属优质钢丝分公司和钢丝绳分公司的全部厂房设备（不含镀锌线）进行优质钢丝和钢丝绳的生产（租赁协议见附件3），其生产工艺、产品产能、生产线位置及污染防治设施均未发生变化。中兴盛达公司优质钢丝分公司和钢丝绳分公司的全部生产线及生产设施已分别于2016年10月完成天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司搬迁改造建高档金属制品基地项目（以下简称“搬迁改造项目”）的竣工环保验收，取得“津环保许可验（2016）150号”批复；于2017年7月完成天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司搬迁改造建高档金属制品基地填平补齐项目（以下简称“填平补齐项目”）的竣工环保验收，取得“津静审投（2017）534号”批复。根据天津市静海区生态环境局2019年2月2日出具的《关于天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司环境验收报告适用于天津高盛钢丝绳有限公司的说明》，天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司环保手续适用于高盛公司。

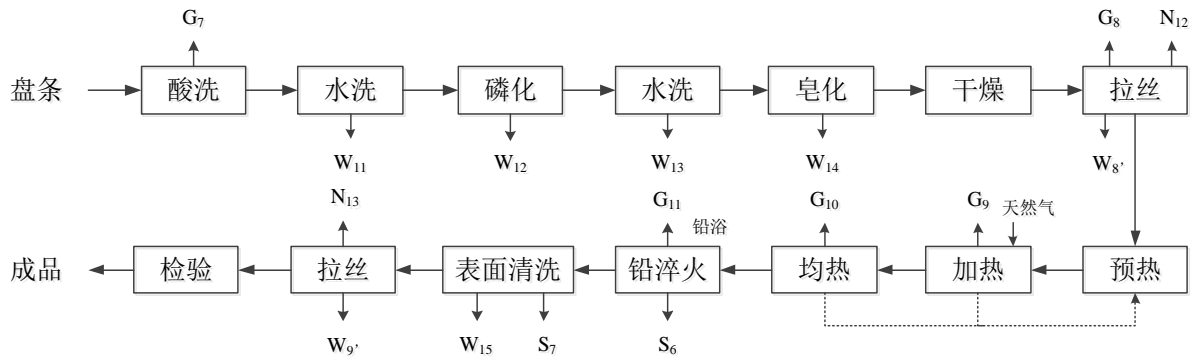
表5 现有工程环保手续执行情况

项目名称	依托项目	环评情况	验收情况
优质钢丝和钢丝绳生产线	天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司搬迁改造建高档金属制品基地项目	2008年7月搬迁改造项目取得原天津市环境保护局“津环保许可表[2008]149号”批复；2011年2月编制的补充报告于2012年1月取得原天津市环境保护局“津环保许可表[2012]007号”批复	2016年10月完成竣工环保验收，取得“津环保许可验（2016）150号”批复

#### (2) 现有工程生产工艺

##### ① 优质钢丝生产工艺

优质钢丝产品分为两类，一类是电梯绳用优质钢丝，一类是出口用优质钢丝，其生产工艺及污染物产生情况见下图。



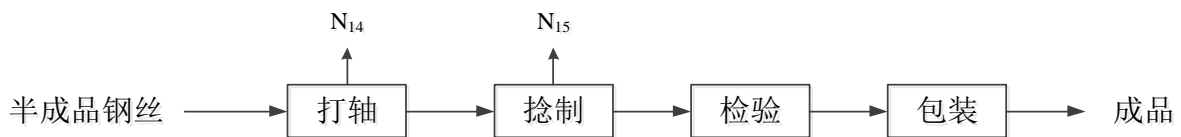
注：G<sub>7</sub>为酸洗过程产生的盐酸雾、G<sub>8</sub>为干式拉丝过程产生的拉丝粉、G<sub>9</sub>和G<sub>10</sub>为燃烧天然气产生的废气、G<sub>11</sub>为铅浴过程产生的铅烟；W<sub>11</sub>、W<sub>13</sub>为水洗产生的溢流废水；W<sub>12</sub>为磷化工段产生的溢流废水；W<sub>14</sub>为皂化工段产生的溢流废水；W<sub>15</sub>为表面清洗工段产生的溢流废水；W<sub>8</sub>'为拉丝过程中机器间接冷却的冷却水；W<sub>9</sub>'为湿式拉丝油循环外排水；S<sub>7</sub>为表面处理过程产生的沉淀渣；S<sub>6</sub>为铅浴过程产生的铅渣；N<sub>12</sub>、N<sub>13</sub>为机械噪声。

图2 优质钢丝生产工艺及污染物产生情况

### 工艺简述：

优质钢丝生产工艺是首先由盘条进入酸洗车间进行表面处理，表面处理先经酸洗槽除锈后，再经水洗，水洗后再磷化，磷化工序后皂化，皂化后干燥；酸洗表面处理完成后进行减径处理即拉丝，拉丝后进行热处理（燃料使用天然气），热处理生产主要是用于对工件进行调质，热处理先进入预热段，预热段主要利用加热段和均热段的烟气余热，预热段后面是加热段和均热段，均热段后为铅淬火，热理工段完成后再进行表面清洗，表面清洗后再进行拉丝，拉丝后检验合格即为成品。铅淬火炉采用比利时 FIB 公司生产设备，铅烟挥发量较少。

### ② 优质钢丝绳生产工艺



注：N<sub>14</sub>、N<sub>15</sub>为机械噪声。

图3 优质钢丝绳生产工艺及污染物产生情况

### 工艺简述：

优质钢丝绳生产首先是由半成品钢丝打轴，打轴后进行捻制，捻制后进行检验，检验合格包装即为成品。

## 2. 现有工程污染源、治理措施及排放达标情况

现有工程主要污染源、治理措施及排放方式情况见下表。

表 6 现有工程污染物产生及治理排放情况

序号	类别	污染源	污染物	治理措施	排放方式
1	废气	酸洗工序产生的盐酸雾	HCl	水帘喷淋吸收的封闭式酸洗槽	少量无组织
2		拉丝工序产生的拉丝粉尘	粉尘	车间通风	无组织
3		热处理炉产生的天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	无	4 条生产线各由 1 根 15m 高排气筒排放
4		铅浴工序产生的铅烟	铅烟	铅淬火炉采用比利时 FIB 公司生产设备，铅烟挥发量较少	4 条生产线各由 1 根 15m 高排气筒排放
5	废水	优质钢丝生产线产生的生产废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、生化需氧量、动植物油类、石油类、总铜、总锌	中和、絮凝、沉淀	由污水管网排至北区污水处理厂
6		铅浴后的表面清洗废水	铅	中和预处理后与其他生产废水一同中和、絮凝、沉淀处理	
7		职工生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	隔油池、化粪池	由市政污水管网排至北区污水处理厂
8	噪声	除尘风机、空压机、压缩空气放散管、泵及捻股机、成绳机等设备运行时产生的机械噪声		低噪声设备、厂房隔声、按照减振及消声器、加装隔音罩	-
9	一般工业固体废物	拉丝工序产生的拉丝粉尘		回收外售	-
10	危险废物	酸洗工序产生的废酸液		委托有资质单位定期清运处理	-
11		铅浴槽及表面清洗产生的铅渣和沉淀渣			-
12		磷化工序产生的磷化槽渣			-
13		皂化工序产生的皂化废渣			-
14		机械设备运行及维修过程中产生的废机油和含油擦布手套			-
15		污水处理站产生的污泥			-
16	生活垃圾	职工办公、生活产生的生活垃圾		环卫部门定期清运处理	-

1、废气

① 盐酸雾

酸洗工序采用带有水帘喷淋吸收的封闭式酸洗槽，酸雾通过酸洗槽两端的水帘吸收处理，少量挥发的盐酸雾未收集，车间无组织排放。

② 拉丝粉尘

拉丝工序产生的拉丝粉尘通过加强通风车间无组织排放。

③ 天然气燃烧废气

4条优质钢丝生产线热处理炉产生的天然气燃烧废气各由1根15m高排气筒排放。

④ 铅烟

4条优质钢丝生产线铅淬火炉采用比利时FIB公司生产设备，铅烟挥发量较少，产生的铅烟各由1根15m高排气筒排放。

根据天津市环境监测中心2016年3月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第158号）中的有组织废气监测结果，现有工程污染物排放达标情况如下：

(1) 有组织废气

① 热处理炉天然气燃烧废气

表7 热处理车间热处理炉（32#）排气筒出口监测结果

监测因子	监测频次	2015.12.17		2015.12.18	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烟尘	1次	3.90	5.4×10 <sup>-3</sup>	3.08	4.1×10 <sup>-3</sup>
	2次	3.93	4.9×10 <sup>-3</sup>	2.99	3.8×10 <sup>-3</sup>
	3次	3.40	4.3×10 <sup>-3</sup>	3.43	4.8×10 <sup>-3</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>	<b>---</b>
二氧化硫	1次	<15	1.0×10 <sup>-2</sup>	<15	1.0×10 <sup>-2</sup>
	2次	<15	9.3×10 <sup>-3</sup>	<15	9.4×10 <sup>-3</sup>
	3次	<15	9.6×10 <sup>-3</sup>	<15	1.0×10 <sup>-2</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>50</b>	<b>---</b>	<b>50</b>	<b>---</b>
氮氧化物	1次	55.7	7.7×10 <sup>-2</sup>	54.2	7.2×10 <sup>-2</sup>
	2次	53.4	6.6×10 <sup>-2</sup>	54.6	6.9×10 <sup>-2</sup>
	3次	56.2	7.2×10 <sup>-2</sup>	52.3	7.3×10 <sup>-2</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>300</b>	<b>---</b>	<b>300</b>	<b>---</b>
烟气黑度		<1		<1	
<b>标准限值</b>		<b>1级</b>		<b>1级</b>	

表8 搬迁改造项目热处理车间热处理炉（33#）排气筒出口监测结果

监测	监测	2015.12.17	2015.12.18
----	----	------------	------------

因子	频次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烟尘	1次	3.98	4.3×10 <sup>-3</sup>	3.41	3.9×10 <sup>-3</sup>
	2次	3.76	4.4×10 <sup>-3</sup>	3.27	3.4×10 <sup>-3</sup>
	3次	3.92	3.9×10 <sup>-3</sup>	3.92	4.3×10 <sup>-3</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>	<b>---</b>
二氧化硫	1次	<15	8.7×10 <sup>-3</sup>	<15	9.6×10 <sup>-3</sup>
	2次	<15	9.5×10 <sup>-3</sup>	<15	8.7×10 <sup>-3</sup>
	3次	<15	8.1×10 <sup>-3</sup>	<15	9.0×10 <sup>-3</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>50</b>	<b>---</b>	<b>50</b>	<b>---</b>
氮氧化物	1次	55.3	5.9×10 <sup>-2</sup>	60.6	7.0×10 <sup>-2</sup>
	2次	56.3	6.6×10 <sup>-2</sup>	61.3	6.4×10 <sup>-2</sup>
	3次	59.2	5.9×10 <sup>-2</sup>	61.1	6.6×10 <sup>-2</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>300</b>	<b>---</b>	<b>300</b>	<b>---</b>
烟气黑度		<1		<1	
<b>标准限值</b>		<b>1级</b>		<b>1级</b>	

表9 搬迁改造项目热处理车间热处理炉（34#）排气筒出口监测结果

监测因子	监测频次	2015.12.17		2015.12.18	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烟尘	1次	5.61	6.3×10 <sup>-3</sup>	4.31	4.8×10 <sup>-3</sup>
	2次	6.48	6.5×10 <sup>-3</sup>	4.54	4.6×10 <sup>-3</sup>
	3次	5.06	5.4×10 <sup>-3</sup>	4.76	5.0×10 <sup>-3</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>	<b>---</b>
二氧化硫	1次	<15	9.7×10 <sup>-3</sup>	<15	9.3×10 <sup>-3</sup>
	2次	<15	8.6×10 <sup>-3</sup>	<15	8.5×10 <sup>-3</sup>
	3次	<15	9.1×10 <sup>-3</sup>	<15	8.7×10 <sup>-3</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>50</b>	<b>---</b>	<b>50</b>	<b>---</b>
氮氧化物	1次	75.2	8.5×10 <sup>-2</sup>	67.2	7.4×10 <sup>-2</sup>
	2次	73.0	7.3×10 <sup>-2</sup>	71.7	7.2×10 <sup>-2</sup>
	3次	73.0	7.8×10 <sup>-2</sup>	71.7	7.5×10 <sup>-2</sup>
	<b>标准限值</b>	<b>300</b>	<b>---</b>	<b>300</b>	<b>---</b>
烟气黑度		<1		<1	
<b>标准限值</b>		<b>1级</b>		<b>1级</b>	

表10 搬迁改造项目热处理车间热处理炉（35#）排气筒出口监测结果

监测因子	监测频次	2015.12.17		2015.12.18	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烟尘	1次	3.36	2.7×10 <sup>-3</sup>	3.21	2.6×10 <sup>-3</sup>

	2次	3.73	$2.9 \times 10^{-3}$	3.40	$2.8 \times 10^{-3}$
	3次	3.78	$2.7 \times 10^{-3}$	3.41	$2.4 \times 10^{-3}$
	<b>标准限值</b>	<b>20</b>	---	<b>20</b>	---
二氧化硫	1次	<15	$1.0 \times 10^{-2}$	<15	$9.8 \times 10^{-3}$
	2次	<15	$9.5 \times 10^{-3}$	<15	$1.0 \times 10^{-2}$
	3次	<15	$8.7 \times 10^{-3}$	<15	$8.8 \times 10^{-3}$
	<b>标准限值</b>	<b>50</b>	---	<b>50</b>	---
氮氧化物	1次	56.1	$7.5 \times 10^{-2}$	57.5	$7.5 \times 10^{-2}$
	2次	57.8	$7.3 \times 10^{-2}$	56.5	$7.2 \times 10^{-2}$
	3次	61.6	$7.2 \times 10^{-2}$	57.1	$6.6 \times 10^{-2}$
	<b>标准限值</b>	<b>300</b>	---	<b>300</b>	---
烟气黑度		<1		<1	
<b>标准限值</b>		<b>1级</b>		<b>1级</b>	

② 铅烟

表 11 搬迁改造项目优质钢丝车间铅淬火炉（22#）排气筒出口监测结果

监测因子	监测频次	2016.1.27		2016.1.28	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
铅及其化合物	1次	$9.5 \times 10^{-3}$	$8.7 \times 10^{-5}$	$7.3 \times 10^{-3}$	$7.4 \times 10^{-5}$
	2次	$1.3 \times 10^{-2}$	$1.2 \times 10^{-4}$	$9.2 \times 10^{-3}$	$9.2 \times 10^{-5}$
	3次	$1.9 \times 10^{-2}$	$1.8 \times 10^{-4}$	$3.7 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^{-4}$
	<b>标准限值</b>	<b>0.1</b>	---	<b>0.1</b>	---

表 12 搬迁改造项目优质钢丝车间铅淬火炉（23#）排气筒出口监测结果

监测因子	监测频次	2016.1.27		2016.1.28	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
铅及其化合物	1次	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.7 \times 10^{-4}$	$3.4 \times 10^{-2}$	$4.6 \times 10^{-4}$
	2次	$4.7 \times 10^{-2}$	$6.4 \times 10^{-4}$	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.6 \times 10^{-4}$
	3次	$3.0 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^{-4}$	$4.6 \times 10^{-2}$	$6.6 \times 10^{-4}$
	<b>标准限值</b>	<b>0.1</b>	---	<b>0.1</b>	---

表 13 搬迁改造项目优质钢丝车间铅淬火炉（24#）排气筒出口监测结果

监测因子	监测频次	2016.1.27		2016.1.28	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
铅及其化合物	1次	$2.0 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-4}$	$2.7 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^{-4}$
	2次	$6.4 \times 10^{-2}$	$9.6 \times 10^{-4}$	$2.0 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-4}$
	3次	$6.7 \times 10^{-2}$	$9.8 \times 10^{-4}$	$6.1 \times 10^{-2}$	$9.7 \times 10^{-4}$

	标准限值	0.1	---	0.1	---
表 14 搬迁改造项目优质钢丝车间铅淬火炉（25#）排气筒出口监测结果					
监测因子	监测频次	2016.1.27		2016.1.28	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
铅及其化合物	1 次	8.2×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-4</sup>	6.8×10 <sup>-2</sup>	9.6×10 <sup>-4</sup>
	2 次	1.0×10 <sup>-2</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	7.8×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-4</sup>
	3 次	4.2×10 <sup>-2</sup>	5.7×10 <sup>-4</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	1.4×10 <sup>-4</sup>
	标准限值	0.1	---	0.1	---

此外,根据 2018 年 11 月高盛公司委托天津华能环境监测服务有限公司出具的检测报告（华能检测（气）20181224 号），现有工程有组织废气污染物排放情况见下表。

表 15 现有工程有组织废气现状监测结果

检测点位	检测因子	2018 年 11 月 29 日		
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
高盛公司 1 号热处理炉排气筒（搬迁改造热处理炉 32#）	颗粒物	3.3	7.6	3.59×10 <sup>-3</sup>
	二氧化硫	ND	—	—
	氮氧化物	52	119	5.66×10 <sup>-2</sup>
	林格曼烟气黑度	<1 级		
高盛公司 1 号铅炉排气筒（搬迁改造铅淬火炉 22#）	铅	0.04	—	1.17×10 <sup>-4</sup>
高盛公司 2 号热处理炉排气筒（搬迁改造热处理炉 33#）	颗粒物	8.1	9.6	7.83×10 <sup>-3</sup>
	二氧化硫	ND	—	—
	氮氧化物	59	70	5.71×10 <sup>-2</sup>
	林格曼烟气黑度	<1 级		
高盛公司 2 号铅炉排气筒（搬迁改造铅淬火炉 23#）	铅	0.03	—	9.68×10 <sup>-5</sup>
高盛公司 3 号热处理炉排气筒（搬迁改造热处理炉 34#）	颗粒物	4.1	9.1	4.81×10 <sup>-3</sup>
	二氧化硫	ND	—	—
	氮氧化物	38	84	4.46×10 <sup>-2</sup>
	林格曼烟气黑度	<1 级		
高盛公司 3 号铅炉排气筒（搬迁改造铅淬火炉 24#）	铅	0.03	—	1.87×10 <sup>-4</sup>
高盛公司 4 号热处理炉排气筒（搬迁改造热处理炉 35#）	颗粒物	8.5	—	8.61×10 <sup>-3</sup>
	二氧化硫	ND	—	—
	氮氧化物	79	—	8.00×10 <sup>-2</sup>
	林格曼烟气黑度	<1 级		
高盛公司 4 号铅炉	铅	0.04	—	2.04×10 <sup>-4</sup>

排气筒（搬迁改造  
铅淬火炉 25#）

(2) 无组织废气

① 颗粒物

表 16 搬迁改造项目无组织废气颗粒物检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	日期	点位	27#	28#	29#	30#
		频次				
颗粒物	2015.1 2.15	1	0.308	0.264	0.286	0.242
		2	0.286	0.308	0.242	0.264
		3	0.333	0.310	0.288	0.244
	2015.1 2.16	1	0.327	0.349	0.283	0.305
		2	0.329	0.263	0.285	0.329
		3	0.307	0.263	0.285	0.263
标准限值			1.0			

注：采用天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号）中厂区无组织废气的监测结果。

② 盐酸雾

表 17 中兴盛达填平补齐项\*无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	
			监测点位					最大值
			A	B	C	D		
HCl	2017.5.8	1	0.085	0.159	0.128	0.110	0.2	
		2	0.091	0.148	0.132	0.114		
		3	0.093	0.137	0.128	0.112		
	2017.5.9	1	0.094	0.136	0.132	0.155		
		2	0.087	0.139	0.137	0.162		
		3	0.090	0.138	0.141	0.159		

\*注：搬迁改造项目验收期间检测的无组织废气污染物因子为硫酸雾，后根据生产工艺需求，已将酸洗工序的硫酸更换为盐酸，但生产工艺、产品产能、生产线位置及污染防治设施均未发生变化，因此高盛公司现有工程无组织废气盐酸雾的达标情况采用天津市清源环境监测中心 2017 年 6 月编制的《天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司搬迁改造建高档金属制品基地填平补齐项目竣工环境保护验收监测报告表》（清源环监字[2017]第 040 号）中的厂区无组织废气监测结果说明（监测期间工况达到满负荷）。

综上，高盛公司现有工程优质钢丝生产线热处理炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/566-2015）表 3 燃气炉窑限值要求；铅浴工段排气筒排放的铅及其化合物均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相应标准限值；无组织排放的盐酸雾、颗粒物厂界浓度均满足《大气污



染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

## 2、废水

现有工程废水处理工艺流程图：

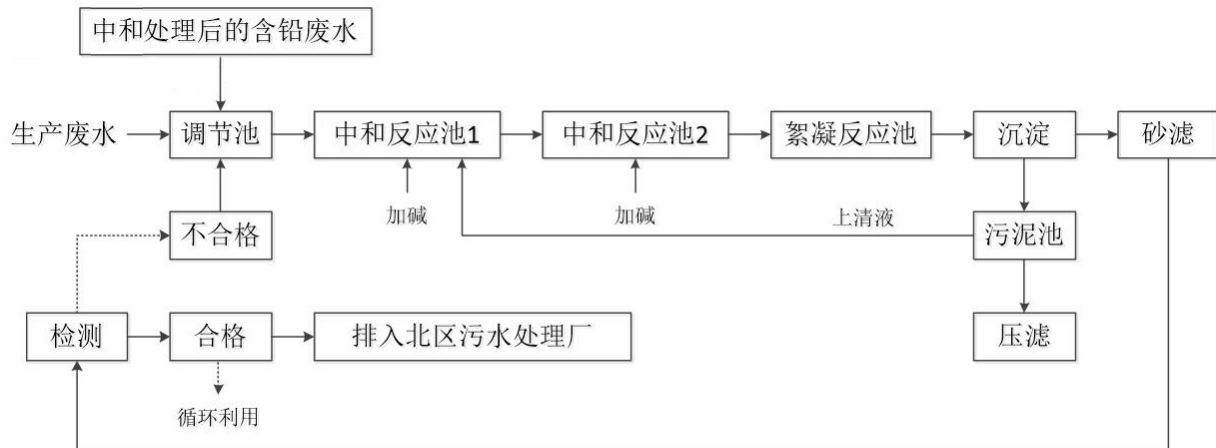


图 4 中兴盛达公司生产废水处理工艺流程图

优质钢丝生产过程中产生的生产废水（水洗废水  $W_{11}$ 、 $W_{13}$ ；磷化废水  $W_{12}$ ；皂化废水  $W_{14}$ ；拉丝冷却水  $W_8$ ；拉丝循环外排水  $W_9$ ）均经厂区污水管网排入厂内污水处理站处理（处理工艺见下图），经处理后的废水部分回用于生产过程，其余部分经总排口 2# 进入市政污水管网，最终排入北区污水处理厂；

铅浴后的表面清洗废水  $W_{15}$  作为含铅废水先经“中和”预处理后再排入厂内污水处理站调节池，和其它生产废水混合后再进入厂内污水处理站处理；

职工生活污水经隔油池、化粪池处理后直接经总排口 1# 进入市政污水管网，最终排入北区污水处理厂。

高盛公司与中兴盛达于 2016 年 6 月签订“厂房租赁协议”，其中租赁内容包括相关附属建筑；2016 年 7 月签订“优质钢丝及钢丝绳分公司设备租赁协议”，租赁中兴盛达生产设备进行生产。租赁期间污水处理站责任主体变更为高盛公司，且高盛公司已定期向原天津市静海区环境保护局缴纳排污费。厂区废水总排口 1# 和总排口 2# 的废水为厂内生产企业共用排口，责任主体已变更为高盛公司，除排放高盛公司优质钢丝及钢丝绳生产线产生的废水外，还涉及中兴盛达搬迁改造建高档金属制品基地填平补齐项目所产生的生产废水和生活污水，主要污染物为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、生化需氧量、动植物油类、石油类，无新增污染物。

根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号）中的废水排放口的监测结果，现有工程车间废水、生活污水及生产废水排放达标情况如下：

(1) 车间废水

表 18 搬迁改造项目热处理车间排放口监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目
			铅 (mg/L)
2015.12.15	热处理 车间排放口	1 次	0.20L
		2 次	0.20L
		3 次	0.20L
		4 次	0.20L
		日均值	0.20L
2015.12.16		1 次	0.20L
		2 次	0.20L
		3 次	0.20L
		4 次	0.20L
		日均值	0.20L
<b>标准限值</b>			<b>1.0</b>

(2) 生活污水和生产废水

表 19 搬迁改造项目生活污水总排口 1#监测结果

监测项目	监测结果 (pH 无量纲、mg/L)								标准值
	2015.12.15				2015.12.16				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
pH	7.89	7.91	7.88	7.85	7.82	7.80	7.89	7.79	<b>6-9</b>
悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	<b>400</b>
氨氮	1.76	1.65	1.64	1.64	0.960	0.943	1.0	0.932	<b>35</b>
化学需氧量	8.56	7.84	8.60	8.04	5.37	5.84	5.41	5.76	<b>500</b>
总磷	0.20	0.20	0.19	0.18	0.14	0.14	0.15	0.14	<b>3.0</b>
生化需氧量	2.2	2.0	2.4	2.0	2L	2L	2L	2L	<b>300</b>
动植物油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.13	0.10	0.10	0.10	<b>100</b>

表 20 搬迁改造项目生产废水总排口 2#监测结果

监测项目	监测结果 (pH 无量纲、mg/L)								标准值
	2015.12.15				2015.12.16				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
pH	7.45	7.55	7.48	7.51	8.13	8.37	8.66	8.62	<b>6-9</b>
悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	<b>400</b>

氨氮	1.14	0.916	0.984	0.930	0.384	0.375	0.364	0.386	<b>35</b>
化学需氧量	5.44	5.52	5.36	5.48	6.02	6.62	6.59	6.31	<b>500</b>
总磷	0.02	0.01	0.02	0.01	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	<b>3.0</b>
生化需氧量	2L	2L	2L	2L	2.4	2.2	2.1	2.1	<b>300</b>
石油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.05	0.06	0.06	0.06	<b>20</b>
总铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	<b>2.0</b>
总锌	0.12	0.30	0.29	0.22	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	<b>5.0</b>

综上，现有工程优质钢丝及钢丝绳生产车间废水排放口中铅的排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中“车间或车间处理设施排放口”中第一类污染物的限值要求；生活污水总排口 1#的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷和动植物油类，生产废水总排口 2#的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、生化需氧量、石油类、总铜和总锌等各项污染物指标均符合《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）相应限值要求。

### 3、噪声

现有工程优质钢丝及钢丝绳生产车间主要噪声源为通风除尘风机、空压机、压缩空气放散管、泵及捻股机、成绳机等设备运行时产生的机械噪声，所选设备均为低噪声设备，通风除尘风机、空压机及水泵等均置于生产车间内；部分设备安装减振及消声器；拉丝、捻股、成绳等设备带有隔音罩。

根据高盛公司委托北京中海京诚检测技术有限公司对公司四侧厂界的噪声监测：

#### (1) 监测点位

依据环函[2005]59号《关于租赁经营企业确定厂界使用标准的复函》，租赁协议中未明确厂界的，可将各承租单位的厂房外墙或厂房外裸设备占地边界设定为厂界。本次监测点位设在四侧厂界外 1m 处。

#### (2) 监测时间及频率

2018年5月13日、5月14日，连续2天，每天上、下午及夜间各监测一次。

#### (3) 监测方法及依据

采用 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中规定的测量方法。

#### (4) 监测结果

表 21 高盛公司厂区噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	5月13日		5月14日		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	

1#东侧厂界	54	43	54	41	达标
2#南侧厂界	53	43	53	42	达标
3#西侧厂界	52	42	54	41	达标
4#北侧厂界	53	43	53	42	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类：昼间 65，夜间 55。				

由上表统计结果可知：高盛公司现有工程四侧厂界昼夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

#### 4、固体废物

根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号），现有工程优质钢丝及钢丝绳生产车间固体废物主要包括拉丝粉尘、废酸液、铅渣和沉淀渣、金属氧化铁皮、皂化废渣、废机油、含油擦布手套和污泥。

其中，拉丝工序产生的拉丝粉为一般工业固体废物，在放置场所暂存、分批外运；

酸洗工序产生的废酸液、铅浴槽及表面清洗产生的铅渣和沉淀渣、磷化工序产生的金属氧化铁皮、皂化工序产生的皂化废渣、机械设备运行及维修过程中产生的废机油和含油擦布手套、污水处理站产生的污泥均属于危险废物，在厂区危险废物暂存间收集暂存后，由天津合佳威立雅环境服务有限公司定期清运处理；

职工办公、生活产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理。

综上，现有工程优质钢丝及钢丝绳生产车间固体废物产生及处置情况见下表。

表 22 现有工程固体废物产生及处置情况

序号	名称	类别	形态	主要成分	处理措施	备注
1	拉丝粉尘	一般固废	固体	铁粉	回收外售	—
2	废酸液	危险废物	液体	HCl	委托有资质单位定期清运处理	—
3	铅渣		固体	铅		—
4	磷化槽渣		固体	磷酸盐		—
5	皂化废渣		固体	废渣		—
6	废机油		液体	废机油		—
7	含油擦布手套		固体	废机油		—
8	污泥		固体	污泥		—
9	生活垃圾	一般固废	固体	生活垃圾	环卫部门定期清运处理	—

高盛公司租赁厂区的危险废物暂存间为厂内生产企业共用，责任主体为高盛公司，除收集暂存高盛公司优质钢丝及钢丝绳生产线产生的危险废物外，还涉及中兴盛达搬迁改造

建高档金属制品基地填平补齐项目所产生的危险废物，主要危险废物为废机油及擦拭物、废表面油脂等，无新增危险废物。

### 3.卫生防护距离

根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号），现有工程优质钢丝和钢丝绳生产线设置了 100 米的卫生防护距离，所在地为静海开发区，周围均为企业，未建设居住区、医院、学校等环境敏感目标。

### 4.排污口规范化

根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号），现有工程优质钢丝和钢丝绳生产线已根据原天津市环境保护局文件《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)和《天津市污染源排放口规范化技术要求》(津环保监测[2007]57 号)的相关要求，进行了排污口规范化的设置及管理工作。



图 5 废气排放口规范化



图 6 废气排放口规范化



图 7 废水排放口规范化



图 8 危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存处规范化

### 5. 现有工程污染物排放总量

高盛公司现有工程总量控制指标为天然气燃烧废气中产生的  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ 。由表 7~表 10 可知, 现有工程各生产线热处理炉  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  的排放速率最大值之和分别为  $0.0303\text{kg/h}$  和  $0.307\text{kg/h}$ 。

废气排污染物排放总量核算采用实际监测方法。计算公式如下：

$$G=\sum Q\times N\times 10^{-3}$$

式中：G—排放总量（t/a）

$\sum Q$ —各工位有组织排放平均排放速率之和（kg/h）

N—全年生产时间（h/a），按 345d/a，24h/d 计

故，高盛公司现有工程优质钢丝及钢丝绳生产线污染物排放总量：

$$SO_2: 0.0303\text{kg/h}\times 8280\text{h/a}\times 10^{-3}=0.25\text{t/a}$$

$$NO_x: 0.307\text{kg/h}\times 8280\text{h/a}\times 10^{-3}=2.54\text{t/a}$$

根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号），高盛公司现有工程优质钢丝和钢丝绳生产线的污染物排放量包含在下表内。

表 23 现有工程污染物总排放量一览表 单位：t/a

项目名称	废气			废水	
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	化学需氧量	氨氮
高盛公司现有工程实测排放总量*	/	0.25	2.54	/	/
中兴盛达搬迁改造项目实测排放总量	/	0.96	3.90	0.55	0.07
中兴盛达搬迁改造项目环评批复总量	/	5.16	26.77	13.65	1.35

\*注：根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号）计算，计算结果仅为优质钢丝和钢丝绳生产线排放的污染物总量。搬迁改造项目包括但不限于优质钢丝及钢丝绳生产线。

## 6. 现有环境问题

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监测[2007]57 号）“6.1.1 凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排放口各一个；生产经营场所不在同一地点的单位，每个地点原则上只允许设一个排放口。个别单位确因特殊原因，其排放口设置需要超过允许数量的，须报经当地环保部门审核同意。排污单位已有多个排放口的，必须结合清污分流和污水合理调整，进行管网归并整治。”高盛公司现有工程设生活污水总排口 1#和生产废水总排口 2#各一个，高盛公司应按照“津环保监测[2007]57 号”的要求结合清污分流和污水合理调整，进行管网归并整治。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

#### 1. 地理位置

本项目位于天津市静海经济开发区北区一号路1号,北纬39.011700,东经117.016127,东邻津海路,西邻津沧高速,南邻静海经济开发区北区一号路,北邻独流减河,项目地理位置图见附图1,周边环境简图见附图2。

静海区位于天津市西南部,处于东经116°42'~117°12'30",北纬38°35'~39°4'45"之间,东临渤海,西连冀中,南临沧州,北接津京,素有“津南门户”之称,是国务院批准的沿海开放县之一。距天津市区40公里,天津新港80公里,天津滨海国际机场60公里,距首都北京120公里,总面积1414.9平方公里。地理位置优越,交通便利,水路、铁路、公路交通网络完善,境内有京津塘高速、京沈高速、京沪高速及津唐高速。

#### 2. 地质、地貌

静海区位于华北大平原的东北部,地貌特点不明显,就其地层形成而言可分为两种地貌单元:运河西部为冲积平原,运河东部为滨海平原。静海区地质低平,大部分地区海拔高度在5米以下,大洼地区多在2.5米以下,地面坡降为1/6000~1/10000,是典型的低平原。全区地势平坦,西南高,东北低,地面纵坡约万分之一。最高处海拔8米,最低处海拔2.4米。静海区东西宽47.25公里,南北长54.4公里,境内地貌类型主要有浅碟形洼地、平地、古河床高地、微高地、河堤、渠坝、库堤及河槽、渠道等。堤坝纵横交错、洼地星罗棋布。区境内绝大部分乡镇都位于新华厦构造体系沧县隆起事业上,仅中旺镇、大庄子乡全部及大郝庄乡、荣公庄乡部分地区位于新华厦构造体系黄骅拗陷带上。整个静海区都属于新构造运动下沉地区。

静海区地形西南微高,向东北倾斜,土壤多呈冲积型,因内外因素的作用,土壤分为潮土、盐化潮土和湿潮土三个亚类。地耐力为10-19吨/平方米,土质基底以上为深层厚的新生代松散沉积,其表层土壤类型为潮土类。静海区地处海河流域下游,河流渠道众多,素有“九河下梢”之称。全区一级河道6条,全长177.34公里,二级河道2条,全长41.5公里。

#### 3. 水文地质



静海区内河流渠道众多，一级河道有南运河、子牙河、大清河、马厂减河、独流减河；二级河道有黑龙江河、争光渠、青静黄排干、远东排干等十五条。这些河流与 2230 余条遍及全区，纵贯南北，横贯东西的干渠、支渠、斗渠互相沟通，呈现网状系统，形成了一套完整的排灌系统。

静海区河堤纵横交错，洼地星罗棋布，河堤主要有子牙河大堤、南运河大堤、独流减河大堤、马厂减河大堤、黑龙港问大堤。洼地主要有团泊洼、贾口洼、东淀、古城洼、杨庄洼、万军套洼等。该地区地下水埋深较浅，但浅层地下水几乎全部为咸水，矿化度在 5000mg/L 以上，低于 2000mg/L 的淡水面积只有 200km<sup>2</sup>。深层淡水矿化度在 500mg/L-1500mg/L。静海区城区附近咸淡水界面在 90m-110m，110m 以上为利用价值不大的咸水，淡水层埋深在 110m 以下各含水组。

团泊洼水库位于静海区的东北部，总面积 7.7 万亩，库容 1.8 亿 m<sup>3</sup>，是静海区农业生产的重要水源。

#### 4. 气候、气象

静海区属于暖温带大陆性季风气候。虽临渤海，但因其为内陆海湾，海洋气候影响不大，而大陆性气候显著，四季分明。春季（3~5 月）干燥多风，光照足；夏季（6~8 月）炎热，多雨，多阴天；秋季（9~11 月）昼暖、夜寒，温差大；冬季（12 月~次年 2 月）寡照，寒冷，雪稀少。

根据静海区气象站最近 20 年资料统计，建设地区全年主导风向为西南风，多年平均年降水量为 552.1mm，降水量年际变化较大，年内分配不均。降水主要集中在 6~9 月，最大年降水量发生在 1977 年，为 1188.2mm；最小年降水量发生在 1999 年，为 307.3mm；多年平均气温为 12.0℃，极端最高气温 41.6℃，极端最低气温-19.9℃；多年平均水面蒸发量为 1848.6mm；蒸发以 5~6 月份为大，造成春旱频繁发生；多年平均风速为 3.4m/s，最大风速为 16.0m/s，各项气象要素详见下表。

表 24 静海区各月主要气象要素值

项目	平均水量	最大日降水量	平均气温	最高气温	最低气温	平均风速	最大风速	相应风向	平均蒸发量
	mm	mm	°C	°C	°C	m/s	m/s	-	mm
1 月	3.5	12.8	-3.9	14.7	-19.9	2.3	15.3	NNW	43.0
2 月	5.0	22	-0.8	20.8	-19.9	2.7	14.9	NNW	63.8
3 月	8.2	29.9	5.8	29.9	-19.6	3.2	15.5	NNW	138.6

4月	19.4	57.4	14.2	33.4	-3.5	3.4	16	ESE	238.3
5月	39.5	123	20.2	38.6	3.6	3.4	16	NNE	285.1
6月	75.7	124.1	24.7	39.9	9.6	3.1	15.3	NE	279.1
7月	174.6	187.6	26.6	41.6	14.9	2.5	15.7	WNW	214.7
8月	134.1	245.4	25.5	37.4	13.1	2.1	15	NW	181.4
9月	48.5	110.3	20.6	25.6	5.4	2.3	14	N	164.5
10月	28.5	18.4	4.8	22.8	-10.3	2.4	15	NNW	128.1
11月	28.5	18.4	4.8	22.8	-10.3	2.4	15	NNW	69.7
12月	4.1	9.4	-1.6	14.6	-19.1	2.3	16	NNW	42.4
全年	552.1	245.4	12.0	41.6	-19.9	2.7	16	NNW	1848.6

## 5. 自然资源

据石油及地矿部门勘探，静海区矿产资源主要有煤、煤成气、石油、天然气、地下热水等。境内地热分布范围广，资源丰富，有王兰庄、唐官屯两个地热异常区。土地资源丰富，全区共有土地 212.24 万亩，其中耕地面积 104.92 万亩。区内栽培的植物和养殖的畜禽资源比较丰富。

据统计，粮食作物分 8 科，共 19 种，主要有小麦、玉米、高粱、水稻、黄豆、绿豆、红小豆等。蔬菜作物分 2 门、15 科，共 73 种，主要有大白菜、黄瓜、萝卜、菠菜、西红柿、蘑菇等。青麻叶大白菜质嫩味美，历史上曾作为贡品进献皇宫。果树资源共十几种，主要有小枣、蜜桃、苹果、鸭梨等。金丝小枣是静海的特产，全区种植面积 28.5 万亩。家种药材共 40 余种，主要有枸杞、生地、菊花等。养殖的畜禽共 14 种，主要有猪、羊、驴、骡、牛、马、鸡、鹅、兔、掉、貂、鹿等。

野生动植物资源也比较丰富。据统计，全区有野生药材 89 种。有鱼类 28 种，隶属 7 目、13 科，主要有鲤鱼、鲫鱼、粘鱼等。鸟类分 38 科，共有 164 种，其中属于国家保护的一、二类鸟类有 11 种：黑鹳、白鹳、鸳鸯、大天鹅、疣鼻天鹅、蜂鹰、苍鹰、雀鹰、松雀鹰、普通夜鹰、大鸨。

据调查，本项目评价范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

## 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. 环境空气质量状况

根据《2018年天津市环境状况公报》和天津市2018年各月环境空气质量监测数据，2018年本项目所在静海区的环境空气中PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO(-95per)、O<sub>3</sub>(-90per)的监测结果见下表。

表 25 2018年静海区环境空气质量监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO (-95per)	O <sub>3</sub> (-90per)
1月	87	23	51	57	3.9	66
2月	92	20	34	62	2.3	87
3月	101	18	47	81	2.8	160
4月	103	15	34	55	2	242
5月	87	18	33	50	1.6	219
6月	71	13	26	44	1.5	256
7月	56	7	15	44	1.4	233
8月	55	8	19	36	1.9	236
9月	59	9	36	35	1.8	174
10月	85	16	43	55	2.6	121
11月	116	21	56	91	2.9	101
12月	102	25	54	64	3.3	67
年均值	84	16	37	56	2.7	216
<b>二级标准(年均值)</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>160</b>

注：CO监测值为24h平均浓度第95百分位数，O<sub>3</sub>监测值为日最大8h平均浓度第90百分位数。CO单位为mg/m<sup>3</sup>，其他指标为μg/m<sup>3</sup>。

由上表可知，该地区常规大气污染物中除SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值、CO 24h平均浓度第95百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准外，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年均值、O<sub>3</sub>日最大8h平均浓度第90百分位数均超过上述标准相应限值要求。超标原因主要是由于北方地区风沙较大和采暖季废气污染物排放的影响。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018)对项目所在区域环境空气质量进行达标判断。

表 26 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准值 mg/m <sup>3</sup>	占标率/%	达标情况
-----	-------	------------------------	-----------------------	-------	------

PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.056	0.035	160	不达标
PM <sub>10</sub>		0.084	0.070	120	不达标
SO <sub>2</sub>		0.016	0.060	26.7	达标
NO <sub>2</sub>		0.037	0.040	92.5	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	2.7	4	67.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	0.216	0.160	135	不达标

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发[2018]18号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》以及《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35号）等工作的实施，环境空气质量总体趋势向好。

## 2. 声环境质量状况

根据《市环保局关于印发〈天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分〉（新版）的函》（津环保固函[2015]590号）的具体内容，本项目选址为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

为了解建设项目地块的声环境质量现状，建设单位委托北京中海京诚检测技术有限公司对项目厂址处四侧的噪声进行监测，具体监测数据如下：

### （1）监测点位

依据环函[2005]59号《关于租赁经营企业确定厂界使用标准的复函》，租赁协议中未明确厂界的，可将各承租单位的厂房外墙或厂房外裸设备占地边界设定为厂界。本次监测点位设在四侧厂界外1m处。

### （2）监测时间及频率

2018年5月13日、5月14日，连续2天，每天上、下午及夜间各监测一次。

### （3）监测方法及依据

采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的监测方法。

### （4）监测结果

表 27 高盛公司厂区噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	5月13日		5月14日		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东侧厂界	54	43	54	41	达标

2#南侧厂界	53	43	53	42	达标
3#西侧厂界	52	42	54	41	达标
4#北侧厂界	53	43	53	42	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类：昼间 65，夜间 55。				

由上表统计结果可知：本项目建设地四侧厂界昼夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于天津市静海经济技术开发区北区，项目所在地距离最近的生态红线区域为独流减河。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》：“独流减河自独流进洪闸起，至独流减河防潮闸，全长约 70 公里，河道宽度 850-5000 米。方案划定生态用地保护红线区面积约 131 平方公里，为河道管理范围；黄线区面积约 38 平方公里，一般城镇段按红线区外 100-200 米进行控制，非城镇段按红线区外 100-500 米进行控制。”本项目于独流减河生态红线最近距离为 1040 米，黄线最近距离为 940 米，本项目不在独流减河生态用地保护范围内。

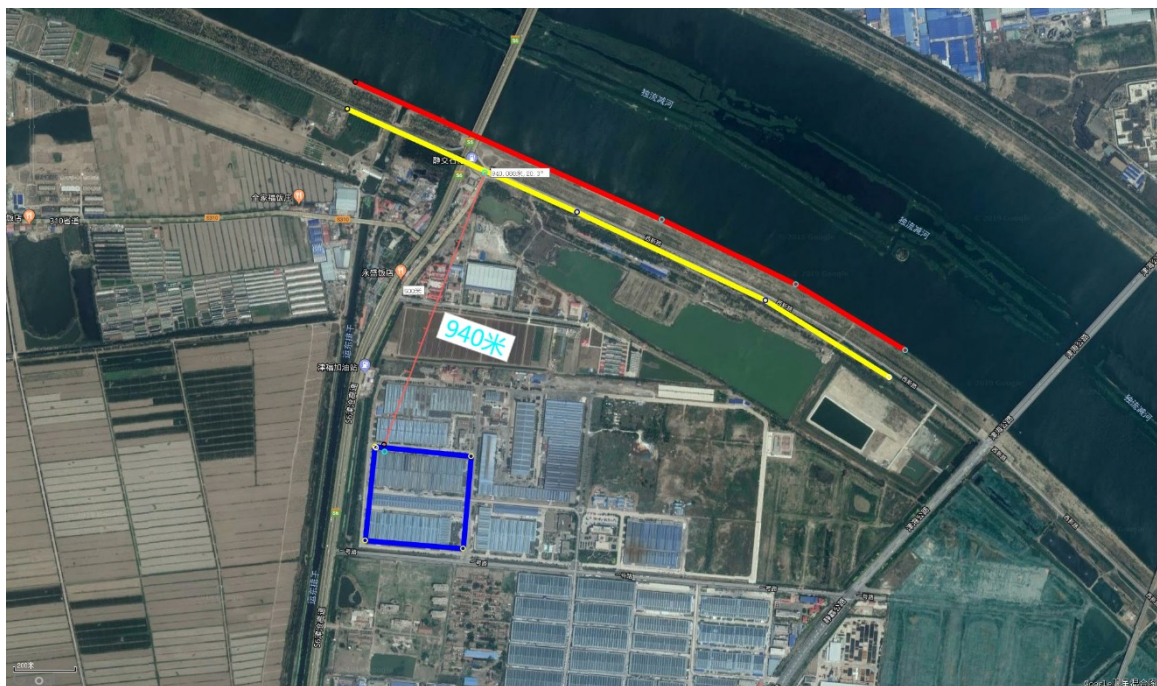


图 9 本项目与独流减河相对关系位置图

(1) 按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本评价调查 200m 范围内无声环境保护目标。根据调查结果可知，本项目 200m 范围内无现状居住区、学校、医院等环境保护目标。

(2) 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。根据项目性质及周边环境特征，确定本项目厂界周边 5km 范围内环境保护目标。

表 28 本项目 5km 范围内主要环境保护目标

序号	名称	性质	方位	与厂界最近距离(m)	环境功能区
1	兰家屯	居住区	NW	1778	二类环境功能区
2	四小屯村	居住区	NW	2321	
3	魏家屯	居住区	NW	2358	
4	王家屯	居住区	NW	2459	
5	杨家屯	居住区	NE	2792	
6	西琉城村	居住区	NE	2523	



图 10 拟建项目主要环境保护目标

## 评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1. 环境空气

环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及其修改单(公告[2018]第 29 号), 具体数值见下表。

表 29 环境空气质量标准 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

污染物	浓度限值				标准来源
	1 小时平均	8 小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.50	—	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级及 其修改单(公告[2018] 第 29 号)
NO <sub>2</sub>	0.20	—	0.08	0.04	
PM <sub>10</sub>	—	—	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	—	—	0.075	0.035	
CO	10	—	4	—	
O <sub>3</sub>	0.20	0.16	—	—	

#### 2. 声环境

根据《市环保局关于印发<天津市<声环境质量标准>适用区域划分>(新版)的函》(津环保固函[2015]590 号), 本项目厂区位于天津市静海经济开发区北区, 为三类标准适用区, 区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区标准限值。

表 30 声环境质量标准 单位:  $\text{dB}(\text{A})$

标准类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

## 污染物排放标准

### 1. 废气

本项目新建燃气锅炉烟气污染物执行天津市《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值,具体数值见下表。

表 31 燃气锅炉烟气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值(mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	10	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2016)
SO <sub>2</sub>	20	
NO <sub>x</sub>	80	
烟气黑度 (林格曼黑度,级)	≤1	

注:根据 GB13271《锅炉大气污染物排放标准》的规定,额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m,本项目锅炉均为 2t/h,排气筒高度应不低于 15m。

拟建项目锅炉额定容量 1.25MW,一用一备,各配套建设 1 根排气筒,设计排气筒高度 15m,且本项目 200 米范围内最高建筑为高盛公司办公楼,高度<12 米,因此拟建项目排气筒高度满足相关要求。

### 2. 噪声

本项目施工期建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)中规定的噪声限值;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 类标准,具体数值见下表。

表 32 环境噪声排放标准 单位: dB(A)

项目		昼间	夜间	标准来源
施工期	施工厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	四侧厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

### 3. 固体废物

本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),同时执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中相关规定。



## 总量控制指标

根据《国家环境保护“十二五”规划》（国发[2011]42号）及本项目的排污特点和外环境的功能与环境质量要求，并考虑到拟建项目的特征污染物，确定本项目污染物排放总量控制和考核因子如下：

本项目产生的废水主要为软化水制造设备排水及锅炉定期排水，均为清净下水，用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清洗等，不外排。因此本项目不新增 COD 及氨氮排放总量。

本项目废气总量控制指标为天然气燃烧废气中产生的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。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》的通知（环法[2014]197号）文件规定，总量指标“依据国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定”。

本项目新建两台 2t/h 的燃气锅炉，一用一备，为厂区租赁的优质钢丝和钢丝绳生产线提供热源，天然气燃烧过程中产生燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟气黑度，产生的废气各通过 1 根 15m 高的排气筒排放。根据建设单位提供的数据，燃气锅炉燃气量 156Nm<sup>3</sup>/h，年运行 5520h，天然气预计年耗量 86.112 万 m<sup>3</sup>。根据《排污许可证申请与核发技术规范》中锅炉废气基准烟气量取值表：燃气锅炉基准烟气量为 12.3Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，因此，本项目废气排放量为 1.06×10<sup>7</sup> m<sup>3</sup>/a。

### ① 按预测浓度核算排放总量

根据《社会区域类环境影响评价培训教材》、《北京市大气污染控制对策研究》中相关数据，每燃烧 1000m<sup>3</sup> 天然气，燃气锅炉污染物排放量为 SO<sub>2</sub> 0.18kg、NO<sub>x</sub> 1.76kg。

根据本项目设计资料，新增锅炉采用低氮燃烧器技术，该技术可以大幅度降低 NO<sub>x</sub> 排放，一般情况下可使 NO<sub>x</sub> 产生量降低 50% 以上，因此本评价 NO<sub>x</sub> 取 50%。

经计算，

$$\text{SO}_2: 86.112 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \div 1000 \text{ Nm}^3 \times 0.18\text{kg} \times 10^{-3} = 0.155 \text{ t/a};$$

$$\text{NO}_x: 86.112 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \div 1000 \text{ Nm}^3 \times 1.76 \text{ kg} \times 50\% \times 10^{-3} = 0.758\text{t/a}.$$

### ② 按标准限值核算排放总量

燃气锅炉废气执行天津市《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2016）表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（SO<sub>2</sub>：20mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>：80mg/m<sup>3</sup>）。

经计算，

$$\text{SO}_2: 1.06 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{a} \times 20 \text{ mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.212 \text{ t/a};$$

$$\text{NO}_x: 1.06 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{a} \times 80 \text{ mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.848 \text{ t/a}。$$

表 33 污染物排放总量核算表 单位: t/a

类别	名称	现有工程 排放量	预测排 放总量	依据标准核 算总量	总体工程		
					预测排放量	排放增减量	倍量替代量
	SO <sub>2</sub>	0.25*	0.155	0.212	0.155	+0.155	0.424
	NO <sub>x</sub>	2.54*	0.758	0.848	0.758	+0.758	1.696

\*注：根据天津市环境监测中心 2016 年 3 月编制的《搬迁改造建高档金属制品基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（津环监验字[2015]第 158 号）计算，计算结果仅为优质钢丝和钢丝绳生产线排放的污染物总量。搬迁改造项目包括但不限于优质钢丝及钢丝绳生产线。

根据环境保护部“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”（环发[2014]197 号）：SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 总量控制指标实行倍量替代，经倍量替代后本项目 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放总量分别为 0.424 t/a、1.696 t/a。上述建议值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。

# 建设项目工程分析

## 工艺流程建设（图示）

### 1. 施工期

本项目为新建燃气锅炉，主要建设内容涉及五金库房改造、天然气管道的敷设、设备安装调试和竣工运行等工作，无大规模土建施工，只进行简单的装修和设备安装调试，施工影响主要为施工过程中产生的施工扬尘和施工设备运行噪声。

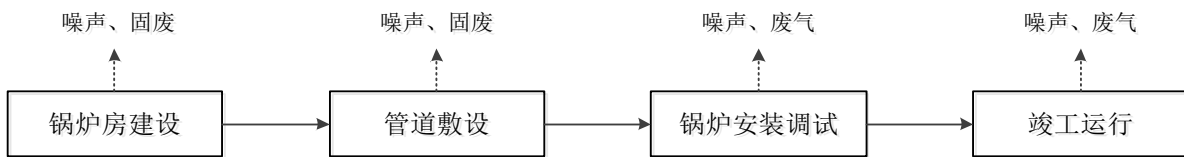


图 11 施工期工艺流程及产污环节示意图

(1) 锅炉房建设：在现有五金库房内通过隔断、布局调整改建锅炉房，不涉及地面平整、地基开挖、结构施工等施工过程；

(2) 管道敷设：包括厂区和锅炉房内的天然气管道敷设；

(3) 锅炉安装调试：锅炉及其辅助设施的安装和调试；

(4) 竣工运行：对现场进行清理，清理完成后可投入运行。

### 2. 运营期

本项目工艺流程及排污节点见下图。

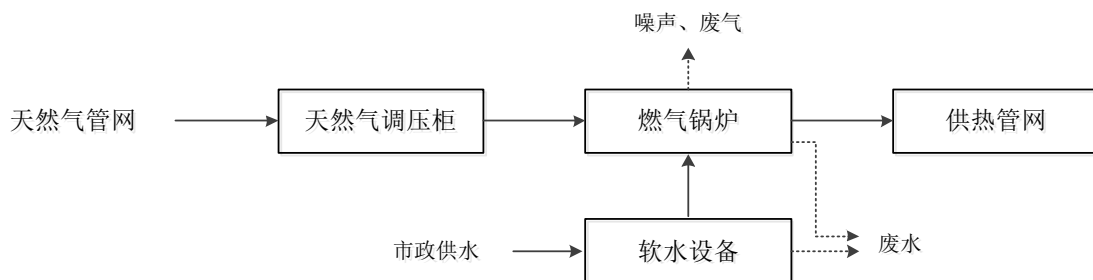


图 12 运营期工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简介：

(1) 燃烧系统

天然气经管道引入调压站计量调压后，再经总关断阀、压力调节阀后经流量计计量天然气的流量，进入天然气母管分支管道输送至炉前，再经燃烧器送入炉膛燃烧；天然气燃烧所需的空气由送风机供给，锅炉内燃烧生产的烟气经锅炉各受热面换热后由排气筒排放。

### （2）低氮燃烧器

本锅炉采用低氮燃烧器技术，使燃气燃烧器的燃烧状态发生变化，燃气的利用率得到更大的提高。由于燃气流速和喷口位置可调，使炉内火焰稳定性及充满度增加，保证了燃烧效率。低氮燃烧技术是降低 NO<sub>x</sub> 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一，该技术将 80%~85% 的燃料送入主燃区在空气过量系数  $\alpha > 1$  的条件下燃烧，其余 15%~20% 的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数  $\alpha < 1$ ，再燃区不仅使已经生成的 NO<sub>x</sub> 得到还原，同时还抑制了新 NO<sub>x</sub> 的产生，可进一步降低 NO<sub>x</sub> 的产生量。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。NO<sub>x</sub> 燃烧技术可以大幅度降低 NO<sub>x</sub> 排放，一般情况下可使 NO<sub>x</sub> 产生量降低 50% 以上。

### （3）软化水制造设备

本项目采用全自动钠离子软水器对锅炉给水进行软化处理，即通过离子交换树脂吸附水中的钙镁离子，降低水的硬度，以防止锅炉内壁结垢，降低锅炉传热性能。根据建设单位提供的资料，该设备运行会产生一定量的离子交换树脂再生废水，为清净下水，主要污染物为 TDS（总含盐量），其浓度约 40mg/L。软化水制造设备每两年更换一次离子交换树脂，每次产生量 160kg，暂存在危险废物暂存间，最终交有资质单位清运处理。

## 主要污染工序：

### 1. 施工期

本项目主要对现状五金库房进行隔断改造、购置安装燃气锅炉及附属设备、敷设天然气管道、设备安装调试等，不涉及地面平整、地基开挖、结构施工等施工过程。

#### （1）废气

主要包括施工扬尘和锅炉调试废气，施工扬尘主要包括五金库房布局调整、天然气管道敷设和车辆运输过程中产生的扬尘。在风速较大、空气干燥的天气，烟尘的影响范

围较大。本评价拟采用类比 调研法对扬尘影响程度进行分析，根据其他施工工地监测资料，本项目施工工地扬尘浓度约为 0.5~0.7mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 噪声

本项目施工期在车辆运输、管道敷设、新设备安装及调试过程中将会产生一定的机械设备运行和交通噪声，噪声源强 84~100dB(A)。为短期影响，随工程竣工而消失。

### (3) 固体废物

本项目施工期在五金库房布局调整、新设备安装及调试过程中产生一定量的旧设备、废包装材料和施工人员生活垃圾，项目施工期产生的旧设备和包装材料外售物资回收部门；施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

## 2. 运营期

### (1) 废气

本项目新增锅炉年运行 5520h，天然气年耗量为 86.112 万 Nm<sup>3</sup>，废气排放量为 1.06 × 10<sup>7</sup> m<sup>3</sup>/a。根据《社会区域类环境影响评价培训教材》、《北京市大气污染控制对策研究》中相关数据，每燃烧 1000m<sup>3</sup> 天然气，燃气锅炉污染物排放量为颗粒物 0.1kg、SO<sub>2</sub> 0.18kg、NO<sub>x</sub> 1.76kg。根据本项目设计资料，新增锅炉采用低氮燃烧器技术，可使 NO<sub>x</sub> 产生量降低 50%以上，因此本评价 NO<sub>x</sub> 取 50%。

经计算，锅炉燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产生及排放情况见下表。

源强	污染物名称	废气量 m <sup>3</sup> /a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
燃气锅炉	颗粒物	1.06 × 10 <sup>7</sup>	0.016	0.086	8.11
	SO <sub>2</sub>		0.028	0.155	14.59
	NO <sub>x</sub>		0.137	0.758	71.51

### (2) 废水

本项目排水包括软化设备排水及锅炉定期排水：

软化水制造设备排水：软化水制造设备采用离子交换的方式进行自来水软化，即用一定浓度的食盐水冲洗树脂层，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再生废水，排放系数以 30%计，预计排放量 4.8m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为盐类；

锅炉定期排水：为减少锅炉主机及管路水中水垢渣，保证水质清洁度，需定期排出少量废水，排放量约 0.5m<sup>3</sup>/d。

以上废水均为清净下水，主要污染物为 TDS（总含盐量），且含量很低，产生量

共 5.3 m<sup>3</sup>/d (1828.5t/a)。该部分水用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清洗，不外排。

### (3) 噪声

本项目噪声主要来自于风机、水泵、燃烧器等设备运行产生的噪声，产噪声级值为 75~90dB(A)。本项目采用加装基础减振垫、厂房隔声等降噪措施，降噪效果可达 20dB(A)。

表 35 本项目噪声源强及治理措施

序号	设备名称	数量	单台源强 dB(A)	治理措施
1	风机	2	90	设备加装基础减振垫，同时厂房隔声降噪
2	低氮燃烧器	2	75	
3	循环泵	4	80	
4	给水泵	4	80	

### (4) 固体废物

本项目燃气锅炉以天然气为燃料，无炉渣、焦油产生，不新增固体废物；本项目员工由公司调配，无新增员工，不新增生活垃圾。项目建成后软化水制造设备需定期更换离子交换树脂，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废离子交换树脂属于“HW13 有机树脂类废物”，更换的废离子交换树脂暂存于厂区危险废物暂存间后委托有资质单位收集处理。

表 36 本项目固体废物产生情况及处理措施

名称	产生量	类别	形态	行业来源	废物代码	危险特性	处理措施
废离子交换树脂	80kg/a	危险废物	固体	非特定行业	HW13 (900-01 5-13)	T	交由有资质单位处置

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	—	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	运营期	燃气锅炉	颗粒物	$\leq 8.11\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.016\text{kg}/\text{h}$	$\leq 8.11\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.016\text{kg}/\text{h}$
			SO <sub>2</sub>	$\leq 14.59\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.028\text{kg}/\text{h}$	$\leq 14.59\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.028\text{kg}/\text{h}$
			NO <sub>x</sub>	$\leq 71.51\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.137\text{kg}/\text{h}$	$\leq 71.51\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.137\text{kg}/\text{h}$
			烟气黑度	<1级	<1级
	运营期	软化水制造设备排浓水、锅炉循环排水	锅炉定期排水	0.5 m <sup>3</sup> /d	—
软化水制造设备排水			4.8m <sup>3</sup> /d	—	
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾和生活垃圾	少量	少量
	运营期	软化水制造设备	废离子交换树脂	80kg/a	委托有资质单位清运处置
噪声	施工期噪声：施工期噪声主要来自车辆运输、新设备安装及调试，噪声源强 84~100dB(A)。 运营期噪声：主要为风机、水泵、燃烧器等设备运行产生的噪声，产噪声级值为 75-90dB(A)。				
其它	无				
<b>主要生态影响(不够时可附另页):</b>  无					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

本项目利用原有五金库房进行隔断施工，购置并安装 2 台 2t/h 燃气锅炉及附属设施，同时为新增设的锅炉配备 2 根 15 米高排气筒。本项目施工期无大规模土建施工工程，只进行简单的装修和设备安装调试，施工影响主要为安装燃气锅炉过程中产生的施工扬尘、施工噪声和少量建筑垃圾。

本项目施工期较短，施工期间不会对周围环境产生明显不良影响，且上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到现状水平。

### 运营期环境影响分析

#### 1. 环境空气影响分析

##### (1) 废气达标排放分析

本项目新建两台 2t/h 的燃气锅炉，一用一备，为租赁的优质钢丝和钢丝绳生产线提供热源。根据建设单位提供的数据，燃气锅炉燃气量 156Nm<sup>3</sup>/h，年运行 5520h，因此天然气预计年耗量 86.112 万 m<sup>3</sup>。天然气燃烧过程中产生燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟气黑度，产生的废气各通过 1 根 15m 高的排气筒排放。经计算，本项目运营期锅炉烟气污染物预测产排情况见下表。

本项目生产过程中产生的有组织废气达标排放情况如下：

表 37 本项目有组织废气排放源及达标排放情况

排气量 m <sup>3</sup> /h	源强			排气筒 高度 m	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	是否达标排 放
	污染物名称	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			
1918.8	颗粒物	0.016	8.11	15	10	达标
	SO <sub>2</sub>	0.028	14.59		20	达标
	NO <sub>x</sub>	0.137	71.51		80	达标

根据原环境保护部《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）及天津市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2016）的相关要求，排气筒周围半径 200m 范围内有环境敏感建筑物时，排气筒高度应高于最高建筑物 3m 以上。经现场踏勘，本项目拟建排气筒周围 200m 范围内最高建筑为高盛公司办公楼，高度<12m，拟建 15m 高的排气筒满足标准要求。



综上可知，本项目新建燃气锅炉经 15m 高排气筒排放的锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟气黑度的排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2016）中对应排放限值要求。

### （1）大气环境影响预测

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN 对燃气废气中的主要污染物进行下风向最大落地浓度及其占标率的预测，根据预测结果判定运营期大气环境影响评价等级，并确定是否进行进一步预测。

根据项目大气污染物类型，选择颗粒物、二氧化硫和氮氧化物作为预测因子，预测在有组织排放情况下的地面浓度分布。

#### ① P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  —— 第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$  —— 采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{m}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  —— 第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{m}/\text{m}^3$ 。

#### ② 评价等级判别

评价等级按下表的分级判据进行划分：

一级评价， $P_{\max} \geq 10\%$ ；

二级评价， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ；

三级评价， $P_{\max} < 1\%$ 。

#### ③ 污染物评价标准

表 38 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 $\mu\text{m}/\text{m}^3$	标准来源
二氧化硫	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
PM <sub>10</sub>	二类限区	24 小时平均	150.0	GB 3095-2012
氮氧化物	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012

#### ④ 污染源参数

表 39 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
锅炉排气筒	39.011700	117.016127	5.0	15	0.4	62.67	10.95	颗粒物	0.016
								SO <sub>2</sub>	0.028
								NO <sub>x</sub>	0.137

⑤ 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 40 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	600000
最高环境温度		40.0°C
最低环境温度		-17.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线熏烟	海岸线距离 (km)	/
	海岸线方向 (°)	/

⑥ 评价工作等级确定

本项目所有污染源正常排放的污染物的 C<sub>max</sub> 和 P<sub>max</sub> 预测结果如下：

表 41 C<sub>max</sub> 和 P<sub>max</sub> 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μm/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μm/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)
点源	颗粒物	450.0	1.54	0.36
	SO <sub>2</sub>	500.0	3.51	0.80
	NO <sub>x</sub>	250.0	10.21	6.78

综上所述，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>，P<sub>max</sub> 值为 6.78%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，故不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 42 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 ( 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影 响预测与 评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体 变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: ( 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.155) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.758) t/a	颗粒物: (0.086) t/a	VOCs: ( ) t/a			

注: “□” 为勾选项, 填“√”; “( )” 为内容填写项

### (3) 废气污染物排放量核算

表 43 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	P <sub>锅炉</sub>	颗粒物	8.11	0.016	0.086
		SO <sub>2</sub>	14.59	0.028	0.155
		NO <sub>x</sub>	71.51	0.137	0.758
一般排放口合计		颗粒物			0.086
		SO <sub>2</sub>			0.155
		NO <sub>x</sub>			0.758

## 2. 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），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影像型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

由工程分析可知，本项目为减少炉体及管路水中水垢渣，保证水质的清洁度，需定期排出少量锅炉浓排水；全自动软化水装置采用离子交换方式进行自来水软化，即用一定浓度的食盐水冲洗树脂层，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再生废水，主要污染物为 TDS(总含盐量)。本项目废水总产生量  $5.3\text{m}^3/\text{d}$  (远 $<200\text{m}^3/\text{d}$ )，水质简单，且浓度低，属于清净水，集中收集后用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清洗等，不直接进入地表水体，因此本项目评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测。

表 44 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ / ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) 水污染物当量数 $W$ /无量纲
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

表 45 本项目废水类别、污染物种类及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			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			
软化水制造设备排水和锅炉定期排水	TDS (总含盐量)	回用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清	间歇	---	---	---	---	是	清净水排放

洗等

表 46 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位 ( )个	
评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
评价因子	( )			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>			
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		（ ）	（ ）	（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量		污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（ ）		（ ）
		监测因子	（ ）		（ ）
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

### 3. 声环境影响分析

根据本项目主要噪声源源强以及厂区平面图中给出的噪声源与厂界距离，计算本项目厂界噪声影响值，预测本项目投产后的各厂界噪声排放水平。本项目噪声主要来自于风机、水泵、燃烧器等设备运行产生的噪声，产噪声级值为 75~90dB(A)。设备在尽量选用满足《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ87-85)要求的低噪声设备基础上，对主要噪声设备采取加装减振基座的降噪措施，再通过厂房的墙体隔声降噪后，各厂房外噪声源强可降低约 20dB(A)。

预测模式如下：

(1) 噪声距离衰减模式

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

式中： $L_p$  — 受声点（被影响点）所接收的声压级，dB(A)；

$L_{p0}$  — 噪声源的声功率级，dB(A)；

$r$  — 声源至受声点的距离，m；

$r_0$  — 参考位置的距离，取 1m；

$R$  — 噪声源的防护结构及房屋的隔声量，一般为 20dB(A)；

$\alpha$  — 大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

(2) 噪声叠加模式

$$L = L_1 + 10\lg\left[1 + 10^{-(L_1-L_2)/10}\right] \quad (L_1 > L_2)$$

式中： $L$  — 受声点处的总声级，dB(A)；

$L_1$  — 甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

$L_2$  — 乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

厂界噪声影响预测结果见下表。

表 47 本项目噪声厂界达标预测 单位：dB(A)

位置	噪声源	源强	与厂界距离 (m)	贡献值	本底值		预测值		标准值	
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界	锅炉房	87.1	310	19.8	54	42	54	42	65	55
南侧厂界			310	19.8	53	43	53	43		
西侧厂界			50	37.7	53	42	53.1	43.4		
北侧厂界			15	40.9	53	43	55.7	45.9		

根据噪声预测结果，本项目实施后噪声源对四侧厂界的昼夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。本项目选址于工业区，

厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，因此生产噪声不会产生扰民现象。

为进一步降低各类设备产生的噪声及振动对周围环境的影响，满足相应的区域声环境和振动标准，应采取如下防治措施：

① 选用低噪声设备，并加强维护与管理，保证设备的正常运行。

② 锅炉间、风机房、泵房及水处理间墙体及地面应加设吸声、隔声材料，并安装隔声窗，保证锅炉房建筑隔声量不得低于 20 dB(A)。

③ 在水泵、鼓风机的基座上加装弹性防振支架或刚性弹簧或橡皮垫进行消振，管道接口处采用柔性连接等措施。

④ 鼓风机安装消声器。

通过采取以上措施，预计项目产生的噪声、振动对周边环境影响较小。

#### 4. 固体废物影响分析

本项目燃气锅炉以天然气为燃料，无炉渣、焦油产生，不新增固体废物；员工由公司调配，无新增员工，不新增生活垃圾。项目建成后软化水制造设备需定期更换离子交换树脂，更换的废离子交换树脂属于危险废物。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行临时贮存后，最终委托有资质单位收集处理。

##### （1）危险废物贮存场所环境影响分析

###### ① 危险废物贮存场所选址的可行性

本项目建成后危险废物产生量较小，危险废物的暂存依托厂区现有危险废物暂存间（原隶属中兴盛达公司，现由高盛公司负责）。经调查，其与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中对危险废物集中贮存场所选址的符合性见下表所示。

表 48 本项目危险废物贮存场所选址可行性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单	本项目选址	符合性
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	根据第五代中国地震动参数区划图，天津市静海区的地震基本烈度确定为 7 度	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	本项目暂存场所在生产厂房室内，高于地下水最高水位	符合
3	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影	本项目所在区域不属于溶洞区域及其他自然灾害影响的区域	符合



	响的地区		
4	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	本项目周边无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路	符合
5	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	本项目位于工业园区内，距离居民中心区较远	符合

② 危险废物贮存场所的能力的可行性

本项目危险废物为废离子交换树脂，更换周期 160kg/两年，最长暂存周期为三个月。废离子交换树脂的贮存场所依托厂区现有危险废物暂存间，已做好地面硬化以及“防淋、防渗、防溢流”等防护措施，场所面积约 20m<sup>2</sup>，可容纳本项目所产生的危险废物。

③ 危险废物贮存过程对环境的影响

a、对环境空气的影响：

本项目产生的危险废物均是以封闭的包装桶包装，且无挥发性物质，故新增危险废物不会对周围环境空气造成不良影响。

b、对地表水的影响：

本项目产生的危险废物均是以封闭的包装桶包装，为固态物质，无废液产生，故新增危险废物不会对地表水产生不良影响。

c、对地下水的影响：

危险废物暂存场所地面铺设环氧地坪，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水。因此本项目危废暂存场所不会对区域地下水环境产生明显影响。

d、对环境敏感保护目标的影响：

本项目产生的危险废物不会产生挥发性废气和渗滤液，均以封闭的包装桶包装，且厂区距离最近敏感目标为兰家屯，直线距离 1778m，距离较远。因此，对周边环境敏感保护目标的影响不大。

e、运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。因此危险废物暂存时固体危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货或运输过程中的腐蚀、挥发、溢出和渗漏。

f、危险废物委托处置的环境影响分析

本项目危险废物为废离子交换树脂（HW13 900-015-13），委托有资质单位处置。通过合理处置后，项目产生的危险废物对周边环境影响较小。

## (2) 危险废物的处置措施

① 严格按照国家《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和天津市危险废物管理的有关规定,严禁将危险废物随意丢弃,严禁将危险废物混入一般工业固体废物和生活垃圾中。

② 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定,禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。在生产经营活动中产生危险废物的企业、事业单位和个人(简称危险废物产生者),负有防止和治理危险废物污染的责任和法律、法规规定的其他责任。危险废物产生者应采取清洁生产工艺,减少危险废物的产生。对所产生的危险废物应当采取综合利用或无害化处理措施,并建立危险废物污染防治的管理制度。危险废物产生者应当将危险废物转移到取得许可证的单位或场所,进行统一贮存、利用、处理和处置。贮存、利用、处理、处置危险废物的设施和场所,必须按规定设置统一的识别标志。

③ 建设单位应向天津市静海区生态环境局申报危险废物的种类、数量、成分特征、排放方式,并提供污染防治设施和危险废物主要去向等资料,同时报天津市生态环境局备案。在危险废物收集、运输之前,危险废物产生者应当根据危险废物的性质、形态,选择安全的包装方式,并向承运者和接受者提供安全防护要求的说明。强化职工的安全环保意识。项目危险废物暂存点将严格按《危险废物污染防治技术政策》要求设置统一的暂存场所。拟建项目危险废物暂存点,分类收集存放,布置于防雨室内,设置危险废物标志标识,严格落实“三防”(防扬散、防流失、防渗漏)措施,不会收到暴雨和洪水影响。并做好收集、利用、贮存和转运中的二次污染防治,最终交有资质单位统一处理并实行联单制管理,处理率必须达到100%,符合环保相关要求。

## 5. 排污口规范化

按照原天津市环境保护局文件津环保监[2002]71号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[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》中的有关要求,建设单位应对对新增废气排放口进行规范化建设。

### (1) 废气排污口规范化设置要求

① 烟囱应设置便于采样、检测的口和平台。

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 烟囱应便于采集样品、监测流量及公众参与督管理。

④ 选用的设备必须有计量部门质认证书和环保定。

⑤ 排污口规范化工程的施需由有资质单位负责建设。

⑥ 经规范化的排污口附近醒目处，必须设置相应环境保护标志牌，环境保护标志牌应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）试行定点制作。由静海区环境保护局组织填写并签发《规范化排放口登记证》，完成排放口的立标工作。每个登记证应附有安装标志牌位置照片，并上报市生态环境局备案。

### （2）噪声治理设施规范化

① 根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，须按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

② 对于高噪声设备，应放置在室内或设置单独的隔声间。风机、水泵等产噪设备还应定期检查保养，防止设备异常运行产生较高噪声，造成厂界噪声超标。

项目设备需合理布局，经厂房隔音和距离衰减后，产生的噪声对周围环境影响较小，三同时验收监测厂界声环境。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。



图 13 图形标志牌

## 6. 环境风险评价

### 6.1 评价依据

#### (1) 风险调查

经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对照，本项目涉及的危险物质为天然气（甲烷）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，天然气（甲烷）的临界量为 10t。本项目使用的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，管道内压力小于 0.2MPa，天然气的量约为 0.5kg。

#### (2) 风险潜势初判

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，对本项目风险潜势进行初判，计算公式如下：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ---每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ---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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 49 危险物质临界量

序号	危险物质	临界量	最大存在量	Q 值
1	天然气（甲烷）	10	0.0005	0.00005

经计算，本项目危险物质最大存在总量与临界量比值 Q 为 0.00005，环境风险潜势为 I。

#### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价，环境风险潜势为 II，进行三级评价，风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级按照下表判定：

表 50 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
--------	---	---	---	-------------------

注：a 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。

经判定，本次技改项目环境风险潜势为 I，应开展简单分析。

### 6.2 环境风险分析

本项目使用的天然气，是一种无毒无色易燃的气体，其主要成份是甲烷，完全燃烧产生 CO<sub>2</sub> 和水，是一种清洁能源。且本项目使用的天然气为管道天然气，厂区不储存，管道天然气的容量远小于重大风险源临界量，因此本项目不存在重大危险源。锅炉房安装可燃气体报警装置，自动切断阀及手动切断阀，为防止泄露及火灾事故发生，建设方应做到以下几点要求：

- (1) 建立安全管理制度，明确安全责任。
- (2) 对电气线路加强维护和检修，严防电器火灾。
- (3) 保持消防设施完好，灭火器定期检测、更新。
- (4) 锅炉房、调压站等部位应设置具有火灾、爆炸危险的地方或物质的标识。

### 6.3 环境风险分析结论

综上，本项目在采取评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将项目风险降至最低程度，使项目在运营中的环境风险控制在可接受的范围内。因此，本项目建设从环境风险的角度是可行的。

表 51 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	增上设备项目				
建设地点	(--) 省	(天津) 市	(静海) 区	(--) 县	(--) 园区
地理坐标	经度	E: 117.016127	纬度	N: 39.011700	
主要危险物质及分布	管道内天然气				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	天然气泄漏及火灾均会对环境造成轻微影响:				
风险防范措施要求	锅炉房内安装可燃气体探测装置、自动切断阀及手动切断阀				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目在采取评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将项目风险降至最低程度，不会对敏感目标造成影响。因此，本项目建设从环境风险的角度是可行的。

表 52 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况		
风 险 调	危险物质	名称	天然气（管道）	
		存在总量/t	0.0005	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>400</u> 人	5km 范围内人口数 <u>--</u> 人

查		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			-人	
		地表水	地表水功能敏	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
包气带防污性	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统 危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风 险 识 别	物质风险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措		锅炉房内安装可燃气体探测装置、自动切断阀及手动切断阀				
评价结论与建议		环境风险较低, 可以接受				

注: “” 为勾选项, 填“√”; “( )” 为内容填写项

#### 6.4 风险应急计划和预案

应急计划是实现预测危险源, 危险目标可能发生事故的类别、危害程度, 并充分考虑现有应急资源、人员及事故的具体情况, 使事故发生时能及时、有效的统筹指导事故应急处理、援救行动的计划。

根据原环保部环发[2010]113 号文《突发环境事件应急预案暂行管理办法》、国务院办公厅国办发[2013]101 号文《突发事件应急预案管理办法》及《企业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)等文件, 企业应按照以上文件的要求组织编制《企业突发环境事件应急预案》, 预案包括应急预案正文、风险评估报告、编制说明、应急资源调查报告四部分内容, 并在环境保护竣工验收前到管理部门进行备案。

同时，应急预案在编制过程中应注意与地方政府应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下的环境监测计划的实施。

根据《天津市企业突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》的规定和要求，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》提供的应急预案内容的框架，建设项目编制的突发环境事件应急预案中应包括以下重点内容。

表 53 突发环境事件应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、工作原则
2	基本情况	单位的基本情况、生产的基本情况、危险化学品和危险废物的基本情况、周边环境状况及环境保护目标情况
3	环境风险源辨识与风险评估	环境风险源辨识、环境风险评估
4	组织机构及职责	指挥机构组成、指挥机构的主要职责
5	应急能力建设	应急处置队伍、应急设施（备）和物资
6	预警与信息报送	报警、通讯联络方式、信息报告与处置
7	应急响应和措施	分级响应机制、现场应急措施、应急设施（备）及应急物资的启用程序、抢险、处置及控制措施、人员紧急撤离和疏散、大气环境突发环境事件的应急措施、水环境突发环境事件的应急措施、应急监测、应急终止
8	后期处置	现场恢复、环境恢复、善后赔偿
9	保障措施	通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费及其他保障
10	应急培训和演练	培训、演练
11	奖惩	明确突发环境事件应急处置工作中奖励和处罚的条件和内容
12	预案的评审、发布和更新	应明确预案评审、发布和更新要求
13	预案实施和生效的时间	要列出预案实施和生效的具体时间
14	附件	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 环境影响评价文件；</li> <li>(2) 危险废物登记文件；</li> <li>(3) 应急处置组织机构名单；</li> <li>(4) 组织应急处置有关人员联系电话；</li> <li>(5) 外部救援单位联系电话；</li> <li>(6) 政府有关部门联系电话；</li> <li>(7) 区域位置及周围环境敏感点分布图；</li> <li>(8) 本单位及周边重大危险源分布图；</li> <li>(9) 应急设施（备）平面布置图。</li> </ul>

同时，应急预案在编制过程中应注意与地方政府应急预案的对接与联动，制定相应的联动方案，保证事故后能与地方政府有效衔接，做好事故救援与处理，并保证在事故状态

下的环境监测计划的实施。

目前，高盛公司突发环境事件应急预案正在委托编制中。

## 7. 环境管理

### (1) 环境管理目的

依据中华人民共和国环境保护法，环境管理的目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

### (2) 环境管理要求

① 建设单位需安排专门环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并接受项目所在地环保部门的监督和指导。

② 安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。

③ 定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

## 8. 环境监测

按照《排污单位自行监测指南 总则》中要求，建设单位应开展自行监测活动，制定监测方案，监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。本评价依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）建议监测计划见下表。

表 54 全厂环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	燃气锅炉排气筒	NO <sub>x</sub>	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	每年一次	
	4 条生产线热处理炉排气筒	NO <sub>x</sub>	每月一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/566-2015）
		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、烟气黑度	每年一次	
	4 条生产线铅浴炉排气筒	铅烟	每月一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	四侧厂界	HCl、粉尘	每季度一次	《大气污染物综合排放标



				准》（GB16297-1996）
废水	生产废水总排口 2#	化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油类、石油类、总铜、总锌	每季度一次	《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）
	热处理车间排放口	铅	每季度一次 测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
	生活污水总排口 1#	化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油类	每季度一次	《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）
噪声	四侧厂界外 1m 处	等效 A 声级	每季度一次，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固体废物	——	废离子交换树脂	随时	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

注：各污染物因子监测方法执行国家相关规定。

环境监测的取样及分析技术应在满足监测内容基本要求的前提下，择优选取。建设单位应负责将监测结果记录、整理、存档，并按规定编制表格或报告，报送环境保护行政主管部门。

## 9. 竣工环境保护验收

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

依据《国务院关于第一批取消 62 项中央指定地方实施行政审批事项的决定》（国发[2015]57 号），取消建设项目试生产审批。设项目竣工后，建设单位应当按照“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）”中“《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”要求组织验收工作，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生

产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

本次环评要求建设单位严格按照上述环境管理中各项法律法规的规定认真履行法律义务，把环保验收工作真正落到实处，杜绝违规行为的发生。

本项目环境保护“三同时”验收登记一览表见下表。

表 55 环保“三同时”竣工验收登记一览表

项目	生产单元	重点验收内容	排放去向	监测因子	执行标准
废气	燃气锅炉	清洁能源，天然气燃气废气各经 1 根 15m 高排气筒排放	环境空气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2016）
		废气排放口规范化	——	——	《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监测[2007]57 号）
噪声	燃气锅炉	选用低噪声设备，并对高噪声设备采取减振降噪措施	——	厂界外 1m，监测等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固体废物	软化水制造设备	危险废物的存储、运输及去向	委托有资质单位处置	——	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001(2013 年修订)）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）
排污口规范化	——	废气、噪声、固体废物规范化设置符合“津环保监测	——	——	——

## 10. 排污许可制度

依据国务院办公厅“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）中的相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监督。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物相关的主要内容应纳入排污许可证。

依据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号，2018年1月10日）中相关要求，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。环境保护部负责指导全国排污许可制度实施和监督。各省级环境保护主管部门负责本行政区域排污许可制度的组织实施和监督。

2018年7月31日，生态环境部发布《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），建设单位应按其要求申报排污许可证，并依法填报排污许可证执行报告。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），本项目与排污许可制衔接工作如下：

- （1）在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；
- （2）在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；
- （3）项目在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。

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	设置围挡、洒水抑尘	对周围环境无明显影响
	运营期	2t/h 燃气锅炉排气筒 (P <sub>锅炉</sub> )	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟气黑度	以天然气为燃料，锅炉废气各经 1 根 15m 高排气筒排放	达标排放
水污染物	运营期	软化水制造设备排浓水	Na <sup>+</sup> 和 K <sup>+</sup> 等	均为清净下水，用于厂区绿化、厂区地面清洗、生产设备清洗等，不外排	——
		锅炉定期排水	Na <sup>+</sup> 和 K <sup>+</sup> 等		——
固体 废物	施工期		施工垃圾	收集后集中清运	去向合理，不会产生二次污染
	运营期		废离子交换树脂	在厂区危险废物暂存间暂存后委托有资质单位处理	去向合理，不会产生二次污染
噪声	施工期：本项目施工期段，噪声为短期影响，通过合理安排施工时间，采取减噪措施可将噪声控制在最低水平。				
	运营期：本项目噪声主要来自于风机、水泵、燃烧器等设备运行产生的噪声，经厂房隔声及距离衰减，四侧厂界噪声均可达标排放。				
其它	无				
<b>生态保护措施及预期效果：</b>  无					

## 结论与建议

### 结论:

#### 1. 项目概况

天津高盛钢丝绳有限公司位于天津市静海经济开发区北区一号路1号，是一家从事金属丝绳制造的合资企业，通过租赁中兴盛达公司的厂房、生产车间和生产设备进行生产，租赁厂区占地面积67176m<sup>2</sup>，建筑面积约72282m<sup>2</sup>，占地为工业用地，厂址中心坐标：北纬39.011700，东经117.016127。厂区东侧为天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司和天津棣华特殊钢丝有限公司，西侧为津沧高速，南侧为静海经济开发区一号路，北侧为天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司。

天津高盛钢丝绳有限公司现拟投资60万元在租赁厂区西北角原五金库房内新建两台2t/h燃气锅炉，一用一备，新增锅炉建成后为厂区租赁的优质钢丝和钢丝绳生产线提供热源，每天开启24h（燃烧时间16h），年运行时间345天，所需天然气由天津市华润燃气有限公司静海分公司供给。不涉及厂内生产设备、工艺、产能和人员构成，生产规模维持原有不变。本项目预计2019年4月开始建设，2019年4月竣工。

#### 2. 产业政策及选址符合性

本项目已于2018年4月16日在天津市静海区行政审批局完成项目备案（津静审投[2018]253号）。根据国家《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修正》（2016年3月25日更新），本项目不属于鼓励、限制或淘汰类项目，为允许建设项目，符合国家产业政策要求。同时，本项目未列入《天津市禁止限制投资项目清单（2015年版）》（津发改投资[2015]121号），项目建设符合产业政策。

本项目位于天津市静海经济开发区北区，规划的主导功能为工业、商业金融业。且本项目在正常生产条件下，不会出现废气和噪声扰民现象，项目选址可行。

#### 3. 地区环境质量现状

环境空气质量状况：根据《2018年天津市环境状况公报》和天津市2018年各月环境空气质量监测数据，该地区常规主要大气污染物中除SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值、CO 24h平均浓度第95百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准外，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的

年均值、O<sub>3</sub>日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数均超过上述标准相应限值要求。超标原因主要是由于北方地区风沙较大和采暖季废气污染物排放的影响。

声环境质量状况：根据北京中海京诚检测技术有限公司出具的声环境质量检测报告（BJH180513012），本项目建设地四侧厂界昼夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）准 3 类标准限值要求。

#### 4. 施工期环境影响

本项目施工期主要的环境影响因素为施工扬尘和施工机械噪声。建设单位应严格按照《天津市清新空气行动方案》、《天津市大气污染防治条例》、天津市建委文件（建筑[2004]149号）“关于印发《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》的通知”、《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令 2003 年第 6 号）以及《建设工程施工二十一条禁令》（试行）中有关工程施工的要求，在施工期必须采取相关措施，减轻因施工带来的环境影响。本项目施工期较短，施工期间不会对周围居民的正常生活产生明显不良影响。施工结束后受影响的环境因素可恢复到现状水平，不会对环境产生不利影响。

本项目施工过程中产生的少量建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中建筑垃圾施工单位安排专人管理收集，集中收集后外售物资回收部门；施工人员生活垃圾同厂区生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运作进一步处理。因此，本项目施工期产生的固体废物得到综合利用或妥善安置，不会对周围环境产生明显影响。

#### 4. 运营期环境影响

##### （1）废气

本项目新建锅炉以天然气为燃料，属于清洁能源，燃气锅炉燃烧过程中产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2016）的标准限值要求。

根据估算模式计算结果，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>，P<sub>max</sub> 值为 6.78%，占标率较小，不会对周围大气环境造成明显影响。且根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

##### （2）废水

本项目废水为软化水制造设备排水和锅炉定期排水，均为清净下水，用于厂区绿化、厂区地面清洁、生产设备清洗等，不外排，不会对周围水环境产生不利影响。

##### （3）噪声

本项目噪声主要来自于风机、水泵、燃烧器等设备运行产生的噪声，产噪声级值为75~90dB(A)。根据预测结果，本项目运营后噪声源对四侧厂界的昼间噪声预测值基本维持不变，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。本项目选址于工业园区，厂界200m范围内无声环境敏感目标，因此运营期设备噪声不会产生扰民现象。

#### (4) 固体废物

本项目新建的燃气锅炉以天然气为燃料，无炉渣、焦油产生，不新增固体废物；本项目员工由公司调配，无新增员工，不新增生活垃圾。运营期固体废物为软化水系统定期更换的废离子交换树脂，在厂区现有危险废物暂存间暂存后，最终委托有资质单位收集处理，去向合理，不会对周围环境造成二次污染。

#### (5) 排污口规范化

根据《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)和《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)等文件定的要求，本项目新增废气排放口应按要求进行规范化管理。

#### (6) 总量控制指标

本项目涉及的总量控制污染物主要为燃气锅炉产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，以及锅炉循环排水产生的COD、氨氮。投产后废气污染物中新增SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的预测浓度排放量分别为0.155t/a、0.758t/a；核定浓度排放量分别为0.212t/a、0.848t/a。根据环境保护部“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”(环发[2014]197号)：SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>总量控制指标实行倍量替代，经倍量替代后本项目SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放总量分别为0.424t/a、1.696 t/a。

### 建议：

1. 加强施工期的环境管理，落实施工期污染防治措施，减小施工期的环境影响；
2. 生产过程中加强设备保养、维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

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