

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年生产 45 吨通风管道项目

建设单位（盖章）： 天津亚拓暖通设备制造有限公司

编制日期： 2020 年 10 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	年生产 45 吨通风管道项目				
建设单位	天津亚拓暖通设备制造有限公司				
法人代表	艾庆彬	联系人	艾庆彬		
通讯地址	天津市津南区小站镇广业路 3 号 1 号厂房				
联系电话	15822328076	传真	—	邮政编码	301600
建设地点	天津市津南区小站镇黄台工业区广业路 3 号 项目选址中心坐标：38°51'44.16"N，117°25'52.79"E				
立项审批部门	天津市津南区行政审批局	批准文号	津南投审--科备[2020]255 号		
		项目代码	2020-120112-33-03-004712		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C3311 金属结构制造		
占地面积 (平方米)	2900	绿地面积 (平方米)	—		
总投资 (万元)	300	其中环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	6.7%
评价经费 (万元)	—	预期投产日期	2020.12		

工程内容及规模：

1、项目由来

天津亚拓暖通设备制造有限公司（以下简称“亚拓公司”）是一家从事制造、安装、销售通风管道的企业。亚拓公司计划投资 300 万元租赁位于天津市津南区小站镇黄台工业区广业路 3 号 1 号厂房，权属于天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司的空置工业厂房建设“年生产 45 吨通风管道项目”（以下简称“本项目”）。本项目占地面积 2900 平方米，建筑面积 2900 平方米，主要建设内容为：租赁厂房，购置安装生产设备，预计建成投产后可实现年产 45 吨通风管道的能力。

本项目已于 2020 年 9 月 2 日取得了天津市津南区行政审批局出具的《天津市津南区行政审批局关于年生产 45 吨通风管道项目备案的证明》（津南投审--科备[2020] 255 号，项目代码 2020-120112-33-03-004712）详见附件。本项目预计 2020 年 12 月开工，2021 年 1 月竣工投入生产。

2、环境影响评价类别及评价等级的确定

2.1 环境影响评价类别的确定

对照《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第1号修改单），本项目属于[C3311]金属结构制造行业。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类名录〉部分内容的决定》修正（2018年4月28日启用）等有关规定以及环境保护主管部门的要求，项目属于“二十二、金属制品业：67、金属制品加工制造—其他（仅切割组装除外）”，不含电镀及喷漆工艺，因此应编制环评报告表。

2.2 各环境要素评价等级的确定

大气：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定及估算模型AERSCREEN的估算结果，本项目大气环境评价工作等级为二级。

地表水：本项目外排废水仅为生活污水，废水经厂区化粪池截留沉淀处理后由市政管网排入黄台工业区污水处理厂集中处理。废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级B。

声环境：根据《天津市〈声环境质量标准〉使用区域划分》（新版）的函（津环保固函[2015]590号），本项目所处的声环境功能区为声环境质量标准（GB3096-2008）规定的3类地区。项目建设前后评价范围内环境敏感目标噪声级增高量在3dB以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，本项目声环境影响评价等级为三级。

地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“Ⅰ金属制品-53、金属制品加工制造—其他”，地下水环境影响评价类别为Ⅳ类，不需要开展地下水环境影响评价。

土壤：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A要求，本项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价项目类别属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别中“其他”，土壤环境影响评价类别为Ⅲ类，根据表3和表4判断，建设项目占地规模为小型，且项目位于工业园区内，所在地周边的土壤敏感程度为“不敏感”，因此不需要开展土壤环境影响评价。

环境风险：本项目风险物质为机油与废机油，临界量比值 $Q=0.000044$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C判定本项目风险潜势为Ⅰ，进行简单

分析。

为此，天津亚拓暖通设备制造有限公司委托天津农环友好工程咨询有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后我公司在对项目拟建地进行现场查勘，并通过资料分析、研究，按照国家建设项目环境影响报告表的编制说明和环评相关技术导则要求，编制完成项目环境影响报告表。

3、政策符合性分析

3.1 产业政策符合性分析

本项目从事通风管道的加工生产。对应《2017 国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第 1 号修改单），本项目属于 C3311 金属结构制造行业；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类所列项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），拟建项目不属于禁止或许可事项，国家不对此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。此外，本项目已取得了天津市津南区行政审批局出具的《天津市津南区行政审批局关于年生产 45 吨通风管道项目备案的证明》（津南投审—科备[2020] 255 号）。

3.2、选址符合性分析

本项目租赁天津市津南区小站镇黄台工业园区广业路 3 号 1 号厂房，土地性质为工业用地（房地产权证、租赁协议见附件）。项目四至：东侧为空地，西南侧为天达津南分公司，西北侧为天津富嘉诚投资有限公司，北侧为天津瑞祥发工贸有限公司。项目在现有厂房内进行建设，不新增占地，选址符合相关土地利用要求。本项目所在的黄台工业园区已建设完善的供水、供电、污水处理等设施，废气、废水和噪声均可达标排放，固废去向合理。厂区周围无名胜古迹、风景名胜、生态红线及永久性生态保护用地等特殊环境敏感点，无明显环境制约因素，不会与周围其他服务项目和设施产生冲突，所以项目选址可行。本项目地理位置图及周边环境简图见附图。

3.3 规划符合性分析

本项目选址于天津市津南区小站镇黄台工业区广业路 3 号，位于天津小站黄台工业园区规划范围内，根据《天津市津南区土地利用总体规划（2015-2020 年）修改方案》和《津南区现状保留 4 号地块（黄台工业区）土地细分导则》（详见附图），本项目用地为工业用地。黄台工业区于 2017 年 10 月 23 日取得了天津市津南区行政审批局“关于对《天津

市津南区现状保留 4 号地块（黄台工业区）控制性详细规划环境影响报告书》，审查意见的复函”（审批文号：津南环管涵[2017]2 号，详见附件）。园区发展定位为：工业区的主导用地性质为二类工业用地，主要发展为津南区机械装备制造基地，工业用地内以小型机械装备制造为主，称为津南区小型机械装备制造中心。本项目以通风管道制备为主，属于金属结构制品行业，符合黄台工业园区产业定位及土地利用规划。

3.4 环境保护管理相关政策符合性分析

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》、《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》、《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》（津污染防治攻坚指[2020]3 号）等有关文件的要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-1 本项目与环境保护管理相关政策要求符合性分析对照表

序号	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》		本项目情况	符合性结论
	项目	要求		
1	严格环境准入	严守生态保护红线；严格新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目位于天津市津南区小站镇黄台工业区，不涉及生态保护红线。本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，符合相关环境准入的要求。	符合
2	严格管控工业污染	为贯彻落实国家关于加快推进冬季清洁取暖、绿色取暖的部署要求，按照“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”的原则，利用热电联产、电力、燃气等多种方式。	本项目无加热工序，生产车间无冬季供暖及夏季制冷措施；办公室冬季采暖及夏季制冷均采用单体电力空调。	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、扩建项目所需的二氧化硫、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。	本项目仅产生颗粒物废气，不涉及二氧化碳、氮氧化物和挥发性有机物等污染物的产生和排放。	符合
序号	《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》		本项目情况	符合性结论
1	全部涉气产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。		本项目应严格按照工作方案要求对相应产污设施和治污设施安装工况用电监控系统。	符合

2	安装工况用电监控系统的企业每季度至少开展一次污染物排放情况自行监测。	本项目设置完善的自行监测计划，每季度按时进行季度监测。	符合	
3	排气量大于 20000m ³ /h 的锅炉排气筒、排气量大于 10000m ³ /h 的工业炉窑或工艺过程排气筒、挥发性有机物排放速率（包括等效排气筒等效排放速率）大于 2.5kg/h 或排气量大于 60000m ³ /h 的排气筒，安装连续监测系统对污染因子及废气参数进行监测，除上述条件外的全部涉气产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。	本项目不涉及锅炉排气筒、工业炉窑、不产生挥发性有机物，故无需安装连续监测系统；本项目建成后全部涉气产污设施和治污设施，需按要求安装工况用电监控系统。	符合	
序号	《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》（津污染防攻坚指[2020]3 号）		本项目情况	符合性结论
	项目	要求		
1	调整产业结构	严禁新增高耗能、高排放产能、实施严格的产能置换办法。	本项目为通风管道的加工制备，不属于高耗能、高排放产能。	符合
2	控制工业污染	焦化、水泥、垃圾焚烧、砖瓦、铸造等行业实施深度治理。	本项目不属于方案规定的需深度治理的行业。	符合

由上表可知，本项目符合国家和地方现行各项环保政策的相关要求。

3.5 与生态保护红线、永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21 号），本项目选址不在该文件中划定的生态保护红线范围内；根据《天津市第十六届人大常委会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014 年 3 月 1 日起实施）、《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），本项目选址不涉及永久性保护生态区域。

本项目选址于天津市津南区小站镇广业路 3 号。项目所在地附近生态红线区域有津港高速防护林带，李港铁路防护林带和“小站-葛沽野郊公园”。根据《天津市生态用地保护红线划定方案文本》确定的交通干线防护林带，主要功能：生态防护。红线区：4600 公顷，高速公路非城镇段每侧林带控制宽度不低于 100 米，城镇段控制宽度不低于 50 米；普通铁路每侧控制宽度不低于 30 米。

本项目距李港铁路保护林带生态红线距离约 62 米，与津港高速防护林带生态红线距离约 1750 米，与“小站-葛沽野郊公园”生态红线最近距离约 35 米，本项目所在的黄台工业区为“小站-葛沽野郊公园”中市政府批复和审定的规划建设用地内。根据《天津市生态用地保护红线划定方案文本》，本项目不在其控制的红黄线范围内，故本项目符合生态保护红

线的划定原则。

本项目生态红线相对位置关系详见下图。



图 1-1 本项目与永久性保护生态区域相对位置示意图



图 1-2 本项目与永久性保护生态区域相对位置示意图



图 1-3 本项目与永久性保护生态区域相对位置示意图



图 1-4 本项目与小站-葛沽郊野公园的相对位置示意图

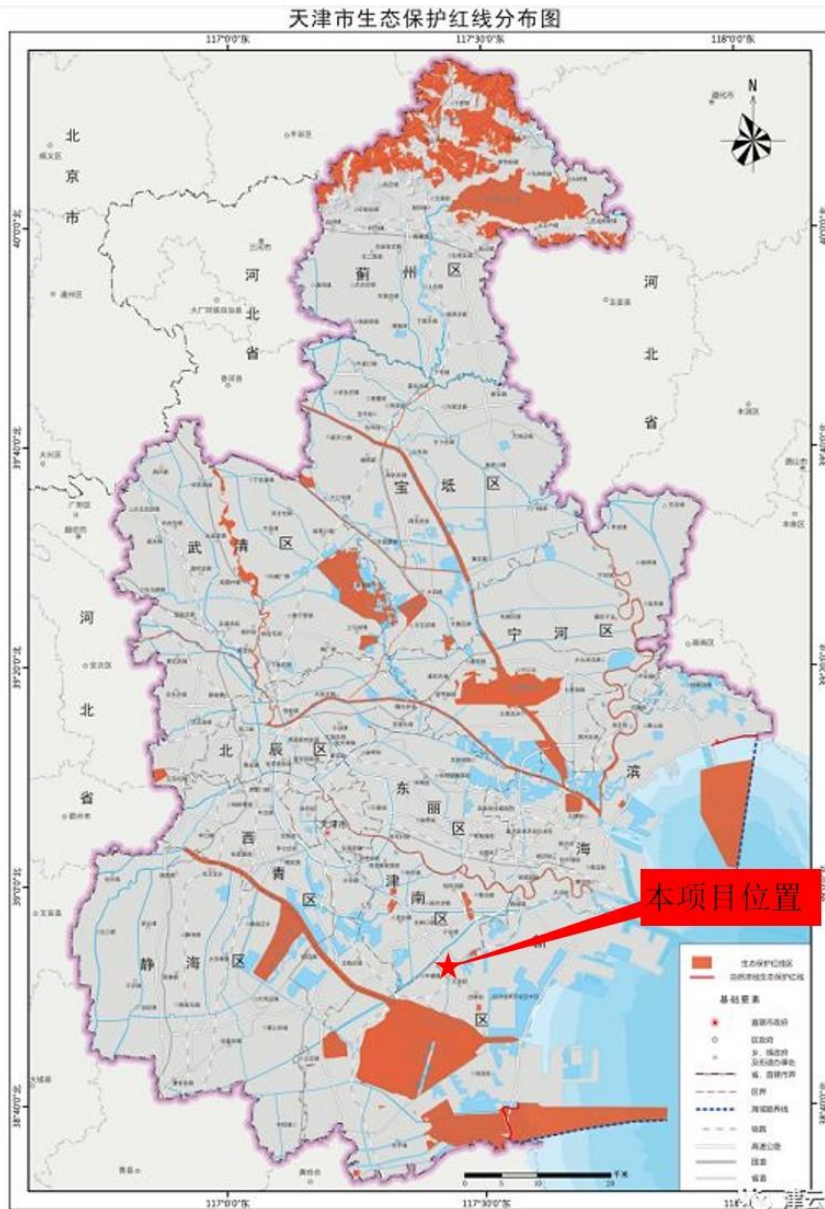


图 1-5 本项目与天津市生态保护红线区域关系示意图

3.6 与天津市绿色生态屏障管控区

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强滨海新区和中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障的决定》，绿色生态屏障管控地区按照一级管控区、二级管控区、三级管控区实行分级管理。绿色生态屏障一级管控区内，应当统筹生态廊道、农田、林地、湿地、河道等空间布局，加强生态系统治理和保护。绿色生态屏障二级管控区应当合理布局各类空间，严格控制建设规模与开发强度，建设高标准绿色建筑，完善环境保护配套及绿化工程，按照国家园林城市标准进行示范小城镇和特色小镇的规划建设，提升城市发展品质。绿色生态屏障二级管控区内各类工业园区应当严格落实国家和本市有关产业政策，

鼓励发展高质量绿色产业，加强工业企业污染治理，建立生态工业链。绿色生态屏障三级管控区应当坚持绿色发展方向，加快产业结构调整，促进产业转型升级，完善园林绿化和生活服务等配套设施，有序推动区域有机更新，营造融生产、生活和生态于一体的空间环境。

本项目位置在绿色生态屏障二级管控区内的黄台工业园区，在严格落实国家和本市有关产业政策，加强企业污染治理条件下，符合天津市绿色生态屏障管控地区管理规定。

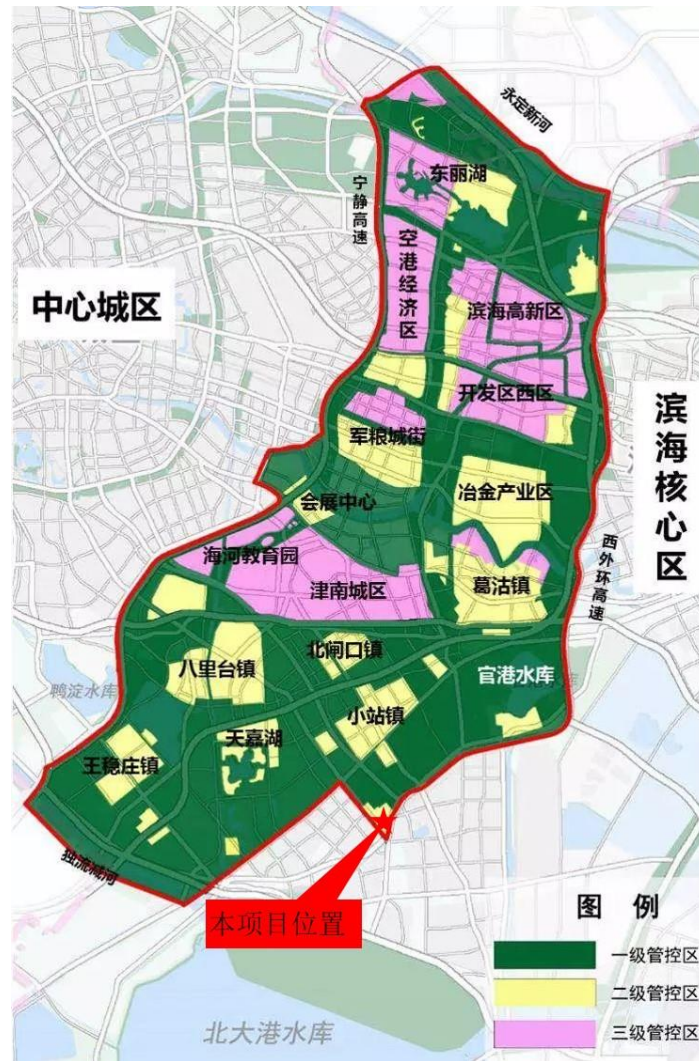


图 1-6 本项目与天津市天津市绿色生态屏障管控区关系示意图

4、工程内容

亚拓公司拟投资 300 万元，购置安装相关生产设备，预计建成投产后可实现年产 45 吨通风管道的能力。本项目租赁厂房占地面积 2900 平方米，建筑面积 2900 平方米，主要建筑物包括仓库 2000 平方米、生产车间 900 平方米（本项目租赁车间为整栋车间的东半栋，现状已完成与西侧半栋车间的隔离）和配套设施办公楼中三楼。

表 1-2 本项目主要建筑物情况一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)
1	生产车间	900	900	1 层	12
2	仓库	2000	2000	1 层	6
3	办公楼	430	1260 (本项目租用办公室,共占 60 m ²)	3 层	10

表 1-3 项目主要工程内容一览表

项目组成	工程名称	主要工程内容		备注
主体工程	生产车间	1 座, 1 层, 钢结构, 高 12m, 建筑面积 900m ² 。车间内放置剪板机、激光切割机、电焊机、氩弧焊机、二保焊机方风管生产线、螺旋风管机等生产设备, 主要生产工艺包括切割、冲压成型、焊接、组装等, 年生产通风管道 45 吨。		租赁现有
辅助工程	办公楼	1 座, 共 3 层, 总高 10m, 砖混结构, 办公楼中的四间办公室约 60 m ² 作为租赁的配套设施, 用于日常办公。		租赁现有
公用工程	给水工程	由小站镇黄台工业园区供水, 水源引自津南区市政给水管网。		依托现有
	排水工程	本项目无生产废水, 仅为生活污水排放。废水经厂区化粪池沉淀后, 经厂区现有已设置的污水排放总口排至园区污水管网, 最终排入黄台工业区污水处理厂进行集中处理。		
	供电工程	由小站镇黄台工业园供电系统供给, 依托厂区内现有的 1 座 200kVA 的变压器。		
	制冷工程	生产车间不设置制冷设备, 办公区制冷由单体空调提供		
	供热工程	生产过程中无用热工序, 生产车间冬季不设置供暖, 办公区供暖由单体空调提供。		
	通风	本项目生产车间采用自然通风		/
储运工程	仓库	1 座, 1 层, 高 6m, 建筑面积 2000m ² , 用于原辅材料及产品的暂存。		租赁现有
	运输工程	原辅材料和产品由亚拓公司通过汽车运输。		/
环保工程	废气治理工程	切割、焊接过程产生的颗粒物废气由集气罩收集, 经布袋除尘设备处理后, 经一根 15m 高排气筒 P ₁ 排放。		新建
	废水治理工程	本项目废水仅为生活污水, 废水经厂区化粪池沉淀后, 经厂区现有已设置的污水排放总口排至园区污水管网, 最终排入黄台工业区污水处理厂进行集中处理。		依托现有
	噪声治理工程	选用低噪音设备、高噪声设备采取减震、消声、隔震措施		新建
	固废治理措施	一般固废	一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013	

			年修订)及其修改单。生产车间外东北侧设置1处面积4m ² 的一般固体废物暂存间。存放废边角料、废焊丝和除尘灰等固废,由物资回收部门回收综合利用。	
		危险废物	危险废物厂内贮存及转移执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单和 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》相关规定。生产车间内西北侧设置1处面积4m ² 的危废暂存间,用于存放本项目产生的危险废物,定期交由有资质的危废单位处理。	
		生活垃圾	生活垃圾排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.4.1)“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定、《天津市生活废弃物管理规定》中相关规定。设置带盖垃圾桶若干,将生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运处理	
	排污口规范化		按天津市环境保护局文件津环保监[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”和津环保监[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”要求,进行排污口的规范化设置。 本项目已由一个排污口,污水排放口责任主体为天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司。现有污水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量流速的测流段和采样点,并且设置明显标志牌。	

5、产品方案

本项目产品主要为通风管道,项目建设完成后预计年生产通风管道45吨。产品及生产规模详细情况见下表:

表 1-4 本项目产品方案一览表

序号	名称	规格		规模
1	通风管道	矩形风管	1000mm*(300~1000)mm	45t/a
2		螺旋风管	φ100-1500mm	

6、主要原辅材料及生产设备

(1) 本项目建成后,可实现年生产45吨通风管道的能力。项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 1-5 本项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	规格	用量	最大存储量	单位	备注
1	镀锌板	厚度: 0.5-1.2	50	5	吨/年	外购
2	镀锌角铁	<30° ~<50°	5	0.5	吨/年	外购
3	焊丝	1.6mm 实心焊丝	0.1	0.05	吨/年	外购

4	二氧化碳保护气	15kg/瓶	8	2	瓶/年	外购
5	氩气	7kg/瓶	6	2	瓶/年	外购
6	机油	50kg/瓶	0.1	0.05	吨/年	外购
7	电	——	2	——	万 kWh/年	——

(2) 本项目主要设备及名称，详见下表。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)
1	剪板机	Q11Y-6X2500	1
2	等离子切割机	LGK-100	1
3	激光切割机	4m*1.5m	1
4	数控折弯机	Xce1100	1
5	冲床	1.5m*1.5m	2
6	螺旋风管机	SBTF-1500	1
7	方风管生产线	--	2
8	自动焊机	MZ-1000	1
9	电焊机	YR-500C	2
10	二保焊机	EB-2	2
11	氩弧焊机	--	2
12	点焊机	DTN	2
13	卷圆机	FES-1300	2
14	弯头机	SBEM-1250	2
15	合口机	F300	2
16	角码机	NCF-200	2
17	环保设备风机	8000m ³ /h	1
合计			27

7、劳动定员及工作制度

本项目拟定职工人数为 20 人，每日一班生产，夜间不生产，工作时长 8h，全年生产 300 天。焊接、切割工序全年工时分别为 500h。本项目不设食堂和员工宿舍。

8、公用工程

(1) 给水

本项目用水由小站镇黄台工业园区供给。本项目无生产用水，仅为职工的日常盥洗、冲厕用水。根据建设单位提供的资料，本项目拟定劳动定员 20 人，不设食堂宿舍。根据《建

筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，职工生活用水按 40L/(人·d) 计算，用水量为 0.8m³/d (240 m³/a)。

(2) 排水

本项目租赁厂区现已具备完善的排水系统。本项目无生产废水排放，外排废水仅为职工生活污水，经化粪池沉淀后通过市政排水管网排入黄台工业区污水处理厂进行集中处理。生活污水排放系数按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 0.64m³/d (192 m³/a)。

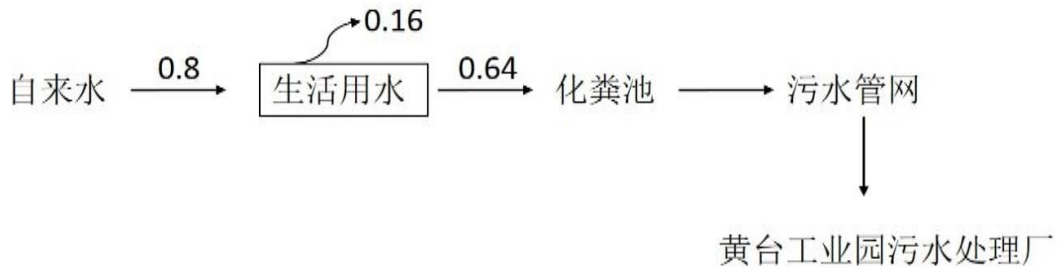


图 1-2 项目给排水平衡图 (单位 m³/d)

(3) 供电

本项目用电由小站镇黄台工业园供电系统供给，依托厂区现有 200kVA 变压器 1 座，满足生产和办公用电。

(4) 供暖制冷

本项目生产过程中无用热工序，生产车间内不设置供暖、制冷系统，办公区采用单体式空调供暖制冷。

(5) 供暖制冷

本项目车间采用自然通风。

9、投资概算及项目进度计划

本项目预计投资 300 万元，预计 2020 年 11 月开工，2020 年 12 月竣工投入生产。具体分项投资构成见下表。

表 1-6 项目投资构成表

序号	项目名称	投资额	单位
1	厂房租赁费	32	万元
2	设备购置费	200	万元
3	环保投资	20	万元
4	流动资金	48	万元

	合计	300	万元	
--	----	-----	----	--

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

天津亚拓暖通设备制造有限公司成立于 2016 年，该公司成立以来未进行生产经营活动。本项目为新建项目，租赁位于天津市津南区小站镇广业路 3 号 1 号厂房，权属于天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司的空置工业厂房建设“年生产 45 吨通风管道项目”。租赁厂房的土地手续齐全（见附件 2），土地用途为工业用地。原企业运营期间从事船舶修理、制造活动，已于 2015 年 1 月 1 日关闭，届时原企业的生产设备、原料等已清理完毕。2015 年至 2020 年该厂房无任何生产、经营行为。经现场踏勘，本项目租赁厂房现状为空置状态，无生产设备，无任何生产经营活动，因此不存在原有污染问题。



图 1-1 本项目厂房现状图

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

津南区是天津市四个环城区之一，位于天津市东南部，海河下游南岸，素有天津“金三角”之称。东与塘沽区接壤，南与大港石化工业区毗邻，西与河西区、西青区相连，北与东丽区隔海相望。全区东西长 25 千米，南北宽 26 千米，总面积 401 平方千米。小站镇位于津南区东南部，地跨马厂减河、月牙河，距北京 149 公里，西距天津中心市区 20 公里，东距塘沽天津港 20 公里，南距大港区 10 公里，是天津中心市区通往滨海新区的交通要冲。

天津亚拓暖通设备制造有限公司租赁位于天津市津南区小站镇广业路 3 号 1 号厂房（38°51'44.16"N，117°25'52.79"E），在黄台工业园区内。项目四至：东侧为空地，西南侧为天达津南分公司，西北侧为天津富嘉诚投资有限公司，北侧为天津瑞祥发工贸有限公司。项目地理位及周边环境情况见附图。

2、地形、地质、地貌

天津市处于燕山山地向滨海平原的过渡地带，北部山区属燕山山地，南部平原属华北平原一部分，东南部濒临渤海湾，总地势特征北高南低，西北高，东南低，由北部山地向南部滨海平原逐级下降。津南区位于新华构造体系华北沉降带内次一级构造的沧县隆起和黄骅拗陷两大构造带的北部，是中生代以来长期持续沉降的地区。新生代沉降幅度沧县隆起上较小，如小韩庄凸起区，第三系底板埋深 900~1500m；黄骅拗陷区较大，如板桥凹陷区，第三系底板埋深在 3640m。

津南区全区被身后新生代散沉积覆盖的平原地区。地表坦荡低平，地下的岩石基地断裂结构比较复杂。根据石油与地质部门勘探调查发现，分布在区内的断裂带有两组，一组是北北东向断裂带；另一组是北西西断裂带。北北东向断裂带主要有：沧东断裂、小营盘断裂、马房断裂、白塘口东断裂等。北西西断裂带主要有海河断裂。

3、气候、气象

津南区属暖温带半湿润季风性，光照充足，季风显著，四季分明，雨热同期。春季多风，干旱少雨；夏季炎热，降雨集中，秋季天高，气爽宜人；冬季寒冷，干燥少雪。年平均日照时数 2659 小时，年平均气温 11.9 度，年平均无霜期 206 天，年平均地面温度 14.5 度，年平均降水量 556.4 毫米，年平均相对湿度 64%。该地区季风显著，冬夏两季有明显季风转换。

冬季高压中心位于蒙古西部，气压梯度由大陆指向海洋，盛行 NNW 风，夏季高压中心位于北太平洋，气压梯度由海洋直伸大陆，多吹 ESE 风，春秋两季是冬夏季风转换季节，以 SSW 风最多。

4、水文

津南区水资源主要有区内降水、地面蓄水、地下水外来水等几部分构成。多年平均大气降水量为 556 毫米，按 50% 保证率计算，径流深度为 140.5 毫米，产水量为 5800 万立方米；按 75% 保证率计算，径流深度为 84.9 毫米，产水量为 2700 万立方米。津南区水利工程实际蓄水能力为 530 万立方米，由于蒸发、渗漏等损失，实际用于灌溉的水量只有 400 万立方米左右。津南区地处海河流域下游，自然河道与人工河道纵横交织，河网稠密。其中市管河道有海河、大沽排水河、双巨排污河；区管河道有马厂减河、卫津河、洪泥河、南白排河、幸福河、月牙河、双桥河、跃进河、咸排河、石柱子河、四丈河、十米河、八米河、双白引河。

津南区的地下水水文属于海积冲积平原，区内主要分布第三、四系松散岩层孔隙水，咸水覆盖全区，咸水底板下分部为空隙承压淡水层，是区内工农业生产及人民生活用水的主要来源。1972 年以后，由于过量开采，加上地下水补给条件差，已产生地下水降落漏斗，并引起地面沉降，恶化了环境条件。全区地下水可以分为两种类型：松散地层孔隙地下水和基岩地层岩溶裂隙地下水。境内地下水的补给来源主要是大气降水渗入、河流的侧向垂直补给、境外地下水的越境重力补给等。

5、土壤植被

津南区一带属于海积和冲积平原，地势平坦、土层较厚，土质略含盐碱。境内地势低平，河道纵横，极富垦殖之利。津南区土壤分为四类：潮土、水稻土、沼泽土、盐土。

①潮土

潮土是在河流冲积物上发育而成的耕作型土壤。半水成隐域性土壤。在土壤剖面上，可以看到沿土体结构或空隙所形成的锈纹、锈斑或细小的铁锰结核，出现部位一般在 50~70 厘米左右。潮土剖面层次分明，pH 值大于 8，呈碱性。潮土类在津南区的两个亚类土—盐化潮土和盐化湿潮土，主要分布在境内北部海河右岸的双港、辛庄、咸水沽、双桥河、葛沽等乡镇。

②水稻土

境内的水稻土属北方水稻土亚类，是在以种植水稻为主的农田利用条件下所形成的一种土壤类型，土壤质地粘重，养分含量高，土壤和浅层地下水矿化度大，pH 值一般大于 8，

呈碱性。全区水稻土面积达 5 万余亩，广泛分布于全区各乡镇。

③沼泽土

全区地势低洼，洼淀、坑塘众多，在有季节性积水、无排水出路的地区，生长有芦苇、三棱草、水稗草等水生植物，发育了沼泽土。区内沼泽土历史上曾分布较广，面积较大，后来随着水稻田的开辟，大部分沼泽土被改造为水稻土，现在保留下来的沼泽土，主要分布在八里台镇巨葛庄、大韩庄及团洼村一带，其他乡镇为零星沼泽土地块。

④盐土

盐分积聚、海潮倒灌以及该区为海退成陆等各方面的原因促进了该区盐土的形成，由于盐土中的盐分以氯化钠、氯化钾等为主，故称为滨海盐土亚类。该区真正的盐土主要分布在八里台镇西部地区一带，其他为零散分布，面积已不太大。但是，如果地表水源供给不上，水稻田和园田得不到充足的淡水灌溉，水稻土、盐化潮试土、沼泽土等有可能由于盐渍化过程加强，盐分积聚地表转化为盐土。

环境质量状况

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、环境空气质量现状

本项目位于天津市津南区小站镇广业路 2 号 1 号厂房，根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域达标判定可采用天津市生态环境监测中心公布 2019 年津南区环境质量检测结果，根据其中环境空气基本监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 的质量现状监测数据，对建设地区环境空气质量现状进行分析，监测结果见下表。

表 3-1 2019 年津南区环境空气常规监测结果

项目	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO* (mg/m ³)	O ₃ * (μg/m ³)
					-95per	-90per
1 月	86	117	19	65	2.6	66
2 月	78	98	15	45	2.2	98
3 月	56	90	11	45	1.6	122
4 月	51	92	10	38	1.2	164
5 月	42	81	9	34	1.0	201
6 月	43	70	8	30	1.4	270
7 月	42	60	5	22	1.2	244
8 月	26	49	5	27	1.1	196
9 月	40	77	9	44	1.5	216
10 月	48	77	7	53	1.4	124
11 月	51	94	12	61	1.8	59
12 月	64	86	10	59	2.4	52
均值	52	82	10	44	1.8 ^①	210 ^②
二级标准	35 ^③	70 ^③	60 ^③	40 ^③	4 ^④	160 ^⑤

注：①CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，CO 单位为 mg/m³；②O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数；③年平均浓度限值；④24 小时平均浓度限值；⑤日最大 8 小时平均浓度限值

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 3-2 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	52	35	148.5	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117.1	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	44	40	110.0	不达标
CO	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1800	4000	45.0	达标
O ₃	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	210	160	131.3	不达标

由上表可知，2019 年该地区环境空气基本污染物中物中除 SO₂ 年均值、CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数能够满足《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级浓度限值外，PM₁₀ 年均值、PM_{2.5} 年均值、NO₂ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均超过《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准限值要求。

为改善环境空气质量，根据《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），天津市大力推进《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018~2020）》等工作的实施。通过实施清新空气行动，加快以颗粒物为重点的大气污染治理，空气质量逐年好转。根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发的《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》明确，2020 年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM_{2.5} 平均浓度控制在 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，优良天数比例达到 71%。

2.声环境质量现状

本项目位于天津市津南区小站镇黄台工业区广业路 3 号，根据《关于调整天津市<声环境质量标准>适用区域划分的函》（津环保固函[2015]590 号）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准限值。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中关于厂界的定义：“有法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”。本项目生产所用车间租赁权属天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司的闲置厂房，故将租赁厂房的建

筑物边界作为本项目厂界。

本项目委托天津市宏源检测技术有限公司于2020年9月25日对四侧厂界进行了噪声监测，监测位点设置在本项目厂界外1m处（见附图），具体监测数据见表。

(1) 检测布点

在项目厂界外设置1#, 2#, 3#, 4#, 5#共5个监测点位。

(2) 监测时间及频次

连续监测两天，每天监测3次（昼间2次，夜间1次）。

(3) 检测方法

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的测量方法进行测量。

(4) 检测结果与评价

监测结果详见下表。

表 3-3 噪声监测仪器

类别	检验项目	检验标准（方法）	仪器名称及编号	方法检出限
噪声	厂界环境噪声	GB12348-2008	多功能噪声仪 HYJC-01-0001 声校准计 HYJC-01-0004 风速仪 HYJC-01-0018	—

表 3-4 噪声监测结果统计表单位：dB（A）

监测日期	序号	监测位置	监测值			标准值	主要声源
			昼间 1	昼间 2	夜间		
2020-09-25	1	1#	55	55	42	昼间：65 夜间：55	环境噪声
	2	2#	56	56	43		
	3	3#	55	55	44		
	4	4#	55	53	44		
	5	5#	56	54	44		
2020-09-26	1	1#	53	55	44		
	2	2#	54	56	42		
	3	3#	55	54	42		
	4	4#	53	54	44		
	5	5#	55	53	44		

根据监测结果可知，本项目厂界四周昼间、夜间的噪声测量值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准值要求。

主要环境保护目标:

根据对现场进行踏勘及调查结果,本项目评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源保护区、珍稀动植物等重点保护目标,项目所在地不在生态保护红线区域内。

(1) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),本项目大气环境影响评价等级为二级;二级评价项目需划定边长为 5km 的矩形区域作为评价范围。故本评价范围以厂区为中心,调查边长 5km 矩形范围内环境空气保护目标。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),本项目声环境评价工作等级为三级,本评价调查 200m 范围内声环境保护目标。本项目位于黄台工业园区内,评价范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等导则中规定的对噪声敏感建筑物或区域等环境保护目标,故本项目无声环境保护目标。

(3) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定本项目的风险评价等级为简单分析,不设评价范围,但根据简单分析的要求,需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查,参照风险三级评价要求,本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围,调查范围内环境敏感目标。

(4) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),确定本项目的地表水评价等级为三级 B,不设评价范围。

本项目环境敏感目标分布见附图 3,本项目环境保护目标统计结果如下表所示。

表 3-5 区域环境空气质量现状评价表

环境要素	序号	名称	中心坐标 (°)		保护对象	人口规模	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离 (m)
环境空气 环境 风险	1	天津圣德学校	38.8743	117.4246	学校	1200	二类大气环境 功能区	WN	1460
	2	兴安花园	38.8703	117.4138	居住区	1500		WN	1600
	3	大港第五小学	38.8714	117.4114	学校	3000		WN	2000
	4	紫金庄园	38.8641	117.4186	居住区	4000		WN	1050
	5	龙跃花园	38.8597	117.4019	居住区	3500		WN	2100
	6	大港第九小学	38.8427	117.4514	学校	500		ES	2550
	7	天津石化第一幼儿园	38.8419	117.4519	学校	300		ES	2650
	8	地球村	38.8624	117.4470	居住区	4500		E	1300

9	天津检察官学院	38.8569	117.4337	学校	3000	ES	550
10	天津法官学院	38.8575	117.4383	学校	2000	ES	700
11	南开大学滨海学院	38.8618	117.4416	学校	2500	E	670
12	学府雅居	38.8681	117.4412	居住区	2500	EN	1000
13	天津旅游外事职业技术学校	38.8672	117.4527	学校	1800	EN	1250
14	天津国土资源和房屋职业学院	38.8675	117.4457	学校	3000	EN	1400
15	天津医科大学临床医学院	38.8651	117.4531	学校	2000	EN	1700
16	天津外国语大学	38.8605	117.4668	学校	2400	E	2000
17	福华里	38.8557	117.4684	居住区	3600	ES	2550
18	春港花园	38.8551	117.4630	居住区	3800	ES	2100
19	福苑里	38.8545	117.4481	居住区	3500	ES	1600
20	天津市大地实验幼儿园	38.8533	117.4575	学校	300	ES	2050
21	滨海新区大港实验小学	38.8531	117.4594	学校	1000	ES	2110
22	福安里	38.8525	117.4453	居住区	3000	ES	1500
23	滨海新区大港第五中学	38.8544	117.4421	学校	2500	ES	1300
24	雅都·天泽园	38.8543	117.4390	居住区	2800	ES	1100
25	三春里	38.8424	117.4557	居住区	3800	ES	2800
26	天津华兴医院	38.8466	117.4411	医院	2700	ES	1900
27	晨晖北里	38.8511	38.8523	居住区	1800	ES	2600
28	晨晖里	38.8484	117.4632	居住区	2500	ES	2700
29	重阳里	38.8465	117.4636	居住区	2000	ES	2900
30	津成佳园	38.8515	117.4572	居住区	1500	ES	2100
31	港星里	38.8502	117.4556	居住区	1200	ES	2200
32	曙光里	38.8480	117.4579	居住区	1800	ES	2400
33	港明里	38.8461	117.4583	居住区	1000	ES	2600
34	建安里	38.8445	117.4428	居住区	3200	ES	2000
35	大港务实第三幼儿园	38.8472	117.4466	学校	200	ES	1930
36	前进里	38.8413	117.4403	居住区	6800	ES	2500

环境 风险	37	四化里	38.8402	117.4529	居住区	3000	ES	2800
	38	兴华里	38.8367	117.4447	居住区	2800	ES	2800
	39	前程里	38.8374	117.4493	居住区	1500	ES	2900
	40	城建·阳光美域	38.8531	117.4679	居住区	1500	ES	2800
	41	大港第十二小学	38.8533	117.4705	学校	1500	ES	3000
	42	大港第六中学	38.8523	117.4688	学校	2500	ES	2950
	43	滨海新区大港第二小学	38.8495	117.4670	学校	2800	ES	2930
	44	春晖北里	38.8516	117.4670	居住区	2000	ES	2900

注：评价范围内的部分社区卫生服务站、幼儿园、养老院、村委会等机构未一一列出

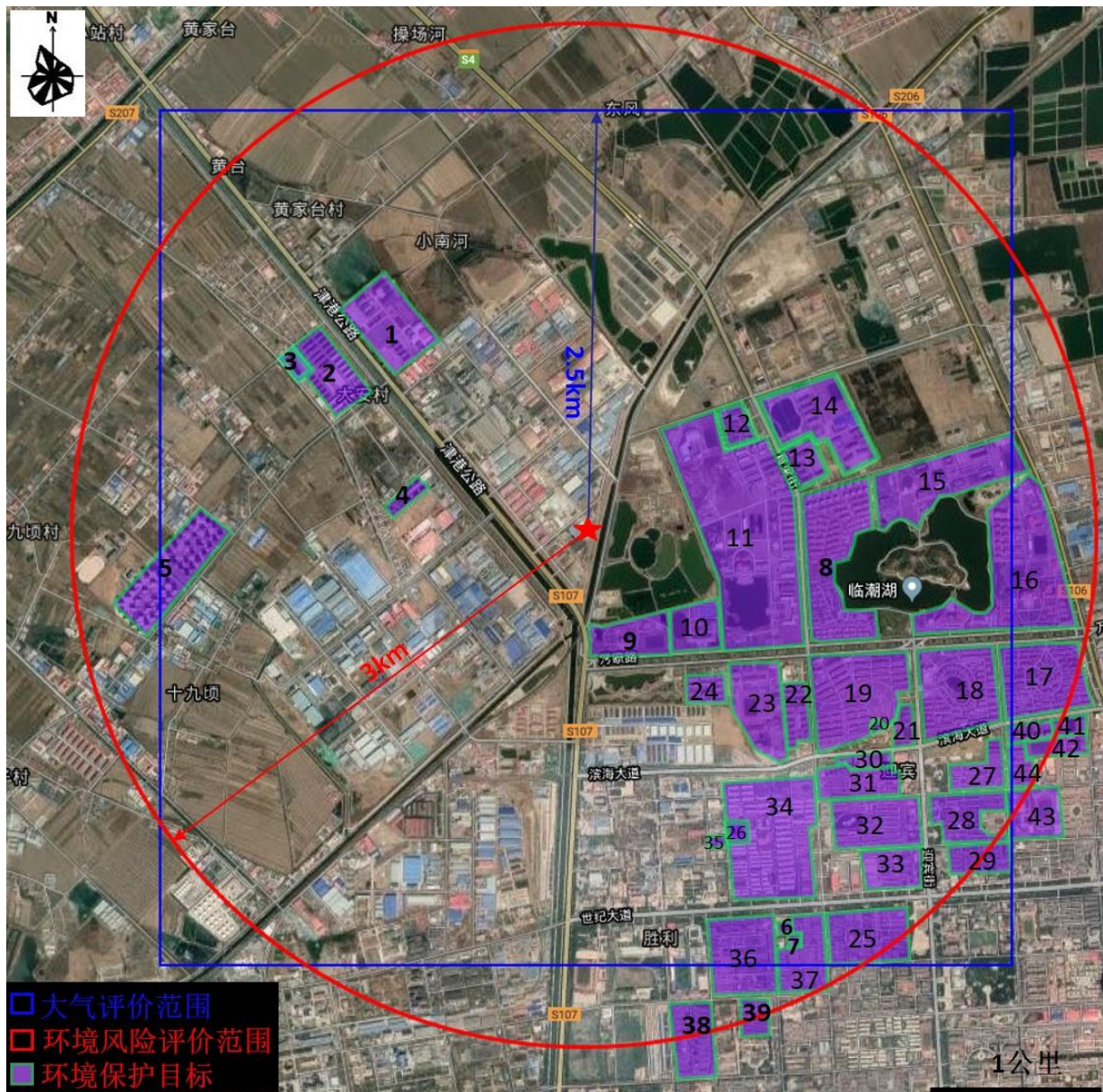


图 3-1 本项目环境保护目标示意图

评价适用标准

1、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第 29 号）中二级标准。标准值详见下表。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)(二级标准) 及其修改单(公告[2018]第 29号)
	24小时平均	μg/m ³	150	
	1小时平均	μg/m ³	500	
NO _x	年平均	μg/m ³	50	
	24小时平均	μg/m ³	100	
	1小时平均	μg/m ³	250	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
	24小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24小时平均	μg/m ³	75	
CO	24小时平均	mg/m ³	4	
	1小时平均	mg/m ³	10	
O ₃	日最大8小时平均	μg/m ³	160	
	1小时平均	μg/m ³	200	

2、声环境质量标准

根据天津市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》（新版）的函（津环保固函[2015]590号），项目所在区域为声环境功能3类区，本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2018）3类标准。

表 4-2 声环境质量标准限值单位：dB (A)

声环境影响评价类别	昼间	夜间
3类	65	55

1、废气排放标准

本项目切割、焊接工序中产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其他）二级排放标准；无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其他）无组织排放监控

环境
质量
标准

污
染
物
排
放
标
准

准

浓度限值标准。具体限值详见下表：

表 4-3 大气污染物最高允许排放浓度限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高 (m)	二级	监控点	浓度 mg/ m ³
颗粒物 (其他)	120	15	1.75*	周界外浓度最高点	1.0

注：*本项目排气筒 (P1) 高度为 15m，本项目周围 200m 半径范围内最高建筑物为本厂房车间，高度为 12m；因此不能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 规定排气筒高度应高于 5m 以上的要求，故排放速率严格 50% 执行。

2、废水排放标准

本项目外排废水仅为生活污水，排放执行天津市《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 中表 2 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准限值要求，具体标准限值详见下表。

表 4-4 污水综合排放标准单位：mg/L (pH 除外)

标准类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
排放浓度	6~9	500	300	400	45	70	8	15

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见下表。

表 4-5 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分方案》(津环保固函[2015]590 号)，该地区属于 3 类标准适用区，本项目营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见下表。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》

	<p>(GB18599-2001,2013 年修订) 及修改单中有关规定。</p> <p>(2) 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(公告 2013 年第 36 号, 环境保护部, 2013 年 6 月 8 号发布) 和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012,2013-3-1 实施) 和《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号) 等相关规定。</p> <p>(2) 生活垃圾处置参照天津市人民政府令第 1 号《天津市生活废弃物管理规定》(2008 年 5 月 1 号施行) 和《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》(2004 年 7 月 1 日实施) 等相关规定。</p> <p>4、排污口规范化</p> <p>排污口规范化按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(天津市环境保护局文件-津环保监理[2002]71 号) 及《关于发布(天津市污染源排放口规范化技术要求)的通知》(天津市环境保护局文件-津环保监理[2007]57 号) 相关要求执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作, 是建设项目环境管理及环境影响评价的一项重要内容。根据《关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》(国发[2016]65 号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号) 及国家相关规定, 并结合本项目实际污染物排放情况, 确定本项目的总量控制因子为: 废气中的颗粒物, 废水中的 COD_{Cr}、氨氮, 总磷、总氮。</p> <p>1、废气污染物总量核算</p> <p>(1) 预测排放量</p> <p>项目切割和焊接工序产生少量切割粉尘和焊接烟尘, 经集气罩收集后送入布袋除尘器(1#) 处理, 然后通过一根 15m 高排气筒(P1) 排放。根据工程分可知, 切割粉尘和焊接烟尘的产尘总量为 50.8 kg/a, 集气罩收集效率 80%, 布袋除尘器除尘效率 95%, 故本项目废气颗粒物排放量如下:</p> <p>预测排放量=收集部分×(1-除尘效率)=50.8 kg/a×80%×(1-95%)=2.032 kg/a</p> <p>(2) 标准核定排放量</p> <p>本项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物(其他) 二级排放标准限值(颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³); 废气排放量为 8000m³/h、480 万 m³/a, 标准核定排放量计算过程过如下:</p> <p>标准核定排放量: 480 万 m³/a×120mg/m³×10⁻⁶=576 kg/a。</p>

(3) 废物污染物排放总量汇总

本项目废气总量控制污染物排放总量汇总表如下。

表 4-7 废气排放总量汇总表单位: kg/a

类别	名称	预测排放量	标准核定排放量
废气	颗粒物	2.032	576

2、废水污染物总量核算

(1) 预测排放量

项目营运期无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，经厂区化粪池沉淀后通过市政污水管网，最终汇入黄台工业园污水处理厂进行集中处理。项目生活污水排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ， $192\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水污染物预测排放浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 400\text{mg/L}$ 、氨氮 30mg/L 、总氮 40mg/L 、总磷 2mg/L ，预测排放量为：

COD_{Cr} 预测排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 400\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.076800\text{ t/a}$ 。

氨氮预测排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.005760\text{ t/a}$ 。

总氮预测排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.007680\text{ t/a}$ 。

总磷预测排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.000384\text{ t/a}$ 。

(2) 标准核定排放量

本项目废水排放执行天津市《污水综合排放标准》(DB 12/356-20 18)三级标准($\text{COD}_{\text{Cr}} 500\text{mg/L}$ 、氨氮 45mg/L 、总氮 70mg/L 、总磷 8mg/L)，标准核定排放量：

COD_{Cr} 标准核定排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.096000\text{ t/a}$ 。

氨氮标准核定排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.008640\text{ t/a}$ 。

总氮标准核定排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.013440\text{ t/a}$ 。

总磷标准核定排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.001536\text{ t/a}$ 。

(3) 污水处理厂处理后排入外环境量

本项目废水经天津市津南区黄台工业园污水处理厂进行集中处理，该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B 标准，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} 40\text{mg/L}$ 、氨氮 $2.0(3.5)\text{mg/L}$ (注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内 3.5mg/L 排放限值，其余月份执行 2.0mg/L 排放限值)、总氮 15mg/L 、总磷 0.5mg/L ，本项目废水总量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目污染物环境排放量指标如下：

COD_{Cr} 环境排放量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.007680\text{ t/a}$ 。

氨氮环境排放量:

$$192\text{m}^3/\text{a} \times 2.0\text{mg}/\text{L} \times 7/12 \times 10^{-6} + 192\text{m}^3/\text{a} \times 3.5\text{mg}/\text{L} \times 5/12 \times 10^{-6} = 0.005040 \text{ t/a}。$$

$$\text{总氮环境排放量: } 192 \text{ m}^3/\text{a} \times 15\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.002880 \text{ t/a}。$$

$$\text{总磷环境排放量: } 192\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.000096\text{t/a}。$$

(4) 废水污染物排放总量汇总

本项目废水总量控制污染物排放总量汇总表如下。

表 4-8 废水排放总量汇总表单位: t/a

类别	名称	预测排放量	标准核定排放量	环境排放量
废水	COD _{Cr}	0.076800	0.096000	0.007680
	氨氮	0.005760	0.008640	0.005040
	总氮	0.007680	0.013440	0.002880
	总磷	0.000384	0.001536	0.000096

建设项目工程分析

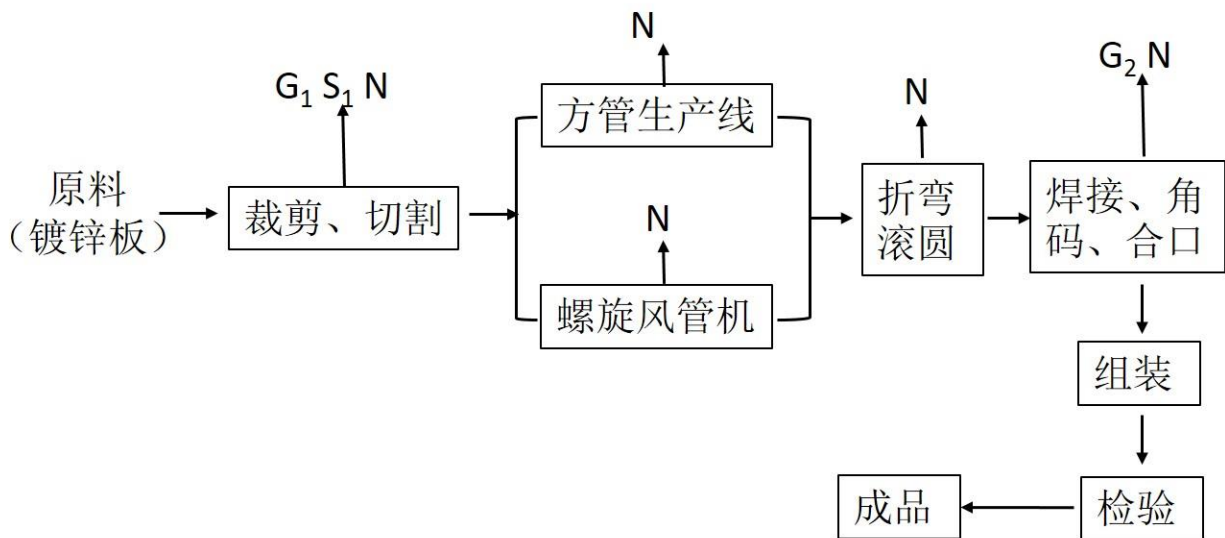
工艺流程简介：

1、施工期工程分析

本项目不涉及新建厂房，租赁位于天津市津南区小站镇黄台工业区产业路3号1号厂房进行生产、办公，无土石方工程。施工期主要作业为厂房重新分区、设备的进驻与安装、调试，持续时间短、不涉及危险废物，不会对周边环境产生明显的不良影响，主要污染因素包括噪声和固体废弃物，随着施工期结束污染将消失。

2、运营期工程分析

本项目生产工艺和污染物产生环节如下。



注：N 噪声 G 废气 S 固体废物

图 5-1 本项目生产工艺流程及污染物产生节点示意图

生产工艺流程简述：

(1) 裁剪、切割

首先，外购的原材料镀锌板经裁剪、切割后得到所需形状，该工序的污染产生环节主要为激光切割机、等离子切割机产生的粉尘废气（G₁）、设备运行产生的噪声（N）和裁剪过程产生的下脚料、铁屑等固体废物（S₁）。

(2) 方管生产线、螺旋风管机

裁剪、切割后的部分物料送入方管生产线或螺旋风管机，按照产品需求进行折弯和滚圆，然后根据产品要求进行间断，剪断后的工件继续向前输送，制成相应的半成品。该工序的污

染物产生环节主要为设备产生的噪声（N）。

（3）折弯、滚圆

切割后的部分物料经过折弯机和卷圆机等进行处理制成相应的半成品。该工序的污染物产生环节主要为设备产生的噪声（N）。

（4）焊接、角码、合口

根据产品要求，使用电焊机、二保焊机等不同焊接技术对半成品进行焊接，该工序的污染物产生环节主要为焊接过程产生的烟尘废气（G₂）、设备产生的噪声（N）。另一部分无需进行焊接的工件使用角码机和合口计进行角码、合口，过程中产生噪声（N）。

（5）组装

加工完成后的工件进行人工组装。

（6）检验

组装完成后的通风管道成品采用视觉观察、量尺检测等感官与物理方法进行检验。合格产品包装入库，不合格产品返工。

主要污染工序：

1、施工期环境影响因素

本项目租赁现有建筑物满足生产及办公要求。因此，施工期仅进行厂房分区和设备安装、调试工作，设备安装均在车间内部进行。施工期主要污染因素包括噪声和固体废弃物，施工期时间短，污染源随着施工结束而消失。

施工过程中主要产生噪声和固体废物，详见下表。

表 5-1 施工期污染物产生情况一览表

污染物类别	污染物	产生工序	污染因子
噪声	噪声	安装设备噪声	机械噪声
固体废物	安装垃圾	设备安装过程	废包装、废弃材料等

（1）噪声

本项目施工期噪声主要为设备安装过程中电钻、电锯、电锤等产生的设备噪声。

（2）固体废物

本项目施工期固体废物主要为设备安装后废弃的包装袋、废旧包装材料等，暂存一般固废间，外售给物资回收部门处理。

2、运营期主要环境影响因素

2.1废气

本项目运营期大气污染物为切割工序产生的粉尘(颗粒物) G_1 和焊接工序产生的烟尘(颗粒物) G_2 。

(1) G_1 : 切割粉尘

本项目对外购的镀锌板进行切割,切割工序中的激光切割机、等离子切割机生产过程会产生粉尘废气。本项目设2个切割工位,工位上方约0.5m处设置1个可移动式集气罩,集气罩横截面积为1m*1m。为保证废气收集效率,在集气罩底端安装软帘,同时集气罩后端连接可伸缩软管,软管汇入固定主管道由风机引至布袋除尘器(1#)设施中进行处理,最终净化后的废气通过1根高15米高排气筒 P_1 有组织排放。

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(徐海萍等,湖北大学学报,2010年9月,第32卷3期)可知,切割废气产生量为原材料用量的0.1%,本项目切割工序的原料总量为50t/a,计算得切割粉尘产生量约为0.05 t/a,本项目切割工序年运行时间为500h,产生速率0.1kg/h。集气罩收集效率取80%,布袋除尘设备(1#)的处理效率取95%,经1根15m高排气筒(P_1)有组织排放。经计算,有组织排放量为0.002 t/a,排放速率0.004 kg/h。风机风量为8000m³/h,排放浓度0.5mg/m³。未被收集的粉尘车间内无组织排放,无组织排放量0.01 t/a,排放速率0.02kg/h。

(2) G_2 : 焊接烟尘

本项目共设置5个焊接工位。为满足不同焊接方法,设置自动焊工位,电焊工位,二保焊工位,氩弧焊工位和点焊工位。焊接工位上方约0.5m处设置1个可移动式集气罩,集气罩横截面积为1m*1m。为保证废气收集效率,在集气罩底端安装软帘,同时集气罩后端连接可伸缩软管,软管汇入固定主管道由风机引至布袋除尘器(1#)设施中进行处理,最终净化后的废气通过1根高15米高排气筒 P_1 有组织排放。

本项目焊接工序在生产车间内进行,原料焊接过程产生的废气主要为焊接烟尘,由金属及非金属在加热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝形成的。焊接废气的化学成分,主要取决于焊接材料(焊丝、焊条、焊剂等)和被焊接材料成分及其蒸发的难易,主要成分是烟尘,主要污染因子为颗粒物。

表 5-2 几种焊接工艺

焊接方法	焊接工艺
自动焊	实现自动完成焊接过程的引燃电弧、送进焊条以维持一定的电弧长度、向前移动电弧和熄弧。焊接过程的机械化和自动化,有更高的焊接生产效率和更好的焊接质量。

电焊	利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来融化电焊条上的焊料和被焊材料，是被接触物相结合。
二氧化碳焊	适用于低碳钢和低合金高强度钢各种大型钢结构工程焊接，生产率高，焊接变形小，适应变形范围大，可进行薄板件及中厚板件焊接。
氩弧焊	利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术。
点焊	利用柱状电极，在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法，先加压使工件紧密接触，随后接通电流，在电阻热的作用下工件接触处熔化，冷却后形成焊点。

根据《焊接工作的劳动保护》中相关资料，焊接工序排尘系数为 3~8g/kg 焊丝，本项目焊接工位年用焊丝量 0.1t/a，依最大产尘系数计算，烟尘产生量为 8.00×10^{-4} t/a，产生速率 0.0016kg/h。集气罩收集效率不小于 80%，收集后的烟尘进入处理效率 95%的布袋除尘设备(1#，与切割工序布袋除尘器共用)处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 (P₁) 有组织排放。经计算，有组织排放量为 3.20×10^{-5} t/a，排放速率 6.4×10^{-5} kg/h。风机风量为 8000m³/h，排放浓度 0.008mg/m³。未被收集的焊接烟尘在车间内无组织排放，无组织排放量 1.60×10^{-4} t/a，排放速率 2.67×10^{-4} kg/h。

根据《环境工程设计手册》(2002 版)，集气罩风量计算公式为：

$$Q = 0.75 \times (10X^2 + F) \times V_x$$

式中：Q——集气罩风量，m³/h；

X——控制点与集气罩的距离，m；

F——集气罩面积，m²；

V_x——集气罩罩面风速，不低于 0.3m/s，本项目按 0.3m/s 计算。

切割工位风量： $0.75 \times (10 \times 0.5^2 + 1) \times (0.3 \times 3600) = 2835$ m³/h

焊接工位风量： $0.75 \times (10 \times 0.5^2 + 1) \times (0.3 \times 3600) = 2835$ m³/h

合计风量：2363+2363=5670 m³/h

综上，考虑风阻等问题，本项目风机风量设置为 8000m³/h 具有可行性。本项目大气污染物产生与排放情况汇总见下表。

表 5-3 本项目生产车间大气污染物产生与排放情况汇总

排放源	污染物种类	产生速率 kg/h	环保设备	处理效率%	风机风量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排气筒	排气筒排放速率 kg/h	排气筒排放浓度 mg/m ³
切割工序	颗粒物	0.1	布袋除尘设备	95	8000	0.004	P ₁	4.064×10^{-3}	0.5008
焊接工序		0.0016				6.4×10^{-5}			

2.2 废水

本项目无生产废水产生，外排废水仅为职工生活污水，主要包括职工盥洗、冲厕排水。

本项目职工生活用水量为0.8m³/d（240t/a），生活污水产生量为0.64m³/d（192t/a）。污水中主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类。生活污水经厂区化粪池沉淀后，经天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司厂院内的污水排放总口排放，最终排入黄台工业园污水处理厂集中处理。

类比北方地区生活污水水质，结合本项目实际情况，预计本项目生活污水水质情况详见下表。

表 5-4 本项目生活污水水质情况（单位：mg/L，pH 除外）

评价因子	水量 m ³ /d	污染因子（mg/L，pH 除外）							
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	石油类
预测水质	0.64	6~9	400	250	30	300	2	40	5
三级排放标准	-	6~9	500	300	45	400	8	70	15

2.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备及环保设备风机运行产生的噪声。单机噪声值一般在70~80dB（A），该项目生产设备均选用低噪声设备，采用隔声、设备安装时加防振垫，对风机加装消声器，风管包扎消声材料等降噪措施，生产设备机械噪声经以上措施治理后，噪声值可降低20~25dB（A）。根据现有设备资料，本项目主要噪声源排放源强见下表。

表 5-5 本项目主要设备噪声源状况

序号	位置	设备名称	数量 (台/ 套)	单台噪声 值/dB(A)	降噪控制措施	排放源强 /dB(A)
1	生产车间	剪板机	1	75	低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施，降噪值取20dB(A)	55
2		等离子切割机	1	80		60
3		激光切割机	1	80		60
4		数控折弯机	1	70		50
5		冲床	2	70		53
6		螺旋风管机	1	70		50
7		方风管生产线	2	75		58
8		自动焊机	1	70		50
9		电焊机	2	75		58
10		二保焊机	2	75		58
11		氩弧焊机	2	75		58

12		点焊机	2	70		53
13		卷圆机	2	75		58
14		弯头机	2	75		58
15		合口机	2	70		53
16		角码机	2	70		53
17	室外	环保设备风机	1	80	选择低噪音风机、安装隔声罩等，降噪值取 15dB(A)	65

2.4 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般固废：生产过程产生的废边角料、废焊丝和除尘器集灰。

①废边角料：本项目生产过程中产生少量的废边角料，约占原料的 0.01%，产生量约为 0.005t/a，收集后外售给物资回收部门综合利用。

②废焊丝：本项目焊接过程会产生少量的废焊丝，根据类比经验，废焊丝的产生量约为焊丝总量的 6%，则废焊丝产量约为 0.006t/a，收集后外售给物资回收部门综合利用。

③除尘器集灰：本项目布袋除尘器定期收集的除尘灰，产生量约为 0.039t/a，由当地城管部门进行清运。

(2) 危险废物：设备维修产生的废机油、废油桶和废含油抹布等，各危险废物由建设单位统一收集，暂存在危险废物暂存间，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

①废机油：本项目机加工设备在维护保养过程中会产生废机油，产生量约为 0.06t/a。废机油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。

②废油桶：本项目盛放生产设备维护保养所用的机油的包装桶，产生量约为 0.004t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

③含油抹布：本项目生产设备维护保养产生的含油抹布，产生量约为 0.001t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

(3) 生活垃圾：员工生活垃圾按照 0.5kg/人·天计，其产量为 3.0t/a。

表 5-6 固体废物产生情况统计

序号	种类	主要成分	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	处置方向
1	一般固废	废边角料	——	——	0.005	外售给物资回收部门
2		废焊丝	——	——	0.006	外售给物资回收部门
3		除尘灰	——	——	0.039	由当地城管部门清运

4	危险废物	含油抹布	900-041-49	T, I	0.001	委托有资质单位进行处理
5		废机油	900-201-08	T, I	0.06	
6		废油桶	900-041-49	T, I	0.004	
7	生活垃圾	——	——	T, I	3.0	环保部门定期收

表 5-7 工程分析中危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施*
1	含有抹布	HW49	900-041-49	0.001	设备维修	固态	矿物油	T, I	分类存放、危废储藏室贴有危险废物图片警告标识、容器密封、有盖、危废暂存间应采取防渗、防漏措施
2	废机油	HW08	900-201-08	0.06	设备维修	液态	矿物油	T, I	
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.004	设备维修	固态	矿物油	T, I	

注：危险特性：T：毒性 Toxicity；I：易燃性 Ignitability；In：感染性 Infectivity

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源		污染物名称	处理前排放浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	有组织 P ₁	切割工序	颗粒物	0.1kg/h, 0.05 t/a	0.5mg/m ³ , 0.002 t/a
		焊接工序	颗粒物	0.0016 kg/h 8.00×10 ⁻⁴ t/a	0.008 mg/ m ³ 3.20×10 ⁻⁵ t/a
	无组织	生产车间	颗粒物	0.01016 t/a	0.01016 t/a
水污染物	生活污水		废水量	192t/a	192t/a
			pH	6~9	6~9
			COD _{Cr}	400mg/L, 0.0768t/a	400mg/L, 0.0768t/a
			BOD ₅	250mg/L, 0.0480t/a	250mg/L, 0.0480t/a
			SS	300mg/L, 0.0580t/a	300mg/L, 0.0576t/a
			氨氮	30mg/L, 0.0058t/a	30mg/L, 0.0058t/a
			总磷	2mg/L, 0.0004t/a	2mg/L, 0.0004t/a
			总氮	40mg/L, 0.0077t/a	40mg/L, 0.0077t/a
			石油类	5mg/L, 0.0010t/a	5mg/L, 0.0010t/a
固体废物	生产车间	一般固废	废边角料	0.005 t/a	0
			废焊丝	0.006t/a	
			除尘灰	0.039 t/a	
	危险废物	含油抹布	0.001 t/a		
		废机油	0.06 t/a		
		废油桶	0.004 t/a		
	生活垃圾		生活垃圾	3.0 t/a	
噪声	该项目生产设备均选用低噪声设备, 采用隔声、设备安装时加防振垫, 经一定距离衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 对周围声环境影响较小。				
主要生态影响 (不够时可加页):				无	

环境影响分析

施工期环境影响分析:

本项目租赁天津市津南区小站镇广业路 3 号 1 号厂房，权属天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司的空置工业区及厂房。本项目不涉及新建建筑，厂区内现有建筑物满足生产及办公需要。因此，公司在施工期仅进行厂房分区和设备的安装、调试工作，设备安装均在车间内部进行，且该过程持续时间短、不涉及危险废物。施工期主要污染因素包括噪声和固体废弃物，随着施工期结束污染将消失，故本次评价不对施工期进行环境影响分析。

营运期影响分析:

1、大气环境影响分析

本项目生产过程中产生的废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后有组织排放。本项目大气环境影响分析如下。

1.1 有组织废气达标分析

根据工程分析，本项目生产车间内切割、焊接工序产生的废气分别通过集气罩（收集效率不低于 80%）收集，两部分废气汇集后进入布袋除尘器（1#，处理效率不低于 95%）处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒 P₁ 有组织排放。

①排气筒高度符合性分析：项目颗粒物废气排气筒高度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 条规定：“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。”和 7.4 条规定：“新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按 7.3 的外推计算结果在严格 50% 执行。”

经调查，本项目废气排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑物为本生产车间，高度 12m。本项目排气筒高度为 15m，故排气筒高度不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上。”的要求，应按 15m 排气筒高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。

②污染物达标排放分析:

根据工程分析，本项目有组织排放情况见下表。

表 7-1 废气有组织排放源及达标排放情况

污染源	产污环节	源强		排气筒高度 m	标准值		是否达标排放
		污染物名称	排放速率及浓度		kg/h	mg/m ³	
P ₁	切割工序	颗粒物	4.064×10 ⁻³ kg/h	15	1.75 (从严 50%)	120	是
	焊接工序	颗粒物	0.5008mg/m ³				

由上表可知，本项目排气筒 P₁ 的颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相应排放标准，因此本项目废气污染物有组织达标排放。

1.2 无组织废气达标分析

根据工程分析，本项目生产过程中未被收集的颗粒物以无组织形式排放，本项目无组织颗粒物排放量为 0.01016t/a。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式（AERSCREEN）对无组织排放颗粒物厂界浓度进行预测，面源污染源预测参数如下：

表 7-2 无组织排放污染源强及参数

编号	名称	面源中心坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		北纬	东经								
1	生产车间	38.8633	117.4377	2	50	18	40	12	500	正常	0.017267

厂界浓度预测结果如下：

表 7-3 采用估算模式计算主要无组织排放的废气结果表

名称	排放源	与排放源距离	落地浓度 mg/m ³	占标率%	排放限值 mg/m ³
颗粒物	生产车间	东侧厂界（1m）	3.94×10 ⁻³	0.88	1.0
		西侧厂界（1m）	3.94×10 ⁻³	0.88	
		南侧厂界（1m）	3.94×10 ⁻³	0.88	
		北侧厂界（1m）	3.94×10 ⁻³	0.88	
		下风向最大值（26m）	7.20×10 ⁻³	1.60	

由上表预测结果分析可知，本项目无组织排放颗粒物厂界落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级厂界监控点浓度限值（颗粒物 1.0 mg/m³），不会对周围环境产生明显不利影响。

1.3 大气环境影响预测

(1) 评价工作等级划分依

据根《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价工作等级划分依据见下表。

表 7-4 本项目大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 最大地面浓度占标率的计算

据根《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 估算模式预测废气对周围大气环境的影响，浓度占标率的计算公式：

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

式中： 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(3) 大气污染源参数

本项目大气污染源参数详见下表。

表 7-5 点源污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		N	E								
1	P ₁	38.8631	117.4380	2	15	0.4	17.7	20	500	正常	4.064×10^{-3}

表 7-6 面源污染源参数一览表

编号	名称	面源中心坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		北纬	东经								
1	生产车间	38.8633	117.4377	2	50	18	40	12	500	正常	0.017267

(4) 模型参数的选取

根据项目所在区域的特征，本项目模型参数的选取见下表。

表 7-7 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）	66 万（津南区）
最高环境温度/°C		45
最低环境温度/°C		-20
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	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 计算结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐清单中的估算模式 AERSCREEN 计算污染源主要污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。计算结果详见下表。

表 7-8 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	下风向最大质量浓度 mg/m^3	占标率%	出现距离 m	标准值 mg/m^3
排气筒 P ₁	颗粒物 (PM ₁₀)	2.49×10^{-4}	0.06	56	0.45
生产车间	颗粒物 (PM ₁₀)	7.20×10^{-3}	1.60	26	0.45

由上表可知，拟建排气筒 (P₁) 有组织排放的颗粒物废气最大落地浓度为 $2.49 \times 10^{-4} \text{ mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%；无组织颗粒无废气最大落地浓度为 $7.20 \times 10^{-3} \text{ mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.60%；项目主要污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=1.60\%$ ，根据评价等级判断标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围设置为以厂址为中心边长 5km 的矩形区域。

1.4 废气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2 条规定：“二级评价项目

不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

(1) 正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，项目有组织排放量核算见下表。

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口				
P ₁	颗粒物	0.5008	4.064×10 ⁻³	2.03×10 ⁻³
有组织排放总计	颗粒物			2.03×10 ⁻³

(2) 正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，项目无组织排放量核算见下表。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/t
				标准名称	浓度限值/(μg/m ³)	
生产车间	切割、焊接	颗粒物	集气罩收集,未收集到的通过车间门窗无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	1000	0.01016
无组织排放总计						
污染物种类			颗粒物			0.01016

(3) 正常工况下大气污染物排放量核算表

根据工程分析，本项目生产时非正常工况为废气处理设施布袋除尘器故障，本次评价选取考虑最不利情形为处理效率为 0，污染源非正常工况下排放量核算见下表。

表 7-11 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒P ₁	布袋除尘器故障	颗粒物	8.3	0.066	≤1	≤2	加强废气治理设施的维护、超过1h仍未能正常运行则对该工序停产

1.5 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表如下：

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等	评价等级	一级□	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级□

级与范围	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 ()	包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" 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	(2019) 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" 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 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=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀)	包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 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 _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 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 _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>	C _{叠加} 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)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" 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	有组织：颗粒物（0.00203）t/a；无组织：颗粒物（0.0106）t/a
---------	--

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

1.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本项目颗粒物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此不需要设置大气环境保护距离。

2、地表水环境影响分析

2.1 评价工作等级确定

本项目无生产废水，外排废水仅为职工生活污水。生活污水经化粪池沉淀后通过厂区总排污口排入黄台工业区污水处理厂进行集中处理

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水环境影响型建设项目，废水排放方式属于间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，本评价仅对废水总排口达标排放及依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

表 7-13 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/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	—

2.2 废水稳定达标排放分析

本项目无生产废水，外排废水主要为生活污水，包括职工盥洗、冲厕产生的废水。生活污水年排放量为192t。

本项目废水主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类，生活污水依托厂区现有化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入黄台工业园污水处理厂集中处理。本项目生活污水水质及达标情况见下表。

表 7-14 本项目生活污水主要污染物浓度排放情况

类别	污染因子（单位 mg/L pH 除外）							
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	石油类
预测水质	6~9	400	250	30	300	2	40	5
标准限值	6~9	500	300	45	400	8	70	15

由上表可知，本项目排放的生活污水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）要求，可排入污水管网，能实现达标排放。

2.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，水质均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，经市政排水管网排入黄台工业区污水处理厂进行集中处理。

天津市津南区黄台工业区污水处理厂位于津南区小站镇黄台工业区安园道，2013年由天津市津南区发展和改革委员会批准建设（津南发改投资[2013]150号），收水范围为黄台工业区内的工业废水和生活污水，进水水质需满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。天津津南区小站镇黄台工业区污水处理厂投资近3000万元，设计日处理量1500m³/d，采用较为先进的A²/O二级强化生物处理+纤维转盘滤池工艺，污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准。津南区小站镇黄台工业区污水处理厂建成后对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

根据黄台工业区出水监测数据（详见下表），对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准，除悬浮物外出水水质能满足该标准要求。单次出水监测中悬浮物没有达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准，可能是由于废水处理设备不稳定造成，污水处理厂运营单位应加强对污水处理设备的管理与维护，保证设备的处理效率，确保达标排放。

表 7-15 黄台工业区污水处理厂监测数据

污水处理厂名称	监测时间	监测项目	出口浓度	B 标准	单位	是否达标
黄台工业区 污水处理厂	2019.7.5	pH 值	7.70	6~9	无量纲	达标
		生化需氧量	8.4	10	mg/L	达标
		化学需氧量	22	40	mg/L	达标
		总磷	0.24	0.4	mg/L	达标
		总氮	13.4	15	mg/L	达标
		氨氮	1.2	2.0(3.5)	mg/L	达标
		石油类	0.06	1.0	mg/L	达标
		动植物油	0.06	1.0	mg/L	达标
		LAS	0.041	0.3	mg/L	达标
		色度	8	20	倍	达标
		悬浮物	8	5	mg/L	不达标
		粪大肠菌群	490	1000	个/L	达标
		六价铬	0.023	0.05	mg/L	达标
		总铬	0.08	0.1	mg/L	达标
		总汞	ND	0.001	mg/L	达标

		总砷	0.016	0.05	mg/L	达标
		总镉	ND	0.005	mg/L	达标
		总铅	ND	0.05	mg/L	达标

2.4 建设项目废水污染物排放信息表

表 7-16 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	生活污水	pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	黄台工业区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 7-17 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	污水处理厂城镇 B 标准 (mg/L)
1	DW001	117.4382°	38.8644°	192	城镇污水处理厂	间歇	全天	黄台工业区污水处理厂	pH	6~9
									COD _{cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	5
									氨氮	2.0 (3.5)
									总磷	0.4
									总氮	15
石油类	1.0									

表 7-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	DB12/356—2018 《污水综合排放标准》(三级)	6~9 (无量纲)
		COD _{cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
石油类	15			

表 7-19 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9 (无量纲)	/	/
2		COD _{cr}	400	2.56×10 ⁻⁴	0.0768
3		BOD ₅	250	1.60×10 ⁻⁵	0.0480
4		SS	300	1.92×10 ⁻⁴	0.0576
5		氨氮	30	1.92×10 ⁻⁵	5.76×10 ⁻³
6		总磷	2	1.28×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁴
7		总氮	40	2.56×10 ⁻⁵	7.68×10 ⁻³
8		石油类	5	3.20×10 ⁻⁶	9.60×10 ⁻⁴
全厂合计排放		COD _{cr}			0.0768
		氨氮			5.76×10 ⁻³
		总磷			3.84×10 ⁻⁴
		总氮			7.68×10 ⁻³

2.5 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表如下：

表 7-20 建设项目大气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"/> ；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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <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	监测断面或点位
		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"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	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情况 <input type="checkbox"/> : 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情况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 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"/> 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"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <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 ²		
	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	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>		

价	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海域水环境质量要求 <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"/>					
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	COD _{Cr}		0.0768		400	
	BOD ₅		0.0480		250	
	SS		0.0580		300	
	氨氮		0.0058		30	
	总磷		0.0004		2	
	总氮		0.0077		40	
	石油类		0.0010		5	
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）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（厂区总排口）	
	监测因子	（）		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类）		
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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项						

3、噪声对环境的影响分析

3.1 噪声预测

本项目噪声主要来源于螺旋风管机、切割机、电焊机、冲床等生产设备工作时的机械噪声和环保设备风机产生的噪声，噪声值一般在 60~90dB（A）之间。

生产设备全部位于厂房车间内，通过厂房隔声，设备减振措施减缓噪声影响。环保风机

位于室外，底部设置减振基座，并安装消声器、隔声罩。噪声排放源强见下表。

表 7-21 本项目主要设备噪声源状况

序号	位置	设备名称	数量 (台/ 套)	单台噪声 值/dB(A)	降噪控制措施	排放源强 /dB(A)
1	生产车间	剪板机	1	75	低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施，降噪值取 20dB(A)	55
2		等离子切割机	1	80		60
3		激光切割机	1	80		60
4		数控折弯机	1	70		50
5		冲床	2	70		53
6		螺旋风管机	1	70		50
7		方风管生产线	2	75		58
8		自动焊机	1	70		50
9		电焊机	2	75		58
10		二保焊机	2	75		58
11		氩弧焊机	2	75		58
12		点焊机	2	70		53
13		卷圆机	2	75		58
14		弯头机	2	75		58
15		合口机	2	70		53
16		角码机	2	70		53
17	室外	环保设备风机	1	80	选择低噪音风机、安装隔声罩等，降噪值取 15dB(A)	65

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测公式进行声环境影响预测。

噪声距离衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_p ——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——噪声源的声压级，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隔声量，室内取 25dB (A)，室外取 15 dB (A)；

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

噪声叠加模式

$$L_{\text{叠加}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中： $L_{\text{叠加}}$ ——叠加后的声压级，dB(A)；

p_i ——第 i 个噪声源的声压级，dB(A)；

n ——噪声源的个数。

厂界噪声预测结果见下表：

表 7-22 本项目运营期厂界噪声预测表单位：dB(A)

预测点	主要生源	排放源强	距离	贡献值	综合噪声贡献值	标准限值	达标情况
1#	剪板机	55	65	19	35	昼间：65	
	等离子切割机	60	68	23			
	激光切割机	60	68	23			
	数控折弯机	50	60	14			
	冲床	53	48	19			
	螺旋风管机	50	40	18			
	方风管生产线	58	71	21			
	自动焊机	50	50	16			
	电焊机	58	50	24			
	二保焊机	58	50	24			
	氩弧焊机	58	50	24			
	点焊机	53	50	19			
	卷圆机	58	52	24			
	弯头机	58	55	23			
	合口机	53	61	17			
角码机	53	62	17				
环保设备风机	65	58	30				
2#	剪板机	55	28	26	42	昼间：65	达标
	等离子切割机	60	27	31			
	激光切割机	60	27	31			
	数控折弯机	50	24	22			

		冲床	53	15	29			
		螺旋风管机	50	32	20			
		方风管生产线	58	31	28			
		自动焊机	50	25	22			
		电焊机	58	25	30			
		二保焊机	58	25	30			
		氩弧焊机	58	25	30			
		点焊机	53	25	25			
		卷圆机	58	26	30			
		弯头机	58	27	29			
		合口机	53	30	23			
		角码机	53	30	23			
		环保设备风机	65	25	37			
	3#	剪板机	55	10	35	61	昼间：65	达标
		等离子切割机	60	12	38			
		激光切割机	60	12	38			
		数控折弯机	50	17	25			
		冲床	53	35	22			
		螺旋风管机	50	56	15			
		方风管生产线	58	10	38			
		自动焊机	50	33	20			
		电焊机	58	33	28			
		二保焊机	58	33	28			
		氩弧焊机	58	33	28			
		点焊机	53	33	23			
		卷圆机	58	18	33			
		弯头机	58	15	34			
		合口机	53	34	22			
		角码机	53	28	24			
	环保设备风机	65	1.5	61				
	4#	剪板机	55	15	31	56	昼间：65	达标
		等离子切割机	60	15	36			
		激光切割机	60	12	38			
		数控折弯机	50	16	26			
		冲床	53	15	29			

		螺旋风管机	50	2	44			
		方风管生产线	58	2	52			
		自动焊机	50	12	28			
		电焊机	58	12	36			
		二保焊机	58	12	36			
		氩弧焊机	58	12	36			
		点焊机	53	12	31			
		卷圆机	58	13	36			
		弯头机	58	2	52			
		合口机	53	3	43			
		角码机	53	3	43			
		环保设备风机	65	16	41			
	5#	剪板机	55	105	15	30	昼间：65	达标
		等离子切割机	60	103	20			
		激光切割机	60	103	15			
		数控折弯机	50	92	11			
		冲床	53	72	16			
		螺旋风管机	50	72	13			
		方风管生产线	58	110	17			
		自动焊机	50	85	11			
		电焊机	58	85	19			
		二保焊机	58	85	19			
		氩弧焊机	58	85	19			
		点焊机	53	85	14			
		卷圆机	58	92	19			
		弯头机	58	98	18			
		合口机	53	75	15			
		角码机	53	78	15			
	环保设备风机	65	114	24				

本项目昼间生产、夜间不生产，由上表可知，在对噪声源采取相应隔声、减振措施的情况下，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目属于3类功能区，噪声评价等级为三级，不会对周围声环境质量噪声不利影响。

3.2 噪声防治措施

为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。此举不仅可以改善本项目厂房内工作环境，还可以减少噪声后期治理的难度和压力，应是噪声防治的首选措施。

②在设备的机座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少震动。

③合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声等，保证消声减振措施和建筑隔声量不低于25dB(A)，消声减振措施和隔声罩隔声量不低于 15dB(A)，使厂界噪声达标排放。

④风机：各类送、排风机选用低噪声设备，采用软接头连接，风机底座安装减振垫，风机加装消声器，风管包扎消声材料，降低噪声强度。

⑤废气治理设施必须进行基座减振，对于风机动力设施安装隔声罩，同时对于风机的风道进行消声。

3.3 环保措施可行性分析

本项目生产设备均置于厂房内部，各类生产设备选型时选用符合国家标准低噪声设备，并采取基础减振、厂房加装吸声棉进行隔声降噪，设备合理布局噪声源尽量远离厂界布置，预计降低噪声 20dB(A)，室内噪声源的降噪减振措施技术上可行。

环保设备风机设置于生产车间外东南侧距厂界 1m 处，拟选用低噪声设备，安装减振基础，风机外设隔声罩，且隔声罩内铺设开孔泡沫，预计降低噪声 15dB(A)，风机的降噪措施在技术上可行。

4、固体废物环境影响分析

4.1 本项目固体废物产生及处置情况。

本项目营运期产生的固体废物主要有一般固废、危险废物和生活垃圾。

本项目营运期固体废物产生量和处置去向详见下表。

表 7-23 固体废物产生情况统计

序号	种类	主要成分	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	处置方向
1	一般固废	废边角料	——	——	0.005	外售给物资回收部门
2		废焊丝	——	——	0.006	外售给物资回收部门
3		除尘灰	——	——	0.039	由当地城管部门清运
4	危险废物	含油抹布	900-041-49	T, I	0.001	委托有资质单位进行处理
5		废机油	900-201-08	T, I	0.06	
6		废油桶	900-041-49	T, I	0.004	

7	生活垃圾	—	—	T, I	3.0	环保部门定期收
---	------	---	---	------	-----	---------

4.2 一般固体废物处置措施可行性分析

本项目一般工业固体废物贮存要求如下：

本项目设置一般固体废物间，由公司统一进行分类处置，对于需要在厂内暂存的一般固体废物，在一般固体废物暂存处暂存并及时外运，定期交由物资部门回收处理。

本项目一般固体废物暂存间地面已进行硬化，满足防风、防雨防渗等要求的设施，一般工业固体废物的暂存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关要求，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存间，同时定期外运处理。

综上所述，本项目产生的固体废物处置措施可行，对周边环境不会产生明显不利影响，不会造成二次污染。

4.3 危险废物处置措施可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目应加强危险废物环境管理，对危险废物收集、贮存、运输等各环节做好全过程环境监管。

4.3.1 危险废物贮存场所

建设单位于生产车间内西北侧设置一处危险废物暂存间（面积约 4m²），暂存本项目运营期间产生的危险废物。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，本项目危险废物暂存间应满足以下要求：

①危废间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用材料要与危险废物相容，

②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，贮存与阴凉、通风良好处，远离火种、热源，应有专门人员看管，

③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，

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、存放日期、运输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。

表 7-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	主要成分	废物代码	危险废物类别	位置	面积	贮存能力 (t/a)	贮存方式	贮存周期	是否满足容量
危废暂存间	含油抹布	900-041-49	HW49	生产车间西北侧	4m ²	0.02	200L铁桶	1 季度	满足
	废机油	900-201-08	HW08			0.10	200L铁桶	1 季度	满足
	废油桶	900-041-49	HW49			0.05	200L铁桶	1 季度	满足

4.3.2 危险废物环境影响分析

(1) 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存间设置于生产车间内西北侧，面积约 4m²，可满足本项目危险废物暂存量，同时应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

(2) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于车间内，车间地面及运输通道均应采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在车间内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

(3) 委托利用或处置环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质单位进行处置。本项目产生的危险废物类别均应在相应处理资质的单位的经营范围内，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目营运期产生的各种固体废物全部合理处置，外排量为零，不会产生二次污染。

4.4 生活垃圾处置措施可行性分析

本项目产生的生活垃圾应该按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》（2004 年 7 月 1 日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008 年 5 月 1 日施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城市管理部门及时清运。

②生活垃圾袋应扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾中，

在指定时间存放在指定地点。

③不能使用破损袋盛放生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

⑤产生生活废弃物的单位和应当向当地生态环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。市容环境行政管理部门应对申的事项进行校准。

综上所述，本项目产生的固体废物均能得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

5、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》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”要求：排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

(1) 废气排气筒（烟囱）

本项目共设1根废气排气筒，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 $\geq 5\text{m}$ 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《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

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) 废水排放口规范化

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》，结合津环保监测[2007]57号《天津市污染源排放口规范化技术要求》和津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》的有关规定，企业已完成排水口规范化设置工作：

①本项目生活污水排放依托现有污水排放口；应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，采样点应能满足采样要求，在单位总排口上游能对全部污水束流的位置，根据地形和排水方式及排水量大小，修建一段特殊渠（管）道，以满足测量流量要求。本项目污水

排放口责任主体为天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司。

②废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

(3) 噪声排放源规范化

应按照《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。

(4) 固体废物规范化要求

一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改清单设置。

危险废物在收集上执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准,将固体、液体危险废物分类装入容器(禁止将危险废物与一般废物混合收集)中,并粘贴危险废物标签,做好相应记录,同时设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物收集后,应放置在专用的危险废物临时贮存场,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,临时贮存场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施,应设计围堵泄露的裙脚,防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s,贮存设施底部必须高于地下水最高水位,确保不污染地下水,同时设置警告性环境保护图形标志牌。

6、设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家生态环境部门统一定点制作,并由市环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口(源),设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处,高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的,设平面式标志牌,无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除,如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

(1) 噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种,图形符号的设置按GB15562.1-1995执行。

(2) 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种,图形符号的设置按GB15562.2-1995执行。

本项目各污染排放源环境保护图形标志牌如下：

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	—		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所

图 7-1 污染源排放口图形标志牌

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅料、

最终产品以及生产过程中排放的污染物等主要物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子。最终确定本项目涉及的环境风险物质主要为机油与废机油。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C1.1，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_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，单位为 t；

表 7-25 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	名称	CAS 号	最大库存量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i (t)$	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.06	2500	0.000024
2	机油	/	0.05	2500	0.00002

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.000044， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1 中规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作级别确定见下表。

表 7-26 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

项目环境风险潜势为 I，根据风险评价工作等级划分表，本项目风险评价等级为简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

本项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区及其以外的补给径流区；不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区（如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区）；不在未划定准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区；不存在分散式饮用水水源地，也不在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区；本项目风险

物质暂存量较小，根据项目特点，本次评价调查项目周围3km范围内环境敏感目标，具体见前述表3-5。

7.3环境风险识别

本项目维修使用的机油在原材料存放仓库，产生的废机油暂存在危废间，定期交由有资质单位进行处置。危险废物可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表。

表 7-27 本项目危险废物向环境转移的途径识别一览表

序号	危险物质	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
1	机油	泄漏、火灾	地下水、土壤、大气	自项目厂界外延，边长 5km 的矩形范围内的环境保护目标；评价范围内浅层地下水的上部潜水含水层
2	废机油	泄漏、火灾	地下水、土壤、大气	

7.4 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

本项目的风险物质机油和废物废机油属于可燃物质，存在发生火灾、爆炸的风险。本项目生产车间、危险废物暂存间的泄漏为主要的事故风险。一旦遇到明火，可能引起火灾甚至爆炸，主要燃烧产物为水和二氧化碳，鉴于本项目原辅料最大存在量较小，不会对周围环境及人群产生显著影响。

(2) 水环境风险分析

本项目风险物质机油与废机油泄漏遭遇明火发生火灾时，灭火过程可能会产生消防水，火灾发生时应及时堵住雨水排口，在雨水排口处设置截流阀，同时有效收集消防废水，根据废水性质做出相应处理。由于本项目危险品存储量较少，因此本报告认为，在及时采取控制措施的前提下，废水不会流出厂外，不会对周围水环境造成不利影响。机油泄漏遭遇明火发生火灾时，可能产生未完全燃烧有害物质，主要为 CO，可能对厂区外大气环境产生一定影响。但本项目机油的暂存量非常低，采取管理等措施发生火灾的概率低，火灾产生的有害物质经大气扩散后不会对大气环境产生不利影响。

鉴于本项目风险物质机油与废机油最大储存量较小，消防废水量较小，预计不会对水环境产生显著影响。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 环境风险防范措施

(1) 危险废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、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，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工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

7.5.2 环境风险应急措施

(1) 一旦发现泄露，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄露，然后将其转移至空桶内。

(2) 应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。(3) 配备常用医疗急救用品等。

(4) 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.6 环境风险简单分析内容表

本项目风险物质为机油以及产生的废机油，生产过程中使用的机油储存在仓库内，废机油暂时存放在危险废物暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。在认真落实本报告提出的防腐、防漏、防渗措施后，项目风险物质泄漏的可能性将降低；一旦发生泄漏现场人员应采取的应急措施，防止进一步泄漏，同时配备相应风险应急设施器材。通过上述环境风险防范及应急措施，本项目环境风险可防控。

表 7-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年生产 45 吨通风管道项目				
建设地点	() 省	(天津) 市	(津南) 区	() 县	(天津黄台工业区)
地理坐标	经度	117°25'52.79"E	纬度	38°51'44.16"N	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为机油和废机油。生产过程中使用的机油储存在仓库内，废机油暂时存放在危险废物暂存间内。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险物质泄漏、燃烧，污染周边大气环境、水环境和地下水环境。				
风险防范措施要求	<p>(1) 危险废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、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；</p> <p>(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；</p> <p>(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，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工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。</p>				

结论

环境风险可防控

8、环境管理与环境监测计划

8.1 环境管理

依据国家环保法，环境管理目的：“为保护和改善生活和生态环境，防治污染和其他公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

(1) 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，并受项目所在地生态环境部门的监督和指导。

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。

(2) 环境管理人员职责

①贯彻执行国家和地方的环境法律、法规和其他要求；

②按有关规定制定监测计划，实施定期监测；

③对各种环保设施的运行情况进行监督检查，保证环保治理设施正常运行；

④做好对职工的环保培训工作。

8.2 环境监测计划

按照天津市污染防治攻坚战指挥部《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》、《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）中相关要求，建设单位应开展自行监测活动。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，也可以委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

具体监测内容如下表。

表 7-29 环境监测计划方案

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
废气	排气筒 P ₁ 出口	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 相关标准要求
	厂界	颗粒物	1 次/年	
废水	废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	1 次/季度	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级要求
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类区标准

固体废物	固体废物暂存间、 危废暂存间	固体废物、危险废物	随时	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）
------	-------------------	-----------	----	--

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。

公司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，报送生态环境行政主管部门。

公司还应做好如下工作：

（1）加强排污口的规范化建设。

（2）环境监测数据按规范要求统计，监测结果要及时反馈，对污染治理设施存在的问题及时提出整改建议并监督实施。

9 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度实施方案>的通知》（国办发[2016]81号）、《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）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、天津市环境保护局印发的《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）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排并严格执行。落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量达到许可要求。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于“二十八、金属制品业 33—结构性金属制品制造 331—其他”，属于排污许可登记管理行业。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。

10、环保投资估算

本项目总投资 300 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 6.7%，主要用于营运期废气、噪声、风险防范及排污口规范化建设等。具体投资明细详见下表。

表 7-30 建设项目环保投资一览表

类别		环保设施内容	投资金额
运营期	大气	集气罩+布袋除尘器、集气管道、排气筒	15
	噪声	厂区合理布局、厂房隔声、设备选型、减振	0.6
		风机安装隔声措施	0.8
	固废	危险废物暂存及处置	1
		一般固体废物回收处置	0.5
	风险	风险防范及应急措施	0.5
	排污口规范化	排气筒、固废场所规范化	0.6
		工况用电监控系统	1
合计			20

11、总量控制分析

污染物总量控制是我国目前环境管理的重点工作，也是建设项目的管理及环境影响评价的一项主要内容。根据环境保护部环发[2014]197号“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”，本项目污染物排放情况详见下表。

表 7-31 本项目污染物总量控制指标 单位：t/a

类别	名称	预测排放量	标准核定排放量	环境排放量
废水	COD _{Cr}	0.076800	0.096000	0.007680
	氨氮	0.005760	0.008640	0.005040
	总氮	0.007680	0.013440	0.002880
	总磷	0.000384	0.001536	0.000096
大气污染物	颗粒物	0.002032	0.576	—

综上所述，本项目新增污染物排放总量来源由区域内平衡解决，按照《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）的要求，应对相关污染物排放实行倍量消减替代。以上总量指标是根据企业设计资料核算出来的，建议以上总量计算结果作为环保部门对本项目投产后全厂排污水平进行考核、管理的污染物排放

总量控制指标参考。

12、建设项目三同时污染治理措施

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；根据中华人民共和国环境保护部关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》通知：取消环保验收行政许可，建立环评、“三同时”和排污许可衔接的管理机制；根据关于印发《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）及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（环境保护部部令第16号文修订）：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应对按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，也可委托有能力的技术机构编制，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使用。项目必须在获得审批通过后 5年内开工建设，超过5年未开工建设必须重新办理环评手续。项目竣工后3个月内需开展自主验收，若有特殊原因或开展自主验收工作超过3个月时间，需要延期的，需要进行说明，但最长不能超过1年。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，修改版）中第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，本项目建设单位为项目竣工环保验收的主体责任单位，应对建设项目自主开展竣工环保验收及备案工作。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	切割和焊接工序	颗粒物	软帘+集气罩收集、布袋除尘器处理后,通过 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 排放	达标排放
	无组织	颗粒物	未收集的废气在车间内无组织排放	达标排放
水污染物	生活污水	pH	通过厂区化粪池截留沉淀后经污水管网最终排入天津市黄台工业区污水处理厂	达标排放
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
		石油类		
固体废物	一般固废	铁屑、下脚料、废焊丝	外售给物资回收部门	均有合理可行的处置去向,不会对环境造成二次污染
	危险废物	含油抹布	委托有资质单位进行处理	
		废机油		
		废油桶		
生活垃圾	生活垃圾	环保部门定期收		
噪声	<p>施工期间对产生高噪声的施工机械设备,合理安排施工作业计划,白天施工,禁止夜间施工操作。</p> <p>运营期选用低噪声设备,经墙体隔声及距离衰减后,噪声厂界达标。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p style="text-align: center;">无</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

天津亚拓暖通设备制造有限公司是一家从事通风管道生产的企业。该公司拟投资 300 万元租赁位于天津市津南区小站镇黄台工业区广业路 3 号 1 号厂房，权属于天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司的空置工业厂房建设“年生产 45 吨通风管道项目”。本项目占地面积 2900 平方米，建筑面积 2900 平方米，厂区主要建筑物包括仓库和生产车间。本项目已于 2020 年 9 月 2 日取得了天津市津南区行政审批局出具的《天津市津南区行政审批局关于年生产 45 吨通风管道项目备案的证明》（津南投审--科备[2020] 255 号，项目代码 2020-120112-33-03-004712）。

2、产业政策符合性分析

本项目从事通风管道的加工生产。对应《2017 国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第 1 号修改单），本项目属于 C3311 金属结构制造；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类所列项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目不属于禁止准入类，为允许类项目。此外，本项目已取得天津市津南区行政审批局出具的《天津市津南区行政审批局关于年生产 45 吨通风管道项目备案的证明》（津南投审—科备[2020] 255 号，项目代码 2020-120112-33-03-004712）。

综上，本项目的建设符合国家和天津市相关产业政策要求。

3、选址符合性分析

本项目租赁天津市津南区小站镇黄台工业园区广业路 3 号 1 号厂房，权属于天津市环渤海船舶服务有限公司津南分公司的空置工业厂房进行生产办公。本项目占地面积 2900 平方米，选址用地为工业用地。

本项目在现有厂房内进行建设，不新增占地，选址符合相关土地利用要求。项目所在的黄台工业园区已建设完善的供水、供电、污水处理等设施，废气、废水、噪声均可达标排放，固废去向合理。厂区周围无名胜古迹、风景名胜、生态红线及永久性生态保护用地等特殊环境敏感点，无明显环境制约因素，不会与周围其他服务项目和设施产生冲突；所以项目选址可行。

4、规划符合性分析

本项目选址于天津市津南区小站镇黄台工业园区广业路 3 号，位于黄台工业园区内。黄台工业区于 2017 年 10 月 23 日取得了天津市津南区行政审批局“关于对《天津市津南区现状保留 4 号地块（黄台工业区）控制性详细规划环境影响报告书》，审查意见的复函”（审批文号：津南环管涵[2017]2 号）。园区发展定位为：工业区的主导用地性质为二类工业用地，主要发展为津南区机械装备制造基地，工业用地内以小型机械装备制造为主，称为津南区小型机械装备制造中心。本项目以通风管道制备为主，属于金属结构制品业行业，符合黄台工业园区产业定位及土地利用规划。

5、建设地区环境质量现状

（1）大气环境

项目所在地 2019 年该地区环境空气基本污染物中物中除 SO₂ 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数能够满足《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级浓度限值外，PM₁₀ 年均值、PM_{2.5} 年均值、NO₂ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均超过《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准限值要求。故本项目所在区域的环境空气质量为不达标区。

（2）声环境

本项目厂界现状昼夜间的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值要求。

6、营运期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目运营期大气污染物为切割粉尘（颗粒物）和焊接烟尘（颗粒物），经收集效率不低于 80% 的集气罩收集，进入处理效率不低于 95% 的布袋除尘设备（1#）处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（P₁）有组织排放。本项目排气筒（P₁）排放颗粒的排放物浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相应排放标准。因此，本项目废气污染物有组织排放达标。

本项目无组织排放的颗粒物厂界落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准限制，不会对周围环境产生明显不利影响。

综上，本项目不会对周边大气环境造成不利影响。

（2）水环境影响分析

本项目无生产废水产生，本项目员工生活污水经化粪池沉淀后水质满足《污水综合排放

标准》(DB12/356-2018)(三级)要求,由厂区废水总排放口排放,最终排入津南区小站镇黄台工业区污水处理厂进一步处理,其污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)B标准。本项目废水水质水量满足污水处理厂收水要求,预计不会对该污水处理厂的正常运行产生影响。因此本项目具有合理的排水去向,不会对周边的水环境产生不利影响。

(3) 声环境影响分析

本项目建成后,企业夜间不生产,各噪声源在采取厂房隔声、距离衰减及消声减振措施后,厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值,厂界噪声实现达标排放。

(4) 固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要有一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物包括废边角料、废焊丝和除尘灰等,暂存于固废间定期交由物资部门回收。危险废物有含油抹布、废机油、废油桶,暂存于危废间定期委托有资质单位进行处理。生活垃圾由当地环保部门定期收集统一处理。

综上,各类固体废物处置去向明确,不会产生二次污染。

7、环保投资估算

项目环保投资主要用于运营期噪声治理、固废污染防治及排污口规范化等,环保投资约20万元,占工程总投资的6.7%。

8、评价总结

本项目符合现阶段国家及地方产业政策,符合津南区土地利用规划,符合区域发展规划;从环保角度分析,在采取有效的污染防治措施前提下,项目建成后运营期产生的污染物能够实现达标排放。综上所述,在落实各项环保措施的情况下,本项目具备环境可行性。

二、对策建议

(1) 落实报告中各项环保措施,做好相关设备的日常维护,确保环保设施正常运转;定期检查、维修,确保设备良好运行,避免异常噪声产生。

(2) 加强职工的环保意识,强化企业清洁生产管理,注意在生产各个环节中节能降耗,减少各种污染物的产生,减少环境污染。

(3) 遵循“节能、降耗、减污、增效”原则,公司应加强对各个生产工序的监控和管理,有计划、有步骤地制定和实施清洁生产审核制度。

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