

建设项目环境影响报告表

项目名称：前开电气（天津）有限公司高低压设备生产项目

建设单位（盖章）：前开电气（天津）有限公司

编制日期：2019年9月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字母作一个汉字)。
2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别—按国标填写。
4. 总投资—指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	前开电气（天津）有限公司高低压设备生产项目				
建设单位	前开电气（天津）有限公司				
法人代表	陈乐双		联系人	刘福奎	
通讯地址	天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号				
联系电话	13622069359	传真		邮政编码	
建设地点	天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	配电开关控制设备 C3823	
占地面积(平方米)	本项目占地 11403.8m ²		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	2500	其中：环保投资(万元)	55	环保投资占总投资比例	2.2%
评价经费(万元)			预期投产日期	2020.10	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>前开电气（天津）有限公司为北京前门开关有限公司分公司，北京前门开关有限公司是一家主要从事生产制造、研发设计、设备运销、售后服务等一体化成套电控设备、电器元件的专业公司。始建于 80 年代，原名北京前门开关厂，2003 年在北京变更为北京前门开关有限公司。2018 年成立前开电气（天津）有限公司。</p> <p>前开电气（天津）有限公司于天津蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号建设配变电箱生产项目，租用天津品高基业磁性材料科技有限公司闲置厂房进行生产，品高公司于 2015 年 12 月委托环评单位进行环境影响评价工作，2016 年 4 月 18 日获得批复，批复文号为蓟审批一【2016】107 号，品高公司建成该厂房后即停产至今。</p> <p>前开电气（天津）有限公司于 2019 年 7 月 5 日将原厂的部分生产设备从北京运至该厂房内开始安装。在 2019 年 7 月 31 日当天津市蓟州区生态环境局执法人员进行现场检查时，发现在没有办理环评手续就开始了设备安装，对该公司下发了责令改正违法行为决定书，责令该公司停止一切设备安装。并予以经济处罚（见附件）。目前企业车间装修及设备已经全部安装完毕，尚未投产。</p>					

按照《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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的相关规定，本项目建设应进行环境影响评价。依据国家环境保护部关于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订）的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中二十七、电气机械和器材制造业中的“78、电气机械及器材制造；其他（仅组装的除外）”类，故本项目应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，78、电气机械及器材制造；其他（仅组装的除外），属于IV类建设项目，无需开展进行地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 其他”，属于III类建设项目，项目占地规模为小型，敏感程度为不敏感，根据导则中污染影响类评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

受前开电气（天津）有限公司的委托，辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作，在经过区域环境现场踏勘、资料研究和工程分析的基础上，完成了该项目的环境影响评价报告表编制工作。

2、项目概况

前开电气（天津）有限公司高低压设备生产项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号，租用天津品高基业磁性材料科技有限公司厂房进行生产，厂房占地面积 11403.8m²，建筑面积 11724m²。项目主要工程内容见下表。

表 1-1 项目组成一览表

工程分类	项目组成	规模及建设内容
主体工程	喷塑车间	建筑面积 1600m ² ，用于脱脂、水洗、防腐、喷粉、固化
	钣金车间 1	建筑面积 1600m ² ，喷塑前处理工序，切割、折弯、焊接
	钣金车间 2	建筑面积 1600m ² ，喷塑前处理工序，切割、剪板、焊接
	钣金车间 3	建筑面积 1600m ² ，喷塑前处理工序，剪板、折弯、打孔、焊接
	非金属车间	建筑面积 1600m ² ，非金属零配件生产，注塑工序
	组装车间	建筑面积 2000m ² ，加工及喷塑完成后的零部件装配
辅助工程	办公区	建筑面积 1185m ² ，位于厂房东侧二层，日常办公
储运工程	钣金 1 车间库房	建筑面积 207m ² ，位于钣金 1 车间南侧，用于原料储存
	钣金 3 车间库房	建筑面积 170m ² ，位于钣金 3 车间北侧，用于原料储存
	非金属车间	建筑面积 157m ² ，位于非金属车间北侧，用于原料储存
	天然气储罐	CNG 天然气储气瓶组，单个储气瓶长 1.3m、直径 0.2m，一组 38 个，最大储存量 0.5t，每 7 天更换一次。
公用工程	供电	市政供应
	供水	市政供应

	排水	生活废水经化粪池处理后排入市政管网，生产废水经污水处理系统处理后排入市政管网最终排入蓟州区上仓污水处理厂
	采暖	车间冬季不需取暖，夏季不设置制冷设施
环保工程	废气	喷塑车间喷塑粉尘经脉冲除尘器收集回收利用，不外排。烘干、固化有机废气经脉冲除尘器+光氧活性炭一体机处理后沿 15m 高排气筒（P1）排放
		钣金一、二车间焊接烟尘、打磨粉尘和激光切割烟尘经脉冲除尘器处理后沿 15m 高排气筒（P2）排放
		钣金三焊接烟尘和激光切割烟尘经脉冲除尘器处理后沿 15m 高排气筒（P3）排放
		非金属车间注塑废气经光氧活性炭一体机处理后沿 15m 高排气筒（P4）排放
		车间通风换气采用屋面采光天窗内设置的电动开启窗扇和自动轴流风机换气。
	废水	生活废水经化粪池处理后排入市政管网
		喷淋清洗废水经污水处理系统处理后排放
噪声	采用低噪设备、基础减振等措施	
固废	一般固废收集后由物资回收部门回收利用；危险废物分区暂存于危险废物暂存间，委托有相关处理资质的单位处理；生活垃圾委托市容环卫部门及时清运	

3、产品方案

前开电气（天津）有限公司高低压设备生产项目产品为一体化成套电控设备、电器元件。年产配电箱 50000 台，配电柜 5000 台，10kV 高压柜 2000 台及配电箱零配件 30000 个。

4、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗用量见下表。

表 1-2 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	包装形式	规格	储存位置	最大储存量	来源
原辅材料								
1	钢板	吨	400	--	--	钣金 1、3 库房	100 吨	外购
2	角钢	吨	10	--	--	钣金 1、3 库房	2 吨	外购
3	聚酯玻璃纤维板(SMC)	吨	30	袋装	1 吨/袋	非金属车间库房	10 吨	外购
4	电线	米	100000	捆	直径 1.5cm、25.cm	钣金 1、3 库房	10000 米	外购
5	铜排	吨	30	捆	100×10、80×10	钣金 1、3 库房	10 吨	外购
6	二保焊焊丝	盒	200	盒	15kg/盒	钣金 1、3 库房	100 盒	外购
7	电焊条	盒	80	盒	5kg/盒	钣金 1、3 库房	40 盒	外购

8	螺丝	吨	10	袋装	平角、六角	钣金 1、3 库房	2 吨	外购
9	脱脂剂	吨	2	桶装	30kg/桶	非金属车间库房	0.5 吨	外购
10	防腐硅烷皮膜剂	吨	10	桶装	30kg/桶	非金属车间库房	2 吨	外购
11	塑粉	吨	10	袋装	30kg/袋	非金属车间库房	2 吨	外购
12	PC 颗粒	吨	4	袋装	25kg/袋	非金属车间库房	1 吨	外购
13	机油	L	40	桶装	170kg/桶	钣金 1、3 库房	10L	外购
14	液压油	吨	1	桶装	10kg/桶	钣金 1、3 库房	0.3 吨	外购
15	二氧化碳保护气	瓶	200	储气瓶	15kg/瓶	钣金 1、3 库房	20 瓶	外购
能源消耗								
13	水	t/a	1353.04	--		--		市政给水
14	电	kwh/a	30 万	--		--		市政供电
15	天然气 (CNG)	万 Nm ³ /a	2	储气瓶		主厂房外西侧	2 吨	天津市塘沽金桥加油站配送

根据建设单位提供的资料可知，本项目原辅材料中主要物化性质如下：

(1) 脱脂剂：一种不含磷的碱性液体脱脂剂。以喷淋方式来清洗工件上的油和脏污。主要成分为碳酸钠、硅酸钠、十二烷基硫酸钠、非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂等。pH 值：12-13，外观：无色半透明液体，气味：无。呈碱性，无毒，不易燃烧，不易爆炸，轻微腐蚀性。

(2) PC 颗粒：聚碳酸酯塑料，聚碳酸酯 95%，添加剂 5%，固体胶状颗粒，比重 1.2，不溶于水，分解温度 >450℃，自燃温度 >550℃，熔点 135℃。

(3) 防腐硅烷皮膜剂：外观：无色透明液体，主要成分： γ -氨丙基-乙氧基硅烷，不属于危险品，不易燃烧，不易挥发，不易爆炸，具腐蚀性、刺激性。

(4) 聚酯玻璃纤维板 (SMC)：聚酯片状模塑料，为不饱和聚酯和玻璃纤维的混合物，固体板状，不溶于水，不属于危险品，易燃固体，具刺激性。

(5) 塑粉：粉末状，颗粒小于 0.125mm，密度 1.25g/cm³，热固性环氧树脂涂料，热分解温度在 3000℃ 以上。本项目外购塑粉，塑粉内按照相应成分进行添加配比，厂内无需添加其它成分，外购后直接使用。本项目塑粉成分为聚酯树脂、环氧树脂、钛白粉组成。

5、总图平面布置

本项目仅有一栋主厂房，建筑形式为单层钢结构，厂房层高为 8 米。厂房内分为六个车间。分别为喷塑车间、非金属车间、钣金车间 1、2、3 车间和组装车间。各车间内的办公区的建筑形式均为钢结构，不设置食堂。危废暂存库设置在主厂房外南侧。本项目建构物下表。

表 1-3 本项目建构物一览表

序号	名称	建筑面积	建筑高度	备注
1	喷塑车间	1600m ²	11.6m	1 层
2	钣金车间 1	1600m ²	11.6m	1 层
3	钣金车间 2	1600m ²	11.6m	1 层
4	钣金车间 3	1600m ²	11.6m	1 层
5	非金属车间	1600m ²	11.6m	1 层
6	组装车间	2000m ²	11.6m	1 层
7	办公室	1185m ²	5m	位于厂房东侧，2 层
8	钣金 1 车间库房	207m ²	4m	位于钣金 1 车间南侧 1 层
9	钣金 3 车间库房	170m ²	4m	位于钣金 3 车间北侧 1 层
10	非金属车间	157m ²	11.6m	位于非金属车间北侧，1 层
11	危废暂存间	5m ²	4m	主厂房外南侧，1 层
合计		11724m ²		

6、主要生产设备

建设项目主要设备见下表

表 1-4 本项目生产设备表

喷塑车间				
序号	设备名称	规格型号	台数/套	用途
1	喷塑流水线	--	2	喷塑
2	喷涂机	--	2	喷塑
3	固化炉	--	1	加热固化
4	天然气燃烧机	--	2	烘干固化加热
5	烘干机	--	1	加热烘干
6	空压机	--	5	提供压缩空气
钣金 1 车间				

序号	设备名称	规格型号	台数/套	用途
1	折弯机	WC67B-63/2500	3	折弯
2	激光切割机	MPS-3015C	1	钢板切割
3	数控机床	MT-200	2	冲孔
4	机器人自动焊机	MCGS	2	焊接
5	剪板机	QC12	5	剪钢板
6	电焊机	--	4	焊接
7	点焊机	--	2	焊接
8	二保焊	NBC-280	4	焊接
9	冲床	JB23.J25	8	冲孔
钣金 2 车间				
1	电焊机	--	4	焊接
2	点焊机	--	2	焊接
3	二保焊	NBC-280	4	焊接
4	冲孔机	JB23.J25	5	冲孔
5	折弯机	WC67B-63/2500	4	折弯
6	微电脑线号印字机	LM-350AII	5	打线号
7	绘图机	--	1	刻标牌
8	激光切割机	MPS-3015C	1	钢板切割
钣金 3 车间				
1	二保焊	NBC-280	2	焊接
2	二保焊	NBC-250	2	焊接
3	电焊机	--	2	焊接
4	点焊机	--	2	焊接
5	冲床	JB23.J25	9	冲孔
6	剪板机	QC12	1	剪钢板
7	折弯机	WC67B-63/2500	5	折弯
8	激光切割机	MPS-3015C	1	钢板切割
9	数控车床	MT-200	2	冲孔
非金属车间				
1	四柱液压机	200T	2	压制
2	四柱液压机	315T	2	压制
3	四柱液压机	630T	1	压制

4	注塑机	265T	1	压制
5	注塑机	256T	1	压制
污染治理设备				
1	脉冲除尘器	--	5	除尘
2	光氧活性炭一体机	--	2	处理有机废气
3	废水处理系统	--	1	清洗废水

7、生产制度和人员编制

前开电气（天津）有限公司高低压设备生产项目共有员工 80 人，全年生产 260 天，每天工作 8 个小时。

8、公用工程

（1）给排水

①给水：

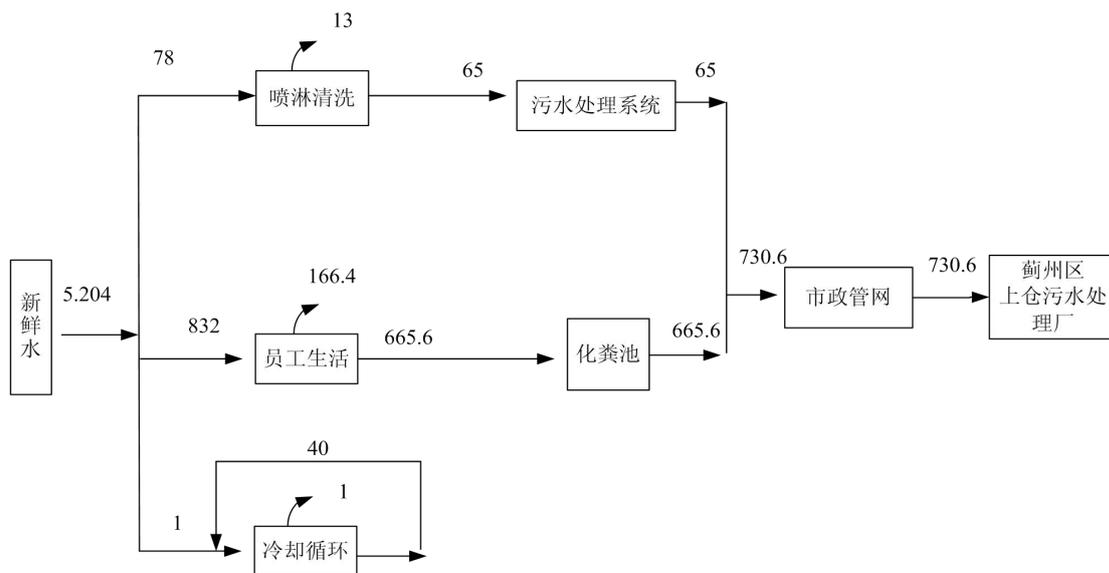
采用市政供水，有生产用水及生活用水。

项目用水包括生产用水、循环冷却用水和生活用水，生产用水是脱脂工件水洗喷淋清洗用水，水洗喷淋水用量 6t/月，循环使用一月更换一次则水洗喷淋水使用量为 0.3t/d（78t/a）；项目员工 80 人，生活用水 3.2t/d（832t/a），循环冷却水补充水用量 0.004t/d（1t/a）。

②排水：

生活废水排放量 2.56t/d（665.6t/a）、水洗喷淋废水排放量为 5.5t/月，循环使用每月排放一次则废水排放量为 0.25t/d（65t/a），总废水排放量为 730.6t/a。

生活废水排入化粪池，水洗喷淋废水排入厂内污水处理设施，最终排入市政管网，排入到蓟州区上仓污水处理厂。



单位: t/d

图 1 本项目水平衡图

(2) 供电

由市政供电公司统一提供。

(3) 供暖

车间冬季不需取暖，夏季不设置制冷设施。

(4) 天然气

本项目烘干和固化工序使用压缩天然气间接加热，天然气用量 2 万 m³/a，由天津市塘沽金桥加油站灌装提供。

9、项目施工内容及进度

前开电气（天津）有限公司高低压设备生产项目租用天津品高基业磁性材料科技有限公司厂房进行生产，无土建工程施工。项目施工内容仅为车间、办公室装修及设备安装。

前开电气（天津）有限公司于 2019 年 7 月 5 日将原厂的部分生产设备从北京运至该厂房内开始安装。在 2019 年 7 月 31 日当天津市蓟州区生态环境局执法人员进行现场检查时，发现在没有办理环评手续就开始了设备安装，对该公司下发了责令改正违法行为决定书，责令该公司停止一切设备安装。并予以经济处罚（见附件）。目前企业车间装修及设备已经全部安装完毕，尚未投产。

10、建设项目合理性分析

（1）产业政策合理性分析

本项目的生产工艺、生产设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》、《天津市国内招商引资产业指导目录》（津发改区域[2013]330号）和《市发展改革委关于印发天津市禁止投资项目清单（2015年版）的通知》中的淘汰和限制类项目，符合国家及天津市相关产业政策。

（2）选址合理性分析

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路30号，租用天津晶高基业磁性材料科技有限公司厂区内生产厂房，根据天津市规划和自然资源局出具的土地证，该地块为工业用地，土地证见附件。

（3）产业园区规划分析

根据《天津专用汽车产业园区总体规划环境影响报告书》，天津专用汽车产业园区规划于天津市北部，蓟县新城以南，毗邻蓟县经济开发区，是蓟县新城南部工业组团的重要组成部分。天津专用汽车产业园区规划用地约10平方公里，以专用/改装汽车制造、汽车零部件加工制造为主导产业，将成为国内最具规模、最先进、最活跃的专用汽车工业园，环渤海地区汽车产业集群的重要组成部分，专用汽车产业积聚的核心，零部件配套加工与贸易服务的中心之一。

根据《天津专用汽车产业园区总体规定环境影响报告书》审查意见，主导产业及发展定位“产业园区以专用/改装汽车制造、汽车零部件加工制造为主导产业。定位为：集专用/改装汽车生产、研发、物流商贸、文化展示于一体的国内先进的现代化专用汽车产业园。”

根据天津市人民政府关于同意调整天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020年）的批复（津政函〔2013〕135号），同意调整后的天津专用汽车产业园总体规划面积为17.08平方公里，四至范围为：北至京秦铁路；西至中昌北大道—京哈公路—东昌路—天成街—津围公路—津蓟铁路；南至天久街—京秦高速公路；东至九顶山路—京秦高速公路—东昌路。

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园内，根据《天津专用汽车产业园区总体规定环境影响报告书》及审查意见，园区内入驻及在建企业除食品及化工类企业不符合天津专用汽车产业园区规划及发展定位，其他企业生产汽车配件、电子芯片以及生产玩具等企业均未提出不符合规划的意见。本项目为园区招商入驻企业，生产配电箱、配电柜等设备，属于先进制造业类，项目用地为工业用地，周边均为机械加工企业，厂区交通条件便利，项目选

址合理可行。蓟州区天津专用汽车产业园规划图见附图 4，本项目租赁厂区的规划图见附图 5。

11、与其它国家和地方政策的符合性分析

本项目排放的污染物与其它相关的政策符合性见下表。

表 1-5 其它国家和地方相关政策相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）			
编号	分析内容	本项目情况	分析结果
1	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量	本项目为配电箱、配电柜制造，仅涉及到机加、喷塑、注塑，不属于方案中规定的重点行业（重点行业包括：石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源）；不属于严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目	符合
2	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。		
3	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园	本项目为新建，且位于工业园区内	符合
4	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理	建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内执行排污许可证	符合
5	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	采用 UV 光氧活性炭一体机废气处理设施，对产生的 VOCs 废气进行治理，处理后的有机废物经由 15m 高排气筒有组织排放，VOCs 去除效率达 80%以上；能有效控制 VOCs 的排放	符合
6	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上	建设单位应规范环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）			
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量	本项目喷塑使用塑粉属于低 VOCs 含量的涂料	符合
2	全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率，加强设备与管线组件泄漏控制。	采用 UV 光氧活性炭一体机废气处理设施，对产生的 VOCs 废气进行治理，处理后的有机废物经由 15m 高排气筒有组织排放，VOCs 去除效率达 80%以上；能有效控制 VOCs 的排放	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施，规范工程设计，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	采用 UV 光氧活性炭一体机废气处理设施，对产生的 VOCs 废气进行治理，处理后的有机废物经由 15m 高排气筒有组织排放，VOCs 去除效率达 80%以上；能有效控制 VOCs 的排放	符合
4	工业涂装 VOCs 综合治理，强化源头控	本项目喷塑使用塑粉属于低 VOCs 含	符合

	制, 加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料, 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备, 有效控制无组织排放, 推进建设适宜高效的治污设施	量的涂料。项目喷塑房密闭。采用 UV 光氧活性炭一体机废气处理设施, 对产生的 VOCs 废气进行治理, 处理后的有机废物经由 15m 高排气筒有组织排放, VOCs 去除效率达 80% 以上; 能有效控制 VOCs 的排放	
《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》(津气分指函[2018]18 号)			
1	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛, 严格控制新增污染物排放量	本项目为配电箱、配电柜制造, 仅涉及到机加、喷塑、注塑, 不属于方案中规定的重点行业(重点行业包括: 石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源); 不属于严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目	符合
2	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目		
3	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	本项目生产使用天然气作为供热热源	符合
4	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园	本项目为新建, 且位于工业园区内	符合
5	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, 实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代, 并将替代方案落实到企业排污许可证中, 纳入环境执法管理	建设单位应按照《排污许可管理办法(试行)》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》等排污许可证相关管理要求, 在规定时间内执行排污许可证	符合
6	对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制, 无论直排是否达标, 全部应按照规定安装、使用污染防治设施, 并使用低(无) VOCs 含量的原辅材料	采用 UV 光氧活性炭一体机废气处理设施, 对产生的 VOCs 废气进行治理, 处理后的有机废物经由 15m 高排气筒有组织排放, VOCs 去除效率达 80% 以上; 能有效控制 VOCs 的排放	符合
7	企业应规范内部环保管理制度, 制定 VOCs 防治设施运行管理方案, 相关台账记录至少保存 3 年以上	建设单位应规范环保管理制度, 制定 VOCs 防治设施运行管理方案, 相关台账记录至少保存 3 年以上	符合
《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》(2018-2020 年)			
1	严守生态保护红线; 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	项目位于天工业区内, 不涉及生态保护红线; 项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业	符合
2	全面防控挥发性有机物污染。禁止建设和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的	符合
3	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	项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求, 对二氧化硫、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	符合
关于印发<天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知			
1	强化挥发性有机物无组织排放控制, 加快推进挥发性有机物无组织排放治理	采用 UV 光氧活性炭一体机废气处理设施, 对产生的 VOCs 废气进行治理,	符合

	工作	处理后的有机废物经由 15m 高排气筒有组织排放，VOCs 去除效率达 80%以上；能有效控制 VOCs 的排放	
2	强化源头控制。禁止新改扩建涉高挥发性有机物含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目	不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用	符合

综上所述，本项目符合国家和地方相关政策要求。

12、生态保护红线符合性分析

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号，项目北侧为空地、南侧为澜河街，西侧天津东熙汽车配件有限公司、东侧为空地。项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案文本》（津政发[2018]21 号），本项目评价范围内无生态保护红线，距离本项目最近的生态保护目标为 9km 处的于桥水库。本项目符合生态保护红线要求。本项目与天津市生态保护红线位置关系见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁天津品高基业磁性材料科技有限公司闲置厂房进行建设，租赁协议见附件，用地性质为工业用地。

品高公司于 2015 年 12 月委托环评单位进行环境影响评价工作，2016 年 4 月 18 日获得批复，批复文号为蓟审批[2016]107 号，由于市场原因，厂房建成后未安装生产设备，即停产至今。

本项目所租赁的生产车间为闲置状态，未有企业入驻，因此，品高公司已办理了环评手续，无废气、废水、噪声、固体废物等污染物排放，不存在环境遗留问题。

二、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、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号，项目中心坐标为：东经 117° 26'24.99"，北纬 39° 56'49.90"，项目北侧为空地、南侧为澜河街，西侧天津东熙汽车配件有限公司、东侧为空地。具体位置见附图 1 和附图 2。

蓟州区位于天津市最北部，南距天津市区 115 公里，西距北京市区 88 公里、首都国际机场 68 公里，东距唐山 90 公里，北距承德 220 公里，居京津唐承四市之腹心，居北纬 39° 45'-40° 15'，东经 117° 05'-117° 47'，全区总面积 1590 平方公里。

2、地质地貌

蓟州区位于华北地区燕山东西向构造带的东端南缘，新华夏系北第二沉降带的东北部与马兰峪山字型构造体系的复合部位。本区构造形迹较复杂，有较多褶皱、断裂及火成岩的侵入。蓟州区处在地震相对稳定区，按国家地震局颁发的“京津唐地区地震烈度划图”，本区属 6~7 度区。

3、气候气象

蓟州区位于平原及山区的过渡带，气象受季风环流的支配，特别是来自西北的大陆性气流影响比较显著，属暖温带季风型大陆性气候，四季分明，冬夏稍长，春秋稍短，雨少干燥。年平均气温 11.43℃，年平均相对湿度 59.75%，年平均气压 1015.56mpa，年平均降水 664.2mm。年平均蒸发量 1895.4mm，最大冻土浓度 81cm，年平均风速 2.3m/s，全年盛行风向 E、ENE。

4、地表水

蓟州区境内河流属蓟运河水系，一级河道有州河、沟河、蓟运河 3 条，州河是蓟州区的内河，由于桥水库向南贯穿县域平原区中部，纵贯南北，全长 55 公里，流域面积 2060 平方公里，1983 年成为引滦入津的输水河道。沟河流经蓟州区有两段，上段自黄崖关起，至平谷区海子水库止，长 30 公里，下段自红旗庄起，至九王庄止，长 55 公里。蓟运河由州河、沟河两大支流汇合而成，始于九王庄，向南汇入渤海，蓟州区境内长 25 公里，流域面积 96.5 平方公里。于桥水库蓄水能力 3.92 亿立方米，是引滦入津的调节水库。

5、土壤

蓟州区境内土壤主要包括褐土和潮土两大类型，北部有小面积棕壤分布，蓟州区盘山脚下公乐亭一带有小面积水稻土分布。

(1) 棕壤

主要分布在蓟州区北部海拔 700~900m 以上的山地八仙桌子一带。在暖温带半润湿气候的山地针阔叶混交林覆被下，有苔藓、莎草生长。林中光照不足，夏季高温多湿，冬季寒冷，枯枝落叶缓慢分解，积累大量有机质。蓄纳降水而使薄层土体得到充分淋溶，无石灰反应，粘化淀积作用明显，表层好气分解物随水下渗，使土体变成棕色，盐基不饱和，呈微酸性反应。

(2) 褐土

从海拔 750m 以下的广大山地、丘陵、到山麓平原均有分布，面积 785.91km²，垂直带谱出现于棕壤之下。土壤通体为褐色，发育层次明显，一般由耕作层、淀积粘化层两个基本层段组成。心土质地比较粘重，由于淋溶作用不同，有的有石灰反应，有的没有，土壤呈中性或微碱性。

(3) 潮土

主要分布在蓟州区南部海拔 3m~5m 的冲积平原地区。潮土直接发育在河流沉积物上，承受地下水影响，并经耕种熟化而成。潮土土体构型复杂，沉积层次明显，土体构型和质地排列受河流泛滥影响在不同地段呈现很大差异。地下水的状况也很大程度上影响潮土的特点。在地下水埋藏浅的地区，地下水在毛细管作用下上升至地表，呈现明显的返潮现象。地下水的频繁升降，氧化还原作用的交替发生，影响土壤中物质溶解、移动和积淀，土壤剖面中形成明显的锈纹锈斑。经长期的人类耕作，耕作层中土壤疏松多孔，有效养分表土显著高于心土，作物根系的穿插打乱了原有的冲积物层次。低平地区由于排水不畅，地下水位高，矿化度也高，易盐渍化，形成盐化潮土。一些洼地，土壤质地偏粘，内、外排水条件差，地下水位高，受季节性积水作用，土壤在潮土的基础上具有明显的沼泽化过程，土色较灰暗，底部具有灰色的潜育层，形成湿潮土。

6、自然资源

蓟州区境内土壤主要包括褐土和潮土两大类型，北部有小面积棕壤分布，蓟州区盘山脚下公乐亭一带有小面积水稻土分布。根据 1991 年天津市土壤普查结果，蓟州区轻度盐渍化土壤面积为 33.25 万亩，不存在中度、重度盐渍化土壤和盐土，是天津市土壤盐渍化程度最轻的

区县。

该地区野生植被种类繁多，野生灌木与半灌木植物有野酸枣、小叶鼠李、怪柳（俗名红荆，又名荆条墩）、罗布麻、地梢瓜、白刺、枸杞、紫穗槐、杜梨；草甸植物有白茅、狗尾草、虎尾草、娃娃花、蓬蒿、茵陈、薄荷、牛鞭草、野西瓜苗、苦苣菜、马唐草、蛇床、野大豆、鸦葱、碱菀、苘麻、鹅绒藤、大蓟、小蓟、车前子、葎草、鬼针草、地肤、艾蒿、马齿苋、莖菜、蒲公英、地黄、地锦草、篇蓄、本氏蓼、酸模叶蓼、巴天酸模、藜、灰绿藜、反枝苋、皱果苋、银条草、芥菜、独行菜、委陵菜、鸡眼菜、酢浆草、太阳花等；稻田植物有水蓼、两栖蓼、回回蒜、轮叶狐尾藻、聚草、珍珠菜、通泉草、浮叶眼子菜、小茨藻、泽泻、野慈姑、苦草、光头稗、长芒红稗、稗秧、苕草、二歧漂拂草、扁秆草、水葱、水莎草、头状穗莎草、褐穗莎草、浮萍、鸭舌草、灯心草、鸡爪草、槐叶苹、水绵、轮藻、芦草等。

野生动物品种有刺猬、鼯鼠、大仓鼠、中华鼯鼠、棕色田鼠、小家鼠、褐家鼠、田姬鼠、蝙蝠、青蛙、中华蟾蜍、花背蟾蜍、棕锦蛇、虎斑游蛇、华北腹蛇、麻蜥、黄石龙子、北滑蜥、华北壁虎等。

鸟类有大喜鹊、大杜鹃、啄木鸟、交嘴雀、猫头鹰、布谷鸟、燕子等。

根据现场调查，本项目周围无保护动植物。

7、天津专用汽车产业园

天津专用汽车产业园区规划于天津市北部，蓟县新城以南，毗邻蓟县经济开发区，是蓟县新城南部工业组团的重要组成部分。天津专用汽车产业园区规划用地约 10 平方公里，以专用/改装汽车制造、汽车零部件加工制造为主导产业，将成为国内最具规模、最先进、最活跃的专用汽车工业园，环渤海地区汽车产业集群的重要组成部分，专用汽车产业积聚的核心，零部件配套加工与贸易服务的中心之一。

根据天津市人民政府关于同意调整天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020 年）的批复（津政函〔2013〕135 号），同意调整后的天津专用汽车产业园总体规划面积为 17.08 平方公里，四至范围为：北至京秦铁路；西至中昌北大道—京哈公路—东昌路—天成街—津围公路—津蓟铁路；南至天久街—京秦高速公路；东至九顶山路—京秦高速公路—东昌路。

园区发展定位：天津专用汽车产业园区是集专用/改装汽车生产、研发、物流商贸、文化展示于一体的国内最具规模、最先进的现代化专用汽车产业园。

三、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、环境空气质量现状

区域环境空气质量现状调查

本次评价引用天津市环保局公布的 2018年度1-12月份天津市环境空气月报中蓟州区空气质量监测结果及《2018年天津市环境状况公报》年均值对环境空气质量现状进行评估。蓟州区环境空气质量见下表。

表 3-1 蓟州区环境空气质量监测结果统计

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	154	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	73	不达标
CO-95%	日均值第 95%百分位数浓度	2800	4000	70	达标
O ₃ -90%	日最大 8h 平均值第 90%百分位数浓度	195	160	122	不达标

由上表可知，SO₂、CO、NO₂的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃年均值均超过上述标准相应限值要求，故判定拟建项目所在区域属于不达标区。

随着《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020年）、《天津市2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等大气环境改善措施的实施，通过燃料源改燃、脱硫脱硝治理、控制扬尘污染、控制机动车污染等方面的行动，项目所在区域环境空气质量将得到改善。

2、声环境质量现状

据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（津环保固函〔2015〕590号）的函，项目所在地环境噪声属于《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准适用范围值，该公司噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准，即昼间 65dB(A)，

夜间 55dB(A)标准值。

为了了解当地环境质量现状，本项目委托沈阳同青检测服务有限公司于 2019 年 7 月 25 日~26 日对项目厂界噪声现状进行监测。监测点位见附图 6。监测结果见下表。

表 3-2 环境噪声监测值 单位：dB(A)

点位	日期	单位	检测结果		
			昼间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
1#东厂界	7月25日	dB(A)	52.4	53.9	42.7
	7月26日	dB(A)	52.2	52.9	42.6
2#南厂界	7月25日	dB(A)	53.1	53.5	43.3
	7月26日	dB(A)	54.2	53.9	44.1
3#西厂界	7月25日	dB(A)	52.6	51.5	41.3
	7月26日	dB(A)	51.7	51.6	41.1
4#北厂界	7月25日	dB(A)	52.6	51.4	42.1
	7月26日	dB(A)	51.8	50.0	42.3
标准限值		dB(A)	65	65	55

由上表可知，项目厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目地块噪声本底现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号，租用天津品高基业磁性材料科技有限公司闲置厂房进行生产，厂房北侧、东侧均为空地，西侧临天津东熙汽车配件有限公司，北侧临澜河街，厂区平面布置图见附图 7。

项目所在区域无自然保护区、生态敏感区、文物古迹等环境敏感点，本项目环境保护目标主要为居民区，具体见下表。厂址周边环境见下图。环境保护目标见附图 8。

表 3-3 环境保护目标

环境要素	保护目标		坐标		相对厂区方位	距厂界最近距离(m)	保护级别
			经度°	纬度°			
环境空气	1	韩家坝村	117.415137	39.966958	西北	3000	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018修改单二级标准
	2	康各庄	117.417583	39.963241	西北	2639	
	3	凉水泉村	117.422562	39.964195	西北	2350	
	4	康毛庄村	117.418656	39.961037	西北	2340	
	5	小河套村	117.416468	39.957057	西北	2200	
	6	后澈水头村	117.424579	39.952977	西北	1140	
	7	孟家楼村	117.416468	39.950740	西北	1600	
	8	前澈水头村	117.431703	39.948536	西北	600	
	9	东郭家庄	117.415137	39.937020	西南	2100	
	10	西郭家庄	117.411962	39.933433	西南	2700	
	11	大纪各庄村	117.419086	39.925107	西南	3000	
	12	礼明庄村	117.441187	39.956925	北	400	
	13	曹家庄	117.434835	39.939949	西南	800	
	14	东崔辛庄	117.445135	39.943305	东南	600	
	15	晓悦庄村	117.443032	39.933861	东南	1400	
	16	西八沟村	117.447367	39.935441	东南	1150	
	17	中山村	117.449212	39.929978	东南	1800	
	18	抗敌村	117.453976	39.927444	东南	2400	
	19	张王庄村	117.460070	39.927773	东南	2700	
	20	彩村	117.458911	39.952056	东北	1500	
	21	薛家庄村	117.461443	39.951497	东北	1800	
	22	金车庄	117.464404	39.950510	东北	1900	
	23	马家崖村	117.469254	39.949424	东北	2400	
	24	秀金屯村	117.465949	39.965214	东北	2900	
	25	新华村	117.452860	39.958208	东北	1600	

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域为环境空气质量为二类功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准；VOCs、苯乙烯执行《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中标准，具体见下表。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染因子	平均时间	污染物的浓度限值	依据
1	SO ₂	24 小时平均	150μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准
		1 小时平均	500μg/m ³	
2	NO ₂	24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
3	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
4	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
5	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
7	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）
8	TVOC*	1 小时平均	1.2mg/m ³	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中 TVOC 的 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值
9	苯乙烯	1 小时平均	10mg/m ³	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D

2、声环境质量标准

按照天津市环境保护局“津环保固函[2015]590 号《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》”及 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》来确定。根据该文件要求，本项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 4-2 声环境质量标准

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1、废气

(1) 切割、焊接、打磨颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中“颗粒物—其他”排放限值。本项目喷塑车间喷塑粉尘经脉冲除尘器收集回收利用，不外排。

表 4-3 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) 15m	无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³)
颗粒物(切割、焊接、打磨)	120(其它)	1.75	1.0

*注：本项目排气筒高度为 15m，不满足高于周围 200m 内最高建筑物 5m 要求，故本项目排放速率严格 50%执行。

(2) 本项目固化工序产生的有机废气 VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表 2 中“表面涂装行业—烘干工艺”要求。注塑工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 标准限值。无组织废气 VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)、无组织废气非甲烷总烃执行国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 标准限值。

表 4-4 挥发性有机物排放控制标准

生产 工序	类别	污染物	有组织排放限值			无组织排放 限值	执行标准
			最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率			
				排放高度 m	排放速率 kg/h		
固化	表面涂装行业	VOCs	50	15	1.5	厂界无组织 排放监控浓度 2.0mg/m ³	DB12/524-2 014
固化、注 塑	所有行业	非甲烷 总烃	--	--	--	厂房外 1m 无组织排放 监控浓度 6.0mg/m ³	GB37822-2 019
注塑	所有合成树脂	非甲烷 总烃	60	15	--	企业边界大 气污染物浓 度限值 4.0mg/m ³	GB31572-2 015 中表 5 和表 9
	不饱和聚酯树脂	苯乙烯	20	15	--	--	
	聚碳酸酯树脂	酚类	15	15	--	--	

聚碳酸酯树脂	氯苯类	20	15	--	--
聚碳酸酯树脂	二氯甲烷	50	15	--	--

(3) 固化、烘干工序天然气燃烧机废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)中其他行业工业窑炉中“燃气窑炉”大气污染物排放标准要求。

表 4-5 工业炉窑大气污染物排放标准

行业类别	生产工序	污染物	限值 mg/m ³	标准来源
其他行业	燃气炉窑	SO ₂	100	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)中其他行业工业窑炉中“燃气窑炉”大气污染物排放标准要求
		NO _x	300	
		颗粒物	30	
		烟气黑度	≤1	

2、废水

废水排放执行天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准,详见下表。

表 4-6 污水综合排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	石油类
DB12/356-2018	6-9	500	300	400	45	8	70	15

3、噪声

项目运营期厂界噪声排放,执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq: dB(A)

环境要素	标准级别	标准限值				标准来源
噪声	3 类	昼间	65	夜间	55	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

4、固体废物

固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《天津市生活垃圾废弃物管理规定》(2008.5.1)中的有关规定;危险废物贮存执行《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)相关规定。

5、排放口规范化

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-津环保监测[2007]57 号）相关要求执行。

建设项目建成后污染物总量控制:

根据国家环保总局确定的总量控制指标, 结合本项目排污特点, 本评价确定实施总量控制的指标为: VOCs、SO₂、NO_x、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷。具体情况见表 21。

本项目运行期主要废水为员工生活用水、生产废水(水洗喷淋废水), 根据本项目给排水情况分析, 本项目生活废水产生量约为 665.6t/a, 产生的生活污水经化粪池处理后经市政管网最终进入蓟州区上仓污水处理厂处理。生产废水产生量为 65t/a, 产生的生产废水经厂内污水处理设施处理后经市政管网最终进入蓟州区上仓污水处理厂处理。

项目水污染物排放总量计算过程如下:

(1) 生活污水

①按照环评预测排放量

$$\text{COD 预测排放量} = 665.6\text{t/a} \times 380\text{mg/L} \div 10^6 = 0.25\text{t/a}$$

$$\text{氨氮预测排放量} = 665.6\text{t/a} \times 35\text{mg/L} \div 10^6 = 0.02\text{t/a}$$

$$\text{总磷预测排放量} = 665.6\text{t/a} \times 7\text{mg/L} \div 10^6 = 0.005\text{t/a}$$

$$\text{总氮预测排放量} = 665.6\text{t/a} \times 55\text{mg/L} \div 10^6 = 0.04\text{t/a}$$

②依据标准核算排放量

$$\text{COD 核算排放量} = 665.6\text{t/a} \times 500\text{mg/L} \div 10^6 = 0.33\text{t/a}$$

$$\text{氨氮核算排放量} = 665.6\text{t/a} \times 45\text{mg/L} \div 10^6 = 0.03\text{t/a}$$

$$\text{总磷核算排放量} = 665.6\text{t/a} \times 8\text{mg/L} \div 10^6 = 0.01\text{t/a}$$

$$\text{总氮核算排放量} = 665.6\text{t/a} \times 70\text{mg/L} \div 10^6 = 0.05\text{t/a}$$

(2) 生产废水

①按照环评预测排放量

$$\text{COD 预测排放量} = 65\text{t/a} \times 152\text{mg/L} \div 10^6 = 0.01\text{t/a}$$

$$\text{氨氮预测排放量} = 65\text{t/a} \times 1.25\text{mg/L} \div 10^6 = 0.00008\text{t/a}$$

$$\text{总磷预测排放量} = 65\text{t/a} \times 0.04\text{mg/L} \div 10^6 = 0.000003\text{t/a}$$

$$\text{总氮预测排放量} = 65\text{t/a} \times 15.6\text{mg/L} \div 10^6 = 0.001\text{t/a}$$

②依据标准核算排放量

总
量
控
制
指
标

COD 核算排放量=65t/a×500mg/L÷10⁶=0.03t/a

氨氮核算排放量=65t/a×45mg/L÷10⁶=0.003t/a

总磷核算排放量=65t/a×8mg/L÷10⁶=0.0005t/a

总氮核算排放量=65t/a×70mg/L÷10⁶=0.005t/a

(3) 排入外环境的量

项目废水污染物排放总量计算过程如下：

本项目废水最终排入蓟州区上仓处理厂进行处理，蓟州区上仓处理厂出水执行天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5（3.0）mg/L，总磷 0.3mg/L、总氮 10mg/L）：

COD 排入外环境核算量=730.6t/a×30mg/L÷10⁶=0.02t/a

氨氮 1.5=730.6t/a×7/12×1.5mg/L÷10⁶=0.0006t/a

氨氮 3.0=730.6t/a×5/12×3.0mg/L÷10⁶=0.0009t/a

则氨氮排入外环境核算量=0.0006t/a+0.0009t/a=0.0015t/a

总磷排入外环境核算量=730.6t/a×0.3mg/L÷10⁶=0.0002t/a

总氮排入外环境核算量=730.6t/a×10mg/L÷10⁶=0.007t/a

项目大气污染物排放总量计算过程如下：

(1) 按照环评预测排放量

VOC_s 预测排放量=(2.7mg/m³×7400m³/h×300h÷10⁹)+(0.4mg/m³×7400m³/h×300h÷10⁹)=0.006t/a+0.001t/a=0.007t/a

SO₂ 预测排放量=2 万 Nm³/a×0.02×200÷10³=0.008t/a

NO_x 预测排放量=2 万 Nm³/a×18.71÷10³=0.04t/a

颗粒物预测排放量=(0.6mg/m³×10000m³/h×600h÷10⁹)+(0.1mg/m³×10000m³/h×300h÷10⁹)+(0.18mg/m³×10000m³/h×200h÷10⁹)+(2 万 Nm³/a×2.4÷10³)=0.0037t/a+0.0003t/a+0.00036t/a+0.005t/a=0.01t/a

(2) 按照标准值核定排放量

VOCs 核定排放量=7400m³/h×50mg/m³×300h×10⁻⁹=0.2t/a

SO₂ 核定排放量=7400m³/h×100mg/m³×300h×10⁻⁹=0.45t/a

NO_x 核定排放量=7400m³/h×300mg/m³×300h×10⁻⁹=1.35t/a

颗粒物核定排放量=(10000m³/h×120mg/m³×600h×10⁻⁹)+(10000m³/h×120mg/m³×300h×10⁻⁹)+(10000m³/h×120mg/m³×200h×10⁻⁹)+(7400m³/h×30mg/m³×300h×10⁻⁹)=0.72t/a+0.36t/a+0.24t/a+0.07t/a=1.4t/a

(3) 排入外环境的量

VOCs 外排量=(2.7mg/m³×7400m³/h×300h÷10⁹)+(0.4mg/m³×7400m³/h×300h÷10⁹)=0.006t/a+0.001t/a=0.007t/a

SO₂ 外排量=2 万 Nm³/a×0.02×200÷10³=0.008t/a

NO_x 外排量=2 万 Nm³/a×18.71÷10³=0.04t/a

颗粒物外排量=(0.6mg/m³×10000m³/h×600h÷10⁹)+(0.1mg/m³×10000m³/h×300h÷10⁹)+(0.18mg/m³×10000m³/h×200h÷10⁹)+(2 万 Nm³/a×2.4÷10³)=0.0037t/a+0.0003t/a+0.00036t/a+0.005t/a=0.01t/a

表 4-8 污染物总量控制指标表 单位: t/a

类别		预测排放量	按排放标准核定排放量	外排环境量	区域平衡替代削减量	本项目新增总量
水污染物	COD _{Cr}	0.26	0.36	0.02	0	0.02
	NH ₃ -N	0.02	0.033	0.0015	0	0.0015
	总磷	0.005	0.01	0.0002	0	0.0002
	总氮	0.041	0.055	0.007	0	0.007
大气污染物	VOCs	0.007	0.2	0.007	0	0.007
	SO ₂	0.008	0.45	0.008	0	0.008
	NO _x	0.04	1.35	0.04	0	0.04
	颗粒物	0.01	1.4	0.01	0	0.01

综上所述, 本项目新增废气排放总量 VOCs 为 0.007t/a, SO₂ 为 0.008t/a, NO_x 为 0.04t/a、颗粒物为 0.01t/a。

本项目新增废水排放总量 COD_{Cr} 为 0.02t/a, 氨氮为 0.0015t/a, 总磷为 0.0002t/a, 总氮为 0.007t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目使用现有空置厂房进行生产，仅对厂房进行改造、装修和设备安装，无大规模土建施工。本项目施工已结束对外环境影响已消失。

2、营运期

本项目产品为一体化成套电控设备、电器元件。分为金属组件制作工艺和非金属零配件制作工艺。

一、金属组件制作工艺

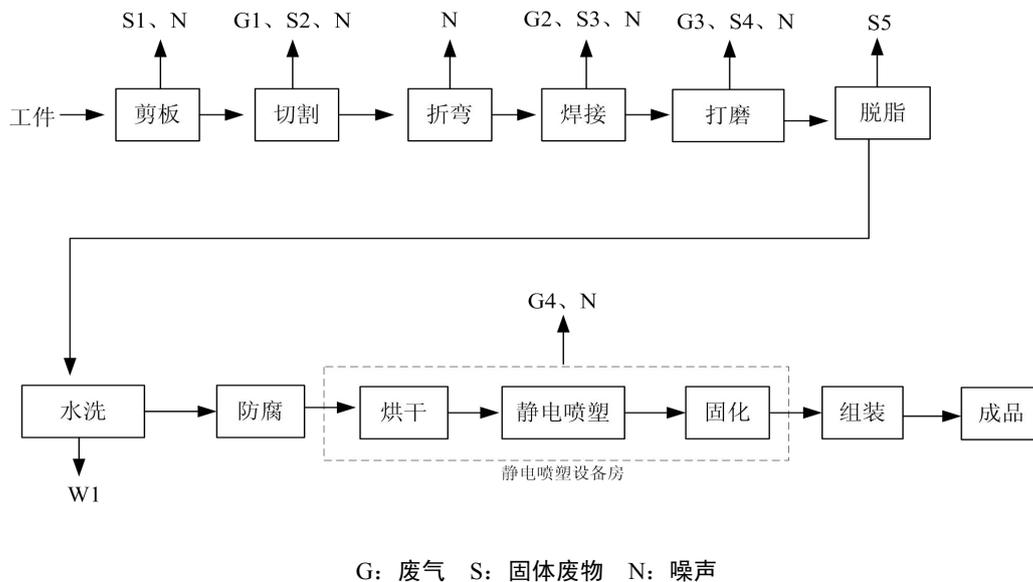


图2 金属组件制作工艺流程图

本项目脱脂到喷塑工艺采用自动化流水线，采购的钢板经过剪板、折弯、焊接、打磨等预处理工序处理后进行喷塑加工。

(1) 剪板、切割：外购钢板送入钣金一、二、三车间，按照比例进行裁剪切割加工，各车间切割粉尘（G1）由脉冲除尘器进行收集处理分别经钣金一、二车间 15m 高排气筒（P2）和钣金三车间 15m 高排气筒（P3）排放；

(2) 折弯：切割后的钢板进行折弯；

(3) 焊接、打磨：折弯成型的钢板与金属零部件等进行焊接，个别工件表面不平采用电动砂轮工具进行打磨，焊接烟尘（G2）及打磨粉尘（G3）由脉冲除尘器进行收集处理分别经钣金一、二车间 15m 高排气筒（P2）和钣金三车间 15m 高排气筒（P3）排放；

(4) 脱脂：脱脂是利用脱脂液与油脂起化学反应去除工件表面杂质与油污，以增强表面涂层附着力，不脱落、不起泡、不产生裂纹。脱脂液为无磷脱脂，主要成分为氢氧化钠、表面活性剂、亚硝酸钠、九水偏硅酸钠、碳酸钠、天然椰油。项目分预脱脂和脱脂两道脱脂工序，可以更有效的去除工件表面的油污及杂物，工件挂件至传送带，传送带传入封闭脱脂间内，脱脂间设置为两侧点状喷头，脱脂液通过喷头喷到工件表面。下方设有脱脂液槽，脱脂液循环使用不外排。

(5) 水洗

脱脂后进行水洗，主要去除工件表面的脱脂剂，40℃水洗 3 次，机械喷枪进行喷洗。下方设有水洗槽，水洗槽由泵抽出循环使用，每月更换一次清水，水洗废水（W1）进入污水处理系统处理后排入市政管网。

(6) 防腐

工件从传送带出来进行防腐处理，使用防腐硅烷皮膜剂水溶液，水溶液通过喷头喷到工件表面。下方设有防腐液槽箱，防腐剂循环使用不外排。

脱脂、水洗、防腐工序均在一体化封闭间内喷淋。

(7) 烘干、静电喷涂、固化：建设单位预购一套静电喷塑设备房，内包括静电喷涂室及固化烘干通道。并配置脉冲除尘器用于收集粉尘。水洗后的产品进入烘干道进行加热烘干，烘干过程温度控制为 180℃，烘干后的产品进入喷塑房，静电喷塑采用喷塑粉末，主要成分为环氧塑粉，利用静电喷涂装置使塑粉均匀吸附在钢板上，塑粉过程中产生少量的粉末颗粒物，之后进入固化房进行固化。烘干、固化采用天然气作为热源间接加热，固化后待钢板自然晾干到表层固化后取出。喷塑粉尘由除尘器处理后不外排。烘干、固化产生的废气（G4）主要为天然气燃烧废气和固化产生的 VOCs。VOCs 废气由一台光氧活性炭一体机进行收集处理经 15m 高排气筒（P1）排放。喷涂及烘干、固化过程均为密闭状态，室内设循环风机对产生的废气进行负压收集。

(6) 组装：固化后的成品与非金属组件进行组装。

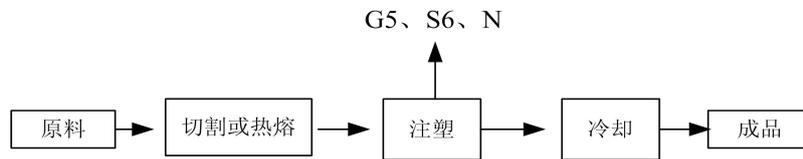
(7) 成品：组装后的成品进行检查，合格后产品出厂。

项目各操作工序均在车间内进行，其中：焊接、切割、打磨、剪板等操作在钣金车间

内进行，组装在组装车间内进行，喷塑、固化及烘干在喷塑车间内进行。

二、非金属零配件制作工艺

本项目生产柜体非金属零配件采用注塑工艺，工艺流程见下图。



G: 废气 S: 固体废物 N: 噪声

图3 非金属零配件制作工艺

(1) 切割或热熔

通过裁切 SMC（主要成分为不饱和聚酯树脂+玻璃纤维）或加热 PC 颗粒（主要成分为聚碳酸酯树脂）至注塑前状态。

(2) 注塑

将裁切好的 SMC 或熔融后的 PC 塑料颗粒注入注塑机模具内，进行压铸或塑形，成型后注塑机使用循环冷却水进行冷却，该工序产生有机废气（G6）、边角料（S6），有机废气经光氧活性炭一体机处理后经 15m 高排气筒（P4）排放。

项目各主要工艺操作条件和操作时间见下表。

表 5-1 各主要工艺操作条件和操作时间

序号	工艺	操作条件	年操作时间	备注
1	焊接	常温	300h	经集气罩+脉冲除尘器+15m 高排气筒（钣金一、二车间排气筒（P2）和钣金三车间排气筒（P3））排放
2	切割	常温	600h	
3	打磨	常温	200h	
4	喷塑	常温	600h	经集气罩+脉冲除尘器处理后，收集除尘灰回收利用，不外排
5	烘干	100℃	300h	VOCs 经集气罩+脉冲除尘器+光氧活性炭一体机+15m 高排气筒（P1）排放。 天然气燃烧废气经收集直接汇总到 15m 高排气筒（P1）排放
6	固化	180℃	300h	
7	注塑	230℃	300h	VOCs 经集气罩+脉冲除尘器+光氧活性炭一体机+15m 高排气筒（P4）排放。

其他时间为剪板、组装、检查等工艺，项目各工序操作均可同时进行。

主要污染工序:

施工期:

本项目依托租赁生产车间进行生产,无土建等工程,施工期工程内容主要为购置生产设备、安装、调试,施工期较短且不产生主要污染物,因此仅针对营运期分析污染工序。

运营期:

1、废气:

(1) G1 切割烟尘

本项目各钣金车间使用切割机对钢板进行切割加工,会产生少量切割烟尘。通过各钣金车间设置的集气罩收集后分别由管道引入钣金 1 车间和钣金 3 脉冲除尘器处理后分别由一根 15m 高排气筒 (P2、P3) 排放;集气罩收集效率约为 90%,除尘器处理效率为 99%,风机风量为 10000m³/h (18.5KW)。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,刘琳,任婷婷,戴岩,李海波 2010 年 9 月)中切割烟尘产生量估算,切割烟尘产生量为原材料使用量的 1%。本项目需要切割的原材料量为 410t,则项目切割烟尘产生量为 0.41t/a,项目年切割时长为 600h,项目切割烟尘产生速率为 0.68kg/h,产生浓度为 68mg/m³。因此切割烟尘有组织排放量为 0.0037t/a,排放速率约为 0.006kg/h,排放浓度约为 0.6mg/m³。另有约 10%焊接粉尘不能通过集气罩收集,经车间门窗向外形成无组织排放,切割烟尘无组织排放量为 0.041t/a。

(2) G2 焊接烟尘

本项目使用手动电焊和二氧化碳保护焊,使用普通焊丝和焊条,焊接过程产生少量焊接烟尘,通过各钣金车间设置的集气罩收集后分别由管道引入钣金 1 车间和钣金 3 脉冲除尘器处理后分别由一根 15m 高排气筒 (P2、P3) 排放;集气罩收集效率约为 90%,除尘器处理效率为 99%,风机风量为 10000m³/h (18.5KW)。本项目年焊接时长 300h。参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》资料中有关说明,焊丝的发尘量为 5~8g/kg,本项目取 8kg/t;焊条的发尘量为 6~8g/kg,本项目取 8kg/t;本项目使用焊丝 3t/a,焊条 0.4t/a。则该项目的焊接烟尘产生量为 0.03t/a,本项目焊接烟尘最大产生浓度为 10mg/m³,最大产生速率为 0.1kg/h,因此焊接烟尘有组织排放量为 0.0003t/a,排放速率约为 0.001kg/h,排放浓度约为 0.1mg/m³。另有约 10%焊接粉尘不能通过集气罩收集,经车间门窗向外形成无组织排放,焊接烟尘无组织排放量为 0.003t/a。

(3) G3 打磨粉尘

拟建项目使用电动砂轮工具对焊接后表面不光滑的工件进行打磨，类比同行业打磨粉尘产生量，粉尘产生量为打磨工件量的 1%。根据建设单位提供的数据，项目打磨工件量为 40t/a，则项目打磨粉尘产生量为 0.04t/a，项目打磨工艺很少，预计年打磨 200h，打磨粉尘产生速率为 0.2kg/h，产生浓度为 20mg/m³。通过钣金 1 车间设置的集气罩收集后由管道引入脉冲除尘器处理后由一根 15m 高排气筒 (P2) 排放；集气罩收集效率约为 90%，除尘器处理效率为 99%，风机风量为 10000m³/h (18.5KW)。则打磨粉尘排放量为 0.00036t/a，排放速率约为 0.0018kg/h，排放浓度约为 0.18mg/m³。另有约 10%打磨粉尘不能通过集气罩收集，经车间门窗向外形成无组织排放，打磨粉尘无组织排放量为 0.004t/a。

(4) G4 喷塑粉尘、烘干、固化和天然气燃烧废气

①喷塑粉尘：

本项目喷塑原理为利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。粉末涂料由供粉系统借压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料离子，它受静电的作用，被吸附到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不在继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)下册，3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表 (续 6) 粉尘涂装件-工业粉尘的产污系数为 197.1kg/t-粉尘涂料。项目塑粉使用量为 10t/a，则喷塑粉末的产生量为 1.97t/a，本项目喷塑在密闭喷房内完成拟使用静电喷涂一体化设备的脉冲除尘器对喷塑粉末进行净化处理，装置设置集气罩收集经脉冲除尘器除尘，风机风量为 7400m³/h (7.5kW)，收集效率可达 90%，除尘效率可达 99%，喷塑年工作 600h。则项目喷塑粉末的处理前产生量为 1.97t/a，产生浓度为 444mg/m³，产生速率为 3.285kg/h；除尘后除尘器收集的除尘灰为 1.77t/a，由建设单位回收再利用，不外排。喷塑粉末未被收集的总量为 0.2t/a，沉降在喷塑室定期收集，按照危险废物处理。

②固化废气：

本项目烘烤固化温度在 180~200℃，环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，因此从固化机理、条件及树脂热分解温度可知，固化过程中会产生少量 VOCs。本项目在固化间进出口上方设置集气罩，收集废气由管道引入 UV 光氧活性炭一体机处理后经 15m 高排气筒 (P1) 排放。

固化间密闭集气罩收集效率为 100%，UV 活性炭一体化处理设备净化效率为 85%，风机风量为 7400m³/h（7.5kW）。固化年工作 300h。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》“固化的过程中会产生 VOCs，固化环节产生的 VOC 约占塑粉量的 3%~6%”，本项目固化环节产生的 VOCs 取塑粉量的 5%，本项目喷塑的树脂粉末年用量为 10t，塑粉的平均附着率按 85%计算，则 VOCs 的产生量为 0.04t/a，产生浓度为 17.6mg/m³，产生速率为 0.13kg/h。处理后本项目固化废气中 VOCs 排放量为 0.006t/a，最大排放速率为 0.02kg/h，最大排放浓度为 2.7mg/m³。

③天然气燃烧废气

本项目共设置 2 台天然气燃烧机为烘干和固化工序提供间接热源，本项目的压缩天然气消耗量为 2 万 Nm³/a，由天津市塘沽金桥加油站灌装提供。本项目天然气指标见下表。

表 5-2 天然气组分表

项目	CH ₄ (%)	C ₂ H ₆ (%)	C ₃ H ₈ (%)	i-C ₄ H ₁₀ (%)	n-C ₄ H ₁₀ (%)	CO ₂ (%)	N ₂ (%)	S (mg/m ³)
数据	96.226	1.77	0.3	0.002	0.075	0.473	0.967	≤200

参照《工业源产排污系数手册》下册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉和《环境保护实用数据手册》天然气燃烧废气的污染物排放系数，见下表。

表 5-3 天然气工业锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①
				颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。

表 5-4 天然气燃烧污染物排放量

项目	废气量（万 m ³ /a）	颗粒物排放量	SO ₂ 排放量	NO _x 排放量
污染物排放量（t/a）	27.25	0.005	0.008	0.04
排放浓度（mg/m ³ ）	—	1.11	1.8	8.9

经计算项目天然气燃烧产生的总烟气量 27.25 万 m^3/a ；产生 SO_2 为 0.008t/a，浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物为 0.04t/a，浓度为 $8.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物 0.005t/a，浓度为 $1.11\text{mg}/\text{m}^3$ 。天然气燃烧废气经收集直接汇总到 15m 高排气筒（P1）排放。

（4）G5 注塑废气

本项目注塑工艺会产生少量非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷气体。各污染物分析如下。

①非甲烷总烃

根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国国家环保局）在无任何控制措施的情况下，塑料加工过程产生的非甲烷总烃排放系数为 $0.35\text{kg}/\text{t}$ -原料。本项目树脂材料用量为 $34\text{t}/\text{a}$ ，则非甲烷总烃产生量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ 。本项目注塑机上方设有集气罩，收集废气由管道引入 UV 光氧活性炭一体机处理后经 15m 高排气筒（P4）排放。集气罩收集效率为 90%，UV 活性炭一体化处理设备净化效率为 85%，风机风量为 $7400\text{m}^3/\text{h}$ （5.5kW）。注塑年工作 300h。则处理后本项目注塑废气中非甲烷总烃排放量为 $0.001\text{t}/\text{a}$ ，最大排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，最大排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织排放量为 $0.001\text{t}/\text{a}$ ，经车间门窗向外形成无组织排放。

②苯乙烯

根据建设单位提供资料可知，本项目聚酯纤维玻璃板（主要成分为不饱和聚酯树脂）中苯乙烯含量约占 15%，其中，苯乙烯有 99%的被固化，挥发量为 1%，本项目不饱和聚酯树脂的用量为 $30\text{t}/\text{a}$ ，故苯乙烯的产生量为 $0.045\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $20.3\text{mg}/\text{m}^3$ 这部分苯乙烯经集气罩收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后通过引风机引至 15m 高排气筒（P4）排放，风机风量为 $7400\text{m}^3/\text{h}$ （5.5kW），注塑年工作 300h 集气罩收集效率为 90%，UV 活性炭一体化处理设备净化效率为 85%，故本项目苯乙烯有组织排放量为 $0.006\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 $0.0045\text{t}/\text{a}$ ，经车间门窗向外形成无组织排放。

③酚类

根据建设单位提供资料可知，本项目 PC 颗粒（主要成分为聚碳酸酯树脂），在热熔过程中会产生少量酚类气体，类比同类企业，热熔过程中聚碳酸酯树脂挥发量为树脂使用量的 0.1%，本项目聚碳酸酯树脂的用量为 $4\text{t}/\text{a}$ ，故酚类气体的产生量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为

1.8mg/m³这部分酚类气体经集气罩收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后通过引风机引至 15m 高排气筒 (P4) 排放, 风机风量为 7400m³/h (5.5kW), 注塑年工作 300h 集气罩收集效率为 90%, UV 活性炭一体化处理设备净化效率为 85%, 故本项目酚类气体有组织排放量为 0.00054t/a, 排放浓度为 0.24mg/m³, 无组织排放量为 0.0004t/a, 经车间门窗向外形成无组织排放。

④氯苯类

根据建设单位提供资料可知, 本项目 PC 颗粒 (主要成分为聚碳酸酯树脂), 在热熔过程中会产生少量氯苯类, 类比同类企业, 热熔过程中聚碳酸酯树脂挥发量为树脂使用量的 0.01%, 本项目聚碳酸酯树脂的用量为 4t/a, 故氯苯类气体的产生量为 0.0004t/a, 产生浓度为 0.18mg/m³这部分酚类气体经集气罩收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后通过引风机引至 15m 高排气筒 (P4) 排放, 风机风量为 7400m³/h (5.5kW), 注塑年工作 300h 集气罩收集效率为 90%, UV 活性炭一体化处理设备净化效率为 85%, 故本项目氯苯类气体有组织排放量为 0.000054t/a, 排放浓度为 0.024mg/m³, 无组织排放量为 0.00004t/a, 经车间门窗向外形成无组织排放。

⑤二氯甲烷

根据建设单位提供资料可知, 本项目 PC 颗粒 (主要成分为聚碳酸酯树脂), 在热熔过程中会产生少量二氯甲烷, 类比同类企业, 热熔过程中聚碳酸酯树脂挥发量为树脂使用量的 0.001%, 本项目聚碳酸酯树脂的用量为 4t/a, 故二氯甲烷气体的产生量为 0.00004t/a, 产生浓度为 0.018mg/m³这部分二氯甲烷气体经集气罩收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后通过引风机引至 15m 高排气筒 (P4) 排放, 风机风量为 7400m³/h (5.5kW), 注塑年工作 300h 集气罩收集效率为 90%, UV 活性炭一体化处理设备净化效率为 85%, 故本项目二氯甲烷气体有组织排放量为 0.0000054t/a, 排放浓度为 0.0024mg/m³, 无组织排放量为 0.000004t/a, 经车间门窗向外形成无组织排放。

本项目废气处理设施参数汇总见下表。

表 5-5 各废气处理设施参数汇总表

序号	工艺	风机数量 (台)	风量 (m ³ /h)	集气罩捕集率	净化效率	排放方式	备注
G1	切割	2	10000 (单台)	90%	99%	经集气罩+脉冲除尘器+15m 高排气筒 (P2、P3) 排放	钣金 1、2 车间共用处理设施和排气筒 (P2), 钣金 3 车间排气
G2	焊接						
G3	打磨						

							筒 (P3)
G4-1	喷塑			90%	99%	经集气罩+脉冲除尘器处理后, 收集除尘灰回收利用, 不外排	除尘器收尘灰回收利用, 不外排。喷塑粉末未被收集, 沉降在喷塑室定期收集, 按照危险废物处理。
G4-2	天然气燃烧 (烘干、固化)	1	7400	100%	直排	天然气燃烧废气经收集直接汇总到 15m 高排气筒 (P1) 排放	烘干房密闭
G4-3	固化			100%	85%	VOCs 经集气罩+脉冲除尘器+光氧活性炭一体机+15m 高排气筒 (P1) 排放	固化房密闭
G5	注塑	1	7400	90%	85%	VOCs 经集气罩+脉冲除尘器+光氧活性炭一体机+15m 高排气筒 (P4) 排放。	--

本项目大气污染物排放参数汇总见下表。

表 5-6 本项目大气污染物排放参数汇总表

序号	工艺	污染物	有组织				无组织	排放口编号
			污染物产生浓度 (mg/m ³)	污染物产生量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	
G1	切割	颗粒物	68	0.41	0.6	0.0037	0.041	P2、P3
G2	焊接	颗粒物	10	0.03	0.1	0.0003	0.003	P2、P3
G3	打磨	颗粒物	20	0.04	0.18	0.00036	0.004	P2
G4-1	喷塑	颗粒物	444	1.97	0	0	0	--
G4-2	天然气燃烧 (烘干、固化)	SO ₂	1.8	0.008	1.8	0.008	0	P1
		NO _x	8.9	0.04	8.9	0.04	0	
		颗粒物	1.11	0.005	1.11	0.005	0	
G4-3	固化	VOCs	17.6	0.04	2.7	0.006	0	P1
G5	注塑	非甲烷总烃	4	0.01	0.4	0.001	0.001	P4
		苯乙烯	20.3	0.045	2.7	0.006	0.0045	
		酚类气体	1.8	0.004	0.24	0.0005	0.0004	

	氯苯类	0.18	0.0004	0.024	0.000054	0.00004
	二氯甲烷	0.018	0.00004	0.0024	0.0000054	0.000004

注：喷塑车间排气筒 P1、钣金一、二车间共用排气筒 P2、钣金三车间排气筒 P3、非金属车间排气筒 P4。

2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水和水洗喷淋废水。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003、2009 年版）办公楼用水量规定，员工用水定额 30~50L/（人·天），根据本项目办公人员、管理人员及技术人员比例分析，本项目员工用水定额均取 40L/（人·天）。拟建项目运营后，预计员工人数为 80 人，则员工生活用水产生量为 3.2t/d（832t/a）；项目员工生活污水排放量按用水量的 85%进行计算，则员工生活污水排放量为 2.56t/d（665.6t/a）。

项目产生生活污水经过卫生间内预留管道后进入园区化粪池，经过化粪池预消解后排入市政管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。

本项目根据企业提供资料，水洗喷淋水循环使用一月一排，用水量为 0.3t/d（6t/月，78t/a），类比同行业，本项目水洗喷淋废水排放量为 0.25t/d（5.5t/月，65t/a）。项目产生水洗喷淋废水经过厂区污水处理设施处理达标后，排入市政管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。

3、噪声

本项目主要噪声源为生产车间的生产设备等机械动力设备，以及引风机等空气动力型设备。建设单位拟采用低噪声设备，项目的主要噪声源见下表。

表 5-7 本项目主要设备噪声源

噪声源位置	设备名称	单台噪声源强 dB（A）	治理措施
生产车间	一体化喷塑机	75	设备减振，建筑隔声
	注塑机	70	设备减振，建筑隔声
	切割机	70	设备减振，建筑隔声
	打磨机	70	设备减振，建筑隔声
	折弯机	70	设备减振，建筑隔声
	UV 光氧活性炭一体机风机	85	设备减振，建筑隔声
	脉冲除尘器风机	85	设备减振，建筑隔声
	固化机	85	设备减振，建筑隔声
	其他各种机加设备	75	设备减振，建筑隔声

4、固体废物

项目产生的固体废物主要是边角料、金属屑、除尘器收集的颗粒物、废机油、废含油抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭和员工生活垃圾。固废产生情况及处理见下表。

表 5-8 本项目运营期固体废物产生及处理情况汇总表

序号	废物名称	产生量	来源	固废类别	废物代码	处置措施
1	废包装材料	1t/a	产品包装	一般固废	--	外售
2	除尘器收集的颗粒物	3.2t/a	环保设备	一般固废	--	由物资部门回收
3	边角料、废线缆、金属屑	3t/a	生产设备	一般固废	--	外售
4	生活垃圾	10.4t/a	职工生活	一般固废	--	环卫部门清运
6	废活性炭	0.1t/a	环保设备	危险废物	900-039-49	危废暂存间暂存，委托有相关处理资质的单位处置
7	废 UV 灯管	0.1t/a	环保设备	危险废物	900-023-29	
8	废机油	0.1t/a	设备维修	危险废物	900-214-08	
9	废液压油	0.1t/a	设备维修	危险废物	900-218-08	
10	废树脂粉末	0.2t/a	生产设备	危险废物	900-451-13	
11	废含油手套、抹布	0.5t/a	设备维修	危险废物	900-041-49	

六、项目主要污染物产生及排放情况

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	切割烟尘	颗粒物	68mg/m ³ , 0.41t/a	0.6mg/m ³ , 0.0037t/a
	焊接烟尘	颗粒物	10mg/m ³ , 0.03t/a	0.1mg/m ³ , 0.0003t/a
	打磨粉尘	颗粒物	20mg/m ³ , 0.04t/a	0.18mg/m ³ , 0.00036t/a
	喷塑粉尘	颗粒物	444mg/m ³ , 1.97t/a	0
	固化废气	VOCs	17.6mg/m ³ , 0.04t/a	2.7mg/m ³ , 0.006t/a
	注塑废气	非甲烷总烃	4mg/m ³ , 0.01t/a	0.4mg/m ³ , 0.001t/a
		苯乙烯	20.3mg/m ³ , 0.045t/a	2.7mg/m ³ , 0.006t/a
		酚类	1.8mg/m ³ , 0.004t/a	0.24mg/m ³ , 0.0005t/a
		氯苯类	0.18mg/m ³ , 0.0004t/a	0.024mg/m ³ , 0.00005t/a
		二氯甲烷	0.018mg/m ³ , 0.00004t/a	0.0024mg/m ³ , 0.000005t/a
	天然气燃烧 废气	SO ₂	1.8mg/m ³ , 0.008t/a	1.8mg/m ³ , 0.008t/a
		NO _x	8.9mg/m ³ , 0.04t/a	8.9mg/m ³ , 0.04t/a
		颗粒物	1.11mg/m ³ , 0.005t/a	1.11mg/m ³ , 0.005t/a
	无组织	颗粒物	--, 0.048t/a	--, 0.048t/a
		非甲烷总烃	--, 0.001t/a	--, 0.001t/a
		苯乙烯	--, 0.0045t/a	--, 0.0045t/a
		酚类	--, 0.0004t/a	--, 0.0004t/a
氯苯类		--, 0.00004t/a	--, 0.00004t/a	
二氯甲烷		--, 0.000004t/a	--, 0.000004t/a	
水 污染物	生活污水 (665.6t/a)	COD _{Cr}	450mg/L, 0.3t/a	380mg/L, 0.25t/a
		BOD ₅	280mg/L, 0.19t/a	250mg/L, 0.17t/a
		NH ₃ -N	40mg/L, 0.03t/a	35mg/L, 0.02t/a
		SS	300mg/L, 0.2t/a	200mg/L, 0.1t/a
		总磷	7mg/L, 0.005t/a	7mg/L, 0.005t/a
		总氮	60mg/L, 0.04t/a	55mg/L, 0.04t/a
	水洗喷淋废水 (65t/a)	COD _{Cr}	434mg/L, 0.03t/a	152mg/L, 0.01t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.01t/a	34mg/L, 0.002t/a
		NH ₃ -N	3.12mg/L, 0.0002t/a	1.25mg/L, 0.00008t/a
		SS	99mg/L, 0.006t/a	54.5mg/L, 0.004t/a
		总磷	0.06mg/L, 0.000004t/a	0.04mg/L, 0.000003t/a
		总氮	22.5mg/L, 0.001t/a	15.6mg/L, 0.001t/a
		石油类	0.98mg/L, 0.00006t/a	0.54mg/L, 0.00004t/a
固体 废物	日常生活	生活垃圾	10.4t/a	0
	日常生产	废包装材料	1t/a	0
		除尘器收集的颗粒物	3.2t/a	0

		边角料、废线缆、金属屑	3t/a	0
		废树脂粉末	0.2t/a	0
	废气处理设施	废活性炭	0.1t/a	0
		废 UV 灯管	0.1t/a	0
	设备维修	废机油	0.1t/a	0
		废液压油	0.1t/a	0
		废含油抹布、手套	0.5t/a	0

噪声	本项目高噪声设备主要为生产车间的生产设备等机械动力设备，以及引风机等空气动力型设备，噪声源强约 70-85dB（A）。
----	---

其他	无
----	---

主要生态影响(不够时可附另页)

无

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目使用已建成空置厂房，不涉及土建工程，施工期只进行设备的安装调试等工作，内容简单，持续时间短，对周围环境影响较小，不会对周围居民的正常生活产生明显不良影响。同时上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到现状水平。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 评价等级判别

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中有关要求，本评价采用导则中规定的估算模式 AERSCREEN 对排放废气中的主要污染物进行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。

(1) 评价因子和评价标准筛选

按照 HJ2.1 和 HJ130 的要求，本项目主要大气环境影响因素主要为切割工序产生的废气（颗粒物）、焊接工序产生的废气（颗粒物）、打磨工序产生的废气（颗粒物）、喷塑过程中产生的废气（颗粒物）、固化产生的废气（VOCs）、注塑产生的废气（VOCs）、以及天然气燃烧机产生的燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x）本评价选择 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 作为预测因子，预测在有组织排放的情况下地面浓度分布，评价因子和评价标准见下。

表 7-1 本项目评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
VOCs	1 小时平均	1.2	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中 TVOC 的 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值
苯乙烯	1 小时平均	10	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D
颗粒物	1 小时平均	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单（公告[2018]第 29 号）
SO ₂	1 小时平均	0.50	
NO _x	1 小时平均	0.20	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）

(2) 估算模型参数

表 7-2

本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/℃		39.9℃
最低环境温度/℃		-19.9℃
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 否√
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 7-3

点源参数表

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								VOCs	非甲烷总烃	苯乙烯	颗粒物	SO ₂	NO _x
1	P1	39.946881	117.439736	9	15	0.7	3.5	20	300	间断	0.02	—	—	0.02	0.03	0.1
2	P2	39.946683	117.440355	9	15	0.7	3.5	20	600	间断	—	—	—	0.003	—	—
3	P3	39.946727	117.440567	9	15	0.7	3.5	20	600	间断	—	—	—	0.003	—	—
4	P4	39.947282	117.439706	9	15	0.7	3.5	20	300	间断	—	0.003	0.02	—	—	—

表 7-4

矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		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		
		N	E								颗粒物	非甲烷总烃	苯乙烯
1	无组织废气	39.947195	117.440275	9	102	102	-5	5	600	正常	0.08	0.003	0.015

(3) 主要污染源估算模型计算结果

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表。

表 7-5 估算模式计算结果

污染源编号	污染物名称	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 Pi, %	环境空气质量标准 (mg/m ³)	最大地面浓度出现距离 (m)	D10%最远距离 (m)	评价等级
P1	颗粒物	2.67E-03	0.30	0.90	168	0	三级
	VOCs	2.47E-03	0.21	1.2	168	0	三级
	SO ₂	3.56E-03	0.71	0.5	168	0	三级
	NO _x	1.34E-02	6.68	0.2	168	0	二级
P2	颗粒物	3.56E-04	0.04	0.90	150	0	三级
P3	颗粒物	3.56E-04	0.04	0.90	150	0	三级
P4	非甲烷总烃	3.56E-04	0.03	2.0	168	0	三级
面源	颗粒物	7.55E-02	8.39	0.90	156	0	二级
	非甲烷总烃	2.52E-03	0.13	2.0	150	0	三级
	苯乙烯	1.26E-02	0.13	10	150	0	三级

由上表结果看出：本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放最大落地浓度值占标率分别为 0.21%、0.04%、0.71%、6.68%，无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯最大落地浓度值占标率为 8.39%、0.13%、0.13%。根据 HJ/2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》的大气评价工作分级依据，本项目大气评价等级应为二级，因此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1.2 污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 7-6

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 ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	P1	颗粒物	1.11	0.02	0.005
		VOCs	2.7	0.02	0.006
		SO ₂	1.8	0.03	0.008
		NO _x	8.9	0.1	0.04
2	P2	颗粒物	0.2	0.003	0.002
3	P3	颗粒物	0.2	0.003	0.002
4	P4	非甲烷总烃	0.4	0.003	0.001
		苯乙烯	2.7	0.02	0.006
		酚类	0.24	0.016	0.0005
		氯苯类	0.024	0.0016	0.00005
		二氯甲烷	0.0024	0.00016	0.000005
一般排放口合计		颗粒物			0.01
		VOCs			0.006
		SO ₂			0.008
		NO _x			0.04
		非甲烷总烃			0.001
		苯乙烯			0.006
		酚类			0.0005
		氯苯类			0.00005
		二氯甲烷			0.000005
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.01
		VOCs			0.006
		SO ₂			0.008
		NO _x			0.04
		非甲烷总烃			0.001
		苯乙烯			0.006
		酚类			0.0005
		氯苯类			0.00005
		二氯甲烷			0.000005

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
无组织排放总计							
1	生产车间	切割	颗粒物	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.041
2		焊接	颗粒物	--		1.0	0.003
3		打磨	颗粒物	--		1.0	0.004
4		注塑	非甲烷总烃	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5	4.0	0.001
			苯乙烯	--		--	0.0045
			酚类	--		--	0.0004
			氯苯类	--		--	0.00004
二氯甲烷	--	--	0.000004				
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物	0.048	
					非甲烷总烃	0.001	
					苯乙烯	0.0045	
					酚类	0.0004	
					氯苯类	0.00004	
					二氯甲烷	0.000004	

表 7-8 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.058
2	VOCs	0.006
3	SO ₂	0.008
4	NO _x	0.04
5	非甲烷总烃	0.002
6	苯乙烯	0.01
7	酚类	0.001
8	氯苯类	0.0001
9	二氯甲烷	0.00001

1.3 有组织排放达标分析

本项目大气污染物主要为切割、焊接、打磨产生的废气（颗粒物）、固化产生的废气（VOCs）、注塑产生的废气（非甲烷总烃、苯乙烯、酚类），以及天然气燃烧机产生的燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x）。

表 7-9 本项目排气筒达标排放参数及排放标准比较

序号	排放口 编号	污染物	有组织排放参数		标准	标准排放参数		是否达标
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1	P1	颗粒物	1.11	0.02	DB12/556-2 015	30	--	是
		VOCs	2.7	0.02	DB12/524-2 014	50	1.5	是
		SO ₂	1.8	0.03	DB12/556-2 015	100	--	是
		NO _x	8.9	0.1	DB12/556-2 015	300	--	是
2	P2	颗粒物	0.2	0.003	GB16297-1 996	120	1.75	是
3	P3	颗粒物	0.2	0.003	GB16297-1 996	120	1.75	是
4	P4	非甲烷 总烃	0.4	0.003	GB31572-2 015	60	--	是
		苯乙烯	2.7	0.02	GB31572-2 015	20	--	是
		酚类	0.24	0.016	GB31572-2 015	15	--	是
		氯苯类	0.024	0.0016	GB31572-2 015	20	--	是
		二氯甲 烷	0.0024	0.00016	GB31572-2 015	50	--	是

本项目各排气筒高度为 15m，因周围半径 200m 距离内最高建筑物为厂房，高度为 11m，排气筒高度不满足高于周围半径 200 米距离内建筑 5m 以上，故各污染物排放速率按照严格 50% 执行。

由上表可知，本项目 VOCs 的排放速率与排放浓度满足 DB12/524-2014 《工业企业挥

发性有机物排放控制标准》表 2 新建企业排气筒污染物排放限值要求；切割、焊接、打磨颗粒物满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源二级排放限值—其他要求；燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x）满足 DB12/556-2015《工业炉窑大气污染物排放标准》表 3 其他行业工业炉窑大气污染物排放限值要求；注塑废气（非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 排放限值要求。

1.4 无组织排放达标分析

本项目各类废气分别经集气装置收集，通过处理装置净化后排放，由前工程分析可知，焊接烟尘集气装置不能完全收集，仍有少部分废气在厂房内无组织排放。本评价采用导则中规定的估算模式 AERSCREEN 估算模型，计算了本项目厂界监控点浓度限值，详见下表。

表 7-10 无组织颗粒物在各厂界的浓度计算结果

污染物	位置	厂界浓度计算结果	标准限值	是否达标
颗粒物	东厂界外 8m	3.14E-02mg/m ³	企业边界大气污染物浓度限值 1.0mg/m ³	是
	西厂界外 10m	3.23E-02mg/m ³		是
	南厂界外 12m	3.31E-02mg/m ³		是
	北厂界外 12m	3.31E-02mg/m ³		是
非甲烷总烃	东厂界外 8m	6.99E-04mg/m ³	企业边界大气污染物浓度限值 4.0mg/m ³	是
	西厂界外 10m	7.17E-04mg/m ³		是
	南厂界外 12m	7.35E-04mg/m ³		是
	北厂界外 12m	7.35E-04mg/m ³		是
	厂房 1m 处	6.33E-04mg/m ³	厂房外 1m 无组织排放监控浓度 6.0mg/m ³	是

根据上表预测结果可知，无组织废气中颗粒物厂界最大贡献浓度 0.00254mg/m³，低于《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。无组织废气中非甲烷总烃厂界最大贡献浓度 0.000735mg/m³，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中排放限值要求。无组织废气中非甲烷总烃厂房外 1m 处最大贡献浓度 0.000633mg/m³，低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

本项目排放的无组织挥发性有机物与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求符合性分析要求见下表。

表 7-11 挥发性有机物无组织排放标准符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
编号	分析内容	本项目情况	分析结果
1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	密闭固化间、注塑间+生产线进出口上方设置集气罩+UV 光氧活性炭一体机+15m 高排气筒。	符合
2	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目 VOCs 处理设施,处理效率 85%	符合
3	排气筒高度不低于 15 m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	本项目排气筒高度 15 m	符合

1.5 大气环境防护距离

针对项目产生的无组织颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,经计算本项目大气评价等级为二级,不需计算大气环境防护距离。

1.6 卫生防护距离

按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)中计算公式核定本项目的卫生防护距离。其公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数，无因次。

A=470； B=0.021； C=1.85； D=0.84。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 7-12 卫生防护距离计算情况

污染源名称	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	防护距离计算 值 (m)	设置的防护距 离 (m)	提级后防护 距离 (m)
机加工序	颗粒物	0.09	0.9	1.831	50	100
注塑工序	非甲烷 总烃	0.003	2.0	0.015	50	
	苯乙烯	0.015	10	0.015	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Qm 的最大值其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。本项目卫生防护距离为 100m，根据现场调查，卫生防护距离内无居民区。防护距离包络线图见附图 9。

1.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气影响评价自查结果见下表。

表 7-13 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=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(烟尘、SO ₂ 、NO _x)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
		其他污染物(VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷)			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"/>
现状评价	评价功能区	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"/>		现状补充检测 R		
	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"/>		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"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响评价	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 checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <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（烟尘、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯）				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 $\leq 100\%$ <input checked="" 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 $\leq 10\%$ <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 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
(0.25) h								
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" 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 $\leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（烟尘、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
					无组织废气监测 <input checked="" 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（生产车间）厂界最远（100）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.008)t/a	NO _x :(0.04)t/a	颗粒物:(0.053)t/a	VOCs:(0.008)t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

2、水环境影响分析

2.1 废水达标排放论证

运营期产生的废水主要为生产废水（水洗喷淋废水）、生活污水。本项目生活污水排入防渗化粪池，排入市政管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂。生产废水（水洗喷淋废水）经厂内污水处理设施处理后，排入市政管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂。

废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定，本项目地表水评价等级为三级 B。废水环境影响分析主要对废水达标排放、水污染控制和水环境影响措施有效性进行评价，并对污水处理设施的环境可行性进行评价。

（1）生活污水

本项目生活污水根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003、2009 年版）办公楼用水量规定，员工用水定额 30~50L/（人·天），根据本项目办公人员、管理人员及技术人员比例分析，本项目员工用水定额均取 40L/（人·天）。拟建项目运营后，预计员工人数为 80 人，则员工生活用水产生量为 3.2t/d（832t/a）；项目员工生活污水排放量按用水量的 85%进行计算，则员工生活污水排放量为 2.56t/d（665.6t/a）。

项目产生生活污水经过卫生间内预留管道后进入园区化粪池，经过化粪池预消解后排入市政管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。

污染物浓度及排放量见下表。

表 7-14 污水处理效果一览表

污染物	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
预测浓度	mg/L	380	250	200	35	55	7
排放量	t/a	0.25	0.17	0.13	0.02	0.04	0.005
标准浓度	mg/L	500	300	400	45	70	8
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，生活污水经化粪池预处理后通过厂区污水总排口排入市政污水管网最终

进入蓟州区上仓污水处理厂集中处理，排放水质均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

(2) 生产废水

本项目生产废水为水洗喷淋废水，水洗喷淋水循环使用一月一排，废水排放量为 0.25t/d（5.5t/月，65t/a）。项目产生水洗喷淋废水经过厂区污水处理设施处理达标后，排入市政管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。

水洗喷淋废水中的污染物浓度较高，依托企业在厂区内建设的 1 座污水处理站，处理设计能力为 8t/d，本工程废水每月一次排放量为 6t，能够满足本项目废水排放。

污水处理站工艺流程见图 4。

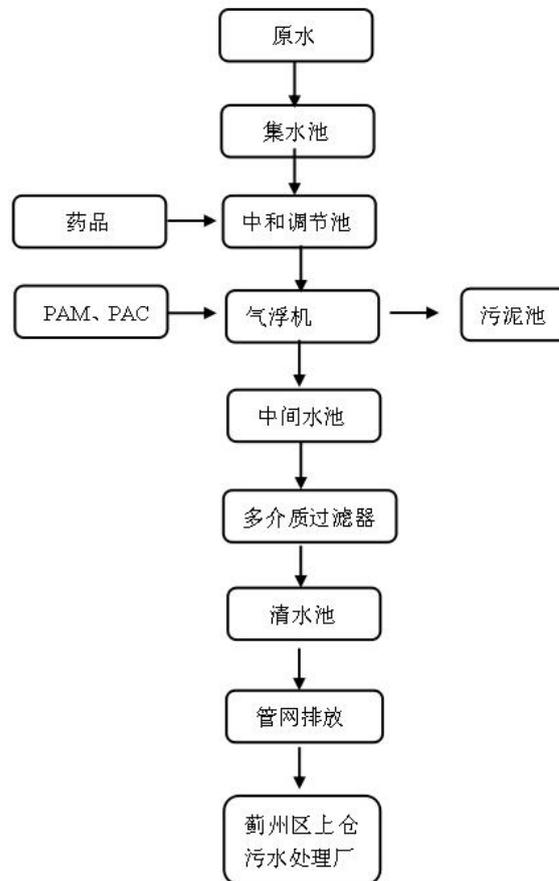


图 4 污水处理工艺流程图

①污水处理站工艺简介

水洗喷淋废水经集水池收集，因喷淋废水呈碱性，如果不进行处理会腐蚀后续的管道

和设备,因此在集水池之后设置中和调节池,通过投加药品利用中和反应来调节废水的 pH 值,中和调节后的废水由液位浮球控制提升泵,提升至高效溶气气浮机内,去除大部分污染物,高效气浮机出水自流到中间水池,中间水池配置液位浮球和提升泵,到达一定液位后提升泵提升污水至多介质过滤器进行处理,污水经多介质过滤器处理后可以达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值的水污染物最高允许排放浓度限值,污水进入清水池,排入市政管网,最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。

②污水处理站各主要设施

本项目污水处理站主要设施设计参数见下表。

表 7-15 污水处理站设计参数

序号	名称	数量	体积 (m ³)	备注
1	集水池	1 座	8	钢混
2	中和调节池	1 座	8	钢混
3	中间水池	1 座	5	钢混
4	清水池	1 座	8	钢混
5	污泥池		3	钢混或自制储泥箱

③污水处理效果

本项目水洗喷淋废水产生浓度采用类比分析的方法确定,类比对象选择“天津市玺丰机械配件有限公司轮毂制造项目(第二阶段)”。天津市玺丰机械配件有限公司轮毂制造项目(第二阶段)前处理工序所用工艺和本项目类似,所用脱脂剂、防腐剂和本项目相同。可以类比本项目废水污染物产生情况。天津市玺丰机械配件有限公司轮毂制造项目(第二阶段)前处理工序所用工艺如下所示。

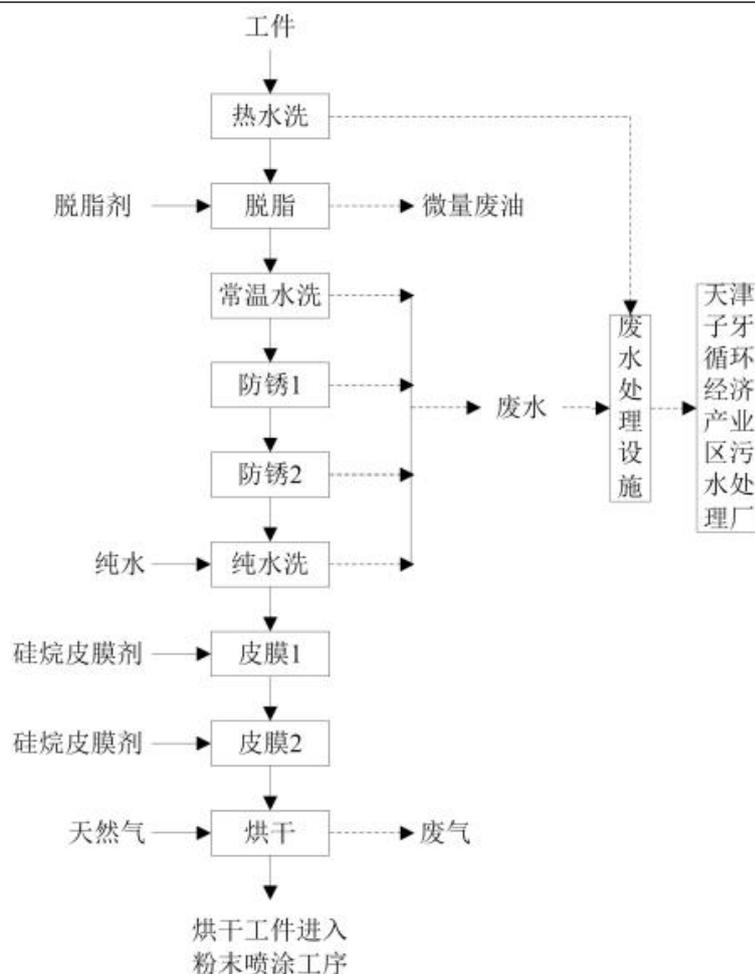


图 4 天津市玺丰机械配件有限公司轮毂制造项目（第二阶段）前处理工序流程图

根据类比《天津市玺丰机械配件有限公司轮毂制造项目（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告表》中废水监测数据可知（见附件 8），本项目水洗喷淋废水产生浓度和污水处理工艺处理效果见下表。

表 7-16 污水处理效果一览表

污染物	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
处理前产生浓度	mg/L	434	200	99	3.12	22.5	0.06	0.98
产生量	t/a	0.03	0.01	0.006	0.0002	0.001	0.000004	0.00006
气浮池去除率	%	60	80	30	50	25	30	40
多介质过滤器去除率	%	5	3	15	10	5	3	5
处理后排放浓度	mg/L	152	34	54.5	1.25	15.6	0.04	0.54
排放量	t/a	0.01	0.002	0.004	0.00008	0.001	0.000003	0.00004
标准浓度	mg/L	500	300	400	45	70	8	15
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，水洗喷淋废水经厂区污水处理站处理后通过厂区污水总排口排入市政污水管网最终进入蓟州区上仓污水处理厂集中处理，排放水质均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

2.2 废水排放去向可行性分析

天津蓟县上仓污水处理厂位于天津市蓟州区上仓工业园仓桑公路 33 号，收集处理上仓镇、天津上仓酒业、绿色食品加工区及京津州河科技产业园产生的废水。处理规模为 1 万 t/d，2017 年完成升级改造，主要新建提升泵池、碳源及加药间、臭氧发生器等。

蓟州区上仓污水处理厂规划处理规模为 1 万 m³/d，总占地面积 1.7 公顷，现阶段，污水处理厂正进行升级改造工程，改造完成后处理规模增加 7000m³/d，主要接受蓟州区经济开发区及专用汽车产业园区企业污水。园区内生活污水经污水泵站加压后排入该污水处理厂，工业废水经企业自行预处理达标后可加压排入该污水处理厂进行集中处理。根据《蓟州上仓污水处理厂工程竣工环境保护验收》可知，目前蓟州上仓污水处理厂总排口出水水质达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）一级 B 标准。最终出水排入蓟运河。待提标改造完成后蓟州区上仓污水处理厂总排口出水水质达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。目前蓟州上仓污水处理厂废水监测数据见下表。

表 7-17 蓟州上仓污水处理厂废水监测数据

日期		监测项目及监测结果, mg/L(除 pH、粪大肠杆菌(个/L)外)										
		pH 值(无量纲)	SS	COD	BOD5	氨氮	TN	TP	动植物油	石油类	粪大肠菌群	
废水进口	2017.08.16	1	7.82	173	423	221	13.0	15.3	5.23	0.20	0.15	24000
		2	7.68	142	413	212	13.6	16.0	5.47	0.19	0.19	16000
		3	7.80	155	406	212	12.7	15.3	5.64	0.21	0.21	24000
		4	7.75	167	426	219	14.5	16.4	5.26	0.19	0.16	24000
		日均值	7.68~7.82	159	417	216	13.4	15.8	5.40	0.20	0.18	22000
	2017.08.17	1	7.77	157	413	218	13.5	16.8	5.81	0.19	0.19	24000
		2	7.92	163	403	208	14.2	15.8	5.40	0.19	0.19	24000
		3	8.02	172	412	211	13.4	15.4	5.96	0.21	0.21	24000
		4	7.75	152	430	220	14.6	14.8	5.61	0.22	0.19	24000
日均值		7.75~8.02	161	414	214.2	13.9	15.7	5.70	0.20	0.20	24000	
废水	2017.08.16	1	7.41	15	43	12.9	5.12	0.86	5.71	0.06	0.04	5400
		2	7.62	21	40	12.0	5.06	0.84	5.77	0.04	0.05	3500

总 排 口		3	7.42	17	41	12.4	5.27	0.77	5.89	0.05	0.06	9200
		4	7.39	12	44	12.6	5.54	0.81	5.84	0.04	0.04	3500
		日均值	7.39~7.62	16	42	12.5	5.25	0.82	5.80	0.05	0.05	5400
	2017.08. 17	1	7.41	9	48	14.7	5.54	0.85	5.93	0.05	0.04	9200
		2	7.33	5	40	13.4	5.41	0.82	5.90	0.04	0.04	9200
		3	7.64	11	42	13.6	5.55	0.85	5.87	0.06	0.05	5400
		4	7.36	12	46	12.7	5.62	0.75	5.82	0.04	0.04	9200
		日均值	7.33~7.64	9	44	13.6	5.53	0.82	5.88	0.05	0.04	8250
	一级 B 标准	6~9	20	60	20	8 (15)	1.0	20	3.0	3.0	104	

因此本项目排放进入污水管网的污水水质执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级。蓟州区上仓污水处理厂可满足本项目排水需要。本项目污水排放量较小,且属于污水处理厂的收水范围,因此蓟州区上仓污水处理厂能够接纳本项目排放的污水。本项目产生的生活污水、生产废水不会对周围环境产生明显不利影响。

3、噪声环境影响分析

本项目主要为人工操作,主要噪声源为生产车间的生产设备等机械动力设备,以及引风机等空气动力型设备,主要产噪设备均位于一层生产车间内,以整个租赁厂区的边界作为项目的厂界,统计各噪声源强与厂界的距离见下表。

表 7-18 项目主要噪声源分布情况

设备名称	所在位置	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
一体化喷塑机	室内	97	23	20	100
注塑机	室内	100	80	16	43
切割机	室内	30	30	56	23
打磨机	室内	78	52	40	73
折弯机	室内	52	38	65	30
UV 光氧活性炭一体机风机	室外	50	10	10	12
脉冲除尘器风机	室外	50	10	10	12
固化机	室内	90	33	25	89

本项目各主要噪声源强约在 70-85dB(A),叠加后的噪声值为 90dB(A)。本项目夜间不生产。项目的主要噪声源详见下表。

噪声预测采用点声源距离衰减公式

$$L_r = L_0 - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0) - R$$

式中： L_r -----预测点所接受的声压级，dB(A)；

L_0 -----参考点的声压级，dB(A)；

r -----预测点至声源的距离，m；

r_0 -----参考位置距声源的距离，m,取 $r_0=1m$ ；

a -----大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R -----房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，取 20dB(A)。

表 7-19 车间设备噪声在厂界处的噪声影响值 单位：dB(A)

厂界	主要声源	距离	源强	隔声量	预测值	标准值	是否达标
东厂界 1m	生产车间	8m	90	20	51.9	昼间 65dB(A)	是
西厂界 1m		10m			50.0		是
南厂界 1m		12m			48.4	夜间 55dB(A)	是
北厂界 1m		12m			48.4	是	

从上表的预测结果可知，故本项目四周厂界的贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求，厂界噪声达标。本项目选用低噪声设备，主要设备安装在车间，并对高噪声设备采取减振、降噪措施，排放的噪声对周围声环境质量不会产生影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要是生产过程产生的边角料、金属屑和员工日常生活产生的生活垃圾，固体废物排放情况见下表。

表 7-20 固体废物产生及处置情况

序号	废物名称	产生量	来源	固废类别	废物代码	处置措施
1	废包装材料	1t/a	产品包装	一般固废	--	外售
2	除尘器收集的颗粒物	3.2t/a	环保设备	一般固废	--	由物资部门回收
3	边角料、废线缆、金属屑	3t/a	生产设备	一般固废	--	外售
4	生活垃圾	10.4t/a	职工生活	一般固废	--	环卫部门清运
6	废活性炭	0.1t/a	环保设备	危险废物	900-039-49	危废暂存间暂存，委托有相关
7	废 UV 灯管	0.1t/a	环保设备	危险废物	900-023-29	

8	废机油	0.1t/a	设备维修	危险废物	900-214-08	处理资质的单位 处置
9	废液压油	0.1t/a	设备维修	危险废物	900-218-08	
10	废树脂粉末	0.2t/a	生产设备	危险废物	900-451-13	
11	废含油手套、抹布	0.5t/a	设备维修	危险废物	900-041-49	

该企业生产过程产生的废包装、边角料、废线缆、金属屑收集后外售处理；生活垃圾进行分类袋装后及时清运，委托市容环卫部门统一无害化处理；危险废物在危废间暂存，定期就由有资质的单位处理。分类收集，采取回收利用的方式，实现废物的回收利用、综合利用或做无害化处理，不会对周围环境造成二次污染。

5、环境风险

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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，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。

5.1 建设项目风险源调查

风险源调查范围包括生产设施风险源和生产过程所涉及物质风险源。

(1) 物质风险源

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169--2018)、《危险化学品安全技术全书》、《职业性接触毒物危害程度分级》等技术资料，对本企业所涉及的化学品进行逐一筛选，最终确定本项目属于危险物质为天然气、脱脂剂和生产废气苯乙烯、氯苯类、二氯甲烷。

(2) 生产设施风险源

经调查，本项目的风险设施为烘干、固化使用的天然气燃烧机和注塑机。

5.2 环境风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

表 7-21 物质临界量分析

物质名称	CAS 号	危险性	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	是否构成重大危险源
天然气	74-82-8	易燃气体	0.5	10	否
苯乙烯	100-42-5	有毒气体	0.00004	10	否

氯苯类	95-50-1	有毒气体	0.000004	10	否
二氯甲烷	75-09-2	有毒气体	0.0000004	10	否
脱脂剂	--	COD _{Cr} 浓度≥ 10000mg/L 的有机 废液	0.5	10	否

本项目涉及天然气物料属于易燃易爆物质，由天津市塘沽金桥加油站灌装提供，最大储存量为 0.5t，不属于重大危险源，脱脂剂为桶装，最大储存量为 0.5t，不属于重大危险源，苯乙烯单次泄漏最大排放量为 0.00004t，氯苯类单次泄漏最大排放量为 0.000004t，二氯甲烷单次泄漏最大排放量为 0.0000004t，不属于重大危险源。且本项目地理位置属环境低度敏感地区。

(2) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本项目 $Q=0.1 < 1$ ，本项目风险潜势为 I 级。对应评价工作等级划分，风险潜势为 I 级则环境风险评价等级为简单分析。

表 7-22 评价工作级别（一、二级）

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

5.3 风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目所用固化炉所用燃料为天然气，天然气性质见下表。

表 7-23 天然气性质一览表

化学品名称	理化性质	一般毒害性分析
天然气	低分子量烷烃的混合物，主要成分是甲烷，还含有少量乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等。无硫化氢时为无色无臭易燃易爆气体，密度 0.74~0.82kg/m ³ （0℃）。相对密度 0.415~0.45（-162℃液态），凝固点-182.22℃，沸点-161.11℃，燃点 537.22℃，气体与空气混合物燃烧限为 5.1~15.3%；天然气不溶于水，天然气的闪点很低，与空气或氧气混合物形成可爆气体混合物，在空气中的爆炸限为 4.7~15%，泄漏和挥发后很容易达到爆炸下限浓度值，故爆炸危险性大。根据《原油和天然气工程设计防火》规范（GB50183-93）中易燃物质分	本项目的天然气为净化天然气，已经脱硫处理，其毒性主要为甲烷的毒性。当通风不良时燃气，毒性主要来自一氧化碳。甲烷对人基本无毒，对人体的损害主要表现在： 人体接触低温的液化天然气可造成冻伤。 高浓度的天然气可使人因缺氧而产生窒息。空气中天然气浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速，甚至昏迷。若不及时脱离，可致窒息死亡。长期接

	类, 天然气火灾的危险性等级为甲 A。	触天然气可能出现神经衰弱综合征。
苯乙烯	苯乙烯别名乙烯基苯, 外观与性状: 无色透明油状液体熔点-30.6℃ 沸点: 146℃ 密度相对密度(水=1)0.91; 相对密度(空气=1)3.6 溶解性: 不溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂稳定性稳定, 主要用途用于制聚苯乙烯、合成橡胶、离子交换树脂等。	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 对眼和上呼吸道有刺激和麻醉作用。急性中毒: 高浓度时, 立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激, 出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等, 继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等; 严惩者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时, 可致灼伤。慢性影响: 常见神经衰弱综合征, 有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用, 长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皲裂和增厚。
氯苯类	外观与性状: 无色液体, 具有苦杏仁味。熔点-45℃ 沸点 132.2℃。相对密度(水=1.11; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 主要用做乙基纤维素和许多树脂的溶剂	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 对中枢神经系统有抑制和麻醉作用; 对皮肤和粘膜有刺激性。急性中毒: 接触高浓度可引起麻醉症状, 甚至昏迷。脱离现场, 积极救治后, 可较快恢复, 但数日内仍有头痛、头晕、无力、食欲减退等症状。液体对皮肤有轻度刺激性, 但反复接触, 则起红斑或有轻度表浅性坏死。慢性中毒: 常有眼痛、流泪、结膜充血; 早期有头痛、失眠、记忆力减退等神经衰弱症状; 重者引起中毒性肝炎, 个别可发生肾脏损害。
二氯甲烷	外观与性状: 无色透明液体, 有芳香气味。熔点-96.7℃ 沸点: 39.8℃ 密度相对密度(水=1)0.91; 相对密度(相对密度(水=1)1.33 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 主要用途用作树脂及塑料工业的溶剂	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。健康危害: 本品有麻醉作用, 主要损害中枢神经和呼吸系统。人类接触的主要途径是吸入。已经测得, 在室内的生产环境中, 当使用二氯甲烷作除漆剂时, 有高浓度的二氯甲烷存在。一般人群通过周围空气、饮水和食品的接触, 剂量要低得多。据估计, 在二氯甲烷的世界产量中, 大约 80% 被释放到大气中去, 但是由于该化合物光解的速率很快, 使之不可能在大气中蓄积。其初始降解产物为光气和一氧化碳, 进而再转变成二氧化碳和盐酸。当二氯甲烷存在于地表水中时, 其大部分将蒸发。有氧存在时, 则易于生物降解, 因而生物蓄积似乎不大可能。但对其在土壤中的行为尚须测定。
脱脂剂	外观与性状: 无色透明, 有的脱脂剂为乳白色。主要成分为碳酸钠、硅酸钠、十二烷基硫酸钠、非离子表面活性剂、阴离子表	操作现场应避免明火存在, 清洗中保持充分通风 部分不耐溶型橡胶, 不宜长时间接触。用手操作工人需戴手套, 本品脱

面活性剂等。pH 值：12-13，外观：无色半透明液体，气味：无。呈碱性，无毒，不易燃烧，不易爆炸，轻微腐蚀性。主要用于脱除物体表面油污	脂性极强，长期接触皮肤会使皮肤粗涩
--	-------------------

(2) 设施风险识别

结合物质风险识别，查找项目潜在的危险单元及重大危险源。识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、环保及辅助生产设施等。经调查，本项目的风险设施为天然气燃烧机和天然气储气瓶和注塑机。本项目的识别结果见下表。

表 7-24 生产设施风险识别

装置单元		风险物质	风险类型
生产设施	天然气燃烧机	设备故障	污染空气
储运设施	天然气储气瓶	设备故障	污染空气
生产设施	注塑机	设备故障	污染空气

(3) 风险识别结果

经过风险识别，本项目涉及的天然气为易燃易爆气体，苯乙烯、氯苯类、二氯甲烷为有毒气体，脱脂剂为高 COD 浓度废液。根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》并结合项目实际情况，存在的主要风险为天然气发生泄漏、火灾、爆炸等危害，确定项目环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化的预测和防护作为评价工作重点。

5.4 环境风险分析

当出现事故时，天然气管道破裂时释放的天然气可能带来下列危害：天然气若立即着火即产生燃烧热辐射，在危害距离内的人会受到热辐射伤害；天然气若未立即着火可形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离以内，人会受到爆炸冲击波的伤害，建筑物会受到损伤；若天然气超过一定浓度时可能会导致漏点附近人员窒息。

泄漏：天然气泄漏后会对周边环境产生一定影响。

火灾、爆炸：天然气为易燃气体，与空气能形成爆炸性混合物，容易发生火灾爆炸，除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，火灾和爆炸过程中天然气燃烧后主要产生水、CO、CO₂等物质。应落实各项风险防治及应急预案，消防应急人员迅速采用灭火措施有效抑制有害物质的排放，并及时疏导周边及下风向人员，减轻环境影响。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

1、风险防范措施

(1) 采用优质管材，设置防腐材料。

(2) 制定严格的运行操作规程制度，对操作人员进行岗位培训，防止误操作带来的风险事故。

(3) 按规定对工艺设备和环保设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生。

(4) 本项目天然气储气瓶组安装了气体泄漏报警装置，有大量气体泄漏是自动报警。

(5) 若发生泄漏事故后，立即将事故报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施。

(6) 本项目天然气的存储量较小且集中，不会发生大面积火灾爆炸事故。一旦发生小面积火灾、爆炸事故，建设单位应及时启动车间内应急措施，应急人员在车间内采用干粉灭火器进行灭火，防止火势蔓延。

(7) 发生火灾、爆炸事故后，及时报警并切断天然气截止阀，灭火的同时疏散周边无关人员。

(8) 对储存高浓度溶液的库房进行防渗处理，定期检查，注意防火和防泄漏。

2、环境风险应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《天津市企业突发环境事件应急预案编制导则(企业版)》的要求编制突发环境事件应急预案。应急预案应适用于公司范围内危险化学品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的泄漏、火灾、爆炸等突发环境事故的应急救援和处理，并且与园区及社会区域风险防范措施、公共安全预案进行衔接，应急预案具体内容见下表。

表 7-25 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：天然气燃烧机和天然气储罐
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急设施设备与材料	生产装置：防火灾事故应急设施、设备材料，主要为消防器材。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方式)、管制。

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	详细规定本厂事故情况下紧急集结点和周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散线路。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后，平时安排人员(包括应急救援人员、本厂员工)培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。

企业应尽快组织编制全厂突发环境事件应急预案，应急预案应与地方政府的应急预案进行对接与联动，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。

5.6 环境风险评价自查表

表 7-26 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	天然气							
		存在总量/t	2							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 300 人				5 km 范围内人口数__人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）						_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" 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	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	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		源强设定方法	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						
重点风险防范措施		<p>(1) 采用优质管材，设置防腐材料。</p> <p>(2) 制定严格的运行操作规程制度，对操作人员进行岗位培训，防止误操作带来的风险事故。</p> <p>(3) 按规定对工艺设备和环保设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生。</p> <p>(4) 本项目天然气储气瓶组安装了气体泄漏报警装置，有大量气体泄漏是自动报警。</p> <p>(5) 若发生泄漏事故后，立即将事故报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施。</p> <p>(6) 本项目天然气的存储量较小且集中，不会发生大面积火灾爆炸事故。一旦发生小面积火灾、爆炸事故，建设单位应及时启动车间内应急措施，应急人员在车间内采用干粉灭火器进行灭火，防止火势蔓延。</p> <p>(7) 发生火灾、爆炸事故后，及时报警并切断天然气截止阀，灭火的同时疏散周边无关人员。</p> <p>(8) 对储存高浓度溶液的库房进行防渗处理，定期检查，注意防火和防泄漏。</p>				
评价结论与建议		<p>从项目风险因素分析及风险防范措施来看，虽然项目存在贮存和使用时的泄漏风险，只要按使用设计规范及安全要求进行厂房设计、设备布局和生产管理，完善安全环保设施设计建设，加强人员教育，严格执行安全、环保管理制度和操作规程，保证安全和环保设施的正常运行，本项目环境风险处于可接受水平，从环境风险角度而言是可行的。</p>				
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。						

6、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) 废气排污口规范化

本项目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

本项目废水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点。污水总排放口应按照《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，且要有明显标志等。

项目租用天津品高基业磁性材料科技有限公司闲置厂房，目前该厂区未有废水排放口，本项目新建独立废水排放口，废水排放口规范化建设与日常监管责任的主体为前开电气(天津)有限公司。

(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

本项目产生危险废物，应设置专用堆放场地和贮存设施，并采取防止二次污染的措施。本项目在厂区东侧设危废暂存间，并按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改清单和 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并设置环境保护图形标志和警示标志。

(5) 设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，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。

污水排放口、废气排放口和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。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 GB15562.1-1995 执行。

7、环保投资

项目总投资 2500 万元,其中环保投资 55 万元,占总投资 2.2%。建设项目环保投资见下表。

表 7-27 污染治理经费估算表

序号	环保措施内容		金额 (万元)	
1	废气	切割、焊接、打磨烟尘	集气罩+脉冲除尘	10
		固化废气	密闭喷房+集气罩+光氧催化活性炭一体机	10
		注塑废气	集气罩+光氧催化活性炭一体机	10
2	废水	污水处理站		20
3	固废	生活垃圾箱、收集箱;危废暂存间		2
4	噪声	基础减振、隔声		1
5	排污口规划化	设置标识牌等		2
合计				55

8、环境监测计划

8.1 环境管理

(1) 环境管理目的

依据国家环保法,环境管理目的是:“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建设单位需设专门的环境管理部门,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,并受项目所在地主管部门、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。

8.2 监测计划

按照《排污单位自行监测指南 总则》中要求，本项目应设立环境监测计划。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、检测指标、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。

建设单位应按照最新的监测方案开展监测活动，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。具体监测内容如下表。

表 7-28 自行环境监测计划一览表

类别	监测位置	检测项目	检测频次	备注
废气	排气筒 P1	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	委托有资质监测单位
	排气筒 P2	颗粒物	1 次/半年	
	排气筒 P3	颗粒物	1 次/半年	
	排气筒 P4	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	1 次/半年	
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	
废水	厂区总排口	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、总氮、总磷、石油类	1 次/季度	
噪声	四侧厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	
固体废物		危险废物的产生量、运出量、去向等	随时	厂内环保部门

9、建设项目三同时污染治理措施

建设项目环境影响评价与建设项目环境保护“三同时”制度构成了建设项目环境保护管理的两项基本制度。建设项目环境保护“三同时”制度是建设项目环境影响评价制度实施和环境影响评价文件中各项环境保护措施落实的保证。本评价根据建设项目的具体情况，给出本项目竣工环保验收计划的建议，见下表。

表 7-29

本项目环保治理设施“三同时”验收表

项目	生产工序	重点验收内容	监测因子	监测位置	监测频次	执行标准
废气治理	切割、焊接、打磨	颗粒物	颗粒物	P2、P3 排气筒； 厂界	1 次/半年	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。颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其他）无组织排放监控浓度限值标准
	固化	VOCs、非甲烷总烃	VOCs、非甲烷总烃	P1 排气筒； 厂界	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 中“表面涂装行业—烘干工艺”和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	天然气燃烧机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	P1 排气筒； 厂界	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中其他行业工业窑炉中“燃气窑炉”大气污染物排放标准
	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	P4 排气筒； 厂界	1 次/半年	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 9 标准限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
废水治理	生活污水	污水处理设施和废水总排口规范化建设	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、总氮、总磷	污水总排口	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准达标排放
	生产废水		pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、总氮、总磷、石油类			

噪声治理	各种机械设备	选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施	等效连续 A 声级	四侧厂界外 1m	1 次/季度	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求
固废治理	员工生活垃圾	固废收集、暂存措施	--	--	--	生活垃圾《固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正) 一 第三节生活垃圾污染环境的防治 II 的相关规定
	一般固体废物		--	--	--	一般废物 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改清单
	危险废物		--	--	--	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改清单
排污口规范化	--	废气、废水、噪声、固废规范化设置符合津环保监测 [2007]57 号	--	--	--	废气、噪声、固废规范化设置符合津环保监测[2007]57 号文件要求

10、排污许可制度

(1) 落实按证排污责任

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污并严格执行；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、浓度和排放量等达到许可要求；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。

(2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

(3) 排污许可证管理

1) 排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、

执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《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，需落实并完善与排污许可制度相关的内容，并根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部部令第48号，2018年1月10日施行）中的相关要求，进行排污许可证的申请，经查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目主要进行配电箱、配电柜的生产，本项目暂时不在需要申领排污许可证的类别之内，但今后企业如被纳入需要申领排污许可证的类别之内，则企业需按时申领排污许可证。

八、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	P1 排气筒	VOCs	密闭固化间+生产线进出口上方设置集气罩+UV 光氧活性炭一体机+15m 高排气筒。	不会对环境产生明显影响，达标排放
		SO ₂	集气罩+15m 高排气筒	
		NO _x		
		颗粒物		
	P2 排气筒	颗粒物	通过设备上方集气罩收集后+脉冲除尘器+15m 高排气筒	
	P3 排气筒	颗粒物	通过设备上方集气罩收集后+脉冲除尘器+15m 高排气筒	
P4 排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	生产线上方设置集气罩+UV 光氧活性炭一体机+15m 高排气筒。		
水 污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷	经化粪池处理后排入市政管网，进入 蓟州区上仓污水处理厂处理	不会对环境产生明显影响，达标排放
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、石油类	经厂内污水处理站处理后排入市政管网，进入蓟州区上仓污水处理厂处理	
固体 废物	日常生活	生活垃圾	由市容环卫部门统一清运	不会对环境产生明显影响
	日常生产	边角料、废线缆、金属屑	收集后外售	
		废包装材料	由物资部门回收	
		除尘器收集的颗粒物	由物资部门回收	
	日常生产	废树脂粉末	暂存，定期就由有资质单位处理	
	设备维修 维护	废含油抹布、手套		
		废机油		
		废液压油		
废气处理	废活性炭			
	废 UV 灯管			
噪声	选用低噪声设备，经墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声达标。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

九、结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

前开电气(天津)有限公司位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号,租用天津品高基业磁性材料科技有限公司闲置厂房进行生产,投资 2500 万元购置安装生产设备,建设一体化成套电控设备、电器元件项目,年产配电箱 50000 台,配电柜 5000 台,10kV 高压柜 2000 台及配电箱零配件 30000 个。项目均在厂区现有空置厂房内实施,不涉及新增建筑物,不涉及土建施工。项目计划于 2020 年 10 月投产。

2、政策及选址符合性

(1) 产业政策符合性

本项目的生产工艺、生产设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录(2013 年修订)》、《天津市国内招商引资产业指导目录》(津发改区域[2013]330 号)和《国家发展改革委关于印发天津市禁止投资项目清单(2015 年版)的通知》中的淘汰和限制类项目,符合国家及天津市相关产业政策。

(2) 选址可行性分析

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园盘龙山路 30 号,租用天津品高基业磁性材料科技有限公司厂区内生产厂房,根据天津市规划和自然资源局出具的土地证,该地块为工业用地本项目选址可行,本工程不涉及天津市永久性保护生态区域。

(3) 产业园区规划相符性分析

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园内,根据《天津专用汽车产业园区总体规定环境影响报告书》及审查意见,园区内入驻及在建企业除食品及化工类企业不符合天津专用汽车产业园区规划及发展定位,其他企业生产汽车配件、电子芯片以及生产玩具等企业均未提出不符合规划的意见。本项目为园区招商入驻企业,生产配电箱、配电柜等设备,属于先进制造业类,项目用地为工业用地,周边均为机械加工企业,厂区交通条件便利,项目选址合理可行。

(4) 其他

本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)、《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》(津气分指函[2018]18 号)的相关规定;也满足“天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)”的相关

要求；符合“关于印发<天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知”的相关要求。

3、建设地区环境质量现状

项目所在地2018年基本大气污染物中SO₂、CO、NO₂的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃年均值均超过上述标准相应限值要求，故判定拟建项目所在区域属于不达标区。

随着《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020 年）、《天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等大气环境改善措施的实施，通过燃料源改燃、脱硫脱硝治理、控制扬尘污染、控制机动车污染等方面的行动，项目所在区域环境空气质量将得到改善。

由现状监测结果可知，本项目四侧场界昼、夜间噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类要求，建设项目所在地声环境质量较好。

4、建设项目运营期环境影响及环境可行性

4.1 废气对环境的影响

本项目 VOCs 的排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值要求；喷塑颗粒物全部回收，不外排；切割、焊接、打磨颗粒物满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源二级排放限值—颗粒物—其它要求；天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 其他行业工业炉窑大气污染物排放限值要求。颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级排放限值。VOCs 无组织排放浓度满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 中“表面涂装行业—烘干工艺”要求。非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷气体满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 9 标准限值，非甲烷总烃无组织废气厂房外 1m 处浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织排放限值要求。预计项目排放的大气污染物不会对其造成环境影响。

4.2 废水对环境的影响

项目依托厂区现有完备的供水系统，用水由市政给水管网提供，项目外排废水主

要为职工生活污水、生产废水（水洗喷淋废水），生活污水经化粪池处理后通过厂总排口排入市政污水管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。生产废水经厂区内污水处理站处理后通过厂总排口排入市政污水管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂处理。废水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级），不会对环境产生显著的不利影响。

4.3 噪声对环境的影响分析

本项目营运期设备噪声经建筑物隔声和距离衰减后，四周厂界噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值，项目厂界噪声可以达标排放，不会对环境产生显著的不利影响。

4.4 固体废物对环境的影响分析

本项目产生的固体废物包括一般废物、危险废物和生活垃圾。其中一般废物由物资部门回收；危险废物由建设单位统一收集后危废间暂存，交由具有相关处理资质的单位统一处理。生活垃圾定期由环卫部门处理。

综上所述，本项目在落实各项环保措施和加强管理的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目具备建设可行性。

5、环境风险

从项目风险因素分析及风险防范措施来看，虽然项目天然气存在使用时泄漏的风险，只要按使用设计规范及安全要求进行厂房设计、设备布局和生产管理，完善安全环保设施设计建设，加强人员教育，严格执行安全、环保管理制度和操作规程，保证安全和环保设施的正常运行，本项目环境风险处于可接受水平，从环境风险角度而言是可行的。

6、总量控制

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”：本项目总量控制指标为VOCs、SO₂、NO_x、COD_{cr}、氨氮、总磷、总氮。

本项目新增废气排放总量VOCs为0.007t/a，SO₂为0.008t/a，NO_x为0.04t/a、颗粒物为0.01t/a。

本项目新增废水排放总量COD_{cr}为0.02t/a，氨氮为0.0015t/a，总磷为0.0002t/a，总氮为0.007t/a。

7、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监测[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”和津环保监测[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”要求，本项目应按照报告中提出的具体要求做到大气污染物、声污染物、水污染物的排放口规范化和危险废物储存场的规范化。

8、建设项目环境可行性

综上所述，本项目环保投资为35万元，约占总投资的1.75%，在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

9、小结

综上所述，本项目符合国家和天津市当前的产业政策，选址符合规划和产业定位要求。建设单位在切实落实本评价提出的各项环境保护治理措施、加强企业的环境管理、认真对待和解决生产过程中产生的污染、做到环保投资足额投入、严格执行“三同时”制度、确保污染物达标排放的前提下，本项目具有环境可行性。

二、对策与建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

①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。

②如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

③建设单位应加强对环保设施的日常运行的管理和维修，应做好定期清理、检查工作。

④本项目应配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生。并做好检查、监督工作。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 原相关审批文件
- 附件 5 处罚决定书
- 附件 6 租赁协议
- 附件 7 土地证明
- 附件 8 规划证明
- 附件 9 监测报告

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 周围环境图
- 附图 3 天津生态保护红线图
- 附图 4 监测点位图
- 附图 5 车间平面布置图
- 附图 6 环境保护目标图
- 附图 7 卫生防护距离包络线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项,专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

