

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 258 吨医用塑料制品项目

建设单位（盖章）： 天津市乐塑精密机械科技有限公司

编制日期： 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1663730743000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	493je8		
建设项目名称	年产258吨医用塑料制品项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津市乐塑精密机械科技有限公司		
统一社会信用代码	91120222MABXULXE2M		
法定代表人（签章）	孟庆文		
主要负责人（签字）	刘俊		
直接负责的主管人员（签字）	王伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中和佳源（天津）环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91120111MA05J2TB5X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩刚	20201103512000000001	BH042116	韩刚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
夏迪	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH046652	夏迪



营业执照

统一社会信用代码

91120111MA05J2TB5X



扫描二维码登录，了解企业信用信息，国家企业信用信息公示系统，监管信息，多可，

中和佳源(天津)环保科技有限公司

注册资本 叁仟万元人民币

类型 型 有限公司

成立日期 二〇一六年三月八日

李恩豪 法定代表人

~~营业期限~~ 2016年03月08日至2036年03月07日

经营范围

天津市西青区中北镇汽车工业区中联产业园11号楼5层

[illegible]

登记机关

2020 年 12 月 24 日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：韩刚
证件号码：120101198607164518
性别：男
出生年月：1986年07月
批准日期：2020年11月15日
管理号：20201103512000000001



中华人民共和国生态环境部

中华人民共和国人力资源和社会保障部



天津市社会保险基金缴费证明

(单位职工缴费信息)

单位名称: 中和佳源(天津)环保科技有限公司

校验码: WMA05J2TB520220923091648

组织机构代码: MA05J2TB5

查询日期: 202201至202209

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	韩刚	120101198607164518	基本养老保险	202206	202209	4
			基本医疗保险	202206	202209	4
			工伤保险	202206	202209	4
			生育保险	202206	202209	4
			失业保险	202206	202209	4
2	夏迪	130582199604070424	基本养老保险	202201	202209	5
			基本医疗保险	202201	202209	5
			工伤保险	202201	202209	5
			生育保险	202201	202209	5
			失业保险	202201	202209	5

备注: 1. 如需鉴定真伪, 请在打印后3个月内通过登录<http://hrss.tj.gov.cn>进入“证明验证真伪”, 录入校验码进行甄别。

2. 为保证信息安全, 请妥善保管缴费证明。

打印渠道: 网厅

天津市社会保险基金管理中心网上经办大厅

日期: 2022年09月23日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 258 吨医用塑料制品项目		
项目代码	2209-120114-89-03-274085		
建设单位联系人	刘俊	联系方式	17622857193
建设地点	天津市武清开发区福源道 75 号 9 号厂房 107 室		
地理坐标	（北纬 <u>39</u> 度 <u>24</u> 分 <u>35.620</u> 秒，东经 <u>117</u> 度 <u>00</u> 分 <u>58.980</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市武清区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	5.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1656
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津市武清区14-02-01单元控制性详细规划》 审批机关：天津市武清区人民政府 审批文件名称及文号：《武清区人民政府关于天津市武清区14-02-01单元控制性详细规划及细分导则调整的批复》（武清政函[2019]131号）		
规划环境影响评价情	规划环境影响评价文件名称：《天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书》		

况	召集审查机关：天津市环境保护局（现更名为“天津市生态环境局”） 审批文件名称及文号：《市环保局关于对<天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函[2014]325号）。											
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、规划符合性分析 本项目选址于武清开发区，项目用地性质为工业用地，故项目选址符合《天津市武清区14-02-01单元控制性详细规划》。											
	2、规划环评符合性分析 本项目位于天津市武清开发区福源道75号9号厂房107室，属于天津市武清开发区二期规划范围。											
	武清开发区一期、二期已于2014年4月29日取得《市环保局关于对<天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函[2014]325号）。武清开发区二期规划范围为：东至翠亨路、南至来源道、西至南东路、北至龙凤新河、京津塘高速公路，总用地面积6.5km ² 。园区重点发展电子信息、新材料、现代医药、新型建材、机械制造、汽车及零部件等行业。园区雨污水管网已完善，污水进入园区配套的华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂进行处理。本项目所在园区负面清单如下表所示。											
	表1-1 园区规划环评负面清单											
	<table><tr><th>序 号</th><th>控制 类别</th><th>界定范围和划分标准说明</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>1</td><td>严禁发展的产业</td><td>能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业必须严格限制。如高污染的材料生产企业；电子信息设备制造中纯电镀企业、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等。</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>2</td><td>限制发展的产业</td><td>对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以限制性发展，如沥青复合胎柔性防水卷材生产线、激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目、新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品</td><td>不涉及</td></tr></table>	序 号	控制 类别	界定范围和划分标准说明	本项目情况	1	严禁发展的产业	能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业必须严格限制。如高污染的材料生产企业；电子信息设备制造中纯电镀企业、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等。	不涉及	2	限制发展的产业	对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以限制性发展，如沥青复合胎柔性防水卷材生产线、激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目、新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品
序 号	控制 类别	界定范围和划分标准说明	本项目情况									
1	严禁发展的产业	能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业必须严格限制。如高污染的材料生产企业；电子信息设备制造中纯电镀企业、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等。	不涉及									
2	限制发展的产业	对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以限制性发展，如沥青复合胎柔性防水卷材生产线、激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目、新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品	不涉及									

		等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12（综合利用除外）、维生素E原料生产装置等。	
	本项目主要从事医用塑料制品生产，项目不属于园区重点发展行业，也不在园区负面清单内。综上，项目建设符合园区规划及规划环评审查意见要求。		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事医用塑料制品生产，对照《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令第 29 号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中禁止准入、许可准入事项。本项目已取得天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表（项目代码为：2209-120114-89-03-274085）。 综上所述，本项目符合国家和天津市相关产业政策。 2、项目与“三线一单”符合性分析 “三线一单”指的是“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“环境准入清单”。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），本项目位于武清开发区内，该园区为工业园区，属于重点管控单元（区），本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境要素均不会对周边环境产生较大影响，同时本项目针对环境事故风险采取了切实可行的防范措施及应急措施，满足现行生态环境管理各项要求。本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系见附图 13。 综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）中的相关要求。 本项目位于天津市武清开发区内，根据“武清区生态环境局关于落实《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案”（津武环发[2021]6 号），对照“武清区环境管控单元列表”，本项目与“武清区区级生态环境准入清单”符合性分析见下表。		

表 1-3 本项目与武清区单元生态环境准入清单对照情况一览表			
项目	要求	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	严禁发展高污染材料生产企业、纯电镀企业、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等；限制发展沥青复合胎柔性防水卷材生产线、激光视盘机生产线、模拟 CRT 电视机项目、新建扩建古龙酸和维生素 C 原粉生产装置、新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素原料生产装置等。	本项目涉及的行业类别及工艺组成均不属于空间布局约束的严禁入区行业。	符合
	规划新入驻企业或改扩建项目应满足规划区域工业用地类型为一类的要求。	本项目租赁现有厂房，无新增用地。	符合
	临近居住区周边应在满足园区入园条件的前提下，尽量布置无污染或污染小的企业。	本项目位于天津武清经济开发区内，未临近居住区。	符合
	园区实行雨污分流，废水的收水水质要求满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准要求，通过华电水务开发区三期西区污水处理厂集中处理达标后排入开发区内新开河，出水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准。	本项目雨污分流，经预测外排废水中污染物排放浓度可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，可实现达标排放。	符合
	执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。	执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，本项目新增的 VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮排放需申请总量，倍量削减替代。	符合
	园区内涉及有机废气排放的表面处理、喷漆、医药制造等不适宜布置于一类工业用地的企业，应严格采取相应环保措施避免对周边环境目标造成不利影响。	本项目产生的废气经环境保护措施处理后能够满足相关标准限值要求，实现达标排放。	符合
	推行垃圾分类收集和资源化利用，提高工业垃圾、建筑垃圾的处置利用水平，园区固废综合利用率应达到 85%以上。	本项目产生的废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；废环保设备	符合

			过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶属于危险废物，暂存于危废间，交由有资质的单位处置；生活垃圾由城管委清运。	
		产生的危险废物包括废矿物油、染料、涂料废物、医药废物等应确保全部收集并安全处置。	本项目产生的废环保设备过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶属于危险废物，暂存于危废间，交由有资质的单位处置。	符合
环境 风险 防控	园区各片区健全环境风险事故防范措施和应急预案，园区内相关企业应按照应急管理的规定编制应急预案并报主管部门备案，定期开展应急演练，严防环境风险事故发生。	本项目根据可能产生的环境风险提出了相应的环境风险防范措施，环境风险可防控。		符合
资源 开发 效率 要求	园区在发展中应最大限度节约水资源，提高利用效率，按照“优质水供应于生活、生产用水，再生水供应于园林绿化、道路清洗和生活、生产的低质用水”的方式。	投产后加强管理，尽可能最大限度的节约水资源。		符合

根据工程分析可知，本项目运营期废水、废气、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，不会对周边环境产生较大影响。

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求；同时满足武清区生态环境局关于落实《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案（津武环发[2021]6号）中的相关要求。

3、项目与相关环保政策符合性分析

表 1-4 环保政策符合性分析一览表

序号	环境政策要求	建设项目	是否符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
1	提高废气收集效率。采用局部集气罩的，距离集气罩开口面	本项目洁净车间与注塑车间产生的有机废气通过密闭间整体收	符合

		最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	集，有机废气可 100%收集。破碎间产生的颗粒物通过密闭间整体收集，含尘废气可 100%收集。	
		加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。	企业投入运营后加强运行管理。企业系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。拟建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存五年。	
	《天津市大气污染防治条例》（2020 年修正）			
	2	按照规定对本单位排污情况自行监测，不具备监测能力的，应当委托环境监测机构或者有资质的社会检测机构进行监测；建立监测数据档案，原始监测记录应当至少保存三年。	本企业不具备监测能力，委托有资质检测机构进行监测；拟建立监测数据档案，原始监测记录保存五年以上。	符合
		产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	洁净车间内注塑、挤出工序产生的有机废气通过密闭间全部收集，注塑车间内注塑工序产生的有机废气通过密闭间全部收集，上述有机废气一同汇入 1 套风量为 20000m³/h 的“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	
工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。		洁净车间内注塑、挤出、破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，注塑车间内注塑、破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，破碎间内破碎工序产生的含尘废气通过密闭间全部收集，上述废气一同汇入 1 套风量为 20000m³/h 的“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。		
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》				
3	实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立完善源头替	本项目为涉 VOCs 排放的新建项目，严格遵守 VOCs 总量倍量替代。本项目不使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。洁净车间内注塑、挤出工序产生的有机废气通过密闭间全部	符合	

		代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺等排放源，采取设备与场所密闭，工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	收集，注塑车间内注塑工序产生的有机废气通过密闭间全部收集，上述有机废气一同汇入 1 套风量为 20000m³/h 的“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	
		加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目利用现有厂房进行建设，施工期为设备安装，不涉及土建施工。	
		强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集，再通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂集中处理。本公司不属于重点排污单位。	
	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）			
	4	对未完成的重点任务、未整改到位的问题，要建立 VOCs 治理台账，加快推进整改。	本项目建成后拟建立台账。	符合
		加强污染源 VOCs 监测监控，加快 VOCs 重点排污单位主要排放口非甲烷总烃自动监测设备安装联网工作。	本项目不属于 VOCs 重点排污单位，无需安装 VOCs 在线监测设备。	
	《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》			
	5	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 60000m³/h 的排气筒，需安装连续监测系统。	本项目挥发性有机废气排气筒排气量为 20000m³/h，且挥发性有机物排放速率为 0.0038kg/h，无需安装连续监测系统。	符合
		全部涉气产污设施和治污设施，需安装工况用电监控系统。	本项目应根据武清区生态环境部门的要求，进行工况用电安装。	
	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2 号）			
6	强化活性炭工艺治理设施建设和运行管控水平。各区指导督促采用活性炭吸附技术的企业合理选择活性炭吸附剂，并确保足量添加、及时更换。全面建立涉 VOCs 治理设施	本项目使用两级活性炭吸附设备用于有机废气的处理。根据工程分析，废活性炭每年更换一次，并按照要求建立台账，并按季度报送工作信息。	符合	

		一次性活性炭使用情况台账，并按季度报送工作信息。		
		完善治理噪声污染法律制度保障，制定实施噪声污染防治行动计划，统筹推动源头减噪、活动降噪。	采用低噪声设备，并采取减振、隔声等措施，确保噪声达标排放。	
	《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》			
	7	全面加强生态环境准入管理。完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系，发挥环境保护综合名录引导作用，健全以环境影响评价为主体的生态环境准入制度，统筹生态保护和生态环境质量改善、温室气体和污染物排放，严格规划环评审查和项目环评准入。	本项目符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及“武清区生态环境局关于落实《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案”（津武环发[2021]6号）的要求。	符合
	加快推动产业结构优化升级。坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加快传统行业绿色低碳改造，重点推动钢铁行业逐步从长流程炼钢向短流程炼钢转型，加快石化行业工艺技术、原料路线、主要设备等关键环节升级改造，以及化工、铸造等行业流程、设备、产品优化提升。	本项目不属于高耗能高排放项目。		
4、与天津市生态保护红线、永久性保护生态区域的关系				
根据《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州山地丘陵区、中部“七里海-大黄堡”湿地区和南部“团泊洼-北大港”湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护线；“多点”为市级及以上禁止开发区域和其他保护地，全市划定生态保护红线面积1393.79平方公里（扣除重叠）。本项目位于天津市武清开发区福源道75号9号厂房107室，不涉及天津市生态保护红线。本项目距最近的天津市生态保护红线永定河为4.49km，项目与天津市生态保护红线的位置关系详见附图9。 根据《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（津人发[2014]2号）、《天津市生态用地保护红线划定				

方案》及《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），天津市永久性保护生态区域，生态用地保护分类包括山、河、湖、海、湿地、公园、林带。结合现场调查结果，本项目位于天津市武清开发区福源道75号9号厂房107室，所在厂区不涉及永久性保护生态区域，本项目周边距离最近的永久性保护生态区域交通干线防护林带（京津塘高速防护林带）约2.323km。



图 1-1 本项目与距离最近的生态保护红线位置关系图

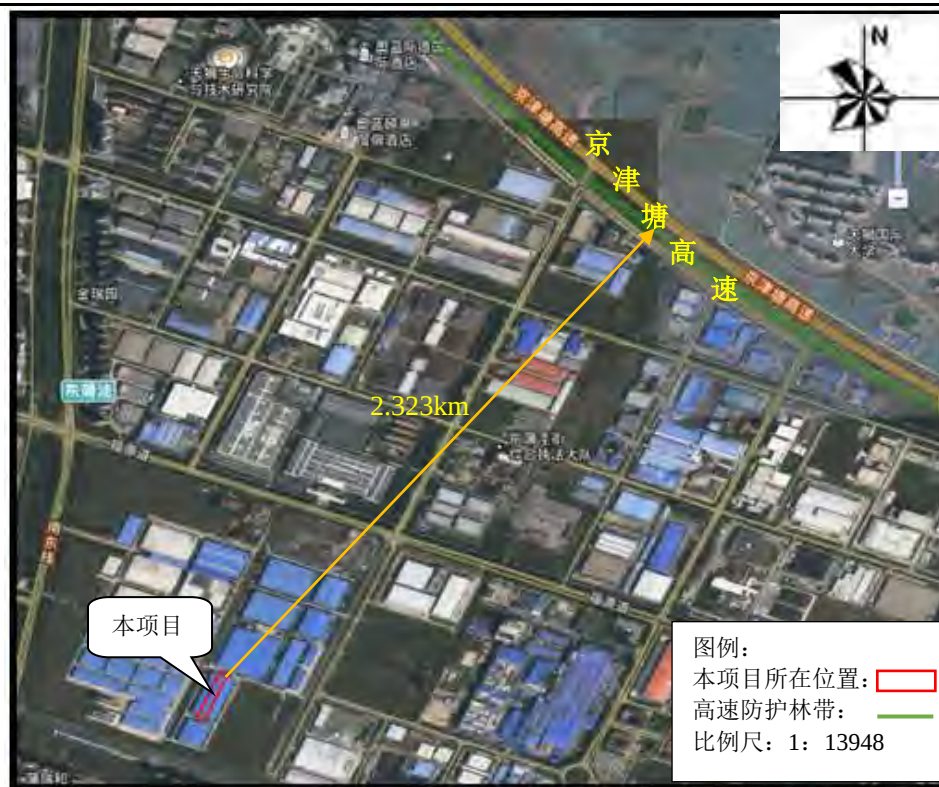


图 1-2 本项目与距离最近的永久性保护生态区域位置关系图

5、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及其批复符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函[2020]58 号）的相关内容，大运河天津段核心监控区具体划分为 8 个管控分区，8 个具体管控分区按照严格管控程度依次为：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。本项目距北运河最近距离为 4.75km，不在上述生态红线保护区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区范围内，同时本项目不在大运河（天津段）世界文化遗产区、缓冲区范围内，本项目与大运河段（天津段）滨河生态空间、核心监控区相对位置见附图 10；与大运河（天津段）世界文化遗产区、缓冲区相对位置见附图 11。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

本项目位于天津市武清开发区福源道 75 号 9 号厂房 107 室，项目占地面积 1656m²，建筑面积 1656m²。本项目东邻为天津宏颖机械制造有限公司、南侧为空地、西邻为天津舜智环保科技有限公司、北侧隔路为欧拓（天津）汽车配件有限公司。本项目租赁天津奥克斯电气公司 9 号厂房部分区域，项目所在厂区东侧为泉丰路、南侧为翠溪路、西侧为东南路、北侧为福源道。

本项目主要建设内容为租赁现有厂房，购置设备，项目建成后主要从事医用塑料制品生产，年产医用塑料制品 258 吨。

2、工程内容

本项目主要工程内容见下表。

表 2-1 本项目主要工程组成情况表

项目		工程内容
主体工程	洁净车间	建筑面积 267m ² ，高 3.5m，设置十万级洁净区与换衣区。其中十万级洁净区建筑面积 260m ² ，布置 8 台注塑机，2 台挤出机，1 台纯水设备，1 台混料机，进行插针、流量调节器、针盖、输液管生产。换衣区建筑面积 7m ² ，用于十万级洁净区内的员工换衣。
	注塑车间	建筑面积 400m ² ，高 3.5m，布置 14 台注塑机，1 台混料机，进行插针、流量调节器、针盖生产。
	模具车间	建筑面积 270m ² ，高 12m，布置 2 台火花机，1 台线切割，3 台铣床，2 台磨床，1 台车床，2 台加工中心，进行模具加工。
	破碎间	位于洁净车间北侧，建筑面积 23m ² ，高 3.5m，用于不合格品破碎。
辅助工程	车间办公室	位于备件库北侧，建筑面积 15.4m ² ，高 3.5m，用于车间人员办公。
	员工办公区	位于模具存放区北侧，建筑面积 195m ² ，高 3.5m，用于员工办公。
	检验室	位于车间办公室东侧，建筑面积 15.4m ² ，高 3.5m，用于成品检验。
	空压站	建筑面积 6m ² ，高 12m，布置 2 台空压机。
储运工程	原料区	位于注塑车间的北侧，占地面积 38.4m ² ，主要储存 ABS、PP、PE、色母。厂外通过汽运运输，厂内通过叉车运输。
	成品区	位于原料区北侧，占地面积 38.4m ² ，主要储存输液插针、输液流量控制器、输液管、针盖。厂外通过汽运运输，厂内通过叉车运输。
	半成品区	位于破碎间北侧，占地面积 36.8m ² ，主要储存注塑车间生产的调节器壳体与调节器滚轮。
	模具存放区	位于半成品区北侧，占地面积 36.8m ² ，主要储存模具。厂内通过叉车运输。

		备件库	位于成品区北侧，建筑面积 30.8m ² ，高 3.5m，用于设备备件存放。
		危废间	位于模具车间西侧，占地面积 7m ² ，主要暂存生产过程中产生的危险废物。
		一般固废间	位于模具车间西侧，占地面积 5m ² ，暂存生产过程中产生的一般固体废物。
	公用工程	给水	项目用水依托园区供水管网。
		排水	厂区排水为雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；职工生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集，再通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂集中处理。
		供电	本项目用电由市政电网提供。
		供热、制冷	本项目冬季生产车间及办公室均采用空调进行供暖；夏季生产车间及办公室均采用空调降温；注塑、挤出工序降温采用冷水机组，加热采用电加热。
	环保工程	废气	运营期洁净车间内注塑、挤出、破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，注塑车间内注塑、破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，破碎间内破碎工序产生的含尘废气通过密闭间全部收集，上述废气一同汇入 1 套风量为 20000m ³ /h 的“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。
		废水	本项目外排废水为职工生活污水与纯水制备浓水。职工生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集，再通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂集中处理。
		固体废物	运营期产生的废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；废环保设备过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶属于危险废物，暂存于危废间，交由委托有资质的单位处置；生活垃圾由城管委清运。
		噪声	本项目噪声源主要为注塑机、挤出机、混料机、破碎机、冷水机、风淋设备、火花机、线切割、铣床、磨床、车床、加工中心、空压机、风机等设备，建设单位在设备选型时优先选用低噪声设备，噪声经基础减振、隔声等措施治理后排放。

表 2-2 本项目主要建筑分区情况一览表

序号	功能区		面积/m ²	结构形式	层数	高度(m)	具体情况	备注
1	洁净车间	十万级洁净区	260	钢结构	1	3.5	用于生产制造	/
2		换衣区	7		1	3.5	用于十万级洁净区内的员工换衣	/
3	注塑车间		400		1	3.5	用于生产制造	/
4	模具车间		270		1	12	用于磨具加工	/

5	空压站	6	1	12	生产压缩空气	/
6	模具存放区	36.8	1	12	储存模具	/
7	原料区	38.4	1	12	储存原辅料	/
8	成品区	38.4	1	12	储存成品	/
9	半成品区	36.8	1	12	储存半成品	/
10	备件库	30.8	1	3.5	设备备件存放	/
11	破碎间	23	1	3.5	用于不合格品破碎	/
12	检验室	15.4	1	3.5	用于成品检验	/
13	员工办公区	195	1	3.5	日常办公	/
14	车间办公室	15.4	1	3.5	日常办公	/
15	危废间	7	1	3.5	危废暂存	/
16	一般固废间	5	1	3.5	一般固废暂存	/
17	通道	271	1	12	通道	/
合计		1656	/	/	/	/

3、产品方案

本项目主要生产医用塑料制品，产品包括输液插针、输液流量控制器、输液管、针盖等，生产规模为 258t/a。本项目产品方案见下表。

表 2-3 产品方案情况表

序号	产品名称		单位	包装规格	年产量	最大暂存量	暂存位置	材质
1	一类 医疗 器械	输液插针	t/a	1400 个/箱	40	10t	成品区	ABS
2		输液流量 控制器	t/a	2500 个/箱	15	5t		ABS
3		输液管	t/a	200m/盘	18	3t		PP
4		针盖	t/a	20000 个/箱	20	5t		PE
5	二类 医疗 器械	输液插针	t/a	1400 个/箱	80	20t		ABS
6		输液流量 控制器	t/a	2500 个/箱	45	10t		ABS
7		针盖	t/a	20000 个/箱	40	10t		PE
合计					258	/	/	/

4、主要生产设备及原辅料

本项目设备情况见下表。

表 2-4 主要设备情况一览表						
序号	名称	型号	位置	数量 (台)	生产能力	备注
1	注塑机（插针）	HA-160	洁净车间	3	0.0019t/h	配套随即破碎
2	注塑机（调节器壳体）	HA-130		3	0.0008t/h	
3	注塑机（调节器滚轮）	HA-80		1	0.0008t/h	
4	注塑机（针盖）	HA-80		1	0.0028t/h	
5	挤出机	定制		2	0.00125t/h	/
6	混料机	定制		1	/	/
7	风淋设备	/		1	/	/
8	注塑机（插针）	HA-160	注塑车间	6	0.0019t/h	配套随即破碎
9	注塑机（调节器壳体）	HA-130		4	0.0008t/h	
10	注塑机（调节器滚轮）	HA-80		2	0.0008t/h	
11	注塑机（针盖）	HA-80		2	0.0028t/h	
12	混料机	定制		1	/	/
13	纯水机	/	洁净车间	1	/	/
14	破碎机	/	破碎间	3	/	不合格品破碎
15	冷水机	10p	厂房北侧	6	/	/
16	火花机	ZMC-450	模具车间	2	/	模具生产
17	线切割	DK616		1	/	
18	铣床	3#		3	/	
19	磨床	616		2	/	
20	车床	616		1	/	
21	加工中心	850		2	/	
22	空压机	20kw	空压站	2	1.2m ³ /min	/
23	二次元检测仪	/	检验室	1	/	/
24	新风风机	6000m ³ /h	洁净车间	1	/	补新风
25	新风风机	400m ³ /h		1	/	补新风
26	回风风机	17000m ³ /h		1	/	回风

27	新风风机	11000m³/h	注塑车间	1	/	补新风
28	新风风机	600m³/h	破碎车间	1		补新风
29	“布袋除尘+ 两级活性炭” 设备	20000m³/h	厂房北侧	1	/	环保设备

本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格	年用量	最大存储量	暂存位置	来源
1	丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（ABS）	25kg/袋	178t	30t	原料区	外购
2	聚丙烯（PP）	25kg/袋	16t	3t		外购
3	聚乙烯（PE）	25kg/袋	58t	10t		外购
4	色母	25kg/袋	7.2t	0.5t		外购
5	模具毛坯件	/	1.5t	0.5t		外购
6	乳化液	18L/桶	0.045t	随用随买，不储存		外购
7	电火花工作液	180L/桶	0.36t			外购
8	液压油	180L/桶	0.18t			外购
9	机油	18L/桶	0.018t			外购

表 2-6 能源消耗表

序号	名称	消耗量	备注
1	水	591.9m³/a	市政供水管网
2	电	65 万 kW·h/a	市政电网
3	压缩空气	15 万 m³/a	自产

表 2-7 主要原辅材料主要成分及理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物 (ABS)	固态，圆柱形，比重（空气=1）1.05，冰点/熔点 180~200℃，不溶于水，溶于丙酮溶媒。
2	聚丙烯 (PP)	无色、无臭、无毒、半透明固体物质，密度为 0.90~0.91g/cm³，易燃，熔点 157℃。
3	聚乙烯 (PE)	由乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，白色蜡状半透明材料，比水清，无臭、无味、无毒，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小。
4	色母	色母是一种新型高分子材料专用着色剂。色母由颜料或染料、载体或

		添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。本项目色母粒的载体为聚乙烯树脂。
5	乳化液	橙黄色透明液体，水溶性，不易燃、不易爆，无放射性、无腐蚀性。
6	电火花工作液	无色透明油状液体，极轻微溶剂气味。闪点 100℃，密度为 0.765 g/cm ³ ，不溶于水。正常储存条件下，不会产生危害性分解副产物；燃烧时，可产生 CO _x 及其它氧化物。
7	液压油	淡黄色液体，无气味或略带异味。引燃温度 220~500℃，遇明火高热可燃，相对密度为 0.871 g/cm ³ （水=1），闪点为 224℃。无爆炸危险性，属于可燃物品。
8	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。引燃温度 248℃，遇明火高热可燃，相对密度<1（水=1），闪点为 76℃。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。

5、公用及辅助工程

5.1 给排水

（1）给水

本项目用水依托园区市政供水管网，项目用水主要包括普通车间职工生活用水、纯水制备用水、冷却循环系统补水、洁净车间地面清洁用水、洁净车间职工生活用水、乳化液配置用水、模具打磨用水。

①普通车间职工生活用水：本项目普通车间新增员工 23 人，职工日用水量参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)取 50L/（d·人），则生活用水量为 1.15m³/d（345m³/a）；

②纯水制备用水：本项目纯水由纯水机进行制备，纯水制备工艺为“超滤+反渗透”，纯水机制水能力为 1m³/h，纯水制备效率为 90%。根据企业设计资料，本项目纯水设备用水量为 0.8m³/d（240m³/a）。

③冷却循环系统补水：本项目注塑机与挤出机配套冷水机组，冷却水循环使用，定期补充不外排。冷水机循环系统补水采用纯水，根据建设单位提供的资料，冷水机补水量为 0.2m³/d（60m³/a）。

④洁净车间地面清洁用水：根据建设单位提供的资料，本项目洁净车间地面清洁用水量为 0.02 m³/d（6m³/a），洁净车间地面仅采用拖布擦拭。

⑤洁净车间职工生活用水：本项目洁净车间新增员工 10 人，职工日用水量参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)取 50L/（d·人），则生活用水量为

0.5m³/d (150m³/a);

⑥乳化液配置用水：本项目乳化液配置需使用自来水，根据企业提供资料，乳化液与水配合比例约为 1:20，乳化液年用量为 0.045t，因此本项目乳化液配置用水量为 0.003m³/d (1m³/a)。

⑦模具打磨用水：本项目模具打磨使用自来水，模具打磨用水循环使用不外排。根据企业提供资料，模具打磨用水量为 0.02m³/d (6m³/a)。

综上，本项目用水量 1.973m³/d (591.9m³/a)。

(2) 排水

本项目冷水机冷却水循环使用，不外排；洁净车间地面采用拖布擦拭，无废水排放；模具打磨用水循环使用，不外排；废乳化液定期交具有相应资质的单位处置。项目运营期外排废水主要为纯水制备浓水、职工生活污水。

①纯水制备浓水：纯水制备浓水排放量为 0.08m³/d (24m³/a)。

②职工生活污水：职工生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.32m³/d (396m³/a)。

综上，本项目废水排放量 1.4m³/d (420m³/a)。

本项目用排水情况见下表。

表 2-8 用排水情况一览表

序号	用水环节	用水量 (m ³ /d)		损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	去向
		自来水	纯水			
1	普通车间 职工生活 用水	1.15	0	0.23	0.92	园区污水处 理厂
2	纯水制备 用水	0.8	0	0	0.08	
3	冷却循环 系统补水	0	0.2	0.2	0	/
4	净车间地 面清洁用 水	0	0.02	0.02	0	/
5	洁净车间 外职工生 活污水	0	0.5	0.1	0.4	园区污水处 理厂
6	乳化液配 置用水	0.003	0	0.003	0	有资质的单 位
7	模具打磨	0.02	0	0.02	0	/

	用水					
合计	1.973	0.72	0.573	1.4	/	

本项目给排水平衡图见下图。

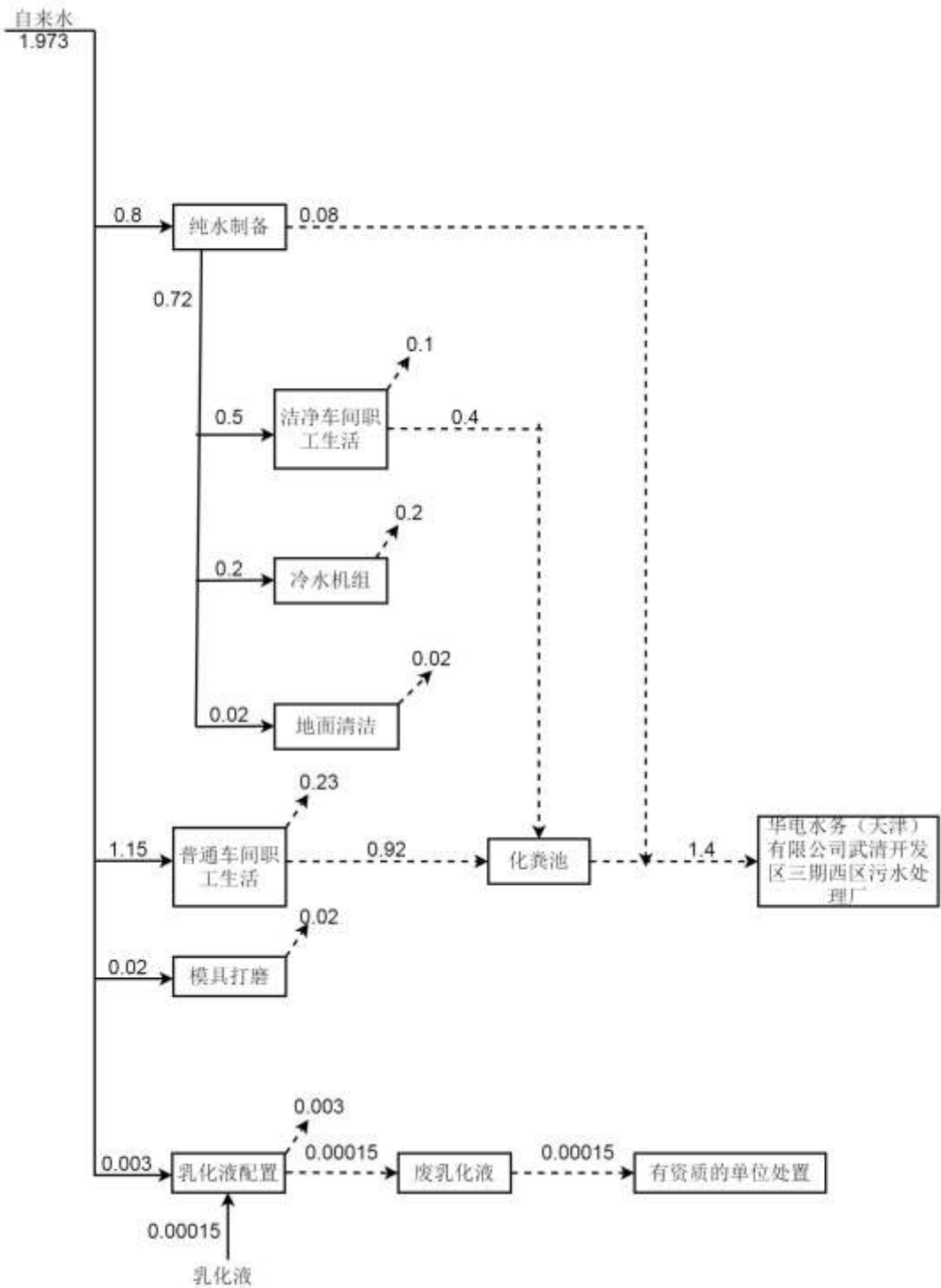
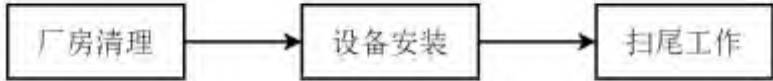
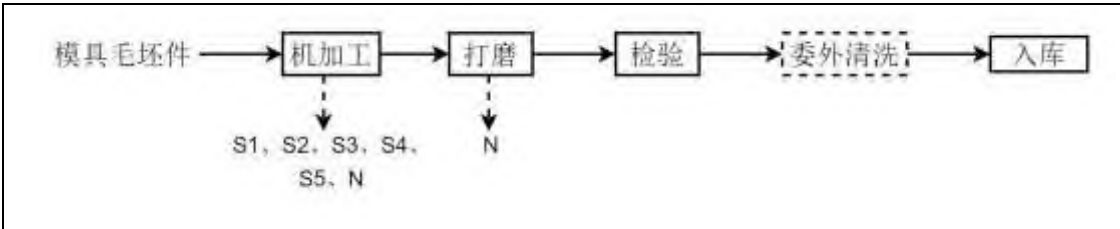


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

5.2 采暖制冷

本项目冬季生产车间及办公室均采用空调进行供暖；夏季生产车间及办公室

	均采用空调降温；注塑、挤出工序降温采用冷水机组，加热采用电加热。空调制冷剂使用 R410a 作为冷媒，不属于《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》修正案中限制淘汰类制冷剂。 5.3 供电 本项目用电来源为市政电网，用电量 65 万 kW·h/a。 5.4 空压站 本项目所需压缩空气由厂内 2 台空压机提供，空压机产气能力为 1.2m³/min，压缩空气消耗量为 15 万 m³/a。 5.5 洁净车间 本项目洁净车间设置十万级洁净区、换衣区。 十万级洁净区：本项目一类医疗器械生产操作均位于十万级洁净区。十万级洁净区设置新风系统、回风系统、排风系统、空调净化系统。新风与回风通过空调机组混合，再经吊顶上方“初效、中效、高效”三效过滤后由洁净区顶部送入洁净区。回风系统设在洁净区下部（侧墙下部设置回风百叶窗口），回风经风管重新送至空调机组，回风的部分风量（排风）排入废气治理设备处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，以此往复循环进行。洁净区与换衣区压差≥10Pa，漏风经过换衣通道门排入换衣区，保证洁净区维持微正压状态。根据洁净车间厂家提供的技术资料，本项目十万级洁净区新风风量为 6000m³/h，回风风量为 17000m³/h，排风风量为 5000m³/h，漏风风量为 1000m³/h。 换衣区：本项目洁净车间员工换衣在换衣区进行，换衣区为全封闭微负压设计，进换衣区隔离门与进洁净区隔离门为连锁控制（即两扇门不允许同时开启）。换衣区新风风量为 400m³/h，排风风量为 1600m³/h，洁净区漏风由换衣通道门排入换衣区的风量为 1000m³/h，设计排风风量大于送风风量，保证换衣区维持微负压状态。 5.6 其他 本项目厂内不设住宿、浴室、洗衣间，员工用餐采用配餐制，餐具不在厂内清洗。员工制服委外清洗。 6、劳动定员与生产制度 本项目劳动定员 33 人，每天工作 8 小时，三班制，年工作 300 天。本项目
--	--

工艺流程和产排污环节	主要污染工序工时数见下表。		
	表 2-9 主要污染工序工时数一览表		
	序号	工序	年运行工时数 (h/a)
	1	注塑	7200
	2	挤出	7200
	3	破碎	600
	4	装配工序	2400
	5	机加工	2400
	7、项目实施进度计划		
	本项目计划 2022 年 11 月开始建设，拟于 2022 年 12 月竣工投产。		
	8、厂区平面布置		
	本项目厂房主要分为洁净车间、注塑车间、模具车间、空压站、模具存放区、原料区、成品区、半成品区、备件库、破碎间、检验室、员工办公区、车间办公室、危废间、一般固废间、通道。生产设备布局情况见附图 6。		
	1、工艺流程		
	1.1 施工期		
	本项目施工期工作流程如下：		
			
	图 2-2 施工期工艺流程		
	施工期主要内容为生产设备的设备安装，主要污染因素为厂房清理及设备安装过程中产生的固体废物、施工机械产生的噪声、施工人员产生的生活污水和生活垃圾。		
	1.2 运营期		
	本项目生产工艺流程及产污节点图如下：		
	一、模具加工		
			
	图例	S1	S2

	废金属边角料	废机油	废液压油
	S4	S5	N
	废电火花工作液	废乳化液	设备噪声

图 2-3 模具制造产污节点示意图

本项目注塑、挤出所用模具均为厂内加工，模具加工流程如下：

①机加工

本项目模具加工所需原料均为外购毛坯件，厂内无须进行下料。操作人员根据设计图纸的要求，采用车床、加工中心、铣床、线切割、火花机等设备对磨具进行机械加工。

本项目模具机加工过程会产生废金属边角料（S1）、废机油（S2）、废液压油（S3）；火花机加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并浸入电火花工作液中，通过间隙自动控制系统控制工具电极向工件进给，当两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将工作液击穿，产生火花放电，该过程会产生废电火花工作液（S4）；加工中心、铣床、线切割加工过程采用乳化液进行冷却，该过程会产生废乳化液（S5）。废金属边角料属于一般工业固废，定期由物资部门回收；废机油、废液压油、废电火花工作液、废乳化液属于危险废物，暂存于厂内危废间，定期交有资质的单位处置；机加工设备运行过程会产生噪声（N）。

②打磨

本项目采用磨床对模具进行打磨处理，打磨工艺为湿磨，无粉尘产生。打磨用水循环使用，定期补充不外排。该工序会产生设备噪声（N）。

③检验

模具加工完成后运至检验室进行检验，主要采用二次元检测仪对成品加工尺寸进行测量检验。检验合格则进入下道工序，不合格模具返回机加工工序进行维修，直至合格为止。该工序无污染物产生。

④委外清洗

磨具检验合格后须进行清洗方可投入使用，本项目模具均为委外清洗。

⑤入库

委外清洗后的模具运至厂内，暂存于模具存放区。

二、医用塑料制品生产

本项目主要从事医用塑料制品生产，其中一类医疗器械（输液插针、输液流量控制器、输液管、针盖）生产位于洁净车间，二类医疗器械（输液插针、输液流量控制器、针盖）生产位于注塑车间。一类医疗器械可直接进行使用，二类医疗器械须消毒后使用（消毒由客户完成），两者生产工艺完全一致。

(1) 输液插针

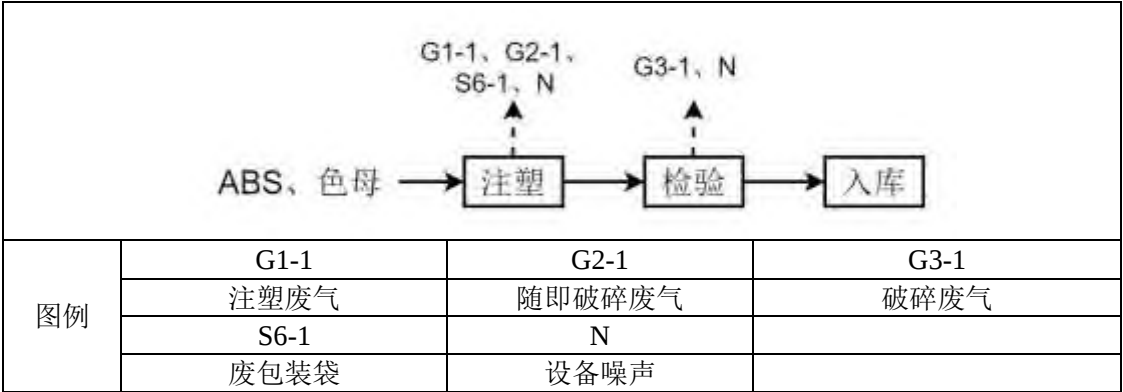


图 2-4 输液插针制造产污节点示意图

①注塑

操作人员将 ABS 树脂与色母按比例倒入混料机，混合均匀后转入注塑机料仓，本项目 ABS 树脂与色母粒径约为 3~5mm，混料过程无粉尘生产。注塑机采用自动喂料装置上料，注塑用热为电加热，设置注塑机温度为 220℃进行注塑生产。注塑机模具内设有循环冷却水路，并配套冷水机组对模具进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。注塑产生的浇棒落入注塑机配套的随即破碎装置破碎后进入注塑机料仓，回用于注塑工序。注塑完成后得到产品输液插针。

该工序会产生注塑废气（G1-1）、随即破碎废气（G2-1）、废包装袋（S6-1）及设备噪声（N）。本项目洁净车间及注塑车间均为全密闭车间，注塑过程产生的注塑废气与随即破碎废气经车间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

②检验、入库

检验人员对输液插针进行外观检验，合格品装箱入库，不合格品则进入破碎间破碎后回用于注塑车间注塑工序。

不合格品破碎过程会产生破碎废气（G3-1）、设备噪声（N）。本项目破碎间为全密闭结构，破碎废气经破碎间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”

设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

(2) 输液流量控制器

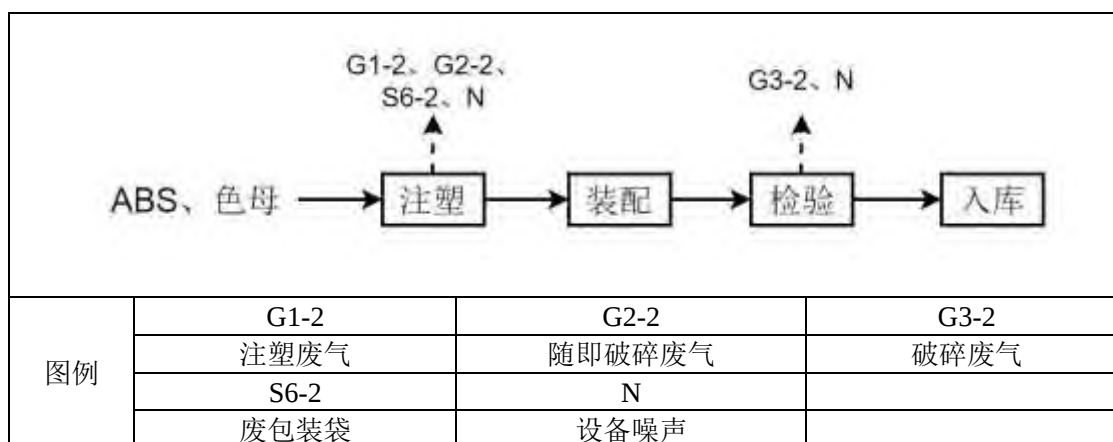


图 2-5 输液流量控制器产污节点示意图

①注塑

操作人员将 ABS 树脂与色母按比例倒入混料机，混合均匀后转入注塑机料仓，本项目 ABS 树脂与色母粒径约为 3~5mm，混料过程无粉尘生产。注塑机采用自动喂料装置上料，注塑用热为电加热，设置注塑机温度为 220℃进行注塑生产。注塑机模具内设有循环冷却水路，并配套冷水机组对模具进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。注塑产生的浇棒落入注塑机配套的随即破碎装置破碎后进入注塑机料仓，回用于注塑工序。注塑完成后得到半成品壳体、滚轮。

该工序会产生注塑废气（G1-2）、随即破碎废气（G2-2）、废包装袋（S6-2）及设备噪声（N）。本项目洁净车间及注塑车间均为全密闭车间，注塑过程产生的注塑废气与随即破碎废气经车间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

②装配

操作人员将壳体与滚轮进行手工组装，得到产品输液流量控制器。该工序无污染物产生。

③检验、入库

检验人员对输液流量控制器进行外观检验，合格品装箱入库，不合格品则进入破碎间破碎后回用于注塑车间注塑工序。

不合格品破碎过程会产生破碎废气（G3-2）、设备噪声（N）。本项目破碎间为全密闭结构，破碎废气经破碎间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”

设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

(3) 针盖

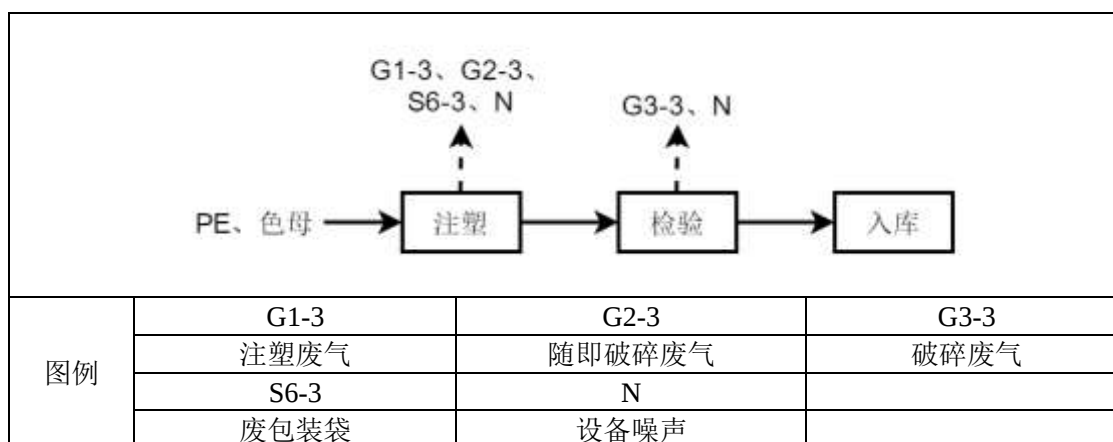


图 2-6 针盖产污节点示意图

①注塑

操作人员将 PE 树脂与色母按比例倒入混料机，混合均匀后转入注塑机料仓，本项目 PE 树脂与色母粒径约为 3~5mm，混料过程无粉尘生产。注塑机采用自动喂料装置上料，注塑用热为电加热，设置注塑机温度为 190℃进行注塑生产。注塑机模具内设有循环冷却水路，并配套冷水机组对模具进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。注塑产生的浇棒落入注塑机配套的随即破碎装置破碎后进入注塑机料仓，回用于注塑工序。注塑完成后得到产品针盖。

该工序会产生注塑废气（G1-3）、随即破碎废气（G2-3）、废包装袋（S6-3）及设备噪声（N）。本项目洁净车间及注塑车间均为全密闭车间，注塑过程产生的注塑废气与随即破碎废气经车间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

②检验、入库

检验人员对针盖进行外观检验，合格品装箱入库，不合格品则进入破碎间破碎后回用于注塑车间注塑工序。

不合格品破碎过程会产生破碎废气（G3-3）、设备噪声（N）。本项目破碎间为全密闭结构，破碎废气经破碎间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

(4) 输液管

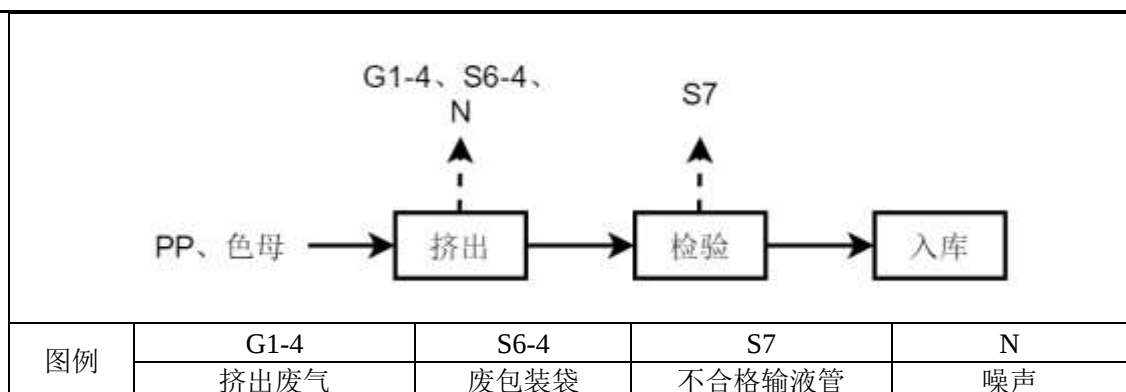


图 2-7 输液管产污节点示意图

工艺描述：

①挤出

操作人员将 PP 树脂与色母按比例倒入混料机，混合均匀后转入挤出机料仓，本项目 PP 树脂与色母粒径约为 3~5mm，混料过程无粉尘生产。挤出机采用自动喂料装置上料，挤出用热为电加热，设置挤出机温度为 190℃进行挤出生产。挤出机配套冷却水槽，输液管进入水槽冷却后完成自动收卷。冷却水槽设有循环管路与冷水机组连接，冷却水循环使用，不外排。挤出完成后得到成品输液管。

该工序会产生挤出废气（G1-4）、废包装袋（S6-4）及设备噪声（N）。本项目洁净车间为全密闭车间，挤出过程产生的废气经洁净车间全部收集后汇入一套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

②检验

检验人员对输液管进行外观抽样检验，合格品装箱入库。此工序会产生不合格输液管（S7），不合格输液管属于一般工业固废，收集后定期由物资部门回收。

此外，本项目纯水制备过程会产生废纯水机滤芯（S8），废气治理设备运行过程会产生废滤袋（S9）、废环保设备过滤棉（S10）、废活性炭（S11）、除尘器集尘（S12），风淋设备使用过程会产生废滤网（S13）；洁净车间空调机组运行过程会产生废三效过滤棉（S14）；设备维护保养过程会产生废机油（S2）、废液压油（S3）、废油桶（S15）、废含油抹布手套（S16）、废电火花及乳化液包装桶（S17）。废纯水机滤芯、废滤袋、除尘器集尘、废滤网、废三效过滤棉属于一般工业固废，收集后定期由物资部门回收；废环保设备过滤棉、废活性炭、废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶属于危险废物，暂存于厂

	内危废间，定期交有资质的单位处置。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租赁天津奥克斯数码电器有限公司位于天津市武清开发区福源道 75 号 9 号厂房 107 室的现有厂房进行建设，项目用地性质为工业用地，房产证详见附件。 目前天津奥克斯数码电器有限公司已完成《天津奥克斯数码电器有项目环境影响报告书》并取得批复（津武环保许可书[2014]18 号）。 根据现场勘查，本项目所租赁厂房地面已进行防渗处理且地面平整干净，车间地面硬化，无化学品渗漏现象，无裂缝，无地下水及土壤污染的情况，无废气、废水、噪声、固体废物等污染物排放，因此无环境遗留问题。  图 2-8 本项目现场图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

1.1 常规污染物

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用天津市生态环境状况公报公布的 2021 年武清区环境空气质量常规污染物监测数据，对项目所在地环境空气质量现状进行分析说明，具体数值见下表。

表 3-1 2021 年武清区环境空气常规污染物监测数据统计

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO (-95per)	O _{3-8H} (-90per)
年均值	41	69	10	36	15	174
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单二级标准	35	70	60	40	4.0	160
是否达标	否	是	是	是	是	否

注：CO 浓度单位为 mg/m³，其余为 μg/m³

由上表数据可知，武清区 2021 年环境空气中PM_{2.5}和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过国家标准值，PM₁₀、SO₂、NO₂和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数均达标。总的来说，该区环境空气质量一般。

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 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41μg/m ³	35μg/m ³	117.1	0.171	不达标
PM ₁₀		69μg/m ³	70μg/m ³	98.6	0	达标
SO ₂		10μg/m ³	60μg/m ³	16.7	0	达标
NO ₂		36μg/m ³	40μg/m ³	90	0	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1500μg/m ³	4000μg/m ³	37.5	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	174μg/m ³	160μg/m ³	1.0875	0.0875	不达标

由上表可知，PM_{2.5}和 O₃ 日最大8 小时平均浓度第90 百分位数年均浓度超过

国家标准值，PM₁₀、NO₂、SO₂年均浓度和 CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数均达标，PM_{2.5} 和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第90 百分位数出现超标情况，故本项目所在区域为不达标区。

为改善环境空气质量，坚决贯彻《中共天津市委关于制定天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》和鸿忠书记重要批示精神，认真落实《天津市 2021 年政府工作报告》要求，高标准谋划“十四五”开局，深入打好蓝天保卫战，推动全市环境空气质量明显改善。以强化 VOCs 和 NO_x 协同减排为核心，统筹推进 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理。2021 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 45 微克/立方米，同比改善 6%，O₃ 浓度持续改善，优良天数比率巩固提高，空气质量得到持续改善。统筹“十四五”时期目标任务，深入推进产业、布局、能源、交通运输结构调整，持续深化燃煤源、工业源、移动源、面源综合治理，科学应对重污染天气，精准实施夏季 O₃ 和秋冬季 PM_{2.5} 攻坚，削减污染峰值，同时谋划启动一批调结构、促转型、见长效的重大攻坚举措。

1.2 特征污染物

为了解项目所在地区环境空气特征污染物的现状，本评价引用河北浦安检测技术有限公司对中粮包装（天津）有限公司厂址下风向非甲烷总烃的检测报告（报告编号：PAHJ-TJ-2020-03017）。监测点位于本项目厂界西北方向 1.74km 处，监测时间为 2020 年 03 月 23 日-2020 年 03 月 29 日。监测数据见下表。

表 3-3 环境空气非甲烷总烃监测结果 单位：mg/m³

监测项目	采样日期	采样时间	监测结果
非甲烷总烃	2020.3.23	第一次	1.71
		第二次	1.70
		第三次	1.77
		第四次	1.66
	2020.3.24	第一次	1.72
		第二次	1.64
		第三次	1.58
		第四次	1.64
	2020.3.25	第一次	1.66
		第二次	1.63

			第三次	1.62
			第四次	1.72
		2020.3.26	第一次	1.66
			第二次	1.54
			第三次	1.63
			第四次	1.72
		2020.3.27	第一次	1.65
			第二次	1.55
			第三次	1.63
			第四次	1.70
		2020.3.28	第一次	1.67
			第二次	1.67
			第三次	1.59
			第四次	1.65
		2020.3.29	第一次	1.68
			第二次	1.77
			第三次	1.66
			第四次	1.73

表 3-4 环境空气非甲烷总烃监测结果分析表

监测因子	平均时间	质量标准	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	1 小时	2.0mg/m ³	1.54~1.77	88.5	达标

由上表数据可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物排放标准详解》中推荐的非甲烷总烃限值（2.0mg/m³）要求。

2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不需进行环境噪声监测。

3、地下水、土壤环境

本项目室内地面均进行硬化和防渗漏处理，一旦出现盛装液态物料的容器发生破裂或渗漏情况，工作人员马上修复或更换破损容器，地面残留液体采用沙土吸附干净并交有资质单位处置。危废间设置托盘，危险废物均置于托盘之上。因

	此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。																																
环境保护目标	1、大气环境 通过现场调查了解，本项目环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等保护目标，周边以居住区、学校为主要环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本评价调查项目厂界外 500m 范围内环境保护目标情况见下表。 表 3-5 本项目环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>方位</th><th>与项目厂界最近距离/m</th><th>人数/人</th><th>性质</th><th>环境要素</th></tr><tr><td>1</td><td>蒲瑞和园西区</td><td>西南</td><td>394</td><td>1000</td><td>居住区</td><td rowspan="4">大气环境</td></tr><tr><td>2</td><td>蒲瑞和园东区</td><td>西南</td><td>388</td><td>1000</td><td>居住区</td></tr><tr><td>3</td><td>泽信·公馆</td><td>西南</td><td>247</td><td>700</td><td>居住区</td></tr><tr><td>4</td><td>杨村第十中学</td><td>东南</td><td>480</td><td>600</td><td>学校</td></tr></table>	序号	名称	方位	与项目厂界最近距离/m	人数/人	性质	环境要素	1	蒲瑞和园西区	西南	394	1000	居住区	大气环境	2	蒲瑞和园东区	西南	388	1000	居住区	3	泽信·公馆	西南	247	700	居住区	4	杨村第十中学	东南	480	600	学校
	序号	名称	方位	与项目厂界最近距离/m	人数/人	性质	环境要素																										
	1	蒲瑞和园西区	西南	394	1000	居住区	大气环境																										
	2	蒲瑞和园东区	西南	388	1000	居住区																											
	3	泽信·公馆	西南	247	700	居住区																											
	4	杨村第十中学	东南	480	600	学校																											
	2、声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																
	3、地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无地下水环境保护目标。																																
	4、生态环境 本项目位于天津市武清开发区福源道 75 号 9 号厂房 107 室，项目建设内容主要为设备安装，不新增厂房建筑。不涉及生态环境保护目标。																																

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

本项目有组织排放的废气中 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）（塑料制品制造）的排放标准限值要求，苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯及颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的排放标准限值要求；厂房门窗口非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）的排放标准限值要求。

表 3-6 大气污染物排放浓度限值

排 气 筒 编 号	污 染 物 名 称	标准值			标准名称及标准号
		高 度	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
P1	TRVOC	15m	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020） （塑料制品制造）
	非甲烷总烃		40	1.2	
	苯乙烯		20	/	
	丙烯腈		0.5	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	1，3-丁二烯		1	/	
	甲苯		8	/	
	乙苯		50	/	
	颗粒物		20	/	
	臭气浓度		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）
/	非甲烷总烃 （厂房门窗口）	/	2（监控点处 1h 平均浓度 值）	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020） （塑料制品制造）
			4（监控点处 任意一次浓 度值）		

2、废水

本项目外排废水为职工生活污水与纯水制备浓水。职工生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集，再通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂集中处理。项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，详见下表。

表 3-7 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018） 三级标准
2	SS	400	
3	BOD ₅	300	
4	COD _{Cr}	500	
5	氨氮（以 N 计）	45	
6	总氮	70	
7	总磷	8	
8	石油类	15	

3、噪声

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

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

根据《市环保局关于印发“天津市<声环境质量标准>适用区域划分”（新版）的函》（津环保固函[2014]775号），本项目位于三类功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	执行标准
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4、固体废物

运营期生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月01日起实施）中相关要求进行了妥善贮存；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求进行了妥善收集、贮存和运输。

总量控制指标	1、总量控制因子 根据“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）”等有关规定应严格控制新增污染物排放量，结合本项目污染物排放的实际情况和所在区域，本项目总量控制因子为：VOCs、颗粒物、COD、氨氮、总氮、总磷。其中挥发性有机物总量控制因子以VOCs进行表征，总量指标以TRVOC排放量计算结果为依据申请。 2、污染物排放总量分析 （1）废气 ①预测产生量 根据工程分析，本项目大气污染物预测产生量为： VOCs预测产生量：$0.0126\text{kg/h} \times 7200\text{h} = 0.0907\text{t/a}$ 颗粒物预测产生量： $0.0065\text{kg/h} \times 7200\text{h} + 0.0026\text{kg/h} \times 600\text{h} = 0.047\text{t/a} + 0.0016\text{t/a} = 0.0486\text{t/a}$ ②预测排放量 根据工程分析，本项目大气污染物预测排放量为： VOCs预测排放量：$0.0907\text{t/a} \times (1-70\%) = 0.0272\text{t/a}$ 颗粒物预测排放量：$0.0486\text{t/a} \times (1-95\%) = 0.0024\text{t/a}$ ③按标准计算量 本项目 VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（塑料制品制造）（DB12/524-2020）中限值要求（VOCs50mg/m^3）；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（颗粒物20mg/m^3）。本项目“布袋除尘+两级活性炭”设备运行时间为7200h/a，风量为$20000\text{m}^3/\text{h}$。洁净车间与注塑车间年加工7200h，总风量为$19200\text{m}^3/\text{h}$；破碎间年加工600h/a，风量为$800\text{m}^3/\text{h}$，则按废气按标准计算总量为： VOCs按标准计算总量： $50\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 600\text{h} \times 10^{-9} + 50\text{mg/m}^3 \times 19200\text{m}^3/\text{h} \times 6600\text{h} \times 10^{-9} = 6.936\text{t/a}$ 颗粒物按标准计算总量：
--------	---

	$20\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 600\text{h} \times 10^{-9} + 20\text{mg/m}^3 \times 19200\text{m}^3/\text{h} \times 6600\text{h} \times 10^{-9} = 2.7744\text{t/a}$ (2) 废水 ① 预测量 本项目废水排放量为$420\text{m}^3/\text{a}$，预测污水中主要污染物排放情况为： COD381mg/L、氨氮33.3mg/L、总氮56.7mg/L、总磷2.9mg/L。 COD预测排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 381\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.16\text{t/a}$ 氨氮预测排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 33.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.014\text{t/a}$ 总氮预测排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 56.7\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0238\text{t/a}$ 总磷预测排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 2.9\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0012\text{t/a}$ ② 按排放标准计算总量 本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，标准计算排放量按COD500mg/L、氨氮45mg/L、总氮70mg/L、总磷8mg/L进行核定。 COD按标准计算排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.21\text{t/a}$ 氨氮按标准计算排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0189\text{t/a}$ 总氮按标准计算排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0294\text{t/a}$ 总磷按标准计算排放量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0034\text{t/a}$ ③ 排入环境量 本项目生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水排入华电水务(天津)有限公司武清开发区三期西区污水处理厂，最终出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)的A标准，即COD$\text{Cr}30\text{mg/L}$、氨氮$1.5(3.0)\text{mg/L}$(注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值)、总氮10mg/L、总磷0.3mg/L，按污水处理厂出水标准核算水污染物排入环境量为： COD排入环境量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0126\text{t/a}$ 氨氮排入环境量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 3.0\text{mg/L} \times (5/12) \times 10^{-6} + 420\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times (7/12) \times 10^{-6} = 0.0009\text{t/a}$ 总氮排入环境量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0042\text{t/a}$ 总磷排入环境量$=420\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}$
--	---

表 3-10 本项目污染物排放总量汇总表 单位: t/a

污染物名称	排放量			按标准计算 排放总量	排入外环境 的量	备注
	预测 产生量	削减量	预测 排放量			
VOCs	0.0907	0.0635	0.0272	6.936	0.0272	/
颗粒物	0.0486	0.0462	0.0024	2.7744	0.0024	/
COD	0.16	0	0.16	0.21	0.0126	本项目废水 排放量为 420m³/a
氨氮	0.014	0	0.014	0.0189	0.0009	
总氮	0.0238	0	0.0238	0.0294	0.0042	
总磷	0.0012	0	0.0012	0.0034	0.0001	

本项目实施后新增污染预测排放总量为: VOCs 0.0272t/a, 颗粒物 0.0024t/a, COD 0.16t/a, 氨氮 0.014t/a, 总氮 0.0238t/a, 总磷 0.0012t/a。

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原市环保局关于实施区域挥发性有机物排放总量指标倍量替代问题的复函》(津环保气函[2018]185 号)的要求, 需对 VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷实行倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 本项目施工期在现有厂房内进行设备安装，因此无废气产生。 2、废水 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，生活污水经化粪池沉淀后通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务(天津)有限公司武清开发区三期西区污水处理厂进一步处理。因此本项目施工期生活污水排放不会对环境产生明显影响。 3、噪声 本项目施工期主要内容为设备安装，作业量较小，且均为室内作业，夜间不施工，施工期采取选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，加强对施工人员的监督和管理等措施后，可降低噪声对环境产生的影响。 4、固体废物 本项目施工期产生的固体废物主要包括废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾等。废包装材料收集后外售物资回收部门；生活垃圾由城管委清运处理。 5、施工期小结 综上，本项目利用现有租赁厂房进行建设，不新增土建构筑物，施工过程均在厂房内进行，施工过程简单，时间较短，因此施工期不会对周边环境产生明显影响，随着施工期的结束施工影响随之消失。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气产污环节分析

本项目运营期主要污染工序见下表。

表 4-1 运营期主要污染工序汇总表

类别	污染工序	主要污染因子
废气	注塑、挤出工序	TRVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
	随即破碎、破碎间破碎工序	颗粒物
废水	生活污水	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类
	纯水制备浓水	CODcr、SS
噪声	设备运行过程	等效 A 声级
固废	生产、纯水制备、废气治理设施运行、职工生活等	废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉、废环保设备过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、废电火花及乳化液包装桶、含油抹布及手套、生活垃圾

1.2 废气污染源分析

本项目注塑、挤出会产生有机废气，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度；破碎工序会产生含尘废气，主要污染物为颗粒物。

本项目洁净车间内注塑、挤出、随即破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，注塑车间内注塑、随即破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，破碎间内不合格品破碎工序产生的含尘废气通过密闭间全部收集，上述废气一同汇入 1 套风量为 20000m³/h 的“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。根据设计资料，洁净车间排风量为 6600m³/h，注塑车间排风量为 12600m³/h，破碎间排风量为 800m³/h。洁净车间与注塑车间内设备运行时间均为 7200h/a，破碎间内设备运行时间为 600h/a。

(1) TRVOC、非甲烷总烃

本项目注塑、挤出工序 TRVOC、非甲烷总烃参考《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》（美国环境保护局编）中关于此类企业排污的论述，非甲烷总烃最大排放系数为 0.35kg/t-原料。

本项目丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（ABS）、聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）及色母用量共 259.2t/a。则 TRVOC、非甲烷总烃的有组织产生量为 0.0907t/a，有组织产生速率为 0.0126kg/h。根据环保设备厂家提供的资料，两级活性炭设备对有机废气的净化效率为 70%以上（安全起见，本次评价按 70%计），则本项目排气筒 P1 排放的废气中 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.0272t/a，有组织排放速率为 0.0038kg/h。

（2）苯乙烯、丙烯腈、乙苯

本项目 ABS 树脂注塑过程中会产生少量单体苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯，根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》(李丽，炼油与化工 2016(6):62-63)，ABS 树脂苯乙烯单体含量为 25.55mg/kg，丙烯腈单体含量为 10.63mg/kg，乙苯单体含量 15.34mg/kg。

本项目 ABS 树脂用量为 178t/a，本次评价按照树脂中单体全部挥发计算，则苯乙烯有组织产生量为 0.0045t/a，有组织产生速率为 0.0006kg/h；丙烯腈的产生量为 0.0019t/a，有组织产生速率为 0.0003kg/h；乙苯的产生量为 0.0027t/a，有组织产生速率为 0.0004kg/h。根据环保设备厂家提供的资料，两级活性炭设备对有机废气的净化效率为 70%以上（安全起见，本次评价按 70%计），则本项目排气筒 P1 排放的废气中苯乙烯有组织排放量为 0.0014t/a，有组织排放速率为 0.0002kg/h；丙烯腈有组织排放量为 0.0006t/a，有组织排放速率为 0.0001kg/h；乙苯有组织排放量为 0.0008t/a，有组织排放速率为 0.0001kg/h。

（3）1，3-丁二烯、甲苯

根据《PS 和 ABS 制品中 1，3-丁二烯残留量的测定》(陈旭明，刘贵深等,塑料包装[J2018(28):29-32)中实验结果：ABS 树脂中 1，3-丁二烯单体含量范围为 2.15-4.31mg/kg，本评价按最不利情况考虑以 4.31mg/kg 计；根据《用热脱附-GC/MS 分析 ABS 中挥发性有机化合物含量》(蒋霞，向小亮[1671-9743(2017)05-0054-04])中实验结果，ABS 树脂中甲苯单体含量范围为 1.04-73.74ug/g，本评价按最不利情况考虑以 73.74ug/g 计。

本项目 ABS 树脂用量为 178t/a，则 1，3-丁二烯的有组织产生量为 0.0008t/a，有组织产生速率为 0.0001kg/h；甲苯的有组织产生量为 0.0131t/a，有组织产生速率

为 0.0018kg/h。根据环保设备厂家提供的资料，两级活性炭设备对有机废气的净化效率为 70%以上（安全起见，本次评价按 70%计），则本项目排气筒 P1 排放的废气中 1, 3-丁二烯有组织排放量为 0.0002t/a，有组织排放速率为 0.00003kg/h；甲苯有组织排放量为 0.004t/a，有组织排放速率为 0.0005kg/h。

（4）颗粒物

本项目浇棒随即破碎与不合格品破碎过程颗粒物的产生量参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）（下册）中 4320 非金属废料处理行业产排污系数表：塑料废料破碎时颗粒物产生系数为 0.0012t/吨-原料。

①浇棒随即破碎颗粒物

根据建设单位提供的资料，浇棒随即破碎量为 38.88t/a，浇棒随即破碎年工作时间 7200h，则随即破碎颗粒物有组织产生量为 0.047t/a，产生速率为 0.0065kg/h。根据环保设备厂家提供的资料，布袋除尘器净化效率为 99%以上（安全起见，本次评价按 95%计），则随即颗粒物有组织排放量为 0.0024t/a，有组织排放速率为 0.0003kg/h。

②不合格品破碎颗粒物

根据建设单位提供的资料，不合格品破碎量为 1.3t/a，不合格品年工作时间 600h，则破碎工序颗粒物有组织产生量为 0.0016t/a，产生速率为 0.0026kg/h。根据环保设备厂家提供的资料，布袋除尘器净化效率为 99%以上（安全起见，本次评价按 95%计），则破碎工序颗粒物有组织排放量为 0.000078t/a，有组织排放速率为 0.00013kg/h。

综上，本项目颗粒物的产生量为 0.0486t/a，产生速率为 0.0091kg/h。根据环保设备厂家提供的资料，布袋除尘器净化效率为 99%以上（安全起见，本次评价按 95%计），则颗粒物有组织排放量为 0.0024t/a，有组织排放速率为 0.00045kg/h。

本项目洁净车间、注塑车间内设备运行时间均为 7200h/a，破碎间内设备运行时间为 600h/a。故本次评价按两种工况分别对项目废气产生及排放情况进行分析如下：

表 4-2 洁净车间、注塑车间、破碎间同时运行时废气产生及排放情况

污染物种类	废气量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
TRVOC	20000	0.0126	0.63	0.0038	0.19
非甲烷总烃		0.0126	0.63	0.0038	0.19
苯乙烯		0.0006	0.03	0.0002	0.01
丙烯腈		0.0003	0.02	0.0001	0.005
乙苯		0.0004	0.02	0.0001	0.006
1, 3-丁二烯		0.0001	0.01	0.00003	0.002
甲苯		0.0018	0.09	0.0005	0.03
颗粒物		0.0091	0.45	0.00045	0.02

表 4-3 洁净车间、注塑车间同时运行时废气产生及排放情况

污染物种类	废气量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
TRVOC	19200	0.0126	0.66	0.0038	0.2
非甲烷总烃		0.0126	0.66	0.0038	0.2
苯乙烯		0.0006	0.03	0.0002	0.01
丙烯腈		0.0003	0.02	0.0001	0.006
乙苯		0.0004	0.02	0.0001	0.006
1, 3-丁二烯		0.0001	0.01	0.00003	0.003
甲苯		0.0018	0.09	0.0005	0.03
颗粒物		0.0065	0.34	0.0003	0.017

(5) 臭气浓度

本项目注塑、挤出过程会产生异味，以臭气浓度表征。洁净车间注塑、挤出工序和注塑车间注塑工序产生的臭气浓度均通过密闭间全部收集，并汇入 1 套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目异味排放类比《梦达驰汽车系统（天津）有限公司年产 100 万套汽车零部件项目竣工环境保护验收监测报告》中注塑排气筒的监测数据，本项目与其类比可行性分析见下表。

表 4-4 类比对象与本项目可比较性分析

内容	类比对象	本项目	可类比性
主要原料种类及用量	PP: 489.285t/a、ABS: 160t/a	ABS: 180t/a; PP: 18t/a; PE: 60t/a; 色母: 9.6t/a	原料用量少于类比对象
主要生产工序	注塑	注塑、挤出	类似
年工作时长	6000h	7200h	类似
收集方式	集气罩	整体收集	优于类比对象
处理方式	UV 光氧+活性炭	两级活性炭	优于类比对象

本项目原料种类与类比对象基本一致，原料用量少于类比对象，主要生产工序与类比对象类似，工作时长与类比对象类似；废气收集处理方式优于类比对象，因此类比可行。

根据梦达驰汽车系统(天津)有限公司验收检测报告(津众航检: Q210320-06)，臭气浓度有组织产生量最大值为 549（无量纲）。故预测本项目臭气浓度产生量为 549（无量纲），本项目两级活性炭装置对异味的净化效率为 70%，则本项目臭气浓度有组织排放量为 165（无量纲）。

综上所述，本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-5 有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放方式	处理能力	收集效率	最大产生情况			净化效率	最大排放情况		
					最大产生浓度 mg/m ³	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a		最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a
P1	TRVOC	有组织	20000m ³ /h	100%	0.66	0.0126	0.0907	两级活性炭设备净化效率为 70%	0.2	0.0038	0.0272
	非甲烷总烃				0.66	0.0126	0.0907		0.2	0.0038	0.0272
	苯乙烯				0.03	0.0006	0.0045		0.01	0.0002	0.0014
	丙烯腈				0.02	0.0003	0.0019		0.006	0.0001	0.0006
	乙苯				0.02	0.0004	0.0027		0.006	0.0001	0.0008
	1, 3-丁二烯				0.01	0.0001	0.0008		0.003	0.00003	0.0002
	甲苯				0.09	0.0018	0.0131		0.03	0.0005	0.004

	颗粒物			0.45	0.0091	0.047	布袋除尘器净化效率为95%	0.02	0.00045	0.0024
	臭气浓度			549(无量纲)			两级活性炭设备净化效率为70%	165(无量纲)		

1.2 有组织废气达标分析

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-6 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	P1	TRVOC	117.010313	39.409467	15	0.8	35	一般排放口
			非甲烷总烃						
			苯乙烯						
			丙烯腈						
			1, 3-丁二烯						
			甲苯						
			乙苯						
			颗粒物						
			臭气浓度						

本项目废气污染物有组织达标情况见下表。

表 4-7 废气排放源有组织达标排放情况表

排气筒	污染物	排气筒高度 m	排放情况		执行标准		达标情况
			最大排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
P1	TRVOC	15	0.2	0.0038	50	1.5	达标
	非甲烷总烃		0.2	0.0038	40	1.2	达标
	苯乙烯		0.01	0.0002	30	/	达标
	丙烯腈		0.006	0.0001	0.5	/	达标

	乙苯		0.006	0.0001	50	/	达标
	1, 3-丁二烯		0.003	0.00003	1	/	达标
	甲苯		0.03	0.0005	8	/	达标
	颗粒物		0.02	0.00045	20	/	达标
	臭气浓度		165(无量纲)		1000(无量纲)		达标

由上表可知，本项目排气筒 P1 排放废气中的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）排放限值要求；苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯及颗粒物的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应排放限值要求；臭气浓度排放量满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应排放限值要求。

1.3 废气治理设施可行性分析

本项目有机废气采用两级活性炭吸附设备治理，含尘废气采用布袋除尘器治理，根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目采取的废气治理技术均属于可行性技术。

1.4 排气筒高度符合性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）要求，排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒设置高度为 15m，满足规范要求；根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒设置高度为 15m，满足规范要求；根据《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018），排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒设置高度为 15m，满足规范要求。

1.5 风机风量符合性分析

本项目洁净车间、注塑车间、破碎间均为全密闭车间。根据设计资料，各车间风量分配情况如下表。

表 4-8 各车间风量分配情况表

功能区		面积 (m ²)	高度 (m)	送风量 (m ³ /h)	回风量 (m ³ /h)	排风风量 (m ³ /h)	换气次数 (次/h)	备注
洁净车	十万级洁净区	260	3.5	6000	17000	5000	25	整体微负压
	换衣区	7	3.5	400	0	1600	65	

间								
注塑车间		400	3.5	11000	0	12600	9	微负压
破碎间		23	3.5	600	0	800	10	微负压
总计				18000	/	20000	/	/

根据上表可知，本项目洁净车间、注塑车间、破碎间换气次数均大于 8 次/h，形成微负压操作环境。因此，本项目能够有效杜绝废气无组织排放。

1.6 非正常工况简析

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物，污染物排放大小及频次与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的处理措施，将会造成一定的环境污染。

本项目非正常工况废气排放量核算见下表。

表4-9 污染源非正常工况废气排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	P1	“布袋除尘+两级活性炭”设备损坏，净化效率0%	TRVOC	0.66	0.0126	0.0907	1	1	立即停产检修
			非甲烷总烃	0.66	0.0126	0.0907			
			苯乙烯	0.03	0.0006	0.0045			
			丙烯腈	0.02	0.0003	0.0019			
			乙苯	0.02	0.0004	0.0027			
			1, 3-丁二烯	0.01	0.0001	0.0008			
			甲苯	0.09	0.0018	0.0131			
			颗粒物	0.45	0.0091	0.047			
			臭气浓度	549(无量纲)					

1.7 例行监测

本项目废气例行监测要求见下表，废气监测频次依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021）从严执行。

表4-10 废气例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
废气	P1	TRVOC、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物、臭气浓度	1 次/年	委托有资质的环境监测单位
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	厂房门口	非甲烷总烃	1 次/年	

1.8 大气环境影响分析小结

本项目洁净车间内注塑、挤出、随即破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，注塑车间内注塑、随即破碎工序产生的有机废气及含尘废气通过密闭间全部收集，破碎间内不合格品破碎工序产生的含尘废气通过密闭间全部收集，上述废气一同汇入 1 套“布袋除尘+两级活性炭”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) (塑料制品制造) 排放限值要求；苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯及颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相应排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 中相应排放限值要求。

综上，本项目大气环境影响可接受。

2、废水

2.1 废水达标分析

本项目外排废水主要为纯水制备浓水、职工生活污水。职工生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集，再通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂集中处理。

(1) 职工生活污水

本项目职工生活污水主要来自卫生间、盥洗室等，废水量约为 1.32m³/d (396m³/a)，参考《排水工程》(第四版 中国建筑工业出版社，孙慧修主编) 第九章中城镇生活污水水质，预测本项目生活污水中主要污染物浓度为：pH 6~9 (无量纲)、COD 400mg/L、SS 250mg/L、BOD₅ 250mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 60mg/L、总磷 3mg/L、石油类 1.5mg/L。

(2) 纯水制备浓水

本项目纯水制备浓水产生量约为 0.08m³/d (24m³/a)，参考同类型企业水质，预测本项目纯水制备浓水中主要污染物浓度为 COD50mg/L、SS100mg/L。

本项目建成后水污染排放情况见下表。

表4-11 全厂废水主要污染物排放情况

项目	污染物	pH 值	COD _{cr}	BO _D ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	废水量 (m ³ /a)
生活污水	排放浓度 (mg/L)	6-9	400	250	250	35	60	3	1.5	396
	排放量 (t/a)	/	0.1584	0.099	0.099	0.014	0.0238	0.0012	0.0006	
纯水制备浓水	排放浓度 (mg/L)	6-9	50	/	100	/	/	/	/	24
	排放量 (t/a)	/	0.0012	/	0.0024	/	/	/	/	
污水总排口混合水质	排放浓度 (mg/L)	6-9	381	235.7	238.1	33.3	56.7	2.9	1.4	420
	排放量 (t/a)	/	0.16	0.099	0.1	0.014	0.0238	0.0012	0.0006	
三级标准 (DB12/356-2018)	浓度限值 (mg/L)	6-9	500	300	400	45	70	8	15	/
达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

注：pH 值无量纲

由上表可知，本项目外排废水中各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) (三级) 相关要求。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息表见下表。

表4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	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、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水	COD、SS			/	/	/			

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标°		废水排放量(m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	污水总排口	117.010619	39.408716	420	武清开发区三期西区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作期间	武清开发区三期西区污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
										COD	30
										BOD ₅	6
										SS	5
										氨氮	1.5(3.0)*
										总氮	10
										总磷	0.3

										石油类	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表4-14 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准	6~9(无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
		石油类		15

2.2 依托集中污水处理厂可行性分析

华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂位于天津市武清开发区浩源道 91 号，污水处理厂四至：东侧隔景观河为工业五路，南侧为武清信义 110kV 变电站，西侧为武清华电武清分布式能源站工程待建设用地，北侧隔浩源道为龙凤河（北京排污河），占地面积 38.26 亩。华电水务(天津)有限公司武清开发区三期西区污水处理厂一期设计规模为 10000m³/d，二期设计规模为 45000m³/d，总设计规模 55000m³/d。该污水处理站一期工程采用“格栅+沉砂池+多级 A/O 池+高密池+转盘滤池+二氧化氯消毒”工艺，二期工程采用“格栅+沉砂池+A²/O 池+A/O 池+二沉池+高密池+变孔隙滤池+二氧化氯消毒”工艺。经过处理后各污染物外排浓度可以达到天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准的要求。华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂主要收水范围为武清开发区一期、二期、三期西区及天津市逸仙园工业区内的生活污水及工业废水。

本项目选址于武清开发区二期用地，位于该污水处理厂的收水范围内，并且原有的污水管网已接通。根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台中查询的处理厂手工监测数据可知，目前该污水处理厂运行状况良好，其废水污染物可满足相应的排放标准限值要求。

表 4-15 华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂监测结果
单位：mg/L

污染物种类	监测结果		标准限值	达标情况
	2022.02.08	2022.03.05		
pH	8.39（无量纲）	7.37（无量纲）	6-9（无量纲）	达标
COD	14	15	30	达标
BOD ₅	3.4	3.0	6	达标
SS	1.17	0.6	5	达标
氨氮	0.192	0.133	1.5（3.0）	达标
总磷	0.05	0.06	0.3	达标
总氮	3.71	5.13	10	达标
石油类	0.28	ND	0.5	达标

注：氨氮每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值

由上表可见，华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂出水中各类污染物排放浓度日均值均低于《天津城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 排放标准，污水能够达标排放，本项目所在地区位于华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂收水范围内，2022 年华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂日接纳废水总量约 30000~35000m³/d，最高运行负荷约为 63.64%，本项目污水排放量为 1.4m³/d，占该污水处理厂现有余量的 0.01%，废水水质满足该污水处理厂的收水要求且污水排放量较小，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击，本项目废水排放去向合理。本项目水质较简单，符合进水水质要求，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。因此本项目废水排入华电水务(天津)有限公司武清开发区三期西区污水处理厂是可行的。

2.3 例行监测

本项目废水例行监测要求见下表，废水监测频次依据监测频次依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1207-2021）从严执行。

表4-16 本项目废水例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
废水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	1 次/年	委托有资质的环境监测单位

2.4 废水环境影响分析小结

本项目职工生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集，再通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂集中处理。经预测，该项目排放的废水主要污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，达标排放，不会对华电水务（天津）有限公司武清开发区三期西区污水处理厂日常运行负荷造成冲击。因此，本项目废水排放不会对水环境造成较大影响。

3、噪声

本项目所处的声环境功能区为《市环保局关于印发“天津市<声环境质量标准>适用区域划分”（新版）的函》（津环保固函[2015]590 号）中的 3 类地区，且周边 50m 内无声环境保护目标。

3.1 主要噪声源情况

本项目运营期主要噪声源为：注塑机、挤出机、混料机、破碎机、冷水机、风淋设备、火花机、线切割、铣床、磨床、车床、加工中心、空压机、风机等。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取相应的隔声减振措施，项目生产设备均置于厂房内，厂房整体构造为钢结构，采取合理布局、基础减震、厂房隔声等措施，隔声量为 20dB(A)。本项目冷水机、“布袋除尘+两级活性炭吸附”设备风机位于厂房外北侧，采取合理布局、基础减震、软连接、加隔声罩等措施，取隔声量为 15dB(A)。

表 4-17 本项目设备噪声源强一览表

序号	名称	位置	持续时间	数量 (台)	单台噪声源强 dB(A)	坐标			治理措施
						X (m)	Y (m)	Z (m)	
1	注塑机	洁净车间	24h	1	75	5	13	1.5	合理布局、基础减震、厂房隔声等，消减 20dB(A)
2	注塑机		24h	1	75	5	14.5	1.5	
3	注塑机		24h	1	75	5	16	1.5	
4	注塑机		24h	1	75	5	17.5	1.5	
5	注塑机		24h	1	75	5	19	1.5	

	6	注塑机		24h	1	75	5	20.5	1.5	
	7	注塑机		24h	1	75	5	22	1.5	
	8	注塑机		24h	1	75	5	23.5	1.5	
	9	挤出机		8h	1	75	5	25	1.5	
	10	挤出机		8h	1	75	5	26.5	1.5	
	11	混料机		2h	1	70	7	19	1.5	
	12	纯水机		2h	1	65	3	30	1.5	
	13	风淋设备		2h	1	65	9	13	1.5	
	14	新风风机		24h	1	80	9	14	1.5	
	15	新风风机		24h	1	80	7	35	1.5	
	16	回风风机		24h	1	80	3	35	1.5	
	17	注塑机	注塑车间	24h	1	75	21	13	1.5	
	18	注塑机		24h	1	75	21	14.5	1.5	
	19	注塑机		24h	1	75	21	16	1.5	
	20	注塑机		24h	1	75	21	17.5	1.5	
	21	注塑机		24h	1	75	21	19	1.5	
	22	注塑机		24h	1	75	21	20.5	1.5	
	23	注塑机		24h	1	75	21	22	1.5	
	24	注塑机		24h	1	75	21	23.5	1.5	
	25	注塑机		24h	1	75	21	25	1.5	
	26	注塑机		24h	1	75	21	26.5	1.5	
	27	注塑机		24h	1	75	21	28	1.5	
	28	注塑机		24h	1	75	21	29.5	1.5	
	29	注塑机		24h	1	75	21	31	1.5	
	30	注塑机		24h	1	75	21	32.5	1.5	
	31	混料机		2h	1	70	16	19	1.5	
	32	新风风机		24h	1	80	15	13	1.5	
	33	破碎机	破碎间	2h	1	75	5	39	1.5	
	34	破碎机		2h	1	75	7	39	1.5	

35	破碎机		2h	1	75	9	39	1.5	
36	新风风机		2h	1	80	3	37	1.5	
37	火花机	模具车间	8h	1	75	6	4	1.5	
38	火花机		8h	1	75	8	4	1.5	
39	线切割		8h	1	80	15	11	1.5	
40	铣床		8h	1	80	6	11	1.5	
41	铣床		8h	1	80	7	11	1.5	
42	铣床		8h	1	80	9	11	1.5	
43	磨床		8h	1	75	23	2	1.5	
44	磨床		8h	1	75	23	5	1.5	
45	车床		8h	1	70	20	11	1.5	
46	加工中心		8h	1	70	3	4	1.5	
47	加工中心		8h	1	70	3	6	1.5	
48	空压机	空压站	24h	1	75	23	9	1.5	合理布局、基础减震、软连接、加隔声罩，消减15dB(A)
49	空压机		24h	1	75	23	11	1.5	
50	冷水机	厂房外北侧	24h	1	65	15	69	1.5	
51	冷水机		24h	1	65	16	69	1.5	
52	冷水机		24h	1	65	17	69	1.5	
53	冷水机		24h	1	65	18	69	1.5	
54	冷水机		24h	1	65	19	69	1.5	
55	冷水机		24h	1	65	20	69	1.5	
56	“布袋除尘+两级活性炭”设备风机	厂房外北侧	24h	1	80	8	69	1.5	

注：以生产车间西南角为坐标原点

3.2 厂界噪声达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的距离衰减公式计算项目噪声源的环境影响，公式如下：

室内边界声级计算公式如下：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级，dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

噪声叠加模式

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

室外声级计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)；本项目东西侧为窗户，隔声量取 20dB (A)。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

室外距离衰减模式

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

式中: $L_p(r)$ —距声源 r 米处的噪声预测值, dB (A);

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声级, dB (A);

r —预测点位置和点声源之间的距离, m;

r_0 —参考位置处于点声源之间的距离, 取 1m。

表4-18 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	室内边界	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段(h/d)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB (A)							声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	注塑机	75	合理布局、基础减震、厂房隔声等, 消减20dB(A)	北侧	56	70	24	20	42	64
2	注塑机	75		北侧	54.5	70	24	20	42	62.5
3	注塑机	75		北侧	53	70	24	20	42	61
4	注塑机	75		北侧	51.5	70	24	20	42	59.5
5	注塑机	75		北侧	50	70	24	20	42	58
6	注塑机	75		北侧	48.5	70	24	20	42	56.5
7	注塑机	75		北侧	47	70	24	20	42	55
8	注塑机	75		北侧	45.5	70	24	20	42	53.5
9	挤出机	75		北侧	44	70	8	20	42	52
10	挤出机	75		北侧	42.5	70	8	20	42	50.5
11	混料机	70		北侧	50	65	2	20	37	58
12	纯水机	65		北侧	39	60	2	20	32	47
13	风淋设备	65		北侧	56	60	2	20	32	64
14	新风风机	80		北侧	55	75	24	20	47	63
15	新风风机	80		北侧	34	75	24	20	47	42
16	回风风机	80		北侧	34	75	24	20	47	42
17	注塑机	75		北侧	56	70	24	20	42	64
18	注塑机	75		北侧	54.5	70	24	20	42	62.5
19	注塑机	75		北侧	53	70	24	20	42	61

	20	注塑机	75		北侧	51.5	70	24	20	42	59.5
	21	注塑机	75		北侧	50	70	24	20	42	58
	22	注塑机	75		北侧	48.5	70	24	20	42	56.5
	23	注塑机	75		北侧	47	70	24	20	42	55
	24	注塑机	75		北侧	45.5	70	24	20	42	53.5
	25	注塑机	75		北侧	44	70	24	20	42	52
	26	注塑机	75		北侧	42.5	70	24	20	42	50.5
	27	注塑机	75		北侧	41	70	24	20	42	49
	28	注塑机	75		北侧	39.5	70	24	20	42	47.5
	29	注塑机	75		北侧	38	70	24	20	42	46
	30	注塑机	75		北侧	36.5	70	24	20	42	44.5
	31	混料机	70		北侧	50	65	2	20	37	58
	32	新风风机	80		北侧	56	75	24	20	47	64
	33	破碎机	75		北侧	30	70	2	20	42	38
	34	破碎机	75		北侧	30	70	2	20	42	38
	35	破碎机	75		北侧	30	70	2	20	42	38
	36	新风风机	80		北侧	32	75	2	20	47	40
	37	火花机	75		北侧	65	70	8	20	42	73
	38	火花机	75		北侧	65	70	8	20	42	73
	39	线切割	80		北侧	58	75	8	20	47	66
	40	铣床	80		北侧	58	75	8	20	47	66
	41	铣床	80		北侧	58	75	8	20	47	66
	42	铣床	80		北侧	58	75	8	20	47	66
	43	磨床	75		北侧	67	70	8	20	42	75
	44	磨床	75		北侧	64	70	8	20	42	72
	45	车床	70		北侧	58	65	8	20	37	66
	46	加工中心	70		北侧	65	65	8	20	37	73
	47	加工中心	70		北侧	63	65	8	20	37	71
	48	空压机	75		北侧	60	70	24	20	42	68
	49	空压机	75		北侧	58	70	24	20	42	66
	50	冷水机	65	合理布局、基础减震、软连接、加隔声罩，消减15dB(A)	北侧	/	/	24	15	42	8
	51	冷水机	65		北侧	/	/	24	15	42	8
	52	冷水机	65		北侧	/	/	24	15	42	8
	53	冷水机	65		北侧	/	/	24	15	42	8
	54	冷水机	65		北侧	/	/	24	15	42	8
	55	冷水机	65		北侧	/	/	24	15	42	8
	56	“布袋除尘+两级活性炭”设备风机	80		北侧	/	/	24	15	57	8

表4-19 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	主要声源	源强	与厂界距离 m	厂界贡献值	衰减隔声后叠加值	标准限值	达标情况
北侧厂界	注塑机	42	64	6	40.74	昼间 65dB (A), 夜间 55 dB (A)	达标
	注塑机	42	62.5	6			
	注塑机	42	61	6			
	注塑机	42	59.5	7			
	注塑机	42	58	7			
	注塑机	42	56.5	7			
	注塑机	42	55	7			
	注塑机	42	53.5	7			
	挤出机	42	52	8			
	挤出机	42	50.5	8			
	混料机	37	58	2			
	纯水机	32	47	0			
	风淋设备	32	64	0			
	新风风机	47	63	11			
	新风风机	47	42	15			
	回风风机	47	42	15			
	注塑机	42	64	6			
	注塑机	42	62.5	6			
	注塑机	42	61	6			
	注塑机	42	59.5	7			
	注塑机	42	58	7			
	注塑机	42	56.5	7			
	注塑机	42	55	7			
	注塑机	42	53.5	7			
	注塑机	42	52	8			
	注塑机	42	50.5	8			
	注塑机	42	49	8			
	注塑机	42	47.5	8			
	注塑机	42	46	9			
	注塑机	42	44.5	9			
	混料机	37	58	2			
	新风风机	47	64	11			
	破碎机	42	38	10			
	破碎机	42	38	10			
	破碎机	42	38	10			
	新风风机	47	40	15			
	火花机	42	73	5			
	火花机	42	73	5			
	线切割	47	66	11			
	铣床	47	66	11			
	铣床	47	66	11			
	铣床	47	66	11			

	磨床	42	75	4			
	磨床	42	72	5			
	车床	37	66	0			
	加工中心	37	73	0			
	加工中心	37	71	0			
	空压机	42	68	5			
	空压机	42	66	6			
	冷水机	42	8	24			
	冷水机	42	8	24			
	冷水机	42	8	24			
	冷水机	42	8	24			
	冷水机	42	8	24			
	冷水机	42	8	24			
	“布袋除尘+两级活性炭”设备风机	57	8	40			

注：本项目东、南、西三侧分别与天津宏颖机械制造有限公司、天津奥克斯数码电器有限公司闲置厂房、天津舜智环保科技有限公司紧邻，为共用厂界，故本评价仅对项目北侧边界进行预测分析。

经噪声厂界预测，项目北侧厂界预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间 65dB（A），夜间 55 dB（A））标准值要求，本项目投入运营后噪声不会对周围声环境产生明显影响。

3.3 例行监测

本项目噪声例行监测要求见下表，噪声监测频次依据监测频次依据《排污许可自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定。

表4-20 噪声例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
噪声	北厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质的环境监测单位

3.4 噪声影响分析小结

本项目运营期主要噪声源是各类生产设备及环保设备风机，项目选用低噪声设备，采取了厂房隔声、基础减振等措施，同时合理布置噪声源位置。根据预测分析，本项目厂界北侧噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉、废环保设备过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶、生活垃圾。其中，废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；废环保设备过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶属于危险废物，暂存于危废间，定期交由委托有资质的单位处置；生活垃圾由城管委清运。

（1）废金属边角料：本项目机加工过程中会产生废金属边角料，废金属边角料产生量约为 0.01t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废金属边角料属于“Ⅰ 废弃资源废塑料制品”，废物代码为“292-005-09”，定期外售物资回收部门。

（2）不合格输液管：本项目挤出工序检验过程中会产生不合格输液管，不合格输液管产生量约为 1.0607t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，不合格输液管属于“Ⅰ 废弃资源废塑料制品”，废物代码为“292-006-06”，定期外售物资回收部门。

（3）废纯水机滤芯：纯水设备定期报废产生，废纯水机滤芯每年更换一次，每次更换量为 0.4t，预计产生量为 0.4t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废纯水机滤芯属于“Ⅵ 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“900-999-99”，收集后交由物资回收部门回收利用。

（4）废包装袋：废包装袋产生量为 0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废包装袋属于“Ⅰ 废弃资源废复合包装”，废物代码为“292-006-07”，暂存于一般固废间，交由一般固废处置单位进行处置。

（5）除尘器集尘：产生于废气治理过程，根据物料衡算可知，除尘器集尘产生量为 0.0486t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，除尘器集尘属于“Ⅵ 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为

“292-006-66”，暂存于一般固废间，定期外售物资回收部门。

(6)废滤袋：产生于废气治理过程，废滤袋每年更换一次，每次更换量为 0.05t，预计废滤袋产生量为 0.05t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废滤袋属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“292-006-99”，暂存于一般固废间，定期外售物资回收部门。

(7) 废滤网：产生于风淋设备使用环节，废滤网产生量为 0.01t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废滤网属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“292-006-99”，暂存于一般固废间，定期交由一般固废处置单位进行处置。

(8) 废三效过滤棉：产生于洁净车间空调机组运行过程，废三效过滤棉产生量为 0.05t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废三效过滤棉属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“292-006-99”，暂存于一般固废间，定期交由一般固废处置单位进行处置。

(9) 废环保设备过滤棉：产生于废气治理过程，废环保设备过滤棉产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废环保设备过滤棉属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(10) 废活性炭：产生于废气治理过程。本项目采用蜂窝活性炭，活性炭密度为 0.55g/cm³，碘值为 800mg/g，设置两级（单级活性炭装填量为 1.5m³，约 1.32t）活性炭箱，每年更换一次，活性炭更换量为 1.4107t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，其废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(11) 废电火花工作液：本项目机加工过程会产生废电火花工作液，根据建设单位提供的资料，废电火花工作液产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，其废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为“900-007-09”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(12) 废乳化液：本项目机加工过程会产生废乳化液，根据建设单位提供的资料，废乳化液产生量约为 0.00015t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，

其废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为“900-007-09”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(13)废机油：本项目设备维护及保养过程会产生废机油，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-217-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(14)废液压油：本项目设备维护及保养过程会产生废液压油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-218-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(15)废油桶：本项目使用机油、液压油过程会产生废油桶，废油桶产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-249-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(16)含油抹布及手套：设备维护、保养及生产过程使用抹布及手套产生，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(17)废电火花及乳化液包装桶：使用电火花、乳化液过程产生，废电火花及乳化液包装桶产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-041-49”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

(18)生活垃圾：产生于员工日常生活，本项目员工为 33 人，年工作 300 天，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 16.5kg/d（4.95t/a）。定期由城管委收集处理。

本项目运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-21 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	污染物名称	产生环节	产生量 (t/a)	废物类别		处置措施
1	废金属边角料	机加工	0.01	I 废弃资源废复合包装	292-005-09	定期外售 物资回收 部门
2	不合格输液管	挤出工序 检验过程	1.0607	I 废弃资源废塑料制品	292-006-06	
3	废纯水机滤芯	纯水设备	0.4	VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	900-999-99	
4	废包装袋	原料拆卸	0.5	I 废弃资源废复合包装	292-006-07	
5	除尘器集尘	废气治理	0.0486	VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	292-006-66	
6	废滤袋	废气治理	0.05	VI 非特定行业生产过程中的一般固体废物	292-006-99	
7	废滤网	风淋	0.01	VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	292-006-99	
8	废三效过滤棉	空调机组	0.05	VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	292-006-99	
9	废环保设备过滤棉	废气治理	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	交由有资质单位处理
10	废活性炭	废气治理	1.4107	HW49 其他废物	900-039-49	
11	废电火花工作液	机加工	0.2	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	
12	废乳化液	机加工	0.00015	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	
13	废机油	设备维护	0.01	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	
14	废液压油	设备维护	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	
15	废油桶	设备维护	0.03	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
16	含油抹布及手套	设备维护	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	
17	废电火花及乳化液包装桶	原料拆卸	0.05	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-041-49	
18	生活垃圾	日常生活	4.95	生活垃圾		城管委清运

4.2 一般固体废物处置措施可行性

本项目一般工业固体废物主要包括废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉，收集后暂存于一般固废间，定期外售物资回收部门。

表4-22 本项目一般固体废物暂存情况一览表

贮存场所	位置	占地面积 (m ²)	污染物名称	设计暂存量 (t)	本项目所需暂存量 (t)	贮存周期
一般固废间	模具车间西侧	5	废金属边角料	0.003	0.0025	3个月
			不合格输液管	0.3	0.27	3个月
			废纯水机滤芯	0.5	0.4	3个月
			废包装袋	0.2	0.125	3个月
			除尘器集尘	0.02	0.0122	3个月
			废滤袋	0.1	0.05	3个月
			废滤网	0.01	0.01	3个月
			废三效过滤棉	0.05	0.05	3个月

由上表可知，本项目建成后现有一般固体废物暂存间可以满足储存需求，处置措施合理可行，不会对环境造成二次污染。

4.3 危险废物处置措施可行性

本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见下表。

表4-23 危险废物基本情况

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废环保设备过滤棉	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	废气治理	固态	有机废气	1次/年	T/In	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置
2	废活性炭	1.4107	HW49 其他废物	900-039-49	废气治理	固态	有机废气	1次/年	T	
3	废电火花工作液	0.2	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	机加工	液态	油	随时	T	
4	废乳化液	0.00015	HW09 油/水、烃/水混合物或	900-007-09	机加工	液态	油	随时	T	

			乳化液							
5	废机油	0.01	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	设备维护	液态	油	1 次/半年	T,I	
6	废液压油	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	设备维护	液态	油	1 次/半年	T,I	
7	废油桶	0.03	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	设备维护	固态	油	1 次/半年	T,I	
8	含油抹布及手套	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护	固态	油	随时	T/In	
9	废电火花及乳化液包装桶	0.05	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-041-49	原料拆卸	固态	油	随时	T/In	

注：T：毒性；I：易燃性；In：感染性

本项目建成后，危险废物暂存于位于模具车间西侧面积 7m² 的危险废物暂存间内。

表4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	位置	建筑面积	污染物名称	贮存方式	设计暂存量(t)	本项目所需暂存量(t)	贮存周期
危险废物暂存间	模具车间西侧	7m ²	废环保设备过滤棉	200L 铁桶	0.01	0.005	6 个月
			废活性炭	200L 铁桶	1.5	1.4107	6 个月
			废电火花工作液	200L 铁桶	0.2	0.1	6 个月
			废乳化液	200L 铁桶	0.0001	0.000075	6 个月
			废机油	200L 铁桶	0.01	0.005	6 个月
			废液压油	200L 铁桶	0.1	0.05	6 个月
			废油桶	托盘	0.02	0.015	6 个月
			含油抹布及手套	200L 铁桶	0.03	0.025	6 个月
			废电火花及乳化液包装桶	200L 铁桶	0.3	0.025	6 个月

由上表可知，本项目危险废物暂存间设计贮存能力可以满足本项目危险废物的贮存要求。因此在采取严格防治措施的前提下，本项目危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

为保证本项目暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012) 及相关法律法规，本项目危险废物暂存过程采取如下安全措施：

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

(2) 危险废物选择防腐、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，库房有专门人员看管；贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

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

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

危险废物暂存情况如下：

①危险废物贮存设置

危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 中的规定进行建设，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施，地面进行硬化处理，对于不同的危险废物分开堆放，设置标识等，危险废物都放在托盘中，本公司危险废物在贮存过程中不会产生挥发性气体污染环境空气，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，故不会对地表水、地下水、土壤产生污染。

②运输过程的污染防治措施：

该项目危险废物从厂房内产生工艺环节由工人运送到贮存场所，运送过程中危险废物在专用包装桶内封存，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄

漏的可能性很小；如果万一发生散落，由于危险废物运输较少，且厂房地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故该项目危险废物在厂房内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

本项目危险废物交由有资质单位处理。综上所述，本项目积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，提出合理、可行的措施，固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和本地环保部门有关规定，建设单位运营过程应该对该项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

该项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，该项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

③处置的环境影响分析

本项目不对厂区内危险废物进行处置，废物经收集暂存后定期交由有资质的单位代为处置，处置过程中不会造成二次污染。

5、环境风险分析

本项目涉及的主要危险物质为乳化液及废乳化液、电火花工作液及废电火花工作液、液压油及废液压油、机油及废机油。废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油储存在危废暂存间内，乳化液、电火花工作液、液压油及机油随用随买，不储存。

（1）Q 的分级确定

根据风险源调查，全厂涉及的主要环境风险物质见下表。

表4-25 全厂涉及环境风险物质一览表

序号	物料名称	最大储存量（t）
1	废电火花工作液	0.1

2	废乳化液	0.000075
3	废液压油	0.05
4	废机油	0.005

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B “重点关注的危险物质及临界量”，得出危险物质数量与临界量比值(Q)见下表。

表4-26 Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	废电火花工作液	0.1	2500	0.00004
2	废乳化液	0.000075	2500	0.00000003
3	废液压油	0.05	2500	0.00002
4	废机油	0.005	2500	0.000002
合计				0.00006203

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00006203 < 1$ 。

5.1 风险事故分析

5.1.1 厂房外泄漏事故环境风险分析

若厂房外发生电火花工作液及废电火花工作液、乳化液及废乳化液、机油及废机油、液压油及废液压油泄漏事故，一旦室外转运电火花工作液及废电火花工作液、乳化液及废乳化液、机油及废机油、液压油及废液压油时发生泄漏事故，应急人员应立即转动包装容器使裂口向上，阻断桶装物料进一步泄漏，同时封堵附近的雨水口，防止泄漏物料进入雨水管网进而进入地表水环境。①若物料少量泄漏，应急人员采用沙土吸收后转移至专用密闭容器交有资质的单位处置；②若物料大量泄漏，但泄漏物料未进入厂区雨水管网时，应急人员立即采用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置；③若物料大量泄漏，且泄漏物料已进入厂区雨水管网时，应急人员立即采用沙袋封堵厂区雨水总排口，将泄漏控制在厂区内，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置。

因此厂房外发生泄漏事故时，泄漏物料能够控制在厂区内，对周围环境的影响较小。

5.1.2 火灾事故环境风险分析

一旦电火花工作液及废电火花工作液、乳化液及废乳化液、机油及废机油、

液压油及废液压油泄漏，遇明火或高温能发生火灾事故，火灾会产生的伴生气体（一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等）以及次生消防废水，同时可能会引燃厂房内其余物料，产生废气（一氧化碳、二氧化碳等）。

事故发生后应急人员立即佩戴个人防护用品采用灭火器灭火，若原料已经引燃，应急人员应尽可能将未燃烧的物料转移到安全区域。并立即拨打消防电话。采用灭火器灭火，并立即疏散附近人员至上风向安全区域，封堵厂区雨水排放口，利用厂区雨水管道，临时存放消防废水，事故结束后，委托有资质单位对消防废水水质进行检测，若水质不能满足排放要求，将消防废水委托有资质单位处理。

因此，火灾事故发生时，应急人员在及时采取相应措施的前提下，事故伴生有毒气体及次生消防废水能够得到有效控制，对周围环境的影响不大。

5.2 环境风险防范措施及应急要求

5.2.1 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

a.公司应加强设备的管理维护。

b.制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

c.建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。

d.设置必要消防设备。

e.废电火花工作液、废乳化液、废机油与废液压油位于危废间；电火花工作液、乳化液位于模具车间；机油与液压油位于模具车间、洁净车间、注塑车间。危废间设置防渗地面，出入口设有防溢流堤，危废均为托盘存放，满足防渗要求。厂房内地面已做防渗硬化处理。

5.2.2 风险事故的应急措施

危险物质一旦发生泄漏，应急人员及时采用吸油棉或消防沙吸附，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119，并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电

源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下应和消防人员配合，做好灭火工作。

事故发生后，及时对雨水排放口用沙袋等进行封堵，防止消防废水经雨水管道外排。事故结束后对事故废水水质进行委托检测，水质超标需收集后交有资质单位处置，水质达标可经污水总排口排放。

5.3 环境风险事故应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应〔2015〕40号）的要求，在项目竣工投产前编制突发环境事件应急预案，并备案。

5.4 环境风险分析结论

本项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，满足国家相关规定。综上所述，本项目涉及的危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为Ⅰ级，风险评价等级为简单分析当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	TRVOC	“布袋除尘+两级活性炭”设备+15m 高排气筒 P1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) (塑料制品制造)
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1, 3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	厂房门窗口	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
地表水环境	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	职工生活污水经化粪池沉淀后与纯水制备浓水汇集, 再通过污水总排口排入市政污水管网, 最终排入华电水务(天津)有限	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)

			公司武清开发区三期西区污水处理厂	
声环境	生产设备及环保设备风机等	设备噪声	优先选用低噪声设备，经合理布局、厂房隔声、基础减振等措施治理后排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固体废物	①运营期产生的废金属边角料、不合格输液管、废纯水机滤芯、废包装袋、除尘器集尘、废滤袋、废滤网、废三效过滤棉属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收。 ②厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城市管理委员会统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。 ③运营期产生的废环保设备过滤棉、废活性炭、废电火花工作液、废乳化液、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、废电火花及乳化液包装桶属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内，各类危险废物均存放于相应的废桶或托盘内，桶体下方应设置防渗托盘，定期交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目车间及危险废物暂存间均已进行地面防渗处理及地面硬化处理。			
生态保护措施	本项目在现有车间进行建设，不涉及土建、植被等变化，不会对生态环境造成影响。			
环境风险防范措施	①公司应加强设备的管理维护。 ②制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培			

	训后方可进行生产。 ③建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。 ④设置必要消防设备。 ⑤废电火花工作液、废乳化液、废机油与废液压油位于危废间；电火花工作液、乳化液位于模具车间；机油与液压油位于模具车间、洁净车间、注塑车间。危废间设置出入口围堰，有托盘，满足防渗要求，防腐蚀、防淋溶、防流失措施。厂房内设有出入缓坡，地面已做防渗硬化处理，室内泄漏不会流出室外，不会下渗；露天厂区地面已经硬化防渗处理。
其他环境 管理要求	1、环境管理 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位应设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系。 （1）管理机构设置 环境管理工作应实行法人负责制，本企业应设置环保管理机构和管理人员，企业配置 1 名兼职管理人员。 （2）环境管理机构的基本职责 ①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。 ②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。 ③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

	2、排污许可制度 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），需将排污许可纳入环评文件。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《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）等相关文件要求，企业行业类别为“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的“塑料制造业 292，其他”，属于实施登记管理的行业，建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前完成登记管理。 3、环境保护设施验收 （1）废气排污口规范化 本项目废气排气筒应设置标识牌，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。 ④根据《关于印发天津市涉气工业污染源自动监测系统建设工作方案的通知》，全厂废气均不在自动监控建设范围及安装条件内，因此无需安装自动监测系统，但需安装工况用电监控系统。项目建完成后，应根据武清区生态环境部门的要求，进行工况用电安装。 （2）废水排污口规范化 污水排放口应按津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口
--	--

	规范化整治工作的通知》以及津环保监测[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》要求进行规范化设置。 本项目与天津舜智环保科技有限公司共用污水排放口，根据双方协商确定排放口日常管理与规范化责任主体为天津市乐塑精密机械科技有限公司。根据现场勘查，该污水总排口设置了方便取样的竖井，但未设置环保标识牌。本项目建设时，建设单位应同步对污水排放口进行规范化建设，按要求设置环保标识牌。 (3) 噪声治理设施规范化 ①根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，须按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12348)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 ②对于高噪声设备，应放置在室内或设置单独的隔声间。风机等产噪设备还应定期检查保养，防止设备异常运行产生较高噪声，造成厂界噪声超标。 (4) 固体废物治理措施规范化 ①一般工业固体废物应分类收集并暂存于厂内一般固废暂存区。一般固废暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB_18599-2020)的要求做好地面硬化，一般工业固废粘贴一般固废标签，并做好记录。 ②危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)及国家和地方的相关要求设置危险废物的识别标志，危废间做好防淋、防渗、防溢流等措施，危险废物采取转移联单制度和危险废物登记台账制度。 ③生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求进进行妥善贮存。 ④固体废物贮存场所应按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。
--	---

	排放口立标要求：设立排污口标志牌，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。 4、环境保护设施验收 本项目竣工后，建设单位应按《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）中相关要求，组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委托有能力的技术机构编制验收报告。根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改（建设项目环境保护管理条例）的决定》第十七条和第十九条：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。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月，本项目验收期限为 3 个月。编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收办法参照环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）。验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。 5、环保设施投资 本项目总投资为 300 万元，其中环保设施投资为 16 万元，占总投资的 5.3%，主要用于固废暂存设施、噪声防治设施、风险防
--	---

	控措施、废气收集与治理设施以及排污口规范化等。主要环保投资估算如下：		
	表 5-1 项目环保投资估算一览表		
	序号	项目	处理、处置措施
			投资额 (万元)
	1	废气	1 套“布袋除尘+两级活性炭”设备、废气收集管路、1 根 15m 高排气筒
	2	固废	危废暂存间、一般固体废物暂存区
	3	噪声	隔声、减振等措施
	4	环境风险	地面防腐防渗、消防沙、沙袋等
	5	其他	排污口规范化
	合计		
			16

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。运营期在采取有效防治措施的前提下，废气、废水、噪声达标排放，固废合理处置，风险可控，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

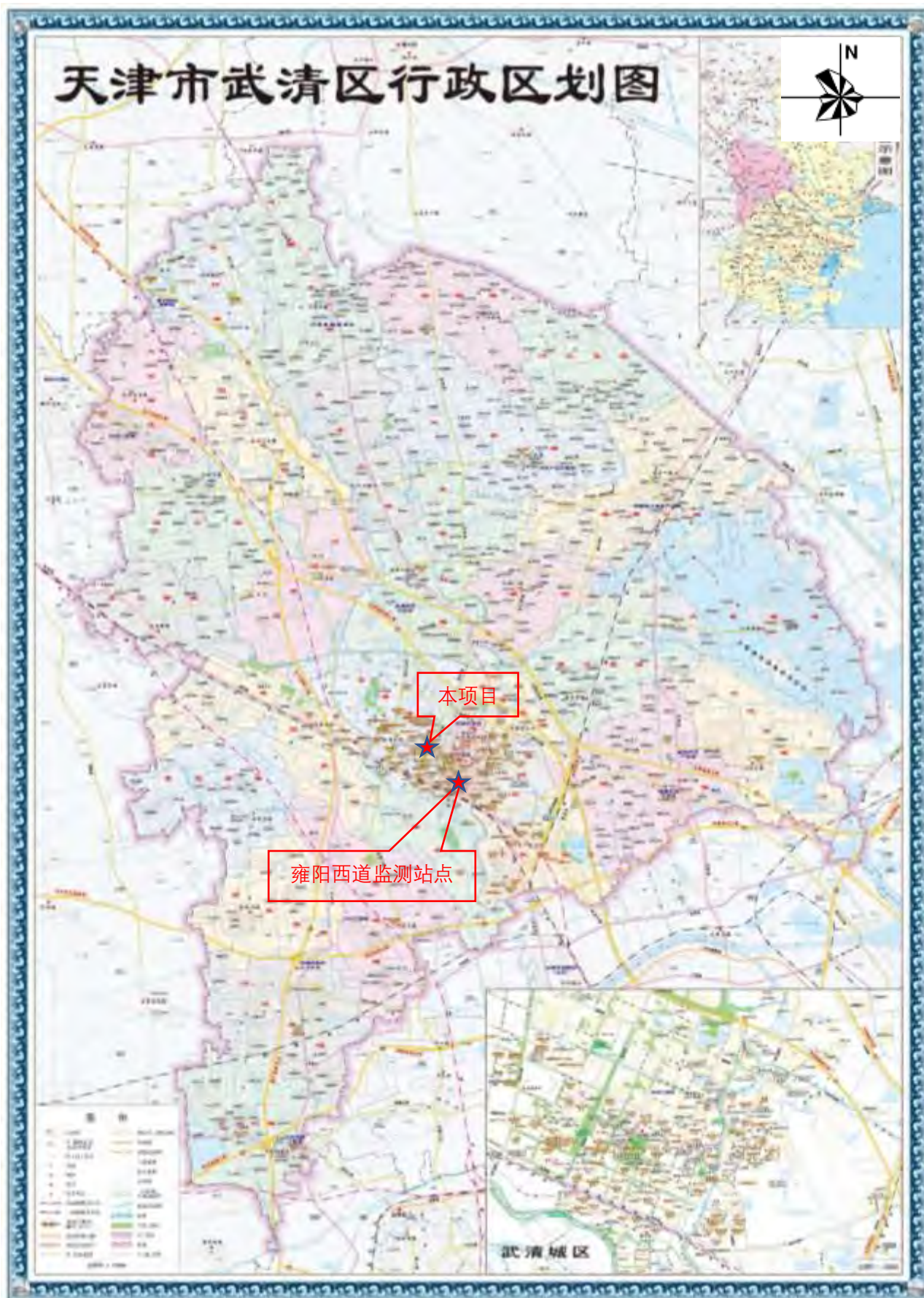
附表

建设项目污染物排放量汇总表

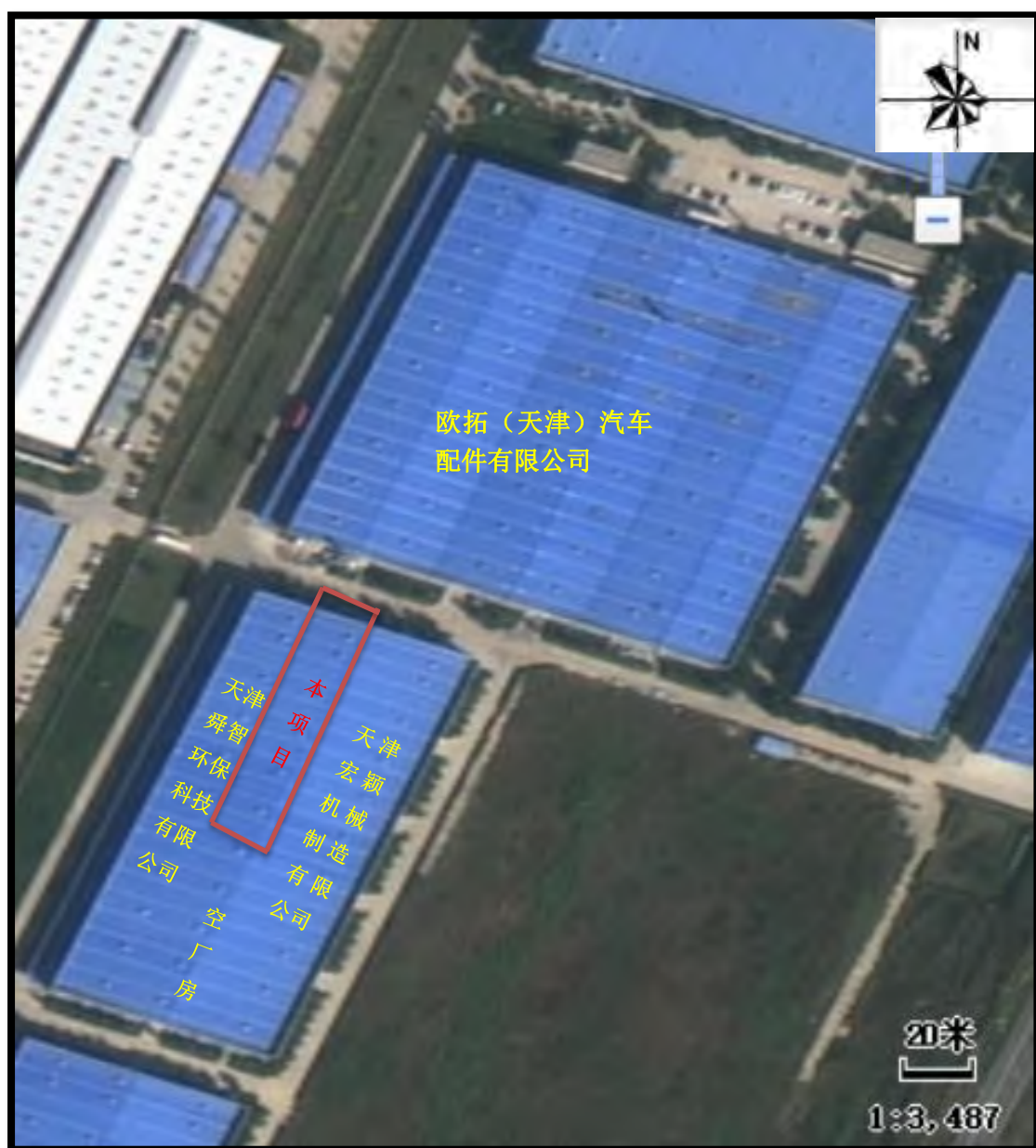
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废气 (t/a)	VOCs	/	/	/	0.0272	/	0.0272	0.0272
	颗粒物	/	/	/	0.0024	/	0.0024	0.0024
废水 (t/a)	COD	/	/	/	0.16	/	0.16	0.16
	氨氮	/	/	/	0.014	/	0.014	0.014
	总氮	/	/	/	0.0238	/	0.0238	0.0238
	总磷	/	/	/	0.0012	/	0.0012	0.0012
一般工业 固体废物 (t/a)	废金属边角料	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	不合格输液管	/	/	/	1.0607	/	1.0607	1.0607
	废纯水机滤芯	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4
	废包装袋	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	除尘器集尘	/	/	/	0.0486	/	0.0486	0.0486
	废滤袋	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废滤网	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01

	废三效过滤棉	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
危险废物 (t/a)	废环保设备过滤棉	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废活性炭	/	/	/	1.4107	/	1.4107	1.4107
	废电火花工作液	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废乳化液	/	/	/	0.00015	/	0.00015	0.00015
	废机油	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废液压油	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废油桶	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	含油抹布及手套	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废电火花及乳化液包装桶	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



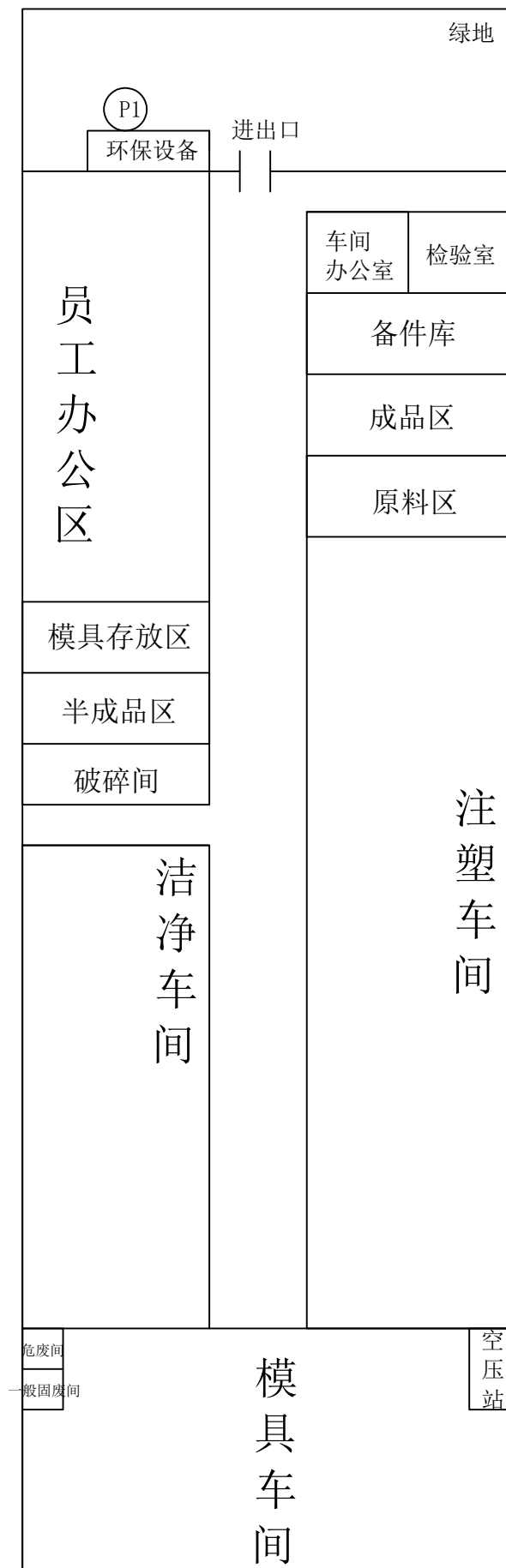
附图 1 本项目地理位置图（1：35000）



附图 2 本项目周围关系图

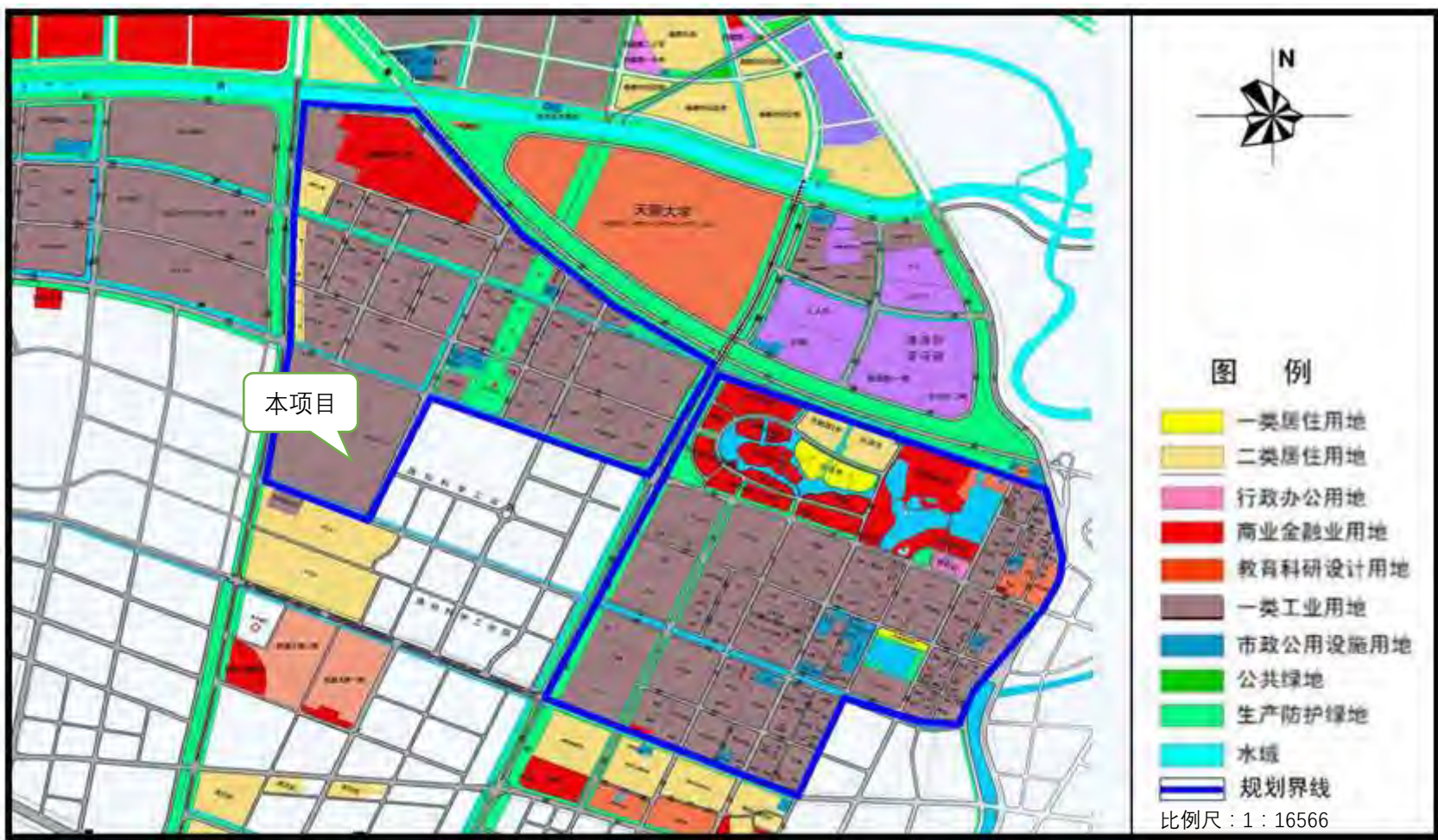


附图3 本项目与引用地点的位置关系

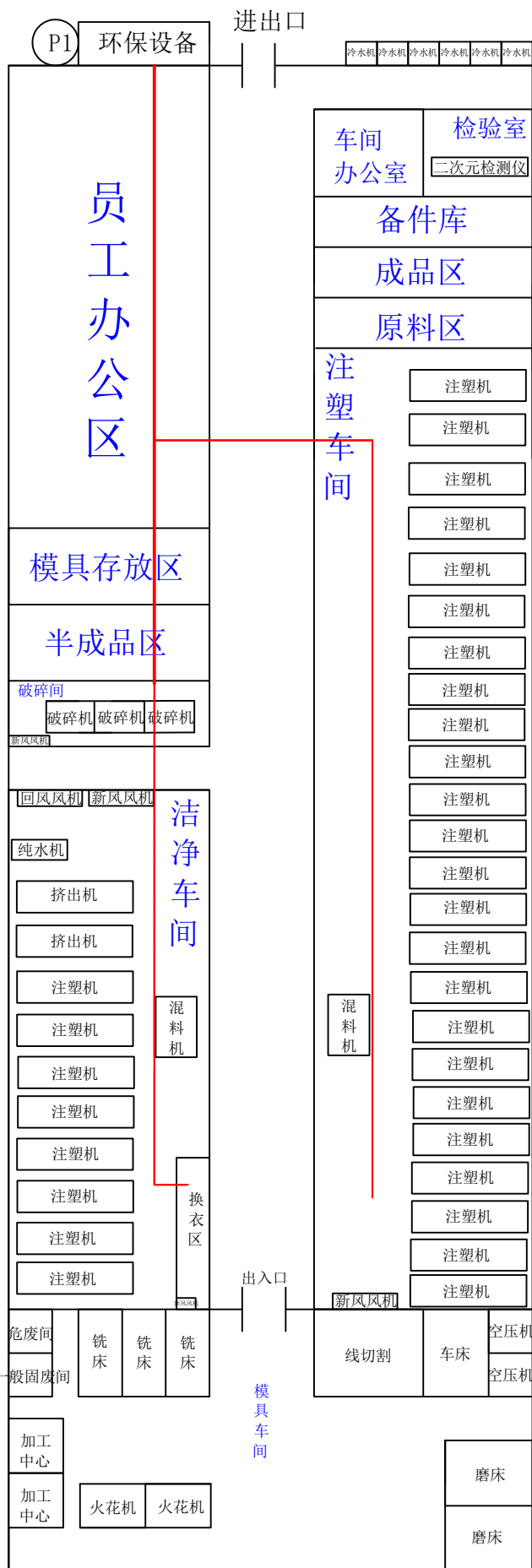


比例尺：1：210

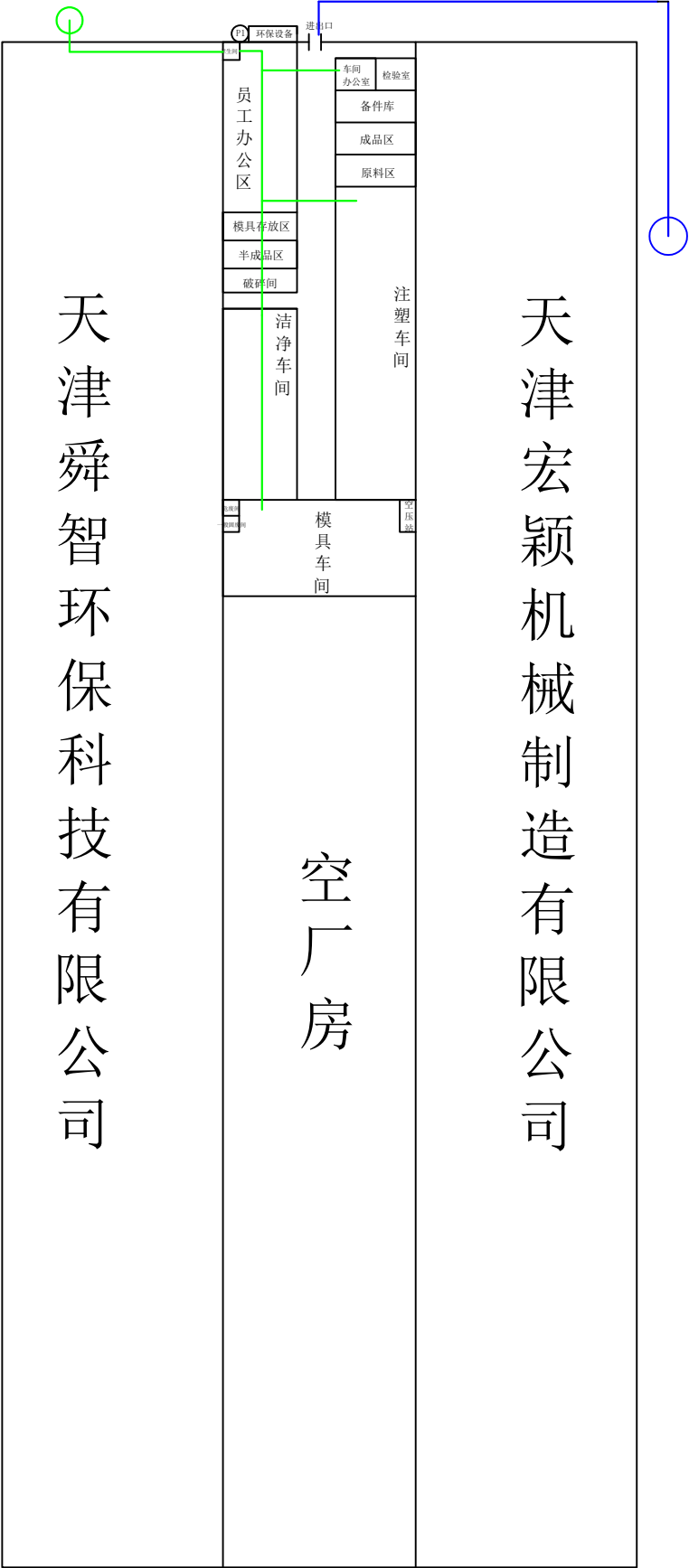
附图4 本项目总平面布置图



附图 5 项目园区规划图



附图6 本项目废气收集管网图



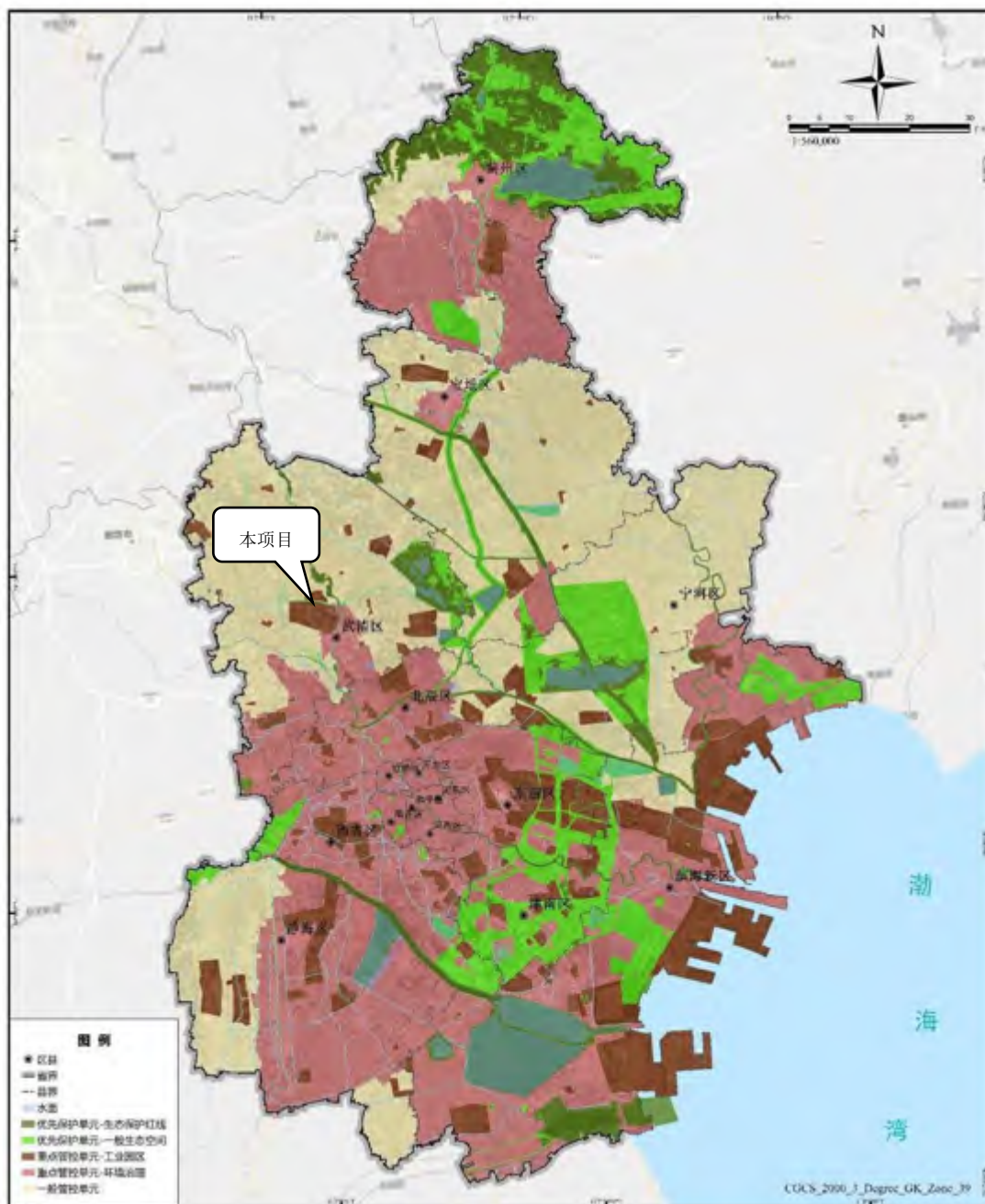
附图7 本项目雨污管网图



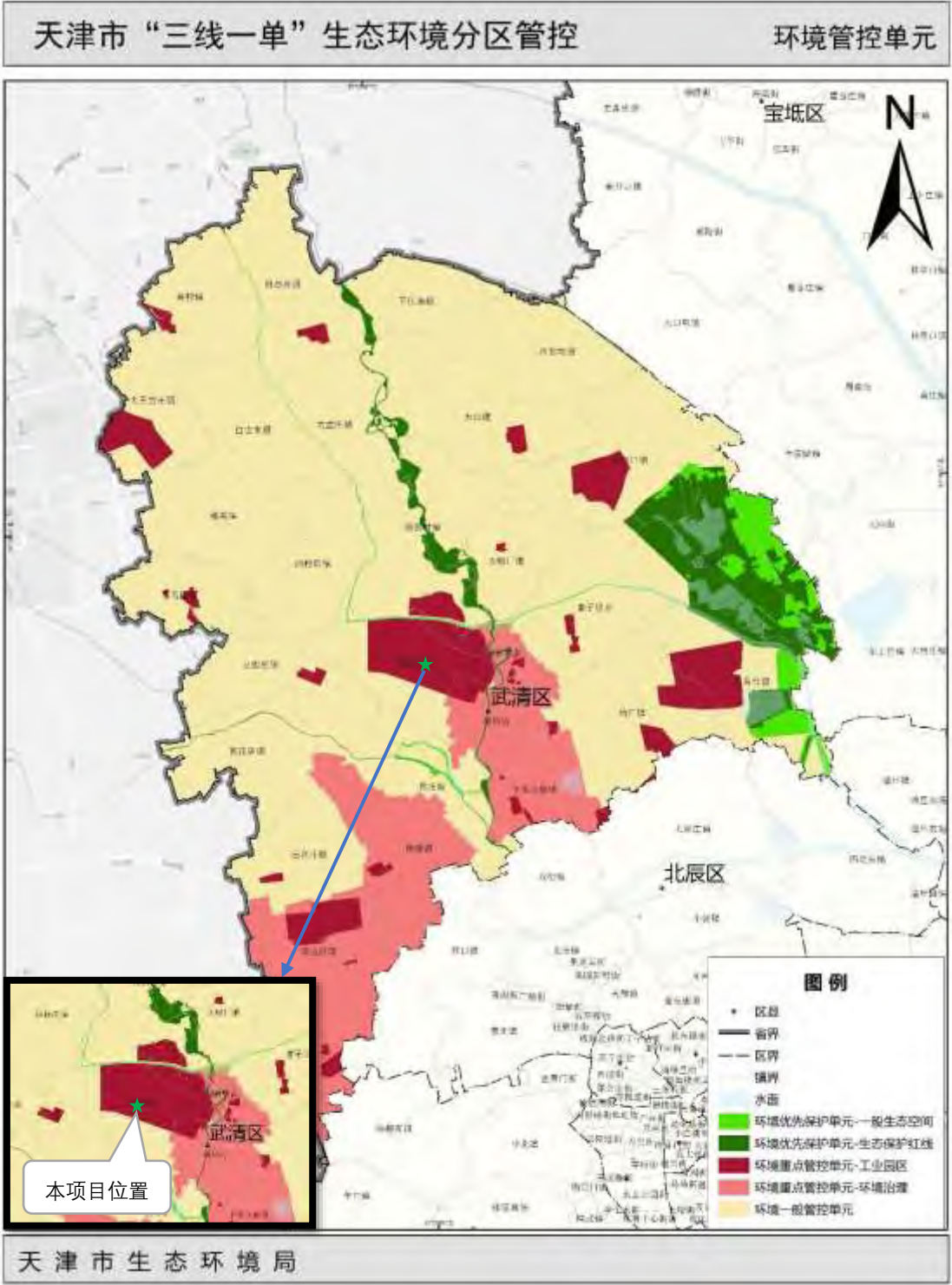
附图 8 环境保护目标图



附图 10 本项目与滨河生态空间核心监控区范围相对位置图(1:500000)



附图 12 本项目与天津市环境管控单元相对位置关系图



附图 13 本项目与武清区环境管控单元相对位置关系图(1:35000)

天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

单位名称	天津市乐塑精密机械科技有限公司				
项目名称	年产258吨医用塑料制品				
项目代码	2209-120114-89-03-274085				
建设地址	天津市武清区武清开发区福源道75号				
行业类别 (小类)	塑料零件及其他塑料制品制造	行业代码 (小类)	C_2929	建设性质	新建
产业目录					
主要建设内容及建设规模	项目投产后，年产医用塑料制品258吨。购置设备。				
总投资（万元）	300	总投资按资金来源分列（万元）	资本金	300	
			国内银行贷款	0	
			其他资金	0	
房屋建筑面积（平方米）				项目占地面积	
拟开工时间	2022年11月			拟竣工时间	2022年12月



统一社会信用代码

91120222MABXULXE2M

照 执 业 营
(副 本)



扫国家企业登记、监管信息
归企系统、案件、信用信息
国公多可、案、信、解、录、息、更、许

名称 天津市乐塑精密机械科技有限公司

类型 有限责任公司

注册资本 叁佰万元人民币

成立日期 二〇二二年九月九日

法定代表人 孟庆文

住所

天津武清开发区福源道75号9号厂房107室

范围

[illegible]

登记机关



2022 年 09 月 09 日

<http://www.csxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号N0 D 12001907929

津 (2019) 武清区 不动产权第1010712 号

权利人	天津奥克斯数码电器有限公司
共有情况	单独所有
坐落	武清区天津新技术产业园区武清开发区内福源道75号
不动产单元号	120114020005GB00124F00030002等
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/非居住
面积	355142平方米/119742.47平方米
使用期限	2013年05月02日至2063年05月01日
权利其他状况	建筑结构: 钢混 建筑面积: 811.41平方米 建筑结构: 钢 建筑面积: 118931.06平方米

附 记

宗地号: 1201140250020710000



4364-500-III-64、74、75、76、84、85、94、95,
4364-500-I-3、4、5、13、14、23、24,1201140250020710000



不动产
登记簿



天津航遥谷道数据处理技术有限公司

2000国家大地坐标系
2018年9月6日

1:5000

绘图刘利新

复核李建

审核赵海军

房屋租赁合同

合同编号：2021111842-HT-000019

甲方（出租方）：天津奥克斯数码电器有限公司

乙方（承租方）：天津市乐塑精密机械科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》规定，甲、乙双方本着自愿、平等、诚实、信用的原则，经协商一致，就房屋租赁事宜订立本合同。

一、租赁房屋的基本情况

1、甲方出租给乙方的房屋坐落于武清开发区福源道75号 9-07-1# 厂房，建筑面积 1656.00 平米（房屋前用地可供乙方使用）。

2、租赁房屋用途：甲、乙双方明确，乙方租赁该房屋用于 生产，未经甲方许可，乙方不得改变房屋用途。

二、租赁期限

1、租赁时间 3年，自 2022 年 11 月 01 日起至 2025 年 10 月 31 日止。

2、乙方确认，租赁房屋及其设施、周边情况等全部符合乙方使用要求，房屋质量经检验合格。乙方已明确知晓本合同所涉租赁房屋的现状（包括但不限于产权，抵押及其他与租赁房屋相关的事项）。

3、租赁期满，乙方如需续租，应当在租赁期满前3个月与甲方协商，双方另行订立租赁合同。

三、租赁相关费用及支付方式

1、租金标准选择以下第 (2) 种模式：

(1) 第一年：不含税月租金为 / 元（大写人民币： / ），含税月租金为 / 元（大写人民币： / ）；

第二年开始租金每年递增 / %；

(2) 2022年 11 月 1 日至 2024 年 10 月 31 日，租赁厂房按每月每平方米18.33 元人民币（含税）计租，每月租金总额为 30354.48元人民币（大写 叁万零叁佰伍拾肆元肆角捌分）；

2024年 11 月 1 日至 2025 年 10 月 31日，租赁厂房按每月每平方米 21 元人民币（含税）计租，每月租金总额为 34776 元人民币（大写 叁万肆仟柒佰柒拾陆元）；

综上,本合同租赁期限内,不含税租金共计 / 元,税金 / 元;含税租金共计 1,145,819.52 元。

2、履约保证金: 33,120.00 元(大写: 叁万叁仟壹佰贰拾元)。本合同签订之日起 当 日内乙方须向甲方支付履约保证金。如合同期满或合同终止的,乙方应结清全部租金及其他费用并将租赁房屋完整交还甲方,且乙方不存在任何违约行为,经甲方验收确认后30个工作日内,甲方在扣除乙方应支付的费用后应将保证金无息退还给乙方。

3、租金支付方式及时间:支付方式为电汇。乙方支付租金后,甲方出具增值税发票。如国家税率政策发生变化的,新税率政策执行前,甲方按原税率开具发票,新税率政策执行后,甲方按新税率开具发票。租金支付时间按以下第 (1) 种方式:

(1) 合同签订后 5 天内支付首期租金,以后租金每 3个月 支付一次,先付后用,每次付款提前 15天 支付。

(2) 其他: /

乙方应按照约定期限将租金及租赁保证金足额汇入甲方的以下账户:

账户名称: 天津奥克斯数码电器有限公司

开户行: 中国农业银行股份有限公司天津武清开发区支行

账 号: 02061601040025828

4、物业管理费: / 元/平方/月(含税),乙方按租金支付日期一同支付,先付后用。

5、水电费:水费为冷水 7.9 元/吨,热水 / 元/吨;电费为 / 元/度。根据乙方实际使用量按月结算。由乙方直接向有关部门交纳或由甲方代收,甲方代收的,乙方收到甲方提供的缴费通知后,3个工作日内将水电费付至甲方指定账户,如逾期支付,甲方有权停水、停电。

四、甲方的权利与义务

1、甲方保证其是依法成立、依法存续的企业法人,具备签订本合同的主体资格。

2、非经双方协商一致并达成书面协议,甲方不能在本合同书约定范围外向乙方收取任何其它费用。

3、租赁期内甲方出租给乙方的房屋因主体结构存在质量问题需维修,由甲方负责。其他事项包括但不限于租赁房屋、场地、设施、消防由乙方使用并维护,费用由乙方负担。在租赁房屋使用过程中,出现应由甲方承担维修责任的事项时,乙方应及时通知甲方,并迅速采取必要措施防止损失的进一步扩大,如因乙方未在合理时间内通知或未采取暂时合理的措施防止损失的扩大,乙方应承担因此而扩大的损失,因乙方,其雇员、代理人的职务行为所导致的损坏或故障,维修费用和给甲方造成的实际损失应由乙方承担。

五、乙方的权利与义务

1、乙方租赁该房屋期间，需遵守本合同约定，若违反的，由乙方承担全部责任。

2、租赁期间，乙方保证使用按照本合同约定用途使用房屋，不得改变房屋用途。

3、按合同的约定支付租金及其它应付费用。

4、乙方可在租赁房屋内装修及添置设施，但装修方案应事先经甲方审核同意，且按甲方审核同意后的装修方案施工。

(1)在不影响承重墙体情况下，可进行自由分隔，并按功能要求进行装修调整。

(2)在保证主体结构安全的前提下，对租赁房屋及消防设施、空调设施、安防设施、供水管道、排水管道等必要设施进行装修、改造、安装及更新，但涉及消防的需向当地消防主管部门报备批准后方可实施。

(3)租赁期间，在改建装修不破坏租赁房屋承重墙体等主体结构及租赁房屋安全性的情况下，乙方可对室内进行局部改建装修。但是乙方必须事先提交改建装修方案并经甲方书面同意后方可实施。如需消防、电力、安全等主管部门批准的，还应事前取得主管部门的审批通过。本合同租赁期满终止或提前解除后，经过改建装修的部分应由乙方负责恢复原状，费用由乙方承担或经甲方验收确认不影响使用且无损坏的情况下由甲方无偿收回。由此产生的费用及因乙方违约所造成的一切损失均由乙方承担。

(4)本合同终止或解除时，乙方应对房屋进行清场、恢复原状处理；费用由乙方承担或经甲方验收确认不影响使用且无损坏的情况下由甲方无偿收回，由此产生的费用及因乙方未恢复原状所造成的一切损失均由乙方承担。。

若甲方出租乙方房屋为宿舍，则乙方 / （选填“可以”或“不可以”）在租赁房屋内装修及添置设施。

5、乙方可对所租赁产权的屋顶、外墙设立广告牌，但需报甲方及相关部门审批同意后实施，甲方不再另行收取相关费用。若甲方出租乙方房屋为宿舍，则乙方不可以对所租赁房屋的屋顶、外墙设立广告牌。

6、非经甲方事先书面同意，不得对外转租或未按合同约定的用途使用，如乙方违规，甲方有权解除合同，乙方需向甲方支付1个月租金作为违约金，且乙方已付租金及履约保证金不退回。

六、甲乙双方约定的其它事项

1、条件允许时，甲方可协助乙方对水、电作独立开户手续的办理（若需）。

2、乙方办理各项施工许可证及有关部门的手续时，甲方应积极协助（若需）。

3、在租赁期限内，房屋除主体结构外的日常维修均由乙方自行修复，或委托甲方维修，费用由乙方承担（质保期内除外），因房屋自身质量问题由甲方负责维修，费用由甲方承担。若由于乙方使用不当，造成主体结构损坏，费用全部由乙方承担。

4、乙方违法经营或从事其他非法活动的，甲方有权单方立即终止本合同，已付租金及履约保证金不予退

还，另乙方额外需向甲方支付3个月租金作为违约金，若给甲方造成损失的，乙方承担全部赔偿责任。

5、租赁期间，如因乙方需要，要求提高消防等级，改变电力线路，改变供水、下水管路，供电增容，提高吊装荷载总量，改变房屋或办公区域布局等，应将施工方案提前交由甲方审核并书面同意，并办妥相关部门的审批手续后方可施工，相关费用由乙方承担。

6、租赁期间，乙方自行负责租赁房屋内所有财产及物品的保管工作。如租赁房屋及附属设施及其他财产遭受盗窃、第三方侵害、毁损等，由乙方自行承担所有责任与损失。

7、在租赁期间，租赁物业及附属设施的安全责任由乙方承担。乙方应根据有关部门的要求，做好防火、防汛等各项安全防范工作，并接受甲方及有关部门的检查与监督。如因乙方拒绝监督或整改，造成火灾损失，则由乙方承担全部的法律和经济责任。

8、在租赁期间，乙方应确保其使用租赁房屋所进行的生产项目符合有关环保要求，并采取有效措施，减少和降低其生产过程中产生的水、气、尘、噪声、腐蚀、辐射等污染。因环境污染给甲方或任何第三人造成侵害，或遭受行政处罚的，均由乙方承担全部责任。同时甲方有权解除本合同。

七、违约责任

1、乙方未按合同约定时间支付租金的，每逾期一日按应付租金万分之五支付违约金，拖欠租金累计达2个月及以上的，甲方有权解除本合同，履约保证金不予退还，同时乙方一次性向甲方支付已拖欠租金，并另行支付3个月租金作为违约金。

2、乙方未按合同约定时间支付物业管理费或水电费用或其他应付费用（包括但不限于因乙方原因导致甲方向第三方支付的违约金、赔偿金、罚款、鉴定费、评估费、律师费、差旅费、诉讼费、保全费、公证费等费用），甲方可在乙方的履约保证金中直接扣除或抵扣代缴，履约保证金扣除后，经甲方书面通知后乙方需在3个工作日内全额补足，逾期不补足的，甲方可立即解除本合同，不退还租金和履约保证金，同时乙方需另行支付3个月租金作为违约金。

3、乙方承诺：自房屋交付后 30 天内完成公司注册、税务登记事宜，并在该园区属地内开展生产经营、纳税。如乙方未按本条约定履行，则甲方有权单方解除本合同，同时租赁保证金不予退还，乙方必须在合同解除后7个工作日内按甲方要求腾退房屋。逾期未腾退视为乙方同意放弃屋内所有物品，甲方有权单方面处置，由此产生的费用由乙方承担。

4、若甲方因自身原因需提前终止合同的，应提前三个月书面通知乙方，本合同自该通知载明的时间终止。租金的计算应截止至合同终止日，乙方提前预交的归属于合同终止日后的租金及履约保证金由甲方退还给乙方，其他费用按实结算。

5、租赁期满不续租或提前解除合同的，乙方需在终止租赁日之前清场、恢复原状，逾期按最后一年度的

租金单价承担延迟天数的场地占用费，超过20日的，乙方除承担场地占用费外，按日租金的2倍支付逾期违约金，并同意甲方可进行强制清场，由此产生的费用由乙方承担，强制清场造成的任何损失全部由乙方承担。乙方交还甲方房屋应当保持房屋及设施、设备的完好状态，不得影响房屋的正常使用。

6、租赁期内，因战争、地震、台风等自然灾害及其他不可抗力事件给双方造成损失的，由双方各自承担；如造成本合同无法继续履行的，本合同终止，双方按实结算租金及其他各项费用后，甲方返还乙方交纳的租赁保证金；如发生政府拆迁、征收等情况，双方均不承担违约责任，若合同无法继续履行的，双方均可无责解除租赁合同，费用按实结算。拆迁、征收补偿等收益由甲方享有。

7、租赁期间，乙方有下列行为之一的，甲方有权解除本合同，收回出租房屋：

- (1) 未经甲方书面同意，拆改变动房屋结构或改变承租房屋用途；
- (2) 损坏承租房屋，在甲方提出的合理期限内仍未修复的；
- (3) 未经甲方书面同意，擅自将承租的房屋转让、转租给他人；
- (4) 利用承租房屋进行违法活动；
- (5) 逾期未缴纳应当由乙方缴纳的各项费用超过20日的；
- (6) 拖欠房租累计2个月及以上。

(7) 乙方应遵守甲方园区承诺书、安全协议等，如接到甲方书面整改告知函2次及以上的，甲方有权解除合同。

8、乙方违反本合同约定义务，给甲方造成经济损失的，乙方向甲方赔偿包括但不限于因乙方原因导致甲方向第三方支付的违约金、赔偿金、罚款、鉴定费、评估费、律师费、差旅费、诉讼费、保全费、公证费等费用。

八、廉政条款

1、乙方同意遵守以下条款：

- (1) 不得向甲方工作人员及亲属赠送财物。
- (2) 不得向甲方工作人员进行任何赌博活动及借钱、借物。
- (3) 不得向甲方工作人员提供宴请、娱乐、旅游等活动。
- (4) 不得参加及邀请甲方工作人员个人婚庆、生日、乔迁等活动。
- (5) 不得以任何形式邀请甲方工作人员及亲属入股、参与经营及有利益合作外协加工业务；未经审批不得介绍单位参与合作业务。
- (6) 不得接受甲方工作人员（含亲属、朋友等）到乙方单位工作或发生利益关系。
- (7) 不得向甲方工作人员打探甲方商业秘密，不得泄露因合作知晓的商业秘密。

2、若乙方及其工作人员以公司或私人名义违反以上条款，视为侵害甲方的利益。乙方同意对此给甲方造成的直接和间接损失进行双倍赔偿。甲方有权对乙方每次处以合同总金额的10%的罚款（且不得低于50万元），且甲方有权单方解除合同并保留追究乙方法律责任的权利。

3、甲方人员在业务往来中私下向乙方。乙方业务人员索贿或有故意刁难行为的，乙方有义务拒绝并向甲方（审计部）进行投诉。

投诉座机：0574-88072090

投诉手机：13736090060

投诉邮箱：sxshenji@mail.sanxing.com。

九、保密条款

1、保密信息：为本合同的目的，本协议一方（“披露方”）可能向另一方（“接收方”）通过书面（包括纸面文件和电子数据），口述、接触、视觉展示或检验等方式披露其认为属于保密和/或专有的特定信息（“保密信息”），这些信息可能属于披露方、披露方的关联方或其承担保密义务的第三方，这些信息可能是任何有形、无形、视觉、电磁、现在或未来的任何非公开的、保密的或专有的信息，包括但不限于：

（a）商业秘密；（b）财务信息，包括定价；（c）技术信息，包括研究、开发、流程、算法、数据、设计和技术诀窍；（d）业务信息，包括运营、规划、营销重点及产品；（e）各方所达成合同的条款以及相关的讨论、谈判和建议；以及（f）在对他方做现场拜访过程中获知的信息。

2、保密条款用于双方在本合同期限内为本合同目的所交流的所有保密信息，无论是否在具体业务协议中明确援引，本合同另有明确规定仅适用特定项目的除外，除非各方另有明确声明，否则保密条款适用于并约束各方所有关联方。在本合同中，“关联方”是指任何直接或间接被一方控制，与该方受共同控制或者控制该方的公司或组织，这里“控制”是指直接或间接地拥有影响所提及公司或组织管理的能力，无论是通过所有权、有投票权的股份、合同或其他方式。

3、未经披露方书面同意，在上述商业秘密正式公开前，接收方均具严格保密义务，保密约定不因双方商务合作的终止而终止。

十、诚信条款

乙方保证其缔约过程的诚实守信，甲方在任何时候发现乙方存在以下情形，乙方应支付合同金额30%的违约金（每次不低于50万元），且甲方有权单方面解除合同，如该违约金仍不足以弥补损失的，乙方按实际损失进行赔偿。

1、投标、议标比价时，投标人或投标人的负责人、股东、员工与其他投标人或投标人的负责人、股东、员工存在同一、交叉、亲属关系、股权关系、管理控制关系、劳动关系等关联关系的；本条“员工”仅指对

本次交易有直接或间接影响的人员:

2、在提交材料、文件资料、结算数据或陈述事实过程中隐瞒真相、弄虚作假的。

十一、争议条款

因履行合同发生争议,由双方协商解决。协商不成,可向本合同签订地 武清区人民法院 提起诉讼。

十二、其他

1、本合同经双方签字(自然人)或盖章(公司)后生效,本合同一式 肆 份,甲方 贰 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力;

2、补充约定(如有,无则填“/”):

补充约定与本合同其他条款不一致的,以补充约定为准;

(1) 电费收取标准=基本电费+标准电费,组合计费模式:基本电费=实际用电需求容量*17元/KVA/月,乙方实际用电需求容量为150 KVA;标准电费=电表电量*(电业局标准电费-损耗6%)。若收费模式有变化以甲方通知为准,支付方式为每月支付一次,由甲方直接向有关部门交纳,乙方应在收到甲方的缴费通知后5个工作日内付款,甲方在到账后5个工作日内按照国家政策税率开具发票,后期如乙方需要电力扩容,按照本协议第六条第5款执行,甲方予以配合,所产生费用由乙方承担;

(2) 附件1:租金缴费明细;附件2:不动产权证书;附件3:数码9#厂房户型图;

(3) 如无正当理由甲方单方面提前解除本合同的,应当提前三个月书面通知乙方,且向乙方支付3个月租金的违约金;租金的结算应截止至合同解除日,乙方提前预交的归属于合同解除日后的租金及履约保证金由甲方无息退还给乙方,其他费用按实结算;

(4) 如无正当理由乙方单方面解除本合同的,应当提前三个月书面通知甲方,且向甲方支付3个月租金的违约金;租金的结算应截止至合同解除日,乙方提前预交的归属于合同解除日后的租金及履约保证金在乙方按约提前通知并支付违约金的前提下,甲方无息退还给乙方,其他费用按实结算;

(5) 乙方自行拉设动力线到指定车间,所产生的费用由乙方自行承担;

(6) 乙方可以根据公司生产需求,对厂房内外部进行电力、水力、通信、监控、网络等系统进行布控、改造,改造方案不得损害厂房内部结构,不得影响其他租户正常使用,改造产生的费用及风险由乙方自行承担,给甲方造成损失,乙方应赔偿;合同终止,乙方有权将所有布控及改造设备设施拆除带走,同时厂房恢复原状,拆除费用由乙方自行承担;

(7) 乙方可以根据生产情况,将现有隔断向上延伸,但不得影响其他租户的厂房安全,延伸费用由乙方自行承担;

- (8) 租赁期满，在同等条件下乙方有优先续租权，乙方应在租赁期满前30日向甲方提出。
- (9) 乙方如有用水需求，甲方负责在租赁房屋内部装设水表，甲方根据乙方的用水量收取水费。水费按7.9元/吨/月承担（依照国家收取标准），水费按实结算，支付方式为每月支付一次，乙方应在收到甲方的用水明细及缴费通知5个工作日内付款，甲方到账后5个工作日内按国家政策税率开具增值税专用发票。
- (10) 厂房北侧柴油机房及费油间乙方自行改造使用，如政府相关部门要求整改，乙方自行公费，如仍要求整改乙方按需要配合整改，产生费用由乙方自行承担。
- (11) 甲方同意乙方租赁厂房北侧绿地（面积约200m²）供乙方使用，主要放置环保设备、冷水机组等辅助设备。

3、其他未尽事宜，可订立补充协议，其效力与本合同具有同等法律效力。

甲 方	乙 方
名称：天津奥克斯数码电器有限公司	名称：天津市乐塑精密机械科技有限公司
地址：天津市武清开发区福源道77号	地址：天津市武清开发区福源道77号
电话：13011396507	电话：18610663014
开户银行：中国农业银行股份有限公司天津武清开发区支行	开户银行：中国工商银行股份有限公司天津武清高科技园区支行
账号：02061601040025828	账号：0302097209300966738
联系人：	联系人：
签订日期： 年 月 日	签订日期： 年 月 日
注：1、上述地址、电话、传真、邮箱等适用于债务催收、债权转让、发生违约事件导致诉讼（仲裁）等情形，合同一方、法院或仲裁机构按上述地址、电话、传真、电子邮箱等发送了相关文书的，视为送达。 2、任何一方对上述送达信息作出变更的，应在变更之日起5日内以书面形式通知另一方，否则仍以本合同约定为准。	

附件一：

序号	开始时间	结束时间	应收日期	总额
1	2022-11-01	2023-01-31	2022-11-01	91,063.44
2	2023-02-01	2023-04-30	2023-01-25	91,063.44
3	2023-05-01	2023-07-31	2023-04-25	91,063.44
4	2023-08-01	2023-10-31	2023-07-25	91,063.44
5	2023-11-01	2024-01-31	2023-10-25	91,063.44
6	2024-02-01	2024-04-30	2024-01-25	91,063.44
7	2024-05-01	2024-07-31	2024-04-25	91,063.44
8	2024-08-01	2024-10-31	2024-07-25	91,063.44
9	2024-11-01	2025-01-31	2024-10-25	104,328.00
10	2025-02-01	2025-04-30	2025-01-25	104,328.00
11	2025-05-01	2025-07-31	2025-04-25	104,328.00
12	2025-08-01	2025-10-31	2025-07-25	104,328.00

档案号	序号
3076-K1-099-11-0001	0098

3992	2014	00
	永久	00

天津市武清区环境保护局文件

津武环保许可书【2014】18号

关于天津奥克斯数码电器项目 环境影响报告书的批复

天津奥克斯数码电器有限公司：

你公司《关于报批天津奥克斯数码电器项目环境影响报告书的请示》、天津市环境工程评估中心《关于天津奥克斯数码电器项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告[2014]224号）及天津市环境影响评价中心编制的《天津奥克斯数码电器项目环境影响报告书》（2014-026）收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司拟投资13.7亿元人民币，在武清开发区建设数码电器项目。该项目厂区占地面积355142m²，建筑面积213170m²，主要包括冰箱制造车间、发泡车间、成品仓库、原材料仓库（2座）、门卫等，可年产冰箱100万台、洗衣机150万台、数码小家电200万台（其中电饼铛100万台、电压力锅100万台）。

该项目用水、供电、天然气均由武清开发区市政供应，办公区供热及制冷采用中央空调，废水排入武清开发区第一污水处理厂进一步处理。

项目环保投资560万元，占总投资的0.04%，主要用于施工期污染防治、运营期废气收集及有组织排放、焊接烟尘净化、固废暂存、噪声防治、排污口规范化等。本项目预计2015年12月投产。

本项目选址于武清开发区二期，东侧隔泉丰路为逸仙科学工业园，西侧为奥克斯电器有限公司，北侧隔福源道为南玻集团，南侧隔四支渠为雍阳减水剂厂已搬迁厂址（规划为东蒲洼居住区，南50m），其余均超过500m。

本项目建设内容符合国家产业政策，选址符合地区规划，生产过程基本符合清洁生产原则。在落实报告书提出的各项环保治理措施和加强环境管理的条件下，项目产生的各类污染物经治理后可以实现达标排放或合理处置，对环境的影响可满足目前地区环境功能要求。2014年7月17日至2014年7月30日，2014年7月31日至2014年8月6日，我局将该项目环境影响评价受理信息和拟审批信息在武清信息网上进行了公示，根据公众反馈意见、该项目报告书的技术评估报告及环境影响报告书的结论，在落实报告书中提出的各项环保措施和加强环境管理的条件下，从环境保护的角度分析，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保



护措施进行项目建设。

二、项目建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、运营期对环境空气的影响

本项目共设置1根工艺废气排气筒。发泡废气经集气后通过1根15m高排气筒排放，非甲烷总烃的排放浓度、排放速率应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值。

本项目无组织排放的废气包括冰箱制造车间HIPS塑料板材加热废气、冰箱制造车间和数码电器车间经净化后的焊接烟尘以及异氰酸酯、发泡剂和制冷剂储罐产生的呼吸废气。根据报告书预测结论，本项目无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点监控限值要求。

根据报告书预测，本项目不需设置大气防护距离，冰箱生产车间、数码电器车间和储罐区需设置100m卫生防护距离，卫生防护距离内现状无环保目标，具备可行性。

2、运营期对水环境的影响

本项目无工艺废水排放，生活污水水质应满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准，通过市政管网排入武清开发区第一污水处理厂集中处理。

3、运营期对声环境的影响

本项目主要噪声源为钣金设备、空压机房等，主要噪声源经隔声与距离衰减后，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准要求。

4、运营期固体废物对环境的影响

本项目产生的废机油、废乳化液及擦拭物等危险废物交给有资质单位处理处置，金属边角料、HIPS塑料废料、废包装材料、聚氨酯泡渣等一般废物外售给物资回收单位，生活垃圾由市容部门定时清运。

5、清洁生产

本项目冰箱制冷剂选用碳氢制冷剂R600A，不属于受控消耗臭氧层物质；使用环戊烷作为发泡剂替代对臭氧层有破坏作用的氯氟烃。从原材料与能源使用、生产工艺与技术、节能降耗、产品先进性等方面分析，本项目基本符合清洁生产原则。

6、运营期环境风险

本项目涉及的危险性物质包括碳氢制冷剂R600A、异氰酸酯、聚醚多元醇、环戊烷等，项目生产场所及贮存场所未构成重大危险源。项目最大可信事故为易燃物质制冷剂等在储存和使用过程中由于储罐破损、操作使用不当等原因造成的泄露或火灾。



报告书针对可能发生的事故提出了相应的防范措施, 应按照报告书要求编制对应的应急预案。在科学管理和完善应急处置机制条件下, 本项目的环境风险处于可接受的水平。

7、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理【2002】71号)和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测【2007】57号)的要求, 落实排污口规范化有关规定。

8、施工期的环境影响主要为施工扬尘和施工噪声对环境的短期影响。应按照报告书要求做好施工期各项环保措施, 将环境影响控制在环保规定的范围之内。

9、加强废气收集和净化设施的运行管理, 保证净化效率, 确保各类废气长期稳定达标排放; 分类收集、贮存、及时清运固体废物, 对危险废物要按照协议定期交有资质单位处理处置; 高噪声设备合理布局, 采取切实可行的降噪措施, 保证厂界噪声达标; 重视环境风险管理和事故防范工作, 落实风险防范措施, 编制应急预案, 杜绝事故排放。

10、本项目公众参与采用网上公示、登报公示及发放公众参与调查表的形式进行。共发放并回收 50 份有效答卷, 调查对象为选址附近居民。公示期间未收到反对意见; 问卷调查显示, 公众支持本项目建设, 无反对意见。

三、本项目实施后涉及的污染物排放总量建议值如下: COD11.7t/a、氨氮 0.94 t/a。

四、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度, 项目竣工后, 在试运营期间, 如有污染物产生, 应当按照《排污费征收使用管理条例》(国务院令 369 号)及其配套文件规定, 按时缴纳排污费。

五、建设项目的施工单位应在工程开工 15 日前, 到区环保局监察支队办理《建筑施工排污申报登记》, 同时加强对建筑施工的管理, 制定并实施控制建筑施工扬尘及建筑施工垃圾污染防治的有效措施, 遵守建筑施工行业的作息时间, 文明施工, 杜绝建筑噪声扰民问题的发生, 确保建筑施工现场噪声执行 GB12523-2011《建筑施工现场界噪声限值》。若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动, 要重新报批建设项目的环评评价文件。

六、项目适用的主要相关标准

(一) 环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级要求, 由于《环境空气质量标准》中没有非甲烷总烃相关标准限值, 因此根据中国环境科学出版社出版的原根据环保总局科技司编写的《大气污染物综合排放标准详解》, 选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为非甲烷总烃质量标准, 推算出二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)的环境浓度限值为 $0.0067\text{mg}/\text{m}^3$, 作为预测 MDI 环境影响的对比参考依据;

(二) GB3096-2008《声环境质量标准》3、4a 类声环境功能区限值;

(三) GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级及无组织排放限值要求;



(四) DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》;

(五) DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级;

(六) GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》;

(七) GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3、4a类;

(八) GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》;

(九) GB18597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》;

七、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

特此批复

二〇一四年八月七日



主题词：环境影响 报告书 批复

抄报：天津市环境保护局

抄送：天津市环境工程评估中心、天津市环境影响评价中心



天津市武清区人民政府

武清政函〔2019〕131号

武清区人民政府关于天津市武清区 14—02—01 单元控制性详细规划及 细分导则调整的批复

规划和自然资源武清分局：

你单位《关于提请区相关会议研究天津市武清区 14—02—01 单元控制性详细规划及细分导则调整的请示》收悉。经区政府有关会议研究，原则同意，现批复如下：

一、原则同意你单位呈报的《天津市武清区 14—02—01 单元控制性详细规划》(以下简称《规划》)，含细分导则。

二、规划区域位于武清新城北部，四至范围：东至翠亨路，南至财源道、福源道，西至南东路，北至龙凤新河、京津塘高速公路，以河流及道路中心线为界，总占地面积 651.22 公顷。

三、《规划》在优化用地布局基础上，完善了道路、市政设施和公共设施配置，完善了控制指标，同时综合考虑了配套设施需求问题，并在规划中给予落实。

四、调整控制性详细规划，应论证修改的必要性，征求规划地段内利害关系人的意见，并向规划和自然资源武清分局提

出专题报告，经同意后，方可编制修改方案。修改后的控制性详细规划，按照原审批程序报批。控制性详细规划修改涉及总体规划的强制性内容的，应当先修改总体规划。

五、《规划》是天津市武清区 14—02—01 单元发展、建设和管理的基本依据，要认真组织实施，不得擅自改变。

特此批复。



(此件不公开)

津环保管函〔2014〕325号

市环保局关于对《天津市武清开发区一期、 二期控制性详细规划环境影响报告书》 审查意见的复函

天津新技术产业园区武清开发区管理委员会：

你单位《关于提请〈天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划〉环境影响报告书审查的函》及《天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书》收悉。我局经研究，现函复如下：

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》的规定，2014年4月18日，我局会同市经济和信息化委、市规划局、市发展改革委、武清区环境保护局及5位特邀专家组成审查组，对《天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书》进行了认真审查，并提出了《〈天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书〉审查意见》（以下简称《审查意见》，见附件）。

你单位在规划上报审批时，须向审批该规划的机关提交环境

影响报告书（报批稿）及《审查意见》。

附件：《天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书》审查意见



（联系人：市环保局开发处 刘小琴

联系电话：87671545）

（此件主动公开）

抄送：市发展改革委、市规划局、市经济和信息化委、天津新技术产业园区武清开发区管理委员会、武清区环境保护局、国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司。

附件

天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划 环境影响报告书审查意见

2014年4月18日，天津市环境保护局主持召开《天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。参加会议的有：市发展改革委、市规划局、市经济和信息化委、武清区环境保护局、武清开发区管理委员会、环评报告书编制单位国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司等单位的代表，会议由市发展改革委、市规划局、市经济和信息化委、武清环保局和天津市环保局及5名特邀专家组成审查组（名单附后）。

与会人员首先考察了武清开发区现状环境，会议由武清开发区管理委员会相关同志介绍了开发区的历史沿革和发展现状以及园区内的主要行业企业；环评单位汇报了报告书的主要内容。经认真讨论和评审，提出审查意见如下：

一、规划概述

（一）规划范围

武清开发区一期规划范围为：东至建国路，南至光明道，西至翠亨路，北至京津塘高速公路，总用地面积约8.49平方公里；

武清开发区二期规划范围为：东至翠亨路，南至来源道，西至南东路，北至龙凤新河、京津塘高速公路，总用地面积约 6.5 平方公里。

规划期限：2013 年-2020 年。

（二）发展定位与规模

1. 发展定位

重点发展电子信息、新材料、现代医药、新型建材、机械制造、汽车及零部件。

2. 规划规模

（1）人口规模

至规划期末，一期规划人口约 20000 人，二期规划人口约 15000 人，规划总人口规模约为 35000 人。

（2）用地规模

至规划期末，园区总建设用地面积约 14.69 平方公里。

（3）产业规模

到 2020 年产业规模约为 400 亿元，工业增加值为 70 亿元。

（三）产业发展规划和布局

1. 主导产业选择

本规划重点发展电子信息、新材料、现代医药、新型建材、机械制造、汽车及零部件。

2. 产业发展思路与布局

本规划不再进一步进行产业分区。该规划范围内已经开发使用用地面积 14.4 平方公里，占总面积的 98 %，余下的用地面积 0.29 平方公里，占 2%，尚未开发的用地不再进行产业分区。

（四）市政基础设施规划

1. 供水工程

利用双水源解决供水要求，由现在运行的净水中心水厂和规划的再生水厂分质供水。部分生活新鲜用水和工业新鲜用水由净水中心提供，区内绿化用水、道路喷洒用水、冲厕用水利用规划建设再生水厂提供。

2. 排水工程和再生水工程

规划区排水系统采用雨污分流制。武清开发区第一污水处理厂已经建成，并投入运行。规划建设再生水厂。

雨水经过排水渠，由排水泵站提升入龙凤新河。

3. 电力工程

工业区所需用电由新城二号路的规划 220KV 变电站提供，沿规划道路敷设 10KV 电力电缆。

4. 燃气工程

采用陕北天然气气源供气，主要利用陕京二线支线的永唐秦线天然气。

规划燃气输配管网系统利用现有管网，主要采用中压一级管网，直埋敷设的方式，枝状布置。

5. 供热工程

热源规划：武清开发区一期由栖仙供热站、禄源供热站、源泉供热站提供，武清开发区二期由开源供热站提供。另外规划区内部分企业需自建燃气锅炉以满足生产需要。

规划供热管网依托现有管网系统，主要采用直埋敷设的方式。

6. 环卫工程

规划区公共厕所以一、二类水冲式公共厕所为主，取消旱厕。道路的两侧和路口设置废物箱，废物分类收集。

7. 绿地工程

本控规单元内的绿地包括公共绿地、生产防护绿地和附属绿地。其中公共绿地、生产防护绿地按照用地分类标准单独划分用地；附属绿地与各类工业、市政基础设施用地结合设置，不再单独划分用地类别。

区内工业区和综合区之间规划防护绿地。道路按不同等级配置与之相应的道路绿化带。

工业用地根据实际情况进行绿化，绿化率为 20%。

8. 综合交通

区内的道路系统为方格网状结构，在此基础上结合现状规划部分形式较为自由的道路。其中一期城市主干路 8 条、次干路 8 条、支路 15 条；二期城市主干路 3 条、城市次干路 7 条、城市

支路 5 条。

二、报告书的主要结论

《天津市武清开发区一期、二期控制性详细规划》与国家及天津市发展战略、城市总体规划、武清新城总体规划等规划内容相容，功能定位和规划布局基本合理，所提出的规划目标符合社会经济发展的要求，规划的实施可改善区域的城市景观，带动地区经济发展，提高土地利用价值，但在区域排水、生态建设等方面规划还需要进一步完善。在全面落实本报告所提出的提高清洁能源比例、严格执行企业准入条件、加强环境管理建议，并严格落实报告所提出的各项环境保护措施前提下，从环境保护角度评价，该规划方案具有环境可行性。

三、报告书对规划的调整建议

（一）规划布局调整建议

1. 规划区域工业用地类型为一类，规划新入驻企业或改扩建项目应满足一类工业用地要求。

2. 为了更好地保护规划区内居住环境，本评价建议靠近规划居住区周边布局企业时，在满足园区入区条件的前提下，尽量布置无污染或污染小的企业。

3. 对规划区不符合本次规划重点发展产业类型的企业，本评价建议进行相应调整，以符合本规划要求。

（二）入区企业建议

入区企业需符合《产业结构调整目录》（2013年修正）、《外商投资产业指导目录》（2011年修订）要求。符合产业区的定位。入区企业应至少达到相应行业的国内清洁生产先进水平。

（三）配套设施调整建议

规划依托的基础设施的再生水厂未明确具体建设时间，本评价建议2014年底建成，近期处理能力2万吨/日，2016年处理能力3万吨/日。

（四）环保规划优化建议

1. 设立合理的卫生防护距离和安全防护距离

从区域总体防护角度考虑，在工业园与区外环境保护目标之间，特别是距离较近环境敏感目标，例如西侧规划居住区等，各规划功能区之间设定卫生防护距离、大气环境防护距离及绿化隔离带，防止无组织排放的污染，也为风险防范提供缓冲地带。

2. 规划区绿地面积占规划控制范围面积21.3%，建议区域在绿化过程中注意绿地的合理分布，达到《综合类生态工业园区标准》中绿化覆盖率35%的要求。

四、报告书评审结论

评审组认为报告书规划内容基本清楚，环境现状调查有一定的针对性，报告书基本符合相关导则和技术规范要求，提出了预防和减缓不利环境影响的对策建议，评价结论总体成立。

在落实规划的调整建议、对策措施和审查小组审查意见的基础上，规划具备环境可行性。建议规划实施单位按照报告书要求认真加以落实。

2014年4月18日

[illegible]



浦安检测
Puan Testing International



180320341618

有效期至2024年01月21日止

检测报告

PAHJ-TJ-2020-03017

委托单位：中粮包装（天津）有限公司

检测单位（章）：河北浦安检测技术有限公司



2020年4月3日

说 明

- 1、报告无检测专用章、计量认证章、骑缝章无效。
- 2、复制报告未重新加盖检测专用章无效。
- 3、报告无编制人员、审核人员、签发人签章无效。
- 4、检测报告涂改无效。
- 5、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 6、检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由委托单位自行采集的样品，本实验室仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、未经本实验室书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

河北浦安检测技术有限公司

邮编：050200

地址：石家庄市鹿泉区石柏南大街181号鹿岛 V 谷科技工业园25
号楼

电话：0311-68078118

一、概况

委托单位	中粮包装（天津）有限公司		
受检单位	中粮包装（天津）有限公司		
项目名称	——		
项目地址	天津新技术产业园区武清开发区开源道		
联系人	盛祥	电话	18631310618
检测内容	空气		
采样人	贡立新、刘彦坤		
采样时间	2020.3.23-2020.3.29	检测周期	2020.3.23-2020.4.1

二、检测点位与频次

检测位置	检测项目	检测频次
金属包装罐车间北侧 (N:39°25'23.31"; E:117°0'54.52")	非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、臭气浓度	检测 7 天，每天检测 4 次

三、空气

表 3-1：检测项目、检测方法及使用仪器

检测项目	分析及方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检出限	样品状态	检测人员
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)	GC9790 气相色谱仪 (HBPA-S072)	0.07mg/m ³	完好无破损	焦晓芳 赵景龙
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 (HJ 955-2018)	PHSJ-4F PH 计 (HBPA-S151)	0.5μg/m ³	完好无破损	崔国华 鄧欣

检测项目	分析及方法国标代号	仪器名称及型号/编号	检出限	样品状态	检测人员
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 (HJ 544-2016)	ICS-1000 离子色谱仪 (HBPA-S118)	当采样体积为 6m ³ 时, 检出限为 0.003mg/m ³	保存完好 无破损	董鑫 李青芬
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T 14675-1993)	——	——	完好无 破损	薛振丽 薛丽娜 赵贝 焦晓芳 申佳佳 郅欣 李瑞君 赵景龙

表 3-2：环境空气检测结果

检测 点位	检测 项目	检测时间		单位	检测结果						
					2020.3.23	2020.3.24	2020.3.25	2020.3.26	2020.3.27	2020.3.28	2020.3.29
金属包装罐车间 北侧 (N:39°25'23.31" E:117°0'54.52")	非甲烷总烃	小 时 均 值	02:00	mg/m ³	1.71	1.72	1.66	1.66	1.65	1.67	1.68
			08:00	mg/m ³	1.70	1.64	1.63	1.54	1.55	1.67	1.77
			14:00	mg/m ³	1.77	1.58	1.62	1.63	1.63	1.59	1.66
			20:00	mg/m ³	1.66	1.64	1.72	1.72	1.70	1.65	1.73
	氟化物	小 时 均 值	02:00	μg/m ³	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7
			08:00	μg/m ³	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7
			14:00	μg/m ³	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7
			20:00	μg/m ³	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8
	硫酸雾	小 时 均 值	02:00	mg/m ³	0.083	0.067	0.075	0.056	0.074	0.090	0.082
			08:00	mg/m ³	0.085	0.064	0.089	0.055	0.087	0.092	0.058
			14:00	mg/m ³	0.087	0.075	0.090	0.061	0.075	0.075	0.062
			20:00	mg/m ³	0.095	0.089	0.099	0.069	0.056	0.099	0.061
	臭气浓度	小 时 均 值	02:00	无量纲	16	17	15	16	16	17	15
			08:00	无量纲	15	15	16	16	17	14	16
			14:00	无量纲	14	13	15	15	16	17	14
			20:00	无量纲	16	15	13	17	14	15	17

四、检测质量控制情况

本次检测严格执行《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017 及《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 等规范和采用的标准检测方法实施全过程的质量保证。

1、实验室质控

表 4-1：空白样品

检测项目	检测方法	单位	样品编号	浓度/吸光度	控制范围
氟化物	HJ 955-2018	μg	实验室空白	0.71	<1.4
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK003-LK004	1.71	<2.0
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK007-LK008	1.67	<2.0
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK011-LK012	1.71	<2.0
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK015-LK016	1.71	<2.0
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK019-LK020	1.65	<2.0
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK023-LK024	1.65	<2.0
氟化物	HJ 955-2018	μg	PA-TJ-03017-LK027-LK028	1.68	<2.0
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	实验室空白 1	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	实验室空白 2	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	实验室平均空白	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK001	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK002	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK005	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK006	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK009	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK010	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK013	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK014	ND	<0.012

检测项目	检测方法	单位	样品编号	浓度/吸光度	控制范围
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK017	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK018	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK021	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK022	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK025	ND	<0.012
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-LK026	ND	<0.012

注：“ND”表示未检出。

表 4-2: 实验室控制样品—校核点

检测项目	检测方法	单位	控制样品编号	控制样品			
				检测含量	配置浓度	相对误差%	控制范围%
氟化物	HJ 955-2018	μg	PABW0127-2020	24.9	25.0	-0.4	——
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	4.6002	5.00	-8.0	±10
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	5.2217	5.00	4.4	±10
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	5.6756	6.00	-5.4	±10
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	5.9603	6.00	-0.7	±10
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	6.1757	6.00	2.9	±10
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	7.5528	8.00	-5.6	±10
硫酸雾	HJ 544-2016	mg/L	PABW0524-2018	5.3813	5.00	7.6	±10

表 4-3: 平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
非甲烷总烃	HJ 604-2017	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-QD001	1.68	1.74	-1.8	±20
	HJ 604-2017	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-QD011	1.58	1.65	-2.2	±20
	HJ 604-2017	mg/m ³	PA-TJ-20-03017-QD021	1.63	1.71	-2.4	±20

2、人员资质质控

参加本项目检测人员均持证上岗，检测人员资质见表 4-4。

表 4-4：人员资质

姓名	职务	上岗证编号
贡立新	采样员	HBPA-073
刘彦坤	采样员	HBPA-126
崔国华	检测员	HBPA-105
郅欣	检测员	HBPA-090
李瑞君	理化一组组长	HBPA-006
申佳佳	检测员	HBPA-083
薛丽娜	检测员	HBPA-087
薛振丽	理化二组组长	HBPA-092
赵贝	副部长	HBPA-021
赵景龙	检测员	HBPA-034
焦晓芳	检测员	HBPA-064
董鑫	检测员	HBPA-121
李青芬	检测员	HBPA-104

以下空白

编制：

李忻

审核：

尉鑫

签发：

赵树凯

2020 年 4 月 3 日



180212050117

检测报告

津众航检：Q210320-06

委托单位：梦达驰汽车系统（天津）有限公司

委托单位地址：天津新技术产业园区武清开发区开源道 86 号

检测类型：废气

天津众航检测技术有限公司



说 明



- 1、“检测报告”无本公司检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效；
- 2、未经本公司书面同意，不得部分复制本检测报告；
- 3、复印报告未重新加盖检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效；
- 4、对报告有异议，应于接到报告之日起五个工作日内向本单位提出申请复议；
- 5、“检测报告”无编制人、审核人、批准人签字无效；
- 6、送检样品，仅对来样负责；
- 7、对现场不可复现的样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责。

单位地址：天津西青汽车工业区中联产业园 10 号楼 5 层 A 区

邮政编码：300380

检测委托受理电话：(022) 59565237

报告质量投诉电话：(022) 59565238



(一) 有组织废气检测				
受检单位	梦达驰汽车系统(天津)有限公司			
受检单位地址	天津新技术产业园区武清开发区开源道 86 号			
送检/采样	采样			
采样日期	2021年3月20-21日			
检测日期	2021年3月20-25日			
排气管名称	P1	生产负荷 (%)	100	
排气筒高度 (m)	18	截面积 (m ²)	进口: 0.2827	出口: 0.2827
方法依据及使用仪器				
检测项目	检测方法依据	使用仪器	仪器编号	
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	YQ3000-D 型 烟尘(气)测试仪	YQ-035、099	
		MH1200 型 大气/颗粒物采样器	YQ-030、 065、099、091	
		DR6000 型 紫外双光束光度计	YQ-016	
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	YQ3000-D 型 烟尘(气)测试仪	YQ-035、099	
		GC-4000A 型 气相色谱仪	YQ-200	
甲苯 乙苯 苯乙烯 挥发性有机物	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热 脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	YQ3000-D 型 烟尘(气)测试仪	YQ-035、099	
		MH3050 型 污染源 VOCs 采样器	YQ-096、109	
		ISQ7000-TRACER1300 型气相色谱-质谱仪	YQ-130	
		MASTER TD 型 全自动热脱附仪	YQ-067	
丙烯酸酯	《固定污染源排气中丙烯酸的测定 气相色谱法》 HJ/T 37-1999	YQ3000-D 型 烟尘(气)测试仪	YQ-035、099	
		MH1200 型 大气/颗粒物采样器	YQ-030、 065、090、091	
		GC-2010pro 型 气相色谱仪	YQ-167	
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	采气袋	/	
		SOC-X1 型 恶臭污染源采样器	YQ-064	
酚类	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比 林分光光度法》HJ/T 32-1999	YQ3000-D 型 烟尘(气)测试仪	YQ-035、099	
		MH1200 型 大气/颗粒物采样器	YQ-030、 065、090、091	
		DR6000 型 紫外双光束光度计	YQ-016	

检测结果								
采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	标下排气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	样品状态描述	
2021.3.20	P1 进口	甲苯	1 频次	7884	0.084	6.62×10 ⁻¹	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7925	0.118	1.49×10 ⁻³		
			3 频次	7875	0.093	7.27×10 ⁻⁴		
		乙苯	1 频次	7884	0.158	1.46×10 ⁻³	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7925	0.147	1.16×10 ⁻³		
			3 频次	7875	0.180	1.41×10 ⁻³		
		正乙烷	1 频次	7884	0.022	1.73×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7925	0.029	2.30×10 ⁻⁴		
			3 频次	7875	0.024	1.88×10 ⁻⁴		
		挥发性 有机物	1 频次	7884	21.4	0.169	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7925	32.9	0.261		
			3 频次	7875	24.6	0.192		
		丙烯腈	1 频次	7884	未检出	7.88×10 ⁻¹	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7925	未检出	7.92×10 ⁻¹		
			3 频次	7875	未检出	7.88×10 ⁻¹		
		氨	1 频次	7884	1.76	1.39×10 ⁻²	吸收瓶完好、 无破损	
			2 频次	7925	1.83	1.45×10 ⁻²		
			3 频次	7875	1.71	1.35×10 ⁻²		
		酚类	1 频次	7884	0.3	2.37×10 ⁻³	吸收瓶完好、 无破损	
			2 频次	7925	0.4	3.17×10 ⁻³		
			3 频次	7875	0.4	3.15×10 ⁻³		
		非甲烷总烃	1 频次	7884	45.5	0.359	气袋完好、无 破损	
			2 频次	7925	45.4	0.360		
			3 频次	7875	45.0	0.354		
		臭气浓度 (无量纲)	1 频次	549				采气袋完好、 无破损
			2 频次	549				
			3 频次	549				

备注：①采样点位见示意图。②《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999 方法中丙烯腈的方法检出限为 0.2mg/m³，当检测结果低于检出限时，表示为未检出，排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。

备注：①采样点位见示意图。②《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999 方法中丙烯腈的方法检出限为 0.2mg/m³，当检测结果低于检出限时，表示为未检出，排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。

检测结果								
采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	标干排气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	样品状态描述	
2021.3.20	P1 出口	甲苯	1 频次	10813	0.016	1.73×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	11044	0.020	2.21×10 ⁻⁴		
			3 频次	10872	0.019	2.07×10 ⁻⁴		
		乙苯	1 频次	10813	0.028	3.03×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	11044	0.073	8.06×10 ⁻⁴		
			3 频次	10872	0.070	7.61×10 ⁻⁴		
		苯乙烯	1 频次	10813	0.005	5.41×10 ⁻⁵	采样管完好、 无破损	
			2 频次	11044	0.008	8.84×10 ⁻⁵		
			3 频次	10872	0.007	7.61×10 ⁻⁵		
		挥发性 有机物	1 频次	10813	1.18	1.28×10 ⁻²	采样管完好、 无破损	
			2 频次	11044	2.20	2.43×10 ⁻²		
			3 频次	10872	1.00	1.09×10 ⁻²		
		丙烯腈	1 频次	10813	未检出	1.08×10 ⁻³	采样管完好、 无破损	
			2 频次	11044	未检出	1.10×10 ⁻³		
			3 频次	10872	未检出	1.09×10 ⁻³		
		氨	1 频次	10813	0.26	2.81×10 ⁻³	吸收瓶完好、 无破损	
			2 频次	11044	0.32	3.53×10 ⁻³		
			3 频次	10872	0.34	3.70×10 ⁻³		
		酚类	1 频次	10813	未检出	1.62×10 ⁻³	吸收瓶完好、 无破损	
			2 频次	11044	未检出	1.66×10 ⁻³		
			3 频次	10872	未检出	1.63×10 ⁻³		
		非甲烷总烃	1 频次	10813	1.67	1.81×10 ⁻²	气袋完好、无 破损	
			2 频次	11044	1.38	1.52×10 ⁻²		
			3 频次	10872	1.48	1.61×10 ⁻²		
		臭气浓度 (无量纲)	1 频次	229				采气袋完好、 无破损
			2 频次	229				
			3 频次	229				

备注：①采样点位见示意图。②《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999 方法中丙烯腈的方法检出限为 0.2mg/m³，当检测结果低于检出限时，表示为未检出，排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。③《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999 方法中酚类有组织排放的方法检出限为 0.3mg/m³，当检测结果低于检出限时，表示为未检出，排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。

检测结果								
采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	标下排气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	样品状态描述	
2021.3.21	P4 进口	甲苯	1 频次	7607	0.104	7.91×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7498	0.106	7.95×10 ⁻⁴		
			3 频次	7623	0.105	8.00×10 ⁻⁴		
		乙苯	1 频次	7607	0.029	2.21×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7498	0.028	2.10×10 ⁻⁴		
			3 频次	7623	0.028	2.13×10 ⁻⁴		
		苯乙烯	1 频次	7607	0.020	1.52×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7498	0.019	1.42×10 ⁻⁴		
			3 频次	7623	0.020	1.52×10 ⁻⁴		
		挥发性 有机物	1 频次	7607	68.6	0.522	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7498	66.6	0.499		
			3 频次	7623	64.8	0.494		
		丙烯腈	1 频次	7607	未检出	7.61×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损	
			2 频次	7498	未检出	7.50×10 ⁻⁴		
			3 频次	7623	未检出	7.62×10 ⁻⁴		
		氨	1 频次	7607	1.88	1.43×10 ⁻²	吸收瓶完好、 无破损	
			2 频次	7498	1.79	1.34×10 ⁻²		
			3 频次	7623	1.73	1.32×10 ⁻²		
		酚类	1 频次	7607	0.4	3.04×10 ⁻³	吸收瓶完好、 无破损	
			2 频次	7498	0.3	2.25×10 ⁻³		
			3 频次	7623	0.3	2.29×10 ⁻³		
		非甲烷总烃	1 频次	7607	87.1	0.663	气袋完好、无 破损	
			2 频次	7498	88.0	0.660		
			3 频次	7623	82.4	0.628		
		臭气浓度 (无量纲)	1 频次	724				采气袋完好、 无破损
			2 频次	724				
			3 频次	724				

备注: ①采样点位见示意图。②《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999 方法中丙烯腈的方法检出限为 0.2mg/m³, 当检测结果低于检出限时, 表示为未检出, 排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。

检测结果							
采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	标干排气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	样品状态描述
2021.3.21	P1 出口	甲苯	1 频次	10974	0.021	2.30×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损
			2 频次	11023	0.036	3.97×10 ⁻⁴	
			3 频次	10849	0.031	3.36×10 ⁻⁴	
		乙苯	1 频次	10974	0.010	1.10×10 ⁻⁴	采样管完好、 无破损
			2 频次	11023	0.015	1.65×10 ⁻⁴	
			3 频次	10849	0.013	1.41×10 ⁻⁴	
		苯乙烯	1 频次	10974	0.005	5.49×10 ⁻⁵	采样管完好、 无破损
			2 频次	11023	0.008	8.82×10 ⁻⁵	
			3 频次	10849	0.007	7.59×10 ⁻⁵	
		挥发份 有机物	1 频次	10974	1.01	1.11×10 ⁻²	采样管完好、 无破损
			2 频次	11023	1.41	1.55×10 ⁻²	
			3 频次	10849	1.68	1.82×10 ⁻²	
		丙烯酸酯	1 频次	10974	未检出	1.10×10 ⁻³	采样管完好、 无破损
			2 频次	11023	未检出	1.10×10 ⁻³	
			3 频次	10849	未检出	1.08×10 ⁻³	
		氨	1 频次	10974	0.27	2.96×10 ⁻³	吸收瓶完好、 无破损
			2 频次	11023	0.32	3.53×10 ⁻³	
			3 频次	10849	0.28	3.04×10 ⁻³	
		酚类	1 频次	10974	未检出	1.65×10 ⁻³	吸收瓶完好、 无破损
			2 频次	11023	未检出	1.65×10 ⁻³	
			3 频次	10849	未检出	1.63×10 ⁻³	
		非甲烷总烃	1 频次	10974	1.34	1.47×10 ⁻²	气袋完好、无 破损
			2 频次	11023	1.32	1.46×10 ⁻²	
			3 频次	10849	1.30	1.41×10 ⁻²	
		臭气浓度 (无量纲)	1 频次	229			采气袋完好、 无破损
			2 频次	229			
			3 频次	229			

备注: ①采样点位见示意图。②《固定污染源排气中丙烯酸的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999 方法中为丙烯酸酯的方法检出限为 0.2mg/m³, 当检测结果低于检出限时, 表示为未检出, 排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。③《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999 方法中酚类有组织排放的方法检出限为 0.3mg/m³, 当检测结果低于检出限时, 表示为未检出, 排放速率按检出限的 $\frac{1}{2}$ 进行计算。

(二) 无组织废气检测			
受检单位	梦达驰汽车系统(天津)有限公司		
受检单位地址	天津新技术产业园区武清开发区开源道 86 号		
送检/采样	采样		
采样日期	2021年3月20-21日		
检测日期	2021年3月20-24日		
方法依据及使用仪器			
检测项目	检测方法依据	使用仪器	仪器编号
甲苯 乙苯 苯乙烯 挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 644-2013	MHI1200 型 大气/颗粒物采样器	YQ-092、 093、094、 095
		ISQ7000+TRACE1300 型气相色谱-质谱仪	YQ-130
		MASTER 11D 型 全自动热脱附仪	YQ-067
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	MHI1200 型 大气/颗粒物采样器	YQ-092、 093、094、 095
		EX125ZII 型 十万分之一电子天平	YQ-011
		BSC-150 型 恒温恒湿箱	YQ-006
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	真空采样瓶	/
		WDM-60 型 无油空气压缩机	YQ-063
十甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC-4000A 型 气相色谱仪	YQ-200
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	MHI1200 型 大气/颗粒物采样器	YQ-092、 093、094、 095
		DR6000 型 紫外双光束光度计	YQ-016

检测结果							
检测项目	采样日期	采样频次	采样点位/检测结果 (mg/m ³)				样品状态描述
			上风向 A	下风向 B	下风向 C	下风向 D	
甲苯	2021.3.20	1 频次	2.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	采样管完好、无破损
		2 频次	2.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	
		3 频次	2.1×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	
	2021.3.21	1 频次	1.8×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	采样管完好、无破损
		2 频次	2.2×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	
		3 频次	2.4×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	
乙苯	2021.3.20	1 频次	1.1×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	采样管完好、无破损
		2 频次	1.2×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	
		3 频次	1.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	
	2021.3.21	1 频次	1.1×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	采样管完好、无破损
		2 频次	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	
		3 频次	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	
苯乙烯	2021.3.20	1 频次	2.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	采样管完好、无破损
		2 频次	未检出	3.3×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	
		3 频次	3.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	
	2021.3.21	1 频次	2.9×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	采样管完好、无破损
		2 频次	未检出	未检出	3.0×10 ⁻³	未检出	
		3 频次	未检出	3.2×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	
挥发性有机物	2021.3.20	1 频次	6.25×10 ⁻²	0.219	0.169	0.195	采样管完好、无破损
		2 频次	0.107	0.336	0.187	0.219	
		3 频次	0.116	0.231	0.288	0.238	
	2021.3.21	1 频次	0.141	0.321	0.274	0.200	采样管完好、无破损
		2 频次	0.105	0.107	0.398	0.110	
		3 频次	9.21×10 ⁻²	0.250	0.180	0.159	
二甲苯总烃	2021.3.20	1 频次	0.44	0.66	0.73	0.71	气袋完好、无破损
		2 频次	0.48	0.74	0.70	0.73	
		3 频次	0.51	0.70	0.80	0.71	
	2021.3.21	1 频次	0.50	0.70	0.67	0.68	气袋完好、无破损
		2 频次	0.42	0.70	0.69	0.68	
		3 频次	0.44	0.72	0.68	0.56	

备注：①采样点见示意图。②《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013 方法中苯乙烯的方法检出限分别为 0.6μg/m³，当检测结果低于检出限时，表示为未检出。

检测结果								
检测项目	采样日期	采样频次	采样点位/检测结果 (mg/m³)				样品状态描述	
			上风向 A	下风向 B	下风向 C	下风向 D		
氨	2021.3.20	1 频次	0.05	0.07	0.08	0.08	吸收瓶完好、无破损	
		2 频次	0.04	0.09	0.08	0.07		
		3 频次	0.05	0.08	0.06	0.07		
	2021.3.21	1 频次	0.04	0.05	0.08	0.06	吸收瓶完好、无破损	
		2 频次	0.04	0.09	0.06	0.05		
		3 频次	0.04	0.06	0.05	0.07		
颗粒物	2021.3.20	1 频次	0.184	0.214	0.243	0.227	滤膜完好、无破损	
		2 频次	0.204	0.231	0.215	0.236		
		3 频次	0.193	0.221	0.239	0.211		
	2021.3.21	1 频次	0.199	0.239	0.219	0.226	滤膜完好、无破损	
		2 频次	0.183	0.224	0.208	0.240		
		3 频次	0.188	0.229	0.220	0.247		
臭气浓度 (无量纲)	2021.3.20	1 频次	13	14	15	14	真空瓶完好、无破损	
		2 频次	12	13	13	14		
		3 频次	13	14	14	15		
	2021.3.21	1 频次	13	15	15	14	真空瓶完好、无破损	
		2 频次	13	14	15	14		
		3 频次	12	13	14	14		
气象条件								
点位名称	采样日期	采样频次	天气状况	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)
上风向 A 下风向 B 下风向 C 下风向 D	2021.3.20	1 频次	晴	西北	2.1	101.8	4.5	65.7
		2 频次	晴	西北	1.9	101.7	9.3	60.1
		3 频次	晴	西北	1.8	101.7	13.5	25.9
	2021.3.21	1 频次	晴	西北	2.1	102.7	5.3	29.7
		2 频次	晴	西北	2.0	102.7	8.4	28.5
		3 频次	晴	西北	2.0	102.4	11.3	23.4
备注：采样点见示意图。								

采样点位示意图:



图例: ⊙-有组织采样点位 ○-无组织采样点位

*****报告结束*****

编制人: 李名

审核人: 马超

批准人: 贾静

批准日期: 2021年3月27日

