

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 30 万套塑料零件项目

建设单位（盖章）： 天津星畅电动车有限公司

编制日期： 2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万套塑料零件项目		
项目代码	2412-120114-89-03-712482		
建设单位联系人	孙大鹏	联系方式	15602002729
建设地点	天津市武清区京津科技谷产业园福达路 65 号		
地理坐标	(东经 <u>116</u> 度 <u>55</u> 分 <u>45.183</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 16 分 <u>23.681</u> 秒)		
国民经济行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业-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	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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)	津武审批投资备[2024]869 号
总投资(万元)	2800	环保投资(万元)	18
环保投资占比(%)	0.64	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《天津京津科技谷总体规划(2009-2020 年)修改》; 审批机关:天津市人民政府; 审批文件名称及文号:天津市人民政府关于《天津京滨工业园总体规划(2009-2020 年)修改》《天津京津科技谷总体规划(2009-2020 年)修改》的批复(津政函[2019]88 号)。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《天津京津科技谷总体规划(2009-2020)修改(原中华自行车王国产业园)环境影响报告书》;		

	<p>召集审查机关：天津市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：市生态环境局关于对《天津京津科技谷总体规划（2009-2020）修改（原中华自行车王国产业园）环境影响报告书》审查意见的函（津环环评函[2018]80号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与园区规划符合性分析</p> <p>《天津京津科技谷总体规划（2009-2020年）修改》（原中华自行车王国产业园）中明确园区范围为：北至福畅道、睦园道，南至宁园道、中泓故道，西至杨王公路、规划六路，东至规划七路、规划十支路。规划总用地面积为 11.43 平方千米。四大主导产业：新材料、智能制造、信息技术及环保健康。根据天津市武清区京津科技谷产业园产业布局约束性规定，自行车高端整车及零部件制造、新材料研发与应用、电子信息、生物技术业、环保产业等领域可进入京津科技谷。严防工业项目错位落地。严格禁止排放重金属项目入园区建设。严格监控园区内企业大气污染物排放，京津科技谷将全部禁止燃烧原（散）煤、粉煤等高污染燃料，城市居民家用散煤、机关和事业单位炊事燃煤，全部由电、天然气、液化石油气等清洁能源替代。</p> <p>本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路 65 号，在园区规划范围内；仅在租赁的现有车间内增添设备，用地性质为工业用地；本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，属于允许类行业，因此，本项目建设符合园区规划要求。</p> <p>2、与园区规划环评符合性分析</p> <p>根据《天津京津科技谷总体规划（2009-2020年）修改》（原中华自行车王国产业园）环境影响报告书，本次修改后规划范围为：北至福畅道、睦园道；南至宁园道、中泓故道；西至杨王公路、规划六路；东至规划七路、规划十支路，总用地面积 11.43 平方千米，以“新材料、智能制造、信息技术及环保健康”为四大主导产业。</p>

根据《天津京津科技谷总体规划（2009-2020年）修改（原中华自行车王国产业园）环境影响报告书》，禁止入驻京津科技谷的项目主要包括以下几个方面：

（1）国家产业政策明令禁止或淘汰的项目，不符合京津科技谷规划区产业定位的项目；

（2）高水耗、高物耗、高能耗的项目；

（3）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；

（4）工艺废气中含有难处理的，有毒有害物质的项目；

（5）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

对照园区“环境准入负面清单”，天津京津科技谷禁止入区项目涉及以下行业：

表 1-1 环境准入负面清单一览表

规划产业	负面清单
	禁止入区项目
新材料产业	<p>“专业技术服务业”：</p> <p>1.投资煤层气勘探，石油和天然气的风险勘探，油页岩、油砂、重油、超重油等非常规石油资源勘探，页岩气、海底天然气水合物等非常规天然气资源勘探（合资、合作的除外）。</p>
	<p>“化学原料和化学制品制造业”：</p> <p>1.电石新增产能项目；</p> <p>2.南港工业区和大港化工区之外的非化工区建设化工项目；</p> <p>……</p> <p>83.5万吨/年及以下的单套煤焦油加工装置。</p>
	<p>“化学纤维制造业”：</p> <p>1.单线产能小于20万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置；</p> <p>2.常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺；</p> <p>3.半连续纺粘胶长丝生产线；</p> <p>4.间歇式氨纶聚合生产装置；</p> <p>5.2万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线；</p>

	<p>6.湿法氨纶生产工艺；</p> <p>7.二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺；</p> <p>8.硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置；</p> <p>9.常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备；</p> <p>10.螺杆挤出机直径小于或等于90mm，2000吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置。</p> <hr/> <p>“橡胶和塑料制品业”：</p> <p>1.一次性发泡塑料餐具生产项目；</p> <p>2.聚氯乙烯普通人造革生产线；</p> <p>3.超薄型（厚度低于0.015毫米）塑料袋生产；</p> <p>4.以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线；</p> <p>5.聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜；</p> <p>6.超薄型（厚度低于0.025毫米）塑料购物袋生产。</p> <hr/> <p>“纺织业”：</p> <p>1.采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）；</p> <p>2.双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备；</p> <p>3.绞纱染色工艺。</p> <hr/> <p>“造纸与纸制品业”：</p> <p>1.单条化学木浆30万吨/年以下、化学机械木浆10万吨/年以下、化学竹浆10万吨/年以下的生产线；新闻纸、铜版纸生产线；</p> <p>2.元素氯漂白制浆工艺；3.石灰法地池制浆设备（宣纸除外）；</p> <p>4.5.1万吨/年以下的化学木浆生产线；</p> <p>5.单条3.4万吨/年以下的非木浆生产线；</p> <p>6.单条1万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线；</p> <p>7.幅宽在1.76米及以下并且车速为120米/分以下的文化纸生产线；</p> <p>8.幅宽在2米及以下并且车速为80米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线；</p> <hr/> <p>“通用设备制造业”：</p> <p>1.单缸柴油机制造项目；</p> <p>2.30万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热</p>
--	---

		<p>电联产机组除外)；</p> <p>.....</p> <p>103.直排式燃气热水器。</p>
		<p>“汽车制造业”：</p> <p>1.低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；</p> <p>2.排放标准国三及以下的机动车用发动机；</p> <p>3.低于国二排放的车用发动机。</p>
		<p>“电气机械和器材制造业”：</p> <p>1.普通照明白炽灯、高压汞灯；</p> <p>2.糊式锌锰电池、镉镍电池、含汞扣式氧化银电池、含汞扣式碱性锌锰电池；</p> <p>3.火灾报警控制器（包括联动型、独立型、区域型、集中型、集中区域兼容型）、消防联动控制器、点型感烟/温火灾探测器（独立式除外）、点型红外/紫外火焰探测器（独立式除外）、手动火灾报警按钮；</p> <p>4.汞电池（氧化汞原电池及电池组、锌汞电池）；</p> <p>5.开口式普通铅酸电池；</p> <p>6.含汞高于0.0001%的圆柱型碱锰电池；</p> <p>7.含汞高于0.0005%的扣式碱锰电池（2015年）；</p> <p>8.含镉高于0.002%的铅酸蓄电池。</p>
		<p>“计算机、通信和其他电子设备制造业”：</p> <p>1.激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；</p> <p>2.模拟CRT黑白及彩色电视机项目。</p>
	<p>信息 技术 产业</p>	<p>“电信、广播电视和卫星传输服务”：</p> <p>1.外资比例超过50%（不含）的增值电信业务，外资比例超过49%（不含）的基础电信业务；</p> <p>2.外资投资各级广播电台（站）、电视台（站）、广播电视频道（率）、广播电视传输覆盖网（发射台、转播台、广播电视卫星、卫星上行站、卫星收转站、微波站、监测台、有线广播电视传输覆盖网）。</p>
		<p>“互联网和相关服务”：</p> <p>1.外资投资新闻网站、网络视听节目服务、互联网上网服务营业场</p>

环保 健康 产业	所、互联网文化经营（音乐除外）。		
	“研究和试验发展”：		
	1.投资人体干细胞技术开发和应用； 2.外资投资基因诊断与治疗技术开发和应用。		
	“生态保护和环境治理业”：		
	1.不符合国家现行城市生活垃圾、医疗废物和工业废物焚烧相关污染控制标准、工程技术标准以及设备标准的小型焚烧炉； 2.外资投资自然保护区和国际重要湿地的建设、经营； 3.外资投资国家保护的原产于我国的野生动、植物资源开发。		
“医药制造业”：			
1.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； 23.利用化学脱氢技术进行甾体激素生产项目。			
“废弃资源综合利用业”：			
1.在天津子牙循环经济产业区之外集中布局再生资源利用产业项目。			
注：限制入区项目同禁止类。			
<p>本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目，工艺废气不含难处理的、有毒有害物质，生产过程不使用落后的生产工艺和生产设备，且本项目不属于环境准入负面清单中涉及的行业类别，因此本项目建设符合京津科技谷规划环评要求。</p> <p>项目与园区规划环评审查意见中“规划布局调整建议”符合性分析见下表。</p>			
表 1-2 本项目与规划布局调整建议符合性分析			
序号	规划内容要求	本项目情况	符合性
1	优化园区用地布局，建议在居住用地与工业用地之间设置防护绿地。中浩居住附近的企业	本项目与最近的居住区中浩智城小区距离约为760m，根据《环境影响	符合

		采取严格的措施，确保达标排放和大气防护距离与卫生防护距离的要求；建议中浩居住两侧的工业用地调整为2类声环境功能区，以降低对居住配套区声环境的影响。	评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)和《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》已不再对卫生防护距离提出要求。本项目生产过程中产生的非甲烷总烃TRVOC、臭气浓度经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。本项目通过选用低噪声设备、墙体隔声等措施噪声可达标排放，不会对周边环境产生显著影响。	
	2	现状部分企业与园区产业定位不符的调整建议：京津科技谷现状产业部分与规划产业定位不符(化学制品制造、有色金属冶炼、有色金属合金制造)，应限制其产能规模，并逐步迁出园区或对其产业进行调整。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业，不属于前述项目。	符合
	3	园区占用农林用地的调整建议：拓展规划区域占用农林用地，需要按照《天津市土地管理条例》办理相关审批手续，落实武清区土地利用规划的调整安排，确保规划区的用地合规性。	本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路65号，用地性质为工业用地，非农林用地。	符合
	4	做好垃圾转运站、供热站、污水泵站、雨水泵站、变电站等公用设施的污染防治工作。加强企业自身的环境管理，制定环境管理与环境监测计划，切实落实报告书提出的各项污染防治措施，确保企业清洁生产达到国内最高水平，定期开展环境质量监测。考虑区域现状环境质量改善需求和环境容量约束条件，入园企业应当把COD、氨氮、总磷、总氮四项水污染物，SO ₂ 、NO _x 和工业粉尘/烟尘三项大气污染物纳入总量控制因子。	建设单位应制定环境管理与环境监测计划，切实落实各项污染防治措施，确保企业清洁生产达到国内最高水平。根据现行文件《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规[2023]1号)中的相关要求，本项目将VOC _s 、COD _{Cr} 、氨氮纳入总量控制因子。	符合
<p>由上表可知，本项目的建设符合园区规划环境影响评价及其审查意见中的相关要求。</p>				

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中规定的鼓励、限制和淘汰类项目；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中禁止准入类的产业，符合国家相关产业政策要求。</p> <p>2、与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</p> <p>《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2024 年 8 月 9 日经国务院批复（国函〔2024〕126 号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析见下表。</p> <p>表 1-3 项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</p>			
		要求	本项目	符合性
	总体要求与发展目标	<p>第 14 条产业重塑战略</p> <p>以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。</p>	<p>本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路 65 号，用地为工业用地且位于工业园区内。</p>	符合
以“三区三线”为基础构建国土空间格局	<p>第 33 条耕地和永久基本农田</p> <p>优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交</p>	<p>本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。</p>	符合	

		<p>通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</p>		
		<p>第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。 加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>	<p>本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路 65 号，距离本项目最近的生态保护红线为王庆坨水库水源涵养和供水生态保护红线，距离其 11km，本项目不占用生态保护红线。</p>	<p>符合</p>
		<p>第 35 条城镇开发边界 合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。 严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”</p>	<p>本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路 65 号，位于城镇开发区内，不新增城镇建设用地。</p>	<p>符合</p>

	<p>严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>														
<p>综上所述，本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求，与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》中三条控制线图位置关系见附图。</p>															
<p>3、与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</p>															
<p>(1) 与《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）符合性分析</p>															
<p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单。本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路65号，对照《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“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于环境重点管控单元-工业园区（本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系示意图见附图）。主要管控要求为：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。本项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析见下表。</p>															
<p>表 1-4 项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析一览表</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 1541 566 1608">管控类型</th> <th data-bbox="571 1541 928 1608">管控要求</th> <th data-bbox="933 1541 1273 1608">本项目情况</th> <th data-bbox="1273 1541 1380 1608">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 1608 566 1899" rowspan="2">总体空间约束</td> <td data-bbox="571 1608 928 1899">优化产业布局。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。</td> <td data-bbox="933 1608 1273 1899">本项目所在厂区不涉及大运河核心监控区或滨河生态空间，厂区距离大运河核心监控区最近距离约为14.6km，符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》管控要求。</td> <td data-bbox="1273 1608 1380 1899">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1899 928 1975">严格环境准入。限值新建涉及有毒有害大气污染物、对</td> <td data-bbox="933 1899 1273 1975">本项目执行《天津市工业用水定额》（2023年版），</td> <td data-bbox="1273 1899 1380 1975">符合</td> </tr> </tbody> </table>	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性	总体空间约束	优化产业布局。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。	本项目所在厂区不涉及大运河核心监控区或滨河生态空间，厂区距离大运河核心监控区最近距离约为14.6km，符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》管控要求。	符合	严格环境准入。限值新建涉及有毒有害大气污染物、对	本项目执行《天津市工业用水定额》（2023年版），	符合			
管控类型	管控要求	本项目情况	符合性												
总体空间约束	优化产业布局。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。	本项目所在厂区不涉及大运河核心监控区或滨河生态空间，厂区距离大运河核心监控区最近距离约为14.6km，符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》管控要求。	符合												
	严格环境准入。限值新建涉及有毒有害大气污染物、对	本项目执行《天津市工业用水定额》（2023年版），	符合												

		人居环境安全造成影响的各类项目。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。	且本项目位于京津科技谷产业园,在现有厂区租赁车间内闲置区域进行建设,不涉及有毒有害大气污染物。	
污染物排放管控		实施重点污染物替代。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求,按照以新带老、增产减污、总量减少的原则,结合生态环境质量状况,实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。	本项目新增大气污染物挥发性有机物和水污染物化学需氧量、氨氮,已在总量章节提出重点污染物总量替代要求。	符合
		强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理,确保污水集中处理设施达标排放,园区内工业废水达到预处理要求,持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。全面防控挥发性有机物污染,控制机动车尾气排放,无组织排放。强化固体废物污染防治。加强生活垃圾分类管理。	本项目生产废水可稳定达标排放;本项目注塑废气经集气罩进行有效收集;本项目新增的各类固体废物分类收集、暂存,可依托现有生活垃圾分类收集桶、一般工业固体废物暂存间及危险废物暂存间,固体废物处置去向合理。	符合
		加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大PM _{2.5} 和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度,选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。	本项目产生的挥发性有机物进行有效收集,经填充高碘值活性炭的处理设施处理后,可确保稳定达标排放。	符合
	环境风险防控		加强土壤污染源头防控。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。	本项目不涉及有毒有害物质,不存在污染土壤及地下水途径。建设单位应结合项目后期建设情况,严格按照要求在建设过程中防范建设用地新增污染,强化空间布局管控。
		加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”,新(改、扩)建涉及有毒有害物、可能造成土壤污染的建设项目,严格落实土壤和地下水污染防治要求,重点企业定期开展土壤及地下		

	水环境自行监测、污染隐患排查。		
资源利用效率要求	严格水资源开发。严守用水效率控制红线,提高工业用水效力,推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。	本项目不属于高耗水行业,本项目产品为塑料零件,不属于天津市地方标准《天津市工业用水定额》(2023年版)中列明的产品种类。	符合

综上,本项目的建设符合《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》和“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”中的相关要求。

(2) 与《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》符合性分析

本项目选址于天津市武清区京津科技谷产业园福达路 65 号,对照武清区环境管控单元列表可知,本项目位于重点管控单元-工业园区,环境管控单元名称为市级-武清区京津科技谷,环境管控单元编码为 ZH12011420002。本项目与《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》符合性分析内容见下表。

表 1-5 项目与“武清区京津科技谷单元生态环境准入清单”符合性

《武清区环境管控单元生态环境准入清单》中市级-武清区京津科技谷		本项目情况	符合性
项目	要求		
空间布局约束	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	根据上述分析,本项目的建设符合园区规划及规划环评的要求。	符合
	2、紧邻规划居住区的区域在未来进驻企业的安排上尽量不安排排放噪声值高的企业,以减少对这些居住区的可能影响。	本项目与最近的居住区中浩智城小区距离约为 760m,同时本项目不属于排放噪声值高的企业,通过采取墙体隔声、选用低噪声设备、基础减振等降噪措施噪声可实现厂界达标排放,不会对周边环境产生显著影响。	符合
污染物排	1、园区应实现雨污分流,园区污水集中收集处理设施稳定达标排放。	本项目实行雨污分流,园区污水处理厂可稳定达标排放。	符合

放 管 控	2、采用清洁生产工艺，引进国内外先进生产装置和污染治理设置，减少工艺废气排放，处理后的废气必须达到相应的污染物排放标准。	本项目生产过程中产生的有机废气采用二级活性炭吸附净化装置处理，废气经有效收集、处理后，可达标排放。	符合
环 境 风 险 防 控	1、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。	本评价已要求企业编制应急预案并报主管部门备案。	符合
	2、健全危险废物收运和利用处置体系，提升危险废物集中收集、及时转运、安全处置能力。	本项目废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	符合
资 源 开 发 效 率 要 求	1、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。	一般固体废物：废包装材料暂存于一般固废暂存区，定期交由物资部门回收处理，除尘灰、废布袋交由一般固废处置单位处理。 危险废物：废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。 生活垃圾：分类收集后由城市管理委员会清运。	符合

由上表可知，本项目建设符合《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》中的相关要求，与天津市以及武清区环境管控单元相对位置关系见附图。

4、与天津市生态保护红线位置关系

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、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红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第八届人民代表大会常务委

员会第四次会议通过)，应该划入生态保护红线的区域为具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域，其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。

本项目最近生态保护红线为王庆坨水库水源涵养和供水生态保护红线，距离其11km，不在生态保护红线保护范围内。

5、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》及《大运河天津段核心监控区禁止类清单》符合性分析

根据天津市人民政府于2020年5月8号发布的《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》，大运河两侧2km范围内按照需求分为8个不同管控分区：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。本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路65号，距离大运河核心监控区（天津段）最近距离为14.6km，不在大运河核心监控区范围内，符合大运河天津段核心监控区国土空间管控细则要求。本项目与大运河核心监控区的相对位置见附图。

6、污染防治政策符合性分析

本项目与现行污染防治政策符合性分析详见下表。

表1-6 与现行污染防治政策符合性分析一览表

序号	规范要求	本项目情况	符合性
《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》 (津政办发[2023]21号)			
1	加快移动源清洁化替代。基本淘汰国三及以下排放标准汽车、国一及以下排放标准非道路移动机械。	本项目原辅料及成品运输使用车辆为国五、国六排放标准车辆，承诺不使用国三及以下排放标准汽车、国一及以下排放标准非道路移动机械。	符合
	推动煤炭清洁高效利用。超额完成国家下达的“十四五”时期减煤10%的目标任务。严格控制钢铁、焦化等重点	本项目不涉及使用煤炭。	符合

		行业用煤总量		
		推进工业园区水环境问题排查整治。全面调查评估工业废水收集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。	符合
《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》（津政办发〔2022〕2号）				
2	推进 VOCs 全过程综合整治。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。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。	本项目注塑过程产生的有机废气经集气罩+软帘收集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒P11排放。本项目排放VOCs实施总量控制，区域内VOCs排放实行倍量替代。		符合
	强化系统治理，提升水生态环境质量，深化水污染治理。涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。		
《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的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2号）				
3	新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代，替代方案和落实情况向社会公开。	本项目不属于高能耗、高排放项目。项目按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代，替代方案和落实情况向社会公开。		符合

	<p>严格新、改、扩建涉 VOCs 排放项目环境准入门槛，涉及新增 VOCs 排放的，落实倍量削减替代要求。推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>	<p>本项目新增 VOCs 排放，需实行 VOCs 总量倍量削减替代。</p>	<p>符合</p>
	<p>推进 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、高效治理”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜安全高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”。</p>	<p>本项目注塑过程产生的有机废气经集气罩+软帘收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P11 排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>根据《产业结构调整指导目录》要求，严格淘汰落后产能，针对限制类涉气行业工艺和设备，制定计划逐步退出。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，符合国家产业政策。</p>	
	<p>推进工业绿色转型。严格环境准入，严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新建水污染物排放的工业项目，新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。</p>	<p>本项目位于工业园区内，实行污染物总量倍量替代。</p>	<p>符合</p>
	<p>深化工业废水排放监管。推进各级工业园区废水集中处理，实现工业园区污水集中处理全覆盖。</p>	<p>本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。</p>	
<p>天津市人民政府《关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发[2022]18 号）</p>			
4	<p>坚持安全降碳，立足本市能源资源禀赋，以能源绿色发展为关键，在保障能源安全供应基础上，深入推进能源革命，深化能源体制改革，合理控制化石能源浪费，大力实施清洁能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。</p>	<p>本项目生产所需能源为水、电。</p>	<p>符合</p>

		<p>大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面推进分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。</p>	<p>本项目职工生活产生的生活垃圾集中收集后，由城市管理委员会定期清运处理。</p>	<p>符合</p>
		<p>碳汇能力巩固提升行动：巩固生态系统固碳作用。严控生态空间占用，将严守永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界作为加强生态保护、调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。</p>	<p>本项目位于武清区京津科技谷产业园，在工业园区内，不占用基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。</p>	<p>符合</p>
<p>综上可知，本项目的建设符合《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发[2023]21号）、《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》（津政办发〔2022〕2号）、《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）、天津市人民政府《关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发[2022]18号）中的相关环境要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目概况</p> <p>天津星畅电动车有限公司（以下简称“该公司”）成立于2019年3月，主要从事电动自行车、电动摩托车、自行车及配件的加工、制造及销售。该公司在天津市武清区京津科技谷产业园共有两个厂区。两厂区主辅工程均各自独立，无相互依托工程。</p> <p>星畅一厂位于天津市武清区京津科技谷产业园福发路37号，于2020年4月建成投产，年表面处理100万套金属零件及30万套塑料零件。</p> <p>星畅二厂位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路65号，该公司于2021年委托天津天发源环境保护事务代理中心有限公司编制了《年表面处理30万套金属零件及20万套塑料零件项目环境影响报告书》，并于2022年1月21日取得武清行政审批局出具的环评批复（津武审批环审[2022]1号）。2023年5月该项目通过了竣工环境保护自主验收。现有工程年表面处理30万套电动车铁件车架及20万套电动车塑件。</p> <p>根据市场需求及企业发展规划，企业拟投资2800万元在星畅二厂现有租赁厂区的6号厂房预留区域建设“年产30万套塑料零件项目”，购置注塑机等生产设备及其附属设备，进行塑料零件的生产。项目建成后可年产30万套塑料零件，用于一厂区生产所需。</p> <p>本项目与现有工程生产不涉及交叉，现有工程原辅料及设备情况在“与项目有关的原有环境污染问题”已进行说明。本项目依托现有厂房及办公楼等公辅设施，不新增占地、不涉及土建工程。本项目所在厂区四至范围：东侧为天津康利石材有限公司，南侧紧邻天津奇才科技发展有限公司，西侧为福达路，隔路为空地，北侧为睦园道。项目地理位置及周边关系见附图。</p> <p>2.建设内容</p> <p>企业厂区总建筑面积35305.49m²，本项目利用现有厂房6号厂房预留区域进行生产，本次建设不新增其他建构物，主要进行设备安装工作。建构物情况详见下表，平面布局情况详见附图。</p>
------	--

表 2-1 企业建构物一览表

序号	名称	层数	建筑面积 (m ²)	结构	高度 (m)	使用功能
1	5号车间	一层	4207.77	钢混	11	原材料库
2	6号车间	整体一层,局部二层	6781.65	钢混	11	本项目建设区域
3	7号车间	整体一层,局部二层	6951.86	钢	11	成品库、办公区和食堂
4	8号车间	一层	6505.43	钢混	11	大铁件喷漆线、小铁件喷粉线
5	9号车间	一层	6505.43	钢混	11	前处理+电泳底漆线条、小铁件喷漆线、塑件喷漆线
6	10号车间	一层	4353.35	钢混	11	原辅料库

项目组成情况表如下。

表2-2 项目组成情况一览表

类别	名称	本项目工程内容	依托工程
主体工程	6号车间	在6号车间新增35台注塑机、4台破碎机，用于生产塑料零件。	依托现有6号车间进行建设
辅助工程	办公区	新增人员，依托现有办公设施。	依托现有
储运工程	成品库	在车间内东北侧设置成品库，用于存放成品。	/
	原材料库	在车间内东南侧设置原材料库，用于存放原料。	/
	运输	依托现有运输方式（汽运）。	依托现有
公用工程	给水	本项目新增用水主要为生活用水、循环冷却用水，均由市政供水管网提供。	依托现有市政供水管网，新增用水
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。	依托现有化粪池、隔油池及排水管网，新增生活污水、循环冷却水定期排水
	供电	由园区市政电网提供。	依托现有，新增用电
	供气	由园区市政燃气管网提供，燃气调压柜位于9号车间西南侧。	依托现有，新增用气
	供暖制冷	办公区供热制冷采用电分体空调，车间不供热制冷。	依托现有
环保工程	废气	①本项目注塑过程产生的有机废气经集气罩+软帘收集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒P11排放； ②本项目破碎工序产生的粉尘经集气罩+软帘收集后，通过管道进入到布袋除尘器净化处理	食堂油烟依托现有废气治理设施处理

		后由 1 根 15m 高排气筒 P12 排放； ③本项目食堂油烟依托现有一套高效油烟净化器处理后由现有 1 根 15m 高排气筒 P10 排放。	
	废水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。	依托现有化粪池、隔油池及排水管网，新增生活污水、循环冷却水定期排水
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局等隔声降噪措施。	对新增设备采取基础减振、隔声降噪措施。
	固体废物	一般固体废物：废包装材料暂存于一般固废暂存区，定期交由物资部门回收处理，除尘灰、废布袋交由一般固废处置单位处理。 危险废物：废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。 生活垃圾：分类收集后由城市管理委员会清运。	依托现有的一般固废暂存区、危废暂存间和生活垃圾暂存桶。

3.项目依托关系及可行性分析

表2-3 本项目工程依托关系及可行性

类别	名称	依托可行性
主体工程	6号车间	企业现有6号车间建筑面积6781.65m ² ，未进行建设，为现有工程预留区域，故本项目依托现有6号车间布置新增生产设备可行。
公用工程	给水	生活用水和循环冷却塔用水由市政供水管网提供，现有市政供水管网可满足本项目扩建后全厂用水需求，故本项目依托现有市政供水管网可行。
	排水	本项目新增外排废水为生活污水和循环冷却塔定期排水，现有市政污水管网可满足本项目扩建后全厂排水需求，故本项目依托现有市政污水管网可行。
	供电	现有配电系统尚有余量，可满足本项目的用电需求，故本项目依托现有供电系统可行。
	供暖制冷	本项目在现有厂房内进行建设，不新增供热制冷面积，故本项目依托现有供暖、制冷设施可行。
环保工程	废气	本项目职工依托现有食堂就餐，不新增灶头，产生的油烟依托现有油烟净化器进行治理，本项目通过增加现有灶头运行时间来提供本项目人员就餐，故依托可行。
	废水	本项目新增外排废水为生活污水、食堂废水和循环冷却水定期排水，现有市政污水管网可满足本项目扩建后全厂用水需求，故本项目依托现有市政污水管网可行。
	噪声	本项目在现有厂房内建设，故本项目室内设备依托现有车间墙体隔声可行。
	固体废物	根据固体废物管理措施可行性分析章节，现有一般固废暂存区建筑面积50m ² ，尚有20m ² 储存余量，危废暂存间位于8#车间外东南侧，面积约30m ² ，尚有10m ² 储存余量，故本项目依托现有一般固废暂存区、危废暂存间可行。

4.产品方案

本项目建成后全厂产品方案见下表。

表 2-4 扩建后全厂产品方案

序号	产品名称	单位	工艺	现有工程	本项目	扩建后全厂	规格	去向
1	铁件车架(小)	万套/年	前处理+电泳	5	/	20	长 1.1~1.6m, 宽 0.1~0.2m	二厂区总装
			前处理+电泳+喷漆	7.5				
			前处理+电泳+喷粉	7.5				
2	铁件车架(大)	万套/年	前处理+电泳	5	/	10	长 1.1~2.0m, 宽 0.25~0.7m	
			前处理+电泳+喷漆	2.5				
			前处理+电泳+喷漆+喷粉(代替罩光)	2.5				
3	塑件	万套/年	喷漆	20	/	20	长 0.2~0.8m, 宽 0.05~0.5m	
4	塑料零件	万套/年	注塑	/	30	30	长: 50-1200mm, 宽 50-1000mm 高 10-200mm	进入一厂区进行后续加工

5.主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单台设备能力	设备数量(台/套)	依托情况	位置
1	注塑机	/	10kg/h-原料	35	新增	6号车间内
2	冷却塔	/	160m ³ /h	1		6号车间外西侧
		/	200m ³ /h	1		
		/	300m ³ /h	1		
3	空压机	/	3.5m ³ /min	3		6号车间内
4	破碎机	/	10kg/h	4*		6号车间外西
5	布袋除尘器	/	5000m ³ /h	1		
6	二级活性炭	/	30000m ³ /h	1		

	吸附装置					侧
7	储料罐	/	10m ³	1		
8	静电式油烟净化器	/	6000m ³ /h	1	依托现有	7号车间

注：*不同颜色废料需使用不用破碎机进行破碎，故破碎机设备数较多。

6.原辅材料

本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-6 本项目主要原辅料情况

序号	原辅料名称	单位	年用量	最大储存量	包装规格	形态	储存位置
1	ABS 粒料	t	1400	50	25kg/袋	颗粒，3-5mm	原材料库
2	色母料	t	20	2	25kg/袋	颗粒，3-5mm	
3	纸箱	t	2	0.2	0.2t/包	固态	
4	液压油	t	0.5	0	/	液态	/

注：液压油不进行暂存，由外部设备维护单位进厂保养设备时使用。

表 2-7 本项目主要原辅物理化性质

原料名称	成分信息	理化性质
色母料	聚丙烯74-79%，滑石粉18-22%，添加剂以及颜料2-4%。	彩色颗粒，密度1.03-1.07g/cm ³ ，不溶于水。
ABS粒料	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯96-98%，添加剂及颜料2-4%。	黑色颗粒，密度1.39-1.43g/cm ³ ，熔融温度，190-220℃，不溶于水。

7.公用工程

(1) 给水工程

本项目新增用水主要来自职工生活用水、食堂用水、循环冷却水用水，由市政供水管网提供。

①生活用水

本项目新增定员 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）续表 3.2.2 及 3.2.11 条，用水量以 50L/人·天计，年工作 300 天，则生活用水量为 1.5m³/d（450m³/a）。

②食堂用水

本项目新增定员 30 人，依托现有食堂为新增员工提供午餐、晚餐，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)续表 3.2.2 规定，职工食堂按照平均 20L/(人·次)计，则食堂用水量为 1.2m³/d（360m³/a）。

③循环冷却水用水

根据建设单位提供的资料,本项目设有3台开放式冷却塔,用于注塑循环冷却水,合计循环水量为660m³/h,循环冷却水由于蒸发损耗需要定期补水,补水量以循环水量的1%计,则日补水量为105.6m³,则年补水量为31680m³/a。为保证其水质清洁度,需定期排空循环水系统内部管路水,根据建设单位运行经验,循环水每年排出约10m³,则循环冷却系统日最大补水量为10m³。

综上,本项目日最大用水量为118.3m³,年用水量32500m³。

(2) 排水工程

厂区排水采用雨污分流制,雨水进入厂区雨水管道,排入市政雨水管网。

本项目循环冷却水循环使用,定期补水,年底排放一次系统内部水,排放10m³。生活污水、食堂废水排污系数均以90%计,分别1.35m³/d(405m³/a)、1.08m³/d(324m³/a)。综上,本项目日最大排水量为12.43m³,年排水量739m³。

本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网,最终排入富春环保运营管理(天津)有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。

本项目日最大用排水情况详见下表,水平衡图见下图。

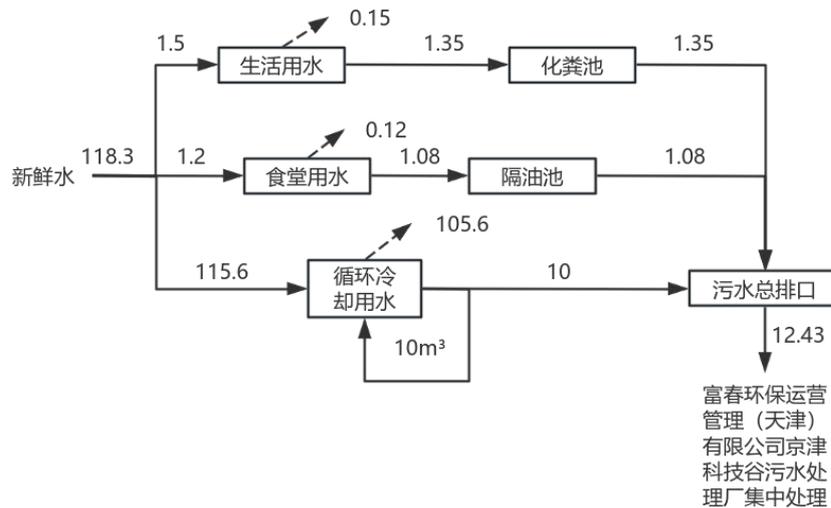


图 2-1 本项目日最大水平衡图 单位: m³/d

本项目建成后全厂水平衡图见下图。

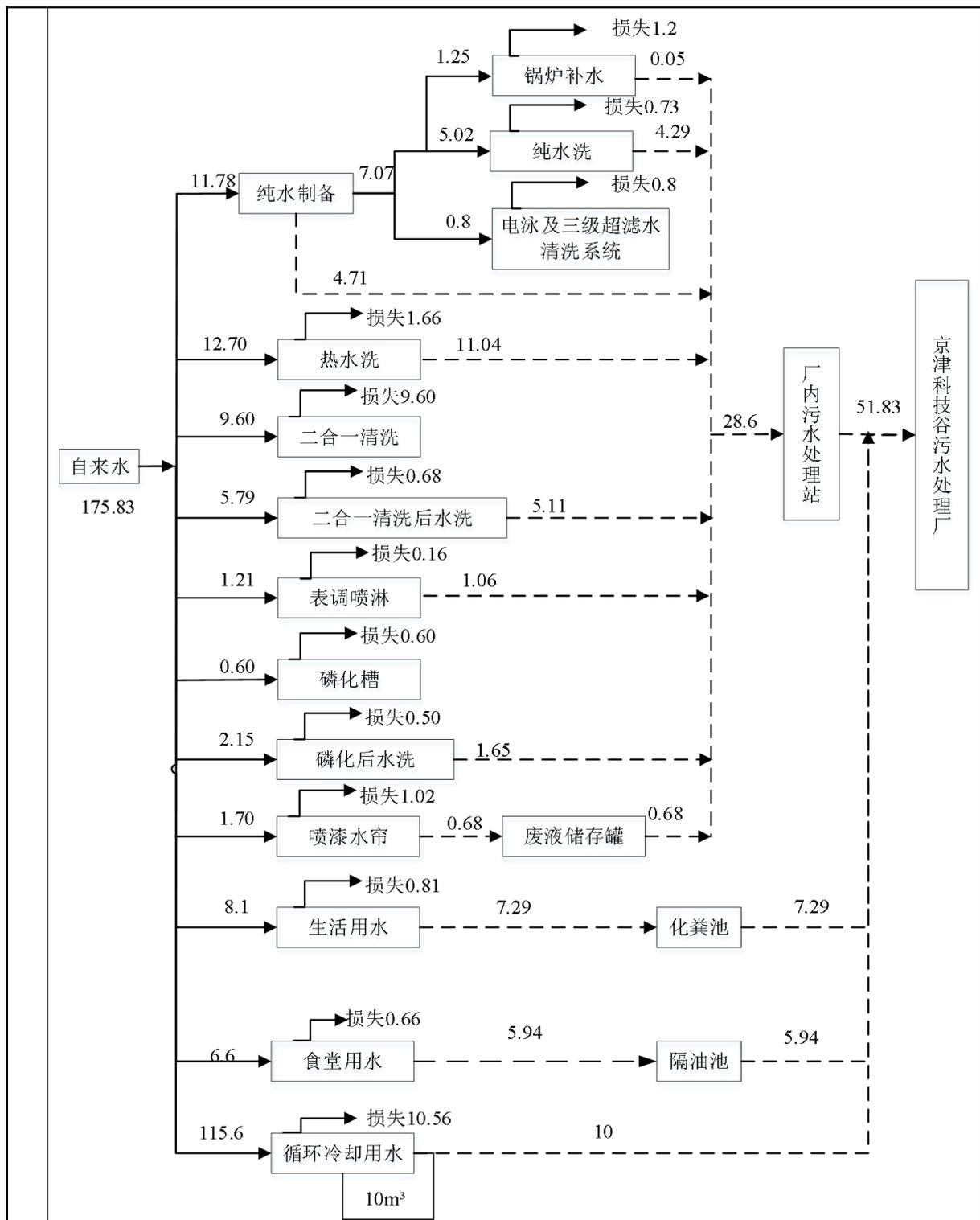


图 2-2 扩建后全厂日最大水平衡图 单位: m³/d

(3) 供暖制冷

本项目供暖制冷均依托现有工程，办公区供热制冷采用电分体空调，车间不供

热制冷。

(4) 供电

本项目用电依托现有供电系统，由市政电网接入。

(5) 食堂/宿舍

本项目职工就餐依托厂区7号车间现有的一处食堂，为员工提供给午餐、晚餐。

8.工作制度及劳动定员

企业现有职工200人，年工作300天，每天一班，每班工作8h。本项目新增劳动定员30人，年工作300天，每天两班，每班工作8h，夜间不生产。

本项目主要生产工序年运行时基数见下表。

表 2-8 本项主要生产工序年运行时基数一览表

序号	工序名称	年运行时基数 (h/a)
1	注塑	4800
2	破碎	300

9.厂区平面布置

本项目所在6号车间位于整体厂区的北侧，车间出入口位于厂房东侧、西侧。车间内西侧设置为生产区，东北侧设置为成品库，东南侧设置为原材料库。冷却塔和环保设备均位于车间外西侧。

本项目不改变企业厂区布局情况，利用空闲的现有6号车间进行生产，平面布局详见附图。

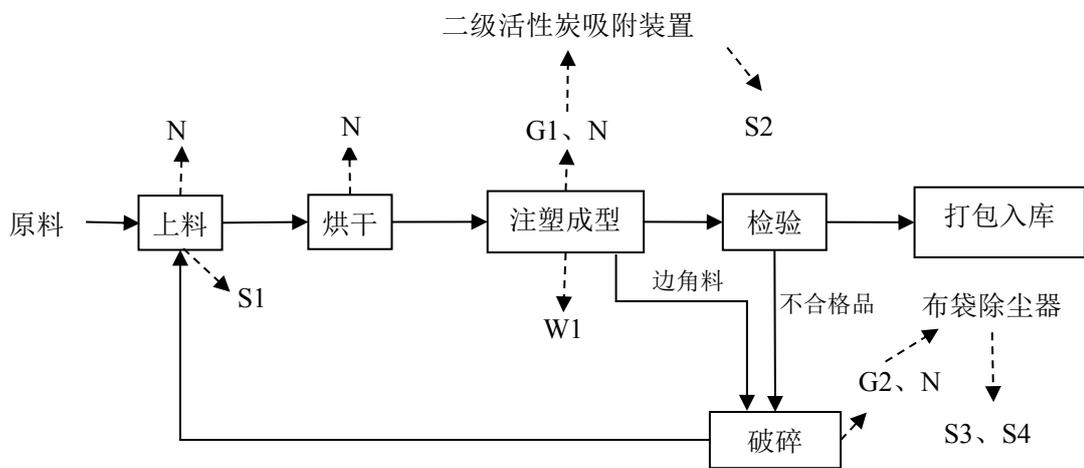
工艺流程简述:

1.施工期

本项目施工期不涉及土建施工过程，主要进行设备的安装和调试，产生的污染主要为施工人员产生的生活污水、生活垃圾、设备安装产生的设备废包装物和噪声。施工期较短，预计不会对周围环境产生明显影响。

2.运营期

本项目塑料零件生产工艺流程图见下图。



注：G1：有机废气；G2：破碎粉尘；W1：循环冷却水排水；N：机械噪声；S1：废包装材料、S2:废活性炭、S3:废布袋、S4:除尘灰。

图 2-3 塑料零件生产流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

(1) 上料

人工将拆包的原料塑料树脂颗粒和色母粒（粒径在 3-5mm）倒入储料罐中，通过管道真空将塑料颗粒送至注塑机料斗内，等待进入下道工序。原料塑料树脂颗粒粒径较大，为表面干净的颗粒状塑料材料且通过管道上料，故上料系统无粉尘产生。该工序会产生机械噪声 N 和废包装材料 S1。

(2) 烘干

上料后的原料进行烘干干燥，烘干温度在 75℃左右，烘干设备为注塑机自带的烘干设备，采用电能加热，该温度下未达到塑料原料颗粒熔融和分解温度，因此无

废气产生。该工序会产生机械噪声 N。

(3) 注塑成型

烘干后原料颗粒进行注塑熔融，ABS 塑料颗粒注塑加热温度约 200-220℃。本项目所用 ABS 塑料粒子热分解温度 260℃大于加工温度，在设定的注塑温度下，原料粒子仅为熔融状态不会发生热分解。

塑料原料经熔融软化后，进行合模和注射座前移，使喷嘴贴紧模具的交道口，由液压系统使螺杆向前推进，以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的闭合模具内保持一定时间冷却成型。

注塑成型的塑料产品在模具中通过循环冷却水进行间接冷却至 40~50℃，本项目冷却循环水由冷却塔提供，冷却系统的水定期更换，产生循环冷却水排水（W1）注塑成型后，模具打开取出产品，本项目脱模不使用脱模剂。

该工序会产生机械噪声 N，有机废气 G1，注塑区产生的有机废气经设备挤出口、排气孔处上方局部集气罩+软帘收集后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P11 排放。本项目设备日常维护和模具维修由外部单位进行，本项目设备替换液压油产生的废液压油由外部单位交由有资质单位进行处置。注塑脱模后人工使用剪刀修剪去毛边，产生的废边角料破碎后回用于上料工序。二级活性炭吸附装置定期更换活性炭，会产生废活性炭 S2。

(4) 检验

人工检验注塑成型后的注塑件的外观、尺寸等，检验会产生不合格品 S6，不合格品进入破碎工序。

(5) 破碎

注塑产生的边角料和检验产生的不合格品混合后经破碎机破碎后回用于上料工序，破碎会产生粉尘。

破碎粉尘经破碎机上方集气罩+软帘收集后，通过管道进入到布袋除尘器净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P12 排放。该工序会产生机械噪声 N，破碎粉尘 G2，布袋除尘器定期更换布袋，会产生废布袋 S3，日常清理会产生除尘灰 S4。

(6) 打包入库

人工将成品打包，放在成品库堆存待售。

3.排污节点汇总

本项目排污节点及污染治理措施情况见下表。

表 2-9 本项目排污节点及治理措施情况一览表

类别	污染工序	编号	污染因子	收集及治理措施	排放去向
废气	注塑	G1	TRVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯、臭气浓度	本项目注塑过程产生的有机废气经集气罩+软帘收集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒P11排放。	大气环境
	破碎	G2	颗粒物	本项目破碎工序产生的粉尘经集气罩+软帘收集后，通过管道进入到布袋除尘器净化处理后由1根15m高排气筒P12排放。	
	食堂	/	油烟	食堂油烟经现有1套高效油烟净化器处理后经现有1根15m排气筒P10屋顶排放。	
废水	人员办公生活、食堂、循环冷却水	/	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司天津科技谷污水处理厂集中处理。	富春环保运营管理（天津）有限公司天津科技谷污水处理厂集中处理
噪声	设备运行	N	噪声	基础减振、建筑隔声、隔声罩等。	/
固体废物	职工生活	/	生活垃圾	由城市管理委员会及时清运。	不排放
	生产过程	S1	废包装材料	收集后暂存于现有工程一般固废暂存区，定期交由物资部门回收处理	
	废气处理	S3	废布袋	分类收集后暂存于现有工程一般固废暂存区，交由一般固废处置单位处理。	
		S4	除尘灰		
	S2	废活性炭	收集后暂存于现有工程危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理处置。		

天津星畅电动车有限公司在京津科技谷产业园共有两个厂区。星畅二厂（本项目所在地）距离现有工程所在厂区（星畅一厂）约 2km。两厂区主辅工程均各自独立，无相互依托工程。本次评价回顾星畅二厂情况。

1、现有工程环保手续履行情况

公司现有工程环保手续情况详见下表。

表 2-10 现有工程环保手续履行情况一览表

项目名称	环评类型	审批部门	审批文号	验收意见	备注
年表面处理30万套金属零件及20万套塑料零件项目	报告书	天津市武清区行政审批局	津武审批环审[2022]1号	该项目于2022年1月21日进行了竣工环境保护自主验收。	正常运行，该项目年表面处理30万套金属零件及20万套塑料零件。

2、现有工程建设内容及原辅料、设备情况

2.1 现有工程原辅料及设备情况

企业现有工程内容详见下表。

表2-11 现有工程内容组成一览表

项目	建设内容	
主体工程	6#车间	预留区域。
	8#车间	设置大铁件喷漆线 2 条（含喷粉可选）、小铁件喷粉线 1 条。
	9#车间	设置前处理+电泳底漆线 1 条、小铁件喷漆线 2 条、1 条塑件喷漆线。
	10#车间	原辅料库。
辅助工程	办公区	设置在 6#车间和 7#车间的局部二层。
	食堂	设置在 7#车间，6 个灶头，燃料为天然气。
公用工程	供电	由园区市政供电管网供应。新增 2 台 800KVA 箱式变压器。
	给水	由园区市政供水管网提供。
	纯水	设有 1 套 6t/h 纯水制备系统，采用反渗透的制备工艺，制水效率约为 60%。
	排水	厂区实行雨污分流制，雨水排入园区雨水管网，生产废水经自建污水处理后与经隔油池、化粪池处理后的生活污水经厂区总排口排入园区管网，最终排入京津科技谷污水处理厂。
	燃气	由园区市政燃气管网提供，燃气调压柜位于 9#车间西南侧。
	供热制冷	办公区供热制冷采用电分体空调，车间不供热制冷。

环保工程	生产用热	由1台1t/h燃气蒸汽锅炉，3台70m ³ /h、3台110m ³ /h、1台40m ³ /h燃气燃烧器提供，位于各用热工艺处。锅炉规模不变，模块化锅炉，包括主机和从机（一用一备），规模均为0.5t/h；
	动力	设空压机6台，为各喷漆、喷粉线提供空气动力。
	废气处理	①锅炉加装超低氮燃烧器，燃气废气由2根15m高排气筒（P1、P6）排放。 ②电泳线的涂装废气和燃烧器燃气废气通过引风系统收集后经水喷淋+活性炭吸附装置处理后，由1根15m高排气筒（P2）排放。 ③2条小铁件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气，通过引风系统收集后经两套“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理，最终由2根20m高排气筒（P3、P9）排放。 ④2条大铁件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气，以及喷粉线的喷粉固化废气、燃气废气，通过引风系统收集后经两套“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理，最终由2根20m高排气筒（P4、P8）排放。 ⑤大铁件喷粉粉尘和小铁件喷粉粉尘分别通过2套“旋风+布袋除尘”装置净化后经16m高排气筒（P5）排放。 ⑥塑件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气，通过引风系统收集后经“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置3净化处理，最终由1根20m高排气筒（P7）排放。 ⑦食堂油烟经高效油烟净化器处理后通过1根15m高排气筒P10屋顶排放。
	废水	电泳废水经超滤装置处理后回用于电泳工序； 其他生产废水（热水洗废水、除油除锈后清洗废水、废表调液、磷化后清洗废水、锅炉定期排污水、纯水制备排浓水、喷漆水帘废水）经本项目新建污水站处理，处理工艺为“均质调节+物化处理+生化处理”，处理规模10t/h，处理达标后外排；生活污水经隔油池、化粪池沉淀后外排。
	固体废物	一般工业固体废物外售物资回收部门，危险废物定期交有资质单位处置，生活垃圾由城管委定期清运。

2.2 现有工程原辅料及设备情况

现有工程的原辅料及设备情况见下。

表 2-12 现有工程主要设备一览表

序号	工序	设备名称	规格	数量
1	前处理	热水浸泡槽	V=10000×1800×2300mm=41.4m ³	1
2		二合一清洗槽	V=58000×1800×2300mm=240.1 m ³	1
3		超声波水洗浸泡槽	V=10000×1800×2300mm=41.4 m ³	1
4		高压喷淋槽	V=2000×1300×1000mm=2.6 m ³	1
5		水洗浸泡槽	V=10000×1800×2300mm=41.4 m ³	1
6		表调喷淋槽	V=10000×1100×1800mm=19.8 m ³	1
7		磷化浸泡槽	V=18000×1800×2300mm=74.52 m ³	1
8		水洗喷淋槽	V=2000×1300×1000mm=2.6 m ³	1
9		水洗浸泡槽	V=15000×1800×2300mm=62.1 m ³	1

10		纯水喷淋槽	$V=2000 \times 1300 \times 1000\text{mm}=2.6 \text{ m}^3$	1
11		纯水浸泡槽	$V=10000 \times 1800 \times 2300\text{mm}=41.4 \text{ m}^3$	1
12		纯水洗喷淋槽	$V=2000 \times 1300 \times 1000\text{mm}=2.6\text{m}^3$	1
13		燃气锅炉	1t/h	1
14	电泳	ED 电泳槽	$V=11000 \times 2000 \times 2300\text{mm}=55.2 \text{ m}^3$	1
15		UF0 喷淋槽	$V=2200 \times 1200 \times 1000\text{mm}=2.64 \text{ m}^3$	1
16		UF1 喷淋槽	$V=2400 \times 1200 \times 1000\text{mm}=2.88 \text{ m}^3$	1
17		UF2 喷淋槽	$V=2400 \times 1200 \times 1000\text{mm}=2.88\text{m}^3$	1
18		UF3 浸泡槽	$V=10000 \times 1800 \times 2300\text{mm}=41.4 \text{ m}^3$	1
19		纯水洗槽	$V=10000 \times 1800 \times 2300\text{mm}=41.4 \text{ m}^3$	1
20		纯水洗喷淋槽	$V=2000 \times 1300 \times 1000\text{mm}=2.6\text{m}^3$	1
21		电泳固化炉	54×4.8×3.2m	1
22		天然气燃烧机	110m ³ /h	1
23		小铁件喷漆-2条	双静电喷房	6.2×5.4×3.6m
24	前补喷房		4.6×2.0×3.5m	2
25	后补喷房		4.6×7.4×3.5m	2
26	返修喷房		3.7×2.0×2.8m	2
27	烤漆房		30×5.2×3.2m	2
28	贴花房		30×2.4×3.2m	2
29	天然气燃烧机		70m ³ /h	2
30	大铁件喷漆-2条(含喷粉可选)	面漆喷房	4.6×9.0×3.7m	2
31		罩光喷房	4.6×5.0×3.7m	2
32		喷粉房	6.8×2×3.5m	4
33		烤漆房	30×9.0×3.3m	2
34		天然气燃烧机	110m ³ /h	2
35	塑件喷漆	喷漆喷房	1.8×3.7×2.5m	8
36		罩光喷房	1.8×3.7×2.5m	4
37		面漆固化炉	30×7.4×2.7m	1
38		天然气燃烧机	40m ³ /h	1
39		UV 固化炉	15×1.8×2.0m	1
40		UV 固化燃烧机	电加热, 30kw	1
41	小铁件喷粉	喷粉房	6.8×2×3.5m	4
42		固化炉	30×5.4×3.1m	1
43		天然气燃烧机	70m ³ /h	1
44	其他	纯水装置	6t/h	1
45		空压机	0.8Mpa	6
46		水泵	12m ³ /h	1
47		板框压滤机	60 m ²	1
48		静电喷涂设备	/	4
49		喷枪	/	42
50		气动打磨机	/	5

51	环保设施	污水站	“均质调节+物化处理+生化处理”，处理规模 10t/h	1
52		催化燃烧系统	“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”	5
53		喷粉线除尘系统	旋风+布袋除尘	2
54		电泳线废气处理装置	水喷淋+活性炭吸附	1
55		高效油烟净化器	油烟净化	1

表 2-13 现有工程主要原辅料情况

序号	名称	形态	年用量 t	存储位置
1	铁件车架毛坯	固体	30 万台	原辅料库
2	塑件毛坯	固体	20 万套	原辅料库
3	电动车零配件	固体	20 万套	原辅料库
4	二合一清洗剂	液体	450	原辅料库
5	中和剂	液体	5	原辅料库
6	陶化液	液体	36	原辅料库
7	表调剂	液体	0	原辅料库
8	皮膜剂	液体	0	原辅料库
9	HS-5060LB 乳液	液体	6.7	原辅料库
10	HS-2516 灰浆	液体	1.7	原辅料库
11	NHF-01 助剂	液体	0.3	原辅料库
12	NHF-02 表调剂	液体	0.13	原辅料库
13	铁件底漆	液体	1.6	油漆库
14	铁件面漆	液体	9.25	油漆库
15	铁件稀释剂	液体	2.88	油漆库
16	铁件金油	液体	3.1	油漆库
17	粉末涂料	固体	2.8	油漆库
18	塑件底漆	液体	2.9	油漆库
19	塑件面漆	液体	5.8	油漆库
20	塑件稀料	液体	2.32	油漆库
21	塑件固化剂	液体	1	油漆库
22	塑件 PU 罩光金油	液体	3.1	油漆库
23	UV 光固化罩光金油	液体	2.8	油漆库
24	漆雾凝聚剂	液体	2	喷漆房
25	贴花转印薄膜	固体	20 万套	原辅料库

3、现有工程污染源及污染物达标分析

现有工程主要污染工序及防治措施汇总，详见下表。

表 2-14 现有工程主要污染工序及防治措施

污染物类别	编号	产生环节	污染物名称	收集、治理措施
废气	排气筒 P1	模块化锅炉主机的燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	经管道收集后引至排气筒排放
	排气筒 P2	电泳线的涂装废气和燃烧器燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、二甲苯、TRVOC（非甲烷总烃）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	通过引风系统收集后经水喷淋+活性炭吸附装置处理
	排气筒 P3	小铁件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、TRVOC、非甲烷总烃、甲苯和二甲苯合计、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	通过引风系统收集后经 1 套“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理
	排气筒 P4	大铁件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、TRVOC、非甲烷总烃、甲苯和二甲苯合计、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	通过引风系统收集后经 1 套“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理
	排气筒 P5	大铁件喷粉粉尘和小铁件喷粉粉尘	颗粒物	通过 2 套“旋风+布袋除尘”装置净化
	排气筒 P6	模块化锅炉从机（备用机）的燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	经管道收集后引至排气筒排放
	排气筒 P7	塑件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、二甲苯、TRVOC（非甲烷总烃）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	通过引风系统收集后经“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理
	排气筒 P8	大铁件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、TRVOC、非甲烷总烃、甲苯和二甲苯合计、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	通过引风系统收集后经两套“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理
	排气筒 P9	小铁件喷漆线的涂装废气、燃烧器燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、TRVOC、非甲烷总烃、甲苯和二甲苯合计、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	通过引风系统收集后经 1 套“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置净化处理
	排气筒 P10	食堂炒菜	食堂油烟	高效油烟净化器处理

	/	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	/
废水	DW001	生活污水、生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类色度、LAS、氟化物	生产废水经自建污水处理站处理后，与经化粪池、隔油池沉淀后的生活污水一起通过厂区污水总排口排至园区市政污水管网，最终进入京津科技谷污水处理厂。
噪声	/	设备运行	噪声	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局等隔声降噪措施。
固废	/	职工生活	生活垃圾	分类收集后，由城市管理委员会及时清运。
		生产/废气处理过程	废包装材料	分类收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由物资部门回收处理。
			纯水制备废反渗透膜	
			金属碎屑	
			废超滤膜	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。
			废活性炭	
			污水站污泥	
			废前处理药剂、废油漆包装	
			废过滤材料	
			沾染废物	
水帘废漆渣				
废槽渣				

(1) 废气

企业委托天津永发环境检测有限公司于 2024 年 8 月 17-19 日、10 月 10 日分别为对现有工程废气进行检测，并出具了检测报告（报告编号为：YFJCWT2024100307、YFJCWT2024072206、YFJCWT2024070386、YFJCWT2024082101）。检测结果及达标情况见下表。

表2-15 现有工程有组织废气监测结果及达标情况

监测点位	监测项目		监测结果	标准限值	达标情况
排气筒 P1	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.3	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.000384	/	/
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	7	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.00138	/	/
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	27	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.00498	/	/
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	≤1	达标	
排气筒 P2	TRVOC	排放浓度 (mg/m ³)	18.1	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.040	1.5	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	4.21	40	达标
		排放速率 (kg/h)	0.00963	1.2	达标

排气筒 P3	甲苯和二甲苯合计	排放浓度 (mg/m ³)	0.17	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.000367	0.6	达标
	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	达标
		排放速率 (kg/h)	0.00000662	1.8	/
	乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	3.21	/	达标
		排放速率 (kg/h)	0.00711	1.2	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.8	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0064	/	/
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	4	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.012	/	/
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	4	300	达标
		排放速率 (kg/h)	0.012	/	/
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	≤1	达标
	TRVOC	排放浓度 (mg/m ³)	16.8	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.592	3.4	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	7.94	40	达标
		排放速率 (kg/h)	0.28	2.7	达标
	甲苯和二甲苯合计	排放浓度 (mg/m ³)	0.38	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0113	1.7	达标
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	/	
	排放速率 (kg/h)	0.000106	3.0	达标	
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.384	/	/	
	排放速率 (kg/h)	0.014	2.0	达标	
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.8	20	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.066	/	/	
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	50	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.068	/	/	
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	4	300	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.141	/	/	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	≤1	达标	
臭气浓度 (无量纲)		107	1000	达标	
排气筒 P4	TRVOC	排放浓度 (mg/m ³)	6.79	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.418	3.4	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.47	40	达标
		排放速率 (kg/h)	0.029	2.7	达标
	甲苯和二甲苯合计	排放浓度 (mg/m ³)	0.071	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.00437	1.7	达标
	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.000184	3.0	达标
	乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.22	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.076	2.0	达标
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.1	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.129	/	/
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	50	达标
排放速率 (kg/h)		0.093	/	/	

		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	300	达标
			排放速率 (kg/h)	0.093	/	/
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	≤1	达标
		臭气浓度 (无量纲)		144	1000	达标
排气筒 P5	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.0	18	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.023	0.578	达标	
排气筒 P7	TRVOC	排放浓度 (mg/m ³)	15.8	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	1.17	3.4	达标	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	12.5	40	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.919	2.7	达标	
	甲苯和二甲苯合计	排放浓度 (mg/m ³)	0.114	20	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.00862	1.7	达标	
	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	/	
		排放速率 (kg/h)	0.000221	3.0	达标	
	乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.92	/	/	
		排放速率 (kg/h)	0.141	2.0	达标	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.0	20	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.109	/	/	
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	3	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.173	/	/	
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	300	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.082	/	/	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	≤1	达标		
排气筒 P8	TRVOC	排放浓度 (mg/m ³)	14.9	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.63	3.4	达标	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.6	40	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.068	2.7	达标	
	甲苯和二甲苯合计	排放浓度 (mg/m ³)	0.435	20	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.0184	1.7	达标	
	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	/	
		排放速率 (kg/h)	0.000127	3.0	达标	
	乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.419	/	/	
		排放速率 (kg/h)	0.018	2.0	达标	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.5	20	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.062	/	/	
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.084	/	/	
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	300	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.083	/	/	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	≤1	达标		
臭气浓度 (无量纲)		144	1000	达标		
排气筒 P9	TRVOC	排放浓度 (mg/m ³)	28.8	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	2.89	3.4	达标	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.85	40	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.285	2.7	达标	
	甲苯和二甲苯合计	排放浓度 (mg/m ³)	1.408	20	达标	

	乙酸乙酯	排放速率 (kg/h)	0.141	1.7	达标
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	/
	乙酸丁酯	排放速率 (kg/h)	0.0003	3.0	达标
		排放浓度 (mg/m ³)	0.59	/	/
	颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.059	2.0	达标
		排放浓度 (mg/m ³)	1.5	20	达标
	二氧化硫	排放速率 (kg/h)	0.149	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	3	50	达标
	氮氧化物	排放速率 (kg/h)	0.323	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	300	达标
	排放速率 (kg/h)	0.201	/	/	
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	≤1	达标	
	臭气浓度 (无量纲)	131	1000	达标	
排气筒 P10	油烟	排放浓度 (mg/m ³)	0.3	1.0	达标
备注: ND代表检测结果低于检出限。乙酸乙酯检出限0.005mg/m ³ , 二氧化硫、氮氧化物检出限均为3mg/m ³ 。					

根据现有工程验收检测报告可知, 现有工程不涉及等效排气筒达标分析。

由上表监测结果可知, 现有工程排气筒 P1 排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO 浓度值和烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 中相关标准限值要求; 排气筒 P2、P3、P4、P7、P8、P9 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 浓度值和烟气黑度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 中相关标准限值要求; 排气筒 P2、P3、P4、P7、P8、P9 排放的 TRVOC、非甲烷总烃、甲苯和二甲苯合计值的排放速率和排放浓度均能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中相关标准限值要求, 乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放速率、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 中相关标准限值要求; 排气筒 P5 排放的颗粒物 (染料尘) 排放速率、排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关标准限值要求; P10 排气筒处的食堂油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》(DB12/ 644-2016) 中相关标准限值要求, 可实现达标排放。

表2-16 现有工程无组织废气监测结果及达标情况

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
		排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
厂区上风向 01#	氨	0.06	0.2
厂区下风向 02#		0.07	
厂区下风向 03#		0.08	
厂区下风向 04#		0.07	
厂区上风向 01#	硫化氢	0.001	0.02

厂区下风向 02#		0.002	
厂区下风向 03#		0.003	
厂区下风向 04#		0.003	
厂区上风向 01#	非甲烷总烃	0.28	/
厂区下风向 02#		0.32	
厂区下风向 03#		0.28	
厂区下风向 04#		0.31	
8号车间一门口		0.35 (小时均值)	
		0.34-0.36	4.0
厂区上风向 01#	臭气浓度 (无量纲)	<10	20
厂区下风向 02#		<10	
厂区下风向 03#		<10	
厂区下风向 04#		<10	

由上表监测结果可知，现有工程无组织排放的非甲烷总烃在厂房外监控点处浓度值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关标准限值要求，厂界处氨、硫化氢浓度值和臭气浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关标准限值要求。

（2）废水

企业委托天津永发环境检测有限公司于2024年10月9日对现有工程废水进行检测，并出具检测报告（报告编号：YFJCWT2024100307）。检测结果及达标情况见下表。

表 2-17 现有工程废水监测结果及达标情况 单位：mg/L

污染源	pH(无量纲)	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油类	色度	LAS	氟化物
综合废水	7.6	4	107	38.9	0.547	2.68	0.05	0.4	0.86	2L	0.219	0.76
标准限值	6-9	400	500	300	45	70	8.0	15	100	64	20	20

注：L表示检测结果低于分析方法检出限。

由上表监测结果可知，现有工程外排废水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

（3）噪声

企业委托天津永发环境检测有限公司于2024年10月10日对现有工程厂界噪声进行检测，并出具检测报告（报告编号：YFJCWT2024100307）。检测结果及达标情况见下表。

表 2-18 厂界噪声监测结果及达标情况

监测点位	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)
东厂界外 1m	56	65
西厂界外 1m	52	65

北厂界外 1m	54	65
---------	----	----

注：南侧紧邻其他厂区，不具备监测条件，未进行监测。

由上表监测结果可知，现有工程东、西、北三侧厂界昼间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（4）固体废物

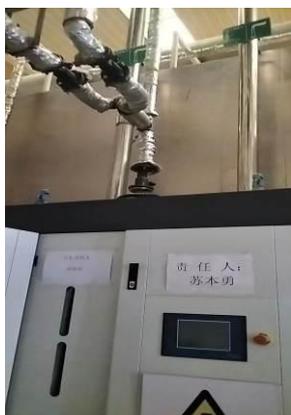
现有工程固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-19 现有工程固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生量 (t/a)	污染物性质	治理措施
1	废包装材料	5	一般工业固体废物	外售物资回收部门
2	纯水制备废反渗透膜	0.05		
3	金属碎屑	0.5		
4	废超滤膜	0.05	危险废物	定期交有天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
5	废活性炭	25.5		
6	污水站污泥	13.5		
7	废前处理药剂、废油漆包装	1.5		
8	废过滤材料	0.5		
9	沾染废物	0.5		
10	水帘废漆渣	5		
11	废槽渣	2		
12	生活垃圾	30	生活垃圾	城管委定期清运

4、现有工程排污口规范化

企业现有排污口已根据津环保监[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监[2007]57号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》进行了排污口规范化，采样口位置符合相关文件要求。排污口规范化设置情况如下。



排气筒 P1、P6



排气筒 P2



排气筒 P3



排气筒 P9



排气筒 P4



排气筒 P8



排气筒 P5



排气筒 P7



排气筒 P10

危废间



污水总排口



一般固废暂存区

图 2-4 排污口规范化照片

5、现有工程污染物排放总量

表 2-20 现有工程污染物排放总量指标汇总 单位：t/a

项目	污染物类别		总量控制指标	实际排放总量
年表面处理30万套金属零件及20万套塑料零件项目	废水	COD _{Cr}	3.952	1.95
		氨氮	0.251	0.24
	废气	VOCs	0.441	0.432
		NO _x	1.974	0.519

注：实际排放总量指验收监测报告污染物排放量；总量控制指标指环评批复量。

由上表可知，现有工程 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、NO_x 实际排放总量不高于总量控制指标要求。

6、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33 中 81、金属表面处理及热处理加工 336，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，需实施排污许可简化管理，企业于 2023 年 5 月 8 日取得排污许可证，证书编号：91120222MA06RFPN8B002P，并按照相关要求按时填报了排污许可执行报告。

7、现有工程环境风险防范措施

企业星畅二厂现有工程涉及的危险物质主要为油漆中的二甲苯、乙酸乙酯、丁醇、异丙醇，管道输送的天然气（在线量）、污水处理站使用的硫酸、以及铁件底漆、铁件面漆、铁件稀释剂、铁件金油、塑件稀料、UV 光固化金油。危险物质存在泄漏风险，包装容器破损导致的泄漏事故若未得到及时处理会排入外环境中污染大气环境、土壤和地下水；此外，危险物质泄漏后遇明火将发生火灾事故，造成伴

生/次生污染物排放。根据现场踏勘，现有工程原料区和危废暂存间地面均已进行硬化处理，可防止泄漏事故发生物料下渗污染地下水和土壤；原料库和危废暂存间均配备了灭火器、应急沙袋等应急物资，可在发生事故的第一时间进行处置；定期对员工进行事故演练，并设置专员定期巡视，提高员工应急处置能力。在落实现有各项环境风险防范措施的情况下，环境风险可防可控。

8、现有工程环境管理及监测情况

天津星畅电动车有限公司现有工程环境保护审查、批复文件齐全，档案完整并设有专人负责。企业每季度对现有工程噪声的排放情况进行监测，锅炉燃气废气中NO_x指标每月监测一次，其余废气污染物每年监测一次，每季度对现有工程废水的排放情况进行监测。危险废物暂存于危废间，危险废物每次转移至危废间均做好记录，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期清运，严格落实了排污许可证中的相关要求。

9、现有工程存在的环境问题及以新带老措施

企业现有工程已履行了相应的环保手续。现有工程排放的废气、废水、噪声均可以满足相关标准限值要求；一般固废暂存于一般固废暂存间内，一般固废暂存间已经做好“防渗漏”、“防雨淋”、“防扬尘”措施，定期委托一般固废处置单位处置；危险废物暂存于危险暂存间内，建设单位与有资质单位签订危险废物处置合同将危险废物委托有资质单位处置。危废暂存间设施已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实了相应的防腐防渗措施。企业按照排污许可对现有工程废气、废水、噪声的排放情况进行了监测，企业现有环境管理制度实行建设单位主要负责人负责制，并已建立完善环境管理体系，设置专职环保部门并配备兼职环保管理人员，负责企业现有工程的环保工作。

现有工程存在的问题：

- 1、未编制突发环境事件应急预案。
- 2、排污许可排气筒 P1 未要求检测 CO。

改进措施：

- 1、企业应尽快完成突发环境事件应急预案的编制。
- 2、企业应尽快完成排污许可的变更，并补测 CO。

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) 常规因子环境空气质量现状					
	<p>本项目环境空气质量现状引用《2023年天津市生态环境状况公报》中武清区环境空气中基本污染物PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃的监测结果对建设地区环境空气质量达标情况进行判定，统计结果详见下表。</p>					
	表 3-1 2023 年武清区环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	PM _{2.5}	年质量浓度	41	35	117	不达标
	PM ₁₀		75	70	107	不达标
	SO ₂		9	60	15	达标
	NO ₂		35	40	87.5	达标
	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	第 90 分位数 8h 平均浓度	198	160	124	不达标	
<p>根据上述数据可见，2023年武清区 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃六项大气污染常规因子中 SO₂、NO₂年均值和 CO 第95百分位24h 平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及修改单要求，PM_{2.5}、PM₁₀年均值和 O₃第90分位数8h 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时，天津市工业的快速发展，排放的挥发性有机物导致细颗粒物、臭氧等二次污染呈加剧态势。</p>						
<p>随着《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）、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战2023年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]1号）等有关文件的实施和区域建设逐渐饱和，区域环境空气质量将逐渐改善。</p>						
(2) 特征污染物环境空气质量现状						
<p>为进一步了解项目所在地环境空气质量，本次评价非甲烷总烃的空气质量数据引用蓝茵检测技术（天津）有限公司于 2024 年 7 月 26 日至 2024 年 7 月 28 日</p>						

在港韵新苑小区处的非甲烷总烃监测结果（报告编号：Q240803-01）进行评价，经核实，该监测点位于本项目西南侧，距离本项目厂界 2250m，监测时间距今未超过三年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”要求，引用可行。

①引用监测点位信息

引用监测点位信息详见下表。

表 3-2 监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E°	N°				
1#（港韵新苑小区）	116.947097	39.258708	非甲烷总烃	2024 年 7 月 26 日-28 日，连续 3 天，每天 4 次	西南	2250

②监测结果

引用点位监测结果详见下表。

表 3-3 引用监测点其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	E°	N°							
1#（港韵新苑小区）	116.947097	39.258708	非甲烷总烃	1h	2000	710~890	44.5	0	达标

由以上内容可知，本项目所在地区非甲烷总烃现状监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

2.声环境

根据《天津市声环境功能区划》（2022 年修订版），本项目所在地属于 3 类声环境功能区。声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不进行声环境质量现状监测。

	<p>3.地下水、土壤环境</p> <p>本项目所在厂房内地面及危废暂存间地面已进行硬化及防渗处理，本项目不涉及液态原辅料，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需进行地下水、土壤环境现状调查。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园福达路65号，不属于产业园区外建设项目，且项目区内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标，无需进行生态环境现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>本项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外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，无地下水环境保护目标。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于天津市武清区京津科技谷产业园内，不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1.废气</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①工艺废气</p> <p>本项目运营期有组织排放废气中的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1挥发性有机物有组织排放限值中“塑料制品制造”排放限值要求；苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈、颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中相关限值要求；苯乙烯、乙苯排放速率和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1中有组织排放限值要求；本项目有组织排放的工艺废气执行有关标准限值详见下表。</p>

表 3-4 废气有组织排放标准一览表

序号	排放源编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	15m 高排气筒最高排放速率 (kg/h)	标准来源
1	P11	非甲烷总烃	40	1.2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
2		TRVOC	50	1.5	
3		苯乙烯	20	1.5	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单,排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
4		乙苯	50	1.5	
5		丙烯腈	0.5	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单
6		1,3-丁二烯*	1	/	
7		甲苯	8	/	
8		P12	颗粒物	20	
9	P11	臭气浓度	1000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 中有组织排放限值

注: *1, 3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

②食堂油烟

本项目食堂油烟排放浓度执行天津市地方标准《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016), 详见下表。

表 3-5 饮食业油烟排放标准

排放源编号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
P10	餐饮油烟	1.0	排风管或排气筒

(2) 无组织废气

本项目非甲烷总烃厂房外监控浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 2 中挥发性有机物无组织排放限值; 颗粒物、非甲烷总烃、甲苯厂界监控浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中相关限值要求; 苯乙烯、乙苯厂界监控浓度及厂界处臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 2 中周界环境空气浓度限值, 有关标准限值见下表。

表 3-6 废气无组织排放标准一览表 单位: mg/m³

序号	污染物	浓度限值	监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	2 (1h 平均浓度值)	厂房外监	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		4 (任意一次浓度值)		

			控点	
		4.0	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单
2	甲苯	0.8		
3	颗粒物	1.0		
4	苯乙烯	1.0		
5	乙苯	1.0		
6	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)

2. 废水

本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。具体排放限值见下表。

表 3-7 污水综合排放标准

序号	污染因子	单位	三级标准	执行标准
1	pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)
2	COD _{Cr}	mg/L	500	
3	BOD ₅	mg/L	300	
4	SS	mg/L	400	
5	氨氮	mg/L	45	
6	总磷	mg/L	8.0	
7	总氮	mg/L	70	
8	石油类	mg/L	15	
9	动植物油类	mg/L	100	

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），具体限值见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》的通知（津环气候（2022）93号），本项目所在地属于3类声环境功能区，本项目夜间不生产，运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体限值见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	时间	昼间 dB (A)

	3类	65
	<p>4.固体废物</p> <p>一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）。</p> <p>生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告第四十九号）中的有关规定。</p>	

1、总量控制因子

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号）等有关规定，结合本项目污染物排放的实际情况，确定本项目污染物总量控制因子为：VOCs、COD_{Cr}、氨氮。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预测排放量

根据工程分析，本项目排气筒P11新增TRVOC预测排放量为0.7722t/a。

②按标准核算排放量

本项目TRVOC排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）塑料制品制造行业（浓度限值：50mg/m³、速率限值：1.5kg/h），排气筒P11配套风机风量为30000m³/h。则按排放标准核算废气排放量为：

I.以标准浓度限值核算量

排气筒P11TRVOC： $50\text{mg}/\text{m}^3 \times 30000\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-9} \times 4800\text{h} = 7.2\text{t}/\text{a}$ ；

II.以标准速率限值核算量

排气筒P11TRVOC： $1.5\text{kg}/\text{h} \times 4800\text{h} \times 10^{-3} = 7.2\text{t}/\text{a}$ ；

综上，本项目TRVOC按标准核算排放量为7.2t/a。

（2）废水

①预测排放量

本项目新增污水排放量为739m³/a，主要污染物产浓度分别为：COD_{Cr}395mg/L、氨氮34.5mg/L。

COD_{Cr}预测产生量= $739\text{m}^3/\text{a} \times 395\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.292\text{t}/\text{a}$ ；

氨氮预测产生量= $739\text{m}^3/\text{a} \times 34.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.026\text{t}/\text{a}$ ；

②按排放标准核算量

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，核算排放量按COD_{Cr}500mg/L、氨氮45mg/L进行核算。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}\text{按标准核算排放量} = 739\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.37\text{t/a};$$

$$\text{氨氮按标准核算排放量} = 739\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0333\text{t/a};$$

③排入环境量

本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水出水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准排放限值后，由厂区污水总排口经园区污水管网排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。最终出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准：即COD_{Cr}浓度40mg/L，氨氮浓度2.0（3.5）mg/L。

按污水处理厂出水标准核算水污染物排入环境量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}\text{排入环境量} = 739\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.03\text{t/a};$$

$$\text{氨氮排入环境量} = 739\text{m}^3/\text{a} \times 2.0\text{mg/L} \times (7/12) \times 10^{-6} + 739\text{m}^3/\text{a} \times 3.5\text{mg/L} \times (5/12) \times 10^{-6} = 0.002\text{t/a};$$

表 3-10 本项目排放总量汇总表 单位：t/a

污染物名称	预测排放量	按标准核算排放量	排入外环境的量
VOCs	0.7722	7.2	0.7722
COD _{Cr}	0.292	0.37	0.03
氨氮	0.026	0.0333	0.002

本项目实施后新增污染物排放总量为：VOCs0.7722t/a，COD_{Cr}0.292t/a，氨氮 0.026t/a。新增总量控制指标应实行倍量替代，上述建议值可作为生态环境主管部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

3、“三本账”分析

表 3-11 本项目建成后全厂污染物排放总量一览表 单位：t/a

类别	名称	现有项目实际排放总量	许可排放量	本项目预测排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
废气	VOCs	0.432	0.441	0.7722	0	1.2042	+0.7722
	NO _x	0.519	1.974	0	0	0.519	0
废水	COD _{Cr}	1.95	3.952	0.292	0	2.242	+0.292
	氨氮	0.24	0.251	0.026	0	0.266	+0.026

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期废水环境保护措施

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。废水经化粪池静置沉淀后通过厂区污水总排口经市政污水管网排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理，对周围水环境影响较小。

2、施工期噪声环境保护措施

本项目施工期噪声主要为设备安装噪声，噪声相对较小，且在室内操作。另外，严禁建设单位在22:00-6:00施工，施工期在选用低噪声设备，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，可将噪声影响控制在最低程度，且施工噪声随着施工的结束而结束，不会对周围环境产生明显的影响。

3、施工期固废环境保护措施

本项目施工期主要为施工人员生活垃圾及设备废包装物。施工期生活垃圾分类收集后定期交由城市管理委员会清运处理，设备废包装物集中收集后交由物资回收部门处理。

综上所述，施工期的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到原有水平。

施工期环境保护措施

1.废气

1.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

本项目注塑过程会产生有机废气，伴随异味物质产生；不合格品和边角料混合破碎后回用于生产，会产生粉尘颗粒物；本项目职员依托现有工程食堂就餐会产生油烟。

本项目废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施情况见下表。

表 4-1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					名称及工艺	是否为可行性技术	
注塑	注塑机	注塑	非甲烷总烃、TRVOC、苯乙烯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附	是	一般排放口
				无组织	/	/	/
破碎	破碎机	破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘器	是	一般排放口
				无组织	/	/	/
食堂	/	炒菜	油烟	全部有组织	静电吸附油烟净化器	是	一般排放口

1.2 废气污染物产排情况

(1) 粉尘颗粒物

本项目塑料零件生产时产生的不合格品和边角料，利用破碎机进行破碎后回用于生产。根据建设单位提供的资料，不合格品和边角料合计产生量约为 10t/a。破碎机单台能力为 10kg/h，本项目设计 4 台破碎机，合计破碎能力为 40kg/h，破碎机年运行 300h。本次评价以破碎机同时运行的最不利情况进行分析。

破碎时产生的粉尘颗粒物源强参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42-废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册-产污系数及污染治理效率表：废 ABS-干法破碎-425g/t·原料，废 PP-干法破碎-375g/t·原料。本项目使用 ABS 树脂颗粒和色母粒进行生产产生的不合格品和边角料混合粉碎，色母料主要成分为 PP，出于保守考虑，本项目塑料破碎粉尘产生系数参照废 ABS-干法破碎-425g/t·原料。则破碎颗粒物产生量为

4.25kg/a，产生速率为 0.017kg/h。

破碎工序产生的粉尘经集气罩+软帘收集后，通过管道进入到布袋除尘器净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P12 排放。集气罩+软帘收集效率按 80%考虑，布袋除尘器净化效率为 95%，风机风量为 5000m³/h。本项目布设破碎机 4 台，全部位于车间内西南侧，拟设置加装四侧软帘的集气罩 4 个，均位于破碎机上方，规格为 0.8m×0.7m，集气罩下沿周围设置软帘，软帘下端位于设备进料口上方 0.3m 处，确保废气收集效率不低于 80%。则破碎颗粒物有组织产生量为 3.4kg/a，产生速率为 0.014kg/h，产生浓度为 2.8mg/m³。

破碎粉尘其有组织排放量为 0.0002t/a，有组织排放速率为 0.0007kg/h，排放浓度为 0.14mg/m³。未被收集的粉尘无组织排放量为 0.0009t/a，无组织排放速率为 0.0034kg/h。

(2) 有机废气

本项目设有注塑机 35 台，注塑工序年运行时间为 4800h。每台注塑机挤出口、排气孔处上方均安装顶吸集气罩，规格为 0.5×0.5m，同时在集气罩下设置软帘，软帘下沿距离设备高度 0.2m，确保废气收集效率不低于 80%。注塑有机废气经集气罩+软帘收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P11 排放，未被收集的废气通过车间无组织排放。

本项目注塑废气主要污染物 TRVOC、非甲烷总烃计、产生源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 9 日）中“292 塑料制品行业系数手册”—“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的产污系数：以树脂、助剂为原料生产塑料零件，配料、混合、挤出/注塑工艺产生的废气主要污染物挥发性有机物的产污系数取 2.7kg/t-产品。

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)，本项目原材料 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；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 1.04-73.74μg/g，本评价按最不利情况考虑以 73.74μg/g 计。1,3-丁二烯来自于 ABS 树脂注塑过程产生的有机废气，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。

考虑到最大生产工况时可能出现最不利的情况, 本次大气评价以注塑机合计最大生产能力来核算本项目产生的有机废气污染物速率、浓度最大产生及排放情况。本项目废气污染物产生情况见下表。

表 4-2 本项目废气污染物产生情况一览表

污染物	来源	年用量 (t)	产污系数·原料	产生量 (kg/a)	设备合计生产能力 (kg/h)	最大产生速率 (kg/h)
苯乙烯	ABS 塑料	1410*	25.55mg/kg	36.03	350	0.009
丙烯腈			10.63mg/kg	15		0.004
甲苯			73.74μg/g	104		0.026
乙苯			15.34mg/kg	21.7		0.006
1,3-丁二烯			4.31mg/kg	6.1		0.0015
非甲烷总烃	ABS+色母料	1430	2.7kg/t	3861		0.945
TRVOC			2.7kg/t	3861		0.945

注: *回用料组分以全部为 ABS 计。

本项目注塑废气经集气罩+软帘收集的有机废气由管道引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P11 排放, 未被收集的废气通过车间无组织排放。注塑机上方集气罩+软帘收集效率按 80%考虑, 二级活性炭吸附装置净化效率按 75%计, 风机风量为 30000m³/h。

本项目有机废气其有组织、无组织的产生、排放情况见下表。

表 4-3 本项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
排气筒 P11	苯乙烯	0.0288	0.0072	0.24	0.0072	0.0018	0.06
	丙烯腈	0.0120	0.0032	0.11	0.003	0.0008	0.03
	甲苯	0.0832	0.0208	0.69	0.021	0.0052	0.17
	乙苯	0.0174	0.0048	0.16	0.0044	0.0012	0.04
	1,3-丁二烯	0.0049	0.0012	0.04	0.0012	0.0003	0.01
	非甲烷总烃	3.0888	0.756	25.20	0.7722	0.189	6.3
	TRVOC	3.0888	0.756	25.20	0.7722	0.189	6.3
车间无组	苯乙烯	0.0072	0.0018	/	0.0072	0.0018	/
	丙烯腈	0.003	0.0008	/	0.003	0.0008	/

织	甲苯	0.0208	0.0052	/	0.0208	0.0052	/
	乙苯	0.0043	0.0012	/	0.00434	0.0012	/
	1,3-丁二烯	0.0012	0.0003	/	0.00122	0.0003	/
	非甲烷总烃	0.7722	0.189	/	0.7722	0.189	/
	TRVOC	0.7722	0.189	/	0.7722	0.189	/

(3) 异味

本项目塑料颗粒注塑过程会产生挥发性有机物，伴随少量异味，注塑废经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，最终由 1 根 15m 高排气 P11 排放。本项目注塑过程组织臭气浓度类比天津洪源海精密模具有限公司委托天津众联环境监测服务有限公司出具的《洪源海塑料制品生产线项目竣工环境环保验收监测报告表》中的检测数据(报告编号：ZL-SOZ-200807-17)的监测数据。本项目与类比项目实际建设情况对比见下表：

表 4-4 本项目臭气浓度类比分析情况一览表

类别	类比对象	本项目	可类比性
主要工艺	注塑	注塑	工艺一致
原材料种类及年用量	ABS 2610 吨	ABS 1400 吨、色母 20 吨、回用料 10 吨	本项目与类比塑料种类相近，注塑原料用量小于类比对象
异味特征因子	苯乙烯、乙苯、臭气浓度	苯乙烯、乙苯、臭气浓度	一致
废气收集方式	集气罩	集气罩+软帘	收集方式优于类比对象
单位时间原料消耗量	1.1t/h·原料	0.35t/h·原料	单位时间内消耗原料量小于类比对象
废气治理设施	UV 光氧+活性炭	二级活性炭吸附装置	本项目治理设施优于类比对象
厂房到厂界最近距离	1m	3m	一致
臭气浓度检测结果	排气筒 P1 出口臭气浓度最大值 132 (无量纲) 无组织厂界臭气浓度最大值<10 (无量纲)	/	/

由上表内容可知，本项目与类比对象塑料种类相近，注塑原料年用量小于类比对象，单位时间原料消耗量少于类比对象，本项目生产工艺、异味特征因子与类比项目相似，且本项目废气收集方式、治理设施优于类比对象，因此本项目臭气浓度采取类比项目验收检测数据可行。保守考虑，本项目有组织排放臭气浓度为<132 (无

量纲)，无组织排放臭气浓度<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中排放限值要求。

（4）食堂油烟

本项目职员依托现有工程职工食堂就餐，食堂燃料采用管道天然气，本项目新增燃气耗量约 300kg/a，共设 6 个基准灶头，每天供应午餐、晚餐，人均耗油量按 10g/人·餐计，就餐人数按 30 人/天计算，年工作 300 天，则年耗食用油约为 0.18t，油烟挥发量按照 2%计，食堂油烟产生量为 0.0036t/a。

现有工程食堂安装了 1 套风量为 6000m³/h（净化效率≥95%，以 95%计）的高效油烟净化装置，净化后的油烟经烟道引至一根 15m 高排气筒 P10 排放。每天烹饪时间按 1h 计，则油烟产生浓度为 2mg/m³，经净化处理后，油烟引至楼顶排放。本项目油烟排放量为 0.00018t/a，排放浓度为 0.1mg/m³。

1.3 废气收集及治理设施可行性分析

1.3.1 废气收集措施

根据企业提供资料，本项目废气治理设施风量分配情况详见下表。

表 4-5 本项目废气治理设施风量分配一览表

序号	名称	数量	单个罩体分配风量 (m ³ /h)	合计所需风量 (m ³ /h)	风机风量	规格	备注
1	注塑机集气罩	35	800	28000	30000	0.5m×0.6m	软帘下沿距离设备高度 0.2m 覆盖设备挤出口、排气孔，
2	破碎机集气罩	4	1250	5000	5000	0.8m×0.7m	软帘下沿距离设备高度 0.3m

根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著—北京：冶金工业出版社，2010.8），有边板的自由悬挂矩形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

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

式中：Q：排风罩排风量，m³/s

X：控制距离，m

V_x：控制距离 X 处的控制风速，m/s

F：罩口面积，m²

由上述公式计算可知，本项目注塑机和破碎机上方集气罩远端控制风速分别为 0.42m/s 和 0.31m/s，均大于 0.3m/s，能够有效的减少无组织废气的排放。

1.3.2 废气治理措施

本项目为塑料零件及其他塑料制品制造行业，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），有机废气采用二级活性炭吸附设备治理，颗粒物采用布袋除尘器治理。本项目采取的废气治理技术均属于可行性技术。

（1）活性炭吸附

二级活性炭吸附设备工艺及设备可行性分析：“活性炭吸附”装置原理，本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭，根据设计单位提供的设计方案，蜂窝活性炭的横向强度不低于 0.3MPa，纵向强度不低于 0.9MPa；活性炭吸附床设计参数：吸附温度宜低于 40℃，过滤风速为 1.0m/s，停留时间为 0.5s。

根据前文分析推算出，本项目挥发性有机物活性炭吸附量 2.32t/a。本项目活性炭箱装填蜂窝状活性炭（每块尺寸：100mm×100mm×100mm）约 8t，活性炭碘值不低于 650mg/g，满足生态环境部《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）的要求。

根据《简明通风设计手册》（中国工业建筑社），活性炭对有机废气的有效吸附量为 0.2-0.3kg/kg（本项目以 0.2kg 计），按 1kg 活性炭吸附 0.2kg 有机废气，则活性炭箱可吸附 1.6t 的有机废气。由此计算出本项目活性炭需每半年更换一次，废活性炭产生量为 18.32t/a（包含吸附的有机废气的重量）。

本项目设置活性炭吸附箱 2 个，单个活性炭吸附箱 2×2×1.8m，截面积 3.6m²，吸附过程废气流速=30000m³/h÷3600s÷3.6m²÷2=1.16m/s，风速可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”的要求。综上，本项目废气处理设施合理可行。

（2）布袋除尘

袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进气口进入除尘器，其中较大颗粒的粉尘因风速降低和重力作用直接沉降落入灰斗，细小的粉尘随气流进入袋室经过滤袋过滤后，粉尘阻留于滤袋表面，形成粉尘层附着在滤袋的外壁，净化后的气体进入净

气室，经排气口排出，从而达到除尘的目的。随着过滤时间增加而积附在滤袋上的粉尘不断增加，导致设备阻力上升，当阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气瞬时通过脉冲阀，再由喷吹管的喷吹孔高速喷出，喷出的压缩空气经文丘里管带入大量的周围空气进入滤袋，使滤袋瞬间膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗仓内，粉尘由卸灰装置排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，滤袋恢复过滤能力，除尘器恢复正常工作。如此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统良好的运行。

袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属于高效除尘器，除尘效率一般>99%，运行稳定，不受风量波动影响，适应性强，不受粉尘比电阻值限制。本项目保守考虑，除尘效率按 95%计。

（3）高效油烟净化器

本项目职工就餐依托现有工程食堂，不增加灶头数量，油烟依托现有的高效油烟净化器进行治理可行。

综上，本项目所有废气处理设施均具有可行性。

1.4 废气排放口基本情况

本项目涉及的废气排放口基本情况详见下表。

表4-6 废气排放口基本情况一览表

名称	类型	地理坐标°		排气筒 高度（m）	排气筒 内径（m）	烟气流 速（m/s）	烟气温度 （℃）
		东经	北纬				
排气筒P11	一般排 放口	116.928446	39.274096	15	0.8	16.58	30
排气筒P12	一般排 放口	116.928431	39.273467	15	0.35	14.44	25
排气筒P10	一般排 放口	116.930172	39.273459	15	0.4	13.26	50

1.5 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《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）的相关要求，本项目废气环境监测计划见下表。

表 4-7 本项目废气监测方案一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P12	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
排气筒 P11	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	TRVOC		
	苯乙烯、乙苯	1 次/年	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	丙烯腈、1, 3-丁二烯* 甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
排气筒 P10	油烟	1 次/年	《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)
厂界	苯乙烯、乙苯、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
厂房外监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)

注：*1, 3-丁二烯日常监测待国家污染物监测方法标准发布后实施。

1.6 污染物的达标分析

(1) 有组织排放达标分析

根据工程分析，本项目有组织废气达标排放情况详见下表。

表 4-8 有组织废气污染物达标排放分析一览表 单位：浓度 mg/m³、速率 kg/h

排气筒	污染物	排放情况		标准限值		执行标准	达标情况	
		小时最大排放浓度	小时最大排放速率	允许排放浓度	允许排放速率			
P12	颗粒物	0.14	0.0007	20	/	苯乙烯和乙苯排放速率执行 DB12/059-2018, 其他执行 GB31572-2015 及其修改单	达标	
P11	苯乙烯	0.06	0.0018	20	1.5		达标	
	丙烯腈	0.03	0.0008	0.5	/		达标	
	甲苯	0.17	0.0052	8	/		达标	
	乙苯	0.04	0.0012	50	1.5		达标	
	1,3-丁二烯	0.01	0.0003	1	/		达标	
	非甲烷总烃	6.3	0.189	40	1.2		DB12/524-2020	达标
	TRVOC	6.3	0.189	50	1.5			达标
	臭气浓	132(无	/	1000(无	/	DB12/059-2018	达标	

	度	量纲)		量纲)			
P10	油烟	0.4*	/	1	/	DB12/644-2016	达标

注：*油烟数值叠加了现有工程油烟例行检测报告数值。

由上表内容可知，本项目排气筒 P12 排放的颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求。

本项目排气筒 P11 排放的 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求；苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈有组织排放浓度均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中相关限值要求；苯乙烯、乙苯有组织排放速率和臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求。

本项目建成后排气筒 P10 中油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）中 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

本项目新增排气筒 P11、P12 间距及与现有排放同类污染物排气筒间距大于两根排气筒几何高度之和，无需进行等效分析。

（2）废气无组织排放达标分析

①废气无组织排放厂界处达标论证

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，预测生产车间无组织废气在厂界处的大气污染物浓度，详情见下。

表 4-9 矩形面源参数表

排放源名称	污染物	面源中心点坐标 (经纬度)		面源 海拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与 正北 方向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	排 放 速 率 (kg/h)
		E°	N°								
6 号 车 间	颗粒物	117.196880	39.356238	2	106	62	0	11	300	间 断	0.0034
	甲苯										0.0052
	非甲烷 总烃										0.189

苯乙烯										0.0018
乙苯										0.0012

表 4-10 无组织废气预测结果及达标分析一览表

排放源	污染物名称	预测最大落地浓度 (mg/m ³)	无组织排放厂界监控浓度 限值 (mg/m ³)	达标情况
6 号车间	颗粒物	0.0007	1.0	达标
	甲苯	0.0022	0.8	达标
	非甲烷总烃	0.0825	4.0	达标
	苯乙烯	0.0008	1.0	达标
	乙苯	0.0005	1.0	达标

由上表可知，本项目无组织排放的颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯最大落地浓度值均低于其对应的标准限值要求，故颗粒物、非甲烷总烃、甲苯其在厂界处的浓度值也可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中的相关限值；苯乙烯和乙苯在厂界处的浓度值也满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 中周界环境空气浓度限值。

②废气无组织排放厂房外监控点处达标论证

本项目车间自然换风，本项目换气次数取 2 次/h。本项目生产车间建筑面积 6781.65m²，车间高 11m，则车间体积为 74598.15m³ 车间换风量为 298392.6m³/h。本项目非甲烷总烃无组织排放速率为 0.189kg/h，则车间内非甲烷总烃最大浓度为 1.3mg/m³。

车间外 1m 处浓度不采用扩散模型计算，直接采用车间内浓度对标车间外无组织排放标准，故本项目建成后生产车间外 1m 处浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 中非甲烷总烃厂房外监控点 1h 平均浓度值（2mg/m³）和任意一次浓度值（4mg/m³）要求。

（3）异味影响达标分析

本项目注塑过程产生的大部分异味会随着废气收集处理系统最终由排气筒排放，少量未被收集的异味经自然通风及换气后以无组织形式排放，排放量较小，经空气稀释扩散后至厂界处预计影响很小。

本项目产生的有机废气采用“二级活性炭吸附装置”设备进行处理，可有效去除异味影响；根据工程分析章节内容可知，臭气浓度排放参考《天津洪源海精密模具有限公司洪源海塑料制品生产线项目竣工环境环保验收监测报告表》中验收监测

数据，保守考虑，本项目有组织排放臭气浓度为<549（无量纲），无组织排放臭气浓度<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中排放限值要求，可实现达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

1.7 排气筒高度符合性分析

本项目排气筒 P12 高 15m，排气筒高度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中排气筒高度不低于 15m 的要求。

本项目排气筒 P11 高 15m，排气筒高度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中排气筒高度不低于 15m 的要求。

1.8 非正常工况环境影响分析

(1) 非正常工况分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业；工艺及环保设备应具有警报装置，出现运转异常时应立即停产检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。针对本项目而言，本项目非正常排放条件为废气治理设施故障，产生的废气未经收集后直接排放，非正常排放参数表、排放量核算表如下。

表 4-11 污染源非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
生产车间	废气治理设施故障，产生的废气未经收集后直接排放	颗粒物	0.017	0.5	≤1
		苯乙烯	0.009		
		丙烯腈	0.004		
		甲苯	0.026		
		乙苯	0.006		
		1,3-丁二烯	0.0015		
		非甲烷总烃	0.945		
		TRVOC	0.945		

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放量/(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
生产	废气治理	颗粒物	0.017	0.0085	0.5	≤1	加强对环保设备的日常保养和维护，委
		苯乙烯	0.009	0.0045			

车间	设施故障,产生的废气未经收集后直接排放	丙烯腈	0.004	0.002		派专人负责环保设备的日常维护,确保环保设备的正常运行,一旦废气处理装置出现故障,应立即停止生产,待维修后,重新开启
		甲苯	0.026	0.013		
		乙苯	0.006	0.0027		
		1,3-丁二烯	0.0015	0.0007		
		非甲烷总烃	0.945	0.473		
		TRVOC	0.945	0.473		

(2) 非正常工况的防范和监控措施

针对可能会出现非正常工况情况,企业应加强监测和管理,采取如下防范和监控措施:

1) 制定严格的设备维护保养计划,委托专人负责管理和维护,加强日常的巡逻及维护管理,发现故障后及时更换;

2) 对于废气治理设施故障的发生时,企业应立即停止工艺废气排放,关闭对应生产设备,减少污染物排放。

3) 为了减少非正常工况发生的概率,企业应完善废气治理设施的监控:

① 在日常生产中,企业对加强环保设施的日常巡检工作,并按照要求建立台账记录环保设施运行情况,如发现处理设施发生故障,应立即停止生产并安排检修维护。

② 建立废气监测计划,监控废气污染物的排放情况。

③ 为废气处理设施建立台账,记录每台废气处理设施的维护、检修、更换、故障记录,掌握每套设施的运行状况。

1.9 废气环境影响分析结论

本项目所在区域环境空气基本六项指标中,SO₂、NO₂年均值和CO₂₄小时平均浓度第95百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单中的相关要求,PM₁₀年均值、PM_{2.5}年均值和O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单中的相关要求。

本项目注塑过程产生的有机废气经集气罩+软帘收集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒P11排放;破碎工序产生的粉尘经集气罩+

软帘收集后,通过管道进入到布袋除尘器净化处理后由1根15m高排气筒P12排放;食堂油烟依托现有一套高效油烟净化器处理后由现有1根15m高排气筒P10排放。

本项目破碎工序无组织排放的颗粒物和注塑区无组织排放的有机废气污染物及臭气浓度均满足相应的无组织排放标准限值要求。

本项目废气采取有效收集和治理措施,能够做到达标排放,本项目周边500m范围内无环境空气保护目标,预计不会对周围大气环境产生明显影响。

2. 废水

2.1 废水污染物源强核算

本项目循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网,最终排入富春环保运营管理(天津)有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理。

(1) 生活污水、食堂废水

本项目生活污水、食堂废水主要来自卫生间、盥洗室、食堂等,废水量为729m³/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、食堂废水中主要污染物浓度为:pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}400mg/L、SS250mg/L、BOD₅250mg/L、氨氮35mg/L、总氮60mg/L、总磷3mg/L、石油类10mg/L、动植物油类20mg/L。

(2) 循环冷却水定期排水

本项目循环冷却水定期排水排放量约为10m³/a,参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中清洁下水水质,预测本项目冷却塔冷却循环水排水中主要污染物浓度为:pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}30mg/L、SS100mg/L。

本项目建成后水污染排放情况见下表。

表 4-13 本项目废水排放情况一览表 单位: mg/L

项目	水量 m ³ /a	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油类
生活污水	729	6-9	400	250	250	35	60	3	10	20
循环冷却水定期排水	10	6-9	30	/	100	/	/	/	/	/

混合废水	739	6-9	395	247	248	34.5	59.2	2.96	9.9	19.7
排放量 (t/a)		6-9	0.292	0.183	0.183	0.026	0.044	0.0022	0.0073	0.015

2.2 废水排放口设置情况

本项目依托厂区现有 1 个共用污水排放口，责任主体为天津苏米特新能源科技有限责任公司，具体情况如下。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	地理坐标/°		排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
		经度	纬度						
生活污水、食堂废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、动植物油类	116.929249	39.272271	富春环保运营管理(天津)有限公司天津科技谷污水处理厂集中处理	间接排放	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。	DW001	污水总排口	一般排放口
循环冷却水定期排水	pH、COD _{Cr} 、SS								

2.3 废水达标排放分析

本项目建成后全厂水质及达标情况见下表。

表 4-15 本项目建成后全厂水质及达标情况一览表 单位: mg/L (pH 除外)

废水来源	废水排放量 m ³ /a	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	石油类	动植物油类
本项目混合废水水质	739	6-9	395	247	248	34.5	59.2	2.96	9.9	19.7
现有工程污水总排口水质	11820	6-9	107	38.9	4	0.547	2.68	0.05	0.4	0.86
混合后全厂水质	12559	6-9	124	51.2	18.4	2.545	6.01	0.22	1.97	1.62
DB12/356-2018 (三级)标准值	/	6-9	500	400	300	45	70	8	15	100
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可知，本项目及本项目建成后全厂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）三级标准限值要求，可达标排放。

2.4 依托污水处理厂的可行性分析

本项目废水最终汇入富春环保运营管理（天津）有限公司（京津科技谷污水处理厂）集中处理。富春环保运营管理（天津）有限公司（京津科技谷污水处理厂）位于京津科技谷产业园西侧，设计处理规模为0.5万m³/日。污水处理厂主体工艺前端采用生物脱氮+化学除磷工艺，后端采用曝气生物滤池+深床反硝化滤池，处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准。

根据查阅天津市污染源监测数据管理与信息共享平台富春环保运营管理（天津）有限公司污水处理厂2024年企业自行监测年度报告：2024年全年处理污水量812563.405吨，折合日均处理量为2226t。全年共检测废水污染物4项，包括COD、氨氮、总磷、总氮。其中，COD年平均监测浓度为11.38mg/L，监测浓度最大值为25.97mg/L，最小值为2mg/L，达标率100%；氨氮年平均监测浓度为0.16mg/L，监测浓度最大值为2.72mg/L，最小值为0.00mg/L，达标率为100%；总磷年平均监测浓度为0.13mg/L，监测浓度最大值为0.41mg/L，最小值为0.00mg/L，达标率为100%；总氮年平均监测浓度为6.79mg/L，监测浓度最大值为13.77mg/L，最小值为0mg/L，达标率为100%。各水质污染物浓度可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准限值要求，出水水质达标排放。

本项目所在区域属于富春环保运营管理（天津）有限公司污水处理厂收水范围，本项目排放废水为生活污水和循环冷却水定期排水，循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理，排放污水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准的要求，本项目废水符合污水处理厂的进水水质要求。目前，富春环保运营管理（天津）有限公司（京津科技谷污水处理厂）剩余处理能力约为2774m³/d，本项目日最大废水排放量为12.43m³/d，约占污水处理厂剩余处理能力的0.45%。所占份额很小，故不会对该污水处理厂日常处理能力产生冲击负荷。因此，本项目污水排入该污水处理厂去向合理，不会对周围水环境造成明显不利影响。

2.5 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，本项目废水监测计划见下表。

表 4-16 本项目废水监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	1次/季度

2.6 水环境影响评价结论

本项目循环冷却水循环使用，定期补水，年底排放一次系统内部水；新增外排废水主要为生活污水和循环冷却水定期排水，循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入市政污水管网，出水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准排放限值后排入富春环保运营管理（天津）有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理，所依托的污水处理厂具有环境可行性，对地表水环境影响可接受。

3.噪声环境影响分析

3.1噪声源强

本项目新增注塑机不属于强噪声源，本次评价主要分析强噪声源对周边声环境的影响。

本项目新增强噪声源主要为破碎机、空压机及环保设备风机运行过程中产生的噪声，噪声源强在 75~85dB(A) 之间。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降噪措施，包括选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局等隔声降噪措施。本项目新增生产设备均置于厂房内，厂房结构为钢结构，取隔声量 10dB(A)。

本项目室内主要噪声源强调查清单见下表

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级 /dB(A)	距声源距离/m		
1	布袋除尘风机	/	-1	12	1	75	1.0	设备基础减振、软连接，降噪 5dB(A)	昼间
2	有机废气治理设施风机	/	-1	86	1	85	1.0	设备基础减振、软连接，降噪 5dB(A)	昼间
3	冷却塔 1#	/	-1	80	1	80	1.0	设备基础减振、隔声板，降噪 5dB(A)	昼间
4	冷却塔 2#	/	-1	76	1	80	1.0		
5	冷却塔 3#	/	-1	72	1	80	1.0		

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				声压级 /dB(A)	距声源		X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧	建筑物

					距离/m																			外距离/m
1	6号车间	空压机1#	/	80	1m	低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局等降噪措施	2	82	1	60	82	2	24	44	41	74	52	昼间	10	28	25	58	36	1m
2		空压机2#	/	80			2	78	1	60	78	2	28	44	42	74	51			28	26	58	35	
3		空压机3#	/	80			2	74	1	60	74	2	32	44	42	74	50			28	26	58	34	
4		破碎机1#	/	80			3	8	1	59	8	3	98	44	62	70	39			28	46	54	23	
5		破碎机2#	/	80			3	6	1	59	6	3	100	44	64	70	39			28	48	54	23	
6		破碎机3#	/	80			5	8	1	57	8	5	98	44	62	66	39			28	46	50	23	
7		破碎	/	80			5	6	1	57	6	5	100	44	64	66	39			28	48	50	23	

t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

室内声源在预测点产生的声级计算模型：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内的A声级，dB（A）；

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似扩散声场时，按下列计算出靠近室外围护结构处的声压级；

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL_1 + 6)$$

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近开口处（或窗户）室内的A声级，dB（A）；

$L_{p2}(T)$ —靠近开口处（或窗户）室外的A声级，dB（A）；

TL_1 —隔墙（或窗户）A声级的隔声量，dB（A）；

S—透声面积， m^2 。

3.3 厂界噪声预测结果与评价

根据 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》对厂界的定义“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同

等)中确定的业主所拥有使用权(或所有权)的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”,根据附件可知,本项目以东侧外延至7#厂房东侧辅路路中央,南侧外延至厂区围墙,西侧外延至5#厂房西侧10m处,北侧外延至厂区围墙,进行厂界达标分析。

本项目厂界50m范围内无噪声环境保护目标,本项目厂界噪声预测达标分析情况见下表。

表 4-19 本项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

边界位置	主要噪声源	源强	隔声量	距离(m)	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标分析
东侧	6号车间	37	/	95	1	38	56	56	昼间 65
	布袋除尘风机	75	5	158	25				
	有机废气治理设施风机	85	5	158	35				
	冷却塔 1#	80	5	158	30				
	冷却塔 2#	80		158	30				
	冷却塔 3#	80		158	30				
西侧	6号车间	64	/	72	26	45	52	53	达标
	布袋除尘风机	75	5	71	32				
	有机废气治理设施风机	85	5	71	42				
	冷却塔 1#	80	5	71	37				
	冷却塔 2#	80		71	37				

	冷却塔 3#	80		71	37				
北侧	6 号车间	40	/	1	40	55	54	58	达标
	布袋除尘风机	75	5	95	30				
	有机废气治理设施 风机	85	5	21	53				
	冷却塔 1#	80	5	27	46				
	冷却塔 2#	80		31	45				
	冷却塔 3#	80		35	44				

本项目夜间不生产，厂区南侧紧邻其他厂区，不具备监测条件，不再进行评价。由上表可以看出，本项目东、西、北三侧厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间 65dB（A）限值要求，厂界噪声值均可达标，预计对环境不会产生显著不利影响。

3.4噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目建设完成后全厂噪声日常监测计划见下表。

表4-20 本项目建设后全厂噪声日常监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	东侧、西侧、北侧厂界外1m	等效连续A声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4.固体废物

4.1固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、厨余废物、一般工业固体废物和危险废物。其中厨余废物包括废油脂和厨余垃圾；一般工业固体废物为废包装材料、废布袋、除尘灰；危险废物为废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾来自于职工日常活动，职工定员30人，人均产生量按照0.5kg/d计，年工作300天，则本项目生活垃圾新增产生量预计为4.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告2024年第4号），其代码为900-099-S64，生活垃圾分类袋装收集后由城市管理委员会定期清运。

(2) 厨余废物

①厨余垃圾

本项目厨余垃圾来自于本项目食堂人员就餐，职工定员30人，人均产生量按照0.2kg/d计，年工作300天，则本项目厨余垃圾新增产生量预计为1.8t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告2024年第4号），其代码为900-002-S61，集中收集后交由具有餐厨废弃物处置特许经营权的专业单位处置。

②废油脂

本项目依托的油烟净化器、隔油池定期清理出的废油脂，产生量约为0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，类别代码为900-002-S61，暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由具有餐厨废弃物处置特许经营权的专业单位处置。

(3) 一般工业固体废物

①废包装材料

本项目产生的废包装材料来自于原料拆包过程，根据建设单位提供的资料，年产生量约2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW17 其他工业固体废物”，废物代码为“900-005-S17”，集中收集后暂存于一般固废间，定期外售物资回收部门。

②除尘灰

根据工程分析内容可知，本项目布袋除尘器收集的粉尘约 0.0033t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-099-S59”，集中收集后暂存于一般固废间，定期交一般固废处置单位处理。

③废布袋

本项目布袋除尘器内的布袋定期更换，每年更换一次，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-009-S59”，集中收集后暂存于一般固废间，定期交一般固废处置单位处理。

本项目生活垃圾、厨余废物及一般工业固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-21 本项目生活垃圾、厨余废物及一般工业固体废物产生及处置一览表

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	处置措施
1	废包装材料	2	SW17	900-005-S17	收集后暂存于现有工程一般固废暂存区，定期交由物资回收部门回收处理
2	除尘灰	0.0033	S59	900-099-S59	收集后暂存于现有工程一般固废暂存区，交由一般固废处置单位处理
3	废布袋	0.05	S59	900-009-S59	
4	厨余垃圾	1.8	SW61	900-002-S61	集中收集后由具有餐厨废弃物处置特许经营权的专业单位处置
5	废油脂	0.1	SW61	900-002-S61	
6	生活垃圾	4.5	SW64	900-099-S64	分类收集后由城管委定期清运

(3) 危险废物

①废活性炭

根据工程分析章节活性炭更换周期计算公式可得本项目新增废活性炭产生量为18.32t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版）（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号，自2025年1月1日起施行）可知，其废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为“900-039-49”。

本项目危险废物产生及处置情况详见下表。

表4-22 本项目危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	18.32	废气处理	固	活性炭	有机物	T	季度	暂存于现有工程危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

综上，本项目建设完成后全厂固体废物产生及处置情况如下表。

表 4-23 本项目建设完成后全厂固体废物产生及处置情况一览表

固废种类	固废名称	产生量 (t/a)			废物类别	废物代码	处理措施
		现有工程	本项目	全厂			
生活垃圾	生活垃圾	30	4.5	34.5	SW64	900-099-S64	城市管理委员会及时清运
一般工业固体废物	废包装材料	5	2	7	SW17	900-005-S17	分类收集后暂存于一般固废暂存区，交由物资回收部门。
	纯水制备废反渗透膜	0.05	0	0.05	SW59	900-099-S59	
	金属碎屑	0.5	0	0.5	SW59	900-099-S59	
	除尘灰	0	0.0033	0.0033	SW59	900-099-S59	交由一般固废处置单位处理
	废布袋	0	0.05	0.05	SW59	00-099-S59	
危险废物	废超滤膜	0.05	0	0.05	HW13	900-015-013	分类收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置
	废活性炭	25.5	18.32	43.82	HW49	900-041-49	
	污水站污泥	13.5	0	13.5	HW17	336-064-17	
	废前处理药剂、废油漆包装	1.5	0	1.5	HW41	900-041-49	
	废过滤材料	0.5	0	0.5	HW49	900-041-49	
	沾染废物	0.5	0	0.5	HW49	900-041-49	
	水帘废漆渣	5	0	5	HW12	900-252-12	
	废槽渣	2	0	2	HW49	900-039-49	

4.2一般固体废物管理措施可行性分析

4.2.1一般工业固体废物管理措施可行性分析

本项目一般工业固体废物暂存于现有的一般固废暂存区，现有一般固废

暂存区建筑面积50m²，尚有20m²储存余量，可满足扩建后一般工业固体废物贮存。现有一般固废暂存区已严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行，禁止危险废物和生活垃圾混入；企业已对照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；已建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年，供随时查阅；贮存场已按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单中的相关规定设有环境保护图形标志。

4.2.2生活垃圾及厨余废物管理措施可行性分析

本项目厨余废物和生活垃圾分类收集避雨堆放，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和渗滤液的溢淌，把垃圾对环境的不良影响降至最低。生活垃圾经收集后由城管委定期清运，厨余废物集中收集后由具有餐厨废弃物处置特许经营权的专业单位处置，对环境影响不大。本项目产生的厨余废物、生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》及《天津市餐厨垃圾管理办法》中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置，餐厨垃圾产生单位应当分类投放。严禁将餐厨垃圾与非餐厨垃圾混合投放。

4.3危险废物暂存要求及可行性分析

（1）危险废物收集的环境管理要求

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。

依据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装

备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

(2) 危险废物贮存的环境管理要求

本项目产生的危险废物暂存于厂区现有危废暂存间内，危废暂存间面积约30m²，尚有10m²储存余量，可满足扩建后危险废物贮存。

本项目建成后危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废超滤膜	HW13	900-015-013	8号车间外东南侧	30m ²	200L桶装	80t	半年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			200L桶装		半年
3		污水站污泥	HW17	336-064-17			200L桶装		半年
4		废前处理药剂、废油漆包装	HW41	900-041-49			托盘		半年
5		废过滤材料	HW49	900-041-49			200L桶装		半年
6		沾染废物	HW49	900-041-49			200L桶装		半年
7		水帘废漆渣	HW12	900-252-12			纸箱		半年
8		废槽渣	HW49	900-039-49			托盘		半年

由上表可知，现有工程危废间剩余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，本项目危险废物不会造成环境影响。

厂区现有危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规定进行建设，设置满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求的设施，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，

危险废物放置在防渗托盘上方，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，故不会对周边环境产生污染。

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》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，本项目危险废物暂存过程采取如下措施：

①危险废物储存于吨袋中，放置于托盘上，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戴防护用具，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。

（3）危险废物运输的环境管理要求

本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面的情况。为此，本项目应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求采取如下措施：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面已进行硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内运输不会对周围环境造成不利影响。

(4) 危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5.地下水、土壤环境影响分析

本项目厂房地面及危废暂存间地面已做硬化及防渗处理，本项目不涉及液态原辅料，不存在土壤、地下水环境污染途径。

6.环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目所在6号车间风险单元内不涉及风险物质，本次评价不再进行风险分析。

根据《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）、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办[2014]34号）、关于印发《天津市环保局突发环境事件应急预案》

（2014年5月13日）等的规定和要求，建设单位应进行突发环境事件应急预案的备案工作，包括环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见等内容，并在项目投入生产或使用前根据武清区生态环境主管部门要求进行备案。另外，根据《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），企业至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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 P11/注 塑工序	非甲烷总烃	经集气罩+软 帘收集,通过 1套两级活性 炭吸附装置处 理后由1根 15m高排气筒 P11排放	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		TRVOC		《恶臭污染物排放标 准》(DB12/059-2018)
		臭气浓度		排放速率执行《恶臭污 染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		苯乙烯		排放浓度执行《合成树 脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015) 及其修改单
		乙苯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯 甲苯		
	排气筒 P12/破 碎工序	颗粒物	破碎工序产生 的粉尘经集气 罩+软帘收集 后,通过管道 进入到布袋除 尘器净化处理 后由1根15m 高排气筒P12 排放	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)及其 修改单
	排气筒 P10/油 烟	油烟	食堂油烟依托 现有一套高效 油烟净化器处 理后由现有1 根15m高排气 筒P10排放	《餐饮业油烟排放标 准》(DB12/644-2016)
	厂房外	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
厂界	非甲烷总烃 甲苯	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》	

		颗粒物		(GB31572-2015) 及其修改单
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
		乙苯		
		臭气浓度		
地表水环境	污水总排口/生活污水、食堂废水、循环冷却水定期排水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	循环冷却水定期排水、经化粪池静置沉淀后的生活污水及经隔油池处理后的食堂废水一并经污水总排口进入到园区市政污水管网，最终排入富春环保运营管理(天津)有限公司京津科技谷污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局、设置隔声罩等隔声降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固体废物包括生活垃圾、厨余废物、一般工业固体废物和危险废物。其中一般工业固体废物为废包装材料、废布袋、除尘灰，其中除尘灰和废布袋交由一般固废处置单位处理，废包装材料分类收集后定期交由物资回收部门回收处理；危险废物为废活性炭，收集后暂存于厂内现有危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。生活垃圾定期由城管委清运，厨余废物集中收集后交由具有餐厨废弃物处置特许经营权的专业单位处置。</p>			
土壤及地下水污染	<p>本项目厂房内地面及危废暂存间地面已做硬化及防渗处理，不涉及液态原辅料，不涉及有毒有害物质，不存在土壤、地下水环境污染途径。</p>			

防治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>根据《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）和“关于发布《天津市污染物排放口规范化技术要求》的通知”（津环保监测[2007]57号）的要求，本项目须进行排放口规范化建设工作。本项目排放口规范建设的要求如下：</p> <p>（1）废气排放口规范化</p> <p>本项目新增2根排气筒P11、P12，均应进行排污口规范化设施。</p> <p>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。</p> <p>①按照《污染源监测技术规范》要求，废气排放口应设置便于采样、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Z字梯/旋梯/升降梯。</p> <p>②按照《固定污染源废气排放口监测点位设置技术规范》（T/CAEPI46-2022），排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。监测平台与坠落基准面之间距离超过2m时，不应使用直爬梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于0.9m，梯子倾角不超过45度。采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台可操作面积不小于2m^2，周围设置1.2m以上的安全防护栏，底部设置踢脚板，采样平台面距采样孔正下方1.2-1.3m处。</p> <p>对于气态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4</p>

倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。监测断面的气流速度应在5m/s以上。

③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。

④本项目排气筒应编号标识牌，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。

（2）废水排污口规范化

污水排放口已按津环保监理[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。

（3）固体废物治理措施规范化

①一般工业固体废物应按环评要求分类收集并暂存于厂内现有一般固废暂存区。一般固废暂存区已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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》（HJ2025-2012）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。

2、环保竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本建设项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《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）的相关要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4

号)，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限（自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间）可以适当延期，但最长不超过12个月。

3、排污许可申请

根据《排污许可管理办法（试行）（2019修订）》（生态环境部部令第7号）、《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部部令第48号）、《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、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，企业现有工程行业类别属于“二十八、金属制品业 33 中 81、金属表面处理及热处理加工336，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，需实施排污许可简化管理，现已取得排污许可证。

本项目行业类别为“二十四、橡胶和塑料制品业29”中的“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补充登记。

4、环保投资概述

本项目的环保投资约18万元，占工程总投资的0.64%，具体环保投资见下表。

表5-1 环保投资一览表

项目	污染源	环保措施	投资额（万元）
废气	注塑、破碎	集气罩、废气收集管道、排气筒、布袋除尘器、两级活性炭吸附装置等	15
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局等隔声降噪措施。	1
固体废物	危险废物	增设托盘、危废间改造	0.5
排污口规范化	采样平台设置		1.5
合计			18

5、环境管理

企业已设置安环部门，并设置专职环保管理人员，为加强环境管理和环境监测工作，负责日常环保监督管理工作，保证工作质量，并受项目主管单位及生态环境局的监督和指导，定期对环保设备检查、维修和保养，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

企业根据自身情况制定了环境管理计划：

①企业设立台账，记录排污口相关内容，包括污染物排放相关的主要生产设施运行情况；发生异常情况时，应记录原因和采取的措施；污染防治设施运行情况及管理信息；发生异常情况的，应当记录原因和采取的措施；污染物实际排放浓度和排放量发生超标情况时，应当记录超标的原因和采取的措施。

②设有专人对危废台账进行记录、管理，产生量、转移量等均记录在册。

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，选址符合规划。本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，外排废水可达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，在采取必要的事故防范措施和应急措施的情况下，环境风险可控。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本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

项目 分类	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	0.432	0.441	0	0.7722	0	1.2042	+7722
	NOx	0.519	1.974	0	0	0	0.519	0
废水 (t/a)	COD _{Cr}	1.95	3.952	0	0.292	0	2.242	+0.292
	氨氮	0.24	0.251	0	0.026	0	0.266	+0.026
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	5	0	0	2	0	7	+2
	纯水制备废 反渗透膜	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	金属碎屑	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	除尘灰	0	0	0	0.0033	0	0.0033	+0.0033
	废布袋	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废超滤膜	0.05	0	0	0	0	0.05	0

(t/a)	废活性炭	25.5	0	0	18.32	0	43.82	+18.32
	污水站污泥	13.5	0	0	0	0	13.5	0
	废前处理药剂、废油漆包装	1.5	0	0	0	0	1.5	0
	废过滤材料	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	沾染废物	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	水帘废漆渣	5	0	0	0	0	5	0
	废槽渣	2	0	0	0	0	2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。