

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 280 万枝仿真花项目

建设单位（盖章）： 天津市武清区臻美特工艺品厂
(个体工商户)

编制日期： 2026 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 280 万枝仿真花项目		
项目代码	2511-120114-89-03-232818		
建设单位联系人	金永祥	联系方式	13622188123
建设地点	天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧		
地理坐标	117 度 8 分 19.588 秒； 39 度 24 分 55.455 秒		
国民经济行业类别	C2434 花画工艺品制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业：41 工艺美术及礼仪用品制造：“年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津武审批投资备[2025]1033号
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	32%	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 ）	520（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	园区规划名称：《武清区曹子里镇区01单元控制性详细规划调整方案》，含细分导则； 审批机关：天津市武清区人民政府； 审批文件名称：《武清区人民政府关于天津市武清区曹子里镇区01单元控制性详细规划及细分导则调整的批复》（武清政函〔2018〕453号）。 注：天津市武清开发区曹子里拓展区位于天津市武清区曹子里镇区01单元范围内。		

规划环境影响评价文件名称：《天津市武清开发区曹子里拓展区总体规划环境影响跟踪评价报告书》；

召集审查机关：天津市武清区生态环境局；

审查文件名称及文号：《关于对<天津市武清开发区曹子里拓展区总体规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的函》（2021-133）。

（1）园区规划符合性分析

根据《武清区人民政府关于天津市武清区曹子里镇区 01 单元控制性详细规划及细分导则调整的批复》（武清政函〔2018〕453 号），武清区曹子里镇区 01 单元规划范围为：东至主干路六、次干路五、支路十一，南至主干路二、支路九，西至主干路四、次干路四，北至主干路一。总用地面积 378.15 公顷。

曹子里拓展区规划范围为：曹子里拓展区规划年限为 2011 年~2020 年，规划范围为南起花城西路与津蓟铁路交界，北至正华道，西起花城西路，东至花城东路与津蓟铁路，规划面积约 1.3km²。天津市武清区曹子里拓展区位于天津市武清区曹子里镇区 01 单元范围内，本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，属于天津市武清区曹子里拓展区规划和天津市武清区曹子里镇区 01 单元范围内，本项目用地性质为工业用地，其用地性质满足 01 单元用地指标。

本项目的建设 with 园区规划符合性分析见下表。

表 1-1 本项目规划符合性分析表

《武清区人民政府关于天津市武清区曹子里镇区 01 单元控制性详细规划及细分导则调整的批复》（武清政函〔2018〕453 号）			
项目	具体要求	本项目情况	符合性
规划范围	东至主干路六、次干路五、支路十一，南至主干路二、支路九，西至主干路四、次干路四，北至主干路一。总用地面积 378.15 公顷。	本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，属于天津市武清开发区曹子里拓展区范围，曹子里拓展区地处曹子里镇区 01 单元工业用地规划范围内，符合园区规划范围。	符合
发展定	重点发展定位为工艺品制造、服装加工、食品、木器制造、机械制造、电子、现代医药，同时发展其他低污染的轻工行业。园区规划禁止入驻项目	本项目属于花画工艺品制造行业。①不属于国家产业政策明令禁止或淘汰的项目；②本项目不属于高	符合

位	<p>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；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。</p>	<p>水耗、高物耗、高能耗项目；③不属于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废气不含有难处理的或有毒有害物质；⑤未采用落后生产工艺或设备，符合国家相关产业政策，符合园区规划要求。</p>
---	--	---

(2) 规划环评符合性分析

根据《天津市武清开发区曹子里拓展区总体规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函。拟建项目建设内容与天津市武清区曹子里镇曹子里拓展区规划环评符合性分析如下。

表 1-2 规划环评符合性分析表

《关于对<天津市武清开发区曹子里拓展区总体规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的函》（2021-133）		
根据园区产业发展方向，入区企业应以《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及国家最新产业政策中鼓励类项目为主，符合《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发〔2009〕38 号）的要求。	对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许建设项目。本项目符合《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发〔2009〕38 号）的要求。	符合
对入园企业，履行正规环评手续，在环保设施完善且稳定运行的基础上生产，严格执行“三同时”制度。	拟建项目正在办理环评手续，在环保设施完善且稳定运行的基础上进行生产，严格执行“三同时”制度。	符合
参照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类产业名录进行管理，禁止限制类企业入园。	对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许建设项目。	符合
所有企业推行污染物全面达标排放，对不能实现稳定达标排放的企业坚决实行停产整顿。同时执行总量控制，核算并给各企业分配排污配额。	项目采取了有针对性的污染、环境风险控制措施后，其排放的废气、废水、厂界噪声可实现达标排放，固体废物可做到分类妥善处置，环境风险可防可控。拟建项目涉及挥发性有机物、化学需氧量、氨氮污染物的排放，严格执行总量控制。	符合

综上，本项目符合《武清区人民政府关于天津市武清区曹子里镇区 01 单元控制性详细规划及细分导则调整的批复》（武清政函〔2018〕453 号）、《关于对<天津市武清开发区曹子里拓展区总体规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的函》（2021-133）相关要求。

其他符合性分析

1、“生态环境分区管控”符合性分析

1.1 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）

根据《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），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。结合天津市环境管控单元分布图，本项目所在区域属于重点管控区-工业园区。

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），重点管控单元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。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的各类污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；同时采取有效的风险防范措施，能够尽可能避免环境风险事故发生并在事故发生时减少对周围环境的影响。综上，本项目在采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控后，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》要求。

1.2 与“天津市生态环境准入清单市级总体管控要求（2024年12月2日）”符合性

表 1-3 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

管控要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，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，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，项目用地为工业用地，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区内。	符合

	<p>（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。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。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>	<p>项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业，符合园区准入条件；项目在工业园区内现有厂房进行生产，不新增建设用地；不在大运河核心监控区等区内；符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。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。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类及淘汰类项目，为允许类、不在《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目；项目不涉及工业炉窑及锅炉；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

		管,完善自然保护地、生态保护红线监管制度,落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。		
		(一)实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。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。	本项目为新建项目,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(挥发性有机物、化学需氧量、氨氮)排放总量控制指标差异化替代。	符合
	污染排放管控	(三)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。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设,全市建成区污水基本实现全收集、全处理。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。加强农村环境整治,推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设,深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物,推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用,有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用,推广使用可降解可循环易回收的替代产品,持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理,整治过度包装,推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到2025年,全市固体废物产生强度稳步下降,固体废物循环利用体系逐步形成。到2025年,城市生活垃圾分类体系基本健全,城市生活垃圾资源化利用比例提升至80%左右。到2030年,城市生活垃圾分类实现全覆盖。	(1)项目生活污水经化粪池沉淀后通过园区污水管网,排入曹子里镇污水处理厂集中处理。 (2)项目产生的一般固体废物废包装材料、边角料由物资回收部门回收;危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置;生活垃圾由城市管理部门定期清运。	符合
		(四)加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大PM2.5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	(1)本项目涂覆房采用上送风侧排风的方式,为负压	符合

	<p>统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。</p>	<p>收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放；</p> <p>（2）项目生活污水经化粪池沉淀通过园区污水管网，排入曹子里镇污水处理厂集中处理。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100% 安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。</p>	<p>本项目不涉及重金属和放射性物质，涉及的风险物质为润滑油等，在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。</p>	<p>符合</p>
	<p>（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

	<p>复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>		
	<p>（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。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。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。</p>		符合
	<p>（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。</p>	<p>（1）项目运营期加强土壤污染源头防控，强化风险管控，防治土壤污染，危废暂存间等区域进行防腐、防渗。</p> <p>（2）项目为新建，不涉及拆除过程。</p>	符合
	<p>（五）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）建涉及有毒有害物质、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。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块</p>		符合

		污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		
		（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及。	符合
资源 利用 效率 要求		（一）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。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水量不大，用水由园区自来水管网提供。	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	符合
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及。	符合
		（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源 and 清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场	本项目生产设备均用电。	符合

化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比2020年提高4个百分点以上。

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，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》以及与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符。

1.3 与《天津市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》（2025年2月6日）符合性分析

根据“天津市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”，本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，所在地环境管控单元编码为ZH12011420019（武清区曹子里拓展区），属于环境重点管控单元-产业园区。对照《天津市武清区生态环境准入清单》（2024年动态更新）中对武清区曹子里拓展区的生态环境管控要求，具体内容见下表。

表 1-4 与“武清区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

总体要求		本项目情况	符合性
维度	管控要求		
天津市生态环境准入清单武清区区级管控要求			
空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动；自然保护区核心区外禁止开发性、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、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照国家、天津市有关规定办理用地审批。	本项目拟选厂址不占压“三区一带多点”，不涉及天津市生态保护红线，距离本项目厂界最近的生态保护红线为北运河河滨岸带生态保护红线，距离约为4.3km。	符合
	严格执行国家有关产业结构调整的规定和准入标准，禁止新建、扩建严重污染水环境的工业项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不	符合

			属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》相关规定，本项目不属于其中的禁止类项目。综上，本项目的建设符合国家产业政策。	
污染物排放管控	新改扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。		本项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放项目。	符合
	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。		本项目实行重点污染物（挥发性有机物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。	符合
	严格涉重金属项目的环境准入，落实天津市确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。		本项目不涉及重金属排放。	符合
	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理效果和温室气体排放水平。强化VOCs源头治理，严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛，推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。		本项目VOCs达标排，使用的通用透明胶属于低VOCs含量原辅材料，通用透明浆挥发份14.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。	符合
	环境风险防控	新（改、扩）建涉及有毒有害物质、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。		本项目车间地面均采取了硬化措施，无地下/半地下设施，无地下水、土壤污染途径。
资源利用效率	大运河滨河生态空间、大运河核心监控区，严禁在地下水超采区开采地下水，非超采区严格控制地下水开采，严禁其他矿产资源开采。		本项目拟选厂址不占压大运河天津段核心监控区，距离大运河（天津段）核心监控区最近距离约为2.3km。	符合
武清区曹子里拓展区单元管控要求				
空间布局约束	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。		满足市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	符合

	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目符合园区相关规划和规划环评的要求。	符合
污染物排放管控	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中污染物排放管控要求。	本项目满足市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	符合
	重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	符合
环境风险防控	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	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。建设单位将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。	符合
	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。		
资源开发效率要求	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。	投产后加强管理，尽可能最大限度的节约水资源。执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。	符合

2、与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

2.1 与“天津市国土空间总体规划（2021-2035年）”符合性

《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2024年8月9日经国务院批复（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。

表 1-5 与《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

要求	本项目	符合性
总体要求与发展目标 第 14 条产业重塑战略 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，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。	本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，用地为工业用地。	符合
以“三区三线”为基础构建 第 33 条耕地和永久基本农田 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	本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合

国土空间格局	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 style="text-align: center;">第 34 条生态保护红线</p> <p>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。</p> <p>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>	本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，本项目最近的生态保护红线为北运河河滨岸带生态保护红线，距离本项目约 4.3km，本项目不占用生态保护红线。	符合

2.2 与《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

《天津市武清区国土空间总体规划（2021—2035 年）》于 2025 年 2 月 18 日取得天津市人民政府关于该文件的批复（批复文号：津政函〔2025〕20 号）。

表 1-6 与《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
统筹划定三条控制线。优先划定耕地和永久基本农田，严守耕地和永久基本农田保护红线；科学划定生态保护红线，加强生态保护红线管理，合理划定城镇开发边界。严格城镇开发边界管理。	经对照三条控制性开发边界内，不占用耕地和永久基本农田和生态保护红线。城市化地区	符合
优化国土空间总体格局，构建“一城、一轴、一带”国土空间总体格局。		符合
细化落实主体功能定位。统筹各街道（乡镇）区位条件、资源禀赋和产业基础，以镇（街道）为基本单元，划分为重点生态功能区、农产品主产区、城市化地区三种基本类型，形成功能清晰、优势互补、协同发		符合

<p>展的主体功能综合布局。</p> <p>明确规划分区与管控。落实《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》要求和三条控制线，将武清区全域划分为生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区五类一级规划分区。</p>	<p>本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，距离本项目最近的生态保护红线为北运河生态保护红线，距离约4.3km，本项目不占用生态保护红线。</p>	<p>符合</p>
<p>3、生态保护红线符合性分析</p> <p>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日通过）的决定要求，加强生态保护红线管理，保障和维护生态功能为主线，严格保护生态资源，实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，按照国家有关规定严格履行调整程序。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。生态保护红线内，自然保护地核心保护区以外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，按照国家有关规定执行。</p> <p>本项目位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，不占用生态保护红线。距离本项目最近的生态保护红线为北运河河滨岸带生态保护红线，距离本项目约4.3km。</p> <p>4、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》符合性分析</p> <p>根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》，大运河核心监控区的划定规则“天津市大运河两岸起始线与终止线距离2000米内的核心区范围划定为核心监控区，包括武清、北辰、红桥、南开、河北、西青、静海部分地区，核心监控区面积约670平方公里。核心监控区内，大运河两岸起始线与终止线距离1000米范围内为优化滨河生态空间，包括武清、北辰、红桥、南开、河北、西青、静海部分地区，滨河生态空间面积约377平方公里”。</p>		

经对照，项目于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧现有生产车间内实施，距离大运河天津段核心监控区约 2.3km，不属于细则中的核心监控区，符合相关要求。

本项目与大运河天津段核心监控区位置关系图见附图。

5、产业政策符合性

本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类和淘汰类”项目，属于允许类项目；与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）对比，该项目不在负面清单范围内，因此，本项目建设内容符合国家当前产业政策要求。

本项目已取得《天津市武清区行政审批局关于年产 280 万枝仿真花项目备案的证明》，项目代码为 2511-120114-89-03-232818。

6、与现行的环保政策符合性分析

本项目与现行大气污染防治政策符合性情况如下。

表 1-7 本项目与相关环保政策的相符性分析

政策要求	本项目建设内容	符合性分析
《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）		
结合主体功能区定位、资源环境承载能力、碳达峰碳中和要求，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，加快推进“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的实施应用。发挥环境保护综合名录的引导作用，健全以环境影响评价为重点的源头预防体系，依法开展规划和建设项目环境影响评价。探索实行碳排放、污染排放的强度和总量“双评双控”，对标国际国内行业先进水平，严格限制排放强度高、排放总量大的项目。严格落实产业政策、能耗“双控”、产能置换、煤炭减量替代、“三线一单”、污染物区域削减等要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目的建设符合生态环境分区管控要求，本项目不属于排放强度高、排放总量大的项目，项目的建设符合产业政策要求。	符合
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，严格	本项目实施 VOCs 排放总量控制，在总量章节提出倍量替代要求。本项目使用低 VOCs 含量高	

	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，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。	的通用透明浆等。	
	解决好异味、噪声等群众关心的突出问题。推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	本项目涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。	
《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21号）			
	实施重点行业 VOCs 治理设施综合提升改造、简易低效治理设施清理整治，以及无组织排放环节综合整治	本项目密闭涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。	符合
	持续开展噪声污染治理。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。2022 年起在全市噪声敏感建筑物集中区域范围内组织开展突出噪声源及影响范围摸排，并逐年动态更新。制定噪声污染防治工作方案。着力开展工业企业、社会生活、建筑施工、交通等重点领域噪声污染防治，有效降低噪声投诉率。	本项目采取减振及厂房隔声的降噪措施。	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）			
	优化产业结构，推进绿色低碳转型升级：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。	本项目主要污染物为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物，按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代。	符合
	优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展。	本项目主要能源为电，不涉及煤、天然气等。	符合
《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》			
	持续深入打好蓝天保卫战。按照国家要求制定强化管控措施实施方案，落实国家“2+36”强化管控措施要求。以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减	本项目密闭涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。	符合

排		
《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）		
工业领域碳达峰行动：推动工业领域绿色低碳发展；积极构建低碳工业体系；坚决遏制高耗能、高排放，低水平项目盲目发展。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，生产所需能源为电。	符合
循环经济助力降碳行动：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。	本项目生活垃圾集中收集后，由城市管理部门定期清运处理。	符合
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。	本项目位于武清区曹子里拓展区杨六路南侧，不占用基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。	符合

综上所述，本项目的建设符合各项环保政策。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

天津市武清区臻美特工艺品厂（个体工商户）成立于 2025 年 11 月，主要从事仿真花生产工作。

建设单位拟投资 50 万元租赁天津市汇龙丝花有限公司位于天津市武清区曹子里镇杨六路，占地面积 1500m²，建筑面积 520m²，购置丝网机等生产设备及配套的环保设备，且购买布匹、通用透明浆等原辅料，建设年产 280 万枝仿真花项目（以下简称“本项目”），年生产 280 万枝仿真花项目。

2、四至情况及厂区平面布置

2.1 厂区四至情况

本项目厂区四至情况为：北侧为天津市明珠工艺花厂，东侧为闲置厂房，南侧为天津市东大华展工艺品有限公司，西侧为天津志才科技发展有限公司、源丰源华杆厂。厂区中心坐标经纬度：东经 E117°8'19.588"，北纬 N39°24'54.455"。本项目周边关系图见附图 2。

2.2 厂区平面布置

企业租赁天津市汇龙丝花有限公司（法人杨振远）的闲置厂房进行生产，生产车间分为生产区、成品区、原材料仓区等；一般固废暂存间、危险废物暂存间位于生产车间西侧；二级活性炭废气治理措施位于生产车间外南侧；污水总排放口位于生产车间外西侧；办公区位于生产车间外西侧。具体厂区平面布置详见附图 3。

2、项目建设内容

本项目建筑物如下表所示。

表 2-1 本项目建筑物一览表

名称	建筑面积（m ² ）	层数（层）	高度（m）	结构形式	用途
生产车间	370	1 层	7	砖木	生产
办公区	150	1 层	3.5	/	用于人员办公
合计	520	/	/	/	/

本项目工程组成表见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成

类别	名称	主要内容
----	----	------

主体工程	生产车间	购置丝网机等设备，年产 280 万枝仿真花项目。
辅助工程	办公室	用于人员办公。
储运工程	储存	原料区，储存原辅材料、堆放半成品等； 成品区，用于成品暂存。
	运输	原辅材料和产品由汽车运输。
公用工程	供热、制冷	生产车间不采暖、不制冷，办公室夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。
	供水	由园区市政给水管网。
	供电	由市政供电线路提供。
	排水	厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网；本项目生活污水经化粪池沉淀后通过园区污水管网，排入曹子里镇污水处理厂集中处理。
环保工程	废气	本项目生产车间内设置 1 座涂覆房（27m×10m×5m），涂覆房为密闭设置，调浆、涂覆、烘干过程中涂覆房门关闭，涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。
	废水	厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网；本项目生活污水经化粪池沉淀后通过园区污水管网，排入曹子里镇污水处理厂集中处理。 本项目租用天津市汇龙丝花有限公司（法人杨振远）闲置生产车间，本公司设有独立的污水排放口，本公司对排污口规范化及日常监测负责，通过园区污水管网排入曹子里镇污水处理厂集中处理。
	噪声	选用高效低噪声设备、采用减振、消声措施、厂房隔声等措施治理噪声；环保设备配套风机，设有隔声房、加装减振垫、吸声棉等措施。
	固体废物	①一般工业固体废物主要废包装材料、边角料，由物资回收部门处理； ②危险废物废活性炭、废包装桶、废擦机布收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理； ③生活垃圾由城市管理部门清运处理。

3、产品方案

本项目产品方案如下。

表 2-3 本项目产品方案

产品名称	年产量（万枝）	规格/尺寸
仿真花	280	整枝高度20~80cm×有花部分10~40cm等



4、生产设备

主要设备见下表。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备	型号	数量 (台/套)	位置	用途
1	大丝网机 (含烘干工序)	9m×2m	5	生产车间	印刷
	小丝网机 (含烘干工序)	8m×1m	6		
2	冲压机	XCLP3-300	1		裁切
3	定型机	HF848BZ-5	1	定型	
4	二级活性炭吸附 装置	风量 25000m ³ /h	1	生产车间 外南侧	有机废气治理措施
5	涂覆房(密闭)	尺寸 27m×10m× 5m; 送风机 20000m ³ /h	1	生产车间 东侧	/

4、主要原辅材料消耗一览表

原辅材料情况见下表。

表 2-5 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	包装方式和规格	年用量	厂内最大 贮存量	储存 位置
1	布匹	固态	长 1.6m×宽 90m;	2.5 万卷	65 卷	原材 料仓 库区
2	通用透明浆 (水性油墨)	液体	25kg/桶	70t	7.5t	
3	铁丝	固态	捆装	2t	0.2t	
4	塑料结构件	固态	箱装	3t	0.1t	
5	模具	固态	/	50 个	20 个	
6	水	/	/	295m ³ /a	/	/
7	电	/	/	20 万 kW·h/a	/	/

(1) 原辅料理化性质

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	理化性质
1	通用透明浆	成分：丙烯酸酯类共聚物、低温涂料印花粘合剂 35~40%、硅酸铝 5~10%、石蜡（固体石蜡）3~6%、丙二醇 8~12%、聚丙烯酸酯增稠剂 2~3%、水 To100%；外观与性状：乳白色浆体；气味：轻微气味；pH 值：>7（碱性）；初沸点和沸程（℃）：>35；闪点（闭杯，℃）：闪点在 93℃以上；蒸发速率：难于挥发的液体；易燃性：不易燃；

(2) 原辅料符合性要求

根据建设单位提供的原辅料的相关检测报告技术参数，本项目通用透明浆属于水性油墨，因此对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）标准。

本项目所使用的原辅料在施工状态下的 VOCs 含量详见下表。

表 2-7 本项目所使用的原辅材料在施工状态下 VOC 含量一览表

序号	名称	VOCs 含量	标准限值	符合情况	符合标准
1	通用透明浆	14.6%	水性油墨—网印油墨≤30%	符合	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）

(2) 原辅料年用量核算

根据建设单位提供资料，印花布匹面积约为 360 万平方米，油墨厚度可忽略不计，每平方布匹所需通用透明浆约为 19 克。

表 2-8 涂料用量计算参数一览表

名称	印刷面积（万 m ² ）	印刷用量（g/m ² ）	理论通用透明浆用量（t/a）	企业提供通用透明浆用量（t/a）
通用透明浆	360	19	68.4	70

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，每天 3 班，每班 8 小时，全年工作 300 天。

表 2-9 项目产污工序年运行基数

序号	主要产污工序	日作业时间	年作业时间
1	涂覆、烘干	24h	7200h

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水主要包括职工生活用水和生产用水，生产用水为通用透明浆配比用水、设备清洗用水。

①职工生活用水

职工人员生活用水主要为盥洗、冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目职工人数为 15 人，生活用水量以每人 50L/d 计，则生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $225\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②通用透明浆配比用水

本项目通用透明浆调配用水使用自来水，通用透明浆：自来水按照 1:1 进行配置，本项目年使用通用透明浆年用量 70t，自来水用水量 70t，则用水量 $70\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ）。

丝网机使用自来水进行清洗。根据建设单位提供，本项目建成后清洗频次约 1 天/次，单次单台丝网机清洗用水量约 0.01m^3 ，则本项目清洗生产设备合计用水量约 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ （ $33\text{m}^3/\text{a}$ ），均用于通用透明浆配比用水。

综上，项目总用水量为 $0.98\text{m}^3/\text{d}$ （ $295\text{m}^3/\text{a}$ ）。

6.2 排水

本项目厂区实行雨、污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目外排水为生活污水。

①生活污水

本项目生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $225\text{m}^3/\text{a}$ ），排水系数按 0.85 计，则本项目排水量为 $191.25\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经化粪池沉淀后，通过园区污水管网排入曹子里镇污水处理厂集中处理。

②通用透明浆配比废水

本项目通用透明浆配比用水为产品使用，无生产废水排放。

本项目丝网机定期清洗，约 1 天清洗一次，每次清洗量为 0.01m^3 ，每年清洗量为 $33\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水均用于通用透明浆配比用水，不外排。

综上所述，本项目排水量 $191.25\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目租用天津市汇龙丝花有限公司（法人杨振远）闲置生产车间，本公司设有独立的污水排放口，本公司对排污口规范化及日常监测负责，通过园区污水管网排入曹子里镇污水处理厂集中处理。

本项目给排水情况见下表，给排水平衡见下图。

表 2-10 本项目给排水情况一览表单位： m^3/d

名称	用水定	数量	日用水量	年用水量	排水量
----	-----	----	------	------	-----

	额		(m ³ /d)	(m ³ /a)	
生活用水	50L/人·d	15 人	0.75	225	191.25m ³ /a (0.64m ³ /d)
通用透明浆配比用水	/	/	0.23	70	/
合计			0.98	295	191.25m ³ /a (0.64m ³ /d)

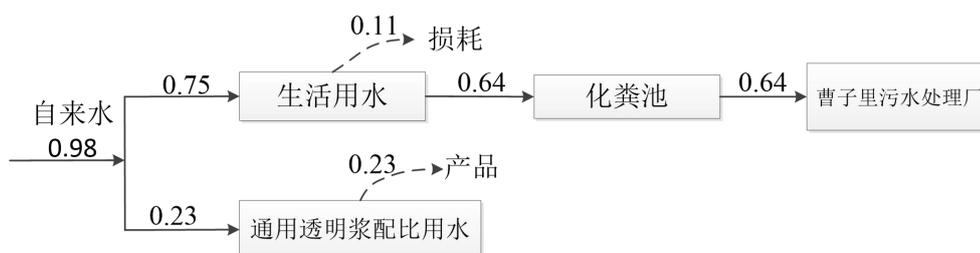


图 2-1 本项目给水排水平衡图（日最大值，单位：m³/d）

6.3 供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量约为 20 万 kWh/a。

6.4 采暖、制冷

本项目生产车间不采暖、不制冷，办公室夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。

6.5 食宿

本项目不设置食堂、宿舍，员工自行解决。

7、项目实施进度计划

本项目施工期 1 个月。

一、施工期

本项目利用现有厂房，在厂房内进行设备设施的安裝、废气治理措施及废气集气管道安裝。施工期无土建施工，同时施工作业主要在室内进行。

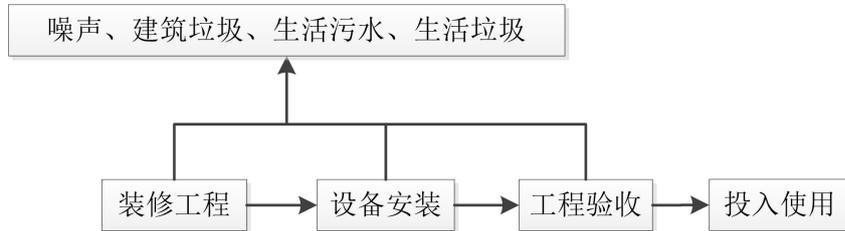


图 2-2 施工期车间工艺流程及污染产生环节

生产车间工艺流程说明：

安装阶段：对生产设备、涂覆房、废气治理措施及废气集气管道进行安裝及调试；

因此，在废气收集管道安裝过程中产生的污染主要为噪声、工人生活污水、设备安装固体废物及人员生活垃圾等。

二、营运期

1. 工艺流程

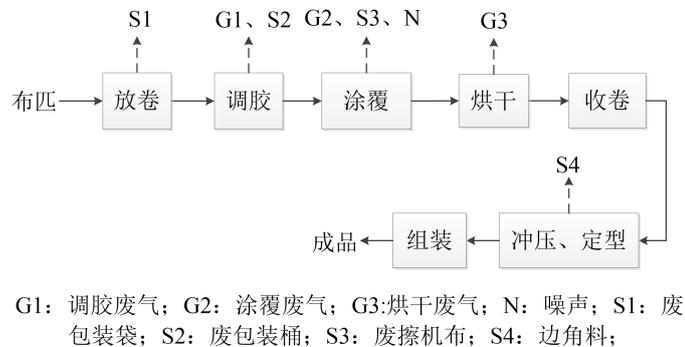


图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 放卷

外购的卷装布匹经人工装载至丝网机放卷架上，以便后续的涂覆走布。

该过程产生废包装袋 S1。

(2) 调浆、涂覆、烘干

① 调配

整个调浆过程在调浆区（2m×2m）内进行，通用透明浆与水的比例为

1:1，人工将通用透明浆和水按比例分别倒入的调浆桶内，使用搅拌器进行调和，通过泵管抽送至丝网机胶槽准备进行涂覆作业。因调浆时间较短，调浆过程产生的废气计入涂覆废气计算。

该过程主要污染物为调浆废气 G1、废包装桶 S2。

②涂覆

丝网机为全自动生产线，布匹经开卷后进入整体封闭设置的丝网机生产线，仅进出口处留有缝隙作为布匹传输通道，封闭式丝网机各工段包含涂覆、烘干，全部自动完成。

丝网机设有胶槽，胶槽带有密闭盖，将调配好的通用透明浆泵到丝网机胶槽内，利用丝网机的辊轴将气泵抽出的浆料涂覆在基布表面，涂覆后布匹水平走布 1min 左右，使布匹表面涂覆的浆料摊平均匀，保证涂层的平整度，使原本柔软的纤维布料变得稍硬、具备一定的支撑力；在后续的花瓣制作过程中能保持预设的弧度和造型，避免出现塌陷或变形。

另外，根据建设单位提供，丝网机辊轴定期清洗，约 1 天清洗一次，本项目使用自来水进行清洗，故清洗过程无废气产生，清洗废水均用于通用透明浆配比用水，不外排；或者擦机布蘸自来水进行擦拭丝网机设备。

该过程主要污染物为涂覆废气 G2、废擦机布 S3、设备噪声（N）。

③烘干

本项目每台丝网机均设置烘干系统（电加热），且丝网机（包括涂覆、烘干）为密闭设备，并留有布匹传输通道。涂覆好的布匹进入密闭烘道烘干，烘干利用电进行加热，烘干温度 150℃左右，时间 2min。在烘道内水基本全部挥发，从而使胶水中的固体分可以牢牢的粘附在布匹上。丝网机设置烘干系统（电加热），则烘干过程产生的废气计入涂覆废气计算；

该过程主要污染物为烘干废气 G3。

本项目生产车间内设置 1 座涂覆房（27m×10m×5m），该涂覆房为密闭设置，调浆、涂覆、烘干过程中涂覆房门关闭，该涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。

(3) 收卷

烘干后的布匹经丝网机配套的收卷设备进行收卷。

(4) 冲压、定型

首先使用冲床和模具将半成品布料冲压成花瓣的形状，之后采用高温烫花定型机将布料压制纹路，形成所需花瓣形状，压制过程中采用电短时加热，加热温度约为 50℃。

该过程主要污染物为边角料 S4。

(5) 组装

组装将布料半成品与外购铁丝、塑料结构件（枝干和叶片、花片）组装起来，直接人工组装形成仿真花产品。

表 2-11 本项目产污环节污染物汇总

类别	产污位置	产污节点	污染物名称	污染因子	收集治理措施	排放口
大气污染物	调浆区	调配	调浆废气 G1	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压车间收集后进入一套二级活性炭装置处理。	15m 高排气筒 P1
	丝网机	涂覆、烘干	涂覆废气 G2、烘干废气 G3			
水污染物	办公室	员工办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池沉淀后，通过园区污水管网排入曹子里镇污水处理厂集中处理。	/
噪声	生产设备 及环保设备	设备运行	噪声 N	LeqdB(A)	选用高效低噪声设备、采用减振措施、厂房隔声；风机设有隔声房、加装减振垫、吸声棉等措施。	/
固体废物	生产车间	原料使用	废包装材料 S1	/	收集后暂存于一般工业固体废物暂存处，定期由物资回收部门处理。	/
			边角料 S4	/		/
			废包装桶 S2	/		收集后暂存于危废暂存间，

	废物			废擦机布 S3	/	定期委托有资质的单位进行处理。	/
		生产车间	环保设备	废活性炭 S5	/		/
	生活垃圾	办公室	员工办公生活	生活垃圾 S6	/	交由城市管理部门清运处理。	/

本项目建设地点位于天津市武清区曹子里拓展区杨六路南侧，租赁天津市汇龙丝花有限公司（法人杨振远）闲置厂房，该厂房原有用于机械零部件生产，该厂房目前已清空（现状见下图），无其他企业正在建或运行，故不涉及原有污染问题。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。



图 2-4 租赁厂区现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据环境空气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值。

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公报》，对年武清区六项基本污染物年平均数据，对区域环境空气质量现状进行分析。

表 3-1 2025 年天津市武清区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109	不达标
PM ₁₀		69	70	98.6	达标
SO ₂		6	60	10	达标
NO ₂		31	40	77.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.1	4.0	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	192	160	120	不达标

由上表可知，武清区环境空气六项基本污染物标中，PM₁₀、NO₂年平均质量浓度、SO₂、CO₂₄小时平均浓度第 95 百分位数年平均质量浓度可以达到《环境空气质量标准》二级标准及其修改单要求，PM_{2.5}年平均质量浓度、O₃第 90 百分位数 8h 平均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。

随着《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）的实施，持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤

区域
环境
质量
现状

源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

2、环境空气质量现状调查

为进一步了解本项目所在地环境空气质量，引用力鸿集团华能环境监测服务（天津）有限公司 2025 年 1 月 7 日出具的监测报告（检测报告编号：华能检测（气）20250107 号），检测单位在花都新苑点位对环境空气中的非甲烷总烃进行监测，该监测点位位于本项目西北侧约 600m，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“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

监测点位：花都新苑，距离本项目厂界约 600m；引用数据监测点位与本项目位置关系见附图 8。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	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				
花都新苑	117.135586	39.420903	非甲烷总烃	连续监测，每天取 4 个 1h 浓度值	西北	600

监测时间：2025 年 1 月 5 日至 1 月 7 日；

监测点位位于项目周边 5 千米范围内且属于近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求。

根据检测报告，监测结果见下表所示。

⑤监测结果

表 3-3 监测结果一览表 单位：mg/m³

检测日期	检测点位	检测频次/采样结果			
		1 频次	2 频次	3 频次	4 频次
2025.1.5	花都新苑	0.29	0.12	0.14	0.29
2025.1.6		0.34	0.21	0.14	0.34
2025.1.7		0.22	0.13	0.14	0.22

(2) 环境空气质量现状评价

①评价方法

评价方法采用单项标准指数法，评价模式如下：

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

式中：Pi—i 污染物浓度占标率，%；

Ci—i 污染物实测浓度；

Coi—i 污染物评价标准值；

②评价结果与分析

表 3-4 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 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
花都新苑	117.135586	39.420903	非甲烷总烃	1h	2.0	0.12~0.29	17	0	达标

根据上表统计结果可以看出，本项目所在地引用的监测数据非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的环境空气质量标准限值 2.0mg/m³ 的要求。

3、声环境质量

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

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）可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场踏勘及生产工艺分析，通用透明浆物料以料桶形式包装，不设储罐，可视性较好，出现物料泄漏时可及时发现并采取防治措施，对生产车间地面做防渗涂层。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不再开展地下水、土壤环境现状调查。

	<p>5、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p>																																																				
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>通过现场调查了解，本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">坐标[°]</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">人口数(人)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>117.138370</td> <td>39.413004</td> <td>龙福花园</td> <td>居住区</td> <td>650</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">环境空气二类区</td> <td>南</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>117.143847</td> <td>39.413766</td> <td>前街村</td> <td>居住区</td> <td>380</td> <td>东南</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>117.143515</td> <td>39.416394</td> <td>后街村</td> <td>居住区</td> <td>470</td> <td>东</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>117.134943</td> <td>39.417960</td> <td>花都国际公寓</td> <td>居住区</td> <td>1500</td> <td>西北</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>117.132282</td> <td>39.417795</td> <td>津门及地</td> <td>居住区</td> <td>1200</td> <td>西北</td> <td>430</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界 50 米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 500 米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曹子里拓展区杨六路南侧，根据场地周边现状、现场勘查及建设项目的特点，项目区及其评价范围内无自然保护区、风景名胜、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。</p>	序号	坐标 [°]		名称	保护对象	人口数(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	E	N	1	117.138370	39.413004	龙福花园	居住区	650	环境空气二类区	南	200	2	117.143847	39.413766	前街村	居住区	380	东南	160	3	117.143515	39.416394	后街村	居住区	470	东	220	4	117.134943	39.417960	花都国际公寓	居住区	1500	西北	170	5	117.132282	39.417795	津门及地	居住区	1200	西北	430
	序号		坐标 [°]								名称	保护对象	人口数(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																					
E		N																																																			
1	117.138370	39.413004	龙福花园	居住区	650	环境空气二类区	南	200																																													
2	117.143847	39.413766	前街村	居住区	380		东南	160																																													
3	117.143515	39.416394	后街村	居住区	470		东	220																																													
4	117.134943	39.417960	花都国际公寓	居住区	1500		西北	170																																													
5	117.132282	39.417795	津门及地	居住区	1200		西北	430																																													
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），有组织排放的非甲烷总烃排放浓度限值为 70mg/m³，因《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 印刷工业排放限值要求严于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）；因此，本项目涂覆、烘干工序 TR</p>																																																				

VOC、非甲烷总烃有组织执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1中印刷工业标准浓度限值；

厂房外非甲烷总烃无组织排放浓度执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表2挥发性有机物无组织排放限值；
厂界处非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表1恶臭污染物排放限值和表2恶臭污染物周界环境空气浓度限值。

表 3-6 大气污染物排放标准

排气筒	污染物	有组织排放				无组织	
		排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	执行标准	排放监控限值 (mg/m ³)	执行标准
P1	TRVOC	50	15	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	/	
	非甲烷总烃	30		0.9		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)
						4 (监控点处任意一次浓度值)	
臭气浓度	1000 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	

2、废水

本项目外排废水以生活污水，因此废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准，见下表。

表 3-7 污水综合排放标准单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	石油类	NH ₃ -N	总氮	总磷
限值	6~9	500	300	400	15	45	70	8.0

3、噪声

根据关于印发《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”声功能区。本项目运营期东、西、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，标准值见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	标准类别	噪声限值	
		昼间	夜间
东、西、南、北厂界	3类区	65	55

4、固体废物

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）中相关规定：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《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）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）；

生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中有关规定执行。

总量
控制
指标

1、总量控制指标

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本市实施排放总量控制的重点污染物，包括氮氧化物、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。本项目涉及总量控制因子为：废气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；废水污染物COD_{Cr}、氨氮。

2、本项目总量控制污染物排放情况

2.1 大气污染物排放总量

（1）预测排放量

本项目生产车间内设置 1 座密闭涂覆房，调浆、涂覆、烘干过程中涂覆房门关闭，该涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。配套风机风量为 25000m³/h。

(1) 预测排放总量

VOCs 预测排放量=10.22×100%×(1-80%)=2.0t/a;

(2) 排放标准核算量

本项目排气筒 P1TRVOC 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 限值 (TRVOC:50mg/m³, 1.5kg/h)。

根据标准排放浓度计算的核算排放量:

VOCs 按标准浓度计算排放量=50mg/m³×25000m³/h×7200h/a×10⁻⁹=9t/a;

VOCs 按标准速率计算排放量=1.5kg/h×7200h/a×10⁻³=10.8t/a;

根据计算结果取最小值为: 9t/a。

2.2 废水污染物排放总量

本项目运营期废水主要为生活污水经化粪池沉淀后通过厂区污水排放口排入市政管网，最终进入曹子里镇污水处理厂进一步处理。

本项目预计排放废水总量为 191.25m³/a，预测排放浓度为 COD_{Cr} 浓度为 350mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，项目废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准要求，COD_{Cr} 最高允许排放浓度为 500mg/L，氨氮为 45mg/L。项目废水经园区污水管网排入曹子里镇污水处理厂集中处理，该污水处理厂执行最终出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) 的 B 标准，化学需氧量 40mg/L，氨氮 2.0 (3.5) mg/L (每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值)。

本项目废水污染物总量计算如下:

(1) 本项目废水污染物预测排放量

COD_{Cr} 排放总量为 191.25m³/a×350mg/L×10⁻⁶=0.067t/a

氨氮排放总量为 $191.25\text{m}^3/\text{a} \times 25\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.005\text{t}/\text{a}$

(2) 本项目废水污染物核定排放量

CODcr 排放总量为 $191.25\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.096\text{t}/\text{a}$

氨氮排放总量为 $191.25\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.009\text{t}/\text{a}$

(2) 按照污水处理厂出水水质排入外环境核算总量:

CODcr 排放总量为 $191.25\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.008\text{t}/\text{a}$

氨氮排放总量为 $0.64\text{m}^3/\text{d} \times (3.5\text{mg}/\text{L} \times 120 + 2.0\text{mg}/\text{L} \times 180) \times 10^{-6} = 0.0004\text{t}/\text{a}$

表3-9 本项目污染物排放总量一览表单位: t/a

污染物名称	污染因子	项目预测排放量	排放标准排放量	排入环境量
废气	VOCs	2.0	9	2.0
废水	CODcr	0.067	0.096	0.008
	氨氮	0.005	0.009	0.0004

本项目建成后, 本项目废气 VOCs 排放量为 2t/a; 废水中 COD 排放量 0.067 t/a、氨氮排放量 0.005t/a。

本项目 CODcr、氨氮、VOCs 总量控制指标应实行倍量替代, 上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。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)”要求, 对新增重点污染物总量控制指标进行替代。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要污染源为设备安装过程产生的少量扬尘、噪声；施工过程中产生的固废；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等，施工周期较短，产生的影响较小。</p> <p>1、施工扬尘环境影响分析</p> <p>本项目施工期进行设备进厂安装与调试，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。</p> <p>2、施工废水的环境影响分析</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设，施工期间主要施工内容为设备进厂安装与调试，基本无施工废水，仅产生少量施工人员生活污水，不会对外环境产生影响。</p> <p>3、施工噪声的环境影响分析</p> <p>本项目主要施工内容为设备进厂安装与调试。施工期采用的施工机械较少，噪声影响较小。</p> <p>4、施工固体废物的环境影响分析</p> <p>施工垃圾主要为装修建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建筑垃圾集中收集后及时清运到当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场堆放，不能随意堆放，应使用按规定配装密闭装置的车辆运输，避免固体废物对环境造成不利影响。施工期生活垃圾分类收集后交城市管理委员会清运处理。</p> <p>建设单位应采取如下措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响：</p> <p>（1）施工场所设置垃圾箱，生活垃圾要袋装收集，应做到日产日清，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康；</p> <p>（2）施工单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，避免污染环境，影响市容。</p> <p>总之，上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。</p>
---	---

1、废气

1.1 大气污染物产排情况及治理措施

本项目运营期产生的废气主要为调浆、涂覆、烘干工序产生的有机废气。

本项目生产车间内设置 1 座涂覆房（27m×10m×5m），调浆、涂覆、烘干工序均在涂覆房内，该涂覆房为密闭设置，调浆、涂覆、烘干过程中涂覆房门关闭，该涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。废气收集效率 100%，对非甲烷总烃/TRVOC 等有机废气的净化效率 80%，配套风机风量为 25000m³/h。

（1）调浆、涂覆、烘干废气

本项目涂覆工序使用通用透明浆。根据建设单位提供的通用透明浆检测报告，通用透明浆中挥发性有机化合物的含量 14.6%，本项目通用透明浆用量约 70t/a。

本项目按照涂覆房调浆、涂覆、烘干过程同时进行，最不利情况考虑计算。

表4-1 本项目有机废气产生量

产生工艺	污染物	源强	年用量 t/a	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
调浆、涂覆、烘干	TRVOC、非甲烷总烃	14.6%	70	10.22	1.4

表4-2 有机废气污染物产生及排放情况

产生工序	污染因子	产生量 t/a	排气筒 P1 有组织排放		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
调浆、涂覆、烘干	TRVOC	10.22	2.0	0.28	9.46
	非甲烷总烃	10.22	2.0	0.28	9.46

（2）臭气浓度

本项目会有少量异味伴随调浆、涂覆、烘干有机废气产生，本项目异味随着排气筒 P1 排放。本次评价类比《天津海顺印业包装有限公司》竣工环境保护验收监测报告（监测报告编号：HB-HJ-04131Q），该项目验收数据中有组织臭气浓度排放最大值为 416（无量纲），厂界臭气浓度最大值<16（无量纲）。类

比对象与本项目可比性分析见下表。

表4-3 类比项目可行性分析

类比内容	类比企业	建设单位	类比可行性
工艺	印刷	涂覆、烘干	较类比项目简单
原材料用量	胶印油墨 37.5t、水性油墨 270t	通用透明浆（水性油墨） 70t/a	原辅料用量、种类均少于类比项目
环保设备	带软帘的集气罩+喷淋塔+两级活性炭吸附箱+25m 高排气筒 P2	负压车间+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P1	本项目治理废气治理效率相似类比项目
排放情况	排气筒监测结果：416（无量纲） 厂界监测结果：16（无量纲）	预计排气筒 P1 排放的臭气浓度 < 416（无量纲）	/

根据上表的类比情况分析本项目原辅料用量、种类均少于类比项目，本项目与该项目的原料种类、生产工艺、废气处理方式等基本相似，因此类比项目天津海顺印业包装有限公司臭气浓度数据具有可参考性。类比项目排气筒出口臭气浓度最大检测值 < 416（无量纲），预计本项目排气筒臭气浓度为 < 1000（无量纲），可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应标准限值，不会对周围环境造成不良影响。

1.2 排放口基本情况及排放标准

本项目设置 1 根排气筒，大气排放口基本情况见下表。

表4-4 大气排放口基本情况表

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)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	排放口类型
			经度 (E)	纬度 (N)					
DA001	排气筒 P1	TRVOC 非甲烷总烃 臭气浓度	117.139010	39.415432	15	0.8	20	13.8	一般排放口

1.3 大气环境影响分析

(1) 废气有组织排放达标分析

表4-5 本项目排气筒污染物排放达标情况一览表

排气筒编号	排气筒高度	污染因子	排放情况			标准限值		是否达标
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
P1	15m	TRVOC	2.0	0.28	9.46	50	1.5	是
		非甲烷总烃	2.0	0.28	9.46	30	0.9	是
		臭气浓度	<416			<1000		是

根据上表可知，本项目排气筒 P1 有组织废气中 TRVOC 及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）表 1 中印刷工业标准浓度限值排放标准的要求；臭气浓度排放量排放限值满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值。

1.4 排气筒高度可行性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）关于排气筒高度要求，排气筒高度一般不应低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），相应排放高度和具体控制要求应根据环境影响评价文件确定，企业排气筒 P1 为 15m 满足要求。

1.5 收集措施可行性论证

针对涂覆、烘干工序产生的有机废气，本项目拟采取的收集措施为调浆、涂覆、烘干全过程均在 27m×10m×5m 的密闭涂覆房内进行，密闭空间每小时换风不少于 16 次，所需风量为 23200m³/h，根据建设单位提供，排气筒 P1 配套风机风量为 25000m³/h，故风机风量具备可行性。

1.6 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表4-6 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		符合性
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	

排气筒 P1	TRVOC 非甲烷总烃 臭气浓度	有组织	集气设施或密闭 车间、活性炭吸 附（现场再 生）、浓缩+热 力（催化）氧化 技术、其他	有组织	负压密闭间 +二级活性 炭吸附装置	符合
--------	------------------------	-----	--	-----	-------------------------	----

由上表可知，本项目对涂覆、烘干有机废气的过程控制技术满足技术规范要求，治理措施属于技术规范中的可行技术。

（1）二级活性炭吸附装置

根据生态环境部《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），采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附设计处理效率为90%。本项目活性炭吸附装置配备的蜂窝状活性炭要求碘值不低于800mg/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。

据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，1kg活性炭可吸附0.15~0.2kg的有机废气，活性炭吸附能力按照0.2kg有机废气/kg活性炭计算。根据设计，本项目所使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值不低于800mg/g，单个活性炭箱充填量为6.9t，两个炭箱合计充填量为13.8t，则活性炭吸附量约为2.76t。根据工程分析，去除量为8.176t/a。活性炭吸附量2.76t，四个月更换一次，可以满足废气最大量8.176t的去除要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s。本项目设计活性炭箱气流通过面积6.5m²，则气体流速为25000m³/h÷3600s÷6.5m²=1.07m/s，小于1.2m/s符合要求。

本项目采用颗粒活性炭吸附的，建议选择与碘值800毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020），“重点

行业（石油炼制与石油化学、橡胶制品制造及塑料制品制造行业除外）中涉 VOCs 排放的排气筒，非甲烷总烃去除效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低挥发性有机物含量产品规定的除外”。由于本项目涉及印刷工艺，本项目使用通用透明浆（水性油墨）为低 VOCs 含量，油墨中 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）限值要求，故本项目涉 VOCs 排放的排气筒，非甲烷总烃去除效率不作要求，本项目的废气处理设施采用二级活性炭吸附装置（去除效率按 70%计），为废气治理可行性技术，因此本项目环保设备设置合理。

1.8 废气非正常排放分析

设备开停机、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

本项目非正常工况分析主要选择废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，主要考虑废气处理装置（风机）发生故障。

活性炭因吸附饱和没有及时更换或系统故障导致对废气的处理效率达不到设计要求时，以出现严重事故、设备出现严重故障、活性炭未及时更换（处于饱和状态）时处理效率 0%计算，此时应立刻停产检修。

当本项目活性炭吸附装置出现严重事故或失误时，导致污染物直接排放，污染物产生源强即为非正常工况源强。

经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表4-7 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	应对措施
排气筒 P1	废气治理措施发生故障	TRVOC	1.41	47.3	及时停用检修
		非甲烷总烃	1.41	47.3	

在非正常工况下，排气筒排放的污染物的浓度对周围环境空气质量影响较正常工况排放有明显增加，排气筒 P1 污染物 TRVOC 非正常工况下能达标，非甲烷总烃非正常工况下超标。

本项目净化设施故障时不进行生产作业；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，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

1.9 日常监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019），本项目建成后应执行监测计划。建议本项目监测计划如下表。

表4-8 本项目企业废气自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
有组织废气	P1	非甲烷总烃	1次/半年	《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）表1
		TRVOC	1次/年	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1

1.10 大气环境影响分析小结

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气污染物排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

2、废水

2.1 营运期废水环境影响因素

本项目外排水为员工产生的生活污水。

①生活污水

本项目生活用水量为 225m³/a，废水排放系数取 85%计算，故本项目生活污水排放量 191.25m³/a，类比天津市生活污水水质，其污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类产生浓度见下表。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》中城市生活污水水质，污水中污染物浓度为 COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：250mg/L、NH₃-N：25mg/L、SS：300mg/L、TP：3.0mg/L、pH7-9（无量纲）、总氮：40mg/L、石油类 10mg/L。

表4-9 本项目水质情况一览表单位：mg/L（pH无量纲）

废水	废水量 (m ³ /d)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
生活污水	0.64	6-9	350	250	300	25	40	3	10

由上表可知，本项目废水中主要污染物的排放浓度预测值能够达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网最终进入曹子里镇污水处理厂处理。因此，本项目产生的废水排放去向合理，不会对周围环境产生明显的不利影响。

2.2地表水排放口基本情况及排放标准

表4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	pH SS BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 总氮 总磷 石油类	进入曹子里镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律。	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	--	-------------	-------------------------	---	---	---	---	---	---

表4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (°)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.138454	39.415350	0.0191	曹子里镇污水处理厂	间歇	/	曹子里镇污水处理厂	pH(无量纲) SS COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N TN TP 石油类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B标准 6-9 5 40 10 2.0(3.5) 15 0.4 1.0

表4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	—	pH(无量纲) SS COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N TN TP 石油类	《污水排放综合标准》(DB12/356-2018) 三级标准	6~9 400 500 300 45 70 8 10

表4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
----	-------	-------	-------------	------------	------------

1	DW001	水量	—	0.64	191.25
		pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
		SS	300	0.00019	0.057
		COD _{cr}	350	0.00022	0.067
		BOD ₅	250	0.00016	0.048
		NH ₃ -N	25	0.000016	0.005
		TN	40	0.000026	0.008
		TP	3	0.0000019	0.0006
		石油类	10	0.000006	0.002
全厂排放口合计	pH（无量纲）			6~9	
	SS			0.057	
	COD _{cr}			0.067	
	BOD ₅			0.048	
	NH ₃ -N			0.005	
	TN			0.008	
	TP			0.0006	
	石油类			0.002	

2.3 依托污水处理厂可行性分析

本项目废水经全厂废水总排口排入市政管网，最终排入曹子里镇污水处理厂进一步集中处理。

天津安禹水利工程有限公司（曹子里镇污水处理厂）位于天津市武清区曹子镇正新道北侧，占地面积 3333.3 平方米，收水范围为曹子里镇区和曹子里拓展区。本项目位于天津市武清区曹子里镇曹子里拓展区，属于天津安禹水利工程有限公司（曹子里镇污水处理厂）收水范围。污水处理厂设计规模 1000m³/d，处理工艺为 AO+MBR+深度处理，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，处理后排入二支渠。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台天津安禹水利工程有限公司（曹子里镇污水处理厂）“2024 年曹子里镇污水处理厂自行监测年度报告”，曹子里镇污水处理厂实际处理水量 600m³/d，运行负荷约为 60%。拟建项目废水排放量仅为 0.64m³/d，约占污水处理厂剩余处理能力的 0.3%，不会对污水处理厂生化系统运行产生影响，项目排水去向合理，排入天津安禹水利工程有限公司（曹子里镇污水处理厂）可行。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台天津安禹水利工程有限公司（曹子里镇污水处理厂）日常监测结果如下。

表4-14 曹子里镇污水处理厂的监测数据统计表（单位：mg/L，pH无量纲）

序号	污染物名称	单位	监测日期	监测浓度	DB12/599-2015B 标准限值	达标情况
1	pH 值	无量纲	2025.04.22	7.4	6-9	达标
2	化学需氧量	mg/L	2025.04.22	13.7	40	
3	生化需氧量	mg/L	2025.02.11	4.2	10	
4	悬浮物	mg/L	2025.04.22	4	5	
5	氨氮	mg/L	2025.04.22	0.067	2 (3.5) *	
6	总氮	mg/L	2025.04.22	9.610	15	
7	总磷	mg/L	2025.04.22	0.117	0.4	
8	石油类	mg/L	2025.04.22	0.41	1.0	
9	动植物油类	mg/L	2025.04.22	0.41	1.0	
10	LAS	mg/L	2025.04.22	0.075	0.3	

由上表可知，曹子里镇污水处理厂各项污染物出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）B 标准要求，可以实现稳定达标排放。

综上所述，本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求；本项目排放的废水水量不会对污水处理厂的运行产生明显影响。该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力，本项目污水排放去向合理可行。

2.4 废水监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246—2022），本项目建成后应执行监测计划。建议本项目监测计划如下表。

表4-15 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动检测是否联网	自动检测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	DW001	pH	自动□ 手动√	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	每季度一次
2		CODcr							
3		BOD ₅							
4		SS							
5		氨氮							
6		总氮							
7		总磷							

3、噪声

3.1 噪声源强及治理措施

本项目噪声主要源于生产设备、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 75~85dB(A)。

①设备及风机基座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少振动和噪声传播。本次环评取基础减振降噪 5dB(A)。

②设备选型时，选用低噪声设备，运营期加强对噪声设备的维护和保养等。

③合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声等，本项目车间为钢结构厂房，隔声值取 10dB(A)；

④风机加装消声器，设有隔声房、加装减振垫、吸声棉、出风管道接口采用软管相连等措施，本次环评取降噪 15dB(A)。

隔声房墙体采用冷轧钢板折弯成型墙体制作，隔声房墙体内部夹层采用一层高密度优质防火玻璃纤维吸声棉表面用吸声布包裹，墙体内壁选用符合国标要求的优质镀锌吸声穿孔网板封面。

表4-16 本项目主要噪声源及治理情况

厂房名称	声源名称	声源源强	数量	复合源强	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	
		声功率级/dB(A)		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	大丝网机	75	5	82	置于车间内，基础减振，降噪 5dB(A)	8	2	0	29	2	8	8	61	66	62	62	24h/d	10	东：49 南：52 西：50 北：50	东：1m 南：1m 西：1m 北：1m
	小丝网机	75	6	83		8	2	0	29	2	8	8	62	67	63	63				
	冲压机	75	1	75		5	7	0	32	7	5	3	59	59	60	60				
	定型机	75	1	75		5	4	0	32	4	5	6	59	60	60	59				

注：本项目以厂区西南角为坐标原点。

表4-17 本项目主要噪声源（室外）

序号	声源名称	声源源强	数量	复合源强	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
		声功率级/dB(A)		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	
1	二级活性炭装置风机	80	2	83	基础减振，风机加装消声器，环保设备风机采用软管连接并设置隔声房，降噪15dB(A)	35	15	0	24h/d

3.2 噪声达标分析

根据本项目主要噪声源强特点，预测按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的预测计算模式进行计算，

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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；

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；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， 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。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下：

$$L_{\text{eqg}} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}}\right)\right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、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。本项目租赁合同中未明确边界情况，因此，确定以本项目厂院外 1m 即为本项目声环境厂界。预测结果见下表。

表4-18 噪声预测结果单位：dB (A)

预测点位	噪声源	源强声级 dB(A)	距厂界距离 (m)	厂界处贡献值 (dB (A))	厂界叠加处噪声贡献值 (dB (A))
东厂界	生产车间	44	1	49	50
	二级活性炭装置风机	83	20	42	
南厂界	生产车间	49	1	52	53
	二级活性炭装置风机	83	15	44	
西厂界	生产车间	44	20	24	37
	二级活性炭装置风机	83	35	37	
北厂界	生产车间	44	1	26	48
	二级活性炭装置风机	83	10	48	

根据上表预测结果可知，本项目东、南、西、北厂界噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求（昼间

65dB(A)，夜间55dB(A))，可以做到厂界达标，预计项目运营期噪声不会对所在区域声环境产生影响。

3.4 噪声监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246-2022)，本项目噪声监测计划见下表。

表4-19 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	执行标准
噪声	东、南、西、北侧厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	委托有资质单位处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4 固体废物

4.1 固体废物的种类、产生量及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，一般工业固废有废包装材料、边角料；危险废物有废包装桶、废活性炭、废擦机布等。

(1) 一般工业固废

①废包装材料

本项目原料使用后产生废包装材料，产生量约为 0.05t/a，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收部门处理。

②边角料

项目布料冲压过程会产生一定的布料边角料，产生量约为 0.5t/a，废物代码 900-099-S59，经收集后由物资回收部门处理。

(2) 危险废物

①废包装桶

本项目通用透明浆等使用后产生的废包装桶，根据原料用量及包装规格，预测产生量为 0.2t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录(2025)》，废桶废物类别为“HW49”，废物代码为“900-041-49”。

②废活性炭

废活性炭产生量为 49.576t/a。根据《国家危险废物名录(2025)》，废活

性炭废物类别为“HW49”，废物代码为“900-039-49”。

(3) 废擦机布

在擦拭丝网机后会产生沾有油墨的废擦机布，年产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，废桶废物类别为“HW49”，废物代码为“900-041-49”。

(2) 生活垃圾

本项目职工日常办公过程中产生生活、办公垃圾，本项目员工 15 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 2.25t/a，由城市管理部门统一收集处置。

表4-20 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	废物类别	治理方案
1	废包装材料	0.05	SW17 (900-003-S17)	存放于一般工业固体废物暂存处，由物资回收部门处理
2	边角料	0.5	SW59 (900-099-S59)	
3	废包装桶	0.2	HW49 (900-041-49)	暂存于危废暂存间，由有资质单位进行处理。
4	废活性炭	49.576	HW49 (900-039-49)	
5	废擦机布	0.01	HW49 (900-041-49)	
6	生活垃圾	2.25	/	交给城市管理部门处理

本项目危险废物危险特性和污染防治措施等内容详见下表。

表4-21 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	防治措施
废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	报废空桶	固体	有机物	有机物	随时	T/In	危险废物暂存间暂存，交给有资质单位进行处理
废活性炭	HW49	900-039-49	49.576	废气治理措施	固体	有机废气	有机废气	4个月	T	
废擦机布	HW49	900-041-49	0.01	清洗	固体	有机物	有机物	随时	T/In	

4.2 环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾，由城市管理部门会定期清运。建设单位应严格按照《天津市生活废弃物管理规定》（津政令第 29 号）和《天津市生活垃圾管理

条例》（2020年12月1日起施行）中相关规定对生活垃圾进行处置。

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

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放于指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

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

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、市容环境行政管理部门应对申报的事项进行核准。

4.2.2 一般工业固体废物

本项目一般固废间位于生产车间西侧，建筑面积均为5m²。

本项目一般固废暂存间应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置环境保护标志，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。本项目一般固废储存于车间内部，贮存场所需满足防雨、防晒、防扬散等要求，贮存场所地面应为水泥硬化地面，且禁止危险废物和生活垃圾混入。

依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号）提出以下台账管理要求：

①建设单位应建立档案管理制度，并按照国家档案管理的相关规定整理、归档、保存，档案中主要包括但不限于以下内容：废物来源、种类、数量、贮存位置等资料；

②一般工业固体废物管理台账实施分级管理；

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作；

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年；

⑥鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

4.2.3 危险废物

4.2.3.1 危险废物贮存设施总体要求

建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置，并对产生的危险废物向当地生态环境主管部门申请相关的危废备案。

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间

至少为3个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

4.2.3.2 危险废物容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

4.2.3.3 危险废物贮存场所环境管理要求

本项目依据《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）及相关国家及地方法律法规，对危险废物贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物贮存设施污染控制要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构

筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物暂存管理要求：

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托天津市生态环境主管部门认可的具有资质的单位安全处理，并送当地生态环境主管部门备案。

4.2.3.4 危险废物贮存场所可行性分析

本项目危险废物贮存场所面积约 5m²，位于生产车间西侧，危废间高约 2m。

危险废物暂存场所（危废间）设置于生产车间西侧，危废间需采取防渗措施和渗漏收集措施，满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，并设置警示标示。危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表4-22 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	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	产生量（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	生产车间西侧	5m ²	托盘	0.1	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			铁桶	0.2	/
3		废擦机布	HW49	900-041-49			铁桶	0.1	半年

表4-23 本项目建成后后危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	占地面积	贮存能力	危废最大贮存量
危废暂存间	5m ²	5	0.2t

本项目危险废物贮存场所面积约 5m²，位于生产车间西侧，危废间高约 2m。本项目建设后，危险废物贮存周期最长 6 个月，危废暂存间贮存能力为 5t，其中废活性炭不在危废间内暂存，更换后直接委托有资质单位拉运，危废间暂存废包装桶 0.2t，能够满足本项目要求。危险废物暂存场所（危废间）需采取

防渗措施和渗漏收集措施，满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，并设置警示标示。危险废物设置防渗漏托盘，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

5、环境风险

5.1 风险源识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。

根据企业提供 MSDS 及原材料性质，同时查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质及其临界量见下表。

表4-24 危险物质数量

序号	风险物质名称	最大存在总量 q/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	储存位置
1	通用透明浆	7.5	100	0.075	仓库区
项目 Q 值				0.075	/

注：参考“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”危险物质。

由上表可见，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

6.2 事故情景分析

本项目运营期所涉及到风险事故如下表。

表4-25 环境风险事故及影响途径

危险单元	事故情景	风险类型	危险因子	污染物影响途径及后果
生产车间、危废暂存间	储存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏	液体危险物质泄漏事故	通用透明浆等	生产车间内各原辅料储存，生产车间地面采用混凝土+地坪防腐漆进行了防渗处理、危废暂存间内设有围堰钢制托盘等防渗措施等，预计不会对土壤和地下水环境产生影响；通用透明浆等有刺激性气味的挥发对局部空气及人群产生刺激影响。
	生产区发生火灾造成的伴生/次生环境危害	火灾伴生/次生事故	储存布匹、塑料件、通用透明浆、成品等；	火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染；通用透明浆等有刺激性气味的挥发对局部空气及人群产生刺激影响；布料、塑料件遇明火燃烧产生的烟雾、CO 等污染物引起大气污染。

露天厂区	液体风险物质露天厂区搬运时泄漏	泄漏事故	通用透明浆等	泄漏的风险物质，不及时处置可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染；通用透明浆等有刺激性气味的挥发对局部空气及人群产生刺激影响。
------	-----------------	------	--------	--

(1) 泄漏事故

生产过程中使用的通用透明浆等在储存及运输过程中可能会发生泄漏事故。

①室内泄漏

本项目危险物质通用透明浆等，在库房内在储存时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，原辅材料存放处为混凝土+地坪防腐漆进行了防渗处理地面，且设置有坡起，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会对地下水、土壤环境造成明显的影响。

通用透明浆等具有一定的挥发性，但挥发性较低，若发生泄漏后可能会对周边人群造成短暂影响，影响轻微，随着大气扩散影响消失。

本项目原材料仓库设置专人看管并定期检查原材料的使用及泄漏情况，运输过程中运输人员需合规操作，避免危险物质泄漏。当物料发生泄漏时，立刻将泄漏物料进行收集并做好围堰及防火措施，鉴于泄漏量较小，采取相应的措施后足可以将泄漏物料控制在厂区范围内，可在短时间内将风险降至最低。

②室外泄漏

如在露天厂区内进行上述危险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏。本项目危险物质运输过程密闭桶装，且厂院为水泥硬化地面，现场人员使用消防沙覆盖泄漏物料，使用消防桶进行收集，泄漏后不会下渗，不会对土壤、地下水造成影响；若发生泄漏处置不及时，可能会进入雨水收集井，经雨水排放口、市政雨水管网排入地区雨水接纳的地表水体，但由于上述风险物质均为小包装，最大单包装泄漏量均较小，且雨水排放口设置有沙袋等截留措施，故最不利情形也是造成地表水局部的有机物轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水环境危害。

(2) 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

本项目库房原辅料及危废暂存间储存的危险废物在贮存过程中遇明火引发

火灾，导致火灾发生带来的风险。火灾爆炸事故引发的次生及伴生影响主要体现在火灾过程中产生的燃烧气体和灭火过程中产生的消防水。发生火灾事故时，有机成分燃烧产 NO_x、CO 等物质，塑料颗粒不完全燃烧产生非甲烷总烃等物质，并伴有烟雾产生。

布匹原料在有高温起火条件或有爆炸引发起火条件下均易发生原料的燃烧现象，而且通常由于原料堆放密集，大面积燃烧而引起火灾事故。发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速：直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。

本项目危险物质分区存放，存储量较小，项目场地设有多处灭火器，发生火灾事故时，立即取下灭火器对着火点进行灭火，同时根据火势采用干沙土进行吸附、围堵或导流，防止泄漏物四处流散。考虑到火灾产生的次生灾害是短暂的，随着火灾事故的结束，火灾对大气环境的影响也随之结束，不会对大气环境产生明显不利影响。一旦发生火灾，应迅速将厂区内雨水管网进行截留，待事故结束后委托监测单位对废水进行检测，如满足排放标准则排放，不满足排放标准则用抽水泵将废水抽出委托有资质单位进行处理；通过采取以上措施，不会对周边水环境产生明显影响。

6.3 环境风险事故应急措施

A、环境风险防范措施

(1) 生产车间的防范措施

- ①生产厂房地面采用防腐防渗设计。
- ②总平面布置根据功能分区布置。各功能区之间设有通道，有利于安全疏散和消防。设有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。
- ③生产厂房内严禁吸烟，严格遵守操作规程。
- ④建立物料仓库汇总登记制度，登记汇总原辅材料数量，存档、备查。物料仓库内设置应急物资，如砂土、应急桶等。

(2) 泄漏污染风险防范措施

本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，且液体原料储存下设防漏托盘，生产过程可视化程度高，发生泄漏后易及时使用油毡、吸收棉进行收

集，收集后的油毡、吸收棉作为危废交由有资质单位处理，另外本项目厂房、原料仓库地面采用混凝土硬化防渗措施，因此污染物穿透混凝土硬化地面及防渗层渗入地下的可能性很小，一般不会对土壤、地下水环境造成明显影响。

(4) 火灾事故防范措施

物料库配备灭火器等灭火工具，并安排专人管理，并定期进行检查和试验，确保使用可靠；物料库等安装严禁烟火标志牌，加强通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。准备一定数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，并配备一定数量的防毒面具、防化服等个人防护物资，以保证事故发生时能在第一时间内进行处理。企业建立健全的消防管理、设备保养制度；定期开展防火宣传工作教育，加强对每个部门的防火管理，落实岗位防火责任；定期组织消防培训及演练工作。

B、应急措施

①一旦发现危险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。

②使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，现场应急人员使用消防沙袋围挡在厂界四周，派专人负责确保雨污水总排口处于截断状态，采用沙袋进行雨水、污水排放口封堵（雨水、污水排放口均位于生产车间外南侧），严防事故废水流出厂界，因本公司雨污水管网容量有限，事故发生后应立即联系园区管委会及周边消防应急队伍，依托园区管委会、周边消防应急队伍应急力量，将事故水导排至水罐车内。事故结束后对事故废水进行检测，同时与污水处理厂进行沟通，若事故废水能够满足附近污水处理厂进水水质要求，则将事故废水送至地区污水处理厂处理；若污水处理厂无法处理，则将事故废水做危废交有资质单位处理；

若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告武清区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协

助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD_{Cr}、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

③建设单位应将本项目风险防控措施做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。

6.4 事故应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《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）的要求，建设单位应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并在当地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与所在区域应急预案衔接。

6.5 分析结论

经过风险分析和评价得出结论：本项目事故风险水平较低，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织机构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

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		非甲烷总烃、 TRVOC	涂覆房为密闭设置，调浆、涂覆、烘干过程中涂覆房门关闭，该涂覆房采用上送风侧排风的方式，为负压收集，将调浆、涂覆、烘干废气一起引入“二级活性炭吸附装置”中处理，通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。	《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）表 1
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1
地表水环境	运营期	厂区总排口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、总氮、石油类	生活污水经化粪池沉淀后排入园区污水管网，经园区管网排入曹子里镇污水处理厂。	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准
声环境	生产设备、风机		噪声	选用高效低噪声设备、采用减振、消声措施、厂房隔声；风机设有隔声房、加装减振垫、吸声棉等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无		无	无	无
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。</p> <p>一般工业固废有废包装材料、边角料，收集后交由物资回收部</p>				

	<p>门处理。</p> <p>危险废物有废包装桶、废活性炭、废擦机布等，交由有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾由城市管理部门定期清运。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据现场踏勘及生产工艺分析，通用透明浆物料以料桶形式包装，不设储罐，可视性较好，出现物料泄漏时可及时发现并采取防治措施，对生产车间地面做防渗涂层。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不再开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
生态保护措施	<p>本项目无生态影响。</p>
环境风险防范措施	<p>A、环境风险防范措施</p> <p>(1) 生产车间的防范措施</p> <p>①生产厂房地面采用防腐防渗设计。</p> <p>②总平面布置根据功能分区布置。各功能区之间设有通道，有利于安全疏散和消防。设有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。</p> <p>③生产厂房内严禁吸烟，严格遵守操作规程。</p> <p>④建立物料仓库汇总登记制度，登记汇总原辅材料数量，存档、备查。物料仓库内设置应急物资，如砂土、应急桶等。</p> <p>(2) 泄漏污染风险防范措施</p> <p>本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，且液体原料储存下设防漏托盘，生产过程可视化程度高，发生泄漏后易及时使用油毡、吸收棉进行收集，收集后的油毡、吸收棉作为危废交由有资质单位处理，另外本项目厂房、原料仓库地面采用混凝土硬化防渗措施，因此污染物穿透混凝土硬化地面及防渗层渗入地下的可能性很小，一般不会对土壤、地下水环境造成明显影响。</p> <p>(4) 火灾事故防范措施</p> <p>物料库配备灭火器等灭火工具，并安排专人管理，并定期进行检查和试验，确保使用可靠；物料库等安装严禁烟火标志牌，加强</p>

通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。准备一定数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，并配备一定数量的防毒面具、防化服等个人防护物资，以保证事故发生时能在第一时间内进行处理。企业建立健全的消防管理、设备保养制度；定期开展防火宣传工作教育，加强对每个部门的防火管理，落实岗位防火责任；定期组织消防培训及演练工作。

B、应急措施

①一旦发现危险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。

②使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，现场应急人员使用消防沙袋围挡在厂界四周，派专人负责确保雨污水总排口处于截断状态，采用沙袋进行雨水、污水排放口封堵（雨水、污水排放口均位于生产车间外南侧），严防事故废水流出厂界，因本公司雨污水管网容量有限，事故发生后应立即联系园区管委会及周边消防应急队伍，依托园区管委会、周边消防应急队伍应急力量，将事故水导排至水罐车内。事故结束后对事故废水进行检测，同时与污水处理厂进行沟通，若事故废水能够满足附近污水处理厂进水水质要求，则将事故废水送至地区污水处理厂处理；若污水处理厂无法处理，则将事故废水做危废交有资质单位处理；

若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告武清区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的COD_{Cr}、石油类等；评估

	<p>污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。</p> <p>③建设单位应将本项目风险防控措施做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。</p>
其他环境管理要求	<p>1.排污口规范化要求</p> <p>本项目需按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]124号）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）等文件的要求，进行排污口的规范化工作，主要包括：</p> <p>1.1 废气排放口规范化设置</p> <p>本项目实施后，废气处理设施的进气口、排气筒排气口均应设置便于采样、监测的采样口；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。</p> <p>按照国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定设置环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距排放口或采样点较近且醒目处，并能长期保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固体式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2m。一般污染物排放口（源）设置提示性环境保护图形标志牌，排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口应设置警告性环境保护图形标志牌。</p> <p>1.2 废水排放口规范化设置</p> <p>本项目所在厂院内设置1个独立的废水总排放口，天津市武清区臻美特工艺品厂（个体工商户）对厂区的污水排污口的日常监测及规范化管理负责。污水排放口应按照《污染源监测技术规范》设</p>

置规范的采样点，并在厂区排污口附近醒目处设置环境保护图形标志。

1.3 固体废物贮存场所

一般固废暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (2021年7月1日起实施)中要求，并设置环境保护图形标志牌。

危险废物暂存间依据《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)进行设置；并设置警告性环境保护图形标志牌。

①污染物排放口的标志，按国家《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处，标志牌最上端距地面约2m。

管理要求：排放口规范化的相关设施(如：计量、监控装置、标志牌等)属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

2.环境影响评价制度与排污许可制度衔接

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第48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)和天津市环保局《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)，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规并结合《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)等有关要求进行排污申报或者排污登记，不得无证排污或不按证排污

（含登记），环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

3.环境保护竣工验收

根据国家有关法律法规，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。根据《建设项目环境保护管理条例》、《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》要求，建设项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，同时向社会进行公示。

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。

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

（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。

（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。

4、环保治理投资

本项目总投资 50 万元，其中环保投资约为 16 万元。环保投资占总投资的 32%，主要用于运营期废气治理设施、隔声降噪措施、固废防治措施、环境风险防范措施以及排污口规范化等，具体明细见下表。

表 5-1 项目环保投资明细表

编号	项目	备注	投资额 (万元)
1	废气治理	负压车间+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒；	10
2	噪声防治	隔声、消声、减振降噪措施	1
3	固废防治	危险废物暂存间、一般固废间	1
4	环境风险	应急防范措施建设（吸油毡等）	2
5	规范化排污口	废气、固体废物暂存间的规范化设置	2
合计			16

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，建设用地为工业用地，选址符合所在园区规划。本项目实施后产生的废气、废水污染物均可实现达标排放，厂界噪声可实现厂界达标，固体废物处置去向合理，不会对环境产生明显影响，环境风险可防控。在落实本报告提出的各项相应环保措施的情况下，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

单位：t/a

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	VOCs				2.0		2.0	+2.0
废水	CODcr				0.067		0.067	+0.067
	氨氮				0.005		0.005	+0.005
一般工业固体废物	废包装材料				0.05		0.05	+0.05
	边角料				0.5		0.5	+0.5
危险废物	废包装桶				0.2		0.2	+0.2
	废活性炭				49.576		49.576	+49.576
	废擦机布				0.01		0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾				2.25		2.25	+2.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①