

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新建年产线束 2000 万套项目

建设单位(盖章): 天津煜桦智能科技有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、	建设项目基本情况.....	1
二、	建设项目工程分析.....	12
三、	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、	主要环境影响和保护措施.....	32
五、	环境保护措施监督检查清单.....	67
六、	结论.....	70
	附表.....	71

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	新建年产线束 2000 万套项目		
项目代码	2410-120113-89-03-580796		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	天津医药医疗器械工业园， 四纬路与津永公路交叉口南 200 米现有厂房内。		
地理坐标	东经 117°0'39.760"，北纬 39°13'43.137"		
国民经济行业类别	电线、电缆制造 C3831	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业—77.电线、电缆、光缆及电工器材制造 383—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	北辰区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	3.25%	施工工期	2 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 ）	利用现有厂房 占地面积 3761.25m ²

表 1-1 专项评价设置原则表

	专项评价类别	设置原则	本项目专项评价设置情况
专项评价设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，不需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排放方式为间接排放，不需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质最大储存量未超过临界量，不需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场	本项目用水直接来自园区供水管网，不涉及取水口

		和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及向海洋排放污染物
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目，开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不需设置地下水专项评价。
	土壤、声环境	土壤、声环境不开展专项评价。	无需设置土壤和声环境专项评价。
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>综上，经与专项评价设置原则表对照分析，本项目无需设置专项评价。</p>		
规划情况	<p>规划名称：《天津医药医疗器械工业园总体规划》</p> <p>规划审批机关：天津市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《关于同意天津华明工业等三十一个区县示范工业园区总体规划的批复》（津政函〔2009〕148号）</p> <p>规划名称：《天津医药医疗器械工业控制性详细规划》</p> <p>规划审批机关：天津市北辰区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《关于报批天津医药医疗器械工业控制性详细规划的请示的批复》（北辰政函〔2021〕269号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原天津市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对<天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函〔2010〕32号）</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《天津医药医疗器械工业园总体规划（2009~2020年）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：原天津市北辰区环境保护局</p>		

	<p>审查文件名称及文号：《关于同意天津医药医疗器械工业园总体规划（2009~2020年）环境影响跟踪评价报告书备案的函》（津辰环保函字〔2017〕26号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.规划符合性分析</p> <p>天津医药医疗器械工业园位于天津市西部、北辰区西部、双口-青光中心镇中部。规划用地面积 8.74 万平方公里，规划控制范围：东至规划静海高速铁路、京福路，南至规划龙洲道延长线，北至津永路，西至规划京福路以西 500 至 1000 米、现状工业用地界线。</p> <p>园区规划发展定位为医药医疗器械生产基地，主导产业为医药制造、医药制药设备生产、医疗器械生产、科研成果中试转化基地、医药物流。明确不引入的产业包括化工产业、原料药产业、高耗能、高污染产业。</p> <p>本项目位于天津医药医疗器械工业园内，不属于化工产业、原料药产业、高耗能、高污染的产业，不属于严禁发展的产业，符合园区产业定位。因此，本项目的建设符合天津医药医疗器械工业园的总体规划要求。</p> <p>2.规划环境影响评价符合性</p> <p>（1）与《关于对<天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函〔2010〕32号）符合性分析</p> <p>天津医药医疗器械工业园于 2010 年 1 月取得了天津市环境保护局（现名为天津市生态环境局）对于《天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书》审查意见的复函—《关于对<天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函〔2010〕32号）。</p> <p>天津医药医疗器械工业园总体规划中将园区的产业定位分为医药制品、医药制药设备生产和医疗器械生产、科研中试成果转化和医药物流。控制性详细规划确定的园区主导产业和总规相比进一步细化，细化后主导产业为现代医药产业（化工原药除外）、医药物流、器械、包装、设备、设施、机械装备、软件产品；另外还明确了附属产业，包括</p>

保健品制造产业，集成电路产业、软件产业、文化科技创意、光电子产业、金融信息产业、新能源新材料与环保产业、装备制造、医疗设施设备、快消品制造、耐用消费品制造、轻工型制造业，同时明确不引入的产业包括化工产业、原料药产业、高耗能、高污染产业。

本项目位于天津医药医疗器械工业园内，不属于化工产业、原料药产业、高耗能、高污染产业，符合园区产业定位，本项目符合规划环评相关内容。

(2) 与《关于同意天津医药医疗器械工业园总体规划（2009-2020年）环境影响跟踪评价报告书备案的函》（津辰环保函字〔2017〕26号）符合性分析

天津医药医疗器械工业园于2017年11月取得天津市北辰区环境保护局（现名为天津市北辰区生态环境局）备案函—《关于同意天津医药医疗器械工业园总体规划（2009-2020年）环境影响跟踪评价报告书备案的函》（津辰环保函字〔2017〕26号）。环境影响跟踪评价中后续项目准入建议中提出要求：根据园区产业发展方向，入区企业应符合《产业结构调整指导目录》以及国家最新产业政策要求，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；建议根据《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环评〔2016〕95号）、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）等相关要求，制定园区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的政策要求，不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、煤化工、多晶硅、风电设备等需要抑制过剩产能和重复建设的产业，符合天津市及北辰区“三线一单”的相关要求，满足跟踪评价报告内的相关要求

1.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发展改革委令第7号），本项目不属于限制类、淘汰类建设项目，为允许类项目；本项目不属于《产业转移指导目录（2018年本）》中调整退出、不再承接的产业，为允许类项目。同时对照《市场准入负面清单》（2022版）（发改体改规〔2022〕397号），本项目依法许可准入。本项目符合相关产业政策要求。

2.选址合理性分析

本项目位于天津医药医疗器械工业园，地理位置中心坐标为：东经117°0'39.760"。北纬39°13'43.137"。根据《天津市北辰区13p-10-01、02、09、11单元（医药医疗器械工业园）控制性详细规划修改——规划图》（见附图5），用地性质为一类工业用地，本项目符合用地规划。

本项目属于新建项目，租用天津山惠科技有限公司已有厂房及综合楼。根据天津山惠科技有限公司的不动产权证书（房地证津字第113011418336号），本项目使用的土地用途为工业用地，租赁厂房的建筑面积为7522.5m²，综合楼的建筑面积1231.05 m²。

本项目占地不属于违法占地，不涉及地表水饮用水源保护区、风景名胜保护区、生态保护区和基本农田等区域，无明显的环境制约因素。本项目建成投入使用后，在采取相应的治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准，项目建成后不会降低该区域环境功能，项目选址合理。

3.“三线一单”符合性分析

3.1 与天津市“三线一单”符合性分析

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），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。

本项目位于天津医药医疗器械工业园，对照前述文件内容，本项目所在位置属于“重点管控单元—工业园区”。

重点管控单元（区）指涉及水、大气、土壤、海洋及自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共 180 个，其中陆域重点管控单元 165 个，主要包括中心城区、城镇开发区域、工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域；近岸海域重点管控区 15 个，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域。重点管控单元（区）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。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理与生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。

根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响；同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出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结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。综上所述，本项目建设与《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）中要求的“在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，切实推动生态环境质量持续改善，促进经济社会高质量发展”等步调一致。

本项目在天津市环境管控单元中位置情况见附图 9。

3.2 与北辰区“三线一单”符合性分析

根据天津市北辰区生态环境局出具的《关于落实<天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>实施方案》中要求：以“改善生态环境质量为核心，构建以‘三线一单’为核心的生态环境分区管控体系，为建设人与自然和谐共生的现代化美丽天津提供制度保障”为指导思想；以“坚持保护优先、突出分类施策、实施动态管理”为基本原则；以

“到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量进一步改善，生态环境功能得到基本恢复，产业结构和布局进一步优化，经济社会与生态环境保护协调发展的格局基本形成。到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，生态环境质量根本好转，生态系统健康安全，经济社会发展与生态环境保护实现良性循环，基本实现人与自然和谐相处、共生共荣”为总体目标。

本项目位于天津市北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园，属于“市级-北辰区天津医药医疗器械工业园”，属于重点管控单元。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。深入推进城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造。经对比，本项目与《关于落实<天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>实施方案》中“天津市北辰区环境管控单元生态环境准入清单”的符合性分析如下表所示，与北辰区“三线一单”生态环境分区相对位置关系见附图10。

表 1-2 本项目与北辰区天津医药医疗器械工业园准入清单符合性分析表

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	根据区域产业发展规划对入区项目进行慎重筛选，对耗费资源较多，产生环境污染较大，并可能危及到园区及周边地区的项目严禁入区，入区项目必须符合行业准入条件和园区主导产业方向。	本项目为电线、电缆制造，不属于高耗能、高污染的企业，不属于严禁发展的企业，符合园区规划及规划环评的要求。	符合
污染物排放管控	根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，全面推动排污单位“雨污分流”。严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。	本项目施行雨污分流制。雨水经雨水收集系统收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水的产生及排放；生活污水经总排口排入双青污水处理厂进一步处理。	符合
	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，实施污染物总量控制。	本项目严格执行污染物总量控制。	符合

	实行严格环境准入制，防止高污染、高耗能企业进入规划区。	本项目不属于高污染、高耗能企业。	符合
	园区入驻各企业应对生产和研发过程中产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物以及其他工艺废气集中收集，采取有效的处理措施处理后达标排放；对各企业低于 15m 的排气筒进行整改，确保废气有组织排放；同时对现有废气排放企业进行产业升级，优化生产工艺及污染控制措施，削减废气污染物排放量。	本项目生产过程中产生的废气均采取有效的收集措施，通过有效的废气治理措施处理后达标排放。新建排气筒不低于 15m，确保废气有组织排放。	符合
	严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。新建、改建、扩建项目严格落实二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量倍量替代。	本项目为新建项目，严格落实污染物排放总量倍量替代。	符合
环境 风险 防控	针对区域存在的各种风险源，制定完善的安全生产管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，在发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。	本项目完成后，建设单位将按要求编制应急预案并备案，制定完善的管理制度，制定风险应急措施。	符合
	防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。	本项目不产生生产废水，厂房地面均已硬化。	符合
资源 开发 效率 要求	建议实施用水强度控制，加强工业节水技术改造和循环用水，积极推广再生水回用，提高工业用水重复利用率。	本项目冷却塔需要定期补水；冷却水使用后重新回到冷却塔循环利用，不外排，提高了水的重复利用率。	符合

通过对比北辰区《天津医药医疗器械工业园准入清单》，本项目符合北辰区生态环境准入要求。

综上，本项目符合天津市以及北辰区关于“三线一单”的相关要求。

4.生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21号），《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”为北部蓟州区的山地丘陵区、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。

本项目不在已划定的生态保护红线范围内。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，约 6 公里远，不涉及占压天津市生态保护红线。

本项目与天津市生态保护红线相对位置关系见附图 7

5.大运河天津段核心监控区符合性

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 2000m 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”。

经对照（见附图 8），本项目距离大运河核心监控区约 4km，不在上述管控区范围内。

6.与现行环保政策符合性分析

表 1-3 与现行环保政策符合性分析

序号	《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）			符合性
	项目	要求	本项目情况	
1	强化土壤、地下水协同防治	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	本项目生产工艺涉及冷却用水，冷却过程为物理过程，不产生有毒有害物质。间接冷却均在模具内进行；直接冷却在冷却槽中进行，冷却槽为开放式一体成型金属水槽，液体类原料及危险废物均放置在托盘内，且厂房地面均已硬化处理，不存在污染地下水及土壤环境的途径。	符合
2	强化固体废物污染防治	加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询	本项目在厂房内设置有一般固废暂存间及危险废物暂存间，危废暂存间将按照相关要求规范化设置。	符合
序号	《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）			

	项目	要求	本项目情况	符合性
1	积极构建低碳工业体系	依法依规加快淘汰落后产能，确保已退出产能的设备不得恢复生产。	本项目不属于淘汰落后产能。	符合
2	大力推进生活垃圾减量化资源化	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。	本项目产生的塑料类固体废物交由物资回收部门进行回收处置。	符合
序号	《天津市人民政府办公厅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）			符合性
	项目	要求	本项目情况	
1	加快推动重点行业绿色转型。	落实国家产业结构调整指导目录要求。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发展改革委令7号），本项目不属于限制类、淘汰类建设项目，为允许类项目。	复合
2	全面加强扬尘污染管控	建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。	本项目施工期间将严格落实“六个百分之百”控尘要求。	符合
3	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。	本项目仅产生生活污水，经污化粪池沉淀，经厂区污水总排口达标排入园区管网。 本项目租赁厂房与天津赛利特电动车制造有限公司租赁厂房均归天津山惠科技有限公司所有，位于同一院内，共用污水总排口。	符合
序号	《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2号）			符合性
	项目	要求	本项目情况	
1	加快移动源清洁化替代	坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源同治”，强化区域协同、多污染物协	本项目使用电能	符合

		同治理，大幅减少 污染排放。		
2	全面加强扬尘 污染管 控	建立配套工程市级 部门联动机制，严 格落实“六个百分 之百”控尘要求， 对存在典型污染问 题的单位进行通报 约谈。	本项目施工期间将严格落实“六个百分 之百”控尘要求。	符合
3	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。	本项目无生产废水，生活废水通过化粪 池静置、沉淀后排放至双青污水处理 厂，可确保废水稳定达标排放。	符合
4	强化土 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。	本项目厂区内生产区域均已硬化处理， 可有效预防土壤和地下水污染。	符合

经分析对照，本项目符合相关环境管理政策的要求。

二、 建设项目工程分析

建设内容

1.项目内容

天津煜桦智能科技有限公司租赁权属于天津山惠科技有限公司的，位于天津医药医疗器械工业园津永线与腾旺道交叉口南 180 米院内的二号厂房及综合楼，拟投资 2000 万元，建设年产线束 2000 万套项目（以下简称“本项目”），主要建设内容为对租赁的现有空置厂房进行相应改造，布置 4 条挤塑工艺生产线，18 台注塑工艺设备及配套设备。

2.项目组成

2.1 厂址周边概况

本项目租赁权属于天津山惠科技有限公司的院内二号厂房及综合楼。本项目厂界外北侧为天津赛利特电动车制造有限公司（同为天津山惠科技有限公司租户，租用院内一号厂房及车间），南侧为天津晶彩嘉一科技有限公司，西侧隔绿化为津永线（为北辰区交通干线），东侧为天津冠宝包装有限公司（厂址周边用地概况见附图 2）。

2.2 本项目产品方案

本项目首先生产电线、电池连接线、PVC 管等中间产品，然后将上述中间产品通过人工组装，成为最终产品线束。产品方案见下表，产品照片仅为示意，最终产品根据订单要求会有所调整。

表 2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	产量	主要用途	产品照片示例 (以电动自行车为例)
1	线束	约 2000 万套	外售，主要用于新能源电动车、工程机械、电动摩托车、电动自行车等产品的组装。	

2.3 主要工程内容

(1) 本项目工程组成

本项目主要工程内容及组成如下表。

表 2-2 本项目工程内容及组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程	生产厂房	本项目租赁厂房为 2 层钢结构厂房，每层面积均为 88m×42m，一层高 6m，二层高 5.5m。本项目位于厂房一层，二层暂时闲置。通过购置绞线机、挤出机、印字机、打盘机、包装机，建设 4 条挤出生产线，用来生产电线及 PVC 管，并购置裁线机、端子机、注塑机及配套工具设备，将电线加工成线束。
辅助工程	办公室	租赁院区现有综合楼，综合楼建筑面积 1231.05m ² 内设有办公室、会议室、展厅，可满足本项目办公需求。
	食堂及宿舍	本项目不设食堂及宿舍，就餐由员工自行解决。
储运工程	原料堆放区	在现有厂房一层东南侧划出 80m ² 区域用于码放原料。原料按种类堆码于储物架，随用随拆。
	成品堆放区	在现有厂房一层南侧划出 100m ² 区域用于码放成品，成品装箱码放，根据订单需求及时外运。
	运输系统	本项目原辅料和成品的运输，均委托物流公司完成。
公用工程	给水工程	由园区集中供水。用于职工生活用水及循环冷却系统补水。
	排水工程	本项目无生产废水。生活污水经化粪池静置、沉淀后，通过市政排水管网，排入北辰区双青污水处理厂。
	供电工程	本项目供电由园区提供，变压器位于院内西北角，不在本项目厂界范围内。
	用热、制冷	本项目挤出机、注塑机使用电能供热，冷却水由冷却塔供应，自然蒸发冷却，冷却塔定期补水。办公区生活，冬季用热和夏季制冷均来源于空调系统。
环保工程	废水治理	本项目挤出工序直接冷却及注塑工序间接冷却需要使用冷却水，冷却水均循环使用不外排。 生活用水经化粪池静置、沉淀后，经厂区总排口排入双青污水处理厂。
	废气治理	注塑、挤出、印字工序产生的有机废气，经设备上方 400mm 口径万向伸缩集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附箱”处理，处理后经一根新设置的 15m 高排气筒排放，引风机风量 2 万 m ³ /h。
	噪声治理	本项目生产设备及冷却塔均置于厂房内，设备采取厂房隔声。环保设备风机置于厂房外，配备隔声罩。
	固废处置	在二号厂房内西南侧，分别设置 1 个一般固废暂存区 1 个危险废物暂存间。 一般固废暂存区预留面积 20m ² ，一般固废主要为产品加工过程中产生的边角料及废包装，使用包装袋分类收集、密封包装，定期交由物资回收单位处置。 危险废物暂存间面积 10m ² ，按照种类分类摆放，每种危险废物均设置防渗托盘，危险废物定期交由有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

2.4 主要建筑物情况

本项目租赁权属于天津山惠科技有限公司现有二号厂房及综合楼。根据不动产权证所示，二号厂房建筑面积 7522.5m²，厂房为双层钢结构，综合楼建筑面积 1231.05 m²，为三层钢混结构（厂区平面布局图见附图 3）。

本项目生产设备均布置在二号厂房一层，二层暂时闲置，作为预留空间留作后用。根据厂房设计图纸，一层套内面积为 3696m²，一层高度为 6m，二层高度 5.5m。

2.5 主要设备

本项目购置绞线机、挤出机、印字机、打盘机、包装机，建设 4 条挤出生产线，生产电线及 PVC 管；购置裁线机、端子机、注塑机及配套工具设备生产电池连接线及线束，具体设备明细见下表（厂房内平面布局图见附图 4）。

表 2-3 本项目生产设备明细表

序号	生产环节	名称	数量 (台)	功能
1	电线	绞线机	8	铜丝合股
2	电线、PVC 管	挤出机	4	挤出电线外皮及 PVC 管
3	电线、PVC 管	冷却槽	4	电线外皮及 PVC 管冷却
4	电线	印字机	4	电线外皮印字，注明线材型号
5	电线	打盘机	4	电线打盘
6	电线	包装机	4	电线打捆包装
7	电池连接线	裁线机	18	将电线裁切成合适长度
8	电池连接线、线束	端子机	18	将电线与端子进行压接
9	电池连接线、线束	注塑机	18	端子塑料外壳注塑
10	模具冷却、冷却槽冷却	冷却塔	1	为冷却槽及模具提供冷源

2.6 原辅材料消耗情况

表 2-4 原辅材料消耗情况

序号	原料/辅料	形态	年用量	规格	最大贮存量	工序	备注
1	铜丝	固态	1230t	15kg/盘	20t	铜丝合股	外购新料
2	PVC 胶粒	固态	1124t	25kg/包	20t	挤出、注塑	外购新料
3	铜端子	固态	50t	50kg/包	1t	端子压接	外购新料
4	包装材料	固态	0.4t	25kg/包	0.05t	人工包装	外购新料
5	油墨（黑色及白色）	液体	0.15t	0.5L/罐	0.02t	印字	外购新料

6	模具	固态	18套	1套/盒	20套	注塑成型	外购新料
7	机油	液体	12L	1L/罐	0.006t	设备保养	外购新料
8	印字轮	固态	4个	个	6个	印字	外购新料
9	活性炭	固态	1.329t	50kg/袋	0.4t	废气处理	定期补充

表 2-5 原辅材料物理化学性质表

序号	原辅料名称	理化性质
1	PVC 胶粒	聚氯乙烯占 35~45%，偏苯/对苯二甲酸占 20%~28%，碳酸钙占 25%~35%，Ca/Zn 稳定剂占 2%~3%，三氧化二锑占 0%~4%，炭黑、钛白粉、其他颜料占 0.1%~0.2%，抗氧剂及其他助剂占 1%~3%。 颗粒状固体，无臭，熔点 150~200℃，燃点 391℃，自燃点 454℃，不溶于水，可溶于部分有机溶剂。常温常压下稳定，具有良好的可塑性。无爆炸危险性，不属于易燃危险品，无氧化剂危险性。不属腐蚀品，不属毒害品。
2	白色油墨	钛白粉占 15%~25%，合成树脂占 30%~40%，异丙醇占 10%~20%，正丁醇占 5%~10%，异佛尔酮占 15%~20%，环己酮占 15%~20%；外观为白色液体；不易爆，属于易燃液体。
3	黑色油墨	炭黑占 20%~30%，合成树脂占 30%~40%，异丙醇占 20%~30%，正丁醇占 10%~20%，环己酮占 15%~20%；外观为黑色液体；不易爆，属于易燃液体。
4	机油	用于生产设备养护，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。机油基础油为矿物基础油

2.7 资源能源消耗

本项目的资源、能源消耗见下表。

表 2-6 本项目资源、能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	用途	来源
1	水	41 m ³ /a	生活用水、冷却塔补水	市政给水管网
2	电	30 万 kWh/a	生产、办公用电	市政电网

2.8 水平衡

(1) 给水

本项目给水来自园区集中供水管网。主要用于员工日常生活，及冷却塔补充用水。本项目不设宿舍及食堂。本项目日用水量为 10.93m³/d，年用水量为 2841.8m³/a。

1) 生活用水

根据《给排水常用数据手册（第二版）》（中国建筑工业出版社，

2002 年），盥洗用水定额取 45L/人·d 计，本项目设置员工 50 人，生活用水需要新鲜水 2.25m³/d（585m³/a）。

2) 冷却系统补充用水

根据建设单位提供资料，项目拟设一个冷却循环水塔，与 4 条挤出线及 18 套注塑模具配套使用。挤出线的冷却水槽尺寸为 150mm×150mm×10000mm，材质为不锈钢。冷却水通过水管从冷却塔流入冷却水槽，与挤出的电线及外皮接触，对其进行直接冷却。槽体内的水通过水管抽回冷却塔。注塑模具设有冷却水进出口，使用水管与冷却水塔连接，冷却水通过模具对注塑填充料进行间接冷却，使用后回到冷却水塔。冷却水循环使用不外排。

冷却循环水塔的尺寸为：φ=1.5 m，H=2.2 m，有效水深为 1.7 m，总冷却循环水箱的有效容积为 3 t，以每小时循环水箱内的水循环次数为 1 次计，总循环水量为 3 t/h（24 t/d、6240 t/a），使用时会有水损耗，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），冷却塔的水量损失根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%，本评价按 1.5%计，补充水量为 0.36t/d（93.6t/a）。

(2) 排水

本项目排水系统采用雨污分流制，雨水经收集后，排入所在天津山惠科技有限公司厂区内现有的雨水管网，汇入市政雨水管网；本项目无生产废水排放；生活污水经化粪池静置沉淀后，由所在天津山惠科技有限公司院区的污水排放总口排入双青污水处理厂集中处理。

生活污水排放量按照生活用水量的 80%计，生活污水排放量为 1.8 m³/d，468m³/a。

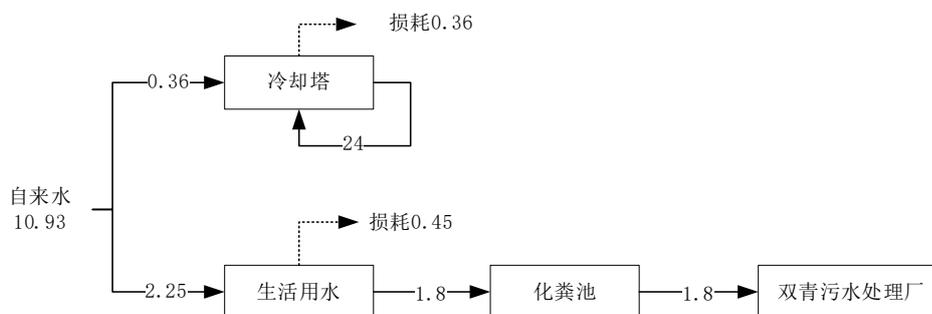


图 2-1 本项目水平衡图（单位 m³/d）

2.9 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目设置劳动定员 50 人

工作制度：实行一班每班工作 8 小时，年工作 260 天。

主要生产工序的年工作时基数如下表

表 2-7 主要生产工序的年工作时

序号	生产工序	全年设备运行时间
1	电线	2080 h
2	电池连接线	2080 h
3	PVC 管	2080 h
4	线束	2080 h

1. 施工期工艺流程和产排污环节

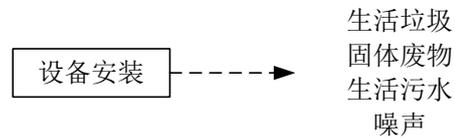


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

施工期内容主要为生产设备的安装，污染源为设备安装过程中产生的固体废物（废设备包装材料），施工人员产生的生活垃圾，施工机械产生的噪声、施工人员产生的生活污水。

2. 运营期工艺流程和产排污环节

2.1 运营期工艺流程

本项目生产线束所需材料包含铜丝、铜端子、电线、电池连接线、PVC 管和电胶带。

其中铜端子、铜丝和电胶带均为外购；电线、电池连接线、PVC 管及最终产品线束在本厂内生产，以下为工艺介绍。

(1) 电线（中间产品）挤出工艺生产流程：

工艺流程和产排污环节

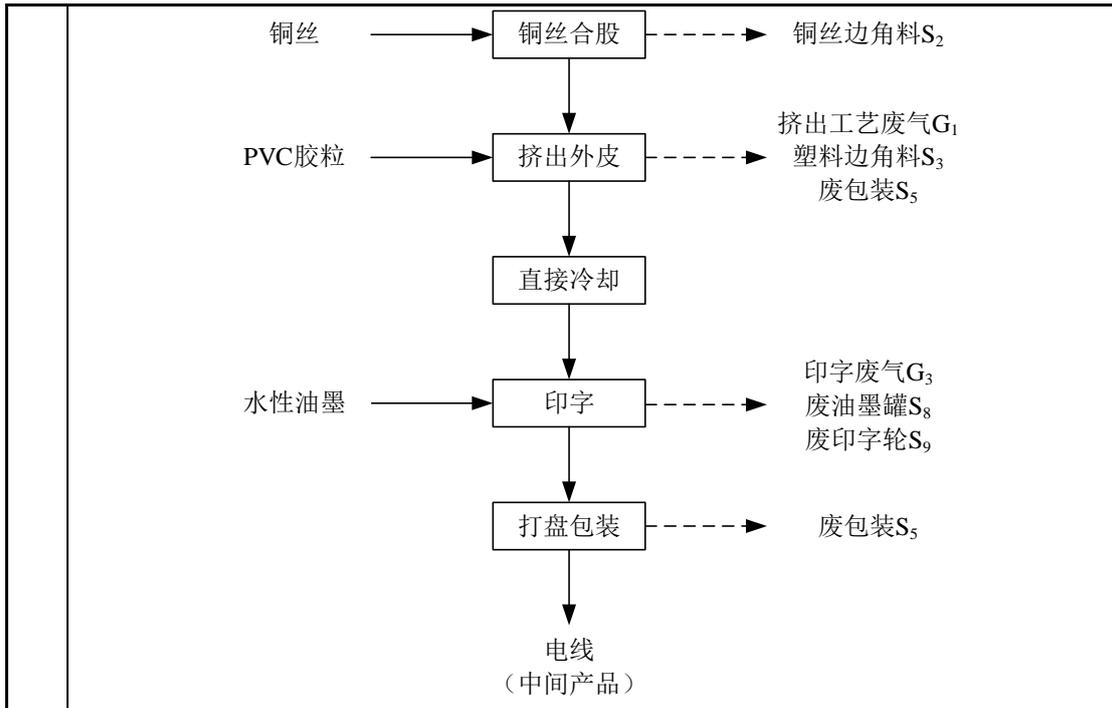


图 2-3 电线（中间产品）挤出工艺生产流程图

铜丝合股：本项目使用外购铜丝，经绞铜机加工，由单股铜丝组合成多股铜丝。该工序在更换铜丝原料时会对线头进行对齐切割，产生铜丝边角料 S₂。

挤出外皮：人工将原料 PVC 塑胶粒投入挤出机料仓内，原料颗粒直径 3-6mm，基本不产生粉尘。挤出机使用电力加热，由螺杆旋转推进物料。胶粒在螺杆推进的过程中，由腔体分段控温加热，颗粒温度从预热温度 50℃—60℃，最终加热至 165℃—175℃，成为熔融态。熔融状态的 PVC 材料通过螺杆加压，从机头中挤出成型外皮，机头模具中插入合股后的铜丝，与外皮一同拉出，即成为电线。该工序机头会产生挤出工艺废气 G₁，特征因子为：非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度，由机头上方的万向伸缩集气罩收集。开关机、添加 PVC 胶粒时会产生塑料边角料 S₃，PVC 胶粒拆包时会产生废弃包装 S₅。

直接冷却：挤出成型后的电线进入冷却水槽进行冷却降温，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不产生废水。

印字：冷却完成后的电线通过印字机进行印字。印字机主要包括油墨盒、传动轮、印字轮、压线轮，油墨盒内倒入油墨，油墨经传动轮转移至印字轮，电线通过印字轮与压线轮压紧传动，将产品信息及型号等

文字印在电线上。该工序会产生印字废气 G₃，特征因子为：非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度，由印字轮上方的万向伸缩集气罩收集。本工序会产生油墨包装罐 S₈和废印字轮 S₉。

打盘包装：通过打盘机、包装机对电线进行打盘包装，便于对线材分类保存，包材切割时会产生少量包装废料。该工序会产生废包装 S₅。

(2) PVC 管（中间产品）挤出工艺生产流程：

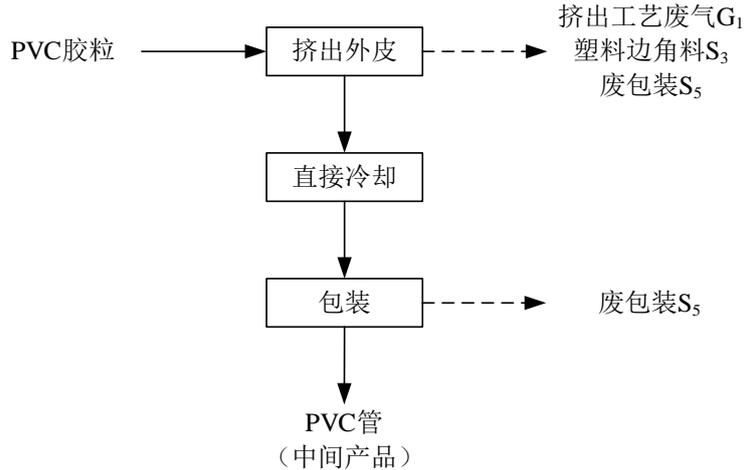


图 2-4 PVC 管（中间产品）挤出工艺生产流程图

PVC 管用来套装最终的线束产品，挤出工艺与电线生产的挤出工艺一致，区别在于不放入铜丝，且挤出外皮的口径较之稍大。

挤出外皮：人工将原料 PVC 塑胶粒投入挤出机料仓内，原料颗粒直径 3-6mm，基本不产生粉尘。挤出机使用电力加热，由螺杆旋转推进物料。胶粒在螺杆推进的过程中，由腔体分段控温加热，颗粒温度从预热温度 50℃—60℃，最终加热至 165℃—175℃，成为熔融态。熔融状态的 PVC 材料通过螺杆加压，从机头中挤出形成外皮。该工序机头出会产生挤出工艺废气 G₁，特征因子为：非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度，由机头上方的万向伸缩集气罩收集。开关机、添加 PVC 胶粒时会产生塑料边角料 S₃，PVC 胶粒拆包时会产生废弃包装 S₅。

直接冷却：挤出成型后的 PVC 管进入冷却水槽进行冷却降温，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不产生废水。

包装：通过包装机对 PVC 管进行包装，包材切割时会产生少量包装废料。该工序会产生废包装 S₅。

(3) 电池连接线（中间产品）注塑工艺生产流程：

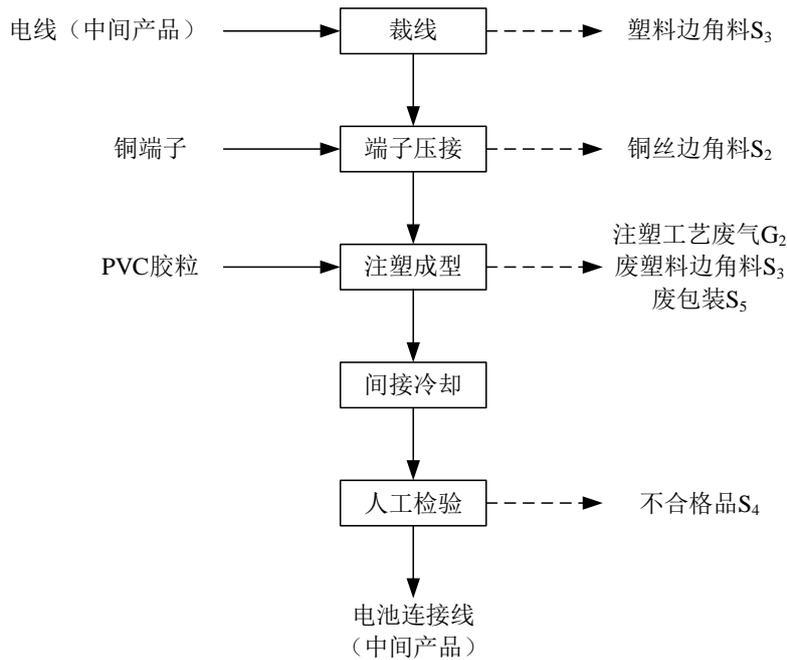


图 2-5 电池连接线（中间产品）注塑工艺生产流程流程图

裁线：将生产好的电线插入裁线机入口处，裁线机根据所需长度卷入电线并进行切割，切割后对末端线头进行剥皮处理，以便后续工序操作。该工序剥皮时会产生塑料边角料 S₃。

端子压接：去皮后的线材铜丝由工人分股插入端子机，端子机自动将线材裁切整齐，压接外购的铜端子。该工艺会产生铜丝边角料 S₂。

注塑成型、间接冷却：人工将原料 PVC 塑胶粒投入注塑机料仓内，原料颗粒直径 3-6mm，基本不产生粉尘。工人将铜端子插入模具非填充区内，线材从模具预留线孔伸出。注塑机首先将 PVC 胶粒加热至 170℃—190℃，再将处于熔融状态的 PVC 注入到模具填充区内，迅速降温至 50℃—60℃固化成型，形成塑料外壳。该工艺可提高线材与端子的连接可靠性，防止线材断开，同时便于成品在后续组装过程中的连接操作。该工序使用的模具会预留排气孔。注塑过程中，模具内的空气会通过小孔排出，并挤出少量 PVC，以保证注塑充填饱满。注塑工艺会产生注塑工艺废气 G₂，特征因子为：非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度，由模具上方的万向伸缩集气罩收集。挤出的 PVC 塑料由工人使用刮刀去除，产生塑料边角料 S₃。PVC 胶粒拆包时会产生废弃包装 S₅。

冷却采用间接水冷方式，冷却塔使用冷、温水管与模具密封连接，冷却水从冷水管进入模具后，从温水管回到冷却塔进行冷却。冷却水循环使用不外排，无废水产生。产品冷却后即可脱模，无需使用脱模剂。

人工检验：注塑成型的塑料件进行人工检验，该工序会产生不合格品。

(4) 线束（成品）生产工艺流程：

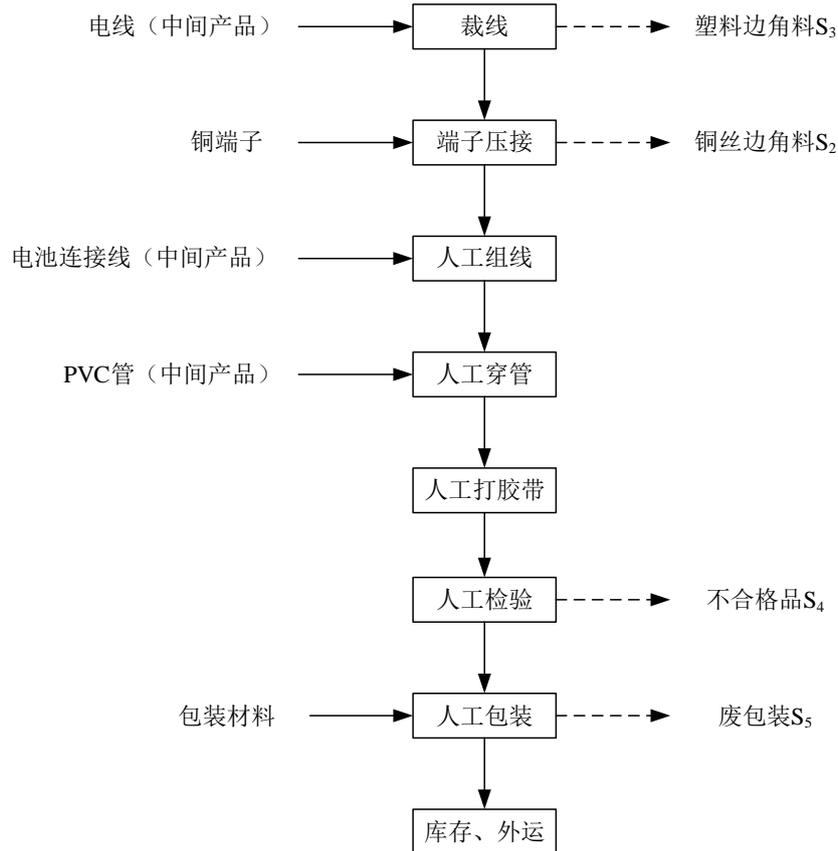


图 2-6 线束（成品）生产工艺流程图

裁线：将生产好的电线插入裁线机入口处，裁线机根据所需长度卷入电线并进行切割，切割后对末端线头进行剥皮处理，以便后续工序操作。该工序剥皮时会产生塑料边角料 S₃。

端子压接：去皮后的线材铜丝由工人分股插入端子机，端子机自动将线材裁切整齐，压接外购的铜端子。该工艺会产生铜丝边角料 S₂。

人工组线、人工穿管、人工打胶带、人工插件组装、人工检验及人工包装：工人将加工好的电线、电池连接线套入 PVC 管内，进行人工穿管。将铜线插入端子口内，使用电胶布进行人工打胶带。人工检验最终

产品是否合格，不合格产品成为不合格品 S₄，包装时产生的包装边角料成为废包装 S₅。

2.2 运营期产排污环节

运营期产污情况一览表见下表。

表 2-8 运营期产污环节一览表

类别	序号	产污节点	污染物特征因子	治理措施	排放方式
废水	W ₁	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、SS、石油类	化粪池静置沉淀	经所在山惠科技有院区的污水排放总口，排入双青污水处理厂集中处理
废气	G ₁	挤出工艺	非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	经万向伸缩集气罩收集后，经过“二级活性炭吸附箱”处理	处理后的废气通过设置的一根 15m 高 P1 排气筒排放
	G ₂	注塑工艺	非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度		
	G ₃	印字工艺	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度		
噪声	N ₁	绞线机、挤塑机、拉线机、直接冷却塔、印字机、打盘机、包装机、注塑机、间接冷却塔等产生的室内生产噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，厂房隔声等措施。	
	N ₂	环保设备风机噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，隔声屏障等措施。	
固体废物	S ₁	生活办公	生活垃圾	委托城管委定期清运	
	S ₂	铜丝合股、端子压接	铜丝边角料	收集后暂存于一般固废暂存间	定期交物资回收部门处置
	S ₃	挤出外皮、裁线剥皮、注塑成型	废塑料边角料		
	S ₄	人工检验	不合格品		
	S ₅	挤出外皮、打盘包装、注塑成型、人工包装	废包装		
	S ₆	设备维护	废机油	收集后暂存于危废暂存间	定期交由具有危险废物处置
	S ₇		废机油罐		
	S ₈		废油墨罐		

		S ₉		废印字轮		资质的单位处 置
		S ₁₀		含油抹布、棉纱、手 套		
		S ₁₁	废气处理设备	失效活性炭		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁权属于天津山惠科技有限公司（房屋租赁协议及房产证见附件3）的位于天津市北辰区天津医药医疗器械工业园津永线与腾旺道交叉口南180米院内的二号厂房及综合楼。</p> <p>天津山惠科技有限公司厂院内包括一号厂房、二号厂房、车间及综合楼，该公司已全部停产，厂院及厂房现出租给天津煜桦智能科技有限公司和天津赛利特电动车制造有限公司从事生产经营。</p> <p>根据现场勘查，本项目所租赁的二号厂房地面做了防渗处理且地面平整干净，无遗留原辅材料及设备设施，无废气、废水、固体废物等遗留污染物，厂房目前处于空置状态，无环境遗留问题。</p>					
						
<p>图 2-7 本项目租赁厂房现状</p>						

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.大气环境现状					
	1.1 基本因子					
	本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价，引用 2023 年天津市生态环境状况公报统计数据，对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO 和 O ₃ 质量现状进行统计分析，对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，统计结果见下表。					
	表 3-1 2023 年北辰区空气质量现状评价表					
	单位：μg/m ³ (CO: mg/m ³)					
	污染物	年评价指标	空气质量	标准值	占标率	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.71%	不达标
	PM ₁₀		82	70	117.14%	不达标
	SO ₂		8	60	13.33%	达标
	NO ₂		36	40	90.00%	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.4	4.0	35.00%	达标	
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	198	160	123.75%	不达标	
<p>由上表可知，北辰区环境空气中 SO₂ 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 NO₂ 年平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准；PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数年平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准，该地区为城市环境空气质量不达标区。</p> <p>随着《天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 行动工作计划》（津污防攻指〔2023〕1 号）的实施，通过持续开展电力、钢铁、焦化、铸造行业企业深度治理和升级改造，推动垃圾焚烧企业对标升级改造，按要求实施脱硝改造工程；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等措施，将改善该区域环境质量状况，减少重污染天数，实现全市环境空气质量持续改善。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。</p>						

1.2 特征因子

非甲烷总烃

为了解本项目涉及特征污染因子非甲烷总烃的环境空气质量现状，本评价引用天津昶海环境监测服务有限公司出具的编号为 BG240104-HJ-Q-001 的检测报告中的相关数据（引用数据符合 HJ2.2-2018 中数据有效性的要求）。监测点位于双口三村西侧，距离本项目约 1km，报告主要内容如下。

(1) 监测项目：非甲烷总烃。

(2) 监测点位 1 个监测点位，引用监测点位基本信息见表 3-2、表 3-3，位置见图 3-1。

(3) 监测时间 2024 年 1 月 5 日~2024 年 1 月 11 日

(4) 监测频率连续监测 7 天，每天取 4 个 1h 浓度值。

(5) 监测方法《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）。



图 3-1 特征污染因子补充监测点位示意图

表 3-2 气象状况监测数据

检测日期	频次	天气状况	环境温度 (°C)	大气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)
2024.1.5	1	多云	-5	102.2	西	1.2
	2	多云	-4	102.5	西	0.8
	3	多云	6	102.2	西	1.4
	4	多云	-4	102.4	西	1.0
2024.1.6	1	晴	-7	102.6	北	1.4
	2	晴	-2	102.9	北	2.2
	3	晴	2	102.9	北	1.8
	4	晴	-3	103.1	北	1.0
2024.1.7	1	阴	-9	103.3	西北	3.1
	2	阴	-4	103.5	西北	2.0
	3	阴	0	103.2	西北	1.7
	4	阴	-8	103.0	西北	2.2
2024.1.8	1	多云	-8	102.6	北	1.8
	2	多云	-7	102.4	北	1.6
	3	多云	2	101.9	北	1.4
	4	多云	-4	102.1	北	1.5
2024.1.9	1	晴	6	102.1	东	0.6
	2	晴	-3	102.3	东	1.1
	3	晴	2	102.5	东	1.4
	4	晴	-4	102.9	东	0.8
2024.1.10	1	晴	-5	102.9	西南	1.5
	2	晴	-6	102.7	西南	1.8
	3	晴	3	102.2	西南	2.2
	4	晴	-2	102.0	西南	1.1
2024.1.11	1	多云	-2	101.6	西	0.4
	2	多云	-4	101.6	西	1.3
	3	多云	7	101.6	西	0.9
	4	多云	-4	101.8	西	1.0

表 3-3 特征污染物补充监测结果

监测点位	监测点位坐标	污染物	平均时间	监测浓度范围	环境质量标准	最大浓度占标率	超标率	评价结果
双口三村西侧 1#	117°0'58.895"E 39°13'58.787"N	非甲烷总烃	1h平均值	0.24~0.33 mg/m ³	2mg/m ³	16.5%	0%	达标

通由上述监测结果可知，本项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度限值（2.0mg/m³）。

2.声环境质量现状

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本项目厂界外周边 50m 范围内存无声环境保护目标，无需进行噪声现状监测。</p> <p>3.地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目原料仓库及危废暂存间位于标准厂房内，厂房地面均设置防腐防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p> <p>4.生态环境现状</p> <p>本项目在现有厂房内，且处于工业园区，且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>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>本评价调查项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、居住区、文化区和农村地区等大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境保护目标</p> <p>本项目所在厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境保护目标</p> <p>本项目所在厂界外 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。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>本项目位于现有厂区内，属于工业园区，无生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1.废气排放控制标准</p> <p>本项目挤出工序、注塑工序及印字工序产生挥发性有机废气，以 TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度为表征因子，废气经集气罩收集，合并通过废气处理设备处理，于一根 15m 高排气筒 P1 排放。</p> <p>本项目属于电线、电缆制造行业，根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020），产生的非甲烷总烃、TRVOC 应执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“其他”排放限值要求；考虑到本项目涉及挤出、注塑和印刷工序，从严执行</p>

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“印刷工业”污染物排放限值。

挤出工序、注塑工序产生的氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关限值要求。

挤出、注塑、印字工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中的相关限值要求。

本项目大气污染物排放标准表3-4、表3-5所示。

表 3-4 本项目大气污染物有组织排放标准一览表

排放口	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速度 (kg/h)	对应标准
P1	非甲烷总烃	30	0.9	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中的“印刷工业”
	TRVOC	50	1.5	
	氯化氢	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	氯乙烯	36	0.77	
	臭气浓度	1000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1

注：P1 排气筒高度为15m。

表 3-5 本项目大气污染物无组织排放标准一览表

监控点	污染物	浓度(mg/m ³)	对应标准
厂房门窗 或通风口	非甲烷总烃	2 (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）表1“印刷工业”
		4 (24h 内任意一次浓度值)	
厂界	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	氯化氢	0.20	
	氯乙烯	0.60	
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1

2. 废水排放控制标准

本项目无生产废水，职工在厂区内会产生生活污水。生活污水经化

粪池静置、沉淀后，通过 DW001 排放进入市政管道，最终通过双青污水处理厂处理。本项目与院内天津赛利特电动车制造有限公司共用 DW001 排放口。本项目生活污水执行标准为《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）。

结合以上情况，确定本项目废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体指标限值见下表。

表 3-6 污水综合排放限值一览表

单位：mg/L（pH 无量纲）

指标	pH	CODcr	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	石油类
限值	6~9	500	300	400	70	45	8	15

3. 噪声排放控制标准

施工期四周边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
70	55

本项目位于《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》中的 3 类功能区。厂界四周外 50 米分别为道路和企业。运营期东、南、西、北四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4. 固体废物污染控制标准

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》（GB 18599-2020）。

危险废物贮存执行《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）中的有关规定。

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），2020 年 7 月 29 日）中的要求。

总量控制指标	<p>1.总量控制因子</p> <p>根据《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）、《天津市生态环境保护“十四五”规划》、《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规〔2023〕1号）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》及《建设项目重点污染物总量控制管理配套政策—2023年度建设项目重点污染物排放总量指标差异化替代要求》，并结合工程污染物排放的实际情况，确定本项目涉及的大气污染物总量控制因子为 VOCs，涉及的水污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮。</p> <p>2.本项目污染物排放总量核算</p> <p>2.1 大气污染物排放总量核算</p> <p>本项目挤塑、注塑及印字工序会产生有机废气，涉及总量控制的因子为 VOCs。</p> <p>2.1.1 大气污染物按照环评预测值核算的排放总量</p> <p>本项目挤塑、注塑、印字工序产生的 VOCs 产生量为 0.4984t/a，通过对应集气罩收集，收集效率不低于 80%，通过“二级活性炭吸附箱”处理，对有机废气处理效率不低于 80%，通过 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>本项目 VOCs 排放总量为：$0.4984 \times 80\% \times (1-80\%) = 0.0797\text{t/a}$</p> <p>2.1.2 大气污染物按标准核算排放总量</p> <p>本项目 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“印刷工业”，排放速率为 1.2kg/h。本项目年工作时长 260d，每天生产 8h，本项目按标准核算全年 VOCs 排放总量为：$1.2 \times 8 \times 260 = 2.496\text{t/a}$</p> <p>2.2 水污染物排放总量核算</p> <p>本项目建成后，全厂全年排水量为 468 m³/a。</p> <p>2.2.1 按环评预测值核算排放量</p> <p>本项目 COD 按环评预测值核算排放量=$468 \times 400 \times 10^{-6} = 0.19\text{t/a}$；</p> <p>本项目 NH₃-N 按环评预测值核算排放量=$468 \times 40 \times 10^{-6} = 0.019\text{t/a}$；</p> <p>本项目 TP 按环评预测值核算排放量=$468 \times 6.5 \times 10^{-6} = 0.003\text{t/a}$；</p>
--------	---

本项目 TN 按环评预测值核算排放量=468×60×10⁻⁶=0.028t/a。

2.2.2 按照标准核算排放量

本项目建成后，全厂外排废水中COD、NH₃-N、TP、TN执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD500mg/L、NH₃-N 45mg/L、TP 8mg/L、TN 70mg/L），由此核算本项目污染物排放总量为：

COD按标准核算新增排放总量=468×500×10⁻⁶=0.23t/a；

NH₃-N按标准核算新增排放总量=468×45×10⁻⁶=0.021t/a；

TP按标准核算新增排放总量=468×8×10⁻⁶=0.0037t/a；

TN 按标准核算新增排放总量=468×70×10⁻⁶=0.033t/a。

2.2.3 经污水处理厂处理后最终排入外环境量

本项目建成后，废水达标排入双青污水处理厂，该污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准要求，即COD 30mg/L，NH₃-N 1.5（3.0，每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值）mg/L，TP 0.3mg/L，TN 10mg/L，由此计算本项目水污染物排入环境总量为：

COD排入环境总量=468×30×10⁻⁶=0.01t/a；

NH₃-N排入环境总量=468×1.5×10⁻⁶×7÷12+468×3.0×10⁻⁶×5÷12 = 0.001t/a；

TP预测排放总量=468×0.3×10⁻⁶= 0.0001t/a；

TN 预测排放总量=468×10×10⁻⁶= 0.005t/a。

3.污染物控制指标总量汇总

本项目建成后的污染物排放总量情况详见下表。

表 3-9 本项目污染物排放总量核算汇总表 单位：t/a

控制项目		本项目			按标准核算排放量	最终排入环境量
		产生量	削减量	排放量		
废水	COD	0.19	/	0.19	0.23	0.01
	NH ₃ -N	0.019	/	0.019	0.021	0.001
	TP	0.0030	/	0.0030	0.0037	0.0001
	TN	0.028	/	0.028	0.033	0.005
废气	VOCs	0.3987	0.3190	0.0797	2.496	0.0797

四、 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在现有厂房内建设，主要进行设备的安装，施工期主要产生污染物包括废水、噪声、固体废弃物。</p> <p>1.废水环保措施</p> <p>施工期水污染物主要为施工人员的生活污水，生活污水依托现有化粪池静置、沉淀后进入市政污水管网，最终排至双青污水处理厂，不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>2.噪声环保措施</p> <p>施工期噪声污染源主要设备的安装。施工噪声仅发生在施工期间，不存在夜间施工，影响是短期的，并随着施工结束而消失。施工期能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工场界中规定的昼间限值 70dB(A)要求。</p> <p>3.固体废物环保措施</p> <p>施工期固体废弃物为施工产生的废弃物料和少量生活垃圾。生活垃圾集中收集，由城市管理部门处置；施工过程中产生的废包装材料等，这类固体废物一般是无害的。施工中要加强对此类固体废物的管理，从生产、运输、堆放各环节采取措施，减少撒落，及时打扫、清运，避免污染环境。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1.大气环境影响和保护措施</p> <p>本项目大气污染源主要为挤出、注塑和印字工艺产生的废气，污染物表征因子包括：非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度，排放形式包含有组织排放及无组织排放。废气经万向伸缩集气罩收集后，通过一套“二级活性炭吸附箱”处理，最终通过一根 15m 高排气筒有组织排放。未被收集的废气通过厂房门窗无组织排放。</p> <p>1.1 废气产排情况分析</p> <p>1.1.1 废气源强分析</p> <p>（1）挤出废气 G_1 及注塑废气 G_2</p> <p>本项目挤出工艺、注塑工艺均使用 PVC 胶粒，通过加热为熔融状态进行塑形，产生挤出废气 G_1 及注塑废气 G_2，废气中的特征因子包括</p>

TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。

其中 TRVOC、非甲烷总烃产生量参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国国家环保局·中国环境科学出版社），在无任何治理措施情况下有机废气产生系数为 0.35kg/t。该工序聚氯乙烯胶粒使用量为 1124t/a，TRVOC、非甲烷总烃的产生量均为 0.3934t/a，产生速率均为 0.1891kg/h。

氯化氢、氯乙烯产生量参考林华影、林瑶等著的《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年第 18 卷第 4 期）。该研究称取 25g 聚氯乙烯粉末于 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中，模拟加工使用温度在 90℃~250℃ 区间逐步提高加热温度，在不同加热温度平衡 0.5h 后，用 100ul 进样针抽取 100ul 热解气体进样分析。通过分析发现，聚氯乙烯粉末在 90℃ 的时候即可发生分解，产生氯化氢及氯乙烯，随着温度的逐渐升高，污染物的浓度逐渐增加。本项目生产过程中最高温度约 175℃，根据上述文献中的研究结果，在 170℃ 下氯化氢的检测浓度为 11.87mg/m³，氯乙烯的检测浓度为 14.12mg/m³；在 190℃ 下氯化氢的检测浓度为 16.83mg/m³，氯乙烯的检测浓度为 18.23mg/m³。本评价分别以 16.83mg/m³ 及 18.23mg/m³ 计。结合文献的实验条件，推算得出氯化氢的产生系数为：氯化氢=16.83mg/m³×250ml÷25g×10⁻⁶m³/ml=1.683×10⁻⁴mg/g-聚氯乙烯，同理氯乙烯=1.823×10⁻⁴mg/g-聚氯乙烯。该工序氯化氢的产生量为 0.000189t/a，产生速率为 0.000091kg/h，氯乙烯的产生量为 0.000206t/a，产生速率为 0.000099kg/h。

（2）印字废气 G₃

印字工艺使用印字轮将油墨压印到电线及 PVC 管表面，该工序会产生印字废气 G₃，主要为油墨中的挥发分。特征因子包括 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。TRVOC、非甲烷总烃的产生采用物料衡算法，根据建设单位提供的化学安全技术说明书（MSDS），本项目使用的白色及黑色油墨中的挥发分包括异丙醇、正丁醇、异佛尔酮、环己酮，占油墨比例均为 45%~70%，按最不利条件估计，本评价取 70%。油墨（包含黑色

油墨及白色油墨)使用量 0.15t/a, 该工序中油墨 TRVOC、非甲烷总烃的产生量均为 0.105t/a, 产生速率均为 0.0505kg/h。

1.1.2 废气排放

本项目在废气产生源附近均设置万向伸缩集气罩, 收集效率 80%, 风机风量为 20000m³/h。废气收集后, 通过二级活性炭吸附箱进行处理, 二级活性炭吸附箱对有机废气的处理效率为 80%。

(1) 挤出废气 G₁ 及注塑废气 G₂

TRVOC、非甲烷总烃的有组织排放量均为 0.0629t/a, 排放速率均为 0.0303kg/h, 排放浓度均为 1.52mg/m³。未被收集的废气以无组织的形式排放, 无组织排放量均为 0.0787t/a, 排放速率均为 0.0378kg/h。

氯化氢的有组织排放量为 0.000151t/a, 排放速率为 0.000073kg/h, 排放浓度为 0.00365mg/m³。未被收集的废气以无组织的形式排放, 无组织排放量为 0.000038t/a, 排放速率为 0.000018 kg/h。

氯乙烯的有组织排放量为 0.000033t/a, 排放速率为 0.000016kg/h, 排放浓度为 0.0008mg/m³。未被收集的废气以无组织的形式排放, 无组织排放量为 0.000041t/a, 排放速率为 0.00002kg/h。

(2) 印字废气 G₃

TRVOC、非甲烷总烃的有组织排放量均为 0.0168t/a, 排放速率均为 0.0081kg/h, 排放浓度均为 0.41mg/m³。未被收集的废气以无组织的形式排放, 无组织排放量均为 0.021t/a, 排放速率均为 0.0101kg/h。

(3) 挤出废气 G₁、注塑废气 G₂ 及印字废气 G₃ 中的异味

本项目挤出工艺、注塑工艺、印字工艺过程中会有异味产生。本次评价采用类比方式确定臭气浓度源强, 类比对象为天津仲驰线缆有限公司电线制造公司, 由于其与本项目生产工艺基本相同(均为熔融后成型), 原材料种类及用量均多于本项目, 集气方式与集气效率相同, 而本项目使用环保设施处理效率优于该项目, 具有类比可行性, 具体情况见下表。

表 4-1 本项目臭气浓度类比情况一览表

类比项目	天津仲驰线缆有限公司电线制造公司	本项目	类比分析
------	------------------	-----	------

原辅材料及用量		聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯合计 7000t/a	聚氯乙烯1124t/a	种类及用量均少于类比对象
产品		电线、电缆	电线、电缆	相同
产污生产工艺		挤出、喷码	挤出、注塑、印字	均为融化后塑型工艺并包含印字工艺
主要产污设备		挤塑机、喷码机	挤出机、注塑机、印字机	相似
作业方式		自动化控制人工辅助操作	自动化控制人工辅助操作	相同
收集措施		集气罩	集气罩	相同
治理措施		UV光氧	二级活性炭吸附箱	异味处理优于类比对象
排气筒高度		15m	15m	相同
类比结果	排气筒有组织排放	173—309	<1000	保守估计
	厂界无组织排放	<10	<20	

根据上表类比情况分析，本项目产污工艺、原辅材料种类皆与本项目相似，且本项目处理设施对异味的处理效果优于类比项目，因此天津仲驰线缆有限公司电线制造公司的监测数据具有可类比性。参考类比项目臭气浓度监测最大值，保守估计本项目 P1 排气筒有组织排放的臭气浓度最大为<1000（无量纲），无组织排放的臭气浓度最大<20（无量纲）。

本项目挤出废气 G₁、注塑废气 G₂ 及印字废气 G₃ 通过万向伸缩集气罩收集，经二级活性炭吸附箱处理后，通过本项目设置的 15m 高 P1 排气筒有组织排放。未被收集的废气，通过厂房门窗，以无组织的形式排放。废气排放情况汇总如下表所示

表 4-2 本项目废气排放情况一览表

污染物	污染物产生情况		有组织排放情况 (P1 排气筒)			无组织排放情况	
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
TRVOC	0.4984	0.2396	0.0797	1.92	0.0384	0.0997	0.0479
非甲烷总烃	0.4984	0.2396	0.0797	1.92	0.0384	0.0997	0.0479
氯化氢	0.00019	0.000091	0.000151	0.00365	0.000073	0.000038	0.000018
氯乙烯	0.00021	0.000099	0.000033	0.0008	0.000016	0.000041	0.00002

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<h2>1.2 废气达标排放分析</h2> <h3>1.2.1 有组织废气达标分析</h3> <p>本项目废气收集处理后，通过 P1 排气筒有组织排放。有组织废气达标分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 本项目废气有组织排放达标分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>排气筒高度</th> <th>污染物指标</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>标准排放浓度 (mg/m³)</th> <th>标准排放速率 (kg/h)</th> <th>执行标准</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">P1</td> <td rowspan="5">15m</td> <td>TRVOC</td> <td>1.92</td> <td>0.0384</td> <td>50</td> <td>1.2</td> <td rowspan="2">《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”</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>1.92</td> <td>0.0384</td> <td>30</td> <td>0.9</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>0.00365</td> <td>0.000073</td> <td>100</td> <td>0.26</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>氯乙烯</td> <td>0.0008</td> <td>0.000016</td> <td>36</td> <td>0.77</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>/</td> <td><1000 (无量纲)</td> <td>/</td> <td>1000 (无量纲)</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，本项目 P1 排气筒有组织排放的废气中，TRVOC 的排放浓度为 1.92 mg/m³，排放速率为 0.0384 kg/h，满足《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” 50 mg/m³、1.2 kg/h 的要求；非甲烷总烃的排放浓度为 1.92 mg/m³，排放速率为 0.0384 kg/h，满足《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” 30 mg/m³、0.9 kg/h 的要求；氯化氢的排放浓度为 0.00365mg/m³，排放速率为 0.000073 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 100 mg/m³、0.26kg/h 的要求；氯乙烯的排放浓度为 0.0008mg/m³，排放速率为 0.000016 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 36 mg/m³、0.77kg/h 的要求；臭气浓度<1000 (无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 不大于 1000 (无量纲)的要求。</p> <h3>1.2.2 无组织排放达标分析</h3> <p>参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》(洪燕</p>								排气筒编号	排气筒高度	污染物指标	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准排放浓度 (mg/m ³)	标准排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况	P1	15m	TRVOC	1.92	0.0384	50	1.2	《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”	达标	非甲烷总烃	1.92	0.0384	30	0.9	达标	氯化氢	0.00365	0.000073	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	达标	氯乙烯	0.0008	0.000016	36	0.77	达标	臭气浓度	/	<1000 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1	达标
	排气筒编号	排气筒高度	污染物指标	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准排放浓度 (mg/m ³)	标准排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况																																											
	P1	15m	TRVOC	1.92	0.0384	50	1.2	《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”	达标																																											
			非甲烷总烃	1.92	0.0384	30	0.9		达标																																											
			氯化氢	0.00365	0.000073	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	达标																																											
			氯乙烯	0.0008	0.000016	36	0.77		达标																																											
			臭气浓度	/	<1000 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1	达标																																											

峰、窦燕生、沈少林，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，北京 100050）可知：在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在 1 次/h 左右，打开门窗平均换气次数在 3 次/h 左右。本项目换气次数选取 2 次/h，本项目生产区域为一层，尺寸为 88m×42m×6m，自然通风量约为 44352m³。将厂房考虑为面源污染的无组织排放，排放强度如下表所示。

表 4-4 本项目无组织排放强度

排放位置	污染物	污染物排放情况		
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
厂房门窗及通风口	非甲烷总烃	0.0997	0.0479	1.0806
	氯化氢	0.000038	0.000018	0.00041
	氯乙烯	0.000041	0.00002	0.000446

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型预测厂房无组织排放废气对周围环境的影响。预测结果见下表。

表 4-5 本项目废气无组织排放浓度情况

污染源	项目		预测最大浓度(mg/m ³)
厂房	厂房门窗及通风口	非甲烷总烃	1.0806
		非甲烷总烃	0.0256
	厂界	氯化氢	0.00001
		氯乙烯	0.000011

本项目未收集的废气无组织排放，无组织废气达标分析如下表所示。

表 4-6 本项目废气无组织排放达标分析

排放位置	污染物	排放浓度(mg/m ³)	标准浓度(mg/m ³)	执行标准	达标情况
厂房门窗及通风口	非甲烷总烃	1.0806	2 (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) 表1“印刷工业”	达标
			4 (24h内任意一次浓度值)		
厂界	非甲烷总烃	0.0256	4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	达标
	氯化氢	0.00001	0.20		达标

	氯乙烯	0.000011	0.60		达标
	臭气浓度	<20 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1	达标

综上，本项目无组织排放厂房门窗及通风口的非甲烷总烃排放1.0806mg/m³，满足《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”的2mg/m³(1h平均浓度值)、4mg/m³(24h内任意一次浓度值)的要求；厂界处非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯浓度分别为0.0256 mg/m³、0.00001 mg/m³、0.000011mg/m³满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值4mg/m³、0.20 mg/m³、0.60 mg/m³的要求；臭气浓度排放浓度小于20，满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1的要求。

1.3 治理设施

1.3.1 集气罩参数及收集效率

本项目使用的万向伸缩集气罩，罩口为圆形，口径400m，使用镀锌材料，四周无法兰边。罩口后接万向竹节排气管，可随意伸缩调节罩口位置，控制与产污点位的距离，保证集气有效性。

为保证集气罩的集气效率，集气罩风量根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)进行核算，计算公式为：

$$L=K \times P \times H \times v_x$$

式中：L——罩口风量(m³/s)

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4

P——集气罩敞开面的周长(m)，本项目集气罩周长为0.4×3.14=1.256m。

H——罩口至污染源的距离(m)，本项目使用可调节万向竹节排气管，集气罩位置可根据需要随意调节，取0.2m。

v_x——边缘控制点的控制风速(m/s)，以轻微的速度放散到相当平静的空气中取0.25 m/s~0.5 m/s，本项目取0.5m/s。

单个集气罩罩口风量为L=1.4×1.256×0.2×0.5=0.17584m³/s。

本项目共设置 26 个集气罩，总风量为 $0.17584 \times 26 = 4.57184 \text{ m}^3/\text{s}$ 。
选用风机时，应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的要求“设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计”，风机风量为 $4.57184 \times 3600 \times 120\% = 19750 \text{ m}^3/\text{h}$ ，宜选取 $20000 \text{ m}^3/\text{h}$ 风机。故本项目设置的 2 万 m^3/h 风机风量合理。

1.3.2 二级活性炭吸附箱

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，经主管道在负压的作用下进入活性炭吸附箱体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10 \sim 40) \times 10^{-8} \text{ cm}$ ，比表面积一般在 $600 \sim 1500 \text{ m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。参考《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，一套完善的吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%。根据《活性炭纤维协同脱除 HCl/NO/SO₂ 的实验与机理研究》（王泽按 华中科技大学博士学位论文），活性炭纤维脱除氯化氢分子主要靠物理或化学吸附，通常需要对活性炭纤维进行改性，在活性炭纤维表面负载银、氧化铜、氧化铁、五氧化二钒、氢氧化钠或含氮官能团，以固定氯化氢。未进行改性的活性炭纤维，在吸附氯化氢气体后会将其重新析出。本项目使用活性炭为非改性活性炭，虽对氯化氢气体有短暂吸附能力，但无法将其固定，不考虑活性炭对氯化氢的处理效率。

本评价出于保守考虑，按单级活性炭对有机废气的净化效率 60% 进行计算。本项目使用二级活性炭吸附箱，总体吸附效率为 $60\% + (1 - 60\%) \times 60\% = 84\%$ ，以 80% 计。

根据工程分析可知，项目挥发性有机废气吸附量为 $0.4984 \times 80\% \times$

80%=0.319t/a。

根据设计单位提供的资料，本项目使用二级活性炭吸附，碘值为800，每级设置4个吸附箱，共计8个吸附箱。每个吸附箱填装活性炭50kg，共计填装400kg。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），活性炭有效吸附量按0.24kg/kg活性炭计，每次填装可吸附废气0.096t。由于活性炭处理效率随着其饱和程度增加而降低，二级活性炭吸附装置每3个半月需要更换一次活性炭，每次产生约0.496t失效活性炭，每次需装填0.4t活性炭，可保证对挥发性有机物处理效率达到80%。

1.4 废气治理措施可行性分析

本项目产生过程中，挤塑、注塑、印字等环节产生的废气经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附箱”处理后，通过15m高排气筒P1排放。

通过对比《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）中“表A.2 塑料制品工业污染排污单位废气污染防治可行性技术参考表”，以及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1089-2020）中“表A.1 废气治理可行技术参考表”，本项目废气治理措施可行性分析如下表所示。

表 4-7 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

排污单位类别	生产单元	生产设施	废气污染环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
塑料板、管、型材制造		挤出机	挥发废气	使用聚氯乙烯树脂生产泡沫塑料/塑料制品：非甲烷总烃、臭气浓度	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“表1挥发性有机物有组织排放限值”中“印刷工业”	有组织	吸附	是	一般排放口
塑料零件及其他塑料制品制造	注塑成型	注塑机	挥发废气						
/	印刷	印刷设备	油墨废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		有组织	集气设施、活性炭吸附	是	

1.5 废气监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），参照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）相关要求，本项目应设立环境监测计划，开展自行监测活动。结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，具体监测内容见下表。

表 4-8 本项目废气监测要求

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	P1 排气筒	TRVOC	1 次/半年	《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”
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氯乙烯	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
无组织	厂房外门窗	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）“表 1 印刷工业”
	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氯化氢	1 次/半年	
		氯乙烯	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

1.6 非正常工况

本项目净化处理装置与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下净化处理装置仍能正常运转，本项目废气发生非正常排放的原因主要为在废气处理装置风机故障，未经处理的废气直接无组织排入大气环境中。风机停止运转后，集气罩便无进风风量，从员工发现到关闭所有生产设备用时约为 30 分钟。

本着最不利影响原则，将非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯不经任何收集，直接无组织排放定为非正常工况废气排放源的源强。非正常工况条件下，非甲烷总烃不能实现达标排放，具体见下表。

表 4-9 非正常工况源强

排放口	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单词持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
P1	废气处理装置风机故障	非甲烷总烃	5.40	0.2396	0.5	2次	关停生产设备，对环保设备进行检修
		氯化氢	0.0021	0.000091			
		氯乙烯	0.0022	0.000099			

1.7 大气环境影响小结

本项目位于区域环境质量不达标区，不达标的因子为臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀。本项目挤出工序、注塑工序、印字工序产生废气经万向伸缩集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附箱”处理，经对比核查，为可行技术。处理后的废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放，排放的废气中，TRVOC、非甲烷总烃符合《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”的标准限值；氯化氢、氯乙烯符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的标准限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 的标准限值。未收集的废气无组织排放，厂房门窗及通风口的非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》要求；厂界处非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 的要求。

2.水环境影响和保护措施

2.1 污染物产排污情况

本项目仅产生职工生活污水，生活污水排放量为 1.8 m³/d，折合 468m³/a。生活污水水质参考参照《城市给排水工程规划设计实用全书》和经验数据，预计水质为 pH 6~9（无量纲）、COD 400mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 40mg/L、TP 6.5mg/L、TN 60mg/L、石油类 7mg/L。

废水经化粪池静置、沉淀后，通过厂区 DW001 排放，具体排放情况见下表。

表 4-10 废水污染源排放情况

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	双青污水处理厂	间接排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	生活污水	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		COD								
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		TP								
		TN								
		石油类								

2.2 废水排放口基本信息

本项目租赁权属于天津山惠科技有限公司院内的二号厂房，废水排放口 DW001 位于天津山惠科技有限公司院内。废水通过该废水排放口进行排放，DW001 废水排放口基本情况详见下表。

表 4-11 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 级标准 (mg/L)
1	DW001	东经 117°0'37.171"	北纬 39°13'44.768"	0.0624	双青污水处理厂	间接排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间歇	双青污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD	50
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5
									SS	10
									BOD ₅	10
									总氮	15
石油类	1									

粪大肠 菌群数	10 ³ 个/L
------------	---------------------

2.3 废水达标分析

本项目废水依托院内 DW001 废水排放口排放，DW001 废水排放口处的废水排放达标分析如下。

表 4-12 废水污染物排放情况表

排放口 编号	废水 类别	废水量 m ³ /d	污染物种类								
			pH (无 量 纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN	动植物 油类	石油类
DW001 废水排 放口	本项 目 废水 mg/L	1.8	6~9	400	250	250	40	6.5	60	20	7
	标准 限值 mg/L	/	6~9	500	300	400	45	8	70	100	15
	达标 情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，本项目建成后，依托院内 DW001 排放口排放的废水，出水水质能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，可实现达标排放。

2.4 废水排放去向合理性分析

本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池静置、沉淀后通过污水总排口排放至双青污水处理厂。

北辰区双青污水处理厂位于双口镇，在北辰道与卫河交口东北角，该污水处理厂的服务范围为双口—青光镇镇域及环外北仓镇镇域，西侧、南侧和北侧都至北辰区界，东侧的北段至北运河、南段至外环西路，服务面积约 5045 公顷。目前工程规模为 8 万 m³/d。核心工艺采用“预处理+改良型 A₂O+AO 生化处理工艺+混凝沉淀+超滤膜/砂滤深度处理+次氯酸钠/臭氧消毒”处理工艺排至卫河。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB 12/599-2015 中 A 类标准。

经查阅天津市污染源监测数据管理与信息共享平台（污水处理厂），双青污水处理厂 2024 年 8 月 5 日的监测数据如下表所示。

表 4-13 污水处理厂监测数据

污染物种类	单位	出水水质	标准限值	达标情况
动植物油	mg/L	0.06	1	达标
粪大肠菌群数	个/L	20	1000	达标
氟化物	mg/L	0.31	1.5	达标
六价铬	mg/L	0.004	0.05	达标
氰化物（总氰化合物）	mg/L	0.004	0.2	达标
色度	倍	2	15	达标
石油类	mg/L	0.06	0.5	达标
烷基汞	mg/L	0.00002	0.00002	达标
五日生化需氧量	mg/L	3.8	6	达标
悬浮物	mg/L	4	5	达标
阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	0.05	0.3	达标
总镉	mg/L	0.0034	0.005	达标
总铬	mg/L	0.004	0.1	达标
总汞	mg/L	0.00004	0.001	达标
总镍	mg/L	0.02	0.02	达标
总铅	mg/L	0.017	0.05	达标
总砷	mg/L	0.0003	0.05	达标
总铜	mg/L	0.05	0.5	达标
总锌	mg/L	0.05	1	达标

由上表可知，北辰区双青污水处理厂出水的各主要污染因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准限值，运行状态良好。本项目废水水质较为简单，排水量 2.4m³/d，排水量较小，不会对污水处理厂产生较大的负荷冲击，水质可达到《污水综合排放标准》（三级）（DB12/356-2018）。本项目外排废水的水质和水量均符合污水处理厂收水条件，排水去向合理。

2.4 废水监测要求

按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）、《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目建议的废水监测要求见下表。

表 4-14 本项目废水排放监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	pH（无量纲）	1次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准	6~9
	COD _{Cr}			500
	SS			400
	BOD ₅			300
	氨氮			45
	总磷			8.0

	总氮			70
	石油类			15

2.5 水环境影响小结

本项目仅产生生活污水，污水经化粪池静置、沉淀后通过 DW001 排放，最终进入北辰区双青污水处理厂。本项目废水去向合理，对环境造成的影响很小。

3.声环境影响和保护措施

3.1 预测方法

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）室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{p(r)}=L_w+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源定方向的级的偏差程度，dB。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，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：

$$L_{P2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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。



图 四-1 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， 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。

(3) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式

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

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。

(4) 计算噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点产生的贡献值为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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。

(5) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1L_{\text{eqb}}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

3.2 声源情况

本项目全厂噪声源及噪声源强情况见表 4-15 及表 4-16，室内边界声级结果使用软件进行模拟计算。

表 4-15 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	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段	降噪后声压级 /dB (A)
1	N ₂ 环保设备风机噪声	风量2万 m ³ /h	厂房外墙体落地	72	选用低噪声设备，基础减震，隔音屏障插入损失（隔声量20dB(A)）。	24h	52

表 4-16 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	声源组成	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
1	二号厂房	N ₁ 室内生产噪声	绞线机	70	采用低噪声设备，使用基础减震（降噪效果5dB(A)）	48	39	1	3	北：63 东：53 南：56 西：56	24h	15	北：48 东：38 南：41 西：51	1m
2			绞线机	70		55	39	1	3					
3			绞线机	70		62	39	1	3					
4			绞线机	70		69	39	1	3					
5			绞线机	70		66	34	1	8					
6			绞线机	70		66	31	1	11					
7			绞线机	70		66	27	1	15					
8			绞线机	70		66	24	1	18					
9			注塑机	60		6	39	1	3					
10			注塑机	60		9	39	1	3					
11			注塑机	60		10	39	1	3					

	12			注塑机	60		13	39	1	3					
	13			注塑机	60		14	39	1	3					
	14			注塑机	60		17	39	1	3					
	15			注塑机	60		18	39	1	3					
	16			注塑机	60		21	39	1	3					
	17			注塑机	60		23	39	1	3					
	18			注塑机	60		25	39	1	3					
	19			注塑机	60		27	39	1	3					
	20			注塑机	60		30	39	1	3					
	21			注塑机	60		31	39	1	3					
	22			注塑机	60		34	39	1	3					
	23			注塑机	60		35	39	1	3					
	24			注塑机	60		38	39	1	3					
	25			注塑机	60		39	39	1	3					
	26			注塑机	60		42	39	1	3					
	27			挤塑机	75		12	33	1	9					
	28			挤塑机	75		36	33	1	9					
	29			挤塑机	75		12	26	1	12					
	30			挤塑机	75		36	26	1	16					
	31			拉线机	75		23	33	1	9					
	32			拉线机	75		47	33	1	9					
	33			拉线机	75		23	26	1	16					
	34			拉线机	75		47	26	1	16					
	35			冷却塔	75		17	32	2	10					

36		印字机	70	25	33	1	9
37		印字机	70	48	33	1	9
38		印字机	70	24	26	1	16
39		印字机	70	48	26	1	16
40		打盘机	80	26	33	1	9
41		打盘机	80	50	33	1	9
42		打盘机	80	26	26	1	16
43		打盘机	80	50	26	1	16
44		包装机	80	27	33	1	9
45		包装机	80	51	33	1	9
46		包装机	80	27	26	1	16
47		包装机	80	51	26	1	16

3.3 噪声预测结果及达标分析

本项目厂界范围外 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价至厂界四周外 1m 进行达标论证。厂界处噪声贡献值使用软件进行模拟计算，具体结果详见下表。

表 4-17 厂界噪声贡献值汇总表

序号	类型	声源名称	建筑物外 1m 处噪声声压级/dB(A)				厂房外 1m 处叠加噪声排放值/dB(A)			
			北	东	南	西	北	东	南	西
1	室内声源	室内生产噪声 N ₁	48	38	41	51	48	38	52	51
2	室外声源	环保设备风机噪声 N ₂	11	16	52	10				

本项目主要噪声源对厂界贡献值的预测结果详如下表所示。

表 4-18 噪声预测结果

厂界	本项目排放值 dB(A)	标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
北侧	48	65	55	达标
东侧	38	65	55	达标
南侧	52	65	55	达标
西侧	51	65	55	达标

综上，本项目厂界四侧的噪声排放预测结果，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，可以实现达标排放。

3.4 声污染防治措施可行性分析

本项目噪声主要为厂房内生产噪声，以及环保设备风机产生的室外噪声。厂房内生产设备选用低噪声设备、置于室内、设备基础减震；对环保设备风机拟采用的降噪措施主要是选用低噪声设备，基础减震，在引风机外部搭建隔音屏障。针对项目可能产生的噪声污染，对项目噪声污染做以下防护措施。

(1) 隔声：利用厂房墙隔声或隔声罩隔声。本项目生产设备置于厂房内，厂房隔声量可达到 15dB(A)，环保设备风机外搭设隔音屏障，隔声量一般在 20dB(A)—30dB(A)，本项目选取隔声量 20dB(A)。

(2) 减振：在设备选型上尽量选择噪声水平低的设备。另外，由于机器在运转时把振动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减振等措施可减弱设备传给基础的振动，降低部分低频噪声。

(3) 管理与维护：随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，应在有关环保人员的统一管理下，加强对高噪声设备的管理和维护，定期检查、监测。

根据噪声预测结果，项目建成后四侧厂界噪声环境可以达到噪声排放标准的要求，本项目采用的防治措施是有效、可靠。

3.5 噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，厂界环境噪声监测计划见下表。

表 4-19 厂界环境噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	最低监测频率
噪声	厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级、 夜间等效连续 A 声级	每季度一次

4. 固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目运营期间产生的废物为一般工业固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

一般工业固废产生量，均参考广东煜桦科技发展有限公司现有生产项目进行类比预估。

铜丝合股、端子压接会产生铜丝边角料 S₂，预计每年产生 37t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）中 SW17 可再生类废物（非特定行业），代码为 900-002-S17；

挤出外皮、裁线剥皮、注塑成型会产生塑料边角料 S₃，预计每年产生 40t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）中 SW17 可再生类废物（非特定行业），代码为 900-003-S17；

人工检验产生的不合格品 S₄，预计每年产生 3.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）中 SW17 可再生类废物（非特定行业），代码为 SW17 900-099-S17；

挤出外皮、打盘包装、注塑成型、人工包装时产生的废包装 S₅，预计每年产生 0.04t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）中 SW17 可再生类废物（非特定行业），代码为 SW17 900-099-S17；

(2) 危险废物

生产设备养护润滑产生的废机油 S₆，预计每年产生 0.004t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-214-08；

废机油罐 S₇，预计每年产生 0.006t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08；

补充印字机油墨时产生的废油墨罐 S₈，预计每年产生 0.006t/a；更换磨损印字轮时产生的，沾染了废油墨的废印字轮 S₉，预计每年产生 0.004t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，代码 900-041-49；

废气处理设备替换下的失效活性炭 S₁₀，产生量为 1.648t/a（填充活性炭量及吸附的有机物量），属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，代码 900-039-49。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，年工作日 260 天。按 0.5kg/人·天计算，产生生活垃圾量为 6.5 t/a。生活垃圾经统一收集后交由城管委清运。

表 4-20 本项目固体废物产生及处置情况汇总表

编号	名称	产生环节	废物类别	类别代码	产生量	污染防治措施
S ₁	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	/	6.5t/a	委托城管委清运
S ₂	铜丝边角料	铜丝合股、端子压接	一般工业固废	SW17 900-002-S17	37t/a	交由一般工业固废利用和处置单位利用
S ₃	废塑料边角料	挤出外皮、裁线剥皮、注塑成型		SW17 900-003-S17	40t/a	
S ₄	不合格品	人工检验		SW17 900-099-S17	3.5t/a	
S ₅	废包装	挤出外皮、打盘包装、注塑成型、人工包装		SW17 900-099-S17	0.04t/a	
S ₆	废机油	生产设备养护		HW08 900-214-08	0.004t/a	
S ₇	废机油罐	生产设备养护	HW08 900-249-08	0.006t/a		
S ₈	废油墨罐	补充印字机油墨	HW49 900-041-49	0.006t/a		
S ₉	废印字轮	更换印字轮	HW49 900-041-49	0.004t/a		
S ₁₀	失效活性炭	废气处理设备更换碳芯	HW49 900-039-49	1.648t/a		

4.2 一般工业固体废物贮存分析

本项目厂房内划出一片区域作为一般固废暂存区。一般固废暂存时，应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定进行贮存：采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，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。一般固废暂存区应按照《环境保护图形标志——固体

废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的规定设置了环境保护标志。一般固废日常管理中，禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存场。

4.3 一般固体废物环境管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，企业应在一般工业固废的管理过程中，建立了一般工业固体废物管理台账。建立的台账满足以下要求：

①一般工业固体废物管理台账应实施分级管理。

②台账表中记录了固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。

③产废单位填写台账记录表时，企业应根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

④产废单位应当设立专人负责台账的管理和归档，一般工业固体废物管理台账保存期限为5年。

4.4 危险废物影响分析

(1) 危险废物贮存分析

本项目厂区危废暂存间基本情况如下表。

表 4-21 本项目占用危废暂存间基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产废周期	主要有毒有害物质名称	形态	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期	
危废暂存间	废机油	0.006	HW08	900-214-08	T,I	按需	矿物油类物质	液态	厂房内危险废物暂存区	1m ²	容器密闭放置在防渗托盘上	0.006	随满随清	
	废机油罐	0.006	HW08	900-249-08	T,I	按需	矿物油类物质	固态		1m ²		0.001		
	废油墨罐	0.006	HW49	900-041-49	T,I	每月	矿物油类物质	固态		1m ²		0.005		
	废印字轮	0.02	HW49	900-041-49	T,I	每年	矿物油类物质	固态		1m ²		使用柔性包装密封		0.02
	失效活性炭	1.648	HW49	900-039-49	T	每年	VOCs	固态		4m ²		放置在防渗托盘上		0.95

本项目在厂房南侧设置一处危废暂存间，用于临时存放本项目产生的危险废物，占地面积为 10m²。危废暂存间应按照《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）中的相关要求设置。危废暂存间应单独封闭设置，并进行分区，地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，设置渗漏收集措施，确保满足“六防（防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散、渗漏）”要求。危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的规定，设置危险废物识别标志。

（2）危险废物管理措施要求

➤ 危险废物贮存要求

在日常运行中，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，对危险废物进行存储，主要包括：

①固体废物按类别放入相应的容器内。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

②收集、贮存危险废物按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存，禁止将一般工业固体废物与危险废物混合存放。

③危险废物产生者和危险废物贮存设施管理人员均应作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时做好日常危险废物的档案建立与管理工作，直接从事收集、储存、运输危险废物的人员接受专业培训。收集、储存、运输危险废物的设施和场所必须按照相关规定设置统一、明显的识别标志。

➤ 危险废物环境管理要求

根据《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），本项目应加强危险废物环

境管理，对危险废物收集、贮存、运输各环节做好全过程环境监管。

1) 危险废物的收集作业应满足如下要求：

a.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。

b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

d.危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

e.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

f.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

2) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

a.危险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。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具。

c.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，并对转运工具进行清洗。

危险废物的贮存容器须满足下列要求：

a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

c.装载危险废物的容器必须完好无损；

d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

e.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合要求的标签。

3) 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

a.危险废物应分类存放；

b.须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

c.必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

➤ 危险废物转移要求

本项目危险废物应定期交由具有危险废物处置资质的单位处置，危险废物在转移过程中，应根据《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布）的有关规定，制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息，建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息等，保证项目产生的危险废物得到安全处置，最大限度地降低对环境的影响。

综上，本项目产生的固体废物，在落实以上要求后，均有合理的处理、处置去向，预计不会对周围环境产生二次污染。

5.环境风险分析

5.1 危害物质和风险识别

5.1.1 危害物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1，对本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行调查。运营期的风险危害物质种类及储运情况见下表。其中油墨考虑了印字机油墨仓的在线量，每台0.5L，4台共计0.002t。

表 4-22 全厂涉及风险危害物质种类及储运情况一览表

序号	危险物质	最大贮存量	存储方式	暂存位置	危险成分	成分占比
1	油墨	0.022	密闭罐装	原料区	异丙醇、环己酮	100%
2	机油	0.006	密闭罐装	原料区	油类物质	100%
3	废机油	0.006	密闭罐装	危险废物暂存区	油类物质	100%

5.1.2 危险物质数量与临界量比例 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 公式 C.1、附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，计算危险物质数量与临界量比例 Q。

机油、废机油属于油类物质，油墨中含有异丙醇 10%~30%，环己酮 15%~20%，均按最大比进行计算。

经计算，全厂涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的 $Q < 1$ 。

表 4-23 全厂危险物质暂存情况表

序号	危险物质	最大暂存量qn/t	临界量Qn/t	Q值
1	油类物质	0.0120	2500	0.000005
2	异丙醇	0.0066	10	0.000660
3	环己酮	0.0044	10	0.000440
项目Q值Σ				0.001005

5.1.3 风险识别

本项目危险物质向环境转移的途径详见下表。

表 4-24 项目风险识别

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
仓库	油墨	异丙醇、环己酮	泄露、火灾	①有机溶剂挥发引起局部轻微空气污染； ②液体泄漏收集、封堵不及时，可能随雨水管网进入雨水收纳水体，引起地表水污染； ③遇明火引起火灾事故产生的次生污染物引起大气污染； ④消防应急人员灭火将会产生消防废水收集、封堵不及时，可能随雨水管网进入雨水收纳水体，造成地表水污染；
	机油	矿物油类物质		
危废暂存间	废机油	矿物油类物质		

5.2 环境风险事故情况分析

(1) 原料仓库、危废暂存间等室内危险化学品泄漏

原料仓库、危废暂存间发生包装桶破损，危险品泄漏在厂房内，液体挥发，废气经过车窗逸散，引起局部轻微空气污染或经大气传输，对厂外人群造成轻微异味影响；厂房有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏

后可控制在厂房内部，能够及时发现并处理，不会流出室外或下渗，预计不会对地下水、土壤产生明显影响。

(2) 室外转移泄漏

危险物质在转移过程中或厂区内运输过程中若发生包装桶破损，单桶包装泄漏量有限且泄漏后能够及时发现并有效处理，预计不会对地下水、土壤产生明显影响；若在雨水井周边或遇雨天等天气，泄漏物可能进入雨水管网，对周边地表水体及雨水接纳水体造成污染。在发生泄漏事故时，立即封堵可能被污染的雨水收集口；采用编织袋（装沙土）对事故发生地进行拦截和围堵，将事故废水全部泵入应急收容塑料桶中，作为危险废物定期交由具有危险废物处置资质的单位处置，预计不会对周围水环境产生影响。

(3) 火灾事故

本项目原料具有可燃性，可能发生火灾事故，其中聚氯乙烯颗粒在高温下燃烧分解出氯化氢气体，氯化氢气体为有毒气体，会对周边大气环境产生一定的负面影响，但因废气浓度较低，不会对周边人群产生较大的健康伤害。厂内发生火灾常见为小型初期火险，一般灭火器即可处置，不会造成环境危害；罕见蔓延火灾，动用消防栓处置时，可产生少量消防废水，通过控制雨水排口控制消防废水；极小概率发生的较大火灾，消防救援过程中可能产生大量消防废水，在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，造成地表水污染。

(4) 废气治理措施失效

若本项目环保治理设施发生故障停止运行，未经处理的废气通过排气筒排放，经过大气的扩散作用，至周边敏感点，对周边大气环境产生一定的负面影响，但因废气浓度较低，不会对周边人群产生较大的健康伤害。

5.3 环境风险防范措施

5.3.1 事故防范措施

(1) 原料仓库、危废暂存间风险防范措施

1) 泄漏事故防范措施

本项目在液态原、辅料包装桶周围设置围挡，当发生少量泄漏时，迅速将容器倾斜，使破损处朝上，防止其继续泄漏，已泄漏的物质用吸附棉、消防砂等不燃物覆盖，约 1h 后转移至废物处置桶中作为危废处置。在采取上述措施后，泄漏的物料能够及时得到有效的收集和处理，不会对外环境产生明显影响。

若发生大量泄漏，泄漏的物质将全部摊铺于地面，在地面防渗层出现破损的情况下，液体可能会通过裂缝入渗，本项目原料仓库及危废暂存间位于厂房内，均进行地面防渗处理并备有吸收材料。通过上述措施，可将危险物质泄漏源强降到最低，不会对厂区及周边环境产生明显影响。

2) 火灾引发伴生/次生污染物排放事故防范措施

①大气环境

本项目暂存风险物质具有一定挥发性，若物料包装容器破裂发生泄漏，挥发性物质扩散到大气中，可能对大气环境产生一定影响；或者物料泄漏后，遇明火发生火灾、爆炸，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产生的燃烧产物和灭火过程产生的消防废水。发生火灾事故及伴生次生灾害时，有机成分燃烧会产生 CO、NO_x 等物质，并伴有烟雾产生，烟雾及燃烧产生的污染物会对大气环境产生一定的影响。一旦发生事故，建设单位应及时采用正确方法处理所发生事故，应急处理人员穿戴全身专用防护服，佩戴氧气呼吸器对事故进行应急处理，尽量减轻对人员的影响。

②地表水环境

项目发生泄漏、火灾爆炸事故后，企业应立即封堵可能被污染的雨水收集口，采用编织袋（装沙土）对事故发生地进行拦截和围堵，避免消防废水散流，将消防废水全部泵入应急收容塑料桶中，作为危险废物定期交由具有危险废物处置资质的单位处置，预计不会对周围水环境产生影响。

若封堵不及时、操作不当或事故废水溢流，事故废水可能经由厂区内雨水总排口进入园区雨水管网，企业首先应联系下游雨水泵站，暂时关闭雨水泵站，同时与园区管理部门联系，告知园区管理部门公司有事故废水排入雨水管网，园区管理部门通知园区内企业暂时关闭雨水截止阀。企业再联系应急监测公司，对雨水进行监测，若废水能够满足排放要求，可经雨水泵站进入雨水接纳水体。若废水不能够满足排放要求，企业应负责将废水进行收集，并作为危废，定期交由具有危险废物处置资质的单位处置。

企业事故废水产生量较小，排放量较小。因此最不利情形也是形成雨水接纳水体的局部轻微污染，且短时间可恢复，不会对周围地表水产生直接影响。

③地下水环境

由于本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，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、吸收棉作为危废定期交由具有危险废物处置资质的单位处置。另外本项目原料仓库及危废暂存间位于生产厂房内，生产厂房均采用混凝土硬化，采取了防腐防渗措施，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，一般不会对地下水环境造成明显影响。

5.3 突发环境应急预案

本项目建成后，企业应按要求编制环境风险应急预案并备案。

企业对厂区应急预案应至少每三年进行一次回顾性评估，预案修订情况应有记录并归档，及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应〔2015〕40号）应急预案报备程序重新备案。

5.4 环境风险分析结论

本项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急

预案后，满足国家相关规定。当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的。在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。综上，本项目事故环境风险可防控。

6.环保投资

本项目总投资为2000万元，环保投资65万元，占工程总投资的3.25%。

表 4-25 环保投资概算表

序号	项目	内容	投资（万元）	
1	施工期	噪声治理	进行施工登记和审批程序，做好施工的程序安排；选用低噪声设备，加强设备的维护与管理。	2
2		固体废物治理	设垃圾收集点，分类收集，及时清运。	5
3	运营期	废气	二级活性炭吸附箱	15
4			集气罩及管线	15
5		噪声	选用低噪声设备、置于室内、隔声屏障等	5
6		固废	固废的收集、暂存及处置	5
7		风险防范措施	设置危废暂存间、采取防渗措施、购置应急物资	15
8		排污口规范化	设置环保标志及记录台账、采样口规范化建设	3
合计			65	

五、 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称） /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		排气筒 P1	TRVOC	二级活性炭吸附箱	《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”	
			非甲烷总烃			
			氯化氢			
			氯乙烯			
			臭气浓度			
		厂房外门窗	非甲烷总烃		/	《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”
		厂界	非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氯化氢			
氯乙烯						
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）			
地表水环境		DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	污水处理站处理后排至双青污水处理厂	《污水综合排放标准》（DB12/ 356-2018）	
声环境		生产设备、风机等噪声	等效连续 A 声级	选取低噪声设备、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	
电磁辐射		/	/	/	/	
固体废物	运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。一般工业固体废物暂存危废暂存间，定期交一般工业固废利用和处置单位利用；危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位处置；生活垃圾交由城管委清运。					
土壤及地下水污染防治措施	/					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	原料仓库及生产区严禁烟火，并由设专人定期检查、运输；厂房地面硬化，且表面无裂隙；制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产，加强原材料存放监管；定期检查原					

	<p>辅料包装容器的密封性能及强度，及时淘汰安全隐患、超期服务的容器；雨水、污水总排口分别设置截止阀或封堵沙袋；配设应急物质。按照规范设置危险废物暂存间；各危险废物种类必须分类储存，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；危险废物须在密封容器内暂存，不得敞开堆放，储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择。本项目建成后，企业需要对环境风险应急预案进行修订并备案。</p>
其他环境管理要求	<p>1、竣工环保验收</p> <p>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规范污染影响类》（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。主要要求如下：</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。</p> <p>需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。</p> <p>建设单位组织成立验收工作组。验收工作组由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。</p> <p>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，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。</p> <p>除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在验收报告编制完成后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于20个工作日。</p> <p>2、严格落实排污许可证制度</p> <p>本项目行业类别为电线电缆制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年生态环境部令第11号），本项目属于名录中“三十三、电气机械和器材制造业38”中“87 电线、电缆、光缆及电工器材制造383”类，不涉及通用工序，属于排污登记管理，建设单位应当于启动生产设施或发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。</p> <p>3、排污口规范化要求</p> <p>按照原天津市环境保护局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）以及《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）要求，本项目排污口需进行规范化工作。</p> <p>（1）废气排放口</p>

	<p>排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 废水排放口</p> <p>本项目不单独设置废水排放口，依托现有排放口 DW001。在醒目位置设置了环境保护图形标志牌，并在总排口处设置了便于采样的采样口。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>一般工业固废暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并设置环境保护图形标志牌。危险废物暂存在危废暂存间内，在厂区内贮存过程中应分类进行贮存。危废暂存间应按照相关要求进行规范化建设，地面进行硬化和防渗处理，并按危险废物类型划分存放区域，且在醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(4) 管理要求</p> <p>排放口规范化的相关设施（如：监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，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。</p>
--	--

六、 结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求，用地为工业用地，规划选址符合天津医药医疗器械工业园总体规划。本项目实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，对原料仓库、危废暂存间等区域采取重点防渗措施，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，在建设单位严格执行国家有关环境保护法律、法规，严格执行建设项目的“三同时”制度，落实各项环保措施的前提下，本项目具有建设的环境可行性。

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	VOCs	/	/	/	0.0797	/	0.0797	+0.0797
废水	COD	/	/	/	0.19	/	0.19	+0.19
	NH ₃ -N	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	TP	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	TN	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
一般工业 固体废物								
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥；单位 t/a。