

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宝鼎线缆扩建项目
建设单位（盖章）：天津市宝鼎线缆有限公司
编制日期：2024年10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	宝鼎线缆扩建项目		
项目代码	2408-120112-89-03-128391		
建设单位联系人	刘宝喜	联系方式	13512836306
建设地点	天津市津南区北闸口镇工业区政和路 034 号		
地理坐标	(东经 117 度 25 分 4.322 秒, 北纬 38 度 57 分 14.711 秒)		
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 38-电线、电缆、光缆及电工器材制造 3831—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 吨以下除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	天津市津南区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	1.5%	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 ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：天津海河工业区总体规划(2009-2020年) 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称：关于同意天津华明工业区等三十一个区县示范工业园区总体规划的批复 审批文件文号：津政函[2009]148号。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评文件名称：天津海河工业区总体规划(2009-2020年)环境影响报告书</p> <p>审批机关：原天津市环境保护局</p> <p>审批文件名称：关于对<天津海河工业区总体规划（2009-2020年）环境影响报告书>审查意见的复函</p> <p>审批文件文号：津环保管函[2010]188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>根据《天津海河工业区总体规划（2009-2020年）》，天津海河工业区位于津南区中部，津南区咸水沽、双桥河和北闸口镇城内，园区规划四至为津晋高速以北地块东至汉港快速，南至津晋高速，西至新兴南路，北至津沽二线；津晋高速以南地块东至北闸口工业区边界，南至北闸口工业区南边界，西至北闸口工业区西边界，北至津晋高速，规划面积 10.4 平方公里。园区发展定位为：以功能型电子元器件为核心，以集成电路设计和电子元器件设计为重点的电子工业区；严禁发展产业为：能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业，如小型、技术含量低的小型电子加工企业；限制发展产业为：能源、资源消耗和污染较严重，但有可行的办法并经过努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。同时，根据《天津市工业布局规划（2022-2035年）》可知海河工业区主导产业定位为集成电路制造、智能制造装备。</p> <p>本项目行业类别属于 C3831 电线、电缆制造，选址、布局、工艺、废气、废水、噪声、固废等的控制与治理等方面均满足相关要求，不属于园区规划禁止发展、限制发展产业，符合园区规划及园区入驻条件要求。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性</p> <p>根据《天津海河工业区总体规划（2009-2020年）环境影响报告书》审查意见，园区发展定位为：以功能型电子元器件为核心，以集成电路设计和电子元器件设计为重点的电子工业区。园区准入清单要求：入区</p>

	<p>企业需符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》要求；进入海河工业区的项目首先必须符合先进水平。园区负面清单要求：杜绝三类工业（采掘工业、冶金工业、大中型机械制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等）入园。</p> <p>本项目不属于外商投资，本企业符合《产业结构调整指导目录》要求，本项目主要生产线缆产品，本项目不属于杜绝的三类工业（采掘工业、冶金工业、大中型机械制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等）。且本项目选址、布局工艺、废气、废水、噪声、固废等的控制与治理等方面均满足相关要求，因此本项目符合海河工业区规划环境影响评价的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>一. 产业政策符合性</p> <p>依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会第 7 号令），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止事项，符合相关产业政策。</p> <p>本项目已取得《天津市津南区行政审批局关于天津市宝鼎线缆有限公司年宝鼎线缆扩建项目备案的证明》，项目代码为 2408-120112-89-03-128391。</p> <p>二. 与天津市相关区域符合性分析</p> <p>（1）与“生态保护红线”符合性</p> <p>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）中保护红线划定内容，天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”。根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023 年 7 月 27 日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），应当划入生态保护红线的区域为：具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域；生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域，其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。</p> <p>本项目未涉及占用生态保护红线，具体位置见附图 4。</p>

(2) 与《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划 2018-2035》的符合性分析

根据天津市人民政府关于《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划 2018-2035》：天津市双城中间绿色生态屏障区位于中心城区和滨海新区之间，涉及津南区、滨海新区，对双城中间绿色生态屏障区提出“双城生态屏障、津沽绿色之洲”的建设定位以及区域分区管控，将屏障区分为一级管控区、二级管控区和三级管控区，其中一级管控区主要包括生态廊道和田园生态地区等，二级管控区主要包括示范小城镇、示范工业园区等，三级管控区主要包括现状开发建设比较成熟、未来重点内涵式发展为主的地区。本项目位于天津市津南区北闸口镇工业区政和路 034 号，属于二级管控区，可进行开发利用，详见附图 7。

(4) “三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）文件中提到“总体目标”为：“到 2025 年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进一步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。到 2035 年，建成完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量全面改善，‘一屏一带三区多廊多点’的生态系统健康安全、结构及功能稳定，人与自然和谐发展，人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，美丽天津天更蓝、地更绿、水更清、环境更宜居、生态更美好的目标全面实现，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局”。

本项目位于天津市津南区北闸口镇工业区政和路 034 号，对照“津南区环境管控单元列表”，本项目位于“环境重点管控单元-市级-津南区天津海河工业区（ZH12011220004）”。

表1 本项目与天津市“三线一单”符合性分析

环境政策	本项目情况	符合性
------	-------	-----

		分析
划分环境管控单元		
<p>全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 281 个环境管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共 165 个，面积 5381 平方公里，占陆域国土面积的 45.1%。主要包括中心城区、城镇开发区、市级及以上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。</p>	<p>本项目位于海河工业园，位于重点管控单元区域。</p>	符合
制定生态环境准入清单		
<p>以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，划定优先保护、重点管控和一般管控三类控制单元，建立“市-区域-区-管控单元”四级生态环境准入清单管控体系。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。优化产业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；深化推进中心城区、城镇开发区在生活、交通等领域污染减排；加强沿海区域环境风险防范。</p>	<p>1、项目废气采用治理措施后可达标排放；本项目运行期排水主要为现有生活污水，生活污水经化粪池停留沉淀后通过园区污水管网，排入咸水沽污水处理厂集中处理；生产设备置于厂房内，优选低噪音设备，并采取减振和隔声等降噪措施；本项目一般固体废物收集后统一由物资回收部门处理，可有效提升资源利用效率。危险废物暂存于危废间，最终委托有资质单位处理。通过采取以上相应的环保治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准。本项目环境风险较小，采取有效的风险防范措施和应急措施的前提下，环境风险可防可控。</p> <p>2、本项目营运过程中有一定量的电力、水资源等资源消耗，资源、能源消耗量较小，故不会触及资源利用上线。</p> <p>3、本项目不涉及生态保护红线区。详见生态保护红线位置关系的分析章节及附图。</p> <p>4、本项目不属于高消耗、高排放、高污染产业，因此不属于园区禁止引进项目</p>	符合
<p>本项目与津南区生态环境局关于落实《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案（津南环境【2021】7号）符合性分析见下表。</p>		
<p>表2 本项目与津南区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表</p>		

维度	对企业管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	进入海河工业区的项目首先必须符合产业区的定位，入区企业应至少达到相应行业的国内清洁生产先进水平。	本项目不属于严禁发展和限制发展产业，符合海河工业准入条件；本项目耗能低，污染物经治理后达标排放，不会对周边环境造成明显影响，企业应开展清洁生产审核。	符合
	要加强环境管理，杜绝三类工业入园，防止环境污染。	本项目不属于三类工业项目。	符合
污染物排放管控	通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。	本项目非甲烷总烃、TRVOC、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度经集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理。	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。	本项目污染物排放严格执行国家大气污染物特别排放限值要求。本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，挥发性有机物污染物排放总量倍量替代。	符合
	深化挥发性有机物污染防治。严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低 VOCs 含量涂料油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、包装印刷等行业进一步推动低 VOCs 含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值要求。	本项目不涉及低 VOCs 含量涂料油墨、胶粘剂等。	符合
	遵循减量化、资源化、无害化原则，推动工业垃圾回收处理与循环使用，实行生活垃圾分类、密闭压缩式收运和分类处理。	本项目一般工业固体废物由物资回收部门处理；生活垃圾由城市管理委员会统一收集清运。	符合
	加强危险废物的管控，安全处置危险废物。	本项目危险废物暂存现有危废间，定期交由有资质单位处置。	符合
	环境风险防控	加强污染监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染	本项目不属于土壤重点行业企业，本项目环境风险采取相应的风险防范措施后环境风险可控。
资源开发效率要求	园区工业企业取水定额、绿化率、双水源、分质供水、生态补偿措施等要求与园区规划环评跟踪评价	本项目用水主要为员工生活用水，用水量较小，满足规划环评相关要求。	符合

	保持一致。		
<p>综上，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控意见中重点管控单元生态环境准入要求。</p> <p>四. 与现行的大气污染防治政策符合性分析</p> <p>表3 本项目与相关环保政策的相符性分析</p>			
	政策要求	本项目建设内容	符合性
<p>《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）</p>			
	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。	本项目实施 VOCs 排放总量控制。	符合
	强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	本项目挤出工序产生有机废气及臭氧浓度通过集气罩加软帘收集，收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 P1 排放。	符合
	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“三线一单”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
<p>《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）</p>			
	以化工、建材、有色、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查治理低效失效治理设施。	本项目挤出工序产生有机废气及臭氧浓度通过集气罩加软帘收集，收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 P1 排放。	符合

《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）		
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
推动工业领域绿色低碳发展。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重。	本项目使用电能，属于清洁能源。	符合
综上所述，本项目的建设符合国家和地方政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一. 建设内容</p> <p>天津市宝鼎线缆有限公司位于天津市津南区北闸口镇工业区政和路 034 号，该公司占地面积 10213m²，建筑面积 5364.44m²。</p> <p>天津市宝鼎线缆有限公司于 2016 年编制完成了《天津市宝鼎线缆有限公司线缆生产项目现状环境影响评估报告》并取得了备案意见函（津南环备函[2016]49 号）。现有工程设有拉丝机等生产设备，建设 1 条拉丝生产线，主要生产线缆（铜丝）2000 吨/年。</p> <p>为满足市场需要，企业拟投资 800 万元在现有厂区建设“宝鼎线缆扩建项目”，生产线缆 12000 吨，购置挤出机、火花机、对焊机生产设备。本项目投产后全厂生产线缆 12000 吨/年。</p> <p>本项目厂界四至情况为：北侧为北鹏首豪集团，东侧为骏永德迈特汽车零部件有限公司，南侧为天津大滩锅炉集团有限公司，西侧为天津洁润科技有限公司。厂区中心坐标经纬度：北纬 N38.95408475°，东经 E117.41786639°。</p> <p>本项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。</p> <p>二. 项目主要内容</p> <p>1、本项目主要建设内容</p> <p>厂区内现有建筑物一览表详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4 厂区内现有建筑物一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 15%;">建筑面积 (m²)</th> <th style="width: 30%;">建筑结构层数及高度 (m)</th> <th style="width: 25%;">用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">生产车间一</td> <td style="text-align: center;">2107.73</td> <td style="text-align: center;">1~2 层，钢混，10m</td> <td style="text-align: center;">用于自身生产</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">办公楼</td> <td style="text-align: center;">769.5</td> <td style="text-align: center;">1~3 层，混合，8m</td> <td style="text-align: center;">人员办公</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">生产车间二</td> <td style="text-align: center;">1761.76</td> <td style="text-align: center;">1 层，钢结构，10m</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">外租其他企业进行生产</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">681.44</td> <td style="text-align: center;">1~3 层，钢混，8m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">门卫</td> <td style="text-align: center;">44.01</td> <td style="text-align: center;">1 层，钢混，4m</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">5364.44</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目主要工程内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表5 主要工程内容一览表</p>	序号	名称	建筑面积 (m ²)	建筑结构层数及高度 (m)	用途	1	生产车间一	2107.73	1~2 层，钢混，10m	用于自身生产	2	办公楼	769.5	1~3 层，混合，8m	人员办公	3	生产车间二	1761.76	1 层，钢结构，10m	外租其他企业进行生产	4	681.44	1~3 层，钢混，8m	5	门卫	44.01	1 层，钢混，4m	/	合计	/	5364.44	/	/
序号	名称	建筑面积 (m ²)	建筑结构层数及高度 (m)	用途																														
1	生产车间一	2107.73	1~2 层，钢混，10m	用于自身生产																														
2	办公楼	769.5	1~3 层，混合，8m	人员办公																														
3	生产车间二	1761.76	1 层，钢结构，10m	外租其他企业进行生产																														
4		681.44	1~3 层，钢混，8m																															
5	门卫	44.01	1 层，钢混，4m	/																														
合计	/	5364.44	/	/																														

类别	名称	现有工程建设内容	本项目建设内容	备注
主体工程	生产车间一	设置拉丝机等生产设备,生产线缆(铜丝)2000吨/年。	新增绞线机、挤出机、成缆机、火花机、交联机等生产设备,主要用于生产线缆产品。	新增绞线机、挤出机、成缆机、火花机、交联机等生产设备
辅助工程	办公区	用于人员办公。		依托
储运工程	储存	车间已划分区域设有原材料区等。		依托
	运输	原辅材料和产品由汽车运输。		依托
公用工程	供热、制冷	生产车间无需制冷、采暖;办公区夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。		依托
	供水	依托园区市政给水管网。		依托
	供电	由市政供电线路提供。		依托
	排水	厂区排水采用雨污分流制,现有工程无生产废水外排,生活污水经厂区化粪池静置沉淀后,排入市政污水管网,最终进入咸水沽污水处理厂处理。	本项目无新增员工,无生活污水排放,不新增生产废水排放。实行雨污分流制,雨水通过雨水管网排入市政雨水管网;经过化粪池沉淀的生活污水通过厂区内污水管网排入咸水沽污水处理厂集中处理。	/
环保工程	废气	现有工程无废气产生。	本项目拟在新增4台挤出设备出口上方30cm处安装集气罩及软帘,将本项目有机废气一同引至一套“二级活性炭吸附装置”净化处理,处理后通过15m高排气筒P1排放。	新增“二级活性炭吸附装置”废气治理设施
	废水	厂区排水采用雨污分流制,现有工程无生产废水外排,		

		生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。	
	噪声	新增生产设备及废气环保设备，生产设备选用低噪声设备，基础加装减振垫等；风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。	新增生产设备及环保设备
	固体废物	现有工程危险废物暂存间位于生产车间东南角，建筑面积 10m ² ，储存能力为 10t，现有工程危险废物总量为 0.16t；本项目建成后全厂危废产生量为 3.34t，依托现有危废暂存间储存，本项目新增危险废物储存量较少，在减少贮藏周期、增加转运频次的情况下，可满足本项目扩建的需求。	依托现有危废暂存间储存，将危险废物清运周期由 6 个月提升为 3-4 个月，可满足技改后全厂的需求。

2、产品方案

全厂产品方案见下表。

表6 全厂产品方案一览表

产品名称	单位	现有项目	本项目	合计全厂	规格	用途
线缆 (铜丝)	t/a	2000	/	14000	直径 0.3~1.25mm	用于后续线缆制作（中间产品）
线缆	t/a	/	12000		直径 1.4-500mm	电能传输

注：本项目线缆生产利用现有工程生产的铜丝产品，不再进行外售，其他铜丝进行外购。

3、生产设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表7 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	束线机	630 型	1	生产车间 一	线芯绞合、成缆
2	框式绞线机	JLK500/30	1		
3	框式绞线机	JLK500/61	1		
4	管式绞线机	JCG500/7	1		
5	塑料挤出机	EXT70+35	1		绝缘、护套包覆
		SJ90×25	1		
		SJ120×25	1		
		SJ70×25	1		

6	悬臂单绞线机	Φ1250	1			线芯绞合、成缆		
7	成缆机	1250/1+3	1					
8	成缆铠装机	/	1					
9	激光打码机	DN-25	2					
10	对焊机	SMF20F-TCC	2					
11	并线机	/	1					
12	火花机	ST-15A	2					
13	紫外线光辐照射交联机	/	1					
14	高速编织机	GSB-1A/16	4					
15	云母带绕包机	/	1					
16	成盘机	/	1					
17	耐压试验仪	KZT-50	1					
18	空压机	/	1					
19	二级活性炭吸附装置	风量 20000m ³ /h	1				生产车间 外北侧	有机废气废气治理

全厂主要生产设备见下表。

表8 全厂主要设备一览表

序号	设备名称	现有工程 (台)	本项目数量 (台)	全厂数量 (台)	位置	备注
1	大拉丝机	1	0	1	生产车间一	均不依托现有生产设备
2	中拉丝机	3	0	3		
3	高速拉丝机	29	0	29		
4	束线机	0	1	1		
5	框式绞线机	0	1	1		
6	框式绞线机	0	1	1		
7	管式绞线机	0	1	1		
8	塑料挤出机	0	4	4		
9	悬臂单绞线机	0	1	1		
10	成缆机	0	1	1		
11	成缆铠装机	0	1	1		
12	激光打码机	0	2	2		
13	对焊机	0	2	2		
14	并线机	0	1	1		
15	火花机	0	2	2		
16	紫外线光辐照射交联机	0	1	1		
17	高速编织机	0	4	4		
18	云母带绕包机	0	1	1		

19	成盘机	0	1	1	车间外
20	耐压试验仪	0	1	1	
21	空压机	0	1	1	
22	二级活性炭吸附装置	0	1	1	

4、原材料

表9 主要原材料情况一览表

序号	原材料名称	现有年用量 t/a	本项目年用量 t/a	全厂总年用量 t/a	包装方式	规格	最大储存量	来源	储存位置
1	聚氯乙烯绝缘料	0	100	100	25kg/袋	颗粒（粒径约 2~3mm）	50t	外购	原料区
2	聚氯乙烯护套料	0	100	100	25kg/袋	颗粒（粒径约 15~20mm）	50t		
3	交联聚乙烯绝缘料	0	50	50	25kg/沓	颗粒（粒径约 2~3mm）	50t		
4	铜线	0	9509	9509	Φ0.12-0.3mm； Φ0.3~1.25mm 等	固体	2000t	外购、 现有工程产品	
5	铝线	0	1045	1045	Φ1.35-2.55mmmm	固体	50t	外购	
6	钢带	0	802	802	25kg/桶	固体	20t		
7	聚丙烯添充绳	0	302	302	/	固体	5t		
8	耐火云母带	0	101	101	/	固体	5t		
9	铜杆	2000	0	2000	直径 8mm	/	100t	外购	
10	润滑油	0.15	0.02	0.17	170kg/桶	液体	0.17t		

表 2-6 主要物质理化性质一览表

序号	物质名称	理化性质
1	聚氯乙烯	是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。聚氯乙烯对光、热的稳定性较差。软化点为 80℃，于 130℃开始分解。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。

2	交联聚乙烯	聚乙烯 (polyethylene, 简称 PE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上, 也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达 $-100\sim-70^{\circ}\text{C}$), 化学稳定性好, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良。熔点 92°C , 沸点 270°C 。
3	耐火云母带	耐火云母带是一种耐火绝缘材料, 按用途可分为电机用耐火云母带、耐火电缆用耐火云母带。合成云母带氟金云母带, 不含结晶水, 熔点 1375°C , 安全裕度大, 耐高温性能最好, 金云母在 800°C 以上释放出结晶水, 耐高温性能次之, 白母 600°C 释放出结晶水, 耐高温性能较差。在遇到明火燃烧时基本不存在有害烟雾的挥发, 所以耐火云母带用于电缆不但有效, 而且很安全。

四、公用工程

1、给排水工程

本项目主要用水为生产用水, 用于冷却循环用水, 均由市政供水管网供给。

①冷却循环用水: 本项目挤出机挤出的线缆通过冷却水槽直接冷却水, 由 2 台冷却水箱和一个循环水池提供, 冷却水循环使用定期补充不外排, 据建设单位提供的资料, 本项目 4 台挤出机配套 4 个冷却水箱 2 个循环冷却池, 4 台冷却水箱规格尺寸均为: $1.5\text{m}\times 1.2\text{m}\times 0.78\text{m}$, 循环水池规格尺寸为: $20\text{m}\times 0.28\text{m}\times 0.26\text{m}$, 4 台箱和 2 个循环水池总容积约为 8.5m^3 , 循环量 $8.5\text{m}^3/\text{h}$, 冷却水循环使用损耗量约为循环水量的 5% 左右, 则因蒸发损失需补水量为 $6.8\text{m}^3/\text{d}$ ($2040\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目厂区实行雨、污分流, 雨水排入市政雨水管网。本项目无新增生活污水排放, 无外排水生产废水。

①循环冷却用水只补充不外排, 故无生产废水外排。

本项目给排水情况见下表, 给排水平衡见下图。

表10 本项目用水情况表

名称	用水定额	数量	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	排水量
冷却循环用水	/	/	6.8	2040	/
合计			6.8	2040	/

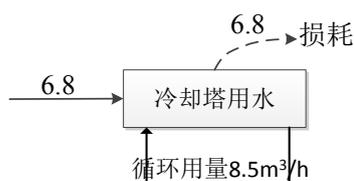


图1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

现有工程用水主要为职工生活用水，生活用水量为 0.72m³/d，生活污水排放量为 0.648m³/d。

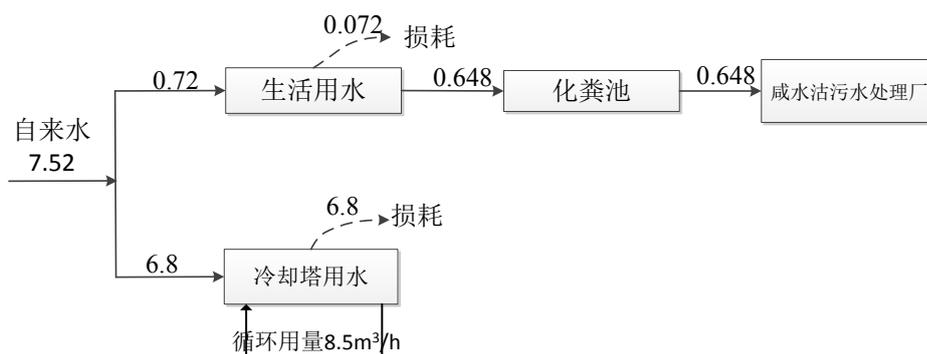


图2 全厂水平衡图（单位：m³/d）

2、供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量约为 10 万 kWh/a。

3、供热、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。

4、食宿

本项目不设置食堂、宿舍，员工自行解决。

五. 定员和工作制度

本项目不新增员工，本项目由现有员工进行调配。公司现有员工 12 人，工作制度为每日 2 班生产，从早上 6:00 至晚上 22:00，每班生产 8 小时，全年生产 300 天。

本项目主要产污工序年时基数如下表所示。

表11 工作时长一览表

序号	主要产污工序	年作业时间
1	挤出	4800h

	<p>六. 平面布置</p> <p>本项目生产车间主要划分为生产区、成品区、原材料仓库等分区。项目平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面综合考虑，车间生产工艺短捷、物流顺畅，项目平面布置合理，具体厂区平面布置详见附图 3。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程简述（图示）：</p> <p>一. 施工期</p> <p>本项目利用现有厂房，在厂房内进行废气设备及废气集气管道安装。施工期无土建施工，同时施工作业主要在室内进行。</p> <div data-bbox="582 772 1050 952" data-label="Diagram"> </div> <p>图 3 施工期车间工艺流程及污染产生环节</p> <p>生产车间工艺流程说明：</p> <p>安装阶段：对废气设备及废气集气管道进行安装及调试；</p> <p>因此，在废气收集管道安装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。</p> <p>二. 运营期</p> <p>1. 线缆产品工艺流程</p> <div data-bbox="316 1400 1353 1668" data-label="Diagram"> </div> <p>G1:挤出废气；N：噪声；S1：废边角料；S2：废云母带；S3：废包装材料；S4：废绝缘层；S5：废填充物；S6废钢带；</p> <p>图 4 工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>①束线、绞线、焊接：按照国家标准级产品规格要求，将外购的铜丝、铝丝</p>

送入束线或绞线机叉绞，按照一定的方向和一定的规则绞合压紧在一起，成为一个整体的绞合线芯，并采用对焊机将铜丝、铝丝连接，对焊机即冷焊机是通过微电瞬间放电产生的高热能将两端的铜线头进行捏合，捏合过程无需使用焊材，无颗粒物产生。

此过程产生主要污染物为噪声 N、废铜丝及废铝丝（废边角料）S1。

②包带：绞丝后的线芯采用绕包机进行包带，即在芯材外包裹一层云母带，起到耐火绝缘的作用。

此过程产生主要污染物为噪声 N、废云母带 S2。

③绝缘挤出：绞制好的电线送至挤出机，用以提高电缆的机械强度、防化学腐蚀、绝缘等功能。

使用聚氯乙烯绝缘料、交联聚乙烯绝缘料塑料粒子按比例进行配比，呈颗粒状（粒径约为 3mm），先将塑料粒子投入挤出机料斗中，再由挤出机真空抽入挤出机模具中，投料、混料过程中无粉尘产生。

金属线芯连续穿过机头与挤出的绝缘层接触，使绝缘层包覆在其表面形成电线，挤出温度为 150-230℃左右，挤塑机自带温控系统（采用电能），将均匀包裹着聚氯乙烯绝缘料树脂的电线牵引入循环冷却水槽（尺寸 20m×0.28m×0.26m）内进行冷却后，通过吹干装置对高速运行的线缆进行吹干处理后，连续成卷收在线盘上，冷却用水循环使用自然蒸发损耗，定期补充不外排。

此过程产生主要污染物为挤出废气 G1、噪声 N、废包装材料 S3。

挤出加热时会产生挤出废气（G1），建设单位拟在每台挤出机开模处上方设置集气罩加软帘（0.4m×0.4m，软帘 0.2m），将废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”中进行处理，通过 15m 排气筒 P1 排放。

④火花检验：生成的电线进行火花试电试验（按照一定规律将设定的电压值周期性的价值到绝缘层上，以检验电缆是否有漏破皮表皮杂质以及电缆的绝缘耐压情况等），试验合格即初步成缆，试验不合格的产品进行拆分，将废绝缘层和废铜、铝导线分开，废绝缘层，废铜导线及废铝导线（废边角料）交物资回收部门处理。

此过程产生主要污染物为废绝缘层 S4，废铜丝及废铝丝（废边角料）S1。

⑤交联：使用紫外光辐照交联设备用于电缆线芯交联，将线性分子结构的材料

通过特定的加工方式，使其形成立体型网状分线结而提高了绝缘材料的耐老化性能，机械性能和耐环境的能力。该设备是利用电子加速器产生的高能电子束轰击绝缘层，将分子链打断形成高分子自由基，然后高分子自由基重新组合成交联键，从而使原来的线性分子结构变成三维网状的分子结构而形成交联。

此过程产生主要污染物为噪声 N。

⑥成缆：使用成缆机将处理好的多根线芯进行绞合，组成多芯电缆。成缆同时将聚丙烯添充绳作为填充物裹附在外层作为保护。

本工序产生噪声 N、废填充物 S5。

⑦并线：使用并线机能将多个电缆以稳定且整齐的方式并行排列起来，有助于提高后续生产过程的效率和自动化程度。

⑧屏蔽：缆芯外应有金属屏蔽层，机将铜丝编织在线缆表面，成为一层紧密的保护层或屏蔽层。屏蔽层的作用是减少回路之间的相互干扰和外部干扰，使干扰电磁场减弱。

此工序将产生废铜丝（废边角料）S1。

⑨铠装：为增强电缆抗拉、压能力，满足不同使用环境的需求，一部分成品电缆需要用钢带的铠装。铠装工序是在加工完的缆芯外绕包一层屏蔽钢带，使电缆具有抵抗外力的特性。

此过程产生主要污染物为噪声 N、废钢带 S6。

⑩护套挤出：根据市场需求，产品护套材料采用聚氯乙烯。外购的聚氯乙烯护套料放入挤塑机对铠装后的电线电缆进行护套挤出，外护套的主要作用是提高电线电缆的机械强度、防化学腐蚀、防潮、防水浸入、阻止电缆燃烧等能力。

挤护套与挤绝缘的工艺一致，本项目设有循环冷却系统，采用直接冷却工艺，冷却水经冷却水池冷却后循环使用。

此过程产生主要污染物为挤出废气 G1、噪声 N、废包装材料 S3。

⑪成品检验：经过上述加工，电缆具备了完整的结构及形状，为验证电缆的使用性能及安全性能，需要使用电缆成品耐压试验装置对电缆进行测试，以保证电缆的安全可靠地使用。

此过程产生主要污染物为不合格品，不合格品报废拆解，导体及塑料由物资回

收部门处理，产生废绝缘层 S4、废铜丝及废铝丝（废边角料）S1。

⑫喷码：采用激光喷码机对合格的电线电缆进行喷码标识。

此过程产生主要污染物为噪声 N。

⑬成品入库：特种电缆加工完成后，按照长度由成盘机进行打包，打包完成后入库待售。

此过程会产生噪声 N。

表12 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	挤出机	加热软化	挤出废气 G1	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	经集气罩加软帘收集后进入一套二级活性炭装置处理	排气筒 P1	
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；空压机建设隔声房等措施；风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。	/	
固体废物	一般工业固体废物	生产	废边角料 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。	/	
			废云母带 S2	/			
		原料使用	废包装材料 S3	/			
			检验	废绝缘层 S4			/
			成缆	废填充物 S5			/
			铠装	废钢带 S6			/
	危险废物	生产车间	环保设备	废活性炭 S7	/	收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。	/
			定期更换下的机油	废机油 S8	/		
			机油储存	废油桶 S9	/		
			擦拭废物	废棉纱手套 S10	/		

与项

1、企业概况

目有关的原有环境污染问题

天津市宝鼎线缆有限公司现有项目及审批情况见下表。

表13 现有项目环评手续履行情况一览表

项目名称	环境影响评价		
	审批部门	批准文号	批准时间
《天津市宝鼎线缆有限公司线缆生产项目现状环境影响评估报告》	天津市津南区行政审批局	津南环备函[2016]49号	2016年10月23日

2、现有项目主要工艺流程

(1) 生产工艺工程

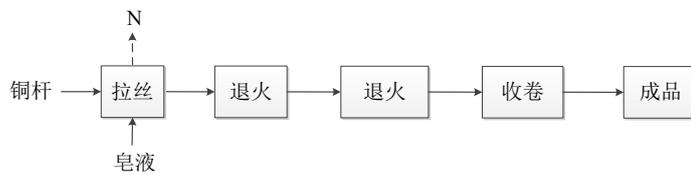


图5 生产工艺流程图

8mm 铜杆通过大拉机模具缩进受力变形形成 3mm 铜丝，再通过中拉机模具缩进受力变形形成 1.25mm 铜丝，再通过高速细拉机模具缩进受力变形形成成品型号，然后通过退火复绕机退火，完成整个拉丝过程。拉丝完成后收卷将成品收成盘状，检验合格后即可出厂销售。

3、污染物产生排放情况

(1) 废水

厂区排水采用雨污分流制，现有生活污水经厂区化粪池静置沉淀，排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。

本评价引用 2024 年 6 月 10 时间建设单位委托天津市圣奥环境科技有限公司对现有项目厂区总排口废水水质现状进行检测，根据天津市圣奥环境科技有限公司《天津市宝鼎线缆有限公司》检测报告（报告编号：SA24053012S），监测数据如下。

表14 现有污水总排口排放情况

序号	污染物名称	监测结果	标准限值	达标情况
1	pH 值	7.3	6-9（无量纲）	达标
2	悬浮物（mg/L）	32	400	达标
3	化学需氧量（mg/L）	84	500	达标
4	五日生化需氧量（mg/L）	31.6	300	达标
5	总磷（mg/L）	0.17	8	达标

6	氨氮 (mg/L)	2.95	45	达标
7	总氮 (mg/L)	18.5	70	达标
8	石油类 (mg/L)	0.18	15	达标

由上表可知，天津市宝鼎线缆有限公司现有项目废水总排口的污染物浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中相应标准限值要求。

（3）噪声

厂区现有噪声源主要为生产设备等，夜间不进行生产。根据天津市圣奥环境科技有限公司《天津市宝鼎线缆有限公司》检测报告（报告编号：SA24053012Z），监测数据如下。

表15 厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测结果 (dB (A))	标准	达标情况
		昼间		
2024.6.4	东厂界外 1m	56	昼间: 65dB (A)	达标
	南厂界外 1m	59		达标
	西厂界外 1m	57		达标
	北厂界外 1m	58		达标

由上表可知，现有项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，因此，企业厂界噪声能够达标排放。

（4）固体废物

现有工程固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废为废丝，废丝由原料厂家回收。建设单位已设一般固废暂存间，做到防雨淋，防流失。危险废物包括废油、沾染废物、废油桶等，建设单位已在厂内专门危险废物暂存间内分类暂存后，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司。生活垃圾委托城管委清运。故现有项目产生固废均得到有效治理，未对环境造成二次污染。

表16 固废情况一览表

序号	固废名称	产生工序	危废类别	产生量 (t/a)	处置方式
1	沾染废物	生产过程	HW49 (900-041-49)	0.08	委托有资质单位 进行处理
2	废油	设备维修	HW08 (900-218-08)	0.08	
3	废油桶		HW08	0.25	

			(900-249-08)		
4	废丝	生产过程	/	10	由原料厂家回收
5	生活垃圾	职工生活	/	1.8	委托城管委清运

天津市宝鼎线缆有限公司现有危险废物间 1 个，现有项目中所产生的危险废物均在危险废物库暂存，并对不同危险废物进行分区存放。危险废物库已按照相应要求进行防腐、防渗处理，并设置危险废物暂存标志。

(5) 现有污染物总量情况

现有工程天津市宝鼎线缆有限公司线缆生产项目现状环境影响评估报告环保备案意见的函，未对 CODcr、氨氮污染物进行总量控制。

现有工程中的主要污染物排放总量控制指标见下表。

表17 现有项目污染物排放总量

类别	名称	实际排放总量 (t/a)	现状批复总量 (t/a) *	是否满足环评批复要求
废水	CODcr	0.022	0.1295	满足
	氨氮	0.0008	0.009065	满足

注：*来源《天津市宝鼎线缆有限公司线缆生产项目现状环境影响评估报告》中“总量控制指标”章节可知，CODcr 核定排放量 0.1295t/a，氨氮核定排放量 0.009065t/a。

**实际排放量据 2024 年 6 月 10 日例行监测数据计算。

CODcr 排放总量为 $259\text{m}^3/\text{a} \times 84\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.022\text{t/a}$

氨氮排放总量为 $259\text{m}^3/\text{a} \times 2.95\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0008\text{t/a}$

(6) 排污口规范化情况

根据津环保监测〔2007〕57号《天津市污染源排放口规范化技术要求》和津环保监理〔2002〕71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》的有关规定，企业已经落实了排污口规范化设置，满足相关要求。

厂区内排放口规范化照片如下：

	
<p>危废暂存间</p>	<p>危废暂存内部</p>
	
<p>废水总排口及标识牌</p>	
<p>3、排污许可制衔接情况</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，天津市宝鼎线缆有限公司属于“三十三、电气机械和器材制造业 38——电线、电缆、光缆及电工</p>	

	<p>器材制造 383——其他”，现有工程属于电线、电缆制造 C3831，属于登记管理，该公司现有项目于 2022 年 5 月 24 日已申领排污许可登记（登记编号 91120112675992116A002Y）。</p> <p>4、环境管理制度</p> <p>经核查，该公司现有项目批复文件齐全，已建立了完整的环境保护管理制度，并设有兼职环保人员，已确保环保设施正常运转，能实现各项污染物稳定达标排放。</p> <p>5、现有项目环境问题</p> <p>现有项目各项环保设施已按照报告及批复要求落实到位，排污口规范化符合相关文件要求。根据例行监测数据，废水、噪声等各项污染物排放均能满足原环评批复及现行标准的要求；固废暂存与处置符合相关规定要求，现有项目目前已设有专门危险废物暂存区域。</p> <p>①现有项目环保问题主要为现有工程应急预案未进行备案。</p> <p>除此之外，无其他遗留环境问题。</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.环境空气质量现状调查					
	<p>本项目环境空气质量现状引用《2023年天津市生态环境状况公报》中津南区环境空气中基本污染物PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计结果详见下表。</p>					
	<p>表18 2023年津南区环境空气常规监测数据统计单位：μg/m³</p>					
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	37	40	93	达标
	CO-95per	24h 平均浓度	1200	4000	30	达标
	O ₃ -90per	8h 平均浓度	185	160	116	不达标
<p>注：PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂4项污染物为年平均质量浓度，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数。</p>						
<p>从监测结果可以看出，大气污染物SO₂、NO₂年均值和CO第95百分位数24h平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（2018年9月1日起实施）要求，PM_{2.5}、PM₁₀的年均值和O₃第90百分位数8h平均浓度值均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（2018年9月1日起实施）中要求，其中PM_{2.5}超标最为显著。津南区环境空气中六项基本污染物没有全面达标，故本项目所在区域环境空气质量不达标。</p>						
<p>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。</p>						
2. 环境空气质量现状调查						
<p>为了解项目所在地环境空气质量现状（非甲烷总烃），本次环评引用《天津</p>						

瑞海开源有限科技公司检测报告》（报告编号：202303494）中非甲烷总烃的监测数据；

监测点位：天津瑞海开源有限科技公司，距离本项目厂界约 1960m；引用数据监测点位与本项目位置关系见附图 8。

表19 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				
1#天津瑞海开源有限科技公司厂区	117.411743	38.971419	非甲烷总烃	连续监测，每天取4个1h浓度值	西北	1960

监测时间：2023年3月21日至3月23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20 监测结果一览表单位：mg/m³

检测日期	检测时间	检测点位
		天津瑞海开源有限科技公司厂区
2023年3月21日	02:00~03:00	0.66
	08:00~09:00	0.7
	14:00~15:00	0.7
	20:00~21:00	0.72
2019年8月10日	02:00~03:00	0.66
	08:00~09:00	0.75
	14:00~15:00	0.773
	20:00~21:00	0.78
2019年8月11日	02:00~03:00	0.66
	08:00~09:00	0.76
	14:00~15:00	0.74
	20:00~21:00	0.77

(2) 环境空气现状评价

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21 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	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
天津瑞海开源有限科技公司厂界西北角	117.411743	38.971419	非甲烷总烃	1h	2.0	0.66~0.78	39	0	达标

根据上表统计结果可以看出，监测期间本项目所在地非甲烷总烃满足《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。因此，本项目所在区域环境空气质量现状相对较好。

3. 土壤、地下水环境质量现状

本项目位于天津市津南区北闸口镇工业区政和路 034 号，车间内部均进行了地面硬化，无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤现状监测。

环境保护目标

1. 生态环境

本项目位于天津市津南区北闸口镇工业区政和路 034 号，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、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。

2. 地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）；也不在除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉

等特殊地下水资源保护区。

3.大气环境

大气评价范围为以项目厂址为中心区域，厂界外 500 米范围内，本项目 500 m 范围内有环境保护目标。

表22 500m 范围内环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	相对厂界距离/m	经纬度 (°)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位
				经纬	纬度				
大气环境	1	尚礼园	490	117.41299698	38.94979389	居民区	2000	二类区	西南

4.声环境

本项目声环境评价范围为建设项目边界向外 50m 范围内，本项目 50m 范围内没有环境保护目标。

1.废气排放标准

挤出工序 TRVOC、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 中塑料制品行业标准浓度限值，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《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单。

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23 大气污染物排放标准

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)						
排气源	污染物	有组织排放			厂房外监控点浓度限值 (mg/m ³)	
		排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)		
P1	TRVOC	50	15	1.5	/	
	非甲烷总烃	40		1.2	监控点处 1h 平均浓度值	2
					监控点处任意一次浓度值	4
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						

污染物排放控制标准

排气源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 mg/m ³
P1	氯化氢	100	15	0.13	0.2	/
	氯乙烯	36		0.385	0.6	/
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单						
/	非甲烷总烃	/		4.0	/	
《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)						
排气源	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控限值 (mg/m ³)		
		15m				
P1	臭气浓度	1000 (无量纲)		20 (无量纲)		
注：排气筒 P1 氯化氢、氯乙烯污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准，不满足该标准中规定的“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上”的要求，故氯乙烯、氯化氢的排放速率标准值严格 50%执行。						
2..噪声						
施工期四侧厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见下表。						
表24 建筑施工场界环境噪声排放限值						
昼间			夜间			
70dB (A)			55dB (A)			
运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，具体标准值见下表。						
表25 工业企业厂界环境噪声排放限值						
时间 标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行厂界			
3类	65	55	厂界四周			
3.固体废物						
一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日实施)。						

污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本项目涉及总量控制因子为废气：VOCs。

1、废气总量计算

本项目拟在每台挤出设备上方 30cm 处安装集气罩加软帘（长、宽分别为 0.4m、0.4m，软帘 0.2m），将本项目有机废气一同引至 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理，处理后由 15m 高排气筒 P1 排放。废气收集效率 85%，净化效率 70%，配套风机风量为 20000m³/h。

(1) 预测排放总量

P1 排气筒：

$$\text{TRVOC 预测排放量} = 0.675\text{t/a} \times 85\% \times (1 - 70\%) = 0.17\text{t/a};$$

(2) 依据标准核算排放总量

排气筒 P1TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中塑料制品制造标准浓度限值（TRVOC:50mg/m³，1.5kg/h）。

P1 排气筒：

$$\text{TRVOC 依据标准核算排放量} = 50\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 4800\text{h/a} \times 10^{-9} = 4.8\text{t/a};$$

本项目污染物总量控制指标见下表，项目建成后，企业全厂污染物排放总量见下表。

表26 本项目总量控制因子及建议控制指标一览表 单位：t/a

污染物名称	污染因子	项目预测排量	依据标准核算的排放总量	排入环境量
废气	VOCs	0.17	4.8	0.79

表27 污染物排放量三本账 单位：t/a

类别	名称	现有工程排放情况		本项目污染物预测排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂预测排放总量	排放增减量
		现状评估预测总量	实际排放量				
废水	CODcr	0.1295	0.022	/	/	0.022	/
	氨氮	0.009065	0.0008	/	/	0.0008	/
废气	VOCs	/	/	0.17	/	0.17	+0.17

本项目建成后，本项目 VOCs 预测排放总量为 0.17t/a。本项目 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。

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进行改造、装修和设备安装过程产生的少量扬尘、噪声；施工过程产生的固废；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>
-----------	--

一. 大气环境影响和保护措施

1.大气污染物产排及治理措施

本项目运营期产生的废气主要为挤出工序产生的有机废气 G1。

本项目拟在每台挤出设备上方 30cm 处安装集气罩加软帘(长、宽分别为 0.4m、0.4m, 软帘 0.2m), 将本项目有机废气一同引至 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理, 处理后由 15m 高排气筒 P1 排放。废气收集效率 85%, 净化效率 70%, 配套风机风量为 20000m³/h。

(1) 有机废气 G1

本项目所使用的聚氯乙烯树脂 (PVC) 在挤出过程中可能产生非甲烷总烃/TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度, 聚乙烯 (PE) 挤出过程产生非甲烷总烃/TRVOC、臭气浓度。挤出产污时间为 4800h。

①非甲烷总烃/TRVOC

本次评估 PVC、PE 原料废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册—2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表—挤出”挥发性有机物 2.7 千克/吨-产品, PVC、PE 颗粒使用量为 250/a, 则挤出产生的非甲烷总烃量/TRVOC 产生量为 0.675t/a。

②氯化氢

参考《气相色谱-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 4 月第 18 卷第 4 期)的研究结论(实验条件: 将 25g 聚氯乙烯粉末置于 250ml 具塞碘量瓶中, 于电热干燥箱中模拟加热), 聚氯乙烯在受热条件下会产生少量氯化氢, 且根据实验条件进行换算, 在加热温度约 170℃时, 每 1 吨 PVC 会产生氯化氢约 0.12g。

本项目 PVC 料用量 200t/a, 则氯化氢产生量约为 0.024kg/a。

③氯乙烯

参考《气相色谱-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 4 月第 18 卷第 4 期)的研究结论(实验条件: 将 25g 聚氯乙烯粉末置于 250ml 具塞碘量瓶中, 于电热干燥箱中模拟加热), 聚氯乙烯在受热条件下会产生少量氯乙烯, 且根据实验条件进行换算, 在加热温度约 170℃时, 每 1 吨 PVC 会产生

氯乙烯约 0.14g。

本项目 PVC 料用量为 200t/a，则氯乙烯产生量约为 0.028kg/a。

表28 挤出工序污染物产生及排放情况

产生工序	污染因子	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	排气筒 P1 有组织排放			无组织排放	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
挤出	TRVOC	0.675	0.14	0.17	0.036	1.79	0.1	0.021
	非甲烷总 烃	0.675	0.14	0.17	0.036	1.79	0.1	0.021
	氯化氢	0.000024	5×10^{-6}	6×10^{-6}	1.3×10^{-6}	6.4×10^{-5}	3.6×10^{-6}	7.5×10^{-7}
	氯乙烯	0.000028	5.8×10^{-6}	7×10^{-6}	1.5×10^{-6}	7.4×10^{-5}	4.2×10^{-6}	9×10^{-7}

(2) 臭气浓度

本项目会有少量异味伴随挤出有机废气产生，以臭气浓度表示。本次评价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似（均为熔融树脂后成型），原材料相同，单位小时消耗树脂量相似，集气方式与集气效率相似，且本项目使用环保设施类似，故具有类比可行性，具体情况见下表。

表29 类比项目可行性分析

类比内容	类比企业	本项目	类比可行性
生产设备	挤出机	挤出机	生产设备类似
原材料	PVC 颗粒 3000t/a、PE 颗粒 7000t/a	PVC 颗粒 900t/a、PE 颗粒 250t/a	少于类比项目
原材料用量	电线、电缆	线缆	原辅料少于类比项目
环保设备	带软帘的集气罩+UV 光氧催化氧化+活性炭吸附箱+15m 高排气筒 P1	带软帘的集气罩加软帘+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P1	废气治理效率相同
污染源距厂界距离	距离四侧厂界均为 1m	距离东厂界约为 10m、西厂界及北厂界均 5m、南厂界 60m	优于类比项目
排放情况	排气筒监测结果：173-309（无量纲） 无组织监测结果：<10（无量纲）	排气筒监测结果：<309（无量纲） 无组织监测结果：<10（无量纲）	/

	纲)	量纲)	
--	----	-----	--

根据上表的类比情况分析本项目原料树脂使用量少于类比项目，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，因此类比项目天津仲驰线缆有限公司电线制造公司臭气浓度数据具有可参考性。经类比分析，本项目臭气浓度排放预测结果为：有组织排放浓度<309（无量纲），无组织排放浓度<10（无量纲）。

2.废气达标排放论证

(1) 排气筒高度符合性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）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。

排气筒 P1 不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上”的要求，故氯乙烯、氯化氢的排放速率标准值严格 50%执行。

(2) 废气达标排放分析

本项目建成后，废气的排放情况汇总见下表。

表30 本项目废气排放筒情况一览表

污染源	污染因子	有组织排放			无组织排放	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
排气筒 P1	TRVOC	0.17	0.036	1.79	0.1	0.021
	非甲烷总烃	0.17	0.036	1.79	0.1	0.021
	氯化氢	6×10 ⁻⁶	1.3×10 ⁻⁶	6.4×10 ⁻⁵	3.6×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁷
	氯乙烯	7×10 ⁻⁶	1.5×10 ⁻⁶	7.4×10 ⁻⁵	4.2×10 ⁻⁶	9×10 ⁻⁷

表31 本项目排气筒有组织排放达标情况

源强			标准值		是否达标排放
污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
TRVOC	0.036	1.79	1.5	50	达标
非甲烷总烃	0.036	1.79	1.2	40	达标

氯化氢	1.3×10^{-6}	6.4×10^{-5}	0.13	100	达标
氯乙烯	1.5×10^{-6}	7.4×10^{-5}	0.385	36	达标
臭气浓度	<309 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标

由上表可知,本项目有组织废气中 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 中塑料制品制造标准浓度限值排放标准的要求;氯化氢、氯乙烯排放浓度和速率能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准中相应标准限值要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中表 1 标准限值要求。

(3) 无组织废气达标分析

表32 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	污染源名称	面源起点坐标(°)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度(m)	年排放小时数/h	排放速率(kg/h)		
		经度(E)	纬度(N)							非甲烷总烃	氯化氢	氯乙烯
1	车间	117.41786639	38.95408475	0	58	18.16	/	5	4800	0.021	7.5×10^{-7}	9×10^{-7}

厂界达标分析:

无组织排放各污染物在厂界监控点处。

表33 无组织面源距离厂界最近距离

污染源	与厂界最近距离(m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	10	60	5	5

无组织排放各污染物在厂界监控点处浓度预测结果见下表。

表34 采用估算模式计算无组织排放的废气结果表

污染源	污染因子	计算结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				标准限值	执行标准	达标情况
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界			
生产车间	非甲烷总烃	65.1280	54.2420	42.4740	42.4740	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
	氯化氢	0.0023	0.0019	0.0015	0.0015	0.2		达标

	氯乙烯	0.0028	0.0023	0.0018	0.0018	0.6		达标
--	-----	--------	--------	--------	--------	-----	--	----

本项目面源为生产车间，根据 AERSCREEN 估算结果可知，由上表预测结果可见，本项目无组织排放的氯化氢、氯乙烯在各厂界无组织监控点处浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），非甲烷总烃在各厂界无组织监控点处浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单。

车间外达标分析：

本项目生产过程中需保持门窗关闭，车间内涉及集气设施机械排风，车间整体属于非静态，故本次换气次数选取 2 次/h，车间面积约 1053.28m³，高度 10m，故无组织车间外非甲烷总烃排放浓度为 1.0mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相关标准限值。

（4）异味环境影响分析

本项目臭气浓度分析通过类比法预测，本项目排气筒臭气浓度为<309（无量纲）、无组织臭气浓度<10，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中限值要求（排气筒 1000（无量纲）），无组织排放浓度<20（无量纲）。故本项目产生的异味不会对周边大气环境造成不良影响。

2. 废气处置措施可行性分析

本项目拟在每台挤出设备上方 30cm 处安装集气罩加软帘（长、宽分别为 0.4m、0.4m，软帘 0.2m），将本项目有机废气一同引至 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理，处理后由 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭，根据设计单位提供的设计方案，蜂窝活性炭的横向强度不低于 0.3MPa，纵向强度不低于 0.9MPa，BET 比表面积不低于 800m²/g；活性炭吸附床设计参数：吸附温度宜低于 40℃，过滤风速为 1.0m/s，停留时间为 0.5s。其吸附原理如下：固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。活

性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。

本项目采用蜂窝状活性炭吸附的，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。

4.收集措施可行性论证

本项目拟采取的收集措施为在挤出机开模处上方 0.3m 处设置 0.4m×0.4m 的集气罩加软帘，软帘长度 0.2m；本项目生产车间共有 4 台挤出机。

根据《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758），外部集气罩计算风量可按照如下公式进行考虑：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x \times 3600$$

式中：Q---基本风量（m³/h）；

X---与工位的距离（m）；

F---集气罩的面积（m²）；

V_x—集气罩所需的风速（m/s）；

本项目排风量计算过程见下表。

表35 排风量计算

集气罩位置	挤出
集气罩类型	集气罩
集气罩个数	4
单个罩口面积	0.16m ²
控制风速	0.6m/s
单个罩口排风量	0.477m ³ /s
总排风量	0.477m ³ /s×4×3600s/h=6868.8m ³ /h
风机风量	20000m ³ /h

由上表可知，若要满足控制风速不低于 0.3 米/秒的要求，本项目二级活性炭吸附装置总排风量不低于 6868.8m³/h，本项目配套风机风量为 20000m³/h，高于风量要求，故本项目收集措施可行。

5.大气排放口基本情况

本项目排气筒 P1 大气排放口基本情况见下表。

表36 大气排放口基本情况

序	排放口	排放口	污染物种类	排气口地理坐标	排	排	排气	排气	烟气流	排放口
---	-----	-----	-------	---------	---	---	----	----	-----	-----

号	编号	名称		东经	北纬	气筒底部海拔高度/m	气筒高度/m	筒出口内径/m	温度/°C	速/(m/s)	类型
1	DA001	排气筒 P1	TRVOC 非甲烷总烃 氯化氢、氯乙烯	117.41771893	38.95423090	1	15	0.7	20	14	一般排放口

6.非正常工况源强分析

(1) 非正常工况源强分析

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37 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(t)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	P1	环保设施突发故障导致收集效率或处理效率全部为 0	TRVOC	0.55	27.5	2.6	5~30	≤1	生产工序立即停产，处理设备立即检修。
2			非甲烷总烃	0.55	27.5	2.6			
3			氯化氢	0.019	0.96	0.092			
4			氯乙烯	0.02	1.1	0.11			

(2) 非正常工况的控制措施

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

②建设单位宜配备备用风机，并应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，出现运转异常时可立即停产检修，最大程度的避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。

③在各废气处理装置异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为尽量减少非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

6.废气监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），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38 全厂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、TRVOC	1次/年	《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）
		氯化氢、氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
无组织废气	厂界	氯乙烯、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》详解（GB16297-1996）
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	车间界	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）

7.大气环境影响结论

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，

本项目废气污染物各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。此外，本项目选址周边环 500m 范围内有大气境保护目标，预计项目建成后不会对环境保护目标产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

二. 水环境影响和保护措施

1. 废水污染物产排及治理措施

本项目无新增生活污水排放，循环冷却用水只补充不外排，故无生产废水外排。

三. 声环境影响和保护措施

(1) 噪声源及防治措施

本项目主要噪声来源于挤出机、空压机、成缆机等生产设备及环保设备配套风机等设备运行噪声。根据噪声源——传播——易感人群的噪声作用机理为依据，项目采取的噪声防治措施，分别从源头、传播等环节进行噪声防治，如本项目应均选用高效低噪声设备，同时各噪声源均采用减振、消声措施。本项目生产车间为钢结构，其噪声削减能力在 15dB(A)，空压机建设隔声房等措施，风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施，其噪声削减能力以 15dB(A)进行计算。

本项目主要噪声源汇总见下表所示。

表39 本项目主要噪声源控制措施（室内）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	数量	复合源强 声功率级/dB(A)	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	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
车间	束线机	75	1	75	2	35	0	38	5	20	16	28	46	34	36	16h/d	15	东: 44 南: 57 西: 47 北: 58	南: 1m 北: 1m 西: 1m 北: 1m
	绞线机	75	4	81	5	36	0	36	5	22	15	35	52	39	42				
	挤出机	75	4	81	6	37	0	35	6	23	12	35	50	39	44				
	成缆机	75	1	75	7	38	0	34	12	24	10	29	38	32	40				
	铠装机	75	1	75	8	39	0	33	10	25	8	30	40	32	42				
	打码机	75	2	78	9	40	0	32	12	26	6	33	41	35	47				

对焊机	75	2	78	10	42	0	30	13	28	5	33	41	34	49
并线机	75	1	75	11	46	0	28	15	30	7	31	36	30	43
火花机	75	2	78	5	44	0	26	10	32	8	35	43	33	45
交联机	75	1	75	6	48	0	28	9	30	9	31	41	30	41
高速编织机	75	4	81	7	46	0	30	7	28	11	36	49	37	45
绕包机	75	1	75	8	35	0	31	8	27	10	30	42	31	40
成盘机	75	1	75	10	35	0	33	10	25	9	30	40	32	41
空压机	80	1	80	15	40	0	36	15	22	3	34	41	38	55

注*：以厂区西南角（117.52983131，38.82809177）为坐标原点，坐标为（0,0,0）；以正东为X轴，以正北为Y轴，以垂向为Z轴建立坐标系，下同。

表40 本项目主要噪声源（室外）

序号	声源名称	单台设备声源源强 dB (A)	数量 (个)	复合源强	声源控制措施	运行时段
				声功率级 /dB(A)		
1	二级活性炭风机	85	1	85	加装基础减振装置，加装消声器单独建设隔声房，风机进、出风管道接口采用软管相连，预计降噪 15dB (A)	16h/d

表41 本项目主要噪声源（室外）距离厂界距离

生产设施	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	距离 (m)			
二级活性炭风机	35	60	38	23

(2) 预测模式

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源强计算方法

室内声源可采用等效室外声源源强法进行计算。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：

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

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， 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，。

室外声源在预测点产生的声级计算模型：

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{at} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{isc} ）引起的衰减。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{at} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{isc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

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:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值;

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;

——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 预测结果及影响分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3.4 对厂界的规定:

“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定，本项目房产证中明确边界情况，因此，确定本项目四侧厂房以院墙外 1m 即为本项目声环境厂界。

各主要噪声源对各厂界预测值见下表。

表42 各噪声源对厂界的影响 单位：dB(A)

预测点位	噪声源	单台源强 dB(A)	距厂界距离 (m)	厂界处贡献值 (dB (A))	综合噪声贡献值 /dB (A)
南厂界	束线机	57	60	21	49
	绞线机				
	挤出机				
	成缆机				
	铠装机				
	打码机				
	对焊机				
	并线机				
	火花机				
	交联机				
	高速编织机				
	绕包机				
	成盘机				
	空压机				
	二级活性炭风机	85	60	49	
北厂界	束线机	58	5	44	54
	绞线机				
	挤出机				
	成缆机				
	铠装机				
	打码机				
	对焊机				
	并线机				
	火花机				
	交联机				
	高速编织机				
	绕包机				
	成盘机				
	空压机				
	二级活性炭风机	85	35	54	
西厂界	束线机	47	5	33	53
	绞线机				

	挤出机				
	成缆机				
	铠装机				
	打码机				
	对焊机				
	并线机				
	火花机				
	交联机				
	高速编织机				
	绕包机				
	成盘机				
	空压机				
	二级活性炭风机				
东厂界	束线机	44	10	24	54
	绞线机				
	挤出机				
	成缆机				
	铠装机				
	打码机				
	对焊机				
	并线机				
	火花机				
	交联机				
	高速编织机				
	绕包机				
	成盘机				
	空压机				
二级活性炭风机	85	35	54		

表43 本项目建成后全厂噪声影响值预测结果单位：dB（A）

厂界	噪声贡献值	现状背景值*	预测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间		昼间
南	49	56	57	65dB(A)	达标
北	54	59	60		达标
西	53	57	58		达标
东	54	58	59		达标

根据上表预测结果可知，本项目东、南、西、北厂界噪声预测值低于《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)），可以做到厂界达标，预计项目运营期噪声不会对其声环境产生影响。

(4) 噪声监测要求

表44 本项目自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	实施单位
噪声	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级 (昼间)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB123482008	委托有资质监测单位

四. 固体废物环境影响分析

1. 废物类别

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物，其中一般工业固废有废边角料、废包装材料、废云母带、废填充物、废钢带；危险废物有废润滑油、废油桶、废活性炭、废棉纱手套等。

(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 0.8t/a，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收部门处理。

②废边角料

本项目绞线、束线、检验过程产生边角料，根据建设的单位预测，产生量约为 5t/a，废物代码 900-002-S17，经收集后由物资回收部门处理。

③废云母带

本项目包带过程产生废云母带，根据建设的单位预测，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。

④废绝缘层

本项目检验过程产生不合格品，不合格品报废拆解，产生的废绝缘层，根据建设的单位预测，产生量约为 1t/a，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收部门处理。

⑤废填充物

本项目成缆过程产生废填充物，根据建设的单位预测，产生量约为 1.5t/a，废物代码 900-099-S59，经收集后由物资回收部门处理。

⑥废钢带

本项目铠装过程产生废钢带，根据建设的单位预测，产生量约为 1t/a，废物代

码 900-001-S17，经收集后由物资回收部门处理。

(2) 危险废物

①废润滑油

本项目设备保养使用的润滑油需定期更换，更换下的废机油，预测产生量为 0.01t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

②废油桶

本项目原料机油使用后产生的废油桶，根据原料用量及包装规格，预测产生量为 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

③废棉纱手套

本项目使用棉纱等作为擦拭物，使用后沾染油等危险废物，预计产生量为 0.02t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

④废活性炭

根据《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 1t，两个炭箱合计充填量为 2t，则活性炭吸附量约为 0.4t。根据工程分析，挤出等工序 TRVOC 产生量 0.675t/a，有组织收集量为 0.57t/a，去除量为 0.4t/a。活性炭吸附量 0.4t，每年更换 1 次活性炭，可以满足废气最大量 0.4t 的去除要求。

综上，废活性炭产生量为 2.4t/a。根据《国家危险废物名录（2021）》，废活性炭废物类别为“HW49”，废物代码为“900-039-49”。

本项目固体废物具体产生及处置情况如下：

表45 固废情况一览表

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	0.8	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	废边角料	5	SW17 (900-002-S17)	
3	废云母带	0.5	SW59 (900-099-S59)	
4	废绝缘层	1	SW17 (900-003-S17)	
5	废填充物	1.5	SW59 (900-099-S59)	
6	废钢带	1	SW17 (900-001-S17)	

7	废润滑油	0.01	HW08 (900-217-08)	暂存于危废暂存间，由有资质单位进行处理。
8	废油桶	0.5	HW08 (900-249-08)	
9	废棉纱手套	0.02	HW49 (900-041-49)	
10	废活性炭	2.4	HW49 (900-039-49)	

表46 本项目建成后全厂固体废物情况一览表

序号	污染物名称	现有工程(t/a)	本项目(t/a)	全厂(t/a)	废物类别	废物代码	治理方案
1	废包装材料	0	0.8	0.8	一般固体废物	SW17 (900-003-S17)	物资回收部门回收处理
2	废边角料	0	5	5		SW17 (900-002-S17)	
3	废云母带	0	0.5	0.5		SW59 (900-099-S59)	
4	废绝缘层	0	1	1		SW17 (900-003-S17)	
5	废填充物	0	1.5	1.5		SW59 (900-099-S59)	
6	废钢带	0	1	1		SW17 (900-001-S17)	
7	废丝	10	0	10		SW17 (900-001-S17)	
8	废润滑油	0.08	0.01	0.09	危险废物	HW08 (900-217-08)	暂存于现有危废间，定期交给有资质单位处理
9	废油桶	0.25	0.5	0.75		HW08 (900-249-08)	
10	废棉纱手套	0.08	0.02	0.1		HW49 (900-041-49)	
11	废活性炭	0	2.4	2.4		HW49 (900-039-49)	
12	生活垃圾	1.8	0	1.8	生活垃圾	/	城管委收集处理

2.固体废物处置及可行性分析

(1) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为废边角料、废包装材料、废云母带、废填充物、废钢带等，存放于一般工业固体废物暂存处，均由物资回收部门处理。

本项目一般固废暂存间已按照《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生产

车间外北侧，贮存场所满足防雨、防晒、防扬散等要求，贮存场所地面为水泥硬化地面，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位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

综上所述，建设单位在严格执行并落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对一般工业固废暂存的要求后，一般工业固体废物不会对周围环境产生二次污染。

（2）危险废物

①危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、形态、类别、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物基本情况见下表。

表47 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护	液	油	油	每月	T	贮存于危

2	废油桶	HW08	900-249-08	0.75		固	油	油	随时	T	废暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理。
3	废棉纱手套	HW49	900-041-49	0.02		固	油	油	半年	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.4	废气治理设施	固	有机物	有机物	3个月	T	

(3) 危险废物运输污染防治管理要求

本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不利影响。为此，本项目应参考现有工程危废转移方式，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求采取如下措施：

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

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

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

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

(4) 危险废物贮存场所环境管理要求

本项目危废暂存间位于生产车间东南角，建筑面积 10m²，危废暂存间已满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，并已采取防渗漏措施和渗漏收集措施、设置警示标志。

为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，现有工程已依据《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，做出如下管理要求：

①危险废物已选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

②危险废物的盛装容器已严格执行国家标准；

③贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

④贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

⑤危险废物均分区存放；

⑥已设有专人专职对产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理；

⑦已建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。已建立定期巡查、维护制度；

⑧危险废物处置场所内地面已进行硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物容器的容器发生破裂或渗漏情况，能马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

危险废物的堆放要求：

①基础已进行防渗，防渗层为至少 1 厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2 厚高密度聚乙烯，或至少 2 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

⑤衬里材料与堆放危险废物相容；

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑦总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。危险废物要分别存放，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

现有危废暂存间采取了混凝土（15cm）+玻璃钢（0.1cm）防渗措施，依托可行。

(5) 危险废物暂存管理要求

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求进行危险废物暂存管理要求如下：

①产生危险废物的单位已建立危险废物管理台账，已落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位已根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④产生危险废物的单位按年度制定危险废物管理计划。

⑤危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

⑥危险废物登记管理单位的管理计划制定内容包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

(6) 危险废物管理计划及台账要求

危险废物贮存单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求，建立危险废物管理计划并制定危险废物贮存台账，做好危险废物出入库交接记录。

①危废管理计划

企业应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定的分类管理要求，制定本企业危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

企业应通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

②危险废物管理台账

危废暂存间已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，建设单位已根据《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。

(7) 危险废物贮存场所可行性分析

本项目为扩建项目，按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号），本项目建成后危险废物贮存场所依托可行性分析如下：

本项目建成后危险废物贮存场所依托（设施）基本情况见下表。全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表48 建设项目危险废物产生及暂存场所基本情况

贮存场所	危废名称	危废类别及代码	全厂产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
依托的现有危废暂存间	废润滑油	HW08 (900-217-08)	0.09	生产车间东南角	10m ²	室内；大口带盖铁桶	10t/a	3~4个月
	废油桶	HW08 (900-249-08)	0.75			室内；铁托盘		
	废棉纱手套	HW49 (900-041-49)	0.1			室内；大口带盖铁桶		
	废活性炭	HW49 (900-039-49)	2.4			室内；大口带盖铁桶		

现有工程危险废物暂存间位于生产车间东南侧，建筑面积为 10m²，储存能力为 10t，现有工程危险废物总量为 0.41t；本项目建成后全厂危废产生量为 3.34t，且产生的危险废物 3~6 月进行清运，本项目新增危险废物储存量较多，在减少贮藏周期、增加转运频次（1~3 月）的情况下，可满足本项目扩建的需求。

综上，本项目运营期产生的各种固体废物全部合理处置，外排量为零，不会产生二次污染。

五. 环境风险影响和保护措施

1. 环境风险识别及分析

(1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,对本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性伴生/次生物等进行危险性识别。

本项目所涉及的风险物质与现有工程风险物质类别一致为润滑油使用后产生的危险废物等物质。

全厂风险物质为润滑油、润滑油使用后产生的危险废物等。

表49 全厂危险物质数量和分布情况

危险物质		CAS号	最大储存量(t)	包装规格	储存位置	备注
油类物质	润滑油	/	0.17	170kg/桶	原料区	现有
	废润滑油	/	0.04	200L铁桶	危废暂存间	现有
		/	0.01			新增

表50 Q值计算表

危险化学品名称	临界量(t)	最大贮存量(t)	qi/Qi
油类物质	2500	0.22	0.000088

由上表可知,全厂的Q值为 $0.000088 < 1$ 。

(2) 危险物质影响环境的途径

本项目涉及的危险物质和风险源分布情况及可能影响途径见下表。

表51 本项目可能出现的风险类型及危害

危险单元	事故情景	发生风险的原因	危险物质	危害对象
危废暂存间/原材料仓库	储存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏	泄漏	润滑油、废润滑油	大气环境、地表水、土壤、地下水
	发生火灾造成的伴生/次生环境危害	遇明火		
露天厂院	液体风险物质露天厂区搬运时泄漏	泄漏	润滑油	

2. 环境风险影响途径

(1) 泄漏事故

本项目水环境危险物质润滑油、废润滑油,分别在原材料区和危废暂存间内

在储存时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，原材料仓库、危废暂存间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果；危险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染，但不会造成厂外人群明显的吸入危害。

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。

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，如处置不及时，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受纳的地表水体，但由于上述危险物质均为小包装，最大单包装泄漏量均较小，故最不利情形也是造成地表水局部的有机物和油类轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。同样，露天厂区泄漏，由于危险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染，不会造成厂外人群明显的吸入危害。

(2) 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

本项目 PVC、PE 等塑料颗粒及自行车塑料配件，原材料区润滑油及危废暂存间内废润滑油在贮存过程中受热或遇明火引发自燃，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。

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。

若发生严重火灾时，消防废水中可能混入油类物质，由于厂内油类物质存储量较小且毒性低，消防废水可能会通过雨水管网进入雨水受纳的地表水体，对地表水体造成局部的油类轻微污染，不会对周边水环境产生明显的危害。在发生火

灾时，应急人员戴全面式呼吸罩，迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，并及时疏导下风向人员，降低有害物质对环境的影响。因环境危险物质厂内储存量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NO_x、CO 的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中毒等急性伤害。

(3) 土壤及地下水环境风险分析

在日常运行过程中，由于设备损坏以及操作不当，容易引起危险物质的溢出或泄露事故。本项目危险物质贮存量较少，工作人员应每天定时巡查，及时发现泄漏事故，如发生泄漏情况，应及时进行堵漏措施，并清理泄漏物，预计不会对周围土壤及地下水环境产生明显影响。

3.环境风险防范措施及应急要求

本项目原料库、危废暂存间依托现有工程，增加 PE、PVC 等塑料颗粒及线缆产品，需要在厂内现有风险防范措施的基础上新增风险防范措施。现有工程目前已编制了突发环境事件应急预案，但是已制定了相应的风险防范措施。

2.1 现有环境风险应急及防范措施

(1) 应急措施

① 仓储单元原辅料泄露事故

本公司原料仓库内有防渗托盘，润滑油等均存放在托盘中，以上原辅料运输卸料由专人负责，装卸过程严格控制，防止包装破损。生产车间现场工作人员定期巡查，发现泄漏后，根据泄漏物质扩散范围对现场工作人员进行疏散，并进行隔离，限值出入，切断火源，现场应急人员佩戴个人防护用品，使用沙土等吸附剂对泄漏液体进行吸收，并将吸附后废物收纳、存放在事故应急桶，暂存于危废暂存间，作为危险废物交给有资质单位处理。

发生室外泄漏事故时，泄漏物及时采取措施堵漏，同时对泄漏出来的物料采用砂土或吸油毡吸附，产生的固体废物收集后存放在密闭收集桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。危险物质泄漏过程如未及时处置导致其流入厂区雨水系统，则由企业立即采用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口，将其控制在厂区范围内。

② 危废暂存间

公司生产过程中产生一定量的危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理，危废暂存间位于车间外北侧，地面做防腐防渗处理，危废暂存间设截留围挡措施。

若危废暂存、转移过程中出现泄漏、流失等现象，应立即组织应急救援人员，使用现场应急物资吸附剂进行吸附处理，同时，清洗泄漏现场，将冲洗废水、吸附后的沙土等物质作为危险废物交有资质单位处理。

③火灾爆炸次生事故

发生火灾爆炸事故后，现场人员应根据烟雾扩散范围划定警戒范围，对现场群众进行应急疏散，确保现场群众人身安全；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，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。

(2) 现有风险源防范措施

①公司应成立突发环境事件应急指挥部（包括总指挥、副总指挥和应急办公室），组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援工作等。公司将针对应急资源调查，制定应急资源建设及储备目标，落实主体责任，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构。落实应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。

②建议发生环境事故而采取应急措施结束后，公司应急指挥部和应急监测组将协助政府部门或委托有资质单位对污染状况进行跟踪调查，根据水体及大气进行有计划的监测，及时记录监测数据，对监测情况进行反馈，同时根据监测数据和其他数据可编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

2.2 本项目拟增加的环境风险防范措施

(1) 防范措施

①本项目发生火灾造成厂内树脂燃烧，会产生 CO 和 CO₂ 等。对人员进行疏散，避免人群长时间在一氧化碳浓度较高的条件下活动，现刺激症状。及时疏散下风向人群后，本项目火灾爆炸产生的污染物不会对周边环境及保护目标产生显著影响。

②定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

扩建后增加塑料颗粒，主要考虑风险事故风险类型为厂区火灾等，但在严格落实现有工程风险防范措施后，可将风险事故降至最低，预计对周围环境影响控制在可接受范围内，故扩建后全厂可依托现有环境风险防控与应急措施情况。

4.突发环境事件应急预案修订要求

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 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）、环保部《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建议建设单位尽快修订突发环境事件应急预案向企业所在地环境保护主管部门备案。

5.环境风险分析结论

经过风险分析和评价得出结论：本项目事故风险水平较低，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。项目对厂外环境的风险影响处于可以接受的范围内，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。因此，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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气	运营期	P1 排气筒	TRVOC	废气经过集气罩加软帘收集后经过“二级活性炭吸附装置”净化处理，由15m高排气筒P1排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
			氯乙烯、氯化氢		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	
			臭气浓度			
		无组织	厂界监控点	氯化氢、氯乙烯	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
				非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)					
厂房外设置监控点	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)				
地表水环境	/	/	/	/	/	
声环境	四侧厂界外1m		昼间 Leq(A)	选用高效低噪声设备、采用减振、消声措施、厂房隔声；空压机建设隔声房等措施；风机设有隔声罩、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	
电磁辐射	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	
固体废物	本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物，					

	<p>其中一般工业固废有废边角料、废包装材料、废云母带、废填充物、废钢带，均存放于一般工业固体废物暂存处，由物资回收部门处理；危险废物有废润滑油、废油桶、废活性炭、废棉纱手套等，经收集后分区贮存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理。</p>
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	<p>(1) 危险废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；</p> <p>a) 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；</p> <p>b) 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品。</p> <p>c) 危险废物暂存间应在出入口设置缓坡或防流散措施，防止危废物质泄漏至室外。</p> <p>(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，可关闭雨水截止阀封堵厂区雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置；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</p>

	<p>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。</p> <p>(3) 原料及产品在仓储过程中，原料库、堆放储存场所处设置明显标志，严禁烟火，对各种火种、火源和有产生火花危险的机械设备、作业活动以及可燃、易燃物品进行控制和管理；规范操作，加强监督管理。</p>
其他环境管理要求	<p>一. 环保设施竣工环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布），建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。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>二. 与排污许可制的衔接</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《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）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号）、国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81 号）和天津市生态环境局《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以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，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。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设单位</p>

生产属于“三十三、电气机械和器材制造业 38—电线、电缆、光缆及电工器材制造 383—其他”，属于排污登记管理行业。

天津市宝鼎线缆有限公司现有项目为登记管理，目前企业已申请完成并取得排污许可证，本项目建设排污许可证应重新申报。

三. 排放口规范化

①本项目新建 1 根 15m 高排气筒 P1，按照《污染源监测技术规范》要求现有已经完成规范化了，废气排放口已设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，已设有通往平台 Z 字梯/旋梯/升降梯。

②采样孔、点数目和位置已按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

③排气筒已设置编号标识牌，并注明排放的污染物。采样口已设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

2、废水排放口规范化

本项目废水排放口依托厂区现有废水排放口，污水排放口已由天津市宝鼎线缆有限公司完成了规范化设置。

3、固体废物

本项目依托现有危险废物暂存处、一般固废暂存处。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；并已设置警告性环境保护图形标志牌。

四.环保投资

本项目总投资为 800 万元，环保投资 12 万元，占总投资的 1.5%，主要环保投资概算如下：

表52 环保投资一览表

项目		内容	资金（万元）
运营期	大气污染防治	集气罩加软帘+集气管道+二级活性炭吸附装置	10
	噪声污染防治	选用低噪声设备、基础减振。	1.5
	排污口规范化建设	废气排放口规范化	0.2

	风险防范措施	防范泄露、火灾的措施及应急设施	0.3
	合计	12（万元）	
<p>五. 环境管理</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>①环境管理目的</p> <p>依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。</p> <p>②环境管理要求</p> <p>a、建设单位已设环境管理部门，并安排兼职环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地主管部门、环保部门的监督和指导。</p> <p>b、安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。</p> <p>c、定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。</p>			

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后可实现达标排放，本项目不新增废水排放，现有废水达标排废水可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，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，在落实各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。从环境保护角度认为，该项目建设可行。

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	/	/	/	0.17t/a	/	0.17t/a	+0.17t/a
废水	CODcr	0.022t/a	0.1295t/a	/	/	/	0.022t/a	/
	氨氮	0.0008t/a	0.009065t/a	/	/	/	0.0008t/a	/
一般工业固体 废物	废包装材料	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废边角料	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废云母带	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废绝缘层	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废填充物	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废钢带	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废丝	10t/a	/	/	0t/a	/	10t/a	/
危险废物	废润滑油	0.08t/a	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0.25t/a	/	/	0.5t/a	/	0.75t/a	+0.5t/a

	废棉纱手套	0.08t/a			0.02t/a		0.1t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0t/a	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	/	/	/	/	1.8t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①