

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天津市飞亚凤达线缆科技有限公司电线电缆生
产线改扩建项目

建设单位(盖章): 天津市飞亚凤达线缆科技有限公司

编制日期: 2025 年 08 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	天津市飞亚凤达线缆科技有限公司电线电缆生产线改扩建项目		
项目代码	2507-120118-89-05-183650		
建设单位联系人	王建刚	联系方式	
建设地点	天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路 5 号		
地理坐标	(北纬 38 度 56 分 23.429 秒, 东经 116 度 59 分 54.822 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 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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市静海区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津静审一函〔2025〕1 号
总投资（万元）	915	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	在现有厂区内建设，不新增占地
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020 年）》 2、审批机关：静海区人民政府（原静海县人民政府） 3、审批文件名称及文号：《静海县人民政府关于对天津市静海经济开		

	发区控制性详细规划成果的批复》（静海政批〔2013〕360号）
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020）环境影响报告书》 2、召集审查机关：静海区生态环境局（原静海县环境保护局） 3、审查文件名称及文号：《关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）环境影响报告书的审查意见》（静环保许可书〔2014〕0032号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与规划的符合性分析 2021年，根据静海区委、区政府关于子牙经济技术开发区机构改革安排部署，按照“一区三园”管理模式，天津市静海经济开发区调整为天津子牙经济技术开发区高新产业园。 天津子牙经济技术开发区高新产业园分为北区和南区两部分，土地规划面积39.17平方公里，其中南区东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积10.68平方公里，主导功能为工业。北区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业。 根据园区规划：禁止发展项目指与国家产业政策不匹配，能源与资源消耗较大，产生的污染较重且难于治理达标，可能会对当地环境与农、渔业生产带来恶劣影响的项目。禁止引进对环境污染较大的产业项目，禁止发展对环境尤其是空气环境污染严重的产业，如采掘工业、炼焦、造纸、化工、化纤等产业。此外，国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策规定的项目，以及列入国务院清理整顿范围，不符合国家政策规定及准入条件的钢铁、电解铝、水泥、电石、铁合金等项目严禁引入规划区。限制发展项目主要指那些生产后可带来一定污染，但经过努力后这些污染可以得到治理，且对当地经济发展和劳动就业有较大益处的项目。对于这类项目工业区管理部门应积极协调建设单位进行环境影响评价工作，在源头上控制住污染源。同时，规划区主管部门应积极配合当地环境保护行政主管部门的环境管理工作，必须做到“三同时”；建立入区产业准入制度，

对那些耗费较多资源，产生较大环境污染并可能危及规划区及周边地区其它项目运行和发展的项目，以及不符合规划区发展定位的产业应予以严格控制。

本项目选址位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号（北区），项目用地性质为工业用地，符合园区用地规划；本项目行业类别为电线、电缆制造 C3831，不属于园区列入负面清单企业，本项目主要建设内容：1、对厂区内现有拉丝车间闲置区域进行改造，并新增生产以及辅助、环保等设施建设防火电力电缆生产线。2、利用橡缆车间闲置区域新增拉丝、退火等设备；并利用厂区内新建车间（已建成），新增生产以及辅助、环保设施建设布电线生产线。3、现有塑缆车间一内部分设备搬迁至新建车间（已建成）。符合天津子牙经济技术开发区高新产业园规划管理要求。

（2）与规划环境影响评价符合性分析

本项目的建设 with 园区规划环评的符合性分析见下表。

表1-1 本项目与规划环评符合性分析表

《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020）环境影响报告书》审查意见		本项目	符合性
项目	要求		
规划范围	北区东至京沪高速铁路、京福公路，西至津沧高速公路，南至京福公路，北至独流减河南路，用地面积 28.49 平方公里，主导功能为工业、商业金融业；南区东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积 10.68 平方公里，主导功能为工业	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，地处天津子牙经济技术开发区高新产业园北区	符合
污水处理	北区现状部分企业生产废水达标排入华静污水处理厂，规划实施后，北区污水应经管网收集后达标排入北区污水处理厂集中处理。	本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	符合
施工要求	规划区企业施工期应落实各项环境污染防治措施，做好施工期的污染防治工作，加强建筑工地扬尘污染治理，	本项目利用厂区内现有拉丝车间、橡缆车间闲置区域和厂区内新建车间（已建成）进行建设，企业承诺施工期落实各项环境污染防治措	符合

		最大程度降低施工过程对周边环境的不利影响。	施，做好施工期的污染防治工作，加强建筑工地扬尘污染治理，最大程度降低施工过程对周边环境的不利影响	
		规划区企业营运期噪声源应合理布局，选择低噪音设备，并对主要噪声源采取相应的消声、隔声等措施，确保厂界噪声达标。	本项目噪声源合理布局，选择低噪音设备，并对主要噪声源采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施，确保厂界噪声达标	符合
	固废处置	规划区生活垃圾应采用源头减量，回收利用、废物转换、卫生填埋等方式进行处理；规划区一般工业固体废物中可以回收利用的，要送到相关企业继续利用，对于企业不能处置也不能循环利用的，应送至有处理资质的单位集中处置；规划区产生的危险废物应严格按照有关规定暂存后，交有危险废物处置资质的单位集中处置。	本项目运营期产生的生活垃圾委托城管委清运处置。一般工业固体废物分类收集后依托暂存于现有厂区内一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收或委托城管委清运处置；危险废物依托暂存于厂区内现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理	符合
经对照，本项目的建设符合园区规划、规划环评结论和规划环评审查意见中的相关要求，符合园区产业发展定位。				
其他符合性分析	1、本项目产业政策符合性分析 本项目属于《国民经济行业分类（2019年修订）》（GB/T 4754-2017）中的“C3831 电线、电缆制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于鼓励类，亦不属于限制类、淘汰类，视为允许类；对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目未在禁止准入类和允许准入类清单内，视为清单以外的行业。本项目已取得天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表（项目代码：2507-120118-89-05-183650）。 综上所述，本项目建设符合国家和地方政策要求。 2、本项目选址合理性分析 本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，建设单位拟对厂区内现有拉丝车间闲置区域进行改造，并新增生产以及辅助、环保等设施建设防火电力电缆生产线。利用橡缆车间闲置区域新增拉丝退火			

	设备；并利用厂区内新建车间（已建成），新增生产以及辅助、环保等设施建设布电线生产线。现有塑缆车间一内部分设备搬迁至新建车间（已建成）。根据中华人民共和国不动产权证书（津（2022）静海区不动产权第1031441号）（新房产证办理中），本项目用地为工业用地。本项目所在厂区北侧紧邻正维宇科技有限公司，东侧为广海道，南侧为和山道，西侧紧邻高鼎盛（天津）有限公司。本项目厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目在采取相应治理措施后，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，项目选址是可行的。本项目地理位置图见附图1，本项目周围环境图见附图2。 3、本项目与“生态环境分区管控”符合性分析 （1）本项目与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）符合性分析 天津市人民政府发布的《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，以下简称为意见）明确，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。 根据意见，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；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。
--	--

	经对照，本项目选址位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，所在区域属于重点管控单元，主要管控要求为：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。其中，产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。 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，各环境要素涉及的污染物均不会对周边环境产生显著影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简单分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急预案编制要求，项目环境风险可防控。 （2）本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》的符合性分析 按照生态环境部印发的《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）有关要求，我市已完成生态环境分区管控成果动态更新工作，并报生态环境部备案，经市政府同意，已公布天津市生态环境准入清单市级总体管控要求。本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》的符合性分析如下： 表1-2 本项目与“天津市生态环境准入清单市级总体管控要求”符合性分析一览表 <table><tr><th>管控类型</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空</td><td>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，地处天津市静海区子牙经济技术开发区高新产业园规划范围内，不涉及占用天津市生态保护红线和应当划入生态保护红线的</td><td>符合</td></tr></table>	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，地处天津市静海区子牙经济技术开发区高新产业园规划范围内，不涉及占用天津市生态保护红线和应当划入生态保护红线的	符合
管控类型	管控要求	本项目情况	符合性						
空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，地处天津市静海区子牙经济技术开发区高新产业园规划范围内，不涉及占用天津市生态保护红线和应当划入生态保护红线的	符合						

		间的工业用地进行整体清退,确保城市生态廊道完整性。 (二) 优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整,推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”,调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局,相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外,不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目,已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则(试行)》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外,新建石化化工项目原则上进入南港工业区,推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展,除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外,原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上,划分“三区一线”,实施区别化政策引导,保障工业核心用地,保护制造业发展空间,引导零星工业用地减量化调整,提高土地利用效率。 (三) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等产能;限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目,已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外,垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑,除在建项目外,不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。 (四) 生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制,科学推进国土绿化行动,不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复,加快岸线整治修复,因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程,恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管,完善自然保护地、生态保护红线监管制度,落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。	区域,不涉及大运河核心监控区或滨河生态空间。本项目不涉及新建燃煤锅炉,本项目排放的废气均能满足各排放标准的限值要求	
--	--	--	--	--

	（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。 （二）严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。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。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。 （三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	本项目防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放；塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放；本项目新增废气污染物（VOCs）排放总量排放总量由静海区生态环境局批准	符合
--	--	--	----

		（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。		
	环境 风险 防控	（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。 （二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效	本项目所在厂区内设有视频监控系统、火灾消防报警系统、燃气泄漏报警系统，可实时监控异常，迅速预警事故。本项目不涉及有毒有害物质，本项目所在厂区内道路地面以及车间地面已做好硬化防渗处理，各车间均设有应急沙袋必要时可组成临时围堰；现有危废暂存间已按要求做防渗处理，本项目危险物质均能得到有效收集与处置；现有拉丝退火冷却水溶液池以及新增拉丝冷却水溶液箱做防渗处理，同时已制定风险防范措施、监控系统等，做到事故环境风险可防控	符合

		果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 （三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。 （四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。 （五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落	
--	--	--	--

		实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。 （六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。		
	资源利用效率要求	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。 （二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。 （三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。 （四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源 and 清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。	本项目防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放；塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放； 本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放。本项目不涉及煤炭等使用	符合

	综上所述，本项目建设符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》中相关要求。 （3）本项目与《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果（2024年度）》符合性分析 根据《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》和《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果（2024年度）》，本项目属于“环境重点管控单元-工业园区”，主要管控要求为：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。深入推进中心城区、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。 本项目与天津子牙经济技术开发区高新产业园（天津市静海经济开发区）生态保护红线环境准入清单符合性分析如下表所示。 表1-3 本项目与静海区天津子牙经济技术开发区高新产业园单元生态环境准入清单对照一览表															
	<table><tr><th>内容</th><th>具体要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。 2、重点推动以机械设备、汽车零部件为代表的装备制造，以自行车电动车、家居为代表的轻工等产业转型升级，重点发展生物医药等战略性新兴产业以及信创科技服务业。实施中心区“退二进三”、南区产能结构优化，盘活闲置土地和低效用地。 3、对于规划区内现有不符合产业定位企业进行产业调整或搬迁。临近环境敏感目标处（居住区、学校等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的卫生防护距离。</td><td>本项目行业类别为电线、电缆制造 C3831，本项目不属于高耗能、高排放、噪声值高项目。符合园区规划环评中主导产业定位相关要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。 2、完善污水处理设施建设，扩建北区污水处理厂。 3、加快节水和水循环利用设施建设，促进</td><td>建设单位实行雨污分流制，本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放</td><td>符合</td></tr></table>	内容	具体要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。 2、重点推动以机械设备、汽车零部件为代表的装备制造，以自行车电动车、家居为代表的轻工等产业转型升级，重点发展生物医药等战略性新兴产业以及信创科技服务业。实施中心区“退二进三”、南区产能结构优化，盘活闲置土地和低效用地。 3、对于规划区内现有不符合产业定位企业进行产业调整或搬迁。临近环境敏感目标处（居住区、学校等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的卫生防护距离。	本项目行业类别为电线、电缆制造 C3831，本项目不属于高耗能、高排放、噪声值高项目。符合园区规划环评中主导产业定位相关要求	符合	污染物排放管控	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。 2、完善污水处理设施建设，扩建北区污水处理厂。 3、加快节水和水循环利用设施建设，促进	建设单位实行雨污分流制，本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	符合			
内容	具体要求	本项目情况	符合性													
空间布局约束	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。 2、重点推动以机械设备、汽车零部件为代表的装备制造，以自行车电动车、家居为代表的轻工等产业转型升级，重点发展生物医药等战略性新兴产业以及信创科技服务业。实施中心区“退二进三”、南区产能结构优化，盘活闲置土地和低效用地。 3、对于规划区内现有不符合产业定位企业进行产业调整或搬迁。临近环境敏感目标处（居住区、学校等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的卫生防护距离。	本项目行业类别为电线、电缆制造 C3831，本项目不属于高耗能、高排放、噪声值高项目。符合园区规划环评中主导产业定位相关要求	符合													
污染物排放管控	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。 2、完善污水处理设施建设，扩建北区污水处理厂。 3、加快节水和水循环利用设施建设，促进	建设单位实行雨污分流制，本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	符合													

		企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用。		
		4、强化危险废物全过程环境监管。	本项目危险废物依托暂存于厂区内现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理	
		5、依法推进企业进行清洁生产强制性审核。	不涉及	
		6、探索推进碳排放、污染物排放强度和总量“双评双控”。	本项目大气污染总量控制污染物 VOCs 排放总量执行差异化倍量替代	
		7、提升独立热轧、热镀锌、废酸焙烧、焊管行业企业环境绩效水平。	不涉及	
		8、持续完善企业工况用电监控体系，实现集群企业连续监测系统或工况用电监控系统全覆盖。	建设单位承诺项目建成后根据静海区相关管理部门要求，进行工况用电监控体系建设	
		9、完善重污染天气响应机制，持续细化企业“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。	建设单位承诺项目建成后根据相关要求编制重污染响应机制，编制“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查	
		10、进一步完善园区雨污管网覆盖，实现雨污分流及污水全收集全处理。	建设单位实行雨污分流制，本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	
	环境 风险 防控	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	建设单位不属于土壤重点行业企业。本项目所在厂区内道路地面以及车间地面已做好硬化防渗处理，各车间均设有应急沙袋必要时可组成临时围堰；现有危废暂存间已按要求做防渗处理，本项目危险物质均能得到有效收集与处置；现有拉丝退火冷却水溶液池以及新增拉丝冷却水溶液箱做防渗处理。建设单位承诺本项目批复后，按相关要求重新编制突发环境事件应急预案，并完成备案工作	符合
		2、防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。		
		3、强化地下水污染源及周边风险管控。		
		4、继续实施企业突发环境事件应急预案备案制度。		
	资源 开发 效率 要求	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于资源开发效率要求的管控要求。	建设单位承诺本项目建成后加强管理，尽可能最大限度的节约水资源；本项目用水来自市政管网	符合
		2、落实国家《重点工业行业用水效率指南》要求，明确工业节水标准，引导企业对标达标；实施严格的水资源管理制度，对高		

	<table><tr><td>耗水行业进行节水管理，严控单位工业增加值耗水量。</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3、利用闲置屋顶建设分布式光伏，提高终端绿色电力利用比例。</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4、严禁辖区内未经批准擅自凿井、取用地下水。</td><td></td><td></td></tr></table>	耗水行业进行节水管理，严控单位工业增加值耗水量。			3、利用闲置屋顶建设分布式光伏，提高终端绿色电力利用比例。			4、严禁辖区内未经批准擅自凿井、取用地下水。		
耗水行业进行节水管理，严控单位工业增加值耗水量。										
3、利用闲置屋顶建设分布式光伏，提高终端绿色电力利用比例。										
4、严禁辖区内未经批准擅自凿井、取用地下水。										
综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）、《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》以及《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果（2024年度）》中的相关要求。 4、本项目与天津市国土空间总体规划符合性分析 根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发〔2024〕18号）要求，《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》中强调底线约束，落实最严格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度，以资源环境承载能力为基础，划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。 严格城镇开发边界管理，城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。 以“三区三线”为基础构建国土空间格局，落实国家主体功能区战略，优化完善主体功能分区体系，将主体功能分区与“三区三线”、国土空										

间规划分区和用途管制有机融合，上下传导、逐层深化，实现国土空间综合效益最优化。主体功能分区在市域层面划定并传导至生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区、矿产能源发展区等一级规划分区，探索二级和三级规划分区与主体功能区的衔接传导路径，进一步强化用途管制要求。生态控制区和乡村发展区在满足该功能分区主导功能的基础上，因地制宜开展乡村振兴、休闲旅游、户外运动等建设活动。

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，属于城镇发展区，满足城镇建设用地用途管制要求。本项目在国土空间总体规划分区图中的位置详见附图6。

5、本项目与天津市静海区国土空间总体规划符合性分析

根据《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》《天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求，编制《静海区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是对《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》的落实和深化，是至 2035 年静海区国土空间保护、开发、利用、修复的总纲，是静海区空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图。《规划》围绕推动京津冀协同发展走深走实，落实天津市战略要求，以及全面建设社会主义现代化新静海的目标，以推动高质量发展为主题主线，强化规划引领和自然资源要素支撑，整体谋划国土空间开发保护格局，具有战略性、综合性、基础性、约束性，为重大战略任务落地实施提供空间保障，对编制静海区其他涉及国土空间和自然资源保护利用的各类规划具有指导和约束作用，是各类开发建设活动的基本依据。

表1-4 本项目与《天津市静海区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析一览表

规划内容		本项目情况	符合性
第 11 条	先进制造创新区：坚持制造业强区，落实天津市全国先进制造研发基地功能，重点发展新材料（高端金属新材料、新型建材）、轻工（自	本项目属于电线、电缆制造业，符合天津市静海区国土总建总体规划	符合

	位	行车、电动车）、大健康产业（健康服务业、健康科技研发、生物医药）、循环经济（再生资源综合利用、动力电池和废旧动力电池回收及综合利用、再制造）。	要求	
		绿色发展引领区：大力发展新能源，推动能源供给端和消费端低碳转型，构建清洁低碳安全高效的能源体系。深度挖掘“城市矿山”，健全再生资源回收网络，补齐资源综合利用（再制造）产业链条，全面提高资源利用效率。推动运输工具装备低碳转型，优化货物运输结构，构建绿色交通出行体系。	本项目生产用热使用清洁能源电能，厂内运输使用电叉车，车间内使用天车，符合天津市静海区国土空间总体规划要求	符合
	第 24 条优化国土空间总体格局	衔接天津国土空间总体格局，全面优化生产、生活、生态空间布局，构建“双城四组团、两心两带多廊”的国土空间总体格局。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路 5 号，属于子牙组团，符合国土空间总体格局	符合
	第 28 条划定一级规划分区	结合静海区实际，划定生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区等一级规划分区，探索二级和三级规划分区与主体功能区的衔接传导路径，进一步强化用途管制要求。 5、城镇发展区：城镇发展区与城镇开发边界保持一致，全部为城镇集中建设区，严格按城镇开发边界相关管控要求执行。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路 5 号，属于城镇发展区，满足城镇建设用地用途管制要求	符合

6、本项目与天津市生态保护红线符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》及国务院关于《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》的批复（国函〔2024〕126号）

“到2035年，天津市……生态保护红线面积不低于1557.77平方千米，其中海洋生态保护红线面积不低于269.43平方千米……”。对比《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）、《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规〔2024〕5号），本项目占地范围不涉及天津市生态保护红线，距离东侧最近的为团泊洼水库生态保护红线约8.0km（详见附图7），不涉及占用天津市生态保护红线。

7、本项目与大运河天津段核心监控区位置关系符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（2020.5.12 印刷版本）》、《大运河文化保护传承利用规划纲要》和《关于印发<大运河天津

	段核心监控区禁止类清单>的通知》（津发改社会规〔2023〕7号），将京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道两岸各2000米内的核心区范围划定为核心监控区，严格自然生态环境和传统历史风貌保护，突出世界文化遗产保护。核心监控区要纳入国土空间规划，实行负面清单准入管理，对列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类项目和限制类项目、《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项，一律不得批准；严禁占用生态空间新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不符合生态环境保护的工矿企业，核心监控区内禁止建设违反《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》的项目。 结合现场调查结果，本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路5号，与大运河（南运河段）最近距离约为7.6km（详见附图8），本项目所在厂区不在大运河天津段核心监控区范围内。 8、本项目与相关环保政策符合性分析 根据相关文件要求，对本项目建设情况进行相关政策符合性分析，具体相关符合性分析内容见下表。 表1-5 本项目与环保政策符合性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="4">《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）</td></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>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</td><td>本项目符合天津市、静海区“三线一单”生态环境分区管控要求，且本项目采取了有针对性的污染控制措施，废气能做到达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，环境风险可防可控</td><td>符合</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至1套布袋除尘器处理后通过15m高排气筒P6排放；塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和</td><td>符合</td></tr></table>	序号	要求	本项目情况	符合性	《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）				1	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	本项目符合天津市、静海区“三线一单”生态环境分区管控要求，且本项目采取了有针对性的污染控制措施，废气能做到达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，环境风险可防可控	符合	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	本项目防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至1套布袋除尘器处理后通过15m高排气筒P6排放；塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和	符合
序号	要求	本项目情况	符合性													
《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）																
1	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	本项目符合天津市、静海区“三线一单”生态环境分区管控要求，且本项目采取了有针对性的污染控制措施，废气能做到达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，环境风险可防可控	符合													
	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	本项目防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至1套布袋除尘器处理后通过15m高排气筒P6排放；塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和	符合													

		体系	喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放	
		完善环境治理监管体系。健全排污许可制管理，实施周定污染源全过程管理和多污染物协同控制	建设单位施行排污许可登记管理，本项目建成后建设单位将按照相关要求重新进行排污许可登记备案，并执行排污许可要求	符合
		强化工业废水治理，工业园区加强污水处理挤出设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置	建设单位实行雨污分流制，本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	符合
		进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控，常态化开展危险废物环境风险隐患排查整治工作	本项目危险废物依托暂存于厂区内现有危险废物暂存间内，已设置专人管理、定期检查制度，已制定危险废物风险防范措施，产生危险废物定期交由有资质单位处置	符合
	《关于印发天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划的通知》（津生态环保委〔2025〕1 号）			
	2	持续深入打好蓝天保卫战。按照国家要求制定强化管控措施实施方案，落实国家“2+36”强化管控措施要求。以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排	本项目防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放；塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放	符合
		持续深入打好碧水保卫战。坚持“三水统筹”，强化源头管控、系统治理，“一河一策”治理重点河流，加快推进美丽河湖、美丽海湾保护与建设。加强水资源管理，持续实施引滦入津上下游横向生态保护补偿第三期协议，强化于桥水库周边面源治理，推进库区水生态保护修复	本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	符合
	《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）			

	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。组织开展工业园区污水管网老旧破损、混接错接排查整治。石化、化工等重点行业企业和化工园区按照规定加强初期雨水排放控制。推进电子行业企业工业废水分质处理	建设单位实行雨污分流制，本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	符合
		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。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题	建设单位拟对厂区采取分区防控措施，拟重新编制《突发环境事件应急预案》，并按要求进行及时修编，严格落实环境风险防控措施；本项目危险废物拟进行全过程环境监管，设置台账记录，危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理；本项目拟按要求进行分区防渗，防止对土壤造成污染	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)		
	4	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	本项目使用能源均为电能	符合
		大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面推进分类投放、分类收集、分类运输、分类处理	本项目运营期产生的生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》(2020年12月01日起实施)中相关要求进行妥善存，定期交由城市管理部门统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理	符合
	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》(津政办发〔2024〕37号)			
	5	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新改扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费	本项目属于电线、电缆制造C3831，不属于高耗能、高排放项目。本项目大气污染总量控制污染物VOCs排放总量执行差异化倍量替代	符合

		减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代		
	经分析对照，本项目符合以上相关环境管理政策的要求。			

二、建设项目工程分析

1、项目概况

天津市飞亚电线电缆有限公司成立于 1998 年 9 月 1 日，2021 年更名为天津市飞亚凤达线缆科技有限公司，公司位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路 5 号，主要从事布电线、通用橡胶软电缆、电力电缆、控制电缆等电缆类产品的生产。公司厂区占地面积为 33337.1m²，厂区内现主要设有 2 个塑缆车间、1 个橡缆车间、1 个拉丝车间以及原料库、1 个附属楼以及锅炉房、1 个办公楼、1 个综合楼以及新建设的 1 个门卫和 1 个闲置车间。建设单位于 2018 年 6 月委托编制了《天津市飞亚电线电缆有限公司电线电缆生产项目现状环境影响评估报告》，该项目于 2018 年 7 月 25 日取得现状环境影响评估报告环保备案意见的函（津静环备函〔2018〕226 号）。根据建设单位提供的历年生产资料统计数据可知，厂区内现有生产线的最大产能为各类电线电缆 7 万 km/a。产能声明见附件 15。

为适应新的市场需求，建设单位拟投资 915 万元建设“天津市飞亚凤达线缆科技有限公司电线电缆生产线项目”（以下简称“本项目”）。本项目主要建设内容：1、对厂区内现有拉丝车间闲置区域进行改造，并新增生产以及辅助、环保等设施建设防火电力电缆生产线，此生产线仅新增本公司电力电缆产品规格，无新增产品种类和产能，本公司现有电力电缆产能 1 万公里/年保持不变。2、利用橡缆车间闲置区域新增拉丝、退火等设备；并利用厂区内新建车间（已建成），新增生产以及辅助、环保等设施建设布电线生产线，项目建成后新增布电线产能 3 万公里/年。3、现有塑缆车间一内部分设备搬迁至新建车间（已建成），搬迁生产设备对应的产品种类、产能等不变。

厂区内现有主要建构筑物及占地情况见表 2-1，本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 厂区内现有主要建构筑物及占地情况一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	建筑结构	用途	建筑高度 (m)	备注
1	塑缆车间一	3375.95	3375.95	1	钢结构	布电线、电力电缆及控制电缆生产	10	部分设备搬迁至塑缆车间三

建设内容

	2	塑缆车间二	3239.53	3239.53	1	钢结构	布电线、电力电缆及控制电缆生产	10	依托（本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、火花测试、蒸汽交联、绞合成缆、挤包护套、喷码包装等工序依托塑缆车间二内的现有生产设备进行生产）
	3	橡缆车间	3238.21	3238.21	1	钢结构	通用橡套软电缆生产	10	依托（闲置区域新增拉丝、退火等设备为塑缆车间三新增的布电线生产线提供原料铜丝）
	4	拉丝车间以及原料库	3695.44	3695.44	1	钢结构	电线电缆线芯铜丝生产、原料库二	10	依托（改造闲置区域并新增生产辅助环保等设施建设防火电缆车间；本项目搬迁的布电线、普通电力电缆生产线以及防火电力电缆生产线的拉丝退火、导体绞制工序依托拉丝车间内现有生产设备进行生产）
	5	附属楼以及锅炉房	411.65	791.55	1（局部2层）	钢混	维修车间、锅炉房	8	依托维修车间、锅炉房（本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产）；2层闲置
	6	综合楼	551.56	1654.67	3	钢混	检测室、一般固废暂存间、原料库一、成品库、空压机房	12	依托检测室（1层）、一般固废暂存间（1层）、原料库一（1层）、成品库（1层）、空压机房（1层）；2、3层闲置
	7	办公楼	514.06	2056.23	3	钢混	办公室、食堂	12	本项目涉及的员工依托办公楼办公和就餐
	小计		15026.4	18051.58	/	/	/	/	/
	8	危险废物暂存间	10	10	1	彩钢板	危险废物暂存间	2.5	依托

9	拉丝退火冷却水溶液池间	90	90	1	彩钢板	拉丝退火冷却水溶液池	2.5	依托（本项目搬迁的布电线、普通电力电缆生产线以及防火电力电缆生产线的拉丝退火工序依托拉丝退火冷却水溶液池间内现有拉丝退火冷却水溶液池进行生产）
10	新建车间（塑缆车间三）	2007.5	4702.06	生产车间2层（办公区5层）	钢结构	电线电缆生产、办公区	21.5	新建（车间现已建成）
11	门卫	45.76	45.76	1	钢混	门卫	3	/

本项目建设内容如下表所示。

表 2-2 本项目建成前后建设内容一览表

项目	现有工程现状建设内容		本项目建设内容	备注
主体工程	塑缆车间一	位于厂区南侧，建筑面积为3375.95m ² ，设有挤出机、编织机、成缆机、绕包机、绞线机、并丝机、喷码机、工频火花机等设备，主要进行布电线、电力电缆及控制电缆的生产	现有工程塑缆车间一内部分挤出机、绕包机、编织机、并丝机、绞线机、喷码机、工频火花机等生产设备搬迁至新建塑缆车间三，搬迁设备对应使用的原辅料种类、消耗量以及对应生产的产品种类、产能等均不变	搬迁
	塑缆车间二	位于厂区中部，建筑面积为3239.53m ² ，设有挤出机、成缆机、绕包机、绞线机、喷码机、工频火花机、蒸汽交联箱等设备，主要进行布电线、电力电缆及控制电缆的生产	本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、火花测试、蒸汽交联、绞合成缆、挤包护套、喷码包装等工序依托塑缆车间二内的现有生产设备进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，生产设备种类、数量，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时均不变	依托
	橡缆车间	位于厂区中部，建筑面积为3238.21m ² ，设有橡挤连硫化机组、绞线机、束丝机、打扎机、喷码机、工频火花机等设备，主要进行通用橡套软电缆的生产	利用橡缆车间闲置区域新增拉丝、退火等设备为塑缆车间三新增的布电线生产线提供原料铜丝	新建
	拉丝车间	位于厂区北侧，建筑面积为2987.44m ² ，设有拉丝机、退火机、绞线机、复绕机、伸线机、空压机等设备，主要进行电线电缆线芯铜丝的生产	本项目建成后拉丝车间建筑面积调整为1835.44m ² ，本项目搬迁的布电线、普通电力电缆生产线的拉丝退火、导体绞制工序依托拉丝车间内现有生产设备进行生产，拉丝车间内的生产设备种类、数量，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时	依托

				均不变	
		防火电 缆车间	/	利用拉丝车间闲置区域进行改造建设防火电缆车间，建筑面积为1152m ² ，设有氩弧焊机、防火泥挤出机、防火泥搅拌机、连续互锁铠生产线等设备，主要进行防火电力电缆的生产	新建
		塑缆车 间三	/	利用新建车间（已建成）建设塑缆车间三，建筑面积为4702.06m ² （生产车间2988m ² 、办公区1714.6m ² ），设有挤出机、编织机、并丝机、绕包机、绞线机、喷码机、工频火花机等设备，主要进行电线电缆的生产	新建
	储运工程	原料库一	位于厂区西侧综合楼1层，建筑面积为76.8m ² ，，主要贮存电线电缆生产用原辅料	本项目新增原辅料以及成品依托现有原料库一、原料库二以及成品库贮存	依托
		原料库二	位于厂区北测，建筑面积为708m ² ，主要贮存电线电缆生产用原辅料		
		成品库	位于厂区西侧综合楼1层，建筑面积为319.76m ² ，主要贮存电线电缆成品		
		运输	厂外运输：项目原辅材料和产品由汽车运输 厂内运输：电动叉车、天车搬运		
	辅助工程	办公区	办公楼位于厂区东侧，建筑面积为2056.23m ² ，用于员工办公、休息	本项目涉及的员工依托现有办公楼办公、休息	依托
			/	新建车间（已建成）办公区建筑面积为1714.6m ² ，建设会议室、资料室、办公室等	新建
		食堂	位于办公楼2层，为厂区员工提供餐饮服务	本项目涉及的员工餐饮依托现有食堂	依托
		检测室	位于厂区西侧综合楼1层，建筑面积为82.37m ² ，用于成品检测	本项目成品检测依托现有检测室	依托
		维修车间	位于厂区西侧附属楼以及锅炉房1层，建筑面积为84.48m ² ，设有铣床、车床、钻床等设备，用于生产设备维修	本项目生产设备维修依托现有维修车间	依托
		锅炉房	位于厂区西侧附属楼以及锅炉房1层，建筑面积为224.8m ² ，设有2台1.6t/h燃气蒸汽锅炉，为橡缆车间中的橡挤连硫化工序和塑缆车间二中的蒸汽交联工序提供工艺用热	本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时均不变	依托
		空压机房	位于厂区西侧综合楼1层，建筑面积为50m ² ，内现设有3台螺杆式空压机为塑缆车间一、塑缆车间二、橡缆车间生产线提供压缩空气	本项目在空压机房内的闲置区域新增1台螺杆式空压机为塑缆车间三生产线提供压缩空气	新建

		拉丝退火冷却水溶液池间/拉丝冷却水溶液箱	位于厂区东北侧，建筑面积为90m ² ，设有4个拉丝退火冷却水溶液池（2.5m×2m×3m，半地下结构，地下2.5m，地上0.5m），用于为拉丝车间退火设备提供拉丝退火冷却水溶液	本项目搬迁的布电线、普通电力电缆生产线以及防火电力电缆生产线的拉丝退火工序依托拉丝退火冷却水溶液池间内现有拉丝退火冷却水溶液池进行生产，拉丝退火冷却水溶液池间内的生产设备种类、数量，使用的原辅料种类、数量、工时均不变，本项目在橡缆车间内新建1个地下结构拉丝冷却水溶液箱（5.4m×2m×2.5m，地下结构），为橡缆车间新增拉丝设备提供拉丝冷却水溶液	依托/新建
		给水	现有工程由市政管网提供	本项目新增用水依托现有市政管网提供提供	依托
		排水	厂区施行雨污分流制，现有工程食堂废水经隔油池处置后与经化粪池静置沉淀后的生活污水以及锅炉排污水一并通过厂区总排放口（DW001）排放至市政污水管网最终进入天津市华静污水处理厂集中处理。冷却循环水池和拉丝退火冷却水溶液循环使用不外排	本项目不新增员工，新增生产线所需员工全厂调配，无新增生活污水和生产废水排放	/
		供电	现有工程由市政电网提供	本项目用电依托现有市政电网提供	依托
		公用工程 天然气	现有工程用气经厂区内天然气管网输送至食堂、锅炉房，气源由市政天然气管网提供	本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时均不变，气源由市政天然气管网提供	依托
		采暖、制冷	现有工程生产车间冬季不需采暖，夏季制冷采用风扇。办公区等夏季制冷和冬季采暖均采用单体空调。塑缆车间二中的蒸汽交联工序工艺用热采用现有锅炉房燃气蒸汽锅炉提供热源，其他车间涉及加热的工序工艺用热均采用电加热。工艺冷却降温采用冷却水循环水池和拉丝退火冷却水溶液循环水池提供	本项目塑缆车间三生产车间季不需采暖，夏季制冷采用风扇，办公区等夏季制冷和冬季采暖均采用单体空调。塑缆车间三、防火电缆车间内涉及加热的工序和橡缆车间新增的拉丝退火工序工艺用热均采用电加热。工艺冷却降温采用冷却水循环水池、拉丝冷却水溶液循环水箱提供。塑缆车间二中的蒸汽交联工序工艺用热依托现有锅炉房燃气蒸汽锅炉提供热源	新建/依托
		环保工程 废气治理	塑缆车间一挤出机、喷码机产生的有机废气经设备上方集气罩收集后进入1套“UV光氧+活性炭”装置处理后由1根15m高排气筒P1排放	部分产生废气的生产设备搬迁至塑缆车间三，塑缆车间一废气产生、排放量均减少，废气治理措施无变化	/
			塑缆车间二挤出机、喷码机产生的有机废气经设备上方集气罩收集后进入1套“UV光氧+活性炭”装	本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、挤包护套、喷码包装工序依托现有塑缆车间二挤出机、喷码机等生产设备	依托

			置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放	进行生产, 本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造, 不新增产能, 产生的有机废气经设备上方集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放	
			橡胶线车间挤出、连硫线首段产生的有机废气经设备上方集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放	不涉及	/
			锅炉房燃气蒸汽锅炉产生的锅炉废气通过 15m 高现有的排气筒 P4 排放	本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产, 本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造, 不新增产能, 产生的锅炉废气通过 15m 高现有的排气筒 P4 排放	依托
			食堂产生的油烟由油烟净化器处理后经 1 根 15m 高的排气筒 P5 排放	本项目不新增员工, 所需员工全厂调配, 本项目涉及的员工餐饮依托现有食堂	/
			/	防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放	新建
			/	塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放	新建
		废水治理	厂区施行雨污分流制, 现有工程食堂废水经隔油池处置后与经化粪池静置沉淀后的生活污水以及锅炉排水一并通过厂区总排出口 (DW001) 排放至市政污水管网最终进入天津市华静污水处理厂集中处理。冷却循环水池和拉丝退火冷却水溶液循环使用不外排	本项目不新增员工, 新增生产线所需员工全厂调配, 无新增生活污水和生产废水排放	/
		一般固废	现有工程产生的一般固废收集后暂存于一般固废暂存间内定期交由物资回收部门回收	本项目新增一般固废收集后依托暂存于现有的一般固废暂存间内, 定期交由物资回收部门回收或委托城管委清运处置	依托
		危险废物	现有工程产生的危险废物暂存于现有危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处理	本项目新增危险废物依托暂存于现有危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处理	依托
		生活垃圾	现有工程产生的生活垃圾委托城管委清运处置	本项目不新增员工, 所需员工全厂调配	/

	噪声	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声、合理布局等措施，厂界噪声达标排放	本项目选用低噪声设备，基础减振、墙体隔声、合理布局等措施，厂界噪声可达标排放	新建/依托
--	----	------------------------------------	--	-------

注：本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、挤包护套、喷码包装工序依托现有塑缆车间二挤出机、喷码机等生产设备进行生产；蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉和蒸汽交联箱进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，不新增产能，生产工时、原辅料种类和用量、用水量以及排水量与现有工程相同，均无变化。

2、产品规模及方案

本项目主要建设内容：1、对厂区内现有拉丝车间闲置区域进行改造，并新增生产以及辅助、环保等设施建设防火电力电缆生产线，此生产线仅新增本公司电力电缆产品规格，无新增产品种类和产能，本公司现有电力电缆产能 1 万公里/年保持不变。2、利用橡缆车间闲置区域新增拉丝、退火等设备；并利用厂区内新建车间（已建成），新增生产以及辅助、环保等设施建设布电线生产线，项目建成后新增布电线产能 3 万公里/年。3、现有塑缆车间一内部分设备搬迁至新建车间（已建成），搬迁生产设备对应的产品种类、产能等不变。

本项目产能及全厂生产能力变化情况如下所示。

表 2-3 本项目建成后全厂产品明细及产量表

序号	产品名称	产品型号	规格	包装形式	产品产量			备注	
					现有项目	本项目	本项目建成后全厂		
1	布电缆	RVS、60227IEC52（RVV）、60227IEC10（BVV）、60227 IEC53（RVV）、RVV、RVVP 等	1~240 mm ²	盘轴	4 万 km/a	3 万 km/a（新增产能）； 2 万 km/a（搬迁产能））*	7 万 km/a	外售	
2	通用橡胶软电缆	60245IEC53（YZ）、60245IEC57（YZW）、60245IEC66（YCW）等	1~350 mm ²	盘轴	1 万 km/a	/	1 万 km/a	外售	
3	电力电缆（包括防	普通电力电缆：VV、VY、VV2、YJV、YJY、WDZ-	1~300 mm ²	盘轴	普通电力电缆：1	防火电力电缆：0.5 万 km/a（技术改	普通电力电缆：0.5 万 km/a	合计 1 万	外售

	火电 力电 缆)	YJY、FS- YJY、FS- YJY23、 YGG、 BPYJVP、 WFFY-YJY23、 VV-P、YJV- P、WDZ-YJY-P 等； 防火电力电缆 (新增)： WDZN-KYJY、 WDZN-KYJYP 等			万 km/a	造，仅新 增力电缆 产品种 类)；普 通电力电 缆：0.5 万 km/a (搬 迁产 能)) *	防火电 力电 缆：0.5 万 km/a	km/ a	
4	控制 电缆	WDZ-KYJY、 WDZ-KYJYP、 KYJV、 KYJVP、 KVV、KVVP、 KVVR、 KGG、KGGP、 KGGR 等	1~100 mm ²	盘轴	1 万 km/a	/	1 万 km/a		外 售
合计					7 万 km/a	3 万 km/a (新增)	10 万 km/a		外 售

注：1、本项目塑缆车间一内部分设备搬迁至塑缆车间三，搬迁设备对应的产能为布电缆：2 万 km/a、普通电力电缆：0.5 万 km/a，现有工程产能总量不变；2、本项目通过新建防火电缆车间和防火电缆生产线，对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，增加防火泥拌合、挤出和金属铠装、焊接等工序生产防火电力电缆产品。本项目仅增加建设单位电力电缆产品种类，不新增电力电缆现有总生产产能。

3、主要生产单元及生产设施

本项目主要生产设备及辅助设施及全厂生产设施变化情况一览表如下所示。

表 2-4 本项目建成后全厂主要生产设备及辅助设施一览表

序号	设备名称	设备型号参数	数量/台 (套)	位置	备注
1	大拉机	TDL-450，生产能力： 432kg/h	1	拉丝车间	无变化， 依托
2	13 模大拉机	JDT-1000SP-1，生产能力： 574kg/h	1		无变化， 依托
3	智能退火中拉机	LTD-500	2		无变化， 依托
4	智能退火中拉机	560-6	1		无变化， 依托
5	智能退火中拉机	JDT-600KG	1		无变化， 依托

	6	中拉机	400	1		无变化， 依托
	7	高速细线伸线机	YG-B24	4		无变化， 依托
	8	高速细线伸线机	PL-B24	3		无变化， 依托
	9	高速中细线伸线机	PL-1404	2		无变化， 依托
	10	退火复绕机	PL-40	1		无变化， 依托
	11	退火复绕机	PL-20	2		无变化， 依托
	12	管式绞线机	1+6/630 型	1		无变化， 依托
	13	管式绞线机	1+6/400 型	1		无变化， 依托
	14	天车	/	1		无变化， 依托
	15	自动成圈打扎机	A/0.5-6	2	塑缆车间一	无变化， 不涉及
	16	打盘机	/	1		无变化， 不涉及
	17	φ65 挤塑机	SJ-65，生产能力：10kg/h	1		无变化， 不涉及
	18	火花复绕机	φ630-1250	1		无变化， 不涉及
	19	φ70+35 挤塑机	EXT70-26DS，生产能力： 12kg/h	2		无变化， 不涉及
	20	36 锭钢丝编织机	GBG-36	1		无变化， 不涉及
	21	成缆机	JC-1250/1+6	1		无变化， 不涉及
	22	绕包机	710	1		无变化， 不涉及
	23	悬臂绞线机	HD-1250	1		无变化， 不涉及
	24	笼式绞线机	JL-400/6+12	1		无变化， 不涉及
	25	摇篮式成缆机	jcl-600/1+6	1		无变化， 不涉及
	26	管式绞线机	12GJ-200	1		无变化， 不涉及
	27	φ80+40 挤塑机	EXT80-25DS，生产能力： 19kg/h	1		无变化， 不涉及
	28	24 锭编织机	GSB-2	1		无变化， 不涉及
	29	工频火花机	TZ5014	4		无变化， 不涉及

	30	激光打标机	HRU-400ML/CWUL-20AL	4		无变化，不涉及
	31	油墨喷码机	/	1		无变化，不涉及
	32	天车	/	1		无变化，不涉及
	33	冷却循环水池（防渗混凝土+防渗涂层）	7.2m×7.2m×2.5m， 地下结构，循环量：10m³/h	1		无变化，不涉及
	34	自动成圈打扎机	/	2	塑缆车间二	无变化，依托
	35	打盘机	/	1		无变化，依托
	36	φ90 挤塑机	SJ-90-25，生产能力：18kg/h	1		无变化，依托
	37	框式绞线机	JLKφ630	1		无变化，依托
	38	摇篮式成缆机	CLYφ1600/1+1+3	1		无变化，依托
	39	火花复绕机	LC50A	1		无变化，依托
	40	笼式绞线机	JL-400/6+12+18	1		无变化，依托
	41	φ90 挤塑机	EXT90-25DA，生产能力：18kg/h	1		无变化，依托
	42	φ150 挤塑机	EXT150-25DA，生产能力：21kg/h	1		无变化，依托
	43	六层卧式绕包/铠装机	φ400	1		无变化，不涉及
	44	蒸汽交联箱	6m×2.5m×2.5m， 地上结构	2		无变化，依托
	45	激光打标机	HRV-350TL	3		无变化，依托
	46	油墨喷码机	/	1		无变化，依托
	47	交联池	4.25m×1.48m×2.3m，半地下结构	1		停用，不涉及
	48	浸水打电池	5.29m×1.48m×2.3m，半地下结构	1		无变化，不涉及
	49	天车	/	1		无变化，依托
	50	冷却循环水池（防渗混凝土+防渗涂层）	4m×4m×2.5m， 地下结构，循环量：2m³/h	1		无变化，依托
	51	束丝机	SX-400	5	橡缆车间	无变化，不涉及
	52	束丝机	SX-400A	1		无变化，不涉及

	53	束丝机	JX-400	1		无变化，不涉及
	54	管式绞线机	6GJ-400	2		无变化，不涉及
	55	120+90 橡挤连硫化机组	XJW-120+90	1		无变化，不涉及
	56	90+70 橡挤连硫化机组	XJW-90+70	1		无变化，不涉及
	57	70+65 橡挤连硫化机组	XJW-70	1		无变化，不涉及
	58	150 橡挤连硫化机组	XJW-150	1		无变化，不涉及
	59	70 橡挤连硫化机组	XJW-70+65	1		无变化，不涉及
	60	打盘机	/	1		无变化，不涉及
	61	精密双轴打扎机	FYJM-2Z	4		无变化，不涉及
	62	自动成圈打扎机	1600	1		无变化，不涉及
	63	油墨喷码机	YM-S740P	1		无变化，不涉及
	64	油墨喷码机	PXR-P460W	1		无变化，不涉及
	65	油墨印字机	/	3		无变化，不涉及
	66	工频试验变压器成套设备	YDJ-120KVA/40KV	1		无变化，不涉及
	67	工频火花试验机	ST-15A	1		无变化，不涉及
	68	天车	/	1		无变化，不涉及
	69	冷却循环水池（防渗混凝土+防渗涂层）	6m×6m×2.5m，地下结构，循环量：9m³/h	1		无变化，不涉及
	70	大拉机	TDL-450，生产能力：432kg/h	1		新增
	71	退火炉	电加热，RT3-400-6	1		新增
	72	伸线机	/	1		新增
	73	管式绞线机	/	1		新增
	74	拉丝退冷却水溶液箱（防渗混凝土+防渗涂层）	5.4m×2m×2.5m，地下结构，循环量：2m³/h；有效容积为总容积的 80%	1		新增
	75	氩弧焊管扎纹生产线	φ70	1	防火电缆车间（新建）	新增
	76	双螺杆防火泥挤出	2-φ140	1		新增

		机				
	77	连续互锁铠生产线	130mm	3		新增
	78	连续互锁铠生产线	50mm	3		新增
	79	防火泥搅拌机	生产能力: 3.2kg/h	1		新增
	80	天车	/	1		新增
	81	φ90 挤塑机	EXT90-25DA, 生产能力: 18kg/h	2		一层, 新增
	82	φ80+50 挤塑机	EXT80-50DS, 生产能力: 19kg/h	2		一层, 新增
	83	油墨喷码机	/	4		一层, 新增
	84	天车	/	3		一层, 新增
	85	自动成圈打扎机	/	2		一层, 新增
	86	打盘机	/	1		一层, 新增
	87	φ70 挤塑机	JS-70, 生产能力: 12kg/h	2		一层, 从塑缆车间一搬迁
	88	φ65 挤塑机	RAL5015, 生产能力: 10kg/h	2		一层, 从塑缆车间一搬迁
	89	工频火花机	ST-10A	6	塑缆车间三 (新建)	一层, 从塑缆车间一搬迁
	90	油墨喷码机	/	2		一层, 从塑缆车间一搬迁
	91	φ70 挤塑机	JS-70, 生产能力: 12kg/h	1		二层, 从塑缆车间一搬迁
	92	φ50+35 挤塑机	EXT50-25DS, 生产能力: 14kg/h	1		二层, 从塑缆车间一搬迁
	93	24 锭编织机	GSB-2	2		二层, 从塑缆车间一搬迁
	94	16 锭编织机	GSB-1A 型	1		二层, 从塑缆车间一搬迁
	95	并丝机	BSJ-5 型	2		二层, 从塑缆车间一搬迁

	96	630 型并丝机	JCJX-ZD630.2/JCJX-ZD630.4	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	97	650 型绞线+630 主动放线机	JCJX-650P/630	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	98	串联式绞合束丝机	JCJX-650P/630 7+630	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	99	绞线机	1+6+12 型	1		二层，从塑缆车间一搬迁
	100	自动成圈打扎机	/	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	101	打盘机	/	1		二层，从塑缆车间一搬迁
	102	绕包机	T330-VDV	4		二层，从塑缆车间一搬迁
	103	铠装机	/	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	104	工频火花机	/	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	105	油墨喷码机	/	2		二层，从塑缆车间一搬迁
	106	天车	/	2		二层，新增
	107	升降梯	/	1		新增
	108	冷却循环水池（防渗混凝土+防渗涂层）	7.5m×7.5m×2.5m，地下结构，循环量：12m³/h	1		一层，新增
	109	燃气蒸汽锅炉	LSS2-1.6-Q，耗气量：125Nm³/h	2	锅炉房	无变化，依托
	110	锅炉水软化碱液投加设备	/	1		无变化，依托
111	万能铣床	62	1	维修车间	无变化，依托	
112	普通车床	CDS6250B	1		无变化，依托	
113	钻床	/	1		无变化，依托	

114	测厚仪	/		1	检测室	无变化， 依托
	电子比重计	/		1		无变化， 依托
	电子天平	/		1		无变化， 依托
	微机控制电子拉力 试验机	0-1000N		1		无变化， 依托
	微机控制电子拉力 试验机	0-50KN		1		无变化， 依托
	直流电阻测试仪	PC36C		1		无变化， 依托
	直流电桥	QJ84A		1		无变化， 依托
	矿用电阻过渡电阻 测试仪	/		1		无变化， 依托
	工频试验变压器成 套设备装置	/		1		无变化， 依托
	高绝缘电阻测量仪	/		1		无变化， 依托
	全智能型投影仪标 定板	5mm、20mm、60mm、 110mm		4		无变化， 依托
	拉丝退火冷却水溶 液池（防渗混凝土 +防渗涂层）	2.5m×2m×3m， 半地下结构（地上 0.5m，地 下 2.5m），循环量：5m³/h； 有效容积为总容积的 80%		4	拉丝退火冷 却水溶液池 间	无变化， 不涉及
	螺杆空压机	3-90kw		3	空压机房	无变化， 依托 1 台
	螺杆空压机	/		1		新增
128	环保设备	废气	塑缆车间一挤出机、喷码机 产生的有机废气经设备上方 集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放， 风机风量 15000m³/h	1	塑缆车间一 外北侧	无变化
129			塑缆车间二挤出机、喷码机 产生的有机废气经设备上方 集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放， 风机风量 14000m³/h	1	塑缆车间二 外南侧	无变化， 依托
130			橡线车间挤出、连硫线首段 产生的有机废气经设备上方 集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放， 风机风量 10000m³/h	1	橡线车间外 北侧	无变化

131		锅炉房燃气蒸汽锅炉产生的锅炉废气通过 15m 高现有的排气筒 P4 排放, 风机风量 2100m ³ /h	1	锅炉房外北侧	无变化, 依托
132		食堂产生的油烟由油烟净化器处理后经 1 根 15m 高的排气筒 P5 排放, 风机风量 5400m ³ /h	1	办公楼外东侧	无变化
133		防火电缆车间焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放, 风机风量 10000m ³ /h	1	防火电缆车间外南侧	新增
134		塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放, 风机风量 15000m ³ /h	1	塑缆车间三外北侧	新增

4、依托可行性分析

本项目依托工程及可行性分析如下。

表 2-5 本项目依托工程及可行性分析

类别	依托工程内容	可行性分析
主体工程	拉丝退火、导体绞制等工序的生产设备（拉丝车间）	本项目搬迁的布电线、普通电力电缆生产线的拉丝退火、导体绞制工序依托拉丝车间内现有生产设备进行生产, 拉丝车间内的生产设备种类、数量, 使用的原辅料种类、数量, 生产的产品产能、工时均不变, 可满足依托要求
	绝缘挤出、火花测试、蒸汽交联、绞合成缆、挤包护套、喷码包装等工序的生产设备（塑缆车间二）	本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、火花测试、蒸汽交联、绞合成缆、挤包护套、喷码包装等工序依托塑缆车间二内的现有生产设备和锅炉房内的蒸汽锅炉进行生产, 本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造, 生产设备种类、数量, 使用的原辅料种类、数量, 生产的产品产能、工时均不变求, 可满足依托要求
辅助工程	蒸汽锅炉、锅炉水软化碱液投加设备（锅炉房）	
	检测室	本项目无增加新类别检测项目, 通过调整增加每日检测频次, 可满足依托要求
	维修车间	本项目无增加新类别检修项目, 通过调整增加每日检测频次, 可满足依托要求
储运工程	原料库一、原料库二	本项目原辅料品种增加类别较少, 新增存储量不大, 通过利用原料库闲置区域和调整周转频次, 可满足依托要求

环保工程	成品库	本项目成品无增加新类别，新增存储量不大，通过利用成品库闲置区域和调整周转频次，可满足依托要求
	排气筒 P2、P4	本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、挤包护套、喷码包装工序依托现有塑缆车间二挤出机、喷码机等生产设备进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，不新增产能，产生的有机废气经设备上方集气罩收集后进入1套“UV光氧+活性炭”装置处理后由1根15m高排气筒P2排放；本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，不新增产能，产生的锅炉废气通过15m高现有的排气筒P4排放；以上2个排气筒的废气排放无变化
	危险废物暂存间、一般固废暂存间	本项目建成后一般固废、危险废物变化量不大。通过建设单位加强管理，及时委托清运、处理产生的危险废物，可满足改建后项目需求

5、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，本项目实施后，新增原辅材料消耗情况见下表。

表 2-6 主要原辅材料消耗量一览表

序号	原辅料名称	规格以及包装	年用量 (t/a)			最大储存量 (t/a)	存储位置	用途	备注
			现有工程	本项目	本项目建成后全厂				
1	铜杆	固态， φ8mm 0.5t/盘	2655	1140	3795	20	原料库一	拉丝退火	增加
2	铜带	固态， 0.5t/盘	/	2	2	2	原料库一	防火电力电缆金属铠装	新增
3	铝带	固态， 0.5t/盘	/	2	2	2	原料库一	防火电力电缆金属铠装	新增
4	钢带	固态， 0.5t/盘	8	-3*	5	2	原料库一	控制电缆、普通电力电缆金属铠装	减少
5	滑石粉	固态（粉末）， 25kg/袋	0.1	/	0.1	0.1	原料库二	通用橡胶软电缆橡胶挤连硫化	不变
6	聚酯膜	固态， 25kg/袋	2	/	2	0.5	原料库二	通用橡胶软电缆橡胶挤连硫化	不变

	7	三元乙丙橡胶绝缘料	固态（颗粒），25kg/袋	85	/	85	2	原料库二	通用橡胶软电缆橡胶挤连硫化	不变
	8	混炼胶	固态（颗粒），25kg/袋	160	/	160	2	原料库二	通用橡胶软电缆挤包护套	不变
	9	麻绳	固态，25kg/袋	2	0.5	2.5	0.5	原料库二	布电缆、通用橡胶软电缆绞合成缆	增加
	10	云母带	固态，0.1t/盘	4	-2*	2	1	原料库二	普通电力电缆绕包	减少
	11	黑包带	固态，0.1t/盘	4	-2*	2	1	原料库二	普通电力电缆绕包	减少
	12	交联聚乙烯绝缘料	固态（颗粒），25kg/袋	48	新增生产线：24	72*	2	原料库二	绝缘护套挤出等	增加
					搬迁生产线：20					
	13	聚氯乙烯电缆料	固态（颗粒），25kg/袋	318	新增生产线：159	477*	5	原料库二	绝缘护套挤出等	增加
					搬迁生产线：133					
	14	低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料	固态（颗粒），25kg/袋	48	新增生产线：24	72*	2	原料库二	绝缘护套挤出等	增加
					搬迁生产线：20					
	15	印字白油墨*	液态，5kg/桶	0.1	/	0.1	0.1	原料库二	通用橡胶软电缆印字	不变
	16	印字黑油墨*	液态，5kg/桶	0.1	/	0.1	0.1	原料库二	通用橡胶软电缆印字	不变
	17	印字油墨稀释剂*	液态，5kg/桶	0.2	/	0.2	0.2	原料库二	通用橡胶软电缆印字	不变
	18	喷码油墨	液态，5kg/桶	0.5	新增生产线：	0.85*	0.1	原料库二	电线、电缆喷	增加

				0.35 搬迁生 产线： 0.3				码	
19	拉丝退 火冷却 液	液态， 50kg/桶	3	1.3	4.3	0.5	原料 库二	拉丝退 火	增加
20	过滤棉	固态， 20kg/袋	0.3	0.1	0.4	0.2	原料 库二	拉丝退 火冷却 水溶液 过滤	增加
21	切削液	液态，25 kg/桶	0.3	0.1	0.4	0.1	原料 库二	设备维 修	增加
22	机油	液态，25 kg/桶	0.5	0.2	0.7	0.1	原料 库二	设备保 养	增加
23	液压油	液态，25 kg/桶	0.3	0.1	0.4	0.1	原料 库二	设备保 养	增加
24	防火粉 (白云 石)	固态(粉 末)， 50kg/袋	/	2	2	0.5	原料 库二	防火电 力电缆 防火泥 挤出	新增
25	水玻璃 (硅酸 钠)	液态，50 kg/桶	/	2	2	0.5	原料 库二	防火电 力电缆 防火泥 挤出	新增
26	氩气	气态， 50L/瓶	/	800L	800L	100L	原料 库二	防火电 力电缆 铠装焊 接	新增
27	锅炉水 软化碱 液	液态，25 kg/桶	0.1	/	0.1	0.1	原料 库二	锅炉水 软化	不变
28	打扎带	固态， 25kg/箱	1.0	0.5	1.5	0.5	原料 库二	产品包 装	增加
29	无铅焊 条	固态， 10kg/箱	/	0.1	0.1	0.05	原料 库二	防火电 力电缆 铠装焊 接	新增
注：1、本项目建成后电力电缆产品中普通电力电缆产能减少，新增防火电力电缆产能，总电力电缆产能不变，生产普通电力电缆的原辅料钢带、云母带、黑包带相应减少。2、交联聚乙烯绝缘料、聚氯乙烯电缆料、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料、喷码油墨项目建成后全厂消耗量为现有工程消耗量+新建生产线消耗量，搬迁生产线消耗量不涉及新增。3、根据建设单位提供的资料和 MSDS 可知印字油墨和印字稀释剂仅用于现有工程的通用橡胶软电缆印字，均不含 2-丁酮，本项目不涉及印字油墨和印字稀释剂的使用。 (2) 主要原辅材料理化性质 本项目主要原辅材料理化性质详见下表。									

表 2-7 本项目主要原辅料理化性质一览表		
序号	材料名称	理化性质
1	交联聚乙烯绝缘料	无味、无臭、无毒颗粒状3~5mm，熔点范围为140~220℃，热分解温度范围约 335~450℃；相对密度（水=1）：0.94g/cm ³ ；70℃以上可少量溶解于甲苯、乙酸戊酯、三氯乙烯等溶剂中。主要成分：聚乙烯：99.8~99.9%、色粉：0.1~0.2%；本身无毒，其热解产物对呼吸道有刺激作用；本品可燃；主要用作农用膜、工业用包装膜、机械零件、日用品、建筑材料、电线、电缆绝缘、涂层和合成纸等
2	聚氯乙烯电缆料	颗粒状3~5mm，由95.3~97.9%PVC树脂（聚氯乙烯）、0.1~0.2%色粉（炭黑、钛白粉、其他颜料）、1~2%填充剂（碳酸钙）、1~2%稳定剂（Ca/Zn稳定剂）、0~0.5%阻燃剂（三氧化二锑）。无臭，熔点>100℃，不溶于水，可溶于部分有机溶剂，常温常压下稳定，相对密度（水=1）：1.4g/cm ³ ，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。主要用于制造管、棒、板、薄膜、中空制品及各种工农业用品和日用品等
3	低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料	无味、无臭、无毒颗粒状3~5mm，熔点范围115℃，热分解温度范围约 335~450℃；相对密度（水=1）：1.35g/cm ³ ；不溶于水；安定性：正常状态下安定。主要成分：聚乙烯：98.8~99.3%、硅系阻燃剂：0.5~1%、色粉：0.1~0.2%；是在电线电缆产业中电线绝缘、护套的材料分类，大部分的网络线包覆层是由聚乙烯、聚氯乙烯或热塑性聚氨酯组成。若着火时，含氯的塑胶会释放有毒的氯化氢，若遇到水会产生盐酸。而低烟无卤聚烯烃材料在着火时不会释放卤化氢或是其他酸类。发烟量小
4	喷码油墨	白色液态，有刺激性味道，闪点：-9℃，沸点：-80℃；相对密度：0.80g/m ³ ；直接使用，不需要使用稀释剂调配；主要成分：2-丁酮：70~80%、二氧化钛：10~14%、乙醇：5~8%、炭黑：2~11%；在正常的储存和使用条件下，不会发生有害的聚合作用；经口5520（大鼠LD50（mg/kg））；经皮肤>8000（小兔LD50（mg/kg））；经呼吸11700（气体）（大鼠LC50（ppm/4h））
5	切削液	成分包括水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂。是一种高性能的半合成金属加工液，特别适用于铝金属及其合金的加工，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。切削液采用不含氯的特制配方，专门用于解决金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染
6	液压油	琥珀色室温下液体，不溶于水，易燃，具刺激性；沸点（℃）：>290；闪电（℃）：222；自燃温度（℃）>320；蒸汽压（20℃）：0.5Pa；引燃温度（℃）：500；相对密度（水=1）：0.86~0.87
7	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；闪点：大于 200℃；饱和蒸气压：0.13（145.8℃）KPa；相对密度(水=1)：0.934.8；溶解性：不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂

8	防火粉 (白云石)	白色固体粉末状, 主要成分为白云石粉, 色泽均匀, 无杂质, 粉体白度94.5%, 二氧化硅含量1.65%, 相对密度(水=1): 2.07~2.9g/cm ³ ; 沸点: 333.6℃, 闪点: 169.8℃。主要用途: 耐火材料、玻璃陶瓷添加剂、土壤改良剂等
9	水玻璃 (硅酸钠)	氧化硅、氧化钠和水组成Na ₂ O, nSiO ₂ , xH ₂ O; 铁含量: 0.04%, 水不溶物: 0.09%, 密度1.557g/cm ³ , Na ₂ O含量14%, 二氧化硅含量31%; 不燃, 但具强腐蚀性和刺激性, 可能腐蚀金属。水玻璃因其强黏结性和耐热性(可承受1000℃以上高温), 在防火泥中作为无机黏结剂, 固定硅酸盐和其他阻燃成分
10	拉丝退火 冷却液	主要成分为苯甲酸钠、三乙醇胺、磺酸钡、甘油、有机硅油、氢氧化钠、白油、防锈剂, 与水按比例配比使用。橙红色透明均匀液体, 无特殊异味; 无非一般火情和爆炸危险; 在不完全燃烧情况下有浓烟、一氧化碳、硫的氧化物及其他分解产物; 吸入通常问题不大, 但有时吸入会有咳嗽、恶心等不良反应; 肉眼、皮肤接触不会对健康造成影响
11	氩气	无色无臭、不可燃的惰性气体, 熔点-189.2℃沸点-185.7℃, 相对密度(水=1)为1.40, 微溶于水

根据附件14可知, 本项目所用的喷码油墨直接使用, 不需要使用稀释剂调配。喷码油墨挥发性有机化合物(VOCs)含量为76.7%, 满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)“溶剂油墨-喷墨印刷油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应≤95%”的要求。

6、主要能源消耗情况

表 2-8 能源消耗变化情况表

序号	名称	单位	现有项目年用量	本项目新增年用量	项目建成后全厂年用量
1	电	万 kWh/a	223.59	100	323.59
2	自来水	m ³ /a	8563.17	1599.114	10162.284
3	天然气(锅炉+食堂)	万 m ³ /a	76	/	76

7、公用工程及辅助工程

7.1 给排水

(1) 给水

本项目给水由市政管网供给。本项目不新增员工, 所需员工全厂调配, 无新增生活用水, 本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉和蒸汽交联箱进行生产, 本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造, 不新增产能, 蒸汽交联工序用水量以及排水量与现有工程相同, 无变化。本项目新增用水主要为生产过程中冷却循环水池补水和切削水溶液、防火

	泥、拉丝退火冷却水溶液配置用水。 ①冷却循环水池补水 本项目塑缆车间三内的挤塑机挤出的线缆通过冷却水槽直接冷却，冷却水由 1 个地下冷却循环水池提供。冷却水采用自来水，水槽位于车间内，不易沾染杂质，电缆本身表面较为干净，对冷却水质造成影响较小，冷却水槽均配有金属过滤网过滤大颗粒杂质，冷却水循环使用不外排，定期补充蒸发损耗部分。根据建设单位提供的资料，本项目在塑缆车间三内设置 10 台挤塑机，每台配套 1 个冷却水槽规格尺寸均为：8.8m×0.1m×0.15m；冷却循环水池规格尺寸为 7.5m×7.5m×2.5m（1 个，有效容积按总容积的 80% 计算），总循环量为 12m³/h。冷却循环水日补充水量按循环水量的 5% 计，则冷却循环水日补充水量约为 4.8m³/d（1584m³/a）。 ②切削水溶液配置用水 本项目在维修车间进行设备维修过程中需使用切削水溶液，切削水溶液由切削液和水进行混合配比后使用，根据建设单位提供的资料，配比按质量比 1:20（切削液：水）计，本项目切削液的年用量为 0.1t，则自来水用量为 0.0061m³/d（2m³/a）。 ③防火泥配置用水 本项目防火电缆车间内使用的防火泥需使用防火粉、水玻璃按比例和水进行混合后使用，根据建设单位提供的资料，配比按质量比 20:20:1（防火粉：水玻璃：水）计，本项目防火粉、水玻璃的年用量均为 2t，则自来水用量为 0.0003m³/d（0.1m³/a）。防火泥配置用水随防火泥进入产品，不外排。 ④拉丝冷却水溶液配置用水 本项目在橡缆车间新增的拉丝生产线使用拉丝冷却水溶液由 1 个拉丝冷却水溶液箱提供，拉丝冷却水溶液是由水和拉丝退火冷却液按质量比 10:1 的比例进行配比后使用，拉丝冷却水溶液箱以及现有工程的拉丝退火冷却水溶液池均设有过滤棉过滤系统过滤杂质，拉丝冷却水溶液循环使用不外排，仅定期补充损耗部分。根据建设单位提供的资料，本项目新增拉丝退火冷却液使用量为 1.3t/a，则新增用水量为 0.0394m³/d（13m³/a）。 综上，本项目共计新增自来水用水量为 4.8458m³/d（1599.114m³/a）。 注：根据建设单位提供的资料，本项目以及现有工程车间地面和设备不需要进行清洗。
--	--

(2) 排水

本项目不新增员工，所需员工全厂调配；冷却循环水池和拉丝退火冷却水溶液循环使用不外排，无新增生活污水和生产废水排放。

①废切削水溶液

根据本报告“7.1 给排水（1）给水”章节可知，本项目设备维修过程中需使用切削水溶液，切削水溶液由切削液与水混合配比组成。根据建设单位提供的资料可知，切削水溶液需定期更换，废切削水溶液依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。

本项目水平衡图和本项目建成后全厂水平衡图如下：

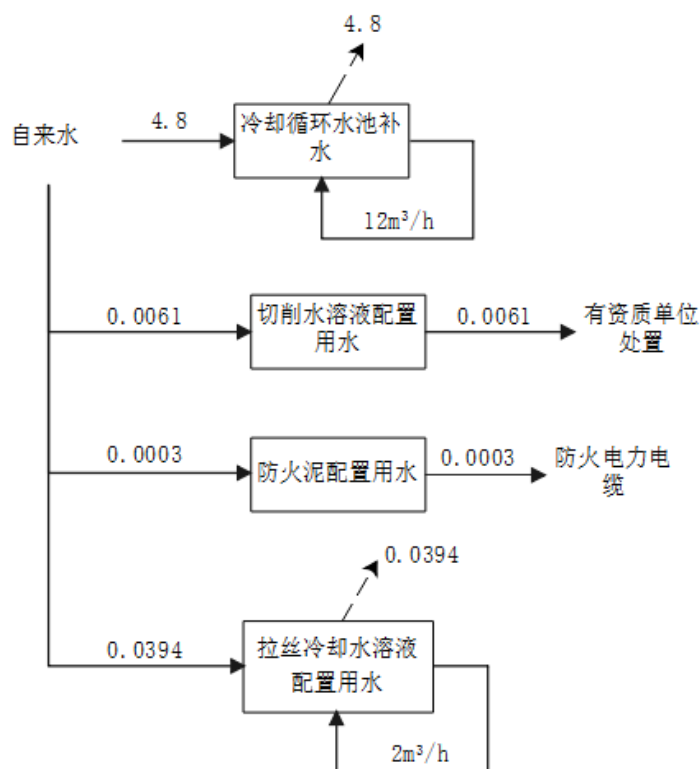


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

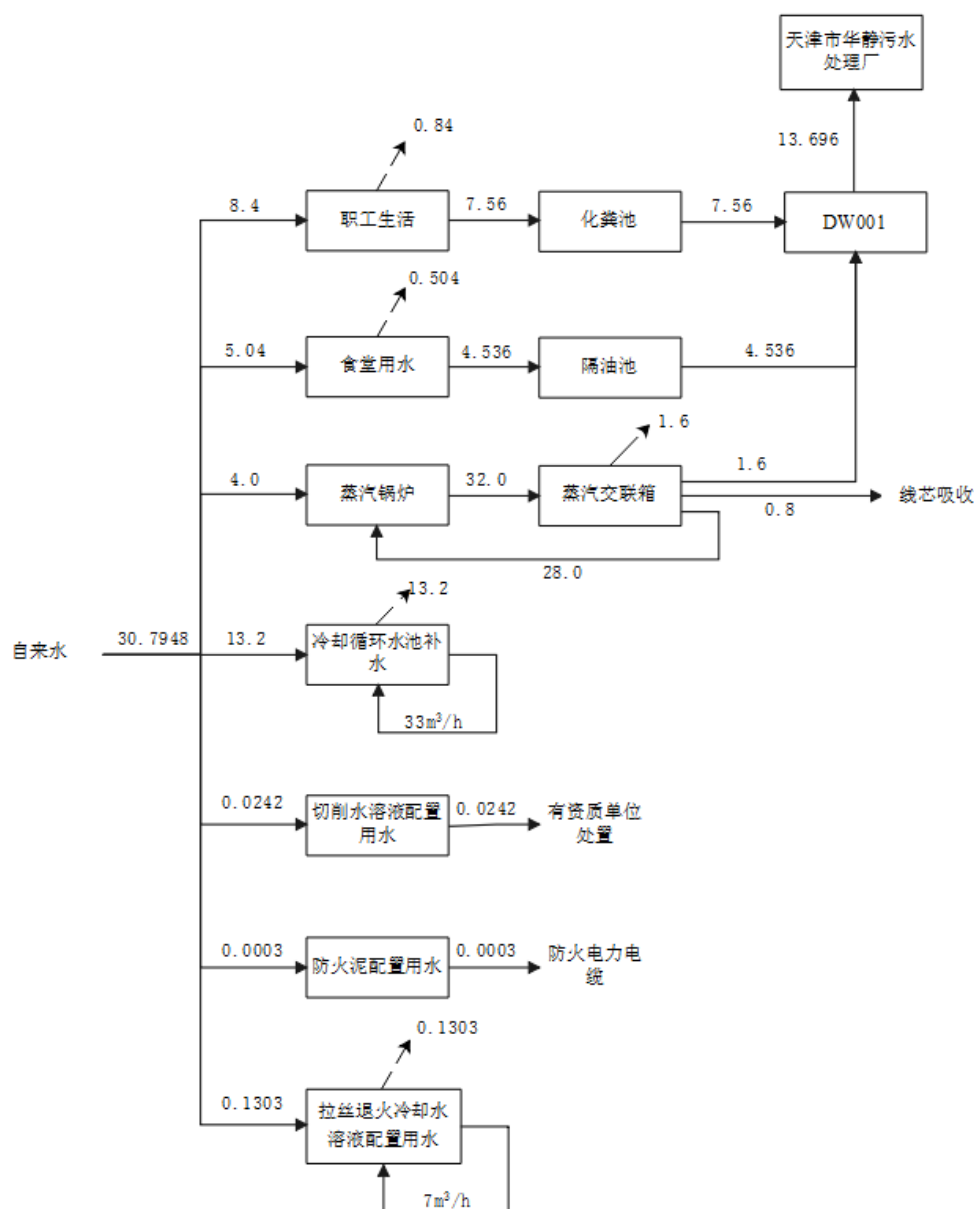


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图 单位：m³/d

7.2 采暖制冷

本项目塑缆车间三、防火电缆车间、橡缆车间冬季不需采暖，夏季制冷采用风扇，办公区等夏季制冷和冬季采暖均采用单体空调。塑缆车间三、防火电缆车间内本项目涉及加热的工序和橡缆车间新增的拉丝退火工序工艺用热均采用电加热。工艺冷却降温采用冷却水循环水池提供。塑缆车间二中的蒸汽交联工序工艺用热依托现有锅炉房燃气蒸汽锅炉提供热源。

7.3 供电

本项目用电由静海区市政电网接入，依托厂区内现有供电设施，本项目新增年用电量约为 100 万 kWh。

7.4 压缩空气

现有厂区内设有 1 个空压机房，位于厂区西侧综合楼 1 层，建筑面积为 20m²，内现设有 3 台螺杆式空压机为塑缆车间一、塑缆车间二、橡缆车间生产线提供压缩空气；本项目在空压机房内的闲置区域新增 1 台螺杆式空压机为塑缆车间三生产线提供压缩空气。

7.5 食堂

本项目涉及的员工餐饮依托现有食堂。

8、劳动定员与生产制度

建设单位现有项目劳动定员为 168 人，本项目不新增员工，所需员工全厂调配，本项目工作制度为一班制，每班工作 8 小时，年工作 330 天（与现有工程相同）。根据建设单位提供的设计资料，本项目各生产工序工时如下。

表 2-9 本项目各生产工序工时数一览表

序号	涉及车间	工序	年运行工时数 (h/a)
1	塑缆车间三 (新建)	导体绞制、绝缘挤出、绞合成缆、金属屏蔽、挤包衬层、挤包护套、绕包内衬、金属铠装	2640
2		火花测试、喷码包装	1320
3	塑缆车间二 (依托)	绝缘挤出、蒸汽交联、绞合成缆、挤包护套	2640
4		火花测试、喷码包装	1320
5	锅炉房 (依托)	蒸汽交联	2640
6	防火电缆车间 (新建)	防火泥投料	330
7		防火泥拌合、防火泥挤出、铠装焊接	1320
8		金属铠装	2640
9	橡缆车间 (新建)	拉丝退火	2640
10	检测室 (依托)	产品测试	1320
11	维修室 (依托)	设备维修	990

9、平面布置情况

本项目选址位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路 5 号现有厂区

	内。现有厂区北侧紧邻正维宇科技有限公司，东侧为广海道，南侧为和山道，西侧紧邻高鼎盛（天津）有限公司。 现有厂区总占地面积为 33337.1m²，厂区内现主要设有 2 个塑缆车间、1 个橡缆车间、1 个拉丝车间以及原料库、1 个附属楼以及锅炉房、1 个办公楼、1 个综合楼以及新建设的 1 个门卫和 1 个闲置车间。本项目建成后入厂东侧为综合楼（包括办公、食堂等）、塑缆车间三，西侧为锅炉房、维修车间、危险废物暂存间、原料库一、检测室、成品库、一般工业固体废物暂存间、空压机房；中部从北到南侧车间依次为拉丝车间/防火电缆车间/原料库二、橡缆车间、塑缆车间二、塑缆车间一。厂区的总平面布置做到了节约用地，物流顺畅、节省投资、经济合理，并满足工艺流程需要。 本项目厂区总平面布置以及本项目涉及的车间布局详见附图 3、附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 1.1 施工期 本项目利用厂区内现有的厂房建设，在厂房内进行简单的改造和设备安装。施工期主要进行现有生产设备搬迁、车间内部的分区隔断设置，设备设施的安装等。施工作业主要在室内进行，对外环境影响较小。 本项目施工期工艺流程图如下： <pre>graph LR; A[内部改造] --> B[装修工程]; B --> C[设备搬迁安装]; C --> D[工程验收]; D --> E[投入使用]; A --> F[噪声、建筑垃圾、生活污水、生活垃圾]; B --> F; C --> F; D --> F;</pre> 图 2-3 施工期工艺流程及污染产生环节图 施工工艺流程说明：内部改造及装修阶段：对车间内部按照生产需要进行内部改造及装修；设备搬迁安装阶段：对部分现有生产设备进行搬迁，搬迁完成后进行安装及调试，其他新增生产设备直接进行安装及调试；工程验收阶段：对生产线进行投产前的验收，验收合格后投入使用。因此，在施工装修过程中产生的污染主要为噪声、装修固体废物等。施工期较短，施工阶段不施工营地。施工期主要污染为施工人员生活污水、装修改造、设备安装过程中产生的噪声、装修

固体废物等。施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。

1.2 运营期

1.2.1 布电线生产工艺（新增、搬迁）

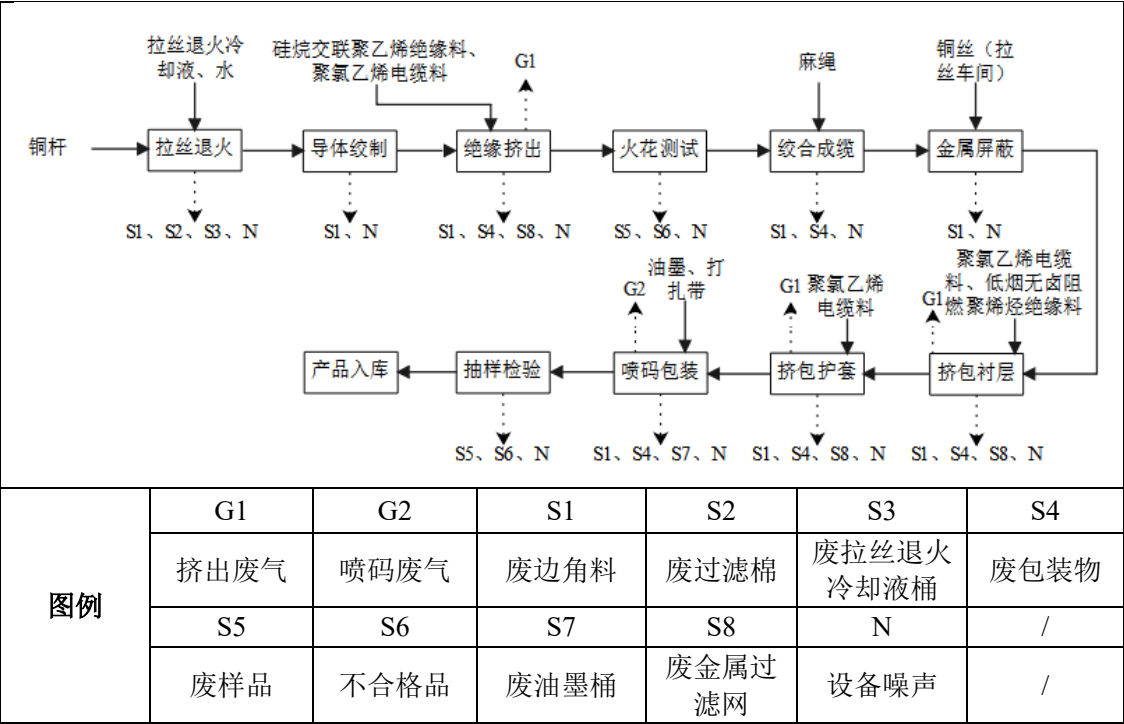


图 2-4 布电线生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

(1) **拉丝退火**：作业人员将金属铜杆放置在架子上，使用大拉机、中拉机、伸线机等拉丝设备在外力作用下将铜杆通过机器拉力经过模具拉伸成为所需的规格。拉制完成的铜丝通过微弱电流加热退火（电加热：150℃~200℃，时间约为0.5~1s）以降低单丝的硬度和脆性，增加韧性。退火后的铜丝自动收集成轴，由作业人员将其取下进入下一工序。拉丝和退火过程会产生轻微热量，铜丝/杆需进入拉丝、退火设备的拉丝退火冷却水溶液槽（每个拉丝、退火设备均配有 1 个配套的拉丝退火冷却水溶液槽，规格尺寸均为 3m×0.1m×0.15m）单程冷却降温，拉丝退火冷却水溶液槽中水溶液通过管路进入拉丝退火冷却水溶液池间内的拉丝退火冷却水溶液水池（橡缆车间内的拉丝冷却水溶液水箱），该池/箱设有过滤棉过滤系统过滤杂质，拉丝退火冷却水溶液循环使用不外排，仅定期补充损耗部分。拉丝退火冷却水溶液主要由拉丝退火冷却液与水按质量比 1:10 稀释而成，本身不易挥发，并且铜杆/铜丝产生热量较小，此过程产生的油雾可忽略不计。该工序会

	产生废边角料 S1（废铜丝）、废过滤棉 S2、废拉丝退火冷却液桶 S3 和设备噪声 N。该工序在拉丝车间（搬迁生产线）和橡缆车间（新建生产线）内完成。 注：橡缆车间内新增的拉丝、退火设备中仅拉丝设备需要使用拉丝冷却水溶液，退火设备为电加热退火炉，根据建设单位提供的资料，新增的退火炉退火处理后的铜杆/铜丝不使用冷却水溶液冷却，采用自然静置冷却方式冷却。 废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收；废过滤棉 S2、废拉丝退火冷却液桶 S3 为危险废物，依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。 （2）导体绞制：由作业人员将拉制完成的铜丝放置于绞线机中，绞线机根据需求将两股或数股铜丝绞合在一起，形成的导体自动收集在轴上，而后由作业人员将成轴的导体取下进入下一工序。该工序会产生废边角料 S1（废铜丝）和设备噪声 N。该工序在拉丝车间内完成。 废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （3）绝缘挤出：由作业人员将绞制完成的导体放置于放线架上，将聚氯乙烯电缆料或交联聚乙烯绝缘料（直径为 3~5mm 颗粒）用负压抽吸的方式加入挤塑机的料斗中，此过程不产生粉尘。原料经加热（电加热，约 150℃~220℃）后熔融成胶状体，此时铜导体穿过挤塑机，利用挤塑机将塑料颗粒热融后包裹着铜导体挤出。出挤出机的单线表面塑料较软、温度较高，需进入冷却水槽单程冷却降温，冷却水槽中冷却水通过管路进入冷却循环水池循环使用，定期补充损耗，每半年更换一次。冷却后的线芯自动收集成轴进入下一工序。该工序会产生挤出废气 G1、废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。 挤出废气 G1（聚乙烯颗粒软化温度 140~220℃，热分解温度 335~450℃；聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃，主要污染因子：TVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。
--	---

	(4) 火花测试：将挤出后的电线通过工频火花试验机进行火花试验，主要功能是用频率电压检测电线电缆产品是否有漏铜破皮，表皮杂质，绝缘耐压等。工频火花试验机不同于电火花机床，其工作原理为按照一定电压规律通过工频火花机串珠电极直接加载到绝缘线上，工频火花试验机导体部分接地，导体和绝缘表面形成一个电压差，从而检测绝缘层是否有不良。工频火花试验机具有发热量少、工作时间短，电极直接加载的特点，运行不需要使用电火花工作液。该工序会产生废样品 S5、不合格产品 S6 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。 废样品 S5、不合格产品 S6 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 (5) 绞合成缆：由作业人员将绝缘线芯和填充物（麻绳）等通过绞线机绞合在一起，形成成缆的半成品自动收集在轴上。该工序会产生废边角料 S1（废填充物）、废包装物 S4 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。 废边角料 S1（废填充物）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 (6) 金属屏蔽：根据客户要求及线缆型号的不同，由作业人员操作编织机，在特定的成缆半成品外编织一层金属网（所需铜丝由拉丝车间提供），形成金属屏蔽，防止信号传输途中受到外界干扰。该工序会产生废边角料 S1（废铜丝）和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。 废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 (7) 挤包衬层：由作业人员将制成的成缆半成品放置于放线架上，将聚氯乙烯电缆料或低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料（直径为 3~5mm 颗粒）用负压抽吸的方式加入挤塑机的料斗中，此过程不产生粉尘。原料经加热（电加热，约 150℃~220℃）后熔融成胶状体，经挤塑机包裹于线缆表面。而后在冷却水槽中进行单程冷却降温，制成成品线缆，收集成轴，冷却水槽中冷却水通过管路进入冷却循环水池循环使用，定期补充损耗，每半年更换一次。该工序会产生挤出废气 G1、废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。
--	--

	挤出废气 G1（聚乙烯颗粒软化温度 140~220℃，热分解温度 335~450℃；聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃，主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套“套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （8）挤包护套：由作业人员将挤包衬层后的成缆半成品放置于放线架上，将聚氯乙烯电缆料（直径为 3~5mm 颗粒）用负压抽吸的方式加入挤塑机的料斗中，此过程不产生粉尘。原料经加热（电加热，约 150℃~220℃）后熔融成胶状体，经挤塑机包裹于线缆表面。而后在冷却水槽中进行单程冷却降温，制成成品线缆，收集成轴，冷却水槽中冷却水通过管路进入冷却循环水池循环使用，定期补充损耗，每半年更换一次。该工序会产生挤出废气 G1、废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。 挤出废气 G1（聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃，主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （9）喷码包装：成品线缆通过油墨喷码机自动将产品批次、品名印在外皮上，而后成品线缆自动收集在轴上，后由作业人员使用打盘机/打扎机将成品线缆进行打盘包装。该工序会产生喷码废气 G2、废边角料 S1（废打扎带）、废包装物 S4、废油墨桶 S7 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间三内完成。 喷码废气 G2（主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度）经油墨喷码机喷口上方集气罩收集后进入 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废打扎带）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收；废油墨桶 S7 为危险废物，依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。 （10）抽样检验、产品入库：成品试验包括导体检查、尺寸检查、绝缘和金
--	---

属护套厚度测量、外径测量、抗拉测试以及电压试验，均为物理测试及耐压测试，无废气产生。检验项目均从成品中抽样进行，检验合格后进入成品库暂存待售。该工序会产生废样品 S5、不合格产品 S6 和设备噪声 N。该工序在检测室内完成。

废样品 S5、不合格产品 S6 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。

1.2.2 普通电力电缆生产工艺（搬迁）

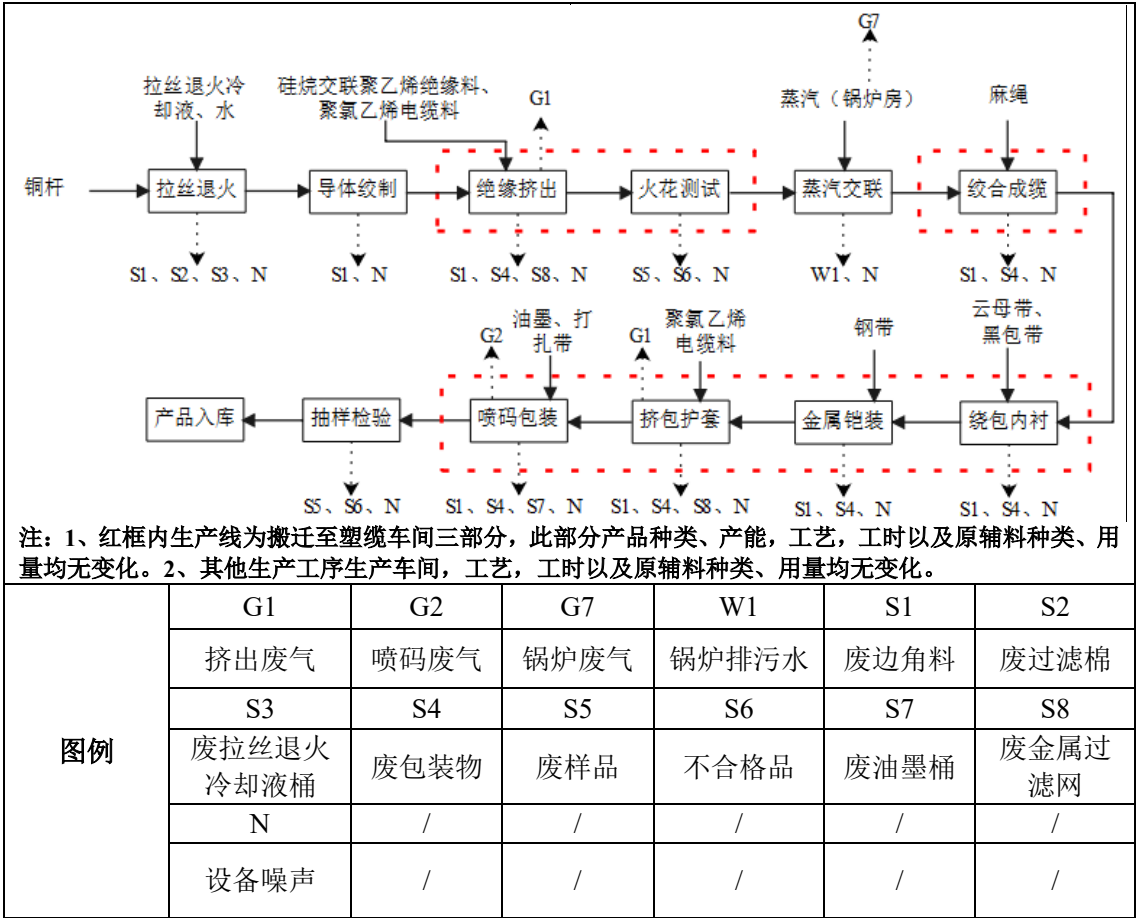


图 2-5 普通电力电缆生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

（1）**拉丝退火**：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的拉丝退火工序在拉丝车间内完成。

废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收；废过滤棉 S2、废拉丝退火冷却液桶 S3 为危险废物，依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。

	(2) 导体绞制：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的导体绞制工序在拉丝车间内完成。 废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 (3) 绝缘挤出：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的绝缘挤出工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。 挤出废气 G1（聚乙烯颗粒软化温度 140~220℃，热分解温度 335~450℃；聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃，主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 (4) 火花测试：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的火花测试工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。 废样品 S5、不合格产品 S6 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 (5) 蒸汽交联：交联是将线性分子结构的聚乙烯材料通过特定的加工方式，使其形成立体型网状分线结构的交联聚乙烯，使得长期允许工作温度由 70℃提高到 90℃，短路允许温度由 140℃提高到 250℃。本项目使用蒸汽交联方式，设置蒸汽交联箱 2 个，由锅炉房燃气蒸汽锅炉提供蒸汽；由作业人员将交联聚乙烯绝缘线芯放置于蒸汽交联箱内，箱内通入高压蒸汽（1.3MPa、85℃），连续交联 4h（本项目采用原料为已加入交联剂的聚乙烯，交联过程无需再添加交联剂）。聚乙烯颗粒软化温度 140~220℃，热分解温度 335~450℃，该工序工作温度 85℃左右，低于所用原料分解温度，故无有机废气产生。该工序会产生锅炉废气 G7、锅炉排污水 W1 和设备噪声 N。该工序在塑缆车间二和锅炉房内完成。锅炉房废气、废水排放均无变化。 (6) 绞合成缆：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的绞合成缆工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。
--	--

	废边角料 S1（废填充物）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （7）绕包内衬：成缆的线芯外根据要求需绕包双层黑包带或云母带，防止钢带划伤电缆绝缘线芯。该工序会产生废边角料 S1（废黑包带、废云母带）、废包装物 S4 和设备噪声 N。普通电力电缆的绕包内衬工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。 废边角料 S1（废黑包带、废云母带）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （8）金属铠装：在制成的半成品外规律绕包双层钢带，防止电缆受到外力破坏。该工序会产生废边角料 S1（废钢带）、废包装物 S4 和设备噪声 N。普通电力电缆的金属铠装工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。 废边角料 S1（废钢带）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （9）挤包护套：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的挤包护套工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。 挤出废气 G1（聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃，主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （10）喷码包装：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的喷码包装工序由塑缆车间一搬迁至塑缆车间三内完成。 喷码废气 G2（主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度）。喷码工序产生的废气经油墨喷码机喷口上方集气罩收集后进入 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放；废边角料 S1（废打扎带）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收；废油墨桶 S7 为危险废物，依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。
--	---

(11) 抽样检验、产品入库：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，普通电力电缆的抽样检验在检测室内完成。

废样品 S5、不合格产品 S6 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。

1.2.3 防火电力电缆生产工艺（技改）

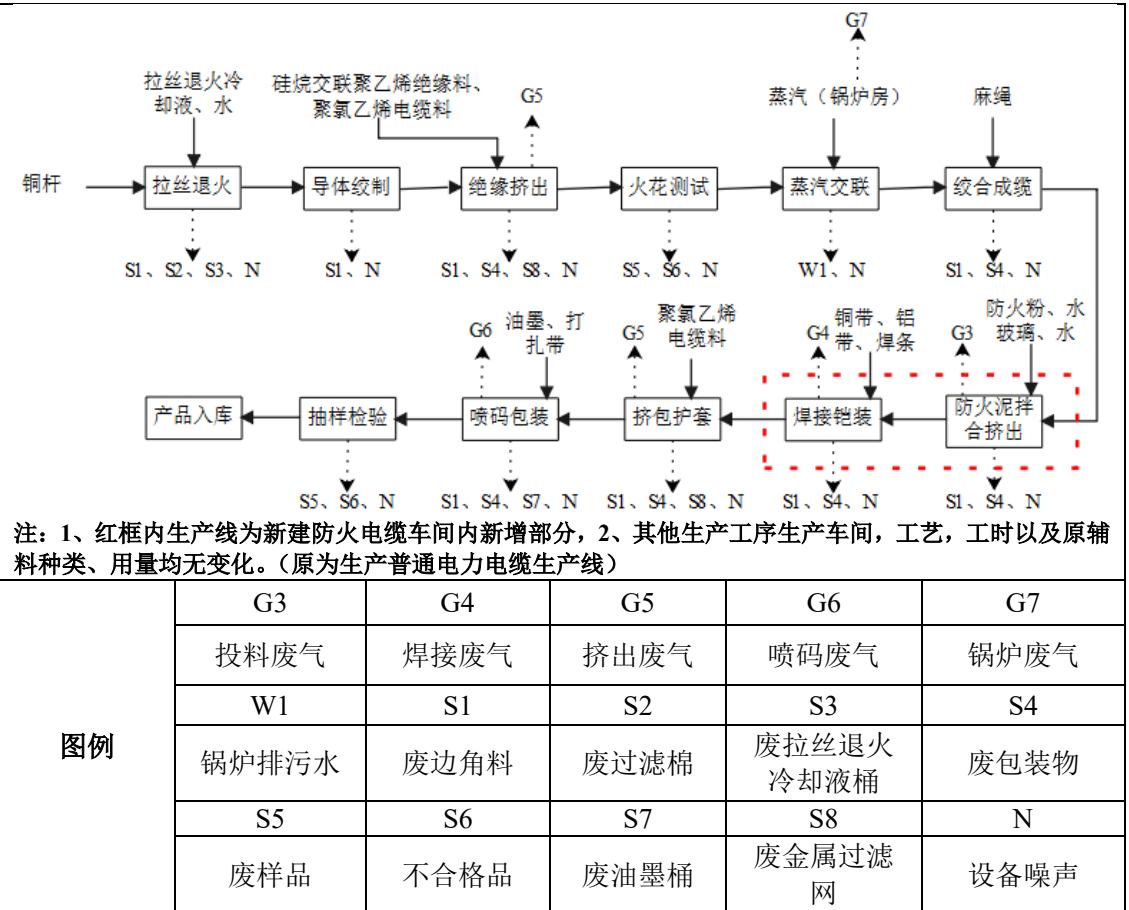


图 2-6 防火电力电缆生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

(1) 拉丝退火：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的拉丝退火工序在拉丝车间内完成。

废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收；废过滤棉 S2、废拉丝退火冷却液桶 S3 为危险废物，暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。

(2) 导体绞制：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的导体绞制工序在拉丝车间内完成。

	废边角料 S1（废铜丝）为一般工业固体废物，暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （3）绝缘挤出：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的绝缘挤出工序在塑缆车间二内完成。塑缆车间二废气排放无变化。 挤出废气 G5（聚乙烯颗粒软化温度 140~220℃，热分解温度 335~450℃；聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃，主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （4）火花测试：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的火花测试工序在塑缆车间二车间内完成。 废样品 S5、不合格产品 S6 为一般工业固体废物，暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （5）蒸汽交联：详细工艺见普通电力电缆生产工艺章节内容，防火电力电缆的蒸汽交联工序在塑缆车间二内完成。锅炉房废气、废水排放均无变化。 （6）绞合成缆：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的绞合成缆工序在塑缆车间二车间内完成。 废边角料 S1（废填充物）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （7）防火泥拌合挤出：为了保证线缆的防火性能，绞合成缆后的半成品需在外部包裹一层防火泥，本项目使用防火泥挤出机将防火泥挤入电缆内。防火泥是一种柔性阻燃材料，主要由防火粉（白云石）、水玻璃（硅酸钠）（液体）和水按一定比例配制，使用搅拌机混合而成。搅拌机无需清洗。由于搅拌过程搅拌机密闭，配料含有液体，搅拌过程基本无废气产生。防火粉（白云石）投料过程中会产生一定量的颗粒物。该工序会产生投料废气 G3、废边角料 S1（废防火泥）、废包装物 S4 和设备噪声 N。该工序在防火电缆车间内完成。 投料废气 G3（主要污染因子：颗粒物）经搅拌机投料口上方集气罩收集后送
--	--

	至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放；废边角料 S1（废防火泥）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （8）焊接铠装：防火泥包裹完成后的线缆经连续互锁铠机组进行金属铠装包裹双金属带（铝带、铜带），金属铠装完成后通过氩弧焊管压纹生产线进行金属外皮压纹，为了保证其更好的密封性，螺纹金属外皮之间的缝隙需进行氩弧焊接，焊接过程使用无铅焊条。氩弧焊管压纹生产线为全自动化生产线，氩弧焊机置于其内部，设备全密封设置，外部设置可视观察窗。该工序会产生焊接废气 G4、废边角料 S1（废金属带）、废包装物 S4 和设备噪声 N。该工序在防火电缆车间内完成。 焊接废气 G4（主要污染因子：颗粒物）经氩弧焊管压纹生产线密封罩处的集气管路收集后送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放；废边角料 S1（废金属带）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （9）挤包护套：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的挤包护套工序在塑缆车间二内完成。塑缆车间二废气排放无变化。 挤出废气 G5（聚氯乙烯软化温度$>100^{\circ}\text{C}$，分解温度约 170°C，主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度）经挤塑机挤出口上方集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；废边角料 S1（废塑料树脂）、废包装物 S4、废金属过滤网 S8 为一般工业固体废物，暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。 （10）喷码包装：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的喷码包装工序在塑缆车间二内完成。塑缆车间二废气排放无变化。 喷码废气 G6（主要污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度）。喷码工序产生的废气经油墨喷码机喷口上方集气罩收集后进入 1 套“UV 光氧+活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；废边角料 S1（废打扎带）、废包装物 S4 为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收；废油墨桶 S7 为危险废物，暂存于现有危险废物暂存间内，定期
--	---

委托有资质的单位进行处理。

（11）抽样检验、产品入库：详细工艺见布电线生产工艺章节内容，防火电力电缆的抽样检验在检测室内完成。

废样品 S5、不合格产品 S6 为一般工业固体废物，暂存于现有一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收。

1.2.4 设备维修工艺（依托）

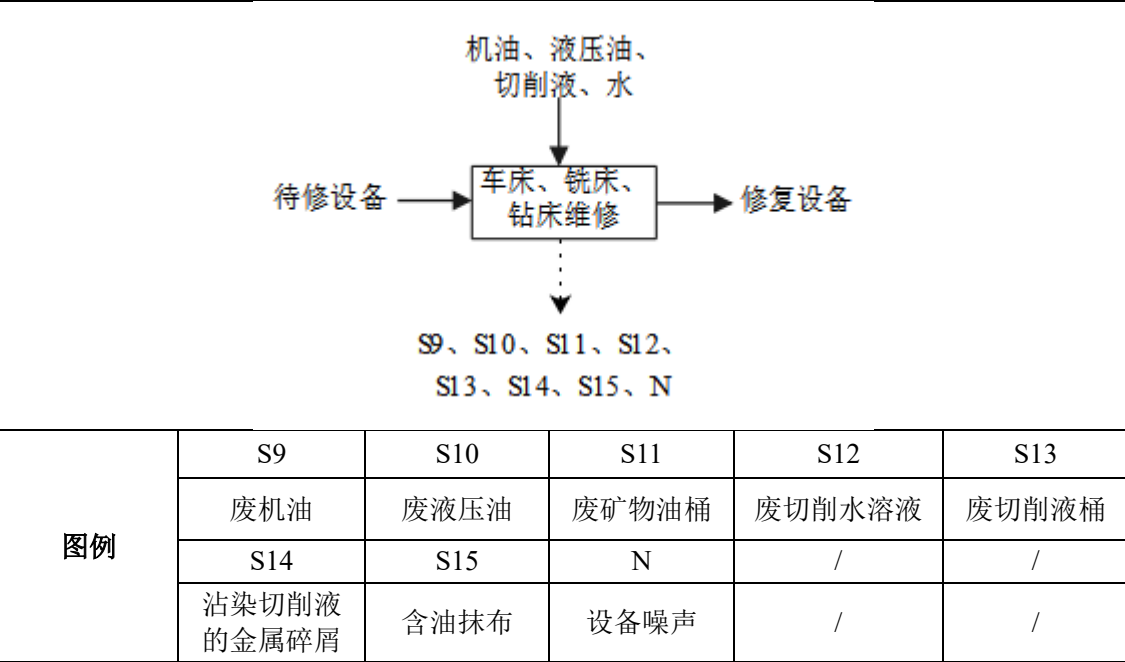


图 2-7 设备维修工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

本项目生产设备运行异常不能正常运行时，由工作人员将此设备搬运至厂区现有的维修车间内进行简单维修维护保养。维修车间设有万能铣床、普通车床、钻床等维修设备。铣床、车床使用过程汇总需使用切削水溶液（切削液和水按质量比 1:20 配比使用，本身不易挥发，并且使用温度为室温，此过程产生的油雾可忽略不计），此工序无粉尘产生。该工序会产生废机油 S9、废液压油 S10、废矿物油桶 S11、废切削水溶液 S12、废切削液桶 S13、沾染切削液的金属碎屑 S14、含油抹布 S15 和设备噪声 N。该工序在维修车间内完成。

废机油 S9、废液压油 S10、废矿物油桶 S11、废切削水溶液 S12、废切削液桶 S13、沾染切削液的金属碎屑 S14、含油抹布 S15 为危险废物，依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。

表 2-10 本项目运营期主要污染工序情况表						
类别	序号	排污节点	排污工序	主要污染因子	治理措施	
废气	G1	挤出废气	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	两级活性炭	1 根 27m 高排气筒（P7）
	G2	喷码废气	喷码包装	TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度		
	G3	投料废气	防火泥拌合挤出	颗粒物	布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒（P6）
	G4	焊接废气	焊接铠装	颗粒物		
	G5	挤出废气	绝缘挤出、挤包护套	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	UV 光氧+活性炭	1 根 15m 高排气筒（P2）
	G6	喷码废气	喷码包装	TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度		
	G7	锅炉废气	蒸汽交联	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	低氮燃烧器	1 根 15m 高排气筒（P4）
废水	W1	锅炉排污水	蒸汽交联	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	和经化粪池精致沉淀后的生活污水、经隔油池处置后的食堂废水一并通过厂区总排放口（DW001）排放至市政污水管网最终进入天津市华静污水处理厂集中处理	
噪声	N	设备噪声	/	等效 A 声级	合理进行车间布置，选用低噪声设备，设备底座减振，车间隔声等措施	
固废	S1	废边角料	拉丝退火、导体绞制、绝缘挤出、绞合成缆、绕包内衬、金属屏蔽、挤包衬套、金属铠装、喷码包装、防火泥拌合挤出、焊接铠装、挤包护套	一般工业固体废物	暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收或委托城管委清运处置	
	S4	废包装物	绝缘挤出、绞合成缆、挤包衬套、挤包护套、喷码包			

			装、金属铠装、防火泥拌合挤出、焊接铠装		
	S5	废样品	火花测试、抽样检验		
	S6	不合格品	火花测试、抽样检验		
	S8	废金属过滤网	冷却循环水过滤		
	S18	废布袋	废气治理		
	S19	除尘灰	废气治理		
	/	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	城管委负责统一清运
	S2	废过滤棉	拉丝退火冷却水溶液过滤	危险废物	暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理
	S3	废拉丝退火冷却液桶	拉丝退火		
	S7	废油墨桶	喷码包装		
	S9	废机油	设备维修保养		
	S10	废液压油	设备维修保养		
	S11	废矿物油桶	设备维修保养		
	S12	废切削水溶液	设备维修保养		
	S13	废切削液桶	设备维修保养		
	S14	沾染切削液的金属碎屑	设备维修保养		
	S15	含油抹布	设备维修保养		
	S16	废活性炭	废气治理		
	S17	废锅炉水软化碱液桶	蒸汽交联		

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续情况

1.1 环评、验收情况

天津市飞亚凤达线缆科技有限公司环评、验收手续履行情况见下表。

表 2-11 现有工程环评、验收手续情况表

序号	项目名称	文件类型	环境影响评价		竣工环保验收	备注
			备案部门	备案文号		
1	天津市飞亚电线电缆有限公司项目	现状环境影响评估报告	天津市静海区行政审批局	津静环备函（2018）226 号	/	正常运行
2	废气治理措施升级改造项目*	环境影响登记表	备案号：202512022300000379		/	正常运行

注：废气治理措施升级改造项目为补办环评手续，项目在 2023 年建设完毕，投入使用。

1.2 应急预案、排污许可证履行情况

天津市飞亚凤达线缆科技有限公司制定“突发环境事件应急预案”，并于 2022 年 12 月 09 日在天津市静海区生态环境局进行了备案（备案编号：120223-2022-410-L）。

天津市飞亚凤达线缆科技有限公司已于 2025 年 04 月 07 日进行了固定污染源排污许可登记延续（登记编号：91120223700555584F001X），有效期至 2030 年 04 月 20 日。

2、现有工程主要生产工艺

依据建设单位现状环境影响评估报告以及实际现场踏勘，厂区内现主要设有 2 个塑缆车间、1 个橡缆车间、1 个拉丝车间、2 个原料库、1 个成品库、1 个办公楼、1 个锅炉房以及 1 个维修车间和检测室；主要产品为布电缆、通用橡胶软电缆、普通电力电缆、控制电缆，主要工艺流程概况如下表所示。

表 2-12 现有工程主要生产工艺汇总表

产品名称	产品产量	主要工艺流程
布电缆	4 万 km/a	拉丝退火→导体绞制→绝缘挤出→火花测试→绞合成缆→金属屏蔽→挤包衬层→挤包护套→喷码/打标包装→抽样检验→产品入库
通用橡胶软电缆	1 万 km/a	拉丝退火→导体绞制→连续硫化、绝缘挤出→火花测试→绞合成缆→连续硫化、挤包护套→喷码/印字包装→抽样检验→产品入库
普通电力电缆	1 万 km/a	拉丝退火→导体绞制→绝缘挤出→火花测试→蒸汽交联→绞合成缆→绕包内衬→金属铠装→挤包护套→喷码包装→抽样检验→产品入库

控制电缆	1 万 km/a	拉丝退火→导体绞制→绝缘挤出→火花测试→蒸汽交联→绞合成缆→金属屏蔽/金属铠装→挤包护套→喷码/打标包装→抽样检验→产品入库					
3、现有工程现状污染源及治理措施							
建设单位现有工程产排污情况如下表所示。							
表 2-13 现有工程产排污情况汇总表							
类别	排污节点	车间名称	主要污染因子	收集措施	处理设施	排放口	去向
废气	挤出废气	塑缆车间一	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	各自设备上方集气罩	UV 光氧+活性炭	15m 高排气筒 P1	外界大气环境
	喷码废气		TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度				
	打标废气		TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度				
	挤出废气	塑缆车间二	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	各自设备上方集气罩	UV 光氧+活性炭	15m 高排气筒 P2	
	喷码废气		TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度				
	打标废气		TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度				
	硫化挤出废气	橡缆车间	TRVOC、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	各自设备上方集气罩	UV 光氧+活性炭	15m 高排气筒 P3	
	喷码废气		TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度				
	印字废气		TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度				
	锅炉废气	锅炉房	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	集气管道	低氮燃烧器	15m 高排气筒 P4	
食堂油烟	食堂	油烟	集气管道	油烟净化器	15m 高排气筒 P5		
废水	生活污水	职工生活、食堂	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类	污水管网	化粪池、隔油池	污水总排放口（DW001）	天津市华静污水处理厂
噪声	设备运行	全厂	连续等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局、距离衰减		厂界	外界声环境
固体废物	生产、设备维护保养等	全厂	废边角料	一般工业固体废物暂存间	定期交由物资回收部门回收处理	/	
			废包装物				
			废金属过滤网				
			废样品				
			不合格品				

				废过滤棉	危险废物暂存间	定期委托由 有资质单位 处置	/
				废拉丝退火冷却液桶			
				废油墨桶			
				废机油			
				废液压油			
				废矿物油桶			
				废切削水溶液			
				废切削液桶			
				沾染切削液的金属碎屑			
				含油抹布			
				废活性炭			
				废 UV 灯管			
				废锅炉水软化碱液桶			
				生活垃圾	垃圾桶	城管委负责 统一清运	/
	职工生活						

4、现有工程主要污染物达标排放情况

4.1 废气

4.1.1 环保治理措施

现有工程废气污染源及污染物汇总情况见下表。

表 2-14 现有工程现状废气环保治理措施一览表

序号	位置	排气筒 编号	主要产污工序	污染物	治理措施
1	塑缆车间一外	P1	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、喷码/打标包装	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度	UV 光氧+活性炭
2	塑缆车间二外	P2	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、喷码/打标包装	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度	UV 光氧+活性炭
3	橡缆车间外	P3	连续硫化、绝缘挤出、喷码包装	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、2-丁酮、臭气浓度	UV 光氧+活性炭
4	锅炉房外	P4	燃气锅炉	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	低氮燃烧器
5	办公楼外	P5	食堂	油烟	油烟净化器
6	塑缆车间一外	无组织	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、喷码/打标包装	非甲烷总烃	/
7	塑缆车间二外	无组织	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、喷码/打标包装	非甲烷总烃	/
8	橡缆车间外	无组织	连续硫化、绝缘挤出、喷码包装	非甲烷总烃	/
9	厂界处	无组织	全厂日常生产	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	/

4.1.2 达标排放情况

(1) 有组织废气

现有工程排气筒 P1、P2、P3 排放情况引用企业监测报告（采样时间：2025 年 03 月 17 日，监测报告编号：华能检测（气）20250304 号）；现有工程排气筒 P4 排放情况引用企业监测报告（采样时间：2025 年 04 月 14 日，监测报告编号：华能检测（气）20250422 号）；现有工程排气筒 P5 排放情况引用企业监测报告（采样时间：2024 年 11 月 19 日，监测报告编号：华能检测（气）202411120 号）。

监测结果及达标情况如下：

表 2-15 现有工程现状有组织废气达标排放情况表

监测 点位	污染物	监测结果		标准限值			达标 情况
		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	执行标准	
排 气 筒 P1	TRVOC	8.79×10 ⁻³	1.62	1.5	50	DB12/524-2020	达标
	非甲烷总烃	1.88×10 ⁻²	3.46	1.2	40	DB12/524-2020	达标
	氯化氢	2.53×10 ⁻²	4.67	0.13*	100	GB 16297-1996	达标
	臭气浓度	269（无量纲）		1000（无量纲）		DB12/059-2018	达标
排 气 筒 P2	TRVOC	4.61×10 ⁻³	1.87	1.5	50	DB12/524-2020	达标
	非甲烷总烃	1.31×10 ⁻²	5.32	1.2	40	DB12/524-2020	达标
	氯化氢	9.37×10 ⁻³	3.80	0.13*	100	GB 16297-1996	达标
	臭气浓度	269（无量纲）		1000（无量纲）		DB12/059-2018	达标
排 气 筒 P3	非甲烷总烃	2.09×10 ⁻²	5.70	/	10	DB12/1353-2024	达标
	硫化氢	1.10×10 ⁻⁴	0.03	0.06	/	DB12/059-2018	达标
	臭气浓度	354（无量纲）		1000（无量纲）		DB12/1353-2024	达标
	单位耗胶量 非甲烷总烃 最高允许排 放量 (kg/t 胶)	0.23		1.6		DB12/1353-2024	达标

	排气筒 P4	颗粒物	4.65×10 ⁻³	3.7（折标后）	/	10	DB 12/151-2020	达标
		氮氧化物	4.01×10 ⁻²	32（折标后）	/	50	DB 12/151-2020	达标
		二氧化硫	/	ND（折标后）	/	20	DB 12/151-2020	达标
		烟气黑度	<1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级）		DB 12/151-2020	达标
	排气筒 P5	油烟	/	0.36	/	1.0	DB 12/644-2016	达标

注：1、“ND”表示未检出或低于方法检出限。未检出按检出限的一半计算排放浓度，二氧化硫检出限为 3mg/m³。2、根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求：“排气筒高度应高于周围 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。建设单位现有工程排气筒 P1、P2 周围 200m 范围内最高的建筑物为本厂区内新建车间（已建成），高度为 21.5m，排气筒 P1、P2 氯化氢最高允许排放速率严格 50%执行。

根据上表分析可知，现有工程排气筒 P1、P2 排放的 TRVOC、非甲烷总烃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》（DB 12/524-2020）表 1 中的“塑料制品制造”排放限值要求；氯化氢排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值要求；臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）续表 1 中的限值要求。排气筒 P3 排放的非甲烷总烃排放浓度、臭气浓度以及单位耗胶量非甲烷总烃最高允许排放量均满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB 12/1353-2024）表 1 中的限值要求；硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）续表 1 中的限值要求。排气筒 P4 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度以及烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 12/151-2020）表 3 中的“2020 年 11 月 1 日起”排放限值要求。排气筒 P5 排放的油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB 12/644-2016）表 1 中的限值要求。

（2）无组织废气

①现有工程厂界处非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、臭气浓度无组织废气排放情况引用监测报告（采样时间：2024 年 11 月 19 日，监测报告编号：华能检测（气）202411120 号）。

监测结果及达标情况如下：

表 2-16 现有工程厂界处无组织废气达标排放情况表					
监测点位	污染物	监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	执行标准	达标 情况
上风向 1 点位	非甲烷总烃	0.61	4.0	GB 16297-1996	达标
	氯化氢	ND	0.20	GB 16297-1996	达标
	硫化氢	ND	0.02	DB 12/059-2018	达标
	臭气浓度	<10	20（无量纲）	DB 12/1353-2024	达标
下风向 2 点位	非甲烷总烃	1.41	4.0	DB 12/1353-2024	达标
	氯化氢	0.061	0.20	GB 16297-1996	达标
	硫化氢	0.004	0.02	DB 12/059-2018	达标
	臭气浓度	<10	20（无量纲）	DB 12/1353-2024	达标
下风向 3 点位	非甲烷总烃	1.09	4.0	GB 16297-1996	达标
	氯化氢	0.061	0.20	GB 16297-1996	达标
	硫化氢	0.002	0.02	DB 12/059-2018	达标
	臭气浓度	<10	20（无量纲）	DB 12/1353-2024	达标
下风向 4 点位	非甲烷总烃	0.86	4.0	GB 16297-1996	达标
	氯化氢	0.062	0.20	GB 16297-1996	达标
	硫化氢	0.003	0.02	DB 12/059-2018	达标
	臭气浓度	<10	20（无量纲）	DB 12/1353-2024	达标
注：1、“ND”表示未检出或低于方法检出限。 由上表数据可知，现有工程厂界处非甲烷总烃、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值要求；硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 2 中的排放限值要求；臭气浓度满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB 12/1353-2024）表 5 中的限值要求。 ②现有工程车间外非甲烷总烃无组织废气排放情况引用监测报告（采样时间：2025 年 03 月 17 日，监测报告编号：华能检测（气）20250304 号）。					

表 2-17 现有工程车间外无组织废气达标排放情况表							
监测点位	污染物	监测结果 mg/m ³		标准限值 mg/m ³		执行标准	达标情况
		1h 平均浓度值	任意一次浓度值	1h 平均浓度值	任意一次浓度值		
塑缆车间一	非甲烷总烃	1.38	1.31	2	4	DB12/524-2020	达标
塑缆车间二	非甲烷总烃	1.31	1.27	2	4	DB12/524-2020	达标
橡胶车间	非甲烷总烃	1.31	1.26	2	4	DB 12/1353-2024	达标
由上表数据可知，现有工程塑缆车间一、塑缆车间二外非甲烷总烃 1h 平均排放浓度以及任意一次排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值要求；橡胶车间外非甲烷总烃 1h 平均排放浓度以及任意一次排放浓度均满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB 12/1353-2024）表 4 中的限值要求。 现有工程排气筒P1、P2、P3之间距离均大于其几何高度之和，因此无需进行等效排气筒计算。 综上所述，现有工程各排气筒有组织和厂界处以及车间外无组织的废气污染物排放限值均满足各排放标准限值要求。							
4.2 废水							
4.2.1 环保治理措施							
厂区施行雨污分流制，现有工程食堂废水经隔油池处置后与经化粪池静置沉淀后的生活污水以及锅炉排污水一并通过厂区总排放口（DW001）排放至市政污水管网最终进入天津市华静污水处理厂集中处理。拉丝退火冷却水溶液循环使用不外排。							
4.2.2 达标排放情况							
污水总排口（DW001）排放情况引用企业监测报告（采样时间：2025 年 04 月 14 日，监测报告编号：华能检测（水）20250440 号）。 监测结果及达标情况如下：							
表 2-18 现有工程废水达标排放情况表							
监测点位	污染物	监测结果 mg/L	标准限值 mg/L	执行标准	达标情况		
污水总排口（DW001）	pH 值	7.3（无量纲）	6~9（无量纲）	DB 12/356-2018	达标		

	CODcr	161	500		达标
	BOD ₅	57.5	300		达标
	SS	86	400		达标
	氨氮	6.46	45		达标
	总氮	17.1	70		达标
	总磷	0.36	8		达标
	动植物油类	0.66	100		达标
	石油类	1.38	15		达标
根据上表分析可知，现有工程污水总排口排放的 pH 值、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级限值要求。					
4.3 噪声					
现有工程噪声源主要为拉丝机、空压机、成缆机、挤出机等生产设备以及环保风机等设备，企业采取合理进行车间布置，选用低噪声设备，设备底座减振，车间隔声等降噪措施。厂界噪声排放情况引用企业检测报告（检测时间：2025 年 04 月 14 日，监测报告编号：华能检测（声）20250433 号），监测结果及达标情况如下：					
表 2-19 现有工程噪声达标排放情况表 单位：dB(A)					
检测时间	检测点位	检测结果		执行标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2025.04.14	东侧厂界外 1m 处	58	/	65	55
	南侧厂界外 1m 处	58	/	65	55
注：1、建设单位夜间不生产；2、厂区北侧与正维宇科技有限公司，西侧与高鼎盛（天津）有限公司共用厂界。					
根据上表分析可知，现有工程东、南厂界处昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类相应标准限值要求。					
4.4 固体废物					
现有工程产生的固废包括一般固体废物、危险废物及生活垃圾，其产生及处置情况见下表。					

表 2-20 现有工程固体废物处置情况表						
类别	废物名称	废物类别	废物代码	产生数量 (t/a)	来源	处置方式
一般工业固体废物	废边角料	SW17	900-002-S17 900-003-S17	4	日常生产和检测	一般工业固体废物收集后暂存于现有的一般固废暂存间内，定期交由物资回收部门回收
	废包装物	SW17	900-002-S62	0.5		
	废金属过滤网	SW17	900-003-S17	0.1		
	废样品	SW17	900-002-S17 900-003-S17	1		
	不合格品	SW17	900-002-S17 900-003-S17	10		
危险废物	废拉丝退火冷却液桶	HW49	900-041-49	0.04	拉丝退火	危险废物分类收集后暂存于现有的危险废物暂存间内，定期委托天津华庆百胜环境卫管理有限公司接收处置
	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.08	喷码包装	
	废机油	HW08	900-217-08	0.2	设备维修保养	
	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	设备维修保养	
	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备维修保养	
	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.02	设备维修保养	
	含油抹布	HW49	900-041-49	0.5	设备维修保养	
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气治理	
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	废气治理	
	废锅炉水软化碱液桶	HW49	900-041-49	0.02	蒸汽交联	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	30	日常生活	委托城管委清运处置

根据上表分析可知，现有工程所产生固体废物均具有合理处置去向，不会产生二次污染。

5、现有工程污染物总量

现有工程污染物排放总量情况如下表所示。

表 2-21 现有工程污染物排放总量一览表 单位：t/a			
项目	污染因子	现状环评报告排放量	实际排放量
废气	VOCs	0.630	0.1394
	氮氧化物	0.287	0.1356
废水	COD	0.75	0.7277

	氨氮	0.05	0.0292
注：现有项目实际排放量计算根据本报告表 2-15、表 2-18 的监测报告数据计算得出。VOCs= $(1.88\times 10^{-2}+1.31\times 10^{-2}+2.09\times 10^{-2})\times 10^{-3}\times 8\times 330=0.1394\text{t/a}$；氮氧化物（按速率算）= $4.01\times 10^{-2}\times 10^{-3}\times 8\times 330=0.1059\text{t/a}$；氮氧化物（按浓度算）= $32\times 10^{-9}\times 8\times 330\times 1605=0.1356\text{t/a}$；COD= $161\times 10^{-6}\times 4519.68=0.7277\text{t/a}$；氨氮= $6.46\times 10^{-6}\times 4519.68=0.0292\text{t/a}$。 建设单位现有项目污染物实际排放总量满足现状环评报告排放量控制要求。 6、现有项目排污口规范化设置情况 根据《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范（HJ 1405-2024）》的有关规定，企业现有工程排污口规范化设置照片如下。			
			
废气排放口（P1（DA001））			



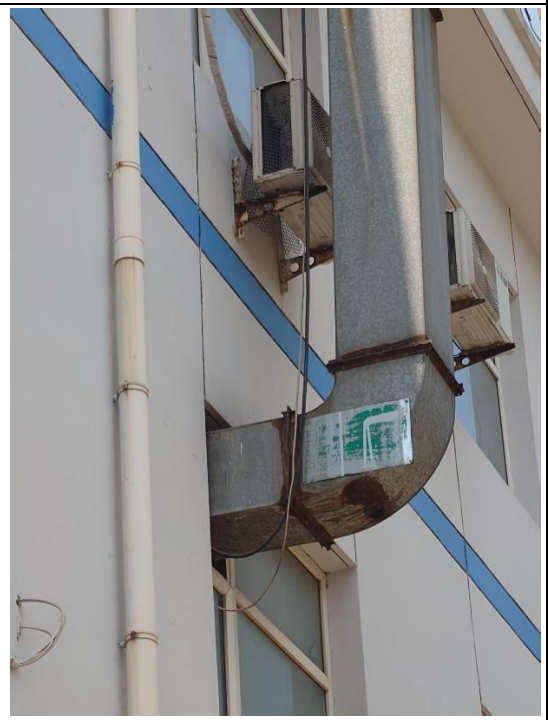
废气排放口（P2（DA002））



废气排放口（P3（DA003））



废气排放口 (P4 (DA004))



废气排放口 (P5 (DA005))



废水排放口 (DW001)



一般工业固体暂存间



危险废物暂存间（外）



危险废物暂存间（内）

	
消防器材	应急沙袋

图 2-8 排污口规范化照片以及现有风险应急措施照片

7、现有工程环保问题及整改建议

（1）现有工程环保问题

1）部分环保标识牌存在文字模糊、填写漏误，部分环保标识牌遗失等现象，部分采样口等不符合《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）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范（HJ 1405-2024）》中的相关要求。

2）由于部分排放标准更新的原因，建设单位在环境监测过程中缺失部分废气监测因子。

3）建设单位部分危险废物未识别（废过滤棉、废切削水溶液、沾染切削液的金属碎屑暂存于现有危险废物暂存间内）。

4）现有工程使用 3 套“UV 光氧+活性炭”废气治理设施为低效类废气治理设施。

（2）现有项目环保建议

1）建设单位应按照《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）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范（HJ 1405-2024）》中要求进行排查，对采样口、楼梯、采样平台和标识牌等进行规范化。 2）本项目建成后建设单位再制定例行监测计划时补充氯乙烯、2-丁酮、二硫化碳、2-丁酮的排气筒 P1、P2 有组织废气监测；2-丁酮、二硫化碳的排气筒 P3 有组织废气监测；氯乙烯、2-丁酮、二硫化碳厂界处无组织废气监测。 3）建设单位应根据本报告中相关危险废物内容与危险废物处置单位重新签订危险废物处置合同。 4）建设单位应根据《国家污染防治技术指导目录（2025 年版）》对低效类废气治理设施进行更换或改造。 8、本项目选址情况 本项目位于选址位于天津子牙经济技术开发区高新产业园和山路 5 号，本项目主要内容：1、对厂区内现有拉丝车间闲置区域进行改造，并新增生产以及辅助、环保等设施建设防火电力电缆生产线，此生产线仅新增本公司电力电缆产品规格，无新增产品种类和产能，本公司现有电力电缆产能 1 万公里/年保持不变。2、利用橡缆车间闲置区域新增拉丝、退火等设备；并利用厂区内新建车间（已建成），新增生产以及辅助、环保等设施建设布电线生产线，项目建成后新增布电线产能 3 万公里/年。3、现有塑缆车间一内部分设备搬迁至新建车间（已建成），搬迁生产设备对应的产品种类、产能等不变。现有新建车间区域内不存在环境遗留问题。
--	--



图 2-9 现有厂区内新建车间（已建成）照片

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

1.1 常规污染物

根据大气功能分区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕第 29 号）。

本次评价引用天津市生态环境局公布的 2024 年静海区环境空气中基本监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 的环境空气质量现状监测数据，对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表。

表 3-1 2024 年静海区环境空气监测结果表

项目 指标值	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO (-95per)	O _{3-8H} (-90per)
年平均质量	44	73	6	34	1.1	178
《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准	35	70	60	40	4.0	160
是否达标	否	否	是	是	是	否

注：CO 浓度单位为 mg/m³，其余均为 μg/m³。

由监测结果可见，该项目所在区域 2024 年大气基本污染物中 SO₂、NO_x 年均值、CO 24 小时平均值能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕第 29 号）外，PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值和 O₃ 8 小时平均值均超过《环境空气质量标准》《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕第 29 号）。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物		年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
静海区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
	PM ₁₀		73	70	104.3	不达标
	SO ₂		6	60	10.0	达标
	NO ₂		34	40	85.0	达标

	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	178	160	111.3	不达标

由上表可知，六项污染物没有全部达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域为不达标区域。

改善目标：为改善环境空气质量，天津市通过加快以细颗粒物、臭氧为重点的大气污染治理，空气质量将逐年好转。参照《关于印发天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划的通知》（津生态环保委〔2025〕1 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）、《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），通过节能、改造、治理、推动绿色低碳发展等工作，可有效减少细颗粒物、臭氧等二次污染物的产生。同时明确了打赢蓝天保卫战主要目标，即全市空气质量全面改善，PM_{2.5} 浓度持续下降，臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天气。到 2025 年全市 PM_{2.5} 浓度控制在 38μg/m³ 以内，空气质量优良天数比率达到 72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1% 以内；NO_x 和 VOCs 排放总量均下降 12% 以上。

1.2 特征污染物环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）区域环境质量现状：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目为了进一步了解项目所在地环境空气中特征污染物现状，本次评价引用天津市天环海通科技有限公司于 2023 年 10 月 09 日～10 月 11 日在天津市天环海通科技有限公司厂区外东北侧的非甲烷总烃的检测数据。环境空气质量现状监测点位设置在本项目拟选厂址西南方向，相对本项目厂址距离为 640m。监测数据见附

件 7。特征污染物引用监测点位基本信息见下表。

表 3-3 监测点位基本信息表

监测点名称	坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
天津市天环海通科技有限公司厂区外东北侧	E116°59'49.56"	N38°56'17.52"	非甲烷总烃	02、08、14、20 时四个时段	东侧	640



图 3-1 非甲烷总烃现状监测点位与本项目位置图

环境空气监测结果：

表 3-4 环境空气监测结果表

监测日期	监测项目	监测结果			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2023.10.09	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.32	0.12	0.16	0.11
2023.10.10		0.15	0.15	0.21	0.19
2023.10.11		0.24	0.20	0.32	0.33

特征污染物环境质量现状监测结果分析如下：

表 3-5 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度率占 /%	超标率 /%	达标情况
G1	非甲烷总烃	1h	2.0	0.11~0.33	16.5	0	达标

由上表监测数据可知，天津市天环海通科技有限公司东测非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关浓度限值（2.0mg/m³）。

2、声环境质量现状调查

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目不需开展声环境质量现状监测。

3、地下水环境质量现状调查

（1）监测井布设原则

本次评价工作中，在建设项目占地范围内布设 1 眼地下水监测井（1#监测井），监测层位为潜水含水层。监测井基本情况见下表、下图。

表 3-6 地下水监测井基本状况一览表

井号	经纬度坐标		井深（m）	监测层位
	经度 E	纬度 N		
D1	116°59'55.977"	38°56'24.679"	3.0	潜水含水层



图 3-2 地下水监测井布置图

(2) 现状监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的相关要求,综合确定本项目地下水环境质量样品测试指标如下:

①地下水环境因子:钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐,共计 8 项。

②基本水质因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量。共计 17 项。

③特征因子:氨氮、总氮、钡、石油类。

(3) 现状监测频次

本次评价对上述因子开展现状监测,检测时间为 2025 年 06 月 19 日~06 月 27 日。

(4) 现状调查及评价结果

本次评价委托天津市地质矿产测试中心进行地下水环境质量分析，报告编号为（2025）自资津检（SZ）字第（0326）号。

现状调查结果及统计分析见下表。

表 3-7 地下水环境现状调查结果及统计分析表

序号	检测项目		样品原标识		D1
			样品编号		SZ250326001
			采样日期		2025.06.19
			样品性状		无色透明
	分析指标	检测方法	类别	单位	检测结果
1	钙	HJ 776-2015	/	mg/L	109
2	镁	HJ 776-2015	/	mg/L	164
3	锰	HJ 700-2014	I	mg/L	0.0118
4	钡	HJ 700-2014	II	mg/L	0.0401
5	铅	HJ 700-2014	I	mg/L	<0.00009
6	砷	HJ 694-2014	III	mg/L	0.0028
7	钠	HJ 776-2015	V	mg/L	924
8	钾	HJ 776-2015	/	mg/L	5.13
9	镉	HJ 700-2014	I	mg/L	<0.00005
10	汞	HJ 694-2014	I	mg/L	<0.00004
11	铁	HJ 776-2015	I	mg/L	<0.01
12	pH 值	DZ/T 0064.5-2021	I	无量纲	8.44
13	碳酸根	DZ/T 0064.49-2021	/	mg/L	6.0
14	重碳酸根	DZ/T 0064.49-2021	/	mg/L	660.2
15	氯化物	DZ/T 0064.50-2021	V	mg/L	1049.3
16	硫酸盐	DZ/T 0064.64-2021	V	mg/L	753.1
17	氟化物	DZ/T 0064.54-2021	I	mg/L	0.50
18	氰化物	HJ 823-2017	I	mg/L	<0.001
19	亚硝酸盐	DZ/T 0064.60-2021	I	mg/L	0.0078
20	溶解性总固体	DZ/T 0064.9-2021	V	mg/L	3410.0
21	总硬度	DZ/T 0064.15-2021	V	mg/L	948.8
22	挥发酚	HJ 825-2017	IV	mg/L	0.004

23	总氮	HJ 668-2013	/	mg/L	0.78
24	氨氮	HJ 665-2013	III	mg/L	0.14
25	硝酸盐	DZ/T 0064.59-2021	I	mg/L	1.86
26	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	I	mg/L	<0.004
27	化学需氧量	DZ/T 0064.68-2021	IV	mg/L	9.58
28	石油类	HJ 970-2018	/	mg/L	0.10

根据上表统计结果，本项目地下水环境质量样品现状评价结果如下：锰、铅、镉、汞、铁、pH、氟化物、氰化物、亚硝酸盐、硝酸盐、六价铬等 11 项检测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的I类标准值；钡等 1 项检测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的II类标准值；砷、氨氮等 2 项检测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准值；挥发酚、化学需氧量等 2 项检测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准值；钠、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的V类标准值。

4、土壤环境质量现状调查

（1）监测点布设原则

本次评价工作中，在建设项目占地范围内布设 1 个柱状样监测点，用地类型均为建设用地，监测点基本情况见下表、下图。

表 3-8 土壤环境监测点基本状况一览表

监测点号	经纬度坐标		采样深度 (m)	用地类型
	经度 E	经度 N		
T1-0.5	116°59'55.977"	38°56'24.679"	0.5	建设用地
T1-1.5			1.5	
T1-2.5			2.5	



图 3-3 土壤环境现状监测点布置图

(2) 现状监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的相关规定，综合确定本项目土壤环境质量样品测试指标如下：

①基本因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中规定的基本项目，砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。

②建设项目特征因子为 pH、钡、石油烃（C10-C40）。

(3) 现状监测频次

本次评价对上述因子开展一期现状监测，采样时间为 2025 年 06 月 19 日～07 月 15 日。

(4) 现状调查及评价结果

本次评价委托天津市地质矿产测试中心进行地下水环境质量分析，报告编号为（2025）自资津检（TR）字第（0220）号。

现状调查结果及统计分析见下表。

表 3-9 土壤环境监测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果		
			T1-0.5 (TR250220001)	T1-1.5 (TR250220002)	T1-2.5 (TR250220003)
1	钡	mg/kg	567	594	531
2	铜	mg/kg	41.0	34.0	38.7
3	镍	mg/kg	35.0	41.1	39.8
4	铅	mg/kg	26.1	30.9	30.1
5	砷	mg/kg	14.4	18.2	14.2
6	镉	mg/kg	0.088	0.100	0.100
7	汞	mg/kg	0.026	0.028	0.023
8	pH 值	无量纲	8.20	8.42	8.19
9	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
10	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
11	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
12	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
13	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
14	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
15	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
16	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
17	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
19	石油烃 (C10-C40)	mg/kg	<6	<6	<6
20	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
21	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
22	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013

23	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019
24	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
25	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
26	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
27	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
28	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
29	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
30	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
31	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
32	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
33	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
34	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
35	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
36	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
37	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
38	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
39	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
40	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
41	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
42	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
43	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
44	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
45	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
46	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
47	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
48	间、对二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012

根据上表统计结果，本项目土壤环境质量样品现状评价结果如下：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二



图 3-4 大气环境保护目标与本项目位置图

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。

4、生态环境保护目标

本项目拟建于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区现有厂区中，不涉及产业园区外建设项目新增用地。

污
染
物
排
放
控
制

1、废气排放标准

(1) 有组织排放

排气筒 P6 排放的颗粒物的排放速率和排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中“颗粒物(其他)”的排放限值。

标准

排气筒 P7 排放的氯乙烯、氯化氢的排放速率和排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值；TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”的排放限值；2-丁酮的排放速率以及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 1 中的排放限值。

表 3-11 本项目新增的有组织废气污染物排放标准一览表

排气筒	污染物	浓度限值 (mg/m³)	最高允许排放速率		标准来源
			排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
P6	颗粒物	120	15	1.75*	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“颗粒物（其他）”的排放限值
P7	氯乙烯	36	27	3.47*	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值
	氯化氢	100		1.109*	
	非甲烷总烃	40		7.46*	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”的排放限值
	TRVOC	50		9.35*	
	2-丁酮	/		9.48*	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 1 中的排放限值
	臭气浓度	1000（无量纲）		/	

注：根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）要求，排气筒高度不低于 15m；根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求：“排气筒高度应高于周围 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目排气筒 P6、P7 周围 200m 范围内最高的建筑物为本厂区内新建车间（已建成），高度为 21.5m，本项目排气筒 P6 出于安全考虑设置高度为 15m，排气筒 P6 颗粒物最高允许排放速率严格 50%执行，本项目排气筒 P7 高度为 27m，满足上述高度要求，排气筒 P7 最高允许排放速率使用内插法进行计算。

表 3-12 本项目建成后全厂有组织废气污染物排放标准一览表

排气筒	污染物	浓度限值 (mg/m³)	最高允许排放速率		标准来源
			排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
P1、P2	氯乙烯	36	15	0.385*	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值
	氯化氢	100		0.13*	
	非甲烷总烃	40		1.2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”的排放限值
	TRVOC	50		1.5	
	2-丁酮	/		2.1	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 1 中的排放限值
	臭气浓度	1000（无		/	

		量纲)			
P3	硫化氢	/	15	0.06	《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018) 表 1 中的排放限值
	2-丁酮	/		2.1	
	二硫化碳	1.0		1.5	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB 12/1353-2024) 表 1 中的排放限值
	非甲烷总烃	10		/	
	臭气浓度	1000 (无量纲)		/	
	单位耗胶量 非甲烷总烃 最高允许排放量	1.6 (kg/t 胶)		/	
P4	颗粒物	10	15	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2020) 表 3 中的“2020 年 11 月 1 日起”的排放限值
	氮氧化物	50		/	
	二氧化硫	20		/	
	烟气黑度	≤1 (林格曼黑度, 级)		/	
P5	油烟	1.0	15	/	《餐饮业油烟排放标准》(DB 12/644-2016) 表 1 中的排放限值
P6	颗粒物	120	15	1.75	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中“颗粒物 (其他)”的排放限值
P7	氯乙烯	36	27	3.47	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的排放限值
	氯化氢	100		1.109	
	非甲烷总烃	40		7.46	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 表 1 中“塑料制品制造”的排放限值
	TRVOC	50		9.35	
	2-丁酮	/		9.48	《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018) 表 1 中的排放限值
	臭气浓度	1000 (无量纲)		/	
注：根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)、《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018)、《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB 12/1353-2024)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2020) 要求，排气筒高度不低于 15m；根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 要求：“排气筒高度应高于周围 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”。建设单位现有工程排气筒 P1、P2 周围 200m 范围内最高的建筑物为本厂区内新建车间(已建成)，高度为 21.5m，排气筒 P1、P2 氯化氢、氯乙烯最高允许排放速率严格 50% 执行。					
(2) 无组织排放					
防火电缆车间、塑缆车间三外非甲烷总烃排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 表 2 中的排放限值。					

厂界外非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值；2-丁酮排放浓度以及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 2 中的排放限值。

表 3-13 本项目无组织废气污染物排放限值一览表

污染物	无组织排放浓度限值		执行标准
	监控点	标准值（mg/m ³ ）	
非甲烷总烃	厂房外	2.0（监控点处 1h 平均浓度值）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 2 中的排放限值
		4.0（监控点处任意一次浓度值）	
	企业边界	4.0（周界外浓度最高点）	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值
颗粒物		1.0（周界外浓度最高点）	
氯乙烯		0.60（周界外浓度最高点）	
氯化氢		0.20（周界外浓度最高点）	
2-丁酮		1.4	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 2 中的排放限值
臭气浓度		20（无量纲）	

表 3-14 本项目建成后全厂无组织废气污染物排放限值一览表

污染物	无组织排放浓度限值		执行标准
	监控点	标准值（mg/m ³ ）	
非甲烷总烃	厂房外	2.0（监控点处 1h 平均浓度值）	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB 12/1353-2024）表 4 中的排放限值
		4.0（监控点处任意一次浓度值）	
	企业边界	4.0（周界外浓度最高点）	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值
颗粒物		1.0（周界外浓度最高点）	
氯乙烯		0.60（周界外浓度最高点）	
氯化氢		0.20（周界外浓度最高点）	
2-丁酮		1.4	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）表 2 中的排放限值
硫化氢		0.02	
二硫化碳		0.50	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB 12/1353-2024）表 5 中的排放限值
臭气浓度		20（无量纲）	

2、废水排放标准

本项目建成后污水总排口（DW001）废水排放执行《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准限值，见下表。

表 3-15 本项目建成后污水总排口排放标准一览表 单位：mg/L（pH 除外）

序号	因子	限值	执行标准
1	pH 值	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准
2	化学需氧量	500	
3	五日生化需氧量	300	
4	悬浮物	400	
5	氨氮	45	
6	总氮	70	
7	总磷	8	
8	动植物油类	100	
9	石油类	15	

3、噪声排放标准

本项目施工期排放的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；根据《天津市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022年修订版）>的通知》，本项目位于 3 声环境功能区，运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-16 建筑施工厂界环境噪声排放标准一览表 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表 单位：dB（A）

标准类别	标准值
	昼间
3 类	65

注：本项目建成后全厂夜间不生产。

4、固体废物

（1）生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求；

	(2) 一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定; (3) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023); (4) 危险废物标识执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022); (5) 危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)。
总量控制指标	1、总量控制因子 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》以及《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规〔2023〕1号)等相关文件,并结合工程污染物排放的实际情况,确定本项目的总量控制因子为废气污染物:VOCs。确定本项目的大气污染特征因子为:颗粒物。 2、污染物排放总量分析 (1) 废气 ①VOCs 1) 依据预测值核算总量 根据本报告第四章源强核算可知,本项目塑缆车间三新建的电线生产线VOCs产生量为0.82735t/a。 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线在各挤出机挤出口、油墨喷码机喷口上方均设置可移动式喇叭口状集气罩(直径20cm,共18个),采用竹节管连接,可人工调节到离挤出口0.3m的位置,既可以保证员工操作方便又可以最大限度的收集废气,收集效率约为80%。绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至1套两级活性炭处理装置处理后通过27m高排气筒P7排放,风机风量为15000m³/h,处理效率为65%。 VOCs预测产生量: $0.82735\text{t/a} \times 80\% = 0.66188\text{t/a}$;

	VOCs预测排放量：$0.82735\text{t/a} \times 80\% \times (1-65\%) = 0.23166\text{t/a}$。 2) 依据标准值核算总量 27m高排气筒P7排放的VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)表1中的“塑料制品制造”的排放限值要求。即最高允许排放速率为9.35kg/h，最高允许排放浓度为50mg/m^3。 则按废气排放标准核定总量为： VOCs核定总量=$9.35\text{kg/h} \times 1320\text{h/a} \times 10^{-3} = 12.342\text{t/a}$（以排放速率计算）； VOCs核定总量=$50\text{mg/m}^3 \times 15000\text{m}^3/\text{h} \times 1320\text{h/a} \times 10^{-9} = 0.99\text{t/a}$（以排放浓度计算）。 取小值，故本项目VOCs核定排放量为0.99t/a。 ②颗粒物 1) 依据预测值核算总量 根据本报告第四章源强核算可知，本项目防火电缆车间新建的防火电缆生产线颗粒物产生量为0.02784t/a（投料废气0.012t/a、焊接废气0.00092t/a） 本项目防火电缆车间内的防火电缆生产线在防火泥搅拌机粉料斗投料口上方设置可移动式集气罩（共1个），规格为$0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$，距离产尘点$0.5\text{m}$，收集效率均约为80%；在氩弧焊管压纹生产线密封罩设置吸风口收集焊接废气（直径20cm，共1个），收集效率为100%。焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后同防火泥投料拌合挤出工序投料产生的废气和打标包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至1套“布袋除尘器+活性炭”处理后通过15m高排气筒P6排放，风机风量为$15000\text{m}^3/\text{h}$，处理效率为99%。 本项目颗粒物预测产生量：$0.012\text{t/a} \times 80\% + 0.00092\text{t/a} \times 100\% = 0.01052\text{t/a}$； 本项目颗粒物预测排放量：$(0.012\text{t/a} \times 80\% + 0.00092\text{t/a} \times 100\%) \times (1-99\%) = 0.00011\text{t/a}$。 2) 依据标准值核算总量 15m高排气筒P6排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中的“颗粒物（其他）”的排放限值要求，即最高允许排放速率为
--	---

1.75kg/h，最高允许排放浓度为120mg/m³。

则按废气排放标准核定总量为：

颗粒物核定总量=1.75kg/h×1320h/a×10⁻³=2.31t/a（以排放速率计算）；

颗粒物核定总量=120mg/m³×15000m³/h×1320h/a×10⁻⁹=2.376t/a（以排放浓度计算）；

取小值，故本项目颗粒物核定排放量为2.31t/a。

2. 总量指标汇总

本项目新增VOCs、颗粒物排放总量中VOCs指标均按照应《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1号）等相关文件实行差异化倍量替代。并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。上述建议值作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标参考。

表 3-18 本项目新增总量控制污染物排放统计表 单位：t/a

总量控制污染物		预测排放量	核算排放量	排入外环境量
废气	VOCs	0.23166	0.99	0.23166
	颗粒物	0.00011	2.31	0.00011

表 3-19 本项目建成后全厂总量控制污染物排放统计表 单位：t/a

总量控制污染物		现有工程	本项目新增	本项目建成后全厂		
		现状环评报告排放量	预测排放量	以新带老消减量	全厂排放总量	需新申请总量
废气	VOCs	0.630	0.23166	/	0.86166	0.23166
	颗粒物	/	0.00011	/	0.00011	0.00011
废水	COD	0.75	/	/	0.75	/
	氨氮	0.05	/	/	0.05	/

注：现有项目实际排放量均引用现状环评报告数据。

由上表可知，本项目需申请VOCs总量指标为0.2317t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在已建成的厂房内建设，主要工程内容为生产设备搬迁安装、室内改造装修及设备的安装调试，施工期不涉及土建施工过程，施工过程中仅有噪声、废水和少量固体废弃物产生。 1、噪声 本项目施工场地噪声主要是设备搬迁安装、室内装修和设备拆除噪声。本项目在施工中所产生的噪声强度较低，时间较短，噪声源都在室内，且夜间不施工。装修阶段施工设备噪声经距离衰减、墙体隔声，对厂界噪声影响值满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB 12523-2011）的昼间标准限值要求。 2、废水 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水依托现有化粪池沉淀后排入厂区污水总排口，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天津市华静污水处理厂集中处理。因此本项目施工期施工人员生活污水排放不会对环境产生明显影响。 3、固体废物 施工期间产生的固体废物包括设备的废弃包装材料、施工人员生活垃圾以及废机油、废矿物油桶、含油抹布。废弃包装材料经收集后及时清运，可外售给物资回收部门；生活垃圾主要为施工人员废弃物品，产生量较少，交由城市管理委员会统一清运。废机油、废矿物油桶、含油抹布委托有资质的单位处置。 4、施工期小结 综上，该项目利用现有厂房进行生产，施工过程均在厂房内进行，施工过程简单，时间较短，因此施工期不会对周边环境产生明显影响，随着施工期的结束施工影响随之消失。
---	--

运营期环境影响和保护措施	本项目运营期主要污染工序见下表。		
	表 4-1 本项目运营期涉及的主要污染工序情况表		
	类别	污染产生工序	主要污染因子
	废气	塑缆车间二*	绝缘挤出、挤包护套
			TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度
		喷码包装	TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度
		锅炉房*	蒸汽交联
		塑缆车间三	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度
			绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、喷码包装
		喷码包装	TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度
		防火电缆车间	防火泥拌合挤出、焊接铠装
			颗粒物
	废水	锅炉排污水*	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS
	噪声	生产设备	设备噪声
	固废	职工生活、生产、治理设施等	一般固废：废边角料、废包装物、废样品、不合格品、废布袋、除尘灰；危险废物：废过滤棉、废拉丝退火冷却液桶、废油墨桶、废机油、废液压油、废矿物油桶、废切削水溶液、废切削液桶、沾染切削液的金属碎屑、含油抹布、废活性炭、废锅炉水软化碱液桶
注：本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、挤包护套、喷码包装工序依托现有塑缆车间二挤出机、喷码机等生产设备进行生产；蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉和蒸汽交联箱进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，不新增产能，生产工时、原辅料种类和用量、用水量以及排水量与现有工程相同，故认为排气筒 P2、P4 和锅炉排污水污染物排放未发生变化。 1、大气环境影响及治理措施 1.1 新增/搬迁废气污染物产排情况 (1) TRVOC、非甲烷总烃 ①挤出废气（塑缆车间三） 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序加热温度均约为 150~220℃，主要原料交联聚乙烯绝缘料、聚氯乙烯电缆料、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料等树脂粒径为 3~5mm，投料过程无颗粒物产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2929 塑料零件及其他塑料制品			

	制造行业（续表 1）中，原料为树脂、助剂通过“配料-混合-挤出/注塑”工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 2.7kg/t 产品。根据建设单位提供的资料可知，本项目新建生产线新增树脂原料使用量合计为 207t/a，搬迁生产线涉及的树脂原料使用量（非新增）合计为 173t/a。本项目绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序年工作时间为 2640h，故本项目塑缆车间三内新建生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.55890t/a，产生速率为 0.21170kg/h；搬迁生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.46710t/a，产生速率为 0.17693kg/h，合计 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 1.02600t/a，产生速率为 0.38864kg/h。 ②喷码废气（塑缆车间三） 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线的喷码包装工序使用喷码油墨会产生少量挥发性有机废气，统一用 TRVOC、非甲烷总烃表示。根据建设单位提供的喷码油墨检测报告可知，喷码油墨挥发性物质最大含量占比为 76.7%，根据建设单位提供的资料可知，本项目新建生产线新增喷码油墨使用量为 0.35t/a，搬迁生产线涉及的喷码油墨使用量为（非新增）合计为 0.3t/a。本项目喷码包装工序年工作时间为 1320h，故本项目塑缆车间三内新建生产线的喷码包装工序 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.26845t/a，产生速率为 0.20337kg/h；搬迁生产线的喷码包装工序 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.23010t/a，产生速率为 0.17432kg/h，合计 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.49855t/a，产生速率为 0.37769kg/h。 综上所述，本项目塑缆车间三内的 TRVOC、非甲烷总烃的产生量合计为 1.52455t/a（新增生产线：0.82735t/a；搬迁生产线：0.69720t/a），最大产生速率合计为 0.76633kg/h（新增生产线：0.41508kg/h；搬迁生产线：0.35125kg/h）。 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线在各挤出机挤出口、油墨喷码机喷口上方均设置可移动式喇叭口状集气罩（直径 20cm，共 18 个），采用竹节管连接，可人工调节到离挤出口、喷码点 0.3m 的位置，既可以保证员工操作方便又可以最大限度的收集废气，收集效率约为 80%。绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活
--	---

	性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 65%。故本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.42687t/a（新增生产线：0.23166t/a；搬迁生产线：0.19521t/a），有组织最大排放速率为 0.21457kg/h（新增生产线：0.11622kg/h；搬迁生产线：0.09835kg/h），有组织最大排放浓度为 14.30475mg/m³。未被收集的部分有机废气以无组织形式排放。无组织排放量为 0.30491t/a（新增生产线：0.16547t/a；搬迁生产线：0.13944t/a），无组织最大排放速率为 0.15327kg/h（新增生产线：0.08302kg/h；搬迁生产线：0.07025kg/h）。 （2）氯化氢 ①挤出废气（塑缆车间三） 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序加热温度均约为 150~220℃，主要原料为交联聚乙烯绝缘料、聚氯乙烯电缆料、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料，其中聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃。此时聚氯乙烯电缆料会分解产生挥发性有机废气、氯化氢、氯乙烯和异味。根据《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。根据建设单位提供的资料可知，本项目新建生产线新增聚氯乙烯电缆料原料使用量合计为 159t/a，搬迁生产线涉及的聚氯乙烯电缆料原料使用量（非新增）合计为 133t/a。本项目绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序年工作时间为 2640h，故本项目塑缆车间三内电线、电缆生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序氯化氢产生量为 0.00004t/a（新增生产线：0.00002t/a；搬迁生产线：0.00002t/a），产生速率为 0.00001kg/h（新增生产线：0.000007kg/h；搬迁生产线：0.000006kg/h）。 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线在各挤出机挤出口、油墨喷码机喷口上方均设置可移动式喇叭口状集气罩（直径 20cm，共 18 个），采用竹节管连
--	--

	接，可人工调节到离挤出、喷码点 0.3m 的位置，既可以保证员工操作方便又可以最大限度的收集废气，收集效率约为 80%。绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 0%。故本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线氯化氢有组织排放量为 0.00003t/a（新增生产线：0.00002t/a；搬迁生产线：0.00001t/a），有组织最大排放速率为 0.00001kg/h（新增生产线：0.000006kg/h；搬迁生产线：0.000005kg/h），有组织最大排放浓度为 0.00071mg/m³。未被收集的部分有机废气以无组织形式排放。无组织排放量为 0.00001t/a（新增生产线：0.000004t/a；搬迁生产线：0.000003t/a），无组织最大排放速率为 0.000003kg/h（新增生产线：0.0000014kg/h；搬迁生产线：0.0000012kg/h）。 （3）氯乙烯 ①挤出废气（塑缆车间三） 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序加热温度均约为 150~220℃，主要原料为交联聚乙烯绝缘料、聚氯乙烯电缆料、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料，其中聚氯乙烯软化温度>100℃，分解温度约 170℃。此时聚氯乙烯电缆料会分解产生挥发性有机废气、氯化氢、氯乙烯和异味。根据《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。根据建设单位提供的资料可知，本项目新建生产线新增聚氯乙烯电缆料原料使用量合计为 159t/a，搬迁生产线涉及的聚氯乙烯电缆料原料使用量（非新增）合计为 133t/a。本项目绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序年工作时间为 2640h，故本项目塑缆车间三内电线、电缆生产线的绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序氯乙烯产生量为 0.00004t/a（新增生产线：0.00002t/a；搬迁生产线：0.00002t/a），产生速率为 0.00002kg/h（新增生产线：0.000008kg/h；搬迁生产线：
--	---

	0.000007kg/h)。 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线在各挤出机挤出口、油墨喷码机喷口上方均设置可移动式喇叭口状集气罩（直径 20cm，共 18 个），采用竹节管连接，可人工调节到离挤出口、喷码点 0.3m 的位置，既可以保证员工操作方便又可以最大限度的收集废气，收集效率约为 80%。绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 65%。故本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线氯乙烯有组织排放量为 0.00001t/a（新增生产线：0.000006t/a；搬迁生产线：0.000005t/a），有组织最大排放速率为 0.000004kg/h（新增生产线：0.000002kg/h；搬迁生产线：0.000002kg/h），有组织最大排放浓度为 0.00029mg/m³。未被收集的部分有机废气以无组织形式排放。无组织排放量为 0.00001t/a（新增生产线：0.000004t/a；搬迁生产线：0.000004t/a），无组织最大排放速率为 0.000003kg/h（新增生产线：0.000002kg/h；搬迁生产线：0.000001kg/h）。 （4）2-丁酮 ①喷码废气（塑缆车间三） 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线的喷码包装工序使用喷码油墨会产生少量挥发性有机废气、2-丁酮以及异味。本次评价喷码废气按最不利情况考虑，根据建设单位提供的喷码油墨 MSDS 可知，喷码油墨 2-丁酮最大含量占比为 80%（丁酮 70~80%），根据建设单位提供的资料可知，本项目新建生产线新增聚氯乙烯电缆料原料使用量合计为 0.35t/a，搬迁生产线涉及的聚氯乙烯电缆料原料使用量（非新增）合计为 0.3t/a。本项目喷码包装工序年工作时间为 1320h，故本项目塑缆车间三内电线、电缆生产线的喷码包装工序 2-丁酮产生量为 0.52t/a（新增生产线：0.28t/a；搬迁生产线：0.24t/a），产生速率为 0.39394kg/h（新增生产线：0.21212kg/h；搬迁生产线：0.18182kg/h）。 本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线在各挤出机挤出口、油墨喷码机喷口上方均设置可移动式喇叭口状集气罩（直径 20cm，共 18 个），采用竹节管连
--	---

	接，可人工调节到离挤出、喷码点 0.3m 的位置，既可以保证员工操作方便又可以最大限度的收集废气，收集效率约为 80%。绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 65%。故本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线 2-丁酮有组织排放量为 0.1456t/a（新增生产线：0.0784t/a；搬迁生产线：0.0672t/a），有组织最大排放速率为 0.11030kg/h（新增生产线：0.05939kg/h；搬迁生产线：0.05091kg/h），有组织最大排放浓度为 7.35354mg/m³。未被收集的部分有机废气以无组织形式排放。无组织排放量为 0.104t/a（新增生产线：0.056t/a；搬迁生产线：0.048t/a），无组织最大排放速率为 0.07879kg/h（新增生产线：0.04242kg/h；搬迁生产线：0.03636kg/h）。 （5）颗粒物 ①投料废气（防火电缆车间） 本项目防火泥投料拌合挤出工序采用人工投料，人工将防火粉（白云石）、水玻璃（硅酸钠）（液体）和水按一定比例加入防火泥搅拌机内混合搅拌，由于搅拌过程搅拌机密闭，配料含有液体，搅拌过程基本无废气产生。粉状原料在投料过程中会产生颗粒物。本项目投料废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表颗粒物产污系数 6.00kg/t 计算。根据建设单位提供的资料可知，本项目防火泥拌合工序使用防火粉（白云石）用量为 2t/a。本项目防火泥投料工序年工作时间为 330h，故本项目防火电缆车间内的防火泥投料拌合挤出工序颗粒物的产生量为 0.012t/a，产生速率为 0.03636kg/h。 ②焊接废气（防火电缆车间） 本项目防火电缆金属铠装过程中的铝带、铜带需要焊接，采用氩弧焊，焊接过程使用无铅焊条，会产生少量的焊接烟尘，本项目投料废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业系数手册中的实芯焊丝-二氧化碳保护焊、氩弧焊-颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨-原料计算。根据建设单位提供的资料可知，本项目焊接铠装工序使用无铅焊条用量为 0.1t/a。本项目铠装焊接
--	--

工序年工作时间为 1320h，故本项目防火电缆车间内的铠装焊接颗粒物的产生量为 0.00092t/a，产生速率为 0.00070kg/h。

综上所述，本项目防火电缆车间内的颗粒物的产生量合计为 0.01292t/a，最大产生速率合计为 0.03706kg/h。

本项目防火电缆车间内的防火电缆生产线在防火泥搅拌机粉料斗投料口上方设置可移动式集气罩（共 1 个），规格为 0.5m×0.5m，距离产尘点 0.5m，收集效率均约为 80%；在氩弧焊管压纹生产线密封罩设置吸风口收集焊接废气(直径 20cm，共 1 个)，收集效率为 100%。焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放，风机风量为 10000m³/h，处理效率为 99%。故本项目防火电缆车间内的防火电缆生产线颗粒物有组织排放量为 0.000105t/a，有组织最大排放速率为 0.000298kg/h，有组织最大排放浓度为 0.029787mg/m³。未被收集的部分有机废气以无组织形式排放。无组织排放量为 0.0024t/a，无组织最大排放速率为 0.007273kg/h。

（6）臭气浓度

本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序、喷码包装工序会有异味产生。本次评价采用类比方式确定臭气浓度源强，本报告类比天津有容蒂康通讯技术有限公司排气筒P3排放情况引用企业监测报告（采样时间：2023年08月29日-08月30日，监测报告编号：ZC-SQZ-230828-1），类比情况对比见下表。

表 4-2 臭气浓度类比条件情况对比表一

类别	类比项目 （天津有容蒂康通讯技术有限公司）	本项目 （塑缆车间三）	对比情况
原料用量	交联聚烯烃绝缘颗粒料 158.4t/a、交联聚乙烯绝缘颗粒料 923.8t/a、聚氨酯绝缘颗粒料 215.7t/a；聚氯乙烯树脂粉 500t/a，油墨 0.2t/a，油墨稀释剂 0.4t/a	交联聚乙烯绝缘料 44t/a、聚氯乙烯电缆料 292t/a、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料 44t/a、喷码油墨 0.65t/a	类比项目原料用量大于本项目
生产设备	挤出机，喷码机	挤出机，喷码机	相同
生产工艺	挤出、喷码	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、喷码包装	相似

废气收集措施	集气罩	集气罩	相同
废气处置措施	两级活性炭+17m 高排气筒 P3	两级活性炭+27m 高排气筒 P7	相似
监测数据	有组织：173（无量纲）	/	/

由以上三表可知，本项目塑缆车间三生产设备、生产工艺、废气收集措施、废气处置措施与类比项目相似或相同，且原辅料用量小于类比项目，故本项目塑缆车间三外排气筒P7有组织排放情况类比类比项目监测数据具有可行性。类比项目排气筒P3臭气浓度监测结果为173（无量纲）。本评价保守估计本项目排气筒P7有组织臭气浓度为<1000（无量纲）。

本项目新增大气污染物产生、排放情况见下表。

表 4-3 本项目新增大气污染物产生、排放情况总览表

排气筒	污染物		处理前		收集效率%	环保治理措施及去除率%	总风量 m³/h	处理后				无组织				
			产生量 t/a	最大产生速率 kg/h				排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h				
P6	颗粒物	投料废气	0.012	0.03636	80	99	10000	0.00096	合计	0.00291	合计	0.029787	0.0024	合计	0.007273	合计
		焊接废气	0.00092	0.00070	100	99		0.000095	0.000105	0.0000298	0.000029		/	0.00024	/	0.0007273
P7	TRVOC、非甲烷总烃		1.52455	0.76633	80	65	15000	0.42687		0.21457		14.30475	0.30491	0.15327		
	氯化氢		0.00004	0.00001	80	/		0.00003		0.00001		0.00071	0.00001	0.000003		
	氯乙烯		0.00004	0.00002	80	65		0.00001		0.000004		0.00029	0.00001	0.000003		
	2-丁酮		0.52000	0.39394	80	65		0.14560		0.11030		7.35354	0.10400	0.07879		
	臭气浓度		/	/	80	/		/		<1000（无量纲）		/				

1.2 本项目依托的排气筒 P2、P4 以及现有工程的排气筒 P3 的废气污染物排放情况

本项目防火电缆生产线的绝缘挤出、挤包护套、喷码包装工序依托现有塑缆车间二挤出机、喷码机等生产设备进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现

有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，生产设备种类、数量，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时均不变，产生的有机废气经设备上方集气罩收集后进入1套“UV光氧+活性炭”装置处理后由1根15m高排气筒P2排放。

本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时均不变，产生的锅炉废气通过15m高现有的排气筒P4排放。故认为排气筒P2、P4污染物排放未发生变化。

①排气筒P2排放的TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度；排气筒P4排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度排放情况参考本报告表2-15相关数据。

②排气筒P2的氯乙烯排放速率类比天津金山电线电缆股份有限公司例行监测报告（监测报告编号：DA03015022）中排气筒P1氯乙烯的监测数据，可类比性分析如下所示：

表 4-4 类比项目与天津市飞亚凤达线缆科技有限公司现有工程对比表一

项目名称	天津金山电线电缆股份有限公司（类比项目）	天津市飞亚凤达线缆科技有限公司（现有工程）	可比性
与氯乙烯排放相关的原辅料用量	PVC 颗粒 4200t/a	全厂聚氯乙烯电缆料颗粒使用量为 318t/a	少于类比项目
生产设备	挤塑机	挤塑机	与类比项目相同
生产工艺	绝缘挤出、护套挤出	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套	与类比项目相似
生产时间	4800h/a	2640h/a	少于类比项目
废气收集措施	集气罩	集气罩	与类比项目相同
废气处置措施	UV 光氧+活性炭	UV 光氧+活性炭	与类比项目相同
监测数据	氯乙烯：排放速率 2.72×10^{-5} kg/h	/	/

③排气筒P2的2-丁酮排放速率类比天津市万博线缆有限公司年产2500公里特种高温线项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告中排气筒P1的2-丁酮监测数据，可类比性分析如下所示：

表 4-5 类比项目与天津市飞亚凤达线缆科技有限公司现有工程对比表二

项目名称	天津市万博线缆有限公司 (类比项目)	天津市飞亚凤达线缆科技有限 公司(现有工程)	可比性
与 2-丁酮排 放相关的原 辅料用量	油墨 0.75t/a (丁酮最大占 比 60%); 稀释剂 0.68 t/a (丁酮最大占比 70%), 丁 酮最大含量: 0.926t/a	全厂喷码油墨使用量为 0.5t/a (丁酮最大占比 80%), 丁酮 最大含量: 0.4t/a	少于类比项 目
生产设备	油墨喷码机	油墨喷码机	与类比项目 相同
生产工艺	喷码	喷码	与类比项目 相同
生产时间	2880h/a	1320h/a	少于类比项 目
废气收集措 施	集气罩	集气罩	与类比项目 相同
废气处置措 施	UV 光氧+活性炭	UV 光氧+活性炭	与类比项目 相同
监测数据	2-丁酮: 排放速率 3.9×10^{-5} kg/h	/	/

④现有工程排气筒 P3 的二硫化碳排放速率类比天津金山电线电缆股份有限公司例行监测报告(监测报告编号: DA03015022)中排气筒 P4 二硫化碳的监测数据, 可类比性分析如下所示:

表 4-6 类比项目与天津市飞亚凤达线缆科技有限公司现有工程对比表三

项目名称	天津金山电线电缆股份有限公 司(类比项目)	天津市飞亚凤达线缆科技 有限公司(现有工程)	可比性
与二硫化碳 排放相关的 原辅料用量	天然橡胶 320t/a; 合成橡胶 680t/a	三元乙丙橡胶绝缘料 85t/a; 混炼胶 160t/a	少于类比项 目
生产设备	橡挤连硫化机组	橡挤连硫化机组	与类比项目 相同
生产工艺	连续硫化、绝缘挤出	连续硫化、绝缘挤出	与类比项目 相同
生产时间	4800h/a	2640h/a	少于类比项 目
废气收集措 施	集气罩	集气罩	与类比项目 相同
废气处置措 施	UV 光氧+活性炭	UV 光氧+活性炭	与类比项目 相同
监测数据	二硫化碳: 排放速率 1.83×10^{-4} kg/h	/	/

由以上三表可知, 建设单位现有工程生产设备、生产工艺、废气收集措施、废气处置措施与类比项目相似或相同, 且原辅料用量小于类比项目, 故建设单位

现有工程氯乙烯、2-丁酮、二硫化碳有组织排放情况类比项目监测数据具有可行性。

故排气筒 P2 氯乙烯排放速率为 $2.72 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 、2-丁酮排放速率为 $3.9 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ；排气筒 P2 的风机风量 $4000 \text{m}^3/\text{h}$ ，故排气筒 P2 氯乙烯排放浓度为 0.0068mg/m^3 、2-丁酮排放浓度为 0.0098mg/m^3 。

1.3 现有工程无组织废气污染物排放情况

①现有工程厂界处非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度无组织废气排放情况参考本报告表 2-16 相关数据。

②现有工程车间外非甲烷总烃无组织废气排放情况参考本报告表 2-17 相关数据。

③现有工程厂界处氯乙烯、2-丁酮、二硫化碳无组织排放情况

1)现有工程厂界处氯乙烯的无组织排放浓度类比天津金山电线电缆股份有限公司例行监测报告（监测报告编号：DA03015023）中厂界处氯乙烯的监测数据，可类比性分析如下所示：

表 4-7 类比项目与天津市飞亚风达线缆科技有限公司现有工程对比表四

项目名称	天津金山电线电缆股份有限公司（类比项目）	天津市飞亚风达线缆科技有限公司（现有工程）	可比性
与氯乙烯排放相关的原辅料用量	PVC 颗粒 4200t/a	聚氯乙烯电缆料颗粒 318 t/a	少于类比项目
生产设备	挤塑机	挤塑机	与类比项目相同
生产工艺	绝缘挤出、护套挤出	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套	与类比项目相似
废气收集措施	集气罩	集气罩	与类比项目相同
废气处置措施	UV 光氧+活性炭	UV 光氧+活性炭	与类比项目相同
生产车间与厂界最近距离	13m	15m	远于类比项目
监测数据	氯乙烯：厂界处排放浓度 ND	/	/

2) 现有工程厂界处 2-丁酮的无组织排放浓度类比天津市万博线缆有限公司年产 2500 公里特种高温线项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告中厂界处

2-丁酮的监测数据，可类比性分析如下所示：

表 4-8 类比项目与天津市飞亚凤达线缆科技有限公司现有工程对比表五

项目名称	天津市万博线缆有限公司 (类比项目)	天津市飞亚凤达线缆科技 有限公司(现有工程)	可比性
与 2-丁酮排 放相关的原辅 料用量	油墨 0.75t/a (丁酮最大占比 60%)；稀释剂 0.68 t/a (丁 酮最大占比 70%)，丁酮最 大含量：0.926t/a	喷码油墨 0.5t/a (丁酮最大 占比 80%)，丁酮最大含 量：0.4t/a	少于类比项 目
生产设备	油墨喷码机	油墨喷码机	与类比项目 相同
生产工艺	喷码	喷码	与类比项目 相同
废气收集措施	集气罩	集气罩	与类比项目 相同
废气处置措施	UV 光氧+活性炭	UV 光氧+活性炭	与类比项目 相同
生产车间与厂 界最近距离	7m	15m	远于类比项 目
监测数据	2-丁酮：厂界处排放浓度 <0.002mg/m ³	/	/

3) 现有工程厂界处二硫化碳的无组织排放浓度类比东海橡塑(天津)有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告(监测报告编号:ZL-SQZ-220418-22)中厂界处二硫化碳的监测数据，可类比性分析如下所示：

表 4-9 类比项目与天津市飞亚凤达线缆科技有限公司现有工程对比表六

项目名称	东海橡塑(天津)有限公司 (类比项目)	天津市飞亚凤达线缆科技 有限公司(现有工程)	可比性
与二硫化碳 排放相关的 原辅料用量	天然橡胶混炼胶 1200t/a；丁 苯橡胶混炼胶 1200t/a；再生 胶(天然橡胶)混炼胶 480t/a	三元乙丙橡胶绝缘料 85t/a；混炼胶 160t/a	少于类比项 目
生产设备	硫化机	橡挤连硫化机组	与类比项目 相似
生产工艺	硫化	连续硫化	与类比项目 相似
废气收集措 施	集气罩	集气罩	与类比项目 相同
废气处置措 施	喷淋+UV 光氧+活性炭+喷淋	UV 光氧+活性炭	与类比项目 相似
生产车间与 厂界最近距 离	15m	15m	与类比项目 相同
监测数据	二硫化碳：厂界处排放浓度 ND	/	/

由以上三表可知，建设单位现有工程生产设备、生产工艺、废气收集措施、

废气处置措施与类比项目相似或相同，且原辅料用量小于类比项目，生产车间与厂界最近距离远于类比项目或与类比项目相同。故建设单位现有工程厂界处氯乙烯、2-丁酮、二硫化碳无组织排放情况类比项目监测数据具有可行性。故现有工程厂界处氯乙烯排放浓度为 ND、2-丁酮排放浓度为<0.002mg/m³、二硫化碳排放浓度为 ND。

1.4 废气排放口基本情况

表 4-10 本项目涉及的排放口基本情况一览表

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C
		经度	纬度			
P2	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度	E116°59'55.315"	N38°56'22.236"	15	0.3	常温
P4	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	E116°59'51.917"	N38°56'25.982"	15	0.55	80
P6	颗粒物	E116°59'54.898"	N38°56'24.852"	15	0.6	常温
P7	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度	E116°59'57.062"	N38°56'21.574"	27	0.6	常温

1.5 废气达标排放分析

(1) 有组织排放源达标分析

根据工程分析，本项目有组织排放污染物达标情况见下表。

表 4-11 本项目废气有组织排放达标情况一览表

排气筒	污染物	处理后		排气筒高度 m	标准值		执行标准	是否达标
		最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
P6	颗粒物	0.000298	0.029787	15	1.75*	120	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	达标
P7	氯乙烯	0.000004	0.00029	27	3.47*	36	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	达标
	氯化氢	0.00001	0.00071		1.109*	100		达标
	非甲烷总烃	0.23015	15.34343		7.46*	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)	达标
	TRVOC	0.23015	15.34343		9.35*	50		达标
	2-丁酮	0.09333	6.22222		9.48*	/	《恶臭污染物排放	达标

		臭气浓度	<1000（无量纲）			1000（无量纲）		标准》（DB 12/059-2018）	达标
	P2	氯乙烯	2.72×10 ⁻⁵	0.0068	15	0.385	36	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	达标
		氯化氢	9.37×10 ⁻³	3.80		0.13	100		达标
		非甲烷总烃	1.31×10 ⁻²	5.32		1.2	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）	达标
		TRVOC	4.61×10 ⁻³	1.87		1.5	50		达标
		2-丁酮	3.9×10 ⁻⁵	0.0098		2.1	/	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）	达标
		臭气浓度	269（无量纲）			1000（无量纲）			达标
	P4	颗粒物	4.65×10 ⁻³	3.7（折标后）	15	/	10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 12/151-2020）	达标
		氮氧化物	4.01×10 ⁻²	32（折标后）		/	50		达标
		二氧化硫	1.5*	ND（折标后）		/	20		达标
		烟气黑度	<1（林格曼黑度，级）			≤1（林格曼黑度，级）			达标

注：1、根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）要求，排气筒高度不低于 15m；根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求：“排气筒高度应高于周围 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目排气筒 P6、P7 周围 200m 范围内最高的建筑物为本厂区内新建车间（已建成），高度为 21.5m，本项目排气筒 P6 出于安全考虑设置高度为 15m，排气筒 P6 颗粒物最高允许排放速率严格 50%执行，本项目排气筒 P7 高度为 27m，满足上述高度要求，排气筒 P7 最高允许排放速率使用内插法进行计算。2、排气筒 P2 的 TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度以及排气筒 P4 的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度的排放情况参考本报告表 2-15 相关数据。

（2）排气筒高度符合性分析

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）要求排气筒高度不低于 15m，本项目 P6 气筒高度为 15m、P7 排气筒高度为 27m，满足上述要求；

《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），排气筒应高出其周围 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求，不能达到该要求的排气筒应按照相应排气筒高度的标准要求排放速率由内插法计算得到并严格 50%执行。本项目排气筒 P6、P7 周围 200m 范围内最高的建筑物为本厂区内新建车间（已建成），高度为 21.5m，本项目排气筒 P6 出于安全考虑设置高度为 15m，排气筒 P6 颗粒物最高允许排放速率

严格50%执行，本项目排气筒P7高度为27m，满足上述高度要求。本项目新增的排气筒位置关系图见附图11。

综上所述，本项目各排气筒高度设置合理。

（3）等效排气筒

本项目排气筒P7以及现有工程排气筒排放的污染物中含有TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮。根据《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）以及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）“两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值”。

排气筒P7、P2（最近的）距离（约为54m）大于其几何高度之和（42m），因此，无需进行等效排气筒计算。

（4）无组织排放源达标分析

1）颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮

①厂界达标排放论证

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中的估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

表 4-12 本项目污染物无组织排放计算参数一览表

污染源名称	中心坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放最大速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)				
防火电缆车间	116.998214	38.940398	4.1	44.3	26	10	1320	连续	颗粒物	0.007273
塑缆车间三	116.999271	38.939151	4.1	51	39.4	21.5	2640	连续	非甲烷总烃	0.15327
									氯化氢	0.000003
									氯乙烯	0.000003

									2-丁酮	0.07879
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---------

根据 AERSCREEN 估算模型计算结果，本项目所排放污染物无组织地面最大落地浓度情况见下表。

本项目厂界范围西侧与大高鼎盛（天津）有限公司，北侧与正维宇科技有限公司共用厂界，因此仅对南、东侧废气无组织排放进行预测评价。

表 4-13 本项目无组织面源距厂界的最近距离一览表

污染源名称	与厂界最近距离/m	
	南厂界	东厂界
防火电缆车间	143	128
塑缆车间三	15	18

注：厂区北侧与正维宇科技有限公司，西侧与高鼎盛（天津）有限公司共用厂界。

表 4-14 采用 AERSCREEN 估算模型计算无组织排放废气结果表单位：mg/m³

污染源名称	污染因子	影响浓度		执行标准	标准值	是否达标
		南厂界	东厂界			
防火电缆车间	颗粒物	1.20×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	1.0	达标
塑缆车间三	非甲烷总烃	2.35×10 ⁻²	2.52×10 ⁻²	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	4.0	达标
	氯化氢	4.29×10 ⁻⁷	4.59×10 ⁻⁷		0.20	达标
	氯乙烯	4.29×10 ⁻⁷	4.59×10 ⁻⁷		0.60	达标
	2-丁酮	1.13×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）	1.4	达标
全厂叠加现有项目后	非甲烷总烃	厂界处最大浓度	1.435	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	4.0	达标
	氯化氢		0.062		0.20	达标
	氯乙烯		4.59×10 ⁻⁷		0.60	达标
	颗粒物		2.76×10 ⁻⁵		1.0	达标
	2-丁酮		0.0141	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）	1.4	达标

②厂房外监控点达标分析

本项目塑缆车间三体积约为43202.1m³，参考《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），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。本项目生产过程中需保持门窗关闭，塑缆车间三内涉及集气设施、机械排风，整体属于非静态，故换气次数选取2次/h。根据工程分析，本项目塑缆车间三非甲烷总烃无组织新增排放最大速率为0.15327kg/h，则厂房内非甲烷总烃浓度1.77387mg/m³，厂房外1m处非甲烷总烃无组织排放浓度低于1.77387mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表2中非甲烷总烃厂房外监控点1h平均浓度值（2mg/m³）和任意一次浓度值（4mg/m³）要求。

塑缆车间二外无组织废气排放情况参考本报告表2-17相关数据。

2) 臭气浓度

本项目建成后厂界处臭气浓度无组织排放类比天津金山电线电缆股份有限公司例行监测报告（监测报告编号：CA03058900）中厂界处臭气浓度的监测数据，可类比性分析如下所示：

表 4-15 臭气浓度类比条件情况对比表

项目名称	天津金山电线电缆股份有限公司（类比项目）	天津市飞亚凤达线缆科技有限公司（现有工程+本项目）	可比性
生产能力	橡胶电线电缆 4.25 万 km/a、塑料电线电缆 15.54 万 km/a	布电缆 7 万 km/a、通用橡胶软电缆 1 万 km/a、电力电缆 1 万 km/a、控制电缆 1 万 km/a	少于类比项目
原辅料用量	天然橡胶 320 t/a、合成橡胶 680t/a、PVC 颗粒 4200t/a、PE 颗粒 2800t/a、油墨 1.595t/a、油墨稀释剂 3.46t/a	三元乙丙橡胶绝缘料 85t/a、混炼胶 160 t/a、交联聚乙烯绝缘料 72t/a、聚氯乙烯电缆料 477 t/a、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料 72t/a、印字油墨 0.2 t/a、印字油墨稀释剂 0.2 t/a、喷码油墨 1.05t/a	少于类比项目
主要生产设备	挤塑机、喷码机、挤出机（均配有硫化管道）、挤橡机	挤塑机、橡胶挤连硫化机组、喷码机、激光打标机	与类比项目相似
生产工艺	绝缘挤出、护套挤出、连续硫化、印字	绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套、连续硫化、喷码包装、打标包装	与类比项目相似
废气收集措施	集气罩	集气罩	与类比项目相同
废气处置措施	UV 光氧+活性炭	UV 光氧+活性炭、两级活性炭	与类比项目相似
生产车间与厂界最近距离	13m	15m	远于类比项目

监测数据	臭气浓度：10-12 (无量纲)	/	/
------	---------------------	---	---

由上表可知，本项目建成后全厂主要生产设备、生产工艺、废气收集措施、废气处置措施与类比项目相似或相同，且原辅料用量小于类比项目，生产车间与厂界最近距离远于类比项目或与类比项目相同。本项目建成后厂界处臭气浓度无组织排放情况类比项目监测数据具有可行性。类比项目厂界处臭气浓度最大监测结果为12（无量纲），本评价保守估计本项目排气筒P7有组织臭气浓度为<20（无量纲）。

综上，本项目建成后全厂南、东侧厂界处和塑缆车间三、塑缆车间二外无组织可实现达标排放。

1.6 非正常工况环境影响分析

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。本项目建成后发生非正常排放的原因主要为在废气处理装置出现运转异常时，未经处理的废气直接排入大气环境中。本着最不利影响的原则，将废气处理装置运转异常颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度不经任何处理排放量定为非正常工况废气排放源的源强，具体见下表。

表 4-16 本项目非正常排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率kg/h	非正常排放浓度mg/m ³	单次持续时间min	年发生频次	应对措施
P6	“布袋除尘器”系统运转异常	颗粒物	0.02979	2.97871	30	1	一旦出现非正常工况，立即查找原因，并对废气处理设备或者软连接破损处进行维修，维修完毕后进行废气监测，检测合格继续生产，不合格立即停止生产，进行全面维修
P7	“两级活性炭”系统运转异常	氯乙烯	0.00002	0.00133	30	1	
		氯化氢	0.00001	0.00067	30	1	
		非甲烷总烃	0.61306	40.87071	30	1	
		TRVOC	0.61306	40.87071	30	1	
		2-丁酮	0.39394	26.26263	30	1	
		臭气浓度	<1000（无量纲）		30	1	
P2	“UV光	氯乙烯	0.00005	0.0136	30	1	

	氧+活性炭”系统运转异常	氯化氢	0.01874	4.685	30	1	检测
		非甲烷总烃	0.0262	6.55	30	1	
		TRVOC	0.0922	23.05	30	1	
		2-丁酮	0.0008	0.0195	30	1	
		臭气浓度	<1000（无量纲）		30	1	
P4	低氮燃烧器运转异常	NO _x *	0.46775	222.738095	30	1	

注：1、排气筒 P2 涉及的废气治理设施效率按 50%计算；2、根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ 953-2018）表 F.3，未安装低氮燃烧器的燃气（天然气）锅炉 NO_x 产污系数为 18.71kg/万 m³-燃料。本项目非正常工况按照最不利情况核算，即锅炉低氮燃烧器未同步运行情况，单台锅炉燃气用量为 125Nm³/h。烟气排放量为 554.4 万 Nm³/a。

1.7 环保设备的技术可行性

（1）治理措施可行性分析

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-17 本项目新增废气排放与排污许可技术规范符合性分析表

污染源	污染物	污染防治可行性技术		本项目情况	是否为可行技术
排气筒 P6	颗粒物	颗粒物	除尘器：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘	布袋除尘器	是
排气筒 P7	TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度	TRVOC、非甲烷总烃	喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	两级活性炭	是
		臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子、生物法两种及以上组合技术		是

由上表可知本项目废气治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关要求，均为可行技术。

根据《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020

年第1期)单级活性炭吸附法治理有机废气净化效率为51.8%~73%。二级活性炭净化效率=50%+(1-50%)×50%=75%。偏保守考虑,本项目两级活性炭吸附的综合处理效率以65%计较为合理。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。布袋除尘器除尘效率高,一般最高可达99.9%。本项目采用的布袋除尘器按99%计较为合理。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)要求,采用活性炭吸附剂时,气体流速宜低于1.2m/s。本项目新建的两级活性炭处理装置活性炭一次新增填充量约为0.6608t(一年更换四次),废气治理设施配套风机风量为15000m³/h,活性炭箱截面积为3m²(活性炭箱尺寸为1m*1.73m*1.73m),由此计算出废气在活性炭箱内的流速约1.11m/s,满足低于1.2m/s的要求。

(2) 风机符合性分析

本项目防火电缆车间内的防火电缆生产线在防火泥搅拌机粉料斗投料口上方设置可移动式集气罩(共1个),规格为0.5m×0.5m,距离产尘点0.5m,投影面积可全覆盖产污点,集气罩最远处设计最小风速为1.2m/s;在氩弧焊管压纹生产线密封罩设置吸风口收集焊接废气(直径20cm,共1个),吸风口最远处设计最小风速为0.4m/s。焊接铠装工序产生的废气经密闭收集后和经设备上方集气罩收集

后的防火泥投料拌合挤出工序的投料产生的废气一并送至 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放。

本项目塑缆车间三内的电线、电缆生产线在各挤出机挤出口、油墨喷码机喷口上方均设置可移动式喇叭口状集气罩（直径 20cm，共 18 个），采用竹节管连接，可人工调节到离挤出口 0.3m 的位置，既可以保证员工操作方便又可以最大限度的收集废气，每个集气罩最远处设计最小风速为 0.3m/s。绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放。

根据《局部排风设施控制风速监测与评估控制规范》（AQ/T 4274-2016），密闭罩粉尘控制风速不小于 0.4m/s，外部排风罩上吸式粉尘控制风速不小于 1.2m/s，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）控制风速不应低于 0.3 m/s，本项目集气罩、吸风口均满足相关要求。

根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著—北京：冶金工业出版社，2010.8），集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

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

式中：Q—排风罩排风量，m³/s

X—控制距离，m

V_x—控制距离 X 处的控制风速，m/s

F—罩口面积，m²

本项目设计最小风量与实际风机风量设置情况见下表。

表 4-18 本项目新增设计风量与风机风量设置情况汇总表

生产工序	生产设备	集气罩数量	集气罩尺寸 mm	设计最小风速 m/s	最远距离 m	设计最小风量 m ³ /h	设计最小总风量 m ³ /h	废气处置设施	实际风机风量 m ³ /h	符合性
防火泥投料拌合挤出	防火泥搅拌机	1	500×500	1.2	0.5	8910	9915.912	布袋除尘器+15m高 P6 排气筒	10000	符合
焊接铠装	氩弧焊管压纹生产线	1	φ200	0.4	0.3	1005.912				符合

绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套	挤出机	10	φ200	0.3	0.3	7544.34	13579.812	两级活性炭吸附+17m高P3排气筒	15000	符合
喷码包装	油墨喷码机	8	φ200	0.3	0.3	6035.472				符合

1.8 例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关要求，排污单位为掌握本单位的污染物排放情况及其对周边环境质量的影响等情况，应按照相关法律和技术规范，组织开展环境监测活动。主要监测项目及监测频次见下表。

表 4-19 本项目废气监测项目及监测周期一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频次	标准要求
有组织废气	P6	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	P2、P7	TRVOC、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》（DB 12/524-2020）
		氯乙烯、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		2-丁酮、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）
	P4	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 12/151-2020）
		颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/年	
无组织废气	厂界	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		2-丁酮、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）

表 4-20 本项目建成后全厂废气监测项目及监测周期一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频次	标准要求
有组织废气	P1、P2、P7	TRVOC、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》（DB 12/524-2020）
		氯乙烯、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

			2-丁酮、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018)
		P3	硫化氢、2-丁酮	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018)
			二硫化碳、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB 12/1353-2024)
		P4	氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2020)
			颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1次/年	
		P5	油烟	1次/年	《餐饮业油烟排放标准》(DB 12/644-2016)
		P6	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
			2-丁酮、硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018)
			二硫化碳、臭气浓度	1次/年	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB 12/1353-2024)
		厂房外	非甲烷总烃	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)

1.7 环境影响分析结论

根据大气环境质量数据可知，静海区大气常规六项污染物年评价指标未全部达标，故拟建工程所在区域为不达标区。本项目排气筒P6排放的颗粒物；排气筒P2、P7排放的TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、2-丁酮、臭气浓度；排气筒P4排放的氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、烟气黑度经处理后均能够达标排放。厂界处非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物、2-丁酮、臭气浓度以及厂房外非甲烷总烃无组织排放均能够达标排放。运营期，建设单位在加强各废气处理装置运营维护、定期要求进行日常监测，确保各装置正常使用的前提下，本项目排放的废气不会对周边空气质量产生明显影响。

2、地表水环境影响分析

2.1 废水产排情况分析

本项目不新增员工，所需员工全厂调配；冷却循环水池和拉丝退火冷却水溶

液循环使用不外排，本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉和蒸汽交联箱进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，不新增产能，蒸汽交联工序用水量以及排水量与现有工程相同，无变化。故本项目无新增生活污水和生产废水排放。

2.2 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关要求，本评价建议本项建成后全厂运营期废水日常环境监测计划如下表：

表 4-21 废水例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准	实施单位
废水	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）（三级）	委托有资质的环境监测单位

3、声环境影响分析

3.1 噪声源及降噪措施基本情况

本项目噪声污染源主要为生产车间的生产设备、各种泵类、引风机及空压机等运行过程中产生的机械噪声。采用基础减振措施，环保设备选用低噪声设备、基础减振、风机进出口连接处采用软连接、合理布局，并将主要产噪设备安装在厂房内，尽量降低噪声源强，再经过建筑隔声和距离衰减。

3.2 设备噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，并结合建设项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目建成后全厂运营期设备噪声对厂界的影响。具体预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声计算公式

①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：

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

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。 ②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$ 式中：$L_{pli}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{plij}(T)$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。 ③计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ 式中：$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{pli}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。 （2）室外点声源距离衰减公式： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$ 式中：$L_p(r)$—受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)； $L_p(r_0)$—噪声源的平均声级，dB(A)； r—声源至受声点的距离，m； r_0—参考位置的距离，取 $1m$。 （3）声源贡献值模式：
--	--

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

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。

本项目主要新增室内及室外噪声源，主要生产设备及辅助设备位于室内，设备布局较为集中，因此本次评价以各噪声源叠加值进行预测分析。设备噪声源强及控制措施详见下表。

表 4-22 本项目涉及的噪声源强及控制措施一览表

声源名称		数量/台 （套）	单台设备噪 声源强 dB	位置	噪声防治措施
大拉机		1	85	橡缆车间	选用低噪声设备，合理布局、基础减振、厂房隔声、连接处采用软连接等（预计降噪 15dB（A））
退火炉		1	85		
伸线机		1	85		
管式绞线机		1	85		
氩弧焊管扎纹生产线		1	90	防火电缆车间	
双螺杆防火泥挤出机		1	90		
连续互锁铠生产线		3	90		
连续互锁铠生产线		3	90		
防火泥搅拌机		1	85		
天车		1	85		
一层	φ90 挤塑机	2	90	塑缆车间三	
	φ80+50 挤塑机	2	90		
	螺杆空压机	1	90		
	油墨喷码机	4	90		
	天车	3	85		

		自动成圈打扎机	2	85				
		打盘机	1	85				
		φ70 挤塑机	2	90				
		φ65 挤塑机	2	90				
		工频火花机	6	90				
		油墨喷码机	2	90				
	二层	φ70 挤塑机	1	90				
		φ50+35 挤塑机	1	90				
		24 锭编织机	2	85				
		16 锭编织机	1	85				
		并丝机	2	85				
		630 型并丝机	2	85				
		650 型绞线+630 主动放线机	2	85				
		串联式绞合束丝机	2	85				
		绞线机	1	85				
		绕包机	4	85				
		铠装机	2	90				
		工频火花机	2	90				
		油墨喷码机	2	90				
		自动成圈打扎机	2	85				
		打盘机	1	85				
		天车	2	85				
		升降梯		1			85	
		螺杆空压机		1			90	空压机房
	布袋除尘器+15m 高排气筒 P6 环保风机		1	85			防火电缆车 间外	选用低噪声设备、基础减振、风机进出口连接处采用软连接、合理布局（预计降噪 10dB（A））
	两级活性炭+27m 高排气筒 P7 环保风机		1	85			塑缆车间三 外	
注：1、噪声源强均为声功率级。								

表 4-23 本项目新增室内边界噪声级参数选取一览表											
声源名称		噪声源强 dB	空间相对位置 /m			Q	S/ m ²	α	R	r 距室内边界距离 m	
		声功率级	X	Y	Z					东侧	南侧
橡缆车间	大拉机	85	48	89	1	2	959 0.8		1 9 5. 7 3	128	7
	退火炉	85	73	87	1	2				113	7
	伸线机	85	53	88	1	2				123	7
	管式绞线机	85	66	87	1	2				118	7
防火电缆车间	氩弧焊管扎纹生产线	90	76	122	1	2	370 9.6		7 5. 7 1	22	10
	双螺杆防火泥挤出机	90	72	128	1	2				20	13
	连续互锁铠生产线	95	61	135	1	2				30	20
	连续互锁铠生产线	95	74	135	1	2				18	20
	防火泥搅拌机	85	89	116	1	2				3	5
	天车	85	71	127	1	2				22	13
塑缆车间三	φ90 挤塑机	93	165	9	1	2	790 6	0. 0 2	1 6 1. 3 5	33	18
	φ80+50 挤塑机	93	162	15	1	2				33	31
	螺杆空压机	90	160	20	1	2				10	33
	油墨喷码机	96	158	12	1	2				45	28
	天车	90	176	9	1	2				26	20
	自动成圈打扎机	88	152	4	1	2				45	30
	打盘机	85	156	4	1	2				45	29
	φ70 挤塑机	93	169	2	1	2				33	6
	φ65 挤塑机	93	162	2	1	2				33	6
	工频火花机	96	165	9	1	2				45	30
	油墨喷码机	93	151	2	1	2				49	7

		φ70 挤塑机	90	170	22	10	2				33	31
		φ50+35 挤塑机	90	170	17	10	2				33	27
		24 锭编织机	88	174	10	10	2				23	18
		16 锭编织机	85	182	10	10	2				20	18
		并丝机	88	177	7	10	2				23	12
		630 型并丝机	88	182	7	10	2				20	12
		650 型绞线+630 主动放线机	88	182	7	10	2				20	6
		串联式绞合束丝机	88	182	9	10	2				23	6
		绞线机	85	176	3	10	2				23	6
		绕包机	91	178	10	10	2				21	21
		铠装机	93	176	9	10	2				26	10
		工频火花机	93	160	22	10	2				42	29
		油墨喷码机	93	155	22	10	2				45	29
		自动成圈打扎机	88	152	9	10	2				45	20
		打盘机	85	156	9	10	2				45	20
		天车	88	176	9	10	2				26	20
		升降梯	85	159	25	10	2				50	35
		空压机房	螺杆空压机	90	17	4	1				2	220

注：本项目厂房的为钢混结构，墙体表面无吸声材料，根据《噪声控制技术及其新进展》（周新祥著）常用建筑室内混凝土吸声系数， α 厂房=0.02。以厂界西南角为坐标原点，以东西方向为 X 轴正方向，以南北方向为 Y 轴正方向。

表 4-24 本项目新增噪声源强调查清单表（室内噪声）

声源名称		室内边界声压级 dB(A)		运行时段	室内声源在围护结构处产生的叠加声压级 dB(A)		建筑物插入损失 dB(A)	室外 1m 处噪声叠加等效声压级 dB(A)	
		东侧	南侧		东侧	南侧		东侧	南侧
橡缆	大拉机	68.1	68.7	昼间	74.1	74.8	21	53.1	53.8

	车间	退火炉	68.1	68.7	， 稳态噪声					
		伸线机	68.1	68.7						
		管式绞线机	68.1	68.7						
	防火电缆车间	氩弧焊管扎纹生产线	77.3	77.4		86.8	86.8		65.8	65.8
		双螺杆防火泥挤出机	77.3	77.3						
		连续互锁铠生产线	82.2	82.3						
		连续互锁铠生产线	82.3	82.3						
		防火泥搅拌机	73.5	72.7						
		天车	72.3	72.3						
	塑缆车间三	φ90 挤塑机	77.0	77.0		89.5	89.2		68.5	68.2
		φ80+50 挤塑机	77.0	77.0						
		螺杆空压机	74.2	74.0						
		油墨喷码机	80.0	80.0						
		天车	74.0	74.0						
		自动成圈打扎机	72.0	72.0						
		打盘机	69.0	69.0						
		φ70 挤塑机	77.0	77.7						
		φ65 挤塑机	77.0	77.7						
		工频火花机	80.0	80.0						
		油墨喷码机	77.0	77.5						

		φ70 挤塑机	74.0	74.0						
		φ50+35 挤塑机	74.0	74.0						
		24 锭编织机	72.0	72.0						
		16 锭编织机	69.0	69.0						
		并丝机	72.0	72.1						
		630 型并丝机	72.0	72.1						
		650 型绞线+630 主动放线机	72.0	72.7						
		串联式绞合束丝机	72.0	72.7						
		绞线机	69.0	69.7						
		绕包机	75.0	75.0						
		铠装机	77.0	77.2						
		工频火花机	77.0	77.0						
		油墨喷码机	77.0	77.0						
		自动成圈打扎机	72.0	72.0						
		打盘机	69.0	69.0						
		天车	72.0	72.0						
		升降梯	69.0	69.0						
	空压机房	螺杆空压机	89.5	89.7		89.5	89.7		68.5	68.7

表 4-25 本项目新增噪声源强调查清单表（室外噪声）								
声源名称	空间相对位置 /m			空间相对位置/m		降噪措施	降噪后距 噪声源 1m 处声 压级 dB （A）	运行 时段
	X	Y	Z	声功率 级 dB	距噪声源对角 线 1m 处声压 级 dB（A）			
布袋除尘 器+15m 高 排气筒 P6 环保风机	73	133	1	85	74	选用低噪 声设备、 基础减 振、风机 进出口连 接处采用 软连接、 合理布局 （预计降 噪 10dB （A））	64	昼 间， 稳态 噪声
“两级活 性炭” +27m 高排 气筒 P7 环 保风机	183	26	1	85	74		64	

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）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
占地的边界”，本项目厂界范围为厂区现有厂界。本项目各厂界处噪声预测值详见
下表。

表 4-26 本项目新增噪声源对厂界噪声贡献值结果表											
设备 位置	声 源 名 称	室外声源或等 效室外声源源 强 dB(A)		至厂界距离 m		设备贡献值 dB(A)		综合贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)	是否 达标
		东侧	南侧	东侧	南侧	东侧	南侧	东侧	南侧		
橡缆 车间	室内 声源	53.1	53.8	35	102	22.22	13.63	45	45	昼间： 65	达 标
防火 电缆 车间	室内 声源	65.8	65.8	128	143	23.66	22.69				
塑缆 车间 三	室内 声源	68.5	68.2	15	15	44.98	44.68				
空压 机房	室内 声源	68.5	68.7	185	50	23.16	34.72				

布袋除尘器+15m高排气筒P6环保风机	室外声源	64	64	139	140	21.14	21.08				
两级活性炭+27m高排气筒P7环保风机	室外声源	64	64	39	51	32.18	32.18				

表 4-27 本项目建成后厂界噪声达标情况表 单位：dB(A)

厂界位置	贡献值	现有工程厂界数据	厂界叠加值	标准值	是否达标
		昼间	昼间	昼间	
东侧	45	58	58	65	达标
南侧	45	58	58		

注：1、现有工程厂界噪声值引用本报告表 2-19 现有工程噪声达标排放情况表数据；2、厂区北侧与正维宇科技有限公司，西侧与高鼎盛（天津）有限公司共用厂界。

综上可知，本项目建成后运行期间全厂设备产生的噪声对东侧、南侧厂界的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求（昼间）。厂界噪声可以实现达标排放，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目建成后厂界噪声监测计划如下：

表 4-28 噪声例行监测要求一览表

监测因子	监测位置	监测频率	执行标准	实施单位
等效连续 A 声级	东、南侧厂界外 1 米	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）（3 类）	委托有资质的环境监测单位

	4、固体废物环境影响分析 4.1 固体废物产生情况及处置措施 本项目运营期产生的固体废物主要为废边角料、废包装物、废金属过滤网、废样品、不合格品、废布袋、除尘灰、废过滤棉、废拉丝退火冷却液桶、废油墨桶、废机油、废液压油、废矿物油桶、废切削水溶液、废切削液桶、沾染切削液的金属碎屑、含油抹布、废活性炭、废锅炉水软化碱液桶。 其中废边角料、废包装物、废金属过滤网、废样品、不合格品、废布袋、除尘灰为一般工业固体废物，依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收或委托城管委清运处置；废过滤棉、废拉丝退火冷却液桶、废油墨桶、废机油、废液压油、废矿物油桶、废切削水溶液、废切削液桶、沾染切削液的金属碎屑、含油抹布、废活性炭、废布袋、除尘灰、废锅炉水软化碱液桶为危险废物，依托暂存于现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理。 （1）一般工业固体废物 ①废边角料：本项目在电线、电缆生产过程中会产生废边角料，主要成分为废塑料、废金属等，产生量约为2.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》“SW17可再生类废物”废物，类别代码“900-003-S62和900-002-S62”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收处理。 ②废包装袋：本项目在生产过程中会产生部分废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量为0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》其废物种类为“SW17可再生类废物”废物，类别代码为“900-003-S17”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收处理。 ③废金属过滤网：本项目塑缆车间三内的生产线冷却槽内冷却水需循环使用，冷却槽使用金属过滤网用于过滤大颗粒杂质，根据建设单位提供资料，废金属过滤网产生量0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》其废物种类为“SW17可再生类废物”废物，类别代码为“900-003-S17”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收处理。
--	--

④废样品：本项目在火花测试、抽样检验工序生产过程，中会产生废样品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》其废物种类为“SW17可再生类废物”废物，类别代码为“900-003-S62和900-002-S62”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收处理。

⑤不合格品：本项目在火花测试、抽样检验工序生产过程，中会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 5.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》其废物种类为“SW17 可再生类废物”废物，类别代码为“900-003-S62 和 900-002-S62”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收处理。

⑥废布袋：本项目“布袋除尘器”废气处理装置的布袋需定期更换，根据建设单位提供资料可知，废布袋产生量约 0.2t/a，主要沾染为有机物，根据《固体废物分类与代码目录》其废物种类为“SW59 其他工业固体废物”废物，类别代码为“900-009-S59”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收处理。

⑦除尘灰：本项目新增的防火电缆生产线配套废气治理设施，产生的含尘废气经“布袋除尘器”处理排放，收集的除尘灰约为 0.0252t/a，根据《固体废物分类与代码目录》其废物种类为“SW59 其他工业固体废物”废物，类别代码为“900-009-S59”，收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期委托城管委清运处置。

一般工业固体废物产生情况见下表。

表 4-29 本项目新增一般工业固体废物汇总表

废物名称	废物类别	废物代码	产生数量 (t/a)	形态	主要成分	处置方式
废边角料	SW17	900-002-S62 900-003-S62	2.0	固态	金属、塑料	收集后依托暂存于现有一般工业固体废物暂存间内，定期交由物资回收部门回收或委托城管委清
废包装袋	SW17	900-002-S62	0.1	固态	塑料	
废金属过滤网	SW17	900-003-S17	0.05	固态	金属	
废样品	SW17	900-002-S62 900-003-S62	0.2	固态	金属、塑料	

不合格品	SW17	900-002-S62 900-003-S62	5.0	固态	金属、塑料	运处置
废布袋	SW59	900-009-S59	0.2	固态	塑料	
除尘灰	SW59	900-009-S59	0.0252	固态	金属、防火粉	

(3) 危险废物

①废过滤棉：本项目新增拉丝退火冷却水溶液箱产生废过滤棉，用于过滤杂质，保证拉丝退火冷却水溶液后续正常运行，约每三个月更换一次。根据建设单位提供资料，本项目废过滤棉产生量为0.05t/a，根据《国家危险废物分类名录（2025年版）》，废过滤棉属于“HW49其他废物”，危废代码为900-041-49，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。

②废拉丝退火冷却液桶：本项目使用的拉丝退火冷却液包装桶为危险废物，根据建设单位提供资料，本项目新增废拉丝退火冷却液桶约为0.02t/a；根据《国家危险废物分类名录（2025年版）》，废拉丝退火冷却液桶属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为900-249-08，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。

③废油墨桶：根据建设单位提供资料，本项目产生的废油墨桶量约0.04t/a。根据《国家危险废物分类名录（20225年版）》，废油墨桶属于“HW49其他废物”，废物代码：900-041-49，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。

④废机油：本项目设备维修养护过程中会产生废机油，根据建设单位提供资料，本项目新增废机油约为 0.1t/a；根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-217-08，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。

⑤废液压油：本项目设备维修养护过程中会产生废液压油，根据建设单位提供资料，本项目新增废液压油约为 0.1t/a；根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-218-

	08，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。 ⑥废矿物油桶：根据建设单位提供资料，本项目废矿物油桶量约 0.02t/a。根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，废矿物油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。 ⑦废切削水溶液：本项目设备维修养护过程中会产生废切削水溶液，本项目新增废切削水溶液约为 2.1t/a；根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，废切削液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，危废代码为 900-006-09，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。 ⑧废切削液桶：本项目使用的切削液包装桶为危险废物，根据建设单位提供资料，本项目新增废切削液桶约为 0.01t/a；根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，废切削液桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。 ⑨沾染切削液的金属碎屑：本项目设备维修养护过程中会产生沾染切削液的金属碎屑，由专人定期清理，根据建设单位提供资料，本项目新增沾染切削液的金属碎屑约为 0.05t/a；根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，沾染切削液的废金属边角料属于“HW49 其他废物”，危废代码为 900-041-49，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。 ⑩含油抹布：本项目设备保养时会产生沾油抹布，根据建设单位提供资料，本项目含油抹布产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物分类名录（2025 年版）》，含油抹布属于“HW49 其他废物”，危废代码为 900-041-49，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。 ⑪废活性炭：本项目塑缆车间三绝缘挤出、挤包衬层、挤包护套工序和喷码
--	--

包装工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后一并送至 1 套两级活性炭处理装置处理后通过 27m 高排气筒 P7 排放。

“两级活性炭”处理装置中活性炭处理效率为 65%，集气罩收集效率为 80%，根据前节工程分析可知，两级活性炭吸附净化有机废气量为 0.79277t/a。

本项目采用活性炭装置吸附有机废气时，活性炭随时间的变化，吸附效率会降低，故需定期更换活性炭。本项目活性炭，密度为 0.55g/cm³，碘值为 800mg/g。

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华、曲靖师范学院学报，2003年第6期），活性炭对有机废气吸附平衡保持量取值0.3，即1kg活性炭约吸附0.3kg的有机废气。本项目使用的活性炭密度为0.55g/cm³的防水活性炭。

本项目建成后“两级活性炭”处理装置中活性炭的年使用量约为2.643t/a，则废活性炭年理论产生量=0.79277t/a +2.643t/a =3.436t/a；塑缆车间三内生产线满负荷运行状态下“两级活性炭”处理装置约一年更换四次活性炭，更换量出的废活性炭量为0.86t/次，根据《国家危险废物分类名录（2021年版）》，废活性炭属于“HW49其他废物”，危废代码为900-039-49，密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置。

表4-30 本项目涉及的危险废物产生及处置情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	拉丝冷却水溶液过滤	固态	矿物油	T, I	密闭容器收集，依托暂存于现有厂区危险废物暂存间内，定期交具有相应处理资质的单位处置
废拉丝退火冷却液桶	HW08	900-249-08	0.02	拉丝退火	固态	矿物油	T, I	
废油墨桶	HW49	900-041-49	0.04	喷码包装	固态	油墨	T、I	
废机油	HW08	900-217-08	0.1	设备维修保养	液态	矿物油	T, I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.1	设备维修保养	液态	矿物油	T、I	
废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维修保养	固态	矿物油	T, I	
废切削水溶液	HW09	900-006-09	2.1	设备维修保养	液态	矿物油	T	

废切削液桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维修保养	固态	矿物油	T, I
沾染切削液的金属碎屑	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固态	矿物油	T
含油抹布	HW49	900-041-49	0.2	设备维修保养	固态	矿物油	T, I
废活性炭	HW49	900-039-49	3.436	废气治理	固态	TRVOC、非甲烷总烃	T、I
废锅炉水软化碱液桶*	HW49	900-041-49	0.02	蒸汽交联	固态	碱液	T, I

注：本项目防火电缆生产线的蒸汽交联工序依托现有蒸汽锅炉进行生产，本项目防火电缆生产线为对厂区现有电力电缆生产线进行技术延伸升级改造，使用的原辅料种类、数量，生产的产品产能、工时均不变，故本项目建成前后废锅炉水软化碱液桶产生量无变化。

4.2 一般工业固体废物处置措施可行性

本项目建成后全厂一般工业固体废物依托厂区内现有一般工业固体废物暂存间暂存，建成后全厂一般工业固体废物暂存情况见下表。

表 4-31 本项目建成后全厂一般工业固体废物暂存情况一览表

贮存场所	位置	占地面积 (m ²)	污染物名称	设计储存量 (t)	现有工程暂存量 (t/a)	本项目所需暂存量 (t/a)	本项目建成后全院 储存量 (t/a)	贮存周期
一般工业固体废物暂存间	院区西南侧	50	废边角料	10	4.0	2.0	6	一个月
			废包装袋	1	0.5	0.1	0.6	
			废金属过滤网	0.2	0.1	0.05	0.15	
			废样品	3	1.0	0.2	1.2	
			不合格品	20	10	5.0	15	
			废布袋	0.5	/	0.2	0.2	
			除尘灰	0.5	/	0.0252	0.0252	

注：现有一般工业固体废物暂存间占地面积约为 50m²，一个周期最大暂存能力为 35.2t。

由上表可知，本项目建成后一般固体废物暂存间可以满足储存需求，处置措

施合理可行，不会对环境造成二次污染。

4.3 危险废物处置措施可行性

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、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物依托厂区内现有危险废物暂存间暂存，建成后全厂危险废物暂存情况见下表。

表 4-32 本项目建成后全厂危险废物暂存情况一览表

贮存场所	位置	占地面积 m ²	污染物名称	设计储存量 t	占地面积 m ²	现有工程暂存量 t/a	本项目新增所需暂存量 t/a	本项目建成后全厂 储存量 t/a	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	院区西北侧	10	废过滤棉	0.04	0.1	0.1	0.05	0.15	桶装	三个月
			废拉丝退火冷却液桶	0.02	0.1	0.04	0.02	0.06	/	
			废油墨桶	0.03	0.1	0.08	0.04	0.12	/	
			废机油	0.1	0.6	0.2	0.1	0.3	桶装	
			废液压油	0.1	0.6	0.2	0.1	0.3	桶装	
			废矿物油桶	0.02	0.5	0.04	0.02	0.06	/	
			废切削水溶液	2.1	2.5	6.27	2.1	8.37	桶装	
			废切削液桶	0.02	0.2	0.02	0.01	0.03	/	
			沾染切削液的金属碎屑	0.04	0.5	0.10	0.05	0.15	桶装	
			含油抹布	0.2	0.1	0.5	0.2	0.7	桶装	
			废活性炭	1.0	4.5	0.5	3.436	3.936	桶装	
			废 UV	0.005	0.1	0.02	/	0.02	桶装	

			灯管								
			废锅炉水软化碱液桶	0.01	0.1	0.02	/	0.02	/		

注：现有危险废物暂存间占地面积约为 10m²，本项目建成后占用面积合计 10m²，一个周期最大暂存能力为 3.685。

由上表可知，本项目建成后危险废物暂存间可以满足储存需求。本项目危险废物经收集暂存后定期交由有资质的单位代为处置，不会造成二次污染。

4.4 固体废物的环境管理

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物集中收集后综合利用，依托暂时堆放于现有院区西南侧一般固体废物暂存间。通过本报告“4.2 一般工业固体废物处置措施可行性”分析，本项目产生的一般工业固体废物可依托暂存于现有一般固体废物暂存间。

通过现场调查，现有一般固体废物暂存间设置情况符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）相关要求。具体情况如下表。

表 4-33 本项目依托现有一般固体废物处置措施情况一览表

依据	依据要求	现场情况	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）	固废污染防治设施的环保竣工验收由环保部门负责验收改为企业自主验收	已通过企业自主验收	符合
	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施	企业已设置一般固废污染环境防治责任制度，已建立一般固废暂管理台账	符合

		禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物	未发现一般固废混入生活垃圾收集暂存	符合
		产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定	现有院区一般固废已做排污许可证管理	符合
	(2) 生活垃圾 现有工程生活垃圾分类袋装收集，由城管委统一处理。企业应就生活垃圾与城管委达成协议，保证及时清运，做到日产日清，存放和运输过程中不出现二次污染问题。营运期，建设单位应当按照国家和本市相关标准规范，对垃圾进行分类，从源头减少生活垃圾产生，具体为： ①实行绿色办公，优先采购和使用有利于保护环境的产品、设备和设施，提高再生纸的使用比例，减少使用一次性办公用品。食堂设置节俭消费标识，提示员工适量点餐，尽量不提供一次性餐具。 ②配套建设生活垃圾分类收集设施。并按要求对厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾进行分类，配套生活垃圾分类收集设施应当与主体工程同步设计、同步施工、同步验收、同步使用，设施建设费用纳入建设工程投资；同时设置兼职管理人员进行统一负责分类收集、运输、处理，不得将危险废物、工业固体废物、建筑垃圾、绿化垃圾等混入生活垃圾。 (3) 危险废物 1) 常规危险废物 ①危险废物收集的环境管理要求 本项目产生的危险废物依托暂时暂存于现有危险废物暂存间。通过本报告“4.3 危险废物处置措施可行性”分析，本项目产生的危险废物可依托暂存于现有危险废物暂存间内。 通过现场调查，现有工程危险废物收集情况符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求。具体情况如下表。			

表 4-34 现有工程危险废物收集情况一览表			
依据	依据要求	现场情况	符合性
《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 (HJ 2025-2012)	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划	本企业已制定危险废物收集计划	符合
	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等	本企业已制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等	符合
	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等	本企业已为危险废物收集和转运作业人员配备必要的个人防护装备	符合
	危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式	本企业根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求采用相应的包装形式	符合
	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	本企业已划定相应的作业区域和作业界限标志和警示牌	符合
综上，现有项目危险废物收集符合相关要求，同时本项目危险废物收集也应按照上表要求进行。 ②危险废物贮存的环境管理要求 通过现场调查，现有危险废物暂存间设置情况符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。具体情况如下表。			
表 4-35 现有危险废物暂存间设置情况一览表			
依据	依据要求	现场情况	符合性
《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 (HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023)	建立危险废物单独贮存场所，且贮存容器应耐腐蚀、耐压、密封，禁止混放不相容固体废物，禁止危险废物混入非危险废物中储存	现有厂区危险废物暂存间为单独房间，危废贮存容器为耐腐蚀、耐压、密封的容器，未发现危险废物混入非危险废物中储存	符合
	危险废物贮存场所要做到防风、防雨、防晒，并针对危险废物设置环境保护图形标志和警示标志	现有厂区危险废物暂存间做到防风、防雨、防晒，已设置了环境保护图形标志和警示标志	符合

	危险废物贮存场所内地面应设置防渗托盘，一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器	现有厂区危险废物暂存间内已设置防渗托盘和备用容器	符合
	贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	现有厂区危险废物暂存间内危险废物分区贮存	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施等	现有工程危险废物暂存间内已配备了通讯设备、照明设施和消防设施	符合
	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台账制度，做好危险废物出入库交接记录	企业已建立危险废物管理台账和出入库记录	符合

综上，现有厂区危险废物暂存间设置情况符合相关要求。

③危险废物运输的环境管理要求

通过现场调查，现有工程危险废物运输情况符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求。具体情况如下表。

表 4-36 现有工程危险废物运输情况一览表

依据	依据要求	现场情况	符合性
《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）	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	现有工程危险废物内部转运路线避开办公区和生活区	符合
	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做好危险废物厂内转运记录	现有工程危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并已做危险废物厂内转运记录	符合
	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	现有工程危险废物内部转运作业后，转运路线进行检查和清理	符合

综上，现有工程危险废物转运符合相关要求，同时本项目危险废物转运也应按照上表要求进行，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危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能

	够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。 综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。 5、地下水、土壤环境影响分析 本项目建成后全厂主要污染源为机油、液压油、喷码油墨、印字油墨、印字油墨稀释剂、拉丝退火冷却液、切削液、锅炉水软化碱液以及拉丝退火冷却水溶液（拉丝退火冷却水溶液池、拉丝冷却水溶液箱内的）等原辅料及废机油、废液压油、废切削水溶液等危险废物。 5.1 机油、液压油、喷码油墨、印字油墨、印字油墨稀释剂、拉丝退火冷却液、切削液、锅炉水软化碱液、废机油、废液压油、废切削水溶液对地下水、土壤影响分析 本项目建成后机油、液压油、喷码油墨、印字油墨、印字油墨稀释剂、拉丝退火冷却液、切削液、锅炉水软化碱液暂存于原料库二内；原料库二地面已做硬化防渗处理，并设有应急沙袋必要时可组成临时围堰，同时定期有专人巡查现泄漏可及时处置。不存在地下水、土壤环境污染途径。 废机油、废液压油、废切削水溶液等危险废物拟采用桶装形式暂存于现有危险废物暂存间内，危险废物暂存间容器底部设置托盘，且储存场所处于相对封闭场所。危险废物暂存间地面及裙脚采取防渗、防腐措施（防渗层选用至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）；原料库内地面已做硬化防渗处理；定期有专人巡查，发现泄漏可及时处置。不存在地下水、土壤环境污染途径。 5.2 拉丝退火冷却水溶液对地下水、土壤影响分析 本项目建成后厂区内设置有 4 个半地下结构拉丝退火冷却水溶液池和 1 个地下结构拉丝冷却水溶液箱。
--	---

拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱的内壁、池底为厚度约 250mm 防渗混凝土，在混凝土池体底部及内表面涂刷防水涂料，提高罐池整体防渗性能，有效杜绝阻隔泄漏物料污染地下水，避免发生突发环境事件。输送管线均为地上管线，地面均做硬化防渗处理，在正常状况下，污染物难以对地下水产生影响，因此本次评价不进行正常状况下的地下水预测。

在非正常状况下，防渗层破裂，发生渗漏并未被发现，可能引起液体原料的垂直入渗从而对地下水环境造成影响。本项目地下水环境影响源、影响因子及影响途径详见下表。

表 4-37 污染识别结果一览表

识别情景	识别内容	运行阶段	
		施工期	运营期
正常状况	污染途径	/	/
非正常状况		/	池/箱体破裂，防渗措施失效

5.3.1 土壤影响分析

在初步工程分析的基础上进行土壤环境影响识别，根据项目运营期的工程特征，识别项目可能导致土壤污染的特征因子。根据工程分析及排污特征可以看出，本项目对土壤环境的影响主要出现在运营期。土壤环境影响源主要为垂直入渗，拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱等防渗层破裂，液体垂直入渗对土壤环境的影响。土壤环境影响源、影响因子及影响途径详见下表。

表 4-38 土壤环境影响源及影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标
拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱	防渗层破裂	垂直入渗	CODcr、石油烃

5.4 防控措施及要求

根据项目设计方案以及工艺流程中可能产生的潜在污染源，建设单位已制定下列土壤、地下水环境保护措施，进行环境管理。

5.4.1 源头控制措施

(1) 按照国家、行业和环保相关规范标准和工艺要求进行相关设备、设施、管道、建（构）筑物的设计和施工。拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱内

	壁采用防渗混凝土，池壁、池底厚度约为 250mm，在混凝土池体底部及内表面涂刷防水涂料，提高池体整体防渗性能，有效杜绝阻隔泄漏物料污染地下水、土壤，避免发生突发环境事件。输送管线均为地上管线，输送管线底部地面均做硬化防渗处理，防止物料污染。 （2）严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏、渗，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度，做到“早发现、早处理”。 （3）切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。 （4）防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，污染源对土壤环境及潜水含水层有一定的影响，要求储罐区设置必要的检查时间及周期，在一个周期内，对可能存在污染物跑冒滴漏的部位进行必要的检漏工作，及时发现污染物泄漏，采取补救措施。 通过采用上述源头综合控制措施，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度，将渗漏的环境风险事故发生的可能性降低到最低程度。 5.4.2 过程防控措施 已参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），对项目按照相关的技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。主要阻断污染物与土壤的直接接触，防止污染物进入土壤环境中。项目根据建布局功能实际情况，针对垂直入渗途径影响，采取相应的过程防控措施。 （1）根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤、地下水环境污染。 （2）按上述要求设计实施防渗措施，建立定期巡查、检查的制度，及时发现异常或污染，以及结合地下水环境保护措施与对策建立完善的针对风险事故的土壤应急预案，极力避免污染物进入土壤、地下水环境。
--	--

(3) 结合项目地形特点优化地面布局, 地面做硬化防渗处理。

5.4.3 分区防控措施

已参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 等, 结合地下水环境影响评价结果, 给出不同分区的具体防渗技术要求。

根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能, 提出防渗技术要求; 或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性, 参照下表提出相应的防渗技术要求。

表 4-39 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后, 不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后, 可及时发现和处理

表 4-40 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续稳定。
中	岩土层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续稳定。岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

表 4-41 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB 18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB 16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

	厂区内有面积的人工填土层。包气带以黏性土为主，场地内包气带厚度参考临近企业检测相关参数约为 1.56~2.08m。包气带渗透系数约为 $8.23 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，根据天然包气带防污性能分级参照表，渗透系数较小，防污性能为中。 拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱内壁、池底厚度约为 250mm 防渗混凝土，在混凝土池体底部及内表面涂刷防水涂料，提高池体整体防渗性能，同时定期有专人巡查。污染控制程度从严为难考虑；输送管线均为地上管线，一旦发生泄漏事故，能够及时发现并处理，因此污染控制程度为易。厂区内其他地区污染控制程度也为易。 拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱为一般防渗区；厂区内其他区域等为简单防渗区，简单防渗技术要求为地面硬化。拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱内壁、池底厚度约为 250mm 防渗混凝土，在混凝土池体底部及内表面涂刷防水涂料，提高池体整体防渗性能，有效杜绝阻隔泄漏物料污染地下水，避免发生突发环境事件。输送管线均为地上管线，输送管线底部地面均做硬化防渗处理，防止物料污染。 本项目建成后全厂各防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，能够达到保护地下水及土壤环境的目的。 5.5 环境监测计划与环境管理 5.5.1 地下水环境监测与管理 1、监控井布设 本项目厂区内设置地下水 1 眼。
--	--



图 4-1 地下水环境监测点布置图

2、监测因子及监测频率

厂区内地下水监测因子及监测频率见下表，可根据当地环境保护部分的要求调整监测频率和监测因子。

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），采样频次不少于每年 1 次，发现有地下水污染现象是需增加采样频次。

表 4-42 地下水监测因子和监测频率表

监测井编号	用途	监测层位	监测因子
D1	扩散监测井	潜水含水层	①地下水环境因子：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐，共计 8 项。 ②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量。共计 17 项。 ③特征因子：氨氮、总氮、钡、石油类。

5.5.2 土壤环境监测与管理

1、监控点布设



图 4-2 土壤环境监测点布置图

2、监测因子及监测频率

本项目应对厂区土壤定期检测，发现土壤污染时，及时查找原辅料或废水泄漏源并及时移除污染源，通过跟踪监测数据跟踪土壤污染情况。

表 4-43 土壤环境监测点基本状况一览表

监测点号	采样深度(m)	监测点位置	监测因子	监测频次	执行标准
T1-1	0.5	污水处理站下游附近，最大埋深约为2.5m，采样深度满足至装置底部与土壤接触面以下	pH、钡、石油烃（C10-C40）及其他45项基本因子	每年监测一次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值
T1-2	1.5				
T1-3	2.5				

6、环境风险分析

（1）环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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，本项目建成后全厂涉及的化学品为：机油、液压油、喷码油墨、印字油墨、印字油墨稀释剂、拉丝退火冷却液、切削液、锅炉水软化碱液等物质均在原料库二内贮存以及拉丝退火冷却水溶液池、拉丝冷却水溶液箱内的拉丝退火冷却水溶液。另外还包括危险废物暂存间内暂存的废机油、废液压油、废切削水溶液等危险废物以及管道中的天然气。

本项目以及本项目建成后全厂的环境风险物质见下表。

表 4-44 本项目涉及的危险物质最大存在总量与其临界量比值一览表

序号	危险物质名称	包装规格	主要成分	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值
1	机油	25kg/桶	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
		/			0.1（在线量）	2500	0.00004
2	液压油	25kg/桶	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
		/			0.05（在线量）	2500	0.00002
3	切削液	25kg/桶	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
		/			2.1（在线量）	2500	0.00084
4	拉丝退火冷却液	50kg/桶	矿物油	/	0.5	2500	0.0002
		/			21.6（在线量）	2500	0.00864
5	喷码油墨	5kg/桶	丁酮（80%）	78-93-3	0.08	10	0.008
		/			0.08（在线量）	10	0.008
6	锅炉水软化碱液	25kg/桶	碱液	/	0.1	100*	0.001
7	废机油	200L/桶	矿物油	/	0.025	2500	0.00001
8	废液压油	200L/桶	矿物油	/	0.025	2500	0.00001
9	废切削水溶液	200L/桶	矿物油	/	0.525	2500	0.00021
10	天然气	管道	甲烷	74-82-8	0.00355	10	0.000355

合计							0.027445
注：锅炉水软化碱液临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危害水环境物质临界量 100t。							
建设单位天然气管道调压柜前管道长度约 10m，管道直径 150mm，天然气压力 0.12MPa；调压柜后管道长度约 200m，管道直径 300mm，调压后的压力 30-40kpa（本次计算以 40kpa 计）。按调压柜后在线量计算本单位全站天然气的最大在线量，在一个大气压下天然气密度为 0.754kg/m³，在 40kpa 压力下天然气密度为 0.251kg/m³，厂区内天然气的最大存在总量约为 3.55kg。							
表 4-45 本项目建成后全厂的危险物质最大存在总量与其临界量比值一览表							
序号	危险物质名称	包装规格	主要成分	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值
1	机油	25kg/桶	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
		/			0.3（在线量）	2500	0.00012
2	液压油	25kg/桶	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
		/			0.15（在线量）	2500	0.00006
3	切削液	25kg/桶	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
		/			8.386（在线量）	2500	0.0033544
4	拉丝退火冷却液	50kg/桶	矿物油	/	0.5	2500	0.0002
		/			69.6（在线量）	2500	0.02784
5	喷码油墨	5kg/桶	丁酮（80%）	78-93-3	0.08	10	0.008
		/			0.16（在线量）	10	0.016
6	印字油墨（黑、白）	5kg/桶	异丙醇（40%）、环己酮（20%）	67-63-0 108-94-1	0.12	10	0.012
		/			0.12（在线量）	10	0.012
7	印字油墨稀释剂	5kg/桶	异丙醇（80%）、环己酮（20%）	67-63-0 108-94-1	0.2	10	0.02
		/			0.2（在线量）	10	0.02
8	废机油	200L/桶	矿物油	/	0.075	2500	0.00003

9	废液压油	200L/桶	矿物油	/	0.075	2500	0.00003
10	废切削水溶液	200L/桶	矿物油	/	2.0925	2500	0.000837
11	锅炉水软化碱液	25kg/桶	碱液	/	0.1	100	0.001
12	天然气	管道	甲烷	74-82-8	0.00355	10	0.000355
合计							0.1219464

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C,当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3\cdots q_n/Q_n$$

式中: $q_1, q_2, q_3\cdots q_n$ —每种危险物质的最大存在量,单位为 t;

$Q_1, Q_2, Q_3\cdots Q_n$ —每种危险物质的临界量,单位为 t;

由上表可知,本项目 $Q < 1$,故本项目以及本项目建成后全厂的危险物质存储量均未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B、附录 C 中临界量,故不开展专项评价。

(2) 环境风险识别

本项目的主要危险物质为机油、液压油、喷码油墨、拉丝退火冷却液、切削液、拉丝冷却水溶液、废机油、废液压油、废切削水溶液等危险废物以及甲烷等的储存、使用和回收均可构成潜在的危险源,其潜在的风险为泄漏、火灾和爆炸引发的伴生/次生污染物排放,本次评价根据工艺流程和平面布局情况,结合物质危险性识别情况,对本项目危险单元进行划分,并识别其风险类型和触发因素,具体如下表所示。

表 4-46 本项目危险物质的分布情况和可能影响环境的途径表

序号	生产工序	风险单元	涉及危险物质	环境风险类型	可能影响环境的途径	可能受影响的环境敏感目标
1	设备保养	塑缆车间三、防火电缆车间、维修车间	机油、液压油、切削液	泄漏、火灾	环境危险物质在使用过程中发生泄漏,泄漏物质挥发对大气环境造成影响;可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体,造成地表水污染;火灾发生造成化学物质反应,产生有毒气体扩散到厂外,对	大气、地表水

						环境空气造成影响、产生消防废水如进入雨水管网，对地表水环境造成影响	
	2	喷码包装	塑缆车间三	喷码油墨	泄漏、火灾	环境危险物质在使用过程中发生泄漏，泄漏物质挥发对大气环境造成影响；可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体，造成地表水污染；火灾发生造成化学物质反应，产生有毒气体扩散到厂外，对环境空气造成影响、产生消防废水如进入雨水管网，对地表水环境造成影响	大气、地表水
	3	拉丝退火	橡缆车间	拉丝冷却水溶液	泄漏	液体泄漏物料未及时收集扩散至大气，污染大气环境；液体泄漏物料未及时收集，污染物可能垂直入渗进入地下水及土壤中，造成地下水及土壤污染，可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体，造成地表水污染	大气、地表水、地下水、土壤
	4	存储	原料库二	机油、液压油、切削液、拉丝退火冷却液、锅炉水软化碱液	泄漏、火灾	物料装卸误操作、原料桶破裂等，对大气环境造成影响；可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体，造成地表水污染；火灾发生造成化学物质反应，产生有毒气体扩散到厂外，对环境空气造成影响、产生消防废水如进入雨水管网，对地表水环境造成影响	大气、地表水
	5	废气处理	有机废气处理设施	TRVOC、非甲烷总烃等	泄漏、火灾	环保设施活性炭吸附风险物质，由于活性炭和吸附的风险物质均易燃，发生火灾产生有毒气体扩散到厂外，对环境空气造成影响、产生消防废水如进入雨水管网，对地表水环境造成影响	大气、地表水
	6	危险废物暂存	危险废物暂存间	废机油、废液压油、废切削水溶液	泄漏、火灾	危废承装容器破损造成泄漏，泄漏物质挥发对大气环境造成影响；可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体，造成地表水污染；如遇火灾产生有毒气体扩散到厂外，对环境空气造成影响、产生消防废水如进入雨水管网，对地表水环境造成影响	大气、地表水
	7	食堂	天然气管网	甲烷	泄漏、火灾	天然气管道破裂，泄漏导致污染大气环境、火灾或爆炸引发次生/伴生污染物排放	大气、地表水
	8	厂区	物料室外转移	机油、液压油、切削液、拉	泄漏、火灾	环境危险物质在使用、存储过程中发生泄漏，泄漏物质挥发对大气环境造成影响；未及时收集，污染物	大气、地表水、地下水、土

			丝退火冷却液、锅炉水软化碱液、废机油、废液压油、废切削水溶液		可能垂直入渗进入地下水及土壤中，造成地下水及土壤污染，可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体，造成地表水污染；火灾发生造成化学物质反应，产生有毒气体扩散到厂外，对环境空气造成影响、产生消防废水如进入雨水管网，对地表水环境造成影响	壤
(3) 环境风险分析 ①大气环境 1) 物料、危险废物包装发生破损泄漏（室内） 本项目所用机油、液压油、喷码油墨、拉丝退火冷却液、切削液、锅炉水软化碱液等皆为成品包装桶，大面积破损的可能性很小，由于员工搬运转移过程中疏忽可能会导致包装桶破损，液体泄漏于地面形成液池，导致有毒有害气体蒸发进入大气环境。物料最大包装规格为 25kg/桶，单桶破损后现场工作人员或值班人员立即对其进行事故处理，设定物料泄漏可在 10 分钟内得到控制并处理完毕。由于泄漏量较小，且从厂区扩散到外环境的量较小，因此不会对大气环境和周边人员产生显著影响。 本项目废机油、废液压油、废切削水溶液等危险废物贮存在密封桶，发生泄漏时，考虑单桶危险废物全部泄漏，密封桶下面设置托盘，危废间门口设置缓坡，危险废物暂存间进行防渗漏处理，危险废物泄漏后可控制在危废间，使用吸附棉和废液桶进行吸附处理，危废废液吸附至废液桶后，吸附后的吸附棉及废液作为危险废物处理，不会对外环境产生明显的影响。 2) 物料、危险废物包装发生破损泄漏（室外） 本项目所用机油、液压油、喷码油墨、拉丝退火冷却液、切削液、锅炉水软化碱液等以及危险废物废机油、废液压油、废切削水溶液污泥等皆为包装桶包装，大面积破损的可能性很小，由于员工搬运转移过程中疏忽可能会导致包装桶破损，液体泄漏于地面形成液池，导致有毒有害气体蒸发进入大气环境。单桶破损后现场工作人员或值班人员立即对其进行事故处理，设定物料泄漏可在 10 分钟内得到控制并处理完毕。由于泄漏量较小，且从厂区扩散到外环境的量较小，因此不会对大气环境和周边人员产生显著影响。						

	3) 天然气泄漏 天然气发生泄漏事故时, 污染物主要以气相状态扩散到环境空气中, 天然气的主要成分是甲烷, 天然气泄漏事故可致周围环境中甲烷及非甲烷总烃浓度升高, 但由于天然气没有毒性, 单纯的天然气泄漏事故一般会导致人员中毒。甲烷与空气接触后氧化生成二氧化碳, 二氧化碳飘逸至大气层, 引起温室效应。天然气泄漏一般可经电磁阀自动切断或手动总阀切断, 不会导致严重大气危害。 4) 火灾导致物料燃烧 本项目所用机油、液压油、喷码油墨、拉丝退火冷却液、切削液以及危险废物暂存间暂存的废机油、废液压油等属于高闪点易燃液体, 当设备、管道、阀门出现材质缺陷或腐蚀等情况时, 致使上述物质泄漏时遇到点火源引起燃烧, 或发生火灾爆炸导致物料燃烧, 会对环境造成次生伴生影响。燃烧后主要生成 CO₂、NO_x 等物质。本项目厂区设有消防给水系统和灭火系统。在发生火灾爆炸时, 消防应急人员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后, 不会对环境和周边人员产生显著影响。天然气遇明火、高热可能发生火灾、爆炸的风险, 会对人员生命安全造成损失, 对生产建筑和设备产生破坏, 火灾和爆炸过程中引发的其它可燃物质燃烧后产生的废气 CO、CO₂, 可对下风向一定范围内的环境空气质量产生影响。天然气泄漏后, 骤间环境空气中天然气浓度迅速增大, 由于天然气为气体, 随着空气的流动, 短时间内天然气逸散开来, 不会对环境空气造成明显的影响。 ②水环境 1) 厂房/危险废物暂存间内泄漏 生产车间、原料库、危险废物暂存间等均按照设计要求做好地面防渗, 且在危险废物暂存间设置围堰和导流槽。物料在生产车间、原料库、危险废物暂存间等内泄漏, 应立即处理, 采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收, 杜绝泄漏液体流出生产车间、原料库、危险废物暂存间。 2) 厂房外泄漏 物料容器桶及危险废物厂房外搬运, 由于操作不当可能会撒漏, 遇雨季可能
--	--

	进入雨水管网，然后排入园区景观水系。厂房为发生撒漏应及时清理，遇雨天或大量泄漏时要及时关闭雨水阀门，启动应急预案，避免泄漏物料对地表水体产生影响。 ③地下水及土壤环境 本项目生产车间和原料库、危险废物暂存间都按照设计要求做好地面防渗，厂内道路硬化防渗，危险废物暂存间门口设置缓坡，密封桶下面设置托盘。故即使存放物料的容器发生破损，有害液体亦不可能漏进入土壤或地下水。物料室外转移发生泄漏后现场工作人员或值班人员立即对其进行事故处理。由于泄漏量较小，可在泄漏物污染地下水和土壤之前处置完毕，因此不会对地下水及土壤环境产生显著影响。 拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱内壁、池底厚度约为 250mm 防渗混凝土，在混凝土池体底部及内表面涂刷防水涂料，提高池体整体防渗性能，输送管线均为地上管线，同时定期有专人巡查，有效杜绝阻隔泄漏物料污染地下水，避免发生突发环境事件。预计不会对地下水及土壤环境产生显著影响。 （4）现有环境风险防范、应急措施 院区现有风险防范、应急措施如下： ① 大气环境风险防范措施 全厂设有视频监控系统、火灾消防警报系统、燃气泄漏警报系统，可实时监控异常，迅速预警事故，并有定时人工巡逻。 天然气管道设有电磁阀，如果发生泄漏，天然气泄漏可经电磁阀自动切断或手动总阀切断，不会导致严重大气危害。并定时有专人巡逻。 按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求分别设有室内、外消火栓系统、各建筑内按规范要求布置相应灭火器、消火栓等。设置微型消防站，配备消防砂、泡沫、干粉、砂袋等灭火器材和泄漏封堵设备；配备了个人防护装备（防毒面具、防护手套、防护眼镜等）。 厂内应急疏散：设置应急疏散图方便相关人员应急疏散使用。
--	---



图 4-3 院区应急疏散示意图

②水环境风险防范措施

1) 本项目各生产车间、库房、危险废物暂存间都按照设计要求做好地面防和封堵措施，能有效杜绝泄漏液体流出生产车间、库房、危险废物暂存间等。

2) 原辅料以及危险废物发生小量泄漏时，采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收；发生大量泄漏时，集中后通过导排设施导入专用收集容器内。

3) 已建立完善的安全管理制度，制定详细、可操作的管理标准，落实事故风险负责人，配备车间安全员，落实到人，检查排除事故风险隐患。

4) 加强外包装检查，定期对原辅料包装进行检查，发现问题及时处理。

③环境应急管理措施

1) 企业已按要求建立相应的环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度。

2) 企业按照环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求落实环境风险防控及应急措施。

3) 企业安排人员定期对涉及有毒有害物质的原辅材料及危废暂存间地面铺装

	情况、防渗设施及泄漏收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象等进行排查，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 4) 企业定期组织对应急救援人员进行安全、环保、消防技能、器材方面的培训，提高自防自救的能力，提高员工的安全和环保意识，提高医院应对突发环境事件的能力。演习包括预警和报警、响应判定、指挥和控制、警戒疏散、应急救援物资运输、医疗救护等项目。 ④环境风险应急措施 1) 泄漏环境事故措施 机油、液压油、喷码油墨、印字油墨、印字油墨稀释剂、拉丝退火冷却液等泄漏环境事故应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴防毒面具和手套，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防治继续泄漏，然后将其转移至完好的新包装桶内，对已经泄漏的用清扫工具收集并妥善处理。当污染波及厂区或影响周边区域，建设单位难以控制时，须请求外部救援，并报告政府相关部门。 2) 火灾环境事故措施 火灾环境事故：一旦发生火灾，迅速撤离火灾区域人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，启动应急预案。确保人员安全情况下，应取下灭火器对准着火点灭火；若火灾情势较大，产生较大量消防废水。建设单位在各建筑和危险暂存间周围准备应急用沙袋及相应器械，可用于防汛、火灾紧急情况的应急响应。对可能产生的消防废水利用急用沙袋组成临时围堰进行围堵并进行收集处理，同时对雨水排放口进行封堵，把消防废水控制在厂区内，防止流入界外地表水体。本项目所在厂区设有 1 个雨水排放口，具体位置见附图 3。事故后根据制定的应急监测建方案对消防废水进行检测，如能满足相关排放标准则排放至污水处理厂进行处理；如不能满足污水排放标准，外运委托有处理资质的单位进行处理。当发生不可控制的火灾事故时，企业启动环境应急一级响应；立即向天津市静海区生态环境局进行事故报告；通知友邻单位；全体应急人员撤出火场及周边危险区域，并做好迎接政府应急力量准备；政府消防及环境应急力量到达现场后与政府
--	---

	应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况，带领本企业应急人员服从其应急指挥及安排，协助相关监测单位进行厂界外大气环境中 CO 等有害物质监测，并根据监测结果建议进行周围人群的疏散；协助进行监测采样。持续排放消防废水时，根据外排消防废水的应急监测结果，建议政府应急指挥部协调关闭下游雨水入河泵站，已经流入下游水体时，建议监测水体下游断面的 COD_{Cr}、石油类等，评估污染。 3) 危险废物暂存间防控措施 建设单位已建立危险废物登记制度，对产生的危险废物进行登记；及时收集医疗废物，按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的密闭容器中，张贴明显的警示标志和警示说明； 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； 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带防护用具，并配备医疗急救用品。 ⑤事故应急监测方案 根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），突发环境事件发生后至应急响应终止前，应对污染物、污染物浓度、污染范围及其动态变化进行监测。包括污染态势初步判别和跟踪监测两个阶段。 事故发生后，根据现场调查收集的基础数据、文献资料及分析结果，借助相关技术方法，初步判别突发环境事件可能影响的范围及程度。根据污染态势初步判别结果，编制应急监测方案。 布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。
--	---

	对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测，应根据现场的具体情况布设采样断面（点）。 监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。 监测项目：根据已知污染物及其在环境中反应生成的次生/伴生污染物等确定主要监测项目。评价标准或要求：突发环境事件应急监测按照相关生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准或其他相关标准进行评价。若所监测项目尚无评价标准，可参考国内外及国际组织的相关评价标准或要求。 应急监测：本企业建设后不具备应急监测能力，需与有资质的监测单位建立联系，确保做到应急监测。 应急监测报告：突发环境事件应急监测报告按当地突发环境事件应急监测预案或应急监测方案要求的形式报送。应急监测报告及相关材料应按照相关规定进行保密和归档。 质量保证和质量控制：应急监测的质量保证和质量控制，可参照 HJ630 的相关规定执行，应覆盖突发环境事件应急监测全过程，重点关注方案中点位、项目、频次的设定，采样及现场监测，样品管理，实验室分析，数据处理和报告编制等关键环节。针对不同的突发环境事件类型和应急监测的不同阶段，应有不同的质量管理要求及质量控制措施。污染态势初步判别阶段质量控制重点在于真实与及时，跟踪监测阶段质量控制重点在于准确与全面。力求在短时间内，用有效的方法获取最有用的监测数据和信息，既能满足应急工作的需要，又切实可行。 （5）现有措施分析以及需完善措施 根据以上章节分析，本企业现有风险防范措施和应急措施合理有效，具有可依托性，本企业环境风险事故是可防控的。 本项目建成后需对本项目涉及区域新增应急箱、应急桶、吸附棉、防护服、灭火器、药箱、应急沙袋等应急物资。对员工进行上岗培训，制定各岗位工艺安
--	--

	全措施和安全操作规程，并要求员工严格执行。 (6) 突发环境事件应急预案编制要求 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)、《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》(HJ 941-2018)等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。 (7) 风险评价结论 本项目实施后，全场危险物质数量增加数量较小，现有场区内的风险事故类型及情形不变。因此，现有事故防范及应急措施配建仍满足要求，本项目的事故防范及应急措施可依托院内现有工程。 结合厂区内现有环境风险防范与应急措施，建设单位拟加强设备及环保治理设施日常管理和维护，确保环保治理所需材料的品质并加强监管、采取防静电、防渗漏、防火防爆等一系列防范措施，并设置截流装置保证事故废水不外排。建设单位应结合本企业情况制定相关应急方案和环境风险预案，并及时修编完善，建立与区域风险管理的联动机制，以满足本企业风险防范需求。根据对项目运营后的事故类型及其影响对象，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，保证事故防范措施落实到位的前提下，本企业环境风险可防控。 综上所述，本评价认为在科学管理和完善的预防、应急处置机制保障下，本企业发生风险事故的可能性较低，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理，周边环境质量可以恢复至原状水平。基于完成上述要求的前提下，本项目建成后全厂环境风险可防、可控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA006	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒 P6	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	DA007	氯乙烯	两级活性炭+27m 高排气筒 P7	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		氯化氢		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）
		TRVOC		
		2-丁酮		
		臭气浓度		
	DA002	氯乙烯	“UV 光氧+活性炭”+15m 高排气筒 P2	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		氯化氢		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）
		TRVOC		
		2-丁酮		
		臭气浓度		
	DA004	颗粒物	低氮燃烧器+15m 高排气筒 P4	《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度（级）		
	厂区边界（无组织）	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		颗粒物		
		氯乙烯		
		氯化氢		
		2-丁酮		《恶臭污染物排放

		臭气浓度		标准》(DB 12/059-2018)
	生产车间(无组织)	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)
声环境	生产设备及环保设备风机等	设备噪声	合理进行车间布置,选用低噪声设备,废气处理设施进出口软连接,设备底座减振,厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
固体废物	①一般工业固体废物分类收集、依托暂存于现有的一般固废暂存间内定期交由物资回收部门回收。 ②厂区内职工日常生活产生的生活垃圾,交由城市管理委员会统一清运。生活垃圾应采取袋装收集,分类处理的方式处理。 ③危险废物依托暂存于现有危险废物暂存间,定期交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制措施 ①按照国家、行业和环保相关规范标准和工艺要求进行相关设备、设施、管道、建(构)筑物的设计和施工。 ②严格按照国家相关规范要求,对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏、渗,将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度,做到“早发现、早处理”。 ③切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针,严禁渗坑渗井排放,所有场地全部硬化和密封,严禁下渗污染。按“先地下、后地上,先基础、后主体”的原则,通过规划布局调整结构来控制污染,和对控制新污染源的产生有重要的作用。 通过采用上述源头综合控制措施,可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度,将渗漏的环境风险事故发生的可能性降低到最低程度。 (2) 过程防控措施 已参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018),对项目按照相关的技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。主要阻断污染物与土壤的直接接触,防止污染物进入土壤环境中。项目根据建布局功能实际情况,针对垂直入渗途径影响,采取相应的过程防控措施。 ①根据相关标准规范要求,对设备设施采取相应的防渗措施,以防止土壤、地下水环境污染。 ②按上述要求设计实施防渗措施,建立定期巡查、检查的制度,及时发现异常或污染,以及结合地下水环境保护措施与对策建立完善			

	的针对风险事故的土壤应急预案，极力避免污染物进入土壤、地下水环境。 ③结合项目地形特点优化地面布局，地面做硬化防渗处理。 （3）分区防控措施 ①拉丝退火冷却水溶液池/拉丝冷却水溶液箱为一般防渗区，一般防渗区按照导则要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$； ②厂区剩余其他区域为简单防渗区。简单防渗区按照导则要求，采用一般地面硬化； ③危险废物暂存间防渗区：危险废物暂存间防渗已参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求； ④一般工业固体废物暂存间防渗区：一般工业固体废物暂存间防渗已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①全厂设有视频监控系统、火灾消防警报系统、燃气泄漏警报系统，可实时监控异常，迅速预警事故，并有定时人工巡逻。 ②天然气管道设有电磁阀，如果发生泄漏，天然气泄漏可经电磁阀自动切断或手动总阀切断，不会导致严重大气危害。并定时有专人巡逻。 ③按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求分别设有室内、外消火栓系统、各建筑内按规范要求布置相应灭火器、消火栓等。设置微型消防站，配备消防砂、泡沫、干粉、砂袋等灭火器材和泄漏封堵设备；配备了个人防护装备（防毒面具、防护手套、防护眼镜等）。 ④本项目建成后院区内各建筑、危险废物暂存间都按照设计要求做好地面防和封堵措施，能有效杜绝泄漏液体流出生产车间、库房、危险废物暂存间等。 ⑤原辅料以及危险废物发生小量泄漏时，采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收；发生大量泄漏时，集中后通过导排设施导入专用收集容器内。 ⑥已建立完善的安全管理制度，制定详细、可操作的管理标准，落实事故风险负责人，配备车间安全员，落实到人，检查排除事故风险隐患。 ⑦加强外包装检查，定期对原辅料包装进行检查，发现问题及时处理。 ⑧企业已按要求建立相应的环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度。 ⑨企业按照环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求落实环境风险防控及应急措施。 ⑩企业安排人员定期对涉及有毒有害物质的原辅材料及危废暂存

	间地面铺装情况、防渗设施及泄漏收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象等进行排查，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 ⑪企业定期组织对应急救援人员进行安全、环保、消防技能、器材方面的培训，提高自防自救的能力，提高员工的安全和环保意识，提高医院应对突发环境事件的能力。演习包括预警和报警、响应判定、指挥和控制、警戒疏散、应急救援物资运输、医疗救护等项目。 ⑫机油、液压油、喷码油墨、印字油墨、印字油墨稀释剂、拉丝退火冷却液、锅炉水软化碱液等泄漏环境事故应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴防毒面具和手套，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防治继续泄漏，然后将其转移至完好的新包装桶内，对已经泄漏的用清扫工具收集并妥善处理。当污染波及厂区或影响周边区域，建设单位难以控制时，须请求外部救援，并报告政府相关部门。 ⑬火灾环境事故：一旦发生火灾，迅速撤离火灾区域人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，启动应急预案。确保人员安全情况下，应取下灭火器对准着火点灭火；若火灾情势较大，产生较大量消防废水。建设单位在车间和危险暂存间周围准备应急用沙袋及相应器械，可用于防汛、火灾紧急情况的应急响应。对可能产生的消防废水利用急用沙袋进行围堵并进行收集处理，同时对雨水排放口进行封堵，把消防废水控制在厂区内，防止流入界外地表水体。 ⑭本项目建成后需对塑缆车间三、防火电缆车间新增应急箱、应急桶、吸附棉、防护服、灭火器、药箱、应急沙袋等应急物资。对员工进行上岗培训，制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并要求员工严格执行。
其他环境管理要求	1、环境管理 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位已设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系。 （1）管理机构设置 环境管理工作应实行法人负责制，本企业已设置环保管理机构和管理人员，企业配置 1 名专职管理人员。 （2）环境管理机构的基本职责 ①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理

	规章制度，并监督执行； ②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率； ③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。 2、排污许可制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业行业类别为“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 383-其他”，企业属于登记管理行业。建设单位应按照《排污许可管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求，在生产设施发生实际排污之前重新进行排污许可登记备案。 3、排污口规范化 （1）废气排污口规范化 本项目废气排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。 ①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度$\geq 5\text{m}$的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口； ②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范（HJ 1405-2024）》的规定设置； ③根据相关要求，本项目建设完成后全部涉气产污设施和治污设施按照属地主管部门要求安装工况用电监控系统。 （2）废水排污口规范化 本项目污水排放口应按《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)以及《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范(HJ 1405-2024)要求进行规范化设置。 (3) 噪声治理设施规范化 ①根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，须按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB 12349)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌； ②对于高噪声设备，应放置在室内或设置单独的隔声间。风机等产噪设备还应定期检查保养，防止设备异常运行产生较高噪声，造成厂界噪声超标。 (4) 固体废物治理措施规范化 ①一般工业固体废物应按照环评要求分类收集并暂存于厂内一般固废暂存间。一般固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求做好地面硬化，一般工业固废粘贴一般固废标签，并做好记录； ②危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的相关要求设置危险废物的识别标志，危险废物暂存间做好防淋、防渗、防溢流等措施，危险废物采取转移联单制度和危险废物登记台账制度。 ③生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求进行妥善贮存。 ④固体废物贮存场所应按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。 排放口立标要求：设立排污口标志牌，达到《环境保护图形标志》(GB 15562.1~2-1995)的规定。
--	---

	4、环境保护设施验收 本项目竣工后，建设单位按《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）中相关要求，组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委托有能力的技术机构编制验收报告。根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》第十七条和第十九条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。本项目环境保护设施的验收期限为 3 个月。编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收办法参照环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）。验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。 5、环保设施投资 本项目总投资为 915 万元，其中环保设施投资为 50 万元，占总投资的 5.5%，主要用于营运期废气收集与治理设施、隔声降噪设施以及排污口规范化等。主要环保投资概算如下：
--	---

表 5-1 项目环保投资估算一览表			
类别	环保项目	主要设备或措施	投资概算 (万元)
施工期	废气、噪声、 废水、固废	施工期环保措施等	2
运营期	废气治理	“布袋除尘器”处理装置、“两级活性炭”处理装置、集气罩、排气筒	40
	噪声防治	选用低噪声设备，合理布局，设备底座减振，厂房隔声等	5
	风险防范	应急桶、防护服、地面防渗、应急沙袋、消防器材等	2
	排污口规范化	规范化标识牌、预留采样平台等	1
总计			50

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。本项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。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。本项目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。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削 减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	TRVOC	0.630t/a	——	——	0.42687t/a	0.19521t/a	0.86166t/a	+0.23166t/a
	非甲烷总烃	0.630t/a	——	——	0.42687t/a	0.19521t/a	0.86166t/a	+0.23166t/a
	颗粒物	0.0123t/a	——	——	0.000105t/a	——	0.012405t/a	+0.000105t/a
	氯乙烯	0.00002t/a	——	——	0.00001t/a	0.000005t/a	0.000025t/a	+0.000005t/a
	氯化氢	0.0915t/a	——	——	0.00003t/a	0.00001t/a	0.09152t/a	+0.00002t/a
	2-丁酮	0.16t/a	——	——	0.1456t/a	0.0672t/a	0.2384t/a	+0.0784t/a
	硫化氢	0.0003t/a	——	——	——	——	0.0003t/a	+0t/a
	二硫化碳	0.0005t/a	——	——	——	——	0.0005t/a	+0t/a
	二氧化硫	0.0083t/a	——	——	——	——	0.0083t/a	+0t/a
	氮氧化物	0.287t/a	——	——	——	——	0.287t/a	+0t/a

废水	CODcr	0.75t/a	——	——	——	——	0.75t/a	+0t/a
	氨氮	0.05t/a	——	——	——	——	0.05t/a	+0t/a
	总氮	0.0773t/a	——	——	——	——	0.0773t/a	+0t/a
	总磷	0.0016t/a	——	——	——	——	0.0016t/a	+0t/a
一般工业固体废物	废边角料	10t/a	——	——	2.0t/a	——	6.0t/a	+2.0t/a
	废包装袋	1t/a	——	——	0.1t/a	——	0.6t/a	+0.1t/a
	废金属过滤网	0.1t/a	——	——	0.05t/a	——	0.15t/a	+0.05t/a
	废样品	3t/a	——	——	0.2t/a	——	1.2t/a	+0.2t/a
	不合格品	20t/a	——	——	5.0t/a	——	15t/a	+5.0t/a
	废布袋	——	——	——	0.2t/a	——	0.2t/a	+0.2t/a
	除尘灰	——	——	——	0.0252t/a	——	0.0252t/a	+0.0252t/a
危险废物	废过滤棉	0.1t/a	——	——	0.05t/a	——	0.15t/a	+0.05t/a
	废拉丝退火冷却液桶	0.04t/a	——	——	0.02t/a	——	0.06t/a	+0.02t/a
	废油墨桶	0.08t/a	——	——	0.04t/a	——	0.12t/a	+0.04t/a
	废机油	0.2t/a	——	——	0.1t/a	——	0.3t/a	+0.1t/a
	废液压油	0.2t/a	——	——	0.1t/a	——	0.3t/a	+0.1t/a

	废矿物油桶	0.04t/a	——	——	0.02t/a	——	0.06t/a	+0.02t/a
	废切削水溶液	6.27t/a	——	——	2.1t/a	——	8.37t/a	+2.1t/a
	废切削液桶	0.02t/a	——	——	0.01t/a	——	0.03t/a	+0.01t/a
	沾染切削液的金属 碎屑	0.10t/a	——	——	0.05t/a	——	0.15t/a	+0.05t/a
	含油抹布	0.5t/a	——	——	0.2t/a	——	0.7t/a	+0.2t/a
	废活性炭	0.5t/a	——	——	3.436t/a	——	3.936t/a	+3.436t/a
	废 UV 灯管	0.02t/a	——	——	——	——	0.02t/a	+0t/a
	废锅炉水软化碱液 桶	0.02t/a	——	——	——	——	0.02t/a	+0t/a
生活垃圾	生活垃圾	30t/a	——	——	——	——	30t/a	+0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边环境图

附图 3 本项目所在厂区总平面布置示意图

附图 4 本项目涉及车间布局示意图

附图 5 本项目与静海经济技术开发区北区土地细分图位置关系图

附图 6 本项目与天津市国土空间总体规划分区位置关系图

附图 7 本项目与天津市国土空间总体规划三条控制线位置关系图

附图 8 本项目与大运河天津段核心监控区的位置关系图

附图 9 本项目与天津市环境管控单元相对位置关系图

附图 10 本项目与“静海区区生态管控单元”相对位置关系图

附图 11 本项目新增排气筒与周边建筑物位置关系图

附件 1 建设单位营业执照&更名文件

附件 2 建设项目备案登记表

附件 3 不动产权证&建设规划许可证

附件 4 现有项目环保手续

附件 5 静海县人民政府关于对天津市静海经济开发区控制性详细规划成果的批复

附件 6 关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020 年）环境影响报告书的审查意见

附件 7 非甲烷总烃环境空气检测报告

附件 8 地下水、土壤现状监测报告

附件 9 现有项目例行监测报告

附件 10 天津金山电线电缆股份有限公司例行监测报告（监测报告编号：DA03015022、DA03015023、CA03058900）

附件 11 天津市万博线缆有限公司年产 2500 公里特种高温线项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告

附件 12 东海橡塑（天津）有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告（监测报告编号：ZL-SQZ-220418-22）

附件 13 现有项目废物处理合同

附件 14 本项目原辅料 MSDS

附件 15 产能说明