

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天津得瑞伯机电设备有限公司多功能可控
气氛热处理设备生产项目

建设单位(盖章): 天津得瑞伯机电设备有限公司

编制日期: 二〇二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g95y69		
建设项目名称	天津得瑞伯机电设备有限公司多功能可控气氛热处理设备生产项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津得瑞伯机电设备有限公司		
统一社会信用代码	91120116MA061RDL5X		
法定代表人（签章）	张余		
主要负责人（签字）	董同利		
直接负责的主管人员（签字）	董同利		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	天津欣国环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91120116MA05JDW55T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭斌	2015035120352014120176000310	BH002630	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭斌	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH002630	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP-018040
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 2015035120352014120176000310

姓名: 郭斌
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1985年07月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2015年5月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年12月10日
Issued on



天津市社会保险参保证明 (单位职工)

单位名称: 天津欣国环环保科技有限公司
组织机构代码: MA05JDW55

校验码: WMA05JDW5520250922095528
查询日期: 202407至202509

序号	姓名	社会保障号码	险种	参保情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	郭斌		基本养老保险	202407	202508	14
			失业保险	202407	202508	14
			工伤保险	202407	202508	14

备注: 1.如需鉴定真伪,请在打印后3个月内登录<http://hrss.tj.gov.cn>,进入“证明验证真伪”,录入校验码进行甄别。
2.为保证信息安全,请妥善保管缴费证明。

打印日期:2025年09月22日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津得瑞伯机电设备有限公司多功能可控气氛热处理设备生产项目		
项目代码	2507-120110-89-03-258031		
建设单位 联系人	董同利	联系方式	
建设地点	天津市东丽开发区二纬路 3 号		
地理坐标	(东经 117 度 20 分 31.602 秒, 北纬 39 度 4 分 42.423 秒)		
国民经济 行业类别	C3461 烘炉、熔 炉及电炉制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69. 烘炉、风机、包装等设备制造 346—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)	天津市东丽区行 政审批局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	津丽审投备[2025]248 号
总投资(万元)	450	环保投资(万元)	21.1
环保投资占比 (%)	4.69	施工工期	2025.10~2026.12
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海) 面积(m ²)	4200(租赁面积)
专项评价设 置情况	无		
规划情况	所在工业园区规划名称: 东丽经济技术开发区控制性详细规划; 审批机关: 天津市规划局和自然资源局; 审批文件名称及文号: 《东丽经济技术开发区控制性详细规划》规详 字[2016]53号。		

规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《东丽经济技术开发区控制性详细规划环境影响报告书》； 规划环评审查机关：原天津市东丽区环境保护局； 规划环评审查文件名称及文号：关于对《东丽经济技术开发区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的复函，2017年11月30日。
规划及规划环境影响评价符合性分析	《东丽经济技术开发区控制性详细规划环境影响报告书》于2017年11月30日取得天津市东丽区环境保护局“关于对《东丽经济技术开发区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的复函”。报告书以园区主导产业为主，结合园区自身情况和国家地方产业政策要求，基于环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线，提出规划发展产业的负面清单。 东丽经济技术开发区产业定位为：加快传统产业转型提升，完善服务功能，重点发展新一代信息技术、节能与新能源汽车、新材料、生物医药及高性能医疗器械产业，积极发展生产型服务业，实现先进制造业与现代化服务业融合发展。 园区禁止行业：现存化工行业、涉及电镀的行业以及与规划不符的行业应限制产能规模，严格管理，出让合同期满后逐步迁出。严格按照法律法规，禁止淘汰类项目进入东丽经济技术开发区。 本项目C3461烘炉、熔炉及电炉制造，不涉及电镀工序，不属于禁止类行业，不在园区产业负面清单内，符合东丽经济技术开发区的产业规划。
其他符合性分析	1、与《天津市国土空间总体规划(2021-2035)》符合性分析 根据《天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)》划定的“三区三线”管控要求：(1)严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格落实耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总

	量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。(2)加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区核心区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。 (3)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。 本项目位于东丽开发区二纬路 3 号，位于城镇开发边界范围以内，不涉及基本农田保护红线、生态保护红线符合《天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)》“三区三线”的管控要求。 2、与生态保护红线符合性分析 本项目不涉及《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发(2018)21 号)中规定的生态保护红线，符合《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)中关于做好本市生态保护红线管理工作的有关事项。 经与《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》(2023 年 7 月 27 日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过)对照,本项目不涉及划定的生态保护红线,因此,符合生态红线的管理要求。 3、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 根据《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2024 年 12 月 2 日)发布的《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》,包括“空间布局约束”、“污染物排放管控”、“环境风险防控”、“资源利用效率要求”四个维度的管控要求,经分析,本项目符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》中相关要求,符合意见中重点管控单元要求。 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 1-1 本项目与天津市生态环境准入清单符合性分析 <table><tr><th>管控类型</th><th>管控要求</th><th>本项目</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、天津市有关要求严格管控;生态保护红线内自然保护地核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上,落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退,确保城市生态廊道完整性。 (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</td><td>(一)本项目位于东丽经济技术开发区,不涉及占压生态保护红线,不占压天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域;不占用生态空间。 (二)本项目为 C3461 烘炉、熔炉及电炉制造,本项目不占用生态空间,不属于高耗水高排放行业,不属于石化化工项目,</td><td>符合</td></tr></table>	管控类型	管控要求	本项目	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、天津市有关要求严格管控;生态保护红线内自然保护地核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上,落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退,确保城市生态廊道完整性。 (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	(一)本项目位于东丽经济技术开发区,不涉及占压生态保护红线,不占压天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域;不占用生态空间。 (二)本项目为 C3461 烘炉、熔炉及电炉制造,本项目不占用生态空间,不属于高耗水高排放行业,不属于石化化工项目,	符合
管控类型	管控要求	本项目	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、天津市有关要求严格管控;生态保护红线内自然保护地核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上,落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退,确保城市生态廊道完整性。 (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	(一)本项目位于东丽经济技术开发区,不涉及占压生态保护红线,不占压天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域;不占用生态空间。 (二)本项目为 C3461 烘炉、熔炉及电炉制造,本项目不占用生态空间,不属于高耗水高排放行业,不属于石化化工项目,	符合						

		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。	建设项目须符合国家及市级产业政策要求。 (三) 本项目不属于严格环境准入中提到的建设项目，不属于永久基本农田集中区域。 (四) 本项目位于东丽经济技术开发区，符合区域国土空间规划等要求。	
	污染物排放管控	(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(氨氮、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。	(一)~(二) 本项目涉及新增VOCs排放，实行排放控制指标差异化替代。 (三)~(四) 本项目产生的危险废物定期交	符合

	（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。 （四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PMs 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，加快使用含氢氟烃生产线改造，逐步淘	有资质单位处理处置，一般固废废物交一般工业固体废物处置或利用单位处置。	
--	---	--	--

		汰氢气氟烃使用。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	（一）本项目危险废物暂存于危废暂存间内，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急预案，项目环境风险可控。 （二）本项目不涉及。 （三）~（五）、企业不属于土壤、地下水重点单位。 （六）本项目不涉及加强生物安全管理中提到的情况。	符合

		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。深入实施涉锅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	（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	（一）~（四）本项目不涉及。	符合

	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。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，提高可再生资源和清洁能源使用比例。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。		
	4、与《天津市东丽区生态环境准入清单（2024年动态更新）》的符合性 根据《天津市东丽区生态环境准入清单（2024年动态更新）》，本项目位于重点管控单元国家级--东丽经济技术开发区，环境管控单元编码ZH12011020001。符合性分析如下：		

表 1-2 本项目与东丽区生态环境准入清单符合性分析一览表			
类型	管控要求	本项目情况	符合性
天津市生态环境准入清单东丽区区级管控要求			
空间布局约束	1.围绕高端装备制造、新一代汽车技术、生物医药、新材料四大产业地标和高端农业、现代服务业，引进补强产业链关键项目，推动产业特色化、集群化发展，构筑绿色发展新高地。大力发展高端服务业。 2.严格遵循绿色生态屏障内一、二、三级管控区生态保护要求及蓝绿空间占比。 3.严控新建燃煤项目，禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑。推动煤电机组升级改造。推进涉工业炉窑行业实施“一炉一策”精细化管理，加快工业炉窑原料及燃料煤清洁化替代。 4.稳妥淘汰管网覆盖内的燃煤锅炉。双城中间绿色生态屏障区禁止审批（核准、备案）新建燃煤项目。 5.优化水产养殖空间布局，落实养殖水域滩涂规划制度，实施“三区划定”，发展生态健康养殖。	本项目严格遵循绿色生态屏障内二级管控区生态保护要求； 本项目不涉及燃煤锅炉及工业炉窑	符合
	1.优化提升区重点鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，逐步关停“三高一低”（高耗能、高污染、高风险、低效益）企业。严禁向禁止类工业项目供地，限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，可实施技术改造和智能化升级；对不符合产业政策、环境保护、安全生产等要求的企业，予以清退淘汰。	建设单位不属于“三高一低”企业	符合
	1.严控生态空间被占用，利用生态红线管控重要生态空间，统筹好生态建设与其他资源利用的关系。 2.禁止新、改、扩建燃煤锅炉，推动项目落实减煤替代方案。推动工业终端减煤限煤，加快推动非电燃煤锅炉关停整合。 3.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“两高一低”项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁建设不符合要求的“两高一低”项目。	本项目所在位置不占用生态红线，不涉及燃煤锅炉，不属于“两高一低”项目	符合
污染物排放管控	1.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。	1.项目涉及新增的挥发性有机物、化学需氧量、氨氮排放总量控制指标实行差异化替代。	符合
	3.“十四五”期间，加强无组织深度治理。推动钢铁企业淘汰低端装备，鼓励和支持“长流程”转“短流程”炼钢工艺，促进钢铁企业减少高炉排放。实施铸造行业深度治理，完成垃圾焚烧行业提标改造。 5.引导工业涂装及包装印刷行业加快推进低（无）VOCs 原辅材料替代。重点对含	3. 焊接烟尘及切割废气：移动式烟尘净化器处理后经车间无组织排放； 5. 本项目使用的涂料可以满足《低挥发性有机化合物含	符合

		VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，削减 VOCs 无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消非必要的烟气旁路。化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。对新建储罐同步安装油气回收及在线监控设施，对现有油气回收装置进行提质增效。 10.实现工业集聚区污水全部收集处理、达标排放，开展工业园区雨污水管网分流改造。强化监管污水直排企业、工业园区（集聚区）污水处理设施，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的限制要求；清洗剂能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限制要求。 10.本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，经厂房外排放口排入张贵庄污水处理厂进一步处理。	
		1.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达到 80%左右；到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。 2.到 2025 年，一般工业固体废弃物综合利用率保持在 98%以上，城市建筑垃圾资源化利用率达到 30%以上。	本项目生活垃圾、固体废物按照管控要求处理处置	符合
	环境 风险 防控	1.严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，并远离居民聚集区和城市生命线工程用地，鼓励污染集中处理处置，减少土壤污染。 4.防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，同时提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；区环保局要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	1.本项目不涉及在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼。本项目无地下设施，本项目不新增污水收集管网铺设，故本项目不存在地下水、土壤污染途径。	符合
		1.到2025年，受污染耕地安全利用率完成市下达的目标；重点建设用地安全利用率100%；放射源辐射事故年发生率≤5起/万枚。 2.动态更新并公开建设用地土壤污染风险管控和修复名录，名录中未开展治理修复施工的地块，全部纳入暂不开发利用污染地块风险管控环境管理范围。 3.严控重点排污单位涉镉等重金属污染物排放，严防搬迁拆除活动造成土壤污染。制定《东丽区畜禽养殖污染防治规划》，划定禁养区域，严控饲料中重金属类污染物超标，确保粪肥原料安全，促进源头减量。 4.继续实施涉重金属项目的土壤、地下水环境影响评价和重金属污染物总量控制制	本项目不涉及	符合

		度。推动实施重金属减排工程，严格执行重金属污染物排放标准。 5.完善废旧放射源和放射性废物登记备案、报告、监测、解控、排放、收贮等制度，安全收贮率达到100%。持续强化辐射环境质量管理。 6.严格管理地下水。严格取水许可管理，推进地下水超采综合治理，封存、回填已停用的农村机井，加快推进农业水源转换，保障农村未拆迁居民饮水安全。 7.严控地下水污染源，开展地下水典型风险源排查，建立典型地下水风险源清单，对石化生产存贮销售企业和工业园区、垃圾填埋场等地下水风险源加强防渗处理。建立重点污染源监测网，开展地下水重点污染源环境状况调查评估，加强农用地土壤、地下水污染协同防治，加强区域与场地地下水污染协同防治。		
	资源开发效率要求	1.严格执行能效标准，强化节能监察，引导重点用能单位制定落后低效重点用能设备淘汰路线图，实施重点产品设备更新换代和改造升级，依法依规淘汰老旧落后产品设备。严把节能审查关，新建、改扩建项目主要用能产品设备，优先采购、使用能效达到先进水平产品设备。 2.加强钢铁、焦化、化工等重点耗煤行业管理，进一步提高煤炭集约利用水平。到2025年，全区煤电机组平均供电煤耗降至290克标准煤/千瓦时以下；到2030年，全区煤电机组平均供电煤耗降至285克标准煤/千瓦时以下。	本项目不涉及	符合
		1.“十四五”期间，提高新能源和可再生能源比重，降低煤炭消费比重。严格控制增量煤耗，严控钢铁等重点行业用煤。完成全域燃煤供热锅炉清洁能源和并网改造，清洁取暖指标达到100%。全区单位GDP综合能耗降低率优于全市平均水平。 2.推广使用太阳能热水系统、地源热泵、空气源热泵、光伏建筑一体化、“热—电—冷”三联供能技术和转化。加强既有建筑运行能耗管理，推进供热计量改革和既有建筑、老旧供热管网等节能改造。	本项目不涉及	符合
		1.科学开发利用东丽湖地热资源。	本项目不涉及	符合
		东丽经济技术开发区重点管控单元管控要求		
	空间布局约束	(1.1) 在规划实施过程中，尤其是建设项目施工期间应重视对红黄线区域的保护，遵守红黄线区管控相关规定。同时，建议将园区管委会将区内其他生态用地作为东丽经济开发区的生态空间进行管控，实行生态空间总量不降低； (1.2)限制高污染、高耗能、高耗水、低产出型企业入驻，优先发展清洁的、低污染、低能耗、低水耗、高产出的产业。 (1.3)规划区内居住用地、中小学用地、商	(1.1) 本项目不占用红黄线； (1.2)本项目不属于高污染、高耗能、高耗水、低产出型企业； (1.3)距离本项目生产车间最近的敏感点为东侧40m处的天合家园，根据本	符合

		业用地距离工业企业较近，对入驻企业对环境的影响情况提出更高要求，需满足相关防护距离要求。	评价后续分析可知，本项目运营期间产生的废水、废气、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响。	
	污染物排放管控	(2.1)海河干流岸线两侧 1 公里范围内不得新上化学原料药制造和印染项目。 (2.2)执行《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准，实施污染物总量控制。 (2.3)禁止新建燃煤工业锅炉或其他用途65 蒸吨/时以下燃煤锅炉。 (2.4)优化内部工业用地布局，将污染较大的企业布置在居住区下风向且距离居住区较远的区域。居住区附近企业尽量为无污染的非生产型企业或污染极少的科技型企业。 (2.5)在无组织排放源排放单元与敏感目标之间应设置合理的大气环境防护距离，对居住区附近的企业采取严格的措施，确保达标排放和满足大气环境防护距离的要求。 (2.6)通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。 (2.7)严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。新建、改建、扩建项目严格落实二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量倍量替代。 (2.8)鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。 (2.9)完善重污染响应机制，持续细化企业“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。 (2.10)园区各类施工工地严格落实“六个百分之百”污染防控措施。 (2.11)落实天津市高污染燃料禁燃区规划调整方案，禁燃区内禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料项目。 (2.13)深化挥发性有机物污染防治。严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低VOCs含量涂料油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、包装印刷等行业进一步推动低VOCs 含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下VOCs含量限值要求。 (2.14)强化清洁生产，推行固体废物减量化，分类管理、定点堆放固体废物。	(2.1)本项目不属于化学原料药制造和印染项目； (2.2) 本 项 目 执 行《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准，实施污染物总量控制； (2.3)本项目不涉及燃煤锅炉； (2.4)、(2.5)距离本项目生产车间最近的敏感点为东侧40m处的天合家园，经过分析，本项目各废气采取措施处理后不会对环保目标产生影响；经估算，本项目无组织排放颗粒物在厂界处最大浓度为0.009mg/m³，低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相应无组织排放监控浓度限值要求，因此，项目无需设置大气防护距离。 (2.6)、(2.13)本项目采用的喷漆满足即用状态下VOCs含量限值要求，后端采取二级活性炭装置进行处理，处理达标后排放； (2.7)本项目对挥发性有机物按要求进行总量申请。 (2.8)、(2.11)本项目生产过程中使用电能，不涉及高污染燃料使用。 (2.9)本项目投入运营后，按要求进行一厂一策的制定。	符合

		(2.15)产生的危险废物包括废染料、废酸、废碱等应加强危险废物的管理，严禁与其他垃圾一起堆放，实现危险废物的无害化处理处置。 (2.16)按照绿色发展、节能减排、生态环保的原则，加强对园区排污设施的监控，严格对新入驻企业审核，通过调整产业结构，优化产业布局、淘汰落后产能、盘活闲置土地和厂房等方式，推动园区提质增效。	(2.10)本项目施工期不涉及土建工程，施工过程满足“六个百分百”要求。 (2.14)、(2.15)项目产生的固废分类管理，定点堆放。本项目产生的危废暂存于危废暂存间内，定期交由有相应资质的单位负责处置。 (2.16)本项目符合东丽经济技术开发区产业定位和规划。	
	环境风险防控	(3.1)园区和区内企业应按照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环境保护部环办[2014]34号)和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(津环保应[2015]40号)的要求，结合《天津市突发环境事件应急预案编制导则(园区版)》和《天津市突发环境事件应急预案编制导则(企业版)》编制风险预案，并报相关行政管理部门进行备案。 (3.2)应急预案在编制过程中应注意与所在区域突发环境事件应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下能立即响应，采用有效的应急措施，防止事故扩大，降低事故发生对周边环境和人体健康的影响。 (3.3)防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。 (3.4)加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染。	(3.1)、(3.2)本项目建设完成后应按要求编制环境风险应急预案，配置相应的应急物资与应急管理团队，并于所在区域突发环境事件应急预案的对接与联动； (3.3)、(3.4)本项目不属于土壤重点行业企业，车间、危废暂存间等严格按照规定进行地面硬化以及防渗措施，生活垃圾由园区城管委清运处理。	符合
	资源利用效率	(4.1)区内生活、工业和大型公建部分用水可由再生水供给。 (4.2)加强节水新技术、新工艺、新设备、新产品的推广应用，积极开展节水技术改造，采取循环用水、一水多用和废水、污水回用等措施。 (4.3)优化能源结构和推广应用节能减排技术，不断提高天然气、太阳能、地热能等清洁能源比例。	(4.1)、(4.2)本项目所用能源为市政供电、供水。 (4.3)本项目使用电能。	符合
项目符合园区产业定位，项目所在区域已实行雨污分流；本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，经厂房外排放口排入张贵庄污水处理厂进一步处理；产生的废气、噪声均能达标排放；产生的固体废物均妥善处置；应进一步落实完善风险预案，做到环境风险可防控。因此，本项目符合《天津市东丽区生态环境准入清单（2024 年				

动态更新)》中相关要求,符合意见中重点管控单元要求。

5、与天津市双城中间绿色生态屏障区等文件及规划符合性分析

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划》(2018-2035年),对双城中间绿色生态屏障区(以下简称“屏障区”)提出“双城生态屏障、津沽绿色之洲”的建设定位以及区域分区管控要求,将屏障区分为一级管控区、二级管控区和三级管控区,其中一级管控区主要是指生态廊道和外围的田园生态地区,二级管控区主要指规划管控范围内的示范小城镇、特色小镇和示范工业园区等地区及重要生态廊道周边尚未开发的地区,三级管控区主要是指现状开发建设比较成熟的地区。本项目距离屏障区4.6km,不在屏障区范围内。

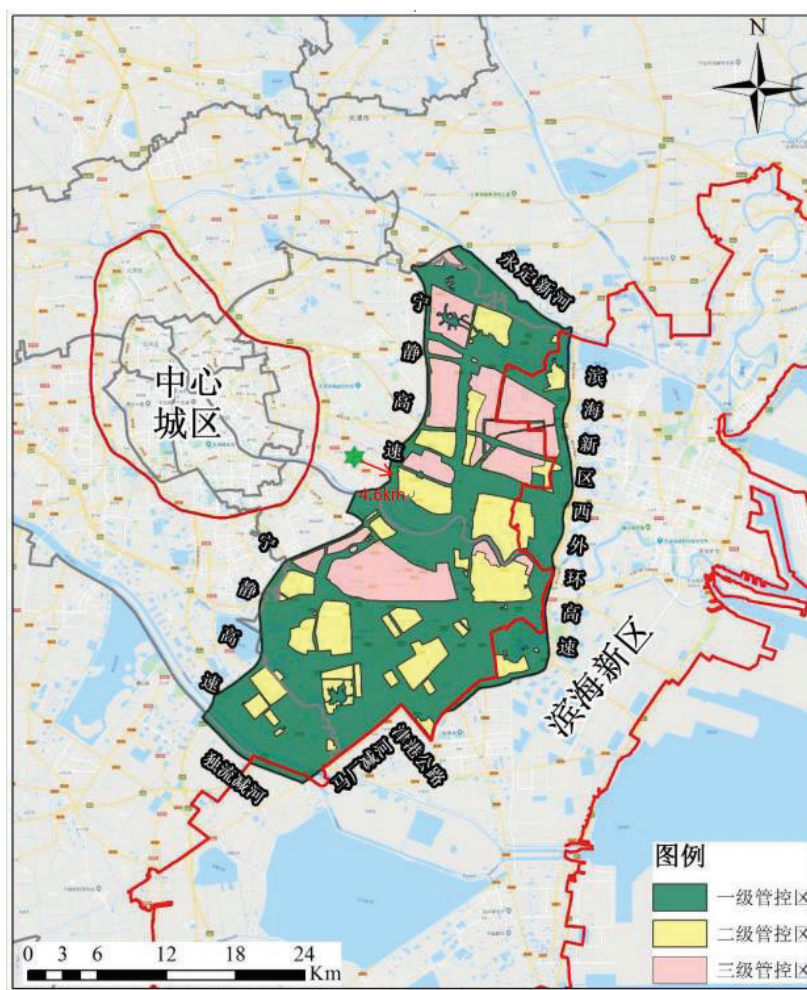


图1-1 本项目与绿色生态屏障区的位置关系图

5、与环保政策符合性分析 根据《天津市生态环境保护“十四五”规划》(津政办发[2022]2号)、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》(2023年9月21日)、《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)、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》(津污防攻坚指〔2024〕2号)等文件要求,本次评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析,具体内容详见下表。				
表 1-3 项目与相关环保政策符合性一览表				
序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》(津政办发[2022]2号)		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	第五章深入打好污染防治攻坚战,持续改善生态环境质量	推进 VOCs 全过程治理。强化过程管控、涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源,采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,减少无组织排放。	本项目含 VOCs 原辅材料均存储在密闭包装桶中;调漆、喷漆过程产生的 VOCs 经喷漆房整体负压收集后,经活性炭装置处理后排放,可有效防止 VOCs 无组织排放。	符合
		强化系统治理、提升水生态环境质量,深化水污染治理,涉及重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目无生产废水产生,废水主要为生活污水,经厂房外排放口排入张贵庄污水处理厂进一步处理	符合
序号	《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方案的通知》(津政办发[2024]37号)		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	(一)优化产业结构,推进绿色低碳转型升级	优化含VOCs原辅材料和产品结构。持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低(无)VOCs含量原辅材料替代力度,持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低(无)VOCs含量涂料。在生产和销售环节中,持续对涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等含VOCs产品进行抽测。	本项目使用的涂料可以满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)的限制要求;清洗剂能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的限制要求。	符合

	2	(四) 强化面源污染治理，提升精细化管理水平	深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到2025年达标率不低于78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。	本项目施工期主要为设备的安装及调试，不涉及土建施工，施工期不涉及扬尘。	符合
	3	(五) 强化多污染物减排，切实降低排放强度	加强涉VOCs重点行业全流程管控。持续推进涉VOCs企业治理设施升级改造。实施储罐废气和装载工序废气综合治理，开展泄漏检测与修复工作。开展油品储运销环节油气回收系统专项检查，对汽车罐车密封性能定期检测。	本项目含 VOCs 原辅材料均存储在密闭包装桶中；调漆、喷漆过程产生的VOCs经喷漆房整体负压收集后，经活性炭装置处理后排放。	符合
	序号	《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》（津生态环保委[2025]1 号）		本项目情况	符合性
		项目	要求		
	1	(一) 持续深入打好污染防治攻坚战。	以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，强化氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排。推进水泥企业超低排放改造，实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业企业创 A 行动，全面加快 C、D 级企业升级改造。以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复	本项目调漆、喷漆过程产生的 VOCs经房间整体负压收集后，经活性炭装置处理后排放。	符合
			深化水环境治理，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，建成区基本消除污水管网空白区，城镇污水实现“应收尽收”；加强沿街底商乱泼乱倒监管，降低城市河道汛期污染强度；落实长效养管机制，巩固城市黑臭水体治理成效。	本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，经厂房外排放口排入张贵庄污水处理厂进一步处理	符合
综上，本项目符合以上环境管理政策要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

天津得瑞伯机电设备有限公司是一家主要从事机电设备、工业自动化控制系统装置制造、研发、销销售、技术服务。考虑市场需求，公司拟投资 450 万元建设“多功能可控气氛热处理设备生产项目”(以下简称“本项目”)。

本项目租赁天津神川电机有限公司标准化厂房及从事生产及办公，租赁占地面积约为 4200m²、建筑面积为 4200m²，用地性质为工业用地(见附件：房地证)。本项目所租用厂房以隔断的形式与其他公司分隔，为独立区域，因此本项目厂界以选址厂房边界为准，其中本项目厂房北侧与天津天传电控设备检测有限公司共用厂界、南侧与柏恩传动科技（天津）有限公司厂房共用厂界。

2、本项目建设内容

本项目位于天津市东丽开发区二纬路 3 号(厂区中心坐标：东经 117°20'31.602"，北纬 39°4'42.423")，项目主要建设内容为：购置卷板机、剪板机、折边机、车床、等离子切割机、焊机，喷漆装置等设备，新建年产能 15 套的多功能可控气氛热处理设备生产线。

本项目主要建设内容见下表。

表2-1 项目主要建设内容

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	生产车间	租赁天津神川电机有限公司标准化厂房作为本项目生产车间，建筑面积 4000m ² ，设有喷漆室、机加工区、原材料存放区、产品存放区，并设置卷板机、剪板机、折边机、锯床、铣床、车床、等离子切割机、焊机、角磨机、喷漆设备等生产设备，内设办公区、机加工区、原辅料存放区及半成品存放区。
	喷漆室	位于车间西南角，喷漆室尺寸 19×7×4m(长×宽×高)，本项目喷涂方式采用手持喷漆枪喷涂，室内设置 2 把手持喷漆枪。
辅助工程	办公区	本项目办公区位于生产车间东北部
储运工程	危废暂存间	位于车间西北侧，建筑面积为 10m ² ，用于暂存本项目产生的危险废物。
	一般固废间	位于车间西北侧，建筑面积为 10m ² ，用于暂存本项目产生的一般固废。
	原辅料存放区	位于车间东北区域，用于暂存本项目原辅料的存放。

	半成品存放区	位于车间南部区域，用于暂存本项目半成品的存放
公用工程	供水	由东丽开发区市政供水网提供。
	供电	由东丽开发区市政供电网提供。
	供热、制冷	项目生产用热由电提供，办公室冬季采暖采用单体空调
环保工程	废水	本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，经厂房外排放口排入张贵庄污水处理厂进一步处理
	废气	喷漆室废气：喷漆室采用南侧侧面送风、北侧侧面排风方式，其基本原理是南部设送风机送入的空气，把扬起的喷漆雾由南至北经喷漆室两侧过滤棉过滤后经排风机排出后，进入二级活性炭装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放； 焊接烟尘及切割废气：移动式烟尘净化器处理后经车间无组织排放。
	固废	生活垃圾：分类袋装收集，密封存放，集中在指定的垃圾箱等垃圾容器内交城市管理委员会处理； 一般固废：烟尘净化器除尘、废金属边角料、焊渣，暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理； 危险废物：废液压油、切削金属沫、废切削液、废切削液桶、废抹布、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废油漆桶，在厂内危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位处置。
	噪声	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声

3、产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格参数	年产量
1	多功能可控气氛热处理设备	12000mm×2300mm×2400mm、 9000mm×2800mm×2900mm、 8000mm×2400 mm×2700mm、 直径 1300mm、长 3000mm 等	15 套

4、主要原辅材料消耗

(1)主要原辅材料使用及存储情况

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表2-3 本项目原辅材料消耗情况一览表						
序号	名称	包装规格	单位	消耗量	储存情况	备注
1	板材	/	t/a	20	车间内原辅材料存放区	/
2	型材	/	t/a	20		/
3	设备配件	/	套/a	15		包括：电器柜、变压器、前后气封等
4	药芯焊丝	/	t/a	0.3		/
5	实心焊丝	/	t/a	0.3		/
6	氩气	50L/瓶	瓶/a	30	车间内机加工区域	/
7	二氧化碳	50L/瓶	瓶/a	50		/
8	氧气	50L/瓶	瓶/a	16		/
9	乙炔	40L/瓶	瓶/a	8		/
10	聚氨酯面漆	16kg/桶	kg/a	800	现用现买，不储存	/
11	聚氨酯面漆固化剂	5L/桶	kg/a	80		/
12	聚氨酯涂料稀释剂	1kg/桶	kg/a	40		/
13	水溶性醇酸调和漆	16kg/桶	kg/a	400		/
14	水性涂料固化剂	5L/桶	kg/a	40		/
15	切削液	5L/桶	kg/a	50		/
16	液压油	5L/桶	kg/5a	100		/

(2)原辅材料组成及理化性质：

根据建设单位提供的资料，根据客户不同需求，所用的喷漆包括溶剂型涂料（聚氨酯面漆、聚氨酯涂料稀释剂、聚氨酯面漆固化剂，约 10 套设备所需）、水性涂料（水溶性醇酸调和磁漆、水性涂料固化剂，5 套设备所需），其中溶剂型涂料中聚氨酯面漆与聚氨酯涂料稀释剂、聚氨酯面漆固化剂配比比例为 10:0.5:1，水性涂料中水溶性醇酸调和磁漆与水性涂料固化剂配比比例为 10:1。

根据物料 MSDS，各个漆组成成分见下表：

表2-4 原辅材料组成成分一览表			
名称		主要成分	所占比例(%)
溶剂型涂料	聚氨酯面漆	丙烯酸树脂	1~4
		羟基丙烯酸树脂	20~40
		混合二甲苯	10~30
		乙二醇乙醚乙酸酯	5~15
		乙酸丁酯	5~15
		钛白粉	20~40
	聚氨酯涂料稀释剂	混合二甲苯	40~60
		乙二醇乙醚乙酸酯	10~30
		乙酸丁酯	20~40
	聚氨酯面漆固化剂	聚异氰酸酯	50~60
		六亚甲基二异氰酸酯	≤0.2
		乙酸丁酯	20~30
100#溶剂油		20~30	
水性涂料	水溶性醇酸调和磁漆	醇酸树脂	46~50
		颜料	10~12
		碳酸钙	30~33
		水	10~15
	水性涂料固化剂	多异氰酸酯预聚体	80
		丙二醇甲醚乙酸酯	20

表2-5 各组分理化性质一览表			
名称	CAS	理化特性	毒性
二甲苯	1330-20-7	无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点 13.3℃，沸点 138.4℃。相对密度(水=1)0.86，相对密度(空气=1)：3.66，饱和蒸气压(kPa)1.16(25℃)。溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ : 19747mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
乙二醇乙醚乙酸酯	111-15-9	无色透明液体，一种无色液体，有微弱的类似芳香脂的气味的有毒液体化学物质。熔点-61.7℃，沸点 156.4℃。相对密度(水=1)0.97，相对密度(空气=1)：4.6，蒸气压(kPa)：0.16(25℃)。溶于水，可混溶于芳烃等多数有机溶剂	LD ₅₀ : 2700mg/kg(大鼠经口)；1910mg/kg(小鼠经口)
乙酸丁酯	123-86-4	无色液体，具有类似菠萝的香味；沸点 126.1℃，熔点-78℃，蒸气压 11.5mmHg/25℃，相对密度：0.8826/20℃，辛醇/水分配系数 logKow=1.78；溶于大多数的烃类溶剂中，溶于乙醇、乙醚及丙酮，水中溶解度 5000mg/L/25℃，蒸气相对密度 4.0	LD ₅₀ : 10768mg/kg(大鼠经口)；>17600mg/kg(兔经皮)
六亚甲基二异氰酸酯	822-06-0	无色至淡黄色透明液体，有刺激性气味；熔点/凝固点-55℃，闪点 138℃，爆炸极限 0.9%~9.5%(体积)，相对密度(水以 1 计)：1.047 g/mL at 20℃，	急性吸入毒性 类别 3，经口: LD ₅₀ Mouse oral 350 mg/kg 吸入: LC ₅₀ Rat (male) inhalation 40 ppm/1 hr.

(3)本项目油漆核算过程如下：

本项目油漆用量采用以下公式核算：

$$m=\rho\delta s\times 10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

式中：m—油漆总用量(t/a)；

ρ —油漆密度(g/cm³)；油漆密度根据油漆、固化剂、稀释剂密度及用量核算，详见下表：

表2-6 本项目漆料密度核算一览表

漆料名称		用量比例	密度(g/cm ³)	混合后涂料密度(g/cm ³)
溶剂型 涂料	聚氨酯面漆	10	1.4	1.34
	聚氨酯涂料稀释剂	0.5	0.86	
	聚氨酯面漆固化剂	1	1.02	
水性涂 料	水溶性醇酸调和磁漆	10	1.245	1.22
	固化剂	1	1	

δ —涂层厚度(μm)，根据建设单位提供资料，设备表面喷两道漆，涂层总厚度为 50 μm ；

s—涂装总面积(m²/a)，根据建设单位提供资料，每套设备内外表面均进行喷涂，且喷两道。涂装总面积计算如下表：

表2-7 涂装总面积情况一览表

多功能可控气氛热处理设备 参数	每套设备 表面积 /m ²	每套设备 涂装面积 /m ²	喷溶剂型 涂料设备 套数/套	喷水性涂 料设备套 数/套	喷溶剂型 涂料涂装 总面积 /m ²	喷水性涂 料涂装总 面积/m ²
12000mm×2300mm×2400mm	123.84	495.36	2	2	990.72	990.72
9000mm×2800mm×2900mm	118.84	475.36	3	1	1426.08	475.36
8000mm×2400 mm×2700mm	94.56	378.24	3	1	1134.72	378.24
直径 1300mm、长 3000mm	12.246	48.984	2	1	97.968	48.984
合计					3649	1893

NV—油漆中(工作漆)的体积固体分(%)；

ε —上漆率(%)，本项目喷涂方式采用手持喷漆枪喷涂，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)附录 E，溶剂型涂料喷涂中固体分附着率为 50%、水性涂料喷涂中固体分附着率为 45%。

表2-8 本项目油漆、稀释剂、固化剂等用量情况一览表			
名称		数值	备注
溶剂型涂料	总涂装面积 m ²	3649	/
	漆膜厚度 μm	50	/
	ρ 漆膜密度 g/m ³	1.34	/
	上漆率%	50	/
	聚氨酯面漆固组分含量%	66	根据 MSDS，固体份含量为 66%
	聚氨酯面漆用量 t/a	0.74	/
	稀释剂用量 t/a	0.037	聚氨酯面漆与稀释剂配比为 10:0.5
	固化剂用量 t/a	0.074	聚氨酯面漆与固化剂配比为 10:1
	总计	通过计算，聚氨酯面漆、稀释剂、固化剂用量分别为 660kg/a、66kg/a、66kg/a	
	与企业提供漆料用量的对比	建设单位提供，聚氨酯面漆、稀释剂、固化剂用量分别为 800kg/a、40kg/a、80kg/a，本项目原辅材料用量以企业提供为准	
水性涂料	总涂装面积 m ²	1893	/
	漆膜厚度 μm	50	/
	ρ 漆膜密度 g/m ³	1.22	/
	上漆率%	45	/
	水性醇酸调和磁漆固组分含量%	80	根据 MSDS，固体份含量为 80%
	水性醇酸调和磁漆用量 t/a	0.31	/
	固化剂用量 t/a	0.031	水性醇酸调和磁漆与固化剂配比为 10:1
	总计	通过计算，水性醇酸调和磁漆、固化剂用量分别为 320kg/a、32kg/a	
	与企业提供漆料用量的对比	建设单位提供，水性醇酸调和磁漆、固化剂用量分别为 400kg/a、40kg/a，本项目原辅材料用量以企业提供为准	

(4)本项目所用喷漆成分符合性分析

表2-9 本项目原辅料成份与相关标准限值要求符合性分析

物料名称	标准要求		本项目	符合性
	标准来源	类型及限值		
溶剂型涂料（聚氨酯面漆、稀释剂、固化剂）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求，工业防护涂料： 420g/L。	根据物料 MSDS 及面漆+固化剂的检测报告，面漆+固化剂 VOC 含量为 350g/L、稀释剂 VOC 含量为 860g/L，面漆+固化剂：稀释剂比例为 11：0.5，计算得到即用状态下 VOC 含量为 $(350*11+860*0.5)/11.5=372.17\text{g/L}$ 。	符合
	《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB30981-2020)	表 5 其他有害物质含量的限量值要求	根据面漆+固化剂的检测报告，面漆+固化剂二甲苯含量为 19.65%；根据稀释剂 MSDS，二甲苯最大含量为 60%（不含甲苯、乙苯），面漆+固化剂：稀释剂比例为 11：0.5，计算得到即用状态下二甲苯含量为 $(19.65\%*11+60\%*0.5)*100\%/11.5=21.4\%$ 。	符合
		乙二醇醚及醚酯总和含量≤1%	根据面漆+固化剂的检测报告，面漆+固化剂乙二醇乙醚乙酸酯未检出，则本次计算按照检出限的一半给出，即为 0.0005%；根据稀释剂 MSDS，乙二醇乙醚乙酸酯含量为 20%，面漆+固化剂：稀释剂比例为 11：0.5，则即用状态下乙二醇乙醚乙酸酯含量为 $(0.0005\%*11+20\%*0.5)*100\%/11.5=0.87\%$	符合
水性涂料（水溶性醇酸调和磁漆、固化剂）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	表 1 水性型涂料中 VOC 含量的要求，其他型材涂料： 250g/L。	根据物料 MSDS，水溶性醇酸调和磁漆、固化剂中 VOCs 的含量分别为 0%、20%，水溶性醇酸调和磁漆、固化剂使用量分别为 400kg、40kg，计算得到即用状态下 VOCs 含量为 8kg，水溶性醇酸调和磁漆、固化剂总量为 440kg，即用状态下密度为 1.22g/cm^3 。最终计算得即用状态下 VOCs 含量 22.2g/L。	符合
清洗剂	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020)	表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，有机溶剂清洗剂：VOC 含量≤900g/L，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2g/L	本项目溶剂型涂料喷枪清洗剂使用聚氨酯涂料稀释剂，根据稀释剂 MSDS，VOC 含量为 860g/L；不含甲苯、乙苯、二甲苯。	符合

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表2-10 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量(台/套)	用途	备注
卷板机	W11-2500	1	卷边加工	车间内， 车间内地 面采用环 氧树脂漆 防渗
剪板机	QC12Y-8-4000	1	剪板加工	
折边机	WC200-4000	1	板材加工	
锯床	GB4030H	1	型材下料	
铣床	4H-1270-254	1	打孔	
车床	G6140	4	零部件加工	
角磨机	/	7	打磨	车间内
等离子切割机	LGK-120	1	板材切割	车间内
移动式焊接除尘器	HCHYD4800	7	烟雾处理	车间内
天车 2	20 吨、5 吨	2	吊装	车间内
焊机	佳士-300	6	焊接加工	车间内
手持喷漆枪	W-71	2	一支喷溶剂型涂料、 一支喷水性涂料	车间内

6、厂区平面布置

本项目租赁天津神川电机有限公司标准化厂房进行建设，大门位于车间东侧，喷漆室位于车间西南侧，车间北侧自东往西依次是办公区、原辅料存放区、机加工区。本项目平面布置见附图 5。

7、公用工程

7.1 给排水

(1)给水

本项目用水主要包括生活用水、配漆用水、切削液配水、喷枪清洗用水，总用水量为 1.2525t/d。

1)生活用水

本项目劳动定员 25 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水按每人每天 50L 估算，本项目生活用水量为 1.25t/d，年工作 245d，则年生活用水量为 306.25t/a。

2)配漆用水

配漆用水按漆料和水等比例配制为 10:2 进行配制，漆料用量约 0.4t/a，则用水量为 0.08m³/a，折合平均每天用量为 0.0003m³。

3)切削液配水

切削液配水按切削液和水等比例配制，本项目切削液用量为 0.05t/a，则用水量为 0.05 m³/a，折合平均每天用量为 0.0002m³。

4)喷枪清洗用水

本项目使用的水性涂料喷枪使用自来水清洗，每次用量约 80L，每年清洗 5 次，则年用量 0.4m³，折合平均每天用量为 0.002m³。

(2)排水

喷枪清洗废水作为废液当作危废处置；配漆用水进入切削液当作危废；本项目排水主要为生活污水，生活污水排放系数取 0.9，则本项目生活污水排放量约 1.125t/d，年排放量约为 275.625t/a，经市政污水管网进入张贵庄污水处理厂进一步达标处理。

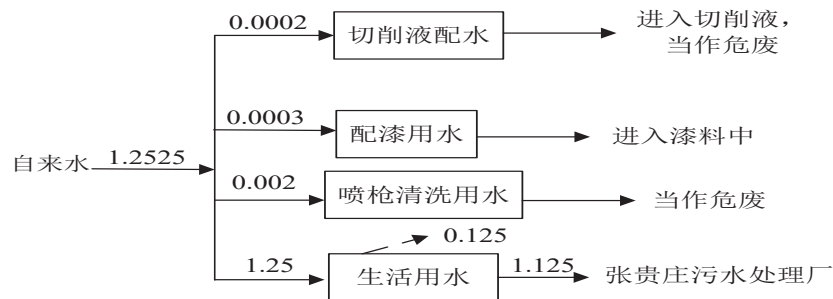


图 2.1-1 本项目水平衡图（单位 m³/d）

7.2 供电

由东丽开发区市政电网提供。

7.3 供热及制冷

项目生产用热由电提供，办公室冬季采暖采用单体空调。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，本项目工作制度为一班制，每班 8h，年工作 245d。本项目设置的喷漆室设有 1 个工位，仅能对 1 套工件进行喷涂，即只能喷涂一套工件，喷涂、晾干的时候完成后，另 1 套工件采进行喷涂。1 套工件喷漆时间约为 4h、晾干时间约为 96h；焊接工序一天工作时长 2h/d，则年工作 490h。

本项目喷漆室晾干工序昼夜工作，其他工序夜间不工作。

9、项目计划开竣工时间

项目拟开工时间为 2025.10，拟竣工时间为 2026.12。

一、施工期

本项目施工期的工程内容主要为室内装修及设备安装，主要影响因素包括施工噪声、施工人员生活污水、施工建筑垃圾等。施工期产生的影响是短暂的，随工程的建成而消失。

二、运营期

本项目产品为多功能可控气氛热处理设备，生产工艺主要包括金属料下料、切割、折边、机加工、焊接、喷漆、晾干、组装，入库待售等工序。

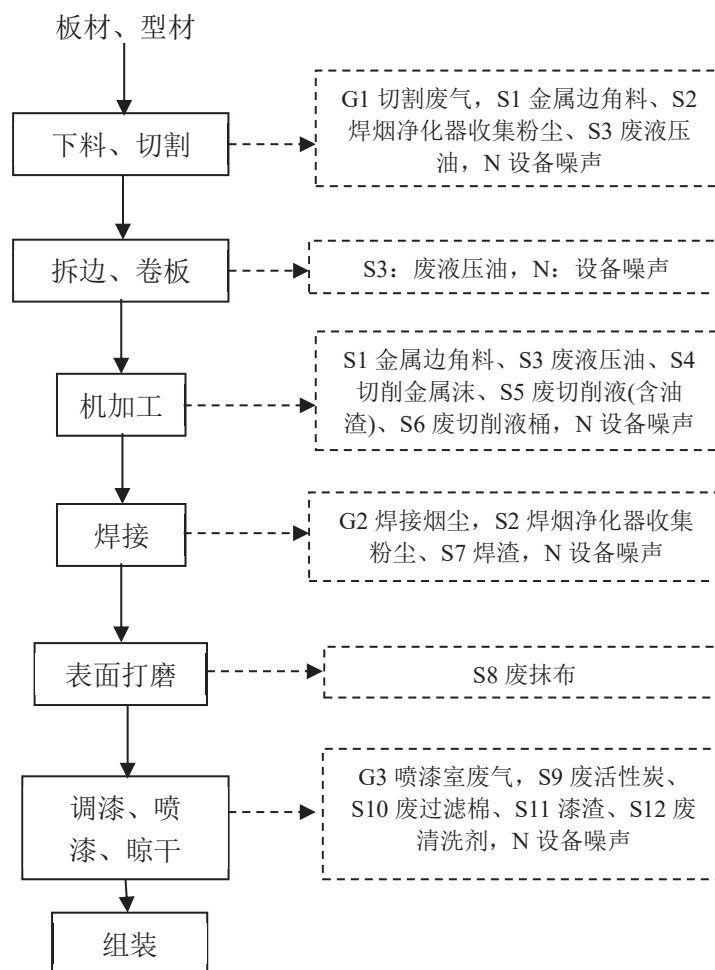


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

1)下料、切割:

将购买的板材、型材等原材料，根据实际需要，板材通过等离子切割机、剪板机进行切割；型材通过锯床切割，分别加工出产品所需要的尺寸。

该工序主要污染物为：等离子切割产生的烟尘 G1，经移动式烟尘净化器

	处理后无组织排放；金属边角料 S1，烟尘净化器收集粉尘 S2，液压设备产生的废液压油 S3；切割设备运行噪声 N。 2)拆边、卷板 根据工艺要求对切割完成的零部件进行折弯、卷管操作。 该工序主要污染物为：液压设备产生的废液压油 S3，设备运行噪声 N。 3)机加工 机加工工序主要针对拆边、卷板完成的各零部件进一步精细加工。使用的设备包括车床、铣床。 车床加工采用车刀对零部件进行车削加工。车床采用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工，车床加工过程中使用切削液(切削液：水配比=1:1)，循环利用(过滤方式)，2~3 年更换一次，单次更换量 25kg/a。该工序主要污染物为切削金属沫 S4，切削金属沫放在铁槽里静置，产生切削金属沫，废切削液 S5(含油渣)、切削液使用后产生的废切削液桶 S6 和设备噪声 N。 铣床加工采用车刀对零部件进行铣削加工，将工件加工成所需的表面，加工过程中使用切削液(切削液：水配比=1:1)，循环利用(过滤方式)，2~3 年更换一次，单次更换量 25kg/a。铣床是多刀断续切削，除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外，还能加工比较复杂的型面。该工序主要污染物为金属边角料 S1 和设备噪声 N。 3)焊接 人工将上一工序机加工完成的各零部件进行焊接拼装，焊接方式采用氩弧焊、二保焊，根据工件摆放位置的不同进行焊接，焊接完成的工件进入下一工序。由于工件加工尺寸较大，需要根据工件摆放位置的不同，移动焊机进行焊接，无法做到有组织收集，因此焊接过程中产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放。 该工序主要污染物为：焊接过程产生的焊接烟尘 G2，经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；移动式烟尘净化器收集的粉尘 S2，焊接产生的焊渣 S7 和设备噪声 N。
--	---

	4)打磨 焊接完成之后使用砂纸人工轻轻打磨，打磨后进行擦拭，人工砂纸打磨过程中，产生量极少，车间内无组织排放。该过程产生废抹布 S8。 4)调漆、喷漆、晾干 打磨之后运至车间内的喷漆房进行喷漆室，本项目调漆、喷漆及晾干工序均在喷漆室内进行。本项目设有一处封闭式喷漆室，尺寸为长×宽×高：19m×7m×4m。本项目设置的喷漆室设有 1 个工位，仅能对一套工件进行喷涂，即只能喷涂一套工件，喷涂、晾干的时候完成后，另一套工件采进行喷涂。 喷漆室内保持微负压状态，喷漆室南北两端各设有引风道（尺寸为长×宽×高：0.84m×7m×4m），各风道内均设置过滤棉，喷漆室采用南侧侧面送风、北侧侧面排风方式，本项目设备采用人工持喷枪进行喷涂，沿送排风方向自南往北进行喷涂，将扬起的喷漆雾由南至北经喷漆室两侧过滤棉过滤后经排风机排出。 ①调漆 调漆在喷漆室内进行，调漆一次调配一次喷涂的用量，且为手动密闭桶调配。调漆区位于喷漆室北部。 ②喷漆、晾干：根据客户需求，所用的喷漆包括涉及溶剂型涂料喷涂（约 10 套设备所需）、水性涂料喷涂（约 5 套设备所需）。本项目设备采用人工持喷枪进行喷涂。设备内外表面全部均需要喷涂，喷漆喷 2 遍，喷漆时间约为 4h，喷漆完成后工件在喷漆工位进行自然晾干，晾干时间大约为 3-4d，晾干完成，晾干后的工件移出喷漆室至组装工序。 ③洗枪：溶剂型涂料喷枪定期会使用稀释剂作为清洗剂进行清洗，具体过程为：通过供漆系统将清洗剂送至喷枪，喷枪启动清洗，喷枪清洗时间约 15min，每次清洗剂用量约为 0.5kg，年共洗 10 次，年用量为 0.012t/a。清洗过程会产生少量有机废气，经喷漆室整体负压收集。 该工序主要污染物为：喷漆室废气 G3，主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯及臭气浓度，经过滤棉+两级活性炭处理后由 1 根 15m 排气筒外
--	---

排；废活性炭 S9，废过滤棉 S10、漆渣 S11、废清洗剂 S12 及风机运行噪声 N。

5) 组装

喷漆、晾干工序完成后，移除喷漆室，与配套的设备配件(包括：电器柜变压器、前后气封等)通过螺丝固定进行组装，组装完成后入库待售。

上述生产过程各污染物产生点位、处置情况如下表所示。

表2-11 本项目废气产生及治理情况一览表

污染物	产污环节		主要污染物	排放特征	污染物治理措施
废气	G1	等离子切割	颗粒物	间断	经移动式烟尘净化器处理
	G2	焊接	颗粒物	间断	
	G3	喷漆室	TRVOC/非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯及臭气浓度	连续	喷漆室负压收集+过滤棉过滤+两级活性炭+1根 15m 高排气筒 P1
	/	职工生活	COD、氨氮、总磷、总氮、石油类	间断	通过车间排口 DW001 排入市政污水管网，最终排入张贵庄污水处理厂集中处理
噪声	N	卷板机、剪板机、折边机、锯床、铣床、车床、等离子切割机、焊机、角磨机、喷漆设备等设备	噪声	连续	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声
固废	S1	切割	金属边角料	间断	暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理
	S2	烟尘净化器	收集粉尘	间断	
	S7	焊接	焊渣	间断	
	S3	液压设备	废液压油	间断	收于危废暂存间暂存，交由有处置资质的单位处置
	S4	机加工	切削金属沫	间断	
	S5		废切削液	间断	
	S6		废切削液桶	间断	
	S8	打磨	废抹布	间断	
	S9	活性炭吸附	废活性炭	间断	
	S10	过滤	废过滤棉	间断	
	S11	喷漆	漆渣	间断	
	S12	洗枪	废清洗剂	间断	
	/	油漆包装	废油漆桶	间断	
	/	职工生活	生活垃圾	间断	交城市管理委员会处理

本项目位于天津市东丽开发区二纬路3号，租赁天津神川电机有限公司标准化厂房从事生产及办公，该处厂房自2010年建成，本项目租用该场地前，该场地原为某公司进行机加工工作，该公司已将厂房清空，故不存在原有污染及环境问题。厂区现状图如下所示。



图 2-1 本项目生产厂房现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

(1)常规污染物

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，本评价根据《2024 年天津市生态环境状况公报》，对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。东丽区环境空气质量监测数据统计结果见下表。

表 3-1 东丽区环境空气质量公报

污染物	年评价指标	2024 现状 浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	72	70	102.86%	不达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	41	35	117.14%	不达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	34	40	85.00%	达标
CO(mg/m ³)	24 小时平均质量浓度	1.3	4	32.50%	达标
O ₃ (μg/m ³)	8 小时平均质量浓度	201	160	125.63%	不达标

注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

由上表可知，东丽区环境空气中 SO₂ 年平均浓度为 7μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 34μg/m³，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准年平均浓度标准；PM₁₀ 年平均浓度为 72μg/m³、PM_{2.5} 年平均浓度为 41μg/m³，未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准年平均浓度标准；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数为 1.3mg/m³，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 24 小时平均浓度标准；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数范围在 201μg/m³，未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准日最大 8 小时平均浓度标准。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》(津政办规[2020]22 号)、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》等文件的实施，政府以全面改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，聚焦细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧污染协同控制，加快补齐挥发性有机物(VOCs)和氮氧化

物(NO_x)减排短板；强化区域大气污染协同治理，系统谋划、整体推进；突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理制度，推进治理体系和治理能力现代化；统筹大气污染防治与温室气体减排，扎实推进产业、能源、交通绿色转型，实现环境、经济和社会效益多赢。

经过努力，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。随着环境治理的进一步深化，项目所在地环境空气质量将逐渐好转。

(2)特征污染物

根据本项目污染物排放情况，特征因子为非甲烷总烃，引用华测生态环境科技(天津)有限公司 2023 年 8 月 5 日~2023 年 8 月 7 日连续 3 天对评价区域内(天津津达漆包线有限公司下风向)非甲烷总烃的现状监测数据，报告编号：TQT07-2747-2023。监测点位为天津津达漆包线有限公司，位于本项目东南约 1.4km。引用现有监测数据满足报告表编制技术指南要求(建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据)



图 3-1 引用数据监测布点图

	1)监测点位、时间及频次								
	表 3-2 特征污染物监测点位基本信息								
	监测点名称		平均时间	监测因子	监测时段		相对厂址方位	相对生产车间距离(km)	
	天津津达漆包线有限公司		1h 平均	非甲烷总烃	2023 年 8 月 5 日~2023 年 8 月 7 日		南	1.4	
	2)监测分析方法								
	表 3-3 环境空气其他因子监测分析方法								
	项目类别		测试方法					方法检出限	
	非甲烷总烃		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017					0.07mg/m³	
	3)监测结果								
	本次引用的大气特征污染物监测结果如下表所示。								
表 3-4 环境空气特征污染物监测统计结果									
监测点位		污染物	监测时间	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
天津津达漆包线有限公司		非甲烷总烃(mg/m³)	2023 年 8 月 5 日~2023 年 8 月 7 日	1h 平均	2.0	0.51-0.83	41.5	0	达标
由监测结果可看出,监测范围内环境空气特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境标准限值要求。									
2、声环境									
本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标,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)》,需开展声环境质量现状评价。									
为了解建设区域的声环境质量的现状,委托天津华信检测技术有限公司对环保目标处的声环境质量进行监测。									
(1)监测点位									
本项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标天合家园小区,在距离本项目最近的天合家园小区内 1#居民楼 1/3/5 层分别设置监测点。									

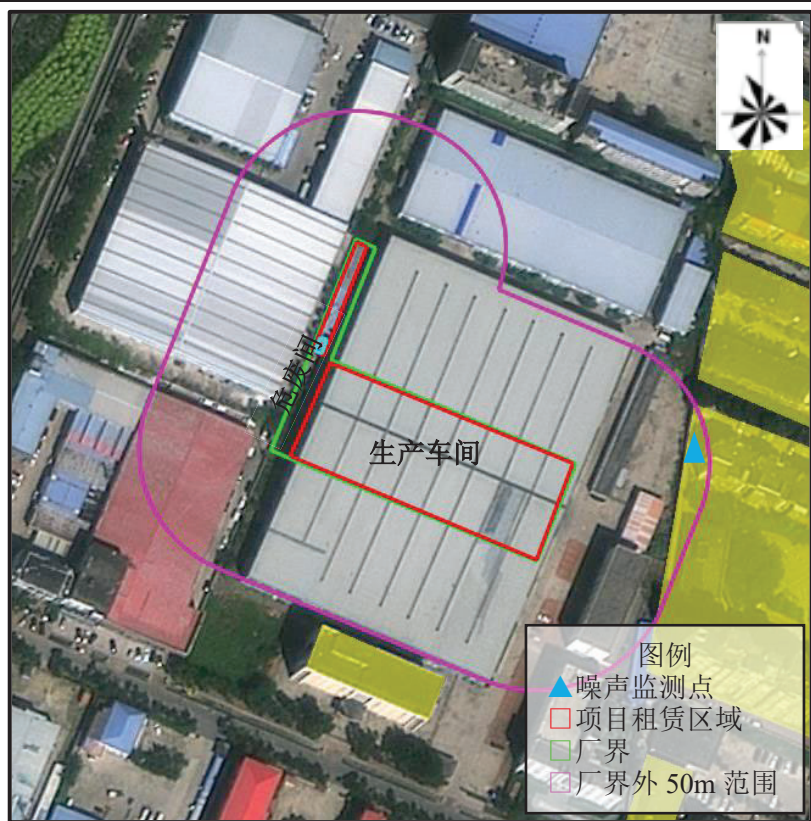


图 3-2 声环境噪声监测布点图

(2)监测时间及频率

2025 年 6 月 23 日~2025 年 6 月 24 日，连续 2 天，每天昼间监测一次；
2025 年 7 月 8 日~2025 年 7 月 9 日，连续 2 天，每天夜间监测一次。

(3)监测方法及依据

采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的测量方法。

(4)监测结果

噪声评价结果见下表。

表 3-5 环保目标处噪声监测结果单位：dB(A)

监测点位	监测时段	第一周期 (2025.6.23、 2025.7.8)	第二周期 (2025.6.23、 2025.7.9)	标准	是否达标
距本项目生产车间最近的天合家园小区 1#居民楼 1F/3F/5F	昼间	50~52	48~50	60	达标
	夜间	45~46	45~46	50	达标

根据上述监测结果，监测点位声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

3、地表水

	本项目位于天津东丽经济技术开发区，本项目不涉及生产废水，仅为生活污水，经市政污水管网排入张贵庄污水处理厂集中处理，项目外排废水不存在直接进入地表水的途径，不需进行地表水现状调查。 4、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，不需要开展电磁辐射现状调查与评价。 5、地下水、土壤环境 本项目无地下设施，本项目不新增污水收集管网铺设，故本项目不存在地下水、土壤污染途径。																																																																																												
环境保护目标	1、大气环境保护目标 根据资料收集及现场调查，本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标详见下表。 表 3-6 大气环境保护目标分布情况 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界边界距离(m)</th><th>人数(人)</th></tr><tr><td>1</td><td>丽东苑</td><td>居民</td><td rowspan="11">大气环境</td><td rowspan="11">2 类区</td><td>东</td><td>215</td><td>1000</td></tr><tr><td>2</td><td>天合家园</td><td>居民</td><td>东</td><td>40</td><td>200</td></tr><tr><td>3</td><td>师中师全托学校</td><td>学校</td><td>南</td><td>53</td><td>100</td></tr><tr><td>4</td><td>隆达公寓</td><td>居民</td><td>东北</td><td>105</td><td>200</td></tr><tr><td>5</td><td>元谷花园</td><td>居民</td><td>东北</td><td>60</td><td>180</td></tr><tr><td>6</td><td>瑞庭公寓</td><td>居民</td><td>东南</td><td>90</td><td>100</td></tr><tr><td>7</td><td>天津市科技金融学院</td><td>学校</td><td>东南</td><td>135</td><td>500</td></tr><tr><td>8</td><td>花都医院</td><td>医院</td><td>东北</td><td>350</td><td>50</td></tr><tr><td>9</td><td>天津市吉佳乐高幼儿园</td><td>学校</td><td>东北</td><td>400</td><td>50</td></tr><tr><td>10</td><td>卓跃英才幼儿园</td><td>学校</td><td>西南</td><td>460</td><td>50</td></tr><tr><td>11</td><td>新希望幼儿园</td><td>学校</td><td>西南</td><td>470</td><td>60</td></tr></table> 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，详见下表。 表 3-7 声环境保护目标分布情况 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界边界距离(m)</th><th>人数(人)</th></tr><tr><td>1</td><td>天合家园</td><td>居民</td><td>人群</td><td>2 类区</td><td>东</td><td>40</td><td>200</td></tr></table> 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界边界距离(m)	人数(人)	1	丽东苑	居民	大气环境	2 类区	东	215	1000	2	天合家园	居民	东	40	200	3	师中师全托学校	学校	南	53	100	4	隆达公寓	居民	东北	105	200	5	元谷花园	居民	东北	60	180	6	瑞庭公寓	居民	东南	90	100	7	天津市科技金融学院	学校	东南	135	500	8	花都医院	医院	东北	350	50	9	天津市吉佳乐高幼儿园	学校	东北	400	50	10	卓跃英才幼儿园	学校	西南	460	50	11	新希望幼儿园	学校	西南	470	60	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界边界距离(m)	人数(人)	1	天合家园	居民	人群	2 类区	东	40	200
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界边界距离(m)	人数(人)																																																																																						
1	丽东苑	居民	大气环境	2 类区	东	215	1000																																																																																						
2	天合家园	居民			东	40	200																																																																																						
3	师中师全托学校	学校			南	53	100																																																																																						
4	隆达公寓	居民			东北	105	200																																																																																						
5	元谷花园	居民			东北	60	180																																																																																						
6	瑞庭公寓	居民			东南	90	100																																																																																						
7	天津市科技金融学院	学校			东南	135	500																																																																																						
8	花都医院	医院			东北	350	50																																																																																						
9	天津市吉佳乐高幼儿园	学校			东北	400	50																																																																																						
10	卓跃英才幼儿园	学校			西南	460	50																																																																																						
11	新希望幼儿园	学校			西南	470	60																																																																																						
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界边界距离(m)	人数(人)																																																																																						
1	天合家园	居民	人群	2 类区	东	40	200																																																																																						

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气					
	本项目涉及的废气污染物执行标准如下所示。					
	表 3-8 本项目废气排放控制标准					
	污染源	污染物	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	执行标准
	排气筒 P1	TRVOC	15	1.5	50	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 表面涂装行业
		非甲烷总烃		1.2	40	
		甲苯和二甲基苯合计		0.6	20	
		乙酸丁酯		1.2	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值
		臭气浓度		1000(无量纲)	/	
	厂界无组织废气	颗粒物	/	/	厂界监控浓度：1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放限值要求
2、废水						
本项目生活污水污染因子执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准。						
表 3-9 污染物排放标准一览表						
排放口名称	污染因子	单位	三级标准	执行标准		
排放口 DW001	pH	/	6-9	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)		
	悬浮物	mg/L	400			
	生化需氧量	mg/L	300			
	化学需氧量	mg/L	500			
	氨氮	mg/L	45			
	总磷	mg/L	8.0			
	总氮	mg/L	70			
	石油类	mg/L	15			
	动植物油类	mg/L	100			
3、噪声						
施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准限值详见下表。						
表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准						
标准			噪声限值			
GB12523-2011			昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)			
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(津环气候[2022]93 号)中“1-7 东丽区声环境功能区划分结果”，						

合兴路-二纬路-丽新路-津塘公路-合兴路范围内，声功能类别为2类、区域名称为东丽经济技术开发区2类区。

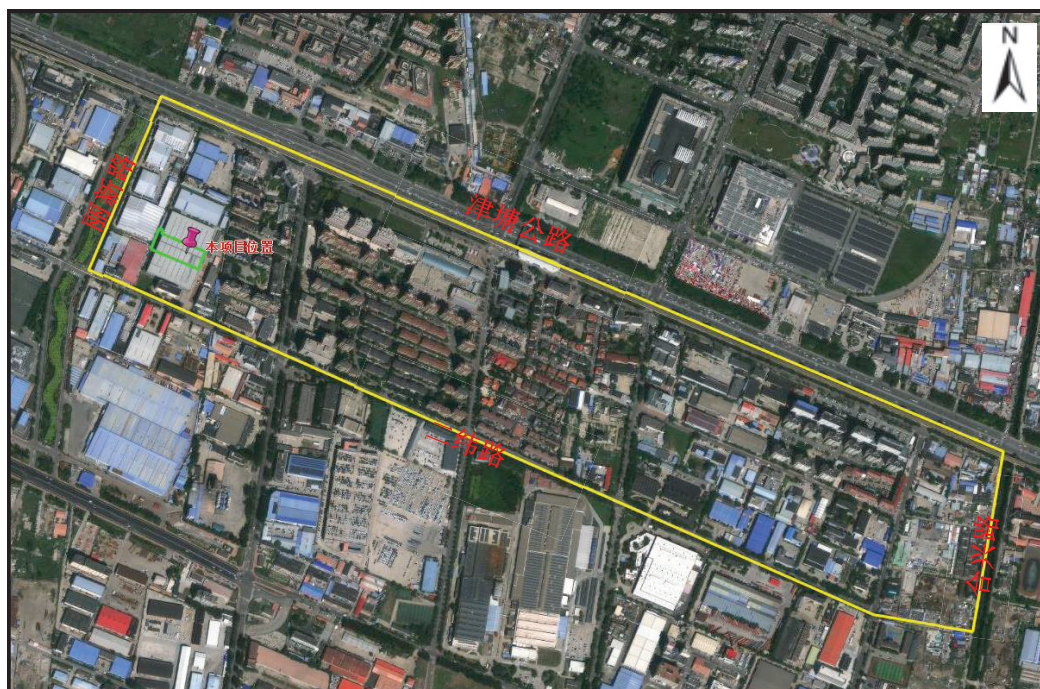


图 3-3 合兴路-二纬路-丽新路-津塘公路-合兴路范围图

本项目位于东丽经济技术开发区二纬路3号，选址所在区域为2类声环境功能区，因此厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，声环境目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准限值。本项目噪声执行标准详见下表。

表 3-11 噪声排放标准

类别		噪声限值 dB(A)	标准
运营期	厂界	2类：昼间 60、夜间 50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	声环境目标	2类：昼间 60、夜间 50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

4、固体废物

生活垃圾处置执行《天津市生活垃圾管理条例》(天津市人民代表大会常务委员会公告(第四十九号)，2020年12月1号施行)。一般工业固体废物在厂区暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。要求采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护

	要求。危险废物在厂区暂存执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关规定。
总量控制指标	根据关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环境保护部, 环发[2014]197 号)、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水主要污染物总量指标减量替代工作的通知》(津环水[2020]115 号)、《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)等要求, 确定本项目废气总量控制因子为 VOCs; 废水总量控制因子为 COD、氨氮。 1、废气 (1)VOCs 预测值: $0.269\text{t/a} \times (1-75\%) \approx 0.0673\text{t/a}$ (2)VOCs 根据标准浓度进行核算: $50\text{mg/m}^3 \times 30000\text{m}^3/\text{h} \times 1500\text{h/a} \times 10^{-9} = 2.25\text{t/a}$ 2、废水 (1)根据预测值进行核算: COD: $400\text{mg/L} \times 275.625\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.110\text{t/a}$ 氨氮: $25\text{mg/L} \times 275.625\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.007\text{t/a}$ (2)根据标准浓度进行核算: COD: $500\text{mg/L} \times 275.625\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.138\text{t/a}$ 氨氮: $45\text{mg/L} \times 275.625\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.012\text{t/a}$ (3)本项目废水最终排入张贵庄污水处理厂, 该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)A 标准: COD30mg/L; 氨氮 1.5 mg/L、3.0mg/L(每年 11 月日至次年 3 月 31 日)。排入外环境的量为: COD: $30\text{mg/L} \times 275.625\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.008\text{t/a}$ 氨氮: $(1.5\text{mg/L} \times 7/12 + 3.0\text{mg/L} \times 5/12) \times 275.625\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.001\text{t/a}$ 3、本项目污染物总量汇总表

表 3-12 本项目污染物排放总量一览表 单位：t/a				
类别	污染物	本项目预测排放量	标准核算量	排入外环境的量
废气	VOCs	0.0673	2.25	0.0673
废水	COD	0.110	0.138	0.008
	氨氮	0.007	0.012	0.001
本项目建成后，新增污染物排放总量为 VOCs 0.0673t/a、CODcr 0.110t/a、氨氮 0.007t/a。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期无土建工程，仅进行室内装修和设备进驻安装和室内设备拆除，无施工废气产生，施工期的主要污染源有施工噪声、施工废水、固体废物等，其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强施工期管理，不会对周围环境产生影响。 为减轻施工噪声对环境的影响，应做好如下防治噪声污染工作：(1)选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。(2)现场装卸设备机具时，应轻装慢放。 为减轻施工废水的影响，应做好以下防治污染工作：施工期人员生活污水依托现有排水系统，排入市政污水管网，最终排入张贵庄污水处理厂处理，排水去向明确。预计本项目施工期废水不会对施工现场周围水环境产生不利影响。 为减轻施工固体废物的影响，应做好以下防治污染工作：(1)及时清运建设工程废弃物，在工程竣工验收前，应将所产生的建设工程废弃物全部清除，防止污染环境。(2)运输建设工程废弃物应当使用密闭车辆；建设、施工单位不得将建设工程废弃物交给未经核准从事运送建设工程废弃物的单位和个人运输。(3)施工期间产生的各种固体废物采取有效处置措施集中收集、及时清运，避免露天长期堆放可能产生的二次污染。
---	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气治理措施及污染源源强核算 1.1.1 喷漆室废气 （1）喷漆室产生的有机废气 根据客户不同需求，所用的喷漆包括涉及溶剂型涂料喷涂（约 10 套设备所需）、水性涂料喷涂（约 5 套设备所需）。根据前文分析，溶剂型涂料即用状态下 VOCs 含量为 372.17g/L，其中二甲苯含量为 21.4%、乙酸丁酯含量为 17.8%，溶剂型涂料总用量为 920kg/a，密度 1.34g/cm³，经计算，VOCs 质量为 0.256t/a、二甲苯质量为 0.055t/a、乙酸丁酯质量为 0.046t/a。水性涂料即用状态下 VOCs 含量为 22.2g/L，不含二甲苯、乙酸丁酯，总用量为 440kg/a，密度 1.22g/cm³，经计算，VOCs 质量为 0.008t/a。 溶剂型涂料喷枪定期会使用稀释剂作为清洗剂进行清洗，每次清洗剂用量约为 0.5kg，共清洗 10 次，则清洗剂总用量为 5kg/a，根据稀释剂 MSDS，VOC 含量为 860g/L，其中二甲苯含量为 60%、乙酸丁酯含量为 40%，密度 0.86g/cm³，经计算，VOCs 质量为 0.005t/a、二甲苯质量为 0.003t/a、乙酸丁酯质量为 0.002t/a。 调漆、喷漆及晾干均在喷漆室内进行，其中晾干为自然晾干，其中，调漆一次调配一次喷涂的用量，且为手动密闭桶调配，挥发性有机物挥发量占比约为 0.5%。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），溶剂型涂料喷涂物料中挥发性有机物挥发量占比为喷涂 70%，流平烘干 30%，则本项目溶剂型涂料喷涂物料挥发量占比为调漆 0.5%，喷涂 69.5%，晾干 30%；水性涂料喷涂物料中挥发性有机物挥发量占比为喷涂 75%，流平烘干 25%，则本项目水性涂料喷涂物料挥发量占比为调漆 0.5%，喷涂 74.5%，晾干 25%。 本项目设置的喷漆室设有 1 个工位，涉及溶剂型涂料喷涂（约 10 套设备所需）、水性涂料喷涂（约 5 套设备所需）。喷漆过程中仅对 1 套工件喷涂一种涂料，1 套工件调漆时间为 0.5h、喷漆时间约为 4h、晾干时间约为 96h。喷涂、晾干工序完成后，另 1 套工件才进行调漆、喷涂及晾干。洗枪的时候不会进行喷涂，溶剂型涂料喷枪定期会使用稀释剂作为清洗剂进行清洗，每次喷枪清洗
--------------	---

时间约 15min，共清洗 10 次。

各工段使用不同漆有机物挥发情况如下：

表4-1 各工段有机物产生情况一览表

漆料种类	工序	挥发比例	年运行时间/h	产生量 (t/a)			最大产生速率 kg/h		
				TRVOC/非甲烷总烃	二甲苯	乙酸丁酯	TRVOC/非甲烷总烃	二甲苯	乙酸丁酯
溶剂型涂料	调漆	0.50%	5	0.0013	0.0003	0.0002	0.26	0.0006	0.0004
	喷涂	69.5%	40	0.1779	0.0382	0.0320	4.45	0.010	0.008
	晾干	30%	960	0.0768	0.0165	0.0138	0.080	0.0002	0.0001
小计*				0.256	0.055	0.046	4.79	0.0108	0.0085
水性涂料	调漆	0.50%	2.5	0.00004	0	0	0.016	0	0
	喷涂	74.5%	20	0.00596	0	0	0.298	0	0
	晾干	25%	480	0.00200	0	0	0.004	0	0
小计*				0.008	0	0	0.318	0	0
溶剂型涂料喷枪洗枪	洗枪	100%	2.5	0.005	0.003	0.002	2	1.2	0.8
合计*				0.269	0.058	0.048	4.45	1.2	0.8

*注：各个工序不同时进行，“最大产生速率”为各污染源的最大速率，即最不利情况下的速率，“产生量”为实际产生量，与最大产生速率无关。

由上表有机物产生情况可知，本项目喷漆室最大工况为溶剂型涂料喷涂及洗枪工序。喷涂过程产生的有机废气经喷漆室整体微负压收集（收集效率100%），然后进入“两级活性炭”处理，最终由1根15m高排气筒P1排放。

（2）喷漆工序产生的漆雾

喷漆室内保持微负压状态，喷漆室采用南部送风、北部排风方式，把扬起的喷漆雾由南至北经喷漆室两侧过滤棉过滤后，几乎无漆雾外排。

（3）臭气浓度

喷漆室喷涂过程中会产生异味，以臭气浓度表征。臭气浓度可类比天津日标机械科技有限公司喷漆间废气排气筒，类比可行性如下：

表4-2 臭气浓度类比可行性一览表

类比项	天津日标机械科技有限公司	本项目	可比性
油漆类型	溶剂型涂料	溶剂型涂料	一致
主要异味源	乙酸乙酯、甲基异丁基酮等	乙酸丁酯	异味源少于类比对象，且类比对象因子沸点较低，易挥发
油漆用量	1.22t/a	0.920t/a	低于类比对象

产污工序年工作 小时数	960h/a	1500h/a	/
单位小时油漆 消耗量	0.001271t/h	0.000537t/h	低于类比对象
废气处理方式	干式过滤+两级活性炭	干式过滤+两级 活性炭	类似

根据天津日标机械科技有限公司增设喷漆房项目验收报告，喷漆废气排气筒 P2 臭气浓度最大值为 151（无量纲）。通过以上类比，本项目排气筒 P1 排气筒出口臭气浓度取值 151（无量纲）。

（4）小结

综上，喷漆室产生的废气中 TRVOC/非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯产生量为 0.269t/a、0.058t/a、0.048t/a，最大产生速率 4.45kg/h、1.2kg/h、0.8kg/h。喷漆过程中挥发出来的有机物经“两级活性炭”处理，单级活性炭对挥发性有机物的去除率取 60%，则两级活性炭对挥发性有机物的去除率为 84%，保守取 75%计，废气处理后最终由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。经计算，TRVOC/非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯排放量为 0.0673t/a、0.0145t/a、0.012t/a，最大排放速率为 1.113kg/h、0.3kg/h、0.2kg/h。

本项目汇入排气筒 P1 排风量为 30000m³/h，则 P1 排气筒源强如下：

表4-3 本项目实施后 P1 排气筒排放情况一览表

排气筒	风量 Nm ³ /h	高度 (m)	污染物种类	产生情况			处理 效率%	排放情况		
				最大 速率 (kg/h)	最大浓 度 (mg/m ³)	实际 产生 量(t/a)		最大速率 (kg/h)	最大浓 度 (mg/m ³)	实际排 放量 (t/a)
P1	30000	15	TRVOC/非甲烷 总烃	4.45	148.33	0.269	75	1.113	37.08	0.0673
			二甲苯	1.2	40.00	0.058	75	0.3	10	0.0145
			乙酸丁酯	0.8	26.67	0.048	75	0.2	6.67	0.012
			臭气浓度	/	/	/	/	151(无量纲)		

1.1.2 车间无组织废气

本项目产生的焊接烟尘、切割废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，具体分析如下：

（1）焊接烟尘

本项目采用的焊接方式为二保焊、氩弧焊，焊接过程中会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《机

械行业系数手册》中“09 焊接-二氧化碳保护焊、氩弧焊”工艺的系数进行计算，颗粒物产污系数为 20.5 千克/吨-原料，本项目年用焊丝 0.6t，则焊接工序颗粒物产生量为 0.012t/a，年工作时间 490h(实际焊接时间)，则颗粒物的产生速率为 0.025kg/h。经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，处理效率按 80%计，则焊接工序颗粒物排放量为 0.002t/a、排放速率为 0.005kg/h。

(2)切割废气

切割过程中会产生切割废气，主要污染物为颗粒物。切割工序采用等离子切割机，废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《机械行业系数手册》中“04 下料-等离子切割”工艺的系数进行计算，颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料，本项目年加工量为 40t，则切割工序颗粒物产生量为 0.044t/a，年工作时间 1960h，则颗粒物的产生速率为 0.022kg/h。经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，处理效率按 80%计，则切割工序颗粒物排放量为 0.009t/a、排放速率为 0.004kg/h。

(3)小结

综上，本项目车间无组织颗粒物排放量为 0.011t/a、排放速率为 0.009kg/h。

1.2 排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表4-4 排放口基本情况一览表

车间名称	名称	编号	类型	地理坐标/°		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)
				东经	北纬				
生产车间	有组织排气筒 P1	P1	一般排放口	117.341410	39.078334	15	1	11.61	25

1.3 废气处理措施可行性分析

1.3.1 收集可行性分析

本项目调漆、喷漆及晾干工序均在喷漆室内进行。本项目设有一处封闭式喷漆室，尺寸为长×宽×高：19m×7m×4m。喷漆室内保持微负压状态，喷漆室南北两端各设有引风道（尺寸为长×宽×高：0.84m×7m×4m），各风道内均设置过滤棉，喷漆室采用南侧侧面送风、北侧侧面排风方式，本项目设备采用人工持喷枪进行喷涂，沿送排风方向自南往北进行喷涂，将扬起的喷漆雾由

	南至北经喷漆室两侧过滤棉过滤后通过排风机经 15m 高排气筒排放。 喷漆室南部设置有 2 台进风风机，送风量为 28000m³/h。根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006），手动喷漆喷漆室断面控制风速设计值为 0.5m/s，本项目喷漆室断面过滤截面积为 15m²，经计算风量为 27000m³/h。本项目设置风机风量为 30000m³/h，可满足废气收集要求，实现喷漆室微负压状态，从而杜绝有机废气无组织排放。 1.3.2 废气处理可行性分析 (1)颗粒物 1)本项目产生的焊接烟尘、切割废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。移动式烟尘净化器技术原理如下： 通过可调节的吸气罩靠近污染源，利用风机产生的负压将烟尘吸入设备，烟尘进入设备后，先经过预处理(如撞击、惯性分离等)去除较大颗粒，然后通过高效过滤材料，将细微粉尘和有害颗粒拦截下来，过滤后的洁净空气经风机排出，实现净化目的。本工程产生的颗粒物主要为焊接烟尘或金属粉尘，采用移动式烟尘净化器处理措施可行。 2)喷漆室产生的漆雾采用过滤棉进行处理。过滤棉的核心工作原理是通过纤维网络的物理拦截为主，辅以惯性碰撞和扩散吸附。过滤棉由密集的纤维网络构成，纤维之间的孔隙尺寸远大于漆雾颗粒(通常漆雾粒径为 10~200 μm)，当气流携带漆雾通过时，较大的颗粒直接被纤维阻挡，从而实现净化目的。本工程产生的漆雾采用过滤棉处理措施可行。 (2)有机废气 本项目产生的喷漆室有机废气采用二级活性炭装置进行处理。活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸附杂质的目的。废气进入活性炭吸附，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时吸附气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，达到净化气体的目的。
--	--

本项目废气治理设施情况如下表：

表4-5 本项目各实验室废气治理设施设置情况

废气源名称	废气治理设施	风量(m ³ /h)	箱体尺寸(mm)	碳层截面积(m ²)	碳层过流风速(m/s)	活性炭填充量(t)	排气筒设置情况
喷漆室	二级活性炭吸附装置	30000	2000*3600*1500	7.2	1.15	2.4	15m 高排气筒 P1(风量为 30000m ³ /h)

本项目二级活性炭装置内填充的均为蜂窝状活性炭，选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，对有机废气吸附度在 70-80%以上，根据上表可知，单个碳箱气体流速(计算公式：风量/单个碳箱碳层总面积/3600)满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)规定的“固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”的要求。

为确保两级活性炭治理措施对有机废气的处理效率可以稳定达到 75%以上，建设单位采用便携式监测仪器对排气筒出口有机废气浓度每周监测，对治理设施进口每季度进行第三方监测，根据监测结果对活性炭进行更换。

1.4 废气达标排放论证

(1)有组织废气达标排放分析

结合废气源强分析，项目运营期废气排放达标情况见下表。

表4-6 本项目大气污染物排放情况一览表

排放口	污染物名称	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放标准		
				标准名称	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
P1	TRVOC	0.0673	37.08	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1 表面涂装行业	1.5	50
	非甲烷总烃	0.0673	37.08		1.2	40
	二甲苯	0.0145	10		0.6	20
	乙酸丁酯	0.012	6.67	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值	1.2	/
	臭气浓度	151(无量纲)			<1000(无量纲)	

由上表结果可知，本项目排放的 TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 表面涂装行业标准

限值，乙酸丁酯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值。

(3)等效排气筒

本项目车间涉及 1 根排气筒，不涉及排气筒等效。

(3)无组织排放达标分析

本项目无组织排放参数见下表。

表4-7 本项目无组织排放计算参数表

污染物名称	面源编号	面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
颗粒物	M1	生产车间	100	40	6	1960	连续	0.009

备注：*初始高度根据车间窗户位置高度。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型对本项目无组织排放源进行估算。

表4-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	86 万人
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-18.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

由于 AERSCREEN 模型预测矩形和多边形面源时无法考虑地形，故本次评价将多边形面源等效为相同面积的圆形面源进行估算模型预测，等效圆形面源排放参数如下：

表4-9 等效圆形面源计算相关参数

编号	名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源半径 /m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
		X	Y							
M1	生产车间	0	0	4	35.7	6	1960	正常排放	颗粒物	0.009

经估算，本项目无组织排放颗粒物在厂界处最大浓度为 0.009mg/m³，低于

《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相应无组织排放监控浓度限值要求，因此本项目无组织排放颗粒物能够实现厂界达标排放，因此，项目无需设置大气防护距离。

1.5 厂界异味影响分析

异味影响主要来自于喷漆房，喷漆室整体负压收集，收集效率为 100%，可有效避免无组织排放。根据 AERSCREEN 模型预测结果，排气筒 P1 外排废气中恶臭因子乙酸丁酯最大落地浓度为 0.014mg/m³，最大落地距离为 48m，本项目排气筒下风向最近的敏感点为西北侧 145m 处的元谷花园，远大于最大落地距离，因此不会对周围敏感点产生影响。

综上，本项目实施后不会对周围空气环境造成明显影响。

1.6 非正常工况分析

本项目非正常工况情景为环保治理设备故障，污染物未经处理便非正常排放，该情景下，污染物的排放速率即产生速率，则污染源非正常排放核算情况如下。

表4-10 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	风量 Nm ³ /h	污染物种类	非正常最大排放速率 kg/h	非正常最大排放浓度 mg/m ³	应对措施
P1	环保设施故障	30000	TRVOC/非甲烷总烃	0.269	148.33	净化设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须停止生产
			二甲苯	0.058	40.00	
			乙酸丁酯	0.048	26.67	

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)要求及排污许可要求，本项目废气监测计划见下表。

表4-11 本项目废气污染源自行监测计划

监测位置	污染物名称	监测频次	执行排放标准
P1	TRVOC/非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度	每年一次	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1表面涂装行业标准限值,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中颗粒物无组织排放限值要求,乙酸丁酯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值
*厂界	颗粒物、乙酸丁酯、臭气浓度	每半年一次	

*注:乙酸丁酯、臭气浓度作为监督性检测因子。

1.7 小结

本项目生产车间产生的 TRVOC/非甲烷总烃、二甲苯经收集处理后均能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1表面涂装行业标准限值,乙酸丁酯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值。无组织排放颗粒物在厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相应无组织排放监控浓度限值要求。

2.废水

(1)废水源强核算及达标排放分析

本项目无生产废水排放,仅排放生活污水,生活污水经本项目车间污水排口排入张贵庄污水处理厂。

本项目废水排放量 1.125t/d,年排放量约为 275.625t/a。根据《废水污染控制技术手册》(潘涛、李安峰、杜兵主编,化学工业出版社)中第一章城镇污水给出的典型生活污水水质为:COD 400mg/L、BOD₅220mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 6mg/L、总氮 30mg/L。

表4-12 本项目废水产生情况见下表

项目	废水量	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
产生浓度(mg/L)	275.625m ³ /a	6-9	400	220	200	25	6	30	5
产生量(t/a)		/	0.110	0.061	0.055	0.007	0.002	0.008	0.001

本项目废水水质满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)“三级”标准。

(2)废水排放口基本信息

表4-13 废水排放口基本情况

排放口 编号	排放口 名称	排放 口类 型	地理坐标	排放 方式	排放规律	排放 去向	排放标准	
							污染物 种类	《污水综合排放标 准》DB12/356-2018 三级
DW001	废水排放 口	主要 排放 口-总 排口	117.342356°E 39.078034°N	间接 排放	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	张贵 庄污 水处 理厂	pH	6~9
							CODcr	500 mg/L
							BOD ₅	300 mg/L
							SS	400 mg/L
							氨氮	45 mg/L
							总磷	8 mg/L
							总氮	70 mg/L
							石油类	15 mg/L

(3)依托集中污水处理厂的可行

张贵庄污水处理厂位于金桥街，主要负责处理外环线内的张贵庄排水系统，外环线外的新立街、航空城(不含空港)、军粮城街、海河中游四个片区 1.76 万公顷范围内的污水，污水处理规模为 20 万 t/d，采用“多级 AO+混合絮凝+反硝化滤池”处理工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 级排放标准排入北塘排水河，最终排入渤海。本项目位于天津市东丽经济技术开发区，位于张贵庄污水处理厂收水范围内。

本项目废水排放量 1.125t/d，约占污水站目前日处理能力的 0.0007%，基本不会对污水处理的进水水质造成影响，故排入张贵庄污水处理厂是可行的。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台发布的 2025 年 5 月 8 日张贵庄污水处理厂监测结果。其 pH、氨氮、化学需氧量、总氮、总磷为自动监测，取监测结果最大值，出水水质如下表所示：

表4-14 张贵庄污水处理厂 2025 年监督性监测结果

污染物	出口浓度(mg/L)	标准值(mg/L)
pH	7.606~7.651	6~9
CODcr	13.08~23.476	30
BOD ₅	4.5	6
SS	4	5
氨氮	0.01~0.049	1.5(3.0)
总氮	4.52~8.551	10
总磷	0.108~0.183	0.3
石油类	0.17	0.5

由上表数据可知，张贵庄污水处理厂出水水质可满足《城镇污水处理厂污

染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 级标准限值要求, 实现达标排放。

(4)废水污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求, 本项目废水污染物监测要求见下表。

表4-15 废水污染物监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排放口 DW001	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》 DB12/356-2018 三级

3.噪声环境影响分析

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为卷板机、剪板机、折边机、锯床、铣床、车床、角磨机及废气处理设施风机噪声。本项目设备均采用低噪声设备, 均位于车间内, 噪声源强约为 70~90dB(A)。为减少设备噪声对厂界的影响, 建设单位拟采取相应的隔声减振措施, 如对于高噪声设备安装减振设施等。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 结合本项目声源的噪声排放特点, 结合选择点声源预测模式, 来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律, 具体预测模式如下:

1)计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

L_{p1} —某个室内点声源在靠近围护结构处产生的 A 声压级, dB(A);

L_w —某个室内点声源 A 计权声功率级, dB(A);

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, $Q=8$, 对于室内设备, 本项目 $Q=2$;

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, 本项目车间内表面面积为 9960 m², 根据《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编, 高等教育出版社, 2000 年), 本项目窗户玻璃处平均吸声系数 $\alpha = 0.18$;

r —某个室内点声源到靠近围护结构处的距离, m。

2)计算靠近室外围护结构处的声压级

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

L_{p2} —靠近室外围护结构处倍频带的 A 声级, dB(A);

TL —隔墙 A 声级的隔声量, 本项目主要噪声源位于生产车间内, 生产时车间密闭, 隔声量取 15dB(A)。

3)根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A, 计算室外某点声源在预测点处声压级按照无指向性点声源几何发散衰减考虑, 其计算公式为:

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r —预测点距声源的距离, m

r_0 —参考位置距声源的距离, 取 1m。

4)噪声叠加模式

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中:

L — 受声点处 n 个噪声源的总声级, dB(A);

L_{pi} — 第 i 个噪声源的声级;

n — 噪声源的个数。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)																		
序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台设备声源源强 ^[2]		设备数量	复合源强		声源控制措施	空间相对位置 ^[1] /m			距室内边界距离/m		室内边界声级 /dB(A)**	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)***	建筑物外 噪声
				声压级/距声源 距离(dB(A)/m	强 ^[2]		dB(A)	声压级/距 声源距离		X	Y	Z						
1		卷板机	/	80/1		1	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	63	27	1	东	50	53	8h/d	15		38
												南	30	53				38
												西	50	53				38
												北	10	55				40
2		剪板机	/	80/1		1	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	56	28	1	东	60	53	8h/d	15		38
												南	30	53				38
												西	40	53				38
												北	10	55				40
3		折边机	/	80/1		1	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	48	29	1	东	70	53	8h/d	15		38
												南	30	53				38
												西	30	55				40
												北	10	53				38
4		锯床	/	80/1		1	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	39	32	1	东	80	53	8h/d	15		38
												南	30	53				38
												西	20	53				38
												北	10	55				40
5		铣床	/	80/1		1	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	36	21	1	东	50	53	8h/d	15		38
												南	30	53				38
												西	50	53				38
												北	10	55				40
6		车床	/	80/1		4	86/1	选用低噪声设备、	45	15	1	东	70	59	8h/d	15		44
												南	30	59				44

运营期环境影响和保护措施	3.2 噪声达标排放分析								
	通过上述公式进行计算，噪声对厂界及保护目标影响进行分析，具体结果详见下表。								
	表4-17 本项目噪声厂界及保护目标预测结果 单位：dB(A)								
	预测点位	噪声源	复合源强外放噪声	距预测点距离m	本项目贡献值	背景值	叠加背景值后预测值	标准	是否达标
	东侧厂界	生产车间	卷板机	1	51	/	/	2类：昼间60	达标
			剪板机						
			折边机						
			锯床						
			铣床						
			车床						
			角磨机						
			等离子切割机						
			风机						
			焊机						
		生产车间	风机	1	43	/	/	2类：夜间50	达标
	南侧厂界	生产车间	卷板机	1	51	/	/	2类：昼间60	达标
			剪板机						
			折边机						
			锯床						
			铣床						
			车床						
			角磨机						
			等离子切割机						
			风机						
			焊机						
		生产车间	风机	1	43	/	/	2类：夜间50	达标
	西侧厂界	生产车间	卷板机	1	53	/	/	2类：昼间60	达标
			剪板机						
			折边机						
			锯床						
			铣床						
			车床						
			角磨机						
			等离子切割机						
			风机						
			焊机						
		生产车间	风机	1	49	/	/	2类：夜间50	达标
	北侧厂界	生产车间	卷板机	1	55	/	/	2类：昼间60	达标
			剪板机						
			折边机						
			锯床						
			铣床						
			车床						
			角磨机						

天合家园			等离子切割机	40	1	49	/	/	2类：夜 间 50	达标	
			风机	40							
			焊机	36							
			生产车间	风机							49
	1层	生产车间	卷板机	38	40	19	昼间 50	昼间 50	2类：昼 间 60	达标	
			剪板机	38							
			折边机	38							
			锯床	38							
			铣床	38							
			车床	44							
			角磨机	46							
			等离子切割机	38							
			风机	38							
			焊机	36							
			生产车间	风机							43
		3层	生产车间	卷板机	38	50	17	昼间 52	昼间 52	2类：昼 间 60	达标
				剪板机	38						
				折边机	38						
				锯床	38						
				铣床	38						
				车床	44						
				角磨机	46						
				等离子切割机	38						
	风机			38							
	焊机			36							
	生产车间	风机	43	50	9	夜间 46	夜间 46	2类：夜 间 50	达标		
	5层	生产车间	卷板机	38	63	15	昼间 50	昼间 50	2类：昼 间 60	达标	
剪板机			38								
折边机			38								
锯床			38								
铣床			38								
车床			44								
角磨机			46								
等离子切割机			38								
风机			38								
焊机			36								
生产车间		风机	43	63	7	夜间 46	夜间 46	2类：夜 间 50	达标		

由上表的预测结果可知，本项目厂区东、南、西、北厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类限值要求；最近敏感目标天合家园预测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声功能区标准限值要求。

本项目采取的主要噪声防治措施为：

(1)从设备选型方面，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在设备安装

过程中作必要的基础隔振处理，借助建筑物的遮挡及距离衰减作用减轻对环境的影响。

(2)产噪设备采用厂房隔音，并设减振底座。

(3)加强设备维护、保养，长时间使用后要定期更换易产生较大振动的机器元件。

本项目采取的噪声防治措施，是根据噪声源—传播—易感人群的噪声作用机理为依据，分别从源头、传播等环节进行噪声防治的，上述措施是可行的，也是可靠的。经采取措施后，项目生产运营过程中对厂界噪声的影响值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求，本项目噪声可实现厂界达标，项目周边噪声环境敏感点也满足标准要求，不会产生扰民现象。

3.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及排污许可证要求，本项目监测要求见下表。

表4-18 本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
西厂界、东厂界*	等效连续 A 声级	每季度 1 次	GB12348-2008(2 类)

*注：南厂界、北厂界与其他企业共用厂界，不具备检测条件。

4.固体废物

(1)主要固体废物产生量、种类及去向

本项目产生的固废包括一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废包括烟尘净化器除尘、废金属边角料、焊渣，危险废物包括废液压油、切削金属沫、废切削液、废切削液桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废油漆桶、废抹布。

1)生活垃圾：本项目年工作 245 天，员工人数 25 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人/天计，则生活垃圾产生量为 3.06t/a。生活垃圾分类袋装收集，密封存放，集中在指定的垃圾箱等垃圾容器内交城市管理委员会处理。

2)烟尘净化器除尘：产生量为 0.09t/a，暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理。

3)废金属边角料：产生量为 0.2t/a，暂存一般固废间，交由一般工业固废

	处置利用单位回收处理。 4)焊渣：产生量为 0.06t/a，暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理。 5)废抹布：喷漆之前需要用抹布擦拭工件表面，会产生废抹布，产生量约为 0.05t/a，会沾有油类物质，作为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。 6)废液压油：液压设备定期维护会有废液压油产生，产生量为 0.1t/5 年，作为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。 7)切削金属沫：产生量约 0.1t/a，作为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。 8)废切削液：机加工中会有废切削液产生，产生量为 0.05t/a，作为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。 9)废切削液桶、废油漆桶：产生量约 0.1t/a，作为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。 10)漆渣：产生量约 0.329t/a，作为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理 11)废过滤棉 本项目喷漆室使用吸附棉过滤漆雾，会产生的废过滤棉，根据设计提供，废吸附棉产生量为 0.25t/a。 12)废活性炭 本项目有机废气经 1 套“二级活性炭装置”处置，第一级活性炭吸附装置装填量为 1.15t；第二级活性炭装填量为 1.15t。根据前述废气源强核算，VOCs 削减量约为 0.154t/a，单位质量的活性炭吸附饱和度以 20%计。 第一级活性炭的更换频次为 $0.269/(1.2*0.2)=1.12$ 次；第二级活性炭的更换频次为 $0.269*(1-0.6)*0.6/(1.2*0.2)=0.269$ 次。则活性炭更换周期为 1 年，废活性炭产生量为 $(1.2+1.2)+0.2017=2.6t/a$。
--	--

表4-19 本项目一般固废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	一般固体废物类别	一般固体废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
1	烟尘净化器除尘	SW59	900-099-S59	0.09	暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理
2	废金属边角料	SW59	900-099-S59	0.2	
3	焊渣	SW59	900-099-S59	0.06	

表4-20 本项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.1 t/5a	机加工	液	5年	T, I	暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置
2	切削金属沫	HW08	900-200-08	0.1 t/a	机加工	固	每月	T, I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.05 t/a	机加工	液	每月	T	
4	废切削液桶、废油漆桶	HW49	900-041-49	0.1 t/a	喷漆	固	15d	T/In	
5	废抹布	HW49	900-041-49	0.05 t/a	表面擦拭	固	每月	T/In	
6	漆渣	HW12	900-252-12	0.329t/a	喷漆	固	15d	T, I	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.25t/a	废气处理设施	固	每月	T/In	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	2.6t/a	废气处理设施	固	1年	T	

4.1 一般固体废物管理措施可行性分析

一般固体废物及生活垃圾处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

本项目产生的一般固体废物主要为烟尘净化器除尘、废金属边角料、焊渣，暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理。

企业设 1 处一般固废间，位于车间西北侧，建筑面积为 10m²，一般固废间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行了设置：①采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。②按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)要求进行了台账管理。

4.2 危险废物管理措施可行性分析

①危险废物的基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物

的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。

②危险废物暂存要求

为防止固体废物的堆存引起的二次污染，本项目应根据固体废物的性质分类收集，并结合厂区布置，指定地点建设固体废物暂存设施。

本项目设置 1 座危废暂存间，位于车间西北侧，建筑面积为 10m²，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)建设，并根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规，做好危废暂存间的管理。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)的相关规定执行。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见下表。

表4-21 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	占地面积	暂存能力(t)	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	0.1 t/5a	10m ²	0.5	桶装	2 个月
2		切削金属沫	HW08	900-200-08	0.1 t/a		0.5	桶装	2 个月
3		废切削液	HW09	900-006-09	0.05 t/a		0.5	桶装	2 个月
4		废切削液桶、废油漆桶	HW49	900-041-49	0.1 t/a		0.5	桶装	2 个月
5		漆渣	HW12	900-252-12	0.329t/a		0.1	桶装	2 个月
6		废过滤棉	HW49	900-041-49	0.25t/a		5	桶装	2 个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49	2.6t/a		2.6	桶装	2 个月
9		废抹布	HW49	900-041-49	0.05 t/a		0.5	桶装	2 个月

4.3固体废物环境管理

4.3.1一般工业固体废物环境管理要求

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求，同时按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的要求，做好台账管理相关工作。各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内专设区域。应符合如下要求：

- (1) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- (2) 贮存、处置场应按 GB15562.2 及其修改单设置环境保护图形标志。
- (3) 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

	(4) 应建立档案制度，将一般工业固体废物的种类和数量以及维护信息详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 4.3.2危险废物环境管理要求 (1)危险废物收集的环境管理要求 本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。依据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目应采取以下措施： ①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。 ②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 ③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 ④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。 ⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 (2)贮存要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ③在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积
--	---

	或液态废物总储量1/10(二者取较大值); 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施, 收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少1 m 厚黏土层(渗透系数不大于10^{-7} cm/s), 或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10^{-10} cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》(公告2016年第7号), 产废单位要结合自身的实际情况, 与生产记录相衔接, 建立危险废物台账, 如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 本项目运营期产生的危险废物在转移过程中, 应严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23 号)的相关规定。 综上所述, 在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下, 本项目危险废物处理可行、贮存合理, 不会对环境造成二次污染。 (3)危险废物运输的环境管理要求 企业将危险废物委托有资质单位处置, 满足《危险废物转移管理办法》中相关要求, 具体如下: 1)转移危险废物, 通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电
--	---

	子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。 2)制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息。 3)建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息。 4)填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。 5)危险废物托运人按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。 6)采用包装方式运输危险废物的，妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。 7)装载危险废物时，应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。 (4)委托处置过程环境管理要求 本项目危险废物均由具有相应处理资质的单位进行处置。该有资质单位必须能提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物及相关环境服务的企业。须持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。 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 (1)地下水、土壤污染源及污染途径 项目所在生产厂房地面均已采取硬化处理，项目生产区域满足防渗要求。
--	--

	本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，生产过程可视化程度高，无地下、半地下池体、设施和输送管线等，在做好防渗措施的情况下，本项目生产使用的液态原料以及产生的危险物质通过生产厂房或危废暂存间泄漏从而污染地下水和土壤的可能性较小。 (2)地下水、土壤环境防控措施 1)厂区内道路、厂房、固体废物暂存场均已采取了地面硬化措施。 2)在项目使用过程中应严格按照分区防控措施中的相应原则进行防腐防渗处理；对生产车间、危废暂存间等区域地面每日检查，发现裂缝等及时修补； 3)项目原辅料设置专用存放区域、分类存放，同时考虑不同储存条件相容性； 4)定期检查危险化学品贮存容器，定期进行更换，防止老化、锈蚀发生撒漏； 5)危险废物收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分区存放。固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。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。 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。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。 6.环境风险分析 (1)物质危险性识别 项目涉及的危险物质主要为聚氨酯涂料稀释剂、聚氨酯面漆固化剂，切削液、液压油、乙炔。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表B.1 及表 B.2，对本项目涉及的原辅材料、危险废物及次生衍生物进行危险性识别，筛选结果详见下表。
--	---

表 6-1 本项目危险物质一览表

序号	物料名称		性状	包装规格	最大在线量/t	位置
1	聚氨酯面漆		液态	16kg/桶	0.07	喷漆室
2	聚氨酯面漆固化剂		液态	5L/桶	0.007	
3	聚氨酯涂料稀释剂		液态	1kg/桶	0.004	
4	切削液		液态	/	0.005	车床
5	液压油		液态	/	0.1	车床
6	乙炔		气态	40L/瓶	0.048	车间内机加工区域
7	危险废物	废液压油	液态	200L/桶	0.1	危废暂存间
		废切削液(COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液)	液态	200L/桶	0.05	危废暂存间

(2)Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下述公式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质的最大存在总量, t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

表 6-2 项目风险物质汇总情况一览表

序号	名称	危险物质	CAS 号	最大在线量(t)	临界量(t)	Q 值
1	聚氨酯面漆	30%二甲苯	1330-20-7	0.021	10	0.0021
2	聚氨酯涂料稀释剂	60%二甲苯	1330-20-7	0.0042	10	0.00042
3	聚氨酯面漆固化剂	0.2%六亚甲基二异氰酸酯，急性吸入毒性 类别 3	822-06-0	0.000008	50	0.00000016
4	切削液	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	0.005	10	0.0005
5	液压油	油类物质	/	0.1	2500	0.00004
6	乙炔	乙炔	74-86-2	0.048	10	0.0048
6	危险废物	废液压油	/	0.1	2500	0.00004
		废切削液(COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液)	/	0.05	10	0.005
合计						0.0129

根据上表可知，项目风险物质 Q 值=0.0129<1，本项目对环境风险进行简单分析，不进行专项评价。

(3)环境风险识别

本项目可能发生的环境风险事故类型主要为运输或存储过程中化学品包装容器破裂破损引起的风险物质泄露，以及风险物质火灾引发的伴生/次生污染物排放，具体风险识别结果如下表。

表 6-3 本项目环境风险识别结果一览表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
危废暂存间	包装桶	危险废物	泄漏、火灾次生事故	①危废暂存间设置防渗漏托盘，泄漏物料可收集在托盘内，无地表水、地下水污染途径，不会对地表水地下水造成污染；②泄漏后废液压油挥发性极低，无大气风险；③火灾情况下，泄漏物料产生的次生污染物排至大气；④消防废水暂存于厂内雨水管网中，若防控不当，消防废水可能通过租赁厂区雨水总排口排至市政雨水管网，排入西河内污染地表水体。
喷漆室	包装桶	聚氨酯面漆、聚氨酯涂料稀释剂、聚氨酯面漆固化剂	泄漏、火灾次生事故	①喷漆室设置防渗漏托盘，泄漏物料可收集在托盘内，无地表水、地下水污染途径，不会对地表水地下水造成污染；②物料泄漏后挥发排至大气；③火灾情况下，泄漏物料产生的次生污染物排至大气；④消防废水暂存于厂内雨水管网中，若防控不当，消防废水可能通过租赁厂区雨水总排口排至市政雨水管网，排入西河内污染地表水体。
车床	车床	切削液	泄漏	设备下设防渗漏托盘，泄漏物料可收集在托盘内，无地表水、地下水污染途径，不会对地表水地下水造成污染
厂区内化学品装卸搬运路线	包装桶	危险废物、聚氨酯面漆、聚氨酯涂料稀释剂、聚氨酯面漆固化剂、液压油、切削液	泄漏、火灾次生事故	①当物料室外搬运过程中如果发生泄漏，在未能及时发现、处理时可能流入雨水管网，在偶遇下雨天气且雨水管网截止阀未能及时关闭的情况下，经雨水管网可能进入地表水环境，造成地表水污染；②泄漏后，危险物质不及时处置可能进入大气环境；③泄漏后遇明火燃烧产生的次生污染物引起大气污染；④室外泄漏继发火灾，消防废水进入厂区雨水管网，未及时截留可能通过租赁厂区雨水总排口排至市政雨水管网，排入西河内污染地表水体。

(4)环境风险防范措施及应急要求

1)环境风险防范措施

①危废暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无缝隙，所使用的材料要与危险废物相容；

	②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志； ③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严格的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品； ④加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证各装置的正常运转； ⑤按照《建筑灭火器配制设计规范》(GB50140-2005)，厂区内道路、危险物质存放区配制一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 ⑥本项目液体类原辅料均现用现买，不储存。生产过程可视化程度高，发生泄漏后易及时使用油毡、吸收棉进行收集，收集后的油毡、吸收棉作为危废交由有资质单位处理，另外本项目厂房及危废暂存间地面均采用混凝土硬化防渗措施，因此污染物穿透混凝土硬化地面及防渗层渗入地下的可能性很小，一般不会对土壤、地下水环境造成明显影响。 2)环境风险应急措施 ①一旦发现风险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。 ②发生室外泄漏事故时，泄漏物及时采取措施堵漏，同时对泄漏出来的物料采用砂土或吸油毡吸附，产生的固体废物收集后存放在密闭收集桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。危险物质泄漏过程如未及时处置导致其流入厂区雨水系统，则由企业立即采用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口，将其控制在厂区范围内。 ③当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119，
--	--

	并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，使用灭火器及沙土即可。考虑到企业环境风险物质存储量较小，事故废水中主要污染物为少量的石油类、COD_{Cr}、SS。事故发生时及时关断雨水排口的阀门，采用砂土、铁锹、麻袋等应急物资设置消防水流入雨水系统的围堰，并及时使用转输泵将消防废水收集至应急收容桶，采用吸附物质对消防废水残余部分及时收集，委托有资质单位对应急收容桶中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。 ④在极端事故情况下，厂区内消防废水通过租赁厂区雨水总排口排至市政雨水管网，然后排入西河内，立即上报园区管委会和生态环境局。西河进入到海河设有排水泵站，为常闭状态，可将事故废水截留在西河道内，地表水环境风险可防控。 综上所述，本项目将针对可能的环境风险采取必要的防范措施和应急措施，预计不会对周边环境造成明显不利影响。 (5)风险事故应急预案 建设单位的环境应急预案的准备和实施等应按照环发[2015]4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)》等相关规定执行，建设单位应根据相关环境保护主管部门的要求制定环境应急预案。制定的环境应急预案应当在建设项目投入生产或者使用前，按照办法中的第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。 同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境保护目标发生变化、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。 (6)风险分析结论 本评价针对环境风险情况提出了风险防范措施，在切实落实上述风险防范措施后，项目环境风险可防控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷漆室	TRVOC/非甲烷总烃 二甲苯 乙酸丁酯 臭气浓度	废气负压收集后经过滤棉+二级活性炭装置处理，最终经1根15m高排气筒P1排放	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1表面涂装行业标准限值，乙酸丁酯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值
	焊接、切割	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后经车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相应无组织排放监控浓度限值要求
地表水环境	DW001(生活污水)	pH、COD、BOD、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类	通过DW001车间排口排入市政污水管网，最终进入张贵庄污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
声环境	各个生产设备 & 环保设施风机等	噪声	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类 (GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目一般固体废物主要为烟尘净化器除尘、废金属边角料、焊渣，暂存一般固废间，交由一般工业固废处置利用单位回收处理；本项目产生的危险废物主要为废液压油、切削金属沫、废切削液、废切削液桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废油漆桶、废抹布，在厂内危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位处置；生活垃圾分类袋装收集，密封存放，集中在指定的垃圾箱等垃圾容器内交城市管理委员会处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①危废暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无缝隙，所使用的材料要与危险废物相容； ②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志； ③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严格的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存			

	库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品； ④加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证各装置的正常运转； ⑤按照《建筑灭火器配制设计规范》(GB50140-2005)，厂区内道路、危险物质存放区配制一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 ⑥本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，生产过程可视化程度高，发生泄漏后易及时使用油毡、吸收棉进行收集，收集后的油毡、吸收棉作为危废交由有资质单位处理，另外本项目厂房及危废暂存间地面均采用混凝土硬化防渗措施，因此污染物穿透混凝土硬化地面及防渗层渗入地下的可能性很小，一般不会对土壤、地下水环境造成明显影响。 ④在极端事故情况下，厂区内消防废水通过租赁厂区雨水总排口排至市政雨水管网，然后排入西河内，立即上报园区管委会和生态环境局。西河进入到海河设有排水泵站，为常闭状态，可将事故废水截留在西河道内，地表水环境风险可防控。
其他环境管理要求	(1)排污口规范化 依据津环保监[2002]71号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》、津环保监[2007]57号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》、GB15562.1-1995《环境保护图形标志——排放口(源)》、GB45562.2-1995《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》、GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)，采取如下排污口规范化措施： 1)废气排放口监测点位设置技术要求： ①自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。 ②对无法满足上述要求的，应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀，断面无紊流，流速相对均方差$\sigma_r \leq 0.15$。 ③所有自动监测断面应设置在手工监测断面上游 0.5 m 内。 ④监测断面距离坠落高度基准面 2 m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 ⑤除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3 m 处。 2)污水排放口监测点位设置技术要求： ①污水排放口监测点位应满足现场水质采样和流量测量要求，溢流及事故排水应纳入污水排放口排放。 ②产生第一类污染物或排放标准、排污许可证、自行监测技术指南、环境影响评价文件等相关标准文件规定在车间或生产设施排放口设置污染物排放监控位置的，应在相应位置设置污水排放口监测点位。 3)排放口监测点位信息标志牌设置要求

①在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌，并长久保留。单个排放口监测点位涉及多股排气/排水的，可设置多个监测点位信息标志牌，分别记录每股排气/排水的相关信息。

②根据监测点位情况，可设置立式或平面固定式监测点位信息标志牌。

(2)排污许可制度衔接

根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号）要求，本项目在通过环境影响评价审批后，产生实际排污行为之前应当申请取得排污许可证。

(3)环境保护竣工验收

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测(调查)报告。公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

(4)本项目建成后应按《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》要求完成自动监控系统建设。

(5)本项目总投资为 450 万元，环保投资为 21.1 万元，环保投资占比为 4.69%，环保投资明细详见下表：

表 5-1 环保投资明细表

序号	项目	投资(万元)	备注
1	废气治理装置	13	活性炭装置、过滤棉烟尘净化器、排气筒等
2	噪声控制措施	5	基础减振隔声等减噪措施
3	排污口规范化	2	废气排污口规范化
4	固体废物暂存设施	0.1	危废暂存间和一般固废间
5	风险防范	1	应急预案
合计		21.1	/

六、结论

项目建设内容符合国家产业政策要求，选址符合该地区总体规划。项目拟建地具备建设的环境条件，选址符合规划要求。运营期产生的废气经采取治理措施后可做到达标排放；本项目无生产废水产生，主要为生活污水，经厂房外排放口排入张贵庄污水处理厂进一步处理；主要噪声源经厂房隔声、距离衰减和采取降噪减振措施后，厂界噪声影响值达标；各类固体废物处理处置去向明确，不会产生二次污染，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，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	VOCs	/	/	/	0.0673 t/a	/	/	/
	COD	/	/	/	0.110 t/a	/	/	/
	氨氮	/	/	/	0.007 t/a	/	/	/
一般工业 固体废物	烟尘净化器除尘	/	/	/	0.09 t/a	/	/	/
	废金属边角料	/	/	/	0.2 t/a	/	/	/
	焊渣	/	/	/	0.06 t/a	/	/	/
危险废物	废液压油	/	/	/	0.1 t/5a	/	/	/
	切削金属沫	/	/	/	0.1 t/a	/	/	/
	废切削液	/	/	/	0.05 t/a	/	/	/
	废切削液桶、废 油漆桶	/	/	/	0.1 t/a	/	/	/
	废抹布	/	/	/	0.05 t/a	/	/	/
	漆渣	/	/	/	0.329t/a	/	/	/
	废过滤棉	/	/	/	0.25t/a	/	/	/
	废活性炭	/	/	/	2.6t/a	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。