

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 天津易捷金属制品有限公司钢支撑产
品生产项目

建设单位（盖章）： 天津易捷金属制品有限公司

编制日期： 2026年1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	天津易捷金属制品有限公司钢支撑产品生产项目		
项目代码	2507-120118-89-05-415622		
建设单位联系人	李勇浩	联系方式	13920331939
建设地点	天津子牙经济技术开发区浙江道 29 号		
地理坐标	东经 116 度 47 分 47.498 秒，北纬 38 度 51 分 27.594 秒		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-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）三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市静海区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津静审投函【2025】783 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	9.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6914.51
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020）》、《天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020 年）修改方案》； 审批机关：天津市人民政府； 文号：《关于天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020 年）的批复》（津政函[2009]126 号）、《关于天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020 年）修改方案的批复》（津政函[2017]12		

	号)。
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《天津子牙循环经济产业区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：天津市环境保护局（现为天津市生态环境局）；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对<天津子牙循环经济产业区总体规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函[2008]536号）；</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020年）局部调整补充环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：天津市环境保护局（现为天津市生态环境局）；</p> <p>审查文件名称及文号：《市生态环境局关于对<天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020）局部调整补充环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保审函[2016]480号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与园区规划符合性分析</p> <p>根据《天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020年）》，天津子牙循环经济产业区规划总面积50平方公里，规划近期至2012年，规划远期至2020年，发展定位：国际一流循环经济产业示范区、国家级循环经济产业带动基地和北方地区的“城市矿山”，主要职能“再生资源拆解示范基地、再生资源技术研发中心、深加工与再制造示范基地、环保技术设备开发示范基地和环保技术展示及再生资源交易中心，主要产业类型为：废旧机电产品加工业、废旧电子信息产品拆解加工业、报废汽车拆解加工业、废旧轮胎及塑料再生利用业和精深加工与再制造业等五大主导产业。</p> <p>2016年10月静海区人民政府向天津市人民政府作出《关于对<天津子牙循环经济产业区总体规划（2008-2020年）>局部修改的请示》（津静海政请[2016]24号），产业区从规划层面进行用地性质局部调整，根据调整后的规划，调整区域四至范围：东至子牙东道、南至新城一号路、西至黑龙港河、北至高常快速路，总用地约4500</p>

亩，用地性质由科研和居住调整为工业用地。调整后原产业类型不变，产业定位中增加先进制造业组团，在先进制造业组团中新增新能源电池和新能源汽车制造行业。园区需要遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，同时执行严格的产业准入，完善配套基础设施，加强污染企业末端治理，减少区域废水、废气污染源排放。

本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道 29 号，在园区规划范围内，选址处用地性质为工业用地，符合园区用地规划；本项目属于“C3311 金属结构制造”，属于园区主导产业（深加工与再制造业），符合园区发展规划。

2、规划环境影响评价符合性分析

天津子牙经济技术开发区（曾用名“天津子牙循环经济产业区”）于 2008 年完成《天津子牙循环经济产业区总体规划环境影响报告书》并通过审查（审查文件文号：津环保管函[2008]536 号）；于 2016 年完成《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020 年局部调整补充环境影响报告书）》并通过审查（审查文件文号：津环保审函[2016]480 号），根据规划环境影响评价结论，本项目与其符合性分析见下表。

表1-1 本项目与规划及规划环评符合性分析

类别	规划环境影响报告书、审查意见等要求	本项目	符合性
规划范围	东至子牙东道、南至新城一号路、西至黑龙港河、北至高常快速路，总用地约 4500 亩。	本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道 29 号，在规划范围内。	符合
产业定位	废旧电机产品加工业、废旧电子信息产品拆解加工业、报废汽车拆解加工业、废旧轮胎及塑料再生利用业、精深加工与再制造业、先进制造业组（新能源电池和新能源汽车制造行业）	本项目为对镀锌带、钢板等原材料进行除锈、切割、焊接、喷涂、浸漆、烘干，属于园区主导产业（精深加工与再制造业）	符合
入园建设项目环境影响评价要求	要求按国家对各行业、规模环境管理的分类及其可能的污染强度，分别采取编制报告书、报告表、登记表的方	要求按国家对各行业、规模环境管理的分类及其可能的污染强度，本项目编制环	符合

		式进行环境影响的审查、审批、备案等方式进行管理。	境影响报告表进行审批。	
	规划建设 项目环评 内容 简化建议	1、选址与布局：符合规划产业要求的项目，视同与规划相符，可以在区内相应区块布局，关于选址的环境影响评价内容可以简化。2、能源利用：使用清洁能源、并符合规划产业要求的项目，可着重分析特征污染物排放的影响。3、水资源与废水排放：符合节水要求，生产工艺中实行水资源梯级利用，废水中污染物不对集中污水处理厂工艺造成不良影响的项目，或不排放生产废水的项目，水环境影响评价可以简化。4、现状调查与评价：规划区内的项目可引用本规划环评调查数据，加以必要的补充监测，以满足项目环评的要求。	1、选址与布局：符合规划产业要求的项目，关于选址的环境影响评价内容可以简化。2、能源利用：使用电能清洁能源、并符合规划产业要求。3、水资源与废水排放：本项目不产生生产废水。4、现状调查与评价：本项目位于规划区内，引用周边企业环评调查数据。	符合
环境 准入 要求	产业准 入要求	应根据《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求。	符合
	污染物 总量控 制要求	入区项目所需的废气污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、VOCs等）排放总量和废水污染物（COD _{Cr} 、NH ₃ -N、重金属）排放总量原则上应能在静海区辖区范围内得到解决。	本项目产生的废气污染物VOCs、废水污染物COD _{Cr} 、NH ₃ -N排放总量申请可以再静海区辖区范围内得到解决。	符合
	生态环 境保护 要求	入区项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。	本项目具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废气等污染物的稳定达标排放。	符合
污染 控制 要求	废水	水污染物排放应符合国家《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）	本项目外排废水为生活污水，经厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂进一步处理。水污染物排放符合《污水综合排放标	符合

				准》(DB12/356-2018)三级标准要求。	
	废气	大气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020(天津市地方标准)(新建项目)		本项目大气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020。	符合
	固废	固体废弃物须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》等标准的要求		固体废弃物符合《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。	符合
	噪声	噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)等标准		噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	符合
	其他	符合国家及地方规定其它污染物控制、清洁生产等相关标准要求。		符合国家及地方规定其它污染物控制、清洁生产等相关标准要求。	符合
	<p>综上所述,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,符合园区产业发展规划。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目建设性质为新建,行业类别为金属制品业,对照《产业结构调整指导目录》(2024年版),本项目属于“C3311金属结构制造”,不属于目录中鼓励类、限制类及淘汰类项目,属于允许类项目,本项目未列入《市场准入负面清单(2025年版)》。</p> <p>本项目已取得天津市静海区行政审批局的备案证明,审批文号为津静审投函[2025]783号。</p> <p>综上所述,本项目符合相关国家和天津市相关产业政策。</p> <p>2、选址符合性分析</p>				

本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号，根据出租方提供的《天津市不动产权证书》【津（2020）静海区不动产权第1093265号】可知，项目选址处用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划要求。

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，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目建成投入使用，并在采取相应的治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准，项目建成后不会降低该区域环境功能。本项目所在区域市政公共设施条件优越，利于项目可持续发展，符合区域发展规划的要求。

综上，项目选址可行。

3、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浙江道29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（2024年12月2日发布）》相关条款符合性分析见下表。

表1-2 本项目与天津市“三线一单”符合性分析

序号	《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》		本项目情况	符合性结论
	项目	管控要求		
1	空间约束布局	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。	本项目主要从事钢支撑产品的制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业，不涉及有毒有害大气污染物，不属于污染严重或具有潜在环境风险的企业。	符合

	2		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。	本项目日用水量为1.8m ³ /d，主要为生活用水和生产用水，不属于高耗水项目，位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号，在园区内。	符合
	3		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。	本项目不涉及燃煤锅炉及工业炉窑。	符合
	4		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。	本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号，不涉及永久基本农田集中区域。	符合
	5	污染物排放管控	实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目主要从事钢支撑产品的制造，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，本项目实行VOCs大气污染物排放总量倍量替代和化学需氧量、氨氮水污染物排放总量控制指标差异化替代。	符合
	6		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。	本项目不属于25个重点行业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	7		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，园区内生产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。	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。	符合

8	环境 风险 防控	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”。	本项目主要从事钢支撑产品的制造，不属于石化项目，不涉持久性有机污染物、汞等，不属于涉重金属重点行业。	符合
9	资源 开发 效率 要求	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。	本项目不属于电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业。	符合
10		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。	本项目生产过程以电能为主要生产能源，属于清洁能源。	符合

从上表可以看出，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》（2024年12月2日发布）中的相关要求。

（3）与《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

根据静海区生态环境局于2025年2月12日下发的《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果》，静海区共划分优先保护、重点管控、一般管控三类17个生态环境管控单元（区）。

本项目选址位于天津子牙经济技术开发区子牙循环经济产业园，属于环境重点管控单元。本项目与静海区生态环境分区管控动态更新成果的符合性分析见下表

表1-3 本项目与与静海区生态环境分区管控动态更新成果的符合性分析一览表

项目	管控要求	本项目情况	符合性结论
空间约束布局	1、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	本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号，距离本项目厂界最	符合

	<p>核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护外禁止开发性、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、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。</p>	<p>近的生态保护红线为团泊水库保护红线，位于本项目东侧，距离约为22.2km。</p>	
	<p>2、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、煤化工产能。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>3、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）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。</p>	<p>本项目所在厂区不涉及大运河核心监控区或滨河生态空间，距离大运河核心监控区为10km。</p>	<p>符合</p>
	<p>4、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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>5、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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>7、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</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>8、禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>9、严格控制占用湿地。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。</p>	<p>本项目不占用湿地。</p>	<p>符合</p>
	<p>10、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</p>	<p>本项目位于城镇开发边界内。</p>	<p>符合</p>

		管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。		
污染物排放管控		1、严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。	本项目不涉及。	符合
		2、按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目实行VOCs大气污染物排放总量倍量替代和化学需氧量、氨氮水污染物排放总量控制指标差异化替代。	符合
		3、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”。	本项目不涉及。	符合
		4、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不涉及。	符合
		5、严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	本项目严格落实VOCs排放限值。	符合
		6、加大PM _{2.5} 和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治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。	本项目不涉及。	符合
		7、大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。	本项目生活垃圾收集后由城市管理部门定期清运。	符合
		8、严格环境准入，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，新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。	本项目不属于高耗水项目。	符合
环境风险防控		1、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、汞等化学品物质的环境风	本项目不涉及化学品。	符合

		险。		
		2、加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源100%安全收贮。	本项目不涉及。	符合
		3、强化危险废物环境风险防范，常态化开展危险废物环境风险隐患排查整治。	本项目设置危险废物暂存间，并将开展常态化要污染物减量替代。	符合
		4、新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目无土壤、地下水污染途径。	符合
		5、将有色金属冶炼、化工、电镀、制革、制药、农药等可能造成土壤污染的行业企业以及污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区涉及关停、搬迁的，都纳入建设用地土壤污染状况调查和风险评估。	本项目不涉及。	符合
	资源 利用 效率 要求	1、大运河滨河生态空间、大运河核心监控区，严禁在地下水超采区开采地下水，非超采区严格控制地下水开采，严禁其他矿产资源开采。	本项目不涉及。	符合
		2、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。	本项目不涉及。	符合
		3、提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。	本项目不涉及。	符合
		4、加强工业固体废物综合利用，支持大掺量、规模化、高值化利用。推进废旧物资循环利用体系建设。完善生活垃圾收运处置体系，推进以焚烧发电为主的生活垃圾处理方式。	本项目不涉及。	符合
		5、严格控制增量煤耗，提升绿色能源使用比例。推动实现多热源联合供热格局，扩大清洁能源和可再生能源覆盖面。	本项目不涉及。	符合
		6、开展节水行动，严格实行动用水总量和强度“双控”。	本项目将严格控制用水总量。	符合
	对照“静海区生态环境管控单元（区）一览表”，本项目位于“环境重点管控单元-产业园区”，重点管控单元天津子牙经济技术开发区子牙循环经济产业园（ZH12011820001）单元管控要求符合			

性分析见下表。

表1-4 本项目与重点管控单元天津子牙经济技术开发区子牙循环经济产业园（ZH12011820001）单元管控要求的符合性分析一览表

项目	管控要求	本项目情况	符合性结论
空间约束布局	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。	本项目符合天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中空间布局要求。	符合
	大力发展循环经济,完善废旧资源回收和循环利用体系,打造京津冀“城市矿产”协同发展示范区。	本项目不涉及。	符合
	重点推动传统拆解等循环经济产业优化升级,重点发展新能源汽车等战略性新兴产业、再生资源和再制造及配套服务业。	本项目不涉及。	符合
	在工业园与园区外环境保护目标之间,特别是距离较近环境敏感目标,各规划功能区之间设定卫生防护距离、大气环境防护距离及绿化隔离带,防止无组织排放的污染,也为风险防范提供缓冲地带。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	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。	本项目符合天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中污染物排放的管控要求。	符合
	严把涉水项目准入关,履行涉水项目审批。	本项目无生产废水产生,仅排放生活污水。	符合
	加快节水和水循环利用设施符合建设,促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用。		符合
	依法推进企业进行清洁生产强制性审核。	本项目建成后企业将严格执行清洁生产审核制度。	符合
	探索推进碳排放、污染物排放强度和总量“双评双控”。	本项目建成后将探索推进碳排放、污染物排放强度和总量“双评双控”。	符合

		强化危险废物全过程环境监管。	本项目建成后将强化危险废物全过程环境监管。	符合
		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。	本项目建成后将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。	符合
		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。	本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号,在园区内,雨污管网已经覆盖,已经实现雨污分流以及污水全收集全处理。	符合
环境风险防控		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。	本项目建成后将严格落实环境风险防范措施,编制环境应急预案并备案。	符合
		继续实施企业突发环境事件应急预案备案制度。	本项目建成后将编制企业突发环境事件应急预案备案制度。	符合
资源开发效率要求		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。	本项目符合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。	符合
		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,对高耗水行业进行节水管理,严控单位工业增加值耗水量。	本项目不属于重点工业行业,不属于高耗水行业。	符合

综上所述,本项目的建设符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》(2024年12月2日发布)、静海区生态环境局关于印发《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知相关要求。

5、与天津市及静海区国土空间总体规划中生态保护红线的符合性分析

(1) 与《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》中生态保护红线的符合性分析

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）。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于467.46万亩、永久基本农田保护面积不低于409.44万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各级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，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积1557.77平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积1288.34平方千米；海域划定生态保护红线面积269.43平方千米。加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。

本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号，不占用生态保护红线。，距离本项目厂界最近的生态保护红线为团泊水库保护红线，位于本项目东侧，距离约为22.2km。

（2）与《天津市静海区国土空间总体规划（2021—2035年）》中生态保护红线的符合性分析

根据天津市人民政府关于《天津市静海区国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复（津政函[2025]23号），筑牢安全发展的空间基础。到2035年，静海区耕地保有量不低于82.41万亩，其中永久基本农田保护面积不低于70.07万亩；生态保护红线面积不低于56.22平方千米；城镇开发边界面积控制在207.49平方千米以内；单位地区生产总值建设土地使用面积下降不少于40%；用水总量依据天津市下达指标确定。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施保护线，落实国土安全韧性等各类安全保障空间，全面锚固高质量发展的空间底线。

本项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道29号，距离本项目厂界最近的生态保护红线为团泊水库保护红线，位于本项目东侧，距离约为22.2km，本项目不在生态保护红线范围内。

8、与大运河天津段核心区监控区位置关系

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。

结合现场调查结果，本项目所在厂区不涉及大运河核心监控区或滨河生态空间，距离大运河核心监控区为10km，不属于细则中的各类管控区，具体位置详见附图。

9、与现行环保政策符合性分析

根据《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）、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（津政发办[2022]2号）、《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空气质量持续改善行动实施方案的通知》(津政办发[2024]37号)、《天津市人民政府关于天津市大气环境质量达标规划的批复》(津政函[2024]84号)等有关文件相要求,本项目与其相关符合性分析具体见下表。

表1-5 本项目与污染防治政策符合性分析一览表

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)			
4	推进工业园区水环境问题排查整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管,确保生产废水稳定达标排放。	本项目无生产废水,仅排放生活污水,生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网,最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。	符合
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)			
5	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
6	实施VOCs排放总量控制,严格新改扩建项目VOCs新增排放量倍量替代,严格控制生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目,建立排放源清单,石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业,建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节VOCs控制体系	喷漆工序先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后,在与调漆、流平、洗枪、浸漆、烘干工序产生废气一并经喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理,最后经一根15m高的排气筒DA002排放。	符合
	完善环境治理监管体系。健全排污许可管理,实施周定污染源全过程管理和多污染物协同控制	本项目建成后建设单位将按照相关要求申领排污许可证,并执行	

		排污许可要求。	
	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	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。	
	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	本项目危险废物暂存于危险废物暂存间内，拟设置专人管理、定期检查制度，拟制定危险废物风险防范措施，产生危废定期交有资质单位处置。	
《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）			
	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	本项目除锈、切割、焊接过程会产生颗粒物经集气口或集气罩收集后，汇至“滤筒除尘器”设施进行处理，处理后经15m高排气筒DA001排放，调漆、喷漆、流平、洗枪、浸漆、烘干工序产生的非甲烷总烃、TRVOC、乙酸丁酯、臭气浓度经喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，最后经一根15m高的排气筒DA002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	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。	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）			
	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	本项目属于金属结构制造C3311，不属于高耗能、高排放项目。本项目大气污染总量控	符合

	实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。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	制污染物（VOCs、NOx）排放总量执行差异化倍量替代	
《天津市人民政府关于天津市大气环境质量达标规划的批复》（津政函[2024] 84号）			
1	加强高污染燃料禁燃区监管，建立长效机制，防止散煤复烧。持续巩固平原地区居民清洁取暖改造成果，巩固商业活动无煤化和商户生产生活采暖用煤清洁化治理成效。	本项目属于金属结构制造C3311，不属于高耗能、高排放项目，项目所用能源为电能。	符合
2	持续开展涉VOCs重点行业综合治理。推动石化行业绿色发展，持续推进石化行业创A行动。稳步推动储罐无组织排放深度治理。以工业涂装、包装印刷、涂料制造和化学制药等行业为重点，实施废气治理设施升级改造。	喷漆工序先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后，在与调漆、流平、洗枪、浸漆、烘干工序产生废气一并经喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，最后经一根15m高的排气筒DA002排放。	符合
由上表汇总可知，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

建设内容

1、项目概况

天津易捷金属制品有限公司位于天津子牙经济技术开发区浙江道 29 号，主要从事钢支撑产品制造，企业租赁天津崑凯实业有限公司空置的车间及办公楼，拟投资 300 万元建设“天津易捷金属制品有限公司钢支撑产品生产项目”，主要从事钢支撑产品生产，本项目建成后，预计年生产钢支撑产品 80 万套。

本公司租赁天津崑凯实业有限公司院内 2 号车间及办公楼 3 楼使用，租赁厂房建筑面积 6137.51m²，办公楼建筑面积 777m²，合计面积为 6914.51m²。厂区四至为：东侧为天津崑凯实业有限公司闲置车间，南侧隔园区道路为天津华庆汽车配件有限公司，西侧为天津崑凯实业有限公司闲置车间，北侧为天津市津联浩泰铜业有限公司。办公楼为三层建筑，企业租赁的办公区位于 3 层，楼下 1 层和 2 层为天津崑凯实业有限公司和康纳柯迅（天津）新能源科技有限责任公司办公区。根据企业租赁厂界说明可知为方便企业车辆运输、物料装卸，商议约定厂院无偿使用，故企业厂界范围为所在地块的整个厂区厂界。周边关系见附图。

2、建设内容

本项目租赁厂房建筑面积 6137.51m²，办公楼建筑面积 777m²，本次建设不新增其他建构物，主要进行厂房内部的墙体粉饰、设置隔断及设备安装工作。生产车间功能分区一览表见表 2-1：

表 2-1 本项目所在厂区主要建构物一览表

建筑名称	建筑高度 m	建筑面积	所在层数	结构形式
生产车间	10	6137.51	1	钢结构
办公楼	9	777	3	钢混

项目建设内容按功能分为“主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程”五部分，具体见下表 2-2。

表 2-2 本项目工程组成一览表

项目		工程内容
主体工程	生产车间	生产车间为单层钢结构厂房，建筑物高度 10m，建筑面积 6137.51m ² ，购置智能激光切割机、智能冲床、缩管机、折弯机、喷漆房、烘干线、自动焊接机等设备，喷漆、浸漆均位于喷漆房内。新建钢支撑产品生产线，建成后年生产钢支撑产品 80 万套。
辅助工程	办公区	位于办公楼 3 楼，占地面积 777m ² ，主要用于职工办公。
储运工程	成品仓库	共设置两间出成品仓库，位于生产车间内北侧，用于存放成品，两间成品仓库面积共计约为 100m ² 。

	原料仓库	位于生产车间内东侧，用于存放原料，原料仓库面积约为 300m ² 。
	辅料仓库	位于生产车间内南侧，用于存放辅料，辅料仓库面积约为 100m ² 。
	一般固废暂存间	位于生产车间内东北侧，面积约 8m ² ，主要用于一般固体废物暂存。
	危险废物暂存间	位于生产车间内东北侧，面积约 14m ² ，主要用于危险废物暂存。
	运输	原辅材料和产品由汽车运输。
公用工程	供水	由市政给水管网提供项目所需生产及生活用水。
	供电	本项目用电由所在园区市政电网接入，可满足本项目需要。
	排水	厂区雨污分流。雨水通过租赁厂房所在厂区雨水管道排入市政雨水管网；本项目生活污水经化粪池沉淀后，通过市政污水管网最终进入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。
	供热、制冷	办公室采暖、制冷使用冷暖空调；生产车间不采暖、不制冷。
环保工程	废气	①本项目除锈、切割、焊接过程会产生颗粒物经集气口或集气罩收集后，汇至“滤筒除尘器”设施进行处理，处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。 ②喷漆工序先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后，在与调漆、流平、洗枪、浸漆、烘干工序产生废气一并经喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，最后经一根 15m 高的排气筒 DA002 排放。
	废水	本项目生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。
	噪声	厂房内各生产设备采取隔声减振措施，包括基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施；厂房外的风机设置基础减振，风机与管道连接采取软连接。
	固废	生活垃圾收集后由城市管理委员会清运。金属废屑、边角料、废包装材料、废焊材在一般固废暂存间暂存后，由物资回收部门回收利用；除尘灰、废滤筒暂存于一般固废暂存间，收集后交由有资格的单位综合利用；废液压油、废切削液、沾染废物、废包装桶、含漆稀释剂、废漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉等危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

3、产品方案

本项目建成后年产钢支撑产品 80 万套，具体产品方案见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

产品	规格	年总涂装面积	单位	产量	备注
钢支撑产品	可调节范围： 2000mm-3500mm、 2200 mm -4000mm、 3000 mm -5500mm	62000m ²	万套/年	80	其中约 3%的产品需要进行油性喷漆，81%产品使用水性漆进行浸漆，16%产品使用油性漆进行浸漆



图 2-1 示例产品照片

4、主要生产设备设施

本项目主要设备见下表。

表 2-4 本项目主要设备情况一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	智能激光切割机	BOLT402	6	套	下料切割区
2	智能冲床	/	8	台	冲压区
3	自动打磨机	BHD 系列	1	套	除锈区
4	缩管机	/	2	台	缩管、折弯区
5	折弯机	/	1	台	缩管、折弯区
6	自动切割机	YJ001 系列	2	台	下料切割区
7	无毛刺切割机	/	2	台	
8	智能滚丝机	YJ001 系列	3	台	
9	喷漆房	PJG001	1	间	喷漆、浸漆区
10	烘干线	GW3-10	1	套	
11	浸漆槽	0.5m×0.5m×3m	1	个	
12	自动焊接机	/	8	台	焊接区
13	车床	/	10	台	缩管、折弯区
14	滤筒除尘器	/	1	套	/
15	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	/	1	套	/

5、原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料情况见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	包装规格	最大储存量	储存位置	来源
1	镀锌带	t	3000	61 支/包(根据订单不同规格不同)	100	原料区	外购
2	热镀锌管	t	1000		50	原料区	外购
3	焊管	t	5000		200	原料区	外购
4	钢板	t	1000		50	原料区	外购
5	焊丝	t	20	1.8t/盘	1.8	原料区	外购

6	吉尼黑高固含面漆	t	7.05	20kg/桶	1	辅料仓库	外购
7	水性氨基烤漆	t	19.5	25kg/桶	1	辅料仓库	外购
8	稀释剂	t	1.57	20kg/桶	0.5	辅料仓库	外购
9	稀释剂(清洗剂)	t	0.02	5L/桶	0.02	辅料仓库	外购
10	液压油	t	0.05	25kg/桶	0.05	辅料仓库	外购
11	切削液	t	0.02	20kg/桶	0.02	辅料仓库	外购

表 2-6 主要原辅材料相关理化性质一览表

序号	名称	理化性质及危险性	
		理化性质	危险性
1	水性氨基烤漆	主要成分为：水性树脂 30-40%，2，2-二羟甲基丙酸 2-4%，乙二醇单丁醚 3-8%，颜料 30-40%，水 30-40%；有色液体；相对密度 1.6g/cm ³ 。	/
2	吉尼黑高固含面漆	主要成分为：乙酸正丁酯 10-25%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10-25%，硫酸钡 1-10%，滑石 1-10%，戊二酸二甲酯 1-10%，炭黑 1-10%，癸二酸双（1，2，2，6，6-戊甲基-4-哌啶基）酯 1-10%，2-庚酮 1-10%，聚氨酯低聚物 1-10%，癸二酸甲基-1，2，2，6，6-五甲基-4-哌啶酯 0.1-1%，乙苯 0.1-1%；黑色液体，相对密度 1.15g/cm ³ 。	易燃液体和蒸气。造成轻微皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。对水生生物有害。对水生生物有害并具有长期持续影响。长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。
3	稀释剂	主要成分：戊二酸二甲酯 60-70%、芳香烃石脑油（不涉及苯、甲苯、二甲苯、乙苯）5-10%，环己酮 20-30%、甲乙酮 1-5%；透明无色；相对密度 1.03g/cm ³ ；不溶于水	高度易燃液体和蒸汽。吞咽可能有害。造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。可能对生育能力或胎儿造成伤害。会损害器官（全身毒性、肾脏、中枢神经系统）。长期或重复接触会对器官造成损害（肝脏、末梢神经系统、肾脏、中枢神经系统）。长期或重复接触可能对器官造成损害（脾脏、血管）。对水生生物有害。
4	稀释剂(清洗剂)	主要成分为：4-甲基-2-戊酮 40-70%，乙酸-1-乙氧基-2-丙醇酯 5-40%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10-25%。液体；沸点（℃）：>117；；密度（g/cm ³ ）：0.875。	易燃液体-类别 2；急性毒性（口服）-类别 5；急性毒性（吸入）-类别 3；严重眼损伤/眼刺激-类别 2A；特异性靶器官毒性一次接触（呼吸道刺激）-类别 3；特异性靶器官毒性一次接触（麻醉效应）-类别 3；吸入危害-类别 1；混合物中由毒性未知的组分组成的比率：1.3%（口服），81.6%（皮肤），19.2%（吸入）；混合物中由对水生环境毒性未知的

			组分组成的比率：81.6%。
5	焊丝	主要成分：硅、铁、铜、锰、镁、锌、 铍、钛、铝	/

本项目使用的原辅料主要为稀释剂（清洗剂）、水性氨基烤漆、吉尼黑高固含面漆和稀释剂，根据建设单位提供的 MSDS 涂料的检测报告，挥发性有机物含量见下表 2-7，与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）符合性见表 2-8，与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）符合性见表 2-9。 ，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性见表 2-10。

表 2-7 本项目主要原辅料成分表

序号	漆料名称	组成成分及其挥发性		密度 (g/cm ³)
		挥发性成分	挥发份含量 (%)	
2	水性氨基烤漆	2, 2-羟甲基丙酸 2%-4%，乙二 醇单丁醚 3%-8%	12	1.6

本项目水性氨基烤漆施工状态下需要与水进行配比，水性氨基烤漆与水配比比例为 10:1.5，配比后密度为 1.52g/cm³，则在即用状态下水性漆中挥发性有机物含量=（10×12%）÷（11.5÷1.52）×1000=158.6g/L，根据建设单位提供漆料的检测报告，本项目吉尼黑高固含面漆施工状态下油漆中挥发性有机物含量为 365g/L。

表 2-8 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）符合性

项目	本项目情况	符合性
水性涂料中VOC含量的要求应符合表1-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求：面漆： ≤300g/L。	本项目水性氨基烤漆，在即用状态下 VOCs 含量 158.6g/L，满足要求。	符合
溶剂型涂料中 VOC 含量的要求应符合表 2-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求：单组分面漆：≤480g/L。	本项目吉尼黑高固含面漆：稀释剂按照 4.5:1 的比例混合，根据建设单位提供漆料的检测报告，在即用状态下 VOCs 含量为 365g/L，满足要求。	符合

表 2-9 与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）符合性

项目	本项目情况	符合性
表 1 中“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”的要求：面漆： ≤420g/L。	本项目水性氨基烤漆，在即用状态下 VOCs 含量 158.6g/L，满足要求。	符合
表 2 中“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”的要求：面漆： ≤550g/L。	本项目吉尼黑高固含面漆：稀释剂按照 4.5:1 的比例混合，根据建设单位提供的涂料检测报告，在	符合

	即用状态下 VOCs 含量为 365g/L，满足要求。	
表 2-10 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性		
项目	本项目情况	符合性
清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求：VOC 含量/(g/L) ≤900。苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 ≤2%	本项目使用稀释剂用作清洗剂，密度为 0.875g/cm ³ ，按全挥发计，VOC 含量为 875g/L，满足要求。本项目使用稀释剂不含苯、甲苯、乙苯和二甲苯，满足要求。	符合
<p>如上所述，本项目在即用状态下水性氨基烤漆、吉尼黑高固含面漆 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）标准要求。本项目稀释剂（清洗剂）中 VOCs 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》表 1 限值要求。</p> <p>涂料用量采用以下公式计算：</p> $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (\eta \cdot NV \cdot \varepsilon)$ <p>其中：m—总漆用量（t）； ρ—该涂料密度，单位：g/cm³； δ—涂层厚度（干膜厚度）（μm）； s—涂装面积（m²）； η—该涂料所占总涂料比例（%）； NV—该涂料的体积固体份（%）； ε—上漆率，又称附着率，在喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 中溶剂型涂料喷涂，零部件喷涂物料中固体份附着率为 45%。本项目喷涂取 45%。本项目部分为浸漆，浸漆附着率取 100%。</p> <p>本项目水性氨基烤漆、吉尼黑高固含面漆各挥发成份占比情况见下表。</p> <p>其中：体积挥发份=每千克挥发性成份体积÷每千克物料总体积 体积挥发份=每千克挥发性成份体积÷每千克物料总体积 =每千克挥发性成份体积÷（每千克物料重量÷物料总密度）； 体积固体份=每千克物料固份成份体积÷每千克物料总体积 =（每千克物料总体积—每千克挥发性成份体积）÷每千克物料总体</p>		

积

=1 - (每千克挥发性成份体积 ÷ 每千克物料总体积)

=1 - 体积挥发份。

表 2-11 涂料和固化剂中各挥发成份基本信息情况一览表

物料名称	挥发成份名称	质量成份占比%	成份密度 kg/L	每千克物料成份体积 L	体积挥发份%
水性氨基烤漆 (密度 1.6g/cm ³)	2, 2-二羟甲基丙酸	4	0.84	0.048	7.62
	乙二醇单丁醚	8	0.902	0.089	14.19
合计		12	/	0.136	21.81
吉尼黑高固含面漆 (密度 1.15g/cm ³)	乙酸正丁酯	25	0.8825	0.283	32.58
	2-庚酮	25	0.82	0.305	35.06
	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	10	0.97	0.103	11.86
	乙苯	1	0.867	0.012	1.33
合计		61	/	0.703	80.82

注：以上成份占比按照挥发份最大比例计。

本项目涂料使用计算参数见表 2-12。

表 2-12 涂料用量计算参数一览表

类型		比例	混合后油漆密度 pg/cm ³	涂层厚度 δ μm	混合后漆中的体积固体份%	固体份附着率%	涂装面积 m ²
浸漆	水性氨基烤漆：水	10:1.5	1.52	200	67.99	100	50000
浸漆	吉尼黑高固含面漆：稀释剂	4.5:1	1.13	80	15.69	100	10000
喷涂	吉尼黑高固含面漆：稀释剂	4.5:1	1.13	80	15.69	45	2000

根据要求喷漆情况计算，根据喷漆所用漆量和固化剂计算见表 2-13。

表 2-13 本项目根据相应涂装面积计算涂料用量一览表

类型		涂装面积 (m ²)	漆料使用量	
			理论计算 (t)	实际用量 (t)
浸漆	水性氨基烤漆	50000	19.44	19.5
浸漆	吉尼黑高固含面漆	10000	4.714	4.85
	稀释剂	10000	1.048	1.08
喷涂	吉尼黑高固含面漆	2000	2.095	2.2
	稀释剂	2000	0.465	0.49
合计			27.762	28.12

6、公用工程

6.1 给排水

(1) 给水

本项目供水由市政供水管网引入，由厂区供水系统供给。项目用水主要为员工生活用水、生产用水。

①生活用水

本项目劳动定员 30 人，全年工作 300 天，单班制，每天工作 8 小时。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水量以 60L/人·天计，则生活用水量为 540m³/a（1.8m³/d）。

②调漆配比用水

本项目水性氨基烤漆与水配比使用，配比比例为 10:1.5，本项目水性氨基烤漆使用量为 19.5t，则配比水量为 0.00975m³/d（2.925m³/a）。

③切割工序用水

无毛刺切割机切割过程使用自来水进行冷却，冷却水循环使用，定期补充不外排，无毛刺切割机自带冷却水箱容积为 25L，循环水量为 9.6m³/d，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2%，则本项目循环水箱需补充新鲜水用量为 0.192m³/d（57.6m³/a）。

综上，本项目自来水用量为 2.00175m³/d（600.525m³/a）。

(2) 排水

本项目实行雨污分流制，雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网。本项目生产过程中无生产废水外排。生活污水经化粪池沉淀后，通过市政污水管网最终进入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。

本项目生活用水量为 540m³/a（1.8m³/d），生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 486m³/a（1.62m³/d）。

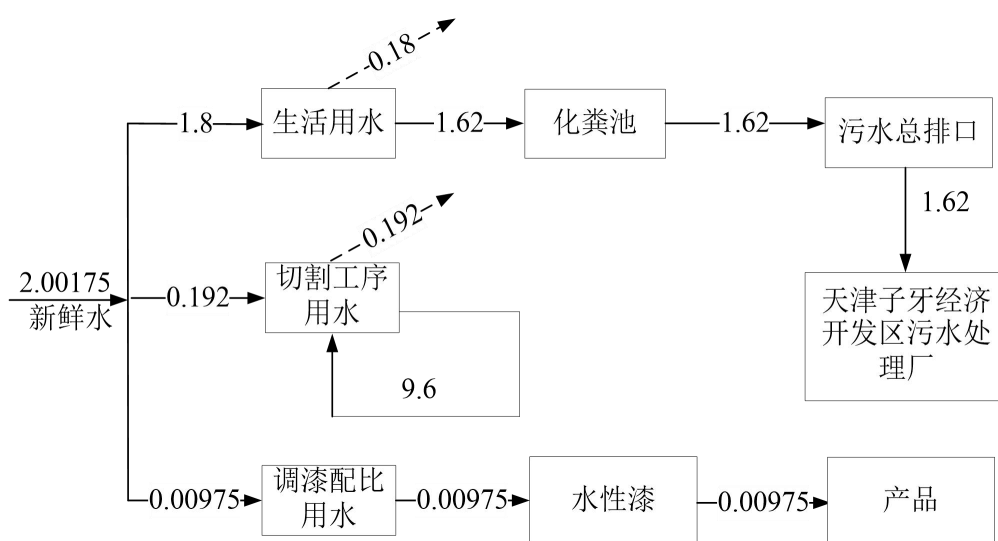


图 2-2 本项目水平衡图 单位: m^3/d

6.2 供电

本项目用电由市政供电线路提供，本项目建成后，年用电量 30 万 kWh/a。

6.3 供热、制冷

办公室采暖、制冷使用冷暖空调；生产车间不采暖、不制冷。

6.4 食宿

本项目配餐制，不设置食堂、浴室和宿舍等生活设施。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，全年工作 300 天，单班制，每天工作 8 小时，夜间不生产。根据建设单位提供资料，本项目主要生产工序运行时长见下表。

表 2-14 主要生产工序运行时间

序号	工序	天数 (d)	年运行时长 (h)
1	除锈	300	2400
2	下料切割	300	2400
3	焊接	300	1200
4	喷漆调漆	65	20
5	喷漆	65	400
6	喷漆流平	65	100
7	油性漆浸漆调漆	60	30
8	油性漆浸漆	60	420
9	水性漆浸漆调漆	175	50
10	水性漆浸漆	175	1350
11	喷漆产品烘干	65	300
12	油性漆浸漆产品烘干	60	400
13	水性漆浸漆产品烘干	175	1300

14	滤筒除尘器	300	2400
15	干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	300	2400

8、平面布局

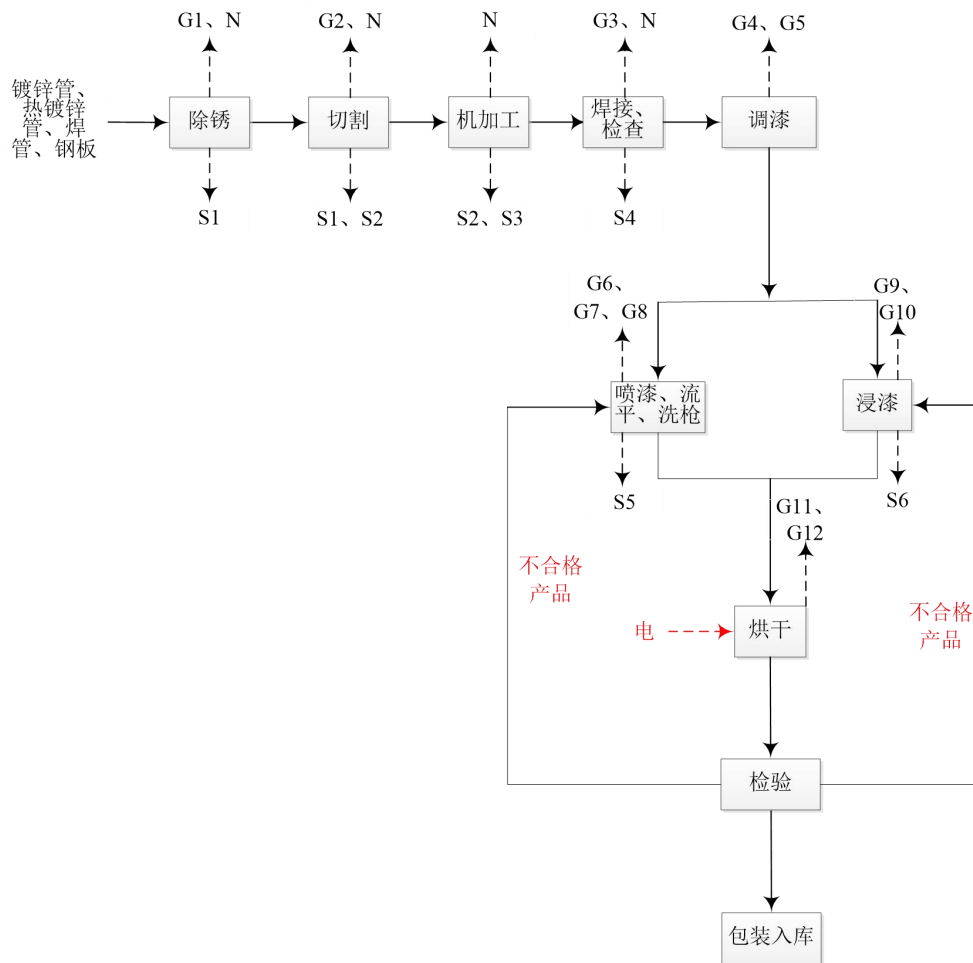
本企业厂区主要为一个生产车间，生活污水排放口设置在车间北侧；干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置位于车间西北侧；滤筒除尘器位于车间的西南侧部；车间内东侧设置危废暂存间、一般固废区、原料区；车间西侧从南至北以此为除锈加工区、激光切割加工区、折弯区；车间中部为机械加工区（冲床）、焊接区和辅料仓库；涂装区位于车间北部。厂区平面布置图见附件。

1.施工期

本项目施工期不涉及土建施工过程，主要对生产车间内部进行设备的安装和调试，产生的污染物为施工噪声、施工人员生活污水、施工人员生活垃圾、废安装材料、装修和安装设备过程中产生的少量粉尘等。施工时间约1个月，施工期较短，预计不会对周围环境产生影响。

2.运营期

本项目主要对购置的镀锌带、热镀锌管等原料进行生产加工为钢支撑结构，主要工艺流程如下：



工艺流程和产污环节

除锈废气G1：颗粒物，切割废气G2：颗粒物，焊接废气G3：颗粒物，油性漆调漆废气G4：TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度，水性漆调漆废气G5：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，喷漆废气G6：漆雾、TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度，喷枪清洗废气G7：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，流平废气G8：TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度，油性浸漆漆废气G9：TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度，水性漆浸漆废气G10：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，油性漆烘干废气G11：TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度，水性漆烘干废气G12：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度；S1：金属废屑、S2：边角料、S3：废切削液、S4：废焊材、S5：含漆稀释剂、S6：废漆渣；N：噪声

图 2-3 工艺流程及产污环节示意图

1) 入库

对购进的镀锌管、热镀锌管、焊管、钢板检查合格后存入原料区。

2) 除锈

将外购的镀锌管、热镀锌管、焊管、钢板使用自动打磨机进行打磨除锈。该工序会产生除锈废气（G1）、金属碎屑（S1）和噪声（N）。

金属碎屑（S1）作为一般工业固体废物，经分类收集后，暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门回收利用。

自动打磨机下方设有吸风口，除锈工序产生的颗粒物经吸风口引风收集后引入滤筒除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放。

3) 切割

将外购的镀锌管、热镀锌管、焊管、钢板使用自动切割机、无毛刺切割机及激光切割机进行切割，得到生产所需大小的工件。其中自动切割机通过滚刀的刃口挤压、剪切材料，该过程无废气产生。无毛刺切割机切割过程使用自来水进行冷却，该过程无废气产生。激光切割机过程主要产生切割废气（G2）。

该工序主要产生切割废气（G2）、金属碎屑（S1）、边角料（S2）和噪声（N）。

金属碎屑（S1）、边角料（S2）作为一般工业固体废物，经分类收集后，暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门回收利用。废切削液（S3）在危废间暂存后，交有资质单位处置。

切割工序产生的颗粒物经智能激光切割机下方设有吸风口收集后，引入滤筒除尘器处理，尾气经15m高排气筒DA001排放。

4) 机加工

使用智能冲床、缩管机、折弯机、智能滚丝机、车床对切割后的工件进行冲孔、缩管、折弯、滚压、车削等机加工作业。车床车削过程使用切削液。该工序主要产生边角料（S2）、废切削液（S3）和噪声（N）。

边角料（S2）作为一般工业固体废物，经分类收集后，暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门回收利用。废切削液（S3）在危废间暂存后，

交有资质单位处置。

5) 焊接、检查

先将加工后的工件按图纸要求进行预装配，在使用自动焊接机进行焊接，自动焊接机为二保焊，使用氩气和二氧化碳作为保护气体。焊接完成后员工进行外观自检，主要检查组件尺寸、焊缝质量等，有需要补焊的部位，返回至焊接工序。该工序主要产生焊接废气（G3）、废焊材（S4）和噪声（N）。

废焊材（S4）作为一般工业固体废物，经分类收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门回收利用。

焊接工序产生的颗粒物经设备上方集气罩收集后，管道引入滤筒除尘器净化处理后，尾气经 15m 高排气筒 DA001 排放。

6) 调漆

本项目 1 个全密闭涂装区，涂装区内设置 1 间喷漆房，本项目调漆在喷漆房内进行，企业不单独设置调漆间。水性氨基烤漆（面漆）和水以 10:1.5 比例在喷漆房内进行调配，吉尼黑高固含面漆和稀释剂以 4.5:1 比例在喷漆房内进行调配，调漆过程主要产生油性调漆废气（G4：非甲烷总烃、TRVOC、乙酸丁酯、臭气浓度）和水性调漆废气（G5：非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度）。

调漆过程产生油性调漆废气（G4）和水性调漆废气（G5），经喷漆室内设置的引风口收集，汇至“干式过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”处理设施处理后，由一根新建 15m 高的排气筒 DA002 排放。

7) 喷漆、流平、浸漆根据客户的要求对工件进行浸漆或喷涂作业。

①喷漆：喷漆作业只使用吉尼黑高固含面漆和稀释剂。人工喷漆作业时，封闭喷漆房，喷漆室为上送风、侧下排风形成微负压状态，喷漆室产生的废气收集效率为 100%，喷漆房内设置 1 支喷枪对工件表面进行喷漆，喷枪喷涂速度 40ml/min。喷涂产品附着量约为喷涂量的 45%。喷涂厚度约为 80 μ m。喷漆工作结束后，需要对喷枪进行清理，喷枪富集在喷枪喷嘴周边的漆料使用稀释剂进行清理，该工序会产生漆喷废气（G6：漆雾、TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度）、喷枪清洗废气（G7：漆雾、TRVOC、非甲烷总

烃、臭气浓度)、含漆稀释剂(S5)。

含漆稀释剂(S5)在危废间暂存后,交有资质单位处置。

喷漆过程产生漆喷废气(G6)、喷枪清洗废气(G7),先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后,废气再经设置的引风口收集,汇至“干式过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”处理设施处理后,由一根新建15m高的排气筒DA002排放。

②流平:本项目在喷漆室内进行流平,流平时间为0.1h,该过程主要产生流平废气(G8)。

流平过程产生流平废气(G8),经喷漆室内设置的引风口收集,汇至“干式过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”处理设施处理后,由一根新建15m高的排气筒DA002排放。

③浸漆:根据客户需求使用水性氨基烤漆(面漆)或吉尼黑高固含面漆对工件进行浸漆作业。

将配比好的将水性氨基烤漆(面漆)或吉尼黑高固含面漆倒入专用的浸漆槽,浸漆槽位于喷漆房内,与喷漆工位相邻。将工件吊入浸漆槽中,保证全面接触漆液。工件浸漆后吊置在沥漆工位,工位下方设置接漆盘,将滴落的漆渣集中收集,避免扩散。该工序会产生油性浸漆废气(G9:TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度)、水性浸漆废气(G10:TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)、废漆渣(S6)。

废漆渣(S6)在危废间暂存后,交有资质单位处置。

浸漆过程产生油性浸漆废气(G9)、水性浸漆废气(G10),经喷漆室内设置的引风口收集,汇至“干式过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”处理设施处理后,由一根新建15m高的排气筒DA002排放。

8) 烘干

涂装区分为两层,一层为喷漆房,二楼为烘干区,将流平后的工件或沥干余漆后的工件经传输系统运至烘干房内进行电烘干,转运过程在密闭的涂装区内进行,固化温度控制为80°C,固化时间约30min。工件在烘干房内自然冷却,冷却时间为20min,待冷却完成后再将工件取出。该工序会产生油

	<p>性烘干废气（G11：TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度）、水性烘干废气（G12：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）。</p> <p>转运过程在密闭的涂装区内进行，废气全部收集，油性烘干废气（G11：TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度）、水性烘干废气（G12：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）经烘干房上方集气口收集后，汇至“干式过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”处理设施处理后，由一根新建15m高的排气筒DA002排放。</p> <p>9) 检验</p> <p>经烘干冷却后的产品，通过人工目检进行产品检验。不合格品进入喷漆房重新进行补漆。根据建设单位提供，年补漆次数为1~2次/a，补漆量很少，该过程会产生漆喷废气（G6）、油性浸漆废气（G9）、水性浸漆废气（G10）。补漆废气经喷漆室内设置的引风口收集，汇至“干式过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”处理设施处理后，由一根新建15m高的排气筒DA002排放。</p> <p>10) 包装</p> <p>对完成烘干的产品进行打包入库待售。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>本项目为新建项目，租赁天津子牙经济技术开发区浙江道29号天津崑凯实业有限公司院内2号车间及办公楼3楼一层【津（2020）静海区不动产权第1093265号】进行生产办公，厂房建成后一直处于闲置状态，不存在原有环境污染问题。现场踏勘情况如下：</p> <div data-bbox="587 1469 1161 1899" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 2-4 本项目租赁厂房现状</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	1.1 常规污染物现状调查与评价					
	<p>本项目所在区域基本污染物环境质量现状引用《2024年天津市生态环境状况公报》对项目选址区域内环境空气基本污染物PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃质量现状进行分析，统计结果详见表3-1。</p>					
	表 3-1 2024年静海区环境空气质量达标情况判定表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.71	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104.28	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
	CO	24小时平均质量浓度第95百分位数	11	4000	27.5	达标
O ₃	8小时平均质量浓度第90百分位数	178	160	111.25	不达标	
<p>由上表可知，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中区域环境空气质量达标判断要求，当PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃六项污染物全部达标即为城市空气质量达标。根据上表统计结果，静海区2024年环境空气质量中PM₁₀、PM_{2.5}、O₃达标，其余为不达标，静海区为环境空气质量不达标区。</p> <p>随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）的全面实施，全力推动中央生态环境保护督察整改，实施碳达峰、碳中和行动，深入打好污染防治攻坚战，加强生态保护修复建设，防范化解生态环境风险，加快构建现代治理体系、提升治理能力，大气环境质量将持续稳定向好。经过近几年的努力，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。到2025年，全市PM_{2.5}浓度控制在38微克/立方米以内，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。</p>						
1.2 特征污染物环境质量现状						

为了进一步了解项目所在地环境空气中非甲烷总烃环境质量现状情况，本企业引用天津市宇相津准科技有限公司对《天津巴特瑞科技有限公司退役动力电池物理拆解及梯次利用扩建项目环境影响报告书》的现状检测。监测点位位于本项目西侧，距离本项目约 915m，监测时间为 2023 年 03 月 13 日~2023 年 03 月 24 日，监测时间和点位均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）引用要求。

表 3-2 监测点位基本信息

监测点名称	检测日期	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1	2023 年 3 月 13 日-2023 年 3 月 19 日	非甲烷总烃	连续 7 天，每天 4 频次	西侧	915m

现状监测结果如下：

表 3-3 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)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	非甲烷总烃	1h	2.0	0.43~1.63	81.5	0	达标

由上表监测数据可知，本项目厂区周边大气环境中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）要求。



图 3-1 环境空气中非甲烷总烃检测点位图

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，不需要开展声环境质量现状调查。

	<p>3、生态环境</p> <p>本项目选址位于天津子牙经济技术开发区内，属于工业园区内，且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>项目涉及的车间地面均采取了硬化措施，浸漆槽为架空设施。本项目无地下/半地下设施，所依托的危险废物暂存间已进行地面防渗处理及地面硬化处理，液体危险废物存放于防渗托盘中，不同危险废物分类分区存放，安排人员巡检，危险废物暂存间的设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目不存在污染地下水、土壤影响途径，无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：</p> <p>经调查，本项目厂界外 500m 范围内无居民区、自然保护区、风景名胜区等，无大气环境敏感保护目标。</p> <p>2、声环境：</p> <p>经调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水、土壤环境：</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且本项目车间内均已进行地面硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径无需进行地下水、土壤环境现状调查。</p> <p>4、生态环境：</p> <p>本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>

1、废气排放

本项目除锈、切割、焊接工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中颗粒物（其他）的限值要求；项目调漆、喷漆、流平、洗枪、浸漆、烘干产生的 TRVOC、非甲烷总烃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）的表 1 “挥发性有机物有组织排放限值”中“表面涂装-调漆、喷漆、烘干等工艺”的最高允许排放浓度与最高允许排放速率限值，乙酸丁酯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应限值要求。厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求。

具体排放限值见下表。

表 3-4 大气污染物有组织排放标准及限值

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		标准
			排气筒高度 (m)	限值 (kg/h)	
DA001	颗粒物	120	15	1.75*	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA002	TRVOC	50	15	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	非甲烷总烃	40		1.2	
	乙酸丁酯	/		1.2	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	臭气浓度	/		1000 (无量纲)	

注：*因排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，故排放速率严格 50%执行。

表 3-5 大气污染物无组织排放标准及限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控点位置
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	厂界

2、废水排放

本项目污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体见下表。

表 3-6 废水污染物排放标准及限值

类别	标准名称及级（类）	污染因子	标准值
----	-----------	------	-----

别			
水污 染物	《污水综合排放标 准》(DB12/356-2018) 中三级标准	pH (无量纲)	6-9
		COD (mg/L)	500
		BOD ₅ (mg/L)	300
		SS (mg/L)	400
		氨氮 (mg/L)	45
		总磷 (mg/L)	8
		总氮 (mg/L)	70
		石油类 (mg/L)	15

3、噪声排放

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)，详见表3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

根据《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》，本项目所在区域天津子牙经济技术开发区为3类功能区，运行期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准：昼间65dB(A)。

表3-8 噪声排放标准一览表

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		厂界
			单位	数值	
噪声	(GB12348-2008)3类区标准	噪声	dB(A)	65	四侧厂界

4、固体废物

危险废物贮存标准执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。

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)，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。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(天津市人民代表大会常务委员会公告第49号)中的有关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的管理及环境影响评价的一项主要内容，根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号）、《天津市生态环境局关于在环境影响评价工作与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日）的相关要求。天津市实施排放总量控制的重点污染物包括氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物。结合本项目实际情况，确定本项目的总量控制因子为废气污染物中的VOCs，废水污染物中的COD_{Cr}、氨氮。</p> <p>（1）废水中COD_{Cr}、氨氮总量核算</p> <p>本项目产生的废水主要为生活污水，废水最大产生量为486m³/a，本项目生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。</p> <p>本项目废水污染物预测排放浓度为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮30mg/L。</p> <p>天津子牙经济技术开发区污水处理厂位于天津子牙经济技术开发区北京道9号，收水范围主要为园区内企业工业废水、临近村镇的生活污水。污水厂一期工程于2017年4月13日通过天津市环境保护局的竣工环境保护验收（津环环保许可验[2017]050号），提标改造工程于2019年12月完成竣工环境保护自主验收，改造后的污水处理厂日处理规模为10000m³/d。涉及收水范围内的进水水质符合DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准，经处理后的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准。（COD_{Cr}30mg/L，氨氮1.5（3.0）mg/L）（每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值）要求。</p> <p>本项目水污染物总量计算过程如下：</p> <p>①本项目污染物预测排放量=预测排放浓度×年排水量，其中：</p> <p>COD_{Cr} 预测排放量=350mg/L×486m³/a÷10⁶=0.17t/a</p> <p>氨氮预测排放量=30mg/L×486m³/a÷10⁶=0.015t/a</p> <p>②依据标准核算总量=本项目排放标准×年排水量，其中：</p> <p>COD_{Cr} 排放总量=500mg/L×486m³/a÷10⁶=0.243t/a</p>
-------------------------	---

氨氮排放总量=45mg/L×486m³/a÷10⁶=0.022t/a

③最终进入环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量，其中：

COD_{Cr}排放总量=30mg/L×486m³/a÷10⁶=0.015t/a

氨氮排放总量=1.5mg/L×486m³/a×(7÷12)÷10⁶+3.0mg/L×486m³/a×(5÷12)÷10⁶=0.001t/a。

(2) 大气污染物排放总量核算

喷漆工序先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后，在与调漆、流平、洗枪、浸漆、烘干工序产生废气一并经喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，最后经一根15m高的排气筒DA002排放。配套风机风量为21000m³/h，调漆、喷漆、流平、浸漆、烘干工序废气收集效率为100%，处理效率达87.3%。调漆、喷漆、流平、浸漆、烘干工序年运行2370h。调漆、喷漆、流平、烘干工序VOCs产生量为5.149t/a。

①按预测值核算排放总量：

VOCs预测排放总量=5.149t/a×100%×(1-87.3%)=0.654t/a

②排放标准核算量：

调漆、喷漆、流平、浸漆、烘干工序会产生的TRVOC执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)的表1“挥发性有机物有组织排放限值”中“表面涂装—调漆、喷漆、烘干等工艺”的最高允许排放浓度

按标准排放浓度核算排放量：

VOCs排放标准核算总量=50mg/m³×21000m³/h×2370h/10⁹=2.49t/a

按标准排放速率核算排放量

VOCs排放标准核算总量=1.2kg/h×2370h/10³=2.844t/a

本项目VOCs按标准计算的排放量取为2.49t/a。

表3-9 本项目污染物排放总量控制因子及建议控制指标一览表 单位：t/a

污染物名称	产生量	最终排放量	排放标准核定量	排入环境总量
水污染物	废水量	486	486	486
	COD _{Cr}	0.17	0.17	0.243
	氨氮	0.015	0.015	0.022
大气污染物	VOCs	5.129	0.654	2.49

综上，本项目依据预测计算总量指标为COD_{Cr}0.17t/a、氨氮0.015t/a、

	<p>VOCs0.654t/a。</p> <p>上述建议值可以作为生态环境主管部门制定本项目污染物排放总量控制指标的参考。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1.施工期废气保护措施</p> <p>本项目主要进行租赁厂房内部的装修和设备的安装，无土建，施工期废气为装修和安装设备过程中产生的少量粉尘。由于项目施工时间较短，且为室内作业，装修粉尘对周围环境影响较小。</p> <p>2.施工期废水保护措施</p> <p>施工人员产生的生活污水经化粪池沉淀后依托厂区现有排水系统排放，最终进入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理，不会对环境产生明显影响。</p> <p>3.施工期噪声保护措施</p> <p>主要为装修和安装设备过程使用手持电动工具等设备时产生的噪声，均在室内使用；为进一步降低装修噪声对周围环境产生的影响，建设单位在装修和安装过程中应选用低噪声的设备，加强设备的管理与维护，使其保持良好的工作状态；预计本项目施工期场界噪声可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）要求，不会对周围环境造成明显影响。</p> <p>4.施工期固废保护措施</p> <p>本项目施工期主要为厂房装修和设备安装过程产生的废装修材料、施工人员生活垃圾。废装修材料收集后分类存放，统一外售物资回收部门回收利用；生活垃圾集中收集后由城市管理委员会运出处理，预计不会对周围环境造成二次污染。</p> <p>综上所述，施工期的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到原有水平。</p>
-----------	--

1、大气环境影响及治理措施

1.1 大气污染物源强核算

(1) 除锈、切割、焊接工序产生的颗粒物

自动打磨机下方设有吸风口，除锈工序产生的颗粒物经吸风口引风收集后引入滤筒除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放。

切割工序产生的颗粒物经智能激光切割机下方设有吸风口收集后，引入滤筒除尘器处理，尾气经15m高排气筒DA001排放。

焊接工序产生的颗粒物经设备上方集气罩收集后，管道引入滤筒除尘器净化处理后，尾气经 15m 高排气筒 DA001 排放。

除锈、切割、焊接工序废气收集效率 85%，处理效率 95%，配套风机风量为 15000m³/h。除锈工序年工作 2400h。切割工序年工作 2400h。焊接工序年工作 1200h。

①除锈工序颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中，“06 预处理核算环节-抛丸、喷砂、打磨”产污系数，本项目颗粒物产生系数取 2.19kg/t-原料（钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料）。

根据建设单位提供的资料，本项目除锈的物料约占原料总用量的 5%，约为 500t/a，则颗粒物产生量为 1.1/a。

本项目除锈工序颗粒物产生量为1.1t/a，产生速率为0.46kg/h；有组织颗粒物产生量为0.93t/a，产生速率为0.39kg/h，产生浓度为25.9mg/m³；无组织颗粒物产生量为0.164t/a，产生速率为0.068kg/h。有组织颗粒物排放量为0.047t/a，排放速率为0.02kg/h，排放浓度为1.3mg/m³；无组织颗粒物排放量为0.164t/a，排放速率为0.068kg/h。

则本项目研磨抛光工序废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-1 本项目除锈工序颗粒物产生情况

项目		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
颗粒物	有组织排放	0.39	25.9	0.02	1.3	0.047
	无组织排放	0.068	/	0.068	/	0.164

②切割工序产生的颗粒物

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波 2010 年 9 月）中切割（激光、等离子、火焰）烟尘

产生量估算，切割烟尘产生量为原材料使用量的 1%。本项目镀锌管、热镀锌管、焊管、钢板用量为 10000t/a。本项目激光切割的物料约占原料总用量的 10%，约为 1000t/a 则颗粒物产生量为 1t/a。

本项目切割工序颗粒物产生量为1t/a，产生速率为0.42kg/h，有组织颗粒物产生量为0.85t/a，产生速率为0.354kg/h，产生浓度为23.6mg/m³；无组织颗粒物产生量为0.15t/a，产生速率为0.063kg/h。有组织颗粒物排放量为0.043t/a，排放速率为0.018kg/h，排放浓度为1.2mg/m³；无组织颗粒物排放量为0.15t/a，排放速率为0.063kg/h。

则本项目切割工序废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-2 本项目切割工序颗粒物产生情况

项目		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
颗粒物	有组织排放	0.354	23.6	0.018	1.2	0.043
	无组织排放	0.063	/	0.063	/	0.15

③焊接工序产生的颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中，“09 焊接”中“焊接”产污系数，以实芯焊丝为焊料进行二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊时，颗粒物产生量为 9.19 千克/吨-原料（实芯焊丝），本项目焊丝用量为 20t，焊接工序产生的颗粒物为 0.184t/a。

本项目焊接工序颗粒物产生量为0.184t/a，产生速率为0.153kg/h，有组织颗粒物产生量为0.156t/a，产生速率为0.13kg/h，产生浓度为8.7mg/m³；无组织颗粒物产生量为0.028t/a，产生速率为0.023kg/h。有组织颗粒物排放量为0.008t/a，排放速率为0.007kg/h，排放浓度为0.44mg/m³；无组织颗粒物排放量为0.028t/a，排放速率为0.023kg/h。

则本项目焊接工序废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-3 本项目焊接工序颗粒物产生情况

项目		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
颗粒物	有组织排放	0.13	8.7	0.007	0.44	0.008
	无组织排放	0.023	/	0.023	/	0.028

本项目考虑除锈、切割、焊接工序同时进行的情况下，废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-4 本项目除锈、切割、焊接工序同时进行时排气筒 DA001 颗粒物产生情况

项目		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
颗粒物	有组织排放	0.874	58.2	0.045	2.94	0.098
	无组织排放	0.154	/	0.154	/	0.342

(2) 调漆、喷漆、流平、洗枪、浸漆和烘干工序产生的废气

调漆、喷漆、流平、烘干、浸漆工序产生的废气喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，最后经一根15m高的排气筒DA002排放。

本项目调漆和流平在喷漆房内进行，企业不单独设置调漆间和流平室。故调漆废气、喷漆废气、流平废气不单独考虑。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录E，结合企业实际生产情况并根据行业经验数据，溶剂型涂料喷涂中喷漆（含调漆和流平）废气、烘干固化废气各工序废气产生量按照90%、10%计算。溶剂型涂料浸涂中浸漆、烘干固化废气各工序废气产生量按照35%、65%计算。水性型涂料浸涂参考溶剂型涂料浸涂中浸漆和烘干固化比例。

①调漆、喷漆、流平、洗枪、烘干工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯合计

本项目喷漆过程中吉尼黑高固含面漆年用量 2.2t，稀释剂年用量 0.49t。

根据建设单位提供吉尼黑高固含面漆和稀释剂的检测报告，吉尼黑高固含面漆和稀释剂在即用状态下 VOCs 含量为 365g/L。混合后油漆密度为 1.13g/cm³，吉尼黑高固含面漆和稀释剂用量合计为 2.69t。则吉尼黑高固含面漆和稀释剂使用过程中非甲烷总烃（TRVOC）产生量为 $2.69t \div 1.13g/cm^3 \times 365g/Lm^3/a \div 10^3 = 0.869t/a$ 。

根据建设单位提供的吉尼黑高固含面漆的用量和成份，按最不利情况，乙酸丁酯（最大百分占比 25%）全部挥发考虑，则吉尼黑高固含面漆使用过程中乙酸丁酯产生量为 $2.2t \times 0.25 = 0.55t/a$ 。

喷枪清洗工序稀释剂用量为 0.02t，根据建设单位提供的 MSDS，按最不利情况，清洗剂全部挥发考虑，则喷枪清洗工序非甲烷总烃（TRVOC）产生量为 0.02t/a。

本项目调漆、喷漆、流平、烘干固化挥发性有机物产生源强如下表。

表 4-5 本项目调漆、喷漆、流平、洗枪、烘干固化有机废气产生情况一览表

污染源	年工作小时数 (h)	排放比例	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
调漆、喷漆、 流平	520	90%	TRVOC	0.782	1.504
			非甲烷总烃	0.782	1.504
			乙酸丁酯	0.495	0.952

烘干	300	10%	TRVOC	0.087	0.290
			非甲烷总烃	0.087	0.290
			乙酸丁酯	0.055	0.183
洗枪	50	100%*	TRVOC	0.02	0.4
			非甲烷总烃	0.02	0.4

②调漆、浸漆、烘干工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯

本项目浸漆工序吉尼黑高固含面漆年用量 4.85t，稀释剂年用量 1.08t，水性氨基烤漆（面漆）年用量 19.5t。

根据建设单位提供吉尼黑高固含面漆和稀释剂的检测报告，吉尼黑高固含面漆和稀释剂在即用状态下 VOCs 含量为 365g/L。混合后油漆密度为 1.13g/cm³，吉尼黑高固含面漆和稀释剂用量合计为 5.93t。则吉尼黑高固含面漆和稀释剂使用过程中非甲烷总烃（TRVOC）产生量为 $5.93t \div 1.13g/cm^3 \times 365g/Lm^3/a \div 10^3 = 1.92t/a$ 。

根据建设单位提供的吉尼黑高固含面漆的用量和成份，按最不利情况，乙酸丁酯（最大百分占比 25%）全部挥发考虑，则吉尼黑高固含面漆使用过程中乙酸丁酯产生量为 $4.85t \times 0.25 = 1.21t/a$ 。

根据建设单位提供的水性氨基烤漆（面漆）的用量和成份，按最不利情况，即各参与喷漆原料中有机成份（最大百分占比）全部挥发考虑。本项目水性漆料中有机废气挥发情况见下表。

表4-6 本项目水性漆料中有机废气挥发情况一览表

项目	用量/t	TRVOC		非甲烷总烃	
		挥发比例%	挥发量 t/a	挥发比例%	挥发量 t/a
水性氨基烤漆（面漆）	19.5	12	2.34	12	2.34
合计	19.5	/	2.34	/	2.34

本项目调漆、浸漆、烘干固化挥发性有机物产生源强如下表。

表 4-7 本项目调漆、浸漆、烘干固化有机废气产生情况一览表

污染源	年工作时数 (h)	排放比例	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
油性漆调漆、浸漆	450	35%	TRVOC	0.672	1.493
			非甲烷总烃	0.672	1.493
			乙酸丁酯	0.424	0.941
油性漆浸漆产品烘干	400	65%	TRVOC	1.248	3.120
			非甲烷总烃	1.248	3.120
			乙酸丁酯	0.787	1.966
水性漆调漆、浸漆	1400	35%	TRVOC	0.819	0.585
			非甲烷总烃	0.819	0.585
水性漆浸漆产品烘干	1300	65%	TRVOC	1.521	1.170
			非甲烷总烃	1.521	1.170

本项目考虑喷漆（含调漆、流平）和烘干或浸漆和烘干同时进行的情况下。废

气产生情况见下表。

表 4-8 本项目调漆、喷漆、流平、转运、烘干、清洗喷枪有机废气有组织产生情况一览表

产污工序		污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
油性漆	喷油性漆 (含调漆、流平)、烘干	TRVOC	0.869	1.794
		非甲烷总烃	0.869	1.794
		乙酸丁酯	0.550	1.135
	清洗喷枪	TRVOC	0.02	0.4
		非甲烷总烃	0.02	0.4
	油性漆 (含调漆、浸漆)、烘干	TRVOC	1.92	4.613
		非甲烷总烃	1.92	4.613
		乙酸丁酯	1.21	2.907
	水性漆	水性漆 (含调漆、浸漆)、烘干	TRVOC	2.34
非甲烷总烃			2.34	1.755

③最不利情况下 TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯排放情况

本项目喷漆室设置一把喷枪，且喷漆、浸漆不同时进行，本评价考虑生产过程中最不利情况下，即在浸漆（油性漆）和烘干工序同时作业时 TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯产生和排放情况进行分析。

1) 吸附状态下废气排放情况

本项目调漆、喷漆、流平、洗枪、浸漆、烘干产生的废气经一套经“干式过滤+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，吸附风机风量 20000m³/h，脱附风机风量 1000m³/h，活性炭脱附装置每 5 天脱附 1 次，单次脱附时间 8h。按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附效率应达 90%以上，本项目按照 90%计，本项目废气收集效率 100%。

生产过程中最不利情况下有组织非甲烷总烃（TRVOC）产生量为1.92t/a，产生速率为4.613kg/h，产生浓度为230.65mg/m³，有组织乙酸丁酯产生量为1.21t/a，产生速率为2.907kg/h，产生浓度为145.35mg/m³。

有组织非甲烷总烃（TRVOC）排放量为0.192t/a，排放速率为0.461kg/h，排放浓度为23.1mg/m³，有组织乙酸丁酯排放量为0.121t/a，排放速率为0.291kg/h，排放浓度为14.5mg/m³。

本项目吸附阶段非甲烷总烃（TRVOC）、乙酸丁酯产生及排放情况详见下表。

表 4-9 本项目生产过程中最不利情况下废气产生及排放情况一览表(仅活性炭吸附阶段)

污染物	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	吸附处理效率%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)

TRVOC	有组织排放	1.92	4.613	90	0.192	0.461	23.1
非甲烷总烃	有组织排放	1.92	4.613	90	0.192	0.461	23.1
乙酸丁酯	有组织排放	1.21	2.907	90	0.121	0.291	14.5

2) 脱附阶段

脱附风机风量1000m³/h，活性炭脱附装置每5天脱附1次，单次脱附时间8h，年脱附时间480h。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)，本项目催化燃烧效率约为97%。脱附阶段有组织废气排放情况详见下表。

表 4-10 本项目生产过程中最不利情况下废气情况一览表（脱附阶段）

污染物		产生量 (t/a)	吸附量 (t/a)	脱附时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)	脱附处理效率%	排放速率 (kg/h)
TRVOC	有组织排放	1.92	1.728	480	3.60	97	0.108
非甲烷总烃	有组织排放	1.92	1.728	480	3.60	97	0.108
乙酸丁酯	有组织排放	1.21	1.089	480	2.27	97	0.068

3) 吸附、脱附同时运行阶段废气产生及排放

本项最大工况情况下，即吸附、脱附同时运行废气产生及排放情况如下表。

表 4-11 本项目生产过程中最不利情况下废气产生及排放情况一览表（吸附、脱附同时运行阶段）

污染物		吸附	脱附	风量 (m ³ /h)	吸附+脱附合计	
		排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
TRVOC	有组织排放	0.461	0.108	21000	0.569	27.1
非甲烷总烃	有组织排放	0.461	0.108	21000	0.569	27.1
乙酸丁酯	有组织排放	0.291	0.068	21000	0.359	17.1

注：吸附+脱附合计有组织排放速率=仅吸附时排放速率+仅脱附时排放速率

(3) 漆雾

喷漆过程产生的漆雾先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后再引入“干式过滤+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”净化设施处理。

干式过滤箱：有机废气在风机的作用下进入前置过滤箱体中，前置过滤器将废气中的颗粒物、阻截、避免颗粒物影响净化效率。

喷漆过程产生的漆雾经干式过滤器及废气处理装置活性炭前干式过滤双重截留与过滤后，可基本将漆雾去除，故本项目不再对漆雾进行定量分析。

(4) 臭气浓度

本项目调漆、喷漆、流平、浸漆、烘干工序产生有机废气，并伴有异味产生，异味以臭气浓度作为评价因子。

本项目臭气浓度排放情况参考天津市东海制桶有限公司 2018 年 8 月 13-14 日臭气浓度监测结果（报告编号：ZL-Q-180810-6），本项目与类比项目实际建设内容对比分析情况见下表。

表4-12 本项目臭气浓度类比分析情况一览

类别	类比对象	本项目	可类比性
涉及异味产生的主要工艺	调漆、喷漆、流平、烘干、引瓷、注胶	调漆、喷漆、流平、浸漆、烘干	类似
涉及异味产生的原材料种类及年用量	油性油漆25t，稀释剂18t，水性漆5t，印铁油墨0.56t，上光油1.12t，天然密封胶15t	水性氨基烤漆19.5t/a、吉尼黑高固含面漆7.05t/a、稀释剂1.57t/a，稀释剂（清洗剂）0.02t/a	原料性质类似，用量小于类比项目。
污染因子	乙酸丁酯、臭气浓度、TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯	乙酸丁酯、臭气浓度、TRVOC、非甲烷总烃等	类似
排气筒高度与风量	排气筒高度15m，风量25000m ³ /h	排气筒高度15m，风量21000m ³ /h	排气筒高度相同，风量小于类比项目
涉及异味产生的工艺年运行时间	2400h	2400h	相同
废气处理设施	集气口/集气罩+“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”	密闭收集+“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”	优于类比项目
臭气浓度检验结果	本次引用日常检测报告有组织排气筒P3臭气浓度最大值为309（无量纲）。	/	/

由上表可知，类比公司生产工艺与本项目类似，原料性质类似，原料用量大于本项目，涉及异味产生工艺运行时间与本项目相同，污染治理设施类似，具有可类比性。本项目废气由集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，由1根15m排气筒DA002排放。根据工程分析，预计本项目建成后有组织排放臭气浓度值≤1000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。

(4) 漆雾

喷漆过程产生的漆雾先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后，再引入“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理。

干式过滤箱：有机废气在风机的作用下进入前置过滤箱体中，前置过滤器将废

气中的颗粒物、阻截、避免颗粒物影响净化效率。基本可以完全去除漆雾，故本项目不再对漆雾进行定量分析。

1.2 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-13 废气排放口基本情况一览表

名称	类型	地理坐标（度）		排气筒风量（m ³ /h）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温 度（°C）	烟气 流速（m/s）
排气筒 DA001	一般排 放口	E116°47'56.467"	N38°51'27.305"	15000	15	0.8	25	8.3
排气筒 DA002	一般排 放口	E116°47'56.601"	N38°51'23.317"	21000	15	0.8	25	11.6

1.3 废气处理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目废气处理措施可行性对比情况见下表。

表 4-14 本项目废气处理措施可行性对比情况一览表

污染源	污染物	排放形式	可行污染防治技术	本项目污染防 治技术	是否 可行
切割	颗粒物	有组织	除尘设施，袋式除尘、静电除尘	滤筒除尘器	可行
焊接	颗粒物		烟尘净化装置，袋式除尘		
打磨	颗粒物		除尘设施，袋式除尘、湿式除尘		
喷漆	颗粒物		文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	干式过滤	可行
浸漆	乙酸丁酯、臭气浓度、TRVOC、非甲烷总烃		有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	活性炭吸附脱附+催化燃烧	可行
调漆、喷漆、流平、清洗喷枪、转运、烘干	乙酸丁酯、臭气浓度、TRVOC、非甲烷总烃		有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化		

本项目治理措施与技术规范进行对照，治理措施可行。

1.4 干式过滤器（过滤棉）、活性炭填装符合性分析

根据建设单位提供的资料，本项目“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”配有2个活性炭吸附箱（1个吸附+1个脱附），并联连接，单个活性炭箱一次填充量为1.05t活性炭，同时根据企业生产规律，拟设定5天集中脱附1次。

喷漆过程产生的漆雾先经喷漆工位自带的“干式过滤器”除去绝大部分漆雾后，再引入“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理。漆雾颗粒再经过滤棉处理后基本可以全部去除，本项目喷漆工位自带的干式过滤器（过滤棉）每季度更换一次，废气处理设施上的干式过滤（过滤棉）采用2级干式过滤棉过滤处理，第一级过滤棉更换周期为每半年，第二级过滤棉更换周期为每年。

单个活性炭装填量为单次1.05t。本项目采用碘值650mg/g蜂窝状活性炭，根据《简明通风设计手册》（中国工业建筑出版社），活性炭对有机废气的有效吸附量为20-30%（为保证吸附效率，本项目按20%计），单个活性炭箱填充量为1050kg，吸附的有机废气为0.21t时进行脱附，本项目最不利情况为浸油性漆，浸油性漆工序年工作天数为60天，有机废气总的产生量为1.92t/a，则通过计算，活性炭至少需要每6天脱附一次。本项目为保证活性炭高效吸附，设计活性炭5天集中脱附1次，脱附1次时间为8h。

本项目单个活性炭吸附床的尺寸为3.5m×1.5m×1.5m，截面积为5.25m²，吸附过程废气流速=21000m³/h÷3600s÷5.25m²=1.11m/s。可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3 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。本项目废气处理设施合理可行。

单个活性炭装填量为单次1.05t。本项目采用碘值650mg/g蜂窝状活性炭，活性炭每年更换一次，废活性炭产生量为2.1t/a。废活性炭收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

1.5 风机风量可行性分析

①本项目自动打磨机下方设有吸风口，共设置1台自动打磨机，智能激光切割机下方设有吸风口，共设置6台智能激光切割机。

在焊接工位上方设置集气罩，集气罩规格为0.5m×0.6m，每个集气罩最低处距离工位30cm，共8个集气罩，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），根据《环境工程设计手册》，无边侧吸罩排气量计算公式，如下式：

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

式中：Q---排风罩排风量 m³/s。

X----控制距离 m，本项目为 0.2m。

V_x----控制距离 x 处的控制风速，m/s；在较稳定的状态下，产生较低扩散速度的有害物的控制风速，本项目颗粒物控制速度以 0.5m/s 计。

F---罩口面积 m²。

表 4-15 设备风量计算

集气罩位置	动磨机下方	切割机下方	焊接工位
集气罩/集气口	1	6	8
集气罩	/	/	0.3m ²
风速	/	/	0.5m/s
单个集气罩风量	1000m ³ /h	100m ³ /h	945m ³ /h
所需风量	1000m ³ /h	6000m ³ /h	7560m ³ /h
合计所需风量	14560m ³ /h		
设计风量	15000m ³ /h		
风机风量设置是否合理	合理		

由上表可以看出，本项目排气筒 DA004 环保设备配备的风机风量高于所有集气罩所需风量之和，风机风量设置合理

②本项目调漆、喷漆、流平、浸漆、烘干工序产生的有机废气经喷漆房和烘干房集气口收集后，汇总至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后，尾气由 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放。喷漆房尺寸为 7m×14m×3.8m。烘干房尺寸为 3m×14m×3.8m。喷漆房和烘干房体积合计 532m³，整体换风次数为 39 次/h。据《工业通风》第四版（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，2010 年），全排风厂房换气量确定的基本原理为风量平衡原理和污染物质量平衡原理。当进风量小于排放量时室内处于负压状态，由于厂房不能做到完全密闭，当室内处于负压状态时，室外空气会渗入室内，这部分空气量称为无组织进风。该专著认为，对于密闭房间，考虑无组织进风量，当换气次数大于 8 次/h 时，在密闭空间内可形成负压环境，产生的废气可 100%进行收集。

本项目喷漆烘干房为密闭房中房结构，选择密闭性能好的工业门，其边缘应配备硅胶或橡胶密封条，确保在关闭时能形成良好的气密屏障。生产过程中保持房门关闭。

本项目采用机械送风，换气次数均大于 8 次/h，送风总风量为 4000m³/h，小于排风风量，满足《工业通风》第四版（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，2010

年)中相关规定要求,故能够有效杜绝废气无组织排放。可保证废气污染物完全收集,环保设施风机风量设置合理。

1.6 废气达标排放论证

(1) 排气筒高度符合性分析

①根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中要求“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,排放速率应按列表排放速率严格 50%执行”。现场调查本项目排气筒 DA001 周围 200m 范围内最高建筑物为企业生产车间,高度为 10m,本项目 DA001 排气筒高度为 15m,排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中要求“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求,排放速率严格 50%执行。

②根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)要求排气筒高度不低于 15m,本项目排气筒 DA002 高度 15m,满足相关要求。

根据《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)要求排气筒高度 $\geq 15m$,本项目排气筒 DA002 高度 15m,满足相关要求。

(2) 有组织废气达标排放分析

本项目最不利情况下大气污染物排放情况如下表所示。

表 4-16 本项目最不利情况下大气污染物排放情况一览表

排放口	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		
				标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	颗粒物	0.045	2.94	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.75*	120
DA002	TRVOC	0.569	27.1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	1.5	50
	非甲烷总烃	0.569	27.1		1.2	40
	乙酸丁酯	0.359	17.1	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	1.2	/
	臭气浓度	≤ 1000 (无量纲)			1000 (无量纲)	

注: *排放速率严格 50%执行。

由上表可知,本项目排气筒 DA001 排放的颗粒物排放速率和排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关限值要求;排气筒 DA002 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中的相关限值要求;排气筒 DA002 排放的乙酸丁酯和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中的相关限值要求。

(3) 无组织废气达标排放分析

本项目厂房界即为厂界，车间外 1m 处浓度不采用扩散模型计算，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）可知，在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在 1 次/h 左右，打开门窗平均换气次数在 3 次/h 左右，本项目车间设置机械排风换气次数取 3 次/h。厂房体积 $6137.51\text{m}^2 \times 10\text{m} = 61375.1\text{m}^3$ ，则本项目车间通风量为 $184125.3\text{m}^3/\text{h}$ 。计算颗粒物无组织排放速率为 $0.154\text{kg}/\text{h}$ ，则车间内颗粒物最大浓度为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 。

车间外 1m 处浓度不采用扩散模型计算，直接采用车间内浓度对标车间外无组织排放标准，故本项目建成后颗粒物生产车间外 1m 处浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 中颗粒物周界外浓度最高点浓度值（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1.7 非正常工况排放量核算

本项目主要涉及非正常工况为环保设备出现故障。当环保设备突然发生故障时，虽然相关生产设备可立刻停止运行，但根据本项目生产特点，产污不会立刻停止，在此情况下可能会出现废气未经完全处理而排放至空气中。根据最大工况污染物产排放情况分析，结合根据建设单位提供的资料，在通讯正常的情况下，从发现废气设施故障到停止相关工位生产的时间间隔约 10 分钟，计算本项目主要废气处理装置非正常工况下污染物最大排放情况如下表所示。

表4-17 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
排气筒DA001	污染治理设施故障，直接排放	颗粒物	0.874	58.2	0.15	10min	1	停产维修
排气筒DA002		TRVOC	4.613	219.7	0.77			
		非甲烷总烃	4.613	219.7	0.77			
		乙酸丁酯	2.907	138.4	0.48			

建设单位应加强日常的环保管理，确保环保设施的正常运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

1.8 排放口基本情况

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测计划见下表。

表 4-18 本项目废气污染源自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	DA001	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	TRVOC、非甲烷总烃	每年 1 次	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》 (DB12/524-2020)
		乙酸丁酯、臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	厂界	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

1.8 环境影响分析

项目根据上述工程分析,在对产生废气的工序在进行废气污染源分析后拟采取的污染治理措施为可行技术,各工序合理布局,污染物排放浓度和排放速率符合相关执行标准要求后再进行排放,有组织废气经过处理后通过排气筒高空排放,由于项目厂房占地面积宽阔,空气流通良好,项目废气扩散情况良好,此外,本项目周边无环境保护目标,预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上,本项目排放的废气不会对周边空气质量产生明显不利影响,大气环境影响可接受。

2. 废水

2.1 废水产生情况

本项目无生产废水排放,本项目产生的废水主要为生活污水,废水最大产生量为 486m³/a。本项目单独设置污水总排口,位于厂房外西北角,日常监管及排污口规范化建设工作均由天津易捷金属制品有限公司负责。本项目生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网,最终排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。

生活污水类比我国典型北方城市生活污水水质,预计本项目生活污水水质为 pH: 6~9 无量纲, COD_{cr}: 350mg/L, BOD₅: 200mg/L, SS: 200mg/L, 氨氮: 30mg/L, 总氮: 40mg/L, 总磷: 3mg/L、石油类: 5mg/L。

综上,预测本项目废水排放情况见下表。

表 4-19 本项目外排废水产生情况

项目		废水量	pH (无量纲)	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
生活污水	排放浓度 (mg/L)	486m ³ / a	6~9	350	200	200	30	40	3	5
	排放量(t/a)		/	0.17	0.097	0.097	0.015	0.019	0.001	0.002

2.2 废水达标排放分析

本项目污水外排通过现有独立污水排放口，排污口规范化由天津易捷金属制品有限公司负责。生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，废水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放限值。所有废水最终进入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。

表 4-20 本项目废水排放情况（单位：mg/L）

项目		废水量	pH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
生活污水	排放浓度（mg/L）	486m ³ /a	6~9	350	200	200	30	40	3	5
	排放量（t/a）		/	0.17	0.097	0.097	0.015	0.019	0.001	0.002
排放标准			6~9	500	300	400	45	70	8	15
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2.3 污水处理厂接纳能力分析

天津子牙经济技术开发区污水处理厂位于天津子牙经济技术开发区北京道 9 号，收水范围主要为园区内企业工业废水、临近村镇的生活污水。污水厂一期工程于 2017 年 4 月 13 日通过天津市环境保护局的竣工环境保护验收（津环保许可验[2017]050 号），提标改造工程于 2019 年 12 月完成竣工环境保护自主验收，改造后的污水处理厂日处理规模为 10000m³/d。涉及收水范围内的进水水质符合 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准，经处理后的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，达标后的出水排至子牙耳河，最终进入独流减河。

根据“天津市污染源监测数据管理与信息共享平台”监测数据统计，天津子牙经济技术开发区污水处理厂近期监测结果如下：

表 4-21 天津子牙经济技术开发区污水处理厂水质 2025 年 8 月监测结果

污染物	出口浓度（mg/L）	标准值（mg/L）
pH（无量纲）	8.00898	6~9
COD _{cr}	4.82946	30
SS	0.62783	5
总氮	2.925	10
氨氮	0.02033	1.5（3.0）
总磷	0.033	0.3

由上表分析可知，该污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，废水稳定达标排放。

天津子牙经济技术开发区污水处理厂得处理规模为10000m³/d，本项目废水日排放量为1.62m³/d（486m³/a），占该污水处理厂余量处理能力的0.016%，占比较小

，不会对该污水处理厂的处理负荷造成冲击，且本项目在该污水处理厂的收水范围内。综上所述，本项目排放的废水可全部排入天津子牙经济技术开发区污水处理厂，项目废水排放去向合理可行，经污水处理厂处理后对区域水环境影响不大。

2.4 废水污染物排放信息表

表 4-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	进入城市污水处理厂	间断、非冲击型排放	/	/	化粪池静置、沉淀	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水产生量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	E116°47'56.196"	N38°51'27.486"	0.0486	天津子牙经济技术开发区污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放。	-	天津子牙经济技术开发区污水处理厂	pH	6~9
									COD _{cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									氨氮	1.5 (3.0)
									总氮	10
									总磷	0.3
石油类	0.5									

表 4-23 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)	pH: 6-9 (无量纲) SS: 400mg/L COD _{cr} : 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L 氨氮: 45mg/L 总氮: 70mg/L 总磷: 8mg/L 石油类: 15mg/L

表4-24 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	pH	6~9 (无量纲)	/	/
		COD _{cr}	350	0.00068	0.17
		BOD ₅	200	0.000388	0.097
		SS	200	0.000388	0.097
		氨氮	30	0.00006	0.015
		总氮	40	0.000076	0.019
		总磷	3	0.000004	0.001
		石油类	5	0.000008	0.002

2.5 排放口监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划如下表。

表 4-25 本项目废水日常自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	厂区污水总排口	pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	每季度 1 次

3. 噪声环境影响分析

3.1 噪声污染源分析

项目营运期产生的噪声主要来源于生产设备、废气治理 风机等设施运行时产生的噪声，其噪声值约为 75-90dB（A），所有生产设备均位于生产车间内，废气处理设施位于厂房外，厂房内各生产设备采取相应的隔声减振措施，包括选取低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施；厂房外风机设置基础减振、隔声罩等措施。根据企业租赁厂界说明可知为方便企业车辆运输、物料装卸，商议约定厂院无偿使用，故企业厂界范围为所在地块的整个厂区厂界。噪声源强及防治措施详见下表：

表 4-26 本项目主要噪声源强调查清单（室内）

序号	噪声源	声源源强 dB (A)		空间相对位置 m			距室内边界距离 m				室内边界声压级 dB (A)				治理措施	建筑物插入损失/dB (A)	持续时间 h/d	建筑物外噪声声压级 dB (A)				
		声压级 dB (A)	距声源距离 /m	X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧				东侧	南侧	西侧	北侧	建筑物外距离
1	智能激光切割机 1	80	1.0	7	46	1	94	46	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1	基础减振， 厂房隔声	15	8	39.1	39.1	39.8	39.1	1
2	智能激光切割机 2	80	1.0	7	42	1	98	42	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1				39.1	39.1	39.8	39.1	
3	智能激光切割机 3	80	1.0	7	38	1	102	38	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1				39.1	39.1	39.8	39.1	
4	智能激光切割机 4	80	1.0	7	34	1	106	34	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1				39.1	39.1	39.8	39.1	
5	智能激光切割机 5	80	1.0	7	30	1	110	30	7	33	60.1	60.2	60.8	60.1				39.1	39.2	39.8	39.1	
6	智能激光切割机 6	80	1.0	7	26	1	114	26	7	33	60.1	60.2	60.8	60.1				39.1	39.2	39.8	39.1	
7	智能冲床 1	90	1.0	15	107	1	33	107	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
8	智能冲床 2	90	1.0	15	104	1	36	104	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
9	智能冲床 3	90	1.0	15	100	1	40	100	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
10	智能冲床 4	90	1.0	15	96	1	44	96	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
11	智能冲床 5	90	1.0	15	92	1	48	92	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
12	智能冲床 6	90	1.0	15	88	1	52	88	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
13	智能冲床 7	90	1.0	15	84	1	56	84	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
14	智能冲床 8	90	1.0	15	80	1	60	80	15	25	70.1	70.1	70.3	70.2				49.1	49.1	49.3	49.2	
15	自动打磨机	90	1.0	7	8	1	132	8	7	33	70.1	70.6	70.8	70.1				49.1	49.6	49.8	49.1	
16	缩管机 1	80	1.0	7	112	1	28	112	7	33	60.2	60.1	60.8	60.1				39.2	39.1	39.8	39.1	
17	缩管机 2	80	1.0	7	107	1	33	107	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1				39.1	39.1	39.8	39.1	

18	折弯机	80	1.0	7	102	1	38	102	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1					39.1	39.1	39.8	39.1
19	自动切割机 1	90	1.0	7	22	1	118	22	7	33	70.1	70.2	70.8	70.1					49.1	49.2	49.8	49.1
20	自动切割机 2	90	1.0	7	18	1	122	18	7	33	70.1	70.2	70.8	70.1					49.1	49.2	49.8	49.1
21	无毛刺切割机 1	75	1.0	7	14	1	126	14	7	33	55.1	55.3	55.8	55.1					34.1	34.3	34.8	34.1
22	无毛刺切割机 2	75	1.0	7	10	1	130	10	7	33	55.1	55.4	55.8	55.1					34.1	34.4	34.8	34.1
23	智能滚丝机 1	80	1.0	7	54	1	86	54	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1					39.1	39.1	39.8	39.1
24	智能滚丝机 2	80	1.0	7	57	1	83	57	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1					39.1	39.1	39.8	39.1
25	智能滚丝机 3	80	1.0	7	60	1	80	60	7	33	60.1	60.1	60.8	60.1					39.1	39.1	39.8	39.1
26	喷漆房	70	1.0	32	125	1	15	125	32	8	50.3	50.1	50.1	50.6					29.3	29.1	29.1	29.6
27	自动焊接机 1	65	1.0	15	75	1	65	75	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
28	自动焊接机 2	65	1.0	15	70	1	70	70	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
29	自动焊接机 3	65	1.0	15	65	1	75	65	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
30	自动焊接机 4	65	1.0	15	60	1	80	60	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
31	自动焊接机 5	65	1.0	15	55	1	85	55	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
32	自动焊接机 6	65	1.0	15	50	1	90	50	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
33	自动焊接机 7	65	1.0	15	45	1	95	45	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
34	自动焊接机 8	65	1.0	15	40	1	100	40	15	25	45.1	45.1	45.3	45.2					24.1	24.1	24.3	24.2
35	车床 1	75	1.0	7	65	1	75	65	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
36	车床 2	75	1.0	7	68	1	72	68	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
37	车床 3	75	1.0	7	71	1	69	71	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
38	车床 4	75	1.0	7	74	1	66	74	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
39	车床 5	75	1.0	7	77	1	63	77	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
40	车床 6	75	1.0	7	81	1	59	81	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
41	车床 7	75	1.0	7	84	1	56	84	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1
42	车床 8	75	1.0	7	87	1	53	87	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1					34.1	34.1	34.8	34.1

43	车床 9	75	1.0	7	91	1	49	91	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1				34.1	34.1	34.8	34.1
44	车床 10	75	1.0	7	94	1	46	94	7	33	55.1	55.1	55.8	55.1				34.1	34.1	34.8	34.1

注：表中坐标以厂房西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-27 本项目主要噪声源强调查清单（室外）

序号	噪声源	声源源强 dB (A)		空间相对位置 m			治理措施	衰减后声源源强 dB (A)	距厂界距离				持续时间 h/d
		声压级 dB (A)	距声源距离/m	X	Y	Z			东侧	南侧	西侧	北侧	
1	滤筒除尘器配套风机	85	1.0	-1	8	1	选用低噪声设备、设置基础减振	80	102	26	249	144	8
2	活性炭吸附脱附催化燃烧装置配套风机系统	85	1.0	10	142	1		80	92	160	260	8	8

注：表中坐标以厂房西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

生产设备及辅助设备应根据建设项目情况尽量选用符合《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）要求的低噪声设备，合理布局，采取基础减振，厂房隔声等措施。

3.2 噪声污染源预测分析

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，预测本项目运营期设备噪声对厂界的影响。

（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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}(T)$ ——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：

$L_p(r)$ ——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。

(3) 声源贡献值模式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值计算模式

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3.3 预测结果及结论

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），选对本项目厂界进行噪声预测分析。考虑最不利情况即设备全部运行时，本项目仅昼间生产，运营期厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-28 本项目厂界噪声预测结果

预测厂界	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	是否达标
东厂界	43	65	达标
南厂界	52		达标
西厂界	35		达标
北厂界	62		达标

由上表噪声影响预测结果可知，在对强噪声源合理布局，并采取相应隔声、减振等措施前提下，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准限值，不会对周围声环境产生明显不利影响。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下。

表 4-29 噪声自行监测计划表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位	执行标准
噪声	厂界四周外 1m	Leq(A)	每季度一次	委托有资质的环境监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4. 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物污染源分析

（1）生活垃圾

本项目运营期产生的职工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，本项目定员30人，年工作日为300d，产生量为0.45t/a，收集后由城市管理部门清运。

（2）一般工业固体废物

①金属废屑

本项目除锈工序会产生金属废屑，产生量约为1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），金属废屑属于SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，经收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门回收

利用。

②边角料

本项目切割、机加工工序会产生边角料，按原料总用量的0.2%计算，边角料产生量约为20t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），边角料属于SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，经收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门回收利用。

③废包装材料

本项目原辅材料拆包和包装工序会产生废包装材料，产生量约1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废包装材料属于SW62可回收物，废物代码为900-001-S62，经收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门回收利用。

④废焊材

本项目焊接工序会产生废焊材，产生量约为0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废焊材属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，经收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门回收利用。

⑤除尘灰

本项目在除锈、切割、焊接过程中会产生颗粒物，生产过程产生的粉尘经滤筒除尘器处理，根据前文“废气产污源强”计算可知，除尘器除尘灰产生量1.844t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），除尘灰属于SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，经收集后，暂存于一般固废暂存间，收集后交由有资格的单位综合利用。

⑥废滤筒

本项目在除锈、切割、焊接过程中会产生颗粒物，打磨粉尘经滤筒除尘器处理，定期更换滤筒，废滤筒产生量约0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废布袋属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59，经收集后，暂存于一般固废暂存间，收集后交由有资格的单位综合

利用。

本项目一般工业固体废物污染产生情况详见下表。

表 4-30 本项目一般工业固体废物污染产生及处置一览表

序号	固体废物名称	产生量	固废属性	废物类别	废物代码	处置措施
1	生活垃圾	0.45t/a	生活垃圾	/	/	由城市管理委员会清运
2	金属废屑	1t/a	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	定期外售物资回收单位处理。
3	边角料	20t/a	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	
4	废包装材料	1t/a	一般工业固体废物	SW62	900-001-S62	
5	废焊材	0.2t/a	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	
6	除尘灰	1.844t/a	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	收集后交由有资格的单位综合利用
7	废滤筒	0.05t/a	一般工业固体废物	SW59	900-009-S59	

(3) 危险废物

①**废液压油**：本项目日常维护产生废液压油，产生量为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施）进行鉴别，其废物类别为“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-217-08”。

②**废切削液**：设备生产和日常维护产生废切削液，产生量0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施）进行鉴别，其废物类别为“HW09油/水、炔/水混合物或乳化液”，废物代码为“900-006-09”。

③**沾染废物**：设备日常维护擦拭过程中会产生废含油棉纱、抹布、金属屑等沾染废物，产生量约为0.1/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施）进行鉴别，其废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

④**废包装桶**：本项目生产过程原料使用后产生的废包装均属于危险废物，产生量约0.5t/a，废包装桶主要污染物为容器内残留有机物或液压油或切削液，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施），其废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

⑤**含漆稀释剂**：本项目清理油性漆喷枪会产生含漆稀释剂，产生量为0.01t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施），其废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为“900-252-12”。

⑥**废漆渣**：本项目沥漆工序会产生废漆渣，废漆渣属于危险废物，产生量约0.1t/a，主要污染物为有机物，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施），其废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为“900-252-12”。

⑦**废活性炭**：

本项目“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施定期更换活性炭，产生量约为2.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施），其废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为“900-039-49”。活性炭每年更换一次，合计废活性炭产生量为2.1t/a。

⑧**废催化剂**：

本项目有机废气催化燃烧设施中催化剂需定期更换，每3年更换一次，更换量为0.2t，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施），其废物类别为“HW50废催化剂”，废物代码为“900-049-50”。

⑨**废过滤棉**

本项目喷漆工位自带的“干式过滤器”和“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施中干式过滤器有双层过滤棉，喷漆工位自带的过滤棉每季度更换一次，“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施中过滤棉每半年和每年更换一次，废过滤棉产生量约为1.2t/a。根据国家危险废物名录（2025年版）（部令第36号，2025年1月1日起实施），其废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

本项目产生的危险废物分类收集暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有资质单位接收处置。

本项目危险废物污染产生情况详见下表。

表 4-31 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	------	----	------	------	------	------	--------

1	废液压油	HW08	900-217-08	0.05	生产	液	油	油类	每季度	T, I	危险废物暂存间暂存，定期由有资质单位接收处置。
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.02	生产	液	切削液	切削液	每季度	T	
3	沾染废物	HW49	900-041-49	0.1	生产	固	棉织品、铁屑	油类	每季度	T/In	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	生产	固	残留原料	油类	每季度	T/In	
5	含漆稀释剂	HW12	900-252-12	0.01	生产	液	油	油类	每季度	T, I	
6	废漆渣	HW12	900-252-12	0.1	生产	固	漆料	漆料	每季度	T, I	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	2.1	生产	固	活性炭	活性炭	每年	T	
8	废催化剂	HW50	900-049-50	0.2t/3a	生产	固	贵金属	贵金属	每3年	T	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.2	生产	固	漆料	漆料	每季度	T/In	

4.2生活垃圾管理措施可行性分析

本项目产生的生活垃圾应按照《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49号）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

（1）产生生活垃圾的单位和个人应当履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。其中，可回收物还可以交售至回收网点或者其他回收经营者。

（2）生活垃圾分类投放管理责任人应当履行下列管理责任：

①建立生活垃圾分类日常管理制度；

②按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备；

③开展生活垃圾分类知识宣传，引导、监督单位和个人分类投放生活垃圾，对不符合分类投放要求的行为予以劝告、制止；对仍不按照规定分类投放的，应当向区城市管理部门报告；

④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理，发现收集、运输、处理单位违反分类收集、运输、处理要求的，应当向区城市管理部

门报告。

4.3一般工业固体废物管理措施可行性分析

企业拟在生产车间东北侧新建 1 个一般固废暂存间，面积约 8m²。

①本项目一般工业固废的暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单中的相关规定进行管理与设计。各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废间内，同时定期外运处理。

②本项目一般固废贮存场所需满足防雨、防晒、防扬散等要求，贮存场所地面应为水泥硬化地面。

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。

4.4危险废物管理措施可行性分析

（1）危险废物收集的环境管理要求

为了进一步加强危险废物管理和处置，防止因危险废物导致环境污染事故，建设单位应依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，在收集、存放和运输时加强如下措施：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。采取措施防止 VOCs 等污染物的产生，防止其污染环境。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的应采取抑尘等有效措施。

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

8 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏

的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑨作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑩贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑪贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑫贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑬贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（2）危险废物储存的环境管理要求

危险废物暂存间设置于厂房东北侧，占地面积约 14m²，满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标识。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，危废暂存间应采取如下安全措施：

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

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

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

④危险废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

⑤危险废物选择防腐、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在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；危废暂存间约 10m²，防渗层为至少 1m 厚黏土层（k≤10~7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，k≤10~10cm/s。

⑥建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

本项目建成后，危险废物暂存间基本情况详见表4-32。

表 4-32 本项目建成后危险废物暂存间基本情况表

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(m ²)	最大暂存量(t)	贮存方式	贮存周期
1	危险废物暂存间 (14m ²)	废液压油	HW08	900-217-08	0.05	1	0.0125	桶装	每季度
2		废切削液	HW09	900-006-09	0.02	1	0.005	桶装	每季度
3		沾染废物	HW49	900-041-49	0.1	1	0.025	桶装	每季度
4		废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	1	0.125	桶装	每季度
5		含漆稀释剂	HW12	900-252-12	0.01	1	0.0025	桶装	每季度
6		废漆渣	HW12	900-252-12	0.1	1	0.025	桶装	每季度
7		废活性炭	HW49	900-039-49	2.1	4	2.1	桶装	每年
8		废催化剂	HW50	900-049-50	0.2t/3a	1	0.2	桶装	每3年
0		废过滤棉	HW49	900-041-49	1.2	1	0.15	桶装	每季度
合计面积						12	/	/	/

危险废物暂存间面积	14	/	/	/
-----------	----	---	---	---

本项目危险废物暂存间面积14m²，可容纳本项目产生的危险废物。

(3) 危险废物运输的环境管理要求

本项目的运输过程主要指将厂房内已包装的危险废物集中到危废暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面的情况。为此，本项目应按照国家《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求采取如下措施：

①危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

②危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂房内，厂房地面已进行硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂房内部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，本项目危险废物交由有资质单位处理途径可行。

4.5环境管理要求

本项目固体废物环境管理要求见下表。

表 4-33 固体废物环境管理要求

类别	监控位置	项目	管理要求
固体废物	危险废物暂存间	危险废物的产生量、运出量、去向等	做好日常记录，检查固体废物暂存、委托处理情况。
	一般固废暂存间	一般工业固体废物的产生量、运出量、去向等	做好日常记录，检查危险固体废物暂存、委托处理情况。

5.地下水、土壤源污染途径

项目涉及的车间地面均采取了硬化措施，浸漆槽为架空设施。本项目无地下

/半地下设施，所依托的危险废物暂存间已进行地面防渗处理及地面硬化处理，液体危险废物存放于防渗托盘中，不同危险废物分类分区存放，安排人员巡检，危险废物暂存间的设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目不存在污染地下水、土壤影响途径，无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。**6.环境风险分析**

6.1 风险调查

（1）物质危险性判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》中附录 B：重点关注的危险物质及临界量，企业的危险物质为：乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液、含漆稀释剂、废液压油、废切削液。

其分布情况见下表。

表 4-34 项目重点关注的危险物质分布情况

序号	名称	HJ941-2018 物质类别	相态	贮存地点	贮存量 (t)	临界量(t)	与临界量比 (qi/Qi)
1	乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	液体	辅料仓库	0.08	50	0.0016
2	乙苯（吉尼黑高固含面漆）	第三部分 有毒液态物质	液体	辅料仓库	0.01	10	0.001
3	环己酮（稀释剂）	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	液体	辅料仓库	0.015	50	0.0003
4	芳香烃石脑油（稀释剂）	第八部分 其他类物质及污染物：油类物质	液体	辅料仓库	0.05	2500	0.00002
5	稀释剂（清洗剂）	第八部分 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	液体	辅料仓库	0.02	10	0.002
6	液压油	第八部分 其他类物质及污染物：油类物质	液体	辅料仓库	0.05	2500	0.00002
7	切削液	第八部分 其他类物质及污染物：油类物质	液体	辅料仓库	0.02	100	0.0002
8	含漆稀释剂	第八部分 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	液体	危险废物暂存间	0.0025	10	0.00025
9	废液压油	第八部分 其他类物质	液体	危险废	0.0125	2500	0.000005

		及污染物：油类物质		物暂存间			
10	废切削液	第八部分其他类物质及污染物：油类物质	液体	危险废物暂存间	0.005	2500	0.000002
项目Q							0.005397

根据上表环境风险物质识别可知，本项目建成后，企业危险物质存储量均未超过临界量，因此本项目不需要设置环境风险专项评价。

6.2 风险识别

本项目危险物质乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液储存于厂房内辅料仓库，含漆稀释剂、废液压油、废切削液存储于危险废物暂存间内。

企业产生风险事故的危险单元主要为辅料仓库、危险废物暂存间。

表 4-35 本项目危险物质分布及影响途径

危险单元	风险源	影响类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
辅料仓库	乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液	泄漏、火灾引发的伴生、次生影响	盛装容器发生泄漏事故，不会流出室外，无土壤和地下水污染途径；泄漏后遇高热或明火引发火灾事故，次生烟气可能对大气环境造成影响，火势较大时产生消防废水能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体。	大气、地表水
危险废物暂存间	含漆稀释剂、废液压油、废切削液	泄漏、火灾引发的伴生、次生影响	盛装容器发生泄漏事故，不会流出室外，无土壤和地下水污染途径；泄漏后遇高热或明火引发火灾事故，次生烟气可能对大气环境造成影响，火势较大时产生消防废水能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体。	大气、地表水
厂区搬运	乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、	泄漏、爆炸引发的伴生、次生影响	液态物质在厂区搬运过程中发生泄漏，泄漏的风险物质若不及时处置可能经雨水管网流入附近地表水体，可能会造成地表水环境污染。厂区路面均已使用混凝土进行硬化，泄漏的风险物质不会通过垂直入渗进入地下水、土壤，	地表水

	液压油、切削液、含漆稀释剂、废液压油、废切削液		故不会污染土壤及地下水环境。	
--	-------------------------	--	----------------	--

6.3 环境风险分析

(1) 泄漏事故环境影响分析

企业生产过程使用的乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液等存放辅料仓库，均为独立包装，包装材料全部破损机率较小。且包装容器下方设置防渗托盘。

公司使用的乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液包装规格较小，辅料仓库车间内部，因管理不善、操作不当等原因发生泄漏后可以有效的将泄漏物料控制在车间内部，车间地面已进行硬化处理，泄漏后对土壤和地下水造成危害的可能性较小；若室外露天搬运过程导致泄漏事故发生，车间外地面已进行硬化处理，泄漏后对土壤和地下水造成危害的可能性较小，由于物料包装规格较小（最大包装规格为 25kg/桶），泄漏物料可能进入雨水管网，进而进入地表水体，经水体稀释后，预计不会对地表水体造成影响。

含漆稀释剂、废液压油、废切削液存放于危险废物暂存间内，最大储存量约为 0.005t，储存量较小，泄漏后不会对地表水体造成影响。

(1) 火灾事故环境影响分析

企业可燃物质遇明火会发生火灾、爆炸事故后，可能产生次生/伴生污染物 CO、NO_x、SO₂、烟尘等，这些物质的产生将对周围大气环境产生影响，并对人群健康造成危害，主要是对本公司及周边公司员工的影响。

发生火灾、爆炸后产生的消防废水混入乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液及危险废物，若处理不当，导致消防废水进入雨水管网，对下游地表水环境造成污染。由于厂内各环境风险物质存在量不大，最

不利情形也是造成地表水局部的污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。企业车间内及所在厂区地面均已做硬化处理，产生的消防废水不会对土壤和地下水环境造成影响。

6.4 环境风险防范措施及应急措施

6.4.1 风险防范措施

(1) 本项目生产车间设计及总平面布置，按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))进行设计，各功能单元保持相应的安全距离。

(2) 租赁厂区的地面均已做硬化处理，防止混入油类物质的消防废水对土壤和地下水造成污染。

(3) 租赁厂区设有室外消防水管道和消防栓，并在厂房内部按要求配备若干灭火器，若发生火灾事故可以及时采取措施，防患于未然。

(4) 项目乙二醇单丁醚(水性氨基烤漆)、乙苯(吉尼黑高固含面漆)、环己酮(稀释剂)、芳香烃石脑油(稀释剂)、稀释剂(清洗剂)、液压油、切削液等桶装化学原料储存在车间内，并采取防渗、防漏、防流失设施，配备了砂土、吸附材料、应急桶、铁锹等应急物资。发生泄漏后，可将泄漏物全部控制在室内。

(5) 危险废物暂存间采取防渗、防漏、防流失设施，危险废物定期委托资质单位安全处置。液态危险废物均采用密封桶装，发生泄漏后，可将危险废物全部控制在危险废物暂存间内。

(6) 企业应备有防毒面具、防护服等个人防护物资以及消防沙、消防废水收集桶、消防沙袋等应急物资，发生火灾时，可以收集产生的消防废水，封堵雨水管网防止消防废水进入雨水管网。

(7) 租赁厂区共用雨水口附近常备消防沙袋，利用消防沙袋封堵雨水口。

(8) 企业废气处理设施采用防爆风机。

(9) 按期对生产设备、设施、管道及环保设备进行检验，防止发生破损及故障导致泄漏。

(10) 加强火源的控制。在易发生火灾部位禁止明火，设置灭火设施。

6.4.2 风险应急措施

(1) 泄漏事故发生时，应采取以下主要应急措施：

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

在运输转移过程中如不慎导致泄漏，应迅速控制污染源，防止污染进一步扩大，同时使用砂土覆盖、吸收残余泄漏的物料，并使用抹布擦拭地面，并将处置过程中产生的固体废物收集于密闭容器中，作为危险废物委托有资质单位处置。

(2) 火灾事故发生时，应采取以下主要应急措施：

一旦发生小面积火灾事故，建设单位应及时启动车间内应急措施，应急人员在车间内采用干粉灭火器、消防沙进行灭火，防止火势蔓延，灭火产生的固体废物，委托有资质单位处置。对因火灾而产生的烟尘等污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响。利用消防沙袋封堵厂区内的雨水口，防止消防废水进入雨水管网，通过总排口进入市政雨水管网，对下游地表水造成污染。将消防废水收集于消防废水收集设施中，待应急结束后经有资质单位检测合格后排放，若检测不合格则交由有资质单位处理。若发生大面积火灾事故，立即拨打“119”电话报警，寻求专业消防救助，同时疏散人群，防止对人群健康造成危害，应急处理人员站在上风向，穿戴呼吸器和个人防护器具，使用消防栓进行初期灭火，待政府部门到达现场后，向其汇报现场情况，服从上级应急指挥部安排。

发生火灾爆炸事故产生的消防废水如果进入雨水管网，立即上报政府有关部门，关闭下游泵站，调集清污车，将截留在雨水管网内的消防废水抽吸至消防废水收集设施内，委托有资质单位对其进行监测，若满足污水排放标准，则排入污水管网，若不满足则交由有资质单位处理。

6.5 风险事故应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）的要求编制突发环境事件应

急预案，并上报天津市静海区生态环境局备案。备案目录包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告及环境应急预案评审意见等。

6.6 环境风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B：重点关注的危险物质及临界量，本项目建成后，企业涉及的危险物质为乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液、含漆稀释剂、废液压油、废切削液，主要危险单元为辅料仓库、危险废物暂存间。公司拟制定环境风险应急预案，通过采取相应的环境风险防控措施并落实应急预案中的相关规定，可以将本项目事故发生的环境风险降至最低，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	DA001	颗粒物	除锈、切割、焊接过程会产生颗粒物经集气口或集气罩收集后，汇至“滤筒除尘器”设施进行处理，处理后经15m高排气筒DA001排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“新污染源大气污染物排放限值”中“颗粒物”其他标准限值要求
	DA002	TRVOC、非甲烷总烃	调漆、喷漆、流平、洗枪、浸漆、烘干工序产生的非甲烷总烃、TRVOC、乙酸丁酯、臭气浓度经喷漆房和烘干房集气口收集后一并汇至“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理，最后经一根15m高的排气筒DA002排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1“挥发性有机物有组织排放限值”中“表面涂装-调漆、喷漆、烘干等工艺”限值要求
		乙酸丁酯、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中有关标准限值	
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2“无组织排放监控浓度限值浓度限值”
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总氮、氨氮、总磷、石油类	经厂区内化粪池静置沉淀后经厂区内污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津子牙经济开发区污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

声环境	厂界四周外 1m	Leq (A)	厂房内各生产设备采取隔声减振措施，包括基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施；厂房外的风机设置基础减振，风机与管道连接采取软连接。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾收集后由城市管理委员会清运。金属废屑、边角料、废包装材料、废焊材在一般固废暂存间暂存后，由物资回收部门回收利用；除尘灰、废滤筒暂存于一般固废暂存间，收集后交由有资格的单位综合利用；废液压油、废切削液、沾染废物、废包装桶、含漆稀释剂、废漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉等危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目涉及的车间地面均采取了硬化措施，浸漆槽为架空设施。本项目无地下/半地下设施，危险废物暂存间已进行地面防渗处理及地面硬化处理，液体危险废物存放于防渗托盘中，不同危险废物分类分区存放，安排人员巡检，危险废物暂存间的设计满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，本项目无地下/半地下设施，污染物无地下水、土壤污染途径。			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	<p>(1) 本项目生产车间设计及总平面布置，按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014 (2018 年版)) 进行设计，各功能单元保持相应的安全距离。</p> <p>(2) 租赁厂区的地面均已做硬化处理，防止混入油类物质的消防废水对土壤和地下水造成污染。</p> <p>(3) 租赁厂区设有室外消防水管道和消防栓，并在厂房内部按要求</p>			

	<p>配备若干灭火器，若发生火灾事故可以及时采取措施，防患于未然。</p> <p>(4) 项目乙二醇单丁醚（水性氨基烤漆）、乙苯（吉尼黑高固含面漆）、环己酮（稀释剂）、芳香烃石脑油（稀释剂）、稀释剂（清洗剂）、液压油、切削液等桶装化学原料储存在车间内，并采取防渗、防漏、防流失设施，配备了砂土、吸附材料、应急桶、铁锹等应急物资。发生泄漏后，可将泄漏物全部控制在室内。</p> <p>(5) 危险废物暂存间采取防渗、防漏、防流失设施，危险废物定期委托资质单位安全处置。液态危险废物均采用密封桶装，发生泄漏后，可将危险废物全部控制在危险废物暂存间内。</p> <p>(6) 企业应备有防毒面具、防护服等个人防护物资以及消防沙、消防废水收集桶、消防沙袋等应急物资，发生火灾时，可以收集产生的消防废水，封堵雨水管网防止消防废水进入雨水管网。</p> <p>(7) 租赁厂区共用雨水口附近常备消防沙袋，利用消防沙袋封堵雨水口。</p> <p>(8) 企业废气处理设施采用防爆风机。</p> <p>(9) 按期对生产设备、设施、管道及环保设备进行检验，防止发生破损及故障导致泄漏。</p> <p>(10) 加强火源的控制。在易发生火灾部位禁止明火，设置灭火设施。</p>
其他环境管理要求	<p>1.排污口规范化工作</p> <p>根据《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）及“关于发布《天津市污染物排放口规范化技术要求》的通知”（津环保监测[2007]57号）要求并参照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）进行设置，具体要求如下：</p> <p>(1) 废气排放口规范化：本项目共设置2根排气筒，排气筒须设置规范的采样口，废气排污口规范化还应满足以下要求：</p> <p>①监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。</p> <p>②监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段。</p>

③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。

④监测孔内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要,一般应 $\geq 80\text{mm}$ 。

⑤监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时,应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。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-1.3m 处。在排气筒附近醒目处设置环保图形标识牌。

(2) 污水总排口:企业污水总排口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点,设立标志牌,满足《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1~2-1995)。本项目污水外排通过现有独立污水排放口,排污口规范化由天津易捷金属制品有限公司负责。

(3) 固体废物:本项目产生危险废物,企业拟在生产车间内东北侧新建1处危险废物暂存间,并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施,并设置环境保护图形标志和警示标志。本项目标志牌应符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求,并设置环境保护图形标志牌。

一般固废暂存间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,并设置环境保护图形标志牌。

(4) 噪声:须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)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。

同时,企业应建立排放口规范化档案,并设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。

2.排污许可证制度执行

根据《排污许可管理办法》(2024年4月1日生态环境部令第32号公布,

自2024年7月1日起施行）、《排污许可管理条例》（国令第736号）、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《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）、《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）的有关规定，建设单位应在项目建成运行前或排污前完成排污许可工作。

3.环保投资概述

本项目的环保投资约为 28 万元，占工程总投资的 9.3%，具体环保投资见下表。

表 5-1 环保投资一览表

项目	污染源	环保措施	投资额（万元）
废气	颗粒物	废气收集管路、滤筒除尘器	3
	TRVOC、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度	废气收集管路、干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	15
噪声	设备噪声	厂房内各生产设备采取隔声减振措施，包括基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施；厂房外的风机设置基础减振，风机与管道连接采取软连接。	3
固废	一般工业固体废物、危险废物	一般固废暂存间、危险废物暂存间	2
排污口规范化			3
环境风险应急物资			2
合计			28

4.竣工环保验收

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《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，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。建设项目竣工后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，还应向社会公开并向环境保护主管部门备案。

5.环境管理与监测要求

(1) 环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的：“为保护和改善生活和生态环境，防治污染和其他公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

(2) 环境管理人员设置

为加强环境管理和环境监测工作，天津易捷金属制品有限公司应设置环保专（兼）职人员，负责日常环保监督管理工作，保证工作质量。天津易捷金属制品有限公司不具备自行监测能力，监测工作需委托具有相应资质单位进行。环境管理人员职责

①贯彻执行国家和地方的环境法律、法规和其他要求；

②按有关规定制定监测计划，实施定期监测；

③对各种环保设施的运行情况进行监督检查，保证环保治理设施正常运行；

④做好对职工的环保培训工作。

六、结论

本项目符合国家相关产业政策，选址符合区域总体规划；产生的废气经采取相应治理措施后能够达标排放；生活污水能够达标排放；固体废物可做到合理处置；生产设备等产生的噪声经采取相应措施后对周围声环境影响很小；车间内部、危险废物暂存间及周边地面已做地面硬化及防渗处理，可防止原料、废水泄漏对土壤、地下水造成污染，无土壤和地下水污染途径；本项目环境风险水平可防控。本项目投入使用后对环境的影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。

综上，在落实各项环保措施的情况下，本项目具备环境可行性。

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	0	0	0.654t/a	0	0.654t/a	+0.654t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.17t/a	0	0.17t/a	+0.17t/a
	氨氮	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0.45t/a	0	0.45t/a	+0.45t/a
一般工业 固体废物	金属废屑	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	边角料	0	0	0	20t/a	0	20t/a	+20t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废焊材	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	除尘灰	0	0	0	1.844t/a	0	1.844t/a	+1.844t/a
	废滤筒	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废液压油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废切削液	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

沾染废物	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
废包装桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
含漆稀释剂	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
废漆渣	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
废活性炭	0	0	0	2.1t/a	0	2.1t/a	+2.1t/a
废催化剂	0	0	0	0.2t/3a	0	0.2t/3a	+0.2t/3a
废过滤棉	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①