

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：艾美孚成套食品设备加工扩产项目

建设单位（盖章）：艾美孚食品设备（天津）有限公司

编制日期：2026年05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	艾美孚成套食品设备加工扩产项目		
项目代码	2512-120316-89-03-669052		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号		
地理坐标	北纬 N <u>39</u> 度 <u>03</u> 分 <u>58.635</u> 秒，东经 E <u>117</u> 度 <u>41</u> 分 <u>45.554</u> 秒		
国民经济行业类别	C3531 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业中“70 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353”中“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	天津经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津开审批〔2025〕12064号
总投资（万元）	240	环保投资（万元）	41
环保投资占比（%）	17.08	施工工期	2026 年 7 月-2026 年 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	南厂区 12720（不新增） 北厂区 18790（不新增）
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;"><b>本项目无需设置专项评价。</b></p> <p>（1）大气：本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）纳入的污染物及二噁英、苯并（α）芘、氰化物、氯气、三氯甲烷，且厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，故本项目不开展大气专项；</p> <p>（2）地表水：本项目新增生活污水通过总排口排入市政污水管网，最终排到天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进一步处理。本项目废水为间接排放，无需设置地表水专项评价；</p> <p>（3）环境风险：本项目涉及的有毒有害物质存储量未超过临</p>		

	<p>界量，本项目不开展风险专项；</p> <p>（4）地下水：本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价工作。</p> <p>（5）生态：本项目位于工业区且不新增用地，故不设置生态专项评价。</p> <p>（6）海洋：本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，故不设置海洋专项评价。</p>
<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《天津市工业布局规划（2022-2035年）》</p> <p>审批机关：天津市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《天津市人民政府关于对天津市工业布局规划（2022—2035年）的批复》（津政函（2022）56号）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：原天津市环境保护局滨海新区分局</p> <p>审批文件名称及文号：《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函（2007）9号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《天津市工业布局规划》（2022-2035年）符合性分析</b></p> <p>根据《天津市工业布局规划》（2022-2035年）：天津经济技术开发区重点发展新一代信息技术（人工智能、集成电路、大数据、下一代通信网络、核心硬件及基础元器件）、生物医药（生物药、医疗器械与大健康）、汽车（新能源汽车、智能网联车、汽车关键零部件）、装备制造（智能制造装备、机器人、高效节能及先进环保装备）。严格限制高污染、高耗能企业进入。</p> <p>本项目建设地点位于天津经济技术开发区东区，从事食品加工设备制造，不属于高污染、高耗能企业，位于天津市先进制造业产业区，符合《天津市工业布局规划（2022-2035年）》。</p> <p><b>2、与《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</b></p>

	<p>根据规划环评结论及审查意见可知，天津市先进制造业产业区由东区（天津经济技术开发区东区）、中区（塘沽海洋高新技术开发区）、西区（天津经济技术开发区西区）、南区（海河下游现代冶金产业区）四部分组成。规划确定先进制造产业区产业由六大产业构成，包括：电子信息产业、汽车和装备制造产业、石油钢管和优质钢材产业、生物技术与现代医药产业、新型能源和新型材料产业、数字化与虚拟制造产业。</p> <p>入园产业宏观控制要求，入区企业必须符合报告书提出的“准入条件”，符合“先进”产业的特点和规划的定位，严格限制高污染、高能耗企业进入。</p> <p>本项目厂区所属区域为天津经济技术开发区东区，建设内容属于在现有工程基础上扩建，通过新增加工设备，增加产品产能，不属于高污染、高能耗企业，建设内容符合准入条件。</p> <p>综上所述，本项目内容符合规划环评审查意见中的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。本项目未纳入《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，同时未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版）特别管理措施的领域，按照内外资一致原则实施管理。本项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入类项目。</p> <p>本项目的建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p><b>2、与生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p><b>2.1 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</b></p> <p>根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号），全市共划分优先保护、重点管</p>

控、一般管控单元。本项目位于天津经济技术开发区东区，所在区域属于重点管控单元-重点工业园区。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、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。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放。综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。

**2.2 与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》、《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》（2024.12.2）符合性分析**

表 1 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

环境管控单元类型	总体生态环境管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，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	本项目不占用生态保护红线，不涉及大运河核心监控区及天津市双城绿色生态屏障。	符合

		性。		
		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。	本项目属于食品加工设备制造，不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业。	符合
		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。	本项目属于食品加工设备制造，不属于严禁发展的行业；本项目产生的大气污染物可达标排放，不会对环境造成明显不利影响。本项目不涉及新建燃煤锅炉及工业炉窑。本项目位于天津经济技术开发区东区，不占用基本农田，无土壤污染途径，不会对土壤造成影响。	符合
	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。	本项目废气严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，化学需氧量和氨氮排放总量控制指标按照当地管理要求进行总量控制。	符合

	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原</p>	<p>本项目所在厂院实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水排入市政污水管网。本项目产生的一般固体废物暂存在现有一般固废暂存处内，定期交由一般工业固废处置和利用单位处理；危险废物暂存于现有危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置；生活垃圾由城管委定期清运。</p>	<p>符合</p>

		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。		
		加强大气、水环境治理协同减污降碳。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 VOCs 排放。	符合
	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”。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。	本项目采取有针对性的风险防范措施，环境风险可防控。	符合
	资源 利用 效率	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效率，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目生产严守用水效率控制红线，提高工业用水效力。	符合

	<p>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。</p>	<p>本项目使用电能，不涉及化石能源使用。</p>	<p>符合</p>
<p><b>2.3 与滨海新区生态环境分区管控符合性分析</b></p>			
<p>根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21号），本项目所在位置属于重点管控单元，重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，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。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。</p> <p>根据《滨海新区生态环境局关于公开滨海新区生态环境分区管控动态更新成果的通知》，本项目与《滨海新区生态环境准入清单（2024年版）》的符合性详见下表。</p>			
<p>表 2 本项目与滨海新区生态环境准入清单符合性分析</p>			
<p>序号</p>	<p>滨海新区区级</p>	<p>环境管控要求</p>	<p>本项目情况</p> <p>符合性</p>
<p>1</p>	<p>总体要求</p>	<p>生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地严格执行国家、天津市相关法律法规和政策文件要求。严格执行国家、天津市关于产业准入相关法律法规、政策文件，落实产业发展相关规划。严格执行国家、地方环境质量和污染物排放标准，加强污染物排放控制和环境风险防控，</p>	<p>本项目选址不涉及自然保护区、生态保护红线、公园、湿地、饮用水水源保护区等。本项目建设严格按照各项环保法律、条例执行。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号）中限制类和淘汰类的工艺、设备、</p> <p>符合</p>

		不断提升资源利用效率，强化重点行业减污降碳协同治理。	产品等，为允许类，且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中的行业。本项目严格执行国家、地方环境质量和污染物排放标准。企业采取了各种废气、废水、噪声、固废污染物排放控制和环境风险防控，能够满足相应环保要求，不会对周围环境造成不良影响。	
2	空间布局约束	<p>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区核心保护区外，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、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>5、严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。</p> <p>6、严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。</p>	<p>1、本项目位于天津经济技术开发区东区，不涉及占压生态保护红线。</p> <p>5、本项目符合国家产业政策和准入标准，不属于高污染工业项目。</p> <p>6、本项目不涉及严重污染生态环境的产品、工艺、设备。</p>	符合
3	污染物排放管控	<p>19、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。</p> <p>20、加大 PM<sub>2.5</sub> 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</p>	<p>19、本项目废水污染物执行排放总量倍量替代要求。</p> <p>20、本项目产生的颗粒物经处理后达标排放。</p> <p>22、本项目废水依托厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。</p>	符合

			室气体排放水平。 22、推进直排废水接入污水处理厂。完善污水集中处理设施和配套管网建设，强化工业集聚区水污染治理在线监控和智能化监管。		
	4	环境 风险 防控	61、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。	61、本项目涉及的机油、切削液、润滑油等储存于南厂区 1#厂房仓库，废机油、废切削液等储存于危废暂存间，厂内无地下生产设施，危废暂存间、仓库按照要求进行防渗，从源头控制土壤、地下水污染物。	符合
	5	资源 利用 效率	67、落实最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控行动，加强重点领域节水，强化节水约束性指标管理，严格落实水资源开发利用总量、用水效率和水功能区限制纳污总量“三条红线”。强化水资源节约利用。加强再生水、雨洪、淡化海水等非传统水源的开发利用。	67、本项目严格按照天津市相关用水文件执行，加强用水管控。	符合
			72、在高污染燃料禁燃区内，新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。高污染燃料禁燃区内已建的燃煤电厂和企业事业单位及其他生产经营者使用高污染燃料的锅炉、窑炉，应当按照市或者区人民政府规定的期限改用天然气等清洁能源、并网或者拆除，国家另有规定的除外。	72、本项目不涉及。	符合
	序号	重点管控单元（天津经济技术开发区东区）		本项目情况	符合 性
		项目	管控要求		
	1	空间 布局 约束	1、执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 2、新建项目符合各园区相关发展规划。 3、涉及天津市双城中间绿色生态屏障区的产业园区	1、本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 2、本项目位于天津经济技术开发区东区，项目用地为工业用	符合

		应当依据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》进行管理；按照《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018—2035年）》中的二级管控区、三级管控区进行空间布局优化与调整。	地，符合相关规划要求。 3、本项目不涉及天津市双城中间绿色生态屏障区。	
2	污染物排放管控	4、执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 15、推进工业固体废物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。	4、本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 15、本项目工业固体废物分类收集、分类贮存。	符合
3	环境风险防控	18、执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 20、防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。 21、完善环境风险防控体系，强化生态环境应急管理体系建设，严格企业突发环境事件应急预案备案制度，加强环境应急物资储备。	18、本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 20、本项目依托危废暂存间满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求。 21、本项目建成后将针对风险物质和风险单元采取相应风险防范和应急处理措施，以实现环境风险可控的目标。	符合
4	资源利用效率	24、执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	24、本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
<p>本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简单分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施，项目环境风险可防控。综上，本项目建设符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21号）、《滨海新区生态环境准入清单（2024年版）》的要求。</p> <p><b>3、与天津市生态保护红线的符合性</b></p> <p>根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会公告 第五号，</p>				

2023年7月27日)、《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》(津政规〔2024〕5号),应当划入生态保护红线的区域为具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域,生态极敏感脆弱的水土流失和海岸侵蚀等区域;其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。

本项目选址位于天津经济技术开发区东区,本项目距离最近的生态保护红线为永定新河河滨岸带生态保护红线,约5.4km,不涉及占用天津市生态保护红线。

#### 4、与“天津市国土空间总体规划”及“滨海新区国土空间总体规划”符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》,全面落实区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略,统筹山水林田湖草等自然资源保护与利用,结合产业、居住、交通等空间发展需求,引领市域国土空间高质量发展,构建“三区两带中屏障,一市双城多节点”的国土空间总体格局。本项目位于天津经济技术开发区东区,属于城镇发展区,符合天津市国土空间总体规划要求。

根据《天津市人民政府关于<天津市滨海新区国土空间总体规划(2021-2035年)>的批复》(津政函〔2025〕15号),本项目符合性详见下表。

表 3 与天津市滨海新区国土空间总体规划符合性分析

天津市滨海新区国土空间总体规划 (2021-2035年)	本项目情况	符合性
第 28 条 耕地和永久基本农田保护红线 落实耕地和永久基本农田保护任务。 严守耕地和永久基本农田保护红线。	本项目不占用耕地 和永久基本农田。	符合
第 29 条 生态保护红线 严格落实生态保护红线。 严格生态保护红线管控。	本项目不占用生态 保护红线。	符合

	<p>第 30 条 城镇开发边界科学划定城镇开发边界。严格城镇开发边界管控。</p>	<p>本项目位于城镇开发边界范围内。</p>	<p>符合</p>
<p><b>5、相关环保政策符合性</b></p> <p>根据《关于天津经济技术开发区开展规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点工作的通知》，该项目位于开发区东区，不属于涉重金属重点行业、不涉有毒有害污染物排放、不涉新污染物排放，符合产业园区规划总体定位、生态环境分区管控要求，不再开展选址环境可行性分析、政策符合性分析。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目背景</b></p> <p>艾美孚食品设备（天津）有限公司（曾用名：马克尔食品设备（天津）有限公司）位于天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号，主营食品加工设备制造，所生产设备主要应用于烘焙类食品生产领域，具体可满足面包、汉堡、饼干等品类的加工需求。目前全厂产能为年生产面食食品加工设备 90 台/套。</p> <p>艾美孚食品设备（天津）有限公司在经济技术开发区东区设有两个厂区，南厂区位于天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号，占地面积约 12720m<sup>2</sup>，厂内建筑物包含两座工业厂房、一座办公楼、一座附属用房、门卫和研发中心楼（未租赁），建筑面积为 5317m<sup>2</sup>，主要进行食品加工设备的生产、小型设备的装配、测试等；北厂区位于天津经济技术开发区东区洞庭路 160 号，占地面积约 18790m<sup>2</sup>，厂内建筑物包含一座厂房，建筑面积为 4000m<sup>2</sup>，主要进行大型食品加工设备成品的装配、测试、暂存。</p> <p>为保障产品质量，扩大产品规模，艾美孚食品设备（天津）有限公司拟在现有租赁厂房内建设“艾美孚成套食品设备加工扩产项目”（以下称“本项目”），对现有食品加工设备生产线进行技术改造，主要对现有激光切割设备进行整体换新，喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”等设备进行改造，主要包括：喷砂房自动化及密封性提升、滤筒更换为高效覆膜滤料并改进清灰系统，并配套购置焊机、角磨机、折弯机、小型喷砂机等设备。本次改造不改变原辅材料种类及生产工艺，通过关键设备升级实现产能提升。实现年产面食食品加工设备新增 110 台/套，年总产量达到 200 台/套。本项目机械加工位于南厂区 2#车间，小型设备的装配、测试位于南厂区 1#车间和大型设备的装配、测试位于北厂区车间。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十二、专用设备制造业 70 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353”中“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）”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p>
------	--

## 2.1 项目基本情况

项目名称：艾美孚成套食品设备加工扩产项目

建设性质：扩建、技术改造

建设单位：艾美孚食品设备（天津）有限公司

建设地点：天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号

建设内容：在租用厂房内，对现有食品加工设备生产线进行技术改造，主要对现有激光切割设备进行整体换新，喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”等设备进行改造，主要包括：喷砂房自动化及密封性提升、滤筒更换为高效覆膜滤料并改进清灰系统。本次改造不改变原辅材料种类及生产工艺，通过关键设备升级实现产能提升并配套购置焊机、角磨机、折弯机、小型喷砂机等设备。本次改造不改变原辅材料种类及生产工艺，通过关键设备升级实现产能提升。本项目建成后年产面食食品加工设备新增 110 台/套，年总产量达到 200 台/套。

## 2.2 项目选址及周边概况

本项目选址位于天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号现有厂院内。

南厂区四至范围：东邻天津未名生物医药有限公司，南邻天津蓝盾环保科技有限公司，西邻天津双林汽车部件有限公司，北侧隔黄海二街为北厂区、哈里伯顿（中国）能源服务有限公司和施维雅（天津）制药有限公司；

北厂区四至范围：东邻哈里伯顿（中国）能源服务有限公司，南隔黄海二街为南厂区和天津双林汽车部件有限公司，西隔洞庭路为康师傅（天津）饮品有限公司，北邻哈里伯顿（中国）能源服务有限公司。

本项目不新增全厂用地，不增加全厂建筑面积。本项目地理位置图详见附图 1。

## 2.3 主要建筑及平面布局

厂区内建、构筑物平面布局情况详见下表。

表 4 厂区主要建筑一览表

建筑名称		建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑结 构	层数	建筑层高 度 (m)	用途	备注
南 厂 区	1#厂房	1800	钢结构	1	7	小型产品设备的 装配调试	依托
	2#厂房	1604	钢结构	1	7	生产加工	依托
	办公楼	1558	砖混	3	13	员工办公	依托

	附属用房	342	砖混	1	3.5	附属用房, 食堂	依托
	门卫室	13	砖混	1	3	门卫	依托
	辅房	60	活动板房	1	3	工具房	依托
	危废暂存间	9	集装箱式	1	2.5	危险废物暂存	依托
北厂区	车间	4000	钢结构	1, 局部2层	9	大型产品设备的装配、测试	依托
	库房	3000	罩棚	1	6	成品暂存	依托
合计		9317	/	/	/	/	/

注：库房为罩棚、危废暂存间为集装箱式、辅房为活动板房，均不计入总建筑面积。

## 2.4 主要工程内容

本项目组成和主要工程内容见下表。

表 5 主要项目组成及工程内容变化情况

项目组成		工程内容	备注
主体工程	生产线	在租用厂房内，对现有食品加工设备生产线进行技术改造，主要对现有激光切割设备进行整体换新，喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”等设备进行改造，主要包括：喷砂房自动化及密封性提升、滤筒更换为高效覆膜滤料并改进清灰系统，并配套购置焊机、角磨机、折弯机、小型喷砂机等设备。本次改造不改变原辅材料种类及生产工艺，通过关键设备升级实现产能提升。本项目建成后年产面食食品加工设备新增 110 台/套，年总产量达到 200 台/套。	依托现有厂房，改造、新增生产设备等
储运工程	储存	原辅料及产品依托现有车间、仓库贮存。	依托现有
	运输	原辅料及产品运输均采用汽车运输，厂内物料转移采用叉车。	/
公用工程	给水	由市政供水管网提供。	依托现有
	排水	采用雨污分流，雨水排入园区市政雨水管网；新增生活污水依托厂区现有独立污水总排口排入市政污水管网，最终排到天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	依托现有污水总排口
	供电	由市政电网系统提供，依托现有供电设施。	依托现有
	供热及制冷	依托现有供热制冷设施。办公室采用市政供暖，制冷采用空调系统，车间无供热制冷设施。	依托现有
环保工程	废气	切割废气经设备切割部位下方集气管路收集，喷砂废气由喷砂房管道收集后一并经改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”设备处理后依托现有 15m 高排气筒（P1）排放。	依托现有排气筒，对依托的排气筒 P1 进行结构加固

		焊接、打磨废气经集气罩收集，经现有及新增的共计 5 台焊烟净化设备处理后依托现有 15m 高排气筒（P1）排放。	
	废水	新增生活污水依托厂区现有污水总排口排入市政污水管网，最终排到天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	依托现有管网、污水总排口
	噪声	选用低噪声设备，并采取消声、减振、隔声降噪的措施。	/
	固废	一般固体废物依托现有一般固废暂存处暂存，位于南厂区 1#厂房东侧，面积约 10m <sup>2</sup> ，其中边角料、废金属屑、废玻璃珠、废包装、除尘灰、废滤筒交由一般工业固体废物处置或利用单位处理；危险废物为废切削液，废机油，废油桶，沾染废物等，依托现有危废暂存间暂存，交由有资质单位处理处置，危废间位于南厂区 1#厂房东侧，面积约 9m <sup>2</sup> ；生活垃圾交由城市管理委员会定期清运。	依托现有危废间和一般固废暂存处。

本项目依托工程及依托可行性分析如下表所示。

表 6 依托工程内容可行性一览表

依托工程内容	依托可行性分析
主体工程	南厂区 2#厂房内的焊接、打磨、折弯等功能区域进行优化，用于新增设备摆放，对现有激光切割设备、喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”设备等实施原位更新或改造，2#厂房现有面积满足新增设备占地需求。 南厂区 1#厂房、北厂区车间进行产品的装配、测试工序，通过增补作业人员提升装配及检测整体效率，厂房满足本项目需求。
原料储存	原辅料中不锈钢板、不锈钢型材、碳钢板、碳钢管等大件原料依托厂区内原料暂存区暂存；玻璃珠、电气控制部件、机油、润滑油、全合成切削液等原辅料依托 1#厂房仓库储存，厂区储存量不新增，增加购入次数即可满足生产需求。
成品暂存	成品暂存依托北厂区库房，根据企业生产经验，成品暂存周期较短，不会长期堆存，现有工程成品暂存约占库容的 50%。通过合理控制成品交付时间，本项目成品暂存可依托北厂区库房。
废气治理	本项目通过优化南厂区 2#厂房的设备布局，安装新增设备，部分设备原位更新升级，厂房集气管路根据调整后的设备布局进行重新安装，本项目激光切割、喷砂工序依托现有风机，风机额定风量为 20000m <sup>3</sup> /h。喷砂房配套风机风量为 5000m <sup>3</sup> /h，激光切割设备配套风量为 3000m <sup>3</sup> /h，合计 8000m <sup>3</sup> /h，小于风机额定风量。 焊接、打磨经焊烟净化设备处理，焊烟净化设备处理单台配套风量为 2500m <sup>3</sup> /h，5 台设备风量合计为 12500m <sup>3</sup> /h。 现有“旋风+脉冲滤筒”、排气筒等废气环保设施老旧，本项目对“旋风+脉冲滤筒”进行改造，主要为滤筒更换为高效覆膜滤料并改进清灰系统，排气筒进行加固以保障废气治理稳定达标。
一般固废暂存处	现有一般固废暂存间面积 10m <sup>2</sup> ，最大储存能力 8t，现有工程最大储存量为 4t，剩余储存能力 4t，本项目建成后通过合理控制固废处置

	频次，本项目一般固废暂存可依托现有一般固废暂存处。			
危废暂存间	<p>本项目危险废物的暂存依托现有危废暂存间，现有危废暂存间面积 9m<sup>2</sup>，最大储存能力 3t，本项目建成后全厂危险废物年最大产生量为 0.813t，最大暂存量为 0.4065t，小于现有工程危废暂存间的贮存能力。本项目危险废物种类无增加，与现有工程一致，危险废物暂存间可满足本项目建成后全厂危险废物暂存需求，故依托可行。</p>			
<p><b>2.5 主要产品及产能</b></p>				
<p>本项目产品为面食食品加工设备，食品加工设备是将食品原材料加工成成品或半成品的所有机械设备的总称，本项目生产的食品加工设备是用于烘焙类食品、面包、汉堡、饼干类食品生产的休闲食品加工设备。</p>				
<p>现有工程年生产面食食品加工设备 90 台/套，本项目新增年产面食食品加工设备 110 台/套，本项目建成后全厂年总产量达到 200 台/套。本项目对现有激光切割设备、喷砂房等关键生产设备进行针对性升级与改造，通过提升其加工精度、速度与自动化程度，增加工作时长等措施，提升产能。食品加工设备各组件分装，到客户工厂再进行组装。</p>				
<p style="text-align: center;">表 7 产品方案</p>				
产品名称	现有工程产能 台（套）/a	本项目产能 台（套）/a	本项目建成后全厂产能 台（套）/a	备注
面食食品加工设备	90	110	200	-
				
<p style="text-align: center;">现有工程产品照片样例</p>				



本项目产品照片样例

根据建设单位提供资料，本项目部分产品规格由原有小型设备升级为大型设备，例如八节组合式重型隧道面包烤炉，单节炉体重量约 10 吨。

## 2.6 主要原辅材料

主要原辅材料及其用量见下表。

表 8 主要原辅材料消耗情况一览表

材料名称	现有项目年用量/t	本项目年用量/t	建成后全厂年用量/t	最大存储量/t	包装规格	物料状态	储存位置
不锈钢板	110	340	450	10	散装	固	南厂区原料暂存区
不锈钢型材	32	80	112	2	散装	固	
碳钢板	8	5	13	3	散装	固	
碳钢管	3	60	63	1	散装	固	
实芯焊丝	1.5	4	5.5	0.5	25kg/盘	固	南厂区 1# 厂房仓库
氩气	200 瓶	500 瓶	700 瓶	10 瓶	40L/瓶	气	
混合气体（氩气+二氧化碳）	50 瓶	130 瓶	180 瓶	5 瓶	40L/瓶	气	
玻璃珠	10	20	30	5	25kg/袋	固	
电气控制部件	90 套	110 套	200 套	10 套	盒装	固	
机油	0.05	0.1	0.15	0.04	20L/桶	液	
润滑油	0.2	0.2	0.4	0.01	800g/盒	膏状	
全合成切削液	0.02	0.04	0.06	0.02	20L/桶	液	

注：电气控制部件主要为 PLC 控制系统、断路器、变频器、触摸屏、继电器等部件，均为外购成品。

实芯焊丝为通用型不锈钢焊丝，为无铅焊丝。

部分产品规格由原有小型设备升级为大型设备，导致单台设备物料清单发生了变化，单台资源消耗强度较现状更高，产品的核心性能与生产用途未发生变更。

## 2.7 主要生产设备

本项目主要生产设备明细见下表。

表 9 本项目新增设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)	规格/型号	用途	位置
1.	马扎克激光切割机	1	马扎克, 6kW	切割	南厂区 2# 厂房
2.	折弯机	1	/	折弯	
3.	焊机	12	/	焊接	
4.	起重机	4	/	物料转运	
5.	喷砂房	1	/	喷砂处理	
6.	小型喷砂机	1	DSR-TC2-1200P	喷砂处理	
7.	空压机	1	功率 22kW, 供气压力 2.0MPa, 排气量 ≥ 3.5m <sup>3</sup> /min; 正常工况下压缩空气耗气量为 150m <sup>3</sup> /h	提供压缩空气, 激光切割配套	
8.	叉车	1	/	物料运输	
9.	升降平台	3	/	物料转运	
10.	手持角磨机	16	博世	打磨	

根据建设单位提供资料, 喷砂房在原有基础上增加自动化控制装置及自动旋转工作台配置, 单件喷砂作业工时显著优化; 激光切割工序淘汰原 2kW 低功率设备, 更新为 6kW 高功率切割机, 并配套快速穿孔工艺及智能套料系统, 切割作业效率提升 2~3 倍。

表 10 环保设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)	规格/型号	用途	备注
1	焊烟净化设施	2	设备内部集成离心风机、滤筒、电机, 离心风机风量 2500m <sup>3</sup> /h	净化焊接烟尘和打磨废气	新增
2	“旋风+脉冲滤筒”	1	风机额定风量 20000m <sup>3</sup> /h	废气处理	改造

表 11 本项目建成后全厂生产设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)				位置
		现有项目	本项目	变化	本项目建成后全厂	
1.	锯床	2	0	0	2	南厂区 2# 厂房
2.	铣床	1	0	0	1	
3.	车床	1	0	0	1	
4.	台式钻床	1	0	0	1	
5.	激光切割机	1	-1	-1	0	
6.	马扎克激光切割机	0	1	+1	1	

7.	折弯机	1	1	+1	2
8.	焊机	10	12	+12	22
9.	钻攻机	1	0	0	1
10.	气动攻丝机	1	0	0	1
11.	起重机	5	4	+4	9
12.	手持角磨机	6	16	+16	22
13.	喷砂房	1	1（设备改造）	0	1
14.	小型喷砂机	0	1	+1	1
15.	空压机	2	1	+3	3
16.	叉车	2	1	+1	3
17.	焊烟净化设施	3	2	+2	5
18.	卷板机	2	0	0	2
19.	高速离心式研磨 抛光机	1	0	0	1
20.	台式砂轮机	1	0	0	1
21.	送丝装置	1	0	0	2
22.	弯管机	1	-1	-1	0
23.	升降平台	0	3	+3	3

注：拟淘汰现有弯管机，原由企业自行加工的弯管类零部件，调整为外协加工，企业不再开展弯管加工工序，生产工艺其余环节保持不变。

## 2. 配套公用工程

### 2.1 给排水

#### (1) 给水

厂区用水由市政供水管网，本项目运营期用水主要为切削液配比用水和职工生活用水。

#### ①生活用水

本项目新增员工 50 人，年工作 260 天，按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）的有关规定，生活用水按照 40L/人·d 计，则新增生活用水量 2m<sup>3</sup>/d（520m<sup>3</sup>/a）。

#### ②切削液配比用水

本项目碳钢管和不锈钢型材锯切工序选用全合成水基切削液，以自来水为稀释介质，不含矿物油、不含亚硝酸盐等有毒有害物质，切削液循环使用，仅在老化、变质、失效后进行更换。本项目切削液使用量约为 0.04t/a，切削液使用前需与水进行配比，切削液配比采用自来水，配置比例约为 1:20，切削液调配自来水约为 0.003m<sup>3</sup>/d（0.8m<sup>3</sup>/a）。切削液循环利用，运行过程中受设备运

转温升、雾化飞溅、液面蒸发等因素影响，循环系统内水分会持续损耗，需要定期补水，补水量为  $0.0003\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.08\text{m}^3/\text{a}$ )。同时每周复核浓度一次，确保工作液浓度在允许范围内。

### (2) 排水

采用雨污分流，雨水排入园区市政雨水管网。

本项目切削液循环利用，定期更换，废切削液交由有资质单位处置不外排。新增生活污水依托南、北厂区现有独立污水总排口排入市政污水管网，最终排到天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。生活污水排水系数以 0.9 计，则新增生活污水排放总量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $468\text{m}^3/\text{a}$ )。

表 12 本项目给排水情况一览表

序号	用水部位	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排放系数	损耗量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	职工生活（新鲜水）	2	0.9	0.2	1.8
2	切削液用水	0.0033	—	0.0003	—
合计		2.0033	—	0.2003	1.8

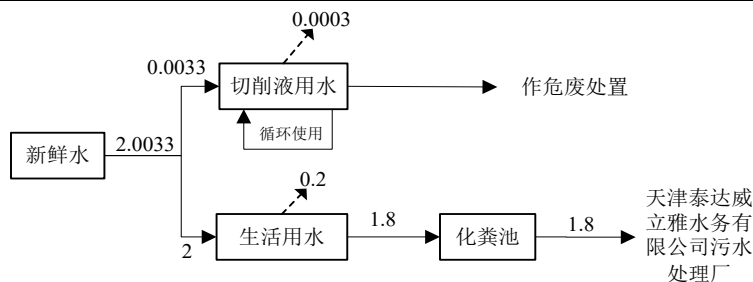


图 1 本项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

表 13 本项目建成后全厂给排水情况

序号	用水部位	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排放系数	损耗量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	职工生活	4.2	0.9	0.42	3.78
2	切削液用水	0.0051	—	0.0005	—
合计		4.2051	—	0.4205	3.78

鉴于现有工程水刀切割机已闲置多年，结合现有给排水实际状况，该设备用水及排水情况不再纳入现有工程统计范围。本项目建成后全厂水平衡图见下图。

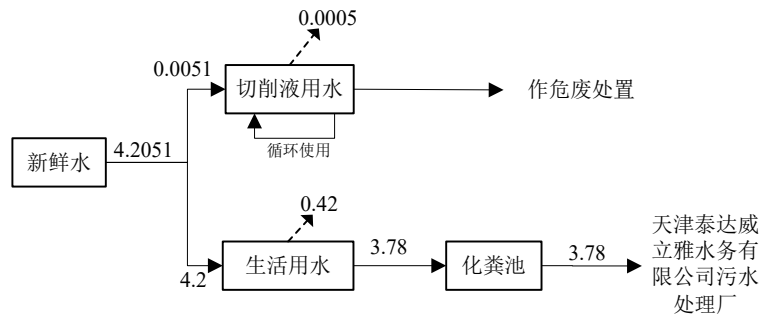


图 2 本项目建成后全厂水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

## 2.2 供电

本项目用电依托现有供配电设备，由市政供电系统提供。

## 2.3 供热、制冷

依托现有供热制冷设施。办公室采用市政供暖，制冷采用空调系统，车间无供热制冷设施。

## 2.4 项目定员及工作制度

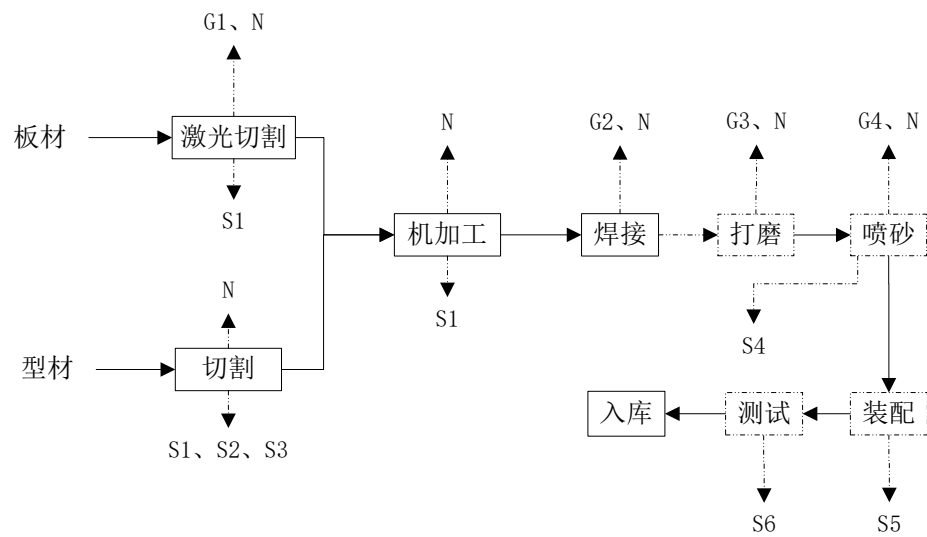
企业现有员工 55 人，本项目新增劳动定员 50 人，本项目建成后厂区员工共 105 人。现有工程生产工序实行 1 班制，每班 8 小时工作制度，年工作 250 天；本项目建成后生产工序实行 1 班制，每班 10 小时工作制度，年工作 260 天。

表 14 本项目主要产污工序工作时长

工序	现有工程工作时长	本项目建成后工作时长	年有效工时增幅	设备数量及效率
打磨	2h/d, 250d/a, 500h/a	3h/d, 260d/a, 780h/a	56%	新增 16 台角磨机
喷砂	6h/d, 250d/a, 1500h/a	8h/d, 260d/a, 2080h/a	39%	喷砂房在原有基础上增加自动化控制装置及自动旋转工作台配置，单件喷砂作业工时显著优化，并新增 1 台小型喷砂机
焊接	8h/d, 250d/a, 2000h/a	10h/d, 260d/a, 2600h/a	30%	新增 12 台焊机
激光切割	4h/d, 250d/a, 1000h/a	8h/d, 260d/a, 2080h/a	108%	激光切割设备换新，淘汰原 2kW 低功率设备，更新为 6kW 高功率切割机，并配套快速穿孔工艺及智能套料系统，切割作业效率提升 2~3 倍

## 2.5 其他

	<p>本项目不设员工宿舍，员工用餐采用配餐制。</p> <p><b>2.6 厂区平面布局</b></p> <p>南厂区核心生产区集中于东侧及东北侧，含 1#、2#厂房。2#厂房布置机加工、折弯、焊接、喷砂、激光切割等设备，配套不锈钢钢板/型材原料暂存区、喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”及空压机房；1#厂房承担小型产品的装配、调试。北厂区由西向东依次是车间、库房，车间承担大型产品的装配、调试，库房用以产品暂存。</p> <p>污水总排口依托现有独立排口，分别位于南厂区北侧和北厂区南侧。废气产污节点集中在南厂区 2#厂房，排气筒 P1 位于南厂区 2#车间南侧。危废暂存间位于南厂区 1#厂房东侧。</p> <p>厂区总平面布置遵循工艺流程顺畅、物料运距短捷、功能分区明确、满足装卸、运输、建筑设计防火规范等的要求、占地面积最小等原则。本项目具体总平面布置图见附图。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>本项目施工期不涉及土建施工过程，主要建设内容为在现有南厂区 2#厂房调整焊接、打磨、折弯等功能区域布局完成新增设备安装、激光切割设备、喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”设备的原位更新升级以及对应废气收集管路进行重新布置安装。</p> <p>施工期产生的主要污染物为设备安装过程中产生的设备清理及安装噪声和施工期固体废物，施工期环境影响轻微。随着设备安装调试完毕，影响将随之消失。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目生产工艺流程如下：</p>



注：G1：切割粉尘；G2：焊接烟尘；G3：打磨粉尘；G4：喷砂粉尘；S1：边角料；S2：含油、切削液的金属废料；S3：废切削液；S4：废玻璃珠；S5：废包装材料；S6：噪声

图 3 运营期生产工艺流程及产污环节

### 工艺简述

#### (1) 切割

外购板材等按照图纸要求采用激光切割得到合适的形状，激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。碳钢管和不锈钢型材采用锯床切割加工，切削过程选用全合成水基切削液进行冷却润滑。

激光切割过程产生的切割粉尘（G1）经设备切割部位下方集气管路收集后经改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”净化后由现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，除此之外切割还会产生边角料 S1、含油、切削液的金属废料 S2、废切削液 S3 和噪声 N。

#### (2) 机加工

机加工是通过机械精确加工去除材料的加工工艺。主要用到的机械设备为剪板机、车床、铣床、卷板机等。此工序产生的污染物主要是边角料 S1 及噪声 N。

### (3) 焊接

加工后工件进行焊接操作，焊接借助氩气或混合气体的保护将零件焊接成组件，焊接过程采用的焊接材料为实芯焊丝，焊接过程产生的焊接烟尘 G2 和噪声 N，焊接烟尘由移动式集气罩收集，经新增或现有焊烟净化设备处理后依托现有 15m 高排气筒（P1）排放。焊材均为细焊丝，焊接时全部进入组件，无废焊材产生。

### (4) 打磨

焊接完成之后需对焊缝进行打磨处理，打磨采用手持角磨机进行打磨，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，打磨过程产生打磨粉尘 G3 和噪声 N，打磨粉尘由移动式集气罩收集经新增或现有焊烟净化设备净化后由现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

### (5) 喷砂

焊接后的组件（均为金属材质）需进行喷砂处理，喷砂过程在更新再造后喷砂房内进行，喷砂工序为自动喷砂，喷砂机采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将玻璃珠高速喷射到需要处理的工件表面，由于玻璃珠对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。喷砂过程产生喷砂粉尘 G4 和噪声 N，喷砂在封闭喷砂房内完成，粉尘经喷砂房管道收集后进入改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”净化处理，处理后的尾气经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。玻璃珠粒径约 0.1-1.5mm，大部分玻璃珠降落在收集仓内，玻璃珠可循环使用，使用一定的次数后需更换，产生废玻璃珠 S4。

### (6) 装配

喷砂完毕，将加工好的组件进行组装，先是金属工件的拼接、固定，随后进行电气控制部件等的安装，装配过程产生电气控制部件的废包装材料 S5。

### (7) 测试、入库

装配完成后，通过电气控制对设备进行测试，检查各部件运行协调性、控制器及电气元件工作稳定性，确保装配质量符合食品加工设备的生产标准。测试为设备的电气功能测试，测试合格的成品即入库暂存。测试不合格成品针对不同原因对症处理，装配问题可拆解设备重新装配、测试，电气控制部件损坏

则更换合格部件后重新测试，测试过程产生电气控制部件残品 S6。

根据工艺流程，本项目产污环节见下表。

表 15 项目产排污节点一览表

类别	序号	工序	主要污染物	治理措施
废气	G1	激光切割	颗粒物	切割废气经设备切割部位下方集气管路收集，喷砂废气由喷砂房管道收集后一并经改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”设备处理后依托现有 15m 高排气筒（P1）排放。 焊接、打磨废气经集气罩收集，经新增或现有焊烟净化设备处理后依托现有 15m 高排气筒（P1）排放。
	G4	喷砂	颗粒物	
	G2	焊接	颗粒物	
	G3	打磨	颗粒物	
废水	W1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	依托厂区现有污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂集中处理。
噪声	N	生产设备、环保设备、空压机等	噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、减振处理
固体废物	S1	生产过程	边角料	交一般工业固体废物处置或利用单位处理
	S2		含油、切削液的金属废料	定期交有资质单位处理
	S3		废切削液	
	S4		废玻璃珠	交一般工业固体废物处置或利用单位处理
	S5		废包装材料	
	S6		电气控制部件残品	
	S7	废气处理设备	除尘灰	交一般工业固体废物处置或利用单位处理
	S8		废滤筒	
	S10	设备保养	废机油	定期交有资质单位处理
	S11		废切削液桶	
	S12		废润滑油包装盒	
	S13		废机油桶	
	S14		沾染废物	
	S15		办公生活	

### 1、现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收履行情况

艾美孚食品设备（天津）有限公司（曾用名：马克尔食品设备（天津）有限公司）位于天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号，主营食品加工设备制造，所生产设备主要应用于烘焙类食品生产领域，具体可满足面包、汉堡、饼干等品类的加工需求。目前全厂产能为年生产面食食品加工设备 90 台/套。

艾美孚食品设备（天津）有限公司在经济技术开发区东区设有两个厂区，其中南厂区位于天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号，该厂区于 2018 年 1 月编制了《成套食品加工设备加工及生产项目环境影响报告表》，并于当月取得了环评批复（津开环评〔2018〕13 号），同年 12 月完成该项目的自主验收工作；北厂区位于天津经济技术开发区东区洞庭路 160 号，企业于 2022 年租赁该场地厂房，用于产品装配、测试及暂存，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关规定，该厂区建设内容仅涉及产品装配、测试与暂存，无需办理环境影响评价手续。

厂内现有工程环保手续履行情况详见下表。

表 16 现有工程环保手续情况

项目名称	主要建设内容	环评批复情况	验收情况	运行状态
马克尔食品设备（天津）有限公司成套食品加工设备加工及生产项目	在租赁现有厂房建设成套食品加工设备加工及生产迁建项目，生产规模食品加工设备 90 套/年。	津开环评〔2018〕13 号；2018 年 1 月 31 日	2018 年 12 月 7 日完成自主验收	正常运行

### 2、现有工程产品方案

现有工程产品为食品加工设备，主要用于烘焙类食品、面包、汉堡、饼干类食品生产的休闲食品加工设备，现有工程年生产面食食品加工设备 90 台/套。

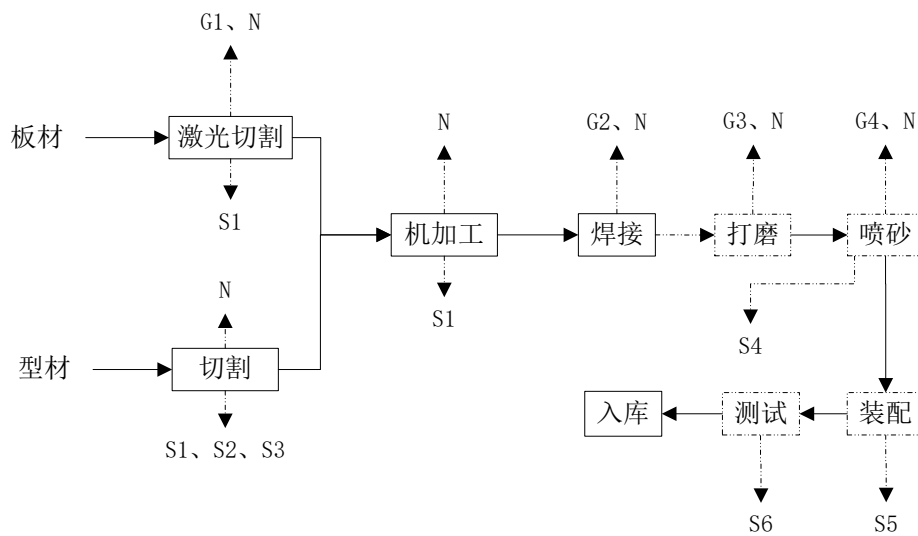
### 3、现有工程与原环评及验收阶段变化情况

现有工程生产工艺主要包括切割、机械加工、焊接、打磨、喷砂、装配、测试等环节。项目 2018 年建厂初期，锯床即采用切削液辅助切割，焊接工序完成后配套进行焊缝打磨处理，上述辅助工序在原环评及竣工环境保护验收文件中未予详细记载。

目前，现有工程生产规模、总体建设内容、主要工艺路线及污染防治措施均与《马克尔食品设备（天津）有限公司成套食品加工设备加工及生产项目》竣工环境保护验收阶段保持一致，其中，现有产品常规切割需求可通过激光切割机满足，项目已淘汰原环评中水刀切割机设备，除此之外，现有工程无其他重大工艺变更及建设内容变动。

#### 4、现有工程产排污情况

##### 4.1 现有工程工艺流程



注：G1：切割粉尘；G2：焊接烟尘；G3：打磨粉尘；G4：喷砂粉尘；S1：边角料；S2：含油、切削液的金属废料；S3：废切削液；S4：废玻璃珠；S5：废包装材料；S6：电气控制部件残品；N：噪声

图 4 现有工程生产工艺流程及产污环节

现有工程工艺简述：

##### (1) 切割

外购板材等按照图纸要求采用激光切割得到合适的形状，激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。碳钢管和不锈钢型材采用锯床进行切割加工，切削过程选用全合成水基切削液进行冷却润滑。

激光切割过程产生的切割粉尘(G1)经设备切割部位下方集气管路后经“旋

风+脉冲滤筒”净化后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，除此之外切割还会产生边角料 S1、含油、切削液的金属废料 S2、废切削液 S3 和噪声 N。

#### (2) 机加工

机加工是通过机械精确加工去除材料的加工工艺。主要用到的机械设备为剪板机、车床、铣床、卷板机等。此工序产生的污染物主要是边角料 S1 及噪声 N。

#### (3) 焊接

加工后工件进行焊接操作，焊接借助氩气或混合气体的保护将零件焊接成组件，焊接过程采用的焊接材料为实芯焊丝，焊接过程产生的焊接烟尘 G2 和噪声 N，焊接烟尘由移动式集气罩收集，经焊烟净化设备处理后由 15m 高排气筒 (P1) 排放。焊材均为细焊丝，焊接时全部进入组件，无废焊材产生。

#### (4) 打磨

焊接完成之后需对焊缝进行打磨处理，打磨采用手持角磨机进行打磨，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，打磨过程产生打磨粉尘 G3 和噪声 N，打磨粉尘车间无组织排放。

#### (5) 喷砂

焊接后的组件（均为金属材质）需进行喷砂处理，喷砂过程在喷砂房内进行，喷砂工序为自动喷砂，喷砂机采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将玻璃珠高速喷射到需要处理的工件表面，由于玻璃珠对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。喷砂过程产生喷砂粉尘 G4 和噪声 N，喷砂在封闭喷砂房内完成，粉尘经喷砂房废气管道收集后进入“旋风+脉冲滤筒”净化处理，处理后的尾气经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。玻璃珠粒径约 0.1-1.5mm，大部分玻璃珠降落在收集仓内，玻璃珠可循环使用，使用一定的次数后需更换，产生废玻璃珠 S4。

#### (6) 装配

喷砂完毕，将加工好的组件进行组装，先是金属工件的拼接、固定，随后进行电气控制部件等的安装，装配过程产生电气控制部件的废包装材料 S5。

#### (7) 测试、入库

装配完成后，通过电气控制对设备进行测试，检查各部件运行协调性、控制器及电气元件工作稳定性，确保装配质量符合食品加工设备的生产标准。测试合格的成品即入库暂存。测试不合格成品针对不同原因对症处理，装配问题可拆解设备重新装配、测试，电气控制部件损坏则更换合格部件后重新测试，测试过程产生电气控制部件残品 S6。

#### 4.2 现有工程产排污情况

现有工程产排污情况详见下表。

表 17 现有工程产排污情况一览表

类别	主要污染物		收集、治理措施	排放/处置去向
废气	激光切割	颗粒物	由设备切割部位下方集气管路收集，“旋风+脉冲滤筒”	15m 高排气筒 P1 排放
	焊接	颗粒物	集气罩收集，焊烟净化设备	
	打磨	颗粒物	集气罩收集，焊烟净化设备	无组织排放
	喷砂	颗粒物	喷砂房集气管路收集，“旋风+脉冲滤筒”	15m 高排气筒 P1 排放
废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类		化粪池沉淀	通过污水总排口（DW001、DW002）排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂集中处理。
噪声	噪声		厂房隔声、距离衰减	采用低噪声设备、厂房隔声、减振处理
固体废物	一般固体废物	边角料	暂存于一般固废暂存处	交一般工业固体废物处置或利用单位处理
		废玻璃珠		
		废包装材料		
		废滤筒		
		除尘灰		
	电气控制部件残品			
	危险废物	废切削液	暂存于危废暂存间	定期交有资质单位处理
		含油、切削液的金属废料		
		废机油		由检修厂家带回交有资质单位处置
废切削液桶				
废润滑油包装盒				
废机油桶				
沾染废物	定期交有资质单位处理			
生活垃圾	分类收集		交城市管理委员会清运	

### 5、现有工程污染物排放达标情况

企业已根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 按要求完成例行监测工作, 根据 2025 年例行监测数据 (报告编号 2025060176), 现有工程污染物排放达标情况如下。

#### (1) 废气

表 18 现有工程废气有组织排放达标情况一览表

排放源	污染物	排放情况		执行标准		是否达标
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
P1	颗粒物	0.0127	1.7	1.75	120	达标

表 19 现有工程废气无组织排放情况一览表

排放源		污染物	排放情况 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
0.289 厂界	上风向 1#	颗粒物	0.231	1.0	达标
	下风向 2#		0.284		
	下风向 3#		0.289		
	下风向 4#		0.269		

现有工程经排气筒 P1 排放的颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中限值要求, 厂界处颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中限值要求。

#### (2) 废水

表 20 现有工程南厂区废水排放达标情况一览表

污染物	pH 值 (无量纲)	SS	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
排放浓度 (mg/L)	7.6	13	414	149	29.4	4.44	0.06L
执行标准 (mg/L)	6~9	400	500	300	45	8	15
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

废水水质可满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级限值要求, 废水达标排放。

#### (3) 噪声

表 21 现有工程南厂区噪声达标情况一览表

监测点位	排放情况	执行标准	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界	63	65	达标
北厂界	55	65	达标
西厂界	58	65	达标
南厂界	59	65	达标

注：夜间不生产。

现有工程四侧厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间限值要求，厂界噪声均可达标。

#### （4）固体废物

现有工程固体废物产生及去向情况详见下表。

表 22 现有工程固体废物产生及排放情况一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	去向
1	一般固体废物	边角料	12	交一般工业固体废物处置或利用单位处理
2		废玻璃珠	1.5	
3		废包装材料	1	
4		除尘灰	0.6	
5		废滤筒	0.18	
6		电气控制部件残品	0.05	
7	危险废物	废切削液	0.01	定期交有资质单位处理
8		含油、切削液的金属废料	0.01	
9		废机油	0.01	由检修厂家带回交有资质单位处置
10		废润滑油包装盒	0.01	
11		废切削液桶	0.001	
12		废机油桶	0.01	定期交有资质单位处理
13		沾染废物	0.6	
14	生活办公	生活垃圾	6.9	交城市管理委员会清运

现有工程各类固体废物去向合理，没有对环境产生二次污染。

#### 6、现有工程排污口规范化

按照津环保监理〔2002〕71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测〔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》的相关要求，落实了厂内设置集中污水排放口并在排放口设置规范的采样点位、废气排气筒全部设有监测采样口或采样平台且排气筒附近地面设有醒目的环境保护图形标志、固体废弃物暂存符合相关环保要求等排污口规范化工作。



排气筒 P1



排气筒 P1 环保标识牌



排气筒 P1 采样口



南厂区污水排放口



一般固废暂存处



污水排放口标识牌



危废暂存间-外部



危废暂存间-内部

## 7、现有工程总量控制情况

根据历次环评及批复情况、委托监测数据等，对现有工程的污染物排放总量情况汇总如下表。

表 23 厂区现有工程污染物排放量统计

类别	污染物	环评批复及环评文件总量 t/a	竣工验收排放量 t/a	是否超出批复总量
废水	CODcr	0.286	0.022	否
	氨氮	0.024	0.009	否
	总磷	0.0016	0.0008	否
	总氮	-	0.011	-
废气	颗粒物	0.046	0.042	否

注 1：环评文件及环评批复未明确总氮总量指标，其中总磷总量指标来自现有工程环评文件。

### 7、排污许可

根据《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）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关文件要求，现有项目属于“三十、专用设备制造业，84 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353”中“其他”，属登记管理，企业已完成排污许可登记（登记编号：911201165626706396001W）。

### 8、应急预案履行情况

现有厂区内环境风险物质为润滑油、机油、切削液、废机油、废切削液，厂区内主要风险单元为仓库、危废暂存间。仓库、危废暂存间内液态物质均为密闭桶装，且仓库地面为水泥硬化，危废间设有溢流槽。建设单位已按环评要求落实了环境风险防范措施，设有充足的应急物资，危废暂存间已进行地面硬化，并设有托盘，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，并设有警示标志。

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）的要求，突发环境事件应急预案正在编制中。

### 9、现有工程主要环境问题

经核查，该公司现有项目批复、验收文件齐全，已建立了比较完整的环境保护管理制度。根据监测数据，废气、废水、噪声等各项污染物排放均能满足现阶段执行的标准要求，做到达标排放；固废暂存与处置符合相关规定要求；废气排放口、废水排放口和固废暂存处均已按照国家及天津市生态环境局相关要求进行了排污口规范化建设；污染物总量满足地区总量控制要求；企业已按照相关要求进行了排污许可登记。环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要

求。

现有工程仍存在以下方面需要完善：

(1) 打磨废气（颗粒物）经集气罩收集，经焊烟净化设备处理后无组织排放；

(2) 完善环境监测体系，根据厂区生产情况及污染因子排放情况，将废水污染因子总氮的监测纳入例行监测方案，将北厂区的噪声和废水纳入例行监测；

(3) 现有工程锯床采用切削液辅助切割，焊接工序配套焊缝打磨作业，上述工序及相关产污环节在原环评文件与竣工环境保护验收资料中未详细记载，存在现有工程环境管理不完善问题；

(4) 突发环境事件应急预案正在编制未备案。

#### **9、“以新带老”措施**

(1) 对现有工程打磨废气（颗粒物）进行收集处理后通过排气筒 P1 有组织排放。

(2) 完善厂区环境监测体系，将南厂区废水总氮，北厂区噪声、废水纳入例行监测范畴，实现污染因子全面管控。

(3) 对现有工程产排污环节进行全面梳理，将锯床切削液使用、焊缝打磨工序纳入工程统一分析，并针对性完善污染防治措施。

(4) 完成突发环境事件应急预案编制并备案。

### 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	<b>1、环境空气质量现状调查</b>					
	<p>本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2024年天津市生态环境状况公报》中滨海新区统计数据，由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）自2026年3月1日起实施，晚于《2024年天津市生态环境状况公报》数据统计时段。2024年，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）尚未发布及实施，不能作为2024年环境空气质量评价依据，2024年环境空气质量评价需根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕第29号）限值进行项目所在区域环境空气质量达标判断，后续环境管理执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。</p>					
	表 24 区域空气质量现状评价表					
	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
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
	NO <sub>2</sub>		36	40	90%	达标
	PM <sub>10</sub>		66	70	94%	达标
	PM <sub>2.5</sub>		36	35	103%	不达标
	CO-95per	24h 平均浓度第 95 百分位数	1100	4000	28%	达标
	O <sub>3-8H-90per</sub>	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	184	160	115%	不达标
<p>注：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24h 平均浓度第 95 百分位数，O<sub>3</sub> 为日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数。</p>						
<p>由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 NO<sub>2</sub> 的年均浓度、SO<sub>2</sub> 的年均浓度、PM<sub>10</sub> 的年均浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单二级标准要求，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量属于非达标区。</p>						
<b>2、声环境质量现状调查</b>						
<p>本项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响</p>						

	<p>报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>本项目位于天津经济技术开发区东区黄海二街 10 号，利用已建成厂房进行建设，且用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p><b>4、地下水、土壤环境质量现状调查</b></p> <p>污染途径识别：本项目生产设备及配套设备均位于生产厂房内，且厂房地面已进行硬化处理；本项目无地理、半地理设施。综上，本项目不涉及土壤、地下水污染途径。</p>																
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据项目周边现场踏勘及相关规划，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、土壤及地下水环境</b></p> <p>本项目周边 500m 范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地。根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>切割、焊接、打磨、喷砂等过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物“其它”排放限值，具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 25 大气污染物排放浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="284 1720 1369 1843"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>1.75</td> <td>厂界</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目排气筒周围 200m 范围内最高建筑为办公楼，高 13m，排气筒高度为 15m，不</p>	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	120	15	1.75	厂界	1.0
污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )			最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值											
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )												
颗粒物	120	15	1.75	厂界	1.0												

满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，污染物排放速率从严 50%执行。

## 2、废水污染物排放标准

运营期废水污染物执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）。

表 26 污水排放标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

标准类别	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮	pH	石油类
三级	500	300	400	45	8	70	6-9	15

## 3、噪声排放标准

根据《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），项目所在区域为声环境功能 3 类区。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标见下表。

表 27 噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别		标准值	
		昼间	夜间
四侧厂界	3 类	65	55

## 4、固废暂存及处置

①一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）（2021 年 7 月 1 日起实施）、《关于印发一般工业固体废物环境管理工作指南的通知》（环办固体函〔2026〕18 号）中的有关规定和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中相关规定。

②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

③危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

④生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2020 修订版）、《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）中相关要求。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197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）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日）等相关文件，结合项目污染物排放情况，本项目实施总量控制的因子为COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

### 一、大气污染物排放量核算

#### （1）预测排放量

本项目新增有组织排放废气主要为焊接废气、打磨废气、激光切割废气、喷砂废气，污染因子为颗粒物。

表 28 本项目建成后全厂颗粒物产排情况

产污工序	加工量 t/a	产污系数	产生量 t/a	收集效率	处理效率	排放量 t/a
切割	463	1.1kg/t-原料	0.5093	90%	95%	0.0229
喷砂	590	2.19kg/t-原料	1.2921	100%		0.065
焊接	5.5	9.19kg/t-原料	0.0505	80%	95%	0.002
打磨	300	2.19kg/吨-原料	0.657	80%		0.026
合计						0.1159

现有工程实际排放量为 0.042t/a，则本项目新增颗粒物预测排放量为 0.0739t/a。

#### （2）标准核算排放量

$$\begin{aligned} & \text{颗粒物: } 120\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 2080\text{h} \times 10^{-9} \\ & + 120\text{mg/m}^3 \times 2500\text{m}^3/\text{h} \times 5 \times 2600\text{h} \times 10^{-9} = 8.892\text{t/a} \end{aligned}$$

### 二、水污染物排放量核算

本项目新增废水排放量为 468m<sup>3</sup>/a。

（1）预测排放量= 预测排放浓度×年排水量

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 总量} = 414\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.1938\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 29.4\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0138\text{t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 4.44\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0021\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 50\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0234\text{t/a}$$

总量控制指标

(2) 标准核算量=排放标准×年排水量

依据排放浓度标准核算总量：废水中 CODcr、氨氮、总氮、总磷执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）（CODcr500mg/L、总磷 8mg/L、氨氮 45 mg/L、总氮 70mg/L），水污染物总量计算过程如下：

CODcr 排放标准核算量 =  $500\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.2340\text{t/a}$ ；

氨氮排放标准核算量 =  $45\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0211\text{t/a}$ ；

总磷排放标准核算量 =  $8\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0037\text{t/a}$ ；

总氮排放标准核算量 =  $70\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0328\text{t/a}$ 。

(3) 排入外环境量

天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）执行 A 标准，即 CODcr 30mg/L，氨氮 1.5（3.0）mg/L、总磷 0.3 mg/L、总氮 10 mg/L。

按污水处理厂出水水质核算=污水处理厂排放标准×年排水量

CODcr 排放标准核算量 =  $30\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0140\text{t/a}$ ；

氨氮排放标准核算量 =  $(1.5 \times 7/12 + 3.0 \times 5/12) \text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0010\text{t/a}$ ；

总磷排放标准核算量 =  $0.3\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}$ ；

总氮排放标准核算量 =  $10\text{mg/L} \times 468\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0047\text{t/a}$ 。

本项目建成后，厂区污染物排放量变化情况详见下表。

表 29 本项目建设后全厂污染物总量“三本账” 单位：t/a

类别	名称	现有工程污染物排放量		本项目污染物排放量			以新老削减量	本项目建成后全厂排放量 <sup>3</sup>	排放增减量
		环评批复及环评文件总量 <sup>1</sup>	实际排放量 <sup>2</sup>	预测排放量	排放标准核算量	排入外环境总量			
废气污染物	颗粒物	0.046	0.042	0.0739	8.892	0.0739	0	0.128	+0.0739
水	CODcr	0.286	0.022	0.1938	0.2340	0.0140	0	0.4798	+0.1938

污 染 物	氨氮	0.024	0.009	0.0138	0.0211	0.0010	0	0.0378	+0.0138
	总磷	0.0016	0.0008	0.0021	0.0037	0.0001	0	0.0037	+0.0021
	总氮	-	0.011	0.0234	0.0328	0.0047	0	0.0344	+0.0234
<p>注 1: 现有环评批复总量指标, 环评文件及批复未明确总氮总量指标, 其中总磷总量指标来自现有工程环评文件。</p> <p>注 2: 现有工程实际排放量采用竣工验收数据。</p> <p>注 3: 本项目建成后全厂排放量为现有工程环评批复量+本项目排放量-“以新带老”削减量, 其中总氮全厂排放量为现有工程实际排放量+本项目排放量-“以新带老”削减量。</p> <p>本项目新增水污染物预测排放量为: CODcr 为 0.1938t/a, 氨氮为 0.0138t/a, 总磷为 0.0021t/a, 总氮为 0.0234t/a; 排外环境的量为: CODcr 为 0.014t/a, 氨氮为 0.001t/a, 总磷为 0.0001t/a, 总氮为 0.0047t/a。总量指标差异化替代, 请环保行政主管部门按照以上污染物核算的数据作为下达总量批复的依据。</p>									

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期不涉及土建施工，利用现有车间进行设备安装、调试。施工期仅有少量施工人员生活污水、施工噪声和固体废物。</p> <p><b>1、施工噪声</b></p> <p>施工场地噪声主要是设备安装、物料装卸噪声。通过选用低噪声作业方式、合理安排施工时间、利用厂房墙体隔声等措施，有效降低了噪声传播。施工期施工活动是短期的，因此施工期噪声的影响也是暂时的，随着施工期的结束，噪声影响也将结束。</p> <p><b>2、施工废水</b></p> <p>施工期产生的废水为施工人员的生活污水，施工过程中工人如厕可依托厂内现有卫生间，生活污水排入市政污水管网。</p> <p><b>3、固体废物</b></p> <p>固体废物包括施工人员产生的生活垃圾、废弃包装材料。本项目废弃包装材料经收集后及时清运，可外售给物资回收部门；生活垃圾主要是施工人员废弃物品，依托现有生活垃圾处理工程，委托给城市管理部门定期清运。</p> <p>综上，上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。</p>
-----------	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 1、大气环境影响评价

本项目运营期产生的废气主要为切割、焊接、打磨、喷砂过程产生的颗粒物，废气收集、处理、排放方案汇总见下表。

表 30 废气收集、处理、排放方案一览表

工序	主要污染物	废气收集	治理措施
激光切割	颗粒物	设备切割部位下方集气管路收集	通过改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。
喷砂	颗粒物	喷砂房废气集气管路收集	
焊接	颗粒物	集气罩收集	焊接、打磨废气经集气罩收集，经现有及新增的共计 5 台焊烟净化设备处理后依托现有 15m 高排气筒（P1）排放。
打磨	颗粒物	集气罩收集	

#### 1.1 源强核算

结合本次扩建工程，对现有工程产排污环节进行全面梳理，将现有锯床切削液使用、焊缝打磨工序纳入工程统一分析，并实施激光切割机更新、喷砂房改造，新增焊机、角磨机、小型喷砂机等设备，同时改造废气管路以匹配设备布局。因现有工程与本项目共用环保设备及排气筒，故本次对全厂污染物达标排放情况重新进行核算。

##### 1.1.1 激光切割废气

厂区碳钢管和不锈钢型材锯切工序选用全合成水基切削液，切割过程中不考虑粉尘；板材切割主要采用激光切割，切割过程产生切割粉尘，粉尘经切割部位下方集气管路收集后通过改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”设备处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”，切割烟尘的产污系数为 1.1kg/t-原料，袋式除尘处理效率为 95%。本项目建成后全厂切割处理量为 463t/a（其中不锈钢板 450t/a、碳钢板 13t/a），工作时长为 2080h/a，则切割粉尘产生量为 0.5093t/a，0.245kg/h。激光切割机板材进料口处有间距（缝隙），粉尘收集效率 90%，处理效率 95%，切割粉尘产、排污情况见下表。

表 31 切割粉尘产生、排污情况表

项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	有组织排放量		无组织排放量	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
切割	0.5093	0.245	90	0.0229	0.011	0.051	0.0245

### 1.1.2 焊接废气

焊接过程中产生焊接烟尘，焊接借助氩气或混合气体的保护将零件焊接成组件，焊接过程采用的焊接材料为实芯焊丝，焊接烟尘经移动式集气罩收集后通过经现有及新增的共计 5 台焊烟净化设备处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

焊接采用实芯焊丝，全厂焊丝年用量为 5.5t，其中现有工程焊丝年用量为 1.5t，本项目焊丝年用量为 4t，焊接工作时长约 2600h/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”，氩弧焊焊接烟尘的产污系数为 9.19kg/t-原料。粉尘收集效率 80%，处理效率 95%，焊接烟尘产生、排污情况见下表。

表 32 焊接烟尘产生、排污情况表

项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	有组织排放量		无组织排放量	
				排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
氩弧焊	0.0505	0.0194	80	2	0.0008	0.0101	0.004

### 1.1.3 打磨废气

项目需对焊接的部位进行打磨处理，过程中产生少量粉尘，根据建设单位提供的资料，打磨粉尘经移动式集气罩收集后通过经现有及新增的共计 5 台焊烟净化设备处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

打磨材料主要为不锈钢材料和碳钢材料，主要对焊接的部位进行打磨处理，根据建设单位提供资料，全厂打磨量约为 300 吨，打磨工序年工作 260 天，每天工作 3h，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”，打磨粉尘产生量以 2.19kg/吨-原料计算，粉尘收集效率 80%，处理

效率 95%，打磨粉尘产、排污情况见下表。

表 33 打磨粉尘产、排污情况表

项目	产生量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	收集 效率 (%)	有组织排放量		无组织排放量	
				排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)
打磨	0.657	0.8423	80	0.026	0.033	0.131	0.168

#### 1.1.4 喷砂废气

厂区设置封闭的喷砂房 1 间，喷砂过程产生的粉尘经喷砂房废气管路密闭收集并通过改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”设备处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”，喷砂过程粉尘的产污系数为 2.19kg/t-原料，袋式除尘处理效率为 95%，全厂喷砂工序原料的加工量约为 590t/a，工作时间约 2080h/a。喷砂粉尘产、排污情况见下表。

表 34 喷砂粉尘产、排污情况表

项目	原料加 工量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	收集 效率 (%)	处理效 率 (%)	有组织排放量	
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷砂	590	1.2921	0.621	100	95	0.065	0.031

#### 1.1.5 废气污染物排放情况

表 35 废气污染物排放情况

类型	污染物名称		排气筒 高度 m	风机风 量 m <sup>3</sup> /h	排放情况	
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
排气 筒 P1	切割	颗 粒 物	15	20000	0.011	0.55
	喷砂				0.031	1.55
	焊接			12500	0.0008	0.06
	打磨				0.033	2.64
	合计				0.0758	2.33
无组 织	切割	颗 粒 物	/	/	0.0245	/
	焊接				0.004	/
	打磨				0.168	/
	合计				0.1965	/

注：“旋风+脉冲滤筒”设备配套风机额定风量为 20000m<sup>3</sup>/h；本项目建成后焊烟净化设备共 5 台，单台配套离心风机额定风量为 2500m<sup>3</sup>/h，5 台共 12500m<sup>3</sup>/h。

## 1.2 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表。

表 36 废气排放口基本情况表

名称	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/℃	年排放 小时数/h	类型	污染物
P1	北纬 N: 39°3'58.091" 东经 E: 117°41'48.022"	15	0.7	14.44	常温	2600	一般排 放口	颗粒物

## 1.3 废气排放达标分析

### 1.3.1 有组织排放源达标分析

#### (1) 有组织排放源达标分析

根据工程分析，废气有组织排放源及达标排放情况见下表。

表 37 废气有组织排放源及达标排放情况

类型	污染物名称		排放情况		排放标准限值		是否 达标
			排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
排气 筒 P1	切割、焊 接、打磨、 喷砂	颗粒物	0.0758	2.33	1.75	120	达标

注：颗粒物排放速率为切割、焊接、打磨、喷砂等环节废气同时排放情况下的排放速率。

由上表可知，本项目建成后排气筒 P1 排放的颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“颗粒物(其它)”相应排放标准限值，可以达标排放。

#### (2) 排气筒高度可行性分析

排气筒 P1 高度为 15m，其 200m 范围内最高建筑为厂区办公楼，高约 13m，不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，污染物(颗粒物)排放速率从严 50%执行。

### 1.3.2 无组织排放达标分析

厂区切割、焊接、打磨等过程产生的颗粒物会存在无组织排放情况，无组织排放速率为 0.22kg/h。本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模式 AERSCREEN 对废气无组织面源厂界最大落地

浓度的预测，预测结果见下表。

表 38 无组织排放参数

名称	面源中心坐标	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	污染物	污染物排放速率(kg/h)
2#厂房	E117°41'47.722" N39°3'58.691"	66	24	7	2600	颗粒物	0.1965

表 39 无组织排放污染物预测结果

污染源	项目	预测排放速率(kg/h)	厂界预测最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )	标准值(mg/m <sup>3</sup> )
切割、焊接、打磨	颗粒物	0.1965	<0.267	1.0

综上，本项目建成后厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值。

#### 1.4 废气收集可行性分析

##### (1) 喷砂废气收集

在密闭的喷砂房内进行喷砂作业，粉尘经喷砂房一侧抽尘口管路收集进入改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”。喷砂室尺寸为 4m×3m×5m，小型喷砂机工作舱尺寸为 1.1m×0.6m×0.72m，换气次数不低于 60 次/h，换风收集风量应不低于 3628m<sup>3</sup>/h，考虑管道风损，设值额定风量为 5000m<sup>3</sup>/h，保证喷砂房处于微负压状态，故喷砂过程废气收集效率以 100%计。

##### (2) 切割废气收集

激光切割过程产生的废气经切割部位下方集气管路收集后经改造后的 1 台“旋风+脉冲滤筒”处理，该过程配套风量为 3000m<sup>3</sup>/h。激光切割机板材进料口处因作业需求存在一定间距(即进料缝隙)，该缝隙会导致少量未被完全捕捉的废气逃逸，结合同类激光切割设备废气收集工程实践经验，确定本次废气(粉尘)捕集效率为 90%。

##### (3) 焊接、打磨废气收集

①厂区内焊接、打磨工序产生的粉尘经移动式集气罩进行收集，集气罩口可灵活移动至产尘点附近，保持罩口与工位距离，粉尘捕集效率按 80%计。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(王纯 张殿印主编)，风量计算公式为：

$$Q = 1.4pHv_x$$

式中，Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

v<sub>x</sub>—吸入风速，m/s，本项目以 0.4m/s；

H—污染源至罩口距离，m，取 0.1m；

p—罩口周长，m。

废气收集情况见下表。

表 40 废气收集情况一览表

生产工序	收集方式	尺寸 m	污染源 至罩口 距离 H/m	罩口 周长 p/m	数量 个	风量 m <sup>3</sup> /h	理论 风量 m <sup>3</sup> /h	风机 风量 m <sup>3</sup> /h
焊接	移动式集气罩收集	0.3×0.3	0.1	1.2	22	5322	10644	12500
打磨		0.3×0.3	0.1	1.2	22	5322		
切割	切割部位下方集气管路收集	/			1	3000	8000	20000
喷砂	喷砂房集气管路收集	/			1	5000		

注：焊烟净化设备单台配套风量为 2500m<sup>3</sup>/h，5 台设备风量合计为 12500m<sup>3</sup>/h。

由上表可以看出，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。

### 1.5 废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《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》(HJ 1124—2020) 相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 41 本项目废气类别、排放形式及治理设施符合性分析

生产单元	污染物	排放形式	污染防治设施名称及工艺	本项目污染防治措施	是否为可行技术
焊接、打磨	颗粒物	有组织	袋式除尘、静电除尘器	焊烟净化设备(滤筒除尘)	是
切割、喷砂	颗粒物	有组织	除尘设施，袋式除尘、湿式除尘	“旋风+脉冲滤筒”	是

由上表可知，本项目废气处理技术可行。

(1) 旋风除尘：旋风除尘是利用旋转气流产生的离心力将颗粒物从含尘

气体中分离的工业除尘技术，核心设备为旋风除尘器，适用于处理粒径大于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒污染物。其结构简单，无运动部件，具有占地面积小、维护成本低的特点。含尘气体切向进入除尘器形成外旋流，颗粒在离心力作用下被甩向器壁并沿壁下落至排灰管，净化气体经内旋流排出。

(2) 滤筒除尘器：滤筒除尘器的工作原理是在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器上部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘吸附在滤料的外表面上，过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气室由排气管经风机汇集至出风口排出。滤筒除尘器的清灰过程是脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射处一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 $1\sim 2$ 倍的诱导缺陷流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸灰阀，连续排出。如此逐序循环清灰，此清灰方式不但彻底、还避免了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附。

滤筒除尘器技术成熟，应用广泛，净化焊接烟尘，净化效果较好。因此，采用滤筒除尘器在技术上是可行的。

(3) 焊烟净化设备：焊烟净化设备主要通过捕集、过滤、净化、排风流程处理焊接产生的烟尘、有害气体溶胶与微量异味气体，核心为负压抽吸+多级过滤技术。设备风机运转形成负压，通过柔性吸气臂/集气罩近距离捕捉焊接工位的焊烟，避免烟尘扩散。烟气先经初效过滤网，拦截大颗粒焊渣、铁屑等粗颗粒物，防止堵塞后端滤芯，随后进入核心中高效滤筒/滤袋（常用覆膜阻燃滤材），微小烟尘颗粒在碰撞、拦截、布朗扩散作用下被吸附截留。

### **1.6 无组织排放控制措施**

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

- a. 生产时保持车间门窗关闭；

b. 本项目设置封闭的喷砂室，喷砂过程密闭，产生的喷砂粉尘可全部收集后经由“旋风+脉冲滤筒”处理；

c. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，减少生产过程中废气的排放；

d. 定期对废气收集管道进行检查，如发现漏气情况，应及时进行修补；  
采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在贮存和生产过程中无组织气体的排放、减小废气对工作人员的危害。

### 1.7 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常工况包括开停工、维修、生产设备或环保设施非正常运转等情况。

本项目净化处理装置与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下净化处理装置仍能正常运转，本项目废气发生非正常排放的原因主要为在废气处理装置出现故障时，未经处理的废气直接排入大气环境中。本着最不利影响原则，将废气处理装置故障，废气不经任何处理的排放量定为非正常工况废气排放源的源强，非正常工况条件下（即废气处理装置故障），废气排放见下表。

表 42 大气污染源非正常排放量核算表

类型	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 P1	颗粒物	废气处理设备故障	1.518	47	1	1	停止生产，待废气处理设备维修后再使用

### 1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目的废气污染物监测计划如下表。

表 43 废气自行监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	P1	颗粒物	次/年	《大气污染物综合排放标准》

				(GB 16297-1996)-其它
无组织	厂界	颗粒物	次/年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

注：排气筒 P1 涉及多台净化设施汇合排放，为防止稀释排放，在每套治理设施处理后分别设置规范化排放浓度监控口，监测点位均设置在治理设施处理后、混合稀释之前。

### 1.8 大气环境影响分析

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，为环境空气质量不达标区，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，项目建成后，本项目产生的废气污染物经可行的治理设施处理后达标排放，因此本项目建成后不会对周边大气环境造成显著影响。

### 2、水环境影响评价

#### 2.1 废水产排污环节、类别、污染物产生情况

本项目切削液循环利用，定期更换，废切削液交由有资质单位处置不外排。新增生活污水依托南、北厂区现有独立污水总排口排入市政污水管网，最终排到天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。

生活污水排水系数以 0.9 计，则新增废水排放量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $468\text{m}^3/\text{a}$ )。水质类比现有工程污水例行监测数据（报告编号 2025060176），各主要污染物产排情况分析见下表。

表 44 生活污水水质情况表

污染物名称	pH	SS	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
浓度 mg/L	6-9 无量纲	13	414	149	29.4	4.44	50	0.06L

注：总氮废水水质类比北方一般生活污水水质。

表 45 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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)
DW	E117°41'	N39°4'	0.0468	天津	间歇	/	天	pH	6~9(无量纲)

001 (南区)	44.481"	0.140"	泰达威立雅水务有限公司污水处理厂	排放	津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂	SS	5
						CODcr	30
						BOD <sub>5</sub>	6
						氨氮	1.5 (3.0) *
						总氮	10
						石油类	0.5
						总磷	0.3
DW002 (北区)	E117°41'41.9751"	N39°4'1.718"					

表 46 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
					治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂	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	/	/	/	DW001、DW002	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

## 2.2 废水达标排放分析

本项目废水依托南、北厂区现有独立污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。南、北厂区废水来源均为生活污水，水质特征一致。北厂区暂未开展废水监测工作，本次评价中，北厂区废水水质类比南厂区现有监测数据。本项目建成后厂区总排口废水水质

情况见下表。

表 47 南、北厂区污水总排口废水水质及达标情况 (mg/L, pH 除外)

名称	排放量 m <sup>3</sup> /d	pH	SS	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
本项目废水 (包含南、北厂区)	6.75	6-9	13	414	149	29.4	4.44	50	0.06L
现有项目废水 (包含南、北厂区)	2.475	6-9	13	414	149	29.4	4.44	-	0.06L
污水总排口 (包含 DW001、DW002)	9.225	6-9	13	414	149	29.4	4.44	50	0.06L
标准限值	-	6-9	400	500	300	45	8	70	15

本项目建成后南、北厂区污水总排口废水污染物排放浓度可满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》(三级)的要求,可实现达标排放。

### 2.3 废水进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂可行性分析

天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂占地 7.61 公顷,设计污水处理规模为 10 万 t/d。主要处理工艺采用国际先进的“序批式活性污泥法(SBR)+后置深床反硝化工艺”,污水处理工艺采用“预处理+SBR+反硝化滤池+臭氧催化高级氧化+紫外消毒”,污泥采用“污泥储池+离心浓缩脱水一体机”处理工艺,设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准,达标后的出水一部分作为泰达新水源一厂的中水水源;剩余部分排入市政专用排污管网,经北排泵站排入渤海湾,收水范围:天津经济技术开发区第十二大街、东海路、四号路、渤海路围成区域所排放的生活污水和生产废水。根据天津市生态环境局公布的《天津泰达威立雅水务有限公司 2025 年自行监测开展情况年度报告》,天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂的运行情况及出水水质达标情况见下表。

表 48 天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂出水水质监测数据  
单位：mg/L，pH 无量纲

污水处理厂名称	监测时间	监测项目	监测结果			执行 A 标准	是否超标
			最大值	最小值	平均值		
天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂	2025 年度	pH	6.88	6.35	6.62	6~9	否
		氨氮	0.97	0.01	0.1	1.5/3.0	否
		COD <sub>Cr</sub>	28	6.84	15.74	30	否
		BOD <sub>5</sub>	5.6	0.5	2.44	6	否
		SS	5	2	3.42	5	否
		总氮	8.05	2.34	6.16	10	否
		总磷	0.23	0.02	0.12	0.3	否
石油类	0.38	<0.06	0.0775	0.5	否		

根据监测结果，污染物浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂外排废水达标排放。本项目外排废水量较少，不会对天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂负荷造成较大冲击，本项目运营期外排废水水质仍能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，符合污水处理厂的进水水质要求，故废水排入该污水处理厂处理可行。

#### 2.4 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建议本项目建成后运营期废水污染源监测计划如下表。

表 49 废水监测计划一览表

类别	监测点位	污染物种类	监测频次	执行标准
废水	南厂区污水总排口、北厂区污水总排口	流量	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值要求
		pH		
		化学需氧量		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
		悬浮物		
		BOD <sub>5</sub>		
石油类				

### 3、声环境影响评价

#### 3.1 噪声源强分析

本项目噪声源为生产过程中新增的机械加工设备产生的噪声，单体设备噪声源强为 75~85dB(A)。噪声源通过合理布局、基础减振、墙体隔声等隔声降噪措施后，预计可以降低噪声值约 15dB(A)。主要噪声源见下表。

表 50 主要噪声设备产噪声压级一览表

设备名称	单体源强 dB(A)	设备数量 (台/套)	位置	治理措施
折弯机	75	1	南厂区 2# 厂房	合理布局、基础 减振、墙体隔声
焊机	85	12		
焊烟净化设施	80	2		
手持角磨机	80	16		
空压机	85	1		
小型喷砂机	85	1		

注：激光切割、喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”等设备进行原位改造，（不改变安装位置及基础），改造前后设备的声压级基本一致（变化幅度 $\leq 1\text{dB(A)}$ ）。因此，上述设备运行产生的噪声影响已纳入现有工程厂界噪声监测数据中，本次评价不再对其进行预测。

表 51 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/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/dB(A)					
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离m	
1	南厂区2#厂房	折弯机	/	75	1	合理布局、基础减振、墙体隔声	26	13	1	42	18	20	5	60	60	60	60	昼间	15	39	39	39	39	1	
2		焊接	/	85			35	0	1	31	8	34	16	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
3		焊接	/	85			35	-1	1	31	6	34	18	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
4		焊接	/	85			35	-2	1	31	4	34	20	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
5		焊接	/	85			35	-3	1	31	2	34	22	70	72	70	70		70	15	49	51	49		49
6		焊接	/	85			37	0	1	28	8	35	16	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
7		焊接	/	85			37	-1	1	28	6	35	18	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
8		焊接	/	85			38	0	1	28	4	35	20	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
9		焊接	/	85			38	-1	1	28	2	35	22	70	72	70	70		70	15	49	51	49		49
10		焊接	/	85			37	8	1	31	22	22	2	70	70	70	72		72	15	49	49	49		51
11		焊接	/	85			38	10	1	31	20	22	4	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
12		焊接	/	85			38	9	1	31	18	22	6	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
13		焊接	/	85			37	9	1	28	20	25	4	70	70	70	70		70	15	49	49	49		49
14		焊烟净化设施	/	80			35	-4	1	31	1	34	23	65	70	65	65		65	15	44	49	44		44

15	焊烟净化设施	/	80	39	-4	1	28	1	35	23	65	70	65	65	15	44	49	44	44
16	手持角磨机	/	80	25	0	1	25	5	36	19	65	65	65	65	15	44	44	44	44
17	手持角磨机	/	80	26	-1	1	25	4	36	20	65	65	65	65	15	44	44	44	44
18	手持角磨机	/	80	26	-2	1	25	3	36	21	65	66	65	65	15	44	45	44	44
19	手持角磨机	/	80	26	-3	1	25	2	36	22	65	67	65	65	15	44	46	44	44
20	手持角磨机	/	80	26	-4	1	26	5	35	19	65	65	65	65	15	44	44	44	44
21	手持角磨机	/	80	26	-5	1	26	4	35	20	65	65	65	65	15	44	44	44	44
22	手持角磨机	/	80	27	-1	1	26	3	35	21	65	66	65	65	15	44	45	44	44
23	手持角磨机	/	80	27	-2	1	26	2	35	22	65	67	65	65	15	44	46	44	44
24	手持角磨机	/	80	27	-3	1	27	5	34	19	65	65	65	65	15	44	44	44	44

25	手持角磨机	/	80			27	-4	1	27	4	34	20	65	65	65	65	15	44	44	44	44
26	手持角磨机	/	80			28	-2	1	27	3	34	21	65	66	65	65	15	44	45	44	44
27	手持角磨机	/	80			28	-3	1	27	2	34	22	65	67	65	65	15	44	46	44	44
28	手持角磨机	/	80			28	-4	1	28	5	33	19	65	65	65	65	15	44	44	44	44
29	手持角磨机	/	80			29	-3	1	28	4	33	20	65	65	65	65	15	44	44	44	44
30	手持角磨机	/	80			29	-4	1	28	3	33	21	65	66	65	65	15	44	45	44	44
31	手持角磨机	/	80			29	-5	1	28	2	33	22	65	67	65	65	15	44	46	44	44
32	空压机	/	80			10	2	1	44	3	10	16	65	66	65	65	15	44	45	44	44
33	小型喷砂机	/	85			30	-4	1	29	4	34	20	70	71	70	70	15	49	50	49	49

注：以南厂区2#厂房西南角（E117°41'46.251"，N39°3'58.635"）为坐标原点，坐标为（0，0，0）；以正东为X轴，以正北为Y轴建立坐标系。

### 3.2 噪声预测

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式，主要对本工程噪声源对厂界的影响进行预测。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级公式

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

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， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数，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），“某些硬质而光滑的坚实表面，如坚硬的砖墙、混凝土以及钢板面层、厚玻璃等等，其平均吸声系数仅为 0.02~0.08”，本项目  $\alpha$  取 0.03。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 室外点声源距离衰减公式：

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

式中： $L_p(r)$ —受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —噪声源的平均声级，dB(A)；

$r$ —声源至受声点的距离，m；

$r_0$ —参考位置的距离，取 1m；

$\Delta L$ —隔声量。

(3) 声源贡献值模式

$$L_{eqg} = 101g \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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

$$L_{eq} = 101g \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

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。

经计算，预测结果见下表。

表 52 本项目建成后南厂区噪声预测结果表

点位	主要声源	建筑外噪声源强 dB(A)	与厂界距离 m	厂界贡献值 dB(A)	现状值* dB(A)	影响叠加值 dB(A)	噪声标准 dB(A)
东厂界	2#厂房室内噪声源	61	6	45	63	63	昼间 65
南厂界	2#厂房室内噪声源	63	50	29	59	59	
西厂界	2#厂房室内噪声源	61	72	24	58	58	
北厂界	2#厂房室内噪声源	62	10	42	55	55	

\*：现状值源自 2025 年例行监测数据（报告编号 2025060176），且包含激光切割、喷砂房、“旋风+脉冲滤筒”等设备的噪声影响。

本项目建成后，夜间不生产，厂区设备产生的噪声经建筑物隔声和距离衰减后，四侧厂界处的昼间噪声影响值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区昼间标准限值，能够实现厂界噪声

达标。

根据调查，厂界外 50m 范围内没有声环境环保目标，因此项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

### 3.3 噪声防治措施

本项目噪声防治措施具体如下：

①设备选用符合 GB/T50087-2013《工业企业噪声控制设计规范》要求的低噪声设备；并加强维护与管理，保证设备的正常运行。

②噪声设备设置加装减振基座等降噪措施；

③设备布置于厂房内；

④合理的平面布置，噪声源与厂界有足够的衰减距离，并尽量利用现有构筑物的隔声功能。

### 3.4 噪声监测要求

表 53 企业噪声自行监测方案一览表

监测点	具体位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m 处	南厂区四侧厂 界外 1m	噪声等效连 续 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 中 3 类限值
	北厂区四侧厂 界外 1m			

## 4、固体废物影响分析

### 4.1 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目产生固体废物包括一般工业固体废物和危险废物、生活垃圾。

#### (1) 生活垃圾

本项目新增员工 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人/天计，则生活垃圾产生量为 6.5t/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定期清运。

#### (2) 一般固废

①边角料：机械加工过程产生金属边角料，产生量约为 28t/a，暂存于一

般固废暂存处，交一般工业固体废物处置或利用单位处理。

②废玻璃珠：喷砂过程中因撞击破碎及粉尘粘附，综合损耗率按 15%计，则年产生废玻璃珠约 3 吨，暂存于一般固废暂存处，交一般工业固体废物处置或利用单位处理。

③废包装材料：辅料拆包过程产生的废包装材料，产生量约为 0.5t/a，暂存于一般固废暂存处，交一般工业固体废物处置或利用单位处理。

④废滤筒：焊烟净化设施定期更换过滤介质，产生废滤筒，“旋风+脉冲滤筒”定期更换过滤介质，产生废滤筒，产生量约为 0.26t/a，暂存于一般固废暂存处，交一般工业固体废物处置或利用单位处理。

⑤除尘灰：废气处理设施收集的除尘灰约 2.36t/a，暂存于一般固废暂存处，交一般工业固体废物处置或利用单位处理。

⑥电气控制部件残品：通过电气控制对设备进行测试环节产生部分电气控制部件残品，产生量约为 0.05t/a，暂存于一般固废暂存处，交一般工业固体废物处置或利用单位处理。

### (3) 危险废物

①废切削液：本项目机加工过程会产生废切削液，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，交由有资质单位处理处置。

②废机油：设备维护会产生少量的废机油，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》，废润滑油为危险废物，交由有资质单位处理处置。

③废机油桶：设备维护会产生少量的废油桶，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》，废油桶为危险废物，交由有资质单位处理处置。

④沾染废物：设备维护会产生少量含油抹布及手套等，产生量约 0.06t/a，根据《国家危险废物名录》，沾染废物为危险废物，交由有资质单位处理处置。

⑤含油、切削液的金属废料：本项目锯切过程会产生含有切削液的金属废料，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，交由有资质单位处理处置。

⑥废润滑油包装盒：本项目装配过程中使用润滑油，主要为轴承、链条、导轨等传动及运动部件的装配润滑，在正常使用过程中不产生废润滑油，产

生废润滑油包装盒，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，交由有资质单位处理处置。

⑦废切削液桶：本项目生产过程中使用切削液，产生废切削液桶，产生量约为 0.002t/a，属于危险废物，交由有资质单位处理处置。

固体废物产生情况见下表。

表 54 固体废物排放情况表

序号	固废名称	产生工序	产生量 t/a			废物类别	废物代码	治理措施
			现有工程	本项目	全厂			
1	生活垃圾	办公	6.9	6.5	13.4	-	-	城市管理委员会定期清运
2	边角料	机械加工	12	28	40	SW17	900-001-S17	一般工业固体废物处置或利用单位处理
3	废玻璃珠	喷砂	1.5	3	4.5	SW17	900-004-S17	
4	废包装材料	生产	1	0.5	1.5	SW17	900-003-S17 900-005-S17	
5	除尘灰	除尘设备	1.6	2.36	3.96	SW59	900-099-S59	
6	废滤筒	除尘设备	0.18	0.26	0.44	SW59	900-009-S59	
7	电气控制部件残品	装配	0.05	0.05	0.1	SW17	900-008-S17	
8	废切削液	机械加工	0.01	0.02	0.03	HW09	900-006-09	
9	含油、切削液的金属废料	机械加工	0.01	0.02	0.03	HW09	900-006-09	
10	废机油	设备维修	0.01	0.02	0.03	HW08	900-214-08	
11	废润滑油包装盒	装配	0.01	0.02	0.03	HW08	900-249-08	
12	废切削液桶	机械加工	0.001	0.002	0.003	HW49	900-041-49	
13	废机油桶	设备维修	0.01	0.02	0.03	HW08	900-249-08	
14	沾染废物	设备维修	0.6	0.06	0.66	HW49	900-041-49	

**4.2 一般固体废物管理措施**

本项目一般固废暂存依托厂区现有一般固废暂存区，一般固体废物的具体管理措施如下：

(1) 一般固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 贮存、处置场的使用单位应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）文件要求对一般固废暂存区域采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

(4) 企业根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

现有工程一般工业固体废物暂存区面积约为 10m<sup>2</sup>，最大储存能力 8t，现有一般固废暂存处分类收集、贮存及运输，已采取地面硬化等防渗措施，现有工程最大储存量为 4t，剩余储存能力 4t，本项目建成后通过合理控制固废处置频次，本项目一般固废暂存可依托现有一般固废暂存处。厂区现有一般工业固体废物暂存区贮存能力能够满足厂区一般工业固废的贮存需求。

#### 4.3 危险废物环境影响分析

##### (1) 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物暂存依托现有工程危废暂存间，本项目危险废物基本情况详见下表。

表 55 本项目建成后全厂危险废弃物产生情况统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废切削液	HW09 900-006-09	0.03	机械加工	液	油、水混合物	油、水混合物	每周	T	分类暂存，定期
2	含油、切	HW09	0.03	机械	固	油、	油、	每周	T	定期

	削液的金属废料	900-006-09		加工		水混合物	水混合物			由资质单位处理
3	废机油	HW08 900-214-08	0.03	设备维修	液	矿物油	矿物油	每月	T, I	
4	废润滑油包装盒	HW08 900-249-08	0.03	装配	固	矿物油	矿物油	每周	T/In	
5	废切削液桶	HW49 900-041-49	0.003	机械加工	固	油、水混合物	油、水混合物	每季	T/In	
6	废机油桶	HW08 900-249-08	0.03	设备维修	固	矿物油	矿物油	每月	T, I	
7	沾染废物	HW49 900-041-49	0.66	设备维修	固	矿物油	矿物油	每天	T/In	

表 56 本项目建成后危险废物暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别及代码	最大暂存量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	HW09 900-006-09	0.015	南厂区2# 厂房东侧	1m <sup>2</sup>	200L密闭包装桶	3t 9m <sup>2</sup>	半年
2		含油、切削液的金属废料	HW09 900-006-09	0.015		1m <sup>2</sup>	200L密闭包装桶		
3		废机油	HW08 900-214-08	0.015		1m <sup>2</sup>	200L密闭包装桶		
4		废润滑油包装盒	HW08 900-249-08	0.015		1m <sup>2</sup>	托盘		
5		废切削液桶	HW49 900-041-49	0.0015		1m <sup>2</sup>	托盘		
6		废机油桶	HW08 900-249-08	0.015		1m <sup>2</sup>	托盘		
7		沾染废物	HW49 900-041-49	0.33		1m <sup>2</sup>	托盘		

(2) 依托现有危险废物贮存场所（设施）可行性分析

本项目危险废物暂存依托现有工程危废暂存间，危废暂存间占地面积 9m<sup>2</sup>，贮存能力约为 3t。本项目建成后全厂危险废物年最大产生量为 0.813t，

最大暂存量为 0.4065t，小于现有工程危废暂存间的贮存能力。本项目依托的危险废物暂存间内，危险废物分类存放，定期清理，能够确保危险废物暂存间正常使用，同时现有工程危废间地面已做硬化、防渗处理，并设置溢流沟，满足防风、防雨、防晒、防渗漏措施要求，不相容的危险废物均分开存放。本次扩建项目产生的危险废物种类不新增，仅产生量增加，结合危废间中各类危险废物暂存区的暂存能力与危险废物的产生量与产生周期可知，本次扩建项目产生的危险废物种类、产生量与现有危险废物贮存设施的贮存规模、类别兼容性相匹配，依托现有危废暂存间在贮存能力方面具备依托可行性。

### （3）危险废物暂存及管理要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①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；

②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；

③贮存设施运行期间，按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）规定建立危险废物管理台账并保存。

### （4）运输要求

北厂区产生的危险废物采用密闭包装桶转运至南厂区集中危废暂存间统一管理，转运过程严格执行危险废物环境管理相关要求。转运过程中按固定路线行驶，避开人员密集区域及雨水排放口，严禁中途随意停靠、混装与泄漏，转运至南厂区危废间后，按危险废物特性分区、分类、分类存放，做好

入库登记与标识管理。

本项目危险废物产生于厂内，暂存在危险废物暂存间内，产生的危险废物拟采用专用的容器收集，在采取硬化和防腐防渗措施的运输通道内运输至危险废物暂存间，避免从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所或处置设施可能产生散落、泄漏的风险事故，将影响控制在厂内，因此，运输过程不会对项目周边土壤环境及地下水环境产生不利影响。

#### (5) 委托利用或者处置要求

本项目危险废物拟由具有相应处理资质的单位进行处置。本项目产生的危险废物类别均应在相应处理资质的单位的经营范围内，且危险废物产生量不大，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

因此，本项目针对危险废物采取了合理可行的暂存、运输及处置措施，不会对周围环境产生二次污染。

#### 4.4 生活垃圾暂存管理措施

厂区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四十九号）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机关、企业事业单位、社会团体以及其他组织的办公和生产经营场所，本单位为管理责任人；生活垃圾分类投放管理责任人应当履行下列管理责任：

建立生活垃圾分类日常管理制度；

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；

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，应当向区城市管理委员会报告；

将分类投放的生活垃圾交由城市管理委员会分类收集、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，应当向区城市管理委员会报告。

厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城市管理委员会统一清运。

综上所述，在建设单位严格对本项目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。

## **5、土壤、地下水**

本项目厂区内无地下设施，无遗留土壤地下水环境问题。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，已做好室内地面硬化和防渗漏处理，在做好日常环境功能管理的条件下，不会污染地下水、土壤环境。。

## **6、环境风险**

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目风险可防控。

### **6.1 环境风险识别**

风险识别包括生产过程中所涉及物质和生产设施风险识别，以确定项目的危险因素和风险类型。按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中物质与厂区物料对照，筛选环境风险评价因子。本项目建成后厂区内风险单元和风险物质种类不发生变化，全厂涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 57 危险物质数量与临界量比值 (Q) 统计表

序号	名称	成分	暂存位置	贮存量 qn (t)	临界量 Qn (t)	Q 值
1.	润滑油	油类物质	车间内 原料暂 存区	0.01	2500	0.000004
2.	机油	油类物质		0.04	2500	0.000016
3.	切削液	CODcr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有 机废液		0.02	10	0.002
4.	废机油	油类物质	危废暂 存间	0.015	2500	0.000006
5.	废切削液	CODcr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有 机废液		0.015	10	0.0015
总						0.003526

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中规定突发环境事件风险物质及临界量表中规定的风险物质临界量,本项目 Q 值 <1。

### 6.2 风险物质影响环境的途径

本项目涉及的危险物质和风险源分布情况及可能影响途径见下表。

表 58 风险源分布情况及影响途径

危险单元	危险物质	风险触发原因	风险类型	环境影响途径
车间	润滑油、切削液、机油	操作不当、包装破损引起泄漏;遇高热或明火发生火灾	泄漏、火灾	①地面采取有效防渗措施,不会通过垂直入渗进入地下水及土壤,故不会污染土壤及地下水环境; ②车间明火引发润滑油、机油、切削液等发生火灾事故,油类物质不完全燃烧产生 NOx、CO 等污染物; ③若发生火灾,已经蔓延,需要使用消防栓灭火的情况下,产生消防废水,可能经雨水管网流入附近地表水体,对地表水造成污染。
危废暂存间	废机油、废切削液	操作不当、包装破损引起泄漏;遇高热或明火发生火灾	泄漏、火灾	①物料在危废暂存间内泄漏,项目危废暂存间地面已防渗处理,门口设置缓坡及围堰,泄漏的物质不会流出危废暂存间外,也不会下渗进入地下水,无危害地表水和地下水的途径;②油类物质遇明火燃烧

				产生的 CO、CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、有机废气等气体，进入到大气环境，危害人群健康； ③火灾情况下，物料泄漏，随消防废水控制不当，可能污染厂区外地表水环境。
物料运移过程	润滑油、切削液、机油、废机油、废切削液	操作不当、包装破损引起泄漏；遇高热或明火发生火灾	泄漏、火灾	①液体物料在物料转移中泄漏，可能泄漏至雨水管网，可能污染地表水体；气态物料在物料转移中泄漏，泄漏的风险物质挥发，可能会发生扩散，对周围大气环境及人群健康造成一定污染； ②物料遇明火燃烧产生的 CO、CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、有机废气等气体，进入到大气环境，危害人群健康； ③火灾情况下，物料泄漏，随消防废水控制不当，可能污染厂区外地表水环境。

### 6.3 环境风险分析

#### (1) 泄漏环境风险分析

##### ①室内泄漏

本项目润滑油、机油、切削液等物料贮存在南厂区 1# 厂房库房，废机油、废切削液贮存在危废暂存间内，包装容器破损时会导致液态物质的泄漏，泄漏后会引引起局部轻微空气污染，但不会造成厂外人群明显的吸入危害。本项目车间地面为混凝土+防渗涂层，具有一定的防渗作用，且厂房内拟放置一定数量的消防沙袋，具有有效的防流散措施。通过快速收集，可有效防止漏液溢流进入厂区，不会对周围地下水、土壤等造成污染。

##### ②室外泄漏

本项目室外运输道路均进行了硬化处理，若物料在运输过程发生泄漏，及时使用沙袋对泄漏区及附近的雨水排放口进行围堵，并采用应急桶对泄漏物进行收集，不会污染厂区内土壤及地下水环境。若控制不慎，泄漏物进入雨水管网，会污染地表水体，但由于单桶泄漏量不大，污染较小，短期内可恢复，不会对地表水体造成较大影响。因此，运输过程无地下水、土壤污染途径。

## (2) 火灾事故环境风险分析

企业可燃物质遇明火会发生火灾事故后,可能产生火灾次生/伴生污染物CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、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。

发生火灾后产生的消防废水混有机油、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。

企业使用灭火器等处置的初期火灾,灭火结束后将消防废物(废干粉、废泡沫等)及时收集,做危险废物处置;若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置,可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口(南厂区两个雨水排放口,北厂区一个雨水排放口),将灭火产生的消防废水拦截;若严重火灾,专业消防救助,可能产生大量的消防废水,消防废水无法拦截,建设单位应启动社会级应急响应;

政府环境应急力量到达现场后,协助其进行救援,消防废水因消防应急需要必须外排的,建议监测雨水排口外排废水中的COD等;评估污染强度,如有必要,可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

### 6.4 环境风险防范对策和应急措施

#### 6.4.1 现有工程环境风险防范措施

企业现有主要环境风险单元设置的防范措施主要有:生产车间和危废暂存间。为保证安全生产,减少事故的发生,并降低事故对环境的影响,建设单位已建立了系统完善的事故防范措施与应急预案的计划和实施。

#### (1) 环境风险防范措施

##### 1) 泄漏事故预防

①危险废物暂存间地面及裙角已进行耐腐蚀硬化、防渗漏处理,且表面无裂隙,所使用的材料与危险废物相容。

②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。

③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，危险废物运输人员工作中佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

④加强定期巡查监管力度，定期检查风险物质包装是否泄漏。

⑤制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险品不与禁忌物料混合贮存。贮存化学危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。

⑥生产厂房内配备有吸油毛毡和应急收集桶，用于及时清理泄漏的物料，同时库房地面进行防渗设计。

⑦原辅料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

## 2) 火灾事故预防

①重点区安装可视探头并与控制室联网。做到火灾自动报警系统灵敏好用，定期校验，一旦发生泄漏和火灾，能够及时准确报警。

②加强通风检查，保持通风系统良好运行。

## (2) 环境风险应急措施

1) 企业已设置应急救援队伍。应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还必须有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。

2) 危险物质存放区应配置相应灭火设备（干粉灭火器、消防沙等），并定期检查灭火状态及其有效期等。

3) 已购置堵漏工具应包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等，已做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维保，个人应急。

(3) 现有工程环境风险小结

现有工程采取了一系列风险事故防范措施，环境风险为可防控的。

6.4.2 本次改扩建工程风险防范措施和应急措施

本项目新增危险物质不新增风险单元，较现有工程相比仅最大存在量增加且增加量较少，未超过依托设施的最大存在量；根据本项目的风险物质危险特性，不需要新增针对性的风险防控物资，现有的风险防范及应急措施基本可满足本项目建成后的全厂需求。

在调查了企业现有的风险防范措施的基础上，结合本项目新增的环境风险物质、涉及的环境风险单元及可能发生的环境风险事故类型，可知现有厂区的环境风险防范措施可以满足本项目的风险防范要求，故依托可行。

**6.5 突发环境事件应急预案**

本项目建成后，企业拟按照《企业突发环境事件风险分级方法》、《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）的规定和要求，并参考《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及其评审指南的相关要求编制《突发环境事件应急预案》并备案。

**6.6 环境风险分析小结**

本项目建成后主要环境风险是泄漏事故以及火灾事故带来的伴生、次生事故影响，一旦发生事故，建设单位应进行相应的应急措施。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，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	内 排放口（编 号、名称） /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	颗粒物	切割废气经切割部位下方集气管路收集，喷砂废气由喷砂房废气管道收集后经改造后的1台“旋风+脉冲滤筒”设备处理后依托现有15m高排气筒（P1）排放；焊接、打磨废气经集气罩收集，经现有及新增的共计5台焊烟净化设备处理后依托现有15m高排气筒（P1）排放。	《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996）-其它
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996）
地表水环境	南厂区污水总排口、北厂区污水总排口	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、总磷、 总氮、pH、 石油类	生活污水依托南、北厂区现有独立污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018）（三级）
声环境	南厂界、北厂界	等效连续 A 声级	合理布局、基础减振、墙体隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	①生活垃圾交由城市管理部门定期清运。 ②一般固体废物收集后暂存于现有一般固废暂存处内，其中边角			

	<p>料、废玻璃珠、废包装材料、除尘灰、废滤筒、电气控制部件残品交由一般工业固体废物处置或利用单位处理。</p> <p>③危险废物为废切削液，含油、切削液的金属废料，废机油，废润滑油包装盒，废切削液桶，废机油桶，沾染废物等，暂存于现有危废暂存间，委托有资质的单位处理处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 危险物质生产使用区及储存区，危险废物储存区设置有危险有害警示说明，明确有本区域危险有害因素，进入区域基本要求，预防要点等。</p> <p>(2) 项目危险物质采用专用容器储存，车间生产区采用防渗混凝土进行防渗，生产使用区地面采用混凝土防渗处理，保证表面无裂隙，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。车间门口设置缓陡坡，能够阻挡原料泄漏后流出该区域。</p> <p>(3) 危险废物采用专用容器储存，并在容器下方设置托盘，置于危险废物储存间内，危险废物储存间底部及四周壁采用防渗混凝土+涂环氧树脂防渗层进行防渗，保证表面无裂隙，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。危险废物储存间设置门槛，对发生泄漏的物质进行阻隔，起到防流失作用。</p> <p>(4) 生产使用区、危险废物产生区及储存区使用区域安装监控，并对储存容器、生产设备进行定期检查，按要求规范的进行生产操作，发现潜在危险立即处理。</p> <p>(5) 定期检查储存设施或容器是否有渗漏或破损，如发现及时采取措施清理更换。</p> <p>(6) 定期将危险废物交由有资质单位统一处理，不在厂区内长时间和大量储存，避免泄漏事故发生及企业违法排污。</p> <p>(7) 厂区道路及雨水排口设置沙土及沙袋，围挡泄漏区域，及时</p>

	控制，当泄漏至雨水管网时，对雨水入口及时封堵。
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理要求</b></p> <p>为确保污染防治措施的落实和有效运行，保证工程的经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，加强施工期和运营期的环境管理，并设置专门的环境管理人员负责。</p> <p>建设单位已根据相关环保要求设置环保部门，并配备专职环保人员，以满足环境管理的要求。设置的环保部门负责日常环保管理和环保技术研究工作，在管理中担当以下主要职责：</p> <p>（1）贯彻执行国家及天津市地方环境保护法律、法规、规章、政策等；</p> <p>（2）组织制定和修改本单位的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行；</p> <p>（3）领导和组织本单位日常的环境监测，保证监测计划的实施；</p> <p>（4）检查本单位环保设施和风险防范设施的运行状况，确保环保设施稳定可靠的运行；</p> <p>（5）组织厂内环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故调查；</p> <p>（6）发生事故时，对可能造成的环境污染及时向上级汇报并落实应急措施；</p> <p>（7）推广、应用环境保护先进技术和经验；</p> <p>（8）组织开展本单位的环保专业技术培训，提高环保人员的专业素质；</p> <p>（9）加强与环保行政主管部门的联系和沟通，积极配合管理部门的检查工作。</p> <p><b>2、排污许可制度</b></p> <p>根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施），《排污许可</p>

管理办法》(部令第 48 号)、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)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),建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污,生态环境部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令 第 11 号)等相关文件要求,本项目属于“三十、专用设备制造业”中“84 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353”中的其他,需要进行排污许可登记管理。建设单位应自发生变动之日起 20 日内进行变更填报,在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

### 3、排污口规范化

本项目排放口按照《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 号文)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测〔2007〕57 号文)和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)中排污口规范化的相关要求设置,具体要求如下:

(1) 废气:本项目依托现有排气筒 P1,对依托的排气筒 P1 进行适应性改造(结构加固),排气筒应设置编号铭牌,并注明排放的污染物。排气筒 P1 涉及多台净化设施汇合排放,为防止稀释排放,在每套治理设施处理后分别设置规范化排放浓度监控口,监测点位均设置在治理设施处理后、混合稀释之前。采样口的设置符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测;设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台;采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒

物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。

(2) 废水: 南、北厂区各设有一个独立污水总排口, 本项目污水排口依托现有污水总排口, 污水总排口已进行排污口规范化建设, 设置便于采样和流量测定的采样口, 并设置了环保标志牌。

(3) 固体废物: 本项目危险废物暂存依托现有危废暂存间, 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关要求设置。按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB1456.2-1995) 中有关规定设置环保标识牌。一般固废暂存依托现有的一般固废暂存处, 应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定, 并设置环境保护图形标志牌。

(4) 噪声: 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。

#### 4、环保投资

本项目总投资约 240 万元, 其中环保投资 41 万元, 环保投资占总投资的 17.08%。环保投资具体明细见下表。

表 59 建设项目的环保投资项目

项目	内容	投资概算 (万元)
施工期	施工期降噪、固体废物收集措施	0.5
废气治理	废气收集设施、管道、集气系统、“旋风+脉冲滤筒”改造、焊烟净化设备、排气筒加固等	40
噪声治理	低噪声设备、厂房隔声等措施	0.5
合计		41

#### 5、建设项目三同时污染治理措施

建设项目竣工后, 建设单位应当依据《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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第二次修订) 中的相关要求, 自主开展环境保护验收。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行, 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，参照《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）编制验收监测报告，建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制，并对报告结论负责，项目必须在获得审批通过后 5 年内开工建设，超过 5 年未开工建设必须重新办理环评手续。项目在具备验收条件后 3 个月内需开展自主验收，若有特殊原因或开展自主验收工作超过 3 个月时间，需要延期的，需要进行说明，但最长不能超过 1 年。

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。

## 六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，规划选址可行。本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物有合理处置去向，预计不会对环境产生明显不利影响，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，环境风险可防控。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.042	0.046	0	0.0739	0	0.1159	+0.0739
废水 (t/a)	CODcr	0.022	0.286	0	0.1938	0	0.2158	+0.1938
	氨氮	0.009	0.024	0	0.0138	0	0.0228	+0.0138
	总磷	0.0008	0.0016	0	0.0021	0	0.0029	+0.0021
	总氮	0.011	/	0	0.0234	0	0.0344	+0.0234
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料	12	/	0	28	0	40	+28
	废玻璃珠	1.5	/	0	3	0	4.5	+3
	废包装材料	1	/	0	0.5	0	1.5	+0.5
	除尘灰	1.6	/	0	2.36	0	3.96	+2.36
	废滤筒	0.18	/	0	0.26	0	0.44	+0.26
	电气控制部件残 品	0.05	/	0	0.05	0	0.1	+0.05
危险废物 (t/a)	废切削液	0.01	/	0	0.02	0	0.03	+0.02
	含油、切削液的 金属废料	0.01	/	0	0.02	0	0.03	+0.02
	废机油	0.01	/	0	0.02	0	0.03	+0.02
	废润滑油包装盒	0.01	/	0	0.02	0	0.03	+0.02
	废切削液桶	0.001	/	0	0.002	0	0.003	+0.002
	废机油桶	0.01	/	0	0.02	0	0.03	+0.02

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
	沾染废物	0.6	/	0	0.06	0	0.66	+0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①