

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 克慕勒(天津)汽车有限公司新建专用车项目

建设单位(盖章): 克慕勒(天津)汽车有限公司

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	克慕勒(天津)汽车有限公司新建专用车项目		
项目代码	2511-120316-89-05-327131		
建设单位联系人	岳广强	联系方式	18902081801
建设地点	天津经济技术开发区海川街 81 号		
地理坐标	(东经 117°44'06.400", 北纬 39°05'02.119")		
国民经济行业类别	C3630 改装车制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—71 改装汽车制造 363—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] 11461 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	4.17	施工工期	2026 年 3 月~4 月(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 ）	8540
专项评价设置情况	<p>大气：本项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中物质，且项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标，因此不设置大气专项评价；</p> <p>地表水：本项目废水排放方式为间接排放，因此不设置地表水专项评价；</p> <p>环境风险：本项目有毒有害和易燃易爆危险物质最大储存量未超过临界量，因此不设置环境风险专项评价；</p>		

	<p>海洋：无。本项目不涉及向海排放污染物，故无需开展海洋专项评价；</p> <p>地下水、土壤：无。本项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，本项目不存在对周边土壤、地下水环境污染途径，无需进行土壤及地下水调查。故无需开展地下水、土壤专项评价。</p>
规划情况	<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>审批文件文号：津政函〔2022〕56号</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原天津市环境保护局滨海新区分局</p> <p>审查文件名称：《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》</p> <p>审查文件文号：津环保滨监[2007]9号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<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》，本项目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，具体内容见附件11。</p> <p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《天津市工业布局规划（2022-2035年）》中滨海新区主导产业，以天津经济技术开发区、天津滨海高新技术产业开发区、天津港保税区等开发区为核心载体，集中布局新一代信息技术、装备制造、生物医药、新能源、新材料、汽车（含新能源汽车）、石油化工、航空航天等一批先进制造业集群。</p> <p>建议东区严格按照环境管理体系的要求,积极研发节能、降耗、减污的工艺，保持国内清洁生产领先水平，争创国际先进水平。</p>

本项目位于天津经济技术开发区海川街 81 号,属于天津市先进制造业产业区东区内,主要进行改装车制造,符合主导产业,属于规划中滨海新区主导产业,符合规划《天津市工业布局规划(2022-2035 年)》要求。

2、规划环境影响评价符合性

根据天津市环境保护局海新分局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[2007]9 号):

(1)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。规划面积 184km²,其中产业区功能用地 124km²。先进制造业产业区是滨海新区建设高水平现代制造业和研发转行基地的重要产业功能区,重点发展高新技术业和先进制造业,规划确定先进产业区产业由六大产业构成,分别为电子信息产业、汽车和装备制造产业、石油钢管和优质钢材产业、生物技术和现代医药产业、新型能源和新型材料产业、数字化与虚拟制造产业。

(2)按报告书提出的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。

本项目位于天津经济技术开发区东区,行业类别为 C3630 改装车制造,符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求,本项目不属于高污染、高耗能行业,符合准入条件,故符合审查意见中对入区企业的建议,符合园区产业定位及准入条件。

因此,本项目符合天津市先进制造业产业区符合规划环评要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目行业类别属于 C3630 改装车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、淘汰类、限制类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）中禁止准入类项目。本项目已于 2025 年 9 月 17 日取得了天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表（项目代码为：2511-120316-89-05-327131）。综上所述，本项目符合相关国家和天津市的相关产业政策。</p> <p>2、生态环境分区管控符合性及选址合理性分析</p> <p>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）和《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 12 月）符合性分析</p> <p>（1）与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 12 月 2 日）符合性分析符合性分析</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、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津市宝坻区塑料制品工业区，属于重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。主要包括中心城区、城镇开发区、市级及以上工业园区等开发强度高、污染物排放强度大，以及环境问题相对集中的区域。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。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；深化推进中心城区、城镇开发区在生活、交通等领域污染减排，加强沿海区域环境风险防范。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，</p>
---------	---

重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。

根据本评价后续分析章节可知，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要分析，提出在落实一系列事故防范措施、制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构、保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

综上，本项目符合《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日）符合性分析，中生态环境分区管控体系的相关要求，具体位置关系见附图。

(2)与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析

根据《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月），本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析详见下表。

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

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	生态保护红线内自然保护地核心区外，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。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。	本项目位于天津市经济开发区，距离本项目最近的生态保护红线为永定新河、蓟运河保护红线，本项目与永定新河、蓟运河生态保护红线的距离均为 1.3km，不涉及天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域，不占用生态保护红线。	符合
污染物排放管控	实施重点污染物替代。新建项目按照以新带老、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。	本项目实施重点污染物替代。排放的 VOCs、COD _{Cr} 、氨氮实施总量倍量替代。	符合
	严格污染排放控制。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治	本项目严格污染排放控制。本项目不涉及燃煤锅炉新	符合

	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，本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	
环境风险防控	加强土壤污染源头防控，鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。	本项目厂房，地面已进行硬化防渗处理，本项目加强防渗措施，不存在土壤污染途径，不新增土壤污染。	符合
资源利用效率要求	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。	本项目严守用水效率控制红线，提高工业用水效力。	符合

根据上表，本项目符合天津市生态环境准入清单市级总体管控要求。

2.2 《滨海新区生态环境准入清单》（2024年版）符合性分析

滨海新区生态环境准入清单包括总体生态环境准入清单和环境管控单元生态环境准入清单。本项目位于重点管控单元。

表 2 本项目与《滨海新区生态环境准入清单》（2024年版）符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	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，距离本项目最近的生态保护红线为永定新河、蓟运河保护红线，本项目与永定新河、蓟运河生态保护红线的距离均为1.3km。	符合
	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。	本项目严格执行国家产业政策和准入标准、生态环境准入清单制度；本项目不属于高污染工业项目。	符合
	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。	本项目不涉及严重污染生态环境的产品、工艺、设备。	符合
	严格项目准入门槛要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，大力发展高端精细化学品和化工新材料，提升产业链整体竞争力。	本项目不属于“两高一低”项目。	符合
	严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批。建立“两高”项目管	本项目不属于“两高”项目。	符合

		理台账，实行清单管理。严格实施“两高”项目节能审查，对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高”项目，坚决叫停。		
		建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不属于重点行业及高耗能高排放企业。	符合
		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”。	本项目不属于涉重金属项目。	符合
	污染物排放管控	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。	本项目排放的 VOCs、CODcr、氨氮等污染物按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规〔2023〕1号）及《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》（天津市生态环境局，2023年3月8日）要求，实行倍量替代。	符合
		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。	本项目位于京津冀大气污染传输通道城市，喷胶、晾干、胶枪清洗过程中产生 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业，臭气浓度、乙酸乙酯执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1，其他工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。	符合
		加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力	本项目喷胶、晾干、胶枪清洗过程中产生的废	符合

		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。	气负压收集后经喷漆房 1#、2#分别设置的并联的“二级活性炭吸附装置 1#、2#”处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。	
		以工业涂装、包装印刷、涂料制造和化学制药等行业为重点,推动企业实施废气治理设施升级改造。对采用低温等离子、光催化、光氧化等低效 VOCs 治理设施按照《国家污染防治技术导目录(2024 年,限制类和淘汰类)》进行淘汰。	本项目喷胶、晾干、胶枪清洗过程中产生的废气负压收集后经喷漆房 1#、2#分别设置的并联的“二级活性炭吸附装置 1#、2#”处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
	环境 风险 防控	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。	本项目实施重点污染物替代。排放的 VOCs、COD _{Cr} 、氨氮实施总量倍量替代。	符合
		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。		
		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。	本项目外排废水为生活污水、淋雨试验废水;生活污水经过化粪池沉淀后进入厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂,淋雨试验废水经过集水槽收集后循环使用,每月定期外排一次,外排废水经过厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂,符合要求。	符合 符合
		加大力度推进管网雨污分流改造和雨污混接点改造,加强污水处理厂扩容扩建与配套管网建设,实现城镇污水应收尽收。		
		加强 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同控制,强化新建项目、煤炭、工业、扬尘、移动源“五控”治气,加大以电代煤、以电代油力度。加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)及相关工业污染物排放标准特别控制要求。石化、化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与	本项目焊接、打磨、板材切割及雕刻工序均在密闭的隔间内进行,产生的颗粒物经移动式除尘器 1#~4#顶部集气罩收集(收集效率 80%)处理后无组织排放。	符合

	修复（LDAR）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。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。	本项目生活垃圾定期交由城市管理部门清运。	符合
	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。	本项目不涉及。	符合
	着力实施挥发性有机物污染治理提升行动。深入开展低（无）VOCs 原辅材料替代；持续推进工业领域 VOCs 综合治理。	本项目选用低 VOCs 原料进行生产，符合要求。	符合
	继续按照国家优先控制化学品名录及有关要求，严格限制高风险化学品的生产、使用，进一步实施淘汰替代。	本项目不涉及。	符合
	强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。加强重金属风险管控，加快实施重金属污染物总量控制。	本项目不直接接触土壤，且厂区地面及危废暂存间已进行防渗、防漏处理；建设单位不属于土壤、地下水重点单位名录，不涉及土壤、地下水污染。	符合
资源开发效率要求	用水应符合《节水型城市目标导则》和《节水型企业（单位）目标导则》要求。符合《国家重点行业清洁生产技术导向目录》清洁生产技术要求的行业企业，清洁生产水平至少为同行业国内先进水平。	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

因此，本项目符合天津市及滨海新区“三线一单”要求。本项目在滨海新区生态环境分区管控单元中位置见附图。

3 与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2024 年 8 月 9 日经国务院批复（批复国函〔2024〕126 号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析见下表。

表 3 与《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

要求	本项目	符合性
----	-----	-----

	总体要求与发展目标	<p>第 14 条产业重塑战略：以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。</p>	<p>本项目位于天津经济技术开发区海川街 81 号，用地为工业用地且位于工业园区区内。</p>	符合
	以“三区三线”为基础构建国土空间格局	<p>第 33 条耕地和永久基本农田：优先划定耕地和永久基本农田。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。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落地地块、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。</p>	<p>本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。</p>	符合
		<p>第 34 条生态保护红线：科学划定生态保护红线。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</p>	<p>本项目位于天津经济技术开发区海川街 81 号，不占用生态保护红线，距离本项目最近的生态保护红线为永定新河、蓟运河保护红线，本项目与永定新河、蓟运河生态保护红线的距离均为 1.3km。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>第 35 条城镇开发边界:合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上,统筹发展和安全,结合天津市地质灾害普查成果,合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整,确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内,各类建设活动严格实行用途管制,按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下,结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要,在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地,并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求,纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算,等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地,确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>	<p>本项目位于天津经济技术开发区海川街 81 号,属于城镇开发边界内,不新增城镇建设用地。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述,本项目符合《天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)》的相关要求,与《天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)》三条控制线图位置关系见附图 3。</p> <p>4.与生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发[2018]21 号)和《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),天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区;“一带”为海岸带区域生态保护红线;“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。</p> <p>本项目位于天津经济技术开发区海川街 81 号,不占用生态保</p>				

护红线，距离本项目最近的生态保护红线为永定新河、蓟运河保护红线，本项目与永定新河、蓟运河生态保护红线的距离均为1.3km，符合《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），本项目与生态保护红线位置关系图见附图3。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目概况</p> <p>克慕勒(天津)汽车有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2024 年 2 月主要从事改装车制造及销售，建设单位拟投资 600 万元建设“克慕勒(天津)汽车有限公司新建专用车项目”（以下简称“本项目”）。</p> <p>随着现代社会的消费升级，车主对车辆的需求从满足出行便利，转变为专项个性化表达，在此基础上，很多车主对于车辆的外观、内饰、智能系统等方面要求更加与众不同趋向于个性化致使改装行业蓬勃发展，在此基础上，建设单位牢牢把握商机，对市场上出厂的奔驰、一汽大众等 700 多种大众偏高端车型进行功能性改装，主要体现在内饰的装饰，舒适度的提升，智能设备的安装等方面，不涉及特种车型，不涉及车身结构机动力性能改变。</p> <p>建设单位预计建成后申请工信部《道路机动车辆生产企业专用车生产》资质。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C3630 改装车制造”的描述：“改装运动型多用途乘用车包含：汽油运动型多用途乘用车、柴油运动型多用途乘用车、其他运动型多用途乘用车”本项目用途符合此项说明，属于此类型，同时项目预计使用溶剂型溶液<10t 及以下，需申报环评。</p> <p>本项目租赁天津永鑫运输服务有限公司位于天津经济技术开发区海川街 81 号的 C6 厂房，租赁面积 6500m²，以及天津腾祥信息技术有限公司 C1 厂房内南侧区域，租赁面积 2040m²，建筑面积总计为 8540m²，拟投资 600 万元建设“克慕勒(天津)汽车有限公司新建专用车项目”主要建设内容：新建 1 条专用车改装生产线，包括数控雕刻机、喷淋房、喷胶房、单双边缝纫机、焊接设备、空压机、推台锯各类工作台及各类手持电动工具等设备，项目实施后，年改装专用改装车 500 台。</p> <p>本项目所在厂院共设置 6 栋生产厂房，本项目使用西侧 C6 厂房以及 C1 厂房的南侧区域，厂界为 C1 厂房部分区域、C6 厂房及中间围合区域。</p> <p>建设单位与天津市盛华众达汽车服务有限公司、天津恒和汽车装具有限公</p>
------	--

司共用 C1 车间及污水排放口，建设单位负责废水达标排放责任，排污口责任管理证明见附件 10。

本项目以厂房边界作为厂界，院内道路为公用，厂界四至范围：北侧为天津腾祥信息技术有限公司，西侧为泰康路，隔道为北京东方华智石油工程有限公司，南侧为海川街，隔道为 SGS 通标标准技术服务有限公司，东侧为吉林修正健康股份有限公司天津研发分公司。本项目地理位置及周边环境关系见附图。

本项目预计 2026 年 3 月开工建设，2026 年 4 月竣工投产。

2.基本情况一览表

本项目租赁 C6 厂房建筑面积 6500m²，租赁 C1 厂房南侧建筑面积 2040m²，合计租赁建筑面积 8540m²。

其中 C6 主要用于喷胶、包覆、裁剪、总装及焊接打磨等工序，C1 用于仓储、入库质检、总装，主要建筑物分区情况详见下表。

表 4 建筑物分区情况

建筑名称	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	层数	结构形式	用途
C6 厂房建筑分区情况					
办公区	1100	7.25	2 层	钢结构	办公。
1#喷胶房	65	7.25	1 层	钢结构	喷胶。
2#喷胶房	47	4.2	1 层	钢结构	喷胶。
喷淋房	28	4	1 层	钢结构	淋雨试验。
包覆区	438	7.25	1 层	钢结构	内外饰包覆。
裁剪区	149	7.25	1 层	钢结构	裁剪、雕刻。
总装区	4010	7.25	1 层	钢结构	内饰、零部件组装。
焊接区	19	7.25	1 层	钢结构	产品工装、焊接货架。
展示厅	387.5	7.25	1 层	钢结构	小型工艺流程展示。
出厂检测区	79.5	7.25	1 层	钢结构	出厂质检。
危废暂存间	5	2.8	1 层	钢结构	位于车间中心区域，紧邻焊接间。
雕刻间 1#	71	2.8	1 层	钢结构	根据不同尺寸、精度内饰件雕刻。
雕刻间 2#	71	2.8	1 层	钢结构	
厂房内建筑面积合计	6500	7.25	1 层	钢结构	/
C1 厂房					
仓储区	812	7.25	1 层	钢结构	车辆停放。

入库质检区	141	7.25	1层	钢结构	/
总装工位	1087	7.25	1层	钢结构	/
厂房内建筑面积合计	2040	7.25	1层	钢结构	/

3.项目组成及内容

本项目建设工程组成及内容详见下表。

表 5 项目工程组成及内容

工程组成	工程名称	建设内容
主体工程	C6 厂房	厂房内建设入库质检区、1#~2#喷胶房、焊接区、总装区（预设工位 33 个）、雕刻区、出厂检测区、裁剪区、危废暂存间，新增数控雕刻机、焊接设备，单双边缝纫机、喷淋房（淋雨试验）、喷胶房、推台锯等生产设备。
	C1 厂房	建设仓储区、入库质检区、内设总装工位 9 个。
辅助工程	办公	位于 C6 厂房内，用于员工办公。
储运工程	储存	位于 C1 厂房，用于拆卸零部件储存、原辅料储存。
	运输	厂外运输：项目原辅材料和产品由汽车运输；厂内运输：人工小推车。
	一般固废间	位于 C6 厂房西侧，占地面积 50m ² 。
公用工程	食宿	本项目不设置食堂及宿舍，员工就餐采取配餐制。
	给水	本项目由市政供水管网提供用水。
	排水	本项目厂区雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目污水排放主要为生活污水和每月定期排放淋雨试验废水，生活污水经化粪池静置沉淀后与淋雨试验废水经厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入北塘污水处理厂进行处理。
	供电	本项目由市政电网供电。
环保工程	废气	打磨、焊接工序位于同一密闭隔间及工位进行，产生的废气经工位上方设置的一套“移动式布袋除尘器 1#”及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集净化处理后无组织排放。
		雕刻间 1 设置 1 台数控雕刻机、1 台推台锯，配套 2 台移动式布袋除尘器，产生的废气于密闭隔间分别经“移动式布袋除尘器”2#、4#及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集净化处理后无组织排放。
		喷胶、晾干及胶枪清洗均位于密闭的喷胶房 1#、2#中，每个喷胶房分别设置 1 套二级活性炭吸附装置及 2 个喷胶固定工位，工位上方设置集气罩连通环保风机，喷胶房外设置变频送风机，采用下送上回方式输送风量，喷胶房 1#、2#内整体呈现负压状态，产生的废气经喷胶工位上方设置的集气罩整体负压收集后经喷漆房 1#、2#分别设置的并联的“二级活性炭吸附装置 1#、2#”处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。
	雕刻间 2 设置 1 台数控雕刻机，产生的废气于密闭隔间分别经“移动式布袋除尘器”3#及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集净化处理后无组织排放。	
废水	本项目厂区雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目外排废水为生活污水、淋雨试验废水；生活污水经过化粪池沉淀后进入厂区污水总	

		排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂，淋雨试验废水经过集水槽收集后循环使用，每月定期外排一次，外排废水经过厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂。
	噪声	生产设备均置于厂房内，选取低噪声设备，并采取减振基础、隔声罩等降噪措施；室内风机选用低噪声设备，采取减振垫、隔声罩等措施降低室外设备噪声污染。
	固体废物	一般固体废物收集后暂存于 50m ² 的一般固废暂存间内，其中废物废边角料、废包装、废焊材交由物资部门回收利用，废 ABS 碎屑、废金属碎屑、废布袋定期交由一般工业固废处置或利用单位处理。
		危险废物为废胶、含胶无纺布、废包装（胶、清洗剂）、废活性炭、废油桶、废润滑油、沾染油废物，暂存于 10m ² 的危废间内，定期委托有资质单位处理。
		生活垃圾分类存放后交由城市管理部门清运。

4.产品方案

本项目外购结构完整的整车，在不改变车身结构的情况下，对车内内饰进行重新设计，通过裁剪缝纫、喷胶包覆、专用装置装配、整车的组装等工艺工序来进行重新组装，本项目主要产品方案见下表。

表 6 本项目方案一览表

产品名称	年产量	用途	备注	照片
专用车	500 辆	满足日常出行、户外生活等需求。	根据订单需求，车辆型号略有不同，车辆厢体尺寸为在 5365mm×1958mm×1990mm~5365mm×1958mm×2280mm。	

5.主要生产设备

本项目生产设备明细见下表。

表 7 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号及技术参数	数量 (台/套/ 个)	位置
1	二保焊接机器	NBC250GW	1	焊接
2	手电钻	东城	20	总装
3	扭力扳手	200N	2	
4	喷胶房 1#	7.4m×9.12m×7.25m	/	1#喷胶区
5	胶枪	/	2	
7	送风风机 1#	变频 8000m ³ /h~12000m ³ /h	1	
8	喷胶房 2#	7.4m×6.36m×4.2m	/	2#喷胶区
9	胶枪	/	2	
10	送风风机 2#	变频 8000m ³ /h~12000m ³ /h	1	
11	喷胶区环保风机	变频 20000m ³ /h~30000m ³ /h	1	1#、2#喷胶

12	二级活性炭	1套二级活性炭填充量 2t, 2套合计填充量 4t。	2套	区
13	单双边缝纫机	/	1	包覆区
14	数控雕刻机	4000 型号	1	雕刻区 1
15	推台锯	/	1	
16	数控雕刻机	2500 型号	1	雕刻区 2
17	集水槽	Φ1.5m, H1.5m	1	淋雨区
18	喷淋头	0.1m ³ /h	270个	
19	移动式布袋除尘器	1500m ³ /h 罩口尺寸 0.2m×0.2m	4	打磨、雕刻、 板材切割废 气处理
20	空压机	/	1	/
21	各类手动工具（如扳手、气动扳手、电动扳手、改锥、千斤顶、拉铆枪等）	/	10	零件组装、 整车总装

6.主要原辅材料

本项目原辅材料用量情况见下表。

表 8 原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	年用量	最大库 存量	规格	储存 位置
车身外观件						
1	前包围	套	500	20	5kg/个	C1 厂房 仓储区
2	前大灯	只	1000	40	/	
3	后包围	套	500	20	5kg/个	
4	后尾灯	只	1000	40	/	
5	外大顶装饰 3M	个	500	20	0.5kg/个	
6	尾翼套装	套	500	20	/	
7	车身两侧电镀条	套	500	20	/	
8	车身字标	套	500	20	/	
9	车身机盖电镀条	个	500	20	/	
10	后尾门亮条	个	500	20	/	
11	C 柱装饰板	个	1000	40	/	
12	D 柱装饰板	个	1000	40	/	
13	发动机盖标	个	500	20	/	
车内内饰和乘坐件						
序号	名称	单位	年用量	最大库 存量	规格	
1	座椅转接板	个	2500	100	/	
2	电动门	套	500	20	/	

3	中排座椅总成	套	1000	40	/
4	三排座椅总成	套	500	20	/
5	侧墙总成	套	1000	40	/
6	尾门内饰板	个	500	20	/
7	前机舱液压杆	个	1000	40	/
8	地板	个	500	20	/
9	脚踏	套	500	20	/
10	车身后舱两侧玻璃	块	2000	80	/
11	后舱窗帘	套	500	20	/
12	内大顶总成装饰	套	500	20	/
13	中门装饰板	套	1000	40	/
车辆功能部件					
序号	名称	单位	年用量	最大库存量	规格
1	整车轮毂轮胎	套	2000	80	/
2	空气悬挂套装	套	500	20	/
3	壁灯	个	1000	40	/
4	内顶灯	套	500	20	/
5	内大顶电视	个	500	20	/
6	整车线束	套	500	20	/
7	止震板	箱	500	20	/
8	隔音棉	箱	1000	40	/
辅助用料					
序号	名称	单位	年用量	最大库存量	规格
1	黄胶	t	3.5	0.28	20kg/桶
2	焊条(碳钢、硅、钛、铝、铁)	t	0.01	0.01	10kg/箱
3	超纤皮	m	35000	600	30m/卷
4	麂皮绒	m	15000	130	65m/卷
5	清洗剂	t	0.01	0.0002	500ml/瓶
6	润滑油	t	0.01	10kg	10kg/桶
7	ABS 板材	t	0.36	30kg	1.22m×2.44m×0.01m

表 9 胶黏剂、清洗剂主要组成一览表

名称	成分	CAS	含量%
黄胶	氯丁橡胶	/	5~15
	特殊合成树脂	/	5~15
	环己烷	110-82-7	20~30
	甲基环己烷	108-87-2	15~25
	丙酮	67-64-1	15~25
	乙酸乙酯	141-78-6	1~10

清洗剂	甲醇	67-56-1	1~10
	烷烃	64742-48-9	45~60
	丙丁烷	74-98-6	30~50

表 10 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
黄胶	初始沸点和沸腾范围(°C): 56.5; 闪点(°C): -18; 易燃性(固态、气态): 无资料; 上下易燃极限或爆炸极限(Vo%): 1.1(甲基环己烷)~36(甲醇)气压(kPa): 含有挥发性溶剂; 蒸气密度: 大于空气; 比重: 约 0.8(20°C); 可溶性: 不溶于水; 自燃温度(°C): 223; 稳定性: 在正常的和推荐的操作、储存及处置条件下性质稳定。危险反应: 无特殊反应性。应避免的条件: 远离高温、热源、火花和火焰, 避免阳光直射, 防止静电危害, 避免加热密闭容器。禁配物: 透气性材料、可溶于溶剂的材料。
清洗剂	无色透明液体, 溶剂气味, 密度该溶剂密度约 0.69 g/cm ³ 。

本项目使用的黄胶(氯丁橡胶型粘合剂)根据厂家提供的 VOCs 测试报告, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求, 清洗剂根据厂家提供的 MSDS 计算后满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)要求, 符合性分析见下表。

表 11 胶黏剂、清洗剂 VOCs 标准符合性分析一览表

名称	VOC 含量	标准限值	符合性
黄胶	499g/L (折算后约 622.2g/kg)	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020), 表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量-氯丁橡胶类-其他类均 600g/L。	符合
清洗剂	根据清洗剂 MSDS, 全部成分均以 VOCs 计, 密度为 0.69kg/m ³ , 则 VOCs 含量为 690g/L。	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 有机溶剂清洗剂限值 ≤ 900g/L 的要求。	符合

7.公用工程及辅助工程

7.1 给水

本项目给水由园区管网供给, 用水主要为员工生活用水和生产用水。

(1) 生活用水

本项目生活用水按照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的有关规定, 员工生活用水定额 50L/人·d, 劳动定员 40 人, 年工作时间 240 天, 则员工生活用水量 2m³/d (480m³/a)。

(2) 生产用水

本项目生产用水为淋雨试验用水。

①淋雨试验用水

根据企业提供资料，单辆车淋雨试验的用水量 1m^3 ，项目年产改装车辆 500 台，按照产能核算，企业日最大淋雨试验量为 3 台改装车，淋雨试验用水量为 $1\text{m}^3/\text{辆}$ ，排入集水槽，经过沉淀后循环使用，过程中损耗量按 5% 计，流入集水槽处理后回用损耗按 5% 计，补水量为 $0.1\text{m}^3/\text{台}$ ，年补水量为 48.8m^3 ），循环水更换次数为 12 次，更换水量为 $1\text{m}^3/\text{次}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ ，淋雨试验日最大用量为每天改装 3 台改装车且更换循环水情况下，为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，本项目日最大用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $60.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

7.2 排水

本项目厂区实行雨污分流制，雨水由厂区雨水收集系统收集排入市政雨水管网。本项目外排废水为生活污水和淋雨试验废水。

(1) 生活污水

本项目生活污水排污系数按 90% 计，则污水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生产废水

① 淋雨试验废水

本项目淋雨试验废水收集过程中排污系数按 90% 计（其中 0.05 为淋雨试验过程中车辆带走的损耗），每年排放 12 次，则污水产生量为 $0.95\text{m}^3/\text{次}$ ， $11.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目外排废水量为 $443.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水经化粪池静置沉淀后，与淋雨试验定期外排循环废水一起经污水厂区总排口排入市政污水管网，最终排入北塘污水处理厂。

综上，本项目运营期用、排水量详见下表，水平衡图详见下图。

表 12 本项目用水量、排水量一览表

序号	用水部位	日最大用水量 m^3/d	日用水量 m^3/d	损耗量 m^3/d	日最大排水量 m^3/d	年排水量 m^3/a	排水去向
1	生活用水	2	2	0.2	1.8	432	排入市政管网
2	淋雨试验用水	1.2	补水 $0.1\text{m}^3/\text{辆}$	$0.05\text{m}^3/\text{台}$ ，回水损耗 $0.05\text{m}^3/\text{台}$	$0.95\text{m}^3/\text{次}$	11.4	排入市政管网
	合计	3.2	2.3	0.5	2.75	443.4	/

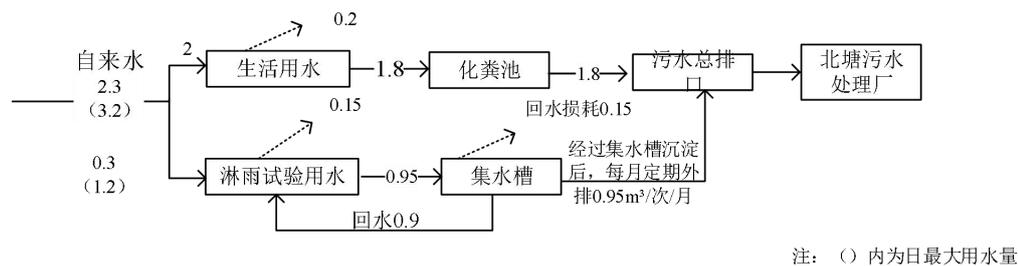


图 1 本项目水平衡图 单位：m³/d

7.3 供电

本项目用电由园区供电电网集中供给。

7.4 采暖、制冷

厂区办公区域冬季供热、夏季制冷采用分体式空调，生产区域无采暖制冷装置。

7.5 劳动定员与工作制度

本项目运营期间劳动定员 40 人，全年工作 240 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。本项目主要产污工序运行情况见下表。

表 13 主要工序运行情况明细表

序号	产污工序		日工作时间 (h/d)	年工作天数 (d/a)	年工作基数 (h/a)
1	焊接		15min	240	60
2	打磨		15min	240	60
3	裁剪缝纫		5	240	1200
4	包覆		5	240	1200
	总装		5	240	1200
5	1#喷 胶房	喷胶	1	240	240
6		晾干	6	240	1440
7	2#喷 胶房	喷胶	1	240	240
8		晾干	6	240	1440
9	雕刻		15min	240	60
10	板材切割		15min	240	60
11	胶枪清洗		20min	240	80

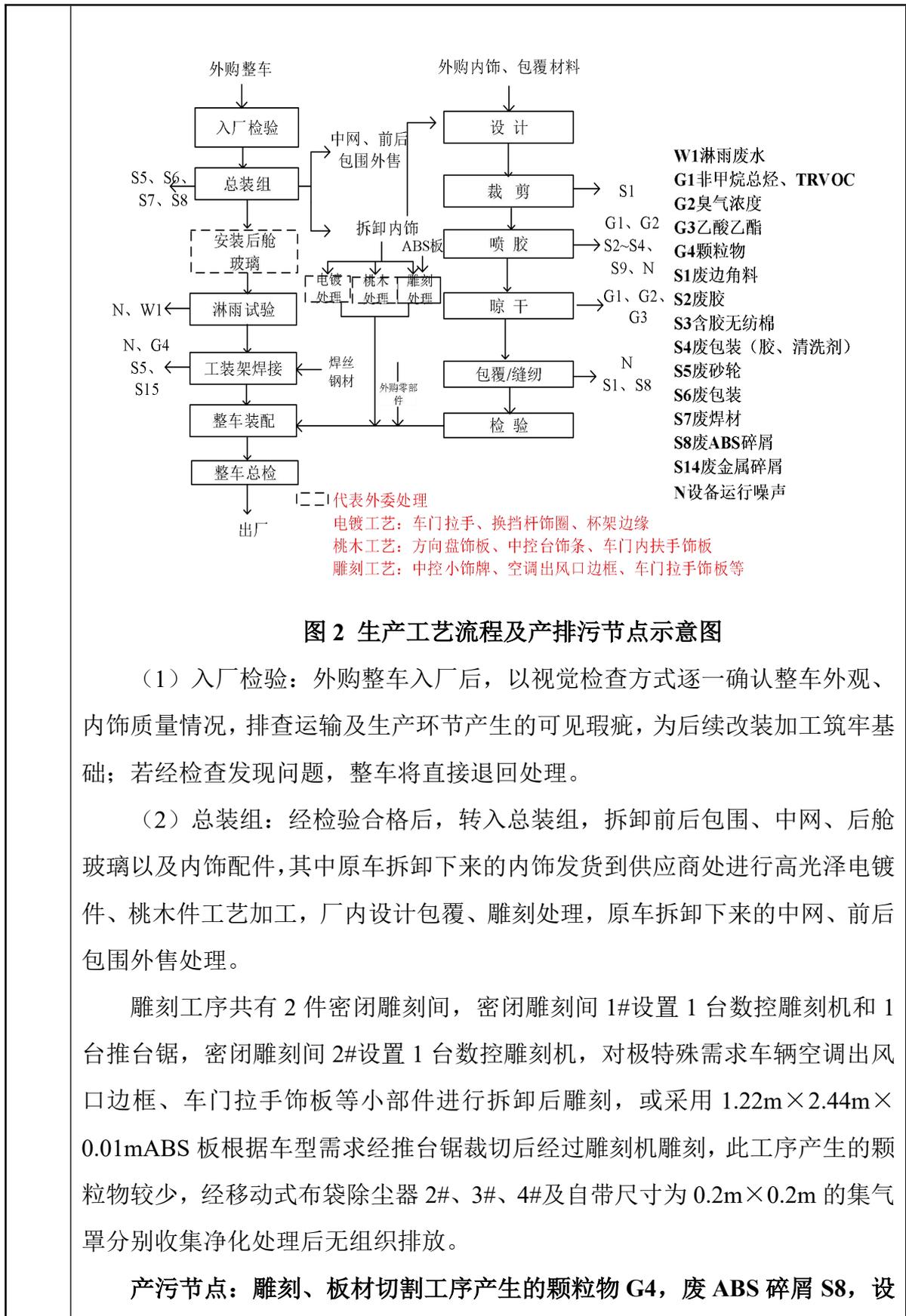
7.6 食宿情况

本项目不设置食堂、宿舍及洗浴设施。

8. 平面布置

本项目位于天津经济技术开发区海川街 81 号 C6 厂房及 C1 厂房内南侧区域，厂界为 C1 厂房部分区域、C6 厂房及中间围合区域，租赁建筑面积为

	<p>8540m²，主要生产活动及产污节点均在 C6 厂房内进行。C6 生产车间呈规则矩形，生产车间一层中心区域为总装区域，总装区域西北侧为展示厅，东侧为包覆区域、东南侧为喷胶房 1#、2#，南侧为包覆焊接区域，西南侧为裁剪区域，C1 厂房整体呈长方形，内部包含入厂质检区域、仓储、总装区域。</p> <p>15m 高排气筒 P1 位于 C6 厂房西北侧，环保设施（二级活性炭吸附装置 1#、2#）位于 C6 厂房房顶，危废间面积 10m² 位于 C6 厂房焊接区域二层，一般固废间位于 C6 厂房外西侧，占地面积 50m²。</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。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1.施工期</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设,施工期影响主要是在车间内安装设备等产生的施工扬尘、施工噪声、施工垃圾、施工人员产生的生活污水、生活垃圾的影响,随施工结束而消失。</p> <p>2. 运营期工艺流程简述</p> <p>（一）专用车生产线</p> <p>本项目外购整车,进行拆卸、淋雨试验、内饰喷胶包覆、缝纫,整车装配等工序后,经总检合格出厂外售,具体工艺流程详见下文:</p>



备运行噪声 N。

(3) 安装后舱玻璃：总装组操作完成后，外委安装后舱玻璃，安装完毕后回厂进行后续操作。

(4) 淋雨试验：运回后的整车进入长 4.5m，宽 7.5m，高 4m 的全封闭喷淋房，通过淋雨喷头喷射自来水模拟自然降雨环境，单次淋雨试验时间 10~15min，最大喷头开启数量为 35 个，单个喷头喷水量为 0.1m³/h，对产品进行系统性淋雨测试，以此检验车厢的防水密封性能，淋雨试验过后产生的淋雨废水 W1，通过喷淋房内均匀布设的导流槽直接收集进入直径 1.5m，高 1.5m 地下式集水槽沉淀后循环使用，循环水每月外排一次，喷淋房地面及集水槽底部、侧壁涂刷 2 遍环氧树脂防渗层（厚度≥1.5mm），地面接缝处采用密封胶密封；防止废水外侧渗透。

产污节点：淋雨试验废水 W1。

设计、裁剪：根据整车的车型结构参数，以及顾客对车辆的改装需求，设计出改装方案，选择适合的包覆材料（超纤皮/麂皮绒）进入裁剪区按照内饰的尺寸进行裁剪。

产污节点：废边角料 S1。

(6) 包覆：裁剪后的包覆材料进入包覆区进行喷胶、晾干包覆和缝纫包覆两种，具体工艺流程如下：

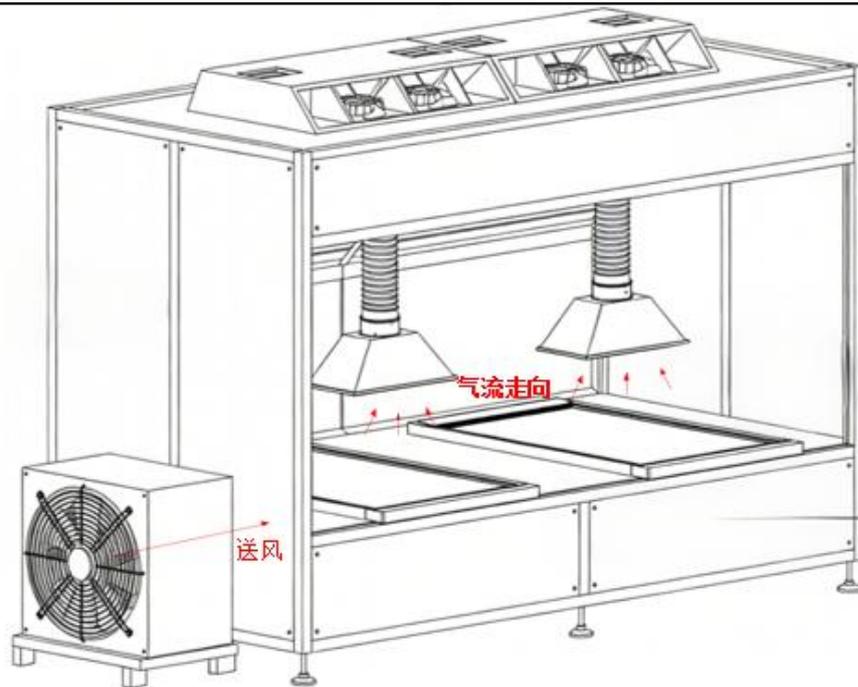


图 2 喷胶房气流走向示意图

①喷胶、晾干包覆：采购的汽车中门内饰板，尾门内饰板，车后门等及整车拆卸下来的仪表台、扶手箱、内顶棚、侧墙内饰板运送到喷胶房 1#、2#内固定工位，放置于固定工位中，人工操作，经吹风机，去除表面附着的灰尘后，再进行人工喷胶。待喷件喷胶后，覆盖一层隔音棉，静置晾干后，再次人工喷胶，将包覆材料（超纤皮/麂皮绒）与待喷件进行胶黏，静置晾干后，修剪多余边角；其中前门在包覆过程中不填充隔音棉，直接进行人工喷胶，完成包覆。

②胶枪清洗：在喷胶过程中，为了避免喷枪在喷胶过程中胶液（本项目使用黄胶（409C））黏度大而黏结在喷枪导致枪口堵塞情况发生，在固定喷胶工位使用喷雾型清洗剂每日 1 次对喷枪进行人工清洗；

工作人员带好护目镜及口罩等防护装备，将喷雾清洗剂喷头对准喷枪的喷嘴出口，距离 10-15cm，均匀喷洒 1-2 次，浸润喷嘴孔和空气帽的气孔，静置 1 分钟溶解表面干结物。

内部管路清洗：将喷枪的进料口朝上，把清洗剂喷头伸入进料口，按压喷雾 2-3 次，使清洗剂充满内部管路；反复按压喷枪扳机，让清洗剂在管路内循环，溶解管路内残留的物料。

环保措施：喷胶房 1#、2#位于 C6 车间内部，共设置 4 个固定喷胶工位，

喷胶房分别设置变频送风机 1#、2#，喷胶、晾干、胶枪清洗过程中，采用下送风上回方式，与环保风机形成微负压，向喷胶房内下送清洁空气，送风机组输送进室内的冷空气密度大下沉至工作区，与废气混合后因温度升高密度减小自然上浮，形成下送上回气流组织，喷胶、晾干、胶枪清洗过程中产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃 G1、臭气浓度 G2、乙酸乙酯 G3），经固定工位顶部设置的集气罩收集后通过引风机分别引入并联的“二级活性炭吸附装置 1#”“二级活性炭吸附装置 2#”处置后经管道汇集至 15m 高排气筒 P1 排放，同时，人工喷胶过程中胶枪外围立面三侧及底部均铺设无纺棉布，用于拦截过喷胶，设置的送风机与环保风机促使喷胶房 1#、2#室内形成微负压，喷胶、晾干、胶枪清洗等流程均位于喷胶房内进行，进行过程中环保设备正常开启稳定运行。

产污环节：有机废气 G1、G3，臭气浓度 G2，噪声 N，废胶 S2，含胶无纺棉 S3，废包装（胶、清洗剂）S4，废边角料 S1。

③缝纫包覆：根据客需定制的座椅，如：中排座椅总成、三排座椅总成等经过单/双边缝纫机进行缝纫，完成包覆。

产污节点：噪声 N，废边角料 S1。

（7）检验：包覆完成后的内饰，检查下是否有线头、残余胶水等情况，若存在直接处理即可。

（8）焊接工装架：外购裁切尺寸合格的钢材，于密闭焊接房内人工使用二保焊接机进行焊接，焊接后在焊接工位对焊点进行打磨处理，年焊接工装架数量较少，主要用于工序件物料转运及原料存放，焊材年用量不超过 10kg，产生的颗粒物较少，经移动式布袋除尘器 1#及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集净化处理后无组织排放。

产污节点：焊接、打磨工序产生的颗粒物 G4，设备运行产生的噪声 N，焊接工序产生的废焊材 S7，打磨工序产生的废砂轮 S5、废金属碎屑 S14。

（9）整车装配：经过淋雨试验的车辆返回总装工位后，整车装配所需的原辅料整齐放置于工装架上，工人使用各类手动工具（如扳手、气动扳手、电动扳手、改锥、千斤顶、拉铆枪等）依次开展如下装配作业：

①先在车内仓铺设隔音棉，后进行线束重新规整铺装，随后在车内仓铺设地板等基础设施；

②依次安装已完成包覆的前门、中门、侧墙、尾门、内顶棚等部件；

③采用卡扣连接不同材质包裹的座椅转接板、中排座椅总成、三排座椅总成，内大顶电视、后舱窗帘等，包覆后的仪表台、脚踏。

④采用扭力扳手、千斤顶等辅助设备卸下旧的整车轮毂轮胎后更换外购零件，采用卡扣连接外大顶装饰件 3M、车身字标等外饰件，添加空气悬挂套装、前机舱液压杆、尾翼套装等配件。

(10) 整车总检：经过包装后的整车，进行总体检测，合格后出厂外售，不合格整车留在此工序直接修检处理。

表 14 本项目产污环节污染物汇总

类别	序号	工序	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	G1	喷胶、晾干、 喷枪清洗	非甲烷总 烃、TRVOC	喷胶房 1#、2#负 压收集后经引风 机分别引入“二级 活性炭 1#、2#”吸 附处理。	处理后经 15m 高排气 筒 P1 达标排放。
	G2		臭气浓度		
	G3		乙酸乙酯		
	G4	雕刻、板材切 割	颗粒物	经工序上方设置移 动式布袋除尘器 2#、3#、4#及自带 尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集后处 理。	于密闭隔间内收集、处 理后无组织排放。
	焊接、打磨		移动式布袋除尘器 1#及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气 罩收集后处。		
废水	W1	淋雨试验废水	CODcr、 BOD5、SS、 石油类	/	生活污水经过化粪池 沉淀后进入厂区污水 总排口流入市政管网 最终排放至北塘污水 处理厂，淋雨试验废水 经集水槽收集后循环 使用，每月定期外排一 次，外排废水经过厂区 污水总排口流入市政 管网最终排放至北塘 污水处理厂。
	W2	生活污水	pH、CODcr、 BOD5、SS、 氨氮、总磷、 总氮、石油 类	化粪池	
噪声	N	设备运行	噪声	合理布局、设备 基础减振、建筑 隔声，环保设备	/

				风机设置隔声罩	
固废	S1	裁剪	废边角料	暂存于一般固废暂存间	定期由物资回收部门回收处理。
	S5	打磨工序	废砂轮		
	S6	拆包	废包装		
	S7	焊接	废焊材		
	S8	雕刻、板材切割、废气治理	废 ABS 碎屑		定期交由一般工业固废处置或利用单位处理。
	S14	废气治理、打磨	废金属碎屑		
	S9	废气治理	废布袋		
	S2	喷胶、清洗	废胶	暂存在危废暂存间	定期由有资质单位处理。
	S3		含胶无纺布		
	S4		废包装（胶、清洗剂）		
	S10	废气治理	废活性炭		
	S11	设备维护	废油桶		
	S12		废润滑油		
	S13		沾染油废物		
/	生活垃圾		/	定期交由城市管理部门清运。	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁前，该厂房已经处于闲置状态，原有用途为仓储、办公，并无作业。该房间地面已进行防腐防渗，无历史遗留问题，厂房现状见下图。



C6 车间



C1 车间

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 基本污染物环境质量现状					
	<p>本项目环境空气质量现状数据引用《2024 年天津市生态环境状况公报》中 2024 年滨海新区环境空气基本污染物质量监测数据，具体数值见下表。</p>					
	<p>表 15 天津市 2024 年滨海新区空气质量监测结果 单位：μg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9%	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3%	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0%	达标
	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1.1	4	27.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	184	160	115.0%	不达标	
<p>注：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 这四项为年平均浓度，CO 为 24 小时平均浓度，第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。除 CO 单位为 mg/m³ 外，其它污染物单位为 μg/m³。</p>						
<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定“城市环境空气质量达标情况评价指标为：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，2024 年滨海新区基本污染物中：PM_{2.5}、O₃ 现状浓度分别为 36μg/m³、184μg/m³，超过《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，故本项目所在区域为不达标区。</p>						
<p>根据天津市生态环境保护委员会《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）中“2025 年，主要污染物排放总量持续减少，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 38μg/m³ 以下，优良天数比率达到 72%以上，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1%以内，主要大气污染物氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量分别较 2020 年下降 12%以上”可知，区域环</p>						

境空气质量已逐渐改善。

1.2 特征污染物

为了解项目所在地区环境空气中特征因子现状，本评价引用天津智瀛技术服务有限公司于 2025 年 06 月 14 日~06 月 16 日在本项目西南侧的天津开发区洞庭路 165 号（监测点距离本项目约 3.73km）对环境空气中的非甲烷总烃进行的监测数值，可满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中大气环境质量现状可引用建设项目周边 5 千米范围内近的现有监测数据。

(1) 监测点位

本项目引用环境空气监测点情况：

表 16 其他污染物补充监测点位基本信息

名称	坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E/°	N/°				
天津开发区洞庭路 165 号	117°41'33.578"	N39°04'13.286"	非甲烷总烃	2025.06.14~06.16	西南侧	3730

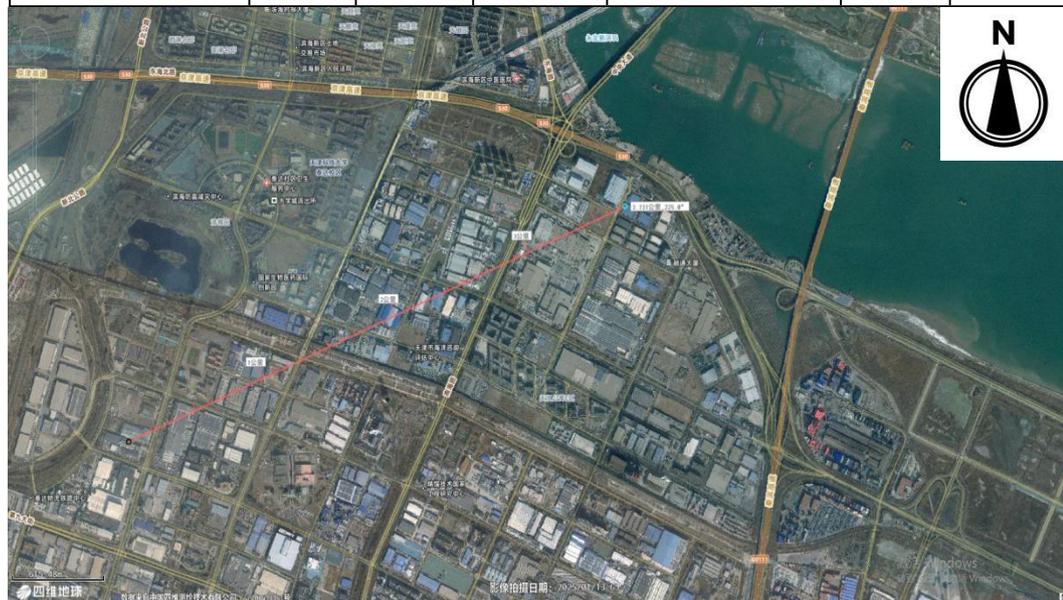


图 3 引用监测点位与本项目相对位置图

(2) 监测时间及频次

本次监测时间为 2025 年 6 月 14 日~6 月 16 日，每天 4 次。

(4) 监测结果

表 17 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 /(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
	E/°	N/°							
天津开发区洞庭路165号	117°41'39.2"	39°04'13.286"	非甲烷总烃	1h	2.0	0.32-0.74	37	/	达标

根据引用的监测结果可知，本项目所在区域非甲烷总烃现状监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中表 4-239 中推荐的参考值 (2.0mg/m³)。

2. 声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标为北侧天津市海洋环境监测预报中心，距离本项目厂区约 45m。

天津市海洋环境监测预报中心共 5 层，本项目在敏感目标 1 层、3 层、5 层分别设置监测点位，监测结果见下表：

表 18 监测结果

单位：dB(A)

检测日期	测量位置	测量值		主要声源
		昼间第一次	昼间第二次	
2025 年 10 月 30 日	天津市海洋环境监测预报中心一层 E1	51	52	工业
	天津市海洋环境监测预报中心三层 E2	54	54	工业
	天津市海洋环境监测预报中心五层 E3	56	56	工业



图 4 监测点位示意图

	<p>根据检测报告（津蓝环检：LYHPBG202510001）可知，建设单位昼间敏感点噪声可以满足《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 2 级标准昼间 60dB（A）要求。</p> <p>3.土壤、地下水环境</p> <p>根据工程分析，建设项目可能对地下水、土壤环境产生影响的污染源主要为胶粘剂，污染物类型主要为喷胶过程中产生的挥发性有机物，可能对地下水、土壤环境产生影响的位置主要为喷胶房、原辅材料库、危废暂存间。其分析过程如下：</p> <p>（1）车间采用混凝土地面+环氧地坪防腐处理，胶液、清洗剂等液体物料以料桶形式包装，不设储罐，可视性较好，出现物料泄时可及时发现并采取防治措施。</p> <p>（2）危废暂存间地面做防渗涂层，液态废物使用桶装且下设托盘，墙面裙角、堵截泄漏的围堰等采用坚固材料建造，确保表面无裂隙。污染物很难进入包气带土壤和潜水含水层对地下水、土壤环境造成影响。</p> <p>综上所述，无地下水、土壤污染途径，故不需要对地下水、土壤进行现状环境质量调查。</p>																							
<p>环境保护目标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>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，经调查，本项目厂界外周边 500 米范围内不存在大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境</p> <p>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，经调查，本项目厂界外 50m 范围内声环境敏感保护目标为北侧天津市海洋环境监测预报中心。</p> <p style="text-align: center;">表 19 声环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="323 1693 1382 1823"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="3">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">声环境保护目标情况说明</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	坐标/m			保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	声环境保护目标情况说明	X	Y	Z										
序号	坐标/m			保护对象	保护内容							环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	声环境保护目标情况说明									
	X	Y	Z																					

1	100	150	0	天津市海洋环境监测预报中心	事业单位	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准	北侧	45	砖混结构、南侧朝向,五层建筑
---	-----	-----	---	---------------	------	-------------------------------	----	----	----------------

注：本项目以 C6 厂房西南角为原点，北侧为 X 轴、南侧为 Y 轴

3.生态环境

本项目位于天津经济技术开发区东区,用地范围内无生态环境保护目标。

4.地下水环境

经调查,项目厂界外周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

本项目废气污染因子包括 TRVOC、非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度、颗粒物。

本项目板材切割、雕刻、焊接、打磨工序于密闭隔间内生产,产生的颗粒物分别经“移动式布袋除尘器 1#~4#”及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集净化处理后无组织排放,厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值颗粒物(其他)标准;

本项目喷胶、晾干、胶枪清洗等过程有组织排放的 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“其他行业”中相应限值要求;

臭气浓度、乙酸乙酯排放执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1;由于甲醇属于 TRVOC,且《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中甲醇排放浓度为 190mg/m³,对照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“其他行业”对 TRVOC 排放限值可知,本项目从严取值,不再单独评价甲醇因子。

表 20 废气排放控制标准

排放方式	污染物名称	最高允许排放速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m ³	标准
		排气筒高度 m	限值		
有组织	TRVOC	15	1.8	60	《工业企业挥发性有机物排放控

P1	非甲烷总烃		1.5	50	制标准》(DB12/524-2020)表1 “其他行业”
	乙酸乙酯		1.8	/	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)表1
	臭气浓度		1000(无量纲)	/	
厂界	颗粒物	/	/	周界外最高浓度1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2

2. 废水排放标准

本项目外排废水为生活污水和淋雨试验废水，废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，见下表。

表 21 水污染物最高允许排放浓度限值 单位：mg/L (pH 无量纲)

污染物名称	pH (无量纲)	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
标准限值	6-9	500	400	300	45	8	70	15

3. 噪声排放标准

营运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)中的3类标准，本项目夜间不生产，无夜间运行设备，北侧为公用厂界，东、西、南侧为独立厂界，车间北侧与天津恒和汽车装具有限公司、天津市盛华众达汽车服务有限公司共用厂界，有关标准限值见下表。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界	执行标准类别	昼间
东、西、南侧厂界	3类	65

4. 固体废物相关标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂时贮存场所执行《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)。生活垃圾排放参照执行《天津市生活垃圾管理条例》(2020年7月29日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，自2020年12月1日起施行)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。本项目总量控制因子为废气：VOCs；本项目废水污染物总量控制因子：COD、氨氮，总磷、总氮作为特征因子进行核算。</p> <p>1.废气</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>根据工程分析，本项目 VOCs 产生量为 2.188t/a，排放量为 $2.188\text{t/a} \times 100\% \times (1-70\%) = 0.6565\text{t/a}$。</p> <p>（2）按标准计算排放量</p> <p>本项目排气筒 P1 排放的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其他行业” 行业相关标准限值要求，VOCs 最高允许排放速率为 1.8kg/h，最高允许排放浓度为 60mg/m³。</p> <p>按标准浓度核算：</p> <p>VOCs 按标准计算排放量为：$20000\text{m}^3/\text{h} \times 60\text{mg}/\text{m}^3 \times 1680\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} = 2.016\text{t/a}$。</p> <p>按排放速率核算：</p> <p>VOCs 按标准计算排放量为：$1.8\text{kg}/\text{h} \times 1680\text{h}/\text{a} \times 10^{-3} = 3.024\text{t/a}$。</p> <p>按标准计算排放量为 2.016t/a。</p> <p>2.废水</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>本项目外排废水为生活污水、淋雨试验废水；生活污水经过化粪池沉淀后进入厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂，淋雨试验废水经过集水槽收集后循环使用，每月定期外排一次，外排废水经过厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂。本项目运营期废水排放量为 443.4m³/a，本项目废水中化学需氧量预测排放浓度为 343.8mg/L，氨氮的预测排放浓度为 34.10mg/L，总氮的预测排放浓度为 39mg/L，总磷的预测排放浓度为 5.85mg/L，计算得到污染物预测排放总量如下：</p> <p>$\text{COD}_{\text{Cr}} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 343.8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.1524\text{t/a}$；</p>
-------------------------	--

$$\text{氨氮} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 34.10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0151\text{t/a};$$

$$\text{总氮} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 39\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0173\text{t/a};$$

$$\text{总磷} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 5.85\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0026\text{t/a};$$

(2) 按排放标准核算

本项目外排废水中污染物执行天津市地方标准《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）(COD_{Cr} 排放浓度限值 500mg/L，氨氮排放浓度限值为 45mg/L，总磷排放浓度限值为 8mg/L，总氮排放浓度限值为 70mg/L)，按上述标准限值核算污染物排放总量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.2220\text{t/a};$$

$$\text{氨氮} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.02000\text{t/a};$$

$$\text{总氮} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0300\text{t/a};$$

$$\text{总磷} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0036\text{t/a};$$

(3) 按污水处理厂排入外环境标准核算

本项目废水最终排入北塘污水处理厂处理，该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)A 标准，COD30mg/L、氨氮 1.5（3.0）mg/L（每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 3.0mg/L 限值，其余时间执行 1.5mg/L 限值）、总氮 0.3mg/L、总磷 10mg/L，按上述标准限值计算经污水处理厂处理后排入环境的污染物总量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.013\text{t/a};$$

氨氮

$$= 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} \times 7/12 + 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg/L} \times 10^{-6} \times 5/12 = 0.0009\text{t/a};$$

$$\text{总磷} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a};$$

$$\text{总氮} = 443.4\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0044\text{t/a}$$

综上，根据本项目污染物的排放情况，本项目新增总量控制指标见下表。

表 23 本项目污染物排放量一览表单位：t/a

主要污染物		预测排放量	按标准计算总量	排入外环境的量
废气	VOCs	0.6565	2.0160	0.6565
	COD _{Cr}	0.1524	0.2220	0.0130
废水	氨氮	0.0151	0.0200	0.0009
	总磷	0.0026	0.0036	0.0001

	总氮	0.0173	0.0300	0.0044
<p>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》，新增重点污染物需倍量消减替代，VOCs 排放总量需进行 2 倍替代，CODcr 和氨氮排放总量需进行减量替代。</p> <p>本项目新增申请 VOCS 排放量 0.6565t/a，CODcr 排放量 0.1524ta，氨氮排放量 0.0151t/a，建议上述总量核算结果作为生态环境主管部门下达总量控制指标的参考依据。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁厂房进行生产活动，项目无土建施工，施工期主要为厂房装修。主要污染为运输车辆进出厂区产生的扬尘，设备调试过程中产生的噪声。由于施工期简单且污染将随着施工期结束而消失，因此，施工期对周围环境的影响较小。

1.施工期扬尘

本项目施工期主要是生产设备的安装调试，施工过程无基础土建工程，基本无大量扬尘产生，预计不会对周围环境造成不利影响。

2.施工期废水

施工期间不设食堂及住宿，主要污水是施工人员生活污水，不会对周围环境产生影响。

3.施工期噪声

施工噪声主要来自设备安装时使用施工机械以及运输设备的车辆产生的噪声。由于施工噪声持续时间短，预计本项目施工期噪声可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，同时可以满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围环境造成明显影响。

4.施工期固体废物

施工期间产生的固体废物为设备安装过程产生的废包装材料及施工工人产生的生活垃圾。集中收集后委托城管部门处理，不会对周围环境造成二次污染。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1.废气

1.1 废气收集、处理、排放方式

本项目运营期产生的废气主要为焊接、打磨过程产生的金属颗粒物、雕刻及板材切割粉尘，喷胶、晾干、胶枪清洗过程产生的 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸乙酯。废气收集、处理、排放方案汇总见下表。

表 24 废气收集、处理、排放方案一览表

产污工序	污染因子	废气收集	治理措施
板材切割、雕刻、焊接、打磨	颗粒物	本项目置密闭隔间有：雕刻间 1~2，焊接房共 3 间，雕刻间 1 设置 1 台数控雕刻机、1 台推台锯，配套 2 台移动式布袋除尘器，雕刻间 2 设置，1 台数控雕刻机配套 1 台移动式布袋除尘器，焊接间设置 1 台焊机、1 台打磨机，位于同一工位先进行焊接后打磨操作，配套 1 套移动式布袋除尘器；上述工序产生的废气均由移动式布袋除尘器及自带集气罩(0.2m×0.2m)收集，收集效率 80%。	经收集后分别由配套“移动式布袋除尘器 1#~4#”处理后无组织排放。
喷胶、晾干、胶枪清洗	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸乙酯	喷胶房 1#、2#位于 C6 车间内部，共设置 4 个固定喷胶工位，喷胶房分别设置变频送风机 1#、2#，与环保风机形成微负压，喷胶过程中，采用下送风上回方式，向喷胶房内下送清洁空气，送风机组输送进室内的冷空气密度大下沉至工作区，与废气混合后因温度升高密度减小自然上浮，形成下送上回气流组织，经固定喷胶工序顶部设置的集气罩收集，工位外围立面三侧及底部均铺设无纺布棉布，用于拦截过喷胶。	喷胶房 1#、2#密闭经负压收集后由集气管道分别引至并联的“二级活性炭吸附装置 1#”“二级活性炭吸附装置 2#”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

1.2 废气污染物源强核算

1.2.1 焊接、打磨废气（颗粒物）

本项目采用二保焊机进行焊接，所使用焊丝不含铅、锰，主要成分为铁、碳和硅，焊接时由于焊接件表面受高温氧化作用会产生焊接烟尘，焊接烟尘主要为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中药芯焊丝，焊接过程颗粒物产污系数：颗粒物 20.5kg/t 原料，本项目焊接工序年用焊材 0.01t，则颗粒物产生量为 0.000205t/a，年工作时间为 60h，产生速率为 0.00342kg/h。

本项目打磨工序主要位于特殊部件焊接后打磨产生的粉尘，由于金属密度大，

金属粉尘易沉降。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中打磨工序颗粒物产污系数：颗粒物 2.19kg/t 原料，主要打磨焊接工序产生的焊点及凸起的金属。根据企业提供资料，需要打磨的部位仅为小部分零部件焊接后打磨部位约焊接量的 50%，打磨量约为 0.005t，其粉尘产生量为 0.00001095t/a，年工作时间为 60h/a，产生速率为 0.0001825kg/h。

在焊接房设置可移动式布袋除尘器 1#，焊接、打磨工序废气产生的废气经过移动式布袋除尘器自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集后，经配套风量为 1500m³/h 的移动式布袋除尘器处理无组织排放，其中收集效率 80%，净化效率 95%。

1.2.2 ABS 板材雕刻、切割废气（颗粒物）

根据顾客需求，本项目存在小部分 ABS 材质配件如：中控小饰牌、空调出风口边框、车门拉手饰板等需要雕刻花纹，或根据客订拆卸后安装经过 ABS 板材切割雕刻的成品，此部分工艺在推台锯、雕刻机雕刻过程中会产生废气，其主要成分为颗粒物。保守起见，本项目产生的颗粒物参照“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业中废 ABS/PS（再生塑料粒子）产污系数-干法破碎体书 0.425kg/t，年预计雕刻拆卸 ABS 板材配饰 0.1t，新增 ABS 板材 0.36t，考虑到本项目属于表面雕刻、局部切割，本项目按照板材重量的 10%考虑；产生的颗粒物总量为 0.00001955t/a。雕刻时间为 60h，产生速率 0.00033kg/h。

综上，雕刻、板材切割工序产生的废气经过移动式布袋除尘器自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集后，经配套风量为 1500m³/h 的移动式布袋除尘器处理无组织排放，其中收集效率 80%，净化效率 95%。

表 25 颗粒物无组织产生及排放情况

排放方式	产污工序	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	净化效率 (%)	无组织排放量	
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
无组织	打磨	0.00001095	80	95	0.000000438	0.0000073
	焊接	0.000205	80	95	0.0000082	0.000136667
	ABS 板材切割、雕刻	0.00001955	80	95	0.000000782	0.00001303
	合计	0.00024	/	/	0.00000942	0.000157

1.2.3 喷胶、晾干及胶枪清洗废气（TRVOC、非甲烷总烃）

(1) 喷胶、晾干废气

项目年用黄胶（氯丁橡胶型粘合剂）3.5t，清洗剂 0.01t；根据上述胶液检测报告及含量分别分析，具体情况见下文：

①黄胶（氯丁橡胶型粘合剂）

根据其 VOCs 测试报告，挥发性有机物含量为 622.2g/kg，则 TRVOC（非甲烷总烃）产生量为 2.178t/a，喷胶及晾干工序年工作时间按照喷胶房作业总时间计为 1680h。

②乙酸乙酯

根据胶液成分分析可知，黄胶（氯丁橡胶型粘合剂）中乙酸乙酯含量为 1~10%，本项目按照最大含量为 10%，最大产生量为 0.35t/a。

(2) 胶枪清洗废气

本项目使用的清洗剂用量为 0.01t/a，本项目按全部挥发量考虑，为 0.01t/a，挥发量为喷胶清洗用时按 80h/a 计，产生速率为 0.125kg/h；

本项目 1#喷胶房，2#喷胶房同时承担喷胶和晾干、胶枪清洗作业，项目排气筒 P1 最大污染物产生工况产生情况为 1#喷胶房和 2#喷胶房同时喷胶且其中一个喷胶房存在晾干工序的情况下产生的污染物，喷胶房设置送风机组，集气收集过程中可以 100%收集，1#喷胶房，2#喷胶房运行时产生的废气分别通过喷胶房配套单独设置的“二级活性炭 1#、2#”吸附装置处理后经新建 15m 高排气筒 P1 排放，喷胶、晾干、胶枪清洗工序有机废气收集情况见下表：

表 26 喷胶、晾干、胶枪清洗工序有机废气收集情况

项目类型	产污工序	原料年用量	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
本项目新建	喷胶房 1#	喷胶 (240h/a)	黄胶 (氯丁橡胶型粘合剂) : 0.35t/a (产生比例 20%)	NMHC	0.2180	0.9075
				TRVOC	0.0350	0.1460
		晾干 (1440h/a)	黄胶 (氯丁橡胶型粘合剂) : 1.40t/a (产生比例 80%)	NMHC	0.8712	0.6050
			乙酸乙酯	0.1400	0.1150	
	胶枪清洗 (80h/a)	清洗剂: 0.005t/a	NMHC	0.0050	0.06250	
	喷胶房 2#	喷胶 (240h/a)	黄胶 (氯丁橡胶型粘合剂) : 0.35t/a (产生比例 20%)	NMHC	0.2180	0.9075
				TRVOC	0.0350	0.1460
晾干		黄胶 (氯丁橡胶型	NMHC	0.8712	0.6050	

	(1440h/a)	粘合剂)：1.40t/a (产生比例 80%)	TRVOC		
	胶枪清洗 (80h/a)	清洗剂：0.005t/a	乙酸乙酯	0.1400	0.1150
工序合计	喷胶合计 (240h/a)	黄胶(氯丁橡胶型 粘合剂)：3.5t/a(产 生比例 20%)	NMHC TRVOC	0.4360	1.8150
			乙酸乙酯	0.0700	0.2920
	晾干合计 (1440h/a)	黄胶(氯丁橡胶型 粘合剂)：3.5t/a(产 生比例 80%)	NMHC TRVOC	1.7424	1.2100
			乙酸乙酯	0.2800	0.2300
胶枪清洗合计 (80h/a)	清洗剂：0.01t/a	NMHC TRVOC	0.0100	0.1250	
项目类型	产污工序	原料年用量	污染物	产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)
全厂产生量	喷胶、晾干、 胶枪清洗	黄胶(氯丁橡胶型 粘合剂)：3.5t/a 清洗剂：0.01t/a	NMHC TRVOC	2.1780	2.4200
			乙酸乙酯	0.3500	0.4070
注：本项目喷胶、晾干工序同时进行，是最大产污工序，据此计算最大产生速率。					

1.2.4 异味(以臭气浓度计)

本项目对车间采取了最大程度的封闭。喷胶、晾干、胶枪清洗工序产生的有机废气，伴随异味，以臭气浓度计，进行收集后分别利用“二级活性炭吸附”设备处理后集中排放，同时能够高效去除异味。

本次评价类比天津市远景环保科技有限公司例行监测，类比条件如下。

表 27 类比项目可行性分析

类比项目	天津市远景环保科技有限公司例行监测	本项目	类比分析
原辅材料种类及用量	PP2700t/a 热熔胶 3t/a 溶剂型胶黏剂 A、B 液： 90t/a	溶剂型胶黏剂：4.2t/a 溶剂型清洗剂：0.5L/a	原辅料用量小于类比项目
产污生产工艺	挤出、吸塑、注胶固化	喷胶、包覆、晾干	相似
废气处理方式	集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置，风机风量 20000m ³ /h	喷胶房密闭，收集效率 100%，二级活性炭+15m 高排气筒，净化效率 > 70%，设置变频风机风量 20000m ³ /h~30000m ³ /h。	收集方式、风机风量均优于类比项目
异味源与厂界距离	与最近厂界为 1m	与最近厂界为 1m	相同
排气筒臭气浓度最大值	臭气浓度 416 (无量纲)	<1000 (无量纲)	小于类比对象

厂界臭气浓度	厂界臭气浓度 15（无量纲）	<20（无量纲）	小于类比对象
--------	----------------	----------	--------

根据上表的类比情况分析，类比项目监测中臭气浓度数据具有可参考性。本项目臭气浓度排放预测结果为：有组织排放浓度<1000（无量纲）。

1.2.6 全厂废气排放情况

本项目喷胶房1#、2#分别设置一套“二级活性炭吸附装置”，进行废气处理，两套二级活性炭吸附装置并列吸附废气后通过管道合并，末端设置一套变频风机，风量为20000m³/h，据此核算废气排放浓度。

表 28 全厂污染物产生及排放情况

产生源	污染物	产生速率 (kg/h)	风量 m ³ /h	收集效率	净化效率	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	
喷胶房 1 #	喷胶	TRVOC	0.9075	20000	捕集效率 100%	二级活性炭 (70%)	0.0654	0.2722	13.6250	/	/
		非甲烷总烃	0.9075				0.0654	0.2722	13.6250	/	/
		乙酸乙酯	0.1460				0.0210	0.0438	2.19000	/	/
	晾干	TRVOC	0.6050				0.2614	0.1815	9.07500		
		非甲烷总烃	0.6050				0.2614	0.1815	9.07500		
		乙酸乙酯	0.1150				0.0420	0.0350	1.75000		
胶枪清洗	TRVOC	0.125	0.003				0.0375	1.88	/	/	
	非甲烷总烃	0.125	0.003				0.0375	1.88	/	/	
喷胶房 2 #	喷胶	TRVOC	0.9075				0.0654	0.2723	13.6250		
		非甲烷总烃	0.9075				0.0654	0.2723	13.6250		
		乙酸乙酯	0.1460				0.0210	0.0438	2.19000		
	晾干	TRVOC	0.6050				0.2614	0.1815	9.07500		
		非甲烷总烃	0.6050	0.2614	0.1815	9.07500					
		乙酸乙酯	0.1150	0.0420	0.0350	1.75000					
打磨	颗粒物	0.00018	/	捕集	移动式布	/	/	/	0.000000438	0.0000073	

焊接	颗粒物	0.0034 2		效率 80 %	袋除 尘 95%	/	/	/	0.000 0082	0.0001 36667
板材 切割、 雕刻	颗粒物	0.0003 3				/	/	/	0.000 00078 2	0.0000 1303
合计	TRVOC	3.15	20 00 0	捕 集 效 率 10 0 %	二 级 活 性 炭 (70 %)	0.6565	0.7260	36.3250	/	/
	非甲烷 总烃	3.15				0.6565	0.7260	36.3250	/	/
	乙酸乙 酯	0.522				0.126	0.1226	6.13000	/	/
	颗粒物	0.0039 3		捕 集 效 率 80 %	布 袋 除 尘 95%	/	/	/	0.000 00942	0.0001 57

1.3 大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表 29 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标/°		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内径 (m)	排气 温度 (°C)	烟气流 速	排放口类型
	经度/°	纬度/°					
P1	117.733815	39.084546	15	1.0	20	10.62	一般排放口

1.4 排气筒合理性分析

1.4.1 排气筒高度合理性分析

喷胶、晾干工序产生的挥发性有机物收集后经喷胶房 1#、2#负压收集后经一套“二级活性炭吸附”装置处理通过 15m 高排气筒排放，根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)，排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒 P1 高度为 15m，满足上述要求。

1.5 废气达标排放分析

1.5.1 有组织废气

本项目有组织排放的废气达标排放情况如下：

表 30 有组织废气排放源及达标排放情况

排气筒 编号	污染物	排放情况		标准限值		达标情况
		最大排放速率 kg/h	最大排放浓 度mg/m ³	速率kg/h	浓度mg/m ³	
P1	TRVOC	0.7260	36.3250	1.8	60	达标

非甲烷总烃	0.7260	36.3250	1.5	50	达标
乙酸乙酯	0.1226	6.13000	1.8	-	达标
臭气浓度	<1000（无量纲）		<1000（无量纲）		达标

由上表可知，本项目 P1 排气筒非甲烷总烃、TRVOC 的排放浓度、排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中限值要求，臭气浓度、乙酸乙酯满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的限值要求。

1.5.2 无组织废气

本项目产生的非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度、乙酸乙酯、臭气浓度等废气经过喷胶房 1#、2#密闭微负压全部收集引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放，不涉及无组织排放污染物；焊接、打磨工序位于焊接区域内，产生的颗粒物经过移动式布袋除尘器 1#收集处理后无组织排放；雕刻区域共设置 3 台雕刻机、1 台推台锯，产生的颗粒物经过移动式布袋除尘器 2#、3#、4#收集处理后无组织排放。

根据上述分析，本项目叠加后的无组织颗粒物最大排放速率为 0.000942kg/h，排放速率为根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式对本项目无组织颗粒物进行厂界达标分析。本项目生产均在 C6 车间内进行，评价以 C6 厂房面源进行预测，预测参数及结果如下。

表 31 废气污染源（面源）排放参数

面源名称	面源起点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		年排放小时数/h
	E/°	N/°								
C6 厂房	117.733329	39.084400	90	60	70	5	正常排放	颗粒物	0.000942	60

表 32 本项目废气无组织排放预测情况一览表 单位：mg/m³

污染源	污染因子	计算结果					排放标准	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	最大值		
本项目预测值	颗粒物	0.000636	0.000636	0.000636	0.000636	0.001083	1.0	达标
C6 车间	距离/m	1	1	1	50	/	/	/

由上表可知，本项目无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放限值要求。

1.6 废气治理措施可行性分析

(1) 二级活性炭吸附装置

通过对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），活性炭吸附法有机废气治理设施可行技术；

本项目活性炭吸附箱填充蜂窝状活性炭，碘值为 650mg/g，吸附有机废气的活性炭分层放置，废气自下而上通过活性炭层，活性炭层与层之间的距离为 10cm，活性炭层左右与吸附器完全贴合，可确保废气经活性炭充分吸附后排出。产生的有机废气经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的蜂窝活性炭层的过流断面，在一定的停留时间下，由于活性炭表面与有机废气分子间的相互引力产生物理吸附，从而将废气中的有机成分吸附在活性炭的表面，使废气得到净化。在按照设计要求足量添加、及时更换的前提下，活性炭可以保持较高的吸附效率。另外，加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行。建立活性炭管理台账，对环保治理设施活性炭吸附箱中活性炭更换频次、更换量、更换日期、废活性炭入库时间、入库量、委托处理周期、委托处理量进行实时登记。

有机废气治理措施可行性判定：本项目有机废气产生浓度较低，采取活性炭吸附箱处理的净化方式可满足工艺废气治理要求，因此本项目采取的有机废气治理方案是可行的。

本项目填充活性炭碘值不低于 650mg/g。同时建立环保设备台账，对更换时间、更换量等进行记录。根据生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号），采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；本项目选用蜂窝状活性炭，满足要求。

根据设计单位提供的资料，活性炭吸附效率按 70%计。



图 4 喷胶房废气走向示意图

本项目喷胶房 1#、2#分别设置一套二级活性炭吸附装置，合计设有 4 个相同的活性炭箱，2 套活性炭采取并联方式链接，2 套二级活性炭一次填装量共计 4t。根据《简明通风设计手册》及其他相关资料，1kg 活性炭约吸附 0.2kg 有机废气，则单个炭箱饱和吸附量为 0.2t，设有 4 个炭箱，日常运行时仅进行吸附，本项目活性炭装填量满足要求。本项目废气产生量为 2.1880/a，排放量为 0.6565t/a，需要吸附的废气量约为 1.532t/a，所需活性炭量约为 7.66t，每半年更换一次，活性炭更换量为 9.532t/a。

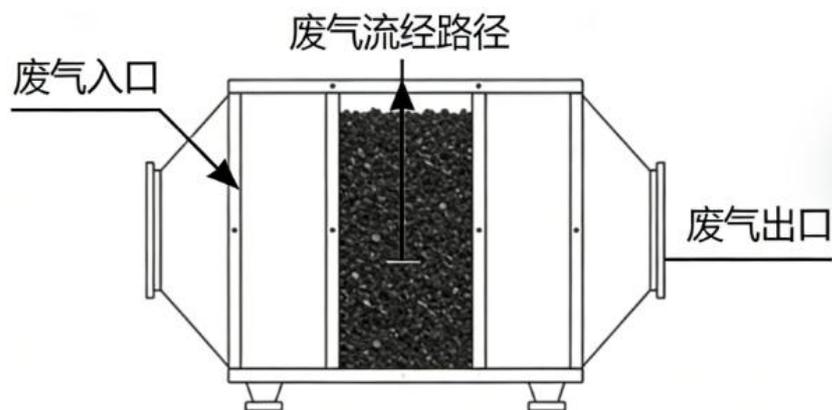


图 5 废气在活性炭箱内的走向示意图

本项目 2 套“二级活性炭吸附”并联，设备的风机风量为变频 20000m³/h~30000m³/h，本项目 2 个喷胶房最大使用风量为 20000m³/h，单个炭箱内部填充的颗粒状活性炭吸附床的尺寸为长 2m 宽 1.2m 厚度 1.2m，单套二级活性炭吸附装置所需风量为 10000m³/h，设计通过活性炭气体流速为 1.16m/s（10000m³/h ÷ 3600s/h ÷ 2m ÷ 1.2m=1.16m/s），停留时间 1.03（1.2/1.16=1.03s）根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。根据《机械工业环境保护设计规范》（GB 50894-2013）“采用蜂窝状吸附剂时，空塔速度应为 0.6m/s~1.2m/s”，停留时间 >1s 的要求。

综上，本项目流速满足大于 0.6m/s，小于 1.2m/s 的流速要求，停留时间 1.03s >1s，符合要求。

（2）布袋除尘器

布袋除尘器除尘原理主要是利用布袋过滤器来捕捉粉尘。除尘器通常由多个布袋过滤器组成，每个过滤器都是由特殊材料制成的布袋。当含尘气体通过布袋除尘器时，粉尘被布袋拦截并收集，而清洁气体则通过布袋过滤器排出。当含尘气体进入布袋除尘器时，气体中的粉尘被布袋上的纤维拦截。这些纤维构成了过滤介质，将粉尘从气体中分离出来。粉尘被拦截后，布袋表面的纤维空隙起到了捕捉的作用，将粉尘限制在布袋表面。粉尘被捕获后，布袋表面形成了粉尘层。这层粉尘在布袋表面形成了一层过滤层，进一步提高了过滤效果。定期清除布袋表面的粉尘，以确保除尘器的过滤效果。

1.7 废气收集风量的合理性

(1) 有机废气

本项目产生的有机废气产生于喷胶工序及清洗过程，此过程位于喷胶房中进行，胶房设置轴流风机 1#、2#送风，环保风机回风。

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，本项目生产过程中需保持门窗关闭，车间内涉及集气设施机械排风，车间整体属于非静态，故本次换气次数选取 1 次/h。

本项目喷胶房 1#尺寸 7.4m×9.12m×7.25m，体积为 489.288m³，喷胶房 2#尺寸 7.4m×6.36m×4.2m，体积为 197.6688m³，合计体积约为 687m³，设置变频风机 1#、2#，风量均为 8000m³~12000m³，排风利用环保设施变频 20000 立方 m³/h~30000m³/h 风机实施，本项目风量取最小 20000m³/h，室内最大换风次数 20000m³/h÷687m³≈30 次/h，可以满足室内换风需求。

同时，送风机 1#、2#变频送风量均为 8000m³/h 时，合计风量 16000m³/h，排风风量 20000m³/h，设计压差为 20%，可以满足室内微负压状态。

(2) 颗粒物

本项目颗粒物产生于焊接打磨、雕刻、板材切割等工序，产生的颗粒物经工序顶部设置的集气罩收集，集气罩尺寸为 0.2m×0.2m，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），有边板的自由悬挂矩形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=1.4pHV_x$$

式中：p——为罩口周长，m；

v_x ——控制距离 x 处的控制风速，m/s，0.25~2.5m/s，本项目取 1.0m/s；

H——污染源至罩口距离，m；本项目集气罩设置及风量配置见下表。

表 33 集气罩及风量配置表

产污工序	收集方式	集气罩规格			数量/个	收集效率/%	控制距离 0.3m 处控制风速 m/s	计算风量/m ³ /h	实际风量/m ³ /h
		长/m	宽/m	距产污点距离/m					
焊接打磨	集气罩	0.2	0.2	0.3	1	80	1.0	1210	1500
板材切割		0.2	0.2	0.3	1	80	1.0	1210	1500
雕刻 1#		0.2	0.2	0.3	1	80	1.0	1210	1500
雕刻 2#		0.2	0.2	0.3	1	80	1.0	1210	1500

1.8 非正常工况废气分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），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。

①开停工

本项目环保设备应提前一段时间运行，确保环保设施正常运行后方可开工，停工时环保设备延迟运行一段时间，确保废气经收集后进入废气处理系统，集中处理后排放。该部分废气已纳入正常工况污染物排放量内，不再单独核算。

②生产设备检修、非正常运转

本项目各生产设备均设置检修人员，定期进行检修保养，可以有效避免生产设备非正常运转情况，同时设备检修时不进行生产作业。

③废气治理设施运转工况

本项目非正常工况主要为环保设施运转异常且生产未能及时停止。废气治理设施非正常运行主要考虑二级活性炭吸附装置。企业环保设备应具备报警装置，自发现故障到关停所有生产设施所需时间在 0.5h 以内。

表 34 非正常排放分析

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	应对措施

P1	二级活性炭吸附装置饱和和	TRVOC 非甲烷总烃	3.03	151.5	定期检修，若发生非正常运转，马上停止生产，立即维修或更换。
----	--------------	----------------	------	-------	-------------------------------

为避免非正常工况对环境空气的影响，提出以下防止及减缓措施：

①应设置专门负责废气处理设施日常管理的人员，负责日常监管与维护；及时采购环保设备日常维护所需的配件等；

②工作人员在开始工作前应对环保措施进行例行检查，按照操作指南，按章程规范操作；

③一旦发现环保设备出现故障，应立即停止工作，切断电源，避免继续工作造成的环境影响。并及时组织专业维修人员进行抢修；

④环保设施修理完毕，应有相关人员共同进行验收试运行，确保维修后设施的处理效果后，方可投入正式生产。

综上，本项目各项污染物总排放量较少，在落实各项环保措施及非正常工况的发生得到有效防范的条件下，大气环境影响是可接受的。

1.9 大气污染源监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）等要求，执行定期监测，废气监测要求见下表。

表 35 大气污染物监测要求

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1		TRVOC（含甲醇）、非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其他行业”
		臭气浓度、乙酸乙酯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1
监督性监测	车间界	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2
	厂界	乙酸乙酯、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2
厂界		颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

2. 废水

2.1 废水污染源强分析

本项目污水排放主要为生活污水和淋雨试验废水，生活污水经化粪池静置沉淀后，与淋雨试验废水一起经污水厂区总排口排入市政污水管网，最终排入北塘污水处理厂处理。本项目生活污水产生量为 432m³/a，淋雨试验废水产生量为 11.4m³/a，废水总排放量为 443.4m³/a。

(1) 生活污水

本项目生活污水排放量为 432m³/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷、石油类。生活污水水质类比我国北方城市居民生活污水水质，具体水质见下表。

表 36 生活污水排放情况一览表

主要污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
排放浓度 (mg/L)	6~9	350	250	200	35	40	6	5
排放量 (t/a)	--	0.1512	0.1080	0.0864	0.0151	0.0173	0.0023	0.0022

(2) 生产废水

本项目淋雨试验废水排放量为 11.4m³/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类。汽车淋雨试验废水主要用清洁水模拟雨水，目的是检查车辆的气密性，新出厂的整车并未接触外界环境，不存在废油、泥沙等；洗车平台是对于驾驶后的车辆进行清洁，两者虽然均为对车辆冲刷产生的废水，相比之下，淋雨试验废水更为清洁，仅存在污染物浓度的差异。

因此，保守起见，淋雨试验废水源强参考《中国石化销售股份有限公司广东佛山澜石加油站新建 1 条洗车线建设项目验收监测报告表》中数据，具体水质见下表。

表 37 生产废水排放情况一览表

主要污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	石油类
排放浓度 (mg/L)	6~9	107	67	28.9	1.38
排放量 (t/a)	--	0.0012	0.00076	0.0003	0.000016

2.2 废水达标分析

本项目总排口废水水质情况见下表。

表 38 本项目总排口水质情况一览表

污染物	排水量	单位	pH (无量)	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
-----	-----	----	---------	-------------------	----	------------------	--------------------	----	----	-----

		m ³ /a	纲)								
生活污水	预测浓度	432	mg/L	6~9	350	250	200	35	40	6	5
	排放量		t/a	--	0.1512	0.108	0.0864	0.01512	0.01728	0.002592	0.00216
生产废水	预测浓度	11.4	mg/L	6~9	107	67	28.9	0	0	0	1.38
	排放量		t/a	--	0.0012198	0.0007638	0.00033	0	0	0	0.000015732
总排口	预测浓度	443.4	mg/L	6~9	343.8	246	195.6	34.10	39.0	5.85	4.9
	排放量		t/a	--	0.1524	0.1088	0.0867	0.0151	0.0173	0.0026	0.0022
标准限值	--		mg/L	6~9	500	400	300	45	70	8	15

由上表可知，本项目总排口废水中 pH 值、COD_{Cr}、SS、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、石油类均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值，可以做到达标排放。

2.3 废水影响分析

本项目所在地位于北塘污水处理厂收水范围，废水水质满足该污水处理厂的收水要求且污水排放量占比较小，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击，本项目的废水可以排入该污水处理厂，去向合理可行，不会对周围地表水环境造成明显影响。本项目与天津市盛华众达汽车服务有限公司、天津恒和汽车装具有限公司共用污水排放口，废水达标责任主体为克慕勒(天津)汽车有限公司，废水排放信息见下表。

表 39 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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	排放口类别
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
生活污水、	pH 值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、	北塘污水处理	间歇排放，	--	--	--	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水

生产 废水	NH ₃ -N、 TN、TP、 石油类	厂	流量 稳定						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 40 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/ (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)
DW0 01	117°44'06.400"	39°05'02.119"	443.4	市政 管网	间歇 排放	/	北塘污 水处理 厂	pH (无量 纲)	6-9
								COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	5
								总氮	10
								氨氮	1.5 (3.0)
								石油类	1.0
总磷	0.3								

表 41 废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/ (mg/L)
DW001	pH (无量纲)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准	6-9
	COD _{Cr}		500
	SS		400
	BOD ₅		300
	NH ₃ -N		45
	总氮		70
	总磷		8
	石油类		15

表 42 废水污染物排放信息表

排放口 编号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
DW001	pH	6-9(无量纲)	--	--
	COD _{Cr}	192.14	0.000635083	0.1524
	SS	133.28	0.000453183	0.1088
	BOD ₅	96.24	0.000361373	0.0867
	氨氮	14.72	0.000063000	0.0151

	总氮	16.82	0.000072000	0.0173
	总磷	2.52	0.000010800	0.0026
	石油类	2.68	0.000009000	0.0022
全厂排放口合计	pH			--
	COD _{Cr}			0.1524
	SS			0.1088
	BOD ₅			0.0867
	氨氮			0.0151
	总氮			0.0173
	总磷			0.0026
	石油类			0.0022

2.4 废水污染源监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 涂装》（HJ1086-2020）等，建议项目运营期废水污染源监测计划如下表。

表 43 废水监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	污水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	1次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

3. 声环境影响及治理措施

3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源主要为生产设备和环保设备风机等，为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取相应的隔声减振措施，包括采取低噪声设备、设置基础减振、厂房隔声等。本项目生产设备均置于 C6 车间内，厂房结构为钢结构，设备选用低噪声设备、设减振基础，同时设备均位于厂房内的密闭隔间中，故取隔声量 15dB(A)，室外风机设置隔声罩，本项目噪声源强及防治情况详见下表。

表 44 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			室内 边界	距室 内边 界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运 行 时 段	建 筑 物 插 入 损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z						声压 级 /dB(A)	建 筑 物 外 距 离 /m
C	打磨机	85	选	56.8	14	0.5	东	30	63	8	15	东:	东

6 车间	二保焊机	85	用低噪声设备、设减振基础、厂房隔声，故取隔声量15dB(A)。	56.8	14	0.5	南	14	63	h	50; 南: 49; 西: 49; 北: 50	: 南: : 西: : 北: : 1
							西	55	63			
							北	76	63			
							东	30	63			
							南	14	63			
							西	55	63			
	胶枪	75		9	54	1	东	80	53			
							南	53	53			
							西	9	53			
	胶枪	75		17	54	1	北	5	55			
							东	72	53			
							南	53	53			
	雕刻机 1	85		54	54	0.5	西	17	53			
							北	5	55			
							东	32	63			
	雕刻机 2	85		63	54	0.5	南	54	63			
							西	54	63			
							北	5	65			
	缝纫机	75		85	36	0.5	东	25	63			
							南	54	63			
							西	63	63			
	裁剪机	75		85	36	0.5	北	5	65			
							东	2	59			
							南	36	53			
推台锯	85	54	54	0.5	西	85	53					
					北	22	53					
					东	32	63					
							南	54	63			
							西	54	63			
							北	5	65			

注：以 C6 车间西南角（地理坐标 117.732744， 39.084343）为原点，坐标为（0， 0， 0）。

表 45 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

位置	设备名称	空间相对位置/m			噪声源强		控制措施	采取措施后噪声级/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	数量（台/套）	单台噪声级/dB(A)			
车	送风机 1#	10	90	5	1	65	设减振基础、	55	8h

间 外	送风机 2#	12	90	5	1	65	设置隔声罩、 减振处理，取 降噪量 10dB(A)	55	
	环保风机	7	45	7.3	1	85		75	
注：以 C6 车间西南角（地理坐标 117.732744， 39.084343）为原点，坐标为（0， 0， 0）。									

3.2 噪声预测模式

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），厂界是指由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。本项目以车间界边界作为本项目厂界，南侧为公用厂界，东、西为独立厂界，北侧与天津恒和汽车装具有限公司共用厂房，依据距离衰减和噪声叠加公式预测本项目所在的厂区边界处噪声值。依据距离衰减和噪声叠加公式预测本项目所在的厂区边界处噪声值。依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式，预测模式如下：

点声源噪声距离衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考点的声压级，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，m。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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。

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

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；通常对指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房

间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ；a为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

噪声源叠加模式如下：

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

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

L_{plij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

3.3 噪声预测结果及达标论证

(1) 厂界噪声达标分析

本项目主要生产设备及辅助设备布局较为集中，因此本次评价以各噪声源叠加值进行预测分析。本项目以车间界作为本项目厂界，北侧为公用厂界，东、西、南侧为独立厂界，采取一班制，夜间不生产，因此只对昼间噪声进行预测。厂界噪声预测结果见下表。

表 46 噪声预测结果统计表 单位：dB (A)

序号	设备名称	东厂界			西厂界			南厂界		
		建筑物外噪声声压级/dB(A)	距离(m)	贡献值	建筑物外噪声声压级/dB(A)	距离(m)	贡献值	建筑物外噪声声压级/dB(A)	距离(m)	贡献值
1	室内声源	54	1	54	56	1	54	56	1	54
2	送风机 1#	55	60	19	55	9	36	55	60	19
3	送风机 2#	55	60	19	55	9	36	55	60	19
4	环保风机	75	85	36	75	7	58	75	45	42
厂界综合噪声贡献值		54			59			54		
标准值		昼间：65								
达标情况		达标			达标			达标		

由上表可见，本项目投入运营后，夜间不生产，噪声源经过降噪及距离衰减后对厂界的噪声值可满足《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））要求，预计对周边环境影响较小。

（2）敏感目标噪声达标分析

本项目厂区由北至南依次为C1车间、C6车间，项目设备均位于C6车间，本项目敏感目标为厂界北侧的天津市海洋环境监测预报中心，距离为45m，项目所有生产运营过程均在C6车间进行，C6车间北侧距离敏感点约104m，据此分析本项目对敏感目标的噪声达标情况。

表 47 噪声敏感点预测结果统计表 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称		噪声背景值 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	超标和达标情况
			昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	天津市海洋环境监测预报中心	1层	52	18	52	0	60	达标
		3层	54		54	0		
		5层	56		56	0		

由上表可见，本项目投入运营后，夜间不生产，噪声源经过降噪及距离衰减后对敏感点的噪声值分析后，本项目运营期噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准昼间的标准（昼间≤60dB（A））的标准要求，预计对周边环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），建议项目运营期噪声监测计划如下表。

表 48 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界外东、西、南侧1m处设1个点位	LeqdB（A）	1次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4. 固体废物环境影响

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物。

4.1.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物废边角料、废包装、废焊材、废ABS碎屑、废金属碎屑、废布袋、废砂轮。

(1) 废边角料

本项目在裁剪工序中会产生超纤皮、麂皮绒边角料，产生量约为 0.5t/a，属于一般固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别为 SW14，代码为 900-099-S14，收集后交由物资部门回收利用。

(2) 废包装

本项目原料拆包过程产生废包装，产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别代码为 900-003-S17，收集后交由物资部门回收利用。

(3) 废焊材

本项目焊接过程产生废焊材，产生量约为 0.001t/a，属于一般固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别代码为 900-099-S59，收集后交由物资部门回收利用。

(4) 废 ABS 碎屑

本项目雕刻情况根据客订需求在 ABS 板材质上雕刻花纹，年最多需求量约为原料的 10%，经过布袋收集装置收集的废 ABS 碎屑量约为 0.001976t/a，属于一般固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别 SW17，代码为 900-003-S17，收集后交由一般工业固废处置或利用单位处理。

(5) 废金属碎屑

本项目焊接、打磨工序收集的废金属碎屑为 0.0011476t/a，属于一般固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别 SW17 代码为 900-001-S17，收集后交由收集后交由一般工业固废处置或利用单位处理。

(6) 废布袋

本项目除尘器定期更换布袋，产生废布袋，产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别代码为 900-009-S59，收集后交由一般工业固废处置或利用单位处理。

(7) 废砂轮

本项目打磨工序使用打磨机的砂轮需要定期更换，产生量约 0.2t/a，属于一般

固体废物。对照《固体废物分类与代码名录》，对应的类别代码为 900-013-S17，收集后交由物资部门回收利用。

4.1.2 生活垃圾

本项目新增员工 40 人，年工作 240 天，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg/d 计，产生量为 4.8t/a，定期交由城市管理部门清运。

4.1.3 危险废物

危险废物为废胶、含胶无纺布、废包装（胶、清洗剂）、废活性炭、废油桶、废润滑油、沾染油废物。

（1）废胶

本项目喷胶水过程产生过喷胶，沾染在含胶无纺棉上，本项目定期对沾染在含胶无纺棉上的废胶进行清理，预计废胶产生量为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW13 类，废物代码为 900-014-13，收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

（2）含胶无纺布

本项目喷胶水过程产生含胶无纺棉，预计产生量为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW49 类，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

（3）废包装（胶、清洗剂）

本项目胶枪清洗及喷胶过程中产生废胶桶、废清洗剂瓶，预计产生量为 0.025t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW49 类，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

（4）废活性炭

运营期废气处理设备定期更换活性炭而产生废活性炭，产生量约 9.532t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别 HW49 类，废物代码为 900-039-49，密闭容器收集，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

（5）废油桶

本项目废油桶预计产生量为 0.001t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），

废油桶属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

(6) 废润滑油

本项目设备使维护过程产生废润滑油，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别 HW08 类，废物代码为 900-217-08，密闭容器收集，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

(7) 沾染油废物

本项目设备使用产生沾染油废物，主要为抹布、手套等，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别 HW49 类，废物代码为 900-041-49，密闭容器收集，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

本项目固体废物产生情况详见下表。

表 49 本项目固体废物产生情况

序号	废物来源	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	治理措施
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	4.8	定期交由城市管理部门清运。
2	裁剪	废边角料	一般工业固体废物	900-099-S14	0.5	分类收集，暂存于一般固体废物暂存区，定期由物资回收部门回收处理。
3	拆包	废包装		900-003-S17	0.1	
4	焊接	废焊材		900-099-S59	0.001	
5	雕刻、板材切割	废 ABS 碎屑		900-003-S17	0.001976	暂存于一般固体废物暂存区，定期交由一般工业固废处置或利用单位处理。
6	焊接打磨	废金属碎屑		900-001-S17	0.0011476	
7	废气治理	废布袋		900-009-S59	0.1	
8	打磨	废砂轮			900-013-S17	0.2
9	喷胶、清洗	废胶	危险废物	900-014-13	0.05	分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期由有资质单位进行处理。
10		含胶无纺布		900-041-49	0.01	
11		废包装（胶、清洗剂）		900-041-49	0.025	
12		清洗废液		900-402-06	0.0002415	
13	废气治理	废活性炭		900-039-49	9.532	
14	设备维护	废油桶		900-249-08	0.001	

15	废润滑油	900-217-08	0.01
16	沾染油废物	900-041-49	0.01

4.2 固体废物环境管理

4.2.1 一般工业固体废物环境管理及台账要求

一般工业固体废物执行《一般工业固体废弃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》中相关要求。

一般工业固体废物的台账要求：一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号）中的有关规定，一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

4.2.2 危险废物暂存要求

依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同

时要设置作业界限标志和警示牌。

危废暂存间需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，贮存场所需做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，地面高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，并放置防渗托盘。危废暂存间需符合以下要求：

（1）危险品暂存间的总体要求

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型；

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模；

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；

④危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

（2）管理制度

企业需做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，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、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准同时填写危险废物转运单。

综上，本项目在采取以上措施的情况下，固体废物处置措施合理、去向可行，不会对周围环境质量造成不利影响。

4.3危险废物处置措施可行性分析

4.3.1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。本项目危险废物情况详见下表。

表 50 本项目危险废物基本情况汇总表

名称	类别	废物代码	产生量 t/a	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废胶	HW13	900-014-13	0.05	喷胶、清洗	固态	废胶	有机物	每天	T/In	暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置。
含胶无纺布	HW49	900-041-49	0.01		固态	废胶	有机物	每天	T/In	
废包装（胶、清洗剂）	HW49	900-041-49	0.025		固态	废胶、清洗剂	有机物	每月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	9.532	废气治理	固态	活性炭	有机物	每 2 月	T/I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.001	设备维护	固态	矿物油	有机物	每月	T/I	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.01		液态	矿物油	有机物	每月	T/I	
沾染油废物	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	有机物	每月	T/In	

4.3.2 危险废物贮存场所

厂区内不设危险废物的长期存放场地。对于随时产生的危险废物，在外运前，将在厂区内暂存，本项目设置1座10m²危险废物暂存间。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本项目危险废物暂存间需满足以下要求：

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在常温常压下不水解、不挥发的固体危废可在贮存设施内分别堆放，除此之外的其他危废必须装入容器内。危废间设置环境保护图形标志和警示标志。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之

间保留100mm以上的空间。

⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

⑧收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

⑨固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置，并建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放位置、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。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 51 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	废名称	废物类别	废物代码	位置	贮存能力	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	废胶	HW13	900-014-13	C6 厂房内内部	7t	10m ²	10L 铁桶	半年
	含胶无纺布	HW49	900-041-49				10L 铁桶	半年
	废包装（胶、清洗剂）	HW49	900-041-49				50L 铁桶	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49				50L 铁桶	半年
	废油桶	HW08	900-249-08				50L 铁桶	半年
	废润滑油	HW08	900-217-08				50L 铁桶	半年
	沾染油废物	HW49	900-041-49				50L 铁桶	半年

4.4 危险废物环境影响分析

（1）贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废暂存间）应满足“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，并设置环保标识及台账。在采取严格防治措施的前提下，预计危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

（2）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于独立空间内，厂房地面及运输通道均采用硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内或暂存间，不会对环境产生不利影响。

（3）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质单位处理。

（4）环境管理要求

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）中相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

（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）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，清理的废物或废水应收集处理。

（4）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。

（5）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。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

（1）贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

（2）贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

（3）相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）的相关规定。

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本报告提出的相关要求前提下，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.地下水、土壤

5.1 建设项目污染源分析

本项目主要为设备增加，实施位置位于 C6、C1 厂房，车间采用混凝土地面+环氧地坪防腐处理，胶液等物料以料桶形式包装，不设储罐，可视性较好，出现物料泄时可及时发现并采取防治措施，无地下生产设施，可能造成地下水及土壤污染的原辅料及危险废物均储存于危废暂存间，危废暂存间地面做防渗涂层，液态废物使用桶装且下设托盘，墙面裙角、堵截泄漏的围堰等采用坚固材料建造，确保表面无裂隙，储存场所全部采取地面硬化等防渗措施，对危险废物包装桶设置盛液盘等渗漏收集措施，一旦发生泄漏可立即进行处置。综上，正常情况下本项目不存在地下水及土壤污染途径，故不进行地下水及土壤影响分析。

6.环境风险

6.1 风险识别

6.1.1 物质危险性识别

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”中物质与本项目原料对照，筛选环境风险评价因子。本项目涉及的风险物质为润滑油，黄胶（氯丁橡胶型粘合剂）、清洗剂中含有的环己烷、丙酮、乙酸乙酯、甲醇等物质。本项目涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 52 项目危险物质数量与临界量比值（Q）统计表

风险物质名称	存放场所	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
环己烷	C6 厂房	0.07	10	0.007
丙酮		0.058	10	0.0058
乙酸乙酯		0.023	10	0.0023
甲醇		0.023	10	0.0023
润滑油		0.0083	2500	0.00000332
废润滑油	危废间	0.0083	2500	0.00000332
合计				0.01740664

本项目 Q 值小于 1。

6.1.2 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 53 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
C1、C6 车间	环己烷、丙酮、乙酸乙酯、甲醇。	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等发生火灾事故，油类物质不完全燃烧产生 NO _x 、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	废润滑油、废油桶。	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 ₂ 、NO _x 、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。
物料转移过程	环己烷、丙酮、乙酸乙酯、甲醇。	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 ₂ 、NO _x 、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。

6.2 环境风险分析

(1) 泄漏事故及其危害后果分析

企业生产过程使用的废胶液存放于车间内，设备运维产生的废润滑油、存放于危废暂存间内，可能由于存放、管理不当导致泄漏事故的发生。公司产生的废润滑油、胶液等液态物料包装规格较小，在暂存、储存过程中因管理不善、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，在厂房进出口位置设置了挡板、沙袋等截流措施，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，物料包装规格较小，泄漏物料可能进入雨水管网，进而进入地表水体，造成地表水体和土壤局部短期影响。

废润滑油存放于危险废物暂存间内，最大储存量约为 0.05t，泄漏或未妥当处

置，或遇暴雨天气，雨水进入危险废物暂存间，造成废包装桶沾染的废机油进入雨水管网，造成地表水体局部短期影响。

(2) 火灾事故及其危害后果分析

企业可燃物质遇明火会发生火灾、爆炸事故后，可能产生火灾次生/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。

发生火灾后产生的消防废水混润滑油及危险废物，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。

本项目外排的生活污水及淋雨试验废水日最大排放量为 2.75m³/d，废水产生量较小，风险可防可控。

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，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，报告应急指挥中心；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_{Cr} 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。

6.3 环境风险防范的对策和应急措施

(1) 原料存储、运输的防范措施

①生产车间地面采用防腐防渗设计，定期检查贮存设施及贮存容器是否完好，转运过程应严格把控，做好密封，严防泄漏。原辅材料运输过程均按规划运输路线及运输时间；一旦运输过程泄漏，立即采取应急措施。

②总平面布置根据功能分区布置。各功能区之间设有通道，有利于安全疏散和

消防。设有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

③生产车间内严禁吸烟，严格遵守操作规程。

④建立物料仓库汇总登记制度，登记汇总原辅材料数量，存档、备查。物料仓库内设置应急物资，如砂土、应急桶等。

⑤在易燃易爆危险场所使用的一切电气设备、照明和电气线路都必须采取防爆型电器，并加强日常检查。

（2）危废暂存间风险防范措施

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

②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严格的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品。

（3）泄漏污染风险防范措施

①液态原料等存储在原料区，地面已硬化并定期维护，液体物料分类合理摆放，物料下方设置金属或其他材质托盘，包装桶破损时会泄漏到物料下方的托盘中，物料仓库每日安排专员定期巡视。

②危废间有专人管理，门口贴有明显标识，地面已硬化并做了防腐防渗漏处理，液态废物使用桶装且下设托盘，墙面裙角、堵截泄漏的围堰等采用坚固材料建造，确保表面无裂隙。

③加强生产车间的日常巡查，定期检查及设备、管路、桶体的安全性；严格按相关规程、操作规程进行操作、检查；杜绝违章作业及设备超负荷运行现象。

④生产车间内配备急救箱、消防沙、拖布等应急物资。

（4）火灾事故防范措施

仓库、危废间配备灭火器等灭火工具，并安排专人管理，并定期进行检查和试验，确保使用可靠；危废间、仓库等安装严禁烟火标志牌，加强通风检查，保持通

风系统良好运行，防止聚集可燃气体。准备一定数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，并配备一定数量的防毒面具、防化服等个人防护物资，以保证事故发生时能在第一时间内进行处理。企业建立健全的消防管理、设备保养制度；定期开展防火宣传工作教育，加强对每个部门的防火管理，落实岗位防火责任；定期组织消防培训及演练工作。

（5）应急措施

①一旦发现风险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。

②发生室外泄漏事故时，泄漏物及时采取措施堵漏，同时对泄漏出来的物料采用砂土或吸油毡吸附，产生的固体废物收集后存放在密闭收集桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。危险废物泄漏过程如未及时处置导致其流入厂区雨水系统，则由企业立即采用消防沙袋迅速封堵厂区雨水进口，将其控制在厂区范围内。

③一旦发生车间着火，利用移动式灭火器或采用沙土覆盖等方式进行灭火，利用火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，车间空气 CO 浓度超标时必须带防毒面具，紧急事态抢救或逃生时建议佩戴正压自给式呼吸器。

④使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可关闭雨水截止阀封堵厂区雨水排放口，采用砂土、铁锹、麻袋等应急物资设置消防水流入雨水系统的围堰，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，并及时使用转输泵将消防废水收集至应急收容桶，采用吸附物质对消防废水残余部分及时收集，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置；若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD_{Cr}、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

6.4 事故应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业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，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并在当地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与所在区域应急预案衔接。

6.5 分析结论

本项目在落实一系列事故防范措施及应急措施的前提下，本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目环境风险防可防控。

7.环保投资

本项目总投资约600万元，其中环保投资25万元，环保投资占总投资的4.17%。环保投资具体明细见下表。

表 54 建设项目的环保投资一览表

项目		内容	投资额 (万元)
施工期		施工期噪声、固废防治	1
运营期	废气治理	移动式布袋除尘器 4 个、2 套二级活性炭吸附装备及 15m 高排气筒 P1、集气管路布置及连接。	19
	噪声治理	低噪声设备、厂房隔声等措施。	1
	固废	设置一般固废暂存间、危废暂存间。	1
	排污口规范化	废气、废水排污口标识牌、采样口及采样平台。	1
	风险防范措施	吸附材料、收集桶、沙包沙袋等应急物资。	1
	地下水、土壤防渗措施	厂房、危废暂存间地面防渗处理。	1
合计			25

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	排气筒 P1	非甲烷总烃、TRVOC、	喷胶、晾干、胶枪清洗产生的废气经喷胶工位上方设置的集气罩整体负收集后经喷漆房 1#、2#分别设置的并联的“二级活性炭吸附装置 1#、2#”处理后通过 15 m 高排气筒 P1 排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“其他行业”
		臭气浓度、乙酸乙酯		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1
	车间界	非甲烷总烃(监督性监测)	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“其他行业”
	厂界	臭气浓度(监督性监测)	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 2
		非甲烷总烃(监督性监测)	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度
		颗粒物	密闭隔间内,经移动式布袋除尘器 1#~4#及自带尺寸为 0.2m×0.2m 的集气罩收集净化处理后无组织排放。	
地表水环境	污水总排口(DW001)	pH 值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	本项目外排废水为生活污水、淋雨实验定期外排废水;生活污水经过化粪池沉淀后进入厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水处理厂,淋雨试验废水经过集水槽收集后循环使用,每月定期外排一次,外排废水经过厂区污水总排口流入市政管网最终排放至北塘污水	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级

			处理厂。	
声环境	厂界	等效连续 A 声级	合理布局、设备基础减振、建筑隔声，环保设备风机设置隔声罩。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾交由城管委定期清运；</p> <p>②一般固体废物收集后暂存于一般固废暂存间内，其中废边角料、拆车零部件、废包装、废焊材交由物资部门回收利用，废 ABS 碎屑、废金属碎屑、废布袋交由一般工业固废处置或利用单位处理。</p> <p>③危险废物为废胶、含胶无纺布、废包装（胶、清洗剂），废活性炭、废油桶、废润滑油、沾染废物暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目车间采用混凝土地面+环氧地坪防腐处理，胶液等物料以料桶形式包装，不设储罐，可视性较好，出现物料泄时可及时发现并采取防治措施。危废暂存间地面做防渗涂层，液态废物使用桶装且下设托盘，墙面裙角、堵截泄漏的围堰等采用坚固材料建造，确保表面无裂隙。污染物很难进入包气带土壤和潜水含水层对地下水、土壤环境造成影响。</p>			
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，并置于暂存间内，同时库房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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。库房门口设置缓陡坡，能够阻挡原料泄漏后流出该区域。</p> <p>(3) 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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。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>(4) 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</p>			

	<p>树脂防渗层进行防渗，保证表面无裂隙，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>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>(5) 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>(6) 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>(7) 监控中心值班人员认真履行监控职责，坚守岗位，落实各项监控措施，确保监控系统 24 小时不间断正常运行。</p> <p>(8) 制定班组、车间级、厂级严格巡检制度，设专人巡检。</p> <p>(9) 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>(10) 厂区道路及雨水入口设置沙土及沙袋，围挡泄漏区域，及时控制，当泄漏至雨水管网时，对雨水入口及时封堵。</p>
其他环境管理要求	<p>1. 排污口规范化</p> <p>根据原天津市环境保护局文件津环保监理[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》、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024），排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护三同时制度的必要组成部分和项目验收内容之一。</p> <p>1.1 废气</p> <p>本项目共设置 1 根 15m 高排气筒，废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；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；当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认；废气排气筒附近地面醒目处应设置环境保护图形标志牌。</p>

1.2 废水

本项目污水排放主要为生活污水和淋雨试验废水，生活污水经化粪池静置沉淀后，与定期外排淋雨试验循环废水一起经污水厂区总排口排入市政污水管网，最终排入北塘污水处理厂处理。本项目废水排污口规范化及达标排放责任主体由建设单位克慕勒(天津)汽车有限公司自行承担，环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

1.3 固体废物

(1) 一般固体废物

本项目新增的一般固体废物贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置集中堆放场所，并设置符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求的环境保护图形标志牌，同时固体废物暂存场须具有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

(2) 危险废物

危险废物在收集上执行《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），将固体、液体危险废物分类装入容器（禁止将危险废物与一般废物混合收集）中，并粘贴危险废物标签，做好相应记录，同时设置警告性环境保护图形标志牌，标志牌应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志，危险废物须具有独立边界，设置墙体或者丝网拦截等。建设单位应将运营过程中产生的危险废物全部收集并交有资质单位进行处理。危险废物收集后，应放置在专用的危险废物临时贮存场，贮存时间不超过半年，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，临时贮存场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，应设计围堵泄漏的裙脚，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），同时设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物在运输、转移环节均应按《天津市危险废物污染环境防治办法》的规定执

行，避免产生二次污染。

2.排污许可管理制度

依据《排污许可管理办法》（部令第32号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污不得无证排污，应及时履行排污许可手续。

本项目国民经济行业类别为国民经济行业类别为 C3630 改装车制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“三十三、汽车制造业 36—71 改装汽车制造 363—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”及“五十一、通用工序”可知，企业不涉及锅炉、表面处理等简化、重点管理工序，属于登记管理，本项目环评编制结束后，企业应当及时填报排污登记表。

3.环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号，2018年5月16日印发）等文件要求，建设项目竣工后建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，同时向社会进行公示。项目环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可适当延期，但最长不得超过12个月。纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

4.环境管理

环保机构合理设置对于有效的管理较为重要，一般分为环境管理机构和监测机构两部分。本项目建成后，建设单位应设立专门的环境管理机构，

配备专职/兼职环保人员，负责该公司日常环保监督管理工作。保证工作质量，且专职环保人员需经过专职的培训，并定期参加国家或地方环保部门的考核。

(1) 环保机构职责

本项目环境管理机构应履行以下主要职责：

①组织宣传贯彻国家和天津市的环境保护方针、政策、标准，对企业员工进行环保知识教育；

②组织制定和修改项目的环境保护管理制度并监督执行；

③根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

④检查项目环境保护设施运行状况，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；

⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

⑥组织开展项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

⑦接受生态环境局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务；

⑧推广应用环境保护先进技术和经验。

(2) 环境管理措施

①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；

②对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；

③加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放；

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；

⑤定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果；

⑥建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

5.工况用电

原则上应执行《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》。

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，符合区域土地利用规划，符合区域发展规划，符合三线一单管控要求。污染防治措施针对性强，经治理后，废气可实现达标排放，对大气环境影响较小；废水可实现达标排放；噪声可实现厂界达标排放；固体废物可做到合理处置。环境风险防范措施具有针对性和可操作性，环境风险可防控。在落实各项环保治理措施、污染物排放总量指标和本评价提出的各项要求的前提下，项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	TRVOC、非 甲烷总烃	/	/	/	0.6565	/	0.6565	0.6565
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.1524		0.1524	0.1524
	SS	/	/	/	0.1088		0.1088	0.1088
	BOD ₅	/	/	/	0.0867		0.0867	0.0867
	氨氮	/	/	/	0.0151		0.0151	0.0151
	总氮	/	/	/	0.0173		0.0173	0.0173
	总磷	/	/	/	0.0026		0.0026	0.0026
	石油类	/	/	/	0.0022		0.0022	0.0022
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	0.5000	/	0.5000	0.5000
	废包装	/	/	/	0.1000	/	0.1000	0.1000
	废焊材	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	废 ABS 碎屑	/	/	/	0.0020	/	0.0020	0.0020
	废金属碎屑	/	/	/	0.0012	/	0.0012	0.0012
	废布袋	/	/	/	0.1000	/	0.1000	0.1000
	废砂轮				0.2000	/	0.2000	0.2000

危险废物	废胶	/	/	/	0.0500	/	0.0500	0.0500
	含胶无纺布	/	/	/	0.0100	/	0.0100	0.0100
	废包装（胶、清洗剂）	/	/	/	0.0250	/	0.0250	0.0250
	废活性炭	/	/	/	9.5320	/	9.5320	9.5320
	废油桶	/	/	/	0.0010	/	0.0010	0.0010
	废润滑油	/	/	/	0.0100	/	0.0100	0.0100
	沾染油废物	/	/	/	0.0100	/	0.0100	0.0100
生活垃圾		/	/	/	4.8000	/	4.8000	4.8000

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a