

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 8000 万件垫片项目

建设单位（盖章）： 利富高（天津）精密树脂制品
有限公司

编制日期： 2023 年 7 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	年产 8000 万件垫片项目		
项目代码	2023-120318-89-03-623035		
建设单位联系人	李欢欢	联系方式	13114926392
建设地点	天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路 5 号		
地理坐标	（东经：117 度 03 分 58.140 秒，北纬：39 度 06 分 07.848 秒）		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—橡胶制品业 291—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 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	10	施工工期	2023 年 9 月-10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	<p>大气：本项目正常运营状态下不涉及纳入《有毒有害大气污染物名录》有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，因此不设置大气专项评价。</p> <p>地表水：本项目不新增废水排放。因此不设置地表水专项评价。</p> <p>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，不设地下水专项评价。</p> <p>环境风险：本项目有毒有害物质和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无须设置环境风险专项评价。</p> <p>生态：本项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污</p>		

	<p>染类建设项目，不设生态专项评价。</p> <p>海洋：本项目不直接向海洋排放污染物，不设海洋专项评价。</p> <p>综上所述，本项目无需进行专项评价。</p>
规划情况	<p>规划文件名称：《天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016—2035年）》</p> <p>审批机关：天津市人民政府</p> <p>审批文件名称：《天津市人民政府关于天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016—2035年）的批复》（津政函[2019]35号）</p>
规划环境影响评价情况	<p>本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路5号，属于天津滨海高新区华苑产业区（环外）</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016—2035年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原天津市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《市环保局〈关于对天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016-2035）环境影响报告书〉审查意见的函》（津环保环评函[2018]第391号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划相符性</p> <p>根据《关于天津华苑产业区（环外部分）总体规划修改（2016—2035年）的批复》（津政函〔2019〕35号），天津华苑产业区（环外部分）规划范围：东至津沧快速路、海泰南北大街，南至海泰南道，西至海泰西路，北至海泰北道、津静路，用地面积 9.58 平方千米。园区发展定位为：立足天津中心城区，服务天津，面向京津冀乃至北方地区，努力打造国际化创新型产业生态新城，即“生态新城、科技商务城”；园区发展战略为：立足国际视野，建设世界一流产城融合示范区，发挥区位和品牌优势，整合资源，实现与周边城市功能联动发展，落实国家关于开发区向城市综合功能区转型的相关政策。要以自主创新、创业孵化为特色，发展生产性服务业、新一代信息技术、生活服务业等产业，与本</p>

	<p>市中心城区协同联动发展，构建“一心三区”（“一心”为总部商务核心，“三区”为信息技术服务示范区、研发设计功能区、创新孵化加速区）的总体布局结构。</p> <p>本项目位于天津滨海高新区华苑科技园（环外）内，项目所在用地性质为工业用地，且本项目橡胶和塑料制品业 29—橡胶制品业 291—其他，不属于华苑产业园禁止入园行业，符合《天津华苑产业区（环外部分）总体规划修改（2016—2035年）》规划。</p> <p>2、规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析</p> <p>《天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016-2035）环境影响报告书》已于2018年取得《市环保局关于对〈天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016-2035）环境影响报告书〉审查意见的函》（津环保环评函〔2018〕391号）。</p> <p>根据规划环评，华苑产业园（环外）发展定位为立足天津中心城区，服务天津，面向京津冀乃至北方地区，努力打造国际化创新型产业生态新城。产业定位：以高端化、融合化、智能化与研发型、总部型、服务型相结合的“三化三型”为导向，构建以生产性服务业和新一代信息技术产业为特色产业，以生活性服务业为支撑的“2+1”产业体系。本项目为橡胶制品制造项目，符合《天津华苑产业园（环外）总体规划修改（2016-2035）环境影响报告书》规划环评要求。</p> <p>综上，本项目符合规划及其规划环境影响评价的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>产业政策符合性</p> <p>本项目为 C2919 其他橡胶制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年12月27日修订）中的鼓励类、限制类和淘汰类，本项目为允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止事项，符合相关产业政策。</p> <p>三线一单符合性分析</p> <p>“三线一单”分区管控符合性分析</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。本项目位于滨海高新区华苑科技园（环外），所在区域属于重点管控单元。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染防治为主，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。

重点管控单元管控要求：以产业高质量发展和环境污染防治为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作。持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局。强化园区及港区环境风险防控。严格岸线开发与自然岸线保护。

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），本项目属于“重点管控（国家级开发区—天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园环外）”。总体生态环境准入清单：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，加强环境污染防治、污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，强化重点行业减污降碳协同治理。衔接和落实涉及水、大气、土壤、固体废物、水资源、土地资源、能源等资源环境要素的各类相关规划、计划和工作方案。

表1 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

环境 管控 单元	总体生态环境管控要求	本项目	符合性
----------------	------------	-----	-----

类型			
空间布局约束	天津市：重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类；本项目废气和废水可达标排放，噪声经各类减振、隔声措施后可达标排放，固体废物可妥善处置；在严格落实本报告中提出的环境风险防范措施后，本项目环境风险得到有效控制。	符合
污染物排放管控	滨海新区：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。		符合

表2 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

总体生态环境准入清单			
项目	管控要求	本项目	符合性
总体要求	严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《天津市大气污染防治条例》、《天津市水污染防治条例》、《天津市土壤污染防治条例》等。	本项目建设严格按照各项环保法律、条例执行	符合
	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、	本项目选址不涉及自然保护区、生态保护红线、永久性保护生态区域、公园、湿	符合

		《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《国家级森林公园管理办法》、《森林公园管理办法》、《国家湿地公园管理办法》、《城市湿地公园管理办法》、《湿地保护管理规定》、《自然生态空间用途管制办法（试行）》、《天津市河道管理条例》、《天津市湿地保护条例》、《天津市市管水库管理和保护范围规定》、《天津市永久性保护生态区域管理规定》、《天津市公园条例》、《天津市绿化条例》、《天津市规划控制线管理规定》、《天津市盐业管理条例》、《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》、《天津市蓄滞洪区管理条例》、《天津古海岸与湿地国家级自然保护区管理办法》、《天津市北大港湿地自然保护区管理办法》等。	地、饮用水水源保护区等	
		严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》、《天津市人民政府办公厅关于印发天津石化产业调结构促转型增效益实施方案的通知》（津政办函〔2017〕129号）、《石化产业规划布局方案（修订）》等。	依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年12月27日修订），本项目为允许类；根据《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》，本项目为允许类	符合
空间布局约束		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。	本项目不属于高污染的工业项目	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工艺、设备	符合
		新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	本项目废气均可达标排放。本项目选址位于天津高新区华苑科技园（环外），位于工业园区内	符合
		新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并	本项目非“两高”项目	符合

		严格落实防治土壤与地下水污染的措施。		
		推进园区外企业向工业园区聚集，原则上不再审批工业园区外新建、改建、扩建新增水污染物的工业项目。	本项目位于天津高新区华苑科技园（环外），位于工业园区内	符合
		严守生态红线，在红线区域内严格实施土地用途管制和产业退出制度。	本项目选址不涉及占压生态红线	符合
	污 染 物 排 放 管 控	新改扩建项目必须严格执行污染物排放等量或倍量替代，严格落实国家大气污染物特别排放限值要求	本项目废气均可达标排放	符合
		严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	本项目施工期、运营期严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准	符合
		实施氮磷排放总量控制，实行新建、改建、扩建项目氮磷总量指标减量替代。	严格落实氮磷排放总量控制	符合
		新建、改建、扩建项目须落实SO ₂ 、NO _x 和VOCs等污染物排放总量倍量替代要求。用于建设项目的“可替代总量指标”原则上来源于国家或天津市认定的减排项目。	严格落实污染物排放总量倍量替代要求	符合
		环境 风 险 防 控	工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。	一般工业固废贮存场所和危废暂存场所设置防扬散、防流失、防渗漏措施
	资 源 利 用 效 率	严格执行《天津市节约用水条例》、《天津市实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》、《天津市实施〈中华人民共和国水法〉办法》，加强用水管控。	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
		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。	本项目耗能为电能	符合
		严格执行《天津市滨海新区国土	本项目用地为工业用地	符

		空间总体规划》的空间布局、建设用地约束管控要求、坚守建设用地区域底线、落实土地用途管制制度。		合
环境管控单元生态环境准入清单—天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园环外				
空间布局约束		1、执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。2、新建项目应符合天津滨海高新技术产业开发区和华苑科技园的相关发展规划。	1、本项目位于工业区内，不涉及生态保护红线、永久性保护生态区域等生态空间，本项目不属于两高行业，符合产业政策，符合滨海新区总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。2、本项目符合高新区华苑科技园（环外）发展规划。	符合
污染物排放管控		3、执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。4、加强对生物医药、装备制造等行业VOCs排放的管控。5、强化工业集聚区水污染治理监管，确保污水集中处理设施达标排放。6、加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。7、推动生活垃圾分类和统一收集处理。	3、本项目各项污染物排放满足国家及地方排放标准后达标排放，项目建设符合滨海新区总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。4、本项目VOCs可达标排放。5、项目污水达标排入污水集中处理厂（咸阳路污水处理厂），咸阳路污水处理厂配套在线监测系统，可实现达标排放。6、本项目一般工业固体废物暂存依托厂区现有的一般废物暂存间；危险废物暂存依托厂区现有危险废物暂存间，委托有资质单位处理，严格执行危险废物转移联单。7、园区已实施生活垃圾分类和统一收集处理，项目将按照园区要求实行生活垃圾分类。	符合
环境风险防控		8、执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。9、完善天津滨海高新技术产业开发区环境风险防控体系，加强滨海新区、渤龙湖科技园、华苑科技园、海洋科技园以及企业环境风险防控联动；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理。10、加强区域事故污水应急防控体系建设，严防污染雨水、事故污水环境风险。11、建立并完善工业固体废物堆存场	8、本项目针对环境风险源采取配套的环境风险防范措施，项目环境风险防控满足滨海新区总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。9、建设单位应进行全厂应急预案的修订。10、项目化学品存储采取防溢流措施，可有效防控事故污水环境风险。11、本项目一般工业固体废物暂存间和危险废物暂存间按照管	符合

	所污染防控方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等措施。	理要求采取相关防护措施，需满足准入清单要求。	
资源利用效率	12、执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。13、土地集约利用水平不低于国家级开发区土地集约利用平均水平。	12、本项目不使用高污染燃料，满足滨海新区总体生态环境清单资源利用效率准入要求。13、本项目土地利用符合园区土地集约利用要求。	符合

根据本评价后续章节可知，本项目运营期间产生的废气、噪声均能实现达标排放，废水、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，项目环境风险可控。综上，本项目落实了生态环境保护基本要求，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）、《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）要求。

生态保护红线符合性分析

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），天津市划定陆域生态保护红线面积1195km²；海洋生态红线区面积219.79km²；自然岸线合计18.63km。本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路5号，所在厂区及周边1000m范围内不涉及占用天津市生态保护红线，距离厂区最近的生态保护红线为10.12km处的独流减河红线区。

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（津人发〔2014〕2号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23号），天津市永久性保护生态区域生态用地保护分类包括山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。

林带包括外环线绿化带、中心城市绿廊、中心城区周边楔型绿地、西北防风阻沙林带、沿海防护林带和交通干线防护林带。其中高速铁路每侧控制宽度不低于 100m。结合现场调查结果，本项目西临京沪高铁，现有工程西侧厂界距离高铁线东侧约 104m，本次扩建项目所在区域距离高铁线东侧约 143m。本项目不占用永久性保护生态区域。

本项目符合生态红线管控要求。

选址合理性分析

本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路 5 号。根据房产证，本项目用地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素。项目所在园区公共设施及市政基础配套设施齐全，有利于企业生产发展。本项目采取相应的治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准，项目建成后不会降低该区域环境功能。因此，本项目选址是可行的。

环境管理政策符合性

根据相关文件要求，对项目建设情况进行相关政策符合性分析。本项目主要进行汽车塑料卡扣的垫片生产，属于 C2919 其他橡胶制品制造，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》涉及的石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业。具体相关符合性分析内容见下表。

表3 相关符合性分析

序号	政策要求	本项目建设内容	相符性分析
1、《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2 号）			
1.1	严格环境准入要求。结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底	本项目严格落实倍量削减替代要求。	符合

		线、资源利用上线、生态环境准入清单)要求,严格扩建涉VOCs排放建设项目环境准入,涉及新增VOCs排放的,落实倍量削减替代要求。		
	1.2	严把新增高能耗产能及项目准入把关。	本项目不属于高能耗产能项目。	符合
2、天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知(津政办发〔2022〕2号)				
	2.1	推进VOCs全过程综合整治。严格新改扩建项目VOCs新增排放量倍量替代,严格控制生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目,建立排放源清单,石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业,建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节VOCs控制体系。	本项目不涉及VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
	2.2	加强施工扬尘治理,施工工地严格落实“六个百分百”管控要求。	本项目施工中严格执行《天津市环境噪声防治管理办法》及《天津市建设工程文明施工管理规定》中有关要求	符合
3、《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》(2022年)				
	3.1	加快推动产业结构优化升级。坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展	本项目为塑料卡扣的垫片生产项目,不属于高污染、高能耗项目	符合
	3.2	全面加强生态环境准入管理。完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系,发挥环境保护综合名录引导作用,健全以环境影响评价为主体的生态环境准入制度,严格规划环评审查和项目环评准入。	本项目满足天津市“三线一单”管控要求	符合
4、《天津市“十四五”节能减排工作实施方案》(津政发〔2022〕10号)				
	4.1	持续推进大气污染防治秋冬季攻坚行动,强化重污染天气应对;持	本项目不涉及颗粒物排放	符合

		续加强面源污染等扬尘管控。		
--	--	---------------	--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、建设内容</p> <p>利富高（天津）精密树脂制品有限公司是一家外商独资的外资企业，主要进行汽车、家电零部件以及其他各种塑料零部件的生产，该公司位于天津滨海高新区华苑产业园（环外）海泰华科五路 5 号。占地面积 16667.1m²，生产厂房为自建，建筑面积 12899.38m²。</p> <p>2010 年 1 月公司委托天津市环境保护科学研究院编制了《利富高（天津）精密树脂制品有限公司精密树脂零部件及非金属制品模具项目环境影响报告表》，于 2010 年 2 月取得天津滨海高新技术产业开发区管理委员会的审批意见（津高新环评表[2010]001 号，详见附件）。2015 年 12 月通过了天津滨海高新技术产业开发区管理委员会的环保验收（津高新环评验[2015]15 号，详见附件），根据验收意见，该工程实际生产能力为年产 9 亿件各型塑料零部件和 105 套非金属制品模具。</p> <p>2021 年 3 月公司委托天津市五洲华风科技有限公司编制了《利富高（天津）精密树脂制品有限公司利富高新增热熔机项目环境影响报告表》，于 2021 年 3 月取得天津滨海高新技术产业开发区管理委员会的审批意见（津高新审环准[2021]24 号，详见附件）。2022 年 1 月通过了自主验收（详见附件），根据验收意见，该工程实际生产能力为 4.5 万件汽车零部件。因业务调整，该项目现已取消、停产。该项目的拆除工作不在本次评价范围内。</p> <p>为适应市场需求及企业自身发展需要，企业拟投资 80 万元，在现有厂房内新增 1 台激光切割机，外购的原料橡胶海绵经过激光切割后直接产出成品垫片，新增产能年产垫片 8000 万件，扩建后全厂产能为年产 9 亿件各型塑料零部件、105 套非金属制品模具和 8000 万件垫片。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业 52—橡胶制品业—其他，因此利富高（天津）精密树脂制品有限公司利富高年产 8000 万件垫片项目需要履行环评手续，并编制环境影响报告表。</p>
----------	---

本项目所依托车间不变，不新增建筑物，现有厂区占地面积 16667.1m²，建筑面积 12899.38m²，项目变更后，厂区内各区域功能间功能、现有生产线布局均不发生变化，本次拟于变更前建设区域进行扩增设备，该区域空间充足，可满足本次变更后设备安装需求。厂区内主要建筑物一览表见下表。

表4 现有主要建筑物及布局一览表

序号	工程名称		建筑面积 (m ²)	高度 (m)	层数	备注
1	生产 厂房	成型车间	3838	9	1	注塑、成型、模具生产
2		物料仓库	7619	9	2	一层为物料仓库，二层为组立区
3		办公区	787.26	9	2	员工办公、接待、用餐
4		设备栋	631.59	4	1	变电、空调、消防等
5	门卫室		23.53	4	1	门卫
合计			12899.38	/	/	

表5 本项目工程内容一览表

项目组成		工程内容	备注
主体工程	激光切割机	购置一台激光切割机，橡胶海绵经过激光切割后直接产出成品垫片，年产量可达8000万件	依托现有厂房闲置区域
辅助工程	办公	本项目不新增员工	依托现有办公区
	食宿	不改变原食宿制度：不提供员工宿舍，设置餐厅（无烹饪），采用配餐制	依托现有办公区
公用工程	给水	不新增生产及生活用水	依托现有
	排水	不新增生产废水； 不增加生产人员，不新增生活污水	依托现有
	供热制冷	冬季采暖、夏季制冷均采用空调	依托现有
	供电	用电由园区供电系统供给	依托现有
贮运工程	运输	原料、成品均采用汽车运输	依托现有
	仓储	厂内原辅材料仓库	依托现有
环保工程	废气处理	在设备下方设置吸风管，激光切割过程产生的挥发性有机废气经吸风管收集，通过管道引入现有“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理装置处理，尾气由一根15m排气筒P1排放	新增一个吸风管和一条集气管道，连接至现有废气收集处理系统
	污水处理	本项目不增加生活污水。经防渗化粪池静置、沉淀后经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进一步集中处理	依托现有
	噪声	采取基础减振、建筑隔声的降噪措施	设备基础减震，建筑隔声

一般固废	主要为不合格品、废边角料和废包装物，收集后暂存于一般固废暂存间储存	依托现有一般固废暂存间，位于厂房外东侧，约20m ² 。由物资部门回收利用
危险废物	主要为废润滑油、废润滑油桶和含油擦拭物，收集后暂存于危险废物暂存间储存	依托现有危废暂存间，位于厂房外东侧，约15m ² 。暂存场所按照HJ2025-2012相关要求设置，委托有资质的单位定期代为处置

2、产品方案

本项目预计每日生产垫片 32 万件，即年产垫片 8000 万件，产出后全部外售，是汽车、家用电器、厨卫零配件等各类塑料制品的垫片。项目产品方案明细情况见下表。

表6 本项目产品方案明细

项目	产品	尺寸（单位：mm）	产量（万件/a）	用途
本项目	垫片	厚度：1.2 直径：16	8000	外售

本项目建成后全厂年产9亿件各型塑料零部件、105套非金属制品模具和8000万件垫片。建成后全厂产品方案明细见下表。

表7 本项目建成后全厂产品方案明细

产品	本项目产能	项目实施后全厂产能	变化情况
塑料零部件（现有工程）	0	9（亿套/a）	不变
非金属制品模具（现有工程）	0	105（万套/a）	不变
汽车零部件（现有工程）	0	/	项目取消
垫片（本项目）	8000 万件/a	8000（万件/a）	增加

新增热熔机生产汽车零部件项目因业务调整，现已取消，该项目的拆除工作不在本次评价范围内。

3、主要生产设备

本项目生产设备清单见下表。

表8 本项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	产品型号	数量 (台)	用途
1	激光切割机	定制, 非标	1	激光切割原料, 产出成品

扩建完成后全厂生产设备清单见下表。

表9 扩建完成后全厂生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	变化情况	备注
1	注塑机 (含机械手、模具温度调节器、破碎机)	65 套	/	不变	现有工程
2	空压机	1 台	/		
3	超声波清洗机	2 台	CPS-66-TKP5 CPS-115-TKP15		
4	机床	1 台	KS55		
5	立式金属锯床	1 台	/		
6	立式铣床	1 台	/		
7	顶针切断研磨机	1 台	/		
8	组装平台	43 台	/		
9	冷却塔	1 台	/		
10	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置 (风量 50000m ³ /h)	1 台	/		
11	热熔焊接机	/	项目取消、停产	取消	
12	激光切割机	1 台	定制, 非标	增加	本项目

注：二期热熔机生产汽车零部件项目验收期间全厂有机废气治理由光氧+活性炭变化为活性炭吸附+脱附催化燃烧装置。目前二期项目已停产、取消。

4、主要原材料

本项目原辅材料消耗表见下表。

表10 本项目原辅材料一览表

序号	名称	消耗量 t/a	包装规格 mm	最大存储量 t	储存地点	相态	来源
1	国产橡胶发泡海绵	7.5	长*宽: 232*135 厚度: 1.2	0.4	仓库	固态	外购
2	润滑油	0.02	10kg/桶	0.02	仓库	液态	外购

国产橡胶发泡海绵：可用于汽车，船舶、家电、电子设备、医疗器械、健身器材、空调管道等，是理想的保温隔热材料，是由 PP 树脂、丁腈橡胶、增塑剂、炭黑、交联剂、填充剂和发泡剂发泡而成的。

表11 本项目橡胶发泡海绵情况一览表

名称	具体组分	CAS号	比例
PP树脂	聚丙烯树脂	86403-32-9	25%
丁腈橡胶	C ₇ H ₇ N丁二烯/丙烯腈共聚物	9003-18-3	20%
增塑剂	C ₁₈ H ₃₂ O ₇ 柠檬酸三丁酯	77-94-1	20%
炭黑	炭黑	1333-86-4	10%
交联剂	C ₁₈ H ₂₂ O ₂ 过氧化二异丙苯	80-43-3	10%
填充剂	碳酸钙	101-25-7	10%
发泡剂	C ₅ H ₁₀ N ₆ O ₂ N N-二亚硝基五亚甲基四胺	471-34-1	5%

因本项目使用的原料中不含硫、氯元素，故工艺产生的废气中不含有硫化物和氯化物。

扩建完成后全厂原辅料情况表如下。

表12 全厂原辅材料一览表

原、辅料名称	年用量	最大储存量 t	主要成分	使用工序	储存场所	变化情况	备注
聚甲醛 (POM)	427t	10	聚甲醛	塑料零部件制造	原辅料库	不变	现有工程
聚丙烯 (PP)	172t	5	聚丙烯	塑料零部件制造			
聚酰胺 (PA)	254t	10	聚酰胺	塑料零部件制造			
丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (ABS)	59t	5	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	塑料零部件制造			
特种型钢	21t	2	/	模具制造			

润滑油	1.25t	1.2	/	设备保养		
超声波专用清洗液	0.16t	0.16	/	模具制造清洗		
国产橡胶发泡海绵	7.5t	0.4	聚丙烯树脂、丁腈橡胶等	激光切割	本次新增	本项目

*热熔机项目因业务调整，已取消，本表不作列举。

5、公用工程

(1) 给水：本项目实施后不新增劳动定员，不新增生活用水、生产用水。

(2) 排水：本项目实施后不新增劳动定员，不新增生活废水、生产废水。

(3) 供暖、制冷：本项目供暖、制冷无变化，生产区和办公区均采用空调供暖、制冷。

(4) 供电：本项目供电由园区供电系统供给。

6、生产定员及工作制度

公司现有员工 300 人，现有工程采取三班工作制，每班 8 小时，年工作时间为 280 天。

本项目不新增员工，所需员工从现有员工中进行调配，因所需人员较少不会对现有工程生产活动产生影响。

本项目不涉及现有工程生产设备，变更后激光切割设备可与现有工程设备同时开启，日运行时间约 8h，夜间不生产。

根据建设单位提供资料，该设备每小时可生产 4 万个产品，日工作时间为 8h，则每天可生产 32 万个，年工作时间 2000h，年工作 250 天，可计算出全年总计生产 8000 万个工件。主要生产工序的工作时间变化情况见下表。

表13 本项目主要工序工作时间一览表

序号	生产工序	本项目单台设备日运行小时数 (h/d)
1	激光切割工序	8

7、开竣工时间

项目计划开工时间为 2023 年 9 月，为期一个月。

8、依托工程

项目实施后依托工程可依托性分析如下：

表14 本项目依托工程可依托性一览表

项目组成	依托内容		可依托性
主体工程	不新增建筑物，依托现有单层成型车间的闲置区域，新增 1 台激光切割机。车间面积为 3838m ² ，现有工程已使用约 1959.5m ² ，本项目预计使用 10m ² ，可满足需要		依托可行
贮运工程	依托现有原辅料仓库		依托可行
公用工程	不新增生产、生活用水		依托可行
	用电由园区供电系统提供		依托可行
环保工程	废气处理	依托现有活性炭吸附+脱附催化燃烧装置，与现有工程共用一台风机，风机为变频，总风量 50000m ³ /h，现有 65 台注塑机共计需要风量约 36000m ³ /h，剩余风量 14000m ³ /h，本项目预计需要风量为 6048m ³ /h，能够满足新增 1 台激光切割机产生废气的收集要求	依托可行
	一般固废	依托现有一般固废暂存间，现有一般固废暂存间面积约 20m ² ，现有工程使用面积 10m ² ，本项目预计使用 5m ² ，剩余面积足够容纳新增一般固废	依托可行
	危险废物	依托现有危险废物暂存间，现有危险废物暂存间面积约 15m ² ，现有工程使用面积 5.4m ² ，本项目预计使用 0.16m ² ，剩余面积足够容纳新增危险废物	依托可行

9、厂区平面布置简述

本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路 5 号现有厂区内，不改变现有建筑布局。现有厂区主要包括 1 座生产厂房和门卫室，生产厂房设有成型车间、物料仓库、办公区和设备栋。本项目在单层的生产车间的空置区域新增生产设备（见附图），不改变现有生产线布局，依托一般固废暂存间和危险废物暂存间位于厂区东部，用于固体废物的暂存。

本项目厂区东侧为苏司兰能源天津有限公司，北侧为天津天大求实电力新技术股份有限公司，南侧与中国电子科技集团公司第十八研究所相隔一条园区道路海泰华科 5 路，西侧为园区道路海泰西路。项目地理位置和周边环境详见附图。



图1 项目周边环境示意图

施工期：

本项目施工期无土建施工，仅在生产厂房内进行生产设备的安装与调试，施工期产生的污染物主要为设备安装和调试过程中产生的噪声、固体废物及施工人员产生的生活污水。施工期影响轻微，设备安装调试完毕，影响将随之消失。

运营期：

本项目运营期生产工艺流程图见下图：

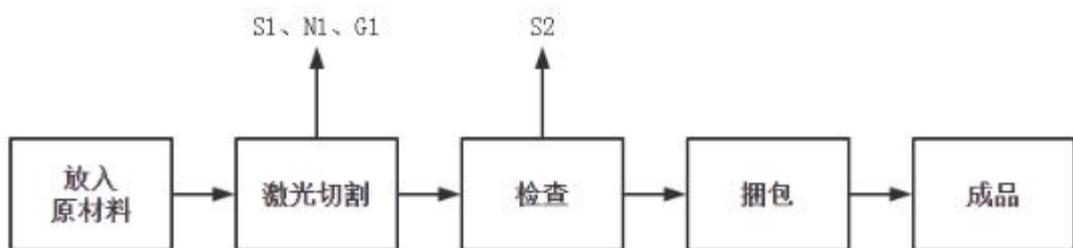


图2 本项目工艺流程及产污环节图

①激光切割：按照客户要求将原料（国产橡胶发泡海绵）用激光切割机将其剪成客户要求的尺寸。放置一台传送带横穿激光切割机，原料由传送带进入激光切割机，切割完成后从另一侧送出。激光切割机为密封状态，仅留有原料进口和产品出口，切割机下方设置一根收集废气的吸风管。激光切割瞬间温度大概

工艺流程和产排污环节

120-140℃，激光光斑直径 0.05mm。

本工序产生废边角料 S₁，作为一般固废，收集后暂存至一般固废暂存间，交由物资部门回收；激光切割过程产生挥发性有机废气 G₁，激光切割机下方设置 1 根吸风管收集废气，依托现有变频风机，引入现有“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理，最后通过 1 根 15m 排气筒 P1 排放；设备运转时产生噪声 N₁。

②检验：激光切割完成后的产品通过人工用量尺，检验其尺寸，检验合格后入库保管。

本工序产生不合格品 S₂，作为一般固废，收集后暂存至一般固废暂存间，交由物资部门回收。

原料储放在规格为 1m×1m×0.1m 的包装箱中，生产过程产生废包装物 S₃，收集后暂存至一般固废暂存间，交由物资部门回收。

本项目产排污环节及处置方式汇总如下：

表15 本项目产排污环节及处置方式汇总表

项目	产污环节	污染物	治理措施	排放方式
废气	生产厂房	挥发性有机废气	设备下方吸风管收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理	通过现有 15m 高排气筒 P1 排放
噪声	生产厂房	生产设备	低噪声设备、厂房隔声	
项目	类别	污染物	治理措施	
固体废物	一般固废	废边角料	物资部门回收利用	
		不合格品		
		废包装物		
	危险废物	废润滑油	有资质的单位代为处置	
		废润滑油桶		
		含油擦拭物		
生活垃圾	生活垃圾	城市管理部门清运		

1、现有工程概况

利富高（天津）精密树脂制品有限公司是一家外商独资的外资企业，主要进行汽车、家电零部件以及其他各种塑料零部件的生产。该公司位于天津滨海新区华苑产业区（环外）海泰华科五路5号。生产厂房为自建，占地面积16667.1m²，建筑面积12899.38m²。

2010年1月公司委托天津市环境保护科学研究院编制了《利富高（天津）精密树脂制品有限公司精密树脂零部件及非金属制品模具项目环境影响报告表》，于2010年2月取得天津滨海新区高新技术产业开发区管理委员会的审批意见（津高新环评表[2010]001号）。2015年12月通过了天津滨海新区高新技术产业开发区管理委员会的环保验收（津高新环验[2015]15号，详见附件），根据验收意见，该工程实际生产能力为年产9亿件各型塑料零部件和105套非金属制品模具。

2021年3月公司委托天津市五洲华风科技有限公司编制了《利富高（天津）精密树脂制品有限公司利富高新增热熔机项目环境影响报告表》，于2021年3月取得天津滨海新区高新技术产业开发区管理委员会的审批意见（津高新审环准[2021]24号）。2022年1月通过了自主验收，根据验收意见，该工程实际生产能力为4.5万件汽车零部件。现因业务调整，项目已取消。

2020年，因生产需要，在注塑车间北部的设备栋设置一处部件清扫室，部件清扫室购入一台集尘机，定期清扫现有工程用于破碎边角料的破碎机内部的粉尘，缓解粉尘集积问题。此新建项目已于2020年4月17日填报建设项目环境影响登记表，并完成备案，备案号：20201201000700000051。

表16 现有工程环保手续履行情况

项目名称	环评批复	验收批复	运营情况
利富高（天津）精密树脂制品有限公司精密树脂零部件及非金属制品模具项目	（津高新环评表[2010]001号）	通过验收 （津高新环验[2015]15号）	在运营
利富高（天津）精密树脂制品有限公司利富高新增热熔机项目	关于对利富高（天津）精密树脂制品有限公司利富高新增热熔机项目环境影响报告表的批复（津高新审环准[2021]24号）	通过自主验收	已取消
环境影响登记表	备案号：20201201000700000051		在运营

(除尘设施)

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），企业属于二十四、橡胶和塑料制品制造业 29-62 塑料制品制造业 292-其他，年产未达 1 万吨及以上塑料零件及其他塑料制品制造，属于登记管理，现有工程于 2020 年 3 月 11 日进行了排污许可登记，见附件，（编号：91120116697438052N001Z）。

现有工程已于 2020 年 8 月 31 日进行了突发环境事件应急预案备案，风险级别为一般，见附件，备案编号（tjgx-2020-055-L）。

2、现有工程生产规模及生产能力

目前全厂年产 9 亿件各型塑料零部件、105 套非金属制品模具，项目产品规格见下表。

表17 现有产品方案

产品	产量
塑料零部件	9（亿套/a）
非金属制品模具	105（万套/a）
汽车零部件*	—

*汽车零部件生产项目因业务调整，现已取消。

3、现有工程污染物排放情况及治理措施

3.1 现有工程工艺简述

现有工程包括生产各型塑料零部件和非金属制品模具（汽车零部件产品生产项目因业务调整，现已取消），生产工艺包括：

（1）塑料零部件制造

上料、混合：根据产品方案按工艺配方比例将原料（包括国外进口聚甲醛（POM），聚丙烯（PP），聚酰胺（PA），ABS颗粒料，分有色和无色）加入注塑机料筒内，自动混合。上料方式为真空上料，不产生粉尘。

注塑、成型：混合好的原料进入注塑机内加热筒，机筒外壁加热物料至熔融状态（加热方式为电加热），在合模状态下，将熔融态的原料通过流道、浇口注

入模具型腔，经过一段时间压力保持、冷却，使其固化成型。注塑过程产生挥发性有机废气 G_1 。产气节点上方设置集气罩收集，引入一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理，尾气经1根15m排气筒P1排放。未被集气罩收集的有机废气通过厂房换风无组织排放。此过程还会产生噪声 N_1 。

启模取件：用机械手取出制品，经人工去除边角料后，送至组装车间。不同的产品使用模具不同，为保证产品品质，每次更换模具后刚开始生产的少量产品需要废弃，产生废初始件 S_1 。去除的边角料，经注塑机自带破碎机破碎后返回原料筒内。破碎机工作时为密闭，破碎工序无粉尘外排。此过程会产生噪声 N_2 。

注塑车间北部设置一处部件清扫室，部件清扫室设置集尘机，用于定期清扫破碎机内部的粉尘，缓解粉尘集积问题。集尘机产生的废气由风机引风通向排气筒 P_2 ，风机设计风量为 $9000m^3/h$ ，此排气筒仅用于排放粉尘，位置见附图。

组装和包装入库：进入组装车间的塑料制品在组装平台上经人工组装后即成为成品。成品包装后入库待售。

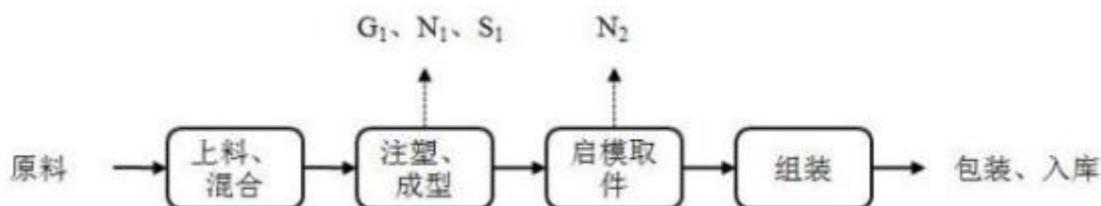


图3 塑料零部件制造过程的生产工艺流程及产污节点图

(2) 模具制造

机加工：外购特种型钢，使用自动化机床、铣床、研磨机，按照设计程序进行机加工、精铣、研磨，将其制造成模具，研磨过程使用切削液，无粉尘排放。此过程产生废钢材边角料 S_2 ，废切削液 S_3 ，废切削液桶 S_4 ，设备维护过程会产生废润滑油 S_5 、含油擦拭物 S_6 。

超声波清洗：模具经超声波清洗后即成为成品。超声波清洗液为专用清洗液，呈弱碱性，主要由弱碱、表面活性剂、水组成。此过程产生废清洗液 S_7 。

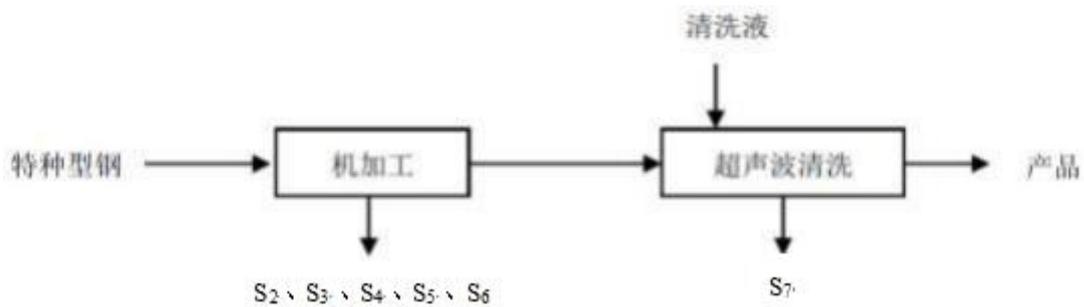


图4 模具制造过程的生产工艺流程及产污节点图

3.2 现有工程污染排放及达标情况

现有工程生产用水主要为注塑机冷却循环补充水以及切削液配置用水。注塑机冷却循环水在注塑机冷却系统内封闭循环使用，定期补充耗损，不外排。切削液配制用水为定期补充，不外排。故现有工程无外排生产废水，外排废水主要为员工生活废水。

现有工程主要污染物产生和治理措施见下表。

表18 现有工程产污环节及治理措施一览表

项目	产污环节		污染物组成	治理措施	排放方式
废气	注塑		挥发性有机物、苯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨以及臭气浓度	密闭集气罩收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理	15m 高排气筒 P1 高空排放
			颗粒物	密闭集气罩收集	15m 高排气筒 P2 高空排放
废水	生活污水		pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	防渗化粪池静置、沉淀	经化粪池，由园区市政排水管排入咸阳路污水处理厂
噪声	生产厂房		各类生产设备	选用低噪声设备并合理摆放，并采取建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施	
固体废物	一般固废	工业	废初始件	由物资回收部门处置	
		固废	钢材边角料		
	员工生活	生活垃圾	由城市管理部门清运		
	危险废物			废润滑油	由有资质的单位处置
废油桶					
含油擦拭物					

		废切削液	
		废切削液桶	
		废清洗液	
		废清洗液桶	
		废活性炭	

(1) 废气达标情况

根据自主验收报告、企业 2023 年 2 月监测报告（报告编号：Q230217-08），现有工程有组织排放源、四侧厂界主要污染物排放情况见下表。

表19 现有工程有组织排放源排放情况一览表

产污环节	排气筒编号	监测日期	污染物	监测值		标准值		达标情况	执行标准	
				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³			
注塑	P1	2021.12.17	TRVOC	2.19×10^{-2}	1.09	1.5	50	达标	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	
		2023.2.17		9.08×10^{-2}	7.60					
		2021.12.17	非甲烷总烃	2.62×10^{-2}	1.30	1.2	40	达标		
		2023.2.17		7.39×10^{-2}	6.19					
		2021.12.17	甲醛	/	/	/	5	达标		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		2023.2.17		7.46×10^{-4}	未检出					
		2021.12.17	苯	/	/	/	4	达标		
		2023.2.17		2.39×10^{-5}	未检出					
		2021.12.17	丙烯腈	2.02×10^{-3}	未检出	/	0.5	达标		
		2023.2.17		1.19×10^{-3}	未检出					
		2021.12.17	苯乙烯	1.82×10^{-4}	0.009	/	20	达标		
		2023.2.17		2.39×10^{-5}	未检出					
		2021.12.17	甲苯	2.82×10^{-4}	0.014	/	8	达标		
		2023.2.17		4.84×10^{-3}	0.405					

厂界	P ₂	2021.12.1 7	乙苯	3.02×10^{-4}	0.015	1.5	50	达标	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		2023.2.17		3.98×10^{-3}	0.333				
		2021.12.1 7	氨	/	/	0.6	30	达标	
		2023.2.17		1.84×10^{-2}	1.54				
		2021.12.1 7	臭气浓度	/	309	/	1000 (无量纲)	达标	
		2023.2.17		/	354				
	2021.12.1 7	颗粒物	/	/	3.5	30	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	
	2023.2.17		1.52×10^{-2}	3.4					
	四周厂界	非甲烷总烃	2021.12.1 7	/	0.73-0.90	/	4.0	达标	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)、《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
			2023.2.17	/	0.62-0.69				
		2021.12.1 7	苯	/	/	/	0.4	达标	
		2023.2.17		/	未检出- 7×10^{-4}				
		2021.12.1 7	甲苯	/	/	/	0.8	达标	
		2023.2.17		/	未检出- 8.5×10^{-3}				
2021.12.1 7		乙苯	/	/	/	1.0	达标	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	
2023.2.17			/	未检出					
2021.12.1 7		氨	/	/	/	0.2	达标		
2023.2.17			/	0.01-0.03					
2021.12.1 7		臭气浓度	/	13-16	/	20(无量纲)	达标		
2023.2.17			/	11-13					

由上表可知：排气筒P₁处TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应标准限值要求，甲醛、苯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相应标准限值要求，氨、乙苯和臭气浓度的排放速率和排放浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中相应标准限值要求；排气筒P₂处颗粒物的排放速率和排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求；厂界处非甲烷总烃的排放速率和排放浓

度均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相应标准限值要求，苯、甲苯的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应标准限值要求，乙苯、氨、臭气浓度的排放速率和排放浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应标准限值要求。

（2）废水达标情况

根据企业 2023 年 2 月监测报告（报告编号：S230217-04），现有工程总排口处主要污染物排放情况见下表。

表20 现有工程总排放口处污染物排放情况一览表（单位：mg/L，pH除外）

名称	监测日期	pH 值	氨氮	SS	COD	BOD ₅	石油类	动植物油类	TN	TP
总排口	2023.2.17	7.9	31.2	138	263	124	1.89	3.23	52.8	6.74
执行标准		6~9	45	400	500	300	15	100	70	8
《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级										

由上表可知，废水总排口处pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、石油类、动植物油类、总磷、总氮均符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

（3）噪声达标情况

根据企业自主验收报告、2023 年 2 月监测报告（报告编号：ZS230217-05），现有工程厂房四侧边界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准限值要求。监测数据见下表。

表21 现有工程四侧厂界噪声达标情况 单位dB（A）

监测点位	监测时间	检测值	标准值	达标情况	
S1 东侧厂界外 1m	2021.12.17	昼	61	65	达标
		夜	53	55	达标
	2023.2.17	昼	59	65	达标
		夜	50	55	达标
S2 南侧厂界外 1m	2021.12.17	昼	54	70	达标
		夜	49	55	达标

	2023.2.17	昼	53	70	达标
		夜	48	55	达标
S3 西侧厂界外 1m	2021.12.17	昼	54	70	达标
		夜	48	55	达标
	2023.2.17	昼	53	70	达标
		夜	46	55	达标
S4 北侧厂界外 1m	2021.12.17	昼	53	65	达标
		夜	49	55	达标
	2023.2.17	昼	57	65	达标
		夜	49	55	达标

由上表可知，厂界昼、夜间噪声的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准限值要求。

（4）固体废物排放情况

现有工程设置 1 间一般固废暂存间和 1 间危废暂存间，分类收集：危险废物暂存在危废暂存间，委托有资质的单位进行处理；一般工业固废暂存于一般固废暂存间，由物资回收部门进行回收；生活垃圾交由城市管理部门定期清运。根据建设单位提供资料，现有工程主要固体废物产生情况详见下表。

表22 现有工程固体废物产生及处置情况表

来源	名称	类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
生产过程	废初始件	一般固废	/	5.8	交由物资部门回收处理
	钢材边角料		/	2.92	
	废润滑油	危险废物	HW08/900-214-08	0.6	交由有资质的单位处理
	废油桶		HW08/900-249-08	0.02	
	含油擦拭物		HW49/900-041-49	0.02	
	废切削液		HW09/900-006-09	0.2	
	废切削液桶		HW49/900-041-49	0.02	
	废清洗液		HW09/900-352-35	0.2	
	废清洗液桶		HW49/900-041-49	0.05	

	废活性炭		HW49/900-039-49	0.729	
员工生活	生活垃圾	一般固废	/	51.8	交由城市管理部门清运

综上，现有各类固体废物去向明确、处置合理，不会造成二次污染。

4、现有工程污染物排放量核算

根据企业 2023 年 2 月监测报告，COD_{Cr} 排放量为 263mg/L、氨氮排放量为 31.2mg/L、VOCs 排放量为 7.60mg/m³；根据建设单位提供资料可知：废水排放量为 18t/d，即 5040t/a，则现有工程污染物实际排放量计算

(1) 废水

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 263\text{mg/L} \times 5040\text{t/a} \times 10^{-6} = 1.33\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 31.2\text{mg/L} \times 5040\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.16\text{t/a}$$

(2) 废气

$$\text{VOCs}: 7.6\text{mg/m}^3 \times 50000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{h/d} \times 280\text{d/a} \times 10^{-9} = 1.06\text{t/a}$$

现有工程总量达标情况见下表。

表23 现有工程污染物排放总量 (t/a)

项目	污染物名称	环评批复总量 t/a	实际排放量 t/a
水污染物	COD _{Cr}	2.176	1.33
	氨氮	0.186	0.16
	总氮	0	/
	总磷	0	/
大气污染物	VOCs	0.0004	1.06

注：一期批复未描述 VOCs 总量，二期批复描述 VOCs 总量指标 0.0004t/a。

由于一期项目环评进行时间早于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，故一期项目未申请批复总量，二期热熔机项目仅申请了该项目的总量。由上表可知，现有工程各项总量指标排放情况均在环评批复总量指标之内，满足要求。

5、排污口规范化

现有工程废气总排口、废水总排口及一般固废暂存间、危废暂存间均已按照

天津市环保局《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）、《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）要求落实了排污口规范化工作。根据现场踏勘，厂区内排污口已进行了规范化建设，见下图。

(1)废水：利富高(天津)精密树脂制品有限公司设置一个厂区总排水口。现有工程在排污口附近醒目处已设置环境保护图形标识牌。

(2)废气：现有工程设置一根有机废气排气筒 P1 和注塑工艺颗粒物排气筒 P2，已进行规范化设置，设置专门的采样口及采样平台。

(3)固废：现有工程设有危险废物暂存间和一般固废暂存间各一座，危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，对地面进行防渗处理，并在可能泄漏的桶体下方设置防渗托盘，不同类、不相容危险废物采取分区存放；一般固废暂存间门口已设置醒目的环境保护图形标识牌。



废气排气筒 P1 (15m)



排气筒 P1 标识牌



废气排气筒 P2 (15m)



排气筒 P2 标识牌



废水总排口



一般固废暂存间



图5 现有工程排污口规范化建设情况

6、现有工程监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，企业建立了日常监测制度，并按期完成监测工作，现有工程监测方案如下。

表24 现有工程污染源监测计划

监测点位	监测因子	指南规定最低监测频次	执行标准	实际监测频次	符合情况
废气污染源					
排气筒 P1	TRVOC、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）	1次/年	符合
	甲醛、苯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、1,3-丁二烯*	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	1次/年	符合
	氨、乙苯、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	1次/年	符合
排气筒 P2	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》	1次/年	符合

			(GB31572-2015)		
厂房外	非甲烷总烃	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	1次/年	符合
厂界(上风向1个点,下风向3个点)	苯、甲苯、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1次/年	符合
	氨、乙苯、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	1次/年	符合
废水污染源					
废水总排口	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	1次/季度	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准	1次/季度	符合
噪声污染源					
四侧厂界	等效连续A声级(昼、夜)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1次/季度	符合
固废污染源					
固废去向	落实一般工业固废处理、处置情况; 落实生活垃圾去向情况; 落实危险废物临时贮存、运输等情况		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单、 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)		

*注: 1,3-丁二烯待国家发布监测方法之后再行监测。

综上,企业日常监测计划中监测频次、监测因子均满足《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 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)中的最低监测频次要求。

7、现有环境问题

二期项目“利富高新增热熔机项目”含氯有机废气经催化燃烧会产生二噁英,因业务调整,该项目已取消,不再生产(见附件说明),因此现有工程不再补测二噁英。

二期项目的拆除工程与本项目无关,因此不包含在本次评价的内容中。

企业于 2020 年 8 月 31 日进行了突发环境事件应急预案备案，风险级别为一般，备案编号（tjgx-2020-055-L）。

8、结论

综上所述，本项目所在厂区现有工程在严格执行各项环保治理措施的前提下，可确保废气、废水、噪声各项污染物稳定达标排放，固体废物处置去向合理，各排污口均已按要求进行了排污口规范化设置。企业已制定自行监测计划，对现状废气、废水、噪声等进行监测，监测因子、监测频次等符合已批复的环境影响评价文件及相关要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于华苑产业区（环外），大气功能区为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。由于天津市生态环境局公布的2021年天津市环境空气质量中，宾水西道监测站点距离本项目较近，因此引用其环境空气PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃的监测数据统计结果，以此说明本项目所在地区的环境空气质量状况。统计结果见下表：

表25 2021年天津市宾水西道监测站点现状监测数据 单位：mg/m³

污染物	年评价标准	评价标准	现状浓度
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.035	0.036
PM ₁₀		0.070	0.064
SO ₂		0.060	0.007
NO ₂		0.040	0.032
CO	第95百分位数24h平均浓度	4	1.3
O ₃	第90百分位数8h平均浓度	0.160	0.163

表26 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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	103	不达标
PM ₁₀		64	70	91	达标
SO ₂		7	60	12	达标
NO ₂		32	40	80	达标
CO	日平均	1300	4000	33	达标
O ₃	日最大8小时平均	163	160	102	不达标

由上表可见，该地区环境空气基本污染物中PM₁₀年均值、SO₂年均值、NO₂年均值和CO日平均浓度第95百分位数值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，PM_{2.5}年均值和O₃日最大8小时平

均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。六项污染物没有全部达标，因此本项目所在区域属于非达标区。

随着《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的的通知》（津污防攻坚指[2022]2 号）的实施和区域建设逐渐饱和，统筹“十四五”时期目标任务，面向 2035 年美丽中国建设目标，坚持稳中求进工作总基调，认真落实减污降碳协同增效总要求，以全面改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，聚焦细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧污染协同控制，加快补齐挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NO_x）减排短板；强化区域大气污染协同治理，系统谋划、整体推进；突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理制度，推进治理体系和治理能力现代化；统筹大气污染防治与温室气体减排，扎实推进产业、能源、交通绿色转型，实现环境、经济和社会效益多赢。经过 5 年努力，全市空气质量全面改善，PM_{2.5} 浓度持续下降，臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天气。

2、其他因子质量状况

为了解项目所在地区环境空气中其他污染物环境质量现状，本项目引用海泰创新基地处的环境空气质量监测报告（报告编号：LHHBD-210524-01W），海泰创新基地位于本项目周边 5km 范围内，数据监测时间为 3 年内。本项目引用该监测数据合理。

表27 引用监测点与本项目位置关系

监测点名称	监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目距离，m
海泰创新基地	非甲烷总烃	2021.5.24~2021.5.26， 每天4次	东南	3300

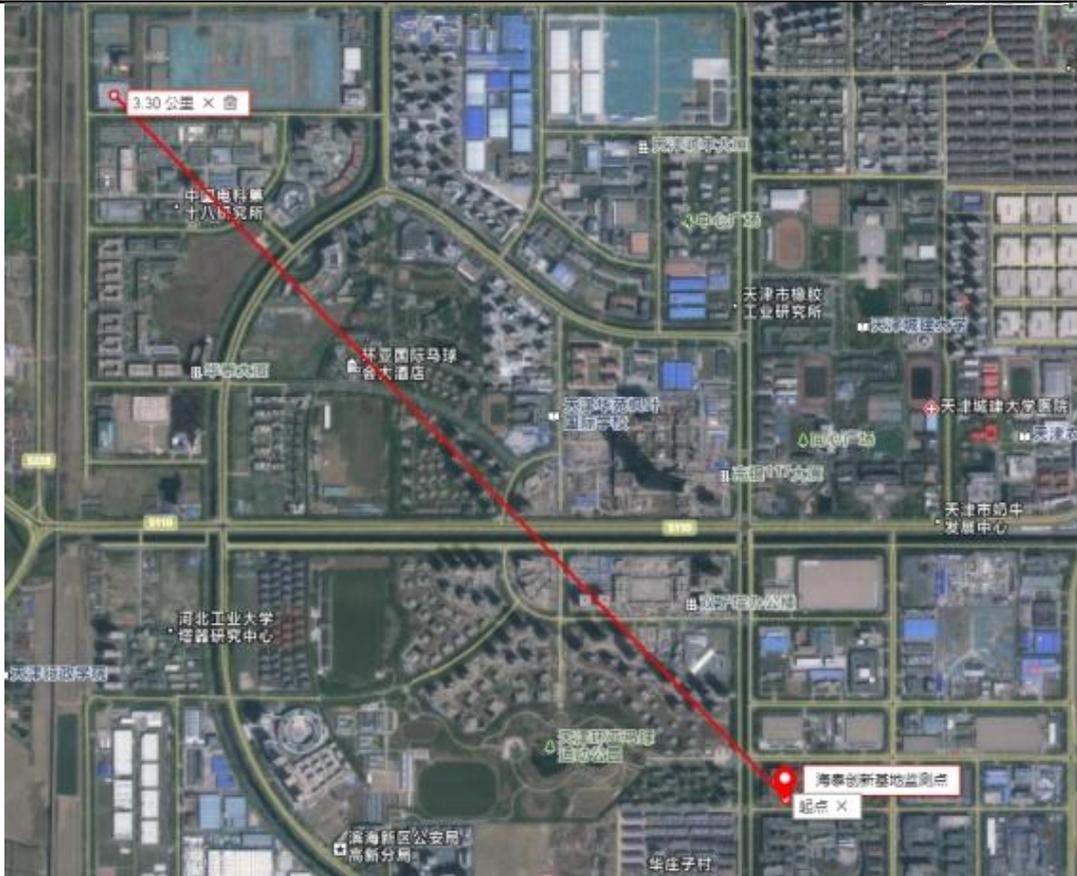


图6 引用环境空气监测点位与本项目相对位置

监测结果见下表。

表28 环境空气质量监测结果

监测点位	污染物	评价标准	监测浓度范围mg/m ³	最大浓度占标率	超标率	达标情况
海泰创新基地	非甲烷总烃	2.0	0.06-0.24	12	0	达标

由上表可知，本项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值。

3、声环境质量现状

建设单位厂界周边 50m 范围内为生产厂房以及空地，不存在声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状评价。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目无地下或半地下生产设施，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需开展环境质量现状评价。

1.大气环境

本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路5号，根据项目周边现场踏勘结果，本项目500m范围内环境空气保护目标见下表。

表29 大气环境敏感目标一览表

名称	坐标		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
	X	Y					
锦悦新城	117.07096 E	39.10664 N	居住	人群	环境空气二类区	东北	314m
云锦世家 郦景园	117.07274 E	39.10733 N	居住	人群		东北	374m

环境保护目标

2.声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路5号生产厂房内，属于华苑产业区（环外），无新增用地。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目执行如下标准，具体见下表。

（1）有组织废气排放标准

本项目主要污染因子为激光切割工序产生的TRVOC、非甲烷总烃。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）。因本项目与现有工程共用废气有组织排放排气筒，本项目属于标准中“橡胶制品

制造”行业，现有工程属于标准中“塑料制品制造”行业—“热熔、注塑等工艺”，因此比较两种排放限值，本项目选取更严格的标准执行。

表30 大气污染物有组织排放标准限值

污染物	标准来源	排气筒高度	标准限值		标准来源	标准限值	
			最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
TRVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 橡胶制品制造	15	80	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 塑料制品制造	50	1.5
非甲烷总烃			50	1.3		40	1.2

综上所述，本项目废气有组织排放标准执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“塑料制品制造”行业—“热熔、注塑等工艺”的要求，具体为：TRVOC 排放速率 1.5kg/h，最高允许排放浓度 50mg/m³；非甲烷总烃排放速率 1.2kg/h，最高允许排放浓度 40mg/m³。

(2) 无组织废气排放标准

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 2 无组织排放限值（在厂房外设置监控点）及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 的“企业边界大气污染物浓度限值”污染物浓度限值。

表31 废气污染物无组织排放控制标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	在厂房外设置 监控点	2 (1h 平均)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		4 (任意一次值)	
	厂界	4	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6“企业边界大气污染物浓度限值”

2、噪声排放标准

本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环外），根据《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》（津环气候[2022]93号），可知本项目位于3类功能区，项目西侧厂界和南侧厂界相邻交通道路干线（<20m），因此本项目西侧和南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，北侧和东侧厂界执行3类标准，见下表。

表32 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

3、固废暂存及处置

一般固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定执行。

危险废物在厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。

生活垃圾处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）和《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月1日起施行）中的有关规定执行。

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据环发〔2014〕197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”和《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），国家实行重点污染物排放总量控制制度，根据国家有关规定并结合天津市及该工程污染物排放的实际情况，本项目涉及的总量控制因子为废气中的VOC_s（以TRVOC数值为依据进行核算）。

（1）大气污染物

①本项目预测排放量：

本项目外排废气主要为激光切割工艺有机废气，本项目使用的原料总重量为7.5t/a，根据本项目激光切割工艺特点，原料受热汽化量约为总重的2.32%，即0.174t/a，原料主要成分为聚丙烯树脂、丁腈橡胶、增塑剂、交联剂和发泡剂，占原料的80%，则本项目VOC_s产生量为0.14t/a。激光切割机下方设有吸风管收集产生的挥发性有机物，收集效率以80%计，有机废气经收集后由现有“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理，处理效率以87%计。

综上所述，本项目主要废气污染物有组织预测排放量核算如下：

$$\text{VOC}_s = \text{VOC}_s \text{ 产生量} \times \text{收集效率} \times (1 - \text{净化效率})$$

$$= 0.14\text{t/a} \times 80\% \times (1 - 87\%) = 0.0145\text{t/a}。$$

②本项目依据排放标准核算排放总量：

排气筒排放的TRVOC从严执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）塑料制品制造业（排放速率为1.5kg/h，排放浓度为50mg/m³）。则VOC_s依据排放标准排放量如下。

$$\text{VOC}_s \text{（依据排放速率计算）}：1.5\text{kg/h} \times 2000\text{h/a} \times 10^{-3} = 3\text{t/a}。$$

$$\text{VOC}_s \text{（依据排放浓度计算）}：50\text{mg/m}^3 \times 50000\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{h/a} \times 10^{-9} = 5\text{t/a}。$$

表33 本项目污染物排放总量一览表 t/a

类别	污染因子	本项目			按标准核定总量	排入环境总量
		产生量	削减量	排放量		
大气污染物	VOC _s	0.14	0.1255	0.0145	5	0.0145

本项目建成后，全厂污染物总量汇总情况详见下表。

表34 本项目建成后全厂污染物排放总量一览表 单位：t/a

类别	污染因子	现有工程批复量	现有工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	排放增减量
大气污染物	VOCs	0.0004	1.06	0.0145	/	1.0745	+0.0141

注：一期批复未描述 VOCs 总量，二期批复描述 VOCs 总量指标 0.0004t/a。

由于一期项目环评进行时间较早，故一期项目环评和批复未描述 VOCs 总量，二期热熔机项目仅申请了二期项目的总量，现二期项目已停运，本项目总量使用二期项目申请的总量 0.0004t/a，因此本项目总量为 0.0141t/a。

四、主要环境影响和保护措施

本项目在现有厂房内安装调试生产设备并组织生产，没有土建施工作业。施工期主要环境影响包括施工噪声、固体废物及废水。建设单位在施工过程中应严格遵守有关的规范及要求，采取相应的环境保护措施，最大程度地减少施工过程对周围环境的影响。

1、噪声：设备安装、调试过程会产生，本项目将选用低噪声安装设备，施工期噪声影响是暂时的，预计不会对周围环境产生不利影响，当施工结束后影响也会随之消失。

2、固体废物：包括设备安装后产生的废弃包装物和施工人员的生活垃圾。废弃包装物主要为纸板、塑料等，在指定地点暂存，不能随意丢弃，集中收集后外售给物资回收部门；生活垃圾定期由城市管理部门清运。

3、废水：为施工人员的生活污水，生活污水经防渗化粪池静置、沉淀后经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进一步集中处理，因施工期短且施工人员生活污水水量较小、水质单一，不会对厂区总排口水质造成影响。

综上所述，本项目施工过程产生的环境影响较小，不会对周边环境产生明显不利影响。

1、废气

本项目实施后主要废气源自激光切割过程，主要产生及排放情况如下。

1.1 废气的产生

激光切割过程中产生有机废气的主要污染物为 TRVOC 和非甲烷总烃。本项目激光切割机下方 0.4m 处设吸风管，将有机废气收集后引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置，收集效率可达 80%（见下文废气收集措施部分），净化后通过 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目原料使用量为 7.5t/a，原料主要成分为聚丙烯树脂、丁腈橡胶、增塑剂、交联剂和发泡剂，占原料的 80%，项目实施后各污染物产生情况见下表。

表35 激光切割过程污染物产生系数表

使用量	切割面积占原料比	主要成分占比	产生量	激光切割工序时间	产生速率
7.5t/a	2.32%	80%	0.14t/a	2000h/a	0.07kg/h

综上，本项目 TRVOC 产生速率为 0.07kg/h，非甲烷总烃产生速率为 0.07kg/h。

1.2 废气排放情况

1.2.1 污染物排放口基本情况

本项目排放口基本情况见下表。

表36 本项目有组织排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高/m	出口内径/m	类型	烟气温度	排放的污染物	执行标准
		X	Y						
G ₁	P1	117.066660°	39.102360°	15	1.13	有组织一般排放口	常温	TRVOC、非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 塑料制品制造业

本项目实施后产生的有机废气由设备下方的吸风管收集，收集效率为 80%，后经改造后的 1 套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”净化装置净化，根据现有工程验收数据（去除效率为 87%~90.7%），保守估计该治理措施去除效率可达 87%。依据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）4.8 对于处理效率按照行业相关标准执行；对于橡胶制品制造、塑料制品制造及其他行业，收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，非甲烷总烃去除效率不应低于 80%，本项目非甲烷总烃初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，故本项目净化效率取 87%满足标准要求。

鉴于验收期间监测数据较为丰富，现有工程废气源强可以根据验收监测报告中监测数据可知，2021-12-16 排气筒进口处 TRVOC 监测数据最大值为 0.203kg/h ，非甲烷总烃监测数据最大值为 0.202kg/h 。

故扩建完成后，叠加考虑现有工程废气产排情况，排气筒 P1 进气口处 TRVOC 最大产生速率合计为 $0.203\text{kg/h}+0.07\text{kg/h}\times 80\%=0.259\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃最大产生速率合计为 $0.202\text{kg/h}+0.07\text{kg/h}\times 80\%=0.258\text{kg/h}$ 。

扩建完成后 P1 排气筒 TRVOC 合计最大排放速率为 0.0337kg/h ，非甲烷总烃最大排放速率为 0.0336kg/h ，本项目与现有工程共用一套废气处理设施，处理设施的风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 P1 排气筒 TRVOC 最大排放浓度为 $0.674\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.672\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表37 P1 排气筒废气与现有工程叠加产生及排放情况表

污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风机风量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
TRVOC	0.259	5.18	50000	0.0337	0.674
非甲烷总烃	0.258	5.16	50000	0.0336	0.672

1.3 污染物的达标分析

1.3.1 废气有组织排放达标分析

①废气达标排放情况

根据工程分析可知，本项目实施后 P1 排气筒排放量达标情况见下表。

表38 大气污染源达标排放分析

排放源	排气量 m ³ /h	污染物排放			排气筒高度 m	执行限值		是否达标	排放标准
		污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		最高允许 排放速率 kg/h	排放浓度 限值 mg/m ³		
P1	50000	TRVOC	0.0337	0.674	15	1.5	50	达标	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	0.0336	0.672	15	1.2	40	达标	

根据上表分析数据可知,排气筒 P1 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃排放浓度以及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)塑料制品制造业相关标准限值要求 (TRVOC 排放浓度限值为 50mg/m³, 允许排放速率限值 1.5kg/h; 非甲烷总烃排放浓度限值为 40mg/m³, 允许排放速率限值 1.2kg/h)。

②排气筒高度达标分析

本项目依托的排气筒 P1 高度为 15m, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 要求。

③治理措施可行性分析

a.收集措施

本项目产生的废气由 1 根位于激光切割机下方的吸风管收集, 本项目依托现有项目的风机, 风机为变频, 风量设计为 50000m³/h (二期验收时考虑一二期有机废气治理整体设计风量为 50000m³/h, 目前二期项目已取消停产), 现有工程 65 台注塑机 (一期项目 65 台注塑机) 设置集气罩共计需要风量约 36000m³/h, 剩余风量 14000m³/h, 本项目预计需要的风量参照集气罩收集措施的控制风速法计算排风量, 计算公式如下:

$$Q=3600 \times K \times P \times H \times V_x$$

式中, K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数, 通常取 1.4;

P——罩口敞开面周长, m;

H——罩口至污染源距离，m；

V_x ——控制速度，m/s；

集气罩罩口长宽取 $1\text{m}\times 0.5\text{m}$ 、罩口至污染源之间的距离 H 取 0.4m 。根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“6 其他控制要求 6.1 废气收集处理系统要求”中“6.1.2 采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOC_s 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s ”，污染源控制点的控制风速取 1m/s ，经计算，风量 Q 值为 $6048\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目设备密闭，仅留有原料进口和产品出口，吸风管收集效率可达到 80% 以上，保守考虑，本项目收集效率按照 80% 计算，因此参照计算 Q 值为 $6048\text{m}^3/\text{h}$ 可行，且能够满足新增 1 台激光切割机产生废气的收集要求，收集措施具备依托可行性。

b.处理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），塑料零件及其他塑料制品制造废气中非甲烷总烃、臭气浓度可采用除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法等技术，鉴于本项目有机废气产生量较小，采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”净化装置净化处理，属于可行技术。

I.活性炭是一种主要由含碳材料制成的内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类碳素材料。活性炭材料中有大量微孔使活性炭拥有了优良的吸附性能。废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到空气净化的效果。

活性炭的吸附容量主要涉及两部分：动态吸附容量和静态吸附容量。动态吸附容量指的是当吸附剂到达吸附穿透点时所吸附的吸附质的量，而静态吸附容量则指的是吸附剂全部吸附饱和时所吸附的吸附质的量。一般情况下静态吸附容量要大于动态吸附容量。在到达动态吸附容量之前，吸附剂的吸附效率可以保持在一个比较稳定的高效状态，而在超过动态吸附容量之后，到达静态吸附容量之前，吸附剂的

吸附效率不稳定，呈现快速下降状态。其吸附原理如下：固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

i.活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；

ii.活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；

iii.活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；

iiii.活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，因此被广泛地应用于各行业有机废气治理。

II.催化燃烧废气治理系统工作原理：有机废气先通过热交换器预热到200~400℃，进入燃烧室，在催化剂的作用下，有机废气中的碳氢化合物和混合气体中的氧分子分别被吸附在催化剂表面而活化，由于表面吸附降低了反应的活化能，碳氢化合物与氧分子在较低的温度条件下迅速氧化成水和二氧化碳，达到治理的目的。

催化燃烧反应的关键是选择合适的催化剂。对催化剂的要求是：活性高，特别要低温活性好，以便在尽可能低的温度下开始反应。燃烧反应是放热反应，释放出大量的热可使催化剂的表面达到500~1000℃的高温，而催化剂容易因熔融而降低活性，所以要求催化剂能耐高温。

催化燃烧的优点：a.可以降低有机废气的起始燃烧温度。例如甲醛在以氧化铝为载体的Pt（催化剂Pt/Al₂O₃）的作用下，室温下就开始燃烧，然而直接燃烧的起始燃烧点通常为300~600℃。b.燃烧不受碳氢化合物浓度的限制。c.基本上不会造成二次污染。d.设备较简单，投资少、见效快。

活性炭吸附+脱附催化燃烧净化装置可有效去除有机废气及异味，根据现有工程验收数据（去除效率为87%—90.7%），保守估计该治理措施去除效率可达87%

以上，经工程分析可知有机废气经处理后达标排放，故本项目有机废气处理技术具有可行性。

1.3.2 废气无组织排放达标分析

根据上文内容，本项目无组织废气污染物排放源强为：TRVOC： $0.07\text{kg/h} \times (1-80\%) = 0.014\text{kg/h}$ 、非甲烷总烃： $0.07\text{kg/h} \times (1-80\%) = 0.014\text{kg/h}$ ，废气的无组织排放面源边界为本项目厂界。

采用估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。根据房产证，室内面积 3838m^2 ，楼层高 9m 。本项目厂界范围详见附图。

本项目厂房整体换风次数约为每小时 1 次，可得本项目非甲烷总烃在厂房界无组织产生速率为 0.014kg/h ，排放浓度为 0.405mg/m^3 ，因此本项目厂房无组织监控点的非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）非甲烷总烃 1h 平均浓度值要求（ 2.0mg/m^3 ）。

表39 本项目无组织面源距厂界的最近距离一览表

污染源	与厂界最近距离/m			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间 ($3838\text{m}^2 \times 9\text{m}$)	16	11	14	9.15

表40 本项目废气无组织排放达标情况表 单位： mg/m^3

污染 工序	污染 因子	排放速率 (kg/h)	计算结果					排放 标准	是否 达标
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	浓度 最高值		
激光 切割 工序	非甲 烷总 烃	0.014	1.250	2.075	1.503	2.617	4.930	4	是

根据企业 2023 年 2 月监测报告，本项目废气无组织排放叠加现有工程后总排放量如下表。

表41 废气无组织排放达标情况表 单位： mg/m^3

厂界名称	本项目	现有工程	总浓度	排放标准	是否达标
------	-----	------	-----	------	------

东厂界	1.25	0.65	1.9	4	达标
南厂界	2.075	0.69	2.765		
西厂界	1.503	0.62	2.123		
北厂界	2.617	0.64	3.257		

由上表预测结果可知，企业厂界废气非甲烷总烃的浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6“企业边界大气污染物浓度限值”非甲烷总烃限值要求。

1.4 非正常工况环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开车、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业；工艺过程出现运转异常时可停产、检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。针对本项目而言，非正常工况主要为废气处理装置出现故障导致污染物非正常排放。

本项目活性炭吸附+脱附催化燃烧装置发生故障时，现场工作人员立即报告公司管理人员，车间立即停止生产进行设备的维护，处理装置出现故障到被发现时间约为 0.5h，根据建设单位运行经验，故障频次约 1 次/a。结合本项目 TRVOC、非甲烷总烃排放源强，项目非正常排放量核算结果见下表（按治理设施失效的最不利情况考虑，净化效率取 0）。

表42 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放量(kg/a)	应对措施
排气筒 P1	设备出现故障	TRVOC	0.259	5.18	0.5	1	0.130	定期设备维护
		非甲烷总烃	0.258	5.16			0.129	

根据核算，单次事故状态下，排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放量较少。建设单位通过定期、及时对废气处理装置进行日常检修，可有效降低其出现故障的频率，进而减少污染物的排放量。因此，建设单位做好设备日常检修，可有效降低非正常工况下有机废气对环境空气的影响。

1.5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放控制的符合性分析

根据企业提供的资料，进行对比挥发性有机物无组织排放控制的符合性分析。因本项目所用原料不涉及液态 VOCs，因此不作 VOCs 物料储存、转移和输送过程的分析。具体见下表。

表43 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放控制要求符合性

无组织排放控制要求		本项目建设情况	符合性	
工艺过程	工艺过程控制要求	VOCs质量占比大于等于 10% 的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目废气主要来源于激光切割工序，废气经吸风管收集，效率约为 80%。废气经“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理，处理效率约为 87%。处理后的废气经过 1 根 15m 高排气筒P1 排放。	符合
VOCs 废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本评价要求建设单位在运营过程中VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	采取本评价提出的控制措施后符合
	VOCs 排放控制要求	对于重点地区，收集的废气中NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不低于 80%	本项目产生的TRVOC、非甲烷总烃最高值为 $7 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ，废气经“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理，处理效率为 80%以上。	符合
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒依托现有，高度为 15m。	符合

通过以上分析，本项目产生的挥发性有机物可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

1.7 废气监测要求

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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）相关要求，排污单位应查清所有污染源、确定主要污染源及主要监测指标、制定监测方案。监测要求如下。

表44 本项目废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒P1	TRVOC、非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
厂房外	非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
厂界 (上风向1个点， 下风向3个点)	非甲烷总烃	每年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

扩建完成后全厂废气监测要求如下。

表45 扩建完成后全厂废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒P1	TRVOC、非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）塑料制品制造业
	苯乙烯、丙烯腈、甲醛、苯、甲苯、1,3-丁二烯	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	氨、乙苯、臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
排气筒P2	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
厂房外	非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）塑料制品制造业
厂界 (上风向1个点， 下风向3个点)	非甲烷总烃、苯、甲苯	每年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
	乙苯、氨、臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

*1,3-丁二烯待国家发布监测方法后再进行检测。

2、废水

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水排放，无新增生产废水排放。

3、噪声

3.1 设备噪声源及防治措施

本项目主要噪声源为激光切割机运行噪声，噪声源强约为 70dB(A)。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，本项目设备噪声源强如下表。

表46 本项目主要设备噪声源强

设备名称	单台设备源强 dB(A)	设备数量 (台)	持续时间 (h/a)	位置	治理措施
激光切割机	70	1	2000	生产厂房内	采取基础减振措施；选用低噪音设备、安装减振垫片，消除刚性连接；利用厂房墙体降噪隔声

3.2 本项目噪声影响分析

根据津环气候[2022]93号发布的《市生态环境局关于印发〈天津市声环境功能区划（2022年修订版）〉的通知》，本项目位于天津市滨海高新区华苑产业区（环外），属于3类功能区。本项目厂界50m范围内无噪声环境保护目标，本项目对四侧厂界噪声进行达标分析。

(1) 厂界

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3.4对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”，根据以上要求，依照房产证中附图（见附图），本项目确定的四侧厂界如下表。

表47 本项目四侧厂界

厂房边界	距厂界距离 m
东侧	16
南侧	11

西侧	14
北侧	9.15

(2) 噪声影响分析

本项目激光切割机置于室内，不涉及室外声源，厂房结构为钢结构，故取建筑物插入损失为 15dB(A)。本项目噪声源强调查见下表。

表48 噪声源强调查清单——室内声源

建筑名称		生产厂房
声源名称		激光切割机
型号		/
源强 dB(A)		70
声源控制措施		选用低噪声设备、安装减振垫片、建筑隔声等
空间相对位置 m	X	57
	Y	99
	Z	1
距室内边界距离 m	东侧	58
	南侧	74
	西侧	32
	北侧	10
室内边界声级 dB(A)	东侧	56
	南侧	56
	西侧	56
	北侧	56
运行时长 h		8
建筑物插入损失 dB(A)		15
建筑物外噪声 dB(A)	东侧	41
	南侧	41
	西侧	41
	北侧	41
建筑外距离 m		1

注：项目以厂区西南角作为坐标原点，以西东向为x轴，南北向为Y轴，高度为Z轴。

本项目每日生产 8h，夜间不生产。由上表可以看出，项目北、东侧厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求(昼间 65dB(A))，南、西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求(昼间 70dB(A))，厂界噪声值均可达标，预计对环境不会产生显著不利影响。

3.3 达标分析

本项目所在区域周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价至四侧厂界外 1m，进行厂界达标论证。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，上述噪声源强参数计算如下。

(1) 室内声源靠近边界处声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处(窗户)或室内 A 声级，dB。

L_w ——点声源声功率级，dB。

Q——指向性因数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

R——房间常数， $R=S \cdot \alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

(2) 工业企业噪声计算：

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

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。

本项目厂界处贡献值及预测结果见下表。

表49 本项目厂界噪声贡献值预测结果及达标情况[dB(A)]

边界位置	噪声源	等效源强	距厂界距离, m	贡献值	背景值*	预测值	标准值	达标分析
东侧厂界	激光切割机等效室外噪声源	41	16	14	59	59	65	达标
南侧厂界			11	17	55	55	70	达标
西侧厂界			14	15	53	53	70	达标
北侧厂界			9.15	19	57	57	65	达标

注：背景值取公司 2023 年 2 月日常监测报告（报告编号：ZS230217-05）中数据。

3.4 监测要求

本项目监测要求见下表。

表50 本项目噪声监测要求

污染物	监测点位	监测指标	监测频率	排放标准
噪声	四侧厂界	等效连续A声级 (昼、夜)	每季度一次	《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

4.1 固废产生来源和种类

本项目固体废物种类、产生量增加情况如下：

(1) 废边角料 S₁：激光切割过程中会产生废边角料，产生总量约为 3.85t/a，为一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其类别代码为“291-001-99”，由物资回收部门处理。

(2) 不合格品 S₂：检验过程中会产生一定量的不合格品，产生总量约为 0.14t/a，为一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其类别代码为“291-002-99”，由物资回收部门处理。

(3) 废包装物 S₃：原料放置于规格为 1000×1000×100 的包装中，产生总量约

为 0.2t/a，为一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其类别代码为“291-003-99”，由物资回收部门处理。

表51 本项目一般废物汇总表

名称	类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
废边角料	一般固体废物	291-001-99	3.85	物资部门回收
不合格品		291-002-99	0.14	
废包装物		291-003-99	0.2	

(4) 废润滑油 S₄: 设备保养时会使用润滑油，产生总量约为 0.01t/a，为危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，其类别代码为“900-214-08”，由有资质的单位代为处置。

(5) 废润滑油桶 S₅: 保存润滑油的包装桶，使用后废弃，产生总量约为 0.002t/a，为危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，其类别代码为“900-249-08”，由有资质的单位代为处置。

(6) 含油擦拭物 S₆: 设备保养时擦拭润滑油的抹布等物，产生总量约为 0.002t/a，为危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，其类别代码为“900-041-49”，由有资质的单位代为处置。

表52 本项目危险废物汇总表

名称	类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
废润滑油	危险废物	900-214-08	0.01	有资质的单位代为处置
废润滑油桶		900-249-08	0.002	
含油擦拭物		900-041-49	0.002	

(7) 废活性炭: 活性炭吸附+脱附催化燃烧装置，本项目不新增废活性炭。根据现有资料，本项目风量可满足生产需要，不用增加活性炭填充量及更换频次，不新增废活性炭。

综上，本项目固体废物去向可行，对于危险废物应设专用容器分类存放，妥善保管，并有防流失、防渗漏等措施，定期委托具有对应危险废物处理处置资质的单位进行处理。一般工业固体废物需建设固废暂存场所，采用室内贮存方式，做到防雨、防流失、防二次污染等措施。生活垃圾定期由城市管理部门清运在建设方对固体废物安全存放统一处理处置下，不会对环境造成二次污染。

改扩建完成后全厂固体废物产生情况如下。

表53 改扩建完成后全厂固体废物产生情况

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	处理措施
1	废边角料	6.77	由物资部门回收利用
2	不合格品	0.14	
3	废包装物	0.2	
4	废初始件	5.8	
5	生活垃圾	51.8	交由城市管理部门清运
6	废润滑油	0.61	交由有资质的单位处理
7	废油桶	0.022	
8	含油擦拭物	0.022	
9	废切削液	0.2	
10	废切削液桶	0.02	
11	废清洗液	0.2	
12	废清洗液桶	0.05	
13	废活性炭	1.6	

4.2 固体废物的环境管理

4.2.1 一般固体废物

本项目一般固废暂存于现有工程一般废物暂存间，位于厂区东侧，该一般废物暂存间面积为 20m²，现有工程使用 10m²，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），满足标准情况如下：

已采用室内贮存方式，地面已进行了硬化，采取了防雨、防流失、防二次污染等措施，安全分类存放。

已按照市环境保护行政主管部门规定设置了统一的一般废物识别标志。

同时在日常管理中，明确禁止危险废物及生活垃圾混入。

4.2.2 危险废物

本项目危险废物暂存于现有工程危险废物暂存间，位于厂区东侧，该危险废物暂存间面积为 15m²，现有工程使用 5.4m²，危险废物执行《危险废物 收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)，满足标准情况如下：

建立危险废物单独贮存场所，且贮存容器应耐腐蚀、耐压、密封，禁止混放不相容固体废物，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

危险废物贮存场所要做到防风、防雨、防晒，并针对危险废物设置环境保护图形标志和警示标志。

危险废物贮存场所内地面应做表面硬化和基础防渗处理，且表面无裂隙，同时建筑材料必须与危险废物兼容。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施等。

应建立危险废物贮存台账制度，并做好危险废物出入库交接记录。

表54 本项目固体废物监测计划

污染源	监测计划	执行标准
一般工业固废	落实堆存、处置、处理情况	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
生活垃圾	落实去向	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
危险废物	落实贮存、去向、运输等情况	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)

5 环境风险

5.1 风险源识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。

表55 本项目危险物质暂存及分布情况

序号	危险物质名称	最大暂存量/(t)	暂存位置	涉及风险物质	临界量/t
1	润滑油	0.02	原辅料仓库	矿物油	2500
2	废润滑油	0.01	危废暂存间	矿物油	2500

表56 全厂危险物质暂存及分布情况

序号	危险物质名称	最大暂存量/(t)	暂存位置	涉及风险物质	临界量/t
1	润滑油	1.22	原辅料仓库	矿物油	2500
2	废润滑油	0.61	危废暂存间	矿物油	2500
3	废切削液	0.2	危废暂存间	矿物油	2500

由上表可知，全Q值为 0.000812<1，风险物质未超过《建设项目环境风险评价

技术导则》（HJ169-2018）附录B中的临界量。

(2) 生产系统危险性识别

根据本项目厂区平面布置情况，全厂危险单元划分见下表。

表57 危险单元划分

序号	危险单元	主要危险物质		最大存在量/t
1	原辅料仓库	润滑油	矿物油	1.22
2	危废暂存间	废润滑油	矿物油	0.61
3	危废暂存间	废切削液	矿物油	0.2

(3) 危险物质向环境转移的途径

大气环境：

本项目废气处理设施正常运行时，可以确保废气中污染物达标排放。当废气处理设施发生故障时，废气处理设施发生故障时，会造成排入空气中污染物增多，对环境空气造成不利影响。风险物质泄漏遇明火发生火灾，产生 CO、CO₂，对大气环境造成影响。

地表水：

若是存储的油品发生火灾风险事故，火灾扑救将用消防水灭火，产生消防废水，若收集和处置不当将对地表水产生不利影响。

表58 全厂风险源可能影响环境情况表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库、生产车间	润滑油	泄漏	风险物质在贮存、使用和存放过程中发生泄漏，油中的少量挥发性烃类物质扩散进入大气环境；地面已做好硬化及防渗，室内泄漏污染可控制在室内，故没有下渗污染土壤、地下水及外排至地表水的途径	大气
2	危废暂存间	废润滑油			

		、废切削液			
3	原料仓库、生产车间、危废暂存间	润滑油、废润滑油、废切削液	火灾	燃烧产物进入大气环境中污染空气，灭火产生的消防废水通过管道污染地表水体	大气、地表水
4	厂内运输	润滑油、废润滑油、废切削液	泄漏、火灾	突发泄漏、火灾事故时，将导致油中的挥发性烃类物质扩散进入大气环境；含有污染物的泄漏液或事故废水通过雨水管网直接排入地表水体，对地表水造成影响	

5.2 环境风险防范措施

(1) 环境风险分析

1) 液体物质室内泄漏环境影响

①原料仓库：润滑油存放于原料仓库中，地面已经进行硬化、防渗处理，润滑油置于防渗托盘上，当发生泄漏时，及时采用吸附沙或吸附棉等措施处理现场，可将泄漏控制在仓库中，处理后产生的沾染物作为危废处理，不会对水体和土壤产生

明显影响。

②危废暂存间：本项目危险废物暂存在危废间，危废间进行防腐、防渗处理，废润滑油、废切削液置于防渗托盘上，且每天设有专门人员对危险废物暂存间进行检查，发生泄漏时，及时采用吸附沙或吸附棉等措施处理现场，可将泄漏控制在危废间内，处理后产生的污染物作为危废处理，不会对水体和土壤产生影响。

2) 液体物质室外泄漏环境影响

①物料运输：当润滑油运至本厂，送至原料仓库过程中时，在装卸、搬运过程中可能发生物料泄漏，当发生泄漏时及时采用吸附措施处理现场泄漏的物料，吸附产生的污染物作为危废处理。

②危废运输：本项目产生的危险废物由危险废物处置公司负责运输，危险废物人工搬运，危险废物处置公司负责对运输过程进行防护并设置应急措施。危险废物室外运输、搬运过程中可能发生泄漏。

泄漏物质未及时处理或遇极端天气可能会导致其进入雨水管网，通过雨水管网进入地表水。室外运输发生火灾可以及时发现，火灾事故对环境空气质量在短时间内可能会产生一定影响，但不存在长期影响，对大气环境的影响可控。

3) 火灾爆炸引起的次生/环境事故影响

油品如遇火源发生火灾风险事故，产生CO、CO₂等，对大气环境造成影响。

存放在原辅料仓库和成品仓库的原材料和成品垫片，在发生火灾的情况下会燃烧，原材料和成品的成分中不含有毒有害的物质，因此不会产生有毒有害气体，产生CO、CO₂，可能对下风向一定范围内的环境空气质量产生影响。

消防人员使用干粉灭火器或沙土进行消防灭火后，会产生消防废物，消防废物收集至专用密闭容器中，作为危险废物交由具有相应处理资质的单位处理，预计不会对环境产生显著影响。

发生火灾后产生的消防废水可能通过管网流入地表水。发生火灾事故后，第一时间围堵厂区雨水排口，使消防废水截留在厂区内。待事故结束后，对事故废水进行取样监测，若满足排放标准经污水管网直接排放，若不满足排放标准，应委托有资质单位收集处理。

(2) 环境风险防范措施

①风险物质贮存过程中应加强管理工作

- 1) 采用优质包装材料；做好火源管理，厂区内严禁烟火；
- 2) 加强管理，建立定期汇总登记制度，记录使用情况；
- 3) 加大定期巡查监管力度，定期检查危险废物包装是否泄漏；
- 4) 加强运输过程中的规范化设置，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏；
- 5) 加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏。

②危废暂存间进行防渗处理，裙脚与地面之间须无缝处理。原料库、辅料库地面进行了防渗硬化处理。危险废物暂存间、原料库内桶装油类物质底部均设有托盘，且每天设有专门人员进行检查，一旦发生泄漏事故，立即采取有效措施，切断污染源、防止污染扩散，隔离污染区、严格限制出入，因此室内泄漏污染可控制在车间范围内，不存在泄漏物质进入土壤、地表水、地下水的可能。

③车间内严禁吸烟，远离火源。厂区和车间内显眼位置设立防火、防触电安全警示、标志；厂区、车间电器采用防爆型，并采取相应的防火措施。

④应急资源要重点做好堵漏工具、泄漏物料处理工具、火灾消防器材的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。

⑤危险废物定期清运一次，按规定交由有资质单位处理。危险废物在其贮存过程中，做到防风、防雨、防晒，并做好标识，安排专人管理。

⑥运输过程中采取密闭、捆扎等措施，严防震动、撞击、摩擦和倾倒。

⑦若现场发生泄漏，应及时进行引流、覆盖、吸收、处理，使泄漏物得到安全可靠处置，防止二次事故的发生，按环保的要求收集和处置泄漏的风险物质。

⑧若发生火灾事故，立即采用干沙土进行吸附、围堵或导流，防止泄漏物四处流散，同时可根据火势取下灭火器对着火点进行灭火。火灾后的残骸物当作危险废物处理，在采取上述处理措施的前提下能够满足事故状态下的及时处理和处置需要，避免火灾事故对环境产生影响。

⑨企业应设置应急救援队伍。应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位还须有备份人员，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能及时启动应急救援。定期

进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高员工事故应变能力。

5.3 风险应急措施

①一旦发生环境污染事故，立即采取有效措施，切断污染源、隔离污染区，防止污染扩散。

②发生污染事故后，及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并隔离现场，严格限制人员出入。

③应急处理人员需配戴自给正压式呼吸器，从上风向处进入现场，不直接接触泄漏物，在确保安全的情况下活动。

④一旦发生火灾事故，本公司相关职能部门对所发生的事故迅速作出反应，果断决策、及时处理事故，专人负责消防器材的配给和现场扑救，并保证通讯系统畅通，明确相关责任人负责对外联络消防部门和救护站等。

⑤发现火灾人员立即向部门和公司领导报告，并向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；值班人员组织岗位人员用灭火器、消火栓等消防设施进行灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

⑥向当地环境行政主管部门和有关部门报告并配合调查处理。

⑦废气处理措施定期检查，正常工况下需先打开废气处理装置，再启动生产设备，如废气治理措施发生故障，应当立即停止生产，待设备检修完毕后，再恢复生产状态。

根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），建设单位应修订事故应急预案及编制说明、环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告，并按照管理办法要求进行备案。

综上，企业制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范和应急措施落实到位的前提下，环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	非甲烷总烃、TRVOC	激光切割过程中产生 TRVOC 和非甲烷总烃，经激光切割机下方的吸风管收集后，通过管道引入现有“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理，最后通过现有 15m 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）橡胶制品制造业
	厂房外	非甲烷总烃	——	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）塑料制品制造业
	厂界	非甲烷总烃	——	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
地表水环境	——	——	——	——
声环境	生产设备	噪声	合理布局，选用低噪声设备，安装减振装置，建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	产生的废边角料、不合格品和废包装物属于一般固废，由物资部门回收利用。废润滑油、废润滑油桶和含油擦拭物属于危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间储存。			
土壤及地下水污染防治措施	——			
生态保护措施	——			

<p style="text-align: center;">环境风险 防范措施</p>	<p>①风险物质贮存过程中应加强管理工作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 采用优质包装材料; 2) 加强管理, 建立定期汇总登记制度, 记录使用情况; 3) 加大定期巡查监管力度, 定期检查危险废物包装是否泄漏; 4) 加强运输过程中的规范化设置, 防止运输过程中发生磕碰导致泄漏; 5) 加强使用过程中的规范化培训, 避免使用时液体泄漏。 <p>②危废暂存间进行防渗处理, 裙脚与地面之间须无缝处理。原料库、辅料库地面进行了防渗硬化处理。危险废物暂存间、原料库内桶装油类物质底部均设有托盘, 且每天设有专门人员进行检查, 一旦发生泄漏事故, 立即采取有效措施, 切断污染源、防止污染扩散, 隔离污染区、严格限制出入, 因此室内泄漏污染可控制在车间范围内, 不存在泄漏物质进入土壤、地表水、地下水的可能。</p> <p>③车间内严禁吸烟, 远离火源。厂区和车间内显眼位置设立防火、防触电安全警示、标志; 厂区、车间电器采用防爆型, 并采取相应的防火措施。</p> <p>④应急资源要重点做好堵漏工具、泄漏物料处理工具、火灾消防器材的配备及维保, 个人应急防护及应急通信设备的维护。</p> <p>⑤危险废物定期清运一次, 按规定交由有资质单位处理。危险废物在其贮存过程中, 做到防风、防雨、防晒, 并做好标识, 安排专人管理。</p> <p>⑥运输过程中采取密闭、捆扎等措施, 严防震动、撞击、摩擦和倾倒。</p> <p>⑦若现场发生泄漏, 应及时进行引流、覆盖、吸收、处理, 使泄漏物得到安全可靠的处置, 防止二次事故的发生, 按环保的要求收集和处理泄漏的风险物质。</p> <p>⑧若发生火灾事故, 立即采用干沙土进行吸附、围堵或导流, 防止泄漏物四处流散, 同时可根据火势取下灭火器对着火点进行灭火。火灾后的残骸物当作危险废物处理, 在采取上述处理措施的前提下能够满足事故状态下的及时处理和处置需要, 避免火灾事故对环境产生影响。</p> <p>⑨企业应设置应急救援队伍。应急救援队伍各人员要定岗定位, 各岗位还须有备份人员, 出现事故时依次序上岗, 保证事故发生后, 能及时启动应急救</p>
--	---

	<p>援。定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高员工事故应变能力。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1 排污口规范化</p> <p>根据现场勘查，建设单位现有废气排放口、废水排污口和固体废物暂存场所均已按津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监测[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》进行规范化。本项目不新增排放口，废气排放口、固废暂存依托现有工程，现有工程排污口规范化符合要求。</p> <p>2 环保设施竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，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。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目相关配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。</p> <p>3 排污许可管理要求衔接</p> <p>根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施），《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价</p>

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，环境保护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）》，本项目属于名录中“二十四、橡胶和塑料制品制造业 29-61 橡胶制品业 291-其他”，未达年产1万吨及以上的橡胶零件制造，本项目属于登记管理。本项目应当在生产设施或者发生实际排污之前申请在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、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。

4 环保投资

本项目环保投资 8 万元，占总投资 80 万元的 10%，环保投资明细见下表。

表59 投资明细表

序号	项目	金额（万元）
1	施工期降噪、环境管理等	3
2	运营期废气增加收集管道、吸风管	5
总计		8

5、环境管理

企业目前设有较完善的环境管理体系，具体职责如下：

（1）制定了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）对员工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，如环保设施出现故障，应立即停止经营并检修，严禁事故排放；

（4）配有专人负责固体废物收集和暂存场所的维护工作，防止固体废物在院内产生二次污染；

（5）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

	<p>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；</p> <p>（6）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；</p> <p>（7）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。</p>
--	---

六、结论

拟建项目建设内容符合国家和天津市的产业政策要求；本项目建设地区具备建设的环境条件，项目用地性质符合要求；施工期、运营期在采取上述各项环保措施后，废气、废水、噪声等均可以做到达标排放。固体废物去向合理、对周围环境影响较小，对环境的影响可满足相应功能区要求。

在采取、落实各项有效的防治措施的前提下，废气、噪声可实现达标排放，固体废物合理处置。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

分类	项目	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		非甲烷总烃	/	/		/	0	/	/
		TRVOC	/	/		/	0	/	/
		颗粒物	/	/		/	0	/	/
废水		pH	/	/		/	0	/	/
		SS	/	/		/	0	/	/
		CODcr	/	/		/	0	/	/
		BOD ₅	/	/		/	0	/	/
		氨氮	/	/		/	0	/	/
		总氮	/	/		/	0	/	/
		总磷	/	/		/	0	/	/
	石油类	/	/		/	0	/	/	

	动植物油类	/	/		/	0	/	/
一般工业 固体废物	废初始件	5.8	6		0	0	5.8	0
	废边角料	2.92	3		3.85	0	6.77	+3.85
	不合格品	0	0		0.14	0	0.14	+0.14
	废包装物	0	0		0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	废润滑油	0.6	0.7		0.01	0	0.61	+0.01
	废油桶	0.02	0.03		0.002	0	0.022	+0.002
	含油擦拭物	0.02	0.03		0.002	0	0.022	+0.002
	废切削液	0.2	0.2		0	0	0.2	0
	废切削液桶	0.02	0.02		0	0	0.02	0
	废清洗液	0.2	0.2		0	0	0.2	0
	废清洗液桶	0.05	0.05		0	0	0.05	0
	废活性炭	1.6	1.6		0	0	1.6	0
生活垃圾	生活垃圾	51.8	52		0	0	51.8	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①