

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 惠州市聚源科技有限公司迁改扩建项目

建设单位(盖章): 惠州市聚源科技有限公司

编制日期: 2025年9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	惠州市聚源科技有限公司迁改扩建项目			
项目代码	2507-441305-04-01-366730			
建设单位联系人	周**	联系方式	136*****	
建设地点	惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园 3 号楼第 1 层厂房			
地理坐标	E114°30'49.573", N23°7'24.737"			
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	30-68 铸造及其他金属制品制造 339	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	600	环保投资（万元）	35.00	
环保投资占比（%）	5.83	施工工期	--	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1131.6	
专项评价设置情况	<b>表 1 专项评价设置情况</b>			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否需设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气为有机废气、甲醛、颗粒物，距离厂界最近环境空气保护目标为南面 116 米处的规划居住用地。项目排放废气含有毒有害污染物甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。	是
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造项目，无工业废水直排，且不属于新增废水直排的污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目主要风险物质为原辅材料光亮剂（最大存在量 0.01t，Q=0.0001）、碳氢清洗剂（成分正丁醇最大存在量 0.027t，	否	

规划情况		Q=0.0027；成分碳氢清洗剂，最大存在量 0.243t，Q=0.00243）、液压油（最大存在量 0.01t，Q=0.000004）、机油（最大存在量 0.01t，Q=0.000004），危险废物清洗废液（成分正丁醇最大存在量 0.0259t，Q=0.00259；成分碳氢清洗剂，最大存在量 0.2331t，Q=0.002331）、研磨废水（最大存在量 12.15t，Q=0.1215）、喷淋废水（最大存在量 2t，Q=0.02）、盐雾测试废水（最大存在量 0.54t，Q=0.0054）、废液压油（最大存在量 0.005t，Q=0.000002）、废机油（最大存在量 0.005t，Q=0.000002）等，项目风险物质存储量总 Q=0.157063，未超过临界量。	
	生态	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染类建设项目	项目不涉及取水口。 否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造项目，不属于海洋工程建设项目，不涉及向海洋排放污染物。 否
规划环境影响评价情况	根据惠州市人民政府批准的《惠州市人民政府关于同意惠州市东江科技园上霞片区控制性详细规划的批复》（惠府函〔2019〕68 号），惠州市东江科技园上霞片区位于惠州市惠城区东江高新科技产业园，惠泽大道、上霞北路、X205 沿线地区，总面积约 491.86 公顷，上霞片区处于东江高新科技产业园的新城中心板块，定位为以科技研发、金融、会展等生产性服务和总部经济等高端产业功能为主导的中心区，工业用地面积 159.25ha。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据惠州市人民政府《惠州市东江科技园上霞片区控制性详细规划》，惠州市东江科技园上霞片区以先进制造业为前导，以高新技术产业为主导，以技术研发、科技转化、创新型中小企业孵化为核心，以中小企业总部经济为特色，以金融、法律、物流等生产性服务业为支撑，以生态休闲旅游业和其他生活服务业为补充，配套完善、环境优美、创业环境优良的生态型科技		

	<p>新城。本项目为精密五金产品的生产建设项目，符合惠州市东江科技园上霞片区的功能定位。</p> <p>根据《惠州市东江科技园上霞片区控制性详细规划》（详见附图 12），本项目用地为工业用地。本项目生产涉及的能源为电能，属于清洁能源，不涉及其他对环境有影响的能源；项目采取了有效的污染防治措施，对环境的影响较小。</p>
其他符合性分析	<p><b>一、选址合理合法性分析</b></p> <p>项目位于惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园 3 号楼第 1 层厂房，根据不动产权证（详见附件 9），项目用地用途为工业用地；根据《惠州市东江科技园上霞片区控制性详细规划》（详见附图 12），项目所在地属于工业用地，项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。</p> <p><b>二、环境功能区划符合性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）以及《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于水源保护区。</p> <p>项目外排废水为员工生活污水，纳污水体为鹿岗河，经新开河汇入东江。鹿岗河水质目标为 III 类，东江水质目标为 II 类；区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区规划为 3 类区，声环境达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。</p> <p><b>三、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中</p>

C3399其他未列明金属制品制造、C3393锻件及粉末冶金制品制造，项目不属于国家《市场准入负面清单（2025年版）》中负面清单项目，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，因此属于允许类项目。

**四、与《惠州市人民政府关于印发〈惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（惠府〔2021〕23号）及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》的相符性分析**

#### **1、生态保护红线**

本项目位于惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园3号楼第1层厂房，项目规划用途为工业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。

#### **2、环境质量底线**

根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

#### **3、资源利用上线**

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### 4、生态环境准入负面清单

经查询广东省“三线一单”数据管理及应用平台（详见附图 11），本项目属于《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》中“**惠州市东江高新科技产业园重点管控单元（ZH44130220003）**”，相符性分析见下表：

表 2 生态环境准入负面清单对照分析一览表

要素细类	管控要求		本项目情况	符合性结论
其他符合性分析	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展汽车产业、生产性服务、电子信息制造、高端智能制造等产业，鼓励建设《绿色产业指导目录》及其解释说明规定的绿色产业项目。</p> <p>1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】严禁引入皮革、漂染、专业电镀、化工、造纸等重污染项目。</p> <p>1-4.【水/限制类】从严审批有排放生产废水的工业项目（国家、省、市、区重点项目确需配套的除外）。</p> <p>1-5.【大气/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-6.【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；生产空间和生活空间之间的缓冲控制带禁止建设排放污染物的工业项目和居民住宅。</p>	<p>1-1.本项目不属于产业/鼓励发展类。</p> <p>1-2.本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。</p> <p>1-3.本项目不属于皮革、漂染、专业电镀、化工、造纸等重污染项目。</p> <p>1-4.本项目无生产废水排放。</p> <p>1-5.项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；项目采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，可确保大气污染物达标排放。</p> <p>1-6.本项目严格生产空间和生活空间管控。</p>	相符
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。</p> <p>2-2.【能源/综合类】园区能源规划以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主。</p> <p>2-3.【能源/鼓励引导类】加快推进园区集中供热设施建设。</p> <p>2-4.【其他/综合类】入园企业应符合《国家重点行业清洁生产技术导向目录》等清洁生产的要求，新建项目废水产生量等指标要达到国内清洁生产先进水平，现有企业应通过整治提升达到清洁生产要求。</p>	项目所用能源为电，不使用高污染燃料的项目。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】园区排水系统采取雨污分流制，设置初期雨水收集系统，收集后的初期雨水送东江水质净化中心处理达标后排放。园区企业生产过程产生	3-1. 本项目无生产废水外排，项目生活污水依托惠州市东江高新区东兴水质净化中	相符

	<p>的生产废水以及生活污水经过收集预处理后，进入东江水质净化中心进行处理。东江水质净化中心尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，其中总磷、氨氮参照执行广东省地方标准《淡水河、石马河域水污染物排放标准（DB44/2050-2017）》城镇污水处理厂（第二时段）标准。</p> <p>3-2.【固废/限制类】园区产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定落实妥善的处理处置措施。废油等列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质单位处理处置。园区内暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止二次污染生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-4.【其他/综合类】按照《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发〔2019〕1号）要求，建立健全环境管理体系，制定实施区域环境质量监测计划，定期评估并发布区域环境质量状况，公开园区及入园企业污染物排放、环境基础设施建设运行、环境风险防控措施落实等情况，公开、共享监测结果，接受社会监督。</p>	<p>心进行处理。</p> <p>3-2.项目一般固体废物委托专业回收公司处理、危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置、生活垃圾委托环卫部门清运处理。项目危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止二次污染生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>3-3.本项目采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，可确保大气污染物达标排放；项目 VOCs 实施倍量替代，总量控制指标由生态环境局分配。</p>		
环境风险防控		<p>4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境，强化园区风险防控。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案。</p>	<p>本项目采取了相应风险防范措施，并将根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	相符
因此，本项目建设与《惠州市人民政府关于印发〈惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（惠府〔2021〕23号）和《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》（惠市环函〔2024〕265号）不冲突。				

## 五、其它相关环保政策相符性分析

### 1、水方面

#### （1）项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析，具体如下：

“1）、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2）、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

3）、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）规定：

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）、建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地且符合基地规划环评审查意见的建设项目不列入粤府函〔2011〕339号文件禁止建设和暂停审批范围。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

（三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。

**相符性分析：**本项目选址位于惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园3号楼第1层厂房，属于东江流域范围。本项目主要从事精密五金产品的生产，无生产废水排放，员工生活污水纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。

综上，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。

## （2）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

以下内容引用条例：

**第八条** 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

**第二十条** 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

**第二十八条** 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

**第二十九条** 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的

企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

**相符合性分析：**本项目无生产废水排放，项目生活污水经市政污水管网纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心进行处理，本项目不在饮用水源保护区的保护范围内。

### （3）与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相符合性分析

以下内容引用自《广东省 2023 年水污染防治工作方案》：

#### （六）深入开展工业污染防治。

落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目建设生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

**相符合性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，无生产废水排放，员工生活污水纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）要求。

### （4）与《惠州市生态环境局关于印发<惠州市 2024 年水污染防治工作方案><惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案><惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9 号）相符合性分析

《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》：

总体目标。2024 年，全市 19 个省考断面优良率保持 94.7%，其中 11 个国考断面优良（达到或优于 III 类）比例保持 100%，国省考水功能区划达标率保持 100%，九大水系主要一级支流水系水质基本达标；各级水源地水质达标率达到 100%；黑臭水体整治与提质工作取得积极成效；城市生活污水集中收集率持续提升，农村生活污水治理率达到 90% 以上；全面完成流域入河（海）排污口排查、监测、溯源工作，完成 70% 整点流域整治任务；重点河湖基本生态流量保持率达到 90% 以上。

强力推进工业污染治理。严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区要求，依法

通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目建设管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查、严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。

### 《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》：

一、工作目标：2024 年，全市受污染耕地安全利用率稳定在 92% 以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水环境区域点位 V 类比例为 0，饮用水源点位确保达到 IV 类，力争达到或优于 III 类。

### 二、系统推进土壤污染源头防控

（一）加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

### 五、有序推进地下水污染防治

（四）加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任

主体落实地下水污染防治法定义务，督促指导已公布的地下水污染防治重点排污单位参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等要求，于 12 月底前完成地下水污染渗漏排查，对存在问题设施，采取污染防治改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测。

**相符合性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，无生产废水排放，员工生活污水纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。项目不属于涉镉等重金属行业企业，项目不属于地下水污染防治重点单位。因此项目的建设符合《关于印发<惠州市 2024 年水污染防治攻坚工作方案><惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案><惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9 号）。

## 2、气方面

### （1）与《广东省大气污染防治条例》的相符合性分析

以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》：

第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。

在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

**相符性分析：**本项目采用电能，本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，企业建成投产后将如实记录台账，因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》要求。

## （2）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

以下内容引用自《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》：

### 4、推进重点工业领域深度治理。

加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。

**相符性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性

炭吸附装置” / “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，对周围环境影响不大。因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的要求。

### （3）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

**相符性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置” / “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，对周围环境影响不大。因此，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

### （4）与《关于印发〈惠州市 2023 年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析

表 3 与（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
推进重点工业领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋	本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高 VOCs 原辅材料。

	建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	
清理整治低效治理设施	新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。	本项目产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置” / “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，不属于低效 VOCs 治理设施。

**（5）与《关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相符合性分析**

“一、总体要求

.....

（二）工作思路。坚持精准、科学、依法治污，按照近期与中长期目标兼顾、全面防控与重点防控相结合的工作思路，聚焦臭氧前体物 NOx 和 VOCs，参照国内和国际一流水平，加大锅炉、炉窑、发电机组 NOx 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NOx 和 VOCs 排放监管。坚持突出重点、分区域、分行业、分步骤施策，以 8-10 月为重点时段，以广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆及清远市为省大气污染防治的重点城市，其他城市在省统一指导下开展区域联防联控。强化臭氧污染防治科技支撑和技术帮扶，完善臭氧和 VOCs 监测体系，加强执法监管，切实有效开展臭氧污染防治。

二、主要措施

.....

（二）强化固定源 VOCs 减排。

9. 印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业

工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。

工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓

缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）

#### 10. 其他涉 VOCs 排放行业控制

**工作目标：**以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

**工作要求：**加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）”

**相符合性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C3399 其他未列明金属制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，满足要求。因此，本项目与《关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相符。

#### （6）项目与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228 号）的相符合性分析

根据《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》：

根据“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、

家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑液等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料；包装印刷行业重点推广使用植物基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。

**相符合性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C3399 其他未列明金属制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，满足要求。

综上所述，本项目与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228 号）相符。

#### （7）与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符合性分析

对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》，本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，项目使用的原料之一为 POM，因此参照“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，相符合性分析见下表。

表 4 与（粤环办〔2021〕43 号）相符合性分析一览表

环节	控制要求	本项目情况	符合性结论
VOCs 物料储存	1、 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目物料储存于密闭的容器中，再放置于密闭的原料仓中。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时为加盖密封状态。	符合
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目物料采用密闭的容器进行物料转移，与文件要求相符。	符合

工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目注射成型、脱脂废气经包围型集气罩收集后进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。	符合
	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，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；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目超声波清洗废气密闭负压收集后进入“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s	本项目控制风速取 0.5m/s，不低于 0.3m/s	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 $\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 20 $\text{mg/m}^3$	本项目注射成型、脱脂工序有机废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值，超声波清洗有机废气排放口的 VOCs 排放浓度均不高于广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 $\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 20 $\text{mg/m}^3$ 。	符合
治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生	本项目运行后定期更换活性炭	符合
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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	本项目运行后 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
管理台账	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录	本项目运行后建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录	符合
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	本项目运行后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	符合
	台账保存期限不少于 3 年	本项目运行后台账保存期限不少于 5 年	符合
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	本项目为登记管理排污单位	符合

危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭	符合
------	---	---	----

因此，本项目建设符合《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）。

### 3、其他相关规划与政策

#### （1）与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）第四章：

#### 第一节 加快实施碳排放达峰行动

珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。

#### 第三节 深化工业源污染治理

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含

VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

**符合性分析：**本项目能耗为电能，来源为市政供电。本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）要求。

## （2）与《惠州市人民政府关于印发〈惠州市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（惠府〔2022〕11 号）的相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）：

### 第五章 加强大气环境精细化管理，打造全国空气质量

#### 第二节 大力推进工业源深度治理

加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项目管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

### 第六章 推动水生态系统提质修复，打造河畅水清的水生态景观

#### 二、深化水污染源头治理

持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，按照封堵一批、整治一批、规范一批要求，建立入河排污口动态更新及定期排查机制，分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸，淡水河、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未

完成污染整治任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，严防禁养区内非法养殖反弹。以惠州港为重点，加强船舶污染物、废弃物接收、转运及处理处置设施建设，不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置，确保船舶水污染物达标排放。

**相符性分析：**本项目主要从事精密五金产品的生产，无生产废水排放，员工生活污水纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。本项目使用的原辅材料碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。因此，本项目符合《惠州市人民政府关于印发〈惠州市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（惠府〔2022〕11 号）要求。

### （3）与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）的相符性分析

以下内容引用自《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》：

（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

（三）加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。

**相符性分析：**本项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降，无生产废水外排，员工生活污水纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理，不存在地下水污染途径；

项目用地为工业厂房，不涉及农用耕地，且采取硬底化措施，不存在土壤污染途径。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）的要求。

## 二、建设项目建设工程分析

建设 内容	一、项目由来									
	1、原项目情况									
惠州市聚源科技有限公司原项目位于惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园松柏路4号厂房E（所在位置中心坐标为：北纬 $22^{\circ}59'14.266''$ （ $22.98729614^{\circ}$ ），东经 $114^{\circ}28'30.103''$ （ $114.47502851^{\circ}$ ），主要从事精密五金产品的生产。于2021年8月委托广东惠业环保科技有限公司编制《惠州市聚源科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于2021年10月12日取得《关于惠州市聚源科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》【惠市环(仲恺)建〔2021〕117号】，详见附件3；于2021年11月通过自主验收，详见附件4；于2021年11月2日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441300MA532NX45B001W），详见附件5；于2021年12月15日取得《突发环境事件应急预案备案登记表》（备案编号：441325-2021-227-L），详见附件6。该项目总投资100万元，占地面积1488平方米，建筑面积1488平方米，主要从事精密五金产品的生产，年产精密五金产品20吨，员工22人，均不在项目内食宿，年工作300天，两班制，每班工作8h。										
原有项目环保手续情况见下表：										
表5 原有项目环保手续情况										
序号	环保手续	审批单位	审批时间	批文号						
1	《惠州市聚源科技有限公司建设项目环境影响报告表》	惠州市生态环境局 仲恺高新区分局	2021年10月 12日	惠市环(仲恺)建〔2021〕117号						
2	惠州市聚源科技有限公司建设项目竣工环境保护验收	自主验收	2021年11月	/						
3	国家排污许可证	/	2021年11月 2日	登记编号： 91441300MA532NX45B001W						
4	突发环境事件应急预案	惠州市生态环境局 仲恺高新区分局	2021年12月 15日	备案编号： 441325-2021-227-L						

### 2、迁扩建项目由来

由于经营发展需要，惠州市聚源科技有限公司拟选址于惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园3号楼第1层厂房，地理位置中心坐标为：E $114^{\circ}30'49.573''$ ，N $23^{\circ}7'24.737''$ （E $114.51377034^{\circ}$ ，N $23.12353801^{\circ}$ ），投资600万元建设“惠州市聚源科技有限公司迁改扩建项目”，拟由“惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园松柏路4号厂房E”迁改扩建至“惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园3号楼第1层厂房”，迁改扩建项

目主要从事精密五金产品的生产，年产精密五金产品40吨。迁改扩建项目占地面积1131.6平方米，建筑面积1131.6平方米，拟劳动定员25人，年工作300天，两班制，每班工作10小时，均不在项目内食宿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关建设项目环境保护管理的规定，该项目需进行环境影响评价。项目属于“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，因此本项目需编制环境影响评价报告表。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

#### 项目排污许可管理类别：

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别见下表。

表 6 项目排污许可管理情况

行业大类	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
二十八、金属制品业 33	80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	登记管理
五十一、通用工序	111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29	62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造	其他	登记管理

				2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	
--	--	--	--	--	--

本项目不涉及通用工序，年使用碳氢清洗剂2.5518t/a，聚甲醛树脂年用量为5吨，不属于年使用10吨及以上有机溶剂的，不属于涉及通用工序重点管理和涉及通用工序简化管理的，不属于年产1万吨及以上的塑料制品制，因此，本项目排污许可管理类别为登记管理。

## 二、工程规模

迁改扩建项目工程组成一览表见下表。

表 7 迁改扩建项目工程组成一览表

建设内容		项目工程内容
主体工程	生产车间	项目租赁一栋10层的厂房的第1层进行生产，占地面积1131.6平方米，建筑面积1131.6平方米。设有注塑成型区、脱脂区、烧结区、整形区、研磨与清洗区、碎料房、氮氩气储罐区、仓库等。
储运工程	仓库	位于厂房北侧和东南侧，主要用于暂存原料和暂存产品。
辅助工程	办公	位于厂房东北侧，主要用于员工办公等。
公用工程	给水工程	市政自来水供应
	排水工程	废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳
	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	<p><b>1) 超声波清洗工序产生的有机废气：</b>集气设施+“两级活性炭吸附装置”+DA001排气筒（50m）；</p> <p><b>2) 注射成型、脱脂工序产生的有机废气：</b>集气设施+“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”+DA002排气筒（50m）。</p>
	废水处理	员工生活污水：项目生活污水通过预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市东江高新区东兴水质净化中心接管标准经市政纳污管网排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理，尾水排入鹿岗河。
	噪声处理	减震、消声、隔音措施
	固废处理	<p><b>一般固废：</b>交由相关公司综合利用，设置一般固废间1个（10m<sup>2</sup>），位于厂房西南侧。</p> <p><b>危险废物：</b>委托有资质单位处置，设置危废间1个（25m<sup>2</sup>），位于厂房西南侧。</p> <p><b>生活垃圾：</b>交由环卫部门统一清运，设置垃圾堆放点1个。</p>

备注：项目排气筒设置在楼顶，项目租赁的厂房为一栋10层建筑，建筑总高度约45m，因此，项目排气筒设置为离地高度50米。

## 三、主要产品及产能

迁改扩建前后产品方案对比情况，见下表：

表 8 迁改扩建前后产品方案对比一览表

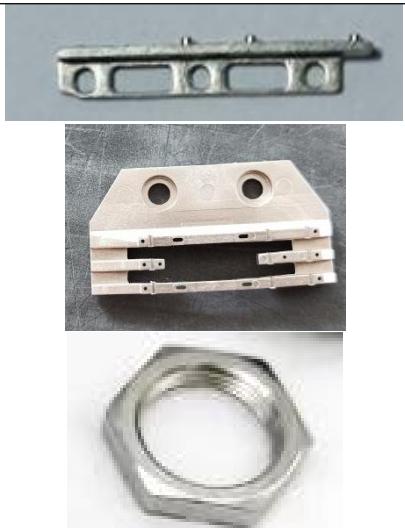
产品名称	单位	迁改扩建前产量	迁改扩建后产量	迁改扩建前后产量增减量变化	备注
精密五金产品	吨/年	20	40	+20	主要应用领域为家用电器、工具、汽车、航空航天、5G 通讯等

迁改扩建项目产品方案情况, 见下表:

表 9 迁改扩建项目产品方案一览表

产品名称	产品产量	产品规格	备注
精密五金产品	40t/a	项目产品规格根据客户需求定制, 产品大小不一。主要产品规格为: 长度 3.6~61.95mm, 宽度 0.6~4.5mm, 厚度 1.2~35.8mm, 重量 0.3~103.5g/件。	主要应用领域为家用电器、工具、汽车、航空航天、5G 通讯等

表 10 项目产品照片

产品名称	主要产品照片
精密五金产品	

#### 四、主要原辅材料及消耗

##### 1、主要原辅材料用量

迁改扩建前后项目主要原辅材料年耗量对比情况详见下表:

表11 迁改扩建前后项目主要原辅材料年耗量对比一览表

序号	名称	单位	原有项目用量	迁改扩建项目用量	迁改扩建前后增减量
1	不锈钢喂料 (316、630 及其他不锈钢)	t/a	23	0	-23
2	不锈钢喂料 (316L、17-4PH 不锈钢)	t/a	0	50	+50
3	草酸	t/a	0.6	1.2	+0.6
4	氮气	万 m <sup>3</sup> /a	3.15	6.3	+3.15
5	氩气	万 m <sup>3</sup> /a	1.08	2.16	+1.08

6	光亮剂	t/a	0	0.15	+0.15
7	研磨石	t/a	0	0.002	+0.002
8	钢针	t/a	0	0.002	+0.002
9	碳氢清洗剂	t/a	0	2.5518	+2.5518
10	金刚砂	t/a	0	0.02	+0.02
11	液压油	t/a	0.001	0.01	+0.009
12	氯化钠	t/a	0.001	0.01	+0.009
13	机油	t/a	0.001	0.01	+0.009

本迁改扩建项目主要原辅材料及用量情况详见下表：

表 12 本迁改扩建项目主要原辅材料及用量一览表

序号	原料名称	单位	年用量	最大贮存量	贮存位置	形态	包装方式
1	不锈钢喂料 (316L、17-4PH 不锈钢)	t/a	50	5	原料仓	固态	箱装
2	草酸	t/a	1.2	0.1	原料仓	固态	袋装
3	氮气	万 m <sup>3</sup> /a	6.3	0.0005	原料仓	气态	罐装
4	氩气	万 m <sup>3</sup> /a	2.16	0.0002	原料仓	气态	罐装
5	光亮剂	t/a	0.15	0.01	原料仓	液态	桶装
6	研磨石	t/a	0.002	0.002	原料仓	固态	箱装
7	钢针	t/a	0.002	0.002	原料仓	固态	箱装
8	碳氢清洗剂	t/a	2.5518	0.2	原料仓	液态	桶装
9	金刚砂	t/a	0.02	0.01	原料仓	固态	箱装
10	液压油	t/a	0.01	0.01	原料仓	液态	桶装
11	氯化钠	t/a	0.01	0.01	原料仓	固态	袋装
12	机油	t/a	0.01	0.01	原料仓	液态	桶装

## 2、主要原辅材料理化性质分析

表 13 主要原辅料理化性质一览表

名称	成分说明/理化性质/特征
不锈钢喂料 (316L)	主要成分为聚甲醛 (8±2%)、铬 (16-18%)、镍 (10-14%)、钼 (2-3%)、铁 (余量)。灰色颗粒，无味，不溶于水，密度 5.3-5.6g/cm <sup>3</sup> ，熔点 165°C，燃烧温度 450°C，热分解温度>200°C。成分报告详见附件 13-1。
不锈钢喂料 (17-4PH)	主要成分为聚甲醛 (8±2%)、镍 (3-5%)、铜 (3-4%)、铬 (15-17.5%)、铁 (余量)。灰色颗粒，无味，不溶于水，密度 4.4-5.2g/cm <sup>3</sup> ，熔点 165°C，燃烧温度 450°C，热分解温度>200°C。成分报告详见附件 13-2。
草酸	草酸 (H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )，无色晶体，密度 1.772g/cm <sup>3</sup> ，熔点 101-102°C，沸点 365.1°C，溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。
氮气	氮气 (Nitrogen)，是氮元素形成的一种单质，化学式 N <sub>2</sub> 。常温常压下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。氮气的这种高度化学稳定性与其分子结构有关，2 个 N 原子以叁键结合成为氮气分子，包含 1 个σ键和 2 个π键，因为在化学反应中首先受到攻击的是π键，而在 N <sub>2</sub> 分子中π键的能级比σ键低，打开π键困难，因而使 N <sub>2</sub> 难以参与化学反应。
氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氦气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
光亮剂	乳白色膏体，主要成分为十二烷基硫酸钠 2%、阴离子表面活性剂 8%、非离子表面活性剂 14%、水余量。常温常压下稳定。成分报告详见附件 13-3。
碳氢清洗剂	主要成分为正丁醇 (10%)、脱芳烃 C10-16 碳氢化合物 (70%)、3-甲氧基-3-甲

	基-1-丁醇（5%）、助剂（活性溶剂、增溶剂、稳定剂等，15%）。无色透明液体，溶剂味，pH6.6-7.2，密度 $0.75 \pm 0.05 \text{ g/mL}$ ，与水部分互溶，常温常压下稳定。成分报告详见附件 13-4。
液压油	主要成分为基础油 80%~90%、消泡剂 0.1%~2%、稳定剂 0.2%~3%、防锈添加剂 0.3%~5%、润滑剂 3%~5%。透明液体、具有特有气味、相对密度为 0.917、闪点为 $>160^\circ\text{C}$ 、沸点为 $316^\circ\text{C}$ 、蒸汽压力 $<0.013 \text{ kPa}$ 、粘度 150。
氯化钠	氯化钠(Sodium chloride)，是一种无机离子化合物，化学式 $\text{NaCl}$ ，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。

### 3、原辅材料中 VOCs 含量限值相符性分析

表 14 项目原辅材料 VOCs 含量符合性判定一览表

原辅料名称	项目类别	检测结果	标准限值	是否符合	执行标准
碳氢清洗剂	VOC 含量	554.1g/L	$\leq 900 \text{ g/L}$	是	《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
	二氯甲烷	未检出	/		
	三氯甲烷	未检出	/		
	三氯乙烯	未检出	/		
	四氯乙烯	未检出	/		
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙 烯和四氯乙烯总和	未检出	$\leq 20\%$		
	苯	未检出	/		
	甲苯	未检出	/		
	乙苯	未检出	/		
	二甲苯	未检出	/		
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	未检出	$\leq 2\%$		

## 五、主要生产设施

### （1）生产设备一览表

迁改扩建前后项目生产设备对比情况详见下表：

表 18 迁改扩建前后项目主要设备对比一览表

序号	名称	单位	原有项目数量	迁改扩建项目数 量	增减量
1	注射成型机	台	5	10	+5
2	模温机	台	2	10	+8
3	催化脱脂炉	台	3	3	0
4	真空烧结炉	台	2	4	+2
5	碎料机	台	2	3	+1
6	油压机	台	3	9	+6
7	喷砂机	台	0	1	+1

8	滚动研磨机	台	0	1	+1
9	磁力研磨机	台	0	1	+1
10	超声波清洗机	台	0	1	+1
11	氮气罐	个	1	1	0
12	氩气罐	个	1	1	0
13	盐雾测试机	台	1	1	0
14	冷却塔	台	1	1	0
15	空压机	台	2	1	-1

本迁改扩建项目生产设备情况详见下表：

表 19 本迁改扩建项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	生产工艺	生产设施名称	利旧情况	数量	设施参数
1	生产单元	注射成型	注射成型机	5台利旧、5台新购	10台	生产能力：0.8kg/h
2		注射成型	模温机	2台利旧、8台新购	10台	功率：6kW
3		脱脂	催化脱脂炉	2台利旧、1台新购	3台	生产能力：30kg/批次
4		烧结	真空烧结炉	2台利旧、2台新购	4台	生产能力：50kg/批次
5		碎料	碎料机	2台利旧、1台新购	3台	生产能力：3.5kg/h
6		整形	油压机	3台利旧、6台新购	9台	生产能力：1.0kg/h
7		喷砂	喷砂机	新购	1台	生产能力：8.5kg/h
8		研磨	滚动研磨机	新购	1台	容量：20L
9		研磨	磁力研磨机	新购	1台	容量：10L
10		超声波清洗	超声波清洗机	新购	1台	生产能力：3kg批次
			超声波振动清洗槽	新购	1个	规格：550*400*400mm
			超声波真空清洗槽	新购		规格：550*400*400mm
			真空干燥槽	新购	1个	规格：550*400*400mm
11		辅助	氮气罐	利旧	1个	容量：5m <sup>3</sup>
12		辅助	氩气罐	利旧	1个	容量：2m <sup>3</sup>
13		检验	盐雾测试机	利旧	1台	/
14	公用	冷却	冷却塔	利旧	1台	循环水量：10m <sup>3</sup> /h
15		压缩空气	空压机	新购	1台	/
16	环保	废气处理	二级活性炭吸附装置	新购	1套	7000m <sup>3</sup> /h
17		废气处理	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装	新购	1套	14000m <sup>3</sup> /h

## 六、项目给排水和供电

### 1、给排水

项目用水由附近市政供水管网接入，消防给水系统由室内消防给水管网、室外消防给水管网、消火栓组成，消防水由生活给水管网供给。

项目采用雨、污水分流制，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，员工生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心。

### 2、供电

项目年耗电量约 50 万度，拟建项目供电由广东电网惠州市供电局公共电网提供。

## 七、平衡分析

### 1、水平衡

#### (1) 员工生活用水

项目拟定员工 25 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB44/T1461.3-2021），用水定额为  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目员工生活用水量为  $0.83\text{m}^3/\text{d}$  ( $250\text{m}^3/\text{a}$ )，排污系数取 80%，则员工生活污水排放量为  $0.67\text{m}^3/\text{d}$  ( $200\text{m}^3/\text{a}$ )，经三级化粪池预处理后排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。

#### (2) 冷却用水

根据建设单位提供的资料，项目拟设置 1 台  $10\text{t}/\text{h}$  冷却塔，年工作 300 天，每天工作 20 小时。冷却塔运行过程中水会蒸发损耗，需补充新鲜水。该冷却水为间接冷却，无添加任何药剂，循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。

**冷却塔补水公式：**根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中开式系统的补充水量公式：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}, \text{ 其中 } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：  $Q_m$ —补充水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$Q_e$ —蒸发损失量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$N$ —浓缩倍数，取值 3；

$K$ —蒸发损失系数 ( $1/\text{°C}$ )，取值 0.0015；

$\Delta t$ —循环冷却水进、出冷却塔温差 (°C) , 取值 5°C;

$Q_r$ —循环冷却水量 (m<sup>3</sup>/h) , 10。

经计算, 冷却塔补充新鲜水量为 0.1125m<sup>3</sup>/h, 2.25m<sup>3</sup>d, 675m<sup>3</sup>/a。

项目进行间接冷却, 冷却水为普通自来水, 不直接接触工件。根据《工业企业冷却水循环利用的分析》(哈尔滨轴承集团公司宋红丽 张胜利; 哈尔滨啤酒有限公司姜滨 安国发), 间接冷却的冷却水水质较清净, 通过损耗水的补充, 达到冷却水质的稳定, 无需经过水质稳定处理即可重复利用, 不外排。因此, 项目冷却水循环使用, 不外排, 只需定期补充损耗。

### (3) 研磨用水

项目部分工件需使用滚动研磨机/磁力研磨机进行研磨生产加工, 研磨采用湿式研磨法, 研磨时需加入研磨光亮剂配水研磨, 将产品置于滚动研磨机/磁力研磨机中, 在磨石/钢针的作用下使工件表面光滑。水主要起一个辅助润滑作用, 水量过多时水会随着研磨机震动洒出, 因此添加水量较少。根据建设单位提供资料, 项目共设置 1 台滚动研磨机和 1 台磁力研磨机, 滚动研磨机容量为 20L, 磁力研磨机容量为 10L, 添加水量约占 50%, 因此添加的水量约为 0.015t。项目工件研磨后上面粘黏有少量沉泥, 为了减少对后续工件清洗的影响, 需要先使用水将上面沉泥清洗干净。根据建设单位提供资料, 项目每台滚动研磨机平均每天对泥浆的清洗用水量为 20L, 每台磁力研磨机平均每天对泥浆的清洗用水量为 10L。项目研磨废水过滤捞渣后循环使用, 每天更换一次, 因此项目研磨用水共为 0.045t/d (即 13.5t/a) , 研磨过程中会因蒸发及工件带走水分等原因发生损耗, 每天的损耗量约为 10% , 则研磨废水产生量为 0.0405t/d (12.15t/a) , 交有危险废物质单位处置。

### (4) 盐雾测试用水

项目设置 1 台盐雾测试机对产品进行质量检测, 检测用水为外购的纯水, 根据建设单位提供资料, 盐雾测试机水槽的尺寸为 30cm\*20cm\*20cm, 其有效水容量为 0.012m<sup>3</sup>, 测试用水使用过程中会因自然蒸发、工件带走等因素损失, 根据企业提供资料, 日损耗量约为储水量的 5%, 则补充水量为  $0.18t/a = 0.012 \times 5\% \times 300t/a$ 。纯水使用一段时间后需及时更换, 根据企业提供资料, 约 10 天更换 1 次, 则测试废水产生量为  $0.36t/a = 0.012 \times 300 \div 10t/a$ , 即 0.0012t/d; 则测试用水量共  $0.54t/a = 0.18 + 0.36t/a$ , 即 0.0018t/d。

### (5) 喷淋塔补充水

本项目拟设置 1 套喷淋塔 (其风量为 14000m<sup>3</sup>/h) 进行处理废气, 根据《简明通风设计手

册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋塔循环水量根据液气比 1.0L/m<sup>3</sup> 计算。则风量为 14000m<sup>3</sup>/h 喷淋塔、废气合计循环水量为 14t/h，每天工作时间为 20h，则每天循环水量为 280t/d。参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，本评价取中间值 0.2%，则项目喷淋塔补充水量为 0.56t/d（168t/a）。喷淋塔总储水量为 1.0t，喷淋塔喷淋用水循环使用，待水质不满足喷淋要求时更换，根据建设单位提供的资料，喷淋塔拟每半年更换一次水箱用水，则更换用水量为 0.007t/d（2t/a）。

综上，则项目喷淋塔总用水量为 0.567t/d（170t/a）。

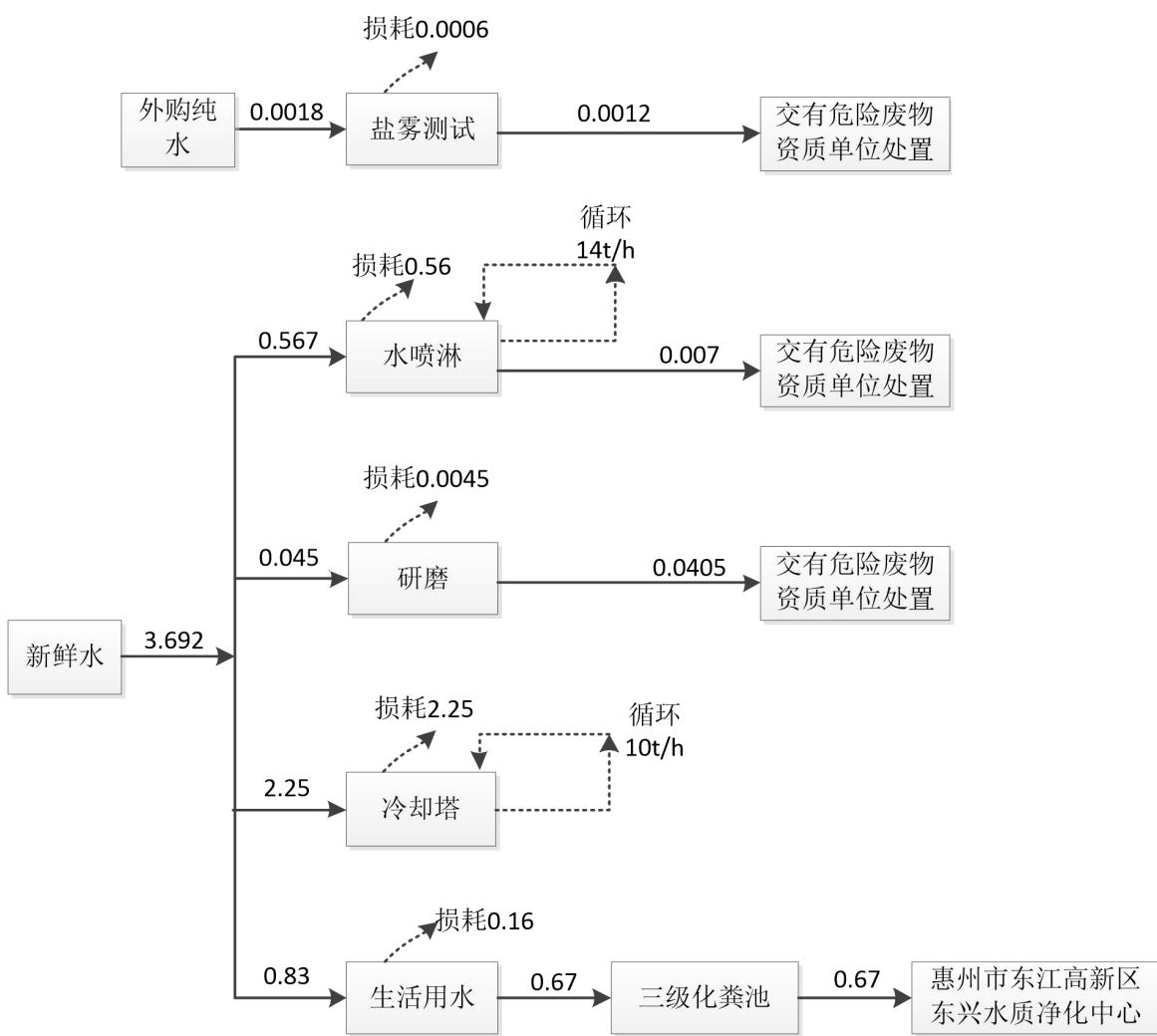


图 5 项目水平衡示意图（单位: m<sup>3</sup>/d）

## 2、物料平衡分析

### （1）VOCs 平衡

项目 VOCs 平衡详见下表。

**表23 项目VOCs平衡表 单位: t/a**

投入	物料名称	VOCs 产生量	产出	物料名称	VOCs 产出量
	碳氢清洗剂	0.3728		有组织排放 VOCs	0.0904
	不锈钢喂料	0.0118		无组织排放 VOCs	0.0227
	/	/		VOCs 处理量	0.2715
	合计	<b>0.3846</b>		合计	<b>0.3846</b>

## (2) 甲醛平衡

项目甲醛平衡详见下表。

**表24 项目甲醛平衡表 单位: t/a**

投入	物料名称	甲醛产生量	产出	物料名称	甲醛产出量
	不锈钢喂料脱脂	0.0249		有组织排放甲醛	0.0059
	/	/		无组织排放甲醛	0.0012
	/	/		甲醛处理量	0.0178
	合计	<b>0.0249</b>		合计	<b>0.0249</b>

## 八、平面布置及四至情况

项目选址于惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园 3 号楼第 1 层厂房，主要设有注塑成型区、脱脂区、烧结区、整形区、研磨与清洗区、碎料房、氮氩气储罐区、仓库等，项目具体平面布置图见附图 4。

项目具体四至关系见下表。

**表 26 项目四邻关系一览表**

方位	名称	距离 (m)
东面	东江上霞金诺达科技园	18
南面	园区 2#厂房	相邻
西面	惠州中哲尚蓝柏科技有限公司	24
北面	园区 4#宿舍楼	17

## 一、施工期

根据现场踏勘，项目厂房及附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

## 二、运营期

1、项目运营期生产工艺流程及产污环节如下所示：

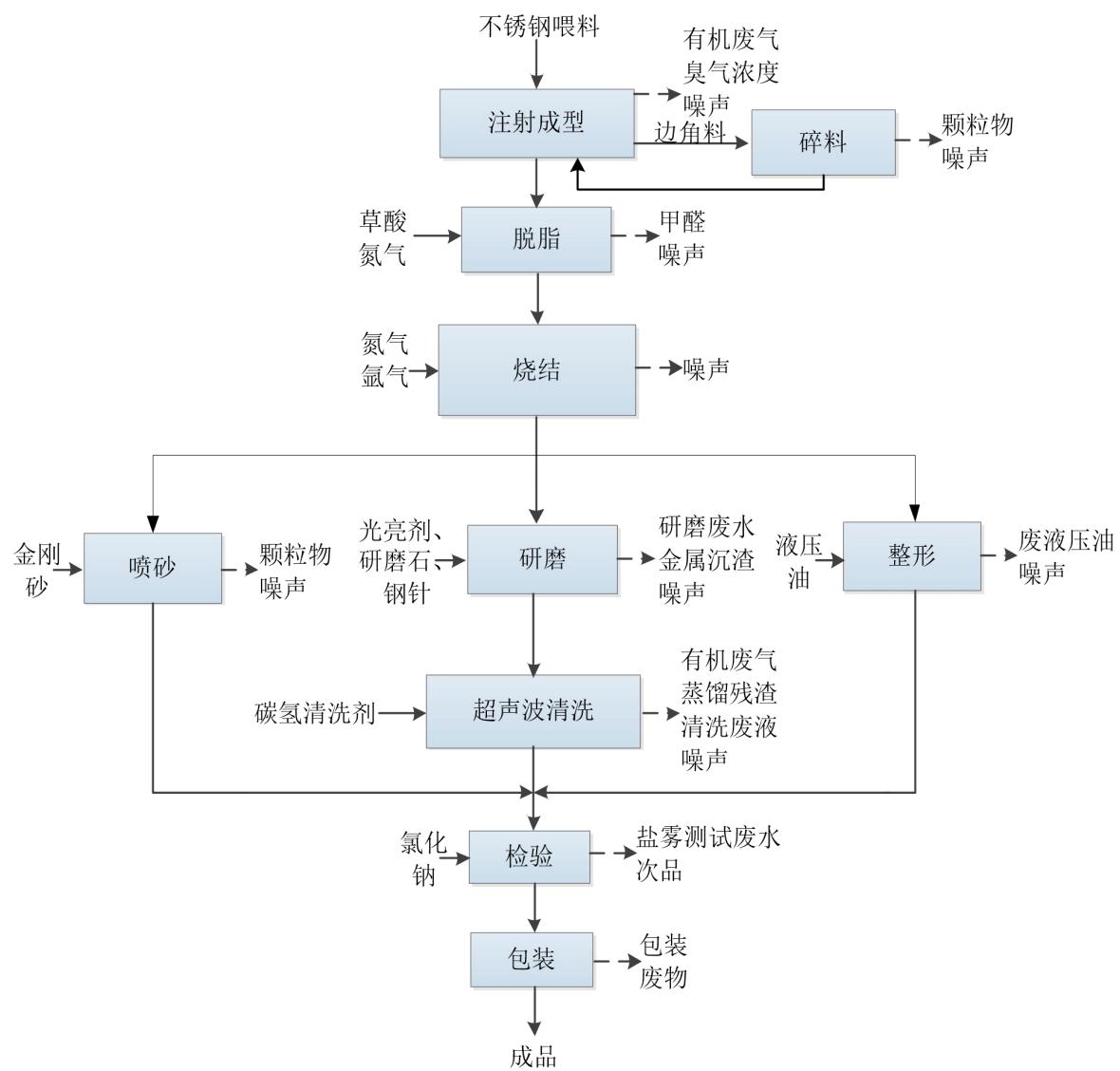


图6 项目工艺流程及产污环节

**工艺流程简述：**

**(1) 注射成型：**根据不同产品类型，向注射成型机中投入不同种类不锈钢喂料原料（316L、17-4PH 不锈钢喂料），利用模温机将注射成型机内的模具加热并将温度控制在合适范围（采用电加热，温度 150~160℃左右），使原料加热至软化状态，再施加压力以成型，成型的工件通过冷却水间接冷却，冷却水循环使用，不外排。原料为颗粒状，主要成分为金属及粘结剂聚甲醛树脂，由于软化温度低于聚甲醛分解温度（200℃），所以不会导致聚甲醛分解产生单体废气甲醛。此外，根据 MSDS 提供成分可知项目不锈钢喂料中含有铬、镍等重金属，其中铬的熔点为 1907℃，镍的熔点为 1453℃，即镍、铬成分均未达到熔点，不会形成镍及其化合物、铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放。此过程会产生少量有机废气、臭气浓度、边角料和噪声。

**(2) 碎料：**项目注射成型过程会产生少量边角料，将边角料送入碎料机中破碎后回用，破碎机运行时设备密闭，此过程会产生少量碎料粉尘（颗粒物）和噪声。

**(3) 脱脂：**脱脂工艺为向脱脂炉（采用电加热，温度约 130℃）中加入草酸，高温条件下草酸升华形成雾状，聚甲醛的碳-氧键中的氧原子对酸作用非常敏感，高温酸性气氛下，聚甲醛大分子裂解为甲醛分子，在持续高温状态下，草酸会逐渐分解成二氧化碳和水。氮气作为载体气体，目的是不让脱脂的金属零件腐蚀，此过程会产生少量甲醛和噪声。

**(4) 烧结：**真空烧结炉：人工将工件放入炉内，关闭炉门对工件进行加热，在 600℃前，通入氮气保护金属防止氧化，在温度达到 600℃后，抽出其中氮气防止工件表面产生裂痕，通入更稳定的氩气保护金属，最终烧结温度将达到 1300℃。烧结完成后，采用冷却水对设备进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。根据 MSDS 提供成分可知项目不锈钢喂料中含有铬、镍等重金属，其中铬的熔点为 1907℃，镍的熔点为 1453℃，即镍、铬成分均未达到熔点，不会形成镍及其化合物、铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放。烧结炉工作过程中含氧量为零，始终在真空状态下进行。此过程会产生噪声。

**(5) 整形：**使用油压机整形对工件施加相应的压力，以得到一定形状的产品，该工序会产生废液压油、噪声。

**(6) 研磨：**使用滚动研磨机或磁力研磨机对工件去毛刺，由于产品有光泽度要求，研磨过程需加入光亮剂、研磨石或钢针，研磨石、钢针重复使用，补充损耗。此过程产生研磨废水、金属沉渣及噪声。

**(7) 超声波清洗:** 使用超声波清洗机对研磨后的工件进行清洗（占比约 20%），以去除表面油污。详细清洗工艺和参数前文已分析，此处不再赘述。此过程会产生有机废气、蒸馏残渣、清洗废液和噪声。

**(8) 检验:** 人工或使用盐雾测试机对成品进行品质检验，其中盐雾测试机是测试其耐腐蚀性，此过程会产生少量次品、盐雾测试废水。

**(9) 包装:** 人工对产品进行包装，包装后的产品入库等待出货。此工序会产生包装废物。

项目运营期污染源污染因子见下表。

表 27 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源		污染物	
废气	注射成型工序		有机废气、臭气浓度	
	脱脂工序		甲醛	
	超声波清洗工序		有机废气	
	喷砂		颗粒物	
	碎料		颗粒物	
废水	员工生活		生活污水	
	检验		盐雾测试废水	
	研磨		研磨废水	
固体废物	一般工业固体废物	原料使用、包装		包装废物
		研磨		金属沉渣
		检验		次品
	危险废物	整形		废液压油
		超声波清洗		清洗废液、蒸馏残渣
		废气处理设施		废活性炭、废过滤棉、喷淋废水
		物料使用		废物料桶
		生产、设备维修和保养		废机油、废机油桶、废含油抹布及手套

## 一、原有项目环保手续履行情况

惠州市聚源科技有限公司原项目位于惠州市惠澳大道惠南高新技术产业园松柏路4号厂房E（所在位置中心坐标为：北纬 22°59'14.266"（22.98729614°），东经 114°28'30.103"（114.47502851°），主要从事精密五金产品的生产。于2021年8月委托广东惠业环保科技有限公司编制《惠州市聚源科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于2021年10月12日取得《关于惠州市聚源科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》【惠市环(仲恺)建〔2021〕117号】，详见附件3；于2021年11月通过自主验收，详见附件4；于2021年11月2日取得固定污染源

题	排污登记回执（登记编号：91441300MA532NX45B001W），详见附件5；于2021年12月15日取得《突发环境事件应急预案备案登记表》（备案编号：441325-2021-227-L），详见附件6。该项目总投资100万元，占地面积1488平方米，建筑面积1488平方米，主要从事精密五金产品的生产，年产精密五金产品20吨，员工22人，均不在项目内食宿，年工作300天，两班制，每班工作8h。							
原有项目环保手续情况见下表：								
<b>表 28 原有项目环保手续情况</b>								
序号	环保手续	审批单位	审批时间	批文号				
1	《惠州市聚源科技有限公司建设项目环境影响报告表》	惠州市生态环境局仲恺高新区分局	2021年10月12日	惠市环(仲恺)建〔2021〕117号				
2	惠州市聚源科技有限公司建设项目竣工环境保护验收	自主验收	2021年11月	/				
3	国家排污许可证	/	2021年11月2日	登记编号：91441300MA532NX45B001W				
4	突发环境事件应急预案	惠州市生态环境局仲恺高新区分局	2021年12月15日	备案编号：441325-2021-227-L				
<b>二、环评批复和验收意见的要求落实情况</b>								
原有项目环评批复和验收意见的要求落实情况见下表。								
<b>表29 原有项目环评批复落实情况一览表</b>								
序号	环评报告表及批复（惠市环(仲恺)建〔2021〕117号）、竣工环保验收要求	实际建设情况	落实情况					
1	厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；员工生活污水经隔油、沉渣、化粪池三级预处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。	项目厂区已做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；员工生活污水经隔油、沉渣、化粪池三级预处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。	已落实					
2	注塑成型废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、表9规定的排放限值；催化脱脂工序废气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44127-2001)中第二时段二级标准及无组织排放限值；厂区区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。	项目注塑成型、催化脱脂工序废气，收集后经1套“活性炭吸附装置”处理后通过1个15米高的1#排气筒。NMHC有组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值两者较严值，甲醛有组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值要求。	已落实					
3	项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准排放。	项目已采取隔音、消音和减震等措施，合理布局厂区和安排生产时间。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。	已落实					
4	加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，落实固体废物分类收集	项目一般工业固体废物综合回收利用；危险废物交有危险废物处理资质单位处置；生活垃圾	已落实					

	贮存及有效的安全处理处置措施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；固体废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。	交由环卫部门清运。	
5	合理车间布局，加强生产管理，并采取有效的火灾风险事故防范和应急措施，降低事故风险。	项目已合理车间布局，加强生产管理，并采取有效的火灾风险事故防范和应急措施，降低事故风险；并于 2021 年 12 月 15 日取得《突发环境事件应急预案备案登记表》（备案编号：441325-2021-227-L）。	已落实

### 三、原有项目产污环节

原有项目污染情况以及污染物产生情况见下表。

表 30 原有项目产污环节一览表

项目	污染源	污染物	处理措施
废水	员工生活	生活污水	经市政纳污管网排入惠州市金山污水处理厂处理
废气	注射成型、脱脂工序	有机废气、臭气浓度、甲醛	经 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 个 15 米高的 1# 排气筒排放
	碎料工序	颗粒物	加强车间管理后无组织排放
固废	生产车间各工序	包装废物、次品	一般固废，委托相关公司综合利用
		废液压油、废活性炭、废物料桶、盐雾测试废水、废机油、废抹布及手套	危险废物，委托有危险废物处理资质公司处置

### 1、废气核算

#### 1.1、废气产污环节和污染物种类

有机废气：非甲烷总烃、甲醛，主要产生于注射成型、脱脂工序。

颗粒物：主要产生于碎料工序。

#### 1.2、产排污核算及达标性分析

##### (1) 产排污核算

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，原有项目注射成型工序有机废气产生源强应采用排放系数法进行核算；脱脂工序有机废气产生源强应采用“物料衡算法”进行核算。

##### 注射成型工序有机废气：

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》

(粤环函〔2023〕538号)“3.3.2 排放系数法：核算期 VOCs 排放量采用公式 3.3-1 计算，其中 VOCs 产生量使用公式 3.3-9 计算，VOCs 回收量和去除量的计算方法同物料衡算法”。

$$E_{\text{产生}} = \sum_i (m_i \times \mu) \times 10^{-3} \quad (\text{公式 3.3-9})$$

式中：

$E_{\text{产生}}$ —核算期内 VOCs 产生量，吨；

$m_i$ —含 VOCs 物料用量，吨；

$\mu$ —含 VOCs 物料产污系数，kg/t。

物料的 VOCs 产污系数参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》(粤环函〔2022〕330 号)中《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，广东省未发布产污系数的行业参考生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》(公告 2021 年第 24 号)。

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，注射成型有机废气产生量为 2.368kg/t 塑胶原料用量，原有项目不锈钢喂料年用量为 23 吨，其中聚甲醛树脂含量为 8±2% (考虑不利情况，本环评以 10% 计)，则聚甲醛树脂年用量为 2.3 吨，项目注射成型工序有机废气产生量约 0.0054t/a。

**脱脂工序有机废气：**

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)“3.3.1 物料衡算法：核算期(减排期或基准期)内 VOCs 排放量采用公式 3.3-1 计算，”。

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}} \quad (\text{公式 3.3-1})$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨；

**A、 $E_{\text{投用}}$  (VOCs 产生量)**

根据后文分析，电加热高温燃烧器对甲醛的去除效率约 99.98%，考虑不利情况，本环评以 99.5% 计。因此脱脂工序有机废气产生量为  $2.2946 \times (1-99.5\%) = 0.0115 \text{t/a}$ 。

#### 碎料工序颗粒物：

项目碎料工序产生的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废钢铁破碎过程颗粒物产生量为 360g/t 原料。原有项目注射成型边角料年产生量约 0.3 吨，因此碎料粉尘产生量约 0.0001t/a。

#### B.E<sub>回收</sub>

现有项目不涉及 VOCs 溶剂与废弃物回收，因此 E<sub>回收</sub>=0。

#### C.E<sub>去除</sub> (VOCs 削减量)

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），根据公式 3.3-7 计算 VOCs 去除量如下：

$$E_{去除,i} = (E_{投用,k} - E_{回收,k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i \quad (\text{公式 3.3-7})$$

式中：

$E_{投用,k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收,k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

$\varepsilon_k$ —核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。废气收集效率可参考下表 3.3-2；

$\eta_i$ —核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。根据处理工艺参考表 3.3-3 取值。

原有项目注射成型工序产生的废气经顶部集气罩收集，脱脂工序产生的废气经管道直接收集，收集后经 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 个 15 米高的 1# 排气筒排放。

**收集效率：**根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率参考值，注射成型工序集气效率取 30%；脱脂工序产生的废气经管道直接收集，集气效率取 95%。

**处理效率：**活性炭吸附装置主要起到吸附有机废气的作用，参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法对有机废气的处理效率约为 45~80%，本评价保守取有机废气处理效率为 50%。

表 31 原有项目废气去除量核算一览表

污染源	污染物	E <sub>投用</sub> (t/a)	E <sub>回收</sub> (t/a)	ε 收集效率	η处理效率	E <sub>去除</sub> (t/a)
注射成型工序	VOCs	0.0054	0	30%	50%	0.0008
脱脂工序	甲醛	0.0115	0	95%	50%	0.0055
碎料工序	颗粒物	0.0001	0	0	0	0

根据以上 E<sub>投用</sub>、E<sub>回收</sub> 和 E<sub>去除</sub>，可计算出 E<sub>排放</sub> 情况，见下表：

表 32 原有项目废气排放量核算一览表

污染物	E <sub>投用</sub> (t/a)	E <sub>回收</sub> (t/a)	E <sub>去除</sub> (t/a)	E <sub>排放</sub> (t/a)
VOCs	0.0054	0	0.0008	0.0046
甲醛	0.0115	0	0.0055	0.006
颗粒物	0.0001	0	0	0.0001

综上，原有项目 VOCs 排放量为 0.0106t/a（含甲醛），根据原有项目环评批复（惠市环(仲恺)建(2021)117号），原有项目未明确总量要求，本评价根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）进行核算。

## (2) 达标分析

### 1) 有组织废气

根据建设单位于2025年1月23日委托广东三正检测技术有限公司出具的检测报告（编号：SZT2025011017），详见附件8，项目NMHC有组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值两者较严值要求，甲醛有组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度有组织排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 排放标准值要求，具体见下表。

表 33 有组织废气监测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果	标准限值	结果评价
有组织废气排放口 DA001	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2689	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.33	60	达标
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-3</sup>	—	—
	甲醛	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	5	达标
		排放速率 (kg/h)	—	—	—
	臭气浓度 (无量纲)		54	2000	达标
排气筒高度			15m		

### 2) 无组织废气

根据建设单位于2025年1月23日委托广东三正检测技术有限公司出具的检测报告（编号：SZT2025011017），详见附件8，项目NMHC无组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求，甲醛无组织排放可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4标准要求，臭气浓度无组织排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）厂界二级新改扩建标准，颗粒物无组织排放可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；有机废气厂内无组织排放可以达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区无组织VOCs排放限值。具体见下表。

表 34 项目厂界无组织废气监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价
厂界上风向参照点 A1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.095	—	—
厂界下风向监控点 A2	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.183	—	—
厂界下风向监控点 A3	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.204	—	—
厂界下风向监控点 A4	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.196	—	—
周界外浓度最大值	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.204	1.0	达标
厂界上风向参照点 A1	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.14	—	—
厂界下风向监控点 A2	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	—	—
厂界下风向监控点 A3	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.44	—	—
厂界下风向监控点 A4	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.38	—	—
周界外浓度最大值	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.44	4.0	达标
厂界上风向参照点 A1	甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	—	—
厂界下风向监控点 A2	甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	—	—
厂界下风向监控点 A3	甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	—	—
厂界下风向监控点 A4	甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	—	—
周界外浓度最大值	甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.1	达标
厂界上风向参照点 A1	臭气浓度 (无量纲)	<10	—	—
厂界下风向监控点 A2	臭气浓度 (无量纲)	<10	—	—
厂界下风向监控点 A3	臭气浓度 (无量纲)	<10	—	—
厂界下风向监控点 A4	臭气浓度 (无量纲)	<10	—	—
周界外浓度最大值	臭气浓度 (无量纲)	<10	20	达标

表 35 项目厂区无组织废气监测结果一览表

检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	结果评价
	厂区无组织废气监控点 A5		

非甲烷总烃	监控点处任意 1h 平均浓度值	0.89	6	达标
-------	-----------------	------	---	----

## 2、废水核算

原有项目劳动定员为 22 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。员工生活用水约  $0.73\text{m}^3/\text{d}$  ( $220\text{t/a}$ )，排污系数约 80%，则项目全厂生活污水的产生量为  $0.59\text{m}^3/\text{d}$  ( $176\text{m}^3/\text{a}$ ) 项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道排入惠州市金山污水处理厂进一步处理。惠州市金山污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 第二时段标准中的较严者。

## 3、噪声核算

### (1) 噪声源强

经调查，原有项目的噪声主要来自生产车间的各种生产设备等机械设备。

### (2) 噪声治理措施

为了降低噪声对环境的影响，建设单位已采取了以下噪声防治措施：

①选用节能低噪声设备，如选用螺杆式空压机，选用中压噪声风机。

②减振治理措施：对各种因振动而引起噪声的压力机，均设在大型混凝土基础上并加减振垫，减少振动噪声。

③厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理。

### (3) 厂界噪声达标分析

根据建设单位于 2025 年 1 月 23 日委托广东三正检测技术有限公司出具的检测报告（编号：SZT2025011017），详见附件 8，来分析其厂界噪声的达标情况，监测数据见下表。

表 36 噪声监测数据单位 dB (A)

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 $L_{eq}[\text{dB} (\text{A})]$	标准限值 $L_{eq}[\text{dB} (\text{A})]$	结果评价
厂界外南面 1 米处 N1	昼间	工业	58	65	达标
	夜间	工业	47	55	达标

备注：1、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值；  
2、厂界东、西、北面为共用墙，故未监测。

本项目厂界的昼间、夜间噪声，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。

## 4、固废核算

原有项目产生固体废物主要包括生活垃圾、一般固废。

### (1) 生活垃圾

原有项目员工 22 人，均不在项目内食宿，则员工生活垃圾取 0.5kg/d·人计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3.3t/a，生活垃圾由环卫部门定期清运。

### (2) 一般固废

主要为生产过程产生的包装废物（0.01t/a）、次品（1.3t/a）。一般固废暂存在一般固废间，定期交由相关公司综合利用。

### (3) 危险废物

主要为废液压油、废活性炭、废物料桶、盐雾测试废水、废机油、废抹布及手套，委托有危险废物处理资质的单位处置。

表 37 原有项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.001	整形	液态	液压油	液压油	150d	T,I	委托有危险废物处理资质的单位处置
2	盐雾测试废水	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	盐雾测试	液态	盐等	盐等	10d	T/In	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.13	废气处理	固态	有机溶剂、漆等	有机溶剂、漆等	150d	T	
4	废物料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	液态原辅料包装	固态	机油等	机油等	150d	T,I	
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.001	设备维护	液态	机油等	机油等	150d	T,I	
6	含油废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	设备维护	固态	机油等	机油等	150d	T/In	

注 1：T：毒性；I：易燃性；In：感染性

## 5、原有项目污染源源强统计

根据前文分析，原有项目现状污染源强产生、排放情况统计详见下表。

表 38 原有项目主要污染物产生和排放统计一览表

类别	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	VOCs	0.0054	0.0046
	甲醛	0.0115	0.006
	颗粒物	0.0001	0.0001
固体废物	生活垃圾	3.3	0

一般固废	1.31	0
危险废物	0.343	0

#### 四、原有项目存在的问题及“以新带老”措施

##### 1、原有项目环境管理落实情况

原有项目已完成相关环保手续，原有项目于2021年11月2日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441300MA532NX45B001W），并进行了相应的环保管理台账管理。运行期间未收到相关的环保投诉。

##### 2、原有项目存在的环境问题与整改措施

1) 原有项目注射成型、脱脂工序有机废气处理设施为“活性炭吸附装置”，一级活性炭处理效率较低。

2) 于2021年12月15日取得《突发环境事件应急预案备案登记表》（备案编号：441325-2021-227-L），应每3年至少修订一次。

##### 3、整改措施

1) 将注射成型、脱脂工序有机废气处理设施由“活性炭吸附装置”升级改造为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，升级废气处理设施，增强废气处理效果，减少废气排放。

2) 对《惠州市聚源科技有限公司突发环境事件应急预案》进行修订，并报生态环境部门备案。

由于企业拟由“惠州市聚源科技有限公司迁改扩建项目”，拟由“惠州市惠澳大道惠南高新技术产业园松柏路4号厂房E”迁改扩建至“惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园3号楼第1层厂房”，以上措施将在新工厂建设中进行完善。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环〔2024〕16号），项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

##### （1）区域环境质量现状

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》，惠州市环境空气质量保持优良。

**城市空气质量：**2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

**县区空气质量：**2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于空气环境达标区。

## 2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间: 2025-07-19 11:34:01

### 综述

2024年,惠州市环境空气质量保持优良,饮用水水源地水质全部达标,东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、沙河、公庄河、吉隆河水质优,湖泊水库水质达到水质目标,近岸海域水质总体优良,声环境质量和生态质量均基本稳定。

### 环境空气

**城市空气质量:** 2024年,惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标,其中,二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准;细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48, AQI达标率为95.9%,其中,优224天,良127天,轻度污染15天,无中度及以上污染,超标污染物为臭氧。

与2023年相比,综合指数改善3.1%,AQI达标率下降2.5个百分点,可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%,一氧化碳和二氧化硫持平,臭氧上升6.2%。

**县区空气质量:** 2024年,各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标,综合指数1.88(龙门县)~2.57(惠阳区),AQI达标率96.2%(惠阳区)~100%(龙门县),超标污染物均为臭氧。与2023年相比,各县区空气质量综合指数均有所改善,改善幅度为0.8%~8.7%。

图 10 项目引用环境质量公报截图-环境空气质量

## 二、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理，尾水排入鹿岗河，经新开河汇入东江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号）文件中广东省地表水环境功能区划表（河流部分）和《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号），鹿岗河为III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准；东江为II功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准。

地表水环境质量引用《2024年惠州市生态环境状况公报》，具体如下：

饮用水源：2024年，12个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质I~II类，达标率为100%；60个农村千吨万人饮用水水源地水质优，水质均为II类，达标率为100%。与2023年相比，水质稳定达标。

国省考地表水：2024年，19个地表水国省考断面水质达标率为100%，其中，优良（I~III类）水质比例94.7%，劣V类水质比例0%，优于省年度考核目标。与2023年相比，水质优良率和劣V类水质比例均持平。

主要河流：2024年，9条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等6条河流水质优，占66.7%；淡水河和淡澳河2条河流水质良好，占22.2%；潼湖水水质轻度污染，占11.1%。与2023年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

湖泊水库：2024年，15个主要湖泊水库水质优良率为100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质III类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质I~II类，水质优，为贫营养~中营养状态。与2023年相比，水质稳定保持优良。

## 水环境质量

**饮用水源:** 2024年, 12个县级以上集中式饮用水水源水质优, 水质I~II类, 达标率为100%; 60个农村千吨万人饮用水水源地水质优, 水质均为II类, 达标率为100%。与2023年相比, 水质稳定达标。

**国省考地表水:** 2024年, 19个地表水国省考断面水质达标率为100%, 其中, 优良(I~III类)水质比例94.7%, 劣V类水质比例0%, 优于省年度考核目标。与2023年相比, 水质优良率和劣V类水质比例均持平。

**主要河流:** 2024年, 9条主要河流(段)中, 东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、沙河、公庄河、吉隆河等6条河流水质优, 占66.7%; 淡水河和淡澳河2条河流水质良好, 占22.2%; 潼湖水水质轻度污染, 占11.1%。与2023年相比, 主要河流(段)水质保持稳定。

**湖泊水库:** 2024年, 15个主要湖泊水库水质优良率为100%, 全部达到水质目标, 营养程度总体较轻。其中, 惠州西湖水质III类, 水质良好, 为轻度富营养状态; 其余湖泊水库水质I~II类, 水质优, 为贫营养~中营养状态。与2023年相比, 水质稳定保持优良。

**近岸海域:** 2024年, 16个近岸海域点位水质年均优良(一、二类)水质面积比例为99.7%。其中, 一类、二类、三类、四类面积比例分别为86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与2023年相比, 近岸海域年均优良水质面积比例下降0.3个百分点, 但全部点位水质稳定达标。

## 图 11 项目引用环境质量公报截图-地表水

综上, 东江水质优, 符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水质标准, 与2023年相比, 水质保持稳定。

## 三、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案(2022年)〉的通知》(惠市环〔2022〕33号), 项目所处区域位于声环境3类功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》, 具体如下:

**城市区域声环境:** 2024年, 城市区域声环境昼间平均等效声级55.5分贝, 质量等级为三级, 属于一般。与2023年相比, 城市区域声环境昼间平均等效声级上升1.5分贝, 昼间区域声质量状况略有下降。

**城市功能区声环境:** 2024年, 城市功能区声环境昼间等效声级值总体符合相应功能区标准, 昼间点次达标率为95.0%, 夜间点次达标率为81.7%。与2023年相比, 城市功能区声环境昼间点次达标率持平、夜间点次达标率下降1.6%。

## 声环境质量

**城市区域声环境：**2024年，城市区域声环境昼间平均等效声级55.5分贝，质量等级为三级，属于一般。与2023年相比，城市区域声环境昼间平均等效声级上升1.5分贝，昼间区域声质量状况略有下降。

**城市道路交通声环境：**2024年，城市道路交通声环境昼间加权平均等效声级66.9分贝，强度等级为一级，属于好。与2023年相比，道路交通噪声强度等级由二级（较好）上升到一级（好）。

**城市功能区声环境：**2024年，城市功能区声环境昼间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为95.0%，夜间点次达标率为81.7%。与2023年相比，城市功能区声环境昼间点次达标率持平、夜间点次达标率下降1.6%。

图 12 项目引用环境质量公报截图-声环境

项目 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状调查。

## 四、生态环境

本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

## 五、电磁辐射

无。

## 六、地下水、土壤环境

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

## 一、大气环境

本项目大气环境保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表。

表 40 项目环境空气保护目标一览表

环境 保护 目标 类别	保护目标名称	坐标（度）		保护对 象	保护 内容	规模 (人)	环境 功能 区	相对 厂址 方位	与项目 最近距 离/m
		经度 (E)	纬度 (N)						
大气 环境	规划居住用地1	114.513845°	23.122167°	居住区	人群	/	环境 功能 二类区	南	116
	上霞湖庭	114.511914°	23.122916°	居住区	人群	约1000		西	142
	规划居住用地2	114.510970°	23.120627°	居住区	人群	/		西南	305
	规划居住用地3	114.509575°	23.126133°	居住区	人群	/		西北	405
	规划居住用地4	114.515004°	23.126508°	居住区	人群	/		东北	300
	规划学校用地	114.515004°	23.127120°	学校	人群	/		东北	347
	上村	114.516613°	23.123232°	居住区	人群	约500		东	205
	背湖新村	114.516249°	23.121653°	居住区	人群	约150		东南	245

## 二、声环境

	<p>根据现场勘查，厂界外 50 米范围内无居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等声环境保护目标。</p> <p><b>三、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p><b>四、生态环境</b></p> <p>本项目所在区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>
<p><b>一、大气</b></p> <p><b>1、超声波清洗工序产生的有机废气</b></p> <p>本项目超声波清洗工序产生的有机废气，主要污染因子为 NMHC、TVOC，NMHC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（待国家污染物监测技术规定发布后实施）。</p> <p><b>2、注射成型工序产生的有机废气</b></p> <p>本项目注射成型、脱脂工序产生的有机废气，主要污染因子为 NMHC、TVOC，NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 非甲烷总烃特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（待国家污染物监测技术规定发布后实施）；NMHC 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p><b>3、注射成型工序产生的臭气浓度</b></p> <p>本项目注射成型工序生产过程中伴随有异味产生，污染因子以臭气浓度表征，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值和表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值。</p> <p><b>4、脱脂工序产生的甲醛</b></p> <p>本项目脱脂工序产生的甲醛，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》</p>	

(GB31572-2015, 含2024年修改单)中表5非甲烷总烃特别排放限值,无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值。

### 5、喷砂、碎料工序产生的颗粒物

本项目喷砂、碎料工序产生的颗粒物,执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

### 6、厂内有机废气

项目有机废气厂内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区无组织 VOCs 排放限值。

项目具体排放执行标准指标数据见下表所示:

表 41 项目废气排放标准

排气筒 编号	生产 工序	污染物		最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
DA001	超声 波清 洗	NMHC	有组织	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		TVOC*	有组织	100	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
DA002	注射 成 型、 脱脂	NMHC	有组织	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值两者较严值
		TVOC*	有组织	100	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		甲醛	有组织	5	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓 度	有组织	40000(无 量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
/	生产 工序	NMHC	无组织	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		甲醛	无组织	0.1	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4标准
		颗粒物	无组织	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓 度	无组织	20(无量 纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标 准
		NMHC	厂内 (在厂	6(监控点 处1h 平均 浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区无组织 VOCs 排放限值

			房外设置监控点)	20 (监控点处任意一次浓度值)	
--	--	--	----------	------------------	--

注:

- 1) TVOC\*待国家污染物监测技术规定发布后实施;
- 2) 项目排气筒高度为 50m。

## 二、废水

本项目属于惠州市东江高新区东兴水质净化中心纳污范围,生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准及惠州市东江高新区东兴水质净化中心接管标准后,通过市政污水管网进入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理达标后排放,尾水排入鹿岗河。惠州市东江高新区东兴水质净化中心尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准(其中氨氮、总磷执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)》城镇污水处理厂第二时段标准)中较严者,具体排放限值详见下表。

**表 42 惠州市东江高新区东兴水质净化中心接管标准和尾水出水指标 单位: mg/L**

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	/	≤400	/
惠州市东江高新区东兴水质净化中心接管标准	≤300	≤200	≤25	≤300	≤6
项目出水水质指标	≤300	≤200	≤25	≤300	≤6
(GB18918-2002) 一级 A 标准	≤50	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5
DB44/2050-2017 第二时段限值	≤40	/	≤2 (4)	/	≤0.4
污水处理厂出水水质指标	≤40	≤10	≤2 (4)	≤10	≤0.4

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 三、噪声

本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间≤65dB (A) 、夜间≤55dB (A) )。

## 四、固废

本项目一般工业固废储存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》, 并落实好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

项目污染物总量控制指标由生态环境局统一调配，详见下表。

表 43 项目污染物总量控制指标 单位: t/a

类别	污染物名称	原有项目排放量	本迁改扩建项目排放量	以新带老削减量	迁改扩建后总排放量	排放增减量
废水	废水量	176	200	176	200	+24
	COD <sub>Cr</sub>	0.007	0.008	0.007	0.008	+0.001
	NH <sub>3</sub> -N	0.00035	0.0004	0.00035	0.0004	+0.00005
废气	VOCs	有组织	/	0.0904	/	0.0904
		无组织	/	0.0227	/	0.0227
		合计	0.0046	0.1131	0.0046	+0.1085
	甲醛	有组织	/	0.0059	/	0.0059
		无组织	/	0.0012	/	0.0012
		合计	0.006	0.0071	0.006	+0.0011
	合计	<b>0.0106</b>	<b>0.1202</b>	<b>0.0106</b>	<b>0.1202</b>	<b>+0.1096</b>

注: 1、按项目每年生产时间 300 天计算;

2、生活污水最终纳入惠州市东江高新区东兴水质净化中心统一处理，其总量控制指标在惠州市东江高新区东兴水质净化中心中调剂，故项目不设COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制指标。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	<p>根据现场踏勘，项目厂房及附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。</p>												
	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1.1 源强核算</b></p> <p><b>1、源强核算一览表</b></p> <p>本项目废气污染物主要是清洗工序产生的有机废气，注射成型、脱脂工序产生的有机废气、甲醛，碎料、喷砂工序产生的粉尘（颗粒物）。</p>												
运营期环境影响和保护措施	<b>表 44 项目废气污染源源强核算结果一览表</b>												
	产排污环节	污染物种类	排放方式	产生情况			治理措施					排放情况	
产生量(t/a)				产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	工艺	处理能力m <sup>3</sup> /h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
超声波清洗工序	VOCs	DA001 排气筒	0.3542	0.2951	42.1619	二级活性炭吸附装置	7000	95	75	是	0.0885	0.0738	10.5405
		无组织	0.0186	0.0155	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0186	0.0155	/
注射成型工序	VOCs	DA002 排气筒	0.0077	0.0013	0.0913	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	14000	65	75	是	0.0019	0.0003	0.0228
		无组织	0.0041	0.0007	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0041	0.0007	/
脱脂工序	甲醛	DA002 排气筒	0.0237	0.0049	0.3520	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	14000	95	75	是	0.0059	0.0012	0.0880
		无组织	0.0012	0.0003	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0012	0.0003	/
喷砂工序	颗粒物	无组织	0.0110	0.0046	/	密闭设备，加强车间管理	/	/	/	/	0.0110	0.0046	/
碎料工序	颗粒物	无组织	0.0002	0.0001	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0002	0.0001	/

## 1.2 源强核算过程

根据《污染源源强核算技术指导准则》(HJ884-2018)，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)中的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)，本项目挥发性有机物核算方法选择物料衡算法和排放系数法。

### 1.2.1 超声波清洗工序产生的有机废气

#### 1、产生源强

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》，项目超声波清洗工序有机废气产生源强应采用“物料衡算法”进行核算。根据前文清洗剂用量核算，项目不进行整槽更换时(296d/a)碳氢清洗剂废气损耗量为1.244kg/d，进行整槽更换时(4d/a)碳氢清洗剂废气损耗量为1.152kg/d，因此清洗工序碳氢清洗剂废气损耗量约为0.3728t/a，考虑最不利情况，按全部挥发计，则有机废气产生量为0.3728t/a，年工作1200h计。

#### 2、废气收集及处理措施

项目超声波清洗机为密闭设备，设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，将废气集中至“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过DA001排气筒(50m)排放。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)的表3.3-2废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间--设备废气排口直连--设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发，集气效率为95%。

表45 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)摘录

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
全密封设备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无	95%

根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）“一般通风系统风管内的风速”的说明，钢板及塑料风管支管控制风速约为 2-8m/s，由于本项目集气管均为密闭设备，根据生产要求等情况，本评价取 6m/s。

$$Q = v_x \pi r^2 \times 3600$$

其中： $v_x$ ----控制风速（m/s）；

$r$ ---密闭集气管半径（m）；

$Q$ ----密闭集气管风量（m<sup>3</sup>/h）。

表 46 项目集气管设计风量一览表

设备	设备数量 (台)	尺寸 (m)	集气管数 量(个)	单个集气设施风量 (m <sup>3</sup> /h)	控制风速 (m/s)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)
超声波清洗机	1	Φ0.25	4	883.125	6	4239
蒸馏冷凝回收 装置	1	Φ0.2	2	565.2	6	1356.48
小计						5595.48

根据计算，DA001 排气筒所需总风量为 5595.48m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，有机废气的设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，考虑风量损失确保废气充分收集，则项目 DA001 排气筒风机风量设置为 7000m<sup>3</sup>/h。

**处理效率：**参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法对有机废气的处理效率约为 45~80%，项目二级活性炭吸附装置串联使用，活性炭吸附治理效率与有机废气浓度的比例成正比，经过第一级活性炭吸附装置处理后，废气浓度降低，会造成第二级活性炭吸附装置的处理效率降低，故项目第一级活性炭处理效率取 60%，第二级活性炭处理效率取 45%，有机废气的综合处理效率为 78%，为保守估计，有机废气处理效率按 75%计。

### 1.2.2 注射成型、脱脂工序产生的有机废气、臭气浓度、甲醛

#### 1、产生源强

##### （1）注射成型工序产生的有机废气

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，项目注射成型工序废气产生源强应采用“排放系数法”进行核算。根据《广东省塑料

制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，有机废气产生量为  $2.368\text{kg/t}$  塑胶原料用量，项目不锈钢喂料年用量 50 吨，聚甲醛树脂含量为  $8\pm 2\%$ （考虑不利情况，本环评以 10% 计），则聚甲醛树脂年用量为 5 吨，项目注射成型工序有机废气产生量约  $0.0118\text{t/a}$ ，年加工 6000 小时。

### （2）注射成型工序产生的臭气浓度

本项目生产过程的恶臭物质为注射成型工序产生的塑胶异味，以臭气浓度计。恶臭物质经集气罩收集后引入注射成型工序有机废气处理设施处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过注射成型工序有机废气处理设施处理，臭气浓度的排放量极少，本环评不做定量分析。

### （3）脱脂工序产生的甲醛

项目不锈钢喂料年用量为 50 吨，聚甲醛树脂含量  $8\pm 2\%$ （考虑不利情况，本环评以 10% 计），由于注射成型工序已挥发非甲烷总烃  $0.0118\text{t/a}$ ，则聚甲醛树脂分解量约  $4.9882\text{t/a}$ ，电加热高温燃烧器对甲醛的去除效率取 99.5%，因此项目脱脂工序甲醛产生量约  $0.0249\text{t/a}$ ，年工作 4800h。

## 2、废气收集及处理措施

**收集及处理措施：**建设单位在注射成型机上方安装集气罩对废气进行收集，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施（仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面）；脱脂炉自带电加热高温燃烧器将甲醛燃烧成二氧化碳和水，剩余少量未被燃烧的甲醛经集气管道收集，且在开炉口处上方安装集气罩对废气进行收集；废气经收集后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 DA002 排气筒（50m）排放。

**表 48 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）摘录**

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
全密封设备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95%
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 $0.3\text{m/s}$	65%

**风量：**根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》表17-8各种排气罩的排气量计算

公式，计算注射成型、脱脂工序所需风量。

表 49 项目风量设计参数表

设备	集气罩类型	排气量计算公式	单个集气设施风量( $m^3/h$ )	集气设施数量(个)	风量( $m^3/h$ )
注射成型机	上部伞形罩 (三面有围挡)	$Q=WHv$ , $W$ 为罩口长度, $H$ 为污染源至罩口距离, $v$ 为控制风速	$Q=1.5m \times 0.3m \times 0.5m/s = 810m^3/h$	10	8100
脱脂炉	集气管道	$Q=v_x \pi r^2 \times 3600$ , $v_x$ 为控制风速 ( $m/s$ ), $r$ 为集气管半径 ( $m$ )	$Q=8 \times 3.14 \times (0.06 \times 0.06) \times 3600 \approx 325.555m^3/h$	3	976.67
	上部伞形罩 (三面有围挡)	$Q=WHv$ , $W$ 为罩口长度, $H$ 为污染源至罩口距离, $v$ 为控制风速	$Q=1.2m \times 0.3m \times 0.5m/s = 648m^3/h$	3	1944
合计					11020.67

经验公式计算得出，本项目 DA002 排气筒集气风量约为  $11020.67m^3/h$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，有机废气的设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计，考虑风量损失确保废气充分收集，因此项目设置 DA002 排气筒风机风量为  $14000m^3/h$ 。

**收集效率：**建设单位拟在注射成型机废气出口上方安装包围型集气罩对废气进行收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施（仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面），废气收集率取 65%；项目脱脂炉自带电加热高温燃烧器，剩余少量未被燃烧的甲醛经集气管道收集，且在物料进出口处上方安装集气罩对废气进行收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，废气收集率取 95%。

**处理效率：**参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法对有机废气的处理效率约为 45~80%，项目二级活性炭吸附装置串联使用，活性炭吸附治理效率与有机废气浓度的比例成正比，经过第一级活性炭吸附装置处理后，废气浓度降低，会造成第二级活性炭吸附装置的处理效率降低，故项目第一级活性炭处理效率取 60%，第二级活性炭处理效率取 45%，有机废气的综合处理效率为 78%，为保守估计，有机废气处理效率按 75% 计。

### 1.2.3 喷砂工序产生的颗粒物

项目喷砂过程会产生少量粉尘，以颗粒物表征，喷砂过程均在密闭设备内进行，仅在开盖瞬间产生少量粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册——06 预处理——抛丸、喷砂、打磨、滚筒过程中颗粒物产污系数取 2.19 kg/t-原料，根据建设单位提供资料，项目喷砂工件量约为原料用量的 10%，即为 5t/a，金刚砂年用量 0.02t/a，合计 5.02t/a，则喷砂粉尘产生量为 0.011t/a，年工作 2400h。

### 1.2.5 碎料工序产生的颗粒物

项目碎料工序产生的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废钢铁破碎过程颗粒物产生量为 360g/t 原料。项目注射成型边角料年产生量约 0.5 吨，因此碎料粉尘产生量约 0.0002t/a，年工作 2400h。

## 1.3 达标性分析

### （1）超声波清洗工序产生的有机废气

根据源强核算结果，本项目超声波清洗工序产生的有机废气，NMHC 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；TVOC 有组织排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（待国家污染物监测技术规定发布后实施）；无组织排放预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内的挥发性有机物无组织排放限值达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。因此，项目废气排放不会对周围环境造成明显影响。

### （2）注射成型、脱脂工序产生的有机废气、甲醛

根据源强核算结果，本项目注射成型、脱脂工序产生的有机废气、甲醛，NMHC 有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值；TVOC 有组织排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（待国家污染物监测技术规定发布后实

施) ; 无组织排放预计可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 厂区内挥发性有机物无组织排放限值达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织 VOCs 排放限值。甲醛有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 5 非甲烷总烃特别排放限值, 无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。因此, 项目废气排放不会对周围环境造成明显影响。

### (3) 注射成型工序产生的臭气浓度

本项目营运期生产过程的恶臭物质为注射成型过程产生的异味, 对照《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), 污染因子以臭气浓度计。恶臭物质与注射成型工序有机废气一同被收集、处理后排放, 可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新改扩建项目厂界标准值要求, 对周边空气环境影响较小。因此, 项目废气排放不会对周围环境造成明显影响。

### (4) 喷砂工序产生的颗粒物

项目喷砂过程均在密闭设备内进行, 仅在开盖瞬间产生少量粉尘, 无组织排放, 根据源强核算结果, 预计可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

### (5) 碎料工序产生的颗粒物

项目碎料工序产生的颗粒物较少, 建设单位通过加强设备围挡以减少粉尘的外逸, 无组织排放, 预计可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

## 2、排放口情况

表 50 项目排气筒基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	烟气流 速 (m/s)	排气温 度 (℃)
			经度	纬度				
DA001	超声波清洗废气 排放口	VOCs	114.513963°	23.123587°	50	0.40	15.48	25
DA002	注射成型、脱脂 废气排放口	VOCs、 甲醛	114.513760°	23.123602°	50	0.56	15.80	35

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)，项目废气污染源监测计划见下表。

表 51 废气污染物监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称
DA001 排气筒	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC*	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
DA002 排气筒	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
	TVOC*	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	甲醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准
项目厂界上风向 1 个点, 下风向三个点, 风向根据监测当天风向而定	NMHC	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	甲醛	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 标准
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 限值

注：TVOC\*待国家污染物监测技术规定发布后实施。

### 1.4 非正常工况分析

表 52 项目污染源排放一览表 (非正常工况)

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设施故障或失效	VOCs	0.2951	0.5	2	0.2951	立即停止生产, 检查环保设施
2	DA002	废气处理设施故	VOCs	0.0013	0.5	2	0.0013	

	排气筒	障或失效	甲醛	0.0049	0.5	2	0.0049	
--	-----	------	----	--------	-----	---	--------	--

## 1.5 废气污染防治技术可行性分析

参考《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)表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表,废气防治可行技术见下表。

表 53 废气防治可行技术参考表

污染物种类	可行技术	本项目	是否为可行技术
非甲烷总烃	喷淋; 吸附; 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	两级活性炭吸附装置、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	可行
臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		

综上,本项目采取的废气治理工艺属于《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)中的可行技术,废气污染防治技术合理。因此,本项目生产废气经各治理措施处理后,可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

## 1.6 环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好,各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求,TVOC、甲醛可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D.1其他污染物质空气质量浓度参考限值,TSP达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,区域内大气环境质量较好。本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集,选取的污染防治设施属于排污许技术规范认可的可行性技术,项目大气污染物排放满足相关排放标准要求,对外环境影响不大。

## 二、废水

### 1、源强核算

#### (1) 源强核算一览表

表 54 废水污染源源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施		污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	工艺	治理效率/%	是否为可行技术	排放量(t/a)				

员工生活污水 (200t/a)	COD <sub>cr</sub>	0.052	260	三级化粪池 / 是	0.008	40	间 接 排 放	惠州市东江高新区东兴水质净化中心	间断排放、排放期间流量稳定	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及惠州市东江高新区东兴水质净化中心接管标准
	BOD <sub>5</sub>	0.026	130		0.002	10				
	SS	0.04	200		0.002	10				
	NH <sub>3</sub> -N	0.005	25		0.0004	2				

## (2) 源强核算过程

### 1) 员工生活用水

项目拟定员工 25 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》(DB44/T1461.3-2021)，用水定额为 10m<sup>3</sup>/人•a，则项目员工生活用水量为 0.83m<sup>3</sup>/d (250m<sup>3</sup>/a)，排污系数取 80%，则员工生活污水排放量为 0.67m<sup>3</sup>/d (200m<sup>3</sup>/a)，经三级化粪池预处理后排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。

### 2) 冷却用水

根据建设单位提供的资料，项目拟设置 1 台 10t/h 冷却塔，年工作 300 天，每天工作 20 小时。冷却塔运行过程中水会蒸发损耗，需补充新鲜水。该冷却水为间接冷却，无添加任何药剂，循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。

**冷却塔补水水量：**根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 中开式系统的补充水量公式：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}, \text{ 其中 } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q<sub>m</sub>—补充水量 (m<sup>3</sup>/h)；

Q<sub>e</sub>—蒸发损失量 (m<sup>3</sup>/h)；

N—浓缩倍数，取值 3；

K—蒸发损失系数 (1/°C)，取值 0.0015；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差 (°C)，取值 5°C；

Q<sub>r</sub>—循环冷却水量 (m<sup>3</sup>/h)，10。

经计算，冷却塔补充新鲜水量为 0.1125m<sup>3</sup>/h，2.25m<sup>3</sup>/d，675m<sup>3</sup>/a。

项目进行间接冷却，冷却水为普通自来水，不直接接触工件。根据《工业企业冷却水循环

利用的分析》（哈尔滨轴承集团公司宋红丽 张胜利；哈尔滨啤酒有限公司姜滨 安国发），间接冷却的冷却水水质较清净，通过损耗水的补充，达到冷却水质的稳定，无需经过水质稳定处理即可重复利用，不外排。因此，项目冷却水循环使用，不外排，只需定期补充损耗。

### 3) 研磨用水

项目部分工件需使用滚动研磨机/磁力研磨机进行研磨生产加工，研磨采用湿式研磨法，研磨时需加入研磨光亮剂配水研磨，将产品置于滚动研磨机/磁力研磨机中，在磨石/钢针的作用下使工件表面光滑。水主要起一个辅助润滑作用，水量过多时水会随着研磨机震动洒出，因此添加水量较少。根据建设单位提供资料，项目共设置1台滚动研磨机和1台磁力研磨机，滚动研磨机容量为20L，磁力研磨机容量为10L，添加水量约占50%，因此添加的水量约为0.015t。项目工件研磨后上面粘黏有少量沉泥，为了减少对后续工件清洗的影响，需要先使用水将上面沉泥清洗干净。根据建设单位提供资料，项目每台滚动研磨机平均每天对泥浆的清洗用水量为20L，每台磁力研磨机平均每天对泥浆的清洗用水量为10L。项目研磨废水过滤捞渣后循环使用，每天更换一次，因此项目研磨用水共为0.045t/d（即13.5t/a），研磨过程中会因蒸发及工件带走水分等原因发生损耗，每天的损耗量约为10%，则研磨废水产生量为0.0405t/d（12.15t/a），交有危险废物资单位处置。

### 4) 盐雾测试用水

项目设置1台盐雾测试机对产品进行质量检测，检测用水为外购的纯水，根据建设单位提供资料，盐雾测试机水槽的尺寸为30cm\*20cm\*20cm，其有效水容量为0.012m<sup>3</sup>，测试用水使用过程中会因自然蒸发、工件带走等因素损失，根据企业提供资料，日损耗量约为储水量的5%，则补充水量为 $0.18t/a = 0.012 \times 5\% \times 300t/a$ 。纯水使用一段时间后需及时更换，根据企业提供资料，约10天更换1次，则测试废水产生量为 $0.36t/a = 0.012 \times 300 \div 10t/a$ ，即0.0012t/d；则测试用水量共 $0.54t/a = 0.18 + 0.36t/a$ ，即0.0018t/d。

### 5) 喷淋塔补充水

本项目拟设置1套喷淋塔（其风量为14000m<sup>3</sup>/h）进行处理废气，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋塔循环水量根据液气比1.0L/m<sup>3</sup>计算。则风量为14000m<sup>3</sup>/h喷淋塔、废气合计循环水量为14t/h，每天工作时间为20h，则每天循环水量为280t/d。参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的

0.1%~0.3%，本评价取中间值 0.2%，则项目喷淋塔补充水量为 0.56t/d（168t/a）。喷淋塔总储水量为 1.0t，喷淋塔喷淋用水循环使用，待水质不满足喷淋要求时更换，根据建设单位提供的资料，喷淋塔拟每半年更换一次水箱用水，则更换用水量为 0.007t/d（2t/a）。综上，则项目喷淋塔总用水量为 0.567t/d（170t/a）。

根据水平衡分析可知，项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；项目研磨废水经过滤捞渣后循环使用，每天更换一次，交有危险废物资质单位处置，不外排；项目盐雾测试废水每 10 天更换一次，交有危险废物资质单位处置，不外排；项目喷淋塔拟每半年更换一次水箱用水交有危险废物资质单位处置，不外排；员工生活污水排放量为 0.67m<sup>3</sup>/d（200m<sup>3</sup>/a），经三级化粪池预处理后排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理。

## 2、排放口情况

本项目员工生活污水排入市政污水管网，不设排放口。

## 3、监测要求

单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

## 4、依托集中污水处理厂可行性分析

惠州市东兴水质净化中心位于园区兴举西路与东和南路交叉处，一期设计处理能力为 4 万 m<sup>3</sup>/d，其中第一组处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理装置已于 2013 年建成投运，东兴水质净化中心二期（组）建设及提标改造工程项目目前已完成竣工环保验收，二期处理能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d。处理工艺为粗格栅及提升泵房→细格栅及曝气沉砂池→A2/O-MBR 复合池→二沉池→混凝澄清池→接触消毒池，目前东兴水质净化中心持国家排污许可证（编号：91441300574506561Q001V）正常运行，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其中氨氮、总磷执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准（DB44/2050-2017）》城镇污水处理厂第二时段标准）中较严者。

项目污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，不含重金属等一类污染物，污水排放量占污水厂处理量的比例较小，且项目所在区域属于惠州市东江高新区东兴水质净化中心集污范围（详见附件 12 城镇污水排入排水管网许可证），管网已铺设至项目所在区域，本项目污水管网与市政管网已接驳，本项目污水排放量未超过原有排污许可范围，排放总量仅占惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理量的 0.002%，因而项目综合污水纳入惠州市东江高新区

东兴水质净化中心进行处理的方案是可行的。

## 5、达标性分析

本项目外排废水主要是员工生活污水，排放量为  $0.67\text{m}^3/\text{d}$  ( $200\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS 等，经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及惠州市东江高新区东兴水质净化中心接管标准后进入惠州市东江高新区东兴水质净化中心，尾水处理达标后排入三河涌，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

## 三、噪声

### 1、噪声源强

项目噪声主要由生产设备作业运转时产生，采用设备减震隔声、厂房隔声、厂区绿化等措施进行降噪，噪声源强数据参考《环境噪声控制工程》表6-1常见工业设备声级范围，具体设备噪声源情况见下表。

表 55 项目主要设备噪声源一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强				声源控制措施	空间相对中心位置/m			运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)
				单台设备声压级 /dB(A)	设备数量 /台	叠加声压级 /dB(A)	距声源距离 /m		X	Y	H		
1	厂房第1层	注射成型机	点源	65	10	75	1	设备减震隔声、厂房隔声、厂区绿化等	5.28	0.12	1.2	变化声源，2个时段，昼夜不同	25
2		模温机	点源	65	10	75	1		4.76	-3.01	1.2		25
3		催化脱脂炉	点源	70	3	75	1		3.19	3.25	1.2		25
4		真空烧结炉	点源	70	4	76	1		-4.43	2.47	1.2		25
5		碎料机	点源	73	3	78	1		-2.15	-5.02	1.2		25
6		油压机	点源	70	9	80	1		-1.82	-7.3	1.2		25
7		喷砂机	点源	75	1	75	1		-6.7	-9.26	1.2		25
8		滚动研磨机	点源	70	1	70	1		12.51	3.12	1.2		25
9		磁力研磨机	点源	70	1	70	1		14.46	0.51	1.2		25
10		超声波清洗机	点源	67	1	67	1		11.53	1.16	1.2		25
11		盐雾测试机	点源	65	1	65	1		-9.15	-6.04	1.2		25
12		冷却塔	点源	70	1	70	1		-13.46	-6.9	1.2		25
13		空压机	点源	80	1	80	1		-15.5	-3.44	1.2		25

备注：

1、空间相对位置的 H 代表设备相对厂房的离地高度；

2、根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施降噪效果可达20~40dB（A），采用减振处理降噪效果可达5~25dB（A），本项目通过减振、墙体隔音的方式降噪，建筑物插入损失取25dB（A）。

表 56 项目主要设备噪声源一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对中心位置 /m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	H			
1	风机	点源	17.88	6.13	46.2	80/1	设备减震隔声	变化声源，2个时段，昼夜不同
2	风机	点源	5.26	7.35	46.2	80/1		

备注：空间相对位置的H代表设备相对厂房的离地高度。

## 2、噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

### ①室内点声源的预测

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分为 $L_{P1}$ 和 $L_{P2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）；

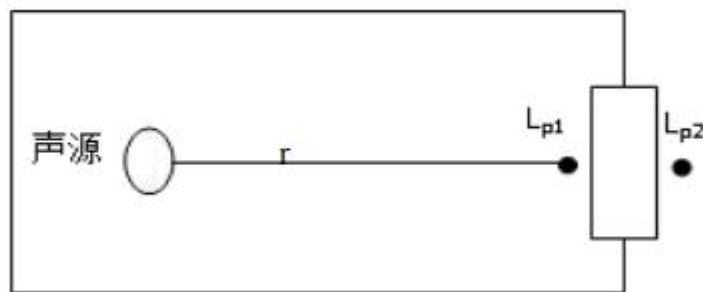


图 13 室内声源等效为室外声源图例

也可以按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P2} = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=S $\alpha$ /(1- $\alpha$ )，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{Pl_i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{J=A}^N 10^{0.1L_{Pl,j}} \right)$$

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

$L_{Pl,j}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， dB；

$N$ —室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pl_i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：  $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量， dB；

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_2 - L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：  $L_2$ —点声源在预测点产生的声压级， dB (A)；

$L_1$ —点声源在参考点产生的声压级， dB (A)；

$r_2$ —预测点距声源的距离， m；

$r_1$ —参考点距声源的距离， m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)， dB(A)。考虑设备采取减震、吸声等处理，效果取 5dB(A)，车间及厂房隔声效果取 15dB(A)，故  $\Delta L$  取值为 20 dB(A)。

B、对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10 \log \left( \sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：  $Leq$ —预测点的总等效声级， dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响， dB (A)。

### 3、噪声预测结果与分析

项目采用环安科技针对《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）开发的噪声预测软件进行噪声预测，预测结果见下表。

表 57 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间								
1	东厂界	/	/	65	55	44	44	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	65	55	43	43	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	65	55	42	42	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	65	55	46	46	/	/	/	/	达标	达标

备注：1、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

2、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）预测和评价项目厂界噪声贡献值、声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值。

由上表可知，项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量影响较小。

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测计划见下表：

表 58 噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
四周厂界	Leq	1次/季度（昼间、夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

### 4、噪声防治措施

为降低项目对周边声环境质量影响，建设单位采取以下防治措施，具体见下文。

- 1) 加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。
- 2) 维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；
- 3) 合理布设生产车间，尽量把噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；
- 4) 强噪声设备底座设置防震装置，并设置适当的隔声屏障。

项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，对周边环境的影响较小。

## 四、固体废物

### 1、产生情况

项目运营期产生的固体废物包括员工生活垃圾、一般固废及危险废物。

#### (1) 员工生活垃圾

项目员工 25 人，均不在项目内食宿，生活垃圾取 0.5kg/d · 人，则员工生活垃圾产生量为 3.75t/a，交由环卫部门统一清运。

#### (2) 一般固废

项目一般固废主要为生产过程产生的包装废物、金属沉渣、次品等，一般固废暂存在一般固废间，定期交由相关公司综合利用。

表 59 一般工业固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	代码	产生量 (t/a)	物理特性	主要成分	有害成分	贮存方式	利用处置方式	去向
1	包装废物	原料使用、成品包装	900-099-S17	0.05	固态	包装材料等	/	袋装	委外利用	委托专业回收公司综合利用
2	金属沉渣	研磨	900-001-S17	1.5	固态	钢铁金属等	/	袋装	委外利用	委托专业回收公司综合利用
3	次品	检验	900-001-S17	3.009	固态	钢铁金属等	/	袋装	委外利用	委托专业回收公司综合利用

#### (3) 危险废物

##### 1) 废液压油

项目液压油更换产生废液压油，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.005t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-218-08-液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处置资质的单位处理。

##### 2) 清洗废液

根据前文清洗剂用量核算可知，项目超声波清洗废液更换量为 64.848kg/次，每季度更换 1 次，则清洗废液产生量约 0.259t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW17 表面处理废物 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，收集后委托有资质单位处置。

##### 3) 蒸馏残渣

根据前文清洗剂用量核算可知，项目超声波清洗蒸馏残渣产生量约  $6.485\text{kg} \times 300 = 1.946\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中 HW17 表面处理废物 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，收集后委托有资质单位处置。

#### 4) 研磨废水

根据前文分析，项目研磨废水产生量为 12.15t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处置资质的单位处理。

#### 5) 喷淋废水

根据前文分析，本项目喷淋废水每半年整体更换一次，喷淋废水更换量为 2t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处置资质的单位处理。

#### 6) 盐雾测试废水

根据前文分析，项目盐雾测试废水产生量为 0.54t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处置资质的单位处理。

#### 7) 废物料桶

项目生产过程中碳氢清洗剂等液态原料使用会产生废物料桶，产生量约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，委托有危险废物处置资质的单位处置。

#### 8) 废机油、废机油桶

项目设备维护保养过程会产生废机油、废机油桶，预计产生量约为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后暂存于危险废物暂存区，委托有危

险废物处置资质的单位处理。

### 9) 废含油抹布及手套

项目生产过程、设备维修和保养过程中会产生废抹布及手套，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量为 0.003t/a，委托有危险废物处理资质的单位处置。

### 10) 废过滤棉

废气处理设施的干式过滤器需要定期更换过滤棉，预计产生废过滤棉 0.3t/a。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存区，委托有危险废物处置资质的单位处理。

### 11) 废活性炭

项目废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭需定期更换，因此废气治理过程会产生废活性炭。

表 60 项目废气治理设施主要技术参数

参数	DA001 排气筒对应废气处理设施指标	DA002 排气筒对应废气处理设施指标	备注
炭层废气流向	纵向	纵向	废气进入活性炭箱，气流由炭箱入口进入后，会分流通过逐个单一炭层后由出口排出
设计总风量	7000m <sup>3</sup> /h	14000m <sup>3</sup> /h	采用变频风机
单级活性炭箱设计炭层层数	4 层	4 层	/
单炭层过滤风量	0.69m <sup>3</sup> /s	0.97m <sup>3</sup> /s	活性炭箱体设计采用横向多层设计，多层设计主要为了平衡风压，减少单层气体流量，单炭层过滤风量=总风量/炭箱炭层数量；
设计过滤风速	1.1m/s	1.1m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)：使用活性炭风速小于 1.2m/s
单炭层设计横截面积	0.63m <sup>2</sup>	0.88m <sup>2</sup>	单级活性炭装置设计设置多层炭层，箱内气流只经过 1 层炭层，横截面积=单炭层过滤风量/设计过滤风速
设计活性炭停留时间	0.90s	0.55s	根据规范要求，污染物与活性炭接触停留时间大于 0.5s
设计单炭层厚度	0.495m	0.3025m	本项目设计为两级活性炭箱，废气在每个炭箱会停留 1 个炭层，共停留 2 个炭层厚度，因此活性炭设计单炭层厚度=设计过滤风速×设计活性炭停留时间/2
两级活性炭炭层实际总体积	2.5m <sup>3</sup>	2.139m <sup>3</sup>	总体积=设计单炭层厚度×单炭层设计横截面积×炭层数×2

设计堆积密度	0.4g/cm <sup>3</sup>	0.4g/cm <sup>3</sup>	/
两级活性炭箱体单次填装量	1t	0.856t	填装量=两级活性炭炭层实际总体积×堆积密度
每年更换次数	2 次	2 次	/
活性炭更换量	2t/a	1.712t/a	更换量=填装量×更换次数
吸附比例	15%	15%	根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》:活性炭吸附比例取值15%
理论 VOCs 削减量	0.3t/a	0.257t/a	理论削减量=活性炭更换量×吸附比例
项目所需 VOCs 削减量	0.2657t/a	0.0236t/a	设计理论 VOCs 削减量>项目 VOCs 削减量, 满足要求
废活性炭产生量	2.2657t/a	1.7356t/a	活性炭更换量+项目所需 VOCs 削减量

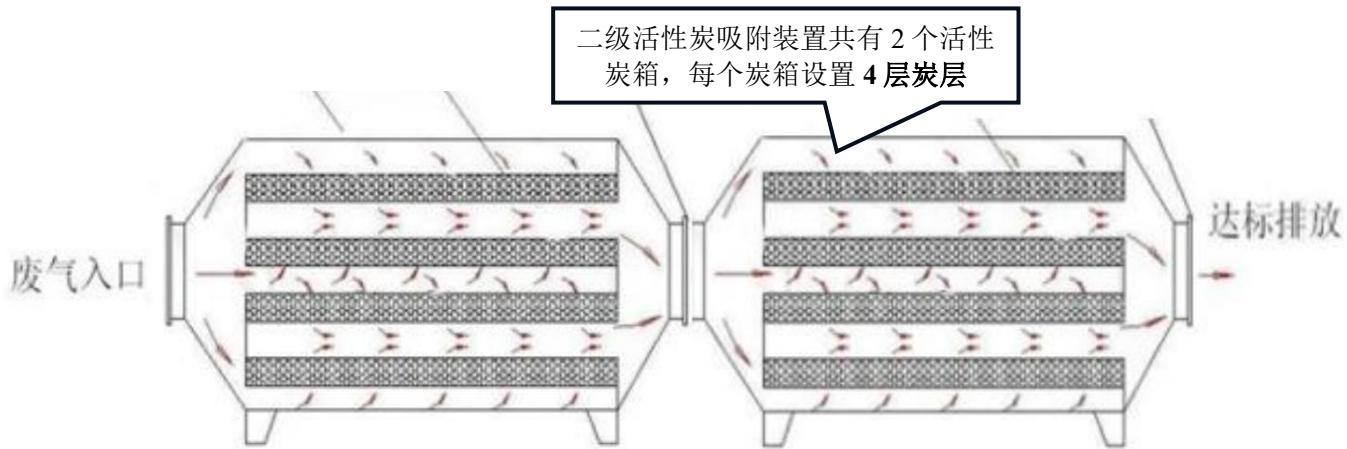


图 14 二级活性炭箱示意图 (4 层炭层)

综上, 本项目废活性炭产生量约 4.0013t/a (活性炭更换量加上有机废气量), 废活性炭属于危险废物 (废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-039-49, 烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色) 、除杂、净化过程产生的废活性炭 (不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物) ), 收集后委托有资质单位处置。

表 61 项目固废一览表

序号	产生环节	废物名称	废物属性	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	危险特性	贮存方式	处理方式
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	3.75	固态	纸巾、塑料等	/	/	生活垃圾堆放点	交由环卫部门统一清运
2	原料使用、包装	包装废物	一般工业固体废物 (900-099-S17)	0.05	固态	包装材料等	/	/	一般固废间	交专业回收公司综合利用
3	研磨	金属沉渣	一般工业固体废物 (900-001-S17)	1.5	固态	钢铁金属等	/	/		
4	检验	次品	一般工业固体废物 (900-001-S17)	3.009	固态	钢铁金属等	/	/		

5	生产	废液压油	危险废物 (HW08-900-218-08)	0.005	液态	液压油	液压油	T,I	危废间 委托有资质单位处置
6	生产	清洗废液	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.259	液态	碳氢清洗剂等	碳氢清洗剂等	T/In	
7	生产	蒸馏残渣	危险废物 (HW49-900-041-49)	1.946	固态	碳氢清洗剂等	碳氢清洗剂等	T/In	
8	生产	研磨废水	危险废物 (HW49-900-041-49)	12.15	液态	光亮剂等	光亮剂等	T/In	
9	生产	喷淋废水	危险废物 (HW49-900-041-49)	2	液态	有机废气等	有机废气等	T/In	
10	生产	盐雾测试废水	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.54	液态	盐类等	盐类等	T/In	
11	生产	废物料桶	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.03	固态	碳氢清洗剂等	碳氢清洗剂等	T/In	
12	生产、设备维修和保养	废机油、废机油桶	危险废物 (HW08-900-249-08)	0.005	液态	矿物油	矿物油	T,I	
13	生产、设备维修和保养	废含油抹布及手套	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.003	固态	矿物油、抹布等	矿物油	T/In	
14	废气处理	废过滤棉	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.3	固态	棉、有机废气等	有机废气	T/In	
15	废气处理	废活性炭	危险废物 (HW49-900-039-49)	4.0013	固态	炭、有机废气等	有机废气	T	

注：T指毒性，I指易燃性，In指感染性。

## 2、管理情况

### 1) 生活垃圾

生活垃圾主要成分是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。生活垃圾按照指定地点堆放在生活、垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

### 2) 一般工业固废

项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为包装废物、金属沉渣、次品等，交由专业回收单位处理，建设单位在厂内设置有专门的存放区进行临时存放。

厂内一般固废临时贮存应注意：

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

### 3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物交由有资质单位处置。

表 62 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	厂房西南侧	25m <sup>2</sup>	桶装	0.1t	一年
	清洗废液	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.3t	一年
	蒸馏残渣	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	2t	一年
	研磨废水	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	12.5t	一年
	喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	2t	一年
	盐雾测试废水	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.6t	一年
	废物料桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.1t	一年
	废机油、废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.1t	一年
	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.1t	一年
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.5t	一年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	4.5t	一年

危险废物须严格按照《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物贮存、运输和处置的注意事项如下：

#### A、贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物暂存间内。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，要求如下：

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贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 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。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

## B、运输

项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

## C、处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

## 五、地下水、土壤

### 1、土壤及地下水影响识别

本项目厂区各区域均采取有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响，只有特殊情况如防渗层破损，管道阀门跑冒滴漏等对土壤和地下水产生影响。

表 63 环境影响源及影响因子识别表

产污环节	污染途径	污染物指标	备注
危废暂存间	垂直入渗	碳氢清洗剂等	连续
化学品仓、清洗房	垂直入渗	碳氢清洗剂等	连续

### 2、防控措施

本项目厂区危废暂存间、化学品仓、清洗房属于重点防渗区，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

### （1）源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时作出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

### （2）分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。

各防治区域的装置名录及其防渗要求见下表。

表 64 地下水污染防治分区表

序号	防治区分区	设备装置名称	防治区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间	场所四周、地面及基础	重点防渗区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
2		化学品仓	场所四周、地面及基础	
3		清洗房	场所四周、地面及基础	
4	一般防渗区	除清洗房外的生产区	地面	一般防渗区采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 $0.4 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）硬化地面。
5		一般原料仓	地面	
6	简单防渗区	办公区	地面	简单防渗区采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 $0.4 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）硬化地面。

## 六、环境风险

### 1、Q 值的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原料光亮剂、碳氢清洗剂、液压油、机油及危险废物清洗废液、研磨废水、喷淋废水、盐雾测试废水、废液压油、废机油属于突发环境事件风险物质。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表65 项目危险物质数量与临界量比值Q核算表

类型	物质名称	风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	对应附录 B 临界类别	Q
原料	光亮剂	光亮剂	0.01	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.0001
	碳氢清洗剂	正丁醇	0.2*10%	10	丁醇	0.002
		碳氢清洗剂	0.2*90%	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.0018
	液压油	液压油	0.01	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.000004
	机油	机油	0.01	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.000004
在线量	碳氢清洗剂	正丁醇	0.07*10%	10	丁醇	0.0007
		碳氢清洗剂	0.07*90%	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.00063
危险废物	清洗废液	正丁醇	0.259*10%	10	丁醇	0.00259
		清洗废液	0.259*90%	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.002331
	研磨废水	研磨废水	12.15	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.1215
	喷淋废水	喷淋废水	2	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.02
	盐雾测试废水	盐雾测试废水	0.54	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.0054
	废液压油	废液压油	0.005	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.000002
	废机油	废机油	0.005	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.000002
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$						0.157063

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.157063 < 1$ 。

## 2、环境风险识别

本项目原料光亮剂、碳氢清洗剂、液压油、机油具有危险特性，对应的风险单元为原料仓库；危险废物清洗废液、研磨废水、喷淋废水、盐雾测试废水、废液压油、废机油也具有一定危险特性，对应的风险单元为危废间。根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品审查过程的调查了解，本项目涉及环境风险类型为物质泄漏及火灾事故引发的伴生/次生污染物排放。

### 1) 物质泄漏

原料仓库临时贮存的光亮剂、碳氢清洗剂、液压油、机油，危废间临时贮存的清洗废液、研磨废水、喷淋废水、盐雾测试废水、废液压油、废机油，存在泄漏的风险，主要原因可能是贮存容器破损、管理不到位造成的。由于存放的物质发生泄漏事故时，较难以发现，可能扩散到周边环境中，污染地表水。为避免发生此类事故，厂区利用独立的房间进行临时贮存并相应做好密闭贮存措施，因此此类事故发生概率较低。

### 2) 火灾事故引发的伴生/次生污染物排放

火灾或事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾事故，会对周围的大气环境造成一定的影响。

## 3、环境风险防范措施及应急要求

### I物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：

a 在原材料储存区域四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理；

b 经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；

### II火灾和爆炸的预防措施

a 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

b 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

### III物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入，加强防火，达到有关部门的要求，建设单位应做好车间地面的防渗、防漏措施，做好雨污分流，建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

本项目设置的危险废物贮存库，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

### IV废气处理装置事故防范措施

应加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

### V针对其他风险事故的风险防范措施及应急要求

①强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

②危险废物贮存间，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

③原料仓库，涉及液体危险化学品的需要单独隔离储存，设置围堰，地面需要设置严格防渗层。

④建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

## 4、分析结论

本项目风险物质用量较少，物质泄漏、火灾等事故发生概率较低，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

表66 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	惠州市聚源科技有限公司迁改扩建项目
建设地点	惠州市仲恺高新区东江高新科技园上霞中路大康智能产业园3号楼第1层厂房
地理坐标	E114°30'49.573", N23°7'24.737"

主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目原料光亮剂、碳氢清洗剂、液压油、机油及危险废物清洗废液、研磨废水、喷淋废水、盐雾测试废水、废液压油、废机油具有危险特性，对应的风险单元为原料仓库、危废间。
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	项目物质泄漏会对厂区附近大气及地表水造成明显的污染。正常情况项目并无火灾隐患，但是厂区内部发生火灾事故时，在高温环境下会因燃烧而产生污染物质进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。
风险防范措施要求	强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：/	

## 七、“三本账”分析

表 67 项目“三本账”分析一览表 单位 t/a

种类	污染物	原有项目排放量	迁改扩建工程排放量	以新带老削减量	迁改扩建后总排放量	排放增减量
生活污水	废水量	176	200	176	200	+24
	CODcr	0.007	0.008	0.007	0.008	+0.001
	氨氮	0.00035	0.0004	0.00035	0.0004	+0.00005
废气	VOCs	0.0046	0.1131	0.0046	0.1131	+0.1085
	甲醛	0.006	0.0071	0.006	0.0071	+0.0011
	颗粒物	0.0001	0.0112	0.0001	0.0112	+0.0111
固体废物	一般工业固体废物(产生量)	0.31	0.85	0.31	0.85	+0.54
	危险废物(产生量)	0.343	21.2393	0.343	21.2393	+20.8963
	生活垃圾(产生量)	1.3	4.559	1.3	4.559	+3.259

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	NMHC	二级活性炭吸附装置+DA001 排气筒 (50m)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	DA002 排气筒	NMHC	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+DA002 排气筒 (50m)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
		TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		甲醛		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准
	厂界	NMHC	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		甲醛		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 标准
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准
	厂房外	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 限值
地表水环境	员工生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS NH <sub>3</sub> -N	通过市政污水管网排入惠州市东江高新区东兴水质净化中心处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者
声环境	生产设备	机械噪声	隔音、消音、安装减振垫、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废交由专业回收单位处理, 危险废物委托有资质单位处置, 员工生活垃圾交由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水	对全场进行分区防治, 分别是: 简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。			

污染防治措施	简单防渗区包括办公区。 一般防渗区包括除清洗房外的生产区、一般原料仓。 重点防渗区包括危废暂存间、化学品仓、清洗房。 通过对各区进行分区防控，理论情况下渗透的污染物质非常少，不会对地下水、土壤环境造成影响。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1) 火灾事故防范措施 定期对工艺、管道、设备、废物储存及处理构筑物进行维护与检测，防止泄漏事故发生，禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。</p> <p>2) 化学品泄漏火灾事故防范措施 定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强化学品管理。</p> <p>3) 生产废水泄漏风险防范措施 废水、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>4) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

综上所述，通过对惠州市聚源科技有限公司迁改扩建项目运营期的环境影响分析，本项目符合国家产业政策，符合当地的城市规划、总体规划以及其它发展规划，与当地的环境功能区划也是相符的；采取相应措施后，污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。

因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目建设从环境保护角度考虑是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称 (吨/年)	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	有机废气	0.0046	0	0	0.1131	0.0046	0.1131	+0.1085	
	甲醛	0.006	0	0	0.0071	0.006	0.0071	+0.0011	
	颗粒物	0.0001	0	0	0.0112	0.0001	0.0112	+0.0111	
废水	废水量 (万吨/年)	0.0176	0	0	0.0200	0.0176	0.0200	+0.0024	
	COD <sub>Cr</sub>	0.007	0	0	0.008	0.007	0.008	+0.001	
	NH <sub>3</sub> -N	0.00035	0	0	0.0004	0.00035	0.0004	+0.00005	
一般工业 固体废物	包装废物	0.01	0	0	0.05	0.01	0.05	+0.04	
	金属沉渣	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5	
	次品	1.3	0	0	3.009	1.3	3.009	+1.709	
危险废物	废液压油	0.001	0	0	0.005	0.001	0.005	+0.004	
	清洗废液	0	0	0	0.259	0	0.259	+0.259	
	蒸馏残渣	0	0	0	1.946	0	1.946	+1.946	
	研磨废水	0	0	0	12.15	0	12.15	+12.15	
	喷淋废水	0	0	0	2	0	2	+2	
	盐雾测试废水	0.2	0	0	0.54	0.2	0.54	+0.34	
	废物料桶	0.01	0	0	0.03	0.01	0.03	+0.02	

废机油、废机油桶	0.001	0	0	0.005	0.001	0.005	+0.004
废含油抹布及手套	0.001	0	0	0.003	0.001	0.003	+0.002
废过滤棉	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
废活性炭	0.13	0	0	4.0013	0.13	4.0013	+6.1647

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

