

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：

清远奇欧奇五金制品有限公司年产 800
台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨
布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链
产品建设项目

建设单位（盖章）：

清远奇欧奇五金制品有限公司

编制日期：

2024 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	60
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	91
六、结论	94

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远奇欧奇五金制品有限公司年产 800 台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链产品建设项目		
项目代码	2409-441803-04-01-191644		
建设单位联系人	李**	联系方式	138****8444
建设地点	清远市清新区太平镇盈富工业园万洋众创城一期 7 栋		
地理坐标	东经 112°50'51.577"，北纬 23°39'36.156"		
国民经济行业类别	C3549 其他日用品生产专用设备制造； C3525 模具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-3570、化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354
	C1761 针织或钩针编织物织造		十四、纺织业 17-28、针织或钩针编织物及其制品制造 176*
	C3392 有色金属铸造		三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造-339
	C4119 其他日用杂品制造；C2927 日用塑料制品制造		三十八、其他制造业 41-84、日用杂品制造-411； 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1772

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）建设项目专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1.1。

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物（1）、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	本项目排放废气为 NMHC、TVOC、苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度、甲醛、氨等，其中甲醛属于有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（厂界西侧 460 米处的灰林村）	是
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入市政污水处理厂，属于废水间接排放项目	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆物质储存量超过临界量的建设项目	本项目易燃易爆物质储存量不超过临界量	否
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物建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

（1）：废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包含无排放标准的污染物）

专项评价设置情况

规划情况

规划名称：《清远市人民政府关于设立广东清远经济开发区的请示》（清府〔2021〕6号）和《广东省商务厅关于设立广东清远经济开发区的请示》（粤商务开字〔2021〕2号）
 审批机关：广东省人民政府
 审批文件名称及文号：《广东省人民政府关于同意设立广东清远经济开发区的批复》（粤府函〔2021〕86号）

规划环境影响评价

名称：《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》
 审批机关：广东省人民政府
 审批文件名称及文号：《广东清远经济开发区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2024〕55号）

价 情 况				
规 划 及 规 划 环 境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	1、与《广东省人民政府关于同意设立广东清远经济开发区的批复》相符性分析			
	根据《广东省人民政府关于同意设立广东清远经济开发区的批复》分析如下：			
	表 1-2 本项目与《广东省人民政府关于同意设立广东清远经济开发区的批复》相符性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	相符性
	1	一、同意设立广东清远经济开发区，实行现行省级经济开发区的政策。广东清远经济开发区规划面积 1700.2576 公顷，采取“一区三园”结构，四至范围分别为：飞水片区东至滨江及北江交汇处，南至北江，西至山塘低地花卉培育基地，北至飞水大桥；禾云片区东至禾云镇区，南至斧头尖，西至沙坪，北至蛇影；太平片区东至矿尾村，南至桐油坪，西至坑坝，北至王上二村。	本项目位于广东清远经济开发区的太平片区。	符合
	2	二、广东清远经济开发区规划建设要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，坚持新发展理念，以供给侧结构性改革为主线，以高质量发展为核心目标，以激发对外经济活力为突破口，按照布局集中、产业集聚、用地集约、特色鲜明、规模适度、配套完善的要求，完善管理体制和运行机制，切实提高发展质量和效益，努力成为带动区域经济结构调整和经济发展方式转变的重要引擎。	本项目位于盈富工业园，购买万洋众创城一期7栋的园区标准厂房，符合布局集中、产业集聚的要求。	符合
	3	三、广东清远经济开发区必须严格实施国土空间规划，按规定程序履行具体用地报批手续；必须依法供地，以产业用地为主，合理、集约、高效利用土地资源，严禁房地产开发。	本项目按规定程序履行具体用地报批手续。	符合
	4	四、清远市人民政府要切实落实主体责任，加强组织领导，完善工作机制，加大支持力度，努力提升广东清远经济开发区发展水平。	不涉及	符合
	5	五、省商务厅要会同有关部门加强指导和服务，营造良好的政策环境，促进广东清远经济开发区高质量发展。	不涉及	符合
	2、与《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》相符性分析			
根据《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》环境准入要求分析如下：				
表 1-3 重点管控区环境准入要求				
	总体要求	本项目情况	相符性	
空间布局	1、严格控制新建“两高”项目，新建“两高”项目应解决与“两高”相关产业政策的相符性后方可入驻，并严格按照《广东省坚决遏制“两高”项目	本项目非“两高”项目。	符合	

约束	盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《关于进一步加强“两高”项目生态环境监督管理工作的通知》等有关要求进行管控。		
	2、禁止专业表面处理（电镀、阳极氧化、酸洗磷化等涉水专业表面处理项目）、专业铸造、化工（高排放、高耗能及两重点一重大）等重污染项目入驻。飞水片区禁止金属冶炼，飞水片区、太平片区禁止平板玻璃制造，禾云片区允许省内平板玻璃企业以搬迁置换的形式进行建设。	本项目不属于涉水专业表面处理项目，同时不属于专业铸造、化工（高排放、高耗能及两重点一重大）等重污染项目。	符合
	3、除不可替代工序外，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。	本项目不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料油墨、胶粘剂。	符合
	4、禁止引入省、市三线一单中的禁止类项目。	本项目不属于禁止引入省、市三线一单中的禁止类项目	符合
	5、禁止引入《产业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类项目。	本项目不属于禁止引入《产业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类项目。	符合
	6、禁止引入《市场准入负面清单》中的禁止准入事项。	本项目不属于禁止引入《市场准入负面清单》中的禁止准入事项。	符合
	7、鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值较高的项目。	本项目非重污染类项目，且本项目科技含量高、产品附加值较高。	符合
	8、鼓励引进与主导产业关联度高的上下游产业，以及推动营商环境整体水平提升的配套项目，如产业配套、基础设施、市场环境、生活配套等项目。	太平片区规划主导产业为汽车零部件制造、轻工纺织及制鞋、农副食品加工及制造，兼顾发展新材料制造、电子及通信设备制造等产业。本项目为拉链机械、模具、拉链及布带生产，虽不属于园区规划中的汽车零部件、新材料、电子机械装备等主导产业，但规划也无企业准入负面清单。	符合
	9、严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，禁止新建、改扩建排放重点重金属污染物的项目。	本项目注塑废气、成型废气喷漆和晾干废气经密闭负压抽风，二级活性炭吸附装置进行废气治理，且不属于重点重金属污染物项目。	符合
	10、禁止引入排放一类污染物以及持久性有机污染物的项目。	本项目不排放一类污染物以及持久性有机污染物的项目。	符合
	11、禁止引入含配套电镀的线路板项目。	本项目不属于含配套电镀的线路板项目。	符合
污染排放管	1、污染物排放总量不得突破“表9.1-1污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求；主要污染物按照有关规定实施总量替代。	本项目挥发性有机物总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨。按照有关规定实施总量替代。	符合

控	2、根据《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号）、《广东省关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）等，落实工业炉窑大气污染治理要求。	本项目不涉及工业炉窑使用。	符合
	3、加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；推广采用低VOCs原辅材料。	本项目加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理，不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料油墨、胶粘剂。	符合
	4、现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目属新建企业，后续需加强提高清洁生产水平，达到国内先进水平。	符合
	5、新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术。	本项目不涉及燃气锅炉的使用。	符合
	6、化工、有色金属矿采选和冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于化工、有色金属矿采选和冶炼等行业企业。	符合
	7、围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现园区内固体废物减量化、资源化和无害化。	本项目不涉及。	符合
	环境 风险 防控	1、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施。
2、土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。		本项目不属于土壤污染防治重点行业企业。	符合
3、生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。		本项目不涉及危险化学品的使用。	符合
4、重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。		本项目不属于重金属污染防治重点行业企业。	符合
5、强化污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。		本项目不涉及。	符合
6、加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。		本项目按要求做好风险防范措施。	符合
7、建立企业、园区、区域三级环境风险防控体		本项目按要求做好风险防	符合

		系，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	范措施。	
资源 开发 利用 管控		1、逐步淘汰燃生物质锅炉。禁止新建、扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。	本项目不涉及锅炉的使用。	符合
		2、推广使用新能源运输车辆及机械车辆。	本项目不涉及。	符合
		3、鼓励工业上楼及标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目不涉及。	符合
		4、严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及。	符合
太平片区				
空间 布局 约束		1、优先引入先进的环保的表面处理工艺，优先选用不含一类水污染物及持久性有机污染物的原辅材料。	本项目使用的原辅材料不含一类水污染物及持久性有机污染物。	符合
污染 物排 放管 控		1、配套电镀涉重金属废水不外排。	本项目不属于含配套电镀的线路板项目。	符合
		2、加快推进实施雨污分流改造，推动污水管网全覆盖、全收集、全处理；尽快完成清西片区集中污水处理厂建设工程，清西片区集中污水处理厂应达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-200）第时段一级标准的较严者。	本项目不涉及。	符合
环境 风险 防控		/	/	符合
资源 开发 利用 管控		1、禁止新、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	本项目不涉及。	符合
<p>综上，本项目与《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》环境准入要求相符。</p>				
其他 符合 性分 析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>①与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>根据广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要</p>			

求。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。

表 1-4 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线 生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（2020），本项目所在区域为重点管控单元，符合生态保护红线要求。	符合
2	环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目排放的废气污染物经处理后均能达标排放，对环境的影响较小；本项目生活污水在太平污水处理厂排放总量内平衡，对漫水河水水质影响不大。综上，本项目符合环境质量底线的要求。	符合
3	资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。	符合
5	生态环境分区管控。 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元管控要求。	本项目不属于一核一带一区中的珠三角核心区。	符合
6	——区域布局管控要求。 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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，逐步推动高污染燃料禁燃区全	本项目不涉及火电机组、锅炉，不属于水泥、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；本项目生产过程产生的有机	符合

	覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	废气仅来源于生产拉链产品使用POM塑料注塑过程及尼龙丝成型过程，喷漆工序使用低挥发性有机物原辅材料，不使用其它高挥发性有机物原辅材料。	
7	<p>——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。</p>	本项目涉及挥发性有机产生及排放，实施两倍削减量替代。本项目生活污水在太平污水处理厂排放总量内平衡，不新增污水排放总量，不新增污水排放总量。	符合
8	<p>——环境管控单元总体管控要求。 环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 2、重点管控单元 ——省级以上工业园区重点管控单元。 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 ——水环境质量超标类重点管控单元。 加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有</p>	<p>根据广东省环境管控单元图，本项目所在地属于重点管控单元。 ——省级以上工业园区重点管控单元。本项目属于清新（经开）万洋众创城，周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区； ——水环境质量超标类重点管控单元。本项目非耗水量大、污染物排放强度高的行业，非农业污染为主的单元。项目排放废水为员工生活污水，经市政管网进入太平污水处理厂进行达标处理，排污总量由太平污水处理厂进行调配，不新增污水排放总量，对漫水河水水质影响不大。 ——大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目非限制类行业，使用的VOCs物料为POM塑料、尼龙丝和油漆，产生的有机废气经“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。</p>	符合

效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——**大气环境受体敏感类重点管控单元。**

严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害气体、挥发性有机物、恶臭等大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

②与《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》的“三线一单”相符性分析

根据《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》，本项目所在位置属于“ZH44180320005 清新区太平镇重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”，“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”，“YS4418032310005 太平镇大气环境高排放重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”。本项目于清远市环境管控单元图位置图详见附图7，于广东省“三线一单”应用平台定位查询页面截图详见附图8。

A、“ZH44180320005 清新区太平镇重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”具体管控要求如下：

表 1-5 本项目与“ZH44180320005 清新区太平镇重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目	本项目不属于上述禁止行业类别。	相符
	1-2.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加	本项目区域范围属于工业集聚区。	相符

	强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。		
	1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目非大气污染物排放较大的建设项目。	相符
	1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到A类或B类且与园区产业方向不冲突。	本项目选址于清新（经开）万洋众创城。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。	不涉及。	相符
	2-2.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	不涉及。	相符
	2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	不涉及。	相符
	2-4.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	不涉及。	相符
	2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	不涉及。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	不涉及。	相符
	3-2.【水/鼓励引导类】鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	不涉及。	相符
	3-3.【水/限制类】未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目生活污水排放总量由太平镇污水处理厂总量控制指标中分配。	相符
	3-4.【水/综合类】加快太平镇镇区、盈富工业园、马岳工业园等工业集聚区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本项目属于太平镇污水处理厂纳污范围，污水配套管网已铺设。	相符
	3-5.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及。	相符
	3-6.【水/综合类】漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率90%以上，农作物秸秆直接还田率达60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上，主要农作物农药利用率达40%以上。	不涉及。	相符
	3-7.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	不涉及。	相符
	3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	不涉及。	相符

	3-9.【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。	不涉及。	相符
	3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目属新建企业，后续需加强提高清洁生产水平，达到国内先进水平。	相符
	3-11.【其他/鼓励引导类】加快现有印染行业工业绿色化循环化升级改造，逐步推进印染项目清洁生产达到国际先进水平。	不涉及。	相符
	3-12.【大气/鼓励引导类】推广涉 VOCs“绿岛”项目建设。	不涉及。	相符
环境风险防 控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施。	相符
	4-2【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	不涉及。	相符
	4-3.【风险/综合类】强化太平污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	不涉及。	相符
	4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	不涉及。	相符
	4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目按要求做好风险防范措施。	相符
	4-6.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目不属于生产、使用、储存危险化学品的企业。	相符
	4-7.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	不涉及。	相符
	4-8.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目非重金属污染防治重点行业。	相符
B、“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元(水环境一般管控区--一般管控区)”具体管控要求如下：			

表 1-6 本项目与“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目水资料用量较少，生产能源为电能，不使用其它燃烧燃料，不因此加重资源环境承载能力。	相符
污染物排放管控	1.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	不涉及。	相符
	2.鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	不涉及。	相符
	3.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及。	相符
	4.漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率90%以上，农作物秸秆直接还田率达60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上，主要农作物农药利用率达40%以上。	不涉及。	相符
	5.加强种植业化肥农药减量增效。	不涉及。	相符

C、“YS4418032310005 太平镇大气环境高排放重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”具体管控要求如下：

表 1-7 YS4418032310005 太平镇大气环境高排放重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造。	本项目区域范围属于工业集聚区。	相符
污染物排放管控	1.强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控；	不涉及。	相符
	2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	不涉及。	相符
环境风险防控	1.建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量；	不涉及。	相符

由上述分析可知，本项目的建设符合《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》的“三线一单”相符性分析的要求。

2、产业政策相符性分析

本项目属于拉链机械和模具制造、编织物织造、拉链产品和配件制造行业。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024版），本项目设置1000吨级的压铸机，不属于目录中匹配6000吨以上压铸机的超大型一体化压铸模具（半周长度>4500毫米），不属于目录中的淘汰类和限制类，属于允许类项目。

根据国家发改委、商务部会同各地区有关部门制定的《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

以下内容引用规划：

“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。”

“围绕“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动，强化产业、能源、交通结构调整优化，同向发力推动减污降碳协同增效，提升生态系统碳汇增量，增强应对和适应气候变化能力，推动经济社会全面绿色转型。”

本项目非石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。本项目采用低VOCs含量的油漆和塑料原料，项目从源头上一定程度地减少了VOCs的产生量。本项目对注塑车间、成型车间进行整体密闭，注塑和成型工序产生的有机废气经集

气罩收集，集气罩控制风速大于0.5m/s，项目废气收集效率可达80%以上；本项目喷漆工序和烘干工序在密闭的喷漆房和烘干线内进行，喷涂废气采用微负压方式进行收集，废气收集效率在90%以上，项目废气收集效率可达80%以上，收集废气经“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”进行高效处理；同时本项目使用能源为电能，不属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的两高项目范围，对“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动影响不大。

综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

4、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

“三、深化工业源污染治理

以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。实施 VOCs 建设项目差别化环保准入，新建、扩建石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业、重点工业项目及 VOCs 重点排污单位名录项目，须进入工业园区内建设，空气环境质量达标区域的新建项目原则上实施挥发性有机物等倍削减替代，环境空气质量年评价不达标或污染负荷接近承载能力上限的区域新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，改建、迁建项目须实施大气污染物排放总量削减。.....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。

本项目强化源头控制，生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为油漆和塑料原料等，均为低挥发性的物料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。本项目强化过程段控制，产污工序设置在密闭车间内通过密闭抽风进行废气收集，减少挥发性有机物排放；本项目强化末端治理段控制，废气收集后，统一引至“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附箱”治理，达标后统一排放，属于可行性处理技术，保证排放废气稳定达标排放。

综上分析，本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。

与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

根据“治理方案”的相关规定：“（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。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。”

本项目全面加强无组织排放控制。本项目 VOCs 物料采用包装容器封存，置于独立的原料贮存房贮存，VOCs 物料使用过程密闭自动化进行，通过密闭抽风进行废气收集，减少了无组织废气的排放，满足全面加强无组织排放控制要求；

本项目建设适宜高效的有机废气治污设施，采用水喷淋塔+（除雾）二级活性炭进行吸附治理有机废气，提高 VOCs 治理效率，属于可行性处理技术。

综上分析，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

6、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 1-8 VOCs 物料存储无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	符合情况
------	------	------

<p>5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求</p>	<p>5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目使用的 VOCs 原辅材料采用包装袋封存，置于独立的室内原料仓库贮存，包装袋在非取用状态时封口，保持密闭。</p>
<p>5.4 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p>	<p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目有机废气来源于 POM 塑料注塑过程、尼龙丝成型过程、喷漆和烘干过程。生产过程密闭自动化进行，通过密闭抽风进行废气收集，引至“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭”（设施编号：TA001）进行高效处理。</p>
	<p>5.4.3 其他要求 5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集</p>	<p>1、本项目运营后设立物料/废料进出台帐，对涉 VOCs 物料及废料清单管理，符合相关要求； 2、有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备立刻停止运行； 3、企业设置危废暂存间储存，并将废饱和活性炭交由有资质单位处理。</p>

	<p>处理系统；清洗及吹扫过程排气 应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	
<p>5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p>	<p>5.7.1 基本要求 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应当满足本节要求。</p> <p>5.7.2 废气收集系统要求</p> <p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>本项目 POM 塑料注塑过程、尼龙丝成型过程、喷漆和烘干过程在密闭区域内进行，通过密闭抽风进行废气收集，较大限度减少无组织排放量，不让废气外泄，收集效率不少于 80%。</p>

由上表可知，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。

7、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：

①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。

②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。

③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。

④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。

本项目采用低 VOCs 含量的油漆和塑料原料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附箱”对有机废气具有良好的处理作用，去除效率高，并确保治理稳定达标。项目产生的生活污水通过厂区内“三级化粪池”预处理达标后，经园区污水管网引至太平镇污水处理厂进行深度处理，属于太平镇污水处理厂纳污范围。项目所在地为园区工业用地，不使用化肥农药原料，不会造成区域范围外农用地的污染。项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施。综上分析，本项目与该规划相符。

8、与《清远市总体规划（2016-2035 年）》的相符性分析

根据《清远市总体规划（2016-2035 年）》城市规划区空间管制图，项目所在位置位于城镇空间，不在生态空间、农业空间及一级生态保护线范围内，详见附件 9。因此，本项目选址合理。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2018 年版）的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年版）：

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。应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。

本项目产污工段均符合密闭要求，产污口废气收集后，统一引至“水喷淋+（除雾）二级活性炭”（设施编号：TA001）进行高效处理，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）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内容，喷淋和活性炭吸附均属于可行性技术；本项目非产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业，生产过程伴随的恶臭污染对周边环境影响不大。

综上分析，项目与该条例相符。

10、与《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）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

文件规定：（二）强化固定源 VOCs 减排。

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。

本项目采用低 VOCs 含量的油漆和塑料原料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。本项目 VOCs 产污工序进行生产区域密闭抽风，较大限度减少无组织排放量。本项目生产过程中产生的有机废气收集后，经“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附”进行处理，“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”属于可行性有机废气技术，且不属于单一治理工艺，提高了去除率，并确保

治理稳定达标。

因此，本项目建设符合《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）》要求。

11、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

项目产品为拉链机械、拉链头模具、布带、锌合金拉链头、拉链产品（金属拉链、尼龙拉链、树脂拉链），对应的国民经济行业类别如下表：

表 1-9 项目产品与国民经济行业类别对应表

产品	国民经济行业类别
拉链头模具	C3525 模具制造
拉链机械	C3549 其他日用品生产专用设备制造
布带	C1761 针织或钩针编织物织造
锌合金拉链头	C3392 有色金属铸造
拉链产品（金属拉链、尼龙拉链、树脂拉链）	C4119 其他日用杂品制造
拉链产品（尼龙拉链、树脂拉链）	C2927 日用塑料制品制造

项目涉及塑料的注塑和成型工艺、涂装工艺，与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”、“表面涂装业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。

表 1-10 与“表面涂装业 VOCs 治理指引”相符性分析

内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	实施要求	相符性
源头削减	水性涂料 金属件用涂料： 底漆 VOCs 含量≤350g/L； 色漆 VOCs 含量≤480g/L； 清漆 VOCs 含量≤420g/L；	要求	项目水性（底）实色漆与水调配后的 VOCs 含量为 47.57g/L；水性（面）透明漆与水调配后的 VOCs 含量为 47.16g/L；拉链头水性漆与水调配后的 VOCs 含量为 50.75g/L；水性涂料 VOCs 含量均 ≤350g/L，符合相关要求。
	溶剂型涂料 金属件用涂料： 底漆 VOCs 含量≤670g/L； 色漆 VOCs 含量≤680g/L； 效应颜料漆 VOCs 含量≤750g/L； 哑光清漆[光泽（60°）≤60 单位值]VOCs 含量≤600g/L； 单组分清漆 VOCs 含量≤580g/L； 双组分清漆 VOCs 含量≤480g/L；	要求	项目油性漆、固化剂和稀释剂调配后的 VOCs 含量为 371.3g/L，VOCs 含量≤480g/L，符合相关要求。
过程控制	VOCs 物料储存 油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目 VOCs 物料均采用袋装封存，非取用状态时保持封口，符合相关要求，不存在 VOCs 物料

		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs 物料的容器存放于室内，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。	要求	储存、转移和输送过程中大量逸散情况出现。
	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液 态VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。
	涂装工艺	汽车金属配件采用粉末静电喷涂技术。	推荐	本项目在室内密闭区域采用空气喷涂技术。
		工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	推荐	
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于10%物料的工艺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，废气排至VOCs 废气收集处理系统。	要求	
		整车制造企业有机废气收集效率不低于90%，其他汽车制造企业不低于80%	推荐	
	废气收集	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 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄 漏。	要求	调配、喷涂、烘干、喷枪清洗等过程在密闭区域内进行工作，收集废气，较大限度减少无组织排放量，不让废气外泄，收集效率为90%。
		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，有行业要求的按相关规定执行。	要求	
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措	要求	

		施。		
末端治理	排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 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 mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3	要求	本项目喷涂过程中产生的有机废气, 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值和《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; 厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值以及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 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 mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。
	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置, 如采用干式过滤等高效除漆雾技术, 涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	要求	项目 2 条喷漆线均设置 1 台水帘柜预处理漆雾, 然后进入有机废气治理设施“水喷淋塔+脱水除雾器+二级活性炭吸附”: a) 预处理设备为“水喷淋塔+(除雾) 二级活性炭吸附装置”; b) 吸附床层的吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 活性炭定期更换, 已明确活性炭的更换时间和更换量。
	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。	要求	
环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	1、本项目建立 VOCs 原辅材料台账; 2、本项目建立废气收集处理设施台账; 3、本项目建立危废台账; 4、本项目相关台账保存/5 年, 危废台账保存 10 年。
		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。	要求	

		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。	要求	
		台账保存期限不少于3年。	要求	
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	本项目已按相关行业排污技术规范要求制定废气自行监测计划。
		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	要求	
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求	

表 1-11 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析

内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	实施要求	相符性	
过程控制	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目 VOCs 物料均采用袋装封存，非取用状态时保持封口，符合相关要求，不存在 VOCs 物料储存、转移和输送过程中大量逸散情况出现。
		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。	要求	
	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。

	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目 VOCs 物料采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，POM 塑料注塑过程及尼龙丝成型过程在密闭区域内进行工作，收集废气，较大限度减少无组织排放量，不让废气外泄，收集效率为 80%。
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求	
		在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、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。	要求	
		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。	要求	
	末端治理	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。	
	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》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制	要求	本项目 POM 塑料注塑过程及尼龙丝成型过程中产生的有机废气，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；厂界无组织排放的非

环境管理	治理设施设计与运行管理	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≥3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥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 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ 。		甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ 。
		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。	要求	本项目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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
		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。	要求	本项目有机废气治理设施为“水喷淋塔+脱水除雾器+二级活性炭吸附”： a) 预处理设备为“水喷淋塔+脱水除雾器”； b) 吸附床层的吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定； c) 活性炭定期更换，已明确活性炭的更换时间和更换量。
	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	要求	1、项目建立VOCs原辅材料台账； 2、项目建立废气收集处理设施台账； 3、项目建立危废台账； 4、项目相关台账保存5年，危废台账保存10年。
		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。	要求	
		建立危废台账，整理危废处	要求	

		置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
		台账保存期限不少于3年。	要求	
	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	要求	本项目属于塑料薄膜制造，有机废气产污工序排放口按要求制定监测计划。

12、选址合理性分析

本项目位于清新（经开）万洋众创城，根据项目用地规划许可证可知，本项目所在地属于二类工业用地。本项目所在地不属于水源保护区，不属于大气一类保护区，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区等其它用途的用地，选址符合相关法律法规的要求，符合城镇规划和环境规划要求。综上分析，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

清远奇欧奇五金制品有限公司年产 800 台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链产品建设项目（以下简称“本项目”）位于清远市清新区太平镇盈富工业园万洋众创城一期 7 栋。本项目购买产业园区标准厂房，用地面积为 1772 平方米，建筑占地面积为 1152 平方米，建筑面积为 5832.09 平方米。本项目年产 800 台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链产品。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）部分内容的决定：

①本项目产品（拉链机械和拉链头模具）国民经济行业类别为 C3549 其他日用品生产专用设备制造；C3525 模具制造，属于名录中“三十二、专用设备制造业 35—70、化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”报告表类别；

②本项目产品（布带）国民经济行业类别为 C1761 针织或钩针编织物织造，属于名录中“十四、纺织业 17—28、针织或钩针编织物及其制品制造 176*—”，无需进行环境影响评价；

③本项目产品（锌合金拉链头）国民经济行业类别为 C3392 有色金属铸造，属于名录中“三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”报告表类别；

④本项目拉链产品（金属拉链、尼龙拉链、树脂拉链）国民经济行业类别为 C4119 其他日用杂品制造，属于名录中“三十八、其他制造业 41—84、日用杂品制造 411—”，无需进行环境影响评价；拉链产品（尼龙拉链、树脂拉链）国民经济行业类别为 C2927 日用塑料制品制造，属于名录中“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53、塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，报告表类别；

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，建设内容涉及

本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。本项目涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中两个及以上项目类别，单项等级最高为报告表，因此本项目应编制报告表，并提交环境影响报告表至当地环保审批部门。

清远奇欧奇五金制品有限公司委托清远市亿森源环保科技有限公司承担该项目的环评工作。评价单位接受委托后，立刻成立项目小组，在现场调查、收集并研读有关法律法规、环境影响评价导则及相关技术规范编制完成《清远奇欧奇五金制品有限公司年产 800 台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链产品建设项目环境影响报告表》，现呈报审批。

项目的基本情况：

1、建设规模

本项目购买 1 栋 5 层园区标准厂房，总高 23.5m，用地面积为 1772 平方米，建筑占地面积为 1152 平方米，建筑面积为 5832.09 平方米。主要建设内容见表 2-1，具体平面布置图详见附图 5-1 至 5-7。

表 2-1 项目主要建设内容

工程类别	内容	规模/用途
主体工程	生产车间一层	1、建筑规模：层高 6.5m，建筑面积为 1152m ² ； 2、功能区：拉链机械产品加工车间，模具产品加工车间；
	生产车间二层	1、建筑规模：层高 4.5m，建筑面积为 1152m ² ； 2、功能区：拉链机械产品加工车间，模具产品加工车间；
	生产车间三层	1、建筑规模：层高 4.5m，建筑面积为 1152m ² ； 2、功能区：拉链机械产品加工车间，模具产品加工车间，拉链头压铸车间；
	生产车间四层	1、建筑规模：层高 4.0m，建筑面积为 1152m ² ； 2、功能区：产品展区、办公区、接待区；
	生产车间五层	1、建筑规模：层高 4.0m，建筑面积为 1152m ² ； 2、功能区：拉链产品生产车间，布带生产车间，拉链头生产车间（喷漆和烘干、研磨和清洗、组装工序）；
	生产车间楼面	1、建筑规模：层高 3.6m，建筑面积为 72.09m ² ； 2、功能区：废气治理设施和排气筒；
储运工程	仓库	分散于生产车间各层，用于原辅材料、半成品和成品储存。
辅助工程	办公室	位于生产车间 4 层，用于日常办公生活。
依托工程	生活污水治理	依托太平镇污水处理厂集中处理
公用工程	配电系统	由市政供电系统供给
	给水系统	由市政供水管网提供

	排水系统	项目实行雨污分流制，雨水通过市政雨水管网直接排到河道；生活污水经“三级化粪池”处理达标后通过市政污水管网排入太平镇污水处理厂集中处理；生产废水（研磨废水和清洗废水）经“沉淀池+精密过滤器”处理达标后回用于喷淋塔用水
环保工程	污水处理设施	生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政管网纳太平镇污水处理厂集中处理；生产废水（研磨废水和清洗废水）经“沉淀池+精密过滤器”处理达标后回用于喷淋塔用水
	废气处理设施	1、注塑废气、成型废气、喷涂废气引至“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”（编号：TA001）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA001 排气筒排放； 2、压铸烟尘引至“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA002 排气筒排放； 3、铣床、磨床、打磨抛光加工过程中产生粉尘废气引至“布袋除尘装置”（编号：TA003）进行处理后以无组织形式排放；
	噪声处理设施	隔声、减振、消声措施
	固废处理设施	生产车间一层建设 1 个 15m ² 危险废物暂存仓，1 个 15m ² 一般固体废物暂存仓，若干个垃圾桶。

2、产品方案

表 2-2 项目主要产品及年产量

序号	产品名称	产量	包装方式	产品规格	产品照片
1	拉链机械（涂装工艺 100%的面积涂装水性涂料）	800 台/年	箱装	1.8m×1.2m×1.8m	
2	拉链头模具	300 套/年	箱装	0.5m×0.3m×0.4m	
3	布带	200 吨/年	袋装	宽度 3.2cm，45 米/卷	
	其中				
	作为拉链生产原料	40 吨/年	/		
	用于外售	160 吨/年	袋装		
4	锌合金拉链头（涂装工艺 10%的面积涂装油	200 吨/年	箱装	30mm×10mm×5mm	

		性涂料，90%的面积涂 装水性涂料)				
	其中	作为拉链生产原料	30 吨/年	/		
		用于外售	170 吨/年	箱装		
	5	其中	拉链	200 吨/年	袋装	链长 11-200 厘米
金属拉链			80 吨/年	袋装		
尼龙拉链			80 吨/年	袋装		
		树脂拉链	40 吨/年	袋装		

3、物料衡算分析：

根据本环评产污源强计算，结合原料使用情况及产品产量情况得出本项目的物料产出情况，如下表所示：

(1) 拉链机械产品物料平衡

表 2-3 拉链机械产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	钢材	100	1	拉链机械产品	800 台, 约 140t
2	组装配件	45	2	机加工粉尘废气产生量	0.219
3	水性(底)实色漆	3.183	3	有机废气产生量	0.428
4	水性(面)透明漆	1.578	4	漆雾颗粒物产生量	2.023
--	--	--	5	钢材边角料	7.091
--	--	--	6	含油金属碎屑	0.3
合计		149.761	合计		149.761

注：冷却液、切削液、电火花油仅为辅助类原料，加工过程中循环使用，不作为物料

平衡统计。

(2) 拉链头模具产品物料平衡

表 2-4 拉链头模具产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	钢材	20	1	拉链头模具产品	300 套, 约 28.5t
2	组装配件	10	2	粉尘废气产生量	0.044
--	--	--	3	钢材边角料	1.396
--	--	--	4	含油金属碎屑	0.06
合计		30	合计		30

注：冷却液、切削液、电火花油仅为辅助类原料，加工过程中循环使用，不作为物料平衡统计。

(3) 锌合金拉链头产品物料平衡

表 2-5 锌合金拉链头产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	锌合金	193.501	1	锌合金拉链头产品	200
2	拉链头水性漆	13.374	2	机加工粉尘废气产生量	0.438
3	拉链头油性漆	1.282	3	压铸烟尘产生量	0.155
4	拉链头固化剂	0.320	4	有机废气产生量	1.135
5	拉链头稀释剂	0.420	5	漆雾颗粒物产生量	6.569
--	--	--	6	含油金属碎屑	0.6
合计		208.897	合计		208.897

注：冷却液、切削液、电火花油仅为辅助类原料，加工过程中循环使用，不作为物料平衡统计；清洁剂（直链烷基苯磺酸、脂肪酸二乙醇酰胺）、光亮剂（十二烷基硫酸钠、一水柠檬酸）仅为辅助类原料，加工过程不进入产品，不作为物料平衡统计；锌合金不合格压铸件、边角料及废渣作为回用物料，不计算在内。

(4) 布带产品物料平衡

表 2-6 布带产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	涤纶丝	172	1	布带产品	作为拉链原料 40
2	中心线	30	2		作为产品外售 160
--	--	--	3	废线头 1.01	
--	--	--	4	不合格品布带产品 0.99	

合计	202	合计	202
----	-----	----	-----

(5) 金属拉链产品物料平衡

表 2-7 金属拉链产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	金属丝	48	1	金属拉链产品	80
2	金属方块插销	1	2	布料边角料	0.2
3	金属前后止	1	3	不合格拉链产品	0.8
4	布胶	1	4	--	--
5	布带	20	5	--	--
6	锌合金拉链头	10	6	--	--
合计		81	合计		81

(6) 尼龙拉链产品物料平衡

表 2-8 尼龙拉链产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	尼龙丝	49.2	1	尼龙拉链产品	80
2	方块插销	0.6	2	有机废气产生量	0.216
3	金属前后止	0.6	3	布料边角料	0.15
4	布胶	0.8	4	不合格拉链产品	0.834
5	布带	15	--	--	--
6	锌合金拉链头	15	--	--	--
合计		81.2	合计		81.2

(7) 树脂拉链产品物料平衡

表 2-9 树脂拉链产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	Pom塑料	30	1	树脂拉链产品	40
2	色母	0.1	2	有机废气产生量	0.108
3	布胶	0.4	3	布料边角料	0.05
4	布带	5	4	不合格拉链产品	0.342
5	锌合金拉链头	5	--	--	--
合计		40.5	合计		40.5

注：树脂拉链注塑废气中甲醛产生量极少，基本可忽略不计，本环评对此不做进一步的计算分析，仅将其作为厂界无组织排放监控指标。

4、原辅材料使用情况

表 2-10 项目主要原（辅）材料使用情况

产品	材料名称	年耗量	包装方式/规格	形态	最大储量	用途备注	
拉链机械	钢材	100 吨	/	固态	10吨	外购 /	
	组装配件	45 吨	/	固态	5吨	外购 /	
	冷却液	0.5 吨	25kg/桶	液态	0.1 吨	外购 /	
	切削液	0.6 吨	25kg/桶	液态	0.1吨	外购 /	
	电火花油	0.6 吨	25kg/桶	液态	0.2吨	外购 /	
	水性（底）实色漆	3.183 吨	25L/桶	液态	0.4吨	外购 /	
	水性（面）透明漆	1.578 吨	25L/桶	液态	0.2吨	外购 /	
拉链头模具	钢材	20 吨	堆装	固态	5吨	外购 /	
	组装配件	10 吨	/	固态	5吨	外购 /	
	冷却液	0.1 吨	25kg/桶	液态	0.1 吨	外购 /	
	切削液	0.15 吨	25kg/桶	液态	0.1 吨	外购 /	
	电火花油	0.15 吨	25kg/桶	液态	0.2吨	外购 /	
锌合金拉链头	锌合金	193.501 吨	堆装	固态	20吨	外购 /	
	光亮剂	直链烷基苯磺酸	1.664吨	桶装	液态	0.1 吨	外购 /
		脂肪酸二乙醇酰胺	1.664 吨	桶装	液态	0.1 吨	外购 /
	清洗剂	十二烷基硫酸钠	1.664 吨	桶装	液态	0.1 吨	外购 /
		一水柠檬酸	1.664 吨	桶装	液态	0.1 吨	外购 /
	拉链头水性漆	13.374 吨	桶装	液态	1 吨	外购 /	
	拉链头油性漆	1.282吨	桶装	液态	0.2 吨	外购 /	
	拉链头固化剂	0.320吨	桶装	液态	0.1 吨	外购 /	
	拉链头稀释剂	0.420吨	桶装	液态	0.1 吨	外购 0.1 吨用于油性喷枪清洗, 其余用于喷漆工序	
	布带	涤纶丝	172吨	10kg/卷	固态	17 吨	外购 生产布带产品原料
中心线		30吨	10kg/卷	固态	3 吨	外购 生产布带产品原料	
金属拉链	金属丝	48 吨	/	固态	15 吨	外购 经金属拉链排米机自制而成制齿	
	金属方块插销	1 吨	/	固态	1 吨	外购 /	
	金属前后止	1 吨	/	固态	1 吨	外购 /	

	布胶	1 吨	100 码/卷	固态	1 吨	外购	自带热熔胶粘剂
	布带	20 吨	/	固态	5 吨	自产	/
	锌合金拉链头	10 吨	/	固态	10 吨	自产	/
尼龙拉链	尼龙丝	49.2 吨	10kg/卷	固态 (颗粒状)	1 吨	外购	经尼龙拉链成型机自制而成制齿
	方块插销	0.6 吨	/	固态	0.1 吨	外购	/
	金属前后止	0.6 吨	/	固态	0.1 吨	外购	/
	布胶	0.8 吨	100 码/卷	固态	0.1 吨	外购	自带热熔胶粘剂
	布带	15 吨	/	固态	2 吨	自产	/
	锌合金拉链头	15 吨	/	固态	2 吨	自产	/
树脂拉链	Pom塑料	30吨	袋装	固态 (颗粒状)	3吨	外购	经树脂拉链排米机自制而成制齿；经注塑机自制成 Pom 方块、Pom 前后止、Pom 拉链头
	色母	0.1吨	袋装	固态	0.1吨	外购	/
	布胶	0.4 吨	100 码/卷	固态	0.2 吨	外购	自带热熔胶粘剂
	布带	5 吨	/	固态	5 吨	自产	/
	锌合金拉链头	5 吨	/	固态	5 吨	自产	/

备注：①项目使用的尼龙丝、Pom 塑料均为新料。

②冷却液：水配比为 1:2；

切削液：水配比为 1:2；

电火花油：水配比为 1:2。

(1) 主要原辅材料理化性质：

1) 锌合金

锌合金有效合金元素：铝、铜、镁；有害杂质元素：铅、镉、锡、铁。锌合金主要成分为铝 3.8%-4.3%、铜<0.03%、镁 0.035%-0.06%、铅<0.003%、镉<0.003%、锡<0.001%、铁<0.02%，余量为锌（95.7%-96.2%）。

2) Pom 塑料

主要成分为聚甲醛（POM），甲醛的聚合物（高分子量聚甲醛），一般结构长度有八到一百个单位，是一种表面光滑，有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，熔点约 175℃，分解温度在 291℃ 以上，可在-40-100℃温度范围内长期使用。

3) 尼龙丝

是聚酰胺纤维（锦纶）的一种说法，聚酰胺俗称尼龙（Nylon），英文名称

Polyamide(简称 PA),密度 1.15g/cm^3 ,是分子主链上含有重复酰胺基团—(NHCO)—的热塑香族 PA,其中脂肪族 PA 品种多,产量大,应用广泛。锦纶最突出的优点是耐磨性高于其他所有纤维,比棉花耐磨性高 10 倍,比羊毛高 20 倍,在混纺织物中稍加入一些聚酰胺纤维,可大大提高其耐磨性;当拉伸至 3%~6%时,弹性回复率可达 100%;能经受上万次折挠而不断裂,锦纶的强度比棉花高 1~2 倍、比羊毛高 4~5 倍,是粘胶纤维的 3 倍。

4) 布胶

是一种贴在拉链头尾,和布带颜色相同的涤纶胶片,熔点为 255°C 左右,分解点为 300°C 左右,环保无毒,具有强力高、弹性好、保形性好、易洗易干等特点。拉链布胶自带热熔胶粘剂,使用的热熔胶是(乙烯-醋酸乙烯共聚树脂)作为基材的一种无溶剂的热性塑胶。

5) 冷却液

冷却液大致分为三类:水溶液、乳化液、切削油。水溶液主要由水和添加剂组成,具有良好的冷却性能、防锈性能和一定的润滑性能。乳化液是将乳化油用水稀释而成,主要由矿物油、乳化剂及添加剂配成。切削油的主要成分是矿物油,通常还会加入油性添加剂、极生添加剂和防锈添加剂以提高其性能。在车床加工中,冷却液的使用对提高加工精度、减少刀具磨损至关重要。此外,它还需具备防锈性、防霉性、清洗性,以及环保性,比如不含有毒、有害添加剂,不伤害皮肤,不含矿物油等。数控加工中心的冷却系统是一个复杂的系统,包括切削液、冷却液泵、冷却液箱、冷却液输送和回收装置、净化装置等部分。这个系统对于控制摩擦、减少刀具磨损、帮助排屑,从而提高工件的表面质量至关重要。冷却液的成分包括水、抗菌剂、润滑剂、抗腐蚀剂和 pH 调节剂等。这些成分共同作用,保证机床的冷却和润滑效果,提高机床的工作效率和寿命。在选择冷却液时,应根据机床的工作环境和要求,选择合适的冷却液及其配方,定期检查和维护冷却液的成分和性能,以确保机床的正常运行和加工质量。

6) 切削液

是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传

统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。外观与性状：淡黄色至棕色均匀液体；原液 pH 值：9~10；5%溶液 pH 值：9.0~10；沸点（℃）：102；蒸发率（醋酸异丁酯=1）：<1；任意比例溶于水；燃烧爆炸性：不燃。

7) 电火花油

作为电火花机加工放电介质的液体。主要是低黏度、高闪点，以芳烃含量低的窄馏分矿物油。性状：白色透明液体，无特殊异味；闪点：100℃；运动粘度（40℃）mm²/s：2.69；燃烧爆炸性：可燃。

8) 水性（底）实色漆：主要成分包括：水性丙烯酸树脂40%-50%，水性氨基树脂30%-40%，颜料1%-5%，助溶剂3%-9%，二氧化硅1%-3%，水4%-8%。黏稠状液体，相对密度：1.12g/cm³，水溶性：可以与水任意比例稀释，气味：清新水性涂料特殊气味，pH：7.5-8.5。水性（底）实色漆挥发组分为助溶剂3%-9%，则VOCs含量为9%（100.8g/L）。

9) 水性（面）透明漆：主要成分包括：水性丙烯酸树脂 40%-50%，水性氨基树脂 30%-45%，助溶剂 3%-9%，二氧化硅 1%-3%，水 4%-8%。黏稠状液体，相对密度：1.10g/mL，水溶性：可以与水任意比例稀释，气味：清新水性涂料特殊气味，pH：7.5-8.5。水性（面）透明漆挥发组分为助溶剂 3%-9%，则 VOCs 含量为 9%（99g/L）。

10) 拉链头水性漆

本项目使用的拉链头水性涂料根据客户需求分多种颜色，成分组成基本一致，不同点在于色粉类型不一样，本评价选取“500 白色漆”进行分析，其相对密度为 1.03g/cm³，主要成分包括：环氧树脂 70%，钛白粉 20%，醋酸丁酯 6%，乙二醇单丁醚 4%。拉链头水性漆挥发组分为醋酸丁酯 6%，乙二醇单丁醚 4%，则 VOCs 含量为 10%（103g/L）。

11) 拉链头油性漆

本项目使用的油性面漆根据客户需求分多种颜色，成分组成基本一致，不同点在于色粉类型不一样，本评价选取“580 黑色漆”进行分析，其相对密度为

1.032g/cm³，主要成分包括：环氧树脂 72%，碳黑 6%，醋酸丁酯 3.5%，乙二醇单丁醚 18.5%。拉链头油性漆挥发组分为醋酸丁酯 3.5%，乙二醇单丁醚 18.5%，则 VOCs 含量为 22%（227.04g/L）。

12) 拉链头固化剂

本项目使用的环氧固化剂，其相对密度为 1.05g/cm³，主要成分包括：聚酰胺 70%，正丁醇 10%，丙二醇甲醚 10%，二甲苯 10%。固化剂挥发组分为正丁醇 10%，丙二醇甲醚 10%，二甲苯 10%，则 VOCs 含量为 30%（315g/L）。

13) 拉链头稀释剂

本项目使用的稀释剂，其相对密度为0.962g/cm³，主要成分为烯丙基-2,3-环氧丙醚100%。稀释剂主要成分均为挥发组分，其VOCs含量为100%（962g/L）。

(2) 本项目使用涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）符合性分析

项目水性涂料需要与水按比例进行调配后方可使用，调配比例为，水性漆：水=1：1（质量比）。项目油性漆需要与固化剂和稀释剂按比例进行调配后方可使用，调配比例为，油性漆：固化剂：稀释剂=1：0.25：0.25（质量比）调配后，涂料含量情况见下表：

表2-11 本项目涂料含量情况表（调配前后）

涂料调配前							
产品	原料名称	使用量	密度	VOCs含量	二甲苯含量	固含量	备注
拉链机械产品	水性（底）实色漆	3.18 3吨	1.12 g/cm ³	9% (10 0.8g/ L)	0	85%	①水性（底）实色漆VOCs含量为9%。结合密度换算为100.8g/L。②固含量=1-VOCs含量-水含量（取中间值），为：1-9%-6%=85%。
	水性（面）透明漆	1.57 8吨	1.10 g/cm ³	9% (99 g/L)	0	85%	①水性（面）透明漆VOCs含量为9%。结合密度换算为99g/L。②固含量=1-VOCs含量-水含量（取中间值），为：1-9%-6%=85%。
拉链头产品	拉链头水性漆	13.3 74吨	1.03 g/cm ³	10% (10 3g/L)	0	90%	①拉链头水性漆VOCs含量为10%。结合密度换算为103g/L。②固含量=1-VOCs含量-水含量（取中间值），为：1-10%-0%=90%。
	拉链头油性漆	1.28 2吨	1.03 2g/cm ³	22% (22	0	78%	①拉链头油性漆VOCs含量为22%。结合密度换算为227.04g/L。②固含量

			m ³	7.04g/L)			=1-VOCs含量-水含量(取中间值),为: 1-22%-0%=78%。
	拉链头固化剂	0.320吨	1.05g/cm ³	30% (315g/L)	10% (105g/L)	70%	①拉链头固化剂VOCs含量为30%,结合密度换算为315g/L; 拉链头固化剂二甲苯含量为10%,结合密度换算为105g/L②固含量=1-VOCs含量-水含量(取中间值),为: 1-30%-0%=70%。
	拉链头稀释剂	0.320吨	0.962g/cm ³	100% (962g/L)	0	0%	①拉链头稀释剂VOCs含量为100%。结合密度换算为962g/L。②固含量=1-VOCs含量-水含量(取中间值),为: 1-100%-0%=0%。
涂料调配后							
产品名称	原料名称	密度	VOCs含量	二甲苯含量	固含量	备注	
拉链机械设备产品	水性(底)实色漆:水=1:1(质量比)	1.057g/cm ³	4.5% (47.57g/L)	0	42.5%	①水性(底)实色漆调配后,密度为: $(1g+1g) \div (1g \div 1.12g/cm^3 + 1g \div 1g/cm^3) = 1.057g/cm^3$ 。 ②调配后,VOCs百分比含量为: $9\% \div (1+1) \times 100\% = 4.5\%$,结合密度换算为47.57g/L。 ③调配后,固体份含量为: $85\% \div (1+1) \times 100\% = 42.5\%$	
	水性(面)透明漆:水=1:1(质量比)	1.048g/cm ³	4.5% (47.16g/L)	0	42.5%	①水性(面)透明漆调配后,密度为: $(1g+1g) \div (1g \div 1.10g/cm^3 + 1g \div 1g/cm^3) = 1.048g/cm^3$ 。 ②调配后,VOCs百分比含量为: $9\% \div (1+1) \times 100\% = 4.5\%$,结合密度换算为47.16g/L。 ③调配后,固体份含量为: $85\% \div (1+1) \times 100\% = 42.5\%$	
拉链头产品	拉链头水性漆:水=1:1(质量比)	1.015g/cm ³	5% (50.75g/L)	0	45%	①拉链头水性漆调配后,密度为: $(1g+1g) \div (1g \div 1.03g/cm^3 + 1g \div 1g/cm^3) = 1.015g/cm^3$ 。 ②调配后,VOCs百分比含量为: $10\% \div (1+1) \times 100\% = 5\%$,结合密度换算为50.75g/L。 ③调配后,固体份含量为: $90\% \div (1+1) \times 100\% = 45\%$	
	油性漆:固化剂:稀释剂	1.022g/cm ³	36.33% (371.3g/L)	1.67% (17.1g/L)	63.67%	①油性漆、固化剂和稀释剂调配后,密度为: $(1g+0.25g+0.25g) \div (1g \div 1.032g/cm^3 + 0.25g \div 1.05g/cm^3 + 0.25g \div 0.962g/cm^3) = 1.022g/cm^3$ 。	

	=1 : 0.25 : 0.25 (质量 比)		L)			②调配后, VOCs百分比含量为: $(22\%*1+30\%*0.25+100\%*0.25) \div (1+0.25+0.25) \times 100\%=36.33\%$, 结合密度换算为371.3g/L; 调配后, 二甲苯百分比含量为: $(0*1+10\%*0.25+0*0.25) \div (1+0.25+0.25) \times 100\%=1.67\%$, 结合密度换算为17.1g/L。 ③调配后, 固体份含量为: $(78\%*1+70\%*0.25+0*0.25) \div (1+0.25+0.25) \times 100\%=63.67\%$
--	----------------------------------	--	----	--	--	---

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)不考虑水的稀释比例, 其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。本项目水性漆的挥发有机组分含量限值不考虑水的稀释比例, 油性漆按调配混合后挥发有机组分含量限值, 详见下表。

表 2-12 项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)的相符性分析

标准要求				项目使用涂料		符合性分析		
涂料类别	产品类别	主要产品类型		标准限值	调配后涂料种类	物料污染物含量	相符性	
水性涂料	工业防护涂料	机械设备涂料	港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)	底漆	250g/L	水性(底)实色漆:水=1:1(质量比)	9% (100.8g/L)	相符
						拉链头水性漆:水=1:1(质量比)	10% (103g/L)	相符
				中漆	200g/L	水性(底)实色漆:水=1:1(质量比)	9% (100.8g/L)	相符
						拉链头水性漆:水=1:1(质量比)	10% (103g/L)	相符
				面漆	250g/L	水性(面)透明漆:水=1:1(质量比)	9% (99g/L)	相符
						拉链头水性漆:水=1:1(质量比)	10% (103g/L)	相符
溶剂型涂料	工业防护涂料	机械设备涂料	港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)	底漆	420g/L	拉链头油性漆:固化剂:稀释剂=1:0.25:0.25(质量比)	36.33% (371.3g/L)	相符
				中漆	420g/L	拉链头油性漆:固化剂:稀释剂=1:0.25:0.25(质量比)	36.33% (371.3g/L)	相符
				面漆	450g/L	拉链头油性漆:固化剂:稀释剂=1:0.25:0.25(质量比)	36.33% (371.3g/L)	相符

(3) 项目油漆用量核算

项目采用空气喷涂，根据佛山市南海区环境技术中心及广东工业大学编制的《挥发性有机化合物（VOCs）源强核算方法的研究》“空气喷涂（喷枪）涂装效率为30%~60%；静电喷涂涂装效率为80%以上；电泳喷涂涂装效率为95%以上；粉末涂装效率为95%以上；粉末热熔射喷涂约70%”，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，溶剂型涂料固体分附着率普遍比水性涂料固体分附着率高。本项目喷涂属于空气喷涂（喷枪）涂装，涂装效率为30%~60%，考虑到溶剂型涂料固体分附着率普遍比水性涂料固体分附着率高，故本项目取油性漆涂装效率为55%，水性漆涂装效率为50%。本项目设有喷涂工艺，项目涂料使用量主要根据加工产品的喷涂面积、涂层厚度等参数进行核算，用漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{n \times A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q--用漆量，t/a；

n--工件数量；

A--工件喷涂面积，m²；

D--漆的厚度，μm；

ρ--漆的密度，g/cm³；

B--漆的固含量，%；

λ--喷涂利用率，%。

1) 油漆用量核算（拉链机械设备产品）

项目年喷涂机械设备800台（约140吨），每台机械设备喷涂面积约20m²（项目机械设备其形状约等于长方体，尺寸为2m×1.3m×1.8m，上下两个底面的喷涂面积为2m×1.3m×2=5.2m²，四侧面的喷涂面积为2m×1.8m×4=14.4m²，考虑到机械设备内部其余部分需要喷漆，且该部分难以计算，这部分取值为0.4m²，合计喷涂面积为20m²），产品喷涂3层涂料（其中喷底漆和中漆均使用水性（底）实色漆，喷面漆使用水性（面）透明漆），单层涂层厚度为40μm，项目水性漆用量推算如下表所示。

表 2-13 项目拉链机械设备产品水性漆用量推算一览表

序号	参数	水性（底）实色漆		水性（面）透明漆	
		底漆	中漆	面漆	
1	n--工件数量，台	800	800	800	
2	A--工件喷涂面积，m ²	20	20	20	
3	D--漆的厚度，μm	40	40	40	
4	ρ--漆的密度，g/cm ³	1.057	1.057	1.048	
5	B--漆的固含量，%	42.5	42.5	42.5	
6	λ--喷涂利用率，%	50	50	50	
7	Q--用漆量，t/a	调配后	6.366t/a（6.023千升/a）		3.156 t/a（3.011千升/a）
		调配前（水性漆）	3.183		1.578
		调配前（水）	3.183		1.578

备注：项目水性涂料需要与水按比例进行调配后方可使用，调配比例为，水性漆：水=1：1（质量比）。

2) 油漆用量核算（拉链头产品）

项目年喷涂拉链头200吨，单个拉链头总量约0.015kg，约20千万个。每个喷涂面积约6.1cm²。项目拉链头表面积确认参照《拉链头电镀表面积确定》（李湘生1 高勇2 柳百成2；1.浙江工程学院机控学院,浙江,杭州,3100182；2.清华大学,北京,100081）中拉头表面积的计算公式：

$$a = (-1.626 + 9.488e^d + 0.754d)v$$

$$= (-1.626 + 9.488e^d + 0.754d)G/\gamma$$

式中 γ ——拉头的密度

G ——拉头的质量

D ——底板厚度

项目数据套入公式可得 $a = (-1.626 + 9.488e^{1.5} + 0.754 \times 1.5) \times (0.01 \div 6.75) \approx 6.1 \text{cm}^2$ 。

项目产品喷涂3层涂料，单层涂层厚度为18μm，其中10%的面积涂装油性涂料，90%的面积涂装水性涂料。项目拉链头产品油漆用量推算如下表所示。

表 2-14 项目拉链头产品油漆用量推算一览表

序号	参数	拉链头水性漆			油性漆		
		底漆	中漆	面漆	底漆	中漆	面漆
1	n--工件数量，千万个	18	18	18	2	2	2
2	A--工件喷涂面积，cm ²	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1

3	D--漆的厚度, μm	18	18	18	18	18	18
4	ρ --漆的密度, g/cm^2	1.015	1.015	1.015	1.022	1.022	1.022
5	B--漆的固含量, %	45	45	45	63.67	63.67	63.67
6	λ --喷涂利用率, %	50	50	50	55	55	55
7	Q--用漆量, t/a	调配后	26.748 t (26.353 千升)			1.922 t (1.881 千升)	
		调配前 (水性漆)	13.374 t			/	
		调配前 (水)	13.374 t			/	
		调配前 (油性漆)	/			1.282 t	
		调配前 (固化剂)	/			0.320 t	
		调配前 (稀释剂)	/			0.320 t	

备注: 项目水性涂料需要与水按比例进行调配后方可使用, 调配比例为, 水性漆: 水=1:1 (质量比); 项目油性漆需要与固化剂和稀释剂按比例进行调配后方可使用, 调配比例为, 油性漆: 固化剂: 稀释剂=1:0.25:0.25 (质量比)。

5、主要生产设备情况

表 2-15 项目主要生产设备及辅助设备数量

序号	设备名称	规格	数量	生产单元	用途
1	铣床	1.5kW	5 台	拉链机械、模具产品加工生产单元	铣床加工
2	磨床	1.0kW	10 台		磨床加工
3	火花机	1.5kW	3 台		火花机加工
4	加工中心	5.0kW	2 台		加工中心加工
5	车床	1.5kW	2 台		车床加工
6	线切割机	1.0kW	3 台		线切割加工
7	精雕机	2.0kW	5 台		雕刻加工
8	打磨抛光机	2.0kW	5 台	拉链机械产品加工生产单元	打磨抛光加工
9	水性喷涂机 (每台喷涂机设置 2 支喷枪)	1.0kW (喷枪喷涂流量为 50ml/min)	3 台		喷漆加工
10	烘干炉	20.0kW	1 台		烘干
11	织带机	1.0kW	25 台	布带产品加工生产单元	织带加工
12	烫带机	20.0kW	3 台		烫平定型
13	定寸机	2.0kW	4 台		定寸加工
14	超声波贴布机	2.0kW	4 台		贴布加工
15	冲孔机	1.2kW	4 台		冲孔加工
16	压铸机	30KW, 1000 吨	10 台	锌合金拉链头加工生产单元	压铸、脱粒筛选加工
17	水性喷涂机 (每台喷涂机设置 2 支喷枪)	2.0kW (喷枪喷涂流量为 100ml/min)	2 台		喷漆加工

18	油性喷涂机（每台喷涂机设置 2 支喷枪）	1.0kW（喷枪喷涂流量为 50ml/min）	1 台		烘干，使用电能加热	
19	烘干炉	20.0kW	1 台			
20	研磨机	容积为 30L	5 台			研磨加工
21	清洁机	容积为 30L	5 台			清洗加工
22	光亮机	容积为 30L	5 台			光亮加工
23	方块插销机	1.5kW	5 台	拉链产品加工生产单元	方块安装	
24	穿拉头机	1.2kW	5 台		拉头安装	
25	打上止机	1.0kW	5 台		前后止安装	
26	切断机	1.0kW	5 台		拉链切断	
27	树脂拉链注塑机	8.0kW	10 台		树脂拉链排牙、注塑	
28	拉链排米机	7.0kW	6 台		拉链排牙	
29	尼龙拉链成型机	1.5kW	20 台		尼龙拉链齿链制造	
30	拉链缝合机	1.0kW	10 台		拉链缝合	
31	空压机	10kW	2 台	生产设备供气		
32	测试设备	1.5kW	10 台	产品测试		

本项目主要生产设备与产能的匹配性分析见下表。

表 2-16 项目主要生产设备产能核算表

产品	生产工序	设备名称	数量	单台设备设计生产能力	年工作时间	设备理论设计总产能	与产能匹配性分析
拉链机械和模具	精雕工序	精雕机	5 台	0.012t/h	2400h	144t/a	120t/a
拉链机械	喷漆工序	喷涂机水性喷涂机（每台喷涂机设置 2 支喷枪）	3 台	喷枪喷涂流量为 3l/h	2400h	43.2 千升/a	9.034 千升/a
	烘干工序	烘干炉	1 台	0.1t/h	2400h	240t/a	100t/a
拉链头	喷漆工序	水性喷涂机（每台喷涂机设置 2 支喷枪）	2 台	喷枪喷涂流量为 6l/h	2400h	57.6 千升/a	26.353 千升/a
	喷漆工序	油性喷涂机（每台喷涂机设置 2 支喷枪）	1 台	喷枪喷涂流量为 3l/h	2400h	14.4 千升/a	1.881 千升/a
	烘干工序	烘干炉	1 台	0.1t/h	2400h	240t/a	200t/a

拉链产品	穿拉头工序	穿拉头机	5 台	0.005t/h	2400h	60t/a	30t/a
	注塑工序	树脂拉链注塑机	10 台	0.002t/h	2400h	48 t/a	40t/a
	成型工序	尼龙拉链成型机	20 台	0.002t/h	2400h	96 t/a	80t/a

由上表可知，本项目生产设备设计理论总产能大于项目产能需求，可满足生产要求，设备富余产能可供建设单位根据市场排单情况进行调配，但项目年产能不能超过该环评文件申报的产能，建设单位生产过程中需落实好各类台账记录工作。

4、劳动人员及工作制度

本项目工作制度为一班制，每班工作时间为 8 小时，年工作时间约 300 天。拟招聘职工人数为 60 人，项目不提供食宿。

5、能耗消耗情况

供水：本项目用水由市政给水管道直接供水，项目用水主要为员工办公生活用水、水帘柜用水、水喷淋塔用水、研磨用水、清洗用水、调漆用水、洗枪用水，用水量约 2906.415t/a。

供电：本项目用电主要由市政电网供给，主要用于生产，预计用电量约 40 万 kW/a，不设备用发电机。

排水：生活污水经“三级化粪池”预处理达标后通过市政管网纳入太平镇污水处理厂；生产废水（研磨废水和清洗废水）经“沉淀池+精密过滤器”处理达标后回用于喷淋塔用水，不外排。

水平衡图：

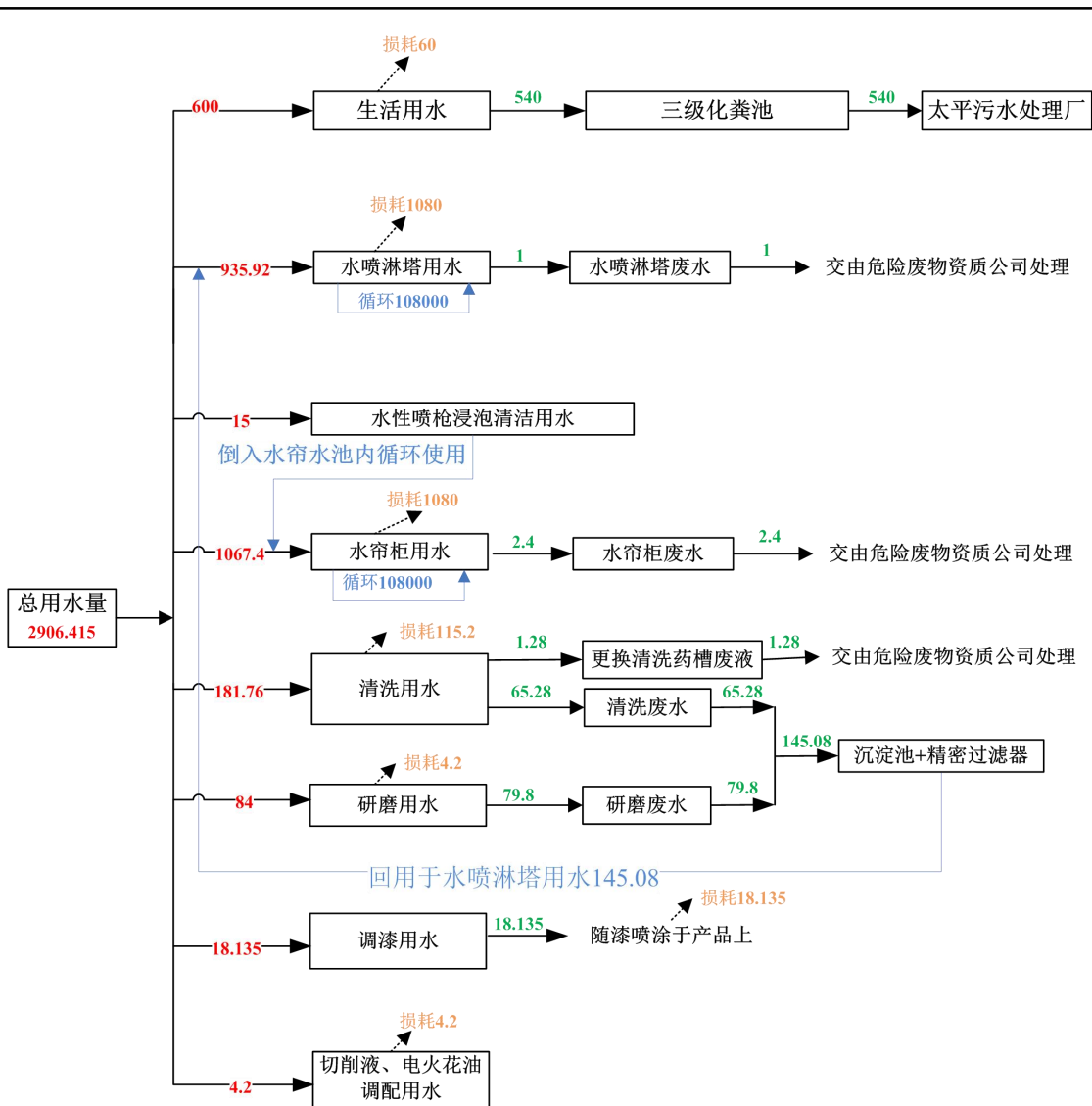


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

6、四至情况及平面布置

(1) 四至情况

本项目四至均为清新（经开）万洋众创城内厂房，东侧为园区 8 号厂房，南侧为园区 2 号和 3 号厂房，西侧为园区 6 号厂房，北侧为园区 12 号厂房。详见附件 2、3。

(2) 平面布置

本项目车间为 5 层，其中 1 层为拉链机械产品加工车间；2 层为模具产品加工车间，拉链头压铸车间；3 层为拉链产品生产车间，布带生产车间，拉链头生产车间（喷漆和烘干、研磨和清洗、组装工序）；4 层为拉链机械产品加工车间；5 层为产品展区、办公区、接待区。总体布局功能分区明确、人员办公及作业分

明，布局合理。

1、工艺流程及产污情况

(1) 拉链机械产品：

①工艺流程

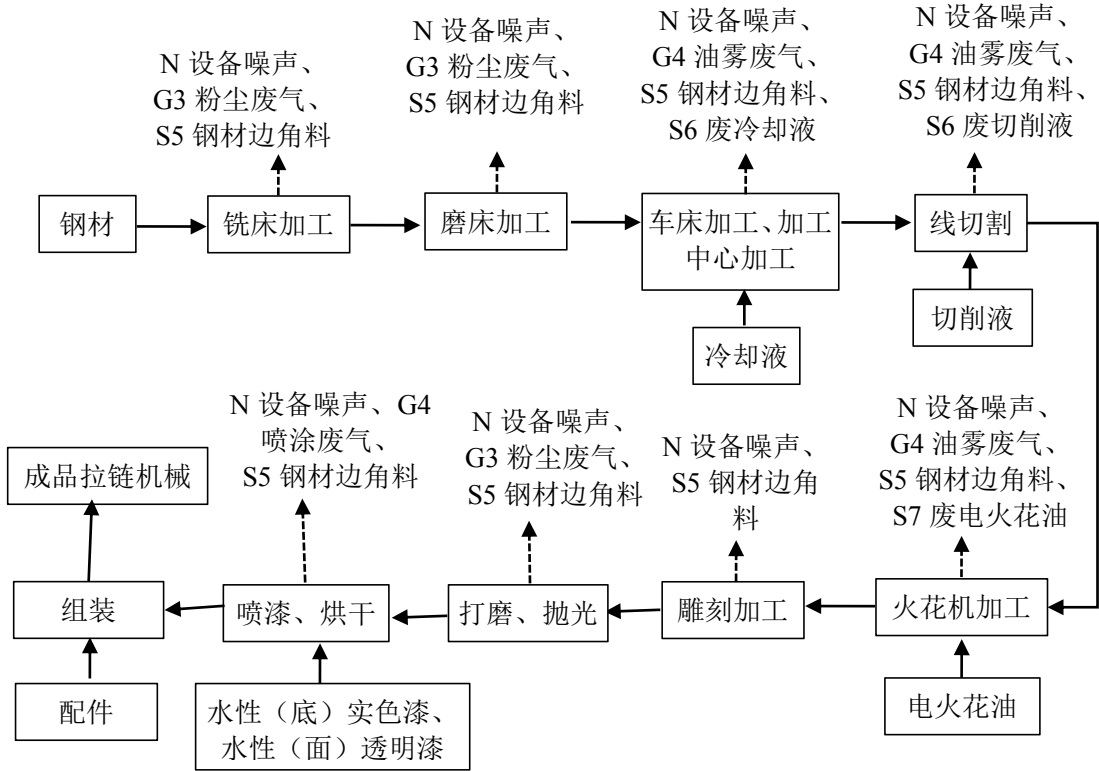


图 2-2 拉链机械产品生产工艺流程图

②工艺简述及产污情况

1) **铣床加工**：本项目采用干式切削方式，将外购的钢材通过采用铣床对工件多种表面进行加工，铣床以铣刀的旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动，铣削比较简单的型面，属于粗加工过程。

该过程产生污染物：废气：G3 粉尘废气；固废：S5 钢材边角料；噪声：N 设备运行噪声。

2) **磨床加工**：铣床加工后的工件放于磨床表面，通过调整磨床转速、进给量和行程，准备开始磨平面。磨床是一种利用旋转磨头对工件进行切削加工的机床，为干式加工，属于粗加工过程。

该过程产生污染物：废气：G3 粉尘废气；固废：S5 钢材边角料；噪声：N 设备运行噪声。

3) **车床加工、加工中心加工**：车床加工其实是一种金属切削加工方法，主

要用于加工轴、盘、套等具有回转表面的工件。在车床上，使用车刀对旋转的工件进行车削加工。除了车刀，还可以使用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床加工可以加工内外圆柱面、端面、圆锥面、成形面和螺纹等；而加工中心其实就是带刀库的数控铣床，它可以实现一次装夹而完成多道加工工序，加工中心具有多种加工功能，而普通的数控铣床也具有数控操作系统，加工中心与普通的数控铣床最大的区别为设备是否带刀库，数控铣床在工序的转换过程中，必须人工换刀，因此其加工过程是不连续。综上，车床加工及加工中心可以对复杂形状的零件进行高精度加工。加工过程中会使用到少量冷却液对设备刀具进行润滑和冷却，冷却液降低工件和刀具的温度，防止因高温而导致的工件变形或刀具损坏，减少刀具与工件、刀具与切削之间的摩擦，延长刀具寿命，提高加工表面质量，并防止粉尘的产生。

冷却液在密闭设备内部循环使用，通过排屑槽进入设备自带的过滤器中将钢材碎屑和冷却液分离，分离后的冷却液回用至加工工序循环使用，定期更换，生产过程会产生少量油雾废气、钢材碎屑（含油）、废油桶及设备噪声，由于钢材碎屑属于小颗粒形态，通常会部分悬浮在油液中，故表面容易沾染了油污，属于危险废物，经收集后交由有资质的单位处理。

该过程产生污染物：废气：G4 油雾废气；固废：S6 废冷却液、S5 钢材边角料；噪声：N 设备运行噪声。

4) 线切割：线切割包括了快丝加工及慢丝加工。

A 快丝加工：快走丝电火花线切割加工以高速移动的金属丝作为电极，对工件进行电火花加工。高速走丝线切割机的切割速度达到 $100\text{mm}^2/\text{min}$ 以上，加工精度为 0.01mm ，工件的表面粗糙度为 $\text{Ra}1.25\sim 2.5\mu\text{m}$ ，因此可以满足一般模具加工和其他复杂零件制造的要求。快走丝电火花线切割加工的切割速度远高于慢走丝电火花线切割加工，大大提高了生产效率；快走丝电火花线切割加工的加工精度可达 0.01mm ，满足大部分制造业的加工需求；快走丝电火花线切割加工的工件表面粗糙度可达 $\text{Ra}1.25\sim 2.5\mu\text{m}$ ，表面质量较好；快走丝电火花线切割加工适用于各种金属材料的切割，具有很强的适应性。通常加工过程采用切削液进行辅助加工，切削液具有冷却、润滑、清洗作用及工件提高防锈功能，切削液在使用 1 年后更换，为湿式加工，不产生机加工粉尘，但有微量油雾废气挥发。

该过程产生污染物：废气：G4 油雾废气；固废：S6 废切削液、S5 钢材边角料；噪声：N 设备运行噪声。

B、慢丝加工：对于需要精度更高的加工部位，采用慢丝加工，慢丝加工是一种精密的机加工方式，主要运用在模具制造、精密零件加工等领域。它采用的是电火花线切割技术，以连续移动的细金属丝作为电极，对工件进行脉冲火花放电，从而蚀除金属、切割成型；慢丝加工的特点在于其高精度和高表面质量。使用金属丝作为电极，加工速度较慢，一般走丝速度低于 0.2m/s，这使得加工精度可以达到 0.001mm 级，表面质量接近磨削水平，所加工的工件表面粗糙度通常可达到 Ra0.8 μ m 及以上，且在圆度误差、直线误差和尺寸误差方面都表现出色。总的来说，慢丝加工是一种高效、精密的机加工方式，适用于对尺寸精度和表面质量要求较高的零件加工。慢丝加工过程同样使用切削液对工件进行冷却，切削液对于慢丝加工尤为重要，不仅影响加工效率和工件质量，还关系到机床和工具的使用寿命，切削液经慢丝加工设备自带滤芯过滤系统处理后循环使用，切削液在使用 1 年后更换，为湿式加工，不产生机加工粉尘，但有微量油雾废气挥发。

该过程产生污染物：废气：G4 油雾废气；固废：S6 废切削液、S5 钢材边角料；噪声：N 设备运行噪声。

5) 火花机加工：将线切割加工后的工件浸没于电火花油中使用电火花机床对其进行加工，电火花油经设备内过滤系统过滤后循环使用，每年更换 1 次。电火花成型加工是在液体介质中进行的，机床的自动进给调节装置使工件和工具电极之间保持适当的放电间隙，当工具电极和工件之间施加很强的脉冲电压（达到间隙中介质的击穿电压）时，会击穿介质绝缘强度最低处。由于放电区域很小，放电时间极短，所以，能量高度集中，使放电区的温度瞬时高达 10000-12000℃，工件表面和工具电极表面的金属局部熔化，甚至汽化蒸发。局部熔化和汽化的金属在爆炸力的作用下抛入工作液中，并被冷却为金属小颗粒，然后被工作液迅速冲离工作区，从而使工件表面形成一个微小的凹坑。一次放电后，介质的绝缘强度恢复等待下一次放电。如此反复使工件表面不断被蚀除，并在工件上复制出工具电极的形状，从而达到成型加工的目的。

该过程产生污染物：废气：G4 油雾废气；固废：S7 废电火花油、S5 钢材边角料；噪声：N 设备运行噪声。

6) 雕刻加工: 最后采用精雕机对加工后的钢材进行非接触切割打孔, 由于工件加工部位面积较少, 加工时间较短, 该过程产污主要体现为边角料碎屑。

该过程产生污染物: 固废: S5 钢材边角料; 噪声: N 设备运行噪声。

7) 打磨抛光: 采用打磨抛光机对加工后的钢材进行去毛刺, 平整表面, 使工件获得需要的外形, 加工时间较短, 该过程产污主要体现为边角料碎屑。

该过程产生污染物: 废气: G3 粉尘废气; 固废: S5 钢材边角料; 噪声: N 设备运行噪声。

8) 喷涂烘干线: 项目喷涂流程主要为**喷底漆—烘干—喷中漆—烘干—喷面漆—烘干**。项目拉链机械产品全部使用水性涂料, 不使用油性涂料。项目水性涂料需要与水按比例在喷漆房进行调配后方可使用, 调配比例为, 水性漆: 水=1:1 (质量比)。项目调漆时在喷漆房内操作, 水性喷枪每天使用完后用盛装有清水的水桶浸泡清洁, 产生的浸泡废水倒入水帘水池内循环使用; 调漆工序废气在喷漆房内产生因此一并核算在喷漆工序内。

①喷底漆: 烘干后工件经过喷漆房进行喷底漆, 喷漆房采用空气喷涂。此工序会产生漆雾、VOCs (TVOC、NMHC)、噪声。

②喷底漆后烘干: 喷底漆后进入烘干炉进行烘干。烘干炉采用电能加热, 在 90 度的温度下烘干 1 小时, 此过程会产生 VOCs (TVOC、NMHC)、噪声。

③喷中漆: 烘干后工件经过喷漆房进行喷底漆, 喷漆房采用空气喷涂。此工序会产生漆雾、VOCs (TVOC、NMHC)、噪声。

④喷中漆后烘干: 喷中漆后进入烘干炉进行烘干。烘干炉采用电能加热, 在 90 度的温度下烘干 1 小时, 此过程会产生 VOCs (TVOC、NMHC)、噪声。

⑤喷面漆: 烘干后工件经过喷漆房进行喷面漆, 喷漆房采用空气喷涂。此过程会产生 VOCs (TVOC、NMHC)、漆雾和噪声。

⑥喷面漆后烘干: 喷面漆后进入烘干炉进行烘干。烘干炉使用电能, 在 90 度的温度下烘干 1 小时, 不涉及燃料的使用, 此过程会产生 VOCs (TVOC、NMHC)、噪声。

9) 零配件组装: 将检查合格的加工钢材, 结合部分零部件进行人工组装。

(2) 拉链头模具产品:

①工艺流程

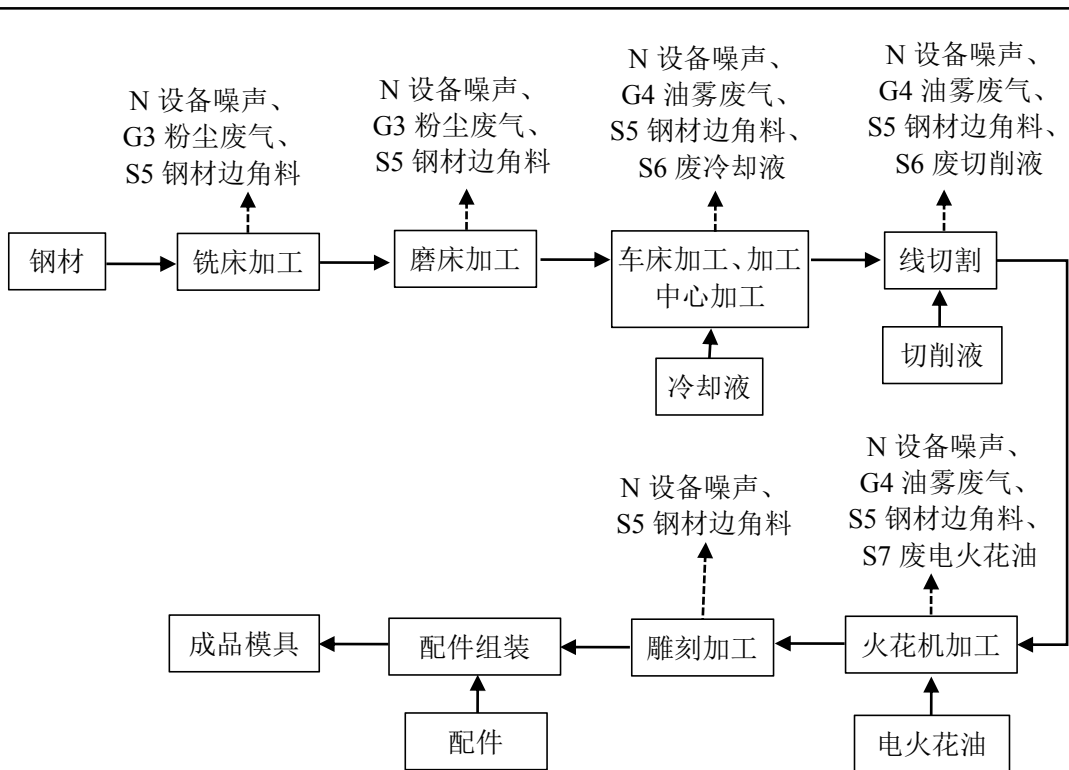


图 2-3 本项目运营期拉链头模具产品生产工艺流程图及产污环节图

②工艺简述及产污情况

本项目拉链头模具产品生产工艺与拉链机械产品生产工艺基本一致，相比拉链机械产品缺少打磨抛光和喷漆烘干工艺。

(3) 布带产品生产

①工艺流程

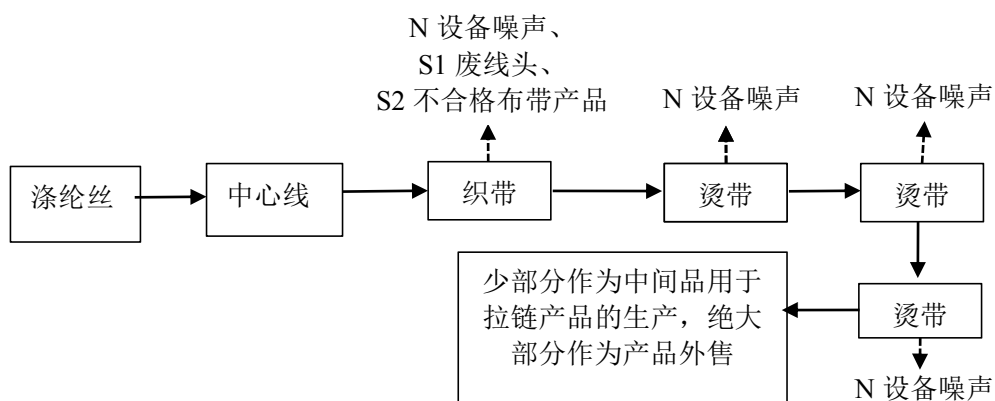


图 2-4 本项目运营期布带产品生产工艺流程图及产污环节图

②工艺简述及产污情况

1) 织带：将卷绕在经轴上的涤纶丝和中心线按特定的工艺经织带机编织成具有一定宽度和厚度的布带。

该过程产生污染物：固废：S1 废线头、S2 不合格布带产品；噪声：N 设备

运行噪声。

2) **烫带**：生产的织带初始状态不平整，通过烫带机内部发热管产生热量，通过在机器内部的鼓风机鼓入热风进行加热布带。布带在烫带机中经过时，会与烫带轮上的烫带槽底部贴合，并呈一定的斜度放置，使得布带在出来时具有一定的弧度。当布带向外拉动时，会带动烫带轮转动，从而使布带受到一定的张紧力烫带温度约 100℃，最终布带产品少部分作为中间品用于拉链产品的生产，绝大部分作为产品外售。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

(4) 锌合金拉链头产品：

①工艺流程

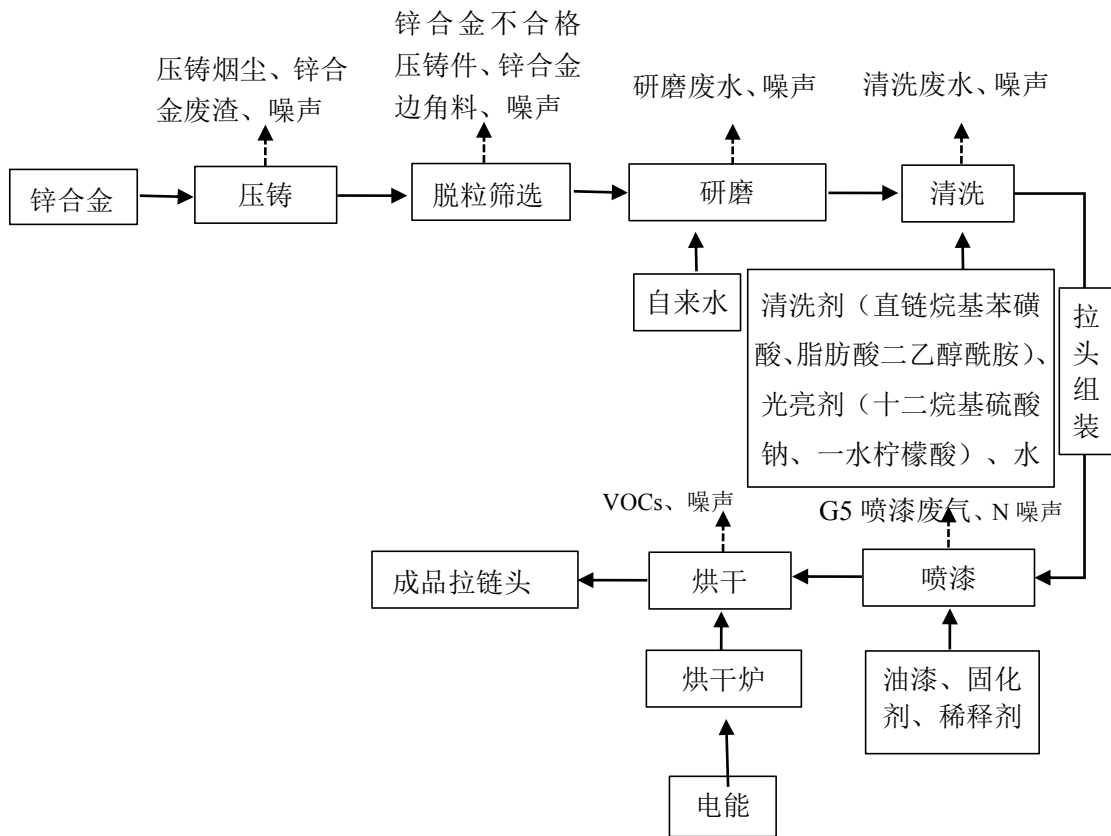


图 2-5 本项目运营期锌合金拉链头产品生产工艺流程图及产污环节图

②工艺简述及产污情况

1) **压铸**：压铸是一种金属铸造工艺，其特点是利用模具内腔对熔化的金属施加高压。模具通常是用强度更高的合金加工而成的，这个过程有些类似注塑成型。

项目压铸机采用电能加热，压铸工程不涉及脱模剂的使用。项目锌合金锭在

压铸机加热单元加热到约 400℃（锌合金熔点约 385℃），熔化后通过模具压铸成拉头。固废（锌合金废渣）回用于生产，重新熔化后进行压铸成型。

该过程产生污染物：G6 压铸烟尘；N 设备噪声；S8 锌合金废渣。

锌合金有效合金元素：铝、铜、镁；有害杂质元素：铅、镉、锡、铁。锌合金主要成分为铝 3.8%-4.3%、铜<0.03%、镁 0.035%-0.06%、铅<0.003%、镉<0.003%、锡<0.001%、铁<0.02%，余量为锌（95.7%-96.2%）。

表 2-8 锌合金成分气化温度和加热温度对照表

序号	锌合金成分	气化温度（即沸点）	压铸机加热温度	是否产生重金属烟尘
1	铝	2327℃	400℃	否
2	铜	2567℃	400℃	否
3	镁	1107	400℃	否
4	铅	1740℃	400℃	否
5	镉	765℃	400℃	否
6	锡	2260℃	400℃	否
7	铁	2750℃	400℃	否
8	锌	907℃	400℃	否

2) 脱粒筛选：压铸后的锌合金在压铸机配套的脱粒筛选设备进行脱粒筛选。固废（锌合金不合格压铸件、锌合金边角料）回用于生产，重新熔化后进行压铸成型。

该过程产生污染物：N 设备噪声；S8 锌合金不合格压铸件、锌合金边角料。

3) 研磨（研磨→水洗）：脱粒筛选后的压铸工件进行精密研磨处理，研磨时间为 20min，再使用自来水对工件进行冲洗干净。

该过程产生污染物：N 设备噪声；W2 研磨废水。

清洗（清洁→两次水洗→光亮→两次水洗）：研磨后的压铸工件进行清洗处理，首先采用清洗剂（直链烷基苯磺酸、脂肪酸二乙醇酰胺）分别与水进行配比后（清洗剂（直链烷基苯磺酸、脂肪酸二乙醇酰胺）与清水的比例为 1:9），工件浸泡时间为 20min，浸泡后工件使用吊篮连续经过两个清水池过水后即可取出。接着使用光亮剂（十二烷基硫酸钠、一水柠檬酸）分别与水进行配比后（光亮剂（十二烷基硫酸钠、一水柠檬酸）与清水的比例为 1:9），工件浸泡时间为 20min，浸泡后工件使用吊篮连续经过两个清水池过水后即可取出。

该过程产生污染物：N 设备噪声；W3 清洗废水。

5) 喷涂烘干线：项目喷涂流程主要为**喷底漆—烘干—喷中漆—烘干—喷面漆—烘干**。10%的面积涂装油性涂料，90%的面积涂装水性涂料。项目水性涂料需要与水按比例在喷漆房进行调配后方可使用，调配比例为，水性漆：水=1：1（质量比）；项目油性漆需要与固化剂和稀释剂按比例进行调配后方可使用，调配比例为，油性漆：固化剂：稀释剂=1：0.25：0.25（质量比）。水性涂料喷枪每天使用完后用盛装有清水的水桶浸泡清洁，产生的浸泡废水倒入水帘水池内循环使用；油性涂料喷涂每天使用完后用稀释剂清洗喷枪，稀释剂均回用于原料调配。

①**喷底漆：**烘干后工件经过喷漆房进行喷底漆，喷漆房采用空气喷涂。此工序会产生漆雾、VOCs（TVOC、NMHC）、噪声。

②**喷底漆后烘干：**喷底漆后进入烘干炉进行烘干。烘干炉采用电能加热，在90度的温度下烘干1小时，此过程会产生VOCs（TVOC、NMHC）、噪声。

③**喷中漆：**烘干后工件经过喷漆房进行喷底漆，喷漆房采用空气喷涂。此工序会产生漆雾、VOCs（TVOC、NMHC）、噪声。

④**喷中漆后烘干：**喷中漆后进入烘干炉进行烘干。烘干炉采用电能加热，在90度的温度下烘干1小时，此过程会产生VOCs（TVOC、NMHC）、噪声。

⑤**喷面漆：**烘干后工件经过喷漆房进行喷面漆，喷漆房采用空气喷涂。此过程会产生VOCs（TVOC、NMHC）、漆雾和噪声。

⑥**喷面漆后烘干：**喷面漆后进入烘干炉进行烘干。烘干炉使用电能，在90度的温度下烘干1小时，不涉及燃料的使用，此过程会产生VOCs（TVOC、NMHC）、噪声。

该过程产生污染物：G5 喷涂废气（VOCs（TVOC、NMHC、二甲苯）、漆雾）；N 设备噪声。

（5）金属拉链产品生产

①工艺流程

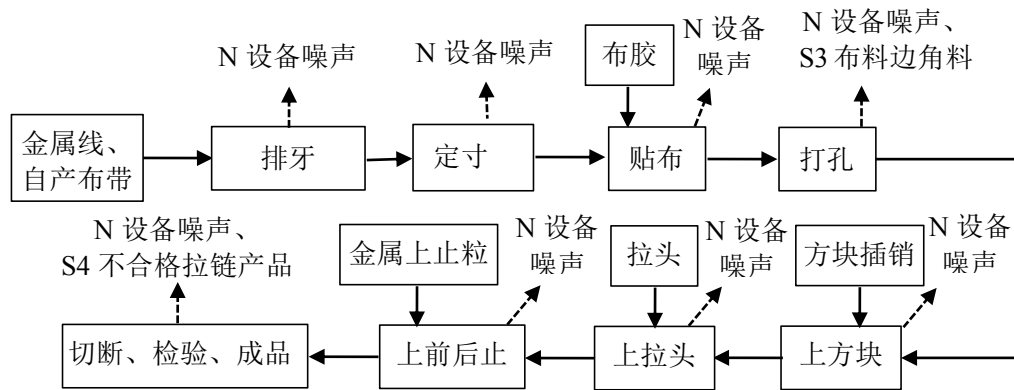


图 2-6 本项目运营期金属拉链产品生产工艺流程图及产污环节图

②工艺简述及产污情况

1) **排牙**：金属拉链的齿链是以金属丝为原料制得，在拉链排米机上完成。自产布带和金属丝一同进入拉链排米机，通过冷压，在织带上排牙。每台拉链排米机同时制作两条单边齿链，完成后最终合拢成一条拉链的齿链。制得的拉链带为一条长带，根据所需拉链的长度，在拉链带上下料，得到一段一段相连的拉链带。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

2) **定寸、贴布、打孔**：根据客户需求，将排米后的金属拉链采用定寸机定尺寸，之后将布胶带经超声波贴布机贴合于拉链尾端，方便后续的打孔工序。采用冲孔机在贴胶布位置打孔，孔位用于后续的安装方块、插销。打孔工序会产生少量的布料边角料。

该过程产生污染物：固废：S3 布料边角料；噪声：N 设备运行噪声。

3) **上方块**：拉链的起始位置有一个方块，金属拉链的方块材质为锌合金。锌合金方块由企业外购，并用插销机压制到拉链上。该过程常温操作，无废气产生。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

4) **上拉头**：企业通过锌合金压铸自制的拉头通过穿拉头机安装在拉链上。该过程常温操作，无废气产生。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

5) **上前后止**：拉链的前后止起到限制拉链头退拉范围的作用，金属拉链的前后止由企业外购，并用上止机、后码机上压制到拉链上。该过程常温操作，无废气产生。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

6) 切断、检验、成品：完成以上工序后的拉链仍然首尾相连成带状，需要用切断机进行切断成独立的拉链。最终拉链经检验合格后包装入库。

该过程产生污染物：固废：S4 不合格拉链产品；噪声：N 设备运行噪声。

(6) 树脂拉链产品：

①工艺流程

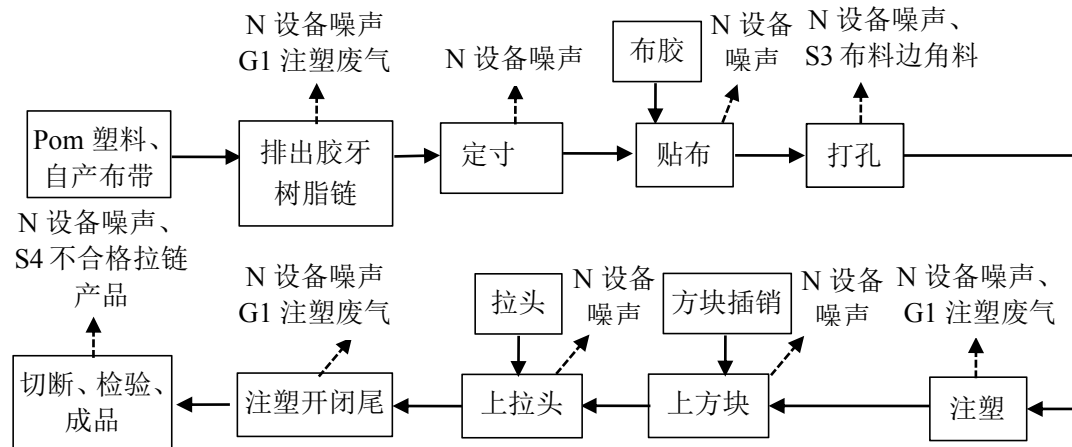


图 2-7 本项目运营期树脂拉链产品生产工艺流程图及产污环节图

②工艺简述及产污情况

1) 排牙：树脂拉链的链齿是以 POM（聚甲醛）塑料为原料，使用拉链注塑机在织带上通过注塑制得链齿。每台拉链排米机同时制作两条单边齿链，完成后最终合拢成一条拉链的齿链。

根据《聚甲醛的热降解和稳定化研究》，POM 开始裂解温度为 291℃。本项目拉链织带经排牙机安装拉链齿，使用 POM 胶粒熔化度约 165-180℃，未达到 POM 胶粒的分解温度，不会产生热解废气，但该过程中会有少量未经聚合单体产生，其成分主要为 NMHC、甲醛。综上，该过程会产生一定量的注塑废气（NMHC、甲醛），同时伴随着臭气浓度产生，特征因子苯基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑。

该过程产生污染物：废气：G1 注塑废气；噪声：N 设备运行噪声。

2) 定寸、贴布、打孔：根据客户需求，将排牙后的树脂拉链采用定寸机定尺寸，之后将布胶带经超声波贴布机贴合于拉链尾端，方便后续的打孔工序。采用冲孔机在贴胶布位置打孔，孔位用于后续的安装方块、插销。打孔工序会产生少量的布料边角料。

该过程产生的污染物：固废：S3 布料边角料；噪声：N 设备运行噪声。

3) **注塑**：树脂拉链的方块及上前、后止以 POM 粒子为原料，采用胶牙拉链注塑机注塑成型后直接压制到拉链上，注塑温控 165-180℃，未达到 POM 胶粒的分解温度，因此本项目不会产生热解废气，特征因子为甲醛、苯，基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑，但注塑过程中会有少量未经聚合单体产生，其成分主要为非甲烷总烃，同时伴随着臭气浓度产生。其中，本项目注塑过程不使用冷却水进行冷却，经空压机提供冷却气体，帮助模具快速冷却。通过将压缩空气引入模具中，加速注塑材料的凝固过程，提高生产效率，同时避免注塑过程中的变形和缺陷，因此无冷却水产生。

该过程产生污染物：废气：G1 注塑废气；噪声：N 设备运行噪声。

4) **上方块**：拉链的起始位置有一个方块，方块由企业外购，并用插销机压制到拉链上。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

5) **上拉头**：企业通过锌合金压铸自制的拉头通过穿头机安装在拉链上。该过程有设备噪声产生。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

6) **切断、检验、成品**：完成以上工序后的拉链仍然首尾相连成带状，需要用切断机进行切断成独立的拉链。最终拉链经检验合格后包装入库。

该过程产生污染物：固废：S4 不合格拉链产品；噪声：N 设备运行噪声。

(7) 尼龙拉链产品：

① 工艺流程

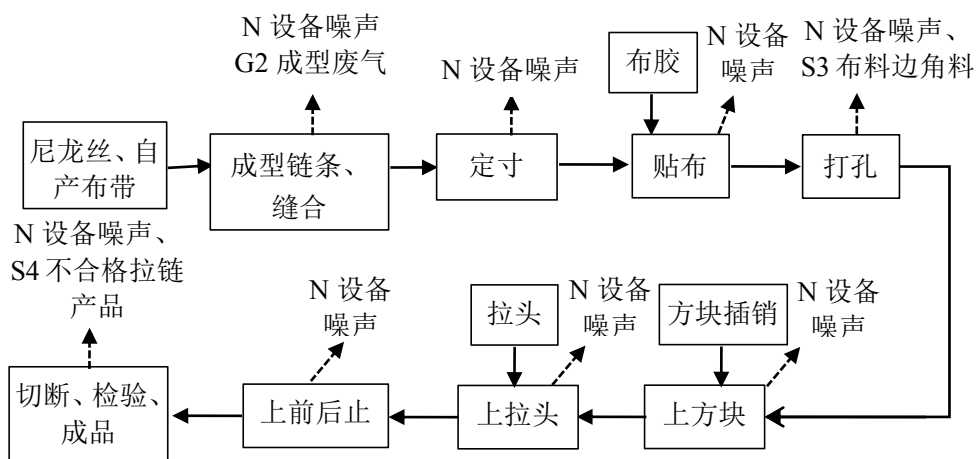


图 2-8 本项目运营期尼龙拉链产品生产工艺流程图及产污环节图

②工艺简述及产污情况

1) **成型链条、缝合**：尼龙拉链的齿链是以尼龙丝为原料制得，在尼龙拉链成型机上完成。尼龙拉链的齿链成型后通过缝合机缝合在织带上。

成型：在 80℃左右使尼龙丝（聚酰胺单丝）微软化（未到熔融状态，熔点为 215-221℃，310℃开始分解，排米下料过程未达到尼龙丝的分解温度，因此本项目不会产生热解废气，考虑尼龙丝是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，树脂作为塑料的主要成分，特征因子为氨，基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑，但成型过程中会有少量未经聚合单体产生，其成分主要为非甲烷总烃，同时伴随着臭气浓度产生。

该过程产生污染物：废气：G2 成型废气；噪声：N 设备运行噪声。

2) **定寸、贴布、打孔**：根据客户需求，将排米后的尼龙拉链采用定寸机定尺寸，之后将布胶带经超声波贴布机贴合于拉链尾端，方便后续的打孔工序。采用冲孔机在贴胶布位置打孔，孔位用于后续的安装方块、插销。打孔工序会产生少量的布料边角料。

该过程产生的污染物：固废：S3 布料边角料；噪声：N 设备运行噪声。

3) **上方块**：拉链的起始位置有一个方块，方块由企业外购，并用插销机压制到拉链上。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

4) **上拉头**：企业通过锌合金压铸自制的拉头通过穿头机安装在拉链上。该过程有设备噪声产生。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

5) **上前、后止**：拉链的前后止起到限制拉链头退拉范围的作用，拉链的前后止由企业外购，并用打上止机上压制到拉链上。该过程常温操作，无废气产生。

该过程产生污染物：噪声：N 设备运行噪声。

6) **切断、检验、成品**：完成以上工序后的拉链仍然首尾相连成带状，需要用切断机进行切断成独立的拉链。最终拉链经检验合格后包装入库。

该过程产生污染物：固废：S4 不合格拉链产品；噪声：N 设备运行噪声。

2、产污环节说明

表 2-9 项目营运期产污明细一览表

类型	产污节点/环节	污染源	治理措施及去向	
废气	拉链机械和锌合金拉链头产品喷漆和烘干工序、油性漆喷枪清洗工序、调漆工序	G5喷涂废气（NMHC、TVOC、二甲苯、颗粒物（漆雾））	引至1套“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”（编号：TA001）统一进行处理，达标后于25m高DA001排气筒排放。	
	树脂拉链产品注塑工序	G1注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度、甲醛、苯）		
	尼龙拉链产品成型工序	G2成型废气（非甲烷总烃、臭气浓度、氨）		
	铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工	G3粉尘废气（颗粒物）	引至1套“布袋除尘装置”（编号：TA003）统一进行处理后以无组织形式排放。	
	锌合金拉链头产品熔化和压铸工序	G6压铸烟尘（颗粒物）	引至1套“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）统一进行处理，达标后于25m高DA002排气筒排放。	
	线切割、加工中心、火花机加工	G4油雾废气（NMHC）	车间内无组织排放。	
废水	办公生活	W1生活污水	经“三级化粪池”预处理措施预处理达标后排入市政污水管网。	
	清洗工序	W2清洗废水	生产废水（研磨废水和清洗废水）经“沉淀池+精密过滤器”处理达标后回用于喷淋塔用水，不外排	
	研磨工序	W3研磨污水		
噪声	设备运行	N机械噪声	减震降噪、距离衰减	
固废	生产线	S1废线头	交由物资回收公司回收	
		S2不合格布带产品		
		S3布料边角料		
		S4不合格拉链产品		
		S5钢材边角料		
		S20废包装材料		
	生产线	S8锌合金不合格压铸件、锌合金边角料、锌合金废渣	回用于生产，重新熔化后进行压铸成型	
		S6废切削液和废冷却液	交由危险废物资质单位公司处理	
		S7废电火花油		
		S10废油桶		
		S11含油金属碎屑		
		S21更换清洗药槽废液		
		机械设备维修保养		S12废含油抹布及手套
		废气治理设施		S13高温布袋除尘灰
S14废活性炭				

		S15水帘柜废水	交一般固体废物处置单位进行处理
		S16喷淋塔废水	
		S17布袋除尘灰	
		S18废布袋	
	办公生活	S19生活垃圾	交由环卫清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、与项目有关的原有污染源： 本项目属于新建项目，生产厂房为园区新建标准厂房，无原有污染源。</p> <p>2、主要环境问题： 本项目选址于清新（经开）万洋众创城内，项目所在地的周边企业会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物等，但已采取相应的污染治理措施，对周围环境影响不大。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量状况

详见“大气环境影响专项评价”第三章。

二、水环境质量现状

项目生活污水经“三级化粪池”预处理达标后排入市政污水管网，进入太平污水处理厂处理，尾水排入山塘内坑，汇入漫水河。

太平山塘内坑暂未确定水环境功能与水质保护目标，其属于漫水河（广宁江屯井子山至四会水迳水库大坝段）一级支流，作为广州花都（清新）产业转移工业园聚集地（盈富工业园）纳污水体水质监测“省考”断面时的水质目标为地表Ⅴ类水，但考虑其直接汇入的漫水河（广宁江屯井子山至四会水迳水库大坝段）为地表Ⅱ类水，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）中的相关规定，“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的原则，本次评价对于山塘内坑按地表Ⅲ类标准进行相关评价。

本次环评对漫水河水质现状的评价采用2024年01月22日清远市生态环境局官方网站发布的《2023年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》一文中的数据进行说明，见下表。

表 3-1 2023 年 1-12 月清远市国、省考断面水环境质量状况

县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2023 年 12 月水质情况			2023 年 1-12 月水质情况		
				水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
清新区	漫水河	黄坎桥	Ⅳ类	Ⅳ类	-	达标	Ⅴ类	五日生化需氧量	未达标

漫水河支流太平山塘内坑上游为清新区太平镇镇圩，而其中、下游两岸还分布着较多的零散村庄、民房和农田。太平镇圩的市政污水处理主体工程与配套管网建设进度缓慢，太平内坑两岸居民、村民日常生活产生的生活污水未经处理直接排放，同时受农田退水和施用化肥、农药影响，产生长期积累效应，综合因素最终导致太平山塘内坑的水质受到了一定污染。从其上、下游水质监测数据可以看出，清远市清新区太平污水处理厂排污口下游断面水质总体上优于排污口上

游断面，可能是由于经污水处理厂净化处理后的尾水达标排放，对纳污水体太平内坑的污染物浓度起到了一定的稀释作用。

太平山塘内坑汇入漫水河，属于漫水河流域范围，漫水河水环境综合整治方案已制定并在推进整治中。根据《清远市清新区漫水河剿灭劣 V 类水环境综合整治方案的通知》（2017 年 7 月 11 日），“工作目标：对清西片区畜禽养殖场（重点是年出栏量 50 头以上的专业户养殖场）进行综合整治，确保在 2017 年 12 月 31 日前漫水河干流出境断面（三青大桥断面）水质达到广东省水环境功能区 III 类要求，茅舍岭排涝站出境断面（黄坎桥断面）剿灭劣 V 类，水质达到广东省水环境功能区 V 类以内”。

根据《清远市漫水河水体达标方案》“清远市漫水河流域是指漫水河清远段干流及其支流，涉及太平镇除郭屋村、山心村、车公洞村、秦皇村、龙湾村外的 17 个村、山塘镇和太平镇全境，集水面积 412.47 km²。进一步完善清远市清新区太平污水处理厂配套管网，由目前一级 B 标准提标改造至一级 A 标准。2019 年，省考漫水河三青大桥断面水质达到 II 类，省考漫水河支流山塘水黄坎桥断面水质达到 V 类。2020 年，省考漫水河三青大桥断面水质维持 I 类、省考漫水河支流山塘水黄坎桥断面水质维持 V 类”。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年）要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”，经现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境现状监测。

四、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年）要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于清新（经开）万洋众创城工业园内，因此本次评价不作生态环境现状调查。

五、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。

	<p>六、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年）要求“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”</p> <p>本项目用地范围内均进行了硬底化，且液体物料存放区域均设置了防渗层，泄漏污染影响极小，且本项目位于清新（经开）万洋众创城工业园内，敏感程度为不敏感，因此本评价认为建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境影响评价工作。</p>																																
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>一、大气环境保护目标</p> <p>具体内容详见项目“大气环境影响专项评价报告第二章 2.4 章节”。</p> <p>二、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外 500 米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，无地下水环境保护目标。</p> <p>四、生态环境保护目标</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>																																
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>污染物排放控制标准：</p> <p>1、水污染排放标准</p> <p>项目生活污水经“三级化粪池”处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及太平镇污水处理厂设计进水水质较严者后，经市政污水管网排入太平镇污水处理厂处理。</p> <p>具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L，pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项 目</th> <th style="text-align: center;">pH</th> <th style="text-align: center;">COD_{Cr}</th> <th style="text-align: center;">BOD₅</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">石油类</th> <th style="text-align: center;">LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>太平镇污水处理厂设计进水水质</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>本项目生活污水执行标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>	项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	LAS	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	20	20	太平镇污水处理厂设计进水水质	6~9	220	120	25	400	20	20	本项目生活污水执行标准	6~9	220	120	25	400	20	20
项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	LAS																										
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	20	20																										
太平镇污水处理厂设计进水水质	6~9	220	120	25	400	20	20																										
本项目生活污水执行标准	6~9	220	120	25	400	20	20																										

	<p>2、大气排放标准</p> <p>具体内容详见项目“大气环境影响专项评价报告第二章 2.2.2 章节”</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>根据《清远市清新区人民政府办公室印发清远市清新区声环境功能区划分方案的通知》（清新府办〔2016〕40号），本项目所在区属于3类声环境功能区适用区域：以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。故项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p>4、固体废物</p> <p>遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《国家危险废物名录》（2021年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定进行处理。</p>
总量控制指标	<p>总量控制指标</p> <p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理措施预处理后经市政污水管网排入太平污水处理厂处理，产生的化学需氧量、氨氮由太平污水处理厂总量控制指标中分配，不另设总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、VOCs、氮氧化物。</p> <p>本项目总量控制因子为VOCs、甲醛。VOCs排放量为0.590t/a（其中VOCs有组织：0.257t/a；VOCs无组织：0.333t/a）；甲醛排放量为0.2912kg/a（其中有组织合计排放量约为0.0832kg/a，无组织合计排放量为0.208kg/a）。</p> <p>故合计有机废气排放总量为0.5902912t/a，因此，本项目申请VOC总量指标为0.590t/a。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总体控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>本项目购买已建成的标准厂房进行生产建设，施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输及安装时产生的噪声等。</p> <p>本项目施工期的设备安装等活动是短期行为，在建设单位加强施工管理的前提下，则项目施工时对周边环境影响不大。</p>
运营期 环境影响 和保护 措施	<p style="text-align: center;">一、大气环境影响分析和保护措施</p> <p>根据“大气环境影响专项评价”，项目注塑废气、成型废气、喷涂废气引至“二级活性炭吸附装置”（编号：TA001）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA001 排气筒排放，根据源强计算结果，非甲烷总烃排放浓度为 3.565mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³）；颗粒物排放浓度为 0.537mg/m³，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³）；二甲苯排放浓度为 0.040mg/m³，满足《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（苯系物≤40mg/m³）。锌合金拉链头生产过程中压铸烟尘引至“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA002 排气筒排放，根据源强计算结果，颗粒物排放浓度为 0.28mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（其它熔炼（化）炉），即颗粒物≤30mg/m³。</p> <p>本项目未经收集废气排放量较少，加强通风后，厂界无组织排放的非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求（非甲烷总烃排放浓度≤4.0mg/m³）；厂界无组织排放的二甲苯能广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值标准要求，即二甲苯≤1.2mg/m³；厂界无组织排放的颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值标准要求（颗粒物排放浓度</p>

≤1.0mg/m³)。厂内无组织排放的颗粒物能满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值(监控点处 1h 的平均浓度值: ≤5 mg/m³; 厂内无组织排放的非甲烷总烃能满足广东省地方标准《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 VOCs 无组织排放限值要求(监控点处 1h 的平均浓度值: ≤6 mg/m³; 监控点处任意一次浓度值: ≤20 mg/m³)。

同时,本项目区域范围内属于达标区,500m 范围内大气环境敏感点为灰林村,灰林村位于本项目厂址西北侧位置,属于区域范围内主导风向上风向,且距离本项目较远,为 460m。由于本项目排气源的高度较高,正常情况下,废气扩散的距离通常越远,故厂界浓度一般较低,能满足排放达标要求。同时废气能在更广泛的区域进行扩散,因此基本不存在大范围浓度偏高的现象,对周边保护目标影响较小。

详细分析见“大气环境影响专项评价”。

二、水环境影响分析和保护措施

1、废水污染物排放源基本情况

表 4-1 项目污水产生及排放情况

项目	污染物名称	核算方法	污染物产生情况		治理措施		污染物排放情况		国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	名称	浓度限值 (mg/L)
生活污水 540 t/a	pH	产污系数法	6~9	/	三级化粪池	/	6~9	/	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太平污水处理厂进水水质标准两者较严者要求	6~9
	COD _{Cr}		250	0.135		12.5	218.75	0.118		220
	BOD ₅		110	0.059		20	88	0.048		120
	SS		100	0.054		55	45	0.024		400
	NH ₃ -N		20	0.011		3	19.4	0.010		25

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经园区污水管网排入太平镇污水处理厂	非连续排放、流量不稳定、但有周期性规律	TW001	三级化粪池	厌氧沉淀处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	研磨废水、清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	回用于喷淋塔用水，不外排	非连续排放、流量不稳定、但有周期性规律	TW002	沉淀池+精密过滤器	沉淀+过滤	/	/	/

表 4-3 废水间接排放口（一般排放口）基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	112°50'51.833"	23°39'36.590"	0.054	经园区污水管网排入太平镇污水处理厂	非连续排放，流量不稳定、但有周期性规律	/	太平镇污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
								氨氮	5	

2、污水源强

1) 调漆用水

项目涂料需要与水按比例在喷漆房进行调配后方可使用，调配比例为，水性漆：水=1：1（质量比）。本项目水性漆用量为 18.135t/a，则水性漆调漆用水量约 18.135m³/a（0.06m³/d），调漆用水进入水性漆中，最后以水蒸气形式挥发到空气中，不产生废水。

2) 水性涂料喷枪浸泡清洁用水

项目水性涂料喷枪每天使用完后用盛装有清水的水桶浸泡清洁，产生的浸泡废水倒入水帘水池内循环使用。项目设置 10 支水洗涂料喷枪，设置 5 个水桶（每个水桶可浸泡清洁 2 支水性喷枪），每个水桶盛装 10kg 的清水，则水性涂料喷枪浸泡清洁用水量约 15m³/a（0.05m³/d），产生的浸泡废水倒入水帘水池内循环使用。

3) 冷却液、切削液和电火花油调配用水

项目冷却液、切削液和电火花油需要与水按比例进行调配后方可使用，调配

比例冷却液：水配比为 1:2；切削液：水配比为 1:2；电火花油：水配比为 1:2（质量比）。本项目冷却液、切削液及火花油合计使用量为 2.1t/a，则冷却液、切削液、电火花油调配用水量约 4.2m³/a（0.014m³/d），冷却液、切削液、电火花油调配用水，最后以水蒸气形式挥发到空气中，不产生废水。

3) 水喷淋塔废水

项目设置 1 套水喷淋塔装置，喷淋液循环使用，定期补充新鲜水。水喷淋塔有效容积为 1.0m³，风机总风量为 30000m³/h，液气比为 1.5L/m³，则水喷淋塔循环流量为 45m³/h，水喷淋塔每天运行时间均为 8 小时，则循环量为 108000m³/a。

根据《给水排水设计手册 2-建筑给水排水》p559 表 7-32 水量损失表，水景形势为水幕的项目，风吹损失占循环流量的 0.3%~1.2%（本项目取 0.75%），蒸发损失占循环流量的 0.2%，合计水量损失占循环流量为 0.95%，本项目按循环流量 1%/h 计算，年补充水量约 1080m³/a。

项目水喷淋塔废水定期更换，每年更换 1 次，每次更换废水量约 1m³，则水喷淋塔废水年产生量为 1m³/a。项目产生的水喷淋塔废水经收集后妥善贮存在危废间中，并及时委托有资质的单位清运处理，不得随处倾倒，这部分水喷淋塔废水按固废进行管理。

4) 水帘柜废水

项目设置 2 个喷漆房，喷漆房设置 2 个水帘柜，水帘柜水循环使用，定期补充新鲜水。水帘柜有效容积为 0.6m³，风机总风量为 30000m³/h，液气比为 1.5L/m³，则水帘柜循环流量均为 45m³/h，水帘柜每天运行时间为 8 小时，则循环量为 108000m³/a。

根据《给水排水设计手册 2-建筑给水排水》p559 表 7-32 水量损失表，水景形势为水幕的项目，风吹损失占循环流量的 0.3%~1.2%（本项目取 0.75%），蒸发损失占循环流量的 0.2%，合计水量损失占循环流量为 0.95%，本项目按循环流量 1%/h 计算，年补充水量约 1080m³/a。

项目水帘柜废水定期更换，每半年更换 1 次，每次更换废水量约 1.2m³，则水喷淋塔废水年产生量为 2.4m³/a。项目产生的水帘柜废水经收集后妥善贮存在危废间中，并及时委托有资质的单位清运处理，不得随处倾倒，这部分水帘柜

废水按固废进行管理。

5) 生活污水

本项目用水主要为生活污水。本项目设员工人数为 60 人，均不在厂区内食宿，参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不住宿的员工 10 人用水量按“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的先进值按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目员工用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据《城市排水工程规划规范》要求，城市污水量宜根据城市综合用水量乘以城市污水排放系数确定，城市综合污水排放系数 0.70-0.90，本项目生活污水排放系数按 0.9 算，则本项目员工生活污水总排放量约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。

生活污水浓度依据《给水排水设计手册》第5册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例（其中氨氮参照总氮水质），本项目办公生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，污染物浓度约 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 110mg/L 、SS: 100mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 20mg/L 。化粪池处理效率根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），废水在化粪池内停留时间为12-24h，其处理效果如下： COD_{Cr} : 10%-15%（取 12.5%）、 BOD_5 : 20%、SS: 50%-60%（取55%）、氨氮: 3%。生活污水污染物产生及排放情况见表4-1。

6) 研磨废水

本项目拟设置 5 台研磨机，容积均为 30L/台，每台机每天研磨次数为 8 批次，每批次研磨时间约 1 小时。本项目研磨工序采用加水湿式研磨方式，研磨过程需加入适量的清水（ $7\text{kg}/\text{台研磨机}/\text{批次}$ ）以及磨料。其中磨料为研磨石，磨料在研磨机内循环使用，工件在研磨机内密闭研磨。即研磨清水用量约 $0.28\text{t}/\text{d}$ ，（ $84\text{t}/\text{a}$ ）。研磨及清洗工序用水需定期补充研磨设备中因蒸发而损耗的水量，损耗量约用水量的 5%，则项目研磨工序需补充的水量约 $0.014\text{t}/\text{d}$ （ $4.2\text{t}/\text{a}$ ）。则项目研磨废水产生量为 $0.266\text{t}/\text{d}$ （ $79.8\text{t}/\text{a}$ ）。

本项目铸件在研磨后需用水清洗，目的是除去工件表面已经脱落的毛刺。研磨后工件在清洗池（项目设置 1 个清洗池，规格为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，有效容积为 0.64m^3 ）中过水后即可取出。

项目清洗工序水质情况比较简单，主要污染物为油污及 SS（锌合金渣）。本项目拟设置一个沉淀池对研磨废水做沉淀处理，沉淀池大小为：长 1.2m、宽

1m、高 1m，总容积约 1.2m³，有效容积约 0.96 m³（按总容积的 80%计）。废水经沉淀处理后再经精密过滤器过滤后进入清水池中回用于喷淋塔用水。

7) 清洗废水

项目设有清洗工序，共设置 6 个清洗槽，规格均为 1m×1m×0.8m，有效容积均为 0.64m³（按总容积的 80%计），其中 2 个清洗槽设为药槽，其余为清水槽，采用逆流排放，每次只排放 2 个药槽的废水，每 1 周排放 1 次（其中每年更换 1 次作为危废处理），主要规格及用水量如下表所示。

表 4-4 清洗线各池体功能情况一览表

水池编号	有效容积 (m ³)	排水/更换周期 (次/年)	药剂添加量 (t/a)	新鲜水量每日损耗系数 (%)	损耗水量 (m ³ /a)	新鲜水用水量 (m ³ /a)	循环水用水量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)	更换水量 (m ³ /a)
①									
1#药槽 (清洗剂 (直链烷基苯磺酸、脂肪酸二乙醇酰胺))	0.64	52	直链烷基苯磺酸 1.664、脂肪酸二乙醇酰胺 1.664	10	19.2	19.2	29.95	32.64	0.64
1#清水槽	0.64	52	0	10	19.2	19.2	29.95	0	0
2#清水槽	0.64	52	0	10	19.2	52.48	0	0	0
②									
2#药槽 (光亮剂 (十二烷基硫酸钠、一水柠檬酸))	0.64	52	十二烷基硫酸钠 1.664、一水柠檬酸 1.664	10	19.2	19.2	29.95	32.64	0.64
3#清水槽	0.64	52	0	10	19.2	19.2	29.95	0	0
4#清水槽	0.64	52	0	10	19.2	52.48	0	0	0
合计	/	/	6.656	/	115.2	181.76	/	65.28	1.28

注：①1#药槽、1#清水槽、2#清水槽采用逆流排放，即废水流向为 2#清水槽→1#清水槽→1#药槽。最终排水槽为 1#药槽。

② 2#药槽、3#清水槽、4#清水槽采用逆流排放，即废水流向为 4#清水槽→3#清水槽→2#药槽。最终排水槽为 2#药槽。

③1#药槽使用清洗剂（直链烷基苯磺酸、脂肪酸二乙醇酰胺）与清水的比例为 1:9，1#药槽有效容积为 0.64m³（其中直链烷基苯磺酸 0.032m³，脂肪酸二乙醇酰胺 0.032m³，清水 0.576m³）。

④2#药槽使用光亮剂（十二烷基硫酸钠、一水柠檬酸）与清水的比例为 1:9，2#药槽有效容积为 0.64m³（其中十二烷基硫酸钠 0.032m³，一水柠檬酸 0.032m³，清水 0.576m³）。

⑤每日损耗补充量不考虑清洗剂、光亮剂的损耗补充量，定期更换的频次即满足要求。

综上所述，项目清洗工序新鲜水用量合计为 181.76t/a，清洗废水产生量为 65.28t/a（经“沉淀池+精密过滤器”处理后进入清水池中回用于喷淋塔用水），更换清洗药槽废液量为 1.28t/a（作为危废，委托有危废资质单位处理）。

3、废水处理措施有效性评价

本项目生活污水处理设施采用三级化粪池，研磨废水治理设施采用沉淀池+精密过滤器，清洗废水治理设施采用沉淀池，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）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，化粪池、沉淀和过滤均为可行技术，故项目废水污染防治技术是可行的。

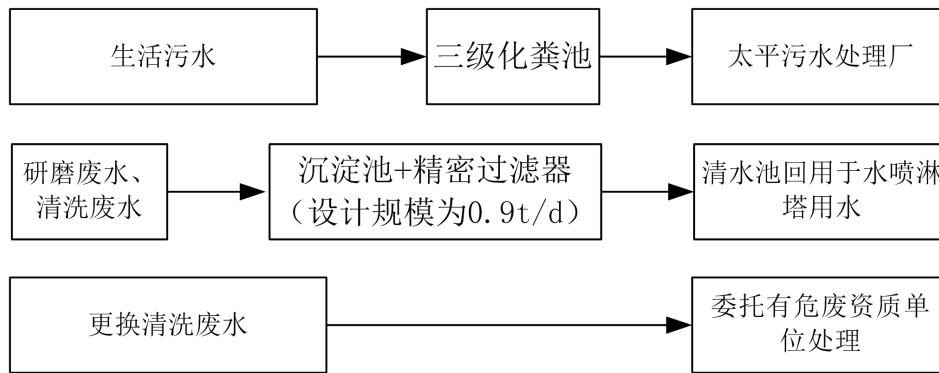


图4-1 本项目废水处理工艺流程图

4、生产废水（研磨废水和清洗废水）处理处置措施可行性

①生产废水回用可行性分析

本项目研磨工序会产生废水，清洗工序会产生清洗废水，研磨废水和清洗废水经沉淀池+精密过滤器处理后，进入清水池中回用于喷淋塔用水，不外排。

A.生产废水治理方案：

项目生产废水产生量为 $0.498\text{m}^3/\text{d}$ （ $145.08\text{m}^3/\text{a}$ ），配套建设一个处理规模为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 的沉淀池+精密过滤器，工艺流程如下：

本项目拟设置一个沉淀池对生产废水做沉淀处理，沉淀池大小为：长 1.2m、宽 1m、高 1m，总容积约 1.2m^3 ，有效容积约 0.96m^3 （按总容积的 80%计）。废水经沉淀处理后再经精密过滤器过滤后进入清水池中回用于喷淋塔用水。

精密过滤器又称保安过滤器。壳体采用优质不锈钢制作而成，滤芯采用成型的线绕蜂房，在压力的作用下，使原液通过滤材，滤渣留在滤材上，滤液透过滤材流出，能有效去除水中杂质、沉淀物和悬浮物、油脂，从而达到过滤的目的。

B.生产废水循环使用的合理性分析：

①本项目喷淋塔用水水质要求较低，只要保证在其水质饱和状态下进行更换处理，能大大减少水质的更换频次，减少生产废水量。喷淋塔用水对水质要求不高，主要为了去除悬浮物，沉淀池+精密过滤器能有效将废水中的悬浮物沉淀下来，经过沉淀池+精密过滤器处理后的废水水质无大颗粒悬浮物，能达到喷淋塔用水水质要求。

②生产废水产生量为 $0.498\text{m}^3/\text{d}$ （ $145.08\text{m}^3/\text{a}$ ），清水池体积为 0.96 立方米，且生产废水为不间断循环使用，所以清水池能容纳处理后的生产废水。

综上，本项目生产水质情况比较简单，主要污染物为光亮剂、清洗剂、石油类油污及金属边角料，经“沉淀+精密过滤器过滤”处理后进入清水池中回用于喷淋塔用水，措施可行。

②更换清洗药槽废液作为危废，委托有危废资质单位处理的可行性分析

本项目清洗工序的药槽会产生清洗废液，清洗药槽废液每年更换1次，更换量为 $0.0043\text{m}^3/\text{d}$ （ $1.28\text{m}^3/\text{a}$ ）；项目清洗剂（直链烷基苯磺酸、脂肪酸二乙醇酰胺）和光亮剂（十二烷基硫酸钠、一水柠檬酸）的成分与洗衣粉/液的成分类似，其水质与生活中的洗衣废水类似，更换的清洗药槽废液作为危废，委托有危废资质单位处理。

综上所述，本项目运营期更换清洗药槽废液产生量小，更换的清洗药槽废液作为危废，委托有危废资质单位处理是可行的。因此，本项目产生更换的清洗药槽废液可得到妥善处置。

5、生活污水纳入太平污水处理厂处理的可行性分析

本项目位于清远市清新区太平镇盈富工业园万洋众创城一期7栋，生活污水排放量为 $1.406\text{t}/\text{d}$ （ $450\text{t}/\text{a}$ ），生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

①污水处理厂性质和服务范围

太平镇污水处理厂使用“A/A/O微曝氧化沟+反硝化连续砂滤池+消毒”工艺，主要功能是收集集污范围内的生活污水，设计处理规模为 $1\text{万m}^3/\text{d}$ 。本项目所在区域属于太平镇污水处理厂的纳污范围，市政污水管网已铺设。

②时间衔接性与管道衔接性分析

太平镇污水处理厂（ $1\text{万m}^3/\text{d}$ ）已建成投产且本项目在太平镇污水管网铺设

范围内（详见附图13）。因此从时间与管道的衔接上，本项目运营期的生活污水可以纳入太平镇污水处理厂统一处理。

③排污负荷分析

太平镇污水处理厂处理规模 1 万 m³/d，本项目生活污水排放量为 1.8t/d（540t/a），约占太平镇污水处理厂处理量的 0.018%，对太平镇污水处理厂处理负荷带来的冲击很小。

综上所述，本项目运营期生活污水产生量小，生活污水水质简单，在落实各项废水处理措施的情况下，生活污水进入太平镇污水处理厂进行进一步处理是可行的。因此，本项目产生的生活污水可得到妥善处置。

6、 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目运营期需要定期进行自行环境监测，本项目运营期污染源监测计划主要如下：

表4-5 本项目运营期污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	DW001 生活污水排放口	COD _{Cr}	每年一次	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和太平污水处理厂进水水质标准两者较严者要求
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		pH		

三、噪声影响分析和保护措施

1、噪声源强

本项目的噪声主要来源于生产设备运行产生的噪声，噪声源强为70~90dB（A）。

为确保本项目噪声达标排放，本项目必须采取有效的降噪措施。具体降噪措施及其治理效果如下：

- （1）合理布局，在设备选型中选用低噪声设备；
- （2）将噪声较高的设备置于室内，在建筑设计中采用吸声或隔声的建筑材料，可防止噪声的扩散与传播；
- （3）室外噪声较高的设备设置隔音罩等隔声设施；
- （4）在气动噪声设备上设置相应的消声装置；
- （5）对振动较大的设备设置单独基础或对设备底座采取减振措施，强震设

备与管道间采取柔性连接，防止振动造成的危害；

(6) 本项目注重生产车间外墙体的垂直绿化，可有效降低项目内噪声对外环境的影响。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一砖墙量两面粉刷的墙体，实测的隔声量为45dB（A），考虑到人员进出过程中开关门、窗户等对隔音的负面影响，实际隔声量按30dB（A）计算。项目主要噪声源噪声级见下表。各噪声污染源噪声值如下表。

表 4-6 本项目主要噪声产排情况一览表

编号	噪声源	数量	声源类型	离设备 1m 处的噪声源强		降噪措施		离设备 1m 处的噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值/dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB (A)	
1	铣床	5 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
2	磨床	10 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
3	火花机	3 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
4	加工中心	2 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
5	车床	2 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
6	线切割机	3 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
7	精雕机	5 台	固定、频发、点源	类比法	70~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	40~55	2400
8	打磨抛光机	5 台	固定、频发、点源	类比法	70~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	40~55	2400
9	水性喷涂机	3 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
10	烘干炉	1 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
11	织带机	25 台	固定、频发、点源	类比法	75~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~55	2400
12	烫带机	3 台	固定、频发、点源	类比法	70~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	40~55	2400
13	定寸机	4 台	固定、频发、点源	类比法	70~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	40~55	2400
14	超声波贴布机	4 台	固定、频发、点源	类比法	70~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	40~55	2400
15	冲孔机	4 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
16	压铸机	10 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
17	水性喷涂机	2 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
18	油性喷涂机	1 台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400

19	烘干炉	1台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
20	研磨机	5台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
21	清洁机	5台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
22	光亮机	5台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
23	方块插销机	5台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
24	穿拉头机	5台	固定、频发、点源	类比法	70~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	40~55	2400
25	打上止机	5台	固定、频发、点源	类比法	75~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~55	2400
26	切断机	5台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
27	树脂拉链注塑机	10台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
28	拉链排米机	6台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
29	尼龙拉链成型机	20台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400
30	拉链缝合机	10台	固定、频发、点源	类比法	75~85	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~55	2400
31	空压机	2台	固定、频发、点源	类比法	80~90	减振、置于车间内、厂房隔声等	30	类比法	50~60	2400

2、厂界及环境保护目标达标分析

经现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，最近敏感点为西北侧 460m 的灰林村。

1) 预测模式

根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源距离衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20Lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L \quad r_2 > r_1$$

式中：L₂—预测点的等效声级，dB (A)；

L₁—声源某一参考位置处的已知声级，dB (A)；

ΔL—衰减量，本项目取 30dB (A)；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—声源某一参考位置处距声源的距离，m；

各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合

理布局、空气吸收等引起的衰减量，本项目取 30dB (A))。

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：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

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)。

边界噪声预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

2) 预测结果与影响分析

本项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。考虑最不利因素，本项目噪声预测时所有噪声源强均取最大值，厂房隔声、消声、减震等降噪措施效果取 30dB (A)。本项目源强约 70~90dB (A)，预测点为厂界外四周 1 米处，预测结果见下表：

表 4-7 本项目营运期噪声预测结果 单位 (dB (A))

预测点	预测值 [dB(A)]	标准值[dB(A)]	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界	59.41	65	达标
南厂界	60.84	65	达标
西厂界	58.38	65	达标
北厂界	61.82	65	达标

备注：本项目夜间不生产，因此不对夜间噪声进行预测。

根据上表预测结果可知，东、南、西、北厂界外1m处均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的昼间标准，对周围声环境影响不大。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期噪声污染源监测计划见下表：

表 4-8 营运期噪声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
噪声	厂区四周各设置一个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求	昼间	65dB(A)

四、固体废物处理处置情况

不作为固体废物管理的物质:

涂料原料桶: 项目产生的原料桶(包含水性漆桶、油性漆桶、固化剂桶、稀释剂桶), 经产品供应商进行回收, 不需要进行修复和加工, 即可用于盛装原始原料等; 依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) 可知, 任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质, 不作为固体废物管理, 因此项目产生的原料桶不属于固体废物, 也不属于危险废物。

1、固体废物源强及贮存、处置情况

(1) 生活垃圾

本项目共有员工约 60 人, 均不在厂内住宿, 生活垃圾产生量参考《环境影响评价工程师》(社会区域环境影响评价) 中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析: “我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·天, 办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目员工生活垃圾产污系数按 0.5kg/(d·人), 则本项目生活垃圾的产生量约 0.03 t/d (9t/a)。

本项目厂区内设置有生活垃圾收集桶, 生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集后交市政环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物处理处置情况

①废线头

本项目产生的废线头来源于纱线织带过程, 产生的废线头为涤纶丝和中心线原料量的 0.5%。本项目使用的涤纶丝原料量为 172t/a, 中心线原料量为 30t/a, 则废线头产生量约 1.01t/a, 废线头交由物资回收公司回收。根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020) 代码编制规则可知, 废线头代码为: 176-009-99。

②不合格布带产品

本项目布带产品生产过程中会产生少量的不合格布带产品, 根据物料平衡计算, 不合格布带产品产生量约 0.99t/a。不合格布带产品交由物资回收公司回收。根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020) 代码编制规则可知, 不合

格布带产品代码为：176-009-99。

③布料边角料

本项目拉链产品打孔工序会产生少量的布料边角料，产生的布料边角料约布带使用量的 1.0%。本项目拉链产品布带使用量合计约 40t/a，则布料边角料产生量约 0.40t/a。布料边角料交由物资回收公司回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，布料边角料代码为：411-009-99。

④不合格拉链产品

本项目拉链生产过程中会产生一定量不合格拉链产品，根据物料平衡计算，则不合格拉链产品产生量约 1.976t/a。不合格拉链产品交由物资回收公司回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，不合格拉链产品代码为：411-009-99。

⑤钢材边角料

本项目拉链机械和模具机加工过程中会产生一定量的钢材边角料，根据物料衡算，钢材边角料产生量为 8.487t/a，交一般固废处置单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，钢材边角料代码为：354-009-99。

⑥锌合金不合格压铸件、边角料及废渣

锌合金锭在压铸机熔融压铸过程中会产生一定量的锌合金不合格压铸件、边角料及废渣，根据业主提供资料可知，产生的锌合金不合格压铸件、边角料及废渣约占锌合金产品产量的 3%，则锌合金不合格压铸件、边角料及废渣产生量约 6t/a。锌合金不合格压铸件、边角料及废渣回用于生产，重新熔化。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，锌合金不合格压铸件、边角料及废渣代码为：354-009-99。

⑦布袋除尘灰

本项目布袋除尘器处理铣床、磨床、打磨抛光加工产生的粉尘废气，该过程中会收集除尘灰，根据前文分析，收集的粉尘量为 0.41t/a，经收集后，委托一般固废处置单位进行处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，布袋除尘灰材料代码为：354-009-99。

⑧废布袋

本项目布袋除尘器定期需更换废布袋，废布袋年产生量较少，约 0.1t/a，经收集后，委托一般固废处置单位进行处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，布袋除尘灰材料代码为：354-009-99。

⑨废包装材料

本项目的废弃包装材料主要为原料包装袋以及产品包装过程所产生的包装纸箱和包装塑料袋等，根据建设单位提供的资料，本项目废弃包装材料产生量约 2t/a。属一般工业固体废物，交由资源回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码编制规则可知，废包装材料代码为：354-009-99。

（3）危险废物处理处置情况

①废切削液和废冷却液

本项目切削液和冷却液合计使用量约 1.35t/a，切削液和冷却液均作为机加工设备工作液，切削液和冷却液均循环利用，每年更换 1 次，则本项目废切削液和废冷却液产生量约 1.35t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（代码 900-006-09），经收集后交由有资质的单位处理。

②废电火花油

本项目电火花油使用量约 0.65t/a，火花机使用电火花油作为机加工设备工作液，电火花油循环利用，每年更换 1 次，则本项目废电火花油产生量约 0.65t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码 900-249-08），经收集后交由有资质的单位处理。

③含油金属碎屑

本项目线切割、加工中心加工使用切削液加工过程中会产生一定量的含油金属碎屑，火花机加工使用电火花油会产生一定量的含油金属碎屑。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表 35 专用设备制造业”，摘取表格内容如下：

表4-9 “33-37，431-434 机械行业系数手册”中“35 专用设备制造业”（摘取）

类别代码及名称	危险废物类别	单位	产污系数
C3525 模具制造	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	千克/吨-产品	3

本项目钢材使用量为 120t/a，年加工 200 吨锌合金拉链头，则含油金属碎屑

产生量为 0.96t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（代码 900-006-09），经收集后交由有资质的单位处理。

④高温布袋除尘灰

本项目高温布袋除尘器处理压铸加工产生的粉尘废气，该过程中会收集除尘灰，根据前文分析，收集的粉尘量为 0.091t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW48 有色金属采选和冶炼废物（代码 321-034-48：铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘），经收集后交由有资质的单位处理。

⑤废油桶

本项目使用的含油物料包括 1.35t/a 切削液及 0.65t/a 电火花油，油桶的包装规格为 100kg/桶，共产生废油桶约 21 个/a，单个原料桶桶重 4kg，合计产生原料桶约 0.084t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码 900-249-08），经收集后交由有资质的单位处理。

⑥含油废抹布及手套

本项目设备维修过程中会产生少量的含油废抹布手套，约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物（代码 900-041-49），经收集后交由有资质的单位处理。

⑦废饱和活性炭

本项目活性炭吸附装置会产生废活性炭，根据前文计算结果可知，二级活性炭装置的活性炭年更换量为 14.175 吨，被吸附的有机气体的量 2.052 吨/年，合计废饱和活性炭产生量为 16.227t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版），编号为 HW49 其他废物（代码 900-039-49），经收集后交由有资质单位处理。

⑧水帘柜废水

根据前文的分析，本项目水帘柜废水的产生量约 2.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版），编号为 HW49 其他废物（代码 772-006-49），经收集后交由有资质单位处理。

⑨水喷淋塔废水

根据前文的分析，本项目水喷淋塔废水的产生量约 1t/a，属于《国家危险废

物名录》（2021年版），编号为HW49其他废物（代码772-006-49），经收集后交由有资质单位处理。

⑩更换清洗药槽废液

根据前文的分析，本项目更换清洗药槽废液的产生量约1.28t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版），编号为HW49其他废物（代码772-006-49），经收集后交由有资质单位处理。

表 4-10 本项目固体废物产生量情况一览表

固废类型	固废名称	产生量 (t/a)	利用处置方式
一般固废	废线头	1.01	交由物资回收公司回收
	不合格布带产品	0.99	
	布料边角料	0.4	
	不合格拉链产品	1.976	
	废包装材料	2	交一般固废处置单位进行处置
	钢材边角料	8.487	
	布袋除尘灰	0.41	
	废布袋	0.1	
	锌合金不合格压铸件、边角料及废渣	6	回用于生产，重新熔化
危险固废	废切削液和废冷却液	1.35	交由有资质的危废单位回收处理
	废电火花油	0.65	
	含油金属碎屑	0.96	
	高温布袋除尘灰	0.091	
	废油桶	0.084	
	含油废抹布及手套	0.02	
	废饱和活性炭	16.227	
	水帘柜废水	2.4	
	水喷淋塔废水	1	
	更换清洗药槽废液	1.28	
生活垃圾	生活垃圾	9.0	交市政环卫部门清运处理

表 4-11 本项目危险废物汇总表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
危险废物名称	废切削液和废	废电火花油	含油金属碎屑	高温布袋除尘	废油桶	含油废抹布及	废饱和活性炭	水帘柜废水	水喷淋塔废水	更换清洗药槽

	冷却液			灰		手套				废液
危险废物类别	HW09 油/水、 烃/水混 合物或 乳化液	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	HW09 油/水、 烃/水混 合物或 乳化液	HW48 有色金 属采选 和冶炼 废物	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	HW49 其他废 物	HW49 其他废 物	HW49 其他废 物	HW49 其他废 物	HW49 其他废 物
危险废物代码	900-006 -09	900-249 -08	900-006 -09	321-034 -48	900-249 -08	900-041 -49	900-039 -49	772-006 -49	772-006 -49	772-006 -49
产生量 (吨/年)	1.35	0.65	0.96	0.091	0.084	0.02	16.227	2.4	1	1.28
产生工 序装置	加工中 心及线 切割加 工	火花机 加工	加工中 心及线 切割加 工、火花 机加工	高温布 袋除尘 器	设备更 换油类 物料	设备维 修过程	活性炭 吸附装 置更换 活性炭	水帘柜	水喷淋 塔	清洁机、 光亮机
形态	液态	液态	固态	固态	固态	固态	固态	液态	液态	液态
主要成 分	切削液	电火花 油	切削液、 电火花 油	锌合金 烟气	润滑油、 机油、切 削液、电 火花油	润滑油、 机油、切 削液、电 火花油	活性炭	有机物 质	有机物 质	清洁剂、 光亮剂
有害成 分	含油物 质	含油物 质	含油物 质	冶炼废 物	含油物 质	含油物 质	有机物 质	有机物 质	有机物 质	清洁剂、 光亮剂
产废周 期	1次/年	1次/年	1次/年	1次/年	1次/年	1次/年	一级炭 箱5次/ 年,二级 炭箱2 次/年	1次/年	1次/年	1次/年
危险特 性	T	T, I	T	T, R	T, I	T	T	T/In	T/In	T/In
污染防 治措施	存放于危废储存间, 定期交有资质单位处理									

对于上述危险固废, 本项目厂区内设置了一间 15m² 的危废间, 本项目产生的各类危险固废分类收集后在危废间中分区存放, 定期委托有资质的单位上门拉运处理。本项目危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求。项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 4-12 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

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
危险废物暂	废切削液 和废冷却	HW09	900-006-09	车间	15m ²	装入油桶	满足1年产	一年

存间	液				集中贮存	生危废量的暂存		
	废电火花油	HW08	900-249-08					一年
	含油金属碎屑	HW09	900-006-09					一年
	高温布袋除尘灰	HW48	321-034-48		塑胶桶密闭贮存			一年
	废油桶	HW08	900-249-08		密封桶口集中贮存			一年
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		吨袋集中贮存			一年
	废饱和活性炭	HW49	900-041-49					一年
	水帘柜废水	HW49	772-006-49		塑胶桶密闭贮存			一年
	水喷淋塔废水	HW49	772-006-49					一年
	更换清洗药槽废液	HW49	772-006-49					一年

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

①厂内管理

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般工业固体废物污染环境。

a、建立一般工业固体废物台帐记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

b、分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般工业固体废物的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

c、一般工业固体废物不得混入危险废物。

②转移利用处置

妥善处理一般工业固体废物，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

a、一般工业固体废物的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。

b、一般工业固体废物可以作为原材料再利用或者进行无害化处置。

c、一般工业固体废物，企业不能自行加工利用的，应当委托环境保护部门核定的具有相应处理能力的企业处理。

本项目产生的一般工业固体废物按照上述处置措施和管理的要求妥善处置后，不会对周围环境产生不良的影响。

(2) 危险废物管理要求

① 危险废物转移报批要求

危险废物应严格按照《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。加强对危险废物的管理，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帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

② 危险废物的收集要求

a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合

包装；

b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

c、在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施；

d、危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区；

e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

③危废贮存场所的要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

a、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c、衬里放在一个基础或底座上。

d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

e、衬里材料与堆放危险废物相容。

f、在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。

g、应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。

h、危险废物堆内设置雨水收集池。

j、危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。

k、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

④危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个体防护装备；
- b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- c、危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。经上述处理后，项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

五、地下水环境影响分析和保护措施

本项目可能导致地下水污染的情景为危废暂存期间产生渗滤液发生渗漏等，建设单位在做好相关风险单元的防渗措施后，可杜绝本项目对周边土壤和地表水环境造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，本评价建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

针对工序和污染因子以及对土壤、地下水环境的危害程度的不同进行分区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于重金属及持久性有机物污染物划分为重点污染防治区，根据《斯德哥尔摩公约》全球控制名单的持久性有机污染物（POPs）有 12 种：艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、滴滴涕、六氯苯、七氯、氯丹、灭蚊灵、毒杀芬、多氯联苯、多氯代二苯并一对二噁英（PCDDs）、多氯代二苯并呋喃（PCDFs）。本项目产生的有机废气不属于持久性有机物污染物，同时无重金属排放，厂区内分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施，详情见下表。

表 4-13 本项目分区建议防渗方案一览表

序号	厂区分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	危废暂存间、原料材料仓库	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧

			厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	树脂地坪漆防渗
		一般固废暂存间、生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议采取 1mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
2	简易防渗区	办公室区	$< 10^{-5}$ cm/s	混凝土铺平

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水。因此,本项目不会对项目所在地的地下水环境造成显著的不利影响。

六、土壤环境影响分析和保护措施

(1) 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目,根据建设期、运营期、服务期满后的具体特征识别本项目的土壤影响途径。本项目重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。本项目运营期的土壤污染源主要来自生产废气和固体废物污染,土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表。

表 4-14 土壤环境污染源及污染因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
污染物治理	废气处理设施	大气沉降	NMHC、臭气浓度	连续
仓储	危废暂存间	垂直入渗	含油物质	事故

(2) 防控措施

为有效防治土壤环境污染,项目运营期应采取以下防治措施:

- ①对危废仓采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗。
- ②严格落实废气污染防治措施,加强废气处理治理设施检修、维修,使大气污染物得到有效控制,减少粉尘、有机废气等污染物干湿沉降。
- ③化学品及危废转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施,避免有害物质流失,禁止随意弃置、堆放、填埋。

在按要求落实上述的土壤防控措施后,本项目对周边土壤环境影响较小。

七、环境风险影响分析和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素、建设项目可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏,

所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、环境风险在识别

(1) 物质风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要为废切削液和废冷却液、废电火花油、涂料及危险固体废物。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目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》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式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：q1, q2, ..., qn/每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn/每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q > 100。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-15 本项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	废切削液和废冷却液	/	1.35	2500	0.00054
2	废电火花油	/	0.65	2500	0.00026
3	水性（底）实色漆	/	0.4	50	0.008
4	水性（面）透明漆	/	0.2	50	0.004
5	拉链头水性漆	/	1	50	0.02

6	拉链头油性漆	/	0.2	50	0.004
7	拉链头固化剂	/	0.1	10	0.01
8	拉链头稀释剂	/	0.1	50	0.002
9	含油金属碎屑	/	0.96	2500	0.000384
10	高温布袋除尘灰	/	0.061	50	0.00122
11	废油桶	/	0.084	2500	0.0000336
12	含油废抹布及手套	/	0.02	2500	0.000008
13	废饱和活性炭	/	16.227	50	0.32454
13	水帘柜废水	/	2.4	10	0.24
14	水喷淋塔废水	/	1	10	0.1
15	更换清洗药槽废液	/	1.28	50	0.0256
合计					0.7405856

注：1、保守考虑，废切削液和废冷却液、废电火花油、含油金属碎屑、废油桶及含油废抹布手套参照临界量参照 HJ169-2018 附录 B.1 中编号 381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）；

2、保守考虑，涂料（水性（底）实色漆、水性（面）透明漆、拉链头水性漆、拉链头油性漆、拉链头固化剂、拉链头稀释剂）、高温布袋除尘灰、废活性炭、更换清洗药槽废液临界量参照 HJ169-2018 附录 B.2 中健康急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量。

根据以上分析，本项目Q值小于1，故环境风险潜势为 I。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、危险物质和风险源分布、影响途径

表 4-18 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
化学品仓库	化学品泄漏	水性（底）实色漆、水性（面）透明漆、拉链头水性漆、拉链头油性漆、拉链头固化剂、拉链头稀释剂	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
危险物质	危险物质泄漏	废切削液和废冷却液、废电火花油	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☐ 地表水☑ 地下水☑

非正常排放	二级活性炭装置故障、高温布袋除尘装置、布袋除尘装置故障	NMHC、粉尘颗粒物	泄漏□ 不达标污染物排放☑	大气☑ 地表水□ 地下水□
废水处理设施非正常排放	废水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS、石油类	生产车间	泄漏☑ 不达标污染物排放☑
火灾	线路短路、溶剂遇火	CO 等	泄漏□ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水□ 地下水□

4、环境风险防范措施

(1) 危险物质泄漏的防范措施

- ①地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；
- ②在危废暂存区四周设置规范的围堰；
- ③危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；
- ④门口设置台账作为出入库记录；
- ⑤专人管理，定期检查防渗层的情况。

(2) 废气事故排放的防范措施

- ①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；
- ②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；
- ③对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，并立即请有关技术人员进行维修。

(3) 火灾引发的伴生/次生污染物排放风险及防范措施

厂区内因火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放风险主要来源于厂区线路短路起火，甚至爆炸。火灾爆炸过程中会引发的伴生/次生污染物排放，包括产生的消防废水携带有毒有害物质，若不妥善收集处理而直接排放至环境中，造成水环境污染，产生的 CO、NO_x 等污染因子，会造成大气环境污染。本评价针对火灾次生风险事故，提出以下事故防范措施：

- a、当火灾发生后，加强火灾区大气、水体环境的监测，收集污染水体和污染土壤并进行处理，污染情况严重时，配合政府封堵入海管道，暂时迁移当地居

民，制定科学的应急预案。

b、当本项目发生风险事故时，利用厂内配备的沙包在厂区出入口进行封堵，并利用充气式堵水气囊封堵雨水排放口，将消防废水截留在厂内，避免消防废水外泄。

综上，只要本项目利用上述防范设施，总体来说能达到风险防范作用。

八、电磁辐射影响分析

本项目不属于电磁辐射类项目，且不涉及电磁辐射设备的建设和使用。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	成型废气、 注塑废气、 喷涂废气	NMHC	“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”（设施编号：TA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5特别排放限值 《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值标准中的排气筒高度排放限值 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求
				甲醛		
				苯系物（二甲苯）		
				TVOC		
				臭气浓度		
		DA002 排气筒	压铸烟尘	颗粒物	“高温布袋除尘器装置”（设施编号：TA002）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（其它熔炼（化）炉）
		厂界外无组织		颗粒物	“布袋除尘器装置”（设施编号：TA003）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值 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4企业边界VOCs无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准限值
	二甲苯			加强车间通风		
	NMHC					
	甲醛					
臭气浓度						
	厂界内无组织		NMHC	加强车间通风	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VOCs无组织排放限值 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值	
颗粒物						
地表水环境		DW001/生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	“三级化粪池”预处理后经市政管网排入太平镇污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DS44/26-2001）第二时段三级标准及太平镇污水处理厂进水标准的较严者	

	研磨废水/清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类等	生产废水（研磨废水和清洗废水）经“沉淀池+精密过滤器”处理达标后回用于喷淋塔用水，不外排；更换的清洗药槽废液作为危废，委托有危废资质单位处理	/
声环境	设置隔声、减振、消声装置，保证噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求			
电磁辐射	无			
固体废物	本项目生活垃圾由环卫部门清运处理。一般工业固体废物包括废线头、不合格布带产品、布料边角料、不合格拉链产品、废包装材料，交由物资回收公司回收；锌合金不合格压铸件、锌合金边角料、锌合金废渣回用于生产，重新熔化后进行压铸成型；钢材边角料、布袋除尘灰及废布袋交由一般固体废物处置单位进行处理。危险废物为废切削液和废冷却液、废电火花油、含油金属碎屑、高温布袋除尘灰、废油桶、含油废抹布及手套、废饱和活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、更换清洗药槽废液，委托有危废资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、危险废物泄漏的防范措施</p> <p>①地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；</p> <p>②在危废暂存区储存区四周设置规范的围堰；</p> <p>③危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；</p> <p>④门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>⑤专人管理，定期检查防渗层的情况。</p> <p>2、废气事故排放的防范措施</p> <p>①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；</p> <p>②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；</p> <p>③对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，并立即请有关技术人员进行维修。</p> <p>3、火灾引发的伴生/次生污染物排放风险及防范措施</p> <p>①当火灾发生后，加强火灾区大气、水体环境的监测，收集污染水体和污染土壤并进行处理，污染情况严重时，配合政府封堵入海管道，暂时迁移当地居民，制定科学的应急预案；</p> <p>②当本项目发生风险事故时，利用厂内配备的沙包在厂区出入口进行封堵，并利用充气式堵水气囊封堵雨水排放口，将消防废水截留在厂内，避免消防废水外泄。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。</p> <p>(2) 做好高噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标。</p> <p>(3) 加强废气治理，保证废气处理设施的正常运行，保证废气能达标排放。</p> <p>(4) 加强一线工人的劳动防护，减少工人的连续工作时间，并且在工作过程中佩</p>			

戴必要的劳动防护用品。

(5) 完善厂内各项规章制度，包括生产守则、安全防火条例和应急措施等，加强有关人员的安全意识和环境意识，提高有关环保知识；配备安全人员进行监督和管理，加强堆放场内的废料管理，防火制度及消防器材要经常查看，不断增强工作人员的防火意识。

(6) 加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止事故性排放。同时增强工人环境保护意识，加强企业内部管理，建立完善的岗位责任制，维持污染治理设施的正常运行。

(7) 项目与排污许可衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，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。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“二十四、橡胶和塑料制品业 29--62 塑料制品业 292--其他”，应属登记管理项目，本项目建设完毕后需变更排污登记后方可进行环境保护验收工作。

(8) 根据《排污许可管理条例》要求，建设单位需严格按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关内容，申报排污许可登记，并根据《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》相关规定，在项目投产前完成竣工环境保护验收工作。

同时对建设单位提出以下管理要求：

①建设单位应加强自行申报排污许可信息的主动性，并对申报内容的真实性、准确性和规范性负责。

②建设单位在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。

③企业应进一步健全环保组织机构，完善各项环境保护规章制度和环境保护基础台账、档案，规范排口，明确各岗位环保责任，加强管理，强化日常运行监管。

六、结论

本项目的投产对环境造成影响的大小,很大程度上取决于建设单位的环境管理,尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此,根据调查与评价结果,本项目的环境治理与管理建议如下:

(1) 合理分配生产空间,切实做好安全生产工作,预防风险事故发生;

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施,尽量使项目对环境的影响降到最低,实现项目建设与环境相互协调发展;

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度,积极配合环保部门的监督管理,树立良好的企业环保形象。

根据上述分析评价,按现有报建功能和规模,该项目的建设有利于当地的经济的发展,有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施,做到“三同时”,并确保各种治理设施正常运转的前提下,本项目对周围环境质量的影响不大,对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下,本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此,从环保角度考虑,本项目在选定地址内建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废 物产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废 物产生量)③	排放量(固体废 物产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	
废气	颗粒物	有组织	/	/	/	0.049t/a	0	0.049t/a	+0.049t/a
		无组织	/	/	/	1.204t/a	0	1.204t/a	+1.204t/a
	VOCs (NMHC、 TVOC)	有组织	/	/	/	0.257t/a	0	0.257t/a	+0.257t/a
		无组织	/	/	/	0.333t/a	0	0.333t/a	+0.333t/a
	二甲苯	有组织	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
		无组织	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	甲醛	有组织	/	/	/	0.000083 t/a	0	0.000083 t/a	+0.000083 t/a
		无组织	/	/	/	0.000208 t/a	0	0.000208 t/a	+0.000208 t/a
废水	生活污水	COD _{Cr}	/	/	/	0.118t/a	0	0.118t/a	+0.118t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a
	清洗废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.029t/a	0	0.029t/a	+0.029t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	9.0t/a	0	9.0t/a	+9.0t/a
一般固体	废线头		/	/	/	1.01t/a	0	1.01t/a	+1.01t/a

废物	不合格布带产品	/	/	/	0.99t/a	0	0.99t/a	+0.99t/a
	布料边角料	/	/	/	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	不合格拉链产品	/	/	/	1.976t/a	0	1.976t/a	+1.976t/a
	钢材边角料	/	/	/	8.487t/a	0	8.487t/a	+8.487t/a
	废包装材料	/	/	/	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	布袋除尘灰	/	/	/	0.410t/a	0	0.410t/a	+0.410t/a
	废布袋	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	锌合金不合格压铸件、 边角料及废渣	/	/	/	6t/a	0	6t/a	+6t/a
危险废物	废切削液和废冷却液	/	/	/	1.35t/a	0	1.35t/a	+1.35t/a
	废电火花油	/	/	/	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	含油金属碎屑	/	/	/	0.96t/a	0	0.96t/a	+0.96t/a
	高温布袋除尘灰	/	/	/	0.091t/a	0	0.091t/a	+0.091t/a
	废油桶	/	/	/	0.084t/a	0	0.084t/a	+0.084t/a
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废饱和活性炭	/	/	/	16.227t/a	0	16.227t/a	+16.227t/a
	水帘柜废水	/	/	/	2.4t/a	0	2.4t/a	+2.4t/a
	水喷淋塔废水	/	/	/	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	更换清洗药槽废液	/	/	/	1.28t/a	0	1.28t/a	+1.28t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

清远奇欧奇五金制品有限公司年产
800 台拉链机械、300 套拉链头模具、
200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、
200 吨拉链产品建设项目
大气环境影响专项评价

建设单位：清远奇欧奇五金制品有限公司

2024 年 8 月



目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 相关情况判定	1
1.3 环境影响评价工作程序	2
1.4 项目主要环境问题	3
2 总则	4
2.1 编制依据	4
2.2 大气环境功能区及执行标准	5
2.3 评价工作等级与评价范围	11
2.4 环境保护目标和污染控制目标	18
3 环境空气质量现状调查与评价	22
3.1 项目所在区域环境质量达标情况	22
3.2 其他污染物环境质量现状补充监测	23
4 总量控制指标	26
5 大气环境影响分析	27
5.1 大气产污环节分析	27
5.2 废气环境影响分析	44
5.3 环保设施可行性分析	47
5.4 措施经济可行性分析	50
5.5 治理措施运行稳定性分析	50
6 大气环境影响评价结论与建议	52
6.1 大气环境现状评价结论	52
6.2 废气治理措施可行性结论	52
6.3 环境影响预测与评价结论	52
6.4 综合结论	52

1 概述

1.1 项目由来

清远奇欧奇五金制品有限公司年产 800 台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链产品建设项目（以下简称“本项目”）位于清新（经开）万洋众创城一期 7 栋，中心地理坐标为：东经 112°50'51.577"，北纬 23°39'36.156"。本项目购买 1 栋 5 层园区标准厂房，总高 23.5m，用地面积为 1772 平方米，建筑占地面积为 1152 平方米，建筑面积为 5832.09 平方米。

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《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）等法律法规文件的要求和环保部门的要求及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，该项目须编制大气环境影响评价专题。我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目的大气环境影响评价专题。

1.2 相关情况判定

（1）环评文件类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）部分内容的决定：

①本项目产品（拉链机械和拉链头模具）国民经济行业类别为 C3549 其他日用品生产专用设备制造；C3525 模具制造，属于名录中“三十二、专用设备制造业 35—70、化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”报告表类别；

②本项目产品（布带）国民经济行业类别为 C1761 针织或钩针编织物织造，属于名录中“十四、纺织业 17—28、针织或钩针编织物及其制品制造 176*—/”，无需进行环境影响评价；

③本项目产品（锌合金拉链头）国民经济行业类别为 C3392 有色金属铸造，

属于名录中“三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”报告表类别；

④本项目拉链产品（金属拉链、尼龙拉链、树脂拉链）国民经济行业类别为 C4119 其他日用杂品制造，属于名录中“三十八、其他制造业 41—84、日用杂品制造 411—/”，无需进行环境影响评价；拉链产品（尼龙拉链、树脂拉链）国民经济行业类别为 C2927 日用塑料制品制造，属于名录中“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53、塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）/”，报告表类别；

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。本项目涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中两个及以上项目类别，单项等级最高为报告表，因此本项目应编制报告表，并提交环境影响报告表至当地环保审批部门。

（2）专项评价判定

由于本项目为排放废气含有甲醛且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目需开展大气专项评价。

（3）与相关产业政策符合性判定

本项目属于拉链机械和模具制造、编织物织造、拉链产品和配件制造行业。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024 版），本项目设置 1000 吨级的压铸机，不属于目录中匹配 6000 吨以上压铸机的超大型一体化压铸模具（半周长度>4500 毫米），不属于目录中的淘汰类和限制类，属于允许类项目。

根据国家发改委、商务部会同各地区有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

1.3 环境影响评价工作程序

根据建设单位提供的工程资料，结合本项目的特点，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的相关要求，进行了详细的工程分析，现场调查、委托监测、预测计算与分析，编制了《清远奇欧奇五金制品有限公司年产

800 台拉链机械、300 套拉链头模具、200 吨布带、200 吨锌合金拉链头、200 吨拉链产品建设项目大气环境影响专项评价》，提交环保行政主管部门进行审批。
 大气环境影响评价工作程序见图 1.3-1 所示。

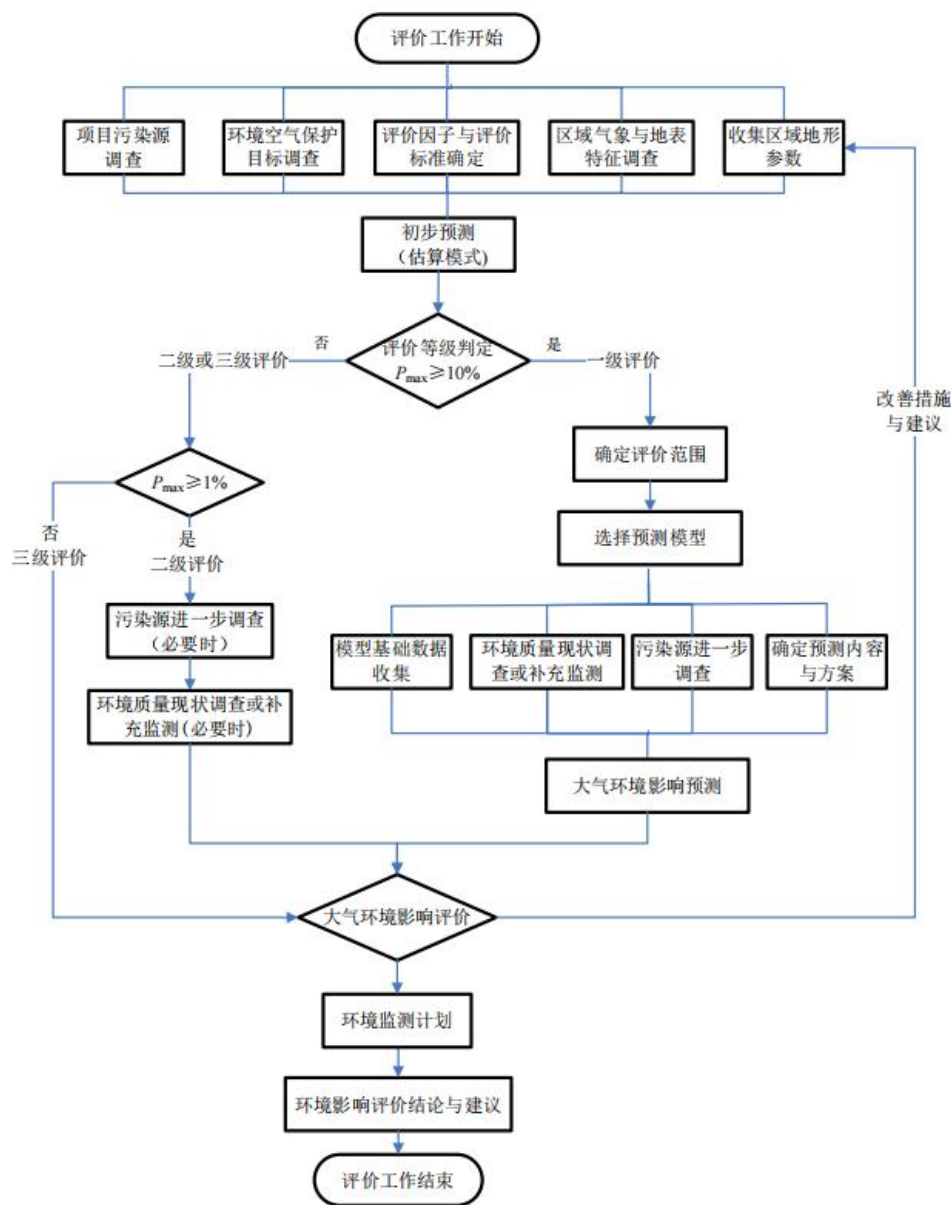


图 1.3-1 大气环境影响评价工作程序图

1.4 项目主要环境问题

结合项目特征，本评价将重点关注以下主要环境问题：

项目运营期产生的颗粒物、NMHC、二甲苯、甲醛的排放对周围环境的影响。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环保法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日，2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实施）；
- (4) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令，2017年6月21日修订，2017年10月1日施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第16号，2021年1月1日起施行）；
- (7) 《广东省环境保护条例》（2019年11月29日修订并施行）；
- (8) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（广东省人大常委会 1994 年第 57 号公告,2012年7月26日广东省十一届人大常委会第35次会议第4次修正）；
- (9) 《关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函〔2017〕471号）；
- (10) 《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）》（粤环函〔2023〕45号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《清远市生态文明建设“十四五”规划》；
- (13) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》；
- (12) 《清远市生态环境保护“十四五”规划》；
- (13) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）；
- (14) 《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》；
- (15) 《广东省大气污染防治条例》（2018年版）；
- (16) 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》；

2.1.2 评价技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；

2.2.3 其它有关依据

- (1) 建设单位提供的有关建设项目的资料；
- (2) 《广东省人民政府关于同意设立广东清远经济开发区的批复》（粤府函〔2021〕86号）；
- (3) 《广东清远经济开发区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2024〕55号）；

2.2 大气环境功能区及执行标准

2.2.1 环境质量标准

本项目位于清新（经开）万洋众创城，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317号），本项目建设所在区域属于二类功能区，故项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

大气一般污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）及TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；NMHC执行《大气污染物综合排放标准详解》；甲醛、TVOC、二甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。本项目环境空气质量标准摘录见表2.3-1。

表 2.3-1 大气环境质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	依据	
SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单的二级标准	
	24 小时平均	150μg/m ³		
	年平均浓度	30μg/m ³		
NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³		
	24 小时平均	80μg/m ³		
	年平均浓度	40μg/m ³		
CO	1 小时平均	10000μg/m ³		

	24 小时平均	4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均浓度	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均浓度	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NMHC	1 小时平均	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醛	1 小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 其他 污染物空气质量浓度参考限值
TVOC	TVOC 8小时均值	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二甲苯	小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
甲苯	小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
氨	小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
苯	小时平均	110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

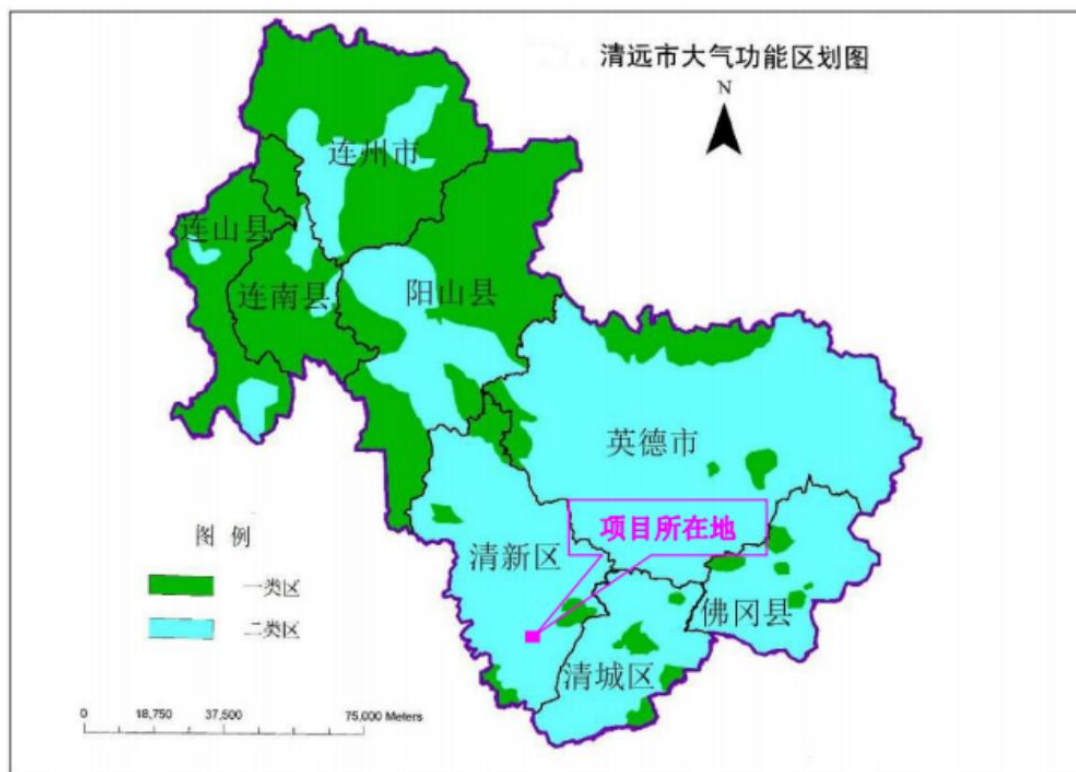


图2.2-1 项目所在区域环境空气功能规划图

2.2.2 大气污染物排放标准

(1) 尼龙拉链成型废气、树脂拉链注塑废气、喷涂废气、油雾废气

1) 尼龙拉链成型废气

本项目尼龙拉链生产过程中使用的尼龙丝的主要成分为聚酰胺塑料，聚酰胺塑料开始裂解温度一般为 310℃ 以上。本项目拉链织带经尼龙拉链成型机安装拉链齿，在 80℃ 左右使聚酰胺单丝微软化，未达到尼龙丝的分解温度，因此本项目不会产生热解废气，考虑尼龙丝是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，树脂作为塑料的主要成分，特征因子为氨，基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑，但成型过程中会有少量未经聚合单体产生，其成分主要为 NMHC，同时伴随着臭气浓度产生。

2) 树脂拉链注塑废气

本项目树脂拉链生产过程中使用 POM 树脂物料进行注塑生产。根据《聚甲醛的热降解和稳定化研究》，POM 开始裂解温度为 291℃。本项目拉链织带经排牙机安装拉链齿，使用 POM 胶粒融化度约为 165-180℃，未达到 POM 胶粒的分解温度，不会产生热解废气，但该过程中会有少量未经聚合单体产生，其成分主要为 NMHC、甲醛。综上，该过程会产生一定量的注塑废气（NMHC、甲醛），同时伴随着臭气浓度产生，特征因子苯基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑。

3) 喷涂废气

本项目喷漆工序产生的 VOCs（TVOC、NMHC、二甲苯）、颗粒物（漆雾）及臭气（以臭气浓度表征）；烘干工序产生的 VOCs（TVOC、NMHC、二甲苯）及臭气（以臭气浓度表征）。

4) 油雾废气

本项目加工中心加工、线切割、火花机加工工序使用冷却液、切削液及火花油会因加工温度产生少量的油雾废气（以 NMHC 表征）。

成型废气、注塑废气、喷涂废气经收集后，引至“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附箱”进行处理，最终经 25m 高 DA001 排气筒排放。有组织排放的 NMHC 和甲醛排放标准执行《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；有组织排放的 TVOC 和苯系物

(二甲苯)排放标准执行《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;有组织排放的颗粒物(漆雾)排放标准执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求;厂界无组织排放的NMHC执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值要求;厂界无组织排放的甲醛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4企业边界VOCs无组织排放限值;厂内NMHC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厂区内VOCs无组织排放限值要求。产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值的二级标准。

(2) 压铸烟尘

本项目压铸加工产生的压铸烟尘经半密闭型集气设备收集后,引至1套“高温布袋除尘装置”(编号:TA002)统一进行处理,最终经25m高DA002排气筒排放。

本项目压铸工序排放的粉尘颗粒物排放标准执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值(其它熔炼(化)炉)及表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

(3) 机加工粉尘

本项目铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工产生的粉尘,建设单位拟对产尘设备上方设置集气罩,对粉尘进行收集,收集方式均为敞开式收集,收集的粉尘通过除尘系统(袋式除尘器)进行处理,经处理后的粉尘尾气以无组织形式排放。

本项目铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工排放的粉尘颗粒物排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值标准要求。

具体执行情况见下表:

表 2.2-1 项目污染物排放标准限值明细表

产污工序环节	污染物	排气筒及高度	有组织排放标准		无组织排放标准		标准来源
			排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	监控点	浓度限值 mg/m ³	
压铸加工	颗粒物（压铸烟尘）	DA002 +25m	30	/	厂区内	5（监控点处1h平均浓度值）	有组织： 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 大气污染物排放限值（其它熔炼（化）炉），即颗粒物≤30mg/m ³ ； 无组织： 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
喷漆工序	颗粒物（漆雾）	DA001 +25m	120	11.9*	企业边界	1.0	有组织： 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求； 无组织： 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值标准要求，即颗粒物≤1.0mg/m ³
成型、注塑、喷漆和烘干工序	NMHC	DA001 +25m	60	/	企业边界	4.0	有组织： 《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要求，即NMHC≤60mg/m ³ ； 无组织： 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值要求，即NMHC≤4.0mg/m ³
			单位产品 NMHC 排放量（0.3kg/t 产品）				
喷漆和烘干工序	TVO C	DA001 +25m	100	/	/	/	有组织： 《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，即TVOC≤100mg/m ³ ；苯系物≤40mg/m ³ ； 无组织： 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值标准要求，即二甲苯≤1.2mg/m ³ ；
	苯系物		40	/	企业边界	二甲苯 1.2	
注塑工序	甲醛	DA001 +25m	5	/	企业边界	0.1	有组织： 《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，即甲醛≤5mg/m ³ ； 无组织： 《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,即甲醛 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$
	苯		2	/	企业边界	0.4	有组织: 《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,即苯 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$; 无组织: 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值,即苯 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$
成型工序	氨	DA001+25m	20	/	企业边界	1.5	有组织: 《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,即氨 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$; 无组织: 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建企业二级标准要求,即氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$
成型、注塑、喷漆和烘干工序	臭气浓度	DA001+25m	6000(无量纲)	/	企业边界	20(无量纲)	有组织: 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求,即臭气浓度 ≤ 6000 (无量纲); 无组织: 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建企业二级标准要求,即臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)
铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工	颗粒物(粉尘)	/	/	/	企业边界	1.0	无组织: 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值标准要求,即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
成型、注塑和烘干、加工中心加工、线切割、火花机加工工序	NMHC	/	/	/	厂区内	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厂区内VOCs无组织排放限值
					厂区内	20(监控点处任意一次浓度值)	

注: *为根据排气筒高度折算出的速率标准值。

2.3 评价工作等级与评价范围

2.3.1 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018), 选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合本项目的初步工程分析结果, 采用估算模式计算污染物的最大落地浓度占标率及地面质量浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离, 然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) 评价等级判断确定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中规定, 根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见下面公式所示。评价等级判断依据见下表。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.3-1 评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级判据
二级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 评价因子和评价标准

本项目特征因子为 TSP、NMHC、TVOC、甲醛、苯、二甲苯、氨、臭气浓度, 其中苯、氨、臭气浓度均为定性分析。本次评价选取 TSP、NMHC、TVOC、

甲醛、二甲苯作为评价因子。评价因子和评价标准见下表。

表 2.3-2 环境空气评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 及其修改单的二级标准
NMHC	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》P244
TVOC	1.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
甲醛	0.2	
二甲苯	0.05	

(3) 估算模式参数设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模型进行等级预测，估算模型参数表如下。本项目估算模型参数如下表所示：

表 2.3-3 估算模型参数表

参数		标准来源
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	10 万
最小风速/m/s		0.5
最高环境温度/°C		39
最低环境温度/°C		1.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：城市/农村选项：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.6.1“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村”。项目周边以城市建成区和规划区为主，因此选择城市；根据第七次全国人口普查，太平镇常住人口为 10 万人；

筛选气象：根据清远国家气象站（区站号 59280）2003-2022 年 20 年间的气象数据统计结果。

本项目主要废气污染源参数情况如下表所示。

1、主要废气污染源参数情况（点源）

表 2.3-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒		烟气			排放 工况	污染物情况 kg/h				
	高度 m	内径 m	温度℃	排气量 m³/h	小时数 h/a		TSP	TVOC	NMHC	二甲 苯	甲醛
DA001 排气筒	25	1.5	40	30000	2400	正常 排放	0.016	0.107	0.107	0.001	0.000035
DA002 排气筒	25	0.75	常温	15000	2400		0.004	/	/	/	/

2、主要废气污染源参数情况（面源）

表 2.3-5 主要废气污染源参数一览表（面源）

序号	污染源名称		面源参数			年排放 小时数 h/a	排放工 况	污染物情况 kg/h				
	名称	位置	长度 m	宽度 m	有效高 度 m			TSP	TVOC	NMHC	二甲苯	甲醛
1	注塑、成型、喷漆和烘干区域	5 层	48	24	21	2400	正常排 放	0.358	0.134	0.134	0.001	0.000087
2	机加工区域（铣床、磨床、打磨抛光加工）	3 层	48	24	13	2400	正常排 放	0.125	/	/	/	/
3	压铸区域	3 层	48	24	13	2400	正常排 放					

备注：

1、项目厂房 1 层高 6.5m，厂房 2 层高 4.5m，厂房 3 层高 4.0m，厂房 4 层高 4.0m，厂房 5 层高 4.0m，厂房 1-5 层建筑物高度为 23.5m。①5 层为注塑、成型、喷漆和烘干区域，5 层地面高度=6.5m+4.5m+4.0m+4.0m=19m，5 层的门窗为 2m，因此面源排放高度取 21m；②3 层为压铸区域、机加工区域（铣床、磨床、打磨抛光加工），3 层地面高度=6.5m+4.5m=11m，3 层的门窗为 2m，因此面源排放高度取 13m；

2、压铸工序压铸烟尘的无组织排放速率为 0.023kg/h，机加工工序粉尘的无组织排放速率为 0.102kg/h，压铸工序压铸烟尘和机加工工序粉尘均在 3 层产生，因此 3 层的 TSP 排放速率

为0.125kg/h。

经软件估算，本项目评价因子最大地面浓度的占标率详见下表。

表 2.3-6 大气环境影响评价等级判定

污染源	评价因子	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cmax $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pmax %	D _{10%} m	
DA001 排气筒	TSP	0.9	0.000116	0.01	0	
	NMHC	2.0	0.000775	0.04	0	
	TVOC	1.2	0.000775	0.06	0	
	甲醛	0.2	0.000000254	0.00	0	
	二甲苯	0.05	0.00000725	0.00	0	
DA002 排气筒	TSP	900	0.000099	0.01	0	
厂房无组织面源	5 层	TSP	0.9	0.0756	8.40	0
		NMHC	2.0	0.0283	1.41	0
		TVOC	1.2	0.0283	2.36	0
		甲醛	0.2	0.0000184	0.04	0
		二甲苯	0.05	0.000211	0.11	0
	3 层	TSP	0.9	0.0583	6.48	0

根据以上估算模式预测结果，本项目污染物最大地面浓度占标率 $P_{\text{max}} = 8.40\% < 10\%$ ，故确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

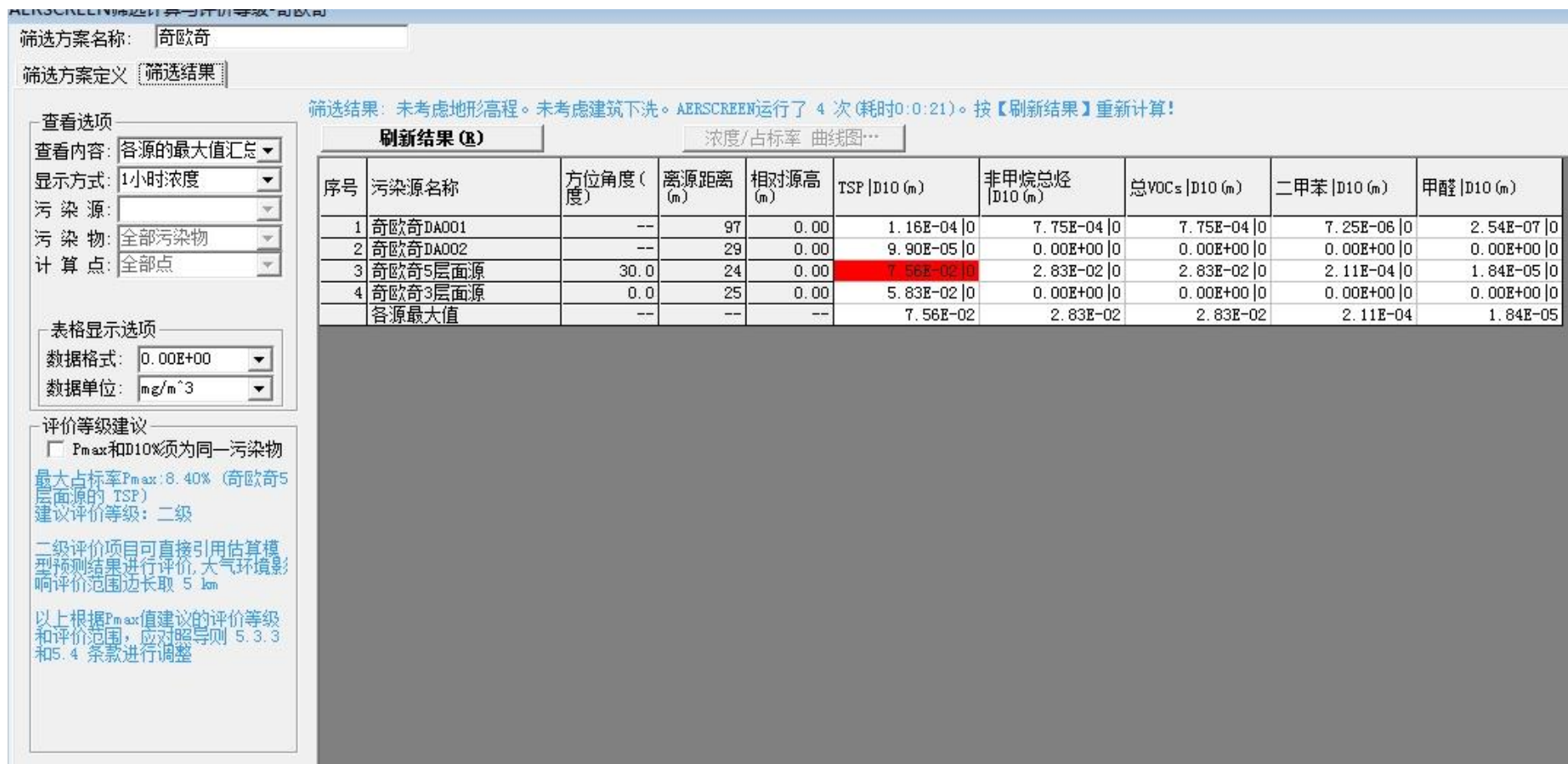


图 2.3-1 1 小时浓度结果图



图 2.3-2 1 小时浓度占标率结果图

2.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，本项目的大气环境影响评价等级为二级，评价范围定为以本项目为中心，边长为5km的矩形区域。

2.4 环境保护目标和污染控制目标

2.4.1 环境保护目标

根据本项目选址范围内的敏感目标和可能产生的环境影响，以及结合评价范围，确定以本项目为中心，边长为5km矩形区域为本项目的重点调查范围。本项目大气环境影响评价范围内的大环境保护目标及与建设项目厂界位置关系见表1.5-1。敏感点分布图见图1.5-1。相对坐标原点（0，0）地理经纬度坐标为（东经112°50′51.577″，北纬23°39′36.156″）。

表2.4-1 项目大气影响范围内环境保护目标一览表

感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
灰林村	居民住宅	约250人	环境空气 二类区	西北	460
新屋村	居民住宅	约50人		西南	593
白石塘村	居民住宅	约450人		东北	545
新村	居民住宅	约2000人		东	869
桐油坪明村	居民住宅	约500人		西南	844
上角村	居民住宅	约900人		东南	927
古六岭	居民住宅	约250人		西	1082
牛眠村	居民住宅	约900人		东北	1075
兴隆围村	居民住宅	约900人		西北	1199
光彩新村	居民住宅	约3500人		西南	1206
太平镇马岳小学	文化教育	约300人		东南	1206
上花村	居民住宅	约350人		东南	1308
马岳村	居民住宅	约3500人		东南	1325
年丰村	居民住宅	约25人		南	1418
石桥村	居民住宅	约900人		西南	1478
北坑村	居民住宅	约350人		西北	1692
东兴围	居民住宅	约2000人		南	1711
泮水围	居民住宅	约50人		西南	1721

门口岗	居民住宅	约 600 人		东南	1732
田万村	居民住宅	约 900 人		东北	1848
下岗边村	居民住宅	约 2000 人		东南	1853
新兴村	居民住宅	约 600 人		西北	1902
坝坑村	居民住宅	约 50 人		西北	1978
新铺头	居民住宅	约 30 人		西南	2057
天下村	居民住宅	约 1200 人		北	2133
高坟岭村	居民住宅	约 900 人		东北	2140
石洞村	居民住宅	约 50 人		西南	2226
学田村	居民住宅	约 500 人		东北	2230
青彩岗	居民住宅	约 120 人		西南	2266
香格里拉花园	居民住宅	约 300 人		东北	2379
新田村	居民住宅	约 600 人		西北	2423
天良小学	文化教育	约 250 人		东北	2442
白泥塘村	居民住宅	约 1100 人		东南	2456
金门村	居民住宅	约 120 人		西南	2563
新丰村	居民住宅	约 500 人		西南	2581
光彩村	居民住宅	约 200 人		东北	2600
沙塘顶	居民住宅	约 500 人		东南	2613
龙头岗	居民住宅	约 120 人		西南	2665
倒望村	居民住宅	约 500 人		西南	2712
三坳岗	居民住宅	约 100 人		东北	2716
黄蜂岗	居民住宅	约 120 人		东南	2728
蓼塘村	居民住宅	约 200 人		东北	2757
杨星村	居民住宅	约 500 人		东南	2800
梗岗	居民住宅	约 50 人		西南	2827
超溪塘	居民住宅	约 200 人		东南	3238
白鹤岗	居民住宅	约 500 人		西南	3077

2.4.2 大气环境污染控制目标

确保上表中的环境敏感点空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准质量要求。

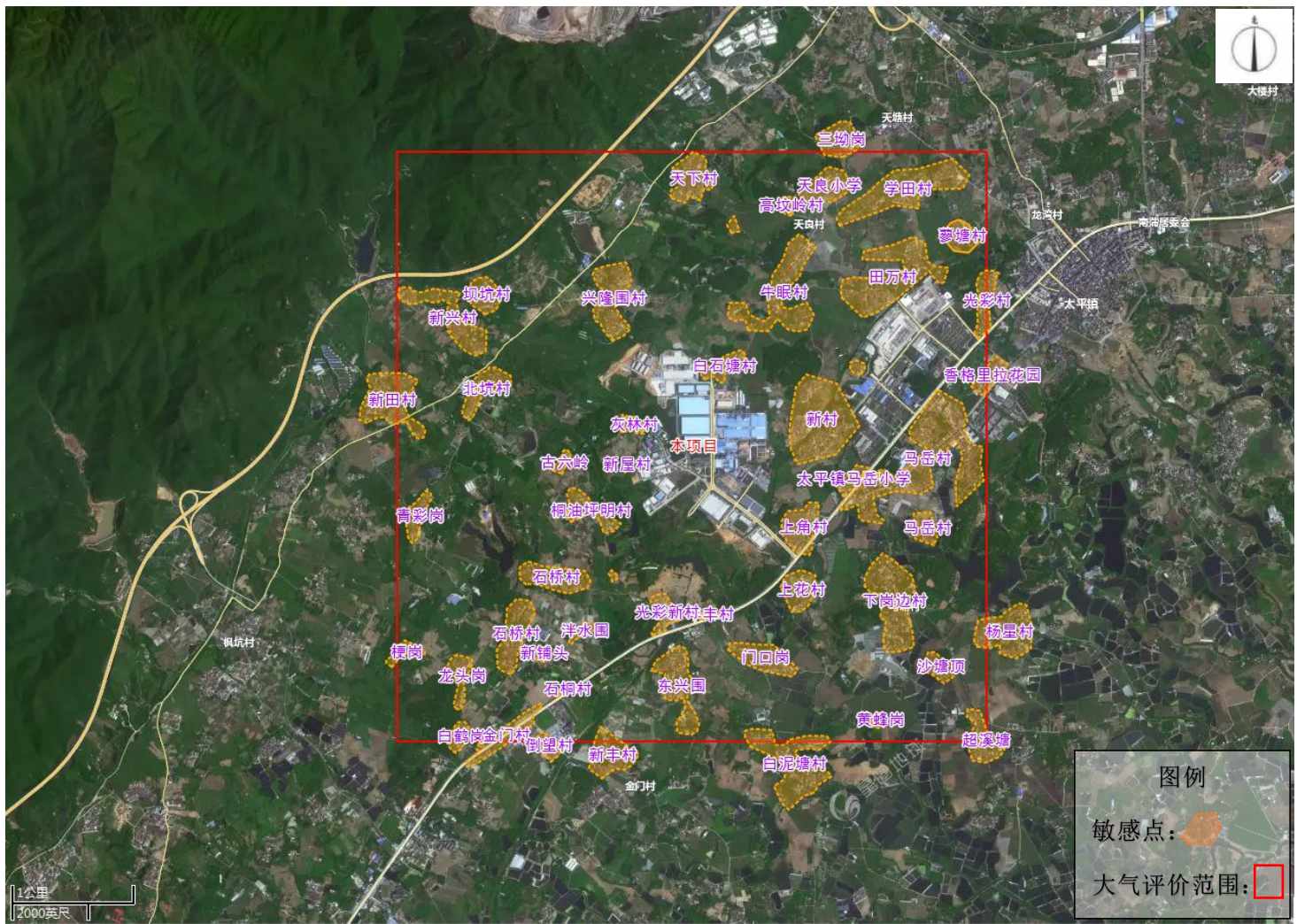


图2.4-1 项目大气环境敏感点分布图



图2.4-2 项目大气环境敏感点分布图（近距离）

3 环境空气质量现状调查与评价

3.1 项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号附件2）中：1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。项目所在区域达标判定，优先采用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。

因此，本项目对于基本污染物环境质量现状评价，根据《2023年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》中“表2 2023年1-12月各县（市、区）环境空气质量状况”，按清新区考核点位评价。2023年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为8、18、37、22微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为0.9毫克/立方米；臭氧年评价浓度为146微克/立方米。各项基本指标均达到国家二级标准，属于达标区，具体见下表。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
CO	第95百分位数24小时 平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第90百分位数日最大 8小时平均质量浓度	146	160	91.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标

3.2 其他污染物环境质量现状补充监测

本项目特征因子为 TSP、NMHC、TVOC、甲醛、二甲苯、氨、臭气浓度。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“6 环境空气质量现状调查与评价--6.1.2 二级评价项目--6.1.2.1 调查项目所在区域环境质量达标情况。6.1.2.2 调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。6.2.2.2 可收集评价范围内近三年的其他污染物有关的历史监测数据。6.3.1.1 补充监测应至少取得 7d 的有效数据。6.3.2 在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。”

本项目大气评价等级为二级，对特征因子 NMHC、TVOC、甲醛、二甲苯、氨、臭气浓度、TSP 进行环境质量现状分析评价。

为评价项目所在区域 NMHC、TVOC、氨、臭气浓度的环境空气质量现状，本评价报告引用广东宏力达合成材料科技有限公司委托广东利青检测技术有限公司于 2023 年 3 月 18 日-3 月 24 日在 G3 桐油坪明村（位于本项目的西南侧，距离为 1.038km）监测点连续 7 天的 NMHC、TVOC、氨、臭气浓度监测数据对本项目所在地区进行环境空气质量的特征污染因子评价（引用项目：广东宏力达合成材料科技有限公司年产量 18000 吨的 DOTP 环保增塑剂技术改扩建项目环境影响报告书；项目批复文号：清环审（2024）10 号），监测结果详见表 3.2-1，监测点位置见图 3.2-1。

为评价项目所在区域甲醛、二甲苯、TSP 的环境空气质量现状，本项目委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 07 月 18 日~2024 年 07 月 24 日在 G3 桐油坪明村（位于本项目的西南侧，距离为 1.038km）监测点连续 7 天的甲醛、二甲苯、TSP 监测数据对本项目所在地区进行环境空气质量的特征污染因子评价，报告编号为：QD20240718I2，监测结果详见表 3.2-1，监测点位置见图 3.2-1。

表 3.2-1 其他污染物大气环境质量现状监测结果表

监测因子	项目	G3 桐油坪明村	标准值
TVOC	8 小时值浓度范围	246~291 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	最大浓度占标率	48.50%	
	达标情况	达标	
NMHC	小时均值浓度范围	0.14~0.51 mg/m^3	2.0 mg/m^3
	最大浓度占标率	25.50%	
	达标情况	达标	

氨	小时均值浓度范围	35~105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	最大浓度占标率	52.50%	
	达标情况	达标	
臭气浓度	最大值浓度范围	<10	20（无量纲）
	最大浓度占标率	50%	
	达标情况	达标	
甲醛	小时均值浓度范围	<0.01 mg/m^3	0.05 mg/m^3
	最大浓度占标率	20%	
	达标情况	达标	
二甲苯	小时均值浓度范围	<1.5 $\times 10^{-3}$ mg/m^3	0.2 mg/m^3
	最大浓度占标率	0.75%	
	达标情况	达标	
TSP	24 小时值浓度范围	0.173~0.194 mg/m^3	0.3 mg/m^3
	最大浓度占标率	64.67%	
	达标情况	达标	

由上表可知，评价区内各监测点的 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；评价区内各监测点的 NMHC 能满足《大气污染物综合排放标准详解》要求；评价区内各监测点的臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准要求；评价区内各监测点的 TVOC、甲醛、二甲苯、氨均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。因此，表明本项目选址区域环境空气质量良好。



图 3.2-1 项目大气环境现状监测点位图

4 总量控制指标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求，确定项目纳入大气污染物总量控制的污染物为：氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物。

本项目总量控制因子为 VOCs、甲醛。VOCs 排放量为 0.590t/a（其中 VOCs 有组织：0.257t/a；VOCs 无组织：0.333t/a）；甲醛排放量为 0.2912kg/a（其中有组织合计排放量约为 0.0832kg/a，无组织合计排放量为 0.208kg/a）。

故合计有机废气排放总量为 0.5902912t/a，因此，本项目申请 VOC 总量指标为 **0.590t/a**。

5 大气环境影响分析

5.1 大气产污环节分析

本项目建成后主要大气污染物为拉链产品生产过程中产生的尼龙拉链成型废气（NMHC、臭气浓度）、树脂拉链注塑废气（NMHC、臭气浓度）；喷漆和烘干工序产生的颗粒物（漆雾）、VOCs（NMHC、TVOC、二甲苯）；压铸工序产生的颗粒物（烟尘）；铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工产生废气（粉尘）；冷却液、切削液及火花油使用过程中产生的油雾废气（NMHC）。

5.1.1 废气源强产排情况

1、成型废气、注塑废气、喷涂废气

1.1、成型废气、注塑废气、喷涂废气产生情况

(1) 树脂拉链注塑废气（NMHC）产生

本项目树脂拉链生产过程中使用POM树脂物料进行注塑生产。根据《聚甲醛的热降解和稳定化研究》，POM开始裂解温度为291℃。本项目拉链织带经排牙机安装拉链齿，使用POM胶粒熔化度约为165-180℃，未达到POM胶粒的分解温度，不会产生热解废气，但该过程中会有少量未经聚合单体产生，其成分主要为NMHC、甲醛。综上，该过程会产生一定量的注塑废气（NMHC、甲醛），同时伴随着臭气浓度产生，特征因子苯基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑。

①NMHC

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“2927 日用塑料制品制造行业系数表”，摘取表格内容如下：

表 5.1-1 2927 日用塑料制品制造行业系数表（摘取）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
/	日用塑料制品	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	废气	挥发性有机物 ①	千克/吨-产品	2.70

注：①以 NMHC 计

本项目树脂拉链的产能为 40t/a，则注塑工序 NMHC 的产生量为 0.108t/a。

(2) 甲醛

根据《共聚甲醛热稳定性能评价及研究（杨大志、李建华）》（《塑料工业》

2019) 中 GM值测试, 采用GB/T 22271.2-2008的熔融指数测试条件, 该测试条件为在190℃及2.16 kg负载下使用5 g聚甲醛试样进行测试, 测试结果为5 g聚甲醛试样中甲醛挥发量为 85×10^{-6} - 130×10^{-6} g, 保守起见, 本项目采用最大挥发量即5 g聚甲醛中甲醛挥发量为 130×10^{-6} g, 则挥发系数为 26×10^{-6} g/g。

本项目树脂拉链的产能为40t/a, 则注塑工序甲醛的产生量为1.04kg/a, 产生量极少。

(2) 尼龙拉链成型废气 (NMHC) 废气产生

本项目尼龙拉链的链齿以尼龙丝为原料进行生产, 加工设备为尼龙拉链成型机。

尼龙丝的主要成分为聚酰胺塑料, 聚酰胺塑料开始裂解温度一般为310℃以上。本项目拉链织带经尼龙拉链成型机安装拉链齿, 在80℃左右使聚酰胺单丝微软化, 未达到其分解温度, 因此本项目不会产生热解废气, 考虑尼龙丝是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称, 树脂作为塑料的主要成分, 特征因子为氨, 基本不产生, 本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑, 但成型过程中会有少量未经聚合单体产生, 其成分主要为NMHC。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)中“2927 日用塑料制品制造行业系数表”, 详见表5.1-1。

本项目尼龙拉链的产能为80t/a, 则成型工序NMHC的产生量为0.216t/a。

(3) 喷涂废气 (NMHC、TVOC、二甲苯、漆雾)

项目喷涂废气来自调漆工序、油性漆喷枪清洗工序、喷漆工序及烘干工序。调漆时在喷漆房内操作, 且调漆时间较短, 有机废气产生量不大, 因此本次评价不再单独计算调漆废气量, 全部在喷漆工序和烘干工序进行计算。水性喷枪每天使用完后用盛装有清水的水桶浸泡清洁, 产生的浸泡废水倒入水帘水池内循环使用; 油性喷枪每天使用完后在喷漆房内用稀释剂清洗喷枪, 清洗废液封闭储存在喷漆房, 稀释剂清洗用量约0.1t/年, 喷枪清洗工序的废气在喷漆房内产生因此一并核算在喷漆工序内; 根据项目原辅材料化学品成分(详见附件MSDS报告), 项目涂料VOCs(TVOC、NMHC、二甲苯)产生量见下表:

表 5.1-2 项目涂料 VOCs (TVOC、NMHC、二甲苯) 产生量一览表

产品名称	原料名称	原料年用量 (t/a)	原料挥发组分	挥发组分含量合计 (%)	产生量 (t/a)	产生量 (t/a)
				VOCs (TVOC、NMHC、二甲苯)	VOCs (二甲苯)	VOCs (TVOC、NMHC、二甲苯)
拉链机械	水性 (底) 实色漆	3.183	助溶剂3-9%	9	/	0.286
	水性 (面) 透明漆	1.578	助溶剂3-9%	9	/	0.142
锌合金拉链头	拉链头水性漆	13.374	醋酸丁酯6%，乙二醇单丁醚4%	10	/	1.337
	拉链头油性漆	1.282	醋酸丁酯3.5%，乙二醇单丁醚18.5%	22	/	0.282
	拉链头固化剂	0.320	正丁醇10%，丙二醇甲醚10%，二甲苯10%	30	0.032	0.096
	拉链头稀释剂	0.420	烯丙基-2, 3-环氧丙醚	100	/	0.420
合计					0.032	2.563

项目采用空气喷涂，根据佛山市南海区环境技术中心及广东工业大学编制的《挥发性有机化合物 (VOCs) 源强核算方法的研究》“空气喷涂 (喷枪) 涂装效率为 30%~60%；静电喷涂涂装效率为 80%以上；电泳喷涂涂装效率为 95%以上；粉末涂装效率为 95%以上；粉末热熔射喷涂约 70%”，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020) 附录 E，溶剂型涂料固体分附着率普遍比水性涂料固体分附着率高。本项目喷涂属于空气喷涂 (喷枪) 涂装，涂装效率为 30%~60%，考虑到溶剂型涂料固体分附着率普遍比水性涂料固体分附着率高，故本项目取油性漆涂装效率为 55%，水性漆涂装效率为 50%。本项目油性漆喷涂效率为 55%，45%形成漆雾；水性漆喷涂效率为 50%，50%形成漆雾 (未附着在工件上的油漆，有一部分附着在喷涂工作台附近，并非全部形成漆雾，但该部分产生量较少且难以计算，按照最不利原则，本项目不考虑附着在喷涂工作台附近的油漆，按照全部形成漆雾进行计算)。

表 5.1-3 项目漆雾产生情况一览表

原料名称	原料年用量 (t/a)	损耗系数 (%)	损耗量 (t/a)	固含量 (%)	漆雾产生量 (t/a)
水性 (底) 实色漆	3.183	50	1.592	85%	1.353
水性 (面) 透明漆	1.578	50	0.789	85%	0.671
拉链头水性漆	13.374	50	6.687	90%	6.018
拉链头油性漆	1.282	45	0.577	78%	0.450
拉链头固化剂	0.320	45	0.144	70%	0.101
合计					8.593

1.2、成型废气、注塑废气、喷涂废气收集情况

(1) 树脂拉链注塑过程及尼龙拉链成型过程废气收集

本项目注塑和成型工序位于相对封闭的车间内，建设单位拟在每台注塑机和成型机热熔点位上方分别设置一个矩形集气罩，并在集气罩边缘加装垂帘，使得垂帘在侧边延伸至注塑机的热熔区，对注塑和成型工序产生的有机废气进行收集，加装垂帘后可使集气罩进风口与产污点位的距离变短，集气罩的罩型均为上部伞形罩，侧边无围挡，项目注塑和成型工序共设置 30 个集气罩，根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表 17-8 所提出的风量计算公式，注塑和成型工序上的集气罩所需风量 Q 核算如下：

$$Q = 1.4pHv$$

其中：Q—集气罩排放量，m³/s；

p—罩口周长，m；

H—污染物产生点至罩口的距离，m；

V—控制风速，m/s。

本项目注塑和成型工序上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 5.1-4 注塑和成型工序集气罩参数选取一览表

设备名称	集气罩数量	H 产污点距罩口距离	P 单个集气罩罩口周长	V 控制风速	所需风量
注塑机	10 个	≈0.1m	2.3m	>0.5m/s	5796m ³ /h
成型机	20 个	≈0.1m	2.5m	>0.5m/s	12600m ³ /h
合计					18396m ³ /h

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）中表 3.3-2“全密封设备/空间--单层密闭正压--VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点--80%集气效率”、“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡，敞开面控制风速不小于 0.3m/s--50%集气效率”、表 3.3-2“备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值”，本项目注塑和成型车间相对密闭，在每台注塑机和成型机热熔点位上方分别设置一个的矩形集气罩，并在集气罩边缘加装垂帘，符合“全密封空间--单层密闭正压”要求，捕集效率可达到 80%以上，本评价收集效率取值为 80%。

(2) 喷漆和烘干过程废气收集

本项目喷漆和烘干过程设置在密闭区域内进行负压抽风，参考《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）中表3.3-2“全密封设备/空间--单层密闭负压--VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压--90%集气效率”，即喷涂废气收集效率以90%进行计算。

密闭区域负压抽风风量计算：

根据《工业通风（第四版）》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭房所需新风量，其中换气次数参考佛山市南海区环境技术中心及广东工业大学编制《挥发性有机化合物（VOCs）源强核算方法的研究》，中涂料室换气次数20次/小时，一般作业室换气次数6次/小时，本环评取值为20次/小时。

$$\text{车间所需新风量} = 20 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

则本项目喷漆及烘干工序废气收集系统的风量核算见下表：

表5.1-5 项目喷涂废气收集系统风量核算一览表

名称	数量	尺寸	容积	换气次数	换气量
1#喷漆线	1	8m×8m×3m	192m ³	20 次/小时	3840m ³ /h
2#喷漆线	1	8m×8m×3m	192m ³		1920m ³ /h
合计					7680 m ³ /h

备注：1#喷漆线为1个密闭区域，设置1个1#喷漆房和1个1#烘干房；2#喷漆线为1个密闭区域，设置1个2#喷漆房和1个2#烘干房。

经计算，理论所需风量为26076m³/h（其中注塑和成型工序所需风量18396m³/h，喷漆和烘干工序所需风量7680m³/h），考虑风量损失，项目设风机风量为30000m³/h。

1.1.3、废气处理效率情况分析：

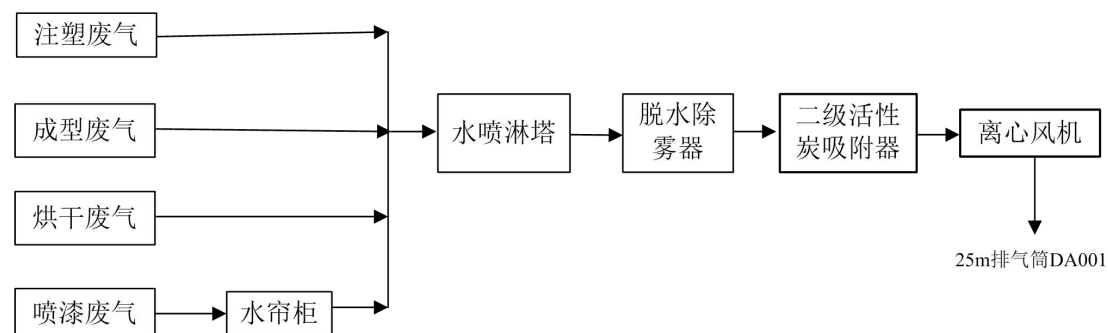


图 4-1 本项目废气（有机废气和漆雾颗粒物）处理工艺流程图

项目2个喷漆房均采用空气喷涂，每个喷漆房均设置1台水帘柜，共设置2台水帘柜。项目拟将收集的喷涂废气与注塑和成型废气一起经“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附”（设施编号：TA001）处理达标后于25m高DA001排气筒排放。

参考《喷漆废气处理技术研究进展》（盛楠，魏周好胜等，化工进展，2017年第36卷第4期）中的表3，水帘式净化法对漆雾的去除效率为80%~90%；参考《喷漆废气治理技术方案》（广州化工，2011年第39卷7期），水帘柜对漆雾去除效率可达到90%以上，保守估计本项目水帘柜对颗粒物的处理效率取85%。水喷淋塔对漆雾的处理效率参考水帘柜按85%取值。此外，本项目的除雾装置采用过滤棉进行除雾，参考《高效干式过滤材料净化漆雾》（高淑敏、张卫等，涂料工业2000年第五期），干式漆雾过滤材料对漆雾的过滤效率为95%~99%，本项目干式过滤器对颗粒物的处理效率取保守值85%。因此本项目废气处理装置对漆雾的处理效率参照取 $1 - [(1-85\%) \times (1-85\%) \times (1-85\%)] = 99.66\%$ ，按99.5%计；

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本评价建设单位的水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求：

- A、过滤风速宜低于1.2m/s的要求；
- B、过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于0.6s要求；
- C、活性炭填充层厚度不低于 300mm。

TA001“第一级活性炭吸附箱”和“第二级活性炭吸附箱”的规格均按：3.8m×2.4m×1.3m 进行设置（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭箱设计风量为 30000m³/h（折算为 8.33m³/s），活性炭箱内活性炭体分 3 层堆放，每层炭体的厚度约为 0.3m，本项目活性炭箱内炭体的规格按照 3.5m×2.0m×0.9m 进行设计，堆积密度为 450kg/m³，则单级活性炭箱的单次填充量约 2.835t。活性炭箱的过风截面积为 7m²，废气过滤风速为 $8.33\text{m}^3/\text{s} \div 7\text{m}^2 = 1.19\text{m}/\text{s}$ ，废气在活性炭箱内的停留时间为 $0.3\text{m} \times 3 \div 1.19\text{m}/\text{s} = 0.756\text{s}$ ，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

表 5.1-6 治理设施设计参数一览表

性能	设计要求	二级活性炭吸附装置	
		第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
处理能力	/	30000m ³ /h（8.33m ³ /s）	
活性炭厚度	不低于 300mm	0.3m	0.3m

活性炭层数	/	3层	3层
过风截面积	/	7m ²	7m ²
废气停留时间	高于 0.6s	0.756 s	0.756 s
活性炭箱过滤风速	<1.2m/s	1.19 m/s	1.19 m/s
活性炭装填尺寸	/	3.5m×2.0m×0.9m	3.5m×2.0m×0.9m
填充密度	/	0.45t/m ³	0.45t/m ³
填充量	/	2.835 吨	2.835 吨

参考《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）中表3.3-2“其他技术--喷淋吸收--甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质--30%治理效率；其他技术--喷淋吸收--非水溶性 VOCs 废气--10%治理效率”，本项目使用水性漆和油性漆，水喷淋塔装置对 VOCs（TVOC、NMHC、二甲苯）的处理效率取值为 10%。参考《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）中表3.3-2“吸附技术--建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，项目选用蜂窝活性炭，活性炭吸附比例取值 15%。

项目第一级活性炭箱每 4 个月更换 1 次（3 次/1 年），第二级活性炭箱每 6 个月更换 1 次（2 次/1 年），二级活性炭装置的活性炭年更换量=2.835×5=14.175 吨，则二级活性炭装置理论上 VOCs 削减量=14.175×0.15=2.126 吨/年。项目有组织废气收集量为 2.566 吨/年，水喷淋塔装置的处理效率为 10%，则水喷淋塔装置的 VOCs 削减量为 0.257 吨/年。项目“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附”装置理论上的 VOCs 削减量合计=0.257+2.126=2.383 吨/年，则“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附”装置的处理效率=2.383÷2.566=92.87%，保守考虑，按 90%处理效率进行计算（即有组织废气收集量为 2.566 吨/年，水喷淋塔装置的 VOCs 削减量为 0.257 吨/年，二级活性炭吸附装置的 VOCs 削减量为 2.052 吨/年，“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附”装置的理论上的 VOCs 削减量合计=0.257+2.052=2.309 吨/年，则“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附”装置的处理效率=2.309÷2.566=89.98%≈90%）。

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）中“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”相关技术要求，本项目采用水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置处理有机废气，属于可行技

术参考表中的可行技术。

表 5.1-7 注塑废气、成型废气、喷涂废气产排情况一览表

污染物		产生总量		收集量			
		产生量	产生速率	收集效率	收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
注塑废气、成型废气、喷涂废气	TVOC、NMHC	2.887	1.203	80; 90	2.566	1.069	35.638
	二甲苯	0.032	0.013	90	0.029	0.012	0.400
	甲醛	0.001040	0.000433	80	0.000832	0.000347	0.011556
	漆雾颗粒物	8.593	3.580	90	7.734	3.223	107.417
污染物		无组织排放		有组织排放			
		排放量	排放速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
注塑废气、成型废气、喷涂废气	TVOC、NMHC	0.321	0.134	90	0.257	0.107	3.564
	二甲苯	0.003	0.001	90	0.003	0.001	0.040
	甲醛	0.000208	0.000087	90	0.000083	0.000035	0.001156
	漆雾颗粒物	0.859	0.358	99.5	0.039	0.016	0.537

注：1、注塑废气、成型废气收集效率均为 80%，喷漆和烘干收集效率为 90%；2、注塑、成型、喷漆和烘干工序工作时间均为 8 h/d，年工作日为 300 天。排气筒编号为 DA001；3、根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目收集的有机废气初始排放速率为 1.069kg/h<3kg/h，且处理效率为 90%，因此，本项目有机废气处理设施的处理效率符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相关要求。

2、压铸烟尘

2.1、压铸烟尘产生情况

本项目拉链头压铸使用热室压铸机，采用电加热，在生产过程中会产生少量的压铸烟尘，主要污染物为熔融金属挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“5.系数表 01 铸造”，摘取表格内容如下：

表5.1-8 “33-37，431-434 机械行业系数手册”中“5.系数表 01 铸造”（摘取）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
铸造	铸件	铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、 锌合金锭 、铝锭、铜锭、	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.525

	镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂						
	金属液等、脱模剂	造型、浇筑（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石膏型等）	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.247

本项目生产过程中压铸烟尘的产污系数取值为0.772千克/吨-产品，锌合金拉链头铸件产能为200t/a，则压铸烟尘中颗粒物产生量为0.155t/a。

2.2、压铸烟尘收集和处理情况

建设单位拟于熔融压铸工位上方设包围型集气罩抽风，集气罩三面围蔽，仅保留机械手操作工位面，压铸机共 10 台均布置在单独密闭的加工区域，参考《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）中表 3.3-2“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 0.3m/s--65%集气效率”，即半密闭型顶吸罩收集效率以 65%进行计算。

根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表 17-8 所提出的风量计算公式，压铸工序上的半密闭型顶吸罩所需风量 Q 核算如下：

$$Q=Fv$$

其中：Q—排气罩排风量，m³/s；

F—操作口面积，m²；

V—操作口平均速度，0.5~1.5m/s。

表 5.1-9 本项目压铸烟尘收集情况表

设备	数量	F 操作口面积	V 控制点的风速	Q 单个排气柜集气罩风量	合计所需总风量	设计风量
压铸机	10 台	0.4m ²	1m/s	1440m ³ /h	14400m ³ /h	/
合计					14400m ³ /h	15000m ³ /h

废气处理效率情况分析：

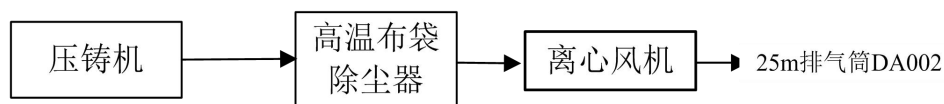


图 4-2 本项目压铸烟尘处理工艺流程图

项目压铸烟尘经“高温布袋除尘器”（设施编号：TA002）处理达标后于25m高DA002排气筒排放。

根据《废气处理工程技术手册》P201，“①袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般99%，甚至可达99.99%以上”。根据《袋式除尘器技术要求（GB/T6719-2009）》表11，“滤料的除尘效率在99.3%-99.9%”。为保守估计，本评价按90%进行计算。

表 5.1-10 压铸烟尘生产排情况一览表

污染物		产生总量		收集量			
		产生量	产生速率	收集效率	收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
压铸烟尘	颗粒物（烟尘）	0.155	0.065	65	0.101	0.042	2.799
污染物		无组织排放		有组织排放			
		排放量	排放速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
压铸烟尘	颗粒物（烟尘）	0.054	0.023	90	0.010	0.004	0.280

注：1、压铸工序工作时间均为 8 h/d，年工作日为 300 天。排气筒编号为 DA002；

3、机加工废气

3.1、机加工废气（铣床加工、磨床加工、打磨抛光加工粉尘）产生情况

根据生态环境部发布的关于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“35 专用设备制造业--06 预处理”，摘取表格内容如下：

表 5.1-11 35 专用设备制造业--06 预处理系数表（摘取）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	研磨、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	2.19

本项目机械、模具、锌合金拉链头产品铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工属于干式预处理加工过程，加工过程中会产生少量的粉尘颗粒物，产污系数参照“表5.1-7干式预处理中研磨、喷砂、打磨、滚筒工艺--2.19千克/吨-产品”进行计算：

本项目钢材使用量为120t/a，年加工200吨锌合金拉链头，则铣床加工、磨床加工、打磨和抛光粉尘产生量为0.701t/a。

3.2、机加工废气（铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工粉尘）收集和处理情况

铣床、磨床、打磨抛光机设备自带收集装置，类似排气柜，参考《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）中表3.3-2“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0.3m/s--65%集气效率”，即半密闭型顶吸罩收集效率以65%进行计算。

根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表17-8所提出的风量计算公式，机加工工序上的半密闭型顶吸罩所需风量Q核算如下：

$$Q=Fv$$

其中：Q—排气罩排风量，m³/s；

F—操作口面积，m²；

V—操作口平均速度，0.5~1.5m/s。

表 5.1-12 本项目铣床、磨床、打磨和抛光粉尘废气收集情况表

设备	数量	F 操作口面积	V 控制点的风速	Q 单个排气柜集气罩风量	合计所需总风量	设计风量
铣床	5 台	0.25m ²	0.5m/s	450m ³ /h	2250m ³ /h	/
磨床	10 台	0.25m ²	0.5m/s	450m ³ /h	4500m ³ /h	/
打磨抛光机	5 台	0.25m ²	0.5m/s	450m ³ /h	2250m ³ /h	/
合计					9000m ³ /h	10000m ³ /h

废气处理效率情况分析：

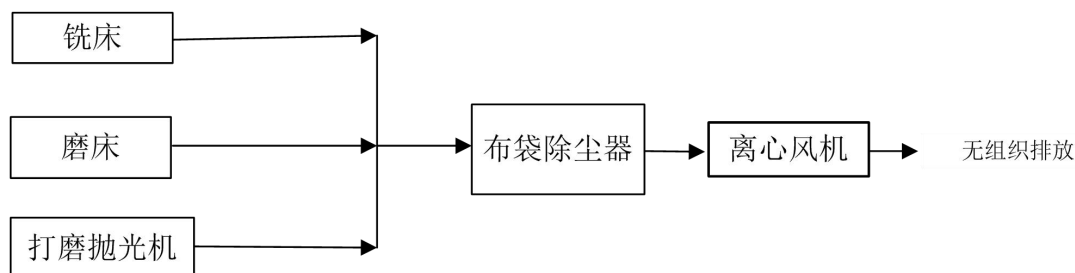


图 4-3 本项目机加工废气处理工艺流程图

项目机加工废气（铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工粉尘）经“布袋除尘器”（设施编号：TA003）进行处理，经处理后的粉尘尾气以无组织形式排放。

根据《废气处理工程技术手册》，布袋除尘器处理效率可达到99%，为保守估计，本评价按90%进行计算。

表 5.1-13 机加工粉尘产排情况一览表

污染物		产生总量		收集量			
		产生量	产生速率	收集效率	收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
铣床、磨床、打磨和抛光加工粉尘	颗粒物（粉尘）	0.701	0.292	65	0.456	0.190	12.657
污染物		未收集无组织排放		已收集无组织排放			
		排放量	排放速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
铣床、磨床、打磨和抛光加工粉尘	颗粒物（粉尘）	0.245	0.102	90	0.046	0.019	/

注：1、铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工、压铸工序工作时间均为 8 h/d，年工作日为 300 天。机加工粉尘排放量合计为 0.291t/a，其中未收集无组织排放量为 0.245t/a，已收集无组织排放量为 0.046t/a；

4、冷却液、切削液及火花油使用产生的油雾废气（NMHC）

本项目机加工过程中需要加入冷却液和切削液进行冷却，加工过程中会产生少量油雾。同时放电加工使用电火花机对工件进行放电加工，火花机用火花油作为工作液，放电加工过程同样产生火花油雾。根据生态环境部发布的关于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“35 专用设备制造业--07 机械加工”，摘取表格内容如下：

表 5.1-14 35 专用设备制造业--07 机械加工系数表（摘取）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
机械加工	湿式机加工件	切削液	车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	5.64

本项目机加工过程使用的冷却液、切削液及火花油会因加工温度产生少量的油雾废气，产污系数参照“表 5.1-8 机械加工中车床加工、铣床加工、刨床加工、

磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工工艺--5.64 千克/吨-原料”进行计算：

本项目冷却液、切削液及火花油合计使用量为 2.1t/a，则机加工过程使用的冷却液、切削液及火花油产生油雾废气量（以 NMHC 表征）为 0.012t/a，产生量极少，加强车间通风后，无组织排放。

5、 注塑废气、成型废气、喷涂废气携带臭气（臭气浓度）

本项目在树脂拉链注塑过程、尼龙拉链成型过程、喷漆和烘干过程会伴随有机废气挥发产生恶臭异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，恶臭异味以臭气浓度进行表征。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，根据本项目原料理化性质分析，项目原料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味，加工过程中物料性质相对稳定，产生的臭气与有机废气难以分离，臭气伴随着有机废气一同收集后引至“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”（编号：TA001）处理后经天面 DA001 排气筒排放，有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒标准（臭气浓度≤6000 无量纲）；少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准（臭气浓度≤20 无量纲）。

5.1.2 正常工况污染物排污情况

表 5.1-15 本项目废气产排情况表

产污环节	排放方式	总产生量 t/a	收集效率 %	产生情况		处理效率 %	风量 m ³ /h	排放情况			排放限值	
				产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	mg/m ³	kg/h
注塑废气、成型废气、喷涂废气 (NMHC、TVOC)	DA001	2.887	80; 90	35.638	2.566	90	30000	0.107	3.564	0.257	60; 100	/
喷涂废气 (二甲苯)		0.032	90	0.400	0.029	90	30000	0.001	0.040	0.003	40	/
注塑废气 (甲醛)		0.00104	80	0.01444 4	0.00104 0	90	30000	0.00003 5	0.00115 6	0.08320 0	5	/
喷漆废气 (漆雾颗粒物)		8.593	90	107.417	7.734	99.5	30000	0.016	0.537	0.039	30	/
压铸加工废气 (粉尘)	DA002	0.155	65	4.306	0.101	90	15000	0.004	/	0.010	30	/

注塑废气、成型废气、喷涂废气、油雾废气 (NMHC、TVOC)	厂界无组织	0.333	/	/	0.333	/	/	/	/	0.333	4.0	/
喷涂废气(二甲苯)		0.003	/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	1.2	/
注塑废气(甲醛)		0.000208	/	/	0.000208	/	/	/	/	0.000208	0.1	/
铣床、磨床、打磨和抛光、压铸加工废气(粉尘)；喷漆废气(漆雾颗粒物)		1.204	/	/	1.204	/	/	/	/	1.204	1.0	/

1、本项目单位产品 NMHC 排放量的达标性分析：

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值”所提出的单位产品 NMHC 排放量为：0.3kg/t-产品，本项目树脂拉链及尼龙拉链产品产量为 120t/a，则本项目 NMHC 排放量需小于 0.036t/a。根据上文可知，本项目树脂拉链及尼龙拉链 NMHC 产生量为 0.324t/a，收集效率为 80%，处理效率为 90%，则有组织排放的 NMHC 排放量为 0.017t/a（<0.036t/a），因此本项目单位产品 NMHC 排放量满足标准要求。

2、喷枪最大工况排放达标性分析：

表 5.1-16 项目喷枪最大工况二甲苯和 VOCs 产生情况一览表

序号	设备名称	设备规格	设备数量	涂料种类	涂料使用量	二甲苯含量	VOCs 含量	二甲苯产生量	VOCs 产生量
1	水性喷涂机(每台喷涂机设置2支喷枪)	1.0kW(喷枪喷涂流量为50mL/min)	3台	水性(底)实色漆：水=1：1(质量比)	18L/h	0	4.5%(47.57g/L)	0	0.856kg/h
2	水性喷涂机(每台喷涂机设置2支喷枪)	2.0kW(喷枪喷涂流量为100mL/min)	2台	拉链头水性漆：水=1：1(质量比)	24L/h	0	5%(50.75g/L)	0	1.218kg/h
3	油性喷涂机(每台喷涂)	1.0kW(喷枪喷涂流)	1台	油性漆：固化剂：	6L/h	1.67%(17.1g/)	36.33%(371.3g/)	0.103kg/h	2.228kg/h

机设置2支喷枪)	量为50mL/min)		稀释剂=1:0.25:0.25(质量比)		L)	L)		
合计							0.103kg/h	4.302kg/h

备注：水性（底）实色漆 VOCs 含量为 47.57g/L，水性（面）透明漆 VOCs 含量为 47.16g/L。拉链机械设备产品使用水性（底）实色漆和水性（面）透明漆两种涂料，水性（底）实色漆 VOCs 含量大于水性（面）透明漆，因此拉链机械设备产品喷漆最大工况选用水性（底）实色漆。

表 5.1-17 项目喷枪最大工况漆雾产生情况一览表

原料名称	涂料使用量			损耗系数	损耗量	固含量	漆雾产生量	
	体积	密度	质量					
水性（底）实色漆：水=1:1（质量比）	18L/h	1.057g/cm ³	19.026 kg/h	50%	9.513 kg/h	42.5%	4.043kg/h	
拉链头水性漆：水=1:1（质量比）	24L/h	1.015 g/cm ³	24.360 kg/h	50%	12.180 kg/h	45%	5.481kg/h	
油性漆：固化剂：稀释剂=1:0.25:0.25（质量比）	6L/h	1.022 g/cm ³	6.120 kg/h	45%	2.754 kg/h	63.67%	1.753 kg/h	
合计								11.277kg/h

备注：水性（底）实色漆与水调配后密度为 1.057g/cm³，水性（面）透明漆与水调配后密度为 1.048g/cm³。拉链机械设备产品使用水性（底）实色漆和水性（面）透明漆两种涂料，水性（底）实色漆与水调配后密度大于水性（面）透明漆与水调配后密度，因此拉链机械设备产品喷漆最大工况选用水性（底）实色漆。

表 5.1-18 项目喷枪最大工况废气产排情况一览表

污染物		产生总量	收集量		
		产生速率	收集效率	收集速率	收集浓度
		kg/h	%	kg/h	mg/m ³
喷漆和烘干废气	TVOC、NMHC	4.302	90	3.872	129.060
	二甲苯	0.103	90	0.093	3.090
	漆雾颗粒物	11.277	90	10.149	338.310
污染物		无组织排放	有组织排放		
		排放速率	处理效率	排放速率	排放浓度
		kg/h	%	kg/h	mg/m ³
喷漆和烘干废气	TVOC、NMHC	0.430	90	0.387	12.906
	二甲苯	0.010	90	0.009	0.309
	漆雾颗粒物	1.128	99.5	1.015	33.831

经考虑喷枪最大流量情况下，非甲烷总烃排放浓度为12.906mg/m³，满足《合

成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）；颗粒物排放浓度为 33.831mg/m^3 ，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）；二甲苯排放浓度为 0.309mg/m^3 ，满足《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（苯系物 $\leq 40\text{mg/m}^3$ ）。

5.1.3 非正常工况污染物排污情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。即配套的“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭装置”（编号：TA001）、“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）、“布袋除尘装置”（编号：TA003）出现处理效率降低或失效等情况，使处理装置处理效率为0。本项目大气非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表。

表 5.1-19 本项目大气非正常排放参数表

非正常排放方式	污染物	单次持续时间	年发生频次	设施最低处理效率	非正常排放量	非正常排放浓度	采取措施
		h	次	%	kg/h	mg/m ³	
“水喷淋+（除雾）二级活性炭装置”（编号：TA001）	VOCs（TVOC、NMHC、二甲苯）	2	1	0	1.069	35.638	停止该工序作业，检查故障原因
	苯系物（二甲苯）	2	1	0	0.012	0.400	
	甲醛	2	1	0	0.000347	0.011556	
	颗粒物（漆雾）	2	1	0	3.223	107.417	
“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）	颗粒物（烟尘）	2	1	0	0.042	2.799	
“布袋除尘装置”（编号：TA003）	颗粒物（粉尘）	2	1	0	0.190	12.657	

注：建设单位应设置专人对环保设施进行管理，环保设施设在操作车间旁，若发现处理设备异常，则停止相关作业，检查环保设施故障，事故持续时间最长按 2h 计。

5.1.4 排放口设置情况

表5.1-20 本项目废气排气筒设置情况表

产污环节	污染因子	排放口
------	------	-----

		名称	类型	地理坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气温度 ℃
				E	N			
注塑废气、成型废气、喷涂废气	NMHC、TVOC、二甲苯、臭气浓度 颗粒物(漆雾)	DA001	一般排放口	112°50'51.656"	23°39'36.348"	25	1.5	40
压铸加工废气	颗粒物(烟尘)	DA002	一般排放口	112°50'51.270"	23°39'36.193"	25	0.75	常温

注：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）：排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于公式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍，清远当地平均风速为 2.8m/s，经计算 V_c 值为 2.69m/s，烟气风速 V_s 为 4.04m/s，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，本项目按烟气风速 14.15m/s 设置排气筒。

①已知 DA001 风量为：30000m³/h，经计算圆柱形排气筒内径规格为 1.5m。

②已知DA002风量为：15000m³/h，经计算圆柱形排气筒内径规格为0.75m。

5.1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求制定监测方案，污染源监测计划内容见下表。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表 5.1-21 营运期大气环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	标准限值		执行标准
			浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	
注塑废气、成型废气、喷涂废气/DA001 排气筒	NMHC	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
	甲醛	1 次/年	5	/	
	苯	1 次/年	2	/	
	氨	1 次/年	20	/	
	TVOC	1 次/年	100	/	《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
	苯系物	1 次/年	40	/	
	臭气浓度	1 次/年	6000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物	1 次/年	120	11.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求

压铸加工废气/DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值 (其它熔炼(化)炉)
厂界上下风向 (共 4 个监测点)	NMHC	1 次/半年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	苯	1 次/半年	0.4	/	
	甲醛	1 次/半年	0.1	/	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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	二甲苯	1 次/半年	1.2	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值 (第二时段) 无组织排放监控浓度限值标准要求
	颗粒物	1 次/半年	1.0	/	
	臭气浓度	1 次/半年	20 (无量纲)	/	
厂区内 (涂装工段旁) 无组织废气监测点	NMHC	1 次/季度	1h 的平均浓度值: $\leq 6 \text{ mg/m}^3$	/	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) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
			任意一次浓度值: $\leq 20 \text{ mg/m}^3$	/	
	颗粒物	1 次/季度	1h 的平均浓度值: $\leq 6 \text{ mg/m}^3$	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

5.2 废气环境影响分析

本项目大气环境影响评价等级为二级评价,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物有组织排放核算表见表 5.2-1,无组织排放量核算表见表 5.2-2,大气污染物年排放量核算表见 5.2-3。

表 5.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	TVOC、NMHC	3.564	0.107	0.257
2		二甲苯	0.040	0.001	0.003
3		甲醛	0.001156	0.000035	0.000083
4		漆雾颗粒物	0.537	0.016	0.039
5		臭气浓度	/	/	少量 (定性分析)
2	DA002	粉尘	0.280	0.004	0.010
一般排放口总计	TVOC、NMHC				0.257
	二甲苯				0.003
	甲醛				0.000083
	颗粒物				0.049

	臭气浓度	少量（定性分析）
--	------	----------

表 5.2-2 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限制 (mg/m ³)	
1	成型、注塑、喷漆和烘干工序	漆雾颗粒物	/	广东省地方标准《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	1.0	0.859
2		甲醛	/	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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	0.208 kg/a
3		二甲苯	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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较严者	1.2	0.003
4		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中二级标准表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	少量 (定性分析)
5		TVOC、NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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较严者	4.0	0.321
6	铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工	NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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较严者	4.0	0.012
7		粉尘	/	广东省地方标准《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	1.0	0.291
8	压铸加工	颗粒物 (压铸烟尘)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	5.0	0.054
无组织排放总计						
无组织排放总计		甲醛				0.208 kg/a
		臭气浓度				少量 (定性分析)
		二甲苯				0.003
		TVOC、NMHC				0.333
		粉尘				1.204

表 5.2-3 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	TVOC、NMHC	0.590
2	甲醛	0.2912kg/a
3	二甲苯	0.006
4	臭气浓度	少量 (定性分析)
5	粉尘	1.253

表 5.2-4 大气影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			≤500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)、特征因子 (TSP、NMHC、TVOC、甲醛、臭气浓度)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP、CO、NO ₂ 、PM ₁₀)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>		

正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□	
	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□	
非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(TSP、NMHC、TVOC、甲醛、臭气浓度、苯、氨)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测□
	环境质量监测	监测因子：(/)		监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□			
	大气环境保护距离	无			
	污染源年排放量	甲醛： (0.2912) kg/a	MHC、 TVOC： (0.590) t/a	二甲苯： (0.006) t/a	TSP： (1.253) t/a

5.3 环保设施可行性分析

1、注塑废气、成型废气、喷涂废气

注塑废气、成型废气、喷涂废气引至“水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置”（编号：TA001）进行处理，处理达标后于25m高DA001排气筒排放。

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)中“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”相关技术要求，本项目采用水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置处理有机废气，属于可行技术参考表中的可行技术。

水喷淋塔装置工作原理：

当具有一定进气速度的气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，废气与塔内的喷淋水接触，废气中的温度传递到喷淋水中以达到降温作用，可溶于水的污染被水捕集后溶于水中，喷淋水由于惯性则继续按原方向运动，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

活性炭吸附装置工作原理：

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附的实质就是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本评价建设单位的水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，水喷淋塔+（除雾）二级活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求：

- A、过滤风速宜低于1.2m/s的要求；
- B、过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于0.6s要求；
- C、活性炭填充层厚度不低于 300mm。

TA001“第一级活性炭吸附箱”和“第二级活性炭吸附箱”的规格均按：3.8m×2.4m×1.3m 进行设置（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭箱设计风量为 30000m³/h（折算为 8.33m³/s），活性炭箱内活性炭体分 3 层填充，每层炭体的厚度约为 0.3m，本项目活性炭箱内炭体的规格按照 3.5m×2.0m×0.9m 进行设计，堆积密度为 450kg/m³，则单级活性炭箱的单个填充量约 2.835t。活性炭箱的过风截面积为 7m²，废气过滤风速为 8.33m³/s÷7m²=1.19m/s，废气在活性炭箱内的停留时间为 0.3m×3÷1.19m/s=0.756s，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

表 5.3-1 治理设施设计参数一览表

性能	设计要求	二级活性炭吸附装置	
		第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
处理能力	/	30000m ³ /h（8.33m ³ /s）	
活性炭厚度	不低于 300mm	0.3m	0.3m
活性炭层数	/	3 层	3 层
过风截面积	/	7m ²	7m ²
废气停留时间	高于 0.6s	0.756 s	0.756 s
活性炭箱过滤风速	<1.2m/s	1.19 m/s	1.19 m/s
活性炭装填尺寸	/	3.5m×2.0m×0.9m	3.5m×2.0m×0.9m
填充密度	/	0.45t/m ³	0.45t/m ³
填充量	/	2.835 吨	2.835 吨

本项目注塑废气、成型废气、喷涂废气引至“二级活性炭吸附装置”（编号：TA001）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA001 排气筒排放，根据源强计算结

果，非甲烷总烃排放浓度为 $3.564\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）；颗粒物排放浓度为 $0.537\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）；二甲苯排放浓度为 $0.040\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《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（苯系物 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边大气环境影响可接受。

2、拉链机械生产铣床加工及磨床加工废气

本项目锌合金拉链头生产过程中压铸烟尘引至“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA002 排气筒排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 C.2 船舶及相关装置制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”相关技术要求，本项目采用“高温布袋除尘装置”处理粉尘废气，属于可行技术参考表中的可行技术。

高温布袋除尘装置工作原理：

高温布袋除尘器采用高温滤料，可在 260°C 以下、烟气浓度高的条件下，长期运行保持除尘效率。耐高温集尘袋具有耐高温、高强度、耐酸碱腐蚀、耐磨、抗弯曲等特点。含尘气体由灰斗（或下部敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机排入大气。当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升到设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，赋予袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓），粉尘由卸灰阀排出。全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

本项目锌合金拉链头生产过程中压铸烟尘引至“高温布袋除尘装置”（编号：TA002）进行处理，处理达标后于 25m 高 DA002 排气筒排放，根据源强计算结果，颗粒物排放浓度为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（其它熔炼（化）炉），即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、机加工废气（铣床加工、磨床加工、打磨抛光加工粉尘）

本项目机加工废气（铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工粉尘）经“布袋除尘器”（设施编号：TA003）进行处理，经处理后的粉尘尾气以无组织形式排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表C.2船舶及相关装置制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”相关技术要求，本项目采用“布袋除尘装置”处理粉尘废气，属于可行技术参考表中的可行技术。

布袋除尘装置工作原理：

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

本项目机加工废气（铣床加工、磨床加工、打磨和抛光加工粉尘）经“布袋除尘器”（设施编号：TA003）进行处理，经处理后的粉尘尾气以无组织形式排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值标准要求，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.4 措施经济可行性分析

本项目废气处理设施需投资约 40 万元，约占总投资的 1.6%，该投资由企业自筹。根据企业的总投资和环保投资，建设单位有能力建设废气处理设施并可以承担其维护管理费用，因此具有一定环保经济效益，由此可见，本项目的废气处理措施在经济上是可行的。

5.5 治理措施运行稳定性分析

为保障废气治理措施的稳定运行及处理效率的可达性，本评价建议建设单位对废气治理设施做如下要求：

（1）制定设备检修维护计划，定期对治理措施进行维护，检测设备、集气风机等设施，保证设备的正常运转，如遇设备故障无法及时解决，需立即停止生产进行检修，并且保证检修期间废气处理设施仍然处于运行状态，防止检修期间废气的非正常工况排放。

(2) 根据制定的环境监测计划，对本项目废气进行监测，根据监测数据所反映的废气排放、处理效率等情况，及时做好设备的维护及更换，确保废气处理效率保持稳定。

6 大气环境影响评价结论与建议

6.1 大气环境现状评价结论

根据《2023年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，清新区2023年空气质量达到二级标准，因此可判断项目所在区域的空气质量为达标区。

根据引用监测结果，TSP的24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

6.2 废气治理措施可行性结论

经估算结果表明，正常工况下，项目生产过程产生的各工序的各类污染物均能达标排放，TSP最大落地浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；NMHC最大落地浓度均能达到《大气污染物综合排放标准详解》；甲醛、二甲苯、TVOC最大落地浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

因此，企业运营过程中应加强环保设施的维护保养和检修，确保环保设施设备正常运行，一旦发生非正常工况，应立即停止生产，排查运转异常的设备并及时进行调试，待所有环保设施恢复正常后方投入生产，同时按要求对非正常工况的起始时刻、恢复时间、时间原因、应对措施、涉及生产设施等信息进行记录。

本项目产生的废气采取相应的治理措施后，排放量很小，对周边环境影响不大。

6.3 环境影响预测与评价结论

1、项目污染源正常排放情况下，污染物TSP、NMHC、TVOC、甲醛、二甲苯最大贡献质量浓度占标率均 $\leq 10\%$ ；

2、根据大气环境防护距离计算结果，项目无需设置大气环境防护距离。

根据上述结果，项目的大气环境影响可以接受。

6.4 综合结论

本项目符合国家和广东省产业政策，符合有关规划的要求，符合大气污染防治行动计划的政策要求。本项目在运行期间产生的废气在采取一系列积极的废气

污染控制措施和环境保护措施，并做好风险防范措施和应急预案的基础上，各污染源可以得到有效控制。本项目建成后，在达到本报告所提出的各项要求后，对周围环境将不会产生明显的不良影响，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

- 温馨提示:** 1. 本表格为审批后建设项目环境影响报告书/表基础信息表, 请按照审批后的项目情况, 完整填写项目相关信息。
 2. 项目填报信息及表格文本格式严禁增删或修改。表格中不涉及的信息请用“/”填写。
 3. 污染物排放量中“⑦排放增减量”是拟建工程建成后排放量的变化量, 该列无需填写, 表格按照以下公式自动计算, ⑦=③-④-⑤。
 4. 废水、废气污染物排放量只填写表内涉及的因子, 其他因子无需填写。危险废物按HW代码分别填写, 每个HW代码填写一行。

建设项目环境影响报告书(表)基础信息表(批复稿)													
填报单位(盖章):		清远奇奇五金制品有限公司				填报人(签字):		刘卫元		项目经办人(签字):		刘卫元	
建设 项目	项目名称	清远奇奇五金制品有限公司年产800台拉链机械、300套拉链头模具、200吨布带、200吨锌合金拉链头、200吨拉链产品建设项目				建设 内容	建设单位位于清新(经开)太平镇万洋众创城7#厂房, 地理坐标为: 东经112°50'51.577", 北纬23°39'36.156", 用地面积为1772平方米, 建筑占地面积为1152平方米, 建筑面积为5832.09平方米。项目总投资2500万元(其中环保投资50万元), 主要从事拉链机械、拉链头模具、布带、锌合金拉链头、拉链产品的加工生产, 年产800台拉链机械、300套拉链头模具、200吨布带、200吨锌合金拉链头、200吨拉链产品						
	项目代码	2409-441803-04-01-191644-21913											
	环评信用平台项目编号	21913											
	建设地点	清新(经开)太平镇万洋众创城7#厂房				建设规模	年产800台拉链机械、300套拉链头模具、200吨布带、200吨锌合金拉链头、200吨拉链产品						
	项目建设周期(月)	6.0				计划开工时间	2024年12月						
	环境影响评价行业类别	三十二、专用设备制造35-70、化工、木材、非金属加工专用设备制造352; 十四、纺织业17-28、针织或钩针编织物及其制品制造176*; 三十、金属制品业33-08、铸造及其他金属制品制造-339; 三十八、其他制造业41-84、日用杂品制造-411; 二十六、橡胶和塑料制品业29-53、塑料制品业292				预计投产时间	2025年3月						
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型及代码	C3549 其他日用品生产专用设备制造; C3525 模具制造; C1761 针织或钩针编织物织造; C3392 有色金属铸造; C4119 其他日用杂品制造; C2927 日用塑料制品制造						
	现有工程排污许可证或排污登记记录编号(改、扩建项目)	/		现有工程排污许可管理类别(改、扩建项目)	/		项目申请类别	新申报项目					
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名	《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》						
	规划环评审查机关	广东省人民政府				规划环评审查意见文号	(粤环审[2024]55号)						
建设地点中心坐标(非线性工程)	经度	112°50'51.577"		纬度	23°39'36.156"		占地面积(平方米)	1772		环评文件类别	环境影响报告表		
建设地点坐标(线性工程)	起点经度	/		起点纬度	/		终点经度	/		终点纬度	/		
总投资(万元)	2500.00				环保投资(万元)	50.00		工程长度(千米)	/		所占比例(%)	2.00	
建设 单位	单位名称	清远奇奇五金制品有限公司		法定代表人	李花		环评 编制 单位	单位名称	清远市亿鑫源环保科技有限公司		统一社会信用代码	91441803MA4UPTYL5X	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91441827MA06W9WL09		主要负责人	李花			姓名	胡军程		联系电话	13169742272	
	通讯地址	清远市清新区太平镇盈富工业园12号办公楼109室(仅限办公)				信用编号		BH045821					
	联系电话	13809668444		职业资格证书管理号	07354343506430017								
污染物 排放	废水	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				区域削减来源(国家、省级审批项目)			
		①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)					
		废水量(万吨/年)	0.000000	0.000000	0.054000	0.000000	0.000000	0.054000	0.054000				
		COD	0.000000	0.000000	0.118000	0.000000	0.000000	0.118000	0.118000				
		氨氮	0.000000	0.000000	0.010000	0.000000	0.000000	0.010000	0.010000				
		总磷	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		总氮	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		铅	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		汞	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		镉	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		铬	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		贵金属种	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		废气量(万标立方米)	0.000000	0.000000	9600.000000	0.000000	0.000000	9600.000000	9600.000000				
		氮氧化物	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
二氧化硫	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000						
颗粒物	0.000000	0.000000	1.253000	0.000000	0.000000	1.253000	1.253000						

