

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市澜凌电子实业有限公司改扩建项目			
项目代码	2507-441322-04-05-162377			
建设单位联系人	***	联系方式	****	
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名）			
地理坐标	（E：114 度 8 分 49.129 秒，N：23 度 8 分 43.380 秒）			
国民经济行业类别	C3912 计算机零部件制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	78 计算机制造；53 塑料制品业	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	—	项目审批（核准/备案）文号（选填）	—	
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	15.00	
环保投资占比（%）	3.0	施工工期	——	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1680	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	无须设置大气专项。
	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。	项目无工业废水外排。	无须设置地表水专项。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	无须设置环境风险专项。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水。	无须设置生态专项。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	无须设置海洋专项。
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	无													
其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析													
	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名），根据博罗县环境管控单元图（详见附图11）可知，改扩建项目所在区域属于ZH44132220002博罗东江干流重点管控单元，与，改扩建项目相符性分析如下表所示。													
	表1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析													
	管控要求		本改扩建项目对照分析情况		符合性									
	生态保护红线	表1 龙溪镇生态空间管控分区面积（km ² ） <table><tr><td>生态保护红线</td><td>1.952</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>3.373</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>110.505</td></tr></table>		生态保护红线	1.952	一般生态空间	3.373	生态空间一般管控区	110.505	本改扩建项目位于博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名），属于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本改扩建项目选址不属于生态保护红线区和一般生态空间（见本报告附图11）。		符合		
生态保护红线	1.952													
一般生态空间	3.373													
生态空间一般管控区	110.505													
环境质量底线	地表水	表2 龙溪镇水环境质量底线统计表（面积：km ² ） <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>115.830</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr></table> 水环境工业污染重点管控区要求：加强涉水项目环境准入管理，在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格、制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。		水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	0	水环境工业污染重点管控区面积	115.830	水环境一般管控区面积	0	本改扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，属于水环境工业污染重点管控区（见本报告附图13）。本改扩建项目不新增员工人数，不新增生活污水产排；无生产废水外排，注塑间接冷却水循环使用，补充损耗量；喷淋废水循环使用，定期更换交由有危险废物处理资质的单位处理。本改扩建项目从事计算机塑料零部件的生产，不涉及电镀等工艺，因此不属于要求禁止的项目。		符合
水环境优先保护区面积	0													
水环境生活污染重点管控区面积	0													
水环境工业污染重点管控区面积	115.830													
水环境一般管控区面积	0													

		<table><tr><td colspan="2">表3 龙溪镇大气环境质量底线统计表 (面积: km²)</td></tr><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管 控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管 控区面积</td><td>104.005</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管 控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管 控区面积</td><td>0</td></tr></table> 大气环境高排放重点管 控区管控要求: 对大气环境高排放重点管 控区进行环 保集中整治,限期达标改造,减少工业 聚集区污染;现有源提标升级改造;禁 止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含 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。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。	表3 龙溪镇大气环境质量底线统计表 (面积: km²)		大气环境优先保护区面积	0	大气环境布局敏感重点管 控区面积	0	大气环境高排放重点管 控区面积	104.005	大气环境弱扩散重点管 控区面积	0	大气环境一般管 控区面积	0	根据《博罗县“三线一单”生态环 境分区管控图集》,本改扩建项 目选址属于大气环境高排放重点 管 控区(见附图12)。改扩建项 目注塑废气经包围型集气罩收集 后使用水喷淋+过滤棉+二级活性 炭吸附装置处理后于15m排气筒 DA001排放;破碎废气经集气罩 收集后使用“布袋除尘器”处理 后于15m排气筒DA002排放;本 改扩建项目从事计算机塑料零部 件的生产,不属于要求禁止新建 、扩建的项目。
表3 龙溪镇大气环境质量底线统计表 (面积: km²)															
大气环境优先保护区面积	0														
大气环境布局敏感重点管 控区面积	0														
大气环境高排放重点管 控区面积	104.005														
大气环境弱扩散重点管 控区面积	0														
大气环境一般管 控区面积	0														
	土壤	<table><tr><td colspan="2">表4 土壤环境管 控区统计表(面积: km²)</td></tr><tr><td>博罗县建设用 地土壤污 染风险重 点管 控区面积</td><td>340.868812 5</td></tr><tr><td>龙溪镇建设用 地一般管 控区面积</td><td>20.124</td></tr><tr><td>龙溪镇未利用 地一般管 控区面积</td><td>15.529</td></tr><tr><td>博罗县土壤环 境一般管 控区面积</td><td>373.767</td></tr></table> 重金属污染防 控非重点区 新建、改扩 建 重 金属排放项 目,应落实重 金属总量替 代与削减要 求,严格控 制重点行业 发展规 模。强化涉 重金属污 染行业建 设项目 环评审批 管理,严格 执行环保 “三同时” 制度。	表4 土壤环境管 控区统计表(面积: km²)		博罗县建设用 地土壤污 染风险重 点管 控区面积	340.868812 5	龙溪镇建设用 地一般管 控区面积	20.124	龙溪镇未利用 地一般管 控区面积	15.529	博罗县土壤环 境一般管 控区面积	373.767	根据《博罗县“三线一单”生态环 境分区管 控图集》,本 改扩 建项 目选 址属 于博 罗县 土 壤环 境一 般管 控区 (见 附 图 16)。本 改扩 建项 目不 涉重 金属 排 放,不 会对 土 壤环 境造 成较 大影 响。		
表4 土壤环境管 控区统计表(面积: km²)															
博罗县建设用 地土壤污 染风险重 点管 控区面积	340.868812 5														
龙溪镇建设用 地一般管 控区面积	20.124														
龙溪镇未利用 地一般管 控区面积	15.529														
博罗县土壤环 境一般管 控区面积	373.767														
资源 利用 上线		<table><tr><td colspan="2">表5 博罗县土地 资源优先保 护区统计(面 积: km²)</td></tr><tr><td>土地资源优先 保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先 保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table> 土地:科学划 定生态保 护红 线、永 久基 本农 田、 城 镇开 发边 界三 条控 制线 ,统 筹布 局生 态、 农 业、 城 镇空 间;按 照“工 业优 先	表5 博罗县土地 资源优先保 护区统计(面 积: km²)		土地资源优先 保护区面积	834.505	土地资源优先 保护区比例	29.23%	根据《博罗县“三线一单”生态环 境分区管 控图集》,本 改扩 建项 目选 址不 属于 土地 资源 优先 保 护区 (见 附 图 14),该 地块 无特 殊项 目性 质要 求。	符合					
表5 博罗县土地 资源优先保 护区统计(面 积: km²)															
土地资源优先 保护区面积	834.505														
土地资源优先 保护区比例	29.23%														

		、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。 <table><tr><td colspan="2">表6 博罗县能源（煤炭）重点管控区统计（面积：km²）</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table> ②推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间达30年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策；拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。	表6 博罗县能源（煤炭）重点管控区统计（面积：km ² ）		高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本改扩建项目选址不属于博罗县高污染燃料禁燃区（见附图15）。
表6 博罗县能源（煤炭）重点管控区统计（面积：km ² ）										
高污染燃料禁燃区面积	394.927									
高污染燃料禁燃区比例	13.83%									
		<table><tr><td colspan="2">表7 博罗县矿产资源开采敏感区统计（面积：km²）</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table> ③矿产：现有在建在产大中型矿山要申报创建省级绿色矿山，达不到省级绿色矿山标准的，要逐步退出；新建矿山一律按照绿色矿山标准建设；推动矿山企业开展规模化、集约化、绿色化生产经营。	表7 博罗县矿产资源开采敏感区统计（面积：km ² ）		矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本改扩建项目选址不属于博罗县矿产资源开采敏感区（见附图17），该地块无特殊项目性质要求。
表7 博罗县矿产资源开采敏感区统计（面积：km ² ）										
矿产资源开采敏感区面积	633.776									
矿产资源开采敏感区比例	22.20%									
	环境准入清单	管控单元划定：陆域环境管控单元划定：全县共划定环境管控单元10个，其中，优先保护单元3个，面积807.156平方公里，占国土面积的比例为28.27%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元6个（其中产业园区单元4个），面积779.752平方公里，占国土面积的比例为27.31%，主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标等区域；一般管控单元1个，面积1268.298平方公里，占陆域国土面积的44.42%，为优先保护单元和重点管控单元以外的陆域。		根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》附图-“博罗县环境管控单元图”，本改扩建项目位于博罗东江干流重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220002。	符合					
	与博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002）生态环境准入清单相符性分析									
		文件内容		本改扩建项目情况	相符性					

	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心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。 1-5.【生态/限制类】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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需求	1-1. 1-2.本改扩建项目从事计算机塑料零部件的生产，不属于要求禁止及严格控制的项目。 1-3.本改扩建项目从事计算机塑料零部件的生产，本改扩建项目不使用高VOCs排放的项目，不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目。 1-4.本改扩建项目不属于生态禁止类项目。 1-5.本改扩建项目不在一般生态空间内，也不在生态保护红线范围内。 1-6.本改扩建项目所在地不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。 1-7.本改扩建项目不属于在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场的项目。 1-8本改扩建项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。 1-9.本改扩建项目位于大气环境高排放重点管控区，不属于大气环境受体敏感重点管控区，不属于储油库项目；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，本改扩建项目不使用含VOCs涂料产品。 1-10.本改扩建项目位于大气环境高排放重点管控区，改扩建项目注塑废气经集气罩收集后使用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后于15m排气筒DA001排放；破碎废气经集气罩收集后使用“布袋除尘器”处理后于15m排气筒DA002排放；改扩建项目产生的各类污染物均可达到排放标准。 1-11.本改扩建项目位于博罗县土壤环境一般管控区，从事计算机塑料零部件的生产，不涉及重金属污染物产生及排放。 1-12.本改扩建项目属于计算机零部件的生产项目，不排放重金属污染物。 1-13.本改扩建项目不影响水域岸线。	相符
--	--	--	----

		取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-13.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1、2-2、本改扩建项目不属于高能耗项目，不使用高污染燃料；所有设备均使用电能，属于清洁能源。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，	3-1.本改扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名），本改扩建项目不新增员工人数，无新增生活污水产排；无生产废水外排，注塑间接冷却水循环使用，补充损耗量；喷淋废水循环使用，定期更换交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放； 3-3.本改扩建项目属于计算机零部件的生产项目，不产生及排放重金属污染物； 3-5.本改扩建项目不属于重点行业，“项目VOCs实施倍量替代”由惠州市生态环境局博罗分局统一调配。	相符

	控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-6.本改扩建项目用地不属于农用地，且不涉重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1本改扩建项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2本改扩建项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3本改扩建项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合
综上所述，本改扩建项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》、《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》文件要求。 2、与产业政策合理性分析 本改扩建项目从事计算机塑料零部件的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3912计算机零部件制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造。本改扩建项目不属于《中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号产业结构调整指导目录（2024年本）》中的禁止类、限制类和淘汰类项目；属于允许类生产项目。 3、与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）的相符性分析 本改扩建项目从事计算机塑料零部件的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3912计算机零部件制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造。本改扩建项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号）禁止或需要许可的类别，项目建设符合不属于《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号）相关要求。 4、用地性质相符性分析 本改扩建项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名			

），根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035）年》（见附图20）可知，项目属于工业发展区。根据项目提供的不动产权证，产权证号为：粤（2020）博罗县不动产权第0061920号（见附件3）。可知改扩建项目用地属于工业用地，用地性质符合要求；本改扩建项目的选址建设是合理的。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆水环境功能区划

1）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317号），本改扩建项目所在地不属于饮用水源保护区。

2）本改扩建项目纳污水体为龙溪中心排渠。根据《博罗县2024年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号），银河排渠、马嘶河水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；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），“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”，因此，将龙溪中心排渠水质目标定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，因此龙溪中心排渠的纳污水质标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

◆环境空气功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订）的规定，本改扩建项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环〔2022〕33号）中2类声环境功能区适用区域为以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，且根据文件中的四、其他规定及说明：村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区

）可局部或全部执行2类声环境功能区要求；改扩建项目所在区域为居住、商业、工业混杂的区域，属于工业活动较多的村庄，因此本改扩建项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。

改扩建项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，扩建项目选址符合环境功能区划的要求。

6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析；

1）《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）部分内容：

二、强化涉重金属污染项目管理

重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

.....

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

落实工作责任：各有关地区、各有关部门要充分认识做好东江水质保护工作的重要性，把保护好东江水质作为保障科学发展的重要内容，增强工作责任感和紧迫感，采取切实有效措施，确保东江供水安全。要进一步强化监

管责任，严格限制东江流域内水污染项目的建设，对禁止建设的项目，各级发展改革、经济和信息化部门不得办理审批、核准或备案手续，工商部门不得办理工商登记手续，国土资源部门不得批准用地，环境保护部门不得审批项目环评文件。对违反限批规定擅自审批项目的违规行为，要严肃追究有关部门和有关人员责任。

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

“一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

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

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

.....

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

相符性分析：本改扩建项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名），不在饮用水源保护区范围内，不属于禁止审批和暂停审批的行业，本改扩建项目位于东江流域，无生产废水外排至东江及其支流，本改扩建项目不新增员工人数，不新增生活污水产排；无生产废水外排，注塑间接冷却水循环使用，补充损耗量；喷淋废水循环使用，定期更换交由有危险废物处理资质的单位处理，不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，本改扩建项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水

质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的要求。

7、与《广东省水污染防治条例》广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号）的相符性分析

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

第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。

第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；

（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；

（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

（七）运输剧毒物品的车辆通行；

（八）其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第四十四条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：本改扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名），本改扩建项目所在地不属于饮用水源保护区。本改扩建项目不新增员工人数，无新增生活污水产排；无生产废水外排，注塑间接冷却水循环使用，补充损耗量；喷淋废水循环使用，定期更换交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放。因此，本改扩建项目符合《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））的要求。

8、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

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

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、设备与管线组件泄露、敞开液体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。

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。

相符性分析：本改扩建项目主要从事计算机塑料零部件的生产，不使用含VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。改扩建项目注塑废气经包围型集气罩收集后使用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后于15m排气筒DA001排放；经过上述处理后，有机废气对周边环境空气质量影响不大。综上所述，本改扩建项目符合《<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）文件的要求。

9、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）的相符性分析

本改扩建项目主要从事计算机塑料零部件的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3912计算机零部件制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造。参照《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 治理指引的相关要求。根据《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），本改扩建项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表：

表1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

（粤环办〔2021〕43号）要求		本改扩建项目情况	相 符 性
源头削减			
涂装、胶粘、清洗、印刷***		本改扩建项目不使用涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨	符 合
过程控制			
VOCs 物料 储存	VOCs 物料应存储与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本改扩建项目使用的塑料粒，盛装塑料粒的包装袋储存于仓库内，且在非取用状态时封口密闭。	符 合
	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。		
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。	本改扩建项目不使用液态含 VOCs 物料，使用的含 VOCs 塑胶粒均采用密闭的包装容器进行物料转移。	符 合
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
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。	本改扩建项目使用含 VOCs 原辅料采用密闭的包装袋及包装桶进行物料转移，注塑废气经集气罩收集后使用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 DA001 排放。	符 合
	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。		
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		

		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。		
	末端治理			
	废气收集要求	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 0.3m/s。	改扩建项目注塑废气集气罩收集控制风速为 0.8m/s。、破碎项目废气集气罩收集控制风速为 0.5m/s。收集系统的输送管道为密闭管道，收集方式均为密闭收集，并定期对管道进行泄漏检测。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	改扩建项目注塑废气经包围型集气罩收集后引至“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高的排气筒引至高空排放，其处理效率为 80%。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）。NMHC 初始排放速率<3kg/h，且本改扩建项目配套有机废气治理措施，经处理后高空排放，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 20mg/m ³ 。	符合
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	改扩建项目选择“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”对注塑有机废气进行处理，活性炭每三个月更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置。项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	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。	企业将按要求管理 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等，且台账保存期限不少于三年。	符合
		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、催化剂等）购买和处理记录。		
		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。		
		台账保存期限不少于3年。		
	自行 监测	塑料制品行业重点排污单位： a)塑料人造革与合成革制造每季度一次； b)塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c)喷涂工序每季度一次； d)厂界每半年一次。	改扩建项目不属于重点排污单位，投产后将按要求每半年监测一次有组织废气及一年监测一次无组织废气。	符合
		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。		
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应 按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	改扩建项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
建设项 目 VO Cs 总 量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本改扩建项目总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合	
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本改扩建项目废气排放量计算参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表4-2塑料制品与制造业后处理印刷工序VOCs排放系数的产污系数进行核算。		
10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析				
第六条：企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气 污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术， 防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。				
第十三条：新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建 设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请 取得重点大气污染物排放总量控制指标。				

	第十七条：珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第十九条：电力、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第二十四条：在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。 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。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，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： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 相符性分析：本改扩建项目属于C3912计算机零部件制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。本改扩建项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、农药等原料，不属于禁止建设的大气重污染项目。产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，可有效削减有机废气排放量。本改扩建项目排放VOCs，VOCs总量实施倍量替代，VOCs总量来源惠州市生态环境局博罗分局统一调配。因此，本改扩建项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。
--	--

	11、与《关于印发〈惠州市2023年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11号）的相符性分析 现摘取附件2中相关内容分析： “加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低VOCs含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。 新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。 相符性分析：本改扩建项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料，不属于禁止建设的大气重污染项目。产生的注塑有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，可有效削减有机废气排放量。符合文件要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、现有项目情况

惠州市澜凌电子实业有限公司成立于 2015 年 7 月 7 日，租赁惠州市骏希发展有限公司所有的厂房进行生产经营活动，厂址位于惠州市博罗县龙溪街道龙岗村第四组白土（土名）。于 2023 年 4 月 21 日取得惠州市生态环境局出具的《关于惠州市澜凌电子实业有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2023〕80 号），该项目年产塑料制品 55 吨。于 2023 年 06 月 06 日完成固定污染源排污登记，登记编号为：914413223455191589001Y，有效期：2023 年 06 月 06 日至 2028 年 06 月 05 日，现有项目于 2023 年 06 月 12 日完成《惠州市澜凌电子实业有限公司竣工环境保护验收》。现有项目总投资 300 万元，总建筑面积 1000 平方米，配备员工 40 人，年工作 300 天，1 班 8 小时制，均不在厂区内食宿。

2、本次改扩建项目情况

现根据企业发展情况，现有项目的设备及产能均无法满足实际需求，故拟对现有项目 20 台注塑设备进行淘汰更新，在现有 4 台破碎设备的基础上新增 3 台破碎机使用，改扩建后形成全厂 35 台注塑设备，7 台破碎设备的规模。改扩建后项目总年产计算机塑料零部件 1000t/a。改扩项目依托现有厂房进行生产，由于现有项目在统计厂界面积时未将厂区所有的空地等区域纳入，现根据项目实际情况进行面积统计，改扩建后实际全厂占地面积 1680m²，建筑面积均为 1260m²。改扩建项目总投资 500 万元，其中环保投资 15 万元。改扩建项目不新增员工人数，工作时间及工作制度不变，故改扩建后全厂员工总人数为 40 人，年工作 300 天，1 班 8 小时制，均不在厂区内食宿。

2.1 改扩建前后主要工程组成情况

表 2-1 改扩建项目主要工程组成一览表

类别	工程名称	现有项目组成	改扩建项目组成	改扩建后全厂组成
主体工程/辅助工程	生产厂房，总建筑面积 1260m ² ，楼高 7.5m	主要包括注塑区（460m ² ）、破碎区（60m ² ）、原料仓库（120m ² ）、成品仓库（140m ² ）、一般固废暂存区（20m ² ）、危险废物暂存间（30m ² ）、办公室（130m ² ）、会议室（80m ² ）及空置区（220m ² ）等	依托现有，且将空置区域（220m ² ）投入使用	主要包括注塑区（680m ² ）、破碎区（60m ² ）、原料仓库（120m ² ）、成品仓库（140m ² ）、一般固废暂存区（20m ² ）、危险废物暂存间（30m ² ）、办公室（130m ² ）、会议室（80m ² ）等
公用	给水	市政管网供给	市政管网供给	市政管网供给

工程	排水		雨污分流	雨污分流	雨污分流
	供电		由市政供电网供给	市政电网供给	市政电网供给
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理	不新增员工人数,不新增生活污水产排	生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理
	废气	注塑废气	集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒排放	集气罩收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 DA001 排放	由于改扩建项目风量增加,且处理设施需要改进,改扩建项目注塑废气通过集气罩收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 DA001 排放
		破碎废气	密闭破碎,极少量无组织排放	集气罩收集经“布袋除尘器”处理后于 15M 排气筒 DA002 排放	密闭破碎,考虑在物料进出时会有极少量的废气逸散,故采用集气罩收集经“布袋除尘器”处理后于 15m 排气筒 DA002 排放
	固体废物	一般固体废物	交由东莞市佳源环境科技有限公司处理	交专业回收公司处理	交专业回收公司处理
		危险废物	交深圳市环保科技集团股份有限公司处理	交由有危险废物处理资质的单位处理	交由有危险废物处理资质的单位处理
		生活垃圾	经收集后交由环卫部门统一清运	保持不变	经收集后交由环卫部门统一清运
	噪声		减振、隔声处理	减振、隔声处理	减振、隔声处理
	依托工程	污水处理厂	博罗县龙溪街道污水处理厂	保持不变	博罗县龙溪街道污水处理厂
一般固体废物暂存间		位于厂房内东北面,占地面积 20m ²	依托现有	位于厂房内东北面,占地面积 20m ²	
危险废物暂存间		位于厂区外西面,占地面积 30m ²	依托现有	位于厂区外西面,占地面积 30m ²	

2.2、改扩建前后主要产品及产能

根据建设单位提供的资料,改扩建项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目改扩建前后产品方案

产品名称	单件产品重量	现有项目产量	本次改扩建产量	改扩建后全厂产量	产品图案
塑料制品	55g	55t/a (100 万个/年)	-55t/a (100 万个/年)	0	

计算机塑料零部件	100g	0	1000t/a（1000万件/年）	1000t/a（1000万件/年）	
2.3、改扩建项目主要原辅用量情况					
2.3.1 原辅用量表					
表 2-3 改扩建前后主要原辅材料信息表					
原辅料名称	现有项目用量（t/a）	改扩建项目削减用量（t/a）	改扩建项目新增用量（t/a）	改扩建后全厂用量（t/a）	最大储存量（t）
ABS 塑胶粒	15	0	200	215	3.6
PP 塑胶粒	0	0	188	188	3.1
PBT 胶粒	30	0	300	330	5.5
PC 塑胶粒	10	0	250	260	4.3
色母粒	0	0	10	10	0.2
纸箱	50 万个/年	0	0	50 万个/年	0.8 万个
塑料袋	100 万个/年	0	900 万个/年	1000 万个/年	17 万个
模具	50 套/年	-50 套/年	100 套/年	100 套/年	20 套
机油	0.02t/a	0	0.04t/a	0.06t/a	0.01t
表 2-4 本次改扩建后项目主要原辅材料信息表					
原辅料名称	用量（t/a）	包装规格	储存方式	形态	储存位置
ABS 塑胶粒	215	50kg/袋	袋装	粒状	原料仓
PP 塑胶粒	188	50kg/袋	袋装	粒状	原料仓
PBT 胶粒	330	50kg/袋	袋装	粒状	原料仓
PC 塑胶粒	260	50kg/袋	袋装	粒状	原料仓
色母粒	10	50kg/袋	袋装	粒状	原料仓
纸箱	50 万个/年	/	捆绑	固态	原料仓
塑料袋	1000 万个/年	1000 个/箱	箱装	固态	原料仓
模具	100 套/年	/	堆放	固态	原料仓
机油	0.06t/a	10kg/桶	桶装	液态	原料仓
注：由于改扩建前后使用的原辅料种类有一致的情况，但改扩建后的产品种类已改变，故原辅料按照改扩建后全厂统计。					
2.3.2 原辅料理化性质情况					
表 2-5 改扩建项目主要原辅材料理化性质一览表					
原辅材料	形态	理化性质			

ABS 塑胶粒	粒状	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（简称 ABS）是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，密度为 1.05—1.18g/cm ³ ，热变形温度 93-118℃，熔融温度在 200℃-230℃，热分解温度在 270℃以上。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，有一定的韧性；其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。
PP 塑胶粒	粒状	中文名为聚丙烯，系白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，分解温度约为 320℃-400℃；同时具有优良的电绝缘性能和化学稳定性，几乎不吸水，与绝大多数化学品接触不发生作用；与发烟硫酸、发烟硝酸、铬酸溶液、卤素、苯、四氯化碳、氯仿等接触有腐蚀作用。
PBT 胶粒	粒状	PBT 胶粒中文名为聚对苯二甲酸丁二酯。高耐热性，韧性、耐水解性、耐疲劳性。乳白色半透明到不透明、半结晶型固体。熔融温度在 220-250℃，密度为 1.2-1.35g/cm ³ 。热分解温度在 280℃以上。
PC 塑胶粒	粒状	聚碳酸酯，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。密度 1.2 克/立方厘米，熔融温度在 150-200℃，分解温度 250-350℃以上，自燃温度 550℃以上，密度（水=1）：1.18~1.20g/cm ³ 。不溶于水，基本不挥发。具有强度高、耐疲劳性、尺寸稳定、蠕变也小。
色母粒	粒状	全称叫色母粒，也叫色种，即有颜色的聚乙烯颗粒，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。熔点为 130℃~145℃，热分解温度一般大于 250℃，不同制造方法可得不同密度（0.86~0.96g/cm ³ ）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
机油	液态	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点 76 摄氏度，引燃温度 284℃，遇明火、高热可燃。

2.4、改扩建项目主要生产设备情况

2.4.1 生产设备情况表

表 2-6 改扩建前后主要设备一览表

序号	名称	现有项目数量	改扩建削减量	改扩建新增量	改扩建后全厂数量	总体增减量
1	拌料机	0	0	4 台	4 台	+4 台
2	注塑机	20 台	-20 台	35 台	35 台	+15 台
3	破碎机	4 台	0	3 台	7 台	+3 台
4	空压机	1 台	0	0	1 台	+0 台
5	冷却塔	0	0	1 台	1 台	+1 台

备注：由于改扩建项目将取消现有产能极低的注塑设备，改扩建后全厂 35 台注塑机均为新增设备，但全厂整体注塑机数量在现有 20 台的基础上新增 15 台。且现有项目未明确拌料机的使用情况，改扩建项目需新增拌料机 4 台。

2.4.2 本次改扩建项目生产设备参数情况

表 2-7 改扩建后项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表

生产单元	主要工艺	生产设施名称	设施参数	单台处理能力	年运行时间	数量
塑胶配件生产单元	拌料	拌料机	功率	2.2kW	900h	4 台
	注塑	注塑机	处理能力	0.015t/h	2400h	35 台
		冷却塔（现有）	循环水量	10m³/h	2400h	1 台
		冷却塔（新增）	循环水量	8m³/h	2400h	1 台
破碎单元	破碎	破碎机（现有）	处理能力	0.015t/h	600h	4 台
		破碎机（新增）	处理能力	4 台	2400h	3 台
辅助公共单元	设备动能	空压机	功率	15kW	2400h	1 台
	废气处理设施	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	设计风量	27000m³/h	2400h	1 套
		布袋除尘器	设计风量	10000m³/h	2400h	1 套

备注：由于改扩建后项目产品与现有项目不一致，且现有与产品产能有关的注塑机均进行更新换代，故改扩建以改扩建后全厂设备总数量设施参数进行核定。

改扩建项目主要设备产能匹配性分析：

表 2-8 改扩建后项目主要生产设备产能匹配性一览表

设备名称	单台设备处理能力 (t/h)	数量(台)	年生产时间 (h)	设计总产能 (t/a)	本项目产能 (t/a)	是否满足需求
注塑机	0.015	35	2400	1260	1000	满足
破碎机	0.015	7	2400	63	50	满足

注：由于现有项目产品和注塑设备已淘汰，故产能匹配性分析按照改扩建后全厂设备总数量及设备总产能进行分析。

2.5、劳动定员及工作制度

表 2-9 项目改扩建前后工作制度及劳动定员

现有项目劳动定员	本次改扩建项目定员	改扩建后全厂定员	备注
40 人	0 人	40 人	年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，不在厂内食宿

2.6、水平衡分析

2.6.1 现有项目给排水分析

2.6.1.1 生活用水给排水

现有项目实际员工人数 40 人，不在厂内食宿，根据业主提供的实际用水数据，员工生活用水量为 1.333t/d（400t/a），生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），则生活污水损耗量为 0.133t/d（40t/a）。产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理。

2.6.1.2 注塑间接冷却水

现有项目运营期冷却塔的有效容积为 4m³，冷却塔内径为 1.84m，高度为 1.9m，冷却塔循环水量为 10m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则冷却水池总循环量为 80m³/d（24000t/a），根据实际补水情况可知冷却塔蒸发损耗量为 1.2t/d（360t/a），需补充损耗水量为 1.2t/d（360t/a）。间接冷却水循环使用，仅需定期补充损耗，不外排。

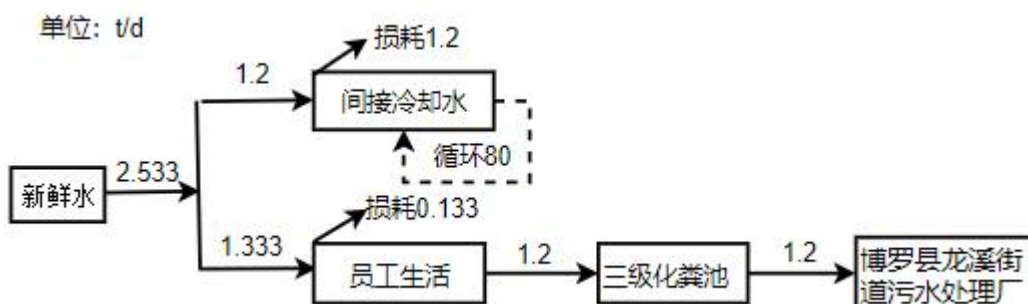


图 2-1 现有项目水平衡图（单位：t/d）

2.6.2 改扩建后项目给排水分析

2.6.2.1 生活用水给排水

改扩建项目不新增员工人数，故不新增生活污水产排。改扩建后全厂实际员工人数 40 人，不在厂内食宿，故员工生活用水量为 1.333t/d（400t/a），生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），则生活污水损耗量为 0.133t/d（40t/a）。

2.6.2.2 注塑间接冷却水

现有项目已设一台冷却塔，冷却塔循环水量为 6m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则冷却水池总循环量为 48m³/d（115200t/a），则损补充损耗水量为 0.96t/d（288t/a）。间接冷却水循环使用，仅需定期补充损耗，不外排。

改扩建后新增一台冷却塔用于注塑环节间接冷却，冷却方式为间接冷却，使用自来水冷却，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却塔的有效容积为 3m³，冷却塔内径为 1.6m，高度为 1.9m，冷却塔循环水量为 8m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则冷却水池总循环量为 64m³/d（19200t/a），在循环使用过程中存在少量的损耗，损耗量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT50050-2017）中冷却池附加蒸发水量公式进行核算：公式如下：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e—蒸发水量（m³/h）；

Q_r—循环水量（m³/h）；

Δt —循环水进水与出水温度差（℃），取 10℃；

k—系数（1/℃），取常温 30℃下 0.0015；

表 2-10 蒸发损失系数表

进入冷却池水温（℃）	-10	0	10	20	30	40
k（1/℃）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

由公式计算可知冷却塔蒸发水量为 0.12t/h，每天工作 8h，年工作 300 天，则蒸发损耗量为 0.96t/d（288t/a），需补充损耗水量为 0.96t/d（288t/a）。间接冷却水循环使用，仅需定期补充损耗，不外排。

则改扩建后全厂冷却循环水总循环量为 144t/a（43200t/a），总损耗量为 2.16t/d（648t/a），需补充损耗水量为 2.16t/d（648t/a）。间接冷却水循环使用，仅需定期补充损耗，不外排。

2.6.2.3 喷淋用水给排水

本改扩建项目处理注塑废气拟设一个喷淋塔。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比按中间值 0.5L/m³ 计算，注塑废气风量拟设置为 27000m³/h，则喷淋塔的循环水量为 13.5t/h（108t/d），循环水塔容积按照 6 分钟的循环水量核算，则单个喷淋塔的容积为 1.35t。参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本项目损耗水量取 2%，则喷淋塔损耗水量为 2.16t/d（648t/a），每天运行 8 小时，年运行 300 天，喷淋塔用水经多次循环后达到饱和，需定期更换，约三个月更换一次，年更换 4 次，每次整塔更换，则喷淋废水产生量约为 5.4t/a（0.018t/d），喷淋总用水量为 653.4t/a（2.178t/d），喷淋水循环使用，定期更换，更换喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处理。

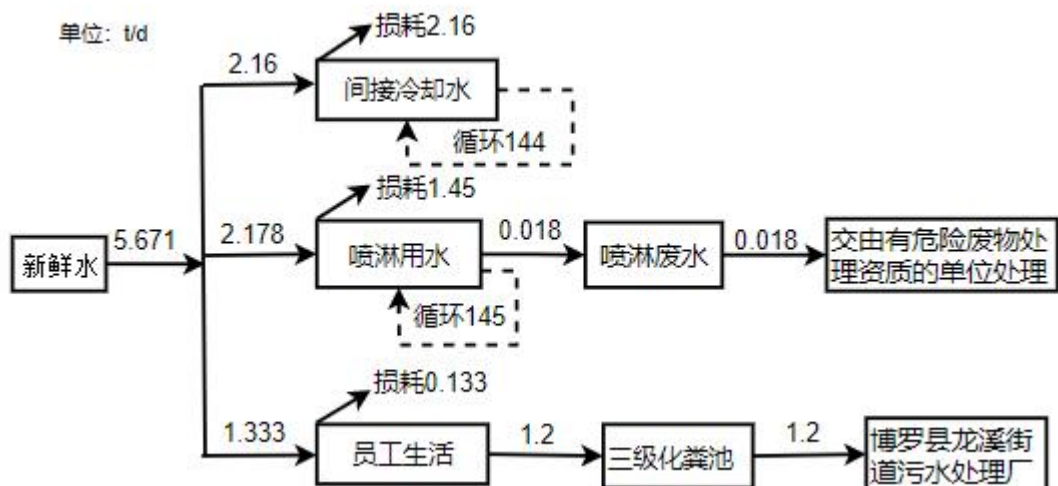


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图（单位：t/d）

2.7、厂区平面布置及四至情况

平面布置：改扩建项目依托现有厂房进行生产，由于现有项目产品及产能均发生改变，设备也进行更新淘汰，故平面布置情况按照改扩建后进行分析。本次改扩建后项目生产厂房 由北向南分布为破碎区、一般固废暂存间、注塑区、成品仓库、原料仓库、办公室、会议室。危险废物暂存间位于厂房外的西面，排气筒 DA001 及 DA002 均厂房外的西面。

从总的平面布置上看，本改扩建项目布局合理；从生产厂房内部上看，本改扩建项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

四至情况：本改扩建项目东北面为空地、西北面为空地及其他无名厂房、西南面为空地，东南面为其他无名厂房。距离本改扩建项目最近的敏感点为北面距离项目厂界及产污车间 398m 的陈屋村散户，本改扩建项目地理位置图详见附图 1，改扩建项目四至图详见附图 5。

表 2-11 改扩建项目四至关系一览表

方位	名称	与厂界距离	与产污车间距离
东北面	空地	紧邻	紧邻
西北面	空地及其他无名厂房	3m	3m
西南面	空地	紧邻	紧邻
东南面	其他无名厂房	15m	24m
北面	陈屋村散户	398m	398m

一、工艺流程

根据建设单位提供的信息，扩建项目工艺流程图示意如下图：

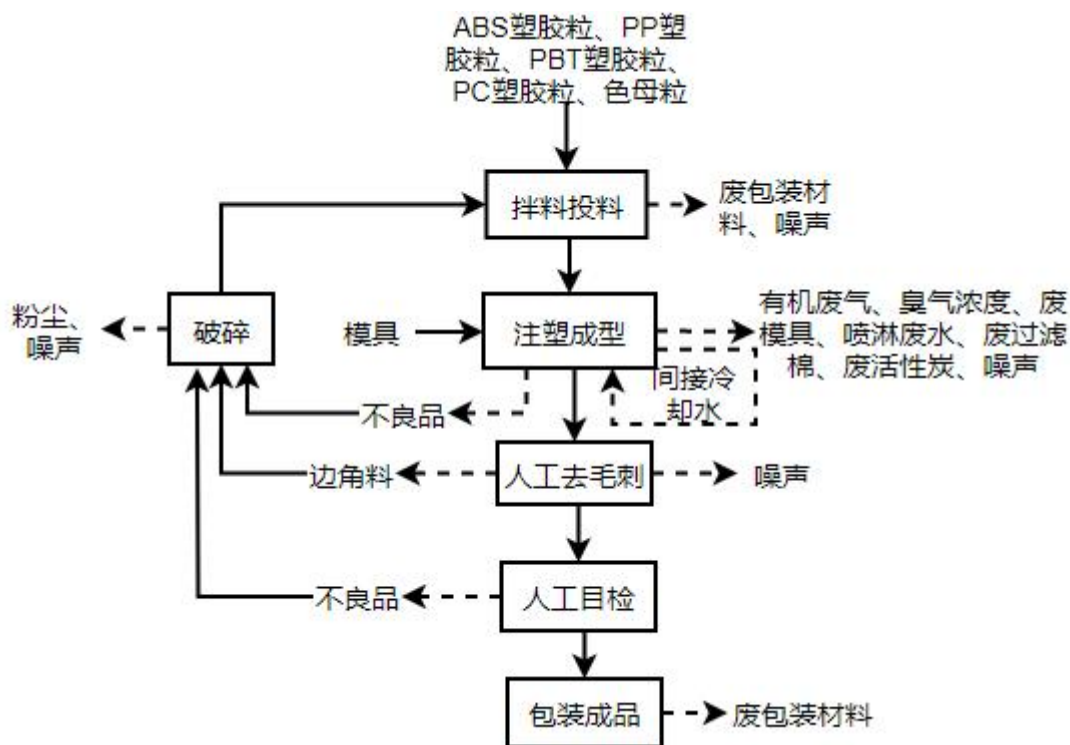


图 2-3 改扩建项目生产工艺流程图

工艺流程简述:

[拌料投料]: 将外购的 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PBT 塑胶粒、PC 塑胶粒与少量色母粒进入拌料机中进行拌料投料。该过程会产生原料拆包产生的废包装材料、设备噪声。

[注塑成型]: 混好料的 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PBT 塑胶粒、PC 塑胶粒与色母粒直接投入注塑机完成注塑工序，注塑过程主要为上模-开机—试啤—检查—确认。注塑机内部自带冷却循环水管系统（循环管道连接冷却塔），未直接接触物料，为间接冷却水，且使用自来水冷却，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水可循环使用，只需定期补充损耗量。注塑成型工序工作温度为约 200℃-230℃（电能加热），注塑环节无需添加脱模剂，可自动脱模。本改扩建项目使用的 PP 塑胶粒（熔点 189℃，分解温度>320℃）、ABS 塑胶粒（熔点 200℃，分解温度>270℃）、PBT 塑胶粒（熔点 220℃，分解温度>280℃）、PC 塑胶粒（熔点 150℃，分解温度>350℃）。项目注塑的温度均未达到塑料分解温度，故不产生分解废气。注塑

过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度、废模具、不良品、废气处理产生的废过滤棉、喷淋废水、废活性炭和噪声。

[人工去毛刺]：注塑机出来的产品通常带有毛边、毛刺等凸出来的塑胶边角料，人工利用刀片对边料进行刮擦即可得出一个完整的产品。此工序会产生边角料。

[人工目检]：去毛刺后的产品人工检测是否合格。此工序会产生不良品。

[包装成品]：人工检测后的合格产品即人工包装成成品，该环节会产生少量的废包装材料。

[破碎]：注塑产生的不良品、去毛刺产生的边角料及检测产生的不良品利用破碎机进行破碎成粒状后再重复使用，该过程产生少量的粉尘及破碎机运行产生的噪声。

二、产污环节

综上所述，本改扩建项目产生的污染物主要包括如下表所示。

表 2-12 本改扩建项目污染物产生环节

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	排放去向
废气	注塑废气		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等	注塑	收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后于15m 排气筒 DA001 排放
	破碎废气		颗粒物	破碎	收集后经布袋除尘器处理后于15m 排气筒 DA001 排放
废水	注塑间接冷却水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	注塑	循环使用，补充损耗量
	喷淋废水			废气处理	循环使用，补充损耗，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
噪声	生产机械及通风设备		噪声	生产过程	减振、隔声处理
固废	危险废物	含油废手套和废抹布	—	设备维护	交由有危险废物处理资质的单位处理
		废机油	—	设备维护	
		废机油桶	—	设备维护	
		喷淋废水	—	喷枪清洗	
		废过滤棉	—	废气处理	
		废活性炭	—	废气处理	
	生活垃圾	生活垃圾	—	生产过程	经收集后交由环卫部门统一清运
	一般固废	边角料及不良品	—	废气处理	破碎后回用与生产
		布袋收集的粉尘	—	废气处理	交给专业回收公司处理
		废模具	—	生产过程	
废包装材料		—	生产过程		

一、 现有工程履行环境影响评价

表 2-13 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	建设内容	环评审批情况	验收情况	排污许可证编号
惠州市澜凌电子实业有限公司建设项目	年产塑料制品 55t	惠市环（博罗）建（2023）80 号	2023 年 06 月 12 日完成自主验收	914413223455191589001Y

二、现有项目的产品生产工艺流程如下：

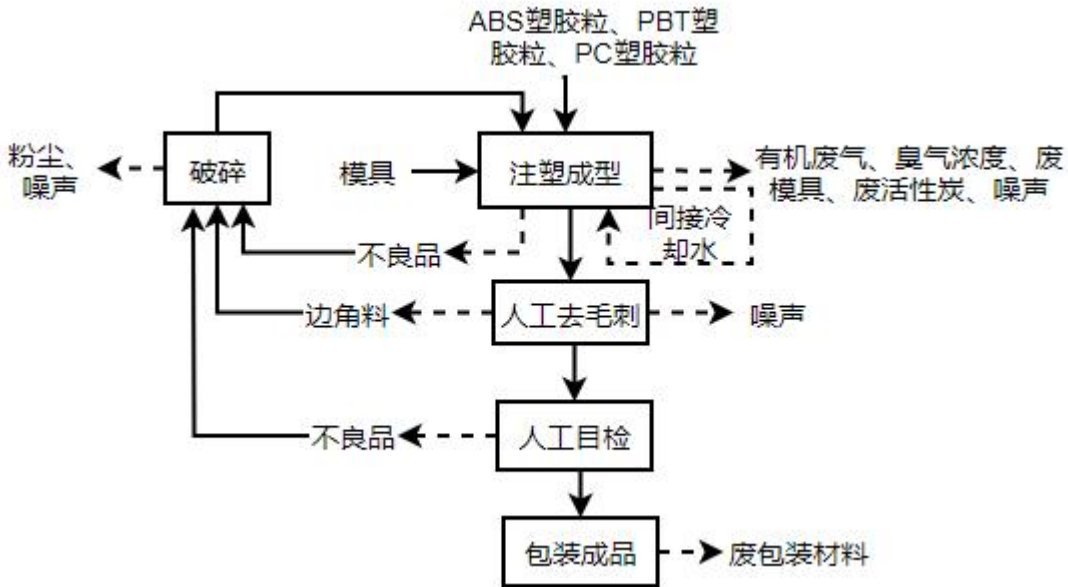


图 2-4 现有项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

[注塑成型]：将外购的 ABS 塑胶粒、PBT 塑胶粒、PC 塑胶粒直接投入注塑机完成注塑工序，注塑过程主要为上模-开机—试啤—检查—确认。注塑机内部自带冷却循环水管系统（循环管道连接冷却塔），未直接接触物料，为间接冷却水，且使用自来水冷却，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水可循环使用，只需定期补充损耗量。注塑成型工序工作温度为约 150℃-240℃（电能加热），注塑环节无需添加脱模剂，可自动脱模。本改扩建项目使用的 ABS 塑胶粒（熔点 200℃，分解温度>270℃）、PBT 塑胶粒（熔点 220℃，分解温度>280℃）、PC 塑胶粒（熔点 150℃，分解温度>350℃）。项目注塑的温度均未达到塑料分解温度，故不产生分解废气。注塑过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度、废模具、不良品、废气处理产生的废活性炭和噪声。

[人工去毛刺]：注塑机出来的产品通常带有毛边、毛刺等凸出来的塑胶边角料，人工利用刀片对边料进行刮擦即可得出一个完整的产品。此工序会产生边角料。

[人工目检]：去毛刺后的产品人工检测是否合格。此工序会产生不良品。

[包装成品]: 人工检测后的合格产品即人工包装成成品, 该环节会产生少量的废包装材料。

[破碎]: 注塑产生的不良品、去毛刺产生的边角料及检测产生的不良品利用破碎机进行破碎成粒状后再重复使用, 该过程产生少量的粉尘及破碎机运行产生的噪声。

三、主要产污环节: 现有项目生产工艺主要产污环节见下表:

表 2-14 现有项目主要产污环节一览表

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	排放去向
废气	注塑废气		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等	注塑	收集后经二级活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒排放
	破碎废气		颗粒物	破碎	密闭破碎, 极少量无组织排放
废水	注塑间接冷却水		CODcr、BOD ₅ 、SS 等	注塑	循环使用, 补充损耗量
噪声	生产设备等		噪声	生产过程	减振、隔声处理
固废	危险废物	含油废手套和废抹布	—	设备维护	交深圳市环保科技集团股份有限公司处理
		废机油	—	设备维护	
		废机油桶	—	设备维护	
		废活性炭	—	废气处理	
	生活垃圾	生活垃圾	—	生产过程	经收集后交由环卫部门统一清运
	一般固废	边角料及不良品	—	废气处理	破碎后回用于生产
		废模具	—	生产过程	交给东莞市佳源环境科技有限公司处理
		废包装材料	—	生产过程	

四、现有项目污染物实际排放量核算

1、水污染源

(1) 间接冷却用水

现有项目注塑工序使用自来水冷却, 冷却方式为间接冷却, 其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂, 间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用, 不外排, 定期补充损耗量。根据前文分析, 现有项目间接冷却水循环水量为 10m³/h (80m³/d), 补充水量为 1.2t/d (360t/a), CODcr 的排放量为 0.014t/a, NH₃-N 的排放量为 0.0007t/a。

(2) 生活污水

现有项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入博罗县龙溪街道污水处理厂处理后排放, 根据前文分析, 现有项目实际生活污水排放量为 1.2t/d (360t/a)。

2、废气

(1) 生产过程中废气

现有项目生产过程中主要废气为注塑废气。

根据企业委托广东中诺国际检测认证有限公司出具的验收检测报告，报告编号 CNT202301665（见附件 10），检测时间 2023 年 5 月 23 日-5 月 24 日，注塑废气排放情况如下表所示：

表 2-15 现有废气排气筒验收监测结果统计表

采样 点位	采样时 间	检测项目	排气 筒高 度(m)	检测结果		排放限值	是 否 达 标
				排放浓度最大 值(mg/m ³)	排放速率最 大值(kg/h)	排放浓度标准 值(mg/m ³)	
注塑 废气 处理 前采 样口	2023 年 5 月 23 日	非甲烷总烃	15m	2.31	0.019	/	/
		臭气浓度		5495（无量纲）	/	/	/
	2023 年 5 月 24 日	非甲烷总烃		0.66	0.00309	60	是
		臭气浓度		635（无量纲）	/	2000（无量纲）	
注塑 废气 处理 后采 样口	2023 年 5 月 23 日	非甲烷总烃		2.38	0.016	/	/
		臭气浓度		6364（无量纲）	/	/	/
	2023 年 5 月 24 日	非甲烷总烃		0.69	0.00304	60	是
		臭气浓度		733（无量纲）		2000（无量纲）	

根据上表可核算出现有项目 2023 年 5 月 23 日非甲烷总烃的处理效率为 83.7%，2023 年 5 月 24 日非甲烷总烃的处理效率为 81%。

根据废气检测报告计算有组织排放量如下表所示。

表 2-16 现有项目废气实际有组织排放量计算表

排放口	废气因 子	检测时间	最大排放速率（kg/h）	年工作时间	最大有组织排放量 （t/a）
注塑废 气排 放 口	非甲烷 总烃	2023.05.23	0.00309	2400h	0.0074
		2023.05.24	0.00304	2400h	0.0073

现有项目注塑、废气收集方式为包围型集气罩收集。集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中包围型集气罩的收集效率 50%。根据废气收集效率及处理效率计算无组织排放量如下表所示。

表 2-17 现有项目非甲烷总烃无组织排放量计算表

日期	有组织产生 速率（kg/h）	年工作 时间	有组织产 生量（t/a）	收集措施	收集效 率（%）	总产生 量(t/a)	无组织排 放量(t/a)
2023.5.23	0.019	2400h	0.0456	包围型集	50	0.0912	0.0456

2023.5.24	0.016	2400h	0.0384	气罩收集	50	0.0768	0.0384	
综上，现有项目废气污染物排放量情况如下表所示。								
表 2-18 现有项目非甲烷总烃废气实际排放量计算表								
时间	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	生产工况 (%)	满负荷排放量 (t/a)	满负荷排放量平均值 (t/a)	许可排放量 (t/a)	是否符合许可要求
2023.5.23	0.0074	0.0456	0.053	85	0.062	0.063	0.077	符合
2023.5.24	0.0073	0.0384	0.046	72	0.064			
五、噪声污染								
根据企业委托广东中诺国际检测认证有限公司出具的验收检测报告，监测时间 2023 年 5 月 23 日-5 月 24 日。现有项目厂界噪声如下表所示。								
表 2-19 现有项目噪声监测情况表								
监测时间	检测点名称		时间段	检测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)	结果评价	
2023 年 5 月 23	厂界东南面外 1m 处		昼间	57.5		60	达标	
	厂界西南面外 1m 处		昼间	58.6		60	达标	
	厂界西北面外 1m 处		昼间	58.3		60	达标	
	厂界东北面外 1m 处		昼间	57.3		60	达标	
2023 年 5 月 24	厂界东南面外 1m 处		昼间	58.0		60	达标	
	厂界西南面外 1m 处		昼间	57.0		60	达标	
	厂界西北面外 1m 处		昼间	58.0		60	达标	
	厂界东北面外 1m 处		昼间	57.1		60	达标	
两天平均值	厂界东南面外 1m 处		昼间	57.8		60	达标	
	厂界西南面外 1m 处		昼间	57.8		60	达标	
	厂界西北面外 1m 处		昼间	58.2		60	达标	
	厂界东北面外 1m 处		昼间	57.2		60	达标	
根据检测结果，噪声经过墙体隔声及自然衰减等措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响较小。								
六、固体废物								
现有项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。现有项目固体废物实际产排情况见下表。危险废物暂存间地面已做好防腐防渗措施，并设置危险废物标识牌。								
现有危险废物贮存设施分类收集、贮存及转运情况与设施规范化建设情况：								
企业的危险废物暂存间在取得环评审批后并完成相应环保“三同时”验收，危险废物贮存场所的地面均已硬化处理，并涂至少两毫米厚的环氧树脂防止渗漏和腐蚀，危险废物贮存场所设计了导流沟和收集池，可以有效防止危险废物外溢流失的								

现象，化学性质不相容的危废分隔堆放，其间隔为不渗透墙体，并在各区域醒目位置设置该类危废的标志牌，不连接市政雨污水管网，贮存危险废物不得超过一年。

企业建立相关的档案制度，对暂存的危险废物种类、数量、特性、类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存，建立定期巡查、维护制度。

现有项目一般固体废物交由东莞市佳源环境科技有限公司处理，一般固废合同附件 9；危险废物交深圳市环保科技集团股份有限公司处理。危废合同附件 8，现有项目固体废物具体产排情况如下表所示。

表2-20 现有项目固体废物污染物排放情况表

类型	排放源	污染物	实际产生量 (t/a)	原采取的措施
固体废物	一般固体废物	边角料及不良品	2.75	破碎后回用于生产
		废包装材料	1	交东莞市佳源环境科技有限公司处理
		废模具	0.5	
	危险废物	含油废手套和废抹布	0.01	交深圳市环保科技集团股份有限公司处理
		废活性炭	1.2	
		废机油	0.02	
		废机油桶	0.01	
	员工生活	生活垃圾	6	交环卫部门统一清运处理

七、现有项目环评批复落实情况

表 2-21 现有项目环评批复落实情况

批复内容（博环建[2018]40 号）	实际建设情况	是否落实
一、按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	已落实。	是
二、按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目生产过程没有废水产生；生活污水经设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后必须排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂处理。	已落实。项目注塑间接冷却水循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池初步处理后通过市政管网，进入博罗县龙溪街道生活污水处理厂处理。	是
三、落实项目在注塑成型工序产生有机废气、恶臭的收集处理措施，有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；恶臭执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值。废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。	已落实。项目投料废气非甲烷总烃经二级活性炭装置处理后，废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2012)表 5 特别排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值，排气筒高度为 15 米。	是
四、优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的规定	已落实。项目将采取一定的降噪措施后，厂界噪声排放达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。	是

	五、项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求，分类处理固体废物。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。其中废包装材料交由专业回收公司回收利用；边角料、不合格品回用于生产；废活性炭、废机油、废包装桶、含油废抹布及手套交由具有危险废物处理资质的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。	已落实。项目生产过程中产生的含油废手套和废抹布、废活性炭、废机油、废机油桶皆收集贮存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处理；废包装材料交专业回收公司回收处理，边角料、不合格品破碎后回用于生产；生活垃圾交由环卫部门统一处理。	是
	六、据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境保护防护距离的范围，项目应设置 50 米的环境保护防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，确保大气环境保护防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	已落实。项目 50 米范围内无医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	是

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 项目位于博罗县，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。 （1）常规污染物 2023年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2024-06-21 10:09:30
	综 述 2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。
	环境空气质量 城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。
	与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。
	县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。
	城市降水：2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。
	图 3-1 2023 年惠州市环境质量状况公报截图
	根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》中空气质量状况为：
	1.城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。
	与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI

达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。

2.县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）～2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）～99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

（2）特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目特征污染物 TVOC、非甲烷总烃环境空气质量现状引用《惠州市瑞基五金科技有限公司年产家具五金 720 万个、卫浴五金 240 万个、酒瓶盖 840 万个建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建〔2023〕177 号）中委托广东君正检测技术有限公司于 2022 年 10 月 10～13 日对 G3 龙溪人民医院的监测数据（报告编号：JZ2209029）。G3 龙溪人民医院监测点位于本项目西南面约 2841m<5km，引用数据在三年内，因此本项目引用其监测数据可行。具体监测内容和监测数据见下表：

表 3-1 大气现状质量统计结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大现状浓度占标率	超标率	达标情况
G3 龙溪人民医院	TVOC	8 小时均值	0.6mg/m ³	0.16-0.54mg/m ³	90.0%	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0mg/m ³	0.53-1.33mg/m ³	66.5%	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3mg/m ³	0.029-0.092mg/m ³	30.7%	0	达标



(3) 达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本改扩建项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据监测结果，TVOC 的浓度可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；TSP 的浓度可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，改扩建项目所在区域环境空气质量良好。根据《2023 年惠州市生态环境质量状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目改扩建前后纳污水体为龙溪中心排渠，后汇入银河排渠、马嘶河，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号）中附件 2，

龙溪中心排渠、银河排渠水质控制目标均为V类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

为了解地表水纳污水体的环境现状，本报告引用《惠州市瑞基五金科技有限公司年产家具五金720万个、卫浴五金240万个、酒瓶盖840万个建设项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环（博罗）建【2023】177号）中对地表水的监测数据（报告编号：JZ2209029），委托监测单位为广东君正检测技术有限公司，监测时间为2022年10月10日-12日，该报告在三年有效期内，因此引用监测数据可行。监测布设3个水质监测断面，监测点位如下：

表 3-2 水质监测断面布置情况

编号	监测断面位置	所属水体
W1	博罗县龙溪镇污水处理厂排污口上游 1000m 处	龙溪中心排渠
W2	博罗县龙溪镇污水处理厂排污口下游 500m 处	龙溪中心排渠
W3	银河排渠汇入马嘶河200m 处	银河排渠

监测结果详见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测数据（单位：mg/L,pH 值为无量纲）

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温(°C)	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	SS（悬浮物）	化学需氧量	五日生化需氧量
W1	2022.10.10	29.7	6.8	6.5	0.974	0.35	4L	24	6.4
	2022.10.11	29.5	6.8	6.3	0.934	0.28	4L	20	5.8
	2022.10.12	29.6	6.9	6.3	0.906	0.30	4L	26	7.2
	平均值	29.6	6.83	6.37	0.938	0.31	ND	23.3	6.47
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.8	0.31	0.469	0.78	/	0.58	0.65
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.10.10	29.8	6.9	6.2	1.04	0.20	4L	26	7.3
	2022.10.11	29.7	6.8	6.1	1.02	0.18	4L	28	7.7
	2022.10.12	29.6	6.9	6.0	0.934	0.21	4L	27	7.7
	平均值	29.7	6.87	6	0.998	0.197	ND	27	7.57
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.13	0.33	0.499	0.49	/	0.68	0.76
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2022.10.10	29.8	6.8	6.4	0.892	0.17	4L	17	4.6

	2022.10.11	29.6	6.7	6.2	0.836	0.16	4L	19	5.3	
	2022.10.12	29.5	6.8	6.2	0.790	0.18	4L	20	5.3	
	平均值	29.63	6.77	6.27	0.84	0.17	ND	18.67	5.07	
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	
	标准指数	/	0.23	0.32	0.42	0.43	/	0.47	0.51	
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
根据监测结果，龙溪中心排渠、银河排渠均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，龙溪中心排渠、银河排渠水环境质量现状良好。										
3、声环境										
根据现场勘查，本改扩建项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。										
4、生态环境										
本改扩建项目依托现有租赁已建成厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。										
5、地下水、土壤环境										
本改扩建项目用地范围内已做好地面硬底化处理，危险废物暂存间、仓库、生产车间等区域均已做好防渗防漏防雨等措施，改扩建项目产生的污染物将不会与土壤直接接触，故不存在地下水、土壤污染途径，且扩建项目主要污染物为颗粒物和有机废气，不属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本改扩建项目不开展地下水、土壤环境现状调查。										
环境保护目标	1. 大气环境									
	改扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。									
	表 3-4 环境保护目标一览表									
	名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离	距产污车间距离
	隆腾花园	114°8'35.885"	23°8'52.229"	居民	1000 人	环境空气	二类区	西北面	448m	448m
陈屋村散户	114°8'53.208"	23°8'57.077"	村民	200 人	北面			398m	398m	
2.声环境										

	根据现场勘查，本改扩建项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3.地下水环境 改扩建项目厂界 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。 4.生态环境 本改扩建项目不涉及生态环境保护目标。																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准 本改扩建项目不新增员工人数，故不新增生活污水产排。 2、废气排放标准 ①有组织废气排放标准： 改扩建项目注塑工序产生的非甲烷总烃及破碎工序产生的颗粒物有组织排放执行《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；改扩建项目注塑工序加工过程会产生恶臭气体，主要污染因子为臭气浓度，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值； 表 3-5 改扩建项目废气有组织排放标准限值一览表 <table><tr><th>排气筒编号及高度</th><th>污染物项目</th><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>标准</th></tr><tr><td rowspan="9">DA001 (15m)</td><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td rowspan="9">《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</td></tr><tr><td>酚类</td><td>15</td></tr><tr><td>氯苯类</td><td>20</td></tr><tr><td>二氯甲烷^①</td><td>50</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>20</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td></tr><tr><td>1,3-丁二烯^①</td><td>1</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>8</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>50</td></tr><tr><td></td><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值</td></tr><tr><td>DA002 (15m)</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>《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</td></tr></table> 注：^①待国家污染物监测方法标准发布后实施。 ②无组织废气排放标准： 厂界非甲烷总烃及颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》	排气筒编号及高度	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	标准	DA001 (15m)	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	酚类	15	氯苯类	20	二氯甲烷 ^①	50	苯乙烯	20	丙烯腈	0.5	1,3-丁二烯 ^①	1	甲苯	8	乙苯	50		臭气浓度	2000（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限值	DA002 (15m)	颗粒物	20	《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
	排气筒编号及高度	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	标准																													
	DA001 (15m)	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值																													
		酚类	15																														
		氯苯类	20																														
		二氯甲烷 ^①	50																														
		苯乙烯	20																														
		丙烯腈	0.5																														
		1,3-丁二烯 ^①	1																														
		甲苯	8																														
乙苯		50																															
	臭气浓度	2000（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限值																														
DA002 (15m)	颗粒物	20	《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																														

	（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准； 厂区内无组织排放 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体标准如下： 表 3-6 改扩建项目废气无组织排放标准限值一览表 <table><tr><th>污染物</th><th>限值（mg/m³）</th><th>监控点</th><th>执行标准</th><th>备注</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td rowspan="3">《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准</td><td rowspan="3">厂界无组织</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td rowspan="2">广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 挥发性有机物排放限值</td><td rowspan="2">厂区内无组织</td></tr><tr><td>20（监控点处任意一次浓度值）</td></tr></table> 3、噪声排放标准 改扩建项目昼间生产，厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见下表。 表 3-7 噪声控制标准 单位：dB(A) <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>依据</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>（GB12348-2008）2 类标准</td></tr></table> 4、固体废物执行标准 改扩建项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订，2022 年 11 月 13 日施行），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。				污染物	限值（mg/m³）	监控点	执行标准	备注	非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准	厂界无组织	颗粒物	1.0	臭气浓度	20（无量纲）	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 挥发性有机物排放限值	厂区内无组织	20（监控点处任意一次浓度值）	类别	昼间	依据	2 类	60	（GB12348-2008）2 类标准
污染物	限值（mg/m³）	监控点	执行标准	备注																										
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准	厂界无组织																										
颗粒物	1.0																													
臭气浓度	20（无量纲）																													
非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 挥发性有机物排放限值	厂区内无组织																										
	20（监控点处任意一次浓度值）																													
类别	昼间	依据																												
2 类	60	（GB12348-2008）2 类标准																												
总量控	根据《关于进一步规范我县建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》（博环〔2019〕124 号）的要求，确定本改扩建项目项目总量控制因子如																													

制
指
标

下：

表 3-8 改扩建项目污染物总量控制指标						
分类	污染物名称		排放量	备注		
废气	VOCs（非甲烷总烃）	有组织	1.188t/a	由惠州市生态环境局博罗分局调控分配		
		无组织	0.238t/a			
		合计	1.426t/a			
	颗粒物	有组织	0.003t/a	无需申请总量		
		无组织	0.132t/a			
		合计	0.135t/a			

表 3-9 本次改扩建前后项目污染物总量控制指标						
类别	控制指标	现有项目实际排放量	现有项目许可排放量	以新带老削减量	改扩建项目排放量	改扩建后总许可排放量
生活污水	废水量	360t/a	--	--	0	360t/a
	CODcr	0.014t/a	--	--	0	0.014t/a
	NH ₃ -N	0.0007t/a	--	--	0	0.0007t/a
废气	VOCs（非甲烷总烃）	0.063t/a	0.077t/a	0.077t/a	1.426t/a	1.426t/a
	颗粒物	--	--	--	0.135t/a	0.135t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，施工期主要的环境影响为设备安装产生的噪声、固废等。															
运营期环境影响和保护措施	1.废气															
	本改扩建项目工艺废气主要包括：注塑废气、破碎废气。															
	表 4-1 改扩建项目废气污染物源强核算结果一览表															
	产污环节	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集情况					有组织排放					无组织排放	
					收集效率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a
注塑废气	臭气浓度	极少量	/	50	27000	极少量	/	/	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	80	极少量	/	/	DA001	极少量	/
	非甲烷总烃	2.375	0.990			1.188	0.495	18.33			0.238	0.099	3.67		1.188	0.495
破碎废气	颗粒物	0.188	0.313	30	10000	0.056	0.094	9.40	布袋除尘器	95	0.003	0.005	0.47	DA002	0.132	0.219

1.1 废气源强

1.1.1 注塑成型废气

非甲烷总烃:

由于改扩建项目使用的原辅料及注塑后的产品与现有项目有一定区别，改扩建后新增 PP 塑料粒及色母粒的使用，由于产品不一致，产品性能要求不同，原辅料的使用调配比例会存在不同，根据产品性能要求不同，注塑的温度区间会有一定区别。现有项目产品混料后注塑的温度约 150°C-240°C，改扩建项目对各类塑胶粒混合后注塑成型工序工作温度为约 200°C-230°C。且改扩建项目取消现有注塑机及注塑产品的生产。综上考虑，故不类比现有项目塑料产品的产污源强。改扩建项目注塑过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃为表征。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 产污系数（收集效率及处理效率均取 0%的排污系数即视为产污系数）-2.368 千克/吨-原料，项目塑料原料的使用量为 1003t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 2.375t/a（0.990kg/h），改扩建项目注塑工序均年工作 300 天，每天工作 8 小时、注塑废气包围型集气罩收集后通过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后于 15m 排气筒 DA001 高空排放。

臭气浓度：改扩建项目注塑过程产生的废气中还含有一定的臭气浓度，由于产生量极少，难以定量，本环评只作定性分析。

1.1.4 破碎废气

改扩建项目在生产过程中出现的边角料和不良品，使用破碎机破碎后重新投入生产使用。破碎过程中会产生少量的粉尘。破碎工序每天工作时间约2小时，每年工作300天，根据建设单位提供的资料，塑料边角料的产生量约占原辅料总用量的5%（约 50t/a），改扩建项目主要原料有PP塑胶粒、色母粒，本环评采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42废弃资源综合利用行业系数手册》中废PE/PP中破碎工序产污系数3.75kg/吨原料，则破碎过程粉尘的产生量为0.188t/a（0.313kg/h），破碎粉尘经集气罩收集通过“布袋除尘器”处理达标后于15m排气筒DA002高空排放。

1.2 废气风量设计分析

改扩建项目注塑环节产污区域上方拟设集气罩收集，且设有围挡，可视作包围型集气罩收集废气。

根据《环境工程设计（修订版）》2002年6月，主编：魏先勋，湖南科学技术出版社，第48页，排气罩设置在污染源上方的排风量可按下列公式计算：

$$L=kPHV_x$$

式中：P-排风罩口敞开面的周长，m；

H：罩口至污染源距离，m；

V_x ：污染源边缘控制风速，m/s；在较稳定的状态下，产生较低的扩散速度的参考风速为0.5-1.0m/s，本改扩建项目综合取值0.8m/s。

K：安全系数，一般取k=1.4。

为避免横向气流影响，H应尽可能小于或等于0.3A（罩口长边尺寸）。当工艺条件允许时，应在罩口四周设置固定或活动挡板以减少横向气流的影响及吸气范围。本改扩建项目罩口四周设置软帘，可视作活动挡板，故参照该公式可行。则各设备风量设置如下表所示：

表 4-2 各环节废气设计风量一览表

设备	数量	单个集气罩尺寸	集气罩收集参照图片	敞开面周长	集气罩数量	V_x	H	k	设计风量取值合计
注塑机	35 台	0.5m*0.3m		1.6m	35 个	0.8m/s	0.12m	1.4	27000m³/h

注：由于该公式已考虑安全系数，故风量取值无需再根据吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013），设计风量按理论风量约 120%设计。

改扩建项目破碎环节使用集气罩收集废气，集气罩收集风量参照《废气处理工程技术手册》王纯，张殿印主编.化学工业出版社，2012.11（2020.1 重印）中表 17-8 中各种排气罩排气量计算公式，本改扩建项目集气罩拟设置为矩形有边型集气罩，公式为 $Q=0.75(10x^2+F) \times V_x$ ，其中 Q 的单位为 m³/s，换算成 m³/h 后风量公式为 $=2700(10x^2+F) \times V_x$ ，其中：X----集气罩至污染源的距离；F----集气罩口面积； V_x ----控制风速。则各设备风量设置如下表所示：

表 4-3 集气罩收集各环节废气设计风量一览表

设备	数量（台）	单个集气罩尺寸（m）	集气罩数量（个）	V_x （m/s）	X（m）	单个集气罩风量（m³/h）	风量合计（m³/h）	风量取值（m³/h）
破碎机	7	0.6*0.6	7	0.5	0.25	1329.75	9308.25	10000

1.3 收集效率分析

改扩建项目废气收集效率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 废气收集集气效率参考值，具体集气效率情况如下表所示：

表 4-4 本改扩建项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算									
工位		收集方式					估算集气效率（%）		
注塑		项目粘合及移印、晾干工序均使用包围型集气罩（产污区域上方设矩形集气罩，四周设软帘围挡），在烘干设备烤箱开关门位置上方设集气罩收集废气，设备其余几面均为密闭，可视作包围型集气罩，集气罩收集敞开面风速 0.8m/s。					50		
破碎		项目破碎机产污区域上方设集气罩收集废气，集气罩收集敞开面风速 0.5m/s。					30		

1.4 处理效率分析

布袋除尘器对颗粒物的处理效率：

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%。为了保守起见，本次环评拟对其除尘效率按 95%计算。

二级活性炭对有机废气处理效率分析：

根据现有项目处理效率分析，现有二级活性炭的综合处理效率约 82.4%，由于本次改扩建项目不依托现有处理设施，故综合参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），活性炭吸附治理效率 50%~80%，由于本改扩建项目有机废气浓度不高，且根据工程经验，活性炭吸附法处理效率取 60%，改扩建项目的两级活性炭装置为串联形式，则本项目有机废气综合处理效率 $\eta=1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，本改扩建项目保守取值为 80%。

1.5 排放口情况、监测要求

改扩建项目废气的排放口情况如下表所示。

表 4-5 废气排放口基本情况									
编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	排气筒			类型
			经度	纬度		高度m	出口内径 m	烟气流速 m/s	
DA001	注塑废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	114°8'49.175"	23°8'43.855"	25	15	0.78	15.70	一般排放口
DA002	破碎废气排放口	颗粒物	114°8'49.320"	23°8'43.952"	25	15	0.48	15.36	一般排放口

本改扩建项目参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定本改扩建项目大气监测计划如下表所示。

表 4-6 大气污染物监测要求一览表									
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	排气口名称			排放浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准名称
DA001	注塑废气排放口	非甲烷总烃	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)表5大气污染物特别排放限值
		酚类	1次/年	15	/	
		氯苯类	1次/年	20	/	
		二氯甲烷	1次/年	50	/	
		苯乙烯	1次/年	20	/	
		丙烯腈	1次/年	0.5	/	
		1,3-丁二烯	1次/年	1	/	
		甲苯	1次/年	8	/	
		乙苯	1次/年	50	/	
		臭气浓度	1次/年	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
DA002	破碎废气排放口	颗粒物	1次/年	20	/	《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
厂界		非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	《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
		颗粒物	1次/年	1.0	/	
		臭气浓度	1次/年	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
厂区内		非甲烷总烃	1次/年	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
				20(监控点处任意一次浓度值)		

1.6 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。改扩建项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为20%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-7 非正常工况排放量核算表

排气筒名称	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放量 kg	应对措施
-------	---------	-----	------------------------------	-----------------	------------	---------	--------------	------

注塑废气排 放口 DA001	废气处理 设施故障， 处理效率 为 20%	非甲烷 总烃	14.66	0.396	1	2	0.396	立即停 止生产， 及时维 修。
破碎废气排 放口 DA002		颗粒物	9.40	0.094	1	2	0.094	

1.7 废气排放影响分析

改扩建项目所在区域属二类环境空气质量功能区，2023 年度惠州市的环境空气质量总体良好，环境空气中的各项污染物年均值均达到或优于国家二级标准浓度限值。

改扩建项目注塑工序产生的有机废气、臭气浓度等经包围型集气罩收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放，注塑废气有组织及无组织排放满足《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及《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，臭气浓度有组织及无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准；破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后于 15m 排气筒 DA002 高空排放，颗粒物有组织及无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值

厂区内 NMHC 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

1.8 废气污染防治技术可行性分析

参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）、《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）附录 A“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”，本改扩建项目注塑废气通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，破碎废气通过“布袋除尘器”处理均为可行技术。因此本改扩建项目的废气处理技术是合理可行的。

1.9 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

等标排放量：单一大气污染物的单位时间无组织排放量与污染物环境空气质量标准

限值的比值。根据改扩建项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本改扩建项目的废气为注塑废气非甲烷总烃、破碎废气颗粒物。其无组织排放量和等标排放量情况如下表：

表 4-8 改扩建项目无组织排放量和等标排放量情况表

面源	注塑区	破碎区
污染物	非甲烷总烃	颗粒物
无组织排放速率kg/h	0.495	0.219
质量标准mg/m ³	2.0	0.9
等标排放量m ³ /h	247500	243333
等标排放量差值%	/	/
最大等标排放量污染物	非甲烷总烃	颗粒物

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-9 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业 所在地区 近5年平均 风速/ (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76		
注：						
I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。						
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。						
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。						
等效半径根据下式计算。						
$r=\sqrt{S/\pi}$						
本改扩建项目注塑区占地面积 680m ² ，计算得出等效半径 14.72m，该区域非甲烷总烃无组织排放速率为 0.495kg/h；破碎区占地面积 60m ² ，计算得出等效半径 4.37m，该区域颗粒物无组织排放速率为 0.219kg/h。本改扩建项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于II类，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），本改扩建项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表：						
表 4-10 卫生防护距离初值计算						
污染物	等效半径r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
注塑区	14.72m	400	0.01	1.85	0.78	24.67m
破碎区	4.37m	400	0.01	1.85	0.78	41.27m
卫生防护距离终值的确定：						
表 4-11 卫生防护距离终值级差范围表						
卫生防护距离计算初值 L/m				级差/m		
0≤L<50				50		
50≤L<100				50		
100≤L<1000				100		
L>1000				200		
由上表可知，确定本改扩建项目卫生防护距离为 50m，改扩建项目以注塑区、破碎区别设置 50 米卫生防护距离。卫生防护距离包络线图详见附图 3。						
根据现场踏勘，本改扩建项目注塑区、破碎区周边 50m 范围内无环境保护目标，						

满足卫生防护距离的要求。

二、废水

2.1 废水源强

生活污水：

改扩建项目不新增员工人数，故不新增生活污水产排。改扩建后全厂员工生活用水量为 1.333t/d（400t/a），生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），则生活污水损耗量为 0.133t/d（40t/a）。

喷淋废水：

改扩建项目拟设一个喷淋塔处理注塑废气，根据前文水平衡分析可知，喷淋水池总循环量与设计值保持一致为 13.5t/h（108t/d），损耗水量为 2.16t/d（648t/a），更换废水产生量约为 5.4t/a（0.018t/d），更换出来的喷淋废水属于危险废物，收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

三、噪声

3.1 噪声源强

扩建项目运营期间的噪声主要是注塑机、破碎机、拌料机、空压机等机械设备的噪声，单台设备噪声值约为 70~85dB（A），由于改扩建后全厂噪声预测值需叠加现有项目源强，故改扩建项目新增噪声源强按照新增注塑机、破碎机及混料机和冷却塔等数量核算新增噪声源强。其声源强详见下表。

表 4-12 改扩建新增设备项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量	位置	单台源强 dB(A)	总源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	降噪后源强 dB(A)	叠加后总源强 dB(A)	年工作时间
拌料机	4 台	生产车间	70	76.02	隔声、减震	25	51.02	74.45	900h
注塑机	15 台	生产车间	70	81.76	隔声、减震	25	56.76		2400h
破碎机	3 台	生产车间	80	84.77	隔声、减震	25	59.77		600h
冷却塔	1 台	室外	85	85.00	基础减震	15	70		2400h
喷淋塔	1 台	室外	80	80.00	基础减震	15	65		2400h
27000m ³ /h 风机	1 台	室外	85	85.00	基础减震	15	70		2400h
10000m ³ /h 风机	1 台	室外	80	80.00	基础减震	15	65		2400h

注：.根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目综合取值 10dB(A)计。生产设备安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量 25dB(A)；室外采取隔声、消声、减振处理，降噪量取 15dB（A）。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，项目声环境影响预测模型参考其中附录 A 和附录 B 的工业噪声预测计算模型。

（1）声源简化

本改扩建项目声源大部分为固定声源且布置于室内，建筑结构为钢筋混凝土结构。根据改扩建项目声源的特征，主要声源到接收点的距离超过声源最大几何尺寸的 2 倍的，按点声源进行预测。

（2）预测内容

预测主要声源在项目厂界的噪声值，项目按全厂合计。根据厂界受噪声影响的状况，明确影响厂界和周围声环境功能区声环境质量的主要声源，若出现超标，分析厂界超标原因。

（3）预测模型

1）室内声源

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

根据上文可知，在采取噪声治理措施后，并且在厂房墙体、基础减振等综合作用下削减后噪声源强叠加值 74.45dB（A），再经过距离衰减后的噪声值详见下表。

表 4-13 生产车间的噪声影响结果表

名称 声源	东南厂界		西南厂界		西北厂界		东北厂界	
	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
厂区内噪声源	15	50.9	32	44.3	16	50.4	24	46.8

根据前文可知改扩建项目噪声的现状值，由于改扩建项目夜间不生产，故叠加以上昼间贡献值可得知噪声情况一览表如下：

表 4-14 改扩建后项目噪声情况一览表

噪声值 声源	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
东南厂界	50.9	57.8	58.61	60	达标
西南厂界	44.3	57.8	57.99		达标
西北厂界	50.4	58.2	58.87		达标
东北厂界	46.8	57.2	57.58		达标

注：现状值参照现有验收监测报告中两天数据的平均值。

本改扩建项目夜间不运营，且厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。根据上表可知在叠加现有项目现状值后预测结果后改扩建项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

3.3 降噪措施

①合理布局

尽量将高噪声设备布置在厂房中间；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 5-25 分贝。

②防治措施

1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

2) 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

④生产时间安排

严格控制中午 12:00-14:00，夜间 22:00-06:00 使用高噪声设备。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）制定本改扩建项目噪声监测计划如下：

表 4-15 改扩建项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	东南、西南、西北、东北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，仅监测昼间噪声。

4、固体废物

改扩建项目运营期产生的固体废物主要来源于一般固体废物（边角料及不良品、废包装材料、布袋收集的粉尘、废模具）和危险废物（含油废手套和废抹布、废机油、废机油桶、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭）。

4.1 一般固体废物

边角料及不良品：根据上文分析得知，改扩建后项目的塑料边角料及不良品产生量约为50t/a，塑料边角料及不良品属于一般固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024年 第4号），塑料边角料及不良品属于SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17，经收集破碎后回用于生产。

废包装材料：改扩建项目后生产过程及包装过程中会产生一定量的废包装材料，主要是包装塑料薄膜、编织袋等，废包装材料产生量约为 3.5t/a，属于一般固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，废包装材料收集后交由专业回收公司回收处理。

废模具：改扩建项目注塑过程会使用到模具，使用完后会出现磨损现象，会出现极少数废模具，废模具的产生量约 10 套/年，按照一套模具重量约 100kg，则废模具产生量约 1t/a，废模具属于一般固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，废模具收集后交由专业回收公司回收处理。

布袋收集的粉尘：改扩建项目破碎过程中产生的颗粒物进行收集处理，根据工程分析，布袋收集粉尘为0.053t/a，布袋收集的粉尘属于一般固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024年 第4号），布袋收集粉尘属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59布袋收集粉尘收集后交由专业回收公司处理。

4.2 危险废物

含油手套及抹布：改扩建项目设备保养过程会产生含油手套及抹布，产生量为

0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废机油：改扩建项目设备保养过程中需使用机油，该过程会产生废机油，产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08（车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）；收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废机油桶：改扩建项目设备保养过程中需使用机油，会产生少量废机油桶，废机油桶产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）；收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

喷淋废水：根据前文污染源分析，改扩建项目喷淋废液产生量为 5.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09，分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废过滤棉：改扩建项目在废气处理过程干式过滤器中使用到过滤棉会产生少量的废过滤棉，其产生量约 0.1 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：改扩建项目在处理有机废气的过程中会产生废活性炭。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），活性炭吸附比例建议取值 15%，项目需要处理的有机废气为 0.95t/a 活性炭装填参数情况见下表。

表 4-16 改扩建项目活性炭吸附装置参数一览表

指标名称	设计参数
------	------

设计处理风量 m³/h	27000
活性炭炭层截面积 m²	6.28
过滤风速 m/s	1.19(设计处理风量 m³/h÷3600s/h÷截面积 m²)
堆积密度 g/cm³	0.45
级活性炭填充厚度 m	0.6
活性炭形态	蜂窝状
炭层停留时间 s	0.502(炭层厚度 m÷过滤风速 m/s)
活性炭填充量 t	1.696
活性炭年更换频次/次	4
年总装填量 t	6.776
吸附的有机废气量 t	0.95
废活性炭的年产生量 t	7.726

活性炭理论装填量按下面计算公式计算：

$$M=C\times Q\times T\times T（d）/S/10^6$$

M—活性炭装填量；kg

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³

Q—风量，m³/h

T—运行时间，h/d（本项目为 8h/d）

T（d）—更换周期，d（项目活性炭年更换 4 次，则更换周期为 75d）

S—动态吸附量，%（一般取 15%）

项目有机废气风量 Q 为 27000m³/h，削减的 VOCs 浓度 C 为 14.66mg/m³，根据公式计算得出有机废气活性炭理论装填量为 1.583t(设计两级活性炭装填量 1.696t，符合要求)。根据上表统计可知废活性炭的产生量为 7.726t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-17 改扩建项目一般固体废物污染强源结果一览表							
工序/ 生产线	污染物	固废/代码	固废 属性	物料 性状	产生量及 处置量 t/a	处置方式和去向	环境管 理要求
生产过 程	边角料及不 良品	900-003-S17	一般 固体 废物	固态	50	破碎后回用于生产	一般固 废暂存 间
	废包装材料	900-002-S17			3.5	交给专业回收公司 处理	
	废模具	900-002-S17			1		
	布袋收集的 粉尘	900-099-S59			0.053		

表 4-18 改扩建项目危险废物产生及处置统计表			
--------------------------	--	--	--

危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
含油手套及抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	机油等	每月	T/In	交由有危险废物处理资质的单位处置
废机油	HW08	900-214-08	0.03	设备维护	液态	机油等	每月	T/I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固态	机油等	每月	T/I	
喷淋废水	HW09	900-007-09	5.4	废气治理	液态	有机物等	3个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固态		3个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	7.726	废气治理	固态		3个月	T	

4.2 处置去向及环境管理要求

（1）一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）的相关规定其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1）为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及修改单（生态环境部公告 2023 年第 5 号）设置环境保护图形标志。

3）贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

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

（2）危险废物

现有项目已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规及相关国家及地方法律法规设置项目危险废物的暂存场所，改扩建项目依托现有项目已存在的场所储存危险废物，具体情况如下表：

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	贮存方式	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
------------	--------	--------	--------	------	----	------	------	------

危险废 物暂存 间	含油废手套 和废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	桶装	厂 区 西 侧	30m ²	25t	3 个 月
	废机油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-214-08	桶装				
	废机油桶	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-249-08	堆放				
	喷淋废水	HW09 油/水、烃/ 水混合物或乳化液	900-007-09	桶装				
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	袋装				
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	袋装				

项目危废暂存间已达到以下要求：

1）采取室内贮存方式，已设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物贮存场周边已设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2）固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

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

4）固体废物置场室内地面已做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5）固体废物处置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6）室内已做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7）固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟已做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8）已建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。已建立定期巡查、维护制度。

改扩建项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

4.2.4 改扩建项目依托现有一般固废暂存间及危险废物暂存间可行性分析

一般固废暂存间：现有项目已设置一个 20m² 的一般固废暂存间，可容纳约 16t 的一般固废，一般固废按半年转运一次，现仅容纳 1.5t 的一般固废，剩余 14.5t 的储存能力，根据改扩建项目的固废产生情况（其中边角料及不良品仅周转），改扩建新增的一般固废量为 1.253t，低于剩余储存能力，故依托现有一般固废间是可行的。

危险废物暂存间：现有项目设置一个 30m² 的危废暂存间，可容纳 25t 的危险废物，危险废物按每三个月转移一次核算，现仅容纳 1.2t 的危险废物，剩余 23.8t 的储存能力，根据改扩建项目的危险废物产生情况，本次改扩建新增的危险废物量为 13.266t/a，每三个月的最大储存量为 3.317t，低于剩余储存能力，故依托现有的危废暂存间是可行的。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

5.1.1 污染源分析

本改扩建项目可能存在的对地下水和土壤的污染源为机油泄漏、危险废物储存间液态物料泄漏等，污染物类型主要为有机污染物。

5.1.2 源头控制措施

本改扩建项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

（1）生产车间、仓库

生产车间的地面已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

（2）一般固废暂存间

一般固废暂存间已做到防雨、防晒、防风的要求，设置防渗地坪。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

（3）危险废物暂存间

危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023 年 1 月 20 日发布相关要求设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不兼容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7“地下水污染防渗分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区：原料仓库、危险废物暂存间；一般防渗区：生产车间、一般固废暂存间；简单防渗区：成品仓、办公室等。

表 4-20 污染防渗分区的防渗要求

区域		潜在污染物	防渗要求
重点防渗区	原料仓库	机油	已做好防渗措施，已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化
	危险废物暂存间	废机油、喷淋废水等	危废暂存间在现阶段已存在，地面已铺设防渗硬化、耐腐蚀水泥层，无裂缝，表面刷涂一层环氧树脂防渗耐腐蚀涂层，已根据要求进行隔间设置，满足要求。
一般防渗区	生产车间	物料	做好防渗措施，已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。
	一般固废仓	一般固体废物	一般固废暂存间应做好配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建议便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。
简单防渗区	成品仓	成品	地面硬化，简单防渗
	办公室	生活垃圾	设置在车间内，生活垃圾暂存间参照一般工业固体废物做好防渗措施。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本改扩建项目的行业类别是 53 塑料制品业，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本改扩建项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”。因此本改扩建项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

扩建项目在各防渗区均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，扩建项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

本改扩建项目依托现有厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，改扩建项目涉及的危险物质为机油、废机油等物质，由于改扩建项目依托现有项目的危险废物暂存间，故风险物质核算情况按全厂危险物质最大储存量核算，详情如下。

表 4-21 全厂危险物质数量与临界量比值核算表

危险物质名称	最大存在量 qn/t	风险物质临界量的判定依据	临界量 Qn/t	Q 值
机油	0.01	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000004
废机油	0.03	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000012
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$				0.000016

备注：机油及废机油均按全厂最大储存量核算。

计算本改扩建项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000016<1$ ，则本改扩建项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

7.2 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本改扩建项目所涉及的物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。

表4-22 扩建项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

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	可能受影响的环境敏感目标
原料仓库	储存	机油	物料泄漏、火灾引发的次生环境污染	大气、地表水、地下水、土壤	职工及周边居民、区域地下水、地表水、土壤
危险废物暂存间	储存	机油、废机油、喷淋废水、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水	
废气处理设施	排气筒	颗粒物、VOCs	事故排放	大气	

7.3 环境影响途径及危害后果：

大气：遇到明火或高热引起的火灾。

地表水：消防废水。

7.4 风险源安全防范措施：

(1) 对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；(2) 储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。(3) 防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；(4) 避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

(2) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按照要求操作，严禁机油等物料泄漏。机油单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本改扩建项目设置危险废物仓库，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，项目危险废物暂存区面积共30m²，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

7.5 火灾风险防范措施：

1) 改扩建项目总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

2) 生产现场设置各种安全标志。

3) 车间应禁止明火。

4) 改扩建项目生产车间、危废仓库、原料仓库出入口均设有 20cm 围堰，且园区在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响优先控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

在事故发生位置四周用沙袋围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

5) 做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本改扩建项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）及《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的有关规定。根据现场勘查结果，本改扩建项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

7.6 大气环境风险防范措施：

（1）定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任，若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（3）在发生泄漏事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

7.7 小结：

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废气排放口 DA001	非甲烷总烃	包围型集气罩收集，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理	《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
		酚类		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
破碎废气排放口 DA002	颗粒物	集气罩收集，经“布袋除尘器”处理	《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	
厂界	非甲烷总烃	加强通风	《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准	
	颗粒物			
	臭气浓度			
厂区内	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	
地表水	/			
声环境	机械设备的噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）	
	边角料及不良品	破碎后回用于生产		
	废包装材料	专业回收公司回收处理		
	废模具			
	布袋收集的粉尘			
	含油手套及抹布	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023 年 1 月 20 日发布	
	废机油			
废机油桶				

	喷淋废水		
	废过滤棉		
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	采取的分区防控措施：危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。		
其他环境管理要求	/		

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本改扩建项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放 量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.135t/a	0	0.135t/a	+0.135t/a
	VOCs（非甲烷总烃）	0.077t/a	0.077t/a	0	1.426t/a	0.077t/a	1.426t/a	+1.349t/a
生活污 水	废水量	360t/a	0	0	0	0	360t/a	0
	CODcr	0.014t/a	0	0	0	0	0.014t/a	0
	NH ₃ -N	0.0007t/a	0	0	0	0	0.0007t/a	0
一般工 业固体 废物	边角料及不良品	2.75t/a	0	0	50t/a	2.75t/a	50t/a	+47.25t/a
	废包装材料	1t/a	0	0	3.5t/a	1t/a	3.5t/a	+2.5t/a
	废模具	0.5t/a	0	0	1t/a	0.5t/a	1t/a	+0.5
	布袋收集的粉尘	0	0	0	0.053t/a	0	0.053t/a	+0.053t/a
危险废物	含油手套及抹布	0.01t/a	0	0	0.02t/a	0.01t/a	0.02t/a	+0.01t/a
	废机油	0.02t/a	0	0	0.03t/a	0.02t/a	0.03t/a	+0.01t/a
	废机油桶	0.01t/a	0	0	0.02t/a	0.01t/a	0.02t/a	+0.01t/a
	喷淋废水	0	0	0	5.4t/a	0	5.4t/a	+5.4t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	1.2t/a	0	0	7.726t/a	1.2t/a	7.726t/a	+6.526t/a
生活垃圾	生活垃圾	6t/a	0	0	0	0	6t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

