

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市万泰环保科技有限公司迁扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市万泰环保科技有限公司

编制日期：2023 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市万泰环保科技有限公司迁扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	——	联系方式	——
建设地点	广东省惠州市博罗县罗阳街道小金村利下、石碣龙（土名）地		
地理坐标	（114 度 24 分 32.402 秒，23 度 13 分 3.556 秒）		
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造，C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	300.00	环保投资（万元）	32.00
环保投资占比（%）	10.7	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3243.6
专项评价设置情况	无		
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”管控方案的相符性分析： 本项目位于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002）（详见附图 10），具体相符性分析如下：		

表 1 管控要求对照情况表			
管控要求			本项目
生态 保护 红线	表 1-1 罗阳街道生态空间管控分区面积（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县生态空间最终划定情况图（详见附图11），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线内。
	生态保护红线	33.864	
	一般生态空间	24.444	
	生态空间一般管控区	193.318	
环境 质量 底线	表 1-2 罗阳街道水环境质量底线（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图12），本项目位于水环境生活污染重点管控区内，本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂处理达标后排放，不会突破水环境质量底线。
	水环境优先保护区面积	36.547	
	水环境生活污染重点管控区面积	136.947	
	水环境工业污染重点管控区面积	61.335	
	水环境一般管控区面积	16.799	
	表 1-3 罗阳街道大气环境质量底线（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图13），项目位于大气环境一般管控区。 根据该管控区的管控要求，项目吹膜和注塑废气收集后经过1套二级活性炭处理后由1根15m高排气筒（DA001）达标排放；破碎粉尘收集后经过1套布袋除尘设施处理后由1根20m高排气筒（DA002）达标排放；印刷和固化废气收集后经过1套二级活性炭处理后由1根15m高排气筒（DA003）达标排放，不会突破大气环境质量底线。
	大气环境优先保护区面积	40.999	
	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	82.433	
	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	128.195	
	表 1-4 土壤环境管控区（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县建
	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	

资源 利用 上线		<table><tr><td>罗阳街道建设用地一般管控区面积</td><td>40.187</td></tr><tr><td>罗阳街道未利用地一般管控区面积</td><td>17.406</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>	罗阳街道建设用地一般管控区面积	40.187	罗阳街道未利用地一般管控区面积	17.406	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	设用地土壤管控分区划定情况图（详见附图14），项目位于博罗县土壤环境一般管控区，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。
	罗阳街道建设用地一般管控区面积	40.187							
	罗阳街道未利用地一般管控区面积	17.406							
	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767							
	表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）	<table><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》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图（详见附图15），项目不在土地资源优先保护区内。		
		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%						
		表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）	<table><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>	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》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附图16），本项目位于高污染燃料禁燃区内。项目设备均采用电能，不使用高污染燃料。	
			高污染燃料禁燃区面积	394.927					
	高污染燃料禁燃区比例		13.83%						
禁燃区要求：[1]禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度应达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。[2]在I类管控燃料控制区和III类管控燃料控制区内，禁止销售、燃用相应的高污染燃料。 [3]在II类管控燃料控制区内,10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及其他高污染燃料设施须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热；10 蒸吨/小时（不含）以上 20 蒸吨/小时以下（不含）燃煤锅炉须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热。									
表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）	<table><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>	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》中博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附图17），本项目不在矿产资源开采敏感区内。			
	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%								
资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。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、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。		本项目无生产废水排放。 根据土地证明文件，本项目为工业用地，满足建设用地要求。							
与博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002）的相符性分析									

区域布局管控	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。	本项目为C2923塑料丝、绳及编织品制造和C2927日用塑料制品制造，属于允许类。
	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。	本项目C2923塑料丝、绳及编织品制造和C2927日用塑料制品制造，不属于以上禁止类。
	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。	本项目使用的水性油墨和UV油墨均满足低挥发要求，因此本项目不属于高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，红线内自然保护区核心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。	本项目不在生态保护红线内。
	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。	本项目不在一般生态空间内。
	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。	本项目不在饮用水水源保护区区域内，不属于水禁止类项目。
	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采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。	本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。

		【加 339 号文一级支流管控。	
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
		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。	本项目不属于新建储油库项目，使用的含VOC原辅料不属于高挥发性有机物原辅材料。
		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。	本项目产生的废气经收集至废气处理设施处理达标后高空排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。
		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。	本项目无重金属污染物排放。
		1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、迁扩建重金属排放项目，应严格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。	本项目无重金属污染物排放。
		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，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不位于河道和湖库的管理和保护范围。
	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。	项目所有设备采用电能源，符合能源资源利用的要求。
	能源资源利用	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。	项目所有设备采用电能源，符合能源资源利用的要求。
	污染物排放管控	3-1.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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂，不会对东江水质、水环境安全构成影响。
	污染物排放管控	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。	本项目无生产废水排放。

环境 风险 防 控	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。	本项目无重金属废水排放。
	3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不涉及农业污染。
	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。	项目不属于重点行业，“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。	项目运营期不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。
	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不属于城镇污水处理厂企业，不产生生产废水。
	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。	项目不在饮用水水源保护区内。
	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。	项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。
2、项目与产业政策符合性分析： 本项目属于C2923塑料丝、绳及编织品制造和C2927日用塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》（发展改革委令第29号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。因此，该项目符合国家的产业政策规定。 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析 本项目属于C2923塑料丝、绳及编织品制造和C2927日用塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类、许可类项目。因此，该项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相关规定。 4、项目与用地规划相符性分析： 项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村利下、石碣龙（土名）地。根据附件3土地证明，项目所在区域属于工业用地，项目用地符合规划用地性质。		

5、与环境功能区划符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于饮用水水源保护区。

根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》中2022年水质攻坚目标表，小金河2022年水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订）（惠市环[2021]1号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准。

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》的通知（惠市环[2022]33号）“2类声环境功能区适用区域：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”，本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村利下、石碣龙（土名）地，属于工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划为2类声环境功能区。

综上，项目与所在区域环境功能区划相符。

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

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

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

③严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支

流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

相符性分析：本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村利下、石碣龙（土名）地，属于东江流域范围。项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2927 日用塑料制品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，无生产废水产生和排放。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网，进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。因此，本项目污水的排放符合《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[2011]339 号）及补充文件的相关规定。

7、项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析

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

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

第三十一条 新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。在有条件的地区，应当逐步推进初期雨水调蓄处理和利用，减少水污染。

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。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

第五十条：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。

相符性分析：本项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2927 日用塑料制品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网，进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂处理。生产过程中不使用汞、砷、镉等原辅料，不属于铬盐、钛白粉、炼铍、纸浆制造等严重污染水环境的项目。因此，建设项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

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

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂胶，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，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

****（三）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。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。

相符性分析：本项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2927 日用塑料制品制造，生产过程使用的水性油墨 VOC 含量为 $0.6\% \leq 30\%$ ，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1“水性油墨--网印油墨”的限值要求；UV 油墨 VOC 最高含量为 $5\% \leq 5\%$ ，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1“能量固化油墨--网印油墨”的限值要求，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨；迁扩建项

目印刷和固化工序产生的废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 高空排放高空排放，对周边环境影响较小。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的相关要求。

9、与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

适用范围：适用于轮胎制造（C2911）、橡胶板、管、带制造（C2912）、橡胶零件制造（C2913）、再生橡胶制造（C2914）、日用及医用橡胶制品制造（C2915）、运动场地用塑胶制造（C2916）、其他橡胶制品制造（C2919）、塑料薄膜制造（C2921）、塑料板、管、型材制造（C2922）、塑料丝、绳及编织品制造（C2923）、泡沫塑料制造（C2924）、塑料人造革、合成革制造（C2925）、塑料包装箱及容器制造（C2926）、日用塑料制品制造（C2927）、人造草坪制造（C2928）、塑料零件及其他塑料制品制造（C2929）工业企业或生产设施。

表 2 项目与广东省涉 VOCs 重点行业治理指引相符性一览表

环节	控制要求	相符性分析	是否相符
源头削减			
VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 30981-2020 中的规定。	项目使用的水性油墨的 VOC 含量为 0.6%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的水性油墨-网印油墨 VOCs 限值要求（VOC≤30%）。UV 油墨 VOC 最高含量为 5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1“能量固化油墨--网印油墨”的限值要求（VOC≤5%）	是
控制要求			
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。	本项目使用的水性油墨采用桶装密闭的容器方式储存，塑料粒采用密封袋储存，放于室内，非取用状态时保持密闭。	是
	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。		是
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。	本项目水性油墨在转移时采用密闭容器，塑料粒采用密闭包装袋。	是
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	本项目使用低 VOCs 原辅材料，在各设备安装集气罩收集废气，汇总后通入相应的废气处理措施处理，达标后	是

		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。	排放。	是
		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。		
	非正常排放	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，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目各原料随取随用，不在设备内储存。	是
	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。	本项目外部集气罩控制风速为 0.5m/s。	是
		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 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	是
	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 $\geq 80\%$ ；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 15mg/m ³ 。	吹塑和注塑成型产生的非甲烷总烃和破碎工序产生的粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 污染物特别排放限值； 印刷和固化工序产生的有机废气（以总 VOCs 表征）排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中丝网印刷产生的总 VOCs II 时段排放限值； 非甲烷总烃和粉尘无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值； 总 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值； 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	是

		一次浓度值不超 15mg/m ³ 。	
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。 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，定期更换活性炭，废活性炭交由有危险废物处置资质单位处理。 建设单位严格按照文件的要求进行废气收集系统与生产工艺设备同步运行。	是
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。 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。 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。	本项目建成后建设单位应建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并按相应要求管理台账。	是
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。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“登记管理”，待项目建成投产可参照简化管理开展自行监测。	是
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。	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。	是

10、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

.....

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。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业 燃煤燃油自备电站。

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。

相符性分析：本项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2927 日用塑料制品制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量按减量替代原则核定。项目不设锅炉。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。

11、与《关于印发惠州市 2022 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（惠市环〔2022〕16 号）的相符性分析

三、加强土壤污染源头防控

（一）加强涉重金属行业污染防治。持续更新涉镉等重金属重点行业污染源整治清单。按照省生态环境厅要求在矿产资源开发集中区域以及安全利用类、严格管控类耕地任务较重的区域，执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录。

六、推进地下水污染防治

（一）强化地下水环境质量目标管理。按照“十四五”地下水国考点位规范化建设要求，进一步完善地下水环境质量考核点水质达标（或保持）方案。同时，加强地下水污染源头管控，强化监督管理，确保 3 个“十四五”国家地下水环境质量考核点水质，即惠城区鹅岭南路 101 号（GD-14-029）、龙门县龙田镇王宾村（GD-14-030）和博罗县横河办事处郭前村（GD-14-031）水质达到国家和省的考核要求。

相符性分析：本项目不涉及重金属，不属于涉重金属重点行业企业，项目用地地面均硬底化处理，不属于排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污

	染物的企业；项目不涉及生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入小金河，再汇入东江，不会对地下水造成影响。因此，项目符合《关于印发惠州市2022年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（惠市环〔2022〕16号）的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目由来

原有项目概况：惠州市万泰环保科技有限公司原项目厂址位于博罗县罗阳街道小金村柏子岭三条桥（土名）地段，坐标：E 114°24'40.870"，N 23°12'41.954"，于 2022 年 2 月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制了《惠州市万泰环保科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2022 年 6 月 6 日取得惠州市生态环境局博罗分局《关于惠州市万泰环保科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2022〕209 号，见附件 2）；原有项目获得环评批复后未投入生产。

原有项目项目占地面积 1190m²，建筑总面积 4760m²，项目总投资 300 万元，环保投资为 30 万元。项目主要从事工业胶袋、塑料包装盒和纸箱生产，年产工业胶袋 300 吨/年、塑料包装盒 1500 吨/年和纸箱 1000 吨/年。项目员工 8 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 10h。

目前，为满足实际生产需求，惠州市万泰环保科技有限公司拟重新选址建设。

迁扩建项目（以下简称“本项目”）情况：惠州市万泰环保科技有限公司迁扩建项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村利下、石碣龙（土名）地，租用博罗崧岱五金塑料制品有限公司空厂房生产，其厂区中央经纬度为：E：114°24'32.402"，N：23°13'3.556"，具体地理位置见附图 1。项目总占地面积 3243.6m²，总建筑面积 6557m²，主要建筑物包括 1 栋 2F 厂房及其配套辅助房。项目主要从事工业胶袋、塑料包装盒生产，年产工业胶袋 300 吨/年、塑料包装盒 1900 吨/年。项目员工 8 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 8h。

2、工程规模

（1）建设规模

迁扩建项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程，详见表 3。

表 3 项目工程组成一览表

分类	名称	建设内容及规模
主体工程	厂房一楼	建筑面积 3243.6m ² ，主要包括注塑车间、胶袋车间、原料仓和办公室
储运工程	原料仓库	位于厂房一楼内，建筑面积约为 500m ² ，储存原辅料，包括化学品仓库面积约为 5m ²
	成品仓库	厂房第二楼，建筑面积约为 3243.6m ² ，储存产品
辅助工程	办公室	厂房第一楼内，建筑面积 150m ² ，员工办公室
	保安室	大门处，建筑面积为 34.8m ²

公用工程	供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源
	消防水系统	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设
	供电系统	采用市政供电
	排水系统	实行雨污分流，污废分流制
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理排入小金河
	废气处理	吹膜和注塑废气收集后经过 1 套二级活性炭处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放；破碎粉尘收集后经过 1 套布袋除尘设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA002）达标排放；印刷和固化废气收集后经过 1 套二级活性炭处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放
	固废	设 1 个占地面积为 25m ² 一般固体废物暂存间（位于厂房一楼东北侧辅助房）和 1 个占地面积 10m ² 危险废物暂存间（位于厂房一楼东北侧辅助房）；生活垃圾由环卫部门统一收集清运，一般工业固废收集后交专业公司回收利用，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理
	噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施
依托工程	生活污水	依托博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理

3、项目主要产品及产能

迁扩建前后项目产品方案见下表。

表 4 迁扩建前后产品方案一览表

产品名称	原有项目生产能力	迁扩建项目生产能力	增减量	产品计量单位	设计年生产时间（d）
工业胶袋	300	300	0	吨/年	300
塑料包装盒	1500	1900	+400	吨/年	
纸箱	1000	0	-1000	吨/年	

项目产品图片：

	
工业胶袋图片	塑料包装盒图片

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，迁扩建前后项目设备如下表：

表 5 迁扩建前后项目生产设备一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	设备名称		设计参数			原有项目	迁扩建项目	增减量
				参数名称	计量单位	设计值	数量/台/条	数量/台/条	数量/台/条
工业胶袋生产单元	混料	搅拌机		处理能力	t/h	0.15	2	2	0
	吹塑成型	吹膜机		处理能力	t/h	0.02	6	6	0
	切袋	切袋机		处理能力	t/h	0.015	8	8	0
	印刷	印刷机		处理能力	t/h	0.05	3	3	0
塑料包装盒生产单元	混料	搅拌机		处理能力	t/h	0.35	5	5	0
	注塑成型	注塑机		处理能力	t/h	0.03	20	30	+10
	破碎	破碎机		处理能力	t/h	0.012	5	5	0
	印刷	印刷固化一体机		/	/	/	0	2	+2
		配套	印刷机	生产能力	m/mim	0.4	0	2	+2
			固化机	功率	kw	35	0	2	+2
纸箱生产单元	全自动设备，包含分纸、印刷、啤机、切角、粘箱、打钉、打包工艺	自动纸箱生产线		处理能力	t/h	0.2	2	0	-2
注塑冷却	冷却工序	冷却塔		循环水量	t/h	2	5	7	+2

5、主要原辅材料的种类和用量

迁扩建前后项目主要原辅材料如下表所示：

表 6 迁扩建前后项目主要原辅材料及用量

序号	原料名称	原有项目年用量	迁扩建项目年用量	增减量	形态	包装形式	最大储存量	备注	
1	PP 塑胶粒	101t/a	101t/a	0	粒状	袋装	3.0t	外购、汽车运输	工业胶袋生产
2	PE 塑胶粒	101t/a	101t/a	0	粒状	袋装	3.0t	外购、汽车运输	
3	PO 塑胶粒	101t/a	101t/a	0	粒状	袋装	3.0t	外购、汽车运输	
4	色母粒	0.05t/a	0.05t/a	0	粒状	袋装	0.01t	外购、汽车运输	

5	水性油墨	0.08t/a	0.08t/a	0	液状	桶装	0.02t	外购、汽车运输	
6	印刷版	100 块/年	100 块/年	0	固状	袋装	20 块/年	外购、汽车运输	
7	PP 塑胶粒	1502t/a	1902t/a	+400t/a	粒状	袋装	30t	外购、汽车运输	
8	色母粒	0.1t/a	0.13t/a	+0.03t/a	粒状	袋装	0.02t	外购、汽车运输	塑料 包装 盒生 产
9	UV 油墨	0	0.8t/a	+0.8t/a	液状	桶装	0.1t	外购、汽车运输	
10	印刷版	0	300 块/年	+300 块/年	固状	袋装	40 块/年	外购、汽车运输	
11	纸板	1005t/a	0	-1005t/a	固状	袋装	0	外购、汽车运输	纸箱 生产
12	水性油墨	1.58t/a	0	-1.58t/a	液状	桶装	0	外购、汽车运输	
13	钉线	3.0t/a	0	-3.0t/a	固状	袋装	0	外购、汽车运输	
14	打包带	0.6t/a	0	-0.6t/a	固状	袋装	0	外购、汽车运输	
15	白乳胶	2.0t/a	0	-2.0t/a	液状	桶装	0	外购、汽车运输	
16	印刷版	800 块/年	0	-800 块/年	固状	袋装	0	外购、汽车运输	

主要原辅料理化性质：

PP 塑胶粒：是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，分解温度约为 310℃。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

PE 塑胶粒：是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920 g/cm³，熔点 130℃~145℃，分解温度约为 320℃。不溶于水，微溶于烃类等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。

PO 塑胶粒：俗称 HDPE，为白色颗粒状产品。无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃，分解温度约为 320℃。硬度、拉伸强度和蠕变性优于低密度聚乙烯；耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好；化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀。

色母粒：也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，。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。

水性油墨：是用于印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。根据附件6MSDS可知，油墨中包括主要成分和辅助成分，有色液体，轻微气味，不易燃烧，急性毒性十分低，相对密度（水=1）：1.0~1.1，根据附件5MSDS可知，主要成分为丙烯酸树脂60~80%、水性颜料20~40%、去离子水0~20%等。根据附件5检测报告，油墨挥发性有机化合物含量为0.6%，水性油墨属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCS）含量的限值》（GB 38507-2020）表1水性油墨中网印油墨VOCS含量30%的限值，属于低VOCS原辅料。

UV 油墨：根据附件 6 MSDS 可知，UV 油墨为胶状油墨，密度：1.1~1.5g/cm³（25℃：1.0~1.1，闪点：>230 摄℃（密闭式）。主要成分：色粉 15~25%、预聚物 20~25%、丙烯酸单体 A25~35%、丙烯酸单体 A20~30%、引发剂 5~10%、助剂 0~5%。助剂占比≤5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCS）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中能量固化油墨（网印油墨）中 VOCs≤5%要求，属于低 VOCs 原辅料。

6、项目能耗情况

迁扩建项目生产设备均以电为能源，由市政电网统一供给，年用电量约为 80 万度/年，项目不设备用发电机。

7、给排水工程

（1）迁扩建项目给水情况

项目用水主要为生产用水（冷却塔用水）和生活用水，用水来自市政供水管网。

①冷却塔用水：项目设置 7 台冷却塔用于注塑机的间接冷却，冷却采用自来水作为冷却介质，不需要投加杀菌、灭藻剂。循环冷却水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。冷却塔配套设 7 台水泵，总循环水量为 14t/h。冷却水塔运行时间与生产时间相同，因此冷却水塔每天运行 8h，年工作 300 天，循环水量为 112t/d（33600t/a）。

项目冷却用水经冷却塔间接冷却后循环使用，不外排，因此循环过程仅考虑蒸发损失、风吹损失，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017） 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%，本项目的冷却塔的损耗量按 1%计算，即损耗量为 0.14t/h，则补充的新鲜水量为 0.14t/h，则冷却塔的补充用水量为 1.12t/d（336t/a）。

②生活用水：项目员工 8 人，年工作天数为 300 天，均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的国家行政机构（922）无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算，本项目生活用水量按 10m³/(人·a)计，项目生活用水量为 0.267t/d（80t/a）。

(2) 迁扩建项目排水情况

①冷却废水：本项目注塑冷却水循环使用，不外排，定期补充损耗。

②生活污水：项目排水主要为生活污水，生活污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 0.213t/d（64t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理排入小金河。

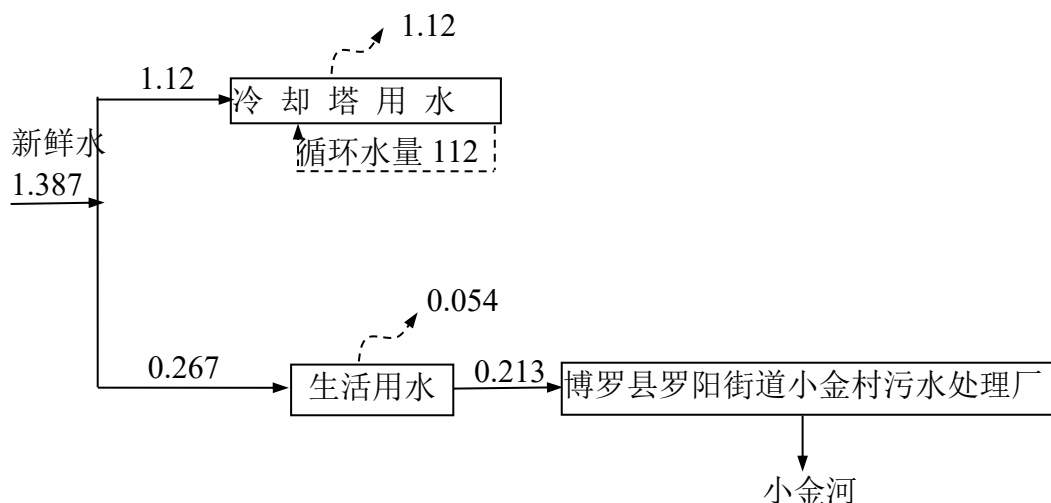


图 1 项目日水平衡图 (t/d)

8、劳动定员及工作制度

项目工作制度以及员工人数见下表。

表 7 项目工作制度及劳动定员一览表

项目	原有项目	迁扩建项目	变化情况
员工人数	8 人	8 人	无变化
工作制度	每天 1 班制，每班 8 小时工作制，全年生产 300 天	每天 2 班制，每班 8 小时工作制，全年生产 300 天	无变化
食宿情况	均不在厂区内食宿	均不在厂区内食宿	无变化

9、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

根据现场勘查，迁扩建项目四至关系见下表，图见附图 4，现场勘查照片见附图 6。

表 8 四至关系一览表

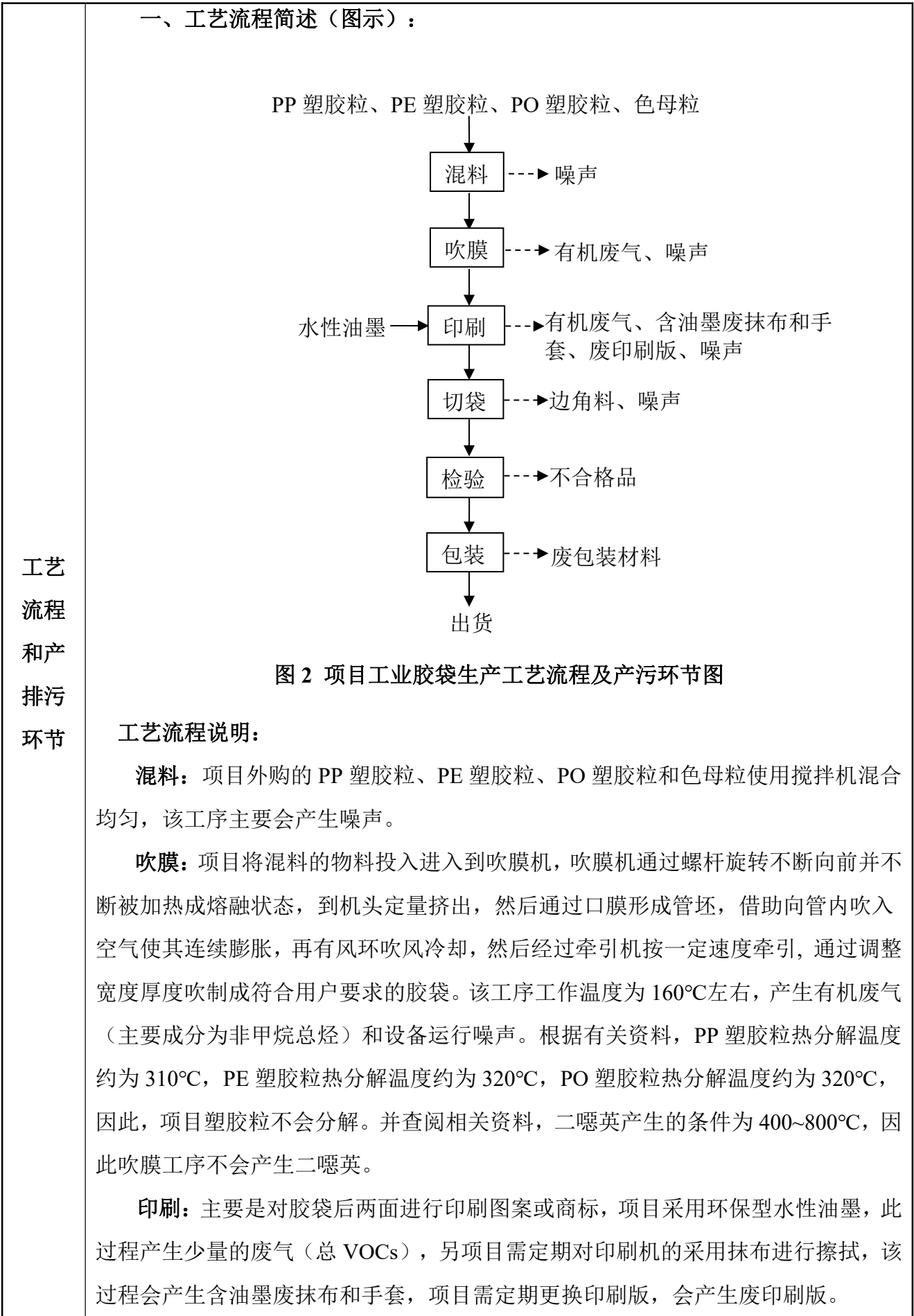
序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离 (m)
1	东南面	博罗县华森科技有限公司	12
2	西南面	电器配送仓库	13

3	西北面	欧美雅新型装饰材料有限公司	14
4	东北面	广东鼎合设备科技有限公司	30
5	西南面	惠州市西湖技工学校	83

（2）平面布局及合理性

项目共 1 栋 2 层生产厂房及其配套辅助房，大门位于东南面，其中一楼为注塑车间、胶袋车间、原料仓和办公室；二楼为成品仓库，固废堆放处和危废间均位于厂房一楼东北侧的辅助房内，生产车间布置合理。

总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。



注：项目印版外发其他公司进行制作，本项目不制作网版，故不再产生相关的废水及固废。

切袋：项目根据产品的规格大小，使用切袋机对产品进行裁切，该过程会产生少量边角料和噪声。

检验：切袋后的产品经人工检验，会产生少量的不合格品。

包装：经检验后的合格品采用包装入库，该过程会产生废包装材料和噪声。

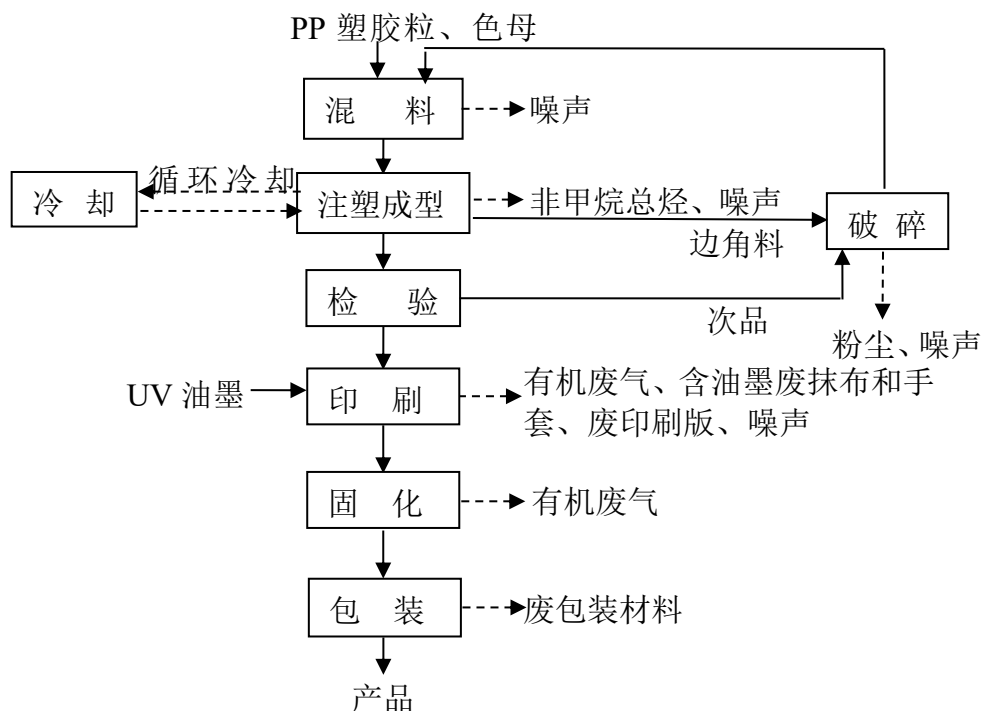


图 3 项目塑料包装盒生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

混料：项目外购的 PP 塑胶粒和色母粒使用搅拌机混合均匀，该工序原辅料均为颗粒状，因此，不会产生投料粉尘，该工序主要会产生噪声。

注塑成型：项目将经搅拌均匀塑胶粒投入到注塑机配套的投料斗中，由投料斗进入到注塑机内加热融化并注塑为塑胶件，该工序工作温度为 200℃左右，根据查阅资料，PP 塑胶粒裂解温度大于 370℃，由此，可知，项目注塑温度不会超过塑胶粒的裂解温度，不会产生裂解废气。根据有关资料，PP 塑胶粒热分解温度约为 310℃，因此，项目塑胶粒不会分解。根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此注塑工序不会产生二噁英。该过程主要会产生注塑有机废气（主要成分为非甲烷总烃）和设备运行噪声。其中塑胶边角料经破碎机破碎后回用到混料工序，在注塑过

程中会用到冷却水进行温度控制（间接冷却），冷却水循环使用，定期补充，不外排，该过程会产生破碎粉尘和噪声。

检验：注塑后的产品经人工检验，会产生少量的次品，不合格品经破碎机破碎后回用到混料工序。

破碎：项目在注塑成型工序后产生少量的边角料和检验工序的不合格品，经破碎机破碎后回用到混料工序，此过程会有少量的粉尘和噪声产生。

印刷：项目利用印刷固化一体机中的印刷机能量固化 UV 油墨对注塑成型后工件其进行印刷加工，使得塑料工件表面呈现设计要求的图文。该工序会产生总 VOCs 和噪声。另项目需定期对印刷机的采用抹布进行擦拭，该过程会产生含油墨废抹布和手套，项目需定期更换印刷版，会产生废印刷版。

固化：在使用能量固化 UV 油墨时会使用到印刷固化一体机中的固化机对其进行照射实现光固化，照射能量为 300~1000 mJ/cm²，固化温度达到 70℃~90℃；该工序会产生总 VOCs 和噪声。

包装：经人工包装出货即为产品，该工序会产生废包装材料。

二、产污环节

迁扩建项目产生的污染物如下表所示：

表 9 迁扩建项目生产工序产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	注塑冷却	/	间接冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，间接冷却水循环使用，不外排
	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理
废气	吹膜和注塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经过 1 套二级活性炭处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放
	破碎工序	颗粒物	收集后经过 1 套布袋除尘设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA002）达标排放
	印刷和固化工序	总 VOCs	收集后经过 1 套二级活性炭处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	塑胶边角料	经破碎机破碎后回用到混料工序
		塑胶次品	
		胶袋边角料	交由专业回收公司回收利用
		胶袋不合格品	
		布袋收集粉尘	
		废包装材料	

		危险废物	废空桶	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
			含油墨废抹布及手套	
			废活性炭	
			废印刷版	
		噪声	生产设备	L _{Aeq}

1、原有项目环保审批及验收情况

惠州市万泰环保科技有限公司原项目厂址位于博罗县罗阳街道小金村柏子岭三条桥（土名）地段，坐标：E 114°24'40.870"，N 23°12'41.954"，于2022年2月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制了《惠州市万泰环保科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于2022年6月6日取得惠州市生态环境局博罗分局《关于惠州市万泰环保科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2022〕209号，见附件2），原有项目获得环评批复后未投入生产。因此，原有项目污染物产排情况来自原有环评报告。

原有项目项目占地面积 1190m²，建筑总面积 4760m²，项目总投资 300 万元，环保投资为 30 万元。项目主要从事工业胶袋、塑料包装盒和纸箱生产，年产工业胶袋 300 吨/年、塑料包装盒 1500 吨/年和纸箱 1000 吨/年。项目员工 8 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 10h。

2、原有项目生产工艺流程图

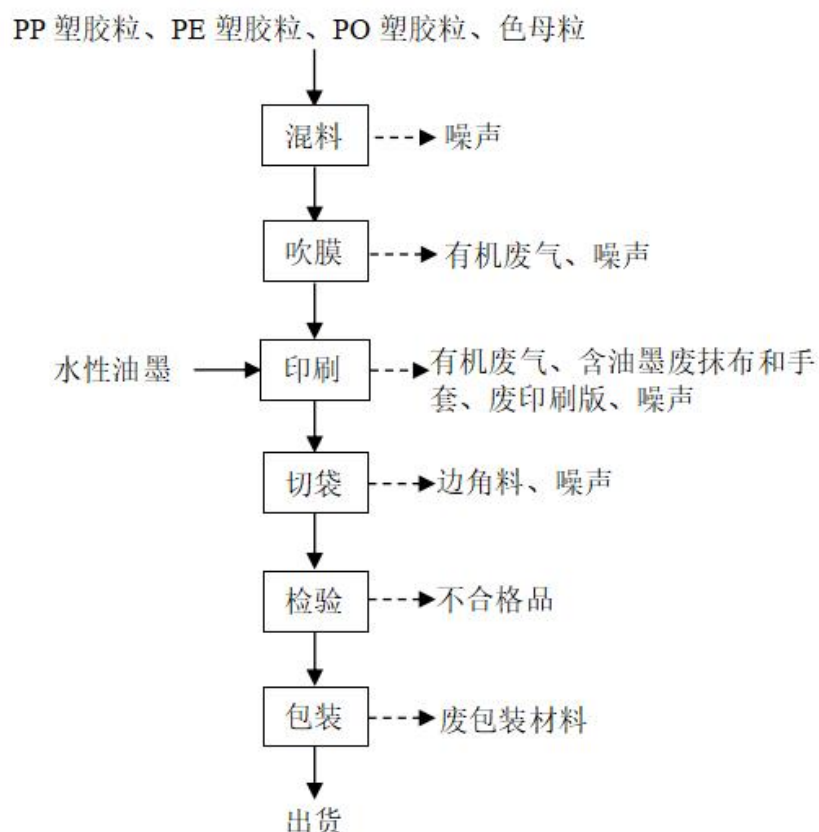


图 4 原有项目工业胶袋生产工艺流程及产污环节图

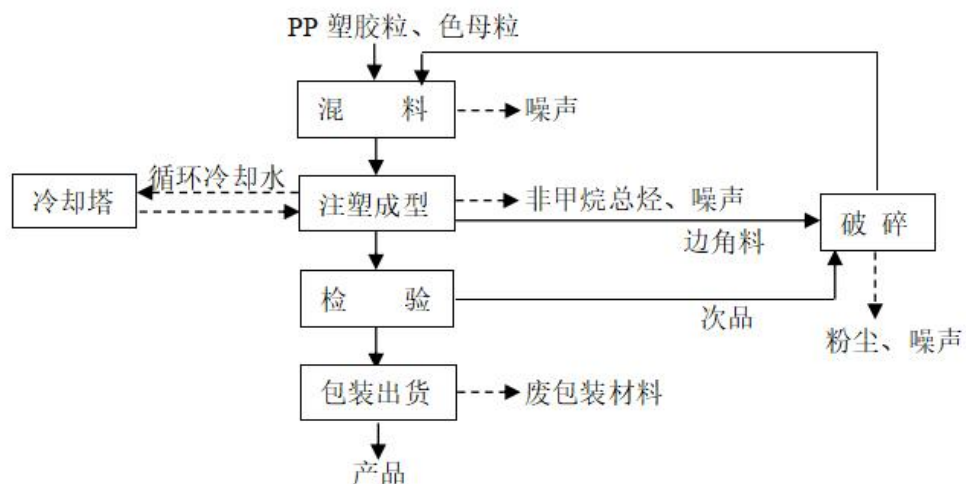


图 5 原有项目塑料包装盒生产工艺流程及产污环节图

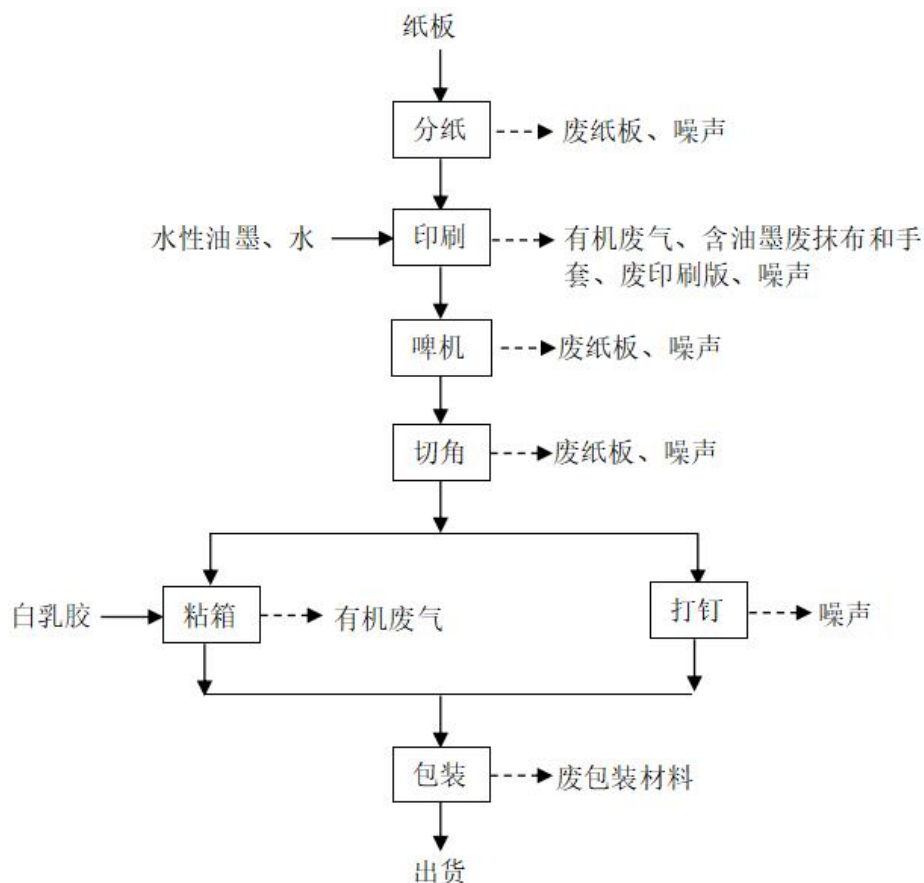


图 6 原有项目纸箱生产工艺流程及产污环节图

3、原有项目污染物产排情况

(1) 废水

1) 生产废水

现有项目注塑机运行时需要使用冷却塔进行冷却；冷却塔的循环水量为 80t/d，

年工作 300 天，由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充的新鲜水约为 0.8t/d（240t/a）。该冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，仅定期补充，不外排。

2) 生活污水

项目员工 8 人，年工作天数为 300 天，均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家行政机构（922）无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算，本项目生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，项目生活用水量为 0.267t/d（80t/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 0.213t/d（64t/a）。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理排入小金河，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中 COD_{Cr} 、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 10 原有项目生活污水产排污情况一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污染物产生情况		治理措施		废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 方 式	排 放 去 向	污染物排放情况	
		产生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/ m^3)	工 艺	是 否 为 可 行 技 术				排放量 (t/a)	排放浓 度 (mg/ m^3)
生 活 污 水	COD_{Cr}	0.0179	280	三级化粪池+博罗县罗阳街道小金村污水处理厂	是	64	间 接 排 放	罗阳街道小金村污水处理厂	0.0026	40
	BOD_5	0.0102	160						0.0006	10
	SS	0.0096	150						0.0006	10
	氨氮	0.0016	25						0.0003	5
	总磷	0.00038	6						0.00003	0.5

(2) 废气

原有项目产生大气污染物为吹膜和注塑有机废气、臭气浓度、破碎粉尘、印刷和粘箱有机废气。

废气污染物源强核算结果下表。

表 11 原有废气污染物源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	废 气 量 (m^3/h)	产生情况			治理措施				排放情况			排 气 筒	排 放 方 式
			产生 量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	产生 浓度 (mg/ m^3)	工 艺	收 集 效 率	去 除 效 率	是 否 为 可 行 技 术	排 放 量 (t/a)	排 放 速率 (kg/h)	排 放 浓度		

										a)		(mg/m ³)		
吹膜和注塑工序	非甲烷总烃	26500	0.728	0.243	9.17	二级活性炭	75%	75%	是	0.182	0.061	2.29	DA001	有组织
		/	0.243	0.081	/	/	/	/	/	0.243	0.081	/	/	无组织
破碎工序	颗粒物	3000	0.0085	0.028	9.3	布袋除尘	75%	95%	是	0.00043	0.0014	0.47	DA002	有组织
		/	0.0028	0.009	/	/	/	/	/	0.0028	0.009	/	/	无组织
印刷和粘箱工序	总VOCs	8500	0.043	0.014	1.65	二级活性炭	75%	75%	是	0.011	0.004	0.41	DA003	有组织
		/	0.014	0.0047	/	/	/	/	/	0.014	0.0047	/	/	无组织

综上可知，吹膜和注塑有机废气非甲烷总烃采用“二级活性炭吸附”处理；破碎粉尘采用布袋除尘处理；印刷和粘箱有机废气 VOCs 采用“二级活性炭吸附”处理。有组织非甲烷总烃可满足《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和单位产品非甲烷总烃排放量要求，有组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；有组织颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控点浓度限值。有组织 VOCs 可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中第 II 时段标准排放限值和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值较严者；无组织 VOCs 可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）和广东省《家具制造行业挥发性有机

化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值较严者，对周边环境的影响不大。

表 12 原有项目污染物排放量汇总表

类型	污染物		排放量（t/a）
生活污水	污水量		64
	COD _{Cr}		0.0026
	NH ₃ -N		0.0006
	BOD ₅		0.0006
	SS		0.0003
	TP		0.00003
废气	总 VOCs（含非甲烷总烃）	有组织	0.193
		无组织	0.257
		合计	0.45
	颗粒物	有组织	0.00043
		无组织	0.0028
		合计	0.00323
固体废物	一般固废		0
	危险废物		0
	生活垃圾		0

（3）噪声

原有项目主要噪声来源生产设备运转时产生，噪声值约在 65~75dB(A)之间。建设单位在生产过程中均使用低噪声设备，同时通过安装隔声窗和合理布置生产线，并加强设备的日常维护和保养。原有项目夜间不生产，项目建成运行后，项目各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 Leq（A）≤60dB(A)），项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

（4）固体废物

原有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

表 13 原有项目一般工业固废和生活垃圾产排情况一览表

属性	废物名称	利用处置方式或去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
一般工业固废	塑料边角料	经破碎后回用于混料工序	7.5	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
	塑胶次品		7.5	
	胶袋边角料	收集后交专业公司回收利用	2.4	
	胶袋不合格品		0.6	
	布袋收集尘		0.0081	
	废纸板		5.0	
	废包装材料		0.5	
生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	1.2	收集存放，日产日清

表 14 原有项目危险固废汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	废空桶	HW49	900-041-49	0.092	辅料桶	固	--	油墨	1月	T/I/n	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.092	堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
2	含油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.08	印刷机擦拭	固	桶装	油墨	3月	T/I/n		0.08	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	3.458	废气处理	固	袋装	有机挥发物	6月	T/I/n		3.458	
4	废印刷版	HW12	900-253-12	0.405	印刷	固	袋装	有机挥发物	3月	T, I		0.405	

经上述措施处理后，该项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

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 根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021 年修订）（惠市环[2021]1 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。 （1）常规污染物监测数据 根据惠州市生态环境局网站中公示的《2021 年惠州市环境质量状况公报》： 惠州市城市空气质量总体保持良好。 市区空气质量：2021 年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为 2.83，空气质量指数（AQI）范围为 20~161，达标天数比例（AQI 达标率）为 94.5%，其中，优 180 天，良 165 天，轻度污染 19 天，中度污染 1 天，超标污染物为臭氧。 与 2020 年相比，环境空气质量综合指数上升 2.2%，AQI 达标率下降 3.3 个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降 22.2%和 5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升 11.1%、5.3%和 5.1%。 各县（区）空气质量：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%~99.1%之间；综合指数范围在 2.33~3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM₁₀ 为主。 与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%~12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%~4.3%。 综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。
----------	--

1.市区空气质量: 2021年,市区(惠城区、惠阳区和的大亚湾区)空气质量良好,六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中,二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)和一氧化碳(CO)达国家一级标准,可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧(O₃)达到国家二级标准;综合指数为2.83,空气质量指数(AQI)范围为20~161,达标天数比例(AQI达标率)为94.5%,其中,优180天,良165天,轻度污染19天,中度污染1天,超标污染物为臭氧。

与2020年相比,环境空气质量综合指数上升2.2%,AQI达标率下降3.3个百分点;六项污染物年评价浓度中,二氧化硫(SO₂)持平,一氧化碳(CO)和细颗粒物(PM_{2.5})浓度分别下降22.2%和5.0%,二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧(O₃)浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县(区)空气质量: 2021年,各县(区)二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)达国家一级标准,臭氧(O₃)达国家二级标准;龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物(PM₁₀)达国家一级标准,其余县(区)达国家二级标准;龙门县细颗粒物(PM_{2.5})达国家一级标准,其余县(区)达国家二级标准。各县(区)环境空气优良率(达标率)范围在92.6%~99.1%之间;综合指数范围在2.33~3.31之间,主要污染物均为臭氧,次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比,环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外,其余各县(区)上升幅度为2.0%~12.2%;优良率龙门县上升0.3%,博罗县持平,其余县(区)略有下降,下降幅度为0.5%~4.3%。

图 7 2021 年惠州市生态环境状况公报

(2) 特征污染物监测数据

为了解项目特征污染物 TVOC 和 TSP 的质量状况,TVOC 监测数据引用《惠州威博精密科技有限公司扩建项目环境影响报告表》广州华航检测技术有限公司于 2020 年 4 月 27 日-5 月 3 日连续 7 日对 G1(威博精密厂址)监测数据(报告编号:E2004268301),监测点位为本项目东北面约为 930m(满足导则规定厂址 5km 范围内监测点数据);TSP 监测数据引用《广东隆塑管业有限公司建设项目环境影响报告表》广西川顺环境检测有限公司于 2021 年 2 月 26 日-3 月 4 日连续 7 日对 G2(隆塑管业厂址)监测数据(报告编号:(川顺)检测字(2021)CS210303M),监测点位为项目西南面约为 2310m(满足导则规定厂址 5km 范围内监测点数据),监测点位详见附图 18,监测结果详见下表。

表 15 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果				
		小时值浓度范围(mg/m ³)	24 小时浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	标准值(mg/m ³)	超标率(%)
TVOC(8 小时平均值)	G1(威博精密厂址)	0.03~0.51	/	85.0	0.6	0
TSP(24 小时均值)	G2(隆塑管业厂址)	/	0.053~0.078	26.0	0.3	0

项目所在区域为二类区，根据《2020年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于达标区，并根据补充监测结果，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目附近水体为小金河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），小金河按其实际使用功能（纳污、排洪）建议其划分为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类功能水体。

根据由广东惠利通检测技术有限公司 2021 年 4 月 19 日出具的《卓越五金制品（惠州）有限公司》中地表水环境现状监测报告（编号：B14411408G1）结果可知小金河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类限值标准。具体监测数据见下表：

表 16 小金河监测数据及其达标情况 单位：mg/L

采样点 位	检测项 目	检测结果			单位	GB3838-2002 中 III 类限值	达标 情况
		2021.3.31	2021.4.1	2021.4.2			
W1 江 北污水 处理厂 排污口 上游 500m	水温	19.8	19.7	19.2	°C	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	达标
	pH 值	7.17	7.15	7.12	无量纲	6-9	达标
	化学需氧量	10	11	12	mg/L	≤20	达标
	氨氮	0.147	0.172	0.181	mg/L	≤1.0	达标
W2 江 北污水 处理厂 排污口 下游 500m	水温	20.3	20.5	20.5	°C	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	达标
	pH 值	7.226	7.21	7.16	无量纲	6-9	达标
	化学需氧量	15	14	16	mg/L	≤20	达标
	氨氮	0.708	0.736	0.738	mg/L	≤1.0	达标

根据现状监测结果，W1、W2 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III 类标准要求，说明小金河现状水质良好。

环 境 保 护 目 标	3、声环境 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。 4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地。 5、地下水、土壤环境 用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																																																																										
	1、大气环境 根据现场踏勘，迁扩建项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表： 表 17 项目大气环境敏感保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容/人</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">相对污染单元距离/m</th></tr> <tr> <th>E</th><th>N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>惠州市西湖技工学校</td><td>114°24'29.982"</td><td>23°12'59.578"</td><td>学校</td><td>约 850</td><td rowspan="7">大气环境二类区</td><td>西南</td><td>83</td><td>83</td></tr> <tr> <td>小金村</td><td>114°24'35.640"</td><td>23°13'1.626"</td><td>居民区</td><td>约 2250</td><td>东南</td><td>93</td><td>93</td></tr> <tr> <td>小金村委会卫生站</td><td>114°24'42.399"</td><td>23°13'7.081"</td><td>医院</td><td>约 50</td><td>东南</td><td>250</td><td>250</td></tr> <tr> <td>金田第二幼儿园</td><td>114°24'47.150"</td><td>23°13'6.425"</td><td>学校</td><td>约 130</td><td>东南</td><td>385</td><td>385</td></tr> <tr> <td>长城学校</td><td>114°24'29.113"</td><td>23°12'53.041"</td><td>学校</td><td>约 580</td><td>西南</td><td>282</td><td>282</td></tr> <tr> <td>长城幼儿园</td><td>114°24'28.726"</td><td>23°12'46.823"</td><td>学校</td><td>约 105</td><td>西南</td><td>487</td><td>487</td></tr> <tr> <td>水尾小组</td><td>114°24'23.107"</td><td>23°13'10.808"</td><td>居民区</td><td>约 550</td><td>西北</td><td>325</td><td>325</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。								敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元距离/m	E	N	惠州市西湖技工学校	114°24'29.982"	23°12'59.578"	学校	约 850	大气环境二类区	西南	83	83	小金村	114°24'35.640"	23°13'1.626"	居民区	约 2250	东南	93	93	小金村委会卫生站	114°24'42.399"	23°13'7.081"	医院	约 50	东南	250	250	金田第二幼儿园	114°24'47.150"	23°13'6.425"	学校	约 130	东南	385	385	长城学校	114°24'29.113"	23°12'53.041"	学校	约 580	西南	282	282	长城幼儿园	114°24'28.726"	23°12'46.823"	学校	约 105	西南	487	487	水尾小组	114°24'23.107"	23°13'10.808"	居民区	约 550	西北	325
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元距离/m																																																																			
	E	N																																																																									
惠州市西湖技工学校	114°24'29.982"	23°12'59.578"	学校	约 850	大气环境二类区	西南	83	83																																																																			
小金村	114°24'35.640"	23°13'1.626"	居民区	约 2250		东南	93	93																																																																			
小金村委会卫生站	114°24'42.399"	23°13'7.081"	医院	约 50		东南	250	250																																																																			
金田第二幼儿园	114°24'47.150"	23°13'6.425"	学校	约 130		东南	385	385																																																																			
长城学校	114°24'29.113"	23°12'53.041"	学校	约 580		西南	282	282																																																																			
长城幼儿园	114°24'28.726"	23°12'46.823"	学校	约 105		西南	487	487																																																																			
水尾小组	114°24'23.107"	23°13'10.808"	居民区	约 550		西北	325	325																																																																			

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理，尾水排放达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入小金河，排放限值见下表。

表 18 污染物排放标准一览表 单位：mg/L

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	500	300	400	—	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准	40	20	20	10	—
博罗县罗阳街道小金村污水处理厂排放标准	40	10	10	5	0.5

2、大气污染物排放标准

(1) 吹塑和注塑工序产生的非甲烷总烃

吹塑和注塑成型工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 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；并满足单位产品非甲烷总烃排放量：0.3kg/t 产品。

(2) 破碎过程中产生的颗粒物

本项目破碎过程中产生的粉尘（以颗粒物表征）有组织及无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值及表 9 排放限值；

(3) 印刷和固化过程产生的总 VOCs

本项目印刷和固化工序产生的有机废气（以总 VOCs 表征）排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中丝网印刷产生的总 VOCsII时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值；

(4) 厂区内有机废气

项目厂区内 VOCs 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）中的表 3 厂区内无组织排放限值的较严值。

表 19 有组织废气排放标准

排气筒编号	工序	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 m
DA00	吹塑和	《合成树脂工业污染物排放	非甲烷	60	/	15

1	注塑	标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值	总烃 单位产品非甲烷总烃		0.3kg/t	
DA002	破碎	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值	颗粒物	20	/	15
DA003	印刷和固化	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中丝网印刷	总 VOCs	120	2.55*	15

*注：①项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，最高允许排放速率按排放限值的 50%列出；

②TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。

（5）无组织废气

表 20 无组织废气排放标准

监控点	污染物	工序	排放标准	排放限值 mg/m ³
厂界	颗粒物	破碎	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0
	总VOCs	印刷和固化	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值	2.0
	非甲烷总烃	吹塑和注塑	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）
厂区内	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	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）中的表 3 厂区内无组织排放限值	6
		监控点处任意一次浓度值		20

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值详见下表。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及 2013 年修改单，以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年 4 月 12 日修订）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

表 22 本项目总量控制建议指标

类别	控制指标		原有项目排放量 (t/a)	迁扩建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	迁扩建后总排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	排放限值
生活污水	生活污水量		64	64	0	64	0	--
	COD _{Cr}		0.0026	0.0026	0	0.0026	0	40mg/L
	NH ₃ -N		0.0003	0.0003	0	0.0003	0	5mg/L
废气	颗粒物	有组织	0.00043	0.0012	0	0.0012	0.00077	20mg/m ³
		无组织	0.0028	0.0058	0	0.0058	0.003	1mg/m ³
		合计	0.00323	0.007	0	0.007	0.00377	--
	总 VOCs	有组织	0.011	0.005	0	0.005	-0.006	120mg/m ³
		无组织	0.014	0.0162	0	0.0162	0.0022	2mg/m ³
		合计	0.025	0.0212	0	0.0212	-0.0038	--
	非甲烷总烃	有组织	0.182	0.19	0	0.19	0.008	60mg/m ³
		无组织	0.243	0.238	0	0.238	-0.005	4mg/m ³
		合计	0.425	0.428	0	0.428	0.003	--
	非甲烷总烃以总 VOCs 表征，迁扩建有机废气总量为 0.212+0.428=0.4492t/a，小于原审批的 0.45t/a 总量，因此，有机废气无需申请总量							

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目建筑物均已建成，因此无需分析施工期废水、废气、噪声和固废对周边环境的影响及其保护措施。
---	--

运营期环境影响和保护措施

一、废气

根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发动机、锅炉等设备。本项目的大气污染物主要为：
①吹膜和注塑成型工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）；②破碎工序产生的粉尘（以颗粒物表征）；③印刷和固化工序产生的有机废气（以总 VOCs 表征）。

1、废气源强

迁扩建项目废气源强核算详见下表：

表 23 迁扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	排气筒名称及编号	产生量（t/a）	排放形式	收集效率%	污染物产生情况				治理措施			排放情况		
						废气量（m³/h）	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度mg/m³	处理措施	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度mg/m³
吹塑和注塑成型	非甲烷总烃	DA001	1.377	有组织	80	45000	0.951	0.396	8.8	二级活性炭吸附装置	80	是	0.190	0.079	1.76
		--		无组织	--	--	0.238	0.099	--	--	--	--	0.238	0.099	--
破碎	颗粒物	DA002	0.034	有组织	80	7000	0.0232	0.026	3.7	布袋除尘器	95	是	0.0012	0.0013	0.19
		--		无组织	--	--	0.0058	0.0064	--	--	--	--	0.0058	0.0064	--
印刷和固化	总 VOCs	DA003	0.0405	有组织	60	8000	0.0243	0.01	1.3	二级活性炭吸附装置	80	是	0.005	0.002	0.26
		/		无组织	/	/	0.0162	0.007	/	/	/	/	0.0162	0.007	/

2、源强核算详解：

迁扩建项目源强核算系数详见下表：

表 24 迁扩建项目源强核算来源一览表

生产工序	污染物	原料名称	年用量 t/a	产污系数来源	产污系数	废气产生量 t/a	对应 排气筒
吹塑和注塑成型	非甲烷总烃	塑胶粒	2206	《上海工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试用）》中的塑料管、材制造产污系数 0.539kg/t 原料	0.539 千克/吨-产品	1.189	DA001
破碎	颗粒物	塑料边角料和次品	38	参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，原材料投料、破碎等工序粉尘产生系数按 0.75kg/t-原料计	0.75kg/t-原料	0.029	DA002
印刷和固化	总 VOCs	水性油墨	0.08	水性油墨挥发性有机物 VOC=0.6%，UV 油墨挥发性有机物 VOC=5%		0.0405	DA003
		UV 油墨	0.8				

运营期环境影响和保护措施

3、废气收集及处理情况

(1) 吹膜和注塑成型工序废气的收集

迁扩建项目吹膜和注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭”装置处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。

①收集装置：

拟在吹膜机和注塑机产污部位采用侧吸风罩（四周设挡板，属有边集气罩）收集，可形成半密闭罩收集。

②收集效率：

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，仅保留 1 个操作工位面，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 0.5m/s，集气效率取值 80%；本项目取 80%。

③风量设计：

根据《三废工程技术手册 废气卷》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q：

$$Q=3600\left(10x^2+F\right)V_x$$

Q-集气罩风量，m³/h；

F--罩口面积，m²，F=Bh 或 F=πd²/4；

x--罩口至污染源距离，m；

Vx--污染源边缘控制风速，m/s。

表 25 吹膜和注塑工序收集系统风量计算一览表

设备名称	集气罩直径 d（m）	集气罩面积 F（m²）	罩口至污染源距离 x（m）	污染源边缘控制风速（m/s）	集气罩个数（个）	风量（m³/h）
吹膜机	0.5	0.19625	0.2	0.55	6	7083.45
注塑机	0.5	0.19625	0.2	0.55	30	35417.25
合计						42500.7

因此，吹膜机和注塑机所需总风量为 42500.7m³/h，考虑到风管损失，该部分所需风机风量为 45000m³/h。

④处理效率

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭治理有机废气效率可达 50~80%，本项目取 55%；吹塑和注塑工序拟采用“二级活性炭吸附装置”，综合治理效率=1-（1-55%）×（1-55%）]=80%。

⑤废气污染防治技术可行性分析

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 可知，本项目废气采用的“活性炭吸附”为可行技术。

(2) 破碎工序废气的收集

迁扩建项目破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器”装置处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放，年工作时间为 900h。

①**收集装置**：拟在破碎机上方安装集气罩，集气罩三侧铁皮围挡，仅保留 1 个操作工位面。

②**收集效率**：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的，集气效率取值 80%，本项目取 80%。

③**风量设计**：根据《环境工程设计手册》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

$$\text{集气罩公式: } L=kPHV_x \times 3600$$

L-集气罩风量，m³/h；

P--集气罩口敞开面的周长，m；

H--罩口至污染源距离，m；

V_x--污染源边缘控制风速，m/s；

k--安全系数，一般取 1.4。

表 26 破碎工序收集系统风量计算一览表

设备名称	集气罩长度 (m)	集气罩宽度 (m)	集气罩周长 P (m)	罩口至污染源距离 H(m)	污染源边缘控制风速 (m/s)	集气罩个数 (个)	风量 (m ³ /h)
破碎机	0.4	0.4	1.6	0.3	0.5	5	6048

因此，破碎工序所需风量为 6048m³/h，考虑到风管损失，该部分所需风机风量为 7000m³/h。

④处理效率

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《292 塑料制品行业系数手册》—2922 塑料板、管、型材制造行业系数表—“配料—混合—挤出—颗粒物—末端治理技术名称—袋式除尘-95%，因此本项目破碎工序废气治理措施处理效率取 95%。

⑤废气污染防治技术可行性分析

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 可知，本项目废气采用的“布袋除尘器”为可行技术。

(3) 印刷和固化工序废气的收集

迁扩建项目拟在印刷机及固化机上方设置集气罩，产生的总 VOCs 经集气罩收集后经

1套“二级活性炭”装置处理达标后经1根15m高的排气筒DA003排放。

①**收集装置**：拟在印刷机及固化机上方设置集气罩。

②**收集效率**：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-1，仅保留1个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，敞开面控制风速在0.3-0.5m/s之间，集气效率取值60%；印刷机及固化机设置集气罩收集效率取60%。

③**风量设计**：

根据《三废工程技术手册 废气卷》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出印刷及固化所需的风量Q：

$$Q=3600(10x^2+F)V_x$$

Q-集气罩风量，m³/h；

F--罩口面积，m²，F=Bh 或 F=πd²/4；

x--罩口至污染源距离，m；

V_x--污染源边缘控制风速，m/s。

表 27 印刷及固化设计风量一览表

产污设备	集气罩长度(m)	集气罩宽度(m)	面积F(m ²)	罩口至污染源距离x(m)	污染源边缘控制风速V _x (m/s)	集气罩个数(个)	风量(m ³ /h)
印刷机	0.5	0.3	0.15	0.2	0.5	3	2970
印刷固化一体机	0.5	0.3	0.15	0.2	0.5	4	3960
设计风量合计							6930

由公式算得印刷和固化工序所需总风量为6930m³/h，考虑到风管损失，风量以8000m³/h计。

④**处理效率**

总 VOCs：根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭治理有机废气效率可达50~80%，本项目取55%，则二级活性炭的治理效率=1-（1-55%）×（1-55%）]=80%。

⑤**废气污染防治技术可行性分析**

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可知，本项目印刷和固化废气采用的“活性炭吸附”为可行技术。

4、排气口设置情况

项目排气口设置计划见下表。

表 28 迁扩建后项目排气口设置计划

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标 m		排气温度℃	排气筒			类型
			E	N		高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	DA001 吹塑和注塑成型废气排放口	非甲烷总烃	114°24'31.527"	23°13'3.393"	25	15	1.2	11.06	一般排放口
2	DA002 破碎废气排放口	颗粒物	114°24'32.685"	23°13'2.890"	25	15	0.5	9.91	一般排放口
3	DA003 印刷和固化废气排放口	总 VOCs	114°24'32.376"	23°13'4.513"	25	15	0.5	11.32	一般排放口

5、废气监测要求

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）以及结合《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）制定本项目大气监测计划如下：

表 29 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	DA001 吹塑和注塑成型废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
		DA002 破碎废气排放口	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
		DA003 印刷和固化废气排放口	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中印刷方式为丝网印刷产生的第Ⅱ时段排放限值
	无组织废气	企业边界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 无组织排放监控浓度限值两者较严值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值

		在厂外设置监控点	NMHC	1 次/年	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 厂区内无组织排放限值
--	--	----------	------	-------	--

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。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设计处理效率的 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 30 废气非正常工况排放量核算表

污染源	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)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	非正常排放量 kg/a	应对措施
DA001 吹塑和注塑成型废气排放口	废气处理设施故障，废气处理效率为设计处理效率的 20%	非甲烷总烃	7.04	0.3168	1	2	0.6336	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群
DA002 破碎废气排放口		颗粒物	2.97	0.0208	1	2	0.0416	
DA003 印刷和固化废气排放口		总 VOCs	1.0	0.008	1	2	0.016	

7、大气环境影响分析结论

(1) 吹膜和注塑成型工序产生的非甲烷总烃

吹膜和注塑成型工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放，根据源强分析，非甲烷总烃有组织排放量为 0.19t/a、排放速率为 0.079kg/h、排放浓度为 1.76mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值要求；无组织的排放量为 0.238t/a、排放速率为 0.099kg/h，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 排放限值要求。

吹膜和注塑成型工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 污染物特别排放限值；根据《合成树脂行业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中限值要求和附录 B：项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.19t/a，项目注塑和吹膜产品重量为 2200t/a，经计算单位产品非甲烷总烃排放量为 0.086kg/t<

0.3kg/t，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 单位产品非甲烷总烃排放量要求，满足标准要求。

（2）破碎工序产生的粉尘

破碎工序产生的粉尘以颗粒物表征，经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA002 高空排放，根据源强分析，有组织排放量为 0.0012t/a、排放速率为 0.0013kg/h、排放浓度为 0.19mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求；无组织的排放量为 0.0058t/a、排放速率为 0.0064kg/h，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值要求。

（3）印刷和固化工序产生的总 VOCs

印刷和固化工序产生的有机废气以总 VOCs 表征，通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 高空排放，根据源强分析，总 VOCs 的有组织排放量为 0.005t/a、排放速率为 0.002kg/h、排放浓度为 0.26mg/m³，可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中丝网印刷产生的总 VOCsII 时段排放限值；无组织的排放量为 0.0162t/a、排放速率为 0.007kg/h，可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂房外无组织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 要求。

综上，项目非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物经收集处理后能达标排放，废气排放量较小，对周围环境及敏感点影响较小。

8、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离初始值的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放污染物为总 VOCs（非甲烷总烃以总 VOCs 表征）、颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 31 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	工序	污染物	无组织排放量（kg/h）	质量标准限值（mg/m ³ ）	等标排放量	等标排放量差值是否在 10% 以内
生产厂房 1F	破碎	颗粒物	0.0064	0.9	7111	否
	吹塑、注塑成型、印刷和固化	总 VOCs	0.106	1.2	88333	

备注：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）中“5.2.2 标准限值 C_m ”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 $C_m=0.3\times3=0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；总 VOCs 的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（ C_m ）取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准值按照 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据上述计算，本项目所有污染物的等标排放量中最大的为颗粒物，因此本项目选择其作为计算卫生防护距离的因子。

卫生防护距离初值计算公式如下：

式中：

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）；

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/m^3 ）；

L ——大气有害物质生防护距离初值，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选取。

表 32 卫生防护距离初值计算系数

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别								
		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三分之一者。

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三分之一，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，且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。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，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 33 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 34 无组织废气卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值/m
生产厂房 1F	3243.6	总 VOCs	1.2	0.106	3.113	50

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）的规定：项目污染单元需设置 50m 卫生防护距离，包络线图后详见附图 5 所示。

现场踏勘时，项目最近敏感点位于项目西南侧的惠州市西湖技工学校（距离污染单元为 83m），因此，本项目的卫生防护距离范围内无环境保护目标。即项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，在日后规划建设中，不建议在卫生防护距离内建设学校、民居等敏感目标。

2、废水

（1）源强核算

项目冷却塔冷却用水循环使用，只需定期补充新鲜水，废水主要为生活污水。

生活污水：项目员工 8 人，年工作天数为 300 天，均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的国家行政机构（922）无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算，本项目生活用水量按 10m³/(人·a)计，项目生活用水量为 0.267t/d（80t/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 0.213t/d（64t/a）。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理排入小金河。

表 35 生活污水污染源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 措 施		废 水 排 放 量 （t/a）	排 放 规 律	排 放 去 向	污 染 物 排 放 情 况	
		产 生 量 （t/a）	产 生 浓 度 （mg/m ³ ）	工 艺	是 否 为 可 行 技 术				排 放 量 （t/a）	排 放 浓 度 （mg/m ³ ）
生 活 污 水	CODcr	0.0179	280	三 级 化 粪 池 + 博 罗 县 罗 阳 街 道 小 金 村 污 水 处 理 厂	是	64	间 断 排 放，流 量 不 稳 定 且 无 规 律 不 属 于 冲 击 型 排 放	博 罗 县 罗 阳 街 道 小 金 村 污 水 处 理 厂	0.0026	40
	BOD ₅	0.0102	160						0.0006	10
	SS	0.0096	150						0.0006	10
	氨氮	0.0016	25						0.0003	5
	总磷	0.00038	6						0.00003	0.5

（2）监测要求

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）》和《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

（3）废水污染防治技术可行性分析

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）》和《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》，本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

（4）废水达标排放情况

项目生活污水采用三级化粪池沉淀方式进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经该措施预处理后，完全可以达到罗阳街道小金村污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

（5）生活污水依托博罗县罗阳街道小金村污水处理厂可行性分析

项目生活污水经厂区内三级化粪池预处理后达到罗阳街道小金村污水处理厂接管标准后，通过市政污水管网接入罗阳街道小金村污水处理厂处理，尾水排放要求达到《城镇

污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者排入小金河。

表 36 项目水质情况及污水处理厂进、出水设计指标

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
本项目生活污水水质（mg/L）	280	160	150	25	6.0
预处理后排水水质（mg/L）	240	140	120	18	—
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准（mg/L）	500	200	400	—	—
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤10	≤5.0	≤0.5

博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂于 2016 年建设，采用较为先进的污水处理工艺生物脱氮除磷氧化沟二级处理加生物滤池深度处理工艺，其设计规模为 1 万立方米/日，先期日处理规模达到 1 万立方米/日，博罗县罗阳镇小金生活污水处理厂工程建设地点：惠州市博罗县罗阳街道田心村附近小金河旁。工程规模：博罗县罗阳镇小金生活污水处理厂工程，工程占地面积 16406m²，工程近期规模为 1.0 万 m³/d，构筑物总容积 11796.57 m³，污泥浓缩脱水车间、综合楼、变配电间、空压机房、仪表间、门卫室等附属建筑物。本项目产生的生活污水 0.213t/d 占剩余处理能力（2200 m³/d）比例约为 0.0097%，比例较小，不会对污水厂产生额外的影响。

项目生活污水的污染物种类与该污水处理厂的污染物种类相似，经过三级化粪池处理后，其污染物浓度可达到接管标准，且市政污水管网已铺设到本项目所在区域，因此项目生活污水纳入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目的噪声主要是机械生产设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，设备噪声污染源强如下表。本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（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）；减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 15B（A），减振降噪效果取 10dB（A），共计降噪效果为 25dB（A）。

表 37 项目噪声排放情况一览表（单位：dB（A））

声源名称	数量/ 台	声源 类型	单台源 强 dB(A)	叠加设 备产生 源强	降噪措施	降噪 效果	排放强 度 dB(A)	持续时 间（h/a）
------	----------	----------	-------------------	------------------	------	----------	-------------------	---------------

				dB(A)				
搅拌机	7	频发	70	70.85	减震、隔声	25	45.85	1200
吹膜机	6		70	70.78		25	45.78	2400
切袋机	8		75	75.90		25	50.9	2400
印刷机	3		65	65.48		25	40.48	2400
注塑机	30		75	76.48		25	51.48	2400
破碎机	5		75	75.70		25	50.7	900
印刷固化一体机	2		65	65.30		25	40.3	2400
冷却塔	7		75	75.85		25	50.85	2400

（2）降噪措施

为了避免项目运营期产生的噪声对周围环境造成不利影响，建设单位拟对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①合理布局生产设备，需将产噪声较大的设备布设在厂房内，利用厂房墙壁及距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；

②对于机械设备噪声，首先考虑从源头降噪，设备选型首先考虑选取低噪声的生产设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

③合理安排工作时间，尽量不在夜间（22：00-6：00）生产。

（3）厂界和环境保护目标达标情况分析

项目在采取基础减振及墙体隔声措施后，项目运营期四周厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间标准，即 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 的要求，项目夜间不生产，因此，项目设备运行噪声对所在区域声环境影响可接受。

（4）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划如下。

表 38 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	四周厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季，仅监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1)生活垃圾

项目员工为 8 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 4kg/d（年产生量约为 1.2t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

(2)一般工业固体废物

①塑胶边角料：项目注塑过程会产生少量边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为产品（塑料包装盒）产量约为 1.0%，塑料包装盒产品量为 1900t/a，则边角料产生量约为 19t/a，属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 292-007-06，经破碎后回用于混料工序。

②塑胶次品：项目塑胶制品检验过程会产生少量次品，根据建设单位提供资料，次品产生量约为产品（塑料包装盒）产量约为 1.0%，塑料包装盒产品量为 1900t/a，则次品产生量约为 19t/a，属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 292-007-06，经破碎后回用于混料工序。

③胶袋边角料：项目切袋过程会产生少量边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为产品（胶袋）量 0.8%，胶袋产品量为 300t/a，则边角料产生量约为 2.4t/a，属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 292-003-06，经收集后交专业公司回收利用。

④胶袋不合格品：项目胶袋生产的检验过程会产生少量不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为产品（胶袋）量 0.2%，胶袋产品量为 300t/a，则不合格品产生量约为 0.6t/a，属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 292-003-06，经收集后交专业公司回收利用。

⑤布袋收集粉尘：项目破碎工序采用布袋设施除尘，根据废气工程分析，布袋收集粉尘产生量约为 0.022t/a，属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 900-999-66，经收集后交专业公司回收利用。

⑥废包装材料：项目在原辅料解包和包装工序会产生废包装材料，固废代码为 SW99，产生量约为 0.7t/a，属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 06 废塑料制品，细分代码为 292-003-06 及 292-007-06，经收集后交专业公司回收利用。

表 39 迁扩建项目一般工业固废产排情况一览表

属性	产生环节	废物名称	利用处置方式或去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
一般工业固废	注塑成型	塑胶边角料	经破碎后回用于混料工序	19	分类收集储存在一般工业固
	检验	塑胶次品		19	

	胶袋切袋	胶袋边角料	交专业公司回收利用	2.4	体废物暂存间内、妥善处置
	胶袋检验	胶袋不合格品		0.6	
	废气处理设施	布袋收集粉尘		0.022	
	解包和包装	废包装材料		0.7	

(3)危险废物

①废空桶：主要为油墨，根据建设单位提供资料，每个空桶重量约为 0.5kg，本项目采购的桶装为 20kg 规格，则可知项目会产生 44 个空桶，合计重量约为 0.022t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

②含油墨废抹布及手套：项目在印刷机擦拭过程会产生含油墨废抹布及手套，产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废活性炭：根据前文可知，项目 DA001 和 DA003 设置的 2 套二级活性炭吸附装置，会产生废活性炭。本项目通过活性炭吸附的 VOCs 有组织产生量为 0.9753t/a，“活性炭吸附装置”处理效率为 80%，则项目 VOCs 去除量约为 0.78t/a。为保证活性炭吸附效率，本项目活性炭应定期更换，每三个月更换一次，项目“二级活性炭吸附装置”的设计风量为 53000m³/h。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气各成分的吸附量约为 25%左右，由前文可知，项目活性炭废气处理设施对 VOCs 去除量约 0.78t/a，吸附 VOCs 理论所需的活性炭用量约 3.12t/a。加上有机废气（VOCs）吸附量 0.78t/a，本项目废活性炭产生量约为 3.9t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中规定的危险废物，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，委托有危险废物处理资质的单位处理。

④废印刷版：项目在印刷过程定期更换印刷版，印刷版每年更换一次，根据建设单位提供资料，项目年使用印刷版为 400 块/年，每块印刷版重量约为 0.45kg，则废印刷版产生量约为 0.18t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于危险废物 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-253-12），委托有危险废物处理资质单位回收处置。

表 40 项目危险废物汇总一览表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
----	------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	------	-----------	-------------	--------

											向	)	
1	废空桶	HW49	900-041-49	0.022	辅料桶	固	--	油墨	1月	T/I n	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.022	堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存
2	含油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	印刷机擦拭	固	桶装	油墨	3月	T/I n		0.1	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	3.9	废气处理	固	袋装	有机挥发物	3月	T/I n		3.9	
4	废印刷版	HW12	900-253-12	0.18	印刷	固	袋装	有机挥发物	3月	T, I		0.18	

处置去向及环境管理要求:

①一般固体废物

对于一般工业废物,根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规,提出如下环保措施:

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 GB15562.2 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以及下列资料。详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染,依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修正)、《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,项目危险废物的暂存场所设置情况如下表:

表 41 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	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(t)	贮存周期
1	危险废物暂存间	废空桶	HW49	900-041-49	位于厂房一楼东北侧	约10m ²	/	0.1	半年
2		含油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.2	半年

3	废活性炭	HW49	900-039-49	辅助房	袋装	5.0	半年
4	废印刷版	HW12	900-253-12		袋装	0.3	半年

(3) 为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染, 依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修正)、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及相关国家及地方法律法规, 提出如下环保措施:

①采取室内贮存方式, 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, 周边设置导流渠, 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危险废物暂存间室内地面做耐腐蚀硬化处理, 且表面无裂隙。

⑤固体废物间内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做集水沟收集渗漏液, 集水沟设排集水泵坑。

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

⑧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。建立定期巡查、维护制度。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置; 同时, 项目需设置专门的危险固废收集设施, 与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的有关规定。且严格按《国家危险废物名录(2021 年版)》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。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。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》, 危险废物转移报批程序如下:

①危险废物申报登记。每年 3 月 31 日前, 危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台

提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划,制订危险废物管理计划,并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时,必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

项目运营后产生的固体废物种类明确,各类固体废物处置去向明确,切实可行,不会造成二次污染。

总之,本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。

通过以上处理措施,项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境,因此,对环境的影响较小。

五、地下水、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”。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”,因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)要求,为减小项目对土壤的污染,项目生产车间、化学品仓库和危废暂存间属于重点污染区,生产车间地面采取粘土铺底,再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化;化学品仓库和危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013年修订)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 $M_b \geq 6.0m$,渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”;不存在地下水污染途径。

加强生产管理,减少废气的有组织和无组织排放,以减少废气污染物通过大气沉落在地面,污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行,并达到本评价所要求的治理效果,定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒;若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时,建设单位必须及时修复,在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

六、环境风险

(1) 重大危险源判定

根据查阅,项目不存在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中重点关注的危险物质及临界量,因此,本项目不存在重大危险源。

(2) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下：

表 42 环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	水性油墨、UV 油墨	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	化学品仓库	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理，化学品仓库和危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	含油墨废抹布及手套			危废暂存间	
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间、仓库、危废暂存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近水体	COD、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产

(3) 风险防范措施

① 危险废物贮存风险事故防范措施

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。

② 废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即有机废气不经活性炭吸附装置处理而直接在高空排放，对周

边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水和废气处理事故排放，防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效，要求加强对废水处理设施、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

③泄漏、火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

- 应加强车间内的通风次数；
- 采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；
- 当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；
- 指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；
- 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装满沙土的袋子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。

（4）风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目运营期厂区内不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要 素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 吹塑和注塑成型废气排放口		非甲烷总烃	集气装置+“二级活性炭装置”+15m 排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值
	DA002 破碎废气排放口		颗粒物	集气装置+“布袋除尘器”+15m 排气筒（DA002）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值
	DA003 印刷和固化废气排放口		总 VOCs	集气装置+“二级活性炭装置”+15m 排气筒（DA003）	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中丝网印刷
	无组织排放	厂界	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
		厂区内	非甲烷总烃		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 厂区内无组织排放限值
地表水环境	生活污水		CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总磷	经化粪池预处理后纳入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂深度处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两

				者中的较严者
声环境	设备运行	噪声	采取减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运；一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查。 B. 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。 C. 定期检查各区域防渗层情况。 ②地下水污染分区防渗措施 ③废气及废水治理设施运行保障措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	运营期间，危险废物储存点应严格按规范要求做好防渗、硬底化工程，做好危险废物储存场所的风险防范。危险废物储存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 废气治理设施如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 （单位：t/a）

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	总 VOCs	0.025	0	0	0.0212	0	0.0212	-0.0038
	颗粒物	0.00323	0	0	0.007	0	0.007	+0.00377
	非甲烷总烃	0.425	0	0	0.428	0	0.428	+0.003
废水	废水量	64	0	0	64	0	64	0
	CODcr	0.0026	0	0	0.0026	0	0.0026	0
	BOD ₅	0.0006	0	0	0.0006	0	0.0006	0
	SS	0.0006	0	0	0.0006	0	0.0006	0
	NH ₃ -N	0.0003	0	0	0.0003	0	0.0003	0
	总磷	0.00003	0	0	0.00003	0	0.00003	0
一般工业 固体废物	塑料边角料	7.5	0	0	19		19	+11.5
	塑胶次品	7.5	0	0	19		19	+11.5
	胶袋边角料	2.4	0	0	2.4		2.4	0
	胶袋不合格品	0.6	0	0	0.6		0.6	0
	布袋收集尘	0.0081	0	0	0.022		0.022	+0.0139
	废纸板	5.0	0	0	0		0	-5
	废包装材料	0.5	0	0	0.7		0.7	+0.2
生活垃圾	生活垃圾	1.2	0	0	1.2		1.2	0
危险废物	废空桶	0.092	0	0	0.022		0.022	-0.07
	含油墨废抹布 及手套	0.08	0	0	0.1		0.1	+0.02
	废活性炭	3.458	0	0	3.9		3.9	+442
	废印刷版	0.405	0	0	0.18		0.18	-0.225

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

