

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东瑞禾科技发展有限公司新建项目

建设单位（盖章）：广东瑞禾科技发展有限公司

编制日期：2025 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741241578000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7q5896		
建设项目名称	广东瑞禾科技发展有限公司新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东瑞禾科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91441600MA542H090A		
法定代表人（签章）	陈玉		
主要负责人（签字）	陈玉		
直接负责的主管人员（签字）	陈玉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山金粤环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000082609767Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙凯	20230503533000000049	BH064990	孙凯
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙凯	建设项目工程分析、结论	BH064990	孙凯
符丽丰	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	BH071542	符丽丰

《广东瑞禾科技发展有限公司新建项目》中心意见修改索引表

专家/中心意见		修改的内容
1	项目基本情况： 1) 补充与东南绿色工业园规划、规划环评的相符性分析； 2) PET 分解产生乙醛，接合周围敏感点分布，说明是否需要大气专题评价。	1) 已补充与东南绿色工业园规划、规划环评的相符性分析，详见 P1-3； 2) 已补充说明，详见 P1 的专项评价设置情况。
2	建设项目工程分析： 1) 说明使用的原料为新料；结合工程塑料手册，核实各类塑料粒的特性及分解温度；核实 ME25 成分及性状、理化特性及是否为风险物质； 2) 明确挤出生产线包含的具体设备； 3) 说明注塑机、吸塑机、吹瓶及挤出机对应的产品种类，核实表 7-表 10 产能分析（结合产品明确单台设备注射量）及工作时间，核实设备产能与原辅材料的匹配性；补充各塑料制品物料平衡；补充湿巾物料平衡分析； 4) 补充产品用水分析，补充纯水机制备能力及工艺流程；核实挤出工序是否涉及直接接触用水冷却及废水产生情况； 5) 说明片材成卷工艺，是否涉及产污，进一步核实药液配置是否加热，核实加热不产生废气的描述合理性；核实封口的原料(PO 袋？)。	1) 已说明使用的原料为新料，详见 P15-16；已核实各类塑料粒的特性及分解温度，详见 P16-17；已核实补充 ME25 成分及性状、理化特性，ME25 不属于风险物质，详见 P17。 2) 已明确补充挤出生产线包含的具体设备——配套搅拌装置、上料装置、挤出机、牵引装置和成品收卷单元（片材收卷），详见 P19。 3) 已分别补充说明注塑机、吸塑机、吹瓶及挤出机对应的产品种类；重新核实表 7-表 10，详见 P19-20；已补充各塑料制品物料平衡和湿巾物料平衡分析，详见 P18 表 7。 4) 已补充产品用水分析，和纯水机制备能力及工艺流程，详见 P21；已核实备注说明挤出工序不涉及直接接触用水冷却及废水产生情况，详见 P19、25。 5) 已补充分析片材成卷工艺废气分析，详见 P25、38-39 挤出成型及片材收卷工序废气；已核实药液配置为常温操作，不涉及加热，已补充说明，详见 P26；已核实 PO 袋无需加热封口，直接将塑料瓶、塑料瓶盖和包装盒产品装进去，用胶纸缠起来，随后装箱，详见 P24-25。

3	说明项目与东北面饮用水源的位置关系及距离	已补充说明，详见 P34-35。
4	环境影响及保护措施： 1) 进一步说明乙醛定性分析的理由；核实注塑、吹瓶、挤出及吸塑工序采取半密闭集气罩的可行性（实际能做到？挤出线收集的环节？）及收集效率、产排污分析； 2) 补充药液配置及加药的产排污分析； 3) 结合关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知，核实活性炭相关参数，核实更换频次（3 个月一次）。	1) 已补充说明，PET 分解会产生乙醛，但由于项目注塑、吹瓶工作温度小于 PET 的热分解温度，故乙醛产生量极少，本次评价仅对乙醛污染物定性分析。详见 P24、38；已核实注塑、吹瓶、挤出及吸塑工序采取半密闭集气罩的可行性及收集效率、产排污分析，修改为注塑、吹瓶成型工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集，详见 P38-41。 2) 已核实药液配置为常温操作，不涉及加热，已补充说明，详见 P26。 3) 已核实活性炭相关参数并修改更换频次为 4 次/年（3 个月一次），详见 P44、53。
5	注意仔细校对报告。	已重新校对。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东瑞禾科技发展有限公司新建项目		
项目代码	2502-442000-04-01-666876		
建设单位联系人	陈玉	联系方式	18986005898
建设地点	中山市南朗街道华南现代中医药城完美路6号正德香科技园工业厂房三号1-6楼		
地理坐标	(22度31分46.379秒, 113度32分8.804秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造 C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292 十九、造纸和纸制品业 22-纸制品制造 223*
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）	3000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，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，需要做大气专项评价。项目原材料PET分解会产生有毒有害污染物乙醛；但结合项目所在地四周情况，项目厂界周边500m范围内主要以工业厂房为主，不涉及居民区、学校等大气环境敏感目标，故项目不需要设置大气专项评价。		
规划情况	《东南绿色工业园》		
规划环境影响评价情况	《关于新建中山市东南绿色工业园项目环境影响报告书审批意见的函》中环建书（2006）1号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

东南绿色工业园规划面积为11.3平方公里的中山市东南绿色工业园，范围包括中山市火炬区与南朗街道接合部，北与火炬区的小隐、黎村的山地相连；南与莲花地水库、海滨新城景观中轴线相邻；西北与蒂峰山垃圾综合处理基地、蒂峰山公园、石仔庙相连；西与大车工业园相邻，南与大车村委会、榄边村委会和濠涌村委会接壤，以及大泉水库公园及周围山地、水系。

根据《关于新建中山市东南绿色工业园项目环境影响报告书审批意见的函》中环建书[2006]0001号，工业园的开发和建设必须落实《环境影响报告书》中提出的各项污染防治措施和生态保护措施。工业园及园内项目的建设应严格执行需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的制度，并经验收合格后才准许正式投产。工业园内单个建设项目的建设报批应按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行。

表 1. 合理性分析一览表

序号	规划环评批复要求	规划环评批复要求	相符性
1	中山市东南绿色工业园规划引进电子信息等高新技术产业、健康医药、包装印刷、汽车配件业、装备制造业等第二产业为主，以房地产业、工业旅游业等第三产业为辅的一类产业项目，不得引进第三类产业项目。工业园必须做好总体规划和环境保护规划，优化产业结构，严禁重污染企业、不符合规划要求的企业进入工业园。	项目选址位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路6号正德香科技园工业厂房三号1-6楼，位于中山市东南绿色工业园规划范围内。项目为工业类项目，不属于第三产业，主要从事塑料包装箱及容器制造和其他纸制品制造业，符合规划引入产业。	符合
2	工业园应严格实行雨污分流收集，废水应分类处理达标，并尽可能循环回用，园内企业将废水预处理后排入工业园内污水收集管网再集中到南朗污水处理厂进行深度处理后达标排入横门水道	项目直接租用中山市正德香中药饮片有限公司已建成的工业厂房设施进行建设，园区内已经按要求做好雨污分流，项目运行过程中产生的生活污水经园区配套的三级化粪池预处理后纳入中山市南朗镇水务有限公司集中处理，处理达标尾水排入涌口门上涌，最终汇入主河道横门水道，项	符合

			目不涉及废水直排，满足规划要求。	
	3	工业园应集中供热、供气，须使用清洁能源（天然气、电）等措施减少大气污染物的产生及排放	项目运行过程中使用能源为电能，直接依托市政供电管网供给，不涉及高污染燃料的使用，满足规划要求。	符合
	4	工业园内的企业应选用低噪声、低振动的生产设备，并落实有效的防振、降噪措施	项目在生产设备选型过程中积极选用先进低噪声作业设备，并按要求落实隔声降噪、减振降噪措施，以确保项目厂界噪声达标排放，满足规划要求。	符合
	5	工业园的固体废物应立足于综合利用，最大限度地减少其排放量	项目运营过程中产生的生活垃圾委托环卫部门转移处理；一般固废交由一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物委托给有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。项目运行过程中产生的各类固体废物积极落实各项污染防治措施后，对周边环境影响不大，满足规划要求。	符合
	6	工业园在开发建设期间必须加强环境管理，注意保护现有的植被，并做好绿化美化工作，防止水土流失	项目直接租用园区内已建成工业厂房设施进行建设，不涉及大规模土工作业，不会造成大批量水土流失，满足规划要求。	符合
	7	落实各项环境风险措施，强化工业园的环境管理，建立污染源监测、监督制度和应急处理系统以及预报警制度，保证其对周围环境的影响在可控制的范围	项目日常运行过程中厂内存放的环境风险物料较少，项目不构成重大风险源。项目建设运营过程中严格落实各项风险防范及应急处置措施，并按要求编制突发环境事件应急预案，项目日常运营风险较低，满足规划要求。	符合

其他符合性分析	表 2. 合理性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	规定了鼓励类、限制类和淘汰类	生产工艺和生产的产物均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目	是
	2	《市场准入负面清单（2022	规定了禁止准入类和许可准入类	项目为塑料瓶、塑料瓶盖和包装盒和湿巾制造，不属于禁止准入类	是

		年版)》		和许可准入类	
			中山市大气重点区域(东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批(或备案)新建、扩建涉 VOCs 产排工业项目。	项目选址位于中山市南朗镇,不属于文件在的大气重点区域;选址区域属于二类大气环境功能区,不在一类环境功能区内。	是
			全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目;低(无)VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂,如未作定义,则按照使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类	本项目使用的原材料主要为 PP、PE、PET 塑料和色母粒等,不涉及非低(无)VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原材料	是
			涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业,其所有产生投产后的低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85% 以上。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的生产,项目属于塑料包装箱及容器制造和其他纸制品制造业。	是
3		中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1 号	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,废气经废气收集系统和(或)处理设施后排放。如经过论证不能密闭,则应采取局部气体收集处理措施。	项目注塑、吹瓶工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集,然后一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50 米高(从地面计)排气筒有组织排放。	是
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。	注塑、吹瓶工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集,然后一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50 米高(从地面计)排气筒有组织排放。由于技术可行性等因素,项目部分工序 VOCs 总净化效率确实达不到 90%,已在本环评中论述并确定处理效率要求。	是

	4	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）	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目涉 VOCs 物料为塑料颗粒和含 VOCs 废料（废活性炭），以上 VOCs 物料均采用密闭的容器储存，并存放于室内，含 VOCs 原辅材料在非取用状态时加盖保持密闭，含 VOCs 废料采用密闭的包装袋/桶进行转移，在非取用状态时加盖保持密闭。	是
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	项目设置原料仓库，仓库内地面设有防渗防漏措施，四周设置围堰，防止液体物料外漏；含 VOCs 的物料分类储存。符合规定要求。 项目将固体含 VOCs 物料采用密封袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定要求。	是
			工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.4.2.1 VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；	项目注塑、吹瓶工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集，然后一起经二级活性炭吸附装置处理后经 50 米高（从地面计）排气筒有组织排放。饱和活性炭采用密闭容器储存，并放置于危废仓。项目迁建后拟设置专人管理化学原料，并建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。	是

				g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		是
				5.4.3 其他要求 5.4.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		
			企业厂区内及边界污染控制要求	6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	企业厂区内无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	是
	5	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）附件 5-南朗街道一般管控单元准入清单（环	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展文化旅游、现代服务业、生物医药、装备制造及机器人、新一代信息技术等科技型、创新型高端制造业等产业。②翠亨新区鼓励发展健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业（X）。	本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 6 号正德科技园工业厂房三号 1-6 楼，主要从事塑料包装箱及容器制造和其他纸制品制造，不属于鼓励引导类产业。	是
				1-2.【产业/禁止类】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。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	
				1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业和“两高”化工项目，本项目使用的原料不涉及危险化学品。	

		境管控 单元编 码： ZH4420 0030008)	路、航空)危险化学品建设项目,危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目,国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外)。		
			1-4.【生态/禁止类】①单元内中山崖口地方级湿地公园、中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控,按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为:开矿、采石、修坟以及生产性放牧等;从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动;法律法规禁止的活动或者行为。 ②单元内广东中山翠亨国家湿地公园范围实施严格管控,按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。 湿地公园范围内禁止下列行为:开(围)垦、填埋或者排干湿地;截断湿地水源;挖沙、采矿;倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动;破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,滥采滥捕野生动植物;引入外来物种;擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;其他破坏湿地及其生态功能的活动。 ③单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控,按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动;但是,法律、行政法规另有规定的除外。	本项目不在中山崖口地方级湿地公园、中山翠湖地方级湿地公园、广东中山翠亨国家湿地公园、中山香山省级自然保护区范围内,不涉及生态禁止类。	

			1-5.【生态/限制类】单元内中山云梯山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	本项目不在中山云梯山地方级森林公园范围内，不涉及生态限值类。
			1-6.【生态/综合类】①加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。	本项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内。
			1-7.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	
			1-8.【水/禁止类】单元内莲花地水库、横迳水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及长江水库二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。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，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。	本项目选址不涉及饮用水水源保护区，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市南朗镇水务有限公司处理后排入涌口门上涌。
			1-9.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用。
			1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目选址不涉及一类区。
			1-11.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。
			1-12.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行	本项目不涉及农用地优先保护区。

				业项目，严格控制优先保护区周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。		
				1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目用地不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	
			能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励翠亨新区开展近零碳排放示范区及低碳社区建设相关工作。	本项目不在翠亨新区范围内，无需开展近零碳排放示范区及低碳社区建设相关工作。	是
				2-2.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用的能源主要为电能，不属于“高能耗、高排放”的项目，符合能源资源利用要求。	
			污染物排放管控要求	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进南朗街道流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目不涉及。	是
				3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	本项目生活污水经化粪池预处理后排入中山市南朗镇水务有限公司。故本项目废水污染物排放总量控制指标计入中山市南朗镇水务有限公司的总量控制指标；冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；制纯水产生的浓水属于清净下水，可作为冲厕用水，全部用于冲厕所，纳入生活污水排放。不涉及废水总量，不会对	
				3-3.【水/综合类】①规范入海排污口设置。②完善临海水质净化厂配套管网，加快推进翠亨新区综合管廊建设，实行雨污分流，新、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。③推进养殖尾水资源化利用和达标排放。④完善农村垃圾收集转运体		

				系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。	周围水环境造成太大的影响。	
				3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	本项目涉及挥发性有机物大气污染物排放，大气污染物排放物总量占用指标直接由中山市年度指标范围内划拨。	
				3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及。	
				3-6.【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	本项目选址不属于中心组团范围内。	
			环境 风险 防控 要求	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，并按要求做好应急措施，根据要求编制应急预案。	是
				4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	
				4-3.【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地环境风险防控，制定应急预案并定期演练。	本项目不涉及	

	6	选址合理性	/	根据“中山市自然资源一图通”用地规划证明，本项目所在地为一类工业用地性质	是
	7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	10.2 完善政策支撑优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。 南朗街道的共性产业园为南朗街道健康医药环保共性产业园（西湾医药与健康产业园、中山市华南现代中医药城），其规划发展产业为生物制药、保健品、医疗器械、保健品、食品、化妆品、医疗检测、生物医药科研；主要生产工艺为健康医药（新建废水处理站）。	根据项目建设规划，项目规划直接租用中山市南朗街道华南现代中医药城完美路6号正德香科技园工业厂房三号1-6楼空厂房进行建设，选址区域位于中山市华南现代中医药城内。项目主要从事塑料瓶、塑料瓶盖、包装盒和湿巾生产，项目属于塑料包装箱及容器制造和其他纸制品制造行业，符合环保共性产业园入园要求，可于园区内进行建设。	是
	8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	/	根据附图8中山市地下水污染防治重点区划定分区图可知，项目所在地属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理即可。	是

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 3. 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C2926 塑料包装箱及容器制造	一次性塑料瓶 600 万个	混料、投料、注塑成型、吹瓶成型、检验、包装、破碎	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表
		一次性塑料瓶盖 600 万个	混料、投料、注塑成型、检验、包装、破碎		
		一次性包装盒 1820 万个	混料、投料、挤出成型、片材收卷、吸塑成型、冲切、堆叠、检验、破碎		
2	C2239 其他纸制品制造	单片湿巾 2500 万包	放卷、折叠、（药液配制）加液、定长裁断、包装封口、检验、装箱	十九、造纸和纸制品业 22 中“纸制品制造 223*”中的“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”	

二、编制依据

1、国家法律法规、政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 06 月 05 日起实施）；
- （6）《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 日起实施）；
- （7）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- （8）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16

建设内容

	号)； (9)《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(第1号修改单)(国统字〔2019〕66号)； (10)《产业结构调整指导目录》(2024年本)； (11)《市场准入负面清单(2022年版)》。 2、地方性法规、政策及规划文件 (1)《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》； (2)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)； (3)《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》； (4)《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号)； (5)《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2020〕1号)； (6)广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)； (7)《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》； (8)《中山市环保共性产业园规划》(中山市生态环境局,2023年3月)。 3、技术规范 (1)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。 三、项目建设内容 1、基本情况 项目选址位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路6号正德香科技园工业厂房三号1-6楼(中心地理位置:北纬22°31'46.379",东经113°32'8.804"),项目用地面积为3000平方米,建筑面积为18000平方米,主要从事塑料包装箱及容器制造和其他纸制品制造,年产塑料瓶600万个、塑料瓶盖600万个、包装盒1820万个和单片湿巾2500万包。项目总投资3000万元,其中环保投资50万元。 项目选址位置东北面为中山市斯坦尼化工机械有限公司;西北面为中山市正德香中药饮片有限公司和中山市启胜电器有限公司,东南面为中研科技园和澳泉
--	--

科技园；西南面为空地和建徽工业园。项目地理位置情况详见附图 2，卫星四至情况详见附图 3。

2、项目工程组成情况

项目工程组成情况见下表。

表 4. 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容		
主体工程	生产车间	首层设有片材生产车间、吹瓶车间、注塑车间	项目租用 1 栋 10 层钢筋混凝土建筑物的 1-6 层。首层层高 5.9 米，2-6 层均高 4.4 米，楼层总高 45.5 米。占地面积 3000 平方米，建筑面积 18000 平方米。	
		二层设有吸塑车间、原料仓和破碎区		
		三至五层主要为仓库		
		六层设有原料仓、湿巾生产车间、样品、检验室、净车间		
配套工程	办公室	供行政、技术、销售人员办公		
	休息区	供员工休息		
储运工程	仓库	设有仓库、原料仓，用于仓储产品和原辅材料		
	运输	公路运输		
公用工程	供水	由市政管网供给		
	排水	生活污水纳入市政污水管网		
	供电	由市政电网供电		
环保工程	废水处理	生活污水	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市南朗镇水务有限公司处理达标后排放到涌口门上涌	
		生产废水	冷却废水循环使用，不外排；制纯水产生的纯水全部用于产品中，浓水属于清浄下水，可作为冲厕用水，纳入生活污水排放	
	废气处理	破碎工序废气	无组织排放	
		药液配制及加液工序废气	无组织排放	
		包装封口工序废气	无组织排放	
		注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气	注塑、吹瓶工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集，然后一起经二级活性炭吸附装置处理后经50米高（从地面计）排气筒有组织排放	

	固废处理	生活垃圾	交由环卫部门处理				
		一般固废	设置一般固废暂存仓，交由一般工业固废处理能力的单位处理				
		危险废物	设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理				
	噪声防治	设备噪声	采用设备隔声减振，合理布局等措施				
3、产品产量							
项目产品方案详见下表所示。							
表 5. 项目产品产量一览表							
序号	产品名称	年产量	备注				
1	一次性塑料瓶	600 万个	200-500mL 的瓶子，平均单个塑料瓶的重量约为 11g，总重量为 66t。				
2	一次性塑料瓶盖	600 万个	配套所生产的塑料瓶，平均单个塑料瓶盖的重量为 2g，总重量为 12t。				
3	一次性包装盒	1820 万个	平均单个包装盒 20g，总重量为 364t				
4	单片湿巾	2500 万包	单片包装，平均规格为 8g/包，总重量为 200t，主要用于日常清洁				
4、主要原辅材料及用量							
项目主要的原辅材料消耗情况见下表。							
表 6. 项目主要原辅材料消耗一览表							
序号	原材料名称	物态	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	是否为危险化学品	临界量	备注
1	PP	固态	91	5	否	/	外购新料，25kg/包，固体颗粒，包装盒原材料
2	改性 PP (PP+滑石粉)	固态	273	5	否	/	外购新料，25kg/包，固体颗粒，包装盒原材料
3	PE	固态	12	2	否	/	外购新料，25kg/包，固体颗粒，塑料瓶盖原材料
4	PET	固态	66	2	否	/	外购新料，1.1t/包，固体颗粒，塑料瓶原材料
5	色母粒	固态	2.064	0.5	否	/	外购新料，25kg/包，固体颗粒

6	无纺布	固态	50.05	2	否	/	外购新料，卷状，湿巾原材料
7	PHMB	液态	0.45	0.1	否	/	25kg/桶，湿巾药液配制原材料
8	ME25	液态	0.45	0.1	否	/	
9	丙二醇	液态	0.45	0.1	否	/	
10	机油	液态	0.1	0.05	是	2500	25kg/桶，设备维护
11	PO 袋	固态	3	0.5	否	/	包装
12	CPP 胶袋	固态	2	0.5	否	/	湿巾包装
13	纸箱	固态	1 万个	500 个	否	/	包装

主要原材料理化性质如下：

①PP：聚丙烯简称 PP，是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，无毒、无臭、无味的白色蜡状颗粒，密度只有 $0.90\sim 0.91\text{g/cm}^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。易燃，熔点 189°C ，在 155°C 左右软化，分解温度为 310°C 。在 80°C 以下能耐酸、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。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧。

②改性 PP（PP+滑石粉）：聚丙烯 PP 中添加少量的滑石粉时，能起到成核剂的作用，细化晶粒、提高聚丙烯的结晶性，增量降低成本、提高刚性和耐热性、提高尺寸稳定性，从而使聚丙烯各项机械性能提高，并且改善其透明性。其分解温度主要由 PP 基体决定，通常在 300°C 以上。

③PE：聚乙烯（简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。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 $-100\sim -70^\circ\text{C}$ ），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，耐蚀性、电绝缘性（尤其高频绝缘性）优良，可以氯化、辐照改性。聚乙烯熔点： $85\sim 136^\circ\text{C}$ ，密度为 $0.91\sim 0.965\text{g/cm}^3$ ，闪点： 270°C ；分解温度： $320\sim 380^\circ\text{C}$ 。

④PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯（简称 PET），由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。密度： $1.32\sim 1.37\text{g/cm}^3$ ，熔点： $250\sim 265^\circ\text{C}$ ，分解温度在 300°C 左

右, 350℃ 以上会明显释放有毒挥发性产物, 主要特性为强韧、耐磨性、耐油性良、耐热。

⑤色母粒: 由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂, 经良好分散而成的塑料着色剂, 其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用, 并且与被着色材料具有良好的相容性, 即: 颜料+载体+添加剂=色母粒。不含重金属, 熔融温度为 160-170℃, 在 300℃ 左右开始分解。

⑥无纺布: 是一种不需要纺纱而新合成的织物, 是由定向的或随机的纤维而构成, 是新一代环保材料, 具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、无毒无刺激性、色彩丰富、价格低廉、可循环再用等特点。

⑦PHMB: PHMB (聚氨丙基双胍) 是一种环保型多用途高分子聚合物杀菌消毒剂, 也可以用作化妆品防腐剂。无色清亮至微黄色无味液体, 相对密度 (20℃): 1.03~1.05, 沸点为 102-105℃, 分解温度为 230℃, 可完全溶解于水中, 对光、热及在较宽的 pH 值范围 (2~10) 表现稳定, 常温下, 不易挥发, 对人体无毒。

⑧ME25: 无色至淡黄色透明液体, 具有轻微特征性气味, 可溶于水; 主要成分为 15-20%羟苯甲酯、5-15%羟苯乙酯、5-15%乙基己基甘油、50-80%丙二醇。密度 (25℃) 为 1.05-1.12g/cm³, 折光率 (20℃) 为 1.473-1.483, 无毒, 不致敏, 不属于风险物质。羟苯甲酯为白色结晶粉末, 密度为 1.46g/cm³, 沸点为 298.6℃, 常温下, 不易挥发; 羟苯乙酯为白色结晶粉末, 密度为 1.17g/cm³, 沸点为 297-298℃, 常温下, 不易挥发; 乙基己基甘油是一种甘油基醚, 外观为无色至淡黄色粘稠液体, 密度为 0.962g/cm³, 沸点为 325℃, 常温下, 不易挥发。

⑨丙二醇: 无色无味液体, 密度为 1.036g/cm³, 沸点为 186-189℃, 常温下, 不易挥发; 混溶于水、丙酮、醋酸乙酯和氯仿, 溶于乙醚, 对热、光较稳定, 低温时更稳定, 在正常使用条件下没有特定的健康危险。

⑩机油: 淡黄色黏稠液体, 密度约为 0.91×10³kg/m³, 饱和蒸汽压 (KPa): 0.13 (145.8℃), 闪点 (℃) >200, 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质,

添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

⑪PO 袋：由高密度聚乙烯（HDPE）吹塑成型，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70~-100℃），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，电绝缘性能优良。

⑫CPP 胶袋：CPP 的密度通常在 0.905-0.91g/cm³，沸点在常温下为约 165℃。由于其较高的耐热性，CPP 在加工过程中不易变形，使得其在塑料制品的生产中具有一定的优势。

表 7. 物料平衡表

投入		产出	
原料名称	用量 t	产出	数量 t
PP	91	产品（包装盒）	364
改性 PP（PP+滑石粉）	273	有机废气	1.675
色母粒	1.675	边角料、次品	破碎回用
合计投入	365.675	合计产出	365.675
PE	12	产品（塑料瓶盖）	12
色母粒	0.033	有机废气	0.033
/	/	边角料、次品	破碎回用
合计投入	12.033	合计产出	12.033
PET	66	产品（塑料瓶）	66
色母粒	0.356	有机废气	0.356
/	/	边角料、次品	破碎回用
合计投入	66.356	合计产出	66.356
无纺布	50.05	产品（湿巾）	200
纯水	148.8	次品	0.2
PHMB	0.45	/	/
ME25	0.45	/	/
丙二醇	0.45	/	/
合计投入	200.2	合计产出	200.2

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 8. 项目主要生产设备及数量表					
序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	所在工序	备注
1.	片材挤出生产线	杰伟环保	2	挤出成型、片材收卷	配套搅拌装置、上料装置、挤出机、牵引装置和成品收卷单元（片材收卷），生产包装盒所需片材
2.	注塑机	海天 320 吨	5	注塑成型	生产塑料瓶坯和塑料瓶盖
3.	注塑机	保捷 330 吨	5	注塑成型	
4.	吸塑机	豪源三工位正负压一体机/阿德沃正负压成型机	9	吸塑成型、冲切、堆叠	配套吸塑成型系统、冲切系统、堆叠系统，生产包装盒
5.	吹瓶机	松威吹瓶机	4	吹瓶成型	生产塑料瓶
6.	全自动卷状湿巾机	创达	2	放卷、折叠、（药液配制）加液、定长裁断、包装	配套生产单片湿巾
7.	全自动单片湿巾机	创达	6		
8.	混料机	/	3	混料	/
9.	中央供料系统	/	1 套	投料	/
10.	空压机	开山双级压缩机	2	/	辅助设备
11.	破碎机	/	15	破碎	/
12.	冷却塔	/	5	/	每个水池尺寸为 3m×5m×1m，间接冷却
13.	制纯水设备	2t/h	1	/	制备纯水，用于湿巾配液

注：1、以上生产设备及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类或限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律法规和政策规定。

2、本项目所用的生产设备均以电能为能源。

3、挤出工序不涉及直接接触用水冷却及废水产生情况。

4、塑料盖产能核算：

项目使用 PE+色母粒原材料经注塑加工生产为塑料盖，本项目塑料盖原材料（PE+色母粒）用量为 12.033t/a，占注塑机理论产能（14.967t/a）的 80.4%，申报合理。

表 9. 注塑工序产能核算一览表							
产品	注塑型号	数量 (台)	单台单次注胶量 (g)	单台单次成型时间 (s)	年工作时间 (h/a)	理论年产能 (t/a)	原材料用量 (t/a)
塑料盖	320T	2	70	66	1960	14.967	12.033

5、塑料瓶产能核算：

项目使用 PET+色母粒原材料经注塑加工为塑料瓶胚，再经吹瓶加工为塑料瓶。本项目塑料瓶坯原材料（PET+色母粒）用量为 66.356t/a，占注塑机理论产能（80.99t/a）的 81.93%，塑料瓶的实际年产能能为 600 万个，占吹瓶机理论产能（729.12 万个）的 82.29%，申报合理。

表 10. 注塑工序产能核算一览表

产品	注塑型号	数量（台）	单台单次注胶量（g）	单台单次成型时间（s）	年工作时间（h/a）	理论年产能（t/a）		原材料用量（t/a）
塑料瓶	320T	3	132	92	1960	30.371	80.99	66.356
	330T	5	132	92		50.619		

表 11. 吹瓶工序产能核算一览表

产品	设备名称	数量（台）	每批生产产品数量（个）	单台设备小时生产能力（批/台·h）	年工作天数（h/a）	理论年产能（万个）	实际年产能（万个）
塑料瓶	吹瓶机	4	6	155	1960	729.12	600

6、包装盒产能核算：

项目使用 PP+改性 PP+色母粒原材料经片材挤出生产线加工为塑料片材，再经吸塑加工为包装盒。本项目塑料片材原材料（PP+改性 PP+色母粒）用量为 365.675，占片材挤出生产线理论产能（450.8t/a）的 81.12%，包装盒的实际年产能能为 1820 万个，占吸塑机理论产能（2270.27 万个）的 80.17%，申报合理。

表 12. 挤出工序产能核算一览表

产品	设备名称	数量（条）	单台设备生产速率（kg/h）	年工作时间（h/a）	理论年产能（t/a）	原材料用量（t/a）
包装盒	片材挤出生产线	2	115	1960	450.8	365.675

表 13. 吸塑工序产能核算一览表

产品	设备名称	数量（台）	每批生产产品数量（个）	单台设备小时生产能力（批/台·h）	年工作天数（h）	理论年产能（万个）	实际年产能（万个）
包装盒	吸塑机	9	9	143	1960	2270.27	1820

6、人员与生产制度

本项目劳动定员 60 人，其中有 40 人在厂内住宿。全年工作 280 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8:30～晚上 5:30），不设夜班。

7、供水与排水

（1）冷却用水：

项目冷却用水主要为冷却塔为设备降温的间接冷却用水，冷却用水均为自来水。项目设有 5 个冷却塔，冷却塔配备的水池尺寸为 3m×5m×1m（有效高度为 0.8m），5 台有效容积共 60m³，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量，蒸发量为循环水池容量的 5%，需补充水量为 60t×5%×280d=840t/a，则冷却水塔总用水量为 900t/a。

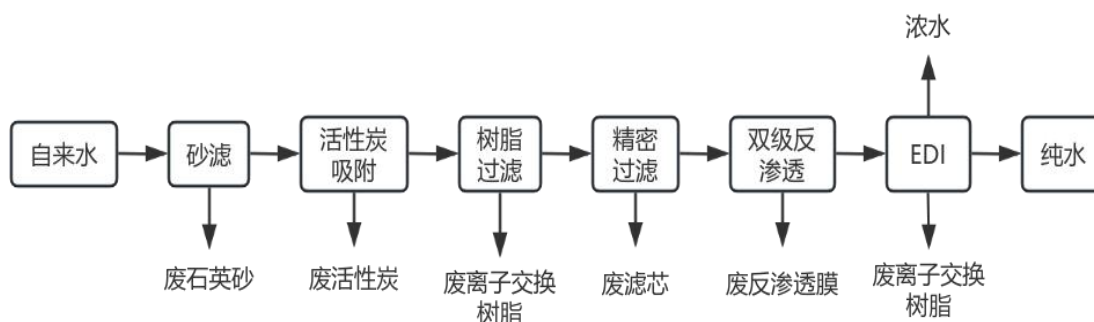
（2）产品用水：

项目生产过程中，湿巾需添加纯水用作配制药液的原料，根据企业提供的配比和物料平衡计算，即产品用水（纯水）为 148.8t/a，进入产品。

（3）制纯水用水：

项目使用自制纯水用于配制生产湿巾所需药液，根据核算可知，项目生产过程中需要 148.8t/a 纯水，全部进入产品。本项目设有 1 套 2t/h 纯水制备系统，主要处理工艺为双级 RO 反渗透工艺，加上辅助的石英砂过滤、精密过滤等处理工艺，纯水制备率为 70%，年工作时间约为 74.4h 可满足生产所需。本项目制纯水所需原水水量约为 212.57t/a，水源为新鲜自来水；产生浓水约为 63.77m³/a，浓水中的主要污染因子为氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量等，水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕要求，故项目浓水可回用作厕所冲洗水，纳入生活污水排放。

纯水制备工艺流程：



（4）生活用水

本项目定员 60 人，其中有 40 人在厂内住宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 10m³/人·a 计；员工在厂内住宿的，参考“国家行政机构-办公室-有食堂和浴室-先进值”按生活用水量

15m³/人·a 计，生活用水量约为 20×10+40×15=800 吨/年（生活用水量=新鲜用水量+制纯水产生的浓水量=736.23t/a+63.77t/a=800t/a），生活污水排污系数取 0.9，本项目生活污水产生量约 720t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最后进入中山市南朗镇水务有限公司处理后排入涌口门上涌。

注：根据《建筑中水设计规范》（GB50336-2018），办公楼冲厕用水百分率可达到办公生活用水的 60%，本项目生活用水量为 800t/a，则其中冲厕用水为 480t/a，制纯水产生的浓水量为 63.77t/a<冲厕用水量 480t/a，可全部回用冲厕用水。

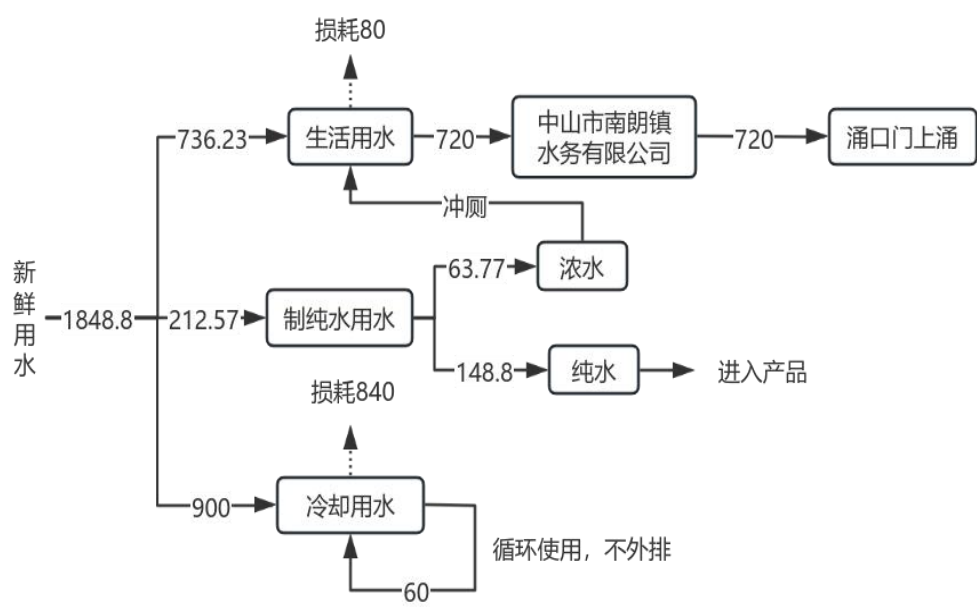


图 1 项目水平衡图 t/a

8、能耗情况

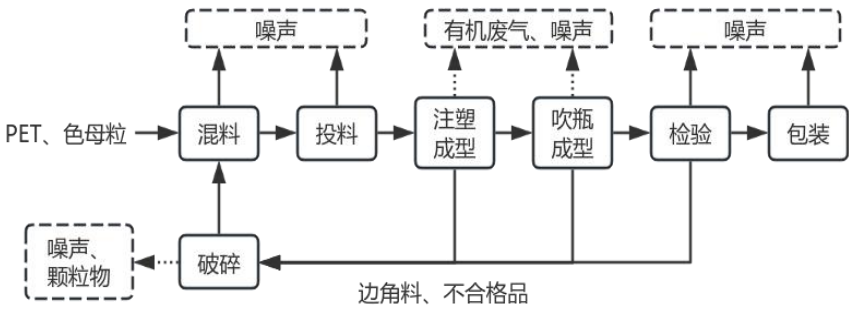
本项目的主要能源及资源消耗详见下表：

表 14. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
新鲜用水量	1848.8t/a	市政供水
电	30 万度	市政供电

9、平面布局情况

根据项目建设规划，项目租用 1 栋 10 层高钢筋混凝土建筑物的 1-6 层。一楼车间规划布设片材车间、吹瓶车间和注塑车间，二楼车间规划布设吸塑车间、

	原料仓和破碎区，三至五层车间规划主要为仓库，六层车间规划布设原料仓、样品间、检验室、办公区、湿巾车间和包装车间，见附图 4。 结合项目所在地四周情况，项目厂界外 50 米范围内无居民、学习及医院等敏感点，周围主要以工业厂房为主；项目厂区周边 500m 范围内不涉及居民区、学校等大气环境敏感目标（与项目厂界最近的大气环境敏感目标为厂区东南侧 619m 处的濠涌村），项目选址所在区域环境敏感性较低。项目不属于高噪声污染项目，项目在设备选型过程中将积极选用先进低噪声作业设备，并严格落实各项隔声降噪、减振降噪措施后，项目厂界噪声可达标排放，对区域声环境影响不大。项目总平面布置满足生产工艺流程要求，布置紧凑合理。 10、四至情况 项目选址位置东北面为中山市斯坦尼化工机械有限公司；西北面为中山市正德香中药饮片有限公司和中山市启胜电器有限公司，东南面为中研科技园和澳泉科技园；西南面为空地 and 建徽工业园。项目地理位置情况见附图 2，卫星四至情况详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图 (1) 塑料瓶生产工艺流程：  <pre> graph LR A[PET、色母粒] --> B[混料] B --> C[投料] C --> D[注塑成型] D --> E[吹瓶成型] E --> F[检验] F --> G[包装] D -- "边角料、不合格品" --> H[破碎] F -- "边角料、不合格品" --> H H --> B B -.-> I[噪声] C -.-> J[噪声] D -.-> K[有机废气、噪声] E -.-> K F -.-> L[噪声] G -.-> L H -.-> M[噪声、颗粒物] </pre> 图 2 塑料瓶生产工艺流程图 (2) 塑料瓶盖生产工艺流程：

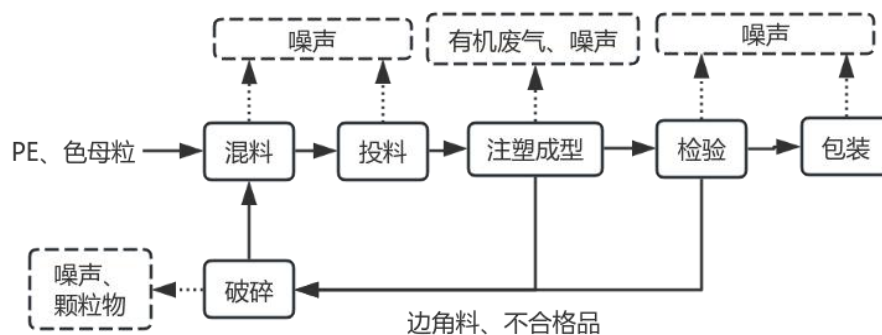


图3 塑料瓶盖生产工艺流程图

生产工艺简述：

混料：利用混料机按照生产需要分别将 PET/PE 和色母粒进行混料，混料机工作时密闭作业，过程会产生噪声，不产生粉尘；年工作时间 1120h。

投料：利用中央供料系统进行输送和投料，由于中央供料系统为密闭系统，且投料的塑料和色母粒均为颗粒状，粒径较大，该过程不产生粉尘；年工作时间 1120h。

注塑成型：将搅拌均匀的塑料粒、色母粒利用注塑机进行过热熔注塑，通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑温度约为 160-250℃，PE 的分解温度为 320-380℃，PET 的分解温度为 300℃；注塑过程中会产生有机废气、噪声，以及少量的乙醛（PET 分解会产生乙醛）。由于项目注塑工作温度小于 PET 的热分解温度（300℃），故乙醛产生量极少，本次评价仅对乙醛污染物定性分析。该过程由冷却塔进行间接冷却，年工作时间 1960h。

吹瓶成型：将 PET 塑料瓶胚放入吹瓶机模芯，吹瓶机加热装置将 PET 塑料瓶胚加热至软化状态，加工温度约为 90-120℃，再利用空压机中的空气吹瓶成型。吹瓶过程会产生有机废气、噪声，以及少量的乙醛（PET 分解会产生乙醛）。由于项目吹瓶工作温度远小于 PET 的热分解温度（300℃），故乙醛产生量极少，本次评价仅对乙醛污染物定性分析。该过程由冷却塔进行间接冷却，年工作时间 1960h。

检验：通过人工对生产的塑料瓶及塑料瓶盖进行检验，此过程不产生废气。年工作时间 1960h。

包装：将合格的产品的装至 PO 袋中，无需加热封口，用胶纸缠起来，随后装箱，此过程不产生废气，年工作时间 1960h。

破碎：将注塑、吹瓶和检验过程产生的边角料、次品利用破碎机破碎为颗粒状后回用，破碎作业过程密闭，出料时有少量的颗粒物产生，年工作时间 840h。

(3) 包装盒生产工艺流程：

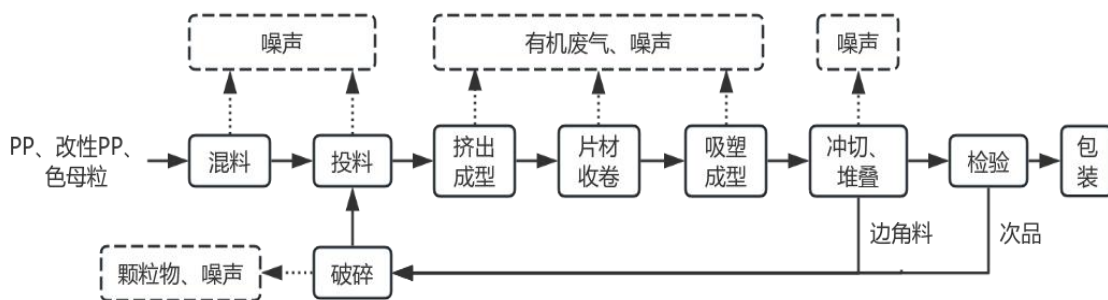


图 4 包装盒生产工艺流程图

生产工艺简述：

混料：利用片材挤出生产线配套的搅拌装置，按照生产需要分别将 PP/改性 PP 和色母粒进行混料（根据建设单位提供的信息，PP 和改性 PP 其中 80%进行混合加工，20%进行分别加工），工作时密闭作业且原料均为颗粒状，过程会产生噪声，不产生粉尘；年工作时间 1120h。

投料：利用中央供料系统进行输送和投料，由于中央供料系统为密闭系统，且投料的塑料粒和色母粒均为颗粒状，粒径较大，该过程不产生粉尘；年工作时间 1120h。

挤出成型、片材收卷：将混合均匀的原料热熔（用电）成粘稠液态，拉伸成片材制品。片材制品通过牵引装置的输送带，输送带上方设有挤压滚轮，将原料拉伸成符合厚度要求的片状，随后将片材成品收卷。加工温度为 160-220℃，PP 的分解温度为 310℃，改性 PP 的分解温度为 300℃，挤出成型、片材收卷过程中会产生少量的有机废气及噪声。该过程由冷却塔进行间接冷却，不涉及直接接触用水冷却及废水产生情况。年工作时间 1960h。

吸塑成型：将平展的片材置于吸塑机上加热变软，利用负压吸附在模具上形成所需形的产品采用真空吸附于模具表面，冷却后成型。吸塑温度约为 160℃，采用冷却塔进行间接冷却使塑料降温。该工序会产生少量有机废气和噪声，年工

作时间 1960h。

冲切、堆叠：将成型的片材输送到冲切和堆叠系统进行冲切和堆叠，此过程不产生废气，年工作时间为 1960h。

检验：人工检验成品是否符合订单要求，合格产品包装入库，不合格产品暂存于物料箱内，外售处置。此过程不产生废气。年工作时间 1960h。

包装：将合格的产品的装至 PO 袋中，无需加热封口，用胶纸缠起来，随后装箱，此过程不产生废气，年工作时间 1960h。

破碎：将冲切、堆叠和检验过程产生的边角料、次品利用破碎机破碎为颗粒状后回用，破碎作业过程密闭，出料时有少量的颗粒物产生，年工作时间 840h。

（4）湿巾生产工艺流程：

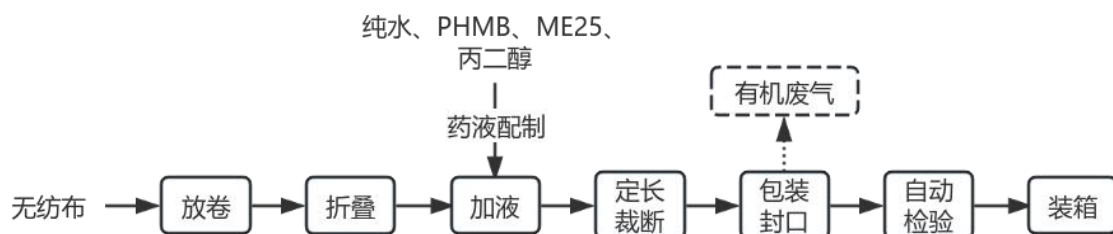


图 5 湿巾生产工艺流程图

生产工艺简述：

放卷：将外购的卷装无纺布放置在全自动卷状湿巾机和全自动单片湿巾机上，通过开卷轴向后段输送，该过程不产生废气，年工作时间 1960h。

折叠：将输送的无纺布按照湿巾规格进行折叠，该过程不产生废气，年工作时间 1960h。

药液配制：将纯水、PHMB、ME25、丙二醇按照药液配方比例加入设备配套具有搅拌功能的调配桶进行配制（药液不涉及化学反应，为物理混合），该过程会产生少量有机废气。由于该过程为常温操作，不涉及加热；且调配桶密闭工作，PHMB、ME25、丙二醇的沸点均高于 100℃，常温下不易挥发，故配制过程产生的废气极少，仅作定性分析，年工作时间 280h。

加液：药液（混合后纯水、PHMB、ME25、丙二醇）由管道输送均匀加注到无纺布中（主要起杀菌防腐作用），该过程会产生少量有机废气。由于该过程为常温操作，不涉及加热；且调配桶密闭工作，PHMB、ME25、丙二醇的沸点

	均高于 100℃，常温下不易挥发，故加液过程产生的废气极少，仅作定性分析。 年工作时间 1960h。 定长裁断：按照湿巾规格将无纺布切割成指定尺寸，该过程不产生废气，年工作 1960h。 包装封口：使用 CPP 胶袋对湿巾进行包装封口，封口温度为 60-80℃，产生少量有机废气，年工作时间 1960h。 自动检验：设备配套自动检测系统，识别和剔除次品（含换料接头），该过程不产生废气，年工作时间 1960h。 装箱：将检验好的湿巾装箱入库，年工作时间 1960h。 注：由于药液配制的调配桶为药液配制专用，且药液配方是唯一不变的，故该调配桶无需进行清洗。
与项目有关的原有环境污染问题	建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状				
	1、环境空气质量现状				
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。				
	(1) 空气质量达标区判定				
	根据中山市生态环境局发布的《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价，中山市为城市环境空气质量不达标区。具体见下表。				
	表 15. 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	达标
		年平均质量浓度	21	40	达标
	PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	达标
		年平均质量浓度	35	70	达标
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	达标
		年平均质量浓度	20	35	达标
	O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	超标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	达标
为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖					

范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2023 年中山市南朗站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 16. 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南朗	113°31'18"E	22°29'31"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0	达标
				年平均值	9	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	52	80	112.5	0.27	达标
				年平均值	20.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	81	150	78.7	0	达标
				年平均值	37.4	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	38	75	89.3	0	达标
				年平均值	16.1	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	155	160	152.5	6.85	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

	由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度值和日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；CO₂₄小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。 为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站和储油库的监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。 采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。 （3）补充评价范围内污染物环境质量现状评价 ①本项目的特征污染因子为总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。 ②本项目TSP引用《广东威尔泰克科技有限公司电焊机与移动储能产品建设项目环评报告表》中现状监测结果对选址区域特征污染物现状情况进行评价。查阅引用数据可知，相关数据由广东乾达检测技术有限公司于2024.1.24-2024.1.26根据委托要求在现场设定采样点进行采样检测后得出。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，近3年内大气环境监测数据具有有效性，广东威尔泰克科技有限公司电焊机与移动储能产品建
--	---

设项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，评价范围的直径/边长小于5km，各监测点位在评价范围内，因此引用广东威尔泰克科技有限公司电焊机与移动储能产品建设项目监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 17. 补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
威尔泰克(A1)	113°32'30.580"	22°34'55.553"	TSP	2024.1.24-2024.1.26	东北面	4290

表 18. 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准(μg/m³)	监测浓度范围(mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
威尔泰克(A1)	113°32'30.580"	22°34'55.553"	TSP	日平均	300	0.187~0.204	68	0	达标

由以上监测结果看出，本项目周边的 TSP 现状监测结果符合达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，表示该区域大气环境良好。



图 4 大气引用点位图

二、地表水环境质量现状

项目建于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 6 号正德香科技园工业厂房三号 1-6 楼，位于中山市南朗镇水务有限公司的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市南朗镇水务有限公司达标处理后排放到纳污河道涌口门上涌；冷却塔用水循环使用，无外排生产废水产生。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号印发），涌口门上涌为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ级标准；横门水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ级标准。由于中山市生态环境监测站发布的《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》中无涌口门上涌的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，即横门水道。

本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》中关于横门水道达标情况的结论进行论述。横门水道为Ⅲ类水功能区域，根据生态环境行政主管部门网站公布的《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2023 年横门水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为优。

2、地表水

2023 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。具体水质类别见表 1。

表 1 2022 年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮、溶解氧

图 52023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）截图

三、声环境质量现状

本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 6 号，根据《声环境功

能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域属于3类、4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准。

根据现场勘查，厂区周边50m区域范围内不涉及居民区、学校、医院等声环境敏感目标。根据环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）要求，此次评价过程中不开展选址区域现状声环境监测。

4a类声环境功能区判定：

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）要求，项目选址区属3类声环境功能区。项目厂区南侧的完美路属于次干道，与项目厂界间距约为20m，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中“4a类声环境功能区划定依据：相邻区域为3类区域时，距离25m以内区域声环境属于4a类声环境”，则项目东南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值。

表 19. 评价范围内大气环境敏感点一览表

划定标准依据	划定标准
4a类划定依据	
《声环境功能区划分技术规范》 (GB/T15190-2014)	①相邻区域为1类区域，距离为55m； ②相邻区域为2类区域，距离为40m； ③相邻区域为3类区域，距离为25m。 当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑物面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划为4a类声环境功能区。

四、地下水环境质量状况

项目所在地500m范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水或危险废物泄漏进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

	五、土壤环境质量现状 项目生产过程中主要产生的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，项目产生的生产废水为冷却水，循环使用，不外排。本项目存在的垂直下渗污染途径：主要为颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度大气沉降污染土壤，危废仓危险废物泄漏污染土壤。 项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。 六、生态环境质量现状 本项目无新增用地，不进行生态环境现状调查。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。根据现场勘查可知，项目厂界周边 500m 区域范围内无居民区、学校、医院等大气环境敏感目标存在（项目与周边居民区最近间距为 632m，东南侧的濠涌村）。 2、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市南朗镇水务有限公司达标处理后排放到纳污河道涌口门上涌；冷却塔用水循环使用，不外排；故项目对周边水环境影响不大。纳污河道涌口门上涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。本项目与莲花地水库饮用水源保护区的位置关系及距离详见下表和附图。

	为厂区东北面 557m 处的莲花地水库)										
	表 20. 区域水环境保护目标一览表										
	保护目标		保护要求		方位		取水口与本项目厂界直线距离		水力联系		
	莲花地水库饮用水源保护区		水质保护目标为Ⅱ类		东北面		557m		无水力联系		
	3、声环境保护目标										
	根据现场勘查可知，项目选址区域周边 50m 声评价范围内不涉及居民区、学校、医院等声环境敏感目标存在。										
	4、地下水环境保护目标										
	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。										
	5、生态环境保护目标										
	项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。										
	1、大气污染物排放标准										
	表 21. 项目大气污染物排放标准										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度（从地面计）m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源				
	注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气	G1	非甲烷总烃	50	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值				
			乙醛		50	/					
			臭气浓度		40000（无量纲）				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者				

		颗粒物	/	1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	/	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一点的浓度值)	/	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) 表 3 区内 VOCs 无组织排放限值

2、水污染物排放标准

表 22. 项目水污染物排放标准单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	--	

3、噪声排放标准

项目运行期内厂界噪声: 东南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类区标准限值; 其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值。

表 23. 工业企业厂界环境噪声排放限值
单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 控制 指标	项目控制总量如下： （1）废水：生活污水量≤720 吨/年，汇入中山市南朗镇水务有限公司集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标； （2）废气：非甲烷总烃总量控制指标为 0.987t/a。 注：每年按工作 280 天计。
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 （一）注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气 1、产排情况分析 ①注塑成型工序废气：塑料在注塑过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度，以及含有少量的乙醛（PET 分解会产生乙醛）。由于项目注塑工作温度（160-250℃）小于 PET 的热分解温度（300℃），故乙醛产生量极少，本次评价仅对乙醛污染物定性分析。有机废气系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-塑料包装箱及容器-“配料-混合-挤出/注（吹）塑”的挥发性有机物系数-2.70 千克/吨-产品。项目产品塑料瓶和塑料瓶盖的总重量为 78t/a，则注塑成型工序非甲烷总烃产生量约为 0.211t/a。 ②吹瓶成型工序废气：塑料瓶坯在吹瓶过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度，以及含有少量的乙醛（PET 分解会产生乙醛）。由于项目吹瓶工作温度（90-120℃）远小于 PET 的热分解温度（300℃），故乙醛产生量极少，本次评价仅对乙醛污染物定性分析。有机废气系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-塑料包装箱及容器-“配料-混合-挤出/注（吹）塑”的挥发性有机物系数-2.70 千克/吨-产品。项目产品塑料瓶的总重量为 66t/a，则吹瓶成型工序非甲烷总烃产生量为 0.178t/a。 ③挤出成型及片材收卷工序废气：塑料在挤出及片材收卷过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度。有机废气系数参照《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-塑料包装箱及容器-“配料-混合-挤出/注（吹）塑”的挥发性有机物系数-2.70 千克/吨-产品。项目产品包装盒的总重量为 364t/a，则挤出及片材收卷工序非甲烷总烃产生量为 0.983t/a。

④吸塑成型工序废气：片材在吸塑过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度。有机废气系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-塑料包装箱及容器-“吸塑-裁切”的挥发性有机物系数-1.90 千克/吨-产品。项目产品包装盒的总重量为 364t/a，则吸塑成型工序非甲烷总烃产生量为 0.692t/a。

综上所述，四个工序的非甲烷总烃产生量共为 2.064t/a。

2、收集治理情况：

注塑、吹瓶成型工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集，四股废气一起经“二级活性炭吸附”处理后通过 50 米（从地面计）排气筒 G1 高空达标排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气罩收集效率为 65%、密闭负压车间收集效率为 90%、外部集气罩收集效率为 30%，收集后经二级活性炭吸附处理有组织排放（风量为 30000m³/h），有机废气综合处理效率为 80%。产排情况见下表。

表 24. 注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气产排情况一览表

污染源		注塑成型 工序	吹瓶成型 工序	挤出及片材 收卷工序	吸塑成型 工序	合计
排气筒编号		G1				
总抽风量		30000m³/h				
有组织排放高度		50m				
年工作时间/h		1960	1960	1960	1960	/
污染物		非甲烷总烃				
产生量（t/a）		0.211	0.178	0.983	0.692	2.064
有 组 织	收集率%	65%	65%	90%	30%	/
	产生量（t/a）	0.137	0.116	0.885	0.207	1.345
	产生速率 （kg/h）	0.07	0.059	0.451	0.106	0.686

	产生浓度 (mg/m ³)	2.332	1.968	15.046	35.286	54.632
	治理措施	注塑、吹瓶成型工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集，四股废气一起经“二级活性炭吸附”处理后通过 50 米（从地面计）排气筒 G1 高空达标排放				
	去除率	80%				
	排放量（t/a）	0.027	0.023	0.177	0.041	0.268
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.012	0.09	0.021	0.137
	排放浓度 (mg/m ³)	0.466	0.394	3.009	7.057	10.926
无组织	排放量（t/a）	0.074	0.062	0.098	0.484	0.719
	排放速率 (kg/h)	0.038	0.032	0.05	0.247	0.367

非甲烷总烃、乙醛满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值；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值。无组织排放的非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；对周围环境影响不大。

3、收集合理性分析：

建设单位拟在注塑机、吹瓶机的废气产生点处依托半密闭型集气罩收集，吸塑机的废气产生点处依托外部集气罩收集，风量按照《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s；依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中：F—集气罩口面积，m²；
x—控制点与罩口的距离，m；
V_x—断面平均风速，m/s。本项目取 0.3m/s.

表 25. 有机废气风量计算表

设备名称	数量/台	集气罩面积/m ²	集气罩口至污染源的距离/m	控制风速 m/s	设备所需风量 m ³ /h	合计风量 m ³ /h
注塑机	10	0.09	0.1	0.3	1539	23846.4

吹瓶机	4	0.36	0.3	0.3	4082.4
吸塑机	9	1.6*1	0.3	0.3	18225

此外，建设单位拟设密闭负压生产区域（片材挤出生产线 200m²，高度 3m），总体积为 600m³，车间空间体积 8 次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引），则片材挤出生产线挤出成型及片材收卷工序所需风量为 4800m³/h。

综上所述，所需理论风量共约 28646.4m³/h，考虑风管压损，本项目注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序设计风量为 30000m³/h。本项目设计风量 30000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

（二）破碎工序废气

将注塑、吹瓶、冲切、堆叠和检验工序产生的次品、边角料利用破碎机进行破碎成颗粒状后回用，破碎作业过程密闭，出料时有少量的颗粒物产生，由于破碎量和工作时间较少，在此仅作定性分析。无组织排放，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响不大。

（三）药液配制及加液工序废气

药液配制及加液过程会产生少量有机废气（以非甲烷总烃表征）和臭气浓度，由于配制过程调配桶密闭工作，加液过程药液是由管道输送，均为常温操作，不涉及加热；且 PHMB、ME25、丙二醇的沸点均高于 100℃，常温下不易挥发，故药液配制及加液过程产生的废气极少，在此仅作定性分析。由于废气产生量少，污染浓度低，采取加强车间通风即可。非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

（四）包装封口工序废气

湿巾由生产设备配套的包装系统进行包装封口，过程中会产生少量非甲烷总烃和臭气浓度。由于包装封口工序的工况温度不高，本次环评只进行定性分析，不进行定量分析；由于废气产生量少，污染浓度低，采取加强车间通风即可。非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年

修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表 26. 排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气筒高度 (m)	风量 m ³ /h	排气筒内径 /m	排放气体温度 /℃
			经度	纬度						
G1	注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型废气	非甲烷总烃、臭气浓度	113° 32'9.1 73"	22°3 1'45. 866"	注塑、吹瓶成型工序采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序采用外部集气罩收集，四股废气一起经“二级活性炭吸附”处理	是	50	30000	0.8	25

表 27. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	10.926	0.137	0.268
		臭气浓度	少量		
一般排放口 合计		非甲烷总烃			0.268
		臭气浓度			少量
有组织排放总计					
有组织排放 总计		非甲烷总烃			0.268
		臭气浓度			少量

表 28. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	

		生产车间	注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序	臭气浓度	车 间 抽 排 风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	≤20（无量纲）	少量			
				非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.719			
			2	破碎工序		颗粒物		1.0	少量		
								4.0	少量		
			3	包装封口工序		非甲烷总烃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	≤20（无量纲）	少量		
						臭气浓度					
			4	药液配制及加液工序废气		非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	少量		
						臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	≤20（无量纲）	少量		
			无组织排放总计								
			无组织排放总计				颗粒物		少量		
非甲烷总烃		0.719									
臭气浓度		少量									

表 29. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量 / (t/a)
1	非甲烷总烃	0.268	0.719	0.987
2	臭气浓度	少量	少量	少量
3	颗粒物	少量	少量	少量

表 30. 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	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 (次)	应对措施
注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃、臭气浓度	54.632	0.686	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

废气治理设施可行性分析

(1) 活性炭吸附可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录 A 废气污染防治推荐可行性技术，项目注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气采用二级活性炭吸附装置处理属于可行技术，具有可行性。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 600mm。本项目活性炭吸附装置具体参数和计算公式如下：

$$S=L \times W$$

$$V=Q/3600/S/n$$

$$T=H/V$$

$$m=S \times n \times d \times \rho$$

其中 m-活性炭的装载量，吨；

S-活性炭过滤面积，m²；

L-活性炭箱体的长度，m；

W-活性炭箱体的宽度，m；

H-活性炭箱体的高度，m；

V-过滤风速，m/s；

Q-风量，m³/h；

T-停留时间，s；

ρ -活性炭密度 kg/m³；

n-活性炭层数，层；

d-活性炭单层厚度，m。

表 31. 活性炭吸附装置参数表

设备名称		二级活性炭吸附装置参数（G1）
Q设计风量m ³ /h		30000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭装	活性炭箱尺寸（长L×宽W×高H·m）	2.5×1.35×2

置	活性炭层尺寸（m）	2.2×1.1×0.6
	活性炭类型	颗粒状
	活性炭层厚度（m）	0.6
	活性炭层层数（层）	3
	活性炭堆积密度（kg/m ³ ）	350
	过滤风速（m/s）	1.148
	停留时间（s）	0.523
	活性炭一次填充量（t）	3×2.2×1.1×0.6×350×0.001≈1.525
二级活性炭一次填充量（t）		3.05
更换频次（次/年）		4
活性炭总使用量（t）		12.2
备注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，活性炭对有机废气的吸附比例为15%，本项目设1套二级活性炭吸附装置，选用蜂窝状活性炭。G1VOCs削减量=1.345×80%≈1.076t/a，则活性炭年更换量=VOCs削减量÷活性炭吸附比例=1.076÷15%≈7.173t。		

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 32. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值
	乙醛	1 年/次	
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值

表 33. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者
	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

			及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
厂区	非甲烷总烃	1 年/次	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 区内 VOCs 无组织排放限值
大气环境影响分析 根据区域环境质量现状调查可知，项目特征污染因子（TSP）环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施： ①有组织排放污染防治措施 本项目注塑、吹瓶成型废气采用半密闭型集气罩收集、挤出及片材收卷废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型废气采用外部集气罩收集，四股废气一起经“二级活性炭”吸附处理，由 1 条 50 米（从地面计）排气筒（G1）高空排放。其中，非甲烷总烃、乙醛可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。 ②无组织排放废气污染防治措施 未被收集的废气经过自然沉降、加强车间通风，无组织排放。厂界非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者；厂界颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 区内 VOCs 无组织排放限值。 ③项目废气对环境现状的影响分析 项目生产过程中产生的废气主要有非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度、颗粒物。结合项目所在地四周情况，项目厂界外 50 米范围内无居民、学习及医院等敏感点，周围主要以工业厂房为主；厂区周边 500m 范围内不涉及居民区、学校等大气环境敏感目标（与项目厂界最近的大气环境敏感目标为厂区东南侧 619m 处的濠涌			

村），项目选址所在区域环境敏感性较低。注塑、吹瓶成型废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型废气采用外部集气罩收集，四股废气一起经“二级活性炭”吸附处理，由1条50米（从地面计）排气筒（G1）高空排放，厂界废气均能达标排放，对距离项目最近的敏感点影响较少。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过治理后排放，对周围环境影响不大。

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

二、废水

（1）生活污水

生活污水根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表A.1服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计；员工在厂内住宿的，参考“国家行政机构-办公室-有食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，生活用水量约为 $20\times 10+40\times 15=800$ 吨/年（生活用水量=新鲜用水量+制纯水产生的浓水量= $736.23\text{t/a}+63.77\text{t/a}=800\text{t/a}$ ），生活污水排污系数取0.9，本项目生活污水产生量约720t/a。根据行业生产经验，生活污水产生的污染物分别为pH6-9、 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 25\text{mg/L}$ 。本项目属于中山市南朗镇水务有限公司的纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《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，经市政污水管网进入中山市南朗镇水务有限公司处理达标后外排到涌口门上涌。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

中山市南朗镇水务有限公司（南朗街道污水处理厂）位于南朗街道横门烟墩山侧华照村，榄横路和东部快线交叉口处东北侧，西侧靠近榄横路，南部为中山市规划的东部快线和中心河，面积约3.3万平方米。污水处理工艺流程采用的是CASS除磷脱氮工艺，南朗街道污水处理厂远期总规模为10万吨/天，首期建设规模为20000t/d，近期日处理量已扩建到30000t/d，远期达到100000t/d。南朗街道污水处理厂一期收集范围包括：镇中心区、第一工业区部分区域、第二工业区、

第三工业区、大车工业区、北部工业组团、横门麻东、麻西村等，服务面积 13km²（含横门片约 1km²）。

项目规划直接租用已建成工业厂房设施进行建设，厂区已按要求完成生活污水排放管网接管工作，可确保预处理后的生活污水纳入市政污水处理厂内进行集中治理排放。项目运营期间生活污水排放量为 2.57t/d，经园区配套的三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市南朗镇水务有限公司进水水质要求。中山市南朗镇水务有限公司现有污水处理能力为 3 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0086%。因此，本项目的生活污水水量对中山市南朗镇水务有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经园区配套的三级化粪池预处理达标后，其出水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准；项目排水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经园区配套的三级化粪池处理达标后排入中山市南朗镇水务有限公司集中治理排放是可行的。

（2）生产废水

①冷却用水为设备间接冷却，循环使用，不外排。

②制纯水用水产生的纯水全部进入产品（湿巾），产生的浓水属于清净下水，可作为冲厕用水，纳入生活污水排放。

项目浓水产生量为 63.77t/a，水质参考东莞市仟净环保设备有限公司的仟净牌水处理设备 Q-500ES 型浓水水质检测报告（详见附册）。根据设备供应商提供资料，该纯水设备主要以自来水为水源，采用双级 RO 反渗透工艺制取纯水，根据参考的检测报告，浓水水质为 pH7.23、悬浮物 15mg/L、氨氮 0.496mg/L、总磷 0.44mg/L、化学需氧量 22mg/L、五日生化需氧量 5.2mg/L、阴离子表面活性剂低于最低检出浓度，水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限制中的冲厕要求，故项目浓水可回用作厕所冲洗用水。

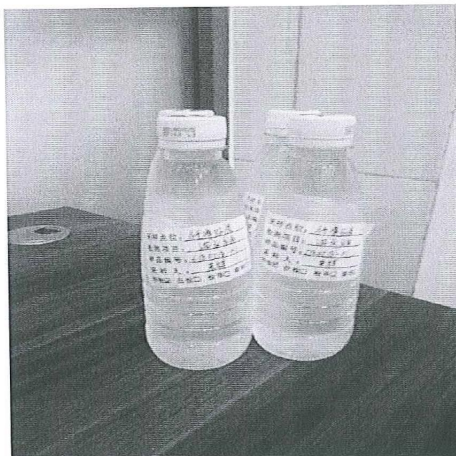
检测结果

1、 废水检测结果

1、废水检测结果				
(1) 样品信息				
样品来源		样品名称	样品状态及特征	
客户送样		Qclean 仟净牌水处理设备 Q-500ES 型浓水水质	无色、无异味	
(2) 检测结果				
样品名称	检测项目	结果	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准限值	单位
Qclean 仟净牌水处理设备 Q-500ES 型浓水水质	pH 值	7.23	6~9	无量纲
	悬浮物	15	--	mg/L
	氨氮	0.496	1.5	mg/L
	总磷	0.44	0.3	mg/L
	化学需氧量	22	30	mg/L
	五日生化需氧量	5.2	6	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	0.3	mg/L
注：当结果低于最低检出浓度时，结果以“ND”表示。				

注：当结果低于最低检出浓度时，结果以“ND”表示。

附：来样样品照片



第 2 页 共 3 页

表 34. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入中山市南朗镇水务有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001-1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 35. 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001-1	E113°32'9.056"	N22°31'45.767"	0.072	进入中山市南朗镇水务有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市南朗镇水务有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	pH6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L NH ₃ -N≤5mg/L

表 36. 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9

表 37. 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001（生活污水）	流量	/	2.57	720
		pH	6-9	/	/
		COD _{Cr}	250	0.000643	0.18
		BOD ₅	150	0.000386	0.108
		SS	150	0.000386	0.108
		NH ₃ -N	25	0.000064	0.018
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理			

全厂排放口合计	流量	720
	pH	/
	COD _{Cr}	0.18
	BOD ₅	0.108
	SS	0.108
	NH ₃ -N	0.018

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，声源强度一般在 65-85dB(A)。

表 38. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量（台）	声源类型	噪声源	噪声源强 /dB(A)
1	片材挤出生产线	2	频发	室内	80
2	注塑机	10	频发	室内	80
3	吸塑机	9	频发	室内	75
4	吹瓶机	4	频发	室内	75
5	全自动卷状湿巾机	2	频发	室内	70
6	全自动单片湿巾机	6	频发	室内	70
7	混料机	3	频发	室内	85
8	中央供料系统	1 套	频发	室内	65
9	空压机	2	频发	室内	85
10	破碎机	15	频发	室内	80
11	冷却塔	5	频发	室内	80
12	制纯水设备	1	频发	室内	65
13	风机	1	频发	室外	85

噪声处理措施分析：

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声

对周边声环境及敏感点影响较小。项目整体设备的源强大约在 65-85dB(A) 之间，同时考虑室外声源，本项目取最不利情况 85dB(A) 进行计算。

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪处理。

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB(A)，降噪值取最小值 5dB(A)，依据 GB/T19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》；

②项目厂房为砖混结构，对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，日常生产关闭门窗，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m^2 ，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，本项目墙体双面粉刷，墙的密度约为 460kg/m^2 ，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目隔声量取 25dB(A)。

项目 50 米内无敏感点，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减。

②投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，夜间不生产；

③本项目废气治理措施风机设置在室外楼顶，室外的通风设备安装减振垫，风口软接等措施，通过消声、减振加上自然距离衰减等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响；

④在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生会对周围环境造成影响；对于各类运输车辆产生的噪声，尽可能安排昼间运输。

经过以上治理措施，项目东北面、西南面、西北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，东南面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，不会对周边环境产生明显影响。

表 39. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东北面、西南面、西北面厂界	1次/季度	昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
2	东南面厂界	1次/季度	昼间≤70dB(A); 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目员工人数为 60 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（d·人），则生活垃圾产生量为 8.4t/a（30kg/d），生活垃圾交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①废包装材料：包括废包装袋和废包装桶，总产生量约为 0.87t/a，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

废包装袋：项目塑料粒（除 PET 塑料粒外）和色母粒合计年用量为 378.064t/a，包装规格均为 25kg/袋，则废包装袋约有 15123 个，单个包装袋重量按 50g 计；PET 塑料粒年用量为 66t/a，包装规格均为 1.1t/袋，则废包装袋约有 60 个，单个包装袋重量按 1kg 计，则废包装袋总产生量约为 15123×50g+60×1kg≈0.816t/a。

废包装桶：项目药液原材料 PHMB、ME25、丙二醇均不属于危险化学品，其包装桶经纯水冲洗后，属于一般固体废物，清洗废水用于药液配制，进入产品中。PHMB、ME25、丙二醇分别年用量为 0.45t/a，包装规格均为 25kg/桶，则废包装桶 54 个，单个包装桶重量按 1kg 计，则废包装桶产生量约为 0.054t/a。

②纯水制备更换的组件：项目设有 1 套纯水设备，在制备纯水过程中，需定期更换组件滤芯，其中需要定期更换废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂、废滤芯和废反渗透膜。更换周期根据实际情况确定，根据建设单位提供的资料，大约一年更换一次，每次纯水制备更换的组件约为 0.3t/a，进水为自来水，不含污染物，均属于一般固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物包括废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、饱和活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

①废机油：生产设备维修保养过程会产生少量废机油，机油年用量约 0.1t，损耗约 50%，则废机油的产生量约为 0.05t/a。

②废机油包装桶：项目机油合计年用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，则废机油包装桶 4 个，单个包装桶重量按 0.5kg 计，则废机油包装桶产生量约为 0.002t/a。

③废含油抹布和手套，项目生产过程及设备维修过程会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 40 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.01t/a。

④湿巾次品：项目湿巾生产过程中会自动检测和剔除次品（含换料接头），根据企业提供资料，次品产生量约为湿巾原料用量的 0.1%，项目湿巾原料用量为 200.2t/a，则湿巾次品产生量约为 0.2t/a。

⑤废活性炭：本项目废活性炭来自 1 套二级活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，G1 二级活性炭吸附有机废气的 VOCs 削减量= $1.345 \times 80\% \approx 1.076\text{t/a}$ ，则活性炭年更换量= $\text{VOCs 削减量} \div \text{活性炭吸附比例} = 1.076 \div 15\% \approx 7.173\text{t}$ ，单级活性炭填充量为 1.525t，考虑到实际运行，为保证吸附效果，活性炭三个月更换一次，年更换量= $1.525 \times 2 \times 4 = 12.2\text{t/a}$ 。有机废物吸附量为 1.076t，则废活性炭产生量为 13.276t/a。

表 40. 项目危险废物汇总表											
序号	危险废物名称	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	主要成分	有害成分	危险特性	产生周期	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备保养	液态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.002		液态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	
3	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	项目生产	固态	矿物油	矿物油	T/In	不定期	
4	湿巾次品	HW49	900-041-49	0.2		固态	有机溶剂	有机溶剂	T/In	不定期	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	13.276	废气治理	固态	活性炭	有机废气	T	不定期	
注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。											
2、环境管理要求											
一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交由一般工业固废处理能力的单位处理。 危险废物暂存场应严格安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求设置及管理。 对于危险废物管理要求如下： （1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；											

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

(3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。

(4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 41. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险仓	废机油	HW08	900-249-08	车间内	8m ²	桶装	5 吨	4 个月
2		废机油包装桶	HW08	900-249-08			桶装		4 个月
3		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装		4 个月
4		湿巾次品	HW49	900-041-49			桶装		4 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		4 个月

五、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为液态原材料、危险废物泄漏可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为液态原材料、危险废物泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗

透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及生态环境部公告 2013 年第 36 号修改单中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④原料仓（液态化学品存放区）：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑤分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。

重点防渗区：包括危废仓、原料仓，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内。

一般防渗区：主要为一般固废暂存间、化粪池及收集管道等除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 防渗技术要求；

简单防渗区：主要包括办公室、厂区道路等上述区域外的其他区域，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

七、环境风险影响分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和表 B.2 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的突发环境事件风险物质和危险化学品，项目使用的机油和产生的废机油属于环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，单元存储器在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1，q2……qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 42. 涉企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 q	临界量 Q (t)	比值
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.05	2500	0.00002
ΣQ				0.00004

由上表可知，本项目的涉环境风险物质数量与临界量比值为 Q=0.00004<1，环境风险潜势为I，故无须设置环境风险专项评价。

2、风险源分布

项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废、化学品泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

3、预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

2) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，

设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

3) 原辅材料贮存间和废水暂存区，设置防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。配置事故废水收集与储存设施，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。配备应急物资，加强隐患排查。

4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

5) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

6) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。

7) 项目生产车间门口设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存，并配套事故应急收集和储存措施。此外，项目设雨水管网，应设雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑、吹瓶、挤出及片材收卷、吸塑成型工序废气	非甲烷总烃	注塑、吹瓶成型工序废气采用半密闭型集气罩收集、挤出成型及片材收卷工序废气采用密闭负压车间收集、吸塑成型工序废气采用外部集气罩收集，四股废气一起经“二级活性炭吸附”处理后通过50米（从地面计）排气筒G1高空达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表4大气污染物排放限值
		乙醛		
		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
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

地表水环境	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南朗镇水务有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水	/	冷却废水循环使用,不外排;制纯水产生的纯水全部进入产品中,浓水属于清净水,可作为冲厕用水,纳入生活污水排放	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声; 2、生产设备在生产中产生约 65~85dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	东南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123481-2008)中 4 类标准限值;其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123481-2008)中 3 类标准限值
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	一般固废	废包装材料	交由一般工业固废处理能力的单位处理	
		纯水制备更换的组件		
	生产过程	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装桶		
		废含油抹布和手套		
		湿巾次品		
废活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工况排放可做到及时发现,及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。			

	①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。 ②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；危险废物暂存间和生产车间进行硬化处理，防止污染物渗入进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。 ③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。 重点防渗区：包括危废仓、原料仓，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内；一般防渗区：主要为一般固废暂存间、化粪池及收集管道等除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括办公区、厂区道路等上述区域外的其他区域，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，落实环境风险预防与应急措施。 厂区范围内地面硬底化，危废仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；上述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内配备一定容量的事故应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的泄漏物或事故废水。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，

	废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。
其他环境管理要求	/

六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.987	0	0.987	+0.987
废水	生活污水量	/	/	/	720	0	720	+720
	COD _{cr}	/	/	/	0.18	0	0.18	+0.18
	BOD ₅	/	/	/	0.108	0	0.108	+0.108
	SS	/	/	/	0.108	0	0.108	+0.108
	NH ₃ -N	/	/	/	0.018	0	0.018	+0.018
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.87	0	0.87	+0.87
	纯水制备更换的组件	/	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
危险废物	废机油	/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油包装桶	/	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
	废含油抹布和手套	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	湿巾次品	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭	/	/	/	13.276	0	13.276	+13.276

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

莲花地水库

项目所在地

东涌

项目所在地

广州市

翠亨新区管委会

珠海市

图例

● 管委会

● 镇级行政中心

○ 村(居)委

○ 村庄

● 收费站

—— 地级行政区界

—— 镇级行政区界

== 高速公路及编号

== 国道及编号

== 省道及编号

== 街道

—— 城轨及车站

—— 水域

—— 建成区

注：本图界线不作为权属争议的依据，资料截止时间为2023年10月。

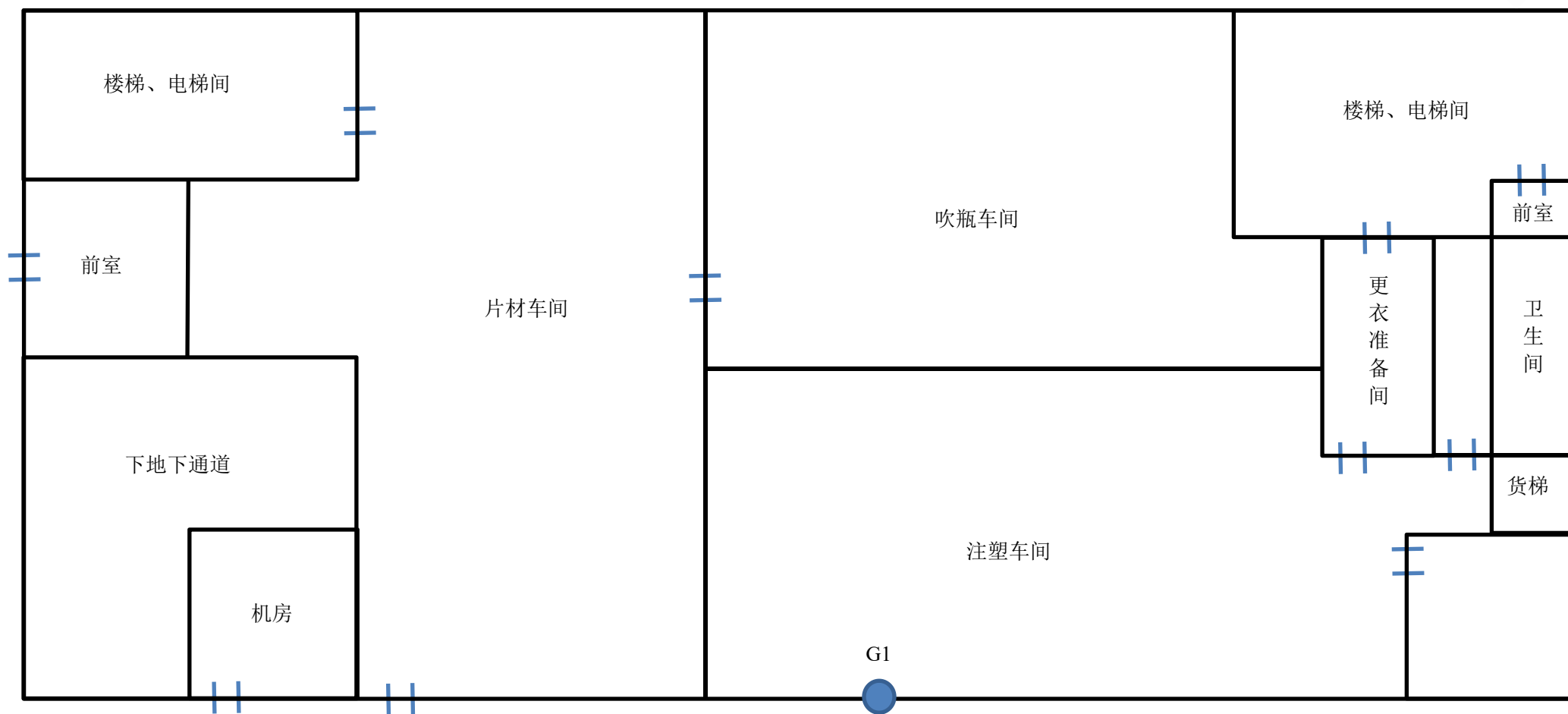
审图号：粤TS（2023）第034号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

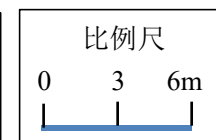
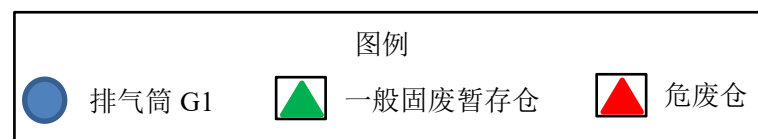
—66—



附图 2 项目卫星四至图



附图 3-1 首层车间平面布局图





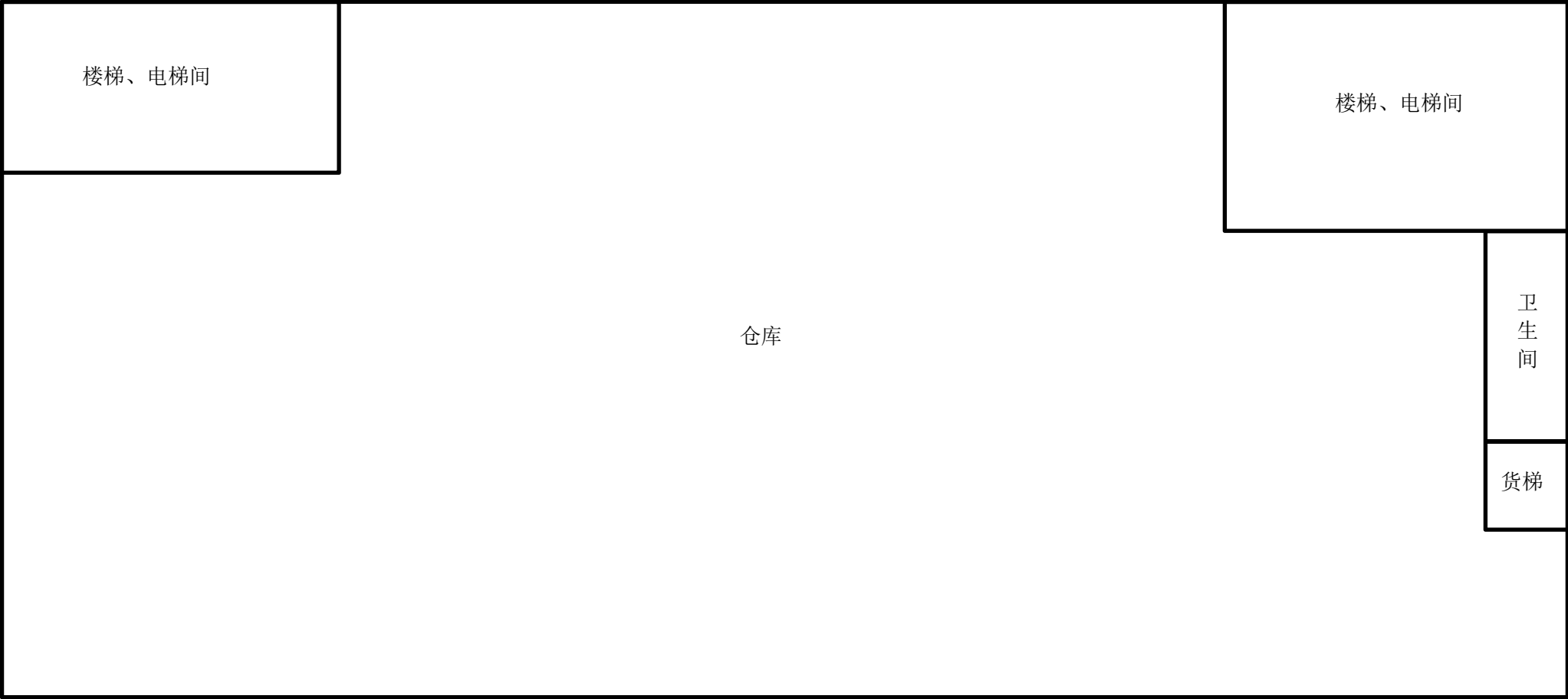
附图 3-2 二层车间平面布局图

图例

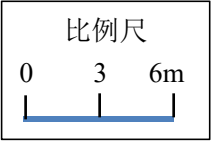
● 排气筒 G1

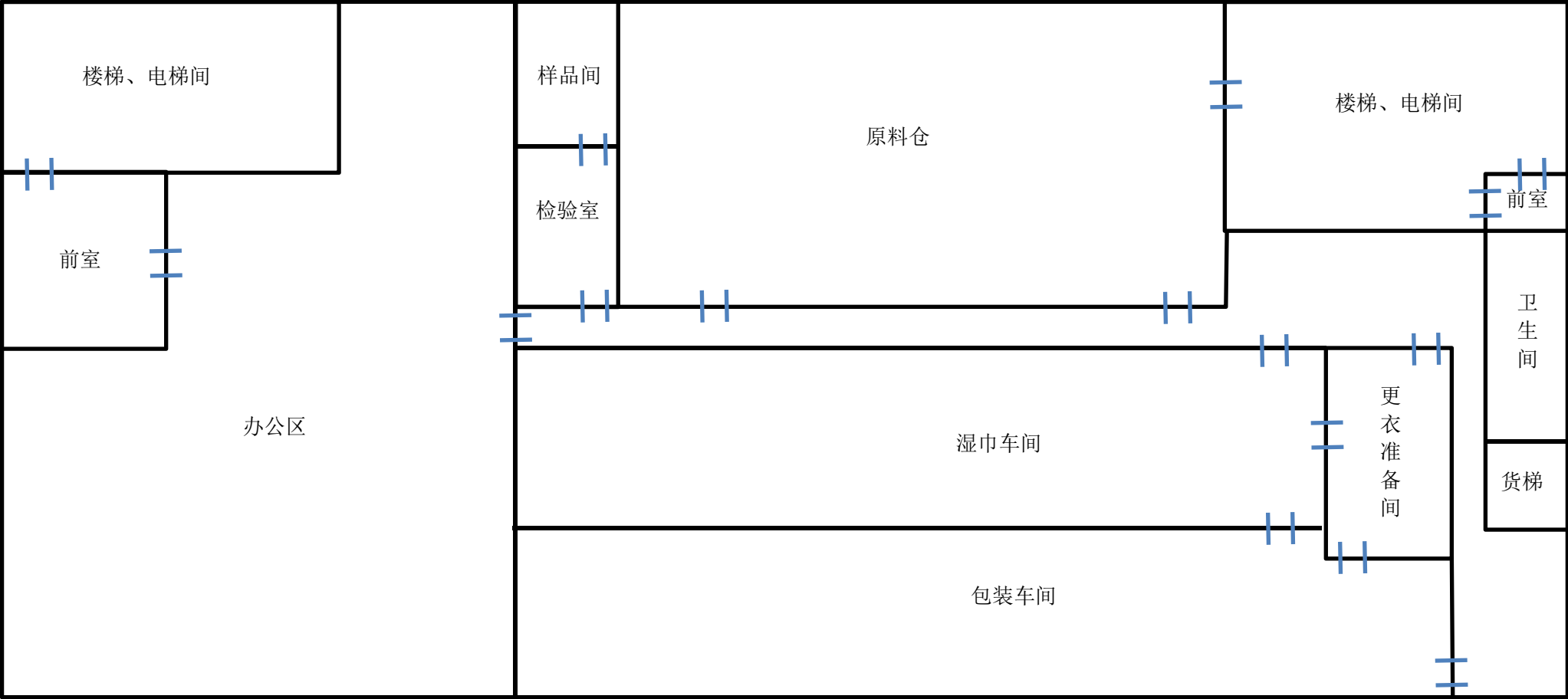
比例尺

0 3 6m

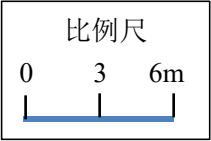


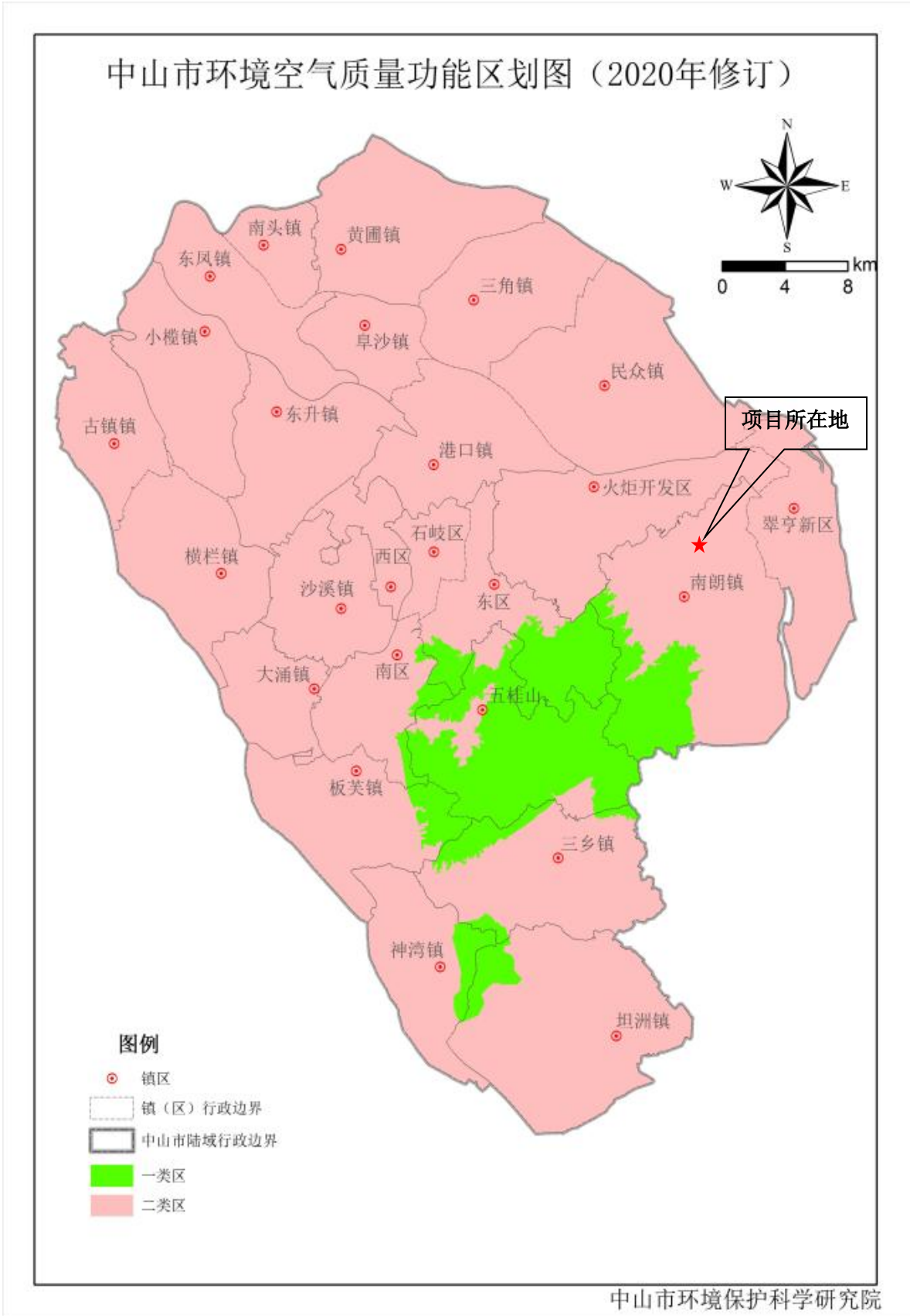
附图 3-3 三至五层车间平面布局图



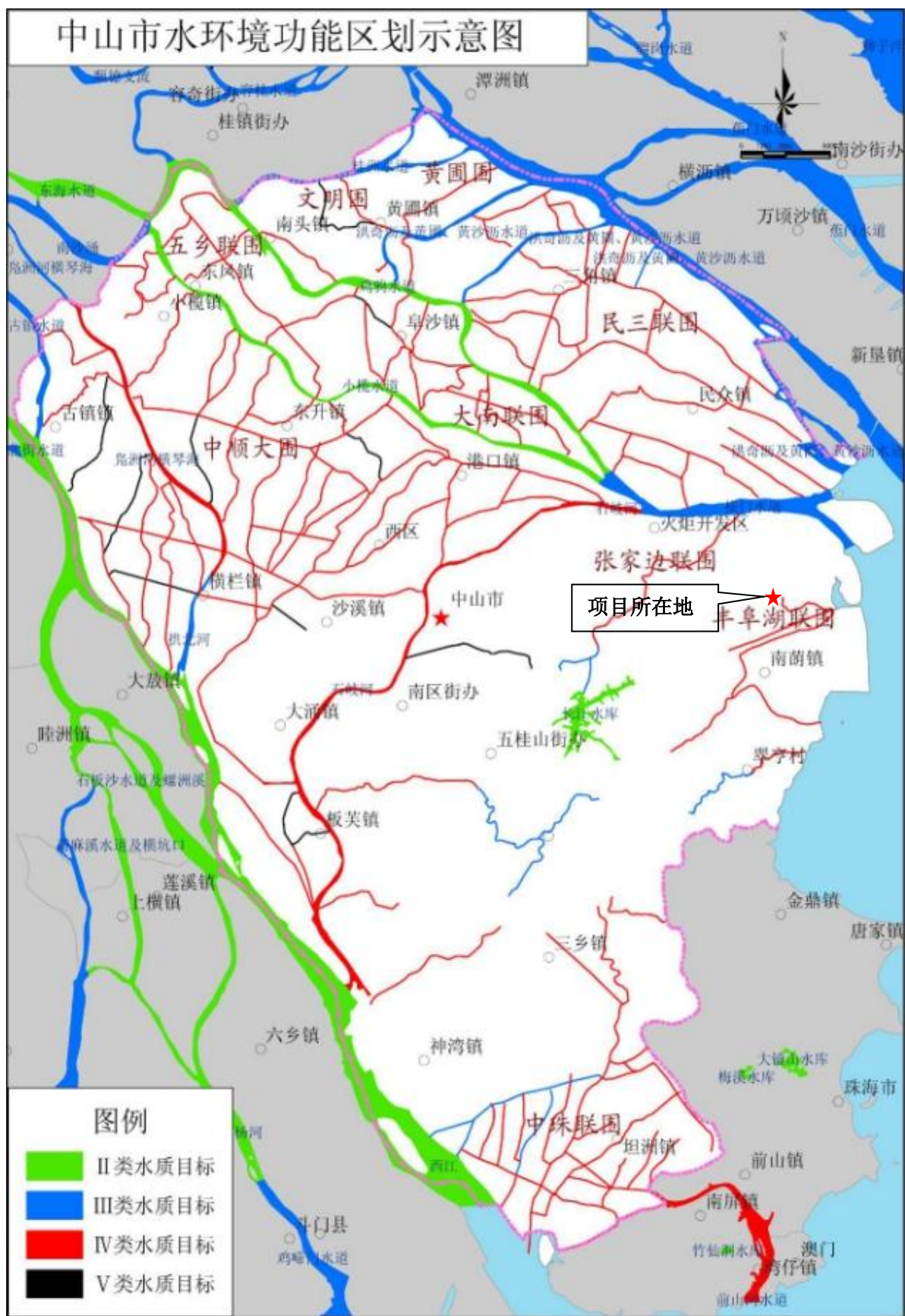


附图 3-4 六层车间平面布局图





附图 4 大气功能区划图



附图 5 水功能区划图



附图 7 中山市自然资源·一图通

中山市地下水污染防治重点区划定

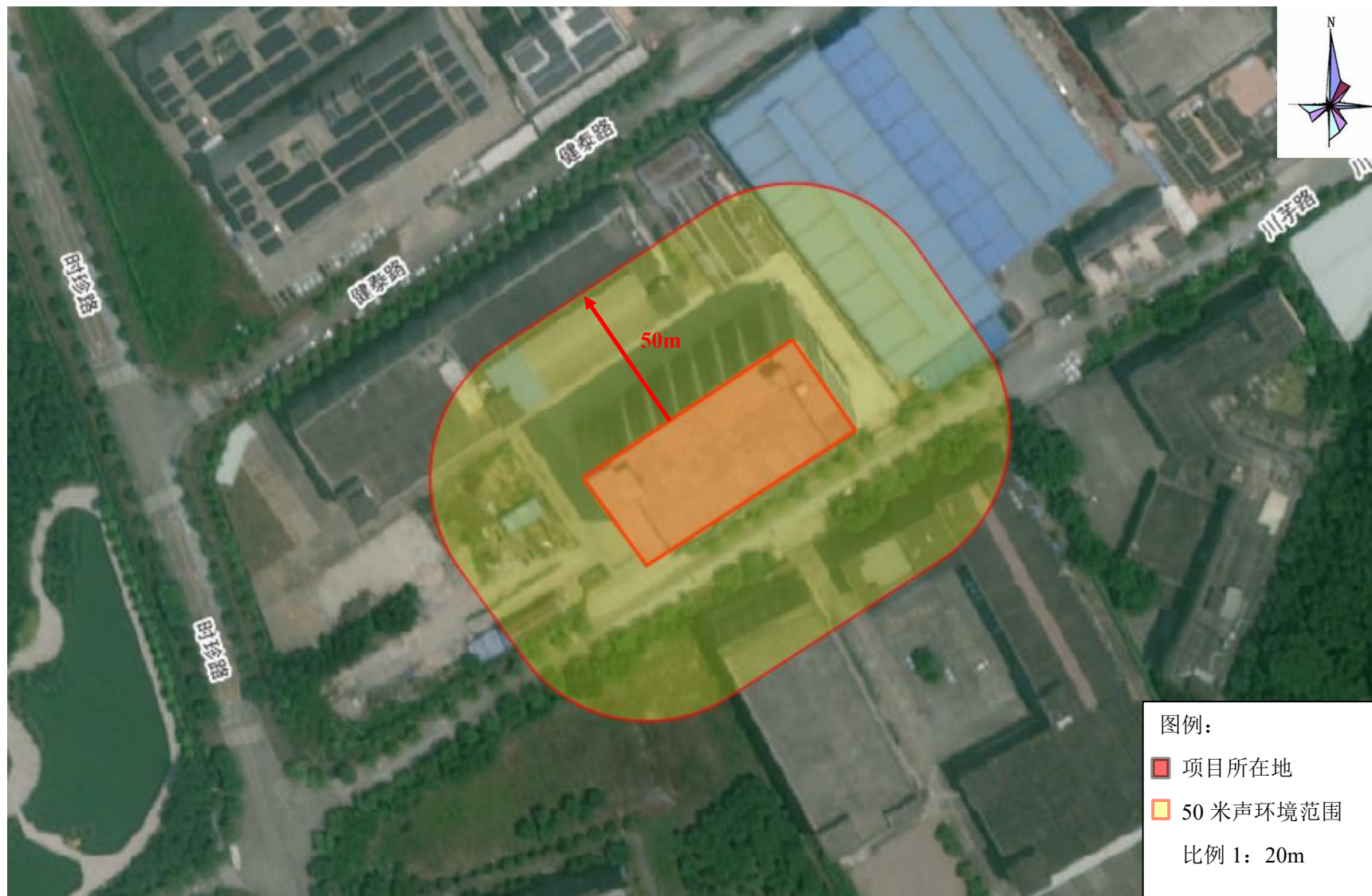
重点区分区图



附图 8 中山市地下水污染防治重点区划定图

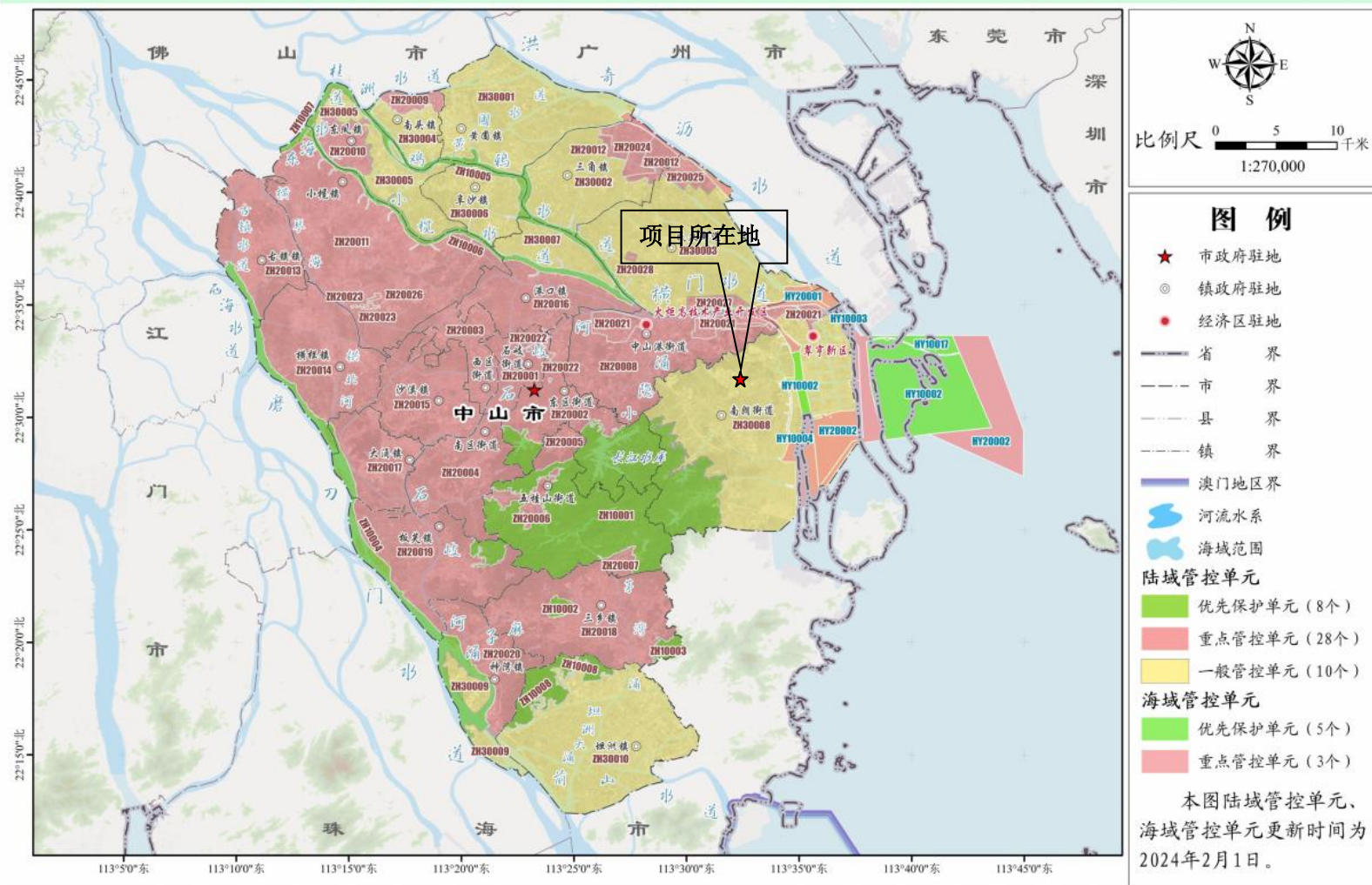


附图 9 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

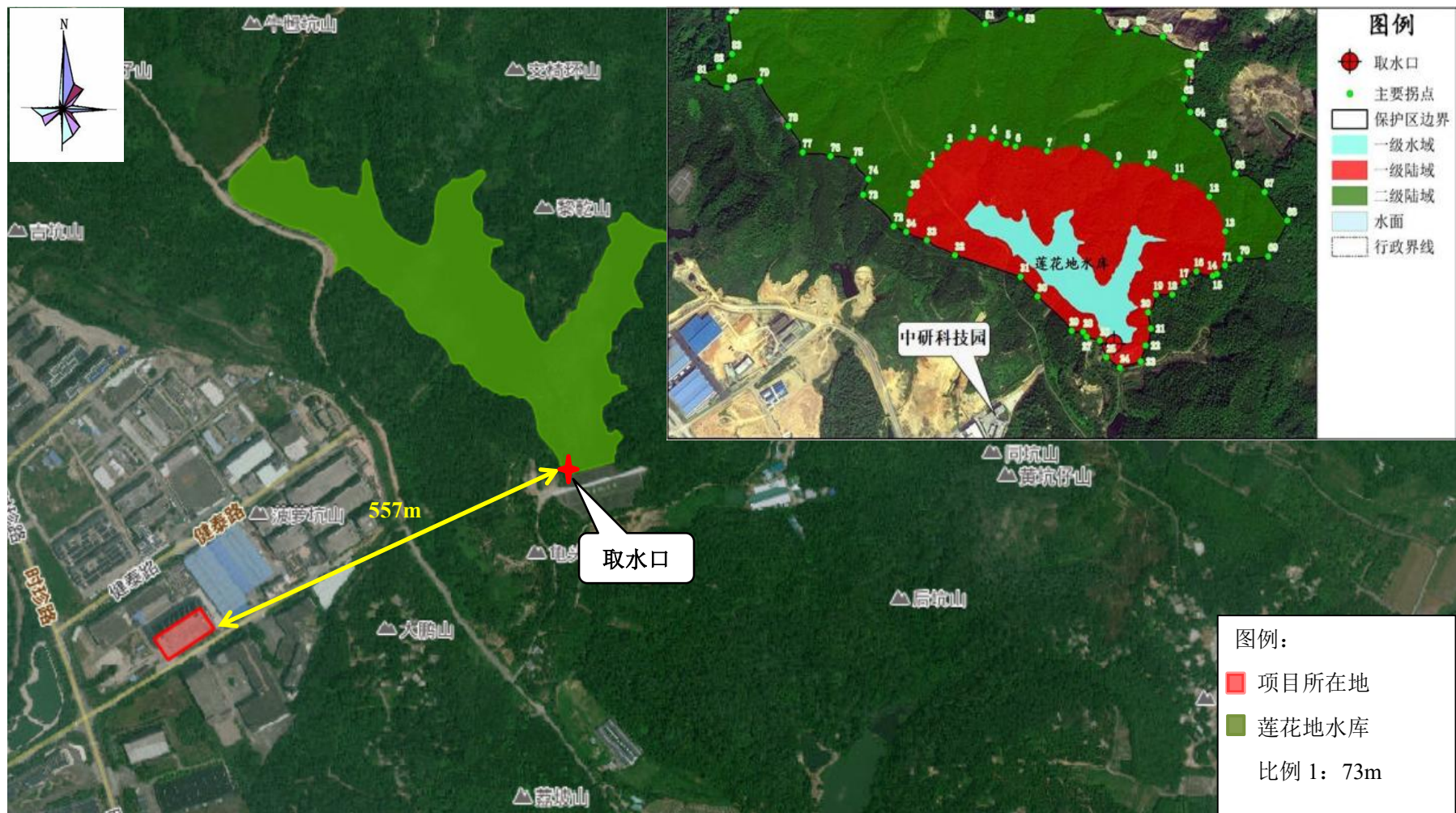


附图 10 建设项目声环境敏感范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 项目所在环境管控单元图



附图 12 项目与饮用水源保护区区位示意图

环 评 委 托 书

中山金粤环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，我单位广东瑞禾科技发展有限公司新建项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：广东瑞禾科技发展有限公司

2025 年 1 月 29 日

