

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市联毅塑料包装厂新建项目

建设单位（盖章）：中山市联毅塑料包装厂

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	277
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	488
附表建设项目污染物排放量汇总表.....	49
附图 1 项目地理位置图.....	50
附图 2 项目平面布置图.....	51
附图 3 环境保护目标分布图.....	52
附图 4 项目用地规划图.....	53
附图 5 项目所在地地表水功能区划图.....	54
附图 6 项目所在地大气功能区划图.....	55
附图 7 项目所在地声功能区划图.....	56
附件 1：水性油墨 MSDS 报告.....	57
附件 2：噪声监测报告.....	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市联毅塑料包装厂新建项目		
项目代码	2104-442000-04-01-776831		
建设单位联系人	印珊珊	联系方式	13790732544
建设地点	中山市阜沙镇富贵路3号A栋一、二楼		
地理坐标	(113度21分14.78秒, 22度38分33.67秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷 C2921 塑料薄膜制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 -印刷231 二十六、橡胶和塑料制品业 29 -塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	10	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1500
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		

一、国家产业政策符合性分析

本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷、C2921 塑料薄膜制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目主要从事生产、销售头盔 10 万顶、平口袋 150 吨、气泡袋 100 吨、拉伸膜 60 吨，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在其限制和淘汰类项目之列，为允许类，且未列入《市场准入负面清单（2020 年版）》，未列入《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中，符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目符合国家相关产业政策。

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类				
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定				
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录			
类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录			
行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

其他符合性
分析

关键词: 平口袋

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

以下显示的是核准建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目为核准项目, 登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述, 则表示您的项目为备案项目, 登记时请选择备案项目。

关键词: 气泡袋

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

以下显示的是核准建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目为核准项目, 登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述, 则表示您的项目为备案项目, 登记时请选择备案项目。

关键词： 拉伸膜

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

二、与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼、二楼，根据《中山市规划一张图公众服务平台》项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

三、与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号），项目所在地不属于中山市市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围无风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本项目所在区域声环境功能区划为3类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

四、项目与其他文件的相符性分析

(1) 项目与《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（中环规字（2021）1号）

表1 本项目与中环规字（2021）1号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼、二楼，不属于大气重点区域	符合
2	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。	本项目生产过程不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合
3	对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状	项目生产过程为工位收集，采用集气罩收集，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0.3米/秒，经《三废处理工程技术手册》（废气卷）内的公式计算得出，本项目所需5265m ³ /h，本项目设置一台10000m ³ /h的风机，收集效率可达40%；	

	态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。 有行业要求的按相关规定执行；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%。		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

(2) 项目与《关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》的通知》（中环规字[2020]1 号）的相符性分析

表 2 本项目与中环规字[2020]1 号文相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	声功能区。禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于 3 类区建设工业项目	符合
2	一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源[1]	本项目位于 2 类空气区	符合
3	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。	项目主要从事 C2319 包装装潢及其他印刷、C2921 塑料薄膜制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于全市禁止建设项目	符合
4	涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	本项目使用的 LDPE、HDPE、LDPO 水、PVC、水性油墨为低 VOCs 原料符合准入文件，因此符合相关规定	符合
5	汽车制造、印刷、制鞋、家具及其他工业涂装项目须采取有效的 VOCs 削减和控制措施。喷漆、烘干等工序要采取密闭车间，集中收集、处理 VOCs 等污染物	本项目涉及 VOCs 的工序均为采取密闭空间集中收集处理 VOCs 污染物	符合
6	设立印染、洗水、化工、危险化学品仓储、电镀、金属表面处理等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、洗水（普洗除外，下同）、	项目主要从 C2319 包装装潢及其他印刷、C2921 塑料薄膜制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于全市禁止建设项	符合

		化工、线路板、专业电镀、专业金属表面处理（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷酸、喷漆、喷涂等，下同）项目。定点基地（集聚区）内可建设化工、专业金属表面处理、电镀、线路板、洗水、印染项目	目，不属于定点基地（集聚区）外禁止建设项目	
	7	（一）生态红线管理制度。将广东省环境保护规划划定的严格控制区和中山市主体功能区规划确定的禁止开发区纳入生态红线进行严格管理，依法实施强制性保护。红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的项目；除文化自然遗产保护、森林防火、应急救援、环境保护和生态建设以及必要的旅游、交通、电网、通讯等基础设施外，原则上不得在生态红线区域内建设基础设施工程	本项目位于中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼、二楼，项目所在的区域不属于生态红线范围内	符合
	8	（二）水环境保护制度。要严格执行饮用水源保护制度，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建排污口。禁止在饮用水源地、岐江河水环境生态一级保护区范围内发展畜禽养殖业和水产养殖业。	本项目位于中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼、二楼，项目所在区域不属于饮用水源保护区	符合
	9	（三）生态环境保护制度。禁止在生态严格控制区从事所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。禁止在五桂山从事不利于生态保护的开发活动，严格限制村镇建设、工业开发规模。近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，严格	本项目位于中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼、二楼，项目不在生态保护区内	符合

	限制可能危害生态功能的产业发展。		
10	(四)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求,又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区,不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的,停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目	根据《2019年中山市环境质量公报》,2019年环境现状中仅臭氧和二氧化氮出现少量超标,其余监测指标均未出现超标,本项目在生产过程中不产生臭	符合

(3) 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

表3 本项目与(GB37822-2019)相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求: ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内,或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目所使用的颗粒状物料、液态物料均采用密闭容器储存,固体物料均采用密闭容器储存,并放置于室内。	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的颗粒状物料、液态物料均采用密闭容器、包装袋进行物料转移	符合
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:物料投放和卸放:①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸(出、放)料	本项目 VOCs 物料设有集气罩收集装置进行收集,本项目不涉及粉状物料。	符合

	过程应密闭，卸料废气应排至 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。		
4	含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，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。	本项目涉 VOCs 均设置局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目的控制风速不低于 0.3m/s	符合

(4) “三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 4 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于广东省中山市阜沙镇，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应；不会突破当地的资源利用上线。
	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》

环境质量底线	<p>等相关标准要求，未出现超标现象。</p> <p>②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据声环境影响预测，项目正常生产时厂界噪声增值较小，噪声50m范围内无声环境敏感目标，对周围声环境产生的影响较小。</p> <p>因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p>
生态环境准入清单	<p>本项目主要从事头盔、平口袋、气泡袋、拉伸膜的生产，对照《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331号），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。</p>

由表 1-表 4 可知，本项目符合《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发〈中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）〉的通知》（中环规字〔2020〕1号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关的政策要求。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 5 环评类别判定说明

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2319 包装装潢及其他印刷、C2921 塑料薄膜制造	平口袋 150 吨、气泡袋 100 吨、拉伸膜 60 吨	吹膜、印刷	二十、印刷和记录媒介复制业 23、二十六、橡胶和塑料制品业 29	否	报告表
2	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	头盔 10 万顶	吸塑	二十六、橡胶和塑料制品业 29	否	报告表

二、编制依据

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (2) 《市场准入负面清单（2020年版）》；
- (3) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）；
- (4) 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020版）；
- (5) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (10) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (11) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》；
- (12) 《中山市声环境功能区划图》；
- (13) 《中山市水功能区划》。

三、项目基本情况

中山市联毅塑料包装厂位于中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼、二楼（E113° 21' 14.78" ， N22° 38' 33.67" ），建设项目地理位置如附图1所示。项目用地面积为1500m²，建筑面积为2400m²，总投资50万元，其中环保投资约为万元，项目主要从事生产、销售头盔10万顶、平口袋150吨、气泡袋100吨、

建设内容

拉伸膜60吨。

本项目所在的建筑物北面为中山市金赞电器有限公司；南面为中山市乐佳宠物工艺制品有限公司；东面为百事顺业塑料电器公司；西面为中山市帘水纺织品有限公司；本项目所在建筑物为3层厂房，其中1F和2F属于本项目，3F不属于本项目：1F设有吹膜、印字、切袋、仓库，2F设有吸塑、冷却、组装、办公室，一楼层高为7m、其余层高均为4m。

(1) 建设内容

表6 建设内容组成一览表

工程构成	工程内容	工程规模
工程规模	用地面积 1500m ² ，建筑面积 2400m ² ，一楼层高为 7m，二层高均为 4m。	
主体工程	1F 设有吹膜、印字、切袋、仓库 2F 设有办公室、吸塑、冷却、组装	
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电，15 万度/a
环保工程	废气	①吹膜、印刷、吸塑过程产生的废气经过 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放。（10000 m ³ /h）
	废水	生活过程产生的污水经过收集后进入阜沙污水处理厂进行处理；
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	采取消声、减振、隔声等措施

(2) 主要产品产量情况

表7 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量
1	平口袋	150 吨
2	气泡袋	100 吨
3	拉伸膜	60 吨
4	头盔	10 万顶

(3) 主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料及具体年用量见下表：

表8 主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年用量	性状	所在工序	最大储存量	储运方式	是否属于环境风险物质
平口袋							
1	LDPE (新料)	150t	颗粒状	吹膜	40t	汽运、颗粒状	否
2	水性油墨	200kg	液态	印刷	200kg	汽运、液态状	否
气泡袋							
3	HDPE (新料)	100t	颗粒状	吹膜	30t	汽运、颗粒状	否
拉伸膜							
4	LDPO (新料)	60t	颗粒状	吹膜	20t	汽运、颗粒状	否
头盔							
5	PVC (新料)	15t/a	颗粒状	吸塑	5t	汽运、颗粒状	否
6	组装配件(头盔外壳、布料、塑料扣、海绵)	一批	头盔外壳、布料、塑料扣、海绵	组装	一批	汽运片块状	否
7	桶装水	4桶(20L/桶)	液体	降温	4桶	汽运、液体	否
<p>原辅材料理化性质：</p> <p>①LDPE：低密度聚乙烯简称 LDPE，性状为颗粒，是聚乙烯单体（vinyl chloride monomer,简称 VCM），呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。熔点为 110-115℃，加工温度为 150-210℃，具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。</p> <p>②水性油墨：主要成分为丙烯酸乳液（30~70%），颜料（5~40%），根据 MSDS 成分报告附件得出一乙醇胺（0.2~0.8%），水（5~15%），无水乙醇（1~8%）；比重：1.0~1.5，pH=8.0~9.5。该原材料的挥发为一乙醇胺和无水乙醇，计算取最大值，故该原材料的挥发为 8.8%。</p> <p>③LDPO：是一种强韧的热塑性树脂，性状：无色透明，热变形温度：135° C，密度：1.18—1.22 g/cm³，它具高强度及弹性系数、高冲击强度；</p> <p>④HDPE：高密度聚乙烯简称 HDPE，形状为颗粒，形状：无色透明，热变形温度 125~135℃，它具高强度及弹性系数、高冲击强度；</p> <p>⑤PVC：英文简称 PVC（HDPElyvinyl chloride），是聚氯乙烯单体（vinyl chloride monomer,简称 VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。聚氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。</p> <p>⑥组装配件：主要为头盔外壳、布料、塑料扣、海绵；</p>							

表9 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	LDPE	片块状	吹膜	有机废气、恶臭气味
2	水性油墨	片块状	印刷	有机废气、恶臭气味、油墨桶（危险废物）
3	HDPE	颗粒状	吹膜	有机废气、恶臭气味
4	LDPO	颗粒状	吹膜	有机废气、恶臭气味
5	Pvc	颗粒状	吸塑	有机废气、恶臭气味
6	组装配件	颗粒状	组装	包装容器（一般固废）

(4) 主要生产设备情况

表10 主要生产设备情况

序号	名称	数量	所在工序
1	吹膜机	4 台	吹膜
2	拌料机	2 台	拌料
3	切袋机	2 台	切袋
4	印字机	2 台	印字
5	切机	8 台	裁切
6	气泡机	2 台	起气泡
7	吸塑机	2 台	吸塑
8	组装线	1 条	头盔组装

表 11 吹膜、吸塑生产能力核算一览表

序号	设备名称及型号		单台每小时注胶量 t	日生产时间	单台日产能 t	设备数量	年工作 时间	总生产 能力 t
1	吹膜	22mm	0.032	8	0.256	4	300d	307.2
2	吸塑	32mm	0.00625	4	0.025	2		15
原料核算总用量								322.2
经核算，吹膜机、吸塑机利用 LDPE/ HDPE/LDPO/PVC 进行吹膜、吸塑的规划用量为 325t/a, 吹膜机、吸塑机的总产能塑料粒用量约为 322.2t/a, LDPE/ HDPE/LDPO/PVC 规划用量符合吹膜、吸塑机产能需求。								

(5) 劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为 10 人，均不在厂区内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时，1 班制，8:00-12:00,14:00-18:00。

(6) 给排水系统

本项目用水主要为生活用水、吸塑降温用水。

①生活用水给排水情况

生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）：“机关事业单位办公楼无食堂和浴室”40L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为10人，项目总用水量约0.04 t /d（12t/a），均为员工生活用水，排污系数按90%计算，本项目总产生生活污水约0.036t /d（10.8t/a），生活污水经市政管网收集后排入阜沙污水处理厂进行处理。

②吸塑降温用水

本项目吸塑降温用水主要为吸塑机的冷却水（所有的吸塑机共同利用水桶内的水对吸塑机内的模具进行冷却）。

本项目吸塑机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却；因为每次喷洒的冷水量非常少，模具温度高，每次喷洒的冷水都会直接蒸发，不会产生冷却废水。

本项目吸塑冷却用水为80L/a（采用日常生活饮用的桶装水，容量为20L每桶），一年消耗蒸发80L/a，冷却水不外排。

表 12 项目给排水汇总表 单位：t/a

序号	用水类型	用水量	排放量	处置方式
1	生活用水	12	10.8	排入阜沙污水处理厂进行处理
2	吸塑降温用水	80L	0	/

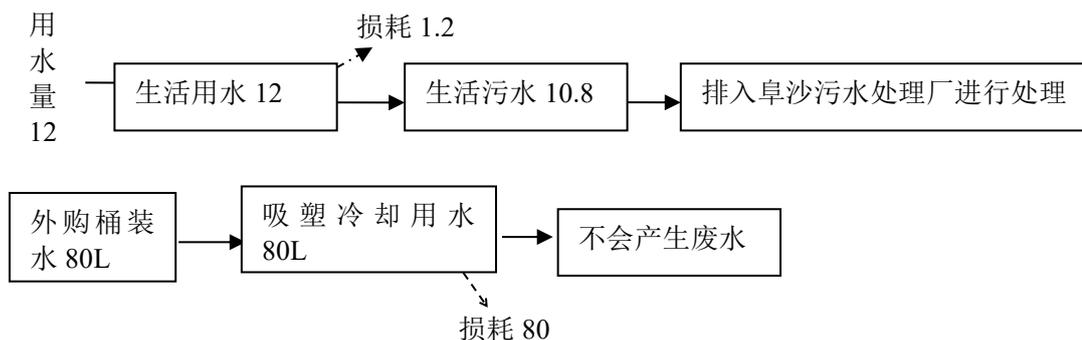


图 1 水平衡图(单位：t/a)

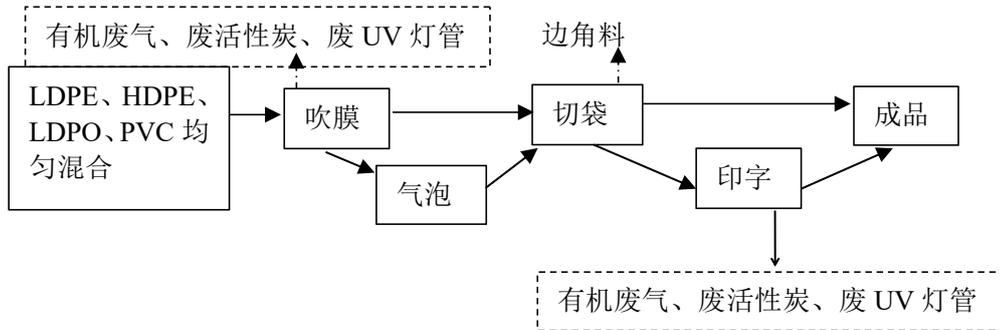
(7) 厂区平面布置

项目所在建筑物为3层厂房；所在建筑物1F主要分布吹膜、印字、切袋、仓库，层高为7m；2F主要分布办公室、吸塑、冷却、组装，层高为4m；3F

不属于本项目。详见附图 2 厂区平面布置图。

一、工艺流程简述：

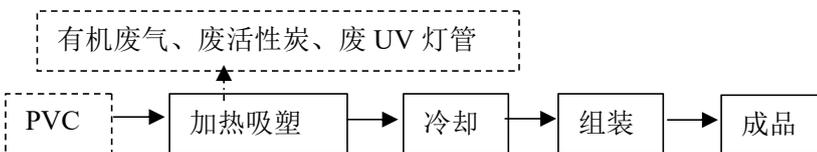
(1) 平口袋、气泡袋、拉伸袋



工艺流程和产排污环节

①本项目原料均为外购全新料，首先将外购的 LDPE、HDPE、LDPO、PVC 人工放置混料机均匀混合，外购的原辅材料粒径较大，混合过程中无粉尘产生。混合后导入吹膜机的下料斗中，靠粒料本身的重量从料斗进入螺杆，当粒料和螺杆接触后，旋转的螺杆使粒料往前移，前移过程中，由于料筒外部加热而逐步熔化（加热采用电能加热，温度约为 140℃），该过程会产生有机废气、废活性炭、废 UV 灯管。熔融的塑料从模头模口出来，自然冷却经人字板、牵引棍，将半成品薄膜卷成筒。部分薄膜根据客户需求，需要在薄膜上打上气泡。吹膜成卷和印刷后的薄膜卷筒，采用切机将薄膜分切成相应的尺寸，即可打包外售；部分薄膜根据客户需求，需要在包装袋上印客户需要内容，本项目印刷使用水性油墨为环保型涂料，在常温下印刷，印刷后风干成卷，印刷机类似于电脑印刷，无需使用网版进行印刷，该过程会产生非有机废气、废活性炭、废 UV 灯管。

(2) 头盔



	<p>本项目 PVC 进行吸塑，首先将外购的 PVC 人工放入吸塑机，然后通过电能 150℃ 加热融化材料，接着通过模具固定，稳定材料，吸塑机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却，因为每次喷洒的冷水量非常少，模具温度高，每次喷洒的冷水都会直接蒸发，不会产生冷却废水；通过人工把吸塑好的头盔外壳、与布料、塑料扣、海绵组装后，便能出厂。该生产过程会产生有机废气、废活性炭、废 UV 灯管。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>无</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	区域环境质量现状：																									
	表 14 建设项目所在地环境功能属性表																									
	编号	项目	内容																							
	1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府(2008)96号），阜沙涌属于V类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；鸡鸦水道属于II类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准																							
	2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》项目属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																							
	3	声环境功能区	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《中山市声功能区划方案》（中环[2018]87号），项目属于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。																							
	4	是否农田基本保护区	否																							
	5	是否风景保护区	否																							
	6	是否属于地表水引用水源保护区	否																							
	7	是否环境敏感区	否																							
8	是否污水处理厂集水区	是																								
<p style="text-align: center;">一、水环境质量现状</p> <p>根据中山市生态环境局政务网发布的各月江河水质月报数据，鸡鸦水道2020年各月水质监测结果如下：</p> <p style="text-align: center;">表 15 生态环境主管部分发布的水环境质量数据（2020年水质月报）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>河流名称</th> <th>月份</th> <th>水质劣别</th> <th>达标情况</th> <th>主要超标项目/超标倍数</th> <th>月份</th> <th>水质类别</th> <th>达标情况</th> <th>主要超标项目/超标倍数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>									河流名称	月份	水质劣别	达标情况	主要超标项目/超标倍数	月份	水质类别	达标情况	主要超标项目/超标倍数									
河流名称	月份	水质劣别	达标情况	主要超标项目/超标倍数	月份	水质类别	达标情况	主要超标项目/超标倍数																		

鸡鸭水道	1月	II	达标	无	7月	II	达标	无
	2月	II	达标	无	8月	II	达标	无
	3月	II	达标	无	9月	II	达标	无
	4月	II	达标	无	10月	II	达标	无
	5月	II	达标	无	11月	II	达标	无
	6月	II	达标	无	12月	II	达标	无

生活污水经阜沙镇污水处理厂处理后，排入阜沙涌，最终汇入鸡鸭水道；根据生态环境行政主管部门网站公布的鸡鸭水道数据可知，2020年鸡鸭水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准要求，水质状况为优。

二、大气环境现状

1、环境空气质量现状

根据项目空气环境影响分析，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020修订版），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）中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市2019年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第98百分位数浓度超出《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90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

表 16 区域空气质量现状评价表 浓度： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	85	80	106.25	超标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	90	150	60	达标
	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	63	75	84	达标
	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	197	160	123.13	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标

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）二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中距离本项目较近的民众镇的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 17 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	
	X	Y								
民众镇	民众镇		SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	16	35.33	0	达标	
				年平均	60	7	/	/	达标	
	民众镇		NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	79	152.5	1.9	达标	
				年平均	40	34	/	/	达标	
	民众镇		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	104	124.67	0.5	达标	
				年平均	70	56	/	/	达标	
	民众镇		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	50	126.67	0.8	达标	
				年平均	33	26	/	/	达标	
	民众镇			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	194	195.63	18.4	超标
	民众镇			CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	达标

分位数

由表可知，SO₂年平均及日均值第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均浓度及NO₂24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及日均值第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5}年平均及日均值第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO日均值第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子及布点

项目非甲烷总烃、臭气浓度引用《中山市隆银报废汽车回收拆解有限公司年回收和拆解汽车1.5万辆新建项目环境影响报告书》（受理公示网址：<http://113.104.0.198:10017/main/view/index.action?did=128&id=107266>）的现状监测数据中监测点A1（中山市隆银报废汽车回收拆解有限公司）、A2（白花村）的监测数据，监测点A1与本项目的距离约为1200m、A2与本项目的距离约为1700m，位于项目的评价范围内；现场监测的时间为2019年8月29日~2019年9月4日，因此引用属于具有有效性；

表 18 项目环境空气现状补充引用监测点

点位名称	监测点坐标/m		污染物	监测时段	相对与厂房的方位
	经度	纬度			
A1 中山市隆银报废汽车回收拆解有限公司	113° 29' 39.57"	22° 40' 18.11"	非甲烷总烃、臭气浓度	2019年8月29日-9月4日	东北面
A2 白花村	113° 29' 17.60"	22° 40' 6.06"			东南面

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 19 其他补充引用污染物环境质量监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	经度	纬度							
A1	113.378 61482	22.646 4089	非甲烷 总烃	1h平均浓 度限值	2000	440-700	35%	0	达标
			臭气浓 度	一次值	20(无量纲)	12(无量纲)	60	0	达标
A2	113.378 61482	22.632 2577	非甲烷 总烃	1h平均浓 度限值	2000	440-700	35	0	达标
			臭气浓 度	一次值	20(无量纲)	12(无量纲)	60	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求（选用 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 作为非甲烷总烃的质量标准）；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。可见，本项目评价范围内环境空气质量良好。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间噪声值标准为 $65\text{dB}(\text{A})$ ，本项目夜间不进行生产）。根据监测单位于2021年3月26日的现场监测结果显示，项目东北面、东南面昼间噪声均达标，监测结果如表20所示。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 20 声环境质量现状监测结果

监测点位		监测范围值 单位：dB(A)	
		1#（东北面外1米）	2#（东南面外1米）
监测 结果	昼 间	55.9	54.3
	夜 间	45.7	45.2
备注		项目西北、西南面边界与其它工厂共墙不具备检测条件。	
评价标准		3类标准（昼间噪声值标准为 $65\text{dB}(\text{A})$ ）	

环境保护目标

项目周围没有需要特殊保护的重要文物，没有学校、医院等环境敏感点，因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。采取合理有效的环保措施，使项目在运营过程中，不致影响项目所在区域的环境质量。

1、水环境保护目标

项目附近无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持污水接纳水体阜沙涌的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本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）二类标准。

项目厂界外 500 米范围内敏感点分布情况详见表 21 所示。

表 21 项目大气环境评价范围内敏感点分布情况一览表

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	距离厂界 (m)	与排气筒最近距离	方位
上南村	居民	居民	3 类	284	302m	北面
上南村	居民	居民	3 类	400	422m	东北面

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类（昼间噪声限值 65dB（A）），厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

1、大气污染物排放标准

表 22 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
吹膜、吸塑、印刷废气	G1	非甲烷总烃	18m	100	11.76	《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值要求较严者
		氯化氢		30	0.3	
		氯乙烯		36	0.856	
		臭气浓度		2000 (无量纲)		《恶臭(恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		总 vocs		120	5.1	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 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) II 时段最高允许排放浓度
厂界无组织废气		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

污染物排放控制标准

	总 VOCs	/	2.0	/	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3无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	/	4	/	《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严者
	氯化氢		0.2	/	
	氯乙烯		0.6	/	

2、水污染物排放标准

表 23 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	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	CODcr	500	
	BOD ₅	300	
	氨氮	400	
	SS	—	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。

表 24 工业企业厂界环境噪声排放限值

	标准值
3类声环境	昼间<65dB(A)

4、固体废物控制标准

	<p>一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求；</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>废水：本项目生产废水主要为生活污水和吸塑降温废水，生活污水排入阜沙污水处理厂进行处理，吸塑降温废水经高温蒸发后，不会产生生产废水，故不需设置废水污染物总量控制指标。</p> <p>废气：吹膜、吸塑、印刷过程有机废气排放量为 0.095t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1. 废气</p> <p>(1) 废气产、排污染情况分析</p> <p>①吸塑废气</p> <p>本项目吸塑主要使用 PVC 原辅材料；</p> <p>本项目吸塑过程产生非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、恶臭气味；</p> <p>吸塑过程产生非甲烷总烃、氯乙烯、恶臭气味（以臭气浓度表征）、氯化氢；</p> <p>注：其中氯乙烯以非甲烷总烃表征。</p> <p>吸塑产生的非甲烷总烃产生系数参照《典型行业 VOCs 排放统计及工业 VOCs 排放量估算》（华南理工大学叶代启统稿）表 41 塑料生产过程 VOCs 排放系数中，塑料二次加工的平均挥发系数为 0.2%；吸塑工序使用pvc15t/a，因此非甲烷总烃产生量为0.03t/a。</p> <p>由于 PVC 吸塑过程，氯化氢产生量较少，本环评对氯化氢作定性分析。</p> <p>②吹膜废气</p> <p>本项目吹膜主要使用 LDPE、HDPE、LDPO 原辅材料；</p> <p>本项目吹膜过程产生非甲烷总烃、恶臭气味；</p> <p>吹膜产生的非甲烷总烃产生系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通</p>

用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数塑料袋膜制品制造 0.33 kg/t (LDPE、HDPE、LDPO 用量为 310t/a)；非甲烷总烃产生量为 0.1t/a。

③印刷废气

项目印刷过程需要使用水性油墨，其年用量为 200kg/a，根据成分报告得出成分具有挥发性的有机物是无水乙醇（含量为 1~8%）及一乙醇胺（含量 0.2~0.8%），取最不利值，即挥发分为 8.8%，即总 VOCs 产生量为 0.018 吨/年。

收集效率分析：

吸塑：吸塑工序位于吸塑机柜内进行操作，除放置与取出半成品会打开帘柜，其余时间均为密闭，吸塑机上方直接设有抽风管道进行收集处理，因此该工序废气收集效率可达 40%以上。

吹膜、印刷工序：项目吹膜、印刷过程在吹膜、印刷机上方设置集气罩，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.5m；

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s，项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s；根据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]号）第十条中采取局部集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，因此本项目最小控制风速按 0.3m/s；

项目在吹膜、印刷工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，吹膜、印刷工序设置集气罩面积约为 4m²；吹膜、印刷过程使用集气罩与吹膜、印刷机作业区大小相匹配（吹膜、印刷作业区面积约为 3.6 m²）。

$$\text{计算得：} Q=0.75 \times (10 \times 0.5^2 + 4) \times 0.3 \times 3600 = 5265 \text{m}^3/\text{h}$$

因此，项目吹膜、印刷工序设置风量为 10000m³/h，使收集系统与生产设备同步启动，可以确保废气收集率达到 40%。

本项目吹膜、印刷工序采用于集气罩收集废气，在加热吹膜、印刷处设置集气罩收集废气，参考《三废处理工程技术手册》风量计算得出本项目所需的风量为5265m³/h，本项目设置一套10000m³/h的设备；吸塑工序位于吸塑机柜内进行操作，除放置与取出半成品会打开帘柜，其余时间均为密闭，吸塑机上方直接设有抽风管道进行收集处理，综合上述序废气收集效率可达40%以上；吹膜、吸塑、印刷收集后经UV光解+活性炭吸附处理后有组织排放。

注：吹塑、吸塑非甲烷总烃总产生量为：0.03t/a+0.1t/a=0.13t/a；印刷总VOCs产生量为0.0018t/a

表25吹膜、吸塑、印刷有组织废气产排情况一览表

污染物名称	收集效率	收集浓度	收集量	产生速率	处理效率	排放浓度	排放量	排放速率
非甲烷总烃	40%	2.2	0.052	0.022	70%	0.7	0.016	0.007
总VOCs		0.03	0.00072	0.0003		0.009	0.00022	0.00009
臭气浓度		<2000（无量纲）		/		<2000（无量纲）		/
单位		浓度：mg/m ³ ，收集量与排放量：t/a，速率 kg/h						

表26 吹膜、吸塑、印刷无组织废气产排情况一览表

污染物名称	无组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a
非甲烷总烃	0.0325	0.078
总VOCs	0.0005	0.0011
臭气浓度	<20（无量纲）	

本项目吹膜、吸塑、印刷排放的有组织废气经过UV光解+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放；排放的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》表4大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求较严者；总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段最高允许排放浓度；恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值。排放的无组织废气非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓

度限值较严者，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷） II 时段最高允许排放浓度，排放的无组织恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表 27 项目废气排放口基本情况一览表

编号	名称及类型	内径及高度	温度	地理坐标
G1	吹膜、吸塑、印刷 废气	18m、0.4m	25℃	E113° 21' 14.67 N22° 38' 33.59

(2) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 28 有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
G1 吹膜、吸塑废气	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求较严者
	总 VOCs	1 次/年	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 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷） II 时段最高允许排放浓度
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 29 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 次/年	《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、氯化氢、氯乙烯	1 次/年	《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者

	总 VOCs	1 次/年	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 3 无组织排放监控点浓度限值
--	--------	-------	-----------------------------------------------------------

(3) 大气污染物核算汇总表

表 30 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (Kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
G1 吹膜、吸塑、印刷废气	非甲烷总烃	0.7	0.007	0.016
	总 VOCs	0.009	0.00009	0.00022
一般排放口合计	非甲烷总烃			0.016
	总 VOCs			0.00022

表 31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	面源 1	吹膜、吸塑、印刷	非甲烷总烃	加强机械通风处理后无组织排放	《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值较严者	2.0	0.078
			总 VOCs		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 3 无组织排放监控点	2.0	0.0011

					浓度限值		
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.078	
				总 VOCs		0.0011	

表 32 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.094
2	VOCs	0.0013

表 33 项目污染源非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(ug/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1 吹膜、吸塑、印刷废气	废气处理设施对烟尘处理效率降至 0	非甲烷总烃	0.022	2.2	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		总 VOCs	0.0003	0.03	/	/	

A、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 34 项目全厂废气排放口一览表

编号	名称	污染物中种类	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气量(m ³ /h)	烟气温度/℃	治理措施	是否为可行技术
			经度	纬度						
G1	吹膜、吸塑、印刷	有机废气	113°21'14.67	22°38'33.59	18	0.4	10000	25	UV 光解+活性炭吸附装置	是

(4) 排放标准相关情况

吹膜、吸塑、印刷排放的有组织废气经过 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放；排放的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求较严者；总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/815-2010)表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段最高允许排放浓度;恶臭气味(以臭气浓度表征)执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值。排放的无组织废气非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严者,无组织排放的总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值,排放的无组织恶臭气味(以臭气浓度表征)执行《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值。

(6) 治理设施可行性分析

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)表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表,UV光解+活性炭吸附装置属于可行技术。

①UV光解装置可行性分析

紫外线,是电磁波谱中波长从100nm-400nm(可见光紫端到X射线之间)辐射的总称。一般来说,UV光解净化有机废气的方式有三种。

一是,使用适当波长紫外光线直接照射,使恶臭气体的分子链获取能量而断裂,使之分解。化学物质的分子键都是具有能量的,这就是分子结合能,所以,要切断恶臭气体的分子链,就要使用发出比恶臭分子的结合能更强的光子能。波长较短的紫外线其光子能量越强,如波长为185nm的紫外线,其光子能量为647KJ/mol,波长为254nm的紫外线,其光子能量为472KJ/mol,波长为365nm的紫外线,其光子能量为328KJ/mol等等,这些波段的紫外线他们的能量级比大多数废气物质的分子结合能强,所以可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子。

二是:紫外光线(波长200nm以下)分解空气中的氧,产生具有氧化性的游离活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性废气利用排风设备输入到本净化设备后,运用高能紫外线光束裂解恶臭气体分子键,破坏细菌的核

酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

三是：适当波长光线通过照射催化剂，在催化剂（二氧化钛）表面产生光生电子（e⁻）和光生空穴（h⁺），生成"电子-空穴"对（一种高能粒子），这种"电子-空穴"对和周围的水、氧气发生作用后，通过系列反应可生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基（OH⁻），具有极强的氧化-还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了降解有机废气，消除空气污染的目的。

单从原理上来说，单独 UV 紫外线也可分解有机物。从效果上来说，UV+催化剂组合工艺效果更加优异，可以简单理解为强化或深化处理。另 UV 设备可放置在活性炭前边，一可增加 UV 设备产生的活性氧和 OH⁻同有机物在此系统内的反应时间，二可在活性氧和 OH⁻富余的时候将活性炭已吸附的部分有机物氧化去除，延长活性炭使用周期。

本项目 UV 光解设备紫外光管波段在 185-254nm，光子能量在 472-647KJ/mol 之间，可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子；整套设备设二氧化钛 25m²，其生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基(OH⁻)能将废气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，设备由设备供应商进行维修保养，二氧化钛约半年更换一次。UV 光解设备对有机废气的去除效率可达到 50-80%（本报告期内使用 50%）。综上所述，UV 光解处理设备处理有机废气具有可行性。

设备参数

表 35 本项目 UV 光解装置设计参数情况表

设备名称	UV光解装置
数量	1套
设备风量	10000 m ³ /h
设备尺寸	10000 m ³ /h体积不少于8.5m ³
停留时间	3s
UV光波长	185mm波段

②活性炭吸附可行性分析

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——

毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 50%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

综上所述，项目生产过程产生的废气选用 UV 光解+活性炭吸附处理措施具有可行性。

(7) 小结

①根据《中山市 2019 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》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 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

②本项目 500m 范围内无环境保护目标。

③吹膜、吸塑、印刷排放的有组织废气经过 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放；排放的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求较严者；总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段最高允许排放浓度；恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排

放标准值。排放的无组织废气非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者，无组织排放的总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；排放的无组织恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值。综上所述，本项目排放的大气污染物对周围的环境影响不大。

2、废水

（1）水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活废水和吸塑降温废水。

生活污水：

项目员工日常生活中产生生活污水，生活污水产生量约 0.036t/d（10.8t/a），此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，为非持久性污染物。本项目在阜沙污水处理厂的纳污范围，项目所产生的生活污水经市政污水管网排入阜沙污水处理厂处理达标后排放，对受纳水体阜沙涌不会产生明显影响。

阜沙镇污水处理厂位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分二期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。阜沙镇生活污水处理公司一期已投入运营（批准文号：中环建表[2006]0684 号），处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。

阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，本项目外排生活污水 0.036t/d，仅一期占污水处理规模（2 万吨/日）的 0.00018%，在污水处理厂的处理能力之内。因此，本项目的生活污水水量对阜沙镇污水处理厂接纳量的影响很小，

不会造成明显的负荷冲击。

吸塑降温废水：本项目吸塑机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却；因为每次喷洒的冷水量非常少，模具温度高，每次喷洒的冷水都会直接蒸发，不会产生冷却废水。

综上所述，本项目不会产生生产废水，不会对周围的水环境质量造成影响。

(2) 地表水环境影响评价工作等级的确定

①评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 36 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m³/d)；水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

根据项目实际情况，因为每次喷洒的冷水量非常少，模具温度高，每次喷洒的冷水都会直接蒸发，不会产生冷却废水；生活污水经市政污水管网排入阜沙污水处理厂进行处理达标后排入阜沙涌，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 37 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	阜沙污水处理厂	间断排放，排放期间流	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放

水			量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放						<input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或间处理施排放
---	--	--	--------------------	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------

表 38 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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	/	/	0.00108	阜沙污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定无规,但不属于冲击性排放	/	阜沙污水处理厂	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 NH ₃ -N≤5

表 39 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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段第三标准	CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 40 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	/	CODcr	CODcr≤250mg/L	0.000009	0.0027
		BOD ₅	BOD ₅ ≤150mg/L	0.0000054	0.00162
		SS	SS≤150m/L	0.0000054	0.00162
		NH ₃ -N	NH ₃ -N≤30mg/L	0.00000108	0.000324
全厂排放口合计		CODcr		0.0027	
		BOD ₅		0.00162	
		SS		0.00162	
		NH ₃ -N		0.000324	

综上所述,本项目所排放的废水不会对周边水体产生明显的影响。

3、声环境影响分析

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声,其噪声值约为 65~80dB(A);

机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~80dB (A)；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。该建设项目的声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准。

本项目运营过程产生噪声主要是吹膜机、切袋机、印字机、气泡机、吸塑机等，项目的主要高噪设备的噪声强度、高噪设备与项目边界外 1 米处及敏感点的距离情况详见表 46。通过声压叠加公式计算可得多台同类设备（按全部同时开启计算）叠加所产生的叠加噪声强度，计算结果详见表 37。

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

声压叠加公式如下所示：

式中：L-为 n 个噪声源的合成声压级，dB(A)；

Li-为 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n-噪声源的个数。

项目所在厂房墙壁为砖混结构，根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 25~30dB (A)，由于砖混结构对墙体隔音有影响，因此墙体隔声量取值为 25dB(A)。

表 41 项目的主要高噪设备情况

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强 dB (A)	位置	等效声级 dB (A)
1	吹膜机	4 台	70	生产区域	76-25=51
2	切袋机	2 台	65		68-25=43
3	印字机	2 台	65		68-25=43
4	气泡机	2 台	75		78-25=53
5	吸塑机	2 台	80		83-25=57

上述设备同时开启时，吹膜机噪声叠加源强约为 51dB(A)，切袋机噪声叠加源强约为 43dB(A)；印字机噪声叠加源强约为 43dB(A)；气泡机设备噪声叠加源强约为 53dB(A)；吸塑机设备噪声叠加源强约为 57dB (A)；总噪声源强为 59.3dB(A)。

项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009)模式预测法。采用面声源预测模型。面声源的基合发散衰减一个大型机器设备的振动表面，

车间透声的墙壁，并可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积原噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加求出。下图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特征【 $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$ 】；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减近于 6dB，类似点声源衰减特征【 $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ 】。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

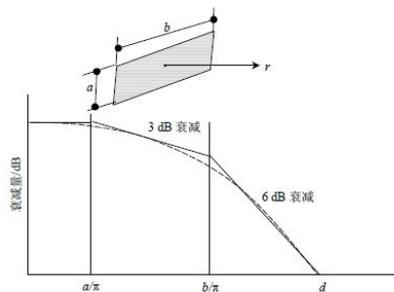


图4 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

本项目声环境影响面源预测模式采用公式如下：

预测点距面源中心的距离为 r ；

当 $r \leq a/\pi$ 时，噪音传播途中的声压级值与距离无关，基本无明显衰减；

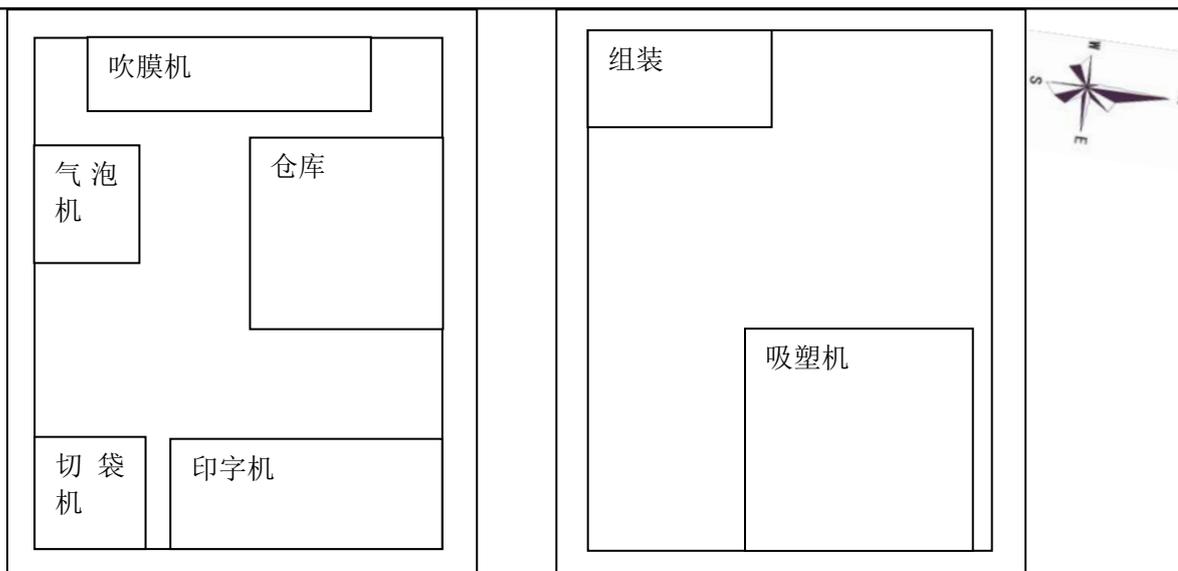
当 $a/\pi \leq r \leq b/\pi$ 时，声源面可近似为线源，预测公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 10 \lg (r/r_0) - \Delta L;$$

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源为点源，预测公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L;$$

根据建设项目设备运行情况，按所有生产设备同时运行的情况进行预测。



1F

图 3 项目平面布置图

2F

表 42 1F 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东北面厂界	西南面厂界	西北面厂界	东南面厂界
距离面源中心距离 (r)	80	7	71	34
噪声面源高度 (a)	6	6	6	6
噪声面源长度 (b)	59	59	23	23
符合面源相应的特征段	$r \geq b/\pi$	$a/\pi \leq r \leq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	
衰减情况	点声源衰减特性	线源衰减特性	点声源衰减特性	
面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	21.2	50.8	22.3	28.7

表 43 2F 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东北面厂界	西南面厂界	西北面厂界	东南面厂界
距离面源中心距离 (r)	85	14	86	67
噪声面源高度 (a)	4	4	4	4
噪声面源长度 (b)	59	59	23	23
符合面源相应的特征段	$r \geq b/\pi$	$a/\pi \leq r \leq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	
衰减情况	点声源衰减特性	线源衰减特性	点声源衰减特性	

面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	20.7	47.8	20.6	22.8
---------------------	------	------	------	------

表44总声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东北面厂界	西南面厂界	西北面厂界	东南面厂界
1F面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	21.2	50.8	22.3	28.7
2F面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	20.7	47.8	20.6	22.8
综合贡献值dB (A)	21.2	50.8	22.3	28.7
执行标准	<65dB (A)	<65dB (A)	<65dB (A)	<65dB (A)
预测结果	达标	达标	达标	达标

根据上述项目运营后多个声源对环境的贡献值分布情况的预测，项目生产运行时叠加背景值后，厂界昼间最大噪声值在 50.8dB(A) 以下，噪声在厂界外侧 1m 处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，因此项目运营期产生的噪声对周围声环境质量影响不大，夜间不生产。本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①生产设备噪声：尽量选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消音的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺代替高噪声生产工艺。

②车间设施：合理设置厂房功能布局，对各车间进行隔声处理，如设置隔声门、窗等，隔声窗应保持紧闭状态，隔声门应尽量减少开启频次。

③人员保护：生产过程中，收到噪声影响的人群主要是工作人员，应该为操作人员配备必要的防噪声用品，合理安排职工工作时间。

经上述措施处理后，项目运营期产生的噪声对周围声环境质量影响不大。

表 45 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	东北面、西南面、西北面、东南面	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

厂界

4、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要有：

(1) 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；

(2) 一般工业固废

一般包装废弃物交一般工业固体废物处理公司处理。

表 46 一般工业废物情况汇总表

序号	一般工业废物名称	一般工业废物类别	一般工业废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	污染防治措施*
1	一般包装废弃物	其他轻工化工废物	49	1t	生产过程	固态	纸箱、塑料袋	一年	交一般工业固体废物处理公司处理

(3) 危险废物

项目运营期产生的水性油墨桶、废活性炭、废 UV 灯管属于危险废物，收集后有危险废物经营许可证的单位转移处理。

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

注：正常运行状态下，UV 光解装置每 1 万风量需设置 40 根 UV 灯管，本项目设有 1 套 UV 光解装置，总风量工位 10000m³/h，即共约设置 40 根 UV 灯管，每根 UV 灯管寿命约为 1200h，本项目工作时间为 2400h/a，因此 UV 灯管需一年更换两次，需更换的 UV 灯管为 80 根/a。

表 47 危险废物情况汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施*
----	--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	---------

1	水性油墨桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	20kg/a	生产过程	固态	水性油墨桶	水性油墨桶	一年	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-0 41-49	0.43 t/a	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭	一年	T/ In	
3	废 UV 灯管	HW49 其他废物	900-04 1-49	80 根/a	废气治理	固态	废 UV 灯管	废 UV 灯管	一年	T/ In	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和（In）。

表 48 建设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/a）	贮存周期
1	危险废物暂存场	水性油墨桶	HW49 其他废物	900-0 41-49	厂内	5m ²	桶装	20kg/a	一年
2	危险废物暂存场	废活性炭	HW49 其他废物	900-0 41-49			桶装	0.43t/a	一年
3	危险废物暂存场	废 UV 灯管	HW49 其他废物	900-0 41-49			桶装	80 根/a	一年

项目运营期产生的水性油墨桶、废活性炭、废 UV 灯管属于危险废物，收集后交由危险废物经营许可证的单位转移处理。收集后暂存于厂区设有的危险废物暂存场，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险暂存场须进行地面防渗处理，周围设置围堰，防治危险废液的渗漏；定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；同时对危废贮存场所设置标识牌，加强管理。

一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；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。

其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废

物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

以上固体废物的处置应严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）的要求规范建设和维护使用；危险废物设立专门危险废物临时储存场所，分类存放，按照规定设立标志牌，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的规定建设、储存和维护使用。

总体而言，项目固体废物在采取如上的污染预防措施的基础上，分类收集并能得到妥善处置，对外环境影响较小。

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	吹膜、吸塑、印刷 废气	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	UV 光解+活性炭 吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值要求较严者
		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
		总 VOCs		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 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) II 时段最高允许排放浓度
	吹膜、吸塑、印刷 无组织废气	总 VOCs	加强机械通风处 理后无组织排放	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 3 无组织排放监控点浓度限值
		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
		非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯		《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值较严者
地表水环境	生活污水	COD _{cr}	经市政管网收集 后排入阜沙污水 处理厂进行处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准(第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	做好厂区的绿化工作, 合理布局, 采取有效的隔音降噪措施			执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
固体废物	生产过程	水性油墨桶	交由有相应危险	符合环保要求, 对周围环境

		废活性炭	废物经营许可证的单位进行处理	不造成明显影响
		废 UV 灯管		
		一般包装废弃物	交一般工业固体废物处理公司处理	
环境风险防范措施	<p>①运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。</p> <p>②建立相应的预警信息系统，一旦发现泄漏事故，要及时组织抢修，如果发生火灾，应立即通知消防部门并组织人员进行灭火，通知周围厂企及园区管理者疏散人群，减轻此类事故的影响。</p>			
其他环境管理要求	无			

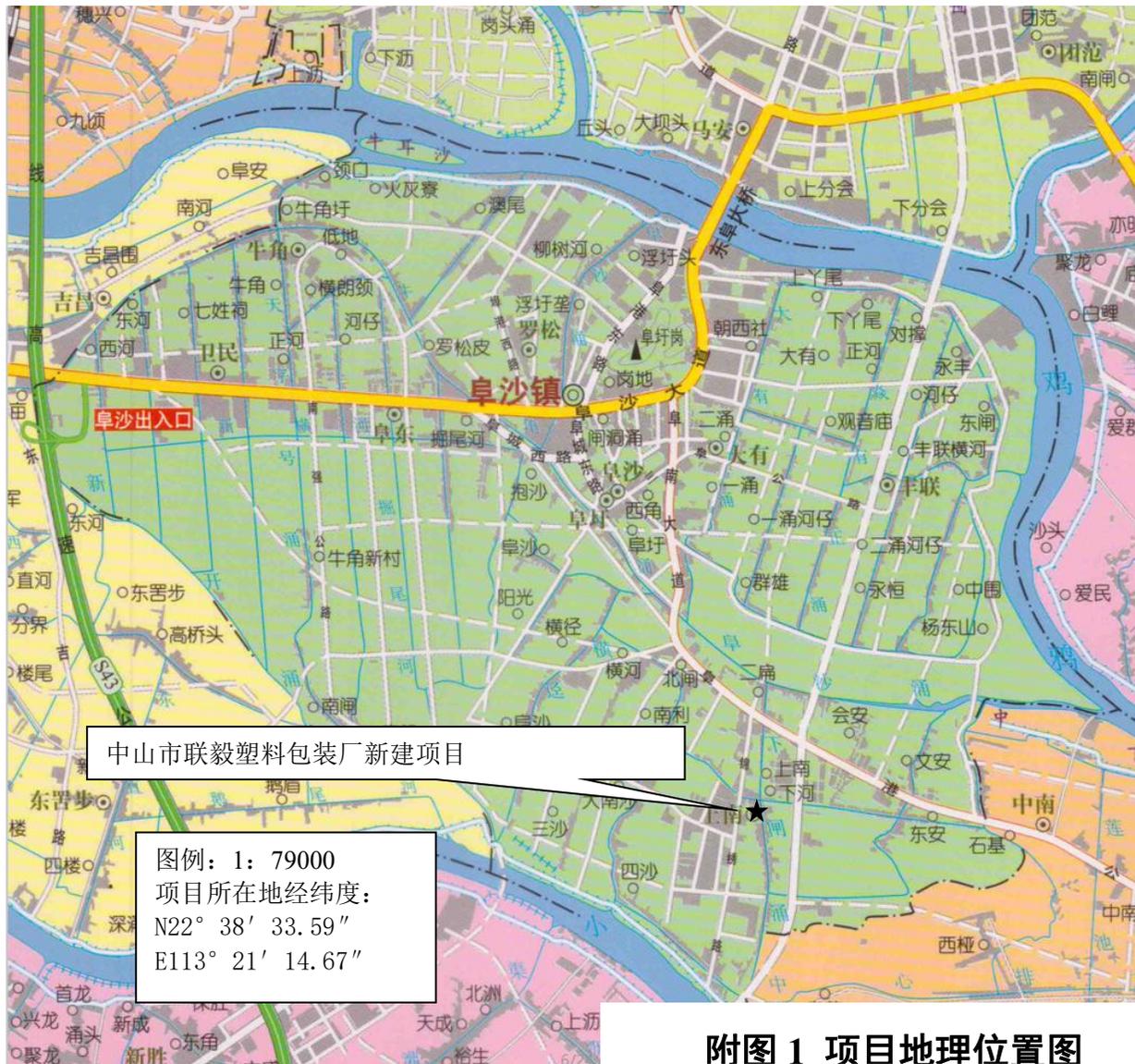
六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

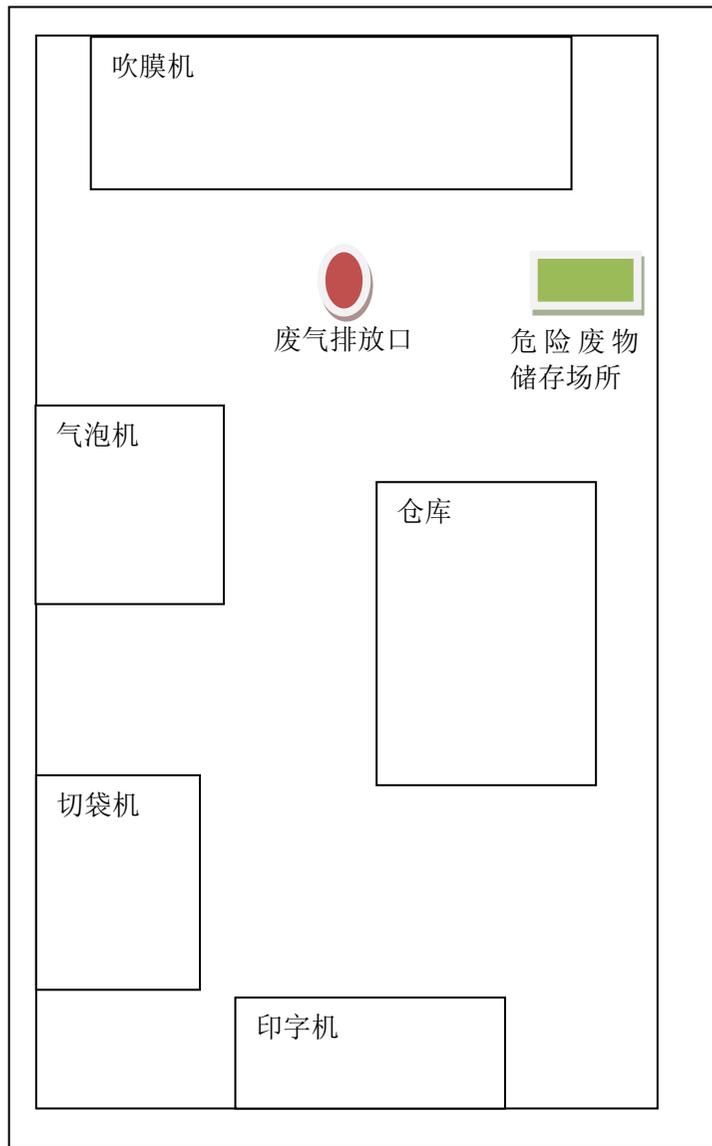
附表建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) 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	非甲烷总烃				0.095t/a		0.095t/a	
废水 (生活污水)	CODcr				0.0027t/a		0.0027t/a	
	BOD ₅				0.00162t/a		0.00162t/a	
	SS				0.00162t/a		0.00162t/a	
	NH ₃ -N				0.000324t/a		0.000324t/a	
一般工业固体 废物	一般包装废 弃物				1t/a		1t/a	
危险废物	水性油墨桶				20kg/a		20kg/a	
	废活性炭				0.43t/a		0.43t/a	
	废 UV 灯管				80 根/a		80 根/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

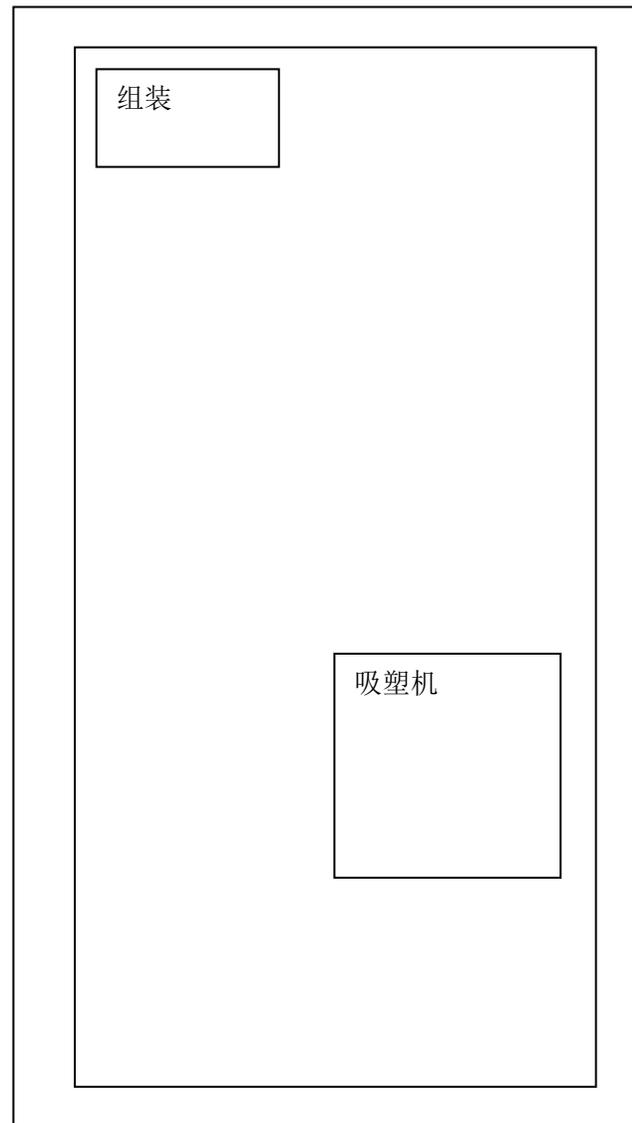


附图 1 项目地理位置图

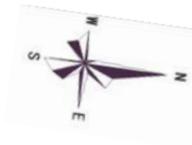


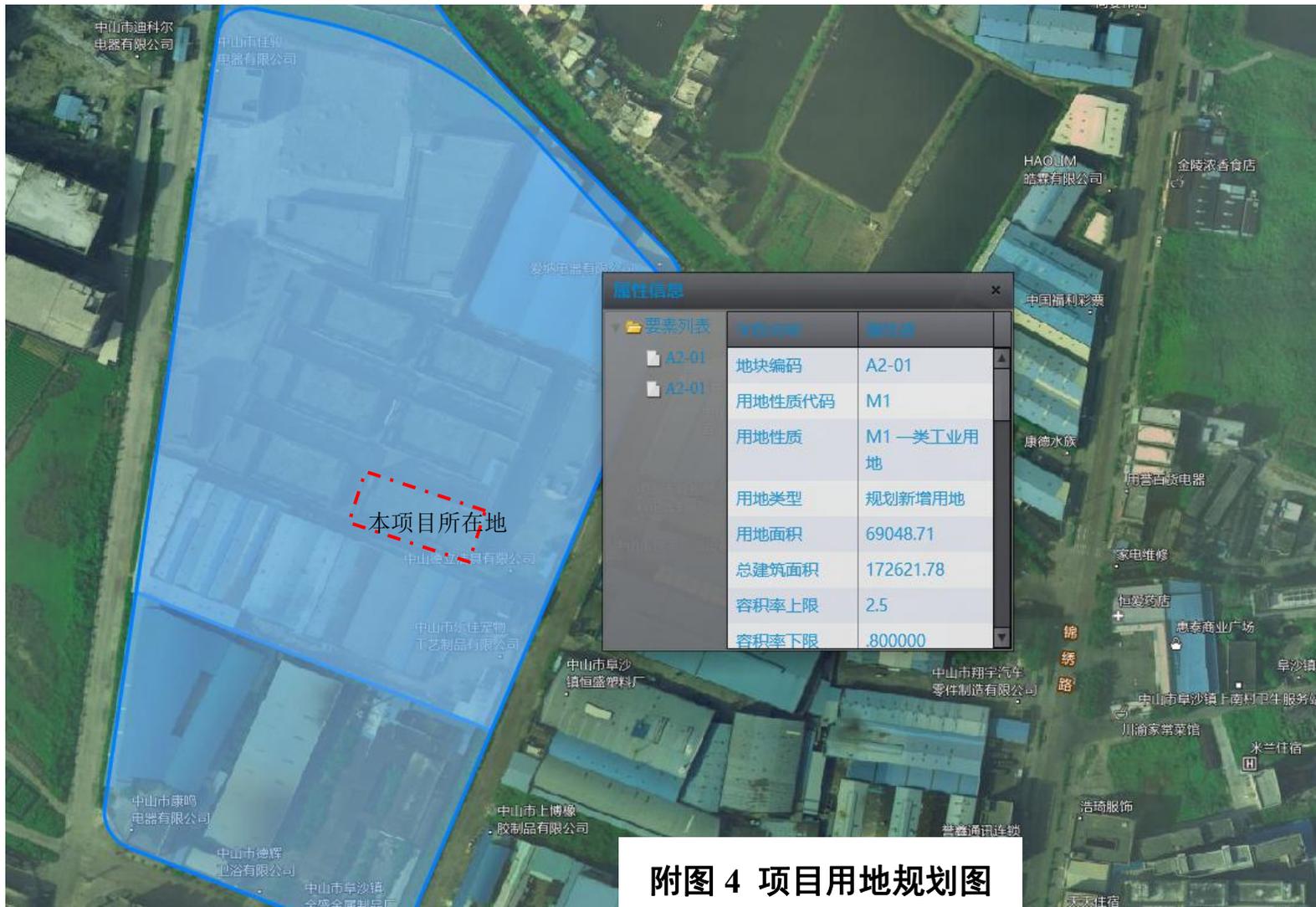
1F

附图 2 项目平面布置图

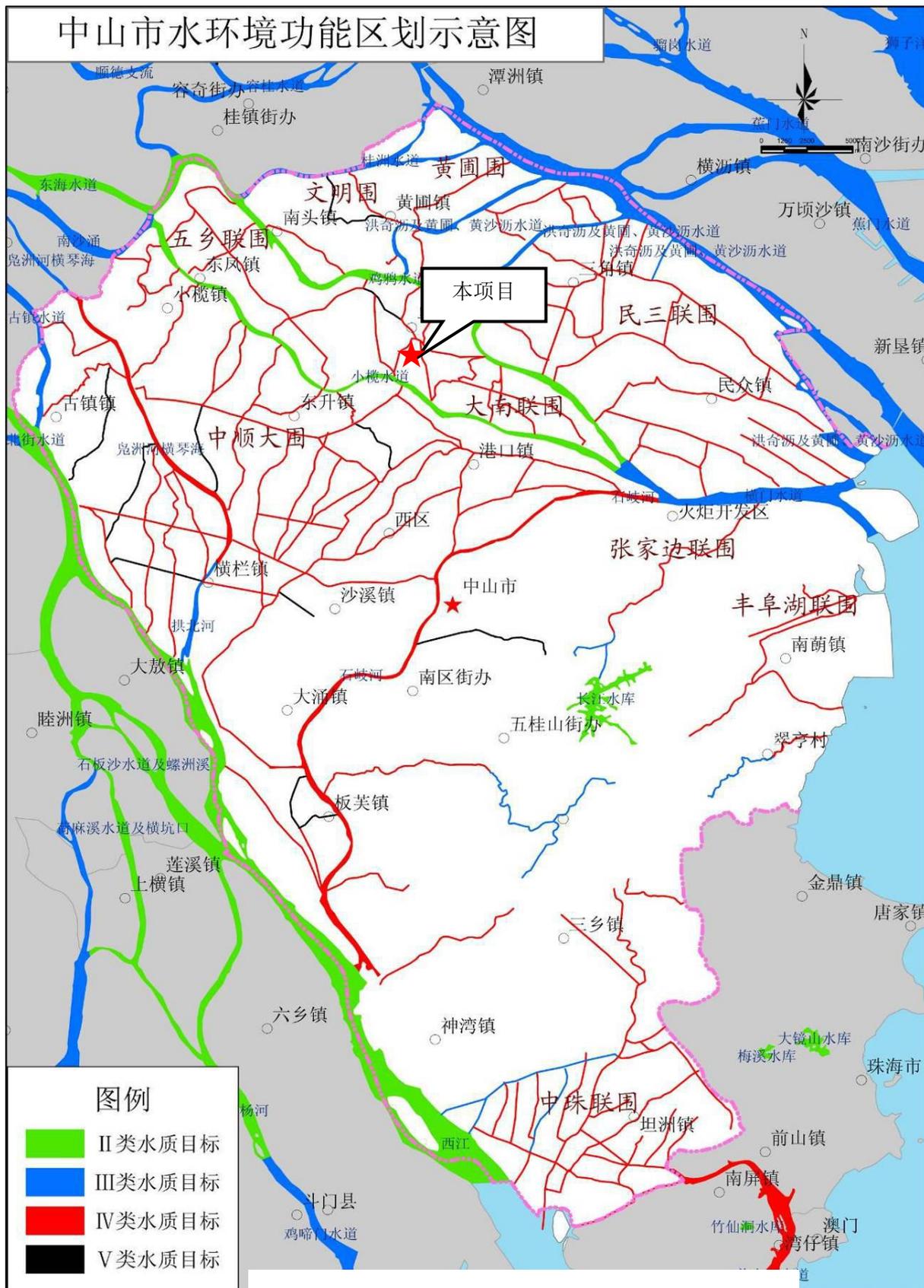


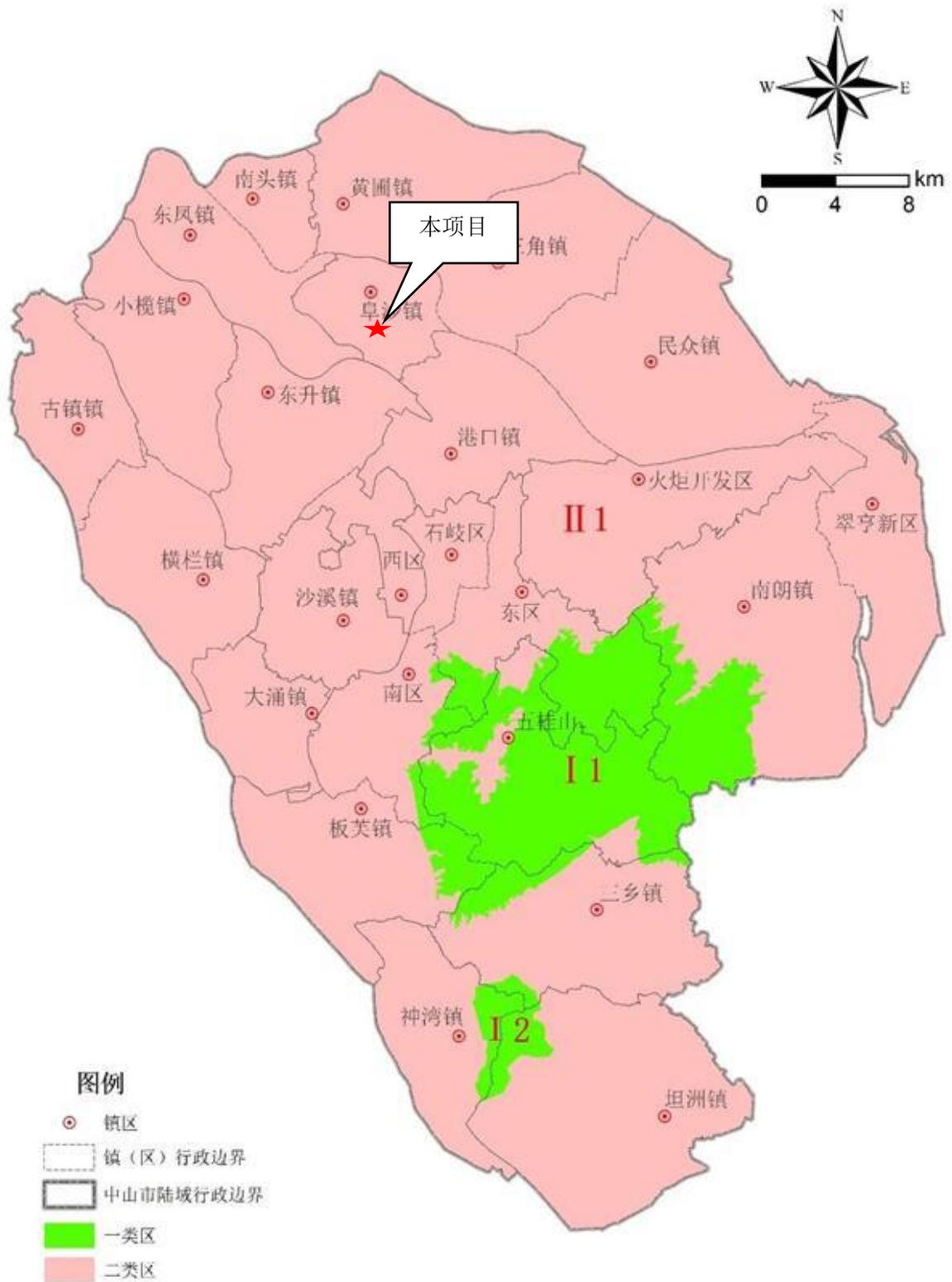
2F





附图 4 项目用地规划图





附图 6 项目所在地大气功能区划图



中山印可新材料科技有限公司

地址: 中山市三乡镇平南工业区金辉路 13 号

电话: 0760-86689848 传真: 0760-86689848

安全技术说明书 (MSDS)

产品名称: 环保水性凹版表印油墨

1. 化学产品标识和公司资料

1.1 化学产品标识产品名称: 环保水性凹版表印油墨

分子式: 不适用 (混合物)

1.2 公司资料

名称: 中山印可新材料科技有限公司

地址: 中山市三乡镇平南工业区金辉路 13 号

1.3 应急联系方式

名称: 中山印可新材料科技有限公司

电话: (86-760) 86689848 传真: (86-760) 86689848

2. 主要成分

2.1 有害成分: 无。

2.2 主要成分:

成分:	CAS#	含量
丙烯酸乳液	不适用 (混合物)	30-70%
颜料		5-40%
一乙醇胺	141-43-5	0.2-0.8%
水	7732-18-5	5-15%
无水乙醇	64-17-5	1-8%

3. 健康危害

3.1 过量接触会引起急性效应:

吞食: 根据现时资料, 不会引起危害。

皮肤吸收: 根据现时资料, 不会引起危害。



中山印可新材料科技有限公司

地址：中山市三乡镇平南工业区金辉路 13 号

电话：0760-86689848 传真：0760-86689848

吸入：微量残留气体在通风不良的地方，可能刺激眼睛、鼻粘膜、呼吸道等产生头痛和恶心的症状。

皮肤接触：长时间接触，会引起局部红斑。

眼睛接触：直接接触，可使眼睛受到刺激。

3.2 重复过量接触会引起的慢性效应：

根据现时资料，未有显示存在有害的影响。

3.3 过量接触可引起的其它效应：

现有资料显示，过量接触并没有引起其它有害效应。

4. 急救措施

4.1 吞食：预期不会起有害反应，但最好设法呕吐出异物并赶快送专业医生治疗。

4.2 吸入：无需特别紧急护理。

4.3 皮肤接触：脱去受污染的衣物，用肥皂和水清洁皮肤，衣物洗净后才可穿用。

4.4 眼睛接触：立即以大量清水冲洗，如刺激持续，找专业眼科医生治疗。

5. 灭火措施

5.1 灭火介质：二氧化碳灭火剂、泡沫或干粉灭火剂。

5.2 灭火方法：常用的灭火方法。

6. 泄漏应急处理当有关物质泄漏后采取的步骤：

禁止无关人员进入泄漏场所，大量的物质泄漏后应收集弃置，小量物质泄漏时，用抹布擦。

7. 操作与贮存

7.1 操作注意事项：一般操作。

避免沾及眼睛，皮肤或衣服，切勿吞食，在有足够通风的情况下使用。

7.2 贮存注意事项：在不使用时保持容器密封，放置在通风良好的环境（5-30℃）避免阳光直射。

8. 暴露控制与个人防护措施





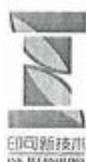
中山印可新材料科技有限公司

地址：中山市三乡镇平南工业区金辉路 13 号

电话：0760-86689848 传真：0760-86689848

- 8.1 暴露限值：未有限定。
- 8.2 个人防护措施：一般不需要特殊防护，必要时可带手套与眼罩保护手和眼睛。
9. 物理和化学性质
- | | | |
|-------------------|------------|------------|
| 状态：液体浆状 | 气味：轻微气味 | 分子量：混合物 |
| 溶剂中溶解度(重量比)：可用水稀释 | | 熔点：不适用 |
| 凝固点：0℃左右 | 比重：1.0-1.5 | PH=8.0-9.5 |
10. 燃烧和爆炸危险
- 数据闪点：不适用。
11. 稳定性和反应活性
- 11.1 稳定性：稳定 需避免情况：没有 禁忌物：没有
有害燃烧(分解)产物：一氧化碳和二氧化碳
- 11.2 聚合反应：不会产生。
12. 毒性资料
- 12.1 急性毒性：毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低，是环保型产品。
- 12.2 其它毒性：相类似的物质毒性十分低。
13. 环境资料
- 13.1 环境中的持久性和降解性：聚合物不可被生物降解。
- 13.2 一般生态毒性：不能排放到江河中。
- 13.3 其它资料：会对废水处理系统内的细菌造成抑制作用。
14. 废弃处置
- 14.1 废弃处置方法：再循环利用，使用废液处理系统或焚烧或在政府法规允许下填埋。
15. 运输注意事项
- 陆上和铁路，海上危险的运输规则：（根据当地法规为准）
- 国际航空运输协会：不受管制。





中山印可新材料科技有限公司

地址：中山市三乡镇平南工业区金辉路 13 号

电话：0760-86689848 传真：0760-86689848

16. 其它资料

16.1 建议用途：只适合于工业用途。

16.2 法规资料：如当地或国家有其它运输弃置法规适用于本产品，仍应遵照处理。



此安全资料中所包含的资料是根据现有阶段的认知及法例编写而成，提供了此产品有关健康、安全及环境方面的指引，但并不代表为技术表现或特别用途之适用性的保证，本地法例及指引适用此产品上。





202019125249
有效期至2026年08月24日

广东中鑫检测技术有限公司

检测报告



委托单位: 中山市联毅塑料包装厂

检测类别: 现状监测 (噪声)

报告编号: ZXT2103049

报告日期: 2021年03月30日



报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定章无效。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，仅对来样负责。
- 4、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出标准规定时效期的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

广东中鑫检测技术有限公司
中山市西区沙朗港隆南路 20 号三幢四层
邮政编码：528400
电话：0760-88555139

一、检测目的

受中山市联毅塑料包装厂委托，对其新建项目所在地声环境质量现状进行检测。

二、检测基本情况概述

委托单位	中山市联毅塑料包装厂		
项目地址	中山市阜沙镇富贵路3号A栋一楼		
委托编号	ZXT210324-C-02	采样单号	ZX21032604
检测日期	2021.03.26	检测人员	韩源、黄嘉亮

三、检测项目信息

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	项目东北面边界外1m	噪声	昼间、夜间各检测1次
2#	项目东南面边界外1m		
备注	项目西北、西南面边界与其它工厂共墙不具备检测条件。		

四、检测项目、检测分析及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限
噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	声级计 AWA5688	-

五、检测结果

① 气象条件

检测点位及时间		检测时气象参数					
		气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	天气状况
项目东北面边界外	昼间	27.7	100.8	56.4	东南风	2.2	晴
	夜间	22.1	101.0	75.8	东南风	2.0	晴
项目东南面边界外	昼间	27.0	100.8	55.2	东南风	2.3	晴
	夜间	22.0	101.0	76.6	东南风	2.0	晴

② 检测结果

单位: dB(A)

测点编号	检测点位	检测结果	
		昼间 (L _{eq})	夜间 (L _{eq})
1#	项目东北面边界外 1m	55.9	45.7
2#	项目东南面边界外 1m	54.3	45.2

六、检测点位示意图



图例：“▲”为噪声检测点。

编制:

孙伟

审核:

吕静

签发:

李江签发日期: 2021.03.30

报告结束