

_____年
编号:_____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 中山市华泽包装有限公司扩建项目

建设单位(盖章): 中山市华泽包装有限公司

编制日期: 2020 年 11 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	24
环境质量状况.....	27
项目评价使用标准.....	33
项目工程分析.....	34
主要污染物产生及预计排放情况.....	41
项目环境影响分析.....	42
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	56
竣工环境保护验收及监测一览表.....	57
结论与建议.....	59
附图 1 建设项目地理位置.....	65
附图 2 建设项目四至图及噪声监测点位.....	66
附图 3 H 栋厂房一楼平面布置图.....	68
附图 4 H 栋厂房二楼平面布置图.....	68
附图 5 J 栋厂房一楼平面布置图.....	69
附图 6 中山市大气功能区划图.....	71
附图 7 中山市水功能区划图.....	71
附图 8 中山市中心城区声功能区划图.....	72
附图 9 项目所在地用地规划.....	73
附图 10 项目大气敏感点图.....	74
附图 11 产业政策分析图.....	75

建设项目基本情况

项目名称	中山市华泽包装有限公司扩建项目				
建设单位	中山市华泽包装有限公司				
法人代表	吴立凤	联系人	黄河		
通讯地址	中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼				
联系电话	13802263859	传真	/	邮政编码	528445
建设地点	中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2921 塑料薄膜制造	
用地面积 (m ²)	7600		建筑面积 (平方米)	9500	
总投资 (万元)	600	其中：环保投资 (万元)	35	环保投资占总投资比例	5.83%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 1 月		
工程内容及规模：					
一、项目由来					
<p>中山市华泽包装有限公司位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼（租用厂房，中心坐标：N22° 40'28.95"，E113° 26'30.57"）。现有项目用地面积为 3800 m²，建筑面积为 5700 m²，主要以低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯、尼龙、聚对苯二甲酸乙二酯为原材料，经吹膜、印刷、复合及熟化等工序制成成品，年产 PE 胶膜 500 吨、EVA 胶膜 200 吨、气泡膜片 300 吨、尼龙真空袋 600 万个和防静电铝箔袋 300 万个。现有项目部分已通过环保竣工验收。</p> <p>根据经济发展及市场需求，企业决定投资 600 万元进行生产扩建。扩建项目位于现有的生产车间内和工业园内 J 栋一楼（用地面积为 3800 m²，建筑面积为 3800 m²），主要以低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯、聚酰胺树脂、聚丙烯、高密度聚乙烯、尼龙、聚对苯二甲酸乙二酯、珍珠棉为原材料，经吹膜、印刷、复合及熟化、分切等工序制成成品，扩建后全厂年产 PE 胶膜 1270 吨、EVA 胶膜 200 吨、气泡膜片 300 吨、尼龙真空袋 9000 万个、防静电铝箔袋 9600 万个和珍珠棉 300 吨。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（中华人民共和国国务院令第 253 号）及《广东省建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日），项目属于中“十八、橡胶和塑料制品业”中第 47 小类“塑料制品制造”一其他，应编写环境影响报告表。建设单位委托中山市科思环境科技有限公司对中山市华泽包装有限公司扩建项目进行环境影响评价工作。接受委托后我单位即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据国家有关环保法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

二、相符性分析

1、产业政策合理性分析

（1）根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产工艺设备和生产的工业薄膜（PE 薄膜、EVA 薄膜等厚度均大于 0.03mm）均不属于鼓励类、淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。

根据《市场准入负面清单》（2019），本项目建设内容不属于其中所列举的禁止准入和许可进入类，属于允许类项目。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018），本项目不属于广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。

因此，本项目符合国家、地方相关产业政策的要求。

（2）与《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）相符性分析

根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》第三大点第（三）小点中规定：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、酿造、铅酸蓄电池、废旧塑料再生项目。

设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚地）。定点基地（集聚地）外禁止建设印染、

牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。

涉及以上污染工序项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。

本项目主要从事生产包装胶膜、包装胶袋，不涉及以上污染工序，所以本项目符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》。

(3) 与《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环[2017]158号）的相符性分析：

准入要求：①主城区（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）内不再审批（或备案）新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。②全市范围内，除船舶制造项目、共性工厂外，原则上不再审批（或备案）其他使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目。对属于产业链必须配套的科技含量高的，经济效益好的，且符合国家和省的产业政策、中山市城市总体规划以及清洁生产要求的涉 VOCs 产排项目，经公众充分参与、专家论证且环评结论可行，报市政府同意后按审批权限进行审批。③各企事业单位应使用低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，全面替代溶剂型原辅材料，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料（UV 涂料）、大豆油墨、水性胶粘剂等绿色产品。④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。VOCs 废气收集效率原则上不低于 90%。⑤各行业 VOCs 废气末端治理设施应符合中山市 VOCs 污染防治技术指南的相关技术要求，减少 VOCs 的排放量。

项目位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼，属于二类环境空气质量功能区，不属于主城区及一类环境空气质量功能区；该项目生产过程有机废气收集后进入 UV 光解+活性炭吸附装置处理。项目吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序均在密闭空间里完成，密闭空间有机废气收集效率可达 90% 以上，处理效率可达 90% 以上。所以，该项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环[2017]158号）相关要求。

2、选址的合理合法性

该项目位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单

元、H栋二楼及J栋一楼，根据中山市规划一张图，该用地属于工业用地；项目地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，因此，该项目的选址合理。

三、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）
- (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）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）；
- (9) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (10) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (11) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (12) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）；
- (13) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (14) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (15) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (16) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

四、环境要素的评价等级判定及评价范围

1、环境空气

(1) 大气评价等级判断

1) 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，根据项目的初步工程分析结果，选取主要污染物，采用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

2) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2 评价因子和评价标准表

评价因子	取值时间	标准值 (mg/m^3)	标准来源
非甲烷总烃	1h平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度值
TVOC	8h平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值

3) 模型预测参数

表 3 估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	300 万
最高环境温度		38.7 °C
最低环境温度		1.9 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

4) 大气污染物源强一览表

表 4 核算点源源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
P1	吹膜、印刷	113.442	22.674	0	15	0.8	11.06	25	2400	正常	TVOC	0.00696

复合及熟化、造粒工序	15	725						排放	非甲烷总烃	0.02653
------------	----	-----	--	--	--	--	--	----	-------	---------

表 5 核算面源源强一览表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
M1	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	100	38	2.0	2400	正常排放	TVOC	0.007733
							非甲烷总烃	0.04308

表 6 项目污染源非正常排放参数表（点源）

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)	单次持续时间/h	年发生频次/次
吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	废气处理设施故障导致 废气收集后无治理效果	TVOC	0.0696	/	/
		非甲烷总烃	0.2653	/	/

5) 评价工作等级确定

表 7 估算模型计算结果

序号	污染源名称	污染源类型	TVOC		非甲烷总烃	
			Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)
1	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	点源	0.00	0.01	0.00	0.01
2	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	面源	0.01	1.39	0.11	5.62
各源最大值		--	0.01	1.39	0.11	5.62

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的判定方法，正常工况下，本项目主要废气污染物的排放量均较小，各污染因子最大地面浓度占标率为 5.62%，因此，确定大气环境影响评价等级定为二级。不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2、地表水环境

本项目位于三角镇污水处理厂纳污范围内，项目营运期产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入三角镇污水处理厂深度处理，处理达标后排入洪奇沥水道；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中环境影响评价工作等级划分原则，本项目废水为间接排放，评级等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）第 4.1 条的规定，

地下水环境影响评价根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价按导则要求进行，IV类建设项目不开展地下水影响评价。

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目属于“N轻工-116、塑料制品制造—其他”，地下水环境影响评价类别为IV类。

4、声环境

按《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，根据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量来划分声环境影响评价工作等级。

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环〔2018〕87号），本项目所在地属声功能3类区域，且项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加值小于3dB(A)，受影响人口数量变化不大，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

5、土壤环境

《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）4.2.2：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

查阅《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A可得，项目属于“其他行业”，为IV类项目。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录B，项目不涉及环境风险物质，不进行风险评价。

五、环境要素的评级范围

1、大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）确定大气环境评级范

围以厂址为中心点，边长 5km 矩形范围。

2、地表水环境评价范围

项目水环境影响评价的等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），需调查依托污水处理设施的相关信息。

3、环境评价范围

表 8 项目评价范围

序号	评价因素	评价范围
1	大气环境	以 G1 排气筒为中心 5km 的矩形
2	地表水环境	/
3	声环境	项目厂址厂界外 200m 路线范围内

六、现有项目基本情况

1、地理位置

中山市华泽包装有限公司位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼（经纬度：N22° 40'28.95"E113° 26'30.57"），项目北面为工业园 G 栋、东面为工业园 L 栋、南面工业园 J 栋、西面隔着生生涌为空地及万景豪庭（与项目所在地的距离为 218 米）、蓝珊郡小区（与项目所在地的距离为 68 米）。

2、建设内容及规模

现有项目总用地面积为 3800 平方米，建筑面积为 5700 平方米，具体见项目平面布置图（附图 2）。现有项目总投资 300 万元，主要从事生产、加工、销售：包装胶膜、包装胶袋，年产 PE 胶膜 500 吨、EVA 胶膜 200 吨、气泡膜片 300 吨、尼龙真空袋 600 万个和防静电铝箔袋 300 万个。现有项目的建设和审批情况见表 9。

表 9 现有项目建设情况及环保手续履行情况一览表

时间	建设内容	环保手续情况
2017 年	中山市华泽包装有限公司新建项目	2017 年 11 月委托深圳市宗兴环保科技有限公司编写完成《中山市华泽包装有限公司新建项目环境影响报告表》 2018 年 1 月 19 日取得环评批复（中（角）环建表【2018】0010 号）
2018 年	企业提出环保竣工验收申请	2018 年 10 月 24 日取得《中山市华泽包装有限公司新建项目（一期）（噪声、固体废物污染防治措施）竣工环境保护验收意见的函》（中（角）环验表【2018】23 号） 2018 年 6 月 30 日取得《中山市华泽包装有限公司新建项目（一期）竣工环境保护验收意见》

3、现有项目原辅材料使用情况

现有项目原辅材料使用情况如表 10。

表 10 现有项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	年用量	状态	所在工序	备注
1	低密度聚乙烯	450 吨	固态颗粒	吹膜工序	新料
2	线性低密度聚乙烯	450 吨	固态颗粒	吹膜工序	新料
3	乙烯醋酸乙烯酯	180 吨	固态颗粒	吹膜工序	新料
4	聚氨酯粘合剂	0.08 吨	液态	复合及熟化工序	/
5	水溶性粘合剂	1.52 吨	液态	复合及熟化工序	/
6	水性油墨	0.054 吨	液态	印刷工序	/
7	油性油墨	0.006 吨	液态	印刷工序	/
8	醋酸乙酯	0.083 吨	液态	印刷工序	/
9	乙醇	0.002 吨	液态	印刷工序	/
10	聚对苯二甲酸乙二酯	20 吨	片状	复合及熟化工序	新料
11	尼龙	20 吨	片状	复合及熟化工序	新料
12	铝箔	16 吨	片状	复合及熟化工序	/
13	印版	20 个	/	印刷工序	/

注：项目印刷方式为凹版印刷。醋酸乙酯、乙醇用于稀释油性油墨（油性油墨：醋酸乙酯：乙醇=3:1:1，即油性油墨 0.006 吨，醋酸乙酯 0.002 吨，乙醇 0.002 吨），醋酸乙酯用于稀释聚氨酯粘合剂（聚氨酯粘合剂：醋酸乙酯=1：1，即聚氨酯粘合剂 0.08 吨，醋酸乙酯 0.08 吨）。少量的醋酸乙酯（约 0.001 吨）也用于清洁印版和印刷机的机油。

低密度聚乙烯：简称 LDPE，又称高压聚乙烯，是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。LDPE 主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品，医疗器具，药品和食品包装材料，吹塑中空成型制品等。

线性低密度聚乙烯：简称 LLDPE，为无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918-0.935g/cm,熔点 130°C-145°C。它与 LDPE 相比，具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大，耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等。

乙烯醋酸乙烯酯：简称 EVA，由乙烯和醋酸乙烯酯共聚而制得的热塑性树脂。工业产品的醋酸乙烯酯含量为 5%-95%，各品种间性能差别较大。一般随着醋酸乙烯酯含量增加，结晶度硬度刚性和热变形温度逐渐降低，而光泽度、透明度耐冲击性柔韧耐应力开裂性在溶剂中的可溶性、热收缩性和热焊性等却有不同程度提高。

聚氨酯粘合剂：聚氨酯全称为聚氨酯甲酸酯，黄色至褐色沾稠液体，不溶于水，溶于醋酸乙酯、苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。易燃，闪点 23-61°C，挥发率 25-35%。其蒸汽能与空气形成爆炸性混合物。遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险。具有

强的粘合性，涂膜具有优良的耐磨性、耐水性及耐药性等。聚氨酯的力学性能具有很大的可调性。其制品具有耐磨、耐温、密封、隔音、加工性能好、可降解等优异性能。聚氨酯抗多种酸碱和有机溶剂腐蚀，因此经常被用在橡胶制品在恶劣环境下的替代品。本项目所用聚氨酯粘合剂，其中聚氨酯树脂约 70%，乙酸乙酯含量 30%。

水溶性粘合剂：以水代替有机溶剂作为分散介质的新型聚氨酯体系，也称水分散聚氨酯、水系聚氨酯或水基聚氨酯。水性粘合剂以水为溶剂，无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点。水性粘合剂是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）或己氰酸酯基（-NCO）的胶粘剂，其固含量约 55%，水 40%，有机溶剂含量 5%。

水性油墨：水性油墨简称为炎黄水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特备适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。项目水性油墨由丙烯酸树脂 50%、颜料 30%、溶剂 10%、助剂 10%组成，其中颜料主要成分有二氧化钛、碳黑、酞青蓝、立索大红、联苯胺黄，溶剂为水，助剂主要成份为聚乙烯蜡、矿物油，项目油墨稳定性好，安全、无毒无害、不燃不爆。

油性油墨：是用于印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。主要成分为环氧树脂、有机颜料和有机溶剂，固体含量 80%，使用过程中有 20%挥发。用于书刊、包装、装潢、建筑装饰及电子线路板材等各种印刷。

醋酸乙酯：也叫乙酸乙酯，分子式 $C_4H_8O_2$ ，无色透明液体，有水果香、易挥发，对空气敏感，能吸水分，水分能使其缓慢分解而成酸性方应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水（10% mL/mL）。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）。相对密度 0.902。熔点 $-83^{\circ}C$ ，沸点 $77^{\circ}C$ ，折光率 1.3719，闪点 $7.2^{\circ}C$ 。易燃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，有刺激性。

聚对苯二甲酸乙二酯：简称 PET，是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电性较差。无毒、耐气候性、抗化学药性稳定性好。吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。

尼龙：简称 PA，聚酰胺，具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨

损性、耐化学药品和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适用于玻璃纤维和其他填料填充增加改性，提高性能和扩大应用范围。

4、现有项目生产设备

现有项目是主要生产设备情况如表 11。

表 11 现有项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	数量	型号	所在工序
1	拌料机	5台	FY-350	拌料工序
2	粉碎机	1台	YK-14061	碎料工序
3	吹膜机	3台	JM-1500A、JM-1200F、JM-1200C	吹膜工序
4	气泡膜机	1台	FY-1400S	吹膜工序
5	铜版印刷机	1台	SH-1300D	印刷工序
6	胶版印刷机	1台	SH-1300C	印刷工序
7	光控分切机	1台	KLF-PB1300	分切工序
8	平口制袋机	2台	FY-P750C	制袋工序
9	数控制袋机	1台	FY-R1250H	制袋工序
10	高速干式复合机	1台	KGF-1000B	复合工序
11	高速全自动制袋机	2台	WSD600H	制袋工序
12	空压机	1台	SA-08A	/
13	熟化室	3个	尺寸为6m*1.2m*2m	熟化工序

5、现有项目能源使用情况

现有项目用电均为市政电网提供，年用电约 60 万度。

6、劳动人员及工作制度

现有项目员工 20 人，均不在项目内食宿，每天工作 8 小时（无夜间生产），年工作 300 天，年工作 2400 小时。

7、给排水情况

给水：现有项目用水主要为生活用水，新鲜用水量为 240 吨/年。新鲜水由自来水供水系统提供。

排水：现有项目排水实现雨污分流制。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道汇入三角镇污水处理厂处理达标后排放至洪奇沥水道。

现有项目的水平衡图（详见图 1）。



图 1 水平衡图（单位：t/a）

七、扩建项目的建设内容

1、基本信息

中山市华泽包装有限公司位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼（经纬度：N22° 40'28.95"E113° 26'30.57"），项目北面为工业园 G 栋、东面为工业园 L 栋和 K 栋、南面隔着空地为工业园 A1 栋、西面隔着生生涌为空地及万景豪庭（与项目所在地的距离为 218 米）、蓝珊郡小区（与项目所在地的距离为 68 米）。具体位置见地理位置图（附图 1）。

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 35 万元，原有厂房保持不变，新增 J 栋一楼作为生产车间和仓库，新增相关设备并扩大产能。本次扩建内容具体情况如下：

- （1）在原工业区内新增一层厂房作为生产车间和仓库；
- （2）调整产品方案，新增珍珠棉分切的生产工艺；
- （3）增加员工人数、生产设备，扩大 PE 胶膜、尼龙真空袋、防静电铝箔袋的产能，增加珍珠棉的分切生产线；
- （4）对配套的废气处理设施进行升级，原印刷工序有机废气无组织排放，现对印刷工序有机废气收集处理后高空排放；
- （5）原环评虽然进行了部分生产工序的产污分析，但未进行产污核算，现按实际进行产物核算。

2、扩建后项目工程组成一览表

表12 扩建后项目工程组成一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容	
1	主体工程	生产车间	项目建筑物为钢筋混凝土构，占地面积 3800m ² ，建筑面积为 5700m ² ，现新增占地面积为 3800m ² ，建筑面积为 3800m ² 的一层厂房作为生产车间和仓库。	依托原有主体工程的基础上扩建 1 层厂房作为生产车间和仓库
2	辅助工程	办公室	员工办公，约 475m ²	依托原有工程
3	储运工程	仓库	储存产品和原材料，约 1900m ²	依托原有工程
		运输	货车	依托原有工程

3	环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网汇入三角镇污水处理厂处理达标后排放至洪奇沥水道。	依托原有工程
		废气处理措施	吹膜、复合及熟化工序有机废气收集后经活性炭吸附处理后通过15米排气筒高空排放	废气处理设施升级，吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序有机废气收集后统一汇入UV光解+活性炭吸附后通过15米排气筒高空排放
			印刷工序有机废气无组织排放	
			造粒工序有机废气收集后经UV光解+活性炭吸附后通过15米排气筒高空排放	
		噪声处理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施。	依托原有工程
固废处理措施	生活垃圾交环卫部门处理；边角料和原材料废包装物交由一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	依托原有工程		

3、扩建后产品产能

表13 扩建后产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	厚度
1	PE 胶膜	1270 吨	0.03-0.35mm
2	EVA 胶膜	200 吨	0.03-0.35mm
3	气泡膜片	300 吨	0.03-0.35mm
4	尼龙真空袋	9000 万个	0.03-0.35mm
5	防静电铝箔袋	9600 万个	0.03-0.35mm
6	珍珠棉	300 吨	5-30mm

4、扩建后原辅材料使用情况

表14 扩建后原辅材料使用情况

序号	原料名称	年使用量	状态	所在工序	备注
1	低密度聚乙烯	700 吨	固体颗粒	吹膜工序	新料
2	线性低密度聚乙烯	700 吨	固体颗粒	吹膜工序	新料
3	聚酰胺树脂	100 吨	固体颗粒	吹膜工序	新料
4	聚丙烯	50 吨	固体颗粒	吹膜工序	新料
5	高密度聚乙烯	50 吨	固体颗粒	吹膜工序	新料
6	乙烯醋酸乙烯酯	180 吨	固体颗粒	吹膜工序	新料
7	聚氨酯粘合剂	0.08 吨	液态	复合及熟化工序	外购
8	水溶性粘合剂	3.04 吨	液态	复合及熟化工序	外购
9	水性油墨	0.054 吨	液态	印刷工序	外购
10	油性油墨	0.006 吨	液态	印刷工序	外购
11	醋酸乙酯	0.083 吨	液态	印刷工序	外购
12	乙醇	0.002 吨	液态	印刷工序	外购
13	聚对苯二甲酸乙二酯	100 吨	片状	复合及熟化工序	外购
14	尼龙	60 吨	片状	复合及熟化工序	外购

15	铝箔	60 吨	片状	复合及熟化工序	外购
16	印版	20 个	/	印刷工序	外购
14	珍珠棉	300 吨	/	/	外购

注：项目印刷方式为凹版印刷。醋酸乙酯、乙醇用于稀释油性油墨（油性油墨：醋酸乙酯：乙醇=3:1:1，即油性油墨 0.006 吨，醋酸乙酯 0.002 吨，乙醇 0.002 吨），醋酸乙酯用于稀释聚氨酯粘合剂（聚氨酯粘合剂：醋酸乙酯=1：1，即聚氨酯粘合剂 0.08 吨，醋酸乙酯 0.08 吨）。少量的醋酸乙酯（约 0.001 吨）也用于清洁印版和印刷机的机油。

低密度聚乙烯：简称 LDPE，又称高压聚乙烯，是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。LDPE 主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品，医疗器具，药品和食品包装材料，吹塑中空成型制品等。

线性低密度聚乙烯：简称 LLDPE，为无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918-0.935g/cm,熔点 130°C-145°C。它与 LDPE 相比，具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大，耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等。

聚酰胺树脂：简称 PA，是分子中具有一 CONH 结构的缩聚型高分子化合物。它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得，最突出的优点为软化点的范围特别窄,而不象其它热塑性树脂那样,有一个逐渐固化或软化的过程，当温度稍低于熔点时就引起急速地固化。具有坚韧、柔软性、结合力强，耐磨,耐油,耐水，抗酶菌等特点。

聚丙烯：简称 PP，是一种半结晶的热塑性塑料，相对密度为 0.90~0.91，机械性能良好，耐热性能良好，其熔点为 170°C 左右，在无外力作用下，150°C 不变形，化学稳定性好，耐酸、碱和有机溶剂，与大多数化学药品(如发烟硝酸、铬酸溶液、卤素、苯、四氯化碳、氯仿等)不发生作用，且几乎不吸水。

高密度聚乙烯：简称 HDPE，又称低压聚乙烯，是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂，密度在 0.940~0.976 g/cm³，它具有良好的耐热性和耐寒性，还具有较高的刚性和韧性，机械强度好。介电性能，耐环境应力开裂性亦较好。化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀。

乙烯醋酸乙烯酯：简称 EVA，由乙烯和醋酸乙烯酯共聚而制得的热塑性树脂。工业产品的醋酸乙烯酯含量为 5%-95%，各品种间性能差别较大。一般随着醋酸乙烯酯含量增加，结晶度硬度刚性和热变形温度逐渐降低，而光泽度、透明度耐冲击性柔韧耐应力开裂性在溶剂中的可溶性、热收缩性和热焊性等却有不同程度提高。

聚氨酯粘合剂：聚氨酯全称为聚氨酯甲酸酯，黄色至褐色沾稠液体，不溶于水，

溶于醋酸乙酯、苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。易燃，闪点 23-61℃，挥发率 25-35%。其蒸汽能与空气形成爆炸性混合物。遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险。具有很强的粘合性，涂膜具有优良的耐磨性、耐水性及耐药性等。聚氨酯的力学性能具有很大的可调性。其制品具有耐磨、耐温、密封、隔音、加工性能好、可降解等优异性能。聚氨酯抗多种酸碱和有机溶剂腐蚀，因此经常被用在橡胶制品在恶劣环境下的替代品。本项目所用聚氨酯粘合剂，其中聚氨酯树脂约 70%，乙酸乙酯含量 30%。

水溶性粘合剂：以水代替有机溶剂作为分散介质的新型聚氨酯体系，也称水分散聚氨酯、水系聚氨酯或水基聚氨酯。水性粘合剂以水为溶剂，无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点。水性粘合剂是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）或异氰酸酯基（-NCO）的胶粘剂，其固含量约 55%，水 40%，有机溶剂含量 5%。

水性油墨：水性油墨简称为炎黄水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特备适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。项目水性油墨由丙烯酸树脂 50%、颜料 30%、溶剂 10%、助剂 10% 组成，其中颜料主要成分有二氧化钛、碳黑、酞青蓝、立索大红、联苯胺黄，溶剂为水，助剂主要成份为聚乙烯蜡、矿物油，项目油墨稳定性好，安全、无毒无害、不燃不爆。

油性油墨：是用于印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。主要成分为环氧树脂、有机颜料和有机溶剂，固体含量 80%，使用过程中有 20% 挥发。用于书刊、包装、装潢、建筑装饰及电子线路板材等各种印刷。

醋酸乙酯：也叫乙酸乙酯，分子式 $C_4H_8O_2$ ，无色透明液体，有水果香、易挥发，对空气敏感，能吸水分，水分能使其缓慢分解而成酸性方应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水（10% mL/mL）。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）。相对密度 0.902。熔点 -83℃，沸点 77℃，折光率 1.3719，闪点 7.2℃。易燃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，有刺激性。

聚对苯二甲酸乙二酯：简称 PET，是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电性较差。无毒、耐气候性、抗化学药性稳定性好。吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，

但不耐热水浸泡，不耐碱。

尼龙：简称 PA，聚酰胺，具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适用于玻璃纤维和其他填料填充增加改性，提高性能和扩大应用范围。

5、设备

表15 扩建后设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	设备数量	所在工序
1	拌料机	FY-350	6 台	吹膜
2	粉碎机	YK-14061	1 台	吹膜
3	造粒机	/	1 台	吹膜
4	吹膜机	JM-1500A、JM-1200F、JM-1200C	5 台	吹膜
5	气泡膜机	FY-1400S	1 台	吹膜
6	铜版印刷机	SH-1300D	1 台	印刷
7	胶版印刷机	SH-1300C	1 台	印刷
8	光控分切机	KLF-PB1300	1 台	复合
9	平口制袋机	FY-P750C	4 台	制袋
10	数控制袋机	FY-R1250H	1 台	制袋
11	高速干式复合机	KGF-1000B	1 台	复合
12	高速干式复合机	LGF-1250M	1 台	复合
13	高速全自动制袋机	WSD600H	8 台	制袋
14	空压机	SA-08A	1 台	/
15	空压机	ESV22A-8M	1 台	/
16	熟化室	尺寸为 5.6m*1.5m*2.45m 和 5.6m*1.7m*2.80m	8 个	熟化
17	珍珠棉自动调刀分切机	HSC-03	1 台	分切
18	珍珠棉自动切片机	HSC-05	1 台	分切

注：以上生产设备均不在中华人民共和国发展与改革委员会发布的《产业结构调整目录（2019）年本》中的淘汰类和限制类范围，符合国家产业政策的相关要求。

6、人员与生产制度

项目扩建后有员工 36 名，均不在厂内食宿，每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉及夜间生产。

7、能耗

项目扩建后用电由市政电网供给，年耗电量 120 万度。

8、给排水

项目扩建后用水主要为生活用水及生产用水，详细情况如下所述：

①员工生活给排水情况

项目扩建后有员工 36 名，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），无食堂和浴室生活用水量 40 升/人·日计，则生活用水量为 1.44t/d（432t/a），产污系数取值 0.9，则产生的生活污水为 1.296 t/d（388.8t/a）。本项目所在区域属于三角镇污水处理厂集污范围内，该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入三角镇污水处理厂集中处理。

②生产给排水情况

项目扩建后生产用水主要为造粒设备过程中消耗的作业冷却水，冷却水循环使用（循环水量1t），日常不外排，无生产废水产生。工序作业温度相对较高，作业冷却水日常补水量按循环水量的10%进行核算，即0.1t/a、30t/a。

本项目给排水情况详见下图：

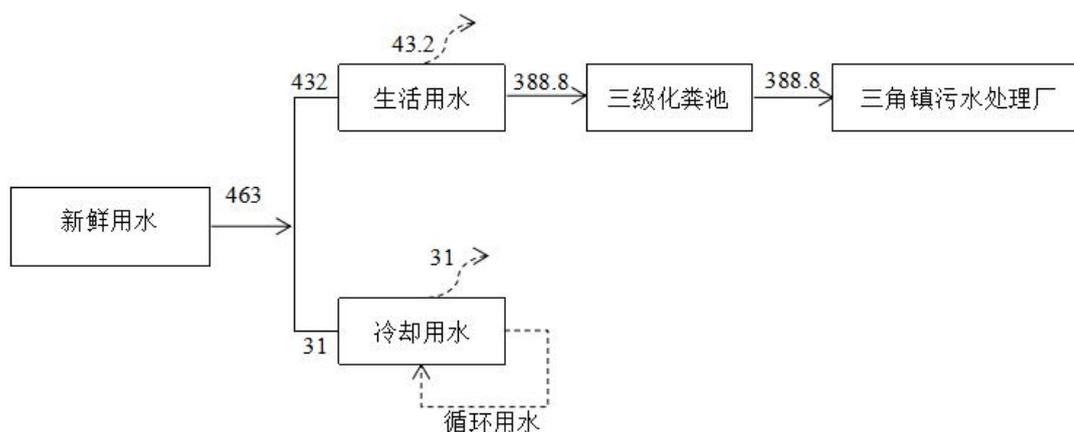


图 2 项目水平衡图（单位 t/a）

八、扩建前后对比

(1) 产品产量

项目扩建前后产品产量见下表。

表16 扩建后产品产量一览表

序号	产品名称	年产量		
		扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
1	PE 胶膜	500 吨	1270 吨	+770 吨
2	EVA 胶膜	200 吨	200 吨	+0 吨
3	气泡膜片	300 吨	300 吨	+0 吨
4	尼龙真空袋	600 万个	9000 万个	+8400 万个
5	防静电铝箔袋	300 万个	9600 万个	+9300 万个
6	珍珠棉	0	300 吨	+300 吨

(2) 原辅材料

项目扩建前后主要辅原材料使用情况见下表。

表17 项目扩建前后原辅材料一览表

序号	原料名称	年使用量		
		扩建前	扩建后	扩建前后增减量
1	低密度聚乙烯	450 吨	700 吨	+250 吨
2	线性低密度聚乙烯	450 吨	700 吨	+250 吨
3	聚酰胺树脂	0	100 吨	+100 吨
4	聚丙烯	0	50 吨	+50 吨
5	高密度聚乙烯	0	50 吨	+50 吨
6	乙烯醋酸乙烯酯	180 吨	180 吨	+0
7	聚氨酯粘合剂	0.08 吨	0.08 吨	+0
8	水溶性粘合剂	1.52 吨	3.04 吨	+1.52 吨
9	水性油墨	0.054 吨	0.054 吨	+0
10	油性油墨	0.006 吨	0.006 吨	+0
11	醋酸乙酯	0.083 吨	0.083 吨	+0
12	乙醇	0.002 吨	0.002 吨	+0
13	聚对苯二甲酸乙二酯	20 吨	100 吨	+80 吨
14	尼龙	20 吨	60 吨	+40 吨
15	铝箔	16 吨	60 吨	+44 吨
16	印版	20 个	20 个	+0
17	珍珠棉	0	300 吨	+300 吨

(3) 生产设备

项目扩建前后主要生产设备见下表。

表18 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
1	拌料机	5 台	6 台	+1 台
2	粉碎机	1 台	1 台	+0 台
3	造粒机	0 台	1 台	+1 台
4	吹膜机	3 台	5 台	+2 台
5	气泡膜机	1 台	1 台	+0 台
6	铜版印刷机	1 台	1 台	+0 台
7	胶版印刷机	1 台	1 台	+0 台
8	光控分切机	1 台	1 台	+0 台
9	平口制袋机	2 台	4 台	+2 台
10	数控制袋机	1 台	1 台	+0 台
11	高速干式复合机	1 台	1 台	+0 台
12	高速干式复合机	0 台	1 台	+1 台
13	高速全自动制袋机	2 台	8 台	+6 台

14	空压机	1台	1台	+0台
15	空压机	0台	1台	+1台
16	熟化室	3个	8个	+5个
17	珍珠棉自动调刀分切机	0台	1台	+1台
18	珍珠棉自动切片机	0台	1台	+1台

(4) 劳动定员及工作制度

项目扩建前后劳动人员及工作制度情况见下表。

表19 项目扩建前后劳动人员及工作制度情况一览表

项目	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
人员	20人	36人	+16人
日工作时间	8小时	8小时	+0小时
年工作时间	300天	300天	+0天
食宿情况	均不在厂内食宿	均不在厂内食宿	均不在厂内食宿

(5) 能耗情况

项目扩建前后能源消耗情况见下表。

表20 项目扩建前后主要能源消耗一览表

名称	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
电	60万度	120万度	+60万度

九、与现有工程有关的原由污染情况及主要环境问题

根据实地调查，中山市华泽包装有限公司位于中山市三角镇金三大道东10号之二南水工业园二期H栋一楼A单元、H栋二楼及J栋一楼，附近主要为工厂、道路和居住区，附近的工厂产生水污染物、大气污染物、固体废物及噪声，这些污染物对现有工程的纳污河道和周围环境产生一定影响。

(一)、主要生产工艺流程及产污点简述

1、PE胶膜、EVA胶膜、气泡膜片生产工艺流程图

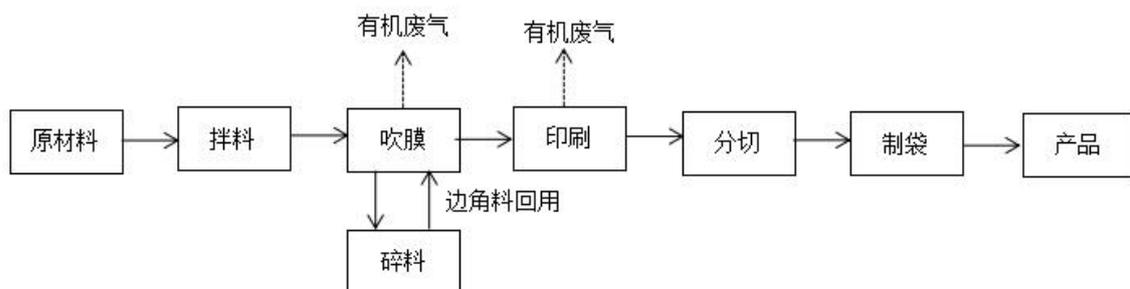


图1 PE胶膜、EVA胶膜、气泡膜片生产工艺流程图

2、尼龙真空袋、防静电铝箔袋生产工艺流程图

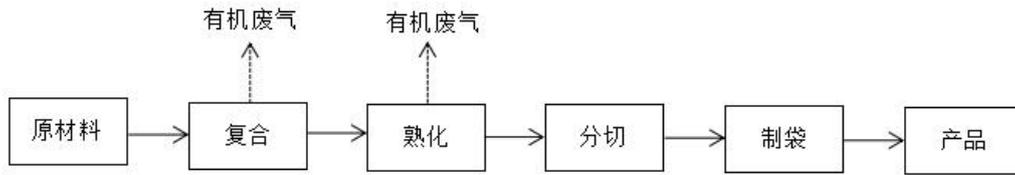


图 2 尼龙真空袋、防静电铝箔袋生产工艺流程图

(二) 主要污染物排放及其影响

1. 废水

生活污水排放量按用水的 90% 计算，生活污水的排放量为 0.72m³/d，无生产废水排放。

生活污水经三级化粪池进行处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后直接排入市政排水管网送三角镇污水处理厂进一步处理达标排放。

表21 现有项目生活污水产排情况

废水类别	废水来源	主要污染物	产生情况			排放情况			标准限值
			废水量	产生浓度	产生量	废水量	排放浓度	排放量	
			m ³ /a	mg/L	t/a	m ³ /a	mg/L	t/a	
生活污水	员工办公、生活	COD	216	250	0.054	216	220	0.048	500
		BOD5		150	0.032		130	0.028	300
		SS		150	0.032		110	0.024	/
		NH3-N		25	0.005		20	0.004	400

2、废气

根据现有项目提供的资料，项目扩建前产生的主要废气为吹膜工序、印刷工序、复合及熟化工序废气。

①吹膜工序废气

现有项目在吹膜工序中会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度。污染物产生量及产生浓度为臭气浓度≤3000（无量纲），非甲烷总烃的排放系数根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式塑料加工废气排放系数里的其他塑料排放有机废气的排放系数 0.35kgNMHC/t 原料，本工序合成树脂为 1080 吨/年，则非甲烷总烃产生量为 0.378t/a。吹膜工序有机废气采用活性炭吸附处理（吹膜工序和复合及熟化工序共用一套治理设施，共用一个排气筒），风量

为 20000m³/h,收集效率约 90%,处理效率约 90%,工作时间为 2400h/a,则非甲烷总烃产生浓度为 7.88mg/m³。污染物无组织排放量及排放浓度为非甲烷总烃(0.0378t/a)、臭气浓度(少量,≤20(无量纲));污染物有组织排放量及排放浓度为非甲烷总烃(0.03402t/a, 0.71mg/m³),臭气浓度(少量,≤2000(无量纲))。

②印刷工序废气

现有项目印刷工序会产生少量有机废气,主要为 VOCs。项目所用油性油墨用量为 0.006t/a,水性油墨用量为 0.054t/a,醋酸乙酯用于印刷工序中稀释剂用量为 0.002t/a,用于印刷工序中清洁印版及油墨用量为 0.001t/a,则 VOCs 产生量 0.0096t/a 通过加强车间通风后无组织排放。工作时间为 2400h/a,则印刷工序有机废气的排放量为 0.0096t/a,排放速率为 0.004kg/h。

③复合及熟化工序废气

现有项目复合熟化工序中会产生少量有机废气,主要为 VOCs、非甲烷总烃、四氢呋喃、氨、甲苯二异氰酸酯。污染物产生量及产生浓度为四氢呋喃≤100mg/m³,氨≤30mg/m³,甲苯二异氰酸酯≤1mg/m³;非甲烷总烃的排放系数根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式塑料加工废气排放系数里的其他塑料排放有机废气的排放系数 0.35kgNMHC/t 原料,本工序合成树脂原料(PET、PA)为 40t/a,则非甲烷总烃产生量为 0.014t/a;项目聚氨酯粘合剂用量为 0.08t/a,有机溶剂含量为 30%,水溶性粘合剂用量为 1.52t/a,有机溶剂含量为 5%,则 VOCs 产生量为 0.1t/a。复合及熟化工序有机废气采用活性炭吸附处理(吹膜工序和复合及熟化工序共用一套治理设施,共用一个排气筒)风量为 20000m³/h,收集效率约 90%,处理效率约 90%,工作时间为 2400h/a,则非甲烷总烃产生浓度为 0.29mg/m³,VOCs 产生浓度为 3.375mg/m³。污染物无组织排放量及排放浓度为非甲烷总烃(0.0014t/a),VOCs(0.01t/a),四氢呋喃(少量,≤100mg/m³),氨(少量,≤30mg/m³),甲苯二异氰酸酯(少量,≤1mg/m³)(其中甲苯二异氰酸酯待国家污染物监测方法标准发布后实施);污染物有组织排放量及排放浓度为非甲烷总烃(0.00126t/a, 0.02625mg/m³),VOCs(0.009t/a, 0.1875mg/m³),四氢呋喃(少量,≤100mg/m³),氨(少量,≤30mg/m³),甲苯二异氰酸酯(少量,≤1mg/m³)(其中甲苯二异氰酸酯待国家污染物监测方法标准发布后实施)。

3、噪声

根据现有项目提供的资料,现有项目噪声主要来自原材料、成品在运输过程中

产生的交通噪声和生产设备在运行时的噪声，源强为 60-75dB(A)。

4、固体废物

①生活垃圾：根据现有项目提供的资料，现有项目员工人数为 20 人，按 0.5kg/人·日计算，产生量为 10kg/d (3t/a)。生活垃圾收集后送垃圾处理站进行集中处理。

②一般固体废物：生产废料（生产过程中产生的原材料包装袋），产生量约 1t/a。生产废料（生产过程中产生的原材料包装袋）收集后交供应商回收处理。

③危险废物：废油墨桶、含油墨废抹布，产生量约为 0.001t/a；废印版，产生量 20 个/年；饱和活性炭，产生量约 0.759t/a；粘合剂、醋酸乙酯包装物，产生量为 0.01t/a。废油墨桶、含油墨废抹布、废印版、饱和活性炭和粘合剂、醋酸乙酯包装物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

5、现有工程“三废”排放情况汇总

表22 现有工程“三废”排放情况汇总

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
水污染物	生活污水	CODcr	≤250mg/L,0.054t/a	≤220mg/L,0.048t/a
		BOD ₅	≤150mg/L,0.032t/a	≤130mg/L,0.028t/a
		SS	≤150mg/L,0.032t/a	≤110mg/L,0.024t/a
		NH ₃ -N	≤25mg/L,0.005t/a	≤20mg/L,0.004t/a
	吹膜、印刷、复合及熟化工序	VOCs	1.875mg/m ³ , 0.09t/a	0.1875mg/m ³ , 0.009t/a
		非甲烷总烃	7.35mg/m ³ ,0.3528t/a	0.0735mg/m ³ ,0.03528t/a
		四氢呋喃	≤100mg/m ³ ,少量	≤100mg/m ³ ,少量
		氨	≤30mg/m ³ ,少量	≤30mg/m ³ ,少量
		甲苯二异氰酸酯	≤1mg/m ³ ,少量	≤1mg/m ³ ,少量
固体污染物	员工生活	生活垃圾	3t/a	0
	生产废料	原材料包装物	1t/a	0
	危险废物	废油墨桶、含油墨废抹布	0.001t/a	0
		废印版	20 个/a	0
		饱和活性炭	0.759t/a	0
		粘合剂、醋酸乙酯包装物	0.01t/a	0

(三) 现有工程存在问题

(1) 吹膜、复合及熟化工序产生的有机废气没有进行无组织排放核算，现已根据实际情况重新进行核算；

(2) 以新带老措施

项目扩建前印刷工序产生的有机废气以无组织形式在车间排放，本次扩建对印刷工序的有机废气进行收集，收集的有机废气送至 UV 光解+活性炭吸附处理。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

中山市的位置于珠江三角洲南部，北纬 22°11'~22°46'，东经 113°09'~113°46'，北靠顺德，西接江门，东临珠江口，南接珠海，毗邻港澳。全境位于北纬 22° 11'~22° 47'，东经 113° 09'~113° 46'之间。行政管辖面积 1800.14 平方公里。市中心陆路北距广州市区 86 公里，东南至澳门 65 公里，由中山港水路到香港 52 海里。下辖 1 个国家级火炬高技术产业开发区，石岐区、东区、西区、南区、五桂山 5 个街道办事处，18 个镇。

2、地形、地貌与地质

中山市地势中高周低，地貌层状结构明显，类型丰富多样，但以平原为主；地貌形态明显受北东、北西走向的地质构造控制。地层结构主要由第四纪以后的河流冲积物层不整合覆盖于燕山期发生褶皱凹陷地层之上构成。地层多以沙砾、砂质粘土、粘土和淤泥组成。地表多为现代河流冲积物覆盖，少见基岩露头。地貌上，属于珠江三角洲冲积平原。中山市的岩石主要是侵入岩和变质岩，其中侵入岩以中生代燕山期侵入岩为主，并加有部分加里东侵入岩；变质岩大致可分为区域变质岩、接触变质岩和动力变质岩。据钻探揭露，项目所在地主要见有填土、淤积成因的淤泥和泥炭质土，冲积成因的砂层及粘土、粉质粘土，残积成因的粘性土，下伏基岩为侵入成因的白垩系花岗岩（燕山期）。

3、气象与气候

中山市地处北回归线以南，濒临海洋，受热带季风影响，属南亚热带季风气候。其主要气候特点表现为：冬暖夏长、雨量充沛、阳光充足、季风明显及夏、秋季节常有热带风暴的影响。

(1) 气温：中山市 1999-2018 年平均气温 23.0℃。

(2) 风向风速：中山市 1999-2018 年平均风速为 1.9m/s，近五年（2014-2018 年）的平均风速为 1.8m/s。各月的平均风速变化范围在 1.6~2.2m/s 之间，六、七月份平均风速最大，为 2.2m/s，一月和十一月平均风速最小，为 1.6m/s。根据 1999-2018 年风向资料统计，中山地区主导风为 N 风，频率为 10.3%；次主导风向为 SE 风，频率分别 8.9%。

(3) 降雨：中山地区降水具有雨量多、强度大、年际变化大、年内分配不均匀等特点。1999-2018 年的平均年降水量为 1943.2mm，年雨量最大为 2888.2mm（2016 年），最少为 1441.4mm（2004 年）。

4、水文特征

中山市位于珠江三角洲网河区下游，磨刀门、横门、洪奇沥 3 大口门经市境内出海，东北部是北江水系的洪奇沥水道，流经中山市境内长度 28km，北部是东海水道，流经长度 7km，下分支鸡鸦水道（全长 33km）和小榄水道（全长 31km），后又汇合成洪奇沥水道（全长 12km），西部为西江干流，流经中山市河长 59km，在磨刀门出海，还有桂洲水道、黄圃水道、黄沙沥等互相横贯沟通，形成了纵横交错的河网地带，围内共有主干河道、河涌支流及排水（洪）管道等 298 条。

本项目的纳污河道为洪奇沥水道，洪奇沥水道在万顷沙西，为北江主要出海水道，无“门”地形，是珠江八大入海口门的泄径流通道之一。多年平均流量约 200.10 亿 m^3/a ；河口拦门沙发育，故进潮量（96.6 亿立方米）和落潮量（296.7 亿立方米）均小，水量已大部由上、下横沥流出蕉门。山潮水比为 2.0，径流为主，旱季为潮流河。该水道北起番禺区版沙尾村并且与容桂水道和李家沙水道向连接；南到番禺区万顷沙注入伶仃洋西北部。洪奇沥水道全长约 20km；宽 400~1200m；多年平均流量 $634.51m^3/s$ ，90% 保证率的最枯月平均流量 $277m^3/s$ ；多年平均潮流量 $306.32m^3/s$ 。

5、土壤

中山市的土壤主要有 5 个土类、10 个亚类、23 个土属和 36 个土种。5 个土种主要为：赤土壤、水稻土、基水土、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土。其中水稻土包括赤红壤水稻土和珠江三角洲沉积水稻土，水稻土又以耕层浓厚、供肥力强、结构良好的沉积水稻土为主；赤红壤包括耕型和非耕型两类，耕型赤红壤已开垦种植旱作物，非耕型红壤未开垦耕作。

6、植被与生物多样性

中山市气候温暖，雨量充沛，具有良好的亚热带植被发育条件。所发育的地带性植被类型为热带季雨林型的常绿季雨林。中山市野生动物的主要活动场分布于五桂山低山丘陵和白水林高丘林地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獾、豹猫、南狐、穿山甲、板齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多贝类。评价范围内未有国家及省级重点保护野生动物。

7、交通

中山地理位置优越，公路网络纵横交错，形成了以国道和干线公路及京珠高速公路、中江高速公路为骨架的四通八达的公路网；90km 半径范围内有广州、深圳、珠海、香港、澳门等 5 大机场；铁路运输经由广州通达全国各地。在市内有中山港、小榄港和神湾港货运码头以及中山港客运码头，水陆交通便利。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、项目所在地功能区划：

项目选址所在区域环境功能属性见下表：

表23 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	环境空气质量功能区	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）项目属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
2	地表水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号印发），洪奇沥水道属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》（中环〔2018〕87 号），本项目所在区域属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	污水厂纳污范围内	是（纳入三角镇污水处理厂）
8	饮用水源范围内	否

2、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 2018 年修改单二级标准。根据前文预测结果可知，项目大气评价等级为二级。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2018 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫日平均浓度（第 98 百分位）、可吸入颗粒物日平均浓度（第 95 百分位数浓度值）和年平均浓度、细颗粒物日平均浓度（95 百分位数浓度）和年平均浓度、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、二氧化氮日平均浓度（第 98 百分位）和年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，但臭氧 8 小时平均质量浓度超出环境空气质量标准（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，具体见下表，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。

表24 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度	17	150	11.33	达标
	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度	79	80	98.75	达标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度	79	150	52.67	达标
	年平均质量浓度	45	70	64.28	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度	58	75	77.33	达标
	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
O ₃	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	165	160	103.12	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	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)及 2018 年修改单二级标准。项目位于三角镇，最近的监测站点为民众站，根据《中山市 2018 年空气质量监测站点日均值数据公报》，民众站的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表25 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							
民众站	民众站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	16	35.3	0	达标	
			年平均	60	7	11.7	0	达标	
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	79	152.5	1.9	达标	
			年平均	40	34	85	0	达标	
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	104	124.7	0.5	达标	
			年平均	70	56	80	0	达标	
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	50	126.7	0.8	达标	
			年平均	35	26	74.3	0	达标	
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	194	195.6	18	超标	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	达标	

(3) 补充监测

项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》相关要求，二级评价项目调查项目所在区域环境质量达标情况及调查评价范围内有环境质量标准因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，其中臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃引用《中山市中科化工有限公司》中“项目位置”一个监测点的监测数据，该监测数据监测日期为 2018 年 9 月 8 日-14 日，距离项目最近点的距离为 442 米，引用数据有效，监测结果如下：

表26 臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃现状监测结果

日期	监测结果（TVOC、非甲烷总烃单位：mg/m ³ 臭气浓度单位：无量纲）		
	项目位置		
	TVOC（日均值）	非甲烷总烃（日均值）	臭气浓度（日均值）
2018.09.08	0.373	0.2775	<10
2018.09.09	0.384	0.2775	<10
2018.09.10	0.382	0.2675	<10
2018.09.11	0.391	0.28	<10
2018.09.12	0.384	0.2725	<10
2018.09.13	0.378	0.2625	<10
2018.09.14	0.389	0.2625	<10

根据监测结果可知，项目各监测点臭气浓度均小于 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界限值；TVOC 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，非甲烷总烃符合《《大气污染物综合排放标准详解》》中的一次浓度值的要求，周边环境空气量较好。

3、地表水环境质量现状

本项目位于三角镇污水处理厂纳污范围内，项目营运期产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入三角镇污水处理厂深度处理，处理达标后排入洪奇沥水道。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水评价等级定为三级 B，仅需分析满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

4、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），本项目所在区域属 3 类声功能区域，厂界和敏感点（蓝珊郡）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的3类标准。委托广东准星检测有限公司于2020年10月28、29日对四周和敏感点（蓝珊郡）声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目所在区域厂界和蓝珊郡（敏感点）均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。可见，项目所在地声环境质量现状较好。

表27 声环境质量现状调查结果

噪声	监测点位		N1（东面厂界外1m）	N2（南面厂界外1m）	N3（西面厂界外1m）	N4（北面厂界外1m）	敏感点（蓝珊郡）
	10.28	昼间		62.3dB(A)	60.4dB(A)	63.1dB(A)	62.5dB(A)
夜间			50.1dB(A)	49.6dB(A)	51.3dB(A)	52.6dB(A)	47.6dB(A)
10.29	昼间		62.4dB(A)	60.3dB(A)	63.3dB(A)	62.3dB(A)	56.1dB(A)
	夜间		50.3dB(A)	49.5dB(A)	51.3dB(A)	52.5dB(A)	47.7dB(A)
评价标准		昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)					

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围没有需要特殊保护的重要文物，最近敏感点为西北侧 68m 处的蓝珊郡，项目所在地四周主要为工业区，建设项目做好外排废水、废气、噪声、固废达标排放，以减少对项目保护对象的影响。

1、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）及 2018 年修改单二级标准。本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价项目评价范围为边长 5km。

表28 项目大气评价范围敏感点

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	N					
东南村	113°25'51.23"	22°41'09.66"	居民	大气二级	二类区	西北	1406 米
四海小学	113°25'46.88"	22°41'27.80"	学校		二类区	西北	1991 米
三角村	113°25'21.27"	22°41'09.76"	居民		二类区	西北	1809 米
三角中学	113°25'16.87"	22°41'31.45"	学校		二类区	西北	2425 米
三角小学	113°25'32.14"	22°41'20.59"	学校		二类区	西北	2120 米
蟠龙村	113°25'16.75"	22°40'48.23"	居民		二类区	西北	1697 米
蟠龙小学	113°25'39.60"	22°40'19.37"	学校		二类区	西南	1320 米
民联村	113°25'59.65"	22°40'39.57"	居民		二类区	西南	713 米
爱国村	113°25'50.75"	22°40'09.68"	居民		二类区	西南	941 米
威镇村	113°25'15.23"	22°39'59.95"	居民		二类区	西南	1381 米
东边村	113°25'54.12"	22°39'38.12"	居民		二类区	西南	1330 米
光明村	113°25'28.59"	22°39'24.96"	居民		二类区	西南	2327 米
凤凰美城	113°26'33.54"	22°40'39.47"	居民		二类区	北	209 米
蓝珊郡	113°26'23.61"	22°40'32.37"	居民		二类区	西北	68 米
万景豪庭	113°26'16.85"	22°40'27.82"	居民		二类区	西	218 米
嘉怡华庭	113°27'20.57"	22°40'50.00"	居民		二类区	东北	1215 米
迪茵湖	113°27'37.91"	22°40'59.87"	居民		二类区	东南	1405 米
三墩村	113°27'46.40"	22°39'12.78"	居民		二类区	东南	2490 米
高坪村	113°27'38.67"	22°41'01.69"	居民	二类区	东北	1607 米	
雅居乐	113°27'25.31"	22°40'11.48"	居民	二类区	东南	1522 米	

2、水环境保护目标:

项目地表水评价范围内无饮用水源保护区。本项目主要水环境保护目标是确保纳污河道洪奇沥水道的水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

3、声环境保护目标:

根据《中山市声环境功能区划方案》(中环〔2018〕87号),项目声敏感目标属于3类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。声环境影响评价范围为200米。

表29 项目大气评价范围敏感点

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	N					
蓝珊郡	113°30'33.04"	22°35'01.40"	居民	人群	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	西北	68米

项目评价使用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及2018年修改单的二级标准; (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录表D.1限值; (3) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准; (4) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准; (5) 《大气污染物综合排放标准详解》; (6) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准。</p>																		
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)执行表2排气筒VOCs排放限值II时段及表3无组织排放监控点浓度限值; 2、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物浓度限值; 3、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2排放限值。 4、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。 5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。 6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单标准。 7、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改清单标准。</p>																		
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据项目工程分析,本项目生产过程中有有机废气的产生,经过有效治理后,有机废气排放量为0.20226t/a,项目扩建前原有有机废气排放量为0.10308t/a;因此,本次新增有机废气污染物总量为:VOCs≤0.1t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 26 扩建前后污染物总量控制指标表</p> <table border="1" data-bbox="320 1480 1410 1720"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染因子</th> <th>扩建前排放量 (t/a)</th> <th>扩建后排放量 (t/a)</th> <th>增加量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">有机废气</td> <td>VOCs</td> <td>0.0286</td> <td>0.03526</td> <td>+0.00666</td> </tr> <tr> <td>含非甲烷总烃</td> <td>0.07448</td> <td>0.1670</td> <td>+0.09252</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>0.10308</td> <td>0.20226</td> <td>+0.09918</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染因子	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	增加量 t/a	有机废气	VOCs	0.0286	0.03526	+0.00666	含非甲烷总烃	0.07448	0.1670	+0.09252	合计	0.10308	0.20226	+0.09918
类别	污染因子	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	增加量 t/a															
有机废气	VOCs	0.0286	0.03526	+0.00666															
	含非甲烷总烃	0.07448	0.1670	+0.09252															
	合计	0.10308	0.20226	+0.09918															

扩建后项目工程分析

扩建后项目工艺流程简述（图示）：

1、PE 胶膜、EVA 胶膜、气泡膜片生产工艺流程图

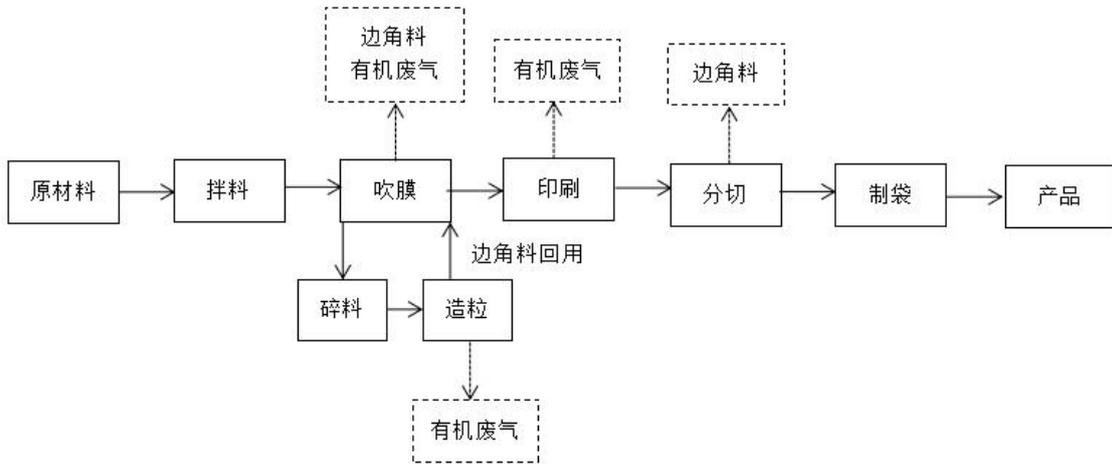


图 2 PE 胶膜、EVA 胶膜、气泡膜片生产工艺流程图

2、尼龙真空袋、防静电铝箔袋生产工艺流程图

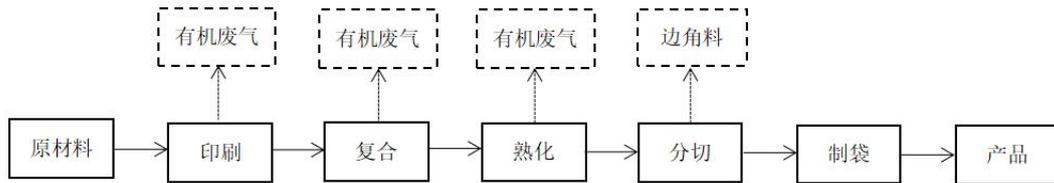


图 3 尼龙真空袋、防静电铝箔袋生产工艺流程图

3、珍珠棉生产工艺

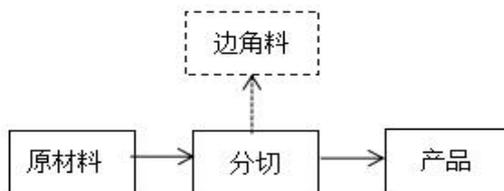


图 4 珍珠棉生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

①拌料：将放进搅拌机（密闭）中混合均匀，拌料工序不产生粉尘颗粒物；

②吹膜：混合好的原材料经吹膜机加热融化后吹成薄膜，温度控制在 140℃ 左右，吹膜工序会产生边角料和少量有机废气，有机废气主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓

度：

③印刷：部分产品印刷，印刷工序会产生少量有机废气，主要污染因子为 VOCs 和臭气浓度，本次扩建部分不涉及印刷工序。

④分切：根据客户需求和产品需求分切规定尺寸，在分切工序中会产生边角料；

⑤制袋：半成品通过制袋机加热进行封口，制袋工序会产生极少量有机废气，制袋工序有机废气不进行定量分析；

⑥碎料：部分不合格产品会经过粉碎机破碎回收利用，粉碎机为密闭机器，碎料工序不产生颗粒物；

⑦造粒：粉碎后的薄膜进入造粒机制成不规则状但具有一定粒径分布和密度要求的颗粒回用，造粒工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度；

⑧复合：在原材料上涂布一层溶剂型胶粘剂，经复膜机除去溶剂而干燥，在热压状态下与其他基材复合，复合工序会产生少量有机废气，有机废气主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，本次扩建部分不涉及使用聚氨酯粘合剂。

⑨熟化：复合后的产品需进入熟化室熟化，熟化室温度控制在 45-60℃。

备注：以上生产设备均不在中华人民共和国发展与改革委员会发布的《产业结构调整目录（2019）年本》

项目主要污染工序：

1、废气

（1）吹膜工序产生有机废气

项目在吹膜过程中产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，并会有少量氨产生。吹膜过程的氨产生量非常小，本次评价不作定量分析。扩建后全厂吹膜工序中合成树脂原料（低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯、聚酰胺树脂、聚丙烯、高密度聚乙烯）的使用量为 1780t/a，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数中塑料袋膜制品制造 0.33kg/t，则扩建后全厂吹膜过程中产生非甲烷总烃为 0.5874t/a。吹膜车间是密闭车间，车间面积大无法整体收集，采用集气罩收集，集气罩距离废气排放口较近，收集效率 90%，扩建后全厂吹膜工序有机废气收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理，处理效率为 90%，工作时间为 2400h/a，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.08811t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.049929t/a。吹膜工序有气味产生，以臭气浓度和氨表征。

(2) 印刷工序产生有机废气

项目在印刷过程中产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs 和臭气浓度。扩建后全厂在印刷过程中水性油墨使用量为 0.054t/a、油性油墨使用量为 0.006t/a，油性油墨稀释剂醋酸乙酯使用量为 0.002t/a，用于印刷工序中清洁印版及油墨的醋酸乙酯年使用量为 0.001t/a。根据原环评成分分析可知水性油墨可挥发性成分占比为 10%，则有机废气产生量为 0.0054t/a；根据原环评成分分析可知油性油墨可挥发性成分占比为 20%，则有机废气产生量为 0.0012t/a；醋酸乙酯为全挥发物质，则有机废气的产生量为 0.003t/a。印刷工序在密闭车间完成，有机废气收集效率可达 90%，扩建后全厂印刷工序有机废气收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理处理效率为 90%，工作时间为 2400h/a，则 VOCs 无组织排放量为 0.00096t/a，VOCs 有组织排放量为 0.000864t/a。印刷工序有气味产生，以臭气浓度表征。

(3) 复合及熟化工序产生有机废气

项目复合及熟化过程中产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，并会有少量氨产生。复合及熟化过程的氨产生量非常小，本次评价不作定量分析。扩建后全厂复合及熟化工序中合成树脂原料（聚对苯二甲酸乙二酯、尼龙）的使用量为 160t/a，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数，塑料袋膜制品制造非甲烷总烃产生系数为 0.33kg/t，则项目在复合及熟化中产生有机废气为 0.0528t/a。

扩建后全厂在复合及熟化工序中水性粘合剂使用量为 3.04t/a、聚氨酯粘合剂使用量为 0.08t/a。根据原环评成分分析可知水性粘合剂可挥发性成分占比为 5%，则 VOCs 产生量为 0.152t/a；根据原环评成分分析可知聚氨酯粘合剂可挥发性成分占比为 30%，则 VOCs 产生量为 0.024t/a。

扩建后复合及熟化工序均在密闭车间完成，有机废气收集效率可达 90%，扩建后全厂复合及熟化工序有机废气收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理，处理效率为 90%，工作时间为 2400h/a，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.00528t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.004752t/a；VOCs 无组织排放量为 0.0176t/a，VOCs 有组织排放量为 0.01584t/a。复合及熟化工序有气味产生，以臭气浓度和氨表征。

(4) 造粒工序产生有机废气

项目在造粒工序过程中产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，并会有少量氨产生。造粒过程的氨产生量非常小，本次评价不作定量分析。项目造粒工序

中合成树脂原料（部分低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯、聚酰胺树脂、聚丙烯、高密度聚乙烯）的二次使用量为 50t/a。参考《佛山市工业污染源挥发性有机化合物（VOCs）排放与治理现状研究结题报告》，按原料用量的 0.2%计算项目造粒工序有机废气产生量，则有机废气产生量为 0.1t/a。有机废气收集效率为 90%，造粒工序有机废气收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理，处理效率为 90%，工作时间为 2400h/a，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.01t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.009t/a。造粒工序有气味产生，以臭气浓度和氨表征。

综合以上分析，本项目扩建后吹膜、印刷、复合及熟化和造粒工序的有机废气经相应废气收集措施收集后，汇入同一套设计处理能力为 20000m³/h 的“UV 光解+活性炭吸附”装置处理达标后，由同一个 15m 排气筒排放，其污染物产排情况汇总见下表。

表30 废气产排情况一览表

污染源	工序名称	排气筒编号	工作时间	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理效率	排放情况		
						产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织排放	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒	G1	2400	非甲烷总烃	20000	0.6368	0.2653	13.27	90%	0.06368	0.02653	1.327
				VOCs		0.1677	0.0696	3.48		0.00167	0.00696	0.348
无组织排放	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒	生产车间	2400	非甲烷总烃	/	0.1034	0.04308	/	/	0.1034	0.04308	/
				VOCs	/	0.01856	0.0077	/	/	0.01856	0.0077	/

2、废水

扩建后全厂设有员工 36 名，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），无食堂和浴室生活用水量 40 升/人·日计，则生活用水量为 1.44t/d（432t/a），产污系数取值 0.9，则产生的生活污水为 1.296 t/d（388.8t/a），污染因子：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

表31 扩建后全厂生活污水产排情况

废水类别	废水来源	主要污染物	产生情况			排放情况			标准限值
			废水量	产生浓度	产生量	废水量	排放浓度	排放量	
			m ³ /a	mg/L	t/a	m ³ /a	mg/L	t/a	
生活	员工办公、	COD	388.8	300	0.11664	388.8	250	0.0972	500

污水	生活	BOD5	200	0.0777 6	150	0.0583 2	300
		SS	250	0.0972	200	0.0777 6	/
		NH3-N	30	0.0116 64	25	0.0097 2	400

3、噪声

- ①生产设备噪声，如各类机械设备运行时产生噪声，噪声值约 65~90dB(A)；
- ②通风设备运行时产生的噪声约 65~75dB(A)；
- ③原材料和成品的搬运过程中产生交通噪声约 65~75dB(A)。

4、固废

(1) 生活垃圾：项目设有员工 36 名，按平均每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，则生活垃圾产生量为 5.4t/a。

(2) 一般固废

- ①项目生产过程中原材料废包装袋产生量约 1t/a；
- ②项目生产过程中边角料产生量为 5t/a。

(3) 危险废物

- ①废饱和和活性炭产生量约 5.02t/a (HW49)；
- ②UV 废灯管产生量约 0.01t/a (HW29)；
- ③废机油产生量约 0.05t/a (HW08)
- ④废机油包装物产生量约 0.05t/a (HW49)
- ⑤含机油、油墨的废抹布产生量约 0.01t/a (HW49)；
- ⑥废油墨桶产生量约 0.0005t/a (HW49)；
- ⑦废印版产生量 20 个/年 (HW49)；
- ⑧废粘合剂包装物产生量 0.01t/a (HW49)；
- ⑨废醋酸乙酯、乙醇包装物产生量 0.01t/a (HW49)。

表32 工程分析中危险废物汇总详表

污染物	危险废物种类	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	产生周期	危险特性	处置措施
废饱和和活性炭	HW49	900-04 1-49	5.02	废气处理设施	固态	有机物	有机物	每两月	T	交由具有相关危险废物经营
UV 废灯	HW29	900-02 3-29	0.01		固态	汞	汞	每两月	T	

管										许可证 的单位 收运处 理
废机油	HW08	900-24 9-08	0.05	生产过程	液态	有机物	有机物	每年	T/In	
废机油包装物	HW49	900-04 1-49	0.05		固态	有机物	有机物			
含机油、油墨的废抹布	HW49	900-04 1-49	0.01		固态	有机物	有机物			
废油墨桶	HW49	900-04 1-49	0.0005		固态	有机物	有机物			
废印版	HW49)	900-04 1-49	20个/年		固态	有机物	有机物			
废粘合剂包装物	HW49	900-04 1-49	0.01		固态	有机物	有机物			
废醋酸乙酯、乙醇包装物	HW49	900-04 1-49	0.01		固态	有机物	有机物			

5、扩建前后的“三本账”对比

项目扩建前后的“三本账”见下表。

表33 项目扩建前后“三本账”

污染物			扩建前		扩建后		以新带老削减量	增减量
			产生量	排放量	产生量	排放量		
废气	吹膜、印刷、复合及熟化和造粒工序	非甲烷总烃	0.392	0.07448	0.7402	0.1670	0.07704	+0.09225
		VOCs	0.1096	0.0286	0.1856	0.03526	0.0286	+0.00666
		臭气浓度	少量	少量	少量	少量	少量	0
		氨	少量	少量	少量	少量	少量	0
		四氢呋喃	少量	少量	/	/	少量	-少量
		甲苯二异氰酸酯	少量	少量	/	/	少量	-少量
废水(t/a)	生活污水		240	216	432	388.8	216	+172.8
固废	日常生活	生活垃圾	3	0	5.4	0	0	0
	一般工业固废	原材料废包装物	1	0	1	0	0	0
		边角料	0	0	5	0	0	0

危险 废物	废饱和活性炭	0.759	0	5.02	0	0	0
	废机油包装物	0	0	0.05	0	0	0
	废机油	0	0	0.05	0	0	0
	含机油、油墨的废抹布	0.0005	0	0.01	0	0	0
	UV 废灯管	0	0	0.01	0	0	0
	废油墨桶	0.0005	0	0.0005	0	0	0
	废印版	20 个/年	0	20 个/年	0	0	0
	废粘合剂包装物	0.005	0	0.01	0	0	0
	废醋酸乙酯、乙醇包装物	0.005	0	0.01	0	0	00

主要污染物产生及预计排放情况

	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污染 物	G1	非甲烷总烃	13.27mg/m ³	0.6368t/a	1.326mg/m ³	0.06368t/a
		氨	≤30mg/m ³	少量	≤30mg/m ³	少量
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	少量	≤2000 (无量纲)	少量
		VOCs	3.48mg/m ³	0.167t/a	0.348mg/m ³	0.0167t/a
水污 染物	生活污水 388.8t/a	COD _{cr}	300mg/L, 0.1166t/a		250mg/L, 0.0972 t/a	
		BOD ₅	200mg/L, 0.0778t/a		150mg/L, 0.0583 t/a	
		SS	250mg/L, 0.0972t/a		200mg/L, 0.0078t/a	
		氨氮	30mg/L, 0.0117t/a		25mg/L, 0.0097t/a	
噪 声	1.原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声 2.生产设备在生产过程中 3.通风设备在生产过程中, 共产生约 65~90dB (A) 的噪声					
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	5.4t/a		0	
	一般固废	原料废包装物	1t/a		0	
		边角料	5t/a		0	
	危险废物	废饱和活性炭	5.02t/a		0	
		废机油包装物	0.05t/a		0	
		废机油	0.05t/a		0	
		含机油、油墨的废抹布	0.01t/a		0	
		UV 废灯管	0.01t/a		0	
		废油墨桶	0.0005t/a		0	
		废印版	20 个/年		0	
		废粘合剂包装物	0.01t/a		0	
废醋酸乙酯、乙醇包装物		0.01t/a		0		
<p>主要生态影响:</p> <p>建设项目所在地工程用地均为工业用地性质, 无占用基本农田、水体等。本项目所在地厂房现已建成, 在正常情况下, 该项目可能造成对生态环境影响的因素主要是生活污水、生产噪声和固体废物等。但这些污染源只要经适当控制, 均可达到相应的国家标准要求。总体而言, 该项目建成后不会对周围生态环境产生明显影响。</p>						

项目环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目厂房已经建成，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析：

1、大气环境污染达标分析

(1) 环境空气影响分析

吹膜、印刷、复合及熟化和造粒过程中产生的有机废气，主要污染因子为 VOCs、恶臭物质（以臭气浓度表征）和非甲烷总烃，有机废气收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后再经不低于 15 米烟囱高空排放，VOCs 排放浓度执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段，臭气浓度排放达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值，非甲烷总烃和氨排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物浓度限值，对周边大气环境影响不大。

(2) 有机废气 UV 光解+活性炭吸附工艺经济技术可行性分析

本项目吹膜、印刷、复合及熟化和造粒过程中产生的有机废气属于低浓度有机废气。根据行业要求、减少用户投资成本，降低运行维护费用以及生产安全性，确定本工程选用“UV 光解+活性炭吸附氧化联合工艺”来处理生产中产生的有机废气。

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。众所

周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其他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，彻底达到脱臭及杀菌的目的，使有机气体物质及其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管排出室外。

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，消除空气染污的目的。

本项目采用“UV光解”工艺为主要有机废气处理工艺，正常情况下，有机废气经过UV光解设备处理后基本被去除，但是在工况突然波动上升的时候，会有少量有机废气未来得及被去除而穿透处理器，此时为了保证整个系统的可靠性，所以在UV光解设备后面增设活性炭吸附设备，以便对应突然发生的浓度波动。

本项目设置一台风机，风机的风量为20000m³/h，有机废气在UV光解+活性炭吸附设备的停留时间为2.38s，活性炭过滤风量不大于12m/s，工程的耗电量不大，且无需24小时连续工作，随用随开即可。采用联合工艺处理，去除效率达90%，且二次污染少，仅有废活性炭。另外紫外灯管寿命至少3年以上，工程配件更换少。从用户投资成本、生产安全性、维护成本上来看，本项目采用UV光解+活性炭吸附氧化联合工艺处理有机废气，是可行的。

（3）大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地环保部门申请调配。

表 34 废气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P1	VOCs	0.348	0.00696	0.0167
		非甲烷总烃	1.327	0.02653	0.06368
一般排放口合计		VOCs			0.0167
		非甲烷总烃			0.06368

有组织排放总计	VOCs	0.0167
	非甲烷总烃	0.06368

表 35 废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	/	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物浓度限值	100	0.1034
2	/		氨	加强通风		30	少量
3	/		臭气浓度	加强通风	《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
4	/		VOCs	加强通风	广东省《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	2.0	0.0186
无组织排放总计							
无组织排放总计					非甲烷总烃		0.167
					VOCs		0.01856

表 36 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.167
2	VOCs	0.03527

表 37 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃	13.27	0.2653	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
			VOCs	3.48	0.0696	/	/	发生事故时停止生产并及时检修

(4) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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如下：

表 38 有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒	VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值II时段 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物浓度限值
	臭气浓度		
	非甲烷总烃		
	氨		

表 39 无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	VOCs	1次/年	广东省《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物浓度限值
	臭气浓度		
	非甲烷总烃		
	氨		

(5) 环境影响评价结论

表 40 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度） 其他污染物（）	包括二级PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018)年			
	环境空气质量	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	

	现状调查数据来源								
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 $\leq 5\text{km}$ <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)			包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (总 VOCs、非甲烷总烃、氨、臭气浓度)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子 ()	监测点位 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.03526) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项									
<h2>二、水污染物的影响分析及防治措施</h2> <p>1、生活污水: 1.296t/d (388.8t/a), 主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。</p>									

项目位于三角镇污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准（第二时段）后，排入市政管网进入三角镇污水处理厂，经深度处理达标后排入洪奇沥水道。

依托三角镇污水处理厂的可行性分析

三角镇污水处理厂位于中山市三角镇镇区北部，高平工业区内，洪奇沥水道石基河西侧，工程总规模设计为4万t/d，工程总占地49.6亩。中山市三角镇污水处理厂一期和二期工程均采用了国内先进的微曝氧化沟处理工艺。目前污水处理系统正常运转，出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准(A标准)，实行稳定达标排放。

本扩建项目建成运营后，日均产生生活污水约1.296t/d,而三角镇污水处理厂工程实际已建成处理能力为4万t/d，为三角镇污水处理厂日处理能力的0.00003%，本项目外排生活污水经过自建三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，满足三角镇污水处理厂的纳污要求，即三角镇污水处理厂对本项目的生活污水具备纳污可行性。纳入生活污水处理厂的生活污水经上述措施处理后，外排废水对纳污河道洪奇沥水道的影响不大。因此，本项目的生活污水汇入三角镇污水处理厂集中处理是可行的。

表 41 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水预处理设施	三级化粪池	/	是	√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 42 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 ^a		废水排放量/(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	/	/	/	388.8	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	三角镇污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 43 废水污染物执行标准表

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	/	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		-

表 44 废水污染物排放信息 (新建项目)

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	/	COD _{Cr}	250	0.000324	0.0972
		BOD ₅	150	0.000194	0.0583
		SS	200	0.000259	0.0778
		NH ₃ -N	25	0.000032	0.0097
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0972
		BOD ₅			0.0583
		SS			0.0778
		NH ₃ -N			0.0097

表 45 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>			

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排	污染物名	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	

放量核算	称					
	生活污水	COD _{Cr}	0.0972	250		
		BOD ₅	0.0583	150		
		SS	0.0778	200		
		NH ₃ -N	0.0097	25		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可打；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

3、噪声的影响分析及防治措施

本项目生产过程中会产生一定的噪声，主要噪声源包括注拌料机、粉碎机、造粒机、吹膜机、印刷机、分切机、制袋机、空压机、复合机等设备，均位于在厂房内，声源强度一般在 65~90dB(A)。项目工作时间为 8 小时。项目附近声环境敏感点为西北面的蓝珊郡，与车间的最近距离为 68m（厂界外 1 米计）。参考《噪声控制工程》（高红武 武汉理工大学出版社 2003 年），设备噪声源强详见下表：

表 46 主要设备源强

序号	设备名称	设备数量(台)	单台设备噪声级	噪声叠加值 dB(A)	区间噪声贡献值 dB(A)
1	拌料机	6	75	82.78	91.81
2	碎料机	1	70	81.1	
3	造粒机	1	75	78	
4	吹膜机	6	70	77.78	
5	印刷机	2	70	73.01	
6	分切机	3	75	79.77	

7	制袋机	10	75	85	
8	空压机	1	75	75	
9	复合机	2	85	88	

本次评价采用《噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）》预测软件进行计算。

1) 两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

2) 声源衰减计算公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的等效声级

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

3) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

该部分设备噪声经叠加后噪声值为 91.81dB(A)，通过车间墙体、厂界围墙隔声和噪声源到厂界的距离衰减后到达厂界所得噪声贡献值如下表：

表 47 噪声预测结果

位置	车间	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧	蓝珊郡
离厂界距离 (m)	-	3	50	3	3	68
未采取措施贡献值 dB(A)	91.81	82.3	57.8	82.3	82.3	55.15
墙体隔声缩减值 dB(A)	车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，查阅资料，噪音通过墙体隔声可降低 23—30dB(A) (参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年)项目生产期间关窗作业，因此本项目取 25dB(A) 进行预测。					
采取措施后对厂界贡献值 dB(A)	-	57.3	32.8	57.3	57.3	30.15
厂界噪声背景值 昼间	-	62.3	60.4	63.1	62.5	56.3
厂界噪声叠加值 昼间	-	-	-	-	-	56.3
标准值 昼间/夜间 dB(A)	-	65/55				

根据上表预测结果可知，在采取隔声、消声、减震等治理措施的情况下，项目

营运期厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对应的3类功能区标准限值要求，居民点噪声叠加背景值后满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）对应的3类功能区标准限值要求。

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

1、对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗，企业生产时，尽可能关闭门窗，通过设备间和厂房建筑进行隔声降噪，隔声降噪措施能使噪声衰减量约为15dB（A）；

2、应选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；

3、高噪声设备均安置在厂房内，并对空压机等所有设备设减震基座或橡胶减震垫，进行减震降噪处理，减震降噪措施噪声衰减量约为10dB（A）；

4、合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；

5、在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

6、车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

此外，建设单位将严格安排生产时间，加强管理，严格遵循作息制度，原材料、成品上落货区选在远离居民一侧，以减少对周围居民的影响。若能保证以上措施的落实，该项目运营对附近居民的影响不大。

做好相关减振和隔声等降噪措施，减少对周围声环境的影响，从而确保项目营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对应的3类功能区标准限值要求，居民敏感点噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应的3类功能区标准限值要求。

4、固体废物的处置处理措施

（1）生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

（2）一般固废：边角料、原材料废包装物收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物：废饱和活性炭、废机油包装物、废机油、含机油、油墨的废

抹布、UV 废灯管、废油墨桶、废印版、废粘合剂包装物和废醋酸乙酯、乙醇包装物等收集后由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物暂存场污染防治措施

(1) 危险废物暂存场设置

危险废物暂存于危险废物暂存场，约有 5 平方的危废暂存区，危废约 3 月转移一次，对危废进行分类定期外运处置，无渗滤液产生，危险废物暂存场应严格按照《危险废弃物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ④危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(2) 危险废物的收集和运输

- ①对危险废物须单独分类收集和贮存，不可混入一般废物中。
- ②危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。
- ③危险废物须及时清运，须交给具有相应处理资格的单位进行处理和处置。
- ④运输车辆需有特殊标志。
- ⑤严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

采用以上的防治措施后，固体废物能得到妥善处理，不会对环境产生明显的影响。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响。

表 48 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	车间内	5m ²	废饱和活性炭	HW49	900-041-49	袋装	1	3个月
			废机油包装物	HW29	900-023-29	桶装	1	3个月
			废机油	HW08	900-249-08	桶装	1	3个月
			含机油、油墨的废抹布	HW49	900-041-49	桶装	1	3个月
			UV废灯管	HW49	900-041-49	袋装	1	3个月
			废油墨桶	HW49	900-041-49	桶装	1	3个月
			废印版	HW49)	900-041-49	袋装	1	3个月
			废粘合剂包装物	HW49	900-041-49	桶装	1	3个月
			废醋酸乙酯、乙醇包装物	HW49	900-041-49	桶装	1	3个月

一般固废暂存要求：

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）有关要求。

①一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

②对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

③不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期防治效果
大气 污染	吹膜、印刷、复合及熟化、造粒工序	VOCs	密闭收集+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物浓度限值
		氨		
水 污染 物	生活污水	COD _{cr}	经三级化粪池处理后，排入三角镇污水处理厂深度处理后排入洪奇沥水道	满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
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。		厂界昼间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
固体 废物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	尽可能废物资源化，尽可能减少固体废物对周围环境产生影响
	一般固废	原材料包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		边角料		
	危险废物	废饱和活性炭	收集后由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		废机油		
		含机油、油墨的废抹布		
		UV 废灯管		
		废油墨桶		
		废印版		
废粘合剂包装物				
废醋酸乙酯、乙醇包装物				
其它	/			
生态保护措施及预期效果 <ol style="list-style-type: none"> 1、做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和粉尘，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。 2、做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响。 3、做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响。 				

竣工环境保护验收及监测一览表

	污染物				环保设施	验收执行标准	监测点位
	要素	生产工艺	污染物因子（主要验收监测项目）	核准排放量			
1	有组织废气	吹膜、印刷、复合及熟化和造粒工序	VOCs	0.0167t/a	密闭收集+UV 光解+活性炭吸附+27m 排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段	排气筒 G1
			臭气浓度	少量		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值	
			非甲烷总烃	0.06368t/a		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物浓度限值	
			氨	少量			
	无组织废气	吹膜、印刷、复合及熟化和造粒工序	VOCs	0.01856t/a	/	广东省《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	厂界
			臭气浓度	少量		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值	
			非甲烷总烃	0.1034t/a		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物浓度限值	
			氨	少量			
2	废水	生活污水	COD _{cr}	0.0972 t/a	经三级化粪池处理，排入三角镇污水处理厂深度处理达标后排入洪奇沥水道	满足《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）	/
			BOD ₅	0.05832t/a			
			SS	0.0778 t/a			
			NH ₃ -N	0.00972t/a			
3	噪声	生产设备	Leq（A）	昼 65dB（A）	隔音、消声措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标	厂界

						准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准	
4	固体废物	生活过程	生活垃圾	0	交由环卫部门清运处理	是否到位	/
		一般固废	原材料包装物	0	交给具有相应固废处置能力的一般工业固体废物处置单位进行处置	是否到位	/
			边角料	0			
		危险废物	废饱和活性炭	0	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理	是否到位	/
			废机油包装物	0			
			废机油	0			
			含机油、油墨的废抹布	0			
			UV 废灯管	0			
			废油墨桶	0			
			废印版	0			
废粘合剂包装物	0						
废醋酸乙酯、乙醇包装物	0						

结论与建议

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

1、项目概况

中山市华泽包装有限公司位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼（经纬度：N22° 40'28.95"E113° 26'30.57"），项目北面为工业园 G 栋、东面为工业园 L 栋和 K 栋、南面隔着空地为工业园 A1 栋、西面隔着生生涌为空地及万景豪庭、蓝珊郡小区。扩建后全厂年产 PE 胶膜 1300 吨、EVA 胶膜 200 吨、气泡膜片 300 吨、尼龙真空袋 9000 万个、防静电铝箔袋 9600 万个和珍珠棉 300 吨。

2、环境质量现状结论：

（1）环境空气质量现状

根据《2018 年中山市环境状况公报》，中山市城市二氧化硫、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数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，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）及 2018 年修改单二级标准，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）及 2018 年修改单二级标准，降尘达到省推荐标准，项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧。

民众站点，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂ 年平均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

在评价区内进行补充监测，选取、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度作为评价因子，

监测结果表明：非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度值；TVOC 的监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值，周边环境空气质量较好。

(2) 地表水环境质量现状

本项目位于三角镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水处理管网排入三角镇污水处理厂。项目不直接对外排放废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目属于间接排放项目，地表水评价等级为三级 B，仅需分析满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

(3) 环境噪声质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》(中环〔2018〕87号)，本项目所在区域属 3 类声功能区域，厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。根据调查结果，项目所在区域厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)对应的 3 类功能区标准限值和蓝珊郡(敏感点)满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。可见，项目所在地声环境质量现状较好。

3、营运期环境影响评价结论：

(1) 环境空气分析结论

吹膜、印刷、复合及熟化和造粒工序会产生少量有机废气，有机废气的污染因子为非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度和氨(氨的产生量非常小，本次评价不作定量分析)。VOCs 排放浓度执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段，臭气浓度排放达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值，非甲烷总烃和氨排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物浓度限值，对周边大气环境影响不大。

(2) 水环境分析结论

项目位于三角镇污水处理厂纳污范围内，生活废水经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准(第二时段)后，排入市政管网进入三角镇污水处理厂做深度处理后达标排放，最终排入洪奇沥水道。

(3) 声环境分析结论

在采取隔声、消声、减震等治理措施的情况下，项目营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)对应的 3 类功能区标准限值要求。

项目对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物分析结论

生活垃圾交由环卫部门统一运走处理；

一般固废：生产过程中产生边角料和原材料包装物交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物：废饱和活性炭、废机油包装物、废机油、含机油、油墨的废抹布、UV废灯管、废油墨桶、废印版、废粘合剂包装物和废醋酸乙酯、乙醇包装物收集后由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

采取上述处理措施后，项目产生的固体废物不会对对周围环境产生明显的影响。

4、建议：

- (1) 严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。
- (2) 做好外排水的治理达标排放工作，以减少其对周围河道水生态环境的影响。
- (3) 做好外排废气的治理达标排放工作。
- (4) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

5、总结论：

中山市华泽包装有限公司位于中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

建设单位意见：

情况属实，同意本评价意见！

（公 章）

年 月 日

预审意见：

公 章
经办人：
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章
经办人：
年 月 日

审批意见：

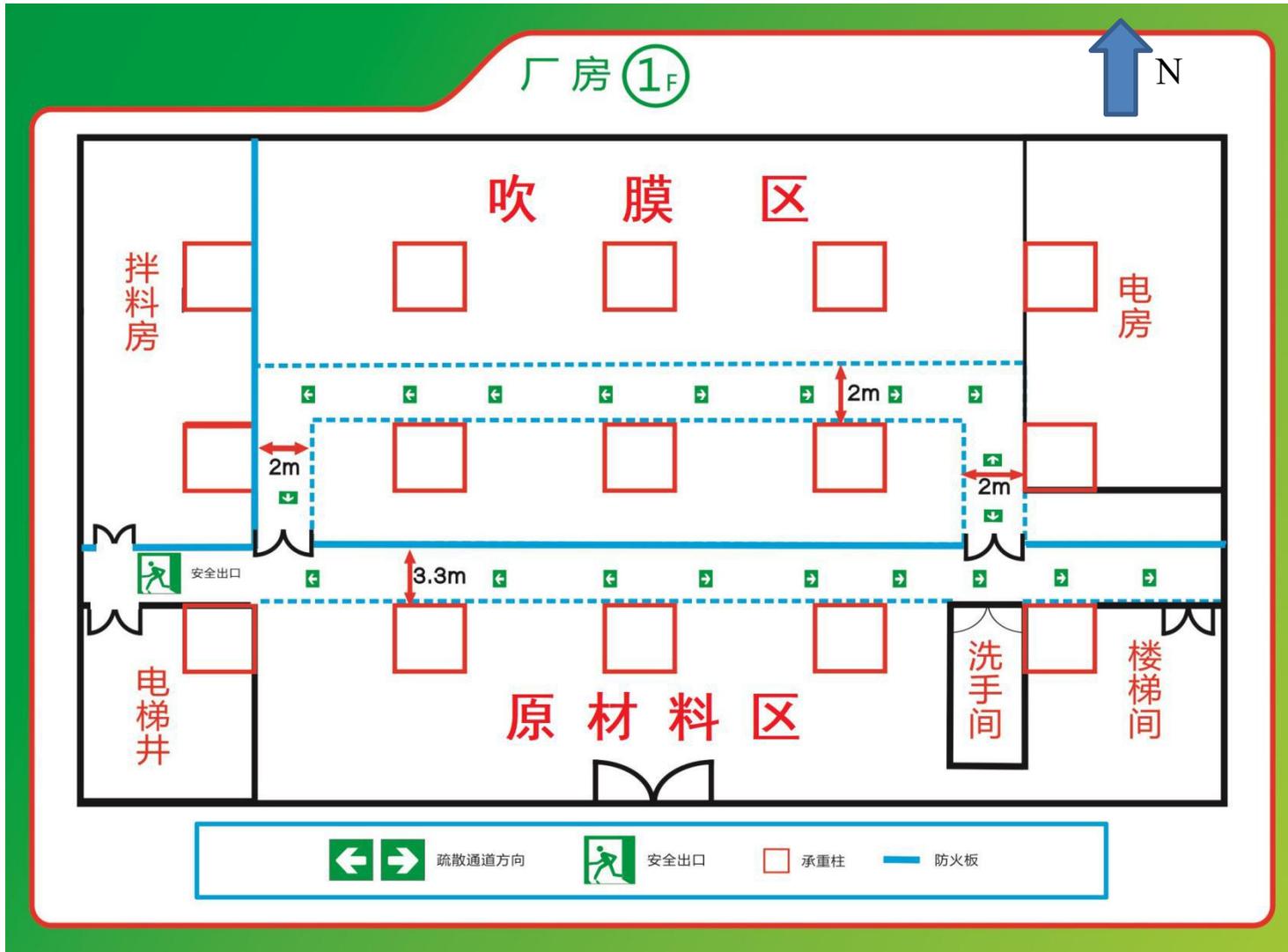
公 章
经办人：
年 月 日



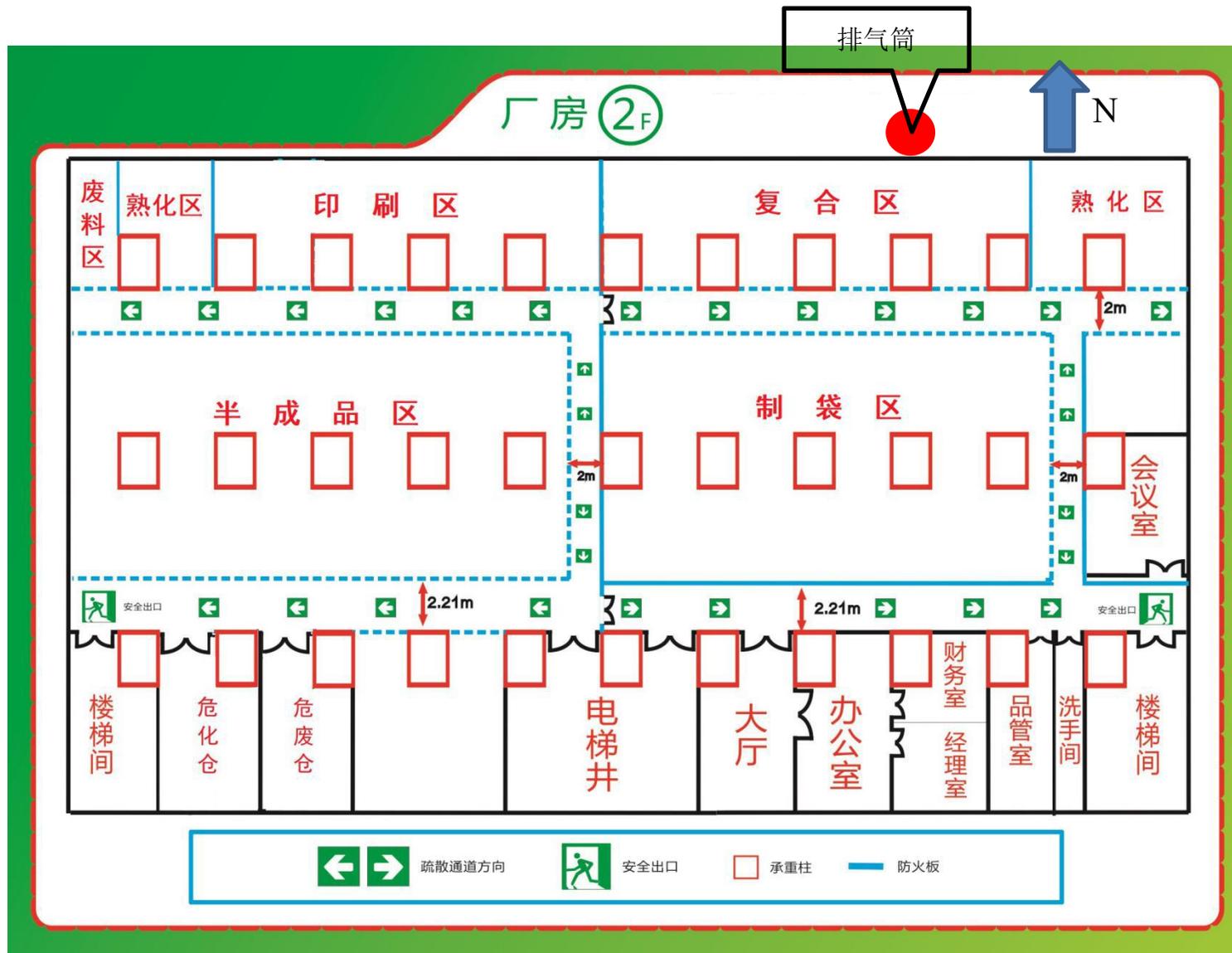
附图 1 建设项目地理位置



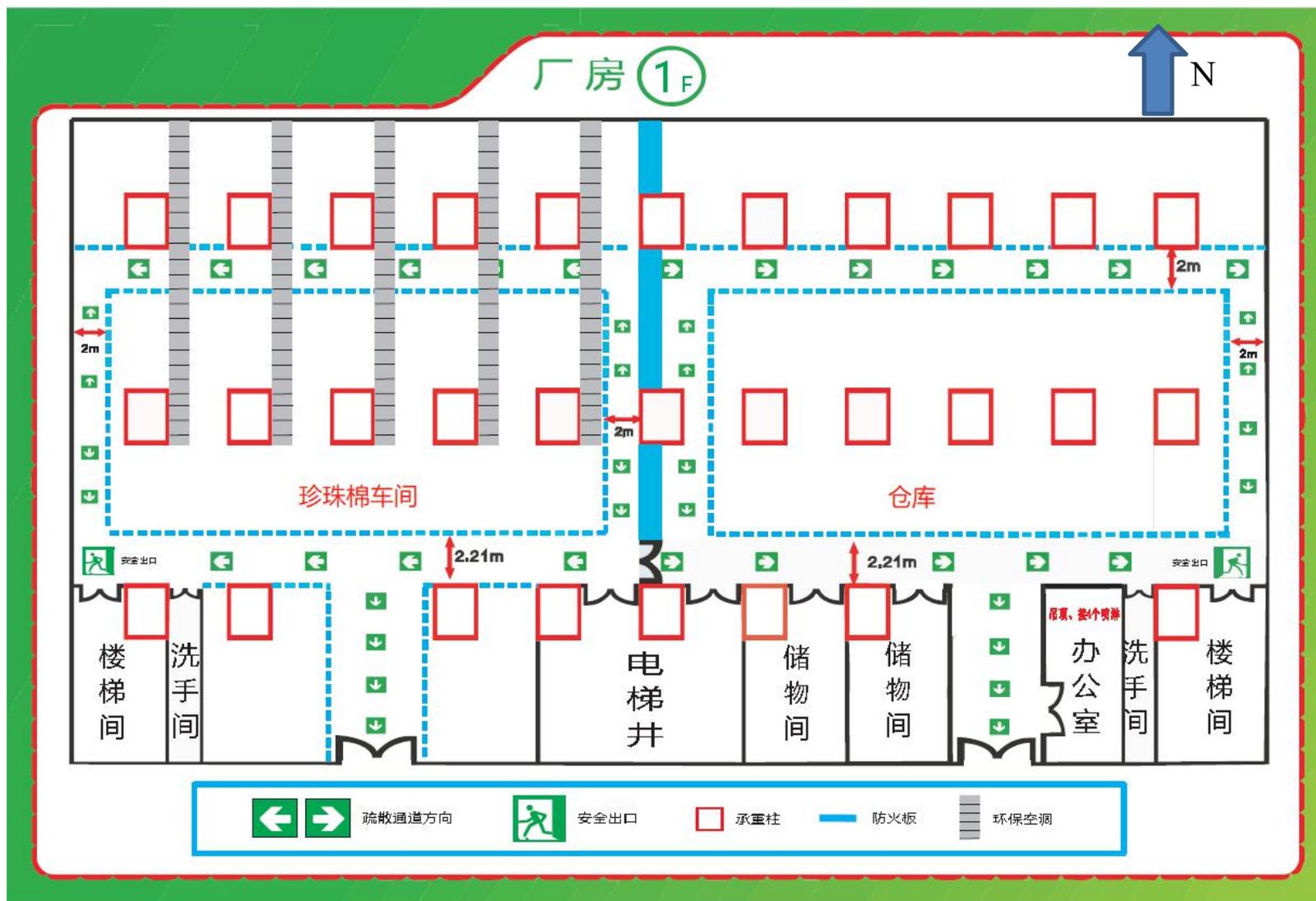
附图 2 建设项目四至图



附图 3 H 栋厂房一楼平面布置图

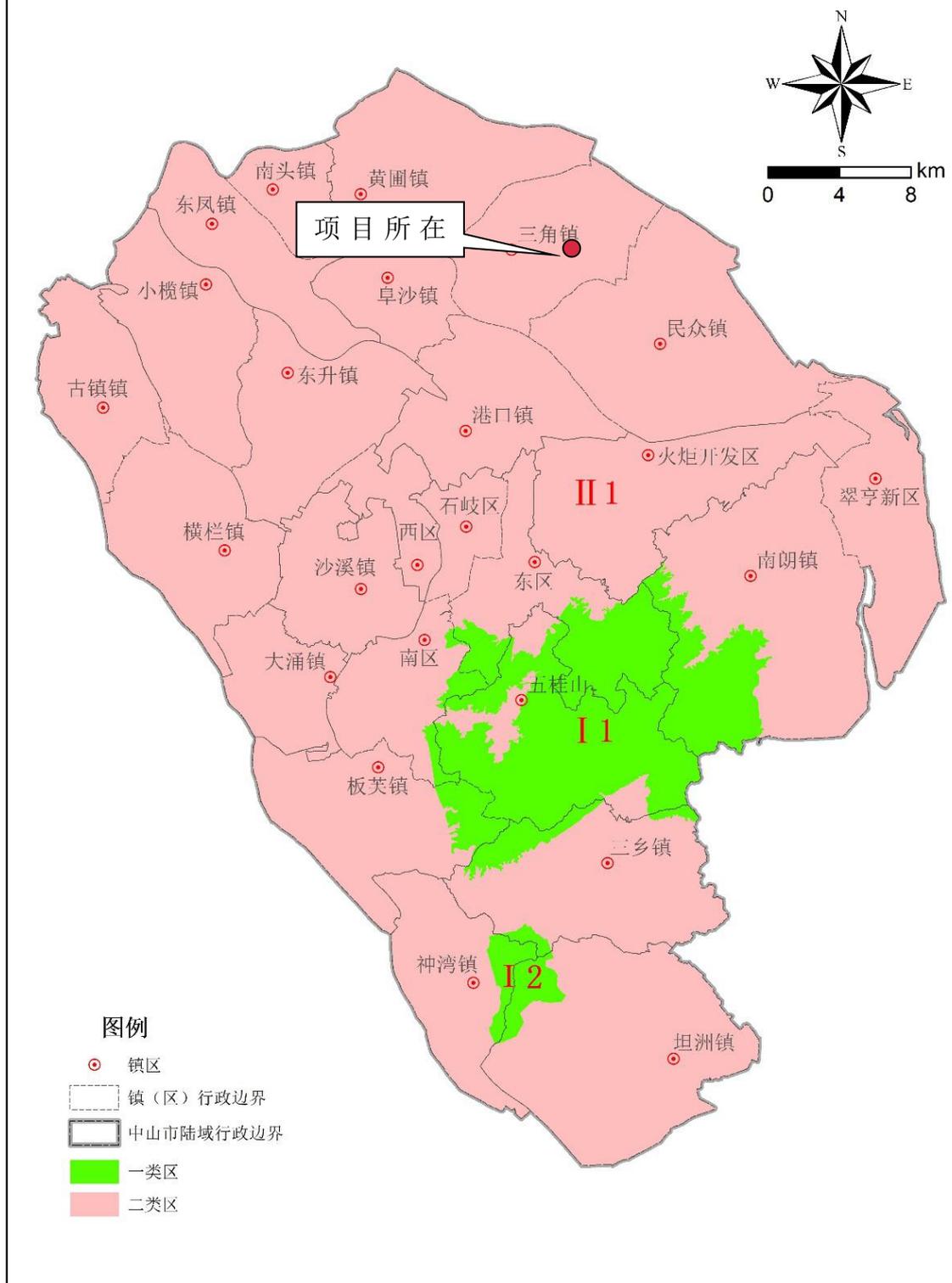


附图 4 H 栋厂房二楼平面布置图

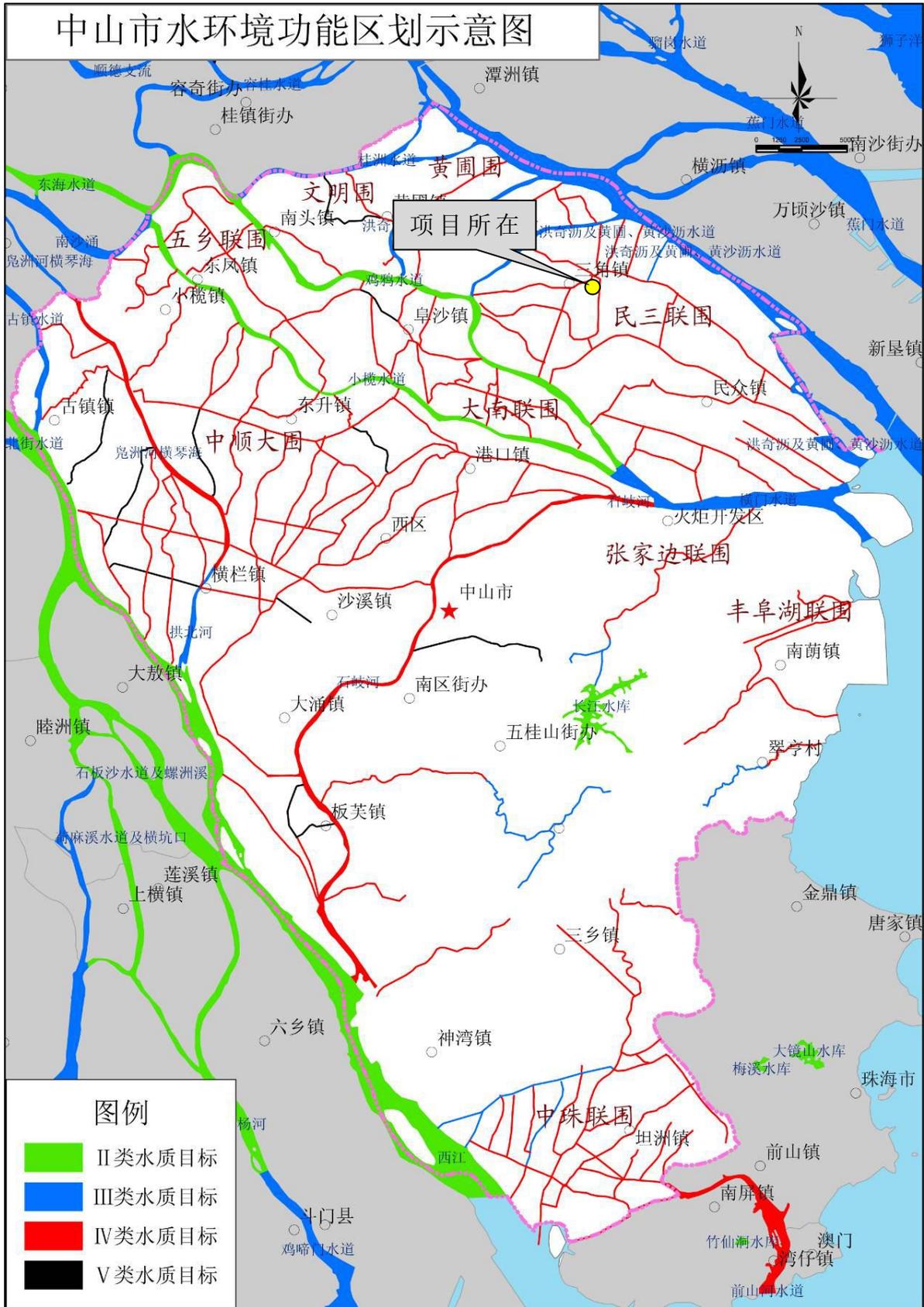


附图 5J 栋厂房一楼平面布置

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

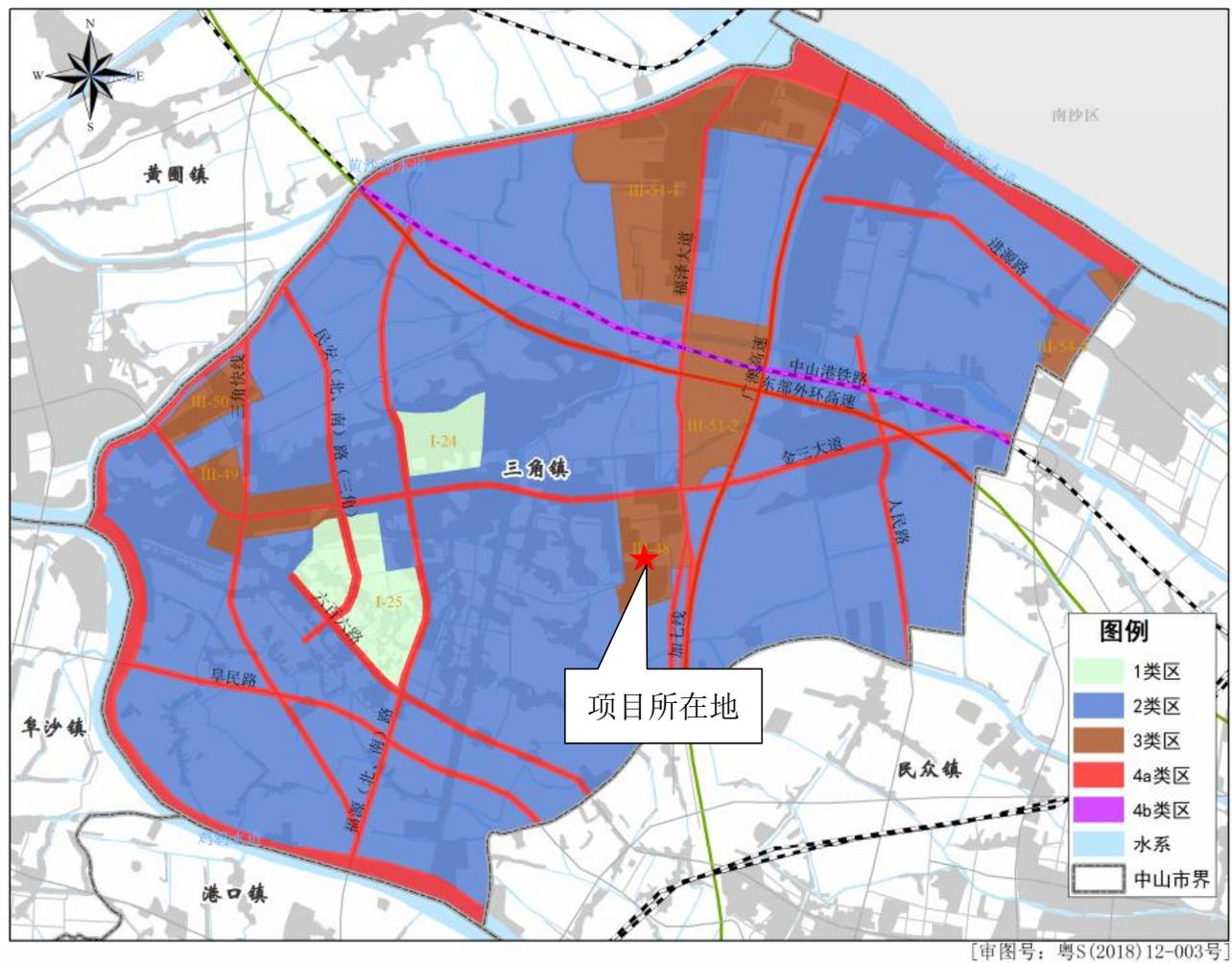


附图 6 中山市大气功能区划图



附图 7 中山市水功能区划图

附图 8 三角镇声环境功能区划图



附图 8 中山市中心城区声功能区划图



附图 9 项目所在地用地规划

* 项目所在区域:

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				

附图 11 产业政策分析图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）： 中山市华泽包装有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		中山市华泽包装有限公司扩建项目		建设地点		中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼												
	项目代码 ¹		/		计划开工时间		/												
	建设内容、规模		用地面积 7600 平方米，建筑面积 9500 平方米		预计投产时间		2021/01												
	项目建设周期		/		国民经济行业类型 ²		C2921 塑料薄膜制造												
	环境影响评价行业类别		/		项目申请类别		新申项目												
	建设性质		扩建		规划环评文件名		/												
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)		/		规划环评审查意见文号		/												
	规划环评开展情况		不需开展		环境影响评价文件类别		环境影响报告表												
	规划环评审查机关		/		环境评价文件类别		环境影响报告表												
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)		经度	E113° 26' 30.57"	纬度	N22° 40' 28.95"	总投资(万元)		600		环保投资(万元)		35		所占比例(%)		17.14		
建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度		证书编号		/		联系电话		15113639392	
单位名称		中山市华泽包装有限公司		法人代表	吴立凤		评价单位		单位名称		中山市科思环境科技有限公司		环评文件项目负责人		黄志峰				
通讯地址		中山市三角镇金三大道东 10 号之二南水工业园二期 H 栋一楼 A 单元、H 栋二楼及 J 栋一楼		技术负责人	黄河		环评文件项目		通讯地址		中山市石岐区龙井南路 3 号置贤大厦 1417 房(之二)		环评文件项目		黄志峰				
统一社会信用代码 (组织机构代码)		91442000081222165W		联系电话	13802263859		环评文件项目		环评文件项目		黄志峰		环评文件项目		黄志峰				
污 染 物 排 放 量		污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整 变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式							
				①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带 老”削减量(吨 /年)	⑤区域平衡替 代本工程削减 量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总 量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)									
废 水		废水量(万吨/年)				0.003888			0.003888		<input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体_____								
		COD				0.0972			0.0972										
		氨氮				0.00972			0.00972										
		总磷				/			/										
		总氮				/			/										
废 气		废气量(万标立方米/年)				4800			4800		/								
		二氧化硫				/			/										
		氮氧化物				/			/										
		颗粒物				/			/										
		挥发性有机物				0.035264			0.035264						收集后 UV 光解+活性炭吸附+15 米排气筒高空排放				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码；2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)；3、对多点项目仅提供主体工程中心座标；4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量；5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (hm ²)	生态防护措施
	生态保护目标								
	自然保护区				/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区(地表)				/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区(地下)				/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	风景名胜区				/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)

委 托 书

中山市科思环境科技有限公司：

中山市华泽包装有限公司扩建项目拟在广东省中山市三角镇内进行建设。根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：中山市华泽包装有限公司

代 表：

2020年11月10日