

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山崇高玩具制品厂有限公司年产口水胶、懶  
惰胶、泡沫胶、清洁胶各 150 吨扩建项目

建设单位（盖章）：中山崇高玩具制品厂有限公司

编制日期：2021 年 4 月 26 日

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山崇高玩具制品厂有限公司年产口水胶、懶惰胶、泡沫胶、清洁胶各 150 吨扩建项目		
项目代码	2104-442000-04-01-754098		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省中山市港口镇沙港中路 31 号		
地理坐标	( 22 度 36 分 13.968 秒, 113 度 23 分 36.781 秒)		
国民经济行业类别	C 2459 其他玩具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-- 40、玩具制造 245--有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	500（扩建部分）	环保投资（万元）	20（扩建部分）
环保投资占比（%）	4%	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	3500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析： <b>表1 相符性分析一览表</b>				
序号	产业、准入政策名称	细则要求	项目建设情况	相符性判定
1	《国家产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2020 版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）			符合
2	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知中环规字〔2021〕1号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不在审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于港口镇，不属于主城区范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		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	本项目不涉及高 VOC 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原材料	符合
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	项目投料、搅拌加热、灌装工序所在车间密闭且设集气罩收集	符合
		各行业总 VOCs 废气末端治理设	项目对投料、加热搅拌、灌	符

		施应符合中山市总 VOCs 污染防治技术指南的相应技术要求，减少总 VOCs 的排放量。	装工序有机废气产生工序采用水喷淋+活性炭处理，能有效减少总 VOCs 排放	合
		对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	项目属于《中山市人民政府办公室关于印发中山市固定源挥发性有机物替代（“油改水”第一阶段）实施方案的通知》（中府办〔2018〕315 号）中纳入“油改水”替代试点行业的技改项目（塑料制品行业），可不作“以新带老”的强制要求	是
3	《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)	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废水排污口	项目为扩建项目，生活污水纳入污水处理厂集中治理排放、生产废水委托给有处理能力的机构处理，厂区不涉及废水直排，项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区及生态环境保护区	符合
		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	项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	符合
		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	项目选址区域属于 3 类声环境功能区；工序作业过程中产生的噪声级较低，经隔声降噪、减振降噪及距离衰减后对周边声环境影响较小	符合
		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	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合

		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		
		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(集聚区)。定点基地(集聚区)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。化工(日化除外)项目若同时符合下述条件,可在化工集聚区外建设:1、不属于危险化学品(以不列入《危险化学品目录》为依据)的生产;2、不属于高VOCs产品。	项目主要从事玩具产品的生产,不涉及危险化学品产品的生产,同时不涉及涉VOCs类化学产品的生产,项目不属于需要入园的项目	符合
		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	根据前文分析,项目厂区建设符合环保准入管理规定	符合
4	选址合理性	/	根据土地使用证,本项目位于工业用地	符合

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>工程内容及规模：</b>						
	<b>一、环评类别判定说明</b>						
	<b>表2 环评类别判定表</b>						
	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	C 2459 其他玩具制造	口水胶、懶脩胶、泡沫胶、清洁胶各 150t/a	投料、搅拌加热、灌装	无	无	报告表
	<b>二、编制依据</b>						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；</p> <p>(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）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p> <p>(8) 《建设项目环境影响评价技术导则一总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>(9) 《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）；</p> <p>(10) 《环境影响评价技术导则一地表水环境》（HJ 2.3-2018）；</p> <p>(11) 《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）；</p> <p>(12) 《环境影响评价技术导则一生态影响》（HJ19-2011）；</p> <p>(13) 《环境影响评价技术导则一地下水环境》（HJ 610-2016）；</p> <p>(14) 《环境影响评价技术导则一土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；</p> <p>(15) 《建设项目环境影响评价风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；</p> <p>(16) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；</p> <p>(17) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改经体〔2020〕1880号）。</p> <p>(18) 《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管</p>						

理规定的通知》（中环规字〔2021〕1号）。

（19）《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）

### 三、项目建设内容

#### 项目基本情况

**扩建前：**中山崇高玩具制品厂有限公司，位于广东省中山市港口镇沙港中路31号（北纬22度36分13.968秒，东经113度23分36.781秒），主要从事生产、销售：加工、生产经营布绒玩具、塑料玩具、合金塑料玩具、电子玩具、文具塑料五金制品、小家电产品（包括电子钟、台灯、收音机等）、纺织用品、模具、遥控器、包装制品（不含印刷工序）、塑料制品、婚礼用品、消毒用品、水性胶水（不含危险化学品）。项目年产各类塑料、电子和布绒玩具8515万只。历史环保情况如下表所示。

**表3 历史环保情况**

序号	环评文号	验收文号
1.	中环建表审字（2005）第00212号	（2006）D021
2.	中山崇高玩具制品厂有限公司VOCs 一企一策整治方案	已通过备案（详见附件）

**扩建部分：**现因发展需求，在项目厂内扩建一生产车间（原来为成品仓库），用于生产口水胶、懶惰胶、泡沫胶、清洁胶（产品橡皮泥类儿童玩具）。扩建部分总投资500万元，用地面积3500m<sup>2</sup>，建筑面积3500m<sup>2</sup>，预计年产口水胶、懶惰胶、泡沫胶、清洁胶各150吨。本次扩建生产的产品及工艺等内容与原环评无依托关系。

**扩建后：**中山崇高玩具制品厂有限公司，位于广东省中山市港口镇沙港中路31号（北纬22度36分13.968秒，东经113度23分36.781秒），主要从事生产、销售：加工、生产经营布绒玩具、塑料玩具、合金塑料玩具、电子玩具、文具塑料五金制品、小家电产品（包括电子钟、台灯、收音机等）、纺织用品、模具、遥控器、包装制品（不含印刷工序）、塑料制品、婚礼用品、消毒用品、水性胶水（不含危险化学品）。项目年产各类塑料、电子和布绒玩具8515万只、水胶、懶惰胶、泡沫胶、清洁胶各150吨。

#### 1、建设内容

**表4 项目扩建后整体工程组成一览表**

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	1#号楼（共5层）	1幢，5层，钢筋混水泥土结构，占地面积3850m <sup>2</sup> 。 一层设有人事部、布料仓等，建筑面积 3850 m <sup>2</sup> ； 二层设有办公室，建筑面积 3850 m <sup>2</sup> ； 三层设有车缝部、后工部，建筑面积 3850 m <sup>2</sup> ； 四层设有配装部，建筑面积 3850 m <sup>2</sup> ； 五层设有仓库，建筑面积 3850 m <sup>2</sup>	无依托关系，不变。
	2#号楼（共5层）	1幢，5层，钢筋混水泥土结构，占地面积2600m <sup>2</sup> 。 一层原为仓库，现改为本项目扩建内容，建筑面积 2600m <sup>2</sup> ； 二层设有仓库，建筑面积2600m <sup>2</sup> ； 三层设有仓库，建筑面积2600m <sup>2</sup> ； 四层设有仓库，建筑面积2600m <sup>2</sup> ； 五层设有仓库，建筑面积2600m <sup>2</sup> ；	一层为本次扩建内容，二~五层无依托关系，不变。
	3#号楼（共5层）	1幢，5层，钢筋混水泥土结构，占地面积3850m <sup>2</sup> 。 一层设有仓库，建筑面积3850m <sup>2</sup> ； 二层设有装配部，建筑面积3850m <sup>2</sup> ； 三层设有装配部，建筑面积3850m <sup>2</sup> ； 四层设有电子装配部，建筑面积3850m <sup>2</sup> ； 五层设有电子装配部，建筑面积 3850m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	1#厂房	1幢，1层，钢筋混水泥土结构，铁皮棚顶建筑物，占地面积2628m <sup>2</sup> 。 设有注塑车间、维修部、物料仓，建筑面积2500m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	2#厂房	1幢，1层，钢筋混水泥土结构，铁皮棚顶建筑物，占地面积1440m <sup>2</sup> 。 设有中央仓库，建筑面积1440m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	3#厂房	1幢，1层，钢筋混水泥土结构，铁皮棚顶建筑物，占地面积1512m <sup>2</sup> 。 设有纸箱仓，建筑面积1512m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	4#厂房	1幢，1层，钢筋混水泥土结构，铁皮棚顶建筑物，占地面积1620m <sup>2</sup> 。 设有注塑车间，建筑面积1620m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	5#厂房	1幢，1层，钢筋混水泥土结构，铁皮棚顶建筑物，占地面积3240m <sup>2</sup> 。 设有喷油、移印、丝印等，建筑面积3240m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	6#厂房	1幢，1层，钢筋混水泥土结构，铁皮棚顶建筑物，占地面积630m <sup>2</sup> 。 设有搪胶等，建筑面积630m <sup>2</sup> ；	无依托关系，不变。
	储运工程	仓库	位于4#号楼
辅助工程	宿舍、食堂	位于5#号楼	无依托关系，不变。



	宿舍	位于6#号楼	无依托关系，不变。
公用工程	供水	市政管网供水	无依托关系，不变
	供电	由市政电网供给	
	供气	/	
环保工程	废气治理设施	喷油工序废气收集后由水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧+25m 排气筒排放 (FQ-21231)	无依托关系，不变
		注塑工序废气集气罩收集后由 UV 光解+活性炭+2 条 15m 排气筒排放 (FQ-21232、FQ-21233)	
		丝印、移印加强车间通风，无组织排放	
		波峰焊工序废气收集后经过一条 15m 排气筒排放	
		搪胶工序废气收集后经过一条 15m 排气筒排放	
		投料、加热搅拌、灌装工序废气密闭后采用集气罩收集，由水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒排放	新增部分
	废水治理措施	生活污水经化粪池处理排入港口污水处理厂处理后排入浅水湖	依托原有
		生产废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	依托原有
	噪声治理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	扩建部分新增减噪措施，扩建前部分保持不变
	固废治理措施	一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中后收集交给有一般固体废物处理能力的单位处理	依托原有
危险废物：设置危废仓，收集后交由江门市崖门新财富环保工业有限公司		依托原有	

表5 项目主体构筑物一览表

厂房编号	长 (m)	宽 (m)	层数	楼高 (m)	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )
1#号楼	110	35	5	23.9	19250
2#号楼	104	25	5	23.9	13000
3#号楼	110	35	5	23.9	19250
1#厂房	73	36	1	8	2628
2#厂房	80	18	1	8	1440
3#厂房	84	18	1	8	1512
4#厂房	90	18	1	8	1620
5#厂房	90	36	1	8	3240
6#厂房	90	7	1	8	630
4#号楼 (仓库)					5614
5#号楼 (宿舍)					5989
6#号楼 (宿舍)					5004
总建筑面积合计	/	/	/	/	79177

## 2、扩建前后主要产品及产能

表6 扩建前后主要产品产能情况

序号	名称	扩建前年产量	扩建后年产量	增减量
1.	塑料、电子和布绒玩具	8515 万只	8515 万只	0
2.	口水胶	0	150 吨	+150 吨
3.	懒惰胶	0	150 吨	+150 吨
4.	泡沫胶	0	150 吨	+150 吨
5.	清洁胶	0	150 吨	+150 吨

### 3、项目扩建前主要原辅材料及用量

表7 项目扩建前主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序
塑料粒	粒状	2800	50	袋装	注塑、搪胶
五金件	固态	1000	50	堆放	/
油漆 (包含所需天那水)	液态	35	4	密闭桶装	喷油
包装箱	固态	200	5	/	包装
电子零件 (外购)	固态	800 万套	200 万套	堆放	配装
水性油墨	液态	1	0.2t	密闭桶装	丝印、移印
锡条	固态	0.15	0.1	袋装	配装
助焊剂	液态	0.18	0.1	密闭桶装	

注:

1、油漆 (包含所需天那水), 根据实际生产, 其中油漆含量约为 23.3 吨年, 天那水含量约为 11.7 吨/年。

2、电子零件原环评中未提及, 但实际生产是需要该原材料, 本次环评进行补充。根据业主统计, 电子元件用量约为 800 万套/年。

3、搪胶过程采用 PVC 做原料, 注塑过程采用 PE、PP、ABS 塑料, 根据实际生产, 故注塑工序使用塑料为 2650t/a, 搪胶工序使用塑料为 150t/a。

理化性质:

1、油漆为粘稠油性颜料, 未干情况下易燃, 不溶于水, 微溶于脂肪, 可溶于醇、醛、醚、苯、烷, 易溶于汽油、煤油、柴油。主要成为为乙酸乙酯 15%、甲苯 40%, 其余为树脂、颜料等, VOCs 含量为 55%。

2、天那水主要成分有: 甲苯、醋酸丁酯、环己酮、醋酸异戊酯、乙二醇乙醚醋酸酯。挥发分为 100%。

3、塑料粒: 主要为 PE、PP、ABS、PC 均为新料, 粒状。

4、电子零为外购零件, 主要是一些发声、发光灯电子器件及导电线头等。

5、水性油墨: 主要成为为丙烯酸乳液 30~70%, 颜料 5~40%, 一乙醇胺 0.2~0.8%, 水 5~15%, 助剂 1~5%, 根据 VOCs 含量检测报告, 水性油墨的挥发性为 1%。

6、锡条: 主要成分是: 锡 (99.3%)、铜 (0.7%)。

7、助焊剂: 主要为醇类及松香类物质, 挥发成分含量视为 100%。

表8 项目扩建部分主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
甘油	液体	10	1	200KG/	口水胶生	否	/

				桶	产			
十二水合磷酸氢二钠	固体、粉末状	20	4	200KG/桶		否	/	
氧化硼	固体、粉末状	10	1	200KG/桶		否	/	
乙基己基甘油	液体	10	1	200KG/桶		否	/	
苯氧乙醇	液体	5	0.5	200KG/桶		否	/	
氯苯甘醚	液体	5	0.5	200KG/桶		否	/	
磷酸二氢钠	固体、粉末状	15	1	200KG/桶		否	/	
纯水	液态	75.12	10	200kg/桶		否	/	
羟基封端的聚二甲基硅氧烷 / $\alpha$ -氢- $\omega$ -羟基-聚二甲基硅氧烷	粘稠液体	10	1	200KG/桶		懒惰胶生产	否	/
甘油	液体	10	1	200KG/桶	否		/	
聚二甲基硅氧烷	液体	5	0.5	200KG/桶	否		/	
气相式二氧化硅	固体、粉末状	10	1	200KG/桶	否		/	
硼酸	固体、粉末状	10	2	200KG/桶	否		/	
硬脂酸锌{十八酸锌}	固体、粉末状	30	2	200KG/桶	否		/	
纯水	液态	75.125	10	200kg/桶	否		/	
甘油	液体	10	2	200KG/桶	泡沫胶生产		否	/
聚乙烯醇	固体、白色片状	5	1	200KG/桶			否	/
黄原胶	固体、粉末状	20	5	200KG/桶		否	/	
十二水合磷酸氢二钠	固体、粉末状	10	1	200KG/桶		否	/	
硼砂	固体、	5	1	200KG/		否	/	

	粉末状			桶			
磷酸二氢钠	固体、粉末状	10	2	200KG/桶		否	/
乙基己基甘油	液体	5	1	200KG/桶		否	/
苯氧乙醇	液体	5	1	200KG/桶		否	/
氯酚甘油醚	液体	5	1	200KG/桶		否	/
纯水	液态	75.125	10	200kg/桶		否	/
乙醇	液体	10	1	200KG/桶	清洁胶生产	是	500
甘油	甘油	20	2	200KG/桶		否	/
重氮烷基脲	固体、粉末状	15	3	200KG/桶		否	/
苯氧乙醇	液体	30	5	200KG/桶		否	
纯水	液态	75.09	10	200kg/桶		否	
乙醇	液体	3.2t	1	0.5KG/瓶	清洁设备	是	500

表9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	甘油	丙三醇，又名甘油，化学式为 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类，是甘油三酯分子的骨架成分。
2.	十二水合磷酸氢二钠	十二水磷酸氢二钠是一种无机物，化学式为 Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> · 12H <sub>2</sub> O，无色半透明结晶或白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于乙醇。
3.	氧化硼	氧化硼是一种无机物，化学式为 B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，又称三氧化二硼，是硼最主要的氧化物。它是一种白色蜡状固体，一般以无定形的状态存在，很难形成晶体，但在高强度退火后也能结晶。溶于水，成为硼酸。溶于酸、碱溶液。
4.	乙基己基甘油	乙基己基甘油是一种广泛使用的防腐增效剂，有保湿作用，可赋予配方令人愉快的肤感。它能对很多传统防腐剂(如苯氧乙醇)广谱性有很大的改善溶解性：溶于水也可以溶于油脂。外观：透明液体，无味。
5.	苯氧乙醇	苯氧乙醇是一种有机化合物，分子式为 C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> ，可由乙二醇及苯酚醚化而合成，常见于护肤霜和防晒霜。苯氧乙醇是一种无色微黏性液体，有芳香气味，微溶于水，易溶于乙醇和氢氧化钠
6.	氯苯甘醚	分子式：C <sub>9</sub> H <sub>11</sub> ClO <sub>3</sub> ，外观与性状：白色至灰白色结晶粉末，密度：

		1.317g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 77-79° C, 沸点: 369.5° C at 760mmHg
7.	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠, 又称酸性磷酸钠, 分子式为 NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> , 是一种无机酸式盐。易溶于水, 几乎不溶于乙醇, 无色结晶或白色结晶性粉末。无臭, 味咸, 酸
8.	羟基封端的聚二甲基硅氧烷 / α-氢-ω-羟基-聚二甲基硅氧烷	又称, 聚二甲基硅氧烷的化学状态二甲基硅油, 根据相对分子质量的不同, 外观由无色透明的挥发性液体至极高黏度的液体或硅胶, 无味, 透明度高, 具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性, 导热系数为 0.134-0.159W/(m·K), 透光性为透光率 100%, 二甲基硅油无毒无味, 具有生理惰性、良好的化学稳定性。
9.	气相式二氧化硅	又称纳米二氧化硅(英文名称 nano-silicon dioxide)是一种无机化工材料, 俗称白炭黑, 外观为为无定形白色粉末, 粒子尺寸范围在 1~100 纳米, 微结构为球形, 呈絮状和网状的准颗粒结构。
10.	硼酸	硼酸是一种无机物, 化学式为 H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> , 白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。有滑腻手感, 无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中。无气味。
11.	硬脂酸鋅{十八酸鋅}	硬脂酸鋅是一种有机物, 化学式为 C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> O <sub>4</sub> Zn, 白色粉末, 不溶于水, 溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂; 遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐; 在干燥的条件下有火险性, 自燃点 900°C; 有吸湿性
12.	聚乙烯醇	聚乙烯醇是一种有机化合物, 化学式为 [C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O] <sub>n</sub> , 外观是白色片状、絮状或粉末状固体, 无味。溶于水 (95°C 以上), 微溶于二甲基亚砷, 不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。
13.	黄原胶	黄原胶为浅黄色至白色可流动粉末, 稍带臭味。易溶于冷、热水中, 溶液中性, 耐冻结和解冻, 不溶于乙醇。遇水分散、乳化变成稳定的亲水性粘稠胶体。
14.	十二水合磷酸氢二钠	十二水磷酸氢二钠是一种无机物, 化学式为 Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O, 无色半透明结晶或白色结晶性粉末, 易溶于水, 不溶于乙醇。
15.	硼砂	十二水磷酸氢二钠是一种无机物, 化学式为 Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O, 无色半透明结晶或白色结晶性粉末, 易溶于水, 不溶于乙醇。
16.	磷酸二氢钠	硼砂, 一种无机化合物, 一般写作 Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ·10H <sub>2</sub> O, 分子量为 381.37。硼砂是非常重要的含硼矿物及硼化合物。通常为含有无色晶体的白色粉末, 易溶于水。它无臭, 味咸, 易溶于水和甘油, 不溶于乙醇和酸, 水溶液呈弱碱性。其密度为 1.73g/cm <sup>3</sup> , 在干燥空气中风化
17.	氯酚甘油醚	无色无味液体, 透明乳液。闪点: 177.2° C, 折射率: 1.565, 通常用于制造药物牙膏、指甲油、香皂、肥皂、洗发产品、护肤产品中。
18.	乙醇	乙醇, 有机化合物, 分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, 液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> , 乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> , 相对密度 (d <sub>15.56</sub> ) 0.816, 式量 (相对分子质量) 为 46.07g/mol。沸点是 78.2°C, 14°C 闭口闪点, 熔点是 -114.3°C。纯乙醇是无色透明的液体, 有特殊香味, 易挥发。

19.	重氮烷基脲	白色粉末，具有吸湿性，无味或带有特征性气味。				
<b>表10 项目主要原辅材料消耗扩建前后对比一览表</b>						
序号	名称	扩建前年用量 (t/a)	扩建后年用量	增减量	所在工序	
1.	塑料粒	2800	2800	0	注塑工序	
2.	五金件	1000	1000	0	装配工序	
3.	油漆（包含所需天那水）	35	35	0	喷油、丝印、移印工序	
4.	包装箱	200	200	0	包装工序	
5.	纯水	75.12			口水胶生产	
6.	甘油	0	10	+10		
7.	十二水合磷酸氢二钠	0	20	+20		
8.	氧化硼	0	10	+10		
9.	乙基己基甘油	0	10	+10		
10.	苯氧乙醇	0	5	+5		
11.	氯苯甘醚	0	5	+5		
12.	磷酸二氢钠	0	15	+15		
13.	羟基封端的聚二甲基硅氧烷 / $\alpha$ -氢- $\omega$ -羟基-聚二甲基硅氧烷	0	10	+10		懒惰胶生产
14.	甘油	0	10	+10		
15.	聚二甲基硅氧烷	0	5	+5		
16.	气相式二氧化硅	0	10	+10		
17.	硼酸	0	10	+10		
18.	硬脂酸锌{十八酸锌}	0	30	+30	泡沫胶生产	
19.	甘油	0	10	+10		
20.	聚乙烯醇	0	5	+5		
21.	黄原胶	0	20	+20		
22.	十二水合磷酸氢二钠	0	10	+10		
23.	硼砂	0	5	+5		
24.	磷酸二氢钠	0	10	+10		
25.	乙基己基甘油	0	5	+5		
26.	苯氧乙醇	0	5	+5		

27.	氯酚甘油醚	0	5	+5	清洁胶生产
28.	乙醇	0	10	+10	
29.	甘油	0	20	+20	
30.	重氮烷基脲	0	15	+15	
31.	苯氧乙醇	0	30	+30	
32.	乙醇	0	3.2	+3.2	设备清洗

#### 4、主要生产设备

表11 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	增减量	所在工序	规格型号
一、注塑部						
1.	注塑机	135 台	135 台	0	注塑	/
2.	混料机	12 台	12 台	0	注塑	/
3.	粉碎机	19 台	19 台	0	注塑	/
4.	锅炉	1 台	1 台	0	注塑	/
5.	冷却塔	3 套	3 套	0	辅助设备	/
二、电子部						
7.	电动装配拉	10 条	10 条	0	装配	/
8.	红紫外线回流炉	1 台	1 台	0	装配	/
9.	锅炉	1 台	1 台	0	装配	/
10.	BONDIN 机	10 台	10 台	0	装配	/
11.	全自动波峰焊机	1 台	1 台	0	装配	/
12.	SMT 机	2 台	2 台	0	装配	/
13.	冰柜	1 台	1 台	0	装配	/
三、车梳部						
15.	平缝车	45 台	45 台	0	装配	/
四、喷油部						
17.	喷油槽	30 条	9 条	-11 条	喷油	长 12 米
五、搪胶部						
19.	搪胶炉	20 台	20 台	0	搪胶	/
六、移印部						
21.	六色移印机	16 台	16 台	0	移印	/
22.	双色移印机	1 台	1 台	0		/
23.	锅炉	1 台	1 台	0		/
七、装配部						
25.	电动装配拉	22 条	22 条	0	装配	/
26.	超声机	20 台	20 台	0	装配	/
27.	吸塑机	12 台	12 台	0	装配	/
28.	勾片机	6 台	6 台	0	装配	/
29.	钻床	10 台	10 台	0	装配	/
八、丝印部/						
31.	烫发机	1 台	1 台	0	丝印、移印	/
32.	晒版机	1 台	1 台	0	丝印、移印	/
33.	锅炉	1 台	1 台	0	丝印、移印	/

34.	冰箱	1台	1台	0	丝印、移印	/
35.	九、制胶部					
36.	粘液混合器	0	1台	+1台	搅拌加热	容积 500L
37.	高速粘液搅拌机	0	2台	+2台		容积 120L
38.	粘液混合器	0	2台	+2台		容积 120 L
39.	曲拐式搅拌机	0	2台	+2台		容积 300 L
40.	捏合机	0	1台	+1台		容积 60 L
41.	平面混合器	0	1台	+1台		容积 180 L
42.	平面混合器	0	4台	+4台		容积 300 L
43.	曲拐式搅拌机	0	1台	+1台		容积 150 L
44.	曲拐式搅拌机	0	1台	+1台		容积 250 L
45.	平面混合器	0	1台	+1台		容积 300 L
46.	粘黏线	0	1条	+1条	制成半成品	/5
47.	自动封口设备	0	4台	+4台	封膜	/
48.	四头自动灌装机	0	1台	+1台	灌装	/
49.	自动套膜机	0	2台	+2台	封膜	/
50.	拉链袋灌装机	0	1台	+1台	灌装	/
51.	水剂自动灌装机	0	1台	+1台	灌装	/
52.	软管填充机-BF	0	1台	+1台	灌装	/
53.	UV隧道机	0	1条	+1条	过UV	/
54.	RO纯水机	0	1台	+1台	纯水制备	/
55.	冷却水罐	0	台		辅助设备	/
56.	矢轮泵	0				/
57.	气动泵	0				/
58.	计量罐	0				/
59.	空压机	0				/
60.	磅秤	0				/
61.	循环泵	0				/
62.	冷却塔	0	1套	+1套		/

注：本项目使用的设备均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类和限制类之列。

表12 项目产能核算表（扩建部分）

序号	产品	设备名称	数量	有效装载量/吨	每批产能/吨	每天生产批次	年生产批次	年产量/吨
1	口水胶	高速粘液搅拌机	2	0.0375	0.075	4 批次/天 投料、混料、加热、冷却一批约 2h, 灌装约 4h	1000	75
		粘液混合器	2	0.0375	0.075		1000	75
	合计							
2	懒惰胶	平面混合器	4	0.0375	0.15	4 批次/天 投料、混料、加热、冷却一批约 2h, 灌装约 4h	1000	150
		合计						
3	泡沫胶	粘液混合器	1	0.07	0.07	4 批次/天 投料、混料、加热、冷却一批约 2h, 灌装约 4h	1000	70
		曲拐式搅	2	0.025	0.05		1000	50



		拌机						
		曲拐式搅拌机	1	0.03	0.03		1000	30
		合计						150
4	清洁胶	曲拐式搅拌机	1	0.05	0.05	4 批次/天 投料、混料、加热、冷却一批约 2h, 灌装约 4h	1000	50
		平面混合器	1	0.03	0.03		1000	30
		捏合机	1	0.02	0.02		1000	20
		平面混合器	1	0.05	0.05		1000	50
	合计						150	

注：每天会根据实际的生产情况进行调整。

表13 口水胶物料平衡（扩建部分）

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
口水胶	甘油	10	产品	口水胶	150
	十二水合磷酸氢二钠	20	废气	粉尘	0.045
	氧化硼	10		非甲烷总烃	0.075
	乙基己基甘油	10	/	/	
	苯氧乙醇	5	/	/	
	氯苯甘醚	5	/	/	
	磷酸二氢钠	15	/	/	
	纯水	75.12	/	/	
合计		150.12	合计		150
清洗方法		先高压水枪冲洗，再喷酒精消毒（酒精全部挥发，无酒精废液）			

表14 懒惰胶物料平衡（扩建部分）

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
懒惰胶	羟基封端的聚二甲基硅氧烷 / $\alpha$ -氢- $\omega$ -羟基-聚二甲基硅氧烷	10	产品	懒惰胶	150
	甘油	10	废气	非甲烷总烃	0.075
				粉尘	0.05
	聚二甲基硅氧烷	5	/	/	
	气相式二氧化硅	10	/	/	
	硼酸	10	/	/	
硬脂酸锌[十八酸	30	/	/		

	锌}			
	纯水	75.125	/	/
合计		150.125	合计	150
清洗方法		先高压水枪冲洗，再喷酒精消毒（酒精全部挥发，无酒精废液）		

**表15 泡沫胶物料平衡（扩建部分）**

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
泡沫胶	甘油	10	产品	泡沫胶	150
	聚乙烯醇	5	废气	非甲烷总烃	0.075
	黄原胶	20		粉尘	0.05
	十二水合磷酸氢二钠	10	/	/	
	硼砂	5	/	/	
	磷酸二氢钠	10	/	/	
	乙基己基甘油	5	/	/	
	苯氧乙醇	5	/	/	
	氯酚甘油醚	5	/	/	
	纯水	75.125	/	/	
合计		150.125	合计	150	
清洗方法		先高压水枪冲洗，再喷酒精消毒（酒精全部挥发，无酒精废液）			

**表16 懒惰胶物料平衡（扩建部分）**

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
清洁胶	乙醇	10	产品	水性涂料	75
	甘油	20	废气	非甲烷总烃	0.075
	重氮烷基脲	15		粉尘	0.015
	苯氧乙醇	30	/	/	
	纯水	75.09	/	/	
合计		150.09	合计	150	
清洗方法		先高压水枪冲洗，再喷酒精消毒（酒精全部挥发，无酒精废液）			

### 5、人员及生产制度

**扩建前：**员工人数为 4000 人，其中 2000 人在厂区内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30）。

**扩建部分：**新增员工 30 人，均不在场内食宿，正常工作时间为 24 小时，其

年工作时间约为 250 天。

**扩建后：**项目员工总人数为 4030 人，食宿人数为 2000 人。年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时（8:00-12:00，2:00-6:00），其中制胶部门 30 人为每天工作 24 小时，年工作时间为 250 天。

## 6、给排水情况

### 扩建前：

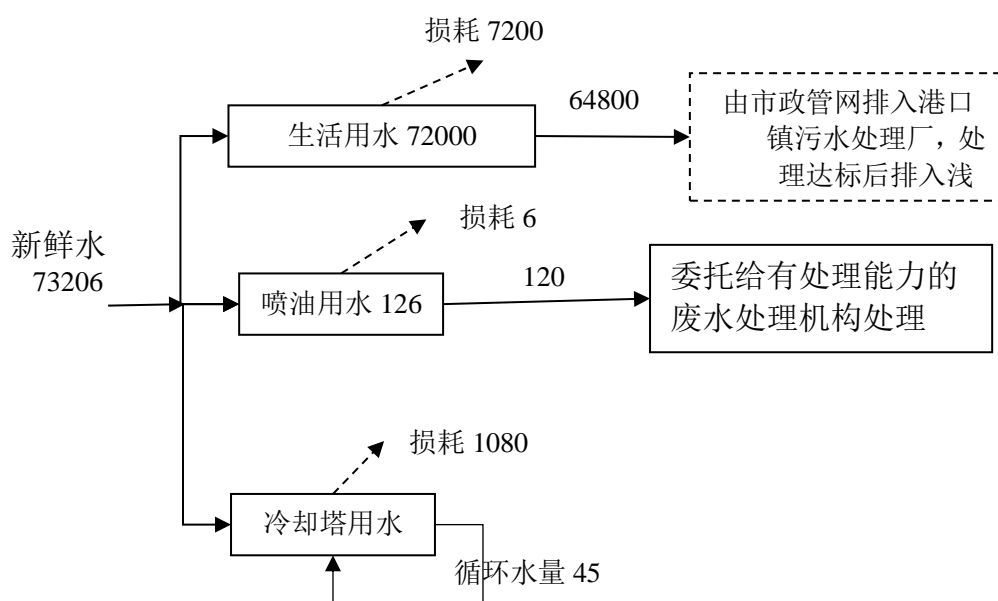
①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 4000 人，其中 2000 人在场内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）城镇居民用水定额，在厂内食宿，按照办公用水 80L/人·d 计，不在厂内食宿，按照办公用水 40L/人·d 计，需要生活用水量为 240 吨/日（72000 吨/年），排污系数按 90%计算，产生生活污水约 216t/d（64800t/a）生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入港口污水处理厂处理达标后，排入浅水湖。

### ②冷却塔用水

项目共设冷却塔 3 套，循环水量为 15t/台，每台每日挥发的水量约占循环水的 8%，故冷却塔每日补充用水为 3.6t，则补充水为 1080t/a。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

### ③喷油废水

根据实际生产，项目喷油工序用水量为 10.5 吨/月，挥发按 0.5 吨/月计算，则喷油工序用水量为 126t/a，产生的废水为 120t/a。该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。



图一 项目扩建前水平衡图

### 扩建部分：

①生活给排水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 30 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）城镇居民用水定额，不在厂内食宿，按照办公用水 40L/人·d 计，需要生活用水量为 1.2 吨/日（300 吨/年，年工作时间为 250 天/年），排污系数按 90%计算，产生生活污水约 1.08t/d（270t/a），生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入港口污水处理厂处理达标后，排入浅水湖。

### ②清洗生产设备给排水

项目每批产品生产完后采用高压水枪对生产设备（搅拌、混合设备）进行清洗，清洗过程采用纯水清洗，用水量为 20kg/台·批，项目需要清洗的设备一共有 16 台，生产批次 1000 批/年，则设备清洗用水量约 320t/a，废水量按 90%计算，故生产设备清洗废水产生量为 288t/a；该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

### ③产品用水

根据配方，产品用水（纯水）量约为 300.46t/a，该部分水全部进入产品。

#### ④地面清洗给排水

项目地面清洗无需直接冲洗，每天下班前使用拖把拖地（不需使用清洗剂）。项目制胶车间混料区域需要用纯水清洗地面，清洗面积为 450 m<sup>2</sup>，根据建设单位提供资料，约 0.2L/m<sup>2</sup>·日，计约 0.09t/d，合 22.5t/a。废水产生量按 90%计算，则产生清洗废水 0.081t/d，合 20.25t/a。该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

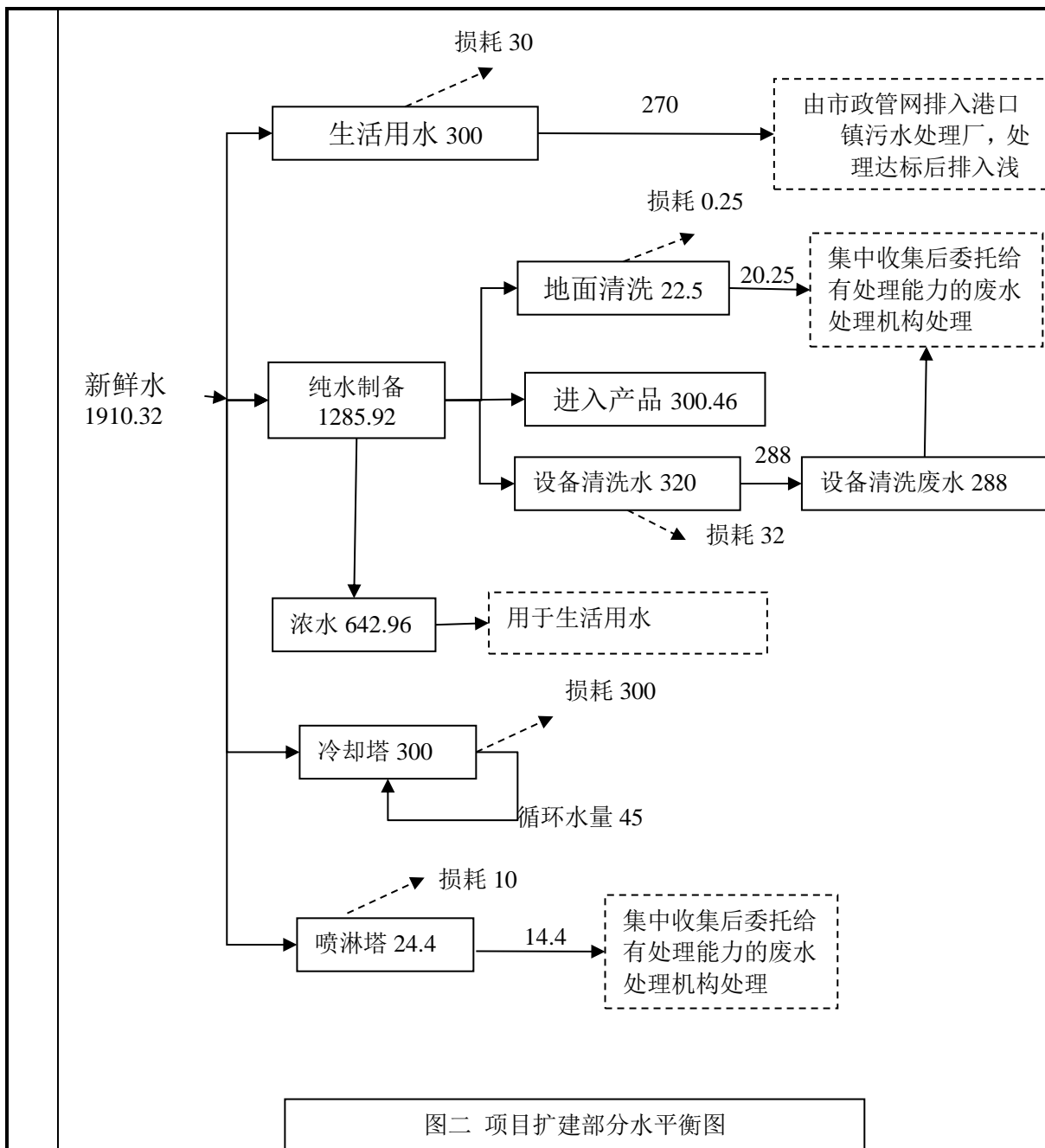
**综合上述②~④用水，均来源于制备纯水给排水：**项目采用 RO 纯水机制备纯水，纯水和浓水产生比例约为 1:1。项目纯水需求量为 642.96t/a，则新鲜自来水用量为 1285.92t/a，浓水产生量为 642.96t/a。产生的浓水用于员工生活用水。

#### ⑤冷却塔给排水

项目共设冷却塔 1 套，循环水量为 15t/台，每台每日挥发的水量约占循环水的 8%，故冷却塔每日补充用水为 1.2t，则补充水为 300t/a。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

#### ⑥喷淋塔给排水

项目喷淋塔水箱循环用水约为 0.5t/a，每日挥发的水量约占循环水的 8%，则年补充用水为 10t/a，废水每月更换一次，则产生的废水为 14.4t/a。



**扩建后：**

①生活用水

扩建后项目生活用水量为 72300 吨/年（来源于新鲜自来水 71779.73t/a，浓水为 580.27t/a）。产生的生活污水污水约为 65090t/a。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入港口污水处理厂处理达标后，排入浅水湖。

②喷油废水

项目喷油工序用水量为 10.5 吨/月，挥发按 0.5 吨/月计算，则喷油工序用

水量为 126t/a，产生的废水为 120t/a。该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

#### ②清洗生产设备给排水

项目每批产品生产完后采用高压水枪对生产设备进行清洗，清洗过程采用纯水清洗，每批清洗用水约为 320kg，生产批次 1000 批/年，则设备清洗用水量约 320t/a，废水量按 90%计算，故生产设备清洗废水产生量为 288t/a；该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

#### ③产品用水

根据配方，产品用水量约为 300.46t/a，该部分水全部进入产品。

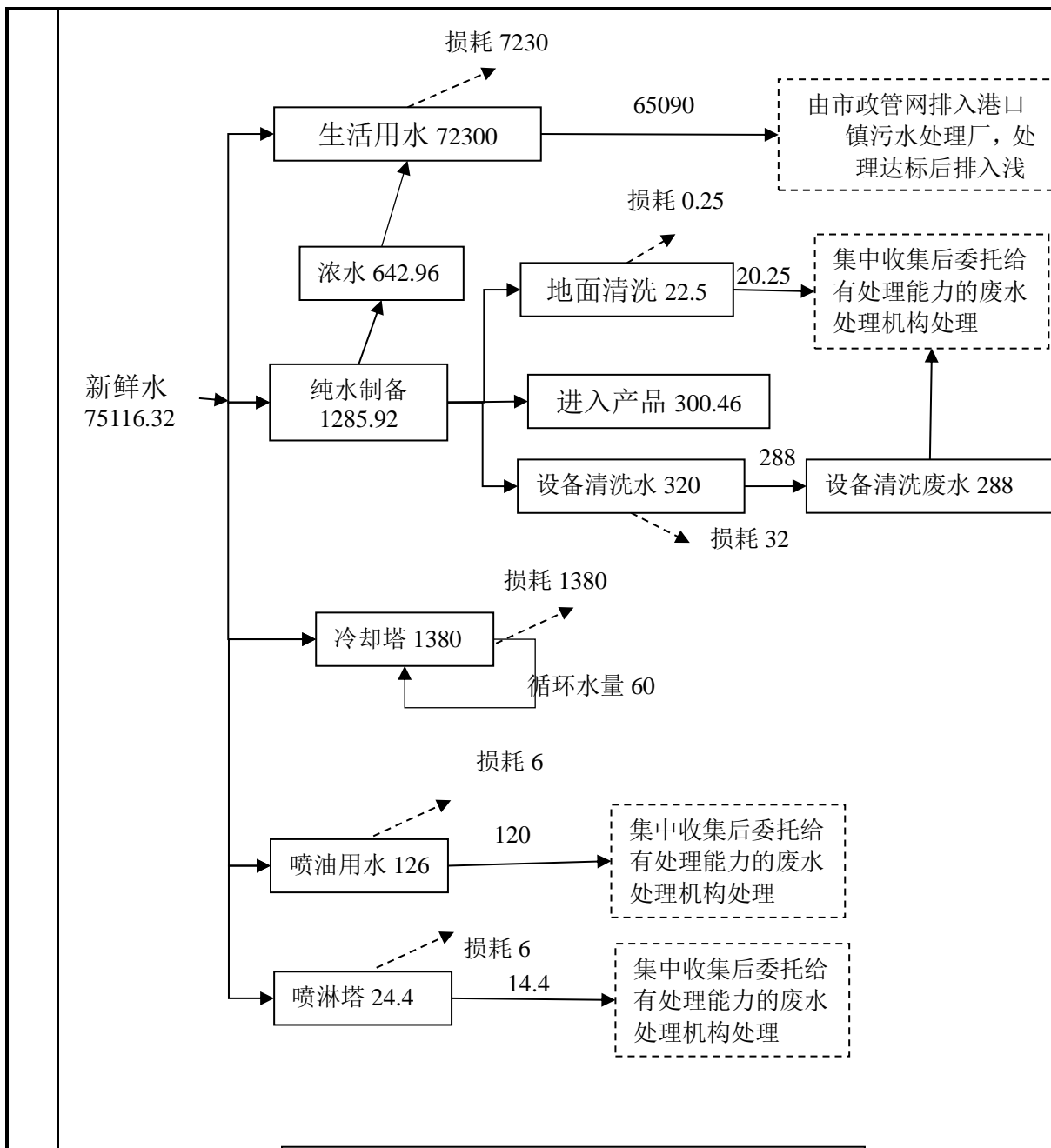
#### ④地面清洗给排水

项目地面清洗无需直接冲洗，每天下班前使用拖把拖地（不需使用清洗剂）。项目制胶车间混料区域需要清洗地面，清洗面积为 450 m<sup>2</sup>，根据建设单位提供资料，约 0.2L/m<sup>2</sup>·日，计约 0.09t/d，合 22.5t/a，主要来源于纯水制备产生的纯水。废水产生量按 90%计算，则产生清洗废水 0.081t/d，合 20.25t/a。该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**综合上述②~④用水，均来源于制备纯水给排水：**项目采用 RO 纯水机制备纯水，纯水和浓水产生比例约为 1:1。项目纯水需求量为 642.96t/a，则新鲜自来水用量为 1285.92t/a，浓水产生量为 642.96t/a。产生的浓水用于员工生活用水。

#### ⑦冷却塔给排水

项目共设冷却塔 4 套，循环水量为 15t/台，每台每日挥发的水量约占循环水的 8%，故冷却塔每日补充用水为 4.8t，则补充水为 1380t/a。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。（扩建前 3 套冷却塔年工作 300d，新增 1 套冷却塔年工作时间 250d）



图三 项目扩建部分水平衡图

### 7、能耗情况

表17 主要能源以及资源消耗一览表

名称	扩建前年用量	扩建后年用量	增加量	备注
电	1000 万度/年	1025 万度/年	+25 万度/年	市政供电

### 8、平面布局情况

项目宿舍饭堂区域位于厂区南部，厂界南面为居民区，其余生产车间在远离



居民区一侧，减少对居民区的影响，布置合理。平面布置图详见图七。

#### 9、四至情

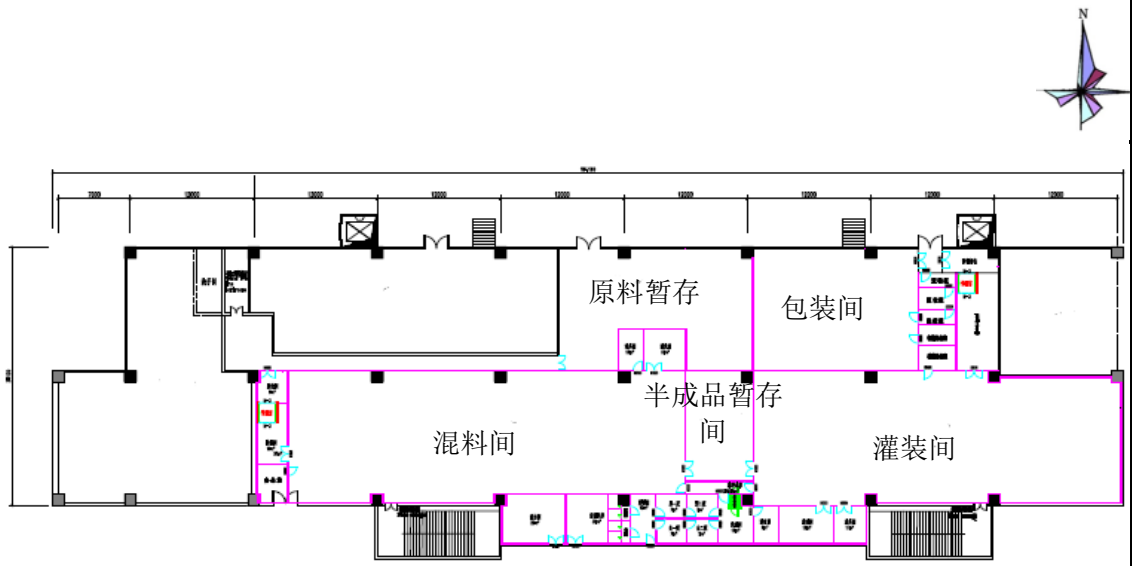
项目东面为龙城（国际）游戏游艺交易中心，南面为沙墩村，北面是龙福汽车维修中心、中山市鑫智五金有限公司和中山市广丰木业有限公司，西面是中山市鑫美嘉木业有限公司。



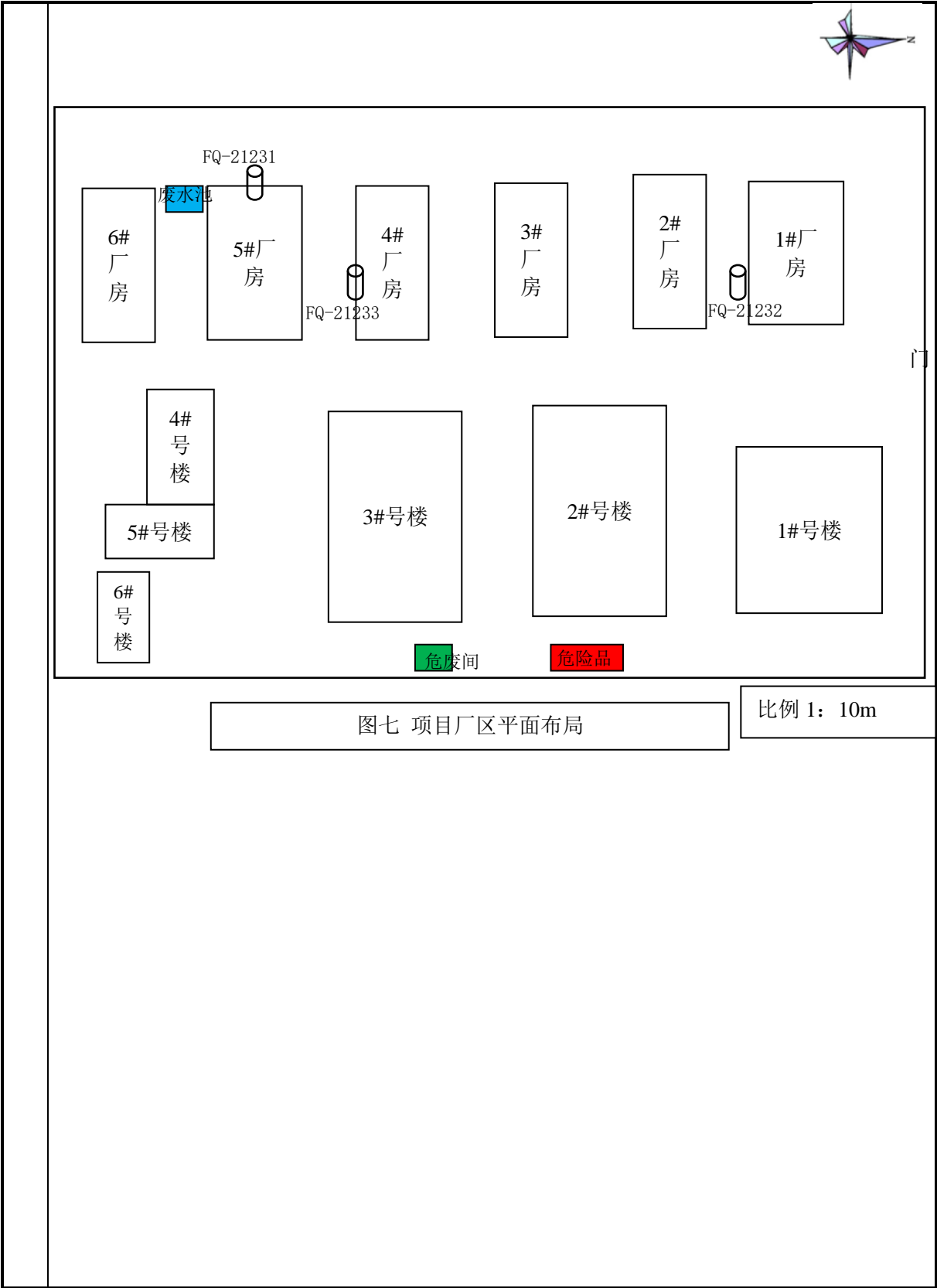
图四 项目地理位置图



图五 项目四至图



图六 项目平面布置图

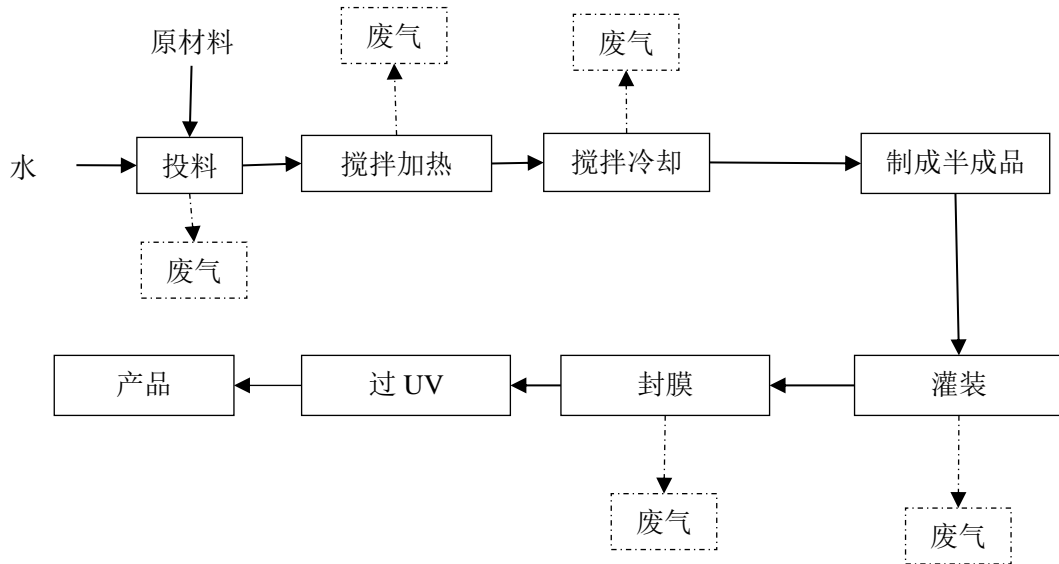


图七 项目厂区平面布局

比例 1: 10m

**工艺流程图**

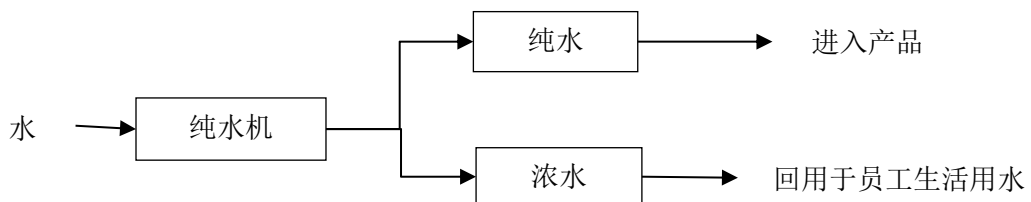
**1、工艺流程：**



**工艺说明：**

各种原料按照比例投加混合，完成后进行灌装即为产品。生产过程为简单的物理混合过程，不涉及化学合成工艺。搅拌加热温度为 60℃，常压，其余工序均为常温常压下进行。投料为人工投料，产生少量废气，投料后密闭搅拌，搅拌加热过程中产生少量废气，灌装过程也会产生少量废气。封膜是采用自动封口设备，对 PTE/OPP 复合膜进行密封处理，该过程温度约为 100℃，产生少量废气。项目液体原料为管道泵入。固体原料采用密封袋包装储存，液体原料采用密闭桶装储存，无废气产生。

**2、纯水制备流程：**



纯水由纯水机制作得来，纯水制作工艺为反渗透过滤。纯水制作过程产生的浓水回用于员工生活用水，同时需定期更换反渗透膜，属一般工业固废。

与项目有关的原有的环境污染问题

**与项目有关的原有环境污染问题**

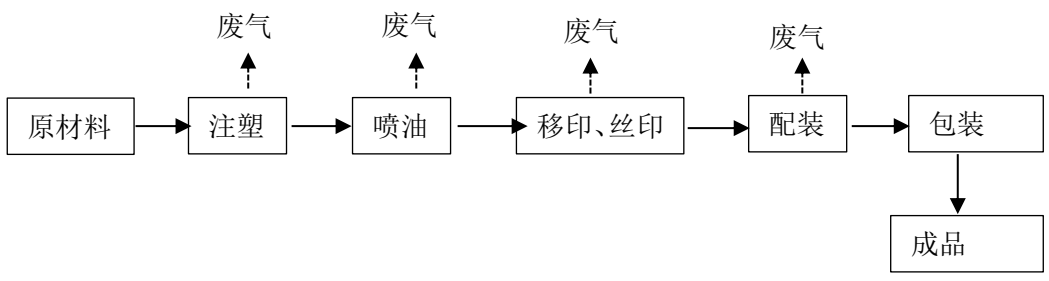
中山崇高玩具制品厂有限公司位于广东省中山市港口镇沙港中路 31 号主要从事生产各类塑料、电子和布绒玩具 8515 万只/年。历史环保情况如下表所示。

**表18 历史环保情况**

序号	环评文号	验收文号
1.	中环建表审字（2005）第00212号	（2006）D021
2.	中山崇高玩具制品厂有限公司VOCs 一企一策整治方案	已通过备案（详见附件）

1、扩建前工艺流程

塑料电子玩具生产流程：



工艺流程说明：

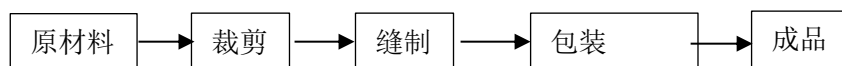
**注塑：**塑料均为颗粒状新料，投料时不会产生粉尘，不设清洗工序，无废水产生。项目注塑过程需用水冷却，冷却水循环使用不外排，根据蒸发量适量增加。原料进入注塑成型工序，以电加热的方式进行加热熔融注塑，成型温度控制在220~250℃之间，形成不同的塑料件后经循环冷却水冷却定型。注塑工序中由于高温作用塑料会分解产生一定量的有机废气。

**喷油：**对塑料件表面进行喷涂处理，喷涂后，自然晾干。

**丝印、移印：**对半成品采用油墨印上相应的标志。

**配装：**塑料件与外购的电路板及电子零件组合，该过程除了物理机械组装外，还需要用到自动波峰焊机对电路板和电子零件进行焊接，改过程会产生少量的废气。

布绒玩具生产流程：



## 2、扩建前主要污染物

### (1) 废气

#### ①注塑废气

注塑过程中产生有机废气，其主要污染物成份为非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲醛、氨、苯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气，其中以非甲烷总烃为主，主要对非甲烷总烃进行强源分析。一企一策整治方案验收监测监测报告（高普检字 No:（2018）第 JC1331 号）监测结果数据显示，排放的废气符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段二级标准。臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

注塑过程使用的塑料为 2800t/a，注塑车间年工作时间为 2400h。根据“中山崇高玩具制品厂有限公司 VOCs 一企一策整治方案”，对注塑车间产生的有机废气进行密闭收集，废气收集效率达 90%，连接管道进入废气处理系统（UV+活性炭吸附）处理后，由 2 条 15m 高排气筒排放。根据项目一企一策整治方案验收监测监测报告（高普检字 No:（2018）第 JC1331 号）监测结果数据显示（见附件）。

注塑工序（处理前 FQ-21232）非甲烷总烃平均产生速率为 0.212kg/h，则非甲烷总烃收集量为 0.5088t/a。收集效率为 90%，则注塑工序（FQ-21232）非甲烷总烃无组织排放量为 0.0565t/a。注塑工序（处理后 FQ-21232）非甲烷总烃平均排放速率为 0.018kg/h，则注塑工序（处理后 FQ-21232）非甲烷总烃排放量为 0.0432t/a。综上所述，排气筒 FQ-21232 对应的注塑机非甲烷总烃无组织排放量为 0.0565t/a，有组织排放量为 0.0432t/a。

注塑工序（处理前 FQ-21233）非甲烷总烃平均产生速率为 0.279kg/h，则非



甲烷总烃收集量为 0.670t/a。收集效率为 90%，则注塑工序（FQ-21233）非甲烷总烃无组织排放量为 0.0744t/a。注塑工序（处理后 FQ-21233）非甲烷总烃平均排放速率为 0.025kg/h，则注塑工序（处理后 FQ-21233）非甲烷总烃排放量为 0.060t/a。综上所述，排气筒 FQ-21233 对应的注塑机非甲烷总烃无组织排放量为 0.0744t/a，有组织排放量为 0.060t/a。

监测报告（高普检字 No:（2018）第 JC1331 号）工况为 75%，故注塑工序非甲烷总烃无组织排放量为 0.1745t/a，有组织排放量为 0.1376t/a，注塑工序非甲烷总烃总排放量为 0.3121t/a。

注：原环评未对注塑工序产生的废气进行分析，本报告对扩建前注塑过程产生的废气污染物进行补充说明。

### ②喷油工序

喷油过程中产生有机废气，其主要污染物成份为非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度。一企一策整治方案验收监测监测报告（高普检字 No:（2018）第 JC1331 号）监测结果数据显示，排放的废气符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段二级标准。该报告未对喷油工序臭气浓度进行监测，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

喷油过程使用的油漆（包含天那水）为 35t/a，喷油车间年工作时间为 2400h。根据“中山崇高玩具制品厂有限公司 VOCs 一企一策整治方案”，对喷油车间产生的有机废气进行密闭收集，废气收集效率达 90%，连接管道进入废气处理系统（水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧）处理后，由 1 条 25m 高排气筒排放。根据项目一企一策整治方案验收监测监测报告（高普检字 No:（2018）第 JC1331 号）监测结果数据显示（详见附件）。

表19 喷油工序废气排放量核算表

采样位置	污染因子	平均产生速率 (kg/h)	产生量 (kg)	排放量 (kg)	
处理前	苯	0.00013	0.416	无组 织排 放量	0.046
	甲苯	0.004	12.8		1.422
	二甲苯	0.002	6.4		0.711

	非甲烷总烃	0.420	1344		148.222
处理后	苯	0.00013	0.416	0.416	
	甲苯	0.002	6.4	6.4	
	二甲苯	0.003	9.6	9.6	
	非甲烷总烃	0.126	403.2	403.2	
注：工况为 75%，年工作时间为 2400h，收集效率为 90%					

综上所述，喷油工序产生的苯为 0.462kg/a，甲苯为 7.822kg/a，二甲苯为 10.311kg/a，非甲烷总烃为 511.422kg/a。

### ③丝印、移印工序废气

丝印、移印过程中产生有机废气，其主要污染物成份为 VOCs（以非甲烷总烃表）、臭气浓度。丝印移印过程水性油墨年使用量为 1t/a，其挥发性有机物含量为 1%，则排放的以非甲烷总烃标准为 0.01t/a，因排放量较低，且丝印、移印位置分布较广，无法收集，故项目丝印、移印车间加强车间通风后排放的废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。根据一企一策整治方案验收监测监测报告（高普检字 No:（2018）第 JC1331 号）监测结果数据显示，厂界非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

### ④厨房油烟

食堂人均耗油量按 30g/人·d 计，项目员工 2000 人，均在厂区内就餐，则项目食堂日均消耗食用油量约为 60kg/d（18t/a）。烹饪过程中食用油挥发损失率约为 3%，则食堂油烟产生量约为 1.8kg/d（0.54t/a）。食堂开灶运行时间约为 4h/d，则油烟废气污染物产生速率约为 12.85kg/h，风量为 35000m<sup>3</sup>/h，产生浓度约为 12.85mg/m<sup>3</sup>，**油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根 35m 的排气管有组织排放**。静电除油烟装置净化效率为 85%-95%，此处取 85%，则处理后的油烟排放量为 0.27kg/d（0.081t/a），排放浓度为 1.93mg/m<sup>3</sup>。处理后符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup> 要求，油烟废气经扩散后对周围的环境不会造成明显影响。



### ⑤搪胶工序废气

搪胶过程中产生有机废气，其主要污染物成份为非甲烷总烃、臭气浓度。项目塑料 150t/a，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（初稿）C33-C37 行业工段-08 数值纤维加工工段搪塑成型的产污系数，1.2kg/t，则项目搪胶过程产生的非甲烷总烃为 0.18t/a。根据现场实际情况，搪胶工序为无组织排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求，项目应该做出以下整改：

1、因产污节点无法密闭的，应采取局部气体收集措施。

2、搪胶工序年工作时间为 2400h，故搪胶工序有机废气排放速率为 0.075kg/h，（≤3kg/h）不强制配置 VOCs 处理设施。故搪胶工序废气采用集气罩收集后由一条 15m 排气筒排放。

搪胶工序非甲烷总烃排放量为 0.18t/a，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

### ⑥波峰焊工序废气（需要提供风量-排气筒高度等信息）

波峰焊过程中产生有机废气，其主要污染物成份为锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度。项目使用的锡条为 0.15t/a，助剂 0.18t/a，，该部分废气收集后有高空排放，锡及其化合物排放量约为 0.0015t/a，非甲烷总烃约为 0.18t/a。非甲烷总烃符合执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

### （2）废水

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 4000 人，其中 2000 人在场内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）城镇居民用水定额，在厂内食宿，按照办公用水 80L/人.d 计，不在厂内食宿，按照办公用水 40L/人.d 计，需要生活用水量为 240 吨/日（72000 吨/年），排污系数按 90%计算，产生生活污水约 216t/d（64800t/a）生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进

入港口污水处理厂处理达标后，排入浅水湖。外排的生活污水经过化粪池处理后，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

### ②冷却塔用水

项目共设冷却塔 3 套，循环水量为 15t/台，每台每日挥发的水量约占循环水的 8%，故冷却塔每日补充用水为 3.6t，则补充水为 1080t/a。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

### ③喷油废水

根据实际生产，项目喷油工序用水量为 10.5 吨/月，挥发按 0.5 吨/月计算，则喷油工序用水量为 126t/a，产生的废水为 120t/a。该部分水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

### (3) 固废

生活垃圾：项目员工 4000 人，生活垃圾以 0.5kg/人·日计算，生活垃圾产生量为 2000kg/d (600t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

#### 一般固废：

- 1、废塑料产生量约为 10t/a。
- 2、布绒废料产生量约为 5t/a。
- 3、废原材料包装物产生量约 5t/a。

以上一般固废均交由一般固体废物处理能力的单位处理。

#### 危险废物：

- 1、废活性炭产生量约为 12t/a。
- 2、废包装物产生量约为 3t/a。
- 3、废油漆渣产生量约为 12t/a。
- 4、废过滤棉产生量约为 5t/a。

以上危险废物均交由江门市崖门新财富环保工业有限公司。

### 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

表20 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),浅水湖属IV类水质,执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的IV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》(GB 3096-2008)及《中山市声功能区划方案》(中环〔2018〕87号),项目属3类区域,执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)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	是否属于地表水饮用水源保护区	否
7	是否环境敏感区	否
8	是否污水处理厂集水区	是

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

根据《2020年中山市环境状况公报》,中山市二氧化硫日评价浓度(第98百分位)、可吸入颗粒物日评价浓度(第95百分位数浓度值)和年评价浓度、细颗粒物日评价浓度(95百分位数浓度)和年评价浓度、一氧化碳日评价浓度(第95百分位数)、二氧化氮日均值(第98百分位)和年评价浓度、臭氧8小时平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体见下表,项目所在区域为达标区。

表21 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 <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	12	150	10	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位	64	80	80	达标

	数浓度值				
	年平均值	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	80	150	53.3	达标
	年平均值	36	70	51.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	46	75	61.3	达标
	年平均值	20	35	57.1	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	154	160	96.3	达标
CO	日均值第95百分位数浓度值	1000	4000	25	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>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》中距离本项目较近监测站-张溪的监测站数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表22 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 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	
	X	Y								
张溪	张溪		SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数	150	14	12.67	0	达标	
				年平均	60	6.18	/	/		
	张溪		NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数	80	91	147.5	3.02	超标	
				年平均	40	32.87	/	/		
	张溪		PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数	150	98	98.67	0	达标	
				年平均	70	45.39	/	/	/	
	张溪		PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数	75	67	161.33	3.08	达标	
				年平均	33	27.72	/	/	/	
	张溪			O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	160	190	154.38	17.91	超标
	张溪			CO	日均值第95百分	4000	1200	47.5	0	达

			位数					标
--	--	--	----	--	--	--	--	---

由表可知，SO<sub>2</sub>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；PM<sub>10</sub>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<sub>2.5</sub>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；NO<sub>2</sub>年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度、NO<sub>2</sub>24小时平均第98百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 3、特征污染物环境质量现状

本项目引用广南五金塑料制品（中山）有限公司新建项目环境空气检测报告（报告编号：HX202709、HX201392-1）（详见附册）中的环境质量现状监测数据，引用监测报告中部分大气监测因子臭气浓度，监测时间为2020年5月25日-5月31日；非甲烷总烃监测时间为2020年8月26日-9月1日，连续7天，监测时间距今不超过三年，且引用监测点为A1广南五金塑料制品（中山）有限公司所在地（位于项目西南侧约1194米）均在项目评价范围内，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。

表23 项目其他污染物补充监测点基本信息（引用监测点）

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1广南五金塑料制品（中山）有限公司所在地	/	/	非甲烷总烃	2020.8.26~2020.9.1	西北侧	约155
			臭气浓度	2020.5.25~2020.5.31		

表24 其他污染物环境质量现状（引用监测结果）

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
	X	Y							
A1广南五金塑料制品(中山)有限公司所在地	/	/	非甲烷总烃	一次浓度	2000	320~340	17	0	达标
			臭气浓度	一次浓度	20(无量纲)	11-14	70	0	达标

引用《中山市泰辉五金工艺有限公司新建项目》监测报告（报告编号：GD TD21030476）（详见附册）中的环境质量现状监测数据。该点位监测时间为2021年03月30日~04月01日，距离本项目

**表25 项目其他污染物补充监测点基本信息（引用监测点）**

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 中山市泰辉五金工艺有限公司	/	/	TSP	2021.3.30~2021.4.1	东北	3117

**表26 其他污染物环境质量现状（引用监测结果）**

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
A1 中山市泰辉五金工艺有限公司	/	/	TSP	日均值	300	71~91	30	0	达标

由监测结果可知，该区域非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》排放标准，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，TSP日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值的要求，表明该区域大气环境良好。

## 二、地表水环境质量现状

项目的纳污河道为浅水湖，浅水湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。为了解项目纳污河道的质量情况，项目引用《中山市升荣橡胶制品有限公司新建项目》的现状监测数据，监测时间为2018年12月23日~25日，监测点位为W2（港口镇污水处理厂排污口）、W3（港口镇污水处理厂排污口下游1500m）监测结果见下表：

**表27 地表水监测结果**

监测断面	采样时间			测定项目及结果 (单位: mg/L, PH值无量纲, 水温摄氏度)						
				水温	PH值	CODcr	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷
W2	2018-12-23	涨潮	浓度	19.4	7.84	26	5.6	5.84	1.02	0.27
		退潮	浓度	19.3	7.75	25	5.4	5.80	1.11	0.28
	2018-	涨潮	浓度	15.8	7.80	28	5.9	5.66	1.03	0.25

W3	12-24	退潮	浓度	16.0	7.76	27	5.8	5.69	1.08	0.27	
	2018-12-25	涨潮	浓度	18.3	7.77	26	5.6	5.54	0.952	0.2	
	12-25	退潮	浓度	18.3	7.80	29	5.9	5.61	0.961	0.22	
	2018-12-23	涨潮	浓度	19.1	7.25	17	4.3	5.21	0.51	0.15	
	12-23	退潮	浓度	19.2	7.30	19	4.5	5.28	0.548	0.2	
	2018-12-24	涨潮	浓度	15.7	7.27	21	4.9	5.34	0.602	0.16	
	12-24	退潮	浓度	15.8	7.28	22	4.8	5.31	0.621	0.17	
	2018-12-25	涨潮	浓度	18.4	7.21	23	5.1	5.14	0.577	0.14	
	12-25	退潮	浓度	18.3	7.25	21	4.8	5.20	0.584	0.15	
	标准				--	6-9	《40	《10	》2	《2.0	《0.4

上述监测结果表面，纳污河浅水湖的水质质量在标准范围内。

### 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，厂界噪声执行3类标准。根据现场实际勘察，项目南面为居民区，距离本项目扩建车间约110米，距离本项目厂界约10米。故本次在项目厂界及南面居民区布置设监测点，根据监测单位于2021年4月20日的现场监测结果显示，项目周边及敏感点昼间、夜间噪声均达标。

表28 声环境质量现状监测结果

监测点位		监测值单位：dB(A)				
		N1（项目南面居民区）	N2（项目东面厂界外1米）	N3（项目南面厂界外1米）	N4（项目西面厂界外1米）	N5（项目北面厂界外1米）
噪声	昼间					
	夜间					
评价标准		3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)				

上述监测结果表明该区域声环境良好。

### 四、地下水环境质量现状和土壤环境质量现状

本项目主要从事口水胶、懒惰胶、泡沫胶、清洁胶生产制造，运营期间产生的污染物投料过程产生的颗粒物；投料、加热搅拌、灌装过程和设备清洗过程有

机废气(非甲烷总烃)和臭气;生活污水、生产废水;生活垃圾、一般工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。

项目不开采地下水,生产过程不涉及重金属污染工序,无有毒有害物质产生,项目厂房地面已全部进行硬底化,项目厂区内地面均为混凝土硬化地面,无裸露土壤,不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土产生不利的影 响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生产环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复,“根据建设项目实际情况,如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样,可不取样监测,但需详细说明无法取样的原因。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化,还要不要凿开采样的回复,“若建设用地范围已全部硬底化,不具备采样条件的,可采取拍照证明并在环评文件中体现,不进行厂区用地范围内的土壤现状监测”。根据现场察,项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监条件,不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测

### 1、大气环境保护目标

表29 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		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/m
	X	Y					
上祥庆街 1	22.60611	113.38776	村庄	人群	《声环境质量标准》(GB3095—2012)中的 2 类标准	西北	350
上祥庆街 2	22.60664	113.39052				西北	239
沙墩村	22.60200	113.39237				南	10

### 2、声环境保护目标

表30 建设项目声环境敏感点一览表

敏感点	方位	规模	与项目边界最近距离(m)	与排气筒最近距离(m)	与高噪声设备最近距离(m)	保护目标级别
沙墩村	南	50 人	10	110	120	三级

### 3、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

环境保护目标



殊地下水资源。

**1、大气污染物排放标准**

**表31 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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
投料、加热搅拌、灌装工序和设备清洗工序废气	G1	非甲烷总烃	15	120	8.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
		颗粒物		120	2.9	
		臭气浓度		2000 (无量纲)		
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《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
		颗粒物		1.0		《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
		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

**2、水污染物排放标准**

**表32 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	500	
	BOD5	300	
	SS	400	
	NH3-N	--	

**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33 工业企业厂界环境噪声排放限值**

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

**4、固体废物控制标准**

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；

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。

**总量控制指标**

1、水

生活污水经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市港口镇污水处理厂集中处理，无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制。

2、大气

项目的挥发性有机物（含乙醇废气）排放量约 1.26t/a；挥发性有机物（不含乙醇废气）排放量约 0.108t/a

故项目申请大气污染物排放总量指标为 0.108t/a。

注：工作时间 250 天

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

#### 一、废气

##### 1、扩建部分废气产排情况

###### (1) 投料工序废气

项目产品生产过程，粉状物料投料过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。投料粉尘总产生量约为粉末原料用量的 0.1%。根据表 8，项目生产过程中固态粉末的原辅材料用量为 160t/a，则颗粒物产生量为 0.16t/a。

###### (2) 投料、搅拌加热、灌装工序废气

项目生产过程中，涉及会挥发的原材料年使用量为 300t（去除纯水），产生少量的有废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。根据企业提供生产过程中原材料投入和产出比，产品损耗约为 0.1%，视为该损耗部分均为废气挥发损耗，则非甲烷总烃产生量为 0.3t/a。

制胶车间为密闭车间，在投料、搅拌加热、及灌装工序位置设立集气罩收集上述废气，参照“浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表，收集方式为车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为 80%~95%，本次项目收集效率以 80% 计算。收集后的废气经过水喷淋+活性炭吸附处理（对废气处理效率以 80% 计算，对颗粒物处理效率以 70% 计算），由一条 15m 高的排气筒（G1）排放，颗粒物、非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围环境影响不大，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

###### (3) 设备清洗工序废气

项目生产过程中，生产完一批产品后，需要对生产设备进行消毒清洗，清洗方式为用乙醇喷洗。每个搅拌设备需要约 20g/批次·台乙醇喷洗，项目一共设有

运营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

16个搅拌设备，年生产批次1000批，故乙醇用量为3.2t/a，以100%挥发计算，则产生的乙醇废气（以非甲烷总烃标准）。该废气与投料、搅拌加热、灌装工序废气一同收集，并通过同一套治理设备，由一条15m高的排气筒（G1）排放。

**表34 项目投料工序、设备清洗工序和投料、搅拌加热、灌装工序产排情况一览表**

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	3.500	2.800	0.467	46.667	0.560	0.093	9.333	0.700	0.117
颗粒物	0.160	0.128	0.018	1.778	0.038	0.005	0.533	0.032	0.004

风量为 10000m<sup>3</sup>/h，工作时间为 6000h/a

**表35 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	9.333	0.093	0.560
		颗粒物	0.533	0.005	0.038
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.560
		颗粒物			0.038
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.560
		颗粒物			0.038

**表36 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
1	制胶车间	投料、搅拌加热、灌装工序和设备清洗工序	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控限制	4.0	0.700
2		投料工序	颗粒物	/		1.0	0.032

无组织排放总计		
无组织排放总计	非甲烷总烃	0.700
	颗粒物	0.032

**表37 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.560	0.700	1.26
2	颗粒物	0.038	0.032	0.0704

**表38 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 <sup>3</sup> )	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	制胶车间	治理设备故障,对废气治理效率为0	非甲烷总烃	46.667	0.467	/	/	停止生产,检修治理设备
2			颗粒物	1.778	0.018	/	/	

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### 无组织排放控制要求:

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放控制要求结合项目原辅材料使用情况,对项目做出如下分析及要求。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中 5.1.1-5.1.2 的要求:“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋的非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。”

根据业主提供资料,对应项目使用的原材料包装桶密闭盛放,原材料存放的位置仓库应注意遮阳和雨水渗透,原材料开封使用过程中要及时封盖等。颗粒物和 非甲烷总烃厂界达到《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值

**表39 项目全厂废气排放口一览表**

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经纬度						

G1	投料、 搅拌加 热、灌 装工序 废气和 设备清 洗工序	非甲 烷总 烃	22.60 316	113.3 9367	集气罩收 集后水喷 淋+活性 炭吸附处 理	是	10000	15	0.6	常温
	投料废 气	颗粒 物								

**项目废气治理可行性分析：**

①水喷淋：参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020）中表 2 废气污染防治推荐可行性技术，水喷淋+活性炭吸附设备属于可行技术。

水喷淋废气净化塔工作原理：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。根据《大气污染工程》第二版(高等教育出版社)，表 6-11 除尘器的分级效率可知，喷淋塔的总处理效率为 94.5%，其中对 0.5um 粒径的分级效率为 72%，投料过程产生的颗粒物粒径约 0.5um，本项目水淋处理效率为 70%，使用水喷淋可以对投料过程中产生的颗粒物进行有效处理。

UV 光解可行性分析：紫外光线（波长 200nm 以下）可分解空气中的氧，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，再通过排风排气管道排出室外。

综合上述分析，项目采用水喷淋+活性炭处理为可行性技术。

### 3、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 橡胶和塑料制品》(HJ1122-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

表40 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1次/年	《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	颗粒物	1次/年	
	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41 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《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
	颗粒物	1次/年	
	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

## 二、废水

### 1、扩建部分废水产排情况

#### (1) 生活污水

生活污水产生排放量约为 1.08 吨/日 (270 吨/年)。项目所在地已纳入港口镇污水处理厂的处理范围之内, 项目产生的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) 第二时段三级标准后, 排入市政污水管网进入港口镇污水处理厂处理达标后排放至浅水湖。

港口镇污水处理厂位于中山市港口镇西街社区广胜围, 已建成设计处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d, 废水处理采用 CASS 处理工艺, 自 2014 年正式投入运行以来, 污水处理设备运转良好, 尾水能稳定达标排放。本项目生活污水排放量约为 1.08t/d (270t/a), 则本项目产生的生活污水仅占港口镇污水处理厂设计处理量的 0.0027%, 整体占比较小, 港口镇污水处理厂有足够容量接纳本项目产生的生活污水。生活污水水质较为简单, 不含其它有毒污染物, 经化粪池预处理后, 符合港口镇污水处理厂进水水质类型的要求, 因此, 项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响, 同时不会影响污水处理厂进水水质。本项目生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂处理是可行

的。

(2) 生产废水

项目生产废水为 322.65t/a, 交由定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表42 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力
1	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	洗染、印刷、印花、喷漆废水	300 吨/日
2	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园	洗染、印刷、印花、喷漆废水	900 吨/日
3	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	洗染、印花、酸洗磷化、印花、喷漆废水	400 吨/日

2、本项目废水污染物排放信息表如下。

表43 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	是否为可行技术			
1	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	进入港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
2	生产废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	定期委托给有处理能力的废水处理机	/	/	/	/	/	/		



			构处理							
--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--

表44 废水间接排放口基本信息

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	DW001	113.39276	22.60331	0.027	经三级化粪池预处理后进阜沙镇污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	港口镇污水处理厂	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS及氨氮	CODcr≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

表45 废水污染物排放执行标准

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	
			名称	浓度限值(m/L)
1	DW001	CODcr	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		/

表46 废水污染物排放信息表(改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	270	65090
		CODcr	250	0.068	16.273
		BOD <sub>5</sub>	200	0.054	13.018
		SS	250	0.068	16.273
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.008	1.953
全厂排放口合计		CODcr		16.273	
		BOD <sub>5</sub>		13.018	
		SS		16.273	
		NH <sub>3</sub> -N		1.953	

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### 三、扩建部分噪声分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声, 噪声声压级约在 75~85dB(A)之间; 原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声, 约在 60~70B(A)之间。

项目各类生产设备均位于生产车间内, 对于各种设备, 除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装, 以全部设备同时开启, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理, 本项目加装减振底座的降声量 10dB(A); 本项目

车间墙壁为混凝土砖墙体结构，噪声衰减量一般为10-30dB(A)，此以25dB(A)计。

项目存在两个以上的多个声源同时存在，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)。

表47 主要噪声源强度表（昼间）

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声源强 /dB (A)	设备叠加源强 dB (A)	基本处理措施	降噪效果 dB(A)	治理后噪声源强 dB (A)	降噪后车间内叠加源强 dB (A)
1.	粘液混合器	1台	75	75	车间 实体砖 墙隔 声， 设置 减震 垫、 减震 基	15	60	78.32
2.	高速粘液搅拌机	2台	75	78.01		15	63.01	
3.	粘液混合器	2台	75	78.01		15	63.01	
4.	曲拐式搅拌机	2台	75	78.01		15	63.01	
5.	捏合机	1台	75	75		15	60	
6.	平面混合器	1台	75	75		15	60	
7.	平面混合器	4台	75	81.02		15	66.02	
8.	曲拐式搅拌机	1台	75	75		15	60	
9.	曲拐式搅拌机	1台	75	75		15	60	
10.	平面混合器	1台	75	75		15	60	
11.	四头自动灌装机	1台	70	70		15	55	
12.	自动套膜机	2台	70	73.01		15	58.01	
13.	拉链袋灌装机	1台	70	70		15	55	
14.	水剂自动灌装机	1台	70	70		15	55	
15.	软管填充机-BF	1台	70	70		15	55	
16.	矢轮泵		85	85		15	70	
17.	气动泵		85	85		15	70	
18.	空压机	1台	85	85		15	70	

19.	循环泵		85	85		15	70	
20.	冷却塔	1套	85	85		15	70	

注：处理前噪声源强按照设备的最高声级进行核算。

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，本项目声源可视为点声源。  
 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-1995）中点声源衰减公式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>r</sub>—距离声源 r<sub>m</sub> 处的声压级 dB（A）；

L<sub>0</sub>—离声源距离 r<sub>0</sub> m 处的声压级 dB（A）；

r—离声源的距离（m）；

r<sub>0</sub>—参考位置（m）。

**表48 厂界噪声预测一览表单位 dB（A）（昼间）**

序号	项目	东厂界	南厂界（即居民区）	西厂界	北厂界
1	噪声源	生产车间			
	源强	78.32（昼间）			
	厂界的距离	30m	110m	140m	75m
	衰减到厂界噪声值	49.76	38.55	36.46	41.87
	厂界背景值				
	厂界噪声预测值				
6	限值	<65			

经过以上治理措施，项目昼间厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，不会对周边环境产生明显影响。

**表49 厂界噪声预测一览表单位 dB（A）（夜间）**

序号	项目	东厂界	南厂界（即居民区）	西厂界	北厂界
1	噪声源	生产车间			
	源强	78.32（昼间）			
	厂界的距离	30m	110m	140m	75m
	衰减到厂界噪声值	49.76	38.55	36.46	41.87
	厂界背景值				
	厂界噪声预测值				

6	限制	<55
---	----	-----

经过以上治理措施，项目夜间厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准，不会对周边环境产生明显影响。

**表50 噪声监测计划**

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界	1次/季	昼间≤65 dB (A) 夜间≤55 dB (A)	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)中3 类标准

#### 四、扩建部分固体废物产排情况

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 项目扩建部分新增 30 人，生活垃圾以 0.5kg/人·日计算，生活垃圾产生量为 15kg/d (3.75t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：

喷淋塔沉渣，产量约为 0.1t/a

废塑料包装袋，产生量约为 1 t/a。

废反渗透膜，产生量约 0.2t/a。

一般固废收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

②危险废物：

乙醇废气易溶于水，故水喷淋能去除大部分乙醇废气，小部分为去除的乙醇废气被活性炭吸附。故饱和活性炭产生量约为 3t/a。

废原料包装桶产生量约为 1t/a。

**表51 项目危险废物汇总表**

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
饱和活性炭	HW06	900-405-06	3	项目生产	固态	有机物	有机物	1个月	T/I/R	交由有资质单位回收处理
废原料包装桶	HW49	900-041-49	1		液态	有机物	有机物		T/In	

**表52 项目危险废物贮存场所基本情况样表**

序号	贮存场所名称	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	贮存周期
1	危废仓	饱和活性炭	HW06	900-405-06	厂区内	10 m <sup>2</sup>	铁桶装	5 吨	1 年
2		废原料包装桶	HW49	900-041-49			铁桶装		

## 五、扩建部分地下水及土壤环境分析

本项目排放的废气污染物主要为投料、搅拌加热、灌装工序和设备清洗工序产生的颗粒物、非甲烷总烃及臭气浓度，制胶车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

## 六、扩建部分环境风险分析

### (1) 评价依据

#### 1. 风险调查

本项目使用的原材料乙醇，属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质，乙醇临界量为 500t。

#### 2. 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

表53 污危险物质储运情况及环境风险评价等级

原料名称	状态	年使用	运输方式	运输频次	包装规格	储存包装形式	最大贮存量	临界量	Q 值	风险潜势	评价工作等级
乙醇	液态	1t	汽运	2 个月/次	200kg/瓶	瓶装	2t	500t	0.004	I	简单分析

#### 2) ①环境敏感目标概况

项目周边环境敏感目标主要为居民区，分布情况详见上文。

#### ②环境风险识别

本项目风险物质主要为设备清洗工序的乙醇，项目主要存在的环境风险为乙醇储存仓泄露污染大气环境以及遇明火发生火灾事故。

### ③环境风险影响分析

本项目为防范工业酒精在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生泄漏污染事故，建议建设单位采取以下防范措施：

### ④环境风险防范措施

在管理上，针对危险化学品物质制定严格的采购、装卸、运输、贮存以及使用制度，防治可能造成的危害。规范运输行为，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险物质的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力；装卸过程中轻拿轻放，不得乱撞乱摔；使用酒精的车间以及仓库严禁烟火，仓库附近道路必须畅通，不得有碍消防车通过的障碍物，定期对员工进行相关危险化学品安全存放知识和消防知识相关培训。建立一套行之有效的管理奖惩制度，加强相关人员的培训教育和工作责任感。

对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在危险化学品储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备危险化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放，危险化学品的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。

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。

建立相应的预警信息系统，一旦发现事故，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。

危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、危废间设置地面液体收集和应急收集设施、雨水应急截流措施。

若建设单位给予足够的重视，通过采取严格、完善的管理手段和有效的风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

**表54 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	中山崇高玩具制品厂有限公司				
建设地点	(广东)省	(中山)市	( / )区	( / )县	( / )园区
地理坐标	( 22 度 36 分 13.968 秒, 113 度 23 分 36.781 秒)				
主要危险物质及分布	项目的主要危险物质为乙醇, 主要存放于危险品仓, 储存形式主要为瓶装。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>酒精在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生交通事故、设备破损、操作失误等情况, 均可能导致该危险化学品的泄漏, 可能造成的危害后果如下:</p> <p>①酒精为可燃易燃物质, 遇到明火可能会引发火灾, 伴生二氧化硫、一氧化碳等污染物, 污染大气环境。</p> <p>②泄漏的酒精, 经雨水冲刷后可能进入项目的周边河道, 对周边河道的水质和水生生态系统造成一定的影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>为防范工业酒精在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生泄漏污染事故, 建议建设单位采取以下防范措施:</p> <p>①在管理上, 针对危险化学品物质制定严格的采购、装卸、运输、贮存以及使用制度, 防治可能造成的危害。规范运输行为, 工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险物质的运输工作, 并应具备各种事故的应急处理能力; 装卸过程中轻拿轻放, 不得乱撞乱摔; 使用酒精的车间以及仓库严禁烟火, 仓库附近道路必须畅通, 不得有碍消防车通过的障碍物, 定期对员工进行相关危险化学品安全存放知识和消防知识相关培训。建立一套行之有效的管理奖惩制度, 加强相关人员的培训教育和工作责任感。</p> <p>②对于危险物质的储存, 应配备应急的器械和有关用具, 如灭火器、沙池、隔板等, 并建议在危险化学品储存处设置缓坡或地面留有导流槽(或池), 以备危险化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放, 危险化学品的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>③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>④建立相应的预警信息系统, 一旦发现事故, 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> <p>⑤危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间, 防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、危废间设置地面液体收集和应急收集设施、雨水应急截流措施。</p> <p>⑥厂区需设置围堰截流措施, 并设置雨水截止阀。当发生事故时, 应关闭雨水截止阀, 防止围堰内的水外排。</p> <p>若建设单位给予足够的重视, 通过采取严格、完善的管理手段和有效的风险防范措施, 可以有效预防和控制环境风险。</p>				
填表说明(列出相关信息及评价说明)	无				

## 五、环境保护措施监督检查清单（扩建部分）

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	投料工序	颗粒物	集气罩收集后水喷淋+活性炭吸附处理后由15m排气筒(G1)排放	《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值
	投料、搅拌加热、灌装工序和设备清洗工序	非甲烷总烃		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	CODcr	经化粪池预处理后进入港口镇污水处理厂处理	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)
		BOD5		
		SS		
		NH3-N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的3类标准。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	喷淋塔沉渣	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		废塑料包装袋 废反渗透膜		
	危险废物	饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
废原料包装桶				
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被,若发生非正常工况下可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。同时项目地面应进行防渗,若发生原料或危险废物泄漏的情况,事故状态为短时泄漏,及时进行清理,混凝土地面可起到较好的防渗效果。			
生态护措施				
环境风险防范措施				
其他环境管理要求				



## 六、结论

综上所述，中山崇高玩具制品厂有限公司位于广东省中山市港口镇沙港中路 31 号，所属行业为允许发展类，符合产业政策及镇区的总体规划，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、水源保护区等其它用途的用地，项目也不位于水源保护区、名胜风景区和农田保护区。其经营的范围符合国家的产业政策。项目按评价要求落实污染防治措施，可实现污染物达标排放和总控要求，对环境的影响在可接受水平内。从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

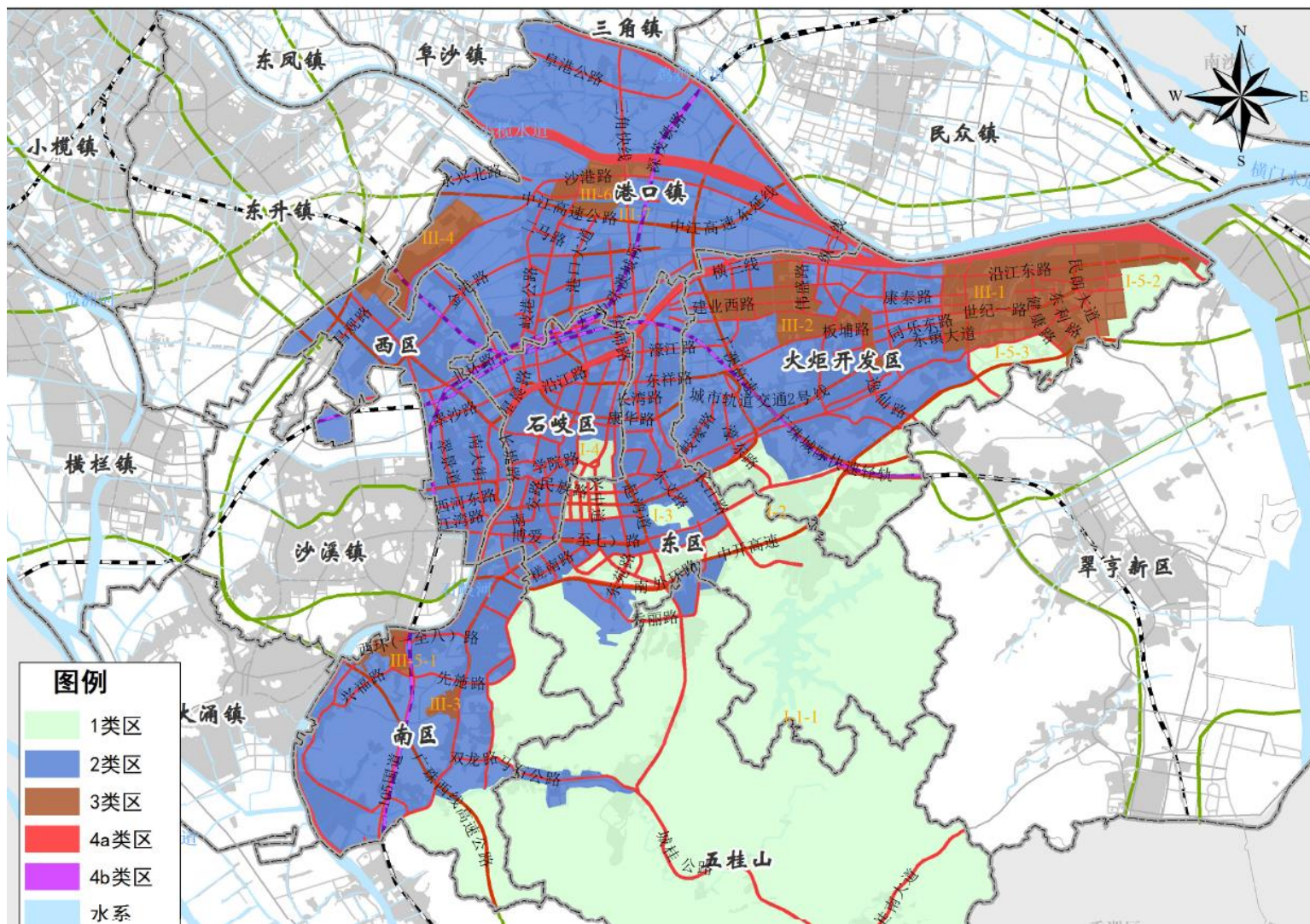
项目 分类	所在工序	污染物类型	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	投料工序	颗粒物		0		0.07		0.07	+0.07
	投料、搅拌加热、灌装工序废气和设备清洗工序废气	非甲烷总烃		0		1.26		1.26	+1.26
	注塑废气	非甲烷总烃		0.3121		0		0.3121	0
	喷油工序	非甲烷总烃		0.5114		0		0.5114	0
		苯		0.0005		0		0.0005	0
		甲苯		0.0078		0		0.0078	0
		二甲苯		0.0103		0		0.0103	0
	丝印、移印工序	非甲烷总烃		0.01		0		0.01	0
	搪胶工序	非甲烷总烃		0.18		0		0.18	0
波峰焊工序	锡及其化合物		0.0015		0		0.0015	0	

		非甲烷总烃		0.18		0		0.18	0
废水	生活污水	废水量		64820		270		65090	+270
		CODcr		16.205		0.068		16.273	+0.068
		NH3-N		1.945		0.008		1.953	+0.008
一般工业固体废物	生产过程	废塑料		10		0		10	0
		布绒废料		5		0		5	0
		废原材料包装物		5		1		6	+1
		喷淋塔沉渣		0		0.1		0.1	+0.1
		废反渗透膜		0		0.2		0.2	+0.2
危险废物	生产过程	废活性炭		12		3		15	+3
		废包装物		3		1		4	+1
		废油漆渣		12		0		12	0
		废过滤棉		5		0		5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

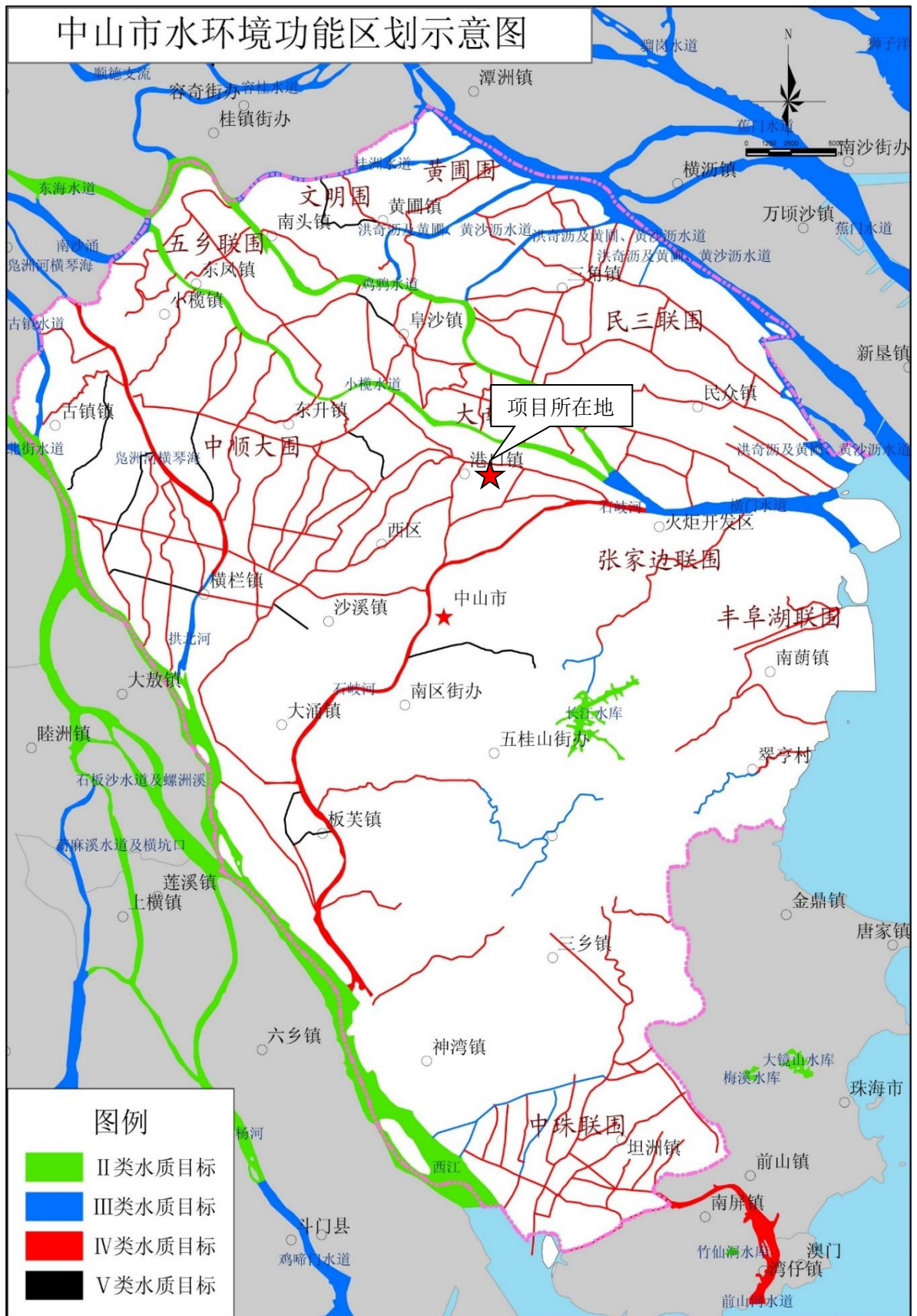


附图 1 建设项目用地证明

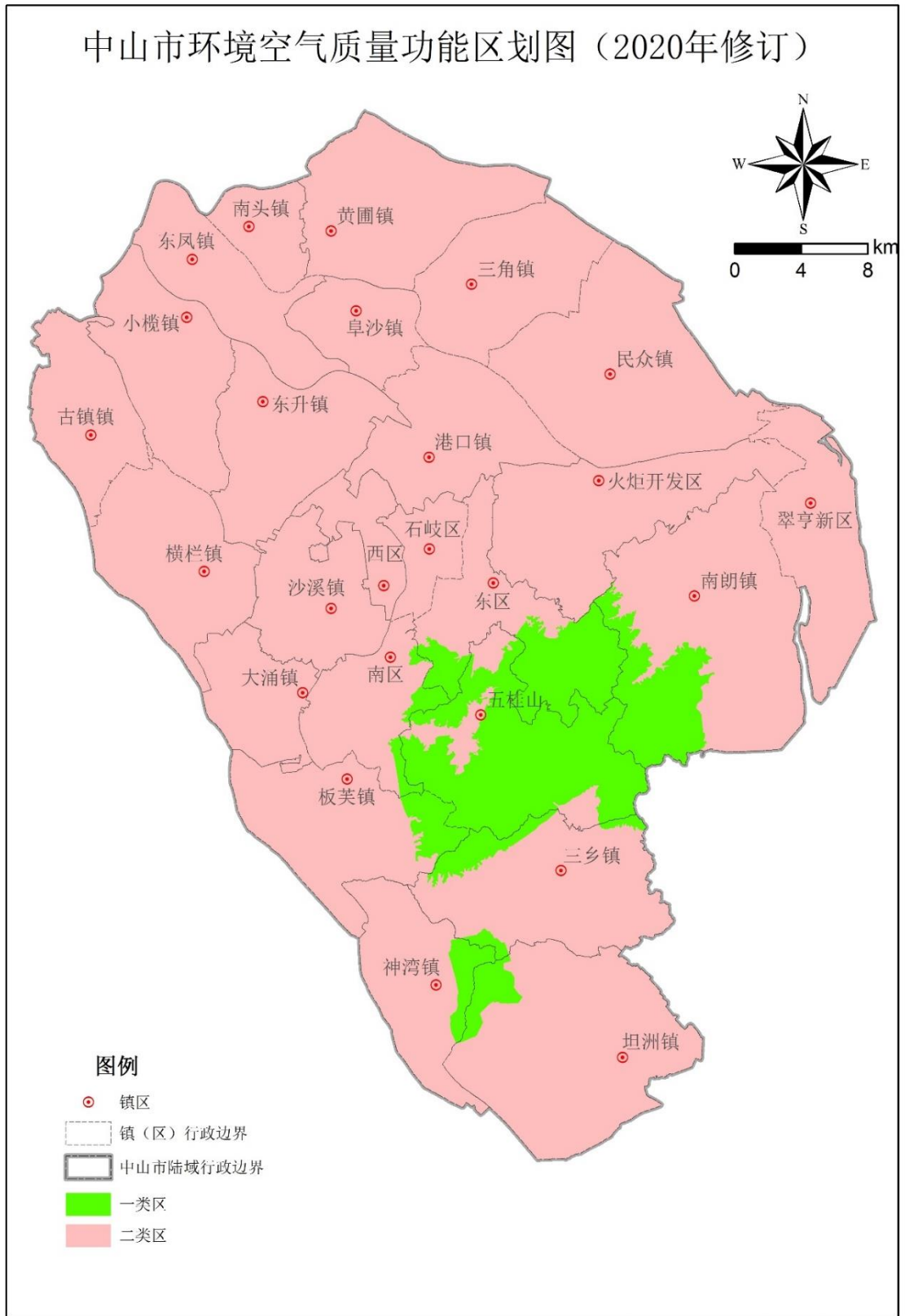


附图 2 建设项目声功能区划图





附图 2 建设项目地表水功能区划图



中山市环境保护科学研究院

**附图 3 建设项目大气功能区划图**

## 附件一 监测报告