

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中山市尊宝实业有限公司年产灯光化妆镜 930 万台、浴室镜 31.5 万台、纸箱 500 万个、彩盒 800 万个扩建项目

建设单位（盖章）：中山市尊宝实业有限公司

编制日期：2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	79
四、主要环境影响和保护措施.....	93
五、环境保护措施监督检查清单.....	130
六、结论.....	134
建设项目污染物排放量汇总表.....	135

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市尊宝实业有限公司年产灯光化妆镜 930 万台、浴室镜 31.5 万台、纸箱 500 万个、彩盒 800 万个扩建项目		
项目代码	2109-442000-04-01-352340		
建设单位联系人	潘正雄	联系方式	13927445303
建设地点	中山市西区隆平工业区政安路 8 号		
地理坐标	( 113 度 19 分 10.625 秒, 22 度 33 分 25.920 秒)		
国民经济行业类别	C3057 制镜及类似品加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业30-57玻璃制品制造305；二十六、橡胶和塑料制品业29-53塑料制品业292；
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）	-
扩建部分总投资（万元）	3700	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.35	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	扩建后用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	92114.67
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>1、产业政策合理性分析</b> 根据《市场准入负面清单》（2020 年版）（发改体改规[2020]1880 号），		

本项目不属于清单中所列类别，属于许可准入类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符合。

#### 企业投资项目类型辅助查询工具

**温馨提示：**为了确保投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或显示

##### 查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**的；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为**备案项目**，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型： 内资项目  外资项目

项目投资主体为内资企业。内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型： 新建  扩建  改建  迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位，为扩大原有产品生产能力（或效益），或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程项目。

\* 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			

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

## 2、选址的合法合规性分析

### (1) 与土地利用规划符合性分析

项目位于中山市西区隆平工业区政安路 8 号 (E113°19'10.625", N22°33'25.920"), 根据《中山市规划一张图公众服务平台》(见附图), 项目所在地属于一类工业用地, 无占用基本农业用地和林地, 因此, 该项目从选址角度而言是合理的。

### (2) 与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》(粤府函[2010]303 号)及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》(粤府函[2020]229 号), 项目所在地不属于中山市水源保护区, 符合饮用水源保护条例的有关要求。

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

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

④根据《中山市声环境功能区划方案》本项目所在区域声环境功能区划为 2 类, 项目产生的噪声, 经采取消声、隔声等综合措施处理, 再经距离衰减作用后, 边界噪声能达到相关要求, 不会改变区域声环境功能

综上所述, 项目选址符合区域环境功能区划要求。

## 3、与中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则(2020 修订版)》的通知(中环规字[2020]1 号)相符性分析

表 1 本项目与中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料(以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外)、平板玻璃(特殊品种的优质浮法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。	本扩建项目主要从事灯光化妆镜、浴室镜、纸箱、彩盒生产, 不属于全市禁止建设项目	符合
2	设立印染、牛仔洗水、化工(日	本扩建项目主要从事	符合

		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。	灯光化妆镜、浴室镜、纸箱、彩盒生产,不属于定点基地(集聚区)外禁止建设项目	
	3	(一)严格执行饮用水水源保护制度,禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	本项目位于中山市西区隆平工业区政安路8号,项目所在的区域不属于饮用水源保护区内	符合
	4	(二)五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。	本项目位于中山市西区隆平工业区政安路8号,项目所在区域不属于五桂山生态保护区内	符合
	5	(三)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。	本项目位于中山市西区隆平工业区政安路8号,项目不在一类空气区内	符合
	6	(四)声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于中山市西区隆平工业区政安路8号,项目所在声功能区为2类,噪声经有效综合降噪降噪措施后不会对周围声环境造成太大影响。	符合
	7	(五)高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求,严格控制锅炉(窑炉)项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内,禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	本项目主要使用能耗为电能,不使用燃料	符合
	8	(六)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求,又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区,不得审批新增超标污染物的项目。跨行政	根据《2020年中山市环境质量公报》,2020年环境现状监测指标达标	符合

	区域河流交接断面水质未达到控制目标的,停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目。		
<p>项目符合中山市生态环境局关于印发《中山市差异化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》的通知（中环规字[2020]1 号）相关要求。</p> <p><b>4、与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）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）文件相符性分析</b></p> <p>表 2 本项目与中环规字[2021]1 号文的相符性分析</p>			
编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	<p>第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</p> <p>第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。</p> <p>低排放量规模以上项目，新建项目是指 VOCs 排放量不大于 100 千克/年，且工业产值不小于 2 千万元/年的项目（工业产值测算以镇街证明为准）；扩建项目是指扩建部分产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年的项目（单位产值 VOCs 排放量以去尾法取整千万元计算，年产值以纳税申报为准）。</p>	<p>本项目位于中山市西区隆平工业区政安路 8 号，主城区，但属于低排放量规模以上项目，扩建部分产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年（产值证明详见附册）。</p>	符合
2	全市范围内原则上不再审批或备	本项目生产过程不使	符合

		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。	用非低（无）VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	
	3	<p>对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行；</p> <p>涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。</p>	<p>①项目装配车间面积较大，整体抽风收集会导则收集废气浓度较低，影响治理效率，因此本项目打热熔胶工序、清洁擦拭、焊接工序采取工位集气罩收集方式进行收集，收集效率可达 40%，</p> <p>②项目生产过程丝印烘干废气为设备废气排放直连收集，收集效率可达 90%；生产过程丝印废气为冷态上吸风罩收集，收集效率可达 40%；</p> <p>③注塑废气为半密闭罩方式收集，收集效率可达 85%；</p> <p>④项目印刷车间面积较大，整体抽风收集会导则收集废气浓度较低，影响治理效率，因此印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后烟囱排放；</p>	符合



		<p>扩建项目产生的注塑废气经半密闭罩收集后经活性炭装置吸附处理后烟囱排放，因废气浓度较低，有机废气处理效率为 <b>80%</b>；</p> <p>丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后再经活性炭吸附装置处理后烟囱排放，因废气浓度较低，非甲烷总烃处理效率为 <b>60%</b>，总 VOCs 处理效率为 <b>60%</b>；</p> <p>印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后烟囱排放，因废气浓度较低，非甲烷总烃处理效率为 <b>60%</b>，总 VOCs 处理效率为 <b>60%</b>；</p> <p>废气污染物经合理治理后均能达标排放</p>	
--	--	---	--

表 4 本项目与中府办函[2021]79 号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准和《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》。推进实施	本项目生产过程不使用非低 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合

	低 VOCs 含量原辅材料替代，鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单						
2	涉 VOCs 重点行业新、改、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目应逐步淘汰。指导采用一次性活性炭吸附、喷淋吸收等治理技术的企业，明确其装载量和更换频次，并做好密封贮存、转移和相关台账	本项目注塑废气经气半密闭罩收集后经活性炭吸附装置处理后烟囱排放；丝印及烘干废气、清洁擦拭、热熔胶、焊接废气分别经设备废气排口直连及集气罩收集后再经活性炭吸附装置处理后烟囱排放；印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后烟囱排放，在工程分析中已明确活性炭吸附装置的装载量及更换频次	符合				
<p>项目符合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）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）文件相关要求。</p> <p><b>5、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</b></p> <p>表 3 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>文件要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性结论</th> </tr> </thead> </table>				编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
编号	文件要求	本项目情况	符合性结论				

	1	<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求：</p> <p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>项目所使用的 VOCs 液体物料（油墨、胶水、酒精、热熔胶）及危险废物均采用密闭容器储存，并放置于室内；注塑原料常温储存，不会有废气产生。</p>	符合
	2	<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：</p> <p>①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>项目所使用的 VOCs 液体物料（油墨、胶水、酒精、热熔胶）及危险废物均采用密闭容器进行物料转移；注塑原料常温下转移及输送不会有废气产生</p>	符合
	3	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封</p>	<p>本项目液态 VOCs 物料投放均在密闭空间内进行，并有局部收集装置进行收集；注塑原料常温下投放及</p>	符合

		<p>管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	卸放过程，且投料过程为管道投料，不会有废气产生	
	4	<p>含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理</p>	<p>本项目涉 VOCs 工序均于密闭的空间内进行操，并对废气进行收集处理</p>	符合

		系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
5		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目的控制风速不低于 1m/s	符合

项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

### 6、广东省“三线一单”符合性分析

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

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

**表 4 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析**

内容	相符性分析	是否符合
生态保护	本项目位于广东省中山市西区，属于一般管控单	符合

红线	元,本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标,不属于环境管控单元中的优先保护单元。	
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供;电能由区域电网供应;不会突破当地的资源利用上线。	符合
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求,未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目正常生产时厂界噪声增值较小,噪声50m范围内无声环境敏感目标,对周围声环境产生的影响较小。因此,本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
生态环境准入清单	本扩建项目主要从事灯光妆镜及浴室镜生产,对照《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)〉的通知》(粤发改规划〔2017〕331号),本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此,本项目符合行业准入条件要求。	符合

本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)相关的政策要求。

### 7、中山市“三线一单”符合性分析

根据《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(中府〔2021〕63号)相关要求分析可知,本项目所在地属于西区重点管控单元(环境管控单元编码:ZH44200020003),其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表8 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	内容	相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展无污染或轻污染的现代服务业、先进制造业和战略性新兴产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷(特种陶瓷除外)、铅	本项目位于广东省中山市西区,主要从事灯光化妆镜、浴室镜、纸箱、彩盒生产,不属于禁止类及限制类;本扩建项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司,注塑冷却废水及湿式加工废水循环使用不外排,	符合

	<p>酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、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）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。</p> <p>1-4. 【水/禁止类】岐江河全部水域划为重点保障水域，严禁新建废水排污口，按照《岐江河水环境生态保护区水质保障行动实施方案》实施分级分区管控。</p> <p>1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</p> <p>1-6. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>不会对周围水环境造成太大影响；本项目位于中山市西区隆平工业区政安路 8 号，主城区，但属于低排放量规模以上项目，扩建部分产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年（产值证明详见附册）。项目用地为工业用地。</p>	
	<p>能源资源利用</p> <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。</p> <p>2-2. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p> <p>2-3. 【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、</p>	<p>项目使用电能进行生产（市政供电）。</p>	<p>符合</p>

		<p>工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。</p> <p>2-4. 【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于6.67公顷（折100亩）的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。</p>		
	污染物排放管控	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。</p>	<p>项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，不涉及废水总量，废水经有效处理后不会对周围水环境造成太大的影响；</p> <p>项目涉及大气总量为非甲烷总烃，申请有机废气（非甲烷总烃及总VOCs）约1.3152t/a的量</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1. 【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> <p>4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>项按照要求设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求；</p>	符合
<p>本项目符合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2021]63号）相关的政策要求。</p>				



## 二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 5 环评类别判定表						
	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	C3057 制镜及类似品加工	灯光化妆镜 930 万台、浴室镜 31.5 万台	切割、磨边、清洗、钻孔、贴膜、雕刻、打砂、丝印、烘干、清洁、擦拭	二十七、非金属矿物制品业 30-57 玻璃制品制造 305；（玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外））	无	报告表
				注塑、装配	十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292；（其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外））		
	二、编制依据						
	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 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 12 月修订）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；</p> <p>9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>10、《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2021]63 号）；</p>						

- 11、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）；
- 12、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
- 13、《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）；
- 14、《中山市人民政府办公室关于印发中山市2021年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79号）；
- 15、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》的通知（中环规字[2020]1号）；
- 16、《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- 17、《产业发展与转移指导目录》（2018年版）；
- 18、《市场准入负面清单》（2020年版）（发改体改规[2020]1880号）；

### 三、项目建设内容

#### 项目基本情况

**扩建前：**中山市尊宝实业有限公司建于中山市西区隆平工业区政安路8号（N22°33'25.920"，E113°19'10.625"），用地面积为92114.67m<sup>2</sup>，建筑面积为82561.04m<sup>2</sup>，年产柜底灯95万只、吸顶灯20万盏、路轨灯180万只、火牛100万个、应急灯5万盏、其它（灯）200万盏。

#### 扩建部分：

扩建项目新增投资额3700万元，其中环保投资额为50万元，本次扩建内容概况如下：

##### ①车间布局调整：

取消原有塑料车间，现因发展需要，将原有的20台注塑机进行更换，本次扩建项目将增加新的20台注塑机设置于2#楼；

原有五金车间搬至冲压车间空置区域，五金车间与冲压车间合并为同个车间，相关设备、工艺及原辅材料情况均不变；

拟于原厂区规划预留空间内扩建注塑车间、玻璃镜制品车间、装配车间、印刷车间，本次扩建依托原有厂房空地，不增加用地面积和建筑面积。

②产能情况：增加灯光化妆镜约930万台、浴室镜31.5万台、纸箱500万个、彩盒800万个；

③设备及工艺情况：增加灯光化妆镜、浴室镜、纸箱、彩盒生产工艺及生产设备，生产工艺主要为注塑、切割、磨边、焊接、丝印及烘干、印刷及粘合等；

④员工情况：增加员工数量约为500人。

**扩建后：**中山市尊宝实业有限公司建于中山市西区隆平工业区政安路8号（N22°33'25.920"，E113°19'10.625"），用地面积为92114.67m<sup>2</sup>，建筑面积为82561.04m<sup>2</sup>，年产柜底灯95万只、

吸顶灯20万盏、路轨灯180万只、火牛100万个、应急灯5万盏、其它（灯）200万盏、灯光化妆镜约930万台、浴室镜31.5万台、纸箱500万个、彩盒800万个。

项目东南面为盈桂街，隔路为空地；东面为隆平路；东北面为盈康街，隔路为普洛斯中山物流中心；西北面为隆平路，隔路为普洛斯中山物流中心；西南面为政安路，隔路为中世宇科技园；南面为空地及聚星学校。

表 6 扩建前环保批文一览表

序号	项目名称	建设内容	批文	验收情况
1	中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书	项目总用地 92114.67 平方米，建筑面积为 82400.96 平方米，主要从事柜底灯、吸顶灯、路轨灯、火牛、应急灯、其他灯生产（不含电镀工艺），年产柜底灯 95 万只、吸顶灯 20 万盏、路轨灯 180 万只、火牛 100 万个、应急灯 5 万盏、其它（灯）200 万盏	中环建书 [2014]6 号	部分设备未建设完成，分期验收； 验收批文：中环验报告 [2016]15 号
2	中山市尊宝实业有限公司技改项目	将原审批通过的 4 台燃天然气集中熔炉（型号 500kg/h）改为用电集中熔炉，能耗有其他设备补充用上，故其余不变；建设地址为中山市西区隆平工业区政安路 8 号	中（西）环建登 [2015]00105 号	
3	中山市尊宝实业有限公司 VOCs 一企一策综合整治方案	原喷漆使用的高 VOCs 挥发性物料替代为低 VOCs 挥发性物料，如油性油漆、天那水、稀释剂、固化剂替代为水性油漆；对于喷漆、注塑废气，由原来的微气泡净化装置改为“水喷淋+活性炭”装置	/	/

1、建设内容

表 7-1 项目组成一览表

工程类别	建设内容	扩建前工程内容	现有实际工程内容	扩建后工程内容	本次扩建	依托关系

<p>本项目扩建前后用地面积及建筑面积均不变，用地面积为 92114.67 平方米，建筑面积为 82400.96 平方米；建筑物包括 11 栋工业建筑（包括 1#楼、2#楼、3#楼、4#楼、5#楼、6#楼、7#楼、8#楼、9#楼、10#楼、11#楼）及四个门卫室，建筑物技术经济指标详见表 7-2。</p>							
主体工程	生产车间	2#楼	1 栋 6 层钢筋混凝土建筑物（包括 A 栋、B 栋、C 栋），建筑面积为 44162 平方米，A 栋 1-2F 为仓库，3-6F 为生产车间；B 栋及 C 栋空置	1 栋 6 层钢筋混凝土建筑物（包括 A 栋、B 栋、C 栋），建筑面积为 44162 平方米，A 栋 1-2F 为仓库，3-6F 为生产车间；B 栋及 C 栋空置	1 栋 6 层钢筋混凝土建筑物（包括 A 栋、B 栋、C 栋），建筑面积为 44162 平方米，A 栋 1-2F 为仓库，3-6F 为生产车间；B 栋及 C 栋 1 楼作为注塑车间，B 栋及 C 栋 2 楼作为玻璃制品制造车间，B 栋及 C 栋 3 楼为仓库，B 栋及 C 栋 4 楼为组装车间，5-6 楼空置。	在原有 2#楼 C 栋及 B 栋空置区域，即 1 楼增设注塑车间，2 楼增设玻璃制品制造车间，3 楼增设仓库；4 楼增设组装车间	注塑车间依托原有 2#楼 B 栋及 C 栋 1 楼；玻璃制品制造车间依托原有 2#楼 B 栋及 C 栋 2 楼；仓库依托 2#楼 B 栋及 C 栋 3 楼；组装车间依托 2#楼 B 栋及 C 栋 4 楼
		3#楼	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑物，五金车间，建筑面积为 3859 平方米	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑物，五金车间，建筑面积为 3859 平方米	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑物，印刷车间，建筑面积为 3859 平方米	原有五金	依托原有厂房，新增印刷车间

			面积为 3859平方 米			车间 搬至 6#楼 冲压 车间	
		4# 楼	1栋1层钢筋 混凝土建 筑物,喷涂 车间及抛 光车间;喷 涂车间建 筑面积为 3567平 方米;抛 光车间建 筑面积为 1200平 方米;	1栋1层钢筋混 凝土建 筑物,喷涂 车间及抛 光车 间;喷涂 车间建 筑面积为 3567平 方米;抛 光车 间建 筑面积为 1200 平方 米;	1栋1层钢筋混 凝土建 筑物,喷涂 车间及抛 光车 间;喷涂 车间建 筑面积为 3567平 方米;抛 光车 间建 筑面积为 1200 平方 米;	/	无依 托关 系
		5# 楼	1栋1层钢 筋混凝 土建 筑物, 压铸 车间、 模具 车间 及电 房;压 铸车 间建 筑面 积为 2500 平方 米;模 具车 间建 筑面 积为 900 平方 米;电 房建 筑面 积为 200 平方 米;	1栋1层钢筋混 凝土建 筑物, 压铸 车间、 模具 车间 及电 房;压 铸车 间建 筑面 积为 2500 平方 米;模 具车 间建 筑面 积为 900 平方 米; 电房 建筑 面积 为 200 平方 米;	1栋1层钢筋混 凝土建 筑物, 压铸 车间、 模具 车间 及电 房;压 铸车 间建 筑面 积为 2500 平方 米;模 具车 间建 筑面 积为 900 平方 米; 电房 建筑 面积 为 200 平方 米;	/	无依 托关 系
		6# 楼	1栋1层钢 筋混凝 土建 筑物, 冲压 车间; 建筑 面积 为 3187.5 平方 米;	1栋1层钢筋混 凝土建 筑物, 冲压 车 间;建 筑面 积为 3187.5 平方 米;	1栋1层钢筋混 凝土建 筑物, 冲压 车 间、 五金 车 间; 建筑 面积 为 3187.5 平方 米;	五 金 车 间 搬 至 6# 楼 冲 压 车 间	依 托 原 有 厂 房

							空置区域	
		7#楼	1栋1层钢筋混凝土建筑物，塑料车间；建筑面积为1687.5平方米；	1栋1层钢筋混凝土建筑物，塑料车间；建筑面积为1687.5平方米；	1栋1层钢筋混凝土建筑物，玻璃镜制品制造车间；建筑面积为1687.5平方米；		塑料车间搬至2#楼第一层，原塑料车间改为玻璃镜制品制造车间	依托原有厂房
		10#楼	1栋1层钢筋混凝土建筑物，备用厂房；建筑面积为700平方米；	1栋1层钢筋混凝土建筑物，备用厂房；建筑面积为700平方米；	1栋1层钢筋混凝土建筑物，备用厂房；建筑面积为700平方米；	/		无依托关系
行政设施工程	宿舍及食堂	1#楼	1栋6层钢筋混凝土建筑物，建筑面积为7300平方米	1栋6层钢筋混凝土建筑物，建筑面积为7300平方米	1栋6层钢筋混凝土建筑物，建筑面积为7300平方米	/		无依托关系
	办公楼	11#楼	1栋6层钢筋混凝土建筑物，1-4F为样板房，5-6F为办公楼，建筑面积	1栋6层钢筋混凝土建筑物，1-4F为样板房，5-6F为办公楼，建筑面积为12000平方米	1栋6层钢筋混凝土建筑物，1-6F为办公楼，建筑面积为12000平方米	增加员工500人		依托原有空置办公区

			积为 12000 平方米				
	门卫	4 个, 建筑面积共为 153.96 平方米	4 个, 建筑面积共为 153.96 平方米	4 个, 建筑面积共为 153.96 平方米	/	无依托关系	
辅助工程	消防水池	9#楼 1 栋 1 层混凝土建筑物, 建筑面积为 284 平方米	1 栋 1 层混凝土建筑物, 建筑面积为 284 平方米	1 栋 1 层混凝土建筑物, 建筑面积为 284 平方米	/	无依托关系	
	生活垃圾、垃圾房及仓库	8#楼 1 栋 1 层钢筋混凝土建筑物, 生活垃圾、垃圾房及仓库、污水处理站, 建筑面积为 700 平方米	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑物, 生活垃圾、垃圾房及仓库、污水处理站, 建筑面积为 700 平方米	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑物, 生活垃圾、垃圾房及仓库、污水处理站, 建筑面积为 700 平方米	扩建增加生活垃圾	依托原有生活垃圾房	
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供	新鲜水由市政供水管网提供	新鲜水由市政供水管网提供	/	依托原有供水设施	
	供电	项目用电由市政电网供电 (300 万度/a)	项目用电由市政电网供电	项目用电由市政电网供电 (400 万度/a)	增加用电 100 万度/a	依托原有供电设施	
环保工程	废气	1、酸雾废气集气罩收集后经高效喷淋塔进行处理后经 1 条 15 米高烟囱排放 (1 套治理设施, 风量为 4000m <sup>3</sup> /h); 2、喷漆、喷漆后晾干、烘干有机废气经集气罩收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后分别经 4 条 15 米高烟囱排放 (四套治理设施, 每套治理设施风量为 30000m <sup>3</sup> /h); 3、喷粉废气经收集管收集后经自带粉体回收装置处理后经 4 条 15	1、酸雾废气集气罩收集后经高效喷淋塔进行处理后经 1 条 15 米高烟囱排放 (1 套治理设施, 风量为 4000m <sup>3</sup> /h); 2、喷漆、喷漆后晾干、烘干有机废气经集气罩收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后分别经 2 条 15 米高烟囱排放 (两套治理设施, 每套治理设施风量为 30000m <sup>3</sup> /h); 3、喷粉废气经收集管收集后经自带粉体回收装置	1、酸雾废气集气罩收集后经高效喷淋塔进行处理后经 1 条 15 米高烟囱排放 (1 套治理设施, 风量为 4000m <sup>3</sup> /h); 2、喷漆、喷漆后晾干、烘干有机废气经集气罩收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后分别经 4 条 15 米高烟囱排放 (四套治理设施, 每套治理设施风量为 30000m <sup>3</sup> /h); 3、喷粉废气经收集管收集后经自带粉体回收装	新增注塑废气经密闭罩收集后活性炭吸附处理	取消原有注塑废气治理设施 (1 条烟囱, 1 套水喷淋+活性炭吸附处理装置, 设计风量为 20000m <sup>3</sup> /h); 新增注塑废气治理设施 (4 条烟囱, 4 套活性炭吸附处理装置, 每套设计风量为 20000m <sup>3</sup> /h); 新增丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气治理设施 (2	

		<p>米高烟囱排放（4套治理设施，每套治理设施风量为9000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>4、燃烧天然气废气经管道收集后经7条15米要烟囱排放（设计处理量为5000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>5、压铸废气经集气管收集后经水喷淋处理后经2台15米烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为35000m<sup>3</sup>/h及20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>6、注塑废气经收集后经水喷淋+活性炭处理后经1条15米高烟囱排放（1套治理设施，治理设施风量为20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>7、焊接及浸锡废气经集气管收集后经填料洗涤塔处理后经2条25米烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为12000m<sup>3</sup>/h及8000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>8、抛光打磨粉尘经集气管收集后经水喷淋处理后经2条15米高烟囱排放（2套治理设施，每套治理设施风量为25000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>9、食堂油烟废气经集气罩收集后经静电油烟净化器处理后经1条15米高烟囱</p>	<p>处理后经4条15米高烟囱排放（4套治理设施，每套治理设施风量为9000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>4、燃烧天然气废气经管道收集后经7条15米要烟囱排放（设计处理量为5000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>5、压铸废气经集气管收集后经水喷淋处理后经2台15米烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为35000m<sup>3</sup>/h及20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>6、注塑废气经收集后经活性炭处理后经1条15米高烟囱排放（1套治理设施，治理设施风量为20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>7、焊接及浸锡废气经集气管收集后经填料洗涤塔处理后经2条25米烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为12000m<sup>3</sup>/h及8000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>8、抛光打磨粉尘经集气管收集后经水喷淋处理后经2条15米高烟囱排放（2套治理设施，每套治理设施风量为25000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>9、食堂油烟废气经集气罩收集后经静电油烟净化器处理后经1条15米高烟囱排</p>	<p>置处理后经4条15米高烟囱排放（4套治理设施，每套治理设施风量为9000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>4、燃烧天然气废气经管道收集后经7条15米要烟囱排放（设计处理量为5000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>5、压铸废气经集气管收集后经水喷淋处理后经2台15米烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为35000m<sup>3</sup>/h及20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>6、焊接及浸锡废气经集气管收集后经填料洗涤塔处理后经2条25米烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为12000m<sup>3</sup>/h及8000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>7、抛光打磨粉尘经集气管收集后经水喷淋处理后经2条15米高烟囱排放（2套治理设施，每套治理设施风量为25000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>8、食堂油烟废气经集气罩收集后经静电油烟净化器处理后经1条15米高烟囱排放（1套治理设施，治理设施风量为10000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>9、注塑废气经半密闭罩收集后</p>	<p>装置后经4条25米烟囱排放；</p> <p>新增丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩后经活性炭吸附处</p>	<p>条烟囱，2套活性炭吸附装置，设计风量为15000m<sup>3</sup>/h、20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>新增印刷及粘胶废气治理设施（1条烟囱，1套活性炭吸附装置，设计风量为8000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>新增雕刻废气无组织排放；新增机加工废气无组织排放；</p>
--	--	---	--	--	--	---



		<p>排放（1套治理设施，治理设施风量为10000m<sup>3</sup>/h）；</p>	<p>放（1套治理设施，治理设施风量为10000m<sup>3</sup>/h）；</p>	<p>经活性炭处理后经4条25米高烟囱排放（4套治理设施，每套治理设施风量为20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>10、丝印及烘干废气、清洁擦拭废气、打热熔胶废气、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后经活性炭处理后经2条25米高烟囱排放（2套治理设施，治理设施风量分别为15000m<sup>3</sup>/h、20000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>11、印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后经1条15米烟囱排放（1套治理设施，治理设施风量为8000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>12、雕刻废气无组织排放；</p> <p>13、机加工废气无组织排放；</p>	<p>理装置后经2条25米烟囱排放；新增印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后经1条15米烟囱排放；新增雕刻</p>	
--	--	--	---	--	--	--

						废气无组织排放；新增机加工废气无组织排放；	
		废水	生活污水经污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放；生产废水经自建污水处理系统+中水回用系统处理后排入石特涌；喷漆及烘干废气及注塑废气治理过程产生的喷淋废水交由有处理能力的废水转移单位进行处理；	生活污水经污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放；生产废水经自建污水处理系统+中水回用系统处理后排入石特涌；喷漆及烘干废气喷淋废水循环使用不外排；注塑废气治理设施改为活性炭吸附，无喷淋废水产生；	生活污水经污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放；生产废水经自建污水处理系统+中水回用系统处理后排入石特涌；喷漆及烘干废气产生的喷淋废水交由有处理能力的废水转移单位进行处理；	①磨边、切割、钻孔、打砂过程湿式作业废水循环使用不外排；②注塑冷却水	生活污水依托原有污水管道；新增废水循环水池

						循环使用不外排；③生活污水经污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放	
		噪声	对于各种生产设备,除选用噪声低的设备外合理的安装、布局。车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使生产设备	对于各种生产设备,除选用噪声低的设备外合理的安装、布局。车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使	对于各种生产设备,除选用噪声低的设备外合理的安装、布局。车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使	新增设备噪声	依托原有厂房隔声,新增降噪设施

		产生的机械噪声得到有效的衰减；在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。本项目所有生产均为密闭净化车间内进行生产，生产过程产生的噪声经过净化车间设立的墙壁衰减及厂房构筑物墙壁阻挡衰减。	生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。本项目所有生产均为密闭净化车间内进行生产，生产过程产生的噪声经过净化车间设立的墙壁衰减及厂房构筑物墙壁阻挡衰减。	生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。本项目所有生产均为密闭净化车间内进行生产，生产过程产生的噪声经过净化车间设立的墙壁衰减及厂房构筑物墙壁阻挡衰减。		
	固废	生活垃圾由环卫部门清理运走；一般工业固废交给一般工业固废处理单位进行处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，设有危险废物暂存场所，临时贮存场所的建设和维护按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定执行。	生活垃圾由环卫部门清理运走；一般工业固废交给一般工业固废处理单位进行处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，设有危险废物暂存场所，临时贮存场所的建设和维护按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定执行。	生活垃圾由环卫部门清理运走；一般工业固废交给一般工业固废处理单位进行处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，设有危险废物暂存场所，临时贮存场所的建设和维护按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定执行。	新增生活垃圾，新增一般工业固体废物废玻璃边角料、废纸、金属废料；新增废活性	依托原有的危险废物储存场所、原有的一般废品储存场所

						炭、废清洗剂包装物、废酒精包装物、沾有酒精的废抹布、废润滑及其包装物、废油墨及其包装物、废网版、废胶水及其包装物、	
--	--	--	--	--	--	---	--

					磨边后清洗废液、含油金属碎屑等危险废物	
--	--	--	--	--	---------------------	--

表 7-2 扩建后项目建设技术经济指标表

序号	建筑物	层数	建筑面积 (平方米)	楼层高度情况
1#楼	宿舍及食堂	6F	7300	第 1 层 5m；第 2-6 层 3.4m
2#楼	仓库及生产车间	6F	44162	第 1 层 5m；第 2-6 层 3.4m
3#楼	五金车间	1F	3859	8m
4#楼	喷涂车间	1F	3567	8m
	抛光车间	1F	1200	8m
5#楼	压铸车间	1F	2500	8m
	模具车间	1F	900	8m
	电房	1F	200	8m
6#楼	冲压车间	1F	3187.5	8m
7#楼	塑料车间	1F	1687.5	8m
8#楼	生活垃圾、垃圾房	1F	100	8m
	仓库	1F	600	8m
9#楼	消防水池	1F	284	/
10#楼	备用厂房	1F	700	8m
11#楼	样板房	1~4F	7400	第 1 层 5m；第 2-6 层 3.4m
	办公楼	5~6F	4600	3.5m
——	门卫室 1、2、3、4	1F	153.96	2.5m
——	合计	——	82400.96	/

## 2、扩建前后主要产品产量情况

表 8 扩建前后主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量		增减量
		扩建前	扩建后	
1	柜底灯	95万只	95万只	0
2	吸顶灯	20万盏	20万盏	0
3	路轨灯	180万只	180万只	0
4	火牛	100万个	100万个	0
5	应急灯	5万盏	5万盏	0
6	其它(灯)	200万盏	200万盏	0
7	灯光化妆镜	0	930万台	+930万台
8	浴室镜	0	31.5万台	+31.5万台
9	纸箱	0	500万个	+500万个
10	彩盒	0	800万个	+800万个

### 3、扩建前后主要原辅材料情况

表9-1 扩建前后主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年消耗量		增减量	所在工序
		扩建前	扩建后		
1	0.4 冷轧铁板	40吨	40吨	0	/
2	0.5 冷轧铁板	350吨	350吨	0	/
3	0.6 冷轧铁板	150吨	150吨	0	/
4	0.7 冷轧铁板	20吨	20吨	0	/
5	0.8 冷轧铁板	70吨	70吨	0	/
6	1.0 冷轧铁板	20吨	20吨	0	/
7	1.2 冷轧铁板	25吨	25吨	0	/
8	1.5 冷轧铁板	80吨	80吨	0	/
9	2.0 冷轧铁板	20吨	20吨	0	/
10	1.0 黄铜料带	1.2吨	1.2吨	0	/
11	0.8 黄铜料带	4吨	4吨	0	/
12	0.7 磷铜料带	4吨	4吨	0	/
13	0.7 黄铜料带	5吨	5吨	0	/
14	0.8 铝材料卷	30吨	30吨	0	/
15	陶瓷	500吨	500吨	0	/
16	管材	180吨	180吨	0	/
17	棒材	36吨	36吨	0	/
18	黑胶	6.24吨	6.24吨	0	灌黑胶
19	焊锡	2吨	2吨	0	浸锡
20	锡丝	0.5吨	0.5吨	0	浸锡
21	电路板	199.68万块	199.68万块	0	/
22	电子元件	19968万个	19968万个	0	/
23	纸箱	50万个	50万个	0	装包装箱
24	胶袋	10万个	10万个	0	装包装箱
25	金属外壳	3万个	3万个	0	/
26	机械油	1.5吨	1.5吨	0	设备维护

27	纸品包装材料	500 吨	500 吨	0	装包装箱
28	油漆（水性）	60 吨	60 吨	0	喷漆
29	环氧树脂粉	90 吨	90 吨	0	喷粉
30	磷化剂	35 吨	35 吨	0	磷化
31	盐酸	12 吨	12 吨	0	清洗
32	表调剂	13 吨	13 吨	0	表调
33	铝材无铬皮膜剂	12 吨	12 吨	0	铝皮膜
34	除锈剂	12 吨	12 吨	0	除锈
35	除油剂	32 吨	32 吨	0	除油
36	ADC10 铝合金	400 吨	400 吨	0	压铸
37	MDE-5H 锌合金	25 吨	25 吨	0	压铸
38	铝锭	100 吨	100 吨	0	压铸
39	锌锭	20 吨	20 吨	0	压铸
40	纸包装	200 吨	200 吨	0	包装
41	塑料袋	20 吨	20 吨	0	包装
42	泡沫	50 吨	50 吨	0	包装
43	玻璃罩	200 万个	200 万个	0	包装
44	除油粉	20 吨	20 吨	0	除油
45	脱漆剂	10 吨	10 吨	0	返喷漆
46	锡条	9.36 吨	9.36 吨	0	浸锡
47	松香水（助焊剂）	9.36 吨	9.36 吨	0	浸锡
48	洗板水	0.312 吨	0.312 吨	0	清洁
49	绝缘油	0.936 吨	0.936 吨	0	涂绝缘油
50	抹机水	1 吨	1 吨	0	清洁
51	白布轮	0.5 吨	0.5 吨	0	抛光
52	麻轮片	0.48 吨	0.48 吨	0	抛光
53	抛光蜡	4.5 吨	4.5 吨	0	抛光
54	ABS（新料）	50 吨	550 吨	+500 吨	注塑成型
55	PC（新料）	200 吨	400 吨	+200 吨	注塑成型
56	PP（新料）	40 吨	240 吨	+200 吨	注塑成型
57	PMMA（新料）	0	200 吨	+200 吨	注塑成型
58	PA（新料）	50 吨	250 吨	+200 吨	注塑成型
59	POM（新料）	0	100 吨	+100 吨	注塑成型
60	PS（新料）	0	100 吨	+100 吨	注塑成型
61	PBT（新料）	30 吨	30 吨	0	注塑成型
62	色粉/黑种	0	6 吨	+6 吨	注塑成型
63	清洗剂	0	600L	+600L	清洁
64	酒精	0	150L	+150L	清洁
65	润滑油	0	3000L	+3000L	设备维护
66	玻璃镜片材	0	7000m <sup>2</sup>	+7000m <sup>2</sup>	/
67	打砂膜	0	5000m <sup>2</sup>	+5000m <sup>2</sup>	贴膜
68	镜面保护膜	0	5000m <sup>2</sup>	+5000m <sup>2</sup>	贴膜
69	金刚砂	0	2 吨	+2 吨	磨边
70	丝印油墨	0	0.001 吨	+0.001 吨	丝印



71	热熔胶	0	6吨	+6吨	打热熔胶
72	无铅锡线	0	0.6吨	+0.6吨	焊接
73	五金螺丝	0	600万个	+600万个	组装
74	五金件	0	600万套	+600万套	焊接
75	网版(外购)	0	50张	+50张	丝印
76	瓦楞纸板	0	1000吨	+1000吨	/
77	纸板	0	800吨	+800吨	/
78	彩纸	0	20吨	+20吨	/
79	胶水	0	2吨	+2吨	粘胶
80	水性油墨	0	1.5吨	+1.5吨	印刷
90	钢料	0	250吨	+250吨	机加工
91	铜料	0	40吨	+40吨	机加工
92	零配件	0	300套	+300套	模具组装

表 9-2 项目使用原辅材料其他情况汇总表(扩建部分)

序号	名称	物态	扩建部分 年用量	最大储 存量	包 装 方 式	所 在 工 序	是否属 于环境 风险物 质	临界 量(t)
1	ABS(新料)	固态、颗粒状	550吨	50吨	袋装	注塑成型	否	/
2	PC(新料)	固态、颗粒状	400吨	20吨	袋装	注塑成型	否	/
3	PP(新料)	固态、颗粒状	240吨	20吨	袋装	注塑成型	否	/
4	PMMA(新料)	固态、颗粒状	200吨	20吨	袋装	注塑成型	否	/
5	PA(新料)	固态、颗粒状	250吨	20吨	袋装	注塑成型	否	/
6	POM(新料)	固态、颗粒状	100吨	10吨	袋装	注塑成型	否	/
7	PS(新料)	固态、颗粒状	100吨	10吨	袋装	注塑成型	否	/
8	PBT(新料)	固态、颗粒状	30吨	10吨	袋装	注塑成型	否	/
9	色粉/黑种	固态、粉末状	6吨	0.5吨	袋装	注塑成型	否	/
10	清洗剂	液态	600L	200L	瓶装	清洁	否	/
11	酒精	液态	150L	50L	瓶装	清洁	是	500
12	润滑油	液态	3000L	100L	瓶装	设备维护	是	2500
13	玻璃镜片材	固态	210万m <sup>2</sup>	70000m <sup>2</sup>	/	/	否	/
14	打砂膜	固态	150万m <sup>2</sup>	10000m <sup>2</sup>	/	贴膜	否	/
15	镜面保护膜	固态	150万m <sup>2</sup>	10000m <sup>2</sup>	/	贴膜	否	/

16	金刚砂	固态	24 吨	24 吨	袋装	磨边	否	/
17	丝印油墨	液态	0.3 吨	0.3 吨	瓶装	丝印	否	/
18	热熔胶	液态	6 吨	0.5 吨	瓶装	打热熔胶	否	/
19	无铅锡线	固态	0.6 吨	0.6 吨	袋装	焊接	否	/
20	五金螺丝	固态	600 万个	5 万个	袋装	组装	否	/
21	五金件	固态	600 万套	5 万套	/	焊接	否	/
22	网版(外购)	固态	50 张	50 张	/	丝印	否	/
23	瓦楞纸板	固态	1000 吨	10 吨	/	/	否	/
24	纸板	固态	800 吨	8 吨	/	/	否	/
25	彩纸	固态	20 吨	5 吨	/	/	否	/
26	胶水	液态	2 吨	0.5 吨	桶装	粘胶	否	/
27	水性油墨	液态	1.5 吨	0.5 吨	桶装	印刷	否	/
28	钢料	固态	250 吨	10 吨	/	/	否	/
29	铜料	固态	40 吨	10 吨	/	/	否	/
30	零配件	固态	300 套	50 套	/	/	否	/

表 9-3 原辅材料理化性质及成分一览表（扩建部分）

序号	化学名称	理化性质
1	酒精	又名乙醇，分子式 $C_2H_6O$ ，乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。熔点为 $-114^{\circ}C$ ，沸点为 $78^{\circ}C$ ，密度为 $789kg/m^3$ ( $20^{\circ}C$ )，闪点为 $13^{\circ}C$ ；主要成分为乙醇。
2	清洗剂	环保碳氢清洗剂是通过蒸馏原油得到的留分溶剂有石油系、石油系碳氢化合物、碳氢化合物系、烃（烃）、工业用汽油等称谓，其定义至今尚不明确。碳氢化合物顾名思义，只是由两种元素组成的化合物。
3	PC	聚碳酸酯（简称PC）是一种无定型、无臭、无毒、高度透明的无色或微黄色热塑性工程塑料，具有优良的物理机械性能，尤其是耐冲击性优异，拉伸强度、弯曲强度、压缩强度高；蠕变性小，尺寸稳定；具有良好的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能，可在 $-60^{\circ}C\sim 120^{\circ}C$ 下长期使用；无明显熔点，在 $220\sim 230^{\circ}C$ 呈熔融状态，超过 $340^{\circ}C$ 会分解。

4	PS	聚苯乙烯（简称PS）是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度1.04~1.09，透明度88%~92%，折射率1.59~1.60，分子式为C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ，主要用于发泡成型，用作保温、隔热、防震、包装材料及漂浮制品；
5	ABS	ABS是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A代表丙烯腈，B代表丁二烯，S代表苯乙烯。ABS兼有三种组元的共同性能，A使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B使其具有高弹性和韧性，S使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。ABS一种综合性能十分良好的树脂，外观为不透明呈象牙色的粒料，无毒、无味、吸水率低其制品可着成各种颜色，同其它材料的结合性好，易于表面印刷、涂层和镀层处理。
6	PMMA	聚甲基丙烯酸甲酯（简称PMMA），又称做压克力、亚克力（英文Acrylic）或有机玻璃，具有高透明度，低价格，易于机械加工等优点，是平常经常使用的玻璃替代材料。无色透明，透光率达90%--92%，韧性强，比硅玻璃大10倍以上；光学性、绝缘性、加工性及耐候性佳；具有较高透明度和光亮度，耐热性好，并有坚韧，质硬，刚性特点，PMMA质轻、价廉，易于成型，能溶于有机溶剂如苯甲醚等，可以形成良好的薄膜和良好的介电性能，可以作为有机场效应管的介质层。
7	PP	聚丙烯（简称PP）是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。
8	PA	聚酰胺（简称PA），俗称尼龙，具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，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强改性，提高性能和扩大应用范围。
9	POM	聚甲醛树脂（简称POM），具有高硬度、高刚性、高耐磨的特性
10	PBT	PBT塑料是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料，具有机械性能强度高、耐热老化性、绝缘性能优良等特性
11	色粉/黑种	色粉是一种有颜色的粉末物质，与塑胶颜料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色的塑胶产品。它广泛应用于塑胶着色工艺中
12	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及

		加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
13	金刚砂	由粘土中的二氧化硅与碳在高温下反应生成的碳化硅
14	丝印油墨	主要成分为丙烯酸乳液（70%）、颜料（6.2%）、一乙醇胺（0.8%）、水（15%）、无水乙醇（8%）
15	热熔胶	EVA热熔胶是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可熔性的聚合物，在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂，其熔融后为浅棕色半透明体或本白色。热熔胶主要成分，即基本树脂是乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成的，再配以增粘剂、粘度调节剂、抗氧剂等制成热熔胶
16	胶水	水性胶水主要成分为丙烯酸酯乳液（40%）、流平剂（2%）、消泡剂（2%）、水（55%），其中消泡剂为挥发分，即使用胶粘剂中挥发分占比为2%
17	水性油墨	主要成分为颜料（25%）、水性丙烯酸树脂（35%）、去离子水（32%）、乙醇（5%）及助剂（3%），助剂中不含挥发成分，使用水性油墨挥发成分为乙醇，即挥发分为5%。

表9-4 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表（扩建部分）

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	PC聚碳酸酯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度
2	PS聚苯乙烯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
4	ABS丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
5	PMMA聚甲基丙烯酸甲酯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度
6	PP聚丙烯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度
7	PA聚酰胺（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、氨、臭气浓度
8	POM聚甲醛树脂（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、甲醛、苯、臭气浓度
9	PBT指聚对苯二甲酸丁二醇酯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、四氢呋喃、臭气浓度
10	清洗剂	液态	清洁擦拭	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
11	酒精	液态	清洁擦拭	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
12	润滑油	液态	设备维护	固废
13	丝印油墨	液态	丝印及烘干	非甲烷总烃、臭气浓度、固废

14	热熔胶	液态	打热熔胶	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
15	无铅锡线	固态	焊接	锡及其化合物
16	网版	固态	丝印	固废
17	胶水	液态	粘胶	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
18	水性油墨	液态	印刷	总 VOCs、臭气浓度、固废
19	钢料	固态	模具机加工	颗粒物、固废
20	铜料	固态	模具机加工	颗粒物、固废

#### 4、扩建前后主要生产设备情况

表10 扩建前后主要生产设备情况

序号	设备名称	扩建前	扩建部分	扩建后	所在工序	型号
1	手动折边机	1台	0	1台	-	MODEQ11-1.5X1300
2	折边机	1台	0	1台	-	WC67Y30X1600
3	手动冲压机	32台	0	32台	-	JH-100、JH120等
4	微型电动冲压机	8台	0	8台	-	JB04
5	冲压机	68台	0	68台	-	J21-125等
6	深喉口压力机	4台	0	4台	-	J21S-30A等
7	台钻	10台	0	10台	-	Z4013A等
8	自动送料机	2台	0	2台	-	BSI-100
9	折弯机	2台	0	2台	-	WC67Y-30T/1600
10	汽缸自动剪圆	1台	0	1台	-	YF
11	攻丝机	5台	0	5台	-	DJ88、SWJ-6
12	空气压缩机	3台	0	3台	-	FS-150320等
13	砂带机	1台	0	1台	-	B200
14	砂轮机	3台	0	3台	-	MD150D等
15	校平机	1台	0	1台	-	CL600A
16	送料机	1台	0	1台	-	MI200
17	旋压机	6台	0	6台	-	GJ2-800
18	液压机	9台	0	9台	-	YB32-60B 40T等
19	磨床	1台	0	1台	-	M7BOG/F
20	数控精密电焊机	4台	0	4台	-	DN-25B
21	电动剪板机	5台	0	5台	-	Q011-4X2000等
22	脚踏剪板机	1台	0	1台	-	Q011×1000
23	车床	3台	0	3台	-	C6232
24	铣床	1台	0	1台	-	XJ6325A
25	液压剪板机	3台	0	3台	-	WF-67Y-40T/2500
26	脚踏式交流点焊机	3台	0	3台	-	DN-16KVA等
27	数控折弯机	1台	0	1台	-	100T-3200
28	喷雾松香炉	2个	0	2个	-	FS1
29	无铅波峰炉	1个	0	1个	-	FS-300C-S

30	无铅波峰炉	1个	0	1个	-	ES300A
31	无铅锡炉	1个	0	1个	-	TH-3040
32	无铅锡炉	1个	0	1个	-	TH-3040S
33	贴片机	1个	0	1个	-	MV2VB
34	回流焊锡炉	1个	0	1个	-	FE-400-4
35	黑胶机	2台	0	2台	-	HG-100R
36	高频塑料热合机	1台	0	1台	-	LXT5-RQ
37	超声波焊接机	1台	0	1台	-	2600W
38	生产流水线	8条	0	8条	-	
39	空气压缩机	1台	0	1台	-	4KW
40	高速机械电脑裁线机	1台	0	1台	-	TX-950
41	烤箱	2个	0	2个	-	1500W
42	端子机	3台	0	3台	-	TC-2000A
43	CNC加工中心	1条	0	1条	-	VMC-1020
44	火花机	2台	+5台	7台	-	ZNC-450等
45	线切割机	2台	+3台	5台	-	DK7740F0等
46	电脑锣	0台	4台	+4台		
47	打孔机	1台	0	1台	-	DK703
48	车床	2台	+4台	6台	-	Y132M-4等
49	铣床	4台	+4台	8台	-	GIONT-3S等
50	摇臂钻床	2台	0	2台	-	900等
51	立钻床	1台	0	1台	-	Z5132A
52	小钻床	2台	0	2台	-	Z4016B
53	小磨床	2台	+5台	7台	-	MYS7120
54	大水磨床	1台	0	1台	-	M714H
55	空压机	1台	0	1台	-	AW100012
56	喷粉流水线	3条	0	3条	-	
57	抽风系统	5套	0	5套	-	
58	喷粉机	12台	0	12台	-	
59	喷油泵	8台	0	8台	-	
60	废气处理设备	2套	0	2套	-	
61	平炉线	2条	0	2条	-	
62	烘烤炉	2个	0	2个	-	
63	空气压缩机	1台	0	1台	-	
64	CA6140车床	1台	0	1台	-	
65	电焊机	1台	0	1台	-	
66	自动车床	7台	0	7台	-	
67	沙轮机	4台	0	4台	-	
68	WSE-315氩焊机	1台	0	1台	-	
69	台式多用机床	1台	0	1台	-	

70	切割机	1台	0	1台	-	
71	仪表车床	26台	0	26台	-	
72	两用钻床	3台	0	3台	-	
73	钻床	1台	0	1台	-	
74	攻牙机	3台	0	3台	-	
75	CO <sub>2</sub> 焊机	3台	0	3台	-	
76	氩弧焊机	5台	0	5台	-	
77	钻攻两用机	2台	0	2台	-	
78	钻床	3台	0	3台	-	
79	攻丝机	1台	0	1台	-	
80	搓牙机	1台	0	1台	-	
81	自动切管机	1台	0	1台	-	
82	圆锯机	3台	0	3台	-	
83	打头机	1台	0	1台	-	
84	数控启动电焊机	4台	0	4台	-	
85	数控T型对焊机	2台	0	2台	-	
86	数控启动对焊机	1台	0	1台	-	
87	脚踏式电焊机	1台	0	1台	-	
88	金属圆锯机	4台	0	4台	-	
89	砂带机	1台	0	1台	-	
90	砂轮机	1台	0	1台	-	
91	切割机	1台	0	1台	-	
92	液压自动打圈机	1台	0	1台	-	
93	直线机	2台	0	2台	-	
94	内磨机	1台	0	1台	-	
95	滚圆机	1台	0	1台	-	
96	抛光机	24台	0	24台	-	
97	空气压缩机	1台	0	1台	-	35KW
98	湿式除尘机	3台	0	3台	-	18.5kw
99	航吊	1台	0	1台	-	5T
100	六组圆盘间歇式自动抛光机	3台	0	3台	-	
101	冷室压铸机	8台	0	8台	-	88T、138T、400T等
102	热室压铸机	1台	0	1台	-	130T
103	冲床	5台	0	5台	-	40T、25T
104	车床	9台	0	9台	-	SK38大、C6120中等
105	航吊	1台	0	1台	-	5T
106	卧式铣床	1台	0	1台	-	2325
107	冲压机	21台	0	21台	-	J23-40SM
108	砂带抛光机	3台	0	3台	-	10*91.5CM

109	金属表面拉丝机	1台	0	1台	-	10*3700BM
110	砂轮机	3台	0	3台	-	MD200D
111	微型电焊机	1台	0	1台	-	
112	台钻	14台	0	14台	-	Z4013、ZS4112C
113	攻丝机	12台	0	12台	-	DJ-88、SWJ-12等
114	手动冲压机	18台	0	18台	-	JH-88、JH-120
115	机边保温炉	4台	0	4台	-	300KG/H
116	机边保温炉	4台	0	4台	-	400 KG/H
117	集中熔炉	4台	0	4台	-	500 KG/H
118	空气压缩机	1台	0	1台	-	30KW
119	螺杆式空气压缩机	3台	0	3台	-	
120	高周波塑料熔接机	4台	0	4台	-	
121	胶带输送机	10台	0	10台	-	
122	铜带连线接线机	8台	0	8台	-	
123	连续端子机	7台	0	7台	-	
124	全自动截线剥皮机	3台	0	3台	-	
125	微动电动小冲压机	2台	0	2台	-	
126	铜条校正机	13台	0	13台	-	
127	小台钻	2台	0	2台	-	
128	攻丝机	5台	0	5台	-	
129	手动冲压机	10台	0	10台	-	
130	小车床	65台	0	65台	-	
131	生产拉线	7台	0	7台	-	
132	封口线	3台	0	3台	-	
133	攻牙机	1台	0	1台	-	
134	台钻	1台	0	1台	-	
135	高压机	3台	0	3台	-	
136	高压台	2台	0	2台	-	
137	地阻机	1台	0	1台	-	
138	功率机	1台	0	1台	-	
139	变压器	2台	0	2台	-	
140	螺杆式空气压缩机	1台	0	1台	-	
141	螺杆式空气压缩机	1台	0	1台	-	
142	碎料机	4台	0	4台	-	5KW
143	自动抛光机	3台	0	3台	-	6KW
144	冲床	14台	0	14台	-	J21-125等型号
145	台切机	15台	0	15台	-	JHSTQ-2
146	车床	1台	0	1台	-	
147	钻床	6台	0	6台	-	Z5132A等型号



148	磨床	1台	0	1台	-	MYS7120
149	焊机	4台	0	4台	-	电焊机
150	抛光机	21台	0	21台	-	-
151	喷漆生产线	1条	0	1条	-	-
152	喷漆废气处理设备	2套	0	2套	-	
153	平炉线	2条	0	2条	-	采用天然气燃烧
154	烘干炉	2个	0	2个	-	采用天然气燃烧
155	喷粉流水线	3条	0	3条	-	
156	水帘柜	9台	0	9台	-	-
157	烘干炉流水线	2条	0	2条	-	-
158	清水池	6个	0	6个	-	
159	磷化池	1个	0	1个	-	
160	除油池	2个	0	2个	-	
161	表调池	1个	0	1个	-	
162	铝皮膜池	1个	0	1个	-	
163	除锈池	1个	0	1个	-	
164	铝除油池	2个	0	2个	-	
165	注塑机	20台	+80台	100台	注塑成型	250T24台; 200T27台; 160T22台; 130T17台; 100T10台;
166	五轴伺服机械手	0	+100台	100台	辅助设备	
167	集中输送带	0	+4组	4组	辅助设备	
168	中央供料系统	0	+4套	4套	辅助设备	
169	机边低速粉碎机	0	+100台	100台	粉碎	
170	快速粉碎机	0	+5台	5台	粉碎	10P
171	箱式干燥机	0	+1台	1台	干燥	100kg
172	拌料机	0	+4台	4台	拌料	200kg
173	冷却水系统	0	+4套	4套	辅助设备	
174	冻水机	0	+4套	4套	辅助设备	
175	模温机	0	+25台	25台	辅助设备	
176	全自动切割机流水线	0	+2套	2套	切割	
177	全自动双边磨边机线	0	+2套	2套	磨边	
178	直边机	0	+2台	2台	磨边	
179	斜边机	0	+2台	2台	磨边	
180	清洗机	0	+6台	6台	清洗	
181	异型加工中心	0	+3台	3台	磨边	
182	机器人	0	+4个	4个	切割	

183	数控水刀	0	+2台	2台	切割	
184	钻孔机	0	+2台	2台	钻孔	
185	倒角机	0	+2台	2台	磨边	
186	立式玻璃智能喷砂机	0	+1台	1台	打砂	YA-LS1213-4L
187	立式半自动喷砂机	0	+1台	1台	打砂	YA-LS9090
188	覆膜机	0	+2台	2台	贴膜	
189	雕刻机	0	+2台	2台	雕刻	
190	铝型材 CNC 加工设备	0	+2台	2台	切割	
191	玻璃筒磨双边机生产线	0	+2台	2台	磨边	
192	自动上片机 械臂	0	+2台	2台	辅助设备	
193	传送带	0	+2组	2组	辅助设备	
194	输送式自动喷砂机	0	+1台	1台	打砂	YA-SS1000-12A
195	装配流水线	0	+6条	6条	焊接、装配	
196	分纸机	0	+2台	2台	分纸	FY-2500
197	全自动印刷机	0	+1台	1台	印刷	
198	链条式印刷机	0	+1台	1台	印刷	
199	粘胶机	0	+2台	2台	粘胶	FT-11
200	啤机 180CM	0	+1台	1台	分纸	ML-1800
201	啤机 150CM	0	+1台	1台	模切	ML-1500
202	啤机 120CM	0	+1台	1台	模切	ML-1200
203	啤机 90CM	0	+1台	1台	模切	PYO 203 C
204	切角机	0	+1台	1台	模切	HLL-2500
205	打钉机	0	+2台	2台	打钉	DX-1300
206	半自动啤机	0	+1台	1台	模切	MWB-1450
207	耐破测试机	0	+1台	1台	检测	BLD-608B
208	抗压测试机	0	+1台	1台	检测	
209	粘盒机	0	+1台	1台	粘胶	YDS1200BT
210	全自动裱纸机	0	+1台	1台	裱纸	1450E
211	1200啤机	0	+1台	1台	模切	ML-1200
212	1100啤机	0	+1台	1台	模切	ML-1100
213	四色印刷机	0	+1台	1台	印刷	
214	单色印刷	0	+1台	1台	印刷	
215	过胶机	0	+1台	1台	粘胶	
216	烫金机	0	+1台	1台	印刷	
217	局部 UV 机	0	+1台	1台	印刷	
218	切纸机	0	+1台	1台	模切	
219	奇钉龙机	0	+1台	1台	打钉	
220	折页机	0	+1台	1台	模切	

221	不干胶机	0	+1台	1台	粘胶	
222	丝印台	0	+12个	12个	丝印及烘干	
223	烘干机	0	+2台	2台	丝印及烘干	

### 扩建项目注塑机产能情况核算

表11 注塑机生产产能核算表（扩建部分）

设备名称及型号	数量	平均单模单孔单台单注胶量 (g)	规格	平均单台单次成型时间 (s)	一天工作时间 (h)	平均单台日产能 (t/d)	年工作天数 (d)	单台年产量 (t/a)	总年产量 (t/a)
250T注塑机	24台	180	单模单孔	65	8	0.08	300	24	574.23
200T注塑机	27台	150	单模单孔	60		0.072		21.6	583.2
160T注塑机	22台	120	单模单孔	55		0.063		18.9	414.72
130T注塑机	17台	100	单模单孔	50		0.0576		17.28	293.76
100T注塑机	10台	80	单模单孔	50		0.04608		13.824	138.24
合计								95.604	2004.15

注：根据项目实际生产情况，项目年加工塑料约 1870t/a，其中约 1% 工件为不合格品（约 19t/a），则年产塑料件约 1851t/a，约占注塑设备最大理论产能（2007.15t/a）的 92%，考虑到设备日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目塑胶件产能设置情况与注塑设备设置情况相匹配。

### 扩建项目油墨使用情况核算

油墨的用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m-油墨总用量 (t/a)

$\rho$ -油墨密度 ( $g/cm^3$ )

$\delta$ -丝印或印刷厚度 ( $\mu m$ )

s-丝印或印刷总面积 ( $m^2/a$ )

$\eta$ -使用该组份丝印油墨及水性油墨的比例，本项目丝印油墨及水性油墨的使用比例为 100%

NV-丝印油墨或水性油墨的体积固体份 (%)

$\varepsilon$ -附着率 (%)，即丝印油墨附着到工件表面的比例

表 12-1 项目丝印油墨用量核算表

产品	涂料品种	产品丝印总面积 ( $m^2/a$ )	单位产品丝印厚度 ( $\mu m$ )	涂料密度 ( $g/cm^3$ )	附着率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t)
----	------	---------------------	----------------------	-------------------	---------	---------	---------

灯光化妆镜及浴室镜	丝印油墨	5769	20	1.25	70	75	约0.275
-----------	------	------	----	------	----	----	--------

项目灯光化妆镜丝印标签logo，共930万台灯光化妆镜，31.5万台浴室镜，每台灯光化妆镜及浴室镜的丝印面积约为 $6\text{cm}^2=0.0006\text{m}^2$ ，单面丝印，因此产品丝印总面积为 $5769\text{m}^2/\text{a}$ ，项目丝印油墨年用量 $=1.25*20*5769*100\%*10^{-6}/(70\%*75\%) \approx 0.275\text{t}/\text{a}$ ，考虑到残留在包装中的油墨量及损耗等方面的因素，项目设置丝印油墨量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ 为可行。

表 12-2 项目水性油墨用量核算表

产品	涂料品种	产品印刷总面积( $\text{m}^2/\text{a}$ )	单位产品印刷厚度( $\mu\text{m}$ )	涂料密度( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	附着率(%)	固含量(%)	年用量(t)
纸箱	水性油墨	17500	30	1.11	70	75	约0.275

项目纸箱需要印刷标签logo，共生产500万个纸箱，每个纸箱的印刷面积约为 $35\text{cm}^2=0.0035\text{m}^2$ ，单面丝印，因此产品印刷总面积为 $17500\text{m}^2/\text{a}$ ，项目水性油墨年用量 $=1.11*30*17500*100\%*10^{-6}/(70\%*60\%) \approx 1.39\text{t}/\text{a}$ ，考虑到残留在包装中的油墨量及损耗等方面的因素，项目设置印刷水性油墨量为 $1.5\text{t}/\text{a}$ 为可行。

#### 5、扩建前后劳动定员及工作制度

扩建前：员工人数为3000人，设有1200人的食堂及600人的宿舍，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），单班制；

扩建部分：扩建项目增加员工人数为500人，均不在厂内食宿，每天工作时间为8小时（8:00-12:00；13:30-17:30），单班制

扩建后：项目员工人数为3500人，设有1200人的食堂及600人的宿舍，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），单班制。

#### 6、扩建前后给排水情况

##### (1) 扩建前给排水情况

①扩建前项目使用清洗用水约 $19.27\text{t}/\text{d}$ （ $5781\text{t}/\text{a}$ ），清洗废水 $17.34\text{t}/\text{d}$ （ $5202\text{t}/\text{a}$ ）；

②抛光除尘喷淋用水循环利用，间歇排放，年用水量为 $0.83\text{t}/\text{d}$ （ $249\text{t}/\text{a}$ ），产生抛光除尘喷淋废水约 $0.75\text{t}/\text{d}$ （ $225\text{t}/\text{a}$ ）；

③水帘柜喷淋用水循环利用，间歇排放，年用水量 $1.57\text{t}/\text{d}$ （ $471\text{t}/\text{a}$ ），产生水帘柜喷淋废水 $1.41\text{t}/\text{d}$ （ $423\text{t}/\text{a}$ ）；

④脱漆件清洗用水为 $0.56\text{t}/\text{d}$ （ $168\text{t}/\text{a}$ ），产生脱漆件清洗废水约 $0.5\text{t}/\text{d}$ （ $150\text{t}/\text{a}$ ）；

清洗废水、抛光除尘喷淋废水、水帘柜喷淋废水、脱漆件清洗废水等生产废水经自建污水处理站处理设施处理后排入石特涌，最终排入石岐河。

⑤中央空调平均每天补水 $50\text{t}/\text{d}$ （ $15000\text{t}/\text{a}$ ），蒸发损耗，无废水产生；

⑥生活用水量为 288t/d (86400t/a)，生活污水排放量为 259.2t/d (77760t/a)，生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，最终排入石岐河。

#### ⑦喷漆及烘干废气喷淋废水

根据《中山市固定污染源 VOCs 重点监管企业综合整治方案实施情况核实评估意见表》，喷漆及烘干废气治理设施改为水喷淋+活性炭，使用水喷淋装置 (2 套)，喷淋用水循环使用，项目每套喷漆及烘干废气喷淋装置尺寸约为 3.5m×3m×1.4m (容积约为 14.7m<sup>3</sup>，有效容积约为 6.3m<sup>3</sup>)，喷淋用水每两月更换一次，喷淋循环用水量按循环水池有效容积 (6.3m<sup>3</sup>) 计算，一年有 12 个月，每年更换 6 次，则喷淋循环用水量为 75.6t/a，产生喷淋废水量约 75.6t/a；喷淋用水循环使用两个月更换一次，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的 5% 计算，则喷淋补充用水=循环水池有效容积\*5%=6.3m<sup>3</sup>\*5%\*2 套=0.63t/d，年补充用水量为 189t/a；喷漆及烘干废气喷淋年用水量=喷淋循环用水量+喷淋补充用水量=75.6t/a+189t/a=264.6t/a，喷漆及烘干废气喷淋废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理；

**注：扩建前注塑废气治理设施已改为活性炭吸附，不再产生注塑废气喷淋废水，因此不再分析注塑废气喷淋废水产排量情况。**

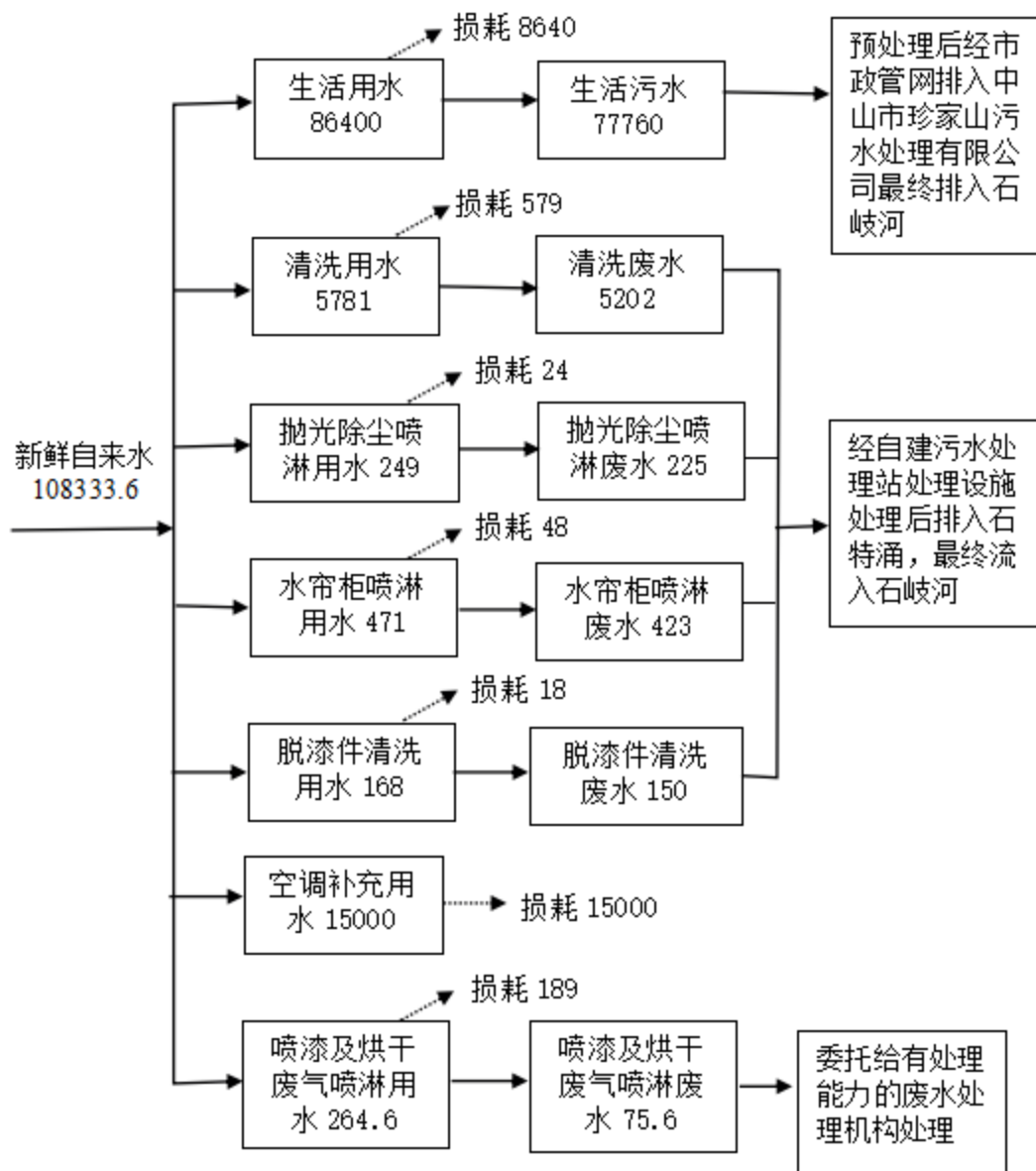


图 1 扩建前项目水平衡图 (单位: t/a)

## (2) 扩建部分给排水情况

### ①生活给排水情况:

扩建项目增加员工 500 人, 生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021) 中国国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按  $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  进行计算, 增加员工数为 500

人，年工作时间为 300 天，项目用水量约 14000t/a，排污系数按 90%计算，本项目产生生活污水约 12600t/a，生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，最终排入石岐河。

②冷却给排水情况：

项目注塑机配套 4 套冷却水系统及 4 套冻水机，注塑工序冷却过程为间接冷却，冷却水通过降低设备温度起到冷却工件的作用，不与工件进行直接接触，冷却用水循环使用；项目冷却循环用水量约为 30m<sup>3</sup>，每日补充用水量按循环用水量的 10%进行计算，则每日需要补充用水量为 3m<sup>3</sup>，年工作 300 天，每年需要补充用水量为 900m<sup>3</sup>。冷却用水循环使用，不外排。

③磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工给排水情况：

项目磨边、切割、钻孔、打砂过程为湿式作业，湿式作业循环水池尺寸约为 2m\*6m\*2.5m，实际体积为 30m<sup>3</sup>，有效体积按照实际体积的 80%计算，有效体积为 24m<sup>3</sup>，湿式加工用水循环使用，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的 5%计算，则湿式加工补充用水=循环水池有效容积\*5%=24m<sup>3</sup>\*5%=1.2t/d，年补充用水量为 360t/a。

④磨边后清洗给排水情况

扩建项目增加6台清洗机对磨边后的玻璃进行清洗表面残留颗粒物及油污，以便于下一工序贴膜，每台清洗机设置1个水槽，每个水槽的尺寸均为1m\*0.3m\*0.3m（容积为0.09m<sup>3</sup>），磨边后清洗用水量有效容积取实际容积的90%进行计算（单个水槽有效容积为0.081m<sup>3</sup>），磨边后清洗用水循环使用，每个月更换一次，更换用水量=水槽有效体积\*6个水槽\*12次=0.081m<sup>3</sup>\*6\*12≈5.83m<sup>3</sup>，项目每天磨边后清洗补充水量按有效容积的20%计算，则补充用水=循环水池总有效容积\*20%=0.486m<sup>3</sup>\*20%=0.0972t/d，年补充用水量为29.16t，年用水量=更换用水量+喷淋补充用水量=5.83t/a+29.16t/a=34.99t/a，更换出来的清洗废液（5.83t/a）交有危险经营许可证单位转移处理；

**(3) 扩建后给排水情况**

A、扩建后项目使用清洗用水约 19.27t/d（5781t/a），清洗废水 17.34t/d（5202t/a）；

B、抛光除尘喷淋用水循环利用，间歇排放，年用水量为 0.83t/d（249t/a），产生抛光除尘喷淋废水约 0.75t/d（225t/a）；

C、水帘柜喷淋用水循环利用，间歇排放，年用水量 1.57t/d（471t/a），产生水帘柜喷淋废水 1.41t/d（423t/a）；

D、脱漆件清洗用水为 0.56t/d（168t/a），产生脱漆件清洗废水约 0.5t/d（150t/a）；

清洗废水、抛光除尘喷淋废水、水帘柜喷淋废水、脱漆件清洗废水等生产废水经自建污水处理站处理设施处理后排污石特涌，最终排入石岐河。

E、中央空调平均每天补水 50t/d（15000t/a），蒸发损耗，无废水产生；

F、生活用水量为 100400t/a，生活污水排放量为 90360t/a，生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，最终排入石岐河；

#### G、喷漆及烘干废气喷淋废水

根据《中山市固定污染源 VOCs 重点监管企业综合整治方案实施情况核实评估意见表》，喷漆及烘干废气治理设施改为水喷淋+活性炭，使用水喷淋装置（2套），喷淋用水循环使用，项目每套喷漆及烘干废气喷淋装置尺寸约为 3.5m×3m×1.4m（容积约为 14.7m<sup>3</sup>，有效容积约为 6.3m<sup>3</sup>），喷淋用水每两月更换一次，喷淋循环用水量按循环水池有效容积（6.3m<sup>3</sup>）计算，一年有 12 个月，每年更换 6 次，则喷淋循环用水量为 75.6t/a，产生喷淋废水量约 75.6t/a；喷淋用水循环使用两个月更换一次，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的 5% 计算，则喷淋补充用水=循环水池有效容积\*5%=6.3m<sup>3</sup>\*5%\*2套=0.63t/d，年补充用水量为 189t/a；喷漆及烘干废气喷淋年用水量=喷淋循环用水量+喷淋补充用水量=75.6t/a+189t/a=264.6t/a，喷漆及烘干废气喷淋废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理；

H、项目注塑机配套4套冷却水系统及4套冻水机，注塑工序冷却过程为间接冷却，冷却水通过降低设备温度起到冷却工件的作用，不与工件进行直接接触，冷却用水循环使用；项目冷却循环用水量约为30m<sup>3</sup>，每日补充用水量按循环用水量的10%进行计算，则每日需要补充用水量为3m<sup>3</sup>，年工作300天，每年需要补充用水量为900m<sup>3</sup>。冷却用水循环使用，不外排。

#### I、磨边、切割、钻孔、打砂湿式加工用水

项目磨边、切割、钻孔、打砂过程为湿式作业，湿式作业循环水池尺寸约为 2m\*6m\*2.5m，实际体积为 30m<sup>3</sup>，有效体积按照实际体积的 80% 计算，有效体积为 24m<sup>3</sup>，湿式加工用水循环使用，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的 5% 计算，则湿式加工补充用水=循环水池有效容积\*5%=24m<sup>3</sup>\*5%=1.2t/d，年补充用水量为 360t/a。

#### J、磨边后清洗用水

扩建后项目有6台清洗机对磨边后的玻璃进行清洗表面残留颗粒物及油污，以便于下一工序贴膜，每台清洗机设置1个水槽，每个水槽的尺寸均为1m\*0.3m\*0.3m（容积为0.09m<sup>3</sup>），磨边后清洗用水量有效容积取实际容积的90%进行计算（单个水槽有效容积为0.081m<sup>3</sup>），磨边后清洗用水循环使用，每个月更换一次，更换用水量=水槽有效体积\*6个水槽\*12次=0.081m<sup>3</sup>\*6\*12≈5.83m<sup>3</sup>，项目每天磨边后清洗补充水量按有效容积的20%计算，则补充用水=循环水池总有效容积\*20%=0.486m<sup>3</sup>\*20%=0.0972t/d，年补充用水量为29.16t，年用水量=更换用水量+喷淋补充用水量=5.83t/a+29.16t/a=34.99t/a，更换出来的清洗废液（5.83t/a）交有危险经营许可证单位转移处理；



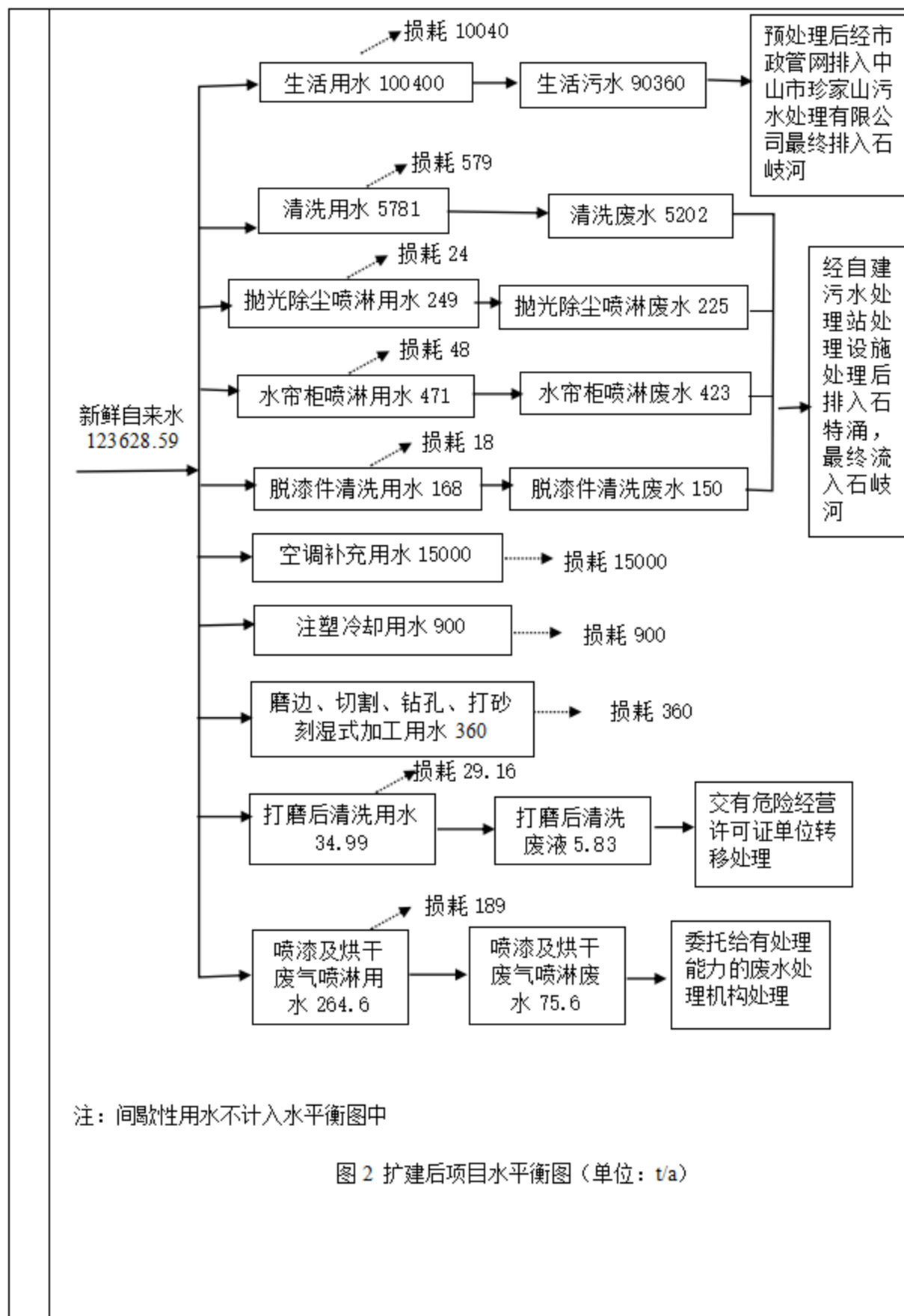


表14 项目扩建前后给排水情况一览表（单位：t/a）

类别	扩建前用水量	扩建部分用水量	扩建后用水量	扩建前废水排放量	扩建部分废水排放量	扩建后废水排放量	排污去向
生活用水	86400	14000	100400	77760	12600	90360	排入中山市珍家山污水处理有限公司
清洗用水	5781	0	5781	5202	0	5202	经自建污水处理站处理设施处理后排污石特涌，最终排入石岐河
抛光除尘喷淋用水	249	0	249	225	0	225	
水帘柜喷淋用水	471	0	471	423	0	423	
脱漆件清洗用水	168	0	168	150	0	150	
空调补充用水	15000	0	15000	0	0	0	损耗蒸发
喷漆及烘干废气喷淋用水	264.6	0	264.6	75.6	0	75.6	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理
注塑冷却用水	0	900	900	0	0	0	损耗蒸发
磨边、切割、钻孔、打砂湿式加工用水	0	360	360	0	0	0	损耗蒸发
磨边后清洗废液	0	34.99	34.99	0	5.83	5.83	交有危险经营许可证单位转移处理

### 7、厂区平面布置情况

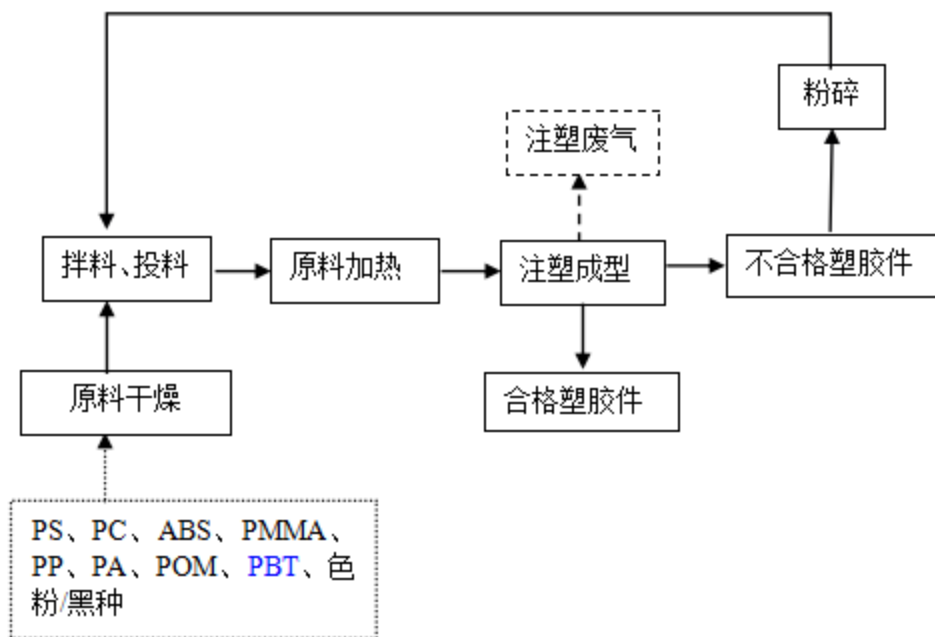
项目位于中山市西区隆平工业区政安路 8 号（N22°33'25.920"，E113°19'10.625"），总用地面积为 92114.67m<sup>2</sup>，总建筑面积为 82561.04m<sup>2</sup>，项目现因发展需要，拟于原厂区规划预留空间内扩建注塑车间、玻璃镜制品车间、印刷车间，主要扩建注塑工序及新增玻璃丝印、纸箱印刷等工序，增加灯光化妆镜约 930 万台、浴室镜 31.5 万台、纸箱 500 万个、彩盒 800 万个，本次扩建依托原有厂房空地，不增加用地面积和建筑面积，增加员工数量约为 500 人；扩建项目生产车间依托原有 2#楼 B 栋及 C 栋车间空置区域、3#楼及 7#楼，依托原有办

公楼空置区域，厂界东南侧约 60 米有敏感点-隆平村，项目新增废气治理设施及废气排放口位于 2#楼厂房中间位置的顶楼及 3#楼厂房北侧，在布局时尽可能的将高噪声设备远离厂界，固废暂存地位于建筑一楼且靠近大门，便于固废的转移处理，因此本项目的平面布置基本合理；项目厂区平面图详见附件。

**扩建部分工艺流程简述：**

**1、注塑生产工艺流程图**

工艺流程和产排污环节



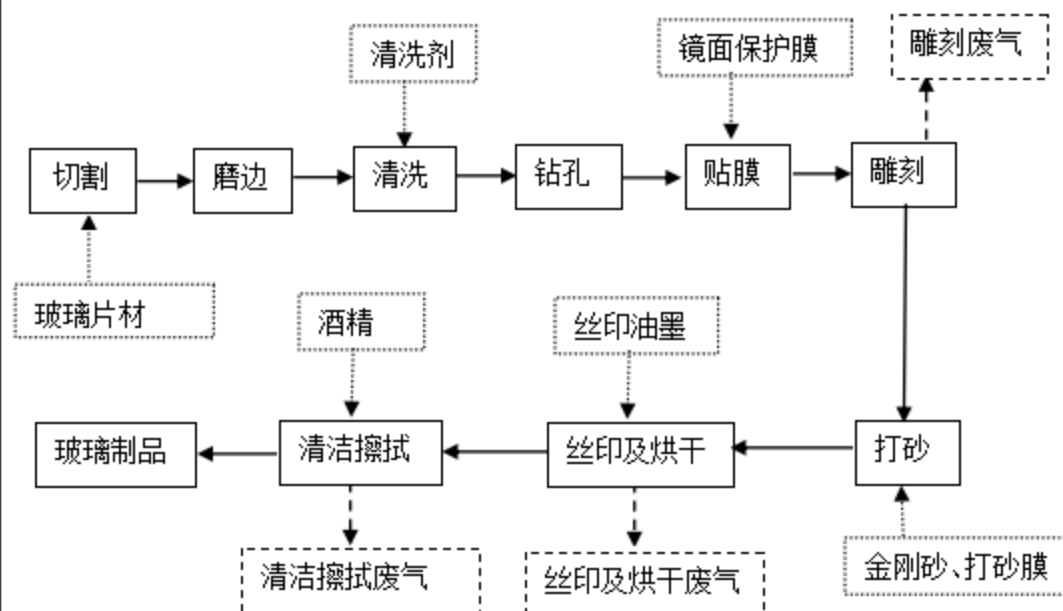
**注塑生产工艺流程说明：**

本项目外购塑料原料 PS（聚苯乙烯）、PC（聚碳酸酯）、ABS（丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物）、PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）、PP（聚丙烯）、PA（聚酰胺）、POM（聚甲醛树脂）、PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯），均为新料，部分单独投入使用，部分混

合使用，塑料原料均为颗粒状，塑料粒经箱式干燥机干燥（干燥温度为 60-120℃）后，塑料粒再与色粉混合经密闭拌料后由进入注塑机熔炉内用电加热融化（加热温度为 180℃-320℃），利用注塑机将熔融的塑料在注塑机的压力下注进模具中，塑料制品不与冷却水直接接触，冷却水对模具进行冷却，冷却废水收集后经冷却塔降温后循环使用，只需定期补充少量损耗水，冷却水不外排，工件冷却后检查合格的即为合格塑胶件，检查不合格塑胶件经粉碎机粉碎后再回用到生产中。合格塑胶件入库待装配。

项目注塑过程产生注塑废气（主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、苯、四氢呋喃及臭气浓度）；粉碎不合格塑胶件过程使用粉碎机为机边低速粉碎机及快速粉碎机，粉碎过程机器密闭，静置一段时间后再打开机器，无粉尘产生；项目拌料过程拌料机密闭，无拌料粉尘产生，投料过程密闭管道运输，不会产生投料废气。

## 2、玻璃制品加工工艺流程图



### 玻璃制品生产工艺流程说明：

本项目外购玻璃片材经切割、磨边后进行清洗，去除磨边残留颗粒物，再经钻孔、贴镜面保护膜、雕刻及打砂，最后经丝印及烘干后进行产品清洁擦拭，即成玻璃制品。

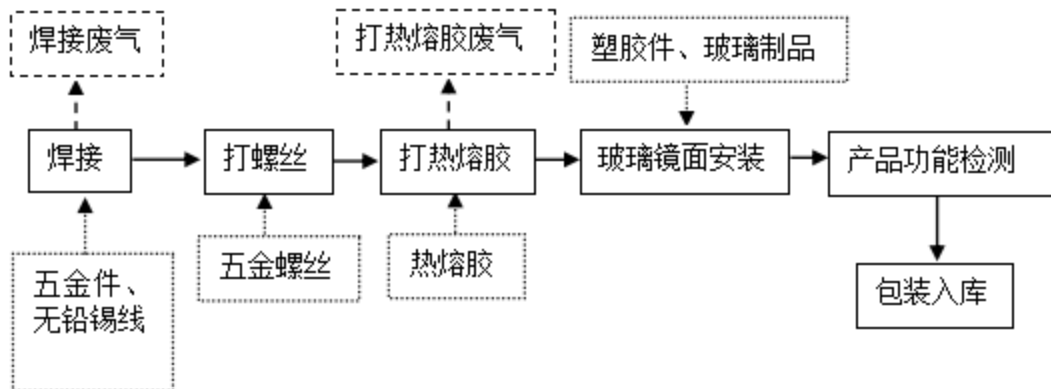
项目切割、磨边、钻孔过程均为湿式加工，无废气产生，产生的湿式加工废水经沉淀后循环使用不外排；雕刻过程产生少量烟尘（颗粒物），雕刻后为使工件表面光滑，增加打砂工序对工件进行表面处理加工，加工过程为湿式加工，无废气产生；项目丝印过程使用丝印油墨，丝印后进行烘干，烘干温度约为 65℃；丝印及烘干后的玻璃件用抹布沾取酒精对产品

进行擦拭清洁，最后入库待装配。

项目丝印及烘干过程产生丝印及烘干废气（主要污染物为总 VOCs 及臭气浓度）。

项目产品清洁擦拭过程、设备清洁过程使用到酒精擦拭，清洁擦拭过程产生擦拭废气（主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度）。

### 3、装配工艺流程图



装配工艺流程说明：

焊接：项目使用无铅锡线对外购装配零件进行焊接，焊接过程产生焊接废气，主要污染物为锡及其化合物；

打螺丝：对外购零件进行打螺丝；

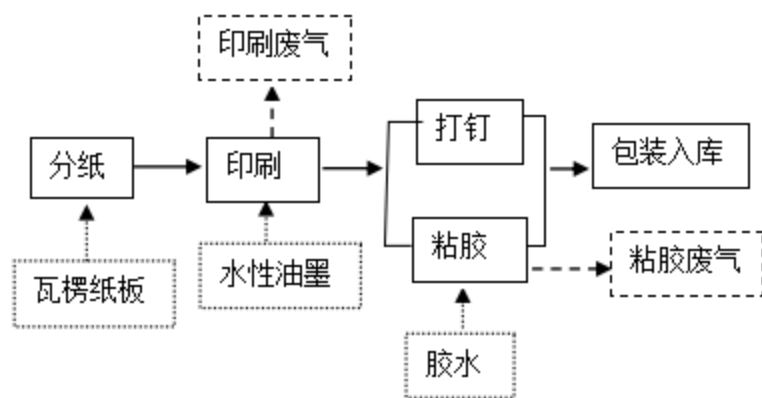
打热熔胶：利用打胶机融化热熔胶（融化温度为 180℃-200℃），产生打热熔胶废气（主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度）；

玻璃镜面安装：将加工好的装配零件与自制塑胶件、玻璃制品进行组装；

产品功能检测：组装好的产品需要进行产品功能检测，不良品进行拆解，拆解后的物料退回供应商。

合格产品包装入库。

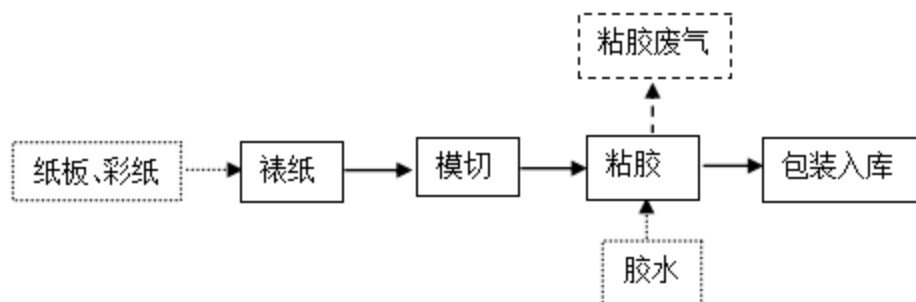
### 4、纸箱生产工艺流程图



纸箱生产工艺流程说明：

将瓦楞纸板利用分纸机进行分纸，再利用印刷机将水性油墨将标签印刷在纸片上；部分工件需要打钉部分需要粘胶，再进行包装后入库，印刷过程产生印刷废气，主要污染物为总VOCs及臭气浓度，粘胶过程产生粘胶废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度。

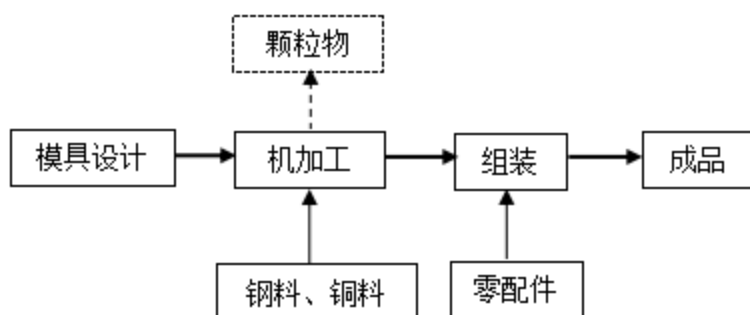
### 5、彩盒生产工艺流程图



彩盒生产工艺流程说明：

将外购的纸板及彩纸利用裱纸机进行裱纸，再利用啤机、切纸机将纸板按要求进行裁切，再利用胶水进行粘合，再进行包装后入库，粘胶过程产生粘胶废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度。

### 6、模具设计及加工流程图



模具生产工艺流程说明：

项目经模具设计后，按照设计要求进行铣床、车床、磨床、火花机、线切割等机加工后，组装后即成品，项目模具成品自用，不外售，钢料、铜料加工过程产生少量颗粒物、金属废料、含油金属碎屑等。

表15 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表（扩建部分）

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	PC聚碳酸酯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度
2	PS聚苯乙烯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
4	ABS丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯、乙苯、臭气浓度
5	PMMA聚甲基丙烯酸甲酯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度
6	PP聚丙烯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度
7	PA聚酰胺（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、氨、臭气浓度
8	POM聚甲醛树脂（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、甲醛、苯、臭气浓度
9	PBT指聚对苯二甲酸丁二醇酯（新料）	固态、颗粒状	注塑成型	非甲烷总烃、四氢呋喃、臭气浓度
10	清洗剂	液态	清洁擦拭	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
11	酒精	液态	清洁擦拭	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
12	润滑油	液态	设备维护	固废
13	丝印油墨	液态	丝印及烘干	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
14	热熔胶	液态	打热熔胶	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
15	无铅锡线	固态	焊接	锡及其化合物
16	网版	固态	丝印	固废
17	胶水	液态	粘胶	非甲烷总烃、臭气浓度、固废
18	水性油墨	液态	印刷	总 VOCs、臭气浓度、固废

19	钢料	固态	机加工	颗粒物、固废
20	铜料	固态	机加工	颗粒物、固废

表 16 扩建前环保批文一览表

序号	项目名称	建设内容	批文	验收情况
1	中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书	项目总用地 92114.67 平方米，建筑面积为 82400.96 平方米，主要从事柜底灯、吸顶灯、路轨灯、火牛、应急灯、其他灯生产（不含电镀工艺），年产柜底灯 95 万只、吸顶灯 20 万盏、路轨灯 180 万只、火牛 100 万个、应急灯 5 万盏、其它（灯）200 万盏	中环建书 [2014]6 号	部分设备未建设完成，分期验收；验收批文：中环验报告 [2016]15 号
2	中山市尊宝实业有限公司技改项目	将原审批通过的 4 台燃天然气集中熔炉（型号 500kg/h）改为用电集中熔炉，能耗有其他设备补充用上，故其余不变；建设地址为中山市西区隆平工业区政安路 8 号	中（西）环建登 [2015]00105 号	
3	中山市尊宝实业有限公司 VOCs 一企一策综合整治方案	原喷漆使用的高 VOCs 挥发性物料替代为低 VOCs 挥发性物料，如油性油漆、天那水、稀释剂、固化剂替代为水性油漆；对于喷漆、注塑废气，由原来的微气泡净化装置改为“水	/	/

与项目有关的原有环境污染问题



根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书》（中环建书[2014]6号）及《中山市尊宝实业有限公司技改项目》（中（西）环建登[2015]00105号），中山市尊宝实业有限公司建于中山市西区隆平工业区政安路8号（N22°33'25.920"，E113°19'10.625"），用地面积为92114.67m<sup>2</sup>，建筑面积为82561.04m<sup>2</sup>，年产柜底灯95万只、吸顶灯20万盏、路轨灯180万只、火牛100万个、应急灯5万盏、其它（灯）200万盏。

建设单位在实际建设过程中仅建设了部分内容，因此，本次环保竣工验收按分期进行。中山市尊宝实业有限公司建于中山市西区隆平工业区政安路8号（N22°33'25.920"，E113°19'10.625"），用地面积为92114.67m<sup>2</sup>，建筑面积为82561.04m<sup>2</sup>，用地面积为92114.67m<sup>2</sup>，建筑面积为82561.04m<sup>2</sup>，年产柜底灯95万只、吸顶灯20万盏、路轨灯180万只、火牛100万个、应急灯5万盏、其它（灯）200万盏，因项目中还未投入如适用的1台WSE-315氩焊机、3台CO<sub>2</sub>焊机、5台氩弧焊机、4台数控启动电焊机、2台数控T型对焊机、1台数控启动对焊机、1台脚踏式电焊机，可用其他焊机替代，故不影响实际产品产量。

表 17 已验收原材料一览表

序号	名称	环评审批年用量	一期验收数量
1	0.4 冷轧铁板	40 吨	40 吨
2	0.5 冷轧铁板	350 吨	350 吨
3	0.6 冷轧铁板	150 吨	150 吨
4	0.7 冷轧铁板	20 吨	20 吨
5	0.8 冷轧铁板	70 吨	70 吨
6	1.0 冷轧铁板	20 吨	20 吨
7	1.2 冷轧铁板	25 吨	25 吨
8	1.5 冷轧铁板	80 吨	80 吨
9	2.0 冷轧铁板	20 吨	20 吨
10	1.0 黄铜料带	1.2 吨	1.2 吨
11	0.8 黄铜料带	4 吨	4 吨
12	0.7 磷铜料带	4 吨	4 吨
13	0.7 黄铜料带	5 吨	5 吨

14	0.8 铝材料卷	30 吨	30 吨
15	陶瓷	500 吨	500 吨
16	管材	180 吨	180 吨
17	棒材	36 吨	36 吨
18	黑胶	6.24 吨	6.24 吨
19	焊锡	2 吨	2 吨
20	锡丝	0.5 吨	0.5 吨
21	电路板	199.68 万块	199.68 万块
22	电子元件	19968 万个	19968 万个
23	纸箱	50 万个	50 万个
24	胶袋	10 万个	10 万个
25	金属外壳	3 万个	3 万个
26	机械油	1.5 吨	1.5 吨
27	纸品包装材料	500 吨	500 吨
28	油漆（水性）	60 吨	60 吨
29	环氧树脂粉	90 吨	90 吨
30	磷化剂	35 吨	35 吨
31	盐酸	12 吨	10 吨
32	表调剂	13 吨	13 吨
33	铝材无铬皮膜剂	12 吨	12 吨
34	除锈剂	12 吨	12 吨
35	除油剂	32 吨	32 吨
36	ADC10 铝合金	400 吨	400 吨
37	MDE-5H 锌合金	25 吨	25 吨
38	铝锭	100 吨	100 吨

39	锌锭	20 吨	20 吨
40	纸包装	200 吨	200 吨
41	塑料袋	20 吨	20 吨
42	泡沫	50 吨	50 吨
43	玻璃罩	200 万个	200 万个
44	除油粉	20 吨	20 吨
45	PC 膠料	200 吨	200 吨
46	ABS 膠料	50 吨	50 吨
47	PBT 膠料	30 吨	30 吨
48	尼龍膠料	50 吨	50 吨
49	PP 膠料	40 吨	40 吨
50	脱漆剂	10 吨	10 吨
51	锡条	9.36 吨	9.36 吨
52	松香水（助焊剂）	9.36 吨	9.36 吨
53	洗板水	0.312 吨	0.312 吨
54	绝缘油	0.936 吨	0.936 吨
55	抹机水	1 吨	1 吨
56	白布轮	0.5 吨	0.5 吨
57	麻轮片	0.48 吨	0.48 吨
58	抛光蜡	4.5 吨	4.5 吨

注：根据中山市尊宝实业有限公司 VOCs 一企一策综合整治方案原喷漆使用的高 VOCs 挥发性物料替代为低 VOCs 挥发性物料，如油性油漆（12 吨/年）、天那水（16 吨/年）、稀释剂（1.872 吨/年）、固化剂（0.936 吨/年）替代为水性油漆（60 吨/年）。

（2）主要生产设备

表 18 已验收设备一览表

序号	设备名称	批复数量	已验收数量	环评批复文号	验收文件
----	------	------	-------	--------	------

1	手动折边机	1台	1台	中环建书[2014]6号； 中（西）环建登 [2015]00105号	中环验报 告[2016]15 号
2	折边机	1台	1台		
3	手动冲压机	32台	32台		
4	微型电动冲压机	8台	8台		
5	冲压机	68台	68台		
6	深喉口压力机	4台	4台		
7	台钻	10台	10台		
8	自动送料机	2台	2台		
9	折弯机	2台	2台		
10	汽缸自动剪圆	1台	1台		
11	攻丝机	5台	5台		
12	空气压缩机	3台	3台		
13	砂带机	1台	1台		
14	砂轮机	3台	3台		
15	校平机	1台	1台		
16	送料机	1台	1台		
17	旋压机	6台	6台		
18	液压机	9台	9台		
19	磨床	1台	1台		
20	数控精密电焊机	4台	4台		
21	电动剪板机	5台	5台		
22	脚踏剪板机	1台	1台		
23	车床	3台	3台		
24	铣床	1台	1台		
25	液压剪板机	3台	3台		
26	脚踏式交流点焊机	3台	3台		
27	数控折弯机	1台	1台		
28	喷雾松香炉	2个	2个		

29	无铅波峰炉	1个	1个
30	无铅波峰炉	1个	1个
31	无铅锡炉	1个	1个
32	无铅锡炉	1个	1个
33	贴片机	1个	1个
34	回流焊锡炉	1个	1个
35	黑胶机	2台	2台
36	高频塑料热合机	1台	1台
37	超声波焊接机	1台	1台
38	生产流水线	8条	8条
39	空气压缩机	1台	1台
40	高速机械电脑裁线机	1台	1台
41	烤箱	2个	2个
42	端子机	3台	3台
43	CNC 加工中心	1条	1条
44	火花机	2台	2台
45	线切割机	2台	2台
46	打孔机	1台	1台
47	车床	2台	2台
48	铣床	4台	4台
49	摇臂钻床	2台	2台
50	立钻床	1台	1台
51	小钻床	2台	2台
52	小磨床	2台	2台
53	大水磨床	1台	1台
54	空压机	1台	1台
55	喷粉流水线	3条	3条
56	抽风系统	5套	5套

57	喷粉机	12 台	12 台
58	喷油泵	8 台	8 台
59	废气处理设备	2 套	2 套
60	平炉线	2 条	2 条
61	烘烤炉	2 个	2 个
62	空气压缩机	1 台	1 台
63	CA6140 车床	1 台	1 台
64	电焊机	1 台	1 台
65	自动车床	7 台	7 台
66	沙轮机	4 台	4 台
67	WSE-315 氩焊机	1 台	0 台
68	台式多用机床	1 台	1 台
69	切割机	1 台	1 台
70	仪表车床	26 台	26 台
71	两用钻床	3 台	3 台
72	钻床	1 台	1 台
73	攻牙机	3 台	3 台
74	CO <sub>2</sub> 焊机	3 台	0 台
75	氩弧焊机	5 台	0 台
76	钻攻两用机	2 台	2 台
77	钻床	3 台	3 台
78	攻丝机	1 台	1 台
79	搓牙机	1 台	1 台
80	自动切管机	1 台	1 台
81	圆锯机	3 台	3 台
82	打头机	1 台	1 台
83	数控启动电焊机	4 台	0 台
84	数控 T 型对焊机	2 台	0 台

85	数控启动对焊机	1台	0台
86	脚踏式电焊机	1台	0台
87	金属圆锯机	4台	4台
88	砂带机	1台	1台
89	砂轮机	1台	1台
90	切割机	1台	1台
91	液压自动打圈机	1台	1台
92	直线机	2台	2台
93	内磨机	1台	1台
94	滚圆机	1台	1台
95	抛光机	24台	24台
96	空气压缩机	1台	1台
97	湿式除尘机	3台	3台
98	航吊	1台	1台
99	六组圆盘间歇式自动抛光机	3台	3台
100	冷室压铸机	8台	8台
101	热室压铸机	1台	1台
102	冲床	5台	5台
103	车床	9台	9台
104	航吊	1台	1台
105	卧式铣床	1台	1台
106	冲压机	21台	21台
107	砂带抛光机	3台	3台
108	金属表面拉丝机	1台	1台
109	砂轮机	3台	3台
110	微型电焊机	1台	1台
111	台钻	14台	14台

112	攻丝机	12 台	12 台
113	手动冲压机	18 台	18 台
114	机边保温炉	4 台	4 台
115	机边保温炉	4 台	4 台
116	集中熔炉	4 台	4 台
117	空气压缩机	1 台	1 台
118	螺杆式空气压缩机	3 台	3 台
119	高周波塑料熔接机	4 台	4 台
120	胶带输送机	10 台	10 台
121	铜带连线接线机	8 台	8 台
122	连续端子机	7 台	7 台
123	全自动截线剥皮机	3 台	3 台
124	微动电动小冲压机	2 台	2 台
125	铜条校正机	13 台	13 台
126	小台钻	2 台	2 台
127	攻丝机	5 台	5 台
128	手动冲压机	10 台	10 台
129	小车床	65 台	65 台
130	生产拉线	7 台	7 台
131	封口线	3 台	3 台
132	攻牙机	1 台	1 台
133	台钻	1 台	1 台
134	高压机	3 台	3 台
135	高压台	2 台	2 台
136	地阻机	1 台	1 台
137	功率机	1 台	1 台
138	变压器	2 台	2 台



139	螺杆式空气压缩机	1台	1台
140	螺杆式空气压缩机	1台	1台
141	注塑机	20台	20台
142	碎料机	4台	4台
143	自动抛光机	3台	3台
144	冲床	14台	14台
145	台切机	15台	15台
146	车床	1台	1台
147	钻床	6台	6台
148	磨床	1台	1台
149	焊机	4台	4台
150	抛光机	21台	21台
151	喷漆生产线	1条	1条
152	喷漆废气处理设备	2套	2套
153	平炉线	2条	2条
154	烘干炉	2个	2个
155	喷粉流水线	3条	3条
156	水帘柜	9台	9台
157	烘干炉流水线	2条	2条
158	清水池	6个	6个
159	磷化池	1个	1个
160	除油池	2个	2个
161	表调池	1个	1个
162	铝皮膜池	1个	1个
163	除锈池	1个	1个
164	铝除油池	2个	2个

### 1) 冲压工程制造工艺（表面喷粉）

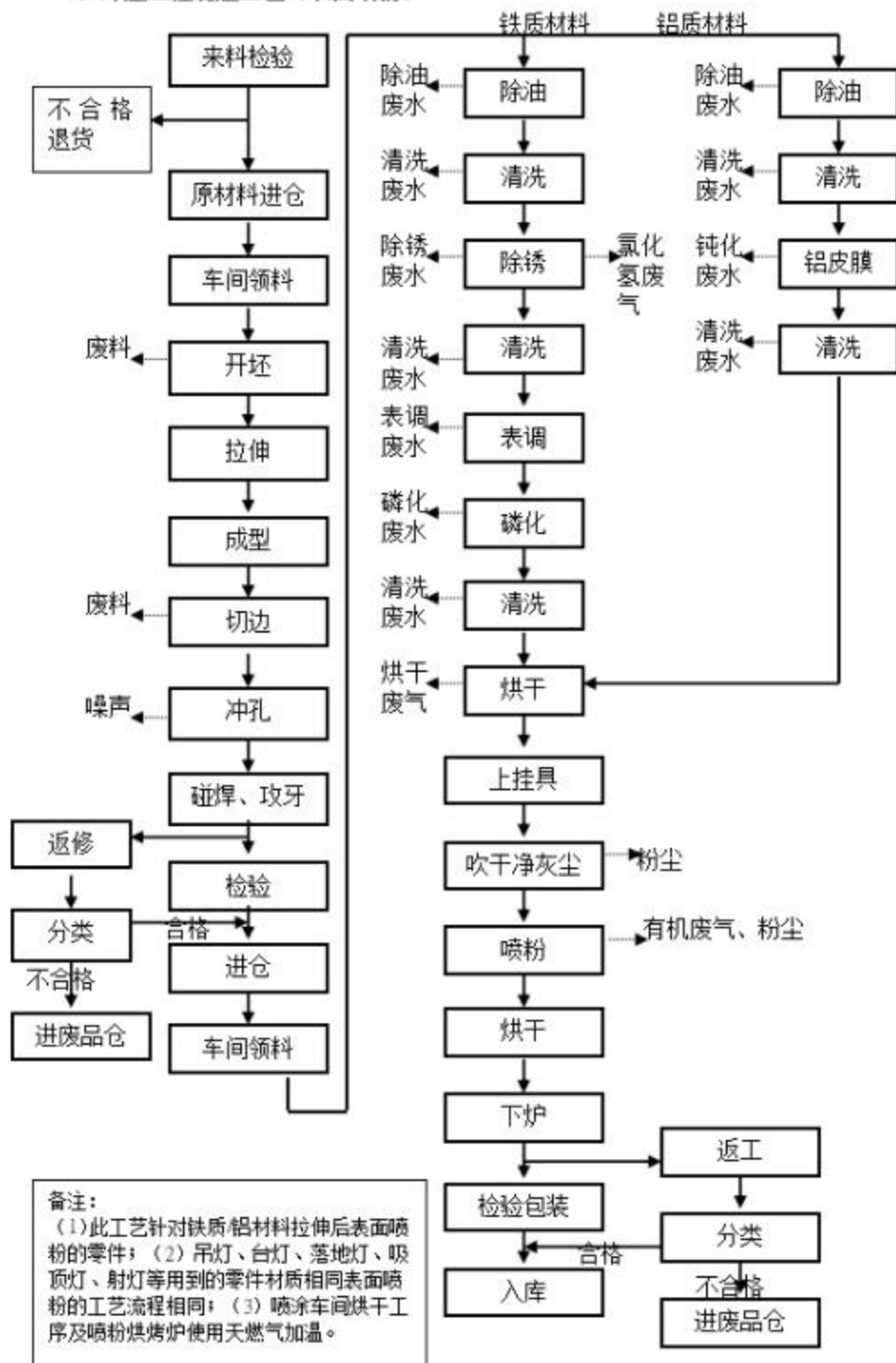
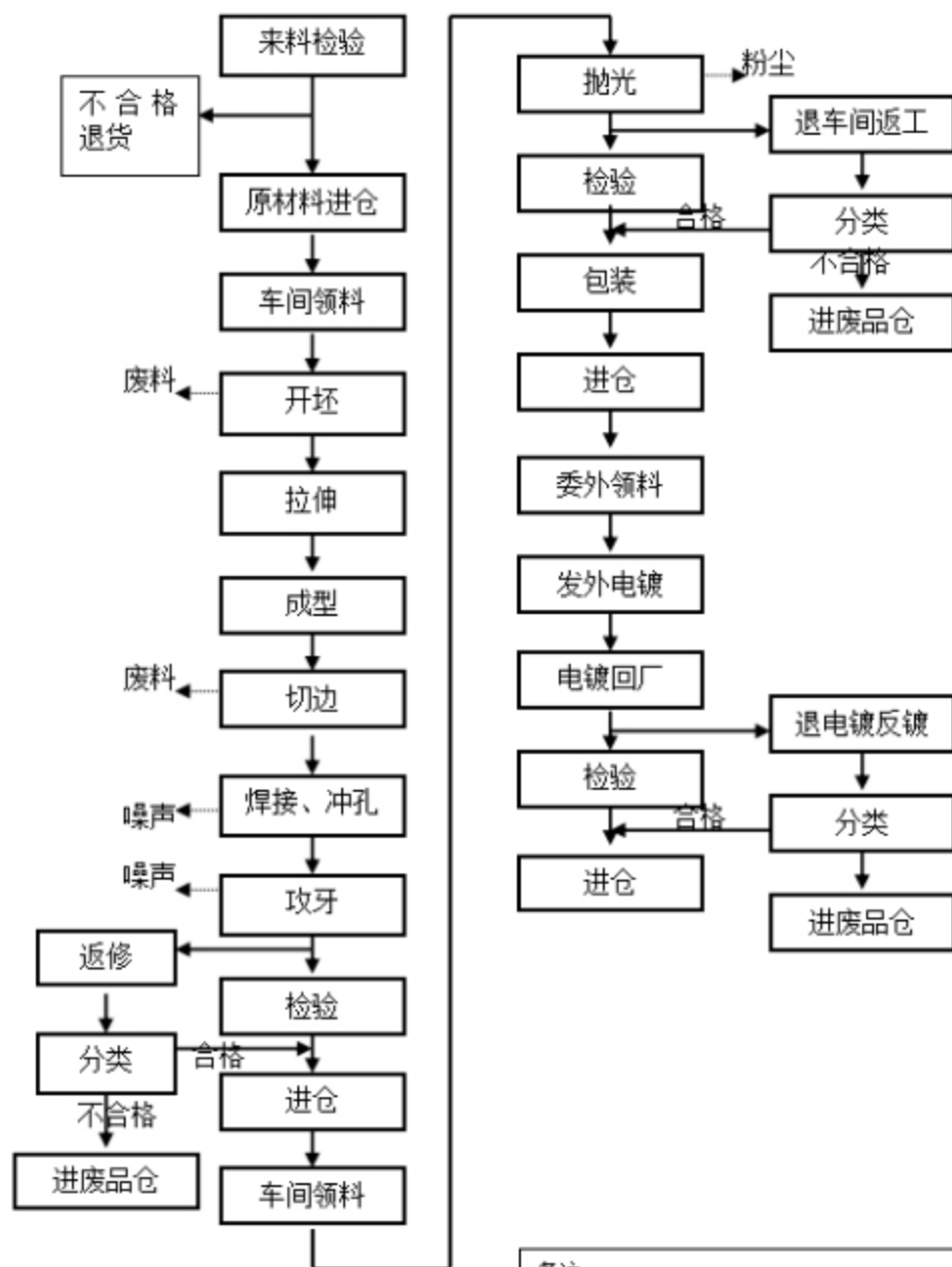


图3 冲压工程制造工艺（表面喷粉）

## 2) 冲压工程制造工艺（表面电镀）



备注：

(1) 此工艺针对铁质/铝材料拉伸后表面电镀的零件；(2) 吊灯、台灯、落地灯、吸顶灯、射灯等用到的零件材质相同表面电镀的工艺流程相同。

图4 冲压工程制造工艺（表面电镀）

### 3) 五金弯管焊接组件工程制造工艺（表面电镀）

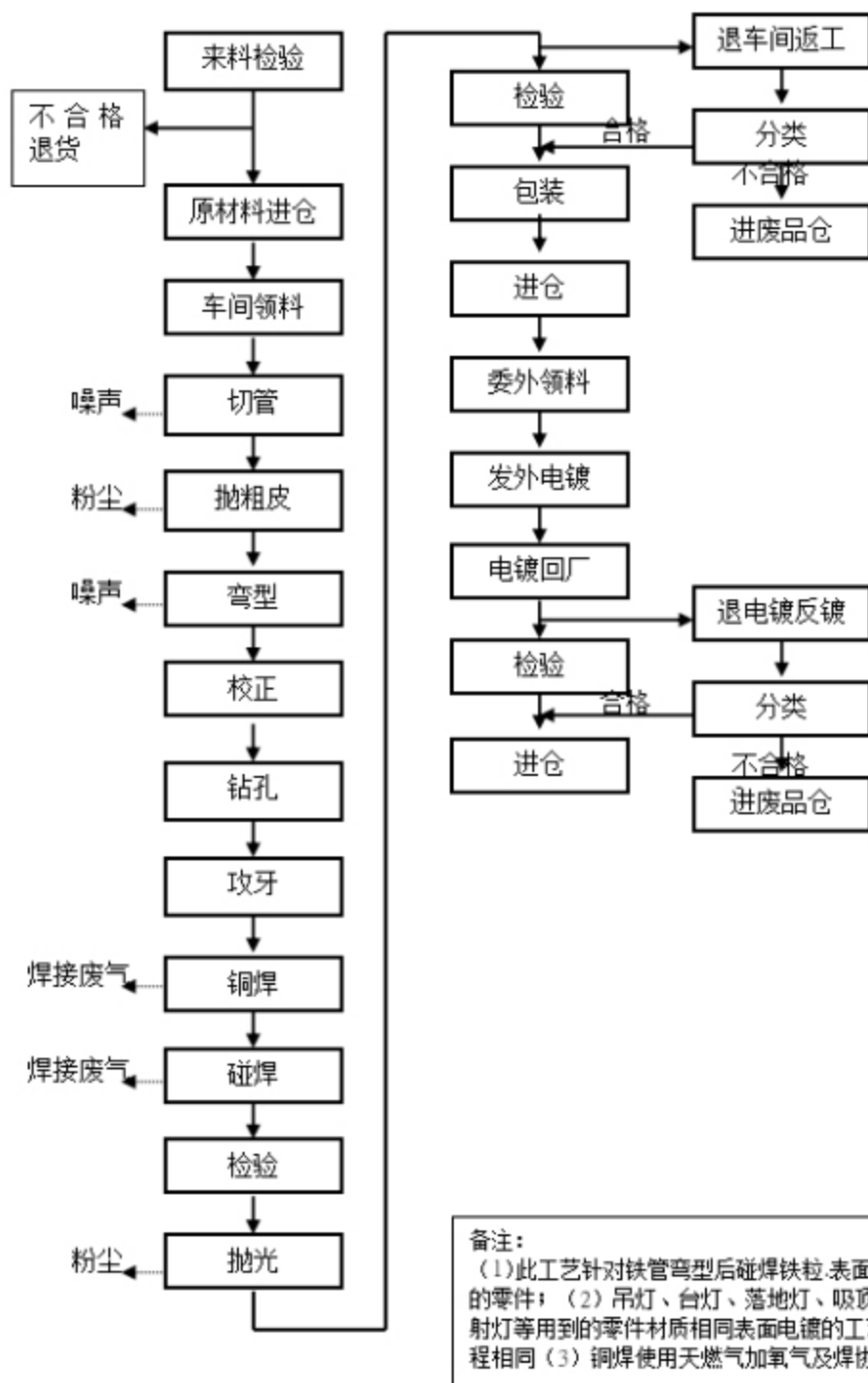


图5 五金弯管焊接组件工程制造工艺（表面电镀）

#### 4) 五金弯管焊接组件工程制造工艺（表面喷粉）

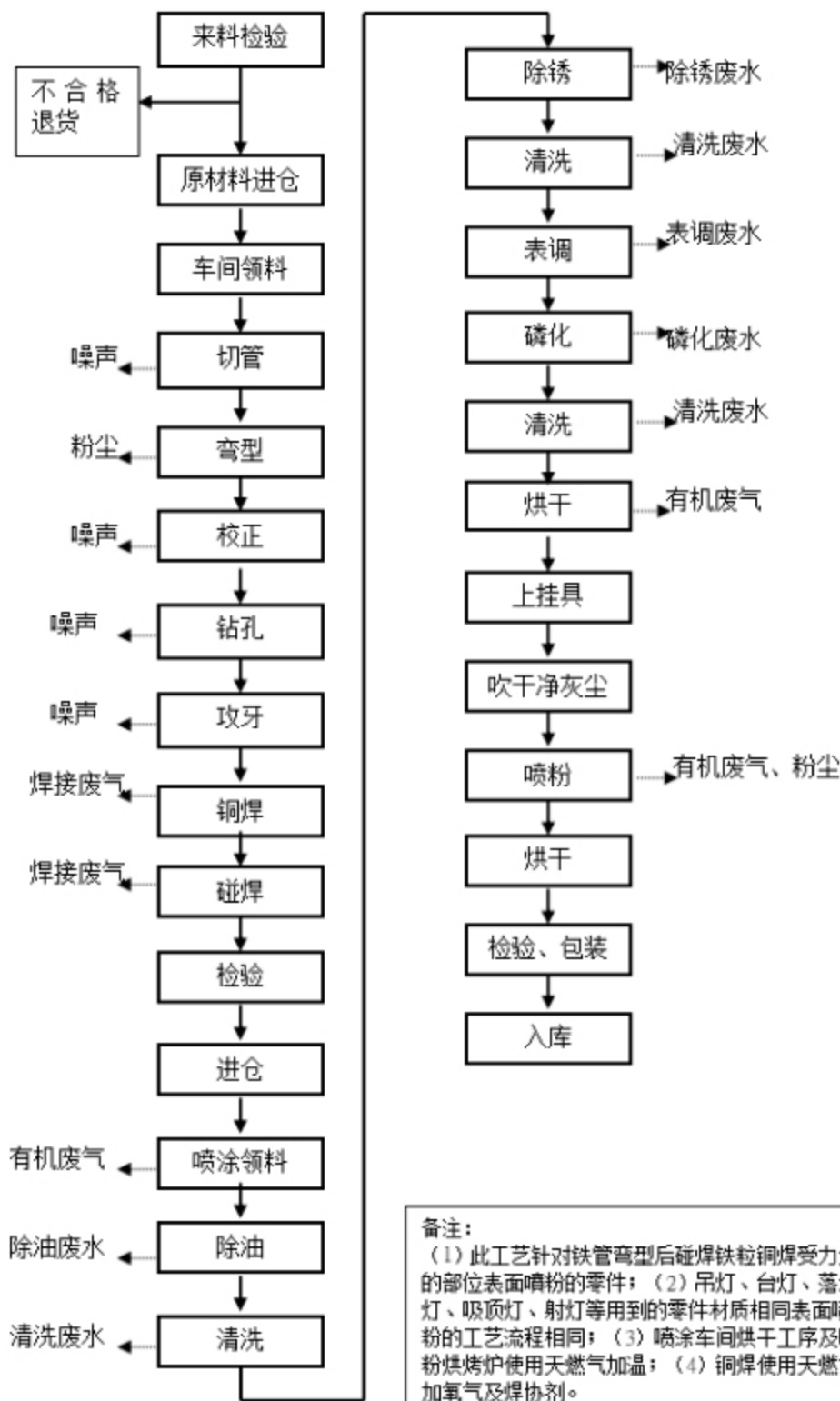


图6 五金弯管焊接组件工程制造工艺（表面喷粉）

### 5) 压铸工程制造工艺（表面喷粉）

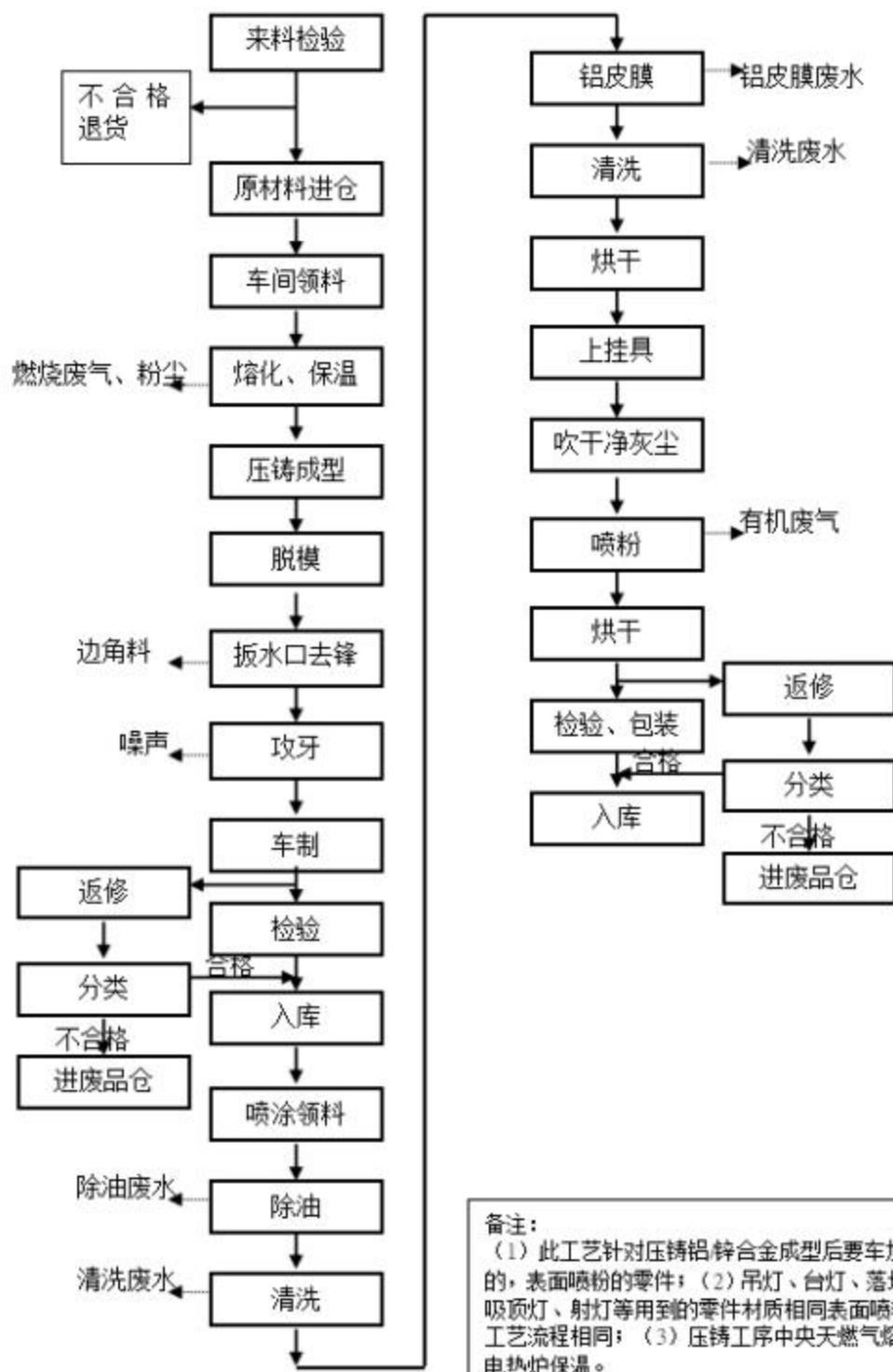
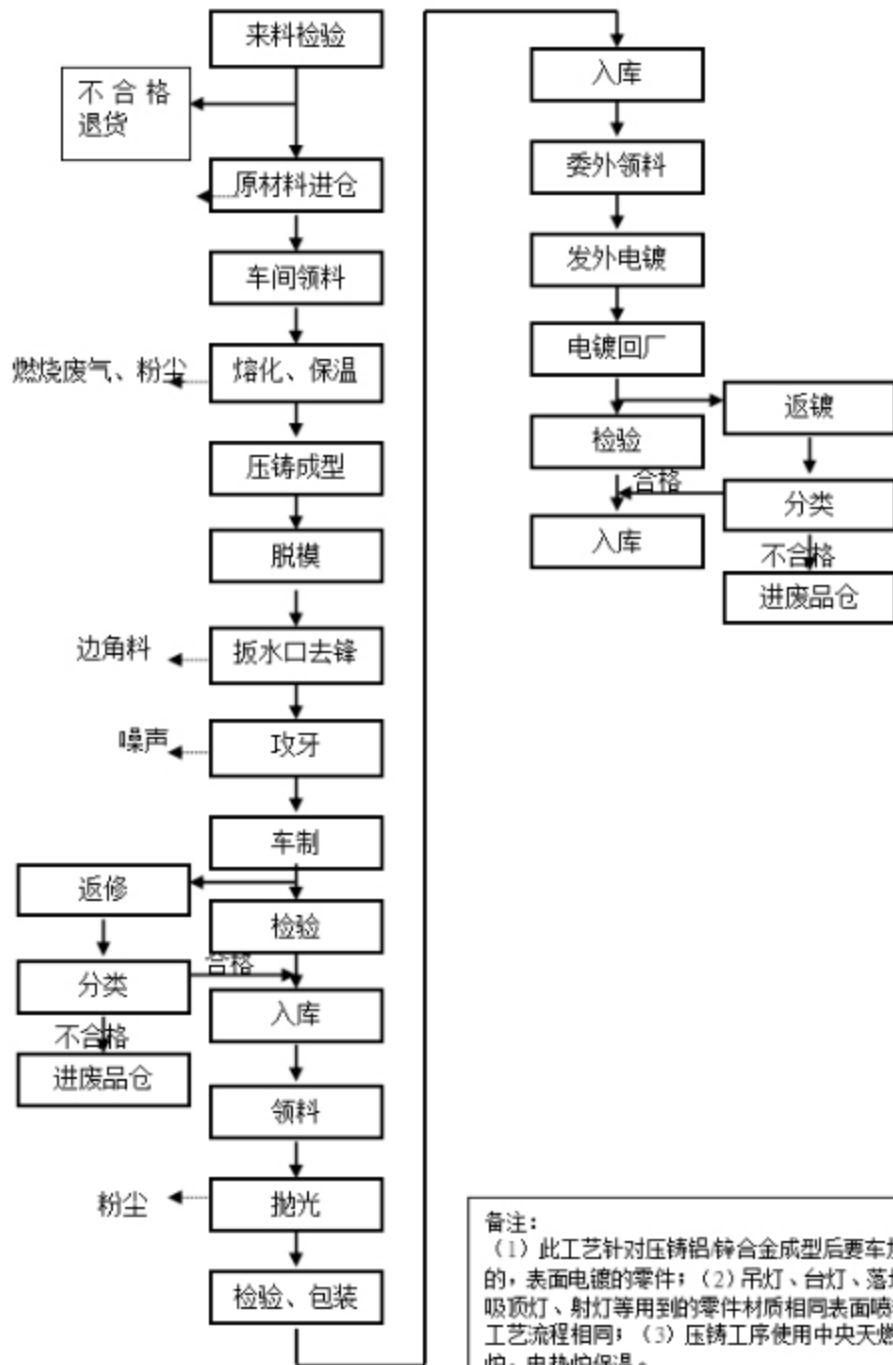


图 5 压铸工程制造工艺（表面喷粉）

6) 压铸工程制造工艺 (表面电镀)



备注：  
 (1) 此工艺针对压铸铝/锌合金成型后要车加工的，表面电镀的零件；(2) 吊灯、台灯、落地灯、吸顶灯、射灯等用到的零件材质相同表面喷粉的工艺流程相同；(3) 压铸工序使用中央天然气熔炉，电热炉保温。

图8 压铸工程制造工艺 (表面电镀)

### 7) 注塑工程制造工艺 (表面喷漆)

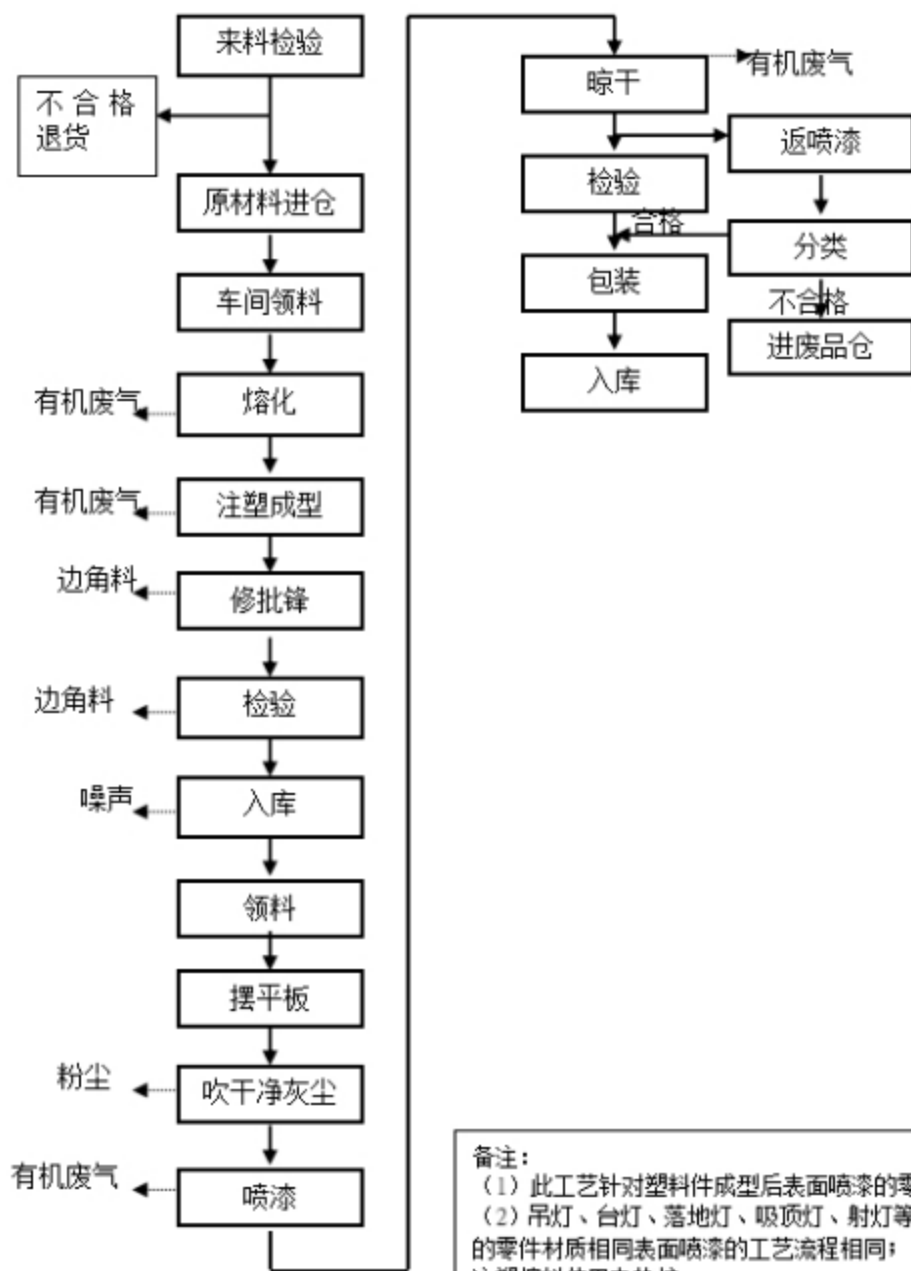


图9 注塑工程制造工艺 (表面喷漆)



8) 电子车间制造工艺 (应急灯)

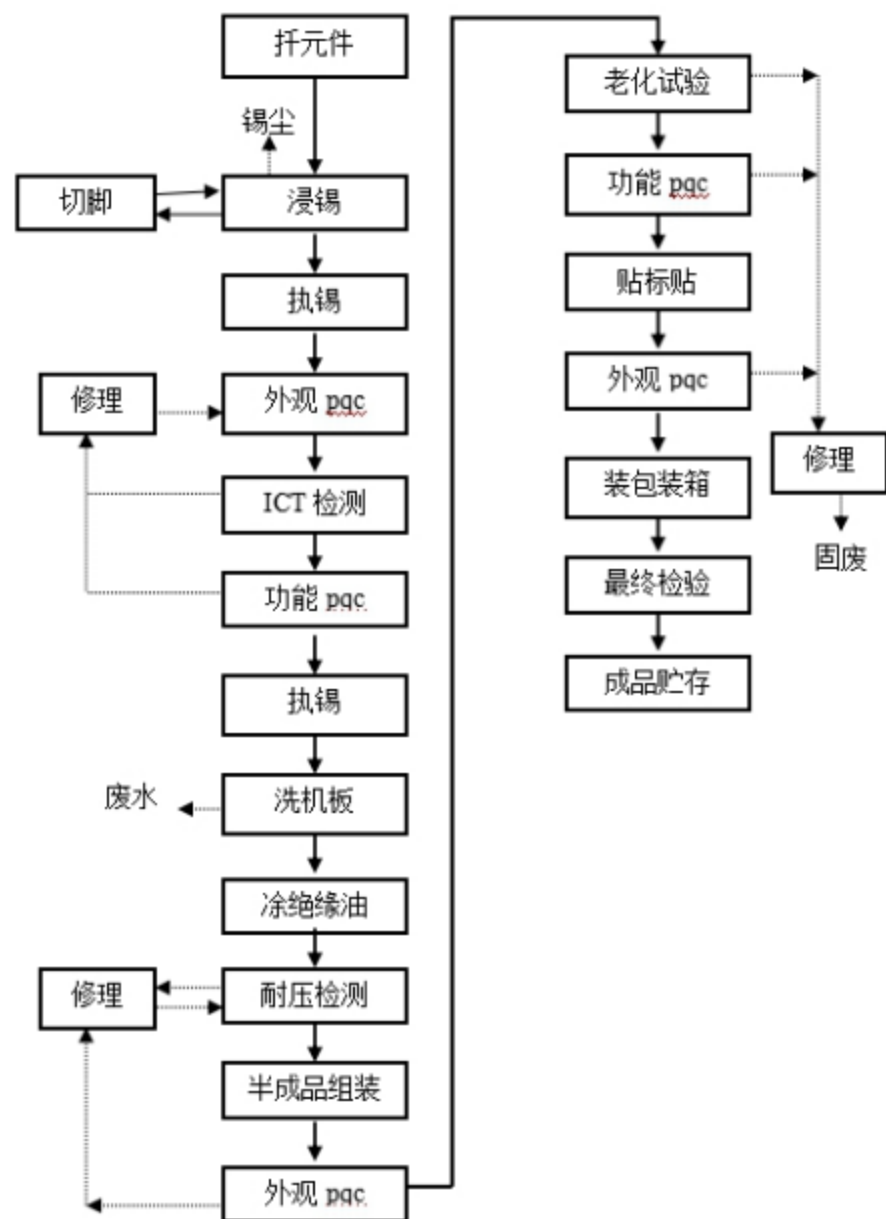


图 10 电子车间制造工艺 (应急灯)

9) 电子车间制造工艺 (LED 灯)

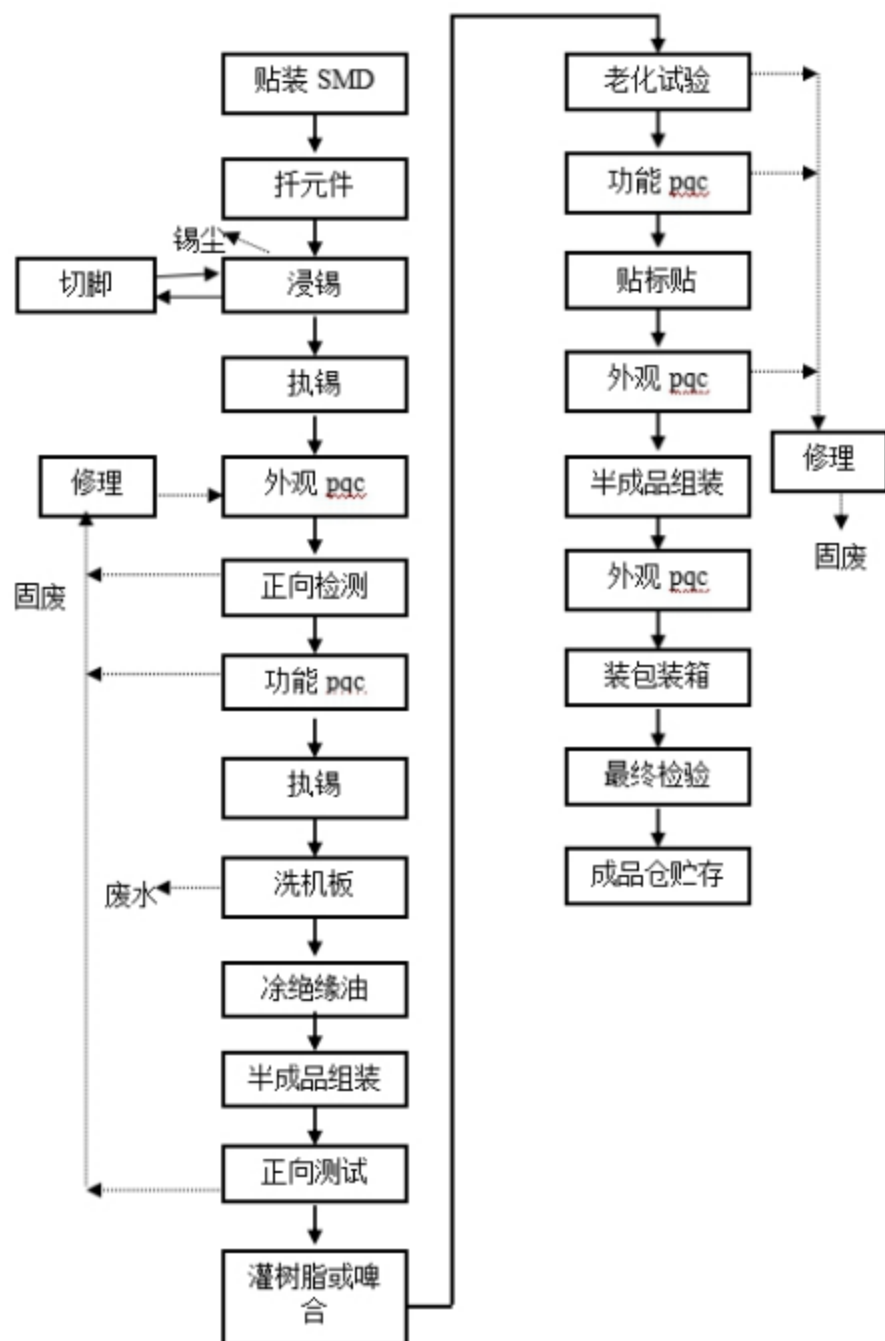


图 11 电子车间制造工艺 (LED 灯)

10) 火牛 (草坪牛) 制造工艺

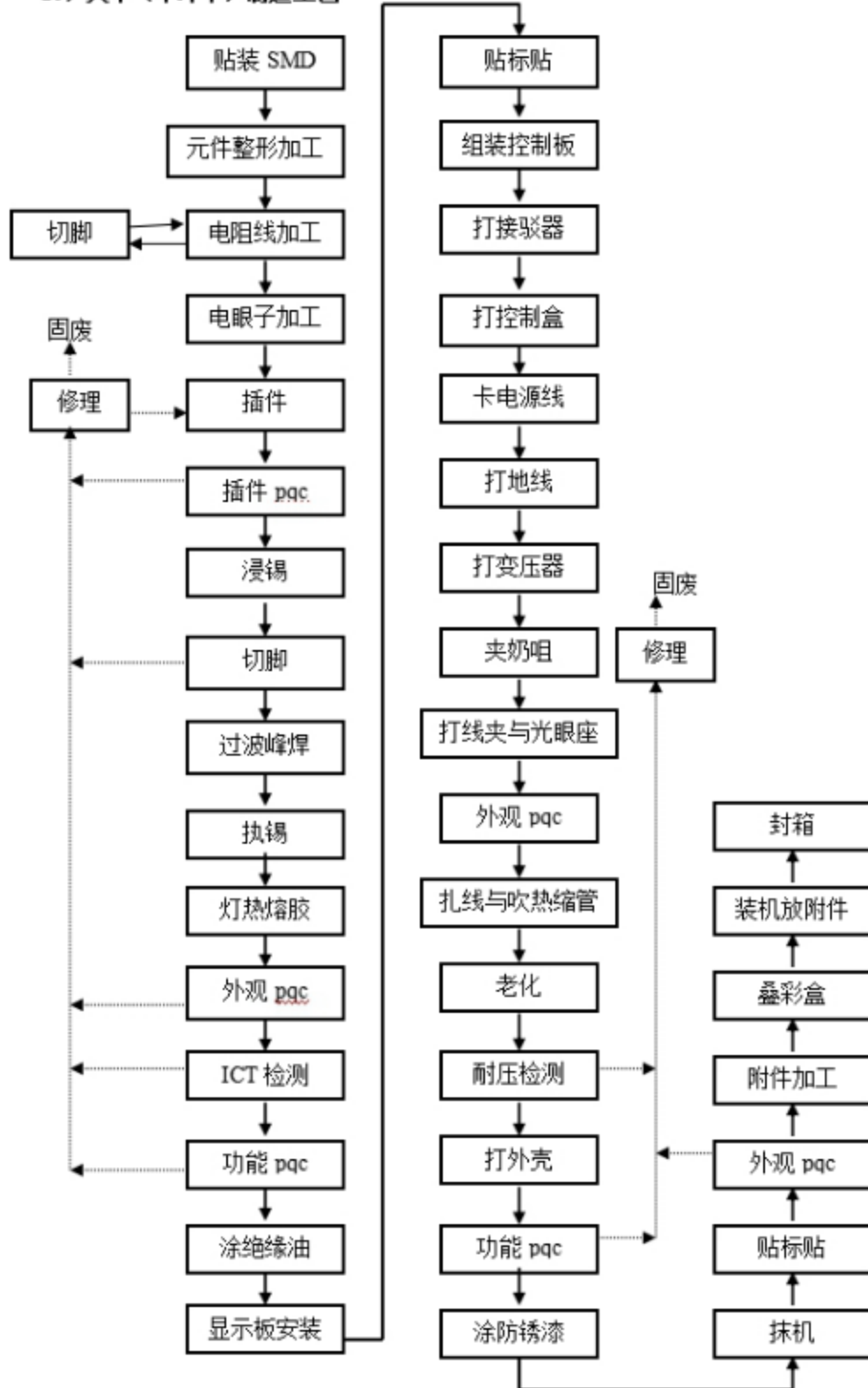


图 12 火牛 (草坪牛) 制造工艺

## 11) 镇流器制造工艺

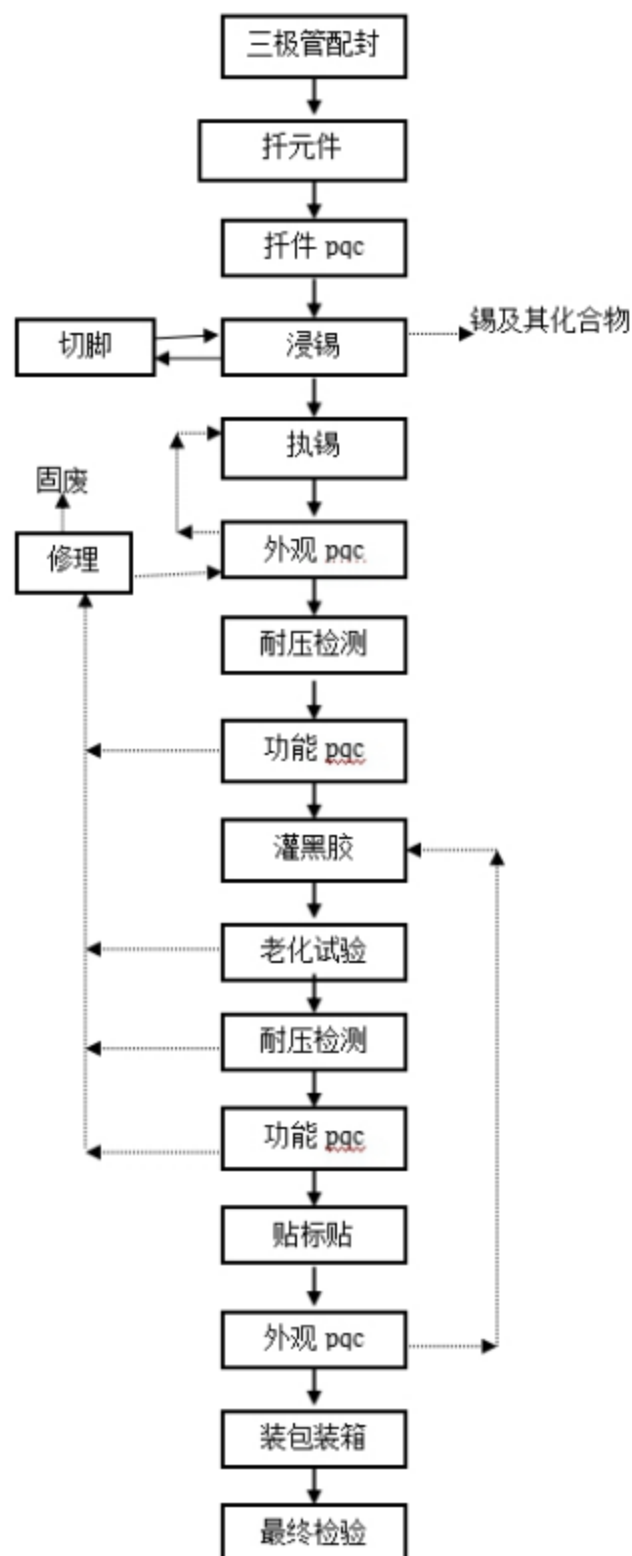


图 13 镇流器制造工艺

## 扩建前主要污染物及治理情况

### (1) 废水

#### ①生活污水：

生活用水量为 288t/d (86400t/a)，生活污水排放量为 259.2t/d (77760t/a)，经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司。

#### ②喷漆及烘干废气喷淋废水循环使用不外排；

③抛光除尘喷淋用水循环利用，间歇排放，年用水量为 0.83t/d (249t/a)，产生抛光除尘喷淋废水约 0.75t/d (225t/a)；

④水帘柜喷淋用水循环利用，间歇排放，年用水量 1.57t/d (471t/a)，产生水帘柜喷淋废水 1.41t/d (423t/a)；

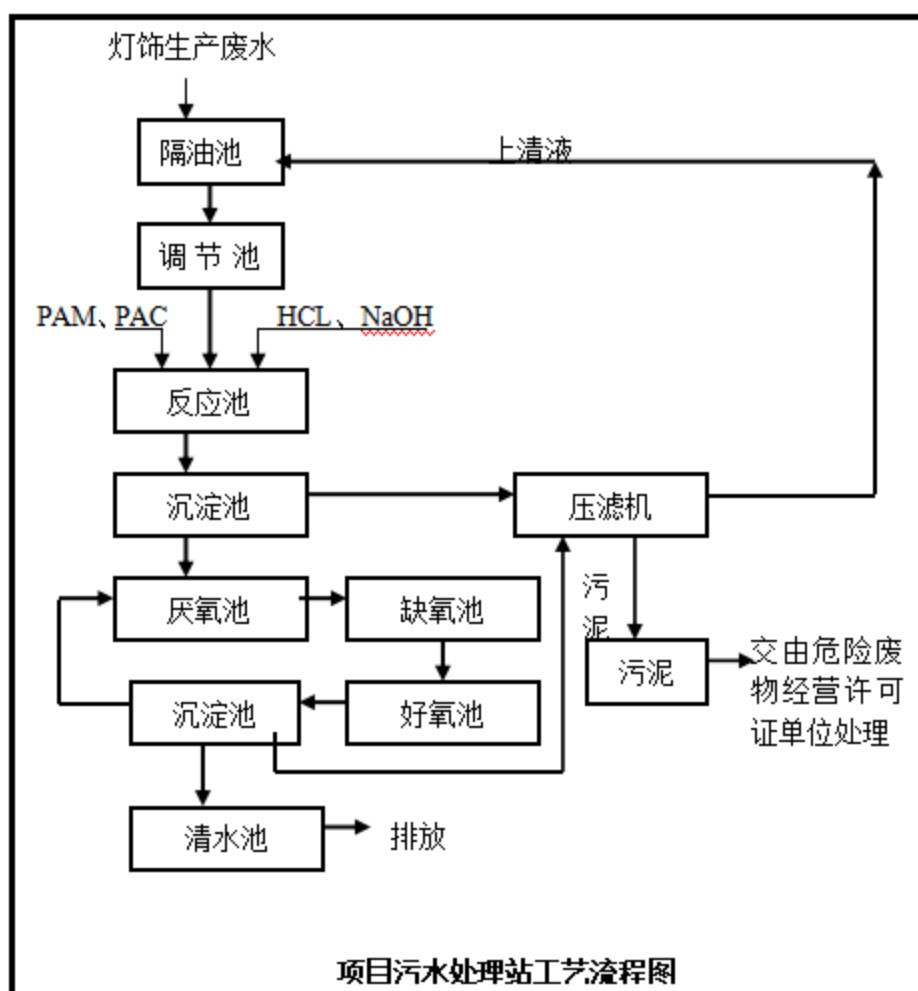
#### ⑤脱漆件清洗用水为 0.56t/d (168t/a)，产生脱漆件清洗废水约 0.5t/d (150t/a)；

#### ⑥项目使用清洗用水约 19.27t/d (5781t/a)，产生清洗废水 17.34t/d (5202t/a)；

#### ⑦中央空调平均每天补水 50t/d (15000t/a)，蒸发损耗，无废水产生；

项目产生的工业废水主要是表面处理清洗废水、喷淋水帘柜废水、抛光除尘喷淋废水和清洗脱漆件废水，总产生量为 20 吨/日，生产废水排入公司设置的污水处理站进行处理达标后排入石特涌，污水站的处理能力为 30t/d。

项目污水处理站工艺流程见下图：



根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目生产废水经自建污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准要求排入石特涌；

**表19 水污染物验收监测结果统计表**

项目	处理前排放浓度均值 (mg/L)	处理后排放浓度均值 (mg/L)	污染物去除率 (%)	年排放总量 (吨/年)	环评建议的总量控制指标 (吨/年)
CODcr	50.5	20.0	60.4	0.105	0.54
氨氮	0.53	0.02	96.2	0.000105	0.06
LAS	1.52	0.038	97.5	-	-
镉	0	0	-	-	-
磷酸盐	4.62	0.09	98.0	-	-
六价铬	0	0	-	-	-
镍	0.071	0	100	-	-
铅	0	0	-	-	-
石油类	2.06	0.3	85.4	-	-
铜	0.041	0	100	-	-

锌	3.04	0.180	94.1	-	-
悬浮物	25.4	10.1	60.2	-	-
总铬	0.024	0	100	-	-
总氰化物	0	0	-	-	-

注：年排放量栏 COD、氨氮有总量要求，其他因子总量无需计算。根据厂家提供，项目废水排量约为 17.5 吨/天，年生产按 300 天计

## (2) 废气

项目产生的废气主要包括酸洗过程中产生的酸雾废气，喷漆、喷漆后晾干、烘干过程产生的喷漆、喷漆后晾干、烘干工序有机废气、喷粉过程产生的喷粉废气、加温固化炉燃天然气产生的燃天然气废气、注塑过程产生的注塑废气、压铸过程产生的压铸废气、焊接及焊锡过程产生的焊接浸锡废气、抛光打磨过程产生抛光打磨废气、食堂厨房煮食产生食堂厨房油烟。

### ①酸雾废气

项目酸洗过程产生酸雾废气，主要污染物为氯化氢，经高效喷淋塔处理后经 1 条烟囱排放。

根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目酸雾废气经高效喷淋塔处理后，氯化氢平均排放浓度为  $3.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，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；

### ②喷漆、喷漆后晾干、烘干工序废气

喷漆、喷漆后晾干、烘干工序产生喷漆、喷漆后晾干、烘干工序废气，主要污染物为 VOCs 及臭气浓度；

根据中山市尊宝实业有限公司《中山市固定污染源 VOCs 重点监管企业综合整治方案实施情况核实评估意见表》原喷漆使用的高 VOCs 挥发性物料替代为低 VOCs 挥发性物料，如油性油漆（12 吨/年）、天那水（16 吨/年）、稀释剂（1.872 吨/年）、固化剂（0.936 吨/a）替代为水性油漆（60 吨/年）；

根据中山市尊宝实业有限公司一企一策验收检测报告（报告编号：LC-DH191133[R]），项目喷漆、喷漆后晾干、烘干工序废气分别经两套水喷淋+活性炭吸附装置处理后分别经 2 条烟囱排放，VOCs 达到《天津市地方标准工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）（表面涂装调漆、喷漆工艺）；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

表 20 喷漆、喷漆后晾干、烘干工序废气扩建前产排情况表

采样位置	污染因子	平均产生浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	平均产生速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	处理方式	平均排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	平均排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
------	------	--------------------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------------	------------------------------------

FQ-14429	总 VOCs	11.73	0.233	水喷淋+ 活性炭吸 附装置	4.59	0.096
FQ-14432	总 VOCs	17.43	0.360		2.88	0.061

### ③喷粉废气

项目喷粉过程产生喷粉废气，主要污染物为颗粒物，喷粉废气经自带粉体回收装置吸附装置处理后经 4 条烟囱排放，根据中山市尊宝实业有限公司检测报告（报告编号：LC-DH200513），喷粉废气中颗粒物平均排放浓度均小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

### ④抛光打磨废气

项目抛光打磨过程产生抛光打磨废气，主要污染物为颗粒物，经旋流喷淋塔处理后烟囱排放，根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目抛光打磨废气经高旋流喷淋塔处理后，颗粒物平均排放浓度为  $66.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

### ⑤加温固化炉燃烧天然气废气

项目天然气燃烧过程产生燃烧天然气废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度，产生的废气经管道收集后通过 15m 烟囱高空排放，根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目燃烧天然气废气收集后经烟囱排放，烟尘平均排放浓度为  $64\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫平均排放浓度为  $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均排放浓度为  $23.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度平均排放浓度为 1 级，二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准。

### ⑥注塑废气

项目注塑过程会产生注塑废气（主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度），注塑废气经水喷淋+活性炭吸附处理后烟囱排放。根据中山市尊宝实业有限公司一企一策验收检测报告（报告编号：LC-DH191133[R]）及《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，注塑废气中非甲烷总烃平均排放浓度为  $2.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，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；臭气浓度平均排放浓度为 37（无量纲），达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

### ⑦压铸废气

铝锭压铸过程中产生压铸废气，根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目



压铸废气经旋流喷淋塔处理后，颗粒物平均排放浓度为 45.15mg/m<sup>3</sup>、63.5mg/m<sup>3</sup>，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。

#### ⑧焊锡浸锡废气

项目焊锡及浸锡过程产生焊锡浸锡废气，主要污染物为锡及其化合物，根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目焊锡浸锡废气经填料洗涤装置处理后，锡及其化合物的平均排放浓度为 0.000006mg/m<sup>3</sup>，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。

#### ⑨油烟废气

项目食堂煮食过程产生油烟废气，主要污染物为颗粒物，经集气罩+静电油烟净化器处理后烟囱排放，根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，油烟平均排放浓度为 1.13mg/m<sup>3</sup>，油烟废气达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

表 21 扩建前项目排气筒及治理设施设置情况汇总表

序号	废气项目	排气筒排放参数			治理设施情况		
		高度(m)	排气筒数量(条)	排放口编号	治理设施设备数量(套)	治理设施名称	风量设置(m <sup>3</sup> /h)
1	酸雾废气	15	1	FQ-14428	1	高效喷淋塔	4000;
2	喷漆、喷漆后晾干、烘干工序废气	15	4	FQ-14429 FQ-14430 FQ-14431 FQ-14432	4	水喷淋+活性炭	30000; 30000; 30000; 30000;
3	抛光打磨废气	15	2	FQ-15429 FQ-14434	2	高旋流喷淋塔	25000; 25000;
4	喷粉废气	15	4	FQ-14433 FQ-15432 FQ-15431 FQ-15430	4	水喷淋+活性炭吸附装置	9000;
5	注塑有机废气	15	1	FQ-14423	1	活性炭	25000;
6	压铸废气	15	2	FQ-14425 FQ-14426	2	旋流喷淋塔	20000; 35000;
7	天然气燃烧废气	15	7	FQ-14427 FQ-15434 FQ-15435 FQ-15436 FQ-15437 FQ-15438 FQ-15433	7	烟囱	2500; 2500; 2500; 2500; 2500; 2500; 2500;
8	焊接浸锡	25	2	FQ-14421 FQ-14422	2	填料洗	12000;

	废气					漆装置	6000;
9	食堂油烟 废气	15	1	FQ-14435	1	静电除 油净化 装置	10000;

注：喷漆、喷漆后晾干、烘干工序废气排气筒实际有两套治理设施及两条排气筒（FQ-14429、FQ-14432）

### (3) 固体废物

表 22-1 项目的固体废物产生和处置情况一览表

项目	种类	主要成分	年产生量 (t/a)	处置方法
一般 工业 固废	外包装材	废纸、草席、编织物、木条、海绵、泡沫、塑料膜等	28.56	废旧公司回收
	边角料	边角料	2	
	锡渣	锡	0.5	原料供应商回收
	废弃抛光轮	麻轮片、白布轮	0.5	原料供应商回收
危险 废物	废有机溶剂	天那水	0.8	有经营许可证的单位转移处理 (珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司及深圳市龙岗区东江工业废物处置有限公司)
	含危险化学品容器	化学品容器	4	
	废活性炭	活性炭	46.16	
	废漆渣、废油漆罐	漆渣	0.3	
	碱废液	氢氧化钠	0.75	
	酸废液	盐酸	1.5	
	表调槽废液	表调剂	2	
	磷化槽废液	磷化剂	2	
废水污泥	金属离子、酸碱	20		
生活 垃圾	办公及生活垃圾		450	环卫部门回收
合计	/		557.41	/

### (4) 噪声

项目产生的噪声主要为设备生产噪声及运输噪声，根据《中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更项目一期》建设项目竣工环境保护验收监测报告书（中山）环境监测（工）字（2015）第 358 号，项目西面厂界噪声为 58.3dB（A），北面厂界噪声为 57.8dB（A），东面厂界噪声为 58.2dB（A），南面厂界噪声为 57.9dB（A），项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A））。

### (5) 项目历史问题

原项目于 2014 年 1 月 24 日通过了中山市环境保护局审批同意建设，批复文号：中环建书[2014]6 号；于 2015 年 9 月 30 日通过了中山市环境保护局审批同意建设，批复文号：中（西）环建登[2015]00105 号；于 2016 年 3 月 3 日取得中山市环境保护局关于中山市尊宝实业有限公司搬迁扩建变更技改项目一期竣工环境保护验收意见的函（中环验报告（2016）15 号）；

于 2020 年 8 月 19 日完成排污许可证的申请，证书编号为：91442000730455701D001Q。

原项目已完成竣工环保验收，并进行排污许可证申请，经过核实项目扩建前无环保投诉问题。扩建前，原项目废气、废水、噪声均达标排放，无超标排放现象，且各固体废物均按要求进行妥善处理。

**存在的主要历史问题**

根据《中山市固定污染源 VOCs 重点监管企业综合整治方案实施情况核实评估意见表》，项目喷漆废气经两套水喷淋+活性炭装置处理，喷漆及烘干废气喷淋废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，实际未签订废水转移合同，喷漆及烘干废气喷淋废水循环使用。

**整改措施：**落实喷漆及烘干废气喷淋废水交有处理能力的废水处理机构转移处理措施；

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 23 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号印发），受纳河道为石特涌，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；汇入主河道为石岐河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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》（2020年修订），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《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本项目位于2类区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的2类标准
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否中山市珍家山污水处理有限公司集水区	否

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、水环境质量现状

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体石岐河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV级标准。

根据中山市生态环境局政务网发布的各月江河水质月报数据，石岐河2020年各月水质监测结果如下：

表24 生态环境主管部分发布的水环境质量数据（2020年水质月报）

河流名称	月份	水质类别	达标情况	主要超标项目/超标倍数	月份	水质类别	达标情况	主要超标项目/超标倍数
石岐河	1月	劣V类	超标	氨氮	7月	V类	超标	氨氮

				/2.25				/0.32
2月	V类	超标	氨氮	/0.33	8月	劣V类	超标	氨氮
3月	IV类	达标	无		9月	劣V类	超标	氨氮
4月	劣V类	超标	氨氮	/0.95	10月	劣V类	超标	氨氮
5月	劣V类	超标	氨氮	/1.21	11月	劣V类	超标	氨氮
6月	劣V类	超标	氨氮	/1.25	12月	V类	超标	氨氮

根据生态环境行政主管部门网站公布的石岐河水质数据可知，石岐河除氨氮超标外其余各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的规定。氨氮超标的原因可能是沿河居民或厂企直接排放污水所致。

## 2、大气环境现状

### (1) 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020修订版），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年修改单中的二级标准。

#### 空气质量达标区判定：

根据《中山市2020年大气环境质量状况公报》，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位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，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年修改单中的二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。

表 25 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>	百分位数日平均 质量浓度	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	百分位数日平均 质量浓度	64	80	80	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	百分位数日平均 质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标

PM <sub>2.5</sub>	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.25	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	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）及 2018 年修改单中的二级标准。根据《中山市 2020 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-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 26 基本污染物环境质量现状（张溪）

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
张溪	张溪	SO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数	150	12	10.67	0	达标
			年平均	60	4.26	/	/	/
	张溪	NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数	80	69	126.25	1.1	达标
			年平均	40	27.20	/	/	/
	张溪	PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数	150	85	90	0	达标
			年平均	70	38.66	/	/	/
	张溪	PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数	75	49	116	0.28	达标
			年平均	33	20.25	/	/	/
	张溪	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	154	171.88	8.77	达标
	张溪	CO	日均值第 95 百分位数	4000	900	42.5	0	达标

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）及 2018 年修改单中的二级标准；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）及 2018 年修改单中的二级标准；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)及 2018 年修改单中的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准；NO<sub>2</sub>年平均浓度及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准；O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。

### (3) 补充污染物环境质量现状评价

根据《广东日丰电缆股份有限公司建设项目》相关监测数据(报告编号:报告表字 2020 第 2003276 号,详见附册),监测单位于 2020 年 3 月 02 日-2020 年 3 月 08 日对周边环境进行监测,监测数据所在范围符合评价区域范围内要求,监测数据时间符合 3 年内有效,连续 7 天的要求,即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示(本次引用监测因子为非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物及臭气浓度),项目所在地空气质量良好,锡及其化合物及非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》;TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 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)排放标准。

根据《广东日丰电缆股份有限公司》相关监测数据(报告编号:GDTD21040620,详见附件):监测单位于 2021 年 4 月 15 日-2021 年 4 月 17 日对周边环境进行监测,TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012),表明该区域大气环境良好。

表 27 项目其他污染物补充监测点基本信息

监测站名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A1	/	/	臭气浓度、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC	2020 年 3 月 2 日-2020 年 3 月 8 日	西南	560
A2	/	/			西南	1000
广东日丰电缆股份有限公司所在地	/	/	TSP	2021 年 4 月 15 日-2021 年 4 月 17 日	西南	560

表 28 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							

A1	/	/	臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	<10 (无量纲)	50	0	达标
			锡及其化合物	1小时值	0.06	0.0135ug/m <sup>3</sup> -0.0143ug/m <sup>3</sup>	0.024	0	达标
			TVOC	8小时均值	0.6	0.131mg/m <sup>3</sup> -0.138 mg/m <sup>3</sup>	23	0	达标
			非甲烷总烃	1h平均浓度限值	2	0.088mg/m <sup>3</sup> -0.097 mg/m <sup>3</sup>	4.85	0	达标
A2	/	/	臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	<10 (无量纲)	50	0	达标
			锡及其化合物	1小时值	0.06	0.0130ug/m <sup>3</sup> -0.0136ug/m <sup>3</sup>	0.023	0	达标
			TVOC	8小时均值	0.6	0.136mg/m <sup>3</sup> -0.146 mg/m <sup>3</sup>	24	0	达标
			非甲烷总烃	1h平均浓度限值	2	0.087mg/m <sup>3</sup> -0.093 mg/m <sup>3</sup>	4.6	0	达标
广东日丰电缆股份有	/	/	TSP	24小时值	0.3	0.084mg/m <sup>3</sup> -0.103mg/m <sup>3</sup>	34.33	0	达标



限公司所在地									
注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限									
<b>3、声环境质量现状</b>									
<p>本项目位于中山市西区隆平工业区政安路 8 号，根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），项目位于区域为 2 类区，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区，昼间噪声限值 60dB(A)，夜间 50dB(A)；</p> <p>根据监测单位于 2021 年 8 月 27 日的现场监测结果显示，项目四周昼夜间噪声均达标，监测结果如下表所示。</p>									
表 29 声环境质量现状监测结果									
噪 声	监测点 位		2021.8.27 监测值单位：dB（A）						
			1#（西北面 外 1 米）	2#（东北面外 1 米）	3#（东南面外 1 米）	4#（西南面 外 1 米）	5#（隆平 村）		
	监测 结果	昼 间	53.7	52.9	55.3	54.5	53.6		
		夜 间	46.4	46.2	46	44.5	44.7		
		评价标 准	昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）						
上述监测结果表明该区域声环境良好。									
<b>4、地下水及土壤环境质量现状</b>									
<p>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，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：</p> <p>①磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水及生活污水的泄露；</p> <p>②液态化学品（清洗剂、酒精、润滑油、油墨、胶水等）运输使用过程的泄露；</p> <p>③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；</p> <p>④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；</p> <p>针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：</p> <p>①生活污水经化粪池预处理后经市政管网排中山市珍家山污水处理有限公司，磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水循环使用，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；</p> <p>②存放化学品的区域采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过</p>									

下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染；

③危险废物贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水；一般固体废物不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设；

④项目注塑废气经半密闭罩收集后经活性炭吸附装置处理后经排气筒达标排放；丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后再经活性炭吸附处理后经排气筒达标排放；印刷及粘胶废气经活性炭吸附处理后经排气筒达标排放；雕刻废气无组织排放；机加工废气无组织排放。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复。“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围内已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。

根据现场勘查，项目厂房地面均为混凝土硬底化如下图，因此不具备占地范围内土壤监测条件，各种地下水污染途径均经有效防治，不会对地下水环境造成较大的影响，不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状及背景值监测。



#### 5、生态环境质量现状

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。

#### 6、电磁辐射

无

环境  
保护  
目标

#### 1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，生活过程产生的污水经过收集后进入中山市珍家山污水处理有限公司进行处理；磨边后清洗废水、磨边、切割、钻孔、打砂湿式加工废水及注塑冷却水循环使用不外排，不会对受纳水体石岐河的水环境质量造成明显影响。

#### 2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在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 年修改单中的二级标准。

表30 项目500米范围内大气环境敏感点一览表

序号	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/m
		经度	纬度					
1	聚星	113°19'14.88"	22°33'14.20"	学校	大	《环境空气	南面	155

	小学				气	质量标准》		
2	隆平村	113°19'13.10"	22°33'04.62"	居民		(GB3095—2012)二类区	东面	60
<p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>声环境保护目标是确保项目声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类(昼间噪声限值60dB(A),夜间噪声限值50dB(A))。</p> <p>项目厂界50米范围内无敏感点。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。</p> <p><b>5、土壤环境保护目标</b></p> <p>项目50米范围内不涉及土壤环境保护目标。</p> <p><b>6、生态环境保护目标</b></p> <p>项目不涉及生态环境保护目标。</p>								
污染物排放控制标准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>表 31 项目大气污染物排放标准(扩建部分)</p>							
	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	基准排气量	标准来源

注塑 废气	G1-G4	非甲烷总烃	25	100	/	0.5kg/t 产品	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 表4 大气污染物排 放限值	
		酚类		20	/	/		
		氯苯类		50	/	/		
		二氯甲烷		100	/	/		
		苯乙烯		50	/	/		
		甲苯		15	/	/		
		乙苯		100	/	/		
		丙烯腈		0.5	/	/		
		1,3-丁二烯		1	/	/		
		氨		30	/	/		
		甲醛		5	/	/		
		苯		100	/	/		
		四氢呋喃		100	/	/		
		臭气浓度		6000 (无量纲)	/	/		《恶臭污染物排放 标准》(GB 14554-93)中表2 恶 臭污染物排放标准 值
		丝印 及烘 干、 清洁 擦 拭、 打热		G5-G6	总 VOCs	25		120

	熔胶、焊接废气						不满足“高出周围200m半径范围的建筑5m以上”的要求，按其高度对应的排放速率限值的50%执行)	
		非甲烷总烃		120	14.5	/	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(项目烟囱高度不满足“高出周围200m半径范围的建筑5m以上”的要求，按其高度对应的排放速率限值的50%执行)	
		锡及其化合物		8.5	0.4825	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值	
	臭气浓度		6000(无量纲)	/	/			
	印刷及粘合废气	G7	15	总 VOCs	80	2.55	/	广东地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2平板印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷)第II时段最高允许排放浓度(项目烟囱高度不满足“高出周围200m半径范围的建筑5m以上”的要求，按其高度对应的排放速率限值的50%执行)
				非甲烷总烃		120	4.2	/

							行)			
			臭气浓度		2000 (无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值		
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值		
总 VOCs								2.0	/	广东地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
甲苯								0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
苯								0.4	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
锡及其化合物								0.24	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
颗粒物								1	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值
苯乙烯								5.0	/	
臭气浓度								20(无量纲)	/	
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值)	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值		
					20(监控点处任					

				意一点的浓度值)																																			
<p><b>2、水污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 32 项目水污染物排放标准 单位：mg/L, pH无量纲</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废水类型</th> <th style="width: 30%;">污染因子</th> <th style="width: 20%;">排放限值</th> <th style="width: 30%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">500</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>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》(GB12348-2008) 2类标准；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 33 工业企业厂界环境噪声排放限值</b></p> <p style="text-align: right;">单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">厂界外声环境功能区类别</th> <th style="width: 30%;">昼间</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0类</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。</p>								废水类型	污染因子	排放限值	排放标准	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500	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	BOD <sub>5</sub>	300	SS	400	NH <sub>3</sub> -N	--	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
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准																																				
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500	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																																				
	BOD <sub>5</sub>	300																																					
	SS	400																																					
	NH <sub>3</sub> -N	--																																					
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																																					
总量控制指标	<p><b>废水</b></p> <p><b>扩建前：</b></p> <p>生活污水(259.2t/d, 77760t/a)经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，故不设置总量控制指标；</p> <p>喷漆及烘干废气喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，故不设置总量控制指标；</p> <p>生产废水(20t/d, 6000t/a)经自建污水处理站处理达标后排入石特涌，生产废水化学需氧量排放总量不得大于 0.540t/a，生产废水氨氮排放总量不得大于 0.06t/a；</p>																																						



**扩建部分：**扩建项目增加生活污水产排量（12600t/a）经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司；注塑冷却废水循环使用，不外排；磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水循环使用，不外排，故不设置总量控制指标

**扩建后：**

生活污水（100400t/a）经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，故不设置总量控制指标；

生产废水（20t/d，6000t/a）经自建污水处理站处理达标后排入石特涌，生产废水化学需氧量排放总量不得大于 0.540t/a，生产废水氨氮排放总量不得大于 0.06t/a；注塑冷却废水循环使用，不外排；磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水循环使用，不外排；喷漆及烘干废气喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排；

表 34 扩建前后生产废水总量控制指标一览表

项目	扩建前	扩建部分	扩建后
生产废水	6000t/a	0	6000t/a
CODcr	0.540t/a	0	0.540t/a
氨氮	0.06t/a	0	0.06t/a

**废气：**扩建前有机废气（非甲烷总烃及总VOCs）排放量为1.506t/a，扩建后有机废气（非甲烷总烃及总VOCs）排放量为2.8212t/a，共增加有机废气约1.3152t/a，因此本扩建项目增加总量有机废气（非甲烷总烃及总VOCs）为1.3152t/a。

类别	扩建前t/a	扩建后t/a	增减量t/a
总VOCs	1.336	1.3818	+0.0458
非甲烷总烃	0.17	1.4394	+1.2694

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目利用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>扩建部分</b></p> <p><b>1、废水</b></p> <p>扩建项目产生废水主要为生活污水。</p> <p>①生活污水：扩建部分产生生活污水约 12600t/a；</p> <p>生活污水：扩建项目员工日常生活中产生生活污水，产生量约 12600t/a，此类污水中的主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。本项目在中山市珍家山污水处理有限公司的纳污范围，项目所产生的生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准再经市政污水管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标，对受纳水体石岐河不会产生明显影响。</p> <p>中山市珍家山污水处理有限公司建设项目首期10万吨/天工程项目位于京珠高速公路中山段西侧的东河南岸，厂内总用地面积为86004.59m<sup>2</sup>，项目总投资1.49亿元。项目主要建设内容为：长197.72公里的污水收集管网、员峰、银湾排涝站和羊角涌、张溪涌、博爱五路、崩山涌、宏基涌、东盛、桃苑污水提升泵站和10万吨/天污水处理设施。首期10万吨/天工程项目污水收集管网收集其中的石岐组团的石岐区社区、东区部分社区、民营科技园、白沙湾工业园、中山港组团的火炬开发区西片区、濠头片区的城市生活污水，纳污面积34.1km<sup>2</sup>。污水处理厂采用A2/O微孔氧化沟处理工艺，本扩建项目生活污水排放量约为42t/d，经项目化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市珍家山污水处理有限公司进水水质要求。中山市珍家山污水处理有限公司现有污水处理能力为10万t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的0.042%。因此，本项目的生活污水水量对中山市珍家山污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。</p> <p>②注塑冷却水循环使用，不外排；</p>

③磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水循环使用不外排；

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 35-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（扩建部分）

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	中山市珍家山污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW002	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 35-2 废水间接排放口基本情况表（扩建部分）

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°19'09.08"	22°33'23.59"	1.26	中山市珍家山污水处理有	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不	8:00-12:00;13:30-17:30	中山市珍家山污水处理有	CO D <sub>Cr</sub> B OD SS NH <sub>3</sub> - N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

					限公司	属于冲击性排放		限公司	
--	--	--	--	--	-----	---------	--	-----	--

35-3 废水污染物排放执行标准表（扩建部分）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	PH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准	6≤PH≤9 COD <sub>Cr</sub> ≤500 BOD <sub>5</sub> ≤300 SS≤400 --

表 35-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	COD <sub>Cr</sub> ≤250mg/L	0.0105	0.0753	3.15	22.59
		BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub> ≤150mg/L	0.0063	0.04518	1.89	13.554
		SS	SS≤150m/L	0.0063	0.04518	1.89	13.554
		NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N≤25mg/L	0.00105	0.00753	0.315	2.259
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>					22.59
		BOD <sub>5</sub>					13.554
		SS					13.554
		NH <sub>3</sub> -N					2.259

#### 环境保护措施与监测计划

扩建项目主要排水为生活污水；注塑冷却水循环使用，不外排；磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水循环使用不外排，不设自行监测计划。

#### 小结

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排污中山市珍家山污水处理有限公司；注塑冷却废水循环使用，不外排；磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水循环使用不外排，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

### 2、废气

#### (1) 注塑废气

项目在注塑工序对树脂原料（ABS、PC、PP、PMMA、PA、POM、PS、PBT）进行加热，在注塑成型过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、酚类、氯苯类、

二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度。

非甲烷总烃产生系数参考《典型行业 VOCs 排放统计及工业 VOCs 排放量估算》（华南理工大学叶代启统稿）表 41 塑料生产过程 VOCs 排放系数中，塑料二次加工的平均挥发系数位为 0.2%，项目使用塑料为二次加工，该系数适用于本项目，本项目使用 PC（聚碳酸酯）400 吨/年、PS（聚苯乙烯）100 吨/年、ABS（丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物）550 吨/年、PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）200 吨/年、PP（聚丙烯）240 吨/年、PA（聚酰胺）250 吨/年、POM（聚甲醛树脂）100 吨/年、PBT（指聚对苯二甲酸丁二醇酯）30 吨/年，合计 1870t/a，则非甲烷总烃产生量约为 3.74t/a。

注：酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、苯、四氢呋喃产生量极少，以非甲烷总烃表征，本次评价不做定量分析。

项目注塑工序采用于注塑机产生废气位置上方安装集气罩，同时四周设置垂帘，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，收集方式为半密闭罩或通风橱柜方式收集（罩内或者罩内操作），收集效率为 65%-85%，收集效率按照 85% 进行计算。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=3600 \times Fv\beta$$

式中：Q：排气量，m<sup>3</sup>/s；

F：操作口实际开启面积，m<sup>2</sup>；本项目操作口实际开启面积约为 0.2m<sup>2</sup>（共 100 台注塑机，总开启面积=100 台\*0.2m<sup>2</sup>=20m<sup>2</sup>）

β：安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1；

V：最小控制风速；根据 AQ/T4274-2016，项目注塑废气吸入口最小控制风速为 1m/s；

计算得：Q=3600×20m<sup>2</sup>×1.1×1m/s=79200m<sup>3</sup>/h

因此，项目注塑工序设置风量为 80000m<sup>3</sup>/h，25 台注塑机设置一套废气治理设施（活性炭吸附装置），共设置 4 套活性炭吸附装置，每套治理设施风量为 20000m<sup>3</sup>/h，收集系统与生产设备同步启动，可以确保废气收集率达到 85%，由于废气产生浓度较低，因此废气处理效率按照 80% 进行计算。

表 36 项目注塑废气产排情况一览表

污染物	非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量 (t/a)	3.74	少量
工作时间 (h)	2400	
收集效率	85%	
治理设施	活性炭吸附装置	

处理效率		80%	-
总风量 (m <sup>3</sup> /h)		80000	
有组织排放	产生量 (t/a)	3.18	少量
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.56	-
	产生速率 (kg/h)	1.32	-
	排放量 (t/a)	0.64	少量
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.33	-
	排放速率 (kg/h)	0.27	≤2000 (无量纲)
无组织排放	排放量 (t/a)	0.56	少量
	排放速率 (kg/h)	0.23	≤20 (无量纲)
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		1.2	少量

项目注塑过程产生有机废气（非甲烷总烃）排放量（有组织+无组织）=1.2t/a。

## (2) 丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气

### ①丝印及烘干废气

项目丝印及烘干过程产生丝印及烘干废气，主要污染物为总 VOCs 及臭气浓度。

项目丝印过程使用丝印油墨约 0.3t/a，根据厂家提供的丝印油墨 MSDS 可知，项目使用的丝印油墨主要成分为丙烯酸乳液（70%）、颜料（6.2%）、一乙醇胺（0.8%）、水（15%）、无水乙醇（8%），成分中挥发成分为一乙醇胺及无水乙醇，则丝印油墨中有机挥发分约为 8.8%，此部分有机废气在项目丝印及烘干过程挥发，产生有机废气总 VOCs=0.3t/a\*8.8%=0.0264t/a，其中丝印过程所产生的的总 VOCs 量约为丝印及烘干工序产生量的 40%，即约为 0.0106t/a；烘干过程所产生的的总 VOCs 量约为丝印及烘干工序产生量的 60%，即约为 0.0158t/a。项目丝印及烘干工序设置在 2#楼 C 栋第二层及 2#楼 B 栋第二层，丝印及烘干废气产生情况详见下表：

表 37 丝印及烘干废气产生情况一览表

所在位置	丝印过程总 VOCs 产生量 (t/a)	烘干过程总 VOCs 产生量 (t/a)	丝印及烘干过程总 VOCs 产生量 (t/a)
2#楼 C 栋第二层	0.0053	0.0079	0.0132
2#楼 B 栋第二层	0.0053	0.0079	0.0132
合计	0.0106	0.0158	0.0264

### ②清洁擦拭废气

项目设备及产品擦拭过程过程产生清洁擦拭废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度；

项目清洁擦拭过程使用酒精，使用量为 150L/a，酒精密度为 0.789g/ml，则换算得出酒精年使用量=150\*1000ml\*0.789g/ml=118350g=118.35kg≈0.12t，酒精 100%挥发，因此

产生非甲烷总烃约 0.12t/a。

### ③打热熔胶废气

项目在打热熔胶过程中，热熔胶需要加热，项目使用热熔胶为乙烯与醋酸乙烯共聚物(EVA)热熔胶，在加热过程中产生有机废气，其主要污染成分为非甲烷总烃（含乙烯和醋酸乙烯）、臭气浓度；

非甲烷总烃产生系数参考《典型行业 VOCs 排放统计及工业 VOCs 排放量估算》（华南理工大学叶代启统稿）表 41 塑料生产过程 VOCs 排放系数中，塑料二次加工的平均挥发系数为 0.2%，使用热熔胶为乙烯与醋酸乙烯共聚物(EVA)热熔胶，属于塑料为二次加工，该系数适用于本项目，热熔胶原料用量为 6t/a，非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a。

### ④焊接废气

项目在装配焊接过程中，产生焊接废气，主要污染物为锡及其化合物；

项目使用无铅锡线量为 0.6t/a，无铅锡线中的锡会以烟尘的形式逸散出来，根据郭永葆发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，不同焊接工艺的发尘量为 2g/kg-8g/kg，项目焊接过程使用无铅锡线产生焊烟量按 8g/kg 计算，焊接过程产生的锡及其化合物=600kg/a\*8g/kg=4800g/a=4.8kg/a，工作时间为 1800h。

项目清洁擦拭工序、打热熔胶工序及焊接工序均分别设置在 2#楼 C 栋第四层及 2#楼 B 栋第四层，清洁擦拭工序、打热熔胶工序及焊接工序产生情况详见下表：

表 38 清洁擦拭、打热熔胶及焊接废气产生情况一览表

所在位置	清洁擦拭过程非甲烷总烃产生量 (t/a)	打热熔胶过程非甲烷总烃产生量 (t/a)	焊接过程锡及其化合物产生量 (t/a)
2#楼 C 栋第四层	0.06	0.06	0.0024
2#楼 B 栋第四层	0.06	0.06	0.0024
合计	0.12	0.12	0.0048

### 收集效率及处理效率情况分析：

①项目丝印烘干机烘干废气收集方式为在烘干机上方设置废气收集管道，将烘干废气收集至废气治理设施，项目设置2个烘干机，每个烘干机尺寸约15m<sup>3</sup>，建设单位拟按换气次数12次/h进行设计，丝印烘干过程每小时所需换气量为15m<sup>3</sup>×12次/h\*2个=360m<sup>3</sup>/h，参考《浙江省重点行业VOCs污染源排放量计算方法》中表1-1，收集方式为设备废气排口直连，收集效率为80%-95%，丝印烘干废气收集效率按照90%进行计算；

丝印过程产生的丝印废气收集方式为在丝印台上方设置集气罩进行收集，参考《浙江省重点行业VOCs污染源排放量计算方法》中表1-1，收集方式为冷态上吸风罩，

收集效率为20%-50%，本项目丝印废气收集效率取40%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

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

式中：Q：集气罩排风量， $m^3/s$ ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取0.25m；

A：罩口面积， $m^2$ ；项目共有12个丝印工位，每个工位约需设置集气罩大小为 $0.1m^2$ ，共约为 $1.2m^2$ ；

$V_x$ ：最小控制风速， $m/s$ ，根据AQ/T4274-2016，上吸式排风罩有毒气体控制风速应不低于1米/秒，因此本项目最小控制风速按 $1m/s$ ；

$$\text{计算得：} Q=0.75 \times (10 \times 0.25^2 + 1.2) \times 1 \times 3600 = 4927.5m^3/h$$

则丝印及烘干工序所需风量= $360m^3/h + 4927.5m^3/h = 5287m^3/h$ 。

项目丝印及烘干工序设置在2#楼C栋第二层及2#楼B栋第二层，分别设置风量约为 $5000m^3/h$ 。

②项目热熔胶工序、清洁擦拭工序、焊接工序均设置工位集气罩进行收集，参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中表1-1，收集方式为冷态上吸风罩，收集效率为20%-50%，本项目打热熔胶废气收集效率取40%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

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

式中：Q：集气罩排风量， $m^3/s$ ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取0.2m；

A：罩口面积， $m^2$ ；共设置6条装配线，设置热熔胶工序、清洁擦拭工序、焊接工序每个工位集气罩共约为 $5m^2$ ；

$V_x$ ：最小控制风速， $m/s$ ，根据AQ/T4274-2016，上吸式排风罩有毒气体控制风速应不低于1米/秒，因此本项目最小控制风速按 $1m/s$ ；

$$\text{计算得：} Q=0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 5) \times 1 \times 3600 = 14580m^3/h$$

项目清洁擦拭工序、打热熔胶工序及焊接工序均分别设置在2#楼C栋第四层及2#楼B栋第四层，分别设置风量约为 $10000m^3/h$ 、 $15000m^3/h$ 。

表39 项目丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接工序风量设置情况一览表

所在位置	治理设施	丝印及烘干工序设计风量 ( $m^3/h$ )	清洁擦拭工序、打热熔胶工序及焊接工序设计风量 ( $m^3/h$ )	总风量 ( $m^3/h$ )
2#楼C栋第二	一套活性炭吸	5000	10000	15000



层及第四层	附装置			
2#楼 B 栋第二层及第四层	一套活性炭吸附装置	5000	15000	20000

项目共设置两套活性炭吸附装置，一套用于处理 2#楼 C 栋第二层及第四层丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气，治理设施风量为 15000m<sup>3</sup>/h；另一套用于处理 2#楼 B 栋第二层及第四层丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气，治理设施风量为 20000m<sup>3</sup>/h。

表 40 项目丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接污染物产生量情况一览表

所在位置	治理设施	总设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	丝印及烘干过程总 VOCs 产生量 (t/a)	清洁擦拭及打热熔胶过程非甲烷总烃产生量 (t/a)	焊接过程锡及其化合物产生量 (t/a)
2#楼 C 栋第二层及第四层	一套活性炭吸附装置	15000	0.0132	0.12	0.0024
2#楼 B 栋第二层及第四层	一套活性炭吸附装置	20000	0.0132	0.12	0.0024

注：2#楼 B 栋第四层焊接工序工位设计备用工位多些，因此设置风量较 2#楼 C 栋第四层要大，但因两个车间焊接物料使用情况相差不大，因此本次计算两栋楼的污染物锡及其化合物产生量不再进行细分，特此说明。

丝印及烘干废气、清洁擦拭废气、打热熔胶废气、焊接废气中的总 VOCs 及非甲烷总烃的产生浓度较低，因此处理效率按照 60%进行计算，活性炭吸附装置对锡及其化合物处理效率可忽略不计。

表 41 项目 2#楼 C 栋第二层及第四层丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气产排情况一览表

污染物	非甲烷总烃	总 VOCs	有机废气 (非甲烷总烃+总 VOCs)	锡及其化合物
总产生量 (t/a)	0.12	0.0132	0.1332	0.0024
工作时间 (h)	2400			1800
收集效率	40%	丝印工序 40%、烘干工序 90%	丝印工序、清洁擦拭工序、打热熔胶工序	40%

			40%、烘干 工序 90%	
<b>治理设施</b>		活性炭吸附装置		
<b>处理效率</b>		60%	60%	60%
<b>总风量 (m<sup>3</sup>/h)</b>		15000		
<b>有组织排放</b>	产生量 (t/a)	0.048	0.0092	0.0572
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.33	0.26	1.59
	产生速率 (kg/h)	0.02	0.0038	0.024
	排放量 (t/a)	0.0192	0.0037	0.0229
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.53	0.10	0.63
	排放速率 (kg/h)	0.008	0.0015	0.0095
<b>无组织排放</b>	排放量 (t/a)	0.072	0.004	0.076
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.0017	0.032
<b>排放量 (有组织+无组织) (t/a)</b>		0.0912	0.0077	0.0989

项目 2#楼 C 栋第二层及第四层清洁擦拭、打热熔胶废气非甲烷总烃排放量 (有组织+无组织) = 0.0192t/a + 0.072t/a = 0.0912t/a; 丝印及烘干废气总 VOCs 排放量 (有组织+无组织) = 0.0037t/a + 0.004t/a = 0.0077t/a; 焊接废气锡及其化合物排放量 (有组织+无组织) = 0.001t/a + 0.0014t/a = 0.0024t/a。

表 42 项目 2#楼 B 栋第二层及第四层丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气产排情况一览表

污染物	非甲烷总烃	总 VOCs	有机废气 (非甲烷 总烃+总 VOCs)	锡及其化 合物
总产生量 (t/a)	0.12	0.0132	0.1332	0.0024
工作时间 (h)	2400			1800
收集效率	40%	丝印工序 40%、烘干 工序 90%	丝印工序、 清洁擦拭 工序、打热 熔胶工序 40%、烘干 工序 90%	40%
<b>治理设施</b>		活性炭吸附装置		
<b>处理效率</b>		60%	60%	60%
<b>总风量 (m<sup>3</sup>/h)</b>		20000		
<b>有组织排</b>	产生量 (t/a)	0.048	0.0092	0.0572
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.19	1.19

放	产生速率 (kg/h)	0.02	0.0038	0.024	0.00056
	排放量 (t/a)	0.0192	0.0037	0.0229	0.001
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.4	0.08	0.48	0.028
	排放速率 (kg/h)	0.008	0.0015	0.0095	0.00056
无组织排放	排放量 (t/a)	0.072	0.004	0.076	0.0029
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.0017	0.032	0.0014
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0912	0.0077	0.0989	0.0024

项目 2#楼 C 栋第二层及第四层清洁擦拭、打热熔胶废气非甲烷总烃排放量 (有组织+无组织) =0.0192t/a+0.072t/a=0.0912t/a; 丝印及烘干废气总 VOCs 排放量 (有组织+无组织) =0.0037t/a+0.004t/a=0.0077t/a; 焊接废气锡及其化合物排放量排放量 (有组织+无组织) =0.001t/a+0.0014t/a=0.0024t/a;

综上所述, 项目清洁擦拭、打热熔胶废气非甲烷总烃排放量 (有组织+无组织) =0.1824t/a; 丝印及烘干废气总 VOCs 排放量 (有组织+无组织) =0.0154t/a; 焊接废气锡及其化合物排放量排放量 (有组织+无组织) =0.0048t/a;

### (3) 印刷及粘胶废气

项目印刷及粘胶过程产生印刷及粘胶废气, 主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃及臭气浓度。

项目印刷过程使用水性油墨约 1.5t/a, 根据厂家提供的水性油墨 MSDS 可知, 项目使用的水性油墨主要成分为颜料 (25%)、水性丙烯酸树脂 (35%)、去离子水 (32%)、乙醇 (5%) 及助剂 (3%), 助剂中不含挥发成分, 使用水性油墨挥发成分为乙醇, 即挥发分为 5%, 此部分有机废气在项目印刷过程挥发, 产生有机废气总

VOCs=1.5t/a\*5%=0.075t/a;

粘胶过程使用胶水约 2t/a, 根据厂家提供的胶水 MSDS 可知, 项目使用的胶水主要成分为丙烯酸酯乳液 (40%)、流平剂 (2%)、消泡剂 (2%)、水 (55%), 其中消泡剂为挥发分, 即使用胶粘剂中挥发分占比为 2%, 此部分有机废气在项目粘合过程挥发, 产生有机废气非甲烷总烃=2t/a\*2%=0.04t/a。

#### 收集效率及处理效率情况分析:

项目印刷及粘胶废气收集方式为在产污设备上方设置集气罩进行收集, 参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中表1-1, 收集方式为冷态上吸风罩, 收集效率为20%-50%, 本项目印刷及粘胶废气收集效率取40%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷), 按以下公式进行计算:

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

式中：Q：集气罩排风量， $m^3/s$ ；  
X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.25m；  
A：罩口面积， $m^2$ ；项目共有 6 台印刷设备及 4 台粘胶设备，共设置集气罩约为  $2.1m^2$ ；  
Vx：最小控制风速，m/s，根据 AQ/T4274-2016，上吸式排风罩有毒气体控制风速应不低于 1 米/秒，因此本项目最小控制风速按 1m/s；  
计算得： $Q=0.75 \times (10 \times 0.25^2 + 2.1) \times 1 \times 3600 = 7357.5m^3/h$   
因此，设置风量为  $8000m^3/h$ ，共设置 1 套活性炭吸附装置，印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后排放。印刷及粘胶废气中的总 VOCs 及非甲烷总烃的产生浓度较低，因此处理效率按照 60%进行计算。

表 43 项目印刷及粘胶废气产排情况一览表

污染物		非甲烷总烃	总 VOCs	有机废气（非甲烷总烃+总 VOCs）
总产生量（t/a）		0.075	0.04	0.115
工作时间（h）		2400		
收集效率		40%		
治理设施		活性炭吸附装置		
处理效率		60%		
总风量（ $m^3/h$ ）		12000		
有组织排放	产生量（t/a）	0.03	0.016	0.046
	产生浓度（ $mg/m^3$ ）	1.56	0.83	2.40
	产生速率（kg/h）	0.013	0.0067	0.019
	排放量（t/a）	0.012	0.0064	0.0184
	排放浓度（ $mg/m^3$ ）	0.63	0.33	0.96
	排放速率（kg/h）	0.005	0.0027	0.0077
无组织排放	排放量（t/a）	0.045	0.024	0.069
	排放速率（kg/h）	0.019	0.01	0.029
排放量（有组织+无组织）（t/a）		0.057	0.0304	0.0874

项目粘胶废气非甲烷总烃排放量（有组织+无组织）= $0.012t/a+0.045t/a=0.057t/a$ ；  
印刷废气总 VOCs 排放量（有组织+无组织）= $0.0064t/a+0.024t/a=0.0304t/a$ ；有机废气（非甲烷总烃+总 VOCs）排放量= $0.057t/a+0.0304t/a=0.0874t/a$ ；

#### （4）雕刻废气

项目雕刻过程为在玻璃上雕刻标签，雕刻面积较小，因此产生的雕刻废气，主要污染物为颗粒物，不再进行定量分析，仅进行定性分析。

#### （5）机加工废气

项目在模具制造过程中，机加工工序会产生少量的金属粉尘，主要污染物成分为颗粒物，无组织排放，金属粉尘自然沉淀，产生废气颗粒物较少，本项目仅作定性分析，不再定量分析。

#### **(6) 基准排气量**

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的单位产品非甲烷总烃排放量对本项目注塑过程中产生的非甲烷总烃排放情况进行达标情况分析。

综合上文，项目注塑过程非甲烷总烃有组织排放量=0.64t/a，项目注塑产品约为1683t/a，计算出单位非甲烷总烃排放量为 $0.64 \times 1000 \text{kg} / 1683 \text{t} = 0.38 \text{kg/t-产品}$ ，小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的单位产品非甲烷总烃排放量0.5kg/t产品，因此项目非甲烷总烃基准排放量达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值。

#### **空气环境影响分析**

##### **(1) 注塑废气**

项目注塑过程产生注塑废气，主要污染物为非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度；注塑废气经半密闭罩收集后经活性炭吸附处理后经烟囱排放；

有组织：非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、四氢呋喃、苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值；

无组织：非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值二者较严值；甲苯、苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值；

##### **(2) 丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气**

丝印及烘干过程产生丝印及烘干废气，主要污染物为总VOCs、臭气浓度；项目设备及产品擦拭过程产生清洁擦拭废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度；项目在打热熔胶过程中，热熔胶需要加热，项目使用热熔胶为乙烯与醋酸乙烯共聚物(EVA)热熔胶，在加热过程中产生有机废气，其主要污染成分为非甲烷总烃、臭气浓度；焊接过程产生焊接废气主要污染物为锡及其化合物，

丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后经活性炭吸附处理后烟囱排放；

有组织：锡及其化合物、非甲烷总烃广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 丝网印刷 II 时段标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；

无组织：非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值二者较严值；锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值；

### （3）印刷及粘胶废气

项目在印刷及粘胶过程产生印刷及粘胶废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃及臭气浓度，印刷及粘胶废气分别经集气罩收集后经活性炭吸附处理后烟囱排放；

有组织：非甲烷总烃广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）II 时段标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；

无组织：非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值二者较严值；总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值；

### （4）雕刻废气

雕刻过程产生雕刻废气，主要污染物为颗粒物，无组织排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

### （5）机加工废气

模具机加工过程产生机加工废气，主要污染物为颗粒物，无组织排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

### 无组织控制措施分析

项目VOCs液体物料及危险废物均采用密闭容器储存及转移，并放置于室内；注塑原料常温储存，本项目涉VOCs工序均采取集气罩、半密闭罩、设备直连的方式对废气进行收集，并对收集废气进行处理，厂区内无组织废气可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值。

### 废气处理设施可行性分析

#### 活性炭吸附可行性分析

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

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

表 44 活性炭废气装置参数一览表（扩建部分）

废气种类	风量	活性炭装置横截面积尺寸	层数	活性炭总填充量	更换频次
注塑废气	20000m <sup>3</sup> /h	2.86m <sup>2</sup>	2层，每层10cm	约5.397t/a	约21次/年
注塑废气	20000m <sup>3</sup> /h	2.86m <sup>2</sup>	2层，每层10cm	约5.397t/a	约21次/年
注塑废气	20000m <sup>3</sup> /h	2.86m <sup>2</sup>	2层，每层10cm	约5.397t/a	约21次/年
注塑废气	20000m <sup>3</sup> /h	2.86m <sup>2</sup>	2层，每层10cm	约5.397t/a	约21次/年
2#楼 C 栋第二层及第四层丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气	15000m <sup>3</sup> /h	2.4m <sup>2</sup>	2层，每层10cm	约0.432t	约2次/年
2#楼 B 栋第二层及第四层丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气	20000m <sup>3</sup> /h	2.86m <sup>2</sup>	2层，每层10cm	约0.432t	约2次/年

印刷及粘胶废气	8000m <sup>3</sup> /h	1.5m <sup>2</sup>	2层, 每层10cm	约0.27t	约2次/年
---------	-----------------------	-------------------	------------	--------	-------

注：活性炭密度=0.45g/cm<sup>3</sup>；注塑废气非甲烷总烃收集量为 3.18t/a（即需要活性炭量 15.9t/a，每套治理设施需要活性炭量约为 5.3t/a，单套设备单次活性炭填充量为 257kg，更换频次约为 21 次/年）；丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气有机废气收集量为 0.1144t/a（即需要活性炭量约 0.572t/a，每套治理设施需要活性炭量约为 0.286t/a，单套设备单次活性炭填充量为 216kg，更换频次约为 2 次/年）；印刷及粘胶有机废气收集量为 0.046t/a（即需要活性炭量约 0.23t/a，单次活性炭填充量为 135kg，更换频次约为 2 次/年）；

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表A.1橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表参考塑料零件及其他塑料制品制造废气及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工艺》（HJ 1066-2019）表A.1废气治理可行技术参考表，活性炭吸附装置属于可行技术。

经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 45 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风量(m <sup>3</sup> /h)	排放污染物	排放口类型
		X	Y						
G1	注塑废气	113°19'08.54"	22°33'28.16"	25	0.7	50	20000	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度	一般排放口
G2	注塑废气	113°19'08.93"	22°33'27.89"	25	0.7	50	20000	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙	一般排放口



									烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氯、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度	
G3	注塑废气	113°19'09.74"	22°33'27.10"	25	0.7	50	20000	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氯、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度	一般排放口	
G4	注塑废气	113°19'10.16"	22°33'26.70"	25	0.7	50	20000	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氯、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度	一般排放口	
G5	丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气	113°19'09.41"	22°33'25.81"	25	0.6	40	15000	非甲烷总烃、总VOCs、锡及其化合物、臭气浓度	一般排放口	
G6	丝印及烘	113°19'07.94"	22°33'26.97"	25	0.7	40	20000	非甲烷总烃、总	一般	

	干、清洁 擦拭、打热 熔胶、焊接 废气							VOCs、锡 及其化合 物、臭气 浓度	排 放 口
G7	印刷 及粘 胶废 气	113°19'14.10"	22°33'25.63"	15	0.5	30	8000	非甲烷总 烃、总 VOCs、臭 气浓度	一 般 排 放 口

大气污染物排放量核算

表 46-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	G1-注塑废气	非甲烷总烃	3.33	0.065	0.16
2	G2-注塑废气	非甲烷总烃	3.33	0.065	0.16
3	G3-注塑废气	非甲烷总烃	3.33	0.065	0.16
4	G4-注塑废气	非甲烷总烃	3.33	0.065	0.16
5	G5-丝印及 烘干、清洁 擦拭、打热 熔胶、焊接 废气	非甲烷总烃	0.4	0.008	0.0192
		总 VOCs	0.08	0.0015	0.0037
		锡及其化合物	0.028	0.00056	0.001
6	G6-丝印及 烘干、清洁 擦拭、打热 熔胶、焊接 废气	非甲烷总烃	0.53	0.008	0.0192
		总 VOCs	0.10	0.0015	0.0037
		锡及其化合物	0.037	0.00056	0.001
7	G7-印刷及 粘胶废气	非甲烷总烃	0.63	0.005	0.012
		总 VOCs	0.33	0.0027	0.0064
有组织排放总计					
有组织排放 合计	非甲烷总烃				0.6904
	总 VOCs				0.0138
	锡及其化合物				0.002

表 46-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	/	注塑、 丝印及 烘干、 清洁擦 拭、打 热熔 胶、焊 接、印 刷及粘 胶	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值两者较严值	4000	0.749
			总 VOCs		《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	2000	0.032
			锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	240	0.0028
<b>无组织排放总计</b>							
合计	非甲烷总烃					0.749	
	总 VOCs					0.032	
	锡及其化合物					0.0028	

表 46-3 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.4394
2	总 VOCs	0.0458
3	锡及其化合物	0.0048

表 46-4 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间 /h	年发生 频次/次	应对措施
注塑废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃	19.48	0.39	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

	注塑废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃	19.48	0.39	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
	注塑废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃	19.48	0.39	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
	注塑废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃	19.48	0.39	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
	丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃	3.33	0.05	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
			总 VOCs	0.37	0.006	/	/	
			锡及其化合物	0.09	0.0013	/	/	
	丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃	2.5	0.05	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
			总 VOCs	0.28	0.006	/	/	
			锡及其化合物	0.07	0.0013	/	/	
	印刷及粘胶废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃	3.9	0.03	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
			总 VOCs	2.1	0.017	/	/	
<b>(6) 大气环境监测计划</b>								
根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核								

发技术规范-总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019), 本项目污染源监测计划见下表。

表 47 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1-G4 注塑废气	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4大气污染物排放 限值
	酚类	1次/年	
	氯苯类	1次/年	
	二氯甲烷	1次/年	
	苯乙烯	1次/年	
	甲苯	1次/年	
	乙苯	1次/年	
	丙烯腈	1次/年	
	1,3-丁二烯	1次/年	
	氨	1次/年	
	甲醛	1次/年	
	四氢呋喃	1次/年	
	苯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值
G5-G6丝 印及烘 干、清洁 擦拭、打 热熔胶、 焊接废气	总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/815-2010)表2丝网印刷 II 时段
	非甲烷总烃	1次/年	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
	锡及其化合物	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值
G7 印刷 及粘合废 气	总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/815-2010)表2平版印刷(不 含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板 印刷) II时段标准
	非甲烷总烃	1次/年	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
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值

表 48 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
	甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	苯	1次/年	
	总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
	锡及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1次/年	
	苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值

**(7) 小结**

**① 注塑废气**

项目注塑过程产生注塑废气，主要污染物为非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、苯、四氢呋喃、臭气浓度；注塑废气经半密闭罩收集后经活性炭吸附处理后经烟囱排放；

有组织：非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲醛、四氢呋喃、苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值；

无组织：非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值二者较严值；甲苯、苯执行《合成树脂工业污染物排

放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值;苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值;

### ②丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气

丝印及烘干过程产生丝印及烘干废气,主要污染物为总VOCs、臭气浓度;项目设备及产品擦拭过程产生清洁擦拭废气,主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度;项目在打热熔胶过程中,热熔胶需要加热,项目使用热熔胶为乙烯与醋酸乙烯共聚物(EVA)热熔胶,在加热过程中产生有机废气,其主要污染成分为非甲烷总烃、臭气浓度;焊接过程产生焊接废气主要污染物为锡及其化合物,

丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后经活性炭吸附处理后烟囱排放;

有组织:锡及其化合物、非甲烷总烃广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2丝网印刷II时段标准;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值;

无组织:非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值二者较严值;锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值;

### ③印刷及粘胶废气

项目在印刷及粘胶过程产生印刷及粘胶废气,主要污染物为总VOCs、非甲烷总烃及臭气浓度,印刷及粘胶废气分别经集气罩收集后经活性炭吸附处理后烟囱排放;

有组织:非甲烷总烃广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷)II时段标准;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值;

无组织:非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值二者较严值;总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;臭气浓度执行《恶

臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值;

#### ④雕刻废气

雕刻过程产生雕刻废气,主要污染物为颗粒物,无组织排放,颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

#### ⑤机加工废气

模具机加工过程产生机加工废气,主要污染物为颗粒物,无组织排放,颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

#### 无组织控制措施分析

项目VOCs液体物料及危险废物均采用密闭容器储存及转移,并放置于室内;注塑原料常温储存,本项目涉VOCs工序均采用集气罩、半密闭罩、设备直连的方式对废气进行收集,并对收集废气进行处理,厂区内无组织废气可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值。

项目所产生的废气对周边环境空气影响不大。

### 3、噪声

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声,其噪声值约为 70~85dB(A);机械通风设备运行时的噪声,其噪声值约为 70~80dB(A);另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。项目声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 49 项目的主要高噪设备情况

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强 dB(A)	位置	降噪措施	降噪效果 dB(A)	降噪后单台设备噪声源强 dB(A)	全厂叠加源强声级 dB(A)
1	注塑机	100 台	80	2#楼	减震垫或减震机座	10	70	92.98
2	五轴伺服机械手	100 台	<60	2#楼	/	/	<60	
3	集中输送带	4 组	<60	2#楼	/	/	<60	
4	中央供料系统	4 套	<60	2#楼	/	/	<60	
5	机边低速粉碎	100 台	70	2#楼	减震垫或减震	10	60	



	机				机座		
6	快速粉碎机	5台	70	2#楼	减震垫 或减震 机座	10	60
7	箱式干燥机	1台	75	2#楼	/	/	75
8	拌料机	4台	<60	2#楼	/	/	<60
9	冷却水系统	4套	<60	2#楼	/	/	<60
10	冻水机	4套	<60	2#楼	/	/	<60
11	模温机	25台	<60	2#楼	/	/	<60
12	全自动切割流水线	1套	75	2#楼	/	/	75
13	全自动双边磨边机线	1套	75	2#楼	/	/	75
14	直边机	1台	75	2#楼	/	/	75
15	斜边机	1台	75	2#楼	/	/	75
16	清洗机	2台	<60	2#楼	/	/	<60
17	异型加工中心	1台	75	2#楼	/	/	75
18	机器人	2个	<60	2#楼	/	/	<60
19	数控水刀	1台	<60	2#楼	/	/	<60
20	钻孔机	1台	75	2#楼	/	/	75
21	倒角机	1台	80	2#楼	/	/	80
22	立式玻璃智能喷砂机	1台	85	2#楼	减震垫 或减震 机座	10	75
23	覆膜机	2台	<60	2#楼	/	/	<60
24	雕刻机	2台	75	2#楼	/	/	75
25	铝型材CNC加工设备	1台	75	2#楼	/	/	75
26	玻璃筒磨双边机生产线	1台	75	2#楼	/	/	75
27	自动上片机机械臂	2台	<60	2#楼	/	/	<60
28	传送带	1组	<60	2#楼	/	/	<60
29	火花机	5台	75	2#楼	/	/	75

30	线切割机	3台	70	2#楼	/	/	70	80.79
31	电脑锣	4台	<60	2#楼	/	/	<60	
32	车床	4台	80	2#楼	减震垫 或减震 机座	10	70	
33	铣床	4台	80	2#楼	减震垫 或减震 机座	10	70	
34	小磨床	5台	80	2#楼	减震垫 或减震 机座	10	70	
35	装配流 水线	6条	<60	2#楼	/	/	<60	
36	分纸机	2台	<60	3#楼	/	/	<60	
37	全自动 印刷机	1台	70	3#楼	/	/	70	
38	链条式 印刷机	1台	70	3#楼	/	/	70	
39	粘胶机	2台	<60	3#楼	/	/	<60	
40	啤机 180CM	1台	70	3#楼	/	/	70	
41	啤机 150CM	1台	70	3#楼	/	/	70	
42	啤机 120CM	1台	70	3#楼	/	/	70	
43	啤机 90CM	1台	70	3#楼	/	/	70	
44	切角机	1台	70	3#楼	/	/	70	
45	打钉机	2台	<60	3#楼	/	/	<60	
46	半自动 啤机	1台	70	3#楼	/	/	70	
47	耐破测 试机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
48	抗压测 试机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
49	粘盒机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
50	全自动 裱纸机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
51	1200 啤机	1台	70	3#楼	/	/	70	
52	1100 啤机	1台	70	3#楼	/	/	70	
53	四色印 刷机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
54	单色印	1台	<60	3#楼	/	/	<60	

	刷							
55	过胶机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
56	烫金机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
57	局部UV机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
58	切纸机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
59	奇钉龙机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
60	折页机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
61	不干胶机	1台	<60	3#楼	/	/	<60	
62	丝印台	12个	<60	3#楼	/	/	<60	
63	烘干机	2台	70	3#楼	/	/	70	
64	全自动切割流水线	1套	75	7#楼	/	/	75	88.65
65	全自动双边磨边机线	1套	75	7#楼	/	/	75	
66	直边机	1台	75	7#楼	/	/	75	
67	斜边机	1台	75	7#楼	/	/	75	
68	清洗机	4台	<60	7#楼	/	/	<60	
6970	异型加工中心	2台	75	7#楼	/	/	75	
71	机器人	2个	<60	7#楼	/	/	<60	
72	数控水刀	1台	<60	7#楼	/	/	<60	
73	钻孔机	1台	75	7#楼	/	/	75	
74	倒角机	1台	80	7#楼	/	/	80	
75	立式半自动喷砂机	1台	85	7#楼	/	/	85	
76	玻璃筒磨双边机生产线	1台	75	7#楼	/	/	75	
77	铝型材CNC加工设备	1台	75	7#楼	/	/	75	
78	输送式自动喷砂机	1台	85	7#楼	减震垫或减震机座	10	75	
79	传送带	1组	<60	7#楼	/	/	<60	

项目主要涉及扩建部分为 2#楼、3#楼及 7#楼，上述设备同时开启时，2#楼高噪声噪声叠加源强约为 92.98dB(A)，3#楼高噪声设备噪声叠加源强约为 80.79dB(A)，7#楼高噪声设备噪声叠加源强约为 88.65dB(A)。

项目所在厂房墙壁为钢筋混凝土结构，由于墙体有隔音作用，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声后，可降低 20dB(A)，再经距离衰减可降低 35dB(A) 以上，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间噪声限值 60dB(A))；项目 50 米内无敏感点，不会对周围环境造成影响。

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

(1) 对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理的安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

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

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

**表50 噪声监测计划表**

噪声监测点位	监测频次
厂界东南面外 1 米	1 次/季
厂界西南面外 1 米	1 次/季
厂界西北面外 1 米	1 次/季
厂界东北面外 1 米	1 次/季

#### 4、固体废物

##### (1) 生活垃圾

扩建项目增加员工人数 500 人，根据《社会区域内环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.5t/d (150t/a)。

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

## (2) 一般固体废物

### ①废玻璃边角料（类别代码08）

扩建项目玻璃加工过程会产生废玻璃边角料，废玻璃边角料按照使用玻璃镜片材（700吨）的1%进行核算，则废玻璃边角料产生量约0.7吨/年。

### ②废纸（类别代码04）

项目纸箱彩盒加工过程会产生废纸，废纸产生量按照使用纸板及彩纸（1820吨）的1%进行核算，则废纸产生量约为18.2吨/年。

### ③金属废料（类别代码10）

项目模具机加工过程产生金属废料，产生量约为2.4吨/年；

项目模具机加工过程使用钢料250吨/年，铜料40吨/年，金属废料产生量按照使用金属（240吨）的1%进行核算，则金属废料产生量约为2.4吨/年；

废玻璃边角料、废纸、金属废料交由有一般工业固体废物处理单位进行处理，一般工业固废贮存采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

## (3) 危险废物

### ①废气治理过程产生废活性炭，产生量约26.1吨/年；

注：正常运行状态下，每吨有机废气约需要5吨的活性炭进行吸附，注塑废气非甲烷总烃收集量为3.18t/a（即需要活性炭量15.9t/a，每套治理设施需要活性炭量约为5.3t/a，单套设备单次活性炭填充量为257kg，更换频次约为21次/年，单套填充量为5.397t/a，总填充量为21.588t/a）；丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气有机废气收集量为0.1144t/a（即需要活性炭量约0.572t/a，每套治理设施需要活性炭量约为0.286t/a，单套设备单次活性炭填充量为216kg，更换频次约为2次/年，单套填充量为0.432t/a，总填充量为0.864t/a）；印刷及粘胶有机废气收集量为0.046t/a（即需要活性炭量约0.23t/a，单次活性炭填充量为135kg，更换频次约为2次/年，总填充量为0.27t/a）；废活性炭产生量=活性炭填充量+有机废气收集量=（21.588+0.864+0.27）+（3.18+0.1144+0.046）≈26.1t/a；

### ②项目生产过程产生废清洗剂包装物，产生量约为0.03吨/年；

注：项目生产过程使用清洗剂约600L/a，规格为20L/瓶，平均使用30瓶机油，每个包装桶约为1kg，则年产生废清洗剂包装物约0.03吨/年；

### ③项目生产过程产生废酒精包装物，产生量约为0.015吨/年；

项目生产过程使用酒精约150L/a，规格为1L/瓶，平均使用150瓶酒精，每个包装瓶约为100g，则年产生废酒精包装物约0.015吨/年；

	<p>④项目生产过程产生沾有酒精的废抹布，产生量约为0.052吨/年； 项目生产过程使用抹布沾取酒精对设备及产品进行清洁擦拭，抹布可循环使用，平均每周更换一次，每次更换 1kg，每年有 52 周，约产生沾有酒精的废抹布 0.052t/a；</p> <p>⑤项目生产过程产生废润滑油及其包装物，产生量约为0.285吨/年； 项目生产过程使用润滑油约 3000L/a，规格为 20L/瓶，平均使用 150 瓶润滑油，每个包装瓶约为 1kg，则年产生废润滑油包装物约 0.15 吨/年；每瓶润滑油瓶约会残留 5% 的润滑油，产生废润滑油量约为 150L/a，润滑油密度约为 0.9kg/l，则产生废润滑油量约 0.135t/a；</p> <p>⑥项目生产过程产生废油墨及其包装物，产生量约为0.198t/a； 项目生产过程使用丝印油墨约 0.3 吨/a，水性油墨 1.5 吨/a，规格为 10kg/桶，平均使用 180 桶油墨，每个包装桶约为 1kg，则年产生废油墨包装物约 0.18t/a；每桶油墨约会残留 1%的油墨，产生废油墨量约为 0.018t/a；</p> <p>⑦项目生产过程产生废胶水及其包装物，产生量约为0.12t/a； 项目生产过程使用胶水约 2 吨/a，规格为 20kg/桶，平均使用 100 桶胶水，每个包装桶约为 1kg，则年产生废胶水包装物约 0.1t/a；每桶胶水约会残留 1%的胶水，产生废胶水量约为 0.02t/a；</p> <p>⑧项目生产过程产生废网版，产生量约为0.05t/a； 项目生产过程使用网版（外购）约 50 张/a，因损坏需要进行更换，按每年全部更换进行计算，则年产生废网版约 50 张/年，每张约 1kg，则约 0.05t/a；</p> <p>⑨项目磨边后清洗产生磨边后清洗废液，产生量约为5.83t/a。 扩建项目增加6台清洗机对磨边后的玻璃进行清洗表面残留颗粒物及油污，以便于下一工序贴膜，每台清洗机设置1个水槽，每个水槽的尺寸均为1m*0.3m*0.3m（容积为0.09m<sup>3</sup>），磨边后清洗用水量有效容积取实际容积的90%进行计算（单个水槽有效容积为0.081m<sup>3</sup>），磨边后清洗用水循环使用，每个月更换一次，更换用水量=水槽有效体积*6个水槽*12次=0.081m<sup>3</sup>*6*12≈5.83m<sup>3</sup>，更换出来的清洗废液（5.83t/a）交有危险经营许可证单位转移处理；</p> <p>⑩含油金属碎屑 项目模具机加工过程过程产生含油金属碎屑，产生量约为0.24吨/年； 项目模具机加工过程使用钢料 250 吨/年，铜料 40 吨/年，含油金属碎屑产生量按照使用金属（240 吨）的 0.1%进行核算，则金属废料产生量约为 0.24 吨/年； 项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：</p>
--	---

表 51-1 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	26.1	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	2次/年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废清洗剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	清洁擦拭	固态	清洗剂	清洗剂	一年	T/In	
3	废酒精包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.015	清洁擦拭	固态	酒精	酒精	一年	T/In	
4	沾有酒精的废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.052	清洁擦拭	固态	酒精	酒精	一年	T/In	
5	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.285	设备维护	固态	润滑油	润滑油	一年	T, I	
6	废润滑油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		设备维护	固态	润滑油	润滑油	一年	T, I	
7	废油墨及其包装物	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.198	丝印、印刷	固态	油墨	油墨	一年	T, I	
8	废网版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.05	丝印、印刷	固态	油墨	油墨	一年	T, I	

9	废胶水及其包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.12	粘胶	固态	胶水	清洗剂、酒精	一年	T/In
10	磨边后清洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	5.83	磨边后清洗	液态	清洗剂	清洗剂	一年	T
11	含油金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.24	机加工	固态	润滑油	润滑油	一年	T, I

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

表 51-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨/年）	贮存周期
1	危险废物暂存场	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂内	10m <sup>2</sup>	桶装	26.1	半年
2	危险废物暂存场	废清洗剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.03	一年
3	危险废物暂存场	废酒精包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.015	一年
4	危险废物暂存场	沾有酒精的废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.052	一年
5	危险废物暂存场	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.285	一年



6	危险废物暂存场	废润滑油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		一年
7	危险废物暂存场	废油墨及其包装物	HW12 染料、涂料废物	900-253-12			桶装	0.198	一年
8	危险废物暂存场	废网版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12			桶装	0.05	一年
9	危险废物暂存场	废胶水及其包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.12	一年
10	危险废物暂存场	磨边后清洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			桶装	5.83	半年
11	危险废物暂存场	含有金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.24	一年

项目运营期产生的废活性炭、废清洗剂包装物、废酒精包装物、沾有酒精的废抹布、废润滑油及其包装物、废油墨及其包装物、废网版、废胶水及其包装物、磨边后清洗废液、含油金属碎屑属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的有关标准；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

### 小结

生活垃圾交环卫部门处理；

废玻璃边角料交一般工业固体废物处理公司处理；

项目运营期产生的废活性炭、废清洗剂包装物、废酒精包装物、沾有酒精的废抹布、废润滑及其包装物、废油墨及其包装物、废网版、废胶水及其包装物、磨边后清洗废液、含油金属碎屑属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

### 五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行判断，本项目原辅材料涉及中涉及润滑油（油类物质）及酒精（乙醇）属于危险物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），油类物质的临界量为2500t，乙醇的临界值为500t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

扩建项目润滑油及废润滑油（油类物质）在厂界内的最大存在总量为0.25t/a，酒精（乙醇）在厂界内的最大存在总量约为0.04t/a，则 $Q = 0.25t/2500t + 0.04t/500t = 0.00018 < 1$ 。

### 环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a. 液态原辅材料（润滑油、酒精、清洁剂、油墨、胶水等）泄露对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c. 废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；

d. 废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄露或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

e. 由于管理不善，造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

### **事故防范措施**

①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；

②对化学品存放仓库、废水收集装置、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。

④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；

⑤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，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。

⑥在废水收集设施及危险化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

⑦根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。

### **小结**

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，化学品、废水和危险废物泄露导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

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

## 六、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

### （1）地下水污染途径分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水泄露、固体废物、液态化学品泄露，主要污染物为废液、废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入到地下，污染地下水；

②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理走，导致生活垃圾渗滤液进入地下，污染地下水；

③液态化学品使用或者运输使用过程滴落，导致化学品进入到地下，污染地下水；

④废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄露或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏对地下水造成污染

### （2）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区

防渗措施有区别的防渗原则。

### (3) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 52 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间	重点污染放置区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗图层（厚度不小于0.8m）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间和办公室以外的区域	一般污染放置区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	非污染放置区	/	不需设置专门的防渗层

### (4) 防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境；

③一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范建设和维护使用；

④化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下

渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

## 七、土壤环境影响分析

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，废水收集区及液态化学品储存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为注塑废气、丝印及烘干废气、清洁擦拭废气、打热熔胶废气，废气经分别收集处理后烟囱排放，不会对周边环境产生明显影响。

### (1) 土壤污染源及污染途径分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源有以下几种，主要污染途径为大气沉降和垂直入渗；

①生产废水及生活污水的泄露，导致化学品入渗到土壤；

②液态化学品（润滑油、酒精、清洁剂、油墨、胶水等）运输及使用过程的泄露，导致化学品入渗到土壤；

③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染；

④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

### (2) 防控措施

①针对垂直入渗：根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区：污染土壤环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防治区：污染土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对土壤环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 53 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间	重点污染放置区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗图层（厚度不小于0.8m）结构形式，渗透

				参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	除危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间和办公室以外的区域	一般污染放置区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	办公室	非污染放置区	/	不需设置专门的防渗层

②针对大气沉降：项目生产过程主要产生注塑废气、丝印及烘干废气、清洁擦拭废气、打热熔胶废气、印刷及粘合废气、雕刻废气，主要污染物为有机废气，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。注塑废气经半密闭罩收集后经活性炭吸附处理后经烟囱排放；丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后再经活性炭吸附处理后烟囱排放，印刷及粘胶废气经集气罩收集后再经活性炭吸附处理后烟囱排放；雕刻废气无组织排放；项目加强废气治理设施维护，项目产生的废气均能达标排放。

### (3) 小结

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，故不设置相关自行监测要求。

## 八、环保投资情况

表 54 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额(万元)
1	大气污染物	注塑废气	注塑废气经半密闭罩收集后经活性炭吸附处理后经4条烟囱排放	20
		丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气	丝印及烘干、清洁擦拭、打热熔胶、焊接废气分别经设备直连及集气罩收集后经活性炭吸附处理后经2条烟囱排放	
		印刷及粘胶废气	印刷及粘胶废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后经1条烟囱排放	
		雕刻废气	无组织排放	
2	水污染物	生活污水	化粪池预处理后经市政管网进入中山市珍家山污水处理有限公司	5

		注塑冷却水	循环使用不外排		
		磨边、切割、 钻孔、打砂等 湿式加工废 水	循环使用不外排		
	3	固体 废物	生活垃圾	交环卫部门	20
			一般固体废 物	交由有一般固体废物处理能力的单位转移处理	
			危险废物	经集中收集后交由有相应危险废物经营许可证 的单位进行处理	
	4		噪声	稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期 对各种机械设备进行维护与保养	5
				合计	50



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境		注塑废气	有组织	非甲烷总烃	经半密闭罩收集后经活性炭吸附处理后经4条烟囱排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值	
				酚类			
				氯苯类			
				二氯甲烷			
				苯乙烯			
				甲苯			
				乙苯			
				丙烯腈			
				1,3-丁二烯			
				氨			
				四氢呋喃			
				甲醛			
		苯					
					臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
				无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值两者较严值
		甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值				
		苯	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值				
		臭气浓度					
		苯乙烯					
	丝印及	有组织	非甲烷总烃	分别经设备直	广东省地方标准《大气		

	烘干、 清洁擦拭、打 热熔 胶、焊 接废气		锡及其化合物	连及集气罩收 季候经活性炭 吸附处理后经 2条烟囱排放	《污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段二级标准
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)表 2 丝网印刷 II 时段
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排 放标准值
	无组织		非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放监控 浓度限值、《合成树脂 工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物 浓度限值两者较严值
			锡及其化合物		广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放监控 浓度限值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓 度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值
	印刷及 粘胶废 气	有组织	非甲烷总烃	经集气罩收集 后经活性炭吸 附处理后经 1 条烟囱排放	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
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)表 2 平板印刷(不含以金 属、陶瓷、玻璃为承印 物的平板印刷)II 时段
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排 放标准值

		无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值两者较严值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	雕刻废气(无组织)		颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	注塑冷却废水循环使用,不外排				不会给周围环境带来明显的影响
	磨边、切割、钻孔、打砂等湿式加工废水,循环使用,不外排				不会给周围环境带来明显的影响
声环境	生产设备	噪声	稳固设备,安装消声器,设置隔音门窗,定期对各种机械设备进行维护与保养		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求;
	搬运过程	噪声			
固体废物	①生活垃圾交环卫部门处理; ②废玻璃边角料、废纸、金属废料交一般工业固体废物处理公司处理; ③废活性炭、废清洗剂包装物、废酒精包装物、沾有酒精的废抹布、废润滑及其包装物、废油墨及其包装物、废网版、废胶水及其包装物、磨边后清洗废液、含油金属碎屑属于危险废物,交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理; 固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单;				
土壤及地下水污染防治措施	①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理,在废水收集设施周围设置围堰,需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况; ②项目应设置专门的危废暂存间,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中规定的要求,采取“防渗、防雨、防流失”等措施,设置明显的标识牌,并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理,并做好存放场所的防渗透和泄漏措施,严禁随意倾倒和混入生活垃圾中,避免污染周边环境;				

	③危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对化学品存放仓库、废水收集装置、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；</p> <p>⑤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，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>⑥在废水收集设施及危险化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>⑦根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢	0.31416t/a	0.31416t/a	0	0	0	0.31416t/a	0
	非甲烷总烃	0.17t/a	0.17t/a	0	1.2694t/a	0	1.4394t/a	+1.2694t/a
	酚类	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	氯苯类	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	二氯甲烷	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	苯乙烯	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	甲苯	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	乙苯	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	丙烯腈	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	1,3-丁二烯	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	氨	0	0	0	少量	0	少量	增加少量

	甲醛	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	四氢呋喃	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	苯	0	0	0	少量	0	少量	增加少量
	总 VOCs	1.336t/a	1.336t/a	0	0.0458t/a	0	1.3818t/a	+0.0458t/a
	颗粒物	1.4514t/a	1.4514t/a	0	增加少量	0	1.4514t/a	增加少量
	油烟	0.02592t/a	0.02592t/a	0	0	0	0.02592t/a	0
	氮氧化物	0.5164t/a	0.5164t/a	0	0	0	0.5164t/a	0
	二氧化硫	0.1104t/a	0.1104t/a	0	0	0	0.1104t/a	0
	锡及其化合物	0.23t/a	0.23t/a	0	0.0048t/a	0	0.2348t/a	+0.0048t/a
	臭气浓度	少量	少量	0	少量	0	少量	增加少量
废水	生活污水	77760t/a	77760t/a	0	12600t/a	0	90360t/a	+12600t/a
	清洗废水	5202t/a	5202t/a	0	0	0	5202t/a	0
	抛光除尘喷淋废水	225t/a	225t/a	0	0	0	225t/a	0
	水帘柜喷淋废水	423t/a	423t/a	0	0	0	423t/a	0
	脱漆件清洗废水	150t/a	150t/a	0	0	0	150t/a	0
	喷漆及烘干废气喷淋废水	21.6t/a	21.6t/a	0	0	0	21.6t/a	0

一般工业 固体废物	生活垃圾	450t/a	450t/a	0	150t/a	0	600t/a	+150t/a
	边角料	2t/a	2t/a	0	0	0	2t/a	0
	外包装材料	28.56t/a	28.56t/a	0	0	0	28.56t/a	0
	锡渣	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	0
	废弃抛光轮	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	0
	废玻璃边角料	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7t/a
	金属废料	0	0	0	2.4t/a	0	2.4t/a	+2.4t/a
	废纸	0	0	0	18.2t/a	0	18.2t/a	+18.2t/a
危险废物	废活性炭	46.16t/a	46.16t/a	0	26.1t/a	0	72.26t/a	+26.1t/a
	废漆渣及废油漆罐	0.3t/a	0.3t/a	0	0	0	0.3t/a	0
	含机油手套	2kg/a	2kg/a	0	0	0	2kg/a	0
	废有机溶剂	0.8t/a	0.8t/a	0	0	0	0.8t/a	0
	含危险化学品容器	4t/a	4t/a	0	0	0	4t/a	0
	碱废液、酸废液、表调槽废液、磷化槽废液	6.25t/a	6.25t/a	0	0	0	6.25t/a	0
	废水污泥	20t/a	20t/a	0	0	0	20t/a	0
	废清洗剂包	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a

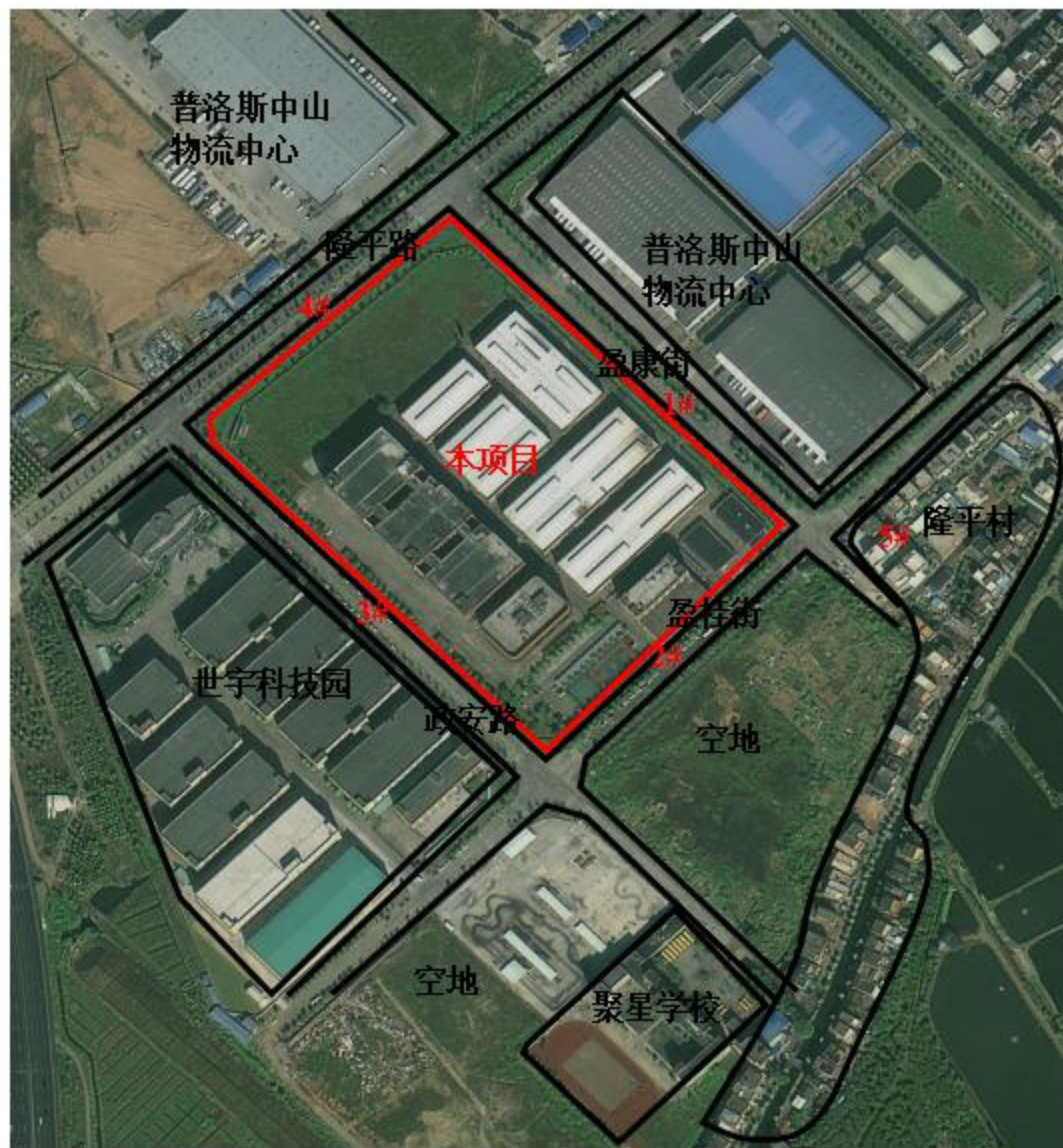


	装物							
	废酒精包装物	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	沾有酒精的废抹布	0	0	0	0.052t/a	0	0.052t/a	+0.052t/a
	废润滑油及其包装物	0	0	0	0.285t/a	0	0.285t/a	+0.285t/a
	废油墨及其包装物	0	0	0	0.198t/a	0	0.198t/a	+0.198t/a
	废网版	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废胶水及其包装物	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	含油金属碎屑	0	0	0	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a
	磨边后清洗废液	0	0	0	5.83t/a	0	5.83t/a	+5.83t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



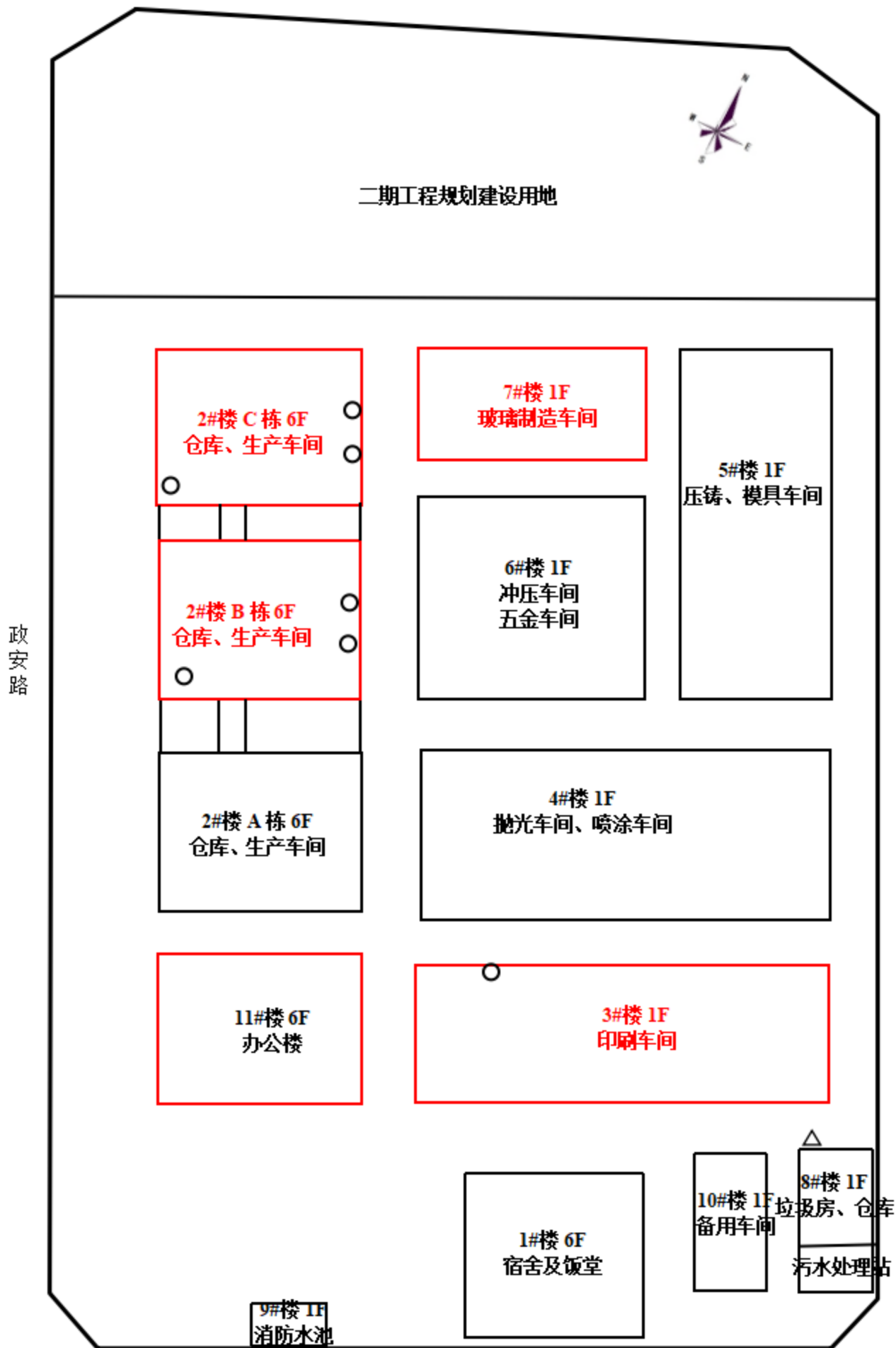
附图1 项目地理位置图



比例尺:



附图2 项目四至图 (噪声监测点位)



图例：○ 本次扩建废气排放口

▲ 危废暂存地

注：红框为本次扩建涉及的车间位置

图 3-1 项目厂区总布置图

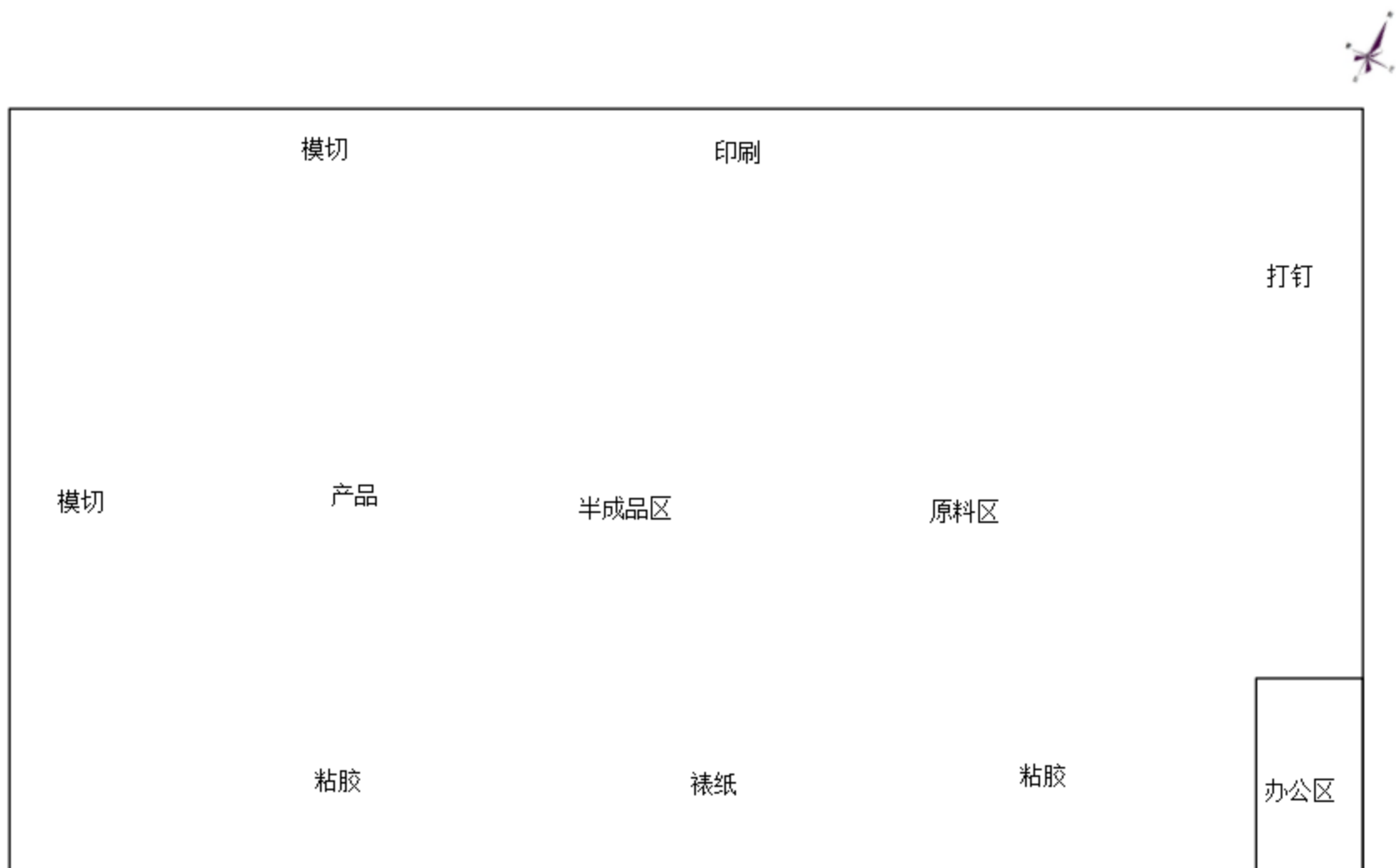


图 3-2 项目印刷车间（3#楼）布置图

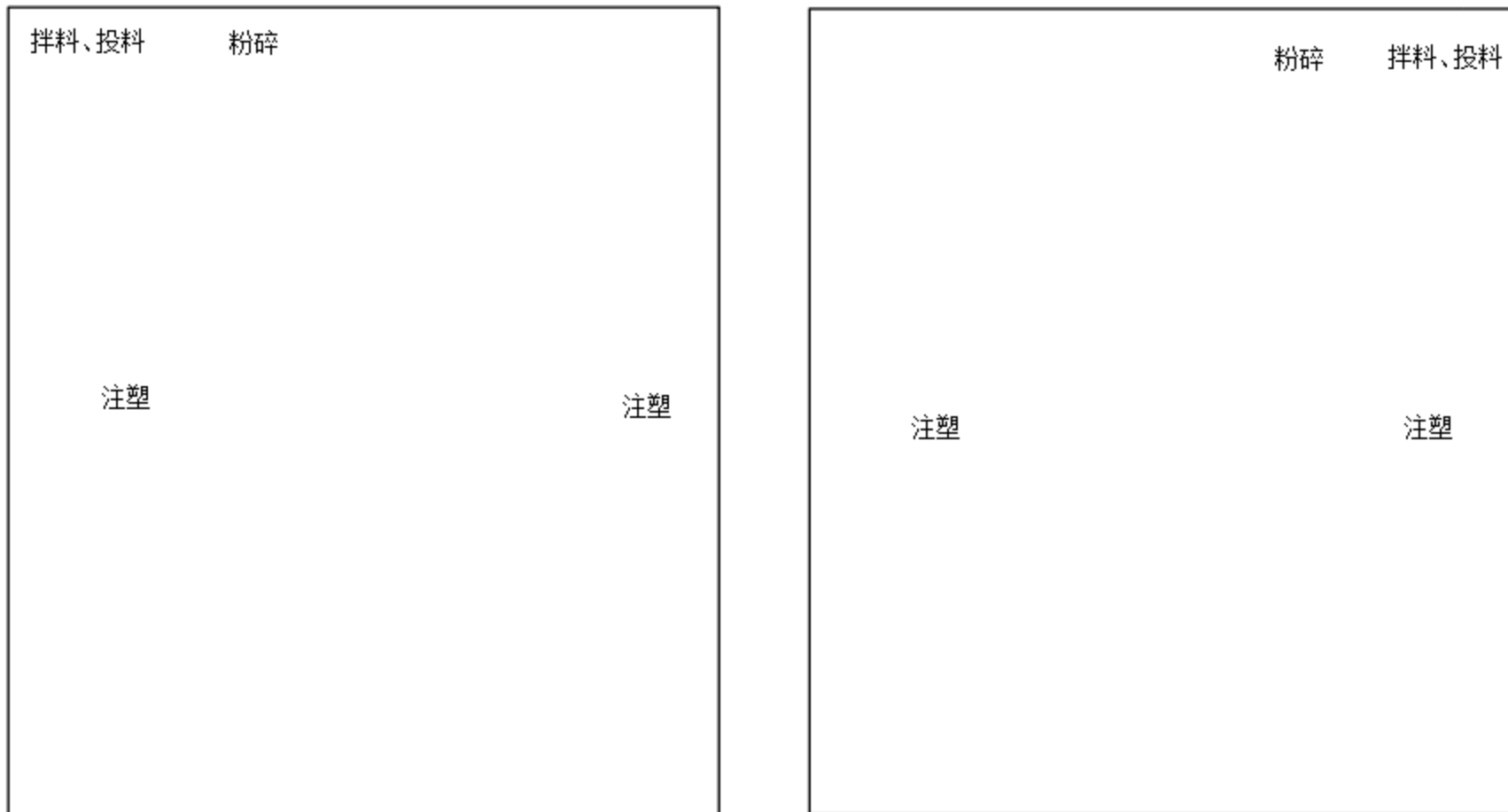


图 3-3 项目 2#楼 B/C 栋第一层布置图

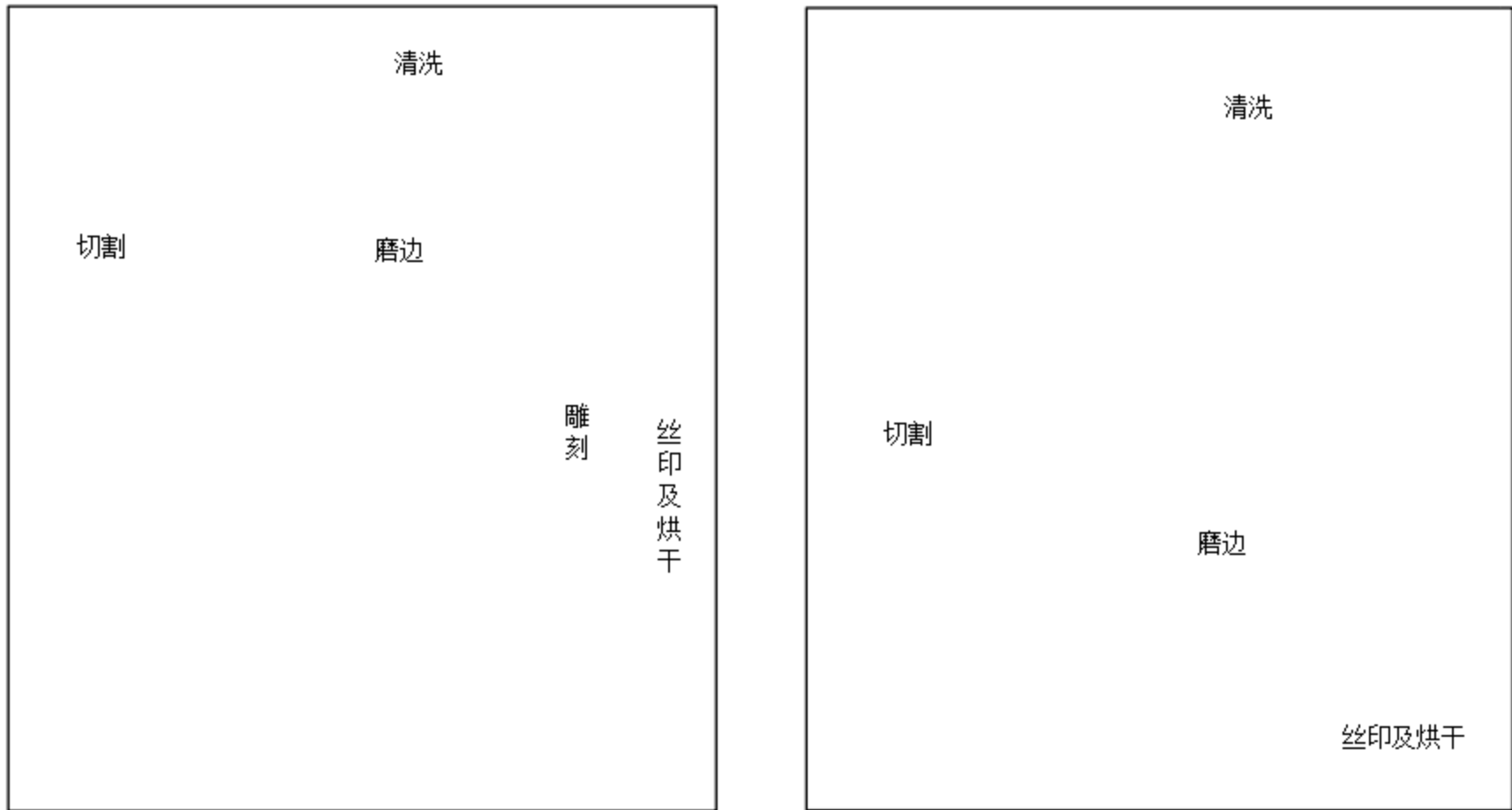


图 3-4 项目 2#楼 B/C 栋第二层布置图

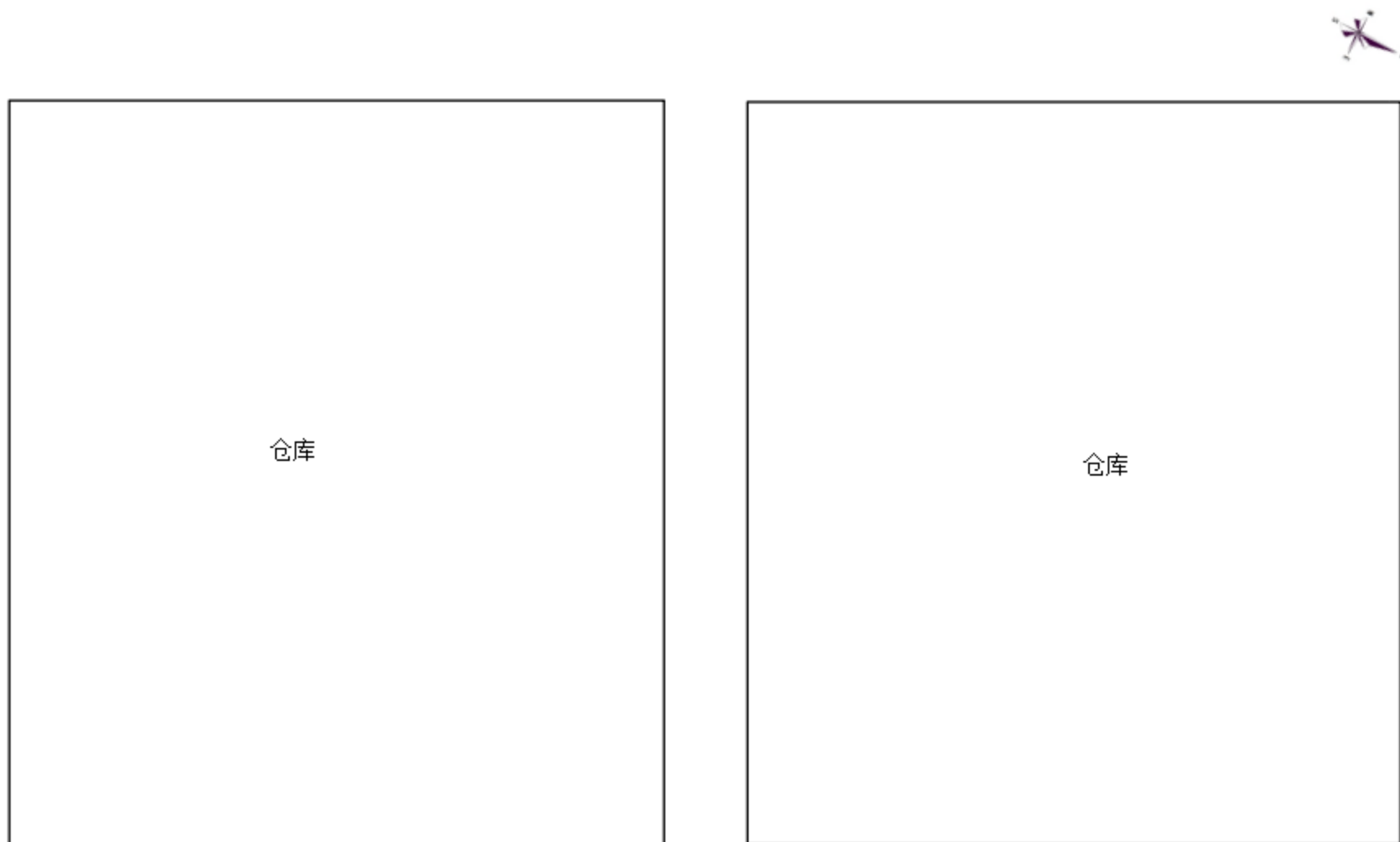


图 3-5 项目 2#楼 B/C 栋第三层布置图





图 3-6 项目 2#楼 B/C 栋第四层布置图

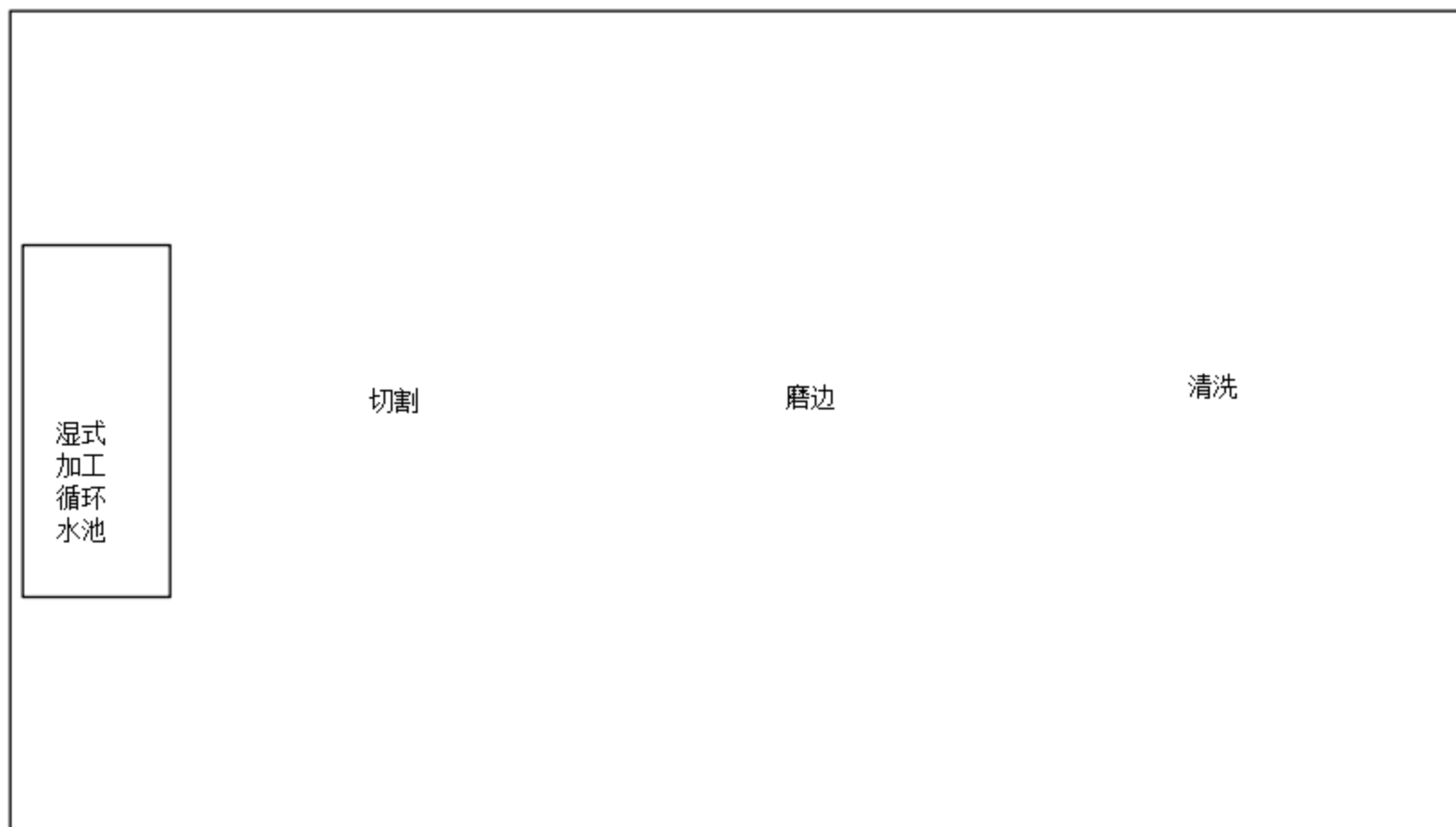
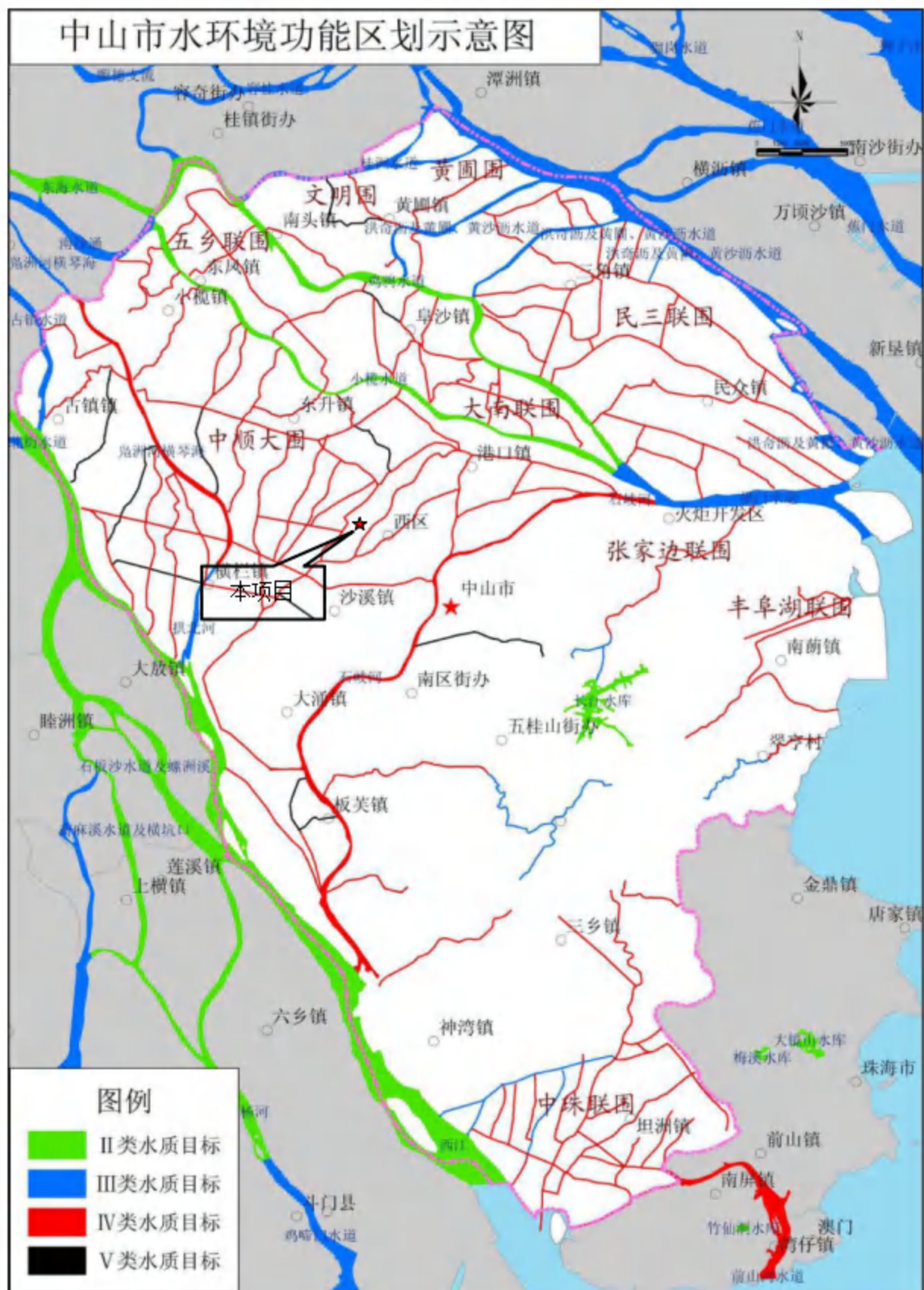


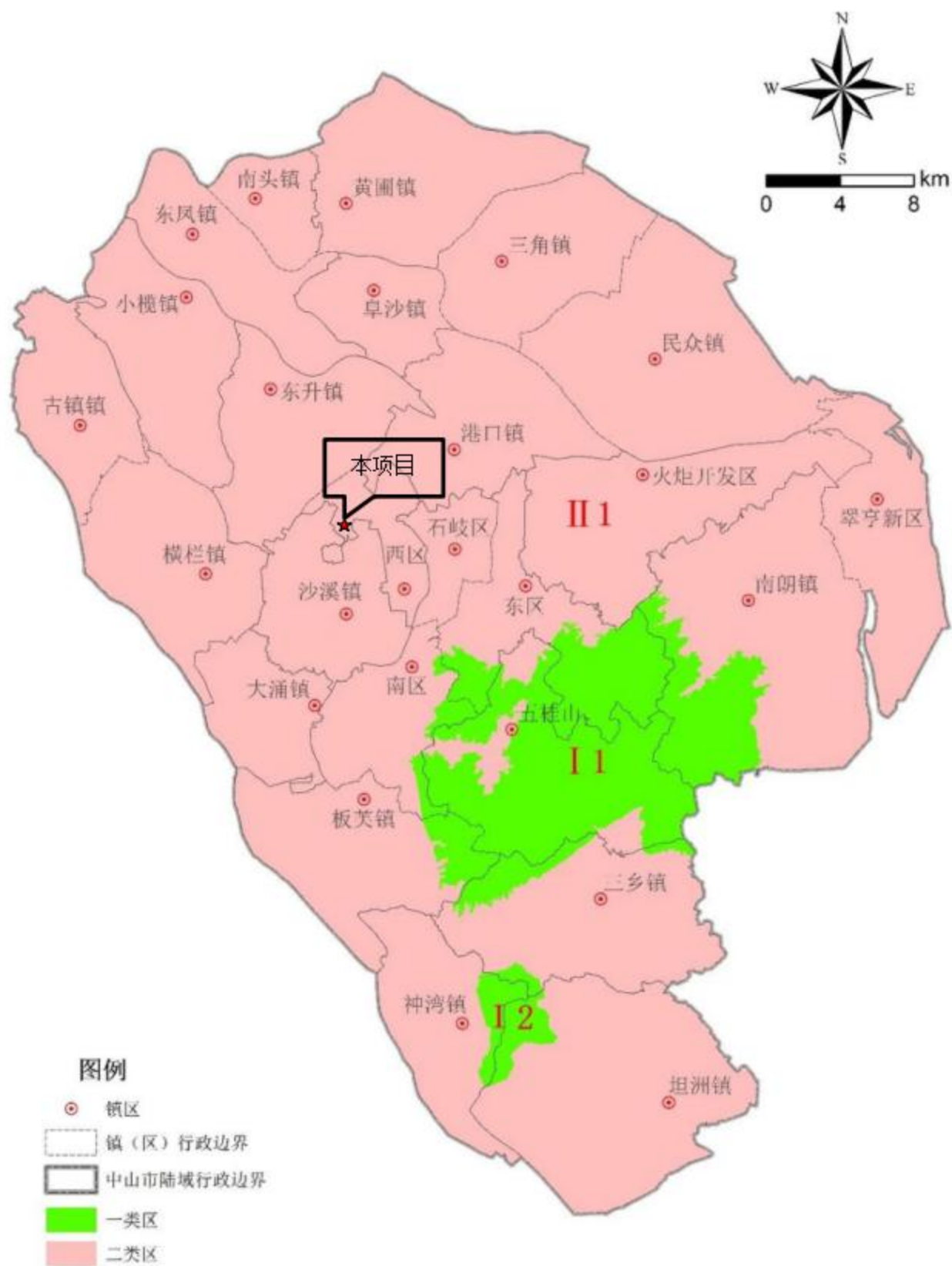
图 3-7 项目玻璃制品车间（7#楼）布置图



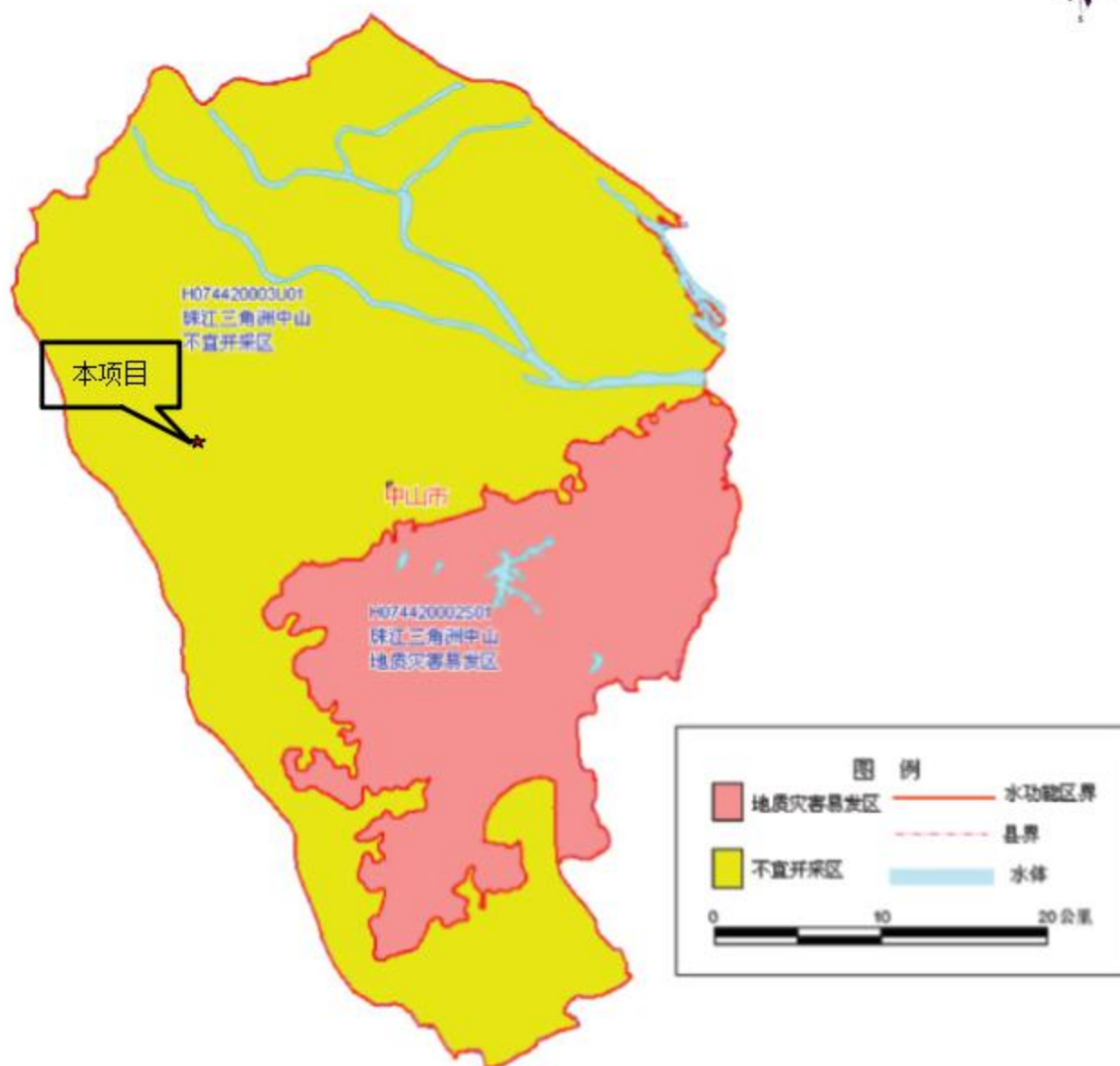
附图 4 项目所在地规划一张图截图



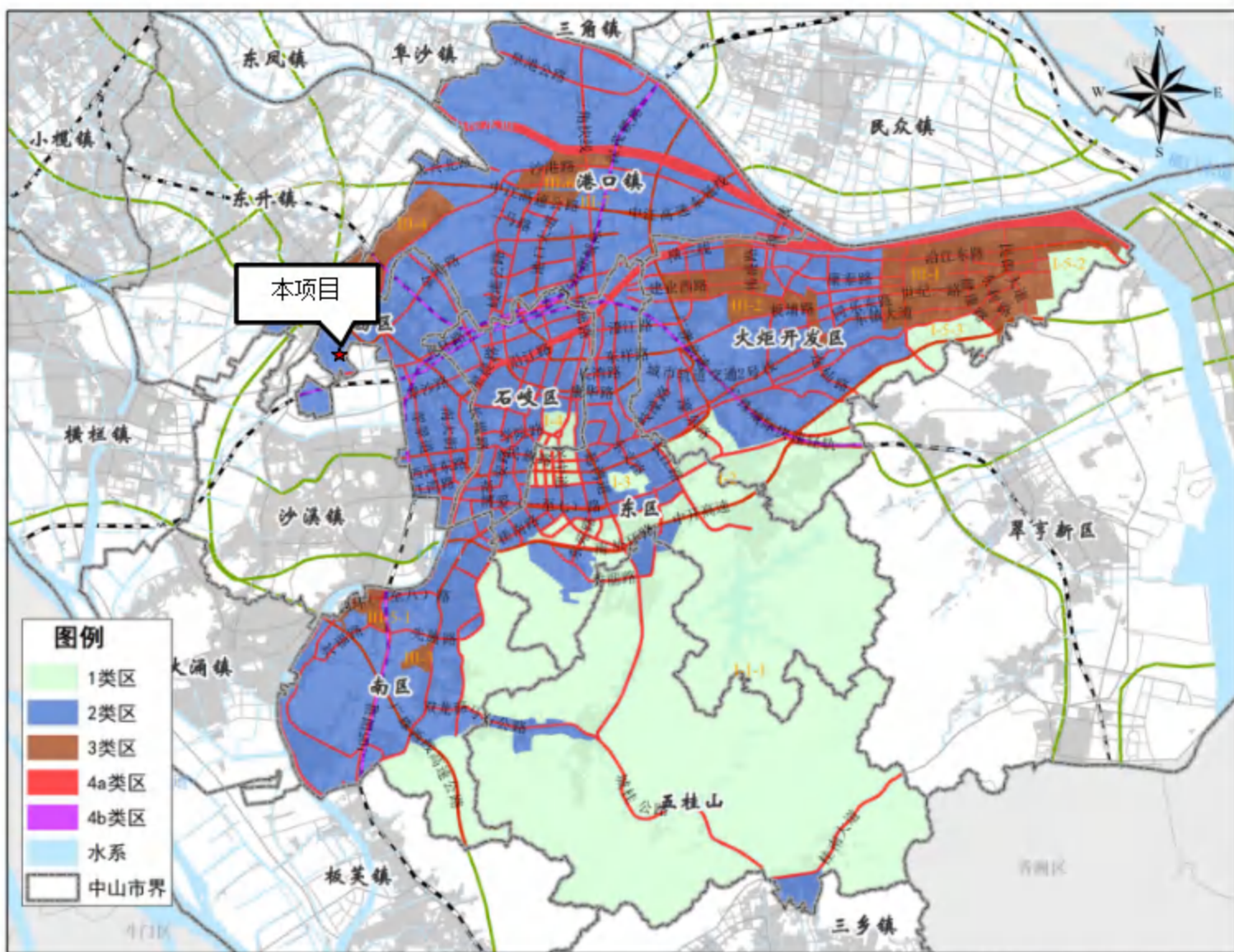
附图 5 项目所在地水功能区划图



附图 6 项目所在地大气图



附图 7 项目所在地地下水图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

附图8 项目所在地声环境功能规划图



图例:



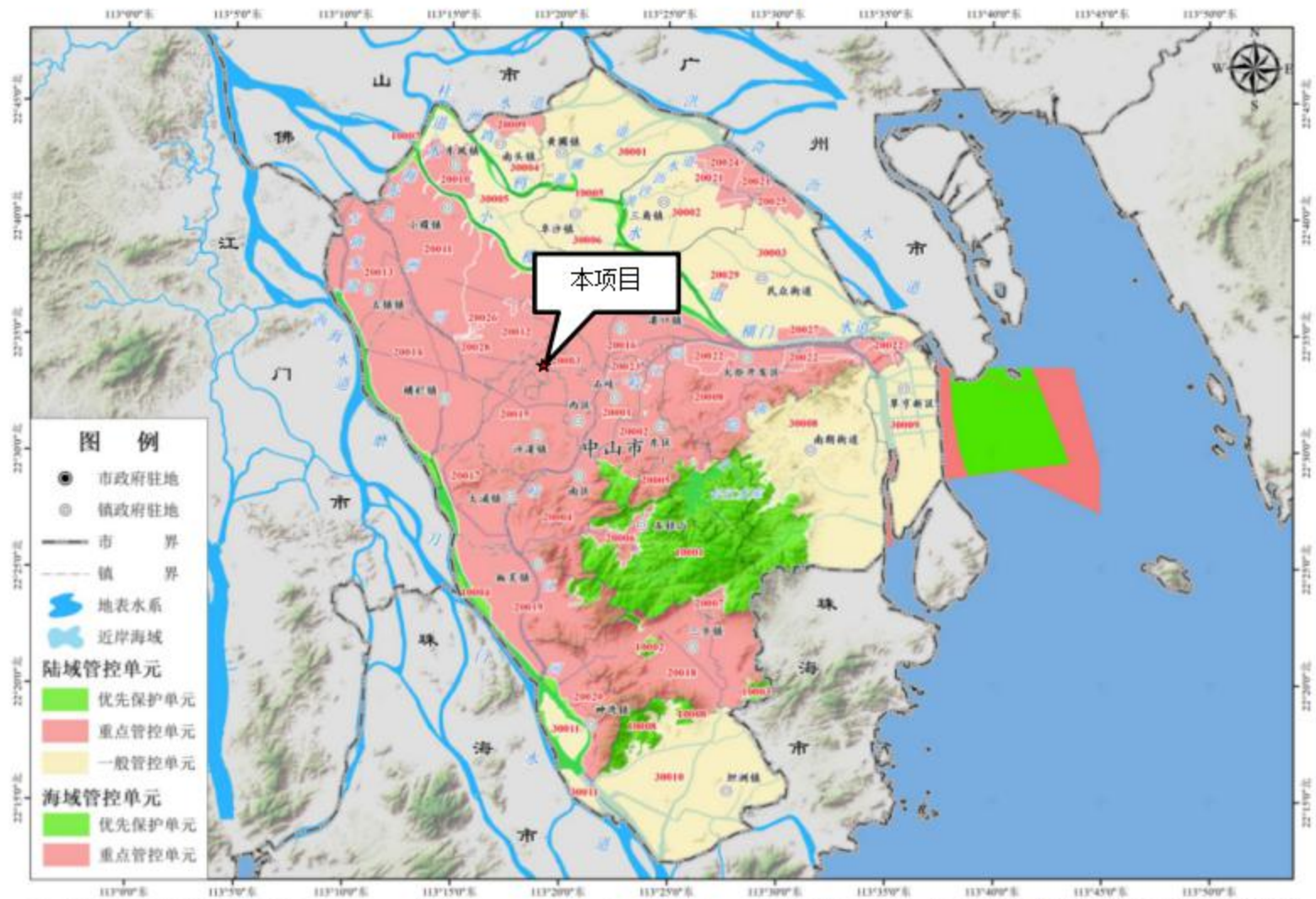
比例尺:



附图9 项目大气及噪声环境保护目标图



# 中山市环境管控单元图



制图单位：广东省环境科学研究院

比例尺 1:250,000 0 4 8 千米

本图陆域管控单元、海域管控单元资料来源：《中山市环境管控单元图》

附图10 中山市环境管控单元图