

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：晋江德迈机械有限公司经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）生产项目

建设单位（盖章）：晋江德迈机械有限公司

编制日期：2021年6月16日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋江德迈机械有限公司经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）生产项目		
项目代码	2105-350582-04-01-46822		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市晋江市永和镇坂头村、山前村（福建晋江经济开发区（食品园）[即：晋江经济开发区拓展区一永和罗山片]）		
地理坐标	（ <u>118 度 34 分 14.623 秒</u> ， <u>24 度 44 分 29.856 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C1712、C1751、C1752、C1781、C2770、C3531、C3551	建设项目行业类别	十四、纺织业 28：棉纺织机印染精加工 171*、化学织造及印染精加工 175*、针织或钩针编织物及其制品制造 176*、产业用纺织制成品制造 178*；十五、纺织服装、服饰业 18：机织服装制造 181*；针织或钩针编织服装制造 182*；服饰制造 183*；二十四、医药制造业 27：卫生材料及医药用品制造 277；三十二、专用设备制造业：食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353、纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" 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）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2021]C050268
总投资（万元）	8258	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.06	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0

<p>专项评价设置情况</p>	<p>本项目所排放废气不含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a] 芘、氰化物、氯气；项目废水经处理后达到晋江市食品产业园污水处理厂的进水水质指标设计值（见表 2）后，经食品产业园污水处理厂预处理达到晋江市南港污水处理厂统一处理；取水口下游 500 米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水；有毒有害和易燃易爆危险物质存储量无超过临界量；故本项目无需设置专项评价。</p>
<p>规划情况</p>	<p>无</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1与福建晋江经济开发区（食品园）总体规划的符合性分析</p> <p>本项目位于福建省泉州市晋江市永和镇坂头村、山前村（福建晋江经济开发区（食品园）[即：晋江经济开发区拓展区—永和罗山片]），用地性质规划为工业用地，本项目建设符合晋江经济开发区拓展区—永和罗山片土地利用规划，详见附图 3。</p> <p>晋江经济开发区拓展区—永和罗山片的功能定位是：商务培训中心和食品产业园。本项目拟从事食品生产专用设备的组装加工，属食品加工企业的相关产业链，符合晋江经济开发区拓展区—永和罗山片产业规划的要求。</p> <p>1.1.2与晋江市土地利用规划协调性分析</p> <p>根据《晋江市土地利用总体规划图》(2006~2020 年)，本项目用地性质属于建设用地，不在基本农田保护区和林业用地区范围内，项目建设符合《晋江市土地利用总体规划》，详见附图 5。</p> <p>1.1.3与晋江市生态市建设规划协调性分析</p> <p>根据《晋江生态市建设规划修编(2011—2020 年)》(详见附图 5)，本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区”范围内，其主导生态功能为城市生态环境；生态保育和建设方向主要是完善城市基础设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害</p>

化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区。以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。结合城市总体规划，加快实施“退二进三”工程，引导仍存在的一些印染、皮革、织造、造纸等污染型企业退出中心城区，向工业园区、污染集控区搬迁；其他相关任务是防洪排涝工程的建设与维护。

《晋江生态市建设规划修编（2011—2020年）》提出：按照“产业集群、功能集成、资源集约、要素集中”的原则，在全市范围内，实现多个现代产业集聚区的联动发展，打造涵盖经济开发区“一区多园”，以及出口加工区、内坑、西园现代物流区、中心市区现代服务业集聚区等多元化产业区域。加快园区间的整合、调整和提升。引导新办企业、增资扩营企业向园区集中，实现污染集中控制和产业集约化发展。重点推进晋江市经济开发区五里园和安东园两大园区的生态工业园区试点建设，依照循环经济模式，对进驻园区的企业提出土地、能源、水资源利用及污染物排放综合控制要求。在生态工业园区内，所有企业都要按照生态环境保护的要求，开发低能耗、低物耗、低污染或无污染、可再生循环和能够安全处置的生产技术、生产工艺和产品，实现清洁生产，实现园区的“产业化、绿色化、生态化”。

本项目生产经编布、纬编布、梭织布、横机布、医用口罩等，产品无毒环保安全，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，生产水平可以达到国内清洁生产基本水平以上，使用的原辅料为低毒或无毒环保型材料，生产过程产生的污染物小，且本项目不属于传统产业，也不属于限制类产业。因此本项目选址与《晋江生态市建设规划修编（2011—2020年）》不冲突。

其他符合性分析	<p>1.2其他符合性分析</p> <p>1.2.1“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评【2016】95号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。</p> <p>1.2.1.1生态保护红线</p> <p>项目位于福建省泉州市晋江市永和镇坂头村、山前村（福建晋江经济开发区（食品园）[即：晋江经济开发区拓展区—永和罗山片]）[即：晋江经济开发区拓展区—永和罗山片]，用地性质为工业用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及晋江市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>1.2.1.2环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值；厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目生产废水经沉淀池混凝沉淀、生活污水经地理式预处理设施处理分别达到GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级限值及晋江市南港污水处理厂的设计进水水质要求后排入市政污水管网进入晋江市晋南污水处理厂；项目定型废气统一收集后经湿法除尘器处理后，通过一根不低于15m高排气筒排放；熔喷布生产废气一收集后经活性炭吸附装置处理后，通过一根不低于15m高排气筒排放；消毒生产废气一收集后经活性炭吸附装置处理后，通过一根不低于15m高排气筒排放；喷墨废气一收集后通过一根不低于15m高排气筒排放；机械设备噪声得到有效治理；各种工业固废均得到妥善处置或综合利用。采取本环评提出</p>
---------	--

的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

1.2.1.3资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

1.2.1.4环境准入负面清单

本项目建成后主要从事经遍布、纬编布、梭织布、横机布、熔喷布、口罩的生产加工。对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》【泉政文〔2015〕97号】，本项目不属于负面清单中禁止和限制投资的建设项目，因此本项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

1.2.1.5周围环境相容性分析

项目周边主要是天华公司用地、达亿经编织造有限公司、凯利达公司污水处理站、灵石路、梧垵溪，距离环境敏感保护目标较远，其建设与周围环境基本相容。

1.2.1.6与晋江引水管线保护的符合性分析

(1)引水管线及其保护范围

1)晋江供水工程

晋江供水工程供水主通道供水管线总长 28.573km，在南高干渠 15km 处的田洋取水口取水输送至东山水库、溪边水库、龙湖，并由溪边分水枢纽连通草洪塘水库。在南高干渠和各调蓄湖库建泵站和输水管道与各镇水厂接轨。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。

2)晋江引水二通道

晋江引水二通道，自金鸡水闸取水，沿途流经泉州鲤城、清

濠开发区，最终进入晋江市供水公司位于池店镇的田洋取水口，再输送到晋江的3个水库，设计输水规模为21m³/s，全长17 km。晋江市引水管线管理范围为其周边外延5m，保护范围为管理区外延30m。

(3)符合性分析

本项目位于福建省泉州市晋江市经济开发区（五里园）[原：晋江科技工业园区]，不在晋江市引供水管线管理范围和保护范围内（详见附图7）。

1.2.2产业政策符合性分析

检索我国产业政策的相关资料，主要有如下文件：

- (1)《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (2)《产业转移指导目录（2012年本）》；
- (3)《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》；
- (4)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》。

本项目主要拟从事经编布、纬编布（针织布、化纤布、梭织布、横机布、熔喷布、口罩、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）的生产加工。对照上述文件，项目所采用的设备、工艺以及生产规模均不属于国家产业政策中限制和禁止（淘汰）之列的建设项目。另外，2020年08月25日晋江市发展和改革局对晋江德迈机械有限公司年产纺织经编布9000吨、纬编布（针织布、化纤布）6000吨、梭织布750吨、横机布2000吨、熔喷布375吨、口罩3亿片，组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）100台、食品生产专用设备（糖果机）100台项目进行了备案[福建省企业投资项目备案证明（内资企业）编号：闽发改备[2021]C050268号，见附件三]，因此本项目的建设符合国家当前产业政策。

	1.2.3 小结
--	-----------------

	<p>本项目选址符合规划要求，且与周围环境基本相容，因此项目选址基本合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

2.1工程分析

2.1.1本项目概况

晋江德迈机械有限公司位于泉州市晋江市晋江经济开发区（食品园）东园路2号，该公司成立于2013年5月，注册资本10万元，主要拟从事纺织专用设备和食品生产专用设备的制造。2013年7月2日经晋江市工商行政管理局批准，该公司注册资本由10万元增加至3000万元。2013年12月23日该公司经营范围由纺织专用设备和食品生产专用设备的制造变更为纺织专用设备、食品生产专用设备、针织布、经编布和化纤布的制造[内资企业登记基本情况表，见附件二]。项目于2015年11月23日通过原晋江市环境局审批，但截至2021年3月，该项目仍未投入建设生产，故委托重新进行建设项目环境影响评价。

建设内容

晋江德迈机械有限公司年产经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）9000吨、纬编布（针织布、化纤布）6000吨、梭织布（织唛布）750吨、横机布（鞋面布）2000吨、熔喷布386.25吨、医用口罩3亿片、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）150台、食品生产专用设备（糖果机）100台项目位于福建省泉州市晋江市永和镇坂头村、山前村（福建晋江经济开发区（食品园）[即：晋江经济开发区拓展区一永和罗山片]）。本项目总投资8258万元，占地面积为19414m²，总建筑面积63491.48m²[不动产权证编号：闽（2018）晋江市不动产权第0003344号，见附件四]，其中：厂房建筑面积52047.36m²，办公楼建筑面积11404.12m²，门卫建筑面积40m²；主要拟从事经编布、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布、横机布、熔喷布、口罩、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）的生产加工。项目运营后拟招聘职工500人（均不住宿），年工作时间300天，日工作时间24小时（三班制），年生产经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）9000吨、纬编布（针织布、化纤布）6000吨、梭织布（织唛布）750吨、横机布（鞋面布）2000吨、熔喷布386.25吨、医用口罩3亿片、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）150台、食品生产专用设备（糖果机）100台。

2.1.2项目组成

本项目组成为主体工程、公用工程、储运工程、环保工程及行政生活设施（厂区平面布置详见附图3）。本项目组成如下：

表 2-1 项目组成一览表

序号	工程类别	主要组成	主要工程内容	
1.	主体工程	厂房（生产车间）	生产车间，建筑面积 52047.36m ²	
2.	公用工程	供电工程	由区域供电电网统一提供	
		供水工程	依托区域供水管网	
		排水工程	厂区雨污分流管网，外排依托区域市政污水管网	
3.	环保工程	废水处理	地理式预处理设施 1 座；沉淀混凝池污水处理设施 1 套	
		废气处理	生产设备燃气烟气	排气筒
			熔融挤出、成型废气	活性炭吸附装置+风机+排气筒
			定型废气	湿法静电除尘器+风机+排气筒
			喷墨有机废气	风机+排气筒
			消毒废气	活性炭吸附装置+风机+排气筒
		噪声治理	采用低噪声设备、设备减振降噪，车间隔墙阻隔降噪	
固废临时处置	一般固废临时贮存场 1 个、危险废物临时贮存场 1 个			
4.	行政生活设施	办公室	建筑面积 11404.12m ²	
		门卫	建筑面积 40m ²	

2.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料为涤纶丝、锦纶丝、氨纶丝、棉纱、热熔丝、单丝、短纤、PP、色母粒、熔喷布、环氧乙烷、纺织专用设备（经编机、圆盘机）成品零部件、食品生产专用设备（糖果机）成品零部件等，具体用量见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品产量及原辅材料用量

主要产品名称	主要产品产量(规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
经编布(网布、三层网布、鞋形网布、提花网布)	9000 吨/年	涤纶丝	0	11952 吨/年	11952 吨/年
纬编布(针织布)	6000 吨/年	锦纶丝	0	745 吨/年	745 吨/年
梭织布(织唛布)	750 吨/年	氨纶丝		923 吨/年	923 吨/年
横机布(鞋面布)	2000 吨/年	棉纱	0	575 吨/年	575 吨/年
熔喷布	386.25 吨/	热熔丝	0	298 吨/年	298 吨/年
口罩	3 亿片/年	单丝	0	3206 吨/年	3206 吨/年
纺 专用设(经编机、圆盘机)	150 台	短纤	0	104 吨/年	104 吨/年
食品生产专用设备(糖果机)	100 台	PP	0	468.3 吨/年	468.3 吨/年
		驻极母粒	0	14.5 吨/年	14.5 吨/年
		熔喷布	0	386.25 吨/年	386.25 吨/年
		手工具	0	30 套	30 套
		纺织专用设备(经编机、圆盘机)成品零部件	0	150 套	150 套
		食品生产专用设备(糖果机)成品零部件	0	100 套	100 套
		耳带	0	1.05 吨/年	1.05 吨/年
		鼻梁条	0	0.515 吨/年	0.515 吨/年
		无 布	0	4.74 吨/年	4.74 吨/年
		环氧乙烷	0	3 吨/年	3 吨/年
		喷码油墨	0	2.25 千克/年	2.25 千克/年

主要原辅料介绍:

1、PP: 聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物, 是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质, 密度为 0.89~0.91g/cm³, 易燃, 熔点 165℃, 在 155℃左右软化, 使用温度范围为-30~140℃, 在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产, 也用于食品、医药包装、

2、驻极母粒: 驻极体是指具有长期储存电荷功能释放负离子的电介质材料, 它所储存的电荷可以是外界注入的单极性真实电荷(空间电荷), 也可以是极性电介质中偶极子有序取向而形成的偶极电荷, 或者两类电荷同时兼有。可以增加口罩静电吸附和负离子杀菌的能力, 有限阻隔微米以下的飞沫、粉尘、病毒等。使其在同等纤维细

度和克重的情况下，降低无纺布产品阻力，同时挺高无纺布产品滤效。其外观性状为白色或淡黄色圆柱均匀颗粒，堆积密度为 $0.50\sim 0.80\text{g/cm}^3$ 。

3、环氧乙烷：一种最简单的环醚，属于杂环类化合物，是重要的石化产品。环氧乙烷再低温下是无色透明液体，在常温下为无色带醚刺激性气味的气体，气体在蒸汽压高， 30°C 时可达 141kpa ，这种高蒸汽压决定了环氧乙烷熏蒸消毒时穿透力较强。环氧乙烷是继甲醛之后出现的第二代化学消毒剂，至今仍为较好的冷消毒剂之一，也是目前四大低温灭菌技术（低温等离子体、低温甲醛蒸汽、环氧乙烷、戊二醛）最重要的一员。EO 是一种简单的环氧化合物，为非特异性烷基化合物，分子式为 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ ，分子量为 44.05。

4、喷码油墨：本项目喷码所用油墨为水性油墨，水性油墨一般含有水溶性丙烯酸树脂、水、乙醇、三乙胺、颜料和助剂。为提高水性油墨的各项性能需添加各种助剂，常用的水性油墨助剂有消泡剂、稳定剂和其他助剂，如分散剂、防腐剂等。

5、涤纶丝：是合成纤维中的一个重要品种，是我国聚酯纤维的商品名称。它是以精对苯二甲酸(PTA)或对苯二甲酸二甲酯(DMT)和乙二醇(EG)为原料经酯化或酯交换和缩聚反应而制得的成纤高聚物--聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)，经纺丝和后处理制成的纤维。

6、氨纶丝：全名氨纶纤维是聚氨基甲酸酯纤维的简称，由 PTMEG 与 MDI 聚合而成。是现代服饰工业材料、服装面料。氨纶长丝外包覆短纤维纱，即氨纶丝包芯纱，用其织制的弹力织物舒适、合体、弹性强，有人体第二皮肤的美誉。

7、锦纶丝：是一种纺织面料，有单丝、股线、特种纱等多种类型，相比于真丝绸的光泽度来说，锦纶丝织品光泽较差，如同涂上了一层蜡质的感觉，同时用手来回摩擦，能感觉到面料之间的摩擦感。

8、热熔丝：又名低熔点丝或易熔丝，是近年来发展最为迅速的功能性纤维之一。顾名思义，当温度达到熔点，热熔丝就会逐渐熔融，把其他纱线粘合在一起。热熔丝分为涤纶热熔丝和锦纶热熔丝两种，可通过调整原料特性，将熔点控制在 85°C 至 180°C 之间。

9、短纤：是由聚酯再纺成丝束切断后得到的纤维，短纤主要是用来和棉等其他纤维混纺的；化学纤维的产品被切成几厘米至十几厘米的长度，这种长度的纤维称为短纤。根据切断长度的不同，短纤维可分为棉型、毛型、中长型短纤。

10、单丝：化学纤维生产中用单孔喷丝头所制得的支数较小的单根长丝。其细度较复丝中单根丝为粗。熔化后的合成树脂经过喷丝头毛细孔中压出的原液细流，经冷

凝而成。或用多孔喷丝头(如可达 50 孔)纺丝，再经无捻拉伸和分丝卷绕成单丝筒子。200~300 特(2~3 英支)较粗的合成纤维单丝可用作渔网线和制绳索等。稍细的单丝可用作人造鬃丝。更细的单丝一般是 1~1.3 特(450~600 英支)，有时可细至 0.6 特(1000 英支)左右，可加工成弹力丝，用于制弹力袜、丝袜等纺织品和其他高级针织品。用单丝制成的纺织品质薄、透明度和手感好。

2.3主要生产设备

项目主要生产设备如下：

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	规格和型号	数量	备注
1	经编机	RD6/RD7/RSE/KS/RE/RDPJ	150 台	
2	整经机		20 台	
3	普通大圆机		70 台	
4	提花大圆机		30 台	
5	移圈大圆机		20 台	
6	小圆机		30 台	
7	包纱机		10 台	
8	加捻机		2 台	
9	倍捻机		2 台	
10	络丝机		3 台	
11	包空机		2 台	
12	络筒机		1 台	
13	并纱机		2 台	
14	加工纱线机 (打网络点)		6 台	
15	剑杆机	R9500\R9000	50 台	
16	电脑横机		1000 台	
17	空压机		1 台	
18	复合机		3 台	
19	上轴机		1 台	
20	整经机		1 台	
21	接经机		2 台	
22	熔喷布生产线		10 台	
23	口罩设备		20 台	
24	热压机		6 台	
25	压光机		2 台	
26	裁布机		1 台	
27	全自动电加热蒸汽发生器		2 台	
28	熨斗烫台		100 个	
29	空压机		5 台	
30	缩码机		1 台	
31	定型机		1 台	

32	投影机		60 台
33	卷布打码机		1 台
34	裁布机		1 台
35	验布机		1 台
36	喷墨机		1 台
37	手工安装工具		30 套

2.4环保工程

(1) 废水治理工程

厂区实行雨污分流管网，外排依托区域市政污水管网，生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋江市南港污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理。

(2) 废气治理工程

①废气收集系统

项目根据生产线设置情况，设置不同的集气装置，通过引风机引至处理设施处理。

②废气处理措施

项目各项废气的处理方式如下所示：

- a.生产设备燃气烟气集气罩收集后，经不低于 8m 的排气筒排放；
- b.熔喷布生产过程产生废气处理后，达标废气经不低于 15m 的排气筒排放。

(4) 固废治污染防治工程

涤纶丝边角料、锦纶丝边角料、氨纶丝边角料、棉纱边角料、热熔丝边角料、单丝边角料、短纤边角料、熔喷布边角料、PP 边角料年产生量、驻极母粒、耳带边角料、鼻梁条、无纺布边角料，统一回收后由可回收单位回收再利用；废水性油墨空瓶统一收集后，由厂家回收再利用；消毒废气处理废水交由有资质的单位统一处理。

2.5工作制度

职工 500 人（均不住宿），年工作时间 300 天，日工作时间 24 小时（三班制）。

2.6水平衡

项目生产、生活废水总排放量为 26.1m³/d，生产废水产生量为 6.1m³/d，生活污水产生量为 20m³/d，生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋江市南港污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入南港沟。

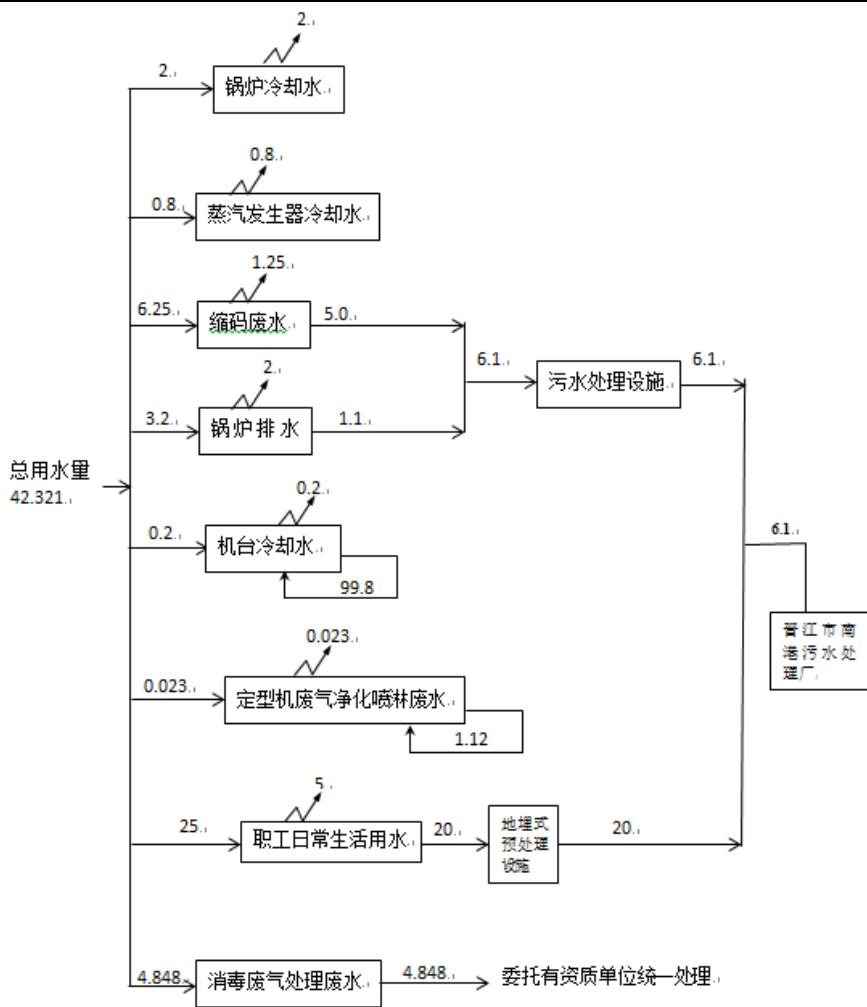


图 2-1 项目供排水平衡图（单位： m^3/d ）

2.7 平面布置简述

项目办公楼布置在厂区东南侧，生产车间布置于厂区的北侧，靠近灵石路，方便原辅料及产品的运输，噪声设备布置在密闭车间内。项目整体平面布局对周围环境影响不大，布局基本合理。

2.8 生产工艺及产排污环节识别

工艺流程和产排污环节

1、纺织专用设备（经编机、圆盘机）的生产工艺

纺织专用设备（经编机、圆盘机）成品零部件→手工组装→检验→包装→成品

工艺说明：纺织专用设备（经编机、圆盘机）成品零部件经手工工具组装，检验包装即得成品。主要污染物为不合格产品。

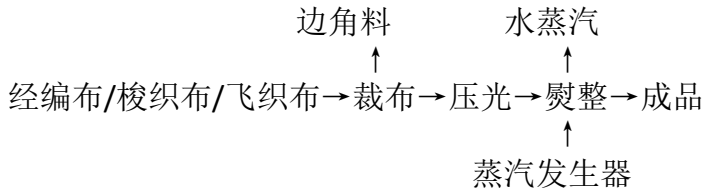
2、食品生产专用设备（糖果机）的生产工艺

食品生产专用设备（糖果机）成品零部件→手工组装→检验→包装→成品

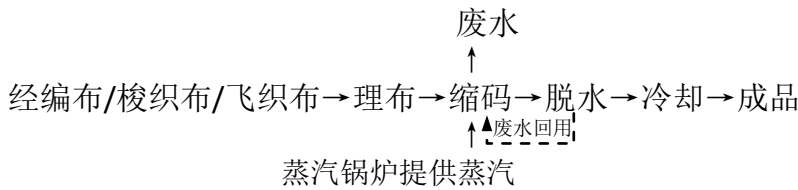
工艺说明：食品生产专用设备（糖果机）成品零部件经手工工具组装，检验包装即得成品。主要污染物为不合格产品。

会产生粉尘。主要污染物为废纱、不合格产品，生产过程机台产生的噪声。

7、后整理辅助工序

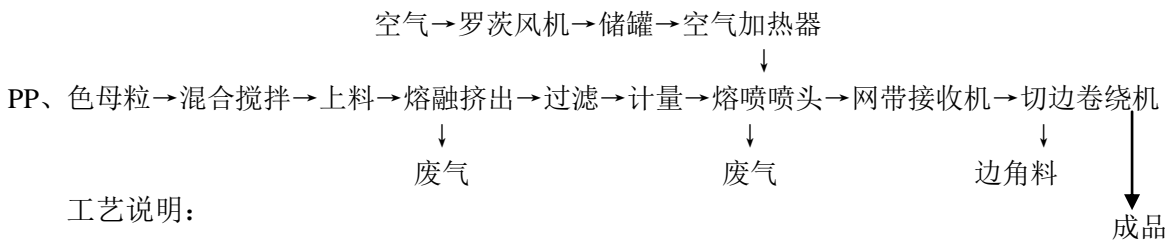


工艺说明：3~6 工艺生产的产品根据订单要求，需要对项目生产的后整理，包括裁剪、压光、烫整。项目蒸汽发生器使用电加热，熨整过程会产生水蒸气，不会对环境造成影响。



工艺说明：3~6 工艺生产的产品根据订单要求，需要对布匹进行缩码处理，缩码过程在密闭设备内进行。将整卷的布匹原料进行理布工序，采用缩码机对面料进行机械预缩处理（拍打、抖动等），使织物尺寸稳定在一定程度上，使回复定型前之前尺寸。由于面料制造时为了提高产品品相和尺码，使用了开幅定型机对面料进行了扩宽拉长定型处理，使用没有缩水过的面料生产出来的服装，只要一下水洗涤，尺码容易出问题，因此在制衣环节中缩码处理使面料缩回去。缩码机工作需要压力的蒸汽，蒸汽压力应该在 0.5-0.7Mpa。项目设置了一台 0.5t/h 的蒸汽锅炉，提供该工序需要的蒸汽。即将整卷形态的布料变为层叠状的布料以便于后续加工的使用；最后去除前道工序完成后织物上携带的大部分水分。脱水过程产生的废水回用于缩码过程主要污染物为废水、生产过程机台产生的噪声。

8、熔喷布生产工艺



工艺说明：

- (1) 先按照一定比例将聚丙烯及驻极母粒进行混合搅拌；
- (2) 将混合后的原料上料至挤出机；
- (3) 利用挤出机对原料进行熔融，熔融挤出后经喷丝孔将其喷出称为纤维状并在高速热气流的喷吹下使之受到强大拉伸形成极细的短纤维，这些短纤维被吸附在成网帘上，由于纤维凝聚成网后仍能保持较高的温度从而纤维间互相黏连并自然冷却成为熔喷布。该工段均在挤出机

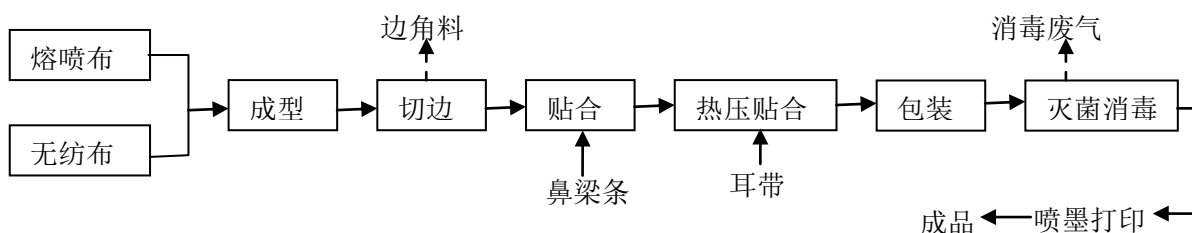
中进行，分为熔融挤出、熔喷成型两单元，熔融温度约为 200℃，熔喷温度约 250℃，该过程分别加热，均为电加热。

(4) 成型后的熔喷布利用分切机分切，收卷器进行收卷，使熔喷布形成具有一定规格长度的卷子材料；

(5) 最后经产品进行包装入库。

该工艺主要污染物为熔融挤出工序、熔喷成型工序产生的有机废气，切边卷绕机切边产生的边角料，设备运行时产生的噪声。

9、口罩生产工艺：



工艺说明：

(1)、把一定层数的无纺布与熔喷布进行压制，然后再分切成规定的形状、大小；此工序产生的主要污染物为边角料；

(2)、分别进行鼻梁条、耳带的贴合，此贴合在机器高温与高压下进行粘合，不添加任何粘合剂，基本无废气产生。

(3)、使用环氧乙烷灭菌器在一定的温度、压力和湿度条件下，用环氧乙烷气体对封闭在灭菌室内的医用口罩进行低温熏蒸灭菌。此工序产生的主要污染物为消毒废气。

(4)、包装喷码、入库。

与项目有关的原有环境污染问题

晋江德迈机械有限公司于 2015 年 9 月委托华侨大学编制《(内资)晋江德迈机械有限公司年产纺织专用设备(经编机、圆盘机) 100 台、食品生产专用设备(糖果机) 100 台、针织布 500 吨、经编布 2000 吨、化纤布 500 吨项目》环境影响评价报告表，并于 2015 年 11 月 23 日通过晋江市环境保护局审批，审批编号：[2015 年 0606]，但因受到基金的影响，至今尚未投入使用。根据“《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第二款：建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核；原审批部门应当自收到建设项目环境影响评价文件之日起十日内，将审核意见书面通知建设单位。”因本项目环评审批后已超五年未投入生产，故重新编制环境影响评价报告表，报审批部门重新审批。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1环境质量现状			
	3.1.1水环境质量现状			
	<p>根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月发布的《泉州市生态环境状况公报(2019 年度)》，2019 年，泉州市水环境质量总体保持良好。泉州市主要河流晋江水质状况为优，13 个国、省控监测断面的功能区（Ⅲ类）水质达标率为 100%，其中，I~II类水质比例为 38.5%。</p>			
	3.1.2大气环境质量现状			
	<p>根据 2020 年 1 月泉州市环境保护局网站上发布的《2019 年泉州市城市空气质量通报》，2019 年，我市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.37-3.31，首要污染物为臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为 97.3%。晋江市空气质量排名第 10。</p>			
	<p>晋江市 SO₂ 浓度 0.010mg/m³、NO₂ 浓度 0.021mg/m³、PM₁₀ 浓度 0.047mg/m³、PM_{2.5} 浓度 0.023mg/m³、CO-95per 浓度 0.9mg/m³、O₃-8h-90per 浓度 0.144mg/m³。通过对结果分析，评价区域 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃ 均可达到评价区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单中二级标准，项目所在区域环境空气质量现状可判定为达标区。</p>			
	<p>为了解本项目大气环境特征污染物现状，本评价委托***有限公司对本项目区域大气现状进行了监测，监测时间为 2021 年 7 月 5 日~7 月 7 日。具体监测结果见表 3-1，监测报告具体情况详见附件二。</p>			
	<p>表 3-1 大气污染物现状监测值 单位：mg/m³</p>			
	监测项目	监测日期	监测频次 监测点位	8 小时均值检测结果（mg/m ³ ）
	TVOC	7.5	山前村 1#	
	7.6	山前村 1#		
	7.7	山前村 1#		
<p>项目所在区域大气环境特征污染物现状符合《环境影响评价技术导则 大气</p>				

环境》（HJ 2.2-2018）中的“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”挥发性有机物标准（1.2 mg/m³）。

3.1.3声环境质量现状

根据 2020 年 6 月发布的《泉州市生态环境状况公报（2019 年度）》，2019 年，城市声环境功能区、区域及道路交通声环境质量总体保持较好水平。泉州市区昼间声环境功能区声环境质量监测点位点次达标率为 93.8%，夜间点次达标率为 50%。

项目所在地声环境现状符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准限值。

3.1.4生态环境

本项目位于泉州市晋江市晋江经济开发区（食品园）东园路 2 号，该地块为工业用地，且用地范围内无生态保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求，无需进行生态现状调查。

3.1.5电磁辐射

本项目为经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）的加工制造项目，不属于电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6地下水、土壤环境

本项目主要建设内容为经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）的加工制造，项目污染源主要为废水污染物，废水明管明沟收集纳入厂区自建废水处理设施处理，且项目不涉及重金属及持久性污染物，基本不会造成地下水、土壤污染影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求，项目无入渗途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2环境保护目标

晋江德迈机械有限公司年产经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）9000吨、纬编布（针织布、化纤布）6000吨、梭织布（织唛布）750吨、横机布（鞋面布）2000吨、熔喷布386.25吨、医用口罩3亿片、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）150台、食品生产专用设备（糖果机）100台项目位于泉州市晋江市晋江经济开发区（食品园）东园路2号，其用地东面是天华公司用地，南面临主干道灵石路，西面是达亿经编织造公司、新华达傢俬公司、凯利达公司污水处理站和空地，北面是梧垵溪；与本项目距离最近的环境保护目标位于项目西南面约160m处的永和镇山前村居民区。项目具体周围环境详见附图2；厂区总平面详见附图3。

项目环境保护目标具体见下表：

表 3-2 项目环境保护目标一览表

环境
保护
目标

环境要素	环境保护目标	相对位置		规模	环境质量目标
		方位	距离		
水环境	梧垵溪	N	20m	小河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类水质标准
	南港沟	NE	1.25km	小河	
	晋江市南港污水处理厂	N	1.1km	4.0万m ³ /d	不影响晋江市南港污水处理厂的正常运行
大气环境	厂界下风向居民点	S	26m	约5人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	厂界下风向居民点	S	37.7m	8人	
	永和镇山前村居民区	SW、S	160m	约460人（60户）	
声环境	厂界下风向居民点	S	26m	约5人	GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准
	厂界下风向居民点	S	37.7m	8人	
	永和镇山前村居民区	SW、S	160m	约460人（60户）	
	厂界区域噪声	—	—	—	GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准

(3) 地下水及生态环境保护目标

本项目位于泉州市晋江市晋江经济开发区（食品园）东园路2号内，厂区500m范围内，不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地

市南港污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准（见表 3-5）。

表 3-4 本项目外排废水水质执行排放标准 单位：mg/L

项目	GB/T31962-2015 表 1 B 等级限值	晋江市南港污水处 理厂设计进水水质	本项目外排废水 水质执行排放标准
COD _{Cr}	≤ 500	375	375
BOD ₅	≤ 350	150	150
悬浮物	≤ 400	250	250
氨氮（以 N 计）	≤ 5	30	3
总磷（以 P 计）	≤ 8.0	4.0	4.0

表 3-5 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L

污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	5	0.5

3.3.2 大气环境

3.3.2.1 环境功能区划与质量标准

（1）基本污染物

项目所在区域环境空气划分为二类功能区，环境空气常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表 3-6 环境空气质标准限值一览表

污 物 名 称	取值时间	二级标准浓度限值	标准名称
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》GB3095-2012 及其 2018 年修改单
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	

（2）特征污染物

项目熔喷布生产过程熔融挤出、熔喷成型工序、喷码机喷墨工序、消毒废

气处理装置产生的有机废气以挥发性有机物（VOCs）作为评价指标。GB3095-2012《环境空气质量标准》中无VOC的环境质量标准，故参照TVOC标准。TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的“附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

表 3-7 特征污染物非甲烷总烃大气质量参考评价标准

项目	质量标准值 (mg/m ³)		标准来源
	TVOC	8小时平均	
1小时平均*		1.2	

注：*参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），TVOC的1小时平均质量浓度限值按8小时平均质量浓度限值的2倍折算，即0.60mg/m³的2倍：1.20mg/m³。

3.3.2.2排放标准

项目熔喷布生产工序、喷码机喷墨工序、消毒废气处理装置产生的有机废气收集净化后经不低于15m高排气筒排放，根据挥发性有机物排放的相关规定，挥发性有机物以非甲烷总烃(NMHC)作为污染物控制项目，非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1“其他行业标准”（见表3-8）；锅炉废气排放参照执行GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2规定的大气污染物排放限值（见表3-9）

表 3-8 有机废气排放标准限值

废气	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		标准来源
			排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)	
生产工艺废气	非甲烷总烃	100	15	1.8	DB35/1782-2018

表 3-9 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（摘录）

单位：mg/m³

污物项目	燃气锅炉限	污染物排放 控位
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

3.3.3声环境

3.3.3.1声环境功能区划及质量标准

项目位于晋江经济开发区(食品园)，评价区域声环境功能区划为3类区，

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准；距离项目南侧160m的山前村居民区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准（见表3-10）。

表 3-10 声环境质量标准（摘录）

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

3.3.3.2 排放标准

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准（见表3-11）。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准值（摘录）

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

3.3.4 固体废物

一般固体废物的收集、暂时贮存执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的相关要求。

总量控制指标

3.4 总量控制

3.4.1 总量控制因子

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目其他非约束性指标，总量控制指标如下：

(1)约束性指标：本项目污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。

(2)非约束性指标：挥发性有机物和工业固体废物。

3.4.2 污染物排放总量控制指标

(1) 水污染物排放总量指标

本项目外排废水主要是生产废水及生活污水，生产、生活废水总排放量为 26.1m³/d，项目生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理后，通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理。项目生活废水排放主要污染物总量控制指标见下表。

表 3-16 污染物排放总量指标 (t/a)

污染物控制指标		预测排放量
COD	生产废水	0.0915
	生活污水	0.30
NH ₃ -N	生产废水	0.0092
	生活污水	0.03

(2) 大气污染物排放总量指标

本项目大气污染物主要为 SO₂、NO_x、挥发性有机物，项目污染物排放总量控制指标见下表。

表 3-17 污染物排放总量指标 (t/a)

污染物控制指标	预测排放量
SO ₂	0.049
NO _x	0.196
挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	0.3952

(3) 固体废物排放总量

项目产生的工业固体废物分类收集，综合利用，分类处置，各项固体废物均可得到妥善处置，故不分配排放总量。

3.4.3 总量来源分析

(1) 国家控制性指标总量来源

① COD、氨氮、SO₂、NO_x 总量指标来源

生产、生活废水总排放量为 26.1m³/d，项目生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理后，通过市政污水管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理。燃气废气经集气罩收集后通过不低于 8m 高排气筒的排放。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函[文号：闽环发（2018）26 号]：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。晋江舒坦有限公司承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标，并依法

	<p>申领排污许可证。</p> <p>②挥发性有机物总量指标来源</p> <p>根据《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》(泉环保[2019]140 号文)等相关要求，涉 VOCs 排放项目需实施区域内 VOCs 排放削减替代，倍量调剂管理，本项目新增的挥发性有机物(VOCs)排放量为 0.3952t/a，建设单位承诺遵守 VOCs 总量指标倍量管理原则，在投产前取得 VOCs 排放量倍量削减替代来源，并依法申领排污许可证，可满足项目挥发性有机物排放总量控制指标来源。</p> <p>(2)其它污染物总量控制指标的确定</p> <p>其它污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

项目已完成部分厂房及配套设施建设，目前均出租给晋江市达亿经编织造有限公司使用，租期满后，计划收回自己使用，并拟再建一栋厂房。

4.1 施工期环境保护措施

目前，晋江舒坦有限公司完成建设一栋厂房（厂房 A），晋江炯鑫纺织科技有限公司建设完成一栋厂房（厂房 D）；这两栋都还在装修中，其他厂房均尚未开始基建。

4.1.1 废水

(1) 污染源强

①、生活污水

本项目施工时间为 2021 年 10 月至 2022 年 10 月，共 1 个年。施工高峰期人数以 50 人计，施工场地设临时生活区及食堂。施工人员生活用水标准取 120L/(人·天)，污水排放系数取 0.80，则本工程施工人员生活用水量约为 6t/d，生活污水产生量约为 4.8t/d。施工人员生活污水水质按 COD：400mg/L，BOD5：200mg/L，SS：150mg/L，氨氮：35mg/L。

②、施工废水

本工程施工期生产性废水主要有：机械设备冲洗含油废水、混凝土浇筑养护用水、施工作业过程中泥浆水、雨水冲刷场地、水管泄漏等形成的施工污水。

车辆和机械设备均在场外专业的车辆保养站进行清洗、维修，水泥混凝土浇筑养护用水大多被吸收或蒸发，故不考虑机械设备冲洗废水及混凝土养护废水。

对于施工作业过程中泥浆水、水管泄漏等形成的施工废水，场地区应设置简易排水沟，废水集中收集经蓄水沉淀池处理后，循环用于场地抑尘洒水、混凝土路面养护用水，不外排。根据类比调查，施工废水按 1.0t/d 计，则施工期总施工废水产生量约为 120t，该类废水主要污染物为高浓度的泥沙和较高浓度的石油类物质，其中 SS 的浓度约为 500~1000mg/L。

施工废水可采用隔油沉淀池处理后，回用于施工现场洒水抑尘或建筑养护。

(2)、环境影响分析及环保措施

施工期环境保护措施

项目施工生活污水排入污水管网，进入晋南（金英）污水处理厂进行处理；则施工期废水对外环境不会产生显著影响。

由于施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响。

而且施工污水如不能合理处置任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题，可采取如下措施：

① 建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

② 建设蓄水沉淀池

在施工场地建设临时蓄水沉淀池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘或用于设备、车辆洗涤。

因此，施工期污水不会对周边环境造成影响。

4.1.2 废气

(1) 污染源强

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，施工车辆、挖掘机等燃油燃烧时排放的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，装修过程产生的废气。

① 施工粉尘

根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工场地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响轻微。施工期扬尘浓度呈变化趋势，浓度与天气，施工工况均有关系，源强不定。

② 施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO₂、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。

①装修期间产生的有机废气

装修阶段时需使用墙面涂料胶水油漆等材料，根据类比调查，每平方建筑面积使用量与房屋的结构用途等不同而不同，一般用量约 0.2-0.5kg/m²；若以 0.5kg/m² 计，则粗估本工程各类涂料有机溶剂总用量约 45.45t，其中溶剂以 70% 计，约 31.82t 的溶剂挥发到空气中去。若其中有机气体占 30% 计，则有 9.54t 有机气体，主要成份有丁醇、丙酮、三苯、甲醛等，呈分散分时段排放特点。

(2)、环境影响分析及环保措施

①施工扬尘

项目施工时地下部分及地基开挖、运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒物浓度较大，污染扩散距离不太远。根据对类似地产项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。由现场踏勘可知，本项目敏感点为南侧约 150 米的沪坑村，距离较远，本项目施工期间对其影响较小。

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。据实地查看，本项目可进出施工区域的主要道路为水泥路面和泥土路面，车辆进出时会产生扬尘，建设单位需要对道路洒水降尘，减少对周边的影响。且施工扬尘的影响将随着施工的结束而结束。

②机械和车辆废气

施工场地上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，单一设备燃油量较小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，该类大气污染物排放对周围环境空气影响不大。

③装修期间有机溶剂废气

装修施工阶段，墙面涂料胶水油漆等装修材料，各类涂料有机溶剂约有 9.19t 被挥发到空气中去，挥发时间主要集中在装修阶段 1~3 个月以内，主要成份有丁醇，丙酮，三苯，甲醛等。

根据相关资料，装修过程产生的有机废气的影响范围较小，15m 外就基本不会对环境空气产生影响。

4.1.3 噪声

(1) 污染源强

噪声主要来自建筑施工及机械安装过程。前期开挖土方时挖掘机及装载机产生的噪声，建筑施工阶段振捣器产生的噪声以及机械安装过程中电锯等产生的噪声。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。各主要机械设备的 A 计权噪声级见表 4-1。

表 4-1 本项目各种施工机械设备的噪声值 单位：dB(A)

机械类型	施工阶段	测 距离机械距离	最大声级(dB)
装载机	土方阶段	5	80
挖掘机		5	84
静压桩机	打桩	1	88
发电机组		1	98
振捣器	上部结构浇筑	1	92
电锯、电刨	装修 设备安装	1	92
切割机		1	88
电焊机		1	84

(2)、环境影响分析及环保措施

①主要噪声污染源

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声影响也不一样，各施工阶段主要噪声源及其声级详见表 4-1。

②噪声预测模式

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg r_2/r_1 - \Delta$$

其中： L_1 、 L_2 ---距离声源 r_1 、 r_2 (m) 距离的噪声值(dB)；

r_1 ---点声源至受声点 1 的距离(m)；

r_2 ---点声源至受声点 2 的距离(m)；

Δ ---噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

根据表 4-1 中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4-2。

表 4-2 各种施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

施工阶段	设 名称	距离(m)									
		5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
土方 平整	装载机	90	84	77	74	72	70	68	67	66	64
	挖 机	86	80	74	70	68	66	64	63	62	60
地基 处 理	发电机	84	78	72	68	66	64	62	61	60	58
	打桩机	68	61	54	51	48	46	45	43	42	40
上部结构浇筑	振捣器	77	71	66	62	60	58	56	55	54	52
装修、设备 装	电锯、电刨	78	72	66	62	60	58	56	55	54	52
	切割机	74	68	63	58	56	54	52	51	50	48
	电焊机	70	64	58	54	52	50	48	47	46	44

③噪声影响评价

项目施工期，高噪声的机械设备基本上因施工阶段不同而移动。根据表 5-1 的预测结果：土石方阶段，各种施工机械一般距离施工场界较近；昼间，当与场界距离大于 50m 时，施工场界昼间噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。地基处理打桩阶段，施工机械分散于施工场地，昼间，当与声源距离大于 20m 噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求；上部结构浇筑阶段和装修阶段，各种施工机械位置距施工场界大于 20m 时，昼间施工噪声可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。根据以上预测结果，为确保施工场界噪声达标，需合理布局施工场地及设置施工机械，避免高噪声设备集中工作，尽量将高噪声设备摆放在距离施工场界较远的位置，定期对设备进行维护和检修，保证设备运行良好采用低噪声设备，对高噪声施工设备进行隔声减震处理。合理安排施工时间，加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工。

4.1.4 固体废物

(1) 污染源强

① 建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配

件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。

采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$JS=QS\times CS$$

式中：JS：建筑垃圾总产生量(t)

QS：总建筑面积(m²)，40606.3m²；

CS：平均每m²建筑面积垃圾产生量，0.006t/m²

根据上式计算所得该项目建设过程建筑垃圾产生量约为 243.6 吨。

②生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾按每人每天产生 0.6kg 计，施工人员按 50 人计，则施工期施工人员产生生活垃圾 30kg/d。

(2)、环境影响分析及环保措施

①建筑废料

在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。建筑施工的全过程及施工垃圾产生情况如下：

a 清理场地阶段：包括清理杂草树木等，这个阶段产生的垃圾主要是杂草树木、场地原有的固体废物如废纸、塑料袋等。

b 土石方阶段：包括场地平整、基坑开挖等，这个阶段产生的主要是施工弃土弃方。

c 基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等，这个阶段产生的建筑垃圾主要是弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

d 结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等，这个阶段产生的建筑垃圾主要有弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

e 装修阶段：包括室外和室内装修工程，这个阶段产生的建筑垃圾主要有废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块、废弃建筑包装材料等。

根据建设单位提供资料，本项目没有设置地下室，均为地上建筑，建设将结合所在地块的地形进行建设，少许挖方将作为绿化等景观工程，挖方量与填方量

	<p>基本平衡，项目不需设专门的弃土堆放场和取土场。</p> <p>项目建筑垃圾产生量约为 243.6 吨。根据建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的(如废钢、铁等)，应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。采取以上处置措施后，可将施工期建筑垃圾对环境的影响降至最小。</p> <p>②生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期的全过程，生活垃圾主要以有机类废物为主，主要包括易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处置不当，将会影响景观，散发恶臭，对周围环境造成不良影响。</p> <p>施工期垃圾日产生量为 30kg。施工人员的生活垃圾应统一集中收集起来，并由环卫部门定期清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1废气</p> <p>(1) 污染物排放情况</p> <p>项目废气主要来源于以下四个方面：（1）锅炉废气；（2）熔喷布生产过程熔融挤出、熔喷成型工序产生的有机废气。</p>

表 4-3 本项目废气污染源强汇总结果一览表

产污环节		污染物产生情况						治理措施			污染物排放情况				排放时间 h/a	
工序/ 生产线	装置	污源	污染物 种类	核方法	废气量 (m ³ /h)	产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率 /%	是否 可行 技术	核算方法	排放废气 量/(m ³ /h)	排放量 (kg/h)	排放浓度/ (mg/m ³)		
锅炉 废气	锅炉	排气 筒 DA001	颗粒物	产排污系数法	467.1	0.01728	17.61	直排	/	否	产排污系数法	467.1	0.01728	17.61	2100	
			SO ₂	产排污系数法		0.00072	0.73		/	否			产排污系数法	0.00072		0.73
			NO _x	产排污系数法		0.135	137.6		/	否			产排污系数法	0.135		137.6
熔喷 布生 产废 气	熔喷 布生 产线	排气 筒 DA002	非甲烷总 烃	产排污系数法	2000	0.0235	3.26	活性 炭吸 附装 置	90	否	产排污系数法	2000	0.0021	1.05	7200	
定型 废气	定型 机	排气 筒 DA003	颗粒物	产排污系数法	1500	3.725	690.28	湿法 静电 除尘 器	85	是	产排污系数法	1500	0.105	93.3	3600	
			非甲烷 总烃	产排污系数法		0.8875	164.35		90				产排污系数法	0.01666		11.07
喷墨 有机 废气	喷码 机	排气 筒 DA004	非甲烷 总烃	产排污系数法	1000	0.00019	0.19	/	/	/	产排污系数法	1000	0.00019	0.19	600	
消毒 废气	消毒 废气 处理 系统	排气 筒 DA005	非甲烷 总烃	产排污系数法	8000	0.625	78.13	活性 炭吸 附装 置	0	否	产排污系数法	8000	0.062	7.81	4800	
无组 织排 放	无组 织排 放	无组 织排 放	挥发 性 有机 物	物料衡 算 法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7200	

注：现状废水处理废气未收集排放，无法进行监测定量分析。

(2) 监测要求

《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》HJ 879—2017 适用于纺织印染工业污染排污单位开展自行监测。晋江德迈机械有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》HJ 879—2017、《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 有关规定要求，在投产后开展自行监测。

废气排放口基本情况及监测要求见下表。

表 4-4 项目废气排放情况及监测要求一览表

表 4-4 项目废气排放情况及监测要求一览表											
排放口基本情况								排放标准	监测要求		
编号及名称	风量 (m ³ /h)	排气筒 高度 (m)	出口内 径(m)	烟气温 度(℃)	类型	地理坐标			监测因 子	监测 点位	监测 频次
						X	Y				
DA001 燃气 锅炉废气排 气筒	2000	8	0.4	60	一般排 放口	2737473.253	506929.1955	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放 标准》表 2 燃气锅炉排放限值	颗粒物 SO ₂ NO	排气 筒	年度 年度 月
DA002 熔喷布生产 过程产生废 气	2000	15	0.5	60	一般排 放口	2737450.054	506985.268	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1“其他行业标 准”排放限值	非甲烷 总烃	排气 筒	季度
DA003 定型有机废 气	1500	15	0.5	60	一般排 放口	2737457.578	506966.7485	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1“其他行业标 准”排放限值 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级排放标准排放限 值	非甲烷 总烃 颗粒物	排气 筒	季度
DA004 喷墨 废气	1000	15	0.5	60	一般排 放口	2737465.102	506948.229	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1“其他行业标 准”排放限值	非甲烷 总烃	排气 筒	季度
DA005 消毒 废气	8000	15	0.5	60	一般排 放口	2737481.404	506910.162	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1“其他行业标 准”排放限值	非甲烷 总烃	排气 筒	季度
无组织排放 废气	/	/	/	/	/	/	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 2、表 3 标准、 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)的监控点处任意一 点浓度值要求； 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)； 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 2 排放限值	非甲烷 总烃 颗粒物 氨、硫 化氢、 臭气浓	厂界	季度

注：①现状废水处理废气未收集排放，无法进行监测定量分析。

表 4-5 自行监测及信息记录表

序	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法	手工监测频次	手工测定方法	
	有组织排放废气	天然气燃烧废气	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	年度一次	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	
			SO ₂	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	年度一次	HJ57-2017《固定污染源废气二氧化硫测定电位电解法》	
			NO _x	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	每月一次	HJ693-2014《固定污染源废气氮氧化物的测定电位电解法》	
		熔喷布生产过程产生废气	非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	季度一次	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气象色谱法 HJ/T38-2017	
		定型有机废气	非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	季度一次	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气象色谱法 HJ/T38-2017	
			颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	季度一次	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	
		喷墨废气	非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	季度一次	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气象色谱法 HJ/T38-2017	
		消毒废气	非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	季度一次	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气象色谱法 HJ/T38-2017	
		无组织排	定型废气	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测	季度一次	HJ 618《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测重量法》

		放废气							技 导则》		
			非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	季度一次	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
		污水处理设施废气	氨	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>	无	——	—	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	季度一次	空气质量 氨的测定 离子选择电极法 GB/T 14669-1993
			硫化氢	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	季度一次	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993
			臭气浓度	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	季度一次	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993

4.2.1.1 废气污染源强核算

项目废气主要来源于以下四个方面：（1）锅炉废气；（2）熔喷布生产过程熔融挤出、熔喷成型工序产生的有机废气。

（1）锅炉废气

① 燃料消耗量

项目锅炉采用天然气作为燃料。根据业主介绍，本项目正常生产时预计总耗气量约为 240m³/d，年生产时间为 300 天，年消耗天然气用量为 7.2 万 m³。

② 产污系数

项目燃气生产设备颗粒物产污系数参照《环境保护实用数据手册》燃气工业锅炉的产排污系数，见下表：

表 4-6 用天然气作燃料的设备有害物质排放量（摘录）

有害物质名称	设 类型		
	电厂 (kg/10 ⁶ m ³)	工业锅炉 (kg/10 ⁶ m ³)	民用取暖设备 (kg/10 ⁶ m ³)
颗粒物	80~240	80~240	80~240

备注：本评价颗粒物取 240 行计算

废气量、二氧化硫以及氮氧化物的产排污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年修订版）》工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数，见下表：

表 4-7 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名	规模等级	污染物指标	单位	产污系	末端治理技术名称	排污系数
蒸 / 热水 / 其它	天 气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	直排	136,259.17
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	18.71

备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

项目天然气（LNG）气态组分，见下表：

表 4-8 天然气（LNG）气态组分一览表

组分	CH ₄	C ₃ H ₈ 、C ₂ H ₆	N ₂	其他	合计	H ₂ S
分子分数（%）	96 299	3.074	0.4	0.227	100	≤3.5ppm

由上表可知，H₂S≤3.5ppm。本评价取 H₂S=3.5ppm 进行计算。天然气中 H₂S

的含量计算如下：

$$X = M C / 22.4$$

式中：X—H₂S 以每标立方米的毫克数表示的浓度值；

C—H₂S 以 ppm 表示的浓度值；

M—H₂S 的分子量

由上式可知：X=M C/22.4=34×3.5/22.4=5.3 (mg/m³)；则天然气中 S 的含量：

$$S = X \cdot 32 / 34 = 5.3 \times 32 / 34 = 5.0 \text{ (mg/m}^3\text{)}。$$

因此，项目锅炉废气产污系数取值见下表：

表 4-9 项目锅炉废气主要污染物产污系数取值

指标	烟气量	K' _{颗粒物}	K' _{SO₂}	K' _{NO_x}
	Nm ³ /万 m ³ 燃料	kg/万 m ³ 燃料	kg/万 m ³ 燃	kg/万 m ³ 燃料
产污系	136259.17	2.40	0.10	8.71

③污染源强核算

根据以上产污系数核算本项目燃气生产设备烟气污染物产生及排放情况，见下表：

表 4-10 项目燃气生产设备烟气污染物产生及排放情况一览表

项目	烟气量 (Nm ³ /a)	颗粒物		SO ₂		NO _x	
		浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
产生情况	981066.024	17.61	0.01728	0.73	0.00072	137.6	0.135
排放情况	981066.024	17.61	0.01728	0.73	0.00072	137.6	0.135
排放标准	—	20	—	50	—	200	—

根据以上核算结果，项目锅炉废气中颗粒物、SO₂ 以及 NO_x 排放浓度符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 规定的大气污染物排放限值。项目锅炉废气拟统一收集后通过一根不低于 8m 排气筒排放，要求排气筒高度不低于 8m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

④晋江市环保总量要求

根据晋江环保总量要求，计算 SO₂ 以及 NO_x 排放总量的排放浓度须采用标准排放浓度，即排放总量为烟气量与污染因子标准排放浓度的乘积，项目 SO₂ 以及 NO_x 排放总量见下表：

表 4-11 项目锅炉烟气中 SO₂、NO_x 排放总量

项	SO ₂	NO _x
排放标准(mg/m ³)	50	200
排放总量(t/a)	0.049	0.196

(2) 熔融挤出、成型废气

本项目熔融挤出、熔喷成型等工段产生的有机废气，废气中主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃表征），参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的产污系数，塑料热熔过程 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放系数可按 0.35kg/t 树脂原料计算。项目 PP、色母粒年用量为 482.8t，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量约为 0.16898t/a（0.0235kg/h）；挥发性有机物废气统一收集后经“活性炭吸附装置”处理后由一根不低于 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率和活性炭处理效率按照 90% 计，风机风量为 2000m³/h，则排放量为 0.0152t/a(0.0021kg/h)，排放浓度为 1.05mg/m³；无组织排放量为 0.0169t/a（0.0023kg/h）。

(3) 定型废气

本项目定型工序采用蒸汽间接加热，为简单整理，不需添加任何助剂，定型温度为 150~200℃，在此温度下，纺织面料中的纺织助剂的相当一部分在热定型过程中从织物中释放出来，主要为纺丝油挥发产生的废气。根据类比调查，定型废气中颗粒物的产生量约为 0.21kg/t 产品，油烟废气（气态油烟，以非甲烷总烃计）产生量约为 0.05kg/t 产品，本项目需定型面料 17750t/a，则颗粒物产生量为 3727.5kg/a（3.7275t/a），非甲烷总烃产生量为 887.5kg/a(0.8875t/a)。

项目拟设 1 台定型流水线，采用蒸汽间接加热。平均每台定型机实际每天工作时间约 12 小时，年运行 300 天。收集的废气采取一套定型机废气净化循环系统（“喷淋洗涤+静电油烟机”）进行处理，处理达标后经一根不低于 15m 高的排气筒排放。定型机废气收集风量不低于 1500m³/h，颗粒度和非甲烷总烃的净化效率约为 85~95% 和 90~95%（分别按 85% 和 90% 计）收集率均为 90% 计，则处理后，颗粒物排放量为 0.503t/a，排放速率为 0.105kg/h，排放浓度为 70mg/m³。非甲烷总烃排放量为 0.0799t/a，排放速率为 0.0222kg/h，排放浓度为 11.07mg/m³。

表 4-13 定型废气污染物产生情况一览表

污 物	产生量	排放方式	废气量	排放量	排放速	排放浓度
颗粒物	3.725t/a	有组织排放	1500m ³ /h	0.503 t/a	0.140kg/h	93.3mg/m ³
非甲烷总 烃	0.8875t/a	有组织排放		0.0799t/a	0.0222kg/h	14.8mg/m ³

无组织废气排放量分别为：颗粒物 0.0373t/a(0.0104kg/h)，非甲烷总烃 0.0888t/a(0.0247g/h)。

(4) 喷墨有机废气

油墨喷码机使用期间会挥发产生少量有机废气，本项目油墨喷码机使用的油墨为水性油墨，年用量约 2.25kg，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，水性油墨中 VOCs 含量约为 5%，VOCs 按 100%挥发计算，拟上风机风量为 1000m³/h，则项目 VOCs 挥发量为 0.1125kg/a，日喷码 2h，排放速率为 0.00019kg/h，排放浓度为 0.19mg/m³。

(5) 消毒废气

本项目在灭菌工序中使用环氧乙烷对生产的医用口罩进行消毒，灭菌消毒工序中环氧乙烷用量为 3t/a，消毒废气在进入消毒废气处理系统中的集液反应箱、喷淋吸收反应塔及循环喷淋系统后，在酸的催化下水解为乙二醇，剩下少量废气(挥发性有机物以非甲烷总烃表征)由消毒废气处理系统的碳吸附装置吸收后引至顶楼高空排放。

本项目使用的消毒废气处理系统为环氧乙烷灭菌器厂家提供的配套废气处理装置，与环氧乙烷灭菌器直接连接，消毒废气收集率为 100%，经集液反应箱、喷淋吸收反应塔、循环喷淋系统及碳吸附装置对消毒废气进行处理。消毒废气处理系统对消毒废气的净化效率为 90%，风机排风量约为 8000m³/h，口罩日工作时间为 16 小时，年工作时间为 300 天，则本项目消毒废气产排情况如下表所示。

表 4-14 本项目消毒废气产排情况一览表

污染物	产生总量		收集量(有组织产生量)		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)
消毒废气	3	0.625	3	0.625	78.13
污染物	无组织排放		有组织排放		
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
消毒废气	0	0	0.3	0.0625	7.81

喷墨有机废气排气筒与消毒废气排气筒高度之和大于两根排气筒距离，故等效。等效后排气筒高度为 15m，排放速率为 0.06269kg/h，风机风量为 9000m³/h，排放浓度为 6.97mg/m³。

(6) 污水处理设施废气

厂区内建设 1 套生产废水预处理设施，项目生产废水为缩码（含脱水）废水，较为清洁，经“混凝沉淀+水解酸化+mbt 膜+芬顿反应”处理设施预处理，经市政管网，排入污水处理厂统一处理。可能产生恶臭废气的部位主要为水解酸化池、芬顿反应池、污泥压滤间，污水处理的代表性的恶臭物质包括臭气浓度、NH₃、H₂S。恶臭的产生情况与污水水质、停留时间及气象条件密切相关，源强较难定量核算。

现状废水处理废气未收集排放，无法进行监测定量分析。根据现状厂界监测结果，恶臭废气可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准要求，同时也可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)相关规定及附录 D 标准，项目污水处理恶臭废气对周围环境影响不大。

4.2.1.2 环境影响分析

(1) 锅炉废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目锅炉采用天然气作为燃料，烟气颗粒物排放浓度为 17.613mg/m³、SO₂ 排放浓度为 0.734mg/m³、NO_x 排放浓度为 137.385mg/m³，颗粒物、SO₂ 以及 NO_x 排放浓度达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 规定的大气污染物排放限值。燃气生产设备通过排气筒排放，要求排气筒高度不低于 8m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。该区域地处沿海，风速较大，扩散条件好，锅炉废气经排气筒排放后不会对周围环境造成太大的影响。

(2) 熔融挤出、成型废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目熔融挤出、熔喷成型等工段产生的有机废气排放浓度为 1.05mg/m³ 排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业标准”排放限值；收集后的废气经“活性炭吸附装置”处理后，通过排气筒排放，要求排气筒高度不低于 15m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

(3) 定型废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目定型布生产过程产生的废气：颗粒物排放浓度为 $93.3\text{mg}/\text{m}^3$ 排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准排放限值；收集后的废气经“湿法静电除尘器”处理后，通过排气筒排放，要求排气筒高度不低于 15m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上；非甲烷总烃排放浓度为 $14.8\text{mg}/\text{m}^3$ 排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 中标准排放限值；收集后的废气经“喷淋洗涤+静电油烟机”处理后，通过一根 15m 高排气筒排放，要求排气筒高度不低于 15m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

(4) 喷墨有机废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目喷码工段产生的有机废气排放浓度为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1 “其他行业标准” 排放限值，集中收集后，通过排气筒排放，要求排气筒高度不低于 15m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

(5) 消毒废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目消毒工序产生的有机废气排放浓度为 $7.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1 “其他行业标准” 排放限值，集中收集后，通过排气筒排放，要求排气筒高度不低于 15m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

根据大气污染源强核算结果，项目运营期废气污染源正常排放的主要污染物及排放参数分别见表 4-15 和表 4-16。

表 4-15 正常排放时，有组织排放点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
DA002 排气	2737450.05	506985.268	4	15	0.	176.9	2	720	正	0.0021	—
DA003 排气	2737457.57	506966.748	4	15	0.	176.9	2	360	正	0.0222	0.140
DA004 排气	2737465.10	506948.229	4	32	0.	176.9	2	600	正	0.0001	—
DA005 排气	2737481.40	506910.162	4	15	0.	176.9	2	480	正	0.0625	—

等效排气筒	2745891	39500240	4	23.	—	—	—	720	正	0.027	—
注：1、以本项目厂区中心为坐标原点（0,0）；2、坐标采用 UTM 坐标表示，下同。											

表 4-16 正常排放，无组织面源参数

名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角角度	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y								非甲烷总烃
生产一车间	2737426.393	506918.816	42	178	43	20	22.5	7200	正常	0.0023

表 4-17 正常排放，无组织面源参数

名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角角度	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
定型生产车间	2737426.393	506918.816	42	50	15	120	5.5	3600	正常	0.0247	0.0104

(4) 评价工作等级

根据项目废气污染源正常排放的主要污染物及排放参数，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 A 推荐模型清单”中的估算模型 AERSCREEN，计算出项目污染源的最大环境影响，即分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (简称“最大浓度占标率”)及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

而后按照 HJ2.2-2018 中的“表 2 评价等级判别表”(具体见表 4-18)的分级判据进行评价工作等级的划分。

表 4-18 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

采用估算模型 AERSCREEN 对本项目正常工况下的废气污染源进行估算，计算结果见 5-5。从计算结果可以看出，本项目正常工况下最大浓度占标率 P_i 值分别为 4.04%、0.01%，小于 10%，因此，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)内容，二级评价项目不进行进一步预测与评价，因此本次评价不再进行进一步预测与评价。参照 HJ2.2-2018 中“附录 C 大气环境影响评价基本内容与图表”，本次评价根据估算模型 AERSCREEN 对本项目正常工况下的废气污染源的估算结果，分析本项目废气污染源对周边大气环境的影响。

① 估算模型参数

项目估算模型参数表见表 4-19。

表 4-19 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	210 万人
最高环境温度/°C		37.8
最低环境温度/°C		1.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

② 估算结果

本项目废气正常排放时，估算结果见表 4-20。AERSCREEN 估算结果表明，项目建成投产后，在采取相应废气防治措施后本项目废气正常排放时，非甲烷总烃的下风向最大地面质量浓度为 $0.0485\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.04%；颗粒物的下风向

最大地面质量浓度为 $0.00016\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01% ，均远低于环境质量标准浓度限值。因此，项目废气正常排放时，对周边环境影响不大。

表 4-20 正常排放时主要废气污染物估算结果一览表

类别	污染源	非甲烷总烃		颗粒物		下风向距离 (m)
		C_i (mg/m^3)	P_{\max} (%)	C_i (mg/m^3)	P_{\max} (%)	
点源	排气筒 DA002	0.0003	0.03	—	—	14
	排气筒 DA003	0.0037	0.31	0.00007	0.01	13
	排气筒 DA004	0.00004	0	—	—	13
	排气筒 DA005	0.0041	0.34	—	—	18
面源	生产一车间	0.0085	0.03	—	—	13
	定型生产车间	0.0485	4.04	0.00016	0.01	90
各源最大值		0.0485	4.04	0.00016	0.01	—

2、环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

估算结果表明，项目废气污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离计算

为防止和减缓项目无组织排放废气对周边居民和环境造成影响，应保证建设项目与居民区之间的卫生防距离。卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。

本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，按以下公式计算本项目的卫生防护距离：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A, B, C, D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-20 查取；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

表 4-21 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000m			1000<L≤2000m			L>2000m		
		工业企业大气污染源构成类别*								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

*：工业企业大气污染源分为三类

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。

无组织排放单元等效半径按产生无组织排放的车间面积进行等效换算，各无组织排放源卫生防护距离计算如表 4-22 所示。

表 4-22 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	r(m)	A	B	C	D	计算卫生防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)
生产一车间	非甲烷总烃	0.0085	0.0023	93	400	0.010	1.85	0.78	1.379	50
定型生产车间	非甲烷总烃	0.0485	0.0247	7.5	400	0.010	1.85	0.78	0.564	50
	颗粒物	0.00016	0.0104	7.5	400	0.010	1.85	0.78	0.452	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。无组织排放多种有害气体的工业企业在确定卫生防护距离时，卫生防护距离最终结果取其中最大者。当两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应提高一级。

根据计算结果，本项目无组织排放的卫生防护距离为生产一车间卫生防护距离为 50m；定型生产车间卫生防护距离为 100m。



图 4-1 卫生防护距离包络图

4.2.1.3 治理措施评述

(1) 锅炉废气

项目锅炉废气可达标排放通过排气筒排放，要求排气筒高度不低于 8m，且应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

(2) 活性炭吸附装置

项目熔喷布生产过程熔融挤出及熔融成型工序、喷码工序、消毒工序产生的有机废气收集后均采用“活性炭吸附装置”处理有机废气。

活性炭吸附工作原理如下：

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，粒状活性炭粒径为 500~5000 μm ，对低浓度有机废气的吸附率可达 90% 以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保

功能材料。

活性炭吸附装置的优点：活性炭吸附装置具有以下特点：a、与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000m²/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g；c、孔径分布范围窄，吸附选择性较好。

活性炭吸附装置已经广泛地应用于工业企业有机废气治理，其治理效果已经得到广泛的认可。对于高浓度有机废气，根据 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，在设计参数满足相应工程设计规范的要下，活性炭吸附工艺对有机废气的处理效率不低于 90%；而对于低浓度有机废气，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（征求意见稿）编制说明》，活性炭吸附法对低浓度有机废气的净化效率约为 50%。

（3）定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物

定型机运行时排放的废气为织物定型废气，气态污染物包括酮、醛、烃、酯、内酯、脂肪酸、醇、杂环化合物、芳香族化合物等。拟对定型机废气安装废气净化循环系统，颗粒物和 VOCs（非甲烷总烃）的净化效率约为 85~95%和 90~95%。处理后定型废气由引风机输送到至不低于 15m 高的排气筒排放。其采取的处理工艺如下图所示。

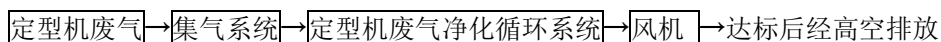


图 4-1 定型机废气处理流程图

定型机产生的高温废气约 170-180℃，集中通过气/气交换进行热能回收，新鲜空气由回用风机提供，被加热后温度约 110-120℃，通过回气管道回用到定型机的定型室内，提高定型室内温度。废气经过换热后的废气进入喷淋-静电单元中，烟气在喷淋区与高压水雾紊流接触，废气中的有害气体、纤维、尘、油雾被水雾捕集后经净化器底部进行油水分离后，废水循环使用。经喷淋净化、降温后的气体由喷淋区进入静电除烟段，完成二级净化后的气体部分通过回气管道回用到气/气交换热风回收段，剩余气体由净化循环系统顶部排风管道通过引风机输送到车间顶部的排气筒排放。根据调查，定型机废气净化循环系统具有处理效果好而且稳

定，颗粒物去除率在 85%以上，VOCs 去除率在 90%以上，

综上所述，定型机废气的处理工艺成熟，且已在印染行业得到广泛的应用。
因此，本项目定型机废气处理措施合理可行。

4.2.1 废水

表 4-22 本项目废水污染源强汇总结果一览表

产污环节		污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况			
污染源	污染物种类	核算方法	废水排放量 (m ³ /d)	产生量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率 /%	是否可行技术	核算方法	废水排放量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	排放浓度/ (mg/m ³)
生产废水排放口 DW001	CODcr	物料衡算法	6.1	0.0021	350	沉淀池混凝沉淀	86	否	物料衡算法	6.1	0.0003	50
	BOD5	物料衡算法		0.0006	100		83		物料衡算法		0.0001	10
	NH3-N	物料衡算法		0.0002	30		50		物料衡算法		0.0001	5
	SS	物料衡算法		0.0009	150		67		物料衡算法		0.00003	10

(2) 监测要求

《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》HJ 879—2017 适用于纺织印染工业污染排污单位开展自行监测。晋江德迈机械有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》HJ 879—2017、《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 有关规定要求，在投产后开展自行监测。

废水排放口基本情况及监测要求见下表。

表 4-23 项目废水排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况				排放标准	监测要求		
编号及名称	类型	地理坐标			监测因子	监测点位	监测频次
		X	Y				
生产废水排放口 DW001	一般排放口	509033	2729616	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级限值	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	废水排放口	月
					总氮		日
					总磷、动植物油		季度

表 4-24 自行监测及信息记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	pH 值	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	月一次	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
			化学需氧量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	月一次	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
			氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	每月一次	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
			总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	日一次	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
			总磷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	季度一次	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
			悬浮物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	月一次	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
			五日生化需氧量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	月一次	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
			动植物油	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	混合采样，至少 3 个混合样	季度一次	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ 637-2018

生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋江市南港污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入南港沟。

4.2.1.1 废水产生情况

(1) 生产废水

① 冷却水

项目配套使用一台 0.5t/h 蒸汽锅炉供给缩码工序使用，项目锅炉每天需补充因蒸发等因素损耗的水量 2t (600t/a)，蒸汽冷凝水约 6t 循环使用不外排。项目设有 2 台全自动电加热蒸汽发生器，用于熨整，在使用过程中仅补充蒸发损耗部门,根据建设单位提供资料，每台蒸汽发生器蒸发量约 25kg/h，整烫日工作时间 8 小时，蒸发量约 0.4t/d，因此需补充水用量约 0.8t/d (240t/a)。项目生产废水主要有缩码（含脱水）废水。

② 缩码（含脱水）废水

项目在缩码、脱水过程中，面料织布上的粉尘及少量的油脂会进入清洗水中，排放的废水的主要污染因子为 COD、悬浮物、氨氮。本项目缩码（含脱水）过程用水约 6.25 t/d，少量损耗，排污系数取 0.8，产生的废水为 5t/d (1500t/a)，类比布料清洗废水，生产废水的产生浓度为 COD 350mg/L、SS 100mg/L 和 NH₃-N 30mg/L。

③ 定型工艺废水

机台冷却水：类比相关企业，项目定型设备要用到冷却水，冷却水循环使用，不外排。只需补充挥发量。根据类比相同企业，冷却水用水量约为 100t/d，冷却水循环使用，不外排，约 0.2%冷却水通过水分蒸发损耗掉，新鲜水补充量约为 0.2t/d (60t/a)。

定型机废气净化循环系统喷淋废水：定型机运行时排放的废气不仅含有烟尘，同时还有挥发性有机化合物 (VOCs)、SO₂、NO₂ 等多种成分。为了降低定型机运行时烟尘、挥发性有机化合物等排放，该项目采用定型机废气净化循环系统对定型废气进行气气交换、过滤及喷淋、静电集油、回气等处理，其中，在喷淋阶段会产生一定量的喷淋废水。根据项目定型机废气净化循环设备的设计方案，系统喷淋水用水量为 72kg/h，每天运行时间为 12h，每套系统喷淋水产生量为 0.864t/d (259.2t/a)，其产生的喷淋水经系统的油尘水分离后循环使用，不外排，约 2%通过水分蒸发损耗掉，新鲜

水补充量约为 0.01728t/d (5.184t/a)。

④锅炉房排水

锅炉蒸汽主要用于织布的定型烘干工序，织布定型烘干的蒸汽直接蒸发进入大气环境，蒸汽锅炉用软水需定期补充，预估项目运营后工程补充软水量为 2t/d。

为去除锅炉中水的杂质（过量的盐分、硬度）和泥垢，保证锅炉水质符合要求，需定期排放少量锅炉水，排放量约为 1t/d。项目锅炉蒸汽需使用软水，采用钠离子交换树脂进行软水制备，离子交换树脂需定期进行清洗、再生，清洗、再生过程产生一定量的废水。根据业主提供的资料，每生产 1.0t 的软水，树脂再生废水产生量约为 0.05t。项目每天的软水使用量为 2t/d，再生废水产生量约为 0.1t/d；锅炉排放废水为 1.1t/d (330t/a)，废水中主要含少量的 Na、Ca、Mg 盐类，浓度较低。上述废水后收集后排入污水预处理设施集中处理。

⑤消毒废气处理废水

根据消毒废气处理系统厂界提供的资料，单台 6 立方灭菌器，每台灭菌器投 30kg 环氧乙烷计，消毒废气每周排放 3 个排次，6 个月为一个更换周期，单台立方灭菌器排放的消毒废气的量为 $30\text{kg} \times 3 \text{ 批次/周} \times 26 \text{ 周} = 2340\text{kg}$ ，即 2.34t，共耗水 0.8m^3 ，其中硫酸消耗量为耗水量的 0.3%~1%。本项目环氧乙烷用量为 3t/a，约有 2.7t/a 的环氧乙烷进入水中，消毒废气处理废水每半年更换一次，一次更换量为 2.4m^3 ，共 4.8m^3 ，其中硫酸消耗量为 0.048m^3 （按耗水量的 1%计），则消毒废气处理废水年产生量约为 4.848m^3 ，交由有资质的单位统一处理。

(2) 生活污水

项目生活污水主要来源于职工日常生活产生的污水。

参照 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》，不倒班职工生活用水量定额取 50L/d·人。本项目职工定员 500 人（均不住厂），每天生活用水量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($7500\text{m}^3/\text{a}$)；排污系数取 0.8，则项目每天生活污水排放量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$)；水质大体为：COD_{Cr}: 500mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 220mg/L、氨氮: 30mg/L、pH: 6.5~8。

(3) 废水处理措施及排放源强

由上述计算可知，项目生产、生活废水总排放量为 $26.1\text{m}^3/\text{d}$ ($7830\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地埋式预处理设施处理分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋江市南港污水处

理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入南港沟。

表 4-25 废水产生和排放情况一览表

项目		水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
处 理 前	生产 废水	产生浓度	—	350mg/L	100mg/L	150mg/L	30mg/L
		日产生量	6.1m ³ /d	0.0021t/d	0.0006t/d	0.0009t/d	0.0002t/d
		年产生量	1830m ³ /a	0.64t/a	0.18t/a	0.27t/a	0.05t/a
	生活 污水	产生浓度	—	500mg/L	250mg/L	220mg/L	30mg/L
		日产生量	20m ³ /d	0.01t/d	0.005t/d	0.0044t/d	0.0006t/d
		年产生量	6000m ³ /a	3.0t/a	1.5t/a	1.32t/a	0.18t/a
	日总产生量		26.1m ³ /d	0.0121t/d	0.0056t/d	0.0053t/d	0.0008t/d
	年总产生量		7830m ³ /a	3.64t/a	1.68t/a	1.59t/a	0.23t/a
	处 理 后	排放浓度		—	50mg/L	10mg/L	10mg/L
生产 废水		日排放量	6.1m ³ /d	0.0003t/d	0.0001t/d	0.0001t/d	0.00003t/d
		年排放量	1830m ³ /a	0.0915t/a	0.0915t/a	0.0183t/a	0.0092t/a
生活 污水		日排放量	20m ³ /d	0.001t/d	0.0002t/d	0.0002t/d	0.0001t/d
		年排放量	6000m ³ /a	0.30t/a	0.061t/a	0.06t/a	0.03t/a
日总排放量		26.1m ³ /d	0.0013m ³ /a	0.0003t/d	0.0003t/d	0.0001t/d	
年总排放量		7830m ³ /a	0.39m ³ /d	0.08t/a	0.08t/a	0.04t/a	
排放标准		—	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L	

4.2.1.1环境影响分析

项目废水主要来源于冷却水、缩码（含脱水）废水、定型工艺废水、锅炉排水、消毒废水以及职工日常生活污水。项目生产、生活废水总排放量为 26.1m³/d。项目生产废水经“混凝沉淀+水解酸化+mbt 膜+芬顿反应”处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋江市南港污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入南港沟。项目生产、生活废水经处理后达标排放，不会对纳污水体水质产生太大的影响。

4.2.1.2治理措施评述

项目生产废水经沉淀池混凝沉淀处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋江市南港污水处理厂的设计进水水质要求后，通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂，统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入南港沟。以下就晋江市南港污水处理厂作简要介绍。

晋江市南港污水处理厂概况

晋江市南港污水处理厂又称城东片区第二污水厂，其简介如下：

(1) 晋江市南港污水处理厂 一期工程 规模及工程进度

晋江市南港污水处理厂（城东片区第二污水厂）位于晋江市陈埭镇江头村，总用地面积为 161390m²（242.08 亩）；其中：一期用地 46666.9m²（70 亩），预留二期用地 114723.1m²（172.08 亩）。晋江市南港污水处理厂一期工程总投资 8559.79 万元（其中：环保投资 150 万元，占总投资的 1.75%）。本工程日处理污水 4 万 m³/d；其中：格栅土建工程按 20 万 m³/d 建设，CAST 生物池、沉淀池等主要构筑物按规模为 4 万 m³/d 建设，所有设备按 4 万 m³/d 规模安装，厂内构筑物设计分组，以 2 万 m³/d 规模为一组。污水厂内辅助建筑物按 20 万 m³/d 的规模设计。

(2) 晋江市南港污水处理厂一期工程服务范围

晋江市南港污水处理厂（城东片区第二污水厂）一期工程接纳晋江市主城区、主城区外围（陈埭镇乌边港以南区域）的生活污水以及泉州华祥纸业有限公司扩建项目、福建欧妮雅环保壁纸有限公司年产 1000 万卷 PVC 环保壁纸生产线项目及福建省优雅环保壁纸有限公司年产 2000 万卷 PVC 环保壁纸生产线项目的废水。一期服务区域包含：新塘街道、罗山街道外围、西滨镇以及陈埭镇南区（乌边港以南部分），服务面积 36.45km²，服务人口 30 万人。其中：陈埭镇、罗山街道外围属于规划的城市主城区范围，其余为规划主城区外围。

(3) 晋江市南港污水处理厂一期工程处理工艺简述

本工程污水处理工艺采用“CAST 生物工艺+纤维转盘滤池”，尾水采用 ClO₂ 消毒。污水经由厂外污水干管进入污水处理厂，自流进入粗格栅间，去除大颗粒漂浮及悬浮污染物质，之后经厂内污水提升泵房提升进入细格栅去除细小漂浮物，通过连接渠道进入旋流式沉砂池，去除污水中悬浮砂粒。沉砂处理后的污水进入 CAST 生物池。在 CAST 生物池中，采用鼓风机进行充氧曝气，去除水中的 COD、BOD₅、TN、NH₃-N、TP 等污染物，再经二次提升泵房提升至高密度沉淀池去除细小颗粒物后，再进入纤维转盘滤池进一步深度处理达到 GB18918-2002 一级 A 标准后，尾水经 ClO₂ 消毒后排至南港沟。

“CAST 生物工艺+纤维转盘滤池”污水处理工艺流程如下：



(4) 晋江市南港污水处理厂一期工程 污水处理程度

本污水处理工程所达到的处理程度见表 4-26。

表 4-26 设计进出水水质及处理程度表

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度
进水水质	≤375	≤150	≤250	≤40	≤30	≤4.0	≤80
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5	≤0.5	≤30
处理程度	86.67%	93.30%	96.00%	62.50%	83.30%	87.50%	62.50%

综上所述，晋江市南港污水处理厂一期工程出水水质可以达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，处理后的尾水经排污口排至南港沟后由南港水闸控制最终排入泉州湾。

(5) 项目废水纳入晋江市南港污水处理厂的可行性分析

①项目与污水处理厂的衔接性分析

项目预处理后的污水可通过梧垵溪截污管道接至晋江市南港污水处理厂。因此，本项目污水的排放方案是可行的。

②污水处理厂处理能力分析

晋江市南港污水处理厂一期工程处理能力为 4.0 万 m³/d。项目废水总排放量为 26.1m³/d，占污水处理厂一期工程处理能力的 0.065%。项目生活废水和生产废水排放量较小，不会影响污水处理厂的正常运行。

③项目污水对污水处理厂的影响分析

本项目废水水质简单，生活经化粪池预处理后、外排的生产废水经混凝沉淀处理后水质均可以达到晋江市南港污水处理厂的进水水质要求，可纳入梧垵溪截污管道。本项目生活污水、生产废水均达到污水处理厂进水水质标准后排放，不会影响污水处理厂的正常运行。

4.2.2噪声

4.2.2.1噪声污染源强

项目噪声主要来源于等机台设备，设备噪声源强见下表：

表 4-27 主要设备噪声源强一览表

序号	噪声源名称	数量	声压级 dB(A)	噪声源位置	声源类型
1	经编机	150 台	80~85	生产车间	室内连续
2	整经机	20 台	80~85		
3	普通大圆机	70 台	75~80		
4	提花大圆机	30 台	75~80		
5	移圈大圆机	20 台	75~80		
6	小圆机	30 台	70~75		
7	包纱机	10 台	70~75		
8	加捻机	2 台	70~75		
9	倍捻机	2 台	70~75		
10	络丝机	3 台	70~75		
11	包空机	2 台	70~75		
12	络筒机	1 台	70~75		
13	并纱机	2 台	70~75		
14	加工纱线机（打网络点）	6 台	70~75		
15	剑杆机	50 台	80~75		
16	电脑横机	1000 台	80~85		
17	空压机	1 台	80~85		
18	复合机	3 台	70~75		
19	上轴机	1 台	70~75		
20	整经机	1 台	70~75		
21	接经机	2 台	70~75		
22	熔喷布生产线	10 台	75~80		
23	口罩设备	20 台	75~80		
24	热压机	6 台	75~80		
25	压光机	2 台	70~75		
26	裁布机	1 台	70~75		
27	全自动电加热蒸汽发生器	2 台	75~80		

28	熨斗烫台	100 个	70~75		
29	空压机	5 台	75~80		
30	缩码机	1 台	70~75		
31	定型机	1 台	75~80		
32	投影机	60 台	70~75		
33	卷布打码机	1 台	75~80		
34	裁布机	1 台	75~80		
35	验布机	1 台	70~75		
36	喷墨机	1 台	70~75		
37	手工安装工具	30 套	70~75		

表 4-28 自行监测及信息记录表

序号	污染源类别	监测指标	自动监测 是否联网	监测设施	监测分析 方法	采样方法	监测频次
1	噪声	噪声	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	声级计	直接读取	直接读取	1 次/季度

4.2.2.2 噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于整经机、经编机、包纱机、剑杆机、电脑横机、复合机、整经机、熔喷布生产线、缩码机、裁布机、空压机等机械设备噪声，设备噪声源强约为 70~85dB (A)。

运营后设备噪声源强最大为 85dB(A)、80dB(A)、75dB(A)、70dB(A)，经过叠加后为 86.6dB(A)，对周围环境会产生一定的影响，建议项目采取有效的综合隔声、减振措施。

根据半自由场空间点源模式预测个噪声源的贡献值，计算公式如下：

$$L_A(r)=L_{WA}-20lgr-8-TL$$

式中： $L_A(r)$ —距离 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

L_{WA} —声源的 A 声功率级；

r—声源至受声点的距离，m；

TL—墙壁隔声量，dB(A)，本项目车间采用空心砖，按 15dB(A)计。

项目厂界噪声预测情况见下表：

表 4-29 厂界噪声预测情况

预测点	噪声源到厂界距	最大贡献值 dB(A)	标准	达标情况
-----	---------	-------------	----	------

	离			
1# (南侧)	10m	42	60	达标
2# (西侧)	28m	33	60	达标
3# (北侧)	22m	35.2	60	达标
4# (东侧)	10m	42	60	达标
1# (南侧)	50m	42	50	达标
2# (西侧)	28m	33	50	达标
3# (北侧)	25m	35.2	50	达标
4# (东侧)	50.7m	42	50	达标

项目噪声主要来源于整经机、经编机、包纱机、剑杆机、电脑横机、复合机、整经机、熔喷布生产线、缩码机、裁布机、空压机等机台设备，设备噪声源强约为 70~85dB (A)。根据项目所在区域环境噪声规划功能及 GB3096-2008《声环境质量标准》的要求，建议项目采取有效的综合隔声、减振措施，确保项目达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

距离项目厂界最近敏感点为厂界下风向 26m、37.7m 处居民点，为了了解本项目对其的影响，项目委托***有限公司对本项目距离最近敏感点进行了监测，监测时间为 2021 年 7 月 5 日。具体监测结果见表 4-30，监测报告具体情况详见附件二。

表 4-30 大气污染物现状监测值 单位：mg/m³

监测项目	监测日期	监测频次	昼间测量值	夜间测量值
		监测点位		
Leq	7.5	项目用地南侧敏感点 1#		
Leq	7.5	项目用地南侧敏感点 2#		

项目厂界噪声达标排放，则不会对周围环境造成太大的影响。

4.2.2.3 噪声治理措施评述

合理安排厂区布局，把噪声较大的整经机、经编机、包纱机、剑杆机、电脑横机、复合机、整经机、熔喷布生产线、缩码机、裁布机、空压机等尽量安排在远离厂界的位置，办公、原料、成品仓库以及噪声影响较小的车间安排在靠近厂界的位置。

(1) 阻挡物的屏障作用控制

加强车间墙体的隔声效果，厂区周围种植适当的绿化隔离带，如有必要可对高噪声设备设立一间专门的隔声室。

(2) 从噪声传播距离上控制

合理安排厂区布局，把噪声较大的空压机、印刷机等尽量安排在远离厂界的位置，

办公、原料、成品仓库以及噪声影响较小的车间安排在靠近厂界的位置。

4.2.3 固体废物

4.2.3.1 污染源强

项目固体废物主要是生活垃圾、食堂厨房废料与用餐者的剩余饭菜、生产过程中过滤工序产生的边角料、不合格产品。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量由下式计算：

$$G = K N$$

式中：G—生活垃圾产量（kg/d）；

K—人均排放系数（kg/人 d）；

N—人口数（人）。

参照我国生活污染物排放系数，不倒班职工取 $K=0.5\text{kg/人 d}$ ，本项目职工定员 500 人（均不住厂），则生活垃圾产生量为 250kg/d （ 75t/a ）。

(2) 边角料

涤纶丝边角料年产生量为 35.8t/a 、锦纶丝边角料年产生量为 2.2t/a 、氨纶丝边角料年产生量为 2.8t/a 、棉纱边角料年产生量为 1.7t/a ，热熔丝边角料年产生量为 0.9t/a ，单丝边角料年产生量为 9.6t/a ，短纤边角料年产生量为 0.3t/a ，熔喷布边角料年产生量为 11.25t/a ，PP 边角料年产生量为 117.08t/a ，驻极母粒边角料年产生量为 3.62t/a ，耳带边角料年产生量为 0.05t/a ，鼻梁条边角料年产生量为 0.015t/a ，无纺布边角料年产生量为 0.24t/a ，统一回收后由可回收单位回收再利用；废水性油墨空瓶年产生量为 23 瓶，统一收集后，由厂家回收再利用；消毒废气处理废水年产生量约为 4.848m^3 ，交由有资质的单位统一处理。

(3) 消毒废气处理废水

消毒废气处理废水年产生量约为 4.848m^3 ，交由有资质的单位统一处理。

4.2.3.2 影响分析

涤纶丝边角料、锦纶丝边角料、氨纶丝边角料、棉纱边角料、热熔丝边角料、单丝边角料、短纤边角料、熔喷布边角料、PP 边角料年产生量、驻极母粒、耳带边角料、鼻梁条、无纺布边角料，统一回收后由可回收单位回收再利用；废水性油墨空瓶统一收集后，由厂家回收再利用；消毒废气处理废水交由有资质的单位统一处理；生活垃圾在规划的垃圾转运点集中后，由园区环卫部门统一运往晋江市垃圾焚烧发电厂焚烧发电。及时妥善处置固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

4.2.3.3 措施评述

涤纶丝边角料、锦纶丝边角料、氨纶丝边角料、棉纱边角料、热熔丝边角料、单

丝边角料、短纤边角料、熔喷布边角料、PP 边角料年产生量、驻极母粒、耳带边角料、鼻梁条、无纺布边角料，统一回收后由可回收单位回收再利用；废水性油墨空瓶统一收集后，由厂家回收再利用；消毒废气处理废水交由有资质的单位统一处理；生活垃圾在规划的垃圾转运点集中后，由园区环卫部门统一运往晋江市垃圾焚烧发电厂焚烧发电。及时妥善处置固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

4.2.4地下水、土壤

4.2.4.1污染影响分析

本项目主要从事经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）的生产加工，属污染影响型项目，对土壤的主要污染途径来自废水、固废暂存等可能发生废水或化学品入渗对土壤环境造成的污染影响。

各影响源影响因子如下：

表 4-31 项目土壤环境影响途径、影响源与影响因子

影响途径	影响源	影响因子	对环境的影响
入渗影响	废水	/	项目废水收集管道采用明沟明管架空方式，不与车间地面直接接触。废水通过管道收集后于接入生产车间废水专用收集管网，最终统一汇入厂内污水处理设施集中处理，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的的影响。
	固废暂存间	/	项目建有固体废物暂存仓库，仓库地面采取水泥硬化，进行防腐防渗处理，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的的影响。

有上表分析可知，本项目基本从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的的影响，项目对地下水及土壤环境基本无影响。

4.2.4.2放控措施

厂房内生产区域地面全部采用水泥硬化防渗防腐防渗措施。通过采取防腐防渗措施，可有效防止地下水和土壤受到泄漏液体的污染。

4.2.4.3跟踪监测要求

本项目主要从事经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）的生产加工，根据前述分析，本项目基本从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的的影响，项目对地下水及土壤环境基本无影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无需进行跟踪监测。

4.2.5环境风险

4.2.5.1 风险评价原则

环境风险主要考虑风险事故对外环境的影响。环境风险就其发散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏，火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

(1) 风险识别

环境风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施以及辅助生产设施等。

(2) 物质风险识别

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A，物质危险性标准见下表：

表 4-32 物质危险性标准

有毒物质	分类	LD ₅₀ (大鼠经口) (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮) (mg/kg)	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) (mg/L)
	1	<5	<1	<0.01
2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5	
3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2	
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20°C 或 20°C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

项目拟采用管道液化天然气，天然气属于可燃气体；项目所用原辅材料是食品行业中常用的原料，原辅材料、中间产品、最终产品和生产过程排放的“三废”污染物均不在 HJ/T169-2004 附录 A 物质危险性标准之列，但项目生产过程中所用的食用油脂、包装材料属易燃物质，具有火灾风险。

LNG 的理化性质如下：

表 4-33 LNG 理化性质

标识	中文名：天然气[含甲烷，液化的]；液化天然气		英文名：Liquefied natural gas, LNG		
	分子式：-	分子量：-	CAS号：8006-14-2	化学类别：烷烃	
	危险性类别：第2.1类 易燃液化气体		危规号：21008	UN编号：1972	
理化性质	外观与性状：无色、无臭液体。				
	沸点（℃）：-162 相对密度（水=1）：0.456		溶解性：-		
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃 建规火险分级：甲 引燃温度（℃）：650 爆炸极限（%）：5~14（室温时）；6~13（-162℃）		稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂、卤素。 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	危险特性：蒸气能与空气形成爆炸性混合物；当液化天然气由液体蒸发为冷的气体时，其密度与常温下的天然气不同，约比空气重1.5倍，其气体不会立即上升，而是沿着液面或地面扩散，吸收水与地面的热量以及大气与太阳的辐射热，形成白云团。由雾可察觉冷气的扩散情况，但在可见雾的范围之外，仍有易燃混合物存在。如易燃混合物扩散到火源，就会立即闪回燃着。当冷气温热至-112℃左右，就变得比空气轻，开始向上升。液化天然气遇水生成白色冰块，冰块只能在低温下保存，温度升高即迅速蒸发，如急剧扰动能猛烈爆喷。				
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				
毒性	无相关数据				
健康危害	与皮肤接触会造成严重灼伤。				
急救	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救；液体与皮肤接触时用水冲洗，如产生冻疮，就医诊治。				
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 手防护：戴一般作业防护手套。 身体防护：穿防静电工作服。				
泄漏处理	切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				
储运包装	液化天然气应在大气压下稍高于沸点温度(-160℃)下用绝缘槽车或槽式驳船运输；用大型保温气柜在接近大气压并在相应的低温(-160~-164℃)下储存，远离火种、热源，并备有防泄漏的专门仪器；钢瓶应储存在阴凉、通风良好的专用库房内，与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。				
<p>(3) 功能单元重大危险源辨识</p> <p>由于本项目边界处在一个265米范围内（边缘距离小于500米），因此本项目可作为一个评价单元进行辨识。</p> <p>本项目管道内LNG的储存量约为0.13吨。根据GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》对功能单元进行重大危险源辨识，见下表：</p>					
表 4-34 重大危险源辨识表					
单元	危险物质	q _i (t)	Q _i (t)	Σq _i /Q _i	是否构成重大危险源
本项目	LNG	0.13	50	0.13/50=0.0026<1	否
4.2.5.2生产过程潜在风险识别					

(1) 生产设施风险识别

本项目所采用的生产工艺不属于危险工艺，所用设备为同行业较为先进的设备，潜在的风险主要为电气设备、线路老化或接地不良等因素引发火灾事故。

(2) 仓储危险性识别

本项目设有原料和产品仓库，其风险事故主要为贮存过程中遭遇明火导致的火灾事故。

项目生产过程中可能出现的风险因素识别结果见下表：

表 4-35 项目生产设施风险因素识别结果

生产设施单元	风险因素	风险类型	污染物名称	危害
生产车间	因电气设备、电气线路老化或绝缘不良短路产生的电火花引发火灾；设备接地不良产生静电引发火灾	火灾	—	财产损失
原料、成品仓库	因人为失误、电路老化等原因产生火花引起仓库火灾等			

4.2.5.3 风险识别结果

通过对项目使用的原辅材料及生产设施装置的识别，项目风险识别结果见下表：

表 4-36 风险识别结果

识别范围	识别结果
物质风险识别	天然气属于可燃气体；食用油脂、包装材料为易燃物质，储存过程存在火灾风险。
生产设施风险识别	生产车间因设备接地不良或电气线路老化绝缘不良引发火灾。

4.2.6 风险分析

本项目属非重大危险源。因此，本评价重点对原料储存及生产设施单元可能存在的风险提出风险防范措施与应急措施，不再对事故风险源项进行分析。

4.2.7 风险防范措施

4.2.7.1 LNG 应急处理处置方法

(1) 泄露应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。在储罐周围设置围堰或临时构建拦蓄区，使用含水量较低的高倍数泡沫覆盖隔绝泄露的 LNG，使其安全气化，同时可在 LNG 的自由表面设置一些密度低、热容量小的材料，使其浮于表面，以减少液体表面与空气直接接触面积。

（2）防护措施

工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。

呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服。

手防护：必要时戴防护手套。

其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，需有人监护。

其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

（3）急救措施

皮肤接触：用水冲洗，如产生冻疮，就医诊治。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，安置休息并保暖；当呼吸困难时给输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。对症治疗。防止脑水肿。

食入：尽快彻底洗胃。就医。

（4）灭火方法

消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、卤代烷、砂土。

（5）火灾防范措施

项目生产过程中所用的食用油脂、包装材料属易燃物质，具有火灾风险；若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦事故发生，需采取相应的应急措施，控制和减少事故对环境的影响。

具体防范措施如下：

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。

②在各车间和办公楼配备消防水泵、灭火器、防毒面具、防毒口罩等消防器材，

配备电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

③生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火的标识。

④生产单元、仓库内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

⑤生产车间四周应有有效的截水沟，截水沟通入消防废水池，防止消防废水漫流排放。

4.2.8应急预案

应急预案是为应对可能发生的紧急情况所做的预先准备，其目的是控制紧急事件的影响范围，尽可能消除或减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定应急预案的目的是为了发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失。

事故风险具有发生突然、扩散迅速、影响范围大、危害途径多、救援专业性强等特点。因此，风险应急必须具有统一指挥、分级负责，条块结合、区域为主，防救结合、防护为主，点面结合、确保重点，专群结合、科学有效的原则。为了确保在发生突发事故时能够尽快地采取有效抢救措施，及时消除或降低环境污染危害程度，必须事先编制好事故风险应急预案，应急预案的内容应该包括以下内容。

4.2.8.1应急预案准备

(1) 成立环境应急处理领导小组，由厂区总负责人任组长，主要负责环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由生产管理、环保管理及环境事故易发生部门的负责人组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

(2) 环境事故易发生部门成立应急队，由负责人负责，工艺、技术、维修、操作岗位人员参加。

(3) 加强对人员有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格后，方可上岗作业。应将危险化学品的有关安全卫生资料及安全生产知识向职工公开，教育职工识别安全标志、了解安全技术说明书、掌握必要的应急处理方法和自救措施，并经常对职工进行工作场所安全使用化学品的教育和培训。

(4) 应急队伍必须配备应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存放。

(5) 每季度对应急队员进行一次应急培训，使其具备处理环境事故的能力。条件

许可应每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

4.2.8.2 应急预案内容

项目应根据具体生产情况，制定《火灾事故应急预案》，并在日后生产管理中贯彻实施。应急预案内容应根据表细编制，经过修订完善后，由企业最高管理者批准发布实施。

表 4-37 应急预案主要内容

序号	项目	主要内容
1	总则	明确应急预案的目的、编制依据和应急预案体系的构成情况
2	基本情况调查	详细说明危险源基本情况、周边环境状况、环境敏感点分析以及应急物资储备情况
3	环境风险评价与应急能力评估	阐述企业存在的环境危险源及可能产生的后果及其程度，对应急物资的应急能力进行评估
4	应急组织指挥体系与职责	明确应急组织形式和构成人员；明确指挥机构的职责及其相应的应急工作任务
5	预防与预警机制	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急处置	明确应急预案启动条件，明确分级响应程序及其措施
7	后期处置	明确应急终止后的善后工作，对事故影响进行评估，并对现场进行后续处理
8	应急保障	明确各类应急响应的人力资源保障、物资保障、通信与信息保障
9	监督管理	明确应急预案演习方案，明确应急行动过程中的奖惩条件和内容
10	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

4.2.8.3 厂外应急救援

当事故超出了本企业的应急处理能力，企业应立即请求地方政府的消防部门支援和邻近的企业支援。各救援队伍应在地方政府成立的应急指挥部下开展抢险救援工作。本项目应急指挥小组应及时的向支援方和政府成立的应急指挥部汇报事故的情况，以便进一步开展应急处理工作。

厂外应急计划需调动公安部门、消防机构、卫生部门、政府安全监察部门等，组成应急救援队伍。应急救援队伍组成及主要职责如下表所示：

表 4-38 应急救援队伍组成及主要职责

组成	主要职责
----	------

抢险抢修组	负责紧急状态下的现场抢险作业：泄漏控制、泄漏物处理；设备抢修作业；恢复生产的检修作业
消防组	担负灭火、洗消和抢救伤员任务
安全警戒组	布置安全警戒，保证现场井然有序；实行交通管制，保证现场及厂区道路畅通；加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行
抢救疏散组	负责现场周围人员和器材物资的抢救、疏散工作
医疗救护组	组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点；组织现场抢救伤员；进行防化防毒处理
物资供应组	通知有关库房准备好沙袋、锹镐、泡沫等消防物资及劳动保护用品；备好车辆，将所需物资供应现场

4.2.9小结

本项目所涉及的原辅材料均不在 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 物质危险性标准之列，属非重大危险源。通过加强管理及采取防范措施，项目潜在事故风险可以降低到可接受水平。

建设单位应按规范要求配备风险防范措施、编制应急预案。项目投产前应取得消防许可证，委托有安全评价资质的单位进行安全评价。根据消防设计及安全评价提出的要求，做好各项风险防范和职业卫生防护。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 燃气锅炉废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	8m 高排气筒	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放限值
	DA002 熔喷布生产过程产生废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业标准”排放限值
	DA003 定型有机废气	颗粒物	湿法静电除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准排放限值
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业标准”排放限值
	DA004 喷墨废气	非甲烷总烃	15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业标准”排放限值
	DA005 消毒废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业标准”排放限值
	无组织排放废气	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	/	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的监控点处任意一点浓度值要求；氨、硫化氢、臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放限值
地表水环境	生产废水	/	实行雨污分流，厂区设置明管收集，统一收集至厂区自建污水处理设施处理，提高处理设施处理效率。	/
声环境	生产车间	等效连续 A 声级	基础减震、墙体隔声	执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	涤纶丝边角料、锦纶丝边角料、氨纶丝边角料、棉纱边角料、热熔丝边角料、单丝边角料、短纤边角料、熔喷布边角料、PP 边角料年产生量、驻极母粒、耳带边角料、鼻梁条、无纺布边角料，统一回收后由可回收单位			

	回收再利用；废水性油墨空瓶统一收集后，由厂家回收再利用；消毒废气处理废水交由有资质的单位统一处理
土壤及地下水污染防治措施	①项目废水收集管道采用明沟明管架空方式，不与车间地面直接接触。废水通过管道收集后于接入车间废水专用收集管网，最终统一汇入厂区内污水处理设施集中处理。 ②固体废物暂存间及配料存放间地面采取防渗水泥硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 泄露应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。在储罐周围设置围堰或临时构建拦蓄区，使用含水量较低的高倍数泡沫覆盖隔绝泄露的LNG，使其安全气化，同时可在LNG的自由表面设置一些密度低、热容量小的材料，使其浮于表面，以减少液体表面与空气直接接触面积。</p> <p>(2) 防护措施</p> <p>工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。</p> <p>呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿工作服。</p> <p>手防护：必要时戴防护手套。</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，需有人监护。</p> <p>其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p> <p>(3) 急救措施</p> <p>皮肤接触：用水冲洗，如产生冻疮，就医诊治。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，安置休息并保暖；当呼吸困难时给输</p>

	<p>氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。对症治疗。防止脑水肿。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p> <p>(4) 灭火方法</p> <p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、卤代烷、砂土。</p> <p>(5) 火灾防范措施</p> <p>项目生产过程中所用的食用油脂、包装材料属易燃物质，具有火灾风险；若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和减少事故对环境的影响。</p> <p>具体防范措施如下：</p> <p>①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。</p> <p>②在各车间和办公楼配备消防水泵、灭火器、防毒面具、防毒口罩等消防器材，配备电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。</p> <p>③生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火的标识。</p> <p>④生产单元、仓库内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。</p> <p>生产车间四周应有有效的截水沟，截水沟通入消防废水池，防止消防废水漫流排放。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理措施</p> <p>设置专门的环境管理机构——公司环境保护部门，具体负责全公司的日常的环境管理和监督工作。公司环境保护部门将配备 3~4 专职人员，其中环境管理人员 2 人、环境监测专职人员 1~2 人。</p> <p>(2) 存在不足及改进措施</p> <p>目前项目仍在施工建设中，生产线未安装，项目未投产，目前公司已设立环境管理机构，落实了施工期各项环保措施，根据现场调查，目前不</p>

存在需改进的事项。

(3) 环境管理机构及制度

针对本项目情况安排环境管理人员、配备必要的监测仪器，并按照相关环保规范制定环境管理制度，开展环境监测。

(4) 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气和固废环境影响等方面进行分项控制。

表 5-1 环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制技改项目环境影响评价报告。 ②技改工程完成后，按规定申请竣工环保验收。 ③生产运营期间，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 ④做好监测工作，及时缴纳环保税。
施工建设阶段	①与施工单位签订工程合同，明确环境保护责任； ②定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作； ③配合环境监测站搞好监测工作。
生产运营阶段	①保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 ②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 ③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。 ④定期组织污染源和厂区环境监测。 ⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 ②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 ③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。 ④配合环保部门的检查验收。


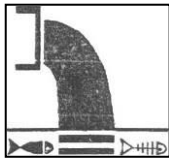



(5) 加强环保人员培训

每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。

(6) 排污口规范化建设

建设单位应在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。排污口标志牌由国家环保部统一定点监制，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 《环境保护图形标志》相关规定。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

建设单位应在废气、噪声排放口处及危险废物贮存场设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以及警示周围群众。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

六、结论

晋江德迈机械有限公司经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）、纬编布（针织布、化纤布）、梭织布（织唛布）、横机布（鞋面布）、熔喷布、医用口罩、纺织专用设备（经编机、圆盘机）、食品生产专用设备（糖果机）生产项目在落实本评价提出的各项环保措施后，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求，从环境影响角度分析，晋江德迈机械有限公司年生产经编布（网布、三层网布、鞋形网布、提花网布）9000吨、纬编布（针织布、化纤布）6000吨、梭织布（织唛布）750吨、横机布（鞋面布）2000吨、熔喷布386.25吨、医用口罩3亿片、组装纺织专用设备（经编机、圆盘机）150台、食品生产专用设备（糖果机）100台。

