

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档
织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光
布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500
万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000
万码、热升华转印纸 100 万码、转移印花布
10000 万码、定型布 500 万码项目

建设单位（盖章）：晋江舒坦鞋材有限公司

编制日期：2021 年 5 月 12 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	晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500 万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000 万码、热升华转印纸 100 万码、转移印花布 10000 万码、定型布 500 万码项目		
项目代码	2105-350582-04-01-642992		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省（自治区）泉州市晋江市 县（区）龙湖镇南庄村[福建晋江经济开发区（时尚服饰织造园）]		
地理坐标	（ 118 度 35 分 22.17 秒， 24 度 40 分 18.26 秒）		
国民经济行业类别	C1499 其他未列明食品制造	建设项目行业类别	18 其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工
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 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 checked="" 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[2020]C050682
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	119.5
环保投资占比（%）	1.49	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
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	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 与晋江经济开发区(时尚服饰织造园)总体规划的符合性分析		

本项目位于福建省晋江经济开发区(时尚服饰织造园)[即：晋江经济开发区拓展区—龙湖片]，用地性质规划为工业用地（见附件五），项目建设符合福建省晋江经济开发区(时尚服饰织造园)土地利用规划，具体见附图 4。

1.1.2与晋江市生态市建设规划协调性分析

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“晋江西南低丘台地农业与饮用水源地生态功能小区”范围内，其主导生态功能为农业生态环境和水源地保护；辅助生态功能为水土保持、景观生态；生态保育和建设方向主要为加强溪边水库、草洪塘水库、龙湖和虺湖水源地的保护；建设生态农业，建设无公害、绿色和有机食品基地，建设与保护生态公益林、风沙防护林和田间林网，防治风沙危害，治理水土流失，建设和维护沿海防洪防潮工程，防止海潮侵蚀危害。对矿山开采进行治理整顿，按照实施饰面石材行业整体退出的要求，至 2012 年底逐步关闭采石场。加强矿山环境保护，进行矿山地质环境恢复治理、地质灾害防治。恢复矿山破坏的植被，治理水土流失和防止山体石漠化，在矿山和城镇区之间建设景观隔离带。加强龙湖饮用水源地保护，在实施环湖截污工程的基础上进行环湖植树绿化，进一步改善水质。加强对水禽等野生动物及其栖息地的保护。其他相关任务是控制区内零散工矿发展；保护盐场取水区的海水水质。

项目选址位于晋江经济开发区(时尚服饰织造园)内，主要从事多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布、定型布的生产，生产过程生产废水、生活污水分别经处理达标后排放，废气经收集净化处理达标后排放，项目建设符合晋江市生态功能建设方向，选址符合晋江市生态功能区划。

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>（1）与龙湖饮用水源保护区环境保护的符合性分析</p> <p>根据《福建省人民政府关于南安市水头镇等 20 个乡镇生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2007]404 号），龙湖镇龙湖饮用水源保护区一级保护区范围：龙湖环湖截污沟范围内的水域和陆域，二级保护区范围：龙湖环湖截污沟范围外延 500 米范围陆域。</p> <p>项目与保护区的位置关系见附图 6，本项目厂界与龙湖饮用水源一级保护区的最近距离约 2710m，距离二级保护区距离约为 2190m，不在龙湖龙湖饮用水源保护区范围内。项目主要从事多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布、定型布的生产，运营过程中生产废水及生活污水预处理达标后，通过市政污水管网排入晋南（金英）污水处理厂集中处理，不会对龙湖水质产生影响，与龙湖饮用水源保护区相协调。</p> <p>（2）与深沪湾海域和深沪湾自然保护区的符合性分析</p> <p>深沪湾国家级海底古森林遗址是具有重要科学价值的自然历史遗迹，其结构可分为一级保护区(核心区、绝对保护)、二级保护区(缓冲区)和三级保护区(实验区)。在一级保护区、即核心区内，要进行绝对保护，要保存其完好的天然状态，禁止群众通行和开展旅游活动，一般也不允许进行科学研究；在二级保护区、即缓冲区内，允许进行非破坏性的科研，也可以从事教学活动，但一</p>
---------	---

般不开展旅游活动；三级保护区为实验区，实验区允许在有专人指导下从事旅游、教学活动，对其保护等级较一、二保护区略低。

项目与保护区的位置关系见附图 7，本项目距离深沪湾自然保护区最近距离在 5755m 以上，不在自然保护区范围内，且项目运营过程中生产废水及生活污水预处理达标后，通过市政污水管网排入晋南（金英）污水处理厂集中处理，不会对深沪湾海域水质产生影响，与深沪湾海域和深沪湾自然保护区相协调。

项目位于晋江经济开发区(时尚服饰织造园)，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。

1.2.1.2 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：海域水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类水质标准；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) 2 类标准。

项目生产废水经厂区自建污水处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理后，达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求后，再通过市政管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理；项目锅炉废气通过排气筒达标排放；织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；转移印花纸生产过程产生的有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；转移印花有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物经喷淋洗涤+静电油烟机设施处理后通过排气筒引到楼顶排

放；食堂厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒引到楼顶排放；机械设备噪声得到有效治理；各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。采取本环评提出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、原辅材料的选择和管理、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多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布、定型布的生产。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

项目周边主要是晋江市盛威服装有限公司、其他工业企业和道路，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、清濛开发区，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

本项目位于晋江经济开发区(时尚服饰织造园)，不在晋江第一、第二引水管线的保护范围内，符合晋江引水管线保护的相关要求。

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)《外商投资产业指导目录》（2017年修订）
- (3)《产业转移指导目录（2012年本）》；
- (4)《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》；
- (5)《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）》。

本项目主要拟从事多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布、定型布的生产。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05月11日晋江市发展和改革委员会对晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档织物面料2640万码、针织布9000吨、压光布500万码、烫金布500万码、贴条布500万码、贴膜布500万码、转移印花纸1000万码、热升华转印纸100万码、转移印花布10000万码、定型布500万码项目进行了备案[福建省

企业投资项目备案证明(内资企业)编号:闽发改备[2021]C050247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与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制符合性分析

根据泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知,新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs 含量原辅材料,采取密闭措施,加强废气收集,配套安装高效治理设施,减少污染物排放,晋江市重点加强化纤制造、制鞋、皮革、纺织印染、包装印刷行业治理,大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低 VOCs 含量的原辅材料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂,从源头控制挥发性有机物污染。

本项目位于晋江经济开发区(时尚服饰织造园)内(见附件七),符合新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园的要求。部分原料采用水性油墨、甲醇、正丁醇、热熔胶,属于低(无)VOCs 含量原辅材料;项目生产过程有机废气产生点均安装集气设施,集气效率可达到 90%,废气收集后采用“活性炭吸附”工艺处理,处理效率可达到 90%以上。项目积极采用低(无)VOCs 含量原辅材料,并采取相应的有机废气综合治理措施,从源头控制有机废气的排放量,符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3 号)的要求。

1.2.4 小结

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。

二、建设项目工程分析

2.1工程分析

2.1.1本项目概况

晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500 万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000 万码、热升华转印 100 万码、转移印花布 10000 万码、定型布 500 万码项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇南庄村[福建晋江经济开发区（时尚服饰织造园）][营业执照，见附件一]。本项目总投资 50000 万元，项目总建筑面积 107487.6m²，部分厂房拟租赁晋江市炯鑫纺织科技有限公司厂房[租赁合同见附件六]，部分为本项目原有自建厂房[不动产权证编号：闽（2019）晋江市 不动产权第 0054084 号，见附件四]，其中：生产车间建筑面积 90902.2m²，办公建筑面积 6548.4m²，宿舍建筑面积 9937.4m²，锅炉房 99.6m²；主要拟从事年产多功能化高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布、定型布的生产。项目运营后拟招聘职工 200 人（其中：100 人倒班），年工作时间 300 天，日工作时间 24 小时（三班制），后整理工序工作时间 16 小时（两班制），年产多功能化高档织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500 万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000 万码、热升华转印纸 100 万码、转移印花布 10000 万码、定型布 500 万码。。

2.1.2项目组成

本项目组成分为主体工程、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：

建设内容

表 2-1 项目组成一览表

序号	工程类别	主要组成	主要工 内容	
1.	主体工程	生产车间	生产车间，建筑面积 90902.2m 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	食堂隔油池 1 座；地理式预处理设施 1 座；“气浮+过滤池+脱色+生化”污水处理设施 1 套	
		废气处理	生产设备燃气烟气	排气筒
			生产设备织造过程浆纱及烘干定型废气	活性炭吸附装置+风机+排气筒
			生产设备贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序废气	活性炭吸附装置+风机+排气筒
			生产设备转移印花纸工序废气	活性炭吸附装置+风机+排气筒
			生产设备转移印花工序废气	活性炭吸附装置+风机+排气筒
			生产设备定型布工序废气	喷淋洗涤+静电油烟机+风机+排气筒
			食堂厨房油烟废气	运水烟罩+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	
4.	行政生活设施	办公室	建筑面积 6548.4m ²	
		宿舍楼	宿舍楼（11F），建筑面积 9937.4m ²	
5	公用工程	锅炉房	建筑面积：99.6 平方米	

2.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料及具体用量见表 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	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
多功能化高档织物面料	2640 万码/年	涤纶丝	0	233.5 吨/年	233.5 吨/年
		尼龙丝	0	962.5 吨/年	962.5 吨/年
		浆料	0	385 吨/年	385 吨/年
		油剂	0	27.5 吨/年	27.5 吨/年
针织布	9000 吨/年	涤纶丝	0	5000 吨/年	5000 吨/年
		棉纱	0	5295 吨/年	5295 吨/年
压光布	500 万码/年	各种布料	0	500 万码/年	500 万码/年
烫金布	500 万码/年	各种布料	0	500 万码/年	500 万码/年
		烫金纸	0	500 万码/年	500 万码/年
贴条布	500 万码/年	涤纶布	0	250 万码/年	250 万码/年
		尼龙布	0	250 万码/年	250 万码/年
		热熔胶	0	60 吨/年	60 吨/年
贴膜布	500 万码/年	涤纶布	0	250 万码/年	250 万码/年
		尼龙布	0	250 万码/年	250 万码/年
		塑料薄膜	0	25 吨/年	25 吨/年
		热熔胶	0	80 吨/年	80 吨/年
转移印花纸	1000 万码/年	新闻纸	0	48.0 吨/年	48.0 吨/年
		转移印花原纸	0	290.0 吨/年	290.0 吨/年
		转移白纸	0	60.0 吨/年	60.0 吨/年
		红宝牌热转印油墨	0	40.0 吨/年	40.0 吨/年
		甲醇	0	47.0 吨/年	47.0 吨/年
		正丁醇	0	12.0 吨/年	12.0 吨/年
热升华转印纸	100 万码/年	热升华转印原纸	0	96.2 吨/年	96.2 吨/年
		水性墨水	0	11.0 吨/年	11.0 吨/年
转移印花布	10000 万码/年	化纤坯布	0	10310 万码/年	10310 万码/年
		转移印花纸	0	10310 万码/年	10310 万码/年
定型布	500 万码/年	布料(尼龙、涤纶)	0	515 万码/年	515 万码/年

(1)热转印油墨

热转印油墨又称作热转移油墨，是可以利用接触加热将在特制纸张上印刷好的图案、文字转移到其他材料上去的油墨，热转印油墨具有印刷适性优、油墨无毒、低气味、附着力佳、不粘手、韧性好、牢度佳和耐磨耐水洗等优点，主要用于涤纶织物、涤纶变形织物低弹、三醋酸纤维、尼龙织物、晴纶、二醋酸纤维、聚丙烯等材料的热转印印刷。根据油墨供应商提供资料，项目拟使用的油墨主要成分比例见下表。

表 2-3 项目拟用油墨成分一览表

成分	浓度范围
甲醇	20%
异丁醇	10%
聚乙烯醇缩丁醛	10%
1-羟基-4-(对甲苯胺基)- 蒽醌	16%
1-氨基-4-(乙基氨基)蒽 醌-2-甲腈	6%
1-氨基-2-苯氧基-4-羟基 蒽	16%
分散黄	12%

备注：异丁醇为无色透明液体，微溶于水，易溶于乙醇和乙醚，分子式 $C_4H_{10}O$ ，分子量 74.12，沸点 $107^{\circ}C$ ，熔点 $-108^{\circ}C$ ，密度 0.802，闪点 $28^{\circ}C$ ，饱和蒸气压 1.33kpa($20^{\circ}C$)，可用作有机合成的原料，也用作高级溶剂， LD_{50} : 2460mg/kg(大鼠经口)。

(2) 甲醇

项目甲醇主要作为热转移油墨溶剂其主要理化性质见下表：

表 2-4 甲醇物理化学性质一览表

中文名称	甲醇		
分子式	CH_3OH	外观与性状	无色液体
分子量	32	沸点	$64.7^{\circ}C$
熔点	$-97^{\circ}C$	溶解性	与水完全互溶
密度	0.792	闪点	$12^{\circ}C$
饱和蒸气压	12.798kpa($20^{\circ}C$)		
主要用	甲醇用途广泛，本有机原料之一，可用于制造氯甲烷、甲胺和硫酸二甲酯等多种有机产品。		
急性毒性	LD_{50} : 5628mg/kg(大鼠经口)		

(3) 正丁醇

项目正丁醇主要作为热转移油墨溶剂，其主要理化性质见下表：

表 2-5 正丁醇物理化学性质一览表

中文名称	正丁醇		
分子式	$CH_3(CH_2)_3OH$	外观与性状	无色液体
分子量	74	沸点	$117.25^{\circ}C$
熔点	$-88.9^{\circ}C$	溶解性	微溶于水
密度	0.810	闪点	$35^{\circ}C$ (闭口)， $40^{\circ}C$ (开口)
饱和蒸气压	0.82 kpa($25^{\circ}C$)		
主要用途	主要用于制造邻苯二甲酸、脂肪族二元酸及磷酸的正丁酯类增塑剂，又可用作有机染料和印刷油墨的溶剂，脱蜡剂。		
急性毒性	LD_{50} : 4360mg/kg(大鼠经口)		

(4)水性墨水

水性墨水又叫做染料墨水，分子级全溶解的墨水，这种墨水是完全的复合溶液，项目拟使用的水性墨水来源于深圳市墨库图文技术有限公司，根据水性墨水供应商提供资料，项目拟使用的水性墨水主要成分比例见下表。

表 2-6 水性墨水成分一览表

成分	浓度范围
二羟二乙醚	5%
水	60%
甘油等	35%

备注：二羟二乙醚为无色粘稠液体，能与乙醇、乙醚、丙酮、乙二醇混溶，几乎不溶于苯和四氯化碳，分子式 $C_4H_{10}O_3$ ，分子量 106，沸点 $245^{\circ}C$ ，熔点 $-6.5^{\circ}C$ ，密度 1.118，闪点 $143^{\circ}C$ ，可用作溶剂、萃取剂， LD_{50} : 20760mg/kg(大鼠经口)。

(5)塑料薄膜

项目使用塑料薄膜为 PVC 薄膜，白色、无毒、无臭的塑料膜，相对密度 1.35-1.46，不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90% 以下的硫酸、50%-60% 的硝酸及 20% 以下的烧碱。PVC 树脂一般在 $270^{\circ}C$ 以上才会分解，性质较为稳定。

(6)热熔胶

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。

(7)浆料

本项目使用的浆料为聚丙烯酸树脂浆料，根据供应商提供的原料说明资料，浆料相对密度（水=1）为 1.0194，沸点 $100^{\circ}C$ ，与水混溶，燃点 $>400^{\circ}C$ ，自燃点 $>450^{\circ}C$ ，闪点 $>150^{\circ}C$ 。浆料性质温度，不易燃，急性进口毒性 $LD 50 8800mg/Kg$ （大鼠），生态毒性 $LC 50 >1000$ 毫克/升/96 小时（鱼）。浆料成分为：聚丙烯酸酯 27%，氧化聚乙烯蜡 14%，木薯淀粉 45%，其他（乙醇、聚乙烯醇等）。

(8)油剂

项目烘干定型工序使用的油剂主要为矿物油，根据供应商提供的原料说明资料，油剂成分为：矿物油 97%，C16-18 烷基磷酸酯单钠盐 2.6%，脂肪醇聚氧乙烯醚 0.4%。油剂闪点 $>140^{\circ}C$ ，分解温度 $>350^{\circ}C$ ，色泽无色或淡黄色。急性进口毒性 $LD 50 >$

5000mg/Kg（大鼠），生态毒性 LC 50 >1000 毫克/升/96 小时（鱼）。

2.3主要生产设备

项目主要生产设备如下：

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	名称	规格和型号	数量	备注
1	整经机	TW10F	2 台	
2	轻轴架		3 套	
3	浆并机		2 组	
4	穿综机	SAFIRS30	1 台	
5	喷水织机	ZW408 平机	550 台	
6	验布烘干机	ZJ- 01	2 台	
7	天然气蒸汽锅炉	WNS4-1.25-QY	1 台	
8	圆盘针织机		200 台	
9	验布机		30 台	
10	放布机		5 台	
11	压光机		20 台	
12	卷布机		5 台	
13	圆压圆烫金机		1 台	
14	复合贴条机		2 台	
15	复合贴膜机		8 台	
16	搅拌机		1 台	
17	四色凹版印刷机	YA1800 型	1 台	
18	六色凹版印刷机	YA1800 型	1 台	
19	八色凹版印刷机	YA1800 型	1 台	
20	打卷机		2 台	
21	验纸机		1 台	
22	数码印花机	国产	10 台	
23	热转移印花机		20 台	
24	缩码机		1 台	
25	定型流水线		1 条	

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项目项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋南（金英）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. 织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；转移印花纸生产过程产生的有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；转移印花有机废气经活性炭吸附设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物经喷淋洗涤+静电油烟设施处理后通过排气筒引到楼顶排放；

c. 食堂油烟废气经运水烟罩处理后，达标废气经不低于 15m 的排气筒排放。

(3) 固废治污染防治工程

①本项目设置固体废物暂存间；

②项目生产过程中产生的废洗涤剂桶暂时收集于固废暂存场所，然后定期由供应商回收再利用；

③涤纶丝、尼龙丝、棉纱、各种布料、塑料薄膜、烫金纸、新闻纸、转移印花原纸、转移白纸、热升华转印原纸、转移印花布统一收集后各出售给可以回收利用的厂家；

④油墨空桶、浆料空桶、热熔胶空桶、转移油墨空桶、甲醇空桶、正丁醇空桶、水性油墨空瓶、凹版印刷擦拭废布、废活性炭委托给有资质的单位统一处理。

2.5工作制度

职工 200 人（其中：100 人倒班，100 人不倒班），年工作时间 300 天，日工作时间 24 小时（三班制），后整理 16 小时（两班制）。

2.6水平衡

项目生产、生活废水总排放量为 276.06m³/d，生产废水产生量为 248.56m³/d，生活污水产生量为 27.5m³/d，项目项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入围头湾

塘东—白沙海区。

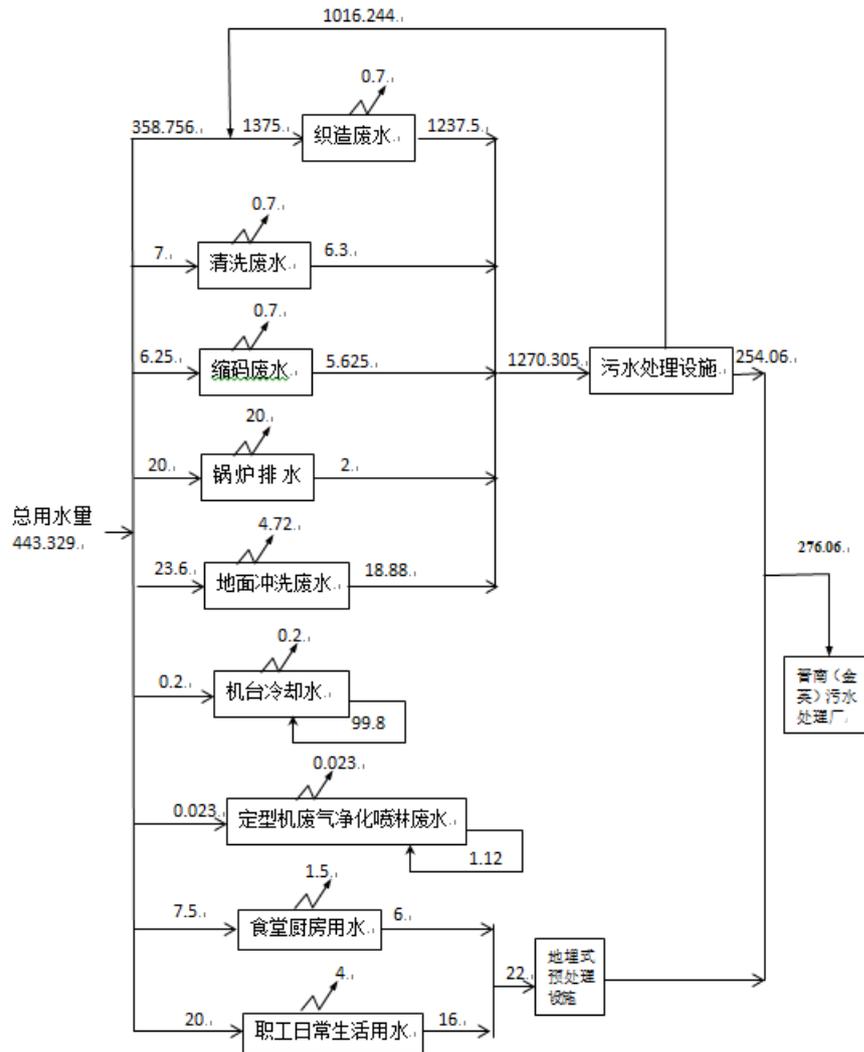


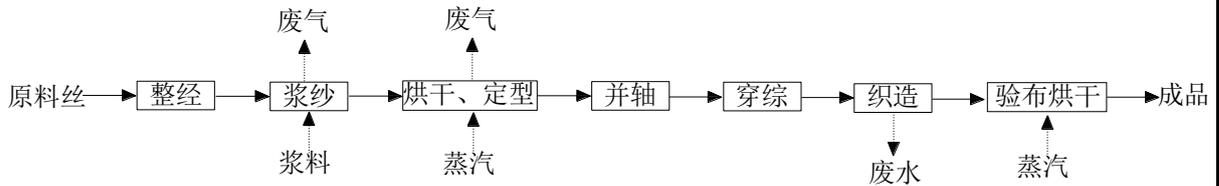
图 2-1 项目供排水平衡图（单位：m³/d）

2.7平面布置简述

项目宿舍楼、办公楼布置在厂区西南侧靠近龙狮路，利于厂区管理，生产车间布置于厂区的东侧及北侧侧，距离东侧敏感点南庄村约 217 米，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。

a)生产工艺及产排污环节识别

(1) 多功能化高档织物面料的生产工艺流程



生产工艺流程说明

①整经：整经是将许多筒子的经纱，按照一定根数和规定长度，平行卷绕在一定幅度的经轴上面。整经过程中要求各根纱线张力一致，在整经轴上的经纱密度应保持均匀分布，保证达到需要的经纱根数和长度，尽量使经纱少受磨损，平行卷绕成正确的圆柱形经轴。

②浆纱：浆纱是将整经好的经纱均匀涂上浆料（由厂家直接配置好的浆料），使经纱强度高，抗拉伸，浆料为丙烯酸脂树脂、蜡及木薯淀粉混合物。

③烘干：烘干是使浆料迅速粘附在经纱上，采用蒸汽作为热源，控制温度为 150℃，速度为 300m/min。

④并轴：并轴是将许多圆柱形轴上的经纱平行卷绕在一根圆柱形轴上。

⑤穿综：穿综是经纱准备的最后一道工序，也是决定织物组织的重要关键。穿经就是将织轴上的经纱，按照织物组织的要求以一定的顺序穿过停经片、棕框和钢筘。

⑥织造：将经纱在织机上相互交织成织物的工艺过程。在织造时经纱应具有适当的均匀的张力，并按照预定规律与纬纱交织，构成一定的组织、幅度和密度的织物。本项目采用喷水织机，利用水作为引纬介质，通过喷射水流对纬纱产生摩擦牵引力，使固定筒子上的纬纱引入梭口。

⑦验布烘干：对织好坏布进行检验烘干，验布机自动完成记长和卷装整理工作。

产污环节

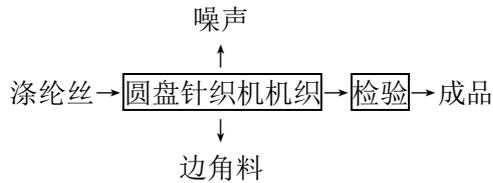
①废水：棕框、钢筘需定期进行清洗，清洗过程会产生少量的废水；喷水织机引纬过程需使用水作为介质，喷水织机织造过程排放废水；锅炉产生少量的排污水及软水制备排放少量的再生、清洗废水；织造车间、浆纱车间地面定期清洗，产生地面清洗废水；职工产生生活废水。

②废气：纱线烘干工序会排放少量的有机废气；锅炉供热过程，排放燃料废气；污水处理过程会产生少量的恶臭废气。

③噪声：喷水织机、风机、整经机等设备的使用过程会排放噪声。

④固体废物：织造过程产生废丝、残次品；废水处理过程会产生少量的污泥。

(2) 针织布的生产工艺流程



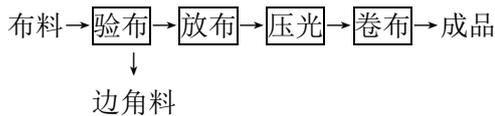
生产流程工艺说明：

- ①涤纶丝经圆盘针织机织造成针织布；
- ②对织好坏布进行检验，验布机自动完成记长和卷装整理工作。

产污环节：

- ①噪声：圆盘针织机织造过程产生噪声；
- ②固体废物：圆盘机织造过程产生边角料，检验过程产生不合格产品。

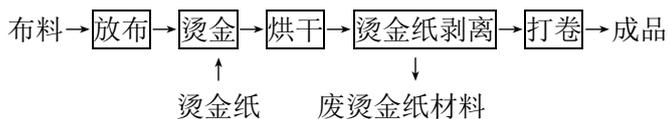
(3) 压光布的生产工艺流程



生产流程工艺说明：已购布料先进行验布，再放布、压光，最后卷布。

产污环节：固体废物：验过程产生不合格布匹。

(4) 烫金布的生产工艺流程

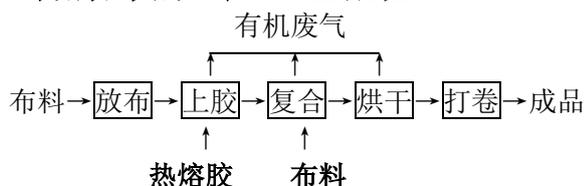


生产流程工艺说明：布料与烫金纸经烫金机利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到布料表面以形成特殊的金属效果，再烘干，烫金后的半成品进行纸张剥离，最后经打卷机自动卷布，即得成品。项目烫金使用的原材料主要为电化铝烫金纸，主要是采用加热和加压的办法将图案或文字转移到被烫印材料表面，项目加热温度为 110℃左右，且项目使用的烫金纸中的 EVA 热熔胶是一种不需要溶剂、不含水分 100% 固体可溶性聚合物，再常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。软化熔融的温度为 95℃正负不超过 5℃，融化温度为 160~180℃。项目的烫金温度为 110℃左右，未达到热熔胶的分解温度，故在烫金过程不会产生废气。

产污环节

- ①固体废物：烫金纸剥离过程产生废烫金纸。

(5) 贴条布的生产工艺流程

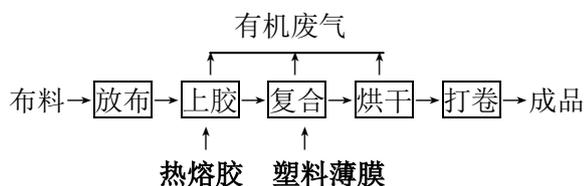


- ①将外购的布料放复合贴膜机上；
- ②将热熔胶通过溶胶机通电加热压盘在密闭的溶胶桶内使其熔融，然后将熔融的热熔胶经过泵抽至自动贴膜机上的膜表面，经过自动化贴膜机得刮片将胶水均匀涂抹在布条表面；
- ③将布料通过自动贴条机转轴转动从而移动，与贴条机表面的已上胶的布条接触，最终贴附于胶水表面；
- ④使用热熔胶的膜，将贴附后的膜借助空气中的湿气和被粘体表面附着的湿气和热熔胶反应，与水产生不可逆的交联反应，形成具有高聚力的高分子聚合物，从而使胶水固化。
- ⑤贴条面料经过打卷机进行打卷。

产污环节：

- ②废气：上胶过程、复合、烘干过程产生有机废气；
- ②固体废物：上胶后产生废热熔胶桶，复合后产生废布条边角料。

(6) 贴膜布的生产工艺流程



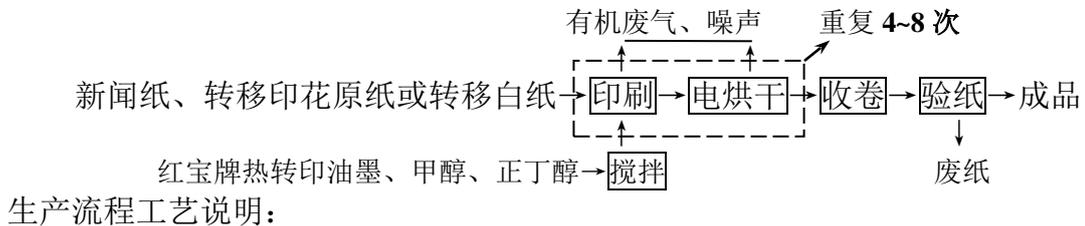
- ①将外购的布料放复合贴膜机上；
- ②将热熔胶通过溶胶机通电加热压盘在密闭的溶胶桶内使其熔融，然后将熔融的热熔胶经过泵抽至自动贴膜机上的膜表面，经过自动化贴膜机得刮片将胶水均匀涂抹在膜的表面；
- ③将布料通过自动贴膜机转轴转动从而移动，与贴膜机表面的已上胶的膜接触，最终贴附于胶水表面；
- ④使用热熔胶的膜，将贴附后的膜借助空气中的湿气和被粘体表面附着的湿气和热熔胶反应，与水产生不可逆的交联反应，形成具有高聚力的高分子聚合物，从而使胶水固化。
- ⑤贴膜面料经过打卷机进行打卷。

产污环节：

⑥废气：上胶过程、复合、烘干过程产生有机废气；

⑦固体废物：上胶后产生废热熔胶桶，复合后产生废塑料薄膜

(7) 转移印花纸的生产工艺流程



①新闻纸、转移印花纸原纸或转移白纸通过凹版印刷机印刷，印刷过程拟使用油墨需通过添加稀释剂甲醇和正丁醇调配；

②新闻纸、转移印花纸原纸或转移白纸印刷后经凹版印刷机自带烘干系统烘干(温度约为 40℃)，印刷和烘干过程需重复 4~8 次；

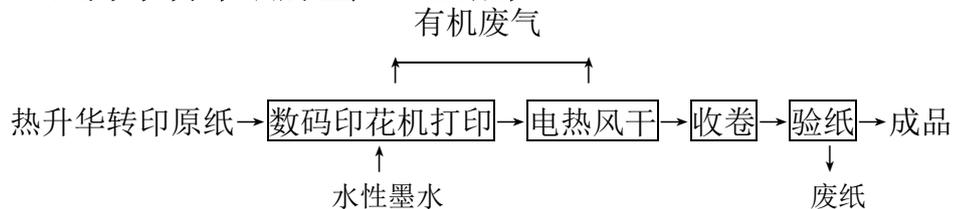
③印刷完成后采用打卷机和验纸机收卷、验纸后即为成品转移印花纸。

产污环节：

①废气：印刷、烘干过程产生有机废气；

②固体废物：验纸过程产生不合格产品（废纸）

(8) 热升华转印纸的生产工艺流程



①热升华转印原纸通过数码印花机印花，印花过程原料拟使用水性墨水；

②印花后经数码印花机自带烘干系统烘干(温度约为 30℃)；

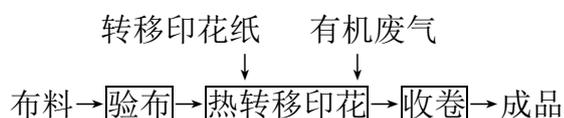
③印花完成后收卷、验纸后即为成品热升华转印纸。

产污环节：

①数码印花打印过程、电热风干过程产生有机废气；

②验纸过程产生不合格产品（废纸）。

(9) 转移印花布的生产工艺流程



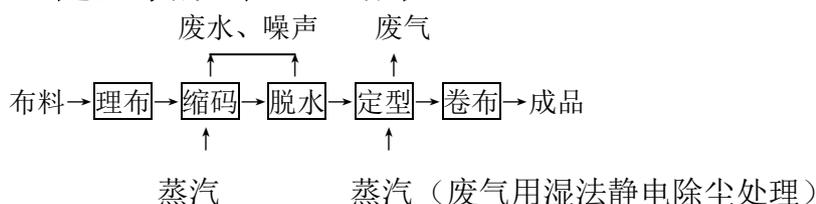
↓
废转移印花纸

生产流程工艺说明：化纤坯布经验布机检验合格后，上层放置印花纸(成品转移印花纸)，通过毯带式热转移印花机(温度约 200℃)将印花纸上的图案热转移印至化纤坯布上，收卷后即为成品印花布。

产污环节：

- ①废气：热转移印花过程产生有机废气；
- ②固体废物：热转移印花过程产生废转移印花纸。

(10) 定型布的生产工艺流程



生产流程工艺说明：

①理布：在进行下道工序之前需要将整卷的布匹原料进行理布工序，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。

②缩码：又称预缩水，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。

③脱水：脱水工序去除前道工序完成后织物上携带的大部分水分，减少后道烘干、定型的时间及能耗。脱水过程产生的废水回用于缩码过程。

④定型：利用热力，消除织物纤维在拉伸过程中产生的内应力，使大分子发生一定程度的松弛，使编织纤维的形状固定成型。该工序所需热量来自天然气锅炉，定型温度 150℃~200℃。由于布料在织造中加添了润滑油剂，在染色过程添加了染料助剂等，后整理添加了各种功能助剂成分，热定型过程中温度较高，因此定型机烘房中产生大量的高温气体，高温气体中含有有机油份，染料，助剂，（含蜡质，溶剂，乳化剂，高分子单体）润滑油，纤维类颗粒物等污染物质。

产污环节：

- ①废水：脱水过程产生废水；
- ②废气：定型工序产生废气。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目于 2020 年 8 月 13 日进行建设项目环境影响登记表[备案号：202035058200000597]，项目用地面积 21047 平方米，总建筑面积 63141.0 平方米，其中：A 车间建筑面积 33576.0 平方米，B 车间建筑面积 20073.0 平方米，宿舍楼建筑面积 9492.0 平方米。原有拟计划年产针织布 1000 吨，购置圆盘针织机等机台设备。目前项目尚未投入生产使用，只完成厂房建设。</p> <p>晋江市炯鑫纺织科技有限公司于 2020 年 8 月 13 日进行建设项目环境影响登记表[备案号：202035058200000598]，本项目用地面积 15251 平方米，总建筑面积 40334.1 平方米，其中：C 车间建筑面积 17919.1 平方米，D 车间建筑面积 22315.4 平方米，配套设施建筑面积 99.6 平方米。拟年生产针织布 1000 吨，购置圆盘针织机等机台设备。该厂目前项目尚未投入生产使用，只完成厂房建设。现该厂未自己投入生产使用，将厂房均出租给晋江舒坦有限公司使用。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1环境质量现状</p> <p>3.1.1水环境质量现状</p> <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> <p>3.1.2大气环境质量现状</p> <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，项目委托****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3月22日—3月24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>
----------------------	--

表 3-1 大气污染物现状监测值 单位: mg/m ³					
监测项目	监测日期	3.22	3.23	3.24	最大值
	监测点位				
总挥发性有机物	南庄村				
甲醇					

表 3-2 大气污染物现状小时监测值 单位: mg/m ³						
监测项目	监测日期	监测频次	1	2	3	4
		监测点位				
甲醇	3.22	南庄村				
	3.23					
	3.24					

项目所在区域大气环境特征污染物现状符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的甲醇最高容许浓度 1.0mg/m³ 的标准及《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”挥发性有机物标准 (1.2 mg/m³)。

3.1.3 声环境质量现状

根据《2019 年晋江市环境质量状况公报》，泉州城市声环境功能区、区域及道路交通声环境质量总体保持较好水平。去年，泉州市区昼间声环境功能区质量达标率为 100%，与上年同期持平；夜间达标率为 75%，较上年同期上升了 12.5 个百分点。

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

本项目位于晋江经济开发区（时尚服饰织造园）内，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

本项目为多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布的制造项目，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多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布的制造，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

晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500 万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000 万码、热升华转印纸 100 万码、转移印花布 10000 万码、定型布 500 万码项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇南庄村[福建晋江经济开发区（时尚服饰织造园）][营业执照，见附件一]，其东面是晋江市元丰鞋用辅料有限公司，南面为广井路，隔广井路为广通服装；西面为龙狮路，隔龙狮路为空地；北面为福建彬晖轻工有限公司；与本项目距离最近的环境保护目标位于项目东面约 285m 处的龙湖镇南庄村、位于项目北面约 413m 处的龙湖镇石厦村。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

环境要素	环境保护目标	相对位置		规模	环境质量目标
		方	距离		
水环境	围头湾塘东—白沙海区	E	9540m	—	GB3097-1997《海水水质标准》二类水质标准
	晋南（金英）污水处理厂	W	380m	2.0 万 m ³ /d	不影响晋南（金英）污水处理厂的正常运行
大气环境	龙湖镇南庄村	E	285m	约 1698 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	龙湖镇石厦村	NE	413	约 4000 人	

环境保护目标

(3) 地下水及生态环境保护目标

本项目位于晋江经济开发区（时尚服饰织造园）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、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。项目在晋江经济开发区（时尚服饰织造园）内建设，不属于产业园区外建设项目新增用地类别，不涉及新增生态环境保护目标。

3.3环境功能区划及执行标准

3.3.1水环境

(1) 排水去向

生产、生活废水总排放量为 276.06m³/d，项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地埋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，处理后的尾水最终排入围头湾。

(2) 环境能区划和质量标准

根据闽政【2011】文 45 号“福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知”，围头湾塘东—白沙海区主导功能为港口、一般工业用水，辅助功能为旅游，功能类别为海域环境四类功能区，水质目标执行 GB3097-1997《海水水质标准》二类水质标准（见表 3-3）。

表 3-3 GB3097-1997《海水水质标准》（摘录）

单位：mg/L

序号	项目	第二类
1	悬浮物质	人为增加的量≤10
2	粪大肠菌群≤ (个/L)	2000 供人生食的贝类增养殖水质≤140
3	水温 (°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C， 其它季节不超过 2°C
4	pH	7.5~8.5 同时不超出该海域正常变动范 的 0.2pH 单位
5	溶解氧>	5
6	化学需氧量≤ (COD)	3
7	生化需氧量≤ (BOD5)	3
8	无机氮≤ (以 N 计)	.30
9	活性磷酸盐≤ (以 P 计)	0.030
10	石 类≤	0.05

污染物
排放控
制标准

3.3.1.1排放标准

生产、生活废水总排放量为 276.06m³/d，项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求（见表 3-4）后，通过排污管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理。晋南（金英）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	GB/T31962-2015 表 1 B 等级限值	晋南（金英）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	350	350
BOD ₅ ≤	350	180	180
悬浮物 ≤	400	200	200
氨氮（以 N 计） ≤	4	30	30
总磷（以 P 计） ≤	8.0	3.	3.0

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	1	10	5	15	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 环境空气质量标准限值一览表

污染物名称	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) 中的二级标准
	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	
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	

本项目大气特征污染物包括甲醇和非甲烷总烃、硫化氢、氨，甲醇参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；GB3095-2012《环境空气质量标准》中无非甲烷总烃的环境质量标准，故参照 TVOC 标准。

TVOC、硫化氢、氨参照执行《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”，具体详见表 3-7。

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
	8小时平均	0.6	
TVOC	1小时平均*	1.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中的附录 D
	日平均值	1.0	
甲醇	一次最高容许浓度	3.0	参照《工业企业设计卫生标准》中(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度
	硫化氢	1小时平均*	
氨	1小时平均*	0.2	

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

1、有组织废气

①锅炉废气

项目厂区内设 1 台天然气锅炉，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 3-8）。

表 3-8 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（摘录） 单位：mg/m³

污染物项目	燃气锅炉限值	燃煤锅炉限值	污染物排放监控
颗粒物	20	50	烟囱或烟道
二氧化硫	50	300	
氮氧化物	200	300	
汞及其化合物		0.05	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		烟囱排放口

③工艺废气

项目浆纱段工序产生的有机废气收集净化后经 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”；

贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气收集净化后经 15m 高排气筒排放，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”；

印刷工段有机废气收集净化后经 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《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中标准限制要求；甲醇参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准。

定型废气主要污染物为颗粒物和挥发性有机物，废气收集净化后经 15m 高排气筒排放；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；非甲烷总烃 (NMHC) 排放参照福建省地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)相关要求执行。

表 3-9 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)	
浆纱工艺废气	非甲烷总烃	100	15	1.8	DB35/1782-2018
印花工序	非甲烷总烃	5	15	1.5	DB35/1784-2018
	甲醇	190	15	5.1	
定型工序废气	颗粒物	120	15	2.6	GB16297-1996
	非甲烷总烃	100	15	3.6	DB35/1782-2018

④食堂废气

项目食堂厨房产生的油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 “小型”标准，具体见表 3-10。

表 3-10 饮食单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型
基准灶头数	≥1, ≤3
最高允许排放浓度, (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

2 无组织废气

非甲烷总烃无组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、表 3 标准,同时增加《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

表 3-11 厂区内无组织排放挥发性有机物控制标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	2.0	监控点处 1h 平均浓度值	边界	GB35/1782-2018 表 3 标准
	8.0	监控点处 1h 平均浓度值	厂区	GB35/1782-2018 表 2 标准
	30	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-201

项目厂界无组织粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 规定限值,恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),见下表:

表 3-12 项目厂界无组织排放颗粒物控制标准

污染物	最高浓度限值 (mg/m ³)	监控点	标准来源
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	GB16297-1996
臭气浓度	20 (无量纲)		GB14554-93
硫化氢	0.06		
氨	1.5		

3.3.3 声环境

3.3.3.1 声环境功能区划及质量标准

项目环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 标准 (见表 3-13)。

表 3-13 声环境质量标准 (摘录)

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

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 标准（见表 3-14）。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准值（摘录） 单位：dB(A)

类	昼间	夜间
2	60	50

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；危险废物在厂区内临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部 2013 年第 36 号公告发布的修改单要求。

3.4总量控制

3.4.1总量控制因子

本项目污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。

3.4.2污染物排放总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标见下表：

表 3-12 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	3.810
	生活污水	0.33
NH ₃ -N	生产废水	0.3811
	生活污水	0.033
SO ₂		0.687
NO _x		2.75

（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

总量控制指标

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”。晋江舒坦鞋材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，并依法申领排污许可证。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用企业原有厂房及晋江市炯鑫纺织科技有限公司已建厂房，不再进行基建建设，故无施工期环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.1.1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）织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气；（3）烫金、烘干工序产生的有机废气；（4）贴条过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气；（5）贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气；（6）转移印花纸生产过程产生的有机废气；（7）热升华转移纸生产过程产生的有机废气；（8）转移印花布过程产生的有机废气；（9）定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物。</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 (t/a)	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 (t/a)		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	1907.6	0.2419	17.61	直排	/	否	产排污系数 法	1907.6	0.2419	17.61	7200
			SO ₂	产排污系数法		0.0101	0.73		/	否	产排污系数 法		0.0101	0.73	
			NO _x	产排污系数法		1.885	137.24				产排污系数 法		1.885	137.24	
浆 纱、 烘干 废气	浆纱 机、 烘干 机	排气 筒 DA002	非甲烷总烃	产排污系数法	5000	0.0058	3.22	活 性 炭 吸 附	90	否	产排污系数 法	2500	0.0052	0.28	7200
浆 纱、 烘干 废气	浆纱 机、 烘干 机	排气 筒 DA003	非甲烷总烃	产排污系数法	5000	0.058	3.22	活 性 炭 吸 附	90	否	产排污系数 法	2500	0.0052	0.28	7200
贴 条 布、 贴 膜 布 生 产 废 气	贴 条 机、 贴 膜 机	排 气 筒 DA004	非甲烷总烃	产排污系数法	2000	0.14	14.58	活 性 炭 吸 附	90	否	产排污系数 法	2000	0.0126	6.3	4800
转 移 印 花 纸 生 产 废 气	印 刷 机	排 气 筒 DA005	非甲烷总烃	产排污系数法	14000	36.4	541	活 性 炭 吸 附	90	否	产 排 污 系 数 法	14000	3.2746	48.7	4800
			甲 醇			32.9	489						2.9592	44	
转 移 印 花 布 生 产 废 气	印 花 机	排 气 筒 DA006	非甲烷总烃	产排污系数法	20000	53.612	532	活 性 炭 吸 附	90	否	产 排 污 系 数 法	20000	4.824	47.86	4800
			甲 醇			48.457	481						4.3632	43.29	
定 型	定 型	排 气	颗粒物	产排污系数法	2000	0.08652	8.98	喷 淋	85	是	产 排 污 系 数	2000	0.01168	1.2	4800

运营期环境影响和保护措施

布生产废气	流水线	筒 DA007	非甲烷总烃			0.0206	2.14	洗涤+静电油烟机	90		法		0.00185	0.2	
食堂油烟	食堂油烟	排气筒 DA008	油烟	物料衡算法	4000	0.04	12	运水烟罩	85	/	物料衡算法	4000	0.007	1.8	1200
无组织排放	无组织排放	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	0.00865	/	/	/	/	物料衡算法	/	0.00865	/	/
			甲醇	物料衡算法	/	8.1357	/	/	/	/	物料衡算法	/	8.1357	/	/
			非甲烷总烃	物料衡算法	/	9.02866	/	/	/	/	物料衡算法	/	9.02866	/	/
			臭气浓度	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	物料衡算法	/	/	/	/
			氨	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	物料衡算法	/	/	/	/
			硫化氢	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	物料衡算法	/	/	/	/

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，排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 开展自行监测。晋江舒坦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、排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业（HJ 1066—2019）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

排放口基本情况											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(°C)	类型	地理坐标		排放标准	监测因子	监测 点位	监测 频次		
						X	Y						
DA001 燃气 锅炉废气排 气筒	4000	8	0.4	60	一般排放 口	2729529	508802	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	排气 筒	年度		
									SO ₂		年度		
									NO _x		月		
DA002 浆纱、烘干 废气排气筒	5000	15	0.5	60	一般排放 口	2729483	508674	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”	非甲烷总烃	排气 筒	年		
DA003 浆纱、烘干 废气排气筒	5000	15	0.5	60	一般排放 口	2729479	508695	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”	非甲烷总烃	排气 筒	年		
DA004 贴条布、贴 膜布生产废 气排气筒	2000	15	0.5	60	一般排放 口	2729475	508716	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”	非甲烷总烃	排气 筒	年		
DA005 转移印花纸 生产废气排 气筒	14000	15	0.5	60	一般排放 口	2729470	508718	《印刷行业挥发性有机物 排放标准》 (DB35/1784-2018)	非甲烷总烃	排气 筒	年		
								《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)	甲醇	排气 筒	年		
DA006 转移印花布 生产废气排 气筒	21000	15	0.5	60	一般排放 口	2729466	508740	《印刷行业挥发性有机物 排放标准》 (DB35/1784-2018)	非甲烷总烃	排气 筒	年		
								《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)	甲醇	排气 筒	年		
DA007 定型布生产 废气排气筒	200	1	0.5	60	一般排放 口	2729461	508782	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准	颗粒物	排气 筒	年		
								工业企业挥发性有机物排 放标准》(DB35/1782-2018)	非甲烷总烃	排气 筒	年		

无组织排放 废气	/	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	厂界	半年
								《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	非甲烷总烃		
								《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值	氨、硫化氢、臭气浓度		
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	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要求	手工监测采样方法	手工监测频次	手工测定方法	
1	废	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 二氧化硫的测定 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《固定污染源排气 氮氧化物的测定 定电位电解》	
			浆纱、烘干废气	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》	每年一次	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
			贴条机、贴膜机生产废气	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》	每年一次	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
			转移印花纸生产废气	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》	每年一次	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
				甲醇	<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》	每年一次	固定污染源废气甲醇的测定气象色谱法 HJ-DQ-0182Q
			转移印花布生产废气	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》	每年一次	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
				甲醇	<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》	每年一次	固定污染源废气甲醇的测定气象色谱法 HJ-DQ-0182Q
			定型布废气	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》	每年一次	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》
		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》	每年一 次	固定污染源废气总烃、甲烷 和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ/T38-2017		
无组 织排 放废 气	定型布 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 技术导则》	半年一 次	HJ 618《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 量法》		
	/	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》	半年一 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		
	/	甲醇	<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》	半年一 次	环境空气和废气 甲醇的测 定 气相色谱法		
	废水处 理设施		氨	<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 技术导则》	半年一 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 》	半年一 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"/> 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》	半年一 次	空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法 GB/T14675-1993	

4.1.1.1 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）织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气；（3）贴条过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气；（4）贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气；（5）转移印花纸生产过程产生的有机废气；（6）热升华转移纸生产过程产生的有机废气；（7）转移印花布过程产生的有机废气；（8）定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物；（9）食堂油烟废气；（10）污水处理设施废气。

（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年消耗天然气用量为 100.8 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	设备类型		
	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	80~200

备注：本评价颗粒物 240 进行计算。

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	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废 量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	直排	13,259.7
				二氧化硫	千克/万立方米-原	0.02S ^①	直排	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	1.71

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
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 32/34=5.3×32/34=5.0（mg/m³）。

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 燃料	kg/万 m ³ 燃料
产污系	136259.17	2.40	0.10	18.7

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	13734924.336	17.61	0.2419	0.73	0.0101	137.24	1.885
排放情况	13734924.336	17.61	0.2419	0.73	0.0101	137.24	1.885
排放标准	—	20	—	5	—	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

项目	SO ₂	NO _x
排放标准(mg/m ³)	50	200
排放总量(t/a)	0.687	2.75

(2) 织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气

项目织造上浆过程中浆料槽中的浆料有机组分、浆纱烘干定型段会有少量挥发（以 VOCs 计），本项目类比《晋江市远大服装织造有限公司第一生产厂区多功能化高档织物面料生产扩建项目》，挥发量按照有机组分的 0.03% 估算，本项目浆料使用量为 385t/a，故 VOCs 的产生量为 0.116t/a。项目浆纱后烘干工序段基本密闭，仅留纱线进出口；项目两组浆并机浆纱烘干定型段废气采用顶吸罩进行收集；收集后的废气分别采用“活性炭吸附装置”处理后，分别通过两根 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，则浆纱车间有机废气有组织排放量为 0.0104t/a（0.0014kg/h），风机风量为 2500m³/h，排放浓度为 0.28mg/m³；无组织排放量为 0.0116t/a。

(3) 贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气

项目贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气，类比同类项目可知，使用热熔胶挥发性有机物废气按热熔胶总用量的 0.1% 计，本项目热熔胶用量为 140 吨，则产生的有机废气为 0.14t/a；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 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 0.0126t/a(0.0026kg/h)，排放浓度为 6.3mg/m³；无组织排放量为 0.014t/a。

(4) 转移印花纸生产过程产生的有机废气

转移印花纸是一种利用印刷的方式将特殊的印花染料印刷到转印纸上，其生产过程因温度、工况的不同，有机废气的产生量不同。项目印刷过程烘干温度约为 40℃，最高印刷速度 260m~300m/min，项目印刷过程温度低于甲醇(64.7℃)、正丁醇(107℃)和异丁醇(117.25℃)的沸点温度，且印刷速度较快。鉴于目前尚未有相关资料明确印刷过程有机废气产生量，本评价根据类比相似项目，转移印花纸生产过程有机废气产生量按照油墨中挥发性有机物含量和稀释剂用量的 70% 核

算。本项目油墨用量为 40 吨/年，稀释剂甲醇和正丁醇用量分别为 47 吨/年和 12 吨/年，则转移印花纸生产过程甲醇废气产生量为 32.9 吨/年，非甲烷总烃产生量为 36.4 吨/年。

(5) 热升华转印纸有机废气

项目热升华转印纸生产拟采用弱溶剂型水性墨水为原料，主要溶剂为水和少量二羟二乙醚，生产过程通过数码打印机将设定好的图案打印在热升华转印原纸上，生产过程温度约为 30°C，项目生产过程温度较低，正常生产过程仅产生少量水蒸气，不会产生有机废气。

(6) 转移印花有机废气

转移印花是根据染料的升华特性，将印有花纹、图案的转印纸与织物紧密接触，在 200~ 230°C时，染料从印花纸转移到织物上，经过扩散作用进入织物内部，达到着色的目的。项目运营后转移印花主要包括转移印花布和服装布片转移印花生产，转移印花纸用量为 10310 万码/年(其中 10000 万码为自产，其余外购)。参照项目转移印花纸生产工艺，转移印花过程有机废气产生量为印花纸生产过程所用油墨中挥发性有机物含量和稀释剂用量的 30%，本评价按照挥发性有机物和稀释剂全部挥发计算，则项目转移印花生产过程甲醇废气产生量为 48.457t/a，非甲烷总烃废气产生量为 53.612t/a。

项目将转移印花纸生产过程产生的有机废气、转移印花有机废气统一收集，经两套“活性炭吸附装置”出来后，通过两根 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，转移印花纸废气收集装置风机风量不低于 14000m³/h，转移印花布废气收集装置风机风量不低于 21000m³/h，有组织产生及排放情况见下表：

表 4-12 项目生产过程有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染因子	废气量 m ³ /h	产生情况		处理情况		排放情况		排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	处理措施	效率	浓度	速率	浓度	速率
							mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h
1#排气筒 (转移印花纸)	甲醇	14000	489	6.85	活性炭吸附装置	90%	44.0	0.6165	90	5.1
	非甲烷总烃		541	7.58			48.7	0.6822	50	1.5
2#排气筒	甲醇	21000	481	10.10	活性炭吸		43.29	0.909	90	5.1

(转移印花布)	非甲烷总烃		532	11.17	附装置	90%	47.86	1.005	50	1.5
---------	-------	--	-----	-------	-----	-----	-------	-------	----	-----

无组织废气排放量分别为：甲醇 8.1357t/a (1.69kg/h)，非甲烷总烃 9.001t/a (1.88kg/h)。

(7) 定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物

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 515 万码/年，根据业主提供的资料，每码布 80 克，则定型面料 412t/a，则颗粒物产生量为 86.52kg/a (0.08652t/a)，非甲烷总烃产生量为 20.6kg/a(0.0206t/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 16 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 20m 高的排气筒排放。定型机废气收集风量不低于 2000m³/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 0.01168t/a，排放速率为 0.0024kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³。非甲烷总烃排放量为 0.00185t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.2mg/m³。

表 4-13 定型废气污染物产生情况一览表

污染物	产生量	排放方式	废气量	排放量	排放速率	排放浓度
颗粒物	0.08652t/a	有组织排放	2000m ³ /h	0.01168 t/a	0.0024kg/h	1.2mg/m ³
非甲烷总烃	0.0206t/a	有组织排放		0.00185 t/a	0.0004kg/h	0.2mg/m ³

无组织废气排放量分别为：颗粒物 0.00865t/a (0.0018kg/h)，非甲烷总烃 0.00206t/a (0.0004kg/h)。

(8) 食堂厨房油烟废气

项目食堂厨房油烟废气主要来源于食物烹饪、加工过程中所挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。根据业主提供的资料，项目食堂厨房内拟设 2 个基准灶头，每个灶头的排风量为 2000m³/h，采用天然气作为燃料，年工作时间 200 天，每天三餐烹饪时间共约 6 小时。根据类比调查，油烟未经处理时的浓度值为 10~13mg/m³（本评价取 12mg/m³ 进行计算）。项目采用运水烟罩处理食堂油烟废气，处理后废气通过排气筒引到楼顶排放，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，出口段的长度至少是烟道直径的 4.5 倍。运水烟罩处理油烟废气，其去除率一般可达 85% 以上。

食堂油烟废气产生及排放情况见下表：

表 4-17 食堂油烟废气产生及排放情况一览表

基准灶头数	烟气 总排放量	油烟产生情况		油烟排放情况		去 率
		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
2 个	4000m ³	12mg/m ³	0.04kg/h	1.8mg/m ³	0.007kg/h	85%

项目食堂厨房油烟废气经运水烟罩处理后，油烟去除率和排放浓度可以达到 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准（试行）》中对“小型”标准的规定。

(9) 污水处理设施废气

厂区内建设 1 套生产废水预处理设施，生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理，可能产生恶臭废气的部位包括调节池、污泥浓缩池、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。

4.1.1.2 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 17.61mg/m³、SO₂ 排放浓度为 0.73mg/m³、NO_x 排放浓度为 137.24mg/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) 织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气排放浓度为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ 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。浆纱烘干定型段废气采用顶吸罩进行收集；收集后的废气经“活性炭吸附装置”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。

(3) 贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气排放浓度为 $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ 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；收集后的废气经“活性炭吸附装置”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) 转移印花纸生产过程产生的有机废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目转移印花纸生产过程产生的有机废气：甲醇排放浓度为 $44.0\text{mg}/\text{m}^3$ 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“活性炭吸附装置”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；非甲烷总烃排放浓度为 $48.7\text{mg}/\text{m}^3$ 排放浓度达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 中标准排放限值；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。

(5) 热升华转印纸有机废气

项目热升华转印纸生产拟采用弱溶剂型水性墨水为原料，主要溶剂为水和少量二羟二乙醚，生产过程通过数码打印机将设定好的图案打印在热升华转印原纸

上，生产过程温度约为 30°C，项目生产过程温度较低，正常生产过程仅产生少量水蒸气，不会产生有机废气。

(6) 转移印花有机废气

根据污染源分析章节计算结果可知，项目转移印花有机废气：甲醇排放浓度为 43.29mg/m³ 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“活性炭吸附装置”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；非甲烷总烃排放浓度为 47.86mg/m³ 排放浓度达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中标准排放限值；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。

(7) 定型布生产过程产生的有机废气及颗粒物

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 1.2mg/m³ 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“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；非甲烷总烃排放浓度为 0.2mg/m³ 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。

(8) 食堂厨房油烟废气

项目食堂厨房油烟废气主要来源于食物烹饪、加工过程中所挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，食堂厨房油烟年产生量为 0.048t/a，产生浓度为 12mg/m³。项目采用运水烟罩处理食堂油烟废气，处理后废气通过排气筒引到楼顶排放，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，出口段的长度至少是烟道直径的 4.5 倍。运水烟罩处理油烟废气，其去除率一般可达 85%以上，本评价取 85% 的去除率进行计算，则油烟年排放量为 0.0084t/a，排放浓度为 1.8mg/m³，食堂油烟废气经运水烟罩处理后，油烟去除率和排放浓度可以达到 GB18483-2001《饮食

业油烟排放标准（试行）》中对“小型”标准的规定。

4.1.1.3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

项目织造过程浆纱及烘干定型产生的有机废气、贴条、贴膜过程上胶、复合、烘干工序产生的有机废气、转移印花纸生产过程产生的有机废气、转移印花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 3000 m^2/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 13000 mg/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车间顶高 15m 的排气筒排放。其采取的处理工艺如下图所示。

定型机废气 → 集气系统 → 定型机废气净化循环系统 → 风机 → 达标后经车间顶排气筒高空排放

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) 食堂厨房油烟废气

项目食堂厨房油烟废气采用运水烟罩进行处理。运水烟罩分控制箱与烟罩两大部分：

(1) 控制箱的作用是为烟罩提供带有强油烟吸附能力的清洁液的水幕。

(2) 烟罩的作用是收集油烟经风机排出室外。运水烟罩使油烟在进入烟管前必须经过一层水幕，水幕本身对油质的吸附能力不是很强，但加入了清洁液后，由于该清洁液的强油烟吸附能力，经过水幕后的油烟带有水份，进入风管前有一个离心扇，离心扇随着风机的转动而转动，则带有水份的油烟附着在离心扇的叶片上，离心扇的转动把水甩回烟罩，即把含油物都隔离在烟罩内，最终进入烟管

的只是带有少许油烟的空气。

根据同类企业使用的运水烟罩资料显示，运水烟罩对油烟的去除率一般可达85%。项目食堂厨房油烟废气经运水烟罩处理达标后，通过排气筒引到楼顶排放，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，出口段的长度至少是烟道直径的4.5倍。

4.1.2废水

表 4-18 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	1432.073	14.73	150	“隔油沉淀池+气浮池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”	71.9	否	物料衡算法	1432.073	4.14	50
	BOD ₅	物料衡算法		5.46	50		84.8		物料衡算法		0.83	10
	NH ₃ -N	物料衡算法		2.48	30		83.5		物料衡算法		0.41	5
	SS	物料衡算法		6.79	30		87.8		物料衡算法		0.83	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，排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 开展自行监测。晋江舒坦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、排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业（HJ 1066—2019）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 4-19 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	2729575	508809	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级限值	pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	废水排放口	半年
生活污水排放口 DW002	一般排放口	2729542	508607	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级限值	pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量		

表 4-20 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	生产废水	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	半年一次	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	半年一次	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	半年一次	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	半年一次	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	半年一次	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	半年一次	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	半年一次	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经埋地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 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入围头湾塘东—白沙海区。

4.1.2.1 废水产生情况

(1) 生产废水

① 清洗废水

为防止浆料凝固，需定期对棕框、钢箔进行清洗，根据企业提供数据，预估清洗新鲜水使用量为 7t/d，年用水量为 2100t/a；产污系数取 0.9，则废水产生量约为 6.3t/d(1890t/a)，废水主要污染物为 COD、SS 等，废水收集后排入污水预处理设施集中处理。

③ 织造废水

喷水织机采用水作为引纬介质，通过喷射水流对纬纱产生摩擦牵引力，水引纬后需排至污水预处理设施集中处理。结合喷水织机的设计水量，1 台喷水织机每天运行 24h 的生产用水量约为 2.5t，项目共配备 550 台喷水织机，年用水量为 412500t/a（1375t/d）；产污系数取 0.9，则每台喷水织机的废水产生量为 2.25t/d（1237.5t/d），年产生量为 371250t。废水水质情况为 COD100~150mg/L，SS30~70mg/L。废水排入污水预处理设施集中处理。

③ 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，年用水量为 1875t/a，少量损耗，排污系数取 0.9，产生的废水为 5.625t/d（1687.5t/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。

项目织造废水、缩码（含脱水）废水统一经厂区自建污水处理设施集中处理后，80%回用于喷水织造，20%排放，故生产废水排放量为

④ 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 16h，每套系统喷淋水产生量为 1.152t/d（345.5t/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 0.023t/d（6.9t/a）。

⑤锅炉房排水

锅炉蒸汽主要用于浆纱生产线的烘干定型工序及织布的烘干工序，其中织布烘干的蒸汽直接蒸发进入大气环境，浆纱生产线的烘干定型蒸汽冷凝后回用，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 20t/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 20t/d，再生废水产生量约为 1t/d；锅炉排放废水为 2.0t/d（600t/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。

⑥地面冲洗废水

本项目冲洗地面主要为织造车间、浆纱车间、印花车间，冲洗地面面积约为 15708.71m²，每天冲洗一次，用水定额按 1.5L/次·m² 计算，则地面冲洗用水量均为 23.6m³/d（7080m³/a）。废水排放系数取 0.8，地面冲洗废水排放量均为 18.88m³/d（5664m³/a），该废水主要污染物 COD、悬浮物等，纳入厂污水预处理设施统一处理。

综上所述，生产用水量为 1432.073m³/d（429621.9t/a），项目生产废水经自建污水处理设施处理后 80%回用于喷水织造生产，20%排入市政管网，生产废水产生量为 1270.306t/d（381091.5t/a），排放量为 254.06t/d（76218.3t/a）。生产废水水质大体为：COD_{Cr}：100~150mg/L、BOD₅：30~50mg/L、SS：30~70mg/L、氨氮：27~30mg/L、pH：6.5~8；动植物油：30mg/L。

（2）生活污水

项目生活污水主要包括食堂厨房产生的废水和职工日常生活产生的污水。

①食堂厨房废水

项目食堂厨房废水主要来源于食物清洗以及厨房间操作产生的废水。参照 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》，倒班职工每人每餐生活用水定额取 25L，排放系数取 0.8，即每人每餐废水排放量约 20L/次·人。根据业主介绍，项目倒班职工每天在食堂就餐（一日三餐），不倒班职工不在食堂就餐，本项目运营后每天就餐人数约 300 人次，则项目日用水量为 7.5m³/d（2250m³/a），日排放废水量约 6m³/d（1800m³/a）。厨房废水中含有油脂和食物残渣，其有机物、油脂、悬浮物浓度都较高。要求项目修建隔油池对厨房废水进行预处理。

②职工日常生活污水

参照 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》，倒班职工生活用水量定额取 150L/d·人，不倒班职工生活用水量定额取 50L/d·人。本项目职工定员 200 人（其中：100 人倒班，100 人不倒班），每天生活用水量为 20m³/d（6000m³/a）；排污系数取 0.8，则项目每天生活污水排放量为 16m³/d（4800m³/a）。

综上所述，生活用水量为 27.5m³/d（8250m³/a），生活污水总产生量为 22m³/d（6600m³/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 276.06m³/d，项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地埋式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入围头湾塘东—白沙海区。

表 4-21 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	—	150mg/L	50mg/L	70mg/L	30mg/L
		日产生量	254.06	0.0381t/d	0.0127t/d	0.0178t/d	0.0076t/d
		年产生量	76218.3m ³ /a	11.43t/a	3.81t/a	5.34t/a	2.29t/a
	生活 污水	产生浓度	—	500mg/L	250mg/L	220mg/L	30mg/L
		日产生量	22m ³ /d	0.011t/d	0.0055t/d	0.0048t/d	0.0007t/d
		年产生量	6600m ³ /a	3.3t/a	1.65t/a	1.452t/a	0.198t/a
	日总产生量		276.06m ³ /d	0.0491t/d	0.0182t/d	0.0226t/d	0.0083t/d
	年总产生量		82818m ³ /a	14.73t/a	5.46t/a	6.79t/a	2.48t/a

处 理 后	排放浓度		—	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L
	生产 废水	日排放量	254.06	0.0127t/d	0.0025t/d	0.0025t/d	0.0013t/d
		年排放量	76218.3m ³ /a	3.810t/a	0.7622t/a	0.7622t/a	0.3811/a
	生活 污水	日排放量	22m ³ /d	0.0011t/d	0.0002t/d	0.0002t/d	0.0001t/d
		年排放量	6600m ³ /a	0.33t/a	0.066t/a	0.066t/a	0.033t/a
	日总排放量		276.06m ³ /d	0.0138m ³ /a	0.0028t/d	0.0028t/d	0.0014t/d
	年总排放量		82818m ³ /a	4.14m ³ /d	0.83t/a	0.83t/a	0.41t/a
排放标准		—	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L	

4.1.2.1环境影响分析

项目废水主要来源于清洗废水、织造废水、缩码（含脱水）废水、锅炉排水、地面冲洗废水、食堂厨房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 276.06m³/d。鉴于食堂厨房废水中含有油脂和食物残渣，其有机物、油脂、悬浮物浓度都较高，要求项目修建隔油池对厨房废水进行预处理，处理后废水汇入其他生活污水中一起处理。项目项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求，再通过市政管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入围头湾塘东—白沙海区。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。

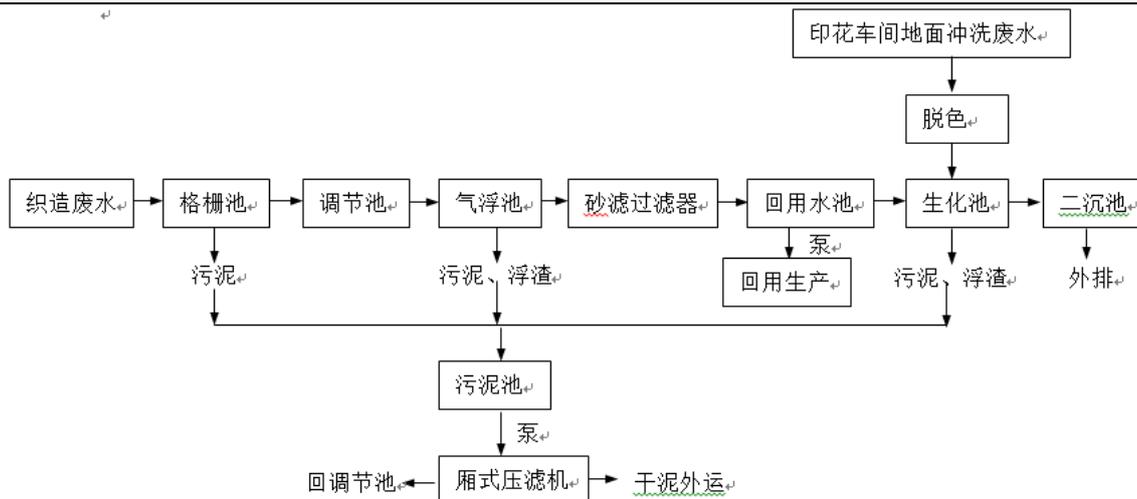
4.1.2.2治理措施评述

项目项目生产废水经“格栅+气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经地理式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）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该污水处理厂进一步统一处理。

（1）“格栅+气浮+过滤+脱色+生化”污水处理工艺简介

a、处理工艺流程

该污水处理工艺流程如下：



b、处理工艺流程简介

①、厂区生产废水经管道收集后流入格栅池去除大颗粒的杂质后流入初沉池，废水在初沉池内利用物理沉淀作用进一步去除废水中泥沙等较易沉降的悬浮物。初沉池的废水自流进入调节池，经调节池调节水质、水量后一部分废水泵入现有气浮池进行处理，另一部分废水泵入新增的气浮池处理。新增的气浮池采用回流加压溶气气浮法，空气在一定压力作用下溶解于水中，经溶气罐的充分混合溶解，达到过饱和状态，然后通过低压释放器使污水减至常压，这时溶解于水中的空气以微小气泡的形式从水中逸出，气泡上浮过程中与加药絮凝的悬浮物碰撞、吸附，一起浮出水面形成浮渣，浮渣由刮渣机刮去；印花车间地面冲洗废水经脱色处理；

②气浮池出水流入中间水池，部分达标排放，部分再经后续砂滤罐过滤处理后再回用于生产，部分排入好氧生化池。

③印花车间地面冲洗废水经脱色后与织造外排废水一起进入两级接触氧化池，在好氧条件下，填料上生长的好氧微生物膜，首先迅速将污水中的有机物质吸附，使污水中的有机物含量迅速下降，被吸附的有机物，被微生物所氧化、分解、吸收，使有机物得以降解；当生物膜生长到一定厚度时，内层的生物膜由于缺氧而转变为厌氧性膜，当厌氧层再增加到一定厚度时，因气态代谢产物的不断逸出，减弱了生物膜在填料上的固着力，从而使老化的生物膜脱落，老化生物膜脱落后生成新生物膜，使生物膜得以更新。脱落的生物膜随降解后的水一部分由污水提升泵回流至缺氧池，一部分自流入沉淀池，进行沉淀，经出水进入排放渠达标排放。

气浮系统及沉淀池产生的污泥排至污泥浓缩池，经厢式压滤机压滤后，滤液回流至调

节池，干泥定期清理外运处置。

c、处理效果分析

该处理设施对废水的处理效果见下表：

表 4-22 污水处理设施处理效果

COD _{Cr}			BOD ₅		
设计进水水质 mg/L	设计出水水质 mg/L	去除率%	设计进水水质 mg/L	设计出水水质 mg/L	去除率%
150	50	66.7	50	10	80

综上所述，污水处理工艺运行稳定、运行费用低，项目生产废水经该污水处理设施预处理后可达到晋南（金英）污水处理厂设计进水水质要求。

(2) 晋南（金井）污水处理厂概况

根据《晋江市晋南片区污水工程专项规划》，项目所在区域污水规划通过排污管网排入晋南（金英）污水处理厂统一处理。项目经营废水和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 级限值及晋南（金英）污水处理厂的设计进水水质要求后排入市政排污管网。

晋南（金英）污水处理厂又称晋南（金井）污水处理厂，其简介如下：

a、晋南（金井）污水处理厂一期工程简介

①、晋南（金井）污水处理厂一期工程规模

晋南（金井）污水处理厂一期工程按规模为 2.0 万 m³/d 实施，氧化沟、二沉池等主要构筑物按 2.0 万 m³/d 处理规模建设，其他附属配套建筑物土建规模按 4.0 万 m³/d 建设，设备按 2.0 万 m³/d 规模安装。厂外污水收集管网工程共 15.85km，其中：包括 DN400~1000 重力流污水管道 12.91km，DN500 压力管 0.94km，DN700 压力管 2.00km，污水提升泵站 2 座。

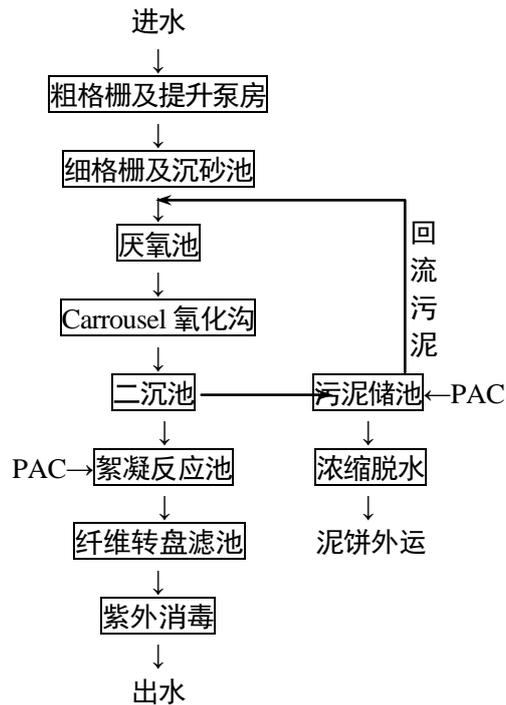
②、晋南（金井）污水处理厂一期工程服务范围

本期工程服务范围包括金井镇、英林镇镇区的污水及金井镇晋江燃气厂、英林镇国际夹克城的污水进行统一收集处理，服务面积 17.09km²，服务人口 9.3 万人。

③、晋南（金井）污水处理厂一期工程处理工艺简述

污水处理工艺

本工程污水采用“前置厌氧 Carrousel 氧化沟+纤维转盘滤池深度处理工艺”进行处理，具体工艺流程如下图所示：



处理工艺流程简述

进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后通过进水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。污水经预处理后进入厌氧池及氧化沟，经过厌氧、缺氧、曝气处理后进入二沉池，二沉池沉淀出水进入絮凝反应池加药混合，通过纤维转盘滤池过滤后进行紫外消毒，达标排放。部分生物污泥回流至厌氧池，剩余污泥排入污泥贮池，经浓缩脱水后，泥饼外运。

b、晋南（金井）污水处理厂二期工程简介

①晋南（金井）污水处理厂二期工程规模

晋南（金井）污水处理厂二期工程按规模为 2.0 万 m^3/d 实施，土建利用一期工程已建设施，提升潜污泵设备能力，对现有 4 台潜污泵全部更换，更换后设备提升能力达 4 万 m^3/d ，二期扩建工程主要为污水处理生产构筑物，其中粗格栅间及进水泵房、细格栅间及旋流沉砂池、污泥脱水车间等利用一期现有构筑物，新增设备；新建主体构筑物包括：AAO 生物池、二沉池、高效沉淀池、微过滤、接触消毒池、污泥浓缩池、加药间等。尾水排放工程利用一期工程已建设施，新增 2 万吨/天设备。厂外污水收集管网工程与一期一致，共 15.85km，其中：包括 DN400~1000 重力流污水管道 12.91km，DN500 压力管 0.94km，DN700 压力管 2.00km，污水提升泵站 2 座。尾水排放管道依托远东-深沪污水处理厂尾水排海工程，经晋南污水处理厂尾水提升泵房后，统一采用一根 DN1600 尾水排放管输送至调压

井，后采用两根 DN1500 海域段管道将尾水输送至排放点。尾水深海排放。

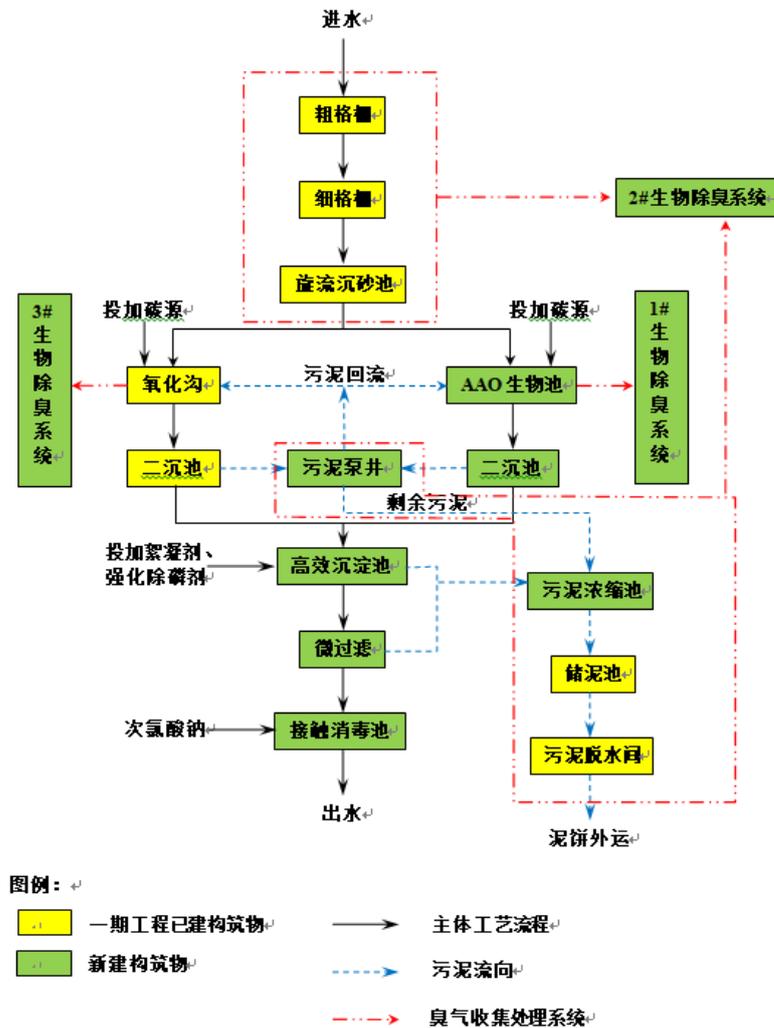
②晋南（金井）污水处理厂二期工程服务范围

本期工程服务范围同一期一样，服务范围不变包括金井镇、英林镇、永和镇部分。污水处理厂以收集处理城镇生活污水为主，兼顾部分工业废水，服务面积 17.09km²，服务人口 9.3 万人。

③晋南（金井）污水处理厂二期工程处理工艺简述

污水处理工艺：

本工程污水采用“A/A/O 工艺，深度处理采用高效沉淀池+微过滤工艺”进行处理，一期改造采用更换潜污泵、除砂机、氧化沟厌氧段和好氧段的推进器、脱水间污泥螺杆泵等技术措施，深度处理取消絮凝反应池和纤维转盘滤池，改为高效沉淀池+微过滤工艺。化学除磷投加药剂为碱式氯化铝，外加碳源为乙酸钠；尾水消毒采用次氯酸钠消毒工艺；污泥处理采用重力浓缩、机械脱水工艺；增设除臭设施。，具体工艺流程如下图所示：



处理工艺流程简述

进厂污水经格栅处理后进入沉砂池,去除水中悬浮颗粒。预处理后的污水自流进入 AAO 生物处理阶段,通过加药间投加碳源提供可生化性,强化脱氮;利用厌氧、缺氧、好氧各种水体环境的不同功能,进行除磷、脱氮和去除 BOD; 二级生化处理后的污水自流进入二沉池,进行混合液的固液分离,与生物池配合起到去除污水中的有机物的作用。预处理和二级生化处理后废水进入深度处理工段,通过深度处理阶段的高效沉淀池,投加强化除磷剂、絮凝剂,完成“反应-混凝-沉淀”,使出水 TP、BOD₅ 和 COD 达标; 高效沉淀后增加微过滤工艺,二者结合确保出水水质达标。深度处理达标后废水采用次氯酸钠进行消毒,通过次氯酸钠强氧化作用,水解反应生成次氯酸,进行消毒,确保出水粪大肠菌群数达标。

二沉池、高效沉淀池及微过滤等工序产生的剩余污泥经污泥浓缩池重力浓缩后,经过污泥脱水间采用机械脱水,形成泥饼外运综合利用。格栅、生物池、氧化沟及污泥处理系统等构筑物产生的恶臭气体经负压收集后,分别配套设置生物除臭设施,经处理后排放。一期工程提标改造后,污水处理工艺保持现有改良氧化沟工艺不变,深度处理工艺、尾水消毒及污泥处理工艺均与二期工程共用。采用高效沉淀池+微过滤工艺深度处理;尾水消毒采用次氯酸钠消毒工艺;污泥处理采用重力浓缩、机械脱水工艺。

④晋南(金井)污水处理厂二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 4-23。

表 4-23 设计进出水水质及处理程度

水质 类别	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
设计进水水质	350	180	300	30	45	4.0
设计出水水质	50	10	10	5	15	0.5
处理程度	85.7%	94.4%	96.7%	83.3%	66.7%	87.5%

综上所述,晋南(金英)污水处理厂出水水质可以达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准,处理后的尾水通过港塔溪最终排入围头湾。

c、本项目废水纳入晋南(金英)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

根据《晋江市晋南片区污水工程专项规划》,本项目位于晋南(金英)污水处理厂的服务范围内。项目所在片区市政污水管网基本完善,该污水管网最终接入晋南(金英)污水处理厂。公司污水需经厂区预处理后,达到进入市政污水管道及晋南(金英)污水处理厂进水水质标准要求后,方可排入市政污水管网。因此,本项目污水的排放方案是可行的。

④污水处理厂处理能力分析

晋南（金井）污水处理厂一期工程处理能力为 4.0 万 m³/d。项目经营废水和生活污水排放量为 276.06m³/d，占污水处理厂一期工程处理能力的 69%，废水排放量很小，不影响污水处理厂的正常运行。

⑤项目污水对污水处理厂的影响分析

项目生产废水经“气浮+过滤池+脱色+生化”处理设施预处理、生活污水经埋地式预处理设施处理达到分别达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级限值及晋南（金英）污水处理厂的进水水质要求，经市政管网排入晋南（金英）污水处理厂处理。本项目生产、生活废水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。

4.1.3 噪声

4.1.3.1 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 4-24 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	整经机	1 台	80~85	生产车间	室内连续
2	轻轴架	4 台	80~85		
3	浆并机	22 台	75~80		
4	穿综机	6 台	70~75		
5	喷水织机	2 台	75~80		
6	验布烘干机	1 台	80~85		
7	天然气蒸汽锅炉	1 台	80~85		
8	圆盘针织机	2 台	80~85		
9	验布机	3 台	80~85		
10	放布机	4 台	75~80		
11	压光机	5 台	75~80		
12	卷布机	2 台	75~80		
13	圆压圆烫金机	2 台	80~85		
14	复合贴条机	1 台	75~80		
15	复合贴膜机	1 台	75~80		
16	搅拌机	1 台	80~85		
17	四色凹版印刷机	1 台	70~75		
18	六色凹版印刷机	1 台	70~75		
19	八色凹版印刷机	1 台	70~75		
20	打卷机	1 台	75~80		
21	验纸机	1 台	75~80		
22	数码印花机	1 台	75~80		
23	热转移印花机	1 台	75~80		
24	缩码机	1 台	75~80		
25	定型流水线	1 台	75~80		

表 4-25 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

4.1.3.2 噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于整经机、浆并机、穿综机、喷水织机、验布烘干机、圆盘针织机、压光机、验布机、卷布机、烫金机、贴条机、贴膜机、搅拌机、印刷机、打卷机、印花机、缩码机、定型流水线、打浆机等机械设备噪声，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：

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

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 4-26 厂界噪声预测情况

预测点	噪声源到厂界距离	最大贡献值 dB(A)	标准	达标情况
1# (南侧)	4.2m	48.7	60	达标
2# (西侧)	5.2m	47.7	60	达标
3# (北侧)	8.4m	23.5	60	达标
4# (东侧)	5.4m	27.3	60	达标
1# (南侧)	3.0m	48.7	50	达标
2# (西侧)	5.2m	47.7	50	达标
3# (北侧)	8.4m	23.5	50	达标
4# (东侧)	5.4m	27.3	50	达标

项目噪声主要来源于整经机、浆并机、穿综机、喷水织机、验布烘干机、圆盘针织机、压光机、验布机、卷布机、烫金机、贴条机、贴膜机、搅拌机、印刷机、打卷机、印花机、缩码机、定型流水线、打浆机等机台设备，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。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。

4.1.3.3噪声治理措施评述

合理安排厂区布局，把噪声较大的冷却塔、绞肉机、切肉机、搅拌机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) 高噪声设备声防治措施

高噪声设备可采取以下噪声防治措施：①安装消声器：在冷却塔排风扇进出气口安装消声器；②设置隔声罩：冷却塔进排气口噪声、淋水噪声、减速机和电动机的机械噪声可以通过安装隔声罩把噪声控制在隔声罩内，减弱噪声量；③采用消声垫：将消声垫铺放在冷却塔的下塔体，用金属网支撑或者铺放在接水盘上，能降低淋水噪音。

4.1.4固体废物

4.1.4.1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，倒班职工取 $K=1.0\text{kg/人 d}$ ，不倒班职工取 $K=0.5\text{kg/人 d}$ ，本项目职工定员 200 人（其中：100 人倒班，100 人不倒班），则生活垃圾产生量为 250kg/d （ 75t/a ）。

(2) 食堂厨房废料和用餐者的剩余饭菜

食堂厨房废料和用餐者的剩余饭菜年产生量为 15.3t/a 。

(3) 边角料及不合格产品

涤纶丝 516.45t/a 、尼龙丝 48.125t/a 、棉纱 794.25t/a ；各种布料 312.8t/a ；塑料薄膜 0.75t/a ；

烫金纸 0.35t/a、新闻纸 2t/a、转移印花原纸 14.5t/a、转移白纸 3t/a、热升华转印原纸 4.81t/a、转移印花布 247.44t/a。

(4) 空桶

浆料空桶 385 个/年、油剂空桶 138 个/年、热熔胶空桶 700 个/年、转移油墨空桶 800 个/年、甲醇空桶 277 个/年、正丁醇空桶 71 个/年、水性油墨空瓶 11000 瓶/年；该项废物为危险废物，类别属于其他废物，编号 HW49，废物代码 900-041-49。临时在厂区内危险废物仓库贮存；由建设单位定期委托有资质的危险废物处置单位统一回收处置。

(5) 凹版印刷擦拭废布

项目凹版印刷工作完成后需采用布料对印刷版面擦拭清洁，印刷版面擦拭后废布产生量约 2.0t/a，该项废物为危险废物，类别属于其他废物，编号 HW49，废物代码 900-041-49。临时在厂区内危险废物仓库贮存；由建设单位定期委托有资质的危险废物处置单位统一回收处置。

(6) 废活性炭

项目在有机废气采用“活性炭吸附”装置处理工艺进行处理，项目共设置活性炭吸附装置 5 套，活性炭吸附装置的吸附效率按照 90%进行核算，吸附容量按照 0.25~0.30 进行核算，则项目废活性炭产生量约为 4.17t/a，该项废物为危险废物，编号为 HW49，900-039-49，临时在厂区内危险废物仓库贮存；由建设单位定期委托有资质的危险废物处置单位统一回收处置。

4.1.4.2影响分析

项目固废由专人负责，食堂厨房废料与用餐者的剩余饭菜收集后一起由专门的回收单位进行回收；涤纶丝、尼龙丝、棉纱、各种布料、塑料薄膜、烫金纸、新闻纸、转移印花原纸、转移白纸、热升华转印原纸、转移印花布统一收集后各出售给可以回收利用的厂家；油墨空桶、浆料空桶、热熔胶空桶、转移油墨空桶、甲醇空桶、正丁醇空桶、水性油墨空瓶、凹版印刷擦拭废布、废活性炭委托给有资质的危险废物处置单位统一处理；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。

4.1.4.3措施评述

项目固废由专人负责，食堂厨房废料与用餐者的剩余饭菜收集后一起由专门的回收单位进行回收；涤纶丝、尼龙丝、棉纱、各种布料、塑料薄膜、烫金纸、新闻纸、转移印花

原纸、转移白纸、热升华转印原纸、转移印花布统一收集后各出售给可以回收利用的厂家；油墨空桶、浆料空桶、热熔胶空桶、转移油墨空桶、甲醇空桶、正丁醇空桶、水性油墨空瓶、凹版印刷擦拭废布、废活性炭委托给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。

4.1.5地下水、土壤

4.1.5.1污染影响分析

本项目主要从事多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布的制造，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 4-27 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，并采用五布七油方式进行防腐防渗处理，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。

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

4.1.5.2放控措施

厂房内生产区域地面全部采用水泥硬化防渗+五布七油防腐防渗措施。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。

4.1.5.3跟踪监测要求

本项目主要从事多功能高档织物面料、针织布、压光布、烫金布、贴条布、贴膜布、转移印花纸、热升华转印纸、转移印花布、定型布的生产，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。

4.1.6环境风险

4.1.6.1 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的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 4-28 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 4-29 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 (°C)：-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 (°C)：650 爆炸极限 (%)：5~14 (室温时)；6~13 (-162°C)		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，形成白色云团。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°C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°C)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°C)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。			

(3) 功能单元重大危险源辨识

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。

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：

表 4-30 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

4.1.6.2 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 4-31 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			

4.1.6.3 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 4-32 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。

4.1.7 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。

4.1.8 风险防范措施

4.1.8.1 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。

4.1.9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。

4.1.9.1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。

4.1.9.2应急预案内容

项目应根据具体生产情况，制定《火灾事事故应急预案》，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 4-33 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

4.1.9.3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 4-34 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、锨镐、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

4.1.10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 浆纱、烘干废气排气筒	颗粒物	活性炭吸附+15m 高排气筒	GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 其他炉窑二级标准
	DA003 浆纱、烘干废气排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附+15m 高排气筒	
	DA004 贴条布、贴膜布生产废气排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附+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”
	DA005 转移印花纸生产废气排气筒	非甲烷总烃、甲醇	活性炭吸附+15m 高排气筒	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”；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA006 转移印花布生产废气排气筒	非甲烷总烃、甲醇	活性炭吸附+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”；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA007 定型布生产废气排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	喷淋洗涤+静电油烟机	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”；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	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	<p>①涤纶丝、尼龙丝、棉纱、各种布料、塑料薄膜、烫金纸、新闻纸、转移印花原纸、转移白纸、热升华转印原纸、转移印花布统一收集后各出售给可以回收利用的厂家;</p> <p>②油墨空桶、浆料空桶、热熔胶空桶、转移油墨空桶、甲醇空桶、正丁醇空桶、水性油墨空瓶、凹版印刷擦拭废布、废活性炭委托给有资质的单位统一处理;</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>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。</p> <p>②固体废物暂存间及配料存放间地面采取防渗水泥硬化。</p>			
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>			

(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。

	<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，目前不存在需改进的事项。</p> <p>(3) 环境管理机构及制度</p> <p>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。</p> <p>(4) 环境管理计划</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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	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	表示噪声向外环境排放	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

晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500 万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000 万码、热升华转印纸 100 万码、转移印花布 10000 万码、定型布 500 万码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，晋江舒坦鞋材有限公司年产多功能化高档织物面料 2640 万码、针织布 9000 吨、压光布 500 万码、烫金布 500 万码、贴条布 500 万码、贴膜布 500 万码、转移印花纸 1000 万码、热升华转印纸 100 万码、转移印花布 10000 万码、定型布 500 万码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	颗粒物(t/a)	/	/	/	0.25358	0	0.6261	0
	SO ₂ (t/a)	/	/	/	0.0101	0	0.02978	0
	NO _x (t/a)	/	/	/	1.885	0	3.88054	0
	非甲烷总烃	/	/	/	8.1185	0	0.0168	0
	甲醇	/	/	/	7.3224	0		
	油烟(t/a)	/	/	/	0.096	0		
废水	水量(万 t/a)	/	/	/	8.2818	0	540569	0
	COD _{Cr}	/	/	/	4.14	0	11.5605	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0.41	0	1.1551	0
	BOD ₅	/	/	/	0.83	0	2.3101	0
	SS	/	/	/	0.83	0	2.3101	0
一般工业 固体废物	涤纶丝	/	/	/	516.45	0	196.2	0
	尼龙丝	/	/	/	48.125	0	0.02	0
	棉纱	/	/	/	794.25	0	0.3	0

	各种布料	/	/	/	312.8	0	0.2	0
	塑料薄膜	/	/	/	0.75	0	0.3	0
	烫金纸	/	/	/	0.35	0	17.5	0
	新闻纸	/	/	/	2	0	250.1	0
	转移印花原纸	/	/	/	14.5	0	196.2	0
	转移白纸	/	/	/	3	0		
	热升华转印原纸	/	/	/	4.81	0		
	转移印花布	/	/	/	247.4	0		
危险废物	浆料空桶	/	/	/	385 个	0		
	油剂空桶	/	/	/	138 个	0		
	热熔胶空桶	/	/	/	700 个	0		
	转移油墨空桶	/	/	/	800 个	0		
	甲醇空桶	/	/	/	277 个	0		
	正丁醇空桶	/	/	/	71 个	0		
	水性油墨空瓶	/	/	/	11000 瓶	0		
	凹版印刷擦拭废布	/	/	/	2.0	0		
	废活性炭	/	/	/	4.17	0		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

原有工程目前仍在施工建设中，因此技改前原有工程污染物根据原有工程环评情况进行统计分析。

