

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

报告编号：ZXT2406067-A

项目名称：中山市新恒润纺织印染有限公司
生产定型布匹改扩建项目（一期）

建设单位：中山市新恒润纺织印染有限公司

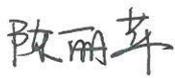
编制单位：广东中鑫检测技术有限公司

2025年04月

建设单位法人代表：黄伟 

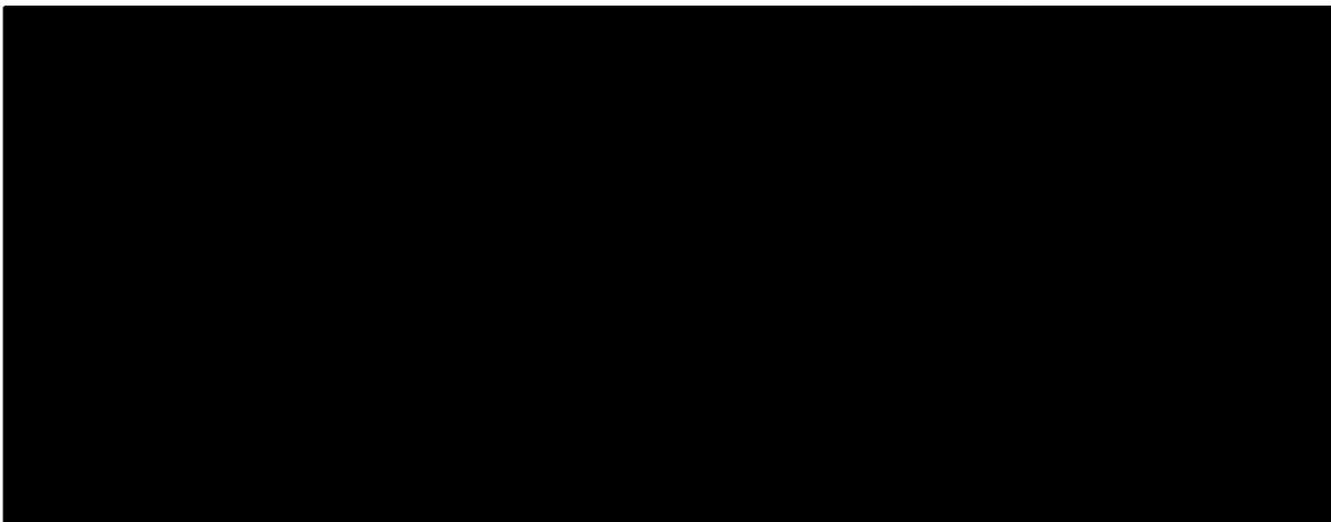
编制单位法人代表：董海锋 

项目负责人：刘娇 

报告编制：陈丽苹 

报告审核：吕培军 

报告审定：董海锋 



目 录

表一 验收监测依据及评价标准	1
1.验收监测依据	1
2.验收监测评价标准、限值	2
表二 工程建设内容	8
1.工程建设内容	8
2.产品规模、原辅材料、生产设备	13
3.能耗	14
4.主要工艺流程及产污环节	15
5.项目变动情况	17
表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声 监测点位）	18
1.废水	18
2.废气	18
3.噪声	21
4.固体废物	21
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	22
1.建设项目环境影响报告表主要结论	22
2.审批部门审批决定	22
表五 验收监测质量保证及质量控制	23
1.监测分析方法	23
2.监测仪器	23
3.人员能力	23
4.质量保证和控制	24
表六 验收监测内容	30
1.监测项目、监测点位、因子及频次	30
2.监测分析方法	31
3.监测点位示意图	32
表七 验收监测期间生产工况及结果	34
1.验收监测期间生产工况记录	34
2.验收监测结果	35
3.污染物排放总量	59
表八 环保检查结果	62
1.项目执行国家建设项目环境管理制度情况	62
2.环保设施试运行情况	62

3.废水、废气、噪声、固废的规范化情况	62
4.环境保护措施落实情况	63
表九 验收监测结论	66
1.污染物排放监测结论	66
2.建议	67
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	68
附件 1: 中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复	69
附件 2: 分期验收情况说明	76
附件 3: 项目变动情况说明	80
附件 4: 验收监测委托书	81
附件 5: 验收监测期间生产负荷表	82
附件 6: 废水情况说明	83
附件 7: 废气情况说明	84
附件 8: 固废情况说明	85
附件 9: 废水处理合同	86
附件 10: 定型机废气治理设施方案	88
附件 11: 噪声防治方案	100
附件 12: 一般工业固体废物委托处理合同	101
附件 13: 危险废物处理服务合同	105
附件 14: 排放口规范化设置通知	110
附件 15: 环保管理制度	111
附件 16: 中山市新恒润纺织印染有限公司应急预案备案表	113
附件 17: 建设项目竣工环保验收自查表	115
附件 18: 营业执照	118
附件 19: 排污许可证	119
附件 20: 检测报告	120
附件 21: 项目调试起止日期公示截图	154
附图 1: 项目地理位置图	155
附图 2: 部分现场/采样照片	156
附图 3: 废气治理设施图片	158
附图 4: 危废房图片	160
附图 5: 智能水表图片	161

表一 验收监测依据及评价标准

建设项目名称	中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目（一期）				
建设单位名称	中山市新恒润纺织印染有限公司				
建设项目性质	新建（） 改扩建（√） 技改（） 迁建（）				
项目地点	中山市三角镇福泽路5号				
主要产品名称	定型布匹				
设计生产能力	改扩建部分年增加定型布匹4500吨				
实际生产能力	改扩建部分一期年增加定型布匹900吨				
建设项目环评时间	2023年9月	开工建设时间		2023年10月	
调试时间	2024年05月02日~ 2025年05月01日	验收现场监测时间		2024年05月05日~2024年05月11日、2024年05月13日	
环评批复审批部门	中山市生态环境局	环评报告表编制单位		中山市中赢环保工程有限公司	
环保设施设计单位	中山市新恒润纺织印染有限公司	环保设施施工单位		中山市新恒润纺织印染有限公司	
投资总概算	2000万元 (改扩建部分)	环保投资 总概算	300万元 (改扩建部分)	比例	15%
实际总概算	1500万元 (一期)	实际环保 投资	200万元 (一期)	比例	13.3%
1. 验收监测依据	<p>① 《中华人民共和国环境保护法》（第一次修订）2014年04月24日发布；</p> <p>② 《中华人民共和国水污染防治法》（第二次修正）2017年06月27日发布；</p> <p>③ 《中华人民共和国大气污染防治法》（第二次修正）2018年10月26日发布；</p> <p>④ 《中华人民共和国噪声污染防治法》2021年12月24日发布；</p> <p>⑤ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订）2020年04月29日发布；</p> <p>⑥ 《建设项目环境保护管理条例》（国务院，2017年修订版），2017年06月21日发布；</p> <p>⑦ 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号），2017年11月20日发布；</p>				

	<p>⑧广东省环境保护厅关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（粤环函[2017]1945号），2017年12月31日；</p> <p>⑨《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年05月15日发布；</p> <p>⑩《中山市污染影响类建设项目竣工环境保护验收工作指南》，中山市生态环境局，2021年12月；</p> <p>⑪《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会，第三次修订），2022年11月30日发布；</p> <p>⑫关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函（2020）688号；</p> <p>⑬中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》，中山市中赢环保工程有限公司，2023年09月；</p> <p>⑭中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复，中（角）环建表[2023]0025号，2023年10月9日；</p> <p>⑮《分期验收情况说明》；</p> <p>⑯《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》；</p> <p>⑰《检测报告》，广东中鑫检测技术有限公司，报告编号：ZXT2406067，2024年06月。</p>
<p>2. 验收监测评价标准、限值</p>	<p>①废水评价标准</p> <p>中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>该项目生产用水的进水口须安装智能水表，对生产用水情况进行有效控制。</p> <p>根据该项目环境影响报告表所列情况，该项目营运期新增定型喷淋废水432吨/年、不新增生活污水，烧毛喷淋水循环使用不外排。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合环境影响报告表提出的控制要求。</p> <p>定型喷淋废水委托给符合要求的废水转移机构转移处理。须设置足够容积的待转移废水的收集暂存设施，且相关收集暂存设施须符合</p>

防渗、防漏、防洪要求。

②废气评价标准

中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复如下。

根据环境影响报告表所列情况，你司改扩建后营运期排放蒸汽定型机定型废气（污染物为TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度），烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气（污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度），定型机及定型机燃烧废气（污染物为TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度），磨毛废气（污染物为颗粒物），印花废气（污染物为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度）。须落实相关污染防治措施。废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。废气排放口须远离居住区等大气环境敏感区。

蒸汽定型机定型废气污染物颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001（第二时段）二级标准限值，非甲烷总烃、TVOC排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物有组织排放限值。

烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气污染物颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001中第二时段二级标准两者较严值，二氧化硫和氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的浓度限值要求，林格曼黑度排放执行《工业窑炉大气污染物排放标准》GB9078-1996二级标准限值。

定型机及定型机燃烧废气污染物非甲烷总烃、TVOC排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表1挥发性有机物排放限值，颗粒物（烟尘）排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001中第二时段二级标准两者较严值，二氧

化硫和氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的浓度限值要求，林格曼黑度排放执行《工业窑炉大气污染物排放标准》GB9078-1996二级标准限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物有组织排放限值。

印花废气污染物非甲烷总烃排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022表1大气污染物排放限值要求，总VOCs排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表2第II时段丝网印刷排气筒总VOCs排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物有组织排放限值。

磨毛废气无组织排放。

厂界无组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段无组织排放监控浓度限值标准，总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表3无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93中表1排放限值要求。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022中表3厂区内VOCs无组织排放限值，炉窑边颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996表3无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值。

大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）等大气污染治理工程技术规范要求。

表1-2 项目大气污染物排放标准（改扩建部分一期）

废气种类	污染物	排气筒高度(m)	标准限值(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
定型废气 (蒸汽定型机)	颗粒物	25	120	5.95 ^b	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001中第二时段二级标准
	非甲烷总烃		80	--	广东省地方标准《固定污染源挥发

		TVOC ^a		100	--	性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值	
		臭气浓度		6000(无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中表 2 恶臭污染物排放标准值	
	定型废气及定型机燃天然气废气(燃天然气定型机)	二氧化硫	25、26、30	200	--	《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求	
		氮氧化物		300	--		
		颗粒物(烟尘)		30	25m: 5.95 ^b	《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 中第二时段二级标准两者较严值	
					26m: 6.65 ^b		
					30m: 9.5 ^c		
		林格曼黑度		1 级	--		《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 二级标准
		非甲烷总烃		80	--		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC ^a		100	--		
	臭气浓度	6000(无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中表 2 恶臭污染物排放标准值			
	印花废气排放口	非甲烷总烃	25	70	--		《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		120	2.55 ^c	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 2 丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度	

	臭气浓度		6000 (无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93中表2恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	二氧化硫	/	0.40	--	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001无组织排放监控浓度限值
	氮氧化物		0.12		
	颗粒物		1.0		
	非甲烷总烃		4.0		
	总VOCs		2.0		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表3无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	6 (监控点处1h平均浓度值)	--	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019附录A中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值
			20 (监控点任意一次浓度值)	--	
	颗粒物		5	--	《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996表3无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度

注：①“--”表示参考标准中无该项目的参考限值；

②“a”表示国家暂未发布该污染因子的监测方案，不进行监测；

③“b”表示该项目按其参考标准中附录B确定的内插法计算结果且项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的50%执行；

④“c”表示该项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的50%执行。

③噪声评价标准

根据中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复，该项目须合理布局，选用低噪声设备，并采取有效的隔声、消声、减振等各项噪声污染防治措施，降低噪声对周围环境的影响，你司总厂改扩建后营运期噪声

排放按环境影响报告表分析要求东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的4类标准[昼间70dB(A)，夜间55dB(A)]，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的3类标准[昼间65dB(A)，夜间55dB(A)]。

④固废评价标准

中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复如下。

你司须严格落实固体废物分类处理处置要求。该项目新增硅油废包装物、定型工序废油渣等危险废物委托有相应危险废物经营许可证的单位处理处置。新增一般废包装材料、磨毛工序除尘装置粉尘、除尘滤芯、烧毛水喷淋沉渣作为一般工业固废集中收集交有相应处理能力的单位处理。

⑤总量控制指标

根据中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复，你司总厂改扩建前营运期大气污染物挥发性有机物排放总量为 6.865 吨/年、氮氧化物排放量为 26.364 吨/年，改扩建部分新增挥发性有机物排放总量为 1.1004 吨/年；该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，你司总厂改扩建后营运期大气污染物挥发性有机物排放总量不得大于 7.9654 吨/年、氮氧化物排放量不得大于 16.327 吨/年。

⑥其他

中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复如下。

1) 你司须制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急池，有效防范污染事故发生。

2) 其他环保事项须按中山市环境保护局中环建[2002]85号、中环建[2003]21号、中环建[2005]42号、中环建表[2015]0003号、中(角)环建表[2016]0004号审批文件及竣工环保验收文件执行。

表二 工程建设内容

1.工程建设内容

中山市新恒润纺织印染有限公司设有总厂（中山市三角镇福泽路 5 号）和分厂区（中山市三角镇高平大道西 10 号）；本次改扩建项目位于总厂区，所生产的产品及工艺等内容与分厂均无依托关系，本次仅对中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目进行验收。

中山市新恒润纺织印染有限公司位于中山市三角镇福泽 5 号，中心坐标 N22°42'31.790"、E113°26'49.210"，用地面积 58000m²，建筑面积约为 85488.12m²，主要从事针织物和印花布的加工，项目历史环保手续见下表。

表 2-1 项目历史环保手续一览表

序号	项目名称	申报事项	建设内容	批复文号	验收情况	排污许可情况
1	中山市恒润印染有限公司项目环境影响报告表	新建	占地 39280 平方米，设立染色机 12 台，年染各类纱料 250 万米，准许产生染纱污水 2860 吨/天，生活污水 30 吨/天，合共 87.2 万吨/年	中环建 [2002]85 号		排污许可证编号为： 91442000739874750R001P
2	中山市恒润印染有限公司扩建项目环境影响评价报告表	扩建	扩建后，占 57720 平方米，设立染色机 95 台、染纱机 28 台、印花机 12 台、定型机 12 台，年染各类针织物 4320 万磅、纱 450 万磅；准许产生染整污水 19800 吨/天，生活污水 225 吨/天，合共 668.4 万吨/年	中环建 [2003]21 号	[2006]B020	
3	变更排污量及新增供热设备项目环境影响报告	变更扩建	变更扩建后，占地 57720 平方米，设立染色机 56 台、定型机 4 台，年染各类针织物 2 万吨、纱 2250 吨；工业污水	中环建 [2005]42 号		

			排污量由 19800 吨/天变		
4	中山市恒润印染有限公司更正经营范围	变更	经营范围变更为筒子染纱、织物种加工：印染加工两支高密针织布等高档面料，高档高支高密针织物染整	中环建登 [2007]01994号	中环验表 [2016]9号
5	中山市恒润印染有限公司厂房、宿舍	扩建	扩建厂房及宿舍，占地面积为58000平方米，建筑面积为28125.61平方米	中环建登 [2007]08110号	
6	印染系统余热回收利用及燃烧锅炉节能技术改造	技改	印染系统余热回收利用及燃烧锅炉节能技术改造	中环建登 [2009]02055号	
7	中山市恒润印染有限公司工业厂房	新建	用地面积27131.8平方米，建筑面积11350平方米	中环建登 [2011]04868号	
8	中山市恒润印染有限公司扩建宿舍	扩建	用地面积27131.8平方米，建筑面积6163平方米	中环建登 [2011]04871号	
9	中山市恒润印染有限公司厂房	变更	该项目原审批文号为中环建登[2007]08110号，项目名称由“中山市恒润印染有限公司厂房、宿舍”变更为“中山市恒润印染有限公司厂房”，占地面积为58000平方米，建筑面积为28125.61平方米	中环建登 [2011]05215号	
10	中山市新恒润纺织印	变更	变更公司名称，由“中山市恒润印染有限	中环建登 [2012]00960号	

	染有限公司		公司”变更为“中山市新恒润纺织印染有限公司”			
11	中山市新恒润纺织印染有限公司技改	技改	淘汰原有的1台燃煤锅炉（产汽量为15吨/时）和1台400万大卡燃煤导热油炉，增建1台燃生物质成型燃料	中环建表[2015]0003号		
12	中山市恒冠纺织有限公司新建项目环境影响报告表	新建	用地面积3000平方米，建筑面积3000平方米，主要从事针织印花布的加工，年产针织印花布3000吨，准许生活污水1.8吨/日（540吨/年），清洗废水0.45吨/年（135吨/年），导热油炉烟气除尘废水；清洗废水交废水转移处理，导热油炉烟气除尘废水循环使用不外排	中（角）环建表[2016]0004号	已完成整体验收，其中一期验收：中（角）环验表[2016]28号二期验收：中（角）环验表[2019]28号及竣工环境保护验收意见	排污登记编号为：91442000668186132L001P
13	中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目	改扩建	一期年产定型布匹900吨	中（角）环建表[2023]0025号	本次进行一期竣工环保验收	排污登记编号为：91442000739874750R001P

注：中山市恒冠纺织有限公司已并入中山市新恒润纺织印染有限公司。

2023年9月企业因生产发展需要，在原有生产基础上进行了技改扩建，委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》，2023年10月9日取得中山市生态环境局审批，文号：中（角）环建表[2023]0025号。

改扩建项目申报的内容为：①取消锅炉：取消现有的1台20t/h燃煤导热油炉、1台

600 万大卡燃生物质成型燃料导热油炉及 1 台 25t/h 燃烧生物质成型燃料蒸汽锅炉；②改变供热方式：现有 18 台定型机原加热方式为采用锅炉供热，现技改为直接在原有的 18 台定型机加装天然气燃烧供热，现有 56 台染色机、3 台蒸布机、3 台缩水机及 3 台烘筒干布机原加热方式由 1 台 25t/h 燃烧生物质成型燃料蒸汽锅炉产生蒸汽供热改为外购高温蒸汽，新增 2 台预缩机和 10 台蒸汽定型机，能源为外购蒸汽供热；③增加产品种类及生产设备，对外来布匹进行定型加工年产定型布匹 4500 吨；④印花废气由无组织排放，技改为经设备管道直连收集后烟囱排放。用地面积、建筑面积、员工人数、工作制度均不发生变化。

改扩建项目取得环评审批后因部分生产设备未完全配套，企业进行了分期建设并进行分期验收。改扩建项目一期工程主要建设内容为：取消锅炉，对 14 台定型机加装天然气燃烧供热，新增 2 台预缩机和 2 台蒸汽定型机，能源为外购蒸汽供热，增加外来布匹定型 900 吨/年，对 4 台印花机废气收集后烟囱排放。改扩建项目一期工程总投资 1500 万元，其中环保投资 200 万元，改扩建项目一期工程于 2023 年 10 月开工建设，2024 年 05 月 01 日竣工，调试时间为 2024 年 05 月 02 日~2025 年 05 月 01 日，2024 年 06 月 07 日改扩建项目一期工程取得了排污许可证，证书编号：91442000739874750R001P。

本次竣工环保验收范围为项目改扩建一期改造的内容及年增加定型布匹 900 吨所涉及的生产设备及配套环保设施，与《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目》、《分期验收情况说明》内容一致。

改扩建项目不新增员工，人员数为 550 人，其中 500 人在厂内食宿，50 人不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，生产车间每天工作时间为 24 小时，三班制。

项目工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	工程内容	备注
工程规模	本项目改扩建前后用地面积及建筑面积均不变，用地面积 58000m ² ，建筑面积 85488.12m ² ，共有 7 栋钢筋混凝土结构建筑物		与改扩建项目环评申报内容一致
主体工程	一车间	位于 1 栋 2 层钢筋混凝土结构厂房，主要设置生产工艺为染色、脱水、破幅、烘干、定型、剪毛/拉毛/磨毛（技改高温染缸、蒸布机、烘筒干布机供热方式由锅炉蒸汽供热改为外购高温蒸汽供热；原有 7 台定型机技改供热方式为燃烧天然气；增加两台蒸汽定型机）	部分设备未改造，新增两台蒸汽定型机实际位于印花车间，与分期验收情况说明、项目变动情况说明一致
	二车间	位于 1 栋 4 层钢筋混凝土结构厂房，主要设置生产工艺为定型、染色、质检、验布打卷（技改高温染缸、缩水机供热方式由锅炉蒸汽供热改为外购高温蒸汽供热；原有 7 台定型机技改供热方式为燃烧天然气）	部分设备未改造，与分期验收情况说明一致

	三车间	位于1栋4层钢筋混凝土结构厂房，主要设置生产工艺为定型、磨毛（增加定型、磨毛等工艺，新增八台蒸汽定型机）	部分设备未投入，与分期验收情况说明一致	
	印花车间	位于1栋2层钢筋混凝土结构厂房，主要设置生产工艺为定型、印花、涂感光胶、烘干、喷墨、紫外线曝光、冲版、激光（原有4台定型机技改供热方式为燃烧天然气；印花废气由无组织改为经设备管道收集后烟囱排放）	实际有两台定型机位于一车间，与项目变动情况说明一致	
	其他车间（原锅炉房）	位于1栋1层钢筋混凝土结构厂房，主要设置生产工艺为烧毛（拆除锅炉，新增烧毛工序）	烧毛工序改扩建项目一期未建设，与分期验收情况说明一致	
行政生活设	办公楼	位于1栋4层钢筋混凝土结构厂房，用于办公	/	
	宿舍楼	宿舍		位于1栋4层钢筋混凝土结构厂房第2-4层，作为员工宿舍
		食堂		位于1栋4层钢筋混凝土结构厂房第1层，作为食堂
储运工程	仓库	位于二车间的第三层、三车间的第一层及第三层（新增三车间的第一层及第三层）	与改扩建项目环评申报内容一致	
公用工程	供电	项目用电由市政电网供电	有新增用电	
	供水	新鲜水由市政供水管网提供	有新增用水	
	供蒸汽	由广东粤电中山热电厂有限公司提供	新增，与改扩建项目环评申报内容一致	
	供天然气	由中山公用燃气有限公司提供	新增，与改扩建项目环评申报内容一致	
环保工程	废气	FQ-24282 FQ-24283 FQ-24875 FQ-24874 FQ-24872 FQ-24873 FQ-17978 FQ-17980 FQ-17979 FQ-17977	定型废气与定型机燃烧天然气废气经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后经排气筒排放	一期工程涉及环保验收的排放口为： FQ-24282 FQ-24283 FQ-24875 FQ-24874 FQ-24872 FQ-24873 FQ-17978 FQ-17979
		G4、G5、G6、G7、G8（蒸汽定型机，外购高温蒸汽供热）	新增5套水喷淋+静电除油装置处理定型废气及其排放口，定型废气经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后经排气筒排放	一期工程涉及环保验收的排放口为G4
		导热油炉废气	已拆除导热油炉	已拆除
		烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气G9	新增两套水喷淋装置及1条烧毛废气排放筒，烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气经设备管道直连收集经水喷淋装置处理后烟囱排放	未建设
		剪毛/抓毛/磨毛/拉毛	剪毛/磨毛/拉毛工序废气设备管道直连收集后经除尘装置处理后无组织排放（新增磨毛废气	与改扩建项目环评申报内容一致

	工序废气	及除尘装置)	
	食堂油烟废气 G3	食堂油烟废气经运水烟罩+静电除油装置处理后经烟囱排放	不涉及
	涂感光胶、调色、烘干 1、喷墨与激光打印废气	涂感光胶、调色、烘干 1、喷墨与激光打印废气无组织排放	已批已验，不涉及
	印花废气	印花废气由无组织排放改为经设管道直连收集后经排气筒排放 G1、G2	一期工程涉及环保验收的排放口为 G1
	染色废气	染色废气无组织排放	已批已验，不涉及
	蒸汽锅炉和导热油炉废气	已拆除锅炉及导热油炉	已拆除
	废水	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司；染色废水委托给中山市高平织染污水处理有限公司集中处理；清洗废水、定型喷淋废水交有处理能力的废水处理单位转移处理；烧毛喷淋废水循环使用不外排（增加定型喷淋废水、烧毛喷淋废水）	烧毛工序未建设，废水排放情况见分期验收情况说明
	固体废物	生活垃圾由环卫部门清理运走；一般工业固废交给一般工业固废处理单位进行处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理（新增一般工业固废、危险废物）	与改扩建项目环评申报内容一致
	噪声	采取综合降噪、减噪措施（新增降噪设施）	与改扩建项目环评申报内容一致

2.产品规模、原辅材料、生产设备

项目产品规模、主要原辅材料用量、生产设备情况见下表。

表2-2 改扩建项目产品规模一览表

序号	名称	改扩建项目审批规模	本期验收规模(一期)	剩余规模
1	定型布匹	增加4500吨/年	增加900吨/年	3600吨/年

表2-3 改扩建项目主要原辅材料用量一览表

序号	原材料名称	改扩建项目审批规模	一期验收规模	剩余规模	所在工序
1	硅油	90吨/年	18吨/年	72吨/年	定型
2	定型布匹	4500吨/年	900吨/年	3600吨/年	定型
3	天然气	1748.2935m ³ (12542.26吨)/年	1478.2103万m ³ (10603.62吨)/年	270.0832万m ³ (1938.64吨)/年	供热
4	蒸汽	1196.66万m ³ /a	1190.9万m ³ /a	5.76万m ³ /a	供热

表2-4 改扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	改扩建项目涉及设备数量	一期验收数量	剩余数量	所在工序
1	天然气定型机	18台	14台	4台	定型

2	蒸汽定型机	10 台	2 台	8 台	定型
3	印花机	7 台	4 台	3 台	印花
4	松布机	6 台	6 台	0	辅助
5	磨毛机	29 台	29 台	0	磨毛
6	烧毛机	2 台	0	2 台	烧毛
7	预缩机	2 台	2 台	0	预缩
8	压光机	1 台	1 台	0	压光
9	摇粒机	1 台	1 台	0	摇粒
10	烫光机	1 台	1 台	0	烫光
11	打卷机	6 台	6 台	0	打卷

3.能耗

①用电

改扩建项目一期新增用电量500万度/年，由市政电网供给。

②用天然气

改扩建项目一期新增用天然气 1478.2103 万立方米/年，由中山公用燃气有限公司提供。

③用蒸汽

改扩建项目一期新增用蒸汽 1190.9 万立方米/年，由广东粤电中山热电厂有限公司提供。

④用水

根据企业提供的数据，企业新鲜用水量4921.2吨/年，主要为生产用水，由市政管网供给。

改扩建后项目定型喷淋废水918.9吨/年，定型喷淋废水收集后交中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

企业提供的水平衡图如下所示。

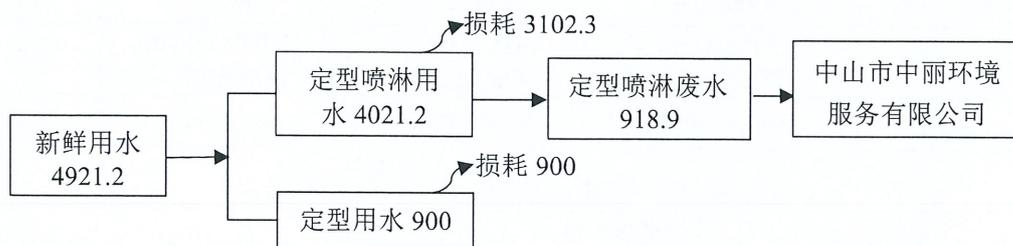
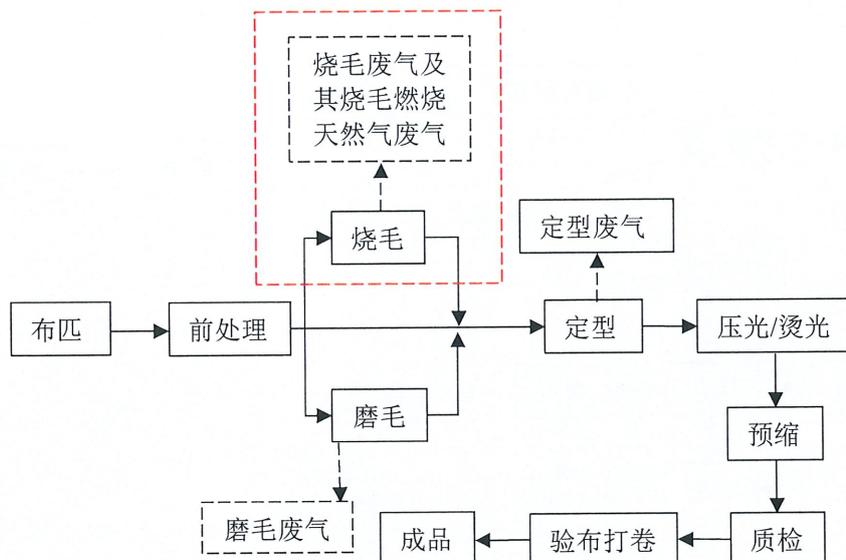


图2-1 项目水平衡图（单位：吨/年）

4.主要工艺流程及产污环节

改扩建项目生产工艺流程及产污环节如下：

(1) 定型布匹生产工艺流程（新增部分）



注：“ ”该工序改扩建项目一期未建设。

图2-2 定型布匹生产工艺流程图

生产工艺说明：

①前整理：项目前整理工序包括松布及摇粒，松布是利用松布机将布匹松开；摇粒是使织物在机内瞬间完成揉搓、膨化及撞击三步机械柔软作用，使之具备柔软感、丰满感，松布机需要通过水蒸气提供恒温（约160℃）环境（水蒸气不直接接触面料，仅作为一种导热介质）。年工作时间为2400h。

②磨毛：利用磨毛机等生产设备对布面上的绒毛进行处理平整。年工作时间为2400h。

新增4500吨定型布匹中约有20%（900t/a）布料无需进行烧毛、磨毛工序等加工，直接进入下一工序中进行定型。

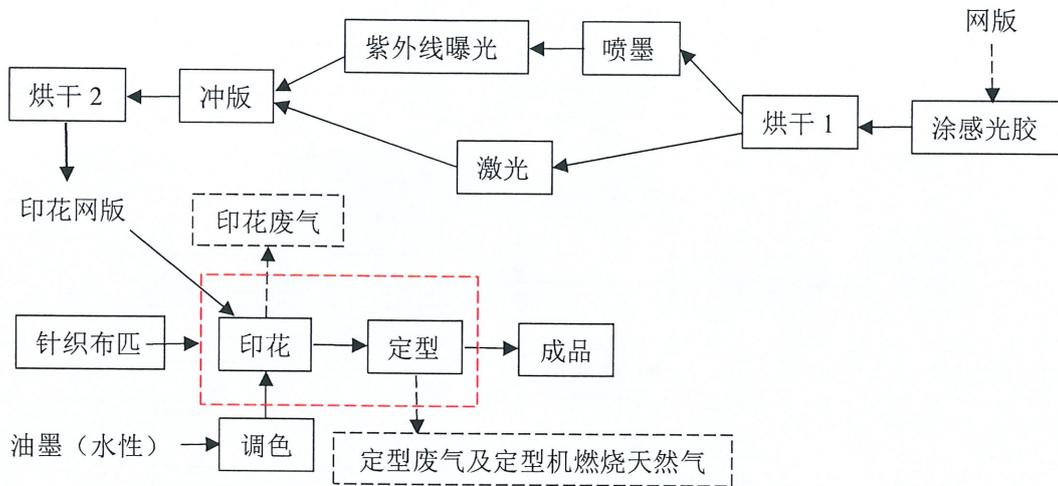
③定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力。改扩建部分新增定型机年工作时间为2400h。

④压光/烫光：压光是使布匹通过压光机滚筒滚压而增加光泽；烫光是经烫光机的烫辊的高温作用，使部分竖直的绒毛形成弯曲。年工作时间为2400h。

⑤预缩过程是热缩整理过程，通过滚筒加热方式进行热预缩（使用蒸汽提供热量，温度约为60℃），消除在织物材料内存在的内应力，同时亦可对织物进行表面平整处理。年工作时间为2400h。

注：项目新增定型机及预缩机使用的蒸汽由广东粤电中山热电厂有限公司提供；烧毛过程使用的天然气由中山公用燃气有限公司提供。

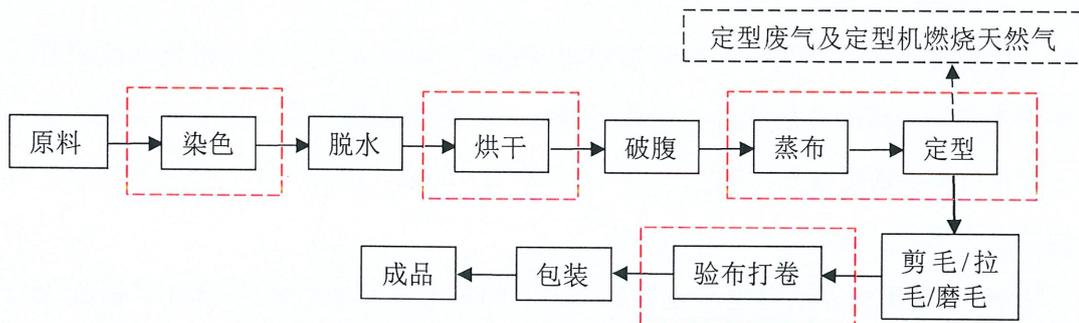
(2) 针织印花布生产工艺流程（技改部分）



注：“ ”为涉及技改内容。

图2-3 针织印花布生产工艺流程图

(3) 各类针织物、纱生产工艺流程（技改部分）



注：“ ”为涉及技改内容。

图2-4 各类针织物、纱生产工艺流程图

技改部分工艺说明：

①项目改扩建前18台定型机由1台20t/h燃煤导热油炉、600万大卡燃生物质成型燃料导热油炉供热，导热油炉已停用，改扩建后18台定型机供热方式改为在定型机上加装燃烧机，定型机燃烧天然气进行供热，产生定型废气及定型机燃烧天然气废气。

②项目改扩建前56台染色机由1台25t/h燃生物质成型燃料蒸汽锅炉供热，蒸汽锅炉已停用，改扩建后56台染色机供热方式改为外购蒸汽供热。

③项目改扩建前3台蒸布机、3台缩水机、3台烘筒干布机由1台25t/h燃生物质成型燃料蒸汽锅炉供热，蒸汽锅炉已停用，改扩建后3台蒸布机、3台缩水机、3台烘筒干布机供热方式改为外购蒸汽供热。

④项目改扩建前印花废气无组织排放，改扩建后，印花废气经设备管道直连收集后烟囱排放。

5.项目变动情况

①原环评中定型废气（FQ-24282）经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，实际建设中排气筒高度为26米，排气筒增高有利于污染物扩散，可以纳入本次竣工环保验收。

②原环评中印花废气经设备管道直连收集后烟囱排放，实际建设中印花废气经设备管道直连收集至水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，增加了废气治理设施，有利于减少污染物的排放，可以纳入本次竣工环保验收。

③原环评中项目定型废气及定型机燃天然气废气排气筒FQ-17979位于印花车间，定型废气FQ-010174(G4)位于一车间，实际企业因生产需要，生产设备位置变动，导致项目废气排放口位置发生变化，变动后项目定型废气及定型机燃天然气废气排气筒FQ-17979位于一车间，定型废气FQ-010174(G4)位于印花车间，项目生产设备数量、生产工艺不变、使用原辅材料量不超过环评审批许可量，废气治理设施不发生变化，无新增污染物种类及污染物排放量。原环评未设置环境保护距离范围，不涉及新增敏感点，根据环办环评函[2020]688号《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，以上变化不属于重大变动，可以纳入本次竣工环保验收（详见附件3）。

其余改扩建项目及其建设内容与《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》、《分期验收情况说明》一致。

表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1.废水

改扩建项目不新增员工，本次验收不涉及生活污水的产生。

改扩建后项目产生定型喷淋废水918.9吨/年，定型喷淋废水收集后交中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

2.废气

项目改扩建的内容为：取消锅炉将现有18台定型机改为天然气燃烧供热，新增10台蒸汽定型机等部分设备，增加对外布匹定型，印花废气技改为有组织排放。改扩建项目取得环评审批后，企业进行了分期建设，一期工程主要建设内容为：取消锅炉，对14台定型机加装天然气燃烧供热，新增2台预缩机和2台蒸汽定型机，增加外来布匹定型900吨/年，对4台印花机废气排放进行了技改，一期工程涉及的排放口如下表所示。

表3-1 项目一期工程涉及的排放口情况表

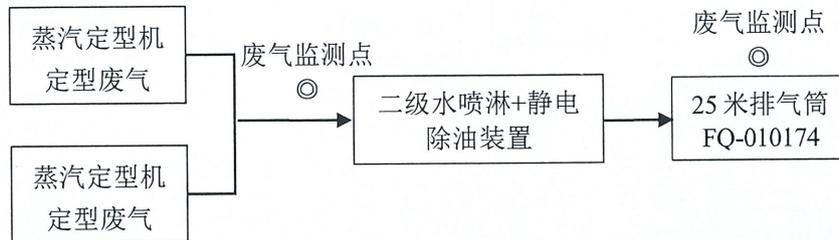
序号	建筑物/车间名称	建筑层数	工序	对应的排气筒	一期工程涉及验收的排放口	备注
1	一厂 (一车间)	2	染色、脱水、烘干、破幅	FQ-24282 FQ-24283	FQ-24282 FQ-24283	/
			定型、剪毛/拉毛/磨毛	FQ-24875 FQ-24874 FQ-17979	FQ-24875 FQ-24874 FQ-17979	
2	二厂 (二车间)	4	染色	FQ-24872 FQ-24873 FQ-17978 FQ-17980	FQ-24872 FQ-24873 FQ-17978	FQ-17980 未改造
			质检、验布、打卷			
			仓库			
			定型			
3	三厂 (三车间)	4	仓库	G5 G6 G7 G8	/	G5 未上 G6 未上 G7 未上 G8 未上
			磨毛			
			仓库			
			定型			
4	其他车间	1	烧毛	G9	/	G9 未上(烧毛)
5	印花车间	2	定型	G4(FQ-010174) FQ-17977	G4(FQ-010174)	FQ-17977 未改造
			印花、制版	G1(FQ-010171) G2	G1(FQ-010171)	G2 未上

改扩建项目一期工程产生蒸汽定型机废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度）；印花废气（主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度）；定型废气及定型机燃天然气废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度）。

各废气处理流程介绍如下：

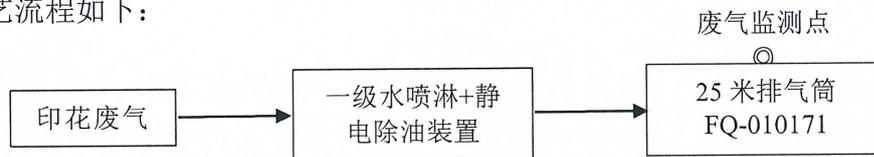
①印花车间定型废气（蒸汽定型机）经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，设计风量为40000m³/h，排放口编号为FQ-010174（G4）。

处理工艺流程如下：



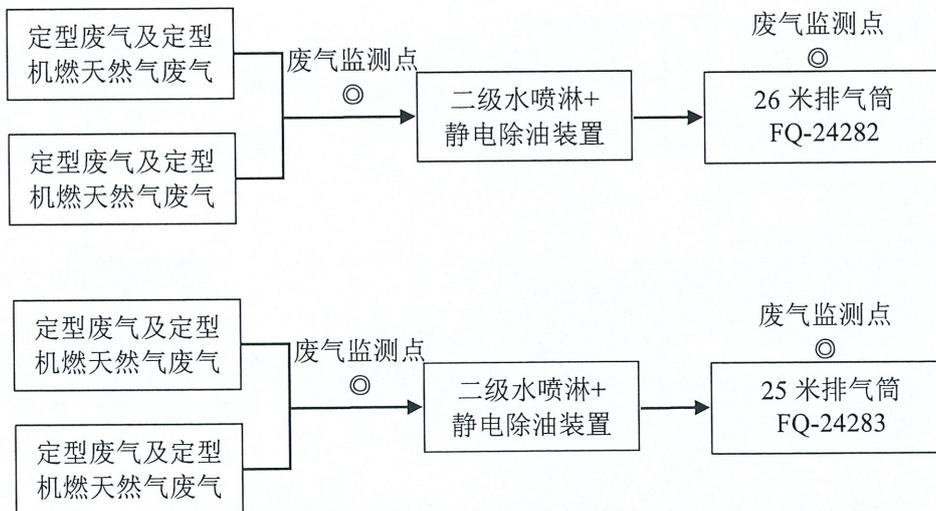
②印花车间印花废气经设备管道直连收集至水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，排放口编号为FQ-010171（G1）。

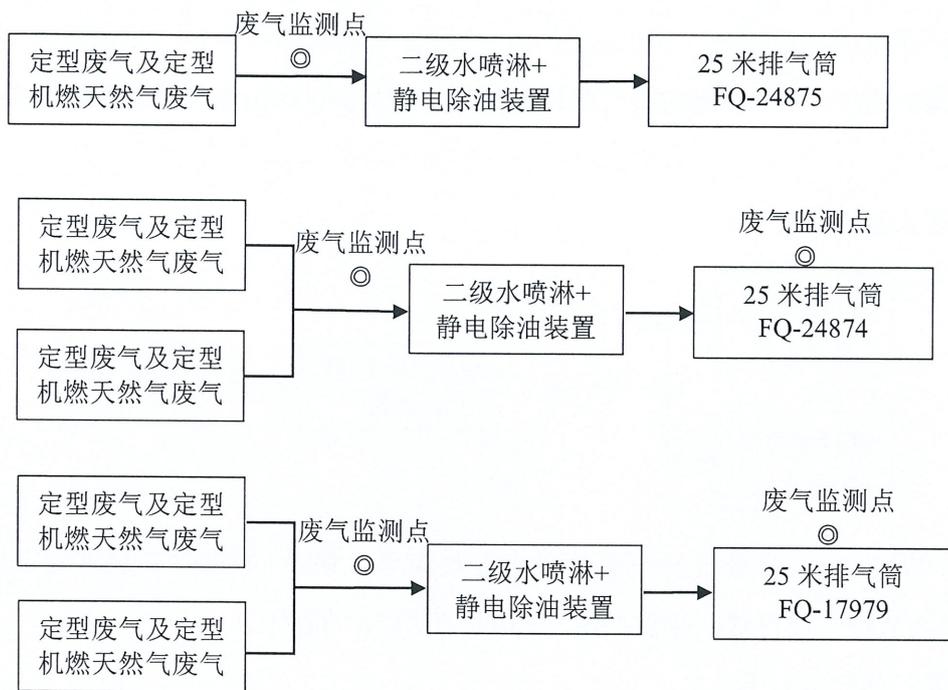
处理工艺流程如下：



③一车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集后经二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，其中排气筒FQ-24282高度26米，排气筒FQ-24283、排气筒FQ-17979、排气筒FQ-24874、排气筒FQ-24875高度分别为25米。

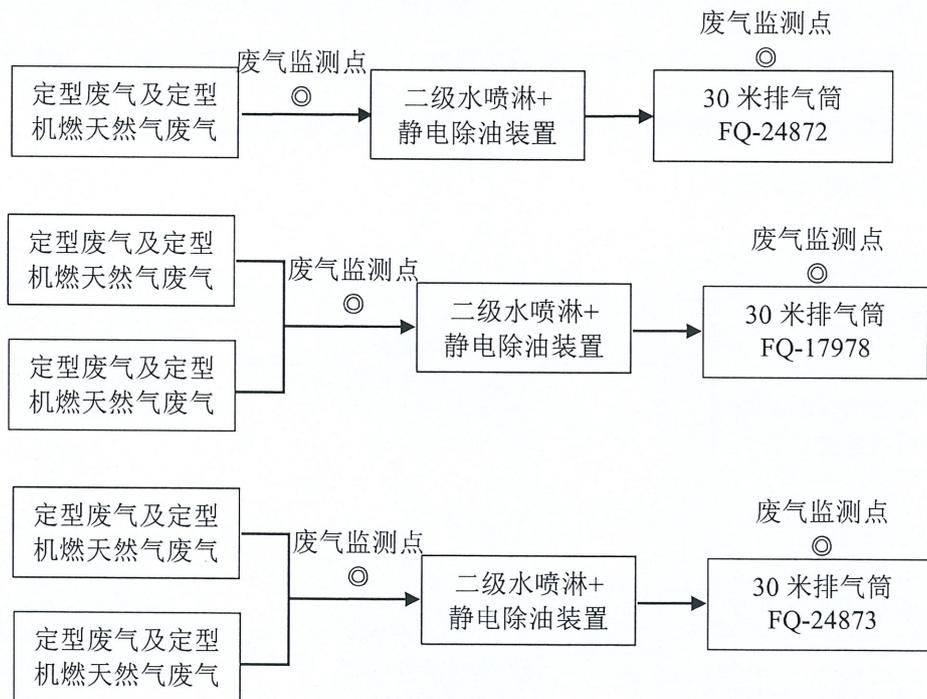
处理工艺流程如下：





④二车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，排气筒 FQ-24872、FQ-17978、FQ-24873 高度分别为 30 米。

处理工艺流程如下：



⑤磨毛废气经管道收集后经除尘装置处理后无组织排放。

监测点位见表六中监测点位示意图。

3.噪声

项目主要噪声为：①生产设备在运行过程中产生设备噪声；②原材料及成品在运输中会产生交通噪声。

企业采取的防治措施有：①墙体隔声、增加减震垫、吸声棉等降噪措施；②选用隔声性能良好的铝合金门窗及低噪声的施工机械及施工工艺；③加强检查、维护和保养机械设备；④高噪声设备均安置在厂房内，并设置减震基座或橡胶减震垫；⑤加强绿化辅助吸声、隔声。

监测点位见表六中监测点位示意图。

4.固体废物

改扩建项目产生固体废物有：

①一般工业固体废物

表 3-2 项目一般工业固体废物汇总表

序号	一般工业固体废物名称	环评预计产生量 (吨/年)	一期预计产生量 (吨/年)	污染防治措施
1	一般废包装材料	24	24	分类暂存，一般固体废物交由广东省新景华环保科技有限公司进行处理
2	除尘装置收集粉尘	0.184	0.184	
3	废滤芯	0.12	0.12	
4	烧毛工序废气治理设施(水喷淋装置)废渣	1.62	0	

处理措施：一般固废分类暂存后定期交广东省新景华环保科技有限公司进行处理；暂存场所符合固体废物污染环境防治的相关规定。

②危险废物

表 3-3 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	环评预计产生量 (吨/年)	一期预计产生量 (吨/年)	污染防治措施
1	硅油废包装物	0.23	0.046	分类暂存，定期交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理
2	定型工序产生的废油渣	38.80	24.71	

处理措施：危险废物收集后交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。

企业已落实固体废物分类处置管理，企业设置了专门的危废暂存间，用来存放项目产生的危险废物；固体废物分类收集，危废暂存间设置按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 的相关规定，场所张贴了危险废物的标识，危险废物按种类分别存放，危废暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1.建设项目环境影响报告表主要结论

环评报告对项目运营期各污染工序提出了相应的环境保护治理措施，对废气、废水、噪声、固体废物、环境风险、土壤环境、地下水环境的影响进行了分析，得出如下结论：

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。外排的废气、噪声、废水，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

2.审批部门审批决定

中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目环境影响报告表》的批复，中（角）环建表[2023]0025号，详见附件1；

表五 验收监测质量保证及质量控制

1.监测分析方法

监测分析方法均采用广东中鑫检测技术有限公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法。

2.监测仪器

所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。仪器设备检定表如下：

表 5-1 仪器设备检定一览表

序号	设备名称	型号	检定日期	有效日期	检定单位
1	大气颗粒物综合采样器	ZE-8400	2023.08.04	2024.08.03	东莞市帝恩检测有限公司
2	自动烟尘烟气测试仪	JF-3012	2023.08.04	2024.08.03	东莞市帝恩检测有限公司
3	气相色谱仪	V5000	2023.12.13	2025.12.12	东莞市帝恩检测有限公司
4	气相色谱仪	A60	2023.02.23	2025.02.22	东莞市帝恩检测有限公司
5	十万分之一天平	ME55	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
6	紫外可见分光光度计	T6新世纪	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
7	紫外可见分光光度计	UV759	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
8	声级计	AWA5688	2024.04.15	2025.04.14	广东省中山市质量计量监督检测所
9	声校准器	AWA6022A	2024.01.10	2025.01.09	广东省中山市质量计量监督检测所

3.人员能力

监测人员持证上岗，人员上岗证书如下：

表 5-2 人员上岗证书一览表

序号	姓名	性别	证书编号	发证日期	有效日期
1	韩源	男	ZXT-PX-007	2023.04.18	2026.04.17
2	符连花	女	ZXT-PX-008	2023.04.18	2026.04.17
3	巫小倾	女	ZXT-PX-015	2023.04.18	2026.04.17
4	吴炜章	男	ZXT-PX-025	2023.04.18	2026.04.17
5	黄嘉亮	男	ZXT-PX-026	2023.04.18	2026.04.17
6	谭紫阳	男	ZXT-PX-030	2023.04.18	2026.04.17
7	陈昭	男	ZXT-PX-031	2023.04.18	2026.04.17
8	高倩华	女	ZXT-PX-036	2023.04.18	2026.04.17

9	吴美诗	女	ZXT-PX-040	2023.04.18	2026.04.17
10	焦志田	男	ZXT-PX-045	2023.04.18	2026.04.17
11	刘嘉雯	女	ZXT-PX-049	2023.04.18	2026.04.17
12	林浩钧	男	ZXT-PX-061	2023.07.10	2026.07.09
13	谭泳浠	女	ZXT-PX-063	2023.07.10	2026.07.09
14	陈丽苹	女	ZXT-PX-065	2023.07.10	2026.07.09
15	骆家俊	男	ZXT-PX-070	2024.03.11	2027.03.10
16	林映珊	女	ZXT-PX-071	2024.03.04	2027.03.03
17	张霭琳	女	ZXT-PX-067	2023.07.10	2026.07.09
18	吴巧玉	女	ZXT-PX-068	2023.12.05	2026.12.04

4.质量保证和控制

- ①现场采样按有关要求采集空白样品。
- ②监测数据执行了三级审核制度。
- ③监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。
- ④验收监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行监测。
- ⑤烟尘/气采样设备采样前后均进行流量校准，保证监测仪器的气密性和准确性；噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB(A)。

表 5-3 大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定示值(mL/min)/误差(%)						示值误差(%)	合格与否
		采样前			采样后				
		仪器读数	校准仪读数	误差	仪器读数	校准仪读数	误差		
大气/颗粒物综合采样器 ZE-8400 (A 通路)	ZXT-YQ-282	200.4	200.5	0.0	198.4	202.3	-0.9	±5.0	合格
		498.8	509.9	-2.2	498.2	497.6	+0.1	±5.0	合格
		998.6	1001.3	-0.3	998.4	994.7	+0.4	±5.0	合格
	ZXT-YQ-283	198.3	197.4	+0.5	201.9	203.3	-0.7	±5.0	合格
		501.6	499.3	+0.5	501.7	496.8	+1.0	±5.0	合格
		1000.2	996.8	+0.3	1000.3	99.6	+0.7	±5.0	合格
	ZXT-YQ-284	201.0	201.6	-0.3	199.3	201.1	-0.9	±5.0	合格
		499.0	499.5	-0.1	499.3	502.9	-0.7	±5.0	合格
		998.3	994.1	+0.4	998.8	993.4	+0.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-285	201.6	203.7	-1.0	199.4	198.8	+0.3	±5.0	合格
		499.8	501.5	-0.5	500.0	507.8	-1.5	±5.0	合格

		1000.7	997.5	+0.3	1000.6	1003.3	-0.3	±5.0	合格
大气/颗粒物综合采样器 JF-2031 (B 通路)	ZXT-YQ-282	200.2	196.8	+1.7	201.1	202.1	-0.5	±5.0	合格
		501.0	507.1	-1.2	500.6	499.3	+0.3	±5.0	合格
		999.3	996.7	+0.3	999.8	1000.7	-0.1	±5.0	合格
	ZXT-YQ-283	199.8	196.1	+1.9	200.2	203.7	-1.7	±5.0	合格
		499.6	509.7	-2.0	501.0	504.3	-0.7	±5.0	合格
		1001.2	1002.2	-0.1	998.9	999.2	0.0	±5.0	合格
	ZXT-YQ-284	199.7	197.8	+1.0	201.0	201.4	-0.2	±5.0	合格
		498.9	508.7	-1.9	501.5	507.9	-1.3	±5.0	合格
		998.4	1002.1	-0.4	1000.0	991.2	+0.9	±5.0	合格
	ZXT-YQ-285	198.2	203.8	-2.7	198.1	202.8	-2.3	±5.0	合格
		500.0	506.2	-1.2	501.2	496.2	+1.0	±5.0	合格
		998.4	1002.5	-0.4	998.1	1008.4	-1.0	±5.0	合格
大气/颗粒物综合采样器 JF-2031 (C 通路)	ZXT-YQ-282	49.7	49.4	+0.6	51.2	50.7	+1.0	±5.0	合格
		99.7	99.7	0.0	100.5	100.1	+0.4	±5.0	合格
		200.3	198.9	+0.7	200.9	202.1	-0.6	±5.0	合格
	ZXT-YQ-283	49.9	49.5	+0.8	49.2	49.2	0.0	±5.0	合格
		101.0	100.7	+0.3	100.3	100.7	-0.4	±5.0	合格
		198.2	203.7	-2.7	199.8	200.9	-0.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-284	51.0	50.7	+0.6	49.6	49.5	+0.2	±5.0	合格
		100.8	100.8	0.0	99.4	101.2	-1.8	±5.0	合格
		200.6	202.2	-0.8	200.5	201.4	-0.4	±5.0	合格
	ZXT-YQ-285	49.1	49.5	-0.8	50.4	50.2	+0.4	±5.0	合格
		100.3	100.1	+0.2	99.7	98.9	+0.8	±5.0	合格
		198.3	199.3	-0.5	201.6	200.9	+0.3	±5.0	合格
大气/颗粒物综合采样器 JF-2031 (D 通路)	ZXT-YQ-282	49.5	49.8	-0.6	50.7	50.5	+0.4	±5.0	合格
		100.0	100.7	-0.7	99.4	98.9	+0.5	±5.0	合格
		201.9	198.6	+1.7	199.6	199.3	+0.2	±5.0	合格
	ZXT-YQ-283	50.1	50.0	+0.2	49.0	49.4	-0.8	±5.0	合格
		99.7	99.5	+0.2	100.6	98.3	+2.3	±5.0	合格
		198.6	202.0	-1.7	200.4	197.4	+1.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-284	49.9	49.8	+0.2	49.9	49.8	+0.2	±5.0	合格
		100.2	101.6	-1.4	100.2	101.6	-1.4	±5.0	合格
		199.2	200.1	-0.4	199.2	200.1	-0.4	±5.0	合格

	ZXT-YQ-285	50.6	50.5	+0.2	50.6	50.5	+0.2	±5.0	合格
		101.0	101.3	-0.3	101.0	101.3	-0.3	±5.0	合格
		198.4	199.0	-0.3	198.4	199.0	-0.3	±5.0	合格
		203.4	201.1	-1.1	203.3	198.9	-2.2	±5.0	合格
		493.8	497.8	+0.8	502.0	499.0	-0.6	±5.0	合格
智能双路 恒流大气 采样器 JF-2021 (A通 路)	ZXT-YQ-018	199.7	203.1	-1.7	198.7	203.3	-2.3	±5.0	合格
		502.0	508.9	-1.4	500.1	501.9	-0.4	±5.0	合格
		998.8	1002.0	-0.3	999.2	998.6	+0.1	±5.0	合格
	ZXT-YQ-019	198.4	200.6	-1.1	200.6	197.1	+1.8	±5.0	合格
		498.2	492.8	+1.1	501.0	503.8	-0.6	±5.0	合格
		999.8	991.6	+0.8	999.9	993.7	+0.6	±5.0	合格
	ZXT-YQ-020	199.4	196.0	+1.7	200.0	198.9	+0.6	±5.0	合格
		501.3	497.2	+0.8	500.1	507.8	-1.5	±5.0	合格
		999.0	994.8	+0.4	999.0	1009.7	-1.1	±5.0	合格
	ZXT-YQ-021	198.7	201.0	-1.1	199.5	198.6	+0.5	±5.0	合格
		498.9	501.8	-0.6	501.9	502.9	-0.2	±5.0	合格
		1001.8	998.9	+0.3	999.8	1006.0	-0.6	±5.0	合格
智能双路 恒流大气 采样器 JF-2021 (B通 路)	ZXT-YQ-018	198.9	197.5	+0.7	200.0	202.5	-1.2	±5.0	合格
		498.6	495.6	+0.6	497.5	494.9	+0.5	±5.0	合格
		1002.0	1006.4	-0.4	1000.8	1002.3	-0.1	±5.0	合格
	ZXT-YQ-019	200.8	198.8	+1.0	200.9	198.5	+1.2	±5.0	合格
		501.5	503.3	-0.4	500.5	491.1	+1.9	±5.0	合格
		1000.7	1000.8	0.0	1000.0	1000.6	-0.1	±5.0	合格
	ZXT-YQ-020	199.1	201.3	-1.1	199.2	200.8	+0.8	±5.0	合格
		499.2	504.9	-1.1	497.8	496.1	+0.3	±5.0	合格
		1001.2	1010.0	-0.9	999.2	1009.6	-1.0	±5.0	合格
	ZXT-YQ-021	201.2	201.2	0.0	198.5	1018.1	+0.2	±5.0	合格
		501.5	498.3	+0.6	499.4	503.1	-0.7	±5.0	合格
		999.2	1004.7	-0.5	998.0	1004.1	-0.6	±5.0	合格

表 5-4 大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定示值(L/min)/误差(%)						示值 误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准仪 读数	误差	仪器 读数	校准仪 读数	误差		
大气/颗粒	ZXT-YQ-282	98.3	101.8	-3.4	100.3	100.3	0.0	±5.0	合格

物综合采样器 ZE-8400 (TSP通路)	ZXT-YQ-283	101.9	101.4	+0.5	100.4	100.6	-0.2	±5.0	合格
	ZXT-YQ-284	101.7	98.3	0.0	98.9	98.3	+0.6	±5.0	合格
	ZXT-YQ-285	100.1	101.7	+1.8	99.3	101.1	-1.8	±5.0	合格

表 5-5 烟尘（气）采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	流量校准 (L/min) /误差(%)						示值 误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准仪 读数	误差	仪器 读数	校准仪 读数	误差		
自动烟尘烟 气测试仪 JF-3012	ZXT-YQ-030	9.9	9.8	+1.0	10.2	10.2	0.0	±5.0	合格
		29.4	30.6	-3.9	29.6	29.6	0.0	±5.0	合格
		59.7	59.6	+0.2	60.0	59.8	+0.3	±5.0	合格
	ZXT-YQ-031	9.8	9.8	0.0	10.2	9.9	+3.0	±5.0	合格
		29.6	29.9	-1.0	29.8	30.6	-2.6	±5.0	合格
		60.0	58.8	+2.0	60.1	59.5	+1.0	±5.0	合格
	ZXT-YQ-239	9.8	10.1	-3.0	9.9	10.0	-1.0	±5.0	合格
		29.7	29.5	+0.7	29.4	30.2	-2.6	±5.0	合格
		60.0	59.0	+1.7	60.0	60.9	-1.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-215	10.0	9.8	+2.0	10.1	10.1	0.0	±5.0	合格
		30.0	30.5	-1.6	29.8	30.4	-2.0	±5.0	合格
		59.7	58.8	+1.5	60.2	58.9	2.2	±5.0	合格

表 5-6 烟尘（气）采样器烟气校准结果

仪器型号	仪器编号	标气成分/浓度		烟气校准				示值 误差 (%)	合格 与否
				采样前		采样后			
				测定值	误差	测定值	误差		
自动烟尘 烟气测试 仪 JF-3012	ZXT-YQ-030	O ₂ (%)	15.02	14.8	-1.5	14.5	-3.5	±5.0	合格
			21	20.7	-1.4	21.0	0.0	±5.0	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	51.2	+2.0	49.3	-1.8	±5.0	合格
			2006.5	2010.6	+0.2	1946.1	-3.0	±5.0	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	20.9	+2.0	19.8	-3.4	±5.0	合格
			1010.4	974.2	-3.6	971.0	-3.9	±5.0	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	10.0	0.0	10.4	+4.0	±5.0	合格
			180.6	175.6	-2.8	179.8	-0.4	±5.0	合格
		CO (mg/m ³)	20.1	20.0	-0.5	19.7	-2.0	±5.0	合格

			503.4	508.8	+1.1	488.5	-3.0	±5.0	合格
自动烟尘 烟气测试 仪 JF-3012	ZXT-YQ-031	O ₂ (%)	15.02	14.8	-1.5	15.7	+2.5	±5.0	合格
			21	21.1	+0.5	21.5	+2.4	±5.0	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	51.2	+2.0	50.7	+1.0	±5.0	合格
			2006.5	1982.8	-1.2	2034.7	+1.4	±5.0	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	20.1	-2.0	20.7	+1.0	±5.0	合格
			1010.4	980.2	-3.0	1007.6	-0.3	±5.0	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	10.1	+1.0	10.3	+3.0	±5.0	合格
			180.6	177.0	-2.0	186.3	+3.2	±5.0	合格
		CO (mg/m ³)	20.1	19.4	-3.5	20.6	+2.5	±5.0	合格
			503.4	521.8	+3.7	517.8	+2.9	±5.0	合格
自动烟尘 烟气测试 仪 JF-3012	ZXT-YQ-239	O ₂ (%)	15.02	14.5	-3.5	14.6	-2.8	±5.0	合格
			21	21.3	+1.4	21.8	+3.8	±5.0	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	48.9	-2.6	49.6	-1.2	±5.0	合格
			2006.5	1929.0	-3.9	1980.8	-1.3	±5.0	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	20.7	+1.0	20.9	+2.0	±5.0	合格
			1010.4	996.4	-1.4	1003.5	-0.7	±5.0	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	9.7	-3.0	9.6	-4.0	±5.0	合格
			180.6	182.2	+0.9	186.3	+3.2	±5.0	合格
		CO (mg/m ³)	20.1	19.7	-2.0	19.5	-3.0	±5.0	合格
			503.4	506.6	+0.6	508.8	+1.1	±5.0	合格
自动烟尘 烟气测试 仪 JF-3012	ZXT-YQ-215	O ₂ (%)	6	5.9	-1.7	5.8	-3.3	±5.0	合格
			21	20.5	-2.4	20.7	-1.4	±5.0	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	9.98	10.3	+3.2	10.0	+0.2	±5.0	合格
			500.5	520.1	3.9	510.1	+1.9	±5.0	合格
		NO (mg/m ³)	50	48.9	-2.2	48.3	-3.4	±5.0	合格
			300	311.7	+3.9	309.5	+3.2	±5.0	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	29.4	29.4	0.0	29.8	+1.4	±5.0	合格
			98.4	96.0	-2.4	95.8	-2.6	±5.0	合格
		CO (mg/m ³)	49.8	51.7	+3.8	51.1	+2.6	±5.0	合格
			1001	1002.2	+0.1	971.7	-2.9	±5.0	合格

表 5-7 噪声校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级[dB(A)]	测量前[dB(A)]	测量后[dB(A)]	示值偏差[dB(A)]	允许偏差[dB(A)]	合格与否
2024.05.11 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-042	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2024.05.11 夜间			94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2024.05.13 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-042	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2024.05.13 夜间			94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
备注		声校准计型号：AWA6022A，编号：ZXT-YQ-044						

表六 验收监测内容

1.监测项目、监测点位、因子及频次

监测项目、监测点位及监测因子、监测频次见下表。

表 6-1 验收监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频率
有组织 废气	定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Aa	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口(FQ-24282)	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Ba	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口(FQ-24283)	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Ca	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口 (FQ-17979)	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Da	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口(FQ-24874)	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Ga	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口(FQ-24872)	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次	
	臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次	
定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Ha	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次	

		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
定型机及定型机燃烧废气 处理后排放(FQ-24875)		颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Ea、Eb		颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口(FQ-17978)		颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
定型机及定型机燃烧废气 处理前采样口 Fa、Fb		颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
定型机及定型机燃烧废气 处理后排放口(FQ-24873)		颗粒物、非甲烷总烃、二氧化 硫、氮氧化物、林格曼黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
印花废气处理后排放口 (FQ-010171)		总 VOCs、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
蒸汽定型机定型废气处理 前采样口、处理后排放口 (FQ-010174)		总 VOCs、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
无组织 废气	厂界上、下风向	颗粒物、总 VOCs、二氧化硫、 氮氧化物、非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	厂区内(一车间门外 1 米)、 厂区内(二车间门外 1 米)、 厂区内(其他车间门外 1 米)	非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
	厂区内(印花车间门外 1 米)	非甲烷总烃、颗粒物	连续监测 2 天 每天监测 3 次
噪声	项目东面、北面、南面厂界 外 1 米	昼、夜间噪声	连续监测 2 天 昼、夜间各监测 1 次
	设备噪声源		
备注：项目西面与其它工厂共墙，未监测其厂界噪声			

2.监测分析方法

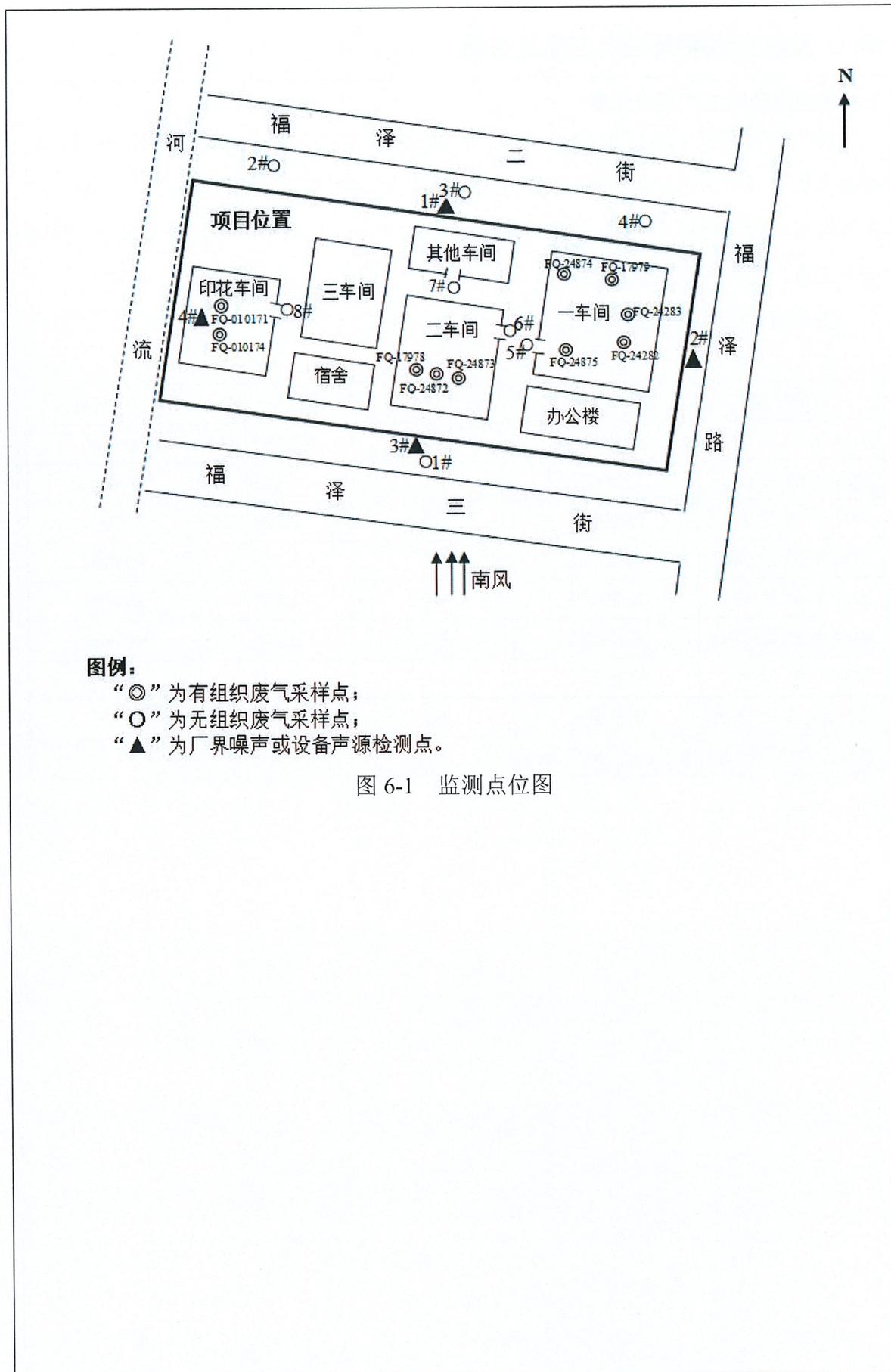
表 6-2 监测分析方法

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/ 测定范围
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HI 836-2017	十万分之一天平 ME55	1.0mg/m ³

	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HI 1263-2022		0.07mg/m ³
总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/815-2010 VOCs 监测方法附录 D	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位 电解法》 HJ57-2017	自动烟尘烟气测试 仪 JF-3012	3mg/m ³
	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰 苯胺分光光度法》 HJ482-2009 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度 计 T6 新世纪	0.07mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位 电解法》 HJ693-2014	自动烟尘烟气测试 仪 JF-3012	3mg/m ³
	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度 UV759	0.05mg/m ³
非甲烷总烃	《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 38-2017	气相色谱仪 V5000	0.07mg/m ³ (以碳计)
	《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》 HJ 604-2017		0.07mg/m ³ (以碳计)
烟气黑度(林 格曼黑度)	《固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟 气黑度图法》 HJT 398-2007	林格曼烟气黑度图	--
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式 臭袋法》 HJ 1262-2022	--	10 (无量纲)
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

3.监测点位示意图

监测点位示意图如下所示：



图例：

- “◎” 为有组织废气采样点；
- “○” 为无组织废气采样点；
- “▲” 为厂界噪声或设备声源检测点。

图 6-1 监测点位图

表七 验收监测期间生产工况及结果

1.验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2024年05月05日~2024年05月11日、2024年05月13日）我单位人员对《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目》（一期）产生的废气、噪声进行了监测，监测期间企业正常生产，生产工况达到75%以上，设备运行正常，符合验收要求。

企业提供的生产负荷情况见下表。

表7-1 生产负荷表

监测日期	主要生产产品	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2024年05月05日	定型布匹	3吨	2.7吨	90.00%
2024年05月06日	定型布匹	3吨	2.6吨	86.67%
2024年05月07日	定型布匹	3吨	2.8吨	93.33%
2024年05月08日	定型布匹	3吨	2.7吨	90.00%
2024年05月09日	定型布匹	3吨	2.6吨	86.67%
2024年05月10日	定型布匹	3吨	2.7吨	90.00%
2024年05月11日	定型布匹	3吨	2.6吨	86.67%
2024年05月13日	定型布匹	3吨	2.6吨	86.67%

备注：设计日产量以全年工作300天计算。

2.验收监测结果

①有组织废气监测结果及评价

有组织废气监测结果见下表。

表 7-2 定型机及定型机燃烧废气排气筒 (FQ-24282、FQ-24283、FQ-17979、FQ-24874)

采样点位	检测项目	检测结果												标准限值	评价
		2024.05.05						2024.05.06							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次						
定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Aa	非甲烷总烃	1.45	1.63	1.58	/	1.41	1.61	1.46	/					--	--
	浓度 mg/m ³														
	排放速率 kg/h	5.6×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	6.2×10 ⁻²	/	5.3×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	5.6×10 ⁻²	/					--	--
	颗粒物	12.0	10.7	14.2	/	14.2	14.8	10.3	/					--	--
标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	0.47	0.43	0.56	/	0.53	0.56	0.39	/					--	--
	臭气浓度 (无量纲)	38958	39741	39108	/	37333	37817	38232	/					--	--
定型机及定型机燃烧废气处理后排放口 FQ-24282	非甲烷总烃	724	851	851	630	851	851	977	977					--	--
	浓度 mg/m ³														
	排放速率 kg/h	4.7×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	/	4.8×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	/					--	--
	实测浓度 mg/m ³	2.6	2.2	3.0	/	3.0	2.9	1.9	/					--	--
折算浓度 mg/m ³	颗粒物	11.5	9.4	12.4	/	13.7	13.8	10.7	/					30	达标
	排放速率 kg/h	0.10	9.1×10 ⁻²	0.12	/	0.12	0.12	7.7×10 ⁻²	/					6.65 ^a	达标
平均处理效率		78.7%						78.7%						--	--
标干流量 m ³ /h		40176	41434	40725	/	38865	41430	40561	/					--	--
二氧		<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/					--	--

化硫	折算浓度 mg/m ³	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	<3	/	200	达标
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	--	--
氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	9	10	7	9	9	12	9	9	9	--	--
	折算浓度 mg/m ³	39	42	27	39	39	52	46	46	46	300	达标
	排放速率 kg/h	0.37	0.41	0.27	0.37	0.37	0.46	0.35	0.35	0.35	--	--
	标干流量 m ³ /h	39760	40505	40403	39858	39858	39304	40264	40264	40264	--	--
	烟气黑度 (林格曼黑度)	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	1级	达标
	臭气浓度 (无量纲)	549	269	309	478	478	416	549	549	549	6000	达标
	最大值	549										
定型机及 定型机燃 烧废气处 理前采样 口 Ba	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	2.73	2.91	2.93	2.90	2.93	2.95	2.95	2.95	--	--
		排放速率 kg/h	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	--	--
	颗粒物	浓度 mg/m ³	6.0	8.6	6.3	9.0	9.0	6.4	10.1	10.1	--	--
		排放速率 kg/h	0.25	0.35	0.26	0.37	0.37	0.26	0.40	0.40	--	--
		标干流量 m ³ /h	42311	40158	40923	41635	41635	40450	39429	39429	--	--
		臭气浓度 (无量纲)	724	630	630	851	851	851	851	851	724	--
定型机及 定型机燃 烧废气处 理后排放 口 FQ-24283	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	2.55	2.60	2.58	2.59	2.63	2.50	2.50	2.50	80	达标
		排放速率 kg/h	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	--	--
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	1.3	1.9	1.4	1.7	1.4	1.4	2.2	2.2	--	--
		折算浓度 mg/m ³	8.0	12.4	7.5	11.1	7.5	7.5	13.6	13.6	30	达标
		排放速率 kg/h	5.3×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	5.95 ^a	达标
		平均处理效率	78.1%									
		78.5%										

定型机及 定型机燃 烧废气处 理前采样 口 Ca	标干流量 m ³ /h	40804	41285	41240	/	42172	41685	41433	/	--	--		
	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	200	达标	
	氮氧化物	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	--	--	
		实测浓度 mg/m ³	11	9	11	/	6	11	7	/	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	71	49	64	/	38	66	42	/	300	达标	
	颗粒物	排放速率 kg/h	0.46	0.36	0.43	/	0.25	0.44	0.27	/	--	--	
		标干流量 m ³ /h	40607	40943	40355	/	41092	40494	41484	/	--	--	
	臭气浓度 (林格曼黑度)		<1级	<1级	<1级	/	<1级	<1级	<1级	/	1级	达标	
		臭气浓度 (无量纲)	354	269	269	309	309	416	309	354	6000	达标	
	最大值												
	定型机及 定型机燃 烧废气处 理前采样 口 Ca	标干流量 m ³ /h	354						416				
非甲烷总烃		浓度 mg/m ³	3.08	3.00	3.01	/	3.13	3.09	3.05	/	--	--	
		排放速率 kg/h	0.13	0.12	0.12	/	0.12	0.12	0.12	/	--	--	
颗粒物		浓度 mg/m ³	2.8	2.3	3.1	/	3.6	3.0	2.6	/	--	--	
		排放速率 kg/h	0.12	9.0×10 ⁻²	0.13	/	0.14	0.12	0.10	/	--	--	
臭气浓度 (无量纲)		标干流量 m ³ /h	42152	39164	40593	/	39715	40231	39760	/	--	--	
定型机及 定型机燃 烧废气处 理后排放 口 FQ-17979	臭气浓度 (无量纲)	浓度 mg/m ³	724	724	630	630	851	724	977	--	--		
		排放速率 kg/h	2.80	2.73	2.69	/	2.75	2.71	2.74	/	80	达标	
	颗粒物	浓度 mg/m ³	0.12	0.11	0.11	/	0.12	0.12	0.12	/	--	--	
		排放速率 kg/h	<1.0	<1.0	<1.0	/	<1.0	<1.0	<1.0	/	--	--	
折算浓度 mg/m ³		5.4	5.1	5.6	/	5.6	5.2	5.6	/	30	达标		

		排放速率 kg/h	2.1×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	5.95 ^a	达标						
平均处理效率			81.0%					81.8%				
标干流量 m ³ /h		41676	41554	42419	42658	42494	43239	/	/	--	--	
二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	<3	--	--	
	折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	<3	200	达标	
排放速率 kg/h		/	/	/	/	/	/	/	/	--	--	
氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	8	9	8	10	8	9	/	9	--	--	
	折算浓度 mg/m ³	43	50	47	55	46	43	/	43	300	达标	
排放速率 kg/h		0.32	0.36	0.34	0.43	0.32	0.38	/	0.38	--	--	
标干流量 m ³ /h		41768	41172	41402	42107	42117	41813	/	41813	--	--	
烟气黑度 (林格曼黑度)		<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	/	<1级	1级	达标	
臭气浓度 (无量纲)		416	269	309	478	416	354	309	354	6000	达标	
最大值		416					478					
定型机及 定型机燃 烧废气处 理前采样 口 Da	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	2.50	2.63	2.51	2.55	2.57	2.59	/	--	--	
	颗粒物	排放速率 kg/h	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.10	/	0.10	--	--
		浓度 mg/m ³	3.1	3.9	4.3	3.9	4.2	4.6	/	4.6	--	--
	排放速率 kg/h	0.13	0.16	0.17	0.16	0.17	0.19	/	0.19	--	--	
标干流量 m ³ /h		42020	41132	40343	41038	41300	40491	/	40491	--	--	
臭气浓度 (无量纲)		851	977	851	724	851	977	724	724	--	--	
定型机及 定型机燃	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	2.32	2.34	2.37	2.30	2.20	2.29	/	80	达标	
	排放速率 kg/h	9.6×10 ⁻²	9.3×10 ⁻²	9.6×10 ⁻²	9.0×10 ⁻²	8.8×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	/	9.1×10 ⁻²	--	--	

烧废气处理 口 FQ-24874	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	/	<1.0	<1.0	<1.0	/	<1.0	<1.0	/	--	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	4.3	4.0	4.1	/	4.6	4.3	4.4	/	4.4	4.4	/	30	30	达标	
		排放速率 kg/h	2.1×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	/	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	/	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	/	5.95 ^a	5.95 ^a	达标
		平均处理效率	86.5%			88.4%									--	--	--
		标干流量 m ³ /h	41220	39909	40676	/	39048	40001	39645	/					--	--	--
	二氧化 化硫	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/					--	--	--
		折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/					200	200	达标
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	--	--	--
	氮氧 化物	实测浓度 mg/m ³	9	9	10	/	7	9	9	/					--	--	--
		折算浓度 mg/m ³	37	36	39	/	32	39	39	/					300	300	达标
		排放速率 kg/h	0.38	0.36	0.41	/	0.28	0.36	0.36	/					--	--	--
		标干流量 m ³ /h	41432	41497	41944	/	38886	39374	39449	/					--	--	--
		烟气黑度 (林格曼黑度)	<1级	<1级	<1级	/	<1级	<1级	<1级	/					1级	1级	达标
		臭气浓度 (无量纲)	354	416	229	309	416	478	354	416	478	354	416	416	6000	6000	达标
		最大值	416			478											
执行标准	<p>①颗粒物：《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 中第二段二级标准两者较严值；</p> <p>②非甲烷总烃：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值；</p> <p>③二氧化硫、氮氧化物：《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气(2019)56 号中重点区域排放限值；</p> <p>④林格曼黑度：《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 排放限值；</p> <p>⑤臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准限值。</p>																
备注	<p>①“<”表示未检出或检测结果低于方法检出限，排放速率以检出限的一半参与计算；</p> <p>②“a”表示项目排气筒高度处于表列两高度之间，按其参考标准中附录 B 确定的内插法公式计算其最高允许排放速率；该排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50% 执行；</p> <p>③“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价；</p>																

④“/”表示该项目无要求或无需计算。

表 7-3 定型机及定型机燃烧废气排气筒 (FQ-17978、FQ-24875、FQ-24872)

采样点位	检测项目	检测结果												标准限值	评价
		2024.05.07						2024.05.08							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次						
定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Ga	非甲烷总烃	2.95	2.93	2.96	/	3.28	3.16	3.21	/					--	--
	浓度 mg/m ³														
	排放速率 kg/h	5.9×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	/	6.3×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	6.3×10 ⁻²	/					--	--
	颗粒物	2.5	2.1	2.8	/	2.0	2.2	2.5	/					--	--
	浓度 mg/m ³														
	排放速率 kg/h	5.0×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	/	3.9×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	/					--	--
	标干流量 m ³ /h	19832	20743	19563	/	19327	18652	19652	/					--	--
	臭气浓度 (无量纲)	724	724	977	851	977	851	851	977					--	--
	非甲烷总烃	2.59	2.58	2.49	/	2.57	2.63	2.52	/					80	达标
	浓度 mg/m ³														
排放速率 kg/h	4.9×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	/	5.4×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	/					--	--	
实测浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	/	<1.0	<1.0	<1.0	/					--	--	
折算浓度 mg/m ³	4.1	4.0	4.4	/	3.7	4.0	3.9	/					30	达标	
排放速率 kg/h	9.4×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	/	1.1×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	/					9.5 ^b	达标	
平均处理效率	80.3%						75.0%						--	--	
标干流量 m ³ /h	18863	19891	19663	/	21073	20215	21466	/					--	--	
二氧化硫	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/					--	--	
实测浓度 mg/m ³															
折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/					200	达标	
排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/					--	--	

定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Ha	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	11	10	7	/	7	10	10	/	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	45	40	29	/	29	38	41	/	300	达标	
	颗粒物	排放速率 kg/h	0.22	0.19	0.13	/	0.14	0.20	0.19	/	--	--	
		标干流量 m ³ /h	19256	19591	19424	/	19669	20051	19574	/	--	--	
	烟气黑度 (林格曼黑度)		<1级	<1级	<1级	/	<1级	<1级	<1级	/	1级	达标	
		臭气浓度 (无量纲)	354	549	354	416	354	309	478	416	6000	达标	
	最大值												
	定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Ha	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	3.65	3.59	3.69	/	3.62	3.60	3.50	/	--	--
			排放速率 kg/h	6.9×10 ⁻²	7.1×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	/	7.1×10 ⁻²	7.4×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	/	--	--
		颗粒物	浓度 mg/m ³	4.6	5.5	5.3	/	6.2	5.0	6.6	/	--	--
排放速率 kg/h			8.7×10 ⁻²	0.11	0.11	/	0.12	0.10	0.13	/	--	--	
臭气浓度 (无量纲)		标干流量 m ³ /h	18892	19770	20418	/	19638	20479	20014	/	--	--	
			977	851	851	977	851	724	851	724	--	--	
非甲烷总烃		浓度 mg/m ³	3.10	3.12	3.08	/	3.05	3.23	3.16	/	80	达标	
		排放速率 kg/h	6.0×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	/	6.5×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	/	--	--	
颗粒物		实测浓度 mg/m ³	1.2	1.3	1.1	/	1.3	1.1	1.4	/	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	3.9	4.1	3.7	/	4.5	3.5	4.7	/	30	达标	
平均处理效率	排放速率 kg/h	2.3×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	/	2.8×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²	/	5.95 ^a	达标		
		76.6%										77.5%	
FQ-24875	标干流量 m ³ /h	19422	19681	19924	/	21348	20018	20407	/	--	--		
	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	--	--		

定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Ea	硫	折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	200	达标			
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	--	--			
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	7	11	8	/	10	12	8	/	/	--	--		
		折算浓度 mg/m ³	21	36	25	/	32	39	27	/	/	300	达标		
		排放速率 kg/h	0.13	0.22	0.15	/	0.20	0.24	0.17	/	/	--	--		
		标干流量 m ³ /h	19578	19689	19238	/	20902	20473	21065	/	/	--	--		
		烟气黑度 (林格曼黑度)	<1级	<1级	<1级	/	<1级	<1级	<1级	/	/	1级	达标		
		臭气浓度 (无量纲)	416	309	309	354	309	354	354	354	269	6000	达标		
		最大值	416										354	6000	达标
			416										354	6000	达标
定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Ea	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	1.30	1.24	1.22	/	1.29	1.23	1.27	/	--	--			
		排放速率 kg/h	2.7×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	/	2.6×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	/	/	--	--		
	颗粒物	浓度 mg/m ³	11.5	14.2	12.6	/	15.5	11.8	18.0	/	/	--	--		
		排放速率 kg/h	0.23	0.28	0.26	/	0.31	0.24	0.37	/	/	--	--		
		标干流量 m ³ /h	20385	20045	20782	/	20089	20340	20577	/	/	--	--		
		臭气浓度 (无量纲)	977	851	977	851	724	977	851	977	977	--	--		
	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	1.21	1.20	1.15	/	1.22	1.19	1.20	/	/	--	--		
		排放速率 kg/h	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	/	2.4×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	/	/	--	--		
	颗粒物	浓度 mg/m ³	7.6	9.8	5.8	/	4.8	8.4	5.7	/	/	--	--		
		排放速率 kg/h	0.15	0.20	0.12	/	0.10	0.16	0.11	/	/	--	--		
	标干流量 m ³ /h	20017	20359	20214	/	19854	19272	19627	/	/	--	--			
	臭气浓度 (无量纲)	724	851	851	724	724	724	851	851	851	--	--			

定型机及定型机燃烧废气处理后排放口 FQ-17978	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	0.67	0.66	0.64	/	0.64	0.71	0.74	/	80	达标		
		排放速率 kg/h	2.6×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	/	2.5×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²	/	--	--		
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	3.9	4.7	3.4	/	3.9	3.6	5.0	/	--	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	12.7	14.9	11.1	/	12.0	11.7	16.7	/	30	达标	达标	
		排放速率 kg/h	0.15	0.19	0.13	/	0.15	0.14	0.19	/	9.5 ^b	达标	达标	
		平均处理效率	62.2%										--	--
		标干流量 m ³ /h	39267	39903	38980	/	39385	39588	38798	/	--	--	--	
	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	--	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	200	达标	达标	
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	--	--	
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	8	8	7	/	9	10	10	/	--	--	--	
		折算浓度 mg/m ³	26	27	22	/	27	31	33	/	300	达标	达标	
		排放速率 kg/h	0.32	0.32	0.28	/	0.34	0.38	0.40	/	--	--	--	
		标干流量 m ³ /h	39114	39077	38935	/	39163	39554	39199	/	--	--	--	
	烟气黑度 (林格曼黑度)		<1级	<1级	<1级	/	<1级	<1级	<1级	/	1级	达标	达标	
	臭气浓度 (无量纲)		309	309	416	309	354	354	309	416	6000	达标	达标	
		最大值	416										416	
	执行标准	①颗粒物：《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001中第二时段二级标准两者较严值； ②非甲烷总烃：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表1挥发性有机物排放限值； ③二氧化硫、氮氧化物：《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气（2019）56号中重点区域排放限值； ④林格曼黑度：《工业炉窑大气污染排放标准》GB9078-1996表2排放限值； ⑤臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物排放标准限值。												

①“<”表示未检出或检测结果低于方法检出限，排放速率以检出限的一半参与计算；
 ②“a”表示项目排气筒高度处于表列两高度之间，按其参考标准中附录 B 确定的内插法公式计算其最高允许排放速率，该排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行；
 ③“b”表示该排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行；
 ④“--”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价；
 ⑤“/”表示该项目无要求或无需计算。

表 7-4 定型机及定型机燃烧废气排气筒 (FQ-24873)

采样点位	检测项目	检测结果												标准限值	评价
		2024.05.09						2024.05.10							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次						
定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Fa	非甲烷总烃	1.02	1.01	1.07	/	1.05	1.15	1.13	/					--	--
	总烃	2.3×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.3×10^{-2}	/	1.9×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.1×10^{-2}	/					--	--
	颗粒物	3.5	5.6	6.0	/	7.3	6.1	7.9	/					--	--
	排放速率 kg/h	7.8×10^{-2}	0.12	0.13	/	0.13	0.11	0.15	/					--	--
	标干流量 m ³ /h	22149	21841	21298	/	18429	18783	18476	/					--	--
	臭气浓度 (无量纲)	851	724	851	977	724	851	977	977					--	--
定型机及定型机燃烧废气处理前采样口 Fb	非甲烷总烃	1.06	1.07	1.08	/	1.08	1.12	1.10	/					--	--
	总烃	2.7×10^{-2}	2.7×10^{-2}	2.7×10^{-2}	/	2.6×10^{-2}	2.8×10^{-2}	2.8×10^{-2}	/					--	--
	颗粒物	10.2	9.6	7.0	/	9.8	7.9	10.4	/					--	--
	排放速率 kg/h	0.26	0.24	0.17	/	0.24	0.20	0.26	/					--	--
	标干流量 m ³ /h	25265	25458	24838	/	24456	25104	25017	/					--	--
	臭气浓度 (无量纲)	851	977	724	977	977	851	977	977					--	--

定型机及定 型机燃烧废 气处理后排 放口 FQ-24873	非甲烷 总烃	浓度 mg/m ³	0.86	0.97	0.92	/	0.90	0.87	0.91	/	80	达标		
		排放速率 kg/h	3.4×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	/	3.5×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	/	--	--		
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	3.0	3.1	2.3	/	3.6	3.0	3.6	/	--	--		
		折算浓度 mg/m ³	10.3	9.6	7.5	/	12.0	9.3	11.4	/	30	达标		
		排放速率 kg/h	0.12	0.12	9.0×10 ⁻²	/	0.14	0.12	0.14	/	9.5 ^a	达标		
	平均处理效率		67.1%					63.1%					--	--
	二氧化 硫	标干流量 m ³ /h	39082	38761	39197	/	38633	38941	39093	/	--	--		
		实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	--	--		
	氮氧化 物	折算浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	/	<3	<3	<3	/	200	达标		
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	--	--		
		实测浓度 mg/m ³	10	9	10	/	11	9	8	/	--	--		
		折算浓度 mg/m ³	31	28	32	/	33	28	26	/	300	达标		
		排放速率 kg/h	0.38	0.36	0.40	/	0.42	0.34	0.32	/	--	--		
		标干流量 m ³ /h	38995	39204	39499	/	39331	39389	39606	/	--	--		
	烟气黑度 (林格曼黑度)		<1级	<1级	<1级	/	<1级	<1级	<1级	/	1级	达标		
	臭气浓度 (无量纲)		354	416	309	416	354	354	478	416	6000	达标		
	最大值		416					478						
	执行标准		①颗粒物：《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001中第二段 二级标准两者较严值； ②非甲烷总烃：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表1挥发性有机物排放限值； ③二氧化硫、氮氧化物：《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气(2019)56号中重点区域排放限值； ④林格曼黑度：《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996表2排放限值； ⑤臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物排放标准限值。											

备注	<p>①“<”表示未检出或检测结果低于方法检出限；</p> <p>②“a”表示项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行；</p> <p>③“--”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价；</p> <p>④“/”表示该项目无要求或无需计算。</p>
----	--

根据监测结果表明：验收监测期间，定型机及定型机燃烧废气中颗粒物排放达到《工业炉窑大气污染治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 中第二阶段二级标准两者较严值要求，非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值要求，二氧化硫、氮氧化物排放达到《工业炉窑大气污染治理方案》环大气（2019）56 号中重点区域排放限值要求，林格曼黑度排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 排放限值要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放限值要求。

表 7-5 印花废气排气筒(FQ-010171)

采样点位	检测项目	检测结果												标准限值	评价
		2024.05.09						2024.05.10							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次						
印花废气处理后排出口 FQ-010171	总 VOCs	1.90	1.98	2.08	/	1.24	1.41	2.30	/	2.0×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	/	120	达标
	非甲烷总烃	3.1×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	/	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	/	1.38	1.24	2.0×10 ⁻²	/	2.55 ^a	达标
	浓度 mg/m ³	1.26	1.30	1.29	/	1.38	1.24	1.37	/	1.38	1.24	1.37	/	70	达标
	排放速率 kg/h	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	/	2.2×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	/	2.2×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	/	--	--
	标干流量 m ³ /h	16108	15117	15523	/	15786	16314	15873	/	15786	16314	15873	/	--	--
	臭气浓度（无量纲）	416	354	309	416	354	309	416	416	354	309	416	354	6000	达标
	最大值	416													
执行标准	①总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表2 丝网印刷III时段排放限值； ②非甲烷总烃：《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 1 大气污染物排放限值；														

	③臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准限值。
备注	①“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价； ②“a”表示项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行； ③“/”表示该项目无要求或无需计算。

根据监测结果表明：验收监测期间，印花废气中总 VOCs 排放达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

DB44/815-2010 表 2 柔性版印刷 II 时段排放限值要求，非甲烷总烃排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 1 大气污染物排放限值要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放限值要求。

表 7-6 蒸汽定型机定型废气排气筒(FQ-010174)

采样点位	检测项目	检测结果												标准 限值	评价
		2024.05.09						2024.05.10							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次						
蒸汽定型机 定型废气处 理前采样口 La	颗粒物	浓度 mg/m ³	5.8	7.7	5.9	/	8.0	4.9	8.0	/	8.0	/	--	--	
	非甲烷 总烃	排放速率 kg/h	0.24	0.31	0.23	/	0.31	0.20	0.31	/	0.31	/	--	--	
		浓度 mg/m ³	1.18	1.23	1.22	/	1.16	1.24	1.26	/	1.24	/	--	--	
	La	排放速率 kg/h	4.8×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	/	4.5×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	/	4.5×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	--	--	
标干流量 m ³ /h		40864	40365	39646	/	39140	40069	39148	/	39140	40069	--	--		
蒸汽定型机 定型废气处 理后排放口 FQ-010174	臭气浓度（无量纲）	浓度 mg/m ³	851	724	977	724	977	851	977	724	977	724	--	--	
		排放速率 kg/h	4.9×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	/	6.2×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	8.7×10 ⁻²	/	6.2×10 ⁻²	8.7×10 ⁻²	120	达标	
	平均处理效率	77.5%						75.8%						--	--
	非甲烷	浓度 mg/m ³	1.03	1.04	1.01	/	0.99	1.09	1.05	/	0.99	1.05	80	达标	

总烃	排放速率 kg/h	4.2×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	/	4.1×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	/	--	--
	标干流量 m ³ /h	40953	40804	41231	/	/	41041	41229	41366	/	--	--
	臭气浓度 (无量纲)	354	309	309	416	416	354	309	309	416	6000	达标
	最大值	416										
执行标准	①颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二段二级排放限值； ②非甲烷总烃：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值； ③臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准限值。											
备注	①“a”表示项目排气筒高度处于表列两高度之间，按其参考标准中附录 B 确定的内插法公式计算其最高允许排放速率，该排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行； ②“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价； ③“/”表示该项目无要求或无需计算。											

根据监测结果表明：验收监测期间，蒸汽定型机废气中颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二段二级排放限值要求，非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放限值要求。

②无组织废气监测结果及评价

无组织废气监测结果见下表。

表 7-7 气象要素

采样日期及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数						天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	风向	
2024.05.11 1#厂界外上风 向参照点	颗粒物、总VOCs、 二氧化硫、氮氧 化物	28.3	101.5	69.7	2.1	南风	晴	
		29.7	101.3	66.3	1.9	南风		
		31.9	101.1	61.5	1.7	南风		
	非甲烷总烃	28.2	101.5	71.5	2.1	南风		

2024.05.11	2#厂界外下风向监控点	臭气浓度	第二次	29.7	101.3	66.3	1.9	南风
			第三次	31.9	101.1	61.5	1.7	南风
			第一次	28.2	101.5	71.5	2.1	南风
			第二次	31.9	101.1	61.5	1.7	南风
			第三次	27.5	100.4	53.6	1.5	南风
			第四次	26.3	100.6	64.9	1.6	南风
		颗粒物、总VOCs、二氧化硫、氮氧化物	第一次	28.3	101.5	69.7	1.8	南风
			第二次	29.7	101.3	66.3	1.7	南风
			第三次	31.9	101.1	61.5	1.5	南风
			第一次	28.2	101.5	71.1	1.8	南风
			第二次	29.7	101.3	66.1	1.7	南风
			第三次	31.9	101.1	61.2	1.5	南风
	非甲烷总烃	第一次	28.2	101.5	71.1	1.8	南风	
		第二次	31.9	101.1	61.2	1.5	南风	
		第三次	27.5	100.4	53.4	1.3	南风	
		第四次	26.3	100.6	64.9	1.4	南风	
		第一次	28.3	101.5	69.7	1.8	南风	
		第二次	29.7	101.3	66.3	1.7	南风	
	臭气浓度	第一次	31.9	101.1	61.5	1.5	南风	
		第二次	27.5	100.4	53.4	1.3	南风	
		第三次	26.3	100.6	64.9	1.4	南风	
		第四次	28.3	101.5	69.7	1.8	南风	
		第一次	29.7	101.3	66.3	1.7	南风	
		第二次	31.9	101.1	61.5	1.5	南风	
3#厂界外下风向监控点	颗粒物、总VOCs、二氧化硫、氮氧化物	第一次	28.2	101.5	70.7	1.8	南风	
		第二次	29.7	101.3	65.9	1.7	南风	
		第三次	31.9	101.1	61.0	1.5	南风	
		非甲烷总烃	第一次	28.2	101.5	70.7	1.8	南风
			第二次	29.7	101.3	65.9	1.7	南风
			第三次	31.9	101.1	61.0	1.5	南风

晴

		臭气浓度		第一次	28.2	101.5	70.7	1.8	南风
				第二次	31.9	101.1	61.0	1.5	南风
4#厂界外下风向监控点		颗粒物、总VOCs、二氧化硫、氮氧化物		第三次	27.5	100.4	53.3	1.3	南风
				第四次	26.3	100.6	65.0	1.4	南风
				第一次	28.3	101.5	69.7	1.8	南风
				第二次	29.7	101.3	66.3	1.7	南风
4#厂界外下风向监控点		非甲烷总烃		第三次	31.9	101.1	61.5	1.5	南风
				第一次	28.3	101.5	70.5	1.8	南风
				第二次	29.7	101.3	65.7	1.7	南风
				第三次	31.9	101.1	60.8	1.5	南风
2024.05.11		臭气浓度		第一次	28.3	101.5	70.5	1.8	南风
				第二次	31.9	101.1	60.8	1.5	南风
				第三次	27.5	100.4	53.1	1.3	南风
				第四次	26.3	100.6	65.1	1.4	南风
5#厂区内 (一车间门外1米)		非甲烷总烃		第一次	28.9	101.4	68.6	2.0	南风
				第二次	29.2	100.8	57.5	1.6	南风
				第三次	28.4	100.6	55.8	1.5	南风
6#厂区内 (二车间门外1米)		非甲烷总烃		第一次	28.9	101.4	68.5	1.9	南风
				第二次	29.2	100.8	57.4	1.6	南风
				第三次	28.4	100.6	55.7	1.5	南风
7#厂区内 (其他车间门)		非甲烷总烃		第一次	28.9	101.4	68.3	2.0	南风
				第二次	29.2	100.8	57.3	1.7	南风
				晴					

2024.05.11	外1米)		第三次	28.4	100.6	55.5	1.5	南风	晴		
	8#厂区内 (印花车间门 外1米)	颗粒物	第一次	28.3	101.5	69.7	2.1	南风			
			第二次	29.7	101.3	66.3	1.9	南风			
			第三次	31.9	101.1	61.5	1.7	南风			
	8#厂区内 (印花车间门 外1米)	非甲烷总烃	第一次	28.9	101.4	68.2	2.0	南风			
			第二次	29.2	100.8	57.1	1.7	南风			
			第三次	28.4	100.6	55.3	1.5	南风			
	2024.05.13	1#厂界外上风 向参照点	颗粒物、总VOCs、 二氧化硫、氮氧 化物	第一次	29.0	101.4	71.2	1.7		南风	晴
				第二次	31.4	101.0	63.7	1.5		南风	
第三次				29.8	100.8	57.2	1.4	南风			
非甲烷总烃			第一次	28.7	101.4	74.5	1.7	南风			
			第二次	30.3	101.2	66.4	1.5	南风			
			第三次	29.8	100.8	57.2	1.4	南风			
臭气浓度			第一次	28.7	101.4	74.5	1.7	南风			
			第二次	31.4	101.0	63.7	1.5	南风			
			第三次	27.1	100.6	52.0	1.4	南风			
	第四次	25.8	100.6	59.4	1.8	南风					
2#厂界外下风 向监控点	颗粒物、总VOCs、 二氧化硫、氮氧 化物	第一次	29.0	101.4	71.2	1.5	南风				
		第二次	31.4	101.0	63.7	1.3	南风				
		第三次	29.8	100.8	57.2	1.2	南风				
		非甲烷总烃	第一次	28.7	101.4	74.1	1.5	南风			
			第二次	30.3	101.2	66.1	1.3	南风			

2024.05.13	3#厂界外下风向监控点	臭气浓度	第三次	29.8	100.8	57.0	1.2	南风
			第一次	28.7	101.4	74.1	1.5	南风
			第二次	31.4	101.0	63.5	1.3	南风
			第三次	27.1	100.6	51.9	1.1	南风
		第四次	25.7	100.6	59.7	1.6	南风	
		颗粒物、总VOCs、二氧化硫、氮氧化物	第一次	29.0	101.4	71.2	1.5	南风
			第二次	31.4	101.0	63.7	1.3	南风
			第三次	29.8	100.8	57.2	1.2	南风
			第一次	28.7	101.4	74.5	1.5	南风
		非甲烷总烃	第二次	30.3	101.2	65.9	1.3	南风
			第三次	29.8	100.8	56.8	1.2	南风
			第一次	28.7	101.4	74.0	1.5	南风
	第二次		31.4	101.0	63.3	1.3	南风	
	臭气浓度	第三次	27.1	100.6	51.7	1.1	南风	
		第四次	25.7	100.6	59.9	1.6	南风	
		第一次	29.0	101.4	71.2	1.5	南风	
		第二次	31.4	101.0	63.7	1.3	南风	
	颗粒物、总VOCs、二氧化硫、氮氧化物	第三次	29.8	100.8	57.2	1.2	南风	
		第一次	28.7	101.4	73.8	1.5	南风	
		第二次	30.3	101.2	65.7	1.3	南风	
		第三次	29.8	100.8	56.6	1.2	南风	
	非甲烷总烃	第一次	28.7	101.4	73.8	1.5	南风	
		第二次	30.3	101.2	65.7	1.3	南风	
		第三次	29.8	100.8	56.6	1.2	南风	
第一次		28.7	101.4	73.8	1.5	南风		
臭气浓度	第一次	28.7	101.4	73.8	1.5	南风		

晴

2024.05.13	5#厂区内 (一车间门外1米)	非甲烷总烃	第二次	31.4	101.0	63.3	1.3	南风
			第三次	27.1	100.6	51.6	1.1	南风
			第四次	25.7	100.6	59.9	1.6	南风
			第一次	29.4	101.3	70.1	1.6	南风
			第二次	31.4	101.0	63.1	1.5	南风
			第三次	28.8	100.7	54.8	1.4	南风
			第一次	29.4	101.3	70.0	1.5	南风
			第二次	31.4	101.0	62.9	1.5	南风
			第三次	28.8	100.7	54.6	1.4	南风
	6#厂区内 (二车间门外1米)	非甲烷总烃	第一次	29.4	101.3	70.0	1.5	南风
			第二次	31.4	101.0	62.9	1.5	南风
			第三次	28.8	100.7	54.6	1.4	南风
			第一次	29.4	101.3	69.8	1.6	南风
			第二次	31.4	101.0	62.8	1.5	南风
			第三次	28.8	100.7	54.4	1.4	南风
			第一次	29.0	101.4	71.2	1.7	南风
			第二次	31.4	101.0	63.7	1.5	南风
			第三次	29.8	100.8	57.2	1.4	南风
	7#厂区内 (其他车间门外1米)	非甲烷总烃	第一次	29.4	101.3	69.8	1.6	南风
			第二次	31.4	101.0	62.8	1.5	南风
			第三次	28.8	100.7	54.4	1.4	南风
			第一次	29.0	101.4	71.2	1.7	南风
			第二次	31.4	101.0	63.7	1.5	南风
			第三次	29.8	100.8	57.2	1.4	南风
8#厂区内 (印花车间门外1米)	颗粒物	第一次	29.4	101.3	69.7	1.6	南风	
		第二次	31.4	101.0	62.6	1.5	南风	
		第三次	28.8	100.7	54.2	1.4	南风	
		第一次	29.4	101.3	69.7	1.6	南风	
		第二次	31.4	101.0	62.6	1.5	南风	
		第三次	28.8	100.7	54.2	1.4	南风	
		第一次	29.4	101.3	69.7	1.6	南风	
		第二次	31.4	101.0	62.6	1.5	南风	
		第三次	28.8	100.7	54.2	1.4	南风	
晴								

表 7-8 无组织废气检测结果 (厂界外) 单位: mg/m³; 臭气浓度: 无量纲

采样日期	检测项目及频次	检测结果							标准限值	评价
		1#厂界外上风向参照点	2#厂界外下风向监控点	3#厂界外下风向监控点	4#厂界外下风向监控点	周界外浓度最高点				
2024.05.11	颗粒物	第一次	0.136	0.114	0.145	0.162	0.162	1.0	达标	
		第二次	0.110	0.127	0.139	0.125				
		第三次	0.124	0.130	0.124	0.152				
	非甲烷总烃	第一次	0.41	0.53	0.56	0.53	0.62	4.0	达标	
		第二次	0.43	0.59	0.51	0.62				
		第三次	0.45	0.61	0.52	0.55				
	总 VOCs	第一次	0.19	0.26	0.28	0.29	0.34	2.0	达标	
		第二次	0.22	0.26	0.26	0.28				
		第三次	0.20	0.26	0.33	0.34				
2024.05.11	二氧化硫	第一次	0.034	0.036	0.043	0.048	0.050	0.40	达标	
		第二次	0.027	0.041	0.038	0.042				
		第三次	0.031	0.047	0.050	0.037				
氮氧化物	第一次	0.025	0.040	0.039	0.037	0.044	0.12	达标		
	第二次	0.023	0.036	0.038	0.033					
	第三次	0.024	0.037	0.044	0.032					
臭气浓度	第一次	<10	10	<10	10	12	20	达标		
	第二次	<10	<10	<10	<10					
	第三次	<10	<10	12	<10					

②总VOCs: 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表3无组织排放监控点浓度限值;
③臭气浓度: 《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表1新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准值。

根据监测结果表明: 验收监测期间, 厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值要求, 总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 3 无组织排放监控点浓度限值要求, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准值要求。

表 7-9 无组织废气检测结果 (厂区内)

采样点位	检测项目	采样日期及检测结果									标准限值	评价							
		2024.05.11			2024.05.13														
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次									
5#厂区内 (一车间门外 1 米)	非甲烷总烃 (监控点处 1h 均值) 非甲烷总烃 (监控点处任意一次浓度值)	1.12	1.03	1.02	0.96	0.90	0.92	1.08	1.12	1.02	1.00	0.93	0.87	6	达标				
		1.15	1.03	0.99	0.95	0.89	0.97	1.13	0.98	1.03	0.92	0.91	0.95			20	达标		
		1.17	1.00	1.05	0.96	0.88	0.91	1.17	1.00	1.05	0.96	0.88	0.91					6	达标
		1.06	1.07	1.10	0.86	0.93	1.09	1.06	1.03	1.09	0.84	0.85	0.951			20	达标		
6#厂区内 (二车间门外 1 米)	非甲烷总烃 (监控点处任意一次浓度值)	1.09	1.07	1.08	0.87	0.94	1.10	1.08	1.07	1.08	0.87	0.94	1.10	6	达标				
		1.00	1.11	1.12	0.88	0.90	1.15	1.00	1.11	1.12	0.88	0.90	1.15					20	达标
		1.06	1.12	1.07	1.13	1.15	1.14	1.06	1.12	1.07	1.13	1.15	1.14						
		1.06	1.12	1.07	1.13	1.15	1.14	1.06	1.12	1.07	1.13	1.15	1.14			6	达标		

(其他车间 门外1米)	非甲烷总烃 (监控点处任意一次浓度值)	1.06	1.12	1.08	1.12	1.13	1.11	20	达标	
		1.08	1.13	1.05	1.14	1.17	1.13			
		1.04	1.15	1.06	1.15	1.15	1.15			
		1.05	1.06	1.09	1.12	1.14	1.16			
		0.198	0.153	0.173	0.170	0.168	0.188			
	8#厂区内 (印花车间 门外1米)	颗粒物 非甲烷总烃 (监控点处 1h 均值) 非甲烷总烃 (监控点处任意一次浓度值)	1.13	1.14	1.16	1.17	1.09	0.97	5	达标
			1.11	1.11	1.15	1.19	1.15	1.04	20	达标
			1.14	1.14	1.16	1.14	1.08	0.95		
			1.16	1.15	1.18	1.18	1.07	0.97		
			1.09	1.17	1.13	1.17	1.06	0.94		
执行标准 ①非甲烷总烃：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； ②颗粒物：《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表3 有车间/厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。										

根据监测结果表明：验收监测期间，厂区内无组织废气中非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值要求。

③噪声监测结果及评价
噪声监测结果见下表。

表 7-10 检测结果

测点编号	检测点位	检测时间	气象参数		检测结果 [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	评价
			风向	风速 (m/s)			
1#	项目北面厂界外 1 米	2024.05.11	南风	1.3	59.8	65	达标

2#	项目东面厂界外1米	(昼间)	南风	1.4	晴	64.5	70	达标
3#	项目南面厂界外1米		南风	1.6	晴	60.2	65	达标
4#	车间内		/	/	/	78.7	--	--
1#	项目北面厂界外1米		南风	1.0	晴	47.1		达标
2#	项目东面厂界外1米	2024.05.11 (夜间)	南风	1.1	晴	49.1	55	达标
3#	项目南面厂界外1米		南风	1.3	晴	48.2		达标
4#	车间内		/	/	/	80.4	--	--
1#	项目北面厂界外1米		南风	1.1	晴	60.5	65	达标
2#	项目东面厂界外1米	2024.05.13 (昼间)	南风	1.3	晴	62.8	70	达标
3#	项目南面厂界外1米		南风	1.4	晴	58.6	65	达标
4#	车间内		/	/	/	78.9	--	--
1#	项目北面厂界外1米		南风	1.7	晴	48.5		达标
2#	项目东面厂界外1米	2024.05.13 (夜间)	南风	1.9	晴	50.4	55	达标
3#	项目南面厂界外1米		南风	1.9	晴	47.4		达标
4#	车间内		/	/	/	77.8	--	--
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 中3类(其中东面4类)；							

根据监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中3类标准要求，其中东面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中4类标准要求。

3.污染物排放总量

根据中山市生态环境局关于《中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目》的批复，项目改扩建部分新增挥发性有机物排放总量为 1.1004 吨/年；改扩建后运营期大气污染物挥发性有机物排放总量不得大于 7.9654 吨/年、氮氧化物排放量不得大于 16.327 吨/年。

项目总量排放情况计算如下：

表 7-11 总量核算表（挥发性有机物）

项目	排放源		平均排放速率 kg/h	年工作时间 h/a	实际排放 总量 t/a	工况折算排 放总量 t/a	审批总量 t/a
非甲烷 总烃	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24282	有组织	5.0×10^{-2}	7200	0.3600	0.4075	7.9654
		无组织	/		0.0472	0.0534	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24283	有组织	0.11	7200	0.7920	0.8965	
		无组织	/		0.0960	0.1087	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-17979	有组织	0.12	2400	0.2880	0.3260	
		无组织	/		0.0320	0.0362	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24874	有组织	9.2×10^{-2}	2400	0.2208	0.2499	
		无组织	/		0.0267	0.0302	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24872	有组织	5.2×10^{-2}	2400	0.1248	0.1361	
		无组织	/		0.0123	0.0134	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24875	有组织	6.3×10^{-2}	2400	0.1512	0.1650	
		无组织	/		0.0192	0.0209	
定型机及定型机燃烧废气	有组织	0.16	2400	0.3840	0.4189		

FQ-17978	无组织	/		0.0343	0.0374
定型机及定型机燃烧废气 FQ-24873	有组织	3.6×10 ⁻²	2400	0.0864	0.0978
	无组织	/		0.0064	0.0072
印花废气 FQ-010171 (总 VOCs+非甲烷总烃)	有组织	5.0×10 ⁻²	2400	0.1200	0.1358
	无组织	/		0.0133	0.0151
蒸汽定型机定型废气 FQ-010174 (新增)	有组织	4.2×10 ⁻²	2400	0.1008	0.1141
	无组织	/		0.0128	0.0145
(有组织+无组织) 合计				2.9282	3.2846
项目技改部分				2.8146	3.1560
项目改扩建部分新增				0.1136	0.1286

备注：①根据企业提供资料，收集情况基本达到环评提出的收集要求，以环评收集系数 90%计算；无组织排放总量=（有组织处理前总量÷收集效率 90%）-有组织处理前总量；

②根据表 7，定型机及定型机燃烧废气 FQ-24282、FQ-24283、FQ-24875、FQ-24874 监测期间两天平均工况为 88.34%，定型机及定型机燃烧废气排气筒 FQ-17978、FQ-17979、FQ-24872 监测期间两天平均工况为 91.66%，定型机及定型机燃烧废气 FQ-24873、印花废气 FQ-010171、蒸汽定型机定型废气 FQ-010174 监测期间两天平均工况为 88.34%。

工况折算排放总量=（实际排放总量÷两天平均工况）。

表 7-12 总量核算表（氮氧化物）

项目	排放源	有组织	平均排放速率 kg/h	年工作时间 h/a	实际排放总量 t/a	工况折算排放总量 t/a	审批总量 t/a
氮氧化物	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24282	有组织	0.37	7200	2.6640	3.0156	16.327
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24283	有组织	0.37	7200	2.6640	3.0156	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-17979	有组织	0.36	2400	0.8640	0.9780	
	定型机及定型机燃烧废气 FQ-24874	有组织	0.36	2400	0.8640	0.9780	

定型机及定型机燃烧废气 FQ-24872	有组织	0.18	2400	0.4320	0.4713
定型机及定型机燃烧废气 FQ-24875	有组织	0.18	2400	0.4320	0.4713
定型机及定型机燃烧废气 FQ-17978	有组织	0.34	2400	0.8160	0.8902
定型机及定型机燃烧废气 FQ-24873	有组织	0.37	2400	0.8880	0.9688
合计				9.6240	10.789

经计算，中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目一期生产过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为2.9282t/a，计算得满负荷产能情况下挥发性有机物排放总量为3.2846t/a；新增挥发性有机物排放总量为0.1136t/a，计算得满负荷产能情况下挥发性有机物排放总量为0.1286t/a，符合总量控制的要求。氮氧化物排放总量为9.6240t/a，计算得满负荷产能情况下挥发性有机物排放总量为10.789t/a，符合总量控制的要求。

表八 环保检查结果

1.项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，进行了环境影响评价。环境影响评价报告表、环评批复等资料齐全，各项污染治理设施、措施基本按要求落实并做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2.环保设施试运行情况

企业自投入运行调试以来，现场环保设施运行正常（企业自述和现场调查），基本具备环保设施竣工验收监测条件。

3.废水、废气、噪声、固废的规范化情况

①印花车间定型废气（蒸汽定型机）经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，设计风量为40000m³/h，排放口编号为FQ-010174（G4），检测口、采样平台设置基本规范。

②印花车间印花废气经设备管道直连收集至水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，排放口编号为FQ-010171（G1），检测口、采样平台设置基本规范。

③一车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集后经二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，其中排气筒FQ-24282高度26米，排气筒FQ-24283、排气筒FQ-24875、排气筒FQ-24874、排气筒FQ-17979分别为高度25米，检测口、采样平台设置基本规范。

④二车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，排气筒FQ-24872、FQ-24873、FQ-17978高度分别为30米，检测口、采样平台设置基本规范。

⑤磨毛废气经管道收集后经除尘装置处理后无组织排放。

企业采取的噪声防治措施有：①墙体隔声、增加减震垫、吸声棉等降噪措施；②选用隔声性能良好的铝合金门窗及低噪声的施工机械及施工工艺；③加强检查、维护和保养机械设备；④高噪声设备均安置在厂房内，并设置减震基座或橡胶减震垫；⑤加强绿化辅助吸声、隔声。

一般固体废物存储场所设有标识牌，危险废物存储场所单独设置，设有标识牌、警

示牌，有防渗、防流失措施，场所建设符合相关管理要求。

此外，项目编制了环保管理制度和进行了企业事业单位环境事件应急预案备案，备案编号：442000-2024-0167-L。

4.环境保护措施落实情况

竣工环境保护验收及落实情况一览表见下表。

表 8-1 竣工环境保护验收及落实情况一览表

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	落实情况		
大气环境	定型废气 G4	颗粒物	设备管道直连收集后经二级水喷淋+静电除油装置处理再经烟囱排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级标准	已落实，印花车间定型废气（蒸汽定型机）经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后通过一条 25 米高的排气筒排放，设计风量为 40000m³/h，排放口编号为 FQ-010174（G4）		
		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值			
	定型废气及定型机燃烧天然气废气 FQ-24874、 FQ-17978、 FQ-24875、 FQ-24873、 FQ-24872、 FQ-17979、 FQ-24283、 FQ-24874	二氧化硫	设备管道直连收集后经二级水喷淋+静电除油装置处理再经烟囱排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求	《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 中第二时段二级标准两者较严值	已落实，一车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集后经二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，其中排气筒 FQ-24282 高度 26 米，排气筒 FQ-24283、排气筒 FQ-24875、排气筒 FQ-24874、排气筒 FQ-17979 分别为高度 25 米；二车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，排气筒 FQ-24872、FQ-24873、FQ-17978 高度分别为 30 米	
		氮氧化物					
		颗粒物（烟尘）					
		非甲烷总烃					广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值
		林格曼黑度					《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 二级标准
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值					

	印花废气 G1	非甲烷总烃	设备管道直连收集后烟囱排放	《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 1 大气污染物排放限值	已落实，实际印花车间印花废气经设备管道直连收集至水喷淋+静电除油装置处理后通过一条 25 米高的排气筒排放，排放口编号为 FQ-010171 (G1)
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 2 丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值	
	磨毛工序废气(无组织)	颗粒物	设备管道直连后经滤芯除尘装置处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 无组织排放监控浓度限值	设备管道直连后经滤芯除尘装置处理后无组织，排放符合改扩建项目环评审批要求
	厂界无组织	二氧化硫	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 3 无组织排放监控点浓度限值	符合改扩建项目审批要求
		氮氧化物			
		颗粒物			
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 3 无组织排放监控点浓度限值	符合改扩建项目审批要求
		总 VOCs			
	厂界无组织	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 恶臭污染物厂界标准值	符合改扩建项目审批要求
非甲烷总烃					
厂界无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	符合改扩建项目审批要求	
	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度		
地表水环境	定型喷淋废水	--	交由有废水处理能力的单位转移处理	不会给周围环境带来明显的影响	已落实，定型喷淋废水交由中山市中丽环境服务有限公司转移处理，符合改扩建项目环评审批要求

声环境	生产设备	噪声	稳固设备， 安装消声 器，设置隔 音门窗，定 期对各种机 械设备进行 维护与保养	西面、北面、南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 3类标准限值要求；	符合改扩建项目审批要求
	搬运输过程			东面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 4类标准限值要求	
固体废物	①一般工业固体废物交由有一般工业固体废物处理单位进行处理； ②危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理； 固废执行《危险废物贮存污染控制标准》 GB18597—2023			已落实，一般工业固体废物收集后交由广东省新景华环保科技有限公司进行处理，危险废物收集后分类存放于危废暂存间，定期交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理	
土壤及地下水污染防治措施	①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况； ②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2023 中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境； ③危废暂存区、生产车间、化学品储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；			重点防渗区落实了防渗措施	
生态保护措施	/			/	
环境风险防范措施	①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)； ②对天然气管道、化学品存放仓库、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； ③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。 ④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产； ⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。 ⑥在废水暂存场所及化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况； ⑦项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集设备。			企业编制了环保管理制度和进行了企业事业单位环境事件应急预案备案，备案编号：442000-2024-0167-L，基本符合改扩建项目环评审批要求	
其他环境管理要求	/			/	

表九 验收监测结论

1.污染物排放监测结论

验收监测结果表明，企业在竣工环保验收监测期间：

①印花车间定型废气（蒸汽定型机）经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，设计风量为40000m³/h，排放口编号为FQ-010174（G4），其中颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001第二时段二级排放限值要求，非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表1挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表2恶臭污染物排放限值要求。

②印花车间印花废气经设备管道直连收集至水喷淋+静电除油装置处理后通过一条25米高的排气筒排放，排放口编号为FQ-010171（G1），其中总VOCs排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表2丝网印刷II时段排放限值要求，非甲烷总烃排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022表1大气污染物排放限值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表2恶臭污染物排放限值要求。

③一车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集后经二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，其中排气筒FQ-24282高度26米，排气筒FQ-24283、排气筒FQ-24875、排气筒FQ-24874、排气筒FQ-17979分别为高度25米；二车间定型废气及定型机燃天然气废气经设备管道直连收集至二级水喷淋+静电除油装置处理后排放，排气筒FQ-24872、FQ-24873、FQ-17978高度分别为30米。定型机及定型机燃烧废气中颗粒物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域限值要求及广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001中第二时段二级标准两者较严值要求，非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表1挥发性有机物排放限值要求，二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气（2019）56号中重点区域排放限值要求，林格曼黑度排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996表2排放限值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表2恶臭污染物排放限值要求。

④厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001第二时段无组织排放监控浓度限值要求；总VOCs满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010

表3无组织排放监控点浓度限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表1新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准值要求。

⑤厂区内无组织废气中非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022表3厂区内VOCs无组织排放限值要求；颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996表3有车间厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值要求。

⑥企业采取墙体隔声、增加减震垫、吸声棉等降噪措施；选用隔声性能良好的铝合金门窗及低噪声的施工机械及施工工艺；加强检查、维护和保养机械设备；高噪声设备均安置在厂房内，并设置减震基座或橡胶减震垫；加强绿化辅助吸声、隔声。项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008中3类标准要求，其中东面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008中4类标准要求。

⑦一般工业固体废物收集后交由广东省新景华环保科技有限公司进行处理；危险废物交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理，企业设置了专门的危废暂存间，对项目产生的危险废物按种类进行了分类管理，危废暂存间设置管理基本满足审批要求。

⑧中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目一期生产过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为 2.9282t/a，计算得满负荷产能情况下挥发性有机物排放总量为 3.2846t/a；新增挥发性有机物排放总量为 0.1136t/a，计算得满负荷产能情况下挥发性有机物排放总量为 0.1286t/a，符合总量控制的要求。氮氧化物排放总量为 9.6240t/a，计算得满负荷产能情况下挥发性有机物排放总量为 10.789t/a，符合总量控制的要求。

根据验收监测结果和现场调查，该企业符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

2.建议

①加强环境管理，保证环保设施的正常运转，确保污染物达标排放。

②严格按照相关规范做好工业固体危险废物的转移工作，做好台账记录，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施，落实环境风险的环境应急预案。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东中鑫检测技术有限公司

填表人（签字）：陈万平

项目经办人（签字）：吴永娟

建设项目	项目名称		中山市新恒润纺织印染有限公司生产定型布匹改扩建项目（一期）				建设地点		中山市三角镇福泽路5号														
	行业类别 (分类管理名录)		十四、纺织业-028 棉纺织及印染精加工 171 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建		项目厂区中心 经度/纬度		E 113°26'49.210" N 22°42'31.790"										
	设计生产能力		年产定型布匹 4500 吨				实际生产能力		一期年产定型布匹 900 吨		环评单位		中山市中赢环保工程有限公司										
	环评文件审批机关		中山市生态环境局				审批文号		中(角)环建表[2023]0025号		环评文件类型		环评报告表										
	开工日期		2023年10月				竣工日期		2024年05月		排污许可证申领时间		2024年06月07日										
	环保设施设计单位		中山市新恒润纺织印染有限公司				环保设施施工单位		中山市新恒润纺织印染有限公司		本工程排污许可证编号		91442000739874750R001P										
	验收单位		中山市新恒润纺织印染有限公司				环保设施监测单位		广东中鑫检测技术有限公司		验收监测时工况		75%以上										
	投资总概算(万元)		2000				环保投资总概算(万元)		300		所占比例(%)		15%										
	实际总投资(万元)		1500				实际环保投资(万元)		200		所占比例(%)		13%										
	废水治理(万元)		5		废气治理(万元)		180		噪声治理(万元)		5		固废治理(万元)		10		绿化及生态(万元)		/		其它(万元)		/
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		15000m³/h、40000m³/h		年平均工作时间		7200											
营运单位		中山市新恒润纺织印染有限公司				营运单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		91442000566684229M				验收监测时间		2024年05月05日~ 2024年05月11日、 2024年05月13日									
污染物排放 达标与总量 控制 (工业建 设项目详 填)	污染物		原有 排放量(1)	本期工程 实际排放 浓度(2)	本期工程 允许排放 浓度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程 自身削减 量(5)	本期工程 实际排放 量(6)	本期工程 核定排放 总量(7)	本期工程“以 新带老”削减 量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡 替代削减 量(11)	排放增减 量(12)									
	废水		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	化学需氧量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	氨氮		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	石油类		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	二氧化硫		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	烟尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	工业粉尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	氮氧化物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	工业固体废物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
与项目有关 的其他特征 污染物		非甲烷 总烃	-	-	-	-	-	0.1136 (新增G4)	1.1004 (新增)	-	2.9282	7.9654	-	+0.1136 (新增G4)									

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨。

