

中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物 2000 吨、弹性织物 1000 吨、化纤面料 18050 吨、植物纤维面料 2300 吨、印花面料 4000 吨、贴合面料 400 吨改扩建项目（一期）

竣工环境保护验收监测报告

KSJC-20251117008-验收

建设单位: 中山敦明纺织有限公司

编制单位: 广东科思环境科技有限公司

二〇二六年一月

建设单位: 中山敦明纺织有限公司

法人代表: 陆洋

编制单位: 广东科思环境科技有限公司

法人代表: 黄志峰

报告编写人: 梁晚霞

参加人员: 黄志浩、翟志杰、蔡和臻、黄为俊、李木荣、何慧欣、陆敏华、
蒋智勇、吴芷青、翁思琪、吴群爱、李汶、梁晚霞、梁紫琪、
黄振彬、梁美璇、何子健、黄启洋、陈楚建、罗宇轩

审核: 陆敏华

签发: 阮智良

签发日期:

建设单位: 中山敦明纺织有限公司

电 话: 0760-85407888

邮 编: 528400

地 址: 中山市三角镇高平工业区福泽路
3 号

编制单位: 广东科思环境科技有限公司

电 话: 0760-88887681

邮 编: 528400

地 址: 中山市石岐区兴通路 8 号 A 栋三
楼

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
3 项目建设概况	4
3.1 项目基本情况	4
3.2 地理位置及平面布置	4
3.3 建设内容及生产规模	21
3.4 主要生产设备	25
3.5 原辅料	35
3.6 生产工艺	39
3.7 项目产污环节	50
3.8 水平衡	52
3.9 项目能耗	59
3.10 项目变动情况	59
4 环境保护设施	63
4.1 污染物治理/处置设施	63
4.2 环境管理检查	69
4.3 环境风险防范、突发环境事故应急措施	70
4.4 防护距离	70
4.5 项目以新带老措施	70
4.6 其他	70
5 环评主要结论、审批部门审批意见及批复落实情况	72
5.1 环评主要结论	72
5.2 审批部门审批意见	72
5.3 环评批复落实情况	75
6 验收评价标准	81
6.1 废水评价标准	81

6.2 废气评价标准	82
6.3 噪声评价标准	85
7 验收监测内容	86
8 数据质量保证和质量控制	91
8.1 检测方法、方法检出限及仪器设备型号	91
8.2 验收监测质量保证及质量控制	93
9 验收监测结果及评价	110
9.1 监测期间工况	110
9.2 验收监测结果及评价	112
10 验收监测结论和建议	130
10.1 结论	130
10.2 建议	133
11 附件	134

1 项目概况

中山敦明纺织有限公司（以下简称“建设单位”）位于中山市三角镇高平工业区福泽路3号（经纬度为22°42'35.543"N, 113°26'55.203"E）。用地面积33266.7m²、建筑面积为79561.12m²。

2002年，敦明纺织（中山）有限公司项目经中山市环保局批准建设（批复编号：中环建表批字〔2002〕第0342号）。建设规模为年产橡根带2050t/a，弹力花边带500t/a。

2013年，用燃生物质成型燃料锅炉（8t/h）代替原有4t/h燃重油燃料锅炉，并增加部分生产设备，编制了《敦明纺织（中山）有限公司技改扩建项目》并取得环评批复：中（角）环建表[2013]0030号。

2024年，由于公司的发展需要，中山敦明纺织有限公司在现有工程的基础上进行改扩建，编制了《中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物2000吨、弹性织物1000吨、化纤面料18050吨、植物纤维面料2300吨、印花面料4000吨、贴合面料400吨改扩建项目环境影响评价报告书》并已取得环评批复：中环建书[2024]0021号。根据环评批复扩建后项目主要从事无缝弹性织物、弹性织物、化纤面料、贴合面料、植物纤维面料、印花面料的生产，年产无缝弹性织物2000t/a、弹性织物1000t/a、化纤面料18050t/a、贴合面料400t/a、植物纤维面料2300t/a、印花面料4000t/a。允许外排生产废水：低浓度染整废水2942.17m³/d经中水回用系统处理后的中水2147.78m³/d回用于生产中，另外全厂排至自建污水处理站的废水（经预处理后的碱减量废水、其他高浓度生产废水、地面冲洗废水、喷淋塔废水和设备清洗废水）产生量为3205.49m³/d，经厂内自建污水处理站处理后与中水回用系统产生的浓水（794.39m³/d）一起经污水管网排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理。

由于项目在建设过程中根据实际生产需要，对部分设备在厂区的位置、数量作出调整，因而与环评审批情况有所差别。变动的主要内容为：

（1）生产设备位置变动，包括拉纱机、分纱机、梭织普通机、梭织电脑机、包装机、大预缩机、热定型装置、染缸等，以及增加辅助生产设备，生产设备位置变动在厂区内的调整不改变废气治理设施处理能力、排放方式，不新增环境敏感点；

（2）企业筒子纱染色机及染缸的部分设备额定染色能力有所变动，总染色机的数量及额定染色能力不变，生产废水产生量不变；

（3）污水处理站废气经“生物滤塔”治理后通过排气筒P17（15m）排放，改为经“植物液水喷淋除臭塔”治理后通过排气筒P17（20m）排放。

注：本报告与论证报告一致，将原环评审批（包括一期项目、二期项目）整体作为原环评审批情况，报告中描述“一期项目”为企业建设的实际“一期项目”，而“待建设项目”则为企业未建设投产部分。

建设单位根据项目变动情况于 2025 年 04 月编制了《中山敦明纺织有限公司改扩建项目（一期）非重大论证报告》。

建设单位为匹配厂房 C 栋 5F 染整车间实际建设规模，保证废气抽排效果稳定，现对该车间的废气治理设施进行技改，原环评废气治理设施建设情况如下：厂房 C 栋 5F 染整车间废气通过车间抽风，风量为 500000 立方米/小时，收集后通过一根 50 米高排气筒排放至大气环境；技改后建设情况如下：厂房 C 栋 5F 染整车间废气通过车间抽风，风量为 5000 立方米/小时，收集后通过一根 50 米高排气筒排放至大气环境。该情况于 2026 年 01 月 28 日完成《建设项目环境影响登记表》（项目名称：中山敦明纺织有限公司染整废气治理设施技改项目）备案，备案号：202644210900000064。

项目一期于 2024 年 05 月 23 日开工，2025 年 07 月 01 日竣工，2025 年 09 月 10 日获得了排污许可证（证书编号：9144200073859751XB001P，有效期 2025 年 09 月 10 日~2030 年 09 月 09 日），调试起止时间为 2025 年 09 月 11 日~2026 年 09 月 11 日。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，建设单位委托广东科思环境科技有限公司（以下简称“我司”）对其改扩建项目（一期）进行竣工环境保护验收监测。我司于 2025 年 11 月 20 日~11 月 21 日、2025 年 11 月 24 日~11 月 25 日和 2025 年 12 月 17 日~12 月 18 日对该项目进行了废水、废气、噪声验收监测。根据验收监测结果及现场环境管理检查情况，编制完成了该项目一期竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

- 1、《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》（广东省环境保护厅 粤环函[2017]1945号），2017年12月31日；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部 国环规环评[2017]4号），2017年11月22日；
- 3、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令第682号），2017年7月16日；
- 4、《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），2018年5月16日；
- 5、《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；
- 6、《中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物2000吨、弹性织物1000吨、化纤面料18050吨、植物纤维面料2300吨、印花面料4000吨、贴合面料400吨改扩建项目环境影响报告书》（华青环保科技（广东）有限公司），2024年05月；
- 7、《中山市生态环境局关于<中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物2000吨、弹性织物1000吨、化纤面料18050吨、植物纤维面料2300吨、印花面料4000吨、贴合面料400吨改扩建项目环境影响报告书>的批复》【中环建书[2024]0021号】，2024年05月17日；
- 8、《中山敦明纺织有限公司改扩建项目（一期）非重大论证报告》，2025年04月；
- 9、《建设项目环境影响登记表》（项目名称：中山敦明纺织有限公司染整废气治理设施技改项目）；
- 10、中山敦明纺织有限公司提供的相关资料。

3 项目建设概况

3.1 项目基本情况

项目名称：中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物 2000 吨、弹性织物 1000 吨、化纤面料 18050 吨、植物纤维面料 2300 吨、印花面料 4000 吨、贴合面料 400 吨改扩建项目（一期）

建设单位：中山敦明纺织有限公司

行业类别：C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工

项目性质：改扩建

建设地址：中山市三角镇高平工业区福泽路 3 号（地理坐标：22°42'35.543"N, 113°26'55.203"E），中山敦明纺织有限公司现有厂房内。

四至情况：项目东侧隔福泽路（距离为 25m）为广东天誉飞歌电子科技有限公司（在建），南侧隔福泽二街（距离为 10m）为中山市恒润印染有限公司，项目西侧紧邻婴倍爱（香港）有限公司，项目北侧隔福泽一街（距离为 12m）为中山市汇源润滑材料厂、德澳制线有限公司和金利达纱线漂染有限公司。

建设规模：改扩建后项目一期实际年产无缝弹性织物 1400t/a、弹性织物 700t/a、化纤面料 2400t/a、植物纤维面料 260t/a、印花面料 3370t/a。

劳动定员及生产制度：改扩建后项目一期劳动定员 147 人，均在厂内食宿。由于生产设备增加，生产速率提升，故年生产时间有所缩短，改扩建后企业生产制度调整为全年运行 264 天，每天工作 24 小时，涉及夜间生产。

投资金额：改扩建项目增加投资 1.4 亿元，其中环保投资为 2000 万元，占总投资的 14.29%；改扩建项目一期实际总投资 9000 万元，其中环保投资为 250 万元，占总投资的 2.78%。

占地/建筑面积：依托现有已建厂房进行改扩建，无新增厂房。用地面积 33266.7m²、建筑面积为 79561.12m²。

3.2 地理位置及平面布置

中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物 2000 吨、弹性织物 1000 吨、化纤面料 18050 吨、植物纤维面料 2300 吨、印花面料 4000 吨、贴合面料 400 吨改扩建项目位于中山市三角镇高平工业区福泽路 3 号，项目中心坐标：22°42'35.543"N, 113°26'55.203"E。项目地理位置见

图 3-1, 四至情况见图 3-2, 项目一期厂区平面布局图见图 3-3~图 3-16。

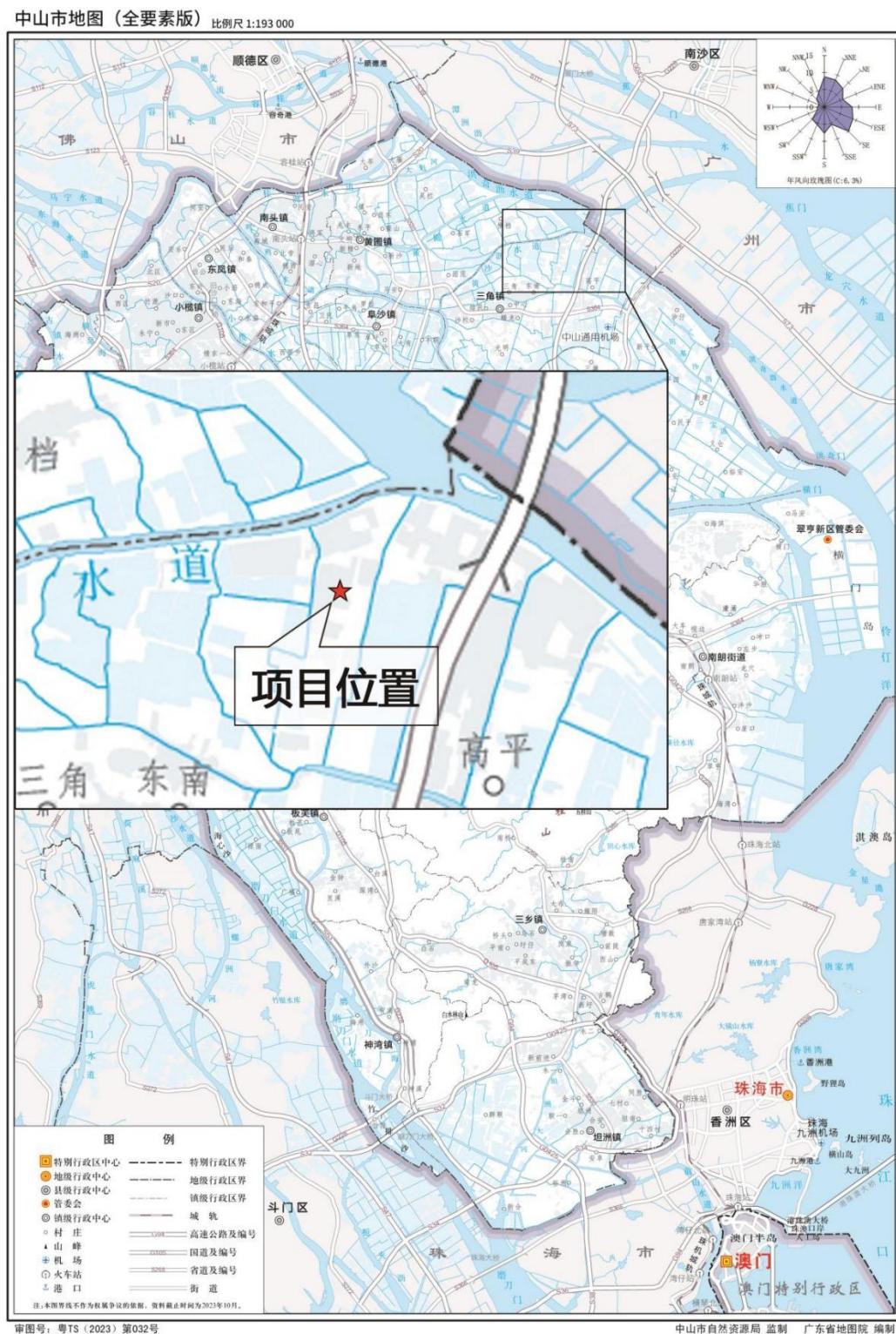


图 3-1 项目地理位置图

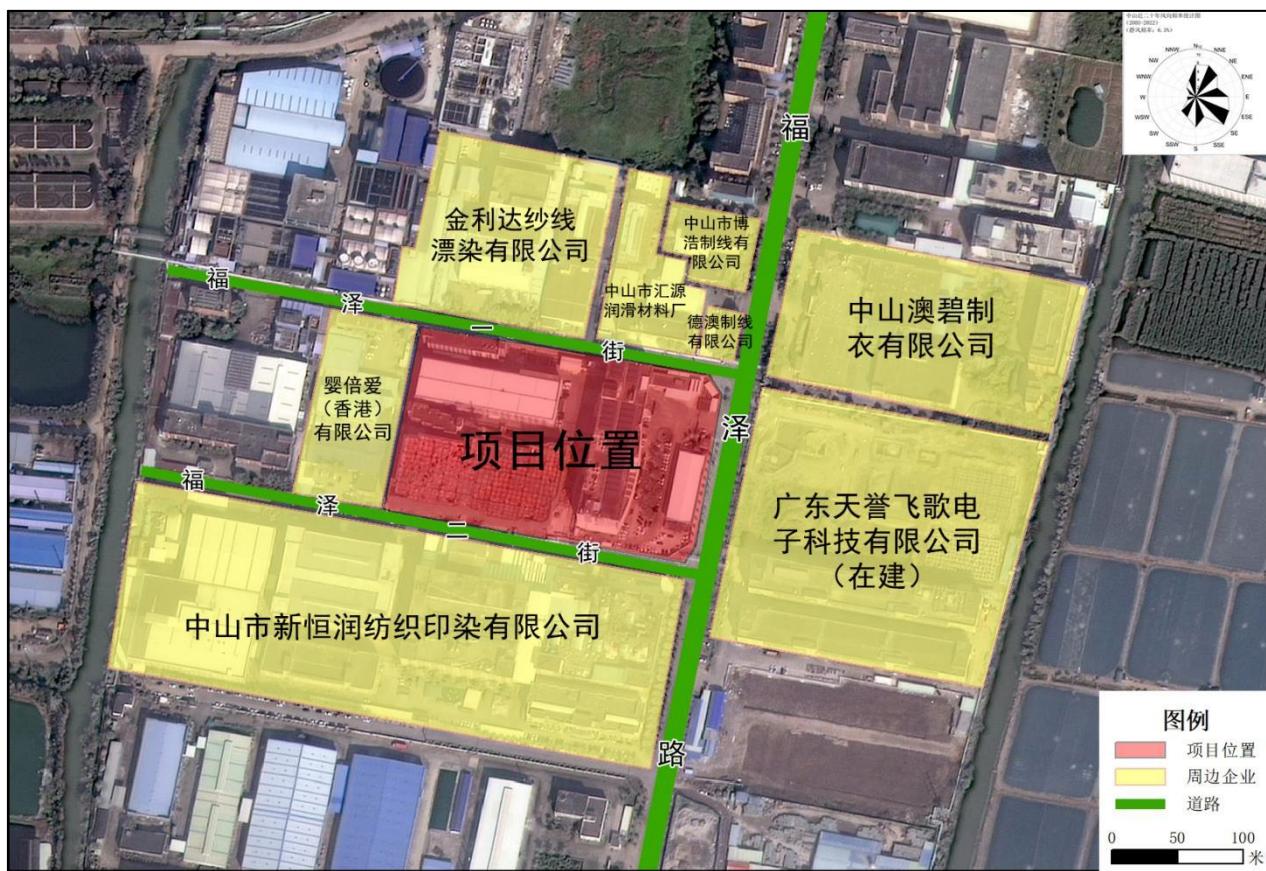


图 3-2 项目四至情况图

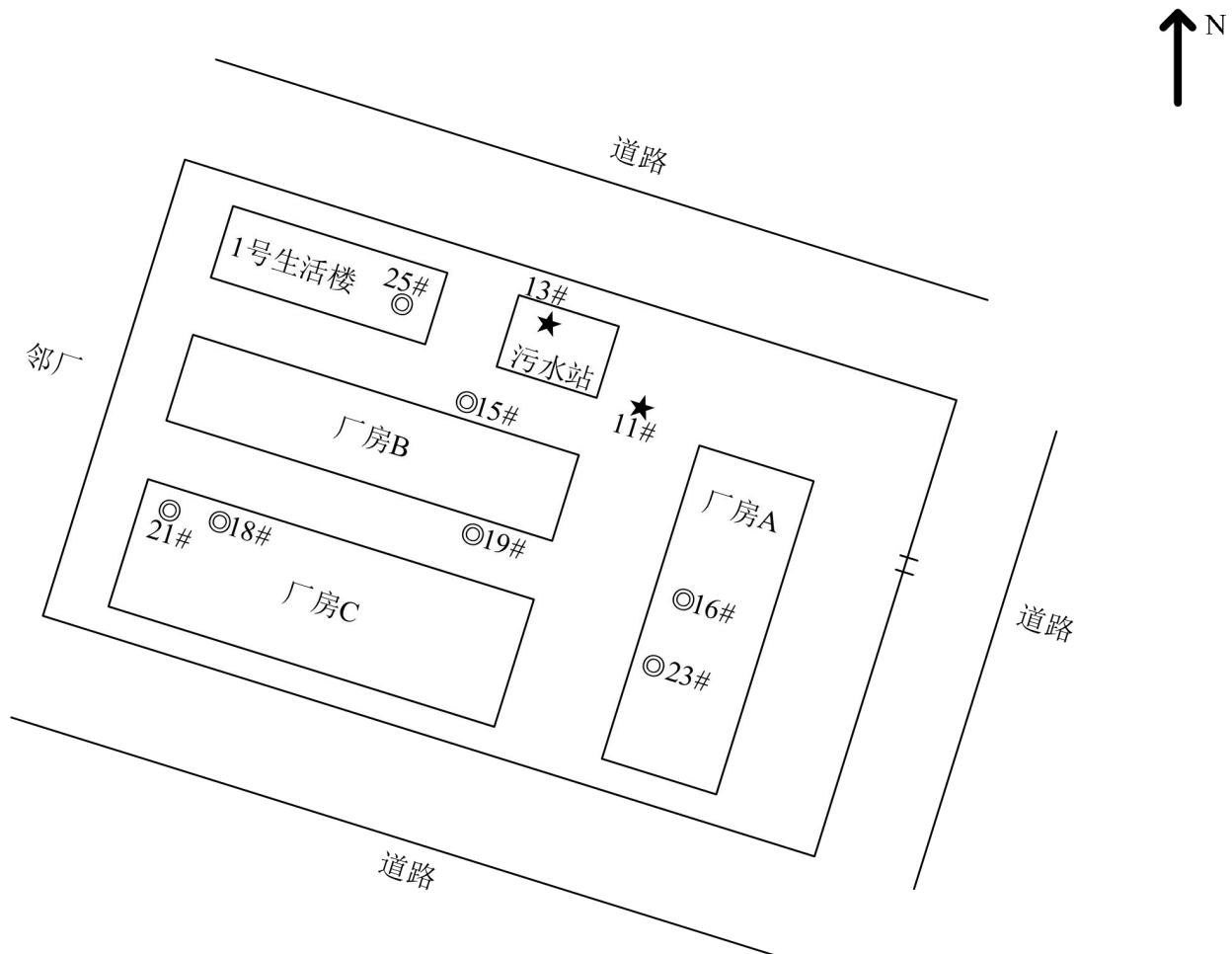


图 3-3 项目一期厂区平面布局图

(◎15#表示 P17 排气筒; ◎16#表示 P19 排气筒; ◎18#表示 P20 排气筒;
 ◎19#表示 P21 排气筒; ◎21#表示 P3 排气筒; ◎23#表示 P4 排气筒; ◎25#表示 P1 排气筒;
 ★11#表示生活污水取水点; ★13#表示生产废水排放口)

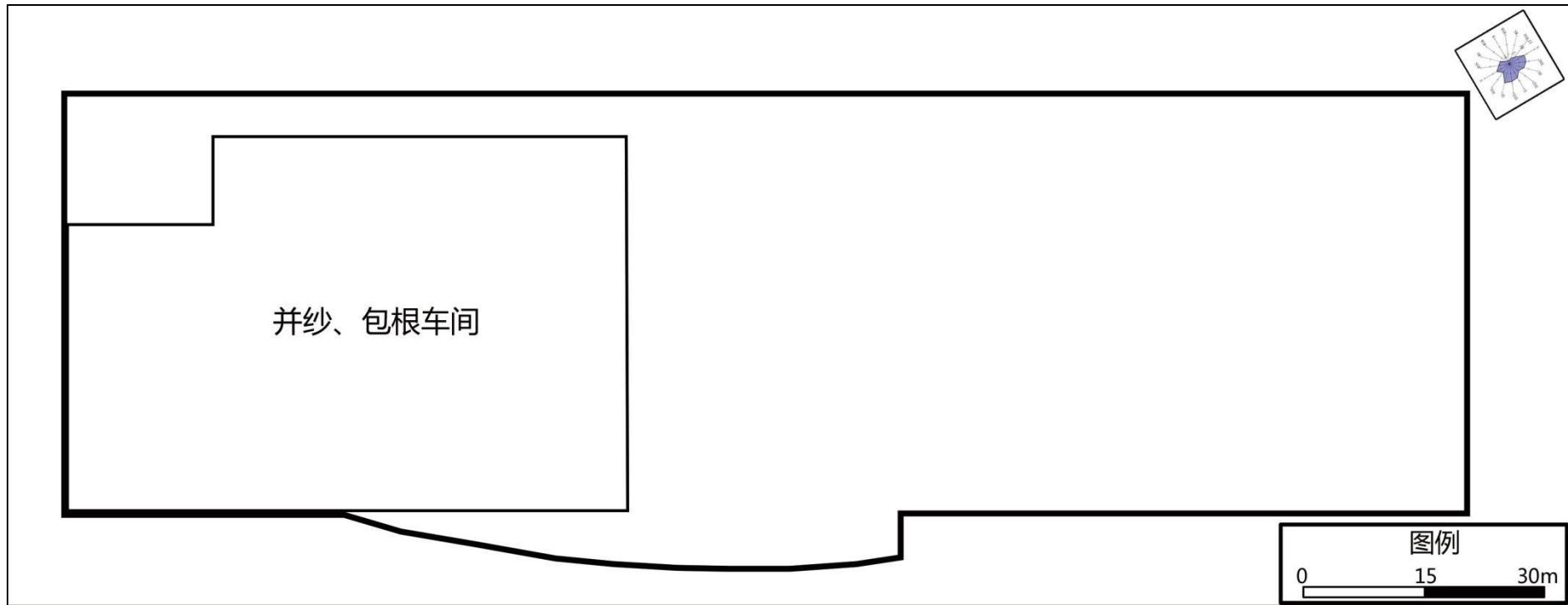


图 3-4 厂房 A1F 平面图

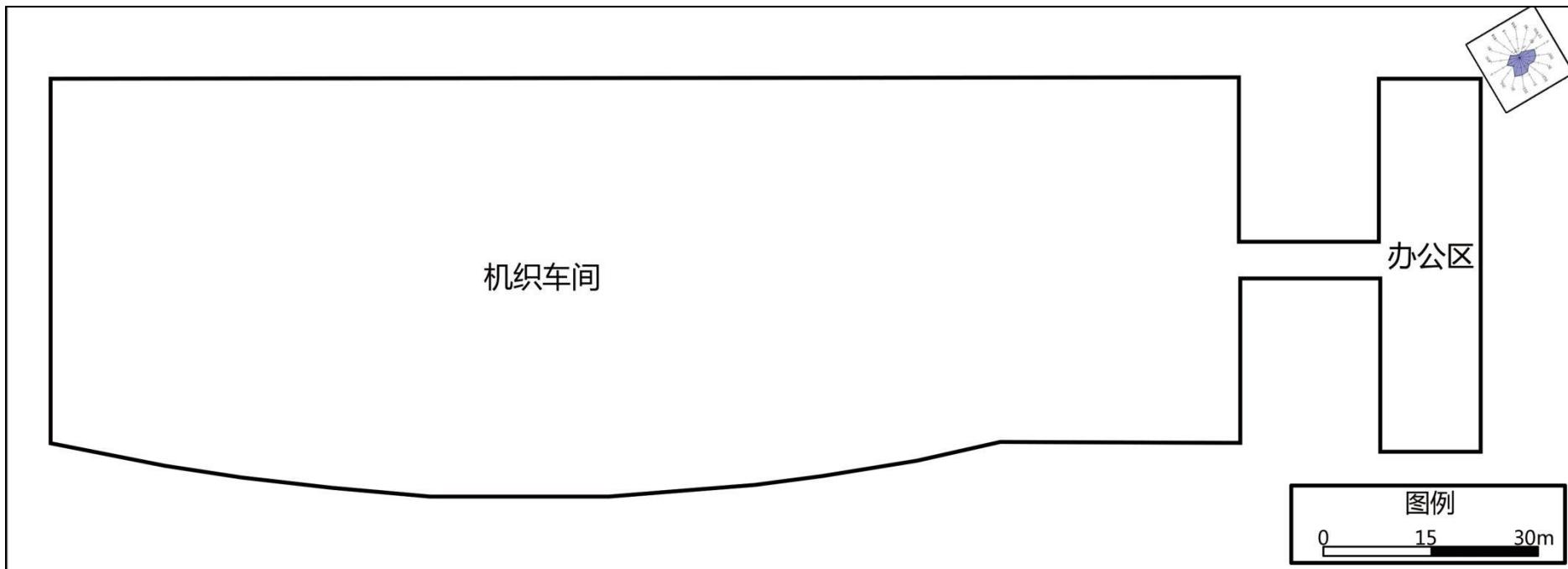


图 3-5 厂房 A2F 平面图

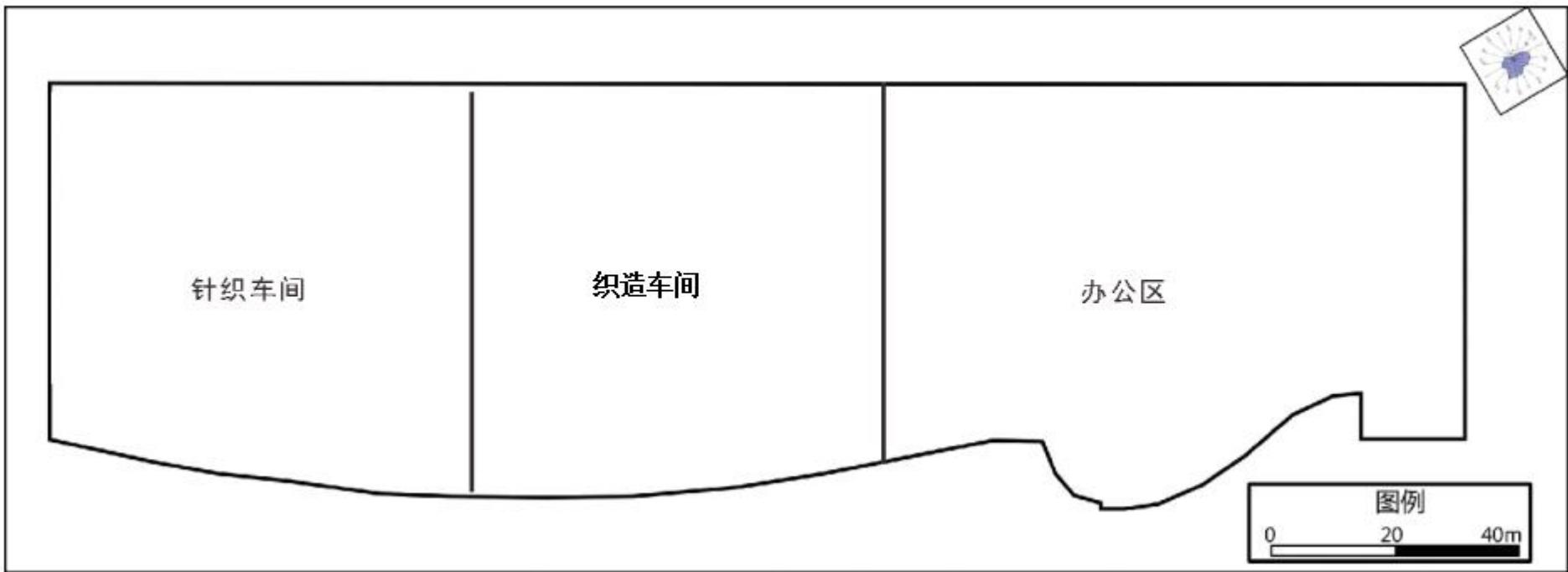


图 3-6 厂房 A3F 平面图

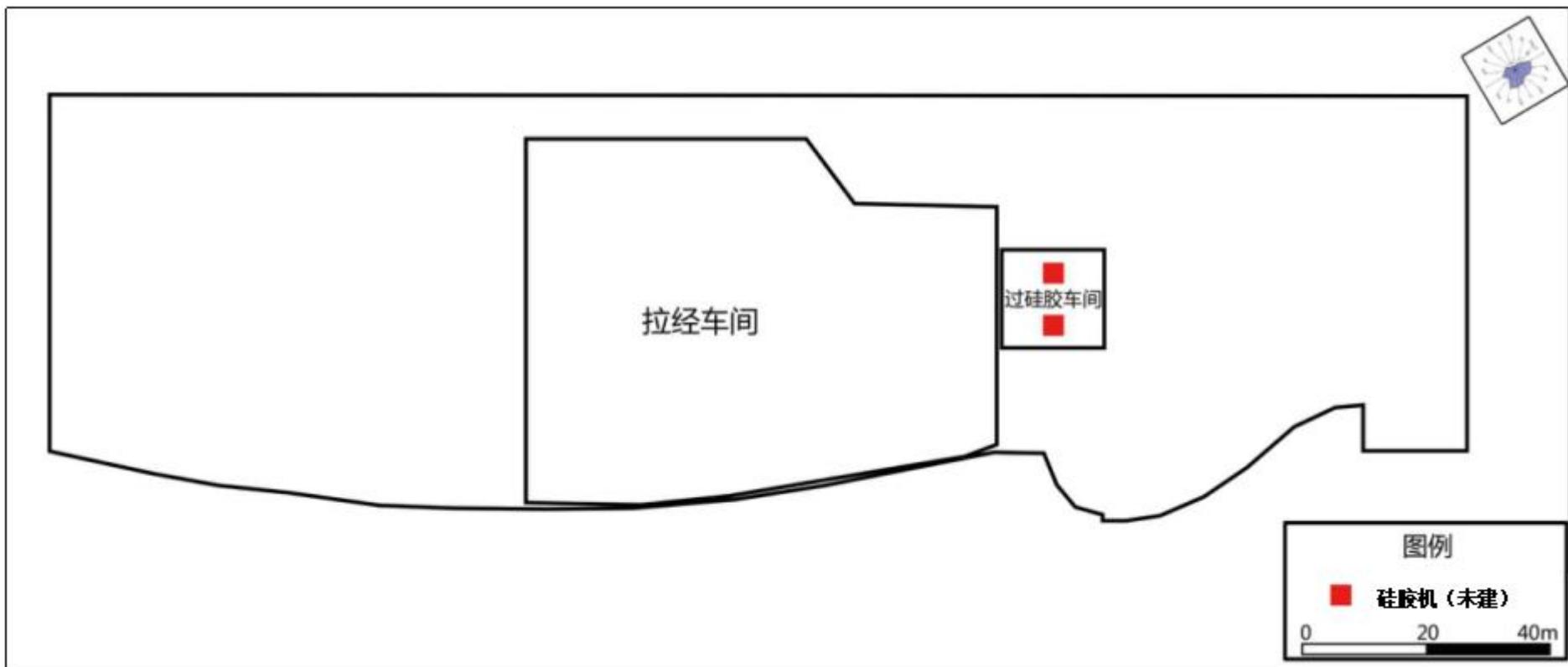


图 3-7 厂房 A5F 平面图

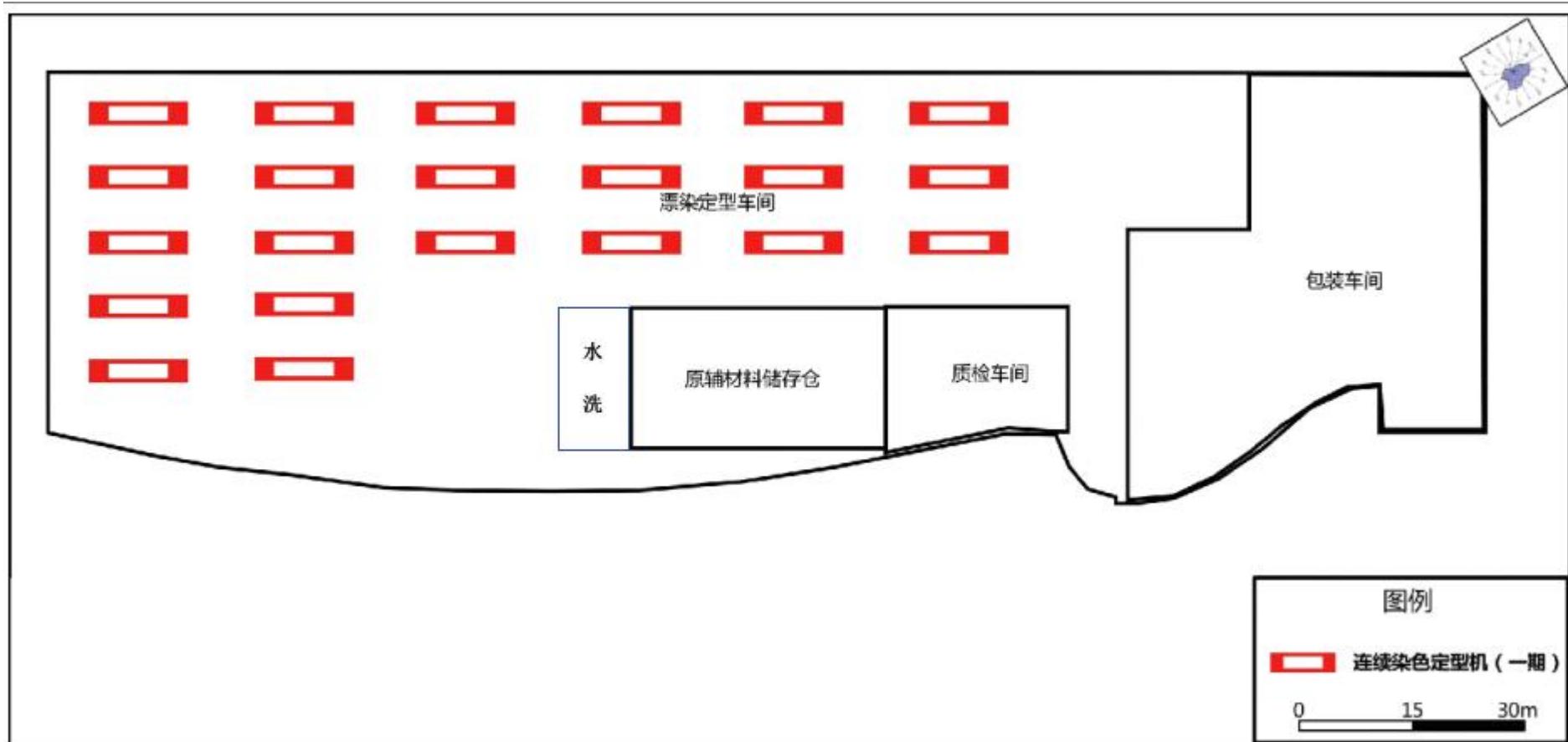


图 3-8 厂房 A6F 平面图

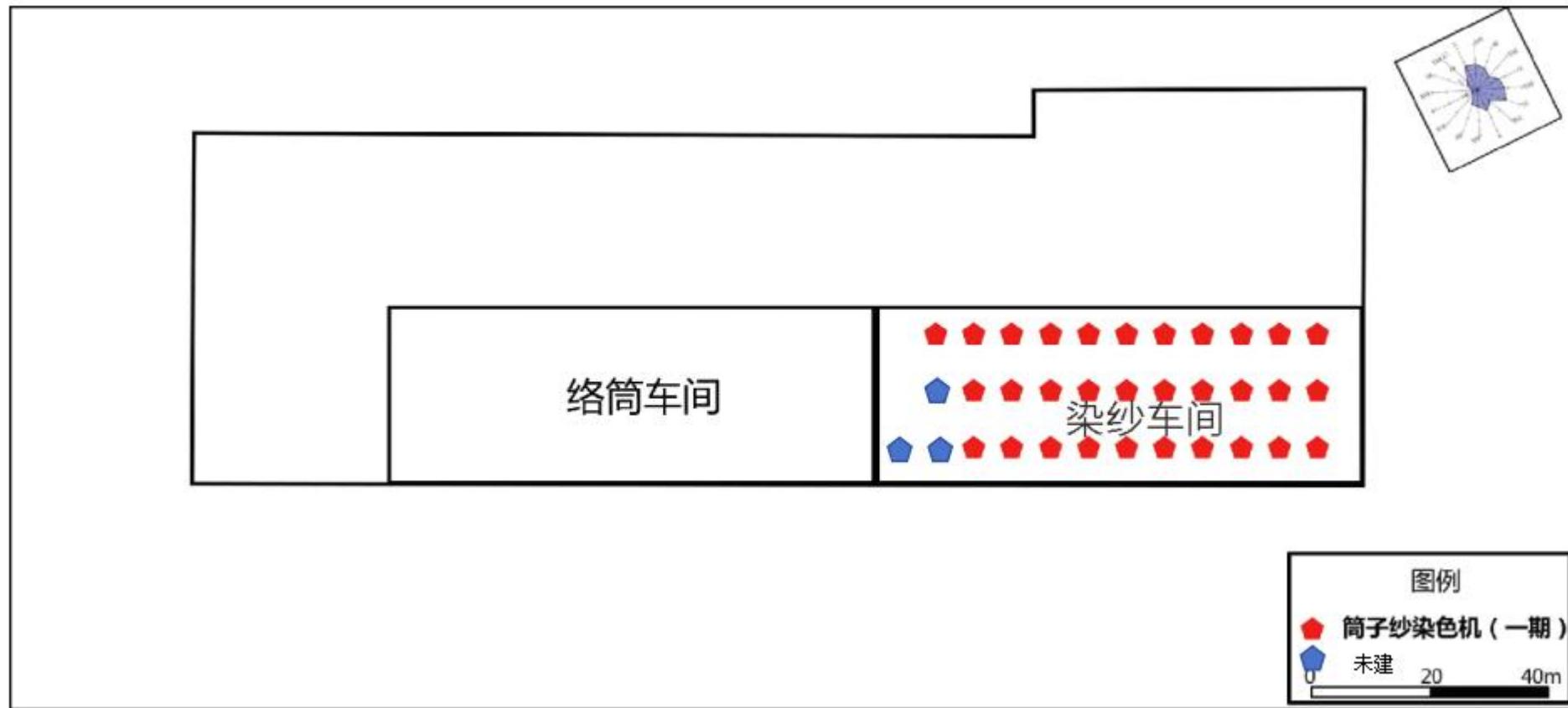


图 3-9 厂房 B1F 平面图

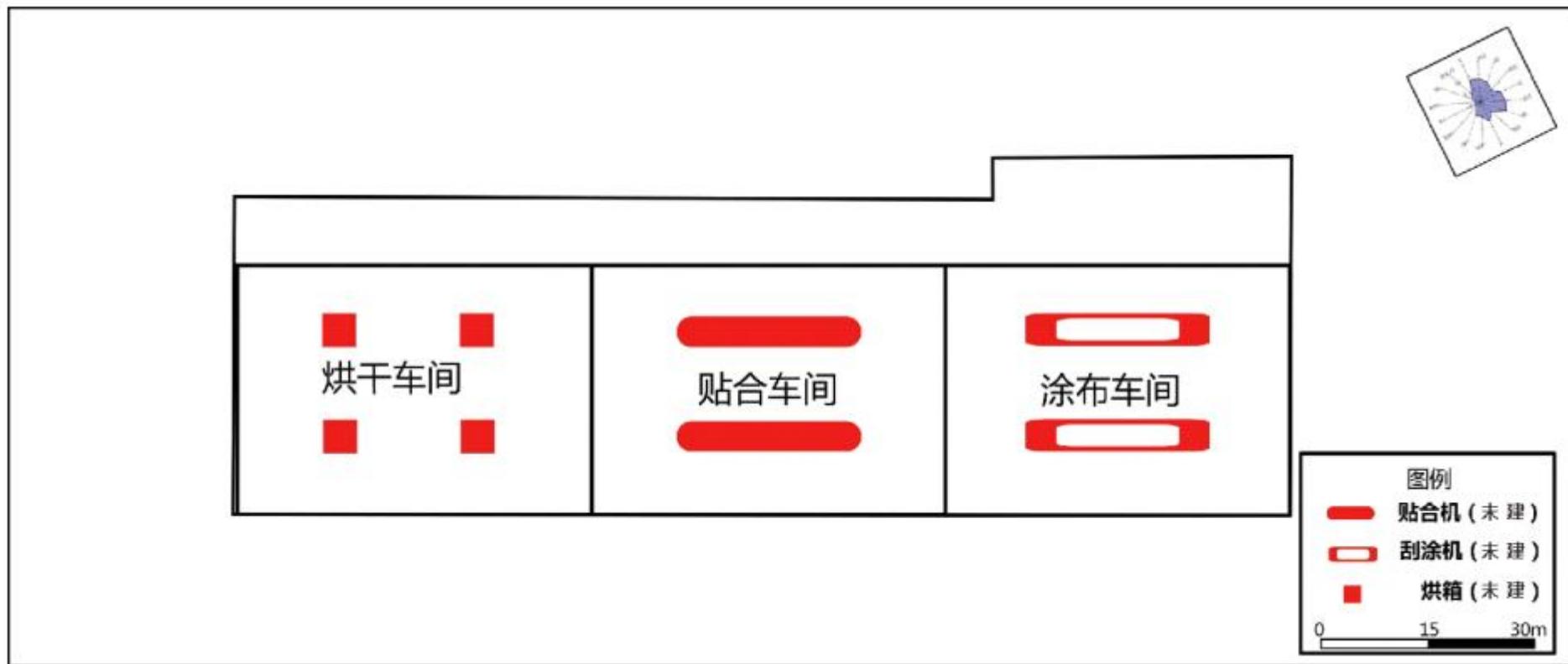
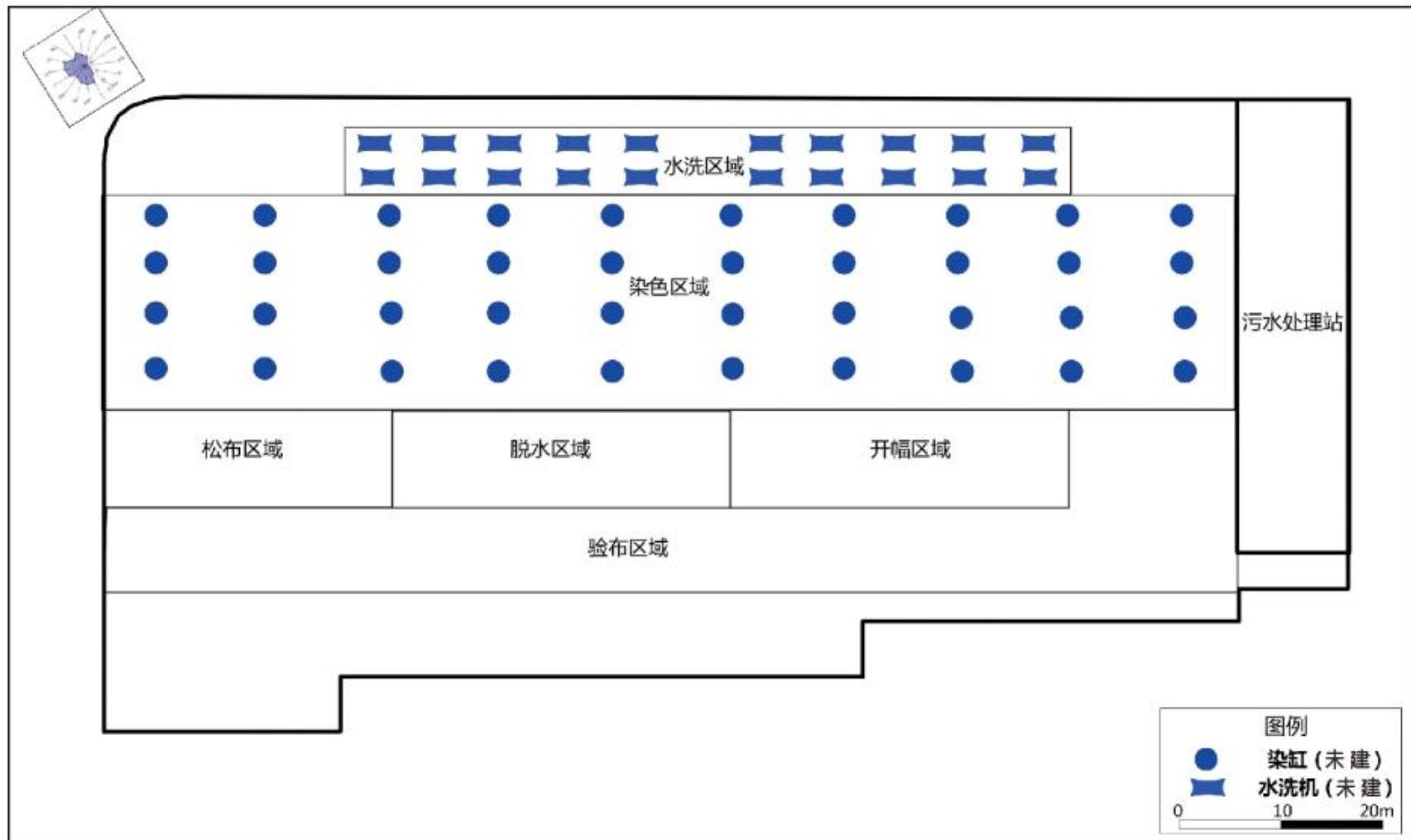
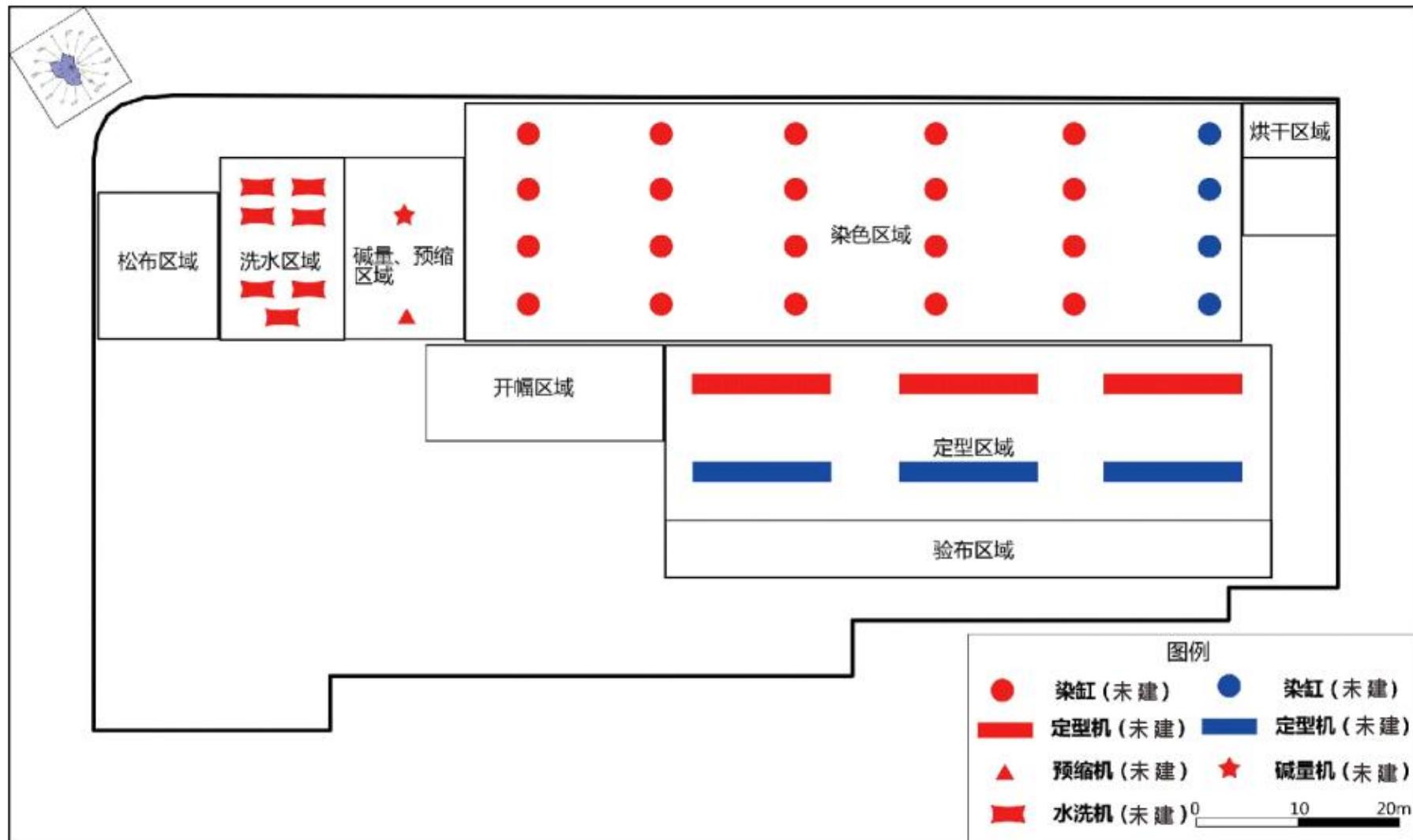
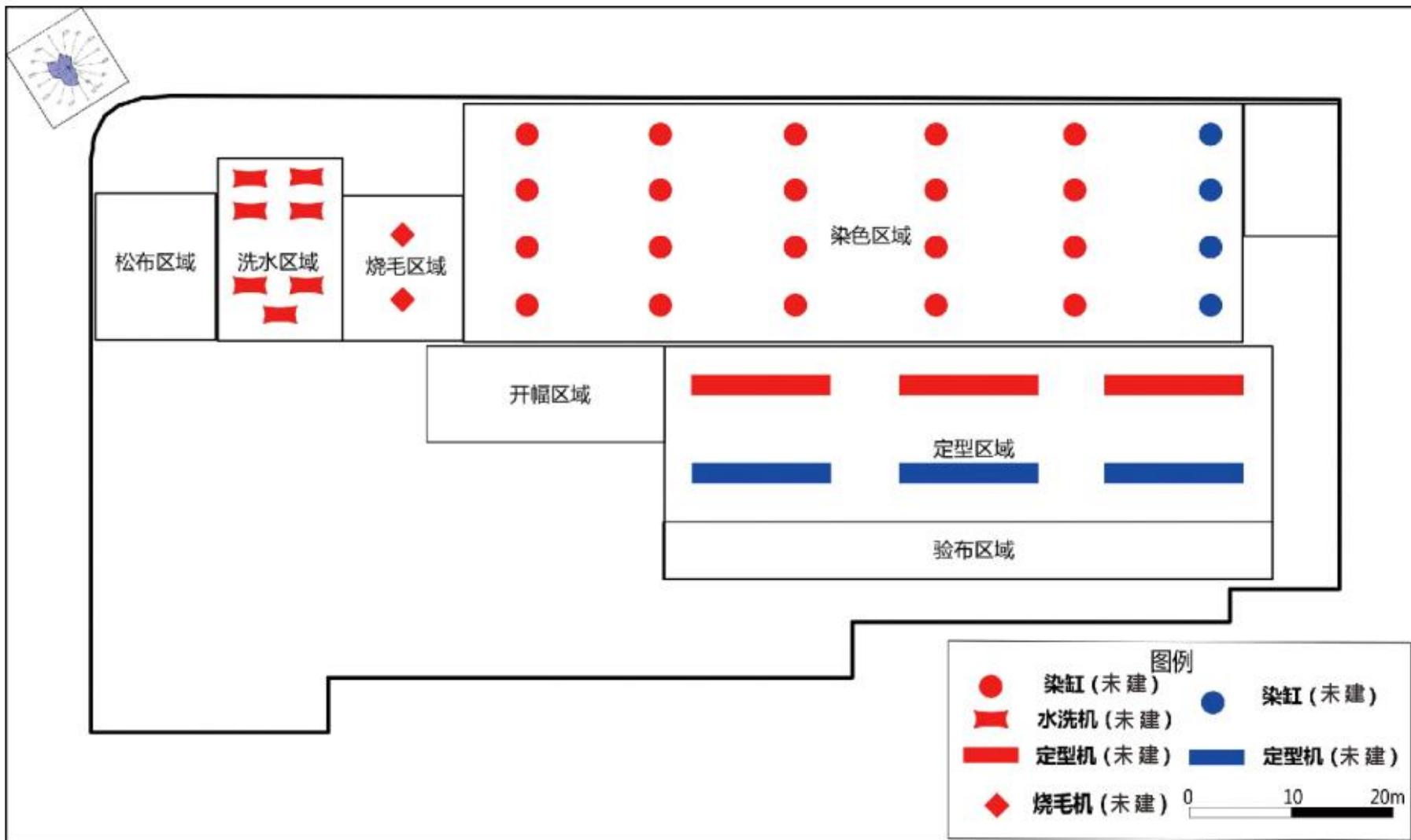


图 3-10 厂房 B4F 平面图







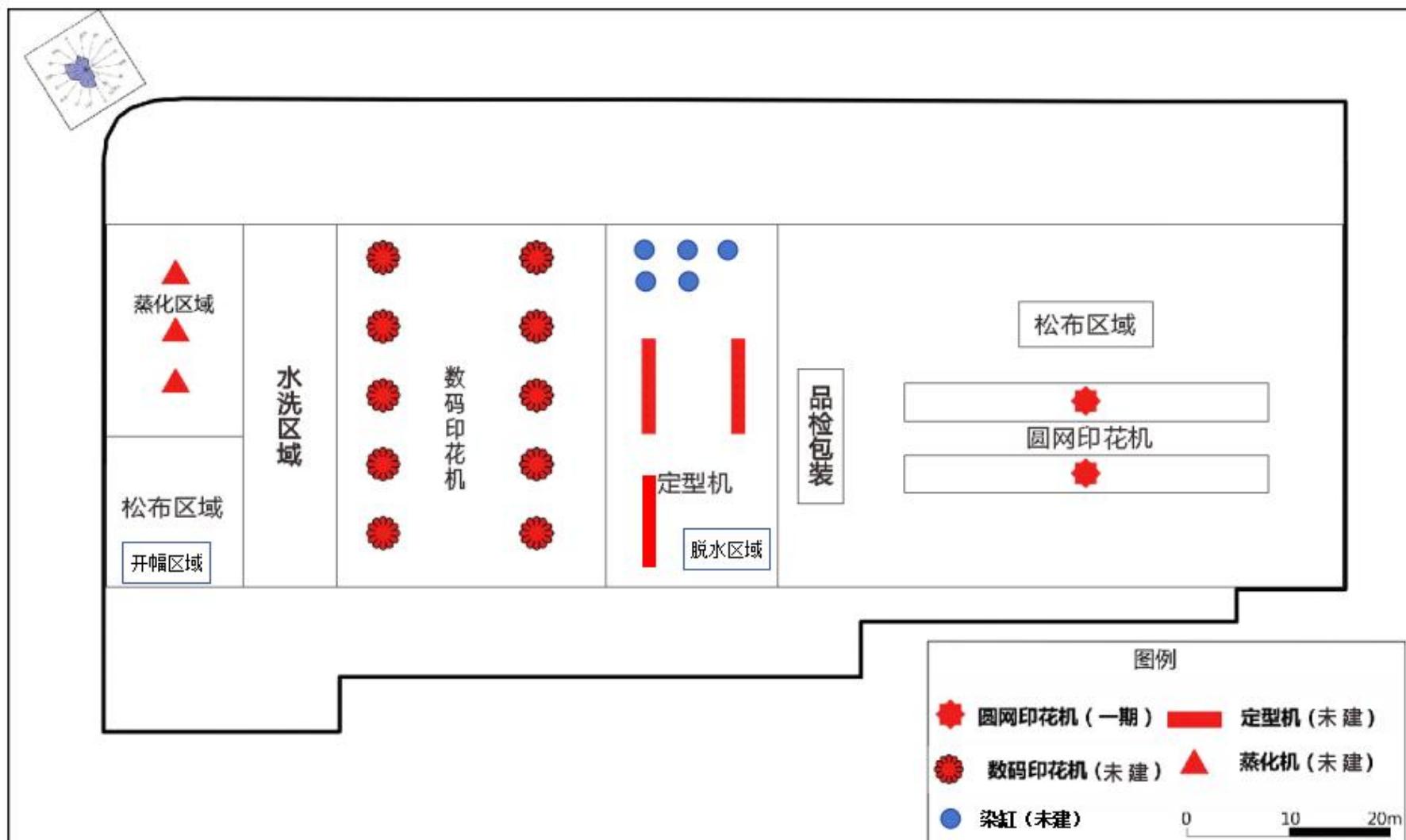


图 3-14 厂房 C4F 平面图

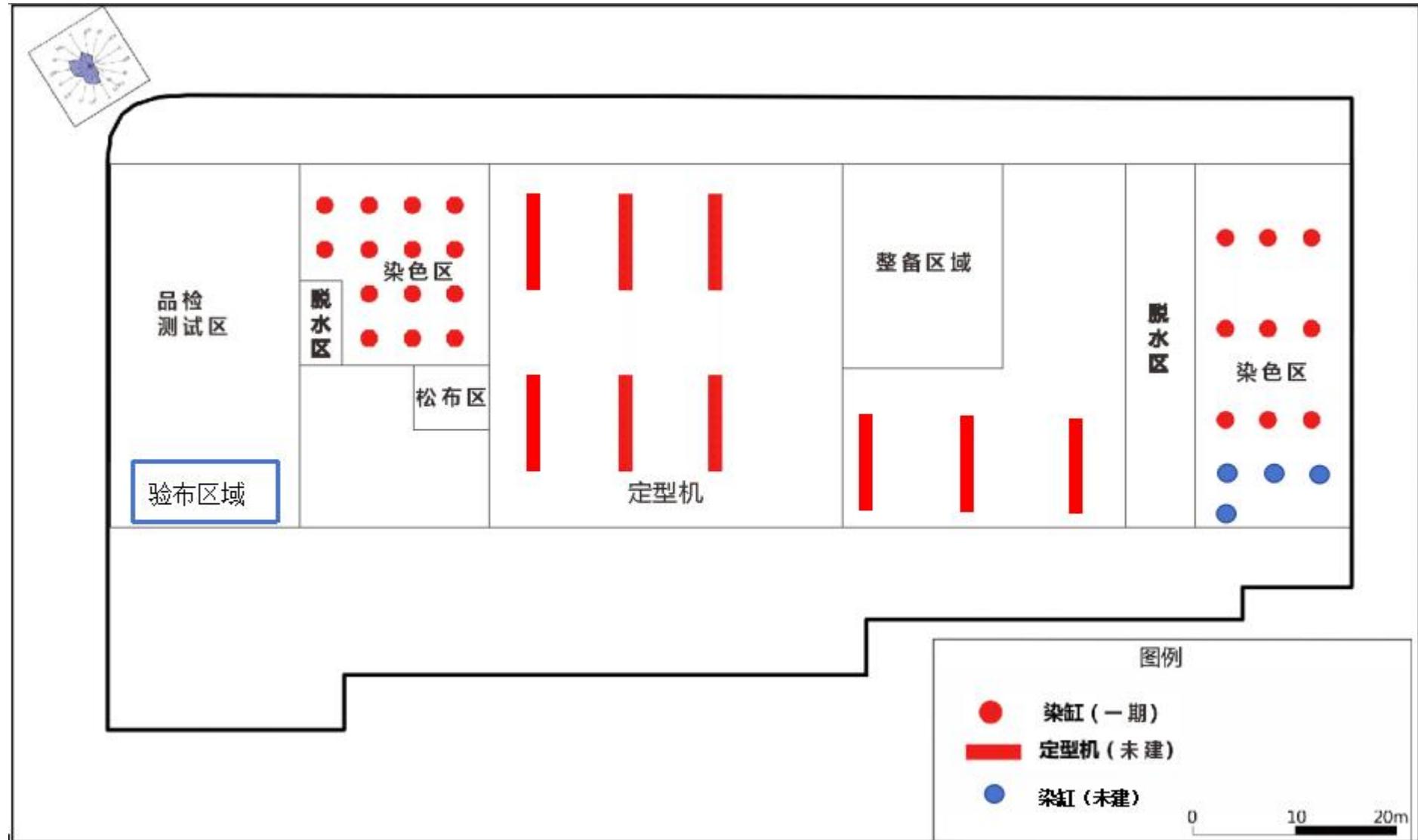
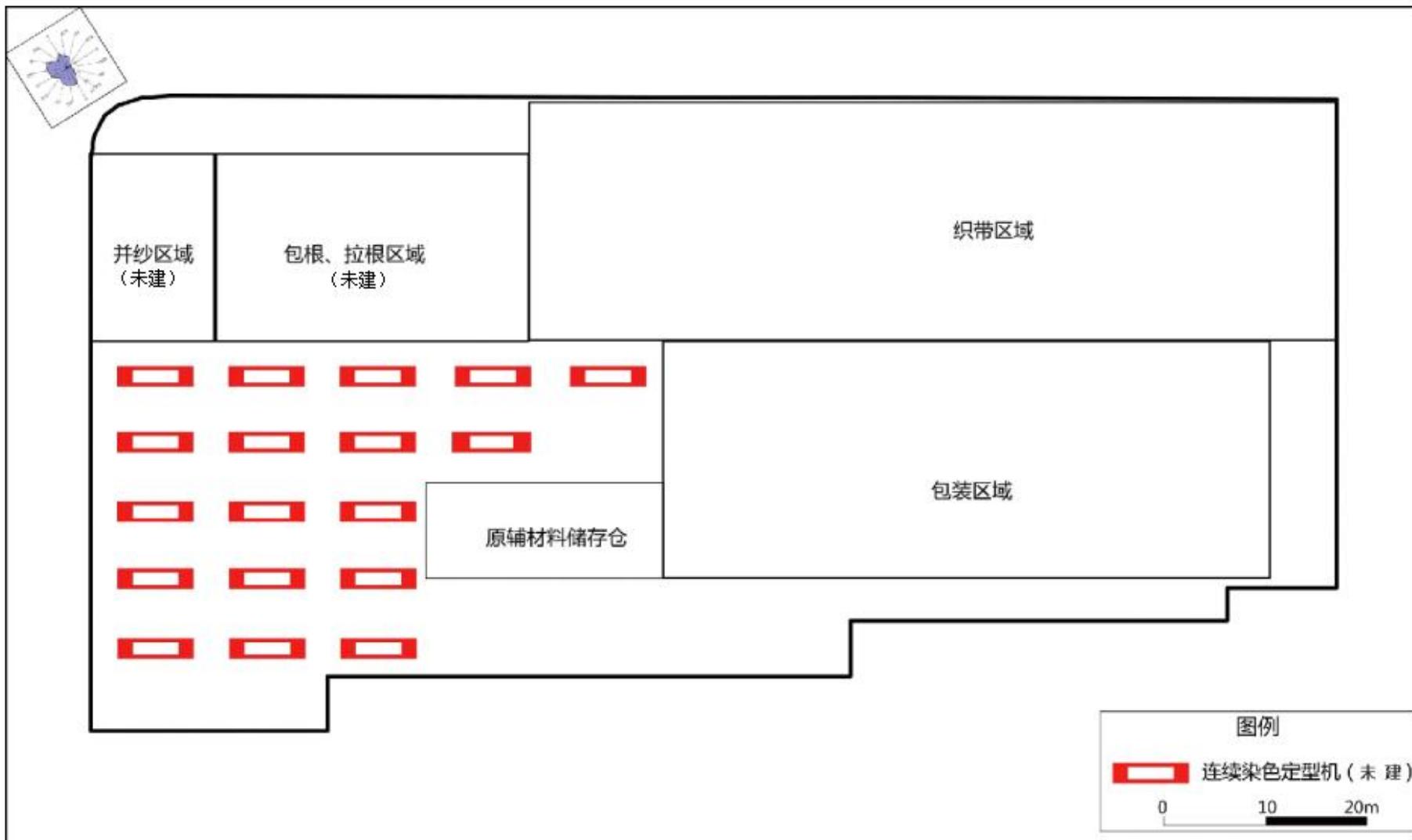


图 3-15 厂房 C5F 平面图



3.3 建设内容及生产规模

改扩建项目增加投资 1.4 亿元，其中环保投资为 2000 万元，占总投资的 14.29%；改扩建项目一期实际总投资 9000 万元，其中环保投资为 250 万元，占总投资的 2.78%。项目主要从事橡根带、弹力花边带生产。改扩建后项目环评设计年产无缝弹性织物 2000t/a、弹性织物 1000t/a、化纤面料 18050t/a、植物纤维面料 2300t/a、印花面料 4000t/a、贴合面料 400t/a；改扩建后项目一期实际年产无缝弹性织物 1400t/a、弹性织物 700t/a、化纤面料 2400t/a、植物纤维面料 260t/a、印花面料 3370t/a。

项目依托现有已建厂房进行改扩建，无新增厂房。用地面积 33266.7m²、建筑面积为 79561.12m²。

项目产品产能见表3-1，项目主要建设内容及变更情况见表3-2。

表 3-1 项目产品产量情况 (t/a)

序号	产品名称	环评审批 全厂规模	非重大论证 报告一期项 目生产规模	项目一期 验收内容	待建设生产 规模	变化情况
1	无缝弹性织物	2000	1400	1400	600	无变化
2	弹性织物	1000	700	700	300	无变化
3	化纤面料	18050	2400	2400	15650	无变化
4	贴合面料	400	0	0	400	无变化
5	植物纤维面料	2300	260	260	2040	无变化
6	印花面料	4000	3370	3370	630	无变化
7	合计	27750	8130	8130	19620	无变化

表 3-2 项目主要建设内容及变更情况

类别	建构筑物名称	改扩建后项目环评及批复全厂建设内容	本项目与原有工程的依 托关系	项目一期验收的工程内容	变更情况
主体工程	厂房 A	6 层建筑，建筑面积为 22335.2m ² ，主要用于无缝弹性织物、弹性织物的生产。1F 为主要为并纱、包根车间以及原辅料储存；2F 为机织车间、办公区；3F 为针织车间、办公区；4F 为空置车间；5F 为拉经、过硅胶车间；6F 为漂染定型、包装、质检车间。	依托现有厂房、设备，并在现有的基础上新增生产设备。	6 层建筑，建筑面积为 22335.2m ² ，主要用于无缝弹性织物、弹性织物的生产。1F 为主要为并纱、包根车间以及原辅料储存；2F 为机织车间、办公区；3F 为针织车间、织造车间、办公区；4F 为空置车间；5F 为拉经车间；6F 为漂染定型、包装、质检车间。	3F 车间布局：实际建设在针织车间、办公区基础上，增设织造车间。 5F 设备建设：原规划过胶设备（硅胶机）暂未建设，仅建成拉经车间。

类别	建构物名称	改扩建后项目环评及批复全厂建设内容	本项目与原有工程的依托关系	项目一期验收的工程内容	变更情况
	厂房B	1F 为染纱车间； 2F 为空置车间； 3F 为空置车间； 4F 为贴合面料生产车间。	依托现有厂房。	1F 为染纱车间； 2F 为空置车间； 3F 为空置车间。	4F 贴合面料生产车间暂未建设。
	厂房C	-1F：自建污水处理站、中水回用系统 1F：化纤面料生产车间 2F：植物纤维面料、化纤面料生产车间 3F：植物纤维面料、化纤面料生产车间 4F：化纤面料生产车间 5F：印花面料车间、化纤面料生产车间 6F：无缝弹性织物、弹性织物生产车间	依托现有厂房。	-1F：自建污水处理站、中水回用系统 1F：化纤面料生产车间 2F：植物纤维面料、化纤面料生产车间 3F：植物纤维面料、化纤面料生产车间 4F：化纤面料生产车间 5F：印花面料车间、化纤面料生产车间 6F：无缝弹性织物、弹性织物生产车间	一致。
	1号生活楼	6层建筑，建筑面积为3589.93m ² ，其中一层为员工食堂，其余楼层为员工生活区。	依托现有	6层建筑，建筑面积为3589.93m ² ，其中一层为员工食堂，其余楼层为员工生活区。	一致。
	2号生活楼	6层建筑，建筑面积为2255.48m ² ，主要为员工生活区。	依托现有	6层建筑，建筑面积为2255.48m ² ，主要为员工生活区。	一致。
辅助工程	办公室	位于厂房A 2F、3F，建筑面积约为1800m ² ，用于人员办公场所。	依托现有	位于厂房A 2F、3F，建筑面积约为1800m ² ，用于人员办公场所。	一致。
	食堂	位于1号生活楼一层，建筑面积为430m ² ，主要用于厂内人员就餐。	依托现有	位于1号生活楼一层，建筑面积为430m ² ，主要用于厂内人员就餐。	一致。
储运工程	原辅材料储存仓	位于厂房A6F和厂房C6F，面积约为200m ² ，用于原辅材料的储存。	依托现有厂房A6F，并新增厂房C6F用作原辅材料的储存。	位于厂房A6F和厂房C6F，面积约为200m ² ，用于原辅材料的储存。	一致。
	一般工业固体废物暂存间	位于厂区东南角，建筑面积为100m ² ，用于生产产生的一般工业固体废物的储存。	依托现有	位于厂区东南角，建筑面积为100m ² ，用于生产产生的一般工业固体废物的储存。	一致。
	危险化学品仓库	位于厂房C1F东南角，建筑面积为50m ² ，用于生产涉及的危险化学品的储存。	新增	位于厂房C1F东南角，建筑面积为50m ² ，用于生产涉及的危险化学品的储存。	一致。

类别	建构物名称	改扩建后项目环评及批复全厂建设内容	本项目与原有工程的依托关系	项目一期验收的工程内容	变更情况
	危险废物暂存间	危废暂存间位于厂区西北角,占地面积为40m ² ,用于生产过程中产生的危险废物的储存。	新增一个危废暂存间	危废暂存间位于厂区西北角,占地面积为40m ² ,用于生产过程中产生的危险废物的储存。	一致。
公用工程	供水	生活用水由中山市新涌口粤海水务有限公司供给;工业用水由中山市台恩净水有限公司供给。	依托现有	生活用水由中山市新涌口粤海水务有限公司供给;工业用水由中山市台恩净水有限公司供给。	一致。
	供电	由市政电网供给。	依托现有	由市政电网供给。	一致。
	供气	天然气由市政供气管网供给;蒸汽依托热电联产集中供热。	新增天然气,蒸汽依托现有	蒸汽依托热电联产集中供热。	项目一期不涉及天然气使用。
环保措施	废气处理措施	烧毛废气经“水喷淋”治理后通过排气筒P2(50m)高空排放; 印花蒸化废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”治理后通过排气筒P3(50m)高空排放; 定型废气经“喷淋洗涤+静电吸附”治理后通过排气筒P4~P14(其中P4为24m, P5~P14为50m)排放; 过硅胶工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”治理后通过排气筒P15(24m)排放; 贴合面料生产工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”治理后通过排气筒P16(20m)排放; 食堂油烟废气经静电除油装置治理后通过排气筒P1排放; 污水处理站废气经“生物滤塔”治理后通过排气筒P17(15m)排放; 备用发电机废气经碱液喷淋处理后通过排气筒P18(15m)排放。 染整废气通过车间抽风收集后通过排气筒P19(24m)、P20(50m)、P21(20m)、P22~23(50m)排放。	食堂油烟废气依托现有静电除油装置处理后通过24m的排气筒P1排放。其余废气处理装置均为新增。	①污水处理站废气经单层密闭负压收集后,通过“植物液水喷淋除臭塔”治理后,由排气筒P17(20m)高空排放。 ②染整废气经车间抽风收集后通过排气筒P19(24m)、P20(50m)、P21(20m)高空排放。 ③印花废气经单层密闭负压收集后,通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”治理后,由排气筒P3(50m)高空排放。 ④定型废气经集气罩收集后,通过“喷淋洗涤+静电吸附”治理后,由排气筒P4(24m)高空排放。 ⑤食堂油烟废气经过静电油烟处理装置脱油烟处理后由排气筒P1(24m)高空排放。	项目本次验收不涉及无缝弹性织物、弹性织物生产工艺的烘干、过硅胶(含烘干)工序,植物纤维面料生产工艺的烧毛、胚定、烘干定型、开幅、后定型工序,化纤面料生产工艺的预定型、烘干、开幅、后定型工序,印花生产工艺的蒸化、水洗、定型工序,以及贴合面料生产工艺产生的相关污染物。

类别	建构物名称	改扩建后项目环评及批复全厂建设内容	本项目与原有工程的依托关系	项目一期验收的工程内容	变更情况
排水系统及废水处理		<p>生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准排放到中山市三角镇污水处理有限公司处理；现状污水处理站作为备用污水处理设施使用。</p> <p>改扩建完成后，低浓度染整废水经中水回用系统处理达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表1和《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)的较严值后回用于生产，碱减量废水经单独预处理后，与其他高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等废水一起进入自建污水处理站进行处理，经自建污水处理站处理后的尾水与中水回用系统产生的浓水合并进入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理，外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(公告2015年第41号)以及中山市高平织染水处理有限公司的进水水质限值要求，项目全厂废水产生量为3999.88m³/d，经中山市高平织染水处理有限公司进一步处理后的尾水最终排放至洪奇沥水道。</p>	现状污水处理站作为备用污水站，本改扩建项目新建污水处理系统及中水回用系统用于处理项目产生的生产废水。	<p>项目一期营运期间产生的废水主要为生活污水(5027.4m³/a)和生产废水(高浓度生产废水(含预处理后的碱减量废水(含碱减量后水洗废水)423.63t/d(111838.32m³/a)、地面冲洗废水155.3m³/次(1863m³/a)、喷淋塔废水448.10m³/次(5377.26m³/a)和设备清洗废水10.49m³/次(251.69m³/a)，生产废水(低浓度)产生量为411.20m³/d(108556.8m³/a)，其中：生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入三角镇污水处理有限公司处理，最终汇入洪奇沥水道。</p> <p>碱减量废水经过酸析预处理后，与其他高浓度生产废水(“高浓度生产废水”包含了高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等)进入自建污水处理站，污水站尾水与低浓度生产废水一起排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理，最终排放至洪奇沥水道。</p>	项目本次验收不涉及无缝弹性织物、弹性织物生产工艺的烘干、过硅胶(含烘干)工序，植物纤维面料生产工艺的烧毛、胚定、烘干定型、开幅、后定型工序，化纤面料生产工艺的预定型、烘干、开幅、后定型工序，印花生工艺的蒸化、水洗、定型工序，以及贴合面料生产工艺产生的相关污染物。
噪声治理措施		隔声、减振、消声、吸声等综合治理。	/	隔声、减振、消声、吸声等综合治理。	一致。
固废处置		生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交由有关单位回收处理，危险废物交由有危险废物经营许可证单位转移处理。	/	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交由有关单位回收处理，危险废物交由有危险废物经营许可证单位转移处理。	一致。

3.4 主要生产设备

由于项目在建设过程中根据实际生产需要，对部分设备在厂区的位置、数量作出调整，因而与环评审批情况有所差别。变动的主要内容为：

(1) 生产设备位置变动，包括拉纱机、分纱机、梭织普通机、梭织电脑机、包装机、大预缩机、热定型装置、染缸等，以及增加辅助生产设备，生产设备位置变动在厂区内的调整不改变废气治理设施处理能力、排放方式，不新增环境敏感点，具体调整情况见表 3-3；

(2) 企业筒子纱染色机及染缸的部分设备额定染色能力有所变动，总染色机的数量及额定染色能力不变，生产废水产生量不变，具体调整情况见表 3-4；

表 3-3 主要生产设备情况及位置调整一览表

序号	产品	设备名称	设备规格	单位	改扩建后项目环评批复全厂设备数量	使用工序	生产车间		非重大论证报告一期现有实际数量	项目一期验收内容	位置	未建设数量	位置	变化情况
							一期	二期						
1	无缝弹性织物、弹性织物	并纱机	/	台	8	并纱	厂房 A1F: 4 台; 厂房 C6F: 4 台	/	4	4	A1F	4	C6F	无
2		包根机	/	台	36	包根	厂房 A1F: 18 台; 厂房 C6F: 18 台	/	18	18	A1F	18	C6F	无
3		拉根机	/	台	10	拉经	厂房 A5F: 5 台; 厂房 C6F: 5 台	/	5	5	A5F	5	C6F	无
4		织带机(机织机)	均可用于生产弹性织物、无缝弹性织物	台	503	织造	厂房 A2F: 185 台; 厂房 C6F: 318 台	/	330	330	A2F	173	C6F	有 145 台由在厂房 C6F 建设改为在 A2F 建设
5		花边织机(针织机)		台	42	织造	厂房 A3F: 42 台	/	29	29	A3F	13	A3F	无
6		连续染色定型机	使用天然气(7 万大卡)	台	40	漂染、洗水、定型	厂房 A6F: 1 台;	/	0	0	/	1	C6F	厂房 A6F1 台改为在 C6F 建设
			使用蒸汽集中供热	台			厂房 A6F: 19 台; 厂房 C6F: 20 台	/	22	22	A6F	17	C6F	有 3 台由在厂房 C6F 建设改为在 A6F 建设, 该 3 台漂染、洗水工序未建设, 仅建设定型工序
7		硅胶机	电能	台	2	过硅胶	厂房 A5F: 2 台;	/	0	0	/	2	A5F	无
8		包装机(横式装带机)	/	台	60	包装	厂房 A6F: 29 台; 厂房 C6F: 31 台	/	38	38	A6F	22	C6F	有 9 台由在厂房 C6F 建设改为在 A6F 建设
9		包装机(直式装带机)	/	台	6	包装	厂房 A6F: 6 台	/	0	0	/	6	A6F	无
10		拉纱机	/	台	9	拉经	厂房 B1F: 9 台	/	9	9	A5F	0	/	由在厂房 B1F 建设改为在 A5F 建设

序号	产品	设备名称	设备规格	单位	改扩建后项目环评批复全厂设备数量	使用工序	生产车间		非重大论证报告一期现有实际数量	项目一期验收内容	位置	未建设数量	位置	变化情况
							一期	二期						
11		分纱机	/	台	6	拉经	厂房 B1F: 6 台	/	7	7	A3F: 1; A5F: 6	0	/	增加一台分纱机，由在厂房 B1F 建设改为在 A3F、A5F 建设
12		筒子纱染色机	/	台	34	染纱	厂房 B1F: 34 台	/	31	31	B1F	3	B1F	无
13		松式络筒机	/	台	20	拉经	厂房 B1F: 20 台	/	5	5	B1F	15	B1F	无
14		紧式络筒机	/	台	15	拉经	厂房 B1F: 15 台	/	4	4	B1F	11	B1F	无
15		倍捻机	使用电能	台	0	/	0	0	18	18	B1F	0	/	+18
16		打样机	使用电能	台	0	/	0	0	3	3	B1F	0	/	+3
17		摇纱机	使用电能	台	0	/	0	0	14	14	A6F	0	/	+14
18		松筒机	使用电能	台	0	/	0	0	1	1	A6F	0	/	+1
19		络丝机	使用电能	台	0	/	0	0	2	2	B1F	0	/	+2
20	化纤面料、植物纤维面料	预缩机	使用电能，其中1台使用蒸汽	台	0	预缩	0	0	3	3	A6F	0	/	+3
21		烘干机	使用电能	台	0	烘干	0	0	1	1	A6F: 1	0	/	+1
		染缸	其中3台为常温染缸，其余均为高温染缸，均使用蒸汽集中供热	台	120	染色	厂房 C2F: 20 台, 3F: 20 台, 4F: 24 台	厂房 C1F: 40 台 (三台为常温染缸), 2F: 4 台, 3F: 4 台, 4F: 4 台, 5F: 4 台	23	23	C5F: 23 台	97	厂房 C1F: 40 台 (三台为常温染缸), C2F: 24 台; 3F: 24 台; 4F: 5 台; 5F: 4 台	由在厂房 C4F 的 23 台建设改为在 C5F 建设
		定型机	使用天然气 (单台 18W 大卡)	台	21	预定型	厂房 C3F: 3 台; 4F: 3 台	/	0	0	/	6	C3F: 3 台; 4F: 3 台	无

序号	产品	设备名称	设备规格	单位	改扩建后项目环评批复全厂设备数量	使用工序	生产车间		非重大论证报告一期现有实际数量	项目一期验收内容	位置	未建设数量	位置	变化情况
							一期	二期						
	22													
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

序号	产品	设备名称	设备规格	单位	改扩建后项目环评批复全厂设备数量	使用工序	生产车间		非重大论证报告一期现有实际数量	项目一期验收内容	位置	未建设数量	位置	变化情况
							一期	二期						
32	贴合面料	烘箱	使用电能	台	0	/	0	0	4	4	C5F	0	/	+4
33		筛布机	使用电能	台	0	/	0	0	18	18	C5F	0	/	+18
34		碎布机	使用电能	台	0	/	0	0	1	1	C5F	0	/	+1
35		缝边机	使用电能	台	0	/	0	0	1	1	C5F	0	/	+1
36		翻布机	使用电能	台	0	/	0	0	1	1	C5F	0	/	+1
37		打版机	使用电能	台	0	/	0	0	4	4	C5F	0	/	+4
38		衣车	使用电能	台	0	/	0	0	12	12	C5F	0	/	+12
39		超声波切机	使用电能	台	0	/	0	0	6	6	C5F	0	/	+6
40		打卷机	使用电能	台	0	/	0	0	2	2	C4F	0	/	+2
41		搅拌机	使用电能	台	0	/	0	0	3	3	C4F	0	/	+3
42		烘干机	使用电能	台	0	烘干	0	0	1	1	C5F: 1	0	/	+1
43	印花	贴合机	/	台	2	贴合	厂房 B4F	/	0	0	/	2	B4F	无
44		烘箱	使用电能	台	4	烘干	厂房 B4F	/	0	0	/	4	B4F	无
45	印花	松布机	/	台	1	松布	厂房 C5F	/	0	0	/	1	C4F	由在厂房 C5F 建设改 为在 C4F 建设
46		定型机	使用蒸汽	台	3	定型	厂房 C5F	/	0	0	/	3	C5F	无
47		蒸化机	使用蒸汽	台	3	蒸化	厂房 C5F	/	0	0	/	3	C4F	由在厂房 C5F 建设改 为在 C4F 建设
48		圆网印花机	/	台	2	印花	厂房 C5F	/	2	2	C4F	0	/	由在厂房 C5F 建设改 为在 C4F 建设
49		数码印花机	/	台	10	印花	厂房 C5F	/	0	0	/	10	C4F	由在厂房 C5F 建设改 为在 C4F 建设
50		魔术水洗机	/	台	1	水洗	厂房 C5F	/	0	0	/	1	C4F	由在厂房 C5F 建设改 为在 C4F 建设

序号	产品	设备名称	设备规格	单 位	改扩建后 项目环评 批复全厂 设备数量	使 用 工 序	生产车间		非重大论 证报告一 期现有实 际数量	项目一 期验收 内容	位 置	未建设 数 量	位 置	变化情况
							一期	二 期						
51	实 验 室 设 备	耐水洗牢度 仪	GYROWASH	台	2	/	厂房 A6F	均使用电能	0	0	/	2	A6F	无
52		数显恒温水 浴锅(含油 量测试)	HH-2	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
53		烘箱	Binder BD 28	台	3	/			3	3	A6F	0	/	无
54		烘箱	202	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
55		烘箱	DR-300	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
56		水浴振荡器	SHZ-82	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
57		拉力机	100NZwick	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
58		拉力机	3365	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
59		拉力机	LK-107B	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
60		电动磨擦色 牢度测试仪	AATCC Crockmer	台	1	/			1	1	A6F	0	/	无
61		美标大灯箱	SPLQC	台	1	/			0	0	/	1	A6F	无
62		对色仪	600	台	1	/			0	0	/	1	A6F	无
63		缝纫机	使用电能	台	0	/			1	1	A6F	0	/	+1
64		洗衣机	使用电能	台	0	/			1	1	A6F	0	/	+1
65		热水器	使用电能	台	0	/			2	2	A6F	0	/	+2
66	/	柴油备用发 电机 (800kW.h)	/	台	1	/	/	/	0	0	/	1	/	无

表 3-4 筒子纱染色机及染缸变动前后对比一览表

项目	产品	设备名称	配备数量(台)	额定染色能力(吨/台.次)	额定染色能力(吨/次)	平均生产周期(次/日)	生产时间(d/a)	理论产量(t/a)	备注	总理论产量(t/a)	本项目设计加工量(t/a)	产能利用率
变动前	弹性织物、无缝弹性织物	筒子纱染色机	2	0.5	1	2	264	528	/	2832.72	2370	84%
			2	0.4	0.8	2	264	422.4	/			
			2	0.3	0.6	2	264	316.8	/			
			2	0.3	0.6	2	264	316.8	/			
			2	0.2	0.4	2	264	211.2	/			
			2	0.2	0.4	2	264	211.2	/			
			4	0.2	0.8	2	264	422.4	/			
			3	0.08	0.24	2	264	126.72	/			
			1	0.06	0.06	2	264	31.68	/			
			1	0.06	0.06	2	264	31.68	/			
			2	0.05	0.1	2	264	52.8	/			
			4	0.04	0.16	2	264	84.48	/			
			2	0.03	0.06	2	264	31.68	/			
			2	0.03	0.06	2	264	31.68	/			
			1	0.015	0.015	2	264	7.92	/			
			2	0.005	0.01	2	264	5.28	/			
合计			34	/	5.365	/	/	2832.72	/	2832.72	2370	84%

项目	产品	设备名称	配备数量(台)	额定染色能力(吨/台.次)	额定染色能力(吨/次)	平均生产周期(次/日)	生产时间(d/a)	理论产量(t/a)	备注	总理论产量(t/a)	本项目设计加工量(t/a)	产能利用率
变动后	弹性织物、无缝弹性织物	筒子纱染色机	3	0.002	0.006	2	264	3.168	一期实际建设	2537.04	2100	82.8%
			3	0.005	0.015	2	264	7.92	一期实际建设			
			2	0.008	0.016	2	264	8.448	一期实际建设			
			6	0.02	0.12	2	264	63.36	一期实际建设			
			1	0.038	0.038	2	264	20.064	一期实际建设			
			3	0.04	0.12	2	264	63.36	一期实际建设			
			1	0.06	0.06	2	264	31.68	一期实际建设			
			1	0.08	0.08	2	264	42.24	一期实际建设			
			2	0.1	0.2	2	264	105.6	一期实际建设			
			3	0.2	0.6	2	264	316.8	一期实际建设			
			1	0.35	0.35	2	264	184.8	一期实际建设			
			1	0.4	0.4	2	264	211.2	一期实际建设			
			2	0.5	1	2	264	528	一期实际建设			
			1	0.8	0.8	2	264	422.4	一期实际建设			
			1	1	1	2	264	528	一期实际建设			
			1	0.3	0.3	2	264	158.4	未建设	295.68	270	91.2%
			1	0.2	0.2	2	264	105.6	未建设			
			1	0.06	0.06	2	264	31.68	未建设			
合计			34	/	5.365	/	/	2832.72	/	2832.72	2370	84%

项目	产品	设备名称	配备数量(台)	额定染色能力(吨/台.次)	额定染色能力(吨/次)	平均生产周期(次/日)	生产时间(d/a)	理论产量(t/a)	备注	总理论产量(t/a)	本项目设计加工量(t/a)	产能利用率
变动前	化纤面料、植物纤维面料	染缸	4	0.025	0.1	2	264	52.8	/	15285.6	10192	67%
		染缸	6	0.15	0.9	2	264	475.2	/			
		染缸	6	0.25	1.5	2	264	792	/			
		染缸	17	0.5	8.5	2	264	4488	/			
		染缸	2	0.8	1.6	2	264	844.8	/			
		染缸	2	0.05	0.1	2	264	52.8	/			
		染缸	2	0.075	0.15	2	264	79.2	/			
		染缸	5	0.2	1	2	264	528	/			
		染缸	5	0.3	1.5	2	264	792	/			
		染缸	6	0.6	3.6	2	264	1900.8	/			
		染缸	2	0.75	1.5	2	264	792	/			
		染缸	2	0.9	1.8	2	264	950.4	/			
		染缸	1	1	1	2	264	528	/			
		染缸	1	1.2	1.2	2	264	633.6	/			
		染缸	3	1.5	4.5	2	264	2376	/			
		合计	64	/	28.95	/	/	15285.6	/	15285.6	10192	67%
变动后	化纤面料、植物纤维面料	染缸	3	1	3	2	264	1584	一期实际建设	3991.68	2660	67%
		染缸	6	0.5	3	2	264	1584	一期实际建设			
		染缸	1	0.3	0.3	2	264	158.4	一期实际建设			
		染缸	1	0.15	0.15	2	264	79.2	一期实际建设			
		染缸	3	0.25	0.75	2	264	396	一期实际建设			
		染缸	9	0.04	0.36	2	264	190.08	一期实际建设			
		染缸	9	0.5	4.5	2	264	2376	未建设			
		染缸	4	0.3	1.2	2	264	633.6	未建设			
		染缸	5	0.15	0.75	2	264	396	未建设			
		染缸	3	0.25	0.75	2	264	396	未建设			

项目	产品	设备名称	配备数量(台)	额定染色能力(吨/台.次)	额定染色能力(吨/次)	平均生产周期(次/日)	生产时间(d/a)	理论产量(t/a)	备注	总理论产量(t/a)	本项目设计加工量(t/a)	产能利用率
		染缸	1	0.09	0.09	2	264	47.52	未建设			
		染缸	2	1	2	2	264	1056	未建设			
		染缸	5	0.2	1	2	264	528	未建设			
		染缸	6	0.6	3.6	2	264	1900.8	未建设			
		染缸	1	1.2	1.2	2	264	633.6	未建设			
		染缸	2	0.9	1.8	2	264	950.4	未建设			
		染缸	3	1.5	4.5	2	264	2376	未建设			
		合计	64	/	28.95	/	/	15285.6	/	15285.6	10192	67%

备注：染缸变动前设备为原环评表 4.4-4 一期染缸设备产能，原环评表 4.4-7 二期染缸设备均未建设。

表 3-5 染带设备变动前后对比一览表

项目	产品	设备名称	数量(台/套)	带速(m/s)	带宽(mm)	带子厚度(mm)	单次带子数量(条)	单台设备产能(t/h)	生产时间(d/a)	设计理论加工量(t/a)	备注	理论加工量(t/a)	本项目加工量(t/a)	设备利用率
变动前	弹性织物、无缝弹性织物	连续定型染色机	32	0.25	20	1.5	3	0.02	5280	3379	/	3801	3000	79%
			8	0.25	20	1	4	0.01	5280	422	/			
变动后	弹性织物、无缝弹性织物	连续定型染色机	19	0.25	20	1.5	3	0.02	5280	2006	一期实际建设	2006	1425	71%
			13	0.25	20	1.5	3	0.02	5280	1373	未建设(有3台已建设定型工序)	1373	1245	90.7%
			8	0.25	20	1	4	0.01	5280	422	未建设	422	330	79%
		合计	40	/	/	/	/	/	/	/	/	3801	3000	79%

3.5 原辅料

项目原辅材料消耗情况见表 3-6。

表 3-6 项目原辅材料消耗一览表 (t/a)

物料	改扩建后项目环评批复全厂合计	使用工序	非重大论证报告一期项目							项目一期验收内容							待建设项目									
			化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计
锦纶丝	2199	原料					513	1027		1540.0					513	1027		1540.0		/	/	/	220	439	/	659.0
涤纶丝	171	原料					40	80		120.0					40	80		120.0		/	/	/	17	34	/	51.0
氨纶丝	630	原料					147	293		440.0					147	293		440.0		/	/	/	63	127	/	190.0
涤纶针织布	10525	原料	1176			1415				2591	1176			1415				2591	7669	/	/	264.6	/	/	/	7933.6
锦纶针织布	10897	原料	1176			1415				2591	1176			1415				2591	7669	/	372	264.6	/	/	/	8305.6
全棉针织布	1238	原料		102.0		283				385.0		102.0		283				385.0	/	800.0	/	53.0	/	/	/	853.0
莫代尔针织布	928	原料		76		212				288		76		212				288	/	599.6	/	39.7	/	/	/	639.3
竹纤维针织布	928	原料		76						76.4		76						76.4	/	599.6	/	252.0	/	/	/	851.6
液体硅橡胶	2	过硅胶					0.3	0.6		0.9					0.3	0.6		0.9	/	/	/	/	0.4	0.7	/	1.1
酸性染料	126	漂染	12				5.8	11.5		29.1	12				5.8	11.5		29.1	77.1	/	/	/	6.2	13.5	/	96.9
分散染料	457	染色	59			15				73.7	59				15			73.7	383.3	/	/	0.0	/	/	/	383.3
活性染料	72	染色		7.7		4				11.7		7.7		4				11.7	/	60.3	/	0.0	/	/	/	60.3

物料	改扩建后项目环评批复全厂合计	使用工序	非重大论证报告一期项目							项目一期验收内容							待建设项目										
			化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	
固色剂	1674	固色	79	10.2			189.9	379.9		658.5	79	10.2			189.9	379.9		658.5	284.5	79.8	/	/	217.1	434.1	/	1015.5	
柔软剂	552	定型、胚定、水洗	71	10.2			2.3	4.7		87.7	71	10.2			2.3	4.7		87.7	313.5	79.8	/	63.0	2.7	5.3	/	464.3	
匀染剂	723	漂染、染色	71	9.2			17.3	34.5		131.5	71	9.2			17.3	34.5		131.5	460.5	71.8	/	/	19.7	39.5	/	591.5	
保险粉	5	蒸化后水洗								0.0								0.0	/	/	/	5.0	/	/	/	5.0	
烧碱	466	煮漂、前处理、废水处理、废气处理	52	3.6						3.0	58.2	52	3.6					3.0	58.2	378.4	28.4	/	/	/	/	1	407.8
纯碱	273	染色		30.9						30.9		30.9						30.9	/	242.1	/	/	/	/	/	/	242.1
助剂	307	中和、染色	36	3.1			1.9	3.7		44.2	36	3.1			1.9	3.7		44.2	232.4	23.9	/	/	2.1	4.3	/	262.8	
	230	皂洗剂	12	9.6			8.4	16.8		47.0	12	9.6			8.4	16.8		47.0	78.9	75.4	/	/	9.6	19.2	/	183.0	
	546	染色		61.7						61.7		61.7						61.7	/	484.3	/	/	/	/	/	/	484.3
	32	煮漂		3.6						3.6		3.6						3.6	/	28.4	/	/	/	/	/	/	28.4
	175	煮漂		19.8						19.8		19.8						19.8	/	155.2	/	/	/	/	/	/	155.2
	87	煮漂	9	1.8						11.3	9	1.8						11.3	61.5	14.2	/	/	/	/	/	/	75.7
	7	除氧		0.8						0.8		0.8						0.8	/	6.2	/	/	/	/	/	/	6.2
	143	前处理	19							19.0	19							19.0	124.0	/	/	/	/	/	/	/	124.0

物料	改扩建后项目环评批复全厂合计	使用工序	非重大论证报告一期项目							项目一期验收内容							待建设项目									
			化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计	化纤面料	植物纤维面料	贴合面料	印花	弹性织物	无缝弹性织物	其他	小计
	NaCl	357	前处理	47						47.4	47						47.4	309.6	/	/	/	/	/	/	/	309.6
TPU 膜	17	上胶								0.0								0.0	/	/	17	/	/	/	/	17.0
TPE 膜	17	贴合								0.0								0.0	/	/	17	/	/	/	/	17.0
水性涂料	33	印花								0.0								0.0	/	/	/	33	/	/	/	33.0
尿素	0.2	印花				0.2				0.2				0.2				0.2	/	/	/	0	/	/	/	0.0
胶浆	171	印花				171				171.0				171				171.0	/	/	/	0	/	/	/	0.0
网版	5000	印花				5000				5000				5000				5000	/	/	/	/	/	/	/	0.0
机油	0.1	设备维护							0.06	0.06							0.06	0.06	/	/	/	/	/	/	/	0.04
PAM	40	废水处理							15.0	15.0							15.0	15.0	/	/	/	/	/	/	/	10
PAC	392	废水处理							135.0	135.0							135.0	135.0	/	/	/	/	/	/	/	114
																										257.0

表 3-7 实验室实验原辅材料

序号	原辅材料	改扩建后项目环评批复数量	非重大论证报告一期数量	项目一期验收内容	待建设数量	实际全厂数量	变化情况
1	磷酸二氢钠	500g	500g	500g	0	500g	0
2	十二水磷酸氢二钠	500g	500g	500g	0	500g	0
3	无水磷酸氢二钠	500g	500g	500g	0	500g	0
4	磷酸氢二钠	500g	500g	500g	0	500g	0
5	L-组氨酸盐酸盐, 一水	275g	275g	275g	0	275g	0
6	氢氧化钠	500g	500g	500g	0	500g	0
7	过硼酸钠	1000g	1000g	1000g	0	1000g	0
8	氯化钾	8500g	8500g	8500g	0	8500g	0
9	氯化钠	3500g	3500g	3500g	0	3500g	0
10	PH/ORP 复合电极浸泡液	2500g	2500g	2500g	0	2500g	0
11	苯二甲盐酸标准缓冲溶液	1000g	1000g	1000g	0	1000g	0
12	磷酸盐标准缓冲溶液	1000g	1000g	1000g	0	1000g	0
13	硼酸盐标准缓冲溶液	1000g	1000g	1000g	0	1000g	0
14	二合水磷酸氢二钠	500g	500g	500g	0	500g	0
15	碳酸铵	500g	500g	500g	0	500g	0
16	ISO 多纤布	1200 米	1200 米	1200 米	0	1200 米	0
17	AATCC 多纤布	27 米	27 米	27 米	0	27 米	0
18	摩擦布	6000 片	6000 片	6000 片	0	6000 片	0
19	防黄纸	30000 片	30000 片	30000 片	0	30000 片	0
20	控制纤维	1250 片	1250 片	1250 片	0	1250 片	0
21	防黄薄膜	250 片	250 片	250 片	0	250 片	0

3.6 生产工艺

项目无缝弹性织物、弹性织物生产工艺流程见图3-17。

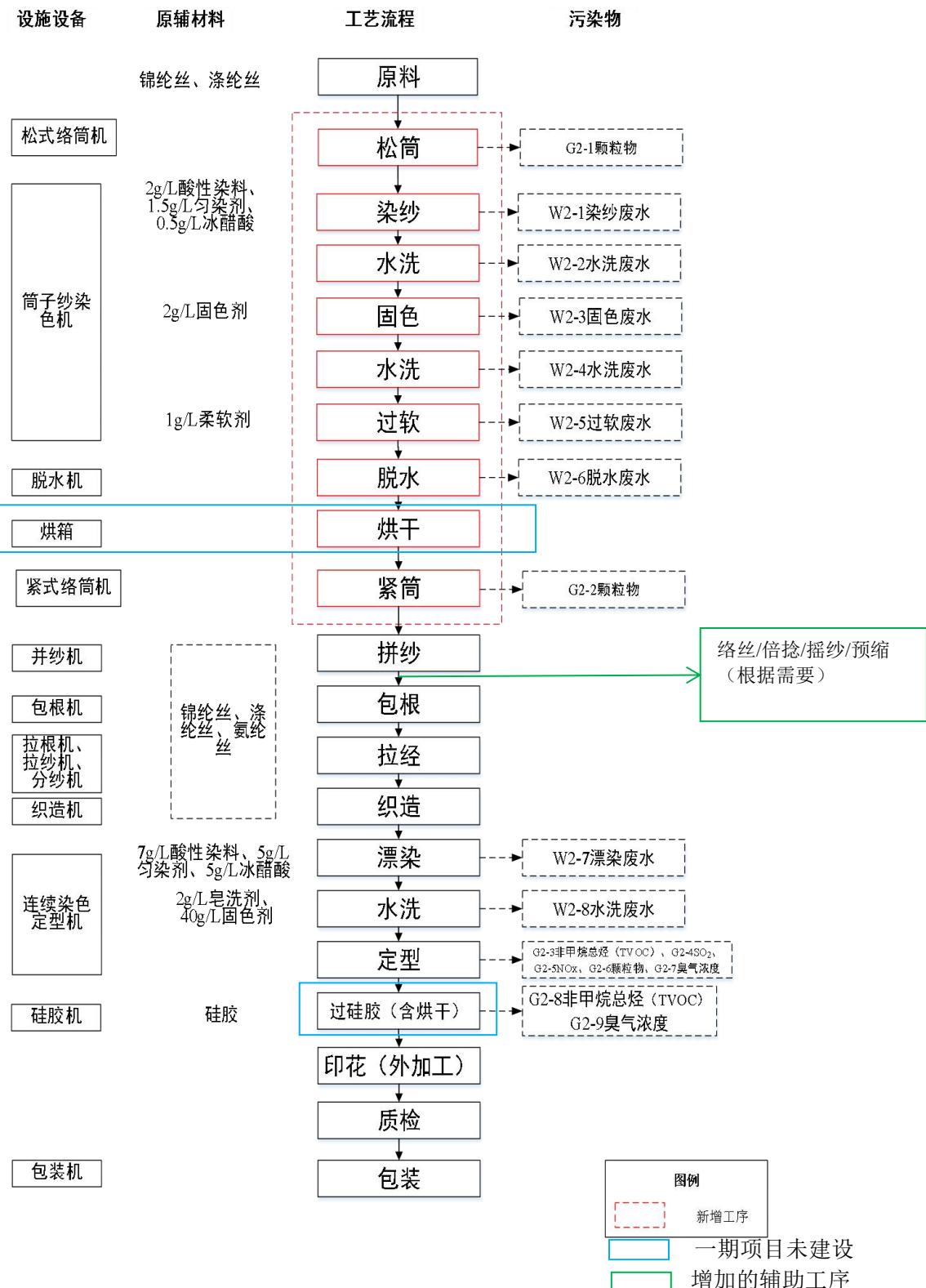
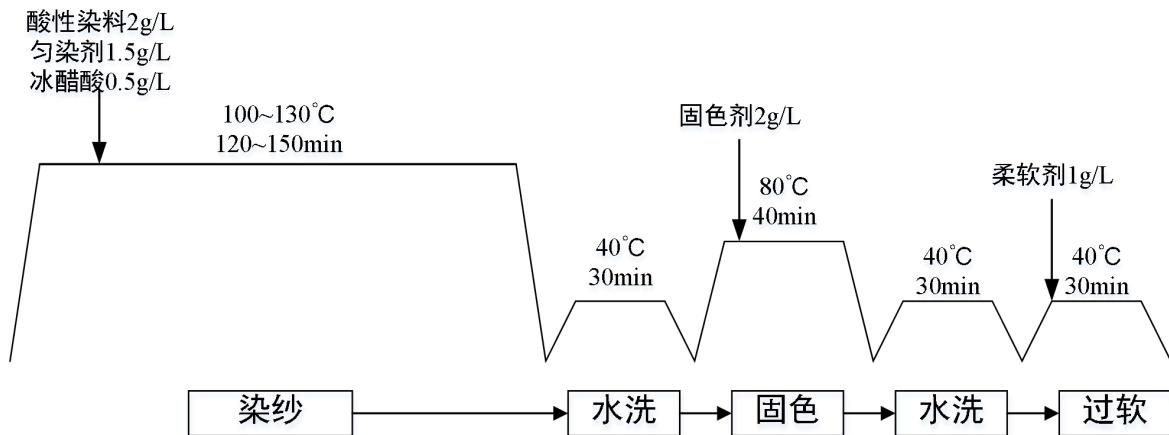


图 3-17 无缝弹性织物、弹性织物生产工艺流程及产污环节图

其中：

- ①松筒：松纱是染纱准备阶段的第一道工序，松纱目的主要有两个：一是将小容量的管纱制成容量大、紧密度均匀、成形良好的筒子；二是通过络筒过程检查纱线直径，消除纱线上的杂质、粗细节、尘屑等疵点，以使条干均匀，保证织造时良好的织物外观效应。
- ②染纱：对锦纶丝、涤纶丝进行染色(涤纶丝染色温度为130°C，锦纶丝染色温度为100°C，采用高温高压染色工艺）。



③洗水：锦纶丝、涤纶丝经染色加工后，为提高其颜色牢度与艳度，以及洗去表面上未经固色的染料、所用助染剂等，需进行水洗工序。

④固色：在染缸内加入固色剂对纱线进行固色处理，提高色牢度。

⑤过软：纱线经过染色后，表面的蜡类、油脂类物质会受到破坏，使得纱线变得干涩，摩擦系数增大，手感变硬。染色后的纱线加入柔软剂处理来减少其摩擦系数，便于后续的织造。

⑥脱水、烘干：为了保证产品质量，经过染色、水洗等工序加工后的纱线需进行脱水、烘干处理，以去除锦纶和涤纶纱线上多余的水分。

⑦紧筒：对烘干后的纱线进行络筒，以便后续使用。

⑧拼纱：把原装纱线并接到固定规格的络筒上，为后续上机做准备。

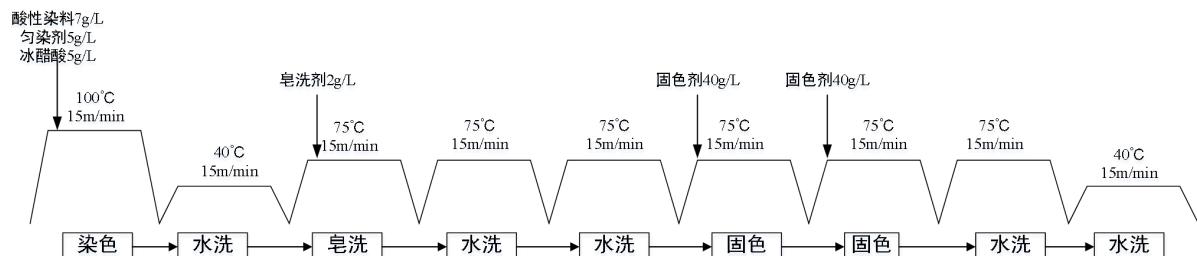
⑨包根：通过设备在氨纶丝外围缠腰锦纶丝或涤纶丝。根据不同产品要求采用不同规格原料得出不同包根线。

⑩拉经：将多个原材料/包根线经过分纱机把纱股分配成单根纱，然后通过拉纱机/拉根机将线束均匀地绕在盘头上。

⑪织造：通过将不同规格原材料、包根线通过织造机织造成型，机织机织造的成型的产品为机织物，针织机织造成型的产品为针织物。

⑫漂染、洗水、定型：染色、洗水、定型均在同一设备上，织造后工件经过染料槽进行染

色，染色过程在100°C下进行。染色完成后的工件进入洗水槽，清洗残余染料，水洗槽温度为75°C，采用间接蒸汽加热的方式。同时，水洗槽内根据产品要求添加助剂提升产品特性，水洗槽共设有八格，分别为水洗-皂洗-水洗-水洗-固色-固色-水洗-水洗。经清水槽最后清洗后通过滚筒烫干定型，滚筒内部加入蒸汽升温达到135°C。纱线染色主要采用高温高压的方式对涤纶丝或锦纶丝进行染色，染料经过吸附和扩散附着和渗透在纤维的表面和内部，同时各种链以键的形式固着在纤维上，颜色更加牢固。而弹性织物染色主要采取通过漂染的方式对锦纶丝进行染色，温度为100°C，由于该过程温度较低，且染色方式较简单，不会对已染色的涤纶造成水解断键等情况。



⑬过硅胶：属于后加工处理，根据客户需求使用硅胶机在产品表面涂覆硅胶材料，将弹性织物通过传输带经过硅胶流出口，将硅胶涂覆在弹性织物表面，涂覆完硅胶后的工件需要进行烘干处理，烘干温度为80°C，采用电能进行加热。

⑭质检：采用人工筛查的方式对产品进行检查，对染色不均匀或出现斑点的不合格产品剪出作为生产废料进行处理；

⑮包装：将产品折叠成型后进行装箱处理。

⑯倍捻：是纺织加捻工序中的核心设备，其核心作用在于高效、高质量地对纱线（尤其是股线）进行加捻，纱线从固定的喂入筒子退绕，先经过锭子中心孔向下进入旋转的锭子内部，在锭子内部的导纱钩处形成第一个“气圈”并施加第一个捻回；纱线再从导纱钩向上输出，在锭子上方形成第二个“气圈”并施加第二个捻回，最后卷绕到输出筒子上。加捻后的纱线强度提高、耐磨性增强、毛羽减少（尤其经过气圈整理后），更有利与后续的整经、织造、针织或缝纫等工序的顺利进行。

⑰络丝机（又称络筒机、络纱机，在化纤长丝、真丝领域常专称络丝机）是纺织生产中的基础准备设备，其核心作用在于将纱线（或丝）从前道工序的卷装形式（管纱、绞纱、饼装丝等）重新卷绕到特定要求的筒子上，为后续工序提供符合要求的卷装。

⑱摇纱：将络筒机、细纱机或倍捻机产出的筒子纱、管纱，通过匀速退绕和交叉卷绕，重新卷绕成周长固定、圈数明确、松散悬挂的绞纱形态。

⑯: 预缩: 作用在于预先消除织物在后续洗涤或湿热处理中可能发生的收缩, 使成品尺寸稳定, 提升服装和家纺产品的质量。

项目植物纤维面料生产工艺流程见图3-18。

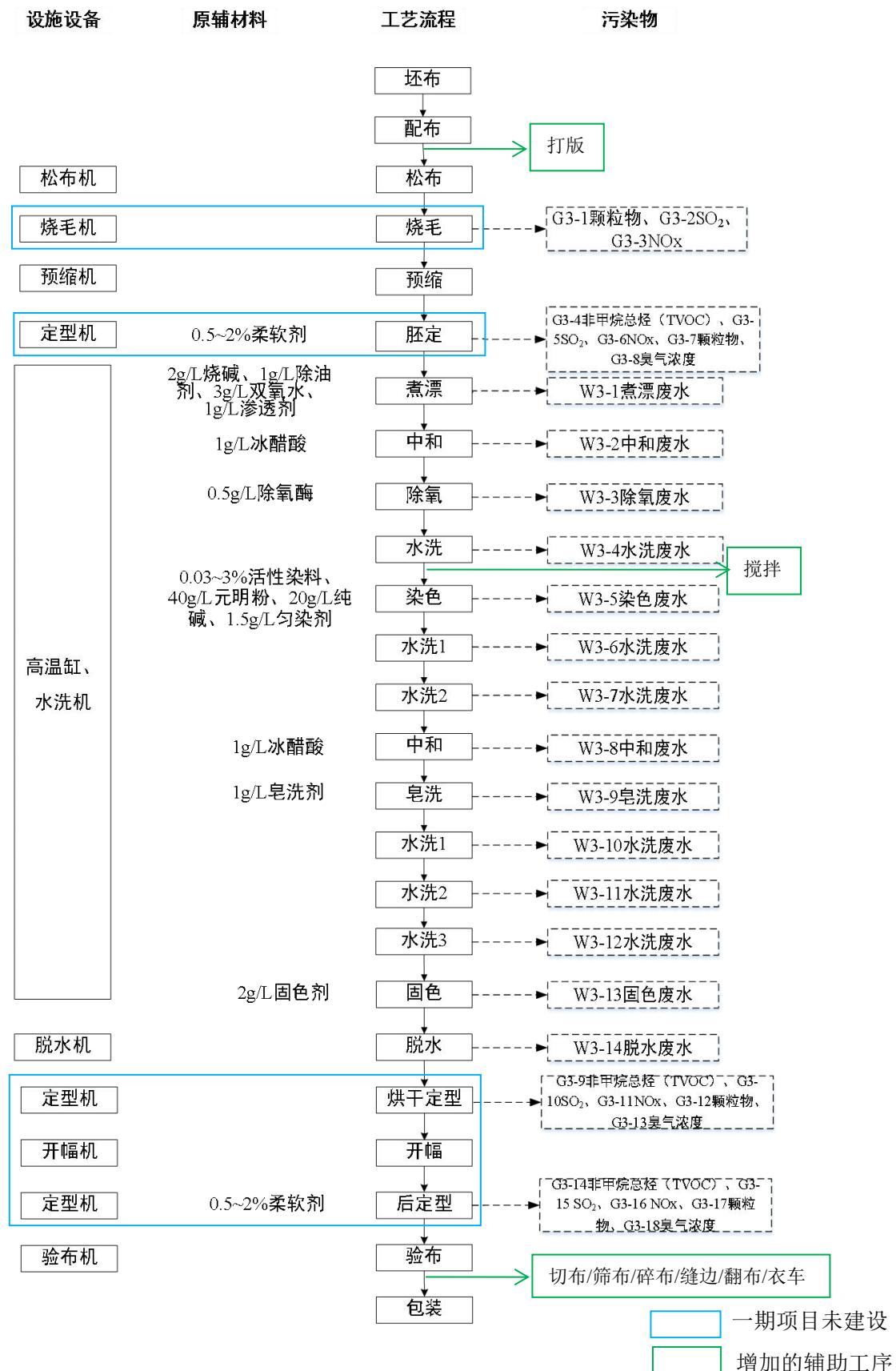


图 3-18 植物纤维面料生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

- ①配布：将织厂来的坯布依照染厂生产计划排缸流程卡，将布放入布车等待后道工序处理。
- ②松布：坯布为成卷形态，利用松布机对坯布卷进行松布，完成松布后对面料正反面进行检查。

③烧毛：使坯布以平幅状态迅速擦过烧毛机的炙热金属表面，以去除坯布表面的绒毛，达到坯布光洁的效果，烧毛机使用天然气作为能源。

④预缩：在流水线上，利用预缩机滚筒在30°C下挤压布料以获得稳定的面料尺寸，一般要求收缩效应达到经纬向缩水率都低于3%，除了获得稳定的外形尺寸外，还可改善织物的手感和观感，使面料达到一定的重量和硬挺度的要求。

⑤胚定：本项目坯布需要在前处理阶段进行胚定，胚定的作用主要是防止布料在前处理染色时收缩过度及收缩不匀。胚定定型温度在170°C左右（6台定型设备为天然气供热，其余均为蒸汽供热）。

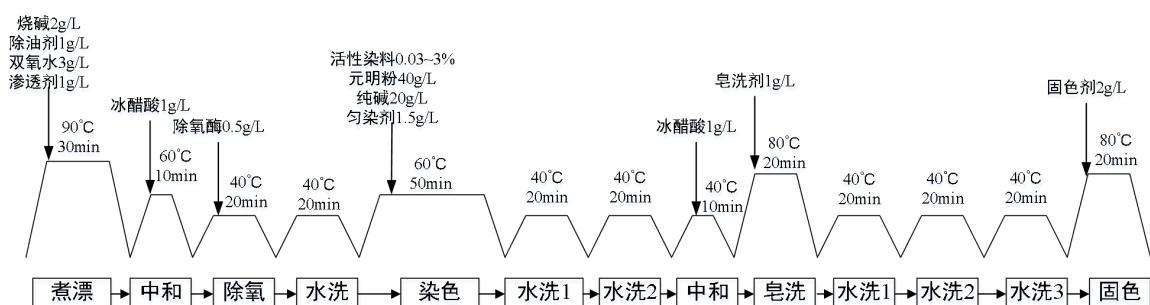
⑥煮漂：为了使得布匹能够更好的吸收染料，使产品颜色更均匀，不易褪色，保证产品质量，在染布前需对坯布进行煮漂，将平幅坯布浸轧双氧水、烧碱、除油剂、渗透剂等多种助剂，以除去织物上的天然杂质、棉纤维伴生物、棉籽壳及布匹中沾染的污垢等，使坯布洁白、柔软，具有良好的渗透性能。

⑦中和：加入冰醋酸中和附着于织物的碱液。

⑧除氧：在染色设备内添加除氧酶，在常温下清洗，提高后续上色效率；

⑨皂洗：皂洗是利用皂洗剂作为媒介，将染后纤维织物表面上未经固色的染料、所用助染剂等在近沸条件下进行净洗，以提高其颜色牢度与艳度。

⑩染色：项目的染色在染缸中进行。染色过程是使纺织纤维均匀着色的过程，根据织物染色需要，选用不同的染料和助剂进行染色。总的来说，染色过程包括染料从溶液中迁移到纤维上，染料从纤维表面向纤维内部扩散和染料与纤维产生结合这三个阶段。



⑪水洗：织物经染色加工后，为提高其颜色牢度与艳度，以及洗去表面上未经固色的染料、所用助染剂等。

⑫固色：在染缸内加入固色剂对坯布进行固色处理，提高色牢度。

⑬脱水：采用脱水机对染色后的物料进行脱水。

⑭烘干：使用烘干机对面料进行烘干处理。

⑮开幅：脱水后布料纠缠成团，需使用开幅机进行剖幅。

⑯后定型：为克服织物在漂、染等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，染色后布料需进行定型。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，调整经纬纱在织物中的形态。在定型过程中，织物上的染料、助剂等由于温度高部分挥发而产生少量废气。

⑰验布：加工完成的布还需经过检验，检验项目主要包括物理指标和外观疵点的检验。

⑱切布：作用在于高效、精准地将大卷面料或大幅宽织物分切成所需宽度或形状的坯布/成品布，满足后续加工或终端使用需求。

⑲筛布：作用在于高效检测并标记织物表面的各类疵点，确保出厂面料符合质量要求。

⑳碎布：作用是将各类纺织废料（边角料、次品布、废旧衣物等）粉碎成可控尺寸的纤维或碎块，实现废料的资源化预处理。降低运输和存储成本。

㉑缝边：通过特定的线迹结构对织物边缘进行包覆、加固和装饰，防止布边脱散并提升成品美观度。

㉒翻布：是纺织后整理和制衣流程中的辅助设备，主要用于将筒状或双层折叠的织物展开并翻转为正面朝外的状态，或实现特定折叠需求。

㉓打版：作用是将设计好的版型文件精准切割或绘制到纸样、薄膜或直接裁剪面料，实现从数字设计到实体样版的快速转换。

㉔衣车：作用是通过机械或电脑控制，高效、精准地将面料或材料缝合，完成从裁片到成品的组装。

㉕打卷：作用在于实现布匹的高效收卷、张力控制与卷装标准化，便于后续存储、运输或加工。

㉖搅拌：作用主要是均匀混合原料，确保纤维、染料、助剂等充分融合，提升后续工艺的质量稳定性。

项目化纤面料生产工艺流程见图3-19。

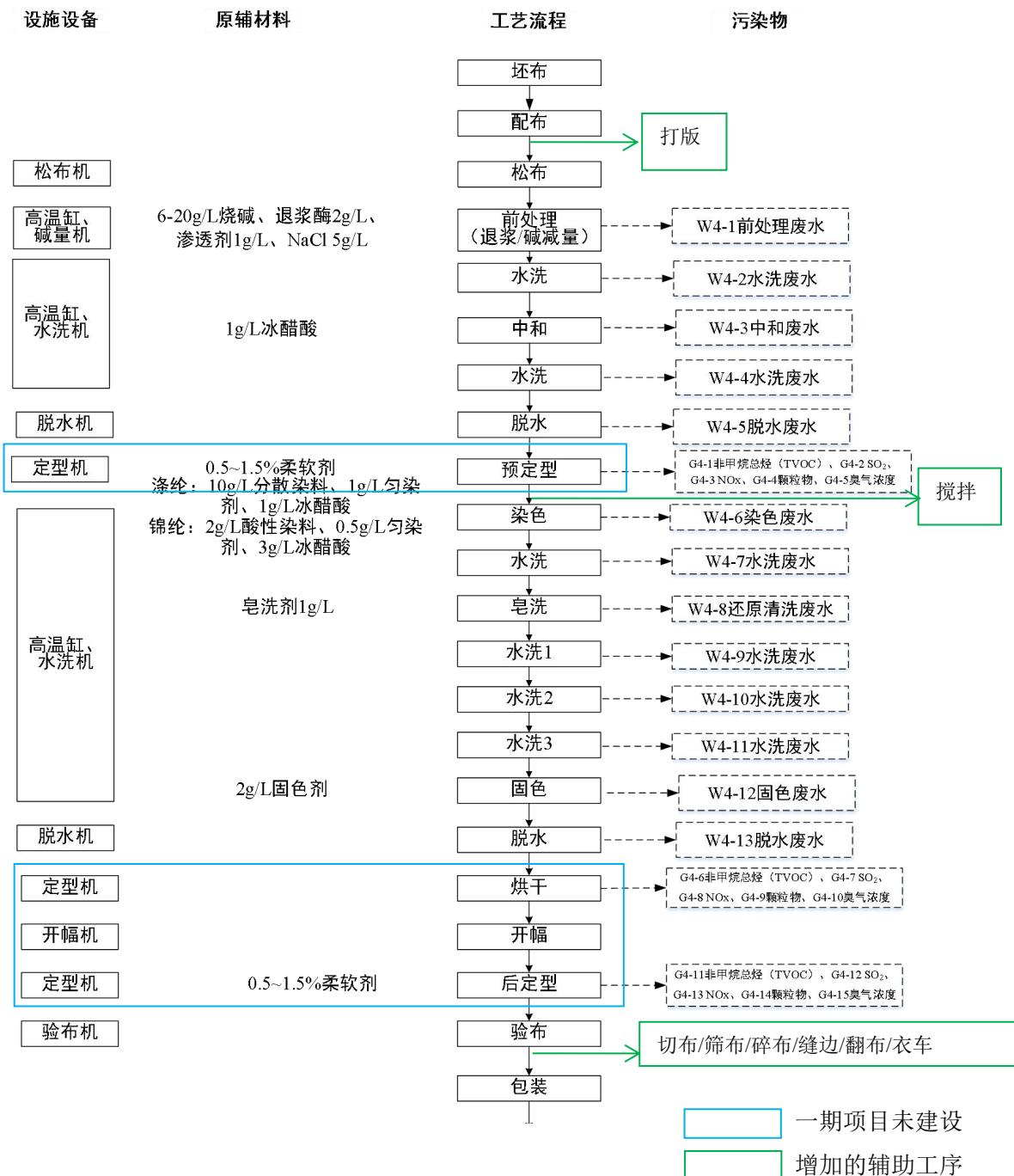


图 3-19 化纤面料生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

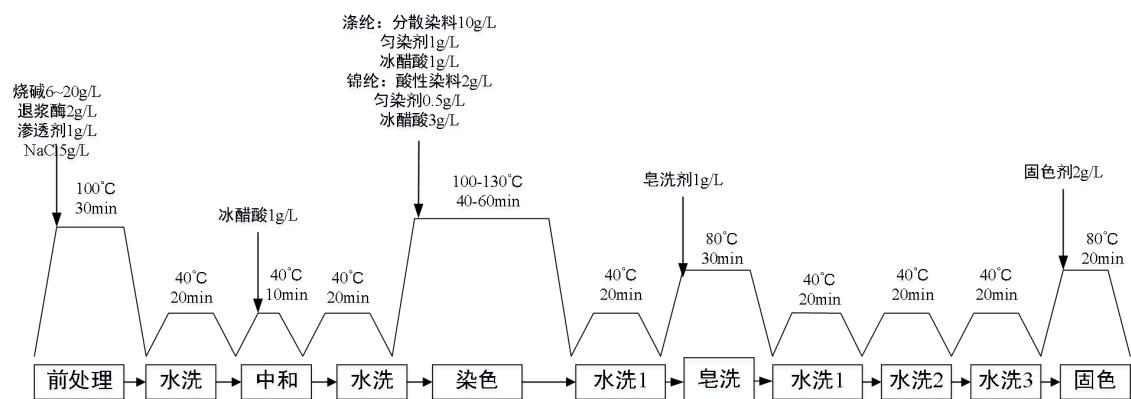
- ①配布: 将织厂来的坯布依照染厂生产计划排缸流程卡, 将布放入布车等待后道工序处理。
- ②松布: 坯布为成卷形态, 利用松布机对坯布卷进行松布, 完成松布后对面料正反面进行检查。
- ③前处理: 目的是去除织物(纤维)上的油剂、浆料以及在织造储运过程中所吸附沾染上的

污垢，使织物洁白、柔软、布面平整，确保染色的均匀性。

④中和：加入冰醋酸中和附着于织物的碱液。

⑤预定型：根据原料情况，部分原料需进行预定型处理工序。该工序先通过轧水给湿布料，再通过195°C的定型机，使布料达到某种形态。

⑥染色：项目的染色在染缸中进行。染色过程是使纺织纤维均匀着色的过程，根据织物染色需要，选用不同的染料和助剂进行染色。总的来说，染色过程包括染料从溶液中迁移到纤维上，染料从纤维表面向纤维内部扩散和染料与纤维产生结合这三个阶段。



⑦皂洗：皂洗是利用皂洗剂作为媒介，将染后纤维织物表面上未经固色的染料、所用助染剂等在近沸条件下进行净洗，以提高其颜色牢度与艳度。

⑧水洗：织物经染色加工后，为提高其颜色牢度与艳度，以及洗去表面上未经固色的染料、所用助染剂等。

⑨固色：在染缸内加入固色剂对坯布进行固色处理，提高色牢度。

⑩脱水：采用脱水机对染色后的物料进行脱水。

⑪开幅：脱水后布料纠缠成团，需使用开幅机进行开布。

⑫后定型：为克服织物在漂、染等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，染色后布料需进行定型。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，调整经纬纱在织物中的形态。在定型过程中，织物上的染料、助剂等由于温度高部分挥发而产生少量废气。

⑬验布：加工完成的布还需经过检验，检验项目主要包括物理指标和外观疵点的检验。

⑭切布：作用在于高效、精准地将大卷面料或大幅宽织物分切成所需宽度或形状的坯布/成品布，满足后续加工或终端使用需求。

⑮筛布：作用在于高效检测并标记织物表面的各类疵点，确保出厂面料符合质量要求。

⑯碎布：作用是将各类纺织废料（边角料、次品布、废旧衣物等）粉碎成可控尺寸的纤维

或碎块，实现废料的资源化预处理。降低运输和存储成本。

⑯缝边：通过特定的线迹结构对织物边缘进行包覆、加固和装饰，防止布边脱散并提升成品美观度。

⑰翻布：是纺织后整理和制衣流程中的辅助设备，主要用于将筒状或双层折叠的织物展开并翻转为正面朝外的状态，或实现特定折叠需求。

⑲打版：作用是将设计好的版型文件精准切割或绘制到纸样、薄膜或直接裁剪面料，实现从数字设计到实体样版的快速转换。

⑳衣车：作用是通过机械或电脑控制，高效、精准地将面料或材料缝合，完成从裁片到成品的组装。

㉑打卷：作用在于实现布匹的高效收卷、张力控制与卷装标准化，便于后续存储、运输或加工。

㉒搅拌：作用主要是均匀混合原料，确保纤维、染料、助剂等充分融合，提升后续工艺的质量稳定性。

项目印花生产工艺流程见图3-20。

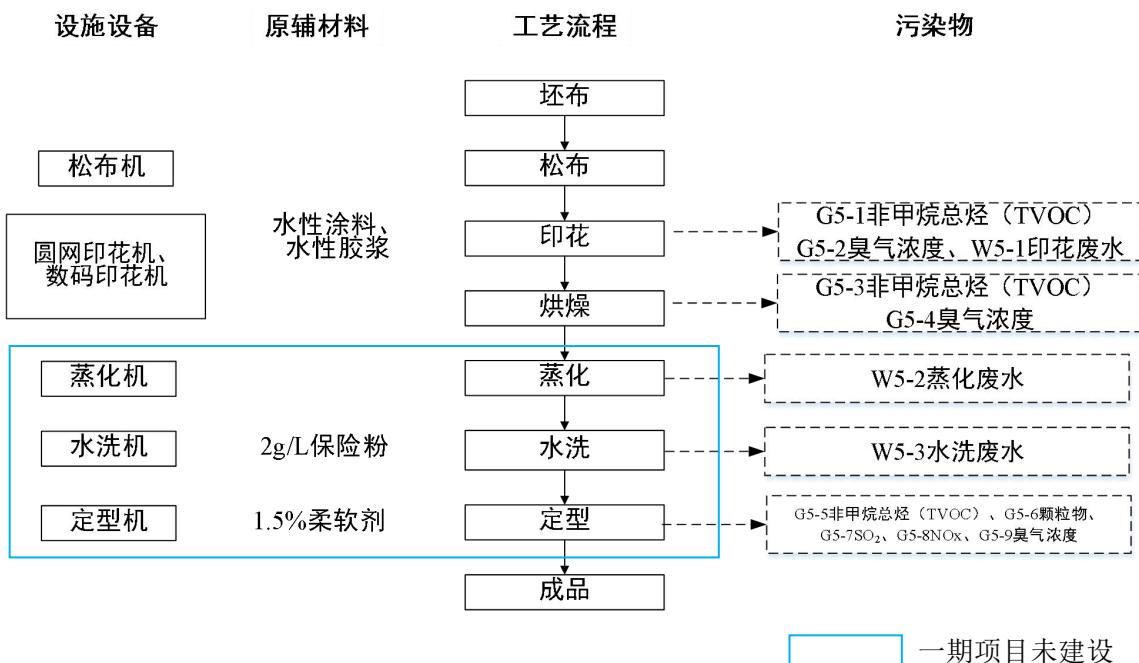


图 3-20 印花生产工艺流程及产污环节图

①松布：坯布为成卷形态，利用松布机对坯布卷进行松布，完成松布后对面料正反面进行检查。

②印花：印花是利用专门设备，将一种或多种不同颜色的染料，采用各种不同的方法和工艺，在纺织品上印刷所需要的花纹、图案的加工过程。本项目染料印花采用的是圆网和数码印花。

本项目印花使用的网版均委托外单位加工，厂内不涉及圆网制版，全部外协。

A、圆网印花：印花是连续式生产的过程，印花是根据工艺要求配置水性胶浆，印花织物通过宽橡胶带被输送到不断运动中的圆网花筒下面，使用圆网在织物上形成预定花型图案。印花过程本身不产生废水，印花工段用水量较大的工段为印花后的丝网、印花机导带清洗过程，也是印花工段的废水产生环节。

B、数码印花：数码印花的工作原理基本与喷墨打印机相同。主要特点是采用电脑数码印花设备将花型印在纺织面料上面，无需制版，不受颜色限制。本项目数码印花工序使用水性涂料（分散染料）和水性涂料（酸性染料），属于湿式印花工艺。

③染色后的织物进入配套的烘箱烘燥固色，以防止面料因染料墨水未干而搭色，烘干温度为130°C~150°C，采用电加热的方式。

④蒸化：亦称汽蒸，采用的设备主要是蒸化机，工艺以蒸汽加热，温度102~105°C左右，蒸化时间10~15min。蒸化是用蒸汽来处理织物的过程，使织物完成纤维和色浆的吸湿和升温，从而促使染料与纤维充分结合。

⑤水洗：采用全自动水洗机逆流漂洗，将织物上残留的化学试剂清除的过程，连续水洗机上共有8道水洗工序，一般在第2道加入保险粉，能够降低染料在水中的溶解性，进而提升有机染料的着色效率。

⑥定型：定型的主要目的是消除布匹皱痕，温度在160~170°C左右（6台定型设备为天然气供热，其余均为蒸汽供热）。

备注：项目本次验收不涉及无缝弹性织物、弹性织物生产工艺的烘干、过硅胶（含烘干）工序，植物纤维面料生产工艺的烧毛、胚定、烘干定型、开幅、后定型工序，化纤面料生产工艺的预定型、烘干、开幅、后定型工序，印花生产工艺的蒸化、水洗、定型工序，以及贴合面料生产工艺。

3.7 项目产污环节

根据工艺流程可知，项目一期的产污环节如下表 3-8。

表 3-8 项目一期生产工艺产污环节一览表

生产工艺	污染物名称	代码	产污环节	主要污染因子	治理措施	排放去向
弹性织物、无缝弹性织物	废气	G2-1	松筒	颗粒物	/	无组织排放
		G2-2	紧筒	颗粒物	/	无组织排放
		G2-3	定型	非甲烷总烃 (TVOC)	喷淋洗涤 +静电吸附	有组织排放
		G2-4		SO ₂		
		G2-5		NOx		
		G2-6		颗粒物		
		G2-7		臭气浓度		
植物纤维面料	废水	W2-1	染纱	染纱废水 (高浓度废水)	生产废水 (高浓度) 进入自建污水处理站进行处理。	经处理后的生产废水 (高浓度) 与生产废水 (低浓度) 一起排入高平工业区漂染污水处理中心统一处理后达标排放。
		W2-2	水洗	水洗废水 (高浓度废水)		
		W2-3	固色	固色废水 (低浓度废水)		
		W2-4	水洗	水洗废水 (低浓度废水)		
		W2-5	过软	过软废水 (低浓度废水)		
		W2-6	脱水	脱水废水 (低浓度废水)		
		W2-7	漂染	漂染废水 (高浓度废水)		
		W2-8	水洗	水洗废水 (染色后水洗、固色、皂洗工序废水作为高浓度废水, 固色、皂洗工序后的水洗废水作为低浓度废水)		
		W3-1	煮漂	煮漂废水 (高浓度废水)		
	废水	W3-2	中和	中和废水 (低浓度废水)	生产废水 (高浓度) 进入自建污水处理站进行处理。	经处理后的生产废水 (高浓度) 与生产废水 (低浓度) 一起排入高平工业区漂染污水处理中心统一处理后达标排放。
		W3-3	除氧	除氧废水 (低浓度废水)		
		W3-4	水洗	水洗废水 (低浓度废水)		
		W3-5	染色	染色废水 (高浓度废水)		
		W3-6	水洗 1	水洗废水 (高浓度废水)		
		W3-7	水洗 2	水洗废水 (高浓度废水)		
		W3-8	中和	中和废水 (低浓度废水)		

生产工艺	污染物名称	代码	产污环节	主要污染因子	治理措施	排放去向
		W3-9	皂洗	皂洗废水（低浓度废水）		
化纤面料	废水	W3-10	水洗 1	水洗废水（低浓度废水）	生产废水（高浓度）进入自建污水处理站进行处理。	经处理后的生产废水（高浓度）与生产废水（低浓度）一起排入高平工业区漂染污水处理中心统一处理后达标排放。
		W3-11	水洗 2	水洗废水（低浓度废水）		
		W3-12	水洗 3	水洗废水（低浓度废水）		
		W3-13	固色	固色废水（低浓度废水）		
		W3-14	脱水	脱水废水（低浓度废水）		
		W4-1	前处理	前处理废水（高浓度废水）		
	废水	W4-2	水洗	水洗废水（高浓度废水）		
		W4-3	中和	中和废水（低浓度废水）		
		W4-4	水洗	水洗废水（低浓度废水）		
		W4-5	脱水	脱水废水（低浓度废水）		
		W4-6	染色	染色废水（高浓度废水）		
		W4-7	水洗	水洗废水（高浓度废水）		
		W4-8	皂洗	皂洗废水（低浓度废水）		
		W4-9	水洗 1	水洗废水（低浓度废水）		
		W4-10	水洗 2	水洗废水（低浓度废水）		
		W4-11	水洗 3	水洗废水（低浓度废水）		
		W4-12	固色	固色废水（低浓度废水）		
		W4-13	脱水	脱水废水（低浓度废水）		
印花	废气	G5-1	印花	非甲烷总烃（TVOC）	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	有组织排放
		G5-2		臭气浓度		
		G5-3	烘燥	非甲烷总烃（TVOC）		
		G5-4		臭气浓度		
	废水	W5-1	印花	印花废水（高浓度废水）	生产废水（高浓度）进入自建污水处理站进行处理。	经处理后的生产废水（高浓度）与生产废水（低浓度）一起排入高平工业区漂染污水处理中心统一处理后达标排放。

3.8 水平衡

(1) 生产废水

实际一期项目：生产废水（高浓度生产废水（含预处理后的碱减量废水（含碱减量后水洗废水）423.63 t/d (111838.32m³/a）、地面冲洗废水155.3m³/次 (1863m³/a)、喷淋塔废水448.10 m³/次 (5377.26m³/a) 和设备清洗废水10.49m³/次 (251.69m³/a)），生产废水（低浓度）产生量为411.20 m³/d (108556.8m³/a)。碱减量废水经过酸析预处理后，与其他高浓度生产废水（“高浓度生产废水”包含了高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等）进入自建污水处理站，污水站尾水与低浓度生产废水一起排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理，最终排放至洪奇沥水道，项目一期废水处理流程图见图3-21。

实际一期项目生产废水种类与环评一致，处理工艺与环评一期项目一致，生产工艺排水主要为染纱、染色、固色、前处理、煮漂、水洗、印花工序涉及的生产废水。具体产生情况如下：

①圆网印花清洗废水

圆网印花需对印花筛网版、导带进行冲洗，会产生少量的清洗废水，圆网印花设备2台，清洗用水量约3.5t/次·台，按一天平均清洗5次计算，则用水量为35m³/d (9240m³/a)，按产污系数90%计，废水产生量为31.5m³/d (8316m³/a)，与环评审批情况一致。

②连续漂染定型废水

弹性织物连续漂染采用全自动连续漂染定型机进行染色、清洗，连续漂染定型机采用反向补水、逆流漂洗模式，后进前出，用排水情况如下表所示。

表 3-9 项目一期连续漂染定型工序用排水情况

工作槽名称	设备数量 (台)	工作 时间 (h/d)	用水情况		损耗量		废水	
			用水量		(m ³ /d)	(m ³ /a)	排水量	
			(m ³ /d)	(m ³ /a)			(m ³ /d)	(m ³ /a)
实际一期项目弹性织物 连续漂染定型机	19	24	61.75	16302	6.175	1630.2	55.575	14671.8

③染色废水

根据原环评核算方式，染纱、坯布染色、固色、前处理、煮漂、水洗工序用水量根据其原辅料用量的水浴比进行核算，实际一期项目生产工艺用水具体核算情况如下表3-10所示，排水具体核算情况如下表3-11所示。

④废气喷淋用排水

实际一期项目喷淋处理废气量为 $84000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目液气比按 $2\text{L}/\text{m}^3$ 进行核算，则实际一期项目喷淋水循环水量为 $168\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗水量按循环量的 2%，年工作 264 天，经计算实际一期项目喷淋水塔补充水量为 $80.64\text{m}^3/\text{d}$ ，此外，当循环水中盐含量影响到喷淋效果时，将定期更换为清水，约每月更换一次，实际一期项目单次废水排放量为 $310.7\text{m}^3/\text{次}$ ($3728.4\text{m}^3/\text{a}$) 废气喷淋废水排入自建污水处理站。

⑤地面冲洗废水

项目定期对各生产车间地面进行清洗，实际一期项目厂房 A 生产车间需要清洗的面积为 18613m^2 ，厂房 B 生产车间需要清洗的面积为 5916m^2 ，厂房 C 生产车间需要清洗的面积为 32957m^2 ；地面清洗用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2 停车库地面冲洗水—— $2\sim 3\text{L}/\text{每平方米}$ ，本项目取值 $3\text{L}/\text{m}^2$ 进行核算，则实际一期单次冲洗用水为 172.5m^3 ，每月清洗一次，项目年清洗 12 次，则地面清洗用水为 $2070\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按 0.9 计，产生地面清洗废水 $155.3\text{m}^3/\text{次}$ ($1863\text{m}^3/\text{a}$)；地面冲洗废水排入自建污水处理站。

⑥设备清洗废水

本项目每半个月需对染缸、漂染定型机进行清洗，一期项目染缸 23 台、漂染定型机设备 19 台，染缸每次每台需用水 0.5t ，漂染定型机仅需对染色槽进行清洗，单台单次用水量为 0.008m^3 ，则一期项目染缸、漂染设备清洗用水量为 $11.65\text{m}^3/\text{次}$ ($279.65\text{m}^3/\text{a}$)。设备清洗废水产污系数按 90% 进行核算，则一期项目染缸、漂染设备清洗废水产生量为 $10.49\text{m}^3/\text{次}$ ($251.69\text{m}^3/\text{a}$)。

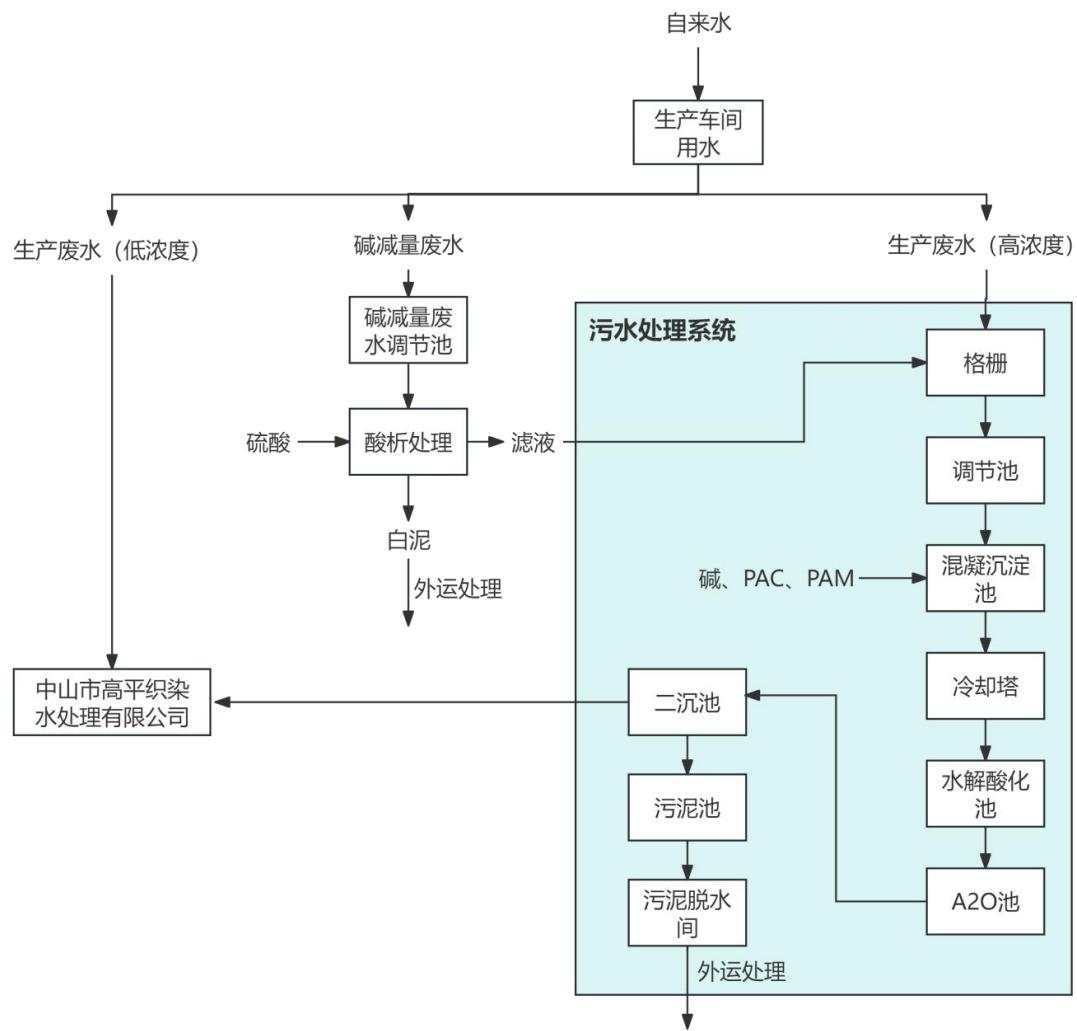


图 3-21 项目一期废水处理工艺流程图

(2) 生活污水

改扩建后项目一期劳动定员147人，均在厂内食宿。项目一期生活用水量为 $5586\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按0.9计，生活污水排放量为 $5027.4\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管道排入三角镇污水处理有限公司处理，最终汇入洪奇沥水道。

表 3-10 实际一期项目生产工艺用水量核算

原环评审批情况							实际一期项目				待建设项目			
建设周期	产品名称	生产工艺	设计产能 t/a	水浴比	设计产能用水量 m ³ /a	设计产能用水量 m ³ /d	设计产能 t/a	水浴比	设计产能用水量 m ³ /a	设计产能用水量 m ³ /d	设计产能 t/a	水浴比	设计产能用水量 m ³ /a	设计产能用水量 m ³ /d
一期	弹性织物、无缝弹性织物	染纱	2370	7	16590	62.84	2100	7	14700	55.68	270	7	1890	7.16
		水洗 1	2370	6	14220	53.86	2100	6	12600	47.72	270	6	1620	6.14
		固色	2370	6	14220	53.86	2100	6	12600	47.72	270	6	1620	6.14
		水洗 1	2370	6	14220	53.86	2100	6	12600	47.72	270	6	1620	6.14
		过软	2370	6	14220	53.86	2100	6	12600	47.72	270	6	1620	6.14
		弹性织物、无缝弹性织物染色	3000	/	34320	130	1425	/	16302	61.75	1575	/	18018	68.25
	植物纤维面料	煮漂	2254	7	15778	59.77	260	7	1820	6.89	1994	7	13958	52.88
		中和	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		除氧	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		水洗 1	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		染色	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		水洗 1	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		水洗 2	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		中和	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		皂洗 1	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		水洗 1	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
	化纤面料	水洗 2	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		水洗 3	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		固色	2254	6	13524	51.23	260	6	1560	5.91	1994	6	11964	45.32
		退浆	5292	6	31752	120.27	1600	6	9600	36.36	3692	6	22152	83.91
		碱减量	2646	6	15876	60.14	800	6	4800	18.18	1846	6	11076	41.96
		水洗 1	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		中和	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89

原环评审批情况							实际一期项目				待建设项目			
建设周期	产品名称	生产工艺	设计产能t/a	水浴比	设计产能用水量m³/a	设计产能用水量m³/d	设计产能t/a	水浴比	设计产能用水量m³/a	设计产能用水量m³/d	设计产能t/a	水浴比	设计产能用水量m³/a	设计产能用水量m³/d
一期	染整	水洗 1	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		染色	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		水洗 1	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		皂洗	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		水洗 1	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		水洗 2	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		水洗 3	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
		固色	7938	5	39690	150.34	2400	5	12000	45.45	5538	5	27690	104.89
	印花	印花	4200	/	15840	60	3370	/	12709.7	48.14	830	/	3130.3	11.86
		蒸化	4200	/	2851.2	10.8	3370	/	2287.7	8.67	830	/	563.5	2.13
		水洗	4200	/	18480	70	3370	/	14828.0	56.17	830	/	3652.0	13.83
合计				767555.2	2907.42	合计		266167.4629	1008.20	合计		501387.7	1899.22	
二期	化纤面料	退浆	6501	6	39006	147.75	/	/	/	/	6501	6	39006	147.75
		碱减量	3251	6	19506	73.89	/	/	/	/	3251	6	19506	73.89
		水洗 1	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		中和	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		水洗 1	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		染色	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		水洗 1	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		皂洗	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		水洗 1	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		水洗 2	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		水洗 3	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
		固色	9752	5	48760	184.7	/	/	/	/	9752	5	48760	184.7
合计				546112	2068.64	/	/	/	/	合计		546112	2068.64	
原环评改扩建后全厂				1313667.2	4976.06	实际一期项目合计		266167.4629	1008.20	待建设项目合计		1047499.737	3967.86	

表 3-11 实际一期项目生产用排水核算

用水工序	原环评审批情况										实际一期项目情况										待建设项目情况																				
	入方用水					出方排水					入方用水					出方排水					入方用水					出方排水															
	总用水	新鲜水	蒸汽冷凝水	中水用量 (厂内废水处理后回用)	循环水量	布料带入	损耗	布料带出	高浓度废水产生量	低浓度废水产生量	中水处理站处理后回用	废水排放量	总用水	新鲜水	蒸汽冷凝水	中水用量 (厂内废水处理后回用)	循环水量	布料带入	损耗	布料带出	高浓度废水产生量	低浓度废水产生量	中水处理站处理后回用	废水排放量	总用水	新鲜水	蒸汽冷凝水	中水用量 (厂内废水处理后回用)	循环水量	布料带入	损耗	布料带出	高浓度废水产生量	低浓度废水产生量	中水处理站处理后回用	废水排放量					
弹性织物、无纬弹性织物	染纱	62.84	62.84	0.00	0.00	0.00	0.00	3.14	8.98	50.72	0.00	0.00	50.72	55.68	55.68	0.00	0.00	0.00	2.78	7.96	44.94	0.00	0.00	44.94	7.16	7.16	0.00	0.00	0.00	0.36	1.02	5.78	0.00	0.00	5.78						
	水洗1	53.86	0.00	53.86	0.00	0.00	8.98	2.69	8.98	51.17	0.00	0.00	51.17	47.72	47.72	0.00	0.00	0.00	7.96	2.38	7.96	45.34	6.14	0.00	0.00	1.02	0.31	1.02	5.83	0.00	0.00	5.83									
	固色	53.86	0.00	53.86	0.00	0.00	8.98	2.69	8.98	0.00	51.17	37.35	13.82	47.72	0.00	0.00	7.96	2.38	7.96	0.00	37.38	6.14	0.00	6.14	0.00	0.00	0.00	1.02	0.31	1.02	0.00	13.79	37.35	-23.56							
	过浆	53.86	0.00	53.86	0.00	0.00	8.98	2.69	8.98	0.00	51.17	37.35	13.82	47.72	0.00	0.00	7.96	2.38	7.96	0.00	37.38	6.14	0.00	6.14	0.00	0.00	0.00	1.02	0.31	1.02	0.00	13.79	37.35	-23.56							
	脱水	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.98	0.00	1.80	0.00	7.18	5.24	1.94	0.00	0.00	0.00	7.96	0.00	1.59	0.00	0.00	6.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
	烘干	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	1.08	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	0.96	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
	弹性织物、无纬弹性织物染色	130.00	108.64	21.36	0.00	0.00	0.72	6.50	11.36	112.86	0.00	0.00	112.86	61.75	51.60	10.15	0.00	0.00	3.04	5.40	53.61	0.00	0.00	53.61	68.25	57.04	11.21	0.00	0.00	0.38	3.41	5.96	59.25	0.00	0.00	59.25					
	定型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.36	10.45	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	煮漂	59.77	59.77	0.00	0.00	0.00	0.00	2.99	10.25	46.53	0.00	0.00	46.53	6.89	6.89	0.00	0.00	0.00	0.34	1.16	5.39	0.00	0.00	5.39	52.88	52.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.14				
	中和	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	35.53	13.14	5.91	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	35.53	8.68		
植物纤维面料	除氯	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	35.53	13.14	5.91	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	35.53	8.68		
	水洗1	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	35.53	13.14	5.91	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	35.53	8.68		
	染色	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	5.91	5.91	0.00	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	0.00	0.00	44.21	
	水洗1	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	5.91	5.91	0.00	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	0.00	0.00	44.21	
	水洗2	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	5.91	5.91	0.00	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	0.00	0.00	44.21	
	水洗3	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	35.53	13.14	5.91	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	0.00	0.00	44.21	
	固色	51.23	51.23	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	2.56	10.25	0.00	48.67	35.53	13.14	5.91	0.00	0.00	1.16	0.30	1.16	0.00	4.46	0.00	4.46	45.32	45.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.21	0.00	0.00	44.21	
	脱水	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.25	0.00	2.05	0.00	8.20	5.99	2.21	0.00	0.00	0.00	1.16	0.00	0.23	0.00	0.93	0.00	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	烘干	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	1.37	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
化纤面料	退浆	268.02	0.00	0.00	268.02	0.00	0.00	13.40	44.67	209.95	0.00	0.00	209.95	36.36	36.36	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	6.06	28.48	0.00	0.00	28.48	231.66	-36.36	0.00	268.02	0.00	0.00	11.58	38.61	181.47	0.00	0.00	181.47				
	碱液量	134.03	0.00	0.00	134.03	0.00	0.00	6.70	22.34	104.99	0.00	0.00	104.99	18.18	18.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	3.03	14.24	0.00	0.00	14.24	115.85	-18.18	0.00	134.03	0.00	0.00	5.79	19.31	90.75	0.00	0.00	90.75				
	水洗1	335.04	0.00	0.00	335.04	0.00	0.00	67.01	16.75	318.29	0.00	0.00	318.29	45.45	45.45	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	2.27	9.09	43.18	0.00	0.00	43.18	289.59	-45.45	0.00	335.04	0.00	0.00	57.92	14.48	275.11	0.00	0.00	0.00			
	中和	335.04	0.00	0.00	335.04	0.00	0.00	67.01	16.75	318.29	0.00	0.00	318.29	45.45	45.45	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	2.27	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	水洗2	335.04	0.00	0.00	335.04	0.00	0.00	67.01	16.75	318.29	0.00	0.00	318.29	45.45	45.45	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	2.27	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	脱水	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.01	0.00	13.40	0.00	53.61	39.14	14.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	定型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.40	8.04	5.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	染色	335.04	0.00	0.00	335.04	0.00	0.00																																		

改扩建后项目一期水平衡图, 见图 3-22。

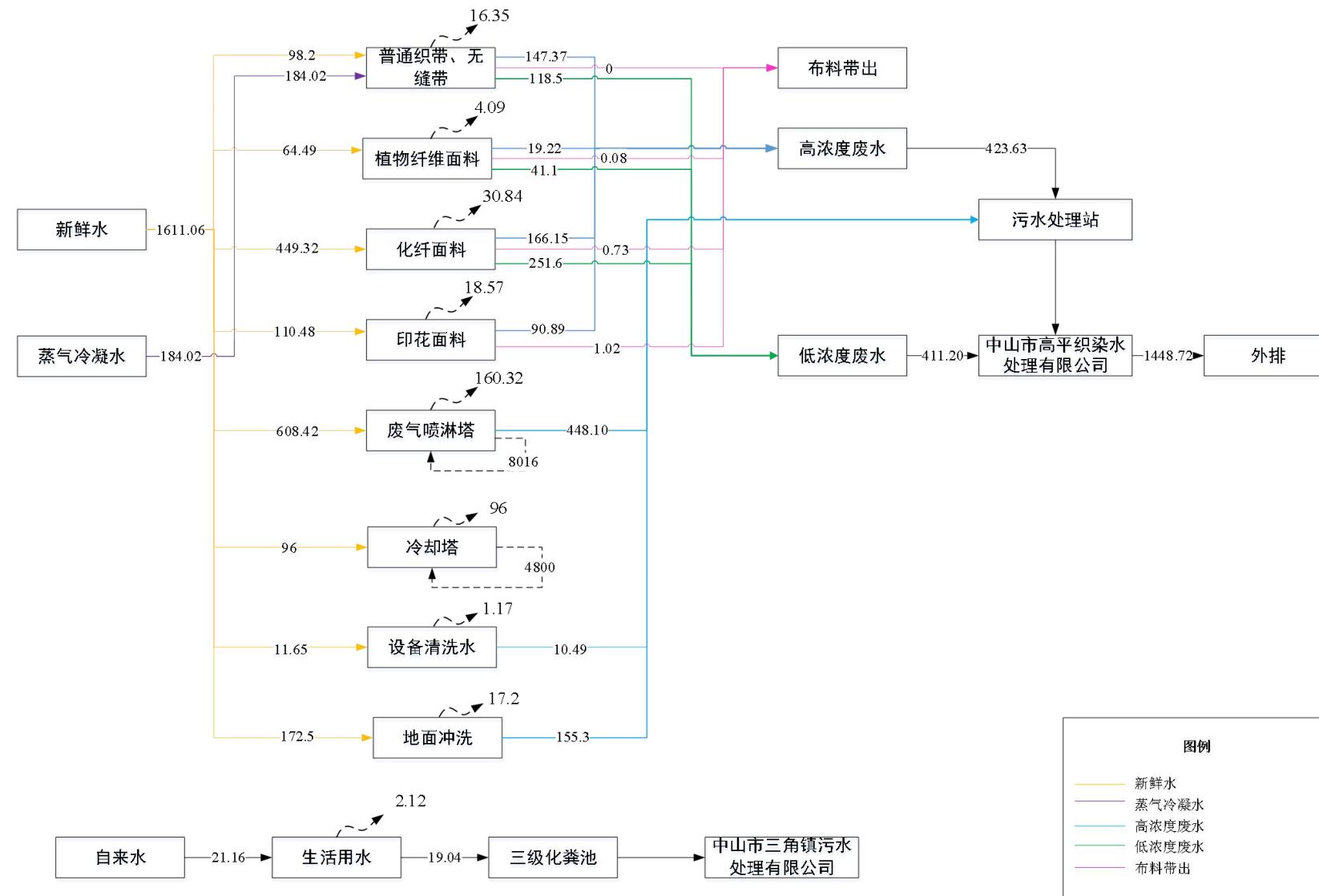


图 3-22 改扩建后项目一期水平衡图 (m^3/d)

3.9 项目能耗

项目主要能源及资源消耗情况见表 3-12。

表 3-12 项目主要能源及资源消耗一览表

序号	名称	改扩建后全厂环评审批年耗量	项目本次实际验收年耗量	来源
1	生活用水	5586 吨/年	5586 吨/年	由中山市新涌口粤海水务有限公司供给
2	工业用水	1192152.72 吨/年	425319.84 吨/年	由中山市台恩净水有限公司供给
3	电	3100 万 kW·h/a	750 万 kW·h/a	由市政电网供给
4	天然气	92.89 万 m ³ /年	0	由市政供气管网供给
5	蒸汽	121489 吨/年	24000 吨/年	依托热电联产集中供热
6	柴油	3.4 吨/年	0	备用电源

3.10 项目变动情况

3.10.1 项目分期建设

(1) 生产设备位置变动，包括拉纱机、分纱机、梭织普通机、梭织电脑机、包装机、大预缩机、热定型装置、染缸等，以及增加辅助生产设备，生产设备位置变动在厂区内的调整不改变废气治理设施处理能力及排放方式，不新增环境敏感点，具体调整情况见表 3-3；

调整前后排气筒平面布置位置见图 3-23~图 3-24，其余排气筒未建设尚未标出。

(2) 企业筒子纱染色机及染缸的部分设备额定染色能力有所变动，总染色机的数量及额定染色能力不变，生产废水产生量不变，具体调整情况见表 3-4；

(3) 污水处理站废气经“生物滤塔”治理后通过排气筒 P17 (15m) 排放，改为经“植物液水喷淋除臭塔”治理后通过排气筒 P17 (20m) 排放。

建设单位根据项目变动情况于 2025 年 04 月编制了《中山敦明纺织有限公司改扩建项目(一期)非重大论证报告》。根据《纺织印染建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评

(2018) 6 号)，本项目实际建设与原环评申报的内容分析对比，项目的性质、规模、地点没有发生变化，对生产设备位置及生产能力调整、废气处理设施及排气筒位置进行的局部调整，没有导致环境污染物种类的增加；经核算，污染物排放总量及无组织排放量的未增加，不会导致环境影响显著变化。

(4) 建设单位为匹配厂房 C 栋 5F 染整车间实际建设规模，保证废气抽排效果稳定，现对该车间的废气治理设施进行技改，原环评废气治理设施建设情况如下：厂房 C 栋 5F 染整车间废气通过车间抽风，风量为 500000 立方米/小时，收集后通过一根 50 米高排气筒排放至大气环境；技改后建设情况如下：厂房 C 栋 5F 染整车间废气通过车间抽风，风量为 5000 立方米/小时，收集后通过一根 50 米高排气筒排放至大气环境。该情况于 2026 年 01 月 28 日完成《建设项目环境影响登记表》（项目名称：中山敦明纺织有限公司染整废气治理设施技改项目）备案，备案号：202644210900000064。根据《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】668 号）》，此变动不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》中的情形，不属于重大变动。

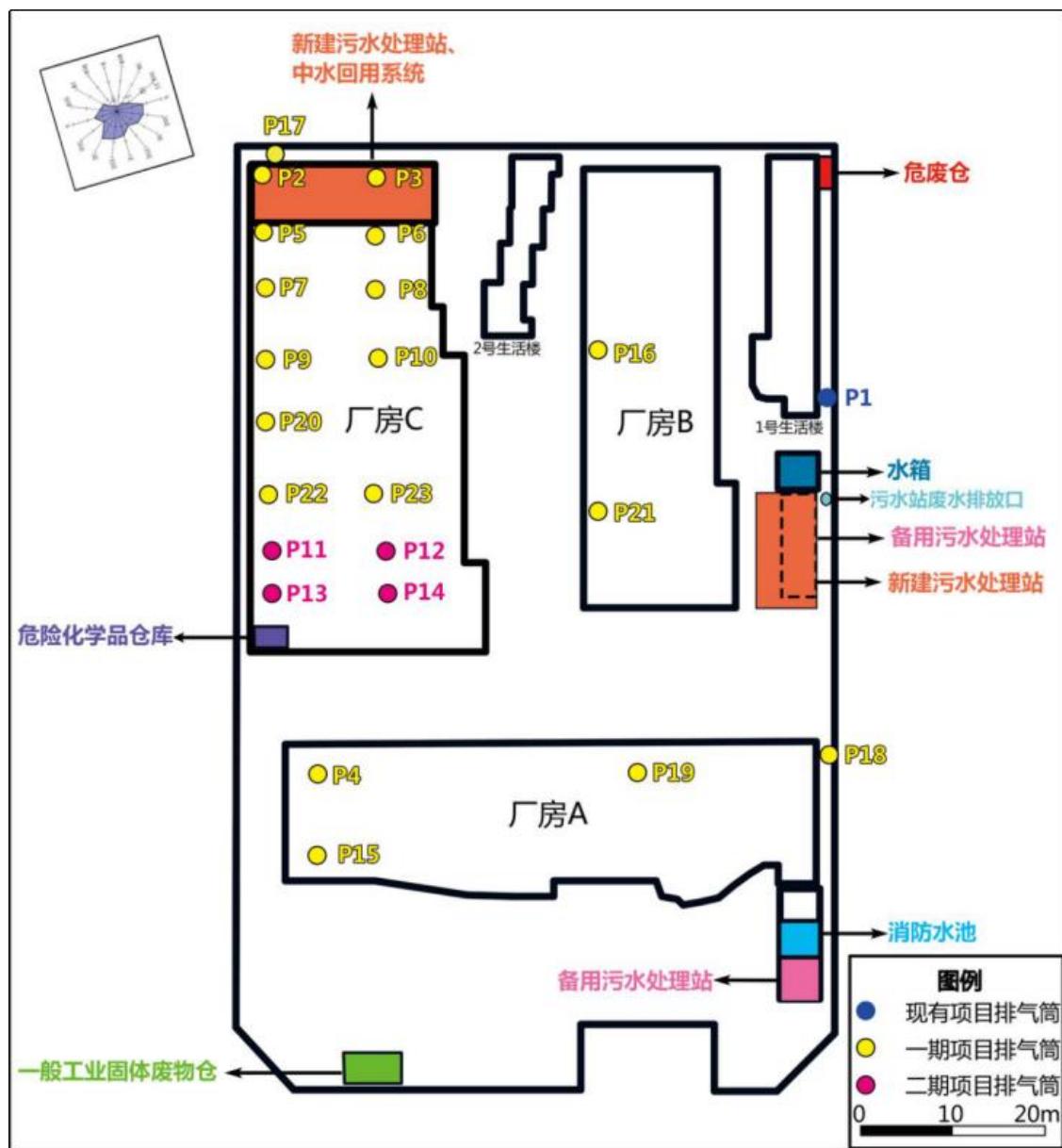
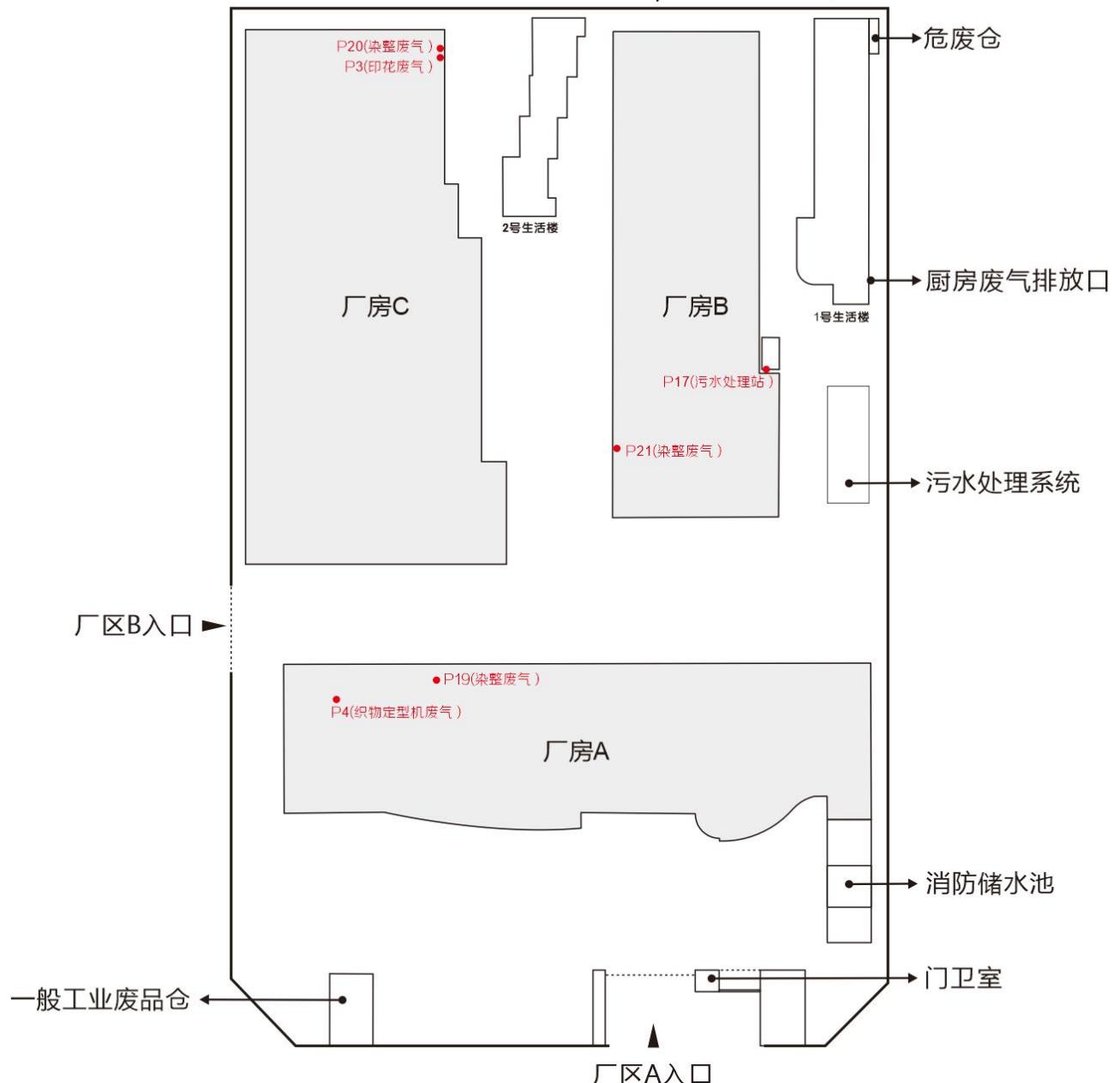


图 3-23 原环评排气筒平面布置图



4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

项目本次验收不涉及无缝弹性织物、弹性织物生产工艺的烘干、过硅胶（含烘干）工序，植物纤维面料生产工艺的烧毛、胚定、烘干定型、开幅、后定型工序，化纤面料生产工艺的预定型、烘干、开幅、后定型工序，印花生产工艺的蒸化、水洗、定型工序，以及贴合面料生产工艺产生的相关污染物。

4.1.1 废水

(1) 生活污水

项目一期营运期间，总生活用水量为 $5586\text{m}^3/\text{a}$ ，产生 $5027.4\text{m}^3/\text{a}$ 的生活污水。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入三角镇污水处理有限公司处理，最终汇入洪奇沥水道。生活污水处理工艺流程见图 4-1。

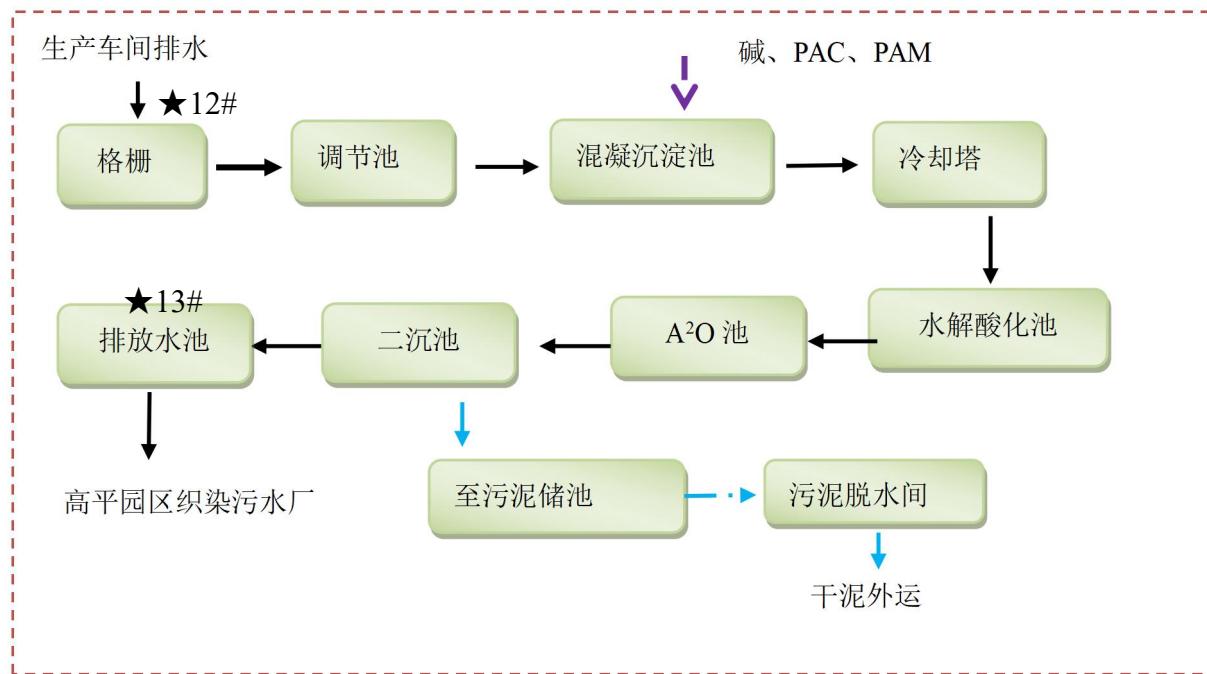


备注：★11#表示生活污水取水点

图4-1 生活污水处理工艺流程图

(2) 生产废水

项目一期营运期间，生产废水（高浓度生产废水（含预处理后的碱减量废水（含碱减量后水洗废水） 423.63 t/d （ $111838.32\text{m}^3/\text{a}$ ）、地面冲洗废水 $155.3\text{m}^3/\text{次}$ （ $1863\text{m}^3/\text{a}$ ）、喷淋塔废水 $448.10\text{ m}^3/\text{次}$ （ $5377.26\text{m}^3/\text{a}$ ）和设备清洗废水 $10.49\text{m}^3/\text{次}$ （ $251.69\text{m}^3/\text{a}$ ），生产废水（低浓度）产生量为 $411.20\text{ m}^3/\text{d}$ （ $108556.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。碱减量废水经过酸析预处理后，与其他高浓度生产废水（“高浓度生产废水”包含了高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等）进入自建污水处理站，污水站尾水与低浓度生产废水一起排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理，最终排放至洪奇沥水道。生产废水处理工艺流程见图 4-2。



备注：★12#表示生产废水处理前

★13#表示生产废水排放口

图4-2 生产废水处理工艺流程图

4.1.2 废气

(1) 污水处理废气

项目一期营运期间，污水处理站废气经单层密闭负压收集后，通过“植物液水喷淋除臭塔”治理后，由排气筒 P17 (20m) 高空排放。详见图 4-3。



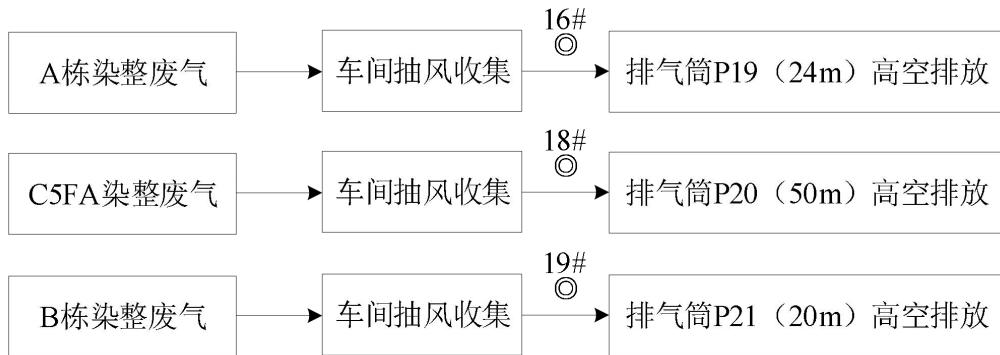
备注：①表示污水处理废气处理前

②表示污水处理废气排放口 P17

图4-3 污水处理废气处理工艺流程图

(2) 染整废气

项目一期营运期间，染整废气经车间抽风收集后通过排气筒 P19 (24m) 、P20 (50m) 、P21 (20m) 高空排放。详见图 4-4。



备注：◎16#表示 A 栋染整废气排放口 P19

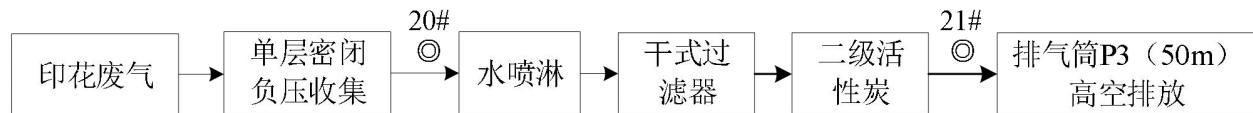
◎18#表示 C5FA 染整废气排放口 P20

◎19#表示 B 栋染整废气排放口 P21

图4-4 染整废气处理工艺流程图

(3) 印花废气

项目一期营运期间，印花废气经单层密闭负压收集后，通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”治理后，由排气筒 P3 (50m) 高空排放。详见图 4-5。



备注：◎20#表示印花废气处理前

◎21#表示印花废气排放口 P3

图4-5 印花废气处理工艺流程图

(4) 定型废气

项目一期营运期间，定型废气经集气罩收集后，通过“喷淋洗涤+静电吸附”治理后，由排气筒 P4 (24m) 高空排放。详见图 4-6。



备注：◎22#表示定型废气处理前

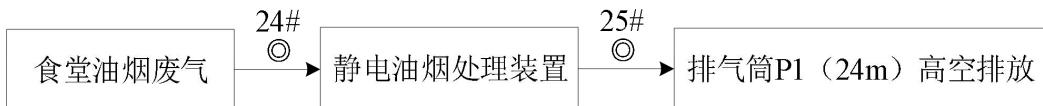
◎23#表示定型废气排放口

图4-6 定型废气处理工艺流程图

(5) 食堂油烟废气

项目一期营运期间，食堂油烟废气经过静电油烟处理装置脱油烟处理后由排气筒 P1(24m)

高空排放。详见图 4-7。



备注：◎24#表示食堂油烟废气处理前
◎25#表示食堂油烟废气排放口

图4-7 食堂油烟废气处理工艺流程图

4.1.3 噪声

项目一期营运期间，噪声主要来源于设备生产过程中产生的噪声，包括：织带机、花边织机、定型机、包装机、筒子纱染色机、烘箱、染缸等。

为了进一步优化周围声环境，减少噪声对周围环境的影响，建设单位采取的处理措施为：

- (1) 选用环保低噪型设备，车间内及车间外各设备合理布置，水泵、风机等设备设置基础减振措施；
- (2) 在设备、管道设计中，注意防震、防冲击，以减轻振动噪声，并注意改善气体输流时流畅状况，以减轻空气动力噪声；
- (3) 加强设备的日常维护、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，避免非正常工况下的高噪声污染现象；
- (4) 加强对进出企业的车辆进行管理，尤其是鸣笛管理。

4.1.4 固（液）体废物

项目一期营运期间，产生的固（液）体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中：

生活垃圾按指定点收集后交由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物（不合格产品及边角料、普通废包装袋、水喷淋沉渣、废纤维絮、污水处理站污泥）有 100m² 的一般工业固体废物暂存间分类收集暂存，交由具有一般固体废物处理能力的单位处置。

危险废物（废活性炭、废染料和助剂、废染料和助剂包装袋、定型废气处理产生的废油、沾矿物油废纱、废网版、废机油、废机油包装物、废电池、废灯管）有 40m² 的危险废物暂存间分类收集暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目设置危险废物暂存间、一般固废暂存点等，实现各类固废的分区堆存、分类处理处置。项目的危险废物临时堆场已做好防晒、防风、防雨措施和防渗、防腐处理，临时固废堆场等已做好防晒、防风、防雨等防护措施，防止雨水流入。

本项目的各固（液）体废物产生量及去向、处置措施见表 4-1。

表 4-1 项目各固（液）体废物产生量及去向、处置措施

固废名	环评审批产生量 (t/a)	项目本次验收实际产生量 (t/a)	固废性质	处置措施
生活垃圾	19.4	19.4	生活垃圾 一般固体废物	交由环卫部门清运
不合格产品及边角料	157.915	75.915		
普通废包装袋	36.2	23.5		
水喷淋沉渣	111.7	67.7		交由具有般固体废物处理能力的单位处置
废纤维絮	12.8	8.3		
污水处理站污泥	395	281	危险废物	
废活性炭	89.23	89.23		
废染料、助剂	3.8	2.8		
废染料、助剂包装袋	199.892	159.174		
定型废气处理产生的废油	2.9	1.7		
沾矿物油废纱	1.2	1.2		交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
废网版	5.3	5.3		
废机油	0.005	0.003		
废机油包装物	0.01	0.006		
废电池	0.08	0.05		
废灯管	0.19	0.12		

4.1.5 地下水和土壤

项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

项目根据场地特性和项目特征，实行分区防渗，对于污水处理站（厂房 C）、危险化学品仓库、危险废物仓库、事故应急池（备用污水处理站）、原辅材料储存仓采取重点防渗，对于生产厂房、一般工业固体废物仓、生活楼采取一般防渗，其他区域按照建筑要求做地面硬化处理。防渗材料与物料或污染物相兼容。

项目危险废物储存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，生产装置区、储罐区、物料暂存点、一般工业固废暂存点、废水暂存池及事故池等按要求做好防渗、防腐、防风、防雨措施，项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。

综上，项目已采取有关措施有效防止污染土壤、地下水环境。

4.2 环境管理检查

4.2.1 环境影响评价和环境保护“三同时”制度执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求，进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案资料齐全。工程建设中执行了环境保护“三同时”制度，做到环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

2024 年 05 月，建设单位委托华青环保科技（广东）有限公司编制完成《中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物 2000 吨、弹性织物 1000 吨、化纤面料 18050 吨、植物纤维面料 2300 吨、印花面料 4000 吨、贴合面料 400 吨改扩建项目环境影响报告书》，并于 2024 年 05 月 17 日取得了《中山市生态环境局关于<中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物 2000 吨、弹性织物 1000 吨、化纤面料 18050 吨、植物纤维面料 2300 吨、印花面料 4000 吨、贴合面料 400 吨改扩建项目环境影响报告书>的批复》【中环建书[2024]0021 号】。

2025 年 04 月，建设单位根据项目变动情况编制了《中山敦明纺织有限公司改扩建项目（一期）非重大论证报告》。

项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，环保审批手续齐全。

4.2.2 环保设施投资、建设、运行及维护情况

改扩建项目增加投资 1.4 亿元，其中环保投资为 2000 万元，占总投资的 14.29%；改扩建项目一期实际总投资 9000 万元，其中环保投资为 250 万元，占总投资的 2.78%，对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废进行治理。

4.2.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

建设单位已制定了《中山敦明纺织有限公司环境管理制度》等各项环保管理制度。建设单位按各规章制度要求管理执行，并为了切实抓好环保治理设施的运行管理工作，保证各处理系统的正常运行，成立专项管理小组，对废水、废气处理设施进行管理与维护，确保环保设施的正常运行。

4.2.4 生态恢复、绿化建设落实情况及排污口规范化

建设单位在非生产区域及项目边界进行了植树、种草绿化，达到美化、防污、降噪的效果；

建设单位已按照排污许可制度要求于 2025 年 09 月 10 日获得了排污许可证（证书编号：9144200073859751XB001P，有效期 2025 年 09 月 10 日~2030 年 09 月 09 日），并对各排污口进行规范化管理，并设置了相应的标志牌。

4.3 环境风险防范、突发环境事故应急措施

为有效防范环境风险事故发生，迅速、有效的处理可能发生的突发性环境风险事故，全面控制和消除污染，保障职工身心健康，确保环境安全，项目制定了应急预案并取得了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：442000-2025-0991-L）。

4.4 防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）和项目的环评报告书预测情况，项目在正常工况下评价范围内各网格点处的各污染物落地浓度预测结果均符合环境质量短期浓度要求，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

4.5 项目以新带老措施

- ①建设单位通过本次改扩建项目将项目生产过程涉及使用的原辅材料进行完善。
- ②本次改扩建项目完成后，对现有的定型工序产生的废气经收集至“水喷淋+静电除油”措施处理达标后，通过排气筒有组织排放。
- ③本改扩建项目将现有污水处理站作为备用污水处理站；新建一套污水处理系统用于处理企业生产产生的废水，将生产废水处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告2015年第41号）以及中山市高平织染水处理有限公司协定的进水水质限值要求中的较严值。
- ④改扩建后新增厂内循环水提高工业用水重复用水。
- ⑤对危废间地面按要求设置防渗层，同时对防渗层的抗渗透性、抗化学腐蚀性、抗机械破坏性等性能进行测试，确保其符合标准要求。

4.6 其他

- (1) 本报告与论证报告一致，将原环评审批（包括一期项目、二期项目）整体作为原环评审批情况，报告中描述“一期项目”为企业建设的实际“一期项目”，而“待建设项目”则

为企业未建设投产部分。

(2) 本报告中标注为“ND”、“方法检出限+L”或“<方法检出限”的结果，均表示目标物未检出。

5 环评主要结论、审批部门审批意见及批复落实情况

5.1 环评主要结论

本改扩建项目符合国家和地方相关产业政策和产业规划，用地符合当地规划。项目拟采取的污染防治措施技术成熟、可靠，能确保各类污染物稳定达标排放。虽然项目的建设和运营过程中不可避免会带来一些环境负面影响，但在采取各种污染防治措施情况下，不会导致区域环境质量降级，满足环境功能区划要求，环境风险影响属于可以接受水平。因此，只要建设单位认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施以及环境管理措施等，严格执行环保“三同时”制度，从环境保护角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批意见

（一）严格落实水污染防治措施，确保水污染物达标排放。

项目运营期全厂生活污水（5027.4 立方米/年）经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，排入中山市三角镇污水处理有限公司进一步处理。

项目一期生产废水中，碱减量废水经单独预处理后，与其他高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等废水一起进入自建污水处理站进行处理，经自建污水处理站处理后的尾水（499788.96 立方米/年）与低浓度染整废水（435541.92 立方米/年）合并后（935330.88 立方米/年）排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理。外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号）以及中山市高平织染水处理有限公司的进水水质限值要求中的较严值。

项目二期改扩建后全厂生产废水中，低浓度染整废水（776732.88 立方米/年）经中水回用系统处理达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/TO1107-2011）表1和《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）的较严值后回用于生产（567013.92 立方米/年）；碱减量废水经单独预处理后，与其他高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等废水一起排入自建污水处理站处理，处理后的尾水（846249.36 立方米/年）与中水回用系统产生的浓水（209718.96 立方米/年）合并后（1055968.32 立方米/年）排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理。外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2间

接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB 4287-2012)部分指标执行要求的公告》(公告2015年第41号)以及中山市高平织染水处理有限公司的进水水质限值要求中的较严值。

(二) 严格落实各项大气污染防治措施，确保废气达标排放。

项目运营期各工序产生的废气应进行有效收集处理，各排气筒高度不低于《报告书》建议值。

有组织排放废气中，烧毛工序、柴油发电机废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)。

过硅胶废气中的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

贴合烘干、印花烘燥、染整废气中的非甲烷总烃、TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

定型废气中的非甲烷总烃、TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1标准值，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

天然气燃烧的定型废气中的非甲烷总烃、TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1标准值，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)和《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的限值要求(颗粒物30mg/m³)的较严者，二氧化硫、氮氧化物执行《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的限值要求(二氧化硫200mg/m³、氮氧化物300mg/m³)，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

污水处理站废气中的氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）相应限值。

无组织排放废气中，厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6中的较严值，氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中的“新扩改建”二级标准。

厂区无组织排放的NMHC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3中的排放限值，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

（三）严格落实噪声污染防治措施，确保噪声排放达标。

项目运营期应通过选用环保低噪型设备、设备合理布置、采取减振措施、加强设备的日常维护更新、加强对进出企业的车辆管理等措施，减少噪声对周围环境的影响，确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求，确保固体废物妥善处理。

项目运营期产生的废活性炭、废染料和助剂、废染料和助剂的包装物、定型废气处理产生的废油、沾矿物油废纱和废电池、废灯管、废网版、废机油包装物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。不合格产品及边角料、炉渣、废纤维絮、普通废包装袋、水喷淋沉渣和污水处理站污泥等一般工业固体废物交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。生活垃圾交环卫部门处理。

（五）项目应通过加强源头防控、防止污染物“跑、冒、滴、漏”、严格落实分区防渗、建立完善监测制度、设置绿化区域等措施，防止污染土壤、地下水环境。

（六）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事件应急体系。通过加强日常管理、设置两个事故应急池（1#应急池容积为606.9立方米，2#应急池容积为660立方米，可储存事故废水的总容积为1266.9立方米）、定期进行应急演练等措施，切实防范环境污染事故发生。

（七）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。根据《报告书》所列情况，项目建成后全厂的氮氧化物排放量不得大于1.7212吨/年，挥发性有机物排放量不得大于14.77165吨/年。

5.3 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 项目环评批复落实情况一览表

序号	环评报告书批复要求	实际建设及落实情况
1	<p>严格落实水污染防治措施，确保水污染物达标排放。</p> <p>项目运营期全厂生活污水（5027.4 立方米/年）经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，排入中山市三角镇污水处理有限公司进一步处理。</p> <p>项目一期生产废水中，碱减量废水经单独预处理后，与其他高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等废水一起进入自建污水处理站进行处理，经自建污水处理站处理后的尾水（499788.96 立方米/年）与低浓度染整废水（435541.92 立方米/年）合并后（935330.88 立方米/年）排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理。外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号）以及中山市高平织染水处理有限公司的进水水质限值要求中的较严值。</p> <p>项目二期改扩建后全厂生产废水中，低浓度染整废水（776732.88 立方米/年）经中水回用系统处理达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/TO1107-2011）表 1 和《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）的较严值后回用于生产（567013.92 立方米/年）；碱减量废水经单独预处理后，与其他高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等废水一起排入自建污水处理站处理，处理后的尾水（846249.36 立方米/年）与中水回用系统产生的浓水（209718.96 立方米/年）合并后（1055968.32 立方米/年）排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理。外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号）以及中山市高平织染水处</p>	<p>已落实。</p> <p>项目本次验收不涉及无缝弹性织物、弹性织物生产工艺的烘干、过硅胶（含烘干）工序，植物纤维面料生产工艺的烧毛、胚定、烘干定型、开幅、后定型工序，化纤面料生产工艺的预定型、烘干、开幅、后定型工序，印花生产工艺的蒸化、水洗、定型工序，以及贴合面料生产工艺产生的相关污染物。</p> <p>项目一期营运期间产生的废水主要为生活污水（5027.4m³/a）和生产废水（高浓度生产废水（含预处理后的碱减量废水（含碱减量后水洗废水）423.63 t/d（111838.32m³/a）、地面冲洗废水 155.3m³/次（1863m³/a）、喷淋塔废水 448.10 m³ / 次（5377.26m³/a）和设备清洗废水 10.49m³/ 次（251.69m³/a），生产废水（低浓度）产生量为 411.20 m³/d（108556.8m³/a），其中：</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入三角镇污水处理有限公司处理，最终汇入洪奇沥水道。</p> <p>碱减量废水经过酸析预处理后，与其他高浓度生产废水（“高浓度生产废水”包含了高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等）进入自建污水处理站，污水站尾水与低浓度生产废水一起排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理，最终排放至洪奇沥水道。</p> <p>验收监测结果显示，验收监测期间，项目一期：11#生活污水取水点所测各污染物的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准限值的要求。</p> <p>13#生产废水排放口所测各污染物的排放浓度均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量 中间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号）以及中山市高平织染水处</p>

序号	环评报告书批复要求	实际建设及落实情况
	<p>部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号）以及中山市高平织染水处理有限公司的进水质限值要求中的较严值。</p>	<p>理有限公司进水质限值要求的较严值的要求。</p>
2	<p>严格落实各项大气污染防治措施，确保废气达标排放。</p> <p>项目运营期各工序产生的废气应进行有效收集处理，各排气筒高度不低于《报告书》建议值。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目本次验收不涉及无缝弹性织物、弹性织物生产工艺的烘干、过硅胶（含烘干）工序，植物纤维面料生产工艺的烧毛、胚定、烘干定型、开幅、后定型工序，化纤面料生产工艺的预定型、烘干、开幅、后定型工序，印花生产工艺的蒸化、水洗、定型工序，以及贴合面料生产工艺产生的相关污染物。</p> <p>项目一期营运期间：</p> <p>①污水处理站废气经单层密闭负压收集后，通过“植物液水喷淋除臭塔”治理后，由排气筒 P17（20m）高空排放。该项目《报告书》排气筒高度为 15m，《非重大论证报告》排气筒高度改为 20m。</p> <p>②染整废气经车间抽风收集后通过排气筒 P19（24m）、P20（50m）、P21（20m）高空排放。该项目《报告书》排气筒高度为 P19(24m)、P20(50m)、P21（20m）。</p> <p>③印花废气经单层密闭负压收集后，通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”治理后，由排气筒 P3（50m）高空排放。该项目《报告书》排气筒高度为 50m。</p> <p>④定型废气经集气罩收集后，通过“喷淋洗涤+静电吸附”治理后，由排气筒 P4（24m）高空排放。该项目《报告书》排气筒高度为 24m。</p> <p>⑤食堂油烟废气经过静电油烟处理装置脱油烟处理后由排气筒 P1（24m）高空排放。该项目《报告书》排气筒高度为 24m。</p>
	<p>有组织排放废气中，烧毛工序、柴油发电机废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)。</p>	<p>烧毛工序、柴油发电机待建设，故不在本次验收范围内。</p>
	<p>过硅胶废气中的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p>	<p>过硅胶工序待建设，故不在本次验收范围内。</p>

序号	环评报告书批复要求	实际建设及落实情况
	<p>贴合烘干、印花烘燥、染整废气中的非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p>	<p>贴合烘干工序待建设，故不在本次验收范围内。</p> <p>验收监测结果显示，验收监测期间，项目一期：16#A 栋染整废气排放口 P19、18#C5FA 染整废气排放口 P20、19#B 栋染整废气排放口 P21、21# 印花废气排放口 P3 的非甲烷总烃、VOCs 的排放浓度均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 1 挥发性有机物排放限值的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。</p>
	<p>定型废气中的非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 标准值，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p>	<p>验收监测结果显示，验收监测期间，项目一期：23#定型废气排放口 P4 的非甲烷总烃、VOCs 的排放浓度均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 1 挥发性有机物排放限值的要求；颗粒物的排放浓度及排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。</p>
	<p>天然气燃烧的定型废气中的非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 标准值，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）和《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112 号）中的限值要求（颗粒物 30mg/m³）的较严者，二氧化硫、氮氧化物执行《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112 号）中的限值要求（二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³），烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p>	<p>涉及天然气燃烧的定型工序未建设，故不在本次验收范围内。</p>

序号	环评报告书批复要求	实际建设及落实情况
	<p>污水处理站废气中的氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。</p>	<p>验收监测结果显示,验收监测期间,项目一期:15#污水处理废气排放口 P17 的硫化氢、氨的排放速率和臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值的要求。</p>
	<p>食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)相应限值。</p>	<p>验收监测结果显示,验收监测期间,项目一期:25#食堂油烟废气排放口的油烟排放均达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2 饮食业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的要求。</p>
	<p>无组织排放废气中,厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值,非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表6中的较严值,氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中的“新扩改建”二级标准。</p> <p>厂区内无组织排放的 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 中的排放限值,颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度。</p>	<p>验收监测结果显示,验收监测期间,项目一期:厂界无组织废气中总悬浮颗粒物的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值的要求;非甲烷总烃的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值中的较严值的要求;硫化氢、氨的无组织排放浓度和臭气浓度的无组织排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值 中的二级新扩改建标准限值的要求。</p> <p>厂区内无组织废气中非甲烷总烃的无组织排放浓度均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 无组织排放限值的要求。</p>

序号	环评报告书批复要求	实际建设及落实情况
3	<p>严格落实噪声污染防治措施，确保噪声排放达标。</p> <p>项目运营期应通过选用环保低噪型设备、设备合理布置、采取减振措施、加强设备的日常维护更新、加强对进出企业的车辆管理等措施，减少噪声对周围环境的影响，确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目一期营运期间，噪声主要来源于设备生产过程中产生的噪声，包括：织带机、花边织机、定型机、包装机、筒子纱染色机、烘箱、染缸等。</p> <p>为了进一步优化周围声环境，减少噪声对周围环境的影响，建设单位采取的处理措施为：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 选用环保低噪型设备，车间内及车间外各设备合理布置，水泵、风机等设备设置基础减振措施； (2) 在设备、管道设计中，注意防震、防冲击，以减轻振动噪声，并注意改善气体输流时流畅状况，以减轻空气动力噪声； (3) 加强设备的日常维护、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，避免非正常工况下的高噪声污染现象； (4) 加强对进出企业的车辆进行管理，尤其是鸣笛管理。 <p>验收监测结果显示，验收监测期间：</p> <p>项目一期厂界噪声测点的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 厂界外3类声环境功能区标准限值的要求。</p>
4	<p>严格落实固体废物分类处理处置要求，确保固体废物妥善处理。</p> <p>项目运营期产生的废活性炭、废染料和助剂、废染料和助剂的包装物、定型废气处理产生的废油、沾矿物油废纱和废电池、废灯管、废网版、废机油包装物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。不合格产品及边角料、炉渣、废纤维絮、普通废包装袋、水喷淋沉渣和污水处理站污泥等一般工业固体废物交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。生活垃圾交环卫部门处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目一期营运期间，产生的固（液）体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中：</p> <p>生活垃圾按指定点收集后交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>一般固体废物（不合格产品及边角料、普通废包装袋、水喷淋沉渣、废纤维絮、污水处理站污泥）有100m²的一般工业固体废物暂存间分类收集暂存，交由具有一般固体废物处理能力的单位处置。</p> <p>危险废物（废活性炭、废染料和助剂、废染料和助剂包装袋、定型废气处理产生的废油、沾矿物油废纱、废网版、废机油、废机油包装物、废电池、废灯管）有40m²的危险废物暂存间分类收集暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p>项目设置危险废物暂存间、一般固废暂存点等，实现各类固废的分区堆存、分类处理处置。项目的危险废物临时堆场已做好防晒、防风、防雨措施和防渗、防腐处理，临时固废堆场等已做好防晒、防风、防雨等防护措施，防止雨水流入。</p>

序号	环评报告书批复要求	实际建设及落实情况
5	<p>项目应通过加强源头防控、防止污染物“跑、冒、滴、漏”、严格落实分区防渗、建立完善监测制度、设置绿化区域等措施，防止污染土壤、地下水环境。</p>	<p>项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。</p> <p>项目根据场地特性和项目特征，实行分区防渗，对于污水处理站（厂房 C）、危险化学品仓库、危险废物仓库、事故应急池（备用污水处理站）、原辅材料储存仓采取重点防渗，对于生产厂房、一般工业固体废物仓、生活楼采取一般防渗，其他区域按照建筑要求做地面硬化处理。防渗材料与物料或污染物相兼容。</p> <p>项目危险废物储存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，生产装置区、储罐区、物料暂存点、一般工业固废暂存点、废水暂存池及事故池等按要求做好防渗、防腐、防风、防雨措施，项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。</p> <p>综上，项目已采取有关措施有效防止污染土壤、地下水环境。</p>
6	<p>制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事件应急体系。通过加强日常管理、设置两个事故应急池（1#应急池容积为 606.9 立方米，2#应急池容积为 660 立方米，可储存事故废水的总容积为 1266.9 立方米）、定期进行应急演练等措施，切实防范环境污染事故发生。</p>	<p>项目为有效防范环境风险事故发生，迅速、有效的处理可能发生的突发性环境风险事故，全面控制和消除污染，保障职工身心健康，确保环境安全，项目制定了应急预案并取得了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：442000-2025-0991-L）。</p>
7	<p>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。根据《报告书》所列情况，项目建成后全厂的氮氧化物排放量不得大于 1.7212 吨/年，挥发性有机物排放量不得大于 14.77165 吨/年。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目一期营运期间：</p> <p>项目外排废气的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）排放总量为1.27824吨/年，满足环评批复规定的挥发性有机物排放量不得大于14.77165吨/年的要求。</p>

6 验收评价标准

根据该项目的环境影响报告书、《中山市生态环境局关于<中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物 2000 吨、弹性织物 1000 吨、化纤面料 18050 吨、植物纤维面料 2300 吨、印花面料 4000 吨、贴合面料 400 吨改扩建项目环境影响报告书>的批复》【中环建书[2024]0021 号】（2024 年 05 月 17 日），项目废水、废气、噪声的验收监测评价标准，如下所述：

6.1 废水评价标准

6.1.1 生活污水

项目生活污水的排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准。具体见表 6-1。

表 6-1 生活污水污染物排放执行标准

污染因子	排放浓度限值	标准依据
pH 值	6~9 无量纲	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准
化学需氧量	500mg/L	
五日生化需氧量	300mg/L	
悬浮物	400mg/L	
氨氮	—	
动植物油类	100mg/L	

6.1.2 生产废水

项目生产废水的排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量 中间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB 4287-2012)部分指标执行要求的公告》(公告 2015 年第 41 号)以及中山市高平织染水处理有限公司进水水质限值要求的较严值。具体见表 6-2。

表 6-2 生产废水污染物排放执行标准

污染因子	排放浓度限值	标准依据
pH 值	6~9 无量纲	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量 中间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号）以及中山市高平织染水处理有限公司进水水质限值要求的较严值
化学需氧量	500mg/L	
五日生化需氧量	150mg/L	
氨氮	20mg/L	
悬浮物	100mg/L	
色度	80 倍	
总磷	1.5mg/L	
总氮	30mg/L	
硫化物	0.5mg/L	
苯胺类化合物	1.0mg/L	
锑	0.10mg/L	

6.2 废气评价标准

6.2.1 有组织废气

项目污水处理废气 P17 的硫化氢、氨、臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目 A 栋染整废气 P19、C5FA 染整废气 P20、B 栋染整废气 P21、印花废气 P3 的非甲烷总烃、VOCs 的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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目定型废气 P4 的非甲烷总烃、VOCs 的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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值

(第二时段)二级标准,臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值。

项目食堂油烟废气P1的排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2 饮食业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。

具体见表 6-3。

表 6-3 有组织废气排放执行标准

排气筒 编号	污染物	排放浓度限值	排放速率限值	标准依据
P17	硫化氢	——	0.58kg/h (h=20m)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值,因排气筒高度介于两个标准高度之间,故采用四舍五入法对其高度进行取整,并按取整后高度取对应的标准值作为臭气浓度限值
	氨	——	8.7kg/h (h=20m)	
	臭气浓度	6000 无量纲 (h=20m)	——	
P19	非甲烷总烃	80mg/m ³	——	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1 挥发性有机物排放限值
	VOCs	100mg/m ³	——	
	臭气浓度	6000 无量纲 (h=24m)	——	
P20	非甲烷总烃	80mg/m ³	——	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1 挥发性有机物排放限值
	VOCs	100mg/m ³	——	
	臭气浓度	40000 无量纲 (h=50m)	——	
P21	非甲烷总烃	80mg/m ³	——	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1 挥发性有机物排放限值
	VOCs	100mg/m ³	——	
	臭气浓度	6000 无量纲 (h=20m)	——	
P3	非甲烷总烃	80mg/m ³	——	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1 挥发性有机物排放限值
	VOCs	100mg/m ³	——	
	臭气浓度	40000 无量纲 (h=50m)	——	

排气筒 编号	污染物	排放浓度限值	排放速率限值	标准依据
P4	非甲烷总烃	80mg/m ³	—	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1 挥发性有机物排放限值
	VOCs	100mg/m ³	—	
	颗粒物	120mg/m ³	5.2kg/h (h=24m)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准,因排气筒高度处于标准两高度之间,其最高允许排放速率按内插法进行计算,又因排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上,其最高允许排放速率限值按50%执行
	臭气浓度	6000 无量纲 (h=24m)	—	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值,因排气筒高度介于两个标准高度之间,故采用四舍五入法对其高度进行取整,并按取整后高度取对应的标准值作为臭气浓度限值
P1	油烟	2.0mg/m ³	—	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2 饮食业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

备注: h 表示排气筒高度。

6.2.2 无组织废气

项目厂界无组织废气中总悬浮颗粒物的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值,非甲烷总烃的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值中的较严值,硫化氢、氨、臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值 中的二级新扩改建标准限值。详见表 6-4。

表 6-4 厂界外无组织废气排放执行标准

污染物	排放浓度限值	标准依据
总悬浮颗粒物	1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值

污染物	排放浓度限值	标准依据
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控 浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值中的较严值
VOCs	—	—
硫化氢	0.06mg/m ³	
氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1 恶臭污染物厂界 标准值 中的二级新扩建标准限值
臭气浓度	20 无量纲	

项目厂区内无组织废气中非甲烷总烃的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》(DB 44/2367-2022)表3 厂区内VOCs无组织排放限值。详见表6-5。

表 6-5 厂区内无组织废气排放执行标准

污染物	排放浓度限值		标准依据
	任意一次值	1h 平均浓度值	
非甲烷总烃	20mg/m ³	6mg/m ³	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

备注: 无组织废气非甲烷总烃任意一次值无 CMA 检测方法, 因此本次验收工作不监测厂区内非甲烷总烃任意一次浓度值。

6.3 噪声评价标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 厂界外3类声环境功能区标准。具体限值见表6-6。

表 6-6 厂界噪声排放限值一览表

噪声类别	时段	标准限值 【Leq dB (A)】	执行标准
厂界噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 厂界外3类声 环境功能区标准
	夜间	55	

7 验收监测内容

该项目一期验收监测点位、因子及频次详见表 7-1，监测点位示意图详见图 7-1~图 7-3。

表 7-1 验收监测点位、因子及频次

验收项目	监测点位	监测因子	采样时间	监测频次	
生活污水	11#生活污水取水点	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类	2025.11.20~2025.11.21	共 1 个监测点，连续监测 2 天，每天采样 4 次	
生产废水	12#生产废水处理前	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、色度、总磷、总氮、硫化物、苯胺类化合物、锑	2025.11.20~2025.11.21	共 2 个监测点，连续监测 2 天，每天采样 4 次	
有组织废气	13#生产废水排放口				
	14#污水处理废气处理前	硫化氢、氨、臭气浓度	2025.11.24~2025.11.25	共 9 个监测点，连续监测 2 天，每天监测 3 次（其中硫化氢、氨、臭气浓度每天监测 4 次）	
	15#污水处理废气排放口 P17				
	16#A 栋染整废气排放口 P19	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	2025.12.17~2025.12.18		
	18#C5FA 染整废气排放口 P20				
	19#B 栋染整废气排放口 P21				
	20#印花废气处理前	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	2025.11.20~2025.11.21		
	21#印花废气排放口 P3				
	22#定型废气处理前	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、臭气浓度	2025.11.24~2025.11.25		
	23#定型废气排放口 P4				
	24#食堂油烟废气处理前	油烟	2025.11.24~2025.11.25		
	25#食堂油烟废气排放口				

验收项目	监测点位	监测因子	采样时间	监测频次
无组织废气	1#上风向检测点	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度	2025.11.24~ 2025.11.25	共 5 个监测点， 连续监测 2 天， 每天监测 3 次 (其中硫化氢、 氨、臭气浓度每 天监测 4 次)
	2#下风向检测点			
	3#下风向检测点			
	4#下风向检测点			
	5#生产车间门外 1 米	非甲烷总烃		
噪声	6#企业东北侧厂界外 1 米	工业企业厂界环境噪声	2025.11.24~ 2025.11.25	共 4 个监测点， 连续监测 2 天， 每天昼间、夜间 各监测 1 次
	7#企业东南侧厂界外 1 米			
	8#企业西南侧厂界外 1 米			
	10#企业声源点			

备注：因项目 9#西北侧厂界与邻厂共墙，故此厂界不布设噪声测点。

采样时间：2025. 11. 20~2025. 11. 21

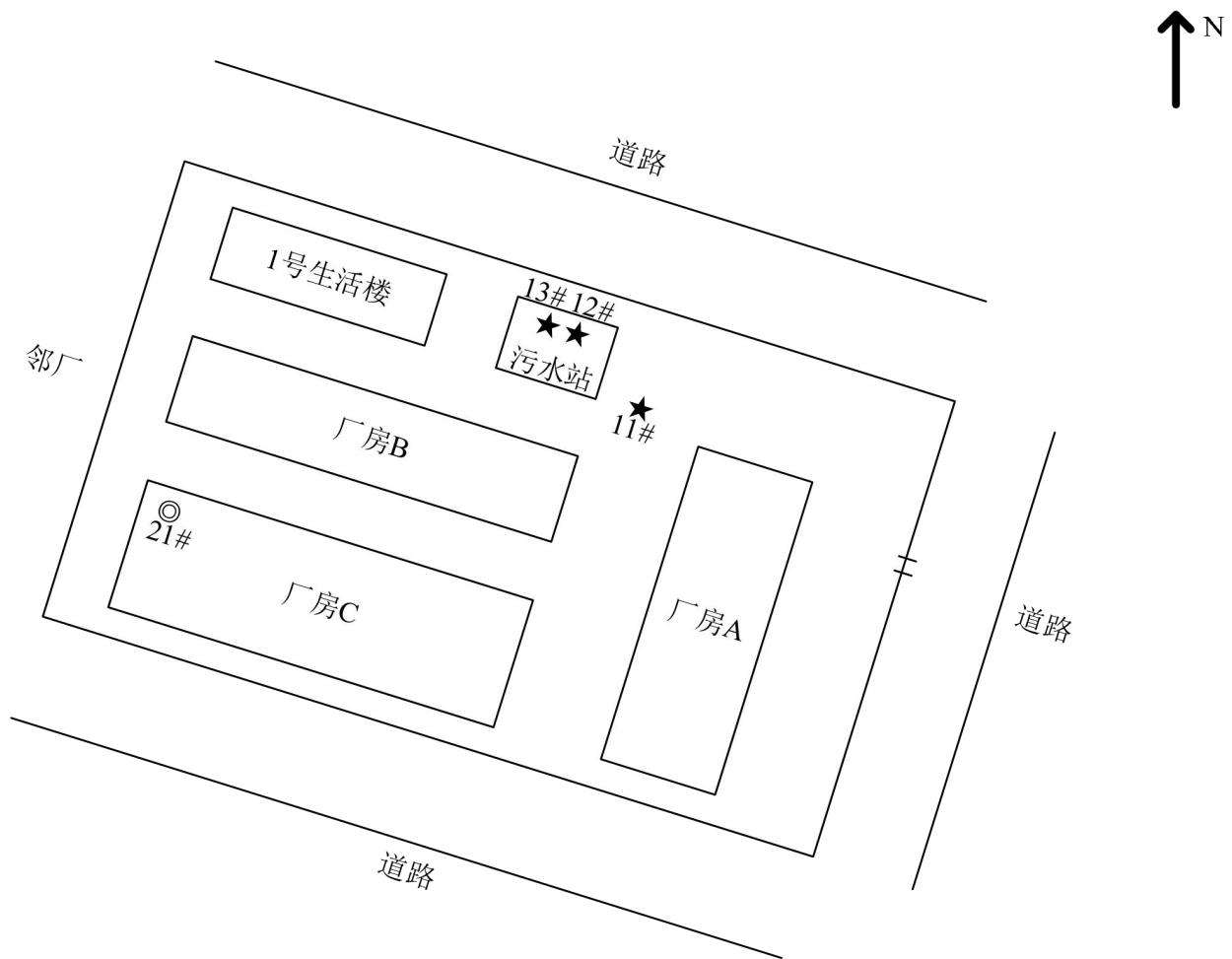


图 7-1 验收监测点位示意图

(★表示废水检测点位、○表示有组织废气检测点位)

采样时间：2025. 11. 24~2025. 11. 25

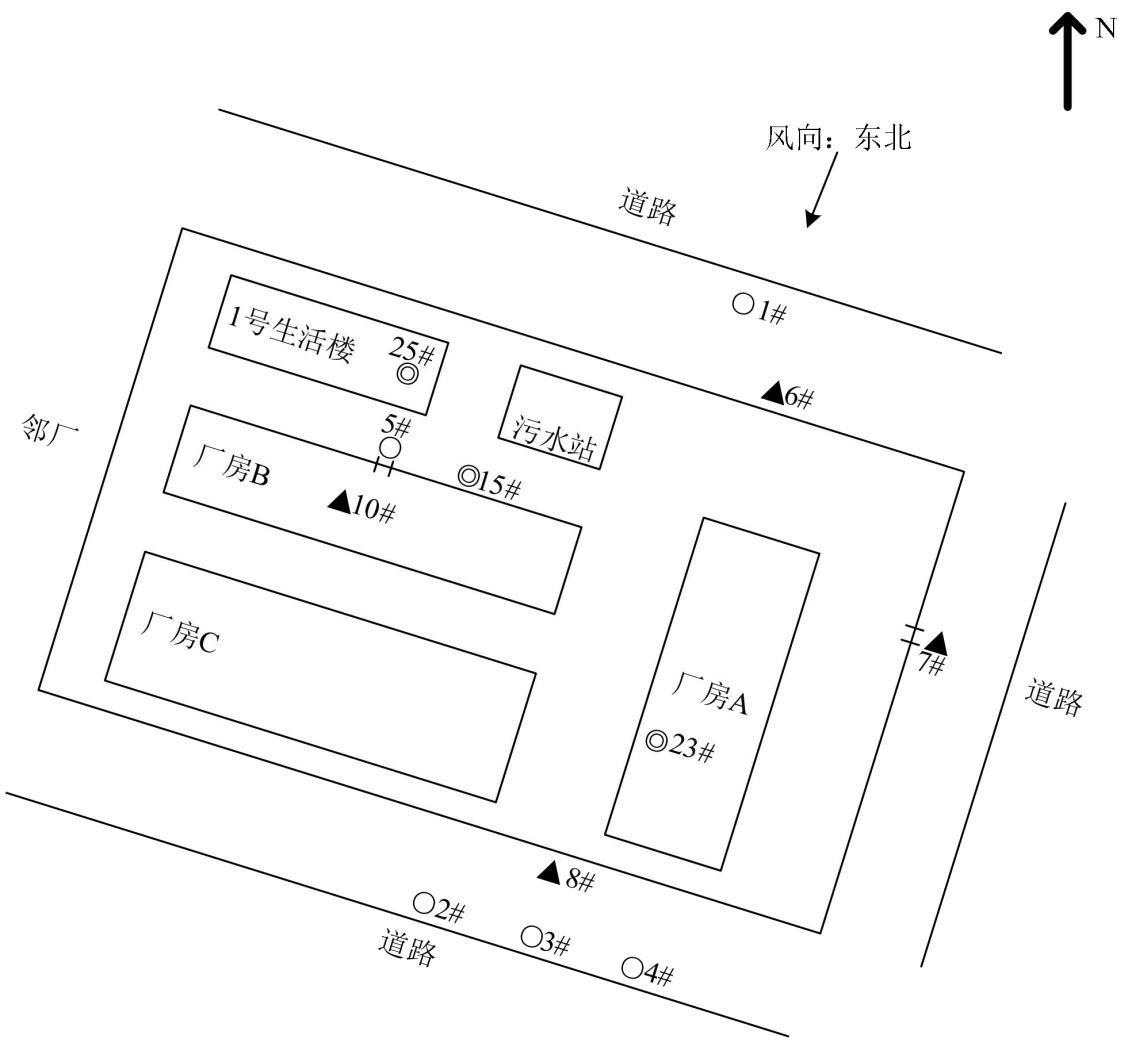


图 7-2 验收监测点位示意图

(◎表示有组织废气检测点位、○表示无组织废气检测点位、▲表示噪声检测点位)

采样时间：2025. 12. 17~2025. 12. 18

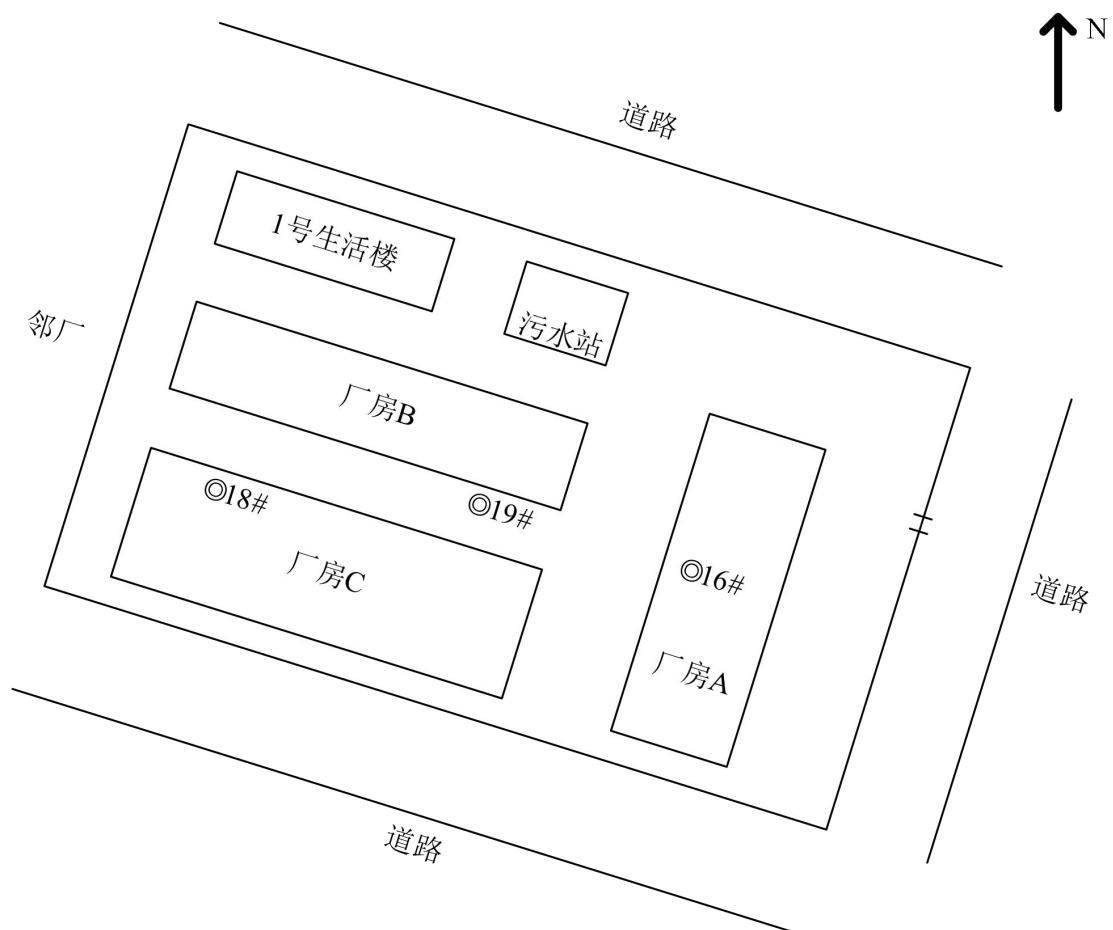


图 7-3 验收监测点位示意图

(①表示有组织废气检测点位)

8 数据质量保证和质量控制

8.1 检测方法、方法检出限及仪器设备型号

表 8-1 检测方法、方法检出限及仪器设备型号

类别	检测项目	检测方法	方法检出限或检测范围	仪器设备型号
生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	0~14 无量纲	pH/mV 计 SX711
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	酸碱两用滴定管 50mL
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	多功能电子天平 FA224
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 MH-6
生产废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	0~14 无量纲	pH/mV 计 SX711
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	酸碱两用滴定管 50mL
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	多功能电子天平 FA224

类别	检测项目	检测方法	方法检出限或检测范围	仪器设备型号
生产废水	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	2 倍	——
	总磷	《水质 总磷的测定 铬酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	总氮	《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	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	苯胺类化合物	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》GB/T 11889-1989	0.03mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.0002mg/L	原子荧光光度计 AFS-933
有组织废气	硫化氢	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1388-2024	0.007mg/m ³	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m ³	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	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	——	——
	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	0.07mg/m ³	气相色谱仪 PANNA A60
	VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	0.01mg/m ³	气相色谱仪 A91Plus
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子分析天平 ES2055B
	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	0.1mg/m ³	红外测油仪 MH-6

类别	检测项目	检测方法	方法检出限或检测范围	仪器设备型号
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.168mg/m ³	电子分析天平 ES2055B
	非甲烷总烃	《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	气相色谱仪 PANNA A60
	VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	0.01mg/m ³	气相色谱仪 A91Plus
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	0.001mg/m ³	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	0.025mg/m ³	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	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	—	—
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	20~142dB(A)	多功能声级计 AWA6228+

备注：借用租用仪器状况：无。

8.2 验收监测质量保证及质量控制

- 1、监测过程严格按照环境监测相关技术规范中的规定进行；
- 2、采样人员和实验室检测人员持证上岗（详见表 8-2），涉及到的采样仪器及实验室分析仪器均按要求进行检定或校准并在有效期内使用（详见表 8-3）；

表 8-2 采样、检测人员持证上岗情况一览表

采样时间	序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	发证日期	有效日期
2025.11.20 ~ 2025.11.21	1	黄志浩	采样/现场检测员	0030	广东科思环境科技有限公司	2022.12.09	2025.12.08
			恶臭污染物监测(嗅辨员/判定师)	XB202302250000142	中国环境科学学会	2023.02.27	2026.02.26
	2	翟志杰	采样/现场检测员	0029	广东科思环境科技有限公司	2022.12.09	2025.12.08

采样时间	序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	发证日期	有效日期
2025.11.20 ~ 2025.11.21	3	蔡和臻	采样/现场检测员	0112	广东科思环境科技有限公司	2025.06.18	2028.06.17
	4	李汶	恶臭污染物监测(嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2308032	北京中认方圆计量科学研究院	2023.08.29	2026.08.28
	5	吴群爱	恶臭污染物监测(嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2411119	北京中认方圆计量科学研究院	2024.11.26	2027.11.25
	6 蒋智勇		实验室检测员	0016	广东科思环境科技有限公司	2025.02.28	2028.02.27
			恶臭污染源(嗅辨员/判定师/采样员)	XB0020241214063051J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19
	7	吴芷青	恶臭污染物监测(嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2508157	北京中认方圆计量科学研究院	2025.09.02	2028.09.01
	8	翁思琪	恶臭污染源(嗅辨员/判定师/采样员)	XB0020241214063052J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19
	9 何慧欣		实验室检测员	0059	广东科思环境科技有限公司	2023.08.01	2026.07.31
			恶臭污染物监测(嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2411118	北京中认方圆计量科学研究院	2024.11.26	2027.11.25
	10	梁紫琪	实验室检测员	0109	广东科思环境科技有限公司	2025.04.01	2028.03.31
	11	黄振彬	实验室检测员	0099	广东科思环境科技有限公司	2024.10.14	2027.10.13
	12	梁美璇	实验室检测员	0122	广东科思环境科技有限公司	2025.08.01	2028.07.31
	13	何子健	恶臭污染源(嗅辨员/判定师/采样员)	XB0020241214063054J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19
	14	黄启洋	实验室检测员	0071	广东科思环境科技有限公司	2024.02.21	2027.02.20
	15	陈楚建	实验室检测员	0104	广东科思环境科技有限公司	2024.12.16	2027.12.15
	16	罗宇轩	实验室检测员	0038	广东科思环境科技有限公司	2022.12.09	2025.12.08
2025.11.24 ~ 2025.11.25	1 黄志浩	采样/现场检测员	0030	广东科思环境科技有限公司	2022.12.09	2025.12.08	
		恶臭污染物监测(嗅辨员/判定师)	XB202302250000142	中国环境科学学会	2023.02.27	2026.02.26	

采样时间	序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	发证日期	有效日期
2025.11.24 ~ 2025.11.25	2	翟志杰	采样/现场检测员	0029	广东科思环境科技有限公司	2022.12.09	2025.12.08
	3	蔡和臻	采样/现场检测员	0112	广东科思环境科技有限公司	2025.06.18	2028.06.17
	4	黄为俊	采样/现场检测员	0128	广东科思环境科技有限公司	2025.08.06	2028.08.05
	5 李木荣	采样/现场检测员 恶臭污染监测 (嗅辨员/判定师)	0027 XB202304220000268	广东科思环境科技有限公司 中国环境科学学会	2022.12.09 2023.04.26	2025.12.08 2026.04.25	
	6	何慧欣	恶臭污染监测 (嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2411118	北京中认方圆计量科学研究院	2024.11.26	2027.11.25
	7	陆敏华	恶臭污染监测 (嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2409356	北京中认方圆计量科学研究院	2024.09.24	2027.09.23
	8 蒋智勇	实验室检测员	0016	广东科思环境科技有限公司	2025.02.28	2028.02.27	
		恶臭污染源(嗅辨员/判定师/采样员)	XB0020241214063051J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19	
	9	吴芷青	恶臭污染监测 (嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2508157	北京中认方圆计量科学研究院	2025.09.02	2028.09.01
	10	翁思琪	恶臭污染源(嗅辨员/判定师/采样员)	XB0020241214063052J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19
	11	吴群爱	恶臭污染监测 (嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2411119	北京中认方圆计量科学研究院	2024.11.26	2027.11.25
	12	李汶	恶臭污染监测 (嗅辨员、判定师、采样员、配气员)	XBPQCY2308032	北京中认方圆计量科学研究院	2023.08.29	2026.08.28
	13	梁晚霞	恶臭污染监测 (嗅辨员/判定师)	XB202302250000139	中国环境科学学会	2023.02.27	2026.02.26
	14	梁美璇	实验室检测员	0122	广东科思环境科技有限公司	2025.08.01	2028.07.31
	15	罗宇轩	实验室检测员	0038	广东科思环境科技有限公司	2022.12.09	2025.12.08
	16	陈楚建	实验室检测员	0104	广东科思环境科技有限公司	2024.12.16	2027.12.15

采样时间	序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	发证日期	有效日期
2025.11.24 ~ 2025.11.25	17	梁紫琪	实验室检测员	0109	广东科思环境科技有限公司	2025.04.01	2028.03.31
	18	黄启洋	实验室检测员	0071	广东科思环境科技有限公司	2024.02.21	2027.02.20
2025.12.17 ~ 2025.12.18	1	黄志浩	采样/现场检测员	0030	广东科思环境科技有限公司	2025.12.09	2028.12.08
			恶臭污染物监测 (嗅辨员/判定师)	XB202302250000142	中国环境科学学会	2023.02.27	2026.02.26
	2	翟志杰	采样/现场检测员	0029	广东科思环境科技有限公司	2025.12.09	2028.12.08
			臭气浓度检测员嗅 辨员	0140	广东科思环境科技有限公司	2025.12.01	2028.11.30
	3	李汶	恶臭污染物监测 (嗅辨员、判定师、 采样员、配气员)	XBPQCY2308032	北京中认方圆计量 科学研究院	2023.08.29	2026.08.28
	4	吴群爱	恶臭污染物监测 (嗅辨员、判定师、 采样员、配气员)	XBPQCY2411119	北京中认方圆计量 科学研究院	2024.11.26	2027.11.25
	5	蒋智勇	实验室检测员	0016	广东科思环境科技有限公司	2025.02.28	2028.02.27
			恶臭污染源(嗅辨 员/判定师/采样员)	XB0020241214063051J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19
	6	吴芷青	恶臭污染物监测 (嗅辨员、判定师、 采样员、配气员)	XBPQCY2508157	北京中认方圆计量 科学研究院	2025.09.02	2028.09.01
	7	翁思琪	恶臭污染源(嗅辨 员/判定师/采样员)	XB0020241214063052J	中国环境科学学会	2024.12.20	2027.12.19
	8	何慧欣	恶臭污染物监测 (嗅辨员、判定师、 采样员、配气员)	XBPQCY2411118	北京中认方圆计量 科学研究院	2024.11.26	2027.11.25
	9	陈楚建	实验室检测员	0104	广东科思环境科技有限公司	2024.12.16	2027.12.15

表 8-3 主要仪器设备一览表

采样时间	使用仪器设备名称、型号	仪器编号	检定/校准日期	到期检定/校准周期	仪器设备状态
2025.11.20 ~ 2025.11.21	pH/mV 计 SX711	KS-YQ-257	2025.10.11	1 年	合格
	酸碱两用滴定管 50mL	KS-YQ-216	2025.03.17	1 年	合格
	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	KS-YQ-217	2025.03.21	1 年	合格
	多功能电子天平 FA224	KS-YQ-080	2025.11.13	1 年	合格
	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75	KS-YQ-102	2025.11.13	1 年	合格
	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75	KS-YQ-103	2025.11.13	1 年	合格
	气相色谱仪 A91PLUS	KS-YQ-187	2025.05.23	1 年	合格
	红外测油仪 MH-6	KS-YQ-115	2025.11.13	1 年	合格
	气相色谱仪 PANNA A60	KS-YQ-155	2025.03.12	1 年	合格
	原子荧光光度计 AFS-933	KS-YQ-101	2025.03.12	1 年	合格
	全自动烟气采样器 MH3001	KS-YQ-110	2025.11.13	1 年	合格
	全自动烟气采样器 MH3001	KS-YQ-180	2025.05.23	1 年	合格
	全自动流量/压力校准仪 MH4031	KS-YQ-111	2025.11.15	1 年	合格
2025.11.24 ~ 2025.11.25	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75	KS-YQ-103	2025.11.13	1 年	合格
	气相色谱仪 A91PLUS	KS-YQ-187	2025.05.23	1 年	合格
	恒温恒湿称重系统 LB-350N	KS-YQ-091	2025.11.13	1 年	合格
	电子分析天平 ES2055B	KS-YQ-081	2025.11.13	1 年	合格
	气相色谱仪 PANNA A60	KS-YQ-155	2025.03.12	1 年	合格
	红外测油仪 MH-6	KS-YQ-115	2025.11.13	1 年	合格
	便携式风速风向仪 PLC-16025	KS-YQ-186	2025.06.25	1 年	合格
	多功能声级计 AWA6228+	KS-YQ-059	2024.12.05	1 年	合格
	声级校准计 AWA6021A	KS-YQ-064	2024.12.09	1 年	合格
	大流量低浓度烟尘烟气测试仪 SF-8600	KS-YQ-244	2025.03.12	1 年	合格
	大流量低浓度烟尘烟气测试仪 SF-8600	KS-YQ-245	2025.03.12	1 年	合格

采样时间	使用仪器设备名称、型号	仪器编号	检定/校准日期	到期检定/校准周期	仪器设备状态
2025.11.24 ~ 2025.11.25	便携式四路烟气大气综合采样器 SF-8300	KS-YQ-264	2025.10.13	1 年	合格
	便携式四路烟气大气综合采样器 SF-8300	KS-YQ-265	2025.10.13	1 年	合格
	多路空气烟气综合采样器 SF-8400	KS-YQ-258	2025.09.27	1 年	合格
	多路空气烟气综合采样器 SF-8400	KS-YQ-259	2025.09.27	1 年	合格
	多路空气烟气综合采样器 SF-8400	KS-YQ-260	2025.09.27	1 年	合格
	多路空气烟气综合采样器 SF-8400	KS-YQ-261	2025.09.27	1 年	合格
2025.12.17 ~ 2025.12.18	全自动流量/压力校准仪 MH4031	KS-YQ-111	2025.11.15	1 年	合格
	气相色谱仪 A91PLUS	KS-YQ-187	2025.05.23	1 年	合格
	气相色谱仪 PANNA A60	KS-YQ-155	2025.03.12	1 年	合格
	烟气采样/含湿量测试仪 MH3041B	KS-YQ-184	2025.05.23	1 年	合格
	烟气采样/含湿量测试仪 MH3041B	KS-YQ-185	2025.05.23	1 年	合格
	全自动流量/压力校准仪 MH4031	KS-YQ-111	2025.11.15	1 年	合格

3、监测全过程严格按照本公司《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，严格实行三级审核制度；

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)的要求进行。现场平行样、实验室平行样均按分析方法的要求进行采集和分析；分析过程使用标准物质、空白样试验等质控措施。

5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废气采样和分析方法遵循《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 等相关要求进行。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(3) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即20%~70%之间)。

(4) 颗粒物采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时保证其采样流量的准确。气体采样仪器采样流量校准情况见表8-4,实验室检测分析项目质控统计情况见表8-5~表8-10。

表8-4 气体采样仪器采样流量校准情况一览表

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值(L/min)	流量示值(L/min)	相对误差(%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2025.11.20 (检测前)	全自动烟气采样器	MH3001	KS-YQ-110 (A路)	0.2	0.199	-0.50	全自动压力/流量校准仪	MH4031	KS-YQ-111
			KS-YQ-180 (A路)	0.2	0.198	-1.00			
2025.11.21 (检测后)	全自动烟气采样器	MH3001	KS-YQ-110 (A路)	0.2	0.197	-1.50			
			KS-YQ-180 (A路)	0.2	0.198	-1.00			
2025.11.24 (检测前)	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	KS-YQ-244	20	20.3	1.50	全自动压力/流量校准仪	MH4031	KS-YQ-111
				30	29.8	-0.67			
				50	50.4	0.80			
			KS-YQ-245	20	20.0	0			
				30	29.7	-1.00			
				50	50.4	0.80			
	便携式四路烟气大气综合采样器	SF-8300	KS-YQ-264 (A路)	0.5	0.503	0.60	全自动压力/流量校准仪	MH4031	KS-YQ-111
				0.2	0.198	-1.00			
			KS-YQ-264 (B路)	0.5	0.508	1.60			
			KS-YQ-265 (A路)	0.5	0.503	0.60			
				0.2	0.199	-0.50			
			KS-YQ-265 (B路)	0.5	0.506	1.20			

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值(L/min)	流量示值(L/min)	相对误差(%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2025.11.24 (检测前)	多路空气烟气综合采样器	SF-8400	KS-YQ-258 (A路)	0.2	0.199	-0.50	全自动压力/流量校准仪	MH4031	KS-YQ-111
			KS-YQ-258 (B路)	1.0	1.001	0.10			
			KS-YQ-258 (C路)	1.0	1.001	0.10			
			KS-YQ-258 (E路)	100	100.7	0.70			
			KS-YQ-259 (A路)	0.2	0.202	1.00			
			KS-YQ-259 (B路)	1.0	1.006	0.60			
			KS-YQ-259 (C路)	1.0	1.005	0.50			
			KS-YQ-259 (E路)	100	100.9	0.90			
			KS-YQ-260 (A路)	0.2	0.197	-1.50			
			KS-YQ-260 (B路)	1.0	1.003	0.30			
			KS-YQ-260 (C路)	1.0	1.003	0.30			
			KS-YQ-260 (E路)	100	100.5	0.50			
			KS-YQ-261 (A路)	0.2	0.200	0			
			KS-YQ-261 (B路)	1.0	0.996	-0.40			
			KS-YQ-261 (C路)	1.0	0.996	-0.40			
			KS-YQ-261 (E路)	100	100.2	0.20			
2025.11.25 (检测后)	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	KS-YQ-244	20	19.8	-1.00	全自动压力/流量校准仪	MH4031	KS-YQ-111
				30	30.2	0.67			
				50	50.4	0.80			
			KS-YQ-245	20	20.1	0.50			
				30	30.0	0.00			
				50	49.8	-0.40			
	便携式四路烟气大气综合采样器	SF-8300	KS-YQ-264 (A路)	0.5	0.505	1.00			
				0.2	0.201	0.50			
			KS-YQ-264 (B路)	0.5	0.502	0.40			

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值(L/min)	流量示值(L/min)	相对误差(%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2025.11.25 (检测后)	便携式四路烟气大气综合采样器	SF-8300	KS-YQ-265 (A路)	0.5	0.504	0.80	全自动压力/流量校准仪	MH4031	KS-YQ-111
			KS-YQ-265 (B路)	0.5	0.505	1.00			
			KS-YQ-258 (A路)	0.2	0.199	-0.50			
	多路空气烟气综合采样器	SF-8400	KS-YQ-258 (B路)	1.0	0.980	-2.00			
			KS-YQ-258 (C路)	1.0	1.024	2.40			
			KS-YQ-258 (E路)	100	100.1	0.10			
			KS-YQ-259 (A路)	0.2	0.200	0.00			
			KS-YQ-259 (B路)	1.0	1.007	0.70			
			KS-YQ-259 (C路)	1.0	1.021	2.10			
			KS-YQ-259 (E路)	100	98.4	-1.60			
			KS-YQ-260 (A路)	0.2	0.198	-1.00			
			KS-YQ-260 (B路)	1.0	0.990	-1.00			
			KS-YQ-260 (C路)	1.0	0.999	-0.10			
			KS-YQ-260 (E路)	100	100.8	0.80			
2025.12.17 (检测前)	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	KS-YQ-184 (A路)	0.2	0.199	-0.50			
			KS-YQ-185 (A路)	0.2	0.199	-0.50			
	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	KS-YQ-184 (A路)	0.2	0.198	-1.00			
			KS-YQ-185 (A路)	0.2	0.202	1.00			

表 8-5 实验室检测分析项目质控统计情况一览表

样品类别	采样时间	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行			室内平行				
				数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
有组织废气	2025.11.20	非甲烷总烃	24	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	1	0.00mg/m ³	/	3	/	/	/	/	5.90mg/m ³	5.91mg/m ³	0.085%
											/	/	/	/	3.86mg/m ³	3.94mg/m ³	1.0%
											/	/	/	/	13.3mg/m ³	14.2mg/m ³	3.3%
	臭气浓度		8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
											/	/	/	/	/	/	/
	VOCs		6	1	0.00mg/m ³	/	1	0.00mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/
											/	/	/	/	5.67mg/m ³	5.57mg/m ³	0.89%
2025.11.21	非甲烷总烃		24	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	1	0.00mg/m ³	/	3	/	/	/	/	6.56mg/m ³	6.46mg/m ³	0.77%
											/	/	/	/	24.6mg/m ³	24.3mg/m ³	0.61%
											/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度		8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs		6	1	0.00mg/m ³	/	1	0.00mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注				1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2、“/”表示无相应的数据或信息； 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）。													

表 8-6 实验室检测分析项目质控统计情况一览表

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白		现场空白		现场平行			室内平行						
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
生活污水	五日生化需氧量	4	2	0.42mg/L	1.20mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	4	2	25.38mL	25.46mL	1	25.41mL	/	1	183mg/L	190mg/L	1.9%	1	167mg/L	172mg/L	1.8%
	氨氮	4	2	0.014Abs	0.016Abs	1	0.018Abs	/	1	2.64mg/L	2.58mg/L	1.1%	1	2.57mg/L	2.60mg/L	0.58%
	动植物油类	4	1	0.00mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	悬浮物	4	2	0.0007g	0.0008g	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

备注

- 1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样；
 2、“/”表示无相应的数据或信息；
 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）；
 4、采样时间：2025.11.20；
 5、氨氮使用的比色皿厚度为 2cm。

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白		现场空白		现场平行			室内平行						
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
生活污水	五日生化需氧量	4	2	0.78mg/L	0.38mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	4	2	25.38mL	25.46mL	1	25.44mL	/	1	148mg/L	158mg/L	3.3%	1	165mg/L	172mg/L	2.1%
	氨氮	4	2	0.013Abs	0.011Abs	1	0.014Abs	/	1	2.53mg/L	2.50mg/L	0.60%	/	/	/	/
	动植物油类	4	1	0.00mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	悬浮物	4	2	0.0006g	0.0007g	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

备注

- 1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样；
 2、“/”表示无相应的数据或信息；
 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）；
 4、采样时间：2025.11.21；
 5、氨氮使用的比色皿厚度为 2cm。

表 8-7 实验室检测分析项目质控统计情况一览表

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白		现场空白		现场平行			室内平行						
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
生产废水	总氮	8	2	0.019Abs	0.019Abs	1	0.019Abs	/	1	30.2mg/L	28.4mg/L	3.1%	1	15.1mg/L	15.0mg/L	0.33%
	总磷	8	2	0.005Abs	0.002Abs	/	/	/	/	/	/	/	1	0.76mg/L	0.78mg/L	1.3%
	化学需氧量	8	2	25.38mL	25.46mL	1	25.41mL	/	1	1.83×10^3 mg/L	1.89×10^3 mg/L	1.6%	1	1.75×10^3 mg/L	1.76×10^3 mg/L	0.28%
	氨氮	8	2	0.014Abs	0.016Abs	1	0.018Abs	/	1	28.4mg/L	27.1mg/L	2.3%	1	12.4mg/L	10.9mg/L	6.4%
	苯胺类化合物	8	2	0.009Abs	0.008Abs	/	/	/	/	/	/	/	1	0.03Lmg/L	0.03Lmg/L	0.0%
	色度	8	2	2 倍	2 倍	/	/	/	/	/	/	/	1	70 倍	70 倍	0%
	五日生化需氧量	8	2	0.42mg/L	1.20mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫化物	8	2	0.016Abs	0.016Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	锑	8	2	10.13 荧光值	10.39 荧光值	/	/	/	/	/	/	/	1	59.5 μ g/L	57.5 μ g/L	1.4%
	悬浮物	8	2	0.0007g	0.0008g	/	/	/	/	/	/	/	1	139mg/L	135mg/L	1.5%
备注			1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2、“/”表示无相应的数据或信息； 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）； 4、采样时间：2025.11.20； 5、氨氮使用的比色皿厚度为 2cm。													

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白		现场空白			现场平行			室内平行					
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
生产废水	总氮	8	3	0.019Abs	0.019Abs	1	0.022Abs	/	1	35.0mg/L	37.5mg/L	3.4%	1	14.8mg/L	14.9mg/L	0.34%
				0.018Abs	/											
	总磷	8	2	0.005Abs	0.002Abs	/	/	/	/	/	/	/	1	0.78mg/L	0.79mg/L	0.64%
	化学需氧量	8	2	25.21mL	25.14mL	1	25.16mL	/	1	1.35×10 ³ mg/L	1.15×10 ³ mg/L	8.0%	1	1.18×10 ³ mg/L	1.07×10 ³ mg/L	4.9%
	氨氮	8	2	0.013Abs	0.011Abs	1	0.010Abs	/	1	25.2mg/L	23.4mg/L	3.7%	2	34.4mg/L	31.0mg/L	5.2%
														9.97mg/L	9.07mg/L	4.7%
	苯胺类化合物	8	2	0.008Abs	0.008Abs	/	/	/	/	/	/	/	1	0.03Lmg/L	0.03Lmg/L	0.0%
	色度	8	2	2 倍	2 倍	/	/	/	/	/	/	/	1	70 倍	70 倍	0%
	五日生化需氧量	8	2	0.78mg/L	0.38mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫化物	8	2	0.015Abs	0.015Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注	锑	8	3	10.13 荧光值	10.39 荧光值	/	/	/	/	/	/	/	1	56.0μg/L	54.5μg/L	1.4%
				4.97 荧光值	/											
备注	悬浮物	8	2	0.0006g	0.0007g	/	/	/	/	/	/	/	1	119mg/L	131mg/L	4.8%

- 1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样；
 2、“/”表示无相应的数据或信息；
 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）；
 4、采样时间：2025.11.21；
 5、氨氮使用的比色皿厚度为 2cm。

表 8-8 实验室检测分析项目质控统计情况一览表

样品类别	采样时间	检测项目	样品数量(个)	室内空白		现场空白		现场平行				室内平行												
				数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差							
无组织废气	2025.11.24	非甲烷总烃	60	4	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	8	/	/	/	/	0.43mg/m ³	0.38mg/m ³	6.2%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.57mg/m ³	0.58mg/m ³	0.87%							
		总悬浮颗粒物			/	/	12				/	/	/	/	0.74mg/m ³	0.69mg/m ³	3.5%							
					/	/					/	/	/	/	0.81mg/m ³	0.76mg/m ³	3.2%							
					/	/					/	/	/	/	0.70mg/m ³	0.68mg/m ³	1.4%							
	2025.11.25	硫化氢	60	4	0.005Abs	0.007Abs	1	0.010Abs			/	/	/	/	0.68mg/m ³	0.77mg/m ³	6.2%							
					0.005Abs	0.007Abs					/	/	/	/	0.89mg/m ³	0.91mg/m ³	1.1%							
		氨			0.025Abs	0.025Abs	1				/	/	/	/	1.02mg/m ³	0.95mg/m ³	3.6%							
					0.025Abs	0.025Abs					/	/	/	/	/	/	/							
					0.025Abs	0.025Abs					/	/	/	/	/	/	/							
		VOCs	12	1	0.00mg/m ³	/	1	0.00mg/m ³			/	/	/	/	/	/	/							
		非甲烷总烃			0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.29mg/m ³	0.35mg/m ³	9.4%							
		总悬浮颗粒物	60	4	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	8	/	/	/	/	0.50mg/m ³	0.49mg/m ³	1.0%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.70mg/m ³	0.75mg/m ³	3.4%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.59mg/m ³	0.61mg/m ³	1.7%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.60mg/m ³	0.63mg/m ³	2.4%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.73mg/m ³	0.78mg/m ³	3.3%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.87mg/m ³	0.88mg/m ³	0.57%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	0.89mg/m ³	0.91mg/m ³	1.1%							
					0.00mg/m ³	0.00mg/m ³					/	/	/	/	/	/	/							
备注				1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2、“/”表示无相应的数据或信息； 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者ND或者“检出限+L”）。																				

表 8-9 实验室检测分析项目质控统计情况一览表

样品类别	采样时间	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行			室内平行				
				数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
有组织废气	2025.11.24	非甲烷总烃	24	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	1	0.00mg/m ³	/	/	/	/	/	3	0.29mg/m ³	0.31mg/m ³	3.3%
										/	/	/	/		0.26mg/m ³	0.22mg/m ³	8.3%
										/	/	/	/		1.22mg/m ³	1.22mg/m ³	0%
		颗粒物	12	/	/	/	2	0.00008g	0.00003g	/	/	/	/	/	/	/	/
		臭气浓度	16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		VOCs	6	1	0.00mg/m ³	/	1	0.00mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2025.11.25	氨	8	2	0.020Abs	0.020Abs	1	0.021Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化氢	8	2	0.005Abs	0.005Abs	1	FQ25112402B1KB02 前: 0.008Abs FQ25112402B1KB02 后: 0.007Abs		/	/	/	/	/	/	/	/
		油烟	20	2	0.0mg/m ³	0.0mg/m ³	1	0.0mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃	24	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	1	0.00mg/m ³	/	/	/	/	/	3	0.20mg/m ³	0.21mg/m ³	2.4%
										/	/	/	/		0.29mg/m ³	0.28mg/m ³	1.8%
										/	/	/	/		0.94mg/m ³	0.98mg/m ³	2.1%
备注				1、样品数量: 不含空白样、平行样、加标样; 2、“/”表示无相应的数据或信息; 3、分光光度法填写空白吸光度, 滴定法填写空白滴定量, 重量法填写空白称重量, 电位法填写空白电位值, 气相法填写空白含量或浓度值, 其他填写空白计算浓度(不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”)。													

表 8-10 实验室检测分析项目质控统计情况一览表

样品类别	采样时间	检测项目	样品数量(个)	室内空白		现场空白		现场平行			室内平行				
				数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差		
有组织废气	2025.12.17	非甲烷总烃	48	3	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	6	/	/	/	/	
					/	/					/	/	/	0.58mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.64mg/m ³	
		臭气浓度	16	/	/	/					/	/	/	0.76mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.70mg/m ³	
	2025.12.18	非甲烷总烃	48	3	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³		/	/	/	0.70mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.70mg/m ³	
					0.37mg/m ³	/					/	/	/	0.31mg/m ³	
		臭气浓度	16	/	/	/					/	/	/	/	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	/	
		VOCs	12	1	0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.69mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.67mg/m ³	
		非甲烷总烃	48	3	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	2	0.00mg/m ³	0.00mg/m ³	6	/	/	/	/	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.50mg/m ³	
					0.50mg/m ³	/					/	/	/	0.47mg/m ³	
		臭气浓度	16	/	/	/					/	/	/	0.70mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.69mg/m ³	
		VOCs	12	1	0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.50mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.52mg/m ³	
		臭气浓度	16	/	/	/					/	/	/	0.68mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.68mg/m ³	
		VOCs	12	1	0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.50mg/m ³	
					0.00mg/m ³	/					/	/	/	0.54mg/m ³	
备注				1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2、“/”表示无相应的数据或信息； 3、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）。											

6、噪声测量前后用标准声源对噪声仪进行校准，监测前后校准值差值不得大于0.5dB(A)。
声级计校准情况见表8-11。

表 8-11 声级计校准情况一览表

时间	监测时段	仪器名称	仪器型号	仪器编号	测量前校准值	测量后校准值	示值误差	声校准器型号	校准器仪器编号
2025.11.24	昼间	多功能声级计	AWA6228+	KS-YQ-059	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0.0dB(A)	AWA6021A	KS-YQ-064
	夜间	多功能声级计	AWA6228+	KS-YQ-059	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0.0dB(A)	AWA6021A	KS-YQ-064
2025.11.25	昼间	多功能声级计	AWA6228+	KS-YQ-059	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0.0dB(A)	AWA6021A	KS-YQ-064
	夜间	多功能声级计	AWA6228+	KS-YQ-059	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0.0dB(A)	AWA6021A	KS-YQ-064

9 验收监测结果及评价

9.1 监测期间工况

验收监测期间，该项目一期生产工况稳定，各环保处理设施运行正常，2025年11月20日的平均生产负荷为90%，2025年11月21日的平均生产负荷为93%，2025年11月24日的平均生产负荷为88%，2025年11月25日的平均生产负荷为88%，2025年12月17日的平均生产负荷为90%，2025年12月18日的平均生产负荷为91%，情况详见表9-1。

表9-1 验收监测期间处理负荷

验收监测时间	类型	项目一期设计生产能力 (吨/天)	项目一期实际生产能力 (吨/天)	生产负荷	平均生产负荷
2025年11月20日	无缝弹性织物	5.303	4.720	89%	90%
	弹性织物	2.652	2.360	89%	
	化纤面料	9.091	8.636	95%	
	植物纤维面料	0.985	0.847	86%	
	印花面料	12.77	11.75	92%	
2025年11月21日	无缝弹性织物	5.303	4.879	92%	93%
	弹性织物	2.652	2.440	92%	
	化纤面料	9.091	8.636	95%	
	植物纤维面料	0.985	0.867	88%	
	印花面料	12.77	12.26	96%	
2025年11月24日	无缝弹性织物	5.303	4.508	85%	88%
	弹性织物	2.652	2.254	85%	
	化纤面料	9.091	8.273	91%	
	植物纤维面料	0.985	0.877	89%	
	印花面料	12.77	11.24	88%	

验收监测时间	类型	项目一期设计生产能力 (吨/天)	项目一期实际生产能力 (吨/天)	生产负荷	平均生产负荷
2025 年 11 月 25 日	无缝弹性织物	5.303	4.508	85%	88%
	弹性织物	2.652	2.254	85%	
	化纤面料	9.091	8.182	90%	
	植物纤维面料	0.985	0.877	89%	
	印花面料	12.77	11.49	90%	
2025 年 12 月 17 日	无缝弹性织物	5.303	4.826	91%	90%
	弹性织物	2.652	2.413	91%	
	化纤面料	9.091	8.000	88%	
	植物纤维面料	0.985	0.847	86%	
	印花面料	12.77	11.88	93%	
2025 年 12 月 18 日	无缝弹性织物	5.303	4.826	91%	91%
	弹性织物	2.652	2.413	91%	
	化纤面料	9.091	8.182	90%	
	植物纤维面料	0.985	0.877	89%	
	印花面料	12.77	11.88	93%	

备注: 改扩建后项目环评设计年产无缝弹性织物 2000t/a、弹性织物 1000t/a、化纤面料 18050t/a、植物纤维面料 2300t/a、印花面料 4000t/a、贴合面料 400t/a；改扩建后项目一期实际年产无缝弹性织物 1400t/a、弹性织物 700t/a、化纤面料 2400t/a、植物纤维面料 260t/a、印花面料 3370t/a。年工作天数 264 天。

9.2 验收监测结果及评价

9.2.1 废水监测结果及评价

9.2.1.1 生活污水监测结果及评价

项目一期生活污水各污染物监测结果见表 9-2。

表 9-2 生活污水监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.20				2025.11.21							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
11#生活污水取水点	pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	7.0	6.9	7.3	7.2	7.1	7.2	6~9	达标		
	化学需氧量 (mg/L)	190	162	114	170	158	183	191	168	500	达标		
	五日生化需氧量 (mg/L)	39.3	30.7	47.5	34.7	46.8	36.8	41.0	47.1	300	达标		
	悬浮物 (mg/L)	14	21	18	10	11	15	13	18	400	达标		
	氨氮 (mg/L)	2.58	2.48	2.72	2.89	2.50	2.76	2.64	2.67	—	—		
	动植物油类 (mg/L)	0.56	0.71	0.35	0.30	0.36	0.58	0.59	0.36	100	达标		

备注：样品性状均为淡黄色、微弱气味、无浮油。

表9-2的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期11#生活污水取水点所测各污染物的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准限值的要求。

9.2.1.2 生产废水监测结果及评价

项目一期生产废水各污染物监测结果见表 9-3。

表 9-3 生产废水监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	处理效率(%)	评价			
		2025.11.20				2025.11.21									
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次						
12# 生产废水处理前	pH 值(无量纲)	7.4	7.3	7.5	7.2	7.6	7.5	7.5	7.4	—	—	—			
	化学需氧量(mg/L)	1.83×10 ³	1.76×10 ³	1.96×10 ³	1.81×10 ³	1.15×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³	1.20×10 ³	—	—	—			
	五日生化需氧量(mg/L)	338	494	273	326	251	230	465	259	—	—	—			
	氨氮(mg/L)	27.1	30.9	26.4	23.1	23.4	32.7	32.5	32.4	—	—	—			
	悬浮物(mg/L)	137	162	218	169	182	167	125	143	—	—	—			
	色度(倍)	2000	3000	2000	2000	2000	2000	2000	3000	—	—	—			
	总磷(mg/L)	0.77	0.80	0.85	0.87	0.78	0.84	0.76	0.79	—	—	—			
	总氮(mg/L)	28.4	36.9	32.6	30.6	37.5	32.8	41.3	34.2	—	—	—			
	硫化物(mg/L)	0.38	0.42	0.44	0.45	0.37	0.39	0.41	0.34	—	—	—			
	苯胺类化合物(mg/L)	0.03L	—	—	—										
	锑(mg/L)	0.115	0.114	0.114	0.113	0.114	0.113	0.113	0.111	—	—	—			

备注：样品性状均为黑色、微弱气味、无浮油。

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	处理效率(%)	评价			
		2025.11.20				2025.11.21									
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次						
13#生产废水排放口	pH值(无量纲)	6.9	6.9	7.0	7.1	7.1	7.0	7.0	7.2	6~9	—	达标			
	化学需氧量(mg/L)	378	335	390	407	446	397	387	417	500	61.2~81.0	达标			
	五日生化需氧量(mg/L)	131	111	119	104	127	109	144	114	150	49.4~77.5	达标			
	氨氮(mg/L)	12.2	15.8	14.0	11.6	9.07	8.64	9.52	11.0	20	47.0~73.6	达标			
	悬浮物(mg/L)	58	76	82	65	72	85	61	79	100	44.8~62.4	达标			
	色度(倍)	70	70	70	70	70	70	70	70	80	96.5~97.7	达标			
	总磷(mg/L)	0.37	0.45	0.42	0.41	0.45	0.50	0.40	0.44	1.5	40.5~52.9	达标			
	总氮(mg/L)	15.0	16.5	15.6	15.8	14.8	15.6	15.0	14.1	30	47.2~63.7	达标			
	硫化物(mg/L)	0.31	0.27	0.30	0.29	0.27	0.31	0.32	0.21	0.5	18.4~38.2	达标			
	苯胺类化合物(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.0	—	达标			
	锑(mg/L)	0.0585	0.0569	0.0571	0.0552	0.0552	0.0543	0.0529	0.0535	0.10	49.1~53.2	达标			

备注：样品性状均为浅黑色、无气味、无浮油。

表9-3的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期13#生产废水排放口所测各污染物的排放浓度均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量 中间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告2015年第41号）以及中山市高平织染水处理有限公司进水水质限值要求的较严值的要求。

9.2.2 废气监测结果及评价

9.2.2.1 有组织废气监测结果及评价

(1) 项目一期污水处理废气 P17 的有组织排放监测结果详见表 9-4。

表 9-4 污水处理废气 P17 有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.24				2025.11.25							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
14#污水处理废气处理前	硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	6392	6361	6287	6261	6369	6309	6394	6320	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.134	0.169	0.115	0.182	0.104	0.124	0.104	0.142	—		
		排放速率 (kg/h)	8.6×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	7.2×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	6.6×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	—		
	氨	标干流量 (m ³ /h)	6392	6361	6287	6261	6369	6309	6394	6320	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	4.40	3.98	4.17	3.72	4.16	3.49	3.91	4.10	—		
		排放速率 (kg/h)	0.028	0.025	0.026	0.023	0.026	0.022	0.025	0.026	—		
	臭气浓度 (无量纲)		630	549	724	630	851	724	630	630	—		
	硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	5336	5303	5397	5348	5343	5306	5397	5337	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.068	0.048	0.062	0.079	0.061	0.051	0.045	0.059	—		
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	0.58	达标	
		处理效率 (%)	58.1	77.3	54.2	61.8	50.0	65.4	63.6	65.6	—		
15#污水处理废气排放口 P17	氨	标干流量 (m ³ /h)	5336	5303	5397	5348	5343	5306	5397	5337	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	1.10	1.26	1.03	0.97	0.98	1.21	1.39	1.56	—		
		排放速率 (kg/h)	5.9×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³	8.7	达标	
		处理效率 (%)	78.9	73.2	78.5	77.4	80.0	70.9	70.0	68.1	—		
	臭气浓度 (无量纲)		354	309	416	354	416	354	354	309	6000	达标	

备注: 1. 排气筒高度为 20m;

2. 因排气筒高度介于两个标准高度之间, 故采用四舍五入法对其高度进行取整, 并按取整后高度取对应的标准值作为臭气浓度限值。

表9-4的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期15#污水处理废气排放口P17的硫化氢、氨的排放速率和臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。其中硫化氢的处理效率为50.0%~77.3%，氨的处理效率为68.1%~80.0%。

(2) 项目一期 A 栋染整废气 P19 的有组织排放监测结果详见表 9-5。

表 9-5 A 栋染整废气 P19 有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.12.17				2025.12.18							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
16#A 栋染 整废气排 放口 P19	非 甲 烷 总 烃	标干流量 (m ³ /h)	17014	18280	18082	—	18336	18353	17820	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.70	0.50	0.65	—	0.52	0.64	0.70	—	80		
		排放速率 (kg/h)	0.012	9.1×10 ⁻³	0.012	—	9.5×10 ⁻³	0.012	0.012	—	—		
	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	17014	18280	18082	—	18336	18353	17820	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.24	0.20	0.24	—	0.22	0.34	0.18	—	100		
		排放速率 (kg/h)	4.1×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	—	4.0×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	—	—		
		臭气浓度 (无量纲)	199	173	151	173	199	199	229	199	6000		

备注：1. 排气筒高度为 24m；
2. 因排气筒高度介于两个标准高度之间，故采用四舍五入法对其高度进行取整，并按取整后高度对应的标准值作为臭气浓度限值。

表9-5的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期16#A栋染整废气排放口P19的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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1 挥发性有机物排放限值的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

(3) 项目一期 C5FA 染整废气 P20 的有组织排放监测结果详见表 9-6。

表 9-6 C5FA 染整废气 P20 有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.12.17				2025.12.18							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
18#C 5FA 染整 废气 排放 口 P20	非 甲 烷 总 烃	标干流量 (m ³ /h)	4263	4259	4257	—	4255	4257	4260	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.52	0.59	0.64	—	0.65	0.56	0.48	—	80		
		排放速率 (kg/h)	2.2×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	—	2.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	—	—		
	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	4263	4259	4257	—	4255	4257	4260	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.17	0.22	0.15	—	0.16	0.14	0.13	—	100		
		排放速率 (kg/h)	7.2×10 ⁻⁴	9.4×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	—	6.8×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	—	—		
	臭气浓度 (无量纲)		173	151	173	151	173	151	131	173	40000		

备注：排气筒高度为 50m。

表9-6的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期18#C5FA染整废气排放口P20的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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1 挥发性有机物排放限值的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

(4) 项目一期 B 栋染整废气 P21 的有组织排放监测结果详见表 9-7。

表 9-7 B 栋染整废气 P21 有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.12.17				2025.12.18							
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次				
19#B 栋染 整废气排 放口 P21	非 甲 烷 总 烃	标干流量 (m ³ /h)	11470	11759	11835	—	11885	12041	11338	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.56	0.35	0.48	—	0.46	0.51	0.59	—	80 达标		
		排放速率 (kg/h)	6.4×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	—	5.5×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	—	—		
	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	11470	11759	11835	—	11885	12041	11338	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.37	0.38	0.43	—	0.29	0.42	0.28	—	100 达标		
		排放速率 (kg/h)	4.2×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	—	3.4×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	—	—		
	臭气浓度 (无量纲)		151	173	173	151	173	199	151	151	6000 达标		

备注: 1. 排气筒高度为 20m;

2. 因排气筒高度介于两个标准高度之间, 故采用四舍五入法对其高度进行取整, 并按取整后高度取对应的标准值作为臭气浓度限值。

表9-7的监测结果表明: 该项目验收监测期间, 项目一期19#B栋染整废气排放口P21的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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1 挥发性有机物排放限值的要求; 臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

(5) 项目一期印花废气 P3 的有组织排放监测结果详见表 9-8。

表 9-8 印花废气 P3 有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.20				2025.11.21							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
20# 印花 废气 处理 前	非甲 烷总 烃	标干流量 (m ³ /h)	21408	21535	21589	—	21447	21648	21479	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	20.6	15.4	14.1	—	17.1	23.7	20.0	—	—		
		排放速率 (kg/h)	0.44	0.33	0.30	—	0.37	0.51	0.43	—	—		
	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	21408	21535	21589	—	21447	21648	21479	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	28.0	26.7	22.5	—	29.2	33.2	24.9	—	—		
		排放速率 (kg/h)	0.60	0.57	0.49	—	0.63	0.72	0.53	—	—		
	臭气浓度 (无量纲)		1995	1737	1513	1513	1995	1995	1737	1737	—		
	非甲 烷总 烃	标干流量 (m ³ /h)	20263	20446	20300	—	20090	20451	20263	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	5.70	4.72	4.16	—	5.51	7.36	6.62	—	80 达标		
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.097	0.084	—	0.11	0.15	0.13	—	—		
		处理效率 (%)	72.7	70.6	72.0	—	70.3	70.6	69.8	—	—		
21# 印花 废气 排放 口 P3	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	20263	20446	20300	—	20090	20451	20263	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	9.04	8.18	6.62	—	8.98	10.2	8.26	—	100 达标		
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.17	0.13	—	0.18	0.21	0.17	—	—		
		处理效率 (%)	70.0	70.2	73.5	—	71.4	70.8	67.9	—	—		
	臭气浓度 (无量纲)		851	724	724	630	977	851	851	851	40000 达标		

备注：排气筒高度为 50m。

表9-8的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期21#印花废气排放口P3的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。其中非甲烷总烃的处理效率为69.8%~72.7%，VOCs的处理效率为67.9%~73.5%。

（6）项目一期定型废气P4的有组织排放监测结果详见表9-9。

表9-9 定型废气P4有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.24				2025.11.25							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
22#定型废气处理前	非甲烷总烃	标干流量 (m ³ /h)	20641	20718	20594	—	20619	20583	20628	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.80	1.18	0.74	—	0.71	1.06	0.91	—	—		
		排放速率 (kg/h)	0.017	0.024	0.015	—	0.015	0.022	0.019	—	—		
	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	20641	20718	20594	—	20619	20583	20628	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.53	0.77	0.54	—	0.84	0.92	0.58	—	—		
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.016	0.011	—	0.017	0.019	0.012	—	—		
	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	20641	20718	20594	—	20619	20583	20628	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	4.0	4.1	3.9	—	4.1	4.1	4.0	—	—		
		排放速率 (kg/h)	0.082	0.085	0.080	—	0.085	0.084	0.083	—	—		
	臭气浓度 (无量纲)		229	229	199	173	229	269	199	199	—		

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.24				2025.11.25							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
23#定型废气排放口 P4	非甲烷总烃	标干流量 (m ³ /h)	19423	19870	19624	—	19585	19811	19663	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.29	0.34	0.28	—	0.24	0.34	0.30	—	80 达标		
		排放速率 (kg/h)	5.6×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	—	4.7×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	—	—		
		处理效率 (%)	67.1	71.7	63.3	—	68.7	69.5	68.9	—	—		
	VOCs	标干流量 (m ³ /h)	19423	19870	19624	—	19585	19811	19663	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	0.19	0.28	0.23	—	0.21	0.29	0.17	—	100 达标		
		排放速率 (kg/h)	3.7×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	—	4.1×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	—	—		
		处理效率 (%)	66.4	65.0	59.1	—	75.9	70.0	72.5	—	—		
	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	19423	19870	19624	—	19585	19811	19663	—	—		
		排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.5	—	1.1	1.0	1.4	—	120 达标		
		排放速率 (kg/h)	0.023	0.022	0.029	—	0.022	0.020	0.028	—	5.2 达标		
		处理效率 (%)	72.0	74.1	63.8	—	74.1	76.2	66.3	—	—		
	臭气浓度 (无量纲)		97	97	72	72	72	97	63	63	6000 达标		

- 备注: 1. 排气筒高度为 24m;
 2. 因排气筒高度处于标准两高度之间, 其最高允许排放速率按内插法进行计算, 又因排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 其最高允许排放速率限值按 50% 执行;
 3. 因排气筒高度介于两个标准高度之间, 故采用四舍五入法对其高度进行取整, 并按取整后高度取对应的标准值作为臭气浓度限值。

表9-9的监测结果表明: 该项目验收监测期间, 项目一期23#定型废气排放口P4的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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1 挥发性有机物排放限值的要求; 颗粒物的排放浓度及排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准的要求; 臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值的要求。其中非甲烷总烃的处理效率为63.3%~71.7%, VOCs的处理效率为59.1%~75.9%, 颗粒物的处理效率为63.8%~76.2%。

(7) 项目一期食堂油烟废气 P1 的有组织排放监测结果详见表 9-10。

表 9-10 食堂油烟废气 P1 有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测值				标准限值	评价		
		2025.11.24		2025.11.25					
		第1次	第2次	第1次	第2次				
24#食堂油烟废气处理前	油烟	标干流量 (m ³ /h)	6854	6816	6865	6805	—		
		实测排风量 (m ³ /h)	7996	7984	7992	7953	—		
		实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.4	2.6	2.3	—		
		折算浓度 (mg/m ³)	—	—	—	—	—		
		排放速率 (kg/h)	0.014	0.016	0.018	0.016	—		
25#食堂油烟废气排放口	油烟	标干流量 (m ³ /h)	6043	6020	6044	6033	—		
		实测排风量 (m ³ /h)	7018	7016	7001	7012	—		
		实测浓度 (mg/m ³)	0.3	0.4	0.2	0.4	—		
		折算浓度 (mg/m ³)	0.2	0.3	0.1	0.3	2.0		
		排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	—		
		处理效率 (%)	87.1	85.0	93.3	85.0	—		

备注: 1. 排气筒高度为 24m;
 2. 折算的工作灶头数为 4.9 个;
 3. 实际工作灶头对应的排气罩灶面投影: 1# (长为 4.5m、宽为 1.2m、面积为 5.4m²)。

表9-10的监测结果表明：该项目验收监测期间，项目一期25#食堂油烟废气排放口的油烟排放均达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 饮食业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的要求。其中油烟的处理效率为85.0%~93.3%。

9.2.2.2 无组织废气监测结果及评价

项目一期无组织废气监测结果详见表 9-11。

表 9-11 无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.24				2025.11.25							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
1#上风向检测点	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.224	0.218	0.191	—	0.200	0.224	0.216	—	—	—		
2#下风向检测点		0.379	0.307	0.248	—	0.327	0.237	0.284	—	1.0	达标		
3#下风向检测点		0.281	0.237	0.260	—	0.248	0.258	0.240	—	1.0	达标		
4#下风向检测点		0.262	0.250	0.268	—	0.270	0.246	0.255	—	1.0	达标		
1#上风向检测点	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.36	0.44	0.50	—	0.38	0.51	0.46	—	—	—		
2#下风向检测点		0.64	0.75	0.77	—	0.64	0.68	0.70	—	4.0	达标		
3#下风向检测点		0.73	0.67	0.69	—	0.62	0.60	0.66	—	4.0	达标		
4#下风向检测点		0.65	0.68	0.71	—	0.73	0.80	0.74	—	4.0	达标		
1#上风向检测点	VOCs (mg/m ³)	0.05	0.07	0.07	—	0.06	0.06	0.06	—	—	—		
2#下风向检测点		0.07	0.11	0.08	—	0.08	0.10	0.11	—	—	—		
3#下风向检测点		0.08	0.12	0.09	—	0.09	0.11	0.10	—	—	—		
4#下风向检测点		0.10	0.08	0.12	—	0.08	0.08	0.12	—	—	—		

检测点位	检测项目	检测值								标准限值	评价		
		2025.11.24				2025.11.25							
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
1#上风向检测点	硫化氢 (mg/m ³)	0.009	0.007	0.008	0.005	0.006	0.006	0.009	0.007	—	—		
2#下风向检测点		0.015	0.011	0.012	0.014	0.012	0.014	0.013	0.017	0.06	达标		
3#下风向检测点		0.019	0.018	0.015	0.016	0.018	0.019	0.018	0.019	0.06	达标		
4#下风向检测点		0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.017	0.019	0.018	0.06	达标		
1#上风向检测点	氨 (mg/m ³)	0.180	0.158	0.212	0.204	0.207	0.188	0.213	0.162	—	—		
2#下风向检测点		0.334	0.374	0.286	0.428	0.316	0.350	0.293	0.362	1.5	达标		
3#下风向检测点		0.326	0.452	0.271	0.390	0.432	0.339	0.448	0.378	1.5	达标		
4#下风向检测点		0.382	0.425	0.324	0.399	0.406	0.351	0.429	0.304	1.5	达标		
1#上风向检测点	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	—		
2#下风向检测点		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标		
3#下风向检测点		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标		
4#下风向检测点		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标		
5#生产车间门外1米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.93	0.94	0.95	—	0.94	0.88	0.96	—	6	达标		

表9-11的监测结果表明，验收监测期间，项目一期：

厂界无组织废气中总悬浮颗粒物的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中的无组织排放监控浓度限值的要求；非甲烷总烃的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中的无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值中的较严值的要求；硫化氢、氨的无组织排放浓度和臭气浓度的无组织排放均

达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值 中的二级新扩建标准限值的要求。

厂区无组织废气中非甲烷总烃的无组织排放浓度均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无组织排放限值的要求。

9.2.3 厂界噪声监测结果及评价

项目一期厂界噪声监测结果详见表 9-12。

表 9-12 厂界噪声监测结果

单位：Leq dB(A)

检测点位	检测时段	检测值		标准限值	评价
		2025.11.24	2025.11.25		
6#企业东北侧厂界外 1 米	昼间	62	61	65	达标
	夜间	51	52	55	达标
7#企业东南侧厂界外 1 米	昼间	60	63	65	达标
	夜间	53	50	55	达标
8#企业西南侧厂界外 1 米	昼间	63	60	65	达标
	夜间	50	53	55	达标
10#企业声源点	昼间	78	77	—	—
	夜间	76	75	—	—

备注：因项目 9#西北侧厂界与邻厂共墙，故此厂界不布设噪声测点。

表9-12的监测结果表明，验收监测期间，项目一期6#企业东北侧厂界外1米、7#企业东南侧厂界外1米、8#企业西南侧厂界外1米、9#企业西北侧厂界外1米的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 厂界外3类声环境功能区标准限值的要求。

9.2.4 验收监测时气象参数

验收监测时气象参数见表 9-13。

表 9-13 验收监测期间气象参数

时间	样品类别	监测点位	频次	气温(°C)	相对湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2025.11.24	无组织废气	1#上风向检测点	第一次	26.4	42	100.4	1.8	东北	晴
			第二次	27.2	40	100.2	1.6	东北	晴
			第三次	26.4	47	100.2	1.7	东北	晴
			第四次	25.7	53	100.3	1.5	东北	晴
		2#下风向检测点	第一次	26.6	42	100.4	1.8	东北	晴
			第二次	27.3	40	100.2	1.6	东北	晴
			第三次	26.5	47	100.2	1.7	东北	晴
			第四次	25.6	53	100.3	1.5	东北	晴
		3#下风向检测点	第一次	26.5	42	100.4	1.8	东北	晴
			第二次	27.1	40	100.2	1.6	东北	晴
			第三次	26.3	47	100.2	1.7	东北	晴
			第四次	25.8	53	100.3	1.5	东北	晴
		4#下风向检测点	第一次	26.4	42	100.4	1.8	东北	晴
			第二次	27.0	40	100.2	1.6	东北	晴
			第三次	26.3	47	100.2	1.7	东北	晴
			第四次	25.9	53	100.3	1.5	东北	晴
		5#生产车间门外1米	第一次	23.0	55	100.6	—	—	晴
			第二次	24.1	51	100.6	—	—	晴
			第三次	24.9	46	100.5	—	—	晴
	噪声	—	昼间	—	—	—	1.4	—	无雨雪、无雷电
		—	夜间	—	—	—	1.8	—	无雨雪、无雷电

时间	样品类别	监测点位	频次	气温(°C)	相对湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2025.11.25	无组织废气	1#上风向检测点	第一次	24.1	36	100.6	1.6	东北	晴
			第二次	23.9	41	100.5	1.4	东北	晴
			第三次	23.2	45	100.5	1.7	东北	晴
			第四次	22.4	50	100.4	1.5	东北	晴
		2#下风向检测点	第一次	24.3	36	100.6	1.6	东北	晴
			第二次	23.8	41	100.5	1.4	东北	晴
			第三次	23.1	45	100.5	1.7	东北	晴
			第四次	22.3	50	100.4	1.5	东北	晴
		3#下风向检测点	第一次	24.0	36	100.6	1.6	东北	晴
			第二次	23.7	41	100.5	1.4	东北	晴
			第三次	23.0	45	100.5	1.7	东北	晴
			第四次	22.1	50	100.4	1.5	东北	晴
		4#下风向检测点	第一次	24.2	36	100.6	1.6	东北	晴
			第二次	23.6	41	100.5	1.4	东北	晴
			第三次	22.2~23.0	45	100.5	1.7	东北	晴
			第四次	22.2	50	100.4	1.5	东北	晴
		5#生产车间门外1米	第一次	20.8	49	100.7	—	—	晴
			第二次	21.7	43	100.7	—	—	晴
			第三次	22.2	39	100.7	—	—	晴
	噪声	—	昼间	—	—	—	1.9	—	无雨雪、无雷电
		—	夜间	—	—	—	1.7	—	无雨雪、无雷电

9.2.5 污染物排放总量核算

9.2.5.1 废气

根据企业提供资料和验收期间监测结果核算，年工作时间为 6336 小时（264 天）计，其中 A 栋染整废气 P19 年作业时间按 6336 小时；C5FA 染整废气 P20 年作业时间按 4224 小时；B 栋染整废气 P21 年作业时间按 1716 小时；印花废气 P3 年作业时间按 3168 小时，废气收集效率为 70%；定型废气 P4 年作业时间按 5280 小时，废气收集效率为 30%。

（1）项目外排废气非甲烷总烃的有组织排放核算结果见表 9-14。

表 9-14 有组织废气污染物排放总量

点位及因子		两日平均排放量 (kg/h)	废气年排放总量 (t/a)	环评中有组织废气核计排放总量 (t/a)	是否符合要求
16#A 栋染整废气排放口 P19	非甲烷总烃	0.011	0.0697	0.50114	2.362 符合
18#C5FA 染整废气排放口 P20	非甲烷总烃	0.0024	0.01014		
19#B 栋染整废气排放口 P21	非甲烷总烃	0.0058	0.00995		
21#印花废气排放口 P3	非甲烷总烃	0.12	0.3802		
23#定型废气排放口 P4	非甲烷总烃	0.0059	0.03115		

备注：年排放总量=两日平均排放量×年作业时间×10⁻³。

（2）项目外排废气非甲烷总烃的无组织排放核算结果见表9-15。

表 9-15 无组织废气污染物排放总量

点位及因子		两日平均收集量 (kg/h)	废气年收集总量 (t/a)	废气收集效率 (%)	未被收集部分废气无组织排放总量 (t/a)	
20#印花废气处理前	非甲烷总烃	0.40	1.2672	70	0.5431	0.7771
22#定型废气处理前	非甲烷总烃	0.019	0.1003	30	0.2340	

备注：1. 废气年收集总量=两日平均收集量×年作业时间×10⁻³；

2. 未被收集部分废气无组织排放总量=废气年收集总量÷废气收集效率×（1-废气收集效率）。

(3) 项目外排废气非甲烷总烃排放总量核算结果见表9-16。

表 9-16 废气污染物排放总量

因子		有组织废气 年排放总量 (t/a)	无组织废气 年排放总量 (t/a)	合计年排放总量 (t/a)	中环建书 [2024]0021 号 (t/a)	是否符 合要求
A 栋染整废气 P19、 C5FA 染整废气 P20、B 栋染整废气 P21、印花废气 P3、 定型废气 P4 合计	非甲烷 总烃	0.50114	0.7771	1.27824	14.77165	符合

由表9-16可知，项目外排废气的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）排放总量为1.27824吨/年，满足环评批复规定的挥发性有机物排放量不得大于14.77165吨/年的要求。

10 验收监测结论和建议

10.1 结论

10.1.1 废水

项目一期总生活用水量为 $5586\text{m}^3/\text{a}$ ，产生 $5027.4\text{m}^3/\text{a}$ 的生活污水。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入三角镇污水处理有限公司处理，最终汇入洪奇沥水道。

项目一期生产废水（高浓度生产废水（含预处理后的碱减量废水（含碱减量后水洗废水） 423.63 t/d （ $111838.32\text{m}^3/\text{a}$ ）、地面冲洗废水 $155.3\text{m}^3/\text{次}$ （ $1863\text{m}^3/\text{a}$ ）、喷淋塔废水 $448.10\text{ m}^3/\text{次}$ （ $5377.26\text{m}^3/\text{a}$ ）和设备清洗废水 $10.49\text{m}^3/\text{次}$ （ $251.69\text{m}^3/\text{a}$ ），生产废水（低浓度）产生量为 $411.20\text{ m}^3/\text{d}$ （ $108556.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。碱减量废水经过酸析预处理后，与其他高浓度生产废水（“高浓度生产废水”包含了高浓度染整废水、水喷淋废水、地面冲洗废水、设备清洗水等）进入自建污水处理站，污水站尾水与低浓度生产废水一起排入中山市高平织染水处理有限公司进一步处理，最终排放至洪奇沥水道。

验收监测结果显示，验收监测期间，项目一期：

11#生活污水取水点所测各污染物的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准限值的要求。

13#生产废水排放口所测各污染物的排放浓度均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量 中间接排放控制要求、环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB 4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告2015年第41号）以及中山市高平织染水处理有限公司进水水质限值要求的较严值的要求。

10.1.2 废气

（1）有组织废气

验收监测结果显示，验收监测期间，项目一期：

15#污水处理废气排放口P17的硫化氢、氨的排放速率和臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

16#A栋染整废气排放口P19、18#C5FA染整废气排放口P20、19#B栋染整废气排放口P21、21#印花废气排放口P3的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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1 挥发性有机物排放限值的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

23#定型废气排放口P4的非甲烷总烃、VOCs的排放浓度均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1 挥发性有机物排放限值的要求；颗粒物的排放浓度及排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准的要求；臭气浓度的排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

25#食堂油烟废气排放口的油烟排放均达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2 饮食业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的要求。

（2）无组织废气

监测结果表明，验收监测期间，项目一期：

厂界无组织废气中总悬浮颗粒物的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中的无组织排放监控浓度限值的要求；非甲烷总烃的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中的无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值中的较严值的要求；硫化氢、氨的无组织排放浓度和臭气浓度的无组织排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值 中的二级新扩改建标准限值的要求。

厂区内无组织废气中非甲烷总烃的无组织排放浓度均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无组织排放限值的要求。

10.1.3 噪声

验收监测结果显示，验收监测期间，项目一期：

6#企业东北侧厂界外1米、7#企业东南侧厂界外1米、8#企业西南侧厂界外1米、9#企业西北侧厂界外1米的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 厂界外3类声环境功能区标准限值的要求。

10.1.4 固（液）体废物

项目一期营运期间，产生的固（液）体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中：

生活垃圾按指定点收集后交由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物（不合格产品及边角料、普通废包装袋、水喷淋沉渣、废纤维絮、污水处理站污泥）有 100m² 的一般工业固体废物暂存间分类收集暂存，交由具有一般固体废物处理能力的单位处置。

危险废物（废活性炭、废染料和助剂、废染料和助剂包装袋、定型废气处理产生的废油、沾矿物油废纱、废网版、废机油、废机油包装物、废电池、废灯管）有 40m² 的危险废物暂存间分类收集暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目设置危险废物暂存间、一般固废暂存点等，实现各类固废的分区堆存、分类处理处置。项目的危险废物临时堆场已做好防晒、防风、防雨措施和防渗、防腐处理，临时固废堆场等已做好防晒、防风、防雨等防护措施，防止雨水流入。

10.1.5 地下水和土壤

项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

项目根据场地特性和项目特征，实行分区防渗，对于污水处理站（厂房 C）、危险化学品仓库、危险废物仓库、事故应急池（备用污水处理站）、原辅材料储存仓采取重点防渗，对于生产厂房、一般工业固体废物仓、生活楼采取一般防渗，其他区域按照建筑要求做地面硬化处理。防渗材料与物料或污染物相兼容。

项目危险废物储存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，生产装置区、储罐区、物料暂存点、一般工业固废暂存点、废水暂存池及事故池等按要求做好防渗、防腐、防风、防雨措施，项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。

综上，项目已采取有关措施有效防止污染土壤、地下水环境。

10.1.6 环境管理检查结论

项目基本按照环评及批复的要求落实环境保护设施，项目的性质、规模、地点、生产工艺、

防治设施等未有重大变动，建设过程中未出现重大污染。

项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，项目已按照排污许可制度要求申领排污许可证并按证排污，并根据建设情况分期展开竣工环境保护验收。

项目按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，已制定了应急预案并完成备案，由专人负责公司环境保护管理相关工作。

10.2 建议

- (1) 进一步加强环保管理工作，确保边界各类污染物长期稳定达标排放。
- (2) 加强环境风险防范工作，确保环境安全。
- (3) 严格落实环境污染事故防范和应急预案，定期进行应急演练，提高应对突发性环境污染事故的处理能力。

11 附件

- (1) 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表;
- (2) 现场采样相片;
- (3) 危废仓相片;
- (4) 《中山市生态环境局关于<中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物2000吨、弹性织物1000吨、化纤面料18050吨、植物纤维面料2300吨、印花面料4000吨、贴合面料400吨改扩建项目环境影响报告书>的批复》【中环建书[2024]0021号】;
- (5) 中山敦明纺织有限公司改扩建项目（一期）非重大论证报告;
- (6) 排污许可证;
- (7) 分期验收情况说明;
- (8) 建设项目竣工环境保护验收监测期间企业生产工况证明;
- (9) 委托书;
- (10) 证明;
- (11) 生产废水委托处理服务合同书;
- (12) 中山敦明纺织有限公司一期污水处理和中水回用技术方案;
- (13) 中山敦明纺织有限公司废气处理工程设计方案;
- (14) 中山敦明纺织有限公司噪声污染防治措施;
- (15) 一般固体废物处置情况说明;
- (16) 中山敦明纺织有限公司环境保护管理制度;
- (17) 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（备案编号：442000-2025-0991-L）;
- (18) 《建设项目环境影响登记表》（项目名称：中山敦明纺织有限公司染整废气治理设施技改项目）;
- (19) 检测报告（KSJC-20251117008）。

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）：广东科思环境科技有限公司

填表人：梁晚霞

项目经办人：陆洋

建设项目	项目名称	中山敦明纺织有限公司年产无缝弹性织物2000吨、弹性织物1000吨、化纤面料18050吨、植物纤维面料2300吨、印花面料4000吨、贴合面料400吨改扩建项目（一期）				项目代码	—	建设地点	中山市三角镇高平工业区福泽路3号				
	行业类别（分类管理名录）	C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁			项目厂区中心经度/纬度	22°42'35.543"N, 113°26'55.203"E		
	设计生产能力	改扩建后项目环评设计年产无缝弹性织物2000t/a、弹性织物1000t/a、化纤面料18050t/a、植物纤维面料2300t/a、印花面料4000t/a、贴合面料400t/a			实际生产能力	改扩建后项目一期实际年产无缝弹性织物1400t/a、弹性织物700t/a、化纤面料2400t/a、植物纤维面料260t/a、印花面料3370t/a		环评单位	华青环保科技（广东）有限公司				
	环评文件审批机关	中山市生态环境局				审批文号	中环建书[2024]0021号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024年05月23日				竣工日期	2025年07月01日		排污许可证申领时间	2025年09月10日			
	环保设施设计单位	广东天圣高科环保科技有限公司				环保设施施工单位	广东天圣高科环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	9144200073859751XB001P			
	验收单位	中山敦明纺织有限公司				环保设施监测单位	广东科思环境科技有限公司		验收监测时工况	85%~96%			
	投资总概算	1.4亿元				环保投资总概算	2000万元		所占比例	14.29%			
	实际总投资	9000万元				实际环保投资	250万元		所占比例	2.78%			
	废水治理（万元）	206	废气治理（万元）	43	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	0.5	绿化及生态（万元）	—	其他（万元）	—	
新增废水处理设施能力	3000m ³ /d				新增废气处理设施能力	P17=8000m ³ /h P19=20000m ³ /h P20=5000m ³ /h P21=13000m ³ /h P3=30000m ³ /h P4=46000m ³ /h P1=8000m ³ /h		年平均工作时间	6336h				
运营单位		中山敦明纺织有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		9144200073859751XB	验收监测时间	2025年11月20日~11月21日 2025年11月24日~11月25日 2025年12月17日~12月18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	—	—	—	—	—	38.2462	—	—	—	—	—	
	化学需氧量	—	395	500	—	—	151.0725	—	—	—	—	—	
	氨氮	—	11.5	20	—	—	4.3983	—	—	—	—	—	
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	废气	—	—	—	—	—	35404	—	—	—	—	—	
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	工业粉尘	—	1.2	120	1.4608	0.3115	1.1493	—	—	—	—	—	
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	—	0.16~8.55	100	2.9165	1.3439	1.5726	—	—	—	—	—	
	非甲烷总烃	—	0.30~5.68	80	2.1446	0.8664	1.27824	14.77165	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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/年；4、粉尘/VOCs/非甲烷总烃的产生量和排放量包括有组织废气和无组织废气的量。

附件 2 现场采样相片

	
<p>11#生活污水取水点</p>	<p>14#污水处理废气处理前</p>
	
<p>15#污水处理废气排放口 P17</p>	<p>污水处理废气 P17 处理设施</p>

附件 2 现场采样相片

 <p>© 现场拍照</p> <p>地 点 中山市·广东敦明科技有限公司 备 注 16#A栋染整废气排放口 P19</p> <p>水印相机</p>	 <p>© 现场拍照</p> <p>地 点 中山市·中山敦明纺织有限公司 备 注 18#C5FA染整废气排放口 P20</p> <p>水印相机</p>
<p>16#A 栋染整废气排放口 P19</p>	<p>18#C5FA 染整废气排放口 P20</p>
 <p>© 现场拍照</p> <p>地 点 中山市·广东敦明科技有限公司 备 注 19#B栋染整废气排放口 P21</p> <p>水印相机</p>	 <p>© 现场拍照</p> <p>地 点 中山市·中山敦明纺织有限公司 备 注 20#印花废气处理前</p> <p>水印相机</p>
<p>19#B 栋染整废气排放口 P21</p>	<p>20#印花废气处理前</p>

附件 2 现场采样相片



21#印花废气排放口 P3

印花废气 P3 处理设施



22#定型废气处理前



23#定型废气排放口 P4

附件 2 现场采样相片

	
24#食堂油烟废气处理前	25#食堂油烟废气排放口
	
食堂油烟废气处理设施	1#上风向检测点

附件 2 现场采样相片

	
<p>2#下风向检测点</p>	<p>3#下风向检测点</p>
	
<p>4#下风向检测点</p>	<p>5#生产车间门外 1米</p>

附件 2 现场采样相片

 <p>地点 中山市·中山敦明纺织有限公司 备注 6#企业东北侧厂界外1米 水印相机</p>	 <p>地点 中山市·中山敦明纺织有限公司 备注 6#企业东北侧厂界外1米 水印相机</p>
6#企业东北侧厂界外 1 米 (昼间)	6#企业东北侧厂界外 1 米 (夜间)
 <p>地点 中山市·中山敦明纺织有限公司 备注 7#企业东南侧厂界外1米 水印相机</p>	 <p>地点 中山市·中山敦明纺织有限公司 备注 7#企业东南侧厂界外1米 水印相机</p>
7#企业东南侧厂界外 1 米 (昼间)	7#企业东南侧厂界外 1 米 (夜间)

附件 2 现场采样相片

 <p>现场拍照</p> <p>EPAC INDUSTRIAL PARK</p> <p>地 点 中山市·中山敦明纺织有限公司</p> <p>备 注 8#企业西南侧厂界外1米</p> <p>水印相机</p>	 <p>现场拍照</p> <p>人行通道 WALKWAY</p> <p>地 点 中山市·中山敦明纺织有限公司</p> <p>备 注 8#企业西南侧厂界外1米</p> <p>水印相机</p>
<p>8#企业西南侧厂界外 1 米 (昼间)</p>	<p>8#企业西南侧厂界外 1 米 (夜间)</p>
 <p>现场拍照</p> <p>地 点 中山市·中山敦明纺织有限公司</p> <p>备 注 10#企业声源点</p> <p>水印相机</p>	 <p>现场拍照</p> <p>地 点 中山市·中山敦明纺织有限公司</p> <p>备 注 10#企业声源点</p> <p>水印相机</p>
<p>10#企业声源点 (昼间)</p>	<p>10#企业声源点 (夜间)</p>

附件3 危废仓相片

