

玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣 染色及纺织品印染生产建设项目（一期） 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：玉林市穗兴纺织有限公司

编制单位：玉林市穗兴纺织有限公司

二〇二一年十二月

目 录

1 项目概况	3
1.1 任务由来	3
1.2 验收监测工作程序	4
2 验收依据	6
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	6
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	6
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	7
3 项目建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置	8
3.2 建设内容	11
3.3 主要原辅料材料及燃料	15
3.4 水源及水平衡	17
3.5 生产工艺	19
3.6 项目变动情况	23
4 环境保护设施	25
4.1 污染物治理、处置设施	25
4.2 其他环保设施	28
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批决定	31
5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议	31
5.2 审批部门审批决定	38
6 验收执行标准	41
6.1 地下水执行标准	41
6.2 土壤执行标准	41
6.3 环境空气执行标准	41
6.4 有组织排放废气执行标准	42
6.5 无组织排放废气执行标准	42
6.6 厂界环境噪声执行标准	42
6.7 废水执行标准	42
6.8 总量控制指标	43
7 验收监测内容	44
7.1 环境保护设施调试效果	44
7.2 环境质量监测	46
8 质量保证及质量控制	49
8.1 监测分析方法	49

8.2 主要仪器设备.....	53
8.3 人员资质.....	54
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
8.5 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
9 验收监测结果.....	55
9.1 生产工况.....	55
9.2 环境保护设施调试效果.....	55
9.3 工程建设对环境的影响.....	64
10 公众意见调查结果.....	82
10.1 调查目的.....	82
10.2 调查方法与内容.....	82
10.3 调查范围、对象、方式和结果统计.....	82
10.4 公众意见调查结论.....	85
11 验收调查监测结论.....	86
11.1 环境保护设施调试效果.....	86
11.2 工程建设对环境的影响.....	87
11.3 公众意见调查结论.....	88
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	89

附件：

附件一 环境影响报告书批复

附件二 排污许可证

附件三 玉林（福绵）节能环保产业园污水处理服务合同

附件四 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件五 排水量台账

附件六 监测报告

1 项目概况

1.1 任务由来

近年来福绵区纺织服装产业发展迅速，目前已成长为广西区最大的服装生产基地，全区共有从事服装产业企业 1600 多家，其中水洗企业约 23 家，注册商标 160 个，从业人员 10 万人，已成为福绵区的支柱产业，为促进福绵区纺织服装产业的健康发展，新建服装水洗企业需在节能环保产业园进行统一规划和管理，以适应经济新常态下服装产业的发展趋势。

为促进纺织服装产业链的形成，玉林市穗兴纺织有限公司在玉林（福绵）节能环保产业园 18 号地块建设玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目。项目建设 6 栋标准厂房，1 栋综合楼，2 栋宿舍楼，厂房内设置浆染生产线、成衣染色生产线、纱线染色生产线和坯布染色生产线。生产规模为染成衣 720 万件/a、染线 33600t/a、浆染经纱 36000 万 m/a、坯布染整 12000t/a。

我公司综合考虑经营管理的需要，计划将项目分两期建设。一期建设纱线染色生产线和坯布染色生产线，生产规模为染线 33600t/a（67200 万 m）、坯布染整 12000t/a（8000 万 m）；二期建设浆染生产线、成衣染色生产线，生产规模为染成衣 720 万件/a（3600t/a）、浆染经纱 36000 万 m/a（18000 t/a）。

2018 年 10 月 08 日，我公司委托广西蓝星环保咨询有限公司对玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目进行环保影响评价。2020 年 05 月，广西蓝星环保咨询有限公司编制完成《广西玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目环境影响报告书》。2020 年 06 月 24 日，取得了《玉林市生态环境局关于玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目环境影响报告书的批复》（玉环项管[2020]33 号）。

玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目已于 2019 年 03 月开工建设，2020 年 05 月 2#厂房已建设完成，已有 40 台纱线染缸设备已进行安装调试生产。2020 年 11 月 27 日，我公司取得了玉林市福绵生态环境局颁发的《排污许可证》（证书编号：91450900MA5NBEGJ2A001P）。2020 年 11 月 30 日，1#、2#、3#、4#、5#厂房建设完成，一期主体工程及相关配套环保设施已同时建成并投入试产，符合竣工环境保护验收条件。因此本次验收内容为玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目（一期），以

下简称为“本项目”。一期工程项目总投资为 20000 万元，环保投资为 714.5 万元，占总投资的 3.57%。生产规模为染线 33600t/a（67200 万 m）、坯布染整 12000t/a（8000 万 m）。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2021 年 11 月我公司组织对本项目进行竣工环境保护验收工作，并委托广西玉翔检测技术有限公司进行竣工环境保护验收监测。2021 年 11 月 24 日~11 月 25 日、2021 年 12 月 03 日~12 月 04 日，广西玉翔检测技术有限公司对项目周边的环境质量现状、污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，在此基础上我公司编制了本竣工环境保护验收监测报告。

1.2 验收监测工作程序

根据建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求，项目竣工环境保护验收监测工作程序见下图 1-1。

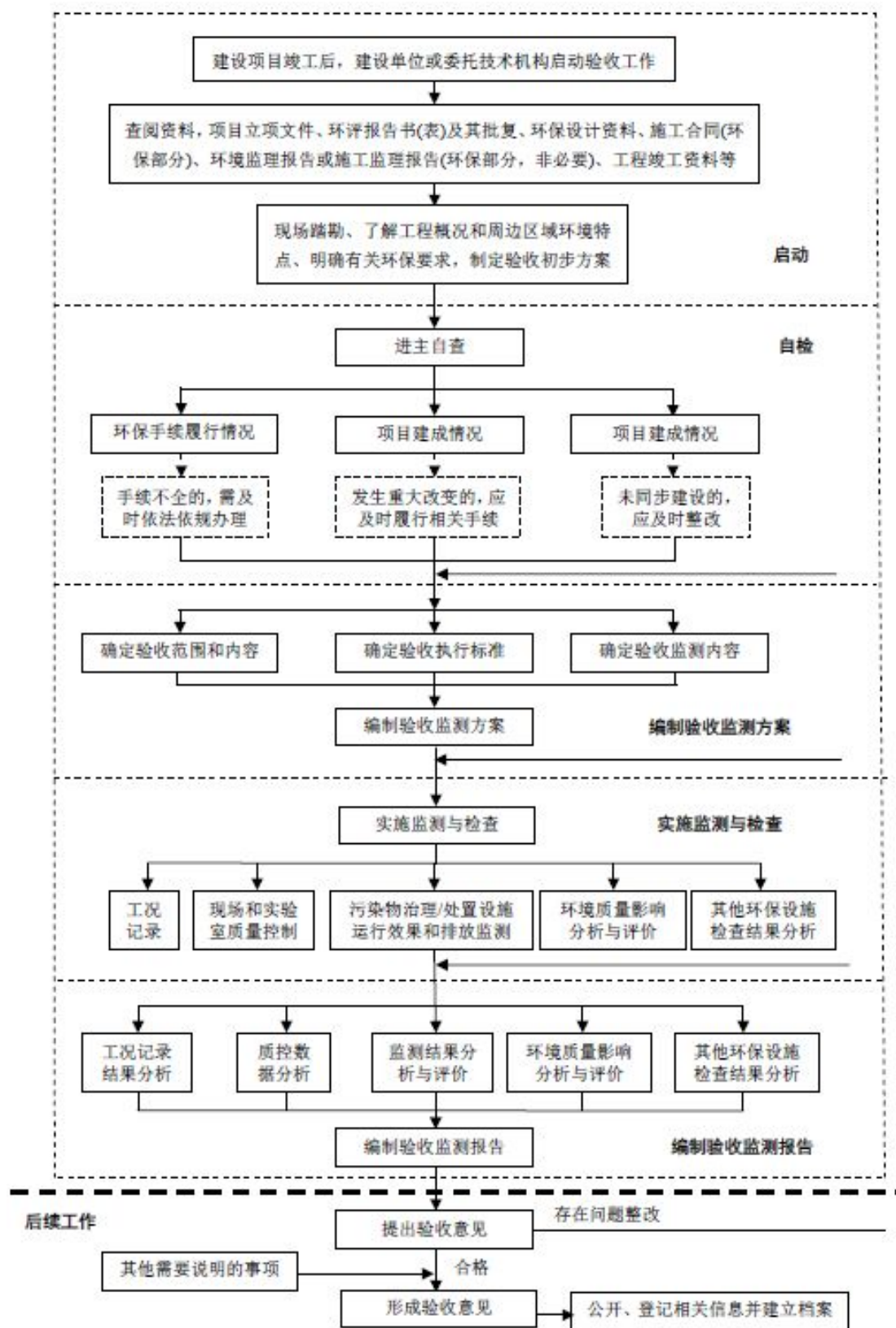


图 1-1 建设项目竣工环境保护验收监测工作程序

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 08 月 31 日通过；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 09 月 01 日施行）；
- (7) 国务院令 第 682 号 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 10 月）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（2017 年 11 月 20 日）。
- (9) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评 [2018] 6 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类〉的公告》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》（HJ 709-2014）；
- (3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (6) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (7) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (9) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (10) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
- (11) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
- (12) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

（13）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《广西玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目环境影响报告书》（2020 年 05 月）；

（2）《玉林市生态环境局关于玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目环境影响报告书的批复》（玉环项管〔2020〕33 号）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

（1）地理位置

玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目（一期）位于玉林（福绵）节能环保产业园自编 18 号地块，项目东面为 17A 地块及 17C 地块，南面为 16 地块、西面为产业园预留地块，北面紧临园区主干道地块。具体位置详见图 3-1。

（2）平面布置

本项目位于玉林（福绵）节能环保产业园 18 号地块。项目地块大致为矩形，从北向南布置，厂区设置 1 个主要出入口位于地块北面，东面设置 7 个消防车应急出入口。厂内道路沿厂房和宿舍周边布置，物流、人流分开。

本项目由 5 栋工业厂房（1#、5#厂房为 3F，2#、3#、4#厂房为 4F），1 栋综合楼（6F）和 2 栋宿舍楼（6F）组成。1#宿舍楼和综合楼位于地块最北部处于常年主导风向上风向，降低了生产废气对办公生活的影响，同时紧邻主出入口方便职工办公和生活；5 栋厂房由北向南依次排列；2#宿舍楼位于地块最南部，宿舍楼、综合楼与厂房之间为停车场等辅助生产区，增加了办公生活区与厂房的距离可有效减少项目运营噪声、废气等对办公生活区的影响。

厂房及装置的设置依据《建筑设计防火规范》的要求，结合厂区所处位置现场地形及周围状况，按照工艺流程的要求，在保证工艺流程畅通、操作方便，符合防火、防爆、安全卫生的条件下，合理进行功能分区，做到布局紧凑，统一规划，节约用地，有利于生产管理和环境保护。

平面布置详见图 3-2。

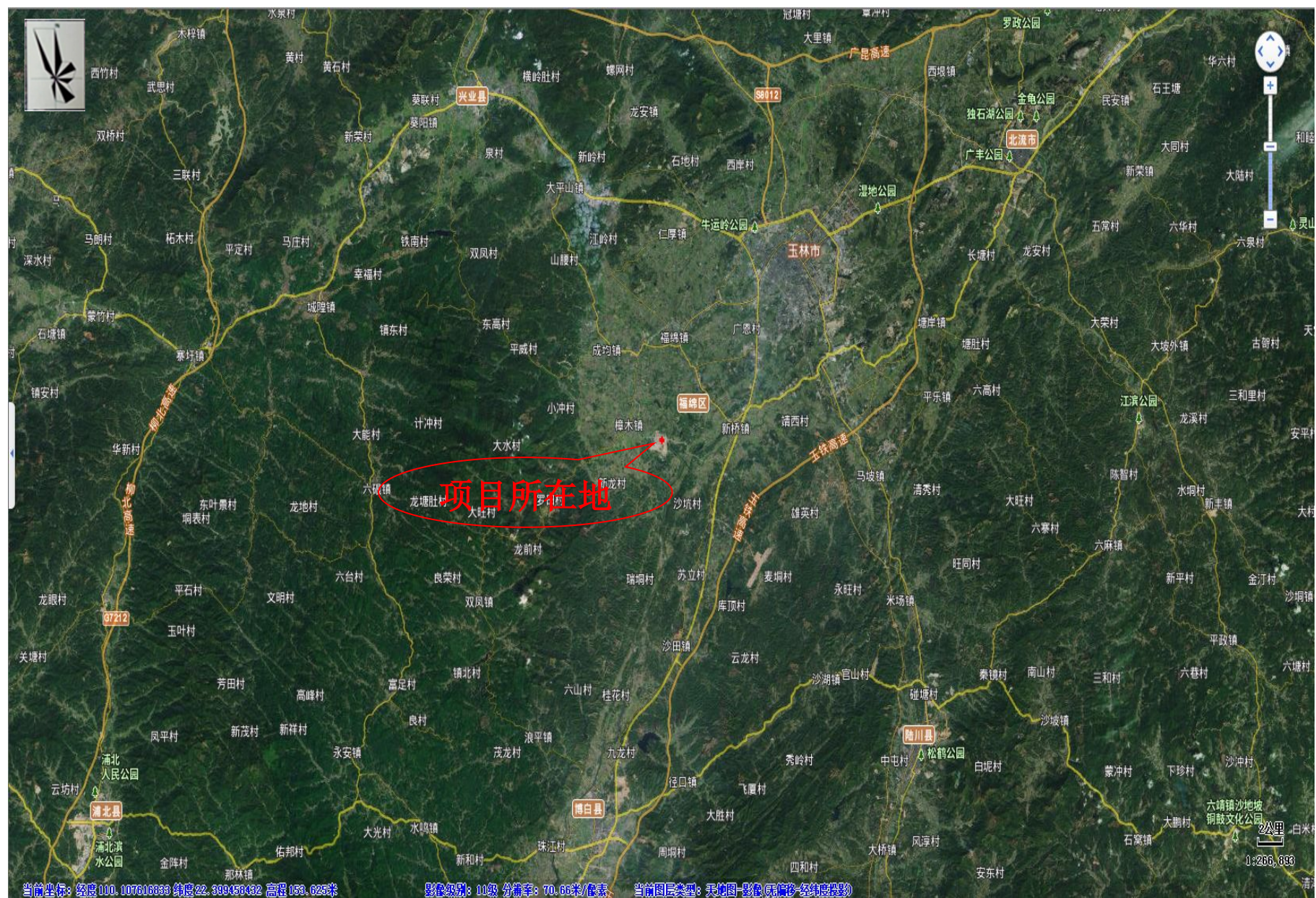


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

- (1) **项目名称：**玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目（一期）
- (2) **建设性质：**新建
- (3) **建设单位：**玉林市穗兴纺织有限公司
- (4) **建设规模：**染线 33600t/a（67200 万 m）、坯布染整 12000t/a（8000 万 m）。
- (5) **占地面积：**总占地面积 46669.86m²，总建筑占地面积 21088.35m²，总建筑面积 84889.99m²。
- (6) **工程投资：**项目实际总投资 20000 万元，其中环保投资总额为 714.5 万元，占项目总投资额的 3.57%。
- (7) **职工人数与工作制度：**项目定员 300 人，全部员工在厂内食宿。每天工作 3 班，每班 8 小时，全年工作 300 天。

3.2.2 产品方案及规模

项目产品方案详见表 3-1。

表 3-1 产品方案及规模一览表

序号	产品		产量	规格	产量（t/a）	备注
1	染色类	棉线	67200 万 m	5kg/100m	33600	/
2	染整类	坯布	8000 万 m	15kg/100m	12000	棉布、涤棉布和化纤布
3	合计	—	—	—	45600	/

3.2.3 主要建设内容

本项目位于玉林市福绵区樟木镇中涛环保产业园 18 号地块。主要建设内容为主要建设 5 栋标准厂房（1#、5#厂房为 3F，2#、3#、4#厂房为 4F），1 栋综合楼，2 栋宿舍楼。新建纱线染色生产线和坯布染色生产线。项目工程组成建设内容一览表详见表 3-2。

表 3-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模
主体工程	纱线染色生产线	纱线染色生产线位于 2#和 3#厂房（2 栋均为 4F），厂房建筑面积分别为 13515.2m ² 和 13711m ² ，总建筑面积为 27226.2m ² 。2 栋厂房内部设置一样，一、二、三、四层均设置染缸等设备，其中二层的 1/3 区域作为产品、原料仓库。	纱线染色生产线位于 1#、2#、3#、4#厂房，厂房建筑面积分别为 10211.72m ² 、13390.20m ² 、14131.32m ² 、16524.53m ² ，总建筑面积为 54257.77m ² 。1#厂房一层，2#厂房二、三层，3#厂房一层，4#厂房一层均设置染缸等设备。其中 1#厂房二、三层设置为产品、原料等仓库，2#厂房二、三层部分区域设置为产品、原料等仓库，3#、4#厂房三层设置为产品、原料等仓库。
	坯布染色生产线	坯布染色生产线位于 4#厂房，总建筑面积 16592m ² 。一层主要设置煮漂水洗一体机，二层为设置丝光机和产品、原料仓库，三层主要设置定型机和预缩机，四层设预缩机。	坯布染色生产线位于 5#厂房，总建筑面积 13171.34m ² 。一层设置染缸、定型等设备，二层设置烧毛、刷毛等设备。其中一、二层部分区域设置为产品、原料等仓库。
辅助工程	综合楼	1 栋（4F），建筑面积为 3697m ²	1 栋（6F），建筑面积为 3528.95m ²
	宿舍楼	2 栋（6F），建筑面积分别为 4673.53m ² 和 7538m ² ，总建筑面积 12211.53m ² 。	2 栋（6F），建筑面积分别为 4673.53m ² 和 9258m ² ，总建筑面积 13931.53m ² 。
公用工程	给水工程	生活用水由园区生活供水工程集中供应；生产用水由园区工业供水工程集中供应。	生活用水由园区生活供水工程集中供应；生产用水由园区工业供水工程集中供应。
	排水工程	实行雨污分流，雨水进入园区雨水管网，生活污水和生产废水进入园区污水收集管网，排入园区污水处理工程集中处理。	实行雨污分流，雨水进入园区雨水管网，生活污水和生产废水进入园区污水收集管网，排入园区污水处理工程集中处理。
	供电工程	由园区热电联产项目集中供应。	由园区热电联产项目集中供应。
	供热工程	由园区热电联产项目集中供应。	由园区热电联产项目集中供应。

工程类别	工程名称	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模
环保工程	生活污水	每栋楼设 1 座三级化粪池，共 2 座。生活污水经园区污水收集管网进入园区污水处理工程集中处理达标后排放。	每栋楼设 1 座三级化粪池，共 8 座。生活污水经园区污水收集管网进入园区污水处理工程集中处理达标后排放。
环保工程	生产废水	每栋厂房设 1 个污水收集池（共 6 个），每个污水收集池容积均为 250m^3 （ $B \times L \times H = 25\text{m} \times 5\text{m} \times 2\text{m}$ ），总容积为 1500m^3 。生产废水收集排入园区污水收集管网，经园区污水处理工程集中处理达标后排放。	两栋厂房之间各设置 1 个污水收集池（共 3 个），1#、2#厂房污水收集池容积为 450m^3 ，3#、4#厂房污水收集池容积为 700m^3 ，5#、6#厂房污水收集池容积为 1000m^3 ，总容积为 3300m^3 。生产废水收集排入园区污水收集管网，经园区污水处理工程集中处理达标后排放。
	烧毛废气	收集后经 30m 排气筒排放	收集后经 30m 排气筒排放
	定型废气	水喷淋+湿式高压静电+油水分离+30m 排气筒排放	水喷淋+湿式高压静电+油水分离+30m 排气筒排放
	车间恶臭气体	车间强制抽排风	车间强制抽排风
	污水收集池恶臭	地埋式、厂区绿化	地埋式
	食堂油烟	高效抽油烟机+专用烟道楼顶排放	高效抽油烟机+专用烟道楼顶排放
	噪声治理	采取低噪声设备、厂墙隔声、基础减振等综合降噪措施	采取低噪声设备、厂墙隔声、基础减振等综合降噪措施
	一般工业固体废物处理	设置暂存间（各栋厂房 1 楼，每间面积 30m^2 ）收集一般工业固体废物，废包装桶收集后交废品回收商回收利用，废包装袋现阶段外运至玉林市垃圾无害化处理厂进行填埋处置，远期待玉林（福绵）节能环保产业园固体废物填埋场建成后，则不外运，直接送至园区内固废填埋场进行填埋处置。	不单独设置一般固废暂存间，各厂房小部分区域设置为固废暂存点收集一般工业固体废物。废包装桶收集后交废品回收商回收利用。废包装袋集中收集后由厂家回收利用。
	危险废物处理	暂存于综合楼 1 楼设置的危废暂存间（ 20m^2 ），定期交由有资质单位处置。	暂存于厂房内，定期交由有资质单位处置。
	生活垃圾处理	设垃圾收集池 1 处，收集后由环卫部门清运处理。	每栋厂房外设垃圾收集桶，集中收集后由环卫部门清运处理。

3.2.4 主要生产设备

主要生产设备一览表详见表 3-3，主要设备负荷情况一览表详见表 3-4。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	类别	设备名称	数量	型号	规格
1	染色类	喷射式绞纱染色机	30 台	HHYC-40 型	250kg，设计浴比 1:8
2		喷射式绞纱染色机	40 台	HHYC-60 型	380kg，设计浴比 1:8
3		喷射式绞纱染色机	50 台	HHYC-80 型	520kg，设计浴比 1:8
4		喷射式绞纱染色机	40 台	HHYC-30H 型	650kg，设计浴比 1:8
5		筒子染色机	2 台	GXF50 型	50kg，设计浴比 1:8
6		筒子染色机	6 台	GXF100 型	100kg，设计浴比 1:8
7		脱水机	20 台	/	/
8		烘干机	28 台	/	/
9	坯布染色	煮漂水洗一体机	4 台	LMA043 型	平均车速 50m/min
10		染缸	16 个	500 磅	设计浴比 1:8
11		烧毛机	2 台	FLXM004 型	平均车速 95m/min
12		丝光机	2 台	LMH201 型	平均车速 70m/min
13		预缩机	4 台	LMA451 型	平均车速 30m/min
14		定型机	4 台	HD998E 型	平均车速 50m/min
15	其他	水泵	30 台	/	/

表 3-4 项目主要设备负荷情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	运行参数		设备日最大 产能 (万 m/d)	设备年最 大产能 (万 m/a)	设计产能 (万 m/a)	设备负荷 率 (%)
			平均车速 (m/min)	单台运行 时间				
1	高温高压染色机	8	30	24h, 300d	129.6	38880	36000	92.6
2	喷缸染色机	24	4.8t/批次	3 批/d, 300d	14.4t/d	4320t/a	3600t/a	83.3
3	绞纱染色机	220	61.7t/批次	2 批/d, 300d	123.4t/d	37020t/a	33600t/a	90.8
4	煮漂水洗一体机	4	50	24h, 300d	23.04	8640	7200	83.3
5	烧毛机	2	95	16h, 300d	18.24	5472	5000	91.4
6	丝光机	2	70	24h, 300d	20.16	6048	5000	82.7
7	预缩机	4	30	24h, 300d	17.28	5184	5000	96.4
8	定型机	4	50	24h, 300d	28.8	8640	8000	92.6

3.3 主要原辅料材料及燃料

本项目主要原辅材料以及燃料种类、用量、状态、存储方式、规格储存位置等详见表 3-5。

表 3-5 项目原辅材料及燃料汇总表

序号	原辅料名称	使用数量 (t/a)	最大储存量 (t)	状态、储存方式、规格和位置	理化性质/作用	使用工序
1	纯碱	520	3.0	粉末，袋装，50kg/袋，原料间	学名碳酸钠，俗名苏打、石碱、洗涤碱，化学式 Na_2CO_3 ，属于盐类，含十个结晶水的碳酸钠为无色晶体，结晶水不稳定，易风化成白色粉末 Na_2CO_3 ，为强电解质，具有盐的通性和热稳定性，易溶于水，其水溶液呈碱性。作色纺织物煮练剂，避免使用烧碱进行煮练时，由于染料的溶落而造成严重搭色。用作直接染料染棉助剂，起缓和染着和软化硬水的作用。硫化染料染棉时，用来辅助溶解染料。此外如还原染料也常加纯碱若干以作辅助染料	染色
2	烧碱	880	10	粉末，袋装，50kg/袋，原料间	化学式 NaOH ，无色透明片状固体，强碱性，强腐蚀性。分子量 40.1，蒸汽压 0.13kpa(739℃)，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.3，常温下稳定。	染色
3	活性染料	600	10	粉末，桶装，50kg/桶，原料间	活性染料，也叫反应性染料。按照活性基的不同，活性染料主要可分两类，一类为三氮苯型，在这类活性染料中，活性基氯原子的化学性质较活泼。染色时，氯原子在碱性介质中被纤维素纤维取代，成为离去基团离去。染料与纤维素纤维间的反应属于双分子亲核取代反应（见取代反应）。另一类为乙烯砷型，这类活性染料中所含活性基为乙烯砷基（ $\text{D-SO}_2\text{CH=CH}_2$ ）或β-羟乙砷基的硫酸酯。染色时，β-羟乙砷基硫酸酯在碱性介质中经消除反应生成乙烯砷基，然后与纤维素纤维化合，经亲核加成反应，形成共价键。	染整
4	双氧水	200	3.0	溶液，罐装，1000kg/罐，原料间	化学式为 H_2O_2 ，纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。熔点-0.43℃，沸点 158℃。20℃时密度为 1.13g/mL。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。双氧水在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂二氧化锰等或用短波射线照射。	脱浆后漂洗
5	冰醋酸	48	1.0	溶液，桶装，50kg/桶，原料间	无色透明液体，有刺鼻醋酸味。分子量 60.05，蒸汽压 1.5kpa（20℃），凝固点 16.6℃，沸点 117.9℃，能溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂；相对密度（水=1）1.05，常温下稳定。	染整
6	淀粉退浆酶	40	1.0	粉末，桶装，50kg/桶，原料间	利用微生物发酵而成的淀粉酶与其他有效物质组成的复合物，应用于纺织行业中，可将织物浆料中的淀粉分解成短链糊精和低聚糖，使之极易在后道工序中去除。	丝光

序号	原辅料名称	使用数量 (t/a)	最大储存量 (t)	状态、储存方式、规格和位置	理化性质/作用	使用工序
7	固色剂	25	2	溶液，桶装，50kg/桶，原料间	固色剂是印染行业中的重要助剂之一，它可以提高染料在织物上颜色耐湿处理牢度所用的助剂。在织物上可与染料形成不溶性有色物而提高了颜色的洗涤、汗渍牢度，有时还可提高其日晒牢度。	染整
8	均染剂	10	0.5	溶液，桶装，50kg/桶，原料间	脂肪醇聚氧乙烯醚，浅黄色或棕色粘稠液体。相对密度 1.07-1.09，易溶于水，不溶于一般有机物，属于非离子型表面活性剂。	染整
9	蓬松剂	10	0.5	溶液，桶装，50kg/桶，原料间	1. 蓬松剂乳液能赋予处理过的织物丰厚、蓬松之手感。2. 起毛产品经本品处理可得到均一的起毛蓬松效果。3. 本品可用浸轧法及浸泡法外理。4. 本品乳液稳定，具有优良的耐洗性，不会降低纤维强度。	染整
10	保险粉	10	0.5	粉末，桶装，50kg/桶，原料间	又名快粉，分子式为 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 。分子量 174.11，熔点为 300°C ，白色砂状结晶或淡黄色粉末。它是强还原剂，遇到水能够自燃，属于危险品，非常容易受潮变质。可以用于各种纤维的纺织品而不至于造成伤害。但是保险粉对于除了还原染料外的大多数染料有破坏作用。所以一般情况下只能用于白色纺织物。保险粉主要用于利除衣物上的色迹，亦可以使些陈旧性的灰黄色衣物的色泽更新。还可以用来中和被次氯酸钠或者高锰酸中漂染的白色织物。	染整
11	柔软剂	15	1	溶液，桶装，125kg/桶，原料间	又名软度整理剂即聚醚聚酯，为对苯二甲酸、乙二醇和聚乙二醇的聚合物，液态，CAS: 9016-88-0，熔点: 254°C 。	染色
12	分散染料	150	5	粉末，桶装，50kg/桶，原料间	一类水溶性很低、染色时借助于分散剂的作用以微小颗粒在水中主要呈高度分散状态存在的非离子染料。	染色
13	元明粉	750	10	粉末，袋装，50kg/袋，原料间	无水硫酸钠，分子式为 Na_2SO_4 ，别名无水芒硝，无色或白色，玻璃光泽，味苦咸而有冷感，成芒状和颗粒状小晶体的聚合体。密度 1.4~1.5，硬度 1.5~2.0。元明粉稳定，不溶于强酸、铝、镁，吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。241 $^\circ\text{C}$ 时转变成六方型结晶。高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。极易溶于水。有凉感。味清凉而带咸。在潮湿空气中易水化，转变成粉末状含水硫酸钠覆盖于表面。	染色
14	稳定剂	12	1	溶液，桶装，25kg/桶，原料间	主要用于减缓光、热分解或氧化分解染料的速度，保持化学平衡，降低表面张力，项目使用稳定剂主要成分为聚丙烯酰胺	染整、染色
15	天然气	828	0	气态，管道供应。	1、相对密度小，比空气轻，易向高处流动。 2、具有易燃易爆性，遇到静电火花也会引爆。爆炸极限为 5.0-15.1%。 3、热值高，天然气的热值为 33.47-46.02MJ/NM ³ (8000-11000Kcal/NM ³)大约是煤气的两倍，是液化石油气的 1/3 左右。 4、具有溶解性，能溶解普通橡胶和石化产品，因此用户必须使用耐油的胶管或棉线纺织的塑料管。	烧毛、定型

3.4 水源及水平衡

3.4.1 项目用水量及排水量情况

（1）染线工艺用水量

项目年染色纱线 33600t/a，经估算，本项目纱线染色用水量约为 4480m³/d，其中新鲜水和回用水量分别为 2173.6m³/d 和 2306.4m³/d，则排放水量为 1806.24m³/d。

（2）坯布染整工艺用水量

本项目年染色各类坯布 12000t/a（棉布 7500t/a、涤棉布 3300t/a、化纤布 1200t/a），坯布染色用水量约为 4331m³/d，其中新鲜水和回用水量分别为 1956m³/d 和 2375m³/d，则排放水量为 1610.4m³/d。

（3）设备清洗及地面清洗用排水

项目生产需根据产品需要不定时对设备进行清洗，对地面进行拖洗，产生设备清洗废水，该部分清洗用水量约为 16t/d（4800t/a），废水产生量取用水量的 80%，则清洗废水排放量为 12.8t/d（3840t/a）。

（4）生活污水

本项目员工人数为 300 人，年工作日为 300 天，全部厂内食宿，根据《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额》（试行）要求，厂内食宿员工日常生活用水量按 150L/d·人计算，则项目生活用水量为 45t/d，生活污水量按生活用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 36t/d。

综上，本项目用、排水量详见下表 3-6。

表 3-6 本项目用水、排水情况一览表 单位：m³/d

用水工序		用水量			损耗量	废水纳管量
		新鲜用水量	循环用水量	总用水量		
生产用水	线染色	2173.6	2306.4	4480	367.36	1806.24
	坯布染整	1956	2375	4331	345.6	1610.4
	设备及地板冲洗	0	16	16	3.2	12.8
	小计	4129.6	4697.4	8827	716.16	3416.64
生活用水		45	0	45	9	36
合计		4174.6	4697.4	8872	725.16	3452.64

3.4.2 水平衡图

由于厂内可回用的废水量有限，为了进一步提高水重复利用率，需实施中水回用，由于园区已建成污水处理工程，由企业自行建设废水处理站并实施中水回用将造成重复投资建设，不仅造成资源浪费，而且管理难度较大，根据产业园规划环评要求，园区污水处理工程在正式投产运行后即开始考虑实施中水回用，至 2020 年中水回用率应达到 30%，随后分年限逐步提高。按园区污水处理工程的中水回用率为 30% 考虑，即本项目生产废水进入园区污水处理工程处理达标后，其 30% 尾水经中水回用管网输送至园区工业供水工程进一步处理，处理后通过恒压供水装置输送至本项目各生产用水点。本项目废水总量为 3465.44t/d，按园区中水回用率 30% 计，则回用水量为 1039.63t/d。项目水平衡图详见图 3-3。

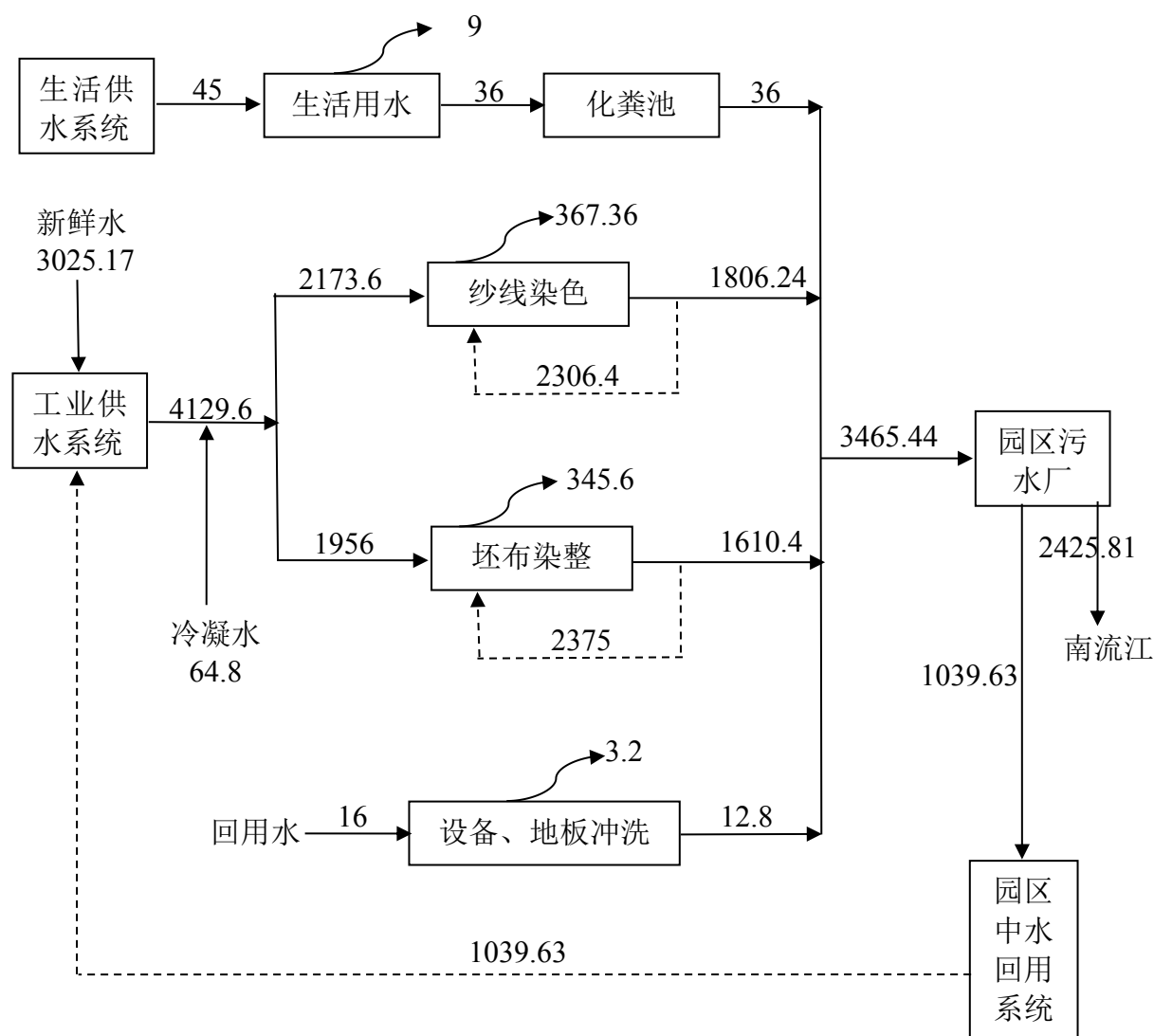


图 3-3 项目水平衡图 (单位: t/d)

3.5 生产工艺

3.5.1 纱线染色生产工艺流程简述

（1）生产工艺流程和产污环节

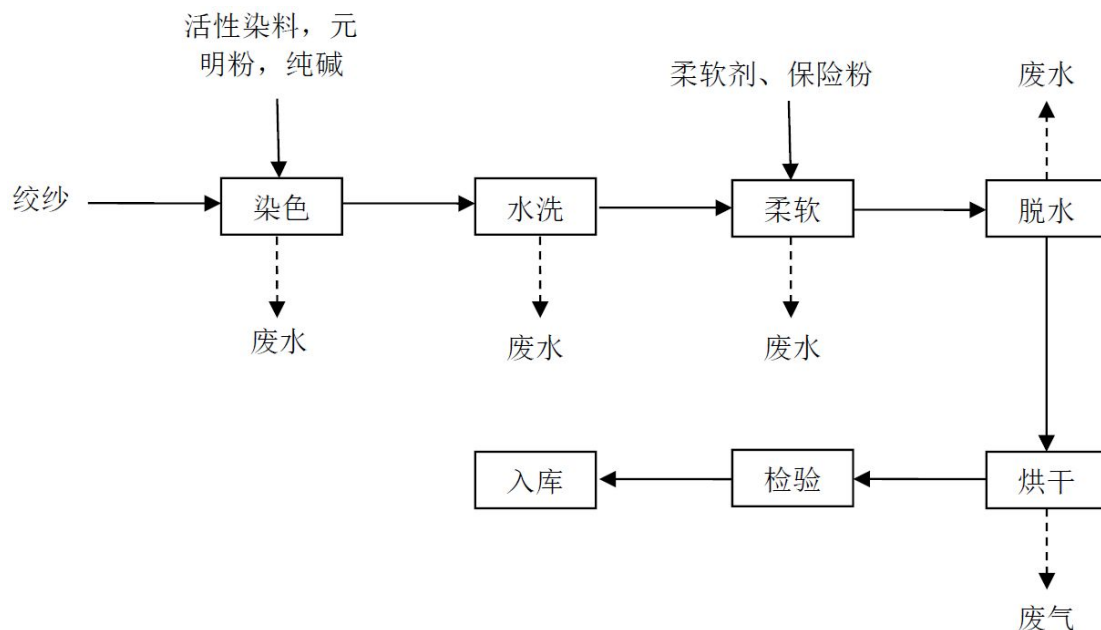


图 3-4 纱线染色生产工艺流程及产污环节示意图

（2）生产工艺流程简述

纱线染色上一次装纱可在染缸内完成染色及水洗工序。

①染色：人工将绞纱装挂进染缸内，绞纱分别套于平列的孔管上，用泵将染液从液槽送入孔内，喷淋于绞纱上。在染色机内按照一定比例加入水、活性染料、元明粉、分散染料、匀染剂等，在一定的温度（60℃）下进行染色处理，使纤维松弛、纤维间隙扩大，使染料固着在纤维上。染色完成后，进行还原清洗，经过多次漂洗去除浮色。染色液定期加入染料及各类助剂，循环使用不排放。

②水洗：染色后棉纤维上附着少量杂质，一般要经过 4 次水洗，去除杂质，此过程会产生水洗废水。

③柔软：采用柔软剂降低纤维间的摩擦系数以获得柔软效果。柔软剂的数量和调配采用自动称量分配装置，提高了其准确性和稳定性。

④脱水：染色出缸后，绞纱需经离心脱水机脱水。脱水过程产生低浓度废水。

⑤烘干：脱水后的绞纱经烘干机烘干，同时起到干热松弛效果，改善手感。该工段采用中压

蒸汽间接加热。

(3) 产污环节分析

- ①废水：在煮炼工序会产生煮炼废水，在煮炼后需要进行水洗，产生水洗废水，染色后需进行水洗，产生水洗废水，上浆工序会产生少量废水。
- ②废气：烘干工序会产生少量非甲烷总烃和恶臭。
- ③噪声：染色机设备产生的噪声。
- ④固体废物：项目化学原料的使用后产生废包装桶、废包装袋等废包装材料。

表 3-7 染线工艺污染源与污染因子一览表

工艺名称	工序	污染物名称	主要污染因子	产污规律
染线工艺	染色	染色废水	pH、COD、色度、SS	间歇排放
	水洗	清洗废水	pH、COD、色度、SS	连续排放
	柔软	柔软废水	pH、COD、色度、SS	连续排放
	脱水	柔软废水	pH、COD、色度、SS	间歇排放
	烘干	废气	非甲烷总烃、恶臭	连续排放
	设备	噪声	L_{Aeq}	连续排放

3.5.2 坯布染整生产工艺流程简述

(1) 生产工艺流程和产污环节

本项目坯布主要包括棉布、涤棉布和化纤布，其各自染色工艺流程如下：

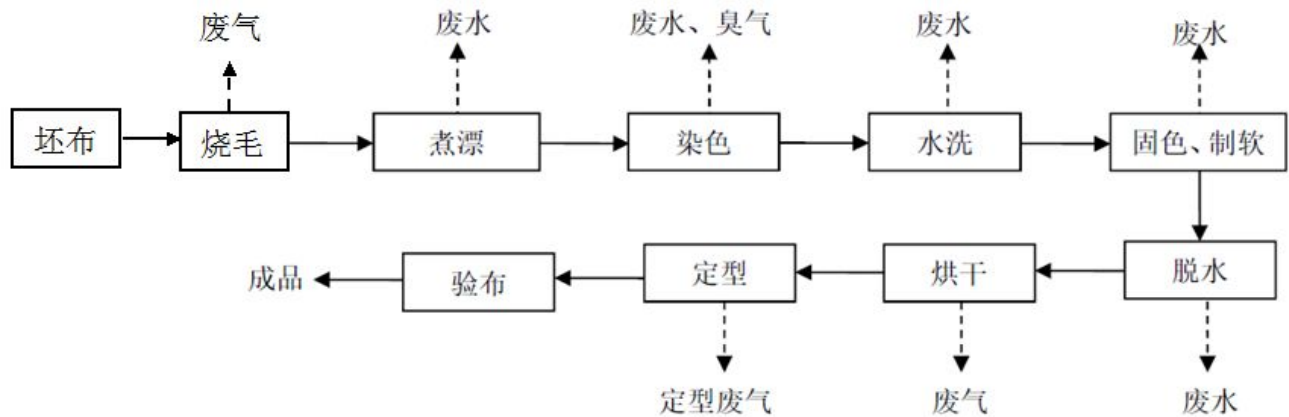


图 3-5 棉布染整生产工艺流程及产污环节示意图

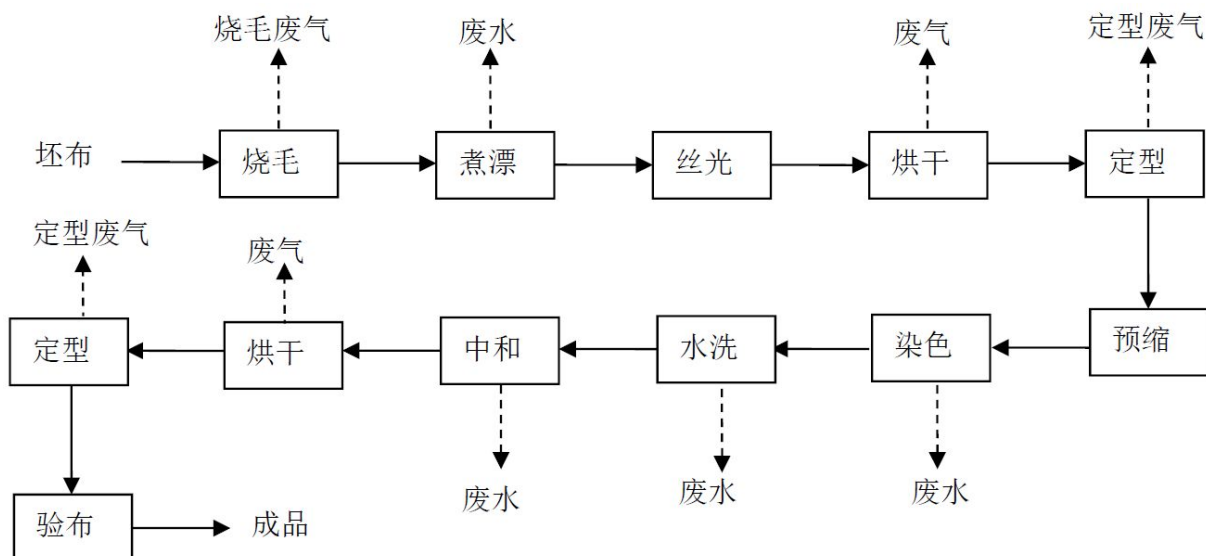


图 3-6 棉布染整（含丝光）生产工艺流程及产污环节示意图

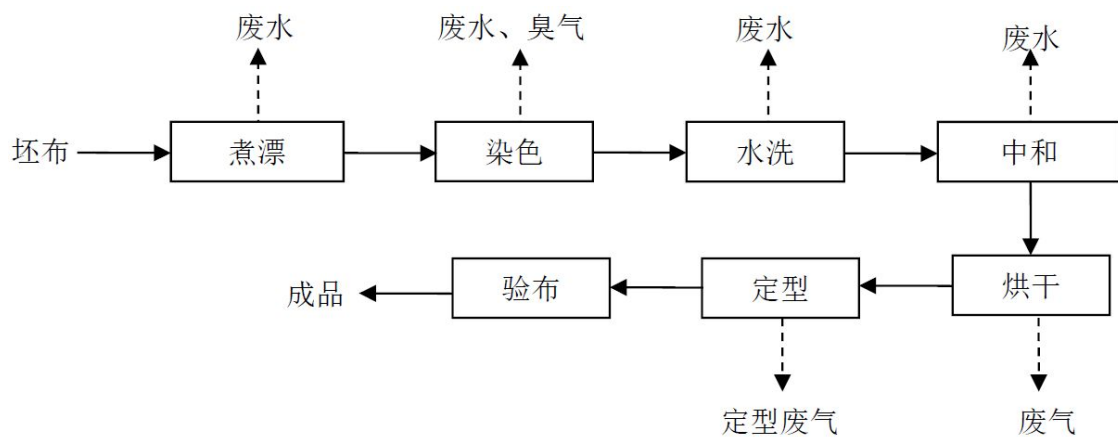


图 3-7 涤棉布染整生产工艺流程及产污环节示意图

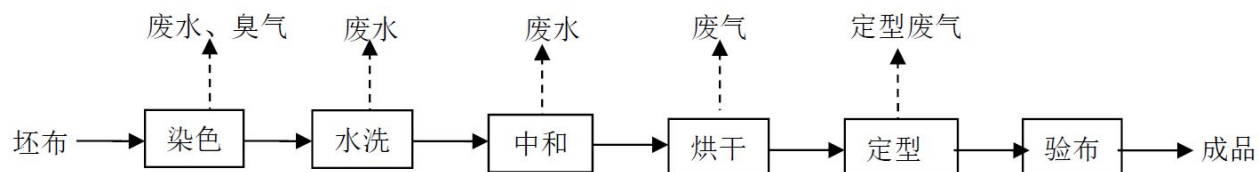


图 3-8 化纤布生产工艺流程及产污环节示意图

（2）生产工艺流程简述

①**煮漂**：坯布（除化纤布外）在高温的条件下，在多种助剂的作用下进行煮洗，助剂可起到去除坯布表面易去除的浮色的作用与固定布体颜色的作用。除化纤布外的染色布全部使用平幅连续煮漂水洗一体机进行煮漂，该设备属于当前较为先进的煮漂设备，经过该设备处理后的布可直接进入染色机或冷染机进行染色。

②**烧毛**：需进行丝光处理的胚布在进行加工前首先需要进行烧毛处理以烧去布面上的绒毛。烧毛是将平幅织物迅速通过液化石油气燃烧的火焰表面，布面上存在的绒毛很快升温而燃烧，而布身较紧密，升温较慢，在未升到着火点时已经离开了火焰，从而达到既烧去绒毛，又不使织物损伤的目的，烧毛主要在烧毛机上完成，烧毛机采用天然气作为燃料，自带水喷淋防火除尘装置。

③**染色**：染色主要为加工生产色布。染色在染色机内进行，生产中将根据产品颜色要求的不同进行电脑配色，在一定的温度作用下，利用不同的染料和助染剂使布匹得到不同的颜色。染色机为高效环保的染色机，染色浴比为 1:6。

④**丝光**：丝光是指棉制品在有张力的条件下，用浓的烧碱溶液处理，然后在张力下洗去烧碱的处理工程。目的是让胚布获得丝一样的光泽、稳定的尺寸以及较好的吸附性能。项目丝光工艺采用平幅丝光机，主要组成包括平幅进布装置、烧碱溶液浸轧机、扩幅装置、淋洗去碱装置、去碱蒸箱，平洗机、烘筒干燥机、平幅出布装置和传动机构等。生产工艺流程如下：浸轧碱液(40%NaOH、220~230g/L)→扩幅逆流冲洗(40~50℃)→蒸洗(85~90℃)→热水平洗(65-70℃)→水洗。扩幅逆流冲洗后产生的淡碱浓度约为 50~60g/L。丝光工艺配备淡碱回收装置，扩幅逆流冲洗的淡碱液通过淡碱回收系统回用到生产中。

⑤**定型**：为克服织物在漂、染、印花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。

⑥**预缩**：预缩的作用就是在一定湿度下，用机械物理方法预先调整织物的缩率，预缩后的织物遇水润湿时收缩变形小（≤3%），缝制服装后尺寸稳定性好，织物手感及光泽划有改善。

⑦**中和**：在染色和丝光过程中，坯布上残留有较多的烧碱，需要用冰醋酸进行中和水洗。

⑧**烘干**：烘干是指用某种方式去除溶剂保留固体含量的工艺过程。通常是指通入热空气将物料中水分蒸发并带走的过程。项目布料经过烘干后的含水率为 10%左右。

⑨**验布**：经加工后的布料送验布车间验布，验布主要在验布机上完成。验布机连续分段展开

面料，提供充足光源，操作人员靠目力观察，发现面疵点和色差，验布机自动完成记长和卷装整理工作。

（3）产污环节分析

废水：煮漂水、染色、水洗、固色、制软、中和等过程均产生废水。

废气：烧毛废气、烘干废气、定型废气等。

噪声：定型机、染色机、丝光机、预缩机等运行产生设备噪声。

固体废物：项目化学原料的使用后产生废包装桶、废包装袋等废包装材料。

表 3-8 染线工艺污染源与污染因子一览表

工艺名称	工序	污染物名称	主要污染因子	产污规律
坯布染整工艺	烧毛	烧毛废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续排放
	煮漂水洗	煮漂废水	COD、色度	连续排放
	染色	染色废水	pH、COD、色度、SS	连续排放
	水洗	清洗废水	pH、COD、色度、SS	连续排放
	固色、制软	固色废水	pH、COD、色度、SS	连续排放
	脱水	固色废水	pH、COD、色度、SS	间歇排放
	烘干	废气	非甲烷总烃、恶臭	间歇排放
	定型	废气	非甲烷总烃、油烟、颗粒物	连续排放
	设备	噪声	L _{Aeq}	连续排放

3.6 项目变动情况

项目变动情况详见表 3-9。

表 3-9 项目变动情况一览表

工程类别	工程名称	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模
主体工程	纱线染色生产线	纱线染色生产线位于 2#和 3#厂房（2 栋均为 4F），厂房建筑面积分别为 13515.2m ² 和 13711m ² ，总建筑面积为 27226.2m ² 。2 栋厂房内部设置一样，一、二、三、四层均设置染缸等设备，其中二层的 1/3 区域作为产品、原料仓库。	纱线染色生产线位于 1#、2#、3#、4#厂房，厂房建筑面积分别为 10211.72m ² 、13390.20m ² 、14131.32m ² 、16524.53m ² ，总建筑面积为 54257.77m ² 。1#厂房一层，2#厂房二、三层，3#厂房一层，4#厂房一层均设置染缸等设备。其中 1#厂房二、三层设置为产品、原料等仓库，2#厂房二、三层部分区域设置为产品、原料等仓库，3#、4#厂房三层设置为产品、原料等仓库。
	坯布染色生产线	坯布染色生产线位于 4#厂房，总建筑面积 16592m ² 。一层主要设置煮漂水洗一体机，二层为设置丝光机和产品、原料仓库，三层主要设置定型机和预缩机，四层设预缩机。	坯布染色生产线位于 5#厂房，总建筑面积 13171.34m ² 。一层设置染缸、定型等设备，二层设置烧毛、刷毛等设备。其中一、二层部分区域设置为产品、原料等仓库。

工程类别	工程名称	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模
环保工程	生活污水	每栋楼设 1 座三级化粪池，共 2 座。生活污水经园区污水收集管网进入园区污水处理工程集中处理达标后排放。	每栋楼设 1 座三级化粪池，共 8 座。生活污水经园区污水收集管网进入园区污水处理工程集中处理达标后排放。
	生产废水	每栋厂房设 1 个污水收集池（共 6 个），每个污水收集池容积均为 250m^3 （ $B \times L \times H = 25\text{m} \times 5\text{m} \times 2\text{m}$ ），总容积为 1500m^3 。生产废水收集排入园区污水收集管网，经园区污水处理工程集中处理达标后排放。	两栋厂房之间各设 1 个污水收集池（共 3 个），1#、2#厂房污水收集池容积为 450m^3 ，3#、4#厂房污水收集池容积为 700m^3 ，5#、6#厂房污水收集池容积为 1000m^3 ，总容积为 3300m^3 。生产废水收集排入园区污水收集管网，经园区污水处理工程集中处理达标后排放。
	污水收集池恶臭	地埋式、厂区绿化	地埋式
	一般工业固体废物处理	设置暂存间（各栋厂房 1 楼，每间面积 30m^2 ）收集一般工业固体废物，废包装桶收集后交废品回收商回收利用，废包装袋现阶段外运至玉林市垃圾无害化处理厂进行填埋处置，远期待玉林（福绵）节能环保产业园固体废物填埋场建成后，则不外运，直接送至园区内固废填埋场进行填埋处置。	不单独设置一般固废暂存间，各厂房小部分区域设置为固废暂存点收集一般工业固体废物。废包装桶收集后交废品回收商回收利用。废包装袋现阶段外运至玉林市垃圾无害化处理厂进行填埋处置，远期待玉林（福绵）节能环保产业园固体废物填埋场建成后，则不外运，直接送至园区内固废填埋场进行填埋处置。
	危险废物处理	暂存于综合楼 1 楼设置的危废暂存间（ 20m^2 ），定期交由有资质单位处置。	暂存于厂房内，定期交由有资质单位处置。
	生活垃圾处理	设垃圾收集池 1 处，收集后由环卫部门清运处理。	每栋厂房外设垃圾收集桶，集中收集后由环卫部门清运处理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

项目产生的废水主要包括印染废水、设备及地板冲洗废水和生活污水。

（1）印染废水

印染废水主要包括纱线染色生产线在煮炼、水洗、染色、上浆等工序产生的废水以及坯布染整生产线中煮漂水、染色、水洗、固色、制软、中和等过程产生的废水。该部分废水产生量为 2416.64t/d。项目生产过程中不使用含铬染料及助剂，选用的染料均为符合产业政策要求的环保型染料，不含偶氮染料、致敏性分散染料、致癌染料、含环境激素染料、急性毒性染料以及产生重金属、铬，主要污染因子为 COD、色度、SS。

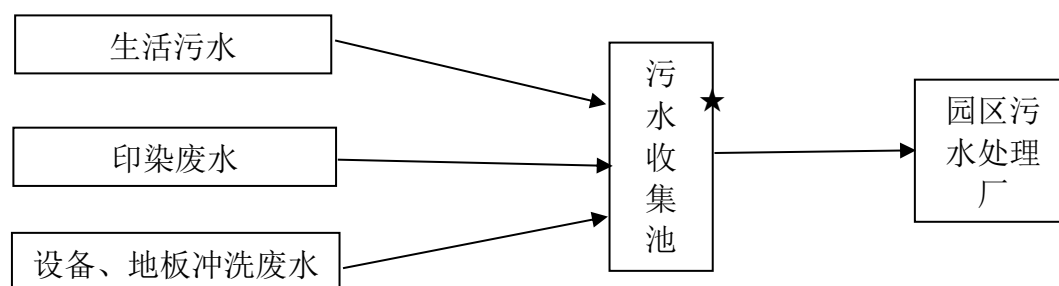
（2）设备及地板冲洗废水

本项目生产需根据产品需要不定时对设备进行清洗，对地面进行拖洗，产生的设备及地板冲洗废水产生量为 12.8t/d，主要污染因子为 COD、氨氮、SS。

（3）生活污水

本项目员工人数为 300 人，年工作日为 300 天，全部厂内食宿，厂内食宿员工日常生活用水量按 150L/d·人计算，则项目生活用水量为 45t/d，生活污水量按生活用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 36t/d。主要污染因子为 COD、BOD、氨氮、SS。

以上三部分废水统一集中收集于厂区内埋地式污水收集池后，通过污水提升泵泵送至园区污水收集管网，排入园区污水处理厂进行深度处理。



注：“★”为废水监测点

图 4-1 项目废水处理工艺流程图

4.1.2 废气

项目产生的废气主要来源于纱线染色、烘干废气以及坯布染整废气、车间恶臭、污水收集池恶臭、食堂油烟。

（1）纱线染色、烘干废气

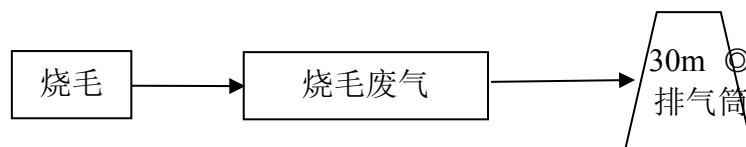
纱线染色和烘干均采用蒸汽提供热量，棉线上的染料、助剂等在温度上升后部分挥发会产生少量有机气体（非甲烷总烃）、恶臭。本项目各生产车间加装强制机械排风系统，将少量有机废气、恶臭及时排出，减少废气对环境的影响。

（2）坯布染整废气

坯布染整废气主要来源于烧毛、定型以及烘干过程产生的废气。

①烧毛废气

织物进行丝光、漂煮处理前，需对织物进行烧毛。项目共设有 2 台烧毛机（自带水喷淋防火除尘装置），以天然气作为燃料。天然气属于清洁能源，燃烧过程产生的污染物较少。烧毛废气来源主要包括坯布表面的短纤维燃烧和天然气燃烧产生。短纤维主要为纤维素，属于天然复杂多糖，化学组成主要为碳水化合物，经燃烧后，最终产污为 CO_2 和 H_2O 及少量棉尘。天然气主要成分为甲烷，还有少量的乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等，燃烧产生的主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。烧毛废气经 30 米高排气筒排放。

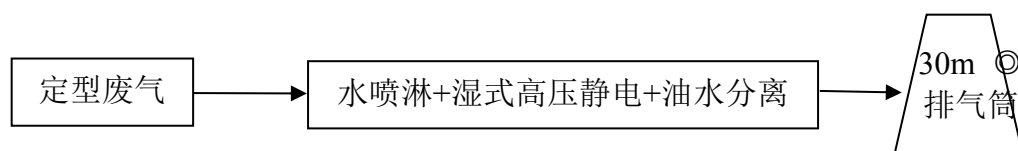


注：“◎”为有组织废气监测点

图 4-2 烧毛废气处理工艺流程图

②定型废气

本项目坯布染色后需进行拉幅定型，该过程因温度较高，染料或助剂中组分挥发产生定型废气。定型废气中主要为有机油分、染料、染料助剂、润滑油、纤维类颗粒物等污染物质。本项目采用环保型助剂，无甲醛和酚类等有害物质产生，因此项目定型废气主要为非甲烷总烃、颗粒物和油烟。本项目设置 4 台拉幅定型机，每台定型机上设置集风罩（设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 台）将定型废气收集后采取“水喷淋+湿式高压静电+油水分离”工艺进行处理，处理后废气经 30m 排气筒排放。



注：“◎”为有组织废气监测点

图 4-2 定型废气处理工艺流程图

③烘干废气

坯布烘干过程采用蒸汽提供热量，织物上的染料、助剂在烘干过程产生极少量的有机气体。本项目各生产车间加装强制机械排风系统，将少量有机废气及时排出，减少有机废气的影响。

（3）车间恶臭

项目染色等生产过程染料的使用及烘干等工艺过程中化学品会产生少量综合性异味，该部分恶臭气体间断产生且产生量不大，各生产车间加装强制排风系统，将各工序产生的水蒸汽、少量难闻气味及时排出，减少臭气气体的影响。

（4）污水收集池恶臭

项目共设置 3 座污水收集池（兼事故应急池）用于收集项目产生的生产废水以及生活污水。污水收集池产生少量恶臭气体，主要污染物为硫化氢和氨。由于项目污水收集池采用地埋式，恶臭气体仅有少量以无组织形式散发至空气中，对环境的影响较小。

（5）食堂油烟

项目员工共 300 人，均在厂内食宿。食堂废气主要来源于燃料燃烧和厨房油烟。项目食堂以液化气为主要燃料，液化气属于清洁能源，液化气燃烧产生的污染物较少。食堂油烟废气经抽油烟机处理后通过专用管道排出。

4.1.3 噪声

本项目主要的噪声源设备为联合浆染机、烧毛机、定型机、空压机及水泵等。

项目采取以下措施对噪声加以控制：①选用装配质量好、产生噪声低的设备；②对于某些设备运行时振动产生的噪声，将适当的设备基础隔振、减振；③利用建筑物、构筑物等来阻隔声波的传播等。

4.1.4 固体废物

本项目运营过程中产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、废包装材料、砂粉尘。

（1）员工生活垃圾

本项目员工人数为 300 人，生活垃圾生产量按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量约

为 150kg/d（45t/a），集中收集于厂房外垃圾收集桶，由环卫部门定期清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废包装物（未沾染有害物质）

盛装普通化学品（纯碱、活性染料、柠檬酸）产生的废包装材料属于一般工业固体废物，废包装袋产生量约为 1.27t/a，收集后暂存于厂房内固废暂存区，由厂家回收利用；废包装桶（胶桶）产生量约为 9.2t/a，收集后交由废品回收商回收处理。

②收集池沉淀污泥

随着时间的推移，污水收集池可能会产生少量的沉淀渣，本项目定期进行清理维护。

③坯布边角料及废纱线

棉纱、纱线染色和坯布染整过程中，因操作失误、裁剪、检验等原因可能产生废纱、废布料和边角料。废纱、废布料和边角料产生量为 23t/a。此类废物经统一收集后出售给废品回收单位。

（3）危险废物

①原辅料包装物（沾染有害物质）

本项目使用的原辅材料中属于危险化学品的有烧碱、高锰酸钾、双氧水和次氯酸钠。而盛装危险化学品产生的废包装材料属于危险废物，废包装袋主要为盛装烧碱产生的废包装袋，废包装袋产生量约为 0.88t/a。废包装袋集中收集后，定期交由有资质单位处理。

②废油脂

本项目定型废气经“水喷淋+高压静电+油水分离”处理装置处理，喷淋液经油水分离槽进行油水分离后，会产生废油脂，废油脂产生量约为 5.09t/a。废油脂属于危险废物，废物代码为 HW08（900-210-08），集中收集后交由有资质单位处理。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）事故应急池

两栋厂房之间各设 1 个污水收集池（共 3 个），1#、2#厂房污水收集池容积为 450m³，3#、4#厂房污水收集池容积为 700m³，5#、6#厂房污水收集池容积为 1000m³，总容积为 3300m³。本项目污水收集池兼做事故应急池。

当污水输送管道发生破损而出现泄漏情况，关闭污水提升泵按钮，停止输送废水，泄漏的废水清扫收集后送至污水收集池，待管网维修完成后方恢复废水输送；当发生火灾事故时，灭火过程消防喷水、泡沫喷淋等产生的废水，排入污水收集池；当生产过程中固态化学品泄漏至地面时，

对泄漏地面进行清洗后冲洗废水通过原料间内导流沟流入污水收集池。

（2）消防设施

各车间均配备有消火栓、干粉灭火器。厂区内设置专门的消防回水池及消防通道。

4.2.2 环保管理

根据环评要求应编制风险事故应急预案，我公司已编制完成《广西玉林市穗兴纺织有限公司突发环境事件应急预案》，并在玉林市福绵生态环境局备案（备案号：450903-2021-027-L）。为提高员工应急处置能力，我公司定期开展各项应急演练，以生动灵活的方式展现各种突发环境事件的场景，引导员工正确处理此类突发事件。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

根据本评价所提出的施工及营运阶段应采取的各种环境保护措施，估算本项目的环境保护投资约为 714.5 万元，占总投资 20000 万元的 3.57%，详见表 4-1。

表 4-1 环保投资一览表

项目	工期	内容	设施和措施	投资 (万元)
废气治理	施工期	施工扬尘	建材堆场遮盖密目网、洒水	1
废水治理		生活污水	化粪池处理后排入园区污水管	0.5
固体废弃物治理		建筑垃圾	委托有资质单位运输至指定消纳场	8
废气治理	运营期	车间废气	车间强制机械通风系统；烧毛废气经收集后排气筒排放；定型废气采用“水喷淋+高压静电+油水分离”处理；污水收集池采用地埋式。	520
		油烟废气	油烟净化器、烟道	10
废水治理	运营期	厂区雨污分流	厂区雨水经周边导流渠排入园区雨水管网系统，车间内生产废水经专用管沟引至污水收集池。	20
		生产废水	污水收集池、废水输送管道	50
		生活污水	三级化粪池	10
噪声治理	运营期	设备降噪措施	基础减振，墙体隔声	30
地下水污染防治	运营期	防渗处理	污水收集池、三级化粪池、生产区、原料仓库等防渗处理。	45
固体废弃物治理	运营期	生活垃圾	集中收集后，由环卫部门统一收运处置	5
		一般工业固体废物	废包装袋收集后由厂家回收利用；废包装桶（胶桶）收集后交由废品回收商回收处理。废纱、废布料和边角料统一收集后出售给废品回收单位。	5
		危险废物	危险废物定期交由有资质单位处理。	10
合计				714.5

4.3.2 项目环保设施“三同时”建设情况

表 4-2 项目环评批复要求落实情况一览表

环境影响评价报告书要求的环保措施	实际建设中环保措施的落实情况
1、项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告书及技术审查结论中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。	已落实。 项目建设已严格执行环保“三同时”制度。污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告书及技术审查结论中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。
2、定型废气。 通过对 4 台定型机配套 1 套废气处理装置（采取“水喷淋+高压静电+油水分离”工艺），定型废气经废气处理装置处理后经 30m 排气筒于厂房楼顶排放，使废气中的颗粒物和总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新建项目最高允许排放浓度限值要求及最高允许排放速率二级标准要求。	已落实。 本项目 4 台定型机配套 1 套废气处理装置（采取“水喷淋+高压静电+油水分离”工艺），定型废气经废气处理装置处理后经 30m 排气筒于厂房楼顶排放。由表 9-3 可知，验收监测期间，定型机废气排放口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新建项目最高允许排放浓度限值要求及最高允许排放速率二级标准要求。
3、棉尘废气。 通过在络筒和整经生产线上配制集气罩，棉尘经集气罩收集后通过一套布袋除尘器处理后经 30m 排气筒顶楼排放，使排放的棉尘废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新建项目最高允许排放浓度限值要求及最高允许排放速率二级标准要求；对无组织排放的棉尘废气，通过车间内增湿、加强排风等措施减少粉尘逸散。	本工程不涉及络筒和整经生产线，无棉尘废气产生。
4、废水。 项目实施雨污分流、清洗分流制度。雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网排入园区污水处理厂；生产废水收集至厂区污水收集池，经预处理达园区水处理厂纳管标准后，由污水泵泵至园区污水管网，最后入园区污水处理厂深度处理（项目纳管水量需控制在 4000m ³ /d 以下，建设单位可通过提高回用水技术，以满足生产需要的用水量）。	已落实。 项目实施雨污分流、清洗分流制度。雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入污水收集池与生产废水一同经污水泵泵至园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理；生产废水收集至厂区污水收集池，经预处理达园区水处理厂纳管标准后，由污水泵泵至园区污水管网，最后入园区污水处理厂深度处理。项目废水排放量为 2465.44m ³ /d。
5、噪声。 通过选用低噪声设备、减振、安装消声装置、车间隔声、距离衰减等综合措施，确保项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。	已落实。 本项目采取的降噪措施主要有选用低噪声设备、减振、安装消声装置、车间隔声、距离衰减等。由表 9-2 可知，验收监测期间 1#项目北面厂界、2#项目南面厂界厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。
6、固废。 未沾染有害物质的废包装桶和废包装袋，坯布边角料及废纱线统一收集后暂存于厂内固废暂存区，定期清运处理；沾染有害物质的废包装和定型工序产生的废油脂暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置，危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求建设。	基本落实。 未沾染有害物质的废包装袋收集后由厂家回收利用；废包装桶（胶桶）收集后交由废品回收商回收处理；废纱、废布料和边角料统一收集后出售给废品回收单位；沾染有害物质的废包装和定型工序产生的废油脂集中收集至一定量后交由有资质单位进行处置。

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批决定

5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

5.1.1 建设项目概况

广西玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目位于玉林（福绵）节能环保产业园 18 号地块（厂址中心地理坐标为：E110.040522°，N22.513112°），净占地面积为 43160.62m²。项目新建经纱浆染、成衣染色、纺织品染色生产线，生产规模为染成衣 720 万件/a、年染线 33600t/a、年浆染经纱 36000 万 m/a、染布 1.2 万 t/a。该项目已于玉林市福绵区发展和改革局备案，项目代码为：2018-450903-17-03-026821。项目总投资 12000 万元，其中环保投资 727.5 万元。

5.1.2 环境质量现状评价

（一）地表水环境质量现状

根据《玉林市人民政府办公室关于印发玉林市 2019 年南流江流域水环境综合治理攻坚方案的通知》要求，2019 年，南流江六司桥断面水质目标值达《地表水环境质量标准》III类标准。2019 年 1-12 月南流江国控断面六司桥，未达到III类标准，超标因子为总磷。

（二）环境空气质量现状

根据《2018 年玉林市环境质量状况公报》，玉林市 2018 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 年平均浓度均达标，PM_{2.5}年平均浓度为 39 微克/立方米超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准 0.11 倍，判定本园区所在区域（福绵区）为不达标区。

根据补充监测，项目所在区域 NH₃、H₂S 和非甲烷总烃均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。

（三）声环境质量现状

由监测统计结果可知，项目厂界昼间噪声值范围为 52.1~54.4dB(A)，夜间噪声值范围为 46.3~48.6dB(A)，可满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准要求，可见区域声环境质量良好。

（四）地下水水质现状评价

项目地下水环境现状监测结果显示，评价范围内除 pH 和总大肠菌群外，其余指标均满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求。东村山和横江 1 号井的 pH 值均略低于标准值，区域地下水 pH 值普遍呈微酸性，主要是由于区域土壤为酸性土壤，故而地下水呈酸性；评

价区域内各监测点的总大肠菌群均检出，不满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求，总大肠菌群超标与目前产业园规划区域内及其周边居民生活污水未经处理直接排放有关。

（五）土壤环境质量现状

土壤监测结果表明，项目所在场地各监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值标准要求，且污染指数均较低；园区外土壤监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准要求，且污染指数均较低，可见区域土壤环境质量良好。

（六）生态环境现状

项目所在园区目前处于开发建设状态，大部分场地已开展场地平整，区域植被主要有一些杂草、灌木，动物主要为一些常见的适应人类活动的小型动物，如鸟类、蛇类、鼠类、昆虫等小型动物，未发现国家和地方重点保护的珍惜野生动植物，区域生态环境质量一般。

5.1.3 环境影响预测与评价

（一）施工期环境影响预测与评价

（1）大气环境影响分析结论

本项目施工期间废气主要为装修废气，主要来源于墙体装修施工等过程产生的粉尘及涂料等使用过程产生的少量涂料挥发废气。施工粉尘主要影响室内环境，项目采取建筑物主体施工区域密闭围挡、湿式作业、作业面洒水抑尘、物料室内堆放等措施，施工粉尘影响得到最大程度的控制，施工扬尘排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放限值，对周围环境影响较小。装修过程中涂料的使用，会产生装修涂料挥发废气，其主要成分为甲醛、苯等有害气体。在选择无毒或低毒的环保产品，加强对施工装饰工程的环保管理等措施下装修涂料废气对大气环境影响不大。

（2）地表水环境影响分析结论

项目施工期无大型土建施工，生产用水主要为部分装修材料需用水混合（如混凝土等），无施工废水产生。生活污水经简易化粪池处理后排入园区污水处理厂，经深度处理后排入南流江，对南流江影响较小。

（3）声环境影响分析结论

项目夜间不施工，昼间施工噪声在距声源 40m 的外能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。项目位于工业园中部，四周均为在建工业企业或空地，周边 200m 范

围内不存在敏感点。因此施工噪声对周边声环境的影响可接受，不会发生噪声扰民现象，且随着施工期的结束，噪声的影响也随之结束。

（4）固体废物影响分析结论

本项目产生的装修垃圾共计 103.2t，委托有资质单位清运至政府规定的统一的消纳场所，运往工业园区指定的建筑垃圾处置地点进行处置。整个施工期生活垃圾产生量为 2.4t。垃圾收集后由环卫部门清运处理。在采取相应处理措施后，施工期间产生的固体废物 100%得到妥善处置，不会对外环境造成不利影响。

（二）运营期环境影响分析预测与评价

（1）大气环境影响分析结论

络筒整经棉尘经收集和布袋除尘器处理后通过 1 号排气筒于顶楼排放；项目烧毛采用属于清洁能源的液化石油气，废气产生量较少，经 2 号排气筒顶楼排放，对区域大气环境影响较小；定型废气经收集后经“水喷淋+高压静电+油水分离”处理后由 3 号排气筒顶楼排放；其他车间通过安装机械排风加强通风换气；污水收集池采用地埋式密闭，同时上方植草，恶臭气体逸出量很小，对区域大气环境影响很小；食堂油烟通过安装高效抽油烟机，能够去除 80%以上的油烟废气。根据本环评估算模式的估算结果可知，正常工况下，本项目废气排放对评价范围和敏感点的影响较小，可以满足环境功能区划要求。

本项目不设置大气防护距离，卫生防护距离为以厂房和污水收集池边界外扩 100m 形成的包络范围，该防护区域内不涉及长期居住的人群，主要为入驻园区并从事服装水洗的工业企业，满足卫生防护距离要求。

（2）地表水环境影响分析结论

项目营运期排水体制为雨、污分流，清污分流制度，生活污水经三级化粪池均质处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂；生产废水经废水收集池收集后泵入园区污水管网，至园区污水处理厂深度处理。

企业已经与园区污水处理厂签订废水处理协议，项目废水水质满足纳管要求，不会对园区污水厂产生大的冲击。玉林（福绵）节能环保产业园污水处理工程一期、二期处理规模共计 10 万已投入使用，项目运营后，项目生产废水通过厂内专用管沟排入厂区污水收集池，随后通过污水提升泵泵送至园区污水处理工程集中处理达标后排放，项目废水处理措施可行。

（3）地下水环境影响分析结论

根据预测在事故情况下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响。因此，企业需对主要污染部位废水收集池、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

（4）声环境影响分析结论

项目运营期噪声主要为设备噪声。根据估算，在落实墙体隔声、基础减震、消声、绿化等措施后，各生产阶段项目各场界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，项目实施后噪声可实现达标排放。距离噪声对周边敏感点的贡献值较小，项目噪声对敏感点的影响甚微。

（5）固体废物环境影响分析结论

本项目产生的固废包括坯布边角料及纱线、原料包装物、布袋除尘器收尘、废油脂和生活垃圾等。

废坯布及纱线经统一收集后出售给废品回收单位；未沾染有害物质的废包装物属于一般固废，由原料供应商回收。沾染有害物质的废包装及废油脂属于危险废物，在危废暂存间内存放，委有资质单位处置。危废间按要求做好防腐、防渗、防风、防雨等措施；员工生活垃圾由园区环卫部门清运处置。综上所述，项目产生的所有固体废弃物均得到妥善处置，不会对区域环境产生大的影响。

（6）环境风险评价结论

经识别，本项目不存在重大污染源，本项目的环境风险主要是火灾、化学品泄漏等风险及其引起的次生环境影响。项目运营期虽然存在发生风险事故的可能，但概率很低，企业应制定相应的管理制度和岗位制度，加强日常人员管理和生产过程管理，编制突发环境事故应急预案，切实加强风险防范措施和应急联动措施。在各项风险防范措施落实到位的情况下，可有效降低本项目的环境风险，项目环境风险处于可接受水平。

（7）土壤环境影响分析结论

项目危险废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时

本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响不大。

5.1.4 环境保护措施

（一）施工期污染防治措施

（1）废气防治措施

项目施工期主要废气为施工扬尘和装修废气，主要采取地面硬化、对进出地块内的运输车辆进行车轮冲洗、对粉状建材堆场和裸露地面进行遮盖和洒水、购买环保涂料等措施。

（2）废水防治措施

项目无施工废水产生。生活污水经临时化粪池处理排入园区污水处理厂。

（3）噪声防治措施

项目施工噪声的防治措施主要为：合理安排施工时间，禁止在夜间及午休时间（北京时间，22:00~6:00；12:00~14:30）进行产生噪声的施工作业；尽可能选用低噪声设备，从源头上降低噪声源强。加强监管力度，注意对机械设备的日常维护和保养，紧固各机械部件，保持润滑，最大限度的减小运行振动噪声；合理科学的布置施工设备，高噪音设备尽量远离敏感点，避免高噪音设备同时使用。

（4）固体废物防治措施

装修过程会有少量建筑垃圾，委托有资质单位清运至政府规定的统一的消纳场所，运往工业园区指定的建筑垃圾处置地点进行处置。生活垃圾收集后置于园区生活垃圾集中点，由专人清运至垃圾填埋场进行处置。

（二）运营期污染防治措施结论

（1）废气防治措施结论

①络筒、整经废气

络筒、整经工序中因断线、振动、切割等机械过程会产生一定量的棉粉尘，本项目在络筒和整经生产线上配置有集气罩，棉尘经集气罩收集后通过一套布袋除尘器处理后经 30m 的 1 号排气筒顶楼排放。同时，为减少无组织排放的棉尘废气对车间内工作人员的影响，项目通过车间内增湿、加强排风等措施减少粉尘的逸散。

②烧毛废气

烧毛废气主要为液化石油气燃烧废气及织物燃烧产生的少量棉尘，液化石油气为清洁燃气，烧毛废气中产生的污染物总体很小，废气经 30m 的 2 号排气筒于厂房顶楼排放。

③定型废气

本项目对 4 台定型机配套 1 套废气处理装置，采取“水喷淋+高压静电+油水分离”工艺，定型废气经处理后经由 30m 的 3 号排气筒于厂房顶楼排放。同时，厂房内通过安装机械排风加强换气，厂区内加强绿化，可以定程度的减少定型废气的影响。

④车间其他废气

本项目车间产生臭气的环节主要为生产过程中如烘干、染色等过程中化学品使用产生的综合性异味建设单位通过对各生产车间加装强制排风系统，将各工序产生的水蒸汽、少量难闻气味及时排出。

⑤污水收集池废气

项目污水收集池为地理密闭式，能够较大程度的减少臭气气体的产生，且项目只做废水的临时暂存，废水不在厂区内进行处理，因此污水收集池废气产生量较少。企业通过加强绿化，可一定程度的减少臭气气体的逸散。

⑥食堂废气

食堂通过安装高效抽油烟机，油烟处理率在 80%以上，在此措施下，食堂排放的油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型餐饮企业的油烟废气排放的要求。

（2）地表水环境保护措施结论

项目实施雨污分流、清污分流制度。雨水经雨水管网收集后排入南流江；生活污水经三级化粪池均质处理后经污水管网排入园区污水处理厂；生产废水收集至厂区污水收集池，经污水泵泵至园区污水管网后至园区污水处理厂深度处理，尾水部分回用于工业生产，剩余部分排入南流江。园区污水处理厂在水质和水量上可以接受本项目废水排放，本项目产生的废水不会对地表水体产生大的影响。

（3）地下水环境保护措施结论

建设单位依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。在此措施情况下，项目对地下水环境影响较小。

（4）声环境保护措施结论

建设单位拟采取以下防护措施减少运营期噪声环境影响：

①在设备设计和采购阶段，优先选用低噪声设备；

②对水泵等噪声级别较高的设备，设置隔音罩，同时设置减振基础；

③选用低噪声的生产设备；

④对水洗机、烘干机、脱水机等设备基础采取减振降噪处理；

⑤用隔声法降低噪声：墙体采用隔声材料。

⑥日常生产时，车间窗户尽可能关闭；加强生产设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

⑦厂区内加强管理，进出车辆禁止鸣笛，减速慢行；

⑧厂区四周加强绿化，通过种植高大乔木，可对噪声起一定的阻尼作用。

通落实以上噪声防治措施后，企业厂界噪声可以做到达标排放，不会对周边声环境造成不良影响。

（5）固废防治措施结论

坯布边角料及纱线、未沾染有害物质的原料包装物等一般固废废统一收集后出售给废品回收单位或由原厂家回收，要求废品回收单位定期清理转运，防止储存量过多；沾染有害物质的废包装及定型废气处理产生的废油脂为危险废物，于危废暂存间内暂存，委托有资质单位清运处置。评价要求危废暂存间规范设置，同时危险废物的转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，实行联单制度。

5.1.5 环境损益分析结论

本项目投资估算总投资约 12000 万元，资金来源为业主自筹。环保设施投资初步估算为 727.5 万元，占整个项目总投资的比例 6.06%左右。本项目的运营对周围环境影响较小，在投入一定的资金用于污染防治和环境管理后，项目造成的环境方面的负面效应是在可接受范围。因此，本工程的建设从环境损益、经济损益和社会损益分析是可行的。

5.1.6 环境管理及监测计划

为了保证环保措施的切实落实，项目运营期环境管理项目主要包括废水、废气、噪声达标监测、固废暂存情况实施检查等。

5.1.7 公众意见采纳情况

环评期间建设单位对项目信息采取网上公示、公告栏公示、登报公示等方式进行公示。公示及调查期间未收到公众对项目提出的相关意见。建设单位应按照相关法律法规要求、严格执行报告书提出的各项污染防治措施，坚持环保优先原则，落实各项环保措施，确保污染物达标排放。

5.1.8 综合评价结论

广西玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目位于玉林（福绵）节能环保产业园 18 号地块，其选址符合用地规划和城镇发展总体规划要求。项目的建设规模以及所采用的生产工艺可行，符合清洁生产要求。项目产生的“三废”污染物经过科学管理和恰当的环保治理设施处理后，可以做到达标排放，对周围环境影响较小。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，全面落实本报告提出的各项环境污染防治措施和事故防范措施，加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目的建设和运营对周围环境不会产生明显影响，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

玉林市生态环境局玉环项管〔2020〕33 号文《玉林市生态环境局关于玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目环境影响报告书的批复》要点如下：

一、项目概况

项目性质为新建，位于玉林（福绵）节能环保产业园自编 18 号地块。

建设内容及规模：项目主要新建浆染生产线、成衣染色生产线、纱线染色生产线和坯布染色生产线。生产规模为染成衣 720 万件/a（3600t/a）、年染棉线 67200 万 m/a（3.36 万 t/a）、年浆染棉纱 36000 万 m/a（1.8 万 t/a），染布 8000 万 m/a（1.2 万 t/a）。

工程内容包括主体工程（成衣染色生产线、纱线染色生产线、坯布染色生产线、浆染生产线）、辅助工程（综合楼、宿舍楼）、公用工程（给水工程<生活用水由园区生活供水工程集中供应；生产用水由园区工业用水工程集中供应>、排水工程<实行雨污分流，雨水入园区雨水管网，生活污水和生产废水入园区污水收集管网，排入园区污水处理工程集中处理>、供电工程<由园区热电联产项目集中供应，不设置柴油发电机>、供热工程<由园区热电联产项目集中供应，不设置锅炉>）、环保工程（废水治理<生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂、生产废水经厂区管沟排入厂区集水池等预处理达入管标准后通过污水提升泵泵送至园区污水处理厂处理>、废气治理等）。

主要生产设备：络筒机、整经机、联合浆染机（30 台）、开浆桶、空压机、喷射式绞纱染色机、成衣染色机、脱水机、烘干机、煮漂水洗一体机（4 台）、染缸（4 个，500 磅）、烧毛机、丝光机、预缩机、定型机、水泵等。

原辅材料：纯碱、烧碱、活性染料、双氧水、冰醋酸、淀粉、退浆酶、固色剂、均染剂、蓬松剂、保险粉、柔软剂、分散染料、元明粉、稳定剂等，禁止使用任何含磷的原辅材料。

工艺流程简述：

（一）经纱浆染。棉纱—络筒—整经—煮漂—染色—水洗—烘干—上浆—烘干—卷轴。

（二）成衣染色。成衣（棉纶<羊毛、涤纶>材质）—染色—后道水洗—功能整理（包括柔软整理、防水整理、抗静电整理和防污整理等）—脱水—烘干—检验、包装入库。

（三）纱线染色。绞纱—染色—水洗—柔软—脱水—烘干—检验—入库。

（四）坯布染色

1、棉布染色：棉布—煮漂—染色—水洗—固色、制软—脱水—烘干—定型—验布—成品。

2、棉布染色（含丝光）：棉布—烧毛—煮漂—丝光—烘干—定型—预缩—染色—水洗—中和—烘干—定型—验布—成品。

3、涤棉布染色：涤棉布—煮漂—染色—水洗—中和—烘干—定型—验布—成品。

4、化纤布染色：化纤布—染色—水洗—中和—烘干—定型—验布—成品。

项目总投资 12000 万元，环保投资约为 727.5 万元（其中环保投资占总投资的 6.06%）

二、环评审批意见

该项目在落实各项环境保护措施后，环境不利影响能得到一定的缓解和控制。因此，同意你公司按照报告书所列建设项目的地点、性质、规模建设。同时要按报告书提出的环境保护对策措施及下述要求做好环保工作。

（一）项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告书及技术审查结论中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。

（二）废气。

1、**定型废气**。通过对 4 台定型机配套 1 套废气处理装置（采取“水喷淋+高压静电+油水分离”工艺），定型废气经废气处理装置处理后经 30m 排气筒于厂房楼顶排放，使废气中的颗粒物和非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新建项目最高允许排放浓度限值要求及最高允许排放速率二级标准要求。

2、**棉尘废气**。通过在络筒和整经生产线上配制集气罩，棉尘经集气罩收集后通过一套布袋除尘器处理后经 30m 排气筒顶楼排放，使排放的棉尘废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新建项目最高允许排放浓度限值要求及最高允许排放速率二级标准要求；对无组织排放的棉尘废气，通过车间内增湿、加强排风等措施减少粉尘逸散。

（三）**废水**。项目实施雨污分流、清洗分流制度。雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；

生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂；生产废水收集至厂区污水收集池，经预处理达园区污水处理厂纳管标准后，由污水泵泵至园区污水管网，最后入园区污水处理厂深度处理（项目纳管水量需控制在 4000m³/d 以下，建设单位可通过提高回用水技术，以满足生产需要的用水量）。

（四）**噪声**。通过选用低噪声设备、减振、安装消声装置、车间隔声、距离衰减等综合措施，确保项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

（五）**固废**。未沾染有害物质的废包装桶和废包装袋，坯布边角料及废纱线统一收集后暂存于厂内固废暂存区，定期清运处理；沾染有害物质的废包装和定型工序产生的废油脂暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置，危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求建设。

三、建设单位在接到本批复 20 日内，将批准后的《报告书》送达玉林市福绵生态环境局，并按规定接受辖区生态环境行政主管部门的监督检查。

四、请玉林市福绵生态环境局做好建设项目监督检查，按规定对项目建设期、运营期执行环保“三同时”情况进行日常监督管理，发现环境问题及时上报我局。

五、本批复自下达之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施发生重大变动的，须到我局重新报批项目环境影响评价文件。

6 验收执行标准

6.1 地下水执行标准

地下水监测指标执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准，详见表 6-1。

表 6-1 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）摘录

监测指标	标准限值（mg/L）	监测指标	标准限值（mg/L）
pH 值（无量纲）	6-9	挥发酚	≤0.002
耗氧量	≤3.0	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
氨氮	≤0.50	六价铬	≤0.05
总硬度	≤450	铜	≤1.00
氟化物	≤1.0	砷	≤0.01
硫酸盐	≤250	汞	≤0.001
硫化物	≤0.02	铅	≤0.01
硝酸盐	≤20.0	亚硝酸盐	≤1.00

6.2 土壤执行标准

土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，其标准值见表 6-2。

表 6-2 土壤环境质量标准

污染物项目	风险筛选值（mg/kg）	污染物项目	风险筛选值（mg/kg）
	6.5<pH 值≤7.5		6.5<pH 值≤7.5
铜	≤100	砷	≤30
铅	≤120	汞	≤2.4
镉	≤0.3	镍	≤100

6.3 环境空气执行标准

环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，硫化氢、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D。标准值详见表 6-3。

表 6-3 环境空气质量标准限值

监测指标	平均时间	标准限值	执行标准
二氧化硫	24 小时平均	≤150μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准
二氧化氮	24 小时平均	≤80μg/m ³	
可吸入颗粒物	24 小时平均	≤150μg/m ³	
氨	一次最高浓度	≤0.20mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的附录 D
硫化氢	一次最高浓度	≤0.01mg/m ³	

6.4 有组织排放废气执行标准

有组织排放废气非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值（二级标准），详见表6-4。

表 6-4 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）摘录

生产工序	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
定型工序	颗粒物	30	≤120	≤23
	非甲烷总烃			≤10
烧毛工序	颗粒物	30	≤120	≤23
	二氧化硫	30	≤550	≤15
	氮氧化物	30	≤240	≤4.4

6.5 无组织排放废气执行标准

厂界无组织排放废气监测指标氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建项目标准限值要求，颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，详见表 6-5。

表 6-5 无组织排放废气标准限值

序号	污染物	标准限值	执行标准
1	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	硫化氢	0.06mg/m ³	
3	氨	≤1.5mg/m ³	
4	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
5	颗粒物	≤1.0mg/m ³	

6.6 厂界环境噪声执行标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准，详见表 6-6。

表 6-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

6.7 废水执行标准

本项目污水收集池废水执行园区污水处理厂进水水质要求（根据污水处理服务合同要求），详见表 6-7。园区水处理厂污水处理工程排污口废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值（总汞执行表 2 标准限值），硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 排放浓度限值，苯胺类执行《纺织染整工业水污染物

排放标准》（GB 4287-2012）表 1 直接排放浓度限值，详见表 6-8。

表 6-7 园区污水处理厂进水水质要求

监测项目	纳管浓度限值（mg/L）	监测项目	纳管浓度限值（mg/L）
pH 值（无量纲）	6~9	氨氮	≤20
化学需氧量	≤3000	总氮	≤40
五日生化需氧量	≤400	总磷	≤4
悬浮物	≤1000	可吸附有机卤素	≤12
色度（倍）	≤1000	/	/

表 6-8 园区水处理厂污水处理工程排污口废水执行标准

污染物	标准值	选用标准
硫化物	≤0.5	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 排放浓度限值
苯胺类	≤1.0	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 1 直接排放浓度限值
pH 值（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值
色度（倍）	≤30	
化学需氧量	≤50	
五日生化需氧量	≤10	
氨氮	≤5	
总磷	≤0.5	
石油类	≤1	
动植物油类	≤1	
阴离子表面活性剂（以 LAS 计）	≤0.5	
悬浮物	≤10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 标准限值
总汞	≤0.001	

6.8 总量控制指标

根据玉林市穗兴纺织有限公司《排污许可证》（证书编号：91450900MA5NBEGJ2A001P）的要求，玉林市穗兴纺织有限公司全厂总量控制指标为氨氮：21.0t/a、化学需氧量：775.20t/a、总磷：4.2t/a、总氮：42.0t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

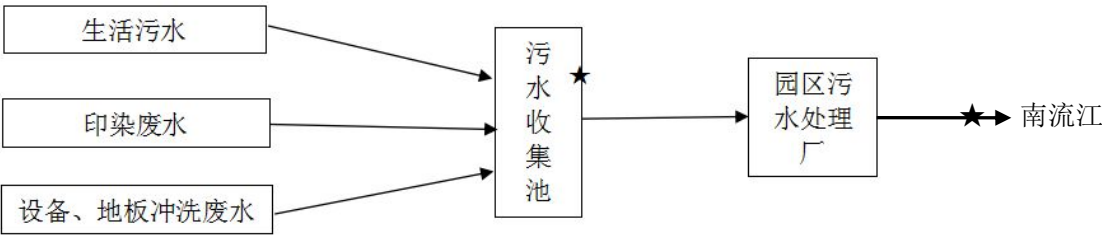
通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

项目共设置 3 个污水收集池。生活污水经三级化粪池处理后排入污水收集池与生产废水一同经污水泵泵至园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理；生产废水收集至厂区污水收集池，经预处理达园区水污水处理厂纳管标准后，由污水泵泵至园区污水管网，最后入园区污水处理厂深度处理。本次验收监测在厂区内设置 3 个废水监测点，园区污水处理厂污水处理工程排污口设置 1 个监测点（园区污水处理厂污水处理工程排污口废水监测结果评价引用《玉林市新滔环保科技有限公司自行监测监测报告》（玉翔（监）字[2021]第 1254 号）监测数据，监测单位为广西玉翔检测技术有限公司。），监测内容详见表 7-1，处理工艺流程及监测点位示意图详见图 7-1，监测点位布置图详见图 7-3。

表 7-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#污水收集池； 2#污水收集池； 3#污水收集池。	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、可吸附有机卤素	连续采样 2 天，每天采样 4 次。
园区污水处理厂污水处理工程排污口	硫化物、总磷、五日生化需氧量、石油类、pH 值、化学需氧量、动植物油类、色度、总汞、悬浮物、苯胺类、氨氮、阴离子表面活性剂	采样 1 天，每天采样 3 次。



注：“★”为废水监测点

图 7-1 废水处理工艺流程及监测点位示意图

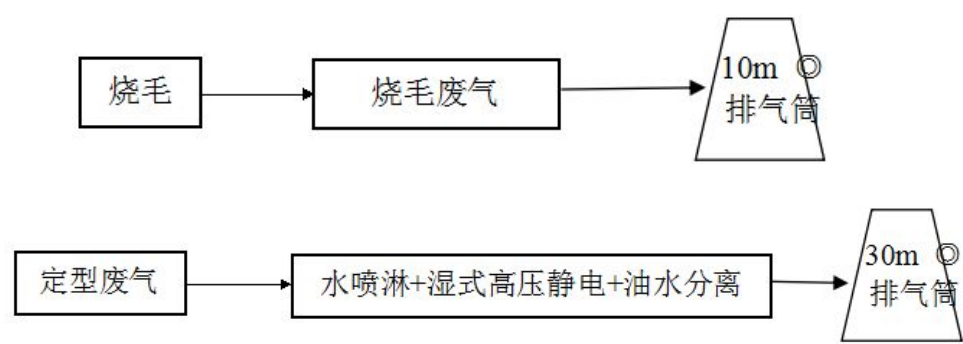
7.1.2 废气

(1) 有组织排放废气

根据项目废气有组织排放情况，本次验收监测中废气有组织排放监测内容如表 7-2，有组织排放废气处理工艺流程及监测点位示意图详见图 7-2，监测点位布置图详见图 7-3。

表 7-2 有组织排放废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
4#烧毛工序排气筒上	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续采样 2 天，
5#定型机废气排放口	烟气参数、颗粒物、非甲烷总烃	每天采样 3 次。



注：“◎”为有组织排放废气监测点

图 7-2 有组织排放废气处理工艺流程及监测点位示意图

(2) 无组织排放废气

本次验收监测中无组织排放废气监测内容详见表 7-3，监测点位布置图详见图 7-3。

表 7-3 无组织排放废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#项目北面厂界（上风向）； 2#项目东南面厂界（下风向）； 3#项目西南面厂界（下风向）。	颗粒物、氨、硫化氢、 非甲烷总烃、臭气浓度	连续采样 2 天，每天采样 4 次，颗粒物、氨、硫化氢每次连续采样 1 小时，非甲烷总烃每次 1 小时内等时间间隔采集 4 个样品。

7.1.3 厂界环境噪声监测

本次验收监测中厂界环境噪声监测内容详见表 7-4，监测点位布置图详见图 7-3。

表 7-4 厂界环境噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#项目南面厂界； 2#项目北面厂界。	等效连续 A 声级（ L_{eq} ）	连续监测 2 天，每天昼、夜间监测 1 次，每次连续测量 10 分钟。

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水环境质量监测

本次验收监测中地下水监测内容详见表 7-5，监测点位布置图详见图 7-4。

表 7-5 地下水环境质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#石奇岭；2#北均坡； 3#计塘；4#东村山。	pH 值、耗氧量、氨氮、总硬度、氟化物、硫酸盐、硫化物、挥发酚、总大肠菌群、六价铬、铜、砷、汞、铅、硝酸盐、亚硝酸盐	连续采样 2 天，每天采样 2 次。

7.2.2 环境空气质量监测

本次验收监测中环境空气监测内容详见表 7-6，监测点位布置图详见图 7-4。

表 7-6 环境空气质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#计塘；2#胜利村	二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	连续采样 2 天，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物每天监测 1 次，每天连续采样 24 小时；氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃每天采样 4 次，氨、硫化氢每次连续采样 1 小时，非甲烷总烃每次 1 小时内等时间间隔采集 4 个样品。

7.2.3 土壤环境质量监测

本次验收监测中土壤环境质量监测内容详见表 7-7，监测点位布置图详见图 7-4。

表 7-7 土壤环境质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#园区西面厂界外 20m 处； 2#石奇岭村； 3#园区南面厂界外 20m 处。	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、苯胺、3,3'-二氯联苯胺	采样 1 次。

7.2.4 地表水环境质量监测

本次验收监测中地表水环境质量监测内容详见表 7-8，监测点位布置图详见图 7-4。

表 7-8 地表水环境质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#横江水文站（园区排污口上游）； 2#园区排污口下游 500m； 3#园区排污口下游 3500m。	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、色度、苯胺类、汞	连续采样 2 天，每天采样 1 次。

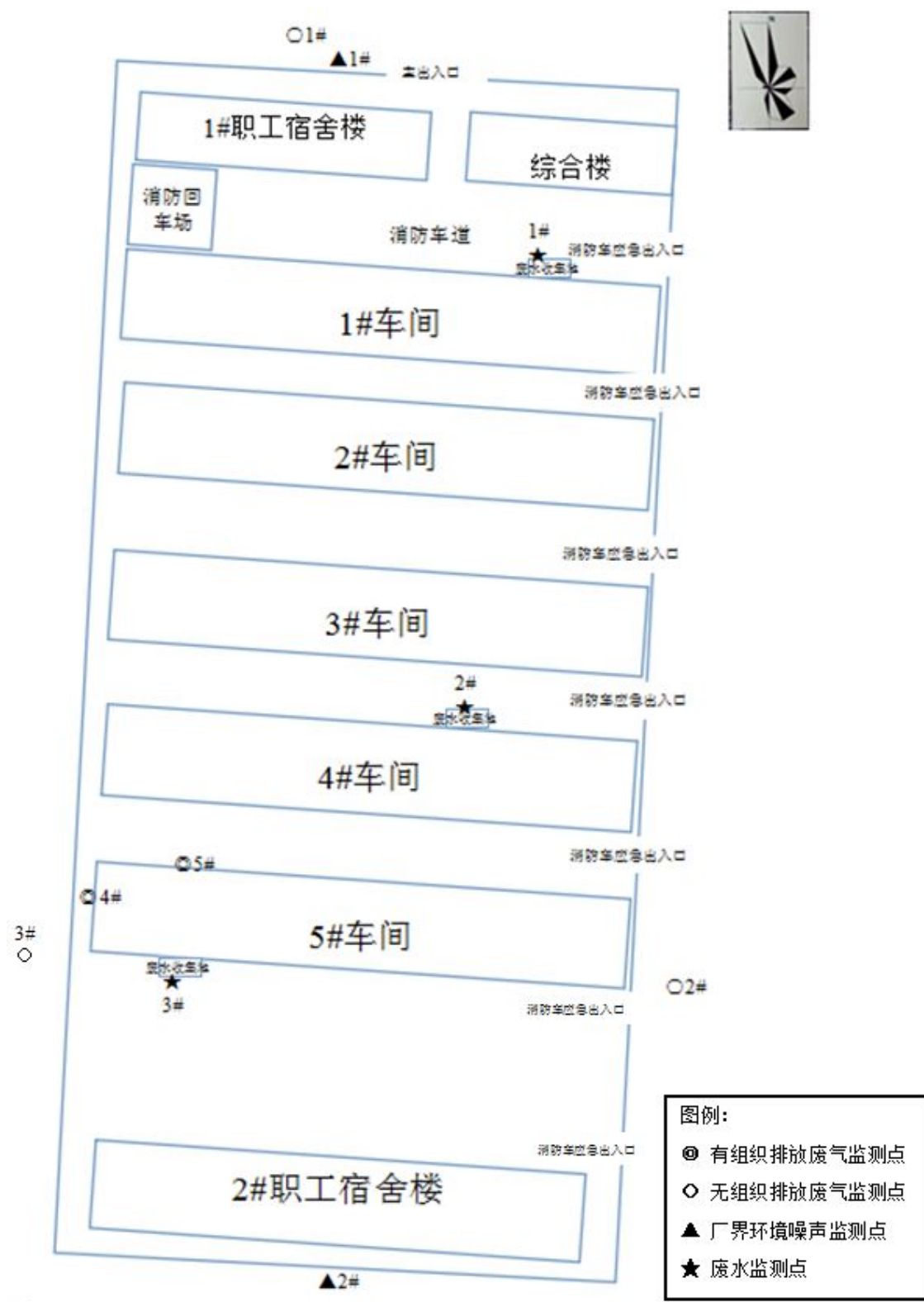
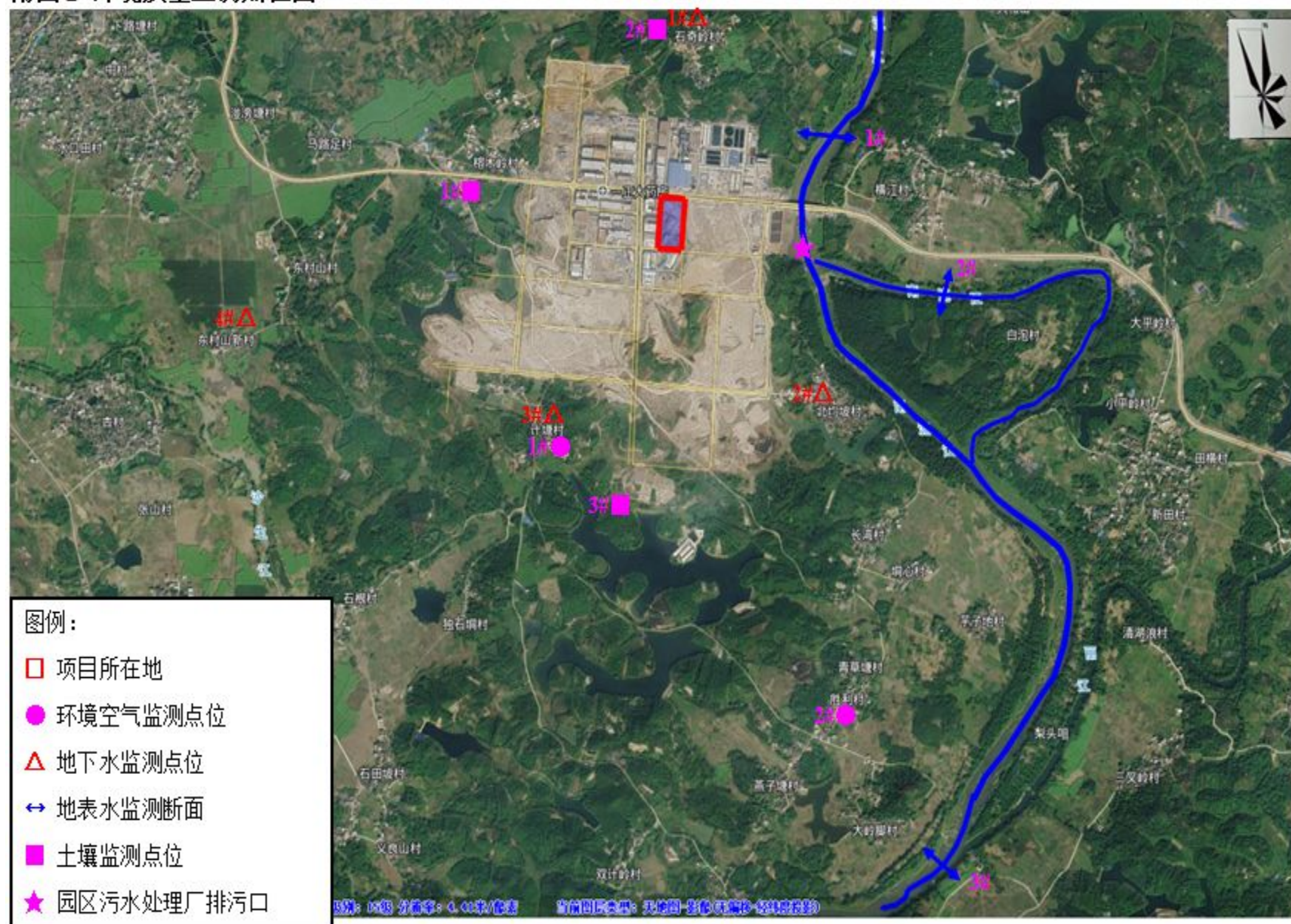


图 7-3 污染物监测点位图



8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测项目分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、无组织排放废气			
1	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³
2	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14673-1993	/
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 533-2009	0.02mg/m ³
4	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方 法》国家环境保护总局，第四版（增补版），2003 年	0.001mg/m ³
5	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
二、有组织排放废气			
1	烟气参数	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	/
2	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
3	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测 定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
4	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解 法 HJ 57-2017	3mg/m ³
5	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解 法 HJ 693-2014	3mg/m ³
三、环境空气			
1	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14673-1993	/
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 533-2009	0.02mg/m ³
3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方 法》国家环境保护总局，第四版（增补版），2003 年	0.001mg/m ³
4	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
5	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯 胺类分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单	4μg/m ³

（续）表 8-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目		分析方法	检出限或检测范围
6	二氧化氮		环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	3μg/m³
7	可吸入颗粒物		环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 及其修改单	10μg/m³
四、厂界环境噪声				
1	厂界环境噪声		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(28~133)dB(A)
五、废水				
1	pH 值		水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	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
3	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
4	悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
5	色度		水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
6	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
7	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
8	总磷		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L
9	可吸附有机卤素	AOF	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	0.001mg/L
		AOCl		0.005mg/L
		AOBr		0.003mg/L
10	六价铬		水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
11	硫化物		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
12	苯胺类		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 11889-89	0.03mg/L
13	汞		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
14	动植物油类、石油类		水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
15	阴离子表面活性剂		水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-87	0.05mg/LLAS
六、地表水和地下水				
1	pH 值		水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/

（续）表 8-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
4	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
5	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
6	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
7	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	5mg/L
8	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L
9	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
10	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
12	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》国家环境 保护总局, 第四版 (增补版), 2002 年	/
13	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
14	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分 析方法》(第四版增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	0.001mg/L
15	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度 法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
16	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L
17	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
18	溶解氧	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》(第 四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	/
19	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
20	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
21	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

（续）表 8-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
22	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
23	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L
24	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
25	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-87	0.05mg/LLAS
26	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（异烟酸-巴比妥酸分光光度法）HJ 484-2009	0.001mg/L
27	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
28	苯胺类	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 11889-89	0.03mg/L
29	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
30	镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局，第四版（增补版），2002 年	0.00001mg/L
七、土壤			
1	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	/
2	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
3	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
5	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
6	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
8	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱熔液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
9	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
10	3,3'-二氯联苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg

8.2 主要仪器设备

本次验收监测分析主要仪器设备详见表8-2。

表8-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
2	DEM6 型轻便三杯风向风速表	120795
3	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21025306、Q21024591、Q21024373、 Q21026009、Q21037708、Q21038302、 Q21040683
4	DYM3 空盒气压表	191259
5	WS-1 温湿度表	67786
6	AWA5688 型多功能声级计	00326415
7	AWA6021A 型声校准器	1012975
8	722 型可见光分光光度计	AC1402013
9	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
10	SPX-150 型生化培养箱	13010
11	SCOD-100 十二管标准消解器	SC-20JP-J18
12	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0018100332、630400N0016100207
13	PHBJ-260 型便携式 pH 计	601806N0020100058
14	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪	A08872350X
15	V-5000 可见分光光度计	AC2006022
16	AFS-8510 双道原子荧光光度计	SZHY-S-007-2
17	BSA124S 电子天平（万分之一）	SZHY-S-022-2
18	AFS-8520 双道原子荧光光度计	SZHY-S-007-4
19	savantAA 原子吸收分光光度计	SZHY-S-027-2、SZHY-S-027-3
20	AA-6880F 原子吸收分光光度计	SZHY-S-027-4
21	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	SZHY-S-027-1
22	JY20002 电子天平（百分之一）	SZHY-S-022-4
23	7890B+5977B 气相色谱质谱联用仪	SZHY-S-003-6
24	UV5100 型紫外/可见分光光度计	HE1610026
25	LRH-250A 生化培养箱	THA19091449J
26	XFH-40CA 电热式压力蒸汽灭菌锅	XYR2019-1020
27	PHS-3C 型 pH 计	600408N0020031104
28	GC2002N 气相色谱仪	190706
29	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	25-0998-01-0258
30	AFS-8520 型原子荧光光度计	85201221573N

8.3 人员资质

参加验收监测采样和测试的人员，对监测过程中涉及的重要技术环节均进行了严格的培训，并经考核合格持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

地下水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）进行；地表水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；废水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；采样过程中采集不少于 10% 的平行样，分析过程采取测定质控样、加标回收或平行双样等措施。

8.5 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

大气污染物无组织排放监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行；有组织排放废气监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《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）进行；环境空气监测按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单进行。大气采样器在使用前、后用校准器进行校准。烟尘采样器在进入现场采样前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器再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。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

选择在生产正常、无雨、风速小于 5m/s 时测量。声级计在使用前、后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤样品的采集按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）进行，采样过程中采集一定比例的平行样；土壤样品分析时使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等质控措施。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测时间为 2021 年 11 月 24 日-11 月 25 日、2021 年 12 月 03 日-12 月 04 日。验收监测期间，玉林市穗兴纺织有限公司主体工程工况稳定、环保设施运行正常，符合竣工环境保护验收监测条件。验收监测期间生产负荷一览表详见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷一览表

生产周期	全年工作时间 300 天，每天工作 3 班，每班 8 小时。					
生产期间工况	监测日期	实际生产量		设计生产能力	生产负荷（%）	
		染棉线（t）	染布（t）		染棉线	染布
	2021.11.24	89	30	染线 33600t/a（67200 万 m）、坯布染整 12000t/a（8000 万 m）	79	75
	2021.11.25	85	30		88	75
	2021.12.03	84	30		75	75
	2021.12.04	84	30		75	75

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 厂界环境噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果详见表 9-2。

表 9-2 厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准限值	结果评价
1#项目南面厂界	2021.11.24	昼间	58.3	≤65	达标
		夜间	48.2	≤55	达标
	2021.11.25	昼间	58.7	≤65	达标
		夜间	49.2	≤55	达标
2#项目北面厂界	2021.11.24	昼间	58.6	≤65	达标
		夜间	49.6	≤55	达标
	2021.11.25	昼间	59.3	≤65	达标
		夜间	49.5	≤55	达标

监测结论：由表 9-2 可知，验收监测期间 1#项目南面厂界、2#项目北面厂界厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准。

9.2.2 废气监测结果

（1）有组织排放废气监测结果

表 9-3 有组织排放废气监测结果

监测 点位	处理 设施 类型	采样 日期	监测项目		监测结果				标准 限值	结果 评价
					第一次	第二次	第三次	平均值		
4#烧 毛工 序排 气筒 上	/	2021.12.03	烟温（℃）		63.1	64.4	65.1	64.2	/	/
			标干烟气量（m³/h）		1859	1851	1840	1850	/	/
			颗粒 物	实测浓度 （mg/m³）	16.6	10.5	13.5	13.5	≤120	达标
				排放速率 （kg/h）	0.03	0.02	0.02	0.02	≤1.6	达标
			二氧化 硫	实测浓度 （mg/m³）	ND	ND	3	ND	≤550	达标
				排放速率 （kg/h）	2.79×10 ⁻³	2.78×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	≤15	达标
			氮氧化 物	实测浓度 （mg/m³）	92	99	116	102	≤240	达标
				排放速率 （kg/h）	0.17	0.18	0.21	0.19	≤4.4	达标
		2021.12.04	烟温（℃）		67.1	67.1	67.1	67.1	/	/
			标干烟气量（m³/h）		1850	1854	1858	1854	/	/
			颗粒 物	实测浓度 （mg/m³）	13.4	10.3	10.7	11.5	≤120	达标
				排放速率 （kg/h）	0.02	0.02	0.02	0.02	≤1.6	达标
			二氧化 硫	实测浓度 （mg/m³）	3	3	4	3	≤550	达标
				排放速率 （kg/h）	5.55×10 ⁻³	5.56×10 ⁻³	7.43×10 ⁻³	6.18×10 ⁻³	≤15	达标
			氮氧化 物	实测浓度 （mg/m³）	93	104	108	102	≤240	达标
				排放速率 （kg/h）	0.17	0.19	0.20	0.19	≤4.4	达标

（续）表 9-3 有组织排放废气监测结果

监测 点位	处理 设施 类型	采样 日期	监测项目		监测结果				标准 限值	结果 评价
					第一次	第二次	第三次	平均值		
5#定型机 废气排 放口	水喷 淋+ 湿式 高压 静电 +油 水分 离	2021.12.03	烟温（℃）		19.4	18.7	18.2	18.8	/	/
			标干烟气量（m³/h）		19800	22283	24268	22117	/	/
			颗粒 物	实测浓度 （mg/m³）	9.2	11.8	10.0	10.3	≤120	达标
				排放速率 （kg/h）	0.18	0.26	0.24	0.23	≤23	达标
			非甲 烷总 烃	实测浓度 （mg/m³）	2.41	2.39	2.60	2.47	≤120	达标
				排放速率 （kg/h）	0.05	0.05	0.06	0.05	≤10	达标
		2021.12.04	烟温（℃）		17.2	17.1	17.2	17.2	/	/
			标干烟气量（m³/h）		26005	27548	27794	27116	/	/
			颗粒 物	实测浓度 （mg/m³）	10.6	7.1	8.4	8.7	≤120	达标
				排放速率 （kg/h）	0.28	0.20	0.23	0.24	≤23	达标
			非甲 烷总 烃	实测浓度 （mg/m³）	2.50	2.68	2.54	2.57	≤120	达标
				排放速率 （kg/h）	0.07	0.07	0.07	0.07	≤10	达标

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限。

监测结论：由表9-3可知，验收监测期间烧毛工序排气筒上废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率以及定型机废气排放口非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值（二级标准）。

(2) 无组织排放废气监测结果

表 9-4 无组织排放废气监测结果

 单位: mg/m^3 , 臭气浓度除外

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果				浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	最大值		
2021.11.24	颗粒物	1	0.117	0.133	0.100	0.133	≤ 1.0	达标
		2	0.100	0.133	0.200	0.200		达标
		3	0.183	0.217	0.117	0.217		达标
		4	0.100	0.100	0.167	0.167		达标
	氨	1	0.05	0.03	0.03	0.05	≤ 1.5	达标
		2	0.05	ND	ND	0.05		达标
		3	0.06	0.04	ND	0.06		达标
		4	0.04	0.03	0.03	0.04		达标
	硫化氢	1	0.004	0.005	ND	0.005	≤ 0.06	达标
		2	ND	0.002	ND	0.002		达标
		3	ND	0.001	ND	0.001		达标
		4	ND	0.001	ND	0.001		达标
	臭气浓度 (无量纲)	1	<10	<10	<10	<10	≤ 20	达标
		2	<10	<10	<10	<10		达标
		3	<10	<10	<10	<10		达标
		4	<10	<10	<10	<10		达标
	非甲烷 总烃	1	0.42	0.55	0.41	0.55	≤ 4.0	达标
		2	0.40	0.61	0.39	0.61		达标
		3	0.40	0.51	0.41	0.51		达标
		4	0.42	0.48	0.42	0.48		达标

（续）表 9-4 无组织排放废气监测结果

 单位：mg/m³，臭气浓度除外

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果				浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	最大值		
2021.11.25	颗粒物	1	0.083	0.133	0.133	0.133	≤1.0	达标
		2	0.150	0.100	0.117	0.150		达标
		3	0.167	0.183	0.117	0.183		达标
		4	0.100	0.250	0.100	0.250		达标
	氨	1	0.05	0.04	0.03	0.05	≤1.5	达标
		2	0.05	0.04	ND	0.05		达标
		3	0.04	0.03	ND	0.04		达标
		4	0.06	0.06	0.04	0.06		达标
	硫化氢	1	0.002	0.003	ND	0.003	≤0.06	达标
		2	ND	0.001	ND	0.001		达标
		3	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	0.001	ND	0.001		达标
	臭气浓度 (无量纲)	1	<10	<10	<10	<10	≤20	达标
		2	<10	<10	<10	<10		达标
		3	<10	<10	<10	<10		达标
		4	<10	<10	<10	<10		达标
	非甲烷 总烃	1	0.42	0.46	0.48	0.48	≤4.0	达标
		2	0.44	0.45	0.47	0.47		达标
		3	0.42	0.47	0.47	0.47		达标
		4	0.42	0.48	0.47	0.48		达标

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限，臭气浓度当第一级稀释样品平均正解率小于 0.58 时，其样品臭气浓度以“<10”表示。

监测结论：由表9-4可知，验收监测期间无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值（二级标准）。

9.2.3 废水监测结果

（1）项目污水收集池废水监测结果

表 9-5 项目污水收集池废水监测结果

单位：mg/L，pH 值除外

监测 点位	监测因子	监测日期	监测结果					标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)		
1#污水 收集池	pH 值 (无量纲)	2021.11.24	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2-8.3	6-9	达标
		2021.11.25	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1-8.2		达标
	化学需 氧量	2021.11.24	616	641	629	621	627	≤3000	达标
		2021.11.25	636	624	643	615	630		达标
	五日生化 需氧量	2021.11.24	231	211	211	211	216	≤400	达标
		2021.11.25	232	252	252	252	247		达标
	悬浮物	2021.11.24	43	45	42	44	44	≤1000	达标
		2021.11.25	41	44	39	42	42		达标
	色度 (倍)	2021.11.24	30	30	40	30	32	≤1000	达标
		2021.11.25	40	40	40	30	38		达标
	氨氮	2021.11.24	11.89	11.46	12.05	11.78	11.80	≤20	达标
		2021.11.25	11.57	11.73	12.00	11.46	11.69		达标
	总氮	2021.11.24	18.7	19.2	18.3	18.7	18.7	≤40	达标
		2021.11.25	19.2	19.0	18.4	18.9	18.9		达标
	总磷	2021.11.24	0.98	0.96	0.95	1.00	0.97	≤4	达标
		2021.11.25	0.93	0.97	0.99	0.95	0.96		达标
	可吸附有机 卤素	2021.11.24	0.333	0.402	0.375	0.400	0.378	≤12	达标
		2021.11.25	0.174	0.337	0.348	0.340	0.300		达标
2#污水 收集池	pH 值 (无量纲)	2021.11.24	8.4	8.3	8.3	8.3	8.3-8.4	6-9	达标
		2021.11.25	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3		达标
	化学需 氧量	2021.11.24	973	900	919	965	939	≤3000	达标
		2021.11.25	919	889	912	935	914		达标
	五日生化 需氧量	2021.11.24	301	301	321	301	306	≤400	达标
		2021.11.25	302	322	382	302	327		达标
	悬浮物	2021.11.24	38	40	36	39	38	≤1000	达标
		2021.11.25	35	34	40	37	36		达标
	色度 (倍)	2021.11.24	400	400	400	400	400	≤1000	达标
		2021.11.25	300	400	300	400	350		达标
	氨氮	2021.11.24	17.73	18.27	17.19	17.51	17.68	≤20	达标
		2021.11.25	17.19	17.95	18.49	17.51	17.78		达标
	总氮	2021.11.24	35.8	34.9	36.1	34.7	35.4	≤40	达标
		2021.11.25	35.8	35.9	34.9	35.6	35.6		达标
	总磷	2021.11.24	1.39	1.41	1.34	1.28	1.36	≤4	达标
		2021.11.25	1.43	1.37	1.47	1.40	1.42		达标
	可吸附有机 卤素	2021.11.24	0.383	0.230	0.413	0.377	0.351	≤12	达标
		2021.11.25	0.361	0.505	0.524	0.709	0.525		达标

（续）表 9-5 项目污水收集池废水监测结果

单位：mg/L，pH 值除外

监测 点位	监测因子	监测日期	监测结果					标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)		
3#污水 收集池	pH 值 (无量纲)	2021.11.24	8.9	8.9	8.9	8.8	8.8-8.9	6-9	达标
		2021.11.25	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9		达标
	化学需 氧量	2021.11.24	929	881	904	939	913	≤3000	达标
		2021.11.25	977	946	969	897	947		达标
	五日生化 需氧量	2021.11.24	341	361	361	381	361	≤400	达标
		2021.11.25	382	362	342	372	364		达标
	悬浮物	2021.11.24	190	194	187	186	189	≤1000	达标
		2021.11.25	195	186	187	190	190		达标
	色度 (倍)	2021.11.24	500	500	400	500	475	≤1000	达标
		2021.11.25	500	400	400	500	450		达标
	氨氮	2021.11.24	12.01	11.68	11.84	11.73	11.82	≤20	达标
		2021.11.25	11.84	11.62	11.95	11.84	11.81		达标
	总氮	2021.11.24	32.6	32.0	32.9	33.3	32.7	≤40	达标
		2021.11.25	32.4	33.7	32.6	32.4	32.8		达标
	总磷	2021.11.24	2.96	2.84	3.06	3.09	2.99	≤4	达标
		2021.11.25	3.12	2.82	2.76	2.72	2.86		达标
	可吸附有机 卤素	2021.11.24	0.357	0.354	0.481	0.337	0.382	≤12	达标
		2021.11.25	0.310	0.575	0.506	0.465	0.464		达标

监测结论：由表 9-5 可知，验收监测期间 1#污水收集池、2#污水收集池、3#污水收集池废水 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、可吸附有机卤素监测结果均符合园区污水处理厂进水水质要求。

（2）园区污水处理厂污水处理工程排污口废水监测结果

园区污水处理厂污水处理工程排污口废水监测结果评价引用《玉林市新滔环保科技有限公司自行监测监测报告》（玉翔（监）字[2021]第 1254 号）监测数据，监测单位为广西玉翔检测技术有限公司。废水监测结果详见表 9-6。

表 9-6 园区污水处理厂污水处理工程排污口废水监测结果

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测 点位	监测因子	监测日期	监测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	平均值 (或范围)		
2#污水 处理工 程排污 口	pH 值（无量纲）	2021.12.14	7.2	7.2	7.1	7.1-7.2	6-9	达标
	色度（倍）	2021.12.14	20	20	20	20	≤30	达标
	五日生化 需氧量	2021.12.14	8.4	8.0	8.0	8.3	≤10	达标
	氨氮	2021.12.14	1.903	1.948	1.848	1.900	≤5	达标
	总磷	2021.12.14	0.12	0.10	0.13	0.12	≤0.5	达标
	总汞	2021.12.14	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
	苯胺类	2021.12.14	0.22	0.21	0.23	0.22	≤1.0	达标
	硫化物	2021.12.14	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.5	达标
	化学需氧量	2021.12.14	36	37	33	35	≤50	达标
	悬浮物	2021.12.14	4L	4L	4L	4L	≤10	达标
	动植物油类	2021.12.14	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1	达标
	石油类	2021.12.14	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1	达标
	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	2021.12.14	0.082	0.087	0.084	0.084	≤0.5	达标

监测结论：由表 9-6 可知，2#污水处理工程排污口废水监测指标 pH 值、化学需氧量、色度、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、总汞监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值（总汞执行表 2 标准限值），硫化物监测结果均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 排放浓度限值，苯胺类监测结果均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 1 直接排放浓度限值。

2021 年 12 月 14 日，玉林市穗兴纺织有限公司染棉线 84t，染布 30t，主体工程稳定生产，环保处理设施正常运行，生产负荷达 75%。由表 9-5、表 9-6 废水监测结果可知，本项目正常运行运营情况下，污水收集池水质达园区污水处理厂进水水质要求，园区污水处理厂污水处理工程排污口水质达标排放，说明项目产生的废水对园区污水处理厂出水水质影响较小。

9.2.3 污染物排放总量核算

根据玉林市穗兴纺织有限公司《排污许可证》（证书编号：91450900MA5NBEGJ2A001P）的要求，玉林市穗兴纺织有限公司全厂总量控制指标为氨氮：21.0t/a、化学需氧量：775.20t/a、总磷：4.2t/a、总氮：42.0t/a。

项目年工作 300 天，实行三班制，每班 8 小时工作制。根据验收监测结果统计，废气排放量为：颗粒物 1.872t/a，非甲烷总烃 0.432t/a，氮氧化物 1.368t/a，二氧化硫 0.0356t/a，废水排放量为氨氮：12.78t/a、化学需氧量：706.34t/a、总磷：1.23t/a、总氮：24.42t/a。废水氨氮、化学需氧量、总磷、总氮排放总量在总量控制指标限值范围内。

废气、废水排放总量统计结果详见表 9-7、表 9-8。

表 9-7 废气排放总量统计结果

污染物	产生工序	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)
颗粒物	烧毛工序	0.02	1.872
	定型工序	0.24	
氮氧化物	烧毛工序	0.19	1.368
二氧化硫	烧毛工序	4.94×10^{-3}	0.0356
非甲烷总烃	定型工序	0.06	0.432

表 9-8 废水排放总量统计结果

污染物	监测点位	监测日期	排水量 (m³)	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
氨氮	1#污水收集池	2021.11.24	1595	11.80	12.78	21.0	达标
		2021.11.25	1374	11.69			
	2#污水收集池	2021.11.24	1246.2	17.68			
		2021.11.25	1127.38	17.78			
	3#污水收集池	2021.11.24	457.48	11.82			
		2021.11.25	237.52	11.81			
化学需氧量	1#污水收集池	2021.11.24	1595	627	706.34	775.20	达标
		2021.11.25	1374	630			
	2#污水收集池	2021.11.24	1246.2	939			
		2021.11.25	1127.38	914			
	3#污水收集池	2021.11.24	457.48	913			
		2021.11.25	237.52	947			
总磷	1#污水收集池	2021.11.24	1595	0.97	1.23	4.2	达标
		2021.11.25	1374	0.96			
	2#污水收集池	2021.11.24	1246.2	1.36			
		2021.11.25	1127.38	1.42			
	3#污水收集池	2021.11.24	457.48	2.99			
		2021.11.25	237.52	2.86			
总氮	1#污水收集池	2021.11.24	1595	18.7	24.42	42.0	达标
		2021.11.25	1374	18.9			
	2#污水收集池	2021.11.24	1246.2	35.4			
		2021.11.25	1127.38	35.6			
	3#污水收集池	2021.11.24	457.48	32.7			
		2021.11.25	237.52	32.8			

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气质量监测结果

验收监测期间，气象参数观测结果详见表 9-9，环境空气监测结果详见表 9-10。

表 9-9 气象参数观测结果

监测日期	天气	时间	气温(℃)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2021.11.24	多云	02:00	13.7	北风	1.7	101.37	63
		08:00	16.5	北风	2.0	101.21	60
		14:00	21.0	北风	2.3	101.03	52
		20:00	18.3	北风	1.9	101.19	57
2021.11.25	多云	02:00	14.3	北风	2.3	101.35	62
		08:00	17.3	北风	1.8	101.18	58
		14:00	22.3	北风	2.1	100.99	50
		20:00	18.7	北风	2.4	101.16	54

表 9-10 环境空气监测结果

监测点位	监测项目	采样日期	24 小时均值	标准限值	结果评价
1#计塘	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2021.11.24	10	≤ 150	达标
		2021.11.25	9		达标
	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2021.11.24	17	≤ 80	达标
		2021.11.25	19		达标
	可吸入颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2021.11.24	50	≤ 150	达标
		2021.11.25	44		达标
2#胜利村	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2021.11.24	15	≤ 150	达标
		2021.11.25	13		达标
	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2021.11.24	25	≤ 80	达标
		2021.11.25	23		达标
	可吸入颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2021.11.24	55	≤ 150	达标
		2021.11.25	51		达标

（续）表 9-10 环境空气监测结果

监测点位	监测项目	采样日期	采样时间	1 小时均值	标准限值	结果评价
1#计塘	硫化氢 (mg/m ³)	2021.11.24	02:00	0.002	≤0.01	达标
			08:00	0.001		达标
			14:00	0.001		达标
			20:00	0.001		达标
		2021.11.25	02:00	0.004		达标
			08:00	0.001		达标
			14:00	0.002		达标
			20:00	0.001		达标
	氨 (mg/m ³)	2021.11.24	02:00	0.05	≤0.20	达标
			08:00	0.06		达标
			14:00	0.04		达标
			20:00	0.06		达标
		2021.11.25	02:00	0.05		达标
			08:00	0.06		达标
			14:00	0.04		达标
			20:00	0.05		达标
	臭气浓度 (无量纲)	2021.11.24	02:00	<10	/	/
			08:00	<10		/
			14:00	<10		/
			20:00	<10		/
		2021.11.25	02:00	<10		/
			08:00	<10		/
			14:00	<10		/
			20:00	<10		/
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2021.11.24	02:00	0.66	/	/
			08:00	0.54		/
			14:00	0.57		/
			20:00	0.53		/
		2021.11.25	02:00	0.49		/
			08:00	0.46		/
			14:00	0.43		/
			20:00	0.33		/

（续）表 9-10 环境空气监测结果

监测点位	监测项目	采样日期	采样时间	1 小时均值	标准限值	结果评价
2#胜利村	硫化氢 (mg/m ³)	2021.11.24	02:00	0.001	≤0.01	达标
			08:00	ND		达标
			14:00	ND		达标
			20:00	ND		达标
		2021.11.25	02:00	0.005		达标
			08:00	0.002		达标
			14:00	0.001		达标
			20:00	0.001		达标
	氨 (mg/m ³)	2021.11.24	02:00	0.06	≤0.20	达标
			08:00	0.05		达标
			14:00	0.05		达标
			20:00	0.07		达标
		2021.11.25	02:00	ND		达标
			08:00	0.03		达标
			14:00	0.06		达标
			20:00	0.04		达标
	臭气浓度 (无量纲)	2021.11.24	02:00	<10	/	/
			08:00	<10		/
			14:00	<10		/
			20:00	<10		/
		2021.11.25	02:00	<10		/
			08:00	<10		/
			14:00	<10		/
			20:00	<10		/
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2021.11.24	02:00	0.55	/	/
			08:00	0.55		/
			14:00	0.55		/
			20:00	0.61		/
		2021.11.25	02:00	0.47		/
			08:00	0.48		/
			14:00	0.44		/
			20:00	0.47		/

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限；臭气浓度当第一级稀释样品平均正解率小于 0.58 时，其样品臭气浓度以“<10”表示。

监测结论：由表 9-10 可知，验收监测期间 1#计塘、2#胜利村环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，硫化氢、氨监测结果均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D。

9.3.2 土壤环境质量监测结果

验收监测期间，土壤环境质量监测结果详见表 9-11。

表 9-11 土壤环境质量监测结果

单位：mg/kg，pH 值、二噁英特别注明除外。

采样日期	监测指标	标准 限值	1#园区西面厂界 外 20m 处		2#石奇岭村		3#园区南面厂界 外 20m 处	
			监测 结果	结果 评价	监测 结果	结果 评价	监测 结果	结果 评价
2021.11.25	pH 值（无量纲）	/	7.0	/	7.1	/	6.9	/
	六价铬	/	ND	/	ND	/	ND	/
	苯胺	/	ND	/	ND	/	ND	/
	3,3'-二氯联苯胺	/	ND	/	ND	/	ND	/
	汞	≤2.4	0.322	达标	0.175	达标	0.176	达标
	砷	≤30	17.6	达标	11.3	达标	2.72	达标
	铅	≤120	13.8	达标	13.6	达标	14.3	达标
	镉	≤0.3	ND	达标	0.05	达标	0.03	达标
	铜	≤100	14	达标	5	达标	27	达标
	镍	≤100	10	达标	9	达标	13	达标

监测结论：由表 9-11 可知，验收监测期间 1#园区西面厂界外 20m 处、2#石奇岭村、3#园区南面厂界外 20m 处土壤环境质量砷、镉、铜、铅、汞、镍监测结果均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值标准要求。

9.3.3 地表水监测结果

验收监测期间，地表水监测结果详见表 9-12。

表 9-12 地表水监测结果

单位：mg/L，水温、pH 值、色度除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
1#横江水文站 (园区排污口 上游)	水温 (°C)	2021.11.24	19.8	/	/
		2021.11.25	20.0		/
	pH 值 (无量纲)	2021.11.24	6.9	6-9	达标
		2021.11.25	6.9		达标
	溶解氧	2021.11.24	5.7	≥3	达标
		2021.11.25	5.6		达标
	悬浮物	2021.11.24	7	/	/
		2021.11.25	6		/
	高锰酸盐指数	2021.11.24	5.9	≤10	达标
		2021.11.25	5.6		达标
	化学需氧量	2021.11.24	18	≤30	达标
		2021.11.25	17		达标
	五日生化需氧量	2021.11.24	4.0	≤6	达标
		2021.11.25	4.1		达标
	石油类	2021.11.24	0.03	≤0.5	达标
		2021.11.25	0.04		达标
	氨氮	2021.11.24	1.059	≤1.5	达标
		2021.11.25	1.081		达标
	总磷	2021.11.24	0.33	≤0.3	超标
		2021.11.25	0.35		超标
	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	2021.11.24	0.05L	≤0.3	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	汞	2021.11.24	0.00004L	≤0.001	达标
		2021.11.25	0.00004L		达标

（续）表 9-12 地表水监测结果

单位：mg/L，水温、pH 值、色度除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
1#横江水文站 (园区排污口 上游)	挥发酚	2021.11.24	0.0004	≤ 0.01	达标
		2021.11.25	0.0005		达标
	硫化物	2021.11.24	0.005L	≤ 0.5	达标
		2021.11.25	0.005L		达标
	氰化物	2021.11.24	0.003	≤ 0.2	达标
		2021.11.25	0.003		达标
	氟化物	2021.11.24	0.22	≤ 1.5	达标
		2021.11.25	0.23		达标
	铜	2021.11.24	0.05L	≤ 1.0	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	锌	2021.11.24	0.05L	≤ 2.0	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	0.0003L	≤ 0.1	达标
		2021.11.25	0.0003L		达标
	镉	2021.11.24	0.0001	≤ 0.005	达标
		2021.11.25	0.0002		达标
	六价铬	2021.11.24	0.018	≤ 0.05	达标
		2021.11.25	0.021		达标
	铅	2021.11.24	0.002	≤ 0.05	达标
		2021.11.25	0.002		达标
	色度（度）	2021.11.24	20	/	/
		2021.11.25	20		/
	苯胺类	2021.11.24	0.03L	≤ 0.1	达标
		2021.11.25	0.03L		达标

（续）表 9-12 地表水监测结果

单位：mg/L，水温、pH 值、色度除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
2#园区排污口 下游 500m	水温（℃）	2021.11.24	19.8	/	/
		2021.11.25	20.1		/
	pH 值（无量纲）	2021.11.24	7.1	6-9	达标
		2021.11.25	7.0		达标
	溶解氧	2021.11.24	5.9	≥3	达标
		2021.11.25	5.7		达标
	悬浮物	2021.11.24	4L	/	/
		2021.11.25	4L		/
	高锰酸盐指数	2021.11.24	6.2	≤10	达标
		2021.11.25	6.4		达标
	化学需氧量	2021.11.24	24	≤30	达标
		2021.11.25	23		达标
	五日生化需氧量	2021.11.24	4.1	≤6	达标
		2021.11.25	4.1		达标
	石油类	2021.11.24	0.04	≤0.5	达标
		2021.11.25	0.04		达标
	氨氮	2021.11.24	1.173	≤1.5	达标
		2021.11.25	1.151		达标
	总磷	2021.11.24	0.31	≤0.3	超标
		2021.11.25	0.33		超标
	阴离子表面活性剂 （以 LAS 计）	2021.11.24	0.05L	≤0.3	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	汞	2021.11.24	0.00004L	≤0.001	达标
		2021.11.25	0.00004L		达标

（续）表 9-12 地表水监测结果

单位：mg/L，水温、pH 值、色度除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
2#园区排污口 下游 500m	挥发酚	2021.11.24	0.0003L	≤ 0.01	达标
		2021.11.25	0.0003L		达标
	硫化物	2021.11.24	0.005L	≤ 0.5	达标
		2021.11.25	0.005L		达标
	氰化物	2021.11.24	0.003	≤ 0.2	达标
		2021.11.25	0.003		达标
	氟化物	2021.11.24	0.23	≤ 1.5	达标
		2021.11.25	0.24		达标
	铜	2021.11.24	0.05L	≤ 1.0	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	锌	2021.11.24	0.05L	≤ 2.0	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	0.0003L	≤ 0.1	达标
		2021.11.25	0.0003L		达标
	镉	2021.11.24	0.0002	≤ 0.005	达标
		2021.11.25	0.0002		达标
	六价铬	2021.11.24	0.023	≤ 0.05	达标
		2021.11.25	0.024		达标
	铅	2021.11.24	0.002	≤ 0.05	达标
		2021.11.25	0.002		达标
	色度（度）	2021.11.24	20	/	/
		2021.11.25	20		/
	苯胺类	2021.11.24	0.06	≤ 0.1	达标
		2021.11.25	0.06		达标

（续）表 9-12 地表水监测结果

单位：mg/L，水温、pH 值、色度除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
3#园区排污口 下游 3500m	水温（℃）	2021.11.24	19.3	/	/
		2021.11.25	19.7		/
	pH 值（无量纲）	2021.11.24	7.1	6-9	达标
		2021.11.25	6.9		达标
	溶解氧	2021.11.24	6.0	≥3	达标
		2021.11.25	5.9		达标
	悬浮物	2021.11.24	6	/	/
		2021.11.25	4		/
	高锰酸盐指数	2021.11.24	6.5	≤10	达标
		2021.11.25	6.3		达标
	化学需氧量	2021.11.24	28	≤30	达标
		2021.11.25	27		达标
	五日生化需氧量	2021.11.24	4.3	≤6	达标
		2021.11.25	4.5		达标
	石油类	2021.11.24	0.01L	≤0.5	达标
		2021.11.25	0.01L		达标
	氨氮	2021.11.24	1.341	≤1.5	达标
		2021.11.25	1.362		达标
	总磷	2021.11.24	0.37	≤0.3	超标
		2021.11.25	0.36		超标
	阴离子表面活性剂 （以 LAS 计）	2021.11.24	0.05L	≤0.3	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	汞	2021.11.24	0.00004L	≤0.001	达标
		2021.11.25	0.00004L		达标

（续）表 9-12 地表水监测结果

单位：mg/L，水温、pH 值、色度除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
3#园区排污口下游 3500m	挥发酚	2021.11.24	0.0049	≤0.01	达标
		2021.11.25	0.0045		达标
	硫化物	2021.11.24	0.005L	≤0.5	达标
		2021.11.25	0.005L		达标
	氰化物	2021.11.24	0.007	≤0.2	达标
		2021.11.25	0.008		达标
	氟化物	2021.11.24	0.26	≤1.5	达标
		2021.11.25	0.27		达标
	铜	2021.11.24	0.05L	≤1.0	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	锌	2021.11.24	0.05L	≤2.0	达标
		2021.11.25	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	0.0003L	≤0.1	达标
		2021.11.25	0.0003L		达标
	镉	2021.11.24	0.0014	≤0.005	达标
		2021.11.25	0.0015		达标
	六价铬	2021.11.24	0.030	≤0.05	达标
		2021.11.25	0.033		达标
	铅	2021.11.24	0.017	≤0.05	达标
		2021.11.25	0.017		达标
	色度（度）	2021.11.24	25	/	/
		2021.11.25	25		/
	苯胺类	2021.11.24	0.05	≤0.1	达标
		2021.11.25	0.05		达标

注：“检出限+L”表示监测结果低于方法检出限。

监测结论：由表 9-12 可知，验收监测期间 1#横江水文站（园区排污口上游）、2#园区排污口下游 500m、3#园区排污口下游 3500m 地表水 pH 值、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准，苯胺类监测结果符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。总磷监测结果均超出《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准要求，与环评一致。监测断面出现总磷超标情况，主要是南流江评价河段周边分散分布有相当数量的居民生活区，其生活污水未经集中处理至达标即直接排放，导致南流江评价河段内水体总磷超标。

9.3.4 地下水监测结果

验收监测期间，地下水监测结果详见表 9-13。

表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
1#石奇岭	pH 值（无量纲）	2021.11.24	第一次	6.9	6-9	达标
			第二次	6.9		达标
		2021.11.25	第一次	6.9		达标
			第二次	6.9		达标
	耗氧量	2021.11.24	第一次	0.24	≤3.0	达标
			第二次	0.25		达标
		2021.11.25	第一次	0.25		达标
			第二次	0.26		达标
	氨氮	2021.11.24	第一次	0.346	≤0.50	达标
			第二次	0.373		达标
		2021.11.25	第一次	0.308		达标
			第二次	0.351		达标
	总硬度	2021.11.24	第一次	142	≤450	达标
			第二次	144		达标
		2021.11.25	第一次	143		达标
			第二次	145		达标
	氟化物	2021.11.24	第一次	0.10	≤1.0	达标
			第二次	0.12		达标
		2021.11.25	第一次	0.11		达标
			第二次	0.10		达标
	硫酸盐	2021.11.24	第一次	21	≤250	达标
			第二次	21		达标
		2021.11.25	第一次	22		达标
			第二次	21		达标
	硫化物	2021.11.24	第一次	0.005L	≤0.02	达标
			第二次	0.005L		达标
		2021.11.25	第一次	0.005L		达标
			第二次	0.005L		达标
	硝酸盐	2021.11.24	第一次	0.08L	≤20.0	达标
			第二次	0.08L		达标
		2021.11.25	第一次	0.08L		达标
			第二次	0.08L		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
1#石奇岭	挥发酚	2021.11.24	第一次	0.0008	≤ 0.002	达标
			第二次	0.0005		达标
		2021.11.25	第一次	0.0007		达标
			第二次	0.0006		达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2021.11.24	第一次	280	≤ 3.0	超标
			第二次	220		超标
		2021.11.25	第一次	280		超标
			第二次	240		超标
	六价铬	2021.11.24	第一次	0.004	≤ 0.05	达标
			第二次	0.006		达标
		2021.11.25	第一次	0.006		达标
			第二次	0.007		达标
	铜	2021.11.24	第一次	0.05L	≤ 1.00	达标
			第二次	0.05L		达标
		2021.11.25	第一次	0.05L		达标
			第二次	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.01	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	汞	2021.11.24	第一次	0.00004L	≤ 0.001	达标
			第二次	0.00004L		达标
		2021.11.25	第一次	0.00004L		达标
			第二次	0.00004L		达标
	铅	2021.11.24	第一次	0.001	≤ 0.01	达标
			第二次	0.001		达标
		2021.11.25	第一次	0.002		达标
			第二次	0.001		达标
	亚硝酸盐	2021.11.24	第一次	0.003	≤ 1.00	达标
			第二次	0.005		达标
		2021.11.25	第一次	0.005		达标
			第二次	0.006		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
2#北均坡	pH 值（无量纲）	2021.11.24	第一次	7.1	6-9	达标
			第二次	7.1		达标
		2021.11.25	第一次	7.1		达标
			第二次	7.1		达标
	耗氧量	2021.11.24	第一次	0.15	≤3.0	达标
			第二次	0.14		达标
		2021.11.25	第一次	0.15		达标
			第二次	0.15		达标
	氨氮	2021.11.24	第一次	0.027	≤0.50	达标
			第二次	0.038		达标
		2021.11.25	第一次	0.038		达标
			第二次	0.032		达标
	总硬度	2021.11.24	第一次	27	≤450	达标
			第二次	26		达标
		2021.11.25	第一次	30		达标
			第二次	29		达标
	氟化物	2021.11.24	第一次	0.16	≤1.0	达标
			第二次	0.15		达标
		2021.11.25	第一次	0.14		达标
			第二次	0.15		达标
	硫酸盐	2021.11.24	第一次	15	≤250	达标
			第二次	15		达标
		2021.11.25	第一次	15		达标
			第二次	14		达标
	硫化物	2021.11.24	第一次	0.05L	≤0.02	达标
			第二次	0.05L		达标
		2021.11.25	第一次	0.05L		达标
			第二次	0.05L		达标
	硝酸盐	2021.11.24	第一次	1.86	≤20.0	达标
			第二次	1.88		达标
		2021.11.25	第一次	1.81		达标
			第二次	1.85		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
2#北均坡	挥发酚	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.002	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2021.11.24	第一次	< 2	≤ 3.0	达标
			第二次	< 2		达标
		2021.11.25	第一次	< 2		达标
			第二次	< 2		达标
	六价铬	2021.11.24	第一次	0.006	≤ 0.05	达标
			第二次	0.005		达标
		2021.11.25	第一次	0.007		达标
			第二次	0.007		达标
	铜	2021.11.24	第一次	0.05L	≤ 1.00	达标
			第二次	0.05L		达标
		2021.11.25	第一次	0.05L		达标
			第二次	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.01	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	汞	2021.11.24	第一次	0.00004L	≤ 0.001	达标
			第二次	0.00004L		达标
		2021.11.25	第一次	0.00004L		达标
			第二次	0.00004L		达标
	铅	2021.11.24	第一次	0.002	≤ 0.01	达标
			第二次	0.002		达标
		2021.11.25	第一次	0.002		达标
			第二次	0.001		达标
	亚硝酸盐	2021.11.24	第一次	0.003L	≤ 1.00	达标
			第二次	0.003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.003L		达标
			第二次	0.003L		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
3#计塘	pH 值（无量纲）	2021.11.24	第一次	7.0	6-9	达标
			第二次	7.0		达标
		2021.11.25	第一次	7.0		达标
			第二次	7.0		达标
	耗氧量	2021.11.24	第一次	0.15	≤3.0	达标
			第二次	0.14		达标
		2021.11.25	第一次	0.15		达标
			第二次	0.15		达标
	氨氮	2021.11.24	第一次	0.027	≤0.50	达标
			第二次	0.038		达标
		2021.11.25	第一次	0.038		达标
			第二次	0.032		达标
	总硬度	2021.11.24	第一次	99	≤450	达标
			第二次	101		达标
		2021.11.25	第一次	101		达标
			第二次	102		达标
	氟化物	2021.11.24	第一次	0.23	≤1.0	达标
			第二次	0.22		达标
		2021.11.25	第一次	0.23		达标
			第二次	0.22		达标
	硫酸盐	2021.11.24	第一次	15	≤250	达标
			第二次	15		达标
		2021.11.25	第一次	15		达标
			第二次	14		达标
	硫化物	2021.11.24	第一次	0.005L	≤0.02	达标
			第二次	0.005L		达标
		2021.11.25	第一次	0.005L		达标
			第二次	0.005L		达标
	硝酸盐	2021.11.24	第一次	2.98	≤20.0	达标
			第二次	2.92		达标
		2021.11.25	第一次	3.12		达标
			第二次	3.06		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
3#计塘	挥发酚	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.002	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2021.11.24	第一次	350	≤ 3.0	超标
			第二次	350		超标
		2021.11.25	第一次	350		超标
			第二次	280		超标
	六价铬	2021.11.24	第一次	0.004L	≤ 0.05	达标
			第二次	0.004L		达标
		2021.11.25	第一次	0.004L		达标
			第二次	0.004L		达标
	铜	2021.11.24	第一次	0.05L	≤ 1.00	达标
			第二次	0.05L		达标
		2021.11.25	第一次	0.05L		达标
			第二次	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.01	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	汞	2021.11.24	第一次	0.00004L	≤ 0.001	达标
			第二次	0.00004L		达标
		2021.11.25	第一次	0.00004L		达标
			第二次	0.00004L		达标
	铅	2021.11.24	第一次	0.002	≤ 0.01	达标
			第二次	0.002		达标
		2021.11.25	第一次	0.002		达标
			第二次	0.001		达标
	亚硝酸盐	2021.11.24	第一次	0.003L	≤ 1.00	达标
			第二次	0.003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.003L		达标
			第二次	0.003L		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L, pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
4#东村山	pH 值（无量纲）	2021.11.24	第一次	7.1	6-9	达标
			第二次	7.1		达标
		2021.11.25	第一次	7.1		达标
			第二次	7.1		达标
	耗氧量	2021.11.24	第一次	0.06	≤3.0	达标
			第二次	0.07		达标
		2021.11.25	第一次	0.06		达标
			第二次	0.08		达标
	氨氮	2021.11.24	第一次	0.405	≤0.50	达标
			第二次	0.392		达标
		2021.11.25	第一次	0.330		达标
			第二次	0.316		达标
	总硬度	2021.11.24	第一次	163	≤450	达标
			第二次	162		达标
		2021.11.25	第一次	160		达标
			第二次	161		达标
	氟化物	2021.11.24	第一次	0.12	≤1.0	达标
			第二次	0.12		达标
		2021.11.25	第一次	0.12		达标
			第二次	0.13		达标
	硫酸盐	2021.11.24	第一次	28	≤250	达标
			第二次	28		达标
		2021.11.25	第一次	28		达标
			第二次	28		达标
	硫化物	2021.11.24	第一次	0.005L	≤0.02	达标
			第二次	0.005L		达标
		2021.11.25	第一次	0.005L		达标
			第二次	0.005L		达标
	硝酸盐	2021.11.24	第一次	0.37	≤20.0	达标
			第二次	0.36		达标
		2021.11.25	第一次	0.40		达标
			第二次	0.39		达标
	亚硝酸盐	2021.11.24	第一次	0.022	≤1.00	达标
			第二次	0.021		达标
		2021.11.25	第一次	0.021		达标
			第二次	0.019		达标

（续）表 9-13 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值、总大肠菌群除外

监测点位	监测指标	采样日期	监测频次	监测结果	标准限值	结果评价
4#东村山	挥发酚	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.002	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2021.11.24	第一次	240	≤ 3.0	超标
			第二次	210		超标
		2021.11.25	第一次	280		超标
			第二次	240		超标
	六价铬	2021.11.24	第一次	0.004L	≤ 0.05	达标
			第二次	0.004L		达标
		2021.11.25	第一次	0.004L		达标
			第二次	0.004L		达标
	铜	2021.11.24	第一次	0.05L	≤ 1.00	达标
			第二次	0.05L		达标
		2021.11.25	第一次	0.05L		达标
			第二次	0.05L		达标
	砷	2021.11.24	第一次	0.0003L	≤ 0.01	达标
			第二次	0.0003L		达标
		2021.11.25	第一次	0.0003L		达标
			第二次	0.0003L		达标
	汞	2021.11.24	第一次	0.00004L	≤ 0.001	达标
			第二次	0.00004L		达标
		2021.11.25	第一次	0.00004L		达标
			第二次	0.00004L		达标
	铅	2021.11.24	第一次	0.001	≤ 0.01	达标
			第二次	0.002		达标
		2021.11.25	第一次	0.002		达标
			第二次	0.001		达标

注：“检出限+L”表示监测结果低于方法检出限；总大肠菌群监测结果，当阳性管数均为 0 时，计数为“<2MPN/100mL”。

监测结论：由表 9-13 可知，验收监测期间 1#石奇岭、2#北均坡、3#计塘、4#东村山地下水 pH 值、耗氧量、氨氮、总硬度、氟化物、硫酸盐、硫化物、挥发酚、六价铬、铜、砷、汞、铅监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准；总大肠菌群除 2#北均坡监测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准，其余 1#石奇岭、3#计塘、4#东村山监测结果均超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求，与环评一致。总大肠菌群超标原因可能与区域存在居民生活污水未经处理直接排放有关。

10 公众意见调查结果

10.1 调查目的

通过公众意见调查，要以定性了解项目所在地群众对项目建设的规模和性质以及主要环境问题的了解和认知程度，了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以发现施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留问题；配合现场勘查、现状监测、文件资料核实工作，也可检查环评，设计及其批复所提环保措施的落实情况；同时，有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

10.2 调查方法与内容

本调查方法采用公众参与调查表为主，个别访问为辅的方式进行调查，被调查者自主填写。根据项目特点，设计公众关心的问题调查表，随机抽样发放调查表。调查内容包括对项目的了解程度、项目对环境影响程度、对环保工作的要求与建议等。具体调查问卷内容见表10-1。

10.3 调查范围、对象、方式和结果统计

结合工程现场踏勘情况，为使公众意见调查能反映出公众对该工程项目的意见，并使调查的对象具有充分的代表性，本次公众意见调查的对象主要为周边附近的计塘、北均坡、石奇岭村、东山村等居民区。本次公众意见调查共发放了100份公众意见调查问卷，回收有效问卷100份，问卷回收率为100%，被调查人员基本情况详见表10-2，调查结果统计详见表10-3。

表 10-1 玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目（一期）公众参与调查表

姓名		性别		年龄		民族		
职业				文化程度				
地址								
距项目地方位				距离项目	米			
联系电话				填表日期				
玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目位于玉林（福绵）节能环保产业园自编 18 号地块。 建设内容及规模：项目主要新建浆染生产线、成衣染色生产线、纱线染色生产线和坯布染色生产线。生产规模为染成衣 720 万件/a、年染棉线 67200 万 m/a（3.36 万 t/a）、年浆染棉纱 36000 万 m/a（1.8 万 t/a）、染布 8000 万 m/a（1.2 万 t/a）。 环保工程：生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂，生产废水经厂区管沟排入厂区集水池等预处理达入管标准后通过污水提升泵送至园区污水处理厂处理；络筒整经棉尘经收集和布袋除尘器处理后经 1 号排气筒高空排放，项目烧毛采用属于清洁能源的液化石油气，废气产生量少，经 2 号排气筒高空排放，定型废气经收集后经“水喷淋+高压静电+油水分离”处理后经 3 号排气筒高空排放，其他车间通过安装机械排风加强通风换气，污水收集池采用地埋式密闭，同时上方植草，恶臭气体逸出量少；噪声降噪措施采取墙体隔声、基础减震、消声、绿化等措施；废包装桶收集后交废品回收商回收利用，废包装袋现阶段外运至玉林市垃圾无害化处理厂进行填埋处置，危险废物集中收集暂存于危废暂存间至一定量后交由有资质单位处置。 现根据国家有关环保法规的要求，开展关于该项目的公众参与调查。感谢您的积极参与！								
环境调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		扬尘对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有 ☐ 没有					
	试生产期	废气对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		噪声对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重：					
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	☐ 有； ☐ 没有					
您对该本项目的环境保护工作满意程度		☐ 满意 ☐ 较满意 ☐ 不满意：						
备注								

表10-2 被调查人员基本情况表

项目	内容	人数（人）	所占比例（%）
性别	男	59	59
	女	41	41
年龄	30岁以下	43	43
	30-40岁	57	57
学历	初中	17	17
	高中	58	58
	大学	25	25
调查对象 分布情况	计塘	21	21
	北均坡	25	25
	石奇岭村	25	25
	东山村	29	29

表10-3 调查结果统计

主要调查内容		公众意见	占问卷调查比例（%）
施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	81
		影响较轻	19
		影响较重	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	87
		影响较轻	13
		影响较重	0
	废水对您的影响程度	没有影响	94
		影响较轻	6
		影响较重	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0
		没有	100
试 生 产 期	废气对您的影响程度	没有影响	98
		影响较轻	2
		影响较重	0
	废水对您的影响程度	没有影响	98
		影响较轻	2
		影响较重	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	98
		影响较轻	2
		影响较重	0
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
	是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有	0
		没有	100

(续) 表10-3 调查结果统计

主要调查内容	公众意见	占问卷调查比例 (%)
您对该本项目的环境保护工作满意程度	满意	78
	较满意	22
	不满意	0

从表10-3数据可看出：

①施工期噪声对您的影响程度：认为没有影响的占81%，影响较轻的占19%，认为影响较重的占0。

②施工期扬尘对您的影响程度：认为没有影响的占87%，影响较轻的占13%，认为影响较重的占0。

③施工期废水对您的影响程度：认为没有影响的占94%，影响较轻的占6%，认为影响较重的占0。

④施工期是否有扰民现象或纠纷：认为没有的占100%，有的占0。

⑤试生产期废气对您的影响程度：认为没有影响的占98%，影响较轻的占2%，认为影响较重的占0。

⑥试生产期废水对您的影响程度：认为没有影响的占98%，影响较轻的占2%，认为影响较重的占0。

⑦试生产期噪声对您的影响程度：认为没有影响的占98%，影响较轻的占2%，认为影响较重的占0。

⑧试生产期固体废物储运及处理处置对您的影响程度：认为没有影响的占100%，影响较轻的占0，认为影响较重的占0。

⑨试生产期是否发生过环境污染事故：认为没有的占100%，有的占0。

⑩您对该本项目的环境保护工作满意程度：认为满意的占78%，较满意的占22%，不满意的占0。

10.4 公众意见调查结论

本次公众调查采用发放公众参与调查表的形式进行，共发出 100 份，收回有效表格 100 份，回收率 100%。100%的被调查对象认为该项目排放的“三废”对周围环境和周边居民的生活和工作影响不大，说明该项目的环境保护工作基本落实。

11 验收调查监测结论

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水

项目产生的废水主要包括印染废水、设备及地板冲洗废水和生活污水。生活污水经三级化粪池处理后与印染废水、设备及地板冲洗废水一同收集于污水收集池后，通过污水提升泵泵送至园区污水收集管网，排入园区污水处理厂进行深度处理。

1#污水收集池、2#污水收集池、3#污水收集池废水 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、可吸附有机卤素监测结果均符合园区污水处理厂进水水质要求。

2#污水处理工程排污口废水监测指标 pH 值、化学需氧量、色度、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、总汞监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值（总汞执行表 2 标准限值），硫化物监测结果均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 排放浓度限值，苯胺类监测结果均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 1 直接排放浓度限值。

由表 9-5、表 9-6 废水监测结果可知，本项目正常运行运营情况下，污水收集池水质达园区污水处理厂进水水质要求，园区污水处理厂污水处理工程排污口水质达标排放，说明项目产生的废水对园区污水处理厂出水水质影响较小。

11.1.2 废气

项目产生的废气主要来源于纱线染色、烘干废气以及坯布染整废气、车间恶臭、污水收集池恶臭、食堂油烟。纱线染色、烘干废气、车间恶臭经车间强制排风系统排出。坯布染整废气主要来源于烧毛、定型以及烘干过程产生的废气。烧毛废气经 30 米高排气筒排放。定型废气经集气罩收集后采取“水喷淋+湿式高压静电+油水分离”工艺进行处理，处理后废气经 30m 排气筒排放。食堂油烟经抽油烟机处理后由专用烟道排出室外。

烧毛工序排气筒上废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率以及定型机废气排放口非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值（二级标准）。

无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度监测结果

符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值（二级标准）。

11.1.3 厂界环境噪声

本项目主要的噪声源设备为联合浆染机、烧毛机、定型机、空压机及水泵等。项目采取的降噪措施为：①选用装配质量好、产生噪声低的设备；②对于某些设备运行时振动产生的噪声，将适当的设备基础隔振、减振；③利用建筑物、构筑物等来阻隔声波的传播等。

1#项目南面厂界、2#项目北面厂界厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区标准。

11.1.4 固体废物

本项目运营过程中产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、废包装材料、砂粉尘。生活垃圾集中收集于厂房外垃圾收集桶，再由环卫部门定期清运处理；未沾染有害物质的废包装袋收集后由厂家回收利用；未沾染有害物质的废包装桶（胶桶）收集后交由废品回收商回收处理；废纱、废布料和边角料统一收集后出售给废品回收单位；沾染有害物质的废包装和定型工序产生的废油脂集中收集至一定量后交由有资质单位进行处置。

11.1.5 主要污染物排放总量

根据玉林市穗兴纺织有限公司《排污许可证》（证书编号：91450900MA5NBEGJ2A001P）的要求，玉林市穗兴纺织有限公司全厂总量控制指标为氨氮：21.0t/a、化学需氧量：775.20t/a、总磷：4.2t/a、总氮：42.0t/a。

项目年工作300天，实行三班制，每班8小时工作制。根据验收监测结果统计，废气排放量为：颗粒物1.872t/a，非甲烷总烃0.432t/a，氮氧化物1.368t/a，二氧化硫0.0356t/a，废水排放量为氨氮：12.78t/a、化学需氧量：706.34t/a、总磷：1.23t/a、总氮：24.42t/a。废水氨氮、化学需氧量、总磷、总氮排放总量在总量控制指标限值范围内。

11.2 工程建设对环境的影响

11.2.1 环境空气

1#计塘、2#胜利村环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，硫化氢、氨监测结果均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D。

11.2.2 地下水

1#石奇岭、2#北均坡、3#计塘、4#东村山地下水pH值、耗氧量、氨氮、总硬度、氟化物、硫酸盐、硫化物、挥发酚、六价铬、铜、砷、汞、铅监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T

14848-2017) III类水质标准；总大肠菌群除 2#北均坡监测结果符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水质标准，其余 1#石奇岭、3#计塘、4#东村山监测结果均超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水质标准要求，与环评一致。总大肠菌群超标原因可能与区域存在居民生活污水未经处理直接排放有关。

11.2.3 土壤

1#园区西面厂界外 20m 处、2#石奇岭村、3#园区南面厂界外 20m 处土壤环境质量砷、镉、铜、铅、汞、镍监测结果均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018) 风险筛选值标准要求。

11.2.4 地表水

1#横江水文站（园区排污口上游）、2#园区排污口下游 500m、3#园区排污口下游 3500m 地表水 pH 值、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞监测结果均能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类水质标准，苯胺类监测结果符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。总磷监测结果均超出《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类水质标准要求，与环评一致。监测断面出现总磷超标情况，主要是南流江评价河段周边分散分布有相当数量的居民生活区，其生活污水未经集中处理至达标即直接排放，导致南流江评价河段内水体总磷超标。

11.3 公众意见调查结论

本次公众调查采用发放公众参与调查表的形式进行，共发出 100 份，收回有效表格 100 份，回收率 100%。100%的被调查对象认为本项目排放的“三废”对周围环境和周边居民的生活和工作影响不大，说明该项目的环境保护工作基本落实。

综上所述，玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目（一期）建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，没有发生污染事件和造成明显的生态问题，废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到相应的处置。项目基本落实环境影响报告书批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：玉林市穗兴纺织有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	玉林市穗兴纺织有限公司浆染纱线、成衣染色及纺织品印染生产建设项目（一期）			项目代码				建设地点	玉林（福绵）节能环保产业园 18 号地块				
	行业类别（分类管理名录）	21 有湿法印花、染色、水洗工艺			建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 110.040522°，北纬 22.513112°				
	设计生产能力	年染棉线 67200 万 m/a (3.36 万 t/a)、染布 8000 万 m/a (1.2 万 t/a)			实际生产能力	年染棉线 67200 万 m/a (3.36 万 t/a)、染布 8000 万 m/a (1.2 万 t/a)			环评单位	广西蓝星环保咨询有限公司				
	环评文件审批机关	玉林市生态环境局			审批文号	玉环项管（2020）33 号			环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2019 年 03 月			竣工日期	2020 年 08 月 30 日			排污许可证申领时间	2020 年 11 月 27 日				
	环保设施设计单位	广东天薪节能环保装备制造有限公司			环保设施施工单位	广东天薪节能环保装备制造有限公司			本工程排污许可证编号	91450900MA5NBEGJ2A001P				
	验收单位	玉林市穗兴纺织有限公司			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司			验收监测时工况	79%				
	投资总概算（万元）	12000			环保投资总概算（万元）	727.5			所占比例（%）	6.06%				
	实际总投资	20000			实际环保投资（万元）	714.5			所占比例（%）	3.57%				
	废水治理（万元）	80.5	废气治理（万元）	531	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）			28	绿化及生态（万元）		其他（万元）	45
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力				年平均工作时	7200h		
运营单位		玉林市穗兴纺织有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91450900MA5NBEGJ2A		验收时间		2021.11.24-11.25、2021.12.03-12.04	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量				706.34		706.34			706.34	775.20		+706.34	
	氨氮				12.78		12.78			12.78	21.0		+12.78	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫		3	550			0.0356			0.0356			+0.0356	
	烟尘		12.5	120			1.872			1.872			+1.872	
	工业粉尘													
	氮氧化物		102	240			1.368			1.368			+1.368	
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃		2.52	120			0.432			0.432			+0.432	
	总磷				1.23		1.23			1.23	4.2		+1.23	
	总氮				24.42		24.42			24.42	42.0		+24.42	

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