



煤科集团杭州环保研究院有限公司

CCTEG Hangzhou Environmental Research Institute

杭州嘉濠印花染整有限公司

年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

环境影响报告书

(送审稿)

煤科集团杭州环保研究院有限公司

CCTEG Hangzhou Environmental Research Institute

国环评证乙字第 2015 号

二〇一八年十一月

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 第一章 概 述 | 1 |
| 1.1 项目由来 | 1 |
| 1.2 环境影响评价的工作过程 | 7 |
| 1.3 分析判定相关情况 | 9 |
| 1.4 关注的主要环境问题 | 9 |
| 1.5 环评主要结论 | 10 |
| 第二章 总 则 | 12 |
| 2.1 编制依据 | 12 |
| 2.2 评价目的与原则 | 15 |
| 2.3 评价因子与评价标准 | 16 |
| 2.4 评价工作等级及评价重点 | 26 |
| 2.5 主要环境保护目标 | 30 |
| 2.6 相关规划及环境功能区划 | 31 |
| 第三章 现有工程分析及环保验收、行业整治验收 | 37 |
| 3.1 公司现有基本概况 | 37 |
| 3.2 嘉濠印染环保“三同时”验收情况 | 41 |
| 3.3 嘉濠印染行业限期治理验收工作 | 41 |
| 3.4 嘉濠印染 2017 年实际生产情况 | 49 |
| 3.5 嘉濠印染现有工程总量符合性分析 | 65 |
| 3.6 嘉濠印染现有存在问题及整改方案 | 67 |
| 第四章 建设项目概况与工程分析 | 69 |
| 4.1 项目工程概况 | 69 |
| 4.2 生产工艺流程及说明 | 92 |
| 4.3 污染因素及污染源强分析 | 105 |
| 4.4 项目建设前后三本账分析 | 123 |
| 4.5 搬迁后清洁生产水平分析 | 125 |
| 第五章 环境现状调查与评价 | 134 |
| 5.1 自然环境概况 | 134 |
| 5.2 环境保护目标调查 | 137 |

| | | |
|-----|----------------------|-----|
| 5.3 | 富丽达污水处理厂概况 | 137 |
| 5.4 | 空气环境质量现状监测与评价 | 140 |
| 5.5 | 地表水环境质量现状评价 | 142 |
| 5.6 | 声环境质量现状评价 | 144 |
| 5.7 | 地下水环境质量现状监测及评价 | 145 |
| 5.8 | 土壤环境质量现状监测及评价 | 158 |
| 第六章 | 环境影响预测与评价 | 160 |
| 6.1 | 地表水环境影响评价 | 160 |
| 6.2 | 大气环境影响预测 | 161 |
| 6.3 | 地下水环境预测分析 | 180 |
| 6.4 | 营运期声环境影响分析 | 186 |
| 6.5 | 固废环境影响分析 | 191 |
| 6.6 | 退役期环境影响分析 | 191 |
| 6.7 | 生态环境影响分析 | 192 |
| 6.8 | 环境风险分析 | 192 |
| 第七章 | 环境保护措施及其可行性论证 | 201 |
| 7.1 | 废气和粉尘防治措施 | 201 |
| 7.2 | 废水治理措施 | 205 |
| 7.3 | 固废处理措施 | 209 |
| 7.4 | 噪声污染防治措施 | 211 |
| 7.5 | 土壤和地下水污染防治措施 | 212 |
| 7.6 | 项目拟采取的污染防治措施汇总 | 213 |
| 7.7 | 环保投资估算 | 216 |
| 7.8 | 污染物排放总量控制 | 217 |
| 第八章 | 环境影响经济损益分析 | 219 |
| 8.1 | 经济效益 | 219 |
| 8.2 | 社会效益 | 219 |
| 8.3 | 环境经济损益分析 | 219 |
| 第九章 | 环境管理与监测计划 | 220 |
| 9.1 | 环境管理、执行监督机构 | 220 |

| | | |
|------|-----------------------|-----|
| 9.2 | 环保措施执行计划 | 220 |
| 9.3 | 环境监理制度 | 220 |
| 9.4 | 加强环境管理 | 221 |
| 9.5 | 排污口设置及规范化管理 | 224 |
| 9.6 | 环境监测计划 | 225 |
| 第十章 | 项目建设合理性分析 | 229 |
| 10.1 | 建设项目环保审批原则符合性分析 | 229 |
| 10.2 | 印染行业相关规范符合性分析 | 236 |
| 10.3 | 选址合理性分析 | 244 |
| 10.4 | 总平面布置合理性分析 | 244 |
| 第十一章 | 环境影响评价结论 | 245 |
| 11.1 | 基本结论 | 245 |
| 11.2 | 环保要求及建议 | 252 |
| 11.3 | 评价总结论 | 253 |

附图

- 附图 1 萧山区地表水功能区划分示意图
- 附图 2 浙江省近岸海域环境功能区划(调整)图
- 附图 3 萧山区环境功能区规划图
- 附图 4 嘉濠印染周围环境敏感点图
- 附图 5 嘉濠印染大气环境评价范围图
- 附图 6 嘉濠印染地理位置图
- 附图 7 嘉濠印染周围环境现状图
- 附图 8 嘉濠印染周围环境现状照片
- 附图 9 杭州大江东产业集聚区分区产业空间布局图
- 附图 10 杭州大江东产业集聚区分区工业布局规划图
- 附图 11 杭州大江东产业集聚区分区近期土地利用规划图
- 附图 12 杭州大江东产业集聚区分区远期土地利用规划图
- 附图 13 临江工业园区现状企业分布图
- 附图 14 嘉濠印染总平面布置图
- 附图 15 嘉濠印染车间设备平面布置图
- 附图 16 嘉濠印染卫生防护距离包络线图
- 附图 17 区域地下水监测点位图

附件

- 附件 1 企业法人营业执照
- 附件 2 关于要求项目备案的报告
- 附件 3 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表
项目代码：2018-330109-17-03-058172-000
- 附件 4 杭州大江东产业集聚区党工委、管委会领导班子会议纪要
[2018]19
- 附件 5 原环评批复、备案意见及验收意见
- 附件 6 大江东产业集聚区印染行业限期治理验收申请表及验收意见
- 附件 7 排污权指标登记情况
- 附件 8 污水处理协议书
- 附件 9 危险废物委托处置合同
- 附件 10 印染污泥购销运输处置协议及转移联单
- 附件 11 突发环境事件应急预案备案登记表
- 附件 12 土地使用权证、建设工程规划许可证和房屋及土地租赁合同
- 附件 13 供用热合同

第一章 概 述

1.1 项目由来

1.1.1 建设单位概况

杭州嘉濠印花染整有限公司(以下简称“嘉濠印染”)位于杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号,由澳门客商麦惠珠女士和国内合作伙伴刘耀根、许仁水三方合资创建,属港澳合资企业。目前企业共有员工 530 人,是大江东印染企业中效益最好的染整企业之一。公司作为浙江省印染协会成员单位,率先成为印染行业中少数几个整体通过“浙江省高新技术企业”、“浙江省能源计量示范单位”评审的单位,并获得“大江东 50 强企业”和“科技进步先进单位”等荣誉。公司经过多年整治改造提升,目前印染布年产量为 4500 万米。

公司主要经营棉、天丝、人棉、人丝起皱面料等高中档绿色染整产品的染整加工,其中人棉拔染印花工艺国内领先,并拥有多项国家专利。为确保产品质量,企业严抓生产质控流程,在企业内部建有先进的面料测试中心,可以对织物强力、日晒气候、耐洗色牢度、汗渍牢度、马丁代尔耐磨、甲醛含量和织物风格等多项指标进行检测。绿色制造方面,公司以节能、减排、环保为宗旨,追求高标准,不断创新产品,并引进业内最先进的德国、韩国、台湾等地生产设备,实现了低浴比气流染色、低功耗热定型、生物酶加工和低浴比水洗等绿色染整工艺,并在企业内部真正实现三级能耗管理,严控“跑冒漏滴”现象,企业产品单位产品能耗值远低于相关国家行业标准指标;在污控管理方面,企业建造了污水预处理及中水回用设施,并将处理好的中水进行回用,使整个工厂的污水回用率达到 35%以上。此外,公司还投入了 1000 余万元对定型机和锅炉的废气及有机废气进行余热回收和治理,排放浓度远远低于国家及地方标准要求。嘉濠印染已经建立了完善的销售网络,产品质量更是在业界有着良好的口碑,吸引了包括 TAIGET、M&S、H&M、ZARA、ELAND、GAP 和 Li&Feng 等国际知名服装品牌和机构关注,成为这些国际知名品牌的指定供应商。

1.1.2 历次审批(备案)及验收情况

(1)杭州嘉濠印花染整有限公司年加工高档纯棉织物 2400 万米的项目于 2002 年 3 月 27 日由杭州市萧山区环境保护局审批通过,2002 年 4 月左右建成投产,产能为年加工高档纯棉织物 2400 万米。2004 年 5 月 26 日,杭州市萧山区环境保护局对该公司的年加工高档纯棉织物 2400 万米的项目进行了建设项目竣工环境保护验收(萧环验[2004]09 号)。

(2)2004 年公司根据市场形势扩大了生产规模,由原审批的年加工 2400 万米高

档纯棉织物扩大到年加工 3200 万米高档纯棉织物，并于 2004 年底在杭州市萧山区环境保护局进行了备案。

(3)其后公司逐渐扩大生产规模，2009 年发展到年加工 3600 万米纯棉织物，同年委托杭州联强环境工程技术有限公司对其扩建项目进行了环境影响后评价，并于 2014 年 10 月 16 日经萧山区环保局同意备案。

(4)2010 年以来，公司秉着提升产品品质，走精加工发展道路的目标，在总产能基本不变的情况下，发展高支高密羽绒布印花加工业务。根据萧山区印染行业规范整治要求，杭州嘉濠印花染整有限公司进行了整改，其中设备、产品类型与产量等与原审批情况发生了变化，2012 年杭州联强环境工程技术有限公司对其扩建项目进行了环境影响后评价，已上报。

(5)为了建立健全环境污染事故应急机制，提高公司应对突发环境污染事件的能力，嘉濠于 2014 年 11 月 21 日完成《杭州嘉濠印花染整有限公司突发环境事件应急预案(简本)》的备案，已超出了 3 年有效期。但由于公司将整体搬迁，待搬迁至新厂区并建成投产后将修订突发环境事件应急预案。

(6)嘉濠印染于 2015 年 4 月对污染物排放总量进行了排污权交易，根据杭排污权登 330101310091 号，嘉濠已交易的污染物排放总量为：废水排放量 112 万 t/a、化学需氧量 67.18t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 60mg/L 计)、氨氮 2.80t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 2.5mg/L 计)、二氧化硫 2.76t/a、氮氧化物 8.27t/a。并于 2017 年申领了最新的排污许可证，证书编号：91330100736891213B001P。

(7)嘉濠自大江东集聚管委会下达限期治理任务起，便成立了印染行业限期治理实施工作领导小组，并多次召集部门及咨询有关技术单位专家和环保部门，了解限期治理相关要求，对照 41 条限期治理验收标准，逐条对照整治，于 2017 年 7 月 31 日通过了大江东产业集聚区印染行业限期治理验收工作。

嘉濠历次审批(备案)及验收情况见表 1-1。

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

表 1-1 嘉濠印染历次审批(备案)及验收情况

| | | | | | |
|----------|--|--------------------------------|---|---|---|
| 项目名称 | 杭州嘉濠印花染整有限公司年加工高档纯棉织物 2400 万米项目 | 杭州嘉濠印花染整有限公司项目环评报告 | 杭州嘉濠印花染整有限公司年加工 3600 万米纯棉织物环境影响后评价报告 | 杭州嘉濠印花染整有限公司环境影响后评价报告 | 2017 年 7 月大江东产业集聚区印染行业限期治理验收 |
| 产品及产量 | 年加工高档纯棉织物 2400 万米 | 年加工 3200 万米高档纯棉织物 | 年加工 3600 万米纯棉织物, 其中活性染料印花 1620 万米/年, 涂料印花 1620 万米/年, 染色布 360 万米/年 | 年加工活性染料印花布 1629 万米/年(其中一般棉布 1539 万米/年, 羽绒布 90 万米/年), 涂料印花布 1629 万米/年(其中一半棉布 1419 万米/年, 羽绒布 210 万米/年), 染色布 362 万米/年, 合计染整加工量 3620 万米/年 | 染色印花整理加工合计 4500 万米/年 |
| 污染物排放控制量 | 废水排放量 2000t/d | 废水排放量 2000t/d | 废水年排放量 125.3 万 t/a, COD _{Cr} 排放量 225.54t/a(原外排浓度按 180mg/L 计), 氨氮 17.04t/a; 废气年排放量: SO ₂ 排放量 19.38t/a, 烟尘排放量 1.66t/a | 根据萧山区印染行业规范整治要求, 2012 年企业废水排放控制总量为 108.9 万 t/a, 2014 年企业废水排放控制总量为 107.5 万 t/a | 根据排污权交易凭证, 嘉濠已交易的污染物排放总量为: 废水量 112 万 t/a、化学需氧量 67.18t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 60mg/L 计)、氨氮 2.80t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 2.5mg/L 计)、二氧化硫 2.76t/a、氮氧化物 8.27t/a |
| 生产设备 | / | / | / | 染色印花设备数为 35 台 | 染色设备 21 台(含 1 台试样缸)、定型机 9 台、圆网印花机 7 台、平网印花机 2 台、700 万大卡燃煤导热油锅炉 1 台 |
| 审批时间 | 2002 年 3 月 27 日审批 | 2004 年 12 月 30 日备案 | 2014 年 10 月 16 日备案 | 已上报 | / |
| 验收情况 | 于 2004 年 5 月 26 日通过了验收(萧环验 [2004]09 号) | 于 2017 年 7 月 31 日通过了印染行业限期治理验收 | | | |

1.1.3 项目建设内容

随着地铁 8 号线的开工建设，嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划，公司积极配合政府，为地铁建设腾出空间，遵循大江东管委会“入园集聚”的原则，同时考虑到目前土地指标较为紧张，公司在临江工业园区范围内先后找了既具备印染生产条件又具备存量厂房的富丽达集团进行接触，并进行洽谈。本次嘉濠智能工厂迁建项目主要租用富丽达集团现有存量厂房，淘汰部分落后的印染整理设备，购入先进的气液染色机，性能更高的印花机及定型机等，引入现代化和智能化管理技术，以期通过装备升级带动产品升级，以提高产品附加值，项目建成后年销售收入达 2.28 亿元，年销售税金及附加为 2000 多万元。

嘉濠印染拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，新增投资 11620 万元，购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备，迁建项目拟削减氧漂机和丝光机等生产设备(其中削减前处理连续氧漂长车设备 2 台、丝光机 1 台、定型机 1 台、印花机 1 台、预缩机 1 台和 700 万大卡导热油锅炉 1 台等)，同时新增加 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发)，使产品进一步绿色化和轻薄化，迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年，产量保持不变)，可实现年加工收入 22800 万元。同时迁建后削减废水排放总量 10%以上，二氧化硫削减 99%以上，氮氧化物削减 87%。

迁建前后产品产量、生产工艺和“三废”等对照分析见表 1-2。

表 1-2 迁建前后产品产量、生产工艺和“三废”等对照分析

| 序号 | 项目 | | 迁建前 | 迁建后 | 备注 | |
|----|--------------|-----------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 1 | 产品方案 | 染色布、印花布 | 环评审批：年染整加工量为 3620 万 m/a | 2017 年印染行业限期治理验收时年染整加工量为 4500 万 m/a | 印花设计年加工量 3800 万 m/a | 产能与整治验收时相同 |
| | | | | | 染色设计年加工量 2660 万 m/a | |
| | | | | | 合计生产能力为 4500 万 m/a (部分印花布需染色打底) | |
| 2 | 生产工艺 | 全棉印花工艺 | 生产工艺与现有基本相同，只是采用的设备总体更先进，淘汰浴比为 1: 8 左右的 J 型缸，新购浴比为 1: 4 左右的气液染色机，减少了用水和用汽量。同时采用染缸自动群控系统、自动染化料、定型机自动配浆系统，达到印染行业智能工厂的先进水平 | | 生产工艺设备改进提升 | |
| | | T/C 印花 | | | | |
| | | 天丝印花工艺 | | | | |
| | | 人棉拔染工艺 | | | | |
| | | 人棉/人丝染色工艺 | | | | |
| | 人棉/人丝起皱布印花工艺 | | | | | |
| 3 | | 原辅材料 | (1)嘉濠印染搬迁后配备染料溶解自动配送系统和助剂自动系统等，引进智能化管理系统，可以节约各类染化料和助剂的消耗量，大约可以节约 10%左右； (2)同时为了解决高氨水的处理问题，企业部分新型印花尿素代用品 NR-1(不含氮)代替尿素，减少了尿素的使用量； (3)企业现有使用丙酮清洗印花机台板胶，考虑到丙酮属于易燃液体，搬迁后全部使用乙酸丁酯清洗台板胶 (4)由于搬迁后淘汰了现有燃煤导热油锅炉，故搬迁后无煤和氨水的用量 | | 与现有相比，原材料削减 10%左右，搬迁后定型采用中压蒸汽，不燃煤 | |
| 4 | | 生产设备 | 企业响应各级政府关于传统企业提升升级的号召，对此次迁建项目的生产设备部分进行调整，具体如下： (1)与印染行业限期治理相比，搬迁后印花设备减少 1 台，定型机减少 1 台，氧漂机减少 2 台，丝光机减少 1 台，燃煤导热油锅炉减少 1 台； (2)搬迁后共有染色设备 20 台(不含试样缸)：其中 500kg 溢流机 4 台、500kg 卷染机 2 台、500kg 高温高压气流染色机 2 台、1000kg 高温高压气流染色机 12 台，搬迁过程淘汰了浴比相对较高的溢流缸，同比例更新为低浴比的高温高压气流染色机，搬迁后染缸的总生产能力为 16000kg，比原环评审批减少 3500kg，与印染行业限期治理验收时相同； (3)搬迁后新增加 50kg 样缸 3 台，主要用于新产品研发； (4)搬迁后配备圆网印花机 9 台，淘汰了平网印花机，印花机的数量与印染行业限期治理验收时相同； | | 与印染行业限期治理验收相比，生产设备减少，染色设备的浴比降低，先进性提高 | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 项目 | 迁建前 | 迁建后 | 备注 | |
|----|--------|-------------------------------------|--|---|-------------------|
| | | (5)搬迁后配备定型机 8 台, 比印染行业限期治理验收时减少 1 台 | | | |
| 5 | “三废”情况 | 废水 | <p>原环评审批情况: 废水量为 110.33 万 t/a COD_{Cr} 110.33t/a(外排浓度按 100mg/L 计) 氨氮 11.89t/a(外排浓度按 10.78mg/L 计)</p> <p>企业已购买的排放总量: 废水排放量 112 万 t/a、化学需氧量 67.18t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 60mg/L 计)、氨氮 2.80t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 2.5mg/L 计)</p> | <p>搬迁后排放总量: 废水量为 97.20 万 t/a COD_{Cr} 48.60t/a(外排浓度按 50mg/L 计) 氨氮 2.43t/a(外排浓度按 2.5mg/L 计)</p> <p>跟企业已购买的排放总量相比, 削减情况为: 废水量削减 14.8 万 t/a, 削减率为 13.21% COD_{Cr} 削减 18.58t/a, 削减率为 27.66% 氨氮削减 0.37t/a, 削减率为 13.21%</p> <p>与原环评审批相比, 削减情况为: 废水量削减 13.13 万 t/a, 削减率为 11.90% COD_{Cr} 削减 61.73t/a, 削减率 55.95% 氨氮削减 9.46t/a, 削减率为 79.56%</p> | 废水量和污染物排放总量大幅削减 |
| | | 废气 | <p>原环评审批情况: VOCs 6.52t/a(未含污水处理站的 VOCs 量和醋酸废气等) 二氧化硫 26.34t/a 氮氧化物 31.65t/a</p> <p>企业已购买的排放总量: 二氧化硫 2.76t/a、氮氧化物 8.27t/a</p> | <p>搬迁后排放总量: VOCs 10.23t/a(含污水处理站的 VOCs 量和醋酸废气等) 二氧化硫 22.40kg/a 氮氧化物 1.05t/a (二氧化硫和氮氧化物主要由烧毛燃天然气产生)</p> <p>跟企业已购买的排放总量相比, 削减情况为: 二氧化硫削减 2.74t/a, 削减率为 99.2% 氮氧化物削减 7.22t/a, 削减率为 87.3%</p> <p>跟原环评审批的排放总量相比, 削减情况为: 二氧化硫削减 25.30t/a, 削减率为 99.9% 氮氧化物削减 30.60t/a, 削减率为 96.70%</p> | 二氧化硫和氮氧化物排放总量大幅削减 |
| | | 固废 | 原环评审批危险固废量为 17.96t/a(主要为定型机油类), 全部作为危险固废委托有资质单位处置 | 由于企业主要进行全棉类加工, 现定型无废油类产生, 产生的危险废物主要为含危化品的废包装材料、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和清洗印花台板废乙酸丁酯, 合计产生量为 15.20t/a, 全部作为危险固废委托有资质单位处置 | 危废全部委托有资质单位处置 |

根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部令第 33 号)，本项目应当归入《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“六、纺织业”第 20 项“纺织品制造”，“有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的”应编制报告书，本项目有脱胶工段的；产生精练废水，因此本项目需编制环境影响报告书。

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，嘉濠印染搬迁后所在地属于 0109-VI-0-1 大江东产业集聚发展环境重点准入区，而搬迁前属于江东大道生态带，搬迁后符合区域环境功能区划要求。公司积极配合政府相关政策，本项目利用富丽达染整现有已征用的土地和已建成的厂房进行技术改造，不新增土地和新建厂房。搬迁后保持年染整加工量不变(与印染行业限期治理验收同)，拟削减氧漂机和丝光机等生产设备，购入先进的气液染色机，性能更高的印花机及定型机等，引入现代化和智能化管理技术，以期通过装备升级带动产品升级，提高产品附加值。同时迁建后削减废水排放总量 10%以上，二氧化硫及氮氧化物削减 95%以上，本迁建项目未列入该区域的负面清单内，符合区域环境功能区划要求。

杭州嘉濠印花染整有限公司委托我公司进行本项目的环境影响评价工作，本环评主要分建设期及营运期对周围环境的影响。我公司接受委托后，立即对建设项目拟建地周围环境进行了实地踏勘，对周围环境进行了调查分析，并进行必要的环境现状监测。在杭州大江东产业集聚区(临江国家高新技术产业开发区)经济发展局(环境保护局)和杭州大江东产业集聚区临江企业服务处等部门的大力支持下，根据国家、省市的有关环保法规及《建设项目环境保护管理条例》，编写了本环境影响报告书送审稿，供有关部门作为环评审批和环保管理的依据。

1.2 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作大体分为三个阶段。第一阶段为准备阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，筛选重点评价项目，确定各单项环境影响评价的工作等级；第二阶段为正式工作阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查，并进行环境影响预测和评价环境影响；第三阶段为报告书编制阶段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据、给出结论，完成环境影响报告书的编制。具体流程见图 1-1。

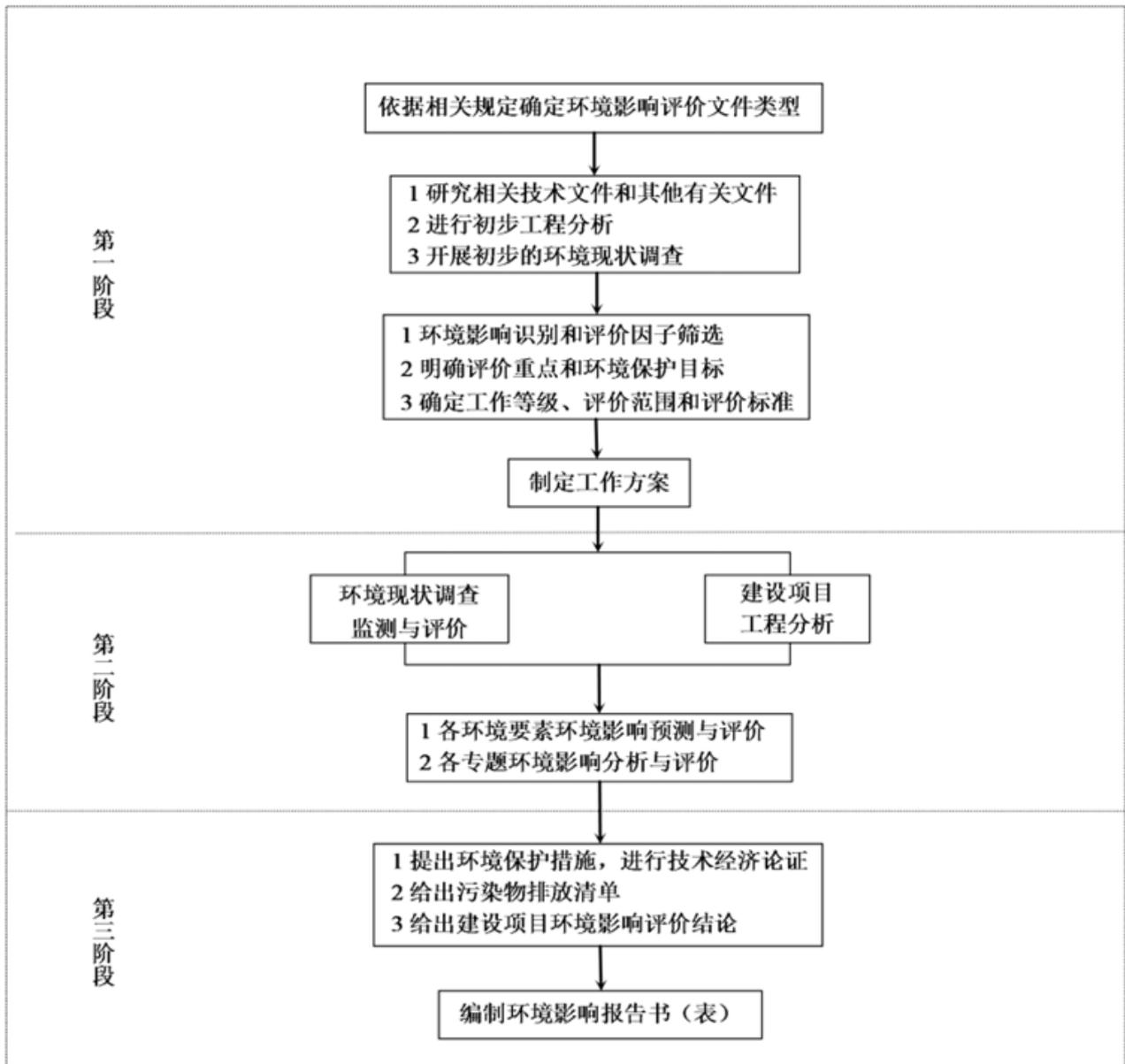


图 1-1 环境影响评价工作程序图

评价单位接受委托后，按《浙江省建设项目环境保护管理办法》和《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》(浙环发[2018]10 号)，本报告书编制阶段在杭州嘉濠印花染整有限公司网站、建设项目所在地、临江街道企业服务处、农一农二总场和临江佳苑居民委员会信息公告栏进行了环保公示，主要向公众提供项目基本情况、周围敏感点分布情况、环境影响预测结果、环保措施及预期效果和环境影响评价初步结论等方面的信息。

在此基础上，于 2018 年 11 月编制完成了《杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目环境影响报告书》(送审稿)的编制，供有关主管部门作为项目审批和环境管理的依据。

根据《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)要求(2017年1月1日起施行),公众参与相关内容已和环境影响评价文件编制工作分离。为此,本项目公众参与调查内容另行成册,本报告中不再赘述。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 区域环境制约因素

区域环境对本项目的制约程度见表 1-3。

表 1-3 区域环境对本项目建设的制约因素分析

| 环境要素 | 对项目的制约因素 |
|--------|----------|
| 地表水水质 | 2 |
| 地下水水质 | 2 |
| 环境空气质量 | 3 |
| 声环境质量 | 1 |
| 生态环境 | 1 |

注:表中数字表示制约程度,“1”为轻度,“2”为中度,“3”为重度。

1.3.2 建设项目的环境影响因素

通过对工程中各工艺污染物排放情况的调查、了解,分析其对大气环境、声环境、水环境和生态等环境因素可能产生的影响,详见表 1-4。

表 1-4 各类污染因素及污染因子一览表

| 污染因素 | | 污染因子 |
|------|-----------|--|
| 废气 | 工艺废气 | 烟尘、SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物、油烟、醋酸废气、乙酸丁酯废气、污水站恶臭废气等 |
| | 食堂 | 食堂油烟废气 |
| 废水 | 生产废水 | pH、COD _{Cr} 、SS、色度、氨氮、总氮 |
| 固废 | 危险固废和一般固废 | 废乙酸丁酯、含危化品废包装材料(内袋)、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和污水处理污泥 |
| 噪声 | 设备噪声 | 风机、泵房、空压机等设备噪声 |

1.4 关注的主要环境问题

根据项目性质、所处的位置特征,本项目关注的主要环境问题为:

- (1)分析迁建后废气处理达标可行性分析及对周围环境的影响;
- (2)分析废水厂内中水处理后回用的可行性,由于本项目废水排放的特殊性,印花加工含有氨氮类物质,分析生产废水接管对富丽达污水处理厂的冲击影响;
- (3)各类配套公用工程设备噪声对厂界环境的影响;
- (4)分析危险固废厂内暂存的合理性和委托处置的可行性。

其中废水、废气和固废排放对周围环境的影响是主要环境问题。

1.5 环评主要结论

根据后文的工程分析、环境影响预测评价、污染防治措施技术可行性分析以及政策规范符合性分析等，环评总结出主要结论，具体如下：

(1)随着地铁 8 号线的开工建设，嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划，嘉濠印染拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，新增投资 11620 万元，购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备，迁建项目拟削减氧漂机和丝光机等生产设备(其中削减前处理连续氧漂长车设备 2 台、丝光机 1 台、定型机 1 台、印花机 1 台、预缩机 1 台和 700 万大卡导热油锅炉 1 台等)，同时新增加 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发)，使产品进一步绿色化和轻薄化，迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年，产量保持不变)，可实现年加工收入 22800 万元。同时迁建后削减废水排放总量 10% 以上，二氧化硫削减 99% 以上，氮氧化物削减 87%。

(2)本项目厂区采用清污、雨污和稀污分流制排水系统，印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江，厂内建设 2500t/d 的中水处理设施，采用气浮处理工艺；退煮漂联合机、氧漂机烘干废气和定型机废气采用苏州巨联的处理设施，经余热回收+喷淋静电二级处理后通过 20m 的排气筒高空排放，合计处理风量为 80000m³/h；烧毛粉尘、印花烘干、蒸化机、印花和染色称量房、调浆房废气合并一套废气处理设施，采用苏州巨联的处理设施，经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放(与定型废气合并一个排气筒)，合计风量为 80000m³/h，印花和染色称量房、调浆房独立隔间，并进行 10 次/小时换气；气浮池等加盖(污水调节池为地下结构)，收集的恶臭废气接入印花废气处理设施内；一般生产固废出售综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，配备一间 60 平方米的危废仓库，要求单独隔间，做好防腐防渗工作，仓库内部应有截水沟及集水坑。经采取环评要求的污染防治措施和环保管理对策后，项目的建设基本符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》中的项目环保审批原则和相关要求。

(3)经预测分析，本项目不需设置大气环境防护距离。根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》(GB/T18080.1-2012)，本项目生产车间需设置 50m 的卫生防护距离。根据项目建设地的现状及规划，企业周边环境情况能满足大气环境防护距离和卫生防护距离的设置要求。

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目符合《产业结构调整指导目录(2011 年本修正)》、《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》和《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》(大江东管

[2014]32 号), 本项目的实施将带来明显的社会效益和环境效益。同时本项目符合当地的土地利用规划和环境功能区划; 该项目生产工艺和设备较先进、具有较高的清洁生产水平; 采取相应措施后, 排放的污染物可以做到达标排放, 对周围环境的影响在可承受范围之内, 建成后能维持当地环境质量现状, 环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内; 并且本项目有利于促进地方经济的健康持续发展。

因此, 只要杭州嘉濠印花染整有限公司认真落实本评价提供的各项污染防治对策, 并严格执行环保“三同时”政策, 尤其是落实好定型废气、恶臭废气、废水、噪声和固废的治理措施, 最大限度削减污染物排放量, 则杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目的实施从环境保护方面是可行的。

第二章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 项目依据

(1)杭州市大江东产业集聚区行政审批局 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表 项目代码: 2018-330109-17-03-058172-000(2018 年 8 月 9 日);

(2)杭州大江东产业集聚区党工委、管委会领导班子会议纪要 [2018]19(2018 年 7 月 26 日);

(3)《杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目可行性研究报告》(2018 年 8 月);

(4)杭州嘉濠印花染整有限公司排污权交易凭证和排污权申购、登记资格确认通知书(2015 年 4 月);

(5)杭州联强环境信息技术有限公司编写的《杭州嘉濠印花染整有限公司年加工 3600 万米面料项目环境影响后评价报告(备案稿)》及环保局备案意见(2009 年 9 月 14 日);

(6)杭州联强环境信息技术有限公司编写的《杭州嘉濠印花染整有限公司环境影响后评价报告》(2012 年 10 月);

(7)杭州嘉濠印花染整有限公司大江东产业集聚区印染行业限期治理验收资料(2017 年 7 月);

(8)杭州嘉濠印花染整有限公司与浙江富丽达染整有限公司签订的房屋及土地租赁合同(2018 年 7 月 13 日);

(9)杭州嘉濠印花染整有限公司与杭州富丽达环保科技有限公司签定的污水处理协议书(2014 年 12 月 28 日);

(10)杭州嘉濠印花染整有限公司与杭州立佳环境服务有限公司等单位签订的危险固废委托处置合同(2018 年 1 月 1 日);

(11)杭州嘉濠印花染整有限公司丝光淡碱扩容蒸发器处理设计方案(2018 年 10 月);

(12)杭州嘉濠印花染整有限公司 2500 吨/天中水回用工程技术方案(2018 年 10 月);

(13)浙江嘉濠印花染整有限公司水喷淋处理设备方案(2018 年 10 月);

(14)杭州嘉濠印花染整有限公司委托煤科集团杭州环保研究院有限公司对该项目进行环评的委托书。

2.1.2 国家环保法律、法规及文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日施行);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日施行);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日施行);
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月 2 日施行);
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2012 年 7 月 1 日施行);
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》(2014 年 12 月 1 日施行);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行);
- (12) 环境保护部 国环发[2006]28 号《环境影响评价公众参与暂行办法》;
- (13) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日起施行);
- (14) 国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定(国家发展和改革委员会令 第 21 号);
- (15) 国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》(2002 年 3 月 15 日);
- (16) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》(国办发[2010]33 号)(2010 年 5 月 11 日);
- (17) 环境保护部公告 关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(公告 2013 年 第 36 号)(2013 年 6 月 8 日);
- (18) 《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》(环发[2013]74 号)(2013 年 7 月 12 日);
- (19) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发[2012]3 号)(2012 年 1 月 12 日);
- (20) 《产业转移指导目录》(2012 本);
- (21) 《印染行业规范条件》(2017 版);
- (22) 《印染企业规范公告管理暂行办法》(2017 版);
- (23) 《印染工厂设计规范》(GB50426-2007);
- (24) 《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2008);
- (25) 《纺织工业发展规划(2016-2020 年);
- (26) 《印染行业废水防治技术政策》(2001 年 8 月)。

2.1.3 地方环保法规、文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》(2016 年 7 月 1 日修订本);
- (2) 《浙江省水资源管理条例》(2009 年 11 月 27 日修订本);

- (3) 《浙江省水污染防治条例》(2017 年 11 月 30 日修正本);
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2013 年 12 月 19 日修正本);
- (5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 年 3 月 1 日修正本);
- (6) 《浙江省环境污染监督管理办法》(2014 年 3 月 13 日修订本);
- (7) 浙环发[2012]60 号《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》和附件 4(2012 年 7 月);
- (8) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》(2012 年本);
- (9) 浙政办发[2014]86 号《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(2014 年 7 月 10 日);
- (10) 浙江省环境保护厅关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015 年本)》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015 年本)》的通知, 浙环发[2015]38 号(2015 年 10 月 23 日起实施);
- (11) “关于印发《浙江省挥发性有机污染物整治方案》的通知”, 浙环发[2013]54 号(2013 年 11 月 4 日);
- (12) 《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013);
- (13) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》浙江省人民政府;
- (14) 《浙江省环境空气质量功能区划分》浙江省人民政府;
- (15) 《浙江省印染产业环境准入指导意见》(2016 年修订);
- (16) 《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》;
- (17) 《杭州市纺织工业发展“十三五”规划(2017 年)》
- (18) 《杭州市萧山区环境功能区规划》(上报稿, 2015 年 12 月);
- (19) 《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》(2017 年 10 月);
- (20) 《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》(大江东管[2014]32 号);
- (21) 《临江高新区“五水共治”三年行动计划》(萧临管[2014]14 号)。

2.1.4 技术规范

- (1) 国家环境保护部《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 国家环境保护部《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (3) 原国家环保局《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-1993);
- (4) 国家环境保护部《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 国家环境保护部《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011);
- (6) 国家环境保护部《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016);
- (7) 原国家环保局《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);

- (8)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91);
- (9)《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》(GB3839-93);
- (10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (11)国家环保部《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (12)《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013);
- (13)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日);
- (14)原国家环保总局《危险废物污染防治技术政策》(2001 年 12 月 17 日);
- (15)原国家环保总局《大气污染物综合排放标准编制详解》(1997 年 10 月);
- (16)《浙江省污泥处理处置及污染防治技术导则(试行)》,浙江省环保厅(2010 年)。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

本评价的根本目的是:在项目实施过程中做到事前预防污染,并为主管部门审批决策、监督管理,为工程设计、工程建设及生产管理提供科学依据和基础资料。根据项目的具体情况,结合厂址周围环境状况,本评价拟达到以下目的:

- (1)通过对项目进行评价,确定项目建设是否可行。
- (2)从国家产业政策的角度,结合当地总体规划、工业功能规划、环境功能区划要求,确定项目建设是否符合产业政策及规划要求。
- (3)在对拟建厂址周边自然、社会、经济环境状况进行调查、分析的基础上,掌握评价区域内主要环境敏感目标、环境保护目标;充分利用现有资料并进行现场踏勘,查清评价区域环境现状(环境空气、水环境、声环境),并做出现状评价;调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。
- (4)全面分析项目工程建设内容,掌握生产设备及设施的主要污染物产生特征,计算污染物产生量和排放量,根据区域环境特征和工程污染物排放特点,预测项目建成投产后对周围环境影响的程度和范围,采用模式计算和类比分析的方式预测、分析项目投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况,从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。
- (5)在进行广泛调查的基础上,对项目建设所引起的环境污染与局部生态环境破坏,提出切实可行的减缓或补偿措施建议,并及时反馈于工程设计与施工方,最大限度降低或减缓项目建设对环境带来的负面影响。
- (6)根据国家对企业“清洁生产、达标排放、总量控制”等方面的要求,多方面论述建设项目产品、生产工艺与技术装备的先进性。通过对工程环保设施的技术经

济合理性、达标水平的可靠性分析，进一步提出减缓污染的对策建议，为优化环境工程设计、合理施工和工程投产后的环境管理提供科学依据和措施建议，从而更好地达到社会经济发展与环境保护协调发展的目的。

2.2.2 评价原则

(1)通过对杭州嘉濠印花染整有限公司现有生产情况的类比调查，对本项目的工程分析及概况进行评价。

(2)贯彻“清洁生产”原则。类比调查现有企业，分析建设项目生产工艺的“清洁生产”水平。对建设项目实施全过程的污染控制，最大限度地实现资源的综合利用，有效地削减污染物的产生量和排放量。

(3)贯彻“达标排放”、“总量控制”原则，使污染物的排放达到相应的排放标准，并根据总量控制要求，确定建设项目方案和控制措施，并且提出总量控制建议。

(4)在评价工作中，全面收集评价区域已有资料，认真研究和分析自然环境、社会环境和环境质量资料的可靠性和时效性，充分利用其合理部分，避免不必要的重复工作，做到真实、客观、公正，结论明确。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 现状及评价因子

(1)地表水及废水

①现状评价因子：pH、COD_{Cr}、石油类、总磷、氨氮、总氮、硫化物和苯胺类；

②预测评价因子：pH、COD_{Cr}、氨氮和总氮。

(2)空气及废气

①现状评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、非甲烷总烃和 VOCs；

②预测评价因子：PM₁₀、NO₂ 和非甲烷总烃。

(3)噪声

①现状评价因子：昼间等效声级(L_d)和夜间等效声级(L_n)(dB)；

②预测评价因子：昼间等效声级(L_d)和夜间等效声级(L_n)(dB)。

(4)地下水

①现状评价因子：pH、水温、COD_{Cr}、石油类、总磷、总氮、硫化物、苯胺类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数，以及 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻ 的浓度；

②预测评价因子：pH、化学需氧量。

(5)土壤

现状评价因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB36600-2018)中表 1 中的 45 项指标，以及表 2 中的石油烃(C₁₀~C₄₀)。

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

(1)空气环境

根据环境空气功能区划分和大江东产业集聚区规划环评，嘉濠印染位于空气环境质量二类区内，本项目 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，醋酸引用苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准，恶臭污染物排放执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”，非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准编制详解》取值。具体见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 环境空气质量标准(GB3095-2012)

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 备注 |
|-------------------------|---------|------|-------------------|---------------------------------|
| 二氧化硫(SO ₂) | 年平均 | 60 | ug/m ³ | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| | 1 小时平均 | 500 | | |
| 总悬浮颗粒物(TSP) | 年平均 | 200 | | |
| | 24 小时平均 | 300 | | |
| 颗粒物(PM ₁₀) | 年平均 | 70 | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| 颗粒物(PM _{2.5}) | 年平均 | 35 | | |
| | 24 小时平均 | 75 | | |
| 二氧化氮(NO ₂) | 年平均 | 40 | | |
| | 24 小时平均 | 80 | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | |

表 2-2 特征污染物环境空气质量标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 备注 |
|------------------|---------|------|-------------------|---------------------------|
| 非甲烷总烃(HC) | 一次值 | 2.0 | mg/m ³ | 根据《大气污染物综合排放标准编制详解》取值 |
| 醋酸 | 一次值 | 0.2 | mg/m ³ | 苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准 |
| | 24 小时平均 | 0.06 | mg/m ³ | |
| NH ₃ | 一次值 | 0.2 | mg/m ³ | 《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) |
| H ₂ S | 一次值 | 0.01 | mg/m ³ | |
| VOCs | 8h 平均 | 600 | ug/m ³ | HJ 2.2-2018 |

(2)地表水和海水环境

①依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)和大江东产业集聚区规划环评,附近内河水环境质量采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。具体见表 2-3。

表 2-3 地表水环境质量标准(GB3838-2002)

| 项目 \ 分类 | | IV类标准值 | 备 注 |
|-------------------|---|---------|-------------------------------------|
| pH | | 6~9 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的IV类标准 |
| DO | ≥ | 3mg/L | |
| COD _{Cr} | ≤ | 30mg/L | |
| BOD ₅ | ≤ | 6mg/L | |
| 石油类 | ≤ | 0.5mg/L | |
| 氨氮 | ≤ | 1.5mg/L | |
| 总磷(以 P 计) | ≤ | 0.1mg/L | |
| 高锰酸盐指数 | ≤ | 10mg/L | |
| 总氮 | ≤ | 1.5mg/L | |
| 硫化物 | ≤ | 0.5mg/L | |
| 苯胺类 | ≤ | 0.1mg/L | |

②依据《浙江省近岸海域环境功能区划(调整)》(2001 年),富丽达污水处理厂污水排放口所处杭州湾区域为三类环境功能区,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准,具体见表 2-4。

表 2-4 海水水质标准(GB3097-1997)

| 项目 \ 分类 | | 三类海水(钱塘江外排口) | 单 位 |
|-------------------|---|--------------|------|
| pH | | 6.8~8.8 | / |
| DO | ≥ | 4 | mg/L |
| COD _{Cr} | ≤ | / | mg/L |
| COD _{Mn} | ≤ | 4 | mg/L |
| BOD ₅ | ≤ | 4 | mg/L |
| 石油类 | ≤ | 0.3 | mg/L |
| 氨氮 | ≤ | 0.4(无机氮) | mg/L |
| 总磷 | ≤ | 0.03(活性磷酸盐) | mg/L |

(3)地下水环境

区域地下水尚未划分功能区,参照使用功能进行评价,根据大江东产业集聚区规划环评,嘉濠印染位于临江高新技术产业园区,为冲积——海积层孔隙潜水,水质为微咸水,没有利用价值,地下水质量采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

中的IV类标准。见表 2-5。

表 2-5 地下水质量标准(GB/T14848-2017) 单位：除 pH 外均为 mg/L

| 序号 | 项目 | IV类 | 序号 | 项目 | IV类 |
|----|--------------------------|--------------------|----|-------|--------|
| 1 | pH | 5.5~6.5 8.5~9.0 | 10 | 锰 | ≤1.50 |
| 2 | 氨氮 | ≤1.50 | 11 | 镉(Cd) | ≤0.01 |
| 3 | 铬(六价)(Cr ⁶⁺) | ≤0.10 | 12 | 铅 | ≤0.10 |
| 4 | 砷(As) | ≤0.05 | 13 | 铜(Cu) | ≤1.50 |
| 5 | 总硬度 | ≤650 | 14 | 锌(Zn) | ≤5.00 |
| 6 | 硫酸盐 | ≤350 | 15 | 氯化物 | ≤350 |
| 7 | 高锰酸盐指数 | ≤10.0 | 16 | 铁 | ≤2.0 |
| 8 | 硝酸盐(以 N 计) | ≤30.0 | 17 | 氟化物 | ≤2.0 |
| 9 | 亚硝酸盐(以 N 计) | ≤4.80 | 18 | 汞(Hg) | ≤0.002 |
| 10 | 挥发性酚类 | ≤0.01 | 19 | 镍(Ni) | ≤0.10 |
| 11 | 溶解性总固体 | ≤2000 | / | / | / |

(4)声环境

根据大江东产业集聚区规划环评，工业园区执行 3 类标准，交通干线二侧执行 4a 类标准。本项目位于临江高新技术产业园区，属 3 类声环境功能区，企业厂界北侧的纬六路为主干道，故企业北侧为 4 类声环境功能区。故区域声环境质量采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准(其它厂界)和 4a 类标准(北侧厂界，靠近纬六路)。具体见表 2-6。

表 2-6 声环境质量标准(GB3096-2008) 单位：dB(A)

| 适用区域 | | 3 类 | 4a 类 |
|------|----|-----|------|
| 噪声限值 | 昼间 | 65 | 70 |
| | 夜间 | 55 | 55 |

注：各类声环境功能区夜间突发的噪声，其最大值不准超过标准值的 15dB。

(5)土壤环境

土壤是否存在可能对人体健康产生危害的污染的评价标准采用生态环境部于 2018 年 6 月 22 日发布《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，于 2018 年 8 月 1 日实施，其中城市建设用地中的工业用地(M)为第二类用地，对应建设用地土壤风险筛查和风险管制值如表 2-7 所示。

表 2-7 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | 管制值 |
|----------------|-------|--------|-------|-------|
| | | | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 基本项目 | | | | |
| 重金属和无机物 | | | | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | 管制值 |
|----------------|--------------|-------------------------|-----------------|-------|
| | | | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 ^① | 140 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 | 172 |
| 3 | 铬(六价) | 18520-29-9 | 5.7 | 78 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 | 82 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 37 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 5 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-34-4 | 66 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 596 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯甲烷 | 71-55-6 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯甲烷 | 79-00-5 | 2.8 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 | 1000 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-2-38-3, 106-42-3 | 570 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 | 4500 |

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | 管制值 |
|------|--|----------|-------|-------|
| | | | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 218-01-9 | 1293 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a, h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1, 2, 3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 | 151 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 | 700 |
| 其他项目 | | | | |
| 石油烃类 | | | | |
| 1 | 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) | - | 4500 | 9000 |

注：①具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染土地管理。土壤环境背景值可参考附录 A

2.3.2.2 车间标准及排放标准

(1)大气

定型机、蒸化机、烧毛机等 VOCs、定型油烟和颗粒物的排放标准采用《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值。烧毛天然气燃烧废气排放参照《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)中的天然气特别排放限值，污水处理站恶臭废气采用《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。无组织监控点浓度和排放速率参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值，醋酸无组织排放监控点浓度取值取环境质量标准浓度限值的 4 倍计。食堂和餐厅的油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2002)中的小型规模，具体见表 2-8~2-14。

表 2-8 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)

| 污染物 | 标准限值(mg/m ³) | 污染物排放位置 |
|------|--------------------------|------------|
| 颗粒物 | 15 | 车间或生产设施排放口 |
| 油烟 | 15 | |
| VOCs | 40 | |
| 臭气浓度 | 300 | |

表 2-9 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

| 序号 | 污染物项目 | 浓度限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|----|-------------------|------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 臭气浓度 ¹ | 20 | 监控点环境空气中所监测污染物项目的最高允许浓度 | 执行 HJ/T55 的规定，监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点 |

注 1：臭气浓度为无量纲

表 2-10 大气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许 排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度 限值(mg/m ³) | |
|-------|----------------------------------|--------------------|------------|-------------------------------------|------|
| | | 排气筒(m) | 二级 | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | / | 15 20 | 3.5 5.9 | 周界外浓度 最高点 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 20 | 10 17 | 周界外浓度 最高点 | 4.0 |
| 氮氧化物 | / | / | / | 周界外浓度 最高点 | 0.12 |
| 醋酸 | / | / | / | 周界外浓度 最高点 | 0.8 |

表 2-11 恶臭污染物排放标准(GB14554-93)

| 序号 | 项目 | 排气筒高度(m) | 排放量(kg/h) | 厂界标准值 |
|----|------------------|----------|-----------|-----------------------|
| 1 | NH ₃ | 15 | 4.9 | 1.5mg/m ³ |
| | | 20 | 8.7 | |
| 2 | H ₂ S | 15 | 0.33 | 0.06mg/m ³ |
| | | 20 | 0.58 | |
| 3 | 臭气浓度 | 15 | 2000(无量纲) | 20(无量纲) |
| | | 25 | 6000(无量纲) | |

表 2-12 烧毛天然气燃烧废气污染物排放限值

| 污染物名称 | | 最高允许排放浓度 | 污染物排放监控位置 |
|---------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| 烧毛天然气 燃烧废气 | 二氧化硫 | 50mg/Nm ³ | 烟囱或烟道 |
| | 烟尘 | 20mg/Nm ³ | |
| | NO _x | 150mg/Nm ³ | |
| | 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | ≤1 | 烟囱排放口 |

表 2-13 臭气强度 6 级分级法

| 臭气强度 | 感觉强度描述 | 说明 |
|------|----------------------------|-------------------------------|
| 0 | 无气味 | / |
| 1 | 勉强感觉到气味(感知阈值) | 感知阈值, 这种情况下, 对人们是最理想和 最满意的 |
| 2 | 感觉到微弱气味 (能辨认出气味性质、认知阈值) | |
| 3 | 感觉到明显气味 | 是人们可以接受的水平 |
| 4 | 较强的气味 | 人们在这样的环境中生活是不可能忍受的 |
| 5 | 强烈的气味 | |

表 2-14 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率

| 规 模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率(%) | 60 | 75 | 85 |

(2)稀污水厂内处理情况

本项目印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产，漂洗回用水水质执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)和《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)中的相关要求，标准同时对回用水的使用作了说明：根据生产工艺要求，用于一般漂洗工序或杂用，最后一道水洗慎用，不宜用于配料、溶解染料、助剂，不宜用于打小样等。具体如下：

①回用水作厂区冲洗地坪、冲厕、冲洗车辆和建筑施工等时，其水质应符合 GB/T1890、CJ25.1 的规定。

②回用水用作漂洗生产用水时，其水质应符合漂洗生产用水水质要求。生产企业无特殊要求时，可参照表 2-15 确定水质。

③回用水用作染色生产用水时，其水质应符合染色生产用水水质要求。生产企业无特殊要求时，可参照表 2-16 确定水质。

表 2-15 漂洗用回用水水质

| 序号 | 项目 | 数值 | 序号 | 项目 | 数值 |
|----|----------------------------------|---------|----|-------------|-------|
| 1 | 色度(稀释倍数) | ≤25 | 6 | 透明度(cm) | ≥30 |
| 2 | 总硬度(以 CaCO ₃ 计, mg/L) | ≤450 | 7 | 悬浮物(mg/L) | ≤30 |
| 3 | pH 值 | 6.0~8.5 | 8 | 化学需氧量(mg/L) | ≤50 |
| 4 | 铁(mg/L) | ≤0.3 | 9 | 电导率(us/cm) | ≤1500 |
| 5 | 锰(mg/L) | ≤0.2 | / | / | / |

表 2-16 染色用回用水水质

| 序号 | 项目 | 数值 | 序号 | 项目 | 数值 |
|----|----------------------------------|---------|----|-----------|------|
| 1 | 色度(稀释倍数) | ≤10 | 5 | 锰(mg/L) | ≤0.1 |
| 2 | 总硬度(以 CaCO ₃ 计, mg/L) | 见注 | 6 | 透明度(cm) | ≥30 |
| 3 | pH 值 | 6.5-8.5 | 7 | 悬浮物(mg/L) | ≤10 |
| 4 | 铁(mg/L) | ≤0.1 | / | / | / |

注：原水硬度小于 150mg/L，可全部回用于生产。

原水硬度在 150-325mg/L 之间，大部分可回用水生产，但溶解性染料应使用小于或等于 17.5mg/L 的软水，皂洗和碱液用水硬度最高为 150mg/L。

喷射冷凝器冷却水一般采用总硬度小于或等于 17.5mg/L 的软水。

(3)其余废水处理情况

搬迁前嘉濠印染废水经厂内预处理后接管，部分进入中水处理系统处理后回用，其余部分送富丽达污水处理厂处理，故现有废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 的间接排放限值要求，具体见表 2-17。

表 2-17 《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)

单位：除 pH 值和色度外，其余均为 mg/L

| 污染物 | 现有接管标准要求 | 富丽达污水处理厂尾水排放标准 | 备注 |
|--|----------------------|------------------|----------|
| | 间接排放 | 水污染物特别排放限值(直接排放) | |
| pH 值 | 6~9 | 6~9 | |
| 化学需氧量(COD _{Cr}) | ≤200 | ≤60 | |
| 五日生化需氧量 | ≤50 | ≤15 | |
| 悬浮物 | ≤100 | ≤20 | |
| 色度(稀释倍数) | ≤80 | ≤30 | |
| 氨氮 | ≤20 | ≤8 | |
| 总氮 | ≤30 | ≤12 | |
| 总磷 | ≤1.5 | ≤0.5 | |
| 二氧化氯 | ≤0.5 | ≤0.5 | |
| 可吸附有机卤素(AOX) | ≤12 | ≤8 | |
| 总锑 | ≤0.10 | ≤0.10 | |
| 硫化物 | ≤0.5 | 不得检出 | |
| 苯胺类 | ≤1.0 | ≤1.0 | 暂执行表 1 值 |
| 六价铬 | ≤0.5 | ≤0.5 | 暂执行表 1 值 |
| 单位产品 基准排水 量(m ³ /t 标 准品) | 棉、麻、化 纤等混纺机 织物 | 140 | |
| | 针织物 | 85 | |

搬迁后嘉濠印染漂洗水经厂内中水处理后回用，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江。根据富丽达污水处理厂设计方案及环评报告，富丽达污水处理厂进水水质要求见下表 2-18。

表 2-18 富丽达污水设计进水水质

| 指标 | pH | COD _{Cr} (mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | SS |
|------|-------|--------------------------|-------------------------|---------|
| 进水水质 | 10~13 | 1300~1800 | 450~700 | 200~500 |

富丽达污水处理厂目前外排尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》

(GB4287-2012)中的水污染物特别排放限值，具体见表 2-17。

富丽达污水处理厂中水回用工程出水水质执行《中华人民共和国国家标准污水再生利用工程设计规范》(GB/T50335-2002)，再生水用于工艺与产品用水、工业冷却用水、冲厕、城市绿化等时控制标准，具体见表 2-19。

表 2-19 再生水用作工业用水水源的水质标准

| 序号 | 控制项目 | 冷却用水 | | 洗涤用水 | 锅炉补给水 | 工艺与产品用水 |
|----|----------------------------------|---------|---------------|---------|---------|---------|
| | | 直流冷却水 | 敞开式循环冷却水系统补充水 | | | |
| 1 | pH 值 | 6.5-9.0 | 6.5-8.5 | 6.5-9.0 | 6.5-8.5 | 6.5-8.5 |
| 2 | 悬浮物(SS)(mg/L)≤ | 30 | — | 30 | — | — |
| 3 | 浊度(NTU)≤ | — | 5 | — | 5 | 5 |
| 4 | 色度(度)≤ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 5 | 生化需氧量(BOD ₅)(mg/L)≤ | 30 | 10 | 30 | 10 | 10 |
| 6 | 化学需氧量(COD _{Cr})(mg/L)≤ | — | 60 | — | 60 | 60 |
| 7 | 铁(mg/L)≤ | — | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 8 | 锰(mg/L)≤ | — | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 9 | 氯离子(mg/L)≤ | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 10 | 二氧化硅(SiO ₂)≤ | 50 | 50 | — | 30 | 30 |
| 11 | 总硬度(以 CaCO ₃ 计/mg/L)≤ | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| 12 | 总碱度(以 CaCO ₃ 计 mg/L)≤ | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 13 | 硫酸盐(mg/L)≤ | 600 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 14 | 氨氮(以 N 计 mg/L)≤ | — | 10① | — | 10 | 10 |
| 15 | 总磷(以 P 计 mg/L)≤ | — | 1 | — | 1 | 1 |
| 16 | 溶解性总固体(mg/L)≤ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 17 | 石油类(mg/L)≤ | — | 1 | — | 1 | 1 |
| 18 | 阴离子表面活性剂(mg/L)≤ | — | 0.5 | — | 0.5 | 0.5 |
| 19 | 余氯②(mg/L)≥ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 20 | 粪大肠菌群(个/L)≤ | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L；②加氯消毒时管末梢值

(3)噪声

营运期厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(其它厂界)和 4 类标准(北侧厂界，靠近纬六路)。具体见表 2-20。

表 2-20 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008) L_{Aeq}: dB(A)

| 区域类别 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |
| 4 类 | 70 | 55 |

(4)固体废物及危险废物

执行(GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》、(GB18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和公告 2013 年第 36 号,以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则(HJ 2.1-2011、HJ 2.2-2008、HJ/T 2.3-93、HJ2.4-2009、HJ 610-2011 和 HJ 19-2011)中有关环境影响评价工作等级划分规则,确定评价等级。

(1)空气环境评价工作等级

嘉濠印染位于临江高新产业园区,属于工业园区。根据项目的初步工程分析结果,选择颗粒物(PM₁₀)、二氧化氮和非甲烷总烃为本项目的主要污染物。根据项目的初步工程分析结果,计算各种污染物最大地面浓度占标率 P_i(第 i 个污染物)及第 i 个污染物的地面浓度达标准值限值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中: P_i——第 i 类污染物最大地面浓度占标率, %;

C_i——采用估算模式计算出的第 i 类污染物的最大地面浓度, mg/m³;

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m³。

经计算,本项目各大气污染物的 P_i 值及 D_{10%} 值见表 2-21。

表 2-21 本项目各污染物的 P_i 值及 D_{10%} 计算结果

| 排放方式 | 污染源名称 | 污染物名称 | C _m (mg/m ³) | C ₀ (mg/m ³) | 占标率 P _i (%) | X _m (m) | D _{10%} (m) | 判定等级 |
|------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|------|
| 点源 | 定型及印花废气、烧毛等废气合并一个排气筒 | 颗粒物 (PM ₁₀) | 9.98E-03 | 0.45 | 2.22 | 243 | 0 | 三级 |
| | | 非甲烷总烃 | 1.16E-02 | 2.0 | 0.58 | 243 | 0 | 三级 |
| | | NO ₂ | 1.51E-03 | 0.20 | 0.75 | 243 | 0 | 三级 |
| 面源 | 染整车间及中水处理站 | 非甲烷总烃 | 4.56E-02 | 2.0 | 2.28 | 126 | 0 | 三级 |

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2008)评价等级划分判据见表 2-22。

表 2-22 大气环境评价等级划分标准

| 评价工作等级 | 一级 | 二级 | 三级 |
|----------|--|----|--|
| 评价工作分级判据 | $P_{\max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$ | 其它 | $P_{\max} < 10\%$, 或 $D_{10\%} < \text{污染源离厂界的最近距离}$ |
| 本项目 | $P_{\text{最大}}=2.28\%$, $P_{\max} < 10\%$ | | |
| 判定等级 | 三级 | | |

根据表 2-22 的筛选结果可知, 本项目颗粒物(PM_{10})、非甲烷总烃和 NO_2 的最大小时占标率均小于 10%, 其中属染整车间及中水处理站的非甲烷总烃占标率最大, 为 2.28%, 故要求的评价等级均为三级, 建议评价范围: 以整个嘉濠印染的中心点为中心, 东西南北四侧各向外延伸 2.5km, 即 5.0km(东西向) \times 5.0km(南北向)的矩形区域范围内。

(2)地面水环境评价工作等级

按工程的初步分析, 本项目日均废水产生量为 5039t/d, 经回用后废水排放量为 3240t/d, 本项目印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产, 其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理, 经处理达标后统一外排钱塘江, 最终出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的水污染物特别排放限值。嘉濠印染主要产生染整废水, 而富丽达污水处理厂设计主要处理富丽达集团下属印染企业等废水, 废水水质相似, 且钱塘江水域属于大规模的水体, 纳污水体属于三类海水(不属于小型封闭海湾), 富丽达污水处理厂尾水对钱塘江杭州湾河口的水环境影响预测已全面做过, 经预测影响不大, 故根据 HJ/T2.3-93 中地表水环境影响评价分级判据(表 2-23)可知, 本项目地面水环境评价工作等级为三级。

表 2-23 海湾环境影响评价分级判据

| 建设项目 污水排放量(m^3/d) | 建设项目污水水质的 复杂程度 | 一级 | 二级 | 三级 |
|--|-------------------|----|--------|--------|
| < 5000 ≥ 1000 | 复杂 | / | 小型封闭海湾 | 其它各类海湾 |
| | 中等或简单 | / | / | 各类海湾 |

(3)地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016), 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2-24, 建设项目的地下水环境敏感程度分级见表 2-25。

表 2-24 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分

| 项目类别 环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

表 2-25 建设项目的地下水环境敏感程度分级

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|---|
| 敏感 | 集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 | 集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区 |

注: a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。

本项目应当归入《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“六、纺织品织造”第 20 项“纺织品制造”且编制报告书, 故地下水环境影响评价项目类别为 I 类。本项目所在地的地下水资源不敏感, 不属于集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源区等, 地下水的环境敏感程度为“不敏感”, 故本项目的地下水环境评价等级为二级。

(4) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ 2.4-2009)评价等级划分依据: 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A)), 且受影响人口数量变化不大时, 按三级评价。

本项目位于临江高新区, 属于工业园区, 所属区域属于 3 类声环境功能区, 最近的现状农居点(临江佳苑)距离公司厂界已达 700m, 200m 声环境评价范围内无现状环境敏感点, 经预测分析, 在正常工作时, 附近敏感点处已无影响, 且受影响人口数量未出现变化, 与现有情况相同, 因此本项目的声环境影响评价等级定为三级。

(5) 生态环境评价工作等级

根据国家环保部《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ 19-2011), 依据影

响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地(含水域)范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，如表 2-26 所示。

表 2-26 生态影响评价工作等级划分表

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地(水域)范围 | | |
|-----------|--|---|--|
| | 面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$ | 面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$ | 面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$ |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 二级 |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

本项目拟迁建至临江高新技术产业园区，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，占地面积小于 20km^2 ，长度小于 50km ，规划用地性质为工业用地，项目用地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地，以及风景名胜区等，属于一般区域，对照表 2-26，本项目的生态影响评价等级确定为三级。

(6)环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，建设项目环境风险评价工作级别参照表 2-27 的内容进行划分。嘉濠印染现有生产情况已编制了安全现状评价报告和突发环境事件应急预案，突发环境事件应急预案已经相关部门备案，搬迁后企业将重新修订突发环境事件应急预案，故本报告对环境风险仅进行简要分析。

本项目未构成重大危险源，公司所在地属于非环境敏感地区，故判定本项目的环境风险评价等级为二级，评价范围距离源点不低于 3 公里。具体详见环境风险评价章节。

表 2-27 评价工作级别(一、二级)

| 分类 | 剧毒危险性物质 | 一般毒性危险性物质 | 可燃、易燃危险性物质 | 爆炸危险性物质 |
|--------|---------|-----------|------------|---------|
| 重大危险源 | 一 | 二 | 一 | 一 |
| 非重大危险源 | 二 | 二 | 二 | 二 |
| 环境敏感地区 | 一 | 一 | 一 | 一 |

2.4.2 评价重点

根据项目建设特征，评价重点是对项目工程进行分析，找出项目主要污染因子的排放规律及排放方式，依据国家相关法律法规和标准规范，预测建设项目叠加本底后对环境的影响程度(主要为大气环境影响和风险事故影响)，提出可行的污染

防治对策、清洁生产措施以及事故应急预案，分析项目建设的可行性，为项目建设与环境管理提供依据。

2.5 主要环境保护目标

2.5.1 评价范围

(1)空气环境

根据 HJ 2.2-2008，建设项目的大气环境影响评价范围，主要根据项目排放污染物的最远影响范围来确定项目的大气环境影响评价范围。即以排放源为中心，以 $D_{10\%}$ 为半径的圆或 $2 \times D_{10\%}$ 为边长的矩形作为大气环境影响评价范围；评价范围的直径或边长一般不应小于 5km。

嘉濠印染大气评价范围以厂区中心点为中心，东西南北四侧各向外延伸 2.5km，即 5.0km(东西向) \times 5.0km(南北向)的矩形区域范围内。

(2)地表水环境

嘉濠印染废水除厂内自行处理回用外，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江，除事故性排放外对厂区周围内河水体环境的影响极小。因此地表水水质调查范围为：厂址南侧一号闸横河(南横河)上游 1km 至下游 2km 范围内(主要考虑事故性排放)，富丽达污水处理厂外排入钱塘江(外八工段)的排污口附近段水域。

(3)声环境

声环境影响评价的范围一般根据评价工作等级确定，本项目的声环境影响评价工作等级按三级考虑。经预测分析，公司边界向外 200m 处的贡献值已能满足相应功能区标准要求，故据此确定声环境以边界向外 200m 为评价范围。

(4)地下水环境

厂区周围 20km² 范围内的地下水环境。

(5)风险评价环境

建设地附近的环境，本项目周界及周界外 3km。

(6)生态评价环境

建设地附近的生态环境，周界及周界外 1km。

2.5.2 环境敏感区

(1)地表水环境：东侧的九工段直河和南侧的一号闸横河在厂址附近段，要求的水质类别均为 IV 类；污水处理厂外排口附近的海域环境，纳污水体属于三类海域；

(2)空气环境：厂址东南侧的农一农二总场场部；东侧的临江佳苑、东裕华庭和临江实验小学等；东北侧的三恒临江时代和江海时代花园；北侧的临江村农居点，空气环境质量均要求为二级；

(3)声环境：最近现状敏感点(临江佳苑)距离公司厂界约 700m，噪声对其已基本无影响，故公司声环境评价范围内无环境敏感点，声环境质量要求为 3 类；

(4)地下水环境：厂区内及周围 20km² 范围的地下水环境，要求的水质为 IV 类标准；

(5)生态环境：厂址附近的生态环境；

(6)风险环境：厂址东南侧的农一农二总场场部；东侧的临江佳苑、东裕华庭和临江实验小学等；东北侧的三恒临江时代和江海时代花园；北侧的临江村农居点等。

主要环境敏感点详见表 2-28 和附图 4、附图 5。

表 2-28 公司周围主要环境影响敏感点

| 序号 | 点 位 | | 离厂界 距离 | 相对所 在方位 | 敏感点规模 | 备 注 |
|----|-----------------|------------------------------|-----------|------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | 地表水 环境 | 九工段直河 | 500m | 东侧 | 河宽为 20~30m | IV 类水环 境功能区 |
| | | 一号闸横河 | 40m | 南侧 | 河宽为 20~30m | |
| | 海水 环境 | 排污口附近段(海水三类区) | 10km | 东南侧 | / | 三类海水 功能区 |
| 2 | 空气及 风险 环境 | 农一农二总场场部 | 1700m | 东南侧 | 办公人员 20~30 人 | 二类空气 环境 功能区 |
| | | 临江佳苑 | 700m | 东侧 | 2280 人, 929 户 | |
| | | 临江幼儿园 | 830m | 东侧 | 9 个班, 师生 300 人左右 | |
| | | 东裕华庭 | 1300m | 东侧 | 1748 户, 入住率不高 | |
| | | 临江新城实验小学 | 1300m | 东侧 | 22 个教学班, 784 名 学生, 64 名教职工 | |
| | | 临江社区卫生服务中心 | 1550m | 东侧 | 占地面积 11 亩, 建筑 面积 12300 平方米 | |
| | | 三恒临江时代 | 930m | 东北侧 | 403 户 | |
| | | 江海时代花园 | 1000m | 东北侧 | 尚未入住 | |
| | | 临江村 | 2000m | 北侧 | 925 户, 常住人口 3368 人 | |
| | 宏波村 | 2200m | 西侧 | 1574 人左右 | | |
| 3 | 地下水 环境 | 厂区内及周围 20km ² 范围内 | | | 不作为饮用水源 | IV 类水环 境功能区 |
| 4 | 噪声 环境 | 无 | 无 | / | / | 3 类声环 境功能区 |

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 环境功能区划

2.6.1.1 水环境质量功能区划

(1)地表水环境质量功能区划

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015), 详见附图 1, 厂址附近的河流要求为IV类水质。

(2)海水环境质量功能区划

根据浙环发[2001]242 号“关于印发浙江省近海岸海域环境功能区划(调整)的通知及调整的海域功能区图”, 富丽达污水处理厂最终外排口(钱塘江外八工段)水质为第三类海水环境功能区(见附图 2)。

(3)地下水环境质量功能区划

根据大江东产业集聚区规划环评, 区域地下水尚未划分功能区, 参照使用功能进行评价。本项目位于临江高新技术产业园区, 为河口围涂而成, 地下水为冲积——海积层孔隙潜水, 水质为微咸水, 没有利用价值, 地下水属于IV类环境功能区。

2.6.1.2 空气环境质量功能区划

根据杭州市萧山区大气环境功能区划, 区域环境空气质量为二类区域。

2.6.1.3 声环境质量功能区划

根据大江东产业集聚区规划环评, 工业园区执行 3 类标准, 交通干线二侧执行 4a 类标准。本项目位于临江高新技术产业园区, 属 3 类声环境功能区, 企业厂界北侧的纬六路为主干道, 故企业北侧为 4 类声环境功能区, 其余三侧为 3 类声环境功能区。

2.6.1.4 环境功能区划

根据《杭州市萧山区环境功能区划》, 将萧山划分为 35 个环境功能区, 其中自然生态红线区 5 个, 生态功能保障区 15 个, 农产品安全保障区 2 个, 人居环境保障区 6 个, 环境优化准入区 5 个, 环境重点准入区 2 个。本项目所在地属于 0109-VI-0-1 大江东产业集聚发展环境重点准入区, 详见附图 3。

2.6.2 相关规划

2.6.2.1 环境功能区划规划概况

由于地铁 8 号线的建设需要, 嘉濠印染拟从杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号, 环境功能区由原址的江东大道生态带搬迁至环境重点准入区, 更加符合环境功能区划的要求。

搬迁后环境功能区规划:

根据《杭州市萧山区环境功能区划》, 嘉濠印染搬迁后所在地属于 0109-VI-0-1 大江东产业集聚发展环境重点准入区。

(1)基本概况

大江东产业集聚区是杭州城市东部产业型组团、现代产业集群主平台, 是以集聚发展先进制造业、高新技术产业、现代服务业、空港经济为重点, 生态优先、服

务完善、产城融合的新城区。大江东产业集聚发展环境重点准入区包括临江工业园区、前进工业园区、江东工业园区。总面积 84.06 平方公里。

四至范围：江东工业园区环境重点准入区东面以规划头蓬快速路为界，南面以江东一路为界，西面以长五线为界，北面以观十五线为界，面积 14.71 平方公里。

原前进工业园区及部分临江工业园区环境重点准入区东面以十工段直河、十四工段直河、1.5 万亩沿塘河为界，南以红十五线、萧山区界为界，西面从南到北以四号桥横河、九工段直河、十二至十七工段河、八工段直河、规划苏绍高速为界，北面以规划滨江二路为界。面积 58.52 平方公里。

益农镇交界的部分原临江工业园区环境重点准入区东北面以自然生态红线区为界，东南面以行政区划为界，西南面以观十五线以东约 1000 米河流为界，西北面以舒兰农业南侧河流为界。面积 3.48 平方公里。

河庄街道环境重点准入区东面以城隍庙直河为界，南面以行政边界为界，西面以行政边界及艮山东路东延线为界，北面以河庄横河为界，面积 7.35 平方公里。

(2)主导功能及环境目标

主导功能：

提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

环境目标：

- ①地表水达到水环境功能区要求；
- ②环境空气达到二级标准；
- ③声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求；
- ④土壤环境质量达到相关评价标准。

(3)管控措施

①调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。严格执行《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》产业发展要求，禁止新、扩建限制类项目，禁止新、改、扩建禁止(淘汰)类项目；

②禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目；

③新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

④合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；

⑤禁止畜禽养殖；

⑥加强土壤和地下水污染防治；

⑦最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定

许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态(环境)功能。

(4)负面清单

负面清单：①禁止新、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》中限制类项目。

②新、改、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》中禁止类项目。

嘉濠印染原址环境功能区规划(搬迁前):

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，嘉濠印染所址所在地属于 0109-II-4-9 江东大道生态带。

(1)基本概况

江东大道生态带东西走向，东至滨江二路，西至四工段直河，包括江东新城内水域及两岸一定范围绿化带、道路及道路两侧一定范围绿化带，面积 8.37 平方公里。

(2)主导功能及环境目标

主导功能:

构建城市生态网络，维持生态系统结构和功能的完整，保持各类生态系统间的有机联系。

环境质量:

①地表水达到Ⅲ类水功能区要求；

②环境空气达到二级功能区要求；

③土壤环境质量达到达到或优于二级标准，并不低于现状。

(3)管控措施

①应以保护为主，严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加；

②禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭；

③禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建排放有毒有害污染物的二类工业项目，禁止在工业功能区(工业集聚点)外改建二类工业项目；

④严格限制矿产资源开发和水利水电开发项目。确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模；

⑤严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模；

⑥禁止在主要干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动；

⑦禁止毁林造田等破坏植被的行为，提升区域水源涵养和水土保持功能；

⑧在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道；

⑨严格执行相关道路绿化带设计规范，抓紧落实绿化带建设；

⑩严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》产业发展要求。

(4)负面清单：

①禁止新、改、扩建三类工业项目；

②禁止新、扩建二类工业项目，禁止改建有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区(工业集聚点)外改建二类工业项目；

③禁止新、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目；

④禁止新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止(淘汰类)项目。

2.6.2.2 杭州市城市总体规划概况

根据《杭州市城市总体规划》(2001-2020年)，城市规划布局为形成“一主三副、双心双轴、六大组团、六条生态带”开放式空间结构模式。“一主三副”由主城、江南城、临平城、下沙城组成，承担生活居住、行政办公、商业金融、旅游服务、科技教育、文化娱乐、都市型和高新技术产业功能。“六大组团”分成北片和南片，北片由塘栖、良渚和余杭组团组成，南片由义蓬、瓜沥和临浦组团组成。义蓬组团是城市东部大型综合性工业发展基地，东部和东南部为工业区，西部和西南部为居住生活区，北部和东部临江地区为生态旅游区。

本项目位于临江高新技术产业园区，隶属于义蓬组团，规划为大型综合性工业发展基地，故本项目建设符合杭州市城市总体规划要求。

2.6.2.3 杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环评

根据《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》，本项目拟建地位于临江产业片区的临江新能源新材料产业园。

(1)临江高新技术产业园：位于钱江通道以东，江东一路以南，全面落实国家高新技术产业园的创建目标，积极发展新能源运输装备、高新技术制造产业，重点发展高铁、动车、地铁、轻轨等轨道交通设备制造，适时发展工业机器人、智能机床、智能仪器等智能装备制造业。

(2)该园区的产业空间布局引导为：重点发展临江高新技术产业园、临江新材料产业园等 4 处特色产业园区，1 处传化智慧物流园，3 处临江创新单元，临江职业高中、临江高中等 2 处创新策源地。

(3)该园区的工业用地布局为：位于江东片区东南角，引导现有化纤、化工、纺织等产业向新材料方向升级。依托智能制造企业，立足现有化工、化纤、纺织产业转型升级，建设循环经济示范高地。近期保留效益较好企业，逐步缩减规模；远期逐步向临江循环经济产业园集聚。

临江工业园区环境准入条件清单见下表 2-29。

表 2-29 临江工业园区环境准入条件清单

| 区域 | 分类 | 行业清单 | 工艺清单 | 产品清单 | 制订依据 | |
|--------|---------|--|------|----------------------------------|--------------------------------|---|
| 临江工业园区 | 禁止准入类产业 | 产业一 | / | 禁止《杭州大江东产业集聚区产业指导目录》(试行)中限制、禁止产品 | 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引和规划产业导向、工业布局 | |
| | | 产业二 | | | | 新建大江东产业导向限制、禁止类产业；禁止产能过剩三类工业扩大产能 |
| | | 产业三 | | | | 新建基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；医药化工、医药中间体、专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造；化学纤维制造(除单纯纺丝外的)；纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目 |
| | 产业一 | 现有三类工业项目转型过程中向产能过剩行业转型；现有复配型企业向化学合成型企业延伸 | | | | |
| | 产业二 | 现有企业转型升级，鼓励环境高风险项目向环境低风险项目转型，但转型过程中严格限制污染物总量 | | | | |
| 限制准入产业 | 产业一 | 三类工业项目扩建；扩建项目(存量土地上)必须满足增产不增污原则(废气) | | | | |

杭州大江东产业集聚区分区相关规划图详见附图 9~附图 12，临江工业园区内企业分布图详见附图 13。

由于嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划，故公司拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，新增投资 11620 万元，购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备，迁建项目拟削减氧漂机和丝光机等生产设备，同时新增加 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发)，使产品进一步绿色化和轻薄化，提高产品附加值，迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年，年产量保持不变)。同时迁建后削减废水排放总量 10% 以上，二氧化硫及氮氧化物削减 95% 以上。根据《杭州市萧山区环境功能区划》，嘉濠印染搬迁后所在地属于 0109-VI-0-1 大江东产业集聚发展环境重点准入区，而搬迁前属于江东大道生态带，搬迁后符合区域环境功能区划要求。总的来说，企业搬迁后在保持产量不变的基础上削减废水、废气排放总量，符合杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环评的要求。

第三章 现有工程分析及环保验收、行业整治验收

3.1 公司现有基本概况

3.1.1 公司已备案及审批的工程概况

杭州嘉濠印花染整有限公司成立于 2002 年，总投资 8000 万元，厂区总占地面积 55000m²，现位于杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号，企业拥有印花生产线、卷染生产线，配套进口的定型机、磨毛机、轧光机、预缩机及烧毛、退煮漂、丝光机等精良的后整理设备，具有先进的花型电脑分色、制版系统和质量检测系统，专业生产各种纯棉、涤棉、人造棉和化纤混纺等各种服装面料、床上用品面料和工业用布面料，具有行业领先地位的高支高密防羽布面料和服装雕印系列面料，得到客户的一致好评。公司比较注重环境保护与治理，历次建设项目均通过环保审批(备案)，最后一次环评审批印染布年产量为 3620 万米/年。企业于 2017 年 7 月 31 日通过了大江东产业集聚区印染行业限期治理验收工作。公司经过多年整治改造提升，目前印染布年产量为 4500 万米。

嘉濠印染已备案(审批)的产品方案见表 3-1。

表 3-1 嘉濠印染备案(审批)的产品方案

| 产品名称 | | 2009 年 | 2012 年(环评已上报) | |
|-----------|------|-----------|---------------|--------------|
| 活性染料印花 | 一般棉布 | 1620 万米/年 | 1539 万米/年 | 普通 1026 万米/年 |
| | | | | 宽幅 513 万米/年 |
| | 羽绒布 | 0 万米/年 | 90 万米/年 | 普通 60 万米/年 |
| | | | | 宽幅 30 万米/年 |
| 涂料印花 | 一般棉布 | 1620 万米/年 | 1419 万米/年 | 普通 946 万米/年 |
| | | | | 宽幅 473 万米/年 |
| | 羽绒布 | 0 万米/年 | 210 万米/年 | 普通 140 万米/年 |
| | | | | 宽幅 70 万米/年 |
| 染色布(一般棉布) | | 360 万米/年 | 362 万米/年 | 普通 241 万米/年 |
| | | | | 宽幅 121 万米/年 |
| 总计 | | 3600 万米/年 | 3620 万米/年 | |

3.1.2 审批的生产设备

根据《杭州嘉濠印花染整有限公司环境影响后评价报告》(2012 年 10 月)，嘉濠印染审批的生产设备见下表 3-2。

表 3-2 嘉濠印染备案(审批)的生产设备

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量(台) | 投用时间 | 产地 | 备注 | 放置场所 |
|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 1 | 烧毛机 | 3200mm | 2 | 2010 | 国产 | / | 前处理车间 |
| 2 | 烧毛机 | 1800mm | 2 | 2003 | 国产 | / | 前处理车间 |
| 3 | 退煮漂联合机 | 3200mm | 2 | 2003/2007 | 国产 | / | 前处理车间 |
| 4 | 退煮漂联合机 | 1800mm | 2 | 2008 | 国产 | / | 前处理车间 |
| 5 | 定型机 | 1800mm | 2 | 2003/2005 | 韩国 | / | 后整理车间 |
| 6 | 定型机 | 3200mm | 3 | 2003/2005 | 韩国 | / | 后整理车间 |
| 7 | 定型机 | 2800mm | 4 | 2011 | 韩国 | / | 后整理车间 |
| 8 | 丝光机 | 3200mm | 2 | 2005/2012 | 国产 | / | 前处理车间 |
| 9 | 丝光机 | 1800mm | 1 | 2010 | 国产 | / | 前处理车间 |
| 10 | 拉幅机 | LMH928 | 2 | 2003 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 11 | 预缩机 | 3200mm | 1 | 2006 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 12 | 预缩机 | 1800mm | 1 | 2005 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 13 | 磨毛机 | 1800mm | 1 | 2003 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 14 | 磨毛机 | 3200mm | 2 | 2005/2012 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 15 | 蒸化机 | ART0S5621 | 3 | 2003/2012 | 国产 | / | 印花车间 |
| 16 | 轧光机 | 1800mm | 2 | 2003 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 17 | 轧光机 | 3200mm | 3 | 2003/2008 | 国产 | / | 后整理车间 |
| 18 | 前处理及后整理设备 | 合计 | 35 | / | / | / | / |
| 19 | 溢流机 | 1000kg | 5 | 2005 | 国产 | 浴比 1:6 | 染色车间 |
| 20 | 溢流机 | 500kg | 3 | 2005 | 国产 | 浴比 1:6 | 染色车间 |
| 21 | 平辐水洗机 | 1800mm | 1 | 2003 | 国产 | 逆流回用 | 印花车间 |
| 22 | 平辐水洗机 | 3200mm | 2 | 2003/2008 | 国产 | 逆流回用 | 印花车间 |
| 23 | 蝇状水洗机 | 9 槽, 逆流回用 | 2 | 2005 | 国产 | 逆流回用 | 印花车间 |
| 24 | 卷染机 | 1800mm | 6 | 2003 | 国产 | 浴比 1:4 | 染色车间 |
| 25 | 卷染机 | 3200mm | 10 | 2005 | 国产 | 浴比 1:4 | 染色车间 |
| 26 | 圆网印花机 | 1800mm | 4 | 2003/2008 | 国产 | / | 印花车间 |
| 27 | 圆网印花机 | 3200mm | 3 | 2003/2008 | 国产 | / | 印花车间 |
| 28 | 平网印花机 | 1800mm | 1 | 2004 | 日本 | / | 印花车间 |
| 29 | 平网印花机 | 3200mm | 1 | 2004 | 日本 | / | 印花车间 |
| 30 | 染色打底机 | / | 2 | 2003 | 国产 | / | 染色车间 |
| 31 | 染色印花设备 | 合计 | 40 | / | / | / | / |
| 32 | 高温烘箱 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |
| 33 | 装闷头机 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |
| 34 | 感光机 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |
| 35 | 喷蜡制网机 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |
| 36 | 低温烘箱 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |
| 37 | 涂胶机 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量(台) | 投用时间 | 产地 | 备注 | 放置场所 |
|----|---------------|-----------------|-------|------|----|----|-------|
| 38 | 喷墨制网机 | / | 1 | / | 国产 | / | 制版车间 |
| 39 | 导热油锅炉 | YLL-8000(700)A | 1 | 2008 | 国产 | / | 机修车间 |
| 40 | 余热锅炉 | / | 1 | 2008 | 国产 | / | 机修车间 |
| 41 | 省煤器 | / | 3 | 2008 | 国产 | / | 机修车间 |
| 42 | 调浆设备 | / | 1 套 | 2011 | 国产 | / | 印花车间 |
| 43 | 反应釜 | 1m ³ | 3 | 2003 | 国产 | / | 印花车间 |
| 44 | 淡碱回收 扩容蒸发器 | / | 1 | 2003 | 国产 | / | 前处理车间 |

3.1.3 现有厂区总平面布置

嘉濠印染现有厂区总占地面积 55000 平方米(建筑面积 24770 平方米), 其中包括生产车间主厂房、成品仓库、成品车间、污水处理站和河水净化区。嘉濠印染现有厂区主要建构筑物汇总见下表 3-3。

表 3-3 嘉濠印染现有厂区主要建构筑物汇总表

| 序号 | 名称 | 面积(m ²) | 共有层数 | 所在层数 | 备注 |
|----|--------|---------------------|------|------|---|
| 1 | 染色车间 | 1600 | 1F | 1F | |
| 2 | 前处理车间 | 3200 | 1F | 1F | |
| 3 | 印花车间 | 6400 | 1F | 1F | |
| 4 | 后整理车间 | 3200 | 1F | 1F | |
| 5 | 成品检验车间 | 4200 | 1F | 1F | |
| 6 | 机修车间 | 450 | 1F | 1F | |
| 7 | 制网车间 | 450 | 1F | 1F | |
| 8 | 五金仓库 | 675 | 1F | 1F | |
| 9 | 染化料仓库 | 675 | 1F | 1F | |
| 10 | 附房 | 450 | 1F | 1F | 水洗机所在地 |
| 11 | 碱库 | 225 | 1F | 1F | |
| 12 | 空压房 | 120 | 1F | 1F | |
| 13 | 锅炉房 | 675 | 1F | 1F | |
| 14 | 煤棚 | 300 | / | / | |
| 15 | 化验室 | 675 | 2F | 1F | 共 9 间 |
| 16 | 办公室 | 375 | 2F | 2F | 共 5 间 |
| 17 | 集水池 | 1100 | / | / | 有 2 个, 容积分别为 500m ³ 和 600m ³ |
| 18 | 总计 | 24770 | / | / | |

3.1.4 原审批产品生产工艺

原环评审批主要进行活性染料印花、涂料印花和染色打底加工, 具体生产工艺

与本项目相同，具体详见第四章分析。

3.1.5 原审批污染物排放总量

根据《杭州嘉濠印花染整有限公司环境影响后评价报告》(2012 年 10 月)，嘉濠印染原审批污染物排放总量见下表 3-4。原审批废水排放量为 110.33 万 t/a。原环评未核定 VOCs 排放总量，现经统计原环评审批 VOCs 排放量为(导热油废气+定型油烟废气+食堂油烟)=0.82+5.607+0.095=6.52t/a，原环评时未估算污水处理站的 VOCs 排放量。

表 3-4 嘉濠印染原审批污染物排放总量

| 类别 | | 污染因子 | 产生量(t/a) | 排入环境量(t/a) |
|----|-------|-------------------|---|---|
| 废水 | 综合污水 | 水量 | 133.44 万 | 110.33 万 |
| | | COD _{Cr} | 3159.44 | 110.33 |
| | | SS | 112.45 | 41.96 |
| | | 氨氮 | 14.38 | 11.89 |
| | | Cr ⁶⁺ | 0.01 | 0.0083 |
| | | Cr ³⁺ | 0.02 | 0.0165 |
| 废气 | 锅炉烟气 | 烟气量 | 6.33×10 ⁷ Nm ³ /a | 6.33×10 ⁷ Nm ³ /a |
| | | SO ₂ | 73.84 | 25.32 |
| | | 烟尘 | 126.6 | 3.17 |
| | | NO _x | 31.65 | 31.65 |
| | 导热油废气 | 有机废气 | 0.82 | 0.82 |
| | 定型机废气 | 颗粒物 | 73.21 | 21.963 |
| | | 油烟 | 18.69 | 5.607 |
| | 烧毛废气 | SO ₂ | 1.02 | 1.02 |
| | | 烟尘 | 1.65 | 1.65 |
| | 蒸化废气 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 污水站废气 | NH ₃ | 少量 | 少量 |
| | | H ₂ S | 少量 | 少量 |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 0.095 | 0.095 |
| | 煤堆场粉尘 | 粉尘 | 少量 | 少量 |
| 固废 | 工业固废 | 废包装袋 | 2 | 0 |
| | | 废次品面料 | 35 | 0 |
| | | 更换的废导热油 | 3 | 0 |
| | | 脱硫除尘废渣 | 191.5 | 0 |
| | | 定型机尾气回收的硅油类物质 | 14.96 | 0 |
| | | 除尘装置收集的粉尘 | 564 | 0 |
| | | 燃煤灰渣 | 1200 | 0 |
| | | 给水处理污泥 | 3250 | 0 |
| | 小计 | | 5260.46 | 0 |
| | 生活固废 | 生活垃圾 | 45 | 0 |

3.2 嘉濠印染环保“三同时”验收情况

3.2.1 验收建议和要求

杭州嘉濠印花染整有限公司年加工高档纯棉织物 2400 万米项目于 2004 年 5 月 26 日通过了环保“三同时”验收(萧环验[2004]09 号)。

根据萧环验[2004]09 号,企业须切实做好以下工作:

(1)企业要提高环境意识和法制观念,严格执行环境影响评价制度,决不允许出现未批先建的项目和行为。

(2)进一步加强内部管理,落实长效管理措施,废水全部收集后送污水处理站统一处理,建议考虑建污水预处理装置。杜绝跑、冒、滴、漏现象产生,确保污染物达标排放。

(3)配备专职的环保人员,明确岗位职责,建立好“三废”处理台账及污染事故应急预案,做到投入到位、措施到位、责任到位。

(4)推行清洁生产,减少污染物产生量,固体废物按照固废处置要求执行。

(5)验收后一个月内向区环保局监察部分办理排污申报和排污许可证手续。日常环境管理由新湾镇政府负责监督。

3.2.2 企业落实情况

公司比较注重环境保护与治理,历次建设项目均通过环保审批(备案),于 2017 年 7 月 31 日通过了大江东产业集聚区印染行业限期治理验收工作。企业已配备了专职环保管理人员,明确了岗位职责,建立好“三废”处理台账及污染事故应急预案,已依法进行了排污申报,并申领了排污许可证。嘉濠印染于 2014 年 11 月 21 日完成《杭州嘉濠印花染整有限公司突发环境事件应急预案(简本)》的备案,已超出了 3 年有效期。但由于公司将整体搬迁,待搬迁至新厂区并建成投产后将修订突发环境事件应急预案。

3.3 嘉濠印染行业限期治理验收工作

3.3.1 限期治理验收工作

嘉濠印染自大江东集聚管委会下达限期治理任务起,便成立了印染行业限期治理实施工作领导小组,并多次召集部门及咨询有关技术单位专家和环保部门,了解限期治理相关要求,对照 41 条限期治理验收标准,逐条对照整治,于 2017 年 7 月 31 日通过了大江东产业集聚区印染行业限期治理验收工作。

企业印染行业限期治理验收标准对照分析见下表 3-5。

表 3-5 嘉濠印染行业限期治理验收标准对照分析(2017.7.31)

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 企业实际情况及存在的问题 | 是否符合 | 投入资金 (万元) |
|------|------|------|---|---|-----------------------------|--------------|
| 政策法规 | 产业政策 | 1 | 符合国家、地方产业政策，不存在发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)》、工信部《印染行业准入条件(2010年修订版)》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》，以及《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订版)》等相关产业政策中明令禁止的落后生产能力 | 符合国家、地方产业政策，公司不存在发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)》、工信部《印染行业准入条件(2010年修订版)》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》，以及《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订版)》等相关产业政策中明令禁止的落后生产能力 | 符合 | / |
| | | 2 | 淘汰74型染整设备及未经改造的96型染整设备 | 厂内无74型染整设备及未经改造的96型染整设备 | 符合 | / |
| | | 3 | 淘汰国家工信部公布的一、二、三、四批淘汰目录中的淘汰设备重点是Y、Y2、Y3、YB、YB2、JO、JK、JS等中小型低压三相异步电动机，S7、S8、S9变压器 | 公司系列电机和S7、S8、S9型变压器现已全部淘汰，进行了更新 | 符合 | / |
| | | 4 | 淘汰蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽 | 经核查，厂内配备的平洗槽均为密闭，冷却水和蒸汽冷凝水全部进行回用 | 符合 | / |
| | | 5 | 淘汰使用年限超过10年的国产和使用年限超过15年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机 | 嘉濠染整生产设备已及时进行更新换代，厂内已无使用年限超过10年的国产和使用年限超过15年的进口定型设备 | 符合 | / |
| | | 6 | 灵活性差、浴比超过1: 8，不能对织物张力准确控制的间歇式染色设备 | 嘉濠染整间歇式染色设备浴比为1: 6左右，无浴比超过1: 8的间歇式染色设备 | 符合 | / |
| | | 7 | 淘汰印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱 | 经核查，厂内没有铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区段的L型退煮漂履带汽蒸箱 | 符合 | / |
| | | 清洁生产 | 8 | 重点企业浴比1: 6以上(丝、毛染色1: 8以上)的间歇式染色设备占比高于50% | 嘉濠染整浴比1: 6以上的间歇式染色设备占比50%以上 | 符合 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 企业实际情况及存在的问题 | 是否符合 | 投入资金 (万元) | |
|----|----------|----------|----------------------------------|--|---|--------------|------|
| | | 9 | 重点企业连续式水洗装置密封性好，配有逆流、高效漂洗及热能回收装置 | 嘉濠染整已配有退煮漂联合机和连续式轧染机，连续式水洗装置密封性好，配有逆流、高效漂洗及热能回收装置 | 符合 | / | |
| | | 10 | 重点企业主要设备的水、电、气参数应实现全自动变频控制和在线监测 | 企业水、电、汽参数均已实现全自动变频控制并网，实现在线监测，染缸用水、电参数实现在线监测，定型机温度等工艺参数实现在线监测、蒸汽实现自动计量瞬时消耗统计 | 符合 | / | |
| | | 11 | 生产过程杜绝明显的跑冒滴漏现象 | 根据现场踏勘，并无明显跑冒滴漏现象 | 符合 | / | |
| | | 12 | 棉织物生产线采用生物酶退浆工艺替代传统的碱退浆工艺 | 目前厂内的棉织物采用生物碱退浆工艺 | 符合 | / | |
| | | 13 | 厂区整洁卫生 | 经厂区实地调查，各生产车间和仓库均较整洁 | 符合 | / | |
| | | 14 | 采用自动化调浆和加药系统，减少原料损耗，源头控制污染 | 企业现状采样自动化加药系统 | 符合 | / | |
| | 节能 减排 | | 15 | 单位能耗和新鲜水取水量满足《印染行业准入条件(2010年修订版)》附表1要求 | 目前厂内机织布的新鲜水耗能达到《印染行业准入条件(2010修订版)》附表1要求，综合能耗达到了《印染行业准入条件(2010修订版)》附表1要求 | 符合 | / |
| | | | 16 | 高温设备和管道的外表面有保温处理 | 根据核查，高温设备和管道的外表面做了保温处理 | 符合 | / |
| | | | 17 | 重点企业定型(拉幅烘干)设备配有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，配有废气净化和余热回收装置，箱体外层具有良好的保温性能，箱体隔热板外表面与环境温差不大于15℃ | 蒸化机油烟废气经收拢集中后首先通过气水交换余热回收器，将烟气中的大量热量和水回收并进行二次使用。再经水喷淋净化器喷淋净化，确保油烟排出气体达到低于环保规定允许排放浓度 | 符合 | / |
| | | | 18 | 实行三级用能、用水计量管理 | 嘉濠染整用电、用水、用气进行三级计量管理 | 符合 | / |
| | | | 19 | 未使用国家规定淘汰和禁用的染料 | 厂内均使用环保型染化料，未使用国家规定淘汰和禁用的染料 | 符合 | / |
| | 污染 防治 | 废水 处理 | 20 | 厂区实施有效的清污分流和分质回用 | 厂内已建成了清污、稀浓分流管道，对部分生产废水进行了分质回用 | 符合 | / |
| | | | 21 | 纳管企业有废水预处理设施，按照《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)，执行COD 200mg/L、氨氮≤20mg/L、 | 目前企业废水经厂内预处理后接管，厂内已建成了处理能力6000吨/天的污水预处理设施，2500吨/天的 | 符合 | 68.5 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 企业实际情况及存在的问题 | 是否符合 | 投入资金 (万元) |
|------|----|----|--|--|------|--------------|
| | | | 总磷≤1.5mg/L、色度≤80等排放标准 | 中水处理设施，部分污水经中水处理设施处理后回用，其余部分接管送富丽达污水处理站处理。由本次印染行业限期治理验收监测报告可知：企业污水预处理站总排口pH 8.35，COD _{Cr} 126mg/L、氨氮0.501mg/L、总磷1.14mg/L、色度67、悬浮物17mg/L、六价铬0.019mg/L，由监测结果可知，出水水质能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的表2间接排放标准要求(COD _{Cr} 200mg/L、氨氮≤20mg/L、总磷≤1.5mg/L、色度≤80) | | |
| | | 22 | 纯粹水洗定型企业重复用水率不低于80%，安装中水回用流量计量装置 | 企业除水洗定型工艺外还有染色加工，故不属于纯粹水洗定型企业，本条无需执行 | 符合 | / |
| | | 23 | 丝光工艺车间配置碱回收装置 | 目前厂内的丝光机采用逆流漂洗工艺，丝光废液经扩容蒸发回收处理，回收的浓碱液回用于丝光工艺中 | 符合 | / |
| | | 24 | 碱减量废水单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸 | 以加工棉为主，厂内无碱减量工艺 | 符合 | / |
| | | 25 | 含铬、镍废水车间排放口单独处理达到标准 | 企业改进了圆网制网工艺，采用蓝光制网工艺，不采用含铬感光胶，无含铬废水排放 | 符合 | / |
| | | 26 | 运行刷卡排污系统，全面控制废水排放浓度和排放总量 | 企业已在规定时间内完成了刷卡排污工作，全面控制废水排放浓度和排放总量 | 符合 | / |
| 废气处理 | | 27 | 2016年6月30日前完成10蒸吨以上燃煤锅炉的清洁化改造，烟气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》中表3燃气锅炉特别排放限值，即烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别小于20、50、150毫克/立方米，同时必须安装锅炉烟气脱硫除尘中控系统。10蒸吨以上燃煤锅炉将采用集中供热模式的，在2016年12月31日前完成原有燃煤锅炉的淘汰工作 | 根据核查，企业1台在用燃煤导热油锅炉吨位在10吨以上，企业于2016年10月对锅炉进行了改造，整改后锅炉烟气采用SCR+余热锅炉+布袋除尘器+脱硫塔相结合的处理技术，同时烟气安装了中控系统。由锅炉在线监控数据可知，经处理后的废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉限值的要求(即烟尘≤20mg/m ³ 、二氧化硫≤50mg/m ³ 和氮氧化物≤150mg/m ³) | 符合 | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 企业实际情况及存在的问题 | 是否符合 | 投入资金 (万元) |
|----------------|----------|----|--|---|------|--------------|
| 环境 风险 应急 | 固废 处理 | 28 | 定型机废气有效收集，车间内无明显的烟雾和刺激性气味，定型涂层设备废气收集处理效率达到《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求，其中定型废气总颗粒物去除率85%以上，油烟去除率80%以上，涂层废气VOCs处理效率85%以上，废气排放标准达到浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表1新建企业的排放标准,无组织排放达到表2的排放标准 | 经实地调查，车间内无明显的烟雾和刺激性气味，根据杭州大江东产业集聚区环境监测站出具的印染行业限期治理验收监测报告(大江东环监(2017)验字第018号)，公司定型废气(颗粒物、油烟、非甲烷总烃和臭气浓度)的排放浓度均能达到浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表1新建企业的排放标准，由监测报告可知，由于颗粒物和油烟本身的产生浓度均较低，故未能达到规定的去除效率要求，故要求企业对定型废气处理设施的管理，以进一步提高去除效率 | 符合 | 157 |
| | | 29 | 印染企业污水池处理系统污水调节池、水解酸化池、厌氧池、污泥池等主要臭气来源必须完成加盖废气经收集处理后高空排放，相关污染物排放浓度应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)等国家和地方的相关标准要求 | 企业对厌氧池进行了加盖处理，暂未对污水预处理站的水解酸化池、中间水池和水解酸化后沉淀池进行了加盖处理，并增加了相应的恶臭处理装置，经监测污水处理站废气中氨、硫化氢和臭气浓度的排放浓度均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准要求 | 基本符合 | 50 |
| | | 30 | 燃煤、煤渣、污泥以及其他散装的物料堆场按规范要求建设 | 企业在限期治理期间，对污泥压滤房进行改造，新增一台压滤机，含水率由之前的80%降至60%，污泥堆放场地已做好三防措施，标识清楚 | 符合 | / |
| | | 31 | 废原料包装物、定型机废油等危险废物交由有资质单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度 | 在限期治理期间企业改建了专门的危险废物存放间，生产过程中染化料的废包装袋由杭州立佳环境服务有限公司进行规范处理，危险固废转移过程中已实行转移联单制度 | 符合 | / |
| | | 32 | 印染污泥须有明确的处置去向，并报环保局备案，处置台帐记录完备 | 企业污水处理后产生的污泥全部交由杭州顺兴实业有限公司处置，已报当地环保局备案，厂内已建立了污泥的台账记录 | 符合 | / |
| | | 33 | 厂区配套事故应急池，容积应能容纳4h以上的废水量 | 根据印染行业整治验收要求，企业必须配备事故应急池，容积应能容纳4h以上的废水排放量，按照企 | 符合 | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 企业实际情况及存在的问题 | 是否符合 | 投入资金 (万元) |
|----------------|----------------|----|---|--|------|--------------|
| | 设施 | | | 业废水水量5133.1t/d计算，事故应急池的容积应不小于856m ³ ，企业现有一座900m ³ 的空水池，可满足事故应急的需求 | | |
| | | 34 | 危险化学品储罐区周围建有围堰，围堰高度满足应急要求 | 储罐周围均设置了围堰，围堰能满足《危险化学品储罐设置围堰的要求》中的相关规定要求 | 符合 | 5 |
| | | 35 | 配备纳管污水和清下水排放紧急切断系统 | 经核查，企业污水排放口装有阀门，雨水排放口装有闸门，均能够保证及时切断排放 | 符合 | / |
| | 消防安全 | 36 | 企业按相关技术要求配备自动消防设施；消防通道、消防设施应符合要求规范 | 企业定型机及废气处理设施等均配备有自动蒸汽消防灭火系统。染色车间和仓库等均配有消防栓、干粉灭火器、火警报警器等，消防通道消防设施符合规范要求 | 符合 | / |
| | 安全生产 | 37 | 危险化学品的储存、使用符合安全生产法律法规标准规范的要求并经有资质的安全评价机构出具符合安全生产条件的结论意见 | 企业对保险粉等危化品均建有符合规范要求的危化品仓库，液碱和染化料等储罐设施，有符合标准规范的围堰，并做好防渗防腐处理 | 符合 | / |
| 综合 环境 管理 | 环境 监测 | 38 | 企业具备合格的污染物监测能力和实验室设施条件(或委托合格的第三方定期检测)，并按监测计划实施监测 | 公司已建造了污染物的实验室，配备了pH、COD _{Cr} 和氨氮等水质化验设备，并按监测计划实施监测，建立了相关的台账记录；同时按照自行监测要求定期对废水和废气各指标进行监测 | 符合 | / |
| | | 39 | 按要求建成废水、废气在线监测监控设施，并与环保部门联网 | 企业已与浙江环茂自控科技有限公司签订了“污染源(废水)在线监测系统运维技术服务合同”，已安装了废水在线监控设施，并与环保部门联网。整改后的导热油锅炉烟气安装了脱硫除尘中控系统及在线监控系统 | 符合 | / |
| | 内部 环境 管理 | 40 | 环境管理制度完善，涵盖全厂组织机构建设和岗位职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急等 | 公司已建成了相关的环境管理制度和操作规程，并已全部上墙 | 符合 | / |
| | | 41 | 污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备 | 企业已配套有定型废气处理设施的运行管理制度，定型废气的排放检测台账较规范完备 | 符合 | / |

企业主要整改工作如下：

(1)增加了烧毛间的密封，并增加了烧毛机废气喷淋处理装置，减少烧毛恶臭及粉尘废气排放，同时蒸化白雾也得到了消除；

(2)增加了部分消防设施，保证公司消防安全；

(3)公司暂停使用 4 台超过规定年限的染色设备；

(4)本次限期治理，投资 280 余万元，改造后车间空气环境得到进一步改善。

3.3.3 印染行业整治验收时产量及生产设备

(1)产品产量

企业专业生产各种纯棉、涤棉、人造棉和化纤混纺等各种服装面料、床上用品面料和工业用布面料，具有行业领先地位的高支高密防羽布面料和服装雕印系列面料，印染行业限期治理验收时印染布年产量为 4500 万米。

(2)生产设备

印染行业整治验收时生产设备见下表 3-6。

表 3-6 印染行业整治验收时生产设备

| (一)燃煤锅炉 合计总台数 <u>1</u> 备注中注明蒸吨或者万大卡数 | | | | |
|--|---------|---------------------|---|---------|
| 1 | 导热油锅炉 | YLL-8000(700)A | 1 | 700 万大卡 |
| (二)染色设备 合计总数 <u>21</u> | | | | |
| 1 | 气流染色机 | 高温高压 | 5 | |
| 2 | 溢流机 | 高温高压 | 9 | |
| 3 | 卷染机 | 常温常压 | 6 | |
| 4 | 试样染色机 | 高温高压 | 1 | |
| (三)定型机 合计总数 <u>9</u> 备注注明，定型机采用的加热方式，如：天然气直燃、导热油加热或中温中压蒸汽等 | | | | |
| 1 | 拉幅定型机 | LMH2200 | 1 | 导热油 |
| 2 | 定型机 1-2 | ST92000-HO | 2 | 导热油 |
| 3 | 定型机 3 | 9CH-2BM-TOH-RHR-320 | 1 | 导热油 |
| 4 | 定型机 4 | 9CH-2BM-TOH-RHR-180 | 1 | 导热油 |
| 5 | 定型机 5 | 日兴 280 | 1 | 导热油 |
| 6 | 定型机 6 | 2600 型 | 1 | 导热油 |
| 7 | 定型机 7 | 9CH-2BM-TOH-RHR-320 | 1 | 导热油 |
| 8 | 定型机 8 | RXWT-10TP-2200L | 1 | 导热油 |
| (四)其他设备 | | | | |
| 1 | 砂洗机 | XH-SX | 4 | |
| 2 | 预缩机 1-3 | IMH443 | 3 | |
| 3 | 轧光机 1 | 180 型 | 1 | |
| 4 | 轧光机 2-4 | MH3100 | 3 | |
| 5 | 磨毛机 1 | SMA907E | 1 | |

| | | | | |
|----|-----------|--------------|----|--|
| 6 | 磨毛机 2 | SMA908E | 1 | |
| 7 | 拉毛机 1-4 | MA476JH-300 | 4 | |
| 8 | 烧毛机 1 | YMH003C-180 | 1 | |
| 9 | 烧毛机 2 | YMH003-340 | 1 | |
| 10 | 烧毛机 3 | YMH003-320 | 1 | |
| 11 | 煮漂机 1 | YMH0098A-180 | 1 | |
| 12 | 氧漂机 2 | MH-74-200 | 1 | |
| 13 | 氧漂机 3 | MH-74-280 | 1 | |
| 14 | 氧漂机 4 | MH-94-300 | 1 | |
| 15 | 丝光机 1 | LMH202-180R | 1 | |
| 16 | 丝光机 2 | LMH303-320R | 1 | |
| 17 | 圆网印花机 1 | 2188-280 | 1 | |
| 18 | 圆网印花机 2 | 2188-200 | 1 | |
| 19 | 圆网印花机 3 | 2188-200 | 1 | |
| 20 | 圆网印花机 4 | 2188-200 | 1 | |
| 21 | 圆网印花机 5 | 200 型 | 1 | |
| 22 | 圆网印花机 6 | 280 型 | 1 | |
| 23 | 圆网印花机 7 | 300 型 | 1 | |
| 24 | 平网印花机 1-2 | A700-280 | 2 | |
| 25 | 蒸化机 1 | JL2288-360 | 1 | |
| 26 | 蒸化机 2 | JL3399-360 | 1 | |
| 27 | 蒸化机 3 | YXLM1868-360 | 1 | |
| 28 | 平幅水洗机 1 | MH-280 | 1 | |
| 29 | 绳状水洗机 1-3 | YXLM2009-220 | 3 | |
| 30 | 绳状水洗机 4 | YXLM2009-220 | 1 | |
| 31 | 轧水烘燥机 1 | LMH101J-180 | 1 | |
| 32 | 轧水烘燥机 2 | LMH101J-280 | 1 | |
| 33 | 开幅机 1-2 | 200 型 | 2 | |
| 34 | 开幅机 3 | 280 型 | 1 | |
| 35 | 对折打卷机 1-4 | MB542-180 | 4 | |
| 36 | 打卷机 1-10 | L9-788 | 10 | |
| 37 | 码布机 1-3 | GA841 | 3 | |

3.3.4 验收建议和要求

由于公司将需要搬迁，建议公司进一步完善印花制网的含铬废水的监测工作。平时注意总氮指标监测工作，确保稳定达标。

企业落实情况：(1)企业改进了圆网制网工艺，采用蓝光制网工艺，不采用含铬感光胶，无含铬废水排放；(2)企业配备了总氮监测设备，日常对废水中总氮进行监

测，目前出水水质中总氮能控制在较低水平，能达标排放。

3.4 嘉濠印染 2017 年实际生产情况

3.4.1 2017 年实际产品产量

根据厂内台账记录，嘉濠印染 2017 年印染布年产量为 4500 万米，与大江东印染行业限期治理验收时的产量相符。

3.4.2 生产设备

现有实际生产设备与 2017 年印染行业整治验收时相同，具体见下表 3-7。现有 700 万大卡燃煤导热油锅炉 1 台，染色设备 21 台(含试样缸 1 台)，定型机 9 台，印花机 9 台(圆网印花机 7 台，平网印花机 2 台)。

表 3-7 嘉濠印染现有实际生产设备表

| 使用车间 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|---------|---------------|-------------------------|----|---------|---------|-----------------|
| 染色车间 | 高温高压气流染色机 1 | DBHA-II | 1 | 无锡 | 2013.04 | 500kg, 浴比 1: 4 |
| | 高温高压气流染色机 2 | DBHA-II | 1 | 无锡 | 2013.05 | 500kg, 浴比 1: 4 |
| | 高温高压气流染色机 3 | DBHA-IV | 1 | 无锡 | 2013.05 | 1000kg, 浴比 1: 4 |
| | 高温高压气流染色机 4-5 | DBAL-IV | 2 | 无锡 | 2017.01 | 1000kg, 浴比 1: 4 |
| | 溢流机 1-4 | SK500C-01 | 4 | 海宁 | 2014.05 | 500kg, 浴比 1: 6 |
| | 溢流机 5-9 | 1000kg | 5 | 无锡 | 2006 | 浴比 1: 6 |
| | 卷染机 1-2 | 180cm | 2 | 江苏 | 2014.12 | 浴比 1: 4 |
| | 卷染机 3-6 | 320cm | 4 | 江苏 | 2014.12 | 浴比 1: 4 |
| | 试样染色机 | HTA30-II | 1 | 江苏 | 2014.12 | 浴比 1: 6 |
| | 砂洗机 1-4 | XH-SX | 4 | 广东 | 2016.08 | |
| | 定型机 1-2 | ST92000-HO | 2 | 韩国 | 2010.04 | |
| | 定型机 3 | 9CH-2BM-TOH-RH R-320 | 1 | 韩国 | 2008.04 | |
| | 定型机 4 | 9CH-2BM-TOH-RH R-180 | 1 | 韩国 | 2008.05 | |
| | 定型机 5 | 日兴 280 | 1 | 韩国 | 2008.08 | |
| | 定型机 6 | 2600 型 | 1 | 韩国 | 2012.12 | |
| | 定型机 7 | 9CH-2BM-TOH- RHR-320 | 1 | 韩国 | 2014.02 | |
| | 定型机 8 | RXWT-10TP-2200L | 1 | 江苏 | 2014.12 | |
| | 拉幅定型机 | LMH-2200 | 1 | 江苏 | 2013.10 | |
| | 预缩机 1-3 | IMH443 | 3 | 无锡 | 2009.11 | |
| | 轧光机 1 | 180 型 | 1 | 韩国 | 2009.08 | |
| | 轧光机 2-4 | MH3100 | 3 | 江阴 | 2010.01 | |
| 磨毛机 1 | SMA907E | 1 | 无锡 | 2010.07 | | |
| 磨毛机 2 | SMA908E | 1 | 江阴 | 2012.09 | | |
| 拉毛机 1-4 | MA476JH-300 | 4 | 海宁 | 2009.09 | | |
| 其他 | 烧毛机 1 | YMH003C-180 | 1 | 泰州 | 2010.09 | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 使用 车间 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出 厂日期 | 备 注 |
|----------|---------------------|--------------|----|-----|------------|-----|
| 车间 | 烧毛机 2 | YMH003-340 | 1 | 泰州 | 2010.04 | |
| | 烧毛机 3 | YMH003-320 | 1 | 泰州 | 2012.06 | |
| | 退煮漂联合机 1 | YMH0098A-180 | 1 | 无锡 | 2008.07 | |
| | 氧漂机 2 | MH-74-200 | 1 | 泰州 | 2010.06 | |
| | 氧漂机 3 | MH-74-280 | 1 | 无锡 | 2010.08 | |
| | 氧漂机 4 | MH-94-300 | 1 | 无锡 | 2010.05 | |
| | 丝光机 1 | LMH202-180R | 1 | 无锡 | 2010.06 | |
| | 丝光机 2 | LMH303-320R | 1 | 无锡 | 2010.02 | |
| | 圆网印花机 1 | 2188-280 | 1 | 福建 | 2009.06 | |
| | 圆网印花机 2 | 2188-200 | 1 | 福建 | 2010.09 | |
| | 圆网印花机 3 | 2188-200 | 1 | 福建 | 2010.03 | |
| | 圆网印花机 4 | 2188-200 | 1 | 奥地利 | 2010.04 | |
| | 圆网印花机 5 | 200 型 | 1 | 福建 | 2012.12 | |
| | 圆网印花机 6 | 280 型 | 1 | 福建 | 2011.12 | |
| | 圆网印花机 7 | 300 型 | 1 | 福建 | 2010.12 | |
| | 平网印花机 1-2 | A700-280 | 2 | 日本 | 2009.03 | |
| | 蒸化机 1 | JL2288-360 | 1 | 福建 | 2009.05 | |
| | 蒸化机 2 | JL3399-360 | 1 | 江阴 | 2010.10 | |
| | 蒸化机 3 | YXLM1868-360 | 1 | 江阴 | 2013.04 | |
| | 平幅水洗机 1 | MH-280 | 1 | 无锡 | 2009.10 | |
| | 绳状水洗机 1-3 | YXLM2009-220 | 3 | 无锡 | 2013.01 | |
| | 绳状水洗机 4 | YXLM2009-220 | 1 | 无锡 | 2017.03 | |
| | 轧水干燥机 1 | LMH101J-180 | 1 | 泰州 | 2009.08 | |
| | 轧水干燥机 2 | LMH101J-280 | 1 | 泰州 | 2010.10 | |
| | 环烘机(松式烘干机) | 180 | 1 | 绍兴 | 2010.10 | |
| | 预缩机 | MA-405-180 | 1 | 无锡 | 2010.10 | |
| | 预缩机 | MA-405-320 | 1 | 无锡 | 2010.10 | |
| | 预缩机 | monforts300 | 1 | 德国 | 2010.10 | |
| | 制网喷蜡机 (圆网制网设备) | 640-300 | 1 | 杭州 | 2010.10 | |
| | 蓝光制网机 (圆网激光制网设备) | 640-300 | 1 | 绍兴 | 2010.10 | |
| | 平网喷墨机 (平网制网设备) | / | 1 | 杭州 | 2010.10 | |
| | 数码喷墨印花机 | DBBP-22000 | 1 | 杭州 | 2010.10 | |
| | 搅拌调浆釜 | 1t | 2 | 常熟 | 2010.10 | |
| | 开幅机 1-2 | 200 型 | 2 | 泰州 | 2010.10 | |
| | 开幅机 3 | 280 型 | 1 | 泰州 | 2010.10 | |
| | 对折打卷机 1-4 | MB542-180 | 4 | 南通 | 2009.09 | |
| | 打卷机 1-10 | L9-788 | 10 | 福建 | 2011.09 | |
| | 码布机 1-3 | GA841 | 3 | 江苏 | 2012.07 | |

| 使用车间 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|
| | 燃煤导热油锅炉 | YLL-8000(700)A | 1 | 常州 | 2008.05 | |
| | 脱水机 | 2000 型 | 1 | / | / | |
| 环保工程 | 污水处理设备 | 6000t/d 污水处理 | 1 | / | / | |
| | | 2500t/d 污水回用 | | / | / | |
| | 脉冲布袋除尘器 | / | 1 | / | / | |
| | 旋流板式脱硫塔 | / | 1 | / | / | |
| | 丝光淡碱回收装置 | / | 1 | / | / | |
| | 定型机废气处理装置 | 余热回收+喷淋静电二级处理 | 1 | / | / | |
| | 烧毛机废气处理装置 | 过滤+水喷淋处理 | 1 | / | / | |
| | 蒸化机废气处理装置 | 余热回收+水喷淋处理 | 1 | / | / | |
| | 污水处理站废气处理装置 | 调节池和水解酸化池加盖，配备了二级酸碱喷淋塔 | 1 | / | / | |

3.4.3 原辅材料消耗情况

2017 年嘉濠印染原辅材料用量见下表 3-8。

表 3-8 嘉濠印染 2017 年原辅材料用量表

| 序号 | 名称规格 | 单位 | 2017 年用量 | 包装规格及方式 |
|----|---------------|----|----------|--------------|
| 1 | 8113 妃红 | 公斤 | 530 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 2 | G304 藏青 | 公斤 | 3805 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 3 | G301 兰 | 公斤 | 1265 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 4 | 8206 橙 | 公斤 | 1210 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 5 | G701 青莲 | 公斤 | 1078 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 6 | G116 红莲 FFRN | 公斤 | 1773 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 7 | 色浆 8303 | 公斤 | 676 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 8 | 色浆 8302 | 公斤 | 624 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 9 | 色浆 HEP-8001 | 公斤 | 1565 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 10 | 色浆 78204 | 公斤 | 4390 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 11 | 色浆 78119 | 公斤 | 3472 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 12 | 色浆 72205 | 公斤 | 429 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 13 | 色浆 73934 | 公斤 | 2095 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 14 | 色浆 79542 | 公斤 | 4100 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 15 | 色浆 78601 | 公斤 | 223 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 16 | 色浆 78221 | 公斤 | 460 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 17 | 色浆 0817 | 公斤 | 180 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 18 | 色浆 L-21 | 公斤 | 1410 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 19 | 英彩克隆 EX-B 深红 | 公斤 | 7960 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 20 | 荧光桔红 HB-14 | 公斤 | 705 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| | 合计 | 公斤 | 37950 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 21 | 活性印花染料 黄 K-RN | 公斤 | 4805 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 22 | 活性印花染料 紫 P-RN | 公斤 | 1345 | 25kg/箱, 染料仓库 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 名称规格 | 单位 | 2017 年用量 | 包装规格及方式 |
|----|-------------|----|----------|--------------|
| 23 | 艳红 M-8B | 公斤 | 1570 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 24 | 艳蓝 P-3RX | 公斤 | 3370 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 25 | 科华素嫩黄 P-6GS | 公斤 | 1245 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 26 | 科华素橙 P-FN | 公斤 | 700 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 27 | 活性黑 GSPN | 公斤 | 29770 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 28 | 活性橙 K-GN | 公斤 | 5725 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 29 | 活性紫 P-2R | 公斤 | 1440 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 30 | 活性红 K-2BP | 公斤 | 12960 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 31 | 活性黑 PF-N | 公斤 | 15975 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 32 | 活性翠兰 PF-GR | 公斤 | 7435 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 33 | 英彩克隆黑 P-SG | 公斤 | 400 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 34 | 活性藏青 P-N3G | 公斤 | 3105 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 35 | 活性深蓝 P-5R | 公斤 | 2365 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| | 合计 | 公斤 | 92210 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 36 | 还原浆状黑 P-GB | 公斤 | 2825 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 37 | 还原桃红 R | 公斤 | 7030 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 38 | 还原大红 R | 公斤 | 923 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 39 | 还原艳绿 FFB | 公斤 | 1295 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 40 | 还原深兰 VB | 公斤 | 460 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 41 | 还原紫 2R | 公斤 | 200 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 42 | 还原黄 G | 公斤 | 2865 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 43 | 还原蓝 GCDN | 公斤 | 950 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 44 | 还原黑 APB | 公斤 | 2015 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 45 | 还原橙 GR | 公斤 | 1305 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 46 | 还原黄 GCN | 公斤 | 440 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 47 | 阴丹士林红青莲 RRN | 公斤 | 625 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 48 | 海军兰 JJBET | 公斤 | 4000 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| | 合计 | 公斤 | 24933 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 49 | 活性染 BES 黑 | 公斤 | 1160 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 50 | 色染料 BES 艳兰 | 公斤 | 925 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 51 | BES 嫩黄 | 公斤 | 7715 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 52 | BES 翠兰 | 公斤 | 1960 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 53 | BES 橙 | 公斤 | 1600 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 54 | BES 金黄 | 公斤 | 1800 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 55 | BES 红 | 公斤 | 3570 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 56 | DES 大红 | 公斤 | 930 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 57 | DPS 黑 | 公斤 | 6465 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 58 | 深兰 CW-GN | 公斤 | 200 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 59 | 深红 CW-FB | 公斤 | 2985 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 60 | 活性黑 WNN | 公斤 | 33025 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 61 | 活性黑 B | 公斤 | 55050 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 62 | 龙盛黑 ED-Q | 公斤 | 20890 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 63 | MD 兰 | 公斤 | 840 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 64 | RR 兰 | 公斤 | 100 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 65 | RR 红 | 公斤 | 35 | 25kg/箱, 染料仓库 |

| 序号 | 名称规格 | 单位 | 2017 年用量 | 包装规格及方式 |
|-----|-----------------|----|----------|---------------|
| 66 | RR 黄 | 公斤 | 185 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 67 | RV 艳兰 | 公斤 | 495 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 68 | CD 藏青 | 公斤 | 1050 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 69 | CD 橙 | 公斤 | 840 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 70 | G133% 翠兰 | 公斤 | 105 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 71 | 藏青 RD | 公斤 | 7945 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 72 | MD 红 | 公斤 | 2510 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 73 | MD 藏青 | 公斤 | 915 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 74 | CD 深红 | 公斤 | 3500 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 75 | MD 金黄 | 公斤 | 1950 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| | 合计 | | 158745 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 76 | 助剂 粘合剂 | 公斤 | 46425 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 77 | 渗透剂 | 公斤 | 225690 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 78 | 退浆酶 TF-162H | 公斤 | 23004 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 79 | 柔软剂 | 公斤 | 12410 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 80 | 特效去油灵 TF-101 | 公斤 | 4080 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 81 | 整理剂 | 公斤 | 6920 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 82 | 增白剂 | 公斤 | 46050 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 83 | 固色剂 | 公斤 | 4080 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 84 | 罩印白浆 TF-330A | 公斤 | 22080 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 85 | (半)氨基硅油 3000 | 公斤 | 30170 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 86 | 乳化剂 3000 | 公斤 | 13390 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 87 | 练染同浴净洗剂 TF-104 | 公斤 | 23760 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 88 | 抗皱剂 | 公斤 | 16720 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 89 | 活性印花增稠剂 TF-3181 | 公斤 | 263365 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 90 | 优化剂 2号-A | 公斤 | 22750 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 91 | 茶皂助剂 2010 | 公斤 | 163950 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 92 | 平滑剂 MR-586 | 公斤 | 47875 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 93 | 代碱剂 | 公斤 | 11720 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 94 | 螯合分散剂 | 公斤 | 24100 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 95 | 印花台板浆 | 公斤 | 350 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 96 | 珠光颜料 AK120 | 公斤 | 495 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 97 | 闷头胶 | 组 | 145 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 98 | 绷网胶 208-1 | 公斤 | 331 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 99 | 蓝光胶 | 公斤 | 4220 | 50kg/桶, 助剂仓库 |
| 100 | 去膜液 | 公斤 | 265 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 101 | 印花糊料 GS-9C | 公斤 | 59950 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 102 | 螯合剂 CB-518 | 公斤 | 2000 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 103 | 精练酶 | 公斤 | 187925 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 104 | 透明胶浆 | 公斤 | 1650 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 105 | 精练剂 88ECO | 公斤 | 1200 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 106 | 稳定剂 | 公斤 | 18620 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 107 | 增深剂 DS-819 | 公斤 | 3360 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 108 | 纺织助剂 T301 | 公斤 | 1850 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 109 | 洁丽素 | 公斤 | 12150 | 120kg/桶, 助剂仓库 |

| 序号 | 名称规格 | | 单位 | 2017 年用量 | 包装规格及方式 |
|-----|------|----------------|------|----------|--------------------------|
| 110 | | 牢度提升剂 | 公斤 | 500 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 111 | | 低泡皂洗剂 MR-305 | 公斤 | 155500 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 112 | | 防风剂 7030 | 公斤 | 2280 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 113 | | 平网感光胶 | 公斤 | 397 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 114 | | 欧诺兰 NC-L | 公斤 | 125 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 115 | | 无甲醇抗皱整理剂 | 公斤 | 3640 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 116 | | 尿素 | 吨 | 358.46 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 117 | | 双氧水 | 公斤 | 310090 | 储罐 |
| 118 | | 平平加 | 公斤 | 1200 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 119 | | 小苏打 | 公斤 | 151800 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 120 | | 防染盐 | 公斤 | 51350 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 121 | | 保险粉 | 公斤 | 10450 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 122 | | 过硼酸钠 | 公斤 | 28350 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 123 | | 海藻酸钠 | 公斤 | 224820 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 124 | | 新型印花尿素代用品 NR-1 | 公斤 | 30750 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 125 | | 铜金粉 | 公斤 | 2250 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 126 | | 金葱粉 | 公斤 | 580 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 127 | | 发光粉 | 公斤 | 160 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 128 | | 金葱浆 | 公斤 | 300 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 129 | | 丙酮 | 公斤 | 1880 | 160kg/桶, 助剂仓库, 清洗印花设备 |
| 130 | | 聚乙烯醇 17-88 高粘 | 公斤 | 26775 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 131 | | 20%工业氨水 | 公斤 | 110380 | 储罐, 脱硝用 |
| 132 | | 泡化碱 | 公斤 | 2900 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 133 | | 甘油 | 公斤 | 34000 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 134 | | 雕白块(次硫酸氢钠甲醛) | 公斤 | 121200 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 135 | | 纯碱 | 公斤 | 304000 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 136 | | 柠檬酸 | 公斤 | 5100 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 137 | | 元明粉 | 公斤 | 974000 | 50kg/袋, 助剂仓库 |
| 138 | | 冰醋酸 | 公斤 | 52000 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 139 | | 碳酸钾 | 公斤 | 92050 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 140 | | 液碱 | 吨 | 2093.7 | 储罐 |
| 141 | | 盐 | 公斤 | 30500 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 142 | | 六偏取代剂 | 公斤 | 14000 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 143 | | 硫酸 | 瓶 | 170 | 24 瓶/箱 |
| 144 | 能源 | 煤 | 吨 | 5460.6 | 外购 |
| 145 | | 电 | 万千瓦时 | 1326 | 电力公司 |
| 146 | | 天然气 | 万立方米 | 36.1 | 天然气公司 |
| 147 | | 蒸汽 | 万吨 | 8.12 | 外购, 富丽达热电 |
| 148 | | 水 | 河水 | 万吨 | 85.00 |
| | 自来水 | | 万吨 | 15.2865 | 区域自来水管网 |
| | 合计 | | 万吨 | 100.2865 | 自来水公司及地表水 |

3.4.4 2017 年污染物产生及排放情况

由于废气和粉尘仅通过 1-2 次监测结果，监测结果具有偶然性和突发性，无法进行全年量化分析，废气和粉尘产生及排放情况主要根据已审批的环评报告，故本章节主要对嘉濠印染 2017 年的废水和固废进行统计分析。

(1) 废水

嘉濠印染废水经厂内预处理后接管，部分进入中水处理系统处理后回用，其余部分送富丽达污水处理厂处理后统一外排钱塘江。厂内已建成了处理能力 6000 吨/天的污水预处理设施和 2500 吨/天的中水处理设施。企业已对调节池和水解酸化池加盖，配备了二级酸碱喷淋塔。根据 2017 年的排污费发票，嘉濠印染 2017 年废水排放量为 93.17 万吨，小于已购买的废水排放总量。废水经厂内物化混凝沉淀、厌氧生化、兼氧及好氧生化处理后，出水的 COD_{Cr} 及其它污染物均能达到 GB4287-2012 中表 2 的间接排放限值要求，已做到了稳定达标排放接管。

表 3-9 嘉濠印染 2017 年废水排放情况

| 序号 | 废水排放量 | 备注 |
|-------------|---------|----|
| 2017 年 1 月 | 73468t | |
| 2017 年 2 月 | 58773t | |
| 2017 年 3 月 | 92480t | |
| 2017 年 4 月 | 91251t | |
| 2017 年 5 月 | 93237t | |
| 2017 年 6 月 | 81601t | |
| 2017 年 7 月 | 61356t | |
| 2017 年 8 月 | 70107t | |
| 2017 年 9 月 | 73663t | |
| 2017 年 10 月 | 72412t | |
| 2017 年 11 月 | 78225t | |
| 2017 年 12 月 | 85089t | |
| 合计 | 931662t | |

(2)固废

根据厂内台账记录，嘉濠印染 2017 年固废产生及处置情况见下表 3-10。

经统计，2017 年染料等废包装袋产生量为 7.40t/a，委托处置量为 6.30t/a，厂内暂存量为 2.10t/a；污水处理污泥年产生量为 3900t/a；灰和炉渣年产生量为 848t/a。

表 3-10 嘉濠印染 2017 年固废产生及处置情况

| 时间 | 染料等包装袋(t) | | | | 污泥(t) | | | | 灰和炉渣(t) | | | |
|------|------------------|-------|-------|----------|-------------------|---------------|-------|-----------|-------------------|------------|-------|----------|
| | 产生数量 | 委托处置量 | 累计贮存量 | 备注 | 产生数量 | 委托处置量 | 仓库贮存量 | 备注 | 产生数量 | 委托处置量 | 仓库贮存量 | 备注 |
| 1 月 | 0.6 | 0 | 1.6 | 上年度留存 1t | 320 | 301.4 | 28.6 | 上年度留存 10t | 75 | 72 | 5 | 上年度留存 2t |
| 2 月 | 0.3 | 0 | 1.9 | | 220 | 238.94 | 9.66 | | 55 | 53 | 8 | |
| 3 月 | 0.6 | 0 | 2.5 | | 300 | 298.8 | 10.86 | | 90 | 90 | 8 | |
| 4 月 | 0.6 | 0 | 3.1 | | 480 | 442.25 | 48.61 | | 75 | 80 | 3 | |
| 5 月 | 0.5 | 0 | 3.6 | | 300 | 308.19 | 40.42 | | 90 | 90 | 3 | |
| 6 月 | 0.8 | 3.96 | 0.44 | | 250 | 263.73 | 26.69 | | 75 | 72 | 6 | |
| 7 月 | 0.7 | 0 | 1.14 | | 250 | 252.95 | 23.74 | | 78 | 80 | 4 | |
| 8 月 | 0.6 | 0 | 1.74 | | 310 | 316.07 | 17.67 | | 70 | 66 | 8 | |
| 9 月 | 0.5 | 0 | 2.24 | | 320 | 320.23 | 17.44 | | 60 | 60 | 8 | |
| 10 月 | 0.6 | 0 | 2.84 | | 380 | 359.52 | 37.92 | | 65 | 66 | 7 | |
| 11 月 | 0.8 | 2.34 | 1.3 | | 430 | 450.41 | 17.51 | | 50 | 55 | 2 | |
| 12 月 | 0.8 | 0 | 2.1 | | 340 | 337.11 | 20.4 | | 65 | 60 | 7 | |
| 合计 | 7.4 | 6.30 | / | | 3900 | 3889.6 | / | | 848 | 844 | | |
| 处置去向 | 委托杭州立佳环境服务有限公司处置 | | | | 出售给杭州顺兴实业有限公司综合利用 | | | | 出售给杭州顺兴实业有限公司综合利用 | | | |

3.4.5 嘉濠印染现有“三废”治理措施

(1)原环评各项环保措施的落实情况

嘉濠印染原环评各项环保措施的落实情况见表 3-11。

表 3-11 嘉濠印染原环评要求各项环保措施的落实情况汇总

| 类别 | 原环评要求的治理措施 | 现有落实情况 |
|-------|---|--|
| 废气和粉尘 | <p>(1)要求安装食堂油烟净化装置，油烟净化效率需达到 75%以上，净化处理后的油烟废气要求通过 15m 以上高空排放；</p> <p>(2)在蒸化机的进布口和出布口安装集气装置，将蒸化废气收集后通过 15m 以上烟囱高空排放。对烧毛废气进行收集处理，要求企业在烧毛机上方安装集气罩，将烧毛机废气收集后通过管道引至燃煤导热油锅炉烟气管道，经脱硫除尘后蒸化废气和烧毛废气应进行收集后，通过 15m 以上排气筒高空排放；</p> <p>(3)增加定型废气净化设备；</p> <p>(4)由于定型废气中有大量刷毛，容易堵塞余热回收装置的引风机使得装置不能正常运行，目前未安装定型废气余热回收装置，建议企业借鉴其他厂家定型废气余热回收的成功经验，待条件成熟后，安装定型废气余热回收装置；</p> <p>(5)企业目前的污水处理设施未设生化装置，故产生的废气相对较少，但污水处理站提升改造后，将设生化处理单元，产生的废气量将增加，建议企业对曝气池等主要废气产生部位加盖，收集得到的废气通过净化装置净化后，由 15m 以上排气筒高空排放</p> | <p>(1)食堂油烟已安装了净化装置，油烟净化效率能达到 75%以上，净化处理后的油烟废气通过 15m 以上高空排放；</p> <p>(2)蒸化机废气已安装了集气装置，经余热回收后再通过水喷淋处理后高空排放；烧毛机废气进入独立式过滤器，经过滤处理后再通过水喷淋处理后高空排放，排气筒高度均大于 15m；</p> <p>(3)定型机废气经余热回收后再经喷淋静电(二级处理)后高空排放；</p> <p>(4)定型机废气已安装了余热回收装置；</p> <p>(5)污水处理站配备了生化装置，已对调节池和水解酸化池加盖，配备了二级酸碱喷淋塔，经处理后通过 15m 高排气筒高空排放</p> |
| 废水 | <p>(1)要求在染化料仓库四周建设围堰，围堰的高度应达到安评及消防的要求；新建一座 242m³ 以上的事故应急池；</p> <p>(2)制版车间含铬废水单独处理：采用两级破铬+重金属捕集沉淀，确保第一类污染物(总铬)达标后再混入其它生产废水内，禁止直接混合稀释排放；</p> <p>(3)对原有 3000t/d 污水处理设施进行升级改造，在气浮后增加一套 1000t/d 处理能力的深度处理回用系统，建议采用水解酸化、A/O、加药沉淀、多介质过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透工艺。该套深度处理回用系统建成使用后，可产水 900t/d(27 万 t/a)，能回用于印花水洗等工序。浅层气浮后出水中 770.3t/d(23.11 万 t/a)仍回用到低端冲洗工序，包括印花导带冲洗、网版清洗、调制浆料用具清洗、地面冲洗；其余废水 1329.7t/d(39.89 万 t/a)纳入富丽达集团污水处理厂</p> | <p>(1)染化料仓库四周已建设了围堰，围堰的高度能达到安评及消防的要求；已配备了一座 900m³ 以上的事故应急池；</p> <p>(2)企业已改进了圆网制网工艺，采用蓝光制网工艺，不采用含铬感光胶，无含铬废水排放；</p> <p>(3)厂内已建成了处理能力 6000 吨/天的污水预处理设施和 2500 吨/天的中水处理设施，部分污水经中水处理设施处理后回用，其余部分接管送富丽达污水处理站处理</p> |

| 类别 | 原环评要求的治理措施 | 现有落实情况 |
|----|---|--|
| 固废 | (1)硅油类由个人回收综合利用，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，定型机尾气回收的硅油类物质属于危险固废，编号为 HW08(废矿物油)，环评要求委托有资质的单位处置，不得随意出售给个人。 (2)企业应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。履行申报的登记制度，建立台账管理制度。 | (1)企业主要进行全棉布的染整加工，根据实际生产情况，基本无硅油类物质产生； (2)企业已做好了危险废物的入库、存放和出库记录，厂内设置了规范的危险废物仓库，厂内建立了台账管理制度，并进行了申报登记 |
| 噪声 | (1)对污水站、锅炉房的风机和空压机加装隔声罩，在设备与底座之间设置减振措施； (2)对墙面和窗户进行降噪处理：在内侧加吸隔声材料，对墙面上的窗户设置双层隔声窗，仅作采光用，不开启 | 污水站、锅炉房的风机和空压机加装隔声罩，在设备与底座之间设置减振措施，经监测正常生产时厂界噪声能达标排放 |

(2)企业现有环保设施一览表(见表 3-12)

表 3-12 嘉濠印染现有环保设施一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 (台/套) | 备注 |
|----|-------------|----------------------------|-------------|---|
| 1 | 污水预处理设施 | 6000t/d 污水处理 | 1 | 高浓度退浆水单独采用厌氧预处理，混合废水经物化+生化处理后接管，送富丽达污水处理站处理 |
| 2 | 中水回用处理设施 | 2500t/d 污水回用 | 1 | 经污水预处理装置处理后再经芬顿、气浮等处理后回用，主要回用于导带冲洗等 |
| 3 | 丝光淡碱回收装置 | 扩容蒸发回收 | 1 | 回收淡碱罐 130 立方米，设计处理淡碱为 5t/h |
| 4 | 定型机废气处理装置 | 余热回收+喷淋静电二级处理 | 9 | 一拖一，每套风机风量为 8000~10000m ³ /h |
| 5 | 烧毛机废气处理装置 | 过滤+水喷淋处理 | 1 | 一拖三，3 台烧毛机共用一套废气处理设施，风量为 15000m ³ /h |
| 6 | 蒸化机废气处理装置 | 余热回收+水喷淋处理 | 1 | 一拖三，3 台蒸化机共用一套废气处理设施，风量为 15000m ³ /h |
| 7 | 污水处理站废气处理装置 | 调节池和水解酸化池加盖，配备了二级酸碱喷淋塔 | 1 | 风量为 20000m ³ /h |
| 8 | 锅炉废气处理装置 | SCR+余热锅炉+布袋除尘器+脱硫塔相结合的处理技术 | 1 | 能达到 GB13271-2014 表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉特别排放限值 |
| 9 | 危险废物仓库 | 50 平方米 | 1 间 | 单独隔间，已做了防腐防渗工作，仓库内部有截水沟 |
| 10 | 事故应急池 | 900m ³ | 1 座 | 能满足事故性排放的要求 |
| 11 | 雨水排放口 | 手动切断系统 | 1 个 | |

高浓度废水处理工艺(退浆废水)工艺流程见下图 3-1。

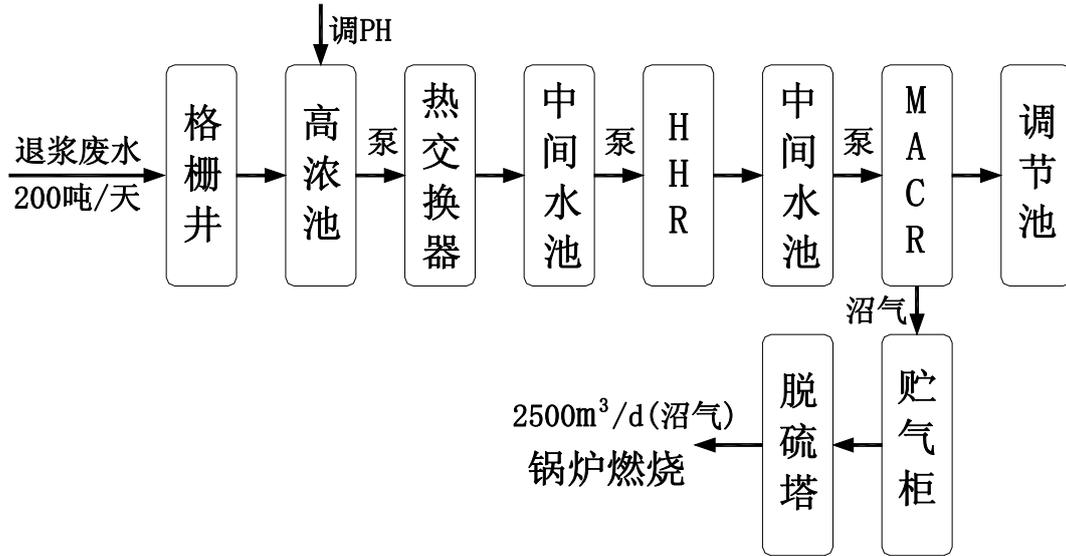


图 3-1 现有高浓度废水(退浆废水)预处理工艺流程图

混合废水处理工艺流程见下图 3-2。

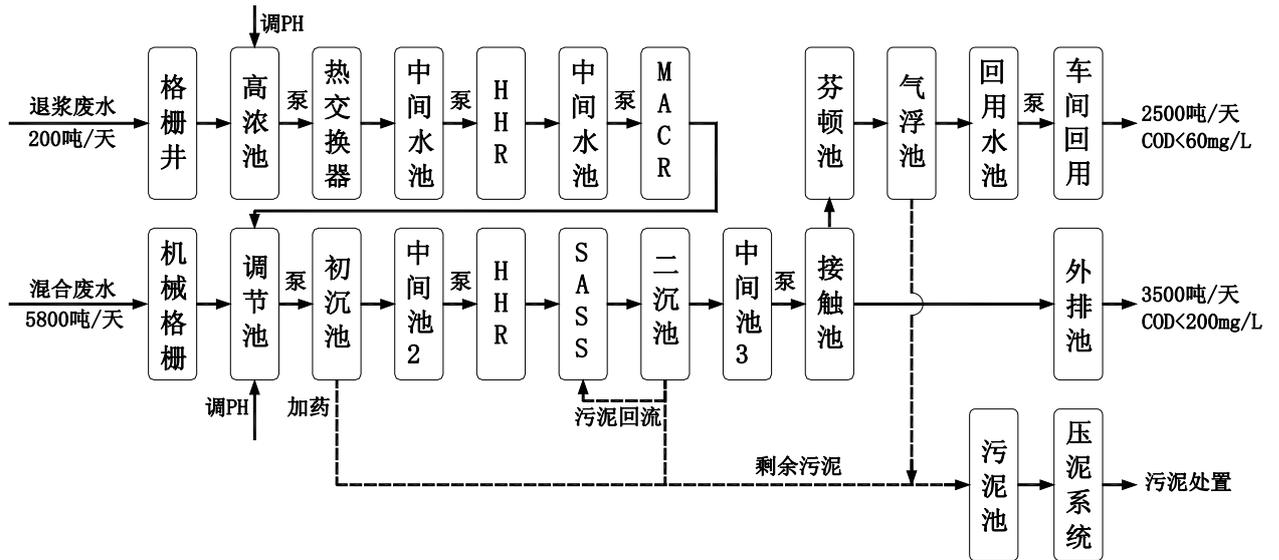


图 3-2 现有混合废水处理工艺流程图

3.4.6 嘉濠印染现有污染物达标性分析

(1) 废水

① 在线监测数据(见下表 3-13)

由在线监测结果可知，化学需氧量月平均值为 139.50mg/L，氨氮月平均值为 0.27mg/L，废水月平均流量为 126.54m³/h。

表 3-13 废水在线监测结果表

| 序号 | 监测时间 | pH 值 | 化学需氧量(mg/L) | 氨氮(mg/L) | 废水瞬时流量(m ³ /h) |
|----|------------|------|-------------|----------|---------------------------|
| 1 | 2018-05-31 | 8.36 | 121.33 | 0.31 | 151.6 |
| 2 | 2018-05-30 | 8.47 | 142.02 | 0.31 | 137.3 |
| 3 | 2018-05-29 | 8.34 | 149.37 | 0.24 | 144.3 |
| 4 | 2018-05-28 | 8.26 | 149.04 | 0.2 | 149.6 |
| 5 | 2018-05-27 | 8.12 | 137.44 | 0.29 | 152.0 |
| 6 | 2018-05-26 | 8.1 | 131.27 | 0.3 | 155.8 |
| 7 | 2018-05-25 | 8.23 | 146.66 | 0.2 | 106.7 |
| 8 | 2018-05-24 | 8.17 | 138.81 | 0.21 | 145.1 |
| 9 | 2018-05-23 | 8.2 | 142.21 | 0.25 | 125.4 |
| 10 | 2018-05-22 | 8.22 | 141.42 | 0.24 | 157 |
| 11 | 2018-05-21 | 8.32 | 140.84 | 0.46 | 61.5 |
| 12 | 2018-05-20 | 8.19 | 145.79 | 0.21 | 151.1 |
| 13 | 2018-05-19 | 8.23 | 138.74 | 0.21 | 147.2 |
| 14 | 2018-05-18 | 8.38 | 140.2 | 0.21 | 136.6 |
| 15 | 2018-05-17 | 8.38 | 137.36 | 0.24 | 134.7 |
| 16 | 2018-05-16 | 8.46 | 126.71 | 0.22 | 118.4 |
| 17 | 2018-05-15 | 8.46 | 125.08 | 0.18 | 112.5 |
| 18 | 2018-05-14 | 8.43 | 142.53 | 0.43 | 116.8 |
| 19 | 2018-05-13 | 8.29 | 139.29 | 0.21 | 129.3 |
| 20 | 2018-05-12 | 8.21 | 150.74 | 0.24 | 132.8 |
| 21 | 2018-05-11 | 8.24 | 148.98 | 0.3 | 56.8 |
| 22 | 2018-05-10 | 8.26 | 146.65 | 0.25 | 136.4 |
| 23 | 2018-05-09 | 8.38 | 143.07 | 0.28 | 146.5 |
| 24 | 2018-05-08 | 8.26 | 137.29 | 0.37 | 90.9 |
| 25 | 2018-05-07 | 8.19 | 138.04 | 0.52 | 150.4 |
| 26 | 2018-05-06 | 8.26 | 145.09 | 0.24 | 154.3 |
| 27 | 2018-05-05 | 8.38 | 140.77 | 0.32 | 145.6 |
| 28 | 2018-05-04 | 8.31 | 132.88 | 0.24 | 128.9 |
| 29 | 2018-05-03 | 8.31 | 136.63 | 0.23 | 112.2 |
| 30 | 2018-05-02 | 8.41 | 136.43 | 0.19 | 53.8 |
| 31 | 2018-05-01 | 8.36 | 131.79 | 0.18 | 81.2 |
| 32 | 平均值 | 8.30 | 139.50 | 0.27 | 126.54 |

②日常监测

企业于 2018 年 5 月委托杭州通标环境检测技术有限公司对废水排放口进行了检测，检测结果见下表 3-14。

表 3-14 废水日常监测结果表 单位 mg/L(除色度外)

| 序号 | 采样地点 | 性状描述 | 色度(倍) | 悬浮物 | 五日生化需氧量 | 总磷 | 总氮 | 六价铬 | 硫化物 | 苯胺类 | 可吸附有机卤素 | 二氧化氯 | 镉 |
|----|---------|------|-------|------|---------|-------|------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|
| 1 | 排放口 | 黄色微浑 | 32 | 34 | 29.8 | 0.363 | 15.4 | <0.004 | <0.005 | 0.408 | 0.272 | <0.09 | 0.006 |
| 2 | 间接排放标准值 | | ≤80 | ≤100 | ≤50 | ≤1.5 | ≤30 | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤12 | ≤0.5 | ≤0.10 |

由在线监测结果及日常监测结果可知，嘉濠印染污水处理站现有出水水质能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 的间接排放限值要求。

(2)废气

①在线监测数据(见下表 3-15)

由在线监测结果可知，二氧化硫月平均排放浓度为 2.72mg/m³，氮氧化物月平均排放浓度为 7.01mg/m³，烟尘月平均排放浓度为 2.96mg/m³，烟气月平均值为 13060m³/h。

②日常监测

企业于 2018 年 2 月委托杭州通标环境检测技术有限公司对废气排放口进行了检测，检测结果见下表 3-16。

表 3-16 定型废气检测结果(2018.2) 1 台定型机

| 监测断面 | 静电式净化回收装置排放口 | | |
|-------------------------------|--------------|------|-------|
| 标态干烟气流量(m ³ /h) | 8663 | 8627 | 8937 |
| 排气筒高度(m) | 15 | | |
| 测试断面尺寸(m) | Φ 1.0 | | |
| 烟气平均流速(m/s) | 3.9 | | |
| 烟气温度(℃) | 47 | | |
| 含湿度(%) | 7.4 | | |
| 颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 9.72 | 13.2 | 10.33 |
| 颗粒物平均排放浓度(mg/m ³) | 11.1 | | |
| 颗粒物排放量(kg/h) | 0.08 | 0.11 | 0.09 |
| 颗粒物平均排放量(kg/h) | 0.09 | | |

表 3-15 燃煤导热油锅炉在线监测结果表

| 序号 | 监测时间 | 二氧化硫 (mg/m ³) | SO ₂ 折算浓 度(mg/m ³) | 氮氧化物 (mg/m ³) | NO _x 折算浓 度(mg/m ³) | 烟尘 (mg/m ³) | 烟尘折算浓 度(mg/m ³) | 氧气含量 (%) | 烟气温度 (°C) | 烟气压力 (KPa) | 烟气流速 (m/s) | 烟气流量 (m ³ /h) |
|----|------------|------------------------------|--|------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| 1 | 2018-05-31 | 0.74 | 0.95 | 1.14 | 1.48 | 1.43 | 1.84 | 11.6 | 53.7 | 0.25 | 6.82 | 15894.1 |
| 2 | 2018-05-30 | 0.78 | 1.01 | 1.4 | 1.78 | 1.24 | 1.61 | 11.5 | 66.5 | 0.27 | 7.01 | 15127.4 |
| 3 | 2018-05-29 | 0.81 | 1.05 | 1.64 | 2.11 | 1.22 | 1.59 | 11.5 | 65.7 | 0.26 | 7.14 | 15367.2 |
| 4 | 2018-05-28 | 0.81 | 1.04 | 1.76 | 2.23 | 1.23 | 1.58 | 11.4 | 60.3 | 0.27 | 7.7 | 16849.1 |
| 5 | 2018-05-27 | 0.79 | 0.98 | 1.23 | 1.53 | 1.24 | 1.54 | 11.2 | 58.5 | 0.26 | 7.93 | 18025.9 |
| 6 | 2018-05-26 | 0.9 | 1.17 | 1.98 | 2.58 | 1.28 | 1.66 | 11.6 | 57.5 | 0.25 | 7.96 | 17750 |
| 7 | 2018-05-25 | 1.53 | 1.95 | 4.18 | 5.08 | 1.43 | 1.88 | 11.7 | 57.9 | 0.26 | 7.78 | 17054.7 |
| 8 | 2018-05-24 | 1.7 | 2.15 | 1.85 | 2.35 | 1.28 | 1.62 | 11.4 | 58.1 | 0.25 | 7.8 | 17936.3 |
| 9 | 2018-05-23 | 1.82 | 2.41 | 2.29 | 3.02 | 1.38 | 1.83 | 11.8 | 54.1 | 0.24 | 7.75 | 17817.5 |
| 10 | 2018-05-22 | 7.62 | 8.08 | 11.59 | 12.73 | 0.93 | 1.43 | 19.7 | 55 | 0.27 | 5.05 | 11733.5 |
| 11 | 2018-05-21 | 1.33 | 1.82 | 5.61 | 6.24 | 1.62 | 3.59 | 16.2 | 47.6 | 0.25 | 1.99 | 4678.1 |
| 12 | 2018-05-20 | 1.06 | 1.22 | 1.07 | 1.23 | 1.53 | 1.76 | 10.6 | 70.6 | 0.24 | 3.77 | 8468.1 |
| 13 | 2018-05-19 | 1.69 | 3.18 | 3.3 | 8.91 | 1.83 | 2.9 | 12.3 | 70.3 | 0.25 | 4.37 | 8683.5 |
| 14 | 2018-05-18 | 1.09 | 1.32 | 1.39 | 1.7 | 1.42 | 1.72 | 10.9 | 73.1 | 0.26 | 7.62 | 16798 |
| 15 | 2018-05-17 | 1.45 | 3.25 | 3.13 | 5.96 | 1.65 | 3.71 | 14 | 69.4 | 0.27 | 7.47 | 13800.3 |
| 16 | 2018-05-16 | 1.64 | 4.49 | 2.54 | 6.61 | 1.46 | 3.85 | 16 | 60.8 | 0.3 | 6.7 | 10371.1 |
| 17 | 2018-05-15 | 0.94 | 1.32 | 3.34 | 4.46 | 1.14 | 1.62 | 11.7 | 56.7 | 0.29 | 7.36 | 15876 |
| 18 | 2018-05-14 | 1.06 | 1.74 | 4.45 | 7.52 | 1.41 | 2.47 | 12.8 | 56.4 | 0.29 | 5.42 | 11083.7 |
| 19 | 2018-05-13 | 1.2 | 3.81 | 3.48 | 8.93 | 2.19 | 7.24 | 16.9 | 54.2 | 0.29 | 5.75 | 9373.4 |
| 20 | 2018-05-12 | 1.68 | 5.45 | 2.84 | 9.63 | 1.95 | 6.87 | 17.5 | 53.5 | 0.29 | 4.08 | 5946.3 |
| 21 | 2018-05-11 | 1.66 | 3.67 | 8.46 | 24.09 | 2.01 | 4.7 | 20.6 | 50.5 | 0.29 | 3.09 | 4792.9 |
| 22 | 2018-05-10 | 3.15 | 5.19 | 4.45 | 11.78 | 1.81 | 4.06 | 13.5 | 53.5 | 0.25 | 5.82 | 11344.8 |
| 23 | 2018-05-09 | 3.95 | 5.47 | 2.03 | 2.81 | 1.54 | 2.11 | 12.2 | 53 | 0.26 | 6.55 | 14398.1 |
| 24 | 2018-05-08 | 4.29 | 6.47 | 3.24 | 4.86 | 1.17 | 1.8 | 12.9 | 56.4 | 0.27 | 6.11 | 12915.2 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 监测时间 | 二氧化硫 (mg/m ³) | SO ₂ 折算浓 度(mg/m ³) | 氮氧化物 (mg/m ³) | NO _x 折算浓 度(mg/m ³) | 烟尘 (mg/m ³) | 烟尘折算浓 度(mg/m ³) | 氧气含量 (%) | 烟气温度 (°C) | 烟气压力 (KPa) | 烟气流速 (m/s) | 烟气流量 (m ³ /h) |
|----|------------|------------------------------|--|------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| 25 | 2018-05-07 | 3.4 | 5.11 | 8.88 | 13.22 | 1.24 | 1.91 | 13.5 | 55.4 | 0.27 | 7.57 | 15702.6 |
| 26 | 2018-05-06 | 0.14 | 0.2 | 2.35 | 3.33 | 1.18 | 1.72 | 12.5 | 55.3 | 0.28 | 7.54 | 15872.6 |
| 27 | 2018-05-05 | 0.12 | 0.26 | 3.06 | 6.41 | 2.36 | 4.75 | 16.1 | 51.5 | 0.25 | 8.29 | 14470.4 |
| 28 | 2018-05-04 | 0.45 | 1.17 | 2.84 | 8.61 | 1.96 | 5.98 | 18.5 | 52.3 | 0.28 | 8.11 | 11643.3 |
| 29 | 2018-05-03 | 0.51 | 1.72 | 3.9 | 13.05 | 1.97 | 6.52 | 18.8 | 51.6 | 0.28 | 8.69 | 12296.2 |
| 30 | 2018-05-02 | 1.18 | 1.69 | 16.53 | 27.98 | 1.45 | 2.91 | 23.5 | 54.9 | 0.29 | 6.64 | 10448.4 |
| 31 | 2018-05-01 | 2.65 | 5.12 | 3.55 | 5.11 | 2.71 | 3.06 | 21.5 | 44.6 | 0.27 | 5.95 | 12345.9 |
| 32 | 平均值 | 1.68 | 2.72 | 3.85 | 7.01 | 1.56 | 2.96 | 14.38 | 57.38 | 0.27 | 6.51 | 13060.15 |

(续)表 3-16 定型废气检测结果(2018.2) 1 台定型机

| 监测断面 | 静电式净化回收装置排放口 | | |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 标态干烟气流量(m ³ /h) | 8833 | 9107 |
| 排气筒高度(m) | 15 | | |
| 测试断面尺寸(m) | φ 1.0 | | |
| 烟气平均流速(m/s) | 4.0 | | |
| 烟气温度(°C) | 47 | | |
| 含湿度(%) | 7.4 | | |
| 油烟排放浓度(mg/m ³) | 0.468 | 0.170 | 0.254 |
| 油烟平均排放浓度(mg/m ³) | 0.297 | | |
| 油烟排放量(kg/h) | 4.13×10 ⁻³ | 1.55×10 ⁻³ | 2.34×10 ⁻³ |
| 油烟平均排放量(kg/h) | 2.67×10 ⁻³ | | |

2017 年印染行业限期治理验收时，也对定型机废气和污水处理站废气进行了监测，监测结果见表 3-17 和表 3-18。

表 3-17 定型废气检测结果(2017.7.13) 1 台定型机

| 监测时间 | 项目 | | 监测结果 | | | | 评价结果 |
|-----------------------|-----------|--------------------------|-------|-------|-------|--------|------|
| | | | 进口 | 出口 | 去除率 | 出口排放限值 | |
| 2017 年 7 月 13 日 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m ³) | 4.0 | 1.2 | 70.0% | 15 | 达标 |
| | | 排放量(kg/h) | 0.022 | 0.013 | / | / | / |
| | 非甲烷 总烃 | 排放浓度(mg/m ³) | 5.67 | 5.48 | 3.4% | 40 | 达标 |
| | | 排放量(kg/h) | 0.03 | 0.06 | / | / | / |

表 3-18 污水处理站废气检测结果(2017.7.13)

| 监测时间 | 项目 | | 监测结果 | | | |
|--------------------|-----|--------------------------|----------|----------------------|------|------|
| | | | 排气筒高度(m) | 处理设施出口 | 排放限值 | 评价结果 |
| 2017 年 7 月 13 日 | 氨 | 排放浓度(mg/m ³) | 15 | 1.97 | / | / |
| | | 排放量(kg/h) | | 0.018 | 4.9 | 达标 |
| | 硫化氢 | 排放浓度(mg/m ³) | | 0.251 | / | / |
| | | 排放量(kg/h) | | 2.3×10 ⁻³ | 0.33 | 达标 |

由在线监测结果可知，经处理后燃煤导热油锅炉烟气能达到《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)中的天然气特别排放限值；由监测结果可知，经处理后定型废气能达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定

的新建企业大气污染物排放限值，污水处理站恶臭废气能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

(3)噪声

企业于 2018 年 2 月委托杭州通标环境检测技术有限公司对厂界噪声进行了检测，检测结果见下表 3-19。经监测，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

表 3-19 厂界噪声检测结果

| 序号 | 测点位置 | 主要声源 | 昼间 Leq | | 气象条件 | |
|----|------|-----------|--------|--------------|------|---------|
| | | | 测量时间 | 测量值 dB(A) | 天气状况 | 风速(m/s) |
| 1 | 厂界北侧 | 车间机器及交通噪声 | 15: 45 | 55.3 | 晴 | 1.3 |
| 2 | 厂界西侧 | 车间机器 | 15: 50 | 53.3 | | |
| 3 | 厂界南侧 | 车间机器 | 15: 54 | 56.3 | | |

3.5 嘉濠印染现有工程总量符合性分析

(1)定型废气计算

由于废气的单次监测结果具有偶然性，由于企业主要进行全棉和人棉类的染整加工，定型温度相对于化纤类偏低，从监测结果来看，颗粒物和油烟的产生浓度和排放浓度均较低。环评保守估计，排放浓度按颗粒物 $15\text{mg}/\text{m}^3$ (DB33/962-2015 中的标准为 $15\text{mg}/\text{m}^3$)，油烟类 $15\text{mg}/\text{m}^3$ (DB33/962-2015 中的标准为 $15\text{mg}/\text{m}^3$)计，单台定型机的风量按 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则嘉濠印染现有定型废气排放情况为：颗粒物 $7.77\text{t}/\text{a}$ ，油烟废气 $7.77\text{t}/\text{a}$ 。按总颗粒物去除率 85%以上，油烟去除率 80%以上计，则定型废气产生情况为：颗粒物 $51.8\text{t}/\text{a}$ ，油烟废气 $38.85\text{t}/\text{a}$ 。

(2)燃煤烟气计算

由在线监测数据可知，嘉濠印染现有燃煤烟气的排放浓度偏低。嘉濠印染 2018 年耗煤量为 $5460.6\text{t}/\text{a}$ ，根据排污系数计算风量为 $5728\text{万 m}^3/\text{a}$ ，根据达标排放标准一半计算(二氧化硫排放浓度 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$)，二氧化硫排放量为 $1.43\text{t}/\text{a}$ ，烟尘排放量为 $0.57\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放量为 $5.73\text{t}/\text{a}$ ，脱硫效率按 90%，脱硝效率按 50%，除尘效率按 99%计，则燃煤烟气产生量为：二氧化硫排放量为 $14.32\text{t}/\text{a}$ ，烟尘排放量为 $57.28\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放量为 $11.46\text{t}/\text{a}$ 。

(3)燃天然气废气计算

企业烧毛采用天然气作能源，现有天然气用量为 36.1万立方米 ，经处理后能保证烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃气锅炉的特别排放限值要求。

表 3-20 烧毛天然气燃烧大气污染物产生情况

| 污染物 | 天然气燃烧产污系数 | 污染物产生量 | 排放浓度 (mg/m ³) |
|-----------------|---|---------------------------|---------------------------|
| 废气 | 136259.17Nm ³ /万 Nm ³ | 491.9 万 m ³ /a | / |
| SO ₂ | 0.02Skg/万 Nm ³ | 14.44kg/a | 2.94 |
| NO _x | 18.71kg/万 Nm ³ | 675.43kg/a | 137.3 |
| 烟尘 | 2.4kg/万 Nm ³ | 86.64kg/a | 11.6 |

注：总硫(以硫计)浓度按 20mg/m³ 计。

(4)污水处理站恶臭废气计算

由前表 3-18 计算，污水处理站恶臭废气氨排放量为 129.6kg/a，硫化氢排放量为 16.56kg/a。

嘉濠印染现有工程总量符合性分析见表 3-21，由表可知，2017 年废水和废气污染物排放量均小于已购买的排放总量。

表 3-21 嘉濠印染现有工程总量符合性分析 单位：t/a

| 类别 | 污染因子 | 原环评审批情况 | | 企业购买的排放总量 | 2017 年实际情况 | | 目前处置去向 | |
|----|---------------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|--|
| | | 产生量 | 排放环境量 | | 产生量 | 排放环境量 | | |
| 废水 | 综合污水 | 水量 | 133.44 万 | 110.33 万 | 112.0 万 | 93.17 万 | 93.17 万 | 嘉濠印染废水经厂内预处理后接管，部分进入中水处理系统处理后回用，其余部分送富丽达污水处理厂处理后统一外排钱塘江。厂内已建成了处理能力 6000 吨/天的污水预处理设施和 2500 吨/天的中水处理设施 |
| | | COD _{Cr} | 3159.44 | 110.33(按 100mg/L 计) | 67.18(按 60mg/L 计) | / | 55.90(按 60mg/L 计) | |
| | | SS | 112.45 | 41.96 | / | / | / | |
| | | 氨氮 | 14.38 | 11.89 | 2.80(按 2.5mg/L 计) | / | 2.33(按 2.5mg/L 计) | |
| | | Cr ⁶⁺ | 0.01 | 0.0083 | / | / | / | |
| | | Cr ³⁺ | 0.02 | 0.0165 | / | / | / | |
| 废气 | 导热油锅炉 燃煤烟气 | 烟气量 | 6.33×10 ⁷ Nm ³ /a | 6.33×10 ⁷ Nm ³ /a | / | 5.73×10 ⁷ Nm ³ /a | 5.73×10 ⁷ Nm ³ /a | 燃煤烟气采用 SCR+余热锅炉+布袋除尘器+脱硫塔相结合的处理技术，经处理达标后高空排放 |
| | | SO ₂ | 73.84 | 25.32 | 2.76 | 14.32 | 1.43 | |
| | | 烟尘 | 126.6 | 3.17 | / | 57.28 | 0.57 | |
| | | NO _x | 31.65 | 31.65 | 8.27 | 11.46 | 5.73 | |
| | 导热油废气 | 有机废气 | 0.82 | 0.82 | / | / | / | 无组织排放 |
| | 定型机废气 | 颗粒物 | 73.21 | 21.963 | / | 51.8 | 7.77 | 余热回收+喷淋静电二级处理后高空排放 |
| | | 油烟 | 18.69 | 5.607 | / | 38.85 | 7.77 | |
| | 烧毛废气 | SO ₂ | 1.02 | 1.02 | / | 3.63 kg | 3.63kg | 过滤+水喷淋处理后高空排放 |
| | | 烟尘 | 1.65 | 1.65 | / | 58.12 kg | 58.12kg | |

| 类别 | 污染因子 | 原环评审批情况 | | 企业购买的排放总量 | 2017 年实际情况 | | 目前处置去向 | |
|-------|------------------|---------|---------|-----------|------------|--------|------------------------|----------|
| | | 产生量 | 排放环境量 | | 产生量 | 排放环境量 | | |
| 蒸化废气 | 有机废气 | 少量 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 余热回收+水喷淋处理后高空排放 | |
| 污水站废气 | NH ₃ | 少量 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 调节池和水解酸化池加盖，配备了二级酸碱喷淋塔 | |
| | H ₂ S | 少量 | 少量 | / | 少量 | 少量 | | |
| 食堂油烟 | 油烟 | 0.095 | 0.024 | / | 0.095 | 0.024 | 油烟净化处理后排放 | |
| 煤堆场粉尘 | 粉尘 | 少量 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 无组织排放，已设置室内堆场 | |
| 固废 | 废包装袋 | 2 | 0 | / | 7.40 | 0 | 委托有资质单位处置 | |
| | 废次品面料 | 35 | 0 | / | 35 | 0 | 出售综合利用 | |
| | 更换的废导热油 | 3 | 0 | / | 0 | 0 | 现实未更换 | |
| | 脱硫除尘废渣 | 191.5 | 0 | / | 0 | 0 | 采用印染碱性废水脱硫，未产生脱硫除尘废渣 | |
| | 定型机尾气回收的硅油类物质 | 14.96 | 0 | / | 0 | 0 | 现实未产生 | |
| | 除尘装置收集的粉尘 | 564 | 0 | / | 848 | 0 | 出售综合利用 | |
| | 燃煤灰渣 | 1200 | 0 | / | | | 出售综合利用 | |
| | 污水处理污泥 | 3250 | 0 | / | 3900 | 0 | 出售综合利用 | |
| | 小计 | | 5260.46 | 0 | / | 4790.4 | 0 | / |
| | 生活固废 | 生活垃圾 | 45 | 0 | / | 45 | 0 | 环卫部门清运处理 |

3.6 嘉濠印染现有存在问题及整改方案

嘉濠印染现有生产情况已按环评批复要求基本落实了“三废”防治措施，于 2017 年 7 月 31 日通过了大江东产业集聚区印染行业限期治理验收工作。经处理后废水和废气均能做到达标排放，且未超过已购买的排放总量。但对照相关整治规范要求，企业还存在以下环境问题：

(1)嘉濠印染于 2014 年 11 月 21 日完成《杭州嘉濠印花染整有限公司突发环境事件应急预案(简本)》的备案，已超出了 3 年有效期。但由于公司将整体搬迁，待搬迁至新厂区并建成投产后将修订突发环境事件应急预案。

(2)嘉濠印染现有印花烘干废气直接在车间内无组织排放，不符合印染行业整治规范要求，企业已委托有资质单位编制了废气处理设计方案，待搬迁后印花烘干废

气经两级喷淋处理后高空排放。

(3)嘉濠印染现有印花和染色配料间废气直接无组织排放，未集中收集处理，待搬迁后配料、打浆间废气经收集后统一至两级喷淋塔内处理(与印花烘干废气一并处理)，以改善车间空气环境质量。

(4)嘉濠印染现有退煮漂联合机烘干滚筒水蒸汽等废气直接在车间内无组织排放，待搬迁后统一接至印花烘干废气处理设施内，以改善车间空气环境质量。

(5)嘉濠印染现有废灯管、废硒鼓和废机油等均暂存在危废仓库内，要求搬迁后与有资质单位签订处置协议，及时委托处置。

第四章 建设项目概况与工程分析

4.1 项目工程概况

4.1.1 项目基本情况

- (1)项目名称：年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目
- (2)建设单位：杭州嘉濠印花染整有限公司
- (3)建设地点：杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)
- (4)项目性质：搬迁项目
- (5)行业类别：C171(棉纺织及印染精加工)
- (6)总投资：投资 11620 万元(其中固定资产投资 10620 万元)，流动资金 1000 万元，全部由企业自筹解决

4.1.2 产品方案及项目组成

(1)产品方案

嘉濠印染搬迁后主要进行全棉、T/C 布、人棉拔染和天丝印花，人棉/人丝皱布、人棉/人丝染色加工，其中部分需磨毛和拉毛加工，磨毛加工量为 200 万 m/a，拉毛加工量为 300 万 m/a。企业仅 400 万米人棉拔染印花为针织布，其余均为机织布。产品方案见下表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 本搬迁项目产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 设计年产量 | | 规格 | 克重 (g/m) | 是否需要 染色打底 | 返修 率(%) | 平均缩率 | |
|----|---------------|-------|-------|-------------------|-------------|---------------|------------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | 纵向 (%) | 横向 (%) |
| 1 | 全棉印花 | 900 | 万 m/a | 门幅 145cm | 190 | 20%需染色打底 | 3 | 5 | 10 |
| 2 | T/C 印花 | 200 | 万 m/a | 门幅 145cm | 190 | 20%需染色打底 | 3 | 5 | 10 |
| 3 | 人棉拔染印花 | 1500 | 万 m/a | 门幅 138cm | 180 | 全部染色打底 | 3 | 18 | 15 |
| 4 | 天丝印花 | 600 | 万 m/a | 门幅 138cm | 180 | 20%需染色打底 | 3 | 15 | 15 |
| 5 | 人棉/人丝皱布 印花 | 600 | 万 m/a | 门幅 128cm | 200 | 20%需染色打底 | 3 | 30 | 27 |
| 6 | 人棉/人丝染色 | 700 | 万 m/a | 门幅 128cm-138cm | 200 | 全部染色， 不需印花 | 3 | 30 | 27 |
| 7 | 合计 | 4500 | 万 m/a | 4500 万 m | / | / | / | / | / |

注：印花加工次品直接报废，不存在返修，只需染色加工返修。

表 4-2 本搬迁项目印花量和染色量合计

| 序号 | 产品名称 | 印花设计年产量(万 m/a) | 染色设计年产量(万 m/a) | 备注 |
|----|-----------|----------------|----------------|----|
| 1 | 全棉印花 | 900 | 180 | |
| 2 | T/C 印花 | 200 | 40 | |
| 3 | 人棉拔染印花 | 1500 | 1500 | |
| 4 | 天丝印花 | 600 | 120 | |
| 5 | 人棉/人丝皱布印花 | 600 | 120 | |
| 6 | 人棉/人丝染色 | 0 | 700 | |
| 7 | 合计 | 3800 | 2660 | |

(2)项目组成

本项目租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米), 公用工程等全部新建, 项目组成见下表 4-3。

表 4-3 本项目组成一览表

| 编号 | 主项名称 | 项目内容 | 备注 |
|------|--------|--|-----------------|
| 主体工程 | 产品方案 | 合计年染整加工量为 4500 万 m/a: 全棉印花 900 万 m/a(20%需染色打底)、T/C 印花 200 万 m/a(20%需染色打底)、人棉拔染印花 1500 万 m/a(全部染色打底)、天丝印花 600 万 m/a(20%需染色打底)、人棉/人丝皱布 600 万 m/a(20%需染色打底)、人棉/人丝染色 700 万 m/a(全部染色打底), 合计印花总加工量为 3800 万 m/a, 染色总加工量为 2660 万 m/a | 总产量与印染行业整治验收时相同 |
| | 生产设备 | 搬迁后染色设备 20 台(总容量为 16000kg), 试样缸 4 台, 圆网印花机 8 台, 定型机 8 台, 退煮漂联合机 1 台, 氧漂机 1 台, 丝光机 1 台。与印染行业限期治理相比, 搬迁后印花设备减少 1 台, 定型机减少 1 台, 氧漂机减少 2 台, 丝光机减少 1 台, 燃煤导热油锅炉减少 1 台 | |
| | 总平面布置 | 租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米), 项目不新增土地, 不新建厂房, 主要分为染色车间、仓库、储罐区、中水处理站和河水处理站 | |
| | 总投资 | 项目总投资 11620 万元, 其中固定资产投资 10420 万元(不含富丽达土地厂房), 流动资金 1000 万元 | |
| | 人员 | 嘉濠印染搬迁前有员工 530 人, 搬迁后经智能化改造后, 从业人员可控制在 435 人, 节省用工量可达 90 人, 效益显著 | |
| | 项目建设进度 | 嘉濠印染计划于 2019 年 1 月建成投产 | |
| | 原辅材料 | 嘉濠印染搬迁后配备染料溶解自动配送系统和助剂自动系统等, 引进智能化管理系统, 可以节约各类染化料和助剂的消耗量, 大约可以节约 10%左右; 同时为了解决高氨水的处理问题, 企业部分新型印花尿素代用品 NR-1(不含氮)代替尿素, 减少了尿素的使用量; 企业现有使用丙酮清洗印花机台板胶, 考虑到 | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 编号 | 主项名称 | 项目内容 | 备注 |
|------|--------------|--|--------------------|
| | | 丙酮属于易燃液体，搬迁后全部使用乙酸丁酯清洗台板胶；由于搬迁后淘汰了现有燃煤导热油锅炉，故无煤和氨水的用量 | |
| 辅助工程 | 生产、生活、消防供水系统 | 本工程给水系统分为两个系统：一为生产消防合用制给水系统，另一为生活给水系统。项目将新上规模为 5000 吨/日河水净化处理系统一套，并配以 5000 吨/日的软水处理系统，以满足生产用水的需要。项目生产用水主要采用河水净化和软化后水，配料、化料、漂白布和生活用水直接采用市政自来水 | 搬迁后新建 |
| | 循环冷却水系统 | 项目将蒸汽冷凝水和冷却水回收，作为工艺用水回用于染色前处理、印花准备，可减少升温幅度，减少蒸汽消耗，新建一座 500 立方米的冷却水池 | 搬迁后新建 |
| | 消防系统 | 生产区室内消防水量为 10L/S，室外为 40L/S，室外按间距不大于 120 米设置有 SS100 型室外消防栓，各单体按 100m ² /组，配置有干粉灭火器，完全满足《建筑设计防火规范》规定的要求 | 搬迁后新建 |
| | 排水系统 | (1)项目厂区采用清污、雨污和稀污分流制排水系统，印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江； (2)设备冷却水经冷却水池收集后循环使用，间接加热部分蒸汽冷凝水经收集后全部回用； (3)初期雨水全部收集进入污水处理站，平时雨水排放口关闭，待暴雨后期检测合格后排放，在厂区东南角设置雨水检查井和手动切断阀门 | 搬迁后新建 |
| | 供热系统 | 本项目供热由杭州江东富丽达热电公司提供(东侧紧邻)，热网已引至租赁厂区内，分二路供汽，一路为普通用汽，供汽压力 0.8Mpa，供常规用能设备使用；另一路为中压蒸汽，供汽压力 2.5Mpa，供定型机和印花后烘干使用 | 利用区域供热系统 |
| | 供电系统 | 项目所在区域的电力由 110KV 前进变电所供输送，嘉濠为 10KV 专线用户。搬迁后新上 2100KVA 变压器一台，淘汰原有 S-9 型变压器，可满足项目的用电需要 | 搬迁后新建 |
| | 储罐区 | 主要设置液碱、淡碱和双氧水储罐，按要求设置围堰和排水系统 | 新增储罐区 |
| 环保设施 | 污水预处理设施 | 项目厂区采用清污、雨污和稀污分流制排水系统，印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江，厂内建设 2500t/d 的中水处理设施，采用气浮处理工艺 | 除气浮池为老厂区搬迁外，其余全部新建 |
| | 清洁水回用设施 | (1)设备冷却水经冷却水池收集后循环使用 (2)间接加热部分蒸汽冷凝水经车间外水池收集后回用于生产中，部分设备直接回用 | 增加冷却塔，其余不新增 |
| | 丝光淡碱 | 回收淡碱罐 150 立方米，设计处理淡碱为 3t/h，经扩容蒸发回 | 新建 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 编号 | 主项名称 | 项目内容 | 备注 |
|----|--------------------------|---|----------|
| | | 收后回用于丝光工序中 | |
| | 烧毛粉尘治理 | 收集的纤维尘等废气接入印花废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 新建 |
| | 退煮漂联合机、氧漂机烘干过程、定型机废气处理装置 | 采用苏州巨联的处理设施，经余热回收+喷淋静电二级处理后通过 20m 的排气筒高空排放，合计风量为 80000m ³ /h | 新建 |
| | 印花烘干、蒸化机、印花和染色称量房、调浆房废气 | 采用苏州巨联的处理设施，经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放，合计风量为 80000m ³ /h，印花和染色称量房、调浆房独立隔间，并进行 10 次/小时换气 | 新建 |
| | 气浮池等恶臭废气 | 气浮池等加盖(污水调节池为地下结构)，收集的恶臭废气接入印花废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放(与印花烘干废气处理设施共用) | 新建 |
| | 生产固废 | 一般生产固废出售综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，配备一间 60 平方米的危废仓库，要求单独隔间，做好防腐防渗工作，仓库内部应有截水沟 | 新建一个危废仓库 |

本项目与园区公用工程的依托关系见表 4-4。

表 4-4 本项目与园区公用工程的依托关系

| 编号 | 主项名称 | 园区公用工程 | 备注 |
|----|--------|--|----|
| 1 | 供热系统 | 本项目供热由杭州江东富丽达热电公司提供，热网已引至厂区内。江东富丽达热电分两期实施，一期工程建设规模为 3×75t/h 循环流化床锅炉+1×B6MW 背压式+1×C12MW 抽凝式汽轮发电机组。一期工程于 2005 年 12 月通过了环保“三同时”竣工验收；二期工程建设规模为 3×130t/h 循环流化床锅炉+1×B12MW 背压式+1×C25MW 抽凝式汽轮发电机组，二期工程于 2008 年 12 月通过了环保“三同时”竣工验收，本项目蒸汽用量不大，江东富丽达热电蒸汽余量可以满足本项目的使用需求 | |
| 2 | 供电系统 | 本工程用电来自区域供电管网，临江工业园区 35KV 供电线路已引至嘉濠印染附近 | |
| 3 | 污水处理系统 | 杭州富丽达环保科技有限公司(富丽达污水处理厂)污水处理设计总能力达 40000 吨/日，中水回用设计能力 10000 吨/日。污水处理设施分两期，均采用物化—A/O 生化—再物化的处理工艺，外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)标准，污水处理设施安装在线监测设施并通过环保验收。污水处理达标后部分外排至钱塘江，部分经中水回用设施，回用于集团下属浙江富丽达染整有限公司 嘉濠印染搬迁前后废水全部至富丽达污水处理厂处理，搬迁后废水排放总量有所削减，本项目产生的含氮废水可以与富丽达污水处理厂的现有废水水质互补，可以减少污水处理厂营养物质的投料量，故富丽达污水处理厂可以满足本公司搬迁后的污水处理需求 | |

4.1.3 项目总投资及资金来源

本项目总投资 11620 万元，其中固定资产投资 10420 万元(不含富丽达土地厂房)，流动资金 1000 万元。

4.1.4 项目总平面布置

嘉濠印染拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，本项目不新增土地，不新建厂房，主要分为染色车间、仓库、储罐区、中水处理站和河水处理站，本项目总技术经济指标见下表 4-5，建(构)筑物一览表见下表 4-6。

表 4-5 本项目总技术经济指标

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|------------|----------------|----------|
| 1 | 征地面积 | m ² | 53333.00 |
| 2 | 建(构)筑物占地面积 | m ² | 26853.81 |
| 3 | 建筑面积 | m ² | 32074.40 |
| 4 | 计容建筑面积 | m ² | 57008.03 |
| 5 | 建筑密度 | % | 50.35 |
| 6 | 容积率 | / | 1.07 |
| 7 | 绿地率 | % | 19.90 |
| 8 | 机动车位 | 个 | 129 |
| 9 | 非机动车位 | 个 | 277 |
| 10 | 装卸车位 | 个 | 9 |

表 4-6 本项目建(构)筑物一览表

| 序号 | 名称 | 占地面积(m ²) | 建筑面积(m ²) | 计容建筑面积(m ²) | 备注 |
|----|--------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 染色车间 | 20554.71 | 20554.71 | 41109.42 | 已建 |
| 2 | 车间二 | 4378.92 | 8910.12 | 13289.04 | 拟建 由富丽达建设完成 |
| 3 | 门卫 | 23.78 | 23.78 | 23.78 | 已建 |
| 4 | 辅助车间 A | 1207.01 | 1207.01 | 1207.01 | 已建 |
| 5 | 辅助车间 | 689.39 | 1378.78 | 1378.78 | 已建 |
| 6 | 合计 | 26853.81 | 32074.40 | 57008.03 | |

4.1.5 项目劳动定员

嘉濠印染搬迁前有员工 530 人，搬迁后经智能化改造后，从业人员可控制在 435 人，节省用工量可达 90 人，效益显著。

考虑各生产装置及水、电、汽供应等公用工程均 24 小时连续生产，工作制度采用四班三运转，考虑到设备检修等需要，年工作时间为 300 天。

4.1.6 项目建设进度

随着地铁 8 号线的开工建设，嘉濠印染计划于 2019 年 1 月建成投产。

4.1.7 项目主要设备表

嘉濠印染搬迁后保留的主要生产设备和新增的设备均不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修订)、《印染行业准入条件》(2010 年修订版)和《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》(2012 年本)中淘汰和禁止类设备，搬迁后淘汰的设备详见表 4-7，新增和搬迁的生产设备见表 4-8，搬迁后主要生产设备见表 4-9，搬迁后主要环保设备见表 4-10，搬迁前后染色能力对比详见表 4-11。

表 4-7 嘉濠印染搬迁后淘汰的设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|----|-------------|------------------------|----|----|---------|---------|
| 1 | 卷染机 | 320cm, 1000kg | 4 | 江苏 | 2014.12 | 浴比 1: 4 |
| 2 | 溢流机 | 1000kg | 5 | 无锡 | 2006.05 | 浴比 1: 6 |
| 3 | 定型机 | 9CH-2BM-TOH-RHR-320 | 1 | 韩国 | 2008.04 | |
| 4 | 预缩机 | IMH443 | 2 | 无锡 | 2009.11 | |
| 5 | 烧毛机 | YMH003C-180 | 1 | 泰州 | 2010.09 | |
| 6 | 烧毛机 | YMH003-340 | 1 | 泰州 | 2010.04 | |
| 7 | 烧毛机 | YMH003-320 | 1 | 泰州 | 2012.06 | |
| 8 | 氧漂机 | MH-74-200 | 1 | 泰州 | 2010.06 | |
| 9 | 氧漂机 | MH-74-280 | 1 | 无锡 | 2010.08 | |
| 10 | 丝光机 | LMH303-320R | 1 | 无锡 | 2010.02 | |
| 11 | 圆网印花机 | 2188-200 | 1 | 福建 | 2010.03 | |
| 12 | 圆网印花机 | 300 型 | 1 | 福建 | 2010.12 | |
| 13 | 平网印花机 | A700-280 | 2 | 日本 | 2009.03 | |
| 14 | 平幅水洗机 | MH-280 | 1 | 无锡 | 2009.10 | |
| 15 | 绳状水洗机 | YXLM2009-220 | 3 | 无锡 | 2013.01 | |
| 16 | 绳状水洗机 | YXLM2009-220 | 1 | 无锡 | 2017.03 | |
| 17 | 燃煤导热油锅炉 | YLL-8000(700)A | 1 | 常州 | 2008.05 | |
| 18 | 污水处理设备 | 6000t/d 污水处理 | 1 | / | / | |
| | | 2500t/d 污水回用 | | / | / | |
| 19 | 脉冲布袋除尘器 | / | 1 | / | / | |
| 20 | 旋流板式脱硫塔 | / | 1 | / | / | |
| 21 | 丝光淡碱回收装置 | / | 1 | / | / | |
| 22 | 定型机废气处理装置 | 余热回收+喷淋静电二级处理 | 1 | / | / | |
| 23 | 烧毛机废气处理装置 | 过滤+水喷淋处理 | 1 | / | / | |
| 24 | 蒸化机废气处理装置 | 余热回收+水喷淋处理 | 1 | / | / | |
| 25 | 污水处理站废气处理装置 | 调节池和水解酸化池加盖，配备了二级酸碱喷淋塔 | 1 | / | / | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|----|-------|---------|----|----|--------|----|
| 26 | 事故应急池 | 900 立方米 | 1 | / | / | |

表 4-8 嘉濠印染搬迁后新增和搬迁的设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|-------------------|-----------------|--|----|---------|--------|-----------|
| 搬迁后新购的生产设备 | | | | | | |
| 1 | 烧毛机 | YMH003C-180 | 1 | 泰州盛杰 | / | |
| 2 | 烧毛机 | YMH003-280 | 1 | 泰州盛杰 | / | |
| 3 | 气流染色机 | 1000kg | 9 | 无锡东宝 | / | |
| 4 | J 型溢流缸(样缸) | 50kg | 3 | 江苏靖江 | / | 样缸, 不增加产量 |
| 5 | 圆网印花机 | 200 | 2 | 福建佶龙 | / | |
| 6 | 圆网印花机 | 280 | 3 | 福建佶龙 | / | |
| 7 | 平幅水洗机 | MH3-280 | 1 | 无锡新联印机厂 | / | |
| 8 | 绳状水洗机 | YXLM2009-220 | 4 | 江阴永欣 | / | |
| 9 | 韩国定型机 | 10 节, 280 | 4 | 韩国 | / | |
| 10 | 预缩机 | MA-405-280 | 1 | 无锡新联印机厂 | / | |
| 11 | 碱回收扩容蒸发装置 | 3t/h | 1 | / | / | |
| 12 | 蓝光制网机(圆网激光制网设备) | 640-300 | 1 | 绍兴金昌 | / | |
| 13 | 漂洗水中水处理设施 | 日处理 2500t/d, 气浮处理 | 1 | / | / | |
| 14 | 定型废气处理设施 | 余热回收+喷淋静电二级处理 风量 80000m ³ /h | 1 | 苏州巨联 | / | |
| 15 | 印花废气处理设施 | 二级喷淋处理 风量 80000m ³ /h | 1 | 苏州巨联 | / | |
| 16 | 河水处理设施 | 6000t/d 混凝沉淀处理 | 1 | / | / | |
| 17 | 染料溶解自动配送系统 | 杭州开源电脑技术有限公司 | 1 | / | / | |
| 18 | 染料助剂自动配送系统 | 杭州开源电脑技术有限公司 | 1 | / | / | |
| 19 | 粉体助剂自动配送系统 | 杭州开源电脑技术有限公司 | 1 | / | / | |
| 20 | 智能化管理系统 | 杭州开源电脑技术有限公司 | 1 | / | / | |
| 21 | 液碱储罐 | 150 吨 | 1 | / | / | |
| 22 | 淡碱储罐 | 150 吨 | 1 | / | / | |
| 23 | 双氧水储罐 | 150 吨 | 1 | / | / | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|-----------------------|-----------------|---------------------|----|---------|--------------------|------------------|
| 24 | 事故应急池 | 1000 立方米 | 1 | / | / | |
| 25 | 变压器 | 2100KVA | 1 | / | / | |
| 搬迁的生产设备(含改造升级) | | | | | | |
| 1 | 卷染机 | 180cm, 500kg | 2 | 江苏 | 2014.12 | 浴比 1: 4 |
| 2 | 溢流缸(J 型缸) | 500KG | 4 | 海宁 | 2014.05 | 浴比 1: 6 |
| 3 | 高温高压气流染色机 | 500KG | 2 | 无锡 | 2013.05 | 浴比 1: 4 |
| 4 | 高温高压气流染色机 | 1000KG | 3 | 无锡 | 2013.05 2017.01 | 浴比 1: 4 |
| 5 | J 型溢流缸(样缸) | 50kg | 1 | 江苏靖江 | / | 样缸, 不增加产量 |
| 6 | 圆网印花机 | 200 | 2 | 福建佶龙 | / | |
| 7 | 圆网印花机 | 280 | 1 | 福建佶龙 | / | |
| 8 | 退煮漂联合机 | YMH0098A-180 | 1 | 无锡新联印机厂 | 2008.07 | 改造升级 |
| 9 | 氧漂机 | MH-94-300 | 1 | 无锡新联印机厂 | 2010.05 | 改造升级 |
| 10 | 丝光机 | LMH202-180R | 1 | 无锡新联印机厂 | 2010.06 | 改造升级 |
| 11 | 蒸化机 | JL2288-360 | 1 | 福建 | 2009.05 | |
| 12 | 蒸化机 | JL3399-360 | 1 | 江阴 | 2010.10 | |
| 13 | 蒸化机 | YXLM1868-360 | 1 | 江阴 | 2013.04 | |
| 14 | 定型机 | 2600 型 | 1 | 韩国 | 2012.12 | |
| 15 | 定型机 | 9CH-2BM-TOH-RHR-320 | 1 | 韩国 | 2014.02 | |
| 16 | 定型机 | RXWT-10TP-2200L | 1 | 江苏 | 2014.12 | |
| 17 | 定型机 | LMH-2200 | 1 | 江苏 | 2013.10 | |
| 18 | 轧水烘干机 | LMH101J-180 型 | 1 | 江苏泰州纺机 | 2009.08 | 减少染缸漂洗道数, 提高漂洗效果 |
| 19 | 轧水烘干机 | LMH101J-320 型 | 1 | 江苏泰州纺机 | 2010.10 | |
| 20 | 环烘机 (松式烘干机) | 180 | 1 | 浙江绍兴 | 2010.10 | 洗衣机后皱布烘干 |
| 21 | 预缩机 | monforts300 | 1 | 德国 | 2010.10 | |
| 22 | 磨毛机 | SMA907E | 1 | 无锡 | 2010.07 | |
| 23 | 磨毛机 | SMA908E | 1 | 江阴 | 2012.09 | |
| 24 | 拉毛机 | MA476JH-300 | 4 | 浙江海宁 | 2009.09 | |
| 26 | 蓝光制网机(圆网激光制网设备) | 640-300 | 1 | 绍兴金昌 | 2010.10 | |
| 27 | 数码喷墨印花机 | DBBP-22000 | 1 | 杭州宏华数码 | 2010.10 | 研发用, 不出产品 |
| 28 | 搅拌调浆釜 | 1t | 2 | 江苏常熟 | 2010.10 | 厂内调定型柔软剂等 |

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 台数 | 产地 | 设备出厂日期 | 备注 |
|----|-------|-----------|----|------|---------|------|
| 29 | 工业洗衣机 | 400 磅 | 4 | 广东佛山 | 2010.10 | 皱布加工 |
| 30 | 轧光机 | 180 型 | 1 | 韩国 | 2009.08 | |
| 31 | 轧光机 | MH3100 | 3 | 江阴 | 2010.01 | |
| 32 | 开幅机 | 200 型 | 2 | 泰州 | 2010.10 | |
| 33 | 开幅机 | 280 型 | 1 | 泰州 | 2010.10 | |
| 34 | 对折打卷机 | MB542-180 | 4 | 南通 | 2009.09 | |
| 35 | 打卷机 | L9-788 | 10 | 福建 | 2011.09 | |
| 36 | 码布机 | GA841 | 3 | 江苏 | 2012.07 | |
| 37 | 脱水机 | 2000 型 | 1 | / | / | |

由表 4-9 可知，与印染行业限期治理相比，搬迁后印花设备减少 1 台，定型机减少 1 台，氧漂机减少 2 台，丝光机减少 1 台，燃煤导热油锅炉减少 1 台。

表 4-9 嘉濠印染搬迁后主要生产设备表

| 项目 | 型号规格 | | 数量(台/套) | | | 增减量 | |
|-------------|-----------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| | | | 现有经 环保 审批 | 行业整治 验收通过 设备 | 搬迁后 生产 设备 | 搬迁后与 环保审批 相比 | 搬迁后与 整治验收 相比 |
| 染色 设备 | 溢流机 | 1000kg | 5 | 5 | 0 | -6(不含试 样缸) | 0(不含试 样缸) |
| | 溢流机 | 500kg | 3 | 4 | 4 | | |
| | 卷染机 | 1800mm, 500kg | 6 | 2 | 2 | | |
| | 卷染机 | 3200mm, 1000kg | 10 | 4 | 0 | | |
| | 高温高压气流染色机 | 500kg | 0 | 2 | 2 | | |
| | 高温高压气流染色机 | 1000kg | 0 | 3 | 12 | | |
| | 染色打底机 | / | 2 | 0 | 0 | | |
| | 染色试样缸 | 30kg | 0 | 1 | 0 | | |
| | 染色试样缸 | 50kg | 0 | 0 | 4 | | |
| 合计(不含试样缸) | / | 26 | 20 | 20 | | | |
| 印花 设备 | 圆网印花机 | 1800mm | 4 | 7 | 0 | 0 | -1 |
| | 圆网印花机 | 3200mm | 3 | | 0 | | |
| | 圆网印花机 | 2000mm | 0 | 0 | 4 | | |
| | 圆网印花机 | 2800mm | 0 | 0 | 4 | | |
| | 平网印花机 | 1800mm | 1 | 1 | 0 | | |
| | 平网印花机 | 3200mm | 1 | 1 | 0 | | |
| | 数码喷墨印花机 | / | 0 | 1 | 1 | | |
| 合计 | / | 9 | 10 | 9 | | | |
| 定 型 机 | 定型机 | 1800mm | 2 | 9 | 8 | -1 | -1 |
| | 定型机 | 3200mm | 3 | | | | |
| | 定型机 | 2800mm | 4 | | | | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 项目 | 型号规格 | | 数量(台/套) | | | 增减量 | |
|---------------------|------------|---------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| | | | 现有经 环保 审批 | 行业整治 验收通过 设备 | 搬迁后 生产 设备 | 搬迁后与 环保审批 相比 | 搬迁后与 整治验收 相比 |
| | 合计 | / | 9 | 9 | 8 | | |
| 其余 设备 | 烧毛机 | 3200mm | 2 | 2 | 0 | -2 | -1 |
| | 烧毛机 | 2800mm | 0 | 0 | 1 | | |
| | 烧毛机 | 1800mm | 2 | 1 | 1 | | |
| | 退煮漂联合机 | 3200mm | 2 | 0 | 0 | -3 | 0 |
| | 退煮漂联合机 | 2800mm | 2 | 1 | 1 | | |
| | 氧漂机 | MH-74-200 | 0 | 1 | 0 | +1 | -2 |
| | 氧漂机 | MH-74-280 | 0 | 1 | 0 | | |
| | 氧漂机 | MH-94-300 | 0 | 1 | 1 | | |
| | 丝光机 | 3200mm | 2 | 1 | 0 | -2 | -1 |
| | 丝光机 | 2800mm | 1 | 1 | 1 | | |
| | 拉幅机 | LMH928 | 2 | 3 | 3 | +1 | 0 |
| | 预缩机 | 3200mm | 1 | 2 | 1 | 0 | -1 |
| | 预缩机 | MA-405-280 | 0 | 0 | 1 | | |
| | 预缩机 | 1800mm | 1 | 1 | 0 | | |
| | 磨毛机 | 1800mm | 1 | 1 | 1 | -1 | 0 |
| | 磨毛机 | 3200mm | 2 | 1 | 1 | | |
| | 蒸化机 | ART0S5621 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| | 轧光机 | 1800mm | 2 | 1 | 1 | -1 | 0 |
| | 轧光机 | 3200mm | 3 | 3 | 3 | | |
| | 轧水烘干机 | LMH101J-180 型 | 0 | 1 | 1 | +2 | 0 |
| | 轧水烘干机 | LMH101J-320 型 | 0 | 1 | 1 | | |
| | 环烘机(松式烘干机) | 180 | 0 | 1 | 1 | +1 | 0 |
| | 平幅水洗机 | MH3-280 | 0 | 1 | 1 | -1 | 0 |
| | 平幅水洗机 | 3200mm | 2 | 0 | 0 | | |
| | 绳状水洗机 | 9 槽, 逆流回用 | 2 | 4 | 4 | +2 | 0 |
| | 高温烘箱 | / | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| | 装闷头机 | / | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| | 感光机 | / | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| | 喷蜡制网机 | / | 1 | 0 | 1 | 0 | +1 |
| | 低温烘箱 | / | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| 涂胶机 | / | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 | |
| 喷墨制网机 | / | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 蓝光制网机 (圆网激光制网设备) | / | 0 | 1 | 2 | +1 | 0 | |
| 平网喷墨机 (平网制网设备) | / | 0 | 1 | 1 | +1 | 0 | |
| 导热油锅炉 | YLL-8000 | 1 | 1 | 0 | -1 | -1 | |

| 项目 | 型号规格 | | 数量(台/套) | | | 增减量 | |
|----|-----------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| | | | 现有经 环保 审批 | 行业整治 验收通过 设备 | 搬迁后 生产 设备 | 搬迁后与 环保审批 相比 | 搬迁后与 整治验收 相比 |
| | | (700)A | | | | | |
| | 余热锅炉 | / | 1 | 1 | 0 | -1 | -1 |
| | 省煤器 | / | 3 | 3 | 0 | -3 | -3 |
| | 调浆设备 | 1t | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| | 反应釜 | 1m ³ | 3 | 0 | 0 | -3 | 0 |
| | 淡碱回收扩容蒸发器 | / | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 砂洗机 | XH-SX | 0 | 4 | 4 | +4 | 0 |
| | 拉毛机 | MA476JH-300 | 0 | 4 | 4 | +4 | 0 |
| | 对折打卷机 | MB542-180 | 0 | 4 | 4 | +4 | 0 |
| | 打卷机 | L9-788 | 0 | 10 | 10 | +10 | 0 |
| | 码布机 | GA841 | 0 | 3 | 3 | +3 | 0 |
| | 脱水机 | 2000 型 | 0 | 1 | 1 | +1 | 0 |
| | 剪毛机 | / | 0 | 0 | 1 | +1 | +1 |

注：拉毛机和打卷机等辅助设备增加主要是因为原环评于 2012 年编制，部分辅助设备未细化描述。

表 4-10 嘉濠印染搬迁后主要环保设备表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 (台/套) | 备注 |
|----|--|--------------------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 中水回用处理设施 | 2500t/d 污水回用 | 1 | 经污水预处理装置处理后经气浮等处理后回用，主要回用于导带冲洗等 |
| 2 | 丝光淡碱回收装置 | 扩容蒸发回收 | 1 | 回收淡碱罐 150 立方米，设计处理淡碱为 3t/h |
| 3 | 退煮漂联合机、氧漂机烘干过程、定型机废气处理装置 | 余热回收+喷淋静电二级处理 | 1 | 一拖八，合计风量为 80000m ³ /h |
| 4 | 烧毛机、印花烘干、蒸化机、印花和染色称量房、调浆房废气、中水处理气浮处理设施废气处理 | 二级喷淋处理 | 1 | 风量 80000m ³ /h |
| 5 | 危险废物仓库 | 60 平方米 | 1 间 | 要求单独隔间，做好防腐防渗工作，仓库内部应有截水沟 |
| 6 | 事故应急池 | 1000m ³ | 1 座 | 能满足事故性排放的要求 |
| 7 | 雨水排放口 | 手动切断系统 | 1 个 | / |

表 4-11 嘉濠印染搬迁后染色能力对比表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 现有经环保审批情况 | 行业整治验收通过设备情况 | 搬迁后生产设备情况 | 增减量 | |
|----|-----------|--------|-----------|--------------|-----------|--|---|
| | | | | | | 搬迁后与环保审批相比 | 搬迁后与整治验收相比 |
| 1 | 溢流机 | 1000kg | 5 台 | 5 台 | 0 | 搬迁后与现有环保审批相比, 染色设备减少 6 台, 总染色能力减少 3500kg | 搬迁后淘汰了溢流染色机和卷染机, 更新成低浴比的气流染色机, 搬迁后染色设备数量不变, 总染整能力不变 |
| | | | 5000kg | 5000kg | 0 | | |
| 2 | 溢流机 | 500kg | 3 台 | 4 台 | 4 台 | | |
| | | | 1500kg | 2000kg | 2000kg | | |
| 3 | 卷染机 | 500kg | 6 台 | 2 台 | 2 台 | | |
| | | | 3000kg | 1000kg | 1000kg | | |
| 4 | 卷染机 | 1000kg | 10 台 | 4 台 | 0 | | |
| | | | 10000kg | 4000kg | 0 | | |
| 5 | 高温高压气流染色机 | 500kg | 0 | 2 台 | 2 台 | | |
| | | | 0 | 1000kg | 1000kg | | |
| 6 | 高温高压气流染色机 | 1000kg | 0 | 3 台 | 12 台 | | |
| | | | 0 | 3000kg | 12000kg | | |
| 7 | 染色打底机 | / | 2 台 | 0 | 0 | | |
| 8 | 合计 | | 26 台 | 20 台 | 20 台 | | |
| | | | 19500kg | 16000kg | 16000kg | | |

4.1.8 项目主要原辅材料消耗

嘉濠印染搬迁后配备染料溶解自动配送系统和助剂自动系统等, 引进智能化管理系统, 可以节约各类染化料和助剂的消耗量, 大约可以节约 10%左右。同时为了解决高氨水的处理问题, 企业部分新型印花尿素代用品 NR-1(不含氮)代替尿素, 减少了尿素的使用量。企业现有使用丙酮清洗印花机台板胶, 考虑到丙酮属于易燃液体, 搬迁后全部使用乙酸丁酯清洗台板胶。由于搬迁后淘汰了现有燃煤导热油锅炉, 故无煤和氨水的用量, 嘉濠印染搬迁后主要原辅材料消耗见下表 4-12。

表 4-12 嘉濠印染搬迁后主要原辅材料消耗

| 序号 | 名称规格 | | 单位 | 搬迁后年用量 | 包装规格及方式 |
|----|-------|--------------|----|--------|-----------------------|
| 1 | 各类白坯布 | | 万米 | 5650 | 平均缩率按 20%计, 废布按 0.5%计 |
| 2 | 色浆 | 8113 妃红 | 公斤 | 477.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 3 | | G304 藏青 | 公斤 | 3424.5 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 4 | | G301 兰 | 公斤 | 1138.5 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 5 | | 8206 橙 | 公斤 | 1089.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 6 | | G701 青莲 | 公斤 | 970.2 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 7 | | G116 红莲 FFRN | 公斤 | 1595.7 | 25kg/桶, 染料仓库 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 名称规格 | 单位 | 搬迁后年用量 | 包装规格及方式 |
|----|--------------|----|---------|--------------|
| 8 | 色浆 8303 | 公斤 | 608.4 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 9 | 色浆 8302 | 公斤 | 561.6 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 10 | 色浆 HEP-8001 | 公斤 | 1408.5 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 11 | 色浆 78204 | 公斤 | 3951.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 12 | 色浆 78119 | 公斤 | 3124.8 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 13 | 色浆 72205 | 公斤 | 386.1 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 14 | 色浆 73934 | 公斤 | 1885.5 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 15 | 色浆 79542 | 公斤 | 3690.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 16 | 色浆 78601 | 公斤 | 200.7 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 17 | 色浆 78221 | 公斤 | 414.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 18 | 色浆 0817 | 公斤 | 162.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 19 | 色浆 L-21 | 公斤 | 1269.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 20 | 英彩克隆 EX-B 深红 | 公斤 | 7164.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 21 | 荧光桔红 HB-14 | 公斤 | 634.5 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| | 合计 | 公斤 | 34155.0 | 25kg/桶, 染料仓库 |
| 22 | 黄 K-RN | 公斤 | 4324.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 23 | 紫 P-RN | 公斤 | 1210.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 24 | 艳红 M-8B | 公斤 | 1413.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 25 | 艳蓝 P-3RX | 公斤 | 3033.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 26 | 科华素嫩黄 P-6GS | 公斤 | 1120.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 27 | 科华素橙 P-FN | 公斤 | 630.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 28 | 活性黑 GSPN | 公斤 | 26793.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 29 | 活性橙 K-GN | 公斤 | 5152.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 30 | 活性紫 P-2R | 公斤 | 1296.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 31 | 活性红 K-2BP | 公斤 | 11664.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 32 | 活性黑 PF-N | 公斤 | 14377.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 33 | 活性翠兰 PF-GR | 公斤 | 6691.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 34 | 英彩克隆黑 P-SG | 公斤 | 360.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 35 | 活性藏青 P-N3G | 公斤 | 2794.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 36 | 活性深蓝 P-5R | 公斤 | 2128.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| | 合计 | 公斤 | 82989.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 37 | 还原浆状黑 P-GB | 公斤 | 2542.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 38 | 还原桃红 R | 公斤 | 6327.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 39 | 还原大红 R | 公斤 | 830.7 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 40 | 还原艳绿 FFB | 公斤 | 1165.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 41 | 还原深兰 VB | 公斤 | 414.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 42 | 还原紫 2R | 公斤 | 180.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 43 | 还原黄 G | 公斤 | 2578.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 44 | 还原蓝 GCDN | 公斤 | 855.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 45 | 还原黑 APB | 公斤 | 1813.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 46 | 还原橙 GR | 公斤 | 1174.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 名称规格 | 单位 | 搬迁后年用量 | 包装规格及方式 |
|----|--------------|----|----------|---------------|
| 47 | 还原黄 GCN | 公斤 | 396.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 48 | 阴丹士林红青莲 RRN | 公斤 | 562.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 49 | 海军兰 JJBET | 公斤 | 3600.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| | 合计 | 公斤 | 22439.7 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 50 | BES 黑 | 公斤 | 1044.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 51 | BES 艳兰 | 公斤 | 832.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 52 | BES 嫩黄 | 公斤 | 6943.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 53 | BES 翠兰 | 公斤 | 1764.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 54 | BES 橙 | 公斤 | 1440.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 55 | BES 金黄 | 公斤 | 1620.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 56 | BES 红 | 公斤 | 3213.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 57 | DES 大红 | 公斤 | 837.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 58 | DPS 黑 | 公斤 | 5818.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 59 | 深兰 CW-GN | 公斤 | 180.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 60 | 深红 CW-FB | 公斤 | 2686.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 61 | 活性黑 WNN | 公斤 | 29722.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 62 | 活性黑 B | 公斤 | 49545.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 63 | 龙盛黑 ED-Q | 公斤 | 18801.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 64 | MD 兰 | 公斤 | 756.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 65 | RR 兰 | 公斤 | 90.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 66 | RR 红 | 公斤 | 31.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 67 | RR 黄 | 公斤 | 166.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 68 | RV 艳兰 | 公斤 | 445.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 69 | CD 藏青 | 公斤 | 945.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 70 | CD 橙 | 公斤 | 756.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 71 | G133% 翠兰 | 公斤 | 94.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 72 | 藏青 RD | 公斤 | 7150.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 73 | MD 红 | 公斤 | 2259.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 74 | MD 藏青 | 公斤 | 823.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 75 | CD 深红 | 公斤 | 3150.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 76 | MD 金黄 | 公斤 | 1755.0 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| | 合计 | | 142870.5 | 25kg/箱, 染料仓库 |
| 77 | 助剂 粘合剂 | 公斤 | 41782.5 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 78 | 渗透剂 | 公斤 | 203121.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 79 | 退浆酶 TF-162H | 公斤 | 20703.6 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 80 | 柔软剂 | 公斤 | 11169.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 81 | 特效去油灵 TF-101 | 公斤 | 3672.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 82 | 整理剂 | 公斤 | 6228.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 83 | 增白剂 | 公斤 | 41445.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 84 | 固色剂 | 公斤 | 3672.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 85 | 罩印白浆 TF-330A | 公斤 | 19872.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 名称规格 | 单位 | 搬迁后年用量 | 包装规格及方式 |
|-----|-----------------|----|----------|---------------|
| 86 | (半)氨基硅油 3000 | 公斤 | 27153.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 87 | 乳化剂 3000 | 公斤 | 12051.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 88 | 练染同浴净洗剂 TF-104 | 公斤 | 21384.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 89 | 抗皱剂 | 公斤 | 15048.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 90 | 活性印花增稠剂 TF-3181 | 公斤 | 237028.5 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 91 | 优化剂 2号-A | 公斤 | 20475.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 92 | 茶皂助剂 2010 | 公斤 | 147555.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 93 | 平滑剂 MR-586 | 公斤 | 43087.5 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 94 | 代碱剂 | 公斤 | 10548.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 95 | 螯合分散剂 | 公斤 | 21690.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 96 | 印花台板浆 | 公斤 | 315.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 97 | 珠光颜料 AK120 | 公斤 | 445.5 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 98 | 闷头胶 | 组 | 130.5 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 99 | 绷网胶 208-1 | 公斤 | 297.9 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 100 | 蓝光胶 | 公斤 | 3798.0 | 50kg/桶, 助剂仓库 |
| 101 | 去膜液 | 公斤 | 238.5 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 102 | 印花糊料 GS-9C | 公斤 | 53955.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 103 | 螯合剂 CB-518 | 公斤 | 1800.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 104 | 精练酶 | 公斤 | 169132.5 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 105 | 透明胶浆 | 公斤 | 1485.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 106 | 精练剂 88ECO | 公斤 | 1080.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 107 | 稳定剂 | 公斤 | 16758.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 108 | 增深剂 DS-819 | 公斤 | 3024.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 109 | 纺织助剂 T301 | 公斤 | 1665.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 110 | 洁丽素 | 公斤 | 10935.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 111 | 牢度提升剂 | 公斤 | 450.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 112 | 低泡皂洗剂 MR-305 | 公斤 | 139950.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 113 | 防风剂 7030 | 公斤 | 2052.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 114 | 欧诺兰 NC-L | 公斤 | 112.5 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 115 | 无甲醇抗皱整理剂 | 公斤 | 3276.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 116 | 尿素 | 吨 | 200.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 117 | 双氧水 | 公斤 | 279081.0 | 储罐 |
| 118 | 平平加 | 公斤 | 1080.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 119 | 小苏打 | 公斤 | 136620.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 120 | 防染盐 | 公斤 | 46215.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 121 | 保险粉 | 公斤 | 9405.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 122 | 过硼酸钠 | 公斤 | 25515.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 123 | 海藻酸钠 | 公斤 | 202338.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 124 | 新型印花尿素代用品 NR-1 | 吨 | 100.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 125 | 铜金粉 | 公斤 | 2025.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 126 | 金葱粉 | 公斤 | 522.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 名称规格 | | 单位 | 搬迁后年用量 | 包装规格及方式 |
|-----|------|---------------|------|----------|--------------------------------|
| 127 | | 发光粉 | 公斤 | 144.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 128 | | 金葱浆 | 公斤 | 270.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 129 | | 乙酸丁酯 | 公斤 | 8000.0 | 160kg/桶, 助剂仓库, 清洗印花设备 |
| 130 | | 聚乙烯醇 17-88 高粘 | 公斤 | 24097.5 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 131 | | 泡化碱 | 公斤 | 2610.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 132 | | 甘油 | 公斤 | 30600.0 | 120kg/桶, 助剂仓库 |
| 133 | | 雕白块 | 公斤 | 109080.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 134 | | 纯碱 | 公斤 | 273600.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 135 | | 柠檬酸 | 公斤 | 4590.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 136 | | 元明粉 | 公斤 | 876600.0 | 50kg/袋, 助剂仓库 |
| 137 | | 冰醋酸 | 公斤 | 46800.0 | 25kg/桶, 助剂仓库 |
| 138 | | 碳酸钾 | 公斤 | 82845.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 139 | | 液碱 | 吨 | 1884.3 | 储罐 |
| 140 | | 盐 | 公斤 | 27450.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 141 | | 六偏取代剂 | 公斤 | 12600.0 | 25kg/袋, 助剂仓库 |
| 142 | | 硫酸 | 瓶 | 153.0 | 24 瓶/箱 |
| 143 | 能源 | 电 | 万千瓦时 | 1074 | 电力公司 |
| 144 | | 天然气 | 万立方米 | 56.0 | 天然气公司 |
| 145 | | 低压蒸汽 | 万吨 | 15.0 | 外购, 富丽达热电 |
| 146 | | 中压蒸汽 | 万吨 | 5.0 | 外购, 富丽达热电 主要是定型和印花后 烘干使用 |
| 147 | | 水 | 河水 | 万吨 | 85.38 |
| | 自来水 | | 万吨 | 15.00 | 区域自来水管网 |
| | 合计 | | 万吨 | 100.38 | 自来水公司及地表水 |

4.1.9 项目印染设备生产能力核定及设备匹配性分析

搬迁后印染设备生产能力和设备匹配性分析见下表 4-13，由表可知，搬迁后印染设备的利用率为 80~90%。

表 4-13 搬迁后印染设备生产能力和设备匹配性分析

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台) | 生产能力 | | | | 产品方案 | 设备 利用率 | |
|-------------|-----------|----------------------------|-------|--------------------------|------------------------|----------------------|----------|---|-------|
| | | | 每次进布量 | 每天批次 | 单台每天加工量 | 年最大加工能力 | | | |
| 染色设备 | | | | | | | | | |
| 1 | 溢流机 | 500kg | 4 台 | 1750m/批 | 平均 3 批(天丝印花布前处理) | 4700m (考虑 10%的缩率) | 564 万 m | 天丝印花布前处理量为 480 万 m/a | 85.1% |
| 2 | 卷染机 | 500kg | 2 台 | 2000~2500m/批 400kg 左右 | 平均 2 批(深色和浅色有差别, 含前处理) | 4500m (考虑 5%的缩率) | 270 万 m | 全棉和 T/C 布印花打底 220 万 m/a | 81.5% |
| 3 | 高温高压气流染色机 | 500kg | 2 台 | 1750m/批 | 平均 3 批(深色和浅色有差别, 含前处理) | 4200m (考虑 20%的缩率) | 3276 万 m | 人棉拔染印花打底 1500 万 m/a、天丝印花打底 120 万 m/a、人棉/人丝皱布印花打底 120 万 m/a、人棉/人丝染色 700 万 m/a, 合计 2440 万 m/a | 74.5% |
| 4 | 高温高压气流染色机 | 1000kg | 12 台 | 3500m/批 | 平均 3 批(深色和浅色有差别, 含前处理) | 8400m (考虑 20%的缩率) | | | |
| 5 | 合计 | | 20 台 | | | | | | |
| 印花设备 | | | | | | | | | |
| 1 | 圆网印花机 | 2000mm 2800mm | 8 台 | 2.2 万 m/d · 台 | | | 5280 万 m | 印花加工量 3800 万 m/a | 72.0% |
| 定型设备 | | | | | | | | | |
| 1 | 定型机 | 1800mm 3200mm 2800mm | 8 台 | 车速 20~40m/min | | | 5760 万 m | 定型加工量为 4500 万 m/a | 78.1% |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台) | 生产能力 | | | | 产品方案 | 设备 利用率 |
|--------------|--------|--------------|-------|------------|---------|----------|----------------------|-----------|
| | | | 每次进布量 | 每天批次 | 单台每天加工量 | 年最大加工能力 | | |
| 前处理设备 | | | | | | | | |
| 1 | 退煮漂联合机 | 2800mm | 1 台 | 车速 60m/min | | 2160 万 m | 全棉印花布和人棉/人丝 皱布前处理 | 80% |
| 2 | 氧漂机 | MH-94-300 | 1 台 | 车速 60m/min | | 2160 万 m | 漂白布 | 80% |
| 3 | 丝光机 | 2800mm | 1 台 | 车速 60m/min | | 2160 万 m | 全棉丝光和 T/C 布处理 | 80% |
| 4 | 平幅水洗机 | MH3-280 | 1 台 | 车速 60m/min | | 2160 万 m | 全棉印花后水洗 | 80% |
| 5 | 绳状水洗机 | 9 槽, 逆流漂洗 | 4 台 | 车速 60m/min | | 8640 万 m | 人棉、人棉、天丝等 印花后水洗 | 80% |
| 6 | 蒸化机 | ART0S5621 | 3 台 | 车速 40m/min | | 4320 万 m | 印花年加工量 3800 万 m | 88.0% |

主要设备用能情况见下表 4-14。由表可知，定型机和印花后烘干采用中压蒸汽，定型机中压蒸汽单台用量约为 0.8t/h，印花后烘干单台蒸汽用量约为 0.3t/h，年用量为 5.0 万 t/a。低压蒸汽合计用量为 30.7t/h(直接加热部分为 12.9t/h，间接加热部分为 17.8t/h)，年用量约为 15.0 万 t/a。冷却水用量为 35.8t/h，冷却水日循环量为 716t/d。

表 4-14 本项目主要设备用能情况

| 项目 | 型号规格 | | 搬迁后生 产设备数 量(台/套) | 直接蒸汽加 热量(t/h) | | 间接蒸汽加 热量(t/h) | | 冷却水用量 (t/h) | |
|------------------|------------|---------------|------------------------|------------------|-------|------------------|------|----------------|------|
| | | | | 单台 | 小计 | 单台 | 小计 | 单台 | 小计 |
| 染色 设备 | 溢流机 | 500kg | 4 | 0 | 0 | 0.25 | 1.0 | 1.0 | 4.0 |
| | 卷染机 | 1800mm, 500kg | 2 | 0.25 | 0.50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 高温高压气流染色机 | 500kg | 2 | 0 | 0 | 0.2 | 0.4 | 0.8 | 1.6 |
| | 高温高压气流染色机 | 1000kg | 12 | 0 | 0 | 0.4 | 4.8 | 1.6 | 19.2 |
| 印花 设备 | 圆网印花机 | 2000mm | 4 | 0 | 0 | 0.3 | 1.2 | 0 | 0 |
| | 圆网印花机 | 2800mm | 4 | 0 | 0 | 0.3 | 1.2 | 0 | 0 |
| 定 型 机 | 定型机 | 1800mm | 8 | 0 | 0 | 0.8 | 6.4 | 0 | 0 |
| | 定型机 | 3200mm | | | | | | | |
| | 定型机 | 2800mm | | | | | | | |
| 其 余 设 备 | 烧毛机 | 2800mm | 1 | 0 | 0 | 0.2 | 0.2 | 3.0 | 3.0 |
| | 烧毛机 | 1800mm | 1 | 0 | 0 | 0.2 | 0.2 | 3.0 | 3.0 |
| | 退煮漂联合机 | 2800mm | 1 | 1.4 | 1.4 | 0.6 | 0.6 | 0 | 0 |
| | 氧漂机 | MH-94-300 | 1 | 1.4 | 1.4 | 0.6 | 0.6 | 0 | 0 |
| | 丝光机 | 2800mm | 1 | 1.4 | 1.4 | 0.7 | 0.7 | 0 | 0 |
| | 预缩机 | 3200mm | 1 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 |
| | 预缩机 | MA-405-280 | 1 | 0 | 0 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 |
| | 蒸化机 | ART0S5621 | 3 | 0 | 0 | 0.8 | 2.4 | 0 | 0 |
| | 轧水烘干机 | LMH101J-180 型 | 1 | 0 | 0 | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 |
| | 轧水烘干机 | LMH101J-320 型 | 1 | 0 | 0 | 0.6 | 0.6 | 0 | 0 |
| | 环烘机(松式烘干机) | 180 | 1 | 0 | 0 | 0.6 | 0.6 | 0 | 0 |
| | 平幅水洗机 | MH3-280 | 1 | 1.4 | 1.4 | 0.6 | 0.6 | 0 | 0 |
| | 绳状水洗机 | 9 槽, 逆流回用 | 4 | 1.4 | 5.6 | 0.6 | 2.4 | 0 | 0 |
| | 淡碱回收扩容蒸发器 | / | 1 | 0 | 0 | 1.5 | 1.5 | 5 | 5 |
| | 砂洗机 | XH-SX | 4 | 0.3 | 1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | / | 59 | 7.55 | 12.9 | 10.45 | 26.6 | 14.4 | 35.8 | |

4.1.10 项目水平衡情况

本项目耗水和排水情况见表 4-15。搬迁后低压和中压蒸汽合计用量为 20.0 万 t/a，按回收率 85%计，则冷凝水回收量为 17.0 万 t/a(567t/d)，全部用于染色工序中。合计新鲜水补充量为 3336t/d，废水产生量为 5039t/d，中水回用量为 1799t/d，经处理后排放量为 3240t/d。

表 4-15 本搬迁项目耗水和排水情况

| 序号 | 用水类别 | 用水单位 | 用水量 | | | | 产生量 | | 中水经处理后回用量 | | 排水量 | | 备注 |
|----|-----------|--------------|-----------|-----------|------------|----------|------|---------|-----------|--------|------|--------|----|
| | | | 新鲜水用量 t/d | 中水回用量 t/d | 冷凝水回用量 t/d | 总用水量 t/d | t/d | t/a | t/d | t/a | t/d | t/a | |
| 1 | 生产用水 | 染色用水 | 1540 | 493 | 567 | 2600 | 2250 | 675000 | 400 | 120000 | 1850 | 555000 | |
| | | 印花导带及板网冲洗水 | 0 | 1067 | 0 | 1067 | 960 | 288000 | 0 | 0 | 960 | 288000 | |
| | | 退煮漂等前处理用水 | 120 | 50 | 0 | 170 | 144 | 43200 | 0 | 0 | 144 | 43200 | |
| | | 丝光漂洗等用水(稀碱) | 56 | 0 | 0 | 56 | 50 | 15000 | 50 | 15000 | 0 | 0 | |
| | | 丝光淡碱 | 0 | 10 | 0 | 10 | 40 | 12000 | 40 | 12000 | 0 | 0 | |
| | | 平幅水洗等用水 | 1522 | 0 | 0 | 1522 | 1294 | 388200 | 1294 | 388200 | 0 | 0 | |
| | | 冷却补充用水 | 20 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 小计 | 3258 | 1620 | 567 | 5445 | 4738 | 1421400 | 1784 | 535200 | 2954 | 886200 | |
| 2 | 非生产性和生活用水 | 地面清洁废水 | 0 | 49 | 0 | 49 | 44 | 13200 | 0 | 0 | 44 | 13200 | |
| | | 试样用水 | 11 | 0 | 0 | 11 | 10 | 3000 | 0 | 0 | 10 | 3000 | |
| | | 制版车间用水 | 6 | 0 | 0 | 6 | 5 | 1500 | 0 | 0 | 5 | 1500 | |
| | | 初期雨水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 27000 | 0 | 0 | 90 | 27000 | |
| | | 净水处理站用水 | 17 | 0 | 0 | 17 | 15 | 4500 | 15 | 4500 | 0 | 0 | |
| | | 调浆系统等设备清洗用水 | 11 | 0 | 0 | 11 | 10 | 3000 | 0 | 0 | 10 | 3000 | |
| | | 废气吸收塔定期更换的用水 | 0 | 100 | 0 | 100 | 90 | 27000 | 0 | 0 | 90 | 27000 | |
| | | 生活用水 | 43 | 0 | 0 | 43 | 37 | 11100 | 0 | 0 | 37 | 11100 | |
| 小计 | 88 | 149 | 0 | 237 | 301 | 90300 | 15 | 4500 | 286 | 85800 | | | |
| 3 | | 合计 | 3346 | 1769 | 567 | 5682 | 5039 | 1511700 | 1799 | 539700 | 3240 | 972000 | |

嘉濠印染搬迁后水平衡见图 4-1。

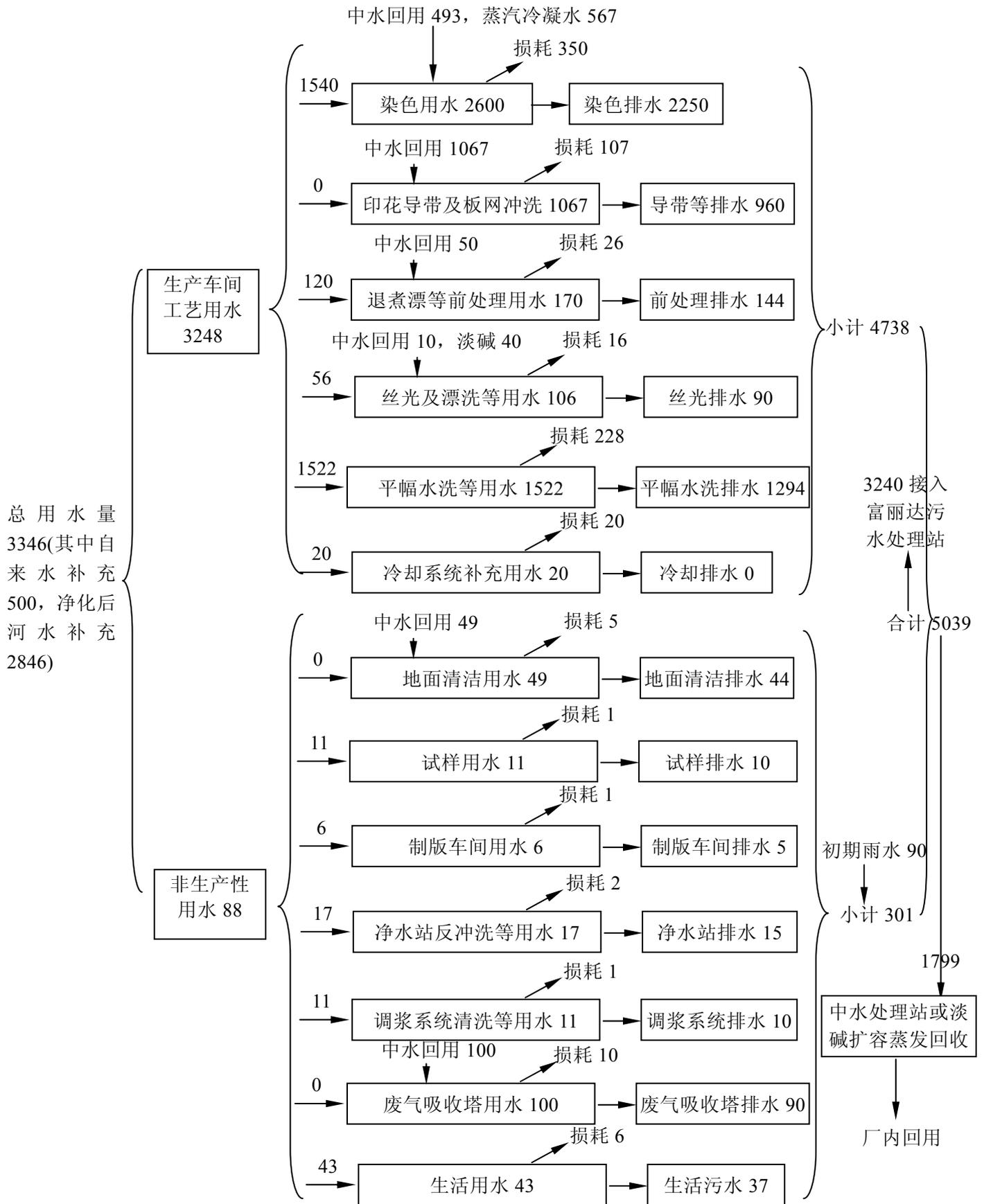


图 4-1 嘉濠印染搬迁后水平衡图 单位: t/d

嘉濠印染大部分采用经净化后河水，少部分为自来水(主要为生活用水和调浆等用水)，由平衡图可知，总新鲜水用量为 3346t/d(其中自来水补充 500，净化后河水补充 2846)。中水处理回用图见下图 4-2，日均中水回用量为 1799t/d，其中丝光淡碱经扩容蒸发回收后回用，染色后几道漂洗水经气浮等处理后回用，主要回用于印花导带及板网冲洗，以及深色布的前几道漂洗用水等。

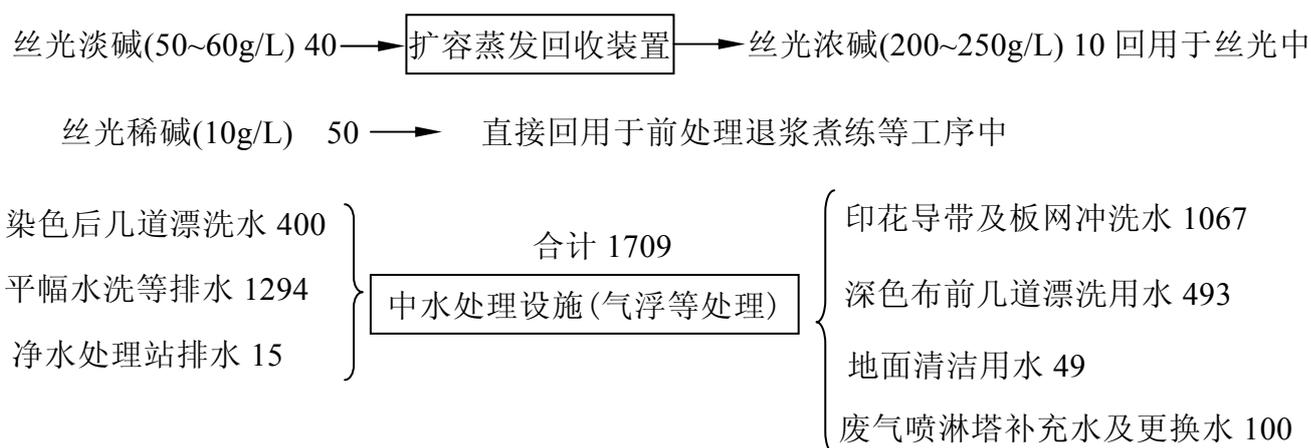


图 4-2 嘉濠印染中水处理回用图 单位：t/d

4.1.11 项目公用工程

4.1.11.1 给排水

(1)给水系统设计

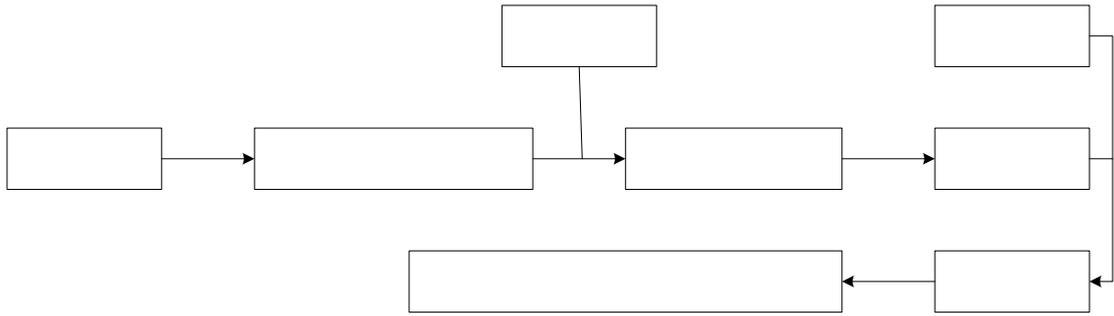
本工程给水系统分为两个系统：一为生产消防合用制给水系统，另一为生活给水系统，生产消防合用制给水系统供水总管为 DN 400，给水管沿厂区主要干道埋地呈环状铺设，再以枝状管网供应全车间各生产、生活用水点，以工段为单元设水表进行考核。生活给水系统以 DN80 管径供食堂等生活用水。

本项目供水系统包括生产用水系统、冷却水/冷凝水系统和生活用水系统。项目生产用水主要采用河水净化和软化后水，配料、化料和漂白布直接采用市政自来水，同时项目将蒸汽冷凝水和冷却水回收，作为工艺用水回用于染色前处理、印花准备，可减少升温幅度，减少蒸汽消耗。

(2)河水净化处理系统

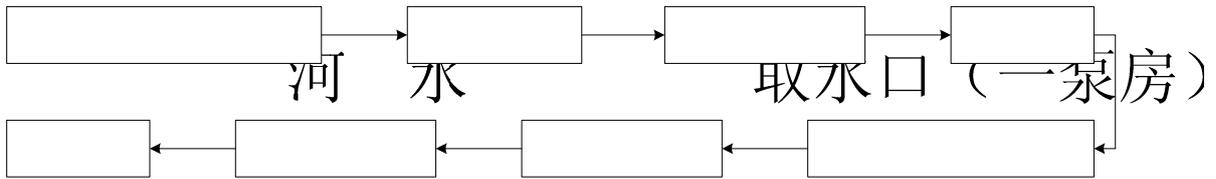
本项目生产给水水源为一号闸横河，南侧紧邻河流，取水比较方便。项目将新上规模为 5000 吨/日河水净化处理系统一套，并配以 5000 吨/日的软水处理系统，以满足生产用水的需要。

①河水净化处理工艺流程



②软水系统设计

厂区软水主要用于染色车间等，软水处理流程为：



③工艺冷却水系统设计

工艺冷却水流程为：



回用水池为地下式钢筋混凝土结构一只，外形尺寸为 3.0×5.0×2.5m 回用水泵选用二台 WQ2130-205 型潜水泵(Q=42~55m³/h)，一用一备。染整加工过程中间接加热系统产生的冷凝水全部回收，用于生产，冷凝水日回收量约 50 吨/天。通过就近回用和集中回收利用的原则，长车设备烘筒产生的冷凝水就近用到水洗槽中，其他间歇式染色机产生的冷凝水集中收集到冷却水水池中(500m³)，统一回用到生产中。

(3)消防给水 自备自来水（清水池）

变频恒压供 机械过滤器

本项目所在厂区为丙类工业企业，建筑物耐火等级为二级。生产区室内消防水量为 10L/S，室外为 40L/S。仓库占地面积超过 1000 平米的设有喷淋强度为 80L/S 的自动喷淋系统。各单体室内按间距不大于 30 米设置有 SN65 型室内消火栓，室外按间距不大于 120 米设置 SS100 型室外消火栓，在单体建筑 100m²/组，配置有干粉灭火器，完全满足《建筑设计防火规范》规定的要求。

(4)排水方案

本项目厂区采用清污、雨污和稀污分流制排水系统，印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江。

混凝

变频恒压供

车间用水

纤维过滤器

软水

初期雨水全部收集进入污水处理站，平时雨水排放口关闭，待暴雨后期检测合格后排放，排入南侧一号闸横河，在厂区东南角设置雨水检查井和手动切断阀门。

4.1.11.2 供电

本项目所在区域的电力由 110KV 前进变电所供输送，嘉濠为 10KV 专线用户。搬迁后新上 2100KVA 变压器一台，淘汰原有 S-9 型变压器，可满足项目的用电需要。

4.1.11.3 供热

本项目蒸汽由杭州江东富丽达热电公司供汽，分二路供汽，一路为普通用汽，供汽压力 0.8Mpa，供常规用能设备使用；另一路为中压蒸汽，供汽压力 2.5Mpa，供定型机和印花后烘干使用。进厂区后由分汽包集中控制分汽，分别至生产、生活等用汽部位，各支路安装蒸汽流量计进行计量与能量管理。

4.1.11.4 天然气供应

本项目实施地天然气供应由杭州中燃城市燃气发展有限公司负责供气设施规划建设运行管理。在天然气管道接入点设置一座天然气调压站，经调压、计量后接到各用气点，主要用于烧毛工序中。

4.2 生产工艺流程及说明

嘉濠印染主要进行全棉印花、T/C 布印花、人棉拔染印花、天丝印花、人棉/人丝皱布印花和人棉/人丝染色，搬迁前后生产工艺基本相同。除 T/C 采用一浴两步法染色外(分散染料+活性染料)，其余均为活性染色，印花分为活性印花和涂料印花，各占 50%。

4.2.1 生产工艺流程框图

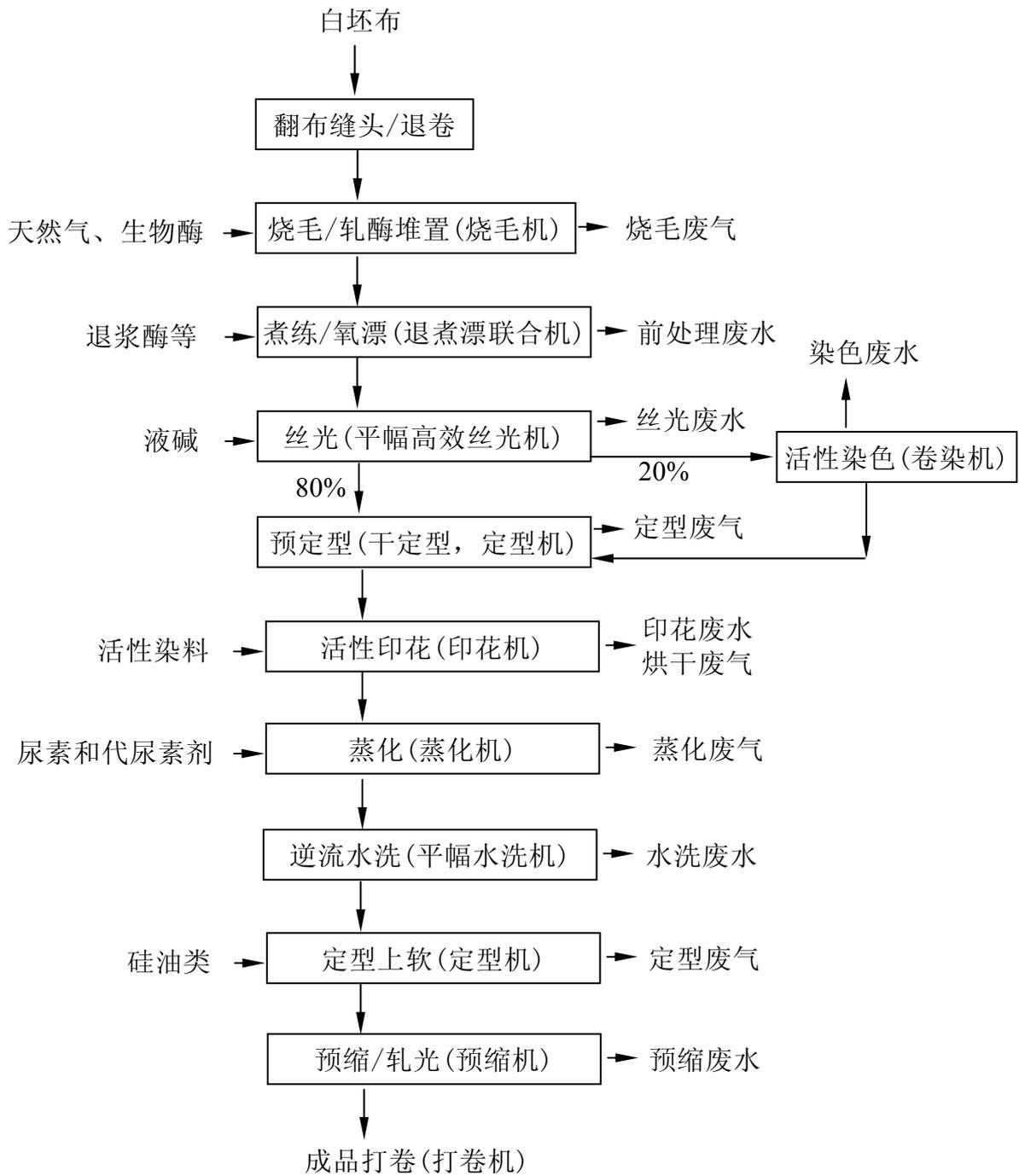


图 4-3 全棉印花生产工艺流程图

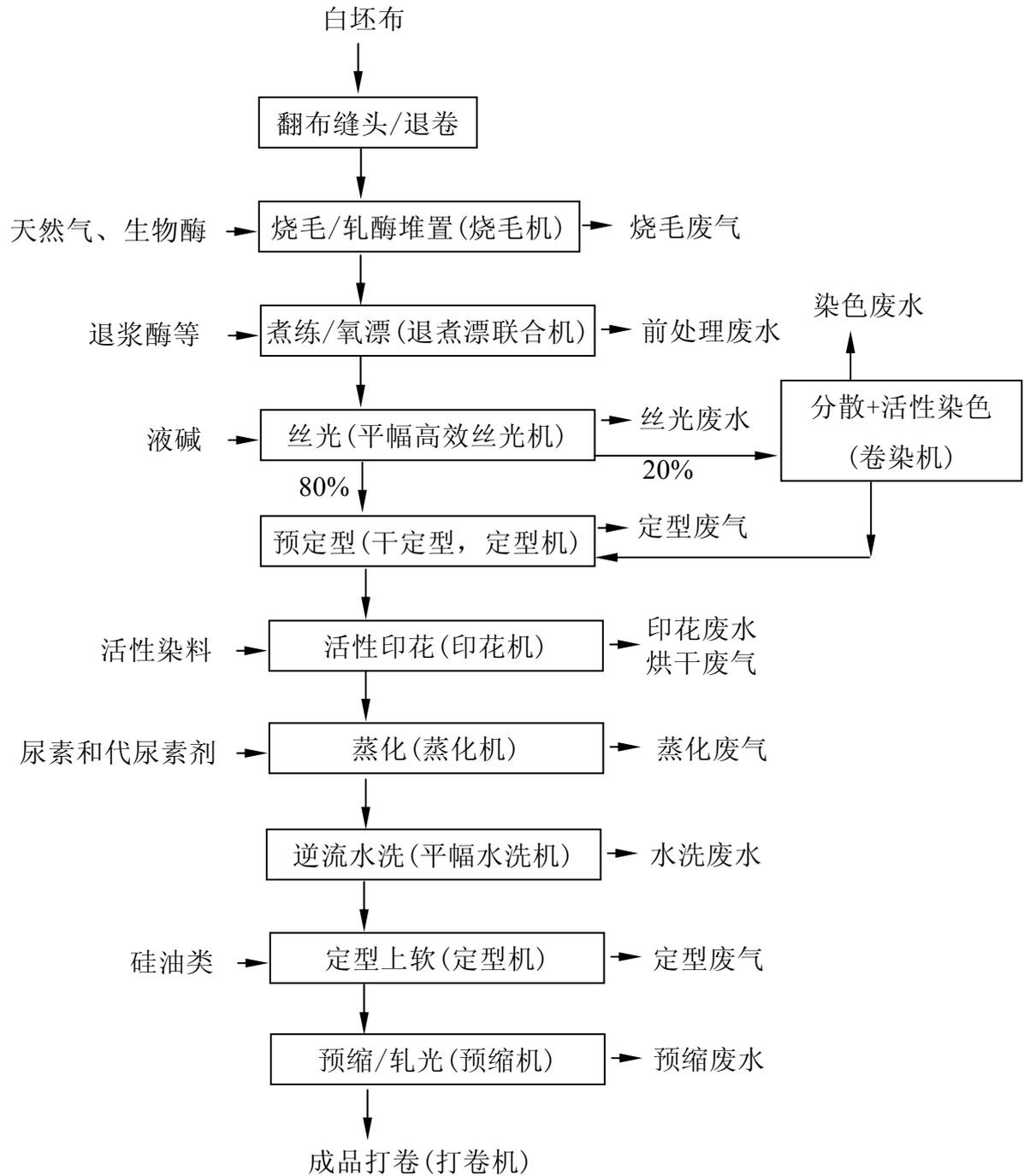


图 4-4 T/C 印花布生产工艺流程图

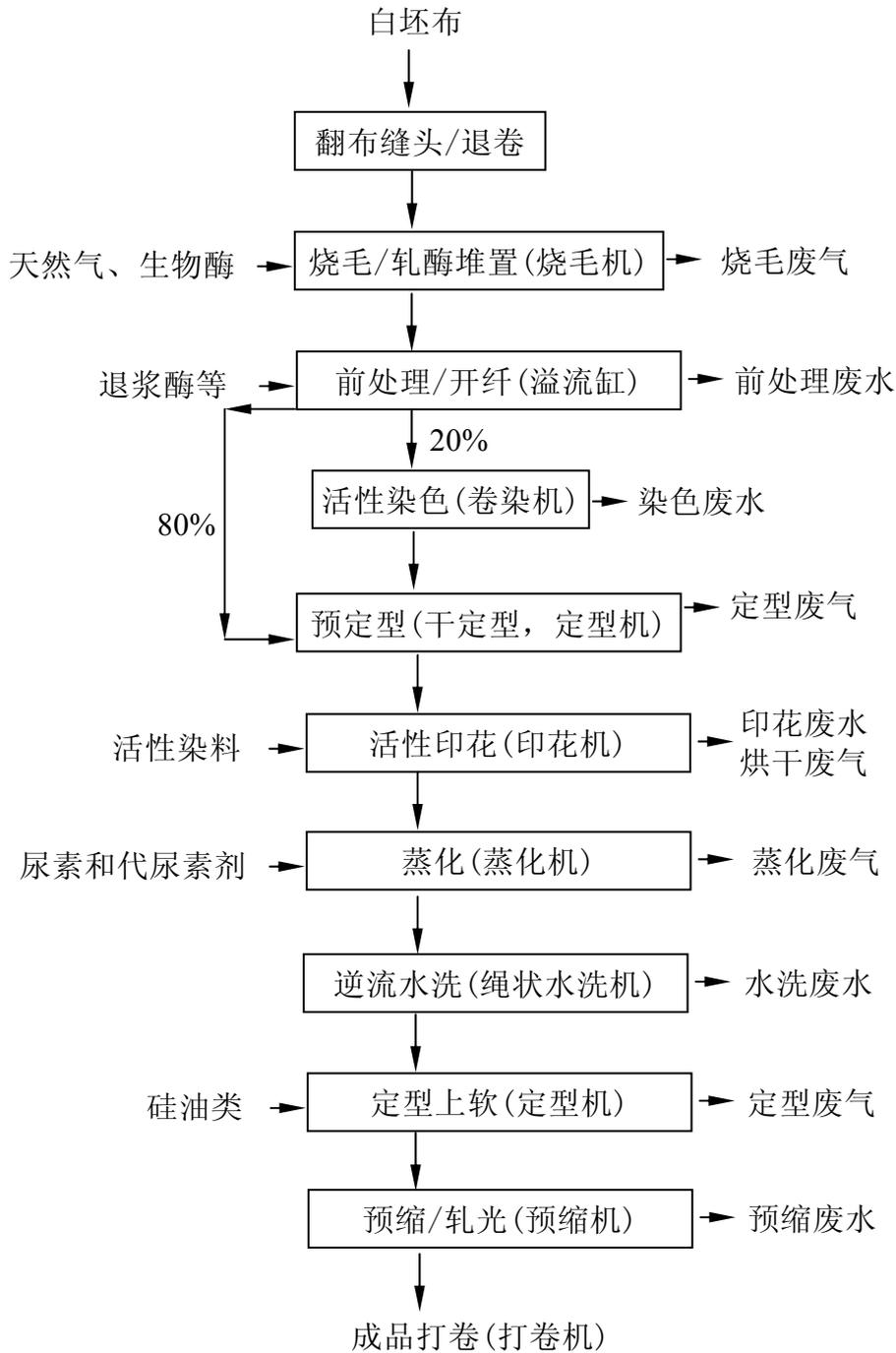


图 4-5 天丝印花布生产工艺流程图

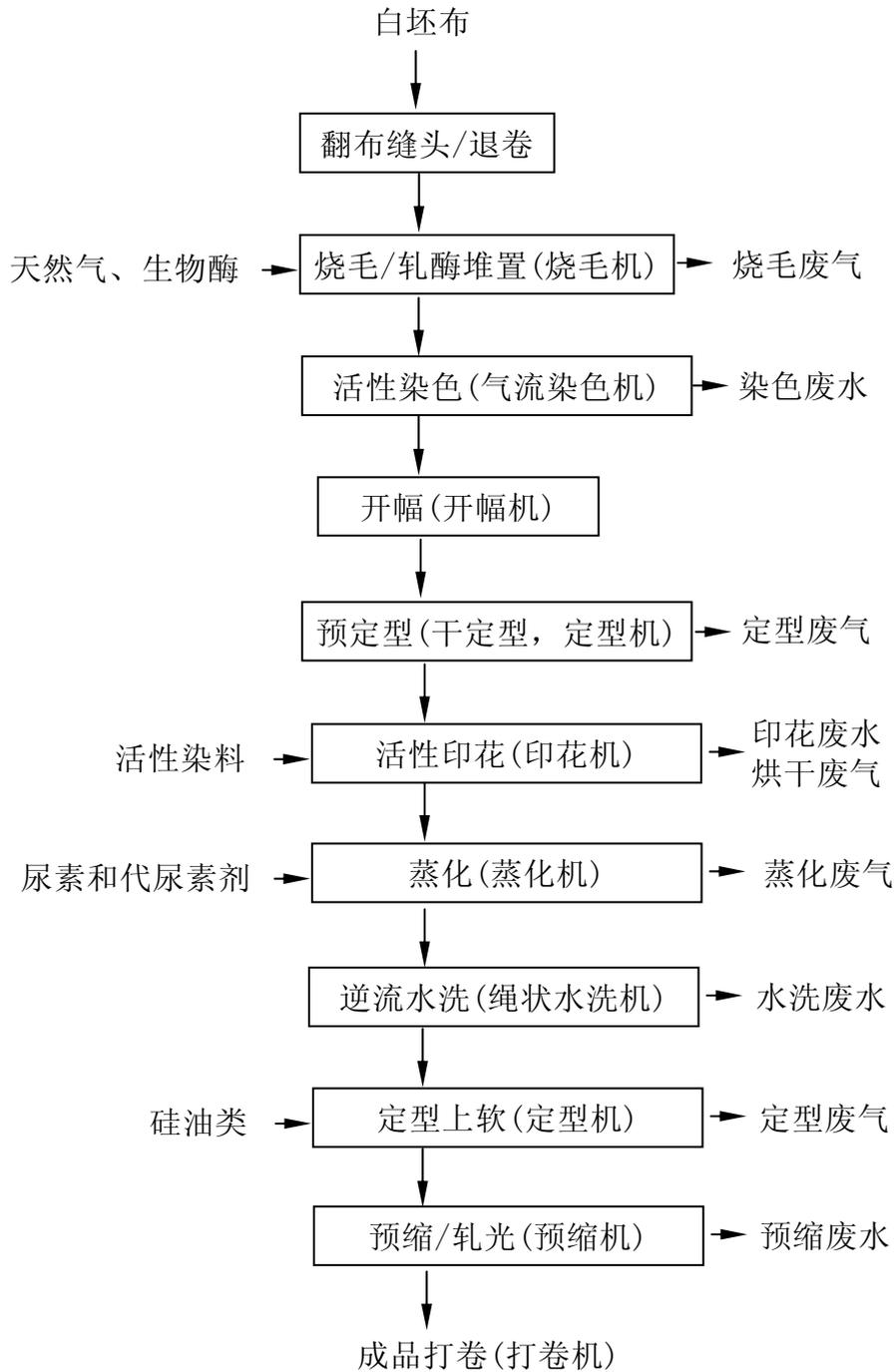


图 4-6 人棉拔染印花布生产工艺流程图

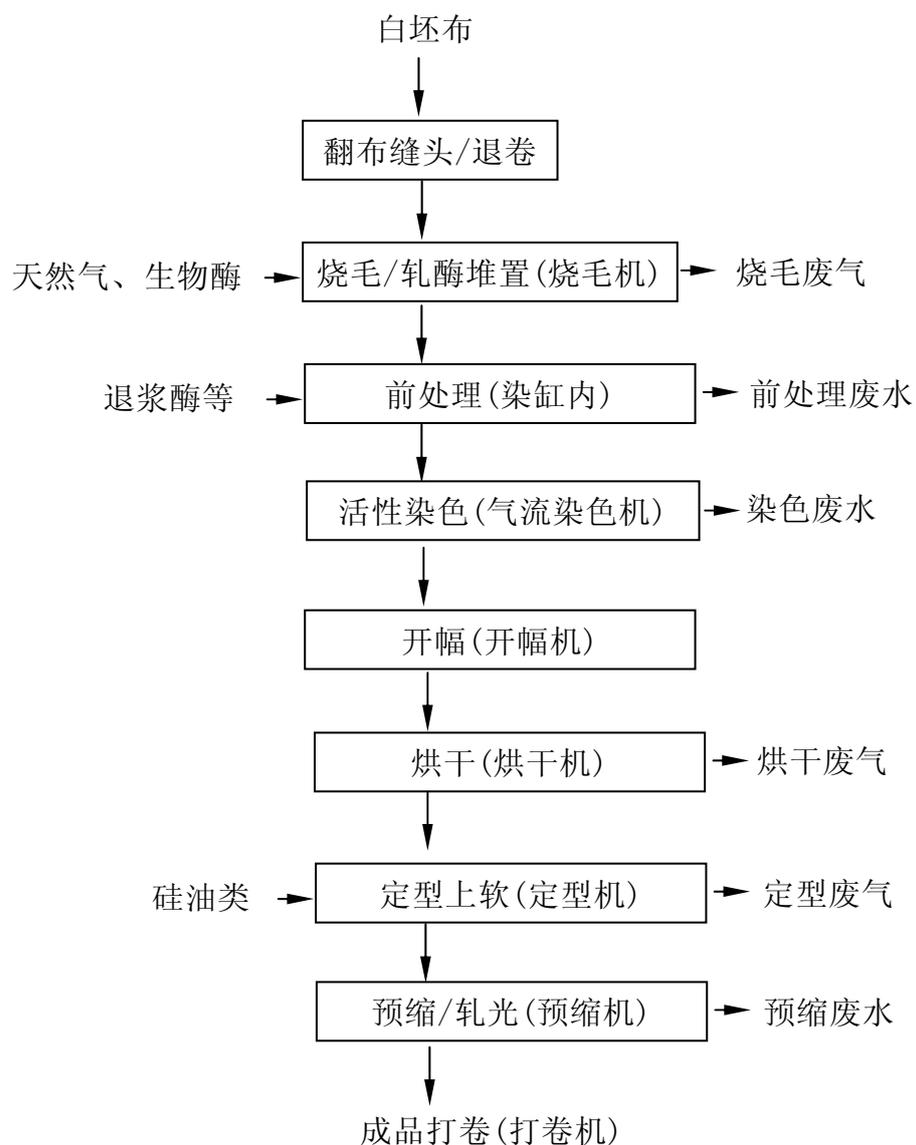


图 4-7 人棉/人丝染色生产工艺流程图

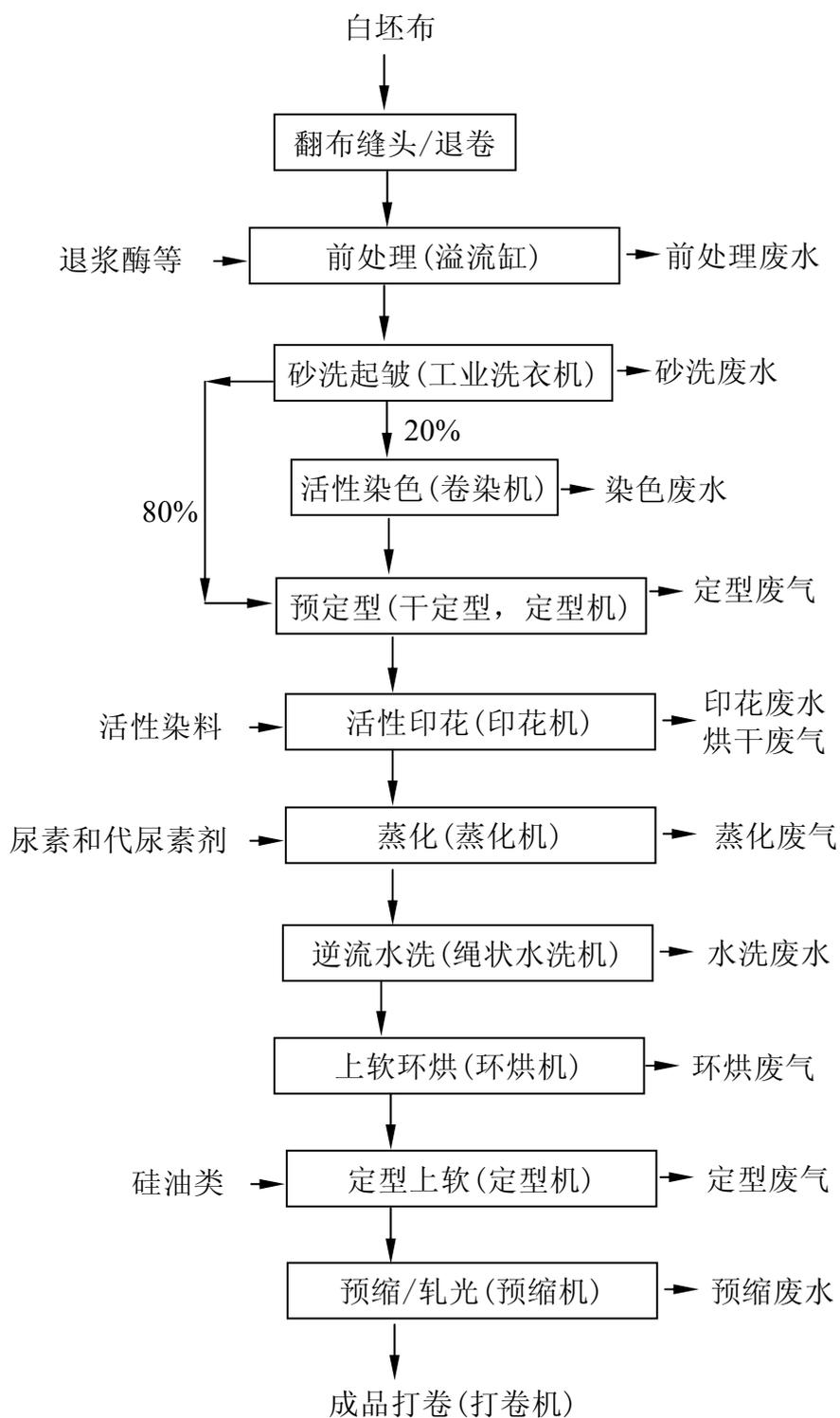


图 4-8 人棉/人丝皱布印花布生产工艺流程图

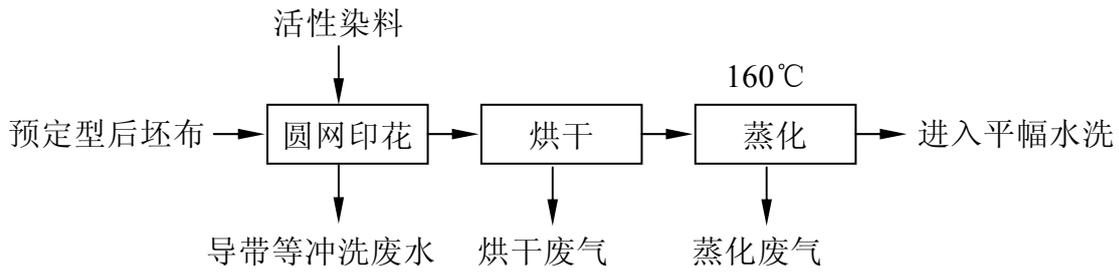


图 4-9 活性染料印花生产工艺流程图

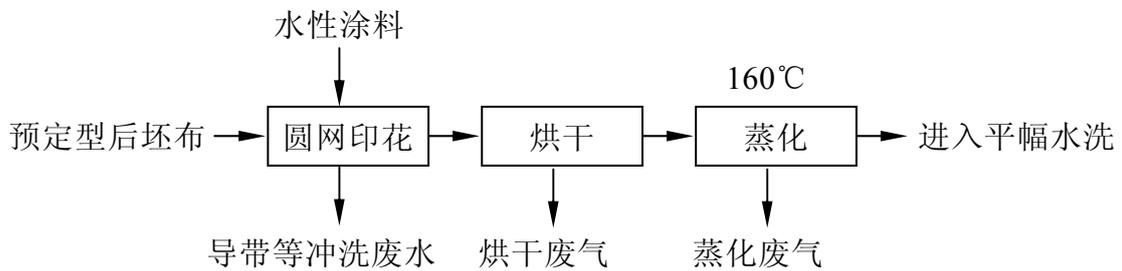


图 4-10 涂料印花生产工艺流程图

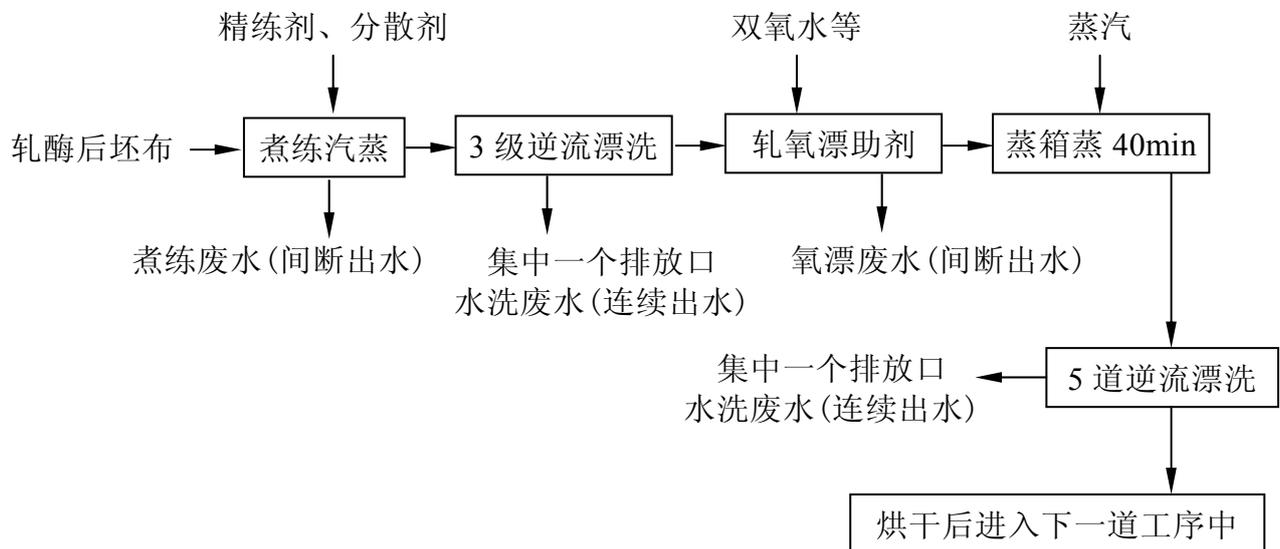


图 4-11 煮练/氧漂(退煮漂联合机)生产工艺流程图

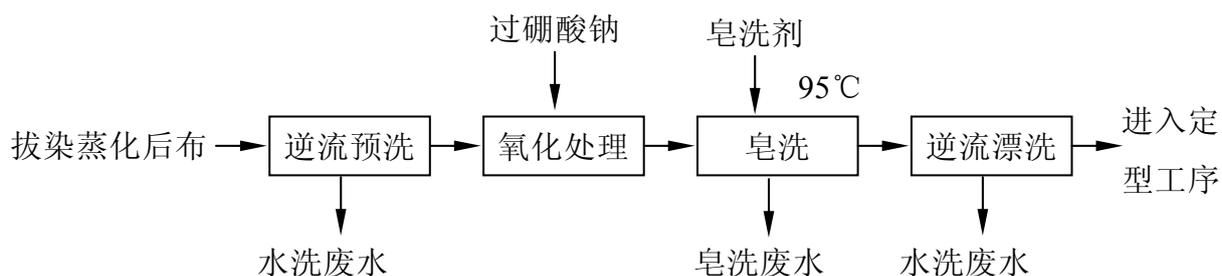


图 4-12 拔染印花蒸化后水洗工艺流程图

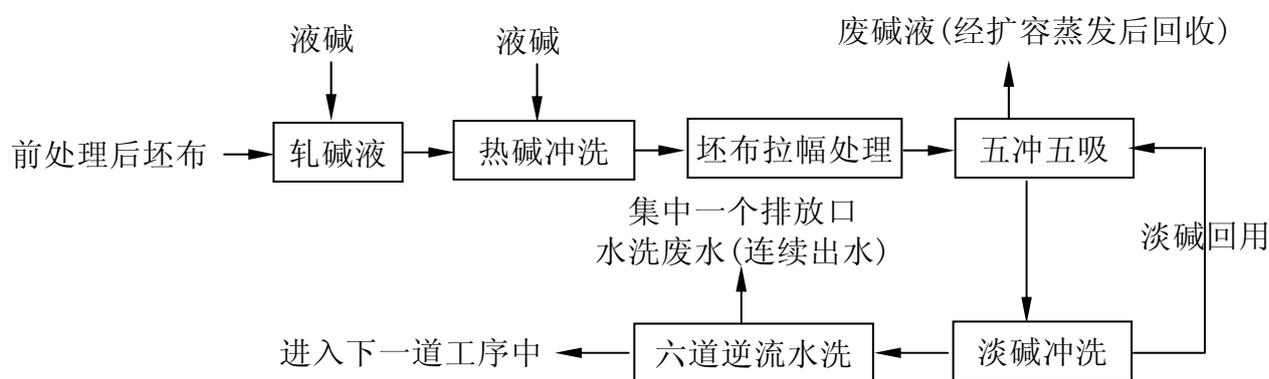


图 4-13 丝光生产工艺流程图

企业圆网制网采用蓝光制网和喷蜡制网，其中蓝光制网占 75%，喷蜡制网占 25%，具体工艺如下图 4-12 和图 4-13。

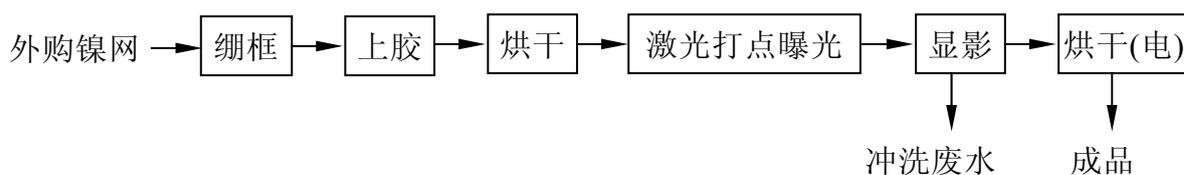


图 4-14 蓝光制圆网生产工艺流程图

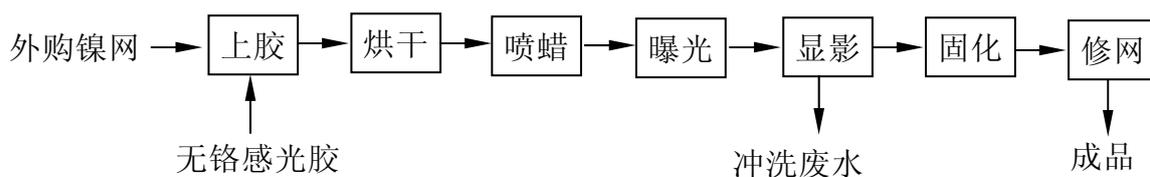


图 4-15 喷蜡制网圆网生产工艺流程图

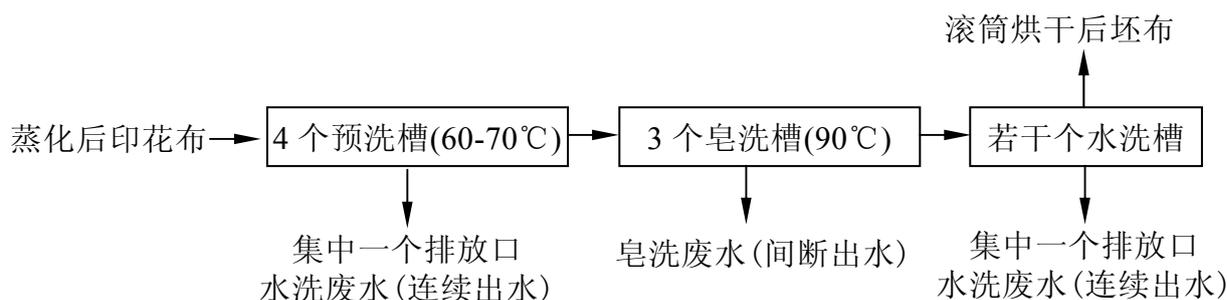


图 4-16 平幅水洗机生产工艺流程图

厂内柔软剂和硅油类均为外购原浆厂内进行复配，配备调浆设备两套，具体的配方见下图 4-17 和图 4-18，调成的硅油类和柔软剂均为厂内自用，不对外出售，配成 70g/L 的硅油类厂内定型机使用时再加入水，稀释成 30g/L 使用。调浆釜清洗水下次套用，不排放。

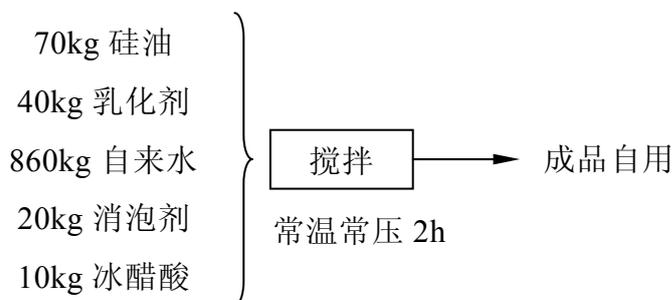


图 4-17 硅油类复配工艺流程图



图 4-18 柔软剂复配工艺流程图

4.2.2 生产工艺主要参数

印花和染色布生产工艺主要参数见下表 4-16。

表 4-16 印花和染色布生产工艺主要参数

| 序号 | 工艺名称 | 工艺流程 | 物料配比 | 主要污染物 |
|----|--------|---|---|-------|
| 1 | 冷轧堆前处理 | 企业 95%采用冷轧堆前处理工艺，主要原理为低温长时间反应，堆放时间为 4 小时左右，是一种节能型、环保型的处理方法，冬天暖房内，夏天常温堆置 | 浴比 1: 10, pH 值: 5~6, 酶用量: 3%, 温度: 50℃, 时间: 30min, 酶处理结束后，在溶液中加入 2 克/升纯碱，并升温至 80 度，使酶失活，烧毛后轧液，轧液率 100% | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 工艺名称 | | 工艺流程 | 物料配比 | 主要污染物 |
|----|---------------|------|---------------------------------------|--|----------------------|
| 2 | 烧毛 | | 二正二反, 车速 100m/min, 采用天然气作为能源 | / | 烧毛粉尘 天然气废气 |
| 3 | 前处理 | 煮练 | 全棉等煮练在退煮漂联合机内进行, 100℃, 气蒸 90 分钟 | 加入精练剂 8g/L, 分散剂 3 g/L, 茶皂素助剂 24g/L | 水洗废水 |
| | | 氧漂 | 全棉等氧漂在退煮漂联合机内进行, 100℃, 气蒸 90 分钟 | 加入 27.5%双氧水 7g/L, 稳定剂 5g/L, 精练剂 5g/L | 水洗废水 |
| 4 | 天丝前处理/开纤 | | 对天丝面料在溢流机中进行处理, 浴比 1: 6 | 在染液中加入重量百分比 2-4% 开纤剂, 加入氢氧化钠, 使染液 pH 为 9~10, 将染液升温至 90~98℃, 保温处理 80~160 分钟 | 前处理废水 |
| 5 | 丝光 | | 在丝光机内进行, 车速 60m/分, 五冲五吸 | 加入液碱 220g/L | 丝光废水 淡碱(经扩容蒸发后回用) |
| 6 | 预定型 | | 根据坯布规格预定要求规格, 定型温度为 150℃, 车速 100m/min | 干定型 | 定型废气 |
| 7 | 全棉、天丝和人丝等染色打底 | | 在溢流缸、卷染机或气流缸内进行, 部分全棉等印花布需染色打底 | 活性染料染色, 染色工艺温度 60℃, 10kg 染料/680kg 布(1000kg 染缸), 30kg 元明粉(1000kg 染缸), 10kg 纯碱(1000kg 染缸) | 染色废水和 水洗废水 |
| 8 | T/C 布染色 | | 在气流染色机内进行, 浴比 1: 4 | 采用一步二浴法, 先染分散染料, 再还原清洗后再染活性染料, 分散染色加入冰醋酸 2kg/缸, 匀染剂 1kg/缸, 分散染料 1~15kg/缸 活性染色加入元明粉 30~70g/L, 纯碱 1.2g/L, 活性染料 5~30g/(按布重计) | 染色废水和 水洗废水 |
| 9 | 活性染料印花 | | 在圆网印花机内进行, 活性染料印花 | 原浆 650kg(80kg 海藻酸钠, 30kg 尿素或代尿素剂, 20kg 还原剂、25kg 小苏打, 845kg 水), 30kg 染料, 20kg 增稠剂, 300kg 水 | 导带冲洗水、 洗网水等 |
| 10 | 涂料印花 | | 在圆网印花机内进行, 水性涂料印花 | 粘合剂(丙烯酸类)4~25%(按布重计), 增稠剂 4~5%(按布重计), 色浆 2%(按布重计), 水 | 导带冲洗水、 洗网水等 |
| 11 | 人棉拔染印花 | 染色打底 | 前处理和染色全部在染缸内进行, 在气流染色机内染色打底, 浴比 1: 4 | 前处理 1000kg 染缸加入量: 退浆酶 2.5kg、去油灵 2kg 染色 1000kg 染缸加入量: 27kg 活性染料、元明粉 100kg、纯碱 30kg | 染色废水和 水洗废水 |

| 序号 | 工艺名称 | | 工艺流程 | 物料配比 | 主要污染物 |
|----|------|------|---|---|------------|
| | | 拔染印花 | 在圆网印花机内进行 | 1t 原糊的配方(玉米淀粉 80kg、雕白块 120kg、氯化钠 10kg、碳酸钾 5kg、其余自来水) 加入 60%的原糊、3%还原染料、37%自来水 | 导带冲洗水、洗网水等 |
| 12 | 蒸化 | | 蒸化采用长环蒸化机实现，蒸化温度在 102℃~104℃之间，实现固色 | / | 蒸化废气 |
| 13 | 成品定型 | | 根据手感要求加硅油定型温度 180℃，时间 45~60s，带液率 60~80% | 柔软剂 5~30kg/缸 | 定型废气 废热 |

4.2.3 生产工艺流程说明

(1)前准备：前准备包括松布、缝头。印染前需将纺织厂卷装或匹装坯布退卷，按一定长度卷绕在 A 字架上或在布车内整齐摆放并头尾连接。每车布随车对应一张工艺流程卡，标明订单号、布种、工艺、质量要求等。

(2)烧毛/轧酶堆置：为去除全棉织物等表面的不规则毛羽，改善织物外观和手感，一般采用透烧的方式去除布面绒毛，烧毛级别必须达到 4 级以上。工艺条件：二正二反，车速 100m/min。工艺处理过程中同步进行轧酶处理，此纤维织物经过原纤化过程后，布面产生细密绒毛，易缠绕起球，需要用纤维素酶进行处理，通过生化反应，使表面光洁。

(3)煮练/氧漂：用退煮漂联合机对棉布进行退浆、精炼、漂白一步法工艺，该工艺可大幅节省蒸汽、水消耗。

(4)丝光：为了增加棉织物的吸色性，保证上染率，提高染色深度和色泽鲜艳度，并消除染色折痕，需进行丝光处理，用浓度为 220g/L 的烧碱溶液处理，使棉纤维发生不可逆转的剧烈溶胀，纤维表面皱纹消失，变成十分光滑的圆柱体。因此，丝光可使棉纤维发生超分子结构和形态结构上的变化，获得良好的光泽，增强对染料的吸收能力，尺寸比较稳定，强力、伸缩性等机械性能发生一定的变化。

(5)预定型：对坯布进行预定型，可有效预防折痕的产生。

(6)圆网蓝光制网：圆网蓝光制网以高频调制激光代替传统曝光灯，通过控制高能、极小激光点在圆网上扫描，将计算机中的分色花样直接还原到圆网上。与胶片制网相比，没有了手工贴片、拼版过程，从而解决了制网过程中最为头疼的接缝问题。另外，由于不需要使用胶片，少了一个制版环节，并且无需以蜡、墨作为遮光材料，节省了耗材。相对于传统手工制网、喷墨制网工艺，蓝光制网具有制网速度快、精度高、光源使用寿命长、工作稳定、操作简单等优点。

(7)喷蜡制网：主要为了满足高精度印花的需求，约 25%需喷蜡制网，外购镍网先涂感光胶(不含铬)，再经喷蜡、曝光、显影和固化后即可使用。

(8)活性和涂料印花：公司配备 8 台圆网印花机，印花是用染料及涂料在织物上印上花纹及图案，印花与染色的不同之处是，染色将染料均匀地分布在织物上获得单一的色泽，而印花则可在同一织物上印有一种或多种颜色的花纹。印花除了用染料(或涂料)和化学助剂外，还要加上浆料用传递介质和染料一起调制印花色泽印到布上，经蒸化、水洗、烘干后即可成为印花成品。

(9)拔染：在已经经过染色的织物上，印上含有还原剂或氧化剂的浆料将其地色破坏而局部露出白地或有色花纹。通常前者称拔白，称后者为色拔。拔染印花工艺繁复，容易产生疵点，成本较高。但拔染比防染印制的花纹精致，轮廓清晰且边缘不露白，效果较佳。因这种印花方式多数采用雕白粉故又称雕印印花。拔染印花的织物色地丰满，花纹细致精密，轮廓清晰，但成本高，生产工艺长且复杂，设备占地多，因此多用于高档的印花织物。

(10)蒸化：蒸化就是将表面印有色浆(染料和浆料的混合物)的织物，在一定温度、压力和湿度的条件下处理一段时间的一个加工工序。在蒸化过程中，印在织物表面的色浆吸水膨化，染料在色浆所在花型范围内溶解并向纤维内部扩散、渗透。同时，纤维的大分子结构在这种湿热条件下，内部空隙增大，接纳染料的渗入并与之发生各种化学键结合，从而将染料固定在纤维上。蒸化采用长环蒸化机实现，蒸化温度在 102℃~104℃摄氏度之间，实现固色。

(11)水洗：经过蒸化或干燥处理后的印染布料，要经水洗等工序除去糊分及游离的染料、颜料，这样可以提高印染产品的外观美感、手感、染色牢固度和色彩的鲜艳程度。

(12)砂洗起皱：人造棉的砂洗加工主要为膨化、砂洗和柔软三个主要工序。(a)膨化作用是使纤维变粗，织物疏松、以利于在加工过程中相互磨擦，从而使织物表面产生丰厚的绒毛。(b)砂洗：人造棉经膨化后，织物疏松增厚，以机械借助于特殊的砂粉进行磨擦，使疏橙后的人造棉表面产生丰满、稠密、细腻茸，得到良好的表面效应。(c)柔软：砂洗后的人造棉，手感丰满厚实、毛感足，但表面粗糙，需用柔软剂来改善其悬垂性和柔软度，同时使织物表面的绒毛柔顺性更好，以利于改善手感和穿着舒适性。

(13)定型上软：通过添加软化剂，实现成品定型，其门幅、手感、克重等指标达到客户要求。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，棉布定型温度控制在 180~190 度左右，不同织物定型次数不同，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，收集后的废气经处理后高空排放。

(14)预缩：根据天丝等面料的缩水率要求，对产品进行预缩处理。

4.3 污染因素及污染源强分析

4.3.1 产污环节及主要污染因子

表 4-17 各生产工序污染物产生环节及主要污染因子

| 序号 | 生产工序 | 产污环节 | 主要污染因子 | 备注 |
|----|------|--------|---|----|
| 1 | 前处理 | 烧毛 | SO ₂ 、颗粒物、氮氧化物、烧毛纤维尘 | |
| 2 | | 前处理 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS 等 | |
| 3 | | 煮练 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS 等 | |
| 4 | | 漂白 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS 等 | |
| 5 | | 丝光 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS 等 | |
| 6 | | 中和 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS 等，醋酸废气 | |
| 7 | | 水洗 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS 等 | |
| 8 | | 预定型 | 油烟、颗粒物 | |
| 9 | 染色 | 前处理、染色 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 醋酸废气 | |
| 10 | | 染色后皂洗 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 | |
| 11 | | 水洗 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 | |
| 12 | 印花 | 印花 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 印花烘干废气、清洗印花台板乙酸丁酯废气 | |
| 13 | | 蒸化 | 蒸化废气 | |
| 14 | | 印花后水洗 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 | |
| 15 | | 印花后皂洗 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 | |
| 16 | | 制网 | pH 值、COD _{Cr} 、SS 等 | |
| 17 | | 板网冲洗 | pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、苯胺类、色度等 | |
| 18 | 后整理 | 定型 | 油烟、颗粒物 | |
| 19 | | 磨毛 | 磨毛纤维尘 | |

4.3.2 污染源强分析

4.3.2.1 废水

(1)工艺废水

嘉濠印染生产用水主要在前处理工序(包括退浆、煮炼废水和漂白废水)、丝光废水、染色工序、印花工序、染色和印花后水洗工序。因此本公司产生的废水主要为前处理废水、丝光废水、染色废水、印花废水和水洗废水。另外，考虑返修率(3%)，

还将产生返修废水。

①前处理废水

该公司前处理工段主要对白坯布进行退浆、煮练和漂洗，从而去除织物上天然及人为的杂质，提高织物表面的毛细管效应，提高染料的上染率。部分坯布前处理在退煮漂联合机内进行，其中退浆和煮练工段为同一排水，氧漂工段单独排水。退浆煮练时需加入去油灵、精炼剂、双氧水和液碱等，棉和 T/C 布采用双氧水作漂白剂。

②前处理漂洗废水

退煮漂后，表面有残余粘附的浆料及残留的退煮漂助剂，需通过漂洗去净。整台退煮漂联合机集中一个排放口排放。

③丝光废水

厂内丝光的工艺均为逆流漂洗，逆流漂洗水全部回用于五冲五吸工序中，除可节省大量的液碱外，还可使丝光淡碱的含碱量达到 60g/L，同时也减少了丝光淡碱量，丝光回收的淡碱液先经沉淀和压滤处理，上清液再经扩容蒸发器回收后全部回用，不排放。

④染色废水

前处理漂洗完毕，基布开始染色，根据坯布的不同，加入分散和活性染料，同时需加助剂匀浆剂，并加入酸或碱调节 pH，溢流染色机的浴比为 1: 6 左右，气流缸和卷染机的浴比为 1: 4 左右。

⑤印花设备排水

公司采用进口圆网印花机，比以往的设备增加了网内剩余浆料回收的泵，每次换花型时可将圆网内约 1.5kg/只的浆料吸出综合利用，故比以往的印花机少用大量的洗网废水。

⑥染色和印花后漂洗废水

染色后的坯布需要经过多次漂洗(包括还原清洗、酸洗、皂洗、热水洗和冷水洗等)，主要是洗去面料上的染料和助剂，并起到浮色的作用，这就是染色废水的主要来源。通常，深色布染色后水洗次数约 12 道，中色布染色后水洗次数约 10 道，浅色布染色后水洗次数约 8 道，白色布染色后水洗次数约 7 道。另外，经印花、蒸化后需进行洗涤，以去除布上的剩余浆料及染料，全部采用连续式水洗机逆流漂洗。

本次环评根据企业提供的工艺设计参数，以及现有厂区实际调查，核算间歇式染色机废水产生情况，日加工时间以每天 20 小时计，溢流缸染色浴比按 1: 6 计，卷染机和气流染色机的染色浴比按 1: 4 计，漂洗浴比均按 1: 8 计，每缸进布量均按设计容量的 80%计，则染色废水的产生情况见下表 4-18，印染废水产生情况见下表 4-19。按日工作时间 20h，年工作时间 300 天计，合计企业工艺废水最大产生量

为 5752t/d, 按设备利用率 80%计, 则工艺废水日平均产生量为 4600t/d, 再加上 3% 的返修率, 则工艺废水日平均产生量为 4738t/d。

表 4-18 染色废水的产生情况

| 设备名称 | 数量 (台) | 设备 设计 容量 (kg) | 实际 容量 (kg) | 操作浴比 | | 时间 (h/缸) | 缸次 (缸/d) | 平均漂 洗次数 (次/缸) | 废水产生情况 (t/d) | |
|-----------|-----------|------------------------|------------------|------|------|-------------|-------------|---------------------|-----------------|----------|
| | | | | 染色 | 漂洗 | | | | 染色 废水 | 漂洗 废水 |
| 溢流机 | 4 | 500 | 400 | 1: 6 | 1: 8 | 6~8 | 3 | 5 | 0 | 192 |
| 卷染机 | 2 | 500 | 400 | 1: 4 | 1: 8 | 8~10 | 2 | 10 | 6.4 | 128 |
| 高温高压气流染色机 | 2 | 500 | 400 | 1: 4 | 1: 8 | 6~8 | 3 | 10 | 9.6 | 192 |
| 高温高压气流染色机 | 12 | 1000 | 800 | 1: 4 | 1: 8 | 6~8 | 3 | 10 | 115.2 | 2304 |
| 合计 | 20 | | | | | | | | 131.2 | 2816 |

注: 溢流缸仅用于天丝印花布前处理, 故无染色废水产生。

表 4-19 印染废水的产生情况

| 设备名称 | 数量 (台) | 生产能力 | 连续设备小时 新鲜水用量 (t/h) | 排水量(t/d) | |
|-----------|-----------|--|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | 单台 | 合计 |
| 溢流机 | 4 | 设备设计容量 500kg, 每次进布 1750m/批 | / | 48 | 192 |
| 卷染机 | 2 | 设备设计容量 500kg, 每次进布 2000~2500m/ 批, 400kg 左右 | / | 64 | 128 |
| 高温高压气流染色机 | 2 | 设备设计容量 500kg, 每次进布 1750m/批 | / | 96 | 192 |
| 高温高压气流染色机 | 12 | 设备设计容量 1000kg, 每次进布 3500m/批 | / | 192 | 2304 |
| 圆网印花机 | 4 | 2.2 万 m/d · 台 | 6.3(导带冲洗) 1.6(板网冲洗) | 120(导带冲洗) 30(板网冲洗) | 480(导带冲洗) 120(板网冲洗) |
| 圆网印花机 | 4 | 2.2 万 m/d · 台 | 6.3(导带冲洗) 1.6(板网冲洗) | 120(导带冲洗) 30(板网冲洗) | 480(导带冲洗) 120(板网冲洗) |
| 退煮漂联合机 | 1 | 车速 60m/min | 6.4 | 120 | 120 |
| 氧漂机 | 1 | 车速 60m/min | 3.2 | 60 | 60 |
| 丝光机 | 1 | 车速 60m/min | 3.2 | 60(漂洗水) 48(淡碱, 回收再利用) | 60(漂洗水) 48(淡碱, 回收再利用) |
| 预缩机 | 2 | 车速 60m/min | 0.64 | 12 | 24 |
| 轧水烘干机 | 1 | 车速 60m/min | 2.0 | 36 | 36 |
| 平幅水洗机 | 1 | 车速 60m/min | 15 | 280 | 280 |
| 绳状水洗机 | 4 | 车速 60m/min | 15 | 280 | 1120 |
| 砂洗机 | 4 | 平均 12 缸/d | 1.1 | 12 | 48 |
| 合计 | | | | | 5752 |

(2)其它废水

目前厂内其它废水包括车间的地面清洁废水、板网制作废水、试样废水、设备的冷却排水、员工生活污水、调浆系统等设备清洗水、生产区初期雨水和废气吸收塔定期更换的废水。目前各类助剂包装空桶均由原料提供厂家直接回收，用于专桶专用，厂内不需进行清洗加工，设备冷却水经冷却水池收集后全部回用，不排放。

①地面清洁废水

根据实际生产情况，嘉濠印染生产车间每天均需进行冲洗，冲洗用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，合计生产车间面积约为 2.0 万 m^2 ，则生产车间冲洗用水量为 $40\text{t}/\text{d}$ ；仓库每天均需用拖把拖洗，仓库拖洗用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2$ 计，仓库合计面积为 0.9 万 m^2 ，则仓库拖洗用水为 $9\text{t}/\text{d}$ ，合计地面清洁用水为 $49\text{t}/\text{d}$ ，排放系数按 90% 计，地面清洁废水排放量为 $44\text{t}/\text{d}$ 。目前厂内生产车间冲洗直接采用经处理后的中水，不采用新鲜水，故不计入用水量。

②试样废水

嘉濠印染每批次加工面料均先进行小样染整，试染符合要求后再进行批量染色和印花加工，试样废水平均日产生量约 10t 左右，年产生量 3000t ，试样废水水质基本和日常染色工艺废水水质基本和日常工艺废水水质相似。

③制版车间废水

嘉濠印染配备圆网制作车间，采用蓝光制网和喷蜡制网工艺，曝光显影后用高压水枪冲洗，经现有类比，平均一天制网 50 张，每张网冲洗废水产生量约为 0.1t (含浸泡水)，则制版车间废水日产生量为 5t ，企业采用的感光胶不含铬，故无含铬废水排放。

④初期雨水

企业生产区、中水处理站、储罐区和厂区内部道路等初期雨水需纳入污水处理站预处理。经估算，该部分占地面积约为 4 万平方米，萧山区年均降雨量为 1437.9mm ，降雨天数按 156.2d 计，按降雨历时 20min ，重现期 P 取 1 年，计算得到暴雨强度 $q=195.65\text{L}/\text{s}\cdot\text{ha}$ 。

$$q=\{10174\times(1+0.844\lg P)\}/(t+25)^{1.038}$$

$$Q=q\psi F$$

式中：Q——雨水设计流量(L/s)；

q——设计暴雨强度(L/s·ha)；

ψ ——径流系数，本项目 ψ 取 0.9 ；

F——汇水面积， 4 万 m^2 。

经计算，本项目雨水设计流量为 $949.3\text{L}/\text{s}$ ，整个厂区的雨水量为 $51700\text{t}/\text{a}$ ，企业厂区设计雨污分流制，初期雨水全部收集进入污水处理站，平时雨水排放口关闭，

待暴雨后期检测合格后排放，排入南侧一号闸横河，在厂区东南角设置雨水检查井和手动切断阀门。故初期雨水量按 50~60%计，则整个厂区的初期雨水量为 27000t/a(平均 90t/d)。

⑤净水处理站废水

根据净水站工艺分析及同类型净水站的调查，该公司净水处理工艺中主要产生沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水。

a 沉淀池排泥废水

净水站设置一座絮凝沉淀池，排泥废水产生量为 5t/d(1500t/a)，每天排泥一次，排泥废水中的主要污染物为 COD_{Cr} 和 SS。

b 滤池反冲洗废水

净水站设置无阀滤池一座，在使用一段时间后，为确保其过滤效率，需要清水反冲洗，清洗频率为 3 次/天(即 8 小时一次)，按正常情况下运转，滤池反冲洗废水量为 10t/d(3000t/a)，滤池反冲洗水的主要污染物是 COD_{Cr} 和 SS。

⑥生活污水

搬迁后嘉濠印染有员工 435 人，生活用水量每天以 100L/人计，则生活用水量为 43t/d，排放系数按 85%计，生活污水排放量为 37t/d，年排放生活污水量为 11000t/a，废水中的主要污染因子为 COD_{Cr} 、氨氮、石油类和 SS 等。

⑦调浆系统等设备清洗水

嘉濠印染调浆桶等需定期清洗，平均每天设备清洗废水量为 10t/d(3000t/a)，主要污染物是 COD_{Cr} 、SS 和色度等。

⑧废气吸收塔定期更换的废水

搬迁后企业设置两套废气处理设施，喷淋水每个班需定期更换，并做好台账记录，每套每个班更换的废水量约为 15t，则年更换量为 27000t/a。

嘉濠印染废水产生及排放情况见下表 4-20。

由表可知，嘉濠印染废水产生量为 5039t/d(151.17 万 t/a)，中水处理后回用量为 1799t/d(53.97 万 t/a)，排入富丽达污水处理厂量为 3240t/d(97.2 万 t/a)。

表 4-20 嘉濠印染废水产生及排放情况

| 废水名称 | 产生量 | | 处理后回用量 | | 排放量 | | 备注 |
|--------------|------|---------|--------|--------|------|--------|--|
| | t/d | t/a | t/d | t/a | t/d | t/a | |
| 染色废水 | 2250 | 675000 | 400 | 120000 | 1850 | 555000 | 经中水处理后回用，主要回用于印花导带冲洗、板网冲洗、废气处理设施和地面清洁等 |
| 印花导带及板网冲洗水 | 960 | 288000 | 0 | 0 | 960 | 288000 | |
| 退煮漂等前处理废水 | 144 | 43200 | 0 | 0 | 144 | 43200 | |
| 丝光漂洗废水 | 50 | 15000 | 50 | 15000 | 0 | 0 | |
| 丝光淡碱 | 40 | 12000 | 40 | 12000 | 0 | 0 | |
| 平幅水洗等废水 | 1294 | 388200 | 1294 | 388200 | 0 | 0 | |
| 地面清洁废水 | 44 | 13200 | 0 | 0 | 44 | 13200 | |
| 试样废水 | 10 | 3000 | 0 | 0 | 10 | 3000 | |
| 制版车间废水 | 5 | 1500 | 0 | 0 | 5 | 1500 | |
| 初期雨水 | 90 | 27000 | 0 | 0 | 90 | 27000 | |
| 净水处理站废水 | 15 | 4500 | 15 | 4500 | 0 | 0 | |
| 调浆系统等设备清洗水 | 10 | 3000 | 0 | 0 | 10 | 3000 | |
| 废气吸收塔定期更换的废水 | 90 | 27000 | 0 | 0 | 90 | 27000 | |
| 生活污水 | 37 | 11100 | 0 | 0 | 37 | 11100 | |
| 合计 | 5039 | 1511700 | 1799 | 539700 | 3240 | 972000 | |

(3)相关指标分析

①单位产品用水量和排水量指标

搬迁后满负荷生产时全年染整加工量为 4500 万 m/a, 合计印花总加工量为 3800 万 m/a, 染色总加工量为 2660 万 m/a。各类产品产量折算成标准品产量见下表 4-21。

单位产品用水量和排水量指标应满足《印染行业规范条件(2017 年版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)中的限值要求, 详见对照分析见下表 4-22。

嘉濠印染搬迁后新鲜水取水量为 100.38 万 t/a, 废水排放量 97.2 万 t/a, 按比例机织物合计取水量为 91.46 万 t/a, 废水排放量 88.56 万 t/a, 针织物合计取水量为 8.92 万 t/a, 废水排放量 8.64 万 t/a。经对照分析, 嘉濠印染针织物和机织物的取水量和排水量均符合相关规范标准要求。

表 4-21 嘉濠印染各类产品产量折算成标准品产量

| 项目产品 | | | 折算成标准品 | 《印染行业规范条件(2017年版)》 | | 《省印染产业环境准入指导意见》(2016年修订) | | 《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) | |
|-----------|--------|-----------|-----------|--------------------|----------|--------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| | | | | 机织物(万 m/a) | 针织物(t/a) | 机织物(万 m/a) | 针织物(t/a) | 机织物(t/a) | 针织物(t/a) |
| 产品名称 | 规格 | | 产能(万 m/a) | 机织物(万 m/a) | 针织物(t/a) | 机织物(万 m/a) | 针织物(t/a) | 机织物(t/a) | 针织物(t/a) |
| | 门幅(cm) | 平均克重(g/m) | | | | | | | |
| 全棉印花 | 145 | 190 | 900 | 1722 | / | 2056 | / | 2052 | / |
| T/C 印花 | 145 | 190 | 200 | 382 | / | 457 | / | 456 | / |
| 人棉拔染印花 | 138 | 180 | 1100(机织物) | 3084 | / | 3644 | / | 3960 | / |
| | 138 | 180 | 400(针织物) | / | 1440 | / | 1440 | / | 1440 |
| 天丝印花 | 138 | 180 | 600 | 1148 | / | 1371 | / | 1296 | / |
| 人棉/人丝皱布印花 | 128 | 200 | 600 | 1148 | / | 1371 | / | 1440 | / |
| 人棉/人丝染色 | 133 | 200 | 700 | 779 | / | 899 | / | 1400 | / |
| 合计 | / | / | 4500 | 8263 | 1440 | 9798 | 1440 | 10604 | 1440 |

注：①机织物标准品布幅宽度152cm、布重10-14kg/100m的合格产品，摘自《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》(FZ/T01002-2010)中计算参数。

②机织物标准品基准值为布幅宽度 106cm、布重 12.00kg/100m 的合格产品，摘自浙江省《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》(DB33/685-2013)中计算参数。

表 4-22 印染产业环境准入指标

| 织物类型 | 指标名称 | 《印染行业规范条件(2017年版)》 对照分析 | | 《浙江省印染产业环境准入指导意见》 (2016年修订)》 | | 《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012) | |
|----------------|----------------|----------------------------|---------------|---------------------------------|------|-----------------------------------|------------|
| | | 本项目 | 标准 | 本项目 | 标准 | 本项目 | 标准 |
| | | 棉、麻、化纤及混纺机织物 | 新鲜水取水量(吨水/百米) | 1.11 | 1.6 | 0.93 | 1.8 |
| 单位产品排水量(吨水/百米) | 1.07 | | / | 0.89 | 1.62 | 83.52(吨水/吨布) | 140(吨水/吨布) |
| 针织物 | 新鲜水取水量(吨水/吨布) | 61.94 | 90 | 61.94 | 90 | 61.94 | / |
| | 单位产品排水量(吨水/吨布) | 60.00 | / | 61.00 | 81 | 60.00 | 85 |

②中水回用率

中水回用率为 35.7%(中水回用率=中水回用率/废水产生量)，式中：中水回用量为 1799t/d，废水产生量为 5039t/d。

③水重复利用率

根据《印染行业规范(2017年版)》要求,水重复利用率要达到40%以上。企业搬迁后水重复利用率达42.9%[水重复利用率=(中水回用量+废水套用量+冷却水量)/(中水回用量+废水套用量+冷却水量+新鲜水补充量)],式中:中水回用量为1799t/d,废水套用量为0t/d,冷却水循环量为716t/d,新鲜水补充量3346t/d。

④废水总量指标

经计算可知,嘉濠印染搬迁后废水日均排放量为3240t/d(97.2万t/a),根据杭排污权登330101310091号,嘉濠已交易的废水排放总量112万t/a,能够满足要求。

(4)项目废水水质

染整废水的特点是水质变化大,色泽深,主要的污染物是染料和助剂,同时还有少量的纤维屑和其它原料。不同的纤维原料需用不同的染料、助剂和染色方法,加上上染率的高低,染液的浓度不同,染色设备和规模不同,废水水质变化很大。

下面就目前厂内各股废水的水质进行具体论述,各股废水水质均通过现有厂内类比调查。

①退浆和煮炼废水

企业大部分白坯布前处理在退煮漂联合机内进行,退浆是用化学药剂将织物上所带浆料水解成可溶性物质然后除去,退浆废水中含有各种浆料、浆料分解物、纤维屑、碱等污染物,废水呈碱性,略带黄色。退浆工序 COD_{Cr} 和 BOD_5 均较高,是染整废水中有机物的重要来源。

煮炼工序是去除坯布上的油类杂质和其它污垢。采用烧碱、去油灵和精练剂等高温煮炼,废水呈强碱性,煮炼废水中的主要污染物为纤维中的杂质、洗涤剂及碱性物质等,其特点是pH高、有机物浓度高。

②漂白废水

漂白的目的是去除纤维表面和内部的有色杂质,使纤维洁白。该公司棉和T/C布等均采用双氧水作漂白剂,漂白废水中的生化耗氧量很低,但水量大。由于用 H_2O_2 漂白后剩余的 H_2O_2 采用分解酶进行分解,不需用化学品分解,废水中 COD_{Cr} 浓度不高。

③丝光废水

丝光主要采用高浓度的液碱处理,以破坏纤维的螺旋形状,增强其染色时候的附着力。同时还可以使织物产生光泽,并具有稳定的尺寸(防缩水性)。丝光机中加入液碱260g/L,在高温下丝光处理,丝光的坯布需用60g/L碱预洗,再进行五冲五吸逆流淡碱漂洗,最后经过逆流漂洗,使最后一道的pH控制在7.5以下。

④染色废水

厂内的染色废水主要来自坯布染色,由于坯布的种类、选用助剂、染料均很多,废水成分比较复杂且水量、水质变化较大。

⑤印花废水

印花废水中主要溶解物质为印花浆料和染料等成分，主要污染因子色度和 COD_{Cr}，一般 pH 略偏酸性。

⑥水洗废水

主要为染色和印花后水洗废水，由于坯布的种类、选用助剂、染料均很多，水洗废水成分比较复杂且水量、水质变化较大。

(5)项目废水汇总

工艺废水中的污染物根据行业特点进行分析，主要污染因子为 pH、色度、SS、COD_{Cr}、氨氮和总氮等，在环评期间，企业对公司各工段的水质进行了实地采样监测，主要选取了全棉布的生产过程，各工段工艺废水水质监测结果见表 4-23。

由表可知，废水产生量为 5039t/d(151.17 万 t/a)，COD_{Cr} 产生量为 1842.90t/a(产生浓度为 1219mg/L)，氨氮产生量为 72.46t/a(产生浓度为 48mg/L)，总氮产生量为 83.82t/a(产生浓度为 55mg/L)。

表 4-23 企业废水产生及排放源强汇总

| 废水类别 | 污染因子 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 | | 排放量 | |
|------------|-------------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | | 日平均产生量(t/d) | 年产生量 (t/a) | 日平均排放量(t/d) | 年排放量 (t/a) |
| 染色废水 | 水量 | / | 2250 | 675000 | 1850 | 555000 |
| | COD _{Cr} | 1000~2000 | 3.38 | 1012.5 | 2.78 | 832.50 |
| | 氨氮 | 20~30 | 0.056 | 16.88 | 0.046 | 13.88 |
| | 总氮 | 30~40 | 0.079 | 23.63 | 0.065 | 19.43 |
| 印花导带及板网冲洗水 | 水量 | / | 960 | 288000 | 960 | 288000 |
| | COD _{Cr} | 1000~2000 | 1.44 | 432.00 | 1.44 | 432.00 |
| | 氨氮 | 100~200 | 0.144 | 43.20 | 0.144 | 43.20 |
| | 总氮 | 100~200 | 0.144 | 43.20 | 0.144 | 43.20 |
| 退煮漂等前处理废水 | 水量 | / | 144 | 43200 | 144 | 43200 |
| | COD _{Cr} | 8000~12000 | 1.44 | 432.00 | 1.44 | 432.00 |
| | 氨氮 | 20~30 | 0.0036 | 1.08 | 0.0036 | 1.08 |
| | 总氮 | 30~40 | 0.0050 | 1.51 | 0.0050 | 1.51 |
| 丝光漂洗废水 | 水量 | / | 50 | 15000 | 0 | 0 |
| | COD _{Cr} | 300~600 | 0.023 | 6.75 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 20~30 | 0.0013 | 0.38 | 0 | 0 |
| | 总氮 | 30~40 | 0.0018 | 0.53 | 0 | 0 |
| 丝光淡碱 | 水量 | / | 40 | 12000 | 0 | 0 |
| | COD _{Cr} | 300~600 | 0.018 | 5.40 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 20~30 | 0.001 | 0.30 | 0 | 0 |
| | 总氮 | 30~40 | 0.0014 | 0.42 | 0 | 0 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 废水类别 | 污染因子 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 | | 排放量 | |
|--------------|-------------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | | 日平均产生量(t/d) | 年产生量 (t/a) | 日平均排放量(t/d) | 年排放量 (t/a) |
| 平幅水洗等废水 | 水量 | / | 1294 | 388200 | 0 | 0 |
| | COD _{Cr} | 300~600 | 0.58 | 174.69 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 20~30 | 0.032 | 9.71 | 0 | 0 |
| | 总氮 | 30~40 | 0.045 | 13.59 | 0 | 0 |
| 地面清洁废水 | 水量 | / | 44 | 13200 | 44 | 13200 |
| | COD _{Cr} | 500~1000 | 0.033 | 9.9 | 0.033 | 9.9 |
| | 氨氮 | 5~10 | 0.00033 | 0.099 | 0.00033 | 0.099 |
| | 总氮 | 10~20 | 0.00066 | 0.20 | 0.00066 | 0.20 |
| 试样废水 | 水量 | / | 10 | 3000 | 10 | 3000 |
| | COD _{Cr} | 1000~2000 | 0.015 | 4.5 | 0.015 | 4.5 |
| | 氨氮 | 20~30 | 0.00025 | 0.075 | 0.00025 | 0.075 |
| | 总氮 | 30~40 | 0.00035 | 0.11 | 0.00035 | 0.11 |
| 制版车间废水 | 水量 | / | 5 | 1500 | 5 | 1500 |
| | COD _{Cr} | 1000~2000 | 0.0075 | 2.25 | 0.0075 | 2.25 |
| | 氨氮 | 30~40 | 0.00018 | 0.053 | 0.00018 | 0.053 |
| | 总氮 | 50~60 | 0.00028 | 0.083 | 0.00028 | 0.083 |
| 初期雨水 | 水量 | / | 90 | 27000 | 90 | 27000 |
| | COD _{Cr} | 50~100 | 0.0068 | 2.03 | 0.0068 | 2.03 |
| 净水处理站废水 | 水量 | / | 15 | 4500 | 0 | 0 |
| | COD _{Cr} | 50 | 0.00075 | 0.23 | 0 | 0 |
| 调浆系统等设备清洗水 | 水量 | / | 10 | 3000 | 10 | 3000 |
| | COD _{Cr} | 1000~2000 | 0.015 | 4.5 | 0.015 | 4.5 |
| | 氨氮 | 30~40 | 0.00035 | 0.11 | 0.00035 | 0.11 |
| | 总氮 | 50~60 | 0.00055 | 0.17 | 0.00055 | 0.17 |
| 废气吸收塔定期更换的废水 | 水量 | / | 90 | 27000 | 90 | 27000 |
| | COD _{Cr} | 1000~2000 | 0.14 | 40.5 | 0.14 | 40.5 |
| | 氨氮 | 5~10 | 0.00068 | 0.20 | 0.00068 | 0.20 |
| | 总氮 | 10~20 | 0.0014 | 0.41 | 0.0014 | 0.41 |
| 生活污水 | 水量 | / | 37 | 11100 | 37 | 11100 |
| | COD _{Cr} | 350 | 0.013 | 3.89 | 0.013 | 3.89 |
| | 氨氮 | 35 | 0.0013 | 0.39 | 0.0013 | 0.39 |
| 合计 | 水量 | / | 5039 | 1511700 | 3240 | 972000 |
| | COD _{Cr} | 1410 | 7.10 | 2130.90 | 5.88 | 1764.06 |
| | 氨氮 | 48 | 0.24 | 72.46 | 0.20 | 59.08 |
| | 总氮 | 55 | 0.28 | 83.82 | 0.22 | 65.09 |

注：根据厂内监测数据，目前厂内原水的 COD_{Cr} 浓度约为 1000~2000mg/L 左右，故本

次评价计算与实际相符合。

搬迁后废水纳管及外排环境水污染物量汇总见下表 4-24，最终外排环境量按 COD_{Cr} 50mg/L，氨氮 2.5mg/L。

表 4-24 搬迁后废水纳管及外排环境水污染物量汇总

| 项目 | 废水量 | | COD _{Cr} | | | 氨氮 | | | 总氮 | | |
|-------------|------|--------|-------------------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | t/d | 万 t/a | 总量 t/d | 浓度 mg/L | 总量 t/a | 总量 t/d | 浓度 mg/L | 总量 t/a | 总量 t/d | 浓度 mg/L | 总量 t/a |
| 产生量 | 5039 | 151.17 | 7.10 | 1410 | 2130.90 | 0.24 | 48 | 72.46 | 0.28 | 55 | 83.82 |
| 排入富丽达污水处理厂量 | 3240 | 97.20 | 5.88 | 1815 | 1764.06 | 0.20 | 61 | 59.08 | 0.22 | 67 | 65.09 |
| 最终外排环境量 | 3240 | 97.20 | 0.162 | 50 | 48.6 | 0.0081 | 2.5 | 2.43 | / | / | / |

4.3.2.2 废气和粉尘

企业搬迁后产生的废气主要为染色和烘干等过程中产生的乙酸废气，定型机废气(包括颗粒物和甲烷总烃，本公司均采用无甲醛的后整理剂，故定型废气无甲醛排放)，磨毛粉尘，烧毛燃天然气废气以及食堂油烟废气等。

(1)烧毛天然气燃烧废气

企业搬迁后与现有相同，烧毛采用天然气作能源，天然气用量约为 56.0 万立方米，经处理后能保证烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃气锅炉的特别排放限值要求。燃天然气废气和烧毛纤维尘一并经二级喷淋处理后高空排放。

表 4-25 烧毛天然气燃烧大气污染物产生情况

| 污染物 | 天然气燃烧产污系数 | 污染物产生量 | 排放浓度(mg/m ³) |
|-----------------|---|----------------------------|--------------------------|
| 废气 | 136259.17Nm ³ /万 Nm ³ | 763.06 万 m ³ /a | / |
| SO ₂ | 0.02Skg/万 Nm ³ | 22.40kg/a | 2.94 |
| NO _x | 18.71kg/万 Nm ³ | 1047.76kg/a | 137.3 |
| 烟尘 | 2.4kg/万 Nm ³ | 134.40kg/a | 11.6 |

注：总硫(以硫计)浓度按 20mg/m³ 计。

企业全棉布等采用天然气燃烧火焰烧毛，在烧毛过程中会产生少量纤维尘，经二级喷淋后排放量极少，不作定量分析。

(2)定型机工艺废气

根据《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/362-2015)的相关要求“重点废气排放源(如定型、涂层、高温焙烘、拉绒、磨毛等过程)产生废气必须全部收集和处置”。因此，企业搬迁后要求定型机进布口和出布口加装收集装置，废气采用负压收集，确保废气全部收集处置。企业搬迁后淘汰一台定型机，保留 8 台定型机，废气处理装置收集率按 100%，单台定型机的风量按 8000m³/h 计，环评保守估计，

排放浓度按颗粒物 $15\text{mg}/\text{m}^3$ (DB33/962-2015 中的标准为 $15\text{mg}/\text{m}^3$)，油烟类 $15\text{mg}/\text{m}^3$ (DB33/962-2015 中的标准为 $15\text{mg}/\text{m}^3$)计，由搬迁后定型废气产生及排放情况见下表 4-26。

表 4-26 搬迁后定型废气产生及排放情况

| 序号 | 污染物名称 | 产生量 | | 削减量 t/a | 排放量 | | | 净化效率 (%) | 收集效率 (%) |
|----|-------|--------|-------|------------|-------------------------|--------|------|----------|----------|
| | | Kg/h·台 | t/a | | mg/Nm^3 | Kg/h·台 | t/a | | |
| 1 | 颗粒物 | 0.80 | 46.07 | 39.16 | 15 | 0.12 | 6.91 | 85 | 100 |
| 2 | 油烟 | 0.60 | 34.55 | 27.64 | 15 | 0.12 | 6.91 | 80 | 100 |

注：定型机的年工作时间按 7200 小时计。

由表可知，嘉濠印染搬迁后定型废气排放情况为：颗粒物 6.91t/a，油烟废气 6.91t/a。按总颗粒物去除率 85%以上，油烟去除率 80%以上计，则定型废气产生情况为：颗粒物 46.07t/a，油烟废气 34.55t/a。

(3)印花烘干及蒸化废气

企业印花烘干及蒸化废气经二级喷淋处理后高空排放，经处理后氨气等排放量可忽略不计，颗粒物经二级喷淋后排放量也极小，不量化分析。

(4)烘干废气

根据项目染色工艺，项目产品染色脱水后需要进行烘干，厂内配备烘干机，烘干过程中会产生烘干废气。烘干温度为 130°C ，在此温度下，产品中的染料、助剂等物质除了乙酸，其它均不会分解或挥发形成废气污染物。因此，项目烘干废气为含有部分乙酸且带有水蒸气的热空气。根据现场调查，主要影响范围在车间内，车间外基本无影响。

(5)有机溶剂废气

主要为染色生产工序产生的醋酸废气和印花机产生的乙酸丁酯废气。醋酸废气产生量约为使用量的 0.5%，搬迁后醋酸用量为 46.80t/a，则醋酸废气产生量约为 0.23t/a，产生的废气直接在车间内以无组织的形式排放。

经现有厂区调查，圆网印花机台板胶一般每半个月清洗一次，现有采用丙酮清洗，考虑到安全性，搬迁后采用乙酸丁酯清洗，乙酸丁酯用量为 8.0t/a，废气产生量为使用量的 15%，则乙酸丁酯产生量约为 1.20t/a，由于清洗时乙酸丁酯废气为阵发性、短时性无组织排放，较难收集处理，建议清洗时加强车间的通排风设施。

(6)纤维尘

企业磨毛机和拉毛机产生纤维尘，纤维尘的产生量约为 10kg/吨布，项目全年磨毛和拉毛加工量约为 1000t/a，则纤维尘的产生量为 10t/a，设备自带布袋除尘器，除尘效率以 98%计，则经处理后排放量为 0.20t/a。

(7)污水处理站恶臭废气

企业搬迁后仅设漂洗水处理设施，其它污水全部直接进入富丽达污水处理站处理，漂洗水经气浮等处理后回用。恶臭废气主要产生于气浮池，气浮池为现有厂区内搬迁，尺寸为 $12.2 \times 4.6 \times 2.4 = 135\text{m}^3$ 。要求加盖，收集的恶臭废气并入印花废气二级喷淋处理系统内，二级喷淋吸收效率按 80% 计，收集效率按 90% 计，则污水处理站恶臭废气产生量为 6.21t/a，经处理后排放量为 1.74t/a(其中无组织排放量为 0.62t/a，有组织排放量为 1.12t/a)。

(8)食堂油烟废气

企业搬迁后共有员工 435 人，一般就餐人数约为 300 人左右，一般食堂的食用油耗油系数为 $7\text{kg}/100\text{人}\cdot\text{d}$ ，由此得食用油用量为 $21\text{kg}/\text{d}$ ，烹饪过程中的挥发损失为 8% 左右，即 $0.50\text{t}/\text{a}$ ，食堂油烟经专用厨房油烟净化装置处理去除率可达 70% 左右，年排放油烟量可削减至 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，主要集中在中午 11:00~13:00，以及下午 16:00~19:00，经屋顶排气筒高空排放，排放浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2002)中的小型规模。

(9)VOCs 废气

VOCs 是指常压下沸点在 $50\sim 260^\circ\text{C}$ 的各有机化合物，或者能够以气态分子的形态排放到空气中的有机化合物。目前受监测手段限制，定型废气中的 VOCs 未能全部检出，不能客观反映 VOCs 实际排放源强。在项目产生的废气中，暂把定型废气中的油烟、食堂油烟废气、醋酸废气、乙酸乙酯和污水处理站的恶臭废气一起计入 VOCs，根据以上废气污染物源强分析，搬迁后嘉濠印染 VOCs 废气产生及排放情况见表 4-27。合计企业 VOCs 产生量为 $42.69\text{t}/\text{a}$ ，经处理后排放量为 $10.23\text{t}/\text{a}$ 。

表 4-27 搬迁后嘉濠印染 VOCs 废气产生及排放情况

| 序号 | 污染物名称 | 产生量(t/a) | 削减量(t/a) | 排放量(t/a) | 备注 |
|----|-----------|----------|----------|----------|--------|
| 1 | 定型油烟废气 | 34.55 | 27.64 | 6.91 | 定型 |
| 2 | 醋酸 | 0.23 | 0 | 0.23 | 染色烘干 |
| 3 | 乙酸丁酯 | 1.20 | 0 | 1.20 | 印花设备清洗 |
| 4 | 污水处理站恶臭废气 | 6.21 | 4.47 | 1.74 | 污水处理站 |
| 5 | 食堂油烟 | 0.50 | 0.35 | 0.15 | 食堂 |
| 6 | 合计 | 42.69 | 32.46 | 10.23 | |

(10)项目废气汇总(见表 4-28)

表 4-28 企业废气产生及排放源强汇总

| 产生部位 | 污染物 | 产生情况 | | 削减量 (t/a) | 排放情况 | | 备注 |
|-------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------|
| | | 产生量(t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量(t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 烧毛天然 气燃烧 废气 | 废气 | 763.06 万 m ³ /a | / | 0 | 763.06 万 m ³ /a | / | 有组织排放 |
| | SO ₂ | 22.40kg/a | 2.94 | 0 | 22.40kg/a | 2.94 | |
| | NO _x | 1047.76kg/a | 137.3 | 0 | 1047.76kg/a | 137.3 | |
| | 烟尘 | 134.40kg/a | 11.6 | 0 | 134.40kg/a | 11.6 | |
| 定型车间 | 风量 | 46080 万 m ³ /a | / | 0 | 46080 万 m ³ /a | / | 有组织排放 |
| | 颗粒物 | 46.07 | 100 | 39.16 | 6.91 | 15 | |
| | 硅油类物质 (非甲烷总烃) | 34.55 | 75 | 27.64 | 6.91 | 15 | |
| 染色车间 | 醋酸废气 | 0.23 | / | 0 | 0.23 | / | 无组织排放 |
| 印花车间 | 乙酸丁酯 | 1.20 | / | 0 | 1.20 | / | 无组织排放 |
| 磨毛和 拉毛区 | 纤维尘 | 10.0 | / | 9.8 | 0.20 | / | 无组织排放 |
| 污水 处理站 | 恶臭 废气 | 6.21 | / | 4.47 | 1.12 | / | 有组织排放 |
| | | | / | | 0.62 | / | 无组织排放 |
| 食堂 | 油烟废气 | 0.50 | / | 0.35 | 0.15 | 小于 2.0 | 有组织排放 |

4.3.2.3 固体废物

根据现状厂内固废产生情况的调查，企业产生的固体废物主要为：废包装箱和包装桶、生产过程中产生的废品布、生活垃圾和中水处理污泥等。企业主要进行棉类的染整加工，经现有厂内类比调查，定型废气经静电和喷淋处理，喷淋水经油水分离后基本无废油类产生。

现有洗印花台板采用丙酮，每次清洗后作为下一批清洗时的基础胶调配，不排放。搬迁后考虑安全等问题，清洗印花台板采用乙酸丁酯代替丙酮，要求每次清洗后产生的废乙酸丁酯作为危险废物委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中“6.1a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”可以不作为固体废物管理，企业助剂等完好的空桶全部由原料提供厂家回收用于原始用途，故可以不作为固体废物管理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，项目固体废物属性判定见表 4-29。

表 4-29 项目固体废物属性判定表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 是否属于固体废物 | 判定依据 |
|----|----------------------|------------|-----------|--------------------|----------|--------|
| 1 | 废布边角料 | 生产 | 固态 | 布料 | 是 | 4.1(a) |
| 2 | 普通废包装材料 (纸箱及破损桶等) | 原料包装 | 固态 | 包装袋及 纸箱等 | 是 | 4.1(h) |
| 3 | 含危化品的废包装材料 | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等、 残留的危化品 | 是 | 4.1(c) |
| 4 | 染料及助剂包装空桶 | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等 | 否 | 6.1(a) |
| 5 | 纤维尘 | 磨毛和 拉毛 | 固态 | 纤维尘 | 是 | 4.2(a) |
| 6 | 废镍网 | 印花制网 | 固态 | 镍网 | 是 | 4.1(h) |
| 7 | 污水处理污泥 | 污水处理 | 固液 混合物 | 污泥 | 是 | 4.3(e) |
| 8 | 生活垃圾 | 日常生活 | 固态 | 生活垃圾 | 是 | 5.1(c) |
| 9 | 废机油 | 机修 | 液态 | 机油 | 是 | 4.1(h) |
| 10 | 废灯管 | 日常生活 | 固态 | 灯管 | 是 | 4.1(h) |
| 11 | 废硒鼓墨盒 | 日常生活 | 固态 | 硒鼓墨盒 | 是 | 4.1(h) |
| 12 | 废乙酸丁酯 | 清洗印花 台板 | 液态 | 乙酸丁酯 | 是 | 4.1(h) |

危险废物属性判定见表 4-30。

表 4-30 危险废物属性判定表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 是否属于 危险废物 | 废物代码 |
|----|----------------------|-------|--------------|--|
| 1 | 废布边角料 | 生产 | 否 | / |
| 2 | 普通废包装材料 (纸箱及破损桶等) | 原料包装 | 否 | / |
| 3 | 含危化品的废包装材料 | 原料包装 | 是 | HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 |
| 4 | 纤维尘 | 磨毛和拉毛 | 否 | / |
| 5 | 废镍网 | 印花制网 | 否 | / |
| 6 | 污水处理污泥 | 污水处理 | 否 | / |
| 7 | 生活垃圾 | 日常生活 | 否 | / |
| 8 | 废机油 | 机修 | 是 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 |
| 9 | 废灯管 | 日常生活 | 是 | HW29 含汞废物 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源 |

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 是否属于危险废物 | 废物代码 |
|----|--------|--------|----------|--|
| 10 | 废硒鼓墨盒 | 日常生活 | 是 | HW49 其他废物 900-044-49 废弃铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管 |
| 11 | 废乙酸丁酯 | 清洗印花台板 | 是 | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-403-06 工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂 |

项目固体废物产生情况见下表 4-31，危险废物贮存场所基本情况见下表 4-32。

表 4-31 项目固废产生情况汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 产生量 (t/a) | 备注 |
|----|-------------------|--------|-------|----------------|------------------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 废布边角料 | 生产 | 固态 | 布料 | 一般废物 | 56 | 废布按 0.5%计 |
| 2 | 普通废包装材料 (纸箱及破损桶等) | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等 | 一般废物 | 10 | |
| 3 | 含危化品的废包装材料 | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等、残留的危化品 | 危险废物 HW49 其他废物 900-041-49 | 8.0 | 处置协议为 10t/a |
| 4 | 纤维尘 | 磨毛和拉毛 | 固态 | 纤维尘 | 一般废物 | 9.8 | |
| 5 | 废镍网 | 印花制网 | 固态 | 镍网 | 一般废物 | 2.4 | 3000 张, 0.8kg/张 |
| 6 | 污水处理污泥 | 污水处理 | 固液混合物 | 污泥 | 一般废物 | 50 | |
| 7 | 生活垃圾 | 日常生活 | 固态 | 生活垃圾 | 一般废物 | 85 | |
| 8 | 废机油 | 机修 | 液态 | 机油 | 危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 | 1.0 | |
| 9 | 废灯管 | 日常生活 | 固态 | 灯管 | 危险废物 HW29 含汞废物 900-023-29 | 0.1 | |
| 10 | 废硒鼓墨盒 | 日常生活 | 固态 | 硒鼓墨盒 | 危险废物 HW49 其他废物 900-044-49 | 0.1 | |
| 11 | 废乙酸丁酯 | 清洗印花台板 | 液态 | 乙酸丁酯 | 危险废物 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-403-06 | 6.0 | |
| 12 | 合计 | | | | | 228.4 | |

表 4-32 企业危险废物贮存场所基本情况

| 序号 | 贮存场所(设施)名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 年产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险性 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|------------|--------------------|------------|-----------|---------|----|----------------|--------|------|----------|------|------------------|------|-------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 含危化品的废包装材料 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 8.0 | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等、残留的危化品 | 残留的危化品 | 1 天 | 有毒 | 厂区东侧 | 60m ² | 吨桶 | 2.0t | 三个月 |
| 2 | | 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-214-08 | 1.0 | 机修 | 液态 | 机油 | 机油 | 一个月 | 易燃 | 厂区东侧 | | 吨桶 | 0.3t | 三个月 |
| 3 | | 废灯管 | HW29 含汞废物 | 900-023-29 | 0.1 | 日常生活 | 固态 | 灯管 | 灯管 | 一个月 | 有毒 | 厂区东侧 | | 吨桶 | 0.05t | 三个月 |
| 4 | | 废硒鼓墨盒 | HW49 其他废物 | 900-044-49 | 0.1 | 日常生活 | 固态 | 硒鼓墨盒 | 颜料 | 一个月 | 有毒 | 厂区东侧 | | 吨桶 | 0.05t | 三个月 |
| 5 | | 废乙酸丁酯 | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 | 900-403-06 | 6.0 | 清洗印花台板 | 液态 | 乙酸丁酯 | 乙酸丁酯 | 半个月 | 易燃 易爆 | 厂区东侧 | | 吨桶 | 2.0t | 三个月 |
| 6 | | 合计 | | | | 15.20 | | | | | | | | | | |

4.3.2.4 噪声污染源

搬迁后染色、印花和后整理全部在一个生产车间内进行，主要噪声源数量、源强等见下表 4-33，主要噪声设备具体位置见附图 14 和附图 15。

表 4-33 搬迁后企业噪声源强一览表 声级值：dB(A)

| 序号 | 生产车间 | | 噪声源 | 声级值 dB(A) |
|----|--------|------|------------------------------|--------------|
| 1 | 生产车间 | 染色区 | 20 台染色机(含卷染机、J 型缸及高温高压气流染色机) | 82 |
| 2 | | 前处理区 | 1 台退煮漂联合机、1 台氧漂机、1 台丝光机 | 80 |
| 3 | | 定型区 | 8 台定型机 | 80 |
| 4 | | 印花区 | 8 台圆网印花机、1 台平幅水洗机、4 台绳状水洗机 | 80 |
| 5 | | 后整理区 | 2 台预缩机、4 台轧光机、2 台磨毛机等 | 75 |
| 6 | 中水处理站 | | 离心风机、污水泵等 | 85 |
| 7 | 废气处理设施 | | 离心风机等 | 85 |

4.3.3 污染源强汇总

表 4-34 企业“三废”产生及排放源强汇总

| 项目 | 产生部位 | 污染物 | 产生情况 | | 削减量 (t/a) | 排放情况 | | 备注 |
|----|-----------|------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------|
| | | | 产生量(t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量(t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 废气 | 烧毛天然气燃烧废气 | 废气 | 763.06 万 m ³ /a | / | 0 | 763.06 万 m ³ /a | / | 有组织排放 |
| | | SO ₂ | 22.40kg/a | 2.94 | 0 | 22.40kg/a | 2.94 | |
| | | NO _x | 1047.76kg/a | 137.3 | 0 | 1047.76kg/a | 137.3 | |
| | | 烟尘 | 134.40kg/a | 11.6 | 0 | 134.40kg/a | 11.6 | |
| | 定型车间 | 风量 | 46080 万 m ³ /a | / | 0 | 46080 万 m ³ /a | / | 有组织排放 |
| | | 颗粒物 | 46.07 | 100 | 39.16 | 6.91 | 15 | |
| | | 硅油类物质 (非甲烷总烃) | 34.55 | 75 | 27.64 | 6.91 | 15 | |
| | 染色车间 | 醋酸废气 | 0.23 | / | 0 | 0.23 | / | 无组织排放 |
| | 印花车间 | 乙酸丁酯 | 1.20 | / | 0 | 1.20 | / | 无组织排放 |
| | 磨毛和拉毛区 | 纤维尘 | 10 | / | 9.8 | 0.20 | / | 无组织排放 |
| | 污水处理站 | 恶臭 废气 | 6.21 | / | 4.47 | 1.12 | / | 有组织排放 |
| | | | | / | | 0.62 | / | 无组织排放 |
| 食堂 | 油烟废气 | 0.50 | / | 0.35 | 0.15 | 小于 2.0 | 有组织排放 | |

(续)表 4-34 企业“三废”产生及排放源强汇总

| 项目 | 污染物 | 产生情况 | | 削减量 (t/a) | 排放情况 | | 备注 |
|------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|---|
| | | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 废水 | 废水量 | 151.17 万 | / | 53.97 万 | 97.20 万 | / | 印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产,其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理,经处理达标后统一外排钱塘江 |
| | COD _{Cr} | 2130.90 | 1410 | 2082.3 | 48.6 | 50 | |
| | 氨氮 | 72.46 | 48.0 | 70.03 | 2.43 | 2.5 | |
| | 总氮 | 83.82 | 61.0 | / | / | / | |
| 固体废物 | 废布边角料 | 56 | / | 56 | 0 | / | 废品收购站回收 |
| | 普通废包装材料 (纸箱及破损桶等) | 10 | / | 10 | 0 | / | 废品收购站回收 |
| | 含危化品的 废包装材料 | 8.0 | / | 8.0 | 0 | / | 杭州立佳环境服务有限公司处置 |
| | 纤维尘 | 9.8 | / | 9.8 | 0 | / | 出售综合利用 |
| | 废镍网 | 2.4 | / | 2.4 | 0 | / | 出售综合利用 |
| | 污水处理污泥 | 50 | / | 50 | 0 | / | 出售综合利用 |
| | 生活垃圾 | 85 | / | 85 | 0 | / | 卫生填埋处置 |
| | 废机油 | 1.0 | / | 1.0 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 废灯管 | 0.1 | / | 0.1 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 废硒鼓墨盒 | 0.1 | / | 0.1 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 废乙酸丁酯 | 6.0 | / | 6.0 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| 合计 | 228.4 | / | 228.4 | 0 | / | | |

4.4 项目建设前后三本账分析

嘉濠印染搬迁前后“三本账”分析见下表 4-35。

由表可知,与原环评审批相比,企业搬迁后废水和废气排放总量均有所削减,VOCs 排放较搬迁前有所增加,主要是原环评时未量化计算染色车间的醋酸废气和印花洗台板的乙酸丁酯废气量,故 VOCs 排放量增加。

表 4-35 嘉濠印染搬迁前后“三本账”分析

| 污染物名称 | | 原环评审批情况 | | 企业已购买的排污总量(t/a) | 本搬迁项目 | | 增减量(t/a) | | |
|--------|-------------------|------------------|---|---|-----------|----------------------------|----------------------------|------------|--|
| | | 产生量(t/a) | 总排放量(t/a) | | 产生量(t/a) | 经治理后排放量(t/a) | 与现有环评审批量相比 | 与购买的排污总量相比 | |
| 废水 | 废水量 | 133.44 万 | 110.33 万 | 112 万 | 151.17 万 | 97.20 万 | -13.13 万 | -14.80 万 | |
| | COD _{Cr} | 3159.44 | 110.33 | 67.18 | 2130.90 | 48.6 | -61.73 | -18.58 | |
| | 氨氮 | 14.38 | 11.89 | 2.80 | 72.46 | 2.43 | -9.46 | -0.37 | |
| 废气 | 锅炉烟气 | 烟气量 | 6.33×10 ⁷ Nm ³ /a | 6.33×10 ⁷ Nm ³ /a | | 0(定型采用中压蒸汽, 不燃煤) | | | |
| | | SO ₂ | 73.84 | 25.32 | 2.76 | | | | |
| | | 烟尘 | 126.6 | 3.17 | | | | | |
| | | NO _x | 31.65 | 31.65 | 8.27 | | | | |
| | 导热油废气 | 有机废气 | 0.82 | 0.82 | | 0(实际未产生) | | | |
| | 定型机废气 | 风量 | / | / | | 46080 万 m ³ /a | 46080 万 m ³ /a | | |
| | | 颗粒物 | 73.21 | 21.963 | | 46.07 | 6.91 | | |
| | | 油烟 | 18.69 | 5.607 | | 34.55 | 6.91 | | |
| | 烧毛废气 | 废气 | / | / | | 763.06 万 m ³ /a | 763.06 万 m ³ /a | | |
| | | SO ₂ | 1.02 | 1.02 | | 22.40kg/a | 22.40kg/a | | |
| | | 烟尘 | 1.65 | 1.65 | | 134.40kg/a | 134.40kg/a | | |
| | | NO _x | / | / | | 1.05 | 1.05 | | |
| | 蒸化废气 | 有机废气 | 少量 | 少量 | | 无法量化 | | | |
| | 污水站废气 | NH ₃ | 少量 | 少量 | | / | / | | |
| | | H ₂ S | 少量 | 少量 | | / | / | | |
| | | 恶臭废气 | 未量化 | | | 6.21 | 1.74 | | |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 0.095 | 0.095 | | 0.50 | 0.15 | | |
| | 煤堆场粉尘 | 粉尘 | 少量 | 少量 | | 0 | 0 | | |
| | 染色车间 | 醋酸废气 | / | / | | 0.23 | 0.23 | | |
| | 印花车间 | 乙酸丁酯 | / | / | | 1.20 | 1.20 | | |
| 磨毛和拉毛区 | 纤维尘 | 未量化 | | | 10.0 | 0.20 | | | |
| 合计 | SO ₂ | 74.86 | 26.34 | 2.76 | 22.40kg/a | 22.40kg/a | -25.30 | -2.74 | |
| | NO _x | 31.65 | 31.65 | 8.27 | 1.05 | 1.05 | -30.60 | -7.22 | |
| | VOCs | 19.61 | 6.52 | | 42.69 | 10.23 | +3.71 | | |
| 固体废物 | 废布边角料 | 35 | 0 | | 56 | 0 | 0 | | |
| | 普通废包装材料(纸箱及破损桶等) | 2 | 0 | | 10 | 0 | 0 | | |
| | 含危化品的废包装材料 | | | | 8.0 | 0 | 0 | | |

| 污染物名称 | 原环评审批情况 | | 企业已购买的排污总量(t/a) | 本搬迁项目 | | 增减量(t/a) | |
|---------------|----------|-----------|-----------------|----------|--------------|------------|------------|
| | 产生量(t/a) | 总排放量(t/a) | | 产生量(t/a) | 经治理后排放量(t/a) | 与现有环评审批量相比 | 与购买的排污总量相比 |
| 纤维尘 | 564 | 0 | | 9.8 | 0 | 0 | |
| 废镍网 | 未量化 | 0 | | 2.4 | 0 | 0 | |
| 污水处理污泥 | 3250 | 0 | | 50 | 0 | 0 | |
| 生活垃圾 | 45 | 0 | | 85 | 0 | 0 | |
| 废机油 | 未量化 | 0 | | 1.0 | 0 | 0 | |
| 废灯管 | 未量化 | 0 | | 0.1 | 0 | 0 | |
| 废硒鼓墨盒 | 未量化 | 0 | | 0.1 | 0 | 0 | |
| 废乙酸丁酯 | 未量化 | 0 | | 6.0 | 0 | 0 | |
| 更换的废导热油 | 3 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 脱硫除尘废渣 | 191.5 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 定型机尾气回收的硅油类物质 | 14.96 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 燃煤灰渣 | 1200 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 合计 | 5305.46 | 0 | | 228.4 | 0 | 0 | |

4.5 搬迁后清洁生产水平分析

4.5.1 产品方案先进性分析

本项目典型产品为全棉/人棉印花布、T/C 印花布、天丝/人丝印花布、人棉/人丝染色布等，项目产品特点介绍如下：

(1)全棉/人棉印花布

全棉印花布是目前市场常规纺织产品。人棉是人造短纤维的俗称，主要品种为以纤维素或蛋白质等天然高分子化合物的原料经过化学加工纺制的如棉型黏胶短纤维，其规格与棉纤维相似。其特点如下：

①吸湿性：全棉/人棉纤维具有较好的吸湿性，在正常的情况下，纤维可向周围的大气中吸收水分，其含水率为 8~10%，所以它接触人的皮肤，使人感到柔软而不僵硬。如果棉布湿度增大，周围温度较高，纤维中含的水分量会全部蒸发散去，使织物保持水平衡状态，使人感觉舒适。

②保湿性：由于全棉/人棉纤维是热和电的不良导体，热传导系数极低，又因棉纤维本身具有多孔性，弹性高优点，纤维之间能积存大量空气，空气又是热和电的不良导体，所以，纯棉纤维纺织品具有良好的保湿性，穿着纯棉织品服装使人感觉到温暖。

③耐热性：纯棉织品耐热性能良好，在摄氏 110℃以下时，只会引起织物上水分

蒸发，不会损伤纤维，所以纯棉织物在常温下，穿着使用，洗涤印染等对织品都无影响，由此对提高了纯棉织品耐洗耐穿服用性能。

④耐碱性：棉纤维对碱的抵抗能力较大，棉纤维在碱溶液中，纤维不发生破坏现象，该性能有利于对服装的洗涤、消毒，也有利于对纯棉纺织品进行染色、印花及各种工艺加工，以产生更多棉织新品种及服装款式。

⑤卫生性：棉纤维是天然纤维，其主要成分是纤维素。纯棉织物经多方面查验和实践，织品与肌肤接触无任何刺激，无负作用，久穿对人体有益无害，卫生性能良好。

(2)天丝/人丝印花布

"天丝"以木浆为原料经溶剂纺丝方法生产的一种崭新的纤维。它有棉的“舒适性、涤纶的“强度”、毛织物的“豪华美感”和真丝的“独特触感”及“柔软垂坠”，无论在干或湿的状态下，均极具韧性。在湿的状态下，它是第一种湿强力远胜于棉的纤维素纤维。百分之百纯天然材料，加上环保的制造流程，让生活方式以保护自然环境为本，完全迎合现代消费者的需求，而且绿色环保，堪称为 21 世纪的绿色纤维。

人造丝是一种丝质的人造纤维，由纤维素(cellulose)所构成，而纤维素是构成植物主要组成部分的有机化合物。正是由于它是一种纤维素纤维，故许多性能都与其他纤维例如棉和亚麻纤维的性能相同。粘胶人造纤维是一种强度和耐磨性能为一般至良好的中重型纤维，具有亲水性能(回潮率为 11%)，此纤维可以干洗，在良好的照料情况下也可水洗，不会产生静电或起球现象。

(3)人棉/人丝染色布

人造棉是粘胶纤维的短纤形态，人造棉也属于再生纤维素纤维，广泛取材于芦苇和其他植物的秸秆，所以产量非常有保证。人造棉面料被人们习惯称为人棉布或人棉，她具有棉的外观，但质地却轻柔，亲肤感比天然棉还要好。

4.5.2 生产设备先进性分析

本项目主要用能设备是高温高压气流染色机、低浴比溢流染色机和定型机等，具体设备分析如下：

(1)高温高压气流染色机

本项目采用香港立信/无锡东宝气流染色机，具有自动化程度高、便于员工操作、重现性好、适染性高、功能多、耗水量少、布损少、不易起皱、浴比小和三省一少(即省染料、省助剂、省蒸汽和少排放废水)等主要优点。主体机设置有染缸、喷嘴以及连接在机体的鼓风机、循环泵、过滤器和染料桶。其中染缸中设置有过滤器的吸风管道以及储布槽；鼓风机通过空气管道连接至位于染缸上方的喷嘴；储布槽下方设置储液罐，储液罐依次与回流管、循环泵、热交换器及喷嘴相连接，应用空气动力学原理，将染料与助剂溶于加工溶液后直接喷注到气流中，染液被雾化，并通过喷嘴均匀分布于织物表面，能够适用于各种布料的染色，而且由于其采用了雾化喷嘴等使得其浴比

更小，同时染色的效果更加理想，是一种能耗低、效率高的先进染色机。

气流染色机与一般染色机相比，其浴比可由 1: 6~10 减少到 1: 4；具有省水、省时和省染化料的优势；节水量达 20~30%，染料节省 10%~15%，助剂节省 30%，能耗节省 30%；提高一次染成率达到 95%。

本项目新置的气流染色机是目前世界上最先进的新一代气流染色机，在能耗、节水、染色效果等方面和 AFE 气流染色机相比有了加大的改进，更加符合节能、减排的要求。

(2)连续绳状水洗机

本项目连续绳状水洗机主要用于棉、人棉和人丝等织物的松式绳状水洗及印花后水洗。在节能方面，全机利用下走布槽形式将绳状水洗机相互连通，使织物漂浮在水中，充分体现和发挥其松式水洗的特点，做到全机无张力。由于本机全松式结构，可减少人为操作的次数，使车速得到提升，产量更高。

该机还选配了热回收系统、蒸汽加热转换装置、自动过滤器等，可实现废水余热回收、补充新鲜水预加热等。完善的功能设计，保证了机器的高效、低耗运转。

(3)德国立信门富士拉幅定型机

本项目选用立信门富士的拉幅定型机，该设备适用于克重为 50~350g/m² 的纯棉、涤棉、涤粘、纯化纤及其混纺织物的平幅浸轧，亦可适用于涤纶长丝，涤纶低弹丝针织物及其交织物的平幅浸轧、拉幅与定型。

根据不同工艺可配置各类单元组合，达到多种工艺要求。整机由超喂进布、浸轧给湿、热风循环定型、冷却落布等部分组成。带有电子控制的超喂装置，超喂比可设定；机械的光电探边装置，适合多种布边的高速运行；高效率的烘干定型箱，装有专门设计的换热器、热风循环装置和喷风嘴，配以风机，热交换迅速，热风通过布面时间短，加之足量的风压和风量，能使织物更为蓬松柔和，定型效果较好；配有两个冷却滚筒，使出布温度达到 32℃ 以下；全机张力、幅宽、温度、速度均为自动控制，数字显示，直观易调，车速 10~100m/min 可调，温度在 230℃ 以内自由设定，生产效率较高，品种适应范围较广，定型后织物档次较高，是目前世界上最好的定型机。

(4)退煮漂联合生产线

采用无锡新联 LMH658-L 型系列高效退煮、漂联合机，配以江阴永欣 YXLM2016 型绳状水洗作为工艺选型，大大增加产品的适应性，适合于纯棉类、天丝类工艺的应用，整机采用全密闭式水箱和轧车，节能、节水。生产线控制系统采用 PLC 程序控制，在 PLC 上进行配方预先设定，自动控制整机箱体温度、轧余率、注水量和注料量，然后系统将与工厂整个数字化系统联机，从而协助企业轻松地对该设备运行及其数据进行有效分析管理及使用，为生产计划安排、成本分析和销售预测提供依据。通过自动化控制的应用，生产作业中发生人为错误的可能性将降至最低，并在降低用工

成本的同时，产品的稳定性将大幅提高。

(5)圆网印花机

选用佶龙“彩蝶”系列圆网印花机：彩蝶印花机是目前国内印花机技术领域内被公认的最高端的一款产品，具有 12 项专利，被纺织工程学会评为“节能减排推荐产品”。该设备由 PLC 程序控制，伺服电机独立传，开放式网座，多档位设计，最大花回可达 1200mm；该产品可采用多种灵活的组合方式(纯磁棒、纯刮刀、两用式和混用式)，具有循环水洗，省水 30%，水溶胶磁棒上胶、方便维修、机上清洗、余浆回收、不停车装卸网、手动对花、便捷可靠等特点。烘干方面，采用先进的小烘房结构的烘干工艺。

4.5.3 生产工艺先进性分析

(1)本项目前处理采用酶处理工艺代替传统的碱处理工艺，可减少升温幅度，节省大量蒸汽，同时减轻后续污水处理的负荷。

(2)本项目定型机采用中压蒸汽供热系统，不需要借助导热油作为热媒进行二次能源转换。导热油加热方式系统整体热效率仅达 60%~65%，本项目采用中压蒸汽供热系统的整体热效率可达到 90%以上，同时新增定型机均配置余热回收装置，节约了能源。

(3)在染色中应用新型活性染料(如龙盛科华素 ST 低温系列活性染料)，推广低温染色工艺。低温系列活性染料采用了先进的分子结构设计理念，具有优良的相容性，溶解性，具浮色可洗性，可以在较低工艺温度下(60℃)完成染色过程，因此可大幅减少蒸汽消耗，可实现小浴比染色。

(4)企业前处理大部分采用冷轧堆工艺，冷轧堆工艺是目前公认的一种节能型加工工艺，最大特点是生产过程中无需蒸汽消耗，而是靠较长时间的助剂与织物浆料反应来达到退浆目的。其设备流程短、节省能源，节省加工成本，装备一次性投资少，而且能有效地克服厚密织物在采用平幅煮练时易出现的折皱，在一定程度上减少了资源的消耗与损失，降低了工艺能耗。

(5)丝光淡碱水由配套的淡碱扩容蒸发回收后回用于生产中，染缸后几道漂洗水经厂内气浮等预处理后回用于印花导带冲洗、印花网冲洗及车间地面冲洗等，减少了用水量和排水量。

项目应用的主要先进工艺技术及应用设备见下表 4-36。

表 4-36 嘉濠印染搬迁后应用的主要先进工艺技术及应用设备

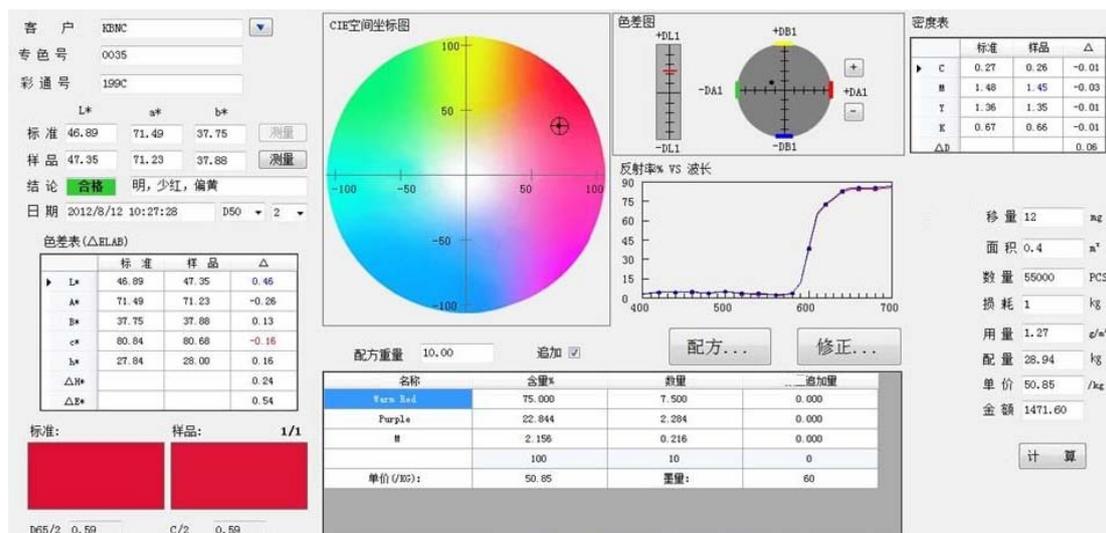
| 先进技术分类 | 技术类型 | 技术简介 | 应用设备 |
|-----------------|------------------|---|----------------|
| (一)少水、少碱前处理工艺技术 | 冷轧堆前处理技术 | 在室温条件下，将退浆煮练漂白合并成一道工艺的前处理工艺技术。在室温条件下，将碱和双氧水、稳定剂和精练剂等混合的处理，对布进行浸轧、上卷，然后包裹密封在室温下堆置。特点是工艺流程短、设备少、结构简单、少碱、少水，以及室温能源消耗少。采用此工艺可以节约 1/3 以上的能源，减少 2/3 的污水量 | 冷轧堆打卷机 |
| | 丝光淡碱回用与封闭式循环丝光工艺 | 传统丝光工艺中，烧碱及水、电、汽消耗大，丝光碱液的渗透性和均匀度差，易造成碱污染。目前采用的丝光淡碱回用轧槽、封闭式循环丝光技术、自动测配碱及淡碱分流回收利用系统，显著降低了丝光过程中的物料消耗及能源损耗 | 丝光机 |
| | 生物酶前处理技术 | 生物酶是一种高效、专一的生物催化剂，用于染整加工具有很大的优越性。生物酶无毒无害，对环境友好，处理条件温和，用量较少，作为一种催化剂，它可以反复使用直到活性失去，采用生物酶处理后的废水可以进行生物降解。目前主要应用方式是将生物酶法与化学法相互结合，以达到减低碱用量的目的。还有生物酶高温除氧工艺，减少水耗及工艺时间 | 溢流染色机 气流染色机 |
| (二)少水染色工艺技术 | 新一代气流(雾)染色 | 新一代气流染色机相对于传统的溢流染色机而言，织物是借助于含有湿气或者水蒸汽的气体通道而循环，无需染液或水介质输送织物，几乎所有纤维材料和它的混合物都可以进行漂白及染色。最大特点是大大减少了染料、化学助剂及能源的消耗量：理论浴比在 1: 5 以下 | 气流染色机 |
| (四)多功能及新型功能整理技术 | 松式烘干整理技术 | 人丝、人棉、起皱布特殊面料风格整理 | 松式烘干机 |
| (五)废气高效处理技术 | 定型机废气高效收集处理技术 | 通过废气的降温余热回收、循环过滤、高压静电、喷淋、等技术，综合净化高效处理 | 定型机湿式三级静电处理装置 |

4.5.4 配料等自控系统的建设

企业搬迁后采用染整信息化建设龙头企业杭州开源电脑技术有限公司的相关设备与系统，以提升生产智能化水平，具体如下：

(1)建立以专家系统为核心的印染工艺库，实现印染工艺的智能化制定

印染工艺的制定受到坯布种类、助剂/染料品种、生产设备和生产成本等多种因素的影响。长期以来印染企业的生产工艺制定基本依靠技术人员经验，通过实验室反复打小样来确定，人为影响大、随意性强、效率低，造成工艺配方一次准确率低，大多只有 60~70%，原材料及水电汽浪费大，对技术人员依赖度高，人员流动对企业生产影响大。

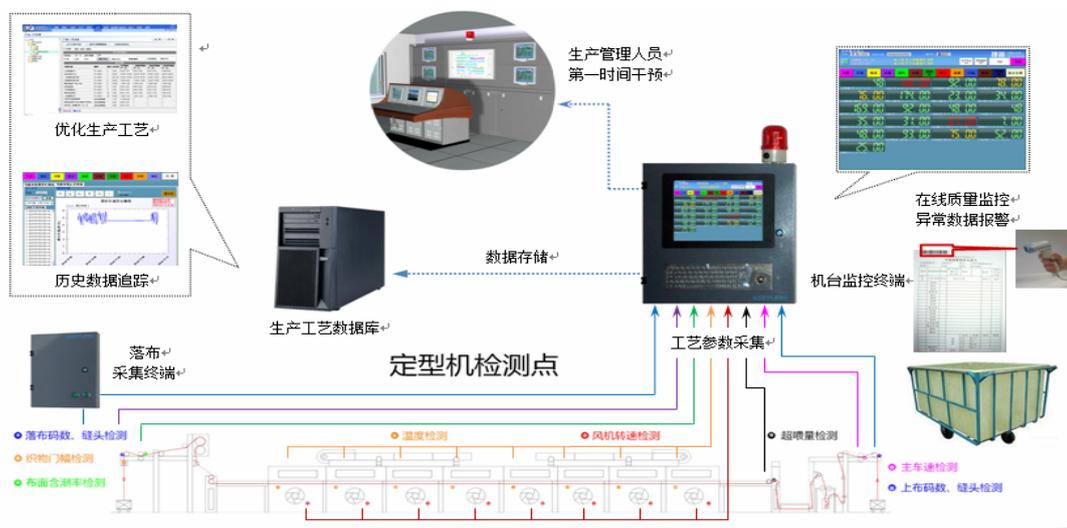


印染工艺专家系统

为解决上述问题,本项目将创建省级技术研发中心,通过和浙江理工大学和杭州开源电脑技术有限公司等行业内相关单位合作,走产学研相结合的路线,引入以专家系统为核心的印染工艺库系统,记录印染产品性能的结果数据(如色光、色差、色牢度、回潮率、缩水率等)与原材料特性的基础数据(如坯布特性、染化料特性等)及生产工艺的过程数据(如温度、湿度、时间、速度、助剂/染料的配比参数等)之间的变化规律,利用面向对象的范例知识表示法,打造具有自学习能力的染整工艺数据库,将订单产品性能指标作为目标范例特征值,通过神经网络等人工智能技术从数据库中检索出相似的生产工艺流程、参数和配方作为源范例,生成最佳生产工艺。使企业摆脱长期以来生产工艺制定依赖技术人员经验的困局,生产效率和产品一次成功率大幅提高。

(2)建立基于物联网的在线检测和控制系統,实现印染生产全过程工艺参数的在线检测和闭环控制

嘉濠印染目前车间使用的设备只部分具备生产需要的单一工艺参数的自动检测和控制功能,实际生产工艺主要依靠人工现场调节、单机控制,上下道工序的工艺检测数据不能共享。



在线检测和控制系统

企业搬迁时将建立全车间的物联网系统，在线检测和采集生产全过程中机台温度、压力、车速、工作液浓度和在制品的理化指标对产品质量的影响，确定生产全过程的检测、控制关键控制点；针对不同产品品种和生产的不同车速，建立用水量、蒸汽量、轧车压力、布面张力等指标的数学控制模型，并将引进落布门幅检测、循环风机转速检测、烘房温湿度检测、布面张力检测等传感器件；购买检测采集模块、系统控制软件及控制器，实现印染生产全过程工艺参数和水电汽消耗的在线检测和闭环控制；将实现生产控制从单机台向生产线整体控制转变，大幅提高了生产工艺执行的准确性，显著降低水电汽消耗。

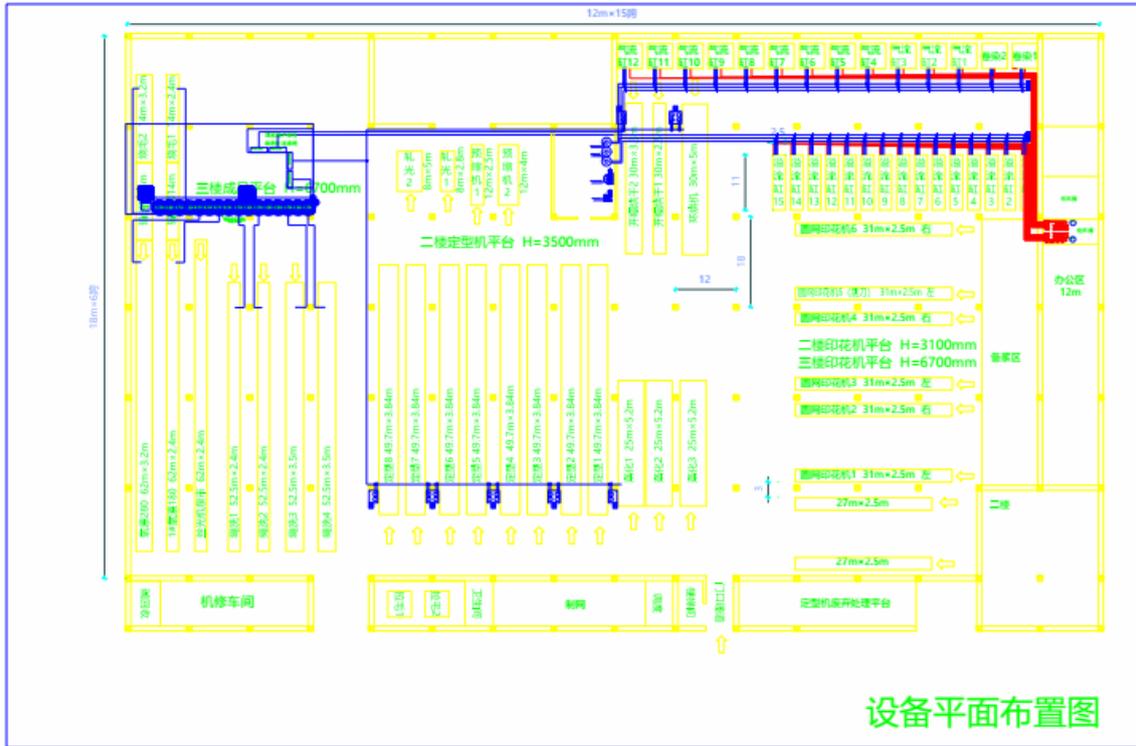
(3)建立化学品自动配送装备及控制系统，实现印染生产过程中化学品的自动、高效、精确计量和输送

印染生产过程的化学品管控一直是行业的重点和难点问题。长期以来染化料的称配料基本沿用人工称量、人工搬运的工作方式，人为误差多、工作环境差、劳动强度高，助剂/染料浪费严重。并由此造成产品一次准确率低、产品成本上升、环保压力大、招工困难等一系列问题。

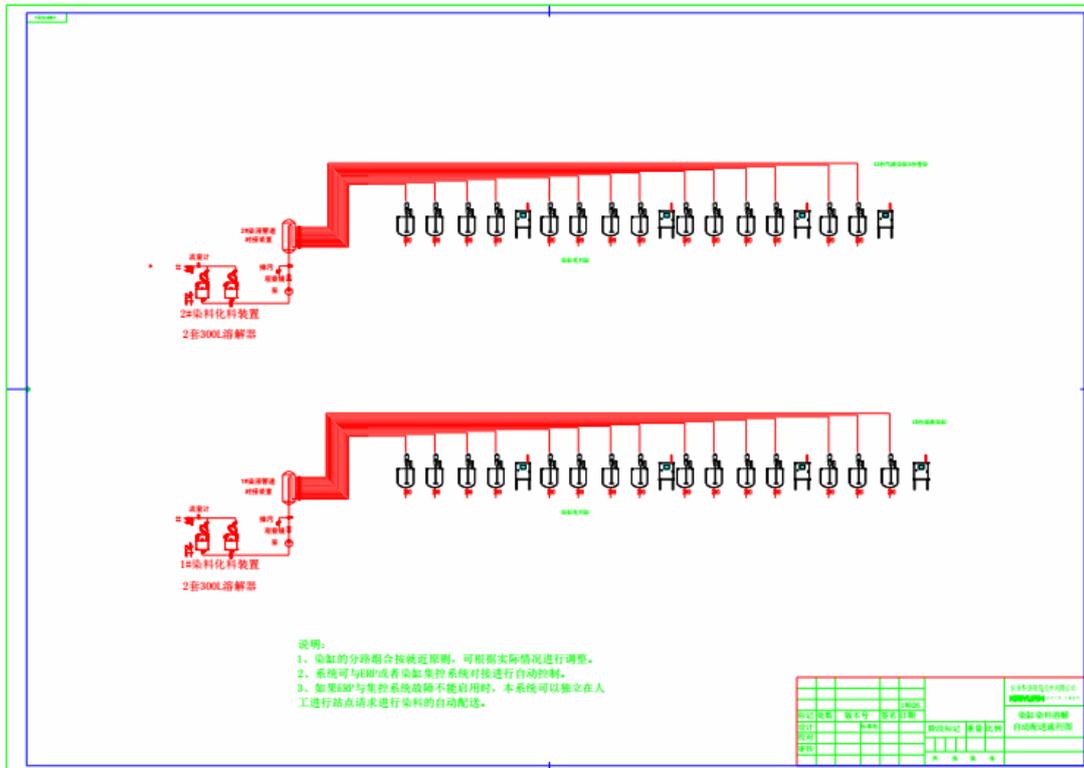
本项目将采用染液/助剂的自动配送系统和印花全自动调浆系统，通过安装在线采集器、在线滴定仪，对冷堆、退浆、煮练、氧漂过程使用的多组份助剂中的碱液和双氧水浓度分别实施在线采集、在线自动滴定，实现实时精确监测。搬迁明将在机台布局的时候利用流体在线合成分配器、物料配送节点阀等专利技术和总线式管路技术，通过在线合成分配器将多路染化料助剂整合到公共单一管道，再由物料配送节点阀的二位三通切换功能实现由同一管路到分支节点的精确配送，实现不同染化料助剂通过同一管路的高效配送；在印花环节将利用印花母液开料系统和自动打浆系统，实现印花浆料的自动调配，在提高出浆效率的同时，大大提高印花环节颜色的重现性，

使企业在工艺配方执行时更准确，维护更方便。

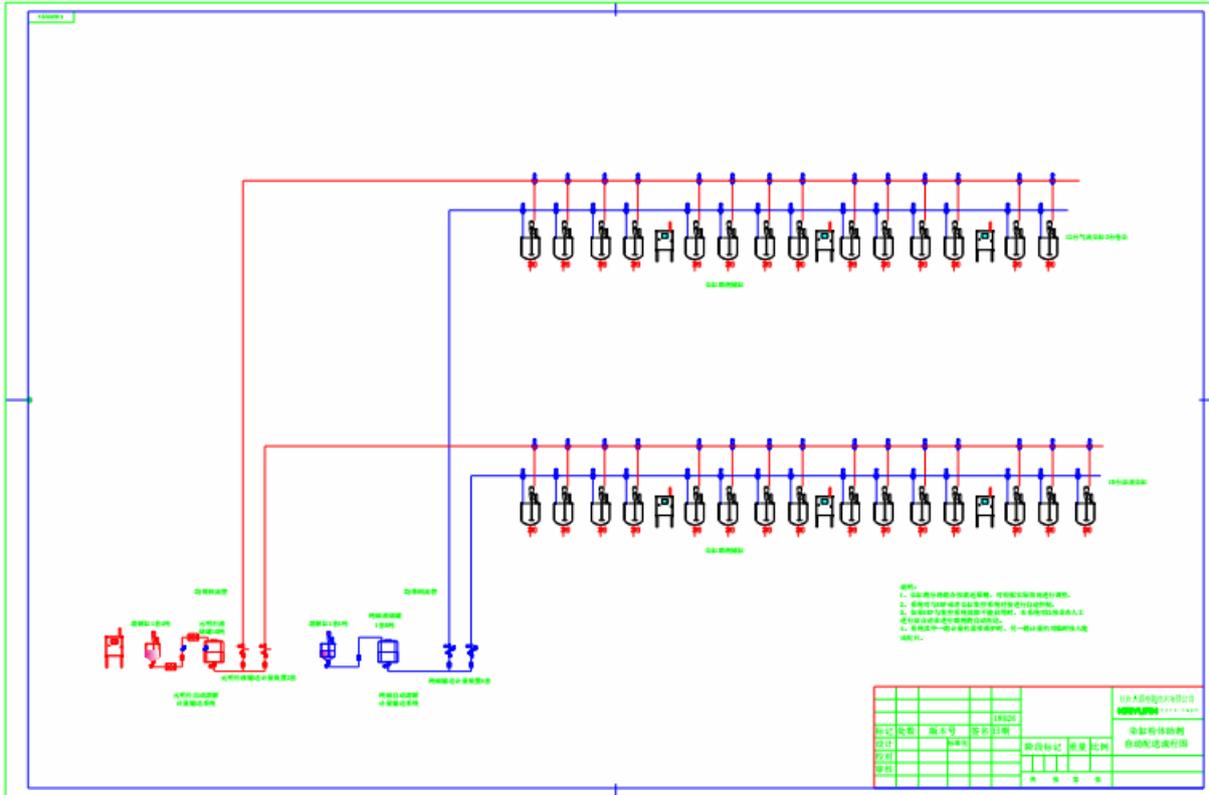
染料助剂自动配送系统布局图



染料溶解自动配送系统流程图



粉体助剂自动配送系统流程图



(4)建立能源在线调度和优化系统, 实现车间能源在线检测和管网平衡

本项目将在印染车间的每一个机台上安装水、电、汽仪表, 改变目前老厂一个车间一个总表这种大锅饭的统计方式, 把能源的考核落实到机台到班次到个人, 并通过一段时间能耗数据的收集和分析, 通过设置各品种的机台最佳耗用量来通过比例调节阀来控制水和蒸汽的用量。

本项目在设备搬迁改造时, 将把原先敞开式的加热单元都做密封处理, 杜绝车间里的跑冒漏滴现象, 提高设备能源的有效利用率。

本项目将在车间建立能源拓扑结构, 通过各个管路上安装流量计、压力变送器、调节阀, 对与之相关的各个能源节点的平衡量值进行适当调整, 达到管网能源的产耗损平衡, 避免能耗峰值的凸现, 确保重点机台的能源供给, 并可对管路的损耗进行跟踪, 杜绝车间跑冒漏滴现象。

通过设置企业能控中心, 由中心统一调度能源的使用, 杜绝车间工人手工阀门的开启, 在保证工艺用能的基础上, 实现能源利用效率的最大化。

第五章 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

杭州大江东产业集聚区(临江国家高新区)位于萧山东北部的沿钱塘江区域,处于环杭州湾产业带和环杭州湾城市群的核心位置,包括江东新城、临江新城、前进工业园区,毗邻空港新城,被视为“杭州的浦东”、“未来的滨江”。临江高新技术产业园区位于萧山区东北部,地处钱塘江南岸,是经国家发展和改革委员会批准设立的国家级高新区。

杭州嘉濠印花染整有限公司老厂区位于杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号,现拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号,租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)。拟建地的东侧为富丽达热电;南侧为一号闸横河;西侧为双兔新材料有限公司;北侧隔纬六路为富丽达集团。

最近的现状农居点(临江佳苑)距离公司厂界已达 700m,厂址距杭州市和萧山城区均为 50km,离杭州萧山国际机场 20km,钱江二桥、沪杭甬高速公路出口 30km,水陆空交通十分方便。

公司地理位置详见附图 6,公司周围环境现状详见附图 7 和附图 8。

5.1.2 地形和地貌

本区域濒临钱塘江,为钱塘江冲积平原(即南沙平原),地貌单一,地势平坦,水网众多,地面高程一般为 6.0~6.5m。

根据历史地震和近期地震资料,萧山属长江中下游Ⅳ等地震区的上海-上饶地震附带,上海-杭州 4.75~5.2 地震危险区的一部分。从发震记录看,该地区是一个相对稳定区。根据“中国地震动峰值加速度区域图”,该地区地震动峰值加速度为 0.05g。

5.1.3 地质

本区域所揭露的地层资料,场地地基土自上而下可分为 8 个工程地质层,其中:

- 1 层耕土层,大部分为耕土,土质松散,含多量植物根系,厚 0.4~0.6m。
- 2 层粉质粘土,灰黄色,饱和、松散,为层状构造,含多量云母屑,厚 1.0~2.0m。
- 3 层砂质粉土,青灰色,饱和、松散一稍密,为层状构造,含多量云母屑,厚 2.1~5.9m。

- 4 层粉质粘土,灰色,饱和、松散,为层状构造,含多量云母屑,厚 2.1~4.4m。

- 5 层粉砂土,灰黄绿色,饱和、中密、局部密实,层状构造明显,含云母屑,夹薄层细砂,厚 6.4~8.7m。

6层粉砂土，灰色，饱和、稍密，层状构造明显，含云母屑，含云母屑，厚1.3~3.5m。

7层粉质粘土与粉土互层，灰色，饱和、疏松，薄层状构造清晰，厚度揭穿为9.3~10.1m。

8层淤泥质粉质粘土，深灰色，饱和、软塑，土质较细腻，未揭穿。

场地浅部土层富有孔隙潜水、地下水受气候降水影响较大，地下水位埋藏一般在地面下1.5~2.0m，地下水为轻微咸水，对一般无侵蚀性。

5.1.4 地下水

场地勘探深度以内地下水为第四系松散岩类孔隙潜水。

第四系孔隙潜水含水层为场地浅部土层，其富水性和透水性具有各向异性，受沉积层理影响，一般透水性水平向大于垂直向。本场地孔隙潜水受大气降水竖向入渗补给为主，迳流缓慢，以蒸发方式和向江河排泄为主，水位随季节气候动态变化明显，据区域资料，动态变幅一般在 1.5~2.0m 左右。

经监测潜水位埋深为 1.00m~1.30m，水位处于动态变化之中。丰水期时，地下水位高于地表。

5.1.5 水文特征及排污去向

(1) 钱塘江水文

钱塘江是浙江省的第一大河，全长605km，流域面积55500km²(闸口以上为41800km²)。其中浙江省境内的面积47750km²，占全省总面积的45%。

富春江七里泷站(原为芦茨埠站)控制流域面积 31300km²，约占闸口以上流域面积的 3/4，通常用该站的径流量来代表流域径流量，该站自 1932 年设站观测以来，至今已有近 60 年的资料。从资料看钱塘江径流年际分配不均。七里泷站多年平均流量 952m³/s，最大年平均流量 1710m³/s(1954 年)，最小为 412m³/s(1979 年)，年际最大变差为 4.1 倍。实测最大洪峰流量为 29000m³/s(1955 年 6 月 22 日)，最小为 14.5m³/s(1934 年 8 月 22 日)，两者相差近 2000 倍。另外，径流在年内分配也不均匀。钱塘江流域每年 3~7 月为梅汛期，径流量占全年的 70%，8 月至次年 2 月为枯水期，径流量占全年的 30%。

(2) 沙地人工河网水系

嘉濠印染所在临江工业园区的河道属沙地人工河网水系，河道纵横，呈格子状分布，一般河面宽度为 35m 左右，河底高程 3.5m，河道边坡采用 1:3。厂区附近主要河流为一号闸横河和九工段直河，河宽一般为 20~30m，河深 1~2m。河道正常水位为 3.82~3.92m，地面高程为 5.1~5.6m，河床深度一般为 1~2m。河水的补给来源为自然降水和通过钱塘江沿岸的排灌站翻水。

(3) 排污去向

嘉濠印染漂洗等稀污水经厂内中水处理后回用于生产，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江。

5.1.6 气象特征

本区域所在地处于北亚热带南缘季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。

(1)气温：年平均气温20℃，最冷月1月，平均气温3.7℃，最热月7月，平均气温28.6℃，极端最低气温零下15℃(1977年1月5日)，小于零下10℃的年份为15年一遇，极端最高气39℃(1992年7月30日)。

(2)降水量和蒸发量：年平均降水总量1360.7mm，一日最大降水量为160.3mm，1小时最大降水量为60.3mm，年平均蒸发总量为1278mm。

(3)风向及风速：常年主导风向为SW，春季多东南风，夏季盛行偏南风，秋季常受台风边缘影响，冬季以西北风为主，年平均风速为1.78m/s。

(4)日照和太阳辐射：日照时数年平均为2071.8小时，年日照面积率为48%，各月日照时数以7月最多，达266小时，2月最少，仅117.1小时。太阳辐射能为110.0千卡/平方厘米，太阳辐射能最多的7月为14.5千卡/平方厘米，12月最少为5.8千卡/平方厘米。萧山气象局近二十年气象要素统计资料见表5-1。

表5-1 萧山气象局近二十年气象要素统计表

| | |
|-------------|--------|
| 平均气压(hpa) | 1011.8 |
| 平均气温(℃) | 20 |
| 相对湿度(%) | 81 |
| 降水量(mm) | 1437.9 |
| 蒸发量(mm) | 1195.0 |
| 日照时数(h) | 1870.3 |
| 日照率(%) | 42 |
| 降水日数(d) | 156.2 |
| 雷暴日数(d) | 34.9 |
| 大风日数(d) | 2.8 |
| 各级降水日数(d) | |
| 0.1≤r<10.0 | 109.8 |
| 10.0≤r<25.0 | 30.8 |
| 25.0≤r<50.0 | 12.4 |
| r≥50.0 | 3.2 |

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往

往能缓解伏旱的威胁。

5.2 环境保护目标调查

经现场调查，评价区域内没有重点保护的单位和珍稀动植物资源，也无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标。根据工程性质和周围环境特征，本环评确定各环境要素的保护范围见下表 5-2，环境保护目标见前表 2-29。

表5-2 本项目各环境要素的保护范围

| 项目 | 保护范围 |
|-------|---|
| 空气环境 | 以厂区中心点为中心，东南西北各向外延伸2.5km范围内 |
| 地表水环境 | 厂址南侧一号闸横河(南横河)上游1km至下游2km范围内(主要考虑事故性排放)，富丽达污水处理厂外排入钱塘江(外八工段)的排污口附近段水域 |
| 声环境 | 以边界向外延伸200m范围内 |
| 地下水环境 | 厂区周围20km ² 范围内 |
| 风险环境 | 周界及周界外3km范围内 |
| 生态环境 | 周界及周界外1km范围内 |

5.3 富丽达污水处理厂概况

5.3.1 污水处理概况

嘉濠印染搬迁前和搬迁后的废水均委托富丽达污水处理厂处理。杭州富丽达环保科技有限公司原为富丽达集团控股有限公司下属配套污水处理厂，主要处理富丽达集团控股有限公司下属各单位、部门产生的废水及生活污水。始建于 2001 年，于 2014 年升格为企业法人。发展至今工程总投资 1.3 亿元，占地 53000m²，污水处理设计总能力达 40000 吨/日，中水回用设计能力 10000 吨/日。

处理设施分两期，均采用物化—A/O 生化—再物化的处理工艺，外排废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的水污染物特别排放限值，污水处理设施安装在线监测设施并通过环保验收。污水处理达标后部分外排至钱塘江，部分经中水回用设施，回用于集团下属浙江富丽达染整有限公司。污泥采用浓缩脱水后，由杭州江东富丽达热电有限公司通过和煤燃烧做无害化处理。回用水处理采用催化臭氧氧化+生物活性炭工艺，经臭氧处理后的废水直接氧化为 H₂O、CO₂ 等氧化物或分解成为有机小分子，再经活性炭吸附、过滤，去除 COD 的同时，也有有效的脱色、除味、除浊。同时，在臭氧与水反应后产物为氧气，不产生任何二次污染，回收利用于好氧曝气。废气处理采用化学除臭吸收工艺。

富丽达污水处理工艺流程见下图 5-1。

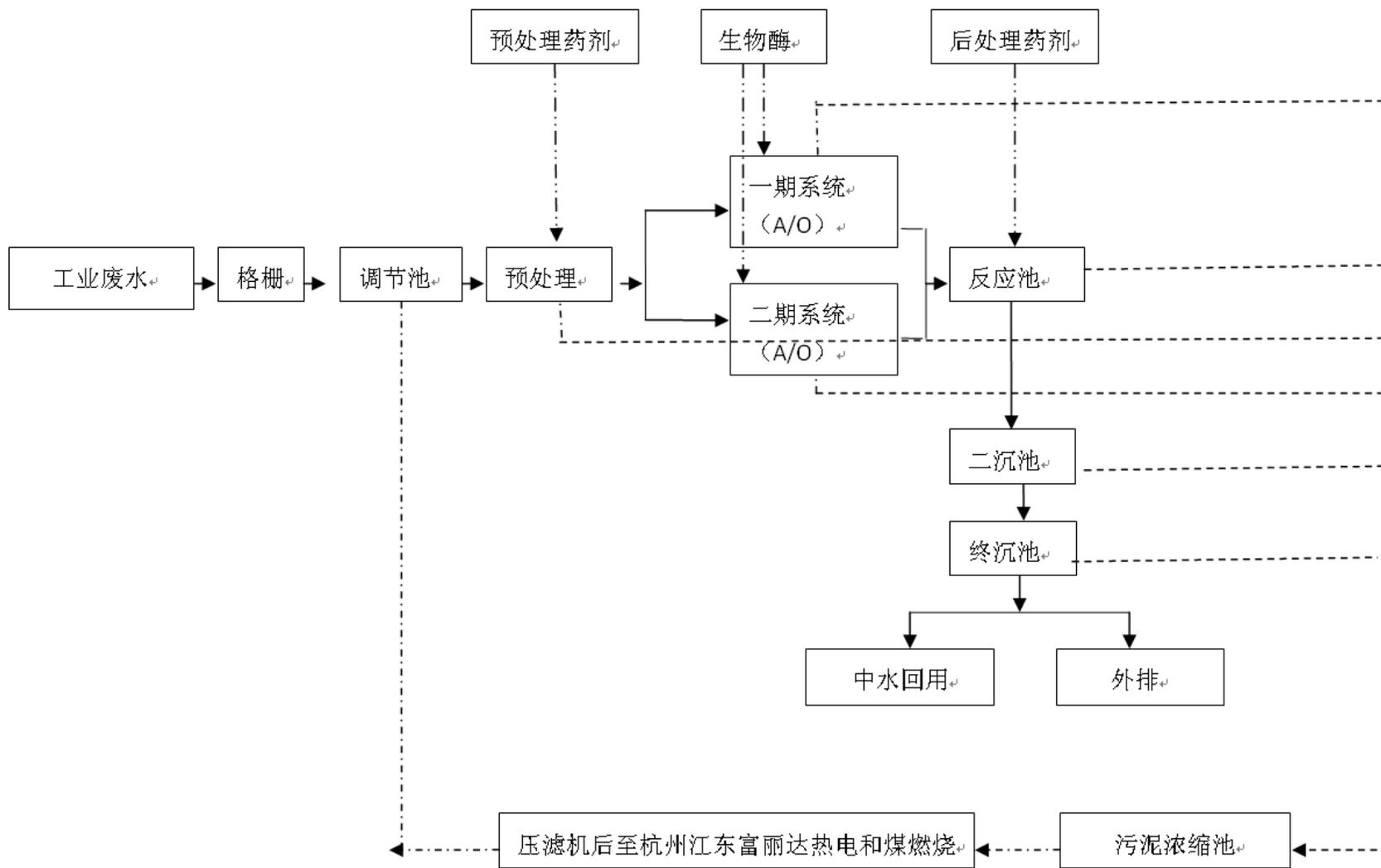


图 5-1 富丽达污水处理厂处理工艺流程图

5.3.2 污水处理运行情况

本次环评收集了富丽达污水处理厂 2018 年 8 月的污水出水在线监测数据，见下表 5-3，由在线监测数据可知，目前出水水质均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的水污染物特别排放限值。

表5-3 富丽达污水处理厂出水水质在线监测数据

| 序号 | 日期 | 废水瞬时流量 m ³ /h | 总氮 mg/L | 化学需氧量 mg/L | 总磷 mg/L | pH 值 | 氨氮 mg/L |
|-----|-----------|--------------------------|---------|------------|---------|------|---------|
| 1 | 2018-7-26 | 516.2 | 4.1 | 45.30 | 0.013 | 6.81 | 1.54 |
| 2 | 2018-7-27 | 494.8 | 4.3 | 52.86 | 0.024 | 6.84 | 1.49 |
| 3 | 2018-7-28 | 540.8 | 3.1 | 52.95 | 0.022 | 6.82 | 0.95 |
| 4 | 2018-7-29 | 210.3 | 4.1 | 50.00 | 0.026 | 6.94 | 1.22 |
| 5 | 2018-7-30 | 303.0 | 5.9 | 47.22 | 0.028 | 6.91 | 2.44 |
| 6 | 2018-7-31 | 577.9 | 5.3 | 52.89 | 0.021 | 6.69 | 2.94 |
| 7 | 2018-8-1 | 623.7 | 3.2 | 43.94 | 0.020 | 6.65 | 0.98 |
| 8 | 2018-8-2 | 565.2 | 2.6 | 54.07 | 0.063 | 6.65 | 0.55 |
| 9 | 2018-8-3 | 671.4 | 2.3 | 52.67 | 0.021 | 6.75 | 0.19 |
| 10 | 2018-8-4 | 595.0 | 2.5 | 49.50 | 0.013 | 6.67 | 0.32 |
| 11 | 2018-8-5 | 538.0 | 2.8 | 49.44 | 0.010 | 6.71 | 0.33 |
| 12 | 2018-8-6 | 536.3 | 2.8 | 48.90 | 0.014 | 6.89 | 0.32 |
| 13 | 2018-8-7 | 529.2 | 3.4 | 49.81 | 0.015 | 6.90 | 0.38 |
| 14 | 2018-8-8 | 491.9 | 4.1 | 51.42 | 0.015 | 6.86 | 0.36 |
| 15 | 2018-8-9 | 537.9 | 4.7 | 49.57 | 0.012 | 6.86 | 1.23 |
| 16 | 2018-8-10 | 526.8 | 5.0 | 49.25 | 0.068 | 6.97 | 2.30 |
| 17 | 2018-8-11 | 514.2 | 5.2 | 48.24 | 0.022 | 6.83 | 1.86 |
| 18 | 2018-8-12 | 521.1 | 4.0 | 47.84 | 0.018 | 6.79 | 1.29 |
| 19 | 2018-8-13 | 548.45 | 3.97 | 47.72 | 0.02 | 6.84 | 1.20 |
| 20 | 2018-8-14 | 516.35 | 3.58 | 49.75 | 0.02 | 6.92 | 0.90 |
| 21 | 2018-8-15 | 518.95 | 3.76 | 49.05 | 0.01 | 6.97 | 1.03 |
| 22 | 2018-8-16 | 537.03 | 3.75 | 52.93 | 0.06 | 6.99 | 0.68 |
| 23 | 2018-8-17 | 587.61 | 3.07 | 51.13 | 0.01 | 7.00 | 0.63 |
| 24 | 2018-8-18 | 546.21 | 3.18 | 52.36 | 0.01 | 7.00 | 0.71 |
| 25 | 2018-8-19 | 524.57 | 3.26 | 55.86 | 0.01 | 7.09 | 0.57 |
| 26 | 2018-8-20 | 499.24 | 3.43 | 53.83 | 0.01 | 7.08 | 0.75 |
| 27 | 2018-8-21 | 529.35 | 3.53 | 51.10 | 0.05 | 7.09 | 0.78 |
| 28 | 2018-8-22 | 542.08 | 3.16 | 47.78 | 0.01 | 6.97 | 0.73 |
| 29 | 2018-8-23 | 535.07 | 3.79 | 45.72 | 0.01 | 6.86 | 1.15 |
| 30 | 2018-8-24 | 530.58 | 3.98 | 52.47 | 0.01 | 7.02 | 1.01 |
| 31 | 2018-8-25 | 570.24 | 3.87 | 54.82 | 0.01 | 6.53 | 0.95 |
| 最高值 | | 671.4 | 5.9 | 54.1 | 0.068 | 7.0 | 2.9 |
| 最低值 | | 210.3 | 2.3 | 43.9 | 0.010 | 6.7 | 0.2 |
| 均值 | | 516.3 | 3.9 | 49.8 | 0.024 | 6.81 | 1.15 |

5.4 空气环境质量现状监测与评价

5.4.1 空气环境质量现状监测

(1) 监测方案

在《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响评价》期间曾委托监测单位对“临江大区块”进行了环境空气质量现状调查，监测时间为 2016 年 10 月 31 日至 2016 年 11 月 6 日，本次环评引用该规划环评的现状监测数据(监测至今周围企业的生产情况未发生变化，也无新增污染源)。另外，在百合花技改项目环评时委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司进行了补充监测，监测时间为 2018 年 6 月 5 日~6 月 11 日。监测点位设置情况见表 5-4 和附图 5。

连续监测 7 天，SO₂、NO₂、非甲烷总烃的小时平均浓度分时段监测，每天测 4 次，每次至少 45min；SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 TSP 日均值采用 24 小时连续采样，VOCs 测总量(54 种)，连续监测 3 天。

表5-4 环境空气质量现状监测点位设置情况

| 监测时间 | 监测点位 | 离本项目方位与距离 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|------------------------|---------------------------------|-----------|--|--------------------------------|--------|
| 2016年10月31日至2016年11月6日 | 1 [#] (厂址东侧临江新城实验小学) | 东侧1300m | SO ₂ 、NO ₂ 、VOCs、PM ₁₀ 、非甲烷总烃 | 除VOCs外，其余连续监测7天，VOCs测总量，连续监测3天 | 引用现状数据 |
| | 2 [#] (厂址北侧富丽达西面200米) | 西北侧300m | VOCs、非甲烷总烃 | | |
| | 3 [#] (厂址西侧双兔聚酯南面200米) | 西南侧200m | 非甲烷总烃 | | |
| 2018年6月5日至2018年6月11日 | 1 [#] (厂址东侧临江新城实验小学) | 东侧1300m | TSP | 连续监测7天 | 引用现状数据 |
| | 2 [#] (厂址北侧富丽达西面200米) | 西北侧300m | SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ | | |
| | 3 [#] (厂址西侧双兔聚酯南面200米) | 西南侧200m | SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ | | |

监测分析方法见表 5-5。

表5-5 监测分析方法

| 项目名称 | 分析方法 | 方法来源 | 最低检出浓度(mg/m ³) |
|------------------|-------|-----------------|----------------------------|
| SO ₂ | 分光光度法 | HJ 482-2009 | 小时值：0.007 |
| NO ₂ | 分光光度法 | HJ 479-2009 | 小时值：0.005 |
| TSP | 重量法 | GB/T 15432-1995 | 日均值：0.001 |
| PM ₁₀ | 重量法 | HJ 618-2011 | 日均值：0.010 |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ/T 38-1999 | 小时值：0.005 |

5.4.2 环境空气质量现状评价结果

(1)评价标准：本项目 SO₂、NO₂、TSP 和 PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃按照《大气污染物综合排放标准详解》取值。

(2)评价方法：

据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)，环境空气质量评价指标包括“超标倍数”和“达标率”。

超标倍数计算方法：

超标项目 *i* 的超标倍数按式 5-1 计算：

$$Bi=(Ci-Si)/Si \quad (\text{式5-1})$$

式中：*Bi*—表示超标项目*i*的超标倍数；

Ci—超标项目*i*的浓度值；

Si—超标项目*i*的浓度限值标准，二类区采用二级浓度限值标准。

达标率计算方法：

评价项目*i*的小时达标率、日达标率按式5-2计算：

$$Di(%)=(Ai/Bi) \times 100 \quad (\text{式5-2})$$

式中：*Di*—表示评价项目*i*的达标率；

Ai—评价时段内评价项目*i*的达标天(小时)数；

Bi—评价时段内评价项目*i*的有效监测天(小时)数。

污染物浓度评价结果符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)规定，即为达标。所有污染物浓度均达标，即为环境空气质量达标。

本评价采用“超标率”作为项目所在区域现状环境空气质量评价指标。

(3)评价结果分析

环境空气质量监测与评价结果见表 5-6。

由监测结果可知，区域内常规污染物 SO₂ 和 NO₂ 的小时浓度及日均浓度污染指数、TSP 和 PM₁₀ 的日均浓度污染指数均小于 1，特征污染物非甲烷总烃的小时浓度污染指数也均小于 1。说明区域环境空气质量较好，能满足相应的空气环境功能区划要求。

表5-6 区域环境空气质量监测及评价结果

| 采样 点位 | 监测 项目 | 监测 时间 | 小时浓度范围 (mg/m ³) | 日均浓度范围 (mg/m ³) | 最大小时占 标率(%) | 最大日均值 占标率(%) | 超标 率(%) |
|---|-----------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------------|
| 1 [#] (厂址 东侧临 江新城 实验 小学) | SO ₂ | 2016.10.31-11.6 | 0.007~0.031 | 0.008~0.019 | 6.2 | 12.7 | 0 |
| | NO ₂ | 2016.10.31-11.6 | 0.026~0.113 | 0.030~0.079 | 56.5 | 98.8 | 0 |
| | VOCs 总量 | 2016.10.31-11.2 | 0.051~0.082mg/L | | | | / |
| | 非甲烷 | 2016.10.31-11.6 | 0.850-1.230 | / | 61.5 | / | 0 |

| 采样 点位 | 监测 项目 | 监测 时间 | 小时浓度范围 (mg/m ³) | 日均浓度范围 (mg/m ³) | 最大小时占 标率(%) | 最大日均值 占标率(%) | 超标 率(%) |
|---|------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------------|
| | 总烃 | | | | | | |
| | PM ₁₀ | 2016.10.31-11.2 | / | 0.056~0.137 | / | 91.3 | 0 |
| | TSP | 2018.6.5-6.11 | / | 0.085~0.116 | / | 77.3 | 0 |
| 2 [#] (厂址 北侧富 丽达西 面200 米) | VOCs 总量 | 2016.10.31-11.2 | 0.053~0.080mg/L | | | | / |
| | 非甲烷 总烃 | 2016.10.31-11.6 | 0.800~1.280 | / | 64.0 | / | 0 |
| | SO ₂ | 2018.6.5-6.11 | 0.016~0.036 | 0.016~0.025 | 72 | 16.7 | 0 |
| | NO ₂ | 2018.6.5-6.11 | 0.021~0.031 | 0.022~0.028 | 15.5 | 35.0 | 0 |
| | TSP | 2018.6.5-6.11 | / | 0.093~0.139 | / | 46.3 | 0 |
| | PM ₁₀ | 2018.6.5-6.11 | / | 0.071~0.088 | / | 58.7 | 0 |
| 3 [#] (厂址 西侧双 兔聚酯 南面200 米) | 非甲烷 总烃 | 2016.10.31-11.6 | 0.800~1.400 | / | 70.0 | / | 0 |
| | SO ₂ | 2018.6.5-6.11 | 0.020~0.033 | 0.019~0.026 | 6.6 | 17.3 | 0 |
| | NO ₂ | 2018.6.5-6.11 | 0.021~0.030 | 0.024~0.033 | 15.0 | 22.0 | 0 |
| | TSP | 2018.6.5-6.11 | / | 0.116~0.139 | / | 46.3 | 0 |
| | PM ₁₀ | 2018.6.5-6.11 | / | 0.080~0.116 | / | 38.7 | 0 |

5.5 地表水环境质量现状评价

根据对大江东56个监测断面监测结果显示,56个监测断面中,有14个监测断面超过《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,达V类标准;超IV类标准监测断面中化学需氧量超IV类标准监测点1个;氨氮超IV类标准监测点5个;高锰酸盐指数超IV类标准监测点7个;总磷IV类标准监测点12个。

大江东产业集聚区内整体地表水水质情况不容乐观,区域水体中总磷和氨氮含量较高,无法达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,但能达到V类标准,且地表水流经集聚区水质变差情况明显,今后需要对地表水氨氮和总磷采取有效的防治措施。

5.5.1 地表水环境质量现状监测

嘉濠印染所在临江工业园区的河道属沙地人工河网水系,河道纵横,呈格子状分布,厂区附近主要河流为一号闸横河和九工段直河,河水的补给来源为自然降水和通过钱塘江沿岸的排灌站翻水。

在本次环评期间,本公司委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司在项目附近的地表水体设了两个监测断面:1[#](南侧一号闸横河厂址附近上游200m)和2[#](南侧一闸桥横河厂址附近下游500m),监测点位见附图4,主要监测因子为:pH值、COD_{Cr}、石油类、总磷、氨氮、总氮、硫化物和苯胺类。监测时间为2018年9月12日,监测两天,上、下午各测一次。水质监测分析方法见表5-7。

表 5-7 水质监测分析方法

| 监测因子 | 分析方法 | 方法来源 | 最低检出浓度 |
|------------------------|---------|-----------------|-----------|
| pH值(无量纲) | 玻璃电极法 | GB/T 6920-1986 | / |
| 化学需氧量(COD) | 重铬酸盐法 | GB/T 11914-1989 | 10mg/L |
| 石油类 | 红外分光光度法 | HJ 637-2012 | 0.01mg/L |
| 总磷(以P计) | 分光光度法 | GB/T 11893-1989 | 0.01mg/L |
| 氨氮(NH ₃ -N) | 分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 总氮 | 分光光度法 | HJ 636-2012 | / |
| 硫化物 | 分光光度法 | GB/T 16489-1996 | 0.005mg/L |
| 苯胺类 | 分光光度法 | GB/T 11889-1989 | 0.03mg/L |

水质监测结果见表5-8。

表 5-8 区域地表水环境质量监测结果

| 检测项目 | 单 位 | 检测结果 | | | |
|-------|------|--|--------|--|--------|
| | | 南侧一号闸横河厂址 附近上游 200m (N 30°17'9.46", E 120°34'35.37") | | 南侧一号闸横河厂址 附近下游 500m (N 30°17'11.90", E 120°35'6.85") | |
| | | 2018年9月12日 | | 2018年9月13日 | |
| | | 上午 | 下午 | 上午 | 下午 |
| pH 值 | / | 7.45 | 7.38 | 7.41 | 7.35 |
| 化学需氧量 | mg/L | 39.7 | 38.8 | 49.3 | 47.8 |
| 氨氮 | mg/L | 1.24 | 0.895 | 1.46 | 1.63 |
| 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.02 | 0.07 | 0.08 |
| 总磷 | mg/L | 0.226 | 0.211 | 0.479 | 0.454 |
| 总氮 | mg/L | 3.17 | 3.40 | 3.82 | 3.58 |
| 硫化物 | mg/L | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 苯胺类 | mg/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 |

5.5.2 地表水环境质量现状评价

(1)评价方法

水质评价采用单项污染指数法，以IV类水质标准作为评价标准，计算出标准指数。评价公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{io}}$$

其中： S_i - i 污染物的标准指数(无量纲)；

C_i - i 污染物的实测浓度(mg/L)；

C_{io-i} 污染物的标准浓度(mg/L)。

pH 的评价标准指数为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH_j——j 取样点 pH 值；

pH_{sd}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

评价标准采用《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，见前表 2-3，采用单因子统计法进行评价，评价结果见表 5-9。

表 5-9 区域地表水环境质量评价结果(Pi)

| 检测项目 | IV类标准值 | 评价结果 | | | | 达标情况 |
|-------|---------|--------------------|-------|--------------------|-------|------|
| | | 南侧一号闸横河厂址附近上游 200m | | 南侧一号闸横河厂址附近下游 500m | | |
| | | 2018 年 9 月 12 日 | | 2018 年 9 月 13 日 | | |
| | | 上午 | 下午 | 上午 | 下午 | |
| pH 值 | 6~9 | 0.23 | 0.19 | 0.20 | 0.18 | 达标 |
| 化学需氧量 | 30mg/L | 1.32 | 1.29 | 1.64 | 1.59 | 超标 |
| 氨氮 | 1.5mg/L | 0.83 | 0.60 | 0.97 | 1.09 | 超标 |
| 石油类 | 0.5mg/L | 0.12 | 0.04 | 0.14 | 0.16 | 达标 |
| 总磷 | 0.1mg/L | 2.26 | 2.11 | 4.79 | 4.54 | 超标 |
| 总氮 | 1.5mg/L | 2.11 | 2.27 | 2.55 | 2.39 | 超标 |
| 硫化物 | 0.5mg/L | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 达标 |
| 苯胺类 | 0.1mg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | 达标 |

由评价结果可知，目前附近河流中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮超过了IV类标准要求，其中属总磷的超标最为严重，最大超标倍数达3.79倍，其余均能达标。分析氨氮和总磷等超标的原因，可能临江工业园区内的种猪场污水有部分进入河道，且附近区域村庄村民的生活污水仅经化粪池简易处理直接排放有关，故建议相关部门加强管理，监督养猪场废水的治理和达标排放，并加快临江工业园区内村庄内截污管网的建设，确保村民的生活污水进入污水处理厂处理，以改善区域水体环境质量。

5.6 声环境质量现状评价

在本次环评期间委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对拟迁建地的厂界噪声进

行了现状监测。

(1)监测点布设：在厂界四侧各设声环境现状监测点位，声环境监测点位见附图7。

(2)监测频率：共监测一天，监测期间气象条件满足要求。

(3)监测内容：本次监测内容为昼夜间 $L_{eq}(A)$ ，采用AWA6218B型噪声统计分析仪测量，测量前进行校准。

(4)监测方法：按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)执行。

(5)评价标准：区域声环境质量采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准(其它厂界)和4a类标准(北侧靠近纬六路)，采用超标值方法进行评价。

(6)监测结果及评价(见表5-10)

由表可知，现状区域声环境质量均能满足相应的环境功能区划要求。

表 5-10 项目拟迁建地区域声环境监测及评价结果

| 检测点 | 时间 | 检测结果 单位 dB(A) | | | | | | 标准值 单位 dB(A) | 达标性 分析 |
|--------------|--------------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|
| | | L_{eq} | L_{10} | L_{50} | L_{90} | L_{max} | L_{min} | | |
| 1# (东侧厂界) | 2018-9-12 13:22:57 | 57.0 | 60 | 54 | 46 | 71.6 | 41.2 | 65 | 达标 |
| | 2018-9-12 22:08:12 | 41.2 | 44 | 40 | 35 | 51.3 | 32.5 | 55 | 达标 |
| 2# (南侧厂界) | 2018-9-12 13:34:07 | 55.6 | 58 | 55 | 50 | 66.8 | 42.7 | 65 | 达标 |
| | 2018-9-12 22:15:23 | 43.5 | 46 | 43 | 39 | 50.5 | 34.4 | 55 | 达标 |
| 3# (西侧厂界) | 2018-9-12 13:43:22 | 58.3 | 61 | 57 | 52 | 66.4 | 47.2 | 65 | 达标 |
| | 2018-9-12 22:22:33 | 45.8 | 49 | 44 | 38 | 55.4 | 36.2 | 55 | 达标 |
| 4# (北侧厂界) | 2018-9-12 13:52:29 | 56.0 | 59 | 54 | 49 | 72.0 | 45.0 | 70 | 达标 |
| | 2018-9-12 22:33:04 | 46.1 | 48 | 45 | 42 | 55.9 | 38.4 | 55 | 达标 |

5.7 地下水环境质量现状监测及评价

5.7.1 环境水文地质状况调查

(1)地貌

本场址所处地貌单元为钱塘江河口相海积平原，区域性地质构造不发育。

40多年前，场地原始为钱塘江潮间浅滩，后经人工围垦而成陆地，由于氧化固结成为耕地，早期为农田灌溉，现发展成为临江工业园区。现状场地地貌为钱塘江河口相冲海积平原。

(2)地层构成

根据勘察揭示的地层，考虑岩土层的岩土性及物理力学性质等因素，将钻探揭露岩土层划分为 6 个工程地质层，细分为 14 个亚层，自上而下分述如下：

①-1 层素填土

灰色、稍密~中密，以粉性土组成为主，含大量植物根茎，局部分布有少量碎

石、块石，层厚 0.20~3.70 米，层底标高 0.59~5.40 米。

①-2 层冲填土

灰色、松散，以粉性土组成为主，含多量淤泥质土，分布于原有池塘区域，在回填期间未经压实，原池塘塘底深度较大时，该层分布厚度大，主要位于场地东侧。层厚 0.80~5.50 米，层底标高-0.64~3.96 米。

②-1 层砂质粉土($al-mQ_4^3$)

灰色，稍密，湿，含云母碎片及氧化铁斑点。摇振反应迅速，无光泽反应，干强度及韧性低。局部缺失，层厚 0.90~6.50 米，层底埋深 4.40~7.90 米，层底标高-3.16~0.83 米。

②-2 层砂质粉土夹粉砂($al-mQ_4^3$)

灰色，很湿，中密，局部稍密，层状构造，含云母屑，无光泽，摇震反应迅速，干强度低，韧性低，局部以粉砂为主。全场分布，层厚 2.60~7.50 米，层底埋深 8.50~13.60 米，层底标高-8.96~-3.73 米。

②-3 层粉砂($al-mQ_4^2$)

灰色，底部为灰绿色，中密，层状构造，含云母屑，成分以长石、云母为主。全场分布，层厚 4.90~10.30 米，层底埋深 17.00~20.80 米，层底标高-15.04~-11.92 米。

③-1 层淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(mQ_4^1)

灰色，流塑，局部稍密，层状构造明显，含有腐殖质及少量贝壳残体，夹有粘质粉土或砂质粉土，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。全场分布，层厚 1.80~4.80 米，层底埋深 19.60~24.10 米，层底标高-18.59~-14.94 米。

③-2 层淤泥质粘土(mQ_4^1)

灰色，流塑，厚层状构造，土质细腻，切面光滑有光泽，含有腐殖质，干强度高，韧性高。全场分布，层厚 2.30~6.70 米，层底埋深 24.40~28.40 米，层底标高-22.75~-19.58 米。

③-3 层砂质粉土(mQ_4^1)

灰色，稍密，层状构造，该层局部为粘质粉土或粉砂，干强度低，韧性低。全场分布，层厚 0.80~2.10 米，层底埋深 25.90~29.10 米，层底标高-23.85~-20.93 米。

③-4 层淤泥质粉质粘土(mQ_4^1)

灰色，流塑，厚层状构造，切面光滑有光泽，局部含有贝壳残体，干强度高，韧性高。全场分布，层厚 11.90~14.20 米，层底埋深 39.20~42.10 米，层底标高-36.89~-34.08 米。

⑤-1 层粉质粘土($al-lQ_3^2$)

灰褐色，软塑，层状构造，含云母碎屑及有机质，局部夹有薄层粘质粉土，切面较光滑，无地震反应，干强度中等，韧性中等。层厚 7.70~10.50 米，层底埋深 48.10~50.60 米，层底标高-45.66~-43.01 米。

⑤-2 层粉质粘土(al-IQ₃²)

灰色，软塑，局部软可塑，层状构造，局部夹有砂质粉土或粉砂，切面较光滑，无地震反应，干强度中等，韧性中等。层厚 2.50~6.80 米，层底埋深 51.40~56.00 米，层底标高-50.79~-46.45 米。

⑤-1 层含粉质粘土细砂(alQ₃²)

灰色，稍密，局部中密，摇振反应无，切面粗糙，干强度低，韧性低，夹有粉质粘土层，局部粉质粘土较厚。层厚 1.40~5.80 米，层底埋深 53.30~58.90 米，层底标高-54.63~-48.72 米。

⑥-2 层细砂(alQ₃²)

灰色，中密，层状构造，颗粒级配好，成份以石英、长石矿物颗粒为主，局部夹粉质粘土，底部含砾石 5~15%，含量高为砾砂。层厚 4.80~17.50 米，层底埋深 60.30~72.80 米，层底标高-67.55~-55.60 米。

⑧层圆砾(alQ₃¹)

灰色，中密~密实，卵石约占10%，砾石约占45%，其余由砂及粘粉粒等组成，粘粒含量多，砾石磨圆度好，粒径最大约80mm，一般在10~30mm，成份以熔结凝灰岩、燧石为主。该层仅局部孔揭露。

区域地层构成钻孔柱状图详见图5-2，双桥静力触探柱状图详见图5-3。

(3)水文地质条件

场地地下水类型主要是第四纪松散岩类孔隙水，根据地下水的含水介质、赋存条件、水理性质和水力特征，可划分为孔隙潜水和孔隙承压水两大类。

①第四系孔隙潜水

场地勘探深度以浅地下水按埋藏和赋存条件为第四系孔隙潜水、第四系孔隙承压水。第四系孔隙潜水含水层为场地浅部(2) 2 层粉土层，厚度约 17.0~19.0m，其富水性和透水性具有各向异性，受沉积层理影响，一般透水性水平向大于垂直向。本场地孔隙潜水受大气降水竖向入渗补给为主，迳流缓慢，以蒸发方式和向江河排泄为主，水位随季节气候动态变化明显，据区域资料，动态变幅一般在 1.0~2.0m 左右。

| 地层编号 | 地层名称 | 高程 (m) | 深度 (m) | 厚度 (m) | 柱状图图例 1:150 | 地层描述 | 取样编号 | N (击) | N63.5 (击) |
|------|--------------|--------|--------|--------|-------------|--|------|-------|-----------|
| ①-1 | 素填土 | 3.80 | 1.10 | 1.10 | | 素填土：灰色、稍密~中密，以粉性土组成为主，含大量植物根茎，局部分布有少量碎石、块石。 | •01 | | |
| ②-1 | 砂质粉土 | -2.10 | 7.00 | 5.90 | | 砂质粉土：灰色，稍密，湿，含云母碎片及氧化铁斑点。摇振反应迅速，无光泽反应，干强度及韧性低。 | | | |
| ②-2 | 砂质粘土夹粉砂 | -7.90 | 12.80 | 5.80 | | 砂质粘土夹粉砂：灰色，很湿，中密，局部稍密，层状构造，含云母屑，无光泽，摇振反应迅速，干强度低，韧性低，局部以粉砂为主。 | •02 | | |
| ②-3 | 粉砂 | -14.10 | 19.00 | 6.20 | | 粉砂：灰色，底部为灰绿色，中密，层状构造，含云母屑，成分以长石、云母为主。 | •03 | | |
| ③-1 | 淤泥质粉质粘土夹粘质粉土 | -16.40 | 21.30 | 2.30 | | 淤泥质粉质粘土夹粘质粉土：灰色，流塑，局部稍密，层状构造明显，含有腐殖质及少量贝壳残体，夹有粘质粉土或砂质粉土，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。 | •04 | | |
| ③-2 | 淤泥质粘土 | -21.60 | 26.50 | 5.20 | | 淤泥质粘土：灰色，流塑，厚层状构造，土质细腻，切面光滑有光泽，含有腐殖质，干强度高，韧性高。 | | | |
| ③-3 | 砂质粉土 | -23.00 | 27.90 | 1.40 | | 砂质粉土：灰色，稍密，层状构造，该层局部为粘质粉土或粉砂，干强度低，韧性低。 | | | |
| ③-4 | 淤泥质粉质粘土 | -25.10 | 30.00 | 2.10 | | 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，厚层状构造，切面光滑有光泽，局部含有贝壳残体，干剪强度高，韧性高。 | | | |

图 5-2 钻孔柱状图

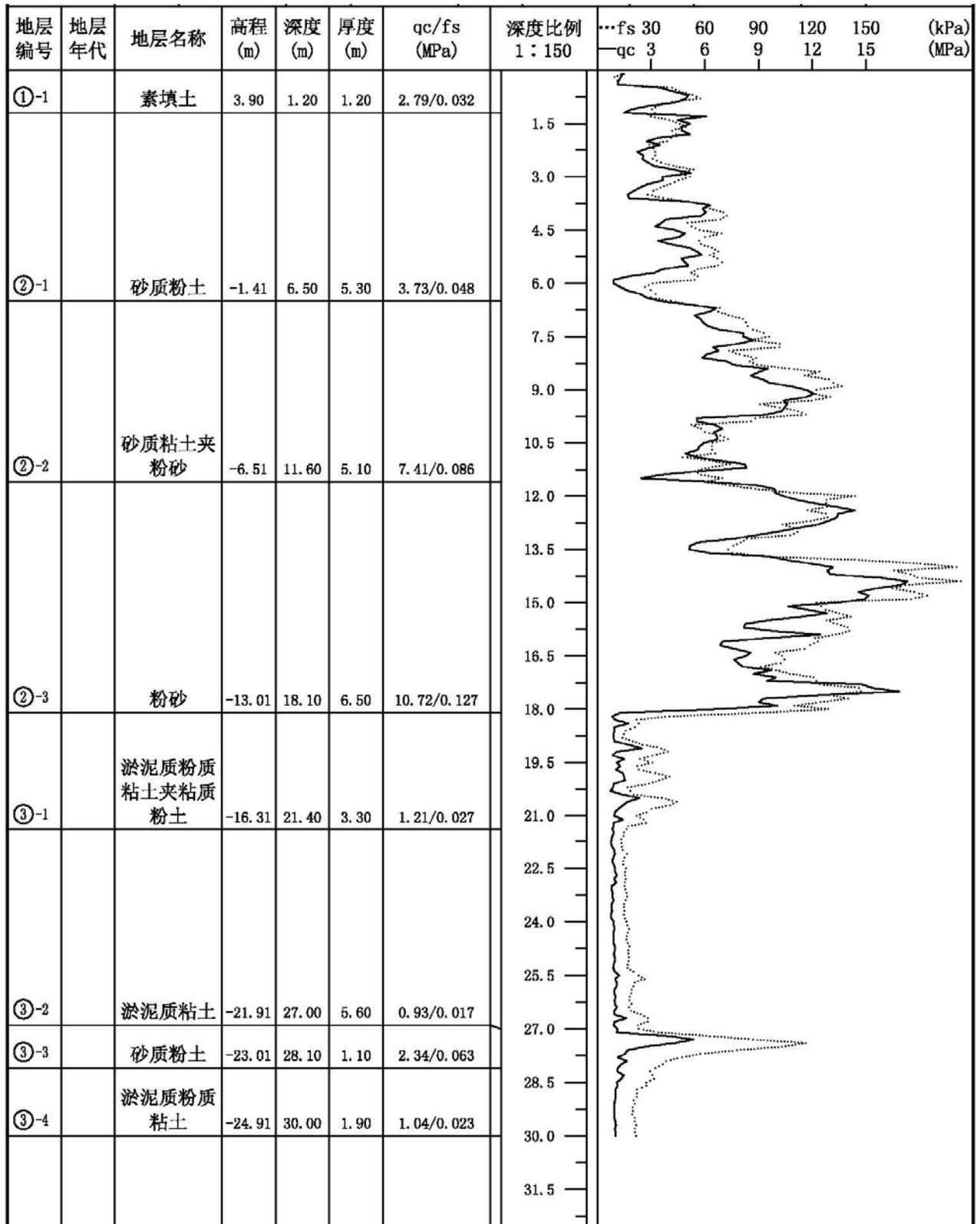


图 5-3 双桥静力触探柱状图

②第四系孔隙承压水

第四系孔隙承压水含水层为(6)-2 层细砂、(8)层圆砾中，含水层顶板埋深约 52.00~55.00mm，透水性良好，为钱塘江古河道，受上游侧向迳流补给，水量充沛，具有明显的埋藏深、污染少和水量大的特点。相对隔水层为(3) 层粉质粘土，隔水层厚达 30m。根据周边的工程资料，其承压水稳定静止水位在 11.0m 左右。

根据区域深层孔隙承压水水质分析资料，第四系孔隙承压水为无色、透明、恒温，承压水赋存于深部细砂、圆砾层中，场地深层孔隙承压水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-ClNa}\cdot\text{Mg}$ 型水。

项目所在地的地下水水质为微咸、咸水，地下水不具有饮用价值，经调查，临江工业园区内的企业和村庄全部由自来水厂供给，不抽取地下水，项目所在区域地下水未划分功能区，目前也无开发利用计划。

根据杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响评价报告调查，区内地下水在大范围内无明显统一的地下水流向，呈现多个水位高峰，这是由于区块三面环钱塘江且区块内沟渠、河流分布密麻，这些地表水系均在不同程度上补给地下水或者地下水向其排泄，引起区内浅层地下水水位变化波动较大。开发区浅层含水层水位地下水流向图见下图5-4。

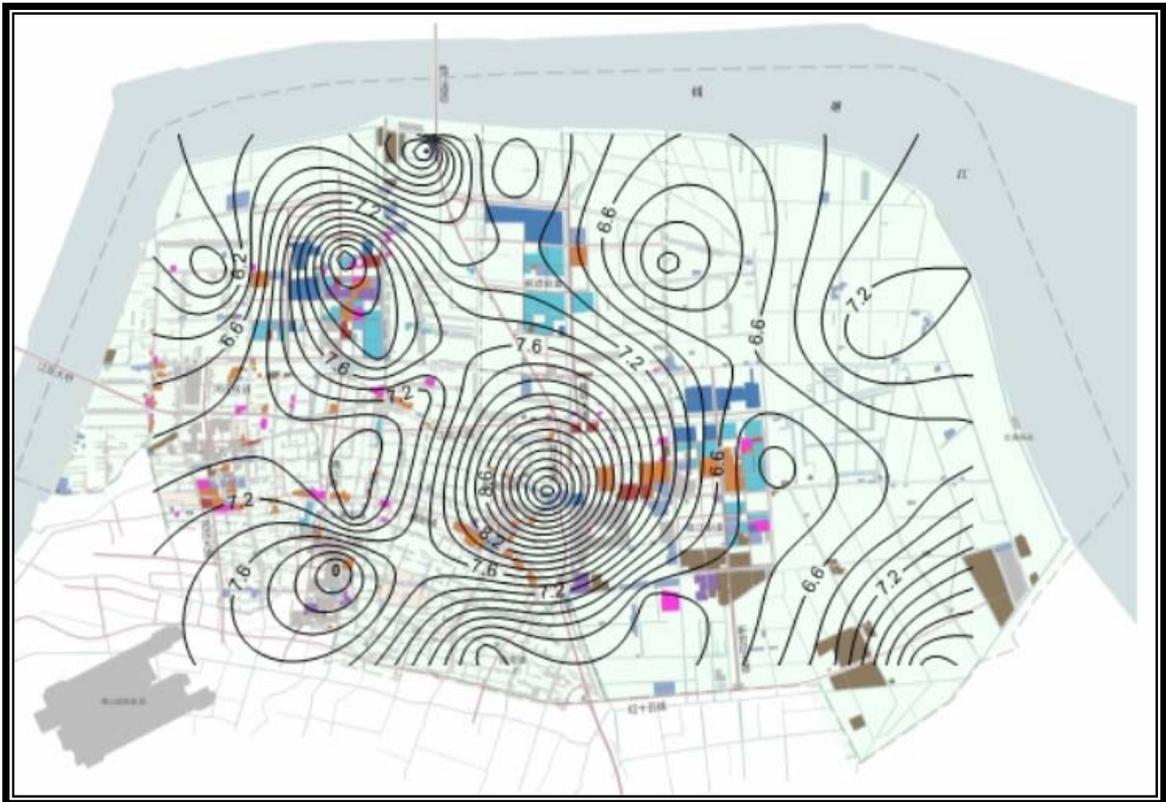


图 5-4 开发区浅层含水层水位地下水流向图

5.7.2 地下水环境质量现状评价

5.7.2.1 地下水环境质量现状评价(历史监测数据)

根据杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响评价报告调查,园区内地下水水质较差,仅pH、铬(六价)、挥发酚类、氰化物、镉、氟、铅符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 I 类水质标准,而氨氮、总大肠菌群和细菌总数大都呈现出《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的IV类或V类水质;氯化物、总硬度也大都为《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中V类水质。并且,VOCs、多氯联苯、多环芳烃和苯系物满足《地下水水质标准》(DZ/T0290-2015)III类标准值或低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目限值,表时区内地下水并未受到有机污染物污染。综合分析,区内地下水污染类型主要为氨氮、总大肠菌群、细菌、氯化物等常规污染物污染,地下水总体上开发利用价值不大。

为了了解区域地下水环境现状情况,在本公司于2016年9月进行《浙江传化股份有限公司年产27万吨高端纺织印染助剂项目》环评报告书期间,根据新的地下水导则要求,委托杭州中一检测研究院有限公司对项目周边的地下水进行了全面监测。

(1)监测时间

2016年6月13日。

(2)监测点位(见表5-11和附图17)

共计6个地下水水质监测点位,12个地下水水位监测点位,5个河流水位和水深监测点位。

表 5-11 区域地下水监测点位设置情况

| 序号 | 经度 | 纬度 | 调查项目 |
|---------------------|----------|----------|---------------------|
| 1 [#] | 120.6042 | 30.27210 | 水位、水质(位于东南侧传化股份厂区内) |
| 2 [#] | 120.6027 | 30.26967 | 水位、水质(位于东南侧传化股份厂区内) |
| 3 [#] | 120.5957 | 30.27250 | 水位、水质(百合科莱恩厂区范围内) |
| 4 [#] | 120.5877 | 30.27509 | 水位 |
| 5 [#] | 120.6143 | 30.27223 | 水位、水质 |
| 6 [#] | 120.6034 | 30.26159 | 水位、水质(弗沃德公司厂区范围内) |
| 7 [#] | 120.6033 | 30.27819 | 水位、水质 |
| 8 [#] | 120.6125 | 30.28722 | 水位 |
| 9 [#] | 120.5877 | 30.28526 | 水位 |
| 10 [#] | 120.5886 | 30.26414 | 水位 |
| 11 [#] | 120.6002 | 30.2864 | 水位 |
| 12 [#] | 120.6137 | 30.28059 | 水位 |
| 河流水位 1 [#] | 120.5857 | 30.28666 | 水位、水深 |
| 河流水位 2 [#] | 120.6142 | 30.28868 | 水位、水深 |
| 河流水位 3 [#] | 120.6152 | 30.26793 | 水位、水深 |
| 河流水位 4 [#] | 120.6007 | 30.25926 | 水位、水深 |

| 序号 | 经度 | 纬度 | 调查项目 |
|---------------------|----------|---------|-------|
| 河流水位 5 [#] | 120.5877 | 30.2673 | 水位、水深 |

(3)监测项目

①检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

②水质因子：pH、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体和高锰酸盐指数；

③特征因子： COD_{Cr} 、总磷、石油类和 AOX。

监测频率：监测一次。

(4)监测结果(见表5-12和表5-13)

表 5-12 区域地下水水位监测结果

| 点号 | 水位(m) | 地面高程(m) | 水位相对高程(m) |
|-------------------|-------|---------|-----------|
| 1 [#] | 1.039 | 5.03 | 3.991 |
| 2 [#] | 1.042 | 5.16 | 4.118 |
| 3 [#] | 1.056 | 5.22 | 4.164 |
| 4 [#] | 1.334 | 5.35 | 4.016 |
| 5 [#] | 1.295 | 4.98 | 3.685 |
| 6 [#] | 0.928 | 5.10 | 4.172 |
| 7 [#] | 1.240 | 5.08 | 3.84 |
| 8 [#] | 1.505 | 5.24 | 3.735 |
| 9 [#] | 1.117 | 5.37 | 4.253 |
| 10 [#] | 0.984 | 4.94 | 3.956 |
| 11 [#] | 1.361 | 5.51 | 4.149 |
| 12 [#] | 1.452 | 5.48 | 4.028 |
| 河流 1 [#] | 1.282 | 5.26 | 3.978 |
| 河流 2 [#] | 1.475 | 5.39 | 3.915 |
| 河流 3 [#] | 1.138 | 5.07 | 3.932 |
| 河流 4 [#] | 0.998 | 4.89 | 3.892 |
| 河流 5 [#] | 1.006 | 5.11 | 4.104 |

注：表中的高程采用 85 高程。

按收集本地区内河水文资料，常水位在 3.7m 左右，最高洪水位为 5.33m。监测期间测得各孔水位在 0.30m~2.40m，相对应高程为 3.69m~4.20m。水位处于动态变化之中，丰水期时，地下水位高于地表。

表 5-13 区域地下水监测结果

单位: mg/L

| 检测点位 | 1 [#] | 2 [#] | 3 [#] | 5 [#] | 6 [#] | 7 [#] | III类标准值 | |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|--|
| 样品性状 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | | |
| 采样日期 | 2016年6月13日 | | | | | | | |
| 检测项目 | | | | | | | | |
| 水温(°C) | 18.6 | 20.7 | 21.0 | 19.3 | 20.9 | 20.4 | / | |
| pH 值(无量纲) | 7.02 | 7.11 | 7.68 | 7.06 | 6.90 | 7.41 | 6.5~8.5 | |
| 高锰酸盐指数 | 4.78 | 3.19 | 2.55 | 2.89 | 3.16 | 2.44 | ≤3.0 | |
| 氨氮 | 0.196 | 0.086 | 0.191 | 0.239 | 1.04 | 0.099 | ≤0.2 | |
| 总磷 | 0.417 | 0.207 | 0.271 | 0.160 | 0.101 | 0.121 | / | |
| 硝酸根 | <0.08 | 0.940 | 1.10 | 0.638 | 0.142 | 0.575 | ≤20.0 | |
| 亚硝酸盐氮 | <0.003 | 0.055 | 0.081 | 0.025 | 0.006 | 0.021 | ≤0.02 | |
| 氟离子 | 0.871 | 0.412 | 0.224 | 0.216 | 0.496 | 0.665 | ≤1.0 | |
| 钾(mmol/L)(离子态) | 0.273 | 0.135 | 0.353 | 0.245 | 0.195 | 0.531 | / | |
| 钠(mmol/L)(离子态) | 0.891 | 0.791 | 0.281 | 3.79 | 0.350 | 0.434 | / | |
| 钙(mmol/L)(离子态) | 2.21 | 2.29 | 1.56 | 3.16 | 3.04 | 2.35 | / | |
| 镁(mmol/L)(离子态) | 2.02 | 1.01 | 0.276 | 2.99 | 0.723 | 1.45 | / | |
| 碱度 | 碳酸根(mmol/L) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | / | |
| | 碳酸氢根(mmol/L) | 8.97 | 6.55 | 2.86 | 9.82 | 8.02 | / | |
| 氯离子(mmol/L)(离子态) | 0.066 | 0.260 | 0.090 | 2.98 | 0.083 | 0.170 | / | |
| 硫酸根(mmol/L)(离子态) | 0.302 | 0.380 | 0.597 | 1.84 | 0.191 | 0.570 | / | |
| 可吸附有机卤素 | 0.115 | 0.124 | 0.105 | 0.277 | 0.149 | 0.172 | / | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 检测点位 | 1 [#] | 2 [#] | 3 [#] | 5 [#] | 6 [#] | 7 [#] | III类标准值 |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| 样品性状 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | 水样无色、澄清 | |
| 采样日期 | 2016年6月13日 | | | | | | |
| 检测项目 | | | | | | | |
| 砷 | 0.014 | 6.74×10^{-4} | 5.97×10^{-3} | 8.06×10^{-4} | 3.16×10^{-3} | 2.03×10^{-3} | ≤0.05 |
| 汞 | $<4.0 \times 10^{-5}$ | ≤0.001 |
| 铅 | $<9.0 \times 10^{-5}$ | ≤0.05 |
| 镉 | $<5.0 \times 10^{-5}$ | ≤0.01 |
| 铁 | 0.010 | $<4.5 \times 10^{-3}$ | 0.021 | 0.005 | $<4.5 \times 10^{-3}$ | $<4.5 \times 10^{-3}$ | ≤0.3 |
| 锰 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.009 | ≤0.1 |
| 化学需氧量 | 11.3 | 16.2 | <10 | <10 | <10 | 13.8 | / |
| 铬(六价) | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | ≤0.05 |
| 挥发酚类 | 0.0003 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0005 | <0.0003 | <0.0003 | ≤0.002 |
| 溶解性总固体 | 510 | 418 | 226 | 477 | 481 | 569 | ≤1000 |
| 总硬度 | 45.6 | 38.5 | 145 | 670 | 463 | 424 | ≤450 |
| 石油类 | <0.04 | 0.07 | 0.06 | <0.04 | 0.14 | <0.04 | / |

注：历史监测数据地下水评价标准采用《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准要求。

(5)监测结果评价

地下水环境现状评价采用单因子标准指数的方法。

本项目位于临江高新技术产业园区，为冲积——海积层孔隙潜水，水质为微咸水，没有利用价值，地下水质量采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准。

由监测结果可知，附近区域地下水中的高锰酸盐指数、总硬度、亚硝酸盐氮和氨氮不能满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准要求。分析原因主要是区域为围垦区，邻近海域环境，地下水主要为冲积——海积层孔隙潜水，水质为微咸水，故造成了亚硝酸盐氮指标较高。氨氮主要是受农田使用化肥，以及区域内养猪场粪便等的影响。其余高锰酸钾指数和氨氮可能跟监测点位所在企业的历史跑冒滴漏现象有关，近期通过化工行业整治提升，附近已建企业的污水管道等全部改成明管明渠和架空铺设，车间等地面做好了防渗防漏，从源头上进一步减轻了跑冒滴漏现象的发生。

5.7.2.2 地下水环境质量现状评价(本次环评监测)

在本次环评期间，对本项目拟建场地内设了一个地下水水质和水位监测点位，补充监测地下水点位设置情况见下表 5-14，监测点位详见附件 17。

表 5-14 补充监测地下水点位设置情况

| 编号 | 监测时间 | 经度 | 纬度 | 监测因子 | 备注 |
|------------|------------|----------------|----------------|--|--------------------|
| 13#(项目建设地) | 2018年9月12日 | E 120°36'1.79" | N 30°16'33.63" | (1)检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度； (2)水质因子：pH、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体和高锰酸盐指数； (3)特征因子： COD_{Cr} 、石油类、总磷、总氮、硫化物和苯胺类 | 水位、水质(位于本项目拟建地范围内) |

监测结果见表 5-15。

表 5-15 厂区内地下水水质检测结果

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | GB/T14848-2017 中的标准要求 | | | | | 评价 结果 |
|---------------------------------------|------|--|--------------------------|---------|--------|--------------------|-----------------------|----------|
| | | 拟建场地内 (N30°16'33.63", E120°36'1.79") | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 | V 类 | |
| 钙(Ca ²⁺) | mg/L | 16.7 | / | / | / | / | / | / |
| 镁(Mg ²⁺) | mg/L | 3.86 | / | / | / | / | / | / |
| 钾(K ⁺) | mg/L | 0.722 | / | / | / | / | / | / |
| 钠(Na ⁺) | mg/L | 11.6 | / | / | / | / | / | / |
| 无机阴离子(Cl ⁻) | mg/L | 17.0 | / | / | / | / | / | / |
| 无机阴离子(SO ₄ ²⁻) | mg/L | 4.75 | / | / | / | / | / | / |
| 碱度(CO ₃ ²⁻) | mg/L | <5 | / | / | / | / | / | / |
| 碱度(HCO ₃ ⁻) | mg/L | 67.0 | / | / | / | / | / | / |
| pH 值 | / | 7.25 | 6.5≤pH≤8.5 | | | 5.5~6.5 8.5~9.0 | pH<5.5 或 pH>9.0 | I 类 |
| 氨氮 | mg/L | 0.144 | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.50 | >1.50 | III 类 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 2.46 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10.0 | >10.0 | III 类 |
| 硝酸盐 | mg/L | 0.426 | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | ≤30.0 | >30.0 | I 类 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | <0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.00 | ≤4.80 | >4.80 | I 类 |
| 氟化物 | mg/L | 0.398 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 | I 类 |
| 挥发酚 | mg/L | <0.0003 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 | I 类 |
| 汞 | mg/L | <0.0004 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 | I 类 |
| 砷 | mg/L | 0.00238 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 | I 类 |
| 六价铬 | mg/L | <0.004 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.10 | >0.10 | I 类 |
| 总硬度 | mg/L | 58.0 | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 | I 类 |
| 铅 | mg/L | 0.164 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 | V 类 |
| 镉 | mg/L | 0.0185 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 | V 类 |
| 铁 | mg/L | <0.03 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 | I 类 |
| 锰 | mg/L | 1.10 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤1.50 | >1.50 | V 类 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 329 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 | I 类 |
| 硫化物 | mg/L | <0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 | I 类 |
| 化学需氧量 | mg/L | <10 | / | / | / | / | / | / |
| 石油类 | mg/L | <0.04 | / | / | / | / | / | / |
| 总磷 | mg/L | 0.090 | / | / | / | / | / | / |
| 总氮 | mg/L | 0.757 | / | / | / | / | / | / |
| 苯胺类 | mg/L | <0.03 | / | / | / | / | / | / |

监测区内浅层潜水类型多为 HCO₃·ClNa·Mg 型水。分析部分监测因子达到 V

类标准要求，主要跟区域为围垦区，邻近海域环境，地下水主要为冲积——海积层孔隙潜水有关。

由表 5-16 可知，区域地下水中正负离子基本平衡。

表 5-16 地下水中八大离子监测结果表 (单位: mmol/L)

| 水样编号 | 地下水类型 | 阳离子浓度 | | | | | 阴离子浓度 | | | | |
|-------|-------|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|
| | | K ⁺ | Na ⁺ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | 阳离子总当量 | Cl ⁻ | SO ₄ ²⁻ | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ²⁻ | 阴离子总当量 |
| 拟建厂区内 | 潜水 | 0.019 | 0.504 | 0.835 | 0.322 | 1.68 | 0.479 | 0.099 | 1.098 | 0.083 | 1.76 |

5.7.3 包气带污染现状调查

根据地下水导则要求，本项目为租赁现有厂区，故应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，对包气带进行分层取样。本次环评委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对厂区内包气带污染现状进行了调查。

(1) 监测时间

2018年9月12日。

(2) 监测点位(见附图4)

1[#](拟租赁车间西侧)和2[#](拟租赁车间南侧空地)，取表层样(0~20cm)、中层样(20~60cm)、深层样(60~100cm)，每层各取一个样品，每个点位取三个样。样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

(3) 监测因子

pH值、COD_{Cr}、石油类、总磷、氨氮、总氮、硫化物和苯胺类。

(4) 监测结果(见表5-17)

表 5-17 包气带污染现状调查结果

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|-------|------|---|---------|----------|---|---------|----------|
| | | 现有车间西侧 (N 30°17'18.46", E 120°34'42.47") | | | 现有车间南侧空地 (N 30°17'16.19", E 120°34'43.01") | | |
| | | 0-20cm | 20-60cm | 60-100cm | 0-20cm | 20-60cm | 60-100cm |
| pH 值 | / | 7.84 | 7.87 | 7.90 | 7.96 | 7.93 | 8.03 |
| 化学需氧量 | mg/L | 22.2 | 18.0 | 13.5 | 18.9 | 16.8 | <10 |
| 氨氮 | mg/L | 0.134 | 0.105 | 0.048 | 0.128 | 0.054 | 0.060 |
| 石油类 | mg/L | 0.40 | 0.36 | 0.46 | 0.40 | 0.30 | 0.50 |
| 总磷 | mg/L | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.080 | 0.052 | 0.057 |
| 总氮 | mg/L | 0.409 | 0.420 | 0.364 | 0.387 | 0.297 | 0.275 |
| 硫化物 | mg/L | 0.021 | 0.012 | 0.025 | 0.010 | 0.016 | 0.019 |
| 苯胺类 | mg/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 |

5.8 土壤环境质量现状监测及评价

5.8.1 土壤环境质量现状监测

为了摸清项目所在区域土壤的环境质量现状,环评期间建设单位委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对厂区内的土壤进行了现场监测,监测结果见下表5-18。由监测结果可知,厂区内土壤中的重金属物质均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值要求。

表 5-18 拟建地南侧土壤监测结果

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | 第二类用地 筛选值 |
|--------------|-------|--|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| | | 拟建地南侧空地(N30°17'16.19", E120°34'43.01") | | | | | |
| | | 0-0.2m | 0.2-1.0m | 1.0-2.0m | 2.0-3.0m | 3.0-4.0 m | |
| 砷 | mg/kg | 3.34 | 3.16 | 3.40 | 3.37 | 3.34 | 60 |
| 镉 | mg/kg | 0.130 | 0.140 | 0.140 | 0.178 | 0.145 | 65 |
| 六价铬 | mg/kg | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | 5.7 |
| 铜 | mg/kg | 13.3 | 13.8 | 14.0 | 14.4 | 14.0 | 18000 |
| 铅 | mg/kg | 40.7 | 42.1 | 42.0 | 42.9 | 39.6 | 800 |
| 汞 | mg/kg | 0.0312 | 0.0345 | 0.0345 | 0.0300 | 0.0392 | 38 |
| 镍 | mg/kg | 41.2 | 36.8 | 35.1 | 37.7 | 34.4 | 900 |
| 四氯化碳 | µg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 2.8 |
| 氯仿 | µg/kg | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 0.9 |
| 氯甲烷 | µg/kg | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 37 |
| 1,1-二氯乙烷 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 9 |
| 1,2-二氯乙烷 | µg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 5 |
| 1,1-二氯乙烯 | µg/kg | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 66 |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | µg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 596 |
| 反-1,2-二氯乙烯 | µg/kg | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | 54 |
| 二氯甲烷 | µg/kg | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 616 |
| 1,2-二氯丙烷 | µg/kg | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 5 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 10 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 6.8 |
| 四氯乙烯 | µg/kg | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | 53 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | µg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 840 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 2.8 |
| 三氯乙烯 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 2.8 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 0.5 |
| 氯乙烯 | µg/kg | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 0.43 |
| 苯 | µg/kg | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | 4 |
| 氯苯 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 270 |
| 1,2-二氯苯 | µg/kg | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 560 |
| 1,4-二氯苯 | µg/kg | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 20 |
| 乙苯 | µg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 28 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | 第二类用地 筛选值 |
|---------------------------|-------|--|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| | | 拟建地南侧空地(N30°17'16.19", E120°34'43.01") | | | | | |
| | | 0-0.2m | 0.2-1.0m | 1.0-2.0m | 2.0-3.0m | 3.0-4.0 m | |
| 苯乙烯 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1290 |
| 甲苯 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 570 |
| 邻二甲苯 | μg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 640 |
| 硝基苯 | mg/kg | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 76 |
| 苯胺 | μg/kg | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 260 |
| 2-氯酚 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 2256 |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 15 |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 1.5 |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 15 |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 151 |
| 蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1293 |
| 二苯并[a, h]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.5 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 15 |
| 萘 | mg/kg | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 70 |
| 总石油烃(C ₁₀₋₄₀) | mg/kg | <0.120 | <0.120 | <0.120 | <0.120 | <0.120 | 4500 |

第六章 环境影响预测与评价

6.1 地表水环境影响评价

6.1.1 废水排放去向

由工程分析可知，嘉濠印染废水产生量为 5039t/d(151.17 万 t/a)，中水处理后回用量为 1799t/d(53.97 万 t/a)，排入富丽达污水处理厂处理量为 3240t/d(97.2 万 t/a)。

搬迁后厂区要求建成雨污、清污、稀浓分流制度，丝光淡碱经扩容蒸发器增浓后全部回用，蒸汽冷凝水和冷却水经冷却水池收集后全部循环使用，不排放，后几道漂洗水经收集后再经厂内气浮等处理后回用于印花导带冲洗等，搬迁后水重复利用率达 42.9%。

6.1.2 废水排放影响分析

(1)纳管水量的可行性分析

经工程分析可知，本项目排入富丽达污水处理厂处理量为 3240t/d(97.2 万 t/a)，企业搬迁前的废水也全部委托富丽达污水处理厂处理，而且搬迁前后废水总量基本不变。搬迁项目租赁浙江富丽达染整有限公司的现有厂房，富丽达污水处理厂即位于租赁厂区的东北侧(隔纬六路)，厂区已接通富丽达污水处理厂的管网，可直接接入。富丽达污水处理厂设计处理规模为 40000t/d，目前实际处理量为 26000t/d，尚有 14000t/d 的处理空间，且根据富丽达污水处理厂的环评报告，该污水处理厂设计有嘉濠印染 4000t/d 的废水量，故水量上的处理能力完全可行。

(2)纳管水质的可行性分析

富丽达污水处理厂采用物化—A/O 生化—再物化的处理工艺，主要处理富丽达集团控股有限公司下属各单位、部门产生的废水及生活污水，其中以印染废水为主，而本项目为染整废水，水质相似。但富丽达下属各印染厂主要以化纤面料的染色加工为主，而嘉濠印染主要进行全棉类的印花加工(染色量不大)，印花过程中需加入尿素(搬迁后部分采用代尿素剂，尿素量减少)，经分析，项目进入富丽达污水处理厂水质为：COD_{Cr} 1500~2000mg/L，氨氮 50~70mg/L，总氮 60~80mg/L，这部分废水进入可以与富丽达下属其它印染废水互补，补充营养。由富丽达污水处理厂 2018 年 8 月的在线监测数据可知，出水水质 COD_{Cr} 为 43.9~54.1mg/L，氨氮为 0.2~2.9mg/L，完全能达到设计的排放标准要求，故嘉濠印染废水接入富丽达污水处理厂，从水质上分析也完全可行。

(3)对最终纳污水体的影响分析

富丽达污水处理厂最终外排入钱塘江外八工段附近，该区域属于海域环境，涌潮位高，水体水质交换快，有较好的扩散稀释条件。根据引用富丽达污水处理厂环境影响报告书的评价结论，污水最终达标排放对杭州湾水质的影响是可以接受的，

因此本项目对最终纳污水体的影响较小。

(4)对内河水质的影响分析

要求本项目做到清污、雨污和稀浓分流，在正常情况下，生产废水和厂区初期雨水全部纳管排放，只要本项目做好污水的收集，严格执行雨污、清污分流，做好污水收集池的防渗防漏工作，防止污水进入内河，则对内河水质基本无影响。

6.1.3 废水事故性排放影响

从生态环境质量现状调查来看，所在区域周围有分散的水产养殖，附近区域的主要河流为一号闸横河和九工段直河等，为大江东的主要出水通道。如果嘉濠印染污水由于管网破裂及其它原因，未经预处理直接排入内河，则由于厂区附近的河流流量均较小，会使河水水质迅速恶化。本项目南侧紧邻一号闸横河，若管网发生破裂，则高浓度废水排放将通过内河流入鱼塘，会对渔业生产造成危害，从而产生厂群纠纷。要求企业搬迁后编制更新突发环境事件应急预案，成立专门的应急预案领导小组，若发生事故性排放，则立即停止生产，采取有效的应急措施。

6.2 大气环境影响预测

6.2.1 逐日逐次气象资料(2016 年)

本次环评收集了杭州市 2016 年逐日逐时气象资料。杭州站(站号：58457)位于经度：120.167，纬度：30.233，海拔 43m。

(1)气温

根据杭州市气象站 2016 年地面气象资料，统计出杭州市每月平均温度的变化情况表，并绘制出年平均温度随月变化曲线图，详见表 6-1 及图 6-1。2016 年杭州市平均气温为 18.0℃。

表 6-1 2016 年平均气温的月变化一览表

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 温度(℃) | 5.3 | 8.3 | 12.5 | 17.9 | 21.7 | 25.4 | 30.8 | 30.1 | 24.8 | 21.0 | 13.7 | 9.8 |

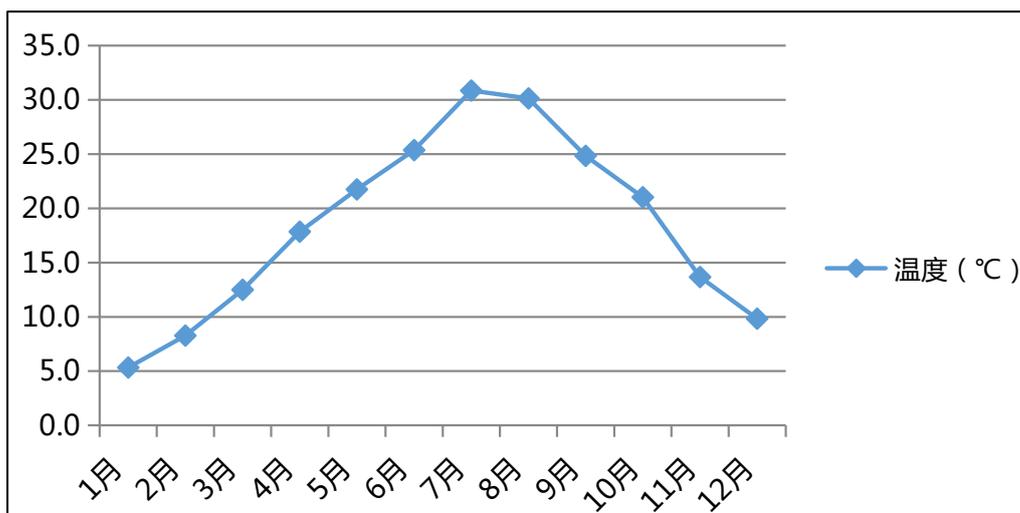


图 6-1 年平均气温月变化曲线图

(2) 风速

2016 年平均风速月变化、季小时平均风速的日变化情况分别见表 6-2 和表 6-3。

表 6-2 2016 年平均风速的月变化一览表

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 风速(m/s) | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 2.9 | 2.9 | 2.6 | 2.7 | 3.4 | 3.3 | 3.3 | 2.8 | 2.7 |

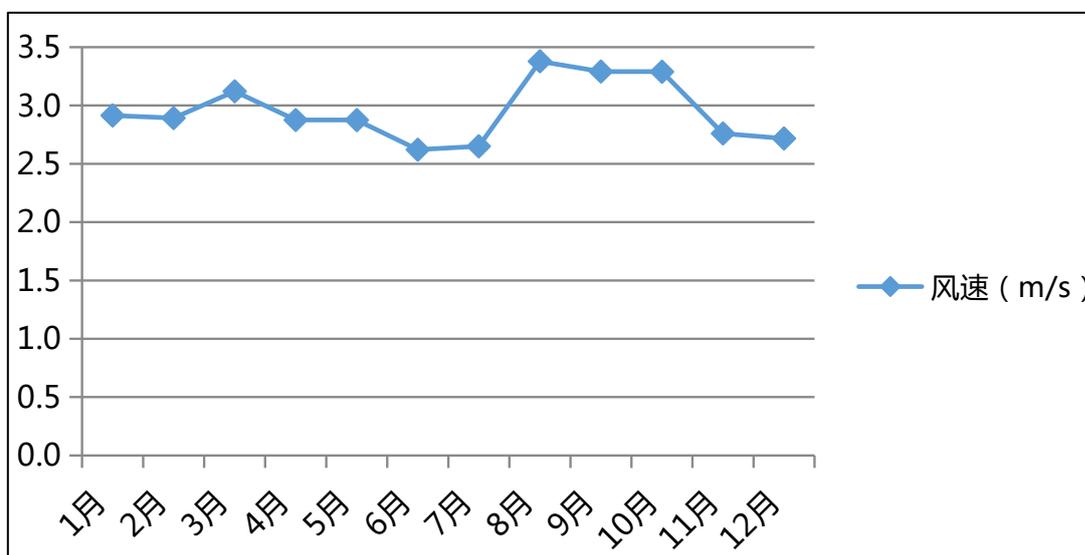


图 6-2 平均风速的月变化曲线图

表 6-3 2016 年季小时平均风速的日变化一览表

| 小时(h) 风速(m/s) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 春季 | 2.6 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 3.3 |
| 夏季 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 2.3 | 2.7 | 2.9 | 3.2 | 3.3 | 3.4 |
| 秋季 | 2.6 | 2.7 | 2.5 | 2.6 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 3.1 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.6 |
| 冬季 | 2.4 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 小时(h) 风速(m/s) | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 3.5 | 3.5 | 3.7 | 3.9 | 4.0 | 3.6 | 3.1 | 2.9 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.5 |
| 夏季 | 3.6 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.3 | 3.9 | 3.3 | 3.0 | 2.7 | 2.5 | 2.3 | 2.1 |
| 秋季 | 3.6 | 3.7 | 3.9 | 3.7 | 3.7 | 3.4 | 3.2 | 3.1 | 3.1 | 2.9 | 2.8 | 2.6 |
| 冬季 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 2.9 | 2.8 | 2.6 | 2.7 | 2.7 | 2.6 | 2.5 |

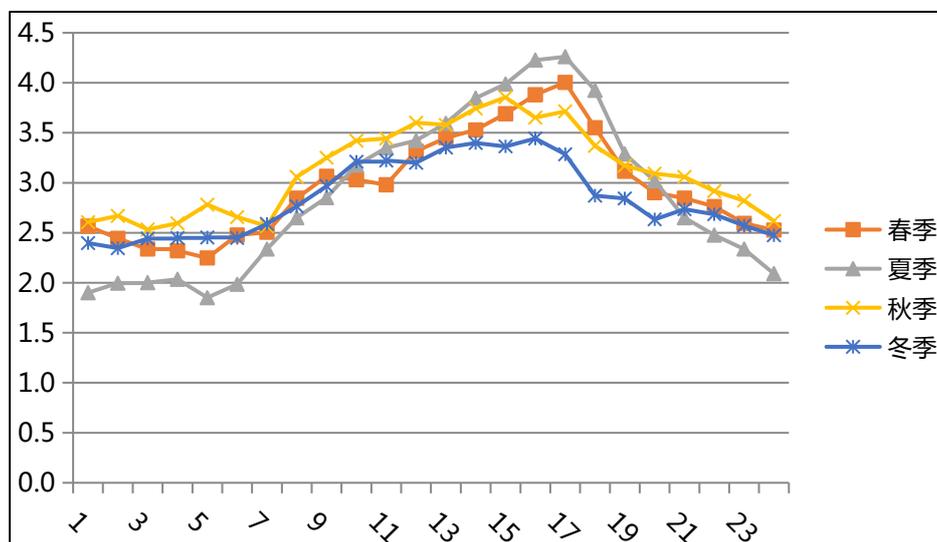


图 6-3 季小时平均风速的日变化曲线图

(3)风向、风频

该区域内全年主导风向为 ENE-E-ESE，以 E 风频次最高为 18.6%，其次为 N 风 13.5%，再次为 ENE 和 WSW。详见表 6-4 和表 6-5。

表 6-4 2016 年年均风频的月变化一览表

| 风向 风频(%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-------------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 一月 | 20.9 | 11.7 | 4.0 | 8.1 | 11.4 | 2.8 | 1.2 | 0.5 | 0.8 | 1.3 | 3.6 | 5.2 | 4.8 | 3.0 | 5.7 | 9.2 | 5.7 |
| 二月 | 12.8 | 5.2 | 3.6 | 4.5 | 9.6 | 6.5 | 2.2 | 1.7 | 2.2 | 3.9 | 7.3 | 11.2 | 4.7 | 4.0 | 6.6 | 8.3 | 5.7 |
| 三月 | 15.2 | 9.1 | 5.4 | 9.8 | 18.5 | 10.5 | 2.4 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 3.0 | 7.4 | 3.1 | 1.1 | 1.3 | 3.2 | 4.6 |
| 四月 | 7.6 | 3.2 | 4.4 | 11.9 | 24.6 | 9.0 | 6.1 | 2.6 | 3.1 | 1.7 | 2.2 | 4.2 | 4.2 | 3.2 | 1.9 | 4.7 | 5.3 |
| 五月 | 10.9 | 3.2 | 2.6 | 8.9 | 22.3 | 6.9 | 3.9 | 5.0 | 3.9 | 2.7 | 2.6 | 5.2 | 4.7 | 3.9 | 3.4 | 3.6 | 6.5 |
| 六月 | 8.9 | 4.4 | 5.7 | 7.9 | 16.3 | 4.6 | 0.8 | 2.8 | 6.5 | 10.1 | 5.4 | 8.5 | 4.4 | 1.3 | 1.9 | 1.7 | 8.8 |
| 七月 | 2.7 | 2.7 | 2.6 | 6.5 | 19.9 | 7.1 | 1.6 | 3.2 | 6.3 | 8.5 | 7.9 | 10.5 | 7.1 | 1.3 | 0.5 | 0.8 | 10.8 |
| 八月 | 10.6 | 4.7 | 2.3 | 8.7 | 35.3 | 7.9 | 1.6 | 1.6 | 2.8 | 0.5 | 2.3 | 5.9 | 3.9 | 1.9 | 3.0 | 4.3 | 2.6 |
| 九月 | 14.0 | 8.2 | 4.2 | 12.8 | 26.7 | 5.0 | 1.9 | 0.6 | 1.8 | 0.8 | 2.1 | 4.0 | 2.2 | 3.5 | 2.8 | 4.6 | 4.9 |
| 十月 | 23.7 | 12.0 | 7.4 | 11.0 | 14.8 | 3.6 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.5 | 0.9 | 1.7 | 3.5 | 2.6 | 3.9 | 9.7 | 3.5 |
| 十一月 | 17.4 | 11.9 | 3.8 | 6.4 | 11.0 | 3.1 | 1.1 | 0.1 | 0.7 | 1.9 | 5.4 | 12.8 | 5.0 | 3.6 | 3.1 | 6.9 | 5.8 |
| 十二月 | 16.7 | 5.6 | 3.0 | 6.5 | 12.8 | 4.0 | 2.2 | 0.7 | 0.9 | 1.3 | 3.2 | 11.3 | 8.5 | 2.7 | 6.9 | 8.9 | 5.0 |

表 6-5 2016 年年均风频的季节变化及年均风频一览表

| 风向 风频(%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-------------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 春季 | 11.3 | 5.2 | 4.1 | 10.2 | 21.8 | 8.8 | 4.1 | 2.9 | 2.7 | 2.5 | 2.6 | 5.6 | 4.0 | 2.7 | 2.2 | 3.8 | 5.4 |
| 夏季 | 7.4 | 3.9 | 3.5 | 7.7 | 23.9 | 6.6 | 1.4 | 2.5 | 5.2 | 6.3 | 5.2 | 8.3 | 5.2 | 1.5 | 1.8 | 2.3 | 7.3 |
| 秋季 | 18.4 | 10.7 | 5.1 | 10.1 | 17.4 | 3.9 | 1.1 | 0.3 | 1.1 | 1.1 | 2.8 | 6.1 | 3.6 | 3.2 | 3.3 | 7.1 | 4.7 |
| 冬季 | 16.9 | 7.6 | 3.5 | 6.4 | 11.3 | 4.4 | 1.8 | 1.0 | 1.3 | 2.2 | 4.7 | 9.2 | 6.0 | 3.2 | 6.4 | 8.8 | 5.5 |
| 年平均 | 13.5 | 6.8 | 4.1 | 8.6 | 18.6 | 5.9 | 2.1 | 1.7 | 2.6 | 3.0 | 3.8 | 7.3 | 4.7 | 2.7 | 3.4 | 5.5 | 5.7 |

6.2.2 大气环境影响预测

6.2.2.1 预测模式

本评价大气预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式—AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD(大气扩散模型)、AERMET(气象数据预处理器)和 AERMAP(地形数据预处理器)。评价范围内正常工况下的地面浓度的预测计算(包括正常工况下的地面小时浓度、日平均浓度和年平均浓度)及非正常工况下小时浓度，分析各污染物对周围各关心点的影响。事故工况下，主要考虑在废气处理设施发生故障情况下的排放浓度。

6.2.2.2 预测气象

(1)地面气象观测资料

气象资料分析中，逐日逐时常规气象资料采用杭州市气象站 2016 年的地面气象资料(东经 120.167°，北纬 30.233°)。选择对预测范围内网格测点和各环境空气保护目标(敏感点)污染最严重的小时、日气象作为典型小时和典型日气象条件。

(2)常规高空气象资料

常规高空气象资料采用杭州市的常规高空气象资料(东经 120.00°，北纬 30.12°)，站点离项目距离小于 50km，数据年限与常规地面气象资料配套，为 2016 年。

采用国家评估中心提供的中尺度数据，本数据是采用中尺度数值模式 MM5 模拟生成，把全国共划分为 149×149 个网格，分辨率为 27km×27km，该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。

表6-6 探空观测数据格式

| 列数 | 说明 | 单位 |
|----|--------|--------------------|
| 1 | 大气压 | millibars *10 |
| 2 | 高度 | meters |
| 3 | 干球温度 | °C *10 |
| 4 | 露点温度 | °C *10 |
| 5 | 风向偏北度数 | degrees from north |
| 6 | 风速 | meters/second *10 |

(3)地形数据

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，并采用 Aermap 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为(x, y)。

6.2.2.3 地表特征参数

根据《AERMET USER GUIDE》(EPA-454/B-03-002, 2004/11), Aermot 中三个重要的地表参数为正午反照率、BOWEN 和粗糙度。其中, 正午反照率(ALBEDO)为总的太阳入射辐射中, 被地面反射回空中的部分的比率。典型值范围, 从浓密的落叶林的 0.1 到新雪地的 0.9。这个值是太阳高度角的函数。一般可通过正午的反射率来求其它时间的反射率。白天 BOWEN 率, 为地表湿度的一个指标, 是显热通量(Sensible heat flux)与潜热通量(Latent heat flux)的比值, 用于计算对流条件下的行星边界层参数。在一日之中该值变化很大, 通常在白天可取得一个相对稳定的值。正午的波文率变化范围从水面的 0.1 到沙漠的 10.0。地表粗糙长度与阻挡风流动的障碍物高度有关, 为平均水平风速为 0 处的高度。范围为从平静水面的小于 0.001m 到森林或城市的 1.0m 及以上。

本项目评价范围内, 地表类型基本相同, 正午反照率、BOWEN 和粗糙度分别取 0.2075、1.625、1。

6.2.2.4 预测网格设置

本项目预测网格按照《大气导则》设置如下表 6-7 所示。

表 6-7 预测网格点设置表

| 预测网格点方法 | | 本次预测网格点设置 | 导则规定设置方法 |
|----------|-------------|-----------|-------------|
| 布点原则 | | 近密远疏法 | 网格等间距或近密远疏法 |
| 预测网格点网格距 | 距离源中心≤1000m | 100m | 50m~100m |
| | 距离源中心>1000m | 500m | 100m~500m |

6.2.2.5 预测因子、预测点及预测范围

根据第四章工程分析, 本项目排放的大气污染物主要为烧毛燃天然气氮氧化物、定型油烟废气(油烟及颗粒物)、醋酸废气、乙酸丁酯以及污水处理站恶臭废气, 综合考虑, 圆网印花台板清洗时乙酸丁酯为阵发性、短时性无组织排放, 故不进行预测分析, 本次环评取定型颗粒物(PM₁₀)、定型油烟废气(非甲烷总烃)、非甲烷总烃(含醋酸废气以及中水处理站恶臭废气)作为主要预测因子(无环境标准的不作为预测因子)。由于中水处理站紧挨生产车间, 故以生产车间和中水处理站整个区域作为面源, 本项目最远 D_{10%}为 1284m, 根据大气导则, 评价范围半径不应小于 2.5km, 因此本项目的大气环境评价范围是以整个嘉濠印染的中心点为中心, 东西南北四侧各向外延伸 2.5km, 即 5.0km(东西向)×5.0km(南北向)的矩形区域范围内。评价范围内的各关心点分布及坐标情况见表 6-8。

表 6-8 评价范围内的主要环境关心点

| 序号 | 关心点名称 | 离厂界最近距离 | 相对方位 | 坐标 | | 备注 |
|----|----------------|---------|------|-------|------|----|
| | | | | x(m) | y(m) | |
| 1 | 农一农二总场场部 | 1700m | 东南侧 | 2189 | -235 | |
| 2 | 临江佳苑 | 700m | 东侧 | 1146 | 18 | |
| 3 | 临江幼儿园 | 830m | 东侧 | 1068 | 5 | |
| 4 | 东裕华庭 | 1300m | 东侧 | 1750 | -8 | |
| 5 | 临江新城实验小学 | 1300m | 东侧 | 1653 | 167 | |
| 6 | 临江社区卫生 服务中心 | 1550m | 东侧 | 1919 | 213 | |
| 7 | 三恒临江时代 | 930m | 东北侧 | 1224 | 323 | |
| 8 | 江海时代花园 | 1000m | 东北侧 | 919 | 1012 | |
| 9 | 临江村 | 2000m | 北侧 | 282 | 2241 | |
| 10 | 宏波村 | 2200m | 西侧 | -2629 | 51 | |

6.2.2.6 预测内容

预测方案分正常工况及事故工况，废气收集及处理系统正常运转的工况为正常工况，事故工况考虑最不利情况，废气处理设施出现故障，废气全部事故性排放(未经处理直接通过排气筒排放计)。本项目污染预测内容一览表见表 6-9。

表 6-9 预测内容一览表

| 序号 | 污染源类别 | 预测因子 | 计算点 | 预测内容 |
|----|-----------|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 烧毛燃天然气废气 | NO ₂ (NO _x 全部以 NO ₂ 计) | 环境空气保护目标、网格点处的地面浓度；评价范围内最大地面小时浓度点 | 正常工况下：小时浓度、日均浓度、年均浓度 |
| 2 | 定型废气有组织排放 | 颗粒物(PM ₁₀)、油烟废气(非甲烷总烃) | 环境空气保护目标、网格点处的地面浓度；评价范围内最大地面小时浓度点 | 正常工况下：小时浓度、日均浓度、年均浓度 事故工况下：小时浓度 |
| 3 | 生产车间 | 非甲烷总烃(醋酸废气) | 环境空气保护目标、网格点处的地面浓度；评价范围内最大地面小时浓度点 | 正常工况下：小时浓度 |
| 4 | 中水处理站 | 非甲烷总烃(污水处理站恶臭废气) | 环境空气保护目标、网格点处的地面浓度；评价范围内最大地面小时浓度点 | 正常工况下：小时浓度 事故工况下：小时浓度 |

6.2.2.7 污染源强确定

本项目点源污染物排放源强见表 6-10，面源污染源强见表 6-11。

表 6-10 本项目点源参数调查表

| 点源编号 | 点源名称 | X 坐标(m) | Y 坐标(m) | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒高度(m) | 风量(m ³ /s) | 排气筒内径(m) | 烟气出口温度(k) | 排放工况 | 排放源强 | | |
|------|----------------------|---------|---------|--------------|----------|-----------------------|----------|-----------|------|------------------------------|-------------|------------------------|
| | | | | | | | | | | 颗粒物(PM ₁₀)(kg/h) | 非甲烷总烃(kg/h) | NO ₂ (kg/h) |
| 1 | 定型及印花废气、烧毛等废气合并一个排气筒 | 53 | 45 | 8 | 20 | 44.44 | 2.5 | 293 | 正常 | 0.96 | 1.12 | 0.145 |
| 2 | 定型及印花废气、烧毛等废气合并一个排气筒 | 53 | 45 | 8 | 20 | 44.44 | 2.5 | 293 | 事故 | 6.40 | 4.80 | 0.145 |

注：表中的排放源强均以最大小时排放速率计，年工作时间以 7200 小时计。

表 6-11 本项目面源参数调查表

| 面源编号 | 面源名称 | 面源中心点(m) | | 海拔高度(m) | 面源长度 m | 面源宽度 m | 与正北方夹角 | 初始排放高度(m) | 排放工况 | 排放源强 |
|------|------------|----------|------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|-------------|
| | | X 坐标 | Y 坐标 | | | | | | | 非甲烷总烃(kg/h) |
| 1 | 染整车间及中水处理站 | 0 | 0 | 8 | 190 | 118 | 0 | 2 | 正常连续 | 0.12 |

注：各车间窗户高度约为 2m 左右，故面源排放高度取 2.0m。表中的排放源强均以最大小时排放速率计。

6.2.2.8 评价工作等级

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 $C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$ 以及对应的占标率 $P_i(\%)$ 和出现最大落地浓度时距排气筒的距离 $X_m(\text{m})$ 、达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}(\text{m})$ ，SCREEN3 估算的预测结果见表 6-12。

根据表 6-12 的筛选结果可知，本项目颗粒物(PM_{10})、非甲烷总烃和 NO_2 的最大小时占标率均小于 10%，其中属染整车间及中水处理站的非甲烷总烃占标率最大，为 2.28%，故要求的评价等级均为三级，建议评价范围：以整个嘉濠印染的中心点为中心，东西南北四侧各向外延伸 2.5km，即 5.0km(东西向) \times 5.0km(南北向)的矩形区域范围内。

表 6-12 SCREEN3 估算结果

| 排放方式 | 污染源名称 | 污染物名称 | $C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$ | $C_0(\text{mg}/\text{m}^3)$ | 占标率 $P_i(\%)$ | $X_m(\text{m})$ | $D_{10\%}(\text{m})$ | 判定等级 |
|------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|----------------------|------|
| 点源 | 定型及印花废气、烧毛等废气合并一个排气筒 | 颗粒物(PM_{10}) | 9.98E-03 | 0.45 | 2.22 | 243 | 0 | 三级 |
| | | 非甲烷总烃 | 1.16E-02 | 2.0 | 0.58 | 243 | 0 | 三级 |
| | | NO_2 | 1.51E-03 | 0.20 | 0.75 | 243 | 0 | 三级 |
| 面源 | 染整车间及中水处理站 | 非甲烷总烃 | 4.56E-02 | 2.0 | 2.28 | 126 | 0 | 三级 |

6.2.2.9 环境空气影响预测结果

6.2.2.9.1 正常工况下

(1) 厂界浓度达标性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级排放标准的规定，各废气和粉尘厂界无组织监控点的达标性分析结果见表 6-13。

表 6-13 厂界无组织监控点浓度达标性分析

| 编号 | 污染物名称 | 浓度贡献值 (mg/m^3) | 厂界无组织监控点限值标准 (mg/m^3) | 贡献浓度占标率 $P_i(\%)$ | 是否超标 |
|----|-------|----------------------------------|---|-------------------|------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 2.29E-02 | 4.0 | 0.57 | 未超标 |

表 6-14 厂界各无组织监控点的浓度预测

| 序号 | 厂区无组织监控点 | 非甲烷总烃 | |
|----|----------|--------------------------------------|-------------------|
| | | 厂界无组织浓度贡献值(mg/m^3) | 贡献浓度占标率 $P_i(\%)$ |
| 1 | 厂界西北侧 | 2.29E-02 | 0.57 |
| 2 | 厂界东北侧 | 2.26E-02 | 0.57 |
| 3 | 厂界东南侧 | 1.38E-02 | 0.34 |
| 4 | 厂界西南侧 | 1.42E-02 | 0.35 |

由上表可知,本项目各废气采取有效的治理措施后,厂界各无组织监控点的排放浓度贡献值均未出现超标,说明本项目建成后对厂界的影响不大,厂界各无组织监控点均能达标。由表 6-14 的预测结果可知,厂界无组织监控点出现在厂区的西北角,一方面与当地的主导风向有关,另一方面与车间内部总平面布置有关。

(2)地面小时最大浓度

表 6-15 给出了本项目正常运营时,各污染物经治理排放后的地面小时最大浓度值,图 6-4 列出了各废气的地面小时最大浓度等值线分布图。

表 6-15 正常工况下各废气的小时最大浓度值

| 污染物名称 | x | y | 出现时间 | 影响浓度 | | 叠加背景后浓度 | | 是否超标 | 区域内外 |
|------------------------|-----|---|----------|------------------------|----------|------------------------|------|------|------|
| | | | | 浓度(mg/m ³) | 比标值 | 浓度(mg/m ³) | 比标值 | | |
| 颗粒物(PM ₁₀) | 100 | 0 | 16110417 | 1.05E-01 | 2.33E-01 | / | / | 未超标 | 外 |
| 非甲烷总烃 | 100 | 0 | 16110417 | 1.29E-01 | 6.44E-02 | 1.529 | 0.76 | 未超标 | 外 |
| NO ₂ | 100 | 0 | 16110417 | 1.58E-02 | 7.90E-02 | 0.0458 | 0.23 | 未超标 | 外 |

预测结果显示,正常工况下排放的颗粒物(PM₁₀)、非甲烷总烃和 NO₂ 的最大小时贡献浓度均未出现超标,叠加本底浓度值后也未出现超标。

(2)地面日均最大浓度

表 6-16 给出本项目正常运营时污染物经治理排放后的典型日最大浓度值,图 6-5 列出了各废气的典型日均最大浓度等值线分布图。

表 6-16 正常工况下各废气的地面日均最大浓度值

| 污染物名称 | x | y | 出现时间 | 影响浓度 | | 叠加背景后浓度 | | 是否超标 | 区域内外 |
|------------------------|-----|-----|--------|------------------------|----------|------------------------|-------|------|------|
| | | | | 浓度(mg/m ³) | 比标值 | 浓度(mg/m ³) | 比标值 | | |
| 颗粒物(PM ₁₀) | 100 | 100 | 160701 | 1.99E-02 | 1.32E-01 | 0.1359 | 0.906 | 未超标 | 外 |
| NO ₂ | 100 | 100 | 160701 | 3.00E-03 | 3.75E-02 | 0.036 | 0.45 | 未超标 | 外 |

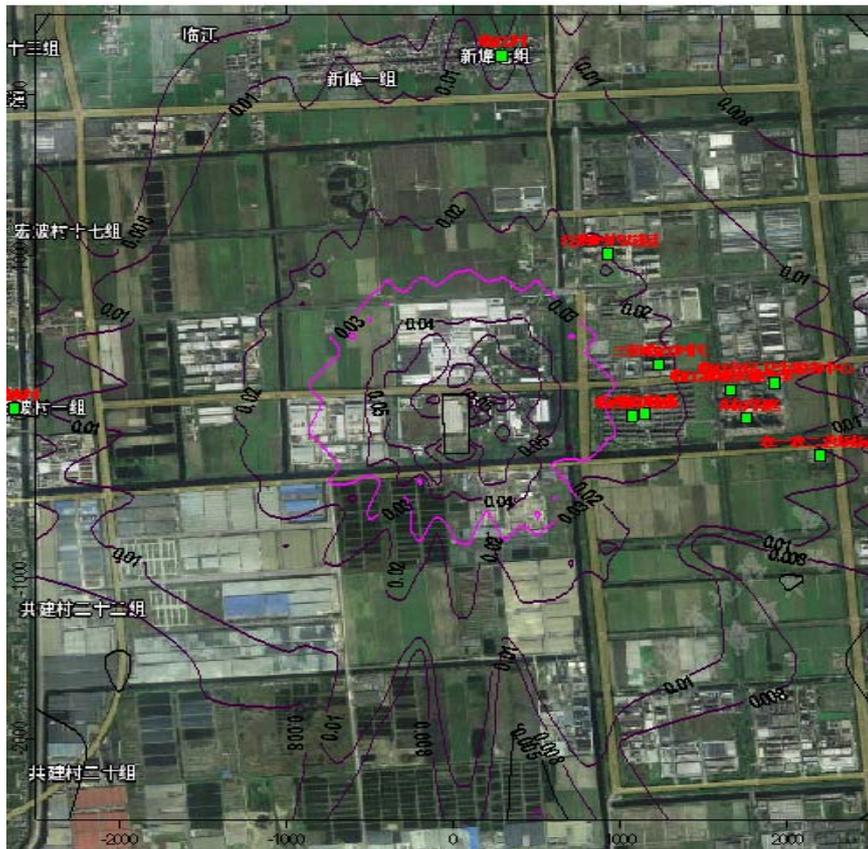
预测结果显示,正常工况下排放的颗粒物(PM₁₀)和 NO₂ 的典型日均浓度贡献值均未出现超标,叠加本底浓度值后也未出现超标。

(3)地面年平均浓度

表 6-17 给出了本项目正常运营时,污染物经治理排放后的长期气象条件下的浓度值,图 6-6 列出了各废气在长期气象条件下的浓度等值线分布图。

表 6-17 正常工况下废气在长期气象条件下的浓度值

| 污染物名称 | x | y | 影响浓度 | | 是否超标 | 区域内外 |
|------------------------|---|---|------------------------|----------|------|------|
| | | | 浓度(mg/m ³) | 比标值 | | |
| 颗粒物(PM ₁₀) | 0 | 0 | 3.55E-03 | 5.07E-02 | 未超标 | 内 |
| NO ₂ | 0 | 0 | 5.37E-04 | 1.34E-02 | 未超标 | 内 |



颗粒物(PM₁₀)



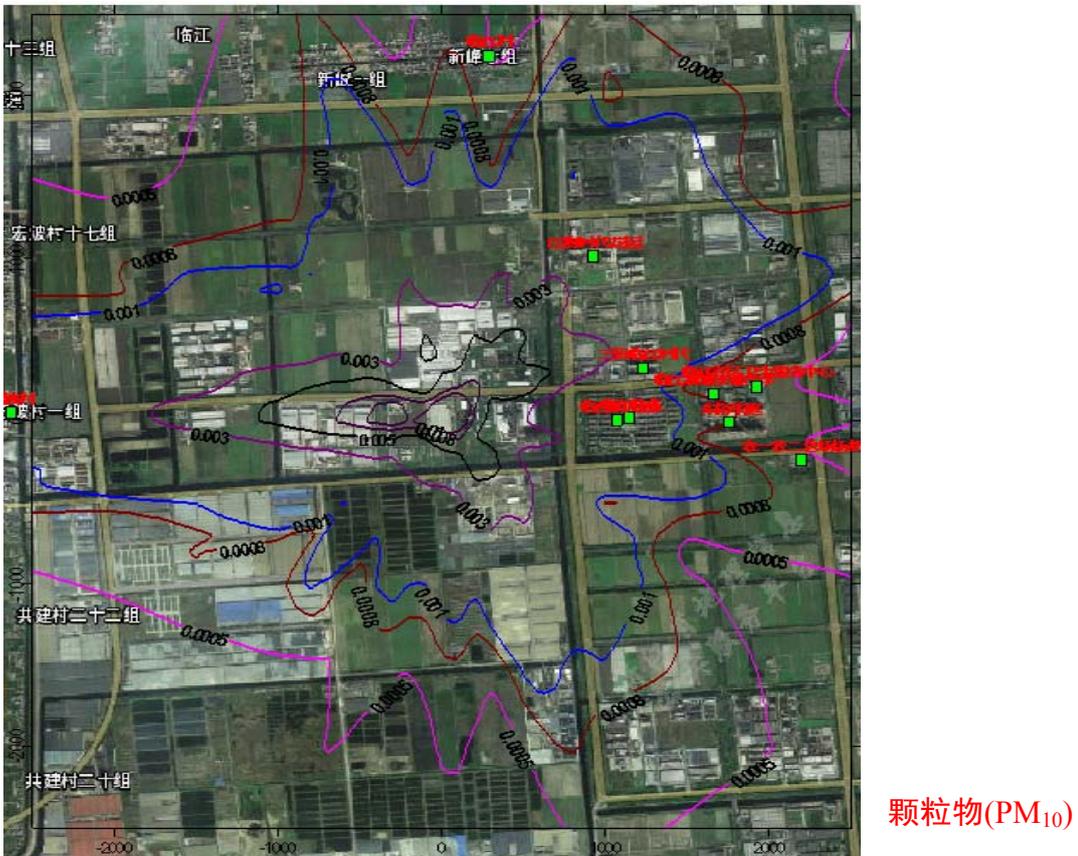
非甲烷总烃

图 6-4 正常工况下各废气的最大小时地面浓度贡献值分布图 单位: mg/m³



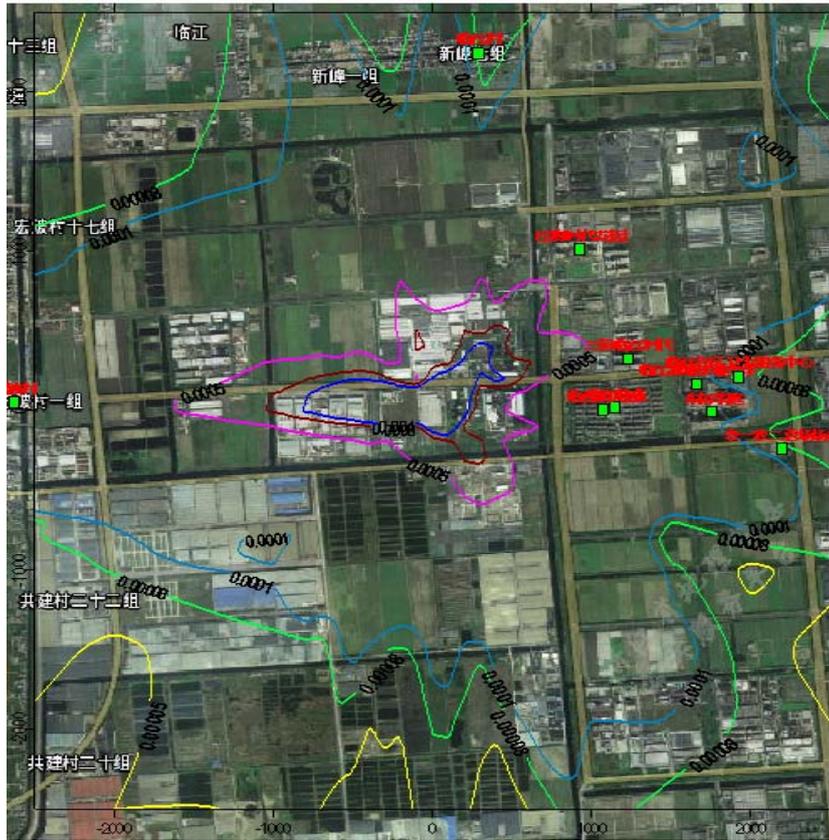
二氧化氮

(续)图 6-4 正常工况下各废气的最大小时地面浓度贡献值分布图 单位: mg/m^3



颗粒物(PM_{10})

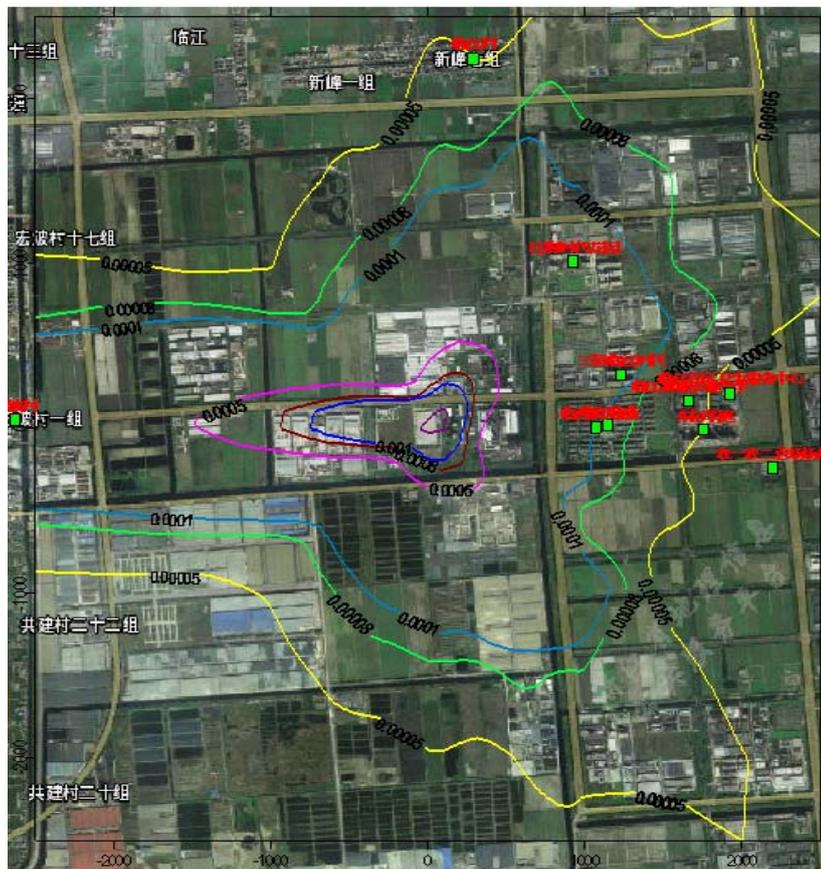
图 6-5 正常工况下各废气最大日均地面浓度贡献值分布图 单位: mg/m^3



二氧化氮

(续)图 6-5 正常工况下各废气最大日均地面浓度贡献值分布图

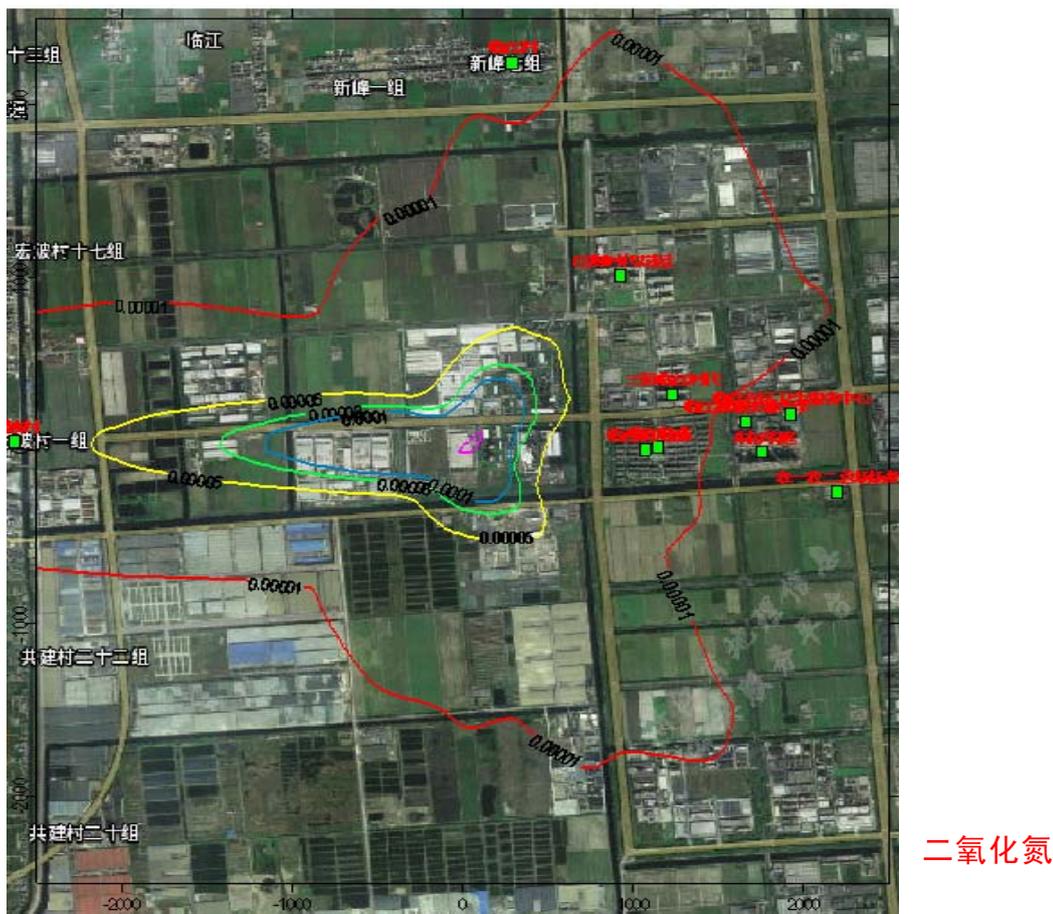
单位: mg/m^3



颗粒物(PM_{10})

图 6-6 正常工况下废气年均地面浓度贡献值分布图

单位: mg/m^3



(续)图 6-6 正常工况下废气年均地面浓度贡献值分布图 单位: mg/m^3

预测结果显示,正常工况下颗粒物(PM_{10})和 NO_2 的年均影响浓度未超过相应的环境标准值。

(4)关心点浓度分析

本项目正常营运后,排放的各废气经治理后对各关心点的小时浓度最大贡献值、日均贡献浓度和年均浓度见表 6-18,由评价结果可知,在正常工况下,各废气对各敏感点的贡献浓度均较低,叠加环境现状本底值后均能达标,对各敏感点的影响不大。

表 6-18 正常工况下各废气对各关心点的贡献浓度及叠加后浓度值

| 污染物名称 | 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m^3) | 出现时间 (YYMM DDHH) | 背景浓度 (mg/m^3) | 叠加背景后的浓度 (mg/m^3) | 评价标准 (mg/m^3) | 占标率 % (叠加背景以后) | 是否超标 |
|-------|----|----------|------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------|------|
| 非甲烷总烃 | 1 | 农一农二总场场部 | 1 小时 | 0.013659 | 16092803 | 1.27156 | 1.285218 | 2 | 64.26 | 达标 |
| | 2 | 临江佳苑 | 1 小时 | 0.032818 | 16091602 | 1.257604 | 1.290422 | 2 | 64.52 | 达标 |
| | 3 | 临江幼儿园 | 1 小时 | 0.034664 | 16091602 | 1.264729 | 1.299393 | 2 | 64.97 | 达标 |
| | 4 | 东裕华庭 | 1 小时 | 0.01934 | 16091602 | 1.234262 | 1.253602 | 2 | 62.68 | 达标 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 污染物名称 | 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMM DDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 % (叠加背景以后) | 是否超标 |
|-------|----|------------|------|---------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|------|
| | 5 | 临江新城实验小学 | 1 小时 | 0.016817 | 16091602 | 1.230024 | 1.246841 | 2 | 62.34 | 达标 |
| | 6 | 临江社区卫生服务中心 | 1 小时 | 0.013045 | 16070901 | 1.236215 | 1.24926 | 2 | 62.46 | 达标 |
| | 7 | 三恒临江时代 | 1 小时 | 0.026242 | 16070901 | 1.249238 | 1.27548 | 2 | 63.77 | 达标 |
| | 8 | 江海时代花园 | 1 小时 | 0.026817 | 16051521 | 1.284939 | 1.311756 | 2 | 65.59 | 达标 |
| | 9 | 临江村 | 1 小时 | 0.010298 | 16110522 | 1.308828 | 1.319126 | 2 | 65.96 | 达标 |
| | 10 | 宏波村 | 1 小时 | 0.011893 | 16100622 | 1.336237 | 1.34813 | 2 | 67.41 | 达标 |
| 二氧化氮 | 1 | 农一农二总场场部 | 1 小时 | 0.00161 | 16092803 | 0.090441 | 0.092051 | 0.2 | 46.03 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000084 | 160928 | 0.065437 | 0.06552 | 0.08 | 81.9 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000005 | 平均值 | 0 | 0.000005 | 0.04 | 0.01 | 达标 |
| | 2 | 临江佳苑 | 1 小时 | 0.003808 | 16091602 | 0.095094 | 0.098903 | 0.2 | 49.45 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000209 | 160807 | 0.068345 | 0.068554 | 0.08 | 85.69 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000013 | 平均值 | 0 | 0.000013 | 0.04 | 0.03 | 达标 |
| | 3 | 临江幼儿园 | 1 小时 | 0.004003 | 16091602 | 0.09021 | 0.094213 | 0.2 | 47.11 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000221 | 160807 | 0.06545 | 0.065671 | 0.08 | 82.09 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000015 | 平均值 | 0 | 0.000015 | 0.04 | 0.04 | 达标 |
| | 4 | 东裕华庭 | 1 小时 | 0.002248 | 16091602 | 0.110501 | 0.112749 | 0.2 | 56.37 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000121 | 160807 | 0.077504 | 0.077625 | 0.08 | 97.03 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000007 | 平均值 | 0 | 0.000007 | 0.04 | 0.02 | 达标 |
| | 5 | 临江新城实验小学 | 1 小时 | 0.001981 | 16091602 | 0.112986 | 0.114967 | 0.2 | 57.48 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000108 | 160807 | 0.078991 | 0.079099 | 0.08 | 98.87 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000008 | 平均值 | 0 | 0.000008 | 0.04 | 0.02 | 达标 |
| | 6 | 临江社区卫生服务中心 | 1 小时 | 0.001497 | 16070901 | 0.109384 | 0.110882 | 0.2 | 55.44 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.00008 | 160620 | 0.076833 | 0.076913 | 0.08 | 96.14 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000006 | 平均值 | 0 | 0.000006 | 0.04 | 0.02 | 达标 |
| | 7 | 三恒临江时代 | 1 小时 | 0.003076 | 16070901 | 0.100242 | 0.103318 | 0.2 | 51.66 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000226 | 160626 | 0.071385 | 0.071611 | 0.08 | 89.51 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000016 | 平均值 | 0 | 0.000016 | 0.04 | 0.04 | 达标 |
| | 8 | 江海时代花园 | 1 小时 | 0.003123 | 16051521 | 0.071799 | 0.074922 | 0.2 | 37.46 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000358 | 160907 | 0.05427 | 0.054627 | 0.08 | 68.28 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000025 | 平均值 | 0 | 0.000025 | 0.04 | 0.06 | 达标 |
| | 9 | 临江村 | 1 小时 | 0.001177 | 16110522 | 0.051791 | 0.052968 | 0.2 | 26.48 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.00008 | 160716 | 0.04217 | 0.04225 | 0.08 | 52.81 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000007 | 平均值 | 0 | 0.000007 | 0.04 | 0.02 | 达标 |
| | 10 | 宏波村 | 1 小时 | 0.00139 | 16100622 | 0.038319 | 0.039709 | 0.2 | 19.85 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.00028 | 160925 | 0.034842 | 0.035122 | 0.08 | 43.9 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000041 | 平均值 | 0 | 0.000041 | 0.04 | 0.1 | 达标 |
| 颗粒物 | 1 | 农一农二总场场部 | 1 小时 | 0.010657 | 16092803 | 0 | 0.010657 | 0.45 | 2.37 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000553 | 160928 | 0.127651 | 0.128204 | 0.15 | 85.47 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000031 | 平均值 | 0 | 0.000031 | 0.07 | 0.04 | 达标 |
| | 2 | 临江佳苑 | 1 小时 | 0.025214 | 16091602 | 0 | 0.025214 | 0.45 | 5.6 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.001382 | 160807 | 0.129366 | 0.130748 | 0.15 | 87.17 | 达标 |

| 污染物名称 | 序号 | 点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMM DDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 % (叠加背景以后) | 是否超标 |
|-------|----|------------|------|---------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|------|
| | | 临江佳苑 | 年平均 | 0.000089 | 平均值 | 0 | 0.000089 | 0.07 | 0.13 | 达标 |
| | 3 | 临江幼儿园 | 1小时 | 0.026506 | 16091602 | 0 | 0.026506 | 0.45 | 5.89 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.001462 | 160807 | 0.127277 | 0.128739 | 0.15 | 85.83 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000098 | 平均值 | 0 | 0.000098 | 0.07 | 0.14 | 达标 |
| | 4 | 东裕华庭 | 1小时 | 0.014882 | 16091602 | 0 | 0.014882 | 0.45 | 3.31 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000798 | 160807 | 0.13595 | 0.136748 | 0.15 | 91.17 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000048 | 平均值 | 0 | 0.000048 | 0.07 | 0.07 | 达标 |
| | 5 | 临江新城实验小学 | 1小时 | 0.013116 | 16091602 | 0 | 0.013116 | 0.45 | 2.91 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000715 | 160807 | 0.136994 | 0.137709 | 0.15 | 91.81 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000053 | 平均值 | 0 | 0.000053 | 0.07 | 0.08 | 达标 |
| | 6 | 临江社区卫生服务中心 | 1小时 | 0.009914 | 16070901 | 0 | 0.009914 | 0.45 | 2.2 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000531 | 160620 | 0.135475 | 0.136007 | 0.15 | 90.67 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000043 | 平均值 | 0 | 0.000043 | 0.07 | 0.06 | 达标 |
| | 7 | 三恒临江时代 | 1小时 | 0.020368 | 16070901 | 0 | 0.020368 | 0.45 | 4.53 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.001495 | 160626 | 0.131449 | 0.132944 | 0.15 | 88.63 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000107 | 平均值 | 0 | 0.000107 | 0.07 | 0.15 | 达标 |
| | 8 | 江海时代花园 | 1小时 | 0.020678 | 16051521 | 0 | 0.020678 | 0.45 | 4.6 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.002368 | 160907 | 0.117961 | 0.120329 | 0.15 | 80.22 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000164 | 平均值 | 0 | 0.000164 | 0.07 | 0.23 | 达标 |
| | 9 | 临江村 | 1小时 | 0.00779 | 16110522 | 0 | 0.00779 | 0.45 | 1.73 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.000528 | 160716 | 0.108163 | 0.108691 | 0.15 | 72.46 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000049 | 平均值 | 0 | 0.000049 | 0.07 | 0.07 | 达标 |
| | 10 | 宏波村 | 1小时 | 0.009204 | 16100622 | 0 | 0.009204 | 0.45 | 2.05 | 达标 |
| | | | 日平均 | 0.001857 | 160925 | 0.105124 | 0.106981 | 0.15 | 71.32 | 达标 |
| | | | 年平均 | 0.000268 | 平均值 | 0 | 0.000268 | 0.07 | 0.38 | 达标 |

6.2.2.9.2 事故工况下

事故工况考虑最不利情况，废气处理设施出现故障，各废气全部事故性排放。表 6-19 为事故工况下各污染物的地面小时最大浓度值，表 6-20 为事故工况下各废气对各关心点的贡献浓度及叠加后浓度值。

表 6-18 和表 6-19 的预测结果显示，在事故工况下，各污染物的最大小时浓度均较正常情况相比明显增大，颗粒物的最大小时贡献浓度出现了超标，各污染物对敏感点的贡献浓度值较正常相比也明显增大。故厂方应加强对废气处理设施的管理，杜绝事故性排放，一旦废气处理设施发生故障，则应立即停产检修，待废气处理设施恢复正常运行后，方可投入生产。

表 6-19 事故工况下各废气的小时最大贡献浓度值

| 污染物名称 | x | y | 出现时间 | 影响浓度 | | 是否超标 | 区域内外 |
|------------------------|-----|---|----------|------------------------|----------|------|------|
| | | | | 浓度(mg/m ³) | 比标值 | | |
| 颗粒物(PM ₁₀) | 100 | 0 | 16110417 | 6.98E-01 | 1.55E+00 | 超标 | 外 |
| 非甲烷总烃 | 100 | 0 | 16110417 | 5.23E-01 | 2.62E-01 | 未超标 | 外 |
| NO ₂ | 100 | 0 | 16110417 | 1.58E-02 | 7.90E-02 | 未超标 | 外 |

表 6-20 事故工况下各废气对各关心点的小时贡献浓度及叠加后浓度值

| 污染物名称 | 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m ³) | 出现时间(YYMM DDHH) | 背景浓度(mg/m ³) | 叠加背景后的浓度(mg/m ³) | 评价标准(mg/m ³) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|-------|----|------------|------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------|
| 非甲烷总烃 | 1 | 农一农二总场场部 | 1 小时 | 0.053286 | 16092803 | 1.27156 | 1.324846 | 2 | 66.24 | 达标 |
| | 2 | 临江佳苑 | 1 小时 | 0.126071 | 16091602 | 1.257604 | 1.383675 | 2 | 69.18 | 达标 |
| | 3 | 临江幼儿园 | 1 小时 | 0.132528 | 16091602 | 1.264729 | 1.397257 | 2 | 69.86 | 达标 |
| | 4 | 东裕华庭 | 1 小时 | 0.074408 | 16091602 | 1.234262 | 1.30867 | 2 | 65.43 | 达标 |
| | 5 | 临江新城实验小学 | 1 小时 | 0.065581 | 16091602 | 1.230024 | 1.295605 | 2 | 64.78 | 达标 |
| | 6 | 临江社区卫生服务中心 | 1 小时 | 0.049569 | 16070901 | 1.236215 | 1.285784 | 2 | 64.29 | 达标 |
| | 7 | 三恒临江时代 | 1 小时 | 0.101841 | 16070901 | 1.249238 | 1.351079 | 2 | 67.55 | 达标 |
| | 8 | 江海时代花园 | 1 小时 | 0.103391 | 16051521 | 1.284939 | 1.38833 | 2 | 69.42 | 达标 |
| | 9 | 临江村 | 1 小时 | 0.03895 | 16110522 | 1.308828 | 1.347778 | 2 | 67.39 | 达标 |
| | 10 | 宏波村 | 1 小时 | 0.046021 | 16100622 | 1.336237 | 1.382258 | 2 | 69.11 | 达标 |
| 二氧化氮 | 1 | 农一农二总场场部 | 1 小时 | 0.00161 | 16092803 | 0.090441 | 0.092051 | 0.2 | 46.03 | 达标 |
| | 2 | 临江佳苑 | 1 小时 | 0.003808 | 16091602 | 0.095094 | 0.098903 | 0.2 | 49.45 | 达标 |
| | 3 | 临江幼儿园 | 1 小时 | 0.004003 | 16091602 | 0.09021 | 0.094213 | 0.2 | 47.11 | 达标 |
| | 4 | 东裕华庭 | 1 小时 | 0.002248 | 16091602 | 0.110501 | 0.112749 | 0.2 | 56.37 | 达标 |
| | 5 | 临江新城实验小学 | 1 小时 | 0.001981 | 16091602 | 0.112986 | 0.114967 | 0.2 | 57.48 | 达标 |
| | 6 | 临江社区卫生服务中心 | 1 小时 | 0.001497 | 16070901 | 0.109384 | 0.110882 | 0.2 | 55.44 | 达标 |
| | 7 | 三恒临江时代 | 1 小时 | 0.003076 | 16070901 | 0.100242 | 0.103318 | 0.2 | 51.66 | 达标 |
| | 8 | 江海时代花园 | 1 小时 | 0.003123 | 16051521 | 0.071799 | 0.074922 | 0.2 | 37.46 | 达标 |
| | 9 | 临江村 | 1 小时 | 0.001177 | 16110522 | 0.051791 | 0.052968 | 0.2 | 26.48 | 达标 |
| | 10 | 宏波村 | 1 小时 | 0.00139 | 16100622 | 0.038319 | 0.039709 | 0.2 | 19.85 | 达标 |
| 颗粒物 | 1 | 农一农二总场场部 | 1 小时 | 0.071048 | 16092803 | 0 | 0.071048 | 0.45 | 15.79 | 达标 |
| | 2 | 临江佳苑 | 1 小时 | 0.168095 | 16091602 | 0 | 0.168095 | 0.45 | 37.35 | 达标 |
| | 3 | 临江幼儿园 | 1 小时 | 0.176704 | 16091602 | 0 | 0.176704 | 0.45 | 39.27 | 达标 |
| | 4 | 东裕华庭 | 1 小时 | 0.099211 | 16091602 | 0 | 0.099211 | 0.45 | 22.05 | 达标 |

| 污染物名称 | 序号 | 敏感点名称 | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m ³) | 出现时间 (YYMM DDHH) | 背景浓度 (mg/m ³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 占标率 % (叠加背景以后) | 是否超标 |
|-------|----|------------|------|---------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|------|
| | 5 | 临江新城实验小学 | 1 小时 | 0.087441 | 16091602 | 0 | 0.087441 | 0.45 | 19.43 | 达标 |
| | 6 | 临江社区卫生服务中心 | 1 小时 | 0.066092 | 16070901 | 0 | 0.066092 | 0.45 | 14.69 | 达标 |
| | 7 | 三恒临江时代 | 1 小时 | 0.135788 | 16070901 | 0 | 0.135788 | 0.45 | 30.18 | 达标 |
| | 8 | 江海时代花园 | 1 小时 | 0.137854 | 16051521 | 0 | 0.137854 | 0.45 | 30.63 | 达标 |
| | 9 | 临江村 | 1 小时 | 0.051933 | 16110522 | 0 | 0.051933 | 0.45 | 11.54 | 达标 |
| | 10 | 宏波村 | 1 小时 | 0.061361 | 16100622 | 0 | 0.061361 | 0.45 | 13.64 | 达标 |

6.2.2.10 定型废气

(1) 定型废气的影响分析

在染色过程中由于加入了大量的染料和助剂，产生的染色废气随蒸汽逸入车间空气中。据资料显示，定型尾气中各污染物的排放浓度与厂家所选的整理剂、硅油及柔软剂等的品种关系很大，定型剂、柔软剂等烘干和定型时，易产生油雾与挥发性有机物等工艺废气。

定型废气主要含水蒸汽、油烟及染料、助剂等经干燥后产生的混合气味，定型废气中的主要有害成分为油烟、颗粒物和其它非甲烷总烃类物质。由工艺分析可知，嘉濠印染的定型温度约为 160~180℃，小于 180℃，但相对于全涤布来说，定型温度较低。厂内已对定型机废气进行了专门的治理，采用苏州巨联的处理设施，经余热回收+喷淋静电二级处理后通过 20m 的排气筒高空排放，对照相应的排放标准要求，颗粒度和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均能达标排放。同时，建议企业在今后的运营过程中，应当重视环境保护，做好定型废气净化处理装置的维护和运行管理工作，保证良好的运行状态和治理效果，使定型废气对周围的环境污染危害降至最低程度。

(2) 定型恶臭的影响分析

在定型工序中由于坯布中浆料、染料和助剂等的挥发，将产生一定的恶臭气味，恶臭气体评价标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准(臭气浓度≤20)，并执行臭气强度限值为 3 级。本评价针对恶臭气体的影响范围与程度进行了类比调查，调查为现有厂区，调查结果见表 6-21(调查范围为厂区下风向)。

表 6-21 恶臭影响范围和程度调查结果

| 下风向距定型车间距离 | 影响程度 | 备注 |
|------------|-------------|----------------|
| <10m | 明显能闻到，气味较强 | 位于下风向，风力 3~4 级 |
| 10~50m | 能闻到，气味不强烈 | |
| 50~80m | 能闻到，但气味较弱 | |
| 80~100m | 偶尔能闻到，气味不明显 | |
| >100m | 基本闻不到 | |

调查结果对照臭气强度 6 级分级法可知，定型车间周围 50m 范围内恶臭强度达到 3~4 级，50~80m 范围内恶臭强度为 2~3 级，80~100m 范围内恶臭强度为 1~2 级，而 100m 范围外恶臭强度为 0~1 级。说明恶臭在定型车间周围 50m 范围内可能会有一定的影响，但在 100m 范围外已基本无影响。

搬迁后企业最近的环境敏感点为临江佳苑，距离厂界已达 700m，故搬迁后定型尾气对周围环境敏感点的影响不大。

6.2.2.11 大气环境防护距离及卫生防护距离

(1) 大气环境防护距离

根据《大气导则》附录 A.3 确定的大气环境防护距离模式进行计算，本项目以生产车间无组织排放废气计算大气环境防护距离，本项目排放源强计算结果见表 6-11，计算结果见表 6-22，下风向无组织排放面源预测面源见表 6-23。

表 6-22 本项目大气环境防护距离计算结果

| 污染源 | | 排放速率 (kg/h) | 高度 (m) | 长, m | 宽, m | 环境质 量标准 (mg/m ³) | 最大超标距离 (以排放面源 为中心)(m) | 大气环境 防护距离 (m) |
|----------------|-------|----------------|-----------|------|------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 染整车间及 中水处理站 | 非甲烷总烃 | 0.12 | 2 | 190 | 118 | 2.0 | 0 | 0 |

表 6-23 本项目下风向无组织排放面源预测结果

| 下风向距离 (m) | 非甲烷总烃 | | 下风向距离 (m) | 非甲烷总烃 | |
|--------------|------------------------------|--------|--------------|------------------------------|--------|
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 占标率(%) | | 排放浓度 (mg/m ³) | 占标率(%) |
| 10 | 2.41E-02 | 1.20 | 100 | 3.31E-02 | 1.65 |
| 20 | 2.53E-02 | 1.27 | 150 | 3.43E-02 | 1.71 |
| 30 | 2.65E-02 | 1.32 | 200 | 2.67E-02 | 1.33 |
| 40 | 2.75E-02 | 1.38 | 250 | 1.80E-02 | 0.90 |
| 50 | 2.85E-02 | 1.43 | 300 | 1.36E-02 | 0.68 |
| 60 | 2.94E-02 | 1.47 | 350 | 1.10E-02 | 0.55 |
| 70 | 3.05E-02 | 1.53 | 400 | 9.11E-03 | 0.46 |
| 80 | 3.14E-02 | 1.57 | 450 | 7.72E-03 | 0.39 |
| 90 | 3.23E-02 | 1.61 | 500 | 6.63E-03 | 0.33 |

由表 6-22 可知，本项目厂界外无超标点，故不需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》(GB/T18080.1-2012)，棉、化纤纺织及印染精加工业需设置卫生防护距离。企业生产规模小于 6 亿 m/a，且企业所在区域地形平坦，因为企业定型车间和染色车间需设置卫生防护距离 50 米，具体见表 6-24。

表 6-24 棉、化纤纺织及印染精加工业卫生防护距离

| 生产规模(亿 m/a) | 所在地区近五年平均风速(m/s) | 卫生防护距离(m) |
|-------------|------------------|-----------|
| ≤6 | / | 50 |
| >6 | <2 | 100 |
| | ≥2 | 50 |

嘉濠印染搬迁后染色、定型、印花和后整理在同一生产车间内进行，故本项目的卫生防护距离为：整个生产车间和中水处理站为边界向外延伸 50m(见附图 16)，具体卫生防护距离由卫生等主管部门制订。搬迁后企业最近的环境敏感点为临江佳苑，距离厂界已达 700m，故项目建设地现状情况能满足卫生防护距离的要求。

同时，要求相关部门在本项目审批同意后，公司的卫生防护距离包络线范围内不得新建居民点、科教文卫等敏感设施以及食品和电子等对空气环境质量要求较高的工业企业，以满足公司卫生防护距离的设置要求。

6.3 地下水环境预测分析

6.3.1 水文地质及地下水类型等

场地地下水类型主要是第四纪松散岩类孔隙水，根据地下水的含水介质、赋存条件、水理性质和水力特征，可划分为孔隙潜水和孔隙承压水两大类。根据区域深层孔隙承压水水质分析资料，第四系孔隙承压水为无色、透明、恒温，承压水赋存于深部细砂、圆砾层中，场地深层孔隙承压水化学类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水。项目所在地的地下水水质为微咸、咸水，地下水不具有饮用价值，经调查，临江工业园区内的企业和村庄全部由自来水厂供给，不抽取地下水，项目所在区域地下水未划分功能区，目前也无开发利用计划。

区内地下水在大范围内无明显统一的地下水流向，呈现多个水位高峰，这是由于区块三面环钱塘江且区块内沟渠、河流分布密集，这些地表水系均在不同程度上补给地下水或者地下水向其排泄，引起区内浅层地下水水位变化波动较大。

水文地质及地下水类型等具体介绍详见 5.7 章节。

6.3.2 地下水潜在污染源分析

根据项目特点和工程分析,本项目污水调节池等均有可能是地下水的主要潜在污染源。服务期中(期满后)污水处理站调节池发生裂缝渗漏,可能导致污染物下渗污染地下水。根据本项目平面布置和工艺情况分析,如果是厂区污水调节池发生渗漏,从水文地质角度来讲,这类事故持续时间较短,可视为瞬时性。

同时根据分析,项目场区上部分布有海相淤积软土,含水量高、压缩性高、灵敏度高、易变性、抗剪强度低等特点,地面存在缓慢沉降的可能性,可能会危及污水水池等的防渗结构和防渗性能。

表 6-25 地下水潜在污染源及污染形式汇总

| 污染源 | 发生原因 | 污染形式 | 污染物 | | 发生阶段 |
|-------|------|------|-----|----|----------|
| 污水调节池 | 裂缝渗漏 | 瞬时性 | COD | 氨氮 | 服务期中或期满后 |

6.3.3 地下水预测模型及相关参数选择

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016),二级评价中水文地质条件复杂时采用数值法,水文地质条件简单时可采用解析法。本工程评价范围内水文地质条件都相对简单,因此采用解析法对地下水环境影响进行预测。该法主要特点是不同于数值模型,其在解析计算时未考虑地下水流向。

建设单位设计在厂区容易出现地下水污染威胁的污水调节池做好防渗防漏工作,同时池体铺设人工防渗膜,池底进行水泥硬化,在做好各个细节的防渗防漏措施和地下水污染事故应急设施,按照环境监控计划做好地下水定期取样监测的基础上,正常情况下,本项目对地下水的环境污染威胁较小。但是在非正常工况下,污水处理调节池防渗系统出现破损而导致渗漏时,则会对厂址区域的地下水形成较大的污染威胁。

第二章节已分析,根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)判定本项目的地下水评价等级为二级。因此本章节针对厂区地下水二级评价采用解析解方法预测污染源在非正常工况下,防渗系统出现破损时对地下水环境的影响。

(1)地下水预测模型概化

厂区地下水流向整体上呈一维流动,地下水水位动态稳定,因此污染物在浅层含水层中迁移,可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水流动力弥散问题,当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时,则污染物浓度分布模型如下:

$$C_{(x,y,t)} = \frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中： x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间， d ；

$C(x,y,t)$ —— t 时刻点 x,y 处的示踪剂浓度， g/L ；

M ——含水层的厚度， m ；

mM ——瞬时注入的示踪剂质量， kg ；

u ——水流速度， m/d ；

n ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——污染物纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——污染物横向弥散系数， m^2/d ；

π ——圆周率。

为了便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

- ①污染物进入地下水中对流场没有明显的影响；
- ②预测区内的地下水是稳定流；
- ③污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；
- ④预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

在上述概化条件中，结合水文地质条件和地下水动力特征，非正常工况情景下，废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是：

①有机污染物在地下水中的运行非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；

②从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；

③保守型考虑符合工程设计的思想。

(2)模型参数的选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 mM ；岩层的有效孔隙度 n ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 D_L ；污染物横向弥散系数 D_T ，这些参数类比区域勘察成果资料及经验数据来确定。

①含水层厚度 M

本次评价主要考虑评价区内地下水浅层含水层，主要为②-1层砂质粉土和②-2层砂质粉土夹粉砂，根据附近区域勘察成果资料，②-1层砂质粉土层厚为0.90~6.50m，②-2层砂质粉土夹粉砂层厚2.60~7.50m，合计两层的层厚为3.50~14.00m，平均为8.7m。

②瞬时注入的示踪剂质量 mM

本工程污水调节池为20m×10m×3m，若池底发生破损，污水泄漏至地下水中，按池底部5%的面积出现破裂。根据地勘报告，上层土体冲填土及砂质粉土层水平渗透系数约在0.35~0.46m/d。不考虑渗漏过程中包气带对污染物的吸附阻滞过程，视为污染物全部进入潜水含水层，则日渗漏量约为4.0m³/d。本次地下水监测计划拟每季度监测一次，因此保守估计污染物泄漏天数为90天，主要污染物浓度为COD_{Cr}为1815mg/L，氨氮为61mg/L。

则泄漏的COD_{Cr}质量为：4.0m³/d×90d×1815mg/L=653.4kg；

泄漏的氨氮质量为：4.0m³/d×90d×61mg/L=21.96kg。

③岩层的有效孔隙度 ne

区域为砂质粉土和砂质粉土夹粉砂层，ne取经验值0.46。

④水流速度 u

根据区域的详细勘察报告，含水层渗透系数为0.35~0.46m/d，平均取0.40m/d，结合场地地下水水位梯度(约0.01)，则地下水的实际水流速度u为0.40×0.01/0.46=0.0087m/d。

⑤污染物纵向弥散系数 D_L

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用10m。

由此估算区域含水层的纵向弥散系数为：

$$D_L=10.0m \times 0.0087m/d=0.087m^2/d。$$

⑥污染物横向弥散系数 D_T

根据经验一般D_T/D_L=0.1，因此D_T取为0.0087m²/d。

各模型中参数取值见下表6-26。

表 6-26 各模型中预测参数取值

| 项目 | 渗透系数 k (m/d) | 水力坡度 I | 有效孔隙度 n | 地下水流速 u(m/d) | 纵向弥散系数(m ² /d) | 横向弥散系数(m ² /d) |
|----|--------------|--------|---------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 取值 | 0.40 | 0.01 | 0.46 | 0.0087 | 0.087 | 0.0087 |

6.3.4 污染源及污染因子识别

(1)污染源识别

本项目除稀污水经厂内中水处理后回用外，浓污水全部委托东北侧的富丽达污水处理厂处理，厂内仅设一座埋地污水调节池，坚持环境最大不利影响的预测原则，考虑污水调节池防渗系统出现破损导致印染废水泄漏入渗进地下水含水层内。

(2) 污染因子识别

根据工程分析可知，厂区污水处理站废水中的主要污染因子为 COD_{Cr} 和氨氮，根据识别确定本项目地下水预测污染因子为 COD_{Cr} 和氨氮，排放浓度分别为 1815mg/L 和 61mg/L。

6.3.5 预测内容及评价标准

项目建设期和服务期满后用水量和排水量均很小，对地下水流场及水质影响极弱，因此报告仅对生产运行期可能对地下水环境造成的影响进行预测。

本项目地下水水质标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准，地下水影响评价时，将模型所得的浓度增量值和本底值进行叠加后，对照水质标准进行评价，模型计算时 COD_{Cr} 源强按 COD_{Mn} 计算，因《地下水水质标准》中无 COD_{Cr} 标准，因此评价时将 COD_{Cr} 转化为 COD_{Mn} 进行评价。

表 6-27 主要污染物检出限、标准值及本底值

| 污染物 | 标准值(mg/L) | 本底值(mg/L) |
|--------------------------|-----------|-----------|
| COD_{Mn} | 10.0 | 2.46 |
| 氨氮 | 1.50 | 0.144 |

注： $\text{COD}_{\text{Cr}}: \text{COD}_{\text{Mn}}=2.5$

6.3.6 影响预测分析

(1) 下游监测井地下水浓度分析

环评建议厂区地下水监测井布置在距厂区污水调节池北侧 10m 处(坐标为 0, 10)。将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层在任何时刻的污染物污染浓度的分布情况。污水调节池泄漏的高锰酸盐指数、氨氮浓度变化趋势见下图 6-7 和图 6-8。从图可以看出，本项目污水调节池发生泄漏后下游 10m 监控井中，泄漏的高锰酸盐指数、氨氮浓度贡献值呈先缓慢上升后急速下降的趋势，在渗漏第 2000d，监测井中的高锰酸盐指数和氨氮达到最大值，分别为 14.53mg/L(COD_{Cr} 为 36.3277mg/L)和 1.2209mg/L。

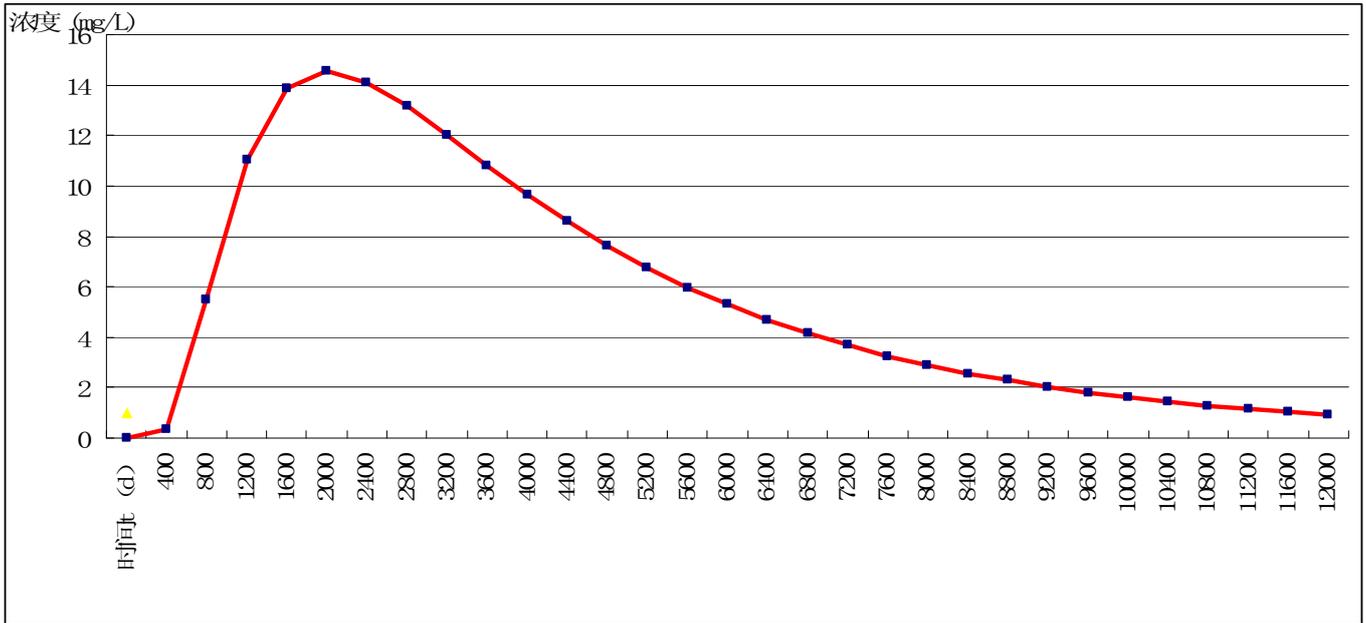


图 6-7 污水调节池泄漏后监控井处高锰酸盐指数浓度变化趋势图

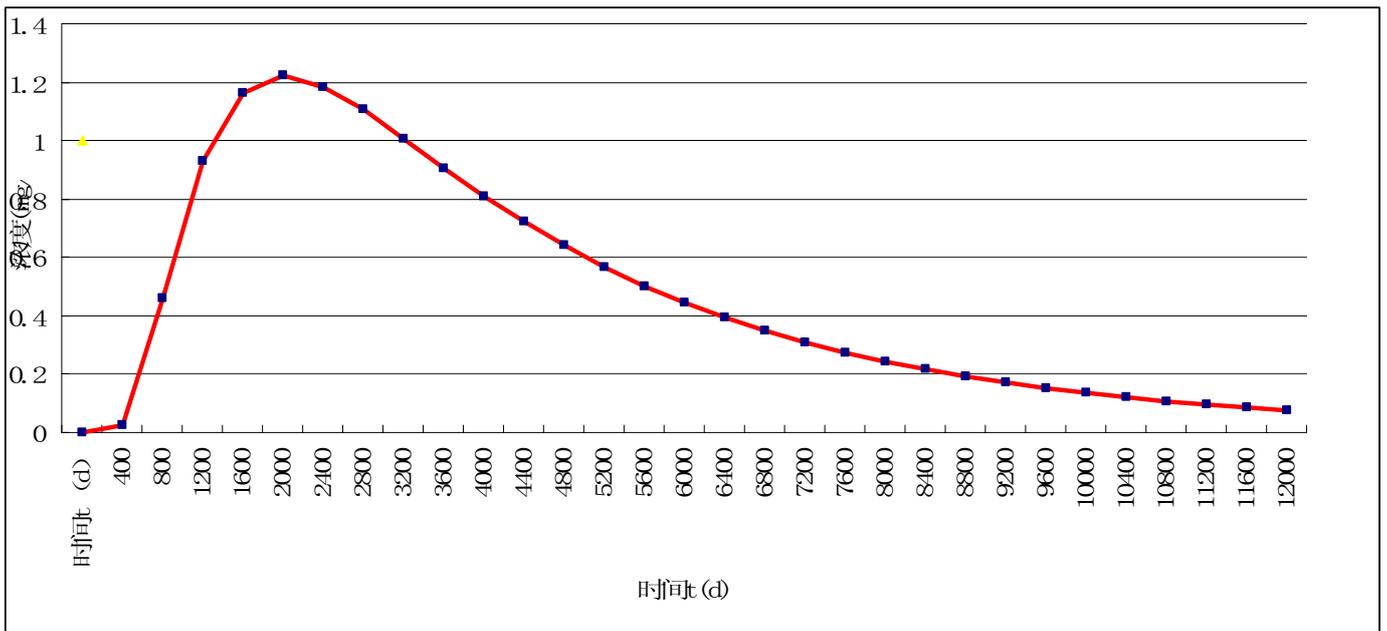


图 6-8 污水调节池泄漏后监控井处氨氮浓度变化趋势图

(2) 下游浓度变化情况分析

调节池泄漏下游地下水浓度变化情况见下表 6-28 和表 6-29。

表 6-28 污染物高锰酸盐指数对地下水影响预测结果(mg/L)

| 时间(d) | 离渗漏点距离(m) | | | | | | |
|-------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | (0,0) | (5,5) | (10,10) | (15,15) | (20,20) | (25,25) | (30,30) |
| 10 | 47122.50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 4620.90 | 2.195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 365 | 1198.10 | 176.09 | 0.342 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 379.94 | 221.36 | 26.55 | 0.656 | 0.0033 | 0 | 0 |
| 10000 | 5.36 | 6.36 | 6.45 | 5.58 | 4.12 | 2.60 | 1.40 |

表 6-29 污染物氨氮对地下水影响预测结果(mg/L)

| 时间(d) | 离渗漏点距离(m) | | | | | | |
|-------|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | (0,0) | (5,5) | (10,10) | (15,15) | (20,20) | (25,25) | (30,30) |
| 10 | 1583.73 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 155.30 | 0.074 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 365 | 40.166 | 5.92 | 0.012 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 12.77 | 7.44 | 0.89 | 0.022 | 0 | 0 | 0 |
| 10000 | 0.18 | 0.214 | 0.217 | 0.187 | 0.138 | 0.087 | 0.047 |

6.3.7 小结

从项目场地水文地质条件分析，本项目潜水含水层岩土渗透性较差，地下水渗流速度极小，污染物不易扩散。根据预测结果分析，污染物扩散对地下水水质影响范围随着时间扩大但浓度减小。虽然对地下水的污染影响范围较小，仅局限在附近的局部区域，但污染影响毕竟在存在的，且地下水一旦遭受污染，自清洁条件较差，污染具有长期性。因此建议业主首先确保项目内污水池的防渗防漏情况，加强管理，定期监测观测井，确保不发生泄漏。如在发生意外泄露的情形下，要在泄露初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。避免在项目运营过程中造成地下水污染。

6.4 营运期声环境影响分析

6.4.1 声环境影响预测模式

搬迁后染色、印花和后整理全部在一个生产车间内进行，主要噪声源数量、源强等见前表 4-33，中水处理站和废气处理设施均紧邻生产车间建设，故本环评将整个生产车间(含中水处理站和废气处理设施)作为整体声源预测分析厂界噪声的达标性。

(1)整体声源

丹麦、挪威、瑞典、芬兰北欧四国的声学工作者于上世纪 70 年代中叶，联合对工厂环境噪声预测这项课题进行了长达 10 年的研究，发表了“工厂环境噪声的一般预测方法”、“工厂建筑物正面噪声辐射的预测”等成果报告，提出了工厂环境噪声的预测方法，称之为 Stüeber 预测模式。它的基本思路是，将整个工厂或车间看作一个特大声源，称它为整体声源。本次环评将整个生产车间(含中水处理站和废气处理设施)作为整体声源，采用 Stüeber 预测模式进行预测。

采用整体声源辐射的声波在距声源中心为 r 的受声点处的声压级为

$$L_p = L_w - \sum A_i \quad (6.1)$$

式中 L_p 为受声点的声压级(dB);

L_w 为整体声源的声功率级(dB), L_w 由 Stüeber 公式求得;

$\sum A_i$ 为声波在传播过程中各种因素衰减量之和。预测计算的关键是要求得 L_w 。

将整个生产车间看作一个特大声源，如图 6-9 所示， S_p 为面积， $ABCD$ 为测点连线， S_a 为连线围成的区域面积； D 为连线至区域外墙面的距离，各处可不均等，当相邻两测点的声压级之差大于 10dB 时，可变动 D 值使其小于 10dB 为止； \bar{D} 为连线至区域外墙面的平均距离，一般取在 $0.05\sqrt{S_p}$ 至 $0.5\sqrt{S_p}$ 范围内； d 为相邻测点的间距，取 $d=1.8D$ ；传声器高度 $h = H + 0.025\sqrt{S_p}$ ， H 为车间声源的平均高度， h 限定在 10m 以内，若超过 10m 仍取 10m。

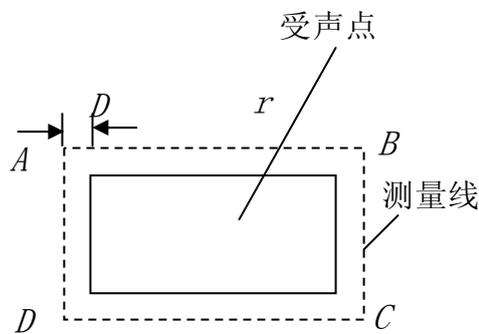


图 6-9 声功率测量示意图

在工程计算时，上式还可简化为

$$L_w \approx \overline{L_{pi}} + 10\lg(2S) \quad (6.2)$$

式中 S 为整个生产车间的面积。

① $\overline{L_{pi}}$ 的估算

拟建区域的面积，一般是知道的。由式(6.3)可见，求得整体声源声功率级的关键在于求 $\overline{L_{pi}}$ 。可由下式估算 $\overline{L_{pi}}$ ：

$$\overline{L_{pi}} = L_R - \Delta L_R \quad (6.3)$$

式中 L_R 为整个生产车间的平均噪声级, ΔL_R 为整个生产车间的平均屏蔽衰减。

② ΣA_i 的估算

式中的 ΣA_i 是声波在传播途径中各种因素引起的衰减量之和, 除了距离衰减的因素之外, 还受到如建筑物、露天大型设备以及地形地貌等的屏蔽作用, 或由于空气吸收、温度梯度、逆风效应和雾、云、雨、雪等气候的影响, 使声音传播至受声点时均有不同的衰减。

a 距离衰减 A_d

距离衰减由下式计算:

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2) \quad (6.4)$$

式中, r 是整体声源的中心到受声点的距离。

b 空气吸收衰减 A_a

空气吸收引起的衰减按公式(6.5)计算:

$$A_{am} = \frac{a(r-r_o)}{1000} \quad (6.5)$$

式中: a 为温度、湿度和声波频率的函数, 本项目噪声源强为 A 声级, 故其传播途径的各项衰减按照 500Hz 倍频带衰减量进行估算。本项目年平均温度为 20℃, 相对湿度 80%。按照大气温度 20℃, 相对湿度 81%, 查《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009), a 为 2.4dB/km。

c 地面效应衰减(A_{gr})

本项目地面类型为: 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的衰减可用公式(6.6)计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right] \quad (6.6)$$

式中: r ——声源到预测点的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度, m, 可按进行计算, $h_m = F/r$, F: 面积, m^2 ; r, m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

d 屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

(a) 屏障屏蔽

根据周边环境图，最近现状农居点(临江佳苑)距离本项厂界已达 700m。本项目厂区四周建造围墙，故预测时主要考虑围墙的屏障屏蔽，取 10dB。

(b)绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

根据《环境影响评价技术导则》(HJ 2.4-2009)，当传播距离 $10 \leq d_f < 20\text{m}$ 时，衰减 $A_f=1\text{dB}$ ，当传播距离 $20 \leq d_f < 200\text{m}$ 时，500Hz 时衰减系数取 0.05dB/m，当 d_f 大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

本项目整个厂区沿围墙边界已建造一绿化隔离带。

6.4.2 预测结果与分析

(1) L_w 计算

① $\overline{L_{pi}}$ 的估算

L_R 类比估算：本项目主要噪声源为染色设备、定型设备和风机等，根据现有车间内监测，本项目生产车间整体声源的声压级为 80dB，面积为 13289m²。厂房隔声量取 15dB。

② L_w 计算

根据公式 6.2 计算 L_w ，计算结果见表 6-30。

表 6-30 本项目整体声源声功率级计算结果

| 噪声源 | 排放方式 | 面积(m ²) | (dB) | $L_w(\text{dB})$ | 备注 |
|------|------|---------------------|------|------------------|----|
| 生产车间 | 连续排放 | 13289 | 65 | 109.2 | |

(2) ΣA_i 的估算

因为本项目评价范围在 200m 范围内，空气衰减和地面衰减等均比较小，只考虑距离衰减以及辅助用房对噪声屏蔽衰减。根据厂区总平面图，整体声源中心点到厂区边界的距离见表 6-31。

表 6-31 本项目整体声源距厂界四周的距离

| 车间名称 | 面积(m ²) | $L_w(\text{dB})$ | 北厂界(m) | 西厂界(m) | 南厂界(m) | 东厂界(m) | 备注 |
|------|---------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|----|
| 整体声源 | 13289 | 119.2 | 160 | 62 | 230 | 62 | |

围墙屏障衰减约 10dB，距离衰减按照公式 6.4 计算。距离整体声源中心点各距离的衰减值见表 6-32。

表 6-32 本项目噪声衰减表(dB)

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 与声源 中心点距离(m) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 距离衰减 | 27.98 | 34.00 | 37.52 | 40.02 | 41.96 | 43.54 | 44.88 | 46.04 | 47.06 | 47.98 |
| 围墙屏障衰减 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 绿化带衰减 | 1 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 |
| ΣA_i | 38.98 | 45.00 | 49.02 | 52.02 | 54.46 | 56.54 | 58.38 | 60.04 | 61.56 | 62.98 |
| 与声源 中心点距离(m) | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 |
| 距离衰减 | 48.81 | 49.56 | 50.26 | 50.90 | 51.50 | 52.06 | 52.59 | 53.09 | 53.55 | 54.00 |
| 围墙屏障衰减 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 绿化带衰减 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 |
| ΣA_i | 64.31 | 65.56 | 66.76 | 67.9 | 69 | 70.06 | 71.09 | 72.09 | 73.05 | 74 |

(3)噪声贡献值和预测值计算

①与声源中心点各距离噪声贡献值预测

按照公式 6.1 计算距离整体声源中心点距离的预测值，见表 6-33 和表 6-34。

表 6-33 本项目各场界昼间噪声预测值(dB)

| 声源名称 | 北厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 东厂界 | 标准值 | 达标情况 |
|---------|------|------|------|------|--|------|
| 整体声源贡献值 | 42.2 | 50.4 | 39.0 | 50.4 | 3类标准值： 昼间 ≤ 65 dB 4类标准值： 昼间 ≤ 70 dB | 达标 |

表 6-34 本项目各场界夜间噪声预测值(dB)

| 声源名称 | 北厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 东厂界 | 标准值 | 达标情况 |
|---------|------|------|------|------|------------------------------|------|
| 整体声源贡献值 | 42.2 | 50.4 | 39.0 | 50.4 | 3类和4类标准 值：夜间 ≤ 55 dB | 达标 |

由于本项目生产车间 24 小时连续运转，故昼夜间厂界贡献值相同。由预测结果可知，本项目风机和水泵采取隔声降噪措施后，并经距离和屏障等阻隔后，各厂界的昼夜间噪声预测值均能达标，对周围环境的影响不大。

②敏感点的贡献值及预测值

本项目最近的现状农居点(临江佳苑)距离本项厂界已达 700m，200m 声环境评价范围内无敏感点，故本项目设备噪声对周围环境敏感点已无影响，不会造成噪声扰民的现象。

6.5 固废环境影响分析

6.5.1 固废种类

根据现状厂内固废产生情况的调查，企业产生的固体废物主要为：废包装箱和包装桶、生产过程中产生的废品布、磨毛和拉毛收集的纤维尘、废镍网、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和印花洗台板产生的废乙酸丁酯等，其中含危化品的废包装材料、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和印花洗台板产生的废乙酸丁酯属于危险固废。

6.5.2 堆场建设要求

厂区内应建造规范的危险固废暂存间(位于废气处理设施附近，面积为 60 平方米)，危险固废堆放场所应满足《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，做好“三防”工作，堆场内部建设截水沟和集水坑。同时配备照明设施和消防设施，设立标志标牌，按危险废物的种类和特性分类分区贮存，其中含危化品的废包装材料和废机油应桶装密闭贮存，并粘贴危险废物标签，做好相应的纪录。可有效降低废气对周围环境的影响。

6.5.3 规范运输

根据浙环发〔2009〕76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，本项目应做好厂内危险废物的管理工作。固体废物在储存的过程中应妥善保管，并有专人管理。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒，运输路线应尽量避免办公区和生活区。无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废处理台账制度及申报制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

6.6 退役期环境影响分析

嘉濠印染拟从杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号。老厂区退役后由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料及废水和污泥。设备主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，对废水需经预处理后接管。

2014 年环境保护部印发了《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)：要求按照相关法规政策要求，场地使用权人等相关责任人委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。故老厂区退役后应委托有资质单位根据《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)等相关要求，编制场地环境调查报告，经场地环境调查及风险

评估认定为污染场地的，场地使用权人等相关责任人应落实关停搬迁企业治理修复责任并编制治理修复方案，将场地调查、风险评估和治理修复等所需费用列入搬迁成本。

另外，场地内主要存在的建(构)筑物为生产车间、储罐(钢制，露天罐)、控制室、配电房和泵房等。退役场地拆迁平整内容主要包括建筑物的拆除、工艺管线的拆除、化学品储罐的拆除、污水处理池的拆除和钢结构平台的拆除等。拆除平整工作应委托有资质的单位进行施工，并参照相关的技术规范执行，企业不得自行随意拆除，也不得委托无相关资质的单位施工。具体施工前应编制详细的拆除施工技术方案，并应严格按施工技术方案执行。

具体拆除平整方案和场地环境调查及监测应下一步委托有资质单位完成，本环评不再详细分析。

6.7 生态环境影响分析

本项目印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产，其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江，不排至内河水体环境，故对周围的水生生态环境基本无影响；废气经治理后高空排放，经预测分析在正常工况下排放的大气污染物对周边环境的影响也较小，不会对周围陆生生态环境造成明显的影响。因此只要厂方加强日常工作的管理，在正常情况下，本项目对周围生态环境的影响不大。但如果出现污水未经处理排入内河的重大事故，由于该公司的瞬时污水量较大，且废水 COD_{Cr} 和氨氮等浓度较高，而周边水域流量均较小，出现事故性排放会使水域水质降至劣于 V 类水质，将给河道的水生生物带来影响，因此，厂方应加强管理，杜绝事故性排放的发生。

6.8 环境风险分析

嘉濠印染现有生产情况已编制了安全现状评价报告和突发环境事件应急预案，突发环境事件应急预案已经相关部门备案，搬迁后企业将重新修订突发环境事件应急预案，故本报告对环境风险仅进行简要分析。

6.8.1 物质危险性分析

根据危险化学品名录(2015 年版)和《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)，企业生产过程中使用到危险化学品有：双氧水(27.5%)、保险粉、冰醋酸、液碱(30%)和天然气，其中天然气属于重点监管的危险化学品，双氧水属于易制爆危险化学品，硫酸(98%)属于易制毒化学品，不涉及剧毒品和一、二、三类监控的化学品。

表 6-35 本项目危险化学品及其危险性类别一览表

| 序号 | 名称 | 危险化学品目录编号 | CAS 号 | 危险性类别 | 备注 |
|----|-------------------------|-----------|------------|--|----|
| 1 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%](液碱(30%)) | 1669 | 1310-73-2 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 | |
| 2 | 连二亚硫酸钠(保险粉) | 1243 | 7775-14-6 | 自热物质和混合物, 类别 1 | |
| 3 | 乙酸[含量>80%](醋酸) | 2630 | 64-19-7 | 易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 | |
| 4 | 过氧化氢溶液[含量 27.5%] | 903 | 7722-84-1 | 20%≤含量<60% 氧化性液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) | |
| 5 | 硫酸 | 1302 | 7664-93-9 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 | |
| 6 | 天然气 | 2123 | 8006-14-2 | 易燃气体, 类别 1 加压气体 | |
| 7 | 过硼酸钠 | 860 | 10486-00-7 | 氧化性物质 有害物质 | |

本项目涉及的危险化学品的主要危险、危害特性如表 6-36 所示。

表 6-36 危险化学品的主要危险、危害特性一览表

| 序号 | 物料名称 | 闪点(°C) | 爆炸极限(V-V%) | 建规火险类别 | 接触限值(mg/m ³) | | |
|----|-------------------------|--------|------------|--------|--------------------------|--------|---------|
| | | | | | MAC | PC-TWA | PC-STEL |
| 1 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%](液碱(30%)) | — | — | 丁 | 2 | — | — |
| 2 | 连二亚硫酸钠(保险粉) | — | — | 甲 | — | — | — |
| 3 | 乙酸[含量>80%](醋酸) | 39 | 4.0-17.0 | 乙 | — | 10 | 20 |
| 4 | 过氧化氢溶液[含量 27.5%] | — | — | 甲 | — | 1.5 | — |
| 5 | 硫酸 | — | — | 乙 | 2 | 1 | — |
| 6 | 天然气 | — | 5-14 | 甲 | — | — | — |
| 7 | 过硼酸钠 | — | — | 乙 | — | — | — |

6.8.2 企业生产工艺及重大危险源辨识结果

(1) 生产工艺

嘉濠印染生产过程未涉及第一批和第二批重点监管的危险化工工艺。

(2)重大危险源辨识

重大危险源辨识的依据为国家标准《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)。在本标准中根据物质不同的特性，将危险物质分为爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质四大类。标准中给出了物质的名称及其临界量，超过临界量的物质即属重大危险源。重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

按照单元的定义，指一个(套)生产装置、设施或场所，或同属一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施或场所。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则附件 A 规定，物质危险性标准如表 6-37 所示。

表 6-37 物质危险性标准

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

嘉濠印染危险化学品重大危险源的辨识见下表6-38。

表 6-38 危险化学品重大危险源的辨识

| 名称 | 依据GB18218 其所属范围 (表1/表2) | 类别 | GB18218规定 临界量 $Q_i(t)$ | 存在量 $q_i(t)$ | q_i/Q_i |
|-----|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| 双氧水 | 表2 | 氧化性物质：危险性属于第5.1项且包装为II类物质 | 200 | 120 | 0.6 |
| 冰醋酸 | 表2 | 23℃≤闪点<61℃的易燃液体 | 5000 | 1 | 0.0002 |
| 保险粉 | 表2 | 易于自然物质：危险性属于第4.2项且包装为II类物质 | 200 | 1 | 0.005 |
| 合计 | | | | | 0.61 |

经辨识，企业 $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.61$ ，小于1.0，故嘉濠印染整个厂区不构成重大危险源。

6.8.3 环境风险辨识

公司生产中所涉及的危险化学品在突然泄漏、操作失控或自然灾害的情况下，存在着火灾、爆炸、高温烫伤、化学灼伤、环境污染等严重事件的潜在危险；环保设施发生故障，废水、废气等直接排放对环境产生影响较大。

根据公司总平面布局、主要生产装置、设备的工艺状况分析，将公司内有可能发生重大火灾爆炸或毒物泄漏，给人员带来严重危害、对财产造成重大损失，对环境造成严重污染的场所、生产区域确定为公司生产危险要害区域(岗位)，进而确定以下危险场所(设备)为环境风险事件应急救援目标：

- 1号目标：原材料(坯布及成品)仓库
- 2号目标：危险化学品(主要是保险粉和冰醋酸等)仓库及液碱、双氧水储罐区
- 3号目标：中水处理站
- 4号目标：废气处理设施
- 5号目标：危险固废仓库
- 6号目标：定型车间

企业环境危险源(危险目标)可能发生的事故类型、事故后果和事故波及范围见表 6-39。

表 6-39 污染事故发生及性质和波及的范围

| 危险目标 | 危险物的名称 | 事故性质 | 环境风险特征 | 波及范围 | |
|-------------------|-------------------|----------|---------|------|--------|
| | | | | 一般事故 | 重大事故 |
| 原材料(坯布及成品)仓库、印染车间 | 纺织纤维 | 火灾 | 大气、水体污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |
| 危化品仓库及储罐区 | 冰醋酸、保险粉、双氧水、液碱、硫酸 | 泄露、火灾、爆炸 | 大气、水体污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |
| 中水处理站和调节池 | 超标污水 | 事故性排放或泄漏 | 水体污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |
| 废气处理站 | 超标废气 | 事故性排放 | 大气、水体污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |
| 危险废物仓库 | 危险化学品和染料的废内衬包装袋 | 泄漏 | 大气、水体污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |
| 蒸汽管道 | 蒸汽 | 烫伤、爆炸 | 大气污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |
| 定型车间烧毛区 | 高温导热油 天然气 | 火灾 | 大气、水体污染 | 厂区 | 周边及厂界区 |

6.8.4 最大可信事故预测结果

(1) 污水处理站事故性排放分析

本报告采用完全混合模式预测，污水处理设施出现事故性排放时对一号闸横河厂址附近段的影响，预测结果为：COD浓度97.8mg/L，氨氮浓度为2.56mg/L。贡献值为：COD浓度为48.5mg/L，氨氮浓度为0.98mg/L，贡献值较大，因此需杜绝事故性排放。为避免污水处理设备出现事故的可能性，要求切实做好污水调节池的防渗防漏工作，企业必须完善污水应急设施，企业设计配备有1000m³的事故应急池，能满足污水处理事故性排放的要求。若管网发生破裂，应立即组织相关人员对故障进行处理。同时企业应加强对污水管道的查漏，一旦发生事故排放，应立即采取应急预案，停止生产，严禁废水未经处理直排，并及时通知有关部门，采取事故应急预案。

(2) 定型机废气的事故性排放分析

据调查，企业的定型机均来自正规生产厂家，为进口设备，相对来说发生爆炸事故的概率较低。定型机尾气经水喷淋+静电除尘装置处理后高空排放，在正常工况下，对厂内及厂区附近环境的影响极小。但在事故工况时影响较大，厂内能明显闻到矿物油的气味，故厂内应加强管理，一旦废气处理装置出现故障时，应立即停产检修，待处理设施恢复正常后方可投入正常生产。

(3) 液碱储罐泄漏的事故性排放分析

企业液碱采用储罐储存，配套有1座150立方米的30%液碱储罐，四周设计建设围堰，要求围堰容积大于150立方米。液碱储罐发生泄漏时先用管道送到备用桶回收，底部无法回用部分打开排放阀，通过管道就近排入污水沟，与染色污水混合稀释后进入污水调节池内。冲洗消防水大量流入污水管网，进入富丽达污水处理厂处理，地面冲洗后的水会有少量进入雨水管网，直接进入中水处理系统内，经处理达标后用于生产中，不会泄漏到其他区域，基本不会造成很大污染。

(4)桶装物料泄漏的事故性排放分析

企业冰醋酸采用200kg包装桶贮存，考虑多个包装单位同时泄漏的可能性极微，而单个包装单位容量较小，泄漏量不大，且相关物料急性毒性较弱。要求物料储存点设置截水沟，如果发生包装桶破损，泄漏物首先考虑收集后回用，不能回用部分通过冲洗通过污水沟进入污水收集池内，保证泄漏物不进入周边地表水、土壤及地下水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

6.8.5 重点岗位现场处置预案

表 6-40 生产车间泄漏事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 生产车间 | 事故类型 | 危险化学品泄漏 |
|-----------|--|---|---------|
| 应急联络方式 | 生产部 24h 值守电话：13867109268 | | |
| 设备设施 | 染色机、定型机 | | |
| 危险源及其危险特性 | 染料、助剂，易燃、低毒；保险粉，易自燃；液碱、双氧水、冰醋酸和硫酸，腐蚀性、低毒 | | |
| 对周围环境影响 | 泄漏后物料挥发污染周边大气环境；泄漏物料可能进入厂区污水、雨水系统，污染周边地表水(一号闸横河)、地下水，并导致污水超标排放；泄漏物料可能进入厂区及周边土壤环境；并可能引起火灾事故 | | |
| 应急救援器材 | 防酸碱工作服、防化服、防毒面具、空气呼吸器、防酸碱手套、耐酸碱雨鞋、堵漏器材、铲子、覆盖物、沙袋、应急防爆泵、有盖空桶、对讲机等 | | |
| 应急处置程序 | 1 | 企业预先制定各操作人员应急岗位责任制； | |
| | 2 | 当车间操作工人或值班人员在车间内发现异常状况时，先切断电源，并立即汇报车间负责人，车间负责人根据实际情况上报应急领导小组； | |
| | 3 | 发生事故后，仓库主管到车间应急物资存放点待命； | |
| | | 同时，管理大班长和班长迅速查明泄漏原因，判明泄漏形式及物质后，班长迅速关闭事故点上下游进出料阀门，同时管理大班长按照要求(单独上墙，定期考核，做到处置人员熟记于心)，通知仓库主管拿取指定的堵漏设施； | |
| | 同时，安环主任指挥车间工人迅速清理泄漏区域周边易燃、易爆物资(保险粉泄漏时，需清理周边水及含水物质、设施)； | | |
| | 4 | 若高温高压染机出现泄漏，一班长立即启动紧急停车程序，切断电源、气源，开启安全泄压、冷却系统，停止加工操作； | |
| 5 | 拿到堵漏物资后，管理大班长和班长调集车间工作人员按照要求组织堵漏、修复； | | |
| 6 | 堵漏、修复同时，保安人员拿取、接应其它应急处置物质、设备(施)； | | |

| 岗位/地点 | 生产车间 | 事故类型 | 危险化学品泄漏 |
|----------|------|---|---------|
| | 7 | 其它人员处置的同时，安环主任、行政副总、机修班长、保安协同车间工作人员在泄漏点周围用沙袋围堤；技术员需根据泄漏物品种类，按照前表的泄漏控制措施对泄漏物进行覆盖、吸收，可同时进行收集、清除； | |
| | | 其中认一岗位完成各种预定应急处置工作后，迅速支援其他岗位； | |
| | | 与上述救援组同步。应急领导小组通知应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令，启动预案；各类人员按照前述职责，及前述章节处置措施展开应急处置； | |
| | 8 | 专业应急处置人员到场后，各岗位操作人员负责协助，参照上述人员安排及流程操作，必要时根据应急处置人员指令撤离 | |
| 注意 事项 | 1 | 车间临时处置人员必须严格佩戴个人日常防护用品，应急救援时按照相应危化品应急处置要求佩戴防护用品； | |
| | 2 | 车间保险粉操作过程中，除工艺要求外，绝对禁止与水接触； | |
| | 3 | 日常操作过程中，注意各设备的温度、压力控制系统及闭锁装置、管线及其衔接处、阀门是否正常； | |
| | 4 | 注意设备的密闭情况，防止高温、高压逸散； | |
| | 5 | 注意废水、物料收集系统阀门、管线及相关设施连接处等关键部位运转是否正常； | |
| | 6 | 定型机操作应严格按操作规程执行，严格控制温度，以防引起燃烧； | |
| | 7 | 切断泄漏物料与其它易燃品进一步接触的任何途径； | |
| | 8 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置； | |
| | 9 | 事故过程产生的废液，按要求收集后封存于密闭桶内，作为危险固废处置；事故期间进入应急池的废水经检测合格后分量送污水调节池外排，不合格废水处理合格后排或做危废处置； 各类废吸附物、覆盖物等固废收集后作为危废处置，防止二次污染 | |

表 6-41 污水站事故现场处置预案(主要针对中水回用设施)

| 岗位/地点 | 污水站 | 事故类型 | 废水处理事故性排放 |
|-----------|-------------------------------|---|-----------|
| 应急联络方式 | 生产部 24h 值守电话：13867109268 | | |
| 设备设施 | 生产废水调节池及中水回用系统 | | |
| 危险源及其危险特性 | 废水事故性排放 | | |
| 对周围环境影响 | 污水收集管网出现泄漏有可能影响周边地表水、地下水及土壤环境 | | |
| 应急救援器材 | 堵漏器材、防酸碱手套、耐酸碱雨鞋、应急泵、对讲机等 | | |
| 应急处置程序 | 1 | 污水站操作工人或值班人员发现异常状况时，立即汇报车间负责人，车间根据实际情况上报应急领导小组； | |
| | 2 | 应急人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥部及时下达应急指令； | |
| | 3 | 应急救援组根据泄漏点泄漏规模，组织人员采取措施修补和堵塞裂口，防止泄漏扩大。若堵漏不成功，迅速用容器接收，用泵转输至应急池； 泄漏被控制后，根据泄漏废水特性及时用相应的物质对地面进行冲洗等处理，冲洗废水由车间排水系统切入应急池； | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 岗位/地点 | 污水站 | 事故类型 | 废水处理事故性排放 |
|----------|-----|---|-----------|
| | 4 | 消防动力组关闭雨水排口阀门，开启事故应急池，收集泄漏废水； | |
| | 5 | 应急监测组对事故应急池污染物浓度进行监测；若发生厂外级泄漏则需监测周边地表水下游断面； | |
| | 6 | 岗位操作人员协助各应急处置小组处置事故 | |
| 注意 事项 | 1 | 岗位临时应急处置人员严格佩戴个人日常防护用品； | |
| | 2 | 操作员工日常注意各槽体、池体、泵送系统密闭情况及其运转是否正常； | |
| | 3 | 注意各槽、池内部污水水位是否正常； | |
| | 4 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令； | |
| | 5 | 严禁将未处理的废水直接外排，或排入厂区雨水沟渠； | |
| | 6 | 事故过程产生的废水检测合格后，分量送调节池排放，防止二次污染 | |

表 6-42 液碱储罐区泄漏事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 储罐区 | 事故类型 | 液碱储罐泄漏 |
|---------------|---|--|--------|
| 应急联络 方式 | 生产部 24h 值守电话：13867109268 | | |
| 设备设施 | 液碱储罐泄漏 | | |
| 危险源及其 危险特性 | 液碱有强烈刺激和腐蚀性；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克 | | |
| 对周围 环境影响 | 泄漏物料可能进入厂区雨水系统，污染周边地表水(一号闸横河)、地下水，并导致污水超标排放；泄漏物料可能进入厂区及周边土壤环境 | | |
| 应急救援 器材 | 防碱工作服、空气呼吸器、防碱手套、耐碱雨鞋、堵漏器材、铲子、覆盖物、沙袋、应急防爆泵、有盖空桶、对讲机等 | | |
| 应急处 置程序 | 1 | 企业预先制定各操作人员应急岗位责任制； | |
| | 2 | 当储罐区附近工作人员发现异常状况时，先切断电源，并立即汇报车间负责人，车间负责人根据实际情况上报应急领导小组； | |
| | 3 | 发生事故后，仓库主管到储罐区应急物资存放点待命； | |
| | | 同时，保安队长和班长迅速查明泄漏原因，判明泄漏形式及物质后，班长迅速关闭事故点上下游进出料阀门，同时保安队长按照要求(单独上墙，定期考核，做到处置人员熟记于心)，通知仓库主管拿取指定的堵漏设施； | |
| | 4 | 拿到堵漏物资后，保安队长和班长调集车间工作人员按照要求组织堵漏、修复； | |
| | 5 | 堵漏、修复同时，保安人员拿取、接应其它应急处置物质、设备(施)； | |
| | 6 | 其它人员处置的同时，安环主任、综合部经理、机修班长、保安协同车间工作人员在泄漏点周围用沙袋围堤；技术员需根据泄漏物品种类，按照相关的泄漏控制措施对泄漏物进行覆盖、吸收，可同时进行收集、清除； | |
| | 7 | 储罐的四周设计建设围堰，要求围堰容积大于 150 立方米。液碱储罐发生泄漏时先用管道送到备用桶回收，底部无法回用部分打开排放阀，通过管道就近排入污水沟，与染色污水混合稀释后进入污水调节池内 | |
| | 8 | 冲洗消防水大量会流入污水管网，进入污水处理站集中处理，地面冲洗后的水会有少量进入雨水管网，雨水排放口有手动切断阀，当被污染的雨水或消防冲洗水流经时，关闭雨水排放口阀门，将污水或消防水抽送到污水集水池进行处理； | |
| 9 | 其中认一岗位完成各种预定应急处置工作后，迅速支援其他岗位； | | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 岗位/地点 | 储罐区 | 事故类型 | 液碱储罐泄漏 |
|----------|-----|--|--------|
| | | 与上述救援组同步。应急领导小组通知应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令，启动预案；各类人员按照职责，及处置措施展开应急处置； | |
| | 10 | 专业应急处置人员到场后，各岗位操作人员负责协助，参照上述人员安排及流程操作，必要时根据应急处置人员指令撤离 | |
| 注意 事项 | 1 | 应急救援时按照相应危化品应急处置要求佩戴防护用品； | |
| | 2 | 切断泄漏物料与其它易燃品进一步接触的任何途径； | |
| | 3 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置 | |

第七章 环境保护措施及其可行性论证

嘉濠印染搬迁过程除气浮池保留拆迁至新厂区外，其余环保设施均淘汰，新厂区全部新购置。

7.1 废气和粉尘防治措施

7.1.1 定型废气处理设施

嘉濠印染搬迁后配备8台定型机，采用苏州巨联环保有限公司“热能回收+冷却+水喷淋+静电处理”处理设施一套，设计风量80000m³/h，经处理后与印花废气处理设施合并一个排气筒排放(20m)。

含油及布毛气体经热能回用降温装置，再用冷却水将废气温度降到50℃以下，再进入去毛器将布毛去除后，废气去水后冷却至40℃左右，然后经设备电场吸附采用高压静电(50千伏)吸附，由于生产线废气具有油烟含量大和粉层多的特点，采用独特的电场设计达到均风吸附的效果，尾气排放前经调湿处理，使尾气排放没有水雾，毛屑经去毛器后在集水池内经过滤网刮离。

本设备是利用阴极线在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极圆筒所吸附，以达到除油烟的目的。电场的设计使油烟粒子的运动速度较低，一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷上足够的电荷，带电粒子在电场中会受到电场力(库仑力)的作用，其结果是油烟粒子被吸附到阳极筒上。因此静电除油烟的除油烟率非常高，而且特别适用于捕捉粒径较小和重量较轻的油烟粒子。

具体处理工艺流程见图7-1。

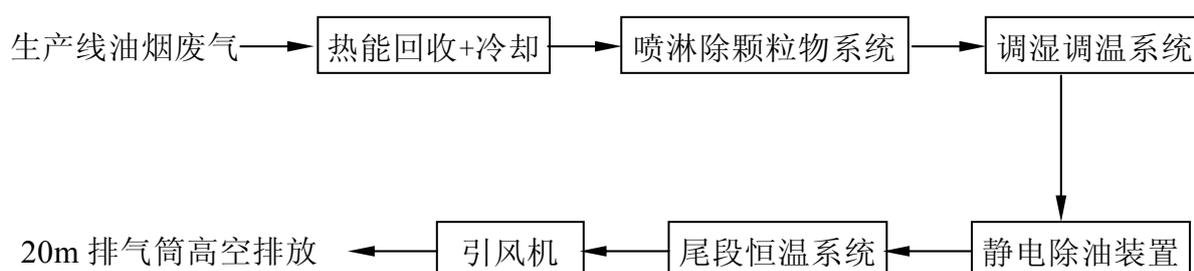


图 7-1 定型废气处理工艺流程图

定型废气处理设施设备汇总见下表7-1。

表 7-1 定型废气处理设施设备汇总

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 产地/品牌 | 备注 |
|----|------------------|------------------------|-----|-----------|--|
| 1 | 工业油烟风机安装组件 | 12#55KW | 1 套 | 风机山东 | 主要包含风机一台，风机前后软接配件、风机架台一座 |
| 2 | 工业油烟冷却塔安装组件 | KST400/286T(去毛喷淋、冷凝器) | 1 套 | 冷却塔良壹水泵专用 | 主要包含冷却塔一台、水泵一台、管件及附件 |
| 3 | 工业油烟蒸汽、水消防安装组件 | 8 万风量(去毛喷淋+冷凝器) | 1 套 | 自制 | 主要包含回收阀，直排阀，一台安全阀，消防阀—1 套，附性管件配 1 套 |
| 4 | 工业油烟电器安装组件 | 8 万风量(去毛器) | 1 套 | 电源上海巨联专用 | 主要包含高压电源及电柜、主体电控柜、近端操作台、电缆线、桥架镀锌管、仪表器材 |
| 5 | 工业油烟主体安装组件 | (5000×5000)/304(喷淋去毛器) | 1 套 | 自制 | 主要包含设备上、中、下三段主体及内构件附件 |
| 6 | 工业油烟烟囱安装组件 | φ1500/304 | 1 套 | 自制 | 含烟囱及检测平台 |
| 7 | 工业油烟去水器安装组件 | 1800×1875/304 | 1 套 | 自制 | 含去水器一组及其架台等附件 |
| 8 | 工业油烟热水桶安装组件 | φ1910×3000/304 | 1 套 | 自制 | 含热水桶，水泵、配管及附件 |
| 9 | 工业油烟冷凝器安装组件 | φ2300/304 | 1 套 | 自制 | 含冷凝器、冷凝器架台、检修平台 |
| 10 | 工业油烟油水分离安装组件 | 2000×1500×6000/304 | 1 套 | 自制 | 含分离槽、水池、刮油机、配管附件 |
| 11 | 工业油烟去毛器、喷淋循环安装组件 | 3500×3500×4800/304 | 1 套 | 自制 | 含去毛器主体一台，DN50 气动切换阀门两台、配管及附件、水泵两台 |

7.1.2 印花烘箱及蒸化废气处理设施

企业搬迁后配备8台圆网印花机及3台蒸化机，印花烘箱及蒸化废气配备一套高效喷淋塔处理装置，采用苏州巨联环保有限公司的高效喷淋塔处理装置，设计风量80000m³/h，经处理后与定型废气合并一个排气筒排放。

工艺特点采用高效喷淋塔PP球填料吸收大量布毛废气，配有高效喷淋装置，风机采用变频控制，印花烘箱及蒸化废气分别经一级和二级喷淋处理，二级循环液反复吸收。

整个系统主要包括废气输送和排放系统、废气处理装置、吸收液循环系统等。具体处理工艺流程说明如下：

印花烘箱及蒸化废气在进入高效喷淋装置的底部然后上升，首先经孔板均风器对气体进行均风，经上端下淋的水将废气中的油及布毛进行洗涤和吸收，并完成对废气的初步降温，经降温后的气体体积流率减少，以利提高后续填料层对废气的吸

收。含有布毛气体继续上升至二级循环填料层吸收降温，经二级循环洗涤下来的循环液排入集水池中由刮毛机将循环液中布毛带出，从而避免造成设备的堵塞现象发生。在尾气排放前利用热水进行热交换经升温调湿装置处理，经处理后通过20m高的排气筒排放。具体处理工艺流程见图7-2。

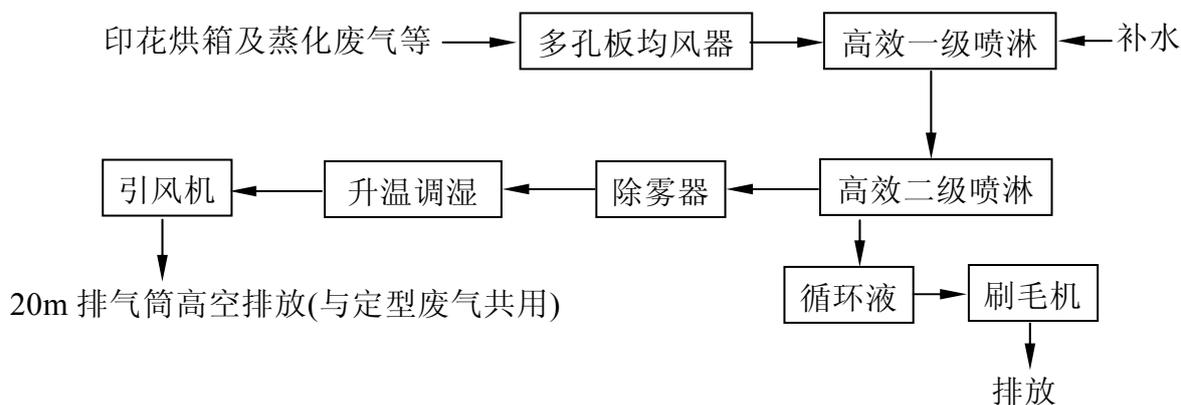


图 7-2 印花烘箱及蒸化废气处理工艺流程图

印花烘箱及蒸化废气处理设施设备汇总见下表7-2。

表 7-2 印花烘箱及蒸化废气处理设施设备汇总

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 产地 | 备注 |
|----|--------|----------------|-----|-------|--------|
| 1 | 喷淋塔 | Φ3.0m*H11.0m | 1 台 | 本公司自制 | Sus304 |
| 2 | 加压引风机 | 4-72-12C | 1 台 | 巨联专用 | 75KW |
| 3 | 变频器 | 55KW | 1 台 | 巨联 | 巨联电气 |
| 4 | 水泵 | 11KW | 2 台 | 巨联 | Sus304 |
| 5 | 喷淋器 | Φ3.0m | 1 套 | 巨联 | Sus304 |
| 6 | 布液器 | Φ3.0m | 1 套 | 巨联 | Sus304 |
| 7 | 除雾器 | Φ3.0m | 1 套 | 巨联 | Sus304 |
| 8 | 刷毛机 | φ200mm*H4300mm | 1 套 | 巨联专用 | 巨联 |
| 9 | 内部均风系统 | 80000m³/h | 1 套 | 本公司自制 | Sus304 |
| 10 | 电控系统 | 非标 | 1 套 | 本公司自制 | 巨联 |

7.1.3 染色配料间及印花调浆间等废气处理设施

企业设计有封闭式的染料配料间和印花调浆间，采用染液/助剂的自动配送系统和印花全自动调浆系统，粉体染料采用半自动称量系统和全自动配送系统，染料配料间和印花调浆间进行 10 次/小时换气，收集的废气进入印花烘箱废气处理系统内，经处理后高空排放。

7.1.4 烧毛机废气处理设施

烧毛机产生的废气主要为纤维尘和燃天然气废气，火口上方安装集气罩，收集的废气接入印花烘箱废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒

高空排放。

7.1.5 退煮漂及氧漂机等烘干废气处理设施

企业搬迁后配备退煮漂联合机和氧漂机各一台，滚筒烘干过程中有废气产生，其中以水蒸汽为主，并夹带有少量的助剂等，上方安装集气罩，收集的废气就近接入定型废气处理设施内，统一经喷淋+静电处理后通过 20m 的排气筒高空排放。

7.1.6 污水处理站恶臭废气处理设施

企业搬迁后浓污水等全部委托富丽达污水处理厂处理，污水调节池全部为地下结构，厂内仅设 2500t/d 的稀污水处理设施，采用气浮处理工艺，要求气浮池等加盖(可用玻璃钢加盖)收集的恶臭废气接入印花烘箱废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放。

7.1.7 食堂油烟废气处理设施

企业厨房食堂油烟废气经脱排油烟净化处理装置处理后由风机抽至屋顶高空排放，油烟去除率可达 70%左右。

7.1.8 磨毛及拉毛尘

磨毛及拉毛尘经设备自带的布袋除尘器处理后排放，除尘效率达 98%左右。

7.1.9 其它治理要求

(1)提高废气处理的自动化程度。喷淋处理设施可采用液位自控仪，加药槽配备液位报警装置，加药方式宜采用自动加药。

(2)排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施(包括人梯和平台)，在排气筒附近地面设置环境保护图形标志牌。

(3)要求企业制订环保监督检查制度；制订办理和报告程序，包括项目停产、设施停运、检修报告、环境监测报告制度。

企业开工、停工检修废气要求经最大限度有效收集后引入废气处理设施处理。具体来说要求企业加强管理：

①建立开工、停工检修废气防治申报制度，在开工、停工检修前向当地政府及环保部门进行申报，加强环保管理。

②开工、检修前做好各项准备工作，使开工、检修时间最短，落实各项污染物防治措施，使开工、停工检修对周围环境的影响最小。

③开工、停工检修产生的废气尽可能地进行收集处理，以减少无组织排放对周围环境的影响。

7.1.10 废气处理后可达性分析

本项目工艺废气处理后排放情况汇总见表 7-3，达标性分析见表 7-4。经计算，本项目定型废气经处理后油烟和颗粒物的排放浓度能达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值，排放速率能

达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值。经预测分析,在正常工况下,厂界无组织监控点、最大小时落地排放浓度和敏感点处的预测值均能达标,对周围空气环境的影响不大。

表 7-3 本项目工艺废气处理后排放情况

| 序号 | 废气产生部位 | 污染物名称 | 产生量(t/a) | 处理工艺 | 治理后有组织排放情况 | | | | | 风机风量(m ³ /h) | 排气筒高度(m) | 排放口尺寸 |
|----|-----------|-----------------|-------------|--------------------------|-------------|------------|----------|------------|--------------------------|-------------------------|----------|-------|
| | | | | | 排放量(t/a) | 其中有组织(t/a) | 无组织(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m ³) | | | |
| 1 | 烧毛天然气燃烧废气 | SO ₂ | 22.40kg/a | 二级喷淋处理 (与印花烘箱废气一并) | 22.40kg/a | 22.40kg/a | 0 | 0.003 | 0.02 | 80000 | 20 | 2.5 |
| | | NO _x | 1047.76kg/a | | 1047.76kg/a | 0 | 0.15 | 0.91 | | | | |
| | | 烟尘 | 134.40kg/a | | 134.40kg/a | 0 | 0.02 | 0.12 | | | | |
| 2 | 污水处理站 | 恶臭废气 | 6.21 | 二级喷淋处理 (与印花烘箱废气一并) | 1.74 | 1.12 | 0.62 | 0.16 | 0.97 | 80000 | 20 | 2.5 |
| 3 | 定型车间 | 颗粒物 | 46.07 | 热能回收+ 冷却+水喷淋 +静电处理 | 6.91 | 6.91 | 0 | 0.96 | 6.00 | | | |
| | | 硅油类物质(非甲烷总烃) | 34.55 | | 6.91 | 6.91 | 0 | 0.96 | 6.00 | | | |
| 4 | 染色车间 | 醋酸废气 | 0.23 | 车间通风 | 0.23 | 0 | 0.23 | / | / | / | / | / |
| 5 | 印花车间 | 乙酸丁酯 | 1.20 | 车间通风 | 1.20 | 0 | 1.20 | / | / | / | / | / |
| 6 | 磨毛和拉毛区 | 纤维尘 | 10 | 布袋除尘 | 0.20 | 0 | 0.20 | / | / | / | / | / |
| 7 | 食堂 | 油烟废气 | 0.50 | 油烟净化器 | 0.15 | 0.15 | 0 | / | / | / | 15 | / |

注:年工作时间为 7200 小时计。

表 7-4 本项目工艺废气处理达标可行性分析

| 序号 | 废气污染物 | 风量(m ³ /h) | 处理后排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m ³) | 标准值 | | 是否达标 | |
|----|-------------|-----------------------|---------------|--------------------------|------------|--------------------------|------|------|
| | | | | | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m ³) | 排放速率 | 排放浓度 |
| 1 | 定型颗粒物 | 16 万 | 0.96 | 6.00 | 5.9 | 15 | 达标 | 达标 |
| 2 | 定型油烟(非甲烷总烃) | 16 万 | 0.96 | 6.00 | 17 | 15 | 达标 | 达标 |

7.2 废水治理措施

本项目印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产,厂内设置一套日处理能力为 2500t/d 的稀污水处理设施。其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理,经处理达标后统一外排钱塘江,厂内设置一座 500m³有污水调节池,用泵抽至东北侧的富丽达污水处理厂(隔纬六路)。

7.2.1 稀污水处理系统

设计日处理能力为 2500t/d，主要采用气浮处理工艺，处理工艺流程见图 7-3。

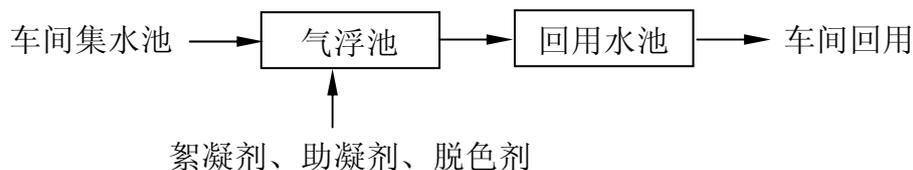


图 7-3 稀污水处理工艺流程图

通过投加絮凝剂、助凝剂和脱色剂与废水中的有机物、悬浮物和发色基团进行絮凝反应，形成颗粒较大的絮凝体，再通过气浮，在水中通入大量的微细气泡，使其粘附在杂质颗粒上造成整体密度 <1 的状态，靠浮力使其上升至水面，再通过刮渣机除去。气浮池为现有厂区内搬迁，尺寸为 $12.2 \times 4.6 \times 2.4 = 135\text{m}^3$ 。

设计各工艺单元去除率见表 7-5。

表 7-5 废水去除情况一览表

| 处理单元 | SS(mg/L) | 色度(倍) |
|-------|------------|------------|
| 车间集水池 | ≤ 300 | ≤ 200 |
| 气浮池出口 | ≤ 100 | ≤ 100 |
| 去除率 | 67% | 50% |

7.2.2 丝光淡碱处理

嘉濠印染搬迁后配备一台丝光机，丝光产生的废碱液浓度为 $50 \sim 60\text{g/L}$ 左右，企业计划配备一套 3t/h 的十级扩容蒸发器，将丝光废碱液浓缩至 $220 \sim 260\text{g/L}$ 左右，碱回收率达到 $85 \sim 90\%$ ，用于丝光工序中，其余淡碱用于煮漂工序中，冷却水回用于生产中。不仅减少了废水的排放量，而且也从中得到了一定的经济效益。主要技术性能见表 7-6。

表 7-6 淡碱回收装置主要技术性能指标

| 技术指标 | 指标值 | 技术指标 | 指标值 |
|--------|-----------------|------------|-------------------------|
| 处理能力 | 3t/h | 冷却水温度(进水) | $\leq 30^\circ\text{C}$ |
| 造水比 | 2.5 ± 0.2 | 冷却水压力 | 0.2MPa |
| 加热蒸汽压力 | 0.2MPa | 蒸汽耗量(饱和蒸汽) | $\geq 1\text{t/h}$ |

丝光淡碱的浓缩工艺与海水淡化多级闪蒸发器原理相同，只是其产品为浓缩碱液而不是淡水。主机蒸发器为长方形容器，均分成十级，其中一至八级冷凝器为热回收段，九至十级冷凝为热排出段。加热器为加热段，冷却水采用新鲜水，由于为间接冷却，不会被碱液污染，排放的冷却水(热水)回用于生产。

7.2.3 依托的污水处理设施

嘉濠印染搬迁前和搬迁后的废水均委托富丽达污水处理厂处理，污水处理设计总能力达 40000 吨/日，中水回用设计能力 10000 吨/日，现尚有 14000t/d 的处理空间，且根据富丽达污水处理厂的环评报告，该污水处理厂设计有嘉濠印染 4000t/d 的进水量，故水量上的处理能力完全可行。由在线监测数据可知，目前出水水质均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的水污染物特别排放限值，本项目的污水进入富丽达污水处理厂完全可行。具体详见 5.3 章节和 6.1 章节。

7.2.4 清洁废水处理工艺介绍

厂区清洁废水主要是蒸汽冷凝水和设备冷却水。

(1)蒸汽冷凝水

由前表 4-14 可知，定型机和印花后烘干采用中压蒸汽，定型机中压蒸汽单台用量约为 0.8t/h，印花后烘干单台蒸汽用量约为 0.3t/h，年用量为 5.0 万 t/a。低压蒸汽合计用量为 30.7t/h(直接加热部分为 12.9t/h，间接加热部分为 17.8t/h)，年用量约为 15.0 万 t/a，将蒸汽冷凝水收集后全部回用于前处理和染色等工序中，不排放。

(2)设备冷却水

本项目的设备冷却水主要为溢流机和高温高压气流染色机等，均为间接加热，设备冷却水经冷却水池收集后全部回用。

7.2.5 事故应急设施

(1)事故应急池设置规模

鉴于印染企业的特殊性，根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)、《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》(浙环发[2012]60 号)及《萧山区印染行业淘汰落后整治提升实施方案》等文件要求：厂区内应设置事故池，因操作失误、非正常工况和停电等事故造成废水排放数量和浓度异常时，应排入事故池，事故池容积应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放。

由工程分析可知，本项目废水产生量为 5039t/d(151.17 万 t/a)，则 4h 的废水产生量为 840t，企业设计有 1000m³的事故应急池，可以满足事故性排放的要求。

企业事故应急池作用示意图具体如图 7-4。

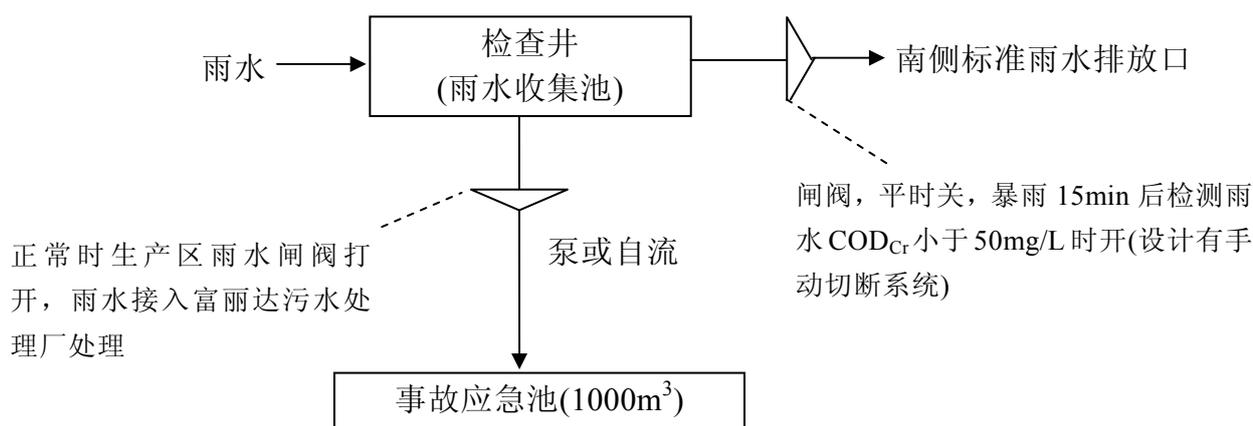


图 7-4 纳管污水和雨水排放紧急切换系统示意图

(2) 事故应急池启用管理程序

①应专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查。

②日常时各应急阀门关闭，各类废水、雨水等按原定系统集排。

③发生事故时，管理员根据事故位置及特点，切换相应点位的应急阀门，事故废水进入应急池。

④检测过程由公司自行安排，检测结果合格，则开启应急池排污泵，废水进入污水管网；若不合格，则需根据具体情况，委托有资质单位处置。

企业设计在雨排口设置手动切断阀门，具体管理方式参见下图 7-5。

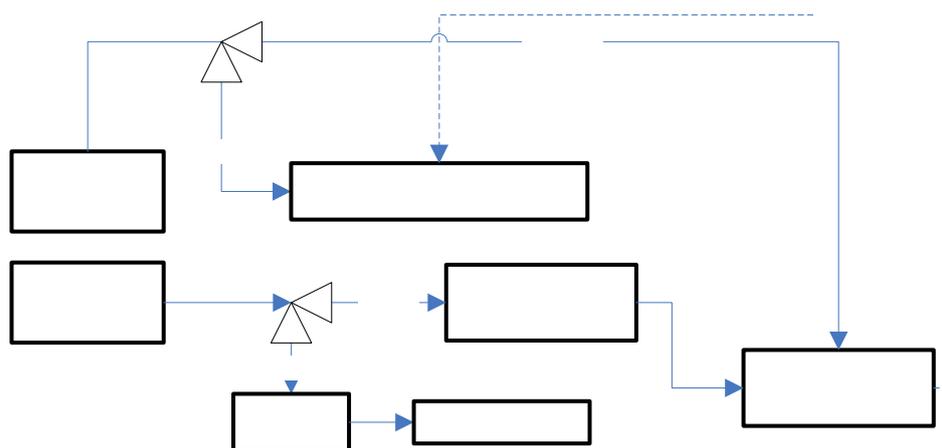


图 7-5 事故废水收集管理示意图

(3) 初期雨水处理操作规程

厂区南侧设计有标准的雨水排放口，并安装手动切断系统，初期雨水经收集全部进富丽达污水处理站处理。

①公司雨水排放口的阀门平时保持关闭状态，一旦下雨，则开启提升泵将雨水输送至事故应急池，静置 5 分钟后由水处理车间化验员对水质进行检测，检测项目主要为 pH 值和 COD_{Cr}。

②检测结果合格方可打开收集池阀门和排放口阀门排水。如果检测结果其中一项指标不合格的则打入公司事故应急池。

③检测指标必须严格按照国家标准要求进行检测。

④在进行初期雨水收集、排放过程中需做好相关检测记录，并且每隔半小时对池内水质进行观察，如有异常情况需立即关闭排放口阀门并上报有关主管。

⑤如因暴雨、管道破损或其它原因造成污水外泄事故的，雨水收集池内水体需全部打入污水收集池，并增加水质检测频次。待连续 3 次以上检测结果合格方可通过排放口外排。

⑥污水处理车间需定期组织开展各类突发环境事故的应急救援演练，总结经验并对预案进行完善。

⑦所涉及的管道、阀门和电机需定期进行维护保养检查，发现异常需立即进行维修，确保设备正常运行。

7.2.6 其它管理要求

(1)嘉濠印染搬迁后污水预处理依托富丽达污水处理厂，故出水水质的在线监测系统由富丽达污水处理厂统一安排。但企业泵至富丽达污水处理厂应安装有流量计进行计量，并厂内日常进行化验监测，做好日常监测的台账记录。

(2)企业应对中水处理站的操作人员进行专业培训，提高操作人员的素质，维持中水处理设施的正常运行，另一方面，应加强全公司的清洁生产实施工作从源头上减少污染物的发生量与排放量。

(3)企业还应积极执行“三同时”制度，厂内环保设施运转正常后，应通过当地环保部门的环保竣工验收后，方可投入正常生产。

(4)企业设置液碱、淡碱和双氧水储罐各一座，容积分别是 150 吨，要求储罐四周建设围堰，围堰容积大于 150m³，围堰内做好防腐防渗工作，周边配备喷淋洗眼器和冲洗、现场设置装卸安全操作规程和安全周知卡。

7.3 固废处理措施

7.3.1 固废收集和暂存措施

企业产生的固体废物主要为：废包装箱和包装桶、生产过程中产生的废品布、磨毛和拉毛收集的纤维尘、废镍网、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和印花洗台板产生的废乙酸丁酯等，其中含危化品的废包装材料、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和印花洗台板产生的废乙酸丁酯属于危险固废。

(1)生活垃圾要求企业收集装袋后存放于固定场所，由环卫部门定期清运处理，其它一般固废也应要求暂存于固定场所，应设防雨淋堆场，并及时清运，做到每日一清，以免因为雨水冲刷造成二次污染问题。

(2)对于危险固废，在厂内暂存期间，企业应严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)建造专用的危险废物暂存场所，经规划危险固废暂存间位于废气处理设施附近，面积约为 60 平方米，面积能够满足要求。要求做好固废储存场地的防风、防雨和防渗等措施，堆场内部建设截水沟和集水坑。同时配备照明设施和消防设施，设立标志标牌，按危险废物的种类和特性分类分区贮存，其中含危化品的废包装材料和废机油应桶装密闭贮存，并粘贴危险废物标签，做好相应的纪录。对于一般固废应按(GB18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》执行。

固体废物在储存的过程中应妥善保管，并有专人管理。此外，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

(3)国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废处理台账制度及申报制度，以便于管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(4)企业必须保证按照上述安全途径对所有固废进行及时处置，避免长期堆放。

7.3.2 固废防治措施

本项目固体废物利用处置方式评价见表 7-7。

表 7-7 本项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 产生量 (t/a) | 委托利用处置的单位 | 是否符合环保要求 |
|----|------------------|-------|-------|----------------|---------------------------|-----------|----------------|----------|
| 1 | 废布边角料 | 生产 | 固态 | 布料 | 一般废物 | 56 | 废品收购站回收 | 符合 |
| 2 | 普通废包装材料(纸箱及破损桶等) | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等 | 一般废物 | 10 | 废品收购站回收 | 符合 |
| 3 | 含危化品的废包装材料 | 原料包装 | 固态 | 包装袋及纸箱等、残留的危化品 | 危险废物 HW49 其他废物 900-041-49 | 8.0 | 杭州立佳环境服务有限公司处置 | 符合 |
| 4 | 纤维尘 | 磨毛和拉毛 | 固态 | 纤维尘 | 一般废物 | 9.8 | 出售综合利用 | 符合 |
| 5 | 废镍网 | 印花制网 | 固态 | 镍网 | 一般废物 | 2.4 | 出售综合利用 | 符合 |
| 6 | 污水处理污泥 | 污水处理 | 固液混合物 | 污泥 | 一般废物 | 50 | 出售综合利用 | 符合 |
| 7 | 生活垃圾 | 日常生活 | 固态 | 生活垃圾 | 一般废物 | 85 | 卫生填埋处置 | 符合 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 产生量 (t/a) | 委托利用处置的单位 | 是否符合环保要求 |
|----|--------|--------|----|------|---|-----------|------------------------|----------|
| 8 | 废机油 | 机修 | 液态 | 机油 | 危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 | 1.0 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | 符合 |
| 9 | 废灯管 | 日常生活 | 固态 | 灯管 | 危险废物 HW29 含汞废物 900-023-29 | 0.1 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | 符合 |
| 10 | 废硒鼓墨盒 | 日常生活 | 固态 | 硒鼓墨盒 | 危险废物 HW49 其他废物 900-044-49 | 0.1 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | 符合 |
| 11 | 废乙酸丁酯 | 清洗印花台板 | 液态 | 乙酸丁酯 | 危险废物 HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 900-403-06 | 6.0 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | 符合 |
| 12 | 合计 | | | | | 228.4 | | |

7.4 噪声污染防治措施

搬迁后染色、印花和后整理全部在一个生产车间内进行，主要噪声源数量、源强等见前表 4-33。环评建议噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。具体噪声治理措施分述如下：

- (1)注意设备选型，尽量选用低噪声设备；
- (2)厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于整个厂区中部位置；
- (3)采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、水泵和空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机和空压机进出口加消声器、隔声罩及减振器；
- (4)采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；
- (5)对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速；
- (6)加强厂区绿化，在适合种植绿化的地方应设置绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统；
- (7)加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修。

主要噪声源设备治理措施见表 7-8。

表 7-8 本项目主要噪声源设备治理措施

| 主要噪声源设备 | 治理措施及效果 |
|---------|--|
| 风机及空压机等 | ①风机和空压机的进风管道及排风管道安装消声器；②对于风机及空压机房，要求设备与底座之间设置减振措施，风机、水泵、空压机等高噪声设备设置隔声房 |
| 电机—泵 | ①对电机加装隔声罩，降噪效果 10dB 以上； ②要求尽量将泵集中安装在泵房内 |
| 其它 | ①对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速 ②加强厂区绿化，在适合种植绿化的地方应设置绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统 ③加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修 |

7.5 土壤和地下水污染防治措施

从区域内土壤和地下水的监测数据来看，区域现状土壤和地下水均能满足相应的环境质量标准要求。为了减轻项目建成后对地下水环境的污染，企业可以从以下几方面着手：

7.5.1 地下水防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求，地下水污染防治措施按照“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。

(1)源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2)末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至富丽达污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

(3)污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4)应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水

污染，并使污染得到治理。

7.5.2 防渗方案及设计

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括控制室、绿化区、行政管理区和厂前区等。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置、泵区、污水管道、道路、循环水站、化验室、化学品库和储罐区等。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括污水收集沟和池、污水检查井、机泵边沟等。

重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-12}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

7.5.3 防渗措施

污水池和储罐区等重点污染防治区池体采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，根据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)要求，壁厚 ≥ 250 mm；池壁内表面刷防水砂浆或水泥基防渗涂层；机泵边沟可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，以达到防渗的要求。

7.6 项目拟采取的污染防治措施汇总

本项目营运期污染防治措施汇总见表 7-9。

表 7-9 本项目营运期污染防治措施汇总

| 项目 | 分项 | 要求采取的治理措施 | 治理效果 |
|-------|-------------|---|---|
| 废水 | 清污分流 | 要求企业做好雨污、清污和稀污分流 | / |
| | 漂洗水等稀污水 | 建设稀污水处理系统，设计日处理能力为 2500t/d，主要采用气浮处理工艺，稀污水经厂内气浮等预处理后回用于前处理和染色等工序中 | 回用水水质执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)和《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)中的相关要求 |
| | 其它浓污水和生活污水等 | 委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江，厂内设置一座 500m ³ 有污水调节池 | / |
| | 丝光淡碱 | 配备一套 3t/h 的十级扩容蒸发器，将丝光废碱液浓缩至 220~260g/L 左右，碱回收率达到 85~90%，用于丝光工序中，其余淡碱用于煮漂工序中，冷却水回用于生产中 | / |
| | 间接冷却水和蒸汽冷凝水 | 配备冷却水收集池一座，容积为 500m ³ ，间接冷却水和蒸汽冷凝水经收集后回用于前处理和染色等工序中 | / |
| | 雨水 | 正常时生产区雨水闸阀打开，初期雨水接入富丽达污水处理厂处理，暴雨 15min 后检测雨水 COD _{Cr} 小于 50mg/L 时闸阀打开，整个厂区南侧设置标准雨水排放口及检查井，并安装有手动切断系统 | / |
| | 事故应急池 | 设计有 1000m ³ 的事故应急池，可以满足事故性排放的要求 | / |
| | 储罐围堰 | 要求液碱、淡碱和双氧水储罐四周建设围堰，围堰容积大于 150m ³ ，围堰内做好防腐防渗工作，周边配备喷淋洗眼器和冲洗、现场设置装卸安全操作规程和安全周知卡 | / |
| 废气和粉尘 | 定型废气 | 8 台定型机合并一套废气处理设施，采用苏州巨联环保有限公司“热能回收+冷却+水喷淋+静电处理”处理设施一套，设计风量 80000m ³ /h，经处理后与印花废气处理设施合并一个排气筒排放(20m)。要求定型废气全部收集处理，油烟去除率达 80%，颗粒物去除率达 85%以上 | 达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企 |
| | 印花烘箱及蒸化废气 | 印花烘箱及蒸化废气配备一套高效喷淋塔处理装置，采用苏州巨联环保有限公司的高效喷淋塔处理装置，设计风量 80000m ³ /h，经处理后与定型废气合并一个排气筒排放(20m) | 业大气污染物排放限值 |

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | | | |
| 废气和粉尘 | 染色配料间及印花调浆间等废气 | 建成封闭式的染料配料间和印花调浆间，采用染液助剂自动配送系统和印花全自动调浆系统，粉体染料采用半自动称量系统和全自动配送系统，染料配料间和印花调浆间进行 10 次/小时换气，收集的废气进入印花烘箱废气处理系统内，经处理后高空排放 | 达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值 |
| | 烧毛机废气 | 火口上方安装集气罩，收集的废气接入印花烘箱废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 参照《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)中的天然气特别排放限值 |
| | 退煮漂及氧漂机等烘干废气 | 上方安装集气罩，收集的废气就近接入定型废气处理设施内，统一经喷淋+静电处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值 |
| | 污水处理站恶臭废气 | 要求气浮池等加盖(可用玻璃钢加盖)收集的恶臭废气接入印花烘箱废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| | 磨毛及拉毛粉尘 | 磨毛及拉毛尘经设备自带的布袋除尘器处理后排放，除尘效率达 98%左右 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值 |
| | 食堂油烟废气 | 经脱排油烟净化处理装置处理后由风机抽至屋顶高空排放，油烟去除率可达 70%左右 | 《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2002)中的小型规模 |
| 噪声 | <p>(1)注意设备选型，尽量选用低噪声设备；</p> <p>(2)厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于整个厂区中部位置；</p> <p>(3)采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、水泵和空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机和空压机进出口加消声器、隔声罩及减振器；</p> <p>(4)采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；</p> <p>(5)对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速；</p> <p>(6)加强厂区绿化，在适合种植绿化的地方应设置绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统；</p> <p>(7)加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修</p> | | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(其它厂界)和 4 类标准(北侧厂界，靠近纬六路) |
| 固体废物 | 堆放场所 | 设置室内一般固废堆场和危险固废堆场，根据要求做好各堆场的防渗防漏工作，堆场建设应规范化，固废应分类集中存放，并定期清运 | 妥善处置，不会造成二次污染 |
| | 申报及台账 | 应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，建立危险固废处理台账制度及申报制度，转移要有五联单 | |
| | 废布边角料 | 废品收购站回收 | |

| | | | |
|--------|---|--|---------------|
| | | | |
| | 普通废包装材料(纸箱及破损桶等) | 废品收购站回收 | 妥善处置,不会造成二次污染 |
| | 含危化品的废包装材料 | 杭州立佳环境服务有限公司处置 | |
| | 纤维尘 | 出售综合利用 | |
| | 废镍网 | 出售综合利用 | |
| | 污水处理污泥 | 出售综合利用 | |
| | 生活垃圾 | 卫生填埋处置 | |
| | 废机油 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | |
| | 废灯管 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | |
| | 废硒鼓墨盒 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | |
| | 废乙酸丁酯 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | |
| 地下水及土壤 | (1)厂区内生产车间地面采用混凝土硬化,防止生产过程及原辅材料装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤中; (2)污水处理站调节池等采用混凝土构造及设置防渗设施,同时检查租赁厂区的现有建构筑物的防渗防漏情况; (3)厂区内物料堆场、暂存场所采用混凝土硬化,危废暂存场地做好防渗防漏工作,内部四周设置截水沟,防止造成二次污染; (4)厂区内污水收集管道标采用 PVC 管道明管输送污水,定期检查渗漏情况; (5)在企业厂区内,上、下游各布设一个地下水水质监测井,一个可设置在南侧一号闸横河附近,另一个可设置在北侧污水调节池附近,以方便对企业所在地及周围的地下水水质进行跟踪监测 | | |
| 其它 | 排污口位置 | 设置规范化的废气排污口,排放口挂标志牌,建立专门档案,废水排放口可利用富丽达污水处理厂的现有设施 | / |
| | 环保机构和人员 | 配备专职的环保人员,定期厂内自测和委托监测 | / |
| | 环境监测与管理 | 建立环境监测与管理档案,环境监测与管理档案,岗位职责,环境风险应急预案,环境风险应急演练档案资料 | / |

7.7 环保投资估算

嘉濠印染搬迁过程除气浮池保留拆迁至新厂区外,其余环保设施均淘汰,新厂区全部新购置。故搬迁后的环保投资主要为定型废气处理设施、印花烘箱及蒸化废气处理设施、稀污水处理设施等,具体环保投资见下表 7-10。

由表可知,本搬迁项目需投入的环保投资为 1656 万元,占本项目总投资 11620 万元的 14.25%,占的比例不大。

企业的日常运行费用主要为废水处理药剂费用、废水及废气处理的电费以及

处理设施的维修费用等。

表 7-10 本项目环保投资汇总表

| 分类 | 治理措施 | | 投资 (万元) | 说 明 | 运行费 |
|------|---------------------------|---------------------------------|------------|--|----------------------|
| 废水处理 | 污水管道 | 雨污、清污和稀污分流管道 | 100 | / | / |
| | 稀污水处理 | 日处理能力为 2500t/d 的稀污水处理系统一套 | 300 | 气浮处理工艺 | 污水处理运行费用为 3.36 元/吨污水 |
| | 委托处置费用 | 委托富丽达污水处理厂处置费用 | 780 | / | 8 元/吨污水 |
| | 淡碱回收 | 3t/h 的十级扩容蒸发器 | 50 | 丝光废碱液浓缩至 220~260g/L 左右 | 10 万元/年 |
| 废气处理 | 定型废气 | 热能回收+冷却+水喷淋+静电处理”处理设施一套 | 220 | 设计风量 80000m ³ /h | 40 万元/年 |
| | 印花烘箱及蒸发废气处理 | 高效喷淋塔处理装置一套 | 68 | 设计风量 80000m ³ /h | 25 万元/年 |
| | 染色配料间及印花调浆间等废气处理 | 建成封闭式的染料配料间和印花调浆间, 进行 10 次/小时换气 | 10 | 接入印花烘箱废气处理系统内 | 2 万元/年 |
| | 污水处理站恶臭废气 | 气浮池加盖, 可用玻璃钢加盖 | 10 | 接入印花烘箱废气处理系统内 | 2 万元/年 |
| | 食堂油烟废气 | 脱排油烟净化处理装置 | 1 | / | 0.5 万元/年 |
| 固废处置 | 堆场 | 设置室内一般固废堆场和危险固废堆场 | 1 | 根据要求做好各堆场的防渗防漏工作 | / |
| | 危险固废 | 委托处置费用 | 8 | 委托有资质单位处置 | / |
| 地下水 | 地下水监控井 | 两个地下水水质监测井 | 1 | 厂区内南侧和北侧各一个 | / |
| 噪声治理 | 消音器及隔振减震垫等 | | 2 | 包括消声器、隔音间和隔振减震垫等 | / |
| 其它 | 绿化 | | 10 | / | / |
| | 标准雨水排放口、手动切断阀门及检查井 | | 5 | / | / |
| | 1000m ³ 的事故应急池 | | 80 | / | / |
| | 液碱等储罐围堰 | | 10 | 围堰容积大于 150m ³ , 围堰内做好防腐防渗工作 | / |
| 合 计 | | | 1656 | | |

7.8 污染物排放总量控制

7.8.1 企业已购买的排污总量

嘉濠印染于 2015 年 4 月对污染物排放总量进行了排污权交易, 根据杭排污权

登 330101310091 号，嘉濠已交易的污染物排放总量为：废水排放量 112 万 t/a、化学需氧量 67.18t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 60mg/L 计)、氨氮 2.80t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 2.5mg/L 计)、二氧化硫 2.76t/a、氮氧化物 8.27t/a。并于 2017 年申领了最新的排污许可证，证书编号：91330100736891213B001P。

7.8.2 污染物总量控制分析

企业搬迁后污染物总量控制见下表 7-11，由表可知，企业搬迁后排放总量不论与原环评审批相比，还是与排污权交易核定的排放总量相比，均有大幅度地削减。

表 7-11 嘉濠印染搬迁后污染物总量控制分析

| 项目 | 氮氧化物 | 二氧化硫 | 废水量 | 化学需氧量 | 氨氮 | VOCs | |
|---------------------|----------|--------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------|---|
| 本项目建成后的排放总量(t/a) | 1.05 | 0.022 | 97.20 万 | 48.6(外排浓度按 50mg/L) | 2.43(外排浓度按 2.5mg/L) | 10.23 (建议值) | |
| 原环评审批的排放总量(t/a) | 31.65 | 26.34 | 110.33 万 | 110.33(外排浓度按 100mg/L) | 11.89(外排浓度按 10.8mg/L) | 6.52 | |
| 排污权交易核定的排放总量(t/a) | 8.27 | 2.76 | 112.0 万 | 67.18(外排浓度按 60mg/L) | 2.80(外排浓度按 2.5mg/L) | / | |
| 与原环评审批量相比增减情况 | 增减量(t/a) | -30.6 | -26.318 | -13.13 万 | -61.73 | -9.46 | / |
| | 增减量(%) | -96.68 | -99.92 | -11.90 万 | -55.95 | -79.56 | / |
| 与排污权交易核定量相比增减量(t/a) | 增减量(t/a) | -7.22 | -2.738 | -14.8 万 | -18.58 | -0.37 | / |
| | 增减量(%) | -87.30 | -99.20 | -13.21 万 | -27.66 | -13.21 | / |

第八章 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益

本次嘉濠印染智能工厂迁建项目主要租用富丽达集团现有存量厂房，淘汰部分落后的印染整理设备，购入先进的气液染色机，性能更高的印花机及定型机等，引入现代化和智能化管理技术，以期通过装备升级带动产品升级，促进企业的整体升级，以提高产品附加值；有利于提高企业的经济效益和出口创汇能力，拓宽企业发展空间，增加企业的市场竞争力。项目建成后年销售收入达 2.28 亿元，年销售税金及附加为 2000 多万元，故本项目的实施具有较好的经济效益。

8.2 社会效益

公司借地铁征迁转移为契机，积极引进国内外先进的染化料集中配送系统、自动包装输送系统、智能化印花、染色及后整理设备等信息化生产系统，并充分利用小浴比染色、中水回用等清洁生产技术，不仅能大幅降低自身生产成本，有效提升企业竞争力，且利于区域内纺织印染企业的升级，发展低污染、低能耗、高效益、高附加值的绿色生态的印染产业，利用区域减排，项目建成后废水和废气排放总量较交易量相比，均有大幅度的削减，能满足区域减排目标的要求；建成后共需员工 435 人，大部分来自厂区附近的村民，可以在一定程度上解决当地村民的就业问题，具有一定的社会效益。

8.3 环境经济损益分析

该公司建设主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故排放情况下的影响以及企业可能承受的污染损失，以及企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，难以对其准确计量。

本搬迁项目需投入的环保投资为 1656 万元，占本项目总投资 11620 万元的 14.25%，占的比例不大。企业的日常运行费用主要为废水处理药剂费用、废水及废气处理的电费以及处理设施的维修费用等。但是，只要企业强化环境管理，由企业污染物排放造成的损失费用支付将成为小概率事件，因此其损失额远小于项目建设所能取得的社会效益和经济效益。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理、执行监督机构

9.1.1 环境管理及监测目的

环境管理是企业管理中的一个重要环节，以环境科学理论为基础，运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。

环境监测可反映项目施工建设中和建成后实际产生的环境影响，监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，并及时发现问题，避免造成重大的意外环境影响，为环境管理提供科学的依据。

9.1.2 环境执行监督机构

根据国家《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，杭州大江东产业集聚区经济发展局对本项目环境影响评价文件进行审批；对本工程进行环境管理；依据环境影响报告书提出的环境保护方面要求和污染防治对策措施进行监督。

9.2 环保措施执行计划

根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

(1)设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

(2)施工阶段

为了落实本工程的各项环保措施和环境管理方案，对建设工程施工期预防污染环境进行监督管理，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本工程应在施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，并作为工程竣工环保验收的依据。

(3)营运阶段

由厂内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地环境监测站进行。

9.3 环境监理制度

根据浙环发[2009]80 号和浙江省人民政府令第 166 号规定，“对可能造成重大环境影响的建设项目，推行环境监理制度，由建设单位委托具有环境工程监理资质的单位对建设项目施工中落实环境保护措施进行技术监督。”

为了落实本项目的各项环保措施和环境管理方案，对建设工程施工期生态保护及预防污染与生态修复措施进行技术监督，同时对营运期配套的“三同时”落实情况实施全过程的监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本项目应在设计、施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，完工后的环境监理报告作为工程竣工环保验收的依据。

由业主委托具备工程环境监理资质的监理单位，在项目开工建设到竣工环保验收时段内，对建设项目环境保护工作实施全面的检查和技术监督，工业类项目的主要内容包括以下几个方面：

(1)环保工程“三同时”监理。核查建设内容与污染控制措施是否与环评内容一致。按照环保主管部门批复的环保工程设计文件和进度安排，监理环保工程建设是否符合“三同时”要求；各类污染源是否按照要求处理排放。

(2)施工废水和生活污水的处理措施监理。对施工和生活污水的来源、排放量、水质控制指标、收集与处理设施的建设过程和处理效果等进行监理，检查和监测是否达到了批准的排放标准。

(3)固体废物处理措施监理。保证施工过程中废弃物得到妥善合理的处置，保证工程现场清洁整齐，不污染环境。

(4)大气污染防治措施监理。保证施工过程的废气和粉尘达标排放，施工区域及其影响区域达到规定的环境质量标准。

(5)噪声控制措施监理。按照环评和设计要求对施工噪声进行防治，保证施工区域及其影响区域的噪声环境质量达到相应的标准，必须避免噪声扰民。

(6)环境监测等环评文件提出的其它环保措施监理。落实必要的施工期环境监测，并为环境监理提供必要的监测数据，保证环境影响评价文件提出的其它环保对策措施的有效实施。

协助业主处理施工过程中出现的重大环境事故。

工程完工后由环境监理单位编制工程环境监理报告书，作为竣工环保验收资料。

9.4 加强环境管理

9.4.1 健全环保机构

(1)企业环保机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，建设单位设置一个生产与环保、兼职

与专职相结合的环境保护工作机构网络——安环部，由一位副总经理主管生产和环保工作，既由一名副总经理主管生产和安全环保工作，下面再建立车间——班组环保分级管理制度，安环科负责对全公司环保工作的监督和管理，按照环保分级管理制度建立三级管理网络。三级管理网络的环保管理机构的运行模式设置按图 9-1 进行。

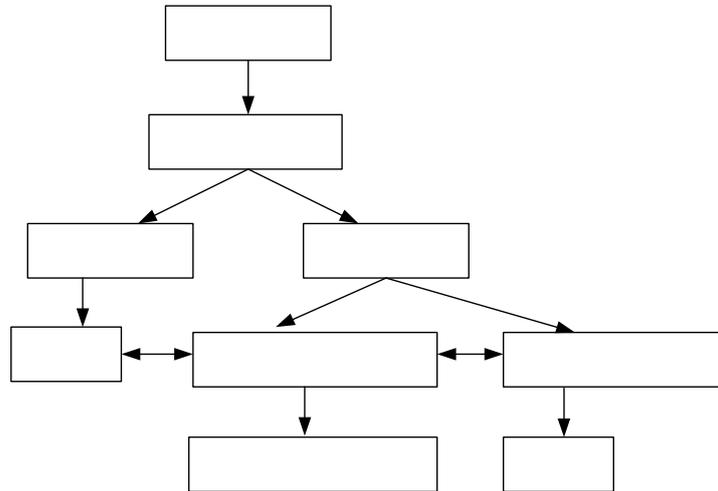


图 9-1 环保管理运行模式图

厂区内日常环保管理可由车间及各集中处理设施负责，安环部主要起到监督管理协调作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求。为提高工作效率，环保监测工作可由监测中心负责，但需要专门安排有关监测人员。

要建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。加强对固废的管理，防止产生二次污染。

(2) 本项目环保机构

本项目环保机构由企业安环部统一管理，设置车间及集中处理设施两级管理分机构对本项目各污染物处理装置进行直接管理。

9.4.2 明确管理职能

针对本项目实施过程中各阶段的具体情况，环境管理机构的职能也相应有所变化，各阶段职能见表 9-1。

监测中心

污染物集中处

废水/废气/固废

表 9-1 环境管理机构各阶段主要职责

| 阶段 | 主要职责 |
|------|--|
| 设计阶段 | 监督设计单位将环境影响报告书中提出的环保措施落实到施工图设计中。 |
| 施工期 | <ol style="list-style-type: none"> 1、按环评报告书所提出的环保措施和建议制订施工期环境保护实施计划和管理办法。 2、监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 3、负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位。 4、组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实。 |
| 营运期 | <ol style="list-style-type: none"> 1、积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度。 2、编制全公司的环境保护规划和计划，并组织实施。 3、负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案。 4、定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题。 5、协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。 |

9.4.3 建立环境监督员制度

国家环境保护部于 2008 年 8 月 18 日发文“关于深化企业环境监督员制度试点工作的通知”(环发[2008]89 号)决定将企业环境监督员制度试点范围扩大到国家重点监控污染企业，有条件的地区可扩大到省级或市级重点监控污染企业。明确了企业环境监督员的工作目标和原则、工作范围和内容、工作步骤及要求。

企业环境监督员职责：负责制定企业的环保工作计划和规章制度；有权检查企业产生污染的生产设施、污染防治设施运转情况、污染排放情况；负责确认监测数据，负责污染事故应急预案的制定和预演；发生污染事故时，负责采取应急措施等；定期向环保部门报告情况，加强与环保部门的联系。

建议企业借鉴相关企业成功经验，设立环境监督员制度。

9.4.4 环境管理建议

(1)建立健全环境管理制度

各种环保装置运行操作规程(编入相应岗位生产操作规程)；

各种污染防治对策控制工艺参数；

各种环保设施检查、维护、保养规定；

环境保护工作实施计划；

固体废物综合利用管理办法；

绿化工作年度计划；

厂内环境保护工作管理办法。

(2)要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提

高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

(3)加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

(4)加强绿化管理，绿化设施施工，美化布局、绿化管理、建设花园式工厂。

9.5 排污口设置及规范化管理

9.5.1 排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对总排污口进行规范建设，根据本工程实际，主要包括以下内容：

(1)废水排放

嘉濠印染搬迁后污水预处理依托富丽达污水处理厂，故出水水质的在线监测系统和污水标准排放口由富丽达污水处理厂统一安排。企业需根据要求设置一个标准雨水排放口，配备检查井，安装手动切断系统。

(2)废气排放

对项目各工艺排放的尾气，应配备有净化设施，应在净化设施的进出口分别设采样口。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒(烟囱)附近地面醒目处。

(3)固定噪声源

对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

(4)固体废物存储场

污水处理污泥和生活垃圾设置专用堆放场地，要设防雨棚；危险废物堆放场地必须有防流失、防渗漏等措施。

(5)标志牌设置

企业环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，企业污染物排污口(源)应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口应设置警告式标志牌，见表 9-2。

表 9-2 环境保护图形标志

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 | 国标代码 |
|----|---|---|-------|-------------|---------------|
| 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 | B15562.1-1995 |

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 | 国标代码 |
|----|---|--|----------------|--------------------|----------------|
| 2 |  |  | 噪声 排放源 | 表示噪声向外环境排放 | GB15562.2-1995 |
| 3 |  |  | 一般 固体 废物 | 表示一般固体废物贮存、处 置场 | |
| 4 | |  | 危险 废物 | 表示危险废物贮存、处置场 | |
| 备注 | 正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色 | 三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色 | | | |

9.5.2 排污规范化管理

(1)本项目投产后，公司应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物(或产生公害)的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2)本项目的废水排放实现清污、雨污和稀污分流，设置规范的雨水排放口。

(3)废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

(4)本项目部分固体废物属危险废物，因此项目固废贮存在室内，固体废物贮存(处置)场所在醒目处设置标志牌。

9.6 环境监测计划

9.6.1 监测机构

本项目应配套设置监测机构，监测机构配备监测(分析)人员、仪器和设备等，重点是为污水处理设施配备。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，并与第三方监测单位签订监测协议，按监测计划规定的频次进行监测，同时做好监测数据的归档工作。主要监测仪器可以参考下表 9-3。

表 9-3 环保监测室主要必备仪器

| 序号 | 仪器名称 | 型号 | 用途 |
|----|------------|-------------|-----------|
| 1 | pH 计 | PHS-3B | 测 pH |
| 2 | 光电天平 | 电子天平 AL204 | 样品与试剂称量 |
| 3 | 恒温水浴锅 | HH-6 | 水质分析 |
| 4 | 气相色谱系统 | Agilent6820 | 气体分析 |
| 5 | 电热恒温干燥箱 | DGG-9203A 型 | 器皿与试剂干燥 |
| 6 | COD 玻璃回流装置 | / | 水质分析 |
| 7 | 冰箱 | 200L | 储存样品与试剂 |
| 8 | 生化培养箱 | HW-1 | 测 BOD 用 |
| 9 | 噪声仪 | HS6228 | L_{Aeq} |
| 10 | COD 速测仪 | 国产或进口 | 水质分析 |

9.6.2 监测计划

(1)“三同时”验收监测建议方案

为方便环保管理部门监管验收，本环评列出“三同时”执行情况一览表，并提出“三同时”验收监测建议方案，见表 9-4 和 9-5。

表 9-4 本项目“三同时”执行情况一览表

| “三废”类型 | 污染物处理设施名称 | 位置 | 备注 |
|--------|---|----------------------------------|----|
| 废水 | 日处理能力为 2500t/d 的稀污水处理系统一套 | 生产车间的西侧 | 新建 |
| | 3t/h 的十级扩容蒸发器一套 | 生产车间内 | 新建 |
| | 环保监测室、标准污水排放口、在线监测系统 | 富丽达污水处理厂 | 已建 |
| | 雨水排放口、检查井手动切断系统一套 | 厂区南侧 | 新建 |
| | 1000m ³ 的事故应急池一座 | 厂区北侧 | 新建 |
| 废气 | 定型废气热能回收+冷却+水喷淋+静电处理”处理设施一套，设计风量 80000m ³ /h，排气筒高度 20m(与印花废气处理合并一个排气筒) | 生产车间的东侧 | 新建 |
| | 印花烘箱及蒸发废气等高效喷淋塔处理装置一套，设计风量 80000m ³ /h | 生产车间的东侧 | 新建 |
| | 食堂油烟脱排油烟净化处理装置一套 | 食堂 | 新建 |
| 固废处置 | 危险废物堆场一间，60 平方米左右 | 生产车间的东侧，废气处理设施边上 | 新建 |
| 地下水 | 地下水监控井两个 | 一个可设置在南侧一号闸横河附近，另一个可设置在北侧污水调节池附近 | 新建 |
| 噪声 | 对泵房、风机房等采取全封闭形式，对高噪声印染设备安装减振垫、消声器等 | 生产车间内设备 | 新建 |

表 9-5 本项目“三同时”验收监测建议方案

| “三废”类型 | 处理设施名称 | 采样点 | 监测因子 | 备注 |
|--------|----------------|-----------------------------|---|----------------------|
| 废水 | 标准排放口 | 污水排放口(富丽达污水处理厂) | pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、色度、总锑、总磷、苯胺类、硫化物 | 共采连续 2 个周期，每周期采样 4 次 |
| | 雨水排放口 | 雨水排放口 | pH、COD _{Cr} 、氨氮 | |
| 废气和粉尘 | 定型和印花废气处理设施排放口 | 排气筒 | 颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、硫化氢 | 共采连续 2 个周期，每周期采样 3 次 |
| | 厂界无组织 | 厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个对照点 | 颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、NH ₃ 、硫化氢 | |
| 厂界噪声 | 厂界四侧 | 厂界四侧各 1 个测点 | 昼夜间等效连续 A 声级 | 共监测 2 天，每天昼夜间各 1 次 |
| 地下水 | 地下水监测井 | 南北两侧各一个地下水监测井 | 氨氮、总氮、高锰酸钾指数 | 共采连续 2 个周期，每周期采样 1 次 |

(2) 营运期监测计划

本项目的的环境影响主要在营运期。营运期的环境影响主要各种废气、废水和设备噪声等。根据以上项目建设特点的分析，建议本工程环境监测计划见表 9-6。

表 9-6 营运期环境监测计划

| 项目 | 监测因子 | 监测地点 | 监测频次 |
|-------|---|------------------------------------|---------------------|
| 废水 | 水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮 | 标准化排放口 (富丽达污水处理厂，由富丽达污水处理厂日常监管) | 在线监测系统，并与当地环保部门联网 |
| | 水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮 | | 每天实验室监测并记录数据建立台账 |
| | pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、色度、总锑、总磷、苯胺类、硫化物 | | 1 次/季(委托第三方监测单位) |
| 雨水 | pH、COD _{Cr} 、氨氮 | 雨水排放口 | 1 次/日，企业自行完成，做好台账记录 |
| | pH、COD _{Cr} 、氨氮 | | 1 次/季(委托第三方监测单位) |
| 废气和粉尘 | 颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、硫化氢 | 定型和印花废气处理设施排放口 | 1 次/半年(委托第三方监测单位) |
| | 颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、NH ₃ 、硫化氢 | 厂界无组织 | 1 次/半年(委托第三方监测单位) |
| 噪声 | 昼夜间等效连续 A 声级 | 厂界四侧各 1 个测点 | 1 次/半年(委托第三方监测单位) |

| 项目 | 监测因子 | 监测地点 | 监测频次 |
|-----|--------------|----------------|------------------|
| 地下水 | 氨氮、总氮、高锰酸钾指数 | 南北两侧各设一个地下水监测井 | 1 次/年(委托第三方监测单位) |

9.6.3 监测台账记录

(1)对于企业自测、委托监测及环保局飞行监测等各种监测项目均应建立台账记录，以满足企业自查及环保监管的需要。

(2)对固体废物的处理采取严格的管理制度，建立一般固废、危险固废台账制度及申报制度，危险固废还应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。

第十章 项目建设合理性分析

10.1 建设项目环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2014 年修订本), 建设项目应当遵守以下基本原则:

10.1.1 建设项目环评审批原则符合性分析

10.1.1.1 建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《杭州市萧山区环境功能区划》, 嘉濠印染搬迁后所在地属于 0109-VI-0-1 大江东产业集聚发展环境重点准入区。

搬迁后该区域的管控措施是: (1)调整和优化产业结构, 逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力, 控制区域排污总量和三类工业项目数量。严格执行《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》产业发展要求, 禁止新、扩建限制类项目, 禁止新、改、扩建禁止(淘汰)类项目; (2)禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目; (3)新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平; (4)合理规划居住区与工业功能区, 限定三类工业空间布局范围, 在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带, 确保人居环境安全。

根据附表, 印染行业属于三类工业项目, 但是嘉濠印染是由于地铁 8 号线的建设需要, 拟从杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号, 环境功能区由原址的江东大道生态带搬迁至环境重点准入区, 更加符合环境功能区划的要求。搬迁项目拟购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备, 拟削减氧漂机和丝光机等生产设备, 同时新增加 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发), 使产品进一步绿色化和轻薄化, 提高产品附加值, 迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年, 年产量保持不变)。同时迁建后削减废水排放总量 10%以上, 二氧化硫及氮氧化物削减 95%以上。总的来说, 企业搬迁后在保持产量不变的基础上大幅削减废水、废气排放总量, 符合区域环境功能区划的要求。

10.1.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析, 本项目实施清污、雨污和稀浓分流制, 厂内的蒸汽间接加热冷凝水和冷却水进行循环使用; 印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产, 其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理, 经处理达标后统一外排钱塘江; 定型机废气处理采用苏州巨联的处理设施, 经余热回收+喷淋静电二级处理后通过20m的排气筒高空排放; 生产一般固废均出售综合利用, 危

险固废则委托有资质的单位处置，生活垃圾卫生填埋处理，因此本项目符合污染物达标排放原则。

10.1.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

由总量控制分析可知，本项目建成后主要污染物排放总量为：二氧化硫 0.022kg/a、氮氧化物 1.05t/a、化学需氧量 48.6t/a 和氨氮 2.43t/a，建议 VOCs 排放总量为 10.23t/a。与排污权交易的总量相比：二氧化硫减少 2.738t/a、氮氧化物减少 7.22t/a、化学需氧量减少 18.58t/a 和氨氮减少 0.37t/a，与原审批的排放总量相比也有大幅度的削减，故本项目建成后的排放总量可以在现有企业已购买的总量内得到平衡，故本项目的建设符合污染物总量控制指标要求。

10.1.1.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

经预测，本项目建成后各厂界昼夜间噪声值均能达到相关功能区的标准要求；污水标准排放口和雨水排放口均能满足相应的排放标准要求；经预测，经处理后各废气处理设施排气筒和厂界无组织监控点均能满足相应的排放标准要求。周围保护目标的环境质量可维持现状，不会使现状环境质量出现降级。因此符合维持环境质量的原则。

10.1.1.5 建设项目符合“三线一单”的要求

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

(1)与生态保护红线符合性分析

本项目所在地位于杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线的要求。

(2)与环境质量底线符合性分析

经监测，区域内常规污染物 SO_2 和 NO_2 的小时浓度及日均浓度污染指数、TSP 和 PM_{10} 的日均浓度污染指数均小于 1，特征污染物非甲烷总烃的小时浓度污染指数也均小于 1，说明区域环境空气质量较好，能满足相应的空气环境功能区划要求；由监测结果可知，目前附近河流中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮超过了 IV 类标准要求，其中属总磷的超标最为严重，最大超标倍数达 3.79 倍，其余均能达标；由监测结果可知现状区域声环境质量均能满足相应的环境功能区划要求；监测区内浅层潜水类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na-Mg}$ 型水。分析部分监测因子达到 V 类标准要求，主要跟区域为围垦区，邻近海域环境，地下水主要为冲积——海积层孔隙潜水有关。

嘉濠印染生活污水和生产废水由富丽达污水处理厂处理后外排钱塘江，不排至内河水体环境；废气经有效收集和处理后能达标排放，经分析对周围环境的影响很小，不会触及环境质量底线。

(3)与资源利用上线符合性分析

嘉濠印染能源主要为水、电和蒸汽，用水由市政管网提供，用电由大江东供电管网解决，项目蒸汽由东侧的富丽达热电供应，项目低于资源利用上线标准要求。

(4)与环境准入负面清单的对照分析

本项目搬迁后在保持产量不变的基础上大幅削减废水、废气排放总量，未列入区域环境功能区划的负面清单内。

10.1.2 建设项目环评审批要求符合性分析

10.1.2.1 清洁生产要求的符合性

企业搬迁后拟削减氧漂机和丝光机等生产设备，购入先进的气液染色机，性能更高的印花机及定型机等，引入现代化和智能化管理技术，以期通过装备升级带动产品升级，提高产品附加值，项目在设备选型、生产工艺、物料回收利用和污染物情况等方面均能达到国内同行业的先进水平，符合清洁生产原则(具体详见清洁生产4.5章节)。

10.1.2.2 规划环评要求的符合性

根据《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》，本项目拟建地位于临江产业片区的临江新能源新材料产业园。

规划环评要求对照分析见下表 10-1。

表 10-1 规划环评要求对照分析

| 区域 | 分类 | 行业清单 | 本项目对照分析 |
|--------|---------|------|--|
| 临江工业园区 | 禁止准入类产业 | 产业一 | 由于嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划，故公司拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，属于搬迁项目，不属于新建项目，未列入禁止准入类产业 |
| | | 产业二 | |
| | | 产业三 | |
| | 限制准入产业 | 产业一 | 本项目搬迁后在保持产量不变的基础上大幅削减了废水、废气排放总量，其中削减废水排放总量 10%以上，二氧化硫及氮氧化物削减 95%以上，未列入限制准入产业 |
| 产业二 | | | |

10.1.2.3 化工石化类及其他存在有毒有害物质的建设项目风险防范措施的符合性

本项目主要的环境风险是危险化学品储罐泄漏和废水发生事故性排放的污染物超标排放。

嘉濠印染现有生产情况已编制了安全现状评价报告和突发环境事件应急预案，突发环境事件应急预案已经相关部门备案，搬迁后企业将重新修订突发环境事件应急预案，并报相关主管部门备案。企业应按照突发环境事件应急预案的要求落实各项风险防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风向降到最低。

10.1.2.4 公众参与要求的符合性

本报告书编制阶段在杭州嘉濠印花染整有限公司网站、建设项目所在地、临江街道企业服务处、农一农二总场和临江佳苑居民委员会信息公告栏进行了环保公示，在公示期间均未收到反对意见。环评要求企业加强厂群关系，做好以人为本，使企业的生存建立在群众满意的基础上。同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，一旦超标，则应立即停产整顿。

10.1.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

10.1.3.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

(1)与《杭州市萧山区区域规划(2003~2020年)》的符合性分析

依据《杭州市萧山区区域规划(2003~2020年)》，临江工业园区纳入义蓬组团规划，是规划近期发展重点，发展机电一体化、纺织、服装、印染和精细化工等产业。

企业搬迁后拟削减氧漂机和丝光机等生产设备，购入先进的气液染色机，性能更高的印花机及定型机等，引入现代化和智能化管理技术，以期通过装备升级带动产品升级，提高产品附加值，搬迁后在保持产量不变的基础上大幅削减了废水、废气排放总量，故符合《杭州市萧山区区域规划(2003~2020年)》。

(2)与《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环评》的符合性分析

根据《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》，本项目拟建地位于临江产业片区的临江新能源新材料产业园。该园区的工业用地布局为：位于江东片区东南角，引导现有化纤、化工、纺织等产业向新材料方向升级。依托智能制造企业，立足现有化工、化纤、纺织产业转型升级，建设循环经济示范高地。近期保留效益较好企业，逐步缩减规模；远期逐步向临江循环经济产业园集聚。

本项目属于搬迁项目，搬迁后在保持产量不变的基础上大幅削减了废水、废气排放总量，符合杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环评。

(3)与土地利用总体规划的符合性分析

本项目拟租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米), 该用地前期已取得了国有建设用地使用权出让合同、土地使用权证、规划设计条件通知书、建设用地规划许可证和建设工程规划许可证, 属于规划的工业用地, 区域内分布有富丽达印染等企业, 故符合区域土地利用总体规划要求。

10.1.3.2 《杭州市纺织工业发展“十三五”规划(2017 年)》

本项目所采用的印染生产信息化管理系统(ERP)、印染生产制造执行系统(MES)、印花自动调浆系统、印染生产工艺参数在线监控系统等均符合杭州市纺织工业发展“十三五”规划中大力推进“机器换人”的目标要求; 所采用的低浴比气流染色设备、低浴比溢流染色设备、低功耗热定型机余热回用设备等符合杭州市纺织工业发展“十三五”规划中有关绿色发展目标要求, 故项目建设符合杭州市纺织工业发展“十三五”规划中有关结构调整目标要求。

10.1.3.3 建设项目符合国家及省产业政策要求

(1)国家产业政策

由表10-2可知, 本项目列入《产业结构调整指导目录(2011年本修正)》中的鼓励类产业, 未列入限制类和淘汰类产业, 符合国家的产业政策。

(2)浙江省产业政策

本项目未列入《浙江省淘汰落后生产能力目录(2012 年本)》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》, 符合浙江省的产业政策。

(3)杭州市产业政策

本项目未列入《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》第一部分“产业发展导向目录”中的限制类和淘汰类产业。

本项目未列入《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》第二部分“产业空间布局指引”中的限制类和禁止类产业, 故符合杭州市产业政策要求。

(4)大江东产业集聚区产业政策

本项目未列入《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》(大江东管[2014]32 号)中的限制类产业, 故符合大江东产业集聚区产业政策。

从以上分析可见, 杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目符合国家、浙江省和杭州市的产业政策, 有利于产业结构调整。

表 10-2 本项目产业政策符合性分析

| 序号 | 产业政策 | | | 符合性分析 | 是否列入 | |
|----|--------|----------------------------|-----|--|------------------------------------|--------|
| 1 | 国家产业政策 | 《产业结构调整指导目录(2011 年本修正)》 | 鼓励类 | 二十、纺织 8、采用酶处理、高效短流程前处理、冷轧堆前处理及染色、短流程湿蒸轧染、气流染色、小浴比染色、涂料印染、数码喷墨印花、泡沫整理等染整清洁生产技术和防水防油防污、阻燃、防静电及多功能复合等功能性整理技术生产高档纺织面料 | 本项目采用酶处理、冷轧堆前处理、气流染色和小浴比染色，列入鼓励类产业 | 列入鼓励类 |
| | | | 限制类 | 十三、纺织 16、绞纱染色工艺；17、亚氯酸钠漂白设备 | 本项目主要进行全棉类等的染色印花加工，不进行绞纱染色加工 | 未列入限制类 |
| | | | 淘汰类 | 十三、纺织 10、未经改造的 74 型染整设备；11、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽；19、使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机；20、使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备；21、使用直流电机驱动的印染生产线；22、印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱 | 查无表中所列的生产设备 | 未列入淘汰类 |
| 2 | 国家产业政策 | 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》 | 淘汰类 | (1)未经改造的 74 型染整生产线 (2)使用年限超过 15 年的印染前处理设备、拉幅和定形设备、园网和平网印花机、连续染色机 (3)浴比大于 1:10 的间歇式染色设备 (4)蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽 (5)印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱 | 查无表中所列的生产设备 | 未列入淘汰类 |
| 3 | | 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》 | 淘汰类 | (1)使用期限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备 (2)未经改造的 74 型染整设备 (3)使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机 | 查无表中所列的生产设备 | 未列入淘汰类 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 序号 | 产业政策 | | | 符合性分析 | 是否列入 | |
|----|--------|--|---|--|-----------------------------------|--------|
| 4 | 地方产业政策 | 《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》 | 限制类 | 印染(含漂染、染色)、洗毛等项目或生产线(高档织物面料的织染及后整理加工除外) | 本项目主要进行全棉类、人棉类和人丝的染色印花加工,属于高档织物面料 | 未列入限制类 |
| | | | 禁止类 | 年加工能力在 3000 万米以下的印染生产线、74 型染整生产线,使用年限超过 15 年的前处理设备、热风拉幅定形设备,浴比大于 1:8 的间歇式染色设备 | 本项目年染整加工量为 4500 万米,厂内未配备列入表中的染色设备 | 未列入禁止类 |
| | | 禁止类 | 高污染印染、电镀、发兰、酸处理等金属表面处理、制革、冶炼、酸铅蓄电池产业、造纸、化学原料等项目 | 由于地铁 8 号线的开工建设,企业拟进行搬迁,租赁临江工业园区纬六路 1788 号富丽达染整的现有厂房和土地,不属于新建项目,迁建后在保持产量不变的情况下大幅削减废水及废气排放总量 | 未列入禁止类 | |
| 5 | | 《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》(大江东管[2014]32 号) | 限制类 | 八、纺织 16、绞纱染色工艺; 17、亚氯酸钠漂白设备 | 本项目主要进行全棉类等的染色印花加工,不进行绞纱染色加工 | 列入限制类 |

10.2 印染行业相关规范符合性分析

10.2.1 《印染行业规范条件(2017 版)》符合性分析

根据我国《印染行业规范条件(2017 版)》，规范条件中要求的生产企业布局、工艺与装备要求、质量与管理、资源消耗、环境保护与资源综合利用、安全生产与社会责任等 6 个方面准入标准，本项目对照国家印染行业规范条件，进行了具体分析，见下表 10-3。

表 10-3 本项目与《印染行业规范条件(2017 版)》符合性分析

| 名称 | 《印染行业规范条件(2017 版)》 | 本项目对照分析 | 评价结果 |
|-------|--|--|------|
| 企业布局 | (一)印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置 | 企业拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，该区域属于省级工业园区，所在地属于环境重点准入区 | 符合 |
| | (二)在国务院、国家有关部门和省(自治区、直辖市)级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出 | 项目建设地不属于规定的风景名胜区、自然保护区和饮用水保护区和主要河流两岸边界规定的范围内 | 符合 |
| | (三)缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园 | 本项目在临江工业园区内建设，采用东侧富丽达热电的低压蒸汽和中压蒸汽，废水就近接入富丽达污水处理厂处理，经处理达标后统一外排钱塘江。搬迁后污染物排放总量控制在交易量之内 | 符合 |
| 工艺与装备 | (一)印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426) | 公司借地铁征迁转移为契机，积极引进国内外先进的染化料集中配送系统、自动包装输送系统、智能化印花、染色及后整理设备等信息化生产系统，并充分利用小浴比染色、中水回用等清洁生产技术，不仅能大幅降低自身生产成本，有效提升企业竞争力。未使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备 | 符合 |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 名称 | 《印染行业规范条件(2017 版)》 | 本项目对照分析 | 评价结果 |
|--------|---|---|------|
| | (二)连续式水洗装置要密封性好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气应收集处理,鼓励采用溶剂回收和余热回收装置 | 企业连续式水洗装置要密封性好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。溢流缸和气流染色机等浴比均小于 1: 8,定型废气经热能回收后再经喷淋+静电二级处理后高空排放 | 符合 |
| 质量与管理 | (一)印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品,鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求,产品合格率达到 95%以上 | 本项目采用酶处理、冷轧堆前处理、气流染色和小浴比染色工艺,通过研发生产高附加值的纺织产品。由现有生产情况可知,企业的产品质量符合国家或行业标准要求,产品合格率达到 95%以上 | 符合 |
| | (二)印染企业应实行三级用能、用水计量管理,设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督,并建立管理考核制度和数据统计系统 | 从设计情况来看,搬迁后企业拟实行三级用能、用水计量管理,设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督,并建立管理考核制度和数据统计系统 | 符合 |
| | (三)印染企业要健全企业管理制度,鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证,支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理,车间要求干净整洁 | 搬迁后要求健全企业管理制度,鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证,支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理,车间要求干净整洁 | 要求达到 |
| | (四)印染企业要规范化学品存储和使用,危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求,加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系,避免使用对消费者、环境等有害的化学物质 | 要求企业规范化学品存储和使用,危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求,加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。应建立化学品绿色供应链管控体系,避免使用对消费者、环境等有害的化学物质 | 要求达到 |
| 四、资源消耗 | 印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗≤30 公斤标煤/百米产品,新鲜水取水量≤1.6 吨水/百米产品;针织物综合能耗≤1.1 公斤标煤/吨产品,新鲜水取水量≤90 吨水/吨产品 | 由前表 4-22 可知,搬迁后棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗为 24.0 公斤标煤/百米产品,新鲜水取水量 1.11 吨水/百米产品;针织物综合能耗 0.85 公斤标煤/吨产品,新鲜水取水量 61.94 吨水/吨产品 | 符合 |

| 名称 | 《印染行业规范条件(2017 版)》 | 本项目对照分析 | 评价结果 |
|---------------|---|--|------|
| 五、环境保护与资源综合利用 | (一)印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设,执行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。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施,并加强废水处理及运行中的水质分析和监控,废水排放实行在线监控,实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺,实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证,并严格按证排放污染物 | 从设计情况来看,企业已按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设。废水接入富丽达污水处理厂处理,出水水质由该污水处理厂统一监管;一般固废出售综合利用,危险固废委托有资质单位处置,企业已依法申领了排污许可证 | 符合 |
| | (二)印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则,选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到40%以上 | 企业主要采用活性染料,尽量采用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。冷却水和蒸汽冷凝水全部收集后回用,丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到42.9%,大于40% | 符合 |
| | (三)印染企业要采用清洁生产技术,提高资源利用效率,从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核,按照有关规定开展能源审计,不断提高企业清洁生产水平 | 企业在今后生产过程中,要采用清洁生产技术,提高资源利用效率,从生产的源头控制污染物产生量。要依法定期实施清洁生产审核,按照有关规定开展能源审计,不断提高企业清洁生产水平 | 要求达到 |
| 六、安全生产与社会责任 | (一)印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》(GB50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用 | 企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》(GB50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用 | 要求达到 |
| | (二)鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》(CSC9000-T)的要求,履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求,规范安全生产工作 | 企业应按照《纺织企业社会责任管理体系》(CSC9000-T)的要求,履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求,规范安全生产工作 | 要求达到 |

10.2.2 《浙江省印染产业环境准入指导意见》(2016 年修订)符合性分析

表 10-4 本项目与《浙江省印染产业环境准入指导意见》(2016 年修订)符合性分析

| 名称 | 《浙江省印染产业环境准入指导意见》 (2016 年修订) | 本项目对照分析 | 评价结果 |
|-----------|---|--|------|
| 规模 | 浙江省原则上不再审批新建印染项目。技改、搬迁的印染建设项目应具有一定的经济规模，棉、化纤机织物印染设计年生产能力 ≥ 3000 万米；麻、丝绸机织物设计年生产能力应 ≥ 2000 万米/年；毛机织物印染设计年生产能力应 ≥ 200 万米/年；针织或纱线印染设计年生产能力应 ≥ 2000 吨/年。高科技和特种产品印染项目以及生产规模不变的技改项目不受规模准入条件限制 | 本项目年染整加工量为 4500 万米 ≥ 3000 万米，属于搬迁项目，不属于新建项目，且搬迁前后生产规模保持不变 | 符合 |
| 选址原则与总体布局 | 新建、改扩建印染企业选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。新建印染企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有印染企业搬迁至产业园区 | 企业拟从杭州大江东产业集聚区江东大道 4478 号搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，环境功能区由原址的江东大道生态带搬迁至环境重点准入区，更加符合环境功能区划的要求 | 符合 |
| 生产工艺与装备 | (一)新建或改扩建印染项目要采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制 | 搬迁后企业采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数实现在线检测和自动控制 | 符合 |
| | (二)禁止选用列入《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，限制采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备 | 经对照分析，企业未列入《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)中的限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备 | 符合 |
| | (三)新建或改扩建印染项目应优先选用高效、节能、低耗的连续式处理设备；连续式水洗装置要求密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置；间歇式染色设备浴比要能满足 1: 8 以下的工艺要求；拉幅定形设备要具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，具有废气净化和余热回收装置，箱体隔热板外表面与环境温差不大于 15℃。 | 企业连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。溢流缸和气流染色机等浴比均小于 1: 8，定型废气经热能回收后再经喷淋+静电二级处理后高空排放，箱体隔热板外表面与环境温差小于 15℃ | 符合 |

| 名称 | 《浙江省印染产业环境准入指导意见》 (2016 年修订) | 本项目对照分析 | 评价结果 |
|--------|--|---|------|
| 污染防治措施 | (一)水污染防治措施 印染废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。企业应建有中水回用设施；废水做到清污分流、分质回用。 碱减量废水应单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸。 全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。 | 企业配备 2500t/d 的中水处理设施，稀污水经厂内处理后回用，其它污水接入东北侧的富丽达污水处理厂处理，出水水质由富丽达污水处理厂统一监管，废水做到清污分流、分质回用 | 符合 |
| | (二)大气污染防治措施 原则上印染企业应实行区域集中供热，若确需自备锅炉的，禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。 必须对定型机废气进行有效治理，回收油剂和废气的热能。提倡使用清洁热媒 | 企业就近利用东侧富丽达热电的低压和中压蒸汽，定型废气经热能回收后再经喷淋+静电二级处理后高空排放 | 符合 |
| | (三)固废污染防治措施 一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。对印染废渣及废水处理站污泥进行综合利用和无害化处理 | 企业一般固废出售综合利用，印染污泥出售给砖瓦厂综合利用，危险固废委托有资质单位处置 | 符合 |
| 总量控制 | 印染项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮，若建设自备锅炉，还应包括二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘 | 本项目未自备锅炉，故总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮，二氧化硫、氮氧化物，能在已购买的排污总量内给予平衡 | 符合 |
| 环境准入指标 | 新、改扩建印染项目执行表中规定的环境准入指标：针织物及纱线新鲜水取水量≤90 吨水/吨，单位产品基准排水量≤81 吨水/吨，棉、麻、化纤及混纺机织物新鲜水取水量≤1.8 吨水/百米，单位产品基准排水量≤1.62 吨水/百米 | 由前表 4-22 可知，企业针织物及纱线新鲜水取水量为 61.94 吨水/吨，单位产品基准排水量 61.0 吨水/吨，棉、麻、化纤及混纺机织物新鲜水取水量 0.93 吨水/百米，单位产品基准排水量 0.89 吨水/百米 | 符合 |

10.2.3 《纺织染整行业挥发性有机物(VOCs)》符合性分析

表 10-5 本项目与《纺织染整行业挥发性有机物(VOCs)》符合性分析

| 内容 | 序号 | 判断依据 | 对照分析 | 是否符合 | 要求整改情况 |
|------|----|--------------------------------------|--|------|--------|
| 源头控制 | 1 | 采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料★ | 企业生产过程中已采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料。为了进一步加强源头控制，要求企业加强原料来源管理 | 符合 | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 内容 | 序号 | 判断依据 | 对照分析 | 是否符合 | 要求整改情况 |
|------|----|---|---|------|---|
| | 2 | 纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶, 采用水性涂层胶★ | 企业无涂层工艺, 生产过程中不使用溶剂型涂层胶 | 符合 | / |
| | 3 | 原料出厂时限定有害残留物不超标。★ | 企业生产过程中已采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料。为了进一步加强源头控制, 要求企业加强原料来源管理 | 符合 | / |
| 过程控制 | 4 | 单种挥发性物料日用量大于 630L, 该挥发性物料采用储罐集中存放, 储罐物料装卸采用平衡管的封闭装卸系统★ | 挥发性物料(冰醋酸)日用量小于 630L, 采用 25kg 桶装储存, 未采用储罐集中存放 | 符合 | 建议今后有条件时采用储罐或吨桶集中存放冰醋酸 |
| | 5 | 未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定 | 企业未采用储罐存放的所有有机溶剂, 含有有机溶剂的原辅料均以桶装的形式密封存储在染料仓库内, 且仓库存放的料桶均密闭存放, 属于危化品也符合危化品相关规定 | 要求达到 | 要求企业加强管理, 助剂使用完毕立刻拧紧盖子加盖, 存放化学助剂的料桶不能直接敞口使用 |
| | 6 | 使用浆料自动配料系统、染料助剂中央配送系统, 实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送★ | 从设计情况来看, 企业使用浆料自动配料系统、染料助剂中央配送系统, 实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送 | 符合 | / |
| | 7 | 无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存 | 企业存放化学助剂的料桶均加盖, 且原辅料转运时采用密闭容器封存 | 符合 | / |
| | 8 | 浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行 | 企业无涂层工艺, 生产过程中不使用溶剂型涂层胶, 企业染色工段所需染化料的调配在独立密闭车间内进行 | 符合 | / |
| 废气收集 | 9 | 涂层废气总收集率不低于 95% | 企业无涂层工艺, 故不产生涂层废气 | 符合 | / |
| | 10 | 液体有机化学品储存呼吸废气、染色和印花调浆工段废气、涂层和存在明显刺激性气味的后整理设备废气等应全部收集处理★ | 从设计情况来看, 企业印花调浆房为密闭区域, 并进行 10 次/小时换气, 收集的废气统一处理后排放, 印花烘箱和蒸化废气也经二级喷淋后排放 | 符合 | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 内容 | 序号 | 判断依据 | 对照分析 | 是否符合 | 要求整改情况 |
|------|----|---|--|------|--------|
| | 11 | 定型机合理配套废气收集系统，进行密封收集经处理后高空排放。废气收集率应达到97%以上，车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气味。定型机废气处理设备安装位置要便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式取样口 | 企业定型机设计配套废气收集系统，进行密封收集经处理后高空排放。收集率达100%。要求定型机废气处理设备安装位置要便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式取样口 | 符合 | / |
| | 12 | 周边环境比较敏感的污水处理站，对污水处理构筑物的VOCs和恶臭污染物排放单元须加盖密封，废气进行收集处理 | 企业的漂洗废水经厂内中水处理站(物化)处理后回用，其余废水送富丽达污水处理厂处理，厂内物化气浮池加盖，收集的恶臭废气经二级喷淋处理后高空排放 | 符合 | / |
| | 13 | VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有明显的颜色区分和走向标识 | 要求企业 VOCs 污染气体收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有明显的颜色区分和走向标识。 | 符合 | / |
| 废气处理 | 14 | 溶剂型涂层胶使用企业的涂层废气 VOCs 处理效率不低于85% | 企业无涂层工艺，不产生涂层废气 | 符合 | / |
| | 15 | 定型废气宜采用机械净化与吸附技术或高压静电技术等组合工艺处理，优先使用冷却与高压静电一体化组合处理工艺、水喷淋与静电一体化处理工艺。定型废气总颗粒物去除率85%以上，油烟去除率80%以上，VOCs 处理效率不低于95% | 从设计方案来看，定型废气采用苏州巨联的处理设施，经余热回收+喷淋静电二级处理后通过20m的排气筒高空排放，经同类企业使用，经处理后定型废气总颗粒物去除率85%以上，油烟去除率80%以上，VOCs处理效率大于95% | 符合 | / |
| | 16 | 印花机台板印花过程使用下抽风装置收集有机挥发物，废气就近接入废气处理系统★ | 企业印花机台板印花过程使用PVA浆料，不使用有机溶剂 | 符合 | / |
| | 17 | 蒸化机废气收集后就近接入废气处理装置★ | 蒸化废气经收集后经二级喷淋后高空排放 | 符合 | / |
| | 18 | 溶剂型涂层整理企业液体有机化学品储存呼吸废气设置罐顶冷凝器后就近纳入合适的废气处理系统 | 企业无涂层工艺，不产生涂层废气 | 符合 | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| 内容 | 序号 | 判断依据 | 对照分析 | 是否符合 | 要求整改情况 |
|------|----|---|--|------|--------|
| | 19 | 周边环境比较敏感的污水处理站废气收集后，采用次氯酸钠氧化加碱液喷淋、生物除臭法处理等处理技术达标排放 | 企业的漂洗废水经厂内中水处理站(物化)处理后回用，厂内物化气浮池加盖，收集的恶臭废气经二级喷淋处理后高空排放 | 符合 | / |
| | 20 | 污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置，废气排放须满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)及环评相关要求 | 要求今后污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置，废气排放须满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)及环评相关要求 | 要求达到 | / |
| 环境管理 | 21 | 制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度 | 制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度，并将各环保制度上墙，定期对员工进行培训，以发挥其执行力 | 要求达到 | / |
| | 22 | 企业每年需开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监测不少于 1 次。监测指标须包含《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)所要求的限值污染物、原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率 | 企业每年应定期委托第三方企业对定型废气排气筒进行监测，处理设施监测进、出口监测不少于 2 次，厂界无组织监测不少于 1 次。监测指标须包含《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)所要求的限值污染物、原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率 | 要求达到 | / |
| | 23 | 健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年 | 要求企业健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年 | 要求达到 | / |

| 内容 | 序号 | 判断依据 | 对照分析 | 是否符合 | 要求整改情况 |
|----|----|--|--|------|--------|
| | 24 | 建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案 | 要求建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案 | 要求达到 | / |

10.3 选址合理性分析

10.3.1 交通和基础设施方面

本项目拟迁建于临江高新技术产业园区，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，北侧为纬六路，周边区域交通条件便利，配套设施相对完善，供水、排水、供电、供热、通信网络等基础设施配套齐全，为项目的实施提供了良好的社会基础设施条件，有利于企业投资建设。

10.3.2 选址的环保合理性

企业拟搬迁的临江工业园区以印染、化工及相关产业为主体、以档次较高的精细化工和印染纺织为先导。区域附近目前已分布有不少印染企业，如富丽达染整、圣山科纺、兴纶染整等。区域内公用配套设施较齐全，已建有富丽达热电为其进行集中供热，提高了区域的集中供热率，相对减少对环境的影响。同时，厂区东北侧即为富丽达污水处理厂，厂区内的截污管网已统一铺设，相对节约了投资成本。项目营运期有一定的污染物产生，但采取相应的措施后，污染物对周围环境影响不大，基本不改变环境功能区要求，能维持环境功能区现状。因此本项目选址基本合理。

10.4 总平面布置合理性分析

本项目不新增土地，不新建厂房，主要分为染色车间、仓库、储罐区、中水处理站和河水处理站，生产车间位于整个厂区的中间位置，在平面布局时充分考虑了厂区的功能分区，北侧后退纬六路，尽量利用建筑物阻隔的降噪措施减少对厂界外和厂内办公环境的影响。

因此，从总体来看，在有限的用地面积下，项目总平面布置基本合理，整个平面布置能满足工业企业总平面设计规范的要求。

第十一章 环境影响评价结论

11.1 基本结论

11.1.1 工程概况

随着地铁 8 号线的开工建设，嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划，嘉濠印染拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号，租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，新增投资 11620 万元，购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备，迁建项目拟削减氧漂机和丝光机等生产设备(其中削减前处理连续氧漂长车设备 2 台、丝光机 1 台、定型机 1 台、印花机 1 台、预缩机 1 台和 700 万大卡导热油锅炉 1 台等)，同时新增 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发)，使产品进一步绿色化和轻薄化，迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年，产量保持不变)，可实现年加工收入 22800 万元。同时迁建后削减废水排放总量 10% 以上，二氧化硫削减 99% 以上，氮氧化物削减 87%。

11.1.2 环境质量现状分析结论

11.1.2.1 空气环境质量现状分析结论

由监测结果可知，区域内常规污染物 SO_2 和 NO_2 的小时浓度及日均浓度污染指数、TSP 和 PM_{10} 的日均浓度污染指数均小于 1，特征污染物非甲烷总烃的小时浓度污染指数也均小于 1。说明区域环境空气质量较好，能满足相应的空气环境功能区划要求。

11.1.2.2 地表水环境质量现状分析结论

由评价结果可知，目前附近河流中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮超过了 IV 类标准要求，其中属总磷的超标最为严重，最大超标倍数达 3.79 倍，其余均能达标。分析氨氮和总磷等超标的原因，可能临江工业园区内的种猪场污水有部分进入河道，且附近区域村庄村民的生活污水仅经化粪池简易处理直接排放有关，故建议相关部门加强管理，监督养猪场废水的治理和达标排放，并加快临江工业园区内村庄内截污管网的建设，确保村民的生活污水进入污水处理厂处理，以改善区域水体环境质量。

11.1.2.3 声环境质量现状分析结论

经现状观察，现状区域声环境质量均能满足相应的环境功能区划要求。

11.1.2.4 地下水环境质量现状分析结论

监测区内浅层潜水类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水。分析部分监测因子达到 V 类标准要求，主要跟区域为围垦区，邻近海域环境，地下水主要为冲积——海积层孔隙潜水有关。区域地下水中正负离子基本平衡。

11.1.2.5 土壤环境质量现状分析结论

由监测结果可知,厂区内土壤中的重金属物质均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值要求。

11.1.2.6 生态环境质量现状分析结论

本项目所在的临江工业园区生态环境质量较好。

11.1.3 “三废”排放量汇总

表 11-1 企业“三废”产生及排放源强汇总

| 项目 | 产生部位 | 污染物 | 产生情况 | | 削减量 (t/a) | 排放情况 | | 备注 |
|----|---------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------|
| | | | 产生量(t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量(t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 废气 | 烧毛天然气燃烧 废气 | 废气 | 763.06 万 m ³ /a | / | 0 | 763.06 万 m ³ /a | / | 有组织排放 |
| | | SO ₂ | 22.40kg/a | 2.94 | 0 | 22.40kg/a | 2.94 | |
| | | NO _x | 1047.76kg/a | 137.3 | 0 | 1047.76kg/a | 137.3 | |
| | | 烟尘 | 134.40kg/a | 11.6 | 0 | 134.40kg/a | 11.6 | |
| | 定型车间 | 风量 | 46080 万 m ³ /a | / | 0 | 46080 万 m ³ /a | / | 有组织排放 |
| | | 颗粒物 | 46.07 | 100 | 39.16 | 6.91 | 15 | |
| | | 硅油类物质 (非甲烷总烃) | 34.55 | 75 | 27.64 | 6.91 | 15 | |
| | 染色车间 | 醋酸废气 | 0.23 | / | 0 | 0.23 | / | 无组织排放 |
| | 印花车间 | 乙酸丁酯 | 1.20 | / | 0 | 1.20 | / | 无组织排放 |
| | 磨毛和 拉毛区 | 纤维尘 | 10 | / | 9.8 | 0.20 | / | 无组织排放 |
| | 污水处理站 | 恶臭 废气 | 6.21 | / | 4.47 | 1.12 | / | 有组织排放 |
| | | | | / | | 0.62 | / | 无组织排放 |
| | 食堂 | 油烟废气 | 0.50 | / | 0.35 | 0.15 | 小于 2.0 | 有组织排放 |

(续)表 11-1 企业“三废”产生及排放源强汇总

| 项目 | 污染物 | 产生情况 | | 削减量 (t/a) | 排放情况 | | 备注 |
|----|-------------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|---|
| | | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 废水 | 废水量 | 151.17 万 | / | 53.97 万 | 97.20 万 | / | 印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产,其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理,经处理达标后统一外排钱塘江 |
| | COD _{Cr} | 2130.90 | 1410 | 2082.3 | 48.6 | 50 | |
| | 氨氮 | 72.46 | 48.0 | 70.03 | 2.43 | 2.5 | |
| | 总氮 | 83.82 | 61.0 | / | / | / | |

| 项目 | 污染物 | 产生情况 | | 削减量 (t/a) | 排放情况 | | 备注 |
|----------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------------|
| | | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 固体 废物 | 废布边角料 | 56 | / | 56 | 0 | / | 废品收购站回收 |
| | 普通废包装材料 (纸箱及破损桶等) | 10 | / | 10 | 0 | / | 废品收购站回收 |
| | 含危化品的 废包装材料 | 8.0 | / | 8.0 | 0 | / | 杭州立佳环境服务 有限公司处置 |
| | 纤维尘 | 9.8 | / | 9.8 | 0 | / | 出售综合利用 |
| | 废镍网 | 2.4 | / | 2.4 | 0 | / | 出售综合利用 |
| | 污水处理污泥 | 50 | / | 50 | 0 | / | 出售综合利用 |
| | 生活垃圾 | 85 | / | 85 | 0 | / | 卫生填埋处置 |
| | 废机油 | 1.0 | / | 1.0 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 废灯管 | 0.1 | / | 0.1 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 废硒鼓墨盒 | 0.1 | / | 0.1 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 废乙酸丁酯 | 6.0 | / | 6.0 | 0 | / | 委托有资质单位处置 |
| | 合计 | 228.4 | / | 228.4 | 0 | / | |

11.1.4 环境影响分析结论

11.1.4.1 空气环境影响分析结论

(1)本项目各废气采取有效的治理措施后,厂界各无组织监控点的排放浓度贡献值均未出现超标,说明本项目建成后对厂界的影响不大,厂界各无组织监控点均能达标。厂界无组织监控点出现在厂区的西北角,一方面与当地的主导风向有关,另一方面与车间内部总平面布置有关。

(2)预测结果显示,正常工况下排放的颗粒物(PM₁₀)、非甲烷总烃和 NO₂ 的最大小时贡献浓度均未出现超标,叠加本底浓度值后也未出现超标。

(3)预测结果显示,正常工况下颗粒物(PM₁₀)和 NO₂ 的年均影响浓度未超过相应的环境标准值。

(4)由评价结果可知,在正常工况下,各废气对各敏感点的贡献浓度均较低,叠加环境现状本底值后均能达标,对各敏感点的影响不大。

(5)在事故工况下,各污染物的最大小时浓度均较正常情况相比明显增大,颗粒物的最大小时贡献浓度出现了超标,各污染物对敏感点的贡献浓度值较正常相比也明显增大。故厂方应加强对废气处理设施的管理,杜绝事故性排放,一旦废气处理设施发生故障,则应立即停产检修,待废气处理设施恢复正常运行后,方可投入生产。

(6)本项目厂界外无超标点,故不需设置大气环境防护距离。

(7)嘉濠印染搬迁后染色、定型、印花和后整理在同一生产车间内进行，故本项目的卫生防护距离为：整个生产车间和中水处理站为边界向外延伸 50m，具体卫生防护距离由卫生等主管部门制订。搬迁后企业最近的环境敏感点为临江佳苑，距离厂界已达 700m，故项目建设地现状情况能满足卫生防护距离的要求。

11.1.4.2 地表水环境影响分析结论

搬迁后厂区要求建成雨污、清污、稀浓分流制度，丝光淡碱经扩容蒸发器增浓后全部回用，蒸汽冷凝水和冷却水经冷却水池收集后全部循环使用，不排放，后几道漂洗水经收集后再经厂内气浮等处理后回用于印花导带冲洗等，搬迁后水重复利用率达 42.9%。

富丽达污水处理厂设计处理规模为 40000t/d，目前实际处理量为 26000t/d，尚有 14000t/d 的处理空间，且根据富丽达污水处理厂的环评报告，该污水处理厂设计有嘉濠印染 4000t/d 的废水量，故水量上的处理能力完全可行。

富丽达污水处理厂采用物化—A/O 生化—再物化的处理工艺，主要处理富丽达集团控股有限公司下属各单位、部门产生的废水及生活污水，其中以印染废水为主，而本项目为染整废水，水质相似。但富丽达下属各印染厂主要以化纤面料的染色加工为主，而嘉濠印染主要进行全棉类的印花加工(染色量不大)，印花过程中需加入尿素(搬迁后部分采用代尿素剂，尿素量减少)，这部分废水进入可以与富丽达下属其它印染废水互补，补充营养。

11.1.4.3 地下水环境影响分析结论

从项目场地水文地质条件分析，本项目潜水含水层岩土渗透性较差，地下水渗流速度极小，污染物不易扩散。根据预测结果分析，污染物扩散对地下水水质影响范围随着时间扩大但浓度减小。虽然对地下水的污染影响范围较小，仅局限在附近的局部区域，但污染影响毕竟在存在的，且地下水一旦遭受污染，自清洁条件较差，污染具有长期性。因此建议业主首先确保项目内污水池的防渗防漏情况，加强管理，定期监测观测井，确保不发生泄漏。如在发生意外泄露的情形下，要在泄露初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。避免在项目运营过程中造成地下水污染。

11.1.4.4 声环境影响分析结论

(1)由于本项目生产车间 24 小时连续运转，故昼夜间厂界贡献值相同。由预测结果可知，本项目风机和水泵采取隔声降噪措施后，并经距离和屏障等阻隔后，各厂界的昼夜间噪声预测值均能达标，对周围环境的影响不大。

(2)本项目最近的现状农居点(临江佳苑)距离本项厂界已达 700m，200m 声环境影响评价范围内无敏感点，故本项目设备噪声对周围环境敏感点已无影响，不会造成噪

声扰民的现象。

11.1.4.5 固废环境影响分析结论

根据现状厂内固废产生情况的调查，企业产生的固体废物主要为：废包装箱和包装桶、生产过程中产生的废品布、磨毛和拉毛收集的纤维尘、废镍网、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和印花洗台板产生的废乙酸丁酯等，其中含危化品的废包装材料、废机油、废灯管、废硒鼓墨盒和印花洗台板产生的废乙酸丁酯属于危险固废。

厂区内应建造规范的危险固废暂存间(位于废气处理设施附近，面积为 60 平方米)，危险固废堆放场所应满足《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，做好“三防”工作，堆场内部建设截水沟和集水坑。同时配备照明设施和消防设施，设立标志标牌，按危险废物的种类和特性分类分区贮存，其中含危化品的废包装材料和废机油应桶装密闭贮存，并粘贴危险废物标签，做好相应的纪录。

总的来说，只要本项目加强管理，经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

11.1.5 本项目的治理措施汇总(见表 11-2)

表 11-2 本项目营运期污染防治措施汇总

| 项目 | 分项 | 要求采取的治理措施 | 治理效果 |
|----|-------------|---|---|
| 废水 | 清污分流 | 要求企业做好雨污、清污和稀污分流 | / |
| | 漂洗水等稀污水 | 建设稀污水处理系统，设计日处理能力为 2500t/d，主要采用气浮处理工艺，稀污水经厂内气浮等预处理后回用于前处理和染色等工序中 | 回用水水质执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)和《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)中的相关要求 |
| | 其它浓污水和生活污水等 | 委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理，经处理达标后统一外排钱塘江，厂内设置一座 500m ³ 有污水调节池 | / |
| | 丝光淡碱 | 配备一套 3t/h 的十级扩容蒸发器，将丝光废碱液浓缩至 220~260g/L 左右，碱回收率达到 85~90%，用于丝光工序中，其余淡碱用于煮漂工序中，冷却水回用于生产中 | / |
| | 间接冷却水和蒸汽冷凝水 | 配备冷却水收集池一座，容积为 500m ³ ，间接冷却水和蒸汽冷凝水经收集后回用于前处理和染色等工序中 | / |
| | 雨水 | 正常时生产区雨水闸阀打开，初期雨水接入富丽达污水处理厂处理，暴雨 15min 后检测雨水 COD _{Cr} 小于 50mg/L 时闸阀打开，整个厂区南侧设置标准雨水排放口及检查井，并安装有手动切断系统 | / |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| | | | |
|-------|----------------|---|---|
| | 事故应急池 | 设计有 1000m ³ 的事故应急池，可以满足事故性排放的要求 | / |
| | 储罐围堰 | 要求液碱、淡碱和双氧水储罐四周建设围堰，围堰容积大于 150m ³ ，围堰内做好防腐防渗工作，周边配备喷淋洗眼器和冲洗、现场设置装卸安全操作规程和安全周知卡 | / |
| 废气和粉尘 | 定型废气 | 8 台定型机合并一套废气处理设施，采用苏州巨联环保有限公司“热能回收+冷却+水喷淋+静电处理”处理设施一套，设计风量 80000m ³ /h，经处理后与印花废气处理设施合并一个排气筒排放(20m)。要求定型废气全部收集处理，油烟去除率达 80%，颗粒物去除率达 85%以上 | 达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值 |
| | 印花烘箱及蒸化废气 | 印花烘箱及蒸化废气配备一套高效喷淋塔处理装置，采用苏州巨联环保有限公司的高效喷淋塔处理装置，设计风量 80000m ³ /h，经处理后与定型废气合并一个排气筒排放(20m) | |
| 废气和粉尘 | 染色配料间及印花调浆间等废气 | 建成封闭式的染料配料间和印花调浆间，采用染液助剂自动配送系统和印花全自动调浆系统，粉体染料采用半自动称量系统和全自动配送系统，染料配料间和印花调浆间进行 10 次/小时换气，收集的废气进入印花烘箱废气处理系统内，经处理后高空排放 | 达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值 |
| | 烧毛机废气 | 火口上方安装集气罩，收集的废气接入印花烘箱废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 参照《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)中的天然气特别排放限值 |
| | 退煮漂及氧漂机等烘干废气 | 上方安装集气罩，收集的废气就近接入定型废气处理设施内，统一经喷淋+静电处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中规定的新建企业大气污染物排放限值 |
| | 污水处理站恶臭废气 | 要求气浮池等加盖(可用玻璃钢加盖)收集的恶臭废气接入印花烘箱废气处理设施内，统一经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放 | 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| | 磨毛及拉毛粉尘 | 磨毛及拉毛尘经设备自带的布袋除尘器处理后排放，除尘效率达 98%左右 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值 |
| | 食堂油烟废气 | 经脱排油烟净化处理装置处理后由风机抽至屋顶高空排放，油烟去除率可达 70%左右 | 《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2002)中的小型规模 |
| | | | |

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目

| | | | |
|--------|--|---|--|
| | | | |
| 噪声 | <p>(1)注意设备选型，尽量选用低噪声设备；</p> <p>(2)厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于整个厂区中部位置；</p> <p>(3)采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、水泵和空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机和空压机进出口加消声器、隔声罩及减振器；</p> <p>(4)采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；</p> <p>(5)对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速；</p> <p>(6)加强厂区绿化，在适合种植绿化的地方应设置绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统；</p> <p>(7)加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修</p> | | <p>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(其它厂界)和 4 类标准(北侧厂界，靠近纬六路)</p> |
| 固体废物 | 堆放场所 | 设置室内一般固废堆场和危险固废堆场，根据要求做好各堆场的防渗防漏工作，堆场建设应规范化，固废应分类集中存放，并定期清运 | 妥善处置，不会造成二次污染 |
| | 申报及台账 | 应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，建立危险固废处理台账制度及申报制度，转移要有五联单 | |
| | 废布边角料 | 废品收购站回收 | |
| | 普通废包装材料(纸箱及破损桶等) | 废品收购站回收 | 妥善处置，不会造成二次污染 |
| | 含危化品的废包装材料 | 杭州立佳环境服务有限公司处置 | |
| | 纤维尘 | 出售综合利用 | |
| | 废镍网 | 出售综合利用 | |
| | 污水处理污泥 | 出售综合利用 | |
| | 生活垃圾 | 卫生填埋处置 | |
| | 废机油 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | |
| | 废灯管 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | |
| 废硒鼓墨盒 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | | |
| 废乙酸丁酯 | 杭州立佳环境服务有限公司处置或其它有资质单位 | | |
| 地下水及土壤 | <p>(1)厂区内生产车间地面采用混凝土硬化，防止生产过程及原辅材料装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤中；</p> <p>(2)污水处理站调节池等采用混凝土构造及设置防渗设施，同时检查租赁厂区的现有建构筑物的防渗防漏情况；</p> <p>(3)厂区内物料堆场、暂存场所采用混凝土硬化，危废暂存场地做好防渗防漏工作，内部四周设置截水沟，防止造成二次污染；</p> <p>(4)厂区内污水收集管道采用 PVC 管道明管输送污水，定期检查渗漏情况；</p> <p>(5)在企业厂区内，上、下游各布设一个地下水水质监测井，一个可设置在南侧一号闸横河附近，另一个可设置在北侧污水调节池附近，以方便对企业所在地及周围的地下水水质进行跟踪监测</p> | | 减轻对地下水和土壤环境的影响 |

| | | | |
|----|---------|--|---|
| | | | |
| 其它 | 排污口位置 | 设置规范化的废气排污口，排放口挂标志牌，建立专门档案，废水排放口可利用富丽达污水处理厂的现有设施 | / |
| | 环保机构和人员 | 配备专职的环保人员，定期厂内自测和委托监测 | / |
| | 环境监测与管理 | 建立环境监测与管理档案，环境监测与管理档案，岗位职责，环境风险应急预案，环境风险应急演练档案资料 | / |

11.1.6 环保投资

嘉濠印染搬迁过程除气浮池保留拆迁至新厂区外，其余环保设施均淘汰，新厂区全部新购置。故搬迁后的环保投资主要为定型废气处理设施、印花烘箱及蒸化废气处理设施、稀污水处理设施等。本搬迁项目需投入的环保投资为 1656 万元，占本项目总投资 11620 万元的 14.25%，占的比例不大。

企业的日常运行费用主要为废水处理药剂费用、废水及废气处理的电费以及处理设施的维修费用等。

11.1.7 总量控制符合性分析

由总量控制分析可知，本项目建成后主要污染物排放总量为：二氧化硫 0.022kg/a、氮氧化物 1.05t/a、化学需氧量 48.6t/a 和氨氮 2.43t/a，建议 VOCs 排放总量为 10.23t/a。与排污权交易的总量相比：二氧化硫减少 2.738t/a、氮氧化物减少 7.22t/a、化学需氧量减少 18.58t/a 和氨氮减少 0.37t/a，与原审批的排放总量相比也有大幅度的削减，故本项目建成后的排放总量可以在现有企业已购买的总量内得到平衡，故本项目的建设符合污染物总量控制指标要求。

11.1.8 公众参与

在公示期间均未收到反对意见。环评要求企业加强厂群关系，做好以人为本，使企业的生存建立在群众满意的基础上。同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，一旦超标，则应立即停产整顿。

11.1.9 用地合理性分析

本项目拟租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米)，该用地前期已取得了国有建设用地使用权出让合同、土地使用权证、规划设计条件通知书、建设用地规划许可证和建设工程规划许可证，属于规划的工业用地，区域内分布有富丽达印染等企业，故符合区域土地利用总体规划要求。

11.2 环保要求及建议

(1)做好厂内事故性废水应急防范措施,确保有害污染物不直接进入水体。建议清下水和后段雨水可收集后用于绿化,多余部分排入附近河道。

(2)建议企业尽量采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型助剂(硅油、柔软剂、其他整理剂、匀染剂等)。要求助剂供应商提供助剂中 VOCs、甲醛和甲醇等有害残留物含量的检测报告,同时建议企业制定助剂中有害残留物的进厂标准。

(3)建议今后有条件时采用储罐或吨桶集中存放冰醋酸。要求企业加强管理,助剂使用完毕立刻拧紧盖子加盖,存放化学助剂的料桶不能直接敞口使用,以减少无组织废气的排放量。

(4)公司要严格执行“三同时”制度,加强“三废”末端治理与综合利用,对生产过程中产生的生产废水、生产废气和固体废弃物按对策要求进行治理,使污染物排放符合总量控制要求,减少对周围环境的影响,并应设环保安全管理科来负责企业的环境保护工作。

(5)贯彻当前《节能减排综合性工作方案》精神,着力做强高技术产业,深化循环经济,实施水资源节约,推进资源综合利用,全面推进清洁生产,加强交流合作,广泛开展节能减排技术合作。广泛宣传节能减排的重要性、紧迫性以及采取的政策措施,宣传节能减排取得的阶段性成效,大力弘扬“节约光荣,浪费可耻”的社会风尚,提高全公司节能及环保意识。

11.3 评价总结论

根据工程分析、环境影响预测评价、污染防治措施技术可行性分析以及政策规范符合性分析等,环评总结出主要结论,具体如下:

(1)随着地铁 8 号线的开工建设,嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划,嘉濠印染拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号,租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米),新增投资 11620 万元,购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备,迁建项目拟削减氧漂机和丝光机等生产设备(其中削减前处理连续氧漂长车设备 2 台、丝光机 1 台、定型机 1 台、印花机 1 台、预缩机 1 台和 700 万大卡导热油锅炉 1 台等),同时新增加 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发),使产品进一步绿色化和轻薄化,迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年,产量保持不变),可实现年加工收入 22800 万元。同时迁建后削减废水排放总量 10% 以上,二氧化硫削减 99% 以上,氮氧化物削减 87%。

(2)本项目厂区采用清污、雨污和稀污分流制排水系统,印染稀污水经厂内中水处理后回用于生产,其余废水和生活污水则委托富丽达环保科技有限公司(即富丽达污水处理厂)处理,经处理达标后统一外排钱塘江,厂内建设 2500t/d 的中水处理

设施，采用气浮处理工艺；退煮漂联合机、氧漂机烘干废气和定型机废气采用苏州巨联的处理设施，经余热回收+喷淋静电二级处理后通过 20m 的排气筒高空排放，合计处理风量为 80000m³/h；烧毛粉尘、印花烘干、蒸化机、印花和染色称量房、调浆房废气合并一套废气处理设施，采用苏州巨联的处理设施，经二级喷淋处理后通过 20m 的排气筒高空排放(与定型废气合并一个排气筒)，合计风量为 80000m³/h，印花和染色称量房、调浆房独立隔间，并进行 10 次/小时换气；气浮池等加盖(污水调节池为地下结构)，收集的恶臭废气接入印花废气处理设施内；一般生产固废出售综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，配备一间 60 平方米的危废仓库，要求单独隔间，做好防腐防渗工作，仓库内部应有截水沟及集水坑。经采取环评要求的污染防治措施和环保管理对策后，项目的建设基本符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》中的项目环保审批原则和相关要求。

(3)经预测分析，本项目不需设置大气环境保护距离。根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》(GB/T18080.1-2012)，本项目生产车间需设置 50m 的卫生防护距离。根据项目建设地的现状及规划，企业周边环境情况能满足大气环境保护距离和卫生防护距离的设置要求。

杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目符合《产业结构调整指导目录(2011 年本修正)》、《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》和《杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)》(大江东管[2014]32 号)，本项目的实施将带来明显的社会效益和环境效益。同时本项目符合当地的土地利用规划和环境功能区划；该项目生产工艺和设备较先进、具有较高的清洁生产水平；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内；并且本项目有利于促进地方经济的健康持续发展。

因此，只要杭州嘉濠印花染整有限公司认真落实本评价提供的各项污染防治对策，并严格执行环保“三同时”政策，尤其是落实好定型废气、恶臭废气、废水、噪声和固废的治理措施，最大限度削减污染物排放量，则杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目的实施从环境保护方面是可行的。

(杭州大江东)建设项目环评管理申报表

环评单位：煤科集团杭州环保研究院有限公司

| | | | |
|--------------|---|----------|-----------------|
| 建设单位 | 杭州嘉濠印花染整有限公司 | | |
| 项目名称 | 年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目 | | |
| 项目负责人 | 刘耀根 | 联系电话 | 许仁水 13867109268 |
| 项目批准单位及文号 | 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表 项目代码: 2018-330109-17-03-058172-000 | | |
| 建设性质 | 环境影响报告书 | 总投资 | 11620 万元 |
| 建设地点、规模、主要内容 | 随着地铁 8 号线的开工建设,嘉濠印染被列入地铁 8 号线征迁计划,嘉濠印染拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号,租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地(80 亩)和厂房(32074.40 平方米),新增投资 11620 万元,购置先进的低浴比气流染色机和蒸汽供热定型机等染整工艺设备,迁建项目拟削减氧漂机和丝光机等生产设备,同时新增 50kg 中样缸 3 台(用于新产品研发),使产品进一步绿色化和轻薄化,迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年,产量保持不变),可实现年加工收入 22800 万元。同时迁建后削减废水排放总量 10%以上,二氧化硫削减 99%以上,氮氧化物削减 87% | | |
| 建设地规划功能及环境要求 | 该区域噪声执行 3 类标准,厂界噪声执行 3 类标准(其它厂界)和 4 类标准(北侧厂界),地表水执行 III 类标准,富丽达污水处理厂废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 的间接排放限值要求;废气排放执行二类区标准 | | |
| 是否符合产业政策及依据 | 符合 | | |
| 项目所在地环境质量现状 | 区域内常规污染物 SO ₂ 和 NO ₂ 的小时浓度及日均浓度污染指数、TSP 和 PM ₁₀ 的日均浓度污染指数均小于 1,特征污染物非甲烷总烃的小时浓度污染指数也均小于 1;附近河流中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮超过了 IV 类标准要求;厂界噪声达到 3 类标准(其它厂界)和 4 类标准(北侧厂界);地下水中的部分监测因子达到 V 类标准要求;土壤满足 GB36600-2018 中的第二类用地筛选值要求 | | |
| 常规污染源达标情况 | 二氧化硫 0.022kg/a、氮氧化物 1.05t/a、化学需氧量 48.6t/a 和氨氮 2.43t/a | | |
| 污染物总量变化情况 | 与排污权交易的总量相比:二氧化硫减少 2.738t/a、氮氧化物减少 7.22t/a、化学需氧量减少 18.58t/a 和氨氮减少 0.37t/a | | |
| 特征污染物及排放量 | 建议 VOCs 排放总量为 10.23t/a | | |
| “三废”处置可否达标 | 达标 | | |
| 环评单位 | 煤科集团杭州环保研究院有限公司 | 资质等级 | 乙级 |
| 环评负责人 | 许灵群 | 联系电话 | 82754657 |
| 环评等级 | 环境影响报告书 | 环评经费(万元) | 45 |
| 可研编制单位 | | | 联系电话 |
| 初步设计单位 | | | 联系电话 |
| 其他需要说明事项 | | | |
| 处室意见 | | | |

备注：该表由环评承担单位填写，在开展环评前，报项目环保主管部门审查。

杭州大江东管委会经济发展局制

**关于杭州嘉濠印花染整有限公司
年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目 的审批申请**

杭州大江东产业集聚区经济发展局(环境保护局):

随着地铁 8 号线的开工建设, 我公司被列入地铁 8 号线征迁计划, 我公司拟搬迁至杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号, 租赁浙江富丽达染整有限公司的现有土地和厂房, 迁建后形成年加工印染机织物 4500 万米的生产能力(整治验收时染整加工量为 4500 万米/年, 产量保持不变), 可实现年加工收入 22800 万元, 同时大幅削减废水和废气排放总量。

现委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制《杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目环境影响报告书》, 望贵局予以审批为盼。

单位: 杭州嘉濠印花染整有限公司

日期: 年 月 日

关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

杭州大江东产业集聚区经济发展局(环境保护局):

我公司委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制的《杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目》环境影响评价报告中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。我公司同意全本公开该环评文件的全部内容。

特此说明。

公司名称: 杭州嘉濠印花染整有限公司(公章)

日期: 年 月 日

承诺书

杭州大江东产业集聚区经济发展局(环境保护局):

兹有杭州嘉濠印花染整有限公司年印染机织物 4500 万米印染智能工厂迁建项目，建设地址在杭州大江东产业集聚区临江工业园区纬六路 1788 号实施，办理环保审批手续，对该项目环境影响评价文件所载明的内容已知晓理解，现作如下承诺：

一、项目建设和营运过程中遵守国家、省、市有关环保法律、法规，落实项目环境影响评价文件提出的各项污染防治措施。

二、项目废水纳入市政污水管道，污染物(废水、废气、噪声、固体废物等)排放达到国家和地方的相关标准。

三、项目投入使用后，在保证污染物达标排放基础上，同时处理好相邻关系，不对相邻方造成环境影响，并承担相应的民事责任。

四、若项目不具备审批条件、违反环保“三同时”以及其他虚假承诺行为的，自愿接受环保部门处罚，直至环保部门撤销对该项目的许可。

五、保证所作的陈述真实、合法，是建设单位真实意思的表示。对所提交的材料和相关附件，保证材料和填写的内容真实。

建设单位(签字或盖章)

年 月 日

主管部门审查意见：

经办人(签字)

年 月 日

单位盖章

年 月 日

环保部门审批意见：

经办人(签字)

年 月 日

单位盖章

年 月 日