

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

(文本)

项目名称：浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目

建设单位：浙江宝纺印染有限公司（盖章）

编制单位：浙江天川环保科技有限公司

编制日期：二〇二一年一月

项目修改索引

序号	修改意见	修改索引
1	完善项目由来①，复核环境评价等级、评价范围②；校核评价范围内的环境保护目标，补充评价范围图③；核实环境质量标准及污染物排放标准④。补充绍兴地区印染行业整体提升实施规划及符合性分析⑤。	①P1-P2②81③已校核、附图六④P82、P87-P89⑤P191-P198
2	补充技改前后各产品产能和生产车间安排、总平面布置、污染防治措施等变化情况一览表①；补充项目各产品生产组织方式②；完善设备清单（保留、淘汰、新增），核实项目设备产能匹配性分析③；校核项目原辅材料消耗及生产工艺流程，校核废水、废气及固废产生量，校核水平衡④。	①P9、P113、P32②P9③P10-12、P18④P92-98、P101、P117-P118
3	完善现有污染防治措施情况调查①，补充近期企业废水在线监测数据、厂界无组织废气监测②，补充企业近一年固废实际处置情况及固废库实际情况调查③，补充现有厂界噪声达标情况，完善污染物达标排放分析④；校核企业现存环保问题及整改建议⑤。	①32②P34、P38-P39、P51-P52③P166-167④P53-P54⑤P58
4	校核丙酮等溶剂回收利用情况①，完善细化废气处理措施，校核各股废气风量，完善各股废气处理可行性及达标可行性分析②；补充废水分质收集、输送和预处理措施，完善各股废水处理工艺、废水处理效率及有效性，结合企业现有实际情况，完善废水排放达标可行性分析，补充废水回用可行性分析③。完善固废暂存设施可依托性分析，落实足够面积的危险废物安全暂存设施，提出规范建设场所、落实台帐制度、转移联单制度和专职管理人员的要求④。	①校核，委托处置P167②P110-112、P172③P101、P121、P168④P129-P131
5	校核完善环境影评价等级及环境风险评价等级判定①；完善地表水环境影响评价，补充废水处理有效性论证，完善达标可行性分析②；补充恶臭环境影响评价③；补充地下水分区防渗图④。	①已校核②P121、P168③专题二④P170
6	按《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，核实各类固体废物的安全暂存措施和处置去向，完善固废影响评价内容①。校核环境风险 Q 值，完善事故应急池设置合理性分析及水环境风险评价，完善相应的环境风险应急设施和应急体系建设要求，确保项目环境风险在可控范围②。	①P129-P130、附图四②已校核 Q 值、P151、P154
7	对照环评技术导则、排污许可证申请和核发技术规范、自行监测技术指南等相关要求，完善环境运行管理要求及环境监测计划①；完善总量控制相关内容②。	①P176-P179②P91-P92
8	完善附图附件。	附图附件附表

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	3
1.2.1 国家有关法律、法规及文件.....	3
1.2.2 地方有关法规.....	4
1.2.3 有关技术规范.....	6
1.2.4 区域相关资料及其他.....	7
1.3 工程内容及规模.....	7
1.3.1 项目概况内容.....	7
1.3.2 产品方案.....	9
1.3.3 设备清单.....	9
1.3.4 设备、产能匹配性分析.....	17
1.3.5 原辅材料.....	19
1.4 与本项目有关的原有污染情况.....	20
1.4.1 现有企业概况.....	20
1.4.2 原审批情况.....	21
1.4.3 现状污染源强调查.....	28
1.5 现有企业存在的主要环境问题.....	54
二、建设项目所在地自然环境和相关规划概况.....	57
2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文等）.....	57
2.1.1 地理位置.....	57
2.1.2 地形、地貌、地质.....	57
2.1.3 水文特征.....	58
2.1.4 气候、气象.....	58
2.1.5 土壤.....	59
2.2 《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》概况.....	59
2.3 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案(摘要).....	65
2.4 绍兴水处理发展有限公司概况.....	67
2.5 浙江天马热电有限公司概况.....	68
2.6 浙江龙德环保热电有限公司概况.....	69

2.7 绍兴华鑫环保科技有限公司概况.....	69
2.8 宁波蓝盾环保能源有限公司概况.....	69
三、环境质量现状及保护目标.....	71
3.1 环境质量现状.....	71
3.1.1 环境空气质量现状监测与评价.....	71
3.1.2 水环境质量现状监测与评价.....	72
3.1.3 声环境质量现状监测与评价.....	76
3.1.4 土壤环境质量现状调查.....	76
3.2 主要环境保护目标.....	79
3.3 评价范围.....	79
四、评价适用标准及总量控制.....	80
4.1 环境质量标准.....	80
4.1.1 环境空气质量标准.....	80
4.1.2 水环境质量标准.....	80
4.1.3 声环境质量标准.....	82
4.1.4 土壤环境质量标准.....	82
4.2 污染物排放标准.....	83
4.2.1 废水.....	83
4.2.2 废气.....	85
4.2.3 噪声.....	87
4.2.4 固废.....	87
4.3 总量控制指标.....	88
4.3.1 总量控制指标.....	88
4.3.2 本项目污染物排放总量平衡分析.....	88
五、建设项目工程分析.....	90
5.1 项目生产工艺流程.....	90
5.1.1 各产品生产工艺流程图.....	90
5.1.2 各产品生产工艺说明.....	90
5.2 污染因素分析.....	90
5.2.1 废水.....	90
5.2.2 废气.....	97

5.2.3 噪声.....	104
5.2.4 固废.....	105
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	108
6.1 项目污染物产生及排放情况.....	108
6.2 项目实施前后污染物源强汇总.....	109
七、环境影响分析.....	111
7.1 施工期环境影响分析.....	111
7.2 营运期环境影响分析.....	111
7.2.1 营运期水环境影响分析.....	111
7.2.2 营运期大气环境影响分析.....	116
7.2.3 营运期声环境影响分析.....	117
7.2.4 营运期固废环境影响分析.....	120
7.2.5 土壤环境影响分析.....	122
7.3 退役期环境影响分析.....	125
7.4 环境风险评价.....	125
7.4.1 评价依据.....	125
7.4.2 环境风险识别.....	137
7.4.3 环境风险分析.....	138
7.4.4 环境风险防范措施及应急要求.....	140
7.4.5 分析结论.....	144
7.4.6 企业现状环境风险防控措施.....	145
7.4.7 建设项目环境风险影响自查表.....	145
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	147
8.1 实施清洁生产措施.....	149
8.1.1 清洁生产实施现状.....	149
8.1.2 项目清洁生产水平分析.....	149
8.2 项目污染防治措施.....	152
8.2.1 企业“三废”治理现状.....	152
8.2.2 技改项目“三废”治理需新增措施.....	158
8.3 环保投资估算.....	164
8.4 环保管理和监测.....	165

8.4.1 环境管理.....	165
8.4.2 环境监测.....	167
九、结论与建议.....	172
9.1 结论.....	172
9.1.1 项目选址合理性结论.....	172
9.1.2 项目建设内容与规模.....	172
9.1.3 环境质量现状评价结论.....	172
9.1.4 项目实施前后污染物产生及排放情况汇总.....	173
9.1.5 污染防治措施及环保投资.....	173
9.1.6 环境影响分析.....	174
9.1.7 审批原则符合性分析.....	175
9.1.8 新管理条例第九条“四性”、第十一条“五不批”符合性分析.....	192
9.1.9 项目平面布置合理性分析.....	195
9.1.10 公众参与.....	195
9.2 建议.....	195
9.3 环评综合结论.....	195
专题一、地下水环境影响专项评价.....	196
专题二、大气环境影响专项评价.....	218
(一) 预测模式.....	218
(二) 预测与评价结果.....	219
(三) 污染物排放量核算.....	227
(四) 大气环境影响评价自查表.....	229

附表:

- 项目备案通知书
- 本项目实施后企业设备一览表
- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目				
建设单位	浙江宝纺印染有限公司				
法人代表	虞宝木	联系人			
通讯地址	绍兴市柯桥区马鞍街道				
联系电话		传真	/	邮政编码	312000
建设地点	绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路 2970 号				
立项 审批部门	绍兴市柯桥区行政审批局	项目代码	2020-330603-17-03-169035		
建设性质	技改	行业类别 及代码	棉印染精加工 C1713 化纤织物染整精加工 C1752		
占地面积 (平方米)	112056		绿地面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	17000	其中：环保 投资(万元)	330.0	环保投资占总 投资比例	1.94%
评价经费 (万元)		预期投产 日期	2023 年 5 月		

1.1 项目由来

浙江宝纺印染有限公司位于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路 2970 号，是一家集研究、开发、生产、加工和销售于一体的大型印染企业。公司主营产品为超柔经编染色布、仿丝棉和全棉真蜡印花布，产品远销多个国家和地区。企业厂区占地面积 112056 平方米，建筑面积 140940 平方米，拥有固定资产 22300 万元，现有职工 1000 人。

经查阅资料，企业最近一次环评于 2017 年 1 月申报了“浙江宝纺印染有限公司年产 9000 吨针织布、16000 万米梭织布高档印染面料升级技改项目”，绍兴市柯桥区行政审批局以绍柯审批环审[2017]22 号对该项目环评进行批复，并于 2017 年 7 月通过了该项目竣工环保自主验收。

根据市场需要，现企业拟调整产品方案，对部分设备进行更新换代及节能改造，淘汰现有已审批的全棉真蜡印花布，调整为全棉仿蜡印花布，无蜡染废水产生，由重污染转为较小污染，且废水中的各污染因子浓度均有所下降。在满足总量及总产量条件下，企业淘汰现有已审批的丝光机 1 台、250 万大卡/小时燃气导热油锅炉 1 台、印蜡机 5 台、印度兰染色机 4 台、靛蓝染色机 1 台、化蜡机 1 台、甩蜡机 1 台、彩蜡机 1 台、碱洗蜡纹机 1 台、烫蜡机 3

台及碱洗退蜡机 4 台等设备，新增样缸 5 台，总容量为 670kg，高温气流染色机 9 台，总容量为 14350kg，砂洗机 14 台，圆网印花机 6 台、水洗机 1 台、拉幅烘干机 2 台、400 万大卡/小时燃气导热油锅炉 1 台等设备，建成后全厂合计设备 421 台（套），项目实施后，形成年产 18000 万米高档印染面料的生产能力。该项目已取得绍兴市柯桥区行政审批局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2020-330603-17-03-169035）。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，使项目在发展、建设和生产过程中实现社会、经济和环境效益相互协调，以使公司健康发展。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，“十四、纺织业 17”的第 20 项“棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*”中“染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；有使用有机溶剂的涂层工艺的”，本项目有染整工段，因此该项目评价类别为环境影响报告书。

依据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政发办[2017]57 号）和《绍兴市柯桥区人民政府关于同意绍兴柯桥经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于绍兴柯桥经济技术开发区，已编制规划环评（浙江省生态环境厅关于绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环保意见的函（浙环函[2020]62 号）），项目为环评审批负面清单（包括 1.环评审批权限在部、省级以上生态环境部门审批的项目；2.核与辐射项目；3.编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、生物、化工、电镀、制革、造纸、铅酸蓄电池及危险废物处置等项目以及新增重金属污染物排放、专门存储危险化学品或潜在环境风险大的项目；4.与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；5.其它重污染、高风险及严重影响生态的项目；6.废旧物资再生利用项目）外且符合环境准入标准的项目，本项目可由编制环境影响报告书降级为编制环境影响报告表。为此，浙江宝纺印染有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。我公司通过对项目实施地周围实地踏勘、工程分析、现状资料收集、委托环境质量现状监测及向绍兴市生态环境管理部门汇报的

基础上，通过对相关资料的分析、研究，依据环境影响评价技术导则的要求，编制了本项目的环境影响报告表。

1.2 编制依据

1.2.1 国家有关法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》（中华人民共和国主席令第七十号，2018年1月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订）》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》（中华人民共和国主席令第四十三号，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号，2012年7月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）；
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第3号，自2018年8月1日起施行）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第29号），2020年1月1日起施行）；
- (12) 《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号，2020年12月20日起实施）；
- (13) 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）（中华人民共和国生态环境

部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行)；

(14)《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部 部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行)；

(15)关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知，原国家环保部办公厅环办[2014]34 号，2014 年 4 月 3 日施行；

(16)关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，原国家环保部环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日施行；

(17)《排污许可管理办法(试行)(2019 年修订)》(原中华人民共和国环境保护部令第 7 号，2019 年 8 月 22 日起施行)；

(18)《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号，2017 年 9 月 14 日起施行)；

(19)《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评〔2018〕6 号，2018 年 1 月 30 日印发)；

(20)“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”(中华人民共和国生态环境部环大气[2020]33 号，2020 年 6 月 23 日起施行)；

(21)“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”(中华人民共和国生态环境部环大气[2019]53 号，2019 年 6 月 26 日起施行)。

1.2.2 地方有关法规

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018 年修正)》(浙江省人民政府令第 364 号，2018 年 3 月 1 日起施行)；

(2)《浙江省大气污染防治条例(2020 年修订)》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020 年 11 月 27 日起施行)；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年修正本)》(2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过，2017 年 9 月 30 日起施行)；

(4)《浙江省水污染防治条例(2020 年修正)》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020 年 11 月 27 日起施行)；

(5)《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划有通知》(浙政发[2018]35 号，2018 年 9 月 25 日起施行)；

(6)《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙

江省人民政府办公厅浙政发办【2017】57号，2017年6月23日施行)；

(7)《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》(2020年修正)》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2020年11月27日起施行)；

(8)《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016修订)》(原浙江省环境保护厅浙环发(2016)12号，2016年4月13日施行)；

(9)《关于发布浙江省生态保护红线的通知》，(浙江省人民政府浙政发[2018]30号，2018年7月20日施行)；

(10)《关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，(浙江省人民政府浙政函[2020]41号，2020年5月20日公开)；

(11)关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(浙江省生态环境厅，浙环发[2020]7号，2020年5月29日公开)；

(12)《〈长江经济带发展负面清单指南(试行)〉浙江省实施细则》的通知(浙长江办〔2019〕21号，2019年7月31日起施行)；

(13)《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》，(原浙江省环境保护厅，浙环发[2018]7号，2018年4月26日起施行)；

(14)《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019年本)的通知》(浙江省生态环境厅浙环发[2019]22号，2019年12月20日起实施)；

(15)《绍兴市大气污染防治条例》(绍兴市第七届人民代表大会常务委员会第三十三次会议公告第2号，2016年11月1日起施行)；

(16)《绍兴市水资源保护条例》(绍兴市第七届人民代表大会常务委员会第三十三次会议3号公告，2016年11月1日起施行)；

(17)《关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的实施意见》绍兴市人民政府办公室绍政办发〔2014〕67号，2014年7月26日施行；

(18)《关于印发绍兴市印染行业有关标准的通知》，(绍兴市工业转型升级工作领导小组绍市工转升〔2016〕2号，2016年3月25日施行)；

(19)绍兴市柯桥区人民政府《绍兴市柯桥区人民政府关于同意绍兴柯桥经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)的批复》(绍柯政函[2019]56号，2019年12月25日)；

(20)《绍兴市大气环境质量限期达标规划》(绍兴市人民政府，2018年10月起实施)；

(21)《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020年）的通知》（绍兴市人民政府办公室绍政办发[2018]36号，2018年6月27日发布实施）；

(22)《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》（绍市环发〔2020〕10号）；

(23)《绍兴市柯桥区环境保护局关于进一步规范柯桥区纺织染整行业挥发性有机物整治工作的通知》（绍柯区环字〔2016〕87号，2016年7月25日施行）；

(24)《绍兴市柯桥区大气环境质量限期达标规划》；《柯桥区空气质量达标进位专项行动方案》；

(25)《柯桥区打赢蓝天保卫战行动计划(2018-2020年)》，区委办[2018]94号。

1.2.3 有关技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲（HJ2.1-2016）》（原中华人民共和国环境保护部公告2016年第73号，2017年1月1日起实施）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》（中华人民共和国生态环境部2018年第24号，2018年12月1日起实施）；

(3)《建设项目环境影响评价技术导则—地表水环境（HJ2.3-2018）》（中华人民共和国生态环境部2018年第43号，2019年3月1日起实施）；

(4)《环境影响评价技术导则—地下水（HJ610-2016）》（原中华人民共和国环境保护部公告2016年第1号，2016年1月7日起实施）；

(5)《环境影响评价技术导则—声环境（HJ2.4-2009）》（原中华人民共和国环境保护部公告2009年第72号，2010年4月1日起实施）；

(6)《环境影响评价技术导则—生态影响（HJ19-2011）》（原中华人民共和国环境保护部公告2011年第28号，2011年9月1日起实施）；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》（中华人民共和国生态环境部2018年第38号，2019年7月1日起实施）；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》（生态环境部公告2018年第47号，2019年3月1日起实施）；

(9)《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）（原环境保护部公告2017年第44号，2017年10月1日起实施）；

(10)《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）（生态环境部、国家质量监督检

验检疫总局发布，2020年1月1日起实施)；

(11)《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990-2018)》(生态环境部公告 2018 年第 69 号，2018 年 12 月 25 日起实施)；

(12)《印染行业规范条件 (2017 版)》(中华人民共和国工业和信息化部 公告 2017 年第 37 号，2017 年 8 月 31 日发布)；

(13)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年 第 43 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行)；

(14)《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》(浙江省生态环境 厅，2020 年 9 月 25 日发布)。

1.2.4 区域相关资料及其他

(1)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案 (2015 年修编)》(浙江省人民政府浙 政函〔2015〕71 号，2015 年 6 月 29 日起实施)；

(2)《绍兴市环境空气功能区划分方案 (1997 年版)》(原绍兴市环境保护局)；

(3)《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》(绍兴市生态环境局，2020 年 7 月)及《绍兴市人民政府关于绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(绍政 函[2020]28 号，2020 年 8 月 8 日)；

(4)《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书(2019.12)》及《浙江省生态 环境厅关于绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环保意见的函》(浙江省生态环境厅，浙环 函[2020]62 号，2020.3.31)；

(5)《绍兴市区声环境功能区划分方案》(绍市环发[2020]3 号，2019 年 12 月 31 日)；

(6)浙江宝纺印染有限公司委托我公司承担本项目的环评技术合同及提供企业的有关 基础资料。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 项目概况内容

项目概况具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目概况一览表

项目名称	浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目
建设单位	浙江宝纺印染有限公司
建设地点	绍兴市柯桥区马鞍街道
建设性质	技改

总投资		17000 万元	
主体工程	工程内容及生产规模	项目对原年产 9000 吨针织布、16000 万米梭织布高档印染面料升级技改项目（2016-330603-17-03-019313-000）进行技术改造，淘汰部分现有设备，新增部分设备，具体设备以能评环评批复为准，项目技改后全厂产能保持不变。	
	项目建筑物及布局	项目布局见平面布置图。	
	生产组织与劳动定员	企业职工 1000 人，其中厂内住宿 650 人，本项目实施后保持不变，实行三班制生产，年工作日为 300 天，设有食堂、住宿。	
辅助工程	公用工程	给水	实行分质供水，其中生产用水由滨海水厂 26 万吨/日工业用水工程供给；生活用水由小舜江管网供给。
		排水	采用雨污分流、清污分流制，屋面雨水架空排放、地面雨水由雨水收集池收集经中水回用处理装置处理后回用于生产；设有容积 500m ³ 、300m ³ 冷却水收集池各 1 只，冷却水和冷凝水收集后全部回用于印染生产；废水经预处理达标后部分废水排入截污管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理；部分废水再经中水回用处理装置处理达回用水要求后回用于印染生产。
		供电	配电房共配套 2 台 S13-1000/10 和 2 台 S13-1600/10 变压器，变压器总容量为 5200kVA，可满足技改项目用电需求。
		供气	2 台燃气有机热载体炉、21 台直燃式定型机、20 台圆网印花机和 4 台烧毛机所需天然气由绍兴中石油昆仑燃气有限公司供给。其中有机热载体炉加热导热油为 5 台定型机和 11 台蒸化机供热。
		供热	由浙江天马热电有限公司供给。
	环保工程	废水	企业已建成 1 套处理能力达 11000t/d 污水预处理、3600t/d 中水回用系统，1 套 30t/d 的含铬废水预处理装置；1 套丝光工序中使用后的淡碱经收集后汇入三效蒸发容器内进行蒸发浓缩，将浓缩后浓碱进行回收利用。 技改后无蜡染废水，原蜡染废水经二级气浮，该气浮池已取详见图 8.2-4，技改后综合废水污染浓度降低，能确保废水达标纳管排放。1 个 850m ³ 的事故应急池。
		废气	企业已审批 26 台定型机，实际到位定型机 25 台，已安装“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置 6 套，分别为 1 套“一拖二”（其中实际到位定型机 1 台）、2 套“一拖四”、2 套“一拖五”、1 套“一拖六”。 本技改项目实施后，定型机仍为 26 台，共 6 套“水喷淋+间接冷却+静电”装置，其中 1 套“一拖二”、2 套“一拖四”、2 套“一拖五”、1 套“一拖六”。定型废气经处理后通过 25m 高排气筒排放（依托现有）。 印花机、蒸化机废气采用 3 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 20 米高排气筒排放（依托现有 2 套、新增 1 套）。 烧毛机废气采用 1 套“水喷淋+静电”废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放（依托现有）。 称料间、调浆间、染料仓库废气采用 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放（依托现有）。 污水池处理产生臭气收集后并配套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”装置 1 套，通过 15 米高排气筒排放（依托现有）。 烘干机废气就近接入定型废气处理装置（依托现有）。 新增两台拉幅烘干机废气就近接入定期废气处理装置（依托现有）。 拉毛过程中产生的纤维尘经自带的布袋除尘装置处理后在车间内排放。
		固废	已建有 1 间 70m ² 一般固废室内堆场、1 间 30m ² 危险废物室内堆场和 1 座 120m ² 规范化污泥堆场。

1.3.2 产品方案

表 1.3-2 本项目产品方案表

加工类型	产品品种	织物组分	平均克重 (g/m ²)	幅宽 (cm)	年产量 (万米、吨)	折算为米数 (万米)	折算为吨数 (吨)
染色布	人棉梭织布	95%粘胶+5%氨纶	150	146	4000 万米	4000	8760
	超柔针织布 (拉毛布)	100%涤纶	220	160	7040 吨	2000	7040
印花布	仿丝棉梭织布	100%涤纶	180	118	9000 万米	9000	19116
	全棉仿蜡印花布	100%棉	180	118	3000 万米	3000	6372
合计	/	/	机织布 16000 万米、针织布 7040 吨			18000	41288

表 1.3-3 技改实施前后产品方案对照表

加工类型	产品品种	已审批			技改项目		
		年产量 (万米、吨)	折算成 万米	折算成 吨	年产量 (万米、吨)	折算成 万米	折算成 吨
染色布	人棉梭织布	4000 万米	4000	10800	4000 万米	4000	8760
	超柔针织布 (拉毛布)	9000 吨	2000	9000	7040 吨	2000	7040
印花布	仿丝棉梭织布	5200 万米	5200	9126	9000 万米	9000	19116
	全棉真蜡印花布	6800 万米	6800	12393	/	/	/
	全棉仿蜡印花布	/	/	/	3000 万米	3000	6372
合计		机织布 16000 万米、针织布 9000 吨	18000	41319	机织布 16000 万米、针织布 7040 吨	18000	41288

企业已审批产品为机织布 16000 万米、针织布 9000 吨，全部折算为米数为 18000 万米，全部折算为吨数为 41319 吨。

项目在本次技改过程中，对产品结构进行调整，虽然针织布吨数和梭织布米数有所调整，但是总米数仍为 18000 万米，总吨数为 41288 吨，所以企业产品产量未超过上一次审批的产品产量。

1.3.3 设备清单

项目购置、淘汰主要产污设备清单见表 1.3-4，项目实施后生产设备清单见表 1.3-5，项目实施前后主要产污设备对比见表 1.3-6。

表 1.3-4 购置、淘汰设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
淘汰主要产污设备:				
1	高温高压溢流染色机	ASME-120D (100kg) (样缸)	1	浴比 1:6
2	高温高压溢流染色机	ASME-250D (250kg)	3	浴比 1:4
3	高温高压溢流染色机	H2800-1 (500kg)	8	浴比 1:6
4	高温溢流染色机	EAF-HT-6P (1500kg)	1	浴比 1:6
5	丝光机	160 型	1	
6	煮练漂机	315-180	1	
7	化蜡机	——	1	
8	机印印蜡机	160 型	3	
9	网印印蜡机	160 型	2	
10	印度兰染色机	160 型	4	
11	靛蓝染色机	160 型	1	
12	甩蜡机	——	1	
13	彩蜡纹机	——	1	
14	碱洗蜡纹机	——	1	
15	烫蜡机	160 型	3	
16	碱洗退蜡机	160 型	4	
17	松香回收汽浮装置	——	4	
18	24 辊起毛机	MA424C	6	
19	蒸化机	MA361	1	
20	废气处理装置	(前处理线+印蜡机)	1	
21	空压机		7	
22	连续平幅水洗机		6	
23	连续绳状水洗机		1	
24	圆网印花机	MH180	2	
25	烧毛机	TYJ01//YYJ05	3	
26	空压机	SCR75I-8KLT	10	
27	空压机	LG3.6/80	1	
28	空压机	ZLS75J/8	1	
29	轧车	ZN593-2200	4	
30	剖布机	2200	2	
31	天然气导热油锅	YY(QW-2800Y(Q)(250 万大卡小时)	1	
32	小计		86	
保留主要产污设备:				
1	烧毛机	YJ01/YYJ0	2	
2	煮练机	MH15B-200	2	
3	丝光机	160 型	2	
4	圆网印花机	H180/CD180	12	
5	定型机	10CH-2BM-TOH-PHR-2000	2	
6	定型机	WP-2000	3	

7	定型机	RX/WT-10GB-2200	2	
8	定型机	WP-2000	14	
9	定型机	FM788-2000	2	
10	定型机	STENTER2200	1	
11	定型机	IS-SST-9TP	1	
12	定型机	RX/WT-10GB-2200	1	
13	高温高压气流染色机	DBHA-IVA/1000kg	5	浴比 1:4
14	高温高压气流染色机	EAF-HT-4P/1000kg	2	浴比 1:4
15	高温高压溢流染色机	ASME-1000D/1000kg	2	浴比 1:6
16	高温高压溢流染色机	ASME-250D/250kg	2	浴比 1:6
17	高温高压气流染色机	DBHA-VIA/500kg	11	浴比 1:4
18	高温高压气流染色机	EAF-HT-2P/500kg	4	浴比 1:4
19	高温高压溢流染色机	SME-500B/500kg	2	浴比 1:6
20	高温高压溢流染色机	ASME-500D/500kg	11	浴比 1:6
21	烘干机	S-5	2	
22	烘干机	TTH2500-85	1	
23	36 辊起毛机	MB331D36	12	
24	36 辊起毛机	MA435	3	
25	24 辊起毛机	MB331A8024	7	
26	24 辊起毛机	MA424C	1	
27	剪毛机	2200	5	
28	天然气导热油锅	YY(QW-3500Y(Q)350 万大卡/小时	1	
29	蒸化机	BF1899-360	4	
30	烫光机	SME472G/ RN420	8	
31	小计		127	
新增设备:				
1	烧毛机	——	2	原审批未到位
2	氧漂机	315-180	2	
3	高温溢流染色机	50kg	2	浴比 1:6
4	高温气流染色机	DBHA-50 (50kg) (样缸)	1	浴比 1:4
5	高温高压染色机	ASME-120D (样缸)	1	浴比 1:6
6	高温溢流染色机	EAF-HT-1P (250kg) (样缸)	2	浴比 1:6
7	高温高压染色机	ASME-600C	1	浴比 1:6
8	高温气流染色机	1000kg	20	浴比 1:4
9	定型机	1800-8 节	1	原审批未到位
10	圆网印花机	彩蝶 2800	6	
11	圆网印花机	2800	2	
12	蒸化机	BF3000	7	
13	水洗机	1600 型	2	
14	水洗机	2600 型	3	
15	水洗机	2800 型	3	
16	砂洗缸	XG290-460	14	

17	环形烘干机	8 节	2	
18	拉幅烘干机		2	
19	磨毛机	HW3000	6	
20	变频螺杆空压机	SCR75	2	
21	蒸化机	BF3000	7	
22	变频螺杆空压机	DCV90A	3	
23	燃气有机热载体炉	YYW4700 (400 万大卡/小时)	1	
24	变压器	节能型 1600kVA	1	
25	轧光机	2800	10	
26	轧光机	3200	1	
27	轧光机	2000	1	
28	小计		105	

表 1.3-5 本项目实施后企业设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
1	烧毛机	TYJ01//YYJ05	2	
2	烧毛机	—	2	
3	煮练机	MH15B-200	2	
4	氧漂机	315-180	2	
5	丝光机	160 型	2	
6	高温溢流染色机	50kg (样缸)	2	浴比 1:6
7	高温气流染色机	DBHA-50 (50kg) (样缸)	1	浴比 1:4
8	高温高压染色机	ASME-120D (样缸)	1	浴比 1:6
9	高温溢流染色机	EAF-HT-1P (250kg) (样缸)	2	浴比 1:6
10	高温高压染色机	ASME-250D	2	浴比 1:6
11	高温气流染色机	DBHA-IIA (500kg)	5	浴比 1:4
12	高温高压染色机	ASME-500D	8	浴比 1:6
13	高温气流染色机	DBHA-IIA (500kg)	12	浴比 1:4
14	高温高压染色机	ASME-500D	1	浴比 1:6
15	高温气流染色机	500kg	1	浴比 1:4
16	高温高压染色机	ASME-600C	1	浴比 1:6
17	高温高压染色机	ASME-1000C	5	浴比 1:6
18	高温气流染色机	DBHA-IVA (1000kg)	7	浴比 1:4
19	高温气流染色机	1000kg	17	浴比 1:4
20	卷染机	500kg	1	
21	圆网印花机	180Lx12x2+3	2	
22	圆网印花机	MH180/CD180	10	
23	圆网印花机	彩蝶 2800	6	
24	圆网印花机	2800	2	
25	蒸化机	BF1899-360	2	
26	蒸化机	BF1899-360	2	
27	蒸化机	BF3000	7	

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
28	水洗机	1600 型	2	
29	水洗机	2600 型	3	
30	水洗机	2800 型	3	
31	定型机	RX/WT-10GB-2200	1	
32	定型机	10CH-2BM-TOH-PHR-2000	2	
33	定型机	RX/WT-8GB-2200	1	
34	定型机	1800-8 节	1	
35	定型机	ST1800-8TP	9	
36	定型机	ST-2800-8TP	4	
37	定型机	ISSST-PTPW2800	8	
38	烘干机	TTH2500-85	1	
39	烘干机	FS-5	2	
40	砂洗缸	XG290-460	14	
41	环形烘干机	8 节	2	
42	拉幅烘干机		2	
43	36 辊起毛机	MB331D36	12	
44	36 辊起毛机	MA435	3	
45	24 辊起毛机	MB331A8024	7	
46	24 辊起毛机	MA424C	1	
47	磨毛机	HW3000	6	
48	油烫光机	SME472G/ RN420	8	
49	剪毛机	2200	5	
50	脱水机	——	8	
51	脱水机	CO-H2000	4	
52	开幅机	2000	3	
53	开幅机	——	8	
54	轧光机	HY831-1800	2	
55	轧光机	2800	10	
56	轧光机	3200	1	
57	轧光机	2000	1	
58	验卷机	180 型	2	
59	验布机	N801B-E	8	
60	打卷机	XD3200WD	5	
61	码布机	XCG851A-2000	5	
62	码布机	160 型/180 型	8	
63	染缸助剂自动配送系统	——	3	
64	染缸染化料自动配送系统	——	6	
65	定型机自动配送系统	——	3	
66	保险粉自动配送系统	——	2	
67	开幅水洗机	1800	5	

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
68	开幅水洗机	2800	4	
69	验布机	N801B-E	14	
70	码布机	——	1	
71	码布机	160型/180型	14	
72	打包机	400	5	
73	自动包装袋机	——	1	
74	化验室设备	——	2	
75	割边机	HW3000	11	
76	退卷机	——	8	
77	贴标机	——	18	
78	蓝光制网机	XC1800	5	
79	蓝光制网机	XC2800	10	
80	洗网机	IMA3800-1800	2	
81	洗网机	IMA3200-2800	2	
82	洗网机	2800	5	
83	洗闷头机	——	1	
84	烧毛机废气处理装置	——	1	
85	定型机废气处理装置	1拖2	1	
86	定型机废气处理装置	1拖4	2	
87	定型机废气处理装置	1拖5	2	
88	定型机废气处理装置	1拖6	1	
89	水洗机废气处理装置	——	1	
90	蒸化机、印花机废气处理装置	——	3	
91	污水处理设施废气处理装置	——	1	
92	称料间废气处理装置	——	1	
93	变频螺杆空压机	SCR75	2	
94	变频螺杆空压机	DCV90A	3	
95	燃气有机热载体炉	YYW4700(400万大卡/小时)	1	
96	燃气有机热载体炉	YY(Q)W-3500Y(Q)350万大卡/小时	1	
97	污水热能回收设备	——	1	
98	通风系统	——	1	
99	污水处理	11000吨/天	1	
100	中水回用	3600吨/天	1	
101	照明	节能型	1	
102	变压器	节能型 1600kVA	5	
103	合计		217	

本项目实施可行性分析：

1、产品、产能变化

本技改项目印染产能维持 18000 万米不变，本项目实施后产品方案和生产工艺根据

市场需求的变化进行了调整，大大增加产品附加值，有利于提高企业综合收入。

2、设备先进性

①拉幅烘干机

企业新增 2 台拉幅烘干机，工作原理：热风通过上下交叉的喷嘴狭缝强力喷风，使织物在烘干过程中被风搓揉，同时与输送网布同步行走，织物处于烘干处理，织物手感丰富、舒服柔软、提升织物的档次。企业为卧式烘干机，烘室间数为 6 箱，门幅 150~220 厘米，烘房最高温度（蒸汽）：145℃。

②气流染色机

本项目采用立信染整、无锡东宝等品牌的气流染色机，特殊的双喷嘴设计，当采用不同喷嘴组合形式，具有气流或液流染色机的特点，集气流、溢流、匀流染色的功能于一体，各喷嘴可自动灵活选用，流量自动控制。该设备集合多项研究成果，优化结构设计，能在满载时达到最低浴比 1:4 左右，减少了能源消耗；采用受控染色方法，避免小浴比条件下可能出现的织物折痕、上染不均匀等现象；设置染液第二循环系统，可保证加料时有一个稀释过程，控制敏感色的均匀上染；独特设计的风叶和风机过滤网自动清洗系统，能有效减少毛羽对风机风叶的影响，减少风机的损耗，使风机运行平稳。

③圆网印花机

印花导带及圆网印刮系统与水平呈 10 度倾斜状态，倾斜状态可方便地进行机台上直接洗网，圆网、色浆管、磁棒等也可同时清洗。其特点除了在使用中节水省时外，还具有印花机的色浆始终保持循环流动状态，传动系统采用伺服电机单独传动，并有自动对花功能等特点。该机磁台采用永久磁铁，不耗电，不变形，配有上网和卸网辅助装置，节省操作人员，浆料可回收绝大部分，既降低成本，又减少了污染。

综上所述，本项目实施有利于企业发展，是可行的。

表 1.3-6 项目实施前后主要设备对比表

对比项目	原审批	淘汰	新增	技改后	技改前后(与原审批相比) 增减情况
染色机 (总容量)	共 51 台 (总容量 29750kg) 5 台 250kg 36 台 500kg 9 台 1000kg 1 台 1500kg	共 12 台 (总容量 6250kg) 3 台 250kg 8 台 500kg 1 台 1500kg	共 21 台 (总容量 20600kg) 1 台 600kg 20 台 1000kg	共 60 台 (总容量 44100kg) 2 台 250kg 28 台 500kg 1 台 600kg 29 台 1000kg	增加 9 台 总容量增加 14350kg
样缸 (容量)	共 1 台 (总容量 100kg) 1 台 100kg	共 1 台 (总容量 100kg) 1 台 100kg	共 6 台 (总容量 770kg) 3 台 50kg 1 台 120kg 2 台 250kg	共 6 台 (总容量 770kg) 3 台 50kg 1 台 120kg 2 台 250kg	数量增加 5 台 容量增加 670kg
砂洗机	/	/	共 14 台 (总容量 6300kg) 14 台 450kg	共 14 台 (总容量 6300kg) 14 台 450kg	增加 14 台 总容量增加 6300kg
定型机	26 台	/	/	26 台	数量保持不变
圆网印花机	14 台	2 台	8 台	20 台	增加 6 台
蒸化机	5 台	1 台	7 台	11 台	增加 6 台
水洗机	7 台	7 台	8 台	8 台	增加 1 台
烘干机	3 台	/	/	3 台	数量保持不变
拉幅烘干机	/	/	2 台	2 台	增加 2 台
环形烘干机	/	/	2 台	2 台	增加 2 台
烧毛机	5 台	3 台	2 台	4 台	减少 1 台
氧漂机	/	/	2 台	2 台	增加 2 台
煮练机	2 台	/	/	2 台	数量保持不变

煮练漂机	1台	1台	/	/	减少1台
丝光机	3台	1台	/	2台	减少1台
印蜡机	5台	5台	/	/	减少5台
印度兰染色机	4台	4台	/	/	减少4台
靛蓝染色机	1台	1台	/	/	减少1台
化蜡机	1台	1台	/		减少1台
甩蜡机	1台	1台	/		减少1台
彩蜡机	1台	1台	/	/	减少1台
碱洗蜡纹机	1台	1台	/	/	减少1台
烫蜡机	3台	3台	/	/	减少3台
碱洗退蜡机	4台	4台	/	/	减少4台
起毛机	29台	6台	/	23台	减少6台
磨毛机	/	/	6台	6台	增加6台
烫光机	8台	/	/	8台	不变
剪毛机	5台	/	/	5台	不变
燃气有机热载体炉	400万大卡/小时	/	/	1台	增加1台
	350万大卡/小时	1台	/	/	不变
	250万大卡/小时	1台	1台	/	减少1台

1.3.4 设备、产能匹配性分析

本项目印染设备匹配性分析见表 1.3-7，定型能力匹配性分析见表 1.3-8。

表 1.3-7 本项目印染设备匹配性分析

类别	设备名称	数量 (台)	生产能力		产品方案要求 (万米/天)	产品方案 占满负荷比例	是否匹配
			单台	合计			
人棉梭织布染色	高温高压染色机 ASME-250D	2	0.18 万米/天	0.36 万米/天	15.37 万米/天	13.33 万米/天	86.7%
	高温气流染色机 DBHA-IIA (500kg)	9	0.37 万米/天	3.33 万米/天			
	高温气流染色机 (1000kg)	16	0.73 万米/天	11.68 万米/天			
	砂洗机 (450kg)	14	1.15 万米/天	16.1 万米/天			
超柔针织布染色	高温气流染色机 DBHA-IIA (500kg)	9	1.2 吨/天	10.8 吨/天	27.6 吨/天	23.47 吨/天	85.0%
	高温气流染色机 (1000kg)	7	2.4 吨/天	16.8 吨/天			
仿丝棉梭织印花布	高温高压染色机 ASME-500D	9	1.51 万米/天	13.59 万米/天	34.97 万米/天	30.0 万米/天	85.8%
	高温高压染色机 ASME-600C	1	1.81 万米/天	1.81 万米/天			
	高温高压染色机 ASME-1000C	6	3.01 万米/天	18.06 万米/天			
	卷染机 500kg	1	1.51 万米/天	1.51 万米/天			
	圆网印花机	15	2.2 万米/天	33.0 万米/天	30.0 万米/天	90.9%	是
全棉仿蜡印花布	圆网印花机	5	2.2 万米/天	11.0 万米/天	10.0 万米/天	90.9%	是

表 1.3-8 本项目定型设备产能匹配性分析

生产线名称	需定型产能 (万米/天)		定型机数量(台)	定型能力 (万米/天)	占满负荷比例%	是否匹配
人棉染色布	定型 2 次	26.67	6	车速 45m/min 5.4 万米/台*天	82.3%	是
超柔染色布	定型 3 次	20.0	5	车速 40m/min 4.8 万米/台*天	83.3%	是
仿丝棉印花布	定型 2 次	60.0	11	车速 50m/min 6.0 万米/台*天	90.9%	是
全棉仿蜡印花布	定型 2 次	20.0	4	车速 50m/min 6.0 万米/台*天	83.3%	是

- 1、定型机运行按 20 小时/日计；
- 2、针织类产品按门幅、克重折算为长度（万米）。

1.3.5 原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。项目所使用的染料不含在还原剂作用下产生22类对人体有害芳香胺的118种偶氮型染料，所使用的助剂不含全氟辛酸(PFOA)、全氟辛基磺酸(PFOS)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)等环境激素物质。

表 1.3-9 项目原辅材料消耗情况一览表

*详见报告全本

表 1.3-10 理化性质表

液碱（氢氧化钠）			
分子式	NaOH	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。
分子量	40.01	蒸汽压 kPa	0.13(739℃)
熔 点	318.4℃	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
沸 点	1390℃	稳定性	稳定
密 度	相 密度(水=1) 2.12	主要用途	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药等
危险标记	8.2 类碱性腐蚀品		
醋酸（乙酸）			
分子式	C ₂ H ₄ O ₂	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭
分子量	60.05	蒸汽压 kPa	1.52(20℃)
熔 点	16.7℃	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳
沸 点	118.1℃	稳定性	稳定
相对密度	(水=1) 1.05; (空气=1) 2.07	主要用途	用于制造醋酸盐 醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等
危险标记	第 8.1 类酸性腐蚀品		
双氧水（过氧化氢）			
分子式	H ₂ O ₂	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味
分子量	34.01	蒸汽压 kpa	0.13(15.3℃)
熔 点	-2℃	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚
沸点	158℃	稳定性	受热分解
密 度	相对密度(水=1)1.46;	主要用途	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂
危险标记	5.1 类氧化剂		
保险粉（连二亚硫酸钠）			
分子式	Na ₂ S ₂ O ₄	外观与性状	白色砂状结晶或淡黄色粉末
分子量	174.11	溶解性	不溶于乙醇，溶于氢氧化钠溶液
熔 点	300℃	稳定性	有极强还原性，极不稳定。暴露于空气中易吸收氧气而氧化，同时也易吸收潮气发热而变质，并能夺取空气中的氧结块并发出刺激性酸味
自燃点	250℃	主要用途	保险粉广泛用于纺织工业的还原性染色、还原清洗、印花和脱色及用作丝、毛、尼

			龙等物织的漂白，由于它不含重金属，经漂白后的织物色泽鲜艳，不易退色等
硫酸			
分子式	H ₂ SO ₄	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭
分子量	98.08	蒸汽压 kpa	0.13 /145.8℃
熔 点	10.5℃	溶解性	与水、乙醇混溶
沸点	330℃	稳定性	/
密 度	相对密度(水=1)1.83;	主要用途	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、燃料、石油提炼等工业有广泛的应用
危险标记	第 8.1 类酸性腐蚀品		
丙酮			
分子式	C ₃ H ₆ O; CH ₃ COCH ₃	外观与性状	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发
分子量	58.08	蒸汽压 kpa	53.32/39.5℃
熔 点	-94.6℃	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
沸点	56.5℃	稳定性	稳定
密 度	相对密度(水=1)0.80	主要用途	地基本的有机原料和低沸点溶剂
危险标记	7(低闪点易燃液体)		
氧化铝			
分子式	Al ₂ O ₃	外观与性状	白色无定型粉状物
分子量	101.96	溶解性	常温下不溶于水
熔 点	2054	密 度	3.5
沸点	2980	主要用途	用作分析试剂、有机溶剂的脱水、吸附剂、有机反应催化剂、研磨剂、抛光剂、冶炼铝的原料、耐火材料。
柔软剂			
化学式或结构式	氨基硅油和少量渗透剂复配组成		
物化性质	柔软剂是浅黄色透明油状体，是种具有反应活性的硅油，它是新型织物整理剂。溶于水，能以水溶液的形式单独使用与被整理物或加入树脂整理工作浴中、工作浴稳定，不破乳，不漂油。		
增稠剂			
物化性质	所用增稠剂系高分子水性丙烯酸类增稠剂。性能指标：外观：白色乳液；固含量：20%；粘度<50mpa.s；溶解性：可用水稀释。采用该增稠剂的乳胶漆体系，沉淀疏松，容易搅拌；具有较好的触变性，开罐效果好；还可用于各种织物涂层胶的增稠。		

*注：企业目前所使用的染料不含在还原剂作用下产生 22 类对人体有害芳香胺的 118 种偶氮型染料，所使用的助剂不含全氟辛酸(PFOA)、全氟辛基磺酸(PFOS)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)等环境激素物质。

1.4 与本项目有关的原有污染情况

1.4.1 现有企业概况

浙江宝纺印染有限公司位于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路 2970 号，公司创建于 2002 年，前身为绍兴县大众纺织印染有限公司，于 2003 年 6 月从富盛镇整体搬迁到绍兴市柯

桥区滨海工业区，并先后更名为浙江宝纺棉麻印染有限公司和浙江宝纺印染有限公司。

公司成立至今先后进行了 2 次环保审批，具体审批及验收情况见表 2.1-1。

表 1.4-1 审批及验收情况一览表

项目名称	环评审批产品产量	审批文号	验收情况
绍兴县大众纺织印染有限公司整体搬迁及技改项目	总投资 10000 万元，年印染及后整理加工商档织物面料 3000 万米，其中包括：全棉类染色 2000 万米、全棉蜡染面料 1000 万米。	绍滨委环[2003]6 号	已验收
浙江宝纺印染有限公司年产 9000 吨针织布、16000 万米机织布高档印染面料升级技改项目	技改项目在淘汰燃煤导热油锅炉、烧毛机、染色机、印花机等设备 53 台基础上，购置高温溢流染色机、高温气流染色机等国产设备 49 台，改造圆网印花机 12 台、定型机 22 台、烧毛机 5 台，项目建成后全厂合计设备 277 台（套）。项目形成年产 9000 吨针织布、16000 万米机织布的生产能力。	绍柯审批环审[2017]22 号	于 2017 年 7 月由企业自行组织并通过了环保“三同时”竣工验收

根据企业排污许可证（许可证编号：91330621737791003R001P），企业核定废水排放量为 4720t/d（141.6 万 t/a）、CODcr 排环境量 113.28t/a、氨氮排环境量 14.16t/a、总氮排环境量 21.24t/a、NOx 量 35.36t/a、SO₂ 量 11.62t/a。

1.4.2 原审批情况

1.4.2.1 原审批产品方案及设备

根据 2017 年 1 月浙江环科环境咨询有限公司编制的《浙江宝纺印染有限公司年产 9000 吨针织布、16000 万米梭织布高档印染面料升级技改项目环境影响报告表》，原批复产品方案见表 1.4-1，主要生产设备见表 1.4-2。

表 1.4-1 企业批复产品方案一览表

工艺类型	产品品种	平均克重(g/m ²)	幅宽(cm)	原审批年产量	
				万米	吨
染色布	机织人棉弹力布染色	180	150	4000	10800
	超柔经编布染色	300	150	2000	9000
印花布	机织仿丝棉布印花	135	130	5200	9126
	全棉布真蜡印花	135	135	6800	12393
合计		机织布 16000 万米、针织布 9000 吨			

表 1.4-2 企业批复生产设备一览表 单位：台

车间	设备	型号	数量	产地	备注
染色 车间 1	烧毛机	YJ01/YYJ0	5	江苏	
	退煮漂联合机	180 型	3	江苏	
	丝光机	180 型	3	江苏	
	高温高压气流染色机	DBHA-IVA/1000kg	5	东宝	浴比 1:4

车间	设备	型号	数量	产地	备注
	高温高压气流染色机	DBHA-VIA/500kg	11	东宝	浴比 1:4
	高温高压气流染色机	EAF-HT-6P/1500kg	1	杨佳	浴比 1:4
	高温高压气流染色机	EAF-HT-4P/1000kg	2	杨佳	浴比 1:4
	高温高压气流染色机	EAF-HT-2P/500kg	4	杨佳	浴比 1:4
	高温高压溢流染色机	H2800-1/500kg	8	无锡	浴比 1:6
	高温高压溢流染色机	SME-500B/500kg	2	无锡	浴比 1:6
	开幅机	-	8	江都	
	定型机	WP-2000	14	江苏常州	
印花 车间	网印印蜡机	160 型	2	山东	
	机印印蜡机	160 型	3	江苏	
	印度兰染色机	160 型	4	青岛	
	靛蓝染色机	160 型	1	仪征	
	化蜡机	-	1	无锡	
	甩蜡机	-	1	仪征	
	彩蜡机	-	1	江阴	
	碱洗蜡纹机	-	1	江阴	
	烫蜡机	160 型	3	山东	
	碱洗退蜡机	160 型	2	江阴	
	碱洗退蜡机	160 型	2	山东	
	烘干机	S-5	2	山东	
	圆网印花机	H180/CD180	14	福建佶龙	
	蒸化机	BF1899-360	4	江阴	
	蒸化机	-	1	福建佶龙	
	连续平幅水洗机	180 型	4	仪征	
	连续平幅水洗机		1	江阴	
	连续平幅水洗机		1	泰州	
	连续绳状水洗机		1	浙江	
	定型机	10CH-2BM-TOH-PHR-2000	2	韩国理和	
	定型机	WP-2000	3	江苏常州	
	定型机	RX/WT-10GB-2200	2	江阴日星	
	轧光机	HY831-1800	7	江阴华宇	
自动调浆系统		2	北京		
染色 车间 2	高温高压溢流染色机	ASME-1000D/1000kg	2	无锡	浴比 1:6
	高温高压溢流染色机	ASME-500D/500kg	11	无锡	浴比 1:6
	高温高压溢流染色机	ASME-250D/250kg	5	无锡	浴比 1:6
	高温高压溢流染色机	ASME-120D/100kg	1	无锡	样缸
	36 辊起毛机	MB331D36	12	连云港	
	36 辊起毛机	MA435	3	盐城智达	
	24 辊起毛机	MB331A8024	7	连云港	
	24 辊起毛机	MA424C	7	盐城智达	
	烫光机	SME472G/RN420	8	连云港	

车间	设备	型号	数量	产地	备注
	剪毛机	2200	5	通悦纺织	
	烘干机	TTH2500-85	1	无锡信文	
	定型机	FM788-2000	2	无锡飞达	
	定型机	STENTER2200	1	乘福机械	
	定型机	IS-SST-9TP	1	韩国日星	
	定型机	RX/WT-10GB-2200	1	江阴日星	
	轧车	ZN593-2200	4	振南	
	脱水机	CO-H2000	4	鹤山	
	开幅机	2000	3	绍兴精良	
	剖布机	2200	2	佶福	
辅助设备	天然气导热油锅	YY(Q)W-3500 Y(Q) (350 万大卡/小时)	1	江苏	
	天然气导热油锅	YY(Q)W-2800 Y(Q) (250 万大卡/小时)	1	江苏	
	淡碱回收装置	-	2		
	松香回收汽浮装置	-	4		
	翻布机	2200	3	东圣	
	验布机	180 型	2	余姚	
	验布机	N801B-E	8	绍兴	
	打卷机	D3200WD	5	盛泽兄弟	
	码布机	XCG851A-2000	5	通州兴辰	
	码布机	160 型/180 型	8	南通	
	打包机	YB2-16	3	南通	
	空压机	SCR75I-8KLT	10	上海斯可络	
	空压机	LG3.6/80	1	浙江开山	
空压机	ZLS75J/8	1	厦门东亚		

1.4.2.2 原审批生产工艺流程

1.4.2.2.1 原审批生产工艺流程图

根据浙江宝纺印染有限公司的原批复环评报告，原批复产品主要为机织人棉弹力布染色、超柔经编布染色、机织仿丝棉布印花及全棉布真蜡印花，其中机织人棉弹力布染色、超柔经编布染色、机织仿丝棉布印花工艺流程及说明详见 5.1 章节，全棉布真蜡印花工艺流程见图 1.4-1、图 1.4-2。

(1)全棉布真蜡印花（印度蓝、靛蓝）

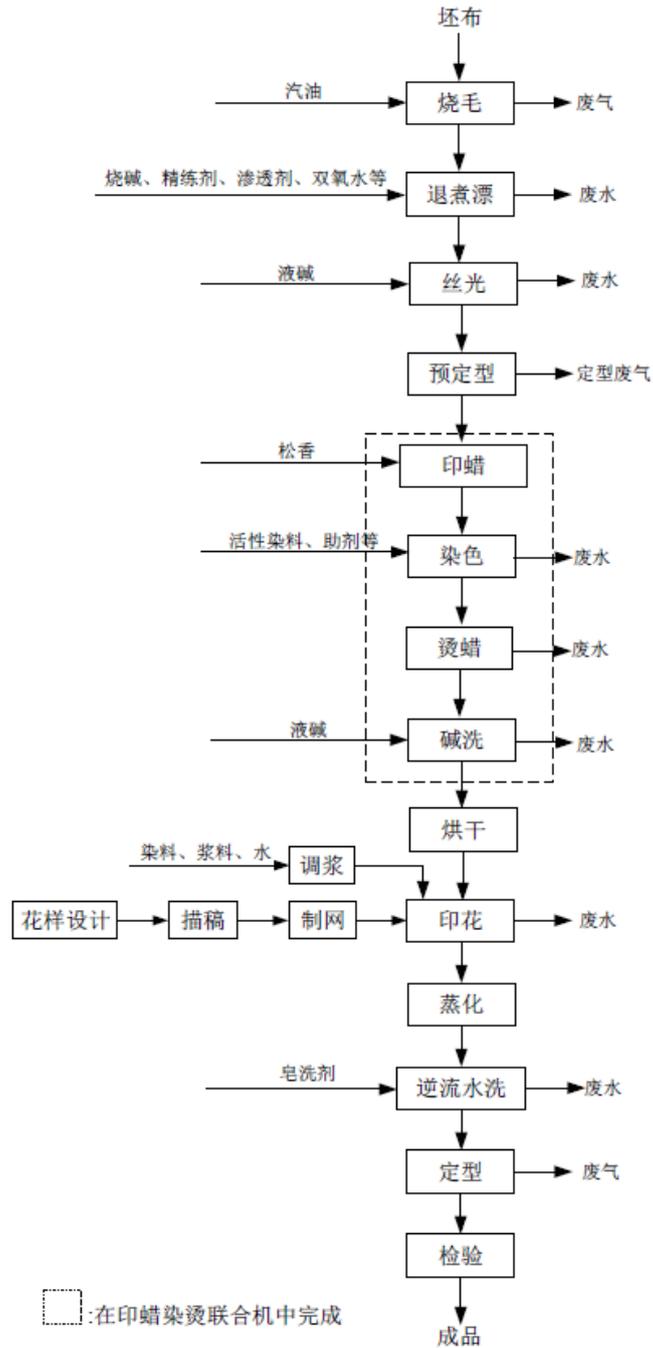


图 1.4-1 全棉布真蜡印花生产工艺流程图（印度蓝）

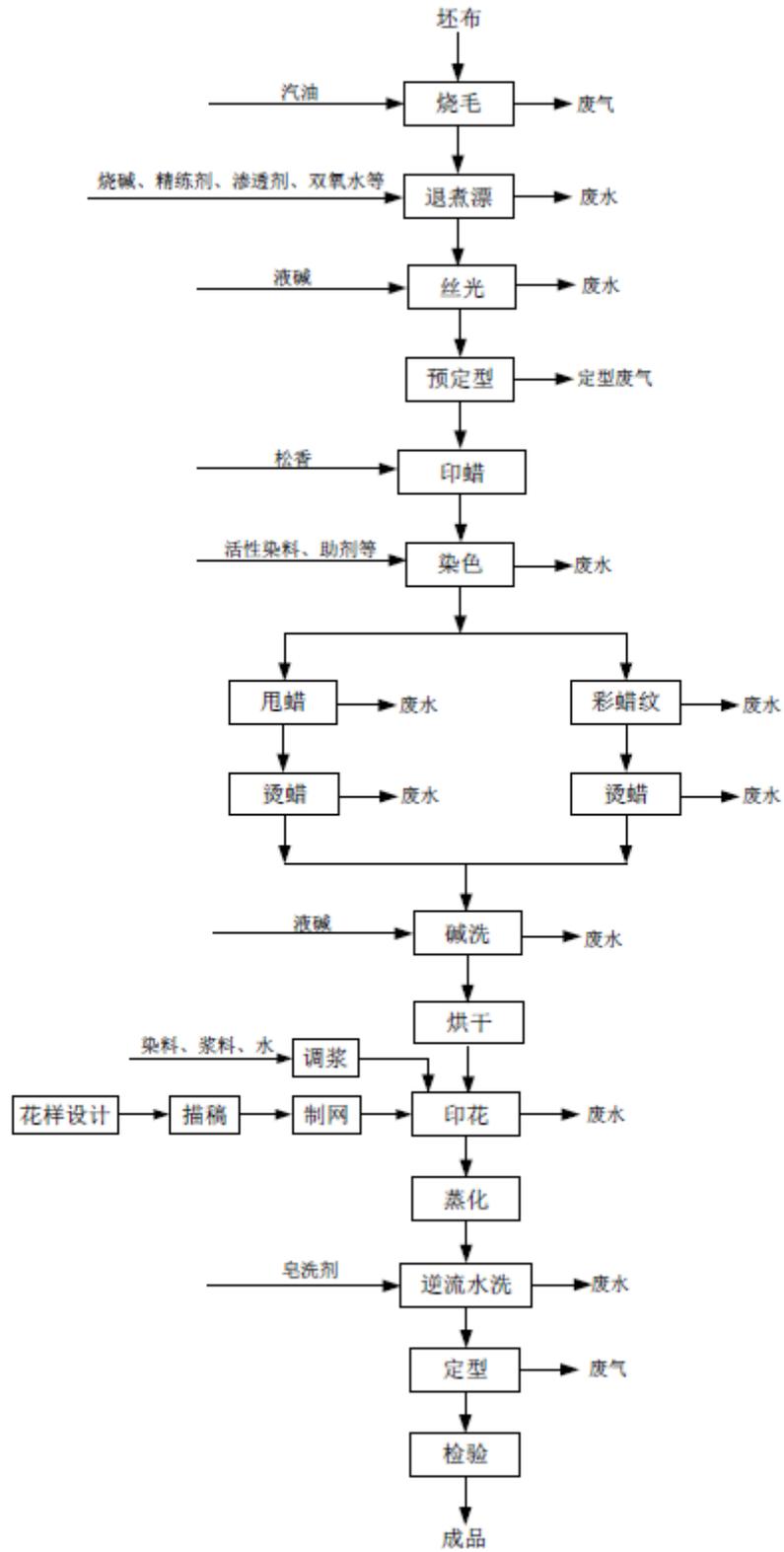


图 1.4-2 全棉布真蜡印花生产工艺流程图（靛蓝）

(2)制网工艺

圆网采用蓝光制网，具体工艺如下：



图 1.4-3 蓝光制网生产工艺流程图

1.4.2.2.2 工艺流程说明

外购网 上胶 烘干

(4)全棉布真蜡印花

①预定型

预定型的主要目的是消除织物在前处理过程中引起的皱痕，有利于提高后续的染整加工质量。化纤织物工艺的主要特点就是在加工过程中尽可能保持松弛状态，使织物充分收缩，才能获得优良的风格，使产品手感柔软滑糯，悬垂性好。

②印蜡

经退煮漂前处理后的棉坯布，再经拉幅打卷处理后，在印蜡机上将图案上的白底部位正反面用天然酯类（即松香）盖住，达到防染的目的，无生产废水产生，产生的冷却水可全部回用于生产。

③染色（靛蓝/彩蜡、印度兰）经印蜡后的坯布在染色机里进行染色，染色过程是坯布经染色槽、轧车、网带透风氧化等2-6次反复过程，使棉坯布达到上染要求。靛蓝/彩蜡染色后进入甩蜡工序。在染色过程中产生染色废水经松香一级回收汽浮装置处理后部份用于甩蜡机和彩蜡纹机，部分排入松香二级回收汽浮装置处理。

④甩蜡纹（旋蓝/彩蜡）将印上蜡的织物在甩蜡机的大圆筒内翻滚，坯布含水与布重比为1：1，使蜡面发生龟裂，以便染上蜡纹。

⑤烫蜡

随过蒸汽加热水，将印在织物上的松香溶解。水箱水隔7天排1次，排放量约14t。

⑥碱洗退蜡

经烫蜡后的织物进一步在碱洗退蜡机里进行水洗，并利用一格碱蒸箱进行皂化，使织物上留下的少量蜡皂化通过后面多格水洗去除。在此工序产生较大的含蜡废水，经松香二级回收汽浮装置处理后排入污水站调节池。

⑦印花及印花后退浆

印花是用浆料或涂料使织物上印花纹及图案。染料印花包括制浆、上印及水洗退浆，印花浆一般是由染料、浆料、水经高温调制而成，浆料调制完成后，通过印花网版将浆

料印到织物上，一般需经2-3次套印才完成，上印后的织物经水喷湿润后，用热蒸汽加热固色，固色后作退浆处理。退浆水洗过程由连续式水洗机完成，在水洗过程中加入元明粉、纯碱，洗涤剂。整个印花过程产生的废水有配色调浆用具洗涤水、印花筛网冲洗水、导带冲洗水。

⑧后整理（烘干、定型）为克服织物在漂、染、印等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，印染完的织物必须进行后整理。定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。在烘干过程中主要产生少量挥发性有机物，在高温定型过程中，在排气口将产生油雾及少量有机物废气，有时伴随异味。定型废气经治理后通过屋顶高空排放，全棉布后整理定型温度控制在180℃左右。

(5)印花制网工艺说明：

制网：现有企业圆网采用蓝光制网。

蓝光制网：蓝光制网与喷墨制网工艺本质相同，使用相同的感光胶，同样需经过涂感光胶、低温烘干、蓝光制网、显影和固化等工序，区别在于蓝光制网机发出的光波长为 405nm，可直接通过在镍网上的感光胶进行感光，对图案进行负片处理，将非图案部分进行曝光，基本原理与上述相同。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。

1.4.2.3 原审批项目污染物调查

根据浙江宝纺印染有限公司的原环评报告，企业经审批设备的污染物产生及排放情况详见表 1.4-3。

表 1.4-3 企业经审批设备污染物产生及排放（排入环境）情况一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	排污许可证
大气 污染物	天然气燃烧废气 (锅炉、定型机、 烧毛机)	SO ₂ (t/a)	13.23	13.23	11.62
		NO _x (t/a)	35.36	35.36	35.36
		烟尘(t/a)	2.19	2.19	
	定型机	颗粒物(t/a)	224.67	33.7	
		染整油烟(t/a)	168.5	33.7	
	烘干机	颗粒物(t/a)	6.12	1.02	
		染整油烟(t/a)	4.59	0.99	
	印花、蒸化废气	非甲烷总烃(t/a)	12	2.88	
	调浆废气	非甲烷总烃(t/a)	0.3	0.06	
前处理、染色	醋酸(t/a)	1.05	1.05		

	印花机台板清洗	丙酮(t/a)	3.0	3.0		
	磨毛	绒毛尘(t/a)	126.0	1.26		
	烟粉尘小计		358.98	38.17	38.17	
	VOCs 小计		189.44	34.75	41.68 (34.75*)	
	污水处理站	NH ₃ (t/a)		2.922	0.818	
		H ₂ S(t/a)		0.022	0.006	
食堂	油烟废气(t/a)		0.953	0.238		
水污染物	综合废水	水量	t/d	8374	4864	4720
			万 t/a	251.22	145.92	141.6
		CODcr	mg/L	2600	80	/
			t/a	6531.72	116.74	113.28
		NH ₃ -N	mg/L	50	10	/
			t/a	125.61	14.59	14.16
		总氮	mg/L	45	15	/
			t/a	113.05	21.89	21.24
固体废弃物	生产及包装	废品布(t/a)		70	0	
		废普通包装材料(t/a)		60	0	
		绒毛尘收尘(t/a)		124	0	
		废网(t/a)		18	0	
		定型废油(t/a)		108	0	
		废导热油(t/a)		4	0	
		含丙酮的台板胶(t/a)		2.2	0	
		沾染危化品废包装材料(t/a)		1	0	
	污水处理	含铬污泥(t/a)		0.8	0	
		污泥(t/a)		8800	0	
	生活	生活垃圾(t/a)		150	0	

注：已审批水量因 2016 年度印染企业综合经济效益排名最终结果进行削减，已审批 VOCs34.75t/a 总量中未包含烘干废气 0.99t/a、印花、蒸化废气 2.88t/a、调浆废气 0.06t/a、丙酮废气 3.0t/a，则已审批 VOCs 总量为 41.68t/a。

1.4.3 现状污染源强调查

因 2020 年发生疫情，受疫情影响企业生产不正常，因此企业现状污染源调查统计月份采用为 2019 年 1 月~2019 年 12 月。

1.4.3.1 现有产品方案

根据企业提供的资料，企业产品品种、实际产能的情况具体见表 1.4-4。

表 1.4-4 企业生产能力一览表

加工产品种类	平均幅宽	平均克重	原审批年产量	2019 年实际产能
机织人棉弹力布染色	1500mm	270g/m	4000 万米/年	3960 万米/年
超柔经编布染色	2000mm	250g/m ²	9000 吨/年	8942 吨/年
机织仿丝棉布印花	1100mm	190g/m	5200 万米/年	5155 万米/年
全棉布真蜡印花	1100mm	180g/m	6800 万米/年	6753 万米/年
合计			16000 万米/年、9000 吨/年	15868 万米/年、8942 吨/年

1.4.3.2 现有企业主要生产设备

根据现场调查，现有企业实际生产设备与经审批设备对照情况见表 1.4-5。

表 1.4-5 企业现有设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）		备注
			已批	现有	
1	烧毛机	YJ01/YYJ0	5	2	
2	退煮漂联合机	180 型	3	3	
3	丝光机	180 型	3	3	
4	高温高压气流染色机	DBHA-IVA/1000kg	5	5	浴比 1:4
5	高温高压气流染色机	DBHA-VIA/500kg	11	11	浴比 1:4
6	高温高压气流染色机	EAF-HT-6P/1500kg	1	1	浴比 1:4
7	高温高压气流染色机	EAF-HT-4P/1000kg	2	2	浴比 1:4
8	高温高压气流染色机	EAF-HT-2P/500kg	4	4	浴比 1:6
9	高温高压溢流染色机	H2800-1/500kg	8	8	浴比 1:6
10	高温高压溢流染色机	SME-500B/500kg	2	2	浴比 1:6
11	开幅机	-	8	8	
12	定型机	WP-2000	14	13	
13	网印印蜡机	160 型	2	2	
14	机印印蜡机	160 型	3	3	
15	印度兰染色机	160 型	4	4	
16	靛蓝染色机	160 型	1	1	
17	化蜡机	-	1	1	
18	甩蜡机	-	1	1	
19	彩蜡机	-	1	1	
20	碱洗蜡纹机	-	1	1	
21	烫蜡机	160 型	3	3	
22	碱洗退蜡机	160 型	4	4	
23	烘干机	S-5	2	2	
24	圆网印花机	H180/CD180	14	14	
25	蒸化机	BF1899-360	4	4	
26	蒸化机	-	1	1	
27	连续平幅水洗机	180 型	4	4	
28	连续平幅水洗机		1	1	

29	连续平幅水洗机		1	1	
30	连续绳状水洗机		1	1	
31	定型机	10CH-2BM-TOH-PHR-2000	2	2	
32	定型机	WP-2000	3	3	
33	定型机	RX/WT-10GB-2200	2	2	
34	轧光机	HY831-1800	7	7	
35	自动调浆系统		2	2	
36	高温高压溢流染色机	ASME-1000D/1000kg	2	2	浴比 1:6
37	高温高压溢流染色机	ASME-500D/500kg	11	11	浴比 1:6
38	高温高压溢流染色机	ASME-250D/250kg	5	5	浴比 1:6
39	高温高压溢流染色机	ASME-120D/100kg	1	1	浴比 1:6
40	36 辊起毛机	MB331D36	12	12	
41	36 辊起毛机	MA435	3	3	
42	24 辊起毛机	MB331A8024	7	7	
43	24 辊起毛机	MA424C	7	7	
44	烫光机	SME472G/RN420	8	8	
45	剪毛机	2200	5	5	
46	烘干机	TTH2500-85	1	1	
47	定型机	FM788-2000	2	2	
48	定型机	STENTER2200	1	1	
49	定型机	IS-SST-9TP	1	1	
50	定型机	RX/WT-10GB-2200	1	1	
51	轧车	ZN593-2200	4	4	
52	脱水机	CO-H2000	4	4	
53	开幅机	2000	3	3	
54	剖布机	2200	2	2	
55	天然气导热油锅	YY(Q)W-3500 Y(Q) (350 万大卡/小时)	1	1	
56	天然气导热油锅	YY(Q)W-2800 Y(Q) (250 万大卡/小时)	1	1	
57	淡碱回收装置	-	2	2	
58	松香回收汽浮装置	-	4	4	
59	翻布机	2200	3	3	
60	验布机	180 型	2	2	
61	验布机	N801B-E	8	8	
62	打卷机	D3200WD	5	5	
63	码布机	XCG851A-2000	5	5	
64	码布机	160 型/180 型	8	8	
65	打包机	YB2-16	3	3	
66	空压机	SCR75I-8KLT	10	10	
67	空压机	LG3.6/80	1	1	
68	空压机	ZLS75J/8	1	1	

表 1.4-6 企业实际环保设备一览表

序号	处理设施名称	处理工艺	数量	处理能力
1	污水预处理系统	气浮+厌氧+好评氧+二沉	1	处理能力 11000t/d
2	中水回用系统	活性炭粉吸沉淀+砂滤	1	处理能力 3600t/d
3	含铬废水处理装置	还原法	1	处理能力 30t/d
4	淡碱回收装置	/	1	已审批的 2 套已于 2020 年 10 月已拆除，新上 1 套正在建设中
5	松香回收气浮装置	二级气浮	2	正在拆除中
6	定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电	6	
7	印花机、蒸化机废气装置	水喷淋+间接冷却+静电	2	
8	烧毛废气处理装置	水喷淋+静电	1	
9	染料称料间废气处理装置。	次氯酸钠+碱液	1	
10	污水处理站臭气治理装置	次氯酸钠+碱液喷淋	1	
11	拉毛机除尘装置	布袋除尘	/	

根据现场调查，现有主要原辅材料消耗见表 1.4-7 其原辅材料特性见表 1.3-10。

表 1.4-7 主要原辅材料消耗表

*详见报告全本

*注：项目原材料特性详见表 1.3-9。

1.4.3.4 现有公用工程

①给水：实行分质供水，其中生产用水由滨海水厂 26 万吨/日工业用水工程供给；生活用水由小舜江管网供给。

②排水：采用雨污分流、清污分流制，厂区不设雨水排放口，屋面雨水架空排放，地面雨水接入污水集水池；冷却水和蒸汽冷凝水收集后全部回用于印染生产；企业含铬废水经单独预处理；目前企业已建有 11000t/d 处理能力污水预处理系统 1 套；3600t/d“活性炭粉吸附沉淀+砂滤”深度处理装置 1 套；处理能力 30t/d 含铬废水处理装置 1 套。综合废水由排水系统汇总后接入厂区内污水处理站达标排入污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排入钱塘江。

③供电：目前公司供电电源由 220kV 马鞍变电所引出，35kV 专线引入公司。

④供热：所需蒸汽由浙江天马热电有限公司热网供应。5 台定型机和 5 台蒸化机供热由 1 台 250 万大卡/小时和 1 台 350 万大卡/小时燃气导热油锅炉提供。

⑤天然气：所需天然气由绍兴中石油昆仑燃气有限公司供给。

1.4.3.5 现有企业生产工艺

经调查，企业实际生产工艺与原审批基本一致，详见 1.4.2.2 章节。

1.4.3.6 现有企业污染源强分析

根据企业排污许可证（许可证编号：91330621737791003R001P），企业核定废水排放量为 4720t/d（141.6 万 t/a）、CODcr 排环境量 113.28t/a、氨氮排环境量 14.16t/a、总氮排环境量 21.24t/a、NOx 量 35.36t/a、SO₂ 量 11.62t/a。

1.4.3.6.1 废水

企业产生的废水主要有印染废水、废气治理废水、设备及地面拖洗废水和生活污水等。

(1)企业实际用排水情况调查

①实际用排水情况

为了解现有企业实际用、排水情况，本次环评对现有企业 2019 年 1 月至 2019 年 12 月近一年的用、排水情况进行调查统计，其中排污量根据企业在线监测得到，详见表 1.4-8

表 1.4-8 企业近一年实际废水排放情况一览表 单位：t/a

项目	用水量	废水排放量
2019 年 1 月	126333	106522
2019 年 2 月	60516	52070
2019 年 3 月	163745	140891
2019 年 4 月	157311	135355
2019 年 5 月	166429	144680
2019 年 6 月	142810	124147
2019 年 7 月	142878	124206
2019 年 8 月	145332	126340
2019 年 9 月	127619	110941
2019 年 10 月	138636	120519
2019 年 11 月	120588	113001
2019 年 12 月	124040	116236
小计	1616236	1414908

根据上表可知，企业近一年实际废水排放总量为 1414908 吨/年，日均废水排放量为 4716.36 吨/天，满足排污许可证核定废水排放总量（4720 吨/天）。

②水重复利用率

根据调查，企业中水回用量为 2500t/d；企业设冷凝水池，冷凝水回用于生产，冷凝水回用量约 900t/d，间接冷却水量为 1000t/d。

水重复利用率 = (中水回用量+冷凝水回用量+间接冷却水量) / (中水回用量+冷凝水回用量+间接冷却水量+新水补充量) × 100%

$$= (2500+900+1000) / (2500+1200+1200+5387.5)$$

=45.0%

企业目前水重复利用率为 45.0%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中重复用水率不低于 40%的要求以及《浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》中“到 2020 年，印染企业重复用水率达到 45%”的要求。

(2)废水水质分析

企业目前实行清污分流、雨污分流，产生的冷却水和冷凝水收集后作为生产用水利用，不排放；企业染色废水、印花废水等浓污水经预处理达标后排入截污管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理，最后出水达《纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）》的直接排放限值后排入钱塘江。

根据企业“三同时”验收监测报告，企业自主验收期间和自行检测检测结果，详见表 1.4-9 表 1.4-11

表 1.4-9 企业废水自行检测检测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测项目	单位	检测结果	《纺织染整工业水污染物排放标准》GB 4287-2012 及修改单中表 2 的间接排放 ⁽⁵⁾ 标准
外排口	2020-9-1	13:36	淡紫色微浑	pH 值	无量纲	7.17	6-9
				色度	倍	32	≤80
				悬浮物	mg/L	20	≤100
				五日生化需氧量	mg/L	85.7	≤150
				硫化物	mg/L	<0.005	≤0.5
				氨氮	mg/L	7.06	≤20
				苯胺类	mg/L	0.84	≤1.0
				总磷	mg/L	0.44	≤1.5
				总氮	mg/L	24.8	≤30
				化学需氧量	mg/L	370	≤500
				二氧化氯	mg/L	<0.09	≤0.5
				锑	mg/L	0.0716	≤0.10
AOX	mg/L	1.84	≤12				
制网车间排放口	2020-9-1	13:40	淡黄微浑	六价铬	mg/L	0.004	≤0.5



表 1.4-10 企业自主验收废水检测结果 单位: mg/L (pH 值无量纲)

监测点位	监测项目	监测结果								均值	标准限值	达标情况
		2017-5-3				2017-5-4						
		9:05	11:05	13:05	15:05	9:05	11:05	13:05	15:05			
调节池进口	pH 值	7.34	7.71	7.34	7.19	7.23	7.35	7.33	7.21	/	/	
	色度	120	128	128	136	128	120	136	128	128	/	
	氨氮	32.3	34.5	35.8	35.6	35.6	34.5	32.1	36.2	34.6	/	
	苯胺类	2.90	3.14	3.23	3.09	3.43	2.93	2.73	2.94	3.04		
	总磷	3.93	3.99	4.02	3.85	4.40	4.81	4.64	4.62	4.28	/	
	总氮	42.3	43.9	48.4	44.1	42.5	43.6	48.2	45.9	44.9	/	
	悬浮物	300	394	350	366	345	316	328	348	343	/	
	硫化物	11.6	8.80	8.59	8.43	0.028	0.032	0.145	0.144	4.721	/	
	二氧化氯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	
	锑	0.647	0.634	0.507	0.640	0.578	0.647	0.549	0.633	0.604	/	
	可吸附有机卤素	1.45	3.83	3.16	3.86	4.33	4.12	11.53	5.44	4.72	/	
	化学需氧量	1.54×10 ³	1.53×10 ³	1.53×10 ³	1.53×10 ³	1.28×10 ³	1.31×10 ³	1.31×10 ³	1.30×10 ³	1.42×10 ³	/	
五日生化需氧量	173	168	171	171	173	176	169	168	171	/		
总排放口	pH	7.51	7.26	7.33	7.54	7.44	7.26	7.54	7.36	/	6~9	达标
	色度	72	64	70	64	72	64	70	64	68	80	达标
	氨氮	4.54	3.30	4.40	3.99	4.40	2.75	3.78	4.26	3.93	20	达标
	苯胺类	0.42	0.52	0.67	0.32	0.43	0.47	0.57	0.68	0.51	1.0	达标
	总磷	1.38	1.34	1.35	1.41	1.00	0.97	0.89	1.09	1.179	1.5	达标
	总氮	24.0	28.2	25.6	23.5	27.9	28.4	27.6	25.6	26.4	30	达标
	悬浮物	95	66	68	59	55	77	70	90	73	100	达标
	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	1.0	达标
	二氧化氯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.5	达标
	锑	0.093	0.056	0.097	0.077	0.090	0.093	0.089	0.080	0.084	0.1	达标
	可吸附有机卤素	0.74	1.84	1.77	1.09	2.97	2.59	4.24	0.17	1.93	12	达标
	化学需氧量	389	390	361	373	465	477	454	484	424	500	达标
五日生化需氧量	70.5	67.1	72.3	70.1	71.5	64.9	73.1	68.5	69.8	150	达标	

表 1.4-11 含铬废水监测结果 单位: mg/L

监测点位	监测时间		样品性状	六价铬
制网车间进口	2017-5-3	9:15	浅绿色	0.007
		11:15	浅绿色	0.010
		13:15	浅绿色	0.018
		15:15	浅绿色	0.014
	2017-5-4	9:00	浅绿色	0.015
		11:00	浅绿色	0.017
		13:00	浅绿色	0.016
		15:00	浅绿色	0.012
制网车间出口	2017-5-3	9:20	无色	<0.004
		11:20	无色	<0.004
		13:20	无色	<0.004
		15:20	无色	<0.004
	2017-5-4	9:20	无色	<0.004
		11:20	无色	0.006
		13:20	无色	<0.004
		15:20	无色	<0.004
标准限值				0.5
测值判定				达标

企业 2020 年 12 月 15 日~31 日污水处理站外排废水水质在线监测结果，具体监测结果统计见表 1.4-12。

表 1.4-12 外排废水水质监测结果

序号	监测时间	化学需氧量 (mg/L)	化学需氧量-状态	PH 值()	PH 值-状态	氨氮 (mg/L)	氨氮-状态	总氮 (mg/L)	总氮-状态	废水瞬时流量 (m3/h)	废水瞬时流量-状态	废水累计流量(M3)	废水累计流量-状态
1	2020-12-31	387.23	正常	6.65	正常	1.083	正常	11.836	正常	5327.2	正常	5327.2	正常
2	2020-12-30	349.52	正常	7.53	正常	1.8	正常	12.225	正常	2885.1	正常	2885.1	正常
3	2020-12-29	229.63	正常	6.25	正常	1.474	正常	11.576	正常	1445.7	正常	1445.7	正常
4	2020-12-28	195.29	正常	7	正常	0.367	正常	7.653	正常	735.4	正常	735.4	正常
5	2020-12-27	400.41	正常	7.01	正常	0.984	正常	12.503	正常	4098.4	正常	4098.4	正常
6	2020-12-26	400.64	正常	6.77	正常	1.163	正常	11.973	正常	5653.2	正常	5653.2	正常
7	2020-12-25	442.94	正常	6.67	正常	1.623	正常	12.654	正常	3786.1	正常	3786.1	正常
8	2020-12-24	410.4	正常	8.54	正常	1.334	正常	13.525	正常	4441.2	正常	4256.2	正常
9	2020-12-23	426.11	正常	7.42	正常	1.235	正常	13.104	正常	5620.8	正常	5620.8	正常
10	2020-12-22	420.08	正常	6.46	正常	1.341	正常	12.066	正常	4714.5	正常	4714.5	正常
11	2020-12-21	371.52	正常	7	正常	1.109	正常	10.515	正常	3950.8	正常	3950.8	正常
12	2020-12-20	334.24	正常	7.49	正常	0.853	正常	8.777	正常	4438.8	正常	4438.8	正常
13	2020-12-19	299.39	正常	6.69	正常	0.71	正常	7.546	正常	6728.4	正常	6728.4	正常
14	2020-12-18	387.92	正常	8.07	正常	1.883	正常	11.497	正常	3973.1	正常	3973.1	正常
15	2020-12-17	333.92	正常	7.71	正常	0.909	正常	8.931	正常	4109.5	正常	4109.5	正常
16	2020-12-16	395.97	正常	7.52	正常	0.929	正常	9.703	正常	6223.3	正常	6223.3	正常
17	2020-12-15	412.64	正常	6.54	正常	0.925	正常	10.046	正常	3516.7	正常	3516.7	正常

根据监测结果，企业目前废水经企业污水预处理设施处理后，各类污染物均达到浙环函[2017]389号文件排放水质指标要求和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放限值。企业含铬废水车间排放口六价铬浓度满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单中标准要求。

(3)小计

根据企业提供资料,废水排放情况汇总见表 1.4-13,废水排放量满足排污许可证要求。

表 1.4-13 企业废水排放情况汇总

污染物	近一年排放量		排污许可证允许量	
	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
日废水量	—	4716.36	—	4720
年废水量	—	1414908	—	1416000
纳管 CODcr	500	707.45	—	—
排环境 CODcr	80	113.19	80	113.28
纳管氨氮	20	28.30	—	—
排环境氨氮	10	14.15	10	14.16
纳管总氮	30	42.45	—	—
排环境总氮	15	21.22	15	21.24

注：企业纳管浓度为绍兴水处理发展有限公司设计进管浓度 CODcr 500mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 30mg/L，纳管污染物排放量按纳管浓度进行计算。

1.4.3.6.2 废气

企业目前产生的废气主要为定型机废气、烘干废气、醋酸废气、丙酮废气、烧毛废气和食堂油烟废气等。

(1)定型废气

企业已审批 26 台定型机，现状到位 25 台定型机，通过 6 套“水喷淋+间接冷却+静电”定型机废气处理装置处理后（1 套“一拖二”（其中实际到位定型机 1 台）、2 套“一拖四”、2 套“一拖五”（其中一套实际到位定型机 3 台）、1 套“一拖六”）通过 25m 高排气筒排放。

根据企业提供的“三同时”验收监测报告和 2020 年 8 月企业自行检测报告（浙锦钰检（HJ）字第 2020818006 号），详见表 1.4-14~1.4-17。

表 1.4-14 1 拖 5 (1~5#) 定型机废气处理装置进出口废气检测结果

采样日期	采样位置	测试项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均	
2020-8-5	进口	烟气参数	测点废气流速	m/s	15.5	16.6	16.1	-
			测点废气温度	°C	89.3	90.0	88.5	-
			废气含湿量	%	5.5	5.5	5.5	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.53×10 ⁴	4.83×10 ⁴	4.70×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	41.6	37.7	39.0	39.4
			排放速率	kg/h	1.88	1.82	1.83	1.85
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.65×10 ⁴	4.56×10 ⁴	4.54×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	12.0	11.8	12.1	12.0
			排放速率	kg/h	0.558	0.538	0.549	0.549
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.65×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	68.7	67.6	68.3	68.2
			排放速率	kg/h	3.20	3.14	3.18	3.17
		甲醛	排放浓度	mg/m ³	3.14	3.14	3.11	3.13
			排放速率	kg/h	0.146	0.146	0.145	0.146
		臭气浓度	无量纲	733	3090	977	-	
	出口	烟气参数	测点废气流速	m/s	14.0	14.2	14.3	-
			测点废气温度	°C	51	52	53	-
			废气含湿量	%	6.3	6.3	6.3	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.44×10 ⁴	4.51×10 ⁴	4.53×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	6.2	5.1	5.7	5.7
			排放速率	kg/h	0.28	0.23	0.26	0.25
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.57×10 ⁴	5.54×10 ⁴	4.54×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	1.84	1.76	1.82	1.80
			排放速率	kg/h	0.0841	0.0975	0.0826	0.0881
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.53×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	8.66	8.89	8.38	8.64
			排放速率	kg/h	0.392	0.403	0.380	0.392
甲醛	排放浓度	mg/m ³	0.49	0.49	0.46	0.48		
	排放速率	kg/h	0.022	0.022	0.021	0.022		
臭气浓度	无量纲	173	231	173	-			

表 1.4-15 1 拖 2 (6#、7#) 定型机废气处理装置进出口废气检测结果

采样日期	采样位置	测试项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均	
2020-8-5	进口	烟气参数	测点废气流速	m/s	12.8	12.9	13.5	-
			测点废气温度	°C	78.5	79.1	80.0	-
			废气含湿量	%	5.7	5.7	5.7	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.21×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.39×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	40.7	43.7	38.7	41.0
			排放速率	kg/h	1.31	1.42	1.31	1.35
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.52×10 ⁴	3.35×10 ⁴	3.44×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	29.6	30.0	29.6	29.7
			排放速率	kg/h	1.04	1.01	1.02	1.02
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.39×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	58.2	57.1	57.5	57.6
			排放速率	kg/h	1.97	1.94	1.95	1.95
		甲醛	排放浓度	mg/m ³	4.56	4.53	4.56	4.55
			排放速率	kg/h	0.155	0.154	0.155	0.154
		臭气浓度	无量纲	3090	977	1737	-	
	出口	烟气参数	测点废气流速	m/s	14.0	14.1	14.3	-
			测点废气温度	°C	46	46	47	-
			废气含湿量	%	6.3	6.2	6.2	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.14×10 ⁴	3.18×10 ⁴	3.20×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	6.1	6.3	5.1	5.8
			排放速率	kg/h	0.19	0.20	0.16	0.19
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.20×10 ⁴	3.21×10 ⁴	3.23×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	1.10	1.11	1.14	1.10
			排放速率	kg/h	0.0352	0.0356	0.0368	0.0359
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.21×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	6.89	7.23	6.78	6.97
			排放速率	kg/h	0.221	0.232	0.218	0.224
甲醛	排放浓度	mg/m ³	0.90	0.87	0.90	0.89		
	排放速率	kg/h	0.029	0.028	0.029	0.029		
臭气浓度	无量纲	97	173	231	-			

表 1.4-16 1 拖 4 (11~14#) 定型机废气处理装置进出口废气检测结果

采样日期	采样位置	测试项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均	
2020-8-5	进口	烟气参数	测点废气流速	m/s	13.1	13.4	13.4	-
			测点废气温度	°C	87.8	88.1	86.8	-
			废气含湿量	%	3.4	3.4	3.4	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.90×10 ⁴	3.93×10 ⁴	3.97×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	37.1	39.5	40.2	38.9
			排放速率	kg/h	1.45	1.55	1.60	1.53
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.98×10 ⁴	3.97×10 ⁴	3.98×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	30.8	30.8	30.8	30.8
			排放速率	kg/h	1.23	1.22	1.23	1.22
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.98×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	52.1	51.7	52.4	52.1
			排放速率	kg/h	2.07	2.07	2.07	2.07
		甲醛	排放浓度	mg/m ³	4.31	4.31	4.31	4.31
			排放速率	kg/h	0.172	0.172	0.172	0.172
		臭气浓度	无量纲	3090	733	3090	-	
	出口	烟气参数	测点废气流速	m/s	12.3	12.2	12.2	-
			测点废气温度	°C	53	53	53	-
			废气含湿量	%	7.2	7.3	7.3	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.66×10 ⁴	3.61×10 ⁴	3.62×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	4.1	5.6	5.9	5.2
			排放速率	kg/h	0.15	0.20	0.21	0.19
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.63×10 ⁴	3.69×10 ⁴	3.65×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	3.72	4.88	4.40	4.30
			排放速率	kg/h	0.135	0.180	0.161	0.159
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.63×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	6.15	6.23	5.16	5.85
			排放速率	kg/h	0.223	0.226	0.187	0.212
甲醛		排放浓度	mg/m ³	0.54	0.60	0.54	0.56	
		排放速率	kg/h	0.020	0.022	0.020	0.020	
臭气浓度		无量纲	231	97	97	-		

表 1.4-17 1 拖 4 (15~18#) 定型机废气处理装置进出口废气检测结果

采样日期	采样位置	测试项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均	
2020-8-5	进口	烟气参数	测点废气流速	m/s	10.0	10.2	10.0	-
			测点废气温度	°C	85.5	85.9	84.6	-
			废气含湿量	%	5.7	5.7	5.7	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.44×10 ⁴	3.49×10 ⁴	3.44×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	38.9	43.4	40.1	40.8
			排放速率	kg/h	1.34	1.51	1.38	1.41
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.49×10 ⁴	3.36×10 ⁴	3.47×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	49.2	48.3	48.4	48.6
			排放速率	kg/h	1.72	1.62	1.68	1.67
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.44×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	58.0	57.1	57.5	57.5
			排放速率	kg/h	2.00	1.96	1.98	1.98
		甲醛	排放浓度	mg/m ³	2.02	2.02	2.00	2.01
			排放速率	kg/h	0.0690	0.0690	0.0690	0.0690
		臭气浓度	无量纲	1737	977	3090	-	
	出口	烟气参数	测点废气流速	m/s	8.9	9.1	9.2	-
			测点废气温度	°C	55	56	54	-
			废气含湿量	%	6.2	6.2	6.2	-
		颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.30×10 ⁴	3.34×10 ⁴	3.40×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	5.2	6.5	5.9	5.9
			排放速率	kg/h	0.17	0.22	0.20	0.20
		油烟	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.41×10 ⁴	3.43×10 ⁴	3.40×10 ⁴	-
			排放浓度	mg/m ³	3.46	3.47	3.43	3.50
			排放速率	kg/h	0.118	0.119	0.117	0.118
		非甲烷总烃	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.40×10 ⁴			-
			排放浓度	mg/m ³	5.77	5.56	5.90	5.74
			排放速率	kg/h	0.196	0.189	0.201	0.195
甲醛	排放浓度	mg/m ³	0.94	0.94	0.91	0.93		
	排放速率	kg/h	0.032	0.032	0.031	0.032		
臭气浓度	无量纲	309	173	231	-			

根据监测结果，企业目前定型机废气中颗粒物、油烟浓度均符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》(GB33/962-2015)表1中的新建企业排放限值，SO₂、NO_x浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的锅炉大气污染物特别排放限值。

考虑到一次监测的偶然性、加工产品的多样性、治理装置运行工况的不稳定等因素，环评采用理论计算定型废气排放源强。企业已审批的26台定型机，定型废气收集装置收集率以98%计算，油烟去除率以80%计，颗粒物去除率以85%计，定型机每台风机风量以12000m³/h计，日运行时间按20h计。现有3台烘干机，烘干废气收集装置收集率以98%计算，油烟去除率以80%计，颗粒物去除率以85%计，每台烘干机风机风量以10000m³/h计，烘干机按日运行20h计，烘干废气计算参照同类型企业天龙数码印染科技

有限公司实测数据，颗粒物和油烟排放浓度取 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 进行折算。

企业达产时定型和烘干废气产生及排放源强见表 1.4-18。

表 1.4-18 定型废气产生及排放源强

污染物		产生 (t/a)	排放 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放 方式
					每台	
已审批 26 台 定型机	颗粒物	187.2	28.08	15	0.18	有组织
	油烟	140.4	28.08	15	0.18	
	臭气浓度*	549 (无量纲)	130 (无量纲)	/	/	
	颗粒物	3.82	3.82	/	/	无组织
	油烟	2.87	2.87	/	/	
现有 3 台烘干 机	颗粒物	6.0	0.9	5	0.05	有组织
	油烟	4.5	0.9	5	0.05	
	颗粒物	0.12	0.12	/	/	无组织
	油烟	0.09	0.09	/	/	
合计	颗粒物	197.14	32.92	/	/	/
	油烟	147.86	31.94	/	/	

*臭气浓度引用同类型企业验收时的平均值数值。

(2)印花、蒸化废气

企业现有 14 台圆网印花机、5 台蒸化机，废气经收集后通过“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 20 米高排气筒排放。根据企业提供的“三同时”验收监测报告，企业印花机、蒸化机废气监测数据见表 1.4-17。

表 1.4-17 印花机、蒸化机废气监测结果

测试项目		单位	检测结果			
			2017.5.3		2017.5.4	
			进口	出口	进口	出口
苯	标干流量	(Nd)	2.68×10^4	2.46×10^4	2.70×10^4	2.43×10^4
	排放浓度	mg/m^3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	排放速率	kg/h	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$
	排放浓度	mg/m^3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	排放速率	kg/h	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$
	排放浓度	mg/m^3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	排放速率	kg/h	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-4}$
甲醛	排放浓度	mg/m^3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	排放速率	kg/h	$<2 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$	$<2 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$
	排放浓度	mg/m^3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	排放速率	kg/h	$<2 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$	$<2 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$
	排放浓度	mg/m^3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	排放速率	kg/h	$<2 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$	$<2 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$

臭气浓度	无量纲		309	130	412	130
			309	98	309	98
			232	73	550	174
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.10	2.44	5.09	2.10
	排放速率	kg/h	0.0831	0.0600	0.105	0.0410
	排放浓度	mg/m ³	4.38	2.15	6.22	1.83
	排放速率	kg/h	0.117	0.0529	0.129	0.0357
	排放浓度	mg/m ³	4.51	1.88	4.75	1.49
	排放速率	kg/h	0.121	0.0462	0.0983	0.0291

根据监测结果，企业目前印花车间印花、蒸化废气中的苯、苯系物排放浓度和臭气浓度最大值均符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 中“新建企业”标准，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。

企业 14 台印花机、5 台蒸化机，治理后的非甲烷总烃浓度为 1.49~2.1mg/m³，考虑到监测的偶然性、加工产品的多样性、治理装置运行工况的不稳定等因素，环评采用理论计算废气排放源强，取 4.0mg/m³ 作为排放浓度。废气收集装置收集率以 95% 计算，去除率以 80% 计，每台风机风量以 5000m³/h 计，按日运行 20h 计。企业达产时印花废气产生及排放源强见表 1.4-18。

表 1.4-18 印花、蒸化废气产生及排放源强

污染物	产生 (t/a)	排放 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h.每台)	排放方式
非甲烷总烃	11.4	2.28	4.0	0.02	有组织
	0.6	0.6	/	/	无组织
	12.0	2.88	/	/	合计

(3)调浆间废气

企业设单独印花调浆、称料间，单独密闭设间，调浆时产生少量的调浆废气，“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置 1 套，通过 15 米高排气筒屋顶排放。类比同类型企业（绍兴华夏印染有限公司）的监测数据，调浆废气经治理后的非甲烷总烃浓度在 5mg/m³ 以下，本环评取 5mg/m³ 作为排放浓度，每一个调浆间风机风量为 5000m³/h，去除率为 80%，调浆每天按 8 小时/天计，则调浆间废气产生及排放源强见表 1.4-19。

表 1.4-19 调浆废气产生及排放源强

污染物	产生 (t/a)	排放 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h.每台)	排放方式
非甲烷总烃	0.3	0.06	5	0.025	有组织

(4)其他有机溶剂废气

企业染色生产工序产生醋酸废气和印花机清洗产生丙醇废气。根据现状调查，醋酸废气产生量约为使用量的 0.5%，即 1.05t/a，产生的废气在车间内以无组织形式排放。

企业圆网印花机导带上台板胶一般 10~15 天清洗一次。根据现状调查，丙酮废气产生量约为使用量的 15%，企业丙酮用量 20t/a，产生量为 3.0t/a，丙酮废气为阵发性、短时性无组织排放。

(5)VOCs 废气

现有企业 VOCs 废气产生及排放情况见表 1.4-20。

表 1.4-20 现有企业 VOCs 废气产生及排放情况

污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	备注
定型、烘干油烟	147.86	115.92	31.94	定型和烘干
印花、蒸化有机废气	12.0	9.12	2.88	印花
调浆间	0.3	0.24	0.06	调浆
醋酸废气	1.05	0	1.05	染色
丙酮废气	3.0	0	3.0	印花
小计	164.21	125.28	38.93	/

(6)污水处理站臭气

企业污水处理站的主要恶臭因子为 NH₃ 和 H₂S。恶臭气体主要产生部位包括污水调节池、气浮池、污泥池、污泥脱水间等。目前企业对调节池、气浮池、浓污泥池均已加盖收集并配套“次氯酸钠+碱液喷淋”废气治理装置，处理后通过 15 米高排气筒排放。

根据企业提供的“三同时”验收监测报告，对污水处理站废气处理装置出口的监测结果见表 1.4-21。

表 1.4-21 污水处理站废气监测结果

采样点	排气筒高度 (m)	采样时间	标干流量 (m ³ /h)	氨		硫化氢		恶臭 无量纲
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
污水站 废气处 理装置 进口	/	2017- 5-3	6.42×10 ³	1.5	9.6×10 ⁻³	0.515	3.31×10 ⁻³	412
				1.3	8.3×10 ⁻³	0.586	3.76×10 ⁻³	550
				1.2	7.7×10 ⁻³	0.583	3.74×10 ⁻³	232
		2017- 5-4	6.43×10 ³	0.97	6.2×10 ⁻³	0.583	3.75×10 ⁻³	232
				1.3	8.3×10 ⁻³	0.598	3.85×10 ⁻³	309
				1.3	8.4×10 ⁻³	0.577	3.71×10 ⁻³	412
污水站 废气处 理装置 出口	15	2017- 5-3	6.10×10 ³	0.60	3.7×10 ⁻³	0.397	2.42×10 ⁻³	174
				0.73	4.5×10 ⁻³	0.505	3.08×10 ⁻³	130
				0.81	4.9×10 ⁻³	0.542	3.31×10 ⁻³	98
		2017- 5-4	6.12×10 ³	0.72	4.4×10 ⁻³	0.397	2.43×10 ⁻³	98
				0.68	4.2×10 ⁻³	0.511	3.13×10 ⁻³	73
				0.68	4.2×10 ⁻³	0.526	3.22×10 ⁻³	130

表 1.4-21 污水处理站自行检测结果

采样日期	采样位置	测试项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均	
2020-8-5	进口	硫化氢	标干流量	(Nd)m ³ /h	6.27×10 ³			-
			排放浓度	mg/m ³	9.11	10.3	11.1	10.2
			排放速率	kg/h	0.0570	0.0650	0.0700	0.0640
		氨	排放浓度	mg/m ³	21.2	21.9	22.5	21.9
			排放速率	kg/h	0.133	0.137	0.141	0.137
			臭气浓度	无量纲	977	977	1737	-
	出口	硫化氢	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.80×10 ³			-
			排放浓度	mg/m ³	0.103	0.073	0.072	0.0827
			排放速率	kg/h	4.94×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.97×10 ⁻⁴
		氨	排放浓度	mg/m ³	2.2	2.1	2.1	2.1
			排放速率	kg/h	0.011	0.010	0.010	0.010
			臭气浓度	无量纲	309	173	97	-

臭气排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算，通过对同类型工程经验数据调查，NH₃、H₂S 的平均产生速率为 0.0102mg/s.m²、0.0016mg/s.m²。企业污水处理站产臭单元占地面积约 6200m²，并收集配套“氯酸钠氧化+碱液喷淋”除臭装置，处理后通过 15 米高排气筒排放，处理装置收集率按 90%、去除率按 80%计算，则企业现有污水处理废气产生及排放情况详见表 1.4-22。

表 1.4-22 企业污水处理废气产生及排放情况一览表

污染物	产污系数 (mg/s.m ²)	产物面积 (m ²)	产生量 (t)	排放量		排放形式	备注
				排放量 (t)	排放速率 (kg/h)		
NH ₃	0.0102	6200	1.795	0.359	0.041	有组织	除臭装置处理
			0.199	0.199	-	无组织	
			合计	1.994	0.558	-	
H ₂ S	0.0016	1800	0.282	0.056	0.006	有组织	
			0.031	0.031	-	无组织	
			合计	0.313	0.087	-	

(7)燃气废气

目前企业 5 台定型机采用 1 台 350 万大卡/小时和 1 台 250 万大卡/小时导热油锅炉供热。根据企业提供的“三同时”验收监测报告，详见表 1.4-23~1.4-24。

表 1.4-23 1#天然气锅炉废气处理装置出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果

测试项目	单位	检测结果		
		2017.5.3	2017.5.4	
烟气参数	测点废气温度	℃	136	136
	测点大气压力	kPa	101.3	101.2
	废气含湿量	%	4.5	5.6
	测点废气流速	m/s	6.8	6.5

	标干流量	(Nd) m ³ /h	4.40×10 ³	4.20×10 ³
	含氧量	%	2.3	2.3
颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	8.1	7.0
	实测排放速率	kg/h	0.036	0.027
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	7.58	6.55
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m ³	46	47
	实测排放速率	kg/h	0.20	0.20
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	43.0	44.0
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m ³	126	85
	实测排放速率	kg/h	0.554	0.336
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	118	80.0
林格曼黑度			I 级	

表 1.4-24 2#天然气锅炉废气处理装置出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果

测试项目		单位	检测结果	
			2017.5.3	2017.5.4
烟气参数	测点废气温度	℃	137	136
	测点大气压力	kPa	101.21	101.24
	废气含湿量	%	5.8	5.6
	测点废气流速	m/s	4.7	4.1
	标干流量	(Nd) m ³ /h	3.03×10 ³	2.62×10 ³
	含氧量	%	2.4	2.6
颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	7.9	7.8
	实测排放速率	kg/h	0.024	0.020
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	7.43	7.42
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m ³	44	46
	实测排放速率	kg/h	0.13	0.12
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	41.4	43.8
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m ³	82	85
	实测排放速率	kg/h	0.25	0.22
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	77.2	80.8
林格曼黑度			I 级	

根据监测结果，燃气锅炉废气经收集后通过 15m 高排气筒排放，其排放的烟尘、SO₂ 排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的锅炉大气污染物特别排放限值，NO_x 排放浓度超过《关于开展绍兴市燃气锅炉低氮改造工作的通知》[绍兴环发(2019) 37 号]，要求以 50mg/Nm³ 计。企业已于 2019 年 12 月对现有锅炉进行了低氮燃烧器改造。

表 1.4-24 1#天然气锅炉废气处理装置出口氮氧化物自行检测结果（2020.9.27）

测试项目		单位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
烟气参数	标干流量	(Nd)m ³ /h	4.59×10 ³		
	排气筒高度	m	15		
	含氧量	%	4.5	4.5	4.6
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m ³	40	37	38
	实测排放速率	kg/h	0.18	0.17	0.17
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	42.2	39.2	40.5

根据调查，21 台直燃式定型机、2 台烧毛机和 14 台圆网印花机天然气用量为 1385 万 Nm³/a，2 台燃气导热油锅炉天然气用量为 425 万 Nm³/a。

天然气的成分为：甲烷占 95.9494%、乙烷 0.9075%、丙烷 0.1367%、硫化氢 0.0002%、CO23.00%、H₂O0.0062%，天然气的热值为 35.169MJ/Nm³，密度为 0.7616kg/Nm³，天然气燃烧时主要产生 CO₂，是一种清洁能源。具体产污量见表 1.4-25。

表 1.4-25 燃气的污染物产生系数

项 目	SO ₂		NO _x		烟尘		耗气量 万 Nm ³ /a
	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	
直燃式定型机	4	4.62	18.71	21.61	2.4	-	1155
烧毛机、圆网印花机		0.92		4.30		0.55	230
燃气锅炉		1.70	/	2.90		1.02	425
合计	/	7.24	/	28.81	/	1.57	1810

注：表中直燃式定型机烟尘已含在定型机工艺废气颗粒物中，这里不再重复计算。

二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据《天然气》（GB17820-2018）中二类气标准，S 按照 200 计。

NO_x 排放浓度按《关于开展绍兴市燃气锅炉低氮改造工作的通知》[绍兴环发（2019）37 号]，要求以 50mg/Nm³ 计。

企业锅炉 SO₂、NO_x 排放量满足企业排污许可证核定容量(SO₂11.62t/a、NO_x35.36t/a)。

(8)导热油废气

企业采用 WD 型矿物油型高温导热油，该导热油选用优质长链烷烃类润滑油为基础原料，经减压蒸馏深度加工，多道检测，添加多种添加剂精制而成。属无毒有机物质，不含有联苯-联苯醚成分，符合《浙江省印染产业环境准入指导意见》规定的要求。导热油在使用过程中因管道、阀门等连接处存在少量泄漏，将挥发产生极少量导热油废气，在车间内无组织排放。导热油在使用过程中由于品质老化需定期更换和补充，根据调查企业导热油系统循环量为 30 吨，每年更换补充约 4 吨。

(9)绒毛尘

项目拉毛加工过程中会产生一定量的绒毛尘，磨毛机集中配套除尘装置，绒毛尘经收集后通过布袋收尘装置处理后排放。企业磨毛面料产量 9000 吨/年，绒毛尘产生量按产品的 1%计，则绒毛尘产生量约为 90t/a，布袋收尘装置收尘效率以 99%计，则绒毛尘排放量为 0.9t/a。

(10)油烟废气

企业现有职工 1000 人，年工作日 300 天，设有食堂，员工在食堂用餐以二餐计。根据类比调查，食用油消耗系数为 7.0kg/(100 人.d)（二餐），企业食用油消耗量为 21.0t/a，烹饪过程中的挥发损失约 2.84%，企业厨房油烟经油烟净化装置治理后由风机抽至屋顶排放，油烟净化设施去除效率约 85%，则企业油烟产生量和排放量分别为 0.596t/a、0.089t/a。

(11)无组织废气

根据企业“三同时”验收监测报告和企业自行检测，企业现有厂界无组织废气监测结果见表 1.4-26。

表 1.4-26 厂界无组织废气三同时监测结果

采样点	采样日期	采样时间	氨	硫化氢	臭气浓度	非甲烷总烃	醋酸
			mg/m ³	mg/m ³	无量纲	mg/m ³	mg/m ³
东侧	2017-5-3	8:00-9:00	0.16	0.007	15	0.11	<0.02
		8:30-9:30	0.18	0.007	17	0.43	<0.02
南侧		9:05-10:05	0.15	0.083	<10	0.19	<0.02
		9:35-10:35	0.12	0.085	13	0.43	<0.02
西侧		10:10-11:10	0.11	0.142	18	0.42	<0.02
		10:40-11:40	0.15	0.146	15	0.35	<0.02
北侧		11:15-12:15	0.12	0.007	15	0.58	<0.02
		11:45-12:45	0.13	0.007	16	0.14	<0.02
东侧	2017-5-4	13:00-14:00	0.13	0.007	13	0.22	<0.02
		13:30-14:30	0.12	0.007	<10	0.07	<0.02
南侧		14:05-15:05	0.14	0.083	14	0.34	<0.02
		14:35-15:35	0.16	0.086	11	0.22	<0.02
西侧		15:10-16:10	0.15	0.141	16	0.20	<0.02
		15:40-16:40	0.14	0.145	12	1.04	<0.02
北侧		16:15-17:15	0.13	0.007	17	0.68	<0.02
		16:45-17:45	0.13	0.007	16	0.75	<0.02

表 1.4-26 厂界无组织废气自行检测结果

采样点	采样日期	采样时间	检测项目	检测结果	采样期间气象条件				
					风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气情况
厂界上风向 (21#)	2020-8-5	8:00-9:00	颗粒物	0.100	西南风	2.7	29.8	100.4	晴
		8:00-9:00	硫化氢	0.028					
		8:00-9:00	氨	0.17					
		8:00-9:00	非甲烷总烃	0.98					
		8:00-9:00	臭气浓度	13					
		10:25-11:25	颗粒物	0.083	西南风	3.0	31.1	100.4	晴
		10:25-11:25	硫化氢	0.024					
		10:25-11:25	氨	0.18					
		10:25-11:25	非甲烷总烃	0.92					
		10:25-11:25	臭气浓度	11					
		13:30-14:30	颗粒物	0.083	西南风	1.7	33.7	100.4	晴
		13:30-14:30	硫化氢	0.025					
		13:30-14:30	氨	0.16					
		13:30-14:30	非甲烷总烃	1.03					
		13:30-14:30	臭气浓度	11					
		15:00-16:00	颗粒物	0.117	西南风	2.9	33.8	100.4	晴
		15:00-16:00	硫化氢	0.027					
		15:00-16:00	氨	0.15					
15:00-16:00	非甲烷总烃	1.07							
15:00-16:00	臭气浓度	11							
厂界下风向 (22#)	2020-8-5	8:00-9:00	颗粒物	0.167	西南风	2.4	29.8	100.4	晴
		8:00-9:00	硫化氢	0.025					
		8:00-9:00	氨	0.18					
		8:00-9:00	非甲烷总烃	1.03					
		8:00-9:00	臭气浓度	16					
		10:25-11:25	颗粒物	0.117	西南风	3.2	31.1	100.4	晴
		10:25-11:25	硫化氢	0.025					
		10:25-11:25	氨	0.19					
		10:25-11:25	非甲烷总烃	1.00					
		10:25-11:25	臭气浓度	13					
		13:30-14:30	颗粒物	0.100	西南风	2.1	33.7	100.4	晴
		13:30-14:30	硫化氢	0.024					
		13:30-14:30	氨	0.15					
		13:30-14:30	非甲烷总烃	1.08					
		13:30-14:30	臭气浓度	14					
		15:00-16:00	颗粒物	0.133	西南风	2.6	33.8	100.4	晴
		15:00-16:00	硫化氢	0.025					
		15:00-16:00	氨	0.14					
15:00-16:00	非甲烷总烃	1.06							
15:00-16:00	臭气浓度	15							

接上表

采样点	采样日期	采样时间	检测项目	检测结果	采样期间气象条件				
					风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(Kpa)	天气情况
厂界下风向 (23#)	2020-8-5	8:06-9:06	颗粒物	0.133	西南风	2.5	29.8	100.4	晴
		8:06-9:06	硫化氢	0.026					
		8:06-9:06	氨	0.16					
		8:06-9:06	非甲烷总烃	0.96					
		8:06-9:06	臭气浓度	15					
		10:29-11:29	颗粒物	0.083	西南风	3.1	31.1	100.4	晴
		10:29-11:29	硫化氢	0.022					
		10:29-11:29	氨	0.19					
		10:29-11:29	非甲烷总烃	1.02					
		10:29-11:29	臭气浓度	16					
		13:30-14:30	颗粒物	0.117	西南风	2.0	33.7	100.4	晴
		13:30-14:30	硫化氢	0.022					
		13:30-14:30	氨	0.14					
		13:30-14:30	非甲烷总烃	1.06					
		13:30-14:30	臭气浓度	13					
		15:05-16:05	颗粒物	0.133	西南风	2.6	33.8	100.4	晴
		15:05-16:05	硫化氢	0.025					
		15:05-16:05	氨	0.15					
		15:05-16:05	非甲烷总烃	1.10					
		15:05-16:05	臭气浓度	14					
厂界下风向 (24#)	2020-8-5	8:06-9:06	颗粒物	0.117	西南风	2.4	29.8	100.4	晴
		8:06-9:06	硫化氢	0.029					
		8:06-9:06	氨	0.18					
		8:06-9:06	非甲烷总烃	0.99					
		8:06-9:06	臭气浓度	14					
		10:29-11:29	颗粒物	0.100	西南风	3.2	31.1	100.4	晴
		10:29-11:29	硫化氢	0.023					
		10:29-11:29	氨	0.18					
		10:29-11:29	非甲烷总烃	0.97					
		10:29-11:29	臭气浓度	15					
		13:30-14:30	颗粒物	0.117	西南风	2.3	33.7	100.4	晴
		13:30-14:30	硫化氢	0.023					
		13:30-14:30	氨	0.14					
		13:30-14:30	非甲烷总烃	1.12					
		13:30-14:30	臭气浓度	16					
		15:05-16:05	颗粒物	0.150	西南风	2.5	33.8	100.4	晴
		15:05-16:05	硫化氢	0.024					
		15:05-16:05	氨	0.15					
		15:05-16:05	非甲烷总烃	1.10					
		15:05-16:05	臭气浓度	13					

由上表可知，厂界四周氨、硫化氢浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中(新改扩建)的二级厂界标准，臭气浓度满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2中的限值要求，非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中无组织排放标准。醋酸排放符合环评建议排放要求。

1.4.3.6.3 噪声

企业现有噪声源主要为印染设备等动力机械运作时产生的噪声,通过对企业现有生产设备的现场监测,企业主要噪声源强见表 1.4-27。

表 1.4-27 企业现有设备主要噪声源强

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	噪声源位置	相对地面高度				
1	定型机	23	室内	厂房	1m	24h	78.0~82.0	距离噪声源 1m 处	钢筋混凝土结构
2	烘干机	3	室内	厂房	1m	24h	75.0~80.0		
3	染色机	52	室内	厂房	1m	24h	80.0~87.0		
4	印蜡机	5	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
5	印度兰染色机	4	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
6	靛蓝染色机	1	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
7	化蜡机	1	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
8	甩蜡机	1	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
9	彩蜡机	1	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
10	碱洗蜡纹机	1	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
11	烫蜡机	3	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
12	碱洗退蜡机	4	室内	厂房	1m	24h	70.0~80.0		
13	印花机	14	室内	厂房	1m	24h	75.0~80.0		
14	水洗机	7	室内	厂房	1m	24h	83.0~85.0		
15	蒸化机	5	室内	厂房	1m	24h	70.0~75.0		
16	烧毛机	5	室内	厂房	1m	24h	70.0~75.0		
17	退煮漂联合机	3	室内	厂房	1m	24h	70.0~75.0		
18	丝光机	3	室内	厂房	1m	24h	72.0~75.0		
19	脱水机	4	室内	厂房	1m	24h	87.0~89.0		
20	开幅机	11	室内	厂房	1m	24h	65.0~75.0		
21	锅炉	2	室内	厂房	1m	20h	78.0~85.0		
22	污水泵	/	室内	厂房	1m	24h	88.0		
23	风机	/	室内	厂房	1m	24h	88.0~90.0		
24	空压机	12	室内	厂房	1m	24h	88.0		

根据浙江锦钰检测有限公司对企业四周噪声的检测报告[浙锦钰检(HJ)字第 20201002055 号], 监测结果见表 1.4-28 检测点示意图见附图二。

表 1.4-28 检测结果

测点编号	检测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	厂界东侧	2020-9-23	机械设备	6:00-6:01	58.8	22:00-22:01	49.3
2#	厂界南侧		机械设备	6:05-6:06	58.6	22:05-22:06	48.9
3#	厂界西侧		机械设备	6:10-6:11	56.5	22:10-22:11	45.1
4#	厂界北侧		机械设备	6:17-6:18	56.7	22:15-22:16	47.4

从上表可看出，企业四面厂界昼夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，分别满足 3 类、4a 类功能要求。

1.4.3.6.4 固废

企业目前产生的固体废弃物主要是边角布料、纤维尘、废包装材料（包括废原料桶）、废网、废膜、定型废油、废导热油、沾染危化品废包装材料、含铬污泥、台板胶（含丙酮）、污泥及生活垃圾等，详见表 1.4-29

表 1.4-29 企业现有固废产生量及去向 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	边角布料	染色	固体	一般固废	-	70	物资公司回收利用(其中原料桶由生产厂商回收)
2	纤维尘	拉毛	固体	一般固废	-	89.1	
3	废网	印花	固体	一般固废	-	18	
4	废膜	污水处理	固体	一般固废	-	2.0	
5	废包装材料 (包括废原料桶)	包装	固体	一般固废	-	60	
6	染料及助剂内 包装材料	调浆配料	固体	危险固废	HW49 900-041-49	1.0	委托绍兴华鑫环保科技有限公司处理
7	台板胶（含丙酮）	印花	固体	危险固废	HW06 900-402-06	2.5	
8	含铬污泥	废水处理	固体	危险废物	HW49 772-006-49	0.8	
9	定型废油	废气	液体	危险固废	HW08 900-210-08	116	委托宁波蓝盾环保能源有限公司处理
10	废导热油	热媒供热	液体	危险固废	HW08 900-249-08	4	
11	污泥	污水处理	固体	一般固废	-	10000	委托浙江龙德环保热电有限公司无害化处理
12	生活垃圾	生活	固体	一般固废	-	150	环卫部门收集统一处置

1.4.3.7 现有企业污染产生及排放情况

表 1.4-30 现有企业主要污染物产生及排放情况（排入环境）

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	现有排污总量	
大气 污染物	天然气燃烧废气 (定型机、烧毛机)	SO ₂ (t/a)	7.24	7.24	11.62	
		NO _x (t/a)	28.81	28.81	35.36	
		烟尘(t/a)	1.57	1.57		
	定型机	颗粒物(t/a)	191.02	31.90		
		染整油烟(t/a)	143.27	30.95	33.7	
	烘干废气	颗粒物(t/a)	6.12	1.02		
		染整油烟(t/a)	4.59	0.99*		
	印花、蒸化有机废气	非甲烷总烃(t/a)	12.0	2.88*		
	调浆间	非甲烷总烃(t/a)	0.3	0.06*		
	前处理、染色	醋酸(t/a)	1.05	1.05	1.05	
	印花机台板清洗	丙酮(t/a)	3.0	3.0*		
	磨毛	绒毛尘(t/a)	90	0.9		
			颗粒物小计	288.71	35.39	38.17
			VOCs 小计	164.21	38.93	41.68 (34.75*)
	污水处理站	H ₂ S(t/a)		1.994	0.558	
		NH ₃ (t/a)		0.313	0.087	
食堂	油烟废气(t/a)		0.596	0.089		
水 污染物	综合废水	水量	t/d	4716.36	4716.36	4720
			t/a	1414908	1414908	1416000
		COD _{Cr}	mg/L	500	80	80
			t/a	707.45	113.19	113.28
		NH ₃ -N	mg/L	20	10	10
			t/a	28.30	14.15	14.16
	总氮	mg/L	30	15	15	
		t/a	42.45	21.22	21.24	
	含铬废水	废水量	t/d	20	20	
			t/a	6000	6000	
六价铬		mg/L	/	0.006		
		kg/a	/	0.036		
固体 废弃物	生产及包装	边角布料(t/a)		70.0	0	
		纤维尘(t/a)		89.1	0	
		废网(t/a)		18	0	
		废膜(t/a)		2.0	0	
		废包装材料（包括废原较桶）(t/a)		60	0	
		沾染危化品废包装材料(t/a)		1.0	0	
		台板胶含丙酮(t/a)		2.5	0	
		定型废油(t/a)		116	0	

		废导热油(t/a)	4	0	
	污水处理	含铬污泥(t/a)	0.8	0	
		污泥(t/a)	10000	0	
	生活	生活垃圾(t/a)	150	0	

注：已审批 VOCs 34.75t/a 总量中未包含烘干废气 0.99t/a、印花、蒸化废气 2.88t/a、调浆废气 0.06t/a、丙酮废气 3.0t/a，则已审批 VOCs 总量为 41.68t/a。

1.5 现有企业存在的主要环境问题

表 1.5-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	备注
1	项目主要内容：技改项目在淘汰燃煤导热油锅炉、烧毛机、染色机、印花机等设备 53 台基础上，购置高温溢流染色机、高温气流染色机等国产设备 49 台，改造圆网印花机 12 台、定型机 22 台、烧毛机 5 台，项目建成后全厂合计设备 277 台（套）。项目形成年产 9000 吨针织布、16000 万米机织布的生产能力。产品方案详见报告表（表 6.1-1）、设备情况详见报告表（表 6.1-4）、原辅材料详见报告表（表 6.1-7）。	公司严格按照《环评报告表》所列建项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施了项目建设。	已落实
2	做好废水污染防治工作。按照“雨污分流、分类收集、分质处理”原则，进一步完善厂区排水收集系统。冷却水和蒸气冷凝水回用，做好清质污水综合利用工作，确保水重复利用率达到规定的要求。制网含铬废水单独经车间预处理装置处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中表 1 的相关限值要求后进入浓污水调节池。污水经预处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单中的间接排放标准要求后进入绍兴污水处理厂进一步处理。进一步规范化设置污水排放口，完善在线监测装置和刷卡排污自动控制系统。设置事故应急池。做好厂区相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。	项目污水主要有生产废水（包括印染废水、地面拖洗废水、制网废水和废气处理产生的喷淋水）和生活污水等，制网废水通过车间预处理系统处理达标后排入调节池，间接冷却水和蒸汽冷凝水经收集后回用于印染生产；定型机废气治理装置喷淋补充用水为中水，多次循环回用去除表层浮油的喷淋洗涤水排入污水调节池。生产废水和生活污水统一收集处理后排入污水处理池进行预处理，部分废水通过回用系统处理后回用于生产，不回用部分处理达标后最终排入绍兴水处理发展有限公司。污水排放设流量计，数据实时传输向生态环境部门网络。每月废水达到设定限值即自动关闭阀门，不再排放。企业厂区设有应急排放池 850m ³ 。	已落实

序号	环评批复要求	落实情况	备注
3	<p>做好废气污染防治工作。定型机采用天然气直燃式供热和燃气导热油锅炉供热，定型废气经符合整治要求的废气高效处理装置处理后高空达标排放；拉毛工序产生的纤维尘经除尘装置处理后达标排放；污水处理站易产生臭气的处理单元调节池、水解酸化池、污泥池等应加盖，臭气收集经处理后达标排放；食堂油烟废气经油烟净化装置治理后排放。纤维尘（以颗粒物计）、定型废气中的颗粒物、油烟和VOCs排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表1中新建企业大气污染物排放限值；烧毛机和直燃式定型机天然气燃烧废气排放的SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p>	<p>定型废气（配有6套处理设施，1套一拖二，2套一拖四、2套一拖五、1套一拖六）经“水喷淋+冷却+静电”处理达标后，通过25米高排气筒排放，烘干机废气仍就近接入定型废气处理装置；印花、蒸化机废气经“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气处理装置处理达标后，通过20米高排气筒排放；污水站产臭单元和污泥房废气经过“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”除臭装置处理达标后，通过15米高排气筒排放；烧毛机废气通过“水喷淋+静电”处理达标后，通过15米高排气筒排放；浆房、染化料仓库废气经“次氯酸钠+碱喷淋”处理达标后，通过15米高排气筒排放。</p>	已落实
4	<p>做好噪声污染防治工作。厂区应合理布局，对产噪设备进行隔声降噪防振治理，项目南、北、西三面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区标准，东厂界执行4类声环境功能区标准。</p>	<p>厂区合理布局，对空压机房、泵房等采取全封闭隔音降噪，生产车间安装隔声门窗，对产噪设备进行隔声降噪防振治理。</p>	已落实
5	<p>做好固体废物污染防治工作。进一步规范危废和固废、原料暂存场所，做好固废分类收集、综合利用和处置工作，严防二次污染。定型废油、废导热油、含铬污泥、含危化品包装材料应委托有资质单位安全处置；污泥其中收集后由专门的污泥处置单位妥善处理；废包装材料、纤维尘、破网、废品布收集后由物资回收公司回收综合利用；生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一清运处置。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告2013年第36号）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告公告2013年第36号）。</p>	<p>企业产生的边角布料、废包装材料（包括废原料桶）、纤维尘、废膜、破网由物资公司回收（其中原料桶由生产商回收）；染料及助剂内包装材料、含丙酮台板胶、含铬污泥委托华鑫环保处置；定型废油和废导热油委托宁波蓝盾环保能源有限公司处置；干污泥委托浙江龙德环保热电有限公司无害化处理；生活垃圾由环卫部门收集统一处置。</p>	已落实
6	<p>进一步加强企业环保管理工作，提高清洁生产水平，切实提高员工环保意识。完善污染事故应急预案，落实环境风险防范措施，防止发生事故性污染。定期加强设备的维护管理工作，杜绝跑、冒、滴、漏现象发生。</p>	<p>企业加强环保管理工作，提高了清洁生产水平和员工环保意识，同时制定了污染事故应急预案（备案号：330621-2019-035-L），落实了环境风险防范措，防止发生事故性污染。定期加强设备的维护管理工作，防止跑、冒、滴、漏现象发生。</p>	已落实

序号	环评批复要求	落实情况	备注
7	严格实行污染物总量控制制度。项目实施后环评核定公司水污染物总量控制值为：废水 4864 吨/日 (145.92 万吨/年)、CODcr 量排环境为 116.74 吨/年(进污水厂为 729.6 吨/年)、氨氮量排环境为 13.23 吨/年(进污水厂为 35.36 吨/年)；废气污染物总量控制值：SO ₂ 13.23 吨/年、NO _x 35.36 吨/年、工业烟粉尘 37.15 吨/年、VOCs34.75 吨/年。	符合环评批复总量控制要求。	已落实
8	如项目的性质，规模、地点、采用的生产工艺，拟采用的污染防治措施发生重大变动或自本环评批复之日起满 5 年方开工建设，须报我局重新审批或审核。	本项目建设开工日期离取得批复日期未 5 年，且项目的性质，规模、地点、采用的生产工艺，拟采用的污染防治措施未发生重大变动。	已落实
9	严格执行环保“三同时”制度，落实事故应急预案，厂门口显著位置设置电子显示屏，实时公布企业主要污染物排放环保监测数据及信息。严格执行印染行业整治相关规定，项目配套环保设施未经验收合格，项目不得投入正常生产。	公司严格执行了环保“三同时”制度，落实了事故应急预案，厂门口显著位置设置了电子显示屏，实时公布企业主要污染物排放环保监测数据及信息。严格执行了印染行业整治相关规定。	已落实

现有企业已按照环评批复和三同时验收意见要求落实了“三废”防治措施，对照《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》和《绍兴市印染企业提升环保规范》，结合企业实际情况，企业现状基本符合有关标准，企业存在的主要环境问题如下。

1、中水回用系统存在“跑、冒、滴、漏”现象。企业应加强废水处理设施检查，杜绝污水“跑、冒、滴、漏”现象产生。

2、危险废物室临时储存间地面未进行防腐处理，标志标识需完善。企业拟对危险废物室临时储存间地面进行环氧树脂防腐并完善标志标识。

现有企业存在的环境问题将在本次技改项目实施时进行整改。

二、建设项目所在地自然环境和相关规划概况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文等）

2.1.1 地理位置

柯桥区地处杭州湾南岸，会稽山北麓。东与上虞市交界，东南和西南分别与嵊州市、诸暨市毗邻，西和西北部与杭州市萧山区接壤，北部濒海，腹部横亘越城区。位于北纬 29° 42'02"至 30° 19'15"，东经 120° 16'55"至 120° 46'39"，东西宽 46.6 公里，南北长 68.5 公里，周边长 356.59 公里。

企业位于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路 5970 号，厂区东面为兴滨路；南面为绍兴南鹰纺织印染有限公司；西面为东龙路；北面为浙江华帝纺织印染有限公司。具体位置详见附图一、附图二。

表 2.1-1 项目周围环境情况一览表

序号	方位	周围情况
1	东	兴滨路
2	南	绍兴南鹰纺织印染有限公司
3	西	东龙路
4	北	浙江华帝纺织印染有限公司

2.1.2 地形、地貌、地质

柯桥区境内地形特点为南高北低，由西南向东北倾斜，境内自南而北呈现低山丘陵、平原、海岸梯阶式地貌。柯桥区境西南部为低山丘陵河谷区，由崎岖低山、丘陵、河谷地构成，面积 757.70 平方公里，区内群山连绵，山势险要，山体抬升强烈，地形深切、破碎，水系源短流急。一般海拔在 300~400 米之间。东北部为滨海平原区，属于淤涨型滩涂，地势平坦，人工水系纵横交错，海拔 5 米左右，区域总面积 162.65 平方公里。

柯桥区境位于扬子准地台和华南褶皱系过渡区。自远古代以来，经历多次岩浆活动和海陆相沉积，构成岩石类型主体，有绍兴-江山、上虞-丽水大断裂通过，造成境内地质构造复杂，其主要构造运动和构造形变，控制了境内主要地貌轮廓，对境内岩浆活动、沉积作用及成矿作用，都产生极大影响。全市地貌结构的特点是山地多，平原少，各种地貌类型及其在地域总面积所占比例分别为：山地占 27.0%、丘陵 33.5%、台地 5.6%、河谷盆地 16.5%、平原 17.4%，地貌大势可概括为：四山、三盆、两江一平原。

项目所在地属典型的平原水网地区，地势低平，是滨海河湖综合作用而成的冲积平原，它既有一般冲积平原平坦而低缓的特征，又有人为长期围垦改造的痕迹，河网分布较杂乱，宽处成湖，窄处成河。

项目所在地场地属海积平原地貌，地基土以滨海相沉积为主。

2.1.3 水文特征

绍兴南部丘陵山地，水系发达。北部平原，河湖密布，交织成网，素以“水乡泽国”享誉海内外。境内主要有汇入钱塘江的曹娥江、浦阳江、鉴湖水系；浙东运河东西横贯北部。

萧绍平原正常水文为 3.92 米（南门站，黄海高程，下同）。一般干旱期低水位在 3.4 米左右，二十年一遇洪水位为 5.02m，五十年一遇洪水位为 5.10 m，百年一遇洪水位为 5.30 m。

曹娥江是钱塘江的主要支流之一。

主流澄潭江发源于磐安县尚湖镇城塘坪，自南往北流经新昌县镜岭、澄潭、梅渚、至嵊州市苍岩，流向转为东北，至下南天，右纳新昌江、再下行左汇长乐江，北流 4km 至万年亭附近，黄泽江由右岸汇入，向北流经屠家埠、三界镇入上虞市境，沿江右岸有里东江(嵊州)、盛岙溪，左岸有陆康溪等支流汇入，蜿蜒向北经章镇右纳隐潭溪、下管溪、继续下行左纳范洋江、小舜江，至百官镇以北折向西北，先后入马山闸、新三江闸纳萧绍平原内河诸水，在新三江闸下游 15km 注入钱塘江河口段。曹娥江流域面积 6080km²。曹娥江上游属山溪性河流，河面宽由 200m-300m 逐渐展宽，至绍兴新三江闸以下河宽达 1.2km-1.6km。

曹娥江流域地势由南向北倾斜，曹娥江以上三面环山(东为四明山脉，南为天台山脉，西为会稽山脉)，中部为河谷盆地，北面滨临杭州湾。山丘区面积约占 2/3，丘陵平原和滨海平原占 1/3。

曹娥江大坝枢纽工程建在曹娥江河口，钱塘江南岸规划防洪堤控制线上，大坝左岸为柯桥区海涂围垦区(九七丘二期东片)，右岸为上虞市海涂围垦区(九四区丘)。

项目所在地围涂时均挖有环塘河，通过节制闸与其它河流连通，建有四个出海排涝闸，受洪涝灾害的可能性较小。水域的主要功能为工业用水和农业灌溉之用，河道水流平缓，自净能力较低。

2.1.4 气候、气象

项目所在地地处亚热带季风气候区，气候温和，受冬夏季风的交替影响，四季分明，光照充足。根据绍兴市气象站气象资料统计，全年平均气温 16.5℃，七月最热，平均气温 28.8℃，极端最高气温 39.7℃，二月最冷，平均气温 4.1℃，极端最低气温-10.1℃。年平均无霜期 237 天左右；平均日照 1996.4 小时；多年平均降水量 1444.5 毫米，但年

际之间的变化较大，最大年降水量为 2182.3 毫米，最小值为 922.5 毫米，其最大年降水量为最小年降水量的 2.37 倍，降水量的年内分配其总的趋势随着季节的交替变化，也有一定的规律性。年平均相对湿度为 81%，年辐射总量 108.6 千卡/平方厘米。全年风向风频在各方向分布较为均匀，风频最高为 NNW 和 ENE，分别为 9.23%和 8.90%，各风向平均风速在 0.51-2.81 米/秒之间。

区域受季风影响较为明显，春季盛行 ENE 风，夏季盛行 SSW 风，而秋季和冬季则盛行 NNW 风。

2.1.5 土壤

项目所在地滨海工业区内的土壤主要为钱塘江和曹娥江冲海积母质发育而成的滨海盐土，现已逐步脱盐成潮土。由于受钱塘江影响，沉积物（土粒）经大冲大淤，反复清洗，十分均匀，0.01-0.05mm 的粗粘粒含量在 70%以上，粘粒含量很少。土壤干时松散，遇水汀板，虽承载力大，但抗冲性差，极易流失。

2.2 《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》概况

根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》(2019.12)结论摘录如下：

(1)规划优化调整建议清单

根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》，规划环评提出的优化调整建议具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 规划优化调整建议

类型	类型	本规划情况
发展目标 功能定位	与上层主体功能区、城市总体规划等冲突	不存在冲突
	与区域“三线一单”要求不符	要求相符
	规划实施后无法达到环境目标	规划环境目标可达
规划布局	选址、布局及重大建设项目选址等产生的环境风险	规划区域内分布有基本农田，且部分新增建设用地占用基本农田，因此本次规划环评要求相关规划未调整前不得开发建设。部分用地布置与环境功能区划不尽协调。
	产业布局对生态保护红线区及园区内、外环境敏感区等产生不良影响	规划实施不涉及生态保护红线，随着规划实施，曹娥江将规划不少于 80m 绿带，沿钱塘江规划设置不少于 100m 的绿带。
规划结构 规划规模	规划产业或所含建设项目不符合区域环境准入要求	规划以时尚纺织为主导产业，培育发展高端装备、智电汽车、新材料、建筑产业现代化，着力发展服务业，符合区域发展定位，符合产业准入要求。
	园区污染物排放、资源利用不符合	规划以时尚纺织为主导产业，培育发展高端装备、智

	<p>区域污染物排放及资源开发利用的管控要求</p>	<p>电汽车、新材料、建筑产业现代化，着力发展服务业，符合区域发展定位，符合产业准入要求。齐贤安昌片强力推进落后产能淘汰和“低小散”块状行业整治提升工作，马鞍片逐步推进现有工业转型升级，使产业结构更趋轻量化、清洁化，有利于减轻区域资源和环境压力，对区内及周边大气环境质量造成的环境影响在可承受的范围之内；规划区废水全部纳管集中处理，不直排，对本区域地表水体无影响；区内危险废物主要来自工业生产，新增危废可全部安全处置。</p>
	<p>规划产业实施可能造成重大的生态破坏、环境污染、环境风险或人群健康影响的</p>	<p>规划产业实施主要布局在环境优化准入区和重点准入区，随着规划实施部分农用地转为工业用地，规划以时尚纺织为主导产业，培育发展高端装备、智电汽车、新材料、建筑产业现代化，着力发展服务业，逐步推进低小散企业整治，不会造成重大的生态破坏、环境污染、环境风险或人群健康影响。</p>
<p>基础设施</p>	<p>规划基础设施建设方案实施后，可能产生重大不良环境影响，或无法满足规划实施需求、难以有效实现园区污染集中治理</p>	<p>1、规划由废水由绍兴污水处理厂、江滨污水处理厂等集中处理设施处理，处理后排放杭州湾，污水处理设施能够承载规划实施。 2、经开区由天马热电、远东热电、滨海热电、龙德环保热电、振亚热电作为热源，目前可以满足区内供热需求。随着袍江印染企业入园集聚，对热力需求进一步增加，规划区热电联产规划正在修编中，本次规划建议按照修编后的热力规划进行热源建设。</p>

(2)环境准入条件清单

规划环评提出的环境准入条件清单具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境准入条件清单

区域	涉及的环境功能区划	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元 1-柯桥经开区 (ZH3306032 0001)	滨海工业园区环境重点准入区(0621-VI-0-1)、滨海工业园区环境优化准入区(0621-V-0-9)、柯桥经济开发区环境优化准入区(0621-V-0-1)、马鞍镇人居环境保障区(0621-IV-0-5)、柯桥区北部农产品安全保障区(0621-III-0-1)、曹娥江河口绿带生态保障区(0621-II-4-1)	禁止准入类产业	1、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站,除背压热电联产机组外,禁止审批国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉,禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。 2、禁止新增化工园区	1、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类的工艺装备。 2、《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准(试行)》中规定的落后的印染工艺和印染产能。 3、工艺装备达不到《绍兴市印染行业先进工艺技术设备标准》的建设项目。	1、禁止涉及以下产品:《各类监控化学品名录》中的第一、二类监控化学品。 2、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类的产品。	《柯桥区环境功能区划》、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准(试行)》、《绍兴市印染行业先进工艺技术设备标准》、《各类监控化学品名录》。
浙江省绍兴市柯桥区中心城镇生活污染重点管控单元 8 (ZH3306032 0008)	柯桥区中心城区人居保障区(0621-IV-0-1)	禁止准入类产业	1、禁止新建、扩建《长江经济带战略环境评价绍兴市“三线一单”划定方案》中的三类工业项目,现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量,鼓励现有三类工业迁出或关闭。 2、禁止新建、扩建电力、钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、建材等大气重污染企业和高污染燃料锅炉。 3、禁止新建涉及一类重金属、	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类的工艺装备。	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类的产品。	《长江经济带战略环境评价绍兴市“三线一单”划定方案》

			持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加用地规模，不得新增污染物排放总量。			
浙江省绍兴市柯桥区一般管控单元1 (ZH33060330001)	柯桥区北部农产品安全保障区(0621-III-0-1)、 驼峰山水源涵养与水土保持区(0621-II-1-1)	禁止准入 类产业	1、禁止新建《长江经济带战略环境影响评价绍兴市“三线一单”划定方案》中的三类工业项目（重污染行业整治提升选址于此的除外），现有三类工业项目扩建、改建要削减污染物排放总量并严格控制环境风险，鼓励现有三类工业项目迁出或关闭。 2、禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。	《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类的工艺装备。	《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类的产品。	《长江经济带战略环境影响评价绍兴市“三线一单”划定方案》

(3)规划环评审查意见摘录

一、规划概述

2014年浙江省人民政府（浙政函[2014]88号）批准绍兴柯桥经济技术开发区深化整合提升工作方案，本次绍兴柯桥经济技术开发区总体规划范围为北至北区界，东至钱塘江、东区界，南至南区界、杭甬运河、安昌街道边界，西至安昌街道边界，包括安昌街道、齐贤街道（杭甬运河以北区域）和马鞍镇三个镇街。规划范围总用地面积161.74平方公里（其中9.9平方公里为国家级园区）。

1、规划期限：2018-2035年，其中近期至2025年，远期至2035年。

2、规划定位：国际纺织智造中心、湾区时尚科创新城。

3、发展规模：近期规划区总人口46万人；远期规划区总人口58万人。近期规划区建设用地面积为8045.76公顷，其中城市建设用地面积控制在5780.40公顷以内；远期规划区建设用地面积为9519.82公顷，其中城市建设用地面积控制在8925.21公顷以内。

4、产业发展体系：构建经开区“1+4+X”产业发展体系，“1”即纺织时尚产业为一大主导，“4”即四大新兴产业，分别为高端装备、新材料、智电汽车、建筑产业现代化，“X”个培育产业，分别为新一代信息技术（智能传感、激光产业、5G）、生物医药、节能环保、智慧物流、科创服务、智造集成服务、文化旅游、现代商贸。

5、产业发展目标：至规划期末（2035年），形成一大千亿产业引领，四大百亿产业集群，其中纺织时尚产业形成全国高端纺织示范基地，国际时尚科技创新中心；智电汽车产业成为长三角世界级汽车产业集群的重要组成，高端装备成为湾区南岸最具影响力的智能装备产业集群；新材料产业成为省级新材

料特色产业集群，建筑产业现代化创建省级绿色建筑产业集群，并通过多个培育产业的发展，形成产业体系架构清晰、优势产业突出、集群优势明显、多元产业协同发展的产业新城。

6、产业空间布局：规划形成“一核四区”的产业空间布局：“一核”：即综合创智核，重点集聚都市轻型制造、创新创业和高端服务三类业态，形成辐射经开区全域的产业创新和综合服务中心。

“四区”：分别为绿色印染示范区、传统产业提升区、新兴产业育成区和人文时尚创意区。

绿色印染示范区：1个，主要为规划区北侧的印染集聚区，重点发展生态印染、创意

设计、高端面料、产业用纺织品、化纤制造等产业。

传统产业提升区：2个，其中安昌片主要发展文化装备、文创产品制造，马鞍片重点发展生态印染、高端纺机、化纤制造和高端面料产业。

新兴产业育成区：3个，其中杭甬高速公路北侧区块重点发展高端装备、智电汽车、建筑产业现代化、新一代信息技术和高端医疗器械产业等，镜海大道两侧区块主要发展智电汽车、高端装备、新一代信息技术等产业，新东线北侧区块主要发展先进高分子、新型功能材料、节能环保材料等产业。

人文时尚创意区：1个，主要为安昌古镇片区，重点发展历史文化旅游及文化装备产业。

二、规划的环境合理性及优化调整建议

（一）规划应加强与“国土空间规划”的衔接，严格按“国土空间规划”控制建设空间和规模，使规划的实施和建设符合国家有关法律法规和管理要求。

（二）规划区应根据省政府对本区域产业要求、经济技术开发区定位要求、绍兴市区产业改造提升实施方案的需求，充分考虑区域环保基础设施条件和水环境容量有限的制约因素，优化规划产业导向；严格按环境准入条件和排污总量控制要求引进企业；鉴于区域工业废水处理基础设施容量及纳污水域的环境有限，严格控制印染产业的总体产能。

（三）规划区应符合《关于促进长三角地区经济社会和生态环境保护协调发展的指导意见》的要求，强化印染行业的搬迁过程中产业和环保措施提升要求，重点关注入区企业VOCs和恶臭控制问题，控制区域内定型机的总量。

（四）规划区应提前谋划和规划建设相应承接行业相匹配的工业污水收集和处理系统；有关单位和部门应进一步加强对规划区依托的污水处理基础设施日常运维的监督管理，确保稳定达标，并适时开展提标改造，严格控制区域水污染物排污总量。

（五）规划区应根据规划主导产业用热特征和区域分布，合理调整集中供热规划；积极推广使用清洁能源和集中供热，严格控制区域用煤总量和大气污染物排放总量；强化固废综合利用、危废管控，规范各类固体废弃物的暂存，妥善处置各类固废。

（六）规划区应建立相应区域的环境风险管控和应急体系，杜绝和降低环境风险。

（七）规划区应建立区域环境质量的跟踪监测与评价体系，适时开展环境影响跟踪评价。

符合性分析：

根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》（2018-2035），项目位于传统产业提升区（详见附图九），该区重点发展生态印染、高端纺机、化纤制造和高端面料产业。项目利用公司内现有厂房，实施年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目，该项目已由绍兴市柯桥区行政审批局出具备案通知书，并已取得房产证；项目通过提高生产工艺和装备，降低生产能耗及污染物排放量，项目建设满足环境准入要求；项目污水经预处理达标后接入污水管网，设置中水回用；定型废气通过收集，并经“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后，油烟和颗粒物排放量有所减少。项目产生的固废污泥、废包装材料、定型废油、废品布及生活垃圾等，设置符合规范的一般固废仓库和危险废物仓库，对各类固废进行分类贮存，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求处置。本项目通过生产设备和生产工艺技术升级，提升了企业整体清洁生产水平，降低了污染物排放，也减轻了对周围环境影响。项目将按规范要求制订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。本项目将按照空间管制、总量管控和环境准入要求，严把企业准入关。因此，项目建设符合绍兴柯桥经济技术开发区总体规划和规划环评审查意见要求。

2.3 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案(摘要)

企业位于绍兴柯桥经济技术开发区兴滨路，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）。面积 112.91 km²

一、管控单元分类

重点管控单元（产业集聚）。

二、空间布局约束

- 1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。
- 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。
- 3、合理规划居住区与工业功能区，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。
- 4、曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统，保护好曹娥江生境，禁止未经法定许可占用水域；

5、严格执行畜禽养殖禁养区规定。

三、污染物排放管控

1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。

2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。

3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。

4、加强土壤和地下水污染防治与修复。

四、环境风险防控

1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。

2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。

五、资源开发效率要求

1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

六、符合性分析

对照该管控单元的空间布局、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率，本项目符合性分析详见表 2.3-1。

表 2.3-1 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性一览表

管控方案内容		本项目	符合性分析
空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	项目为印染项目，属于三类工业项目，项目位于传统产业提升区，符合产业布局。	符合
	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	项目为印染技改项目，属于三类工业项目，项目位于传统产业提升区，符合产业布局和总体规划。	符合
	合理规划居住区与工业功能区，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。	项目位于工业区内，离居住区较远，工业区与居住区之间设有防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
	曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统，保护好曹娥江生境，禁止未经法定许可占用水域。	本项目符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》	符合
	严格执行畜禽养殖禁养区规定。	不涉及。	不涉及

污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	项目实施后污染物排放满足总量控制要求。	符合
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目为技改项目	不涉及
	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，污水经预处理达标后排入绍兴水处理发展有限公司。	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目采取源头控制和分区防控措施，做好土壤和地下水污染防治。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	企业东、西两面为道路。	不涉及
	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	项目已经制定突发环境事件应急预案并进行应急演练。	符合

综上，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。

2.4 绍兴水处理发展有限公司概况

本项目污水经厂区预处理达标后，出水进入绍兴水处理发展有限公司集中处理。

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥滨海工业区内，东临曹娥江，北近钱塘江，距绍兴市区约20公里，占地1800亩。公司成立于2001年11月，由绍兴市水务集团和绍兴柯桥水务集团共同投资组成，主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理，及配套工程项目建设的任务。公司总投资26.25亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为90万吨/日，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。

2015年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括30万吨/日生活污水处理系统改造工程、60万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段A/O”工艺，60万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。

绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后30万t/d生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准；

60万t/d工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前工业废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。

本项目污水经厂内预处理后进入蓝印集团下属子公司绍兴柯桥江滨水处理有限公司预处理系统进行集中预处理。由绍兴柯桥江滨水处理有限公司代为预处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单中标准后在进入绍兴水处理发展有限公司深度处理。

根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据，绍兴水处理发展有限公司工业废水出水监测数据具体见下表。

表 2.4-1 绍兴水处理发展有限公司工业废水出水监测数据一览表

时间	废水瞬时流量 (m ³ /h)	COD (mg/L)	达标情况	氨氮 (mg/L)	达标情况	总氮 (mg/L)	达标情况	总磷 (mg/L)	达标情况
排放限值		80		10		15		0.5	
2020.10.16	22707	77.49	达标	0.131	达标	10.27	达标	0.013	达标
2020.10.17	22515	74.37	达标	0.139	达标	13.47	达标	0.025	达标
2020.10.18	22846	73.35	达标	0.123	达标	12.64	达标	0.008	达标
2020.10.20	22542.9	71.0	达标	0.096	达标	11.88	达标	0.015	达标
2020.10.21	21851.00	74.48	达标	0.07	达标	12.38	达标	0.018	达标

根据上表可知，绍兴水处理发展有限公司COD、氨氮、总磷、总氮等出水指标均能够达到工业废水出水排放浓度限值：《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018要求的计算值排放限值要求。

2.5 浙江天马热电有限公司概况

本项目生产所用蒸汽由浙江天马热电有限公司提供。

浙江天马热电有限公司创建于 2002 年，位于绍兴市柯桥区马鞍镇姚家埠，公司主营业务为热电联产，公司占地面积 140000 平方米，现有员工 380 人，其中工程技术人员 70 余人。公司位于滨海工业园区西南角，其主要承担着向绍兴滨海工业园区一期及马鞍镇部分区域内的工业企业的供热任务。经过三期的建设，目前已形成“8 炉 6 机”的生产规模，待四期技改扩建项目实施后，总的形成 7 炉 6 机的规模(2×220t/h+5×130t/h 的高温高压循环流化床锅炉；2×30MW 抽背式汽轮发电机组+4×15MW 的背压式汽轮发电机组)，总装

机容量 120MW。

2.6 浙江龙德环保热电有限公司概况

浙江龙德环保热电有限公司位于柯桥区滨海工业区三期区块，该公司污泥处置工程是绍兴印染集聚工程的重要配套项目，工程总投资 35061 万元，将于首批集聚企业投产时同步投用。该污泥处置工程利用先进的干燥技术与处理工艺，采用循环流化床焚烧锅炉对污泥进行高温焚烧，污泥日处理量为 2700 吨/日，经焚烧后污泥将缩容 95%以上，有毒有机物经高温彻底分解，不仅节约用于填埋的土地资源，有效控制二次污染，同时通过综合利用，转变为清洁能源回收用于供给汽轮发电机组发电及对集聚区印染企业供热，实现对污泥无害化、减量化处置以及资源化利用，是“绿色印染”的重要保障。

根据调查，目前浙江龙德环保热电有限公司一期 1000 吨/日污泥处理工程和二期 1700 吨/日均已投产。

根据《绍兴县人民政府办公室关于印发绍兴县工业污泥处置管理暂行办法和绍兴县工业污泥运输企业管理暂行办法的通知》(绍县政办发[2013]25 号)要求，目前企业已与浙江龙德环保热电有限公司签订污泥处置协议，企业污泥将由浙江龙德环保热电有限公司集中处置。

2.7 绍兴华鑫环保科技有限公司概况

绍兴华鑫环保科技有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，是根据全国固体废物集中处理规划要求，经绍兴市、区环保部门规划负责收集处置绍兴全市医疗废物和工业危险废物的环保企业。现有专业技术人员与职工 50 余人，其中中高级技术人员 5 人。公司总占地 80 亩(一期 20 亩、二期 60 亩)。

公司一期工程建有二套危险废物焚烧装置，其中焚烧系统主体分别采用卧式焚烧炉、回转窑焚烧炉，处置能力为年处置工业固废 11000 吨。

公司总投资 1.2 亿元二期工程已建成，处理能力为 10 吨/日医疗固废，60 吨/日工业危险废物。

项目产生的沾染危化品废包装材料、含丙酮的台板胶、含铬污泥等危险废物由绍兴华鑫环保科技有限公司集中处置。

2.8 宁波蓝盾环保能源有限公司概况

宁波蓝盾环保能源有限公司成立于 2018 年 09 月 04 日，注册地位于浙江省宁波市镇海区招宝山街道平海路 1188 号。经营范围包括环保能源技术开发；沥青、化工原料及产

品（危化品除外）、闪点在 61 摄氏度以上的燃料油、润滑油的批发、零售；油管、油塔、船舶清洗服务；环保技术咨询服务；危险废物经营：废矿物油的收集、贮存、利用。

本项目定型废油、废导热油由宁波蓝盾环保能源有限公司集中处置。

三、环境质量现状及保护目标

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状监测与评价

3.1.1.1 环境空气常规污染物现状监测

(1) 常规监测

根据绍兴市生态环境局发布的《2019年绍兴市环境状况公报》，2019年柯桥区环境空气中各项污染物年均浓度见表 3.1-1。

表 3.1-1 柯桥区各项污染物年均浓度 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	7	60	11.67	达标
	日均第 98 百分位值	13	150	2	
NO ₂	年均值	30	40	75.00	达标
	日均第 98 百分位值	62	80	77.5	
PM ₁₀	年均值	62	75	82.67	达标
	日均第 95 百分位值	128	150	85.33	
PM _{2.5}	年均值	39	35	111.43	超标
	日均第 95 百分位值	78	75	104.00	
CO ^[1]	日均第 95 百分位值	1.0	4	25	达标
O ₃	日 8 小时滑动平均第 90 百分位值	179	160	111.89	超标

注：[1]CO 单位 mg/m³。

从空气质量情况看来，2019年柯桥区环境空气质量超标因子为 PM_{2.5} 和 O₃。目前柯桥区已制订《绍兴市柯桥区大气环境质量限期达标规划》，主要从工业废气治理专项行动、扬尘污染治理专项行动、柴油货车治理专项行动、产业结构提升专项行动、能源结构优化专项行动、锅炉炉窑整治专项行动、面源污染治理专项行动等八个方面着手开展大气污染防治。本项目实施后，VOCs 仍在审批总量范围内，对周围空气环境质量影响较小。

(2) 补充监测

为了解项目地环境空气中特征污染物的质量现状，本环评引用《天龙数码印染科技有限公司年印染高档机织物 18200 万米、针织物 3.5 万吨印染技改升级建设项目环境影响报告表》中的 2019 年 4 月 30 日~5 月 6 日的监测数据，监测情况如下：

表 3.1-2 特征污染物小时平均浓度监测结果统计(单位: mg/m³)

监测点	监测点内容	非甲烷总烃	NH ₃	H ₂ S
1# (东北方向 1300m) 30° 144.99"北纬 120° 425.03" 东经	采样次数(次)	28	28	28
	一次值范围	1.41-1.68	0.033-0.13	0.004-0.008
	标准值	2.0	0.2	0.01
2# (东南方向 800m) 30° 1323.76"北纬 120° 4221.85"东经	采样次数(次)	28	28	28
	一次值范围	1.64-1.94	0.054-0.132	0.004-0.008
	标准值	2.0	0.2	0.01

由上表结果可知,项目所在区域二个监测点特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的标准(2.0mg/m³),NH₃和H₂S满足《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考值(0.2mg/m³和0.01mg/m³)。

3.1.2 水环境质量现状监测与评价

3.1.2.1 地表水环境质量现状与评价

(1)常规监测

本项目位于柯桥区,根据绍兴市2019年环境状况公报,柯桥区34个市控水质监测断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准,满足III类水功能要求。

(2)补充监测

本环评引用《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》位于项目地附近2019年4月~6月监测断面的监测数据,见表3.1-3。

表 3.1-3 地表水环境质量现状 单位: mg/L (除 pH 值外)

监测断面	采样日期	PH	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷
1#曹娥江 大闸前	2019年4月	7.33	2.9	2.0	0.24	0.06
	2019年5月	8.03	2.0	0.9	0.05	0.06
	2019年6月	8.47	3.7	2.8	0.03	0.06
	平均值	/	2.9	1.9	0.11	0.06
	水质类别	/	II类	I类	I类	II类
2#东江闸 内	2019年4月	8.52	0.8	1.2	0.53	0.08
	2019年5月	7.82	3.4	3.7	0.40	0.13
	2019年6月	8.01	2.9	3.2	0.34	0.08
	平均值	/	2.4	2.7	0.42	0.10
	水质类别	/	II类	I类	II类	II类

从评价结果看,项目地附近东江闸内水质监测断面的水环境质量为II类水,符合《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水功能要求。曹娥江大坝前监测断面水质为II类水，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水功能要求。

3.1.2.2 地下水环境质量现状与评价

为了解区域地下水现状情况，本次环评对项目地周边地下水进行了监测，具体如下：

(1) 监测点位及监测项目

根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层，易污染含水层和已污染含水层的分布情况，按照控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目所在地及周边设地下水监测点5个，监测点位置见表3.1-4。

表 3.1-4 项目地下水监测点位相关参数及监测项目

编号	监测点位坐标	方位	监测因子
2#	E:120.648071、N:30.149170	项目所在地下游	pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、汞、砷、镉、铅、铜、六价铬、溶解性总固体、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、硫酸盐、锌、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、锑、镍 八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
3#	E: 120.643283、N: 30.164034	项目所在地南侧	
5#	E:120.643589、N:30.186818	项目所在地东侧	
6#	E:120.640459、N:30.208156	项目所在地西侧	
7#	E:120.687957、N:30.200616	项目所在地上游	
11#	E:120.715948、N:30.219709	项目所在地上游	
12#	E:120.665379、N:30.181624	项目所在地	

(2) 监测时间

地下水水质、水位监测时间：2018年12月29日、2020年11月2日，采样一次。

(3) 地下水水位监测结果

表 3.1-5 地下水环境基本离子监测结果

采样点	经纬度	水位 (m)	黄海高程(m)
1#	E:120.629620; N:30.162088	1.30	8
2#	E:120.648071; N:30.149170	1.52	7
4#	E:120.666555; N:30.186614	0.90	8
5#	E:120.643589; N:30.186818	1.00	8
6#	E:120.640459; N:30.208156	0.70	9
7#	E:120.687957; N:30.200616	0.70	8
8#	E:120.674323; N:30.213123	0.91	8
9#	E:120.674003; N:30.231191	0.60	7
10#	E:120.721082; N:30.232226	0.50	7
11#	E:120.715948; N:30.219709	0.70	10

(4) 现状监测结果及评价

表 3.1-6 项目地下水现状监测结果 单位：除 pH 外均为 mg/L

采样点	检测结果																									
	pH	总硬度	氨氮	高锰酸盐指数	挥发酚	汞	砷	镉	铅	铜	六价铬	溶解性总固体	氟化物	氯化物	氰化物	阴离子表面活性剂	硫酸盐	锌	总大肠菌群	细菌总数	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	铁	镭	锰	镍
IV类水	/	≤650	≤1.5	≤10	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤2000	≤2.0	≤350	≤0.1	≤0.3	≤350	≤5.0	≤100	≤1000	≤30	≤4.8	≤2.0	≤0.01	≤1.5	≤0.1
2#点位 评价结果	7.08	132	0.31	2.4	0.001	<0.00004	0.0016	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<0.004	348	0.7	99	<0.002	<0.05	84	<0.05	<2	67	2.3	<0.001	<0.03	<2×10 ⁴	0.09	<5×10 ³
	I	I	III	III	I	I	III	I	I	I	I	II	I	II	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I
III																										
3#点位 评价结果	7.69	104	3.23	5.82	<0.0003	<0.00004	0.0067	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻³	<0.05	<0.004	281	0.9	75.5	<0.002	<0.05	48	<0.05	<2	49	<0.2	0.031	<0.03	0.0012	<0.01	<5×10 ³
	I	I	V	IV	I	I	III	I	I	I	I	II	I	II	I	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I
V																										
5#点位 评价结果	7.04	115	0.27	2.2	0.0007	<0.00004	0.0018	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<0.004	398	0.8	156	<0.002	<0.05	183	<0.05	<2	62	1.8	0.002	<0.03	<2×10 ⁴	0.09	<5×10 ³
	I	I	III	III	I	I	III	I	I	I	I	II	I	III	I	II	III	I	I	I	I	I	I	I	III	I
III																										
6#点位 评价结果	7.1	128	0.21	2.6	0.001	<0.00004	0.0016	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<0.004	384	0.4	140	<0.002	0.05	135	<0.05	<2	72	2.5	0.004	<0.03	<2×10 ⁴	0.08	<5×10 ³
	I	I	III	III	I	I	III	I	I	I	I	II	I	II	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I
III																										
7#点位 评价结果	7.18	133	0.34	2.7	0.0011	<0.00004	0.002	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<0.004	320	0.5	161	<0.002	<0.05	125	<0.05	<2	66	0.9	0.011	<0.03	<2×10 ⁴	0.07	<5×10 ³
	I	I	III	III	III	I	III	I	I	I	I	II	I	III	I	II	II	I	I	I	I	II	I	I	III	I
III																										
11#点位 评价结果	7.24	227	0.37	2.0	0.0007	<0.00004	0.0018	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<0.004	369	0.4	196	<0.002	<0.05	74	<0.05	<2	54	5.5	0.007	<0.03	<2×10 ⁴	0.07	<5×10 ³
	I	II	III	III	I	I	III	I	I	I	I	II	I	III	I	II	II	I	I	I	II	I	I	I	III	I
III																										
12#点位 评价结果	7.01	335	0.72	3.6	<0.0003	<0.00004	<0.0003	<5×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻⁴	<0.004	879	0.73	88	/	<0.05	179	507×10 ³	<2	78	0.62	0.382	<0.03	<0.0002	0.03	<95×10 ⁴
	I	II	III	IV	I	I	III	I	I	I	I	II	I	II	I	II	II	I	I	I	I	II	I	I	III	I
IV																										

由监测结果可知，项目所在地附近 2#、5#、6#、7#、11#地下水水质监测井的地下水环境质量均为Ⅲ类水，12#地下水水质监测井的地下水环境质量为Ⅳ类水，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水功能要求。3#除氨氮超标外，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水功能要求，分析超标原因，主要是受农业面源影响。

表 3.1-7 项目地下水水质监测结果（八大基本离子）

监测点位	2#	5#	6#	7#	11#	12#
主要离子浓度	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L
钾 (K ⁺)	0.184	0.187	0.374	0.761	0.763	0.125
钠 (Na ⁺)	3.02	6.10	5.52	3.58	3.61	5.52
钙 (Ca ²⁺)	0.947	1.00	1.02	1.04	2.07	0.291
镁 (Mg ²⁺)	0.258	0.235	0.297	0.382	0.330	0.467
氯化物 (Cl ⁻)	2.76	4.33	3.85	4.48	5.49	2.53
碳酸氢根 HCO ₃ ⁻	1.08	0.610	1.42	0.140	2.38	1.02
硫酸根 SO ₄ ²⁻	0.852	1.88	1.40	1.29	0.741	1.81
碳酸根 CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
阴阳离子误差%	0.63	0.33	2.76	0.10	0.97	0.06

由上表可知，项目所在地和项目地附近 6 个点地下水阴阳离子基本平衡。2#地下水化学类型为 SO₄²⁻·Cl⁻Ca²⁺·Na⁺型；5#地下水化学类型为 SO₄²⁻·Cl⁻Na⁺型；6#地下水化学类型为 SO₄²⁻·Cl⁻Na⁺型；7#地下水化学类型为 SO₄²⁻·Cl⁻Ca²⁺·Na⁺型；11#地下水化学类型为 Cl⁻·HCO₃⁻Ca²⁺·Na⁺型；12#地下水化学类型为 SO₄²⁻·Cl⁻Na⁺型。

3.1.2.3 包气带污染现状监测

(1)监测点位、时间

本项目地下水评价等级为二级，需对现有厂区包气带土壤进行现状检测，本环评根据绍兴市三合检测技术有限公司对企业包气带的检测报告[三合检测 2020(QT)11001 号]。

(2)监测项目：pH、氨氮、镉、镍、六价铬、挥发酚、苯胺类、硫酸盐和氯化物

(3)监测时间：2020 年 11 月 2 日

(4)检测结果分析与评价

表 3.1-8 土壤（包气带）环境质量现状 单位：除 pH 值外均为 mg/L

采样点	土样编号	检测结果								
		pH	氨氮	镉	镍	六价铬	挥发酚	苯胺类	硫酸盐	氯化物
1#	包气带 20201102BF0101(0.0-0.2m)	7.32	0.092	<0.000 2	<0.05	<0.004	<0.0003	<0.03	10	6
	包气带 20201102BF0102(0.2-0.6m)	7.39	0.077	<0.000 2	<0.05	<0.004	<0.0003	<0.03	9	5
	包气带 20201102BF0103(0.6-1.0m)	7.28	0.068	<0.000 2	<0.05	<0.004	<0.0003	<0.03	<8	4
2#	包气带 20201102BF0201(0.0-0.2m)	7.36	0.086	<0.000 2	<0.05	<0.004	<0.0003	<0.03	9	8
	包气带 20201102BF0202(0.2-0.6m)	7.32	0.080	<0.000 2	<0.05	<0.004	<0.0003	<0.03	<8	4
	包气带 20201102BF0203(0.6-1.0m)	7.41	0.098	<0.000 2	<0.05	<0.004	<0.0003	<0.03	<8	3

表 3.1-9 包气带信息描述

采样点	采样深度	日期	样品性状	坐标
1#办公楼 附近绿化 带	0.0-0.2m	2020-11-2	灰黄，潮，少量植物根系，砂土	E:120.663543 N:30.182941
	0.2-0.6m		灰，潮，少量植物根系，砂土	
	0.6-1.0m		灰，潮，无植物根系，砂土	
2#污水处 理站附近 绿化带	0.0-0.2m	2020-11-2	黄褐色，潮，少量植物根系，沙壤土	E:120.667136 N:30.180865
	0.2-0.6m		黄褐色，潮，少量植物根系，沙壤土	
	0.6-1.0m		灰黄色，潮，无植物根系，砂土	

由监测结果可知，项目厂区内 2 个监测点位包气带中污染物浓度基本接近，项目厂区内包气带未明显受到污染。

3.1.3 声环境质量现状监测与评价

为了解项目地四周的声环境现状，根据绍兴市三合检测技术有限公司对企业四周噪声的检测报告[三合检测 2020(HJ)11249 号]，监测点位置见附图，监测结果见下表。

表 3.1-10 噪声监测结果 单位：dB

检测日期	名称	东南 1#	西南 2#	西北 3#	东北 4#
2020.11.2	昼间	59.2	56.0	51.2	54.7
	夜间	52.7	49.6	47.8	47.8
	标准值	≤70		≤65	
		≤55		≤55	

*各点监测期间未下雨。

从上表可看出，企业四面厂界昼夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，分别满足 3 类、4a 类功能要求。

3.1.4 土壤环境质量现状调查

(1)监测点位

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018),项目土壤环境影响评价工作等级为三级。三级评价评价现状监测布点:项目占地范围内布设3个表层样点。故项目厂区污水处理站旁、危险废物仓库旁和印花定型车间旁个布设了1个表层采样点,采样深度为0~0.2m。本环评采用绍兴市三合检测技术有限公司对企业土壤的检测结果[三合检测2020(HJ)11249号]。

(2)监测时间

2020年11月2日,采样一次。

(3)监测项目

监测项目为45项基本项目和镉、总石油烃(C₁₀-C₄₀)。

(4)监测结果

土壤监测统计结果汇总见表3.1-11、3.1-12。

表3.1-11 土壤信息描述

采样点	采样点名称	采样日期	变层深度(m)		地层情况及污染描述	坐标
			由	至		
S1	污水处理站附近绿化	2020.11.2	0.0	0.2	粉土,松散,干,黄,无气味,无污染痕迹,无油状物	E:120.663543; N:30.182941
S2	危废仓库附近绿化		0.0	0.2	粉土,松散,潮,黄,无气味,无污染痕迹,无油状物	E:120.662666; N:30.183609
S3	印花定型车间附近绿化		0.0	0.2	粉土,松散,干,黄,无气味,无污染痕迹,无油状物	E:120.665689; N:30.181407

表3.1-11 无机物土壤环境现状监测结果 单位:mg/kg

检测项目	检测结果			标准限值	评价结果
	S1	S2	S3		
砷	3.78	13.6	12.1	60	达标
汞	0.039	0.086	0.071	38	达标
铜	11.0	51.1	55.2	18000	达标
铅	9	15	101	800	达标
镉	<0.07	<0.07	0.21	65	达标
镍	19	20	46	900	达标
镉	0.6	0.5	0.6	180	达标
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	8	8	6	4500	达标

表 3.1-12 挥发、半挥发性有机物土壤环境现状监测结果

检测项目	单位	检测结果			标准 限值	评价 结果	
		S1	S2	S3			
半 挥 发 性 有 机 物	苯胺	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	260	达标
	硝基苯	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	76	达标
	2-氯酚	mg/kg	<0.03	<0.03	<0.03	2256	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	15	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	1.5	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	15	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	151	达标
	蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	1293	符合
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	1.5	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	15	达标
	萘	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	70	达标
挥 发 性 有 机 物	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
	间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标	
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标	
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标	
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标	

从 3.1-11、 3.1-12 可知，项目所在地各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。

3.2 主要环境保护目标

根据项目所在地现场调查，项目周围 2.5 公里范围内无村庄分布，主要环境保护目标为项目附近环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准；项目地附近的河流水质满足IV类水标准，曹娥江水质满足III类水标准。

表 3.2-1 主要保护对象一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离
	X	Y					
地表水							
环塘河	274864.87	3341403.41	内河	鱼类等	IV类	W	63m
曹娥江	276407.72	3340485.95	大河	鱼类等	III类	E	1190m

3.3 评价范围

(1)声环境：结合本项目噪声源强和项目所在地声环境特征，确定声环境影响评价等级为三级，评价范围为项目边界外 200m 范围内。

(2)环境空气：根据估算模式计算结果，本项目为二级评价，根据导则规范，评价范围为以项目所在地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(3)地表水：本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，本项目污水经绍兴水处理发展有限公司处理后排入钱塘江，评价范围为本建设区域范围内河道。

(4)地下水：项目地下水环境影响评价等级为二级，评价范围 6-20km²。

(5)土壤：项目评价等级为三级评价，评价范围为占地范围内全部以及占地范围外 0.05km 范围内。

(6)风险：本项目环境风险评价等级为三级，评价范围 3.0km²。

四、评价适用标准及总量控制

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气质量标准

按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，故评价范围内的环境空气执行《环境空气质量标准（修改单）》（GB3095-2012）二级标准，特征污染因子 H₂S、NH₃、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考值，醋酸引用前苏联居民区大气中有害物质最大允许浓度，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，相关标准限值见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	单位	年平均	日平均	1 小时平均	引用标准
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	GB3095-2012 二级
NO ₂		40	80	200	
NO _x		50	100	250	
PM ₁₀		70	150	/	
PM _{2.5}		35	75	/	
TSP		200	300	/	
O ₃		/	160(日最大 8 小时平均)	200	
CO	mg/m ³	/	4	10	HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	μg/m ³	/	/	10	
NH ₃		/	/	200	
丙酮		/	/	800	
醋酸	mg/m ³	/	0.06	0.2	前苏联
非甲烷总烃		/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 水环境质量标准

(1) 地表水质量标准

根据浙江省水环境功能区划分，项目地附近河道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准，项目附近曹娥江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，相关标准值见表 4.1-2。

表 4.1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	氨氮	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	BOD ₅	石油类
III 类标准	6~9	≤1.0	≥5	≤6	≤0.2	≤4	≤0.05
IV 类标准	6~9	≤1.5	≥3	≤10	≤0.3	≤6	≤0.5
项目	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总氮	铜	锌
III 类标准	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤20	≤1.0	≤1.0	≤1.0

IV类标准	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤30	≤1.5	≤1.0	≤2.0
项目	氟化物	硒	砷	六价铬	镉	氰化物	阴离子表面活性剂
III类标准	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.02	≤0.2
IV类标准	≤1.5	≤0.02	≤0.1	≤0.05	≤0.005	≤0.2	≤0.3
项目	硫化物	粪大肠菌群 (MPN/L)					
III类标准	≤0.2	≤10000					
IV类标准	≤0.5	≤20000					

(2)地下水质量标准

项目地附近地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类水标准, 相关标准值见表 4.1-3。

表 4.1-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L(pH 除外)

序号	水质指标	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5		5.5~6.5,8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度	≤300	≤450	≤650	>650
3	氨氮	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	高锰酸盐指数	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
5	挥发酚	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	汞	≤0.001	≤0.001	≤0.002	>0.002
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.05	>0.05
8	镉	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
9	铅	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
10	铜	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
11	六价铬	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
12	溶解性总固体	≤500	≤1000	≤2000	>2000
13	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	氯化物	≤150	≤250	≤350	>350
15	氰化物	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
16	阴离子表面活性剂	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	硫酸盐	≤150	≤250	≤350	>350
18	锌	≤0.5	≤1.0	≤1.50	>1.50
19	总大肠菌群	≤3	≤3	≤100	>100
20	细菌总数	≤100	≤100	≤1000	>1000
21	硝酸盐氮	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
22	亚硝酸盐氮	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
23	铁	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
24	锰	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
25	镉	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
26	镍	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1

4.1.3 声环境质量标准

企业位于柯桥区马鞍街道兴滨路，企业南、西、北三面厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB；其中东面为兴滨路，属交通干道，故道路红线外20米距离内的区域执行(GB3096-2008)中4a类标准，即昼间≤70dB、夜间≤55dB。

4.1.4 土壤环境质量标准

项目地附近土壤参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准，具体标准限值见表4.1-4。

表 4.1-4 土壤环境质量标准限值和风险评估筛选值 单位 mg/kg

污染物项目		砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
第二类用地	筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900
	管制值	140	172	78	36000	2500	82	2000
污染物项目		四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
第二类用地	筛选值	2.8	0.9	37	9	5	66	596
	管制值	36	10	120	100	21	200	2000
污染物项目		反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
第二类用地	筛选值	54	616	5	10	6.8	53	840
	管制值	163	2000	47	100	50	183	840
污染物项目		1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
第二类用地	筛选值	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
	管制值	15	20	5	4.3	40	1000	560
污染物项目		1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯
第二类用地	筛选值	20	28	1290	1200	570	640	76
	管制值	200	280	1290	1200	570	640	760
污染物项目		苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒹	苯并[k]荧蒹	蒽
第二类用地	筛选值	260	2256	15	1.5	15	151	1293
	管制值	663	4500	151	15	151	1500	12900
污染物项目		二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘		萘	总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	锑	
第二类用地	筛选值	1.5	15		70	4500	180	
	管制值	15	151		700	9000	360	

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

(1) 废水排放标准

企业属于参与集中预处理企业，项目污水经厂内污水处理站预处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的间接排放标准及修改单中标准要求后进入绍兴水处理发展有限公司进一步处理；绍兴水处理发展有限公司出水达绍兴水处理发展有限公司排污许可证中载明要求后排入钱塘江。具体标准限值详见表 4.2-1。

根据关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告 2015 年第 41 号：一、暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。二、暂缓实施 GB4287-2012 修改单中“废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值”。

表 4.2-1 污水排放标准 单位 (mg/L, pH 除外)

指标	间接排放(进绍兴水处理发展有限公司)	间接排放 ⁽³⁾	排环境
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr} ≤	500 ⁽⁴⁾	200 ⁽⁵⁾	80
BOD ₅ ≤	150 ⁽⁴⁾	50 ⁽⁵⁾	20
SS≤	100	100	50
氨氮≤	20	20	10
总氮≤	30	30	15
总磷≤	1.5	1.5	0.5
色度≤	80	80	46
二氧化氯≤	0.5	0.5	0.4
有机卤素(AOX)≤	12	12	10
硫化物≤	0.5	0.5	0.5
*苯胺类≤	1.0	1.0	0.9
*六价铬≤ (车间或生产设施废水排放口)	0.5	0.5	0.5
总锑≤	0.1	0.1	0.09

注：(3)废水进入城镇污水处理厂或经城镇污水管线排放，应达到直接排放标准限值；(4)适用于园区(包括工业园区、开发区、工业集聚地等)企业向能够对纺织染整废水进行专门收集和集中预处理(不与其他废水混合)的园区污水处理厂排放的情形，集中预处理的出水应满足(5)所要求的排放限值；(5)适用于处(3)和(4)以外的其他间接排放情形。苯胺类和六价铬为《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 1 的相关限值。

此外项目单位产品用水量和排水量指标还应满足《印染行业规范条件(2017 版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016)》和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)

的限值要求，详见表 4.2-2。

表 4.2-2 印染产业环境准入指标

织物类别	指标名称	印染行业规范条件 (2017 版)①	浙江省印染产业环境 准入指导意见 (2016 年修订版)②	纺织染整工业水污染 物排放标准(2015.1.1 以后)
棉、麻、化 纤及混纺 机织物	新鲜水取水量	1.6m ³ /百米产品	1.8 吨水/百米	-
	单位产品排水量	-	1.62 吨水/百米	140m ³ /吨产品
纱线、针织 物	新鲜水取水量	90m ³ /吨产品	90 吨水/吨	-
	单位产品排水量	-	81 吨水/吨	85m ³ /吨产品

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

②机织物标准品布幅宽度 106cm、布重 12kg/100m，摘自浙江省《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》(DB33/685-2012) 中计算参数。

(2)回用水标准

项目漂洗回用水水质参照执行《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 规定的水质要求，其中漂洗用回用水水质要求见表 4.2-3。染色用水水质要求见表 4.2-4。

表 4.2-3 漂洗用回用水水质

序号	项目类别	数值
1	pH 值	6.0~9.0
2	化学需氧量 COD _{Cr} (mg/L)	≤50
3	悬浮物 (mg/L)	≤30
4	透明度* (cm)	≥30
5	色度(稀释倍数)	≤25
6	铁(mg/L)	≤0.3
7	锰(mg/L)	≤0.2
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	≤450
9	电导率 (us/cm)	≤2500

*透明度可以通过浊度的测定进行换算。

表 4.2-4 染色用水水质

参数	pH	色度 (稀释倍数)	透明度 (cm)	总硬度 以 CaCO ₃ 计, mg/L	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
染色用回用水	6.5-8.5	≤10 倍	≥30	见注	≤0.1	≤0.1	≤10

注：原水硬度小于 150mg/L 可全部用于生产；原水硬度在 150~325mg/L 之间，大部分可用于生产，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。

4.2.2 废气

(1) 工艺废气

企业定型机排放的油烟、颗粒物、VOCs、臭气浓度，烧毛废气中的颗粒物排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求，其中直燃式定型机属于工业炉窑，根据当地审批部门意见，废气排放需从严控制，直燃式定型机燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的锅炉大气污染物特别排放限值，烧毛废气中的 SO₂、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；厂界无组织恶臭污染物排放执行表 2 要求，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值要求，相关标准值见表 4.2-5~4.2-10。

表 4.2-5 纺织染整工业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	适用范围	排放限值新建企业	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有企业	15	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟		15	
3	VOCs		40	
4	臭气浓度 ¹		300	

注 1: 臭气浓度为无量纲。

表 4.2-6 锅炉废气排放标准限值

锅炉类型	烟尘(mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	林格曼黑度 (级)
燃气锅炉	20	50	150 (50*)	I

表 4.2-7 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值	
		排气筒高度(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	550	15 20	2.6 4.3	周界外浓度 最高点	0.4
氮氧化物	240	15 20	0.77 1.3		

表 4.2-8 大气污染物无组织排放限值

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/T 55 的规定，监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点

臭气浓度为无量纲。

表 4.2-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中特别排放限值要求。

表 4.2-10 厂区内 VOC 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2)污水处理站臭气

臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值，其中厂界无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值中的(新改扩建)二级标准；有组织排放执行表 2 恶臭污染物排放标准，具体详见表 4.2-11。

表 4.2-11 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排放标准值		厂界标准值		备注
		排气筒高度(m)	排放量 (kg/h)	新改扩建 (mg/m ³)	现有 (mg/m ³)	
1	NH ₃	15	4.9	1.5	2.0	污水处理站
2	H ₂ S	15	0.33	0.06	0.10	
3	臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)	30(无量纲)	

(3)食堂排放的油烟废气

参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的大型规模油烟净化设施的标准，相关标准值见表 4.2-12。

表 4.2-12 油烟废气排放标准

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

排气筒出口段长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段。

单个灶头基准排风量不小于 2000 m³/h，对应单个排气罩灶面投影面积不小于 1.1 m²。

(4)天然气锅炉燃气废气

技改后 1 台 350 万大卡/小时和 1 台 400 万大卡/小时燃气导热油锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 规定的锅炉大气污染物特别排放限值，具体详见表 4.2-13。

表 4.2-13 锅炉废气排放标准限值

锅炉类型	烟尘 (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	林格曼黑度 (级)	烟囱最低允许高度 (m)
燃气锅炉	20	50	150 (50*)	I	8

注：根据《绍兴市工业废气深度治理工作方案》：“力争完成4蒸吨/小时及以上燃气锅炉改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m³”，因此，本环评要求企业现有燃气锅炉采用低氮燃烧技术，达到氮氧化物排放浓度不高于50mg/m³的要求。

(5)醋酸、丙酮废气

醋酸、丙酮废气排放标准见表 4.2-14。

表 4.2-14 其它污染因子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		标准来源
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度	
醋酸	10	15	0.6	厂界标准值	0.8	计算标准*
丙酮	450	15	0.6	厂界标准值	3.2	

*注：—最高允许排放浓度按目前浙江省“三同时”验收采用的方法：当无排放标准时，采用 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》中车间空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）。

据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》最高允许排放速率由： $Q=CmRKe$ 求得，其中 Cm 为质量标准浓度限值 mg/m³，排气筒高 15m 时 R 取 6，Ke 取 0.5；根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取值。

4.2.3 噪声

项目所在地南、西、北三面厂界外排噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB，东面执行 4 类标准，即昼间≤70dB、夜间≤55dB。

4.2.4 固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

根据固废的类别，一般固废在项目地内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年 第 36 号）的相关要求；危险废物在项目地内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年 第 36 号）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

4.3 总量控制指标

4.3.1 总量控制指标

根据企业排污许可证（许可证编号：91330621737791003R001P），企业核定废水排放量为4720t/d（141.6万t/a）、CODcr排环境量113.28t/a、氨氮排环境量14.16t/a、总氮排环境量21.24t/a、NOx量35.36t/a、SO₂量11.62t/a。

4.3.2 本项目污染物排放总量平衡分析

根据环评有关规范及环保管理部门要求，排污总量控制指标确定为废水量、CODcr、氨氮、SO₂、NOx、烟粉尘和VOCs。项目实施前后污染物排放总量见表4.3-1。

表 4.3-1 项目实施前后污染物排放总量

内容 \ 名称	废水								废气			
	废水量		CODcr(t/a)		氨氮(t/a)		总氮		SO ₂	NOx	烟粉尘	VOCs
	t/d	t/a	纳管	排环境	纳管	排环境	纳管	排环境	t/a	t/a	t/a	t/a
企业原有审批	4720	1416000	708.0	113.28	28.32	14.16	42.48	21.24	11.62	35.36	38.17	41.68
以新带老削减量	4720	1416000	708.0	113.28	28.32	14.16	42.48	21.24	11.62	35.36	38.17	41.68
项目实施后 排污量	4710.22	1413066	706.53	113.05	28.26	14.13	42.39	21.20	8.10	31.58	36.39	41.56
核定排放总量	4720	1416000	708.0	113.28	28.32	14.16	42.48	21.24	11.62	35.36	38.17	41.68
排放增减量	-9.78	-2934	-1.47	-0.23	-0.06	-0.03	-0.09	-0.04	-3.52	-3.78	-1.78	-0.12

注：①纳管浓度为绍兴水处理发展有限公司设计进管浓度 CODcr 浓度 500mg/L、氨氮浓度 20mg/L、总氮浓度 30mg/L。

②废水审批排放量为排污许可证废水量。

③原审批有 3 台烘干机、14 台印花机、5 台蒸化机的废气和印花机导带台板胶丙酮清洗的丙酮废气未进行定量计算，目前要求对烘干废气、印花废气、蒸化废气和丙酮废气进行定量计算，故补充烘干废气、印花废气、蒸化废气和丙酮废气排放量。

根据浙江省环境保护厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》规定：新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。

由上表可知，本项目实施后，企业污染物排放量分别为：废水量 4710.22t/d（1413066t/a）、COD_{Cr} 排环境为 113.05t/a（纳管为 706.53t/a）、氨氮排环境为 14.13t/a（纳管为 28.26t/a）、总氮排环境为 21.20t/a（纳管为 42.39t/a）；大气污染物排放量分别为 VOCs 量 41.56t/a、烟（粉）尘 36.39t/a、NO_x 量 31.58t/a、SO₂ 量 8.10t/a。由于本项目实施后的各污染物排放量均小于核定总量，因此项目实施后符合总量控制要求。

五、建设项目工程分析

5.1 项目生产工艺流程

经调查，企业人棉梭织布染色、超柔针织布染色及仿丝棉梭织布印花产品生产工艺与原审批基本一致。项目本次技改淘汰全棉真腊印花布而增加全棉仿蜡印花布，织物风格类似，但是工艺简化，能耗有所降低。

5.1.1 各产品生产工艺流程图

- (1)机织人棉弹力布染色
- (2)超柔经编布染色
- (3)机织仿丝棉布印花
- (4)全棉仿蜡印花布生产工艺流程图
- (5)制网工艺

*详见报告全本

5.1.2 各产品生产工艺说明

*详见报告全本

5.2 污染因素分析

5.2.1 废水

- (1)印染废水

项目各类产品的生产工艺及单台设备产污情况详见表 5.2-1。企业各印染设备在达产时的产污情况见表 5.2-2。

表 5.2-1 项目染色机缸废水（含前处理）产生情况一览表

*详见报告全本

注：机缸实际容量按设计容量的 80%计，排水量按产生量的 90%计。

表 5.2-2 技改项目实施后印染废水产生情况一览表

*详见报告全本

从表 5.3-2 中可以看出，本项目实施后当企业印染设备运转时，印染废水产生量为 8213.32t/d（2463996t/a）。

- (2)设备及地面冲洗水

项目实施后，企业印染设备及地面冲洗水采用新鲜水，冲洗废水日发生量约为 40.0t/d（12000.0t/a），废水 COD_{Cr} 浓度 500mg/L。

(3)间接冷却水和蒸汽冷凝水

根据企业提供的资料，企业间接冷却水使用量约为 1200t/d，循环使用，间接冷却补充水量约为 60t/d。企业蒸汽使用量为 1100t/d，冷凝水产生量按蒸汽使用量 80%计算，蒸汽冷凝水产生量为 880t/d，间接冷却水和蒸汽冷凝水经收集后用于印染生产。

(4)定型废气治理

本项目实施后，企业 26 台定型机，共设 7 套定型废气处理装置，废气治理装置采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理方式，定型机废气治理装置喷淋补充用水为新鲜水，多次循环回用去除表层浮油的喷淋洗涤水排入污水调节池。水喷淋定型废气治理装置喷淋洗涤废水排放量为 78t/d(23400t/a)，CODcr 浓度约为 900mg/L。

(5)其他废气喷淋废水

本项目实施后，蒸化机、水洗机、印花机废气经收集后采用 2 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理，烧毛机废气经收集后采用 1 套“碱液喷淋”废气处理装置，称料间、调浆间、染料仓库废气经收集后采用 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后空高排放，污水处理站臭气采用 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理，日喷淋废水排放量合计约为 30t/d(9000t/a)，CODcr 平均浓度为 500mg/L。

(6)制网废水

技改项目实施后，共有圆网印花机 20 台，每天最多圆网制网约 285 张，每张网冲洗水用量约 0.1t，每天产生制网废水约 28.5t/d (8550t/a)。根据对企业制网废水排放口的检测，六价铬平均浓度 $<0.004\text{mg/L}$ 。为保守起见，六价铬排放量按标准 0.5mg/L 计，则项目六价铬排放量为 4.3kg/a。

(7)地面雨水

根据调查，企业屋面污水经收集后架空排放，地面雨水经收集后接入污水池。厂区地面汇水面积约 16240m^2 ，绍兴地区年均降雨量约 1444.5mm，取径流系数 0.9，按 300 天平均，平均每日排放量 70.4t/d(21120t/a)，CODcr 平均浓度为 200mg/L。

(8)生活污水

项目实施后，企业职工人数不变，生活污水产生量不变。项目生活污水产生量约为 130t/d(39000t/a)，生活污水 CODcr 浓度为 300mg/L，NH₃-N 浓度为 30mg/L。

(9)水量平衡分析

技改项目实施后，企业现有污水处理站、中水回用系统保持不变。各生产车间内已

实施清污分流、污废分流；企业建有 1 套处理能力达 11000t/d 污水预处理、1 套 3600t/d 中水回用系统。

本项目实施后，企业水平衡分析见图 5.2-1~图 5.2-3。

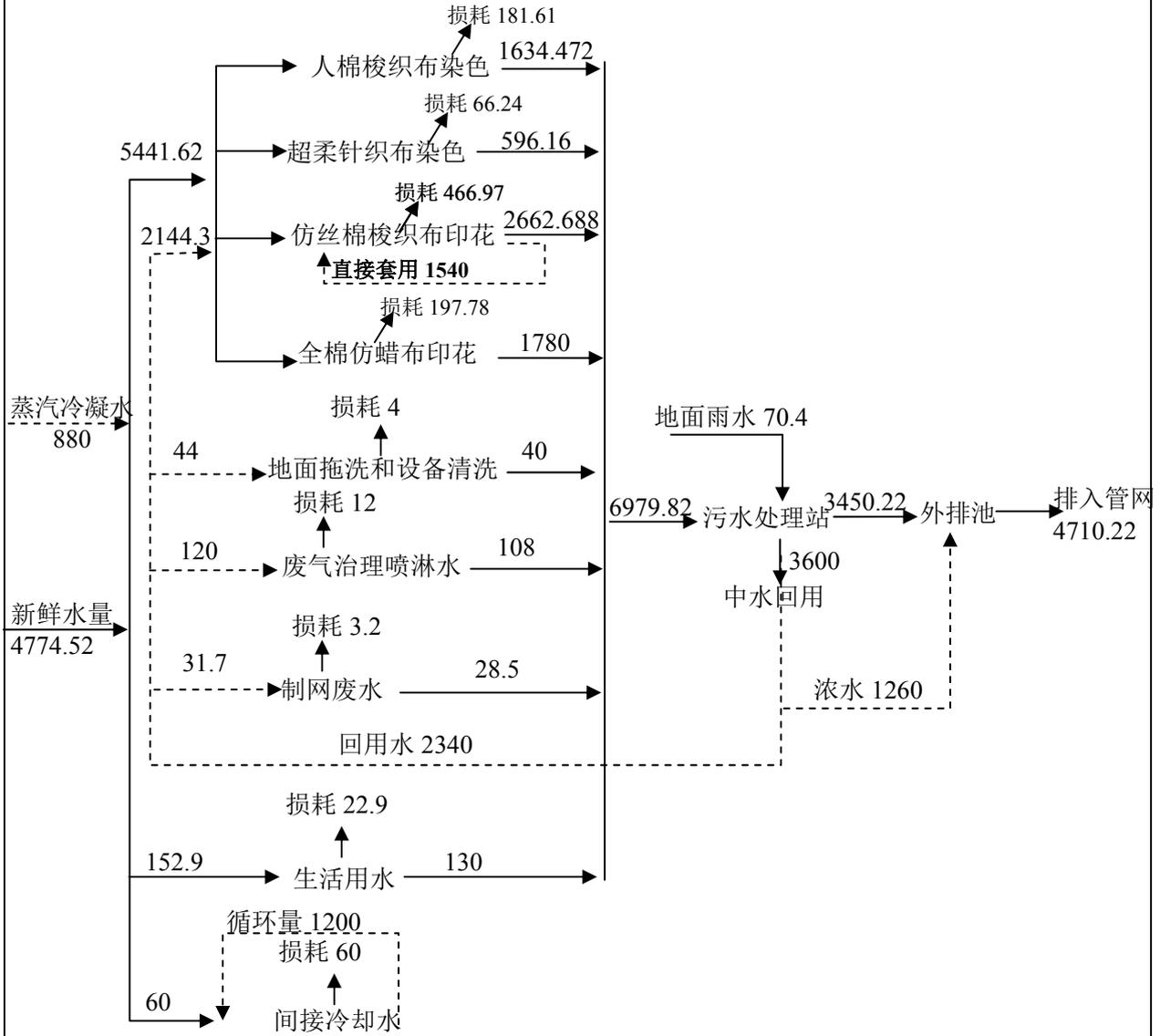


图 5.2-1 项目水平衡图(按设备满负荷计) 单位: t/d

*详见报告全本

图 5.2-1 技改项目直接套用水来源图 单位: t/d

*详见报告全本

图 5.2-3 技改项目中水回用图 单位 t/d

水重复利用率 = (中水回用量 + 冷凝水回用量 + 间接冷却水量) / (中水回用量 + 冷凝水回用量 + 间接冷却水量 + 新水补充量) × 100%

水重复利用率 = (中水回用量 + 冷凝水回用量) / (中水回用量 + 冷凝水回用量 + 新

水补充量) ×100%

$$=(2340+880+1540+1200)/(2340+880+1540+1200+4774.52) \times 100\%$$

$$=55.5\%$$

技改项目实施后,企业废水水重复利用率为 55.5%,满足《印染行业规范条件》中重复用水率不低于 40%的要求,以及《浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》中“到 2020 年,印染企业重复用水率达到 45%”的要求。

(10)相关指标分析

项目各类产品产量折算成标准品产量见表 5.2-3,根据工程分析,单位产品用水量和排水量指标分析见表 5.2-4。

表 5.2-3 项目各类产品产量折算表

项目产品		折算成标准品		《印染行业准入条件 (2010 年修订版)》		《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》	
		规格	产能	①机织物	针织物	②机织物	针织物	机织物	针织物
产品名称	门幅、平均克重	/	万 m/a	t/a	万 m/a	t/a	t/a	t/a	
人棉梭织布	146cm、219g/m	4000 万 m/a	4452	-	3329	-	4452	-	
超柔针织布	160cm、220g/m ²	7040t/a	-	7040	-	7040	-	7040	
仿丝棉梭织布	118cm、212.4g/m	9000 万 m/a	12735	-	12118	-	12735	-	
全棉仿蜡印花布	118cm、212.4g/m	3000 万 m/a	3339	-	4852	-	3339	-	
合计			20526	7040	20299	7040	20526	7040	

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

②机织物标准品布幅宽度 106cm、布重 10.01-12kg/100m,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)中的参数。

表 5.2-4 单位产品用水量和排水量指标

织物类别	指标名称	企业指标			印染行业 规范条件 (2017 版)	省印染产业 环境准入指 导意见(2016 年修订版)	纺织染整 工业水污 染物排放 标准
		国家	省	纺织染 整工业			
棉、麻、 化纤及混 纺机织物	新鲜水取水量	0.64 吨水/百米	0.65 吨水/百米	-	1.6 吨水/百 米	1.8 吨水/百米	-
	单位产品排水 量	-	0.64 吨水/百米	37.87 吨水/吨	-	1.62 吨水/百米	140 吨水/吨
纱线、针 织物	新鲜水取水量	167 m ³ /吨产品	167 m ³ /吨产品	-	90m ³ /吨产品	90 吨水/吨产品	-
	单位产品排水 量	-	165 m ³ /吨产品	165 m ³ /吨产品	-	81 吨水/吨产品	85 m ³ /吨产品

由表 5.3-5 可知，项目单位产品用水量和排水量指标均满足《印染行业规范条件(2017 版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见》（2016 年）和《纺织染整工业污染物排放标准的限值》（GB4287-2012）限值要求。

(1)总锑的产生情况

由于涤纶化纤产品在原料生产过程中会使用含锑催化剂，因此化纤面料均为含锑产品。根据企业产品方案，化纤产品主要为人棉梭织布染色、超柔针织布染色、仿丝棉梭织布印花布本环评针对项目坯布和产品的锑含量，参照同类型绍兴南池纺织印染有限公司类比现有企业的检测结果。

总锑产生量按以下公式进行计算：

$$d_{sb} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i M_i \mu_i \times 10^{-6}$$

式中： d_{sb} ——核算时段内废水中锑产生量，t；

n ——核算时段内使用的涤纶原料种类，量纲一的量；

α_i ——核算时段内第*i*种原料中的涤纶含量，%；

β_i ——核算时段内第*i*种原料涤纶中锑含量，%，通过实验测得；

M_i ——核算时段内第*i*种原料加工量，t；

μ_i ——第*i*种原料涤纶丝的减量率，%。

表 5.2.1-5 总锑污染物产生情况一览表

序号	产品方案	产品产能		坯布含锑 mg/kg	产品含锑 mg/kg	总锑 减量率%	锑产生量 t/a
		万平米/年	吨/年				
1	人棉梭织布	4000	8760	180	144	20	0.315
2	超柔针织布	2000	7040	220	176	20	0.310
3	仿丝棉梭织布	9000	19116	220	176	20	0.841
5	合计	15000	34916	/	/	/	1.466

(2)项目废水水质

通过对同类型企业印染废水监测的统计数据，项目废水水质见表 5.2-6。

表 5.2-6 项目废水水质一览表

序号	生产线名称	废水量 (t/d)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	总锑 (mg/L)	苯胺 (mg/L)
1	染色、水洗	5033.32	2000	30	40	-	-
2	印花机	2400	2500	55	70		
3	丝光	160	4000	30	40	-	-
4	退煮漂联合	420	2000	40	40		

5	氧漂机	200	2000	40	40		
合计		8213.32	2185	38.1	48.8	0.60	3.04

注：*上表中合计总锑浓度按照表 5.2.1-5 中锑产生量折算 0.60mg/L，现有企业实测均值为 0.604 mg/L，苯胺类浓度根据现有企业实际监测数据。

(3)小计

废水污染源强汇总见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目水污染物产生、排放情况(按设备满负荷计)

废水名称	产生情况									
	废水量		CODcr		NH ₃ -N		总氮		总锑	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
印染废水	8213.32	2463996	2185	5383.83	38.1	93.88	48.8	120.24	0.60	1.478
地面及设备冲洗废水	40	12000	500	6.0	25	0.30	30	0.36	/	/
定型喷淋水	78	23400	900	21.06	25	0.59	30	0.70	/	/
其他喷淋水	30	900	500	4.5	25	0.02	30	0.03	/	/
地面雨水	70.4	21120	200	4.22	0	0.00	0	0.00	/	/
制网废水	28.5	8550	500	4.28	25	0.21	30	0.26		
生活污水	130	39000	300	11.7	35	1.37	35	1.37	/	/
合计	8590.22	2568966	2116	5435.59	37.5	96.37	47.9	122.96	0.58	1.478
废水名称	排放情况(排入环境)									
	废水量		CODcr		NH ₃ -N		总氮		总锑	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
合计	4710.22	1413066	80	113.05	10	14.13	15	21.20	0.09	0.13

表 5.2-8 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		废水回用	污染物排放				排放时间/h
		废水产生量 (m ³ /h)	产生质量浓度 (mg/L) *	产生量 (kg/h)	工艺	效果/%	回用率/%	核算方法	废水排放量 (m ³ /h)	排放质量浓度 (mg/L) *	产生量 (kg/h)	
综合 污水 处理 站	CODcr	344.45	2129	733.33	气浮+水 解酸化+ 好氧+二 沉+气浮	76.5	68.1%	类比法	196.28	500	98.14	7200
	氨氮		38.1	13.12		47.5				20	3.93	
	总氮		48.6	16.74		38.3				30	5.89	
	总磷		4.28	1.47		65.0				1.5	0.29	
	悬浮物		343	118.15		99.9				100	19.63	
	硫化物		4.721	1.63		/				0.5	0.10	
	BOD ₅		171	58.90		12.3				150	29.44	
	二氧化氯		0.5*	0.17		/				0.5	0.10	
	AOX		12*	1.63		/				12	2.36	
	总锑		0.57	0.20		83.3				0.1	0.02	
	苯胺类		3.04	1.05		67.1				1.0	0.20	

注：产生浓度根据现有企业检测报告，排放浓度按企业污水处理站设计出水水质标准计。

5.2.2 废气

(1) 定型废气

本项目实施后，企业 26 台定型机定型废气采用 6 套“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置处理（1 套“一拖二”、2 套“一拖四”、2 套“一拖五”、1 套“一拖六”）。考虑到一次监测的偶然性、加工产品的多样性、治理装置运行工况的不稳定等因素，环评采用理论计算定型废气排放源强。定型废气收集装置收集率以 98% 计算，油烟去除率以 80% 计，颗粒物去除率以 85% 计，每台定型机风机风量以 12000m³/h 计，定型机按日运行 20h 计。本项目实施后 3 台烘干机、2 台拉幅烘干机就近接入定型废气处理装置，烘干废气收集装置收集率以 98% 计算，油烟去除率以 80% 计，颗粒物去除率以 85% 计，每台烘干机风机风量以 10000m³/h 计，烘干机按日运行 20h 计，烘干废气计算参照同类型企业天龙数码印染科技有限公司实测数据，颗粒物和油烟排放浓度取 5mg/m³ 进行折算。企业达产时定型及烘干废气产生及排放源强见表 5.2-9。

表 5.2-9 定型及烘干废气产生及排放源强

污染物		产生 (t/a)	排放 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放 方式
					每台	
26 台 定型机	颗粒物	187.2	28.08	15	0.18	有组织
	油烟	140.4	28.08	15	0.18	
	臭气 浓度*	549 (无量纲)	130 (无量纲)	/	/	
	颗粒物	3.82	3.82	/	/	无组织
	油烟	2.87	2.87	/	/	
2 台拉幅烘 干机+3 台 烘干机	颗粒物	10	1.5	5	0.05	有组织
	油烟	7.5	1.5	5	0.05	
	颗粒物	0.20	0.20	/	/	无组织
	油烟	0.15	0.15	/	/	
合计	颗粒物	201.22	33.60	/	/	/
	油烟	150.92	32.60	/	/	

(2) 印花、蒸化废气

技改项目实施后，企业印花机 20 台，蒸化机 11 台。根据企业现状实测，治理后的非甲烷总烃浓度为 1.49~2.10mg/m³，考虑到监测的偶然性、加工产品的多样性、治理装置运行工况的不稳定等因素，本环评采用理论计算废气排放源强，取 4mg/m³ 作为排放浓度。废气收集装置收集率以 95% 计算，去除率以 80% 计，每台风机风量以 5000m³/h 计，按日运行 20h 计。企业达产时印花废气产生及排放源强见表 5.2-10。

表 5.2-10 印花、蒸化废气产生及排放源强

污染物	产生 (t/a)	排放 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h.每台)	排放方式
非甲烷总烃	18.6	3.72	4.0	0.02	有组织
	0.98	0.98	/	/	无组织
	19.58	4.70	/	/	合计

(3)调浆间废气

企业设单独印花调浆、称料间，单独密闭设间，调浆时产生少量的调浆废气，“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置 1 套，通过 15 米高排气筒屋顶排放。调浆废气经治理后的非甲烷总烃浓度在 5mg/m³ 以下，本环评取 5mg/m³ 作为排放浓度，每一个调浆间风机风量为 5000m³/h，去除率为 80%，调浆每天按 8 小时/天计，则调浆间废气产生及排放源强见表 1.4-19。

(4)有机溶剂废气

企业染色生产工序产生醋酸废气和印花机清洗产生丙酮废气。根据现状调查，醋酸废气产生量约为使用量的 0.5%，即 1.05t/a，产生的废气在车间内以无组织形式排放。

企业圆网印花机导带上台板胶一般 10~15 天清洗一次，丙酮废气产生量约为使用量的 15%，项目丙酮用量 21t/a，产生量为 3.15t/a，丙酮废气为阵发性、短时性无组织排放。

(5)VOCs 废气

项目 VOCs 废气产生及排放情况见表 5.2-11。

表 5.2-11 项目 VOCs 废气产生及排放情况

污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	备注
定型、烘干油烟	150.92	118.32	32.60	定型和烘干
印花、蒸化有机废气	19.58	14.88	4.70	印花
调浆间	0.3	0.24	0.06	调浆
醋酸废气	1.05	0	1.05	染色
丙酮废气	3.5	0	3.15	印花
小计	175.35	133.44	41.56	

(6)污水处理站臭气

本项目实施后不新增污水处理设备，企业对污水池加盖收集的臭气采用“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理工艺处理，处理后的废气由 15 米高排气筒排放，企业现有污染处理站废气产生及排放源强见表 1.4-21。

(7)天然气燃烧废气

项目 21 台定型机、4 台烧毛机和 20 台圆网印花机全部采用天然气直燃供热，5 台定

型机、11 台蒸化机采用 2 台燃气有机热载体炉（一台 400 万大卡，一台 300 万大卡），年耗天然气 1890 万 Nm³；天然气热值为 8000~9000kcal/Nm³。查阅《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧产生颗粒物排放系数为 2.4kg/万 Nm³，NO_x 排放系数采用污染源普查数据为 18.71kg/万 Nm³，SO₂ 根据强制性国家标准《天然气》（GB17820-2018）规定的过渡期总硫（以硫计）浓度 200mg/m³ 计算数据为 4kg/万 Nm³，详见表 5.2-12。

表 5.2-12 项目燃气废气产生及排放情况

项 目	SO ₂		NO _x		烟尘		耗气量 万 Nm ³ /a
	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	
直燃式定型机	4	4.62	18.71	21.61	2.4	-	1155
烧毛机、圆网印花机		1.36		6.36		0.82	340
燃气锅炉		2.12	/	3.61		1.27	530
合计	/	8.1	/	31.58	/	2.09	2025

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据《天然气》（GB17820-2018）中二类气标准，S 按照 200 计。

企业锅炉采用低氮燃烧技术，因此锅炉废气中 NO_x 排放浓度按《燃气锅炉低氮改造工作技术指南》要求以 50mg/Nm³ 计。

导热油锅炉燃气废气经收集后，由风机引出后通过 15 米高排气筒高空排放，SO₂ 及烟尘排放浓度均能满足《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的标准，NO_x 排放浓度满足《关于开展绍兴市燃气锅炉低氮改造工作的通知》[绍兴环发（2019）37 号]。

（详见表 5.2-13）

定型机等燃气废气经配套的定型机废气收集处理装置处理后通过 20 高排气筒排放，每台定型机配套的风机风量约为 12000m³/h，SO₂、NO_x 排放浓度均能满足《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的标准。（详见表 5.2-13）

烧毛机废气经治理后排放，SO₂、NO_x 排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，烟尘排放浓度能满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 中的新建企业排放限值。（详见表 5.2-13）

(8) 导热油废气

企业采用 WD 型矿物油型高温导热油，该导热油选用优质长链烷烃类润滑油为基础原料，经减压蒸馏深度加工，多道检测，添加多种添加剂精制而成。属无毒有机物质，不含有联苯-联苯醚成分，符合《浙江省印染产业环境准入指导意见》规定的要求。导热油在使用过程中因管道、阀门等连接处存在少量泄漏，将挥发产生极少量导热油废气，

在车间内无组织排放。导热油在使用过程中由于品质老化需定期更换和补充，根据调查项目导热油系统循环量为 32 吨，每年更换补充约 4.3 吨。

(9)纤维尘

项目拉毛加工过程中会产生一定量的绒毛尘，拉毛机集中配套除尘装置，绒毛尘经收集后通过布袋收尘装置处理后排放。技改后企业拉毛面料产量 7040 吨/年，绒毛尘产生量按产品的 1%计，则绒毛尘产生量约为 70.4t/a，布袋收尘装置收尘效率以 98%计，则绒毛尘排放量为 0.7t/a。

(10)油烟废气

项目实施后，企业职工人数与实际相同，食堂油烟废气产生和排放量不变，油烟的产生量为 0.596t/a，油烟排放量为 0.089t/a。

(11)废气污染物源强核算

表 5.2-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 生产 线	装置	排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算方法	废气 产生量 (m ³ /h)	产生质量 浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放 量(m ³ /h)	排放质 量浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
定型	定型机 5台、 烘干机 3台	排气筒1 (1拖5)	颗粒物	产污系数法	90000	77.78	42.0	水喷淋+ 间接冷却 +静电	85.0	产污系数法	90000	11.67	6.3	6000
			油烟			58.33	31.5		80.0			11.67	6.3	
			SO ₂			2.03	1.10		/			2.03	1.10	
			NO _x			9.54	5.15		/			9.53	5.145	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.86	/	/	产污系数法	/	/	0.86	
			油烟			/	0.64	/	/			0.64		
定型	定型机 5台 (锅炉 供热)	排气筒2 (1拖5)	颗粒物	产污系数法	60000	100	36.0	水喷淋+ 间接冷却 +静电	85.0	产污系数法	60000	15.0	5.4	6000
			油烟			75.0	27.0		80.0			15.0	5.4	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.73	/	/	产污系数法	/	/	0.73	
			油烟			/	0.55	/	/			0.55		
定型	定型机 6台	排气筒3 (1拖6)	颗粒物	产污系数法	72000	100	43.2	水喷淋+ 间接冷却 +静电	85.0	产污系数法	72000	15.0	6.48	6000
			油烟			75.0	32.4		80.0			15.0	6.48	
			SO ₂			3.06	1.32		/			3.06	1.32	
			NO _x			14.3	6.17		/			14.3	6.174	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.88	/	/	产污系数法	/	/	0.88	
			油烟			/	0.66	/	/			0.66		
印花	印花机 15台、 蒸化机 7台	排气筒4	非甲烷总烃	产污系数法	110000	20	13.2	水喷淋+间 接冷却+静 电	80.0	产污系数法	110000	4	2.64	6000
			SO ₂			1.36	0.9		/			1.36	0.9	
			NO _x			6.38	4.21		/			6.38	4.210	
			颗粒物			0.81	0.54		/			0.81	0.54	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.69	/	/	产污系数法	/	/	0.69	

定型	定型机 4台	排气筒5 (1拖4)	颗粒物	产污系数法	48000	100	28.8	水喷淋+ 间接冷却 +静电	85.0	产污系数法	48000	15.0	4.32	6000
			油烟			75.0	21.6		80.0			15.0	4.32	
			SO ₂			3.06	0.88		/			3.06	0.88	
			NO _x			14.3	4.12		/			14.3	4.116	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.59	/	/	/	0.59				
			油烟		/	0.44	/	/	0.44					
定型	定型机 4台	排气筒6 (1拖4)	颗粒物	产污系数法	48000	100	28.8	水喷淋+ 间接冷却 +静电	85.0	产污系数法	48000	15.0	4.32	6000
			油烟			75.0	21.6		80.0			15.0	4.32	
			SO ₂			3.06	0.88		/			3.06	0.88	
			NO _x			14.3	4.12		/			14.3	4.116	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.59	/	/	/	0.59				
			油烟		/	0.44	/	/	0.44					
定型	定型机 2台、2 台拉幅 烘干机	排气筒7 (1拖2)	颗粒物	产污系数法	44000	69.70	18.4	水喷淋+ 间接冷却 +静电	85.0	产污系数法	44000	10.45	2.76	6000
			油烟			52.27	13.8		80.0			10.45	2.76	
			SO ₂			1.67	0.44		/			1.67	0.44	
			NO _x			7.8	2.06		/			7.8	2.058	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.38	/	/	/	0.38				
			油烟		/	0.28	/	/	0.28					
印花	印花机 3台、 蒸化机 2台	排气筒8	非甲烷总烃	产污系数法	25000	20	3.0	水喷淋+间 接冷却+静 电	80.0	产污系数法	25000	4	0.60	6000
			SO ₂			1.2	0.18		/			1.2	0.18	
			NO _x			5.6	0.84		/			5.6	0.842	
			颗粒物			0.73	0.11		/			0.73	0.11	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.16	/	/	/	0.16				
印花	印花机 2台、 蒸化机 2台	排气筒9	非甲烷总烃	产污系数法	20000	20	2.4	水喷淋+ 间接冷却 +静电	80.0	产污系数法	20000	4	0.48	6000
			SO ₂			1.0	0.12		/			1.0	0.12	
			NO _x			4.67	0.56		/			4.67	0.561	
			颗粒物			0.58	0.07		/			0.58	0.07	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.13	/	/	/	0.13				

烧毛	烧毛机 4台	排气筒 10	SO ₂	产污系数法	20000	3.33	0.16	水喷淋+静 电	/	产污系数	20000	3.33	0.16	2400
			NO _x			15.58	0.748		/			15.58	0.748	
			颗粒物			2.0	0.096		/			2.0	0.096	
锅炉	350 万大 卡锅炉	排气筒 11	SO ₂	产污系数法	5677	29.4	1.0	低氮燃烧器	/	产污系数	5677	29.4	1.0	6000
			NO _x			49.9	1.70		/			49.9	1.703	
			烟尘			17.6	0.60		/			17.6	0.60	
锅炉	400 万大 卡锅炉	排气筒 12	SO ₂	产污系数法	6358	29.4	1.12	低氮燃烧器	/	产污系数	6358	29.4	1.12	6000
			NO _x			49.9	1.91		/			49.9	1.908	
			烟尘			17.6	0.67		/			17.6	0.67	
污水处 理站	污水处 理站	排气筒 13	NH ₃	类比法	5000	45.53	1.795	次氯酸钠+ 碱喷淋	80	产污系数	5000	9.11	0.359	8760
			H ₂ S			7.15	0.282		80			1.42	0.056	
		无组织	NH ₃	/	/	0.199	/	/	/	/	0.199			
			H ₂ S	/	/	0.031	/	/	/	/	0.031			
调浆	调浆间	排气筒 14	非甲烷总烃	产污系数法	5000	25	0.3	次氯酸钠 氧化+碱 液喷淋	80.0	产污系数法	5000	5	0.06	2400
拉毛	拉毛	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	70.4	布袋除尘	98	产污系数法	/	/	0.7	7200
染色	染色机	无组织	醋酸	产污系数法	/	/	1.05	/	/	产污系数法	/	/	1.05	7200
印花	印花机	无组织	丙醇	产污系数法	/	/	3.15	/	/	产污系数法	/	/	3.15	7200

5.2.3 噪声

项目噪声源主要为印染设备、引风机与污水处理站风机等动力机械运作时产生的噪声，通过对企业现有生产设备的类比调查，技改项目主要噪声源强及位置见表 5.2-14~5.2-15。

表 5.2-14 项目噪声源位置一览表

序号	厂房	车间名称	主要噪声源布置
1	单层	染色车间	定型机 16、烘干机 3、印花机 2、蒸化机 2、水洗机 1、染色机 46、砂洗机 14、丝光机 2、氧漂机 2、煮练机 1
2	单层	印花车间 1	定型机 6、拉幅烘干机 2、印花机 15、蒸化机 7、水洗机 6
3	单层	印花车间 2	定型机 4、印花机 3、蒸化机 2 台、水洗机 1
4	单层	辅助车间 1	烧毛机 4、染色机 12、起毛机 23、磨毛机 6
5	单层	辅助车间 2	染色机 8
6	单层	锅炉房 1	锅炉风机等
7	单层	锅炉房 2	锅炉风机等
8	单层	空压机房 1	空压机
9	单层	空压机房 2	空压机
10	单层	空压机房 3	空压机
11	污水处理站		磁悬浮风机、罗茨风机、污水泵等

表 5.2-14 项目设备主要噪声源强 单位：台

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	噪声源位置	相对地面高度				
1	定型机	26	室内	厂房	1m	20h	75.0~78.0	声源 1m 处	钢筋混凝土
2	染色机	66	室内	厂房	1m	24h	75.0~80.0		
3	砂洗机	14	室内	厂房	1m	24h	72.0~75.0		
4	丝光机	2	室内	厂房	1m	24h	72.0~75.0		
5	氧漂机	2	室内	厂房	1m	24h	72.0~75.0		
6	煮练机	1	室内	厂房	1m	24h	72.0~75.0		
7	烘干机	3	室内	厂房	1m	20h	78.0~80.0		
8	环形烘干机	2	室内	厂房	1m	24h	68.0~70.0		
9	拉幅烘干部机	2	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		
10	烧毛机	4	室内	厂房	1m	8h	70.0~72.0		
11	起毛机	23	室内	厂房	1m	24h	74.0~76.0		
12	磨毛机	6	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		
13	印花机	20	室内	厂房	1m	20h	72.0~75.0		
14	蒸化机	11	室内	厂房	1m	20h	68.0~70.0		
15	连续式绳状水洗机	8	室内	厂房	1m	24h	74.0~76.0		
16	整纬机	27	室内	厂房	1m	24h	74.0~76.0		

17	翻布机	10	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		
18	脱水机	10	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		
19	蒸化机	11	室内	厂房	1m	24h	68.0~70.0		
20	开幅机	12	室内	厂房	1m	24h	80.0~83.0		
21	空压机	3	室内	厂房	1m	24h	85.0~88.0		
22	打卷机	15	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		
23	引风机	/	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		
24	锅炉	2	室内	厂房	1m	20h	78.0~85.0		
25	污水处理站风机	/	室内	厂房	1m	24h	70.0~72.0		

5.2.4 固废

技改项目实施后产生的固体废弃物主要是边角布料、绒毛尘收尘、废包装材料（包括废原料桶）、废网、废膜、定型废油、废导热油、沾染危化品废包装材料、含铬污泥、台板胶（含丙酮）、污泥及生活垃圾等，详见表 5.2-15。

表 5.2-15 本项目固废产生情况表 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	废品布	染色、印花	固体	纺织面料	100
2	绒毛尘收尘	废气处理	固体	绒毛尘	69.7
3	废网	印花	固体	金属	18
4	废膜	污水处理	固体	废膜	2.0
5	废包装材料 (包括废原料桶)	原料使用折包 和产品包装	固体	金属、塑料袋、纸箱	60
6	沾染危化品废包装材料	调浆配料	固体	塑料袋、危险化学品	1.2
7	含丙酮的台板胶	印花	固体	丙酮	2.6
8	含铬污泥	制网废水处理	固体	含六价铬的污泥	1.0
9	定型废油	废气处理	液体	矿物油等	118
10	废导热油	锅炉	液体	矿物油等	4.3
11	污泥	污水处理	固体	污泥	8800
12	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	150

表 5.2-16 本项目固废属性判定表

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	废品布	染色、印花	固体	纺织面料	是	4.1a
2	废网	印花	固体	金属	是	4.1d
3	废膜	污水处理	固体	废膜	是	4.1d
4	废包装材料 (包括废原料桶)	原料使用折包和 产品包装	固体	金属、塑料袋、纸箱	是	4.1i
5	沾染危化品废包装材料	调浆配料	固体	塑料袋、危险化学品	是	4.1i

6	绒毛尘收尘	废气处理	固体	绒毛尘	是	4.3a
7	含丙酮台板胶	印花	液体	丙酮	是	4.1c
8	含铬污泥	制网废水处理	固体	含六价铬的污泥	是	4.3e
9	定型废油	废气处理	液体	矿物油等	是	4.3n
10	废导热油	锅炉	液体	矿物油等	是	4.3n
11	污泥	污水处理	固体	污泥	是	4.3e
12	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	是	4.2m

表 5.2-17 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	废品布	染色、印花	否	—
2	废网	印花	否	—
3	废膜	污水处理	否	—
4	废包装材料 (包括废原料桶)	原料使用折包和 产品包装	否	—
5	沾染危化品废包装材料	调浆配料	是	HW49 900-041-49
6	绒毛尘收尘	废气处理	否	-
7	含丙酮台板胶	印花	是	HW06 900-402-06
8	含铬污泥	制网废水处理	是	HW49 772-006-49
9	定型废油	废气处理	是	HW08 900-210-08
10	废导热油	锅炉	是	HW08 900-249-08
11	污泥	污水处理	否	—
12	生活垃圾	生活	否	—

表 5.2-18 项目危险废物产生及处置情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	危险特性
1	沾染危化品废包装材料	HW49	900-041-49	1.2	调浆配料	固体	塑料袋、危险化学品	危险化学品	每天	T/In
2	含丙酮台板胶	HW06	900-402-06	2.6	印花	液体	丙酮	丙酮	每半个月	I
3	含铬污泥	HW49	772-006-49	1.0	制网废水处理	固体	含六价铬的污泥	六价铬	每天	T
4	定型废油	HW08	900-210-08	118	定型废气处理	液体	矿物油等	矿物油	每天	T, I
5	定型废油	HW08	900-249-08	8.5	锅炉	液体	矿物油等	矿物油	每天	T, I

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

表 5.2-19 本项目固废产生情况表 单位: t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	边角布料	染色	固体	一般固废	-	100	物资公司回收利用(其中原料桶由生产厂商回收)
2	纤维尘	拉毛	固体	一般固废	-	69.7	
3	废网	印花	固体	一般固废	-	18	
4	废膜	污水处理	固体	一般固废	-	2.0	
5	废包装材料 (包括废原料桶)	包装	固体	一般固废	-	60	
6	染料及助剂内 包装材料	调浆配料	固体	危险固废	HW49 900-041-49	1.2	委托绍兴华鑫环保科技有限公司处理
7	台板胶 (含丙酮)	印花	固体	危险固废	HW06 900-402-06	2.6	
8	含铬污泥	废水处理	固体	危险废物	HW49 772-006-49	1.0	
9	定型废油	废气	液体	危险固废	HW08 900-210-08	118	委托宁波蓝盾环保能源有限公司处理
10	废导热油	热媒供热	液体	危险固废	HW08 900-249-08	4.3	
11	污泥	污水处理	固体	一般固废	-	12800	委托浙江龙德环保热电有限公司无害化处理
12	生活垃圾	生活	固体	一般固废	-	150	环卫部门收集统一处置

六、项目主要污染物产生及排放情况

6.1 项目污染物产生及排放情况

表 6.1-1 项目实施后主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	
大气 污染物	天然气燃烧废气 (定型机、烧毛机等)	SO ₂ (t/a)	8.10	8.10	
		NO _x (t/a)	31.58	31.58	
		烟尘(t/a)	2.09	2.09	
	定型机(含烘干)	颗粒物(t/a)	201.22	33.60	
		染整油烟(t/a)	150.92	32.60	
	印花、蒸化有机废气	非甲烷总烃(t/a)	19.58	4.70	
	调浆间	非甲烷总烃(t/a)	0.3	0.06	
	前处理、染色	醋酸(t/a)	1.05	1.05	
	印花机台板清洗	丙酮(t/a)	3.15	3.15	
	磨毛	绒毛尘(t/a)	70.4	0.7	
	颗粒物小计			273.71	36.39
	VOCs 小计			175.0	41.56
	污水处理站	H ₂ S(t/a)	1.994	0.558	
		NH ₃ (t/a)	0.313	0.087	
食堂		油烟废气(t/a)	0.596	0.089	
水 污染物	综合废水	水量	t/d	8590.22	4710.22
			t/a	2568966	1413066
		COD _{Cr}	mg/L	2116	80
			t/a	5435.59	113.05
		NH ₃ -N	mg/L	37.5	10
			t/a	96.37	14.13
	总氮	mg/L	47.9	15	
		t/a	122.96	21.20	
	含铬废水	废水量	t/d	28.5	28.5
			t/a	8550	8550
六价铬		mg/L	/	0.006	
		kg/a	/	0.051	
固体 废弃物	生产及包装	边角布料(t/a)	100	0	
		纤维尘(t/a)	69.7	0	
		废网(t/a)	18	0	
		废膜(t/a)	2.0	0	
		废包装材料(包括废原较桶)(t/a)	60	0	
		沾染危化品废包装材料(t/a)	1.2	0	
		台板胶含丙酮(t/a)	2.5	0	
		定型废油(t/a)	118	0	
	污水处理	废导热油(t/a)	4.3	0	
		含铬污泥(t/a)	1.0	0	
	生活	污泥(t/a)	12800	0	
		生活垃圾(t/a)	150	0	

6.2 项目实施前后污染源强汇总

表 6.2-1 项目实施前后主要污染物排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		核实总量	技改项目		以新带 老削减	技改项目实施 后排放量	排放增减量
					产生量	排放量			
水 污染物	综合废水	废水量	t/d	4720	8590.22	4710.22	4720	4710.22	-9.78
			t/a	1416000	2568966	1413066	1416000	1413066	-2934
		CODcr	mg/L	80	2116	80	/	80	/
			t/a	113.28	5435.59	113.05	113.28	113.05	-0.23
		氨氮	mg/L	10	37.5	10	/	10	/
			t/a	14.16	96.37	14.13	14.16	14.13	-0.03
	总氮	mg/L	15	47.9	15	/	15	/	
		t/a	21.24	122.96	21.20	21.24	21.20	-0.04	
	含铬废水	废水量	t/d	20	28.5	28.5	20	28.5	+8.5
			t/a	6000	8550	8550	6000	8550	+2550
		六价铬	mg/L	0.5	/	0.006	/	0.5	/
			kg/a	3.0	/	0.051	3.0	4.28	+1.28
大气 污染物	天然气燃烧废 气 (定型机、 烧毛机)	SO ₂	t/a	11.62	8.10	8.10	11.62	8.10	-3.52
		NO _x	t/a	35.36	31.58	31.58	35.36	31.58	-3.78
		烟尘	t/a	2.19	2.09	2.09	2.19	2.09	-0.10
	定型 (烘干)	颗粒物	t/a	34.72	201.22	33.60	34.72	33.60	-1.12
		油烟	t/a	34.69	150.92	32.60	34.69	32.60	/
	印花、蒸化	非甲烷总烃	t/a	2.88*	19.58	4.70	2.88*	4.70	/
	调浆间	非甲烷总烃	t/a	0.06*	0.3	0.06	0.06*	0.06	/
	前处理、染色	醋酸工艺废气	t/a	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	/
	台板清洗	丙酮	t/a	3.0*	3.15	3.15	3.0*	3.15	/
	磨毛	绒毛尘	t/a	1.26	70.4	0.7	1.26	0.7	-0.56
颗粒物小计		t/a	38.17	273.71	36.39	38.17	36.39	-1.78	

	VOCs 小计		t/a	41.68 (34.75*)	174.85	41.56	41.68 (34.75*)	41.56	-0.12
	处理站	NH ₃	t/a	0.818	1.994	0.558	0.818	0.558	-0.26
		H ₂ S	t/a	0.006	0.313	0.087	0.006	0.087	+0.081
	食堂	油烟废气	t/a	0.238	0.596	0.089	0.238	0.089	-0.149
固废	生产	边角布料	t/a	0	100	0	/	0	0
		纤维尘	t/a	0	69.7	0	/	0	0
		废网	t/a	0	18	0	/	0	0
		废膜	t/a	/	2.0	0	/	0	0
		废包装材料（包括废原较桶）	t/a	0	60	0	/	0	0
		沾染危化品废包装材料	t/a	0	1.2	0	/	0	0
		台板胶含丙酮	t/a	/	2.5	0	/	0	0
		定型废油	t/a	0	118	0	/	0	0
		废导热油	t/a	/	8.5	0	/	0	0
		含铬污泥	t/a	0	1.0	0	/	0	0
	污泥	t/a	0	12800	0	/	0	0	
	生活	生活垃圾(t/a)	t/a	0	150	0	/	0	0

*注：已审批 VOCs34.75t/a 只为定型机染整油烟 33.7t/a+醋酸废气 1.05t/a，未包含烘干废气 0.99t/a、印花、蒸化废气 2.88t/a、调浆废气 0.06t/a、丙酮废气 3.0t/a，则已审批 VOCs 总量为 41.68t/a。废水审批排放量为排污许可证废水量。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目利用企业现有厂房内实施，不存在厂房的土建施工过程，施工期主要内容为部分设备的拆除和新增设备的安装。在设备拆装过程中，会有大吨位运输汽车运输，应加强管理，避免运输汽车噪声和高噪声安装，减少对周围环境的影响，施工对周围环境影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 营运期水环境影响分析

7.2.1.1 地表水环境影响分析

(1)影响分析

①评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境（HJ2.2-2018）》，本项目属于水污染影响型建设项目，本项目地表水环境影响评价等级按下表判断。

表 7.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	评价等级	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$: 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路，项目废水经企业污水处理系统处理达标后排入绍兴水处理发展有限公司，废水经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达到绍兴水处理发展有限公司排污许可证中载明要求后排入钱塘江。因此根据表 7.2.1-1，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

②对地表水环境影响分析

企业雨污分流，屋面雨水架空排放，地面雨水与企业污水经污水处理系统处理后部分进中水回用系统，部分接入污水管网，排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中间接排放标准，废水经绍兴水处理发展有限公司处理后达到绍兴水处理发展有限公司排污许可证中载明要求后排入钱塘江。因此，企业排放的废水对厂区周围水环境基本无影响。

③水污染控制和环境影响减缓措施有效性分析

企业对现有1套设计处理能力为11000m³/d的“气浮+厌氧+好氧+二沉”的污水处理系统进行适当调整，拆除松香回收二级气浮，废水经格栅等处理后进入酸碱调节池，再经气浮+厌氧+好氧+二沉后部分外排，部分接入中水处理系统，根据污水处理工艺可达性分析，经该工艺处理后出水水质能满足纳管标准要求。

④废水纳管可达性分析

企业废水经厂内预处理设施处理达标后排入绍兴水处理发展有限公司。本项目在现有厂区内实施，本项目实施后废水经厂内预处理设施处理，废水排放量在排污许可证范围内，废水浓度较技改前相比，有所下降。因此，技改项目实施后排放的废水不会对绍兴水处理发展有限公司造成冲击影响。

(2)项目废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 7.2-2~表 7.2-6。

表 7.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产污水	CODcr、NH ₃ -N、总氮、总磷、苯胺类、总锑、BOD ₅ 、AOX、色度、二氧化氯、硫化物、SS、总锑	绍兴水处理发展有限公司	连续排放	TW1	废水处理设施	物化+生化+物化	DW001	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生活污水	CODcr、NH ₃ -N		间断排放						
3	含铬废水	六价铬	厂区污水站	间断排放	W2	废水处理设施	还原沉淀	DW002	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 车间排放口

表 7.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方标准污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	CODcr	绍兴水处理发展有限公司	500
		氨氮		20
		总氮		30
		pH		6-9
		BOD ₅		150
		SS		100

		色度		80
		苯胺类		1.0
		总磷		1.5
		二氧化氯		0.5
		AOX		12
		硫化物		0.5
		总锑		0.1
		六价铬		0.5

表 7.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	500	0	2.355	0	706.61
		氨氮	20	0	0.094	0	28.26
		总氮	30	0	0.141	0	42.40
全厂排放口合计		CODcr				0	706.61
		氨氮				0	28.26
		总氮				0	42.40

表 7.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装	自动监测设施的安装、运行、维护等	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	CODcr	√自动 手工	√总排监 控室	是	是	污水在线 监测系统	/	/	/
2	DW001	氨氮	√自动 手工	√总排监 控室	是	是	污水在线 监测系统	/	/	/
3	DW001	总氮	√自动 手工	√总排监 控室	是	是	污水在线 监测系统	/	/	/
4	DW001	pH	√自动 手工	√总排监 控室	是	是	污水在线 监测系统	/	/	/
5	DW001	总磷	√自动 手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/月	GB11893-1989
6	DW001	BOD ₅	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/月	HJ505-2009
7	DW001	SS	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/周	GB11901-1989
8	DW001	色度	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/周	GB11903-89
9	DW001	苯胺类	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/季	GB/T11889-89
10	DW001	二氧化氯	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/半年	HJ551-2016
11	DW001	AOX	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/半年	HJ/T83-2001

12	DW001	硫化物	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/季	GB/T1648 9-1996
13	DW001	总锑	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/季度	HJ 694—2014
14	DW002	六价铬	自动 √手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少5个瞬时样	1次/月	GB7467-8 7

(3)地表水环境影响自查

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7.2-6。

表 7.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放水 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水温（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	pH、溶解氧、总磷、氨氮、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设区 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制河减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足登录或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		CODcr		113.05	80
		NH ₃ -N		14.13	10
		总氮		21.20	15
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	-	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	

	监测点位	/	废水总排 <input checked="" type="checkbox"/>
	监测因子	/	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮、总磷、苯胺类、BOD ₅ 、AOX、色度、二氧化氯、硫化物、SS、总锑、六价铬
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受	

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

(2)地下水环境影响分析

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。根据预测结果可知，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，仅局限在附近局部区域，但污染影响毕竟是存在的，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处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏，其次加强对地下水监测井的观测，第三，如在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏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。具体预测评价详见专题一。

7.2.2 营运期大气环境影响分析

(1)主要废气污染物预测评价

项目预测评价详见专题二。根据 AERSCREEN 模型估算，项目按照《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2~2018）》为二级评价，无需设置大气环境保护距离。

由预测结果可知，本项目定型废气处理装置正常运行情况下排放的颗粒物、油烟最大落地浓度远低于其标准限值要求。因此，项目定型、烘干废气排放对周围环境和保护目标影响较小。

项目面源排放的颗粒物、油烟废气小时最大落地浓度低于其标准限值要求。因此，项目面源排放的颗粒物、油烟废气对周围环境和保护目标的影响较小。

项目燃气废气正常有组织 SO₂、NO_x 废气最大落地浓度远低于其标准限值要求，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

项目染色车间无组织排放的醋酸废气和印花车间无组织排放的丙酮废气最大落地浓度低于其标准限值要求。因此，项目醋酸废气和丙酮废气排放对周围环境影响较小。

烧毛机废气采用 1 套“水喷淋+静电”废气处理装置处理后排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

称料间、调浆间、染料仓库密闭设置，废气经收集后采用 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后高空排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

印花、蒸化废气采用 3 套“水喷淋+间接冷却+静电”喷淋废气处理后高空排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

污水站易产生恶臭的构筑物（调节池、污泥池等）进行加盖，废气收集后通过 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

项目产生的食堂油烟废气经油烟净化装置处理后达标排放，因此，对周围环境和保护目标影响较小。

7.2.3 营运期声环境影响分析

项目所在地声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类地区，项目建设前后评价范围内的敏感目标噪声级增高量在 3dB 以内，且受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009)，结合本项目噪声源强和项目所在地声环境特征，确定声环境影响评价等级为三级，评价范围：项目边界外 200m 范围内。

(1)预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》附录A 工业噪声预测计算模式。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

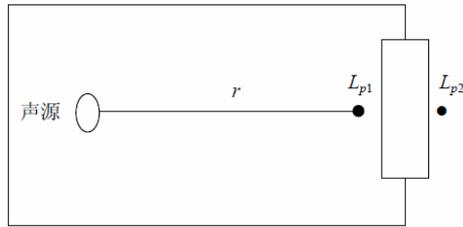


图 1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式 1}$$

式中： Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在两面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按公式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{公式 2}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式 3}$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

然后按公式 4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式 4}$$

② 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、

距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

$$\text{距离衰减: } A_a = 20 \lg r + 8 \quad \text{公式5}$$

其中： r ——声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 30dB (A)。一排房子衰减 4dB，二排房子衰减 8dB，三排及三排以上房子衰减 12dB。

③外排噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{eqj}} \right) \quad \text{公式6}$$

式中： L_{eqi} ——第*i*个声源对某预测点的等效声级，dB(A)。

④敏感点噪声叠加公式

敏感点声环境影响预测应包括建设项目声源对项目及外环境的影响预测和外环境（本底值）对敏感建筑建设项目的声环境影响预测两部分内容。

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad \text{公式7}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

各车间有关噪声计算参数见表 7.2-7，噪声预测结果见表 7.2-8。

表 7.2-7 各预测噪声源特性

噪声源	车间平均噪声级 dB	车间占地面积(m ²)	整体声功率级 dB (A)	声源与厂界的距离(m)			
				东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#
染色车间	80.0	19116	125.8	180	155	450	180
印花车间 1	80.0	18172	125.6	396	126	277	68
印花车间 2	80.0	10332	123.2	504	234	140	166
污水站	75.0	6200	120.9	464	166	184	194

表 7.2-8 噪声源对厂界噪声影响值 单位 dB (A)

监测点	东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#
内容				

染色车间	影响值	38.7	40.0	22.8	42.7
印花车间 1	影响值	27.7	41.6	30.8	51.0
印花车间 2	影响值	23.2	33.8	38.3	40.8
污水站	影响值	19.9	40.8	35.9	35.5
综合叠加贡献值		39.2	46.4	40.8	52.0

预测结果表明，项目正常生产时，四周厂界外排昼夜间噪声影响值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，满足 3 类、4 类功能要求。

7.2.4 营运期固废环境影响分析

本项目实施后企业固体废物利用处置方式评价见表 7.2-9。

表 7.2-9 固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	产生工序	属性	废物代码	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	边角布料	100	染色、印花	一般固废	-	回收利用	物资公司	符合
2	绒毛尘收尘	69.7	废气处理	一般固废	-	回收利用	物资公司	符合
3	废网	18	印花	一般固废	-	回收利用	物资公司（其中原料桶由生产厂家回收）	符合
4	废膜	2.0	污水处理	一般固废	-	回收利用	物资公司	符合
5	废包装材料（包括废原料桶）	60	原料使用折包和产品包装	一般固废	-	回收利用	物资公司	符合
6	沾染危化品废包装材料	1.2	调浆配料	危险废物	HW49 900-041-49	委托处理	绍兴华鑫环保科技有限公司	符合
7	含丙酮台板胶	2.6	印花	危险废物	HW06 900-402-06	委托处理		符合
8	含铬污泥	1.0	制网废水处理	危险废物	HW49 772-006-49	委托处理		符合
9	定型废油	118	废气处理	危险废物	HW08 900-210-08	委托处理	宁波蓝盾环保能源有限公司	符合
10	废导热油	4.3	锅炉	危险废物	HW08 900-249-08	委托处理		符合
11	污泥	12800	污水处理	一般固废	-	无害化处理	浙江龙德环保热电有限公司	符合
12	生活垃圾	150	生活	一般固废	-	卫生填埋	环卫部门	符合

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），

本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见表 7.2-10。

表 7.2-10 危险废物贮存场所基本情况汇总

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(吨)	贮存周期	处置单位
危险废物堆场	定型废油	HW08	900-210-08	厂区南侧	30m ²	桶装密闭贮存	10	15 天	宁波蓝盾环保能源有限公司
	废导热油	HW08	900-249-08			桶装密闭贮存	10	15 天	宁波蓝盾环保能源有限公司
	含丙酮台板胶	HW06	900-402-06			桶装密闭贮存	2	30 天	绍兴华鑫环保有限公司
	含铬污泥	HW49	772-006-49			桶装密闭贮存	0.6	30 天	
	沾染危化品废包装材料	HW49	900-041-49			桶装密闭贮存	2	30 天	

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废和危险废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及《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)所发布的修改内容。企业应建立了全面的固体废弃物管理制度和管理程序,固体废弃物按照性质分类收集,并有专人管理,进行监督登记。根据《危险废物污染防治技术政策》(GB7665-2001)和《危险废物贮存污染控制标准(2013 年修订)》(GB18597-2001)和《关于进一步加强工业固废环境管理的通知》(浙环发[2019]2 号),对危险废物暂存间的要求和管理提出如下意见:

- ①危废暂存间为独立的封闭建筑或围闭场所,专用于贮存危险废物;
- ②暂存间门口必须设置警告标识和《危险废物信息公开栏》;
- ③有围墙、雨棚、门锁(防盗),避免雨水落入或流入仓库内;
- ④地面须硬化处理,设置泄漏液体的收集渠,然后自流至在最低处设置的地下收集池(容积由企业根据实际自定)。暂存间门口须有围堰(缓坡)或截留沟,防止仓库废物向外泄漏。仓库地面应保持干净整洁;
- ⑤不同类的危废须分区贮存,不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔(如过道等)。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签;

⑥危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损，产生气味或VOC的废物应实行密闭包装。每个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签；

⑦暂存间内须悬挂《危险废物污染防治责任制度》和每一种废物的台账记录本，便于管理。

7.2.4.1 危废贮存场所环境影响分析

项目危废仓库位于厂区南侧，占地面积约 30m^2 ，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响

7.2.4.2 危废运输过程环境影响分析

项目危废均采用包装桶、袋密封包装，委托有资质的机构进行运输及处置，运输车辆为专用车辆，项目位于工业集聚点，距离危废处置单位较近，运行过程沿线与周边环境敏感点均设有绿化隔离带，因此，危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

7.2.4.3 危废委托处置环境影响分析

本项目危废有沾染危化品废包装材料（HW49）、含丙酮废台板胶（HW06）、含铬污泥（HW49）、定型废油（HW08）和废导热油（HW08），建设单位已与有资质的危险废物处置单位签订协议，将项目产生的沾染危化品废包装材料、含丙酮台板胶和含铬污泥等均委托绍兴华鑫环保科技有限公司进行焚烧处置，经焚烧无害化处理后对环境影响较小；定型废油、废导热油收集后委托资质单位宁波蓝盾环保能源有限公司进行集中处置，经资源化利用处置后对环境影响较小。

综上所述，企业固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实 固废出路，企业固废对环境的影响很小。

7.2.5 土壤环境影响分析

7.2.5.1 评价等级确定

本项目永久占地面积为 11.2056hm^2 ， $>5\text{hm}^2$ ，占地规模为中型($5\sim 50\text{hm}^2$)，项目位于柯桥区滨海工业区，周边均为工业企业，故土壤环境敏感程度为不敏感。本项目属于染整行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 本项目属于II类项目，根据表4的判定依据可知，本项目土壤环境评价工作等级为三级。

7.2.5.2 评价范围

本项目土壤环境现状调查范围和预测评价范围均为本项目所在地块以及地块周边0.05km 范围内。

7.2.5.3 土壤环境影响识别

本项目属于技改项目，不需新增土地和厂房，根据工程组成，主要为运营期对土壤的环境影响。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径见表7.2-11，本项目土壤环境影响识别见表7.2-12。

表 7.2-11 本项目土壤环境影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	-	√	√
服务期满后	-	-	-

表 7.2-12 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	染色、印花	地面漫流	pH 值、AOX、硫化物、六价铬、苯胺类、总锑等	苯胺类、总锑、六价铬	事故
		垂直入渗	pH 值、AOX、六价铬、苯胺类、总锑等	苯胺、总锑、六价铬	事故
污水站	废水处理	地面漫流	pH 值、AOX、六价铬、苯胺类、总锑等	苯胺、总锑、六价铬	事故
		垂直入渗	pH 值、AOX、六价铬、苯胺类、总锑等	总锑、六价铬	事故
染料助剂仓库	仓储	地面漫流	六价铬、苯胺类等	六价铬	事故
		垂直入渗	六价铬、苯胺类等	六价铬	事故
危险废物仓库	仓储	地面漫流	六价铬、苯胺类等	六价铬、石油烃	事故
		垂直入渗	六价铬、苯胺类等	六价铬、石油烃	事故

7.2.5.4 土壤环境影响分析

根据类比企业原浙江亚太特宽幅印染有限公司(该企业加工产品、生产设备和生产工艺和本项目一致)退役地块监测报告可知,该退役场地内土壤样品中各检测因子均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB3660-2018)建设用地(第二类用地)土壤污染风险筛选值。

本项目属于工业用地，执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)建设用地(第二类用地)土壤污染风险筛选值标准。

根据类比同类企业可知，本项目正常工况下，只要做好各项防渗措施，基本不会发生泄漏现象，也不会对土壤环境造成影响。非正常工况下，假设污水池开裂，污水泄露等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检查维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送工作，做好污水收集沟和池、污水处理站、厂区内污水检查井、染化料仓库、储罐区、固废暂存场所等防渗控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低程度。则项目污染物对土壤环境的影响较小。

表 7.2-13 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(11.21) hm ²				
	敏感目标信息	详见表 4.2-1				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	0~0.2m	
现状监测因子		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	45 项基本项目加其他项目镉					
现状评价	评价因子	45 项基本项目加其他项目镉				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目地表层样土壤中 45 项基本指标和镉指标监测结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3600-2018)中二类用地筛选值标准				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 ()				

测		影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标	企业网站等			
	评价结论	在落实土壤污染防治措施的基础上, 项目实施对土壤影响的风险可控。			

7.3 退役期环境影响分析

企业退役以后, 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。厂房清空后可进一步作其它用途或拆除重建; 废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用; 废弃的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒物质, 因此设备清洗后可进行拆除, 清洗废水接入截污管网; 多余的原料外卖同类型企业; 设备的主要原料为金属, 对设备材料作拆除分检处理后可回收利用; 污水处理产生的污泥由浙江龙德环保热电有限公司焚烧处理。项目退役后需进行退役期环境污染调查, 退役期环境污染调查可分 3 个阶段进行。在完成环境污染调查后, 根据调查结果确定是否需要环境修复。环境恢复的主要工作集中在地下水环境和土壤环境的恢复, 并制定相应的土壤功能修复实施方案。具体操作依据《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)、《关于开展建设项目土壤环境监测工作的通知》(浙环发[2008]8 号)和《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)、《浙江省场地环境调查技术手册(试行)》等规范标准进行。

7.4 环境风险评价

7.4.1 评价依据

根据对项目涉及的危险化学品特征及各功能单元的功能及特性分析, 项目危险化学品主要有醋酸、保险粉等化学品。涉及的环境危险源主要为原辅料仓库、生产车间等。各危险化学品年储存量和最大储存量见表 7.4-1, 危险物质安全技术说明书(MSDS)见表 7.4-2、表 7.4-3、表 7.4-4。

表 7.4-1 项目危险物质使用及储存情况

序号	危险化学品	消耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存方式	存放位置
1	冰醋酸	210	4	桶装	原辅料仓库
2	保险粉	441	4	袋装	原辅料仓库
3	27.5%双氧水	385	20	桶装	原辅料仓库
4	天然气	1890 万 m ³ /年	0.5(在线量)	/	管道内
5	染料及助剂内包装材料	/	2.0	袋装	危废仓库
6	含丙酮台板胶	/	2.0	桶装	危废仓库
7	定型废油	/	10	桶装	危废仓库
8	废导热油	/	10	桶装	危废仓库
9	98%硫酸	150	20 (折纯量)	塑料罐	原辅料仓库
10	含铬污泥	/	0.6	袋装	危废仓库

表 7.4-2 冰醋酸安全技术说明书

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称	乙酸	化学品俗名	冰醋酸
化学品英文名称	Acetic Acid	英文名称	
技术说明书编码	999	CAS No	64-19-7
第二部分：成分、组成信息			
有害物成分	乙酸	CAS No	64-19-7
第三部分：危险性概述			
危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品		
侵入途径	吸入、食入、经皮肤吸收		
健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。		
环境危险	可对环境有危害，对水体可造成污染。		
燃爆危险	本品易燃，具有腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触	皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。		
眼睛接触	眼睛受刺激用水冲洗，再用干布拭擦，严重的须送医院诊治。		
吸入	若吸入蒸气得使患者脱离污染区，安置休息并保暖。		
食入	误服立即漱口，给予催吐剂催吐，急送医院诊治。		
第五部分：消防措施			
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。		
有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		
灭火方法及灭	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。		

火剂	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
第七部分：操作处置与储存			
操作注意事项	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
第八部分：接触控制/个体防护			
最高容许浓度	中国 MAC(mg/m ³): 20		
监测方法	气相色谱法		
工程控制	生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护	空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。		
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护	穿工作服(防腐材料制作)。		
手防护	戴橡皮手套。		
其他防护	工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
第九部分：理化特性			
外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭		
相对密度（水=1）	1.05	熔点（℃）	16.7
饱和蒸汽压（kPa）	1.52（20℃）	相对蒸汽密度（空气=1）	2.07
燃烧热（kJ/mol）	873.7	沸点（℃）	118.1
临界压力（MPa）	5.78	临界温度（℃）	321.6
闪点（℃）	39	爆炸上限%（V/V）	17.0
引燃温度（℃）	463	爆炸下限%（V/V）	4.0

溶解性	能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。		其他理化性质		
主要用途	主要可用于生产乙酸乙烯、乙酐、乙酸酯和乙酸纤维素等。				
第十部分：稳定性和反应活性					
稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	分解产物	
禁配物	碱类、强氧化		避免接触的条件		
第十一部分：毒理学资料					
急性毒性	LD ₅₀ : 3.3 g/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮)。				
第十二部分：生态学资料					
生态毒性					
非生物降解性			生物富集或生物积累性		
其他有害作用	该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染				
第十三部：废弃处置					
废弃物性质					
废弃处置方法	用焚烧法处置				
废弃注意事项					
第十四部分：运输信息					
危险货物编号	81601	UN 编号	2789	包装类别	O52
包装标志	腐蚀品；易燃液体				
包装方法	小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱				
运输注意事项	本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。				
第十五部分法规信息					
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品；车间空气中乙				

酸卫生标准（GB16233-1996），规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法。

表 7.4-3 保险粉安全技术说明书

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称	连二亚硫酸钠	化学品俗名	保险粉
化学品英文名称	sodium hyposulfite	英文名称	sodium dithionite
技术说明书编码	482	CAS No	7775-14-6
第二部分：成分、组成信息			
有害物成分	连二亚硫酸钠	CAS No	7775-14-6
第三部分：危险性概述			
危险性类别	第 4.2 类自燃物品		
侵入途径	吸入、食入		
健康危害	本品对眼、呼吸道和皮肤有刺激性，接触后可引起头痛、恶心和呕吐。		
燃爆危险	本品自燃物品，具刺激性。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
食入	饮足量温水，催吐。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性	强还原剂。250℃时能自燃。加热或接触明火会引起燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。		
有害燃烧产物	硫氧化物。		
灭火方法及灭火剂	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用干石灰、沙或苏打灰覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。		
第七部分：操作处置与储存			
操作注意事项	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴安全防护眼镜，穿化学防护服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设冬：远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。尤其要注意避免与水接触：搬运时要轻装运卸，防止包装及容器损杯。配		

	备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。				
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。相对湿度保持在75%以下。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、易（可）燃物分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。				
第八部分：接触控制/个体防护					
最高容许浓度	中国 MAC(mg/m ³): 未制定标准				
监测方法	火焰原子吸收光谱法				
工程控制	密闭操作，局部通风。				
呼吸系统防护	可能接触其粉尘时,应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要进，佩戴自给式呼吸器。				
眼睛防护	戴安全防护眼镜。				
身体防护	穿化学防护服。				
手防护	戴乳胶手套。				
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
第九部分：理化特性					
外观与性状	白色砂状结晶或淡黄色粉末				
相对密度（水=1）	2.1~2.2	熔点（℃）		52~55（分解）	
引燃温度（℃）	130	沸点（℃）		130（分解）	
溶解性	不溶于乙醇		其他理化性质		
主要用途	印染工业中作还原剂，丝、毛的漂白，还用于医药、选矿、硫脲及其硫化物的合成等。				
第十部分：稳定性和反应活性					
稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	分解产物	硫化物
禁配物	强氧化剂、酸类、易燃或可燃物避免接触的条件				
第十一部分：毒理学资料					
第十二部分：生态学资料					
其他有害作用	该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染				
第十三部：废弃处置					
废弃处置方法	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。				
第十四部分：运输信息					
危险货物编号	42012	UN 编号	1384	包装类别	O52
包装方法	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶（钢板厚0.5毫米，每桶净重不超过50公斤）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格				

	箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。运输用车、船必须干燥，并有良好的防雨设施。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。
第十五部分法规信息	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发 [1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92将该物质划为第4.2类自燃物品。

表 7.4-4 硫酸安全技术说明书

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称	硫酸	化学品英文名称	Sulfuric acid
技术说明书编码	954	CAS No	7664-93-9
第二部分：成分、组成信息			
有害物成分	硫酸	CAS No	7664-93-9
第三部分：危险性概述			
危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品		
侵入途径	吸入、食入。		
健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
环境危险	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染		
燃爆危险	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸		

	盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
有害燃烧产物	氧化硫。
灭火方法及灭火剂	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
第六部分：泄漏应急处理	
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
第八部分：接触控制/个体防护	
最高容许浓度	中国 MAC(mg/m ³): 2; 前苏联 MC(mg/m ³): 1; TLVTN: ACGIH 1 mg/m ³ ; TL7WN: ACGIH ₃ mg/m ³
监测方法	氰化钡比色法
工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护	穿橡胶耐酸碱服。
手防护	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
第九部分：理化特性	

外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭		熔点（℃）	10.5
相对密度（水=1）	1.8		相对蒸汽密度（空气=1）	3.4
分子式	H ₂ SO ₄		分子量	98.08
饱和蒸汽压（kPa）	0.13（145.8℃）		沸点（℃）	330.0
燃烧热（kJ/mol）	无意义		临界温度（℃）	无资料
临界压力（MPa）	无资料		辛醇、水分配系数的对数值	无资料
闪点（℃）	无意义		爆炸上限%（V/V）	无意义
引燃温度（℃）	无意义		爆炸下限%（V/V）	无意义
溶解性	与水混溶		其他理化性质	/
主要用途	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。			
第十部分：稳定性和反应活性				
稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	分解产物 氧化硫
禁配物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物			避免接触的条件 /
第十一部分：毒理学资料				
急性毒性	LD ₅₀ 2140mg/kg（大鼠、吞食）；LC ₅₀ 510mg/m ³ （2小时，大鼠吸收）；320mg/m ³ （2小时，小鼠吸收）			
刺激性	家兔经眼：1380μg，重度刺激。			
第十二部分：生态学资料				
其他有害作用	该物质对环境有危害，应注意对水体和土壤的污染			
第十三部分：废弃处置				
废弃处置方法	缓慢加入碱液—石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统。			
第十四部分：运输信息				
危险货物编号	81007	UN 编号	1830	包装类别： 051
包装方法：	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱			
运输注意事项	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。			
第十五部分法规信息				
法规信息	法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全			

使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品。

7.4.2.1 风险潜势初判

(1)环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7.4-5 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(2)P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参与附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \leq 100$

表 7.4-6 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在量 q_n / t	临界量 Q_n / t	该种危险物质 Q 值
1	冰醋酸	64-19-7	4	10	0.4
2	保险粉	7775-14-6	4	5	0.8
3	27.5 双氧水	7722-84-1	20	100	0.2
4	天然气	8006-14-2	0.5(在线量)	50	0.01
5	染料及助剂内包装材料	/	2.0	100	0.02
6	含丙酮台板胶	/	2.0	10	0.2
7	定型废油	/	10	2500	0.004
8	废导热油	/	10	2500	0.004
9	98%硫酸	7664-93-9	20 (折纯量)	10	2.0
10	含铬污泥	/	0.6	100	0.006
项目 Q 值 Σ					3.644

由上表可知, 本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q 合计为 3.644, 属于 $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 7.4-4 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 7.4-7 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯解)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氟化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库), 油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$;

^b 长输管道运办理项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目硫酸属于危险物质, 采用储罐贮存, 因此 $M=5$, 以 $M4$ 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 7.4-8 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.4-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \leq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上表可知，项目危险物质及工艺系统危险性 P 为轻度危害 P4。

(3)环境敏感要素（E）分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D(以下简称《导则》)，对建设项目各要素环境敏感程度(E)等级进行判断，大气、地表水、地下水敏感性均分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区。

1、大气

本项目周边环境敏感特征如表 7.4-2 所示，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，根据《导则》附录 D.1，本项目大气环境敏感程度分级为 E2。

2、地表水

本项目位于滨海工业区，地表水水质分类为 IV 类，敏感性为低敏感 F3；且发生事故时，排放点下游(顺水流向)10km 范围内无《导则》附录 D.4 表中 S1、S2 包括的敏感目标，因此，项目环境敏感目标分级为 S3，根据《导则》附录 D.2，本项目地表水环境敏感程度 E 值判断为 E3。

3、地下水

根据《导则》附录 D.5~D.7，本项目地下水环境功能敏感性分区为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D3，故本项目地下水环境敏感程度 E 值为 E3。

(4)建设项目环境风险潜势判断

综上，项目危险物质及工艺系统危险性 P 为轻度危害 P4，大气环境敏感程度为环境中度敏感区 E2，地表水、地下水环境敏感程度 E 值均为环境低度敏感区 E3，由此判断建

设项目大气环境风险潜势划分均为II，地表水、地下水环境风险潜势划分均为I。

表 7.4-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

7.4.2.2 评价等级

根据评价工作等级划分表 7.4-10 所示，本项目环境风险评价等级为三级。与技改项目实施前相比，环境风险评价等级不变。

表 7.4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

7.4.2.3 评价范围

根据周边环境踏勘，项目周边环境敏感目标见表 3.2-1。

7.4.2 环境风险识别

7.4.2.1 主要危险物质及分布情况

本项目涉及的危险物质主要包括原辅料，具体为保险粉、冰醋酸、98%硫酸，均为原辅料中的助剂，用于染色、碱减量废水酸析工序。危化品理化性质和毒性详见表 7.4-11。

本项目涉及的危险物质主要包括原辅料，具体为保险粉、冰醋酸、双氧水、98%硫酸、天然气，保险粉、冰醋酸等均为原辅料中的助剂，用于染色工序，天然气为定型机和烧毛机所用气源。危化品理化性质和毒性详见表 7.4-11。

表 7.4-11 主要危化品的理化性质和毒性

物质名称	状态	储存方式	毒性判别参数				危害程度分级	
			闪点 ℃	沸点 ℃	爆炸极限 %(V/V)	危险特性	LD ₅₀ (mg/kg)	毒物 分级
保险粉	固	袋装	—	—	—	遇湿自燃物	—	—
27.5%双氧水	液	储罐	—	158	—	易爆	4060	III
冰醋酸	液	桶装	39	118.1	4.0~17.0	可燃可爆	3530	III
硫酸	液	储罐	—	330.0	—	强腐蚀性	2140	II
天然气	气	—	-20	—	5.0~15.0	易燃	—	—

由表 7.4-8 可见，本项目双氧水、冰醋酸为 III 级中度危害。总体上看，企业所使用的物料毒性不大。醋酸为可燃液体，保险粉为遇湿自然物，项目使用的醋酸和保险粉数量较少，爆炸的概率极低；双氧水为爆炸性强氧化剂，本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气体而引起着火爆炸，由于项目使用的为双氧水溶液，含量约为 27.5%，爆炸的概率也极小。硫酸为腐蚀性液体，项目采用的硫酸浓度为 98%，厂区内储存数量不大，风险可控。因此，总体上看拟建项目存在火灾和爆炸风险不大。

7.4.2.2 影响风险识别

项目环境风险识别见表 7.4-11。

表 7.4-11 项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风源险	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	
1	生产车间	染色机、碱减量机、定型机、烘干机、水洗机、精炼机	保险粉、冰醋酸、双氧水等危险化学品及生产废水、定型废气	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
2	原辅料库	原辅料库	保险粉、冰醋酸、双氧水、硫酸等危险化学品	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
3	环保设施	废水处理系统	废水处理系统	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、镉、六价铬	事故性排放引起水体和大气污染物	大气、地表水
		废气处理系统	废气处理系统	定型废气、烘干废气、印花废气、蒸化、烧毛废气、绒毛尘、污水处理站臭气		
		固废处理系统	固废仓库	废品布、绒毛尘收尘、废包装材料（包括废原料桶）、废网、定型废油、沾染危化品废包装材料、含铬污泥、含丙酮台板胶、粗对苯二甲酸、污泥	渗漏	地表水、地下水、土壤

7.4.3 环境风险分析

7.4.3.1 废水事故性排放环境风险分析

(1) 事故状态下废水量估算

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事件。按性质的不同，

事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。

根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2006)有关规定,本项目实施后单个车间的最大消防供水能力 100m³/h,本项目最大的可能导致火灾事故的地点为各生产车间。当生产车间出现事故状态,消防废水按照 4 小时消防水量计,则合计 400m³。

就本项目而言,在发生风险事件时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条:一是事故废水没有控制在厂区内,进入附近内河水体,污染内河水体水质;二是事故废水虽然控制在厂区内,但是出现大量超标废水进入废水预处理系统,影响污水处理系统的正常运行,导致绍兴水处理发展有限公司外排污水超标,间接污染附近内河水环境水体水质。

事故发生时,为保证废水不会排到环境水体当中,本项目需要建设有相应的事故废水收集暂存系统,及配套泵、管线,收集生产装置及贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水,再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度送入本项目配套的污水预处理装置或槽车运送到第三方污水处理设施进行处理。

(2)废水事故性排放环境风险分析

污水站的事故原因,主要是污水处理装置和长距离污水输送因出现故障或运行不正常,使废水超标排放或者泄露排放。出现超标排放或者泄露排放的可能性主要有:

- ①废水在好氧池的停留时间过短,氧化不完全,效果不好。
- ②主要处理设备如鼓风机、曝气设施等出现故障,无法正常运行等。
- ③管道因重力作用导致的破裂,使废水向外泄露。

但为保险起见,本环评要求如果一旦发生处理后水质不达标的情况或者进出流量发生较大变化时,必须立即关闭排水系统,停止排水,必要时停止生产,保证不泄露或者超标排放。

7.4.3.2 废气事故性排放环境风险分析

对于本项目的大气环境风险而言,定型机废气治理设施发生故障、液体助剂桶破裂经挥发进入环境,造成大气环境污染。为避免事故废气排放造成环境风险,企业应设立块人负责厂内环保工作,负责对定型废气治理设施的管理与维护,加强危险化学品的管理,发现异常及时作出处理。

7.4.3.3 天然气泄漏环境影响分析

当天然气管道发生爆裂时，泄漏的天然气与空气混合形成可燃气云，当气云达到爆炸极限时，若遇火源易发生爆炸。在可燃气云发生燃烧、爆炸时，约 10%的天然气发生爆轰，并产生冲击波；约 90%的天然气燃烧形成火球热辐射。

项目生产使用的管道天然气经调压后接至各用气设备，压力较小，发生天然气管道爆裂的概率极小。

7.4.4 环境风险防范措施及应急要求

7.4.4.1 环境风险防范措施

(1)建筑安全防范措施

根据规定，厂区应有两个以上的出入口，人流和货运流应明确分开。消防道路的路面宽度不应小于 6m，路面内缘转弯半径不宜小于 12m，路面上净空高度不应低于 5m。

建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

(2)原料及产品贮运、生产过程火灾风险防范措施

就本项目贮存和运输过程中发生火灾风险提出如下防范措施：

①原料及产品在运输过程中，严禁与易燃易爆物品混装，运输车船上严禁烟火；

②运输车船上配备足够的消防器材，随车船运输人员经过专业的消防技能培训，并加强日夜消防管理和巡逻，一旦发现火情立即采取措施和紧急汇报；

③各类助剂分类存放，严禁烟火，并制订相应的消防管理制度；

④仓库消防器材应设置在明显位置，消防设施和器材准备充足并定期检查维护。对职工加强消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。指定消防应急措施，定期组织消防演习；

⑤仓库设置避雷针，防止雷击造成火灾；

⑥若发生火灾，消防废水不得直接排入附近河道，而应纳入厂污水预处理处理后才能排放。

(3)工艺技术方案安全防范措施

应按照有关规定和标准合理设计工程的安全监测系统，包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，防火、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。

(4)电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线(保护零线)专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

(5)消防及火灾报警系统

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7~1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 4h。

消火栓用水量、消防给水管道、消火栓配置、消防水池的配置应符合 GBJ16-87《建筑设计防火规范》(2001 版)的相关要求；固定式泡沫灭火站的设计安装应按照 GB50151-1992《低倍数泡沫灭火系统设计规范》进行；灭火器的配置应按照 GBJ140-1990《建筑灭火器配置设计规范》(1997 版)进行。

建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，尤其应请当地公安消防部门进行消防验收。

(6)管道安全防范措施

- ①管道采用质量合格的厚壁无缝钢管作套管。
- ②对管道做高等级的防腐保护。
- ③管道设置补偿装置，减小对周边环境的影响。
- ④设置醒目的管线位置标识牌。

项目营运期污水管道和泵站泄漏、破裂外流的污水为对周围水环境造成污染，应杜绝污水管道破裂和水泵的故障，平时加强维修和管理，使其正常运行。

7.4.4.2 应急措施

1、废水事故性应采取的应急措施

水污染物事故性排放主要表现为以下两种情况，第一种情况为污水处理设施发生故障而造成污水未经任何处理直接排入污水管网，第二种情况为废水外排的截污管道破裂或污水泵发生故障而造成污水外泄，污染周围水环境。就以上两种情况分别提出以下事故性防范措施。

(1)第一种情况：虽然本项目废水事故性排放对污水处理厂影响不大，但是为了尽可能降低对污水处理厂的影响，必须谨防事故发生，故建议企业可采取如下事故性防范措施：

①切实转变观念，落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度，保证设备良好运行，以降低水耗及各种废水污染物的发生量，确保污水达标排放；

②充实污水处理站技术力量，加强设备的运行管理和维修，对废水处理装置的运行，必须严格按照规定操作，避免事故性排放；

(2)第二种情况可采取以下事故性防范措施：

①输送泵发生故障时，应立即开启自流外排阀门，生产部应及时组织抢修，必要时临时停止生产，待修复后再恢复生产。

②企业已设置 850m³ 事故池 1 只，项目实施后印染废水产生量约 4720t/d，满足印染企业整治验收标准规定的可容纳 4 小时以上的废水量（786.7m²）要求。一旦发生事故，废水进事故贮池储存，此后，这些废水逐步进入污水处理站处理。

③集污沟、集污池需经常巡视检查，定期清理沟内、池内的污泥及其杂质，防止堵塞现象发生。发生破漏现象，生产部要及时修补。

④如外排管网出现故障而停排时，应启动公司内污水暂贮应急系统，必要时停止生产，防止公司内污水溢流河道。

⑤生产车间污水管理人员要巡回检查车间内的污水排放设施，做到预防为主，防止

污水漫溢现象发生。

⑥事故发生、整改后，做好事故应急记录。

2、废气事故性应采取的应急措施

项目废气处理设施事故主要为定型机废气治理装置故障导致定型废气超标排放，企业应定期对定型机废气治理装置进行巡查，如处理装置故障，应及时维修，并停止生产。

3、爆炸应采取的应急措施

本项目爆炸风险源主要是定型机。

近来，绍兴已发生了几起定型机爆炸事故，其主要原因是定型机废气未经处理，排气筒中由于烟气长时间排放使油与布纤维在排气筒壁上积累，加上定型机老化，一旦产生火星即燃烧产生爆炸，另外一种情况为对定型废气治理装置未定期清理造成定型机火灾，从而发生爆炸。因此，需对定型机的排气筒定期清理，同时，对使用年数较长的定型机应及时淘汰。否则定型机爆炸将对周围环境造成严重的破坏。

爆炸对周围的环境造成严重的破坏，主要危害如下：

(1)爆炸震荡

在爆炸发生时，产生一般能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。

(2)冲击波

爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力。它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。

(3)冲击碎片

机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。

(4)造成新的火灾

爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

4、火灾事故对策

项目保险粉为易燃固体，遇少量水或暴露在潮湿的空气中会分解发热，引起冒烟甚至燃烧并放出有毒的 SO_2 ； 250°C 时能自燃；与氧化剂接触会猛烈反应导致燃烧爆炸。

(1)严格管理

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发

生的重要环节。主要内容包括：加强思想政治教育以提高工作人员的责任性和工作主动性，操作人员要进行岗位系统培训，熟悉岗位职责、规程、加强岗位责任制；严格遵守开、停工规程；对事故易发部位，设置安全员巡检；严禁明火。

(2)防火

要求做好各类布及易燃原材料的堆放和保管工作：①仓库独立设间，仓库内库存物品应当分类、分垛储存，并且在中间设一定的距离；②按消防规范要求配备足够的灭火设备；③实行防火责任制，设义务消防员一名。

5、物料贮存

物料贮运事故主要是原辅材料库存区储存桶破裂导致液体等的事故性泄漏，以及投料系统受损所引起的液体等的事故性泄漏，以及投料系统受损所引起的双氧水等得事故泄露。因此，本环评建议液体的储罐周围应设置相应的应急池，且应急池和半地下的储罐存放区应内衬耐酸碱的材料（如耐酸玻璃钢），以免液体渗漏污染地下水。集水池要与储罐区相通，并能容纳事故排放时的地面拖洗和设备擦洗水。一旦发生泄漏，应关闭储罐区所有进出阀门，并用大水量冲洗地面，冲洗水进入污水处理站。酸碱的输送管道应贴地沿墙铺设，发生泄漏时应立即停止输送并清洗地面。原料贮运过程中应注意密封保存，特别是双氧水、保险粉、醋酸等。

6 其它事故性防范措施

本项目的其它事故原因主要是定型机供热中断，造成定型机供热中断主要原因是热源供应不稳定或供热管道破裂，就以上两种情况提出以下事故性防范措施。一、应选择供应稳定的热源；二、定期检查管道，及时排除安全隐患，管道破裂时立即进行维修；三、热源供应不稳或中断时应立即减产或停产。

7.4.5 分析结论

7.4.5.1 小结

(1)根据风险调查，本项目周边 500m 范围内无居住区，大气环境敏感程度均为 E2，地表水、地下水环境敏感程度均为 E3，本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为轻度危害 P4，本项目环境风险潜势综合等级为 II，环境风险评价等级为三级。

(2)风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的。

7.4.5.1 建议

项目实施后应加强应急演练，加强本单位应急体系建设，提高应急人员的应急能力，以保证若发生事故能第一时间采取正确的应急响应行动。

7.4.6 企业现状环境风险防控措施

7.4.6.1 现状环境风险防控措施落实情况

企业已于 2019 年 6 月编制环境应急预案，并经生态环境部门备案。企业注重对环境风险的防控，主要从以下几方面着手：

①强化风险防范管理

目前企业成立了一支事故应急处置队伍，由公司总经理任总指挥，部门领导及专业技术人员组成。设有公司办公室负责管理厂内的安全生产事务，由专人负责安全管理。基本建立了安全管理制度，由专人负责企业用水、电耗管理、事故风险防范与应急、三废处理运行管理。

②加强生产过程安全控制

火灾风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，企业在安全管理中密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

组织专门人员每天每班次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的及时检修，严禁带病或不正常运转。③加强末端处理设施风险防范

企业设有专人负责对废水、废气末端处理系统进行日常维护和检修，确保废气、废水等末端治理措施正常运行。并建立废水、废气处理装置的运行管理台账。企业已设置 850m³ 事故池 1 只，应急储存事故废水。

企业设置 1 间 30m² 的危险固废堆场，并按规范要求挂标识牌，地面已进行地面硬化，并设置导流沟。危险固废收集后均委托有资质单位处置，不会对环境产生二次污染。

企业“三废”泄露防控措施基本能满足环境风险防范要求。

7.4.6.2 企业现状环境风险防控存在问题及整改措施

部分环境风险防控重点岗位周知卡未上墙。要求企业对染色岗位、定型岗位、危险废物暂存仓库等环境风险防控重点岗位周知卡上墙。

企业应专人负责落实以上整改措施，进一步完善风险防范提升措施，确保事故风险在可控范围。

7.4.7 建设项目环境风险影响自查表

表 7.4-12 环境风险影响自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	危险物质及存在量详见表 7.4-1			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数小于 500 人□	5 km 范围内人口数大于 1 万, 小于 5 万人☑		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数(最大)			/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G□	G3☑
包气带防污性能	D1□		D2□	D3☑		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10☑	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑	
环境敏感程度	大气	E1□	E2☑		E3□	
	地表水	E1□	E2□		E3☑	
	地下水	E1□	E2□		E3☑	
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II☑	I□	
评价等级	一级□		二级□	三级☑	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑	地表水☑	地下水☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m					
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/d				
最近环境敏感目标/, 到达时间/d						
重点风险防范措施	设有 850m ³ 事故池 1 只, 应急贮存事故废水。液碱、硫酸储罐四周设置围堰。					
评价结论与建议	<p>本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人, 大气环境敏感程度均为 E2, 地表水、地下水环境敏感程度均为 E3, 本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为轻度危害 P4, 本项目环境风险潜势综合等级为 II, 环境风险评价等级为三级。在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施, 加强风险管理的条件下, 项目的环境风险是可防可控的。</p> <p>项目实施后应配备必要的应急物资, 加强应急演练, 加强本单位应急体系建设, 提高应急人员的应急能力, 以保证若发生事故能第一时间采取正确的应急响应行动。</p>					
注: “□”为勾选项, “”为填写项。						

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容项目	类型	污染防治措施	预期治理效果	
现有防治措施现状	水污染物	雨污分流、清污分流	厂区实行雨污分流，厂区屋面雨水架空排放，地面雨水接入污水处理系统。	达标排放
		综合废水	(1)冷却水和蒸汽冷凝水经收集后全部回用于生产； (2)已建有 1 套处理能力达 11000t/d 的污水预处理系统、1 套处理能力达 3600t/d 深度处理系统和 1 套丝光废水淡碱回收装置；综合污水经污水处理系统处标后排入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理后排入钱塘江； (3)1 套处理能力达 30t/d 制网含铬废水处理装置； (4)设有事故应急池 1 只，容积 850m ³ 。	
		雨水	厂区屋面雨水架空排放，地面雨水经地面明沟收集后排入稀污水集水池。	
		废水排放口	污水排放口安装刷卡排污电子控制系统、pH、CODcr、氨氮、总氮在线监测装置，并与当地生态环境部门联网，设置采样口和设立标志牌；不设地面雨水排放口。	
大气污染物	大气污染物	定型机、烘干机废气	对现有 25 台定型机安装 6 套定型机废气处理装置，采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置（1 套“一拖二”（其中实际到位定型机 1 台）、2 套“一拖四”、2 套“一拖五”、1 套“一拖六”），定型废气经治理后通过 25 米高排气筒排放。烘干废气就近接入定型机废气处理装置。	达标排放
		印花、蒸化机废气	废气经收集后采用 2 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 20 米高排气筒排放。	
		烧毛机废气	废气经收集后采用 1 套“水喷淋+静电”废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放。	
		称料间、调浆间、染料仓库废气	废气经收集后采用 1 套“次氯酸钠+碱液”废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放。	
		污水处理站臭气	污水站易产生恶臭的构筑物（调节池、污泥池等）进行加盖，废气收集后通过 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放。	
		锅炉废气	2 台燃气锅炉废气经收集后通过 2 支 15m 高排气筒排放。	
		绒毛尘	磨毛机均自带吸尘装置，绒毛尘经收集后通过布袋收尘装置处理后排放。	
		油烟废气	经油烟净化装置处理后由屋顶排放。	
		废气排放口	废气排放口设置永久性采样口，安装符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置，设立标志牌。定型机废气处理设备安装位置便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式采样口，安装定型废气治理监控装置并在隔油装置四周设置围堰，导流沟接至污水调节池。	
噪声	(1)在满足生产需要的前提下，企业选用了低噪声的设备。 (2)对空压机房、泵房和罗茨风机房采取全封闭形式，罗茨风机进出口装	厂界昼夜间噪声均达标		

		消声器； (3)企业生产车间门窗均采用隔声门窗，厂界设置一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响； (4)对高噪声印染设备安装减振垫、消声器或设立隔声罩； (5)加强噪声设备的管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。 (6)加强厂区绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	排放	
固体废物	危险废物	定型废油、废导热油经收集后由宁波蓝盾环保能源有限公司处理；沾染危化品废包装材料、含丙酮台板胶、含铬污泥均委托绍兴华鑫环保科技有限公司处理。设置专门危险废物堆场1间。	妥善处置后，不会造成二次污染。	
	一般固废	污泥集中收集由浙江龙德环保热电有限公司集中处置；废包装材料、废网、废膜、绒毛尘收尘、废品布及时外运出售综合利用；生活垃圾袋装收集后由当地环卫部门统一清运，集中处置。设置一般废物堆场1间。		
	其他	固废应分类集中存放、定期清运、定点处置，储存时应放置在室内堆放场，避免雨水冲刷，污染周围水体。		
本项目污染防治新增措施	水污染物	生产废水 完善污水分类收集系统，进一步保证污水处理设施的稳定运行。 废水排放口安装总氮在线监测装置。	达标排放	
	大气污染物	定型机、烘干机废气	对原审批未到位的1台定型机和2台拉幅烘干机废气就近接入定型机废气处理装置。	达标排放
		印花、蒸化废气	新购置的6台印花机及6台蒸化机就近接入现有2套印花、蒸化废气处理装置，并新增1套印花、蒸化废气处理装置。	
		烧毛机废气	原审批未到位的1台烧毛废气就近接入烧毛废气处理装置。	
		拉毛绒毛尘	拉毛机产生的绒毛尘经自带布袋除尘装置处理后排放。	
		锅炉废气	新上1台400万大卡/小时燃气锅炉废气收集后通过15米高排气筒排放。	
	噪声	①在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备，并对新购设备安装减振垫、消声器或设立隔声罩。 ②加强厂区绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用。	厂界昼夜间噪声均达标排放	
固废	要求企业进一步加强固废的分类管理、定点存放、定期处理，对固废堆放场所设置明显标识。	妥善处置后，不会造成二次污染		

8.1 实施清洁生产措施

清洁生产就是把控制工业污染的重点从原来的末端治理转移至全过程的污染控制，从而使污染物的产生量、排放量最小化，以便减少对人类和环境的风险。推行清洁生产可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是使经济效益、环境效益、社会效益相统一。

8.1.1 清洁生产实施现状

(1)企业需要的蒸汽采用热电厂的商品蒸汽，减少了大气污染物的产生量。

(2)避免原料浪费：规范操作，监督管理，严明奖罚，减少助剂残留，定期检查、校准计量器具，减少浪费。

(3)合理存放原料：规范各种染料、助剂的存放，避免染料、助剂的受潮、泄漏、误用等，减少原料损失。

(4)能量优化控制：能耗大的岗位实行三级计量考核。加强节能降耗制度建设和监督考核；回收蒸汽冷凝水，定期维修保养蒸汽管道和阀门；供热到一定温度的压力要求时关小阀门，不需要电力时切断，消除长明灯现象，可节电 2%。

(5)固体废物的收集和安全处置达到 100%：规范化垃圾分类箱，分类收集回收固废；员工进行固废分类教育；过程中的固废实施最大化综合利用。

(6)加强劳动纪律：强调各工种的劳动纪律，对影响产品质量的关键工序要求严格按工艺设计要求操作，并与奖金挂钩。可减少浪费，降低成本。

(7)冷却水、蒸汽冷凝水循环利用：实行清污分流、雨污分流。企业生产过程中产生的所有冷却水循环回用，不排放；冷凝水收集后作为生产用水，不排放。

(8)生产设备：采用低浴比染色机，具有自动化程度高、适染性高、功能多、耗水量少、布损少、不易起皱、浴比小等主要优点。企业采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置，提高废气去除效率，减少废气排放量。

8.1.2 项目清洁生产水平分析

清洁生产水平分析主要从原料及能源、产品结构、工艺生产、生产设备、节能降耗、物料替代、资源回收、员工素质及管理水平等方面加以分析。

1、原料及能源

绿色纺织品要求在印染加工中禁止使用法规中所规定的致癌、致畸、生物降解性差和某些芳香胺中间体生产的染化料，同时也要求所使用的助剂不含重金属离子和不产生

游离甲醛[2-4]，也就是使用“绿色助剂”。企业采用上染率较高的环保染料，即不含或不产生有害芳香胺，染料本身无致癌、致敏、急毒性，使用后甲醛和可萃取重金属在限量以下，不含环境激素，不含持续性有机污染物，色牢度和使用性能优于禁用染料。采用无甲醛固色剂等“绿色助剂”，不使用含全氟辛酸(PFOA)、全氟辛基磺酸(PFOS)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)等“环境激素”类助剂。

为了能够更好的推进节能减排，企业拟对汽流染色机的外表面、蒸汽管道外表面和高温热水管道外表面作保温处理。拟安装余热回收装置，对污水、定型机余热进行回收。

2、产品

企业选用优质坯布作为原料布，生产出的产品具有手感柔软、穿着舒适透气。生产的针织印染布布面平整，瑕疵极少，无杂质，细洁平滑，手感柔软，色泽鲜艳美观，悬垂性好。

3、生产工艺

使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂。

4、生产设备

企业采用的低浴比染色机具有自动化程度高、适染性高、功能多、耗水量少、布损少、不易起皱、浴比小（1:6 以下）等主要优点。企业采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置，提高废气去除效率，减少废气排放量。

5、生产过程

本项目实施后企业实施后中水回用，冷却水、蒸汽冷凝水全部利用，水重复利用率达 55.5%。根据项目工程分析可知，本项目实施后企业单位产品新鲜水取水量和排水量指标均满足《印染行业规范条件(2017 版)》和《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订版)》及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中的相关限值要求。

6、管理

(1)完善清洁生产管理机构

企业已成立清洁生产领导小组和清洁生产办公室，清洁生产办公室主任由公司总经理兼任，成员包括设备管理、技术、生产管理、统计人员、设备操作人员等，技改后拟对全公司的清洁生产工作进行长效管理，开展清洁生产审核，并使清洁生产工作持续开展下去，实现末端治理向生产全过程控制转变。

(2)完善清洁生产管理制度

①把清洁生产审核成果纳入公司日常管理。

②完善清洁生产激励制度。对人事管理制度和工资制度进行修订完善，在奖金、工资分配，提升、降级、上岗、下岗、表彰、批评等诸多方面，充分与清洁生产挂钩，完善公司清洁生产激励机制，以调动全体员工参与清洁生产的积极性。

(3)保证清洁生产稳定的资金来源。清洁生产管理制度的一项重要作用是保证实施清洁生产所产生的经济效益，全部或部分地用于清洁生产和清洁生产审核，以持续滚动地推进清洁生产，财务对清洁生产的投资和效益进行单独建帐。

(4)继续利用各种宣传手段，大力宣传清洁生产，使清洁生产深入职工人心，定期对职工进行培训与教育，使职工有自觉的清洁生产意识和行动。

7、项目棉印染产品清洁生产水平分析

本环评根据《清洁生产标准-纺织业(棉印染)》HJ/T185-2006，对项目全棉机织布印染的几项主要指标进行了比较评定，对比数据见表 8.1-2。

表 8.1-2 项目全棉印染清洁生产水平分析

指标	项目水平	可达级别
一、生产工艺与装备要求		
1、总体要求	项目所采用的生产工艺和装备未在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，符合国家产业政策、技术政策和发展方向	一级
	项目采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	二级
2、前处理工艺和设备	1.采用低碱和无碱工艺，选用高效助剂 2.采用少用水工艺 3.使用先进的连续式前处理设备	二级
3.染色工艺和设备	1.采用少用水(小浴比)的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料助剂 2.使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3.使用高效水洗设备	一级
4.印花工艺和设备	1.采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2.采用先进的制版、制网技术及设备 3.采用无版印花工艺及设备 4.采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	二级
5、整理工艺和设备	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂；定型机废气进行收集处理，达标排放	二级
二、资源、能源利用指标		

1、原辅材料的选择	坯布上的浆料为可生化降解型；选用对人体无害的环保型染料和助剂，选用高吸尽率染料，减少了对环境的污染		一级
2、取水量	机织印染产品，t/百米	0.74	一级
3、耗电量	机织印染产品，kwh/百米	20.1	一级
4、耗标煤量	机织印染产品，kg/百米	13.50	一级
三、污染物产生指标			
1、废水产生量	机织印染产品，t/百米	0.73	一级
2、COD产生量	机织印染产品，Kg/百米	0.37	一级
四、产品指标			
1.生态纺织品	项目实施过程中，建议企业进行生态纺织品的开发和认证工作。		二级
2.产品合格率(%)	99		二级
五、环境管理要求			
1.环境法律法规标准	项目建设符合国家和地方法律、法规，各类污染物排放符合国家和地方排放标准、总量控制；企业拥有柯桥区生态环境部门核发的排污许可证。		一级
2.环境审核	项目拟按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；并按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备		一级
3.废物处理处置	项目各类一般废物进行妥善处置；危险废物均委托有资质的单位处理。		一级
4.生产过程环境管理	项目主要生产设备均安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核，建立管理考核制度和统计数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁；完全杜绝跑、冒、滴、漏现象。		二级
5.相关方环境管理	项目使用的原辅材料对人体健康没有任何损害，并在生长和生产过程中对生态环境没有负面影响；坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，不使用难降解浆料，减少对环境的污染；使用绿色环保型和高吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染；使用无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料		一级

8.2 项目污染防治措施

8.2.1 企业“三废”治理现状

8.2.1.1 废水

从现场踏勘情况看，现有企业已实行雨污分流、清污分流和浓稀分流；屋面雨水架空排放，地面雨水经地面明沟收集后排入稀污水集水池，厂区不设地面雨水排放口。企业厂区设有容积 500m³、300m³ 冷却水池各 1 只，冷却水和蒸汽冷凝水收集后全部回用于

印染生产。

目前企业厂区设有 1 套处理能力达 11000t/d 的污水预处理系统和 1 套处理能力达 3600t/d 中水回用处理系统，1 套处理能力达 30t/d 制网含铬废水处理装置。企业污水由厂内预处理系统处理达标后排入截污管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理。

(1)制网含铬废水处理

根据调查，企业厂区目前建有 1 套处理能力达 30t/d 含铬废水处理装置，对制网含铬废水进行单独处理达标排入调节池，具体工艺如下：

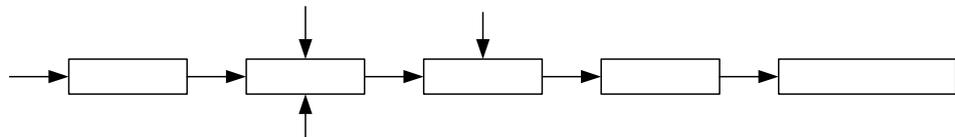


图 8.2-1 含铬废水处理工艺流程图

含铬废水预处理采用焦亚硫酸钠还原法。反应器采用间歇式，首先投加硫酸控制废水 pH 于 2.5~4 之间，焦亚硫酸钠在酸性条件下将六价 Cr 还原为三价 Cr，之后加碱调节 pH 于 8~9，生成 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 沉淀去除三价 Cr。反应过程中由 pH 仪表控制酸、碱加药量，ORP 仪表控制还原剂焦亚硫酸钠加药量；含铬废水经反应、沉淀处理后，上清液排至综合污水处理系统调节池，底部的含铬污泥则通过排泥阀排至污泥池，然后由污泥泵泵入压滤机处理，压滤后污泥委托有资质单位处置，滤液自流回集水池继续处理。

根据现有企业制网含铬废水检测结果(详见见表 1.4-9)，企业制网含铬废水经处理六价铬浓度 0.006mg/L，含铬废水处理装置出口六价铬浓度均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 1 的相关限值要求(车间或生产设施废水排放口六价铬浓度 $\leq 0.5\text{mg/L}$)。

(2)污水预处理系统

①设计废水水量

污水处理工程的设计处理规模为 11000t/d。

②污水预处理工艺流程

污水预处理工艺流程具体见图 8.2-3。

制网含铬废水 集水池 反应槽 焦亚硫酸钠

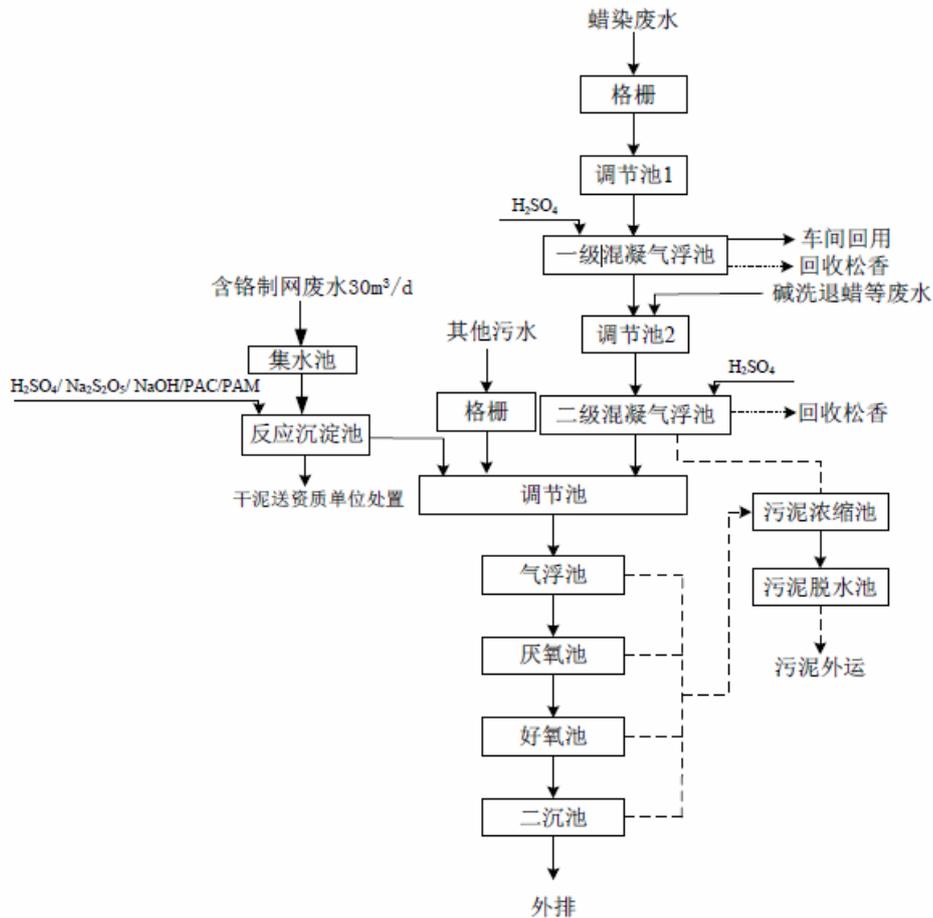


图 8.2-2 企业污水处理工艺流程图

③污水处理工艺介绍

蜡染废水预处理采用二级气浮工艺回收松香，在蜡染废水加入硫酸调节 pH，通过酸处理使废水中可溶的松香钠盐变为不溶于水的松香微小悬浮物，然后采用气浮法使回收液中的松香漂浮在液面上，通过刮斗转移到另外一个沉淀池中，经过一定时间的沉积、淋水，用机械抓斗把分离出来的松香从沉淀池中取出。蜡染废水经松香一级回收汽浮装置处理后部份用于甩蜡机和彩蜡纹机，部分出水与碱洗退蜡等废水排入松香二级回收汽浮装置处理，出水进污水站调节池；制网含铬废水经 1 套处理规模为 30t/d 含铬废水处理装置处理后达标进入污水站调节池；其他生产废水与以上二股废水在污水站调节池充分混合，再由提升泵输送至气浮池，通过加药气浮反应，以去除水中大部分悬浮杂质，出水进入厌氧池，在厌氧池中经厌氧菌作用将部分难降解的有机物分解后，出水进入好氧生化池，通过好氧生化处理后，水中的大部分有机杂质将会被得到去除，出水进入二沉池，截留出水中的有机物，然后活性污泥回流至好氧生化池前端，二沉池出水进入外排池接入污水管网。

(3)中水回用处理系统

①设计废水水量

中水回用处理工程的设计处理规模为 3600t/d。

②中水回用工艺流程

中水回用工艺流程见图 8.2-4。

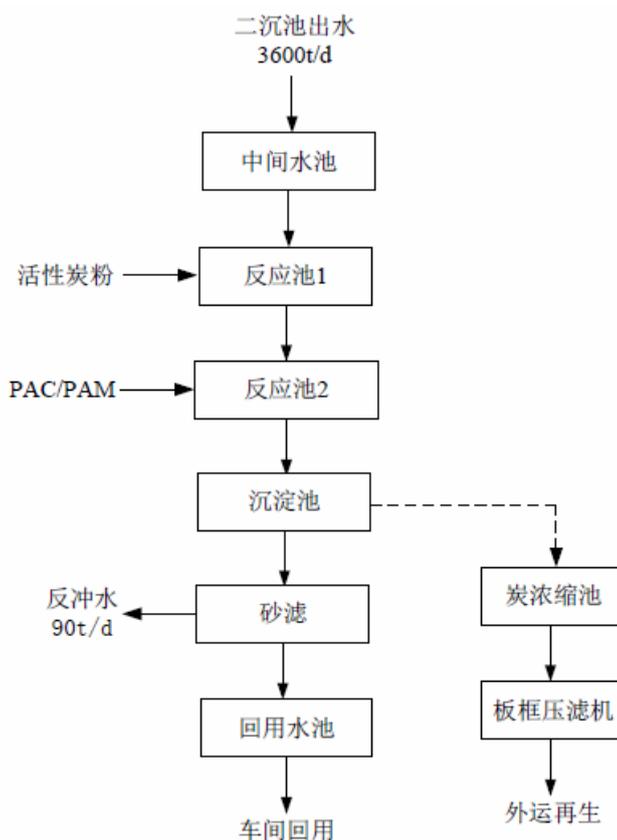


图 8.2-3 企业中水回用处理工艺流程图

③污水深度处理工艺介绍

深度回用处理系统是以预处理系统出水为原水，采用“活性炭粉吸附沉淀+砂滤”作为深度处理工艺，可有效去除污水中含有的悬浮物、色度和有机污染物，确保出水达到回用水要求。

采用“活性炭粉吸附沉淀+砂滤”作为深度处理工艺，可有效去除污水中含有的悬浮物、色度和有机污染物，确保出水达到回用水要求。从绍兴地区同类设备的使用情况来看，其 SS、色度和 COD 的去除效果明显。

(4)污水达标情况

根据企业三同时验收监测报告及在线监测等数据可知，企业污水处理站出水水质各

项指标均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的间接排放标准及修改单中标准要求，进入绍兴水处理发展有限公司集中处理。

(5)污水排放口规范化设置

企业厂区已设置一个废水排放口，废水排放口建有排放渠，立有告知牌，并安装有刷卡排污自动控制系统和 pH、COD、氨氮和总氮在线监测装置。

厂区不设置地面雨水排放口，厂区屋面雨水架空排放，地面雨水设置雨水收集系统，收集的雨水经中水回用处理系统处理后回用于生产。

8.2.1.2 废气

(1)定型机废气

根据调查，目前企业所有定型机安装“水喷淋+间接冷却+静电”定型废气处理装置(1套“一拖二”(其中实际到位定型机 1 台)、2套“一拖四”、2套“一拖五”、1套“一拖六”)，定型废气经收集处理后通过 25m 高排气筒排放。现有 3 台烘干废气就近接入定型废气处理装置，集气率达 98%，油烟去除率达 80%、颗粒物去除率达 85%以上。

根据企业检测报告报告，企业定型机废气经处理装置治理后，排放的油烟、颗粒物等的排放浓度达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值要求；SO₂、NO_x 放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

(2)其它

企业燃气锅炉废气经收集后通过两支 15m 高排气筒排放。

根据调查，企业目前印花废气经收集后采用 3 套碱液喷淋废气处理装置、1 套“水喷淋+间接冷却+静电”喷淋废气处理装置处理后高空排放，排放高度 20 米。

企业烧毛机废气经收集后采用 1 “水喷淋+静电”喷淋废气处理装置处理后高空排放，排气筒高度 15 米。

目前企业设有密闭式染料称料间和印花调浆间，目前企业已对染料称料间和印花调浆间设置收集系统采用 1 套“次氯酸钠+碱液喷淋”废气处理装置处理后高空排放，排放高度 15 米。

企业目前对污水处理站调节池、污泥池等产臭单元进行密封，配套 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋处理装置；收集的臭气经配套的“次氯酸钠+碱液”喷淋处理后由 15m 高排气筒高空排放，以减轻臭气对周围环境的影响，污水处理站臭气处理工艺流程具体如下：

企业磨毛机集中配套 1 套除尘装置，绒毛尘经收集后通过除尘装置处理后排放，绒毛尘经处理后能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值。

企业厨房油烟经油烟净化装置处理后由风机抽至屋顶排放。

(3)废气排放口规范化设置

废气排放口已设置永久性采样口，安装符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置，设立标志牌。定型机废气处理设备安装位置便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式采样口，安装定型废气治理监控装置并在隔油装置四周设置围堰，导流沟接至污水池。

8.2.1.3 噪声

(1)在满足生产需要的前提下，企业选用了低噪声的设备，对高噪声设备底座安装减振垫。

(2)对空压机房、泵房和罗茨风机房采取全封闭形式，罗茨风机进出风口装消声器。

(3)企业生产车间门窗均采用隔声门窗，厂界设置一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。

(4)加强噪声设备维护管理，避免了因不正常运行所导致的噪声增大。

8.2.1.4 固体废弃物

现有企业产生的固体废弃物主要是污泥、废普通包装材料、废品布、废网、废膜、绒毛尘收尘、定型废油、废导热油、沾染危化品废包装材料、含丙酮台板胶、含铬污泥及生活垃圾等。

企业严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的规范要求，做好固体废物收集、贮存、运输和处置等工作。

(1)固废贮存

企业已设有 1 间 30m² 危险废物储存间，危险废物储存间防风、防雨、防晒，地面进行防渗处理，安装在线监控，标志标识和危险废物管理制度上墙，危险固废全部暂存在危险固废储存间内。一般固废全部暂存在 1 间 70m² 固废储存间内，污泥全部暂存在 1 间密闭的 120m² 污泥堆场内。

(2)固废内部转运

企业危险废物内部转运由专用车辆负责运输，定型废油、废导热油及含丙酮台板胶均采用桶装密闭转运，含危化品废包装材料和含铬污泥均采用袋装转运，确保无危险废物遗失在转运路上，转运路线避开办公区和生活区。

(3) 固废处置

① 废水处理产生的污泥送浙江龙德环保热电有限公司处置；

② 废普通包装材料、废品布、废网、绒毛尘收尘等一般废物经收集后出售综合利用；粗对苯二甲酸委托宜兴市阳洋塑料助剂有限公司集中处理；

③ 沾染危化品废包装材料、含丙酮台板胶、含铬污泥等均委托资质单位绍兴华鑫环保科技有限公司处置；定型废油和废导热油集中委托宁波蓝盾环保能源有限公司处理。

④ 生活垃圾进行袋装收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

此外，企业已设有固定的危险废物、一般废物堆场和污泥室内堆场，染料、助剂桶堆场，堆场设置雨棚，废品布及废包装材料在室内堆放。固体废物分类贮存、规范包装并建立固体废物管理台账。危废堆场已设置监控装置，对危险废物实施实时监控。

8.2.2 技改项目 “三废” 治理需新增措施

8.2.2.1 废水

(1) 完善污水分类收集系统，做到分质分类。对现有污水处理工艺进行适当调整，调整后的污水处理工艺详见图 8.2-4。

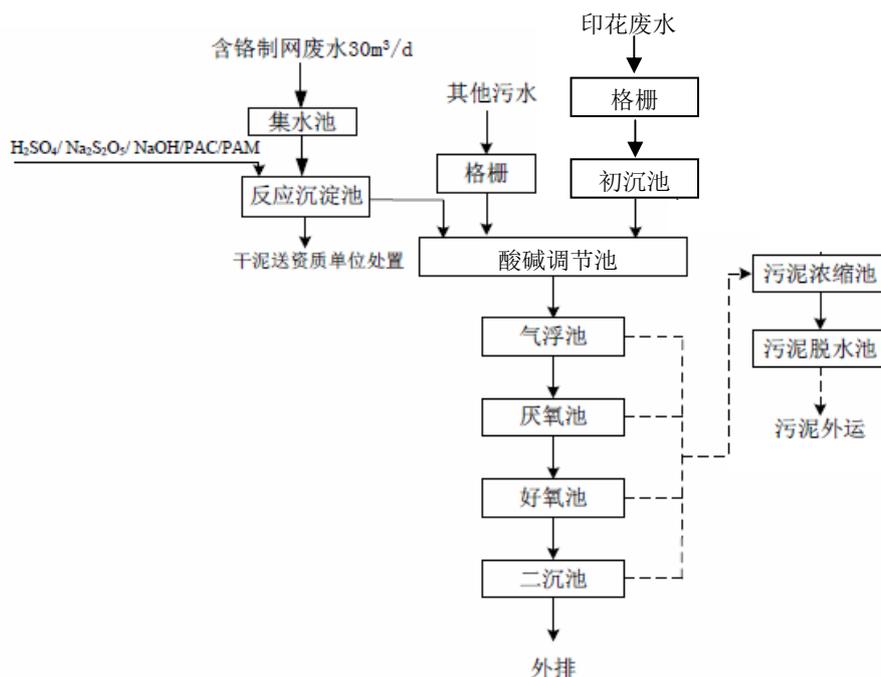


图 8.2-4 企业技改后污水处理工艺流程图

(2)技改后污水入网可达性分析:

根据对现有企业污水处理系统的调查,技改项目实施后污染物浓度对比现状有所下降,企业印染废水 COD_{Cr},氨氮、总氮和六价铬浓度与现有有所下降。因此,企业现有污水处理工艺、中水回用工艺能满足技改后的废水处理要求。

技改后企业进入污水处理站废水量小于设计处理规模,企业排放的印染废水仍在现有污水处理系统和回用装置处理规模范围内。只要确保污水处理系统正常运行,技改后入网污水稳定达标是可行的。

为确保废水达标排放及污水回用设施的正常运行,建议企业完善污水分类收集系统,进一步保证污水处理设施的稳定运行,确保污水稳定达标排放。应制订系列操作规程,使污水达标排放及回用水水质符合印染用水水质要求。

(3)水重复利用率可达性分析

根据企业各工序用水水质要求和实际用水量情况,技改后企业用于 20 台印花机导带、网框、浆料桶冲洗回用水和印花后前道水洗用水约 1540t/d。经测算技改项目实施后企业达产时中水总回用量为 3880t/d,水重复利用率为 55.5%。废水重复利用平衡见图 5.2-1。

为确保废水达标排放及污水回用设施的正常运行,企业应制订一系列操作规程,使污水达标排放及回用水水质符合印染用水水质要求。

8.2.2.2 地下水及土壤污染防治措施

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)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。企业所在地地下水环境不敏感,但企业应做好各项防渗工作。

车间防渗防腐设计具体可参照如下要求执行:

(1)防渗原则

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事件降到最低程度;管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上或明沟内敷设,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，集中送至厂内污水处理站处理；末端控制采取分区防渗原则，即：对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取有区别的防渗原则。

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。

(2)防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据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，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	仓库、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 1m厚粘土层
重点污染防治区	污水收集沟和池、染色车间、印花车间、厂区内污水检查井、机泵边沟、固废暂存场所等	渗透系数小于 10^{-7} cm/s, 且厚度不小于6m



③地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对企业所在地周围的地下水水质进行跟踪监测，需在企业厂区内布设 1 个水质监测井，监测井拟设在污水收集池东北向 5 米处，监测井深度尽可能超过地下水埋深以下 2m，监测井井管内径不宜小于 0.1m。

项目地下水对污染物的防渗控制措施同样适用于对土壤污染防治，土壤污染防治应重点做好制网含铬废水收集和对处理设施的污染防控。

(3)地下水污染防治措施分析结论

项目在采取本环评提出的地下水污染防治措施后，可以把本项目污染地下水的可能性降到最低程度。

8.2.2.3 废气

(1)定型废气

完善废气收集系统，进一步保证废气处理设施的稳定运行。负压收集，定型机进、出布口均设置集气罩收集定型废气。

原审批未到位的 1 台定型机接入一拖二预留的废气装置中，集气率达 98%，油烟去除率达 80%、颗粒物去除率达 85%以上。新增的 2 台拉幅烘干废气就近接入定型废气处理装置。

(2)印花机、蒸化机废气

印花机、蒸化机利用现有的 2 套印花、蒸化处理废气装置。新增 1 套印花、蒸化处理废气装置。

(3)烧毛机废气

原审批未到位的 2 台烧毛废气经收集后接入现有 1 套烧毛机废气处理装置进行集中处理。

(4)锅炉废气

新增 1 台 400 万大卡/小时燃气锅炉，废气经收集后通过一支 15m 高排气筒排放，对新增一台锅炉采用低氮燃烧器。

(5)废气排放口规范化设置

新增废气排气口应设置永久性采样口，安装符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定装置”要求的气体参数测量和采样的固定装置，设立标志牌。同时对各废气处

理设施安装电流量监控设施。

(6)废气处理装置可达性分析

根据现状监测，现有的定型机、印花机、蒸化机、烘干机、烧毛机等设备产生的废气均能做到达标排放，技改项目实施后，新增印花机、蒸化机利用现有的 2 套印花、蒸化废气处理装置及接入新上 1 套印花、蒸化废气处理装置，新增的拉幅烘干机就近接入定型废气处理装置，结合企业实际及根据预测结果，各类废气污染物均能做到达标排放。

8.2.2.4 噪声

为确保厂界噪声稳定达标，建议企业采取以下噪声防治措施：

- (1)新购设备安装减振垫、消声器或设立隔声罩。
- (2)加强厂区绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用。

8.2.2.5 固废

本项目实施后，固废仓库必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中暂存场地的要求进行建设，固废贮存、转移和处置过程应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行，具体要求如下：

- (1)固废仓库应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。
- (2)固废仓库基础面必须进行防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米秒。
- (3)固废仓库内应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- (4)本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。
- (5)在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

(6)不相容的危险废物不能堆放在起。

(7)危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、

废物出库期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(8)危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

(9)危险固废和一般固废必须分类堆放,危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设,要求防雨、防渗和防漏,以免因地面沉降对地下水造成污染,堆场内要求设置相应废水收集、排水管道,收集的废水排入厂区污水处理站进行处理,危险固废建议保持负压系统,收集的废气排入厂区废气集中处理装置后高空排放。

(10)落实台帐制度、转移联单制度和专职管理人员。

项目危废仓库位于厂区南侧,占地面积约 30m²,危废仓库可以满足贮存需要,此外,地面经防腐防渗处理,符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求,不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

污泥堆场:污泥贮存设施和场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单的要求设置;采用室内堆放,避免发生雨淋、遗洒、泄漏、渗漏;③污泥临时贮存场地应作硬化处理,四周设档墙和截水沟,采取措施防止因污泥和渗滤液渗漏、溢流而污染周围环境及当地的地下水。

8.3 环保投资估算

项目环保投资见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目环保投资估算 单位:万元

类别	治理内容	费用	运行费用
废水	(1)进一步加强管理,保持污水处理站的稳定运行。 (2)完善污水分类收集系统、回用系统。	100.0	污水处理 4 元/吨, 中水回用 5 元/吨
废气	完善废气收集系统,进一步保证废气处理设施的稳定运行。 已审批未到位 1 台定型机、2 台拉幅烘干机就近接入废气处理装置。 印花机、蒸化机接入现有 2 套印花、蒸化废气处理装置, 新上 1 套印花、蒸化废气处理装置。 新上 1 台 400 万大卡/小时锅炉,废气收集后通过 15 米排气筒,并采用低氮燃烧器,废气排放口规范化设置。	150.0	定型机: 10~15 万 元/台.年 拉毛机: 5 万元/台. 年
噪声	进一步加强噪声设备的管理,稳定运行。	30.0	5.0
固废	进一步完善一般固废、危险固废堆场的规范化设置,安装标志牌等;固废分类收集系统、处置费用、管理等。	50.0	300
合计	/	330.0	

本技改项目总投资 17000 万元，需环保投资 330.0 万元，占的比例为 1.94%。

8.4 环保管理和监测

8.4.1 环境管理

经调查现有企业能正确处理好发展生产与环境保护的关系，环保投入力度大，把环保工作列入企业管理的重要内容。目前，企业已成立了由总经理为组长的环保工作管理小组，下设办公室具体负责公司环保治理措施的落实监督、环保设备的保养维修，确保环保设施正常运行。公司拟实行三级能源、用水计量管理，由办公室负责对能源、中水回用和排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。

企业已制定了《环境保护管理制度》、《非正常工况申报管理制度》，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，并严格执行明确规定办公室负责全公司环保工作的管理和检查督促，制定“环保经济责任制考核办法”。

同时，企业拟对污染物外排做好动态监测和记录建档工作，并制定相应的操作规程和岗位责任制。设置专职环保员 1 名，按时上报环保设施的运行情况，以接受环保部门的监督；同时积极开展日常环境管理工作。

具体环境管理要求如下：

1、建设期环境管理要求

- (1)执行“三同时”管理要求，并在投产前及时向环境保护主管部门报告；
- (2)按照要求落实建设期环境保护措施；
- (3)按照规定修订突发环境事件应急预案。

2、生产营运期环境管理要求

- (1)按照规定规范排污口设置；
- (2)按照规定缴纳排污费；
- (3)按照规定建立污染物排放和污染治理设施运行台账；
- (4)按照要求制定自行监测方案，开展自行监测；
- (5)按照要求对污染源自动监测设备运行维护，确保正常运行并做好运维记录；
- (6)按照要求向环境保护主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开；
- (7)按照规定修订突发环境应急预案，配备和维护必要的环境应急设施、装备、物资；
- (8)加强环保设施的运行管理

①未经环保部门批准环保设施不得停运。由于紧急事故造成环保设施停运的应立即报告当地环保主管部门。

②环保设施运行应在满足设计工况的条件下进行并根据工艺要求，定期对各类设备、自控仪表及建构物进行检查维护，确保装置稳定可靠地运行。

③环保设施在正常运行条件下，各项污染物排放达到纺织染整行业污染物排放标准。

④建立与环保设施运行维护相关的各项管理制度以及运行、操作和维护规程。

⑤配备专业的环保设施运行人员，掌握环保设施正常运行的具体操作和应急情况的处理措施。

⑥环保设施的维护保养应纳入全厂的维护保养计划中，定期检查、更换或维修必要的部件。

(9)建立健全记录和档案制度

①建立运行情况、设施维护和生产活动等的记录制度。特别是针对物资消耗和环保设施的记录，主要包括系统启动、停止时间、物料进厂数量和进厂时间。

②建立健全档案管理制度。加强设备管理，做好运行日志、故障记录、检修记录、调试报告等资料的收集整理。环保设施运行管理（包含应急措施）、定期保养制度、环保考核奖励制度、监测制度，需要上墙并报属地环保部门备案。物料使用、治理设置操作及检测的纪录需保存至少两年，并将纪录材料上报属地环保部门备案。

(10)制定长期监测计划

企业制定长期监测计划，每年废气、废气排放口监测、厂界无组织监测根据相关规范进行，监测指标须包含行业主要特征污染物。

3、信息公开

企业厂区门口显著位置应设置电子显示屏，实时公布企业主要污染物排放环保监测数据及信息。

4、标志标识

项目实施后各类废水、废气处理设施和固废堆场均设置标志标识。

5、完善各类台账

加强环境管理，强化厂区现场及各项环保设施的运行管理，完善“三废”处理运行台账记录制度，落实长效管理机制，确保各类污染物厂区稳定达标排放。

8.4.2 环境监测

8.4.2.1 竣工验收监测

技改项目投入生产后，应及时与有资质的监测单位联系，对项目进行“三同时”验收监测。在对项目环保“三同时”设施监测合格后，企业自行组织竣工验收。技改项目环境保护“三同时”措施见表 8.4-1。

表 8.4-1 技改项目环境保护“三同时”措施一览表

类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象	处置方式	监测项目	监测计划	安装部位	预期处理效果
废气治理	1	所用定型机采用“水喷淋+间接冷却+静电”定型废气处理装置并做好处理装置的维护保养，保证净化设施正常运行。安装定型废气治理监控装置并在隔油装置四周设置围堰。烘干机废气就近接入定型机废气治理装置。	6套	定型废气	净化	颗粒物、染整油烟、VOCs、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	进、出口，2天，每天3次	定型机、烘干机	达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关标准
	2	印花、蒸化机废气经收集后采用“水喷淋+间接冷却+静电”喷淋废气处理装置处理后高空排放。	3套	印花废气	净化	VOCs	进、出口，2天，每天3次	印花机	
	3	烧毛机废气经收集后采用1套“水喷淋+静电”喷淋废气处理装置处理后高空排放。	1套	烧毛废气	净化	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	进、出口，2天，每天3次	蒸化机、水洗机、烧毛机	
	4	称料间、调浆间、染料仓库废气经收集后采用1套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后高空排放。	1套	调浆称料废气	净化	VOCs	进、出口，2天，每天3次	染料称料间、印花调浆间、染料仓库	
	5	锅炉经收集后通过15m高排气筒排放。	2支	锅炉废气	净化	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	进、出口，2天，每天3次	锅炉	
	6	污水站易产生恶臭的构筑物（调节池、水解酸化池和污泥浓缩池等）进行加盖，废气收集后通过1套“次氯酸钠+碱液喷淋”装置。	1套	臭气	收集、净化	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	进、出口，2天，每天3次	污水处理站	达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及厂界标准执行(新改扩建)的二级标准

废水治理	1	厂区雨污分流、清污分流系统；	/	/	/	/	/	厂区	削减 COD、氨氮等
	2	污水处理站内建 1 套处理能力达 11000t/d 的污水预处理系统和 1 套处理能力达 3600t/d 中水回用处理系统，有效容积为 850m ³ 的事故应急池 1 座	1 套	生产废水	物化+生化+物化	pH、CODcr、氨氮、BOD ₅ 、色度、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素、硫化物、二氧化氯、六价铬、苯胺类、总锑	进、出口，4 次	污水处理站	达纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）表 1 中的相关标准
	3	制网废水处理装置；	1 套	制网废水	还原	六价铬	进、出口，4 次	制网车间	
	4	污水排放口安装 pH、CODcr、氨氮、总氮在线监测装置和电磁阀，并与当地环保部门联网；不设置地面雨水排放口。	/	/	/	/	/	废水排放口	
噪声治理	1	1) 对高噪声印染设备安装减振垫、消声器或设立隔声罩 2) 对所有空压机房、泵房及鼓风机房采取全封闭形式，采取单独设间； 3) 加强厂区绿化。	/	设备噪声	隔声、消声、减振降噪	等效 A 声级	昼夜间，2 天，每天 2 次	生产车间、污水处理站	厂界噪声符合 GB 12348-2008 中相应的标准
固废治理	1	污泥委托浙江龙德环保热电有限公司焚烧处置。	/	污泥	焚烧	/	/	/	无害化、资源化
	2	沾染危化品废包装材料、含丙酮台板胶、含铬污泥委托绍兴华鑫环保科技有限公司集中处理；定型废油、废导热油委托宁波蓝盾环保能源有限公司集中处理。	/	沾染危化品废包装材料、含丙酮台板胶、含铬污泥、定型废油	焚烧回收	/	/	/	无害化、资源化
	3	废品布、废网、废膜、绒毛尘收尘、废包装材料分类收集、贮存，及时外运出售综合利用。	/	废品布、废膜、废网、绒毛尘收尘、废包装材料	清运	/	/	/	无害化、资源化
	4	生活垃圾委托环卫部门进行清运处理。	/	员工生活垃圾	清运	/	/	/	无害化、资源化
项目应采用的清洁生产措施：/									

8.4.2.2 运营期的常规监测

对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。

依据《排污单位自行监测技术指南-纺织印染企业》(HJ879-2017)，项目污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，建议制定污染源及环境监测计划见表 8.4-2，环境监测计划见表 8.4-3。

表 8.4-2 项目厂区运营期污染源及环境监测方案

污染源	监测点	监测项目	监测计划
废水	污水总排放口	水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷	在线监测
		SS、色度	1次/周
		BOD ₅ 、总氮、总磷	1次/月
		苯胺类、硫化物	1次/季度
		总锑	1次/季度
		二氧化氯、AOX	1次/半年
	含铬废水处理装置排放口	六价铬	1次/月
废气	定型、烘干废气排气筒	颗粒物、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	1次/半年
		染整油烟、非甲烷总烃	1次/季度
	印花、蒸化机废气排气筒	非甲烷总烃	1次/季度
		VOCs、臭气浓度	1次/半年
	烧毛机废气排气筒	非甲烷总烃	1次/季度
		VOCs、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	1次/半年
	染料称料间、印花配料间 废气排气筒	非甲烷总烃	1次/半年
		臭气浓度	1次/半年
	燃气锅炉废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1次/半年
污水处理站臭气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	

表 8.4-3 项目运营期环境监测方案

类别	监测点	监测方法	监测项目	监测计划
废气	周界外无组织监控点	委托有资质监测单位监测	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、醋酸、丙酮、颗粒物	1次/年
	在厂房外设置监控点		非甲烷总烃	1次/年
地下水	厂内 1 个水质监测井		pH、氨氮、挥发性酚类、氰化物、总硬度、镉、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、镍、六价铬、六价铬、锑等	1次/年
噪声	厂界		等效 A 声级	1次/季

企业对污染源和厂区周边环境监测，可委托有资质的外单位承担。对于废水出水水质的管理，由废水出水口安装的水质在线监测仪，时刻监测分析出水水质是否符合规定

指标要求，从而管理好废水出水水质。

以上监测的采样分析方法全部按照相关操作规范执行；监测费用通过建设项目年度生产经费予以保证。

8.4.2.3 规范化排污口设置

企业应根据《关于对全市重点工业企业排放口开展规范化整治的通知》(绍市环函[2015]251号)的要求，对企业各类污染物排污口进行规范化设置与管理。

1、厂区只设一个污水排放口，不设雨水排放口。企业污水处理站废水出口应安装 pH、COD、氨氮、总氮和总磷在线监测装置，污水排放口应具备采样条件；已安装电磁阀刷卡排污，并与当地环保部门联网。

2、企业固体废物已分类送到(或出售)相应单位进行处理，固体废物在厂内暂存期间已设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防雨淋、防流失措施，并在存放场地设置环保标志牌。

3、企业已安装定型废气治理在线监控装置；废气排放口设置永久性采样口，安装符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定装置”要求的气体参数测量和采样的固定装置，设立标志牌。定型机废气处理设备安装位置便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式采样口。

4、主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目选址合理性结论

项目选址于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路，根据企业提供的项目所在地房产证，项目符合柯桥区土地利用规划和绍兴柯桥经济技术开发区总体规划要求。根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）。项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目地块给排水、电力、电讯、供热、交通等基础配套设施齐全，项目污水可就近接入工业区污水管网，区域的综合配套效应比较明显。项目实施严格执行污染物总量控制原则，项目实施后能维持当地的环境质量现状，不会使现状环境质量出现降级，对周围环境及保护目标的影响较小。同时项目建设符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》和《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》。

综上所述，本项目的选址较合理。

9.1.2 项目建设内容与规模

项目拟投资 17000 万元，对原年产 9000 吨针织布、16000 万米梭织布高档印染面料升级技改项目（2016-330603-17-03-019313-000）进行技术改造，淘汰部分现有设备，新增部分设备，具体设备以能评环评批复为准，项目技改后全厂产能保持不变。企业拟淘汰现有的老旧高耗能设备，购置行业内低能耗先进设备，在总产能不变前提下，淘汰企业原有的印蜡机 5 台、印度兰染色机 4 台、靛蓝染色机 1 台、化蜡机 1 台、甩蜡机 1 台、彩蜡机 1 台、碱洗蜡纹机 1 台、烫蜡机 3 台及碱洗退蜡机 4 台等，新增样缸 5 台，总容量为 670kg，高温气流染色机 9 台，总容量为 14350kg，砂洗机 14 台，圆网印花机 6 台、水洗机 1 台、拉幅烘干机 2 台、400 万大卡/小时燃气导热油锅炉 1 台等设备，项目建成后全厂合计设备 421 台（套），实施年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目。

9.1.3 环境质量现状评价结论

(1)环境空气质量现状评价

从空气质量情况看来，2019 年柯桥区环境空气质量超标因子为 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。目前柯桥区已制订《绍兴市柯桥区大气环境质量限期达标规划》，主要从工业废气治理专项行动、扬尘污染治理专项行动、柴油货车治理专项行动、产业结构提升专项行动、) 能源结构优

化专项行动、锅炉炉窑整治专项行动、面源污染治理专项行动等八个方面着手开展大气污染防治。本项目实施后，VOCs 排放量仍在审批总量范围内，对周围空气环境质量影响较小。

项目所在区域二个监测点特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的标准($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)， NH_3 和 H_2S 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考值($\text{NH}_3 \leq 0.2 \text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{H}_2\text{S} \leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2)地表水环境质量现状评价

从评价结果看，项目地附近东江闸内水质监测断面的水环境质量为 II 类水，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水功能要求。曹娥江大闸前监测断面水质为 II 类水，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水功能要求。

(3)地下水质量现状评价

由监测结果可知，项目所在地附近 2#、5#、6#、7#、11#地下水水质监测井的地下水环境质量均为 III 类水，12#地下水水质监测井的地下水环境质量为 IV 类水，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类水功能要求。3#除氨氮超标外，其余均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类水功能要求，分析超标原因，主要是受农业面源影响。

(4)声环境质量现状评价

企业四面厂界昼夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，满足 3 类、4a 类功能要求。

(5)土壤环境质量现状调查

项目所在地各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。

9.1.4 项目实施前后污染物产生及排放情况汇总

9.1.4.1 本项目主要污染源情况

项目实施前后污染物产生及排放情况汇总详见第六章。

9.1.4.2 总量控制

项目总量控制情况分析详见 4.3 章节。企业排放的污染物符合总量控制要求。

9.1.5 污染防治措施及环保投资

鉴于前述的各种主要污染物的产生情况，本项目拟采取的措施见 8.3 章节。项目总投资 17000 万元，需环保投资 330.0 万元，占的比例为 1.94%。

9.1.6 环境影响分析

(1)水环境影响分析结论

项目实施后，企业雨污分流，屋面雨水架空排放，地面雨水与企业污水经污水处理系统处理后部分进中水回用系统，部分接入污水管网，排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中间接排放标准，废水经绍兴水处理发展有限公司处理后达到绍兴水处理发展有限公司排污许可证中载明要求后排入钱塘江。因此，企业排放的废水对厂区周围水环境基本无影响。

(2)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。根据预测结果可知，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，仅局限在附近局部区域，但污染影响毕竟是存在的，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处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏，其次加强对地下水监测井的观测，第三，如在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏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。

(3)大气环境影响分析结论

项目预测评价详见专题二。根据 AERSCREEN 模型估算，项目按照《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2~2018）》为二级评价，无需设置大气环境防护距离。

由预测结果可知，本项目定型废气处理装置正常运行情况下排放的颗粒物、油烟最大落地浓度远低于其标准限值要求。因此，项目定型、烘干废气排放对周围环境和保护目标影响较小。

项目面源排放的颗粒物、油烟废气小时最大落地浓度低于其标准限值要求。因此，项目面源排放的颗粒物、油烟废气对周围环境和保护目标的影响较小。

项目燃气废气正常有组织 SO_2 、 NO_x 废气最大落地浓度远低于其标准限值要求，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

项目染色车间无组织排放的醋酸废气和印花车间无组织排放的丙酮废气最大落地浓度低于其标准限值要求。因此，项目醋酸废气和丙酮废气排放对周围环境的影响较小。

烧毛机废气采用 1 套“水喷淋+静电”废气处理装置处理后排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

称料间、调浆间、染料仓库密闭设置，废气经收集后采用 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后高空排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

印花、蒸化废气采用 3 套“水喷淋+间接冷却+静电”喷淋废气处理后高空排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

污水站易产生恶臭的构筑物（调节池、污泥池等）进行加盖，废气收集后通过 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

项目产生的食堂油烟废气经油烟净化装置处理后达标排放，因此，对周围环境和保护目标影响较小。

(4)声环境影响分析结论

预测结果表明，项目正常生产时，四周厂界外排昼夜间噪声影响值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，满足 3 类、4 类功能要求。

(5)固废影响分析结论

项目产生的固废主要为废品布、绒毛尘收尘、废包装材料（包括废原料桶）、废网、废膜、定型废油、废导热油、沾染危化品废包装材料、含铬污泥、含丙酮台板胶、污泥及生活垃圾等，经采取表 7.2-9 的固废处置方式处理后，预计对周围环境影响较小。

9.1.7 审批原则符合性分析

9.1.7.1 印染行业准入条件符合性分析

通过对照国家和浙江省印染行业准入条件的要求，本项目的行业符合性分析具体可见表 9.1-1 和 9.1-2。

表 9.1-1 印染行业规范条件符合性分析

名称	《印染行业规范条件（2017 版）》	本项目	是否符合
生产企业布局	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。	项目位于柯桥区马鞍街道，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001），本项目为印染建设项目，不属于管控措施中的禁止类项目，因此该项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案，符合绍兴市柯桥区经济开发区总体规划、规划环评及规划环评审查意见要求。	符合
	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。	项目位于柯桥区马鞍街道，不在法定的风景名胜区、自然保护区、引用水源保护区和主要河流、湖泊两岸边界规定范围内。	符合
	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。	本项目在集中工业区内建设，采用浙江天马热电有限公司集中供热，且废水进入绍兴水处理发展有限公司集中处理。企业废水和废气污染物排放指标可内部平衡，不增加区域污染物排放量。	符合
工艺与装备要求	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）。	本项目采用先进的少用水工艺技术，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。本项目印染生产线总体水平接近国际先进水平。	符合

	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。	项目选用高效、节能、低耗设备，浴比控制在 1:6 及以下。定型机具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，配套废气收集和净化装置；安装余热回收装置，箱体外层具有很好的保温性能。	符合
质量与管理	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。	企业拟开发低消耗、低污染、符合市场需求的纺织产品，产品质量要符合国家或行业标准要求，产品综合成品率达到 98% 以上。	符合
	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。	企业拟实行三级能源、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
	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。	企业拟加强内部管理，逐步健全管理制度。已进行职业健康认证和实施清洁生产审核。	符合
	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。	企业设有规范的原辅料仓库、危险固废仓库，对从业人员加强岗位技能改能培训。拟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。	符合
资源消耗	印染加工综合能耗及新鲜水取水量：纱线、针织物综合能耗≤1.2 吨标煤/吨产品，用水≤100 吨/吨产品。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗≤35 公斤标煤/百米产品，新鲜水取水≤2 吨/百米产品。	项目针织物综合能耗 0.71 吨标煤/吨产品，新鲜取水量 46.7 吨/吨产品。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗 26.3 公斤标煤/百米产品，新鲜水取水 0.64 吨/百米产品。	符合
环境保护与资源综合利用	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。	技改项目严格执行“三同时”制度，企业实行清污分流，废水经预处理达标排放，已安装在线监测装置，实现稳定达标排放。对固废进行综合治理并妥善处置。企业已办理排污许可证，满足总量控制指标。	符合

	<p>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。</p>	<p>企业选用可生物降解浆料的坯布，使用高上染率染料和高性能助剂；冷却水和冷凝水经收集后全部回用，拟安装余热回收装置。实行生产排水清浊分流、分质回用，水重复利用率可达到55.5%。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>企业采用可持续发展的清洁生产基础，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。依法定期实施清洁生产审核，并按照规定开展能源审计。</p>	符合
安全生产与社会责任	<p>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。</p>	<p>企业按要求建设安全生产设施，并已同时投入生产使用。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>企业已实行环境信息公开。</p>	符合

表 9.1-2 浙江省印染产业环境准入指导意见符合性分析

名称	浙江省印染产业环境准入指导意见（2016年）	本项目	是否符合
选址原则与总体布局	<p>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。</p>	<p>企业位于柯桥区马鞍街道印染区块，符合项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。</p>	符合
生产工艺与装备	<p>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。</p>	<p>项目引进先进染色设备，设备的水、电、气参数实行全自动变频控制和在线检测。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目设备、工艺不属于《产业结构调整指导目录（2019年修正）》限制类、淘汰类。</p>	符合

	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℃。	项目选用高效、节能、低耗设备，浴比控制在 1:6 及以下。连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。定型机具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，配套废气收集和净化装置，安装余热回收装置，箱体外层具有很好的保温性能。	符合
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，鼓励回收粗对苯二甲酸。 全厂应设置一个标准化排污口，根据生态环境管理部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。	企业废水经处理后排入绍兴水处理发展有限公司；企业建有中水回用设施，废水做到清污分流、分质回用。设一个标准化排污口，并且安装流量计、设置采样口及设立标志牌，安装 pH、CODcr、氨氮、总氮在线监控装置。	符合
	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。	企业采用浙江天马热电有限公司集中供热，定型机采用清洁能源作为热源；定型机均安装定型废气治理装置，回收油剂和废气的热能。	符合
	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。	产生的污泥集中焚烧处置；废品布、废包装材料收集后由废品收购单位回收利用；定型废气治理装置产生的废油和危化品包装材料委托资质单位处理。固废处理符合“资源化、减量化、无害化”的原则。	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。	项目实施后，CODcr、氨氮、二氧化硫、氮氧化物和烟（粉）尘可以做到内部平衡，无需区域替代削减，满足总量控制要求。	符合
环境准入指标	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； 线、针织物新鲜水取水量≤90 吨水/吨；单位产品基准排水量≤81 吨水/吨；	项目机织物新鲜水取水量 0.65 吨水/百米；单位产品基准排水量 0.64 吨水/百米。 项目针织物新鲜水取水量 16.7 吨水/吨产品；单位产品排水量 16.5 吨水/吨产品。	符合

从上表 9.2-4 和表 9.2-5 分析可知，本项目实施与国家 and 省印染行业准入条件均有较好的符合性。

9.1.7.2 《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

本次环评对照《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》进行了

具体分析，具体可见表 9.1-3。

表 9.1-3 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

内容	序号	判断依据	项目依据	是否符合
原辅料替代技术	1	在染色过程中推广使用固色率高、色牢度好、可满足应用性能的环保型染料，使用无醛品种固色剂、环保型柔软剂等助剂。	项目所使用的染料不含在还原剂作用下产生22类对人体有害芳香胺的118种偶氮型染料，所使用的助剂不含全氟辛酸(PFOA)、全氟辛基磺酸(PFOS)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)等环境激素物质。	符合
	2	在涂层整理中，推广使用水性涂层浆；在纯棉织物的防皱整理中应用低甲醛类的整理助剂。无法实现环境友好型原辅料替代的，优先使用单一组分溶剂的涂层浆。		
设备或工艺革新技术	3	通过全闭环控制系统及传感器技术，在染料、助剂、设备、配方等实现信息化管理的基础上，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送，实现前处理加工工序生产过程中加料的自动控制，精确计量染整生产过程中染化料及用水量。可用于染色染料配置、印花色浆调配等过程。	本项目设置了自动配色调浆系统，项目不使用溶剂型涂层浆。	符合
	4	即用状态下溶剂型涂层浆日用量大于 630L 的企业宜采用集中供料系统。在信息化管理的基础上，采用集中供浆料，管道化自动输送，减少物料转移过程的无组织废气排放，提高生产效率、降低能耗。可用于染料浆料、印花色浆、涂层胶、复合胶等输送过程。		
污染治理技术	5	一般原则：应加强对印花、定型、涂层、复合、植绒、烫金等生产工艺过程废气的收集，减少 VOCs 无组织排放。VOCs 无组织废气的收集和控制应符合 GB 37822 的要求，废气收集技术可参考附录 B；油烟废气采用湿式高压静电处理技术。高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。采用燃烧法 VOCs 治理技术产生的高温废气宜进行热能回收。中、低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后处理。	企业对所有定型废气进行收集，确保废气收集率在98%以上；同时对所有定型机废气经收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理装置处理达标后经25m排气筒排放；产生的印花、蒸发废气经收集后通过“水喷淋+冷却+静电”废气处理装置通过20m排气筒排放；烧毛机废气通过“水喷淋+静电”处理达标后，通过15米高排气筒排放；浆房、染化料仓库废气经“次氯酸钠+碱喷淋”处理达标后，通过15米高排气筒排放。	符合

内容	序号	判断依据	项目依据	是否符合
环境管理措施	6	一般原则：企业应根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。新建、改建、扩建的非定型后整理类项目应优先选用非溶剂型、污染物产生水平较低的制造工艺。规范醋酸、甲苯、DMF 有机化学品及涂层、复合、烫金等浆料的储存。	本项目废气进行了有效收集处理，同时醋酸等储存在密闭桶内。	符合

从上表分析可知，本项目实施后《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》有较好的符合性。

9.1.7.3 《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本次环评对照《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》(绍市环发〔2016〕10号)进行了具体分析，具体可见表 9.1-4。

表 9.1-4 绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范

内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
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★	企业所使用的助剂不含全氟辛酸 (PFOA)、全氟辛基磺酸 (PFOS)、邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) 及壬基酚聚氧乙烯醚 (NPE) 等环境激素物质。	符合
	2	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	无涂层工艺	不涉及
	3	原料出厂时限定有害残留物不超标★	出厂时限定有害残留物不超标。	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★	本项目单种挥发性物料日用量小于 630L。	符合
	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。	本项目醋酸采取密封存储和密闭存放。	符合
	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★	本技改项目后企业使用浆料自动配料系统，采用自动配料、称料、化料。	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。	原辅料转运拟采用密闭容器封存。	符合
废气收集	8	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行。	浆料等调配拟在独立密闭车间内进行。	符合
	9	涂层废气总收集不低于 95%。	无涂层工艺	不涉及
	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	企业已对染色配料工段废气和存在明显刺激性气味的后整理	符合

		激性气味的后整理设备废气等全部收集处理★	设备废气等全部收集处理。	
	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便于日常运维和监测,设置监测平台、监测通道和启闭式采样口。	定型机配套废气收集系统,进行密封收集经“水喷淋+间接冷却+静电”处理后高空排放,废气要求全部收集,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便于日常运维和监测,设置监测平台、监测通道和启闭式采样口。	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。	企业已对污水处理构筑物的 VOCs 和恶臭污染物排放单元加盖收集经次氯酸钠+碱液喷淋处理后排放。	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行方向一致,管路应有明显的颜色区分和走向标识。	技改项目按《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求实施,集气方向与污染气流运行方向一致,管路设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%。	无涂层工艺	不涉及
	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%。	定型废气拟采用水喷淋+间接冷却+静电处理工艺。定型废气总颗粒物去除率 85%以上,油烟去除率 80%以上,VOCs 去除率 95%以上。	符合
	16	印花机台板印花过程使用侧吸风或集气罩收集有机挥发物,废气就近接入废气处理系统★	印花机台板印花过程使用侧吸风或集气罩收集有机挥发物,废气采用“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置。	符合
	17	蒸化机废气收集后就近接入废气处理系统★	蒸化机废气采用“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置。	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。	无涂层工艺	不涉及
	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。	采用次氯酸钠氧化+碱液喷淋去除处理污水站臭气。	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/T1-92 要求的固定位装置,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。	技改项目对污染防治设施废气进口和废气排气筒设置永久性采样口,安装符合 HJ/T1-92 要求的固定位装置,废气排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)。	符合

监督管理	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。	企业已实施环保管理制度,环保设备定期保养	符合
	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。	企业拟开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测,其中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	符合
	23	健全各类台账并严格管理,包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有有机溶剂原辅料的消耗台账(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)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	技改后,企业拟健全各类台账并严格管理,包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有有机溶剂原辅料的消耗台账(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)的用量和更换及转移处置台账	符合
	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,企业应及时向当地生态环境管理部门进行报告及备案。	技改后企业拟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,企业应及时向当地生态环境部门进行报告及备案。	符合

加“★”的条目为可选验收条目

由上表可知,技改后企业符合绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范要求。

9.1.7.4 绍兴市印染行业四大标准的符合性分析

(1)绍兴市印染行业落后产能淘汰标准

对比绍兴市印染行业落后产能淘汰标准,本项目无多碱、多水前处理工艺和高温、耗时前处理工艺;无多盐、多水的染色工艺。本项目生产设备根据项目能评批复确定,均不属于“印染落后生产设备的淘汰清单(参考目录)”。

本项目新鲜水、能耗、染色一次准率达到《绍兴市印染企业能耗水耗及染色一次准率极限标准》规定要求,具体详见表 9.1-5。

表 9.1-5 印染企业能耗水耗及染色一次准率指标

产品类型	指标名称	标准值	本项目指标
纱线、针织物	能耗	≤0.96 吨标煤/吨	0.71 吨标煤/吨
	新鲜水取水量	≤90 吨水/吨	16.7 吨水/吨
	染色一次准率(%)	≥95	99
棉、麻、化纤及混纺机织物	能耗	≤28 公斤标煤/百米	26.3 公斤标煤/百米
	新鲜水取水量	≤1.6 吨水/百米	0.64 吨水/百米
	染色一次准率(%)	≥95	99

本技改项目无落后印染产能。

(2)绍兴市印染行业先进工艺、技术及设备标准

项目实施后企业拟采用定型机废气高效收集处理技术等先进工艺、技术；采用低浴比溢流染色、染色工序高效水洗、染整用水循环利用技术、高效水洗技术、清污分流和分质用水技术、中水回用技术。

企业采用节能环保型的拉幅定型机、冷凝水和冷却水的回收装置、高效环保“三废”处理设施等先进设备。项目实施后企业基本满足绍兴市印染行业先进工艺、技术及设备标准要求。

(3)绍兴市印染行业绿色标杆示范企业标准

①企业创新能力

企业目前创新能力与标准存在一定差距，无市级以上研发机构，新产品产值率不到40%。本技改项目实施后，企业应积极加大新产品的研发，设立市级以上研发机构，具有持续创新能力、自主知识产权、较强国际竞争力，产品质量达到国际先进水平。

②企业装备水平

技改项目实施后，企业主要生产设备符合《绍兴市印染行业先进工艺技术设备标准》要求，引进国际领先的漂、染、整设备，如高效节能定型机等先进装备，间歇式前处理及染色设备浴比不大于 1:6。企业装备水平基本达标。

③绿色发展能力

本技改项目采用高效短流程、少水少碱前处理工艺技术，少水少盐染色工艺技术，针织物连续染整工艺技术，节能环保的后整理工艺技术；使用环保型染料和助剂。定型机采用天然气供热，采用废气封闭回收处理，采用生物处理等中水回用技术和高温废水热能回收利用技术。“三废”防治及管理达到《绍兴印染企业提升环保规范要求》。企业通过清洁生产审核验收和环境管理体系认证，推动生产方式绿色化。企业基本具备绿色发

展能力。

④企业管理水平

技改项目实施后，企业拟建立现代企业制度，健全法人治理结构，实现制造精益化、管理规范化和运行信息化。水、电、蒸汽实行三级计量管理；主要设备配置在线检测与控制系统；计算机辅助设计、能源消耗和污染物排放在线监测预警等自动控制系统、信息化技术得到全面应用，实现优质、高效、低耗、均衡、安全、文明生产。

技改项目实施后企业管理水平基本达标。

⑤企业综合实力

企业致力依法经营，以人为本，诚实守信，建立和谐劳动关系，积极履行社会责任。印染企业综合经济效益排序位于第一类；资产负债率不高于 70%，销售利税率达到 10% 以上。无环境污染投诉举报，无重大安全生产事故。

(4)绍兴市印染企业提升环保规范

本次评价对照绍兴市印染企业提升环保规范要求进行了具体分析，具体可见表 9.1-6。

表 9.1-6 绍兴市印染企业提升环保规范要求符合性分析

名称	绍兴市印染企业提升环保规范要求	本项目	符合性
一、三废防治规范要求			
(一) 废水	废水实施清污分流、分质处理，收集和排放系统等各类污水管线设置清晰、管道布置合理，设置标示标牌，采用明管套明渠管道输送方式，不采用明渠敞开放式输送。	废水实施清污分流、分质处理，收集和排放系统等各类污水管线设置清晰、管道布置合理，设置标示标牌，厂内采用明渠输送，外排管线采用明管套明渠管道输送方式。	符合
1、生产废水	印染生产废水全部实现纳管排放，企业内部建设有印染废水治理预处理设施，出水达到纳管要求，即按照《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及环保部 2015 年第 9、41 号公告要求，实行废水 14 项全指标达标排放，2016 年 6 月底前企业排污口安装水质在线监控、刷卡排污系统，并与生态环境部门联网；含铬（一类污染物）废水必须车间排放口单独处理达到标准。	企业为参与集中预处理的印染企业，废水经预处理后达到纳管要求后进入绍兴水处理发展有限公司集中处理。已安装在线监控装置、刷卡排污，并与生态环境部门联网。含铬废水车间排放口单独处理达到标准。	符合
	参与集中预处理的印染企业，集中预处理	企业废水经预处理后达到纳管要求	符合

	理厂出口全面执行 GB4287-2012 间接排放标准，其中：预处理厂有处理工艺的污染物指标，由预处理厂负责处理达标，企业端排放口适度控制，化学需氧量和五日生化需氧量两项指标按国家标准要求限值分别为 500mg/L、150mg/L，悬浮物、氨氮、总氮、总磷和色度限值分别为 400 mg/L、35mg/L、45mg/L、4mg/L 和 200mg/L；预处理厂无特定处理工艺的污染物指标（苯胺类、总），由企业负责处理达到 GB4287-2012 间接排放标准，以确保集中预处理稳定达标排放；含铬（一类污染物）废水必须企业车间排放口单独处理达到标准。	后进入绍兴水处理发展有限公司集中处理。 企业制网废水单独处理，企业车间排放口单独处理达到标准。	
2、清下水	全部印染企业清下水排放口按照《关于规范工业企业清下水排放口的实施意见》（绍市环发〔2014〕25 号）予以封堵，未受污染的清下水（冷却水、冷凝水等）实施回用。	企业不设清下水排放口，清下水（冷却水、冷凝水等）实施回用	符合
3、生活废水	生产区域内生活废水纳入污水处理池，与生产废水一并处理；生产区域外生活污水单独处理后纳管排放。	企业生活废水纳入污水处理池，与生产废水一并处理。	符合
4、雨水	厂区内全面实施屋顶雨水架空排放的，不设置雨水排放口，地面雨水接入污水池处理。未全面做到架空排放的，实施雨污分离，规范设立雨水排放口，设置初期雨水收集池，并安装自动监控系统，非下雨天不得有水排出，下雨天时水质自动采样仪采集的样品按一定比例随机提取分析，监测结果用于执法。	企业厂区屋顶雨水架空排放，不设置雨水排放口，地面雨水接入调节池。	符合
(二) 废气	按照新《大气污染防治法》第四十五条等有关规定，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。印染企业生产过程中产生废气应全部实施收集处理达标，确保实现车间、厂界及上空无异味。主要产生废气工段包括原料储存、配料调浆、涂层、烧毛、定型、印花、烘干、蒸化、污水处理站和污泥压滤存储等，应根据污染物特征选用合适的封闭措施和处理技术。	对所有定型机配套安装 6 套“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置进行处理；印花、蒸化机采用 3 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置；烧毛机废气采用 1 套“水喷淋+静电”喷淋废气处理装置进行处理；染色称料间、印花调浆间、染料仓库均配套收集装置，收集后采用 1 套“次氯酸钠+碱液”喷淋废气处理装置；污水处理站产臭单元和污泥堆场均实施密闭，臭气经收集后进入“次氯酸钠喷淋+碱液喷淋”废气治理装置集中处理。	符合

1、废气封闭收集要求	<p>印染企业废气应当优先封闭生产加工设备装置，如定型机、印花机烘箱、有机溶剂原料存储等重点产生废气工艺工段；设备装置不能完全封闭的，采用重点部位局部空间封闭，如配料调浆车间、涂层生产线、污水处理站及污泥压滤存储等工艺工段；无法实现设备装置、局部空间封闭，或已实施设备装置、局部空间封闭但仍有无组织废气的，生产线或车间厂房实施全封闭，确保做到全收集、全处理、全达标，实现车间、厂界及上空无异味。</p>	<p>企业定型机、有机溶剂原料存储等重点产生废气工艺工段全封闭；染化料仓库、配料间密闭设置。</p>	符合
2、废气排放口规范要求	<p>污染防治设施废气排气筒应规范设置永久性采样口，预留采样平台、攀爬梯和监测用电源，便于环保监察监测人员从进入厂区开始“三分钟之内能到达标准化排放口监测点位、三分钟内监测设备能放置到监测平台、三分钟内能完成各项准备工作，进入监测状态”。</p>	<p>污染防治设施废气排气筒已规范设置永久性采样口，预留采样平台、攀爬梯和监测用电源。</p>	符合
3、废气监测监管要求	<p>印染企业废气严格执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中大气污染物排放限值要求。</p>	-	-
	<p>(1)有组织废气。依据 DB33/962-2015 中表 1 监测项目包括颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度、甲醛、苯、苯系物，重点监测油烟指标，各项目限值和分析方法详见表 2 其中，定型机废气处理设备排放口安装处理设备运行状态、温度等的过程监控设备，并与生态环境部门联网。</p>	<p>企业有组织废气中监测项目包括颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度等指标，定型机废气处理设备排放口安装处理设备运行状态、温度等的过程监控设备，并与生态环境部门联网。</p>	符合
	<p>(2)车间无组织废气。在车间内按对角线设 5 个监测点位，用便携式测定仪测定这 5 个点位的瞬时 VOC 和 PM_{2.5} 值，计算其均值来判定车间废气收集情况，若 VOC、PM_{2.5} 均值分别高于 6.0mg/m³，150μg/m³（达到重度污染），视为车间无组织废气收集效果差。</p>	-	-
4、清洁能源替代要求	<p>印染企业所有燃煤锅炉全部实施清洁能源替代改造，除采用天然气、LNG、中温中压蒸汽等清洁能源外，对采用生物质颗粒能源先行临时替代改造的印染企业，均须安装布袋除尘设备，其大气污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中天然气锅炉排</p>	<p>燃气导热油锅炉采用天然气、定型机采用天然气或中压蒸汽加热。</p>	符合

	放标准，安装烟气（烟尘、SO ₂ 、NO _x ）在线监控系统，并与生态环境部门联网，且限期于 2017 年底前进一步替代为天然气、LNG 或中温中压蒸汽等。		
5、妥善、及时处置次生污染物。	废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂、定型机废油应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染	废气处理产生的废水定期排入污水池；定型机废油、锅炉废导热油委托资质单位处置。	符合
(三) 固废	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，印染企业固废进行分类收集、规范处置。	-	-
1、印染污泥	对产生的污泥实施“统一贮存、统一定价、统一运输、统一处置、统一监管、统一结算”的“六统一”管理，全面推行刷卡排泥和运输车辆 GPS 定位跟踪管理。	企业产生的污泥实施“统一贮存、统一定价、统一运输、统一处置、统一监管、统一结算”的“六统一”管理，全面推行刷卡排泥和运输车辆 GPS 定位跟踪管理。	符合
2、危险废物	内衬染料包装袋、沾染危化品的破损染料桶、含重金属污泥等危险废物，必须分类堆放、及时处置，堆存于规范贮存场所，堆存场所设置统一识别标志，危险废物的容器和包装物设置危险废物识别标志；危险废物的产生、贮存、流向、处置等行为须及时登记，记录符合规范，并定时向生态环境部门进行申报；危险废物转移填报年度转移计划表，并经生态环境部门批准，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定进行合法转移。	企业危险废物，分类堆放、及时处置，有规范贮存场所，堆存场所设置统一识别标志，危险废物的容器和包装物设置危险废物识别标志；危险废物的产生、贮存、流向、处置等及时登记，记录符合规范，并定时向生态环境部门进行申报；危险废物转移填报年度转移计划表，并经生态环境部门批准，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定进行合法转移。	符合
3、定型机废油	根据《国家危险废物名录》（2008 版）有关规定，印染企业产生的定型废油属于 HW08 废矿物油（油水分离设施产生的废油，危险废物代码为 900-210-08），应严格按照上述危险废物处置相关规定执行，交由有资质的单位规范处置，严禁露天堆放、跑冒滴漏，置于屋顶的定型机吸附装置产生的废油，严禁流入雨水收集系统进入环境。	企业定型废油委托有资质单位处置，定型废气处理装置配套的隔油装置四周均设置围堰。	符合
二、环保管理规范要求的			
(一) 健全内部环保组织架构	设置专门的企业内部环保管理机构、环境管理总监和环保专管员，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，企业主要股东、董事会成员、实际控制人、高级管理人员必须做到“四懂”，即熟知掌握环保法律法规和制度、环保主	企业内部拟设置环保管理机构和环保专管员。环保专管员专人专职，具有大学本科以上相关专业学历。	符合

	体责任“十二条”、印染行业污染物治理排放要求和污染治理设施运行管理，环保专管员必须为专人专职，具有大学本科以上相关专业学历。		
(二) 完善环境保护管理制度	包括环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、溶剂使用回收制度、环境污染事故应急制度等，做到：一是生产厂区干净有序，生产车间地面要采取防渗、防漏和防腐措施，地面无积水；二是相关环保档案齐全，废水、废气、固废处理设施运行及维修记录完备；三是制定环境污染事故应急预案，预案具有有效性和可操作性，并及时进行更新完善，根据相关要求，配备应急物资，开展相关应急演练工作；四是推广实施第三方专业化治理运维，确保“三废”治理设施稳定正常运行，排污企业承担污染治理的主体责任，第三方治理企业按照有关法律法规和标准以及排污企业的委托要求，承担约定的污染治理责任。	项目实施后企业拟设有环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、溶剂使用回收制度、环境污染事故应急制度。生产厂区基本干净有序。相关环保档案齐全，废水、废气、固废处理设施运行及维修记录完备。制定环境污染事故应急预案。废水处理和回水回用系统由第三方专业化治理运维。	符合
(三) 积极落实清洁生产措施	推广使用清洁环保原料，限期使用低毒环保型整理剂及溶剂等原辅材料，鼓励采用水性原料或者减少原材料中有机溶剂的含量，对违反规定使用法定淘汰或禁用染料的，提交相关部门处理。定期开展清洁生产审核工作，鼓励采用新技术、新工艺、新设备，提升产品质量和附加值，减少资源能源消耗和污染物排放，棉印花浆料需采用新型助剂替代尿素，棉布织造上浆和化纤纺织加油不能过量，废水处理不能简单用废酸中和，2017 年底前，所有印企业完成低排水染整工艺改造。推广使用原料自动配料系统，通过全闭环控制系统及传感器技术，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送。	企业使用清洁环保原料，不使用淘汰或禁用染料。拟定期开展清洁生产审核。使用原料自动配料系统，拟通过全闭环控制系统及传感器技术，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送。	
(四) 全面如实公开环境信息	按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），印染企业应当在当地生态环境部门统一建立的公布平台上如实公开包括基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案	项目实施后企业拟在当地生态环境部门统一建立的公布平台上如实公开包括基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案等环境信息，接受群众监督。污染物委	符合

	<p>等环境信息，接受群众监督。企业具备污染物监测能力和实验室设备条件（或委托合格的第三方定期检测），参照省控以上重点企业开展自行检测。</p>	<p>托合格的第三方定期检测。</p>	
--	--	---------------------	--

综上所述所述，项目实施后符合绍兴市印染企业提升环保规范要求。

9.1.7.5 建设项目环评审批原则符合性分析

(1) “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路 5056 号，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元(ZH33060320001)，具体详见 3.3。因此，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。

(2) 污染物达标排放原则符合性分析

企业排放的废水经厂区污水处理站预处理，达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中标准后在进入绍兴水处理发展有限公司深度处理达标后，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排入钱塘江；定型废气经治理后能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值；噪声源治理后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准限值；固体废物经适当处置后对周围环境影响较小。因此，本技改项目产生的污染物符合达标排放原则。

(3) 总量控制原则符合性分析

根据环评有关规范及环保管理部门要求，排污总量控制指标确定为废水量、CODcr、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘和 VOCs。本项目实施后，各污染物排放量均小于核定总量，因此项目实施后符合总量控制要求。

9.1.7.6 建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 清洁生产要求符合性分析

技改项目在实施过程中充分考虑清洁生产原则，企业采用先进国产低浴比染色机及后整理设备，设备的水、电、气参数实行全自动变频控制和在线检测。采用无污染的中低压蒸汽、天然气作为定型机、染色机等用热设备热源；冷却水进行循环回用，蒸汽冷凝水回收利用，中水回用；固体废弃物分类收集、回收利用等；在能源的选择上采取集中供热提供生产所需的蒸汽。

因此，项目建设符合清洁生产原则。

(2) 印染行业环境准入条件和绍兴市印染行业四大标准的符合性

从表 9.2-4 和表 9.2-5 分析可知，本项目实施与《印染行业规范条件（2017 版）》和《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 修订）》有较好的符合性，能满足行业环境准入条件。

绍兴市印染行业四大标准的符合性分析详见 9.1.7.4 章节，经对比分析企业与绍兴市印染行业绿色标杆示范企业标准存在一定差距，其他满足要求。

(3) 规划环评的符合性

根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》（2018-2035），项目位于传统产业提升区（详见附图九），该区重点发展生态印染、高端纺机、化纤制造和高端面料产业。项目利用公司内现有厂房，建设年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目，该项目已由绍兴市柯桥区行政审批局出具备案通知书，并已取得房产证；项目通过提高生产工艺和装备，降低生产能耗及污染物排放量，项目建设满足环境准入要求；项目污水经预处理达标后接入污水管网，设置中水回用；定型废气通过收集，并经“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后，油烟和颗粒物排放量有所减少。项目产生的固废污泥、废包装材料、定型废油、废品布及生活垃圾等，设置符合规范的一般固废仓库和危险废物仓库，对各类固废进行分类贮存，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求处置。本项目通过生产设备和生产工艺技术升级，提升了企业整体清洁生产水平，降低了污染物排放，也减轻了对周围环境影响。项目将按规范要求制订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。本项目将按照空间管制、总量管控和环境准入要求，严把企业准入关。因此，项目建设符合绍兴柯桥经济技术开发区总体规划和规划环评审查意见要求。

(4) 企业现有项目环保要求符合性分析

企业排放的废水经厂区污水处理站预处理达标后接入市政污水管网；废气经治理后均能达标排放；企业在采取各项噪声防治措施后，经监测企业厂界噪声能达标；固废在落实环评提出的各项防治措施后，不会对周围环境产生影响。因此，企业现有项目符合环保要求。

9.1.7.7 建设项目其他部门审批要求符合性分析

本项目进行高档面料印染及后整理生产加工。项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中为“第一类 鼓励类；二十、纺织；7. 采用数字化智能化印染技术装备、染整

清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”。因此，项目实施符合国家及地方产业政策。

因此，项目实施符合国家及地方产业政策。

(2)浙江省曹娥江流域水环境保护条例符合性分析

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》（2020年修订）的有关规定，镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。曹娥江流域水环境重点保护区内禁止新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目。

企业厂区与曹娥江干流堤岸相距约 1190 米，不属于曹娥江流域水环境重点保护区。且项目污水全部纳入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理，对曹娥江流域水环境影响较小。

9.1.7.8“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9.1-7。

表 9.1-7 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目不在绍兴市柯桥区生态保护红线范围内，位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护要求。
资源利用上限	项目运营过程中消耗一定量的水、电、天然气资源，项目资源消耗量相对区域利用总量较小，污染物排放满足已批总量指标，不涉及资源利用上限。
环境质量底线	项目水环境、声环境和土壤环境现状均能满足相应的标准要求；本项目各类污染物产生量较小，在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，周围环境质量仍能达标；本项目废气排量排放量仍在审批总量范围内，空气环境现状仍能维持现状，不会触及环境质量底线。
生态准入清单	项目符合重点管控单元的生态准入清单。

9.1.8 新管理条例第九条“四性”、第十一条“五不批”符合性分析

9.1.8.1 新管理条例第九条“四性”符合性分析

(1)建设项目的环境可行性

项目选址于绍兴市柯桥区马鞍街道内，建设符合柯桥区土地利用规划的要求；根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001），项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目产生废水经收集处理后全部纳管排放；各类废气经治理达标后高空排放；噪声经吸声、消声、隔声等措施降噪处理后，厂界噪声能达标；固废经妥善处理，对周围环境影响较小。项目三废污染物经收集处理后均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。

因此，项目建设具有环境可行性。

(2)环境影响分析可靠性

①大气环境影响分析

本次环评污染物源强数据在对同类型企业，综合得出的数据，源强取值合理可信，大气环境影响分析是可靠的。

②水环境影响分析

水环境影响预测分析从废水可达标、可纳管性以及污水处理厂的的影响分析和附近水体的影响分析几方面进行，分析为定性分析，结论是可靠的。

③噪声环境影响分析

噪声源强取值为同类型设备监测获取，源强取值可靠，噪声环境影响分析是可靠的。

(3)环境保护措施的有效性

本项目环境保护措施见 8.3 章节，项目的废水、废气、固废品率及噪声均能得到安全有效的处理，措施是有效的。

(4)环境影响评价结论的科学性

《浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目环境影响报告表》的结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

综合以上分析可知，本项目建设符合新管理条例第九条“四性”分析。

9.1.8.2 新管理条例第十一条“五不批”符合性分析

(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

本项目为技改，利用现有厂房实施，现有厂房已取得土地证和房产证，性质为工业，

项目已由绍兴市柯桥区行政审批局进行备案(项目代码：2020-330603-17-03-169035)，项目的选址、布局规模等均符合法规和规划要求。

(2)所在区域环境质量是否达到国家或地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施能否满足区域环境质量改善目标管理要求

1、环境质量达标性

本项目地表水、地下水、声环境、土壤环境质量均能够满足相应的标准要求，大气环境在制订绍兴市柯桥区空气质量达标进位专项行动方案后能如期达标，本项目废气经收集处理后达标排放；废水经集中预处理后纳管排放，不排入附近河道。项目实施对周围环境影响很小，不会加剧环境的恶化，不触及环境质量底线。

2、采取措施是否满足区域环境质量改善目标管理要求

项目实施后，企业废水、废气污染物总量均可以做到目实施后，企业废水、废气污染物总量均可以做到内部平衡。本项目实施后废水、废气污染物排放量仍在审批总量范围内。本项目废水经处理达标后进入绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放；废气经治理后均能够做到达标排放；项目生产设备噪声能够做到达标排放，固废可妥善处置，不产生二次污染，能够满足区域环境质量改善目标管理要求。

3、建设项目采取的污染防治措施能否确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物均达标排放；通过在厂区内的合理绿化等措施，可预防和控制项目所在地生态破坏。

4、改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本项目为技改项目，对现有企业存在的环境问题中均提出了相关整改措施。

5、建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据是否明显不实，内容是否存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论是否不明确、不合理

本环评报告的基础资料数据均采用建设单位实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和指导，不存在重大缺陷和遗漏。

综合以上分析，本项目建设符合新管理条例第十一条“五不批”原则

9.1.9 项目平面布置合理性分析

根据项目厂区总平面布置图，厂区主入口设在兴滨路一侧，在东龙路一侧设置生活区出入口，项目厂区西北侧设置生活区，南侧设置污水处理设施，整个厂区东面为生产区，生产区布局物流顺畅，便于管理，降低物流成本。可以减小项目外排污染物对办公和生活的影响。总体来看项目厂区平面布局较合理。

9.1.10 公众参与

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发[2017]57号)的相关要求“简化公众参与形式。项目环评编制阶段的公众参与环节，可以将原要求的2次公示内容合并成1次，不再开展公众调查。”故本次环评结论基本形成后，建设单位于项目所在地柯桥区马鞍街道办事处公告栏和政务服务网进行了同步公示，在公示期间未收到反对意见。

9.2 建议

(1)采用高新技术设备及少污染的新工艺，减少污水量，实行以废治废，变末端治理为全过程减污，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象产生；贯彻实施 ISO14001 环境管理体系标准。

(2)加强对废气处理设施维护和保养，同时按规定工艺操作，以保证设备正常运行。

(3)加强车间操作管理，提高员工素质。

9.3 环评综合结论

浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路 2970 号，项目实施符合国家和地方产业政策，同时该项目符合当地的土地利用规划、总体规划、绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案；该项目保留先进的印染和后整理设备、具有较高的清洁生产水平；经采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，污染物排放符合总量控制要求，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；并且本项目有利于促进地方经济的健康持续发展。但是，项目建设对周围环境存在一定的污染风险，企业必须落实本报告提出的各项污染防治措施，实施清洁生产、清污分流，污染物实行总量控制和达标排放，严格执行“三同时”，确保环保设施正常运行，本项目符合“三线一单”要求和环保审批原则。因此，从环保的角度出发，该项目在现有厂区建设是可行的。

专题一、地下水环境影响专项评价

（一）水文地质

1.1 地质构造

神功旋回期，境内西北区处于优地槽发展阶段，发育了细碧岩—石英角斑岩建造，即地槽在强烈下陷接受沉积的同时，伴随有大规模的基性至中酸性火山喷发，形成了双溪坞群巨厚的火山—沉积岩系。神功运动是强烈的造山运动，其结果造成了西北部的双溪坞群首次回返，形成巨厚的优地槽沉积层褶皱隆起。神功期末，西北侧沉积了一套厚度大于 3180 米的骆家门组至虹赤村组浅海—滨海相沉积及上墅组夹陆相火山建造，东南侧沉积了相当于骆家门至上墅组的陈蔡群滨海—浅海相夹基性火山岩的复理石建造。

晋宁运动是一次重要的褶皱造山运动，西北区褶皱回返，地壳基本固结。在钱塘台坳，晋宁运动表现为志棠组与下伏地层呈大规模的超覆不整合接触，并伴有花岗岩的侵入以及使双溪坞群再度变质。东南区表现为陈蔡群的剧烈褶皱变质和超基性岩的侵入，同时褶皱隆起。

加里东期，江山—绍兴深断裂以西的西北区又复下陷，接受地台盖层沉积，直到志留纪末上升成陆。东南区长期处于隆起剥蚀状态，未见沉积。加里东运动使先期隆起的陈蔡群又一次受到叠加变质和小规模的混合岩化作用。本期运动使西北区海水退出成陆，地壳运动以整体抬升为主，未能形成强烈褶皱。

印支期，东南区接受断陷盆地上的上三迭统乌灶组河湖相、陆相碎屑岩沉积。此期后，全面褶皱上升成陆，开始进入陆缘活动阶段，承受燕山期大规模的岩浆活动。

构造旋回及构造层							
(1990年)							
构造发展阶段		构造旋回	构造运动	构造层		地层代号	
西北区	东南区			西北区	东南区		
陆缘活动阶段		喜马拉雅旋回	喜马拉雅第 I 幕	喜马拉雅构造层	Q		
					N		
			喜马拉雅第 II 幕		E		
		燕山旋回	燕山第 V 幕	燕山构造层	K ₂		
			燕山第 IV 幕		K ₁		
			燕山第 III 幕		J ₃		
			燕山第 II 幕		J ₂		
			燕山第 I 幕		T ₁		
地台阶段	地台相对稳定阶段	地台阶段	印支运动 加里东运动	地台型构造层	后加里东盖层	D ₁	
		地槽阶段	加里东旋回		地台型构造层	后晋宁盖层	O ₁
							O ₂
							O ₃
							Є3
							Є2
							Є1
							Z ₁
							Z ₁
							地槽阶段
神功运动	神功构造层	?	AnZh				
优地槽	神功旋回				AnZL		
					AnZsh		

图1 构造旋回及构造层

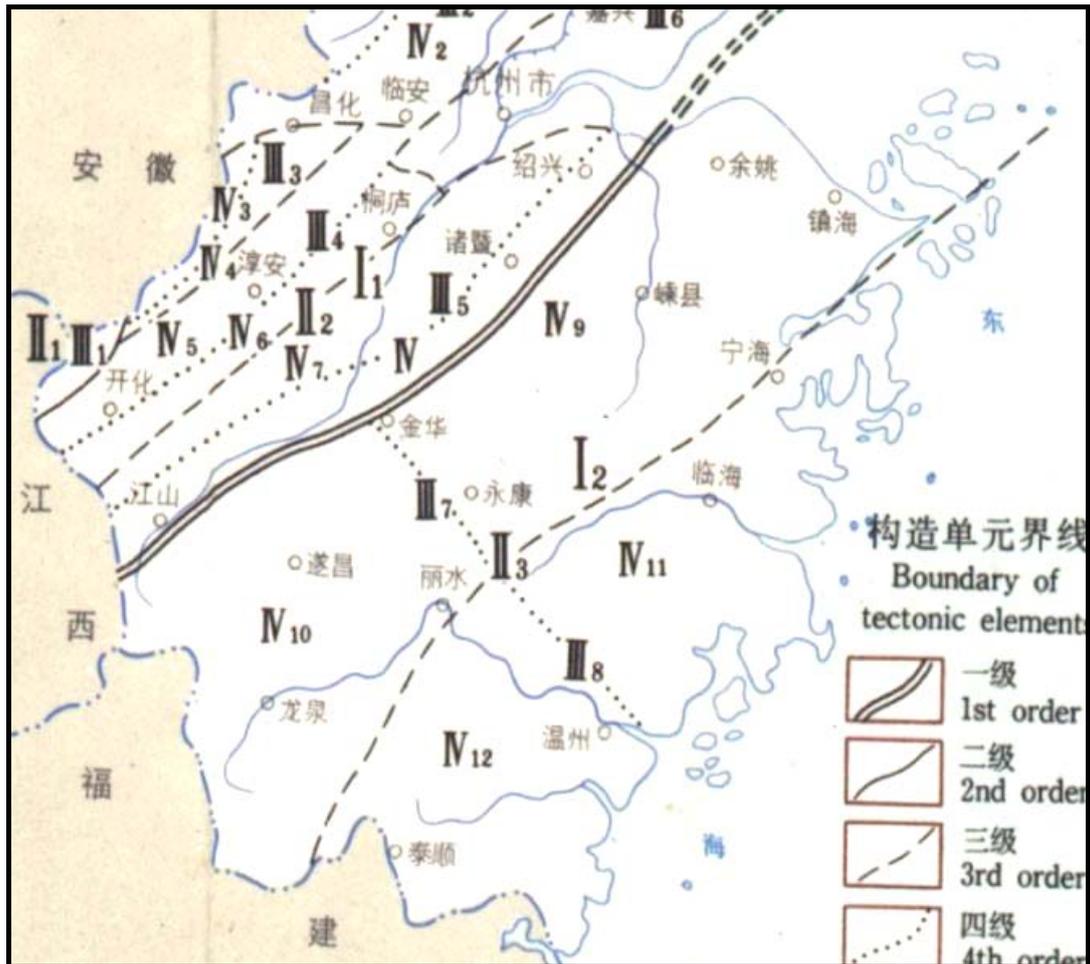


图2 浙江省地质构造分区图

1.2 区域稳定性

项目位于滨海冲积平原，构造活动十分微弱，地震震级小，次数少，属相对稳定区块，项目场地未发现有影响工程稳定的不良地质作用，属区域地壳稳定区。

1.3 场地地质条件

项目区域岩土体类型主要为海积土体，分布于场地及其周边平原区，根据厂区岩土工程勘察报告，场地经勘查揭示，在埋深34.5m深度范围内，地基土按其成因类型和物理力学性质，可划分为4个工程地质层，其中（1）号土层分为二个亚层，（2）号土层分为三个亚层。现将各土层的主要工程地质特征描述如下：

（1）-1 冲填粉

灰色，松散状，湿度饱和，成分以粉粒为主，粘粒次之，含有机质。该层为近期水力冲填形成，欠固结。土质不均匀，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低。该层主要分布暗河区，暗河界线根据勘察资料及地形图综合确定，层厚

1.0~3.1m，层面高程 4.48~4.45m。

(1) -2粘质粉土

灰色，中密状，湿度饱和，中压缩性，成份以粉粒为主，具微层理，含云母碎片，含少量有机质，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低。该层暗河区部位缺失，且局部强度偏低（如J10、J61孔等），层厚0.8~3.8m，层面高程 5.62~3.48m。

(2) -1粘质粉土

灰色，稍密状，局部中密状，湿度饱和，中压缩性，成份以粉粒为主，粘粒次之，具微层理，含云母碎片，含少量有机质，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低，土质不均与，局部为淤泥质粉土。该层局部缺失，层厚1.0~4.3m，层面高程4.45~1.32m。

(2) -2砂质粉土

灰色，中密状，湿度饱和，中压缩性，成份以粉粒为主，含少量粉砂粒，其微层理，含云母碎片，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低。该全场分布，层厚3.0~8.6m，层面高程负2.39~负2.55m。

(2) -3粉砂

灰色，局部黄灰色，中密状，湿度饱和，中压缩性，成份以粉砂粒为主，粉、粘粒次之，局部夹薄层粉土。该层全场分布，层厚5.0-13.0m，层面高程负2.42~负7.25m。

(3) 淤泥质粉质粘土

灰色，流塑状，高压缩性，成份以粘粒为主，粉粒次之，含有机质，无摇振反应，切面稍有光滑，干强度、韧性中等。该层局部揭示，层厚5.2~>13.8m，层面高程负15.08~负17.25m。

(4) 粉质粘土

青灰-灰黄色，软-可塑状，中压缩性，成份以粘粉粒为主，含铁锰质，层理发育，无摇振反应，切面稍有光滑，干强度、韧性中等。该层于27号孔揭示，揭示厚度5.6m，层面高程负21.38m。

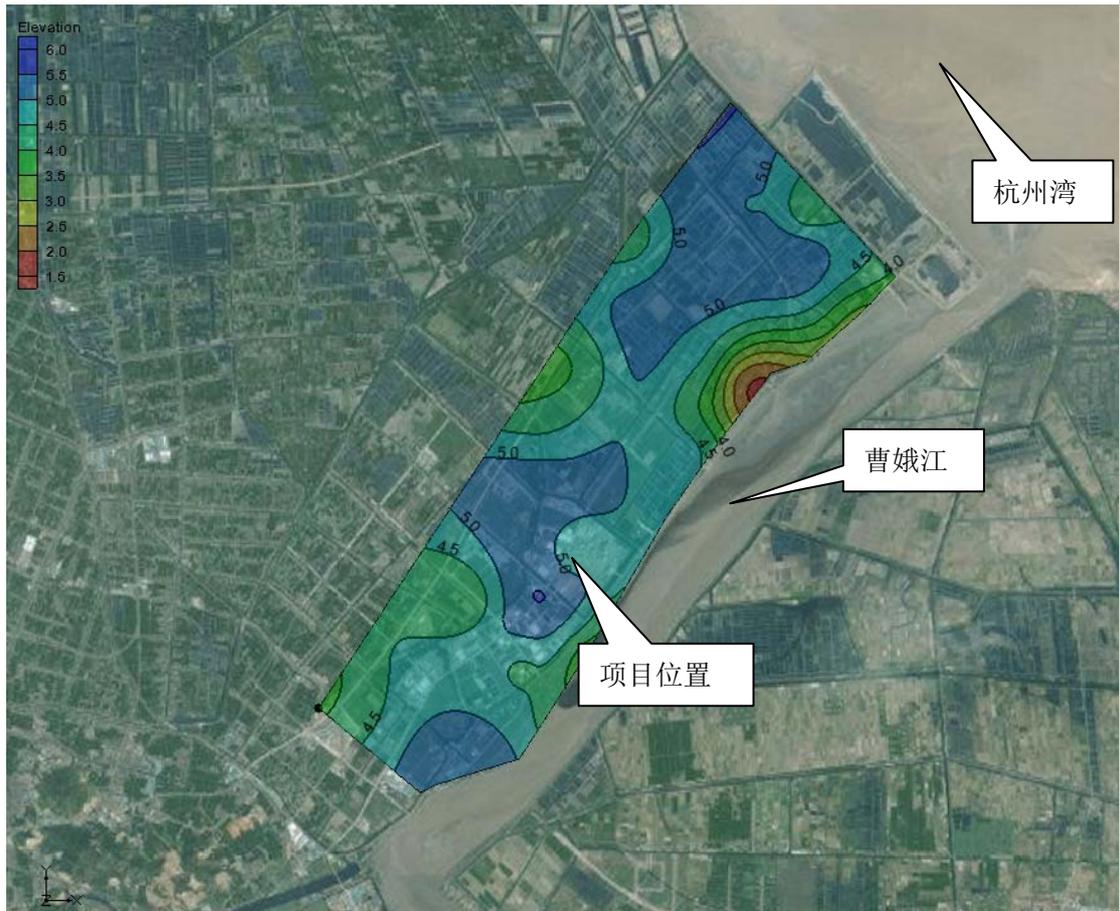


图 4 现状调查期间地下水流场图

1.5 地下水类型及补径排

区内地下水主要为松散岩类孔隙潜水，勘察期间测得钻孔内地下水位埋深在 0.63-1.37m 之间，含水层主要分布在表浅部①②层，赋水介质为冲填粉土、粘质粉土、砂质粉土等，冲填粉土透水性较好，富水性较差，粘质粉土层具富水性，但透水性差，水量贫乏。地下水主要接受大气降水和地表水渗入补给，地下水位随季节和气候动态变化，除临江地带缓慢排泄于地表水体外，蒸发主要排泄方式，由于平原区地势平坦，地下水水力坡度极平缓，迳流极其缓慢。根据区域勘察资料及地基地质条件分析，一般年变化幅度在 1.50m 左右。

1.6 地下水开发利用现状

据地勘资料和调查走访问，项目区域地下水以微咸水—咸水为主，加之地表水供水充足，地下水开采极少。

(二) 运营期地下水环境影响评价

2.1 地下水潜在污染源分析

根据项目特点和工程分析,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 1 地下水潜在污染源及污染形式汇总

序号	污染源	发生原因	污染形式	污染物	发生阶段
1	污水调节池	裂缝渗漏	瞬时性	COD、NH ₃ -N、总锑、六价铬	服务期中或期满后
2	事故应急池	溢流	瞬时性		服务期中
3	厂区内污水管网	地面沉降	连续性		

2.2 地下水环境影响评价

(1)正常工况下影响分析

本项目供水采用滨海工业区工业用水管网供水。生产废水直接纳入滨海工业区排污管网,经处理达标后排入钱塘江。因此从项目给排水来说,本项目不使用、不涉及地下水开采,不向地下水排放污染物,对地下水位及水质不会产生影响。

污水调节池、事故应急池等构筑物渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式,其主要原因可能来自事故排放、污水站发生事故排放及工程防渗措施不规范等方面。由于调节池和事故应急池等构筑物均经过防水、防腐蚀、防渗漏措施,能够起到良好的防渗效果。同时建议建设单位做好各个细节的防渗堵漏措施和地下水污染事故应急设施,定期派专人多次巡查,做好设备运行记录和防渗检查记录,并地下水检查水井的水质逐日监测。因此,正常情况下,各相关单元都不会发生渗漏,不会对地下水产生影响。

(2)事故工况下影响分析

事故工况是指污水调节池发生裂缝渗漏、事故应急池发生溢流或因地面沉降引起管网持续性渗漏等三方面。

①污水调节池发生裂缝泄漏

项目污水调节池有一个,大小为:126×30×4m,有效容量为13230m³,假设

调节池底发生 0.5%的破损裂缝，造成意外泄露，污水通过破损处，短时间内持续下渗，并透过潜水层上部的含粉质粘土包气带渗入潜水含水层。根据地勘资料及岩性分析可知，土体渗透系数较小，渗透性较差，潜水上部的含碎石混粘土包气带垂向渗透系数平均取值 0.0517m/d。不考虑渗漏过程中土层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 0.977m³/d，假设渗漏持续时间为 100 天，则总渗漏量为 97.7m³，根据工程分析，主要污染物浓度为 COD 为 2129mg/L，氨氮 38.1mg/L，总锑 0.57mg/L，则 COD 渗漏量为 202.003kg，氨氮为 3.722kg，总锑为 55.689g。其中六价铬处理设置在 2×2×1m（有效容量为 4m³）的池子内，假设调节池池底发生 5%的破损裂缝，则日渗漏量约为 0.01034m³/d，假设渗漏持续时间为 100 天，则总渗漏量为 1.034m³，根据工程分析，六价铬污染物浓度为 0.5mg/L，则六价铬为 0.517g。

②事故应急池发生溢流

根据设计和环评要求，事故应急池大小为 17×10×5m，容量为 850m³，若按应急池容量 1%考虑，则事故应急池一次渗漏量约为 8.5m³，假设溢流到土壤的面积为： $(17.0+10.0) \times 2 \times 0.05m = 2.7m^2$ 。COD 为 2129mg/L，氨氮 38.1mg/L，总锑 0.57mg/L，则 COD 渗漏量为 18.097kg，氨氮为 0.324kg，总锑为 4.845g。其中六价铬控制网废水处理系统的集水池进行事故预测，集水池 2×2×1m（有效容量为 4m³），若按池容量 1%考虑，则集水池一次渗漏量约为 0.04m³，假设溢流到土壤的面积为： $(2+2) \times 2 \times 0.05m = 0.4m^2$ 。六价铬污染物浓度为 0.5mg/L，则六价铬为 0.02g。

③地面沉降引起污水管道破裂连续渗漏

考虑地面沉降，厂区内污水管网持续性渗漏，COD 浓度按 2129mg/L，氨氮浓度按 38.1mg/L，总锑浓度按 0.57mg/L，六价铬浓度按 0.5mg/L 考虑。

(1)预测模型和参数取值

为便于模型计算，根据前述水文地质条件和现状地下水流场分析，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渗流场没有明显的影响；

2°预测区内的地下水是稳定流；

3°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。

①一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)二级评价要求,从水文地质角度,非正常工况条件下,调节池渗漏和应急池溢流均可认为是瞬时性的,可采用一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型,预测污染物对地下水的影响。

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中: x-距注入点的距离, m; t-时间, d; C(x, t)-t 时刻 x 处的示踪剂浓度, mg/L; m-注入的示踪剂质量, g; w-横截面面积, m²; u-水流速度, m/d; n-有效孔隙度, 无量纲; DL-纵向弥散系数, m²/d; π -圆周率。

②一维半无限长多孔介质定浓度边界模型

管道破裂, 因难以被发现, 因此可认为具有持续性, 可采用一维半无限长多孔介质定浓度边界模型, 其解析解如下式所示。

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中: x-距注入点的距离; m; C-t 时刻 x 处的示踪剂浓度, mg/L; C₀-注入的示踪剂浓度。

地下水流速 u, 可根据下式计算求得: $U=K \cdot I/n$, 式中: U-地下水实际流速 (m/d); K-渗透系数 (m/d); I-水力坡度; n-有效孔隙度。

根据附近其它项目岩土工程勘察报告, 粘质粉土层渗透系数 K 值可取为 $5.99 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ (0.0517m/d)。项目场地地下水水力坡度约为 0.046, 场地含水层有效孔隙度为 0.641, 则可计算出渗流流速为 $3.71 \times 10^{-3} \text{m/d}$, 渗流流速极小。

为保守起见, 不考虑包气带对污染物的截留作用, 认为所有污染物直接进入含水层。

③污染物浓度检出限和水质标准

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, 将模型计算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 源强按 COD_{Cr} 计算, 因《地下水水质标准》中无 COD_{Cr} 标准, 因此评价时将 COD_{Cr} 转化为高锰酸盐指数进行评价。

现状高锰酸盐指数采用项目地附近现状监测结果,高锰酸盐指数为 3.6mg/L,氨氮为 0.72mg/L,总锑为 0.0002mg/L,六价铬为 0.004mg/L。

表 2 主要污染物检出限、标准值及本底值

污染物	检出限 (mg/L)	标准值 (mg/L)	本底值 (mg/L)
高锰酸盐指数	0.1	10.0	3.6
氨氮	0.025	1.5	0.72
总锑	/	0.01	0.0002
六价铬	/	0.05	0.004
COD: 高锰酸盐指数=2.5			

(2)影响预测

①污水调节池破损渗漏

表 3、表 4、表 5、表 6 和图 5、图 6、图 7、图 8 直观说明了污染物高锰酸盐指数和氨氮对地下水水质的影响,污染物浓度峰值随渗流流速向下游扩散的过程,图中曲线分别代表了渗漏点下游不同距离处达到最大浓度值时,相应的时间和浓度。由预测结果可知,因含水层一粘质粉土层渗透系数较小,地下水渗流流速缓慢。污染物高锰酸盐指数浓度峰值到达下游 5m 处,达到所需时间为 250 天,相应峰值浓度为 382.02mg/L,10m 处达到浓度峰值所需时间为 910 天,相应峰值浓度为 219.23mg/L,15m 处达到浓度峰值所需时间为 1640 天,相应峰值浓度为 163.10mg/L。氨氮的浓度峰值分布与高锰酸盐指数基本类似,但浓度值较高锰酸盐指数低。

表 3~表 6 右侧两列表示,若干天后,浓度增量与标准值和现状值的占比,可以说明浓度增量的影响程度。污水调节池泄漏 35 天后,渗漏点下游 5m 内高锰酸盐指数增量最大,其与标准值和现状值的占比分别为 4.8、13.3,氨氮增量与标准值和现状值的占比分别为 1.5、3.1;365 天后,溢流点下游 5m 内高锰酸盐指数浓度增量最大,其与标准值和现状值的占比分别为 36.7、102.0,氨氮增量与标准值和现状值的占比分别为 11.3、23.5。总锑、六价铬的占比情况与高锰酸盐指数、氨氮基本相同。

表3 污染物高锰酸盐指数对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离渗漏点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
35	48.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.8	13.3
65	182.85	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	18.3	50.8
95	277.04	6.44	0.01	0.00	0.00	0.00	27.7	77.0
100	288.29	8.16	0.02	0.00	0.00	0.00	28.8	80.1
125	330.52	19.81	0.16	0.00	0.00	0.00	33.1	91.8
155	359.45	38.50	0.82	0.00	0.00	0.00	35.9	99.8
185	374.22	59.34	2.44	0.03	0.00	0.00	37.4	104.0
215	380.66	80.10	5.27	0.11	0.00	0.00	38.1	105.7
250	382.02	102.61	10.14	0.37	0.00	0.00	38.2	106.1
275	380.53	117.15	14.53	0.73	0.01	0.00	38.1	105.7
305	377.07	132.74	20.59	1.41	0.04	0.00	37.7	104.7
335	372.47	146.39	27.28	2.41	0.10	0.00	37.2	103.5
365	367.19	158.22	34.37	3.76	0.21	0.01	36.7	102.0
395	361.53	168.42	41.67	5.47	0.38	0.01	36.2	100.4
425	355.67	177.18	49.01	7.53	0.64	0.03	35.6	98.8
455	349.75	184.67	56.29	9.90	1.01	0.06	35.0	97.2
485	343.86	191.05	63.39	12.56	1.49	0.11	34.4	95.5
515	338.04	196.47	70.28	15.47	2.10	0.17	33.8	93.9
545	332.34	201.06	76.88	18.58	2.84	0.27	33.2	92.3
910	274.98	219.23	132.79	61.12	21.37	5.68	27.5	76.4
1000	263.94	218.38	140.71	70.61	27.60	8.40	26.4	73.3
1640	207.08	198.33	163.10	115.16	69.81	36.34	20.7	57.5
2005	185.19	184.91	162.98	126.81	87.11	52.82	18.5	51.4
2370	167.71	172.35	159.38	132.64	99.33	66.94	16.8	46.6
2735	153.32	160.92	154.15	134.76	107.52	78.29	15.3	42.6
3100	141.20	150.61	148.20	134.54	112.67	87.04	14.1	39.2
3465	130.80	141.31	142.03	132.82	115.57	93.55	13.1	36.3

表4 污染物氨氮对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离渗漏点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
35	2.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.5	3.1
65	8.42	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	5.6	11.7
95	12.76	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	8.5	17.7
100	13.28	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	8.9	18.4
125	15.22	0.91	0.01	0.00	0.00	0.00	10.1	21.1
155	16.56	1.77	0.04	0.00	0.00	0.00	11.0	23.0

185	17.24	2.73	0.11	0.00	0.00	0.00	11.5	23.9
215	17.53	3.69	0.24	0.00	0.00	0.00	11.7	24.3
245	17.60	4.59	0.43	0.01	0.00	0.00	11.7	24.4
275	17.53	5.40	0.67	0.03	0.00	0.00	11.7	24.3
305	17.37	6.11	0.95	0.06	0.00	0.00	11.6	24.1
335	17.16	6.74	1.26	0.11	0.00	0.00	11.4	23.8
365	16.91	7.29	1.58	0.17	0.01	0.00	11.3	23.5
395	16.65	7.76	1.92	0.25	0.02	0.00	11.1	23.1
425	16.38	8.16	2.26	0.35	0.03	0.00	10.9	22.8
455	16.11	8.51	2.59	0.46	0.05	0.00	10.7	22.4
485	15.84	8.80	2.92	0.58	0.07	0.00	10.6	22.0
515	15.57	9.05	3.24	0.71	0.10	0.01	10.4	21.6
545	15.31	9.26	3.54	0.86	0.13	0.01	10.2	21.3
910	12.67	10.10	6.12	2.82	0.98	0.26	8.4	17.6
1000	12.16	10.06	6.48	3.25	1.27	0.39	8.1	16.9
1640	9.54	9.14	7.51	5.30	3.22	1.67	6.4	13.3
2005	8.53	8.52	7.51	5.84	4.01	2.43	5.7	11.8
2370	7.73	7.94	7.34	6.11	4.58	3.08	5.2	10.7
2735	7.06	7.41	7.10	6.21	4.95	3.61	4.7	9.8
3100	6.50	6.94	6.83	6.20	5.19	4.01	4.3	9.0
3465	6.02	6.51	6.54	6.12	5.32	4.31	4.0	8.4

表5 污染物总镉对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离渗漏点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0
35	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.3	165.0
65	0.126	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.6	630.0
95	0.191	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	19.1	955.0
100	0.199	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	19.9	995.0
125	0.228	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	22.8	1140.0
155	0.248	0.027	0.001	0.000	0.000	0.000	24.8	1240.0
185	0.258	0.041	0.002	0.000	0.000	0.000	25.8	1290.0
215	0.262	0.055	0.004	0.000	0.000	0.000	26.2	1310.0
245	0.263	0.069	0.006	0.000	0.000	0.000	26.3	1315.0
275	0.262	0.081	0.010	0.001	0.000	0.000	26.2	1310.0
305	0.260	0.091	0.014	0.001	0.000	0.000	26.0	1300.0
335	0.257	0.101	0.019	0.002	0.000	0.000	25.7	1285.0
365	0.253	0.109	0.024	0.003	0.000	0.000	25.3	1265.0
395	0.249	0.116	0.029	0.004	0.000	0.000	24.9	1245.0
425	0.245	0.122	0.034	0.005	0.000	0.000	24.5	1225.0
455	0.241	0.127	0.039	0.007	0.001	0.000	24.1	1205.0
485	0.237	0.132	0.044	0.009	0.001	0.000	23.7	1185.0

515	0.233	0.135	0.048	0.011	0.001	0.000	23.3	1165.0
545	0.229	0.139	0.053	0.013	0.002	0.000	22.9	1145.0
910	0.190	0.151	0.092	0.042	0.015	0.004	19.0	950.0
1000	0.182	0.151	0.097	0.049	0.019	0.006	18.2	910.0
1640	0.143	0.137	0.112	0.079	0.048	0.025	14.3	715.0
2005	0.128	0.127	0.112	0.087	0.060	0.036	12.8	640.0
2370	0.116	0.119	0.110	0.091	0.068	0.046	11.6	580.0
2735	0.106	0.111	0.106	0.093	0.074	0.054	10.6	530.0
3100	0.097	0.104	0.102	0.093	0.078	0.060	9.7	485.0
3465	0.090	0.097	0.098	0.092	0.080	0.064	9.0	450.0

表6 污染物六价铬对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离渗漏点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0
35	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6	7.3
65	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.2	27.8
95	0.168	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	3.4	42.0
100	0.174	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	3.5	43.5
125	0.200	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	4.0	50.0
155	0.217	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	4.3	54.3
185	0.226	0.036	0.001	0.000	0.000	0.000	4.5	56.5
215	0.230	0.048	0.003	0.000	0.000	0.000	4.6	57.5
245	0.231	0.060	0.006	0.000	0.000	0.000	4.6	57.8
275	0.230	0.071	0.009	0.000	0.000	0.000	4.6	57.5
305	0.228	0.080	0.012	0.001	0.000	0.000	4.6	57.0
335	0.225	0.089	0.016	0.001	0.000	0.000	4.5	56.3
365	0.222	0.096	0.021	0.002	0.000	0.000	4.4	55.5
395	0.219	0.102	0.025	0.003	0.000	0.000	4.4	54.8
425	0.215	0.107	0.030	0.005	0.000	0.000	4.3	53.8
455	0.211	0.112	0.034	0.006	0.001	0.000	4.2	52.8
485	0.208	0.116	0.038	0.008	0.001	0.000	4.2	52.0
515	0.204	0.119	0.042	0.009	0.001	0.000	4.1	51.0
545	0.201	0.122	0.046	0.011	0.002	0.000	4.0	50.3
910	0.166	0.133	0.080	0.037	0.013	0.003	3.3	41.5
1000	0.160	0.132	0.085	0.043	0.017	0.005	3.2	40.0
1640	0.125	0.120	0.099	0.070	0.042	0.022	2.5	31.3
2005	0.112	0.112	0.099	0.077	0.053	0.032	2.2	28.0
2370	0.101	0.104	0.096	0.080	0.060	0.040	2.0	25.3
2735	0.093	0.097	0.093	0.081	0.065	0.047	1.9	23.3
3100	0.085	0.091	0.090	0.081	0.068	0.053	1.7	21.3
3465	0.079	0.085	0.086	0.080	0.070	0.057	1.6	19.8

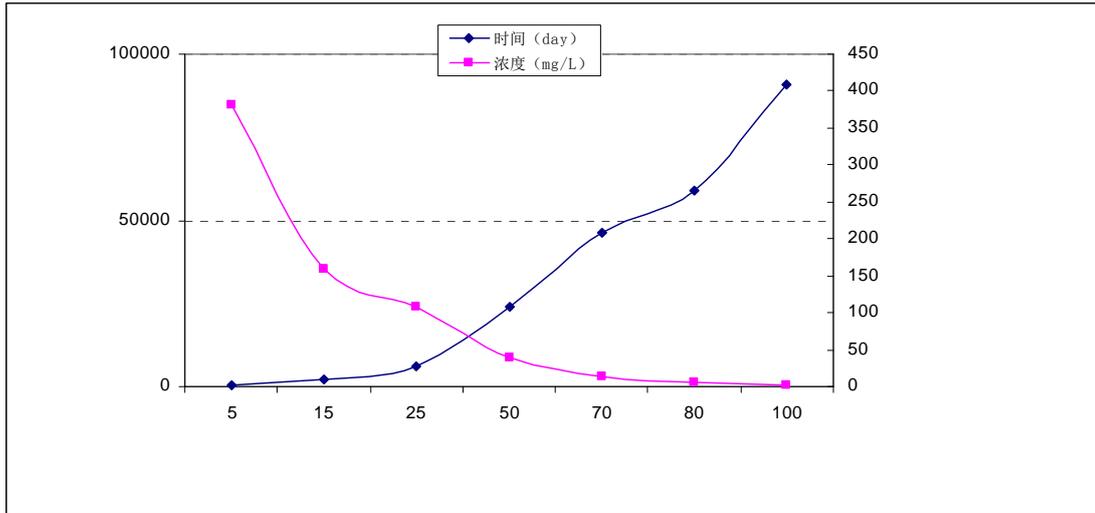


图5 渗漏点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(高锰酸盐指数)

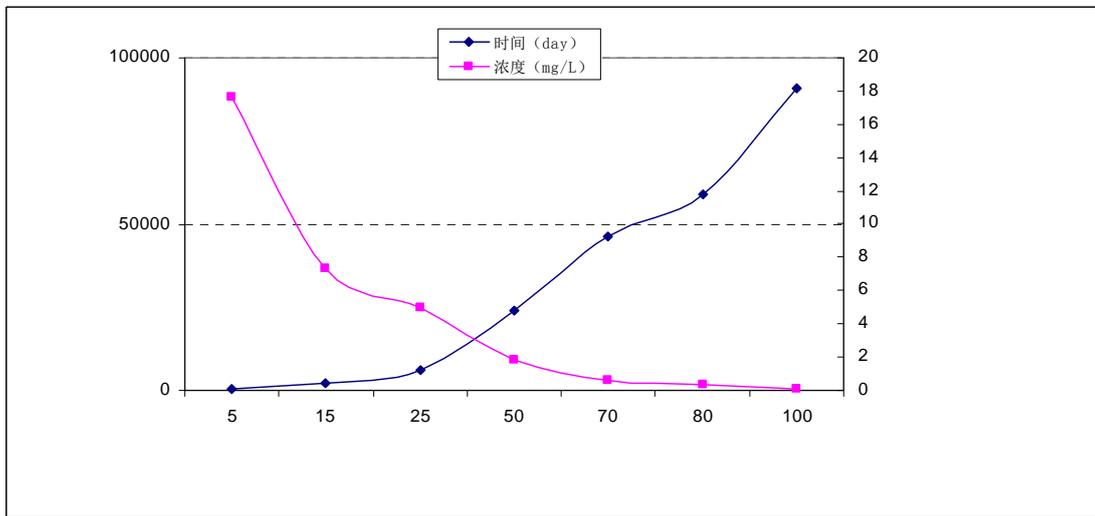


图6 渗漏点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(氨氮)

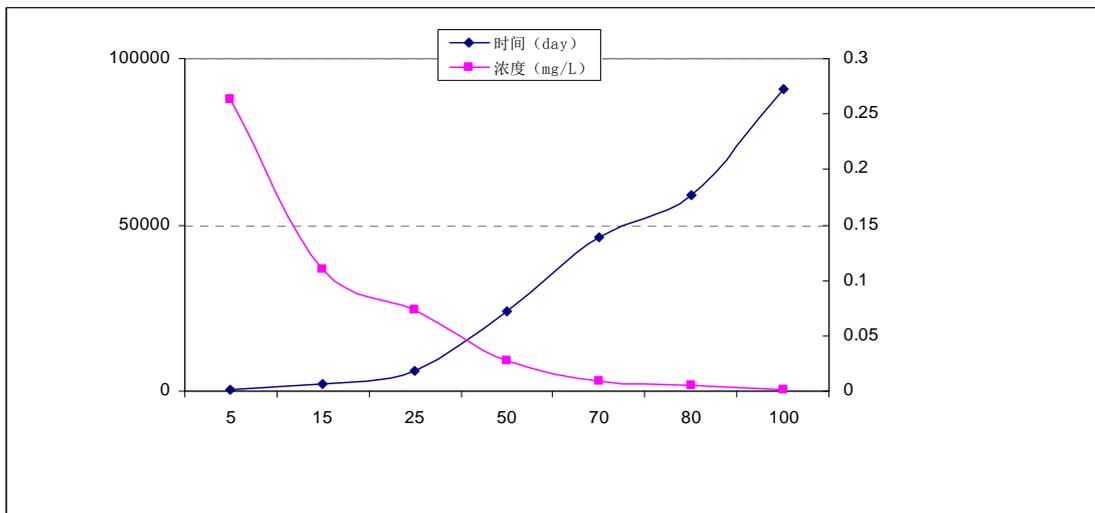


图7 渗漏点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(总锡)

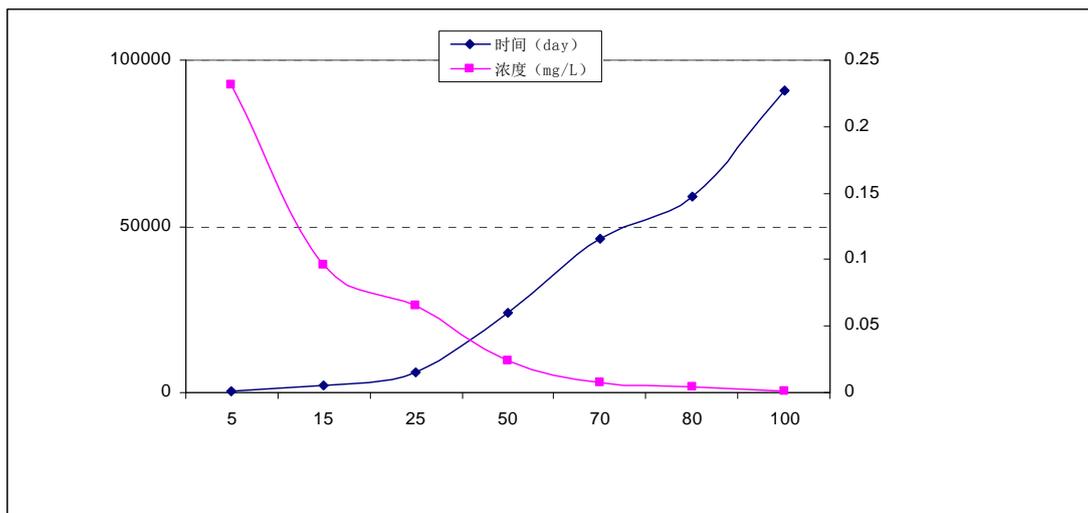


图8 渗漏点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(六价铬)

② 事故应急池溢流

表7、表8、表9、表10和图9、图10、图11、图12直观说明了污染物高锰酸盐指数和氨氮对地下水水质的影响，污染物浓度峰值随渗流流速向下游扩散的过程，图中曲线分别代表了溢流点下游不同距离处达到最大浓度值时，相应的时间和浓度。由预测结果可知，因含水层一粘质粉土层渗透系数较小，地下水渗流流速缓慢。污染物高锰酸盐指数浓度峰值到达下游5m处，达到所需时间为250天，相应峰值浓度为239.57mg/L，10m处达到浓度峰值所需时间为910天，相应峰值浓度为137.48mg/L，15m处达到浓度峰值所需时间为1640天，相应峰值浓度为102.28mg/L。氨氮、总锑、六价铬的浓度峰值分布与高锰酸盐指数基本类似，但浓度值较高锰酸盐指数低。

表7~表10右侧两列表示，若干天后，浓度增量与标准值和现状值的占比，可以说明浓度增量的影响程度。事故应急池溢流35天后，溢流点下游5m内高锰酸盐指数浓度增量最大，其与标准值和现状值的占比分别为3.0、8.4，氨氮增量与标准值和现状值的占比分别为0.9、1.9；365天后，溢流点下游5m内高锰酸盐指数浓度增量最大，其与标准值和现状值的占比分别为23.0、64.0，氨氮增量与标准值和现状值的占比分别为6.9、14.3。总锑、六价铬的占比情况与高锰酸盐指数、氨氮基本相同。

表 7 污染物高锰酸盐指数对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离溢流点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
35	30.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.0	8.4
65	114.67	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	11.5	31.9
95	173.73	4.04	0.01	0.00	0.00	0.00	17.4	48.3
100	180.79	5.12	0.01	0.00	0.00	0.00	18.1	50.2
125	207.27	12.42	0.10	0.00	0.00	0.00	20.7	57.6
155	225.42	24.15	0.52	0.00	0.00	0.00	22.5	62.6
185	234.68	37.21	1.53	0.02	0.00	0.00	23.5	65.2
215	238.72	50.23	3.30	0.07	0.00	0.00	23.9	66.3
250	239.57	64.35	6.36	0.23	0.00	0.00	24.0	66.5
275	238.64	73.46	9.11	0.46	0.01	0.00	23.9	66.3
305	236.47	83.25	12.91	0.88	0.03	0.00	23.6	65.7
335	233.58	91.80	17.11	1.51	0.06	0.00	23.4	64.9
365	230.27	99.22	21.55	2.36	0.13	0.00	23.0	64.0
395	226.72	105.62	26.13	3.43	0.24	0.01	22.7	63.0
425	223.05	111.11	30.74	4.72	0.40	0.02	22.3	62.0
455	219.34	115.81	35.30	6.21	0.63	0.04	21.9	60.9
485	215.64	119.81	39.76	7.88	0.93	0.07	21.6	59.9
515	211.99	123.21	44.07	9.70	1.31	0.11	21.2	58.9
545	208.42	126.09	48.22	11.65	1.78	0.17	20.8	57.9
910	172.45	137.48	83.28	38.33	13.40	3.56	17.2	47.9
1000	165.52	136.95	88.24	44.28	17.31	5.27	16.6	46.0
1640	129.86	124.38	102.28	72.22	43.78	22.79	13.0	36.1
2005	116.14	115.96	102.21	79.53	54.63	33.12	11.6	32.3
2370	105.17	108.08	99.95	83.18	62.29	41.98	10.5	29.2
2735	96.15	100.92	96.67	84.51	67.43	49.10	9.6	26.7
3100	88.55	94.45	92.94	84.37	70.65	54.58	8.9	24.6
3465	82.02	88.61	89.07	83.30	72.47	58.67	8.2	22.8

表 8 污染物氨氮对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离溢流点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.9	1.9
65	5.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	3.4	7.1
95	7.78	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	5.2	10.8
100	8.09	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	5.4	11.2
125	9.28	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	6.2	12.9

155	10.09	1.08	0.02	0.00	0.00	0.00	6.7	14.0
185	10.50	1.67	0.07	0.00	0.00	0.00	7.0	14.6
215	10.68	2.25	0.15	0.00	0.00	0.00	7.1	14.8
245	10.73	2.79	0.26	0.01	0.00	0.00	7.2	14.9
275	10.68	3.29	0.41	0.02	0.00	0.00	7.1	14.8
305	10.58	3.73	0.58	0.04	0.00	0.00	7.1	14.7
335	10.45	4.11	0.77	0.07	0.00	0.00	7.0	14.5
365	10.31	4.44	0.96	0.11	0.01	0.00	6.9	14.3
395	10.15	4.73	1.17	0.15	0.01	0.00	6.8	14.1
425	9.98	4.97	1.38	0.21	0.02	0.00	6.7	13.9
455	9.82	5.18	1.58	0.28	0.03	0.00	6.5	13.6
485	9.65	5.36	1.78	0.35	0.04	0.00	6.4	13.4
515	9.49	5.51	1.97	0.43	0.06	0.00	6.3	13.2
545	9.33	5.64	2.16	0.52	0.08	0.01	6.2	13.0
910	7.72	6.15	3.73	1.72	0.60	0.16	5.1	10.7
1000	7.41	6.13	3.95	1.98	0.77	0.24	4.9	10.3
1640	5.81	5.57	4.58	3.23	1.96	1.02	3.9	8.1
2005	5.20	5.19	4.57	3.56	2.44	1.48	3.5	7.2
2370	4.71	4.84	4.47	3.72	2.79	1.88	3.1	6.5
2735	4.30	4.52	4.33	3.78	3.02	2.20	2.9	6.0
3100	3.96	4.23	4.16	3.78	3.16	2.44	2.6	5.5
3465	3.67	3.97	3.99	3.73	3.24	2.63	2.4	5.1

表9 污染物总镉对地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离溢流点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0
35	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.0	100.0
65	0.077	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.7	385.0
95	0.116	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	11.6	580.0
100	0.121	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	12.1	605.0
125	0.139	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	13.9	695.0
155	0.151	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	15.1	755.0
185	0.157	0.025	0.001	0.000	0.000	0.000	15.7	785.0
215	0.160	0.034	0.002	0.000	0.000	0.000	16.0	800.0
245	0.160	0.042	0.004	0.000	0.000	0.000	16.0	800.0
275	0.160	0.049	0.006	0.000	0.000	0.000	16.0	800.0
305	0.158	0.056	0.009	0.001	0.000	0.000	15.8	790.0
335	0.156	0.061	0.011	0.001	0.000	0.000	15.6	780.0
365	0.154	0.066	0.014	0.002	0.000	0.000	15.4	770.0
395	0.152	0.071	0.017	0.002	0.000	0.000	15.2	760.0
425	0.149	0.074	0.021	0.003	0.000	0.000	14.9	745.0

455	0.147	0.078	0.024	0.004	0.000	0.000	14.7	735.0
485	0.144	0.080	0.027	0.005	0.001	0.000	14.4	720.0
515	0.142	0.082	0.029	0.006	0.001	0.000	14.2	710.0
545	0.139	0.084	0.032	0.008	0.001	0.000	13.9	695.0
910	0.115	0.092	0.056	0.026	0.009	0.002	11.5	575.0
1000	0.111	0.092	0.059	0.030	0.012	0.004	11.1	555.0
1640	0.087	0.083	0.068	0.048	0.029	0.015	8.7	435.0
2005	0.078	0.078	0.068	0.053	0.037	0.022	7.8	390.0
2370	0.070	0.072	0.067	0.056	0.042	0.028	7.0	350.0
2735	0.064	0.068	0.065	0.057	0.045	0.033	6.4	320.0
3100	0.059	0.063	0.062	0.056	0.047	0.037	5.9	295.0
3465	0.055	0.059	0.060	0.056	0.049	0.039	5.5	275.0

表 10 污染物对六价铬地下水影响预测结果 (mg/L)

时间 (day)	离溢流点距离 (m)						最大值 与标准 比值	最大值 与现状 比值
	5	10	15	20	25	30		
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0
35	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	0.3
65	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	0.5
95	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	0.8
100	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	0.8
125	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
155	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
185	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
215	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
245	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
275	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
305	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
335	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
365	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
395	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
425	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
455	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
485	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
515	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
545	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.1	1.0
910	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.1	0.8
1275	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.1	0.8
1640	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.0	0.5
2005	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.0	0.5
2370	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.0	0.5
2735	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.0	0.5

3100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.0	0.5
3465	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.0	0.5

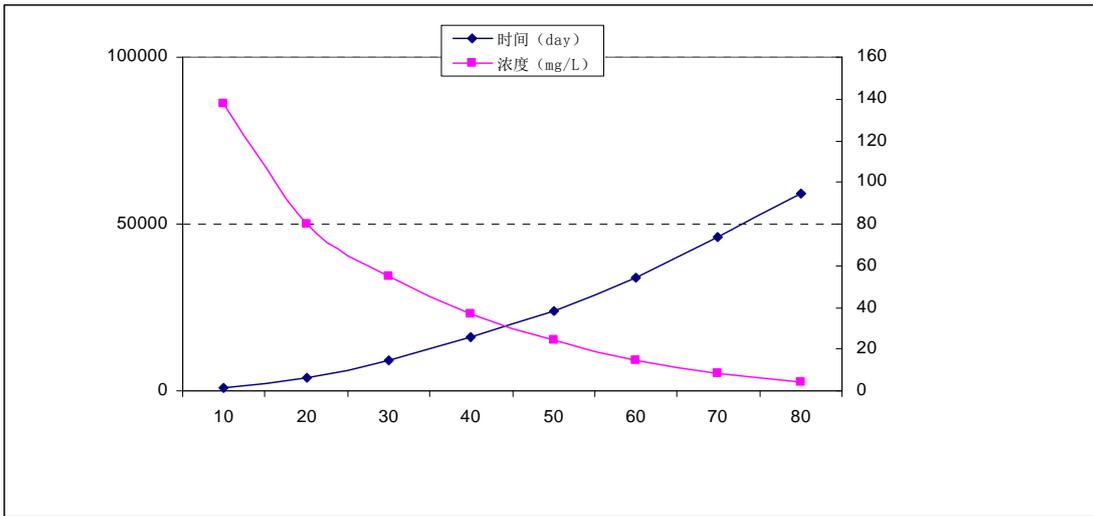


图9 溢流点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(高锰酸盐指数)

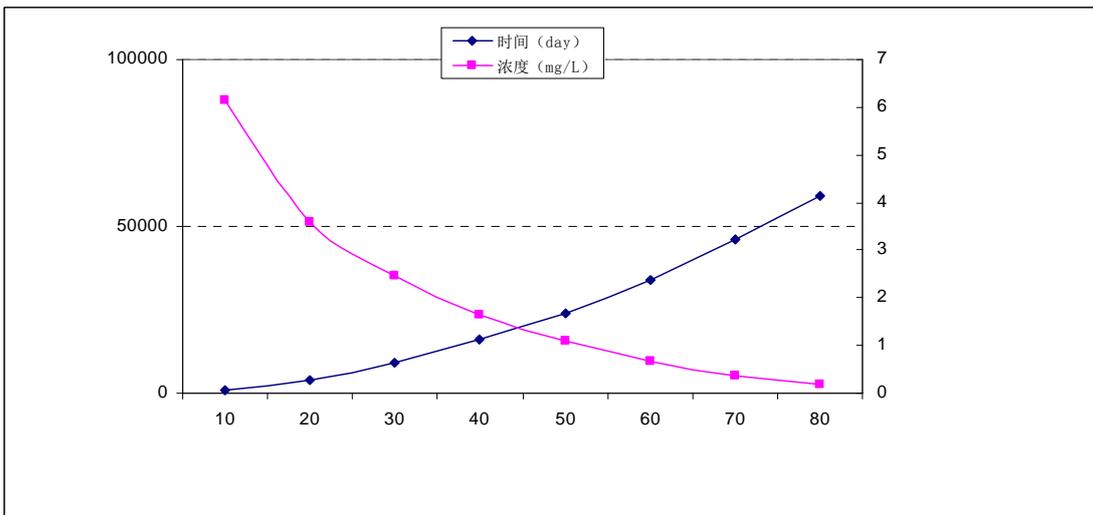


图10 溢流点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(氨氮)

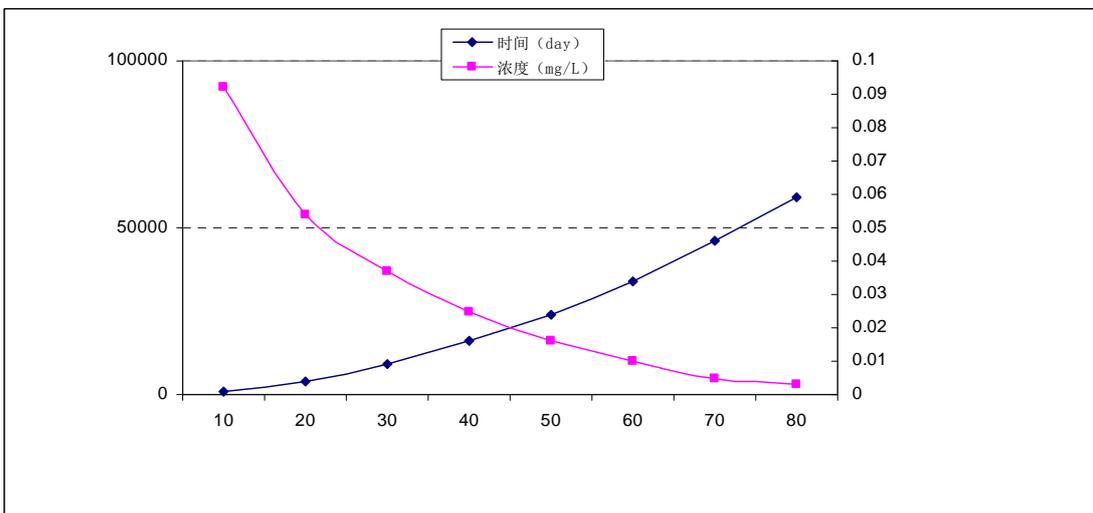


图 11 溢流点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(总锑)

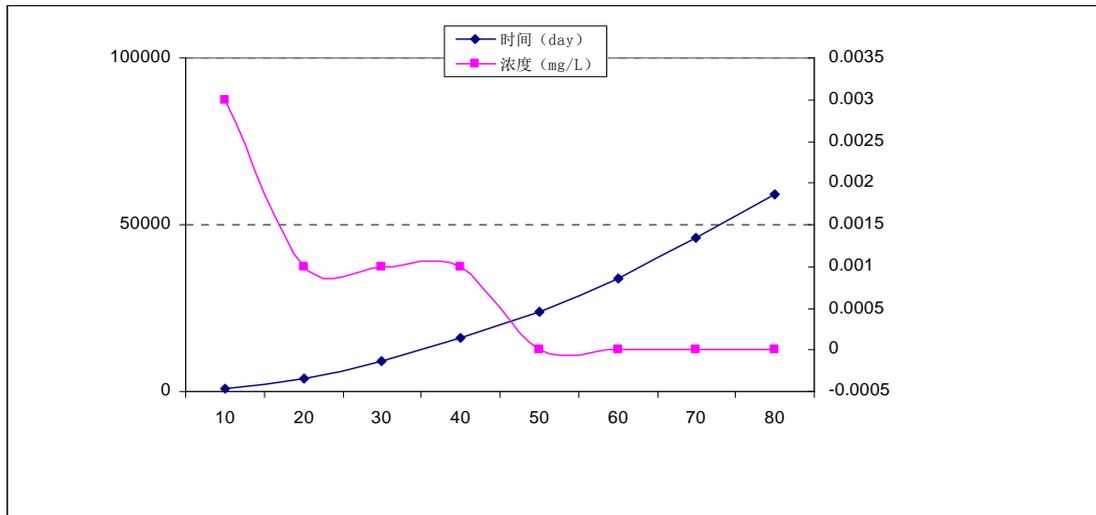


图 12 溢流点下游不同距离达到最大浓度时，相应的时间和浓度(六价铬)

③ 污水管道破裂持续性渗漏

表 11 为距离渗漏点不同距离处，不同时间周期内高锰酸盐指数浓度值。在管道渗漏处，高锰酸盐指数浓度一直维持在 851.6mg/L。发生渗漏后 100 天，污染物浓度迁移距离到达 5m，该范围内高锰酸盐指数均超标地下水水质标准限值，1000 天后，超标范围为 15m 范围内。由于管道破裂具有隐蔽性，不易发现，持续时间较长，一旦破裂，对地下水水质环境影响具有潜在、长期不利影响，因此在设计、建设时，须考虑项目场地地面沉降等不利地质因素。氨氮、总锑、六价铬的浓度分布与高锰酸盐指数基本类似，但浓度值较高锰酸盐指数低。

表 11 污染物高锰酸盐指数对地下水影响预测结果 (mg/L)

距离 (m)	时间(day)								
	1	5	10	30	100	300	500	1000	1500
0	851.6	851.6	851.6	851.6	851.6	851.6	851.6	851.6	851.6
5	0.0	0.0	0.0	4.0	116.2	366.6	484.6	618.9	665.4
10	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	82.5	189.9	377.8	487.6
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	49.1	189.7	308.5
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	8.1	77.3	170.8
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	25.3	82.1
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.6	34.1
35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	12.2
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7

表 12 污染物氨氮对地下水影响预测结果 (mg/L)

距离 (m)	时间(day)								
	1	5	10	30	100	300	500	1000	1500
0	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
5	0.0	0.0	0.0	0.2	5.2	16.4	21.7	27.7	29.8
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.7	8.5	16.9	21.8
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.2	8.5	13.8
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.5	7.6
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.7
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.5

表 13 污染物总镉对地下水影响预测结果 (mg/L)

距离 (m)	时间(day)								
	1	5	10	30	100	300	500	1000	1500
0	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.25	0.32	0.41	0.45
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.13	0.25	0.33
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.13	0.21
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.11
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05

表 14 污染物六价铬对地下水影响预测结果 (mg/L)

距离 (m)	时间(day)								
	1	5	10	30	100	300	500	1000	1500
0	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.22	0.28	0.36	0.39
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11	0.22	0.29
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.11	0.18
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05

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。根据预测结果可知,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,仅局限在附近局部区域,但污染影响毕竟是存在的,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处理设施安全正常运行,加强管理,确保不发生泄漏,其次加强对地下水监测井的观测,第三,

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。

专题二、大气环境影响专项评价

项目实施后，原审批未到位的一台定型机接入预留的一拖二废气处理装置中，现状 25 台定型机处理方式均保持不变。新增的 6 台印花机、6 台蒸化机就近接入印花、蒸化废气处理装置，并新增 1 套印花、蒸化废气处理装置。新增 1 台 400 万大卡/小时燃气锅炉，锅炉废气经收集后通过一支 15m 高排气筒排放。

项目实施后企业废水处理规模不变，且废水污染物浓度有所降低，仍依托现有的 1 套臭气处理置。因此项目实施后对大气环境影响基本维持现状。

综上，本项目确定拉幅烘干机颗粒物、油烟，染色车间的醋酸废气、印花车间丙酮废气因子进行预测。

(一) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次预测采用 AERSCREEN 模型进行估算，本项目大气环境影响评价等级为二级。

表 1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2 环境空气影响评价工作等级

项目	污染物	环境标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面 浓度占标率(%)	下风向最 大 $D_{10\%}$	评价等级		
点源	排气筒 4	颗粒物	450	0.7653	0.170	0	Pmax=9.479 %，故为二 级	
		油烟	2000	3.7346	0.187	0		
		SO ₂	500	1.2857	0.257	0		
		NO _x	250	5.9693	2.388	0		
	排气筒 7	颗粒物	450	4.7310	1.051	0		
		油烟	2000	4.7310	0.237	0		
		SO ₂	500	0.7023	0.140	0		
		NO _x	250	3.3635	1.345	0		
	排气筒 12	SO ₂	500	14.0030	2.801	0		
		NO _x	250	23.6974	9.479	0		
	面源	染色车间	颗粒物	900	80.7290	8.970		0
			油烟	2000	95.1752	4.759		0
印花一车间		颗粒物	900	67.3990	7.489	0		
		油烟	2000	174.5460	8.727	0		
印花二车间		颗粒物	900	26.2410	2.916	0		
		油烟	2000	41.7912	2.090	0		

由上表可知，项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围：以项目厂址为中心，范围取 5km。

(二) 预测与评价结果

(1) 评价因子和评价标准

表 3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	日平均	300	GB3095-2012
PM ₁₀	日平均	150	
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注：定型废气处理装置处理后排放的颗粒物粒径较小，执行 PM₁₀ 的一小时平均浓度（即取日均值的 3 倍计），面源排放的颗粒物执行 TSP 的一小时平均浓度（即取日均值的 3 倍计）。

染整油烟参照非甲烷总烃环境质量标准执行。

(2) 估算模型参数

估算模型参数见表 4、表 5、表 6。

表 4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	63.59 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.5 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.2 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 5 大气污染源基本参数(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/K	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(g/s)			
		X	Y								颗粒物	染整油烟(非甲烷总烃)	SO ₂	NO _x
排气筒 4	印花、蒸化废气	275169.53	3341335.92	10	20	1.8	30.56	313.15	6000	正常	0.025	0.122	0.042	0.195
排气筒 7	定型废气(1拖2)	275057.19	3341432.54	10	25	1.2	12.2	318.15	6000	正常	0.128	0.128	0.019	0.091
排气筒 12	400 万大卡/小时锅炉	275117.10	3341458.29	10	15	0.5	1.77	393.15	6000	正常	/	/	0.052	0.088

表 6 大气污染源基本参数(面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率(g/s)	
		X	Y							颗粒物	染整油烟
1	染色车间	275290.93	3341216.73	10	165.5	115.5	45	10	7200	0.114	0.112
2	印花一车间	275169.53	3341335.92	10	149.8	121.3	45	10	6000	0.078	0.202
3	印花二车间	275057.19	3341432.54	10	84.9	121.7	45	10	6000	0.027	0.043

(3)估算结果

估算结果见表 7~表 10。

表 7 4#点源排放估算结果表

序号	距源中心 下风距离 (m)	颗粒物		染整油烟		SO ₂		NO _x	
		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)						
1	10	0.0150	0.003	0.0731	0.004	0.0252	0.005	0.1169	0.047
2	25	0.1387	0.031	0.6770	0.034	0.2331	0.047	1.0820	0.433
3	50	0.2719	0.060	1.3269	0.066	0.4568	0.091	2.1209	0.848
4	75	0.3448	0.077	1.6824	0.084	0.5792	0.116	2.6891	1.076
5	100	0.6908	0.154	3.3713	0.169	1.1606	0.232	5.3885	2.155
6	118	0.7653	0.170	3.7346	0.187	1.2857	0.257	5.9693	2.388
7	125	0.7599	0.169	3.7081	0.185	1.2766	0.255	5.9269	2.371
8	150	0.7217	0.160	3.5219	0.176	1.2125	0.242	5.6293	2.252
9	175	0.6811	0.151	3.3239	0.166	1.1443	0.229	5.3127	2.125
10	200	0.6551	0.146	3.1967	0.160	1.1005	0.220	5.1096	2.044
11	300	0.5454	0.121	2.6614	0.133	0.9162	0.183	4.2538	1.702
12	400	0.4535	0.101	2.2130	0.111	0.7619	0.152	3.5372	1.415
13	500	0.4322	0.096	2.1090	0.105	0.7261	0.145	3.3710	1.348
14	600	0.4754	0.106	2.3200	0.116	0.7987	0.160	3.7082	1.483
15	700	0.4874	0.108	2.3783	0.119	0.8187	0.164	3.8013	1.521
16	800	0.4716	0.105	2.3012	0.115	0.7922	0.158	3.6782	1.471
17	900	0.4494	0.100	2.1930	0.110	0.7550	0.151	3.5052	1.402
18	1000	0.4249	0.094	2.0733	0.104	0.7138	0.143	3.3139	1.326
19	1500	0.3143	0.070	1.5339	0.077	0.5281	0.106	2.4518	0.981
20	2000	0.2435	0.054	1.1885	0.059	0.4091	0.082	1.8996	0.760
21	2500	0.1902	0.042	0.9280	0.046	0.3195	0.064	1.4833	0.593
下风向最大浓度		0.7653	0.170	3.7346	0.187	1.2857	0.257	5.9693	2.388
最大落地浓度下 风距离(m)		118		118		118		118	
评价等级		三级		三级		三级		二级	
D10%		0							

表 8 7#点源排放估算结果表

序号	距源中心 下风距离 (m)	颗粒物		染整油烟		SO ₂		NO _x	
		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)						
1	10	0.1000	0.022	0.1000	0.005	0.0148	0.003	0.0711	0.028
2	25	2.7316	0.607	2.7316	0.137	0.4055	0.081	1.9420	0.777
3	44	4.7310	1.051	4.7310	0.237	0.7023	0.140	3.3635	1.345
4	50	4.6259	1.028	4.6259	0.231	0.6867	0.137	3.2887	1.315

5	75	3.2183	0.715	3.2183	0.161	0.4777	0.096	2.2880	0.915
6	100	3.7697	0.838	3.7697	0.188	0.5596	0.112	2.6800	1.072
7	125	3.7606	0.836	3.7606	0.188	0.5582	0.112	2.6736	1.069
8	150	4.3274	0.962	4.3274	0.216	0.6423	0.128	3.0765	1.231
9	175	4.4922	0.998	4.4922	0.225	0.6668	0.133	3.1937	1.277
10	200	4.5781	1.017	4.5781	0.229	0.6796	0.136	3.2547	1.302
11	300	3.8888	0.864	3.8888	0.194	0.5772	0.115	2.7647	1.106
12	400	3.2365	0.719	3.2365	0.162	0.4804	0.096	2.3010	0.920
13	500	3.1883	0.709	3.1883	0.159	0.4733	0.095	2.2667	0.907
14	600	3.0093	0.669	3.0093	0.150	0.4467	0.089	2.1394	0.856
15	700	2.7510	0.611	2.7510	0.138	0.4084	0.082	1.9558	0.782
16	800	2.4869	0.553	2.4869	0.124	0.3691	0.074	1.7680	0.707
17	900	2.2509	0.500	2.2509	0.113	0.3341	0.067	1.6003	0.640
18	1000	2.0324	0.452	2.0324	0.102	0.3017	0.060	1.4449	0.578
19	1500	1.3203	0.293	1.3203	0.066	0.1960	0.039	0.9387	0.375
20	2000	1.2624	0.281	1.2624	0.063	0.1874	0.037	0.8975	0.359
21	2500	1.1462	0.255	1.1462	0.057	0.1701	0.034	0.8149	0.326
下风向最大浓度		4.7310	1.051	4.7310	0.237	0.7023	0.140	3.3635	1.345
最大落地浓度下 风距离(m)		44		44		44		44	
评价等级		二级		三级		三级		二级	
D10%		0							

表9 12#点源排放估算结果表

序号	距源中心 下风距离(m)	SO ₂		NO _x	
		浓度 (μg/m ³)	占标率(%)	浓度 (μg/m ³)	占标率(%)
1	10	2.1982	0.440	3.7200	1.488
2	19	14.0030	2.801	23.6974	9.479
3	25	12.1790	2.436	20.6106	8.244
4	50	9.2231	1.845	15.6083	6.243
5	75	7.8616	1.572	13.3042	5.322
6	100	8.7599	1.752	14.8244	5.930
7	125	10.2810	2.056	17.3986	6.959
8	150	9.6158	1.923	16.2729	6.509
9	175	8.6332	1.727	14.6100	5.844
10	200	7.7210	1.544	13.0663	5.227
11	300	5.2073	1.041	8.8124	3.525
12	400	5.1138	1.023	8.6541	3.462
13	500	5.3250	1.065	9.0115	3.605
14	600	4.8445	0.969	8.1984	3.279
15	700	4.8001	0.960	8.1233	3.249
16	800	4.6136	0.923	7.8076	3.123

17	900	4.3739	0.875	7.4020	2.961
18	1000	4.1177	0.824	6.9684	2.787
19	1500	3.0703	0.614	5.1959	2.078
20	2000	2.4186	0.484	4.0930	1.637
21	2500	1.9348	0.387	3.2743	1.310
下风向最大浓度		14.0030	2.801	23.6974	9.479
最大落地浓度下风距离(m)		19		19	
评价等级		二级		二级	
D10%		0			

表 10 废气面源预测结果表

序号	距源中心 下风距离 (m)	染色车间				印花一车间				印花二车间			
		颗粒物		油烟		颗粒物		油烟		颗粒物		油烟	
		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)										
1	10	52.6550	5.851	62.0775	3.104	42.2450	4.694	109.4040	5.470	20.5500	2.283	32.7278	1.636
2	25	59.6280	6.625	70.2983	3.515	48.7890	5.421	126.3510	6.318	24.5620	2.729	39.1173	1.956
3	50	69.3700	7.708	81.7836	4.089	58.0040	6.445	150.2150	7.511	29.4010	3.267	46.8238	2.341
4	75	75.8860	8.432	89.4656	4.473	65.0670	7.230	168.5070	8.425	32.7220	3.636	52.1128	2.606
5	95	80.6980	8.966	95.1387	4.757	67.7390	7.527	175.4270	8.771	32.6890	3.632	52.0603	2.603
6	100	80.7290	8.970	95.1752	4.759	67.3990	7.489	174.5460	8.727	26.2410	2.916	41.7912	2.090
7	125	68.7560	7.640	81.0597	4.053	55.4990	6.167	143.7280	7.186	19.7150	2.191	31.3980	1.570
8	150	53.4590	5.940	63.0253	3.151	43.0230	4.780	111.4190	5.571	15.4660	1.718	24.6310	1.232
9	175	43.3870	4.821	51.1510	2.558	34.8380	3.871	90.2215	4.511	12.5650	1.396	20.0109	1.001
10	200	36.3220	4.036	42.8217	2.141	29.1380	3.238	75.4599	3.773	10.4820	1.165	16.6936	0.835
11	300	21.0340	2.337	24.7980	1.240	17.0580	1.895	44.1758	2.209	6.0439	0.672	9.6255	0.481
12	400	14.2550	1.584	16.8059	0.840	11.6140	1.290	30.0773	1.504	4.0843	0.454	6.5046	0.325
13	500	10.5380	1.171	12.4237	0.621	8.6064	0.956	22.2884	1.114	3.0142	0.335	4.8004	0.240
14	600	8.2294	0.914	9.7020	0.485	6.7326	0.748	17.4357	0.872	2.3510	0.261	3.7442	0.187
15	700	6.6742	0.742	7.8685	0.393	5.4633	0.607	14.1485	0.707	1.9057	0.212	3.0350	0.152
16	800	5.5686	0.619	6.5651	0.328	4.5611	0.507	11.8121	0.591	1.5893	0.177	2.5311	0.127
17	900	4.7439	0.527	5.5928	0.280	3.8883	0.432	10.0697	0.503	1.3544	0.150	2.1570	0.108
18	1000	4.1110	0.457	4.8467	0.242	3.3699	0.374	8.7272	0.436	1.1729	0.130	1.8680	0.093
19	1500	2.3711	0.263	2.7954	0.140	1.9455	0.216	5.0384	0.252	0.6767	0.075	1.0778	0.054

20	2000	1.6121	0.179	1.9006	0.095	1.3232	0.147	3.4268	0.171	0.4599	0.051	0.7325	0.037
21	2500	1.2216	0.136	1.4402	0.072	1.0031	0.111	2.5978	0.130	0.3472	0.039	0.5529	0.028
下风向最大浓度		80.7290	8.970	95.1752	4.759	67.3990	7.489	174.5460	8.727	26.2410	2.916	41.7912	2.090
最大落地浓度下风 距离(m)		100		100		100		100		100		100	
评价等级		二级		二级		二级		二级		二级		二级	
D10%		0				0							

根据预测，本项目定型废气处理装置正常运行情况下排放的颗粒物、油烟最大落地浓度远低于其标准限值要求。因此，项目定型、烘干废气排放对周围环境和保护目标影响较小。

项目面源排放的颗粒物、油烟废气小时最大落地浓度低于其标准限值要求。因此，项目面源排放的颗粒物、油烟废气对周围环境和保护目标的影响较小。

同时根据估算结果可知，项目大气环境影响评价等级为二级，项目按照《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2~2018）》为二级评价，无需设置大气环境防护距离，也不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

(4)恶臭环境影响分析

1.恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8~9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

2.本项目恶臭影响分析

经查阅相关资料，本项目排放的废气氨气嗅阈值为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢嗅阈值为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据预测，氨气和硫化氢污染物的厂界外最大落地浓度见表

34。

根据工程分析，本项目涉及多种恶臭或有异味的废气污染物，具体涉及污染物情况见表 11。

表 11 恶臭影响评价结果

恶臭物质	厂界外最大落地浓度 (mg/m ³) *	嗅阈值 (mg/m ³)	是否超出嗅阈
氨气	0.0031	0.5	否
硫化氢	0.0004	0.012	否

注*：厂界外最大落地浓度采用估算值。

根据上述结果，氨气和硫化氢污染物在厂界外浓度小于人的嗅阈值，为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

(二) 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /(μg/m ³)	核算排放速率 /(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
主要排放口					
1	1#	颗粒物	11670	1.05	6.3
2		油烟	11670	1.05	6.3
3		SO ₂	2030	0.183	1.10
4		NO _x	9540	0.858	5.145
5	2#	颗粒物	15000	0.9	5.4
6		油烟	15000	0.9	5.4
7	3#	颗粒物	15000	1.08	6.48
8		油烟	15000	1.08	6.48
9		SO ₂	3060	0.22	1.32
10		NO _x	14300	1.028	6.174
11	4#	油烟	4000	0.44	2.64
12		SO ₂	1360	0.15	0.9
13		NO _x	6380	0.702	4.210
14		颗粒物	810	0.09	0.54
15	5#	颗粒物	15000	0.72	4.32
16		油烟	15000	0.72	4.32
17		SO ₂	3060	0.147	0.88
18		NO _x	14300	0.687	4.116
19	6#	颗粒物	15000	0.72	4.32
20		油烟	15000	0.72	4.32

21		SO ₂	3060	0.147	0.88	
22		NO _x	14300	0.687	4.116	
23	7#	颗粒物	10450	0.46	2.76	
24		油烟	10450	0.46	2.76	
25		SO ₂	1590	0.073	0.44	
26		NO _x	7420	0.343	2.058	
27	8#	油烟	4000	0.10	0.60	
28		SO ₂	1200	0.03	0.18	
29		NO _x	5600	0.14	0.842	
30		颗粒物	730	0.018	0.11	
31	9#	油烟	4000	0.08	0.48	
32		SO ₂	1000	0.06	0.12	
33		NO _x	4670	0.093	0.561	
34		颗粒物	580	0.012	0.07	
35	10#	颗粒物	2000	0.016	0.096	
36		SO ₂	3330	0.027	0.16	
37		NO _x	15580	0.125	0.748	
38	11#	SO ₂	29400	0.167	1.0	
39		NO _x	49900	0.283	1.703	
40		颗粒物	17600	0.1	0.60	
41	12#	SO ₂	29400	0.187	1.12	
42		NO _x	49900	0.318	1.908	
43		颗粒物	17600	0.112	0.67	
44	13#	NH ₃	9110	0.050	0.359	
45		H ₂ S	1420	0.008	0.056	
46	14#	油烟	5000	0.025	0.06	
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物			31.666	
		油烟			33.36	
		SO ₂			8.10	
		NO _x			31.581	
		NH ₃			0.359	
		H ₂ S			0.056	

(2)无组织排放量核算

表 13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#	定型、烘干	颗粒物	水喷淋+间接冷却+静电	《大气污染物综合排放标准》(GB	1000	0.86
2			油烟			4000	0.64
3	2#	定型	颗粒物	水喷淋+间接冷却		1000	0.73

4			油烟	却+静电	16297-1996)	4000	0.55	
5	3#	定型	颗粒物	水喷淋+间接冷		1000	0.88	
6			油烟	却+静电		4000	0.66	
7	4#	印花、蒸化	油烟	水喷淋+间接冷却+静电		4000	0.69	
8	5#	定型	颗粒物	水喷淋+间接		1000	0.59	
9			油烟	冷却+静电		4000	0.44	
10	6#	定型	颗粒物	水喷淋+间接		1000	0.59	
11			油烟	冷却+静电		4000	0.44	
12	7#	定型、烘干	颗粒物	水喷淋+间接		1000	0.38	
13			油烟	冷却+静电		4000	0.28	
14	8#	印花、蒸化	油烟	水喷淋+间接冷却+静电		4000	0.16	
15	9#	印花、蒸化	油烟	水喷淋+间接冷却+静电		4000	0.13	
16	13#	污水处理	NH ₃	次氯酸钠+碱液喷淋		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	5000	0.199
17			H ₂ S				60	0.031
18	/	拉毛	绒毛尘	布袋除尘		/	/	0.7
19	/	染色	醋酸	/	/	/	1.05	
20	/	印花	丙酮	/	/	/	3.15	
无组织排放总计								
无组织排放总计					颗粒物	4.73		
无组织排放总计					VOCs (包括油烟、醋酸、丙酮)	8.20		
无组织排放总计					NH ₃	0.199		
无组织排放总计					H ₂ S	0.031		

(3)项目实施后大气污染物年排放量核算

表 14 项目实施后大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	36.39
2	VOCs	41.56
3	SO ₂	8.10
4	NO _x	31.58
5	NH ₃	0.558
6	H ₂ S	0.087

(四)大气环境影响评价自查表

表 15 建设项目大气环境评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
与范围	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物 (氨、硫化氢、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放量 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放量 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、VOC、SO ₂ 、NO _x)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃、臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、醋酸、SO ₂ 、NO _x 、丙酮)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界远 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (8.10) t/a		NO _x : (31.58) t/a		颗粒物: (36.39) t/a		VOCs: (41.56) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填 “√”; “()”为内容填写项								

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：区行政审批局

备案日期：2020年09月28日

项目基本情况	项目代码	2020-330603-17-03-169035						
	项目名称	浙江宝纺印染有限公司年产1.8亿米高档印染面料升级技改项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	改建	建设地点					
	详细地址	浙江省绍兴市柯桥区 马鞍街道兴滨路2970号						
	国标行业	棉印染精加工 (1713)	所属行业		纺织			
	产业结构调整指导项目	采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气流染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用						
	拟开工时间	2020年10月	拟建成时间		2023年04月			
	是否零土地项目	否						
	是否包含新增建设用地	否						
	总用地面积（亩）	168	新增建筑面积（平方米）		0.0			
	总建筑面积（平方米）	140940	其中：地上建筑面积（平方米）		140940			
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目对原年产9000吨针织布、16000万米梭织布高档印染面料升级技改项目（2016-330603-17-03-019313-000）进行技术改造，淘汰部分现有设备，新增部分设备，具体设备以能评环评批复为准，项目技改后全厂产能保持不变。请属地政府及相关行业主管部门加强行业监管。						
	项目联系人姓名	陈中东	项目联系人手机		15215968818			
接收批文邮寄地址	浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路2970号							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资12000.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	17000.0000	0.0000	10000.0000	500.0000	0.0000	1500.0000	0.0000	9000.0000
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）		银行贷款		其它
		17000.0000	0.0000	17000.0000		0.0000	0.0000	
	项	项目（法人）单位	浙江宝纺印染有限公司		法人类型	企业法人		

目 单 位 基 本 情 况	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330621737791003R
	单位地址	浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道兴滨路2970号	成立日期	2002年03月
	注册资金(万)	10000	币种	人民币
	经营范围	印花染色；生产：化纤织品；自营进出口业务（内容详见《资格证书》）；经销：纺织品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
	法定代表人	虞宝木	法定代表人手机号码	13905751338
项 目 变 更 情 况	登记赋码日期	2020年09月28日		
	备案日期	2020年09月28日		
项 目 单 位 声 明	<p>1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>			

说明：

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在中报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
- 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息的。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目

实施后的企业设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
1	烧毛机	TYJ01//YYJ05	2	
2	烧毛机	——	2	
3	煮练机	MH15B-200	2	
4	氧漂机	315-180	2	
5	丝光机	160 型	2	
6	高温溢流染色机	50kg (样缸)	2	浴比 1:6
7	高温气流染色机	DBHA-50 (50kg) (样缸)	1	浴比 1:4
8	高温高压染色机	ASME-120D (样缸)	1	浴比 1:6
9	高温溢流染色机	EAF-HT-1P (250kg) (样缸)	2	浴比 1:6
10	高温高压染色机	ASME-250D	2	浴比 1:6
11	高温气流染色机	DBHA-IIA (500kg)	5	浴比 1:4
12	高温高压染色机	ASME-500D	8	浴比 1:6
13	高温气流染色机	DBHA-IIA (500kg)	12	浴比 1:4
14	高温高压染色机	ASME-500D	1	浴比 1:6
15	高温气流染色机	500kg	1	浴比 1:4
16	高温高压染色机	ASME-600C	1	浴比 1:6
17	高温高压染色机	ASME-1000C	5	浴比 1:6
18	高温气流染色机	DBHA-IVA (1000kg)	7	浴比 1:4
19	高温气流染色机	1000kg	17	浴比 1:4
20	卷染机	500kg	1	
21	圆网印花机	180Lx12x2+3	2	
22	圆网印花机	MH180/CD180	10	
23	圆网印花机	彩蝶 2800	6	
24	圆网印花机	2800	2	
25	蒸化机	BF1899-360	2	
26	蒸化机	BF1899-360	2	
27	蒸化机	BF3000	7	
28	水洗机	1600 型	2	
29	水洗机	2600 型	3	
30	水洗机	2800 型	3	
31	定型机	RX/WT-10GB-2200	1	
32	定型机	10CH-2BM-TOH-PHR-2000	2	
33	定型机	RX/WT-8GB-2200	1	
34	定型机	1800-8 节	1	
35	定型机	ST1800-8TP	9	
36	定型机	ST-2800-8TP	4	
37	定型机	ISSST-PTPW2800	8	

序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
38	烘干机	TTH2500-85	1	
39	烘干机	FS-5	2	
40	砂洗缸	XG290-460	14	
41	环形烘干机	8 节	2	
42	拉幅烘干机		2	
43	36 辊起毛机	MB331D36	12	
44	36 辊起毛机	MA435	3	
45	24 辊起毛机	MB331A8024	7	
46	24 辊起毛机	MA424C	1	
47	磨毛机	HW3000	6	
48	油烫光机	SME472G/ RN420	8	
49	剪毛机	2200	5	
50	脱水机	——	8	
51	脱水机	CO-H2000	4	
52	开幅机	2000	3	
53	开幅机	——	8	
54	轧光机	HY831-1800	2	
55	轧光机	2800	10	
56	轧光机	3200	1	
57	轧光机	2000	1	
58	验卷机	180 型	2	
59	验布机	N801B-E	8	
60	打卷机	XD3200WD	5	
61	码布机	XCG851A-2000	5	
62	码布机	160 型/180 型	8	
63	染缸助剂自动配送系统	——	3	
64	染缸染化料自动配送系统	——	6	
65	定型机自动配送系统	——	3	
66	保险粉自动配送系统	——	2	
67	开幅水洗机	1800	5	
68	开幅水洗机	2800	4	
69	验布机	N801B-E	14	
70	码布机	——	1	
71	码布机	160 型/180 型	14	
72	打包机	400	5	
73	自动包装袋机	——	1	
74	化验室设备	——	2	
75	割边机	HW3000	11	
76	退卷机	——	8	
77	贴标机	——	18	

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
78	蓝光制网机	XC1800	5	
79	蓝光制网机	XC2800	10	
80	洗网机	IMA3800-1800	2	
81	洗网机	IMA3200-2800	2	
82	洗网机	2800	5	
83	洗闷头机	——	1	
84	烧毛机废气处理装置	——	1	
85	定型机废气处理装置	1 拖 2	1	
86	定型机废气处理装置	1 拖 4	2	
87	定型机废气处理装置	1 拖 5	2	
88	定型机废气处理装置	1 拖 6	1	
89	水洗机废气处理装置	——	1	
90	蒸化机、印花机废气处理装置	——	3	
91	污水处理设施废气处理装置	——	1	
92	称料间废气处理装置	——	1	
93	变频螺杆空压机	SCR75	2	
94	变频螺杆空压机	DCV90A	3	
95	燃气有机热载体炉	YYW4700（400 万大卡/小时）	1	
96	燃气有机热载体炉	YY(Q)W-3500Y(Q)350 万大卡/小时	1	
97	污水热能回收设备	——	1	
98	通风系统	——	1	
99	污水处理	11000 吨/天	1	
100	中水回用	3600 吨/天	1	
101	照明	节能型	1	
102	变压器	节能型 1600kVA	5	
103	合计		421	

项目名称：浙江宝纺印染有限公司年产 1.8 亿米高档印染面料升级技改项目

建设单位：浙江宝纺印染有限公司

行业主管或当地镇乡街道预审意见：

(公章)

年 月 日