

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	24
3 环境质量状况.....	31
4 评价适用标准.....	35
5 建设项目工程分析.....	42
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	52
7 环境影响分析.....	53
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
9 结论与建议.....	63

附件

- 1、立项文件
- 2、营业执照、法人身份证
- 3、污水入网许可证、城市排水许可证
- 4、总量指标
- 5、天然气供气协议、蒸汽供汽协议
- 6、污泥协议、煤渣协议、危废协议
- 7、原环评批复及验收意见、整治验收意见
- 8、检测报告
- 9、设计单位资质及成功案例
- 10、三同时执行承诺书

附图

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、建设项目环境功能区划图
- 4、建设项目区域环境图（卫星图）
- 5、建设项目周围环境照片
- 6、建设项目周围环境及平面布置图

1 建设项目基本情况

项目名称	海宁伟龙印染有限公司 8000m ³ /d 废水处理与回用工程技改项目				
建设单位	海宁伟龙印染有限公司				
法人代表	陈伟忠	联系人	余丽华		
通讯地址	海宁市许村镇永福村钱家角 27 号				
联系电话	13567320088	传真	/	邮政编码	314409
建设地点	海宁市许村镇永福村钱家角 27 号				
建设地点中心坐标	北纬 30°27'54"，东经 120°21'53"				
立项审批部门	海宁市经济和信息化局	批准文号	/		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	D462 污水处理及其再生利用	
占地面积(平方米)	36866		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	4500	其中：环保投资(万元)	4500	环保投资占总投资比例	100%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.7		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

海宁伟龙印染有限公司成立于 1998 年 3 月，注册资金 1380 万元，现位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号，厂区占地面积 36866 平方米，现有建筑面积 23470 平方米。现拥有染色机、定型机、拉毛机等设备，具备年染整及后整理加工 16500 吨的生产能力，其中，年染整经编布 9900 吨和棉针织 6600 吨、年后整理加工经编布 7000 吨和棉针织 6600 吨。上述项目已通过了海宁市环境保护局的审批及三同时验收。

2016 年企业计划投资 700 万元，利用企业现有的厂房，购置拉毛机、车间水空调和中水回用装置等设备，项目建成后形成年加工 2000 吨磨毛布的生产能力，实现销售收入 2000 万元。该项目经海宁市环境保护局备案【海环零许备（2016）00031 号】，但目前尚未实施，为在建项目 I。

2017 年企业计划投资 1160 万元，利用企业现有的厂房，购置 1250 万大卡高效燃水煤浆导热油炉 1 台、烟气在线监控设施 1 套等国产设备，计划淘汰现有的 1 台 500 万大卡导热油炉和 1 台 400 万大卡导热油炉，购进的环保型锅炉废气排放采用脱硝脱硫装置，烟气排放采用高效干法布袋除尘装置，项目实施不改变原有

项目产品生产方案。该项目经海宁市环境保护局审批【海环许审（2017）4号】，但目前尚未实施，为在建项目 II。

企业环保审批及验收情况见表 1-1。

表 1-1 企业环保审批及验收情况

项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况
年产净水剂 800 吨项目	批复意见(1999)038 号; 1999 年 12 月 9 日	年产 800 吨净水剂	停产	/
技改项目	环评批复(2002)054 号; 2002 年 3 月 21 日	年染针织布料、装饰布料约 4000 吨	已实施	已完成验收; 海环连验(2010)5 号
日回用中水 3000 吨建设项目	海环审(2010)38 号; 2010 年 4 月 7 日	日回用中水 3000 吨		
年加工 7000 吨经编布后整理技改项目	海环审(2013)17 号, 2013 年 1 月 16 日	年加工 7000 吨经编布后整理		已完成验收; 海环许竣备(2016)40 号
年加工 2000 吨磨毛布技改项目	海环零许备(2016)00031 号, 2016 年 7 月 20 日	年加工 2000 吨磨毛布	未实施	/
环保型锅炉节能减排技改项目	海环许审(2017)4 号, 2017 年 4 月 14 日	淘汰现有的 1 台 500 万大卡导热油炉和 1 台 400 万大卡导热油炉, 购置 1250 万大卡高效燃水煤浆导热油炉 1 台		

随着海宁伟龙印染有限公司的不断发展，生产排放的污水量也在逐渐增加，现有污水站已无法满足当前的生产需求。为保证污水达标排放，降低对生态环境的污染，海宁伟龙印染有限公司拟投资 4500 万元，对现有污水处理系统进行翻建，新增建筑面积 3500 平方米，计划新建一套处理量为 8000m³/d 的污水处理系统以满足生产需要，污水经处理后 3000m³/d 作简单回用（主要用于经编布染整），5000m³/d 进入深度处理系统，经处理后 3100m³/d 作高级回用（主要用于棉针织染整），1900m³/d 出水达标排放。废水处理设施采用“物化+二级生化+深度处理”为主的工艺路线，深度处理采用浸没式 MBR+RO 工艺，提高中水回用率（50%以上），减少污水排放量。项目建成后，形成 8000m³/d 的污水处理能力，本项目为环保提升改造项目，不新增产值，不新增变压器。本项目实施不改变原有项目产品生产方案。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D462 污水处理及其再生利用”。根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别如表 1-2。

表 1-2 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十三、水的生产和供应业				
97、工业废水处理	新建、扩建集中处理的	其他	/	

本项目为企业自身原有 8000t/d 废水处理与回用工程改造项目，不属于区域废水集中处理项目，本项目属于“三十三、水的生产和供应业”中的“97、工业废水处理”中的“其他”，环评类别可以确定为报告表。我公司受海宁伟龙印染有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

本项目位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号，目前海宁市许村镇尚未出台“区域环评+环境标准”改革区域实施方案，本项目不在改革区域范围内。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 有关法律法规

- 1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）。
- 2、中华人民共和国主席令[2016]第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年修订）》（2016.9.1 起施行）。
- 3、中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）。
- 4、中华人民共和国主席令[2015]第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 起施行）。
- 5、中华人民共和国主席令[1996]第 77 号《中华人民共和国环境噪声污染防治

法》（1997.3.1 起施行）。

6、中华人民共和国主席令[2016]第 31 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正版）》（2016 年 11 月 7 日起施行）。

7、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（2017 年 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 01 日实施）。

8、国务院 645 号令《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日起实施）。

9、中华人民共和国国务院令 604 号《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起施行）。

10、国务院国发（2016）65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（2016 年 12 月 5 日）。

11、环境保护部环办[2013]103 号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（2014.01.01 起实施）。

12、国务院国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（2013 年 9 月 10 日）。

13、国务院国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 4 日）。

14、国务院国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016 年 5 月 28 日）。

15、环境保护部办公厅环办[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（2014 年 3 月 25 日）。

16、环境保护部、国家发展和改革委员会等环大气[2017]121 号《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》（2017 年 9 月 13 日）。

1.1.2.2 相关地方条例文件

1、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 66 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日省人大常委会第四十四次会议修正）。

2、浙江省第十二届人大常委会公告[2016]第 41 号《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日省人大常委会第二十九次会议修正）。

3、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 74 号《浙江省水污染防治条例》（2017 年 11 月 30 日省人大常委会第四十五次会议修正）。

4、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2008]59 号文《关于进一步规范完善环境影响评价制度的若干意见》。

5、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2014]86号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》。

6、原浙江省环保局浙环发[2007]12号《关于印发〈浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定〉等文件的通知》。

7、原浙江省环保局浙环发[2009]76号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》。

8、浙江省环保厅浙环发[2012]10号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》。

9、原浙江省环保局浙环发[2013]14号《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》。

10、浙江省环保厅浙环发[2014]26号《关于切实加强建设项目环境保护“三同时”监督管理工作的通知》。

11、浙江省环保厅浙环发[2014]28号《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开的实施细则（试行）的通知〉》（2014.7.1起实施）。

12、浙江省环保厅浙环函[2014]183号《关于印发浙江省治污水（2014-2017年）实施方案的通知》。

13、浙江省人民政府令[2018]第364号《浙江省人民政府关于修改《浙江省建设项目环境保护管理办法》的决定》（2018.1.22发布，2018.3.1起实施）。

14、浙江省环保厅浙环发〔2016〕46号《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（2016年10月17日）。

15、海宁市人民政府海政发〔2017〕54号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017年12月13日）。

1.1.2.3 有关技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）。

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）。

3、《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-1993）。

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）。

5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）。

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）。

7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

8、《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190-2014)。

9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年6月29日发布,2017年9月1日实施)。

10、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(2018年4月28日发布,自公布之日起施行)。

11、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)。

12、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版)(2005年4月)。

13、《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007)。

14、《国家危险废物名录》(2016年8月1日施行)。

15、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。

16、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年9月1日印发)。

1.1.3 项目规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。

表 1-3 生产规模及产品方案

序号	产品名称		现有产量	在建项目产量	本项目产量	实施后产量
1	染整	经编布	9900t/a	0	0	9900t/a
		棉针织	6600t/a	0	0	6600t/a
2	后整理加工	经编布	7000t/a	0	0	7000t/a
		棉针织	6600t/a	0	0	6600t/a
		磨毛布	0	2000t/a	0	2000t/a

1.1.4 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料及能源一览表

序号	名称	现有项目年消耗量	在建项目年消耗量	本项目年消耗量	实施后年消耗量
1	白坯布	14100 吨	2000 吨	/	16100 吨
2	各种染料	360 吨	/	/	360 吨
3	各种助剂	3300 吨	/	/	3300 吨
4	水	892955 吨	/	-412190 吨	480765 吨
5	电	1200 万度	435 万度	-2.1 万度	1632.9 万度
6	生物质颗粒	4500 吨	/	/	4500 吨
7	蒸汽	134000 吨	/	/	134000 吨
8	轻质柴油	0	1.5 吨	/	1.5 吨
9	水煤浆	0	15000 吨	/	15000 吨
10	液氨	0	10.5 吨	/	10.5 吨
11	管道天然气	200 万立方米	/	/	200 万立方米

1.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5、1-6 和 1-7。

表 1-5 主要生产设备 单位：台（套）

序号	设备名称	规格型号	现有项目数量	在建项目数量	本项目数量	实施后数量	备注
1	染色机	HB500	10	/	/	10	/
2	染色机	HB250	1	/	/	1	/
3	染色机	MK88-3750	1	/	/	1	/
4	染色机	SK500C-01	5	/	/	5	/
5	染色机	SME236B-1	4	/	/	4	/
6	染色机	SL-ECO-2T	1	/	/	1	/
7	染色机	SL-ECO-3T	1	/	/	1	/
8	染色机	SL-ECO-4T	1	/	/	1	/
9	染色机	SL-ECO-150	4	/	/	4	/
10	染色机	SL-ECO-6T	1	/	/	1	/
11	染色机	HSJ-4T	2	/	/	2	/
12	染色机	HSJ-2T	2	/	/	2	/
13	染色机	ECO-38-1T	3	/	/	3	/
14	染色机	ECO-38-2T	2	/	/	2	/
15	染色机	ECO-38-3T	1	/	/	1	/
16	染色机	ECO-38-4T	1	/	/	1	/
17	染色机	ECO-8-D1T	3	/	/	3	/
18	染色机	ECO-8-D2T	2	/	/	2	/
19	染色机	ECO-8-ST	1	/	/	1	/
20	定型机		12	/	/	12	/
21	400 万大卡导热油炉	YLW-4700MA	1	/	/	1	/
22	500 万大卡导热油炉	YLW-5900MA	1（已拆除）	/	/	0	已拆除
23	拉毛机		14	4	/	18	/
24	预缩机	SCN26ST	1	/	/	1	/
25	8000t/d 污水处理站		1	/	-1	0	拆除原有
26	8000m ³ /d 污水处理站		/	/	1	1	新建 1 套
27	3000t/d 中水回用设施		1	/	-1	0	拆除原有
28	3000m ³ /d 简单回用设施		/	/	1	1	新建 1 套
29	5000m ³ /d 高级回用设施		/	/	1	1	新建 1 套
30	磨毛机		/	1	/	1	未实施
31	风机		/	2	/	2	
32	提升泵		/	2	/	2	
33	水空调		/	1	/	1	
34	变压器		/	1	/	1	
35	1250 万大卡燃水煤浆导热油炉	YJL-14600（1250）J	/	1	/	1	

表 1-6 本项目新建废水处理设施土建和建筑清单

序号	土建设施	数量	单位	总容积
1	废水调节池	1	座	3270m ³
2	MBR 池	2	座	600m ³
3	MBR 产水池	1	座	790m ³
4	MBR 清洗水池	2	座	150m ³
5	事故应急池	1	座	1490m ³
6	一般回用水池	1	座	2360m ³
7	高级回用水池	1	座	2820m ³
8	生产用水调节水池	1	座	2590m ³
9	污泥池	2	座	1020m ³
10	RO 车间	1	座	440m ²
11	加药车间	1	座	310m ²
12	污泥脱水车间	1	座	256m ²
13	河水净化区	1	座	170m ²
14	污泥储存车间	1	座	256m ²
15	电控间	1	座	200m ²
16	化验间	1	座	128m ²

表 1-7 本项目废水处理设施设备清单

序号	设备名称	数量 (台)
1	回转式格栅	1
2	废水提升泵	3
3	潜水搅拌机	2
4	冷却塔	1
5	循环冷却泵	2
6	立式搅拌机	11
7	加药系统	6
8	刮泥机	5
9	循环泵	3
10	生化罗茨风机	3
11	MBR 产水泵	3
12	MBR 反洗水泵	2
13	排污泵	1
14	MBR 曝气风机	2
15	隔膜式板框压滤机	2
16	进泥泵	2
17	高压鼓膜泵	2
18	增压泵	3
19	高压泵	1
20	冲洗水泵	1
21	加药泵	10

1.1.6 项目生产班制及定员

企业现有劳动定员 350 人，生产班制为二班制（12h/班），年工作日为 330 天；在建项目无新增劳动定员；本项目无新增劳动定员，从现有员工中调剂。

厂内设置食堂、倒班楼，食堂每日供应中、晚两餐。

1.1.7 公用工程

1、给水

本项目用水由市政自来水厂提供。

2、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

3、供电

本项目新增用电量为 451.5 万度/a，同时企业淘汰原有污水处理系统，淘汰用电量约为 453.6 万度/a，因此本项目实施后企业用电量减少 2.1 万度/a，由供电局供应。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1.2.1 企业现状

海宁伟龙印染有限公司位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号，厂区占地面积 36866 平方米，现有建筑面积 23470 平方米。现拥有染色机、定型机、拉毛机等设备，具备年染整及后整理加工 16500 吨的生产能力，其中，年染整经编布 9900 吨和棉针织 6600 吨、年后整理加工经编布 7000 吨和棉针织 6600 吨。上述项目已通过了海宁市环境保护局的审批及三同时验收。现有劳动定员 350 人，生产班制为二班制（12h/班），年工作日为 330 天。

2016 年企业计划投资 700 万元，利用企业现有的厂房，购置拉毛机、车间水空调和中水回用装置等设备，项目建成后形成年加工 2000 吨磨毛布的生产能力，实现销售收入 2000 万元。该项目经海宁市环境保护局备案【海环零许备（2016）00031 号】，但目前尚未实施，为在建项目 I。

2017 年企业计划投资 1160 万元，利用企业现有的厂房，购置 1250 万大卡高效燃水煤浆导热油炉 1 台、烟气在线监控设施 1 套等国产设备，计划淘汰现有的 1 台 500 万大卡导热油炉和 1 台 400 万大卡导热油炉，购进的环保型锅炉废气排放采用脱硝脱硫装置，烟气排放采用高效干法布袋除尘装置，项目实施不改变原有

项目产品生产方案。该项目经海宁市环境保护局审批【海环许审（2017）4号】，但目前尚未实施，为在建项目 II。

1.2.2 生产工艺

1、现有经编布、棉针织染色机后整理加工生产工艺流程

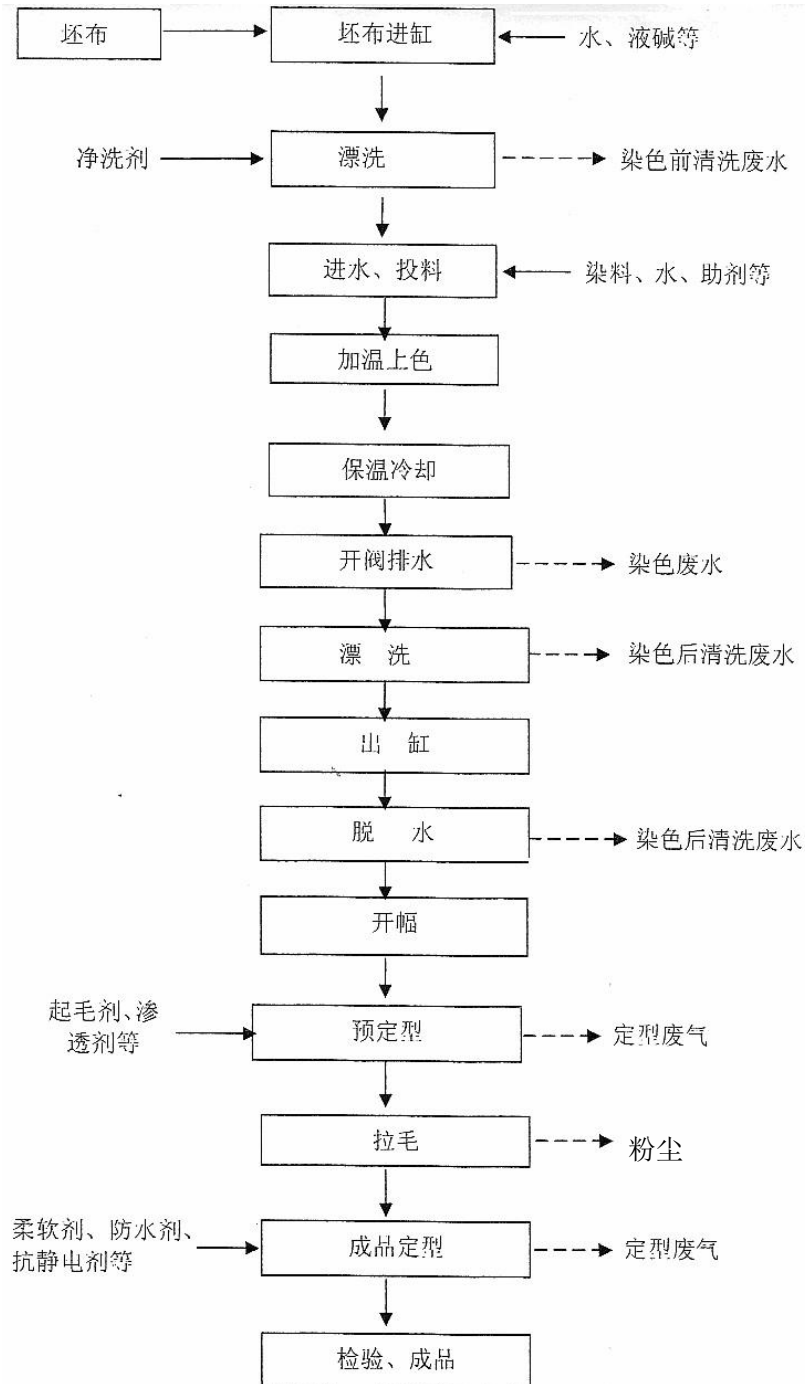


图 1-1 企业现有项目产品生产工艺流程图

公司主要经营经编布、绵针织等布料的染色机后整理。由于布种的不同，涉及到的工艺流程如在染色升温、定型等工段会有一些的差异，总体的工艺流程基

本如图 1-1 所示，主要工序说明如下：

备布（坯布）：企业染色坯布为外来加工的布。

清洗（漂洗）、染色（加温上色）：在染色前先对坯布进行清洗。染色是将坯布染上各种颜色的过程，此工序需要在染色机中加入各种染料和各种助剂，并控制一定的温度（50~80℃）。染色后的坯布要经过清洗去除多余的染料及助剂，一般需 5~7 次。

定型（预定型、成品定型）：为克服坯布在漂、染等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，印染的织物必须烘干定型。项目烘干定型时所需热量部分由现有的 1 台 400 万大卡导热油炉提供，已有 5 台定型机改造成管道天然气直燃工艺。定型工序会产生定型废气。

拉（起）毛：定型后，部分面料需要进行拉毛、磨毛处理，使面料表面起毛或柔软。此过程会产生少量粉尘（废毛绒）。

2、在建项目 I 磨毛布加工生产工艺流程

坯布→染色→脱水→预定型→拉毛→磨毛→成定→包装

3、在建项目 II 水煤浆锅炉运行工艺流程

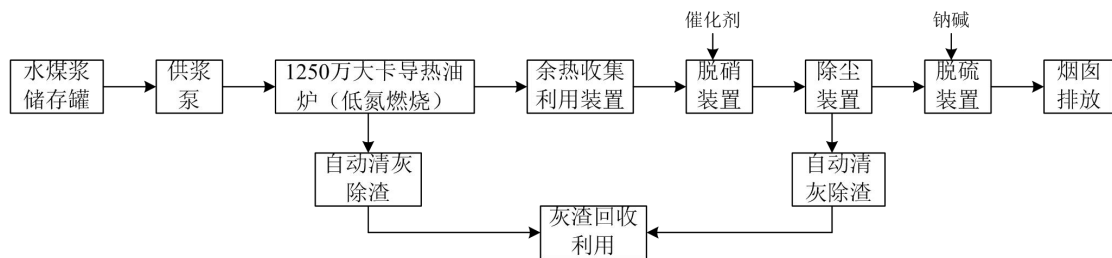


图 1-2 在建项目 II 水煤浆锅炉运行工艺流程图

工艺说明：水煤浆是一种由 70%左右的煤粉，30%左右的水和少量药剂混合制备而成的液体（根据煤质检验报告水煤浆指标浓度为 65.4%）。可以象油一样泵送、雾化、储运，并可直接用于各种锅炉、窑炉的燃烧。水煤浆锅炉系统的基本流程为水煤浆由供浆泵送入燃烧器经压缩空气(或蒸汽)雾化，在一定条件下水煤浆在炉膛内稳定燃烧，产生的高温烟气经锅炉管束、省煤器等从锅炉尾部排出，通过除尘器达到环保标准后经引风机进入烟囱排入大气。燃烧后的极少灰渣通过排渣系统排出炉外。水煤浆锅炉系统除了具有和燃油、燃气锅炉系统相同的系统外还增加了供浆系统(包括储浆罐、输浆泵、日用浆罐、供浆泵、在线过滤器、流量计等)、雾化介质系统(空气压缩机、储气罐或蒸汽)、清洗水系统、除灰系统、烟气处理系统。

1.2.3 原有污染源情况

1.2.3.1 水污染源物分析

根据调查，企业目前废水主要是前处理—染色—漂洗工序产生的染色废水、锅炉湿法除尘产生的除尘废水和职工日常生活产生的生活污水。其中除尘废水经沉灰池沉淀后循环回用，少量排放。

根据对该企业 2017 年全年的污水排放总量调查（2017 年 1 月-12 月的全年用水和排水发票），2017 年企业实际用水量为 892955t/a（包括自来水和河水），实际废水产生量约为 1158032t/a，其中生活污水约 10395t/a，生产废水约 1147637t/a，具体水平衡见图 5-2。目前该企业废水由公司日处理能力为 8000t/d 的废水处理设施及 3000t/d 中水回用系统处理后部分回用，回用率设计可达 50%以上。根据企业提供的资料和调查，2017 年废水实际入网量为 858032t/a，回用量为 300000t/a。依据企业提供的产、排污水量情况，企业实际中水回用率约 26%（处理工艺见图 1-1），已达不到回用率超过 50%的要求。未回用废水经处理达到 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单中的间接排放限值后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江。

表 1-8 企业达产时废水排放情况 单位：t/a

项目		排放量
废水	废水量	858032
	CODcr	42.9
	NH ₃ -N	4.29

根据嘉兴嘉卫检测科技有限公司的建设项目竣工环境保护验收监测报告【HJ160118-YH，2016 年 6 月】和浙江水知音检测有限公司检验检测报告【RP-20180723-010，2018 年 7 月】，海宁伟龙印染有限公司的废水调节池（验收数据）、中水池（验收数据）、入网口（由于知音报告中无 pH、CODcr 数据，pH、CODcr 取验收数据、其余取水知音数据）的实际水质情况见表 1-9，根据表 1-9 的监测结果，企业废水入网口的水质 pH、CODcr、氨氮和总磷均能达标入网，但是回用中水水质达不到漂洗用回用水水质标准。

表 1-9 目前企业废水处理设施的水质情况

项目	pH	CODcr	氨氮	SS	BOD ₅	色度 (倍)	苯胺类	总锑	单位产品基 准排水量(m ³ /t 标准品)
调节池	7.32	696	12.8	133	/	/	/	/	/
中水池	7.33	151	7.58	2.78	/	/	/	/	/
回用标准	6-9	50	/	30	/	/	/	/	/
达标情况	达标	超标	/	达标	/	/	/	/	/
入网口	/	/	0.88	18	16.5	8	0.08	0.0698	52
	7.26*	186*	7.3*	1.2*	9.04*	43*	0.668*	/	
纳管标准	6-9	200	20	100	50	80	1.0	0.1	85
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：*数据来源于嘉兴嘉卫检测科技有限公司报告【HJ160118-YH，2016年6月】，入网口数据主要采用近期检测的浙江水知音检测有限公司报告【RP-20180723-010，2018年7月】，但知音报告内无 pH、CODcr 入网口数据。

根据现场调查，企业现有废水处理设施的设计处理能力为 8000t/d、中水回用工程设计处理能力为 3000t/d，现有生产废水实际处理量约为 3509.2t/d，约占设计处理能力的 43.9%；中水回用实际处理量约为 909.1t/d，约占设计处理能力的 30.3%，能够满足现有废水处理设施和中水回用设施处理负荷要求，企业现有废水处理设施和中水回用设施工艺流程图详见图 1-1。

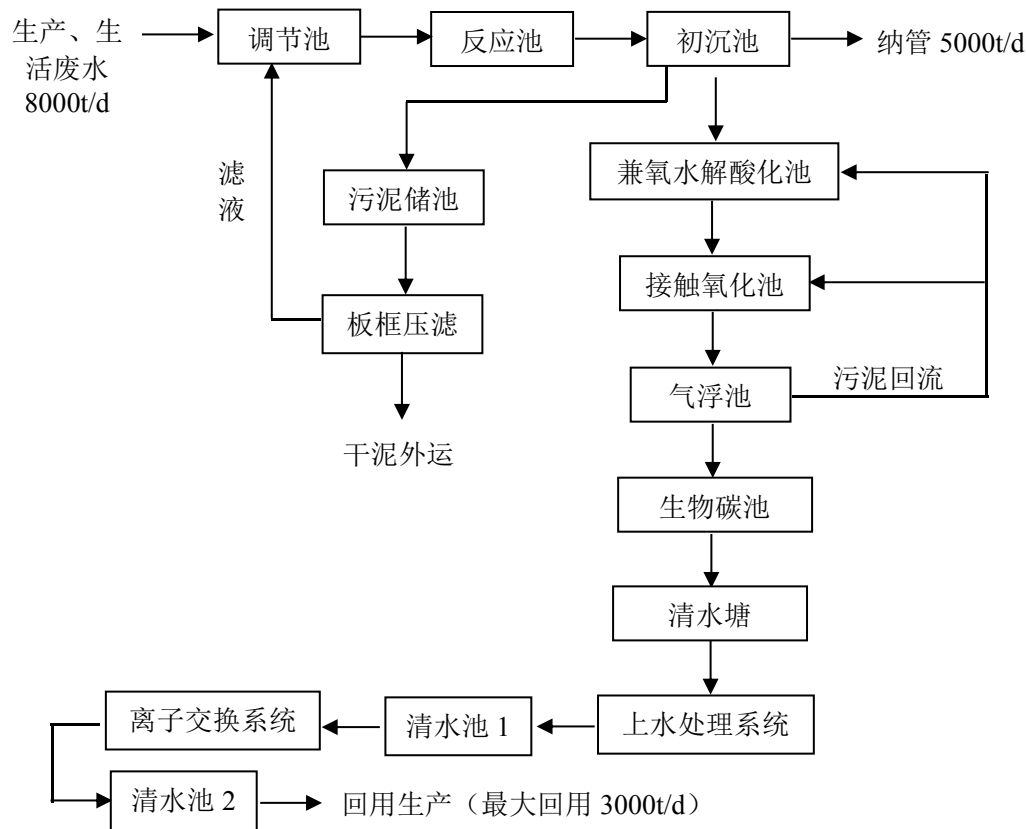


图 1-1 企业现有污水处理及中水回用设施工艺流程图

1.2.3.2 大气污染物分析

1、燃天然气废气

目前企业已有 5 台定型机采用天然气直燃工艺供应热源。企业现有项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，年消耗量为 200 万 m³/a。天然气燃烧废气随着定型废气一起经 15m 以上排气筒排放。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》（2010 修订），现有项目天然气燃烧后各污染物排放量见表 1-10。

表 1-10 燃气烟气中主要污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数 (kg/10 ⁴ m ³)	污染物排放量 (t/a)
NO _x (以 NO ₂ 计)	18.71	3.742
SO ₂	0.02S ^①	0.8

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m³ 计。

2、生物质燃烧废气

企业目前拥有 1 台 400 万大卡燃生物质导热油锅炉供应剩余定型机的热源（原有的 1 台 500 万大卡燃生物质导热油锅炉已拆除），采用生物质成型颗粒作为锅炉的燃料，生物质成型颗粒年消耗量约为 4500t/a，锅炉烟气采用水膜除尘工艺，烟囱高度为 35m。浙江水知音检测有限公司检验检测报告【RP-20180627-008，2018 年 5 月】，锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的出口排放浓度分别为 13.5mg/m³、12.1mg/m³、123mg/m³，烟气黑度<1 级，达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的大气污染物特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³，烟气黑度≤1 级。详见表 1-11。

表 1-11 现有 400 万大卡生物质导热油锅炉检测情况

污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	折算后排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)
标干烟气量 (m ³ /h)	17100			/
NO _x	1.45	7.656	123	150
SO ₂	0.143	0.755	12.1	50
烟尘	0.16	0.845	13.5	20

注：该锅炉主要供应未进行天然气直燃技术改造的定型机定型，由于生产工况及设备阶段性间歇运行，锅炉每天平均正常运行时间约为 16h。

3、导热油废气

企业目前拥有 1 台 400 万大卡燃生物质导热油锅炉供应剩余定型机的热源（原

有的1台500万大卡燃生物质导热油锅炉已拆除),采用高沸点的合成烃类混合物热媒介质,热媒在规定温度范围内可较长期循环使用,导热油一次加入量为10t,一般使用5年后更换。导热油废气主要是指热煤锅炉使用的导热介质—导热油(也称有机载体,热煤体)在高温使用下,因管道、阀门等连接处泄漏,有少量的挥发而产生的废气,在此过程中,需要添加导热油。据调查,年添加量约5%左右;导热油的泄漏量按添加量计,添加量为0.5t/a,全部为无组织排放,则导热油废气产生量、排放量均为0.5t/a,以非甲烷总烃(NMHC)作为导热油废气的特征污染物。

4、粉尘

企业目前在坯布起毛过程中会产生纤维粉尘。粉尘产生量约为加工原料的0.02%。达产时起毛的加工量为16500t/a,粉尘的产生量为3.3t/a。目前,企业起毛机配备收尘集气罩,粉尘经吸风装置收集后由布袋除尘器回收,收集效率98%,除尘效率大于95%,尾气车间直接排放,粉尘排放量为0.228t/a。

根据浙江水知音检测有限公司检验检测报告【RP-20180627-008,2018年5月】,企业四周厂界颗粒物无组织排放浓度为0.642-0.884mg/m³。厂界四周颗粒物无组织排放浓度达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的周界无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m³)。

5、定型废气

企业坯布定型过程中产生定型废气,定型废气的成份十分复杂,主要含水蒸汽、油雾、染料、助剂,定型废气中的主要有害成份是油雾和颗粒物。

化纤类坯布经染整定型后,定型废气中硅油类油烟废气的产生量在0.25~0.385kg/t布之间,颗粒物的产生量在0.09~0.13kg/t布之间;按最大产生量硅油类油烟废气0.385kg/t布,颗粒物0.13kg/t布计。另外,根据浙江水知音检测有限公司对海宁伟龙印染有限公司定型废气的检测数据分析,其油烟和颗粒物产生系数远低于统计数据,本评价采用统计数据作为企业现有项目的产污系数。根据企业目前的生产状况,企业达产时产量为16500t/a,定型废气中硅油类油烟废气的产生量为6.353t/a,颗粒物的产生量为2.145t/a。目前,企业拥有12台定型机,均安装了静电+水喷淋净化装置,定型废气经捕集、净化装置处理后通过15m以上排气筒高空排放,废气收集率大于95%,净化装置油剂净化率达到80%以上、颗粒物去除率达到80%以上,则油剂排放量为1.525t/a,颗粒物排放量为0.515t/a。

根据浙江水知音检测有限公司检验检测报告【RP-20180627-008,2018年5月】,

企业定型废气中 VOCs、颗粒物和油烟的出口检测情况详见表 1-12（企业现有 12 台定型机，2 台定型机共用 1 套静电+水喷淋设施，共 6 套静电+水喷淋设施，检测报告包含了其中 5 套设施的出口数据）。根据检测结果，企业现有定型机产生的定型废气有组织排放浓度均能达到 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》中表 1 规定的新建企业大气污染物排放限值，符合要求；企业四周厂界颗粒物、NMHC 无组织排放浓度分别为 0.642-0.884mg/m³、0.87-1.48mg/m³，厂界四周颗粒物、NMHC 无组织排放浓度均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的周界无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³、NMHC4.0mg/m³）。

表 1-12 现有定型废气排气筒出口检测结果

位置	污染物	出口		排放标准 mg/m ³	达标情况
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
1# 定型废气 处理设施	颗粒物	8.1	0.16	15	达标
	VOCs	1.41	/	40	达标
	油烟	5.65	/	15	达标
2# 定型废气 处理设施	颗粒物	6.8	0.1	15	达标
	VOCs	0.89	/	40	达标
	油烟	9.86	/	15	达标
4# 定型废气 处理设施	颗粒物	8.7	0.19	15	达标
	VOCs	0.835	/	40	达标
	油烟	10.67	/	15	达标
5# 定型废气 处理设施	颗粒物	8.5	0.17	15	达标
	VOCs	1.237	/	40	达标
	油烟	10.7	/	15	达标
6# 定型废气 处理设施	颗粒物	8.3	0.13	15	达标
	VOCs	1.154	/	40	达标
	油烟	8.64	/	15	达标

6、食堂油烟废气

现有项目设置有食堂，设有 6 个灶眼，规模为大型，食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。现有项目职工人数 350 人，根据当地的饮食习惯，每人每天食用油的消耗量为 50g，则厨房的食用油消耗量约 5.775t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.173t/a。目前企业油烟废气经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 85%，则油烟废气排放量为 0.026t/a。

7、恶臭

企业生产过程中挥发的导热油废气、定型废气以及现有废水处理站等具有一定的恶臭。

由现场调查，定型车间周围 10m 范围内恶臭强度达到 3 级，10m~30m 范围恶臭强度为 2 级左右，30m~50m 恶臭强度为 1 级，50m 外恶臭强度为 0-1 级；废水处理站恶臭等级在 2-3 级，废水处理站 10m 范围内恶臭等级在 1-2 级左右，距废水处理站 30-40m 范围恶臭等级在 0-1 级左右，距废水处理站 50m 范围之外基本无异味。根据调查，公司定型废气收集后通过 15m 高排气筒高空排放，恶臭影响范围在车间及废水处理站周围 50m 范围之内。

1.2.3.3 噪声

企业现有主要噪声源为定型机、染色机和锅炉房鼓风机等设备运行，根据对企业现有生产情况的调查，企业现有厂区的厂界噪声和设备噪声如表 1-13 所示。四周厂界数据来源于浙江水知音检测有限公司检验检测报告【RP-20180723-010，2018 年 7 月】。

表 1-13 现场噪声监测值 单位：dB(A)

监测点	昼间			夜间		
	Leq	标准	超标值	Leq	标准	超标值
1# (东厂界)	58	65	0	50.1	55	0
2# (南厂界)	58.3	65	0	50.9	55	0
3# (西厂界)	62	65	0	51	55	0
4# (北厂界)	57.6	65	0	49.9	55	0
定型机	80-85					
染色机	80-85					
锅炉鼓风机	90-95					
清水泵	75-80					
污水泵	80-85					
污水站鼓风机	90-95					

由表 1-13 可知，企业现有设备噪声在 75-95dB 左右，企业四周厂界昼夜间噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的相应功能区标准。

1.2.3.4 固废

企业现有项目实际产生的固废主要为废水处理站产生的污泥，锅炉燃煤产生的灰渣，回收粉尘、锅炉更换导热油产生的废导热油，使用原料产生的废弃包装

物、定型废气回收油剂以及职工日常生活产生的垃圾。根据调查，污水处理站污泥的产生量为 5790t/a，锅炉灰渣的产生量为 450t/a，回收粉尘产生量约 3.274t/a，废导热油的产生量为 10t/5a，废弃包装物的产生量约 53.6t/a（其中含染料、助剂的包装物约 7t/a、一般废包装物约 46.6t/a），定型废气回收油剂产生量约 4.828t/a，职工生活垃圾产生量为 115.5t/a，其中，含染料、助剂的包装物、回收油剂和废导热油均是危险固废，其危险废物编号分别为 HW49、HW08 和 HW08。详见表 1-14。

表 1-14 固废来源、分类及处置

序号	固废名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处置方式
1	含染料、助剂 废包装物	原料 使用	危险废物 900-041-49	7	厂内暂存，委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置
	一般废包装物		一般废物	46.6	外卖综合处理
2	废导热油	锅炉	危险废物 900-249-08	10t/5a	未产生
3	灰渣	锅炉	一般废物	450	出售给海宁市宏伟建材有限公司综合利用
4	污水处理污泥	废水 处理站	一般废物	5790	委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置
5	回收粉尘	布袋除 尘	一般废物	3.274	外卖综合利用
6	回收油剂	废气 处理	危险废物 900-210-08	4.828	厂内暂存，委托嘉善民强化工有限公司处置
7	生活垃圾	职工 生活	一般废物	115.5	委托环卫部门及时清运， 焚烧发电

1.2.3.5 现有污染汇总

现有项目污染源清单详见表 1-15。

表 1-15 现有项目污染物清单 单位: t/a

项目	污染物	排放量	备注	
废水	废水量	858032	生产废水和生活污水经废水处理设施及中水回用系统处理后部分回用，回用率约 26%，未回用废水经处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江。	
	CODcr	42.9		
	NH ₃ -N	4.29		
废气	燃生物质 烟气	标干烟气量 (m ³ /h)	17100	锅炉烟气采用水膜除尘工艺处理，尾气通过 35m 高烟囱排放，烟气达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的大气污染物特别排放限值。
		NO _x	7.656	
		二氧化硫	0.755	
		烟尘	0.845	
	燃天然气 烟气	NO _x	3.742	燃烧废气随着定型废气一起经 15m 以上排气筒排放
SO ₂		0.8		
	粉尘	0.228	起毛机配备收尘集气罩，粉尘经吸风装置收	

			集后由布袋除尘器回收，收集效率 98%，除尘效率大于 95%，尾气车间直接排放
	导热油废气 (NMHC)	0.5	因管道、阀门等连接处泄漏，无组织排放
	食堂油烟废气	0.026	经静电式油烟净化器处理后屋顶排放，净化率大于 85%
定型废气	硅油类油烟	1.525	定型机安装了静电+水喷淋净化装置，尾气通过 15m 以上排气筒高空排放，废气收集率大于 95%，水喷淋净化装置油剂净化率达到 80%以上、颗粒物去除率达到 80%以上
	颗粒物	0.515	
固废	锅炉灰渣	0	出售给海宁市宏伟建材有限公司综合利用
	废导热油	0	未产生
	污水处理污泥	0	委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置
	含染料、助剂废包装物	0	厂内暂存，委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置
	回收油剂	0	厂内暂存，委托嘉善民强化工有限公司处置
	一般废包装物	0	外卖综合处理
	回收粉尘	0	外卖综合利用
	生活垃圾	0	由环卫部门及时清运、焚烧发电

企业现有项目主要污染防治措施与原环评措施要求对比情况见表 1-16。

表 1-16 企业现有项目主要污染防治措施与原环评措施要求对比情况

污染物种类		原环评要求	现有污染治理措施	结论
废水	生产废水	生产废水和生活污水经废水处理设施及中水回用系统处理后部分回用，回用率 50%以上，未回用废水经处理达标后纳入海宁紫薇水务有限责任公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江。	生产废水和生活污水经废水处理设施及中水回用系统处理后部分回用，回用率约 26%，未回用废水经处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江。	中水回用率达不到要求
	生活污水			
废气	锅炉烟气	以煤作为燃料，采用分体式布袋除尘+双碱法水膜工艺，除尘效率达到 96%以上、脱硫效率达到 60%以上，尾气通过 40m 高烟囱排放。	改为生物质作为燃料，同时拆除了 1 台 500 万大卡导热油锅炉，现在锅炉烟气采用水膜除尘工艺处理，尾气通过 35m 高烟囱排放，烟气达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的大气污染物特别排放限值。	燃煤改为生物质
	燃天然气烟气	原定型机热源全部由导热油锅炉供应，无天然气燃料	目前企业已有 5 台定型机采用天然气直燃工艺供应热源，天然气燃烧废气随着定型废气一起经 15m 以上排气筒排放	清洁能源改造
	粉尘	拉毛机、起毛机配备收尘集气罩，粉尘经吸风装置收集后由布袋除尘器回收，尾气通过不低于 15 米的排气筒高空排放，捕集率可达到 99%，除尘率按 99%	配备收尘集气罩，粉尘经吸风装置收集后由布袋除尘器回收，收集效率 98%，除尘效率大于 95%，尾气车间直接排放	不一致
	导热油废气	无组织排放	无组织排放	一致
	定型废气	配置静电+水喷淋净化装置，净化后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，废气收集率大于 95%、油剂去除率达到 80%以上，颗粒物去除率达到 80%以上	配置了静电+水喷淋净化装置，净化后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，废气收集率大于 95%、油剂去除率达到 80%以上，颗粒物去除率达到 80%以上	一致
	油烟废气	经油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于 85%	经油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于 85%	一致
固废	废导热油	由生产厂家回收	委托有资质单位处置	一致

	回收油剂	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	一致	
	含染料废包装物	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	一致	
	一般废包装物	外卖综合处理	外卖综合处理	一致	
	锅炉灰渣	出售给海宁市宏伟建材有限公司综合利用	出售给海宁市宏伟建材有限公司综合利用	一致	
	污泥	经干化后由杭州塘栖热电有限公司处置	委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置	基本一致	
	回收粉尘	外卖综合利用	外卖综合利用	一致	
	生活垃圾	环卫部门及时清运、焚烧发电	环卫部门及时清运、焚烧发电	一致	
噪声	设备噪声	将锅炉风机设置在单独的设备房内，加强设备房的整体隔声量，确保厂界噪声达标；选用低噪声的设备，将高噪声的设备置于设备房内或设置隔声罩，隔声量大于 20dB (A)；强声源的设备和设备房应布置在远离厂界的地方，并采取消音降噪措施；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。		企业四周厂界昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应功能区标准。	一致

1.2.4 在建项目 I 污染物情况

2016 年 7 月海宁伟龙印染有限公司对《海宁伟龙印染有限公司年加工 2000 吨磨毛布技改项目》进行了“零土地”技改项目备案【海环零许备(2016)00031 号】，根据备案内容，在建项目 I 产生的污染源主要包括粉尘、粉尘收尘以及噪声运行噪声，具体情况详见表 1-17。

表 1-17 在建项目 I 污染物清单 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	排放量	防治措施
废水	/	/	/	/	厂区实施雨污分流
废气	拉毛磨毛	粉尘	0.4	0.04	拉毛机、磨毛机配备收尘集气罩，粉尘经吸风装置收集后由布袋除尘器回收，尾气车间直接排放
固废	除尘器	回收粉尘	0.36	0	外卖综合利用
噪声	拉毛机、磨毛机等		75-85 dB (A)	厂界达标	①选用低噪声设备，合理布局车间、设备，高噪声等设备安置在隔声厂房内，安装防震垫、消声器（罩）等。②加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

1.2.5 在建项目 II 污染物情况

根据 2017 年 3 月浙江瀚邦环保科技有限公司编制的《海宁伟龙印染有限公司环保型锅炉节能减排技改项目环境影响报告表》内容，在建项目 II 产生的污染源主要包括水煤浆锅炉烟气、废导热油、废包装物、锅炉灰渣和收集的烟灰以及噪声运行噪声，具体情况详见表 1-18。

表 1-18 在建项目 II 污染物清单 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	排放量	防治措施
废水	/	/	/	/	脱硫、脱硝浆液循环池，循环使用
废气	锅炉烟气	SO ₂	122.4	24.48	采用“空气分级燃烧 + (SNCR+SCR) 组合脱硝工艺”、布袋除尘工艺和钠碱法湿法脱硫工艺处理，处理后的锅炉废气通过不低于 45m 的烟囱高空排放，设计除尘效率达 99.6% 以上、脱硝效率 80% 以上、脱硫效率 80% 以上
		烟尘	932.29	3.73	
		NO _x	40.8	8.432	
		汞及其化合物	0.0033	0.0033	
固废	锅炉导热油更换	废导热油	3	0	委托有资质的单位处理
	原料使用	废包装物	0.2	0	
	锅炉及烟气处理	灰渣及收集的烟灰	1081	0	卖给海宁市宏伟建材有限公司综合利用
噪声	锅炉风机、各类泵等		80~90 dB (A)	厂界达标	①企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，高噪声等设备安置在隔声厂房内，安装防震垫、消声器（罩）等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，车间设备噪声贡献值可以降 40dB (A) 以上。②投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

1.2.6 整治验收

根据《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发〔2012〕60 号）文件中的“浙江省印染行业淘汰落后整治提升方案”，海宁伟龙印染有限公司于 2014 年 7 月 10 日通过了整治验收，根据整治验收意见【海生态办发（2014）42 号】，验收组通过听取汇报、踏勘现场、查阅资料、意见讨论，一致认为：海宁伟龙印染有限公司积极开展印染行业整治提升工作，符合政策法规四方面要求；在废水、废气、固废处理上已配备污染防治设施；建立了环境风险

防范措施和综合环境管理制度，经复查基本落实了验收组现场检查所提的整改意见和要求。同时提出如下建议和要求：

1、加强职业病防治管理，按规定组织落实职业健康检查。

2、持续改进环保工作，巩固污染整治成果，完善企业管理制度，提升企业环保管理和污染控制水平，强化各项污染因子的自我监控能力，确保污染源稳定达标排放。

1.2.7 企业污染治理存在的问题及本评价所提出的建议

1.2.7.1 企业污染治理存在的问题

1、随着企业对自身产品质量的提升，以及由于现有废水处理设施及中水回用处理工艺的长期运行，导致设施老化，降低了废水处理效果，回用水水质已不能满足现有生产的水质需求，导致中水回用率不高，达不到 50% 以上的要求；中水水质达不到漂洗用回用水质要求。

2、拉毛粉尘经收集、布袋除尘后车间直接排放，无排气筒高空排放。

1.2.7.2 本评价所提出的整改建议

1、根据调查，2017 年企业 COD_{Cr} 排放量为 42.9t/a，企业自身 COD_{Cr} 总量为 31.93t/a，为了满足企业生产的 COD_{Cr} 总量需求，2016 年企业通过海宁市环境保护局向浙江恒生印染有限公司、海宁市龙洲印染有限责任公司和海宁市振海针纺染整有限公司分别租赁了 5 吨、5 吨和 3 吨，总计 13 吨 COD_{Cr}，租赁后企业 COD_{Cr} 临时总量指标为 44.93t/a，才能够满足 2017 年临时总量需求。为了进一步提升废水处理效率以及提高回用水的水质，以满足现有生产的水质要求，企业根据生产要求，委托杭州达京环保科技有限公司设计了 8000m³/d 废水处理与回用工程方案，拟将现有废水处理设施及中水回用处理工程拆除重建，进一步减少废水的排放，以满足企业自身 31.93t/aCOD_{Cr} 总量的需求，项目经海宁市经济和信息化局立项（2018-330481-17-03-048077-000），具体情况见第五章工程分析。

2、将拉毛粉尘经收集、布袋除尘后通过 15m 以上排气筒高空排放。

3、进一步加强定型机、锅炉废气治理设施的维护，提高废气处理效率，确保废气达标排放。

现有项目及在建项目整改后污染源清单详见表 1-19。

表 1-19 现有项目及在建项目污染源强汇总 单位: t/a

项目	污染物	现有排放量	在建项目排放量	“以新带老”削减量	整改后排放量	
废水	生产废水 生活污水	废水量	858032	/	0	858032
		CODcr	42.9	/	0	42.9
		NH ₃ -N	4.29	/	0	4.29
废气	燃生物质 烟气	标干烟气量 (m ³ /h)	17100	/	17100	0
		NOx	7.656	/	7.656	0
		二氧化硫	0.755	/	0.755	0
		烟尘	0.845	/	0.845	0
	燃天然气 烟气	NOx	3.742	/	0	3.742
		SO ₂	0.8	/	0	0.8
	水煤浆锅 炉烟气	SO ₂	/	24.48	0	24.48
		烟尘	/	3.73	0	3.73
		NOx	/	8.432	0	8.432
		汞及其化合物	/	0.0033	0	0.0033
	粉尘		0.228	0.04	0	0.228
	导热油废气		0.5	/	0	0.5
	食堂油烟废气		0.026	/	0	0.026
	定型废气	硅油类油烟	1.525	/	0	1.525
颗粒物		0.515	/	0	0.515	
固废	锅炉灰渣		0	0	0	0
	废导热油		0	0	0	0
	污水处理污泥		0	/	0	0
	含染料、助剂废包装物		0	0	0	0
	回收油剂		0	/	0	0
	回收粉尘		0	0	0	0
	一般废包装物		0	0	0	0
	生活垃圾		0	/	0	0

1.2.8 主要环境问题

本项目选址区域的主要河流是上塘河。根据近年来的常规监测资料，上塘河水体水质已经达不到 IV 类工业、农业用水多功能区的要求，目前为劣于 V 类水体，地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江，位于北纬 30°19'-30°25'，东经 120°18'-120°50'之间。

海宁伟龙印染有限公司位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号，厂区占地面积 36866 平方米，现有建筑面积约 23470 平方米，本项目新增建筑面积 3500 平方米。

本项目选址周围现状：

东侧：为道路，路东面为海宁市金能达印染有限公司、海宁市嘉纳经编有限公司和农宅，最近农宅距离本项目厂界约 15m；

南侧：为河道和农宅，最近农宅距离本项目厂界约 20m；

西侧：为农田和农宅，最近农宅距离本项目厂界约 175m；

北侧：为水塘、农田和道路，路北为农田和农宅，最近农宅距离本项目厂界约 197m。

详见附图 1-建设项目水功能区划和地理位置图、附图 4-建设项目区域位置图、附图 5-建设项目周围环境照片和附图 6-建设项目厂区平面图。

海宁属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛。据 2006 年气象数据资料统计，年平均温度为 17.6℃，1 月平均气温 5.3℃，7 月平均气温为 29.6℃。历史极端最低气温为-5.3℃（2006.1.8），极端最高气温为 38℃（2006.7.3）。

海宁市在区域地质构造上，位于钱塘江巨型复式向斜北东倾伏部位，表部大都为第四系所掩盖，区域基地构造由一系列巨大的北东，北东向断裂带及其中间分布的中生代隆起拗陷组成。海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8 公里，南北宽 37.6 公里，内陆总面积 700.51 平方公里，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河—上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4 米(黄海高程)，河道密布成网；其南为西宽东狭的沿江高地，高程 4~6 米，河道稀而浅。境内的东南和东北部分布有海拔 15~253 米高程不等的弧丘数十个。

2.2 海宁市许村镇城镇总体规划（2011-2030 年）

2.2.1 规划范围

城市规划区范围：为许村镇行政区范围，面积约 91.6 平方公里。

镇区总体规划用地范围：由许村南片和许村北片两部分组成，总用地面积为 1101.6 公顷，其中城镇建设用地 1045.0 公顷。

各片区具体界线范围如下：

1、许村南片

东至东斜港路，南至规划中的紫薇路和连杭大道，西至新城大道，北至规划中的团结路和上塘河。

2、许村北片

东至建设路，南至沪杭铁路北侧 100 米，西至坝桥港，北至荡湾村 220KV 高压线及 320 国道。

2.2.2 总体发展目标

继续发挥经济与区位优势，打造海宁接轨杭州的桥头堡、先导区；同时经济、社会、生态三者协调发展，实现全面建设和谐小康社会的目标。即形成布局合理、特色明显、经济发达、功能齐全、环境优美、生活富裕、体制机制活、辐射能力强、带动效应好、集聚力水平高的小城市。具体目标是：

- 中国家纺产业的生产及生产服务基地。
- 位居浙江百强镇前列的经济强镇和省级中心镇。
- 海宁西部地区经济板块的创新中心、商贸中心、信息中心。
- 精致和谐、诗意栖居的生态休闲之城；杭州第七组团的重要组成。

2.2.3 经济发展目标

规划 2011~2015 年，国内生产总值年均递增 12%以上，至 2015 年末，生产总值达到 120 亿元；规划 2016 年~2030 年，生产总值年均递增 8%以上，至 2030 年末，生产总值突破 350 亿元，人均生产总值突破 2 万美元。优化三次产业结构，到 2030 年末第三产业比重达到 45%以上，第一产业比重低于 5%。

2.2.4 镇域空间布局总体结构

总体结构为：“一主三片”。

一主，形成以临杭新区启动区，许村镇区、高铁站前区、西大门区为组成，以生活居住和现代服务业为主导与核心的城市主片区。

三片，分别形成以东部沈士片、南部许巷片和北部园区片为主体，以工业生产、市场物流业为主导，兼顾生活居住的 3 个产业功能片区。

2.2.5 用地功能组织

1、主片区

西大门区域：依托杭州地铁 1#线南苑站，在东湖路以西及其沿线安排商业办公、商住混合功能用地；沿规划京杭运河二通道两岸安排城市居住及农居安置功能用地。

临杭新区启动区块：沿人民大道和龙渡湖周边布置集聚人气、展示活力的行政办公、金融保险、商务酒店、会议博览、文化娱乐等设施用地，着力打造区域性的现代商贸中心，集中展现现代化城市风貌，构筑连杭经济区的次中心；在上塘河南岸及环城河两岸地区安排城市居住及农居安置功能用地。

许村镇区：依托镇区现有基础，向南、北双向拓展，并以安排城市居住及农居安置功能用地为主；同时对天顺路、镇中路东南区域进行提升改造，形成以商业服务、文教卫生功能为主的综合性功能区。

高铁站前区：依托高铁海宁西站，综合安排商业、金融、酒店、办公、会展、娱乐、公交换乘等功能用地。

2、东片区

沈士集镇主要承担新农村集聚建设任务，以发展居住和配套服务设施用地为主，并逐步外迁集镇区内的工业用地。

沈士大道北段沿线及 320 国道南侧发展工业用地。

3、南片区

许巷集镇主要承担新农村集聚建设任务，以发展居住和配套服务设施用地为主，其中沿许村大道两侧安排部分商住混合用地；集镇西南部，依托东西大道和天顺路安排工业用地。

许巷集镇以东、沿东西大道两侧地带，依托保留的中国轻纺村市场及高速出入口，安排市场物流用地。东西大道以北至沪杭铁路区域，依托现有的花卉园区基础，重点发展都市农业，形成城市休闲、娱乐、亲近自然的公共场所，打造连杭经济区的特色绿心。

许巷集镇以西、靠近京杭运河二通道区域，依托规划的货运港口及现有的东西大道和梅翁高速出入口，安排仓储物流用地。

4、北片区

位于沪杭铁路以北，320 国道以南的许村轻纺工业园区，主要安排工业用地；园区中北部，市场大道与园区大道交汇处，主要安排市场用地及生产性服务业用地。

园区东部，市场大道两侧及建设路以东区域，依托永福村主要安排农居安置功能用地，承担新农村集聚建设任务。

荡湾村农居点及 220KV 高压线以北地区严格限制城镇发展，保护原有的水系风貌，以发展休闲农业、观光农业为主。

本项目位于北片区的许村轻纺工业园区内，属于北部园区片，主要以工业用地为主，符合海宁市许村镇城镇总体规划。

2.3 污水集中处理工程概况

海宁紫薇水务有限责任公司是市域西片的污水处理厂，一期工程设计处理能力为 1 万吨/日，2002 年 10 月通过环保验收正式运行，工程服务范围为农业对外综合开发区的工业污水，污水组成主要为化工废水及印染废水，主体工艺采用“A/O 活性污泥法+接触氧化法”；二期工程设计处理能力为 5 万吨/日，2008 年 10 月通过环保验收正式运行，进水来源为许村、盐仓、长安、周王庙等镇，采用 A²/O 工艺；三期工程设计处理能力为 10 万吨/日，分两期实施，目前投入运行的是 5 万吨/日，2010 年 3 月投入试运行，服务范围为许村、长安、周王庙及盐仓农业开发区，采用厌氧水解+改进型 SBR 工艺。

根据《浙江省环境保护十二五规划》中“提高城镇污水处理水平，加快推进污水处理设施提标改造，新建、在建城市污水处理厂配套建设脱氮除磷设施，太湖流域、钱塘江流域城镇污水处理设施执行一级 A 标准，其他地区城镇污水处理设施执行一级 B 标准”的要求，目前，海宁紫薇水务有限责任公司已完成提标改造，污水处理工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

2.4 环境功能区概况：

本项目位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号，根据《海宁市环境功能区划》（2015 年 10 月），本项目属于优化准入区，具体类别为 0481-V-0-1 许村镇镇区工业发展环境优化准入区。

小区概况：该功能区位于许村镇，范围为东至老塘洲公路-园区路-许村大道-道路-河道，南至硖许公路，西至泥坝港西侧企业，北至 320 国道及荡湾园区，面积为 7.73 平方公里。根据生态系统敏感性评价结果为轻度敏感到中度敏感，生态系统服务功能重要性评价结果为一般重要到中等重要，从自然和环境角度上，没

有需要特别保护的自然资源。根据维护人居环境健康重要性指数评价，该区域经济发展水平和人口集聚度均非常高，适合进行一定程度的经济社会开发。

生态环境目标：地表水环境质量达到水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求；水域面积不减少。

管控措施：禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；鼓励发展纺织业，服装制造业，机械电气、电子通信、汽车配件、印刷包装、皮革制品业，纸制品业，食品加工（不含发酵），塑料制品业（无化学反应过程），木材加工及竹、藤、棕、草制品业（不包括纤维板制造业），工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业，环保及资源综合利用等；严格实施污染物总量控制制度；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。

负面清单：三类工业项目，见表 2-1。

表 2-1 0481-V-0-1 许村环境优化准入区负面清单

项目类别	主要工业项目
三类工业项目	30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）； 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）； 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产；

112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品制造（有染整工段的）。
--

与功能区符合性分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与规划要求的对照分析表

序号	环境功能区规划要求及负面清单	本项目	是否符合
1	禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目为废水处理设施改建提升项目，不涉及原有染整规模的调整，根据海宁市环境功能区划中的工业项目分类表，本项目不属于工业项目，且项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平	符合
2	鼓励发展纺织业，服装制造业，机械电气、电子通信、汽车配件、印刷包装、皮革制品业，纸制品业，食品加工（不含发酵），塑料制品业（无化学反应过程），木材加工及竹、藤、棕、草制品业（不包括纤维板制造业），工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业，环保及资源综合利用等	本项目为废水处理设施改建提升项目，属于环保及资源综合利用项目，为鼓励行业	符合
3	严格实施污染物总量控制制度	本项目污染物排放总量未超出现有指标量，符合污染物总量替代要求	符合
4	合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全	企业成立于 1998 年，与周边敏感点共存时间已经比较久，尚未有拆迁计划，通过环评分析，本项目各类废气经落实本评价提出的防治措施后，均可实现达标排放，且符合大气环境防护距离要求，目前企业四周厂界和附近农宅昼夜间噪声均能达标，可确保人居环境安全	符合
5	严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖	本项目不涉及此条	符合
6	加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系	本项目不涉及此条	符合
7	是否列入“负面清单”	本项目不属于该区内负面清单项目	符合

由上述规划中相关要求可知，本项目不涉及原有染整规模的调整，根据海宁市环境功能区划中的工业项目分类表，本项目不属于工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，与环境功能区划相协调。因此，本项目符合海宁市环境功能区划的相关要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域附近水体为上塘河及其支流，水功能区名称为杭嘉湖上塘河海宁工业用水区。为了解项目所在区域的水环境质量现状，本环评引用《海宁市龙洲印染有限责任公司印染生产线技术改造提升项目报告书》中对海宁市龙洲印染有限责任公司厂区东侧 300m 的地表水环境质量的监测数据，监测断面位于本项目西侧 600m，监测时间 2017 年 6 月 23 日-24 日。详见附件 1。

1、评价标准

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅，浙江省环保局，2015 年 6 月），上塘河水域功能区为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类。

2、水质评价方法。

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

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

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

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s ——溶解氧的水质标准, mg/L;

T ——水温, °C;

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

3、评价结果

西侧河道断面(位于本项目厂区西侧约 600m 处)水质监测及评价情况见表 3-1。

表 3-1 西侧河道断面(2017 年)水质监测及评价情况(单位: mg/L)

检测点位	采样日期		DO	pH	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
1#西侧河道	6月23日	上午	6.76	8.14	6.1	26	2.25	0.266	0.013	0.0066
		下午	5.89	8.12	4.8	35	2.28	0.265	0.014	0.0063
	6月24日	上午	7.92	7.45	6.1	28	2.22	0.239	0.037	0.0055
		下午	6.34	8.32	4.8	30	2.24	0.256	0.038	0.0064
最大值			5.89	8.32	6.1	35	2.28	0.266	0.038	0.0066
IV 类标准			≥3	6~9	≤10	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.01
单因子污染指数			0.37	0.66	0.61	1.17	1.52	0.89	0.08	0.66

由评价结果可知, 西侧河道断面除 COD_{Cr} 和氨氮超标外, 其余监测因子均达标, 周边水体受到一定程度的污染, 少数指标已不能达到相应功能区 IV 类水体标准, 主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流, 河水流动性差, 环境自净能力小, 加上过量接纳工农业废水缘故, 但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入, 区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 空气环境质量现状

为确切了解项目所在地大气环境质量现状, 本次环评引用《海宁市龙洲印染有限责任公司印染生产线技术改造提升项目报告书》中对项目建设区域附近的环境空气质量现状进行分析, 监测点为埭头埭, 位于本项目西侧约 550m。监测时间为 2017 年 6 月 15 日-6 月 22 日, 常规污染因子: 连续监测 7 天, SO₂、NO₂ 日均值每天至少有 20 小时采样时间, 每小时至少有 45 分钟, 小时均值包括北京时间 2:00、8:00、14:00、20:00 四个时间的采样; TSP、PM₁₀24 小时连续监测取均值。

环境空气质量监测统计结果详见表 3-2。

表 3-2 常规污染因子大气现状监测结果 单位: mg/m³

监测项目	监测点	监测值范围 mg/m ³	标准 mg/m ³	单项指数范围	最大超标 倍数	超标率
SO ₂	埂头埭	0.007-0.0265	0.50	0.014-0.053	0	0
NO ₂		0.0105-0.0402	0.20	0.0525-0.201	0	0
TSP		0.086-0.128	0.3	0.29-0.43	0	0
PM ₁₀		0.052-0.093	0.15	0.35-0.62	0	0

根据上述监测结果可知, 监测期间内, 各监测点位 SO₂、NO₂ 的小时值以及 TSP、PM₁₀ 的日均值均能够达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求, 因此, 本项目所在地区空气环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号, 根据企业原环评批复【海环许审(2017)4号】, 本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类区标准, 附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准。本评价对企业周围的环境噪声进行了现状监测(监测时企业正常生产), 噪声监测值见表 3-3。

表 3-3 选址地声环境现状 单位: dB(A)

监测点	监测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1# 东侧厂界	58.0	50.1	65	55
2# 南侧厂界	58.3	50.9	65	55
3# 西侧厂界	62.0	51.0	65	55
4# 北侧厂界	57.6	49.9	65	55
5# 东侧农宅	55.7	49.5	60	50
6# 南侧农宅	56.4	46.8	60	50

由上表可知, 项目区域四周及附近农宅昼、夜间声环境均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应功能区标准。

3.2 主要环境保护目标:

建设项目位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号, 该项目的环境质量保护级别为: 评价区内环境空气质量保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级; 附近地表水体水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类; 四周厂界声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准; 附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准; 环境质量基本保持目前水平, 保护评价区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害。根据规划情况, 选址区域附近无规划农宅敏感点, 本项目主要保护目标为选址区域附近已有的农宅以及附近内河。详见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	环境敏感对象名称	方位	分布情况(与厂界距离)		规模	敏感性描述
			最近距离(m)	最远距离(m)		
1	东侧农宅	E	15	210	约 15 户	对废气、噪声比较敏感
2	南侧农宅	S	20	160	约 20 户	
3	西侧农宅	W	175	600	约 40 户	
4	北侧农宅	N	197	1200	约 100 户	
5	东侧河道	E	320		宽约 20m	对废水比较敏感
6	南侧河道	S	紧靠		宽约 20m	
7	上塘河	S	3500		宽约 30m	
8	京杭运河	EN	3900		宽约 60m	

4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1.1 地表水			
	本项目附近水体为上塘河及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，详见表 4-1。			
	表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L（pH 值除外）			
	指标	地面水（IV类）		
	pH	6-9		
	DO ≥	3		
	COD _{Cr} ≤	30		
	COD _{Mn} ≤	10		
	BOD ₅ ≤	6		
	氨氮 ≤	1.5		
总磷 ≤	0.3			
石油类 ≤	0.5			
挥发酚 ≤	0.01			
4.1.2 环境空气				
按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特殊污染因子氨气环境标准执行 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度；非甲烷总烃（NMHC）按照中国环境科学出版社出版的《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值选取，为 2.0 mg/m ³ ，具体标准限值见表 4-2。				
表 4-2 环境空气质量标准限值 单位：mg/m³				
污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
污染物名称	执行标准	最高容许浓度		
		一次	日平均	
氨气	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）	0.2	/	
NMHC	《大气污染物综合排放标准详解》的规定值	2.0	/	

4.1.3 声环境

根据企业原环评批复【海环许审（2017）4号】，本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4.2.1 废水

本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理后排放，废水纳管水质执行“《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单”、“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”中的排放限值；污水处理厂废水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。具体标准见表 4-3，漂洗用回用水水质标准见表 4-4。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-3 水污染物入网及排放标准

序号	污染物	GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》间接排放限值	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准
1	pH	6~9	
2	SS	100	10
3	BOD ₅	50	10
4	COD _{cr}	200	50
5	氨氮	20	5
6	色度	80	30
7	苯胺类	1.0	/
8	六价铬	0.5	/
9	总镉	0.1	/
10	单位产品基准排水量(m ³ /t 标准品)	85	/

注：单位除 pH 和色度外，其他均为 mg/L。

表 4-4 漂洗用回用水水质

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	色度(稀释倍数)	25	6	透明度(cm)	≥30
2	总硬度(CaCO ₃ , mg/L)	450	7	悬浮物(mg/L)	≤30
3	pH	6.0~9.0	8	化学需氧量(mg/L)	≤50
4	铁(mg/L)	0.2~0.3	9	电导率(us/cm)	≤1500
5	锰(mg/L)	≤0.2			

注：原水硬度小于 150 mg/L 可全部用于生产；原水硬度在 150~325 mg/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 17.5 mg/L 的软水，皂洗和碱液用水硬度最高为 150 mg/L；喷射冷凝器冷却水一般采用总硬度小于或等于 17.5 mg/L 的软水。

4.2.2 废气

现有工艺废气执行 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表 1 规定的新建企业大气污染物排放限值，见表 4-5。本企业不属于涂层整理企业或生产设施，本评价建议废气排气筒排放标准参照 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》中的 VOCs 排放限值，VOCs 执行非涂层排放限值。

表 4-5 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用范围	排放限值			污染物排放监控位置
			现有企业	新建企业	特别排放限值	
1	颗粒物	所有企业	20	15	10	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟		30	15	10	
3	VOCs		60 (120) ³	40 (80)	30 (60)	
4	臭气浓度 ¹		500	300	200	
1、 臭气浓度为无量纲。 苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯、苯乙烯等合计，若企业涉及其他苯系物原辅料应进行监测并计算在内。 2、 括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。						

纺织染整企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值应符合表 2 规定，见表 4-6。

表 4-6 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	臭气浓度 ¹	20	监控点环境空气中所监测污染物项目的最高允许浓度	执行HJ/T 55的规定，监控点设在周界外10m范围内浓度最高点
注1：臭气浓度为无量纲。 注2：苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯、苯乙烯等合计，若企业涉及其他苯系物原辅料应进行监测并计算在内。 注3：内。 注4：括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。				

由于 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》无 VOCs、颗粒物的无组织排放限值和有组织排放速率，本评价 VOCs（参照 NMHC 标准）、颗粒物的有组织排放速率和无组织排放限值参照 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，具体标准限值见表 4-7。

表 4-7 大气污染物排放限值

废气	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	排气筒高	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	/	3.5kg/h	15m	1.0mg/m ³
VOCs	/	10kg/h	15m	4.0 mg/m ³

现有燃生物质导热油锅炉烟气和定型机直燃天然气烟气排放标准执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³、烟气黑度≤1。

在建项目水煤浆锅炉烟气执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值，使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩等的锅炉，参照本标准中燃煤锅炉排放控制要求执行，详见表 4-8。

表 4-8 GB13271-2014 大气污染物特别排放限值

燃料	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	汞及其化合物	烟气黑度	烟囱最小高度 (m)
水煤浆	30	200	200	0.05	≤1 级	45

在建项目氨气等恶臭污染物排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》(二级)，详见表 4-9。

表 4-9 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高	最高允许排放量或标准值	厂界标准值
氨气	15m	4.9kg/h	1.5 mg/m ³
臭气浓度	15 m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》，详见表 4-10、4-11。

表 4-10 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数 (个)	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (KW)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 4-11 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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

该企业厨房灶眼 6 个，本项目餐饮规模为大型，其油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率 85%。

4.2.3 噪声

运营期四周厂界昼夜间噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正）》中的有关规定。

**总
量
控
制
指
标**

4.3.1 总量控制原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）和海宁市人民政府（海政发〔2017〕54 号）《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO₂、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。

依据上述文件要求：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于 1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于 1:1.2，其他行业不低于 1:1。设立市镇两级排污权指标储备库。项目新增总量指标由镇级储备库保障，不足部分由市级储备库酌情调配。

只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

已建项目未取得总量指标的，需按新、改、扩建项目经总量交易后纳入总量指标基本账户。

印染、制革、化工行业企业新增化学需氧量、氨氮总量指标须来源于此

三个行业；石化、化工、表面涂装、包装印刷行业企业新增挥发性有机物总量指标须来源于此四个行业。

4.3.2 总量控制建议值

1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制建议值

根据浙江江南要素交易中心有限公司的要害交易终结单【交易编号：PWC18061】，海宁伟龙印染有限公司 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排污权指标分别为 31.93t/a 和 3.193t/a。另外，根据 2017 年排污权租赁协议，海宁伟龙印染有限公司向浙江恒生印染有限公司、海宁市龙洲印染有限责任公司和海宁市振海针纺染整有限公司三家公司总计租赁 13 吨 COD_{Cr}。因此，2017 年海宁伟龙印染有限公司 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的临时排污权指标应分别为 44.93t/a 和 4.493t/a。

企业现有废水产生量约为 1158032t/a，其中生活污水约 10395t/a，生产废水约 1147637t/a，废水由公司日处理能力为 8000t/d 的废水处理设施及 3000t/d 中水回用系统处理后部分回用，回用率约 26%，未回用废水经处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江，废水排放量为 858032t/a，COD_{Cr}、NH₃-N 的达标排放量分别为 42.9t/a、4.29t/a，能够满足企业 COD_{Cr}44.93t/a 和 NH₃-N4.493t/a 的临时排污权指标要求。

企业在建项目无新增废水排放，本项目实施后，企业废水经新建的一套 8000m³/d 废水处理与回用工程处理，简单中水回用率约为 30%，高级中水回用率可达到 45%以上，未回用废水经处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江，排放标准按 COD_{Cr} ≤ 50mg/l、NH₃-N ≤ 5mg/l 计算，本项目实施后企业废水排放量为 445842t/a，则 COD_{Cr}、NH₃-N 的达标排放量分别为 22.29t/a、2.229t/a。故本项目实施后企业 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标建议值分别为 31.93t/a 和 3.193t/a。

2、SO₂ 和 NO_x 总量控制建议值

根据海宁市环境保护局文件【海环许审（2017）4 号】，海宁伟龙印染有限公司 SO₂ 和 NO_x 的排污权指标分别为 28.94t/a 和 28.94t/a。

企业现有项目燃料为管道天然气和成型生物质颗粒，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

在建项目燃料为水煤浆，待水煤浆锅炉项目实施后，企业 SO₂ 和 NO_x 的排放量分别为 24.48t/a 和 8.432t/a，能够满足总量指标的要求。

本项目无新增 SO₂ 和 NO_x 排放量，本项目实施后，企业 SO₂ 和 NO_x 的总量控制建议值仍分别为 28.94t/a 和 28.94t/a。

3、挥发性有机物（VOCs）总量控制建议值

根据海宁市环境保护局文件【海环许审（2017）4号】，海宁伟龙印染有限公司挥发性有机物（VOCs）排污权指标为 34.49t/a。

企业现有项目属于挥发性有机物（VOCs）的为 NMHC 和定型油烟，经收集、净化处理后，现有项目挥发性有机物（VOCs）排放量为 2.025t/a；在建项目和本项目均无新增挥发性有机物（VOCs）产生量，故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值仍为 34.49t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

根据海宁市人民政府文件（海政发〔2017〕54号）要求，只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 和挥发性有机物（VOCs）均未突破原有总量指标，不需调剂。

涉及总量控制的污染物产排指标见表 4-12。

表 4-12 污染物排放总量指标 单位：t/a

项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOCs
现有指标	31.93	3.193	28.94	28.94	34.49
租赁指标	13	1.3	0	0	0
现有+租赁指标	44.93	4.493	28.94	28.94	34.49
现有实际排放量	42.9	4.29	/	/	2.025
在建项目排放量	0	0	24.48	8.432	0
本项目新增	-20.61	-2.061	0	0	0
本项目实施后排放量	22.29	2.229	24.48	8.432	2.025
全厂总量建议值 (不包含租赁指标)	31.93	3.193	28.94	28.94	34.49

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

海宁伟龙印染有限公司拟投资 4500 万元，对现有污水处理系统进行翻建，新增建筑面积 3500 平方米，计划新建一套处理量为 8000m³/d 的污水处理系统以满足生产需要，污水经处理后 3000m³/d 作简单回用（主要用于经编布染整），5000m³/d 进入深度处理系统，经处理后 3100m³/d 作高级回用（主要用于棉针织染整），1900m³/d 出水达标排放。废水处理设施采用“物化+二级生化+深度处理”为主的工艺路线，深度处理采用浸没式 MBR+RO 工艺，提高中水回用率（50%以上），减少污水排放量。项目建成后，形成 8000m³/d 的污水处理能力，本项目为环保提升改造项目，不新增产值，不新增变压器。本项目实施不改变原有项目产品生产方案。

5.1.1 工艺流程

厂区污水经收集后自流进入调节池，调节水质水量，调节池设循环冷却提升水泵，提升进入冷却塔，经冷却后返回调节池，确保水温适合后续生化处理；经调节降温处理后的废水经泵提升进入初沉池反应区，添加净水药剂，经过充分反应后，污水中的悬浮物和部分有机物质通过形成大量矾花从水中分离。

含有矾花的污水在初沉池内进行泥水分离，矾花沉降下来后形成物化污泥，定期排入污泥池进行压滤脱水处理。上清液出水流入一级 A/O 系统（包括一级兼氧池和一级好氧池），一级 A/O 采用活性污泥法，在兼氧和好氧污泥的作用下，废水中的有机物大部分得到降解，出水流入中间沉淀池进行泥水分离，活性污泥沉降后，大部分通过回流泵回流到一级 A/O 系统，保证系统的生化污泥浓度，少量剩余污泥定期外排至污泥池。

中间沉淀池出水中的有机物浓度已经处于较低水平，残留的有机物可生化性较差，为较彻底的降解水中的有机物，二级 A/O 系统采用生物膜工艺，利用接触氧化污的特有工艺特点对有机物进行降解，保证出水水质。上清液分成两路，其中 3000m³/d 废水自流进入脱色系统，进行初步净化处理后排入一般回用水池，由本公司按生产要求回用至厂区生产中对水质要求较低的工序（主要用于经编布染整）；剩余的 5000m³/d 废水自流进入 MBR 水池。

5000m³/d 出水自流进入 MBR 水池后，通过 MBR 膜进行固液分离，污泥被截留在 MBR 水池中，定期外排到污泥池，产生的清液通过产水泵流入 MBR 产水池。MBR 水池通过水泵二次提升进入 RO 系统（超滤+反渗透），脱除污水中的大部分盐分和有机污染物，产生的 3100m³/d 清水进入高级回用水池，供生产使用（主要用

于棉针织染整)；同时产生 1900m³/d 浓水流入浓水保安处理系统，通过物化作用降低浓水中的污染物浓度，确保达标排放。

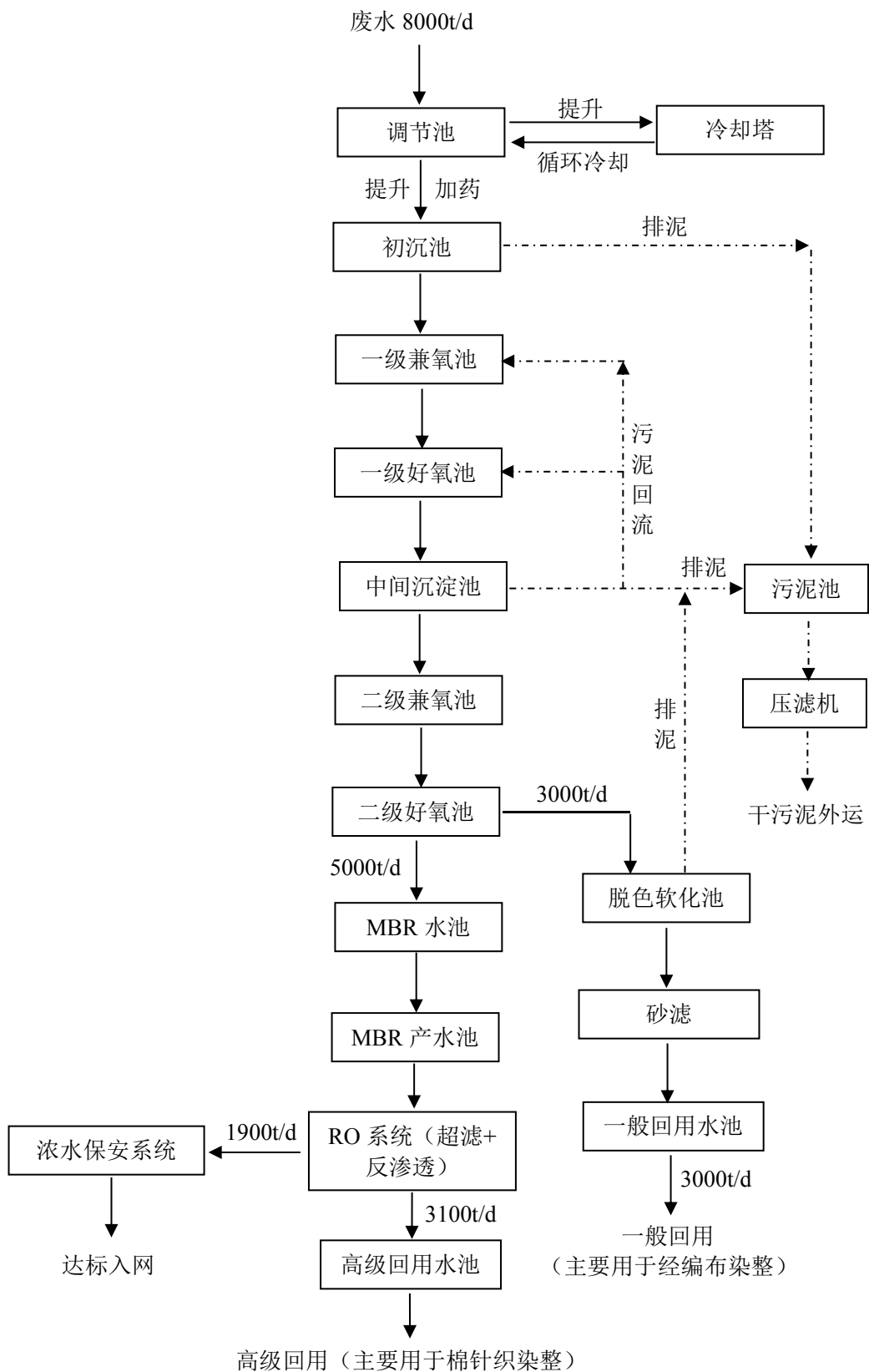


图 5-1 本项目废水处理及中水回用工程工艺流程图

本项目废水设计水质指标见表 5-1，各工艺单元处理效率见表 5-2。

表 5-1 本项目废水设计水质指标

序号	项目	单位	进水水质	入网口水质	简单回用出水水质	高级回用出水水质
1	pH	无量纲	6-9	6-9	6-9	6-9
2	CODcr	mg/l	≤1500	≤200	≤80	≤10
3	BOD ₅	mg/l	450-600	≤50	≤20	/
4	SS	mg/l	≤800	≤100	≤20	/
5	NH ₃ -N	mg/l	≤25	≤20	≤20	/
6	总氮	mg/l	≤35	≤30	≤30	/
7	总磷	mg/l	≤2	≤1.5	≤1.5	/
8	色度	倍数	≤300	≤80	≤50	/
9	电导率	us/cm	≤3000	/	/	≤300
10	浊度	mg/l	/	/	/	≤2

表 5-2 本项目各工艺单元处理效率

工艺单元	CODcr		BOD ₅		SS		色度	
	浓度 mg/l	去除率%	浓度 mg/l	去除率%	浓度 mg/l	去除率%	浓度 mg/l	去除率%
进水	≤1500	-	≤600	-	≤800	-	≤300	-
调节池	≤1450	3	≤580	3	≤800	-	≤300	-
初沉池	≤500	67	≤320	45	≤160	80	≤120	60
一级 A/O	≤150	70	≤50	84	≤110	30	≤60	50
二级 A/O	≤70	53	≤15	70	≤55	50	≤39	35
脱色池	≤60	11	≤12	20	≤40	30	≤32	20
砂滤	≤54	10	≤11	10	≤15	35	≤30	7
MBR 产水	≤30	60	≤14	5	≤5	90	≤30	25
RO(超滤+反渗透)产水	≤10	70	≤5	64	≤1	80	≤5	83
RO(超滤+反渗透)浓水	≤160	-	≤28	-	≤12	-	≤70	-
排放标准	200 mg/l		50 mg/l		100 mg/l		80 倍	

5.1.2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 5-3。

表 5-3 主要污染工序

主要污染工序	主要污染因子
A/O 池、MBR 池等	恶臭、噪声
MBR、RO	噪声、废膜
水泵、提升泵等	噪声
脱色、砂滤	噪声、废活性炭、废砂
压滤机房	恶臭、噪声、污泥、废滤布
污泥堆场	恶臭

5.2 建设项目污染源工程分析

5.2.1 水污染源

本项目为 8000m³/d 废水处理与回用工程技改项目，企业原有生产规模及产品方案保持不变，因此，企业产品生产过程中的生产废水和职工生活污水产生量和废水中的污染物基本不变。

本项目的建设内容为对现有污水处理系统进行翻建，新增建筑面积 3500 平方米，计划新建一套处理量为 8000m³/d 的污水处理系统以满足生产需要，污水经处理后 3000m³/d 作简单回用（主要用于经编布染整），5000m³/d 进入深度处理系统，经处理后 3100m³/d 作高级回用（主要用于棉针织染整），1900m³/d 出水达标排放。废水处理设施采用“物化+二级生化+深度处理”为主的工艺路线，深度处理采用浸没式 MBR+OR 工艺，提高中水回用率（50%以上），减少污水排放量。

该企业目前废水产生量为 1158032t/a，其中生活污水约 10395t/a，生产废水约 1147637t/a。废水经日处理能力为 8000 吨的废水处理设施及 3000 吨中水回用系统处理后部分回用，回用率约为 26%，即目前废水排放量为 858032t/a。

本项目实施后，1158032t/a 废水先经 8000t/d 染整废水处理设施处理，废水在二级好氧池处理后进行初步分流，其中，部分废水经 3000t/d 简单回用水系统（脱色、砂滤）处理后作一般回用水回用于经编布染整、漂洗等对水质要求不高的工序，简单中水回用率约为 30%，预计可回用一般回水约 347410t/a；剩余废水经 5000t/d 高级回用水系统（MBR+RO）处理，由此产生 3100t/d 高级回用水进入高级回用水池，用于棉针织染整、漂洗等对水质要求较高的工序，高级中水回用率可达到 45%以上，预计可回用高级回水约 364780t/a，全厂水重复利用率可达到 61.5%。RO 系统产生的浓水进入浓水保安处理系统处理后可直接纳入污水管网，因此，本项目实施后企业废水排放量降低到 445842t/a，达到“节能减排”工作效果，可年减少废水排放 412190t/a，按达标排放浓度 50mg/l 计算，可年减少 COD_{Cr} 排放量 20.61t/a。

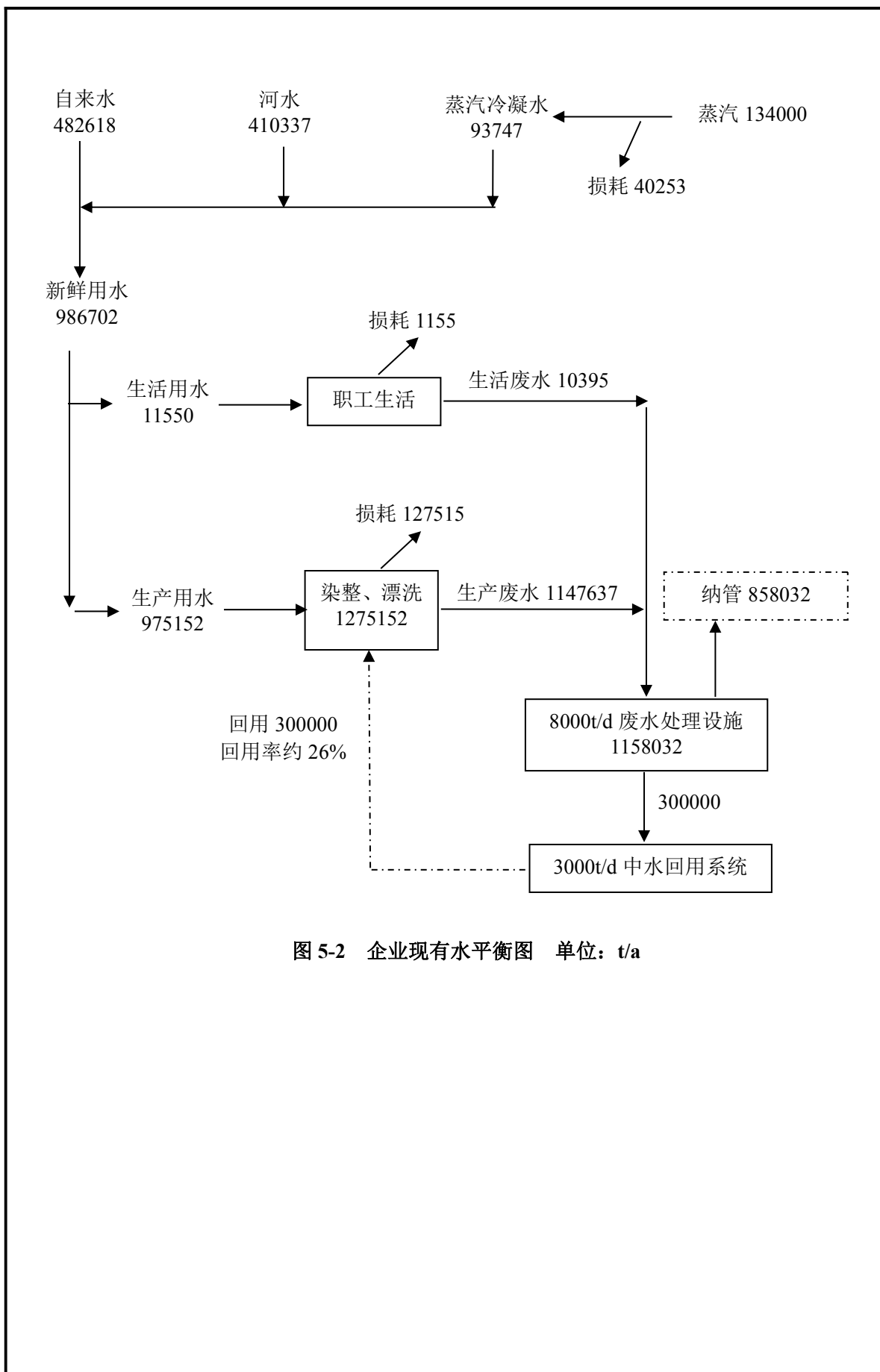


图 5-2 企业现有水平衡图 单位: t/a

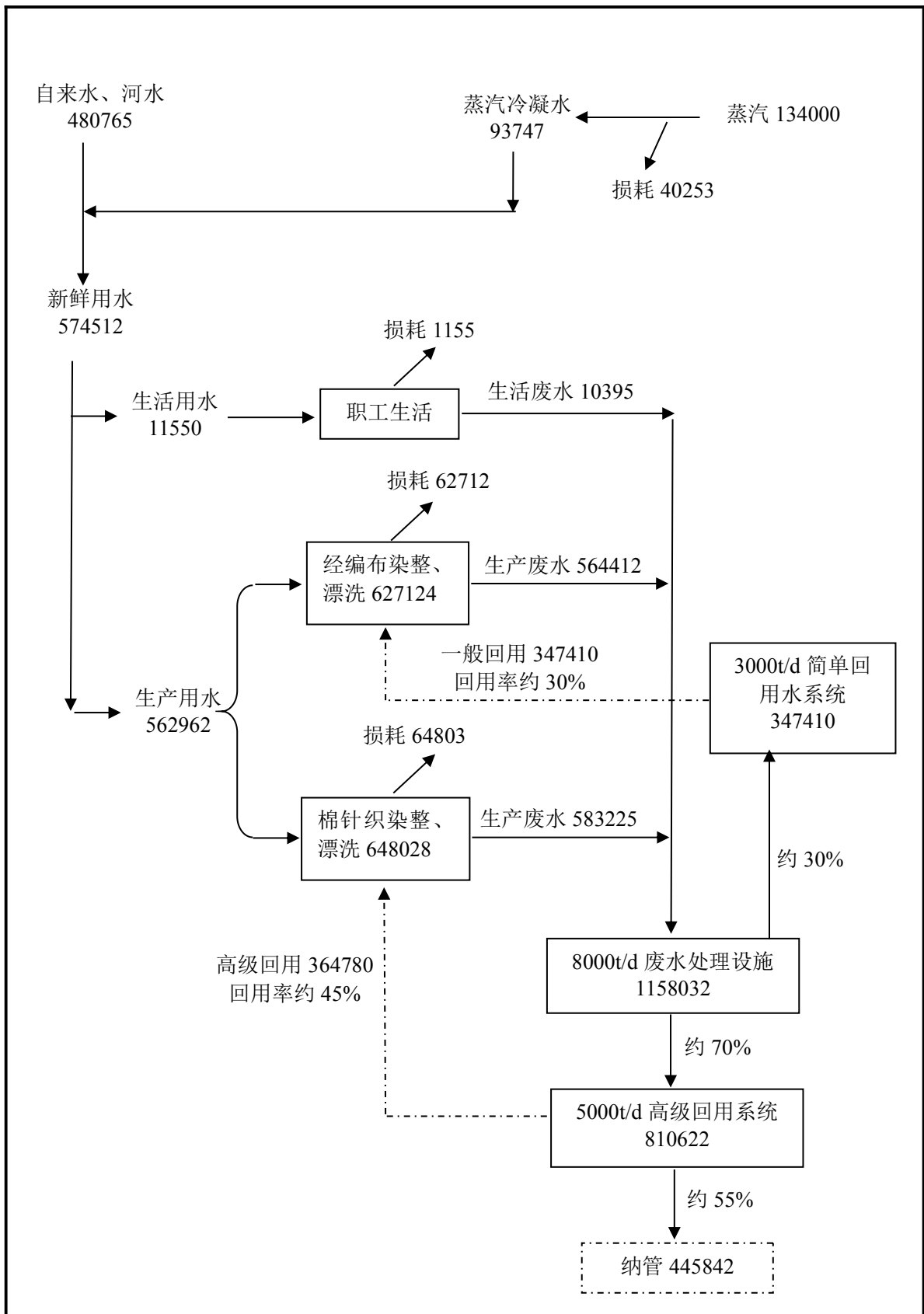


图 5-3 本项目实施后企业水平衡图 单位：t/a

5.2.2 大气污染源

本项目废水处理系统的 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施会产生一定的恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-4），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-4 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据工艺条件和对企业现有情况类比调查，本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施恶臭等级在 2-3 级，废水处理站 10m 范围内恶臭等级在 1-2 级左右，距废水处理站 30-40m 范围恶臭等级在 0-1 级左右，距废水处理站 50m 范围之外基本无异味。

5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自新增的水泵、提升机、风机、压滤机等机械设备运行时的噪声，本项目废水处理设施为整体建筑物，分为地下一层和地面三层，水泵、提升机、风机等机械设备均设置在室内，无露天设备。根据类比调查，主要设备的噪声源强见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强

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	所在位置	相对地面高度				
1	风机	若干	室内	风机房	地下层	昼间连续	90-95	距离设备 1m 处	砖混
2	水泵			泵房		昼间连续	80-85		
3	水泵			泵房	地面 1 层	昼间连续	80-85		
4	提升泵			泵房		昼间连续	80-85		
5	水泵			泵房	地面 2 层	昼间连续	80-85		
6	压滤机			压滤机房		昼间连续	75-80		

5.2.4 固废

5.2.4.1 建设项目副产物产生情况

本项目实际产生的副产物主要为废水处理污泥、脱色废活性炭、砂滤池废砂、压滤废滤布、以及废超滤、反渗透和 MBR 膜。

1、污泥（含废活性炭）

根据废水处理设计单位杭州达京环保科技有限公司提供，企业废水设施脱色活性炭为连续用料，失效的废活性炭随污泥一起处置，活性炭年消耗量约 70 吨；本项目为废水处理及中水回用工程项目，废水处理量约为 1158032t/a，污泥产生量按废水处理量 0.5%计，则本项目污泥（含废活性炭）产生量为 5790t/a。

2、废滤布

根据废水处理设计单位杭州达京环保科技有限公司提供，企业废水污泥经板框压滤机压滤，滤布定期更换，滤布年消耗量约为 0.5 吨，则本项目废滤布产生量约为 0.5t/a。

3、废砂

根据废水处理设计单位杭州达京环保科技有限公司提供，废水经活性炭脱色后再经砂滤池砂滤，由此会产生废砂，砂滤池一次性填装量约为 80 吨，使用一段时间后再用清水冲洗，能够重复使用，使用周期一般约 3-5 年，因此本项目废砂产生量约为 80t/3a。

4、废膜

本项目 RO 系统的超滤膜、反渗透膜和 MBR 系统的 MBR 膜使用一段时间后需要进行更换，根据废水处理设计单位杭州达京环保科技有限公司提供，超滤膜更换周期为 3 年、反渗透膜更换周期为 2 年、MBR 膜更换周期为 3 年，具体操作为分批

更换，因此每年都会产生一定量的废膜，废膜产生量约为 0.1t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物产生情况

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	污泥（含废活性炭）	废水处理	5790	固态	有机物、水、活性炭等
2	废滤布	压滤	0.5	固态	滤布
3	废砂	砂滤	80t/3a	固态	砂
4	废膜	RO、MBR	0.1	固态	超滤膜、反渗透膜和 MBR 膜

5.2.4.2 副产物属性判定

1、固体废物属性判定

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，本项目副产物判定见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	污泥（含废活性炭）	废水处理	固态	有机物、水、活性炭等	是	4.3-e
2	废滤布	压滤	固态	滤布	是	4.3-e
3	废砂	砂滤	固态	砂	是	4.3-e
4	废膜	RO、MBR	固态	超滤膜、反渗透膜和 MBR 膜	是	4.3-e

2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-8，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年版）。

表 5-8 本项目危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码	危废编号
1	污泥（含废活性炭）	废水处理	否	/	/
2	废滤布	压滤	否	/	/
3	废砂	砂滤	否	/	/
4	废膜	RO、MBR	否	/	/

5.2.4.3 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-9。

表 5-9 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	来源	废物代码	产生量 (t/a)	形态
1	污泥 (含废活性炭)	废水处理	/	5790	固态
2	废滤布	压滤	/	0.5	固态
3	废砂	砂滤	/	80t/3a	固态
4	废膜	RO、MBR	/	0.1	固态

污泥 (含废活性炭) 委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置; 废滤布、废砂和废膜外卖综合利用。

5.2.5 污染物清单

本项目污染物清单详见表 5-10。

表 5-10 本项目污染物清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	/		/	/	/
废气	恶臭		2-3 级	/	0-1 级
固废	废水处理	污泥 (含废活性炭)	5790	5790	0
	压滤	废滤布	0.5	0.5	0
	砂滤	废砂	80t/3a	80t/3a	0
	RO、MBR	废膜	0.1	0.1	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	A/O 池、MBR 池、污泥池、 压滤机房、污 泥堆场等	恶臭	2-3 级	0-1 级
水污 染物	废水处理及中 水系统	水量	/	-412190t/a
		CODcr	/	50mg/L (-20.61t/a)
		NH ₃ -N	/	5mg/L (-2.061t/a)
固 体 废 弃 物	废水处理	污泥(含废活性炭)	5790t/a	0
	压滤	废滤布	0.5t/a	0
	砂滤	废砂	80t/3a	0
	RO、MBR	废膜	0.1t/a	0
噪 声	水泵、提升泵、风机、压滤机等		75-95dB (A)	厂界噪声达标
其 他	/			
<p>主要生态影响:</p> <p>根据现场勘察, 本项目对现有污水处理系统进行翻建, 新增建筑面积 3500 平方米, 选址区域周边环境主要是企业、道路、农田和农宅。由于该区域内无珍稀动植物, 在做到各项污染物达标排放基础上, 对区域总体生态环境影响较小。</p> <p>1、对邻近区域环境质量的影晌: 项目建成后, 随着人口的增加和生产的正常进行, 水和能源的消耗量都将增加, 与此同时项目产生的废水、废气、噪声等废物也将增加。如此时生产出现意外, 若处理不当, 则可能会对邻近区域环境造成污染。</p> <p>2、对水土保持的影响。项目建设过程中必将涉及到大量的填方及临时堆土等工程活动, 若处理不当, 不仅对区域内的自然植被遭破坏, 也极易造成水土流失。</p> <p>总的来说, 项目的建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式将产生不可逆转的影响和变化。因此在建设过程中, 一定要按生态规律要求, 协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系。</p>				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

海宁伟龙印染有限公司位于海宁市许村镇永福村钱家角 27 号, 厂区占地面积 36866 平方米, 现有建筑面积约 23470 平方米, 本项目对现有污水处理系统进行翻建, 新增建筑面积 3500 平方米。

7.1.1 施工期水环境影响分析

建设施工期间, 施工人员日常生活需排放一定的生活污水, 若处置不当, 会给附近水体造成污染, 故应管理好施工队伍生活污水的排放, 合理利用企业已有的厕所和食堂, 以减少污染物的排放量。

做好建筑材料和建筑废料的管理, 防止它们成为地面水的二次污染源, 建议在施工工地周围界设置排水阴沟, 径流水经沉淀池后排放。

7.1.2 建设施工中扬尘影响分析

在整个建设施工阶段, 如土地平整、打桩、挖土、铺浇地面、材料运输、装卸等过程中都存在着扬尘的污染, 尤其是在久旱无雨的大风天气, 扬尘污染更为严重。据调查, 施工工地的扬尘主要来自汽车行驶扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、石子料等作业扬尘, 其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上, 且影响范围大, 而其他如堆场及作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 100m 以内。如果在施工阶段对主要施工场地进行洒水作业(每天 4-5 次), 可以使空气中扬尘量减少 70%左右, 达到很好的降尘效果。经调查, 洒水的试验结果见表 7-1。

表 7-1 洒水降尘试验结果

距 离(米)		5	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒 水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29

由上表可知, 当对施工场地进行洒水作业且每天达 4-5 次时, 扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围以内。即可大大减轻施工扬尘对周围环境的影响。

7.1.3 施工期的噪声影响评价

1、噪声源强

建设施工现场将大量使用各种不同性能的动力机械, 使原来比较安静的环境成为噪声汇集的场所。

在施工现场, 随着工程进度和施工工序的更替, 将采用不同的施工机械和施工方法。在基础工程中, 有挖掘构道、平整和清理场地、打夯等作业; 在车间主体

工程中，有立钢骨架或钢筋混凝土骨架，吊装构件，搅拌和浇捣混凝土等作业；此外，施工现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，还有各种敲击、撞击、人的呼喊等。

在施工过程中常用的机械有挖掘机、推土机、平土机、装载机、振动压路机、搅拌机、混凝土泵车等，经类比调查分析，上述各种设备的声级值（正常运转最高值）的统计见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械噪声值 单位 dB[A]

设备名称	声级值	设备名称	声级值
开土机	95	自卸卡车	85-94
单斗挖掘机	108	装载机	113
压路机	98	混凝土搅拌机	75-88
汽锤、风钻	82-98	混凝土破碎机	85
挖土机	80-93	卷扬机	75-88

2、评价标准

我国《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对城市建筑施工场地的等效声级给出了限值，具体见表 7-3。

表 7-3 施工阶段建筑噪声限值 Leq dB(A)

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

根据上表机械噪声值和噪声标准值可知，挖掘机、装载机、混凝土搅拌机等机械噪声相对较小，由于作业所在地场地较大，作业时间也较分散，这种噪声在短时间内应为人的听觉所能承受，因此对环境的影响相对较小。但基础施工阶段的打桩机噪声影响范围较大，必须避免夜间（22:00~6:00）作业，以免噪声影响周围环境。

7.1.4 施工弃土及垃圾的影响分析

建筑施工过程将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工建设期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留少部分废弃的建筑材料。若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，故建设单位应要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃渣等成分均为无机物，可用于回填低洼地带。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 水环境影响分析

本项目为 8000m³/d 废水处理与回用工程技改项目，企业原有生产规模及产品方案保持不变，因此，企业产品生产过程中的生产废水和职工生活污水产生量和废水中的污染物基本不变。

本项目的建设内容为对现有污水处理系统进行翻建，新增建筑面积 3500 平方米，计划新建一套处理量为 8000m³/d 的污水处理系统以满足生产需要，污水经处理后 3000m³/d 作简单回用（主要用于经编布染整），5000m³/d 进入深度处理系统，经处理后 3100m³/d 作高级回用（主要用于棉针织染整），1900m³/d 出水达标排放。废水处理设施采用“物化+二级生化+深度处理”为主的工艺路线，深度处理采用浸没式 MBR+OR 工艺，提高中水回用率（50%以上），减少污水排放量。

该企业目前废水产生量为 1158032t/a，其中生活污水约 10395t/a，生产废水约 1147637t/a。废水经日处理能力为 8000 吨的废水处理设施及 3000 吨中水回用系统处理后部分回用，回用率约为 26%，即目前废水排放量为 858032t/a。

本项目实施后，1158032t/a 废水先经 8000t/d 染整废水处理设施处理，废水在二级好氧池处理后进行初步分流，其中，部分废水经 3000t/d 简单回用水系统（脱色、砂滤）处理后作一般回用水回用于经编布染整、漂洗等对水质要求不高的工序，简单中水回用率约为 30%，预计可回用一般回水约 347410t/a；剩余废水经 5000t/d 高级回用水系统（MBR+RO）处理，由此产生 3100t/d 高级回用水进入高级回用水池，用于棉针织染整、漂洗等对水质要求较高的工序，高级中水回用率可达到 45% 以上，预计可回用高级回水约 364780t/a，全厂水重复利用率可达到 61.5%。RO 系统产生的浓水进入浓水保安处理系统处理后可直接纳入污水管网，因此，本项目实施后企业废水排放量降低到 445842t/a，达到“节能减排”工作效果，可年减少废水排放 412190t/a，按达标排放浓度 50mg/l 计算，可年减少 COD_{Cr} 排放量 20.61t/a。

因此，本项目的实施有利于污水处理厂的稳定运行，有利于纳污水体环境的改善，有利于项目所在区域污染物总量控制目标的实现。本项目废水处理站及中水回用系统设计进出水水质见表 7-4。

表 7-4 废水处理站及中水回用系统设计进出水水质 单位: mg/l

序号	项目	单位	进水水质	入网口水质	简单回用出水水质	高级回用出水水质
1	pH	无量纲	6-9	6-9	6-9	6-9
2	CODcr	mg/l	≤1500	≤200	≤80	≤10
3	BOD ₅	mg/l	450-600	≤50	≤20	/
4	SS	mg/l	≤800	≤100	≤20	/
5	NH ₃ -N	mg/l	≤25	≤20	≤20	/
6	总氮	mg/l	≤35	≤30	≤30	/
7	总磷	mg/l	≤2	≤1.5	≤1.5	/
8	色度	倍数	≤300	≤80	≤50	/
9	电导率	us/cm	≤3000	/	/	≤300
10	浊度	mg/l	/	/	/	≤2

根据杭州达京环保科技有限公司提供的 8000t/d 废水处理与回用工程设计方案, 本评价认为其废水处理工艺及各工序的处理效果基本符合类似工程实际情况, 本评价认为是可信、可行的 (设计单位资质及成功案例见附件 9), 详见表 7-5, 根据表 7-5 数据分析, 本项目废水能够达到入网标准。

表 7-5 本项目各工艺单元处理效率

工艺单元	CODcr		BOD ₅		SS		色度	
	浓度 mg/l	去除率%	浓度 mg/l	去除率%	浓度 mg/l	去除率%	浓度 mg/l	去除率%
进水	≤1500	-	≤600	-	≤800	-	≤300	-
调节池	≤1450	3	≤580	3	≤800	-	≤300	-
初沉池	≤500	67	≤320	45	≤160	80	≤120	60
一级 A/O	≤150	70	≤50	84	≤110	30	≤60	50
二级 A/O	≤70	53	≤15	70	≤55	50	≤39	35
脱色池	≤60	11	≤12	20	≤40	30	≤32	20
砂滤	≤54	10	≤11	10	≤15	35	≤30	7
MBR 产水	≤30	60	≤14	5	≤5	90	≤30	25
RO(超滤+反渗透) 产水	≤10	70	≤5	64	≤1	80	≤5	83
RO(超滤+反渗透) 浓水	≤160	-	≤28	-	≤12	-	≤70	-
排放标准	200 mg/l		50 mg/l		100 mg/l		80 倍	

7.2.2 大气环境影响分析

本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施会产生一定的恶臭。根据工艺条件和对企业现有情况类比调查，本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施恶臭等级在 2-3 级，废水处理站 10m 范围内恶臭等级在 1-2 级左右，距废水处理站 10-20m 范围恶臭等级在 0-1 级左右，距废水处理站 30m 范围之外基本无异味。本项目废水处理设施设置在厂区西侧，根据企业提供的废水处理设施构筑物布局图，本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施均设置在厂区西侧中部的的位置，远离靠近南厂界的农宅，另外，本评价要求 A/O 池、MBR 池、污泥池进行加盖，压滤机房和污泥堆场均设置在封闭室内，减少恶臭的挥发，因此，本项目实施后，新建的废水处理设施恶臭对周围环境的影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来自水泵、提升机、风机、压滤机等设备。根据类比调查，噪声级在 75-95dB 之间。本项目废水处理设施为整体建筑物，分为地下一层和地面三层，水泵、提升机、风机等机械设备均设置在室内，无露天设备。详见表 7-6。

表 7-6 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级 dB(A)
1	风机	90-95
2	水泵	80-85
3	提升泵	80-85
4	压滤机	75-80

生产过程中产生的噪声源主要集中在废水处理车间，将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源。

7.2.3.1 预测模式

1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将整个车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma A_i$

式中： L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级； ΣA_i 为声源传播途径上各种因素引起声能源

的总衰减量； A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式。进行预测计算的关键是求整体声源的声功率级。可按 Stueber 公式计算：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + h + 0.5a\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}})$$

式中： \bar{L}_{pi} ——整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

h ——测量线总长，m

a ——空气吸收系数；

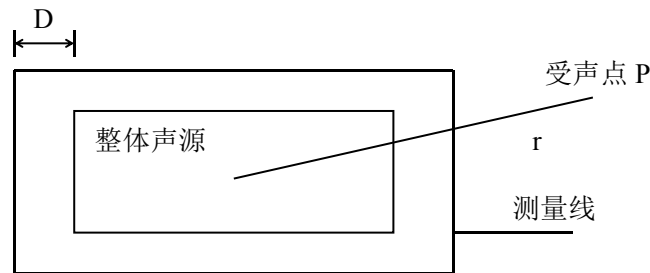
h ——传声器高度，m

S_d ——测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p ——整体声源房间的实际面积， m^2 ；

D ——测量线边界至厂房的平均距离，m；

以上几何参数见下图：



以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当 $D \ll \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S_i$ ，则 Stueber 公式可简化为：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + hl)$$

在工程计算时还可以作进一步的简化：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d)$$

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终预测结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_w = 10 \lg \sum 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测结果。

ΣA_i 的计算方法。声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体

隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，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。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减 A_d

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

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减 A_b

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma A_i=A_d+A_b$

2、点声源模式

点源在室外传播的预测公式如下：

$$L = L_p - 20\lg(r/r_0)$$

式中： r --受声点离声源的距离； r_0 --参考点离声源的距离。

3、多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，对同一个受声点声压级贡献应按下式进行计算：

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中： L --总声压级，dB；

L_{pi} --第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

7.2.3.2 预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

1、预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、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。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

2、声源分类

根据生产设备的噪声源强，确定本项目生产车间为一个整体声源。

3、平均声级

声源基本参数见表 7-7。车间整体声源源强及隔声量见表 7-8。

表 7-7 声源基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m ²)	声源中心与预测点距离 (m)				
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	南面农宅
废水处理车间地面一层	80	2170	160	95	40	116	135
废水处理车间地面二层	80	2170	160	95	40	116	135

表 7-8 声源源强及隔声量

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB	围墙隔声量 dB	房屋屏障隔声量 (dB)			
				东	南	西	北
废水处理车间地面一层	116.4	15	3	10	5	0	5
废水处理车间地面二层	116.4	15	3	10	5	0	5

7.2.3.3 预测结果

1、各厂界噪声预测结果

本项目为三班制班制生产，各厂界噪声预测结果见表 7-9。

表 7-9 各厂界噪声预测结果 (单位: dB)

项 目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	南侧农宅
废水处理车间地面一层贡献值		36.3	45.8	58.4	44.1	42.8
废水处理车间地面二层贡献值		36.3	45.8	58.4	44.1	42.8
总贡献值		39.3	48.8	51.4	47.1	45.8
本底值	昼间	58.0	58.3	62.0	57.6	56.4
	夜间	50.1	50.9	51.0	49.9	46.8
预测值	昼间	58.1	58.8	62.4	58	56.8
	夜间	50.4	53	54.2	51.7	49.3
评价标准	昼间	65	65	65	65	60
	夜间	55	55	55	55	50
超标值	昼间	0	0	0	0	0
	夜间	0	0	0	0	0

2、预测结果分析

从上面的预测计算可知，本项目在废水处理车间整体隔声量 15dB (A) 以上的情况下，企业四周厂界昼、夜间噪声均能达标。由于本项目距离南侧农宅较近，本项目可通过合理布局生产车间内各功能要素，强噪声设备远离南厂界。从上面的预

测计算可知，企业厂界昼、夜间噪声均达标，企业的生产噪声对周围环境影响较小。

为了减轻企业噪声对周围环境声环境的影响，企业应进一步采取噪声防治措施。本评价建议企业选用低噪声的设备，将高噪声的设备置于设备房内或设置隔声罩，风机、空压机应设置于单独的设备房内，并采取消音降噪措施；强声源的设备和设备房应布置在远离南厂界的地方，要求废水处理车间南侧不设门窗；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

本项目产生的固废主要是废水处理污泥、废活性炭、废砂和废膜。本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-10。

表 7-10 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	污泥 (含废活性炭)	废水处理	一般固废	/	5790	外卖综合利用	兰溪市丰源环保建材有限公司	符合
2	废滤布	压滤	一般固废	/	0.5	外卖综合利用	回收单位	符合
3	废砂	砂滤	一般固废	/	80t/3a	外卖综合利用	回收单位	符合
4	废膜	RO、MBR	一般固废	/	0.1	外卖综合利用	回收单位	符合

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	A/O池、MBR池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等	恶臭	A/O池、MBR池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施均设置在厂区西侧中部，远离靠近南厂界的农宅；压滤机房和污泥堆场均设置在封闭室内；在夏天高温季节和不利气象条件下，恶臭有可能加重，要求加强对污水处理设施的管理，污泥压干后及时处理外运，尽可能减少在厂区内的存放量、尽可能缩短厂区内存放时间；对污水处理池各单元加盖密闭并集气处理，通过管道收集后用引风机把臭气经喷淋系统除臭后高空排放。	达标排放
水污染物	/	/	/	达标排放并达到总量控制的要求
固体废物	废水处理	污泥（含废活性炭）	委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置	资源化或无害化处理
	压滤	废滤布	外卖综合利用	
	砂滤	废砂		
	RO、MBR	废膜		
噪声	水泵、提升泵、风机等	机械噪声	选用低噪声的设备，将高噪声的设备置于设备房内或设置隔声罩，风机、空压机应设置于单独的设备房内，并采取消音降噪措施；强声源的设备和设备房应布置在远离南厂界的地方，要求废水处理车间南侧不设门窗；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。	厂界噪声达标
其他	本项目采取的各项环境保护措施应由项目建设单位即海宁伟龙印染有限公司负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。			
生态保护措施及预期效果： 运营期产生的废水等污染物均处理达标排放，固体废弃物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化率不小于15%，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。若采取以上措施，则建设区域生态环境不会明显恶化。				

9 结论与建议

9.1 结论:

9.1.1 项目概况

随着海宁伟龙印染有限公司的不断发展，生产排放的污水量也在逐渐增加，现有污水站已无法满足当前的生产需求。为保证污水达标排放，降低对生态环境的污染，海宁伟龙印染有限公司拟投资 4500 万元，对现有污水处理系统进行翻建，新增建筑面积 3500 平方米，计划新建一套处理量为 8000m³/d 的污水处理系统以满足生产需要，污水经处理后 3000m³/d 作简单回用（主要用于经编布染整），5000m³/d 进入深度处理系统，经处理后 3100m³/d 作高级回用（主要用于棉针织染整），1900m³/d 出水达标排放。废水处理设施采用“物化+二级生化+深度处理”为主的工艺路线，深度处理采用浸没式 MBR+RO 工艺，提高中水回用率（50%以上），减少污水排放量。项目建成后，形成 8000m³/d 的污水处理能力，本项目为环保提升改造项目，不新增产值，不新增变压器。本项目实施不改变原有项目产品生产方案。

9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为上塘河，水质现状已为劣于 IV 类水质，主要超标因子为氨氮和 COD_{Cr}。

本项目选址周围的环境空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）日均值均达到国家二级标准。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

9.1.3 污染物排放量清单

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 污染物排放清单 单位: t/a

项目	污染物		现有排放量	在建项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	实施后排放量
					产生量	削减量	排放量		
废水	生产废水 生活污水	废水量	858032	/	/	/	-412190	0	445842
		CODcr	42.9	/	/	/	-20.61	0	22.29
		NH ₃ -N	4.29	/	/	/	-9.061	0	2.229
废气	燃生物质 烟气	标干烟气量 (m ³ /h)	17100	/	/	/	/	17100	0
		NO _x	7.656	/	/	/	/	7.656	0
		二氧化硫	0.755	/	/	/	/	0.755	0
		烟尘	0.845	/	/	/	/	0.845	0
	燃天然气 烟气	NO _x	3.742	/	/	/	/	0	3.742
		SO ₂	0.8	/	/	/	/	0	0.8
	水煤浆锅 炉烟气	SO ₂	/	24.48	/	/	/	0	24.48
		烟尘	/	3.73	/	/	/	0	3.73
		NO _x	/	8.432	/	/	/	0	8.432
		汞及其化合物	/	0.0033	/	/	/	0	0.0033
	粉尘		0.228	0.04	/	/	/	0	0.228
	导热油废气		0.5	/	/	/	/	0	0.5
	食堂油烟废气		0.026	/	/	/	/	0	0.026
定型废气	硅油类油烟	1.525	/	/	/	/	0	1.525	
	颗粒物	0.515	/	/	/	/	0	0.515	
固废	锅炉灰渣		0	0	/	/	/	0	0
	废导热油		0	0	/	/	/	0	0
	污水处理污泥(含废活性炭)		0	/	5790	5790	0	0	0
	废滤布		/	/	0.5	0.5	0	0	0
	废砂		/	/	80t/3a	80t/3a	0	0	0
	废膜		/	/	0.1	0.1	0	0	0
	含染料、助剂废包装物		0	0	/	/	/	0	0
	回收油剂		0	/	/	/	/	0	0
	回收粉尘		0	0	/	/	/	0	0
	一般废包装物		0	0	/	/	/	0	0
	生活垃圾		0	/	/	/	/	0	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目实施后, 1158032t/a 废水先经 8000t/d 染整废水处理设施处理, 废水在二级好氧池处理后进行初步分流, 其中, 部分废水经 3000t/d 简单回用水系统(脱色、砂滤)处理后作一般回用水回用于经编布染整、漂洗等对水质要求不高的工序, 简单中水回用率约为 30%, 预计可回用一般回水约 347410t/a; 剩余废水经 5000t/d 高

级回用水系统（MBR+RO）处理，由此产生 3100t/d 高级回用水进入高级回用水池，用于棉针织染整、漂洗等对水质要求较高的工序，高级中水回用率可达到 45%以上，预计可回用高级回水约 364780t/a，全厂水重复利用率可达到 61.5%。RO 系统产生的浓水进入浓水保安处理系统处理后可直接纳入污水管网，因此，本项目实施后企业废水排放量降低到 445842t/a，达到“节能减排”工作效果，可年减少废水排放 412190t/a，按达标排放浓度 50mg/l 计算，可年减少 COD_{Cr} 排放量 20.61t/a。

因此，本项目的实施有利于污水处理厂的稳定运行，有利于纳污水体环境的改善，有利于项目所在区域污染物总量控制目标的实现。

根据企业提供的中水回用工程设计方案，本评价认为其废水处理工艺及各工序的处理效果基本符合类似工程实际情况，本评价认为是可信、可行的。

2、空气环境

本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施会产生一定的恶臭。根据工艺条件和对企业现有情况类比调查，本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施恶臭等级在 2-3 级，废水处理站 10m 范围内恶臭等级在 1-2 级左右，距废水处理站 10-20m 范围恶臭等级在 0-1 级左右，距废水处理站 30m 范围之外基本无异味。本项目废水处理设施设置在厂区西侧，根据企业提供的废水处理设施构筑物布局图，本项目 A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施均设置在厂区西北角，远离靠近南厂界的农宅，另外，本评价要求 A/O 池、MBR 池、污泥池进行加盖，压滤机房和污泥堆场均设置在封闭室内，减少恶臭的挥发，因此，本项目实施后，新建的废水处理设施恶臭对周围环境的影响较小。

3、声环境

本项目噪声主要来自水泵、提升机、风机、压滤机等设备。根据类比调查，噪声级在 75-95dB 之间。

根据现状监测，企业各厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应功能区标准要求。根据预测结果，预计本项目实施后企业四周厂界昼、夜间噪声经隔声降噪措施治理后仍旧能达标。本评价建议企业选用低噪声的设备，将高噪声的设备置于设备房内或设置隔声罩，风机、空压机应设置于单独的设备房内，并采取消音降噪措施；强声源的设备和设备房应布置在远离南厂界的地方，要求废水处理车间南侧不设门窗；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识

宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。在此基础上，则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

4、固废

本项目产生的固体废弃物主要是废水处理污泥（含废活性炭）、废滤布、废砂和废膜，污泥（含废活性炭）委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置；废滤布、废砂和废膜外卖综合利用。在此基础上，固体废弃物对周围环境无影响。

9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施清单见表 9-2。

表 9-2 本项目污染防治措施清单

项目	排放源	污染物名称	措施
大气污染物	A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等	恶臭	A/O 池、MBR 池、污泥池、压滤机房、污泥堆场等设施均设置在厂区西侧中部，远离靠近南厂界的农宅；压滤机房和污泥堆场均设置在封闭室内；在夏天高温季节和不利气象条件下，恶臭有可能加重，要求加强对污水处理设施的管理，污泥压干后及时处理外运，尽可能减少在厂区内的存放量、尽可能缩短厂区内存放时间；对污水处理池各单元加盖密闭并集气处理，通过管道收集后用引风机把臭气经喷淋系统除臭后高空排放。
水污染物	/	/	/
固体废物	废水处理	污泥（含废活性炭）	委托兰溪市丰源环保建材有限公司处置
	压滤	废滤布	外卖综合利用
	砂滤	废砂	
	RO、MBR	废膜	
噪声	水泵、提升泵、风机、压滤机等	机械噪声	选用低噪声的设备，将高噪声的设备置于设备房内或设置隔声罩，风机、空压机应设置于单独的设备房内，并采取消音降噪措施；强声源的设备和设备房应布置在远离南厂界的地方，要求废水处理车间南侧不设门窗；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。

9.1.6“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于 0481-V-0-1 许村镇镇区工业发展环境优化准入区，周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目利用企业现有土地和厂房，对现有污水处理系统进行翻建，新增建筑面积 3500 平方米，不触及资源利用上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已经不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准要求。本项目废气对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围环境基本无影响，厂界噪声均能达标；固体废弃物经合理处置后可实现零排放。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于 0481-V-0-1 许村镇镇区工业发展环境优化准入区，本项目不涉及原有染整规模的调整，根据海宁市环境功能区划中的工业项目分类表，本项目不属于工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

9.1.7 建设项目审批要求符合性分析

9.1.7.1 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修改）》(省政府令 364 号)中相关要求对环保审批原则相符性进行分析。

1、污染物达标排放可行性和总量控制指标满足性分析

由污染防治对策可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

本项目为技改项目，COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 和挥发性有机物（VOCs）均未突破原有总量指标，不需调剂。

2、维持环境质量符合性分析

从现状评价可知，选址区域环境空气质量二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物（PM₁₀）日均值均达到国家二级标准；选址区周围水域水质已超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水标准；声环境质量能达到相应标准的要求。建设单位若认真落实本评价提出的各项污染防治对策措施，并达到相应的环保标准，选址区域环境空气、地表水水质维持现状不变，声环境能达到相应的功能区要求。

3、清洁生产符合性分析

本项目采用节能、低能耗设施，自动化程度高，本项目的实施能够减少企业新鲜水的消耗和废水排放量。在节约用水、电的情况下，本项目基本符合清洁生产的要求。

4、省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目为废水处理工程项目，省环保厅目前无关于废水处理工程的环境准入条件。

5、现有项目环保要求的符合性

经调查分析，目前企业废水、废气、噪声、固废等防治措施经整改过后，能符合环保要求。

6、国家和省产业政策等的要求符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016年修正）中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》（浙淘汰办〔2012〕20号）中的淘汰类，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）中的淘汰项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（嘉淘汰办〔2010〕3号）中的淘汰和禁止类，因此基本符合产业政策。

9.2 建议：

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于15%。

3、建议企业实施ISO14000环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

9.3 环评结论:

经环评分析认为,该项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。项目所在环境功能小区为 0481-V-0-1 许村镇镇区工业发展环境优化准入区,未涉及生态保护红线;本项目落实本评价提出的各项污染防治措施后,废气、废水、噪声、固废均可达标排放,可以符合环境质量底线的要求;本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。本项目利用企业现有土地和厂房,对现有污水处理系统进行翻建,新增建筑面积 3500 平方米,不触及资源利用上线;本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件,本项目未列入环境准入负面清单内。

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和营运后的环境影响预测分析,本评价认为,本项目的建设社会效益、经济效益明显,符合环评审批的基本原则,在项目的实施过程中,建设单位应加强管理,认真落实污染源的各项治理措施以及风险防范措施。认真做好清洁生产,做到达标排放和总量控制,严格执行“三同时”制度。确保安全生产,加强环保管理,严禁事故性排放,将其对环境的影响控制在允许范围内,以实现社会效益、经济效益和环境效益三统一,从环保角度讲本项目在拟选址建设是可行的。