

■ ■ 省建设项目环境影响

(适用于工业型建设项目)

石狮市合益吹塑制品有限公司年  
漂染服装 1140 万件、漂染布料  
9000 吨、圆网印花 132 万米、针

项 目 名 称 织布织造 1000 吨项目

建设单位(盖章) 石狮市合益吹塑制品有限公司

法 人 代 表 谢彦良  
(盖章或签字)

联 系 人 谢金杭

联 系 电 话 13505088736

邮 政 编 码 362700

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

## 填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:50000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：中环华诚（厦门）环保科技有限公司  
住所：福建省厦门市湖滨南路 619 号富山花园 F 楼 SOHO 写字楼 1518 号  
法定代表人：班德华  
资质等级：乙级  
证书编号：国环评证 乙 字第 2224 号  
有效期：2017 年 05 月 11 日至 2020 年 11 月 19 日  
评价范围：环境影响报告书类项目——化工石化医药；冶金有色；农林水利；交通运输；社会服务；海洋工程；环境影响报告表类项目——一般项目；核与辐射项目\*\*\*



项目名称	石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目
文件类型	环境影响报告表
适用的评价范围	一般项目环境影响报告表
法人代表	班德华
主持编制机构	中环华诚（厦门）环保科技有限公司

**石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料  
9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目  
环境影响报告表编制人员名单表**

编制 主持人	姓名	职(执)业资 格证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
	严晓艳	HP00018814	B222406206	采掘	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职(执)业资 格证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容
	1	严晓艳	HP00018814	B222406206	工程分析、主要污染 物产生及排放情况、 环境影响分析、环境 保护措施、结论与建 议等内容

## 1、项目基本情况

### 1.1 项目基本情况表

项目名称	石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目		
建设单位	石狮市合益吹塑制品有限公司		
建设地点(海域)	石狮市锦尚镇工业集控区		
建设依据	闽发改备【2017】C07073 号	主管部门	
建设性质	改扩建	行业代码	C17 纺织业
工程规模	新增年漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨	总 规 模	年产漂染服装 1140 万件(服装 940 万件、牛仔 200 万件)、水洗布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨
总投资	1500.0 万元	年产值	1000 万元
职工人数	50 人(均住厂)	环保投资	163 万元
主要产品名称	主要产品产量 (规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量 主要原辅材料新增用量 主要原辅材料预计总用量

详见表 4-7

### 主要能源及水资源消耗

名 称	现状用量	新增用量	预计总用量
水(t/a)	- -	+67584	67584
电(kwh/a)	- -	+ 150 万	150 万
燃气(t/a)			
燃油(t/a)			
燃煤(t/a)			
其它			

## 1.2 项目由来

石狮市合益吹塑制品有限公司成立于 2003 年 12 月 02 日， 项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区， 是一家从事成衣漂染的内资企业。项目所在厂区原外租给一家染线公司作为生产场所， 现项目计划收回厂房， 并承诺等原染线公司设备搬离后再投入生产(详见附件承诺书)。项目预计生产能力为年漂染服装 1140 万件(服装 940 万件、牛仔 200 万件)， 项目厂房系为自有厂房。目前， 项目厂房原已建成， 但项目尚未投产。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》，以及国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年)等法律、法规的要求，项目的建设需进行环境影响评价，项目属“**七、纺织服装、服务业/21、服装制造/有湿法印花、染色、漂染工艺的**”，环评类别为环境影响评价报告书，本项目生产工艺涉及漂染工艺，属环境影响评价报告书环评类别，但根据福建省环保厅关于印发《福建省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定》的通知【闽环发(2015) 8 号】，**第十三条(一)项 已经完成规划环境影响评价的产业园区，在规划环境影响评价的有效期内，规划中已包含的具体建设项目除化工、石化、冶炼类项目以及其他排放重金属和持久性污染物的项目外，其余项目按环境保护部《建设项目环境保护分类管理名录》需编制环境影响报告书的，可简化为编制环境影响报告表。**项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区，对照图 4-1 (P34) 石狮市新型染整产业循环发展园总体规划图，项目位于规划范围内，且根据闽环保评【2013】5 号，规划环境影响评价仍在有效期内(详见附件)，项目主要从事成衣的漂染加工，不属于化工、石化、冶炼类项目以及其他排放重金属和持久性污染物的项目，因此，项目符合规定要求，且石狮市环境生态局已同意本项目简化为编制环境影响报告表，详见附件 狮环保函【2017】147 号。另外，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)【**O 纺织化纤/121、服装制造(有湿法印花、染色、漂染工艺的)**】

/报告书类地下水评价等级为三级】，本项目原环评评价等级为报告书(现降级为报告表)，本项目地下水评价等级仍按三级界定。因此，石狮市合益吹塑制品有限公司于2017年11月委托中环华诚(厦门)环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表(附件：委托书)。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

## 2、区域环境概况

### 2.1 自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置

石狮市位于福建东南部沿海，地理坐标为北纬 $24^{\circ}39'—24^{\circ}49'$ ，东经 $118^{\circ}35'—118^{\circ}48'$ 。地处福州-厦门沿海中段，闽南厦、漳、泉金三角的东北部；北距福州221km，泉州27km，南临厦门97km，东面与台湾隔海相望。石狮市市域三面临海，呈半岛状；西部与晋江市相毗邻，市域东西宽约22km，南北长16km。海岸线北起蚶江镇水头村，南至永宁镇西岑村，总长67.7km，海岸线蜿蜒曲折，海岸线有石湖万吨级港口、祥芝港和梅林港等大中小型天然优良港口，水陆交通方便经济辐射面宽广。

锦尚工业集控区位于石狮市锦尚镇东部的厝上村，地处镇域的南部总用地 $0.67\text{ km}^2$ (1000亩)，西侧以纵一路为界，东至沿海防护林带及规划中的沿海公路用地，南抵港海路，北至锦南路。与市区相距7.5km，全线通过石锦大道相连，并与其他路网相通。

石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装1140万件、漂染布料9000吨、圆网印花132万米、针织布织造1000吨项目(以下简称“项目”)选址于石狮市锦尚镇工业集控区，项目厂区北侧为石狮市鸿鑫漂洗整烫有限公司厂区，南侧为空杂地，西侧为福特印花厂，东侧为空地，项目所在地归石狮市锦尚镇管辖。具体详见“附图1地理位置图”和“附图3项目周边环境示意图”。

#### 2.1.2 气候特征

本地区属南亚热带海洋性季风气候，最热月份出现在7月，累年月平均气温 $28.2^{\circ}\text{C}$ ，最冷月份出现在1月，累平均气温 $11.8^{\circ}\text{C}$ ，多年平均降水量为911.7-1061.1毫米，全年降水主要集中在夏季，以6月为最多。年平均绝对湿度(水气压)为20毫巴左右，年平均相对湿度为78%。常年主导风向东北风，频率为17.78%。北东东、南

南风占全年风向频率的 16.7% 和 11.6%，静风频率为 0.15%。多年平均风速为 7.0m / s。  
该区域大气稳定度以 D 类为主，占 66%-92%。

### 2.1.3 地形地貌

石狮市位于闽东南沿海大陆边缘坳陷变质带中部，第四系地层遍布全市，有残积、坡积、冲积、洪积、风积、海积等成因，为中、上更新统和全新统地层。地层还有上三叠-侏罗系，已成变质岩层。市域变质岩类以二长花岗岩、黑云母花岗岩为主。地质构造受东北新华系结构控制。地势为中南高四周低，由低丘陵-台地-平原呈阶梯状逐级递变。

### 2.1.4 水文特征

#### (1) 陆域水文

石狮市地域内没有大的河流流经，没有大河发育，只有一些以低丘、台地为中心呈放射状向海发育的季节性时令溪流，多为独立直泄入海的小溪，水量伴随自然降水涨落，旱时断流。主要溪流有莲塘溪、大厦溪、厝上溪、下宅溪、西岑溪等。由于石狮市径流来自降水，因此其时空分布趋势与降水量相同。另水资源分布不均匀，从沿海向内地递增。鸿山镇主要排洪河道为伍堡大溪，源自上山头流经伍堡出海，该溪受上游来源影响，径流量较小。

#### (2) 海域水文

##### ① 潮汐

石狮市海岸线曲折，东南岸面向开阔海域(台湾海峡)，以基岩为主，属弱侵蚀型岸滩。本海区的潮汐为正规半日潮类型，多年平均最高潮位 7.36m，多年平均的最低潮位 0.50m，平均潮差 4.27m，属大潮差海区。

##### ② 潮流

本海区的潮流一般为往复流，其潮波主要是沿台湾海峡方向的前进波，此外由于受到地形的影响，还含有驻波的性质。漂浮物的运移方向主要受潮流支配，仍以潮流主轴方向，基本上与海区的岸线和等深线平行。

### ③ 波浪

海区位于近岸开阔海域，常年受外海涌浪的影响，海区以 NE 风为主，波浪方向除了 6~8 月份 WS 风期间以 SSW 或 WS 方向为主外，其它月份以 NE 或 NNE 方向为主。波浪的平均周期为 5 秒，平均波高为 0.9m。

## (3) 地下水

石狮市地下水资源贫乏，水质较好。大部分属矿化度小于 1 克/升的中性水。按照埋藏条件分为 4 种类型潜水区。

### ①富孔隙潜水区

分布于冲积海积，风积海积和河谷平原。含孔隙潜水，海积层常为双层、多层结构，浅部含淡水，深部含咸水。孔隙涌水量 40~100 吨/日，供水性较好，为地下水丰水区。

### ②中等孔隙潜水区

分布于部分河谷平原和一级台地区。供水性较差，地下水微缺，含中等孔隙潜水，孔隙涌水量 20~40 吨/日。

### ③弱孔隙裂隙潜水区

分布于一、二级台地。含孔隙裂隙潜水，上部为红色粘土，透水性差，富水性弱，下部为风化带、裂隙发育，富水性较好。孔隙涌水量上部小于 5 吨/日，下部为 5~25 吨/日，系地下水缺水区。

### ④弱裂隙潜水区

分布于丘陵、三级台地。浅部风化裂隙较发育，含裂隙潜水，深部含水极弱或不含水。孔隙涌 0~10 吨/日，系地下水严重缺水区。

石狮市地下水在蚶江至永宁沿海滨海平原地带，水位埋深为 0.3~2.2 米，属中等丰水区；台地、丘陵地带地下水位埋深 2~4 米，最深达 6~5 米，属缺水区。

### **2.1.5 锦尚工业集控区基本情况**

锦尚工业集控区位于石狮市锦尚镇东部的厝上村，地处镇域的南部总用地 $0.67\text{km}^2$  (1000 亩)，用地规划范围：西侧以纵一路为界，东至沿海防护林带及规划中的沿海公路用地，南抵港海路，北至锦南路。园区地理位置优越，泉州沿海大通道从该园区横穿，全长 7.5 公里的石锦大道自园区直达石狮市区，是三个集控区距石狮市区最近的园区。该工业区规划性质为以发展纺织品后加工、处理工业(漂染)为主的工业区，近期可成为石狮市纺织品后加工处理地主要工业，远期可望发展成全省重要纺织品后加工、处理基地。主要引进规模大、工艺新、设备先进、技术领先的染整项目，目前已有港溢、鼎盛、金宏盛、龙兴隆、皇宝、盈动、祥益、远辉等 32 家染整、漂染、制线企业进驻园区。

### **2.1.6 绿源污水处理厂概况**

#### **(1) 绿源污水处理厂**

石狮市绿源环境工程有限公司污水处理厂主要处理锦尚工业区内的印染废水为主，项目共分五期建成，目前设计处理印染废水总能力为  $82000\text{m}^3/\text{d}$ 。其中一、二、三期处理能力为  $32000\text{m}^3/\text{d}$ ，四期设计处理能力为  $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，五期设计处理能力为  $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，五期工程均已通过竣工环境保护验收。

目前污水处理厂尾水通过深海排放管道排入泉州东部海域，石狮东部祥芝角-新沙堤三类区，排放口位置设在距海岸边约 1000m (地理坐标 N $24^{\circ}42'29''$ ，E $118^{\circ}44'40''$ ) 处，采用深水扩散排放方式进行排放。

现有工程尾水深海排放管道放流管直径为 1200mm，工程规模为 8 万吨/日，管道材料采用螺旋钢管，排放口设置 8 根 DN500 竖管，长 1.5m，间距为 9m，每个竖管设 4 个喷孔，喷口直径 DN120mm，喷孔方向之间相交  $90^{\circ}$ 。竖管底标高设在水深-16.5m 处，喷口设在-13.2m 处。

目前锦尚工业区内污水收集管网均已建成。纳入污水处理厂的各企业染整和

生活污水由污水管道系统收集，预先经过各企业厂区内的污水沉淀池、格栅后，再由工业区污水管道输送至本污水处理厂。共分两条管道，一条是北片区管道，另一条是南片区管道，两条管道分别由集水井收集后再统一分配到各期工程的调节池中。现有工程主要服务对象为锦尚工业区内的印染企业，现有工程主要纳污企业名单详见 2-1。

**表2-1 石狮市绿源环境工程有限公司排污量分配表**

序号	名称	分配排污量 (t/d)
1	石狮市港溢染整织造有限公司	5820
2	石狮市龙兴隆染织实业有限公司	5820
3	石狮市凯源漂洗有限公司	291
4	石狮市锦祥漂染有限公司	5820
5	石狮市丽辉电脑印花有限公司	3700
6	石狮市炜煌洗烫有限责任公司	388
7	石狮市三益织造染整有限公司	1836
8	石狮市万峰盛漂染织造有限公司	8160
9	石狮市盈动漂洗有限公司	1790
11	石狮市金宏盛织造漂染有限公司	6790
12	石狮市润峰服装织染有限公司	970
13	石狮市华星织造有限公司	1455
14	石狮市盖奇制衣有限公司	388
15	石狮市祥益洗烫有限公司	970
16	石狮市聚源服装漂染有限公司	776
17	石狮市鼎盛漂染织造有限公司	5820
18	石狮市远辉线带织染有限公司	1746
19	石狮市鸿鑫漂洗整烫有限公司	388
20	石狮市利恒织造印染有限公司	4850
21	石狮市皇宝织染有限公司	4178
22	石狮市宝益织造印染有限公司	4947
23	石狮市亨达利织造漂染有限公司	388
24	石狮市鼎兴漂染织造有限公司	1444
25	石狮市晨光化纤染织有限公司	1940
26	石狮市富华织造有限公司	970
27	麦丹天奴	534
28	石狮市曙光服装洗烫有限公司	194
29	石狮市宏兴染整织造有限公司	6559
30	石狮市福明针纺染整有限公司	2468
31	特斯(中国)有限公司	150
32	石狮市创冠漂洗整理有限公司	170
33	谢海深	200

序号	名称	分配排污量 (t/d)
34	林建桓	100
35	蔡伟生	100
36	石狮华海漂染有限公司	180
37	<b>石狮市合益吹塑制品有限公司 (本项目)</b>	<b>200</b>

### 3、环境功能区划、现状、环保目标

#### 3.1 环境功能区划

##### 3.1.1 水环境功能区划

根据《石狮市城市环境规划(2006~2020)》(2007年10月1日)及调整后的《福建省近岸海域环境功能区划》，项目纳污水域为石狮市东部祥芝角-新沙堤连线一带近岸海域。该海域区划主导功能为一般工业用水、纳污，该海域功能类别为三类区，近期和远期均执行GB3097-97《海水水质标准》第二类海水水质标准(见表3-1)。

**表 3-1 GB3097-1997《海水水质标准》第二类标准**

项目	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	无机氮(以N计)	石油类
标准值(mg/L)	7.5~8.5 (无量纲)	>5	≤3	≤3	≤0.30	≤0.05

##### 3.1.2 大气环境功能区划

根据《石狮市城市环境规划(2006~2020)》(2007年10月1日)，该区域环境空气质量规划为GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准(见表3-2)。

**表 3-2 GB3095-2012《环境空气质量标准》(标准状态)**

污染物名称	平均时间	浓度限值		单位
		一级标准	二级标准	
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	μg/m <sup>3</sup>
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	μg/m <sup>3</sup>
	24小时平均	50	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35	μg/m <sup>3</sup>
	24小时平均	35	75	
TSP	年平均	80	200	μg/m <sup>3</sup>
	24小时平均	120	300	

### 3.1.3 声环境功能区划

根据《石狮市城市环境规划(2006~2020)》(2007年10月1日)，项目所在地规划为3类声环境功能区，环境噪声执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准(见表3-3)。

**表3-3 GB3096-2008《声环境质量标准》等效声级：dB(A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3类		65	55

### 3.1.4 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水没有进行功能划分，根据“以人体健康为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”的应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中的Ⅲ类标准，具体标准见表3-4。

**表3-4 地下水质量标准一览表**

项目	标准限值	标准来源
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中的Ⅲ类标准
总硬度	≤450 mg/L	
硝酸盐	≤20 mg/L	
亚硝酸盐	≤0.02 mg/L	
总大肠菌群	≤3.0个/L	
氨氮(NH3-N)	≤0.2 mg/L	
高锰酸盐指数	≤3.0 mg/L	
氯化物	≤250 mg/L	
铬(六价)	≤0.05 mg/L	
铜	≤1.0 mg/L	
镉	≤0.01 mg/L	
镍	≤0.05 mg/L	

## 3.2 环境现状

### 3.2.1 环境空气质量现状

根据《2016年泉州市环境质量状况公报》，2016年泉州市区空气质量状况总体良好，优良率达98.4%，全市降水pH均值为5.77，较2015年上升了0.03个pH单位。全市11个县(市、区)空气质量除南安市外均达到国家环境空气质量

量二级标准， 达标天数比例范围为 88.4%~99.1%。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

### 3.2.2 水环境质量现状

根据《2016 年泉州市环境质量状况公报》，主要河流及 12 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。泉州市区内河水质功能区达标率 100%。山美水库总体为Ⅱ类水质，惠女水库总体为Ⅲ类水质，水体均呈中营养状态。近岸海域功能区水质达标率 80.0%。本项目纳污水域为石狮东部海域(祥芝角 - 新沙堤连线一带近岸海域)，水质现状可达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质。

### 3.2.3 声环境质量现状

石狮市合益吹塑制品有限公司于 2017 年 08 月 10 日委托福建立标低碳研究院有限公司对项目现状厂界噪声值进行检测，厂界噪声检测数据如下表：

表 3-5 厂界噪声检测结果一览表

监测时间	点位名称	噪声来源	监测时间段	Leq (dB(A))		
				测量值	标准限值	结果评价
2017 年 8 月 10 日 (昼间)	1#	环境噪声	16:10~16:20	56.2	65	达标
	2#	环境噪声	16:25~16:35	55.0	65	达标
	3#	环境噪声	16:40~16:50	56.0	65	达标
	4#	环境噪声	16:55~17:05	54.3	65	达标
2017 年 8 月 10 日 (夜间)	1#	环境噪声	22:30~22:40	48.1	55	达标
	2#	环境噪声	22:43~22:53	46.3	55	达标
	3#	环境噪声	22:55~23:05	46.2	55	达标
	4#	环境噪声	23:07~23:17	45.7	55	达标

注：监测期间天气情况：阴；风速 1.1~2.5m/s；未投产。

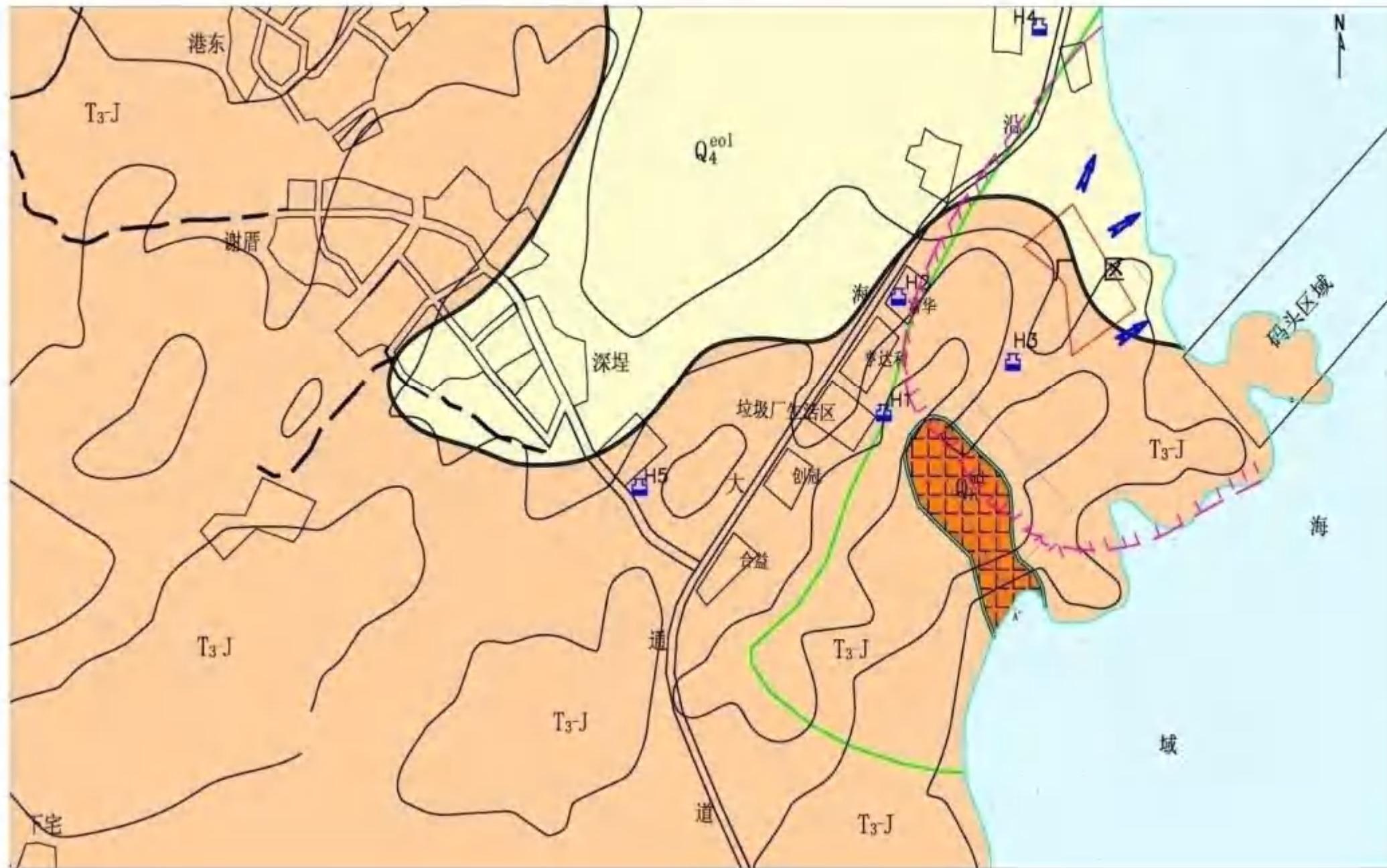
根据检测结果可知，本项目声环境质量现状各侧均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类区标准。

### 3.2.4 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目引用“**石狮市绿源环境工程有限公司污水处理系统提标及新建 1.8 万吨/天生活污水处理工程环境影响报告书**”中项目厂区附近地下水上游方向和下游方向两个监测点，具体详见图 1。

# 石狮市绿源污水处理厂项目工程水文地质图

比例尺 0 100 200 300



## 图例

### 一、地下水类型及富水性

松散岩类孔隙潜水(风积砂层)
水量贫乏-中等
生活垃圾孔隙潜水
水量贫乏

### 二、控制性水点

H1	地下水水质现状监测点(取水样点)
----	------------------

### 三、地质代号、各类界线及其他

Q <sub>h</sub> <sup>m1</sup>	人工填土
Q <sub>4</sub> <sup>eol</sup>	第四系全新统风积砂层
T <sub>3</sub> -J	下三叠—侏罗系混合花岗岩
地质界线	
分水岭线(水文地质单元大致范围)	
厂区范围	
污染地下水主要影响范围	

图 1 “石狮市绿源环境工程有限公司污水处理系统提标及新建 1.8 万吨/天生活污水处理工程环境影响报告书”地下水监测点位布置图

### (1) 引用监测点位

本项目所引用监测点位为最靠近本项目的地下水上游方向一个点及地下水下游方向一个点，即 H4 及 H2 点位。

### (2) 监测项目

监测项目为： pH、 COD<sub>Mn</sub>、 NO<sub>3-</sub>、 NO<sub>2-</sub>、 NH<sub>3</sub>-N、 Cl<sup>-</sup>、 总硬度、 Fe、 硫酸盐、 Pb、 Cr<sup>6+</sup>、 总大肠菌群共 12 项。

### (3) 监测时间及频次

监测时间为 2016 年 5 月 24 日，2 个监测点各监测 1 次。

### (4) 引用地下水监测结果见表 3-6。

**表3-6 地下水监测结果**

编号	H <sub>2</sub>	H <sub>4</sub>
地下水类型	基岩裂隙水	基岩裂隙水
取样水深 (m)	0.5	0.5
pH (无量纲)	7.42	7.86
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	184.15	213
硫酸盐 (mg/L)	36.98	25.3
氯化物 (mg/L)	60.27	32.3
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.46	0.9
硝酸盐 (以 N 计)(mg/L)	0.63	1.64
亚硝酸盐 (以 N 计)(mg/L)	<0.001	0.005
氨氮 (NH <sup>4+</sup> )(mg/L)	0.31	<0.025
氟化物 (mg/L)	<0.01	0.10
铬 (六价) Cr <sup>6+</sup> )(mg/L)	<0.004	<0.004
总大肠菌群 (个/L)	20	<3
阴离子表面活性剂	<0.050	<0.050
气温 (°C)	26 C	
取样时间		2016.5.24

### (5) 引用地下水现状评价结论

地下水水质评价方法根据《地下水质量标准》(GB/T14848-93)，采用单项组分评价及综合评价方法；评价因子与监测项目相同，为 12 项，地下水评价结果见表 3-6。

**表3-7 地下水质量评价结果一览表**

编号	H <sub>2</sub>	H <sub>4</sub>
地下水类型	基岩 裂隙水	基岩 裂隙水
pH (无量纲)	I	I
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	II	II
硫酸盐 (mg/L)	I	I
氯化物 (mg/L)	II	I
高锰酸盐指数 (mg/L)	II	I
硝酸盐 (以 N 计)(mg/L)	I	I
亚硝酸盐 (以 N 计)(mg/L)	I	II
氨氮 (NH <sup>4+</sup> )(mg/L)	IV	III
氟化物 (mg/L)	I	I
铬 (六价) Cr <sup>6+</sup> (mg/L)	I	I
总大肠菌群 (个/L)	IV	I
阴离子表面活性剂	II	II
综合评价分值 F	6.18	2.15
地下水质量级别	较差	良好

由监测及评价结果可知， H<sub>2</sub> 点水质较差， 氨氮和总大肠菌群IV类， 其余项目满足III水标准； H<sub>4</sub> 点水质较好， 各监测项目均能满足III类水标准， 由于项目南侧为石狮市原将军山垃圾填埋场长期露天堆放生活垃圾， 而导致所在区域地下水水质受到污染， 因此， 项目所在区域越靠近垃圾填埋场地下水质量越差。

#### (6) 引用的可行性分析

《石狮市绿源环境工程有限公司污水处理系统提标及新建 1.8 万吨/天生活污水处理工程环境影响报告书》在 H<sub>4</sub>、H<sub>2</sub> 设置的 2 个地下水监测点位与本项目厂区相距距离分别为北侧 30m、西南侧 500m， 在项目调查评价范围之内；且该监测点位监测时间为 2016 年 5 月 24 日， 引用数据在 3 年范围内， 故本次评价引用《石狮市绿源环境工程有限公司污水处理系统提标及新建 1.8 万吨/天生活污水处理工程环境影响报告书》2016 年 5 月 24 日对 H<sub>4</sub>、H<sub>2</sub> 的地下水水质监测数据结果可行。

### 3.3 污染物排放标准

#### 3.3.1 废水排放标准

项目位于石狮市锦尚镇工业集控区内， 项目生产废水和生活污水应预处理达 GB4287-2012 《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 间接排放限值要求 (见表

3-8) 后，通过工业区污水管网排入石狮市绿源环境工程有限公司污水处理厂统一处理，2015年1月1日起，污水处理厂尾水排放执行GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表2直接排放限值要求(见表3-9)，处理后的尾水经由深海排海管道最终排向石狮东部海域(祥芝角-新沙堤连线一带近岸海域)。由于项目污水处理设施受地方限制容量小，为了减轻项目处理负荷，因此，建设单位采用污水分流，项目生产废水、生活污水拟经“接触氧化法”处理后经集水池收集后部分回用，部分外排，回用废水应处理达《纺织染整工业废水治理工程技术规范》表12漂洗用回用水水质(见表3-10)。

**表3-8 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表2间接排放标准摘要**

污染物项目	pH	COD(mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS(mg/L)	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	色度
标准限值	6~9	500	150	100	20	80

**表3-9 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表2直接排放标准摘要**

污染物项目	pH	COD(mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS(mg/L)	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	色度
标准限值	6~9	80	20	50	10	50

**表3-10《纺织染整工业废水治理工程技术规范》表12漂洗用回用水水质摘要**

项目	COD	锰	SS	铁	色度	透明度	总硬度	PH
浓度(mg/L)	50	0.2	30	0.2-0.3	25	30(cm)	450	6.0-9.0

### 3.3.2 废气排放标准

项目定型工序排放废气参照执行DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表1标准限值(见表3-8)；印花有机废气排放参照执行DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表1中其他行业排放限值(见表3-9)。

**表3-8 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表1标准摘要**

污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置
	新建企业		
颗粒物	15mg/m <sup>3</sup>		
染整油烟	15mg/m <sup>3</sup>		
VOCs	40mg/m <sup>3</sup>		

**表 3-9 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1**

其他行业	-	苯	3	0.3	0.7	1.8	3.2
		甲苯	15	0.6	1.2	3.2	5.9
		二甲苯	20	0.6	1.2	3.2	5.9
		甲醛 <sup>a</sup>	5	0.18	0.3	1.0	1.9
		非甲烷总烃	100	1.8	3.6	9.6	17.4

<sup>a</sup>当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

<sup>b</sup>原辅材料中涉及甲醛的行业执行限值要求。

### 3.3.3 噪声排放标准

运营期，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准(见表3-11)。

**表 3-11 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》等效声级：dB(A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3类		65	55

## 3.4 主要环境问题、保护目标

### 3.4.1 主要环境问题

运营期废水、噪声、固废对环境影响。

### 3.4.2 环境保护目标

(1)石狮市东部祥芝角-新沙堤连线一带近岸海域水质，达GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准。

(2)环境空气达GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

(3)区域声环境达GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类区标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 3.4.3 敏感目标

根据现场勘察，项目选址于工业聚集区，厂界周围分布有其它企业、道路等，因此，项目周围无环境敏感保护目标。

## 4、工程分析

### 4.1 项目改扩建前概况

石狮市合益吹塑制品有限公司成立于 2003 年 12 月 02 日， 项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区， 是一家从事成衣漂染的内资企业。该公司原于 2017 年 11 月办理了石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目， 并于 2018 年 2 月通过石狮市生态环境保护局的审批， 审批编号为(2018) X-007， 根据项目环评， 项目申报生产能力为年漂染服装 1140 万件(服装 940 万件、牛仔 200 万件)， 该公司年废水排放量为 200t/d (60000t/a)， 目前， 项目尚未投入生产因此未能申请环保验收。

目前， 项目尚未投入生产， 本次改扩建前评价主要结合原环评进行分析。

**表 4-1 项目工程组成一览表**

序号	项目组成		主要内容
1	主体工程	生产车间	1 层式搭盖车间， 总建筑面积约 1470m <sup>2</sup>
		宿舍	3 层式， 建筑面积约 189.00m <sup>2</sup>
		办公楼	3 层式， 建筑面积约 140.00m <sup>2</sup>
2	辅助工程	供电	配电室、电线
		供水	给水管网， 由市政给水管接入
		排水	雨水、污水管网
		供热	生产中所需要的蒸汽系由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司分配部分额度给本项目使用
3	环保工程	固废	垃圾桶
		生活废水	采用“接触氧化法”处理后+绿源污水处理厂
		生产废水	
		噪声	减振、隔声处理

#### 4.1.1 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及其年用量详见 “项目基本情况” P1。

部分原辅材料的物理性质如下：

主要危险化学品烧碱、醋酸和双氧水的理化性质、毒性毒理具体见表 4-2~表

**表 4-2 片碱物理化学性质一览表**

中文名称	氢氧化钠	分子式	NaOH
分子量	40.01	蒸汽压	0.13kPa (739C)
熔点	318.4C	沸点	1390C
密度	2.12	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油
外观与性状	白色不透明固体，易潮解；液体为无色油状		
危险特性	强碱，与酸反应并放出大量热，遇潮时与铝、锌和锡反应并放出氢气；遇水放出大量热，使可燃物着火，水溶液为强腐蚀性。		

**表 4-3 醋酸物理化学性质一览表**

分子式	CH <sub>3</sub> COOH	分子量	60.05
熔点	16.7C	沸点	118.1C
密度	1.05	蒸汽压	1.52kPa (20C)
外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：闪点39C，可燃液体，爆炸极限4.0%~17%；其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。燃烧(分解)产物为一氧化碳、二氧化碳。		
急性毒性	低毒类物质；LD503530mg/kg(大鼠经口)；人经口1.47mg/kg，最低中毒量，出现消化道症状。		

**表 4-4 双氧水理化性质一览表**

中文名称	双氧水	分子式	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	34	蒸汽压	20C时：0.2kPa(90%)，0.1kPa(70%)
熔点	-11C (90%)，-39C (70%)	沸点	141C (90%)
密度	1.46	溶解性	与水混溶，溶于醇类、酸类
外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味		
危险特性	稳定性：不稳定。 危险性：爆炸性强氧化剂，与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。		

#### 4.1.2 主要生产设备

**表 4-5 项目设备一览表**

序号	名称	规格型号	单机设备噪 声级 dB(A)	数量	备注
1	高温溢流机	600 磅	70~75	40 台	拟引进
2	高温溢流机	400 磅	70~75	10 台	
3	脱水机	直径 1.5 米	70~75	10 台	
4	脱水机	直径 1.8 米	70~75	6 台	
5	圆筒烘干机	600 磅	70~75	15 台	
6	高温漂染机	1000 公斤	70~75	5 台	

7	高温水洗机	500KG	70~75	6 台	
8	高温水洗机	250KG	70~75	7 台	
9	高温水洗机	100KG	70~75	4 台	
10	常温水洗机	1000KG	70~75	5 台	
11	常温水洗机	500KG	70~75	4 台	
12	常温水洗机	100KG	70~75	3 台	
13	松式热风烘干机	2200 型	70~75	1 台	
14	卷布机	— —	70~75	1 台	
15	放布机	— —	70~75	1 台	

### 生产设备生产能力核算

#### (1) 水平式漂染机加工能力核算

根据业主提供资料以及石狮地区漂染厂统计资料，水平式漂染机加工一批普通成衣或坯布的生产周期共约 1h，牛仔服装生产周期约 1.5~2.0h；600 磅漂染机每批次可洗成衣 100 件；合益公司日生产 12 小时，则成衣漂染机加工能力核算见表 4-7：

**表 4-7 (成衣) 水平式漂染机加工能力核算**

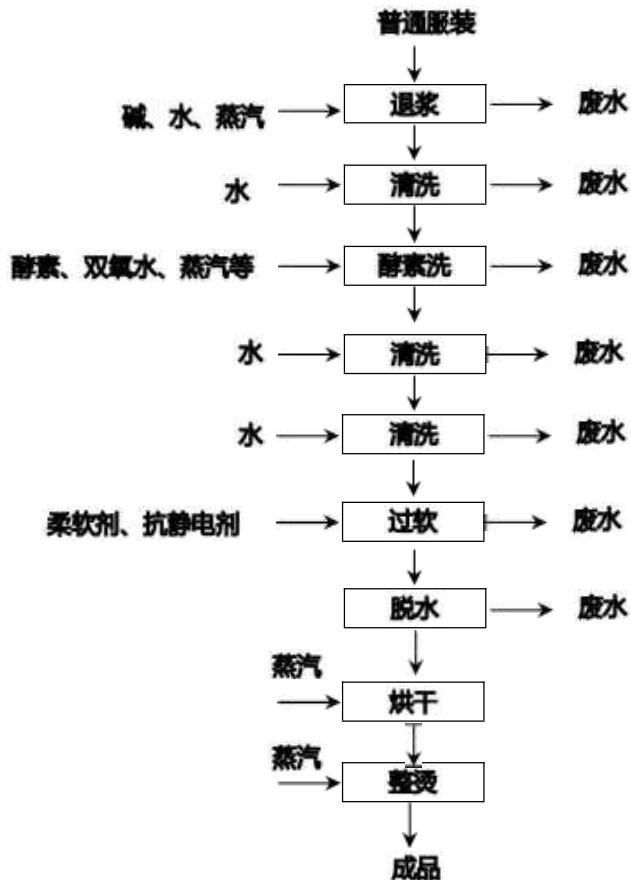
产品	漂染机规格	生产能力 (件/批)	数量(台)	生产周期 (h/批)	漂染加工批数 (批/天·台)	成衣漂染量	
						万件/天	万件/年
普通成衣	600 磅	100	27	1.0	12	3.24	972
牛仔服装	600 磅	100	10	1.7	7	0.70	210

#### (2) 设计生产规模与生产设备生产能力的符合性

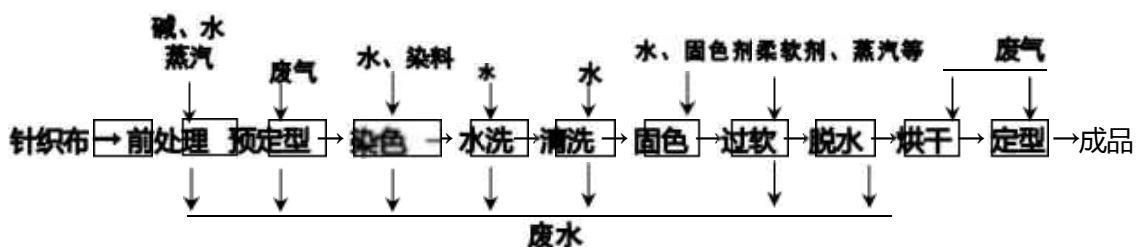
本项目设计生产规模为年漂染服装 940 万件、水洗牛仔 200 万件，与拟报设备生产能力基本吻合。

### 4.1.3 生产工艺流程及污染物产生环节

#### (1) 牛仔、服装水洗生产工艺流程及污染物产生环节



#### (2) 染整工艺



#### 生产工艺流程说明

合益公司从事于成衣的漂染加工，项目漂染工艺的漂染过程除部分牛仔服  
装配套喷砂工序，其他工序都一样，主要包括染色、退浆、酵洗、过软、清洗  
、脱水、烘干和整烫等工序，工艺流程介绍说明具体如下：

##### ① 成衣水洗

### 1) 退浆

退浆洗是服装漂染的准备工艺，目的是去除成衣浆料，使服装柔软，以利于后道漂染，同时可降低后续漂染助剂的用量。未退浆服装因硬挺易产生折痕和条印，在漂染时易产生条痕，因此必须经过退浆洗。将服装装入漂染机内，加碱、渗透剂和水等原辅材料进行退浆洗，退浆温度控制在50C~80C，时间在15min~30min。

### 2) 酵洗

酵素洗，又叫纤维素酶洗。在漂染液中添加一定的酵素，酵素中含有纤维素酶，它在一定pH值和温度下降解纤维，使布面较温和地褪色、褪毛，并得到持久的柔软效果。本项目酵素洗与浮石并用，清洗温度控制在50C。

### 3) 过软

采用柔软剂对服装进行柔软处理，使服装的手感柔和、不粗糙。

### 4) 脱水

过软处理后采用脱水机进行脱水。

### 5) 烘干、整烫

服装脱水后装入烘干机，采用蒸汽烘干；服装烘干后再进行整烫处理，使服装表面整齐、不褶皱。整烫采用蒸汽为热源。服装整烫后包装入库，即为成品。

蒸汽由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司统一提供，通过工业区蒸汽管道输送送到厂区。

## ②染整工艺

连续前处理：前处理工序在连续精炼除油水洗机中进行，主要是添加入化学药剂，去除织物的天然杂质、助剂及其他沾污物等，以提高纺织品的润滑性、白度、光泽和尺寸稳定性，以利于进一步的加工处理。

预定型：连续前处理后，织物的尺寸回缩到最小极限，内部的应力趋于平衡，但往往织物要求的幅宽要大于回缩的最小极幅宽，织物必须热定型至新的松弛尺

寸，以改善织物的尺寸稳定性和达到预定幅宽。预定型后，织物内的纤维分子结构中在高温作用下得到重组，原有的一些结构被拆散，并建立了新的分子键合，织物的内应力得到根本消除，使得织物在新的尺寸状态下结构比较稳定。预定型的工艺条件视织物原料与规格要求而定，一般温度150-170℃、时间20-40秒。预定型后布料含水率约5%。预定型在定型机中进行，采用中压蒸汽加热。

**染色**：将干坯布用酸性染料、助剂进行染色，染色液使用蒸汽升温，染色机在染色过后要使用冷却水进行降温。染色过程排放一定量的染色残液及相应的漂洗废水，染色废水含有一定量的有机污染物及色度，且污染物浓度较高。

**固色**：固色工序在染色机进行，通过固色剂的作用，使与纤维接枝的染料分子上的水溶性基团封闭或通过反应使染料分子接枝，提高染色牢度。

**清洗、脱水**：根据坯布染色的颜色深浅差异，染色后坯布的水洗次数有所不同。染色后用水进行漂洗，一般漂洗1-2次，漂洗完毕用脱水机进行脱水。

**定型工序**：在染整生产过程中，需要使用纤维、纱线、织物成品经过一定的处理后，能获得某种需要的型式（包括状态、尺寸或结构等）并力求有良好的稳定性，定型还能使织物的强力、手感、起毛起球和表面峡整等性能获得一定程度的改善和改变。

**产污环节**：主要污染物为废水、定型废气，废气污染主要为非甲烷总烃、颗粒物、油烟；固废主要为污水处理设施产生的污泥，废包装空桶；生产设备运营噪声。

#### 4.1.4 改扩建前污染源分析

目前，项目尚未投入生产，因此，本次改扩建前污染源评价主要结合原环评进行分析。

##### 4.1.4.1 废水

###### (1) 废水量

###### ①生活污水

项目投产后需聘职工人数 50 人， 均在厂内住宿， 参照《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2010)， 员工用水定额为每人每班 120L~180L， 项目职工住厂， 用水定额取 120L/d， 每年工作 300 天，则项目职工生活用水量为  $6.0\text{m}^3/\text{d}(1800\text{m}^3/\text{a})$ ， 排放系数取 0.9， 则项目生活污水排放量约为  $5.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1620\text{m}^3/\text{a}$ )。

## ②生产废水

经调查，目前石狮市服装漂染企业漂染工序浴比一般控制在 1:8~1:12 范围内， 根据项目提供的生产工艺， 项目退浆、酵洗、过软、染色等漂染工序浴比为 1:5， 清洗工序浴比为 1:8。

项目主要从事服装的漂染加工， 漂染工序排水系数约为 0.9， 根据漂染各工段的浴比、排水系数， 可分析每万件成衣漂染的供排水情况。成衣漂染供排水情况具体见表 4-8。

**表 4-8 成衣、布料漂染供排水分析 单位  $\text{m}^3/\text{万件或万米}$**

工段	退浆	清洗	酵洗	清洗	清洗	过软	脱水	小计
浴比	1 : 5	1 : 8	1 : 5	1 : 8	1 : 8	1 : 5	-	-
次数	1	1	1	1	1	1	1	

供水	25	40	25	40	40	25	-	195
排水	20	36	22.5	36	36	22.5	2.5	175.5
备注：服装浸渍后含水率约 100%，退浆工序排水量按供水量扣除服装含水量计算；其余工段排水系数按 0.9 计								

项目年漂染成衣 1140 万件(3.8 万件/天)，项目成衣漂染供排水情况见表 4-9。

**表 4-9 项目成衣、布料漂染供排水分析**

产品	产量(万件或吨/天)	每万件成衣漂染供排水情况		项目漂染供排水情况	
		供水量(m <sup>3</sup> /d)	废水量(m <sup>3</sup> /d)	供水量(m <sup>3</sup> /d)	废水量(m <sup>3</sup> /d)
成衣漂染	3.8	195	175.5	741.0	666.9
布料	7.186	195	175.5	1401.3	1261.2
合计	-	-	-	1661.3	1495.2

项目漂染用水量为 741.0m<sup>3</sup>/d，漂染废水排放量为 666.9m<sup>3</sup>/d。

由于项目污水处理设施受地方限制容量小，为了减轻项目处理负荷，因此，建设单位采用污水分流和部分污水回用措施。合益公司拟在厂区北侧新建一套处理能力为 2000t/d 的污水处理设施采用“接触氧化法”，即项目生产废水经调节池后约 1000m<sup>3</sup>/d (处理负荷按 50%计) 废水进入污水处理设施处理后回用于漂染车间初洗工序，其余废水(约 1000m<sup>3</sup>/d) 经排污管网排入绿源污水处理厂统一处理达标后排海。

本项目蒸汽消耗量：

根据对大堡、海天和锦尚工业区内漂染企业、印花企业供热情况的统计分析，同时根据本项目漂染厂实际生产的调查，成衣漂染加工所需蒸汽约 30 吨/万件(万米)；本项投产后规模约漂染服装 940 万件、漂染牛仔 200 万件，则本项目每日所需蒸汽约 14.3t/h，114t/d。

另外，项目蒸汽用量共 114t/d，约 100t/d 用于退浆、酵洗等漂染工序(退浆、酵洗需要一定的温度，采用蒸汽直接加热)，这部分蒸汽成为生产废水；其余的蒸汽(14t/d) 用于烘干、整烫工序。

## (2) 项目用水平衡

全厂生产用水汽量共为 995.2m<sup>3</sup>/d，其中废水回用量约 472.3m<sup>3</sup>/d，自来水用量

约  $222.9\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽约  $100\text{m}^3/\text{d}$  (该部分蒸汽用于退浆、酵洗等漂染工序，最终转为生产废水)，生活、生产废水排放量为  $200\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水量约  $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量为  $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，全厂新鲜用水量共  $222.9\text{m}^3/\text{d}$ ，废水回用量约  $472.3\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽用量  $114\text{m}^3/\text{d}$  (除  $100\text{m}^3/\text{d}$  用于生产外；另有  $14\text{m}^3/\text{d}$  用于烘干、整烫工序)；混合废水排放量共为  $200\text{m}^3/\text{d}$ 。全厂供/排水(汽)平衡见图 4-1。

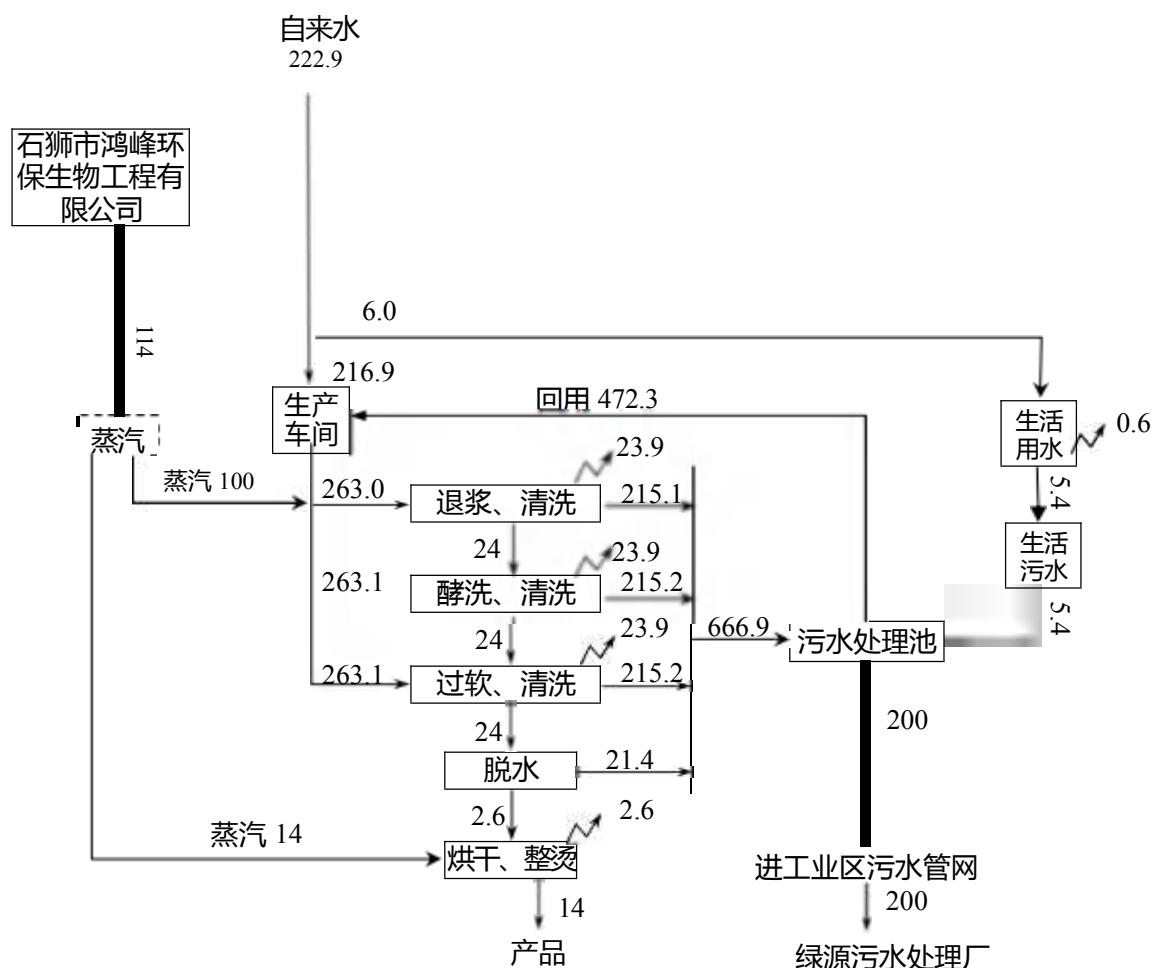


图 4-1 全厂水/汽平衡图 (t/d)

### (3) 废水污染物排放量

项目漂染废水、生活污水进入厂区内的自建的污水处理设施(处理能力为  $1000\text{m}^3/\text{d}$ )，采用“接触氧化法”预处理后部分回用于漂染车间初洗工序，部分外排，根据分析回用水约为  $500\text{m}^3/\text{d}$ ，项目外排废水约  $200\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为酸碱

度、COD、SS、色度等。

项目废水应预处理达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 间接排放限值要求后 (COD≤500mg/L；BOD<sub>5</sub>≤150mg/L；SS≤100mg/L；NH<sub>3</sub>-N≤20mg/L)，排入石狮市绿源环境工程有限公司污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水排放执行 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 直接排放标准(COD≤80mg/L；BOD<sub>5</sub>≤20mg/L；SS≤50mg/L；NH<sub>3</sub>-N≤10mg/L)，处理后的尾水经由深海排海管道最终排向石狮东部海域(祥芝角 - 新沙堤连线一带近岸海域)。废水及其污染物排放见表 4-10。类比当地其他漂染企业，漂染废水水质大体为：COD≤900mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤200mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L。项目取最大值进行计算。

**表 4-10 项目废水主要污染物产生量和排放量**

废水种类	主要污染物	水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	允许排放浓度(mg/L)
生活污水、生产废水	COD	60000	900	54.000	80	4.800	≤80
	BOD <sub>5</sub>		300	18.000	20	1.200	≤20
	SS		200	12.000	50	3.000	≤50
	氨氮		30	1.800	10	0.600	≤10

#### 4.1.4.2 废气

根据合益公司与石狮市鸿峰环保生物工程有限公司供汽合同，合益公司生产中所需要的蒸汽均由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司提供，采取集中供热，项目不设锅炉，因此，不会产生锅炉废气。

#### 4.1.4.3 固废

##### (1) 危险废物

项目生产过程中酵素、双氧水、烧碱、冰醋酸等化工原料使用后会产生少量废包装桶，废包装桶产生量约为 1.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2016 版)，属 HW49 的危险废物 (900-041-49)，原料空桶按危废要求收集、贮存、转移、处置。

##### (2) 污泥

项目污水处理设施会产生少量的污泥，为一般工业固废，根据业主提供资料，污泥产生量约为 6.0t/a，经压滤干化后运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理。

### (3) 生活垃圾

根据我国生活污染物排放系数，人均排放系数取 0.8kg/人·d，年工作日以 300 天计，项目职工定员 50 人，均住厂，则生活垃圾产生量为 12.0t/a。生活垃圾收集后由工业区环卫部门统一收集运往石狮垃圾综合处理厂处置。

**表 4-11 固废污染物产生源强**

污染物名称	废弃物定性	产生量	消减量	排放量	处理、处置方法
生活垃圾	一般固废	12.0t/a	12.0t/a	0	收集后由环卫部门清运处理
污泥	一般固废	6.0t/a	6.0t/a	0	运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂焚烧处理
废包装空桶	危险废物	1.2t/a	1.2t/a	0	按危废要求收集、贮存、转移、处置

#### 4.1.4.4 噪声源

项目主要噪声污染源为各类机械设备的运转噪声，主要为机械噪声。根据类比分析，车间主要生产设备正常工作时的噪声源强见表 4-6。

## 4.2 项目概况

石狮市合益吹塑制品有限公司成立于 2003 年 12 月 02 日， 项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区， 是一家从事成衣漂染的内资企业。根据公司土地证 狮地锦 国用(2006) 第 0001 号， 公司用地面积为 3309.00m<sup>2</sup>， 该公司原将厂区内部部分厂房(建筑面积约 1800m<sup>2</sup>) 租赁给一家染线公司作为生产场所，另预留了部分厂房(建筑面积约 1500m<sup>2</sup>) 拟作为本公司漂染生产项目， 针对拟设立的漂染生产项目该公司于 2017 年 11 月办理了石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目， 并于 2018 年 2 月通过石狮市生态环境保护局的审批， 审批编号为(2018) X-007， 根据项目环评，项目申报生产能力为年漂染服装 1140 万件(服装 940 万件、牛仔 200 万件)， 目前， 石狮市合益吹塑制品有限公司与厂区内的染线厂租赁已到期， 现在染线厂已从厂区内搬迁撤离， 考虑到染线厂搬离后造成了厂区内厂房闲置， 因此该公司拟申请扩大原有申报的漂染项目规模， 在腾空闲置的厂房内设立漂染机、印花机等设备， 同时， 调整整个厂区内的设备布局。

改扩建后主要项目概况如下：

项目名称：石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目；

建设单位： 石狮市合益吹塑制品有限公司；

建设性质： 改扩建；

建设地点： 石狮市锦尚镇工业集控区；

建设规模： 年产漂染服装 1140 万件(服装 940 万件、牛仔 200 万件)；

总投资： 1500 万元；

工作制度： 每年工作 300 天， 一班制， 每天工作时间 12 小时；

员工人数： 聘员工 50 人， 均在厂内住宿；

建设进度： 目前， 项目厂房已建成， 但项目尚未投产。

**表 4-1 项目工程组成一览表**

序号	项目组成		主要内容
1	主体工程	生产车间	2 层式搭盖车间， 总建筑面积约 10000m <sup>2</sup>
		生产车间	4 层式混凝土结构， 总建筑面积约 2000 m <sup>2</sup>
		办公宿舍楼	3 层式， 建筑面积约 1000m <sup>2</sup>
2	辅助工程	供电	配电室、 电线
		供水	给水管网， 由市政给水管接入
		排水	雨水、 污水管网
		供热	生产中所需要的蒸汽系由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司分配部分额度给本项目使用
3	环保工程	固废	垃圾桶
		生活废水	采用“接触氧化法” 处理后+绿源污水处理厂
		生产废水	
		噪声	减振、 隔声处理

该公司改扩建前后的主要变更情况， 具体内容如下：

**表 4-6 改扩建前后变更情况一览表**

项目	改扩建前	改扩建后	备注
厂址	石狮市锦尚镇工业集控区	石狮市锦尚镇工业集控区	不变
总投资	800 万元	新增 700 万元	增加
职工人数	50 人 (均住厂)	50 人 (均住厂)	减小
产品名称及年产量	年产漂染服装 1140 万件	年漂染服装 150 万件、 漂染牛仔 150 万件、 漂染布匹 7000 吨	增加
主要生产设备	详见表 4-2	详见表 4-10	增加
年用水量	172650t	110419.2t	减少
年用电量	100 万	250 万	增加
建设进度	尚未投产	尚未投产	--
备注	已办理环评手续， 环评审批文号： (2018) X-007	改扩建， 拟办理环保手续	--

#### 4.2.1 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及其年用量详见下表：

**表 4-7 项目基本情况一览表**

主要产品名称	主要产品产量(规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
服染水洗	940 万件/年	服装	940 万件/年	0	940 万件/年
		柔软剂	40 吨/年	0	40 吨/年
		抗静电剂	5 吨/年	0	5 吨/年
		皂洗剂	10 吨/年	0	10 吨/年
牛仔水洗	200 万件/年	牛仔	+200 万件/年	0	200 万件/年
		酵素	+40 吨/年	0	40 吨/年
		双氧水	+40 吨/年	0	40 吨/年
		冰醋酸	+10 吨/年	0	10 吨/年
		纯碱	+20 吨/年	0	20 吨/年
		高锰酸钾	+10 吨/年	0	10 吨/年
		草酸	+10 吨/年	0	10 吨/年
		片碱	+20 吨/年	0	20 吨/年
布料漂染	9000 吨/年	布料	--	+9000 吨/年	9000 吨/年
		去油污剂	--	+40 吨/年	40 吨/年
		荧光增白剂	--	+40 吨/年	40 吨/年
		起毛剂	--	+20 吨/年	20 吨/年
		硅油	--	+20 吨/年	20 吨/年
圆网印花	132 万米/年	布料	--	+ 132 万米/年	132 万米/年
		水性涂料	--	+5.0 吨/年	5.0 吨/年
针织布	1000t 吨/年	涤纶丝	--	+ 1000 吨/年	1000 吨/年

部分原辅材料的物理性质如下：

主要危险化学品烧碱、醋酸和双氧水的理化性质、毒性毒理具体见表 4-2~表 4-4。

**表 4-2 片碱物理化学性质一览表**

中文名称	氢氧化钠	分子式	NaOH
分子量	40.01	蒸汽压	0. 13kPa (739C)
熔点	318.4C	沸点	1390C
密度	2.12	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油

外观与性状	白色不透明固体，易潮解；液体为无色油状		
危险特性	强碱，与酸反应并放出大量热，遇潮时与铝、锌和锡反应并放出氢气；遇水放出大量热，使可燃物着火，水溶液为强腐蚀性。		

**表 4-3 醋酸物理化学性质一览表**

分子式	CH <sub>3</sub> COOH	分子量	60.05
熔点	16.7°C	沸点	118.1°C
密度	1.05	蒸汽压	1.52kPa (20°C)
外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：闪点 39°C，可燃液体，爆炸极限 4.0%~17%；其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。燃烧(分解)产物为一氧化碳、二氧化碳。		
急性毒性	低毒类物质；LD <sub>50</sub> 3530mg/kg (大鼠经口)；人经口 1.47mg/kg，最低中毒量，出现消化道症状。		

**表 4-4 双氧水理化性质一览表**

中文名称	双氧水	分子式	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	34	蒸汽压	20°C时：0.2kPa(90%)，0.1kPa(70%)
熔点	-11°C (90%)，-39°C (70%)	沸点	141°C (90%)
密度	1.46	溶解性	与水混溶，溶于醇类、酸类
外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味		
危险特性	稳定性：不稳定。 危险性：爆炸性强氧化剂，与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。		

**有机硅油：**是指在室温下保持液体状态的线性聚硅氧烷产品，一般无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。常温条件下为流动状态，且不单纯使用，常作为辅助材料。按其加工状况可分为一次产品和二次产品。前者是指加工前的硅油产品，包括羟基硅油、硅官能硅油、碳官能硅油和非活性改性硅油 4 大类。二次硅油产品是指以硅油为原料，配入增稠剂、表面活性剂、溶剂及添加剂等，并经特定工艺加工成的脂膏状物、乳液及溶液等产品，如硅脂、硅膏等。在纺织染整过程中可做织物的柔软剂、润滑剂、防水剂、整理剂等。另外，为获得不同功效的纺织品，也会添加其他功能的添加剂。

**水性涂料：**由胶乳或混炼胶的水分散体制成的俗称水胶浆。在常温时不析出硫黄晶体，具有稳定性，硫化前的粘着力大，硫化后的粘结强力大。用以粘全橡

胶部件等，可将生胶或混炼胶和溶剂在胶浆混合机中经搅拌而成。主要组份见下表：

**表 4-2 白胶浆主要成分**

成分	组分含量	备注
乳液	50%	由少量天然树脂溶于有机溶剂中制得
颜料	30%	不溶于水和有机溶剂的彩色、黑色或白色的高分散度的粉末物质，分为有机颜料和无机颜料两类。
硅粉	10%	不溶于水
助剂	10%	分散剂、湿润剂、干燥剂、稳定剂等

#### 4.2.2 主要生产设备

**表 4-5 改扩建后项目设备一览表**

序号	名称	规格型号	单机设备噪声级 dB(A)	改扩建前	改扩建后	增加量
1	高温溢流机	600 磅	70~75	40 台	40 台	0
2		400 磅	70~75	10 台	10 台	0
3	脱水机	直径 1.5 米	70~75	10 台	10 台	0
4		直径 1.8 米	70~75	6 台	6 台	0
5	圆筒烘干机	600 磅	70~75	15 台	15 台	0
6	高温水洗机	1000KG	70~75	5 台	5 台	0
7		500KG	70~75	6 台	11 台	+5 台
8		250KG	70~75	7 台	9 台	+2 台
9		100KG	70~75	4 台	5 台	+1 台
10		1000KG	70~75	5 台	5 台	0
11	常温水洗机	500KG	70~75	4 台	4 台	0
12		100KG	70~75	3 台	3 台	0
13	松式热风烘干机	2200 型	70~75	1 台	1 台	0
14	卷布机	— —	70~75	1 台	1 台	0
15	放布机	— —	70~75	1 台	1 台	0
16	高温溢流机	300 KG	70~75	0	2 台	+2 台
17		50 KG	70~75	0	4 台	+4 台
18		150 KG	70~75	0	2 台	+2 台
26	拉幅定型机	2200 型	70~75	0	2 台	+2 台
27		2700 型	70~75	0	1 台	+1 台
27	脱水机	2000 型	70~75	0	1 台	+1 台
28		1500 型	70~75	0	1 台	+1 台
28	开剖机	2200 型	70~75	0	1 台	+1 台
29	松布机	2100 型	70~75	0	1 台	+1 台

30	螺杆式压缩机	6.5m <sup>3</sup> /min	70~75	0	1 台	+1 台
31	开料机	/	70~75	0	1 台	+1 台
32	平幅漂染机	MK217-240	70~75	0	1 台	+1 台
33	圆盘针织机	/	70~75	0	20 台	+20 台
34	验布卷布机	2100 型	70~75	0	1 台	+1 台
		2200 型	70~75	0	1 台	+1 台
35	圆网印花机	200 型	70~75	0	2 台	+2 台

### 生产设备生产能力核算

#### 1) 水平式漂染机加工能力核算

根据业主提供资料以及石狮地区漂染厂统计资料，水平式漂染机加工一批普通成衣或坯布的生产周期共约 1h，牛仔服装生产周期约 1.5~2.0h；600 磅漂染机每批次可洗成衣 100 件；合益公司日生产 12 小时，则成衣漂染机加工能力核算见表 4-7：

表 4-7 (成衣) 水平式漂染机加工能力核算

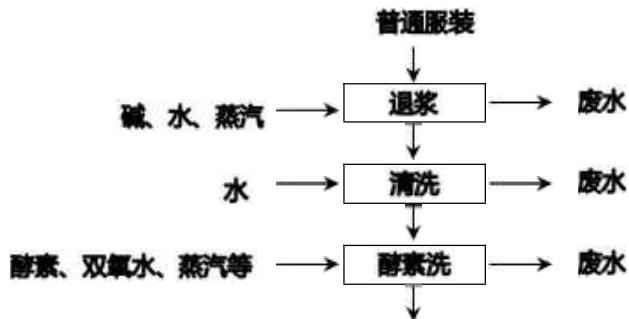
产品	漂染机规格	生产能力 (件/批)	数量(台)	生产周期 (h/批)	漂染加工批数 (批/天·台)	成衣漂染量	
						万件/天	万件/年
普通成衣	600 磅	100	27	1.0	12	3.24	972
牛仔服装	600 磅	100	10	1.7	7	0.70	210

#### 2) 设计生产规模与生产设备生产能力的符合性

本项目设计生产规模为年漂染服装 940 万件、漂染牛仔 200 万件，与拟报设备生产能力基本吻合。

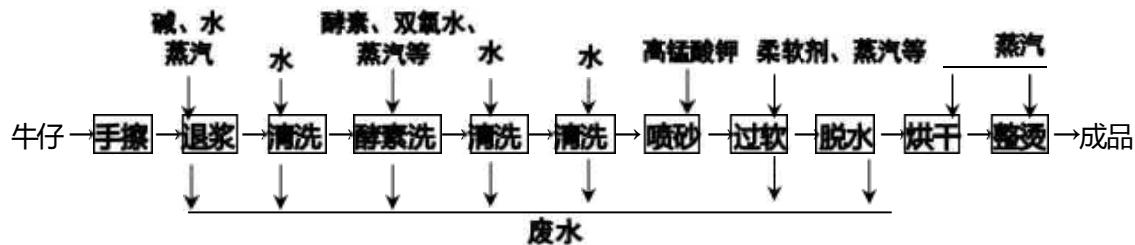
#### 4.2.3 生产工艺流程及污染物产生环节

##### (1) 普通服装水洗生产工艺流程及污染物产生环节





(2) 牛仔水洗工艺



(3) 染整工艺



(4) 圆网印花工艺



(5) 针织布生产工艺



## 生产工艺流程说明

改扩建后，本项目主要在原有服装漂染基础上新增布料漂染项目、圆网印花项目、针织布织造项目，项目布料漂染工艺相比服装漂染工艺除增加定型工序外，其他工序基本一样，主要包括退浆、酵洗、过软、清洗、脱水、烘干和整烫等工序，工艺流程介绍说明具体如下：

①成衣或布料漂染

1) 退浆

退浆洗是服装漂染的准备工艺，目的是去除成衣浆料，使服装柔软，以利于后道漂染，同时可降低后续漂染助剂的用量。未退浆服装因硬挺易产生折痕和条印，在漂染时易产生条痕，因此必须经过退浆洗。将服装装入漂染机内，加碱、渗透剂和水等原辅材料进行退浆洗，退浆温度控制在 50℃~80℃，时间在 15min ~30 min。

2) 酵洗

酵素洗，又叫纤维素酶洗。在漂染液中添加一定的酵素，酵素中含有纤维素酶，它在一定 pH 值和温度下降解纤维，使布面较温和地褪色、褪毛，并得到持久的柔软效果。本项目酵素洗与浮石并用，清洗温度控制在 50℃。

3) 过软

采用柔软剂对服装进行柔软处理，使服装的手感柔和、不粗糙。

4) 染色

将干坯布用酸性染料、助剂进行染色，染色液使用蒸汽升温，染色机在染色过后要使用冷却水进行降温。染色过程排放一定量的染色残液及相应的漂洗废水，染色废水含有一定量的有机污染物及色度，且污染物浓度较高。

5) 固色

固色工序在染色机进行，通过固色剂的作用，使与纤维接枝的染料分子上的水溶性基团封闭或通过反应使染料分子接枝，提高染色牢度。

6) 脱水

过软处理后采用脱水机进行脱水。

#### 7) 烘干、整烫

服装脱水后装入烘干机，采用蒸汽烘干；服装烘干后再进行整烫处理，使服装表面整齐、不褶皱。整烫采用蒸汽为热源。服装整烫后包装入库，即为成品。

蒸汽由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司统一提供，通过工业区蒸汽管道输送到厂区。

#### 8) 定型

为达到特定效果，坯布需进行压皱定型处理，先将坯布在硅油溶液中浸泡，甩干后进入定型机定型处理约 20min，温度控制在 120~150℃。

坯布甩下的硅油溶液收集后循环利用，不排放。

#### ②牛仔服装

手擦：用手刷擦法、砂纸擦法和刀子刮法在服装表面对纤维进行物理损伤和褪色的加工工艺，如磨成猫须的形状。

喷砂：喷砂又叫打砂，是以压缩空气为动力，用专用喷筒高速喷射金刚砂到牛仔裤表面，利用金刚砂的打磨作用形成服装表面磨损、退色的效果，采用模板喷砂还能产生猫眉纹效果。金刚砂可回收再添加到砂筒中继续使用。这种工艺不仅可以取代传统的石磨工艺，同时可以大大提高工作效率，每完成一条牛仔裤只需几秒钟。

#### ③圆网印花

项目圆网印花生产工艺较为简单，项目采用的是一体式设备，坯布经过圆网印花后通过烘干后即可得到成品，项目印花采用的是水性涂料，生产过程中的使用的圆网为外加工制成。烘干蒸汽由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司统一提供，通过工业区蒸汽管道输送到厂区。

#### ④针织布织造

项目针织布的生产过程较为简单，卷绕好的涤纶丝上针织圆盘机纺织成品。

**产污环节：**生产过程无燃料。废水主要为漂染废水、洗辊废水、职工生活污水；项目废气主要是定型工序产生的定型废气及印花工序产生的有机废气；固废主要为污水处理设施产生的污泥，废包装空桶；生产设备运营噪声。

### 4.3 改扩建后污染源分析

#### 4.3.1 废水

##### (1) 废水量

###### ①生活污水

项目投产后需聘职工人数 150 人，均不在厂内住宿，参照《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2010)，员工用水定额为每人每班 40L~60L，项目不住厂职工用水定额取 40L/d，每年工作 300 天，则项目职工生活用水量为  $6.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $1800\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 0.9，则项目生活污水排放量约为  $5.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1620\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ②冷却用水

据企业提供及类比相同企业，项目定型设备等机台运行时需引用冷却水进行冷却，项目定型设备冷却水循环使用，不外排，冷却水用水量约为 $20\text{m}^3/\text{d}$  ( $6000\text{m}^3/\text{a}$ )，冷却水循环使用，不外排，约10%冷却水通过水份蒸发损耗掉，新鲜水补充量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $600\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ③生产废水

#### A、漂染工段废水

经调查，目前石狮市服装漂染企业漂染工序浴比一般控制在 $1:8\sim 1:12$ 范围内，根据项目提供的生产工艺，项目退浆、酵洗、过软等漂染工序浴比为 $1:5$ ，清洗工序浴比为 $1:8$ 。

项目主要从事服装的漂染加工，漂染工序排水系数约为0.9，根据漂染各工段的浴比、排水系数，可分析每万件成衣漂染的供排水情况。成衣漂染供排水情况具体见表4-8。

**表 4-8 成衣、布料漂染供排水分析 单位  $\text{m}^3/\text{万件或万米}$**

工段	退浆	清洗	酵洗	清洗	清洗	过软	脱水	小计
浴比	1 : 5	1 : 8	1 : 5	1 : 8	1 : 8	1 : 5	-	-
次数	1	1	1	1	1	1	1	
供水	25	40	25	40	40	25	-	195
排水	20	36	22.5	36	36	22.5	2.5	175.5

备注：服装浸渍后含水率约100%，退浆工序排水量按供水量扣除服装含水量计算；其余工段排水系数按0.9计

项目年漂染成衣1140万件(3.8万件/天)、坯布2155.8万米(7.186万米/天)，项目漂染供排水情况见表4-9。

**表 4-9 项目成衣、布料漂染供排水分析**

产品	产量(万件或吨/天)	每万件成衣漂染供排水情况		项目漂染供排水情况	
		供水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	废水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	供水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	废水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )
成衣漂染	3.8	195	175.5	741.0	666.9
布料	7.186	195	175.5	1401.3	1261.2
合计	-	-	-	2142.3	1928.1

项目漂染用水量为  $2142.3\text{m}^3/\text{d}$ ， 漂染废水排放量为  $1928.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

## B、印花工段废水

### a、印花设备清洗水

印花设备在生产过程中会黏附到涂料和织物纤维，因此需定时对印花设备进行清洗。印花设备每天需清洗一次，每次清洗用水量约为  $5.0\text{t}$ ，排污系数取 0.9，则印花桌清洗废水产生量为  $4.5\text{t}/\text{d}$  ( $1350\text{t/a}$ )。

### b、印花圆网清洗水

印花网框在进行换班或停班时，需清洗残留的涂料，避免堵塞网眼，每天清洗用水量约  $2.5\text{t}$ ，排污系数取 0.9，则印花网框废水产生量为  $2.25\text{t}/\text{d}$  ( $675\text{t/a}$ )。

### c、调色桶清洗水

调色桶使用完需进行清洗，平均每天需消耗清洗水约  $1.0\text{t}$ ，排污系数取 0.9，则调色桶清洗水产生量为  $0.9\text{t}/\text{d}$  ( $270\text{t/a}$ )。

### d、小结

本项目印花生产过程的生产废水主要是设备、工具的清洗水。废水排放量约为  $7.65\text{t}/\text{d}$  ( $2295\text{t/a}$ )，经处理后回用，不外排。废水中主要污染物为颜料、粘合剂的悬浮物或水溶胶等，主要污染因子为 SS、COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、色度等。类比同类厂家，这部分废水水质大致为： $\text{pH}$ ： $6.78\sim6.86$ ； COD： $800\sim1000\text{mg/L}$ ；  $\text{BOD}_5$ ： $600\sim800\text{mg/L}$ ； SS： $400\sim500\text{mg/L}$ ；  $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $48\sim60\text{mg/L}$ ； 色度： $1000\sim4000$ 。

## ④蒸汽排水

根据对大堡、海天和锦尚工业区内漂染企业、印花企业供热情况的统计分析，同时根据本项目漂染厂实际生产的调查，成衣漂染加工所需蒸汽约 30 吨/万件(万米)；本项投产后规模约年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨(坯布 2155.8 万米)、圆网印花 132 万米，则本项目每日所需蒸汽为约  $342.4\text{t}/\text{d}$  ( $102720\text{t/a}$ )。

另外，项目蒸汽用量共  $342.4\text{t}/\text{d}$ ，约  $302.4\text{t}/\text{d}$  用于退浆、酵洗等漂染工序(退浆、酵洗需要一定的温度，采用蒸汽直接加热)，这部分蒸汽成为生产废水；其余

的蒸汽 (40t/d) 用于烘干、整烫工序。

## ⑤废水处理

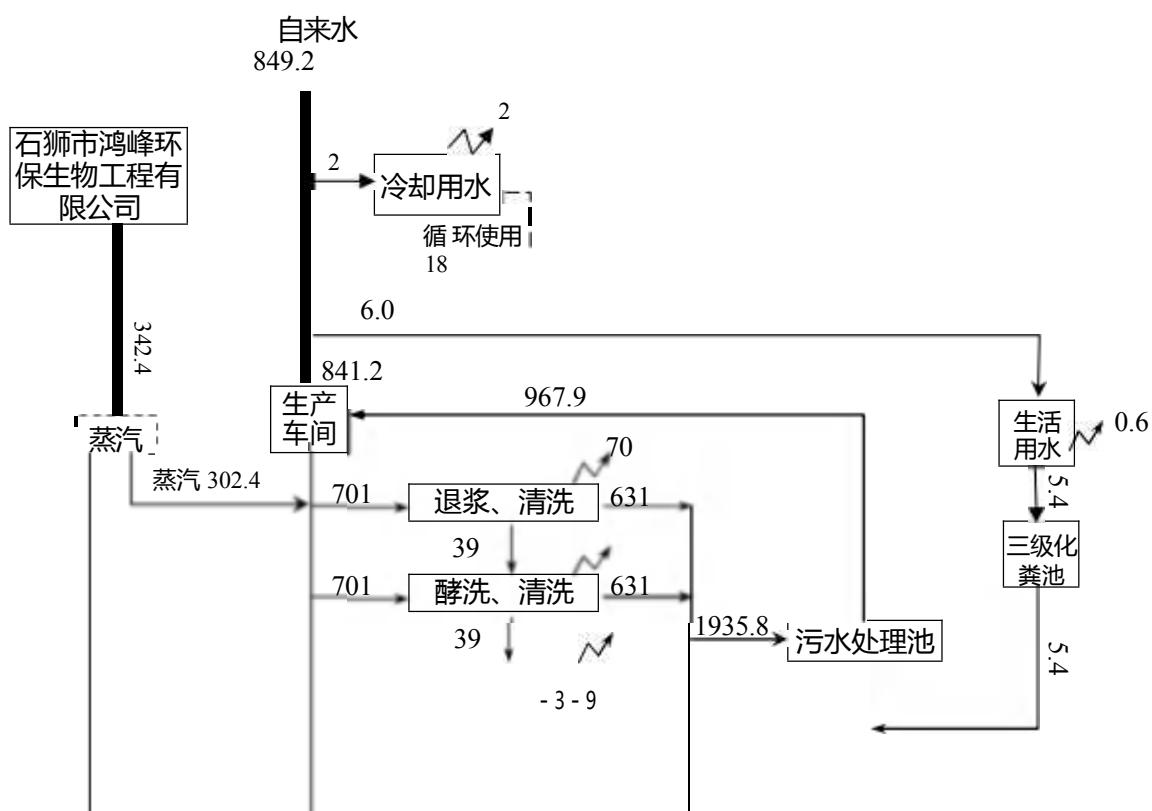
由于项目污水处理设施受地方限制容量小，为了减轻项目处理负荷，因此，建设单位采用污水分流和部分污水回用措施。合益公司拟在厂区北侧新建一套处理能力为 2000t/d 的污水处理设施采用“接触氧化法”，即项目生产废水经调节池后约 1000m<sup>3</sup>/d (处理负荷按 50%计) 废水进入污水处理设施处理后回用于漂染车间初洗工序，其余废水(约 1000m<sup>3</sup>/d) 经排污管网排入绿源污水处理厂统一处理达标后排海。

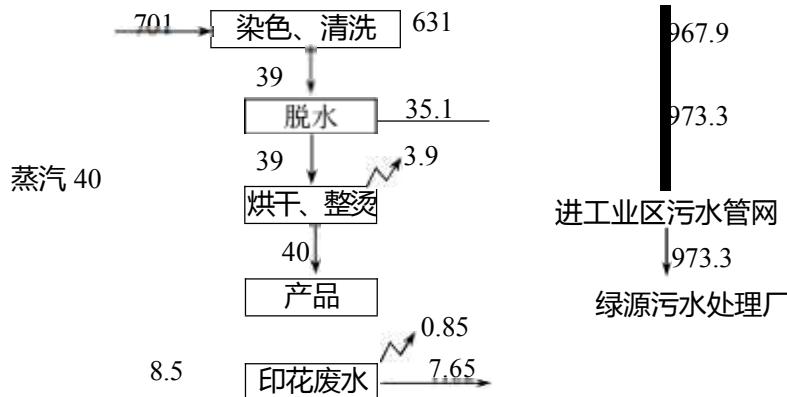
### (2) 项目用水平衡

全厂生产用水汽量共为 995.2m<sup>3</sup>/d，其中废水回用量约 472.3m<sup>3</sup>/d，自来水用量约 222.9m<sup>3</sup>/d，蒸汽约 100m<sup>3</sup>/d (该部分蒸汽用于退浆、酵洗等漂染工序，最终转为生产废水)，生活、生产废水排放量为 200m<sup>3</sup>/d。

生活用水量约 6.0m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量为 5.4m<sup>3</sup>/d。

综上所述，全厂新鲜用水量共 222.9m<sup>3</sup>/d，废水回用量约 472.3m<sup>3</sup>/d，蒸汽用量 114m<sup>3</sup>/d (除 100m<sup>3</sup>/d 用于生产外；另有 14m<sup>3</sup>/d 用于烘干、整烫工序)；混合废水排放量共为 200m<sup>3</sup>/d。全厂供/排水(汽)平衡见图 4-1。





**图 4-1 改扩建后全厂水汽平衡图 (t/d)**

### (3) 废水污染物排放量

项目生产废水进入厂区内的自建的污水处理设施(处理能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ )，采用“接触氧化法”预处理后部分回用于漂染车间初洗工序及印花工序，部分外排，根据分析回用水约为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，项目外排废水约 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为酸碱度、COD、SS、色度等。

项目废水应预处理达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 间接排放限值要求后(COD $\leq 500\text{mg/L}$ ；BOD $_5 \leq 150\text{mg/L}$ ；SS $\leq 100\text{mg/L}$ ；NH $_3\text{-N} \leq 20\text{mg/L}$ )，排入石狮市绿源环境工程有限公司污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水排放执行 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 直接排放标准(COD $\leq 80\text{mg/L}$ ；BOD $_5 \leq 20\text{mg/L}$ ；SS $\leq 50\text{mg/L}$ ；NH $_3\text{-N} \leq 10\text{mg/L}$ )，处理后的尾水经由深海排海管道最终排向石狮东部海域(祥芝角 - 新沙堤连线一带近岸海域)。废水及其污染物排放见表 4-10。类比当地其他漂染企业，漂染废水水质大体为：COD $\leq 900\text{mg/L}$ 、BOD $_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、SS $\leq 200\text{mg/L}$ 、NH $_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ 。项目取最大值进行计算。

**表 4-10 项目废水主要污染物产生量和排放量**

废水种类	主要污染物	废水产生量	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水排放量	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	允许排放浓度
------	-------	-------	----------------	--------------	-------	----------------	--------------	--------

		(t/a)			(t/a)			(mg/L)
生产废水	COD	580740	900	522.666	290370	80	23.230	≤80
	BOD <sub>5</sub>		300	174.222		20	5.807	≤20
	SS		200	116.148		50	14.519	≤50
	氨氮		30	17.422		10	2.904	≤10
生活污水	COD	1620	360	0.583	1620	80	0.130	≤80
	BOD <sub>5</sub>		180	0.292		20	0.032	≤20
	SS		300	0.486		50	0.081	≤50
	氨氮		35	0.057		10	0.016	≤10
合计	COD	582360	/	523.249	291990	80	23.359	≤80
	BOD <sub>5</sub>		/	174.514		20	5.840	≤20
	SS		/	116.634		50	14.600	≤50
	氨氮		/	17.479		10	2.920	≤10

### 4.3.2 废气

项目废气主要来源于定型工序产生的定型废气以及圆网印花工序产生的印花有机废气。

#### ①定型废气

项目坯布需进行定型处理，定型前坯布先要用柔软剂、硅油溶液浸泡处理。定型机工作时，定型温度在 120°C~150°C 范围，坯布中带有少量的硅油，定型时受热挥发产生轻微的废气，废气污染物主要包括油雾和少量有机废气。查询相关资料，定型废气中的颗粒物产生量约 2.567kg/t 面料、油烟产生量约 0.991kg/t 面料，VOC<sub>s</sub>产生量约 1.376kg/t 面料，项目年定型布料 9000t，则项目定型废气中颗粒物产生量约为 23.103t/a，油烟产生量约为 8.919t/a，VOC<sub>s</sub>产生量约为 12.384t/a，每年工作 300 天，日生产 12 小时，颗粒物产生速率约为 6.4175kg/h，油烟产生速率约为 2.4775kg/h，VOC<sub>s</sub>产生速率约为 3.44kg/h。项目拟对定型机配套集气装置、水喷淋式定型机废气净化器净化后再由 1 根 15m 排气筒引至高空排放。项目把废气引向排气筒的总风机的风量不低于 140000m<sup>3</sup>/h，根据风机的风量可得，项目定型工序的产生总废气量为 50400 万 m<sup>3</sup>/a，水喷淋式定型机废气净化器油雾、有机

废气去除率达到 85%以上， 则经上述污染防治措施治理后定型工序颗粒物排放量约为 3.4655t/a， 颗粒物排放速率约为 0.9626kg/h， 颗粒物排放浓度约为 6.9mg/m<sup>3</sup>， 油烟排放量约为 1.3379t/a， 油烟排放速率约为 0.3716kg/h， 油烟排放浓度约为 2.7mg/m<sup>3</sup>， VOC<sub>s</sub>排放量约为 1.8576t/a， VOC<sub>s</sub>排放速率约为 0.516kg/h， VOC<sub>s</sub>排放浓度约为 3.7mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-11 项目定型废气产生排放情况一览表**

工序	污染物	风量 (万 m <sup>3</sup> / a)	本项目					标准	
			产生浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	产生速 率 kg/h	产生量 (t/a)	排放 浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	排放速 率 kg/h		
定型	VOCs	50400	24.571	3.44	12.384	3.7	0.516	1.8576	40
	颗粒物		45.839	6.4175	23.103	6.9	0.9626	3.4655	15
	油烟		17.696	2.4775	8.919	2.7	0.3716	1.3379	15

## ②印花有机废气

项目印花工序废气的主要来源为布料印花生产过程中水性涂料所挥发产生的少量有机废气。

项目年使用水性涂料量较少， 常温态下， 挥发有机物极少， 大部分有机废气主要通过烘干过程中经加热过程挥发析出， 项目烘干过程产生的主要废气包含水蒸气及少量有机挥发物， 项目印花过程中印花原料使用的为水性涂料， 其主要特征污染因子为非甲烷总烃， 项目水性涂料主要组分为乳液 (50%)、 颜料 (30%)、 硅粉 (10%)、 助剂 (10%)， 主要挥发物为乳液中树脂溶剂挥发出的有机单体 (非甲烷总烃)， 乳液中树脂溶剂约占乳液总量的 30%， 本项目年使用水性涂料约 5.0t/a， 因此， 本项目水性涂料中挥发的非甲烷总烃产生量约 0.75t/a， 项目年生产天数 300 天， 平均工作时间约 8h，则项目挥发的非甲烷总烃最大可能排放速率为 0.313kg/h， 项目烘干过程废气拟经集气装置收集后由不低于 15m 的排气筒引至楼顶高空， 再经 1 套 UV 光解装置净化后进行有组织排放， UV 光解装置净化效率可达 90%以上，则经过净化后的非甲烷总烃排放速率为 0.031 kg/h， 项目拟设置的风机风量为

10000m<sup>3</sup>/h，则项目非甲烷总烃排放浓度为3.1mg/m<sup>3</sup>，可达DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表1中其他行业排放限值(苯排放浓度≤3.0mg/m<sup>3</sup>，苯排放速率≤0.3mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度≤15.0mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放速率≤0.6mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放浓度≤15.0mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放速率≤0.6mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>，非甲烷排放速率≤1.8kg/h)。

#### 4.3.3 固废

##### (1) 废包装桶

项目生产过程中酵素、双氧水、烧碱、冰醋酸、水性浆料等化工原料使用后会产生少量废包装桶，废包装桶产生量约为3.0kg/d。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，但应按照危险废物的有关规定和要求对其进行贮存和运输进行严格的环境监管。”

因此，若项目用于盛装酵素、双氧水、烧碱、冰醋酸、水性浆料等原料空桶由原料供应商回收，则不属于固废，但在厂区的暂存建议按危废管理，并与供应商签订相应的回收协议；若供应商不能回收，则按危废处置。但由于废弃原料空桶沾有危险废物，废弃原料桶应当按照国家对包装物、容器所盛装的危险废物的有关规定和要求对其进行贮存、运输等环节进行环境监管。

##### (2) 污泥

项目污水处理设施会产生少量的污泥，为一般工业固废，根据业主提供资料，污泥产生量约为12.0t/a，经压滤干化后运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理。

##### (3)(4) 生活垃圾

根据我国生活污染物排放系数，人均排放系数取0.8kg/人·d，年工作日以300天计，项目职工定员150人，均住厂，则生活垃圾产生量为36.0t/a。生活垃圾收

集后由工业区环卫部门统一收集运往石狮垃圾综合处理厂处置。

**表 4-12 固废污染物产生源强**

污染物名称	废弃物定性	产生量	消减量	排放量	处理、处置方法
生活垃圾	一般固废	18.0t/a	18.0t/a	0	收集后由环卫部门清运处理
污泥	一般固废	5.7t/a	5.7t/a	0	由相关厂家回收利用，用于制砖
废包装空桶	/	0.9t/a	0.9t/a	0	由原料商回收

#### 4.3.4 噪声源

项目主要噪声污染源为各类机械设备的运转噪声，主要为机械噪声。根据类比分析，车间主要生产设备正常工作时的噪声源强见表 4-5。

#### 4.4 改扩建前后污染物排放量“三本帐”

项目改扩建前后污染物排放量“三本帐”见表 4-21。

**表 4-21 改扩建前后污染物经处理后污染排放量“三本帐”(t/a)**

项目		技改扩 建前	以新带老消减 量	技改扩 建后	增减量
废水	水量	172650	62632.8	110017.2	-62632.8
	COD	36.99	27.902	9.088	-27.902
	BOD <sub>5</sub>	18.51	16.238	2.272	-16.238
	SS	24.66	18.98	5.680	-18.98
	氨氮	3.09	1.954	1.136	1.954
废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	328	328	720	+392
	VOCs	0	0	0.0015	+0.0015
	颗粒物	4.46	4.348	0.0387	-4.309
	SO <sub>2</sub>	19.9	19.8998	0.0002	-19.8998
	NOx	0	0	0.0094	+0.0094
工业 固废	生活垃圾	0	0	0	0
	废包装桶	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0
	粉尘	0	0	0	0

## **4.5 产业政策符合性分析**

项目主要从事漂染加工、圆网印花、织布织造加工，对照《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，根据石狮市经济局对本项目的备案表(闽发改备【2017】C07073号)，本项目的建设符合石狮市发展要求。本项目符合产业政策。

## **4.6 清洁生产符合性分析**

### **4.6.1 运营期清洁生产分析**

项目主要从事漂染加工、圆网印花、织布织造加工。

#### **(1) 原材料分析**

本项目所使用的原料中服装、牛仔、布料等，均不含有毒有害物质，对环境影响较小。

#### **(2) 产品分析**

本项目产品为漂染服装、牛仔、布料等，在销售、使用过程中均不会对环境造成污染。

#### **(3) 能源的清洁生产分析**

项目设备均以电为能源，符合清洁能源要求。

#### **(4) 设备先进性分析**

项目所采用的设备均是广泛使用，较先进的设备，不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中淘汰类中落后生产工艺装备。

#### **(5) 生产工艺清洁生产分析**

本项目生产工艺均为行内通熟的生产工艺，并引进国内先进流水线，节约原料、减少污染物排放，提高效率，符合清洁生产工艺要求。

#### **(6) 污染物产生、排放水平分析**

在正常的生产过程中，主要污染源为废水、噪声、固体废物；

##### **①废水产生分析**

根据工程分析，本项目废水排放量及废水中污染物浓度详见表 4- 10。项目生活污水、生产废水拟经自建污水处理设施处理预处理后，部分回用，部分外排，外排废水纳入绿源污水处理厂统一处理达标排放，对环境负荷较小。

### ②固体废弃物产生分析

根据工程分析，本项目工业固体废物无害化处置；生活垃圾由环卫部门运往垃圾处理厂统一处置，均不会产生二次污染，综合测评可确定项目固体废物产生指标为较清洁。

### ③噪声产生分析

生产设备在安装过程中，应进行消声防振处理，使用过程中，应采取有效措施防止噪声、振动污染，可使得厂界噪声达到相关标准。

## (7) 环境管理要求

本项目只要建立完备的针对全部工艺过程的物流环境监测体系，针对物料流失点建立控制程序，建立职工生产过程环境管理培训机制，并按照清洁生产审核指南的要求进行审核，按照ISO14000建立并运行环境管理体系，能够达到国内较先进水平。

### 4.6.2 清洁生产措施建议

与传统设计不同，清洁生产设计包括产品从概念形成到生产制造、使用乃至废弃后的回收、再利用及处理的各个阶段，即涉及到产品的生命周期。清洁生产设计应优先考虑产品的环境属性，如可回收性、可维护性、可重复利用性等，并将其作为设计目标。企业必须采取清洁生产措施进行污染源头削减，变末端治理为全过程减污。结合项目实际情况，建议企业从以下几个方面落实清洁生产措施。

#### (1) 加强管理及从源头上控制污染

企业应建立一套完整的清洁生产管理制度，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制。首先有企业领导的重视，同时进一步在普通职工中加强清洁生产的宣传，使企业上下都自觉投入到清洁生产工作中去，尤其使每个车间负责人和工程

技术人员在产品生产和工艺设计与改造时充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制。提高水的重复利用率，减少新鲜水用量和废水排放量。

#### (2) 严格考核物料用量

企业应对单位产品实行用料考核，并与职工的经济效益挂钩，以减少物料能耗消耗，降低生产成本，削减污染物排放。

#### (3) 合理规划、优化平面布局、保证设备正常运行

本项目在实施过程中，应进行合理规划，优化布局，车间内各设备布置，应以工艺顺畅、减少物料输送距离为原则，采用密闭输送，减少跑、冒、滴、漏，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放。

#### (4) 实施和开展ISO14000环境管理体系标准认证

大力推行和实施ISO14000标准是贯彻可持续发展战略的需要，也是适应现代企业管理的需要；同时企业应实施清洁生产审计，核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，制定污染削减目标，并提出相应的技术措施。

### 4.7 选址合理性分析

项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区，根据土地证（狮地锦国用(2006)第0001号），土地用途为工业用地，本项目属工业型建设项目，符合土地利用规划，但根据远期石狮市城市总体规划(2011-2030)，本项目所在地块现为公园绿地，与石狮市总体规划不协调，若日后规划部门有规划用地的需求，项目应配合规划要求予以搬迁。

从产业规划符合性分析，项目选址于规划中的印染、漂染加工集控区(即锦尚工业集控区)内，项目从事成衣的漂染加工，属二类(轻污染)工业项目，项目选址符合《石狮市人民政府关于印发石狮市规范建设项目建设项目环境准入条件若干规定的通知》(狮政综【2012】107号)要求。

## **与《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划》、规划环评协调性分析**

经查询石狮市新型染整产业循环发展园总体规划总体规划图，本项目属石狮市新型染整产业循环发展园规划范围内企业，具体详见图4-1《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划图》。

### **(1) 规划及规划环评简介**

石狮市新型染整产业循环发展园总体规划的规划范围包含祥鸿锦三镇集控区及周边用地，总用地面积约为 10.8 平方公里。

规划期限为：2012~2017 年。

规划园区总用地 10.80 平方公里。水域等不可建设用地面积为 10.99 公顷，占总用地面积的 1.02%；城市建设用地面积为 1069.19 公顷，占总用地的 98.98%，其中工业用地 424.26 公顷，占城市建设用地的 39.68%。总人口规模控制在 10 万人以下，居住人口规模 4.6 万人左右。

园区总体规划结构是在石狮市沿海产业带整体空间格局的基础上依据产业发展和城市发展需求的深化，构建了“一轴、一心、三片区”的空间发展结构，为园区及周边镇区发展的秩序化、安全化、资源整合和高效运作提供空间平台。

石狮市循环经济发展有限公司于 2012 年 11 月 26 日委托华侨大学环境保护设计研究所承担《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》的编制工作；福建省环保厅于 2013 年 1 月 5 日在福州市组织召开《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》环境影响技术审查会，经专家论证和审查，福建省环保厅于 2013 年 1 月份 4 日出具了《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》（闽环保函[2013]5 号文）的审查意见，详见附件。

### **(2) 符合性分析**

根据《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》及福建省环保厅出具的审查意见，严格园区环境准入，加快现有企业升级改造。区内企业工艺技术和设备应达到国内先进水平，其中设备浴比应符合小浴比的要求。企业单位工业增加值综合能耗、新鲜水耗、废水产生量、工业用水重复利用率达到同

行业国际先进水平。印染企业废水回用率要达到50%以上。我单位工艺技术和设备可达国内先进水平，引进的设备浴比符合小浴比要求，可实现行业的节能减排和可持续发展，项目拟建设一套处理能力为2000t/d的污水处理设施，采用目前行业最先进“接触氧化法”处理工艺，废水回用率可达50%以上。因此本项目与《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》及其审查意见是相符的。

根据《建设项目环境保护分类管理名录》，服装制造有湿法印花、染色、漂染工艺的环评类别为环境影响评价报告书，本项目生产工艺涉及漂染工艺，属环境影响评价报告书环评类别，但根据福建省环保厅关于印发《福建省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定》的通知【闽环发(2015) 8号】，**第十三条(一)**项 已经完成规划环境影响评价的产业园区，在规划环境影响评价的有效期内，规划中已包含的具体建设项目除化工、石化、冶炼类项目以及其他排放重金属和持久性污染物的项目外，其余项目按环境保护部《建设项目环境保护分类管理名录》需编制环境影响报告书的，可简化为编制环境影响报告表。项目选址于石狮市锦尚工业区，属于石狮市新型染整产业循环发展园园区范围，《石狮市新型染整产业循环发展园总规划环境报告书》已于2013年1月14日通过了福建省环境保护厅的审批，审批文号为闽环保评【2013】5号，规划期限为2012~2017年，同时，我单位工艺技术和设备可达国内先进水平，引进的设备浴比符合小浴比要求，可实现行业的节能减排和可持续发展。另我单位生产中所需要的蒸汽由石狮市鸿峰环保生物工程有限公司提供，采取集中供热。项目无需设置锅炉，因此，不会产生锅炉废气。本项目的主要影响为运营期生活污水、生产废水、设备噪声等对周围环境的影响，项目经采取各项污染防治措施后，可做到污染物达标排放。因此，项目环评内容简化为报告表符合《建设项目环境保护分类管理名录》、《福建省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定》相关环保法律法规政策的要求。

与地方当前印染行业产业政策符合性分析：根据《泉州市人民政府关于促进

印染行业转型升级的若干意见》泉政文【2013】94号，项目所在工业区已经全面实行集中供热，符合意见中关于控制污染物排放总量的要求，另外，根据《泉州市印染行业环境保护准入条件》，印染企业厂区排水应实现“雨污分流”，生产排水应实行“清浊分流、分质处理、介质回用”，生产废水回用率应达50%以上。印染废水处理设施应按清浊废水建设水回用设施和回用水池，回用于企业生产，回用水池安装计量装置。本项目属漂染企业，根据漂染工艺分析，各漂染工段产生的废水中各项污染因子的浓度均较低，COD一般均在1000mg/L以内，水质均较清，因此，漂染工序产生的废水无需进行清浊分流。另外，根据本项目污水设施方案，项目废水回用率超过50%，同时中水回用系统配备有电磁流量计，因此，项目建设符合准入条件要求。

从环境功能区符合性方面分析，项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；噪声划分为3类噪声环境功能区，项目厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准；石狮市东部祥芝角-新沙堤连线一带近岸海域水质达GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准。因此，项目建设符合环境功能区划要求。

从对环境影响方面分析，项目废水经处理达标后对纳污水体水质影响较小；项目运营后产生的噪声经各类隔声降噪措施治理后对周围环境的影响较小；项目固体废物及时清理，妥善处理，实现废物减量化、资源化和无害化，则对周围环境基本无影响。因此本项目建设对周围环境的影响较小。

从环境相容性方面分析，根据现场勘察，项目厂界周围分布有道路、其他厂房，项目周边无敏感目标，项目与周边环境是可以相容的。

另外，项目供水、供电系统可由市政工程引入，同时项目所在地靠近沿海路，交通便利，具有良好的经济效益。

综上所述，本项目从规划符合性、环境功能区符合性、周边环境相容性、污染源分析、其他条件(供水、供电、交通等因素)合理性分析，本项目选址是可行的。

石狮市新型染整产业循环发展园总体规划 (2012-2017)  
土地利用规划图

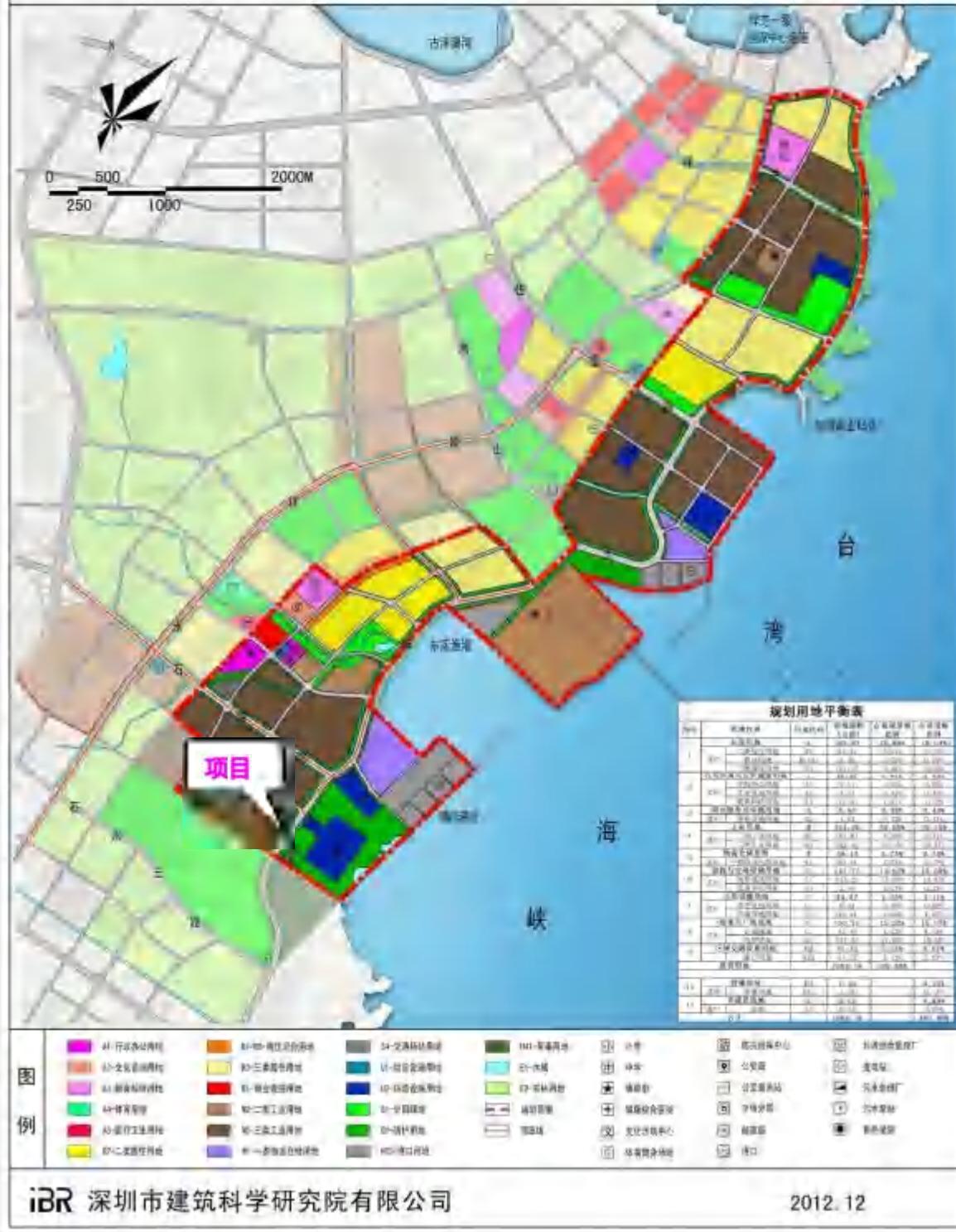


图 4-1 石狮市新型染整产业循环发展园总体规划图

## **4.8 平面布置合理性分析**

该项目位于石狮市锦尚镇工业集控区，近距离内无环境敏感目标，项目厂房、宿舍分开，项目厂区如此设计，基本做到生产与生活分区，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也将适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求。

## 5、环境影响分析

### 5.1 运营期环境影响分析

#### 5.1.1 水环境影响分析

根据工程分析，项目外排废水为生产废水、职工生活污水，项目采用污水分流，本项目生活污水排放量为 5.4t/d，经三级化粪池处理后排入锦尚工业集控区污水管网，本项目生产废水产生量为 1935.8t/a，项目拟在厂区建设一套处理能力为 2000t/d 的生产废水处理设施，约 50% 废水 (967.9t/a) 经“接触氧化法”工艺处理后回用于生产工序，其余生产废水 (967.9m<sup>3</sup>/d) 排入锦尚工业集控区污水管网，最终纳入石狮市绿源环境工程有限公司污水处理厂统一处理，处理达到 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 直接排放标准后，尾水通过深海排放管道排入石狮市东部外海的塘屿头附近海域。项目废水处理达标后对水环境影响小，不影响水环境达功能区标准。

#### 5.1.2 环境空气影响分析

##### 5.1.2.1 大气环境影响分析

###### ①定型废气

根据工程分析，项目坯布定型工序会产生轻微的油烟废气，项目拟对定型机配套集气装置、水喷淋式定型机废气净化器净化后再由 15m 排气筒引至高空排放。水喷淋式定型机废气净化器去除率达到 85% 以上，则经上述污染防治措施治理后定型废气中颗粒物排放浓度约为 6.9mg/m<sup>3</sup>、油烟排放浓度约为 2.7mg/m<sup>3</sup>，VOC<sub>s</sub> 排放浓度约为 3.7mg/m<sup>3</sup>，可达 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表 1 标准(颗粒物最高允许排放限值≤15mg/m<sup>3</sup>，油烟最高允许排放限值≤15mg/m<sup>3</sup>，VOC<sub>s</sub> 最高允许排放限值≤40mg/m<sup>3</sup>)，对环境空气影响小，环境空气达功能区标准。

###### ②印花有机废气

项目烘干过程废气拟经集气罩收集后由不低于 15m 的排气筒引至楼顶高空排

放，项目拟设置的风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目非甲烷总烃排放浓度为  $62.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达 DB44/815-2010《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 中企业排气筒 VOCs 第Ⅱ时段标准(丝网印刷)排放限值(VOCs 排放浓度  $\leq 120.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 排放速率  $\leq 5.1\text{kg}/\text{h}$ )。

项目废气主要来源于定型工序产生的定型废气以及圆网印花工序产生的印花有机废气。

项目活性焦再生废气主要为活性焦活化再生过程产生的颗粒物及挥发性有机物以及燃天然气产生的废气，项目活性焦再生过程产生的废气高温催化燃烧、水喷淋除尘、布袋除尘最后通过排气筒高空排放，根据工程分析，项目废气有组织废气 VOC<sub>s</sub> 的排放浓度为  $0.21\text{ mg}/\text{m}^3$  可达《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》中表 1 污染物排放限值要求(VOC<sub>s</sub>：最高允许排放浓度  $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ )，SO<sub>2</sub> 的排放浓度为  $2.94\text{ mg}/\text{m}^3$ 、NO<sub>x</sub> 的排放浓度为  $138.2\text{ mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物的浓度为  $22.81\text{mg}/\text{m}^3$  可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准(其中 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 指标参照 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值标准)(SO<sub>2</sub>  $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、NO<sub>x</sub>  $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ) 对周围环境空气影响小，不影响环境空气达功能区标准。

为分析项目抓、磨、烧毛工序逸散的毛尘无组织排放对周围环境空气的影响，本报告采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式清单中的 SCREEN3 估算模式对项目污染物毛尘排放进行增量计算。根据预测分析，项目无组织排放的毛尘最大落地浓度为  $0.02085\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值(颗粒物  $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )，项目废气可达标排放，对周围环境空气影响小，环境空气达功能区标准。

### 5.1.2 声环境影响分析

本项目的主要噪声污染来自生产设备的噪声，主要噪声源见表 4-6。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声的影响。预测中应用的主要计算公式有：

### (1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leq g) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T—预测计算的时间段，s；ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### (2) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leqb—预测点的背景值，dB (A)

(3) 工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

式中：LA (r) - 预测点声压级，dB (A)；

L<sub>AW</sub> - 声源的声功率级，dB (A)；r - 声源与预测点的距离，m；

### (4) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

式中：L<sub>p1</sub>—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB (A)；R—房间常数；

L<sub>p2</sub>—室外靠近维护结构处产生的声压级，dB (A)；Q—指向性因数；

L<sub>e</sub>—中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频声功率级，dB (A)；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离， m；

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量， dB(A)。

室内声源换算成室外声源时，由于结构也不尽相同，考虑简化处理，厂房隔音及采取隔声、消声等降噪效果估算取值。

TL为车间墙体隔声量，取10dB(A)，无其他屏障隔声量， $\Delta L = 0$ 。本项目车间的机械设备噪声叠加值可看似一个噪声源集中于车间中部，其噪声值为90.8dB(A)，根据项目周边环境示意图(附图3)可知，项目车间中心点与周边厂界的距离分别为：西侧厂界33m，东侧厂界33m，南侧厂界68m，北侧厂界68m。经计算，项目对预测点影响见表5-1。

**表5-1 设备噪声随距离的衰减一览表**

点位	位置	噪声贡献值 dB(A)	GB12348-2008 3类标准	
			昼间	夜间
①	东侧边界	42.4	65dB(A)	55dB(A)
②	北侧边界	42.4		
③	南侧边界	36.1		
④	西侧边界	36.1		

由预测结果可知，项目厂界昼间噪声贡献值36.1~42.4dB(A)之间，在项目不进行夜间生产的情况下，项目厂界环境噪声可达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准【昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)】，项目厂界噪声在达标情况下，再经距离衰减后，对周围声环境影响小，不影响声环境功能区标准。

### 5.1.3 固体废弃物影响分析

#### (1) 固废处置措施

①生活垃圾在厂内定点收集后由锦尚工业集控区环卫部门运往石狮垃圾综合处理厂统一处置。

②项目经压滤干化后运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理。

③项目产生的原料空桶暂存于危废仓库，定期由生产厂家回收重新利用。暂存库面积约为 $5m^2$ 。

## (2) 影响分析

项目固废经采取有效措施后，不排放，不会对环境造成不良影响。

### 5.1.4 地下水环境影响分析

项目对地下水的可能影响主要在于危险化学品的原料仓库、危险废物暂存间、废水处理设施、固废临时贮存场所等发生泄露事故后，废水进入地下水，从而影响地下水环境。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)判定，项目属Ⅲ类建设项目，本项目所在区域地下水环境不敏感，实行三级评价等级。

**表 5-2 评价工作等级分级表**

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

本项目所在区域建设项目场地的地下水环境不敏感，建设项目可能造成地下水污染的污水排放量小，主要含有有机污染物，本次环评要求污泥脱水机房、污泥堆棚、污水处理设施、化学原料贮存场所，固体废物贮存场所等实施地面防渗工程，在污水池、排污沟等处内设置防渗结构层。在采取以上措施后，正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，项目排放废水对区域地下水水质的影响很小。

为解决厂区防渗问题，拟建工程以“突出重点，辐射全面”的防渗原则，厂区一般区域采用水泥硬化地面，污水处理设施、污泥脱水机房及污泥堆棚等采取重点防渗，并必须保证防渗系数小于 $10^{-7}cm/s$ ，工业固废贮存场所防渗效果应满足《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

贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的相关要求。

在采用良好的防渗、防漏措施的情况下，本项目营运不会对地下水环境造成影响。

## 5.2 退役期环境影响

(1) 项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- ①废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- ②原材料未妥善处置造成的环境影响。

(2) 退役期环境影响的防治措施：

①企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理：

A 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

B 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

②原材料的处理处置：

原材料中不含有毒有害的物质，可出售给同类企业作为原材料利用。

(3) 退役后，经营场所经清理打扫后，不会对周围环境造成影响。

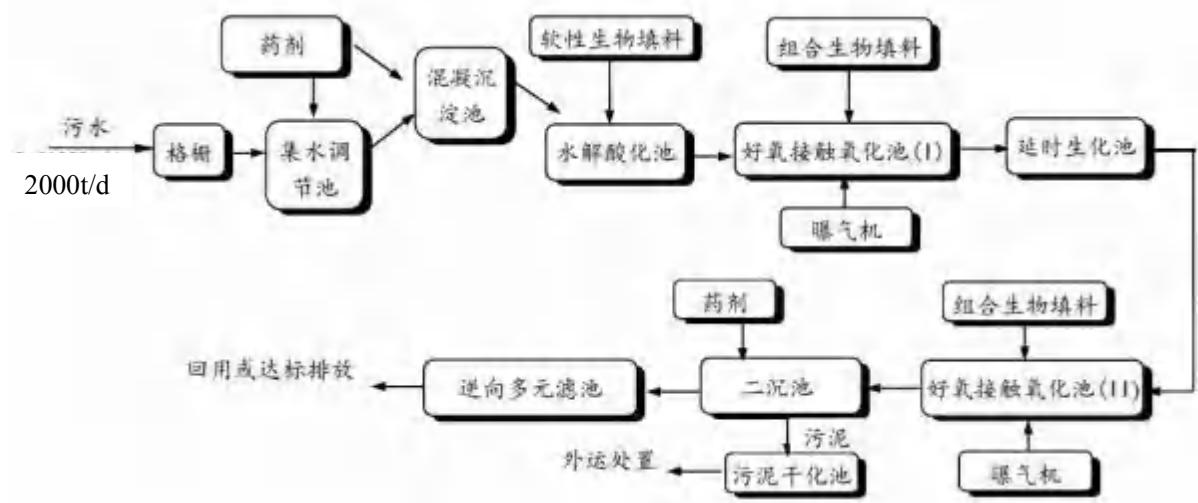
## 6、环保措施和环境经济损益分析

### 6.1 运营期环保措施

#### 6.1.1 废水防治措施

项目外排废水主要包括生产废水和职工生活污水，生产废水产水量为 $1935.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，建设单位拟在厂区北侧建设一套处理能力为 $2000\text{t}/\text{d}$ 的污水处理设施，采用“接触氧化法”工艺处理，经处理后 $50\%$ 废水( $967.9\text{m}^3/\text{d}$ )回用于漂染工序，项目处理后的部分生产废水(约 $967.9\text{m}^3/\text{d}$ )与三级化粪池处理后的污水( $5.4\text{m}^3/\text{d}$ )混合经排污管网排入绿源污水处理厂统一处理，生活污水、生产废水排放总量约为 $973.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (1) 生产废水工艺流程



#### (2) 工艺说明

污水首先由排水管道汇集自流进入格栅井和集水池，利用格栅去除污水中夹带的大部分的漂浮、悬浮杂质等，使污水中不可降解性SS浓度降低，经预处理后的污水自流进入调节池，使污水的水质、水量得以调节，保证污水处理系统的畅通。接着污水泵入混凝池、一沉池，进行分流预处理，然后污水自流进入兼性水解酸化池、一级好氧接触氧化池、延时生化池、二级好氧接触氧化池进行二级生化处理，经沉淀及逆向多元过滤处理达标后的尾水回用或排放。

## 回用水质可行性分析

项目生产废水采用“接触氧化法”预处理工艺后的处理效果见表 6-1：

**表 6-1 采用“接触氧化法”预处理工艺后的处理效果**

阶段		COD <sub>o</sub> (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	色度 (倍)	pH
混凝沉淀池	进水	600	300	100	100	6~9
	出水	420	220	75	75	6~9
	去除率	30%	27%	25%	25	—
水解酸化池+好氧池	进水	420	220	75	75	6~9
	出水	80	15	50	15	6~9
	去除率	81%	93%	33%	80%	—
二沉池+滤池	进水	80	15	50	15	6~9
	出水	50	10	10	5	6~9
	去除率	38%	33%	80%	67%	—
纺织染整工业水污染物排放标准(一级标准)		≤100	≤25	≤70	≤40	6~9
回用水要求		≤50	≤10	≤10	≤10	6~9

由上述数据可知，在正常运行情况下，出水可完全达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准，符合《纺织染整工业废料治理工程技术规范》表12漂洗用回用水水质要求(COD≤50mg/L；SS≤30mg/L；总硬度≤450mg/L；PH:6.0-9)，另外，本项目整个中水回用系统中，前道加药系统会降解一部分盐类物质，同时生化系统生化过程会降解一部分的盐类物质，均以污泥形式排放，同时本项目定期添加新鲜水，从而有效的降低整个中水回用系统的盐类富集，因此，本项目预处理后废水水质完全可以符合项目生产回用水水质要求。

根据工程分析，本项目混合废水采用污水分流，约50%混合废水经“接触氧化法”工艺预处理后回用，其余排放，项目外排废水预处理后可达GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表2间接排放限值要求后(COD≤500mg/L；BOD<sub>5</sub>≤150mg/L；SS≤100mg/L；NH<sub>3</sub>-N≤20mg/L)，可纳入石狮市绿源环境工程有

限公司污水处理厂统一处理后排放。

石狮市绿源环境工程有限公司主要是为锦尚工业集控区内的染整、漂染企业服务，工业区及污水处理厂均建成投入运行多年，工业区内污水管网敷设完善、通畅；项目厂区污水管网与绿源污水处理衔接完好、通畅，污水经厂区内现有污水管网可接入绿源污水处理厂。

### 6.1.2 废气防治措施

#### ①定型废气

坯布定型工序会产生轻微的定型废气，主要污染物为油雾、有机废气。要求项目对定型机配套集气罩、排气筒、废气净化装置，建议采用水喷淋式净化器，净化后的废气经整合成一根不低于15m的排气筒高空排放。

#### 定型废气净化工艺流程

定型废气净化工艺流程见图6-1和图6-2。

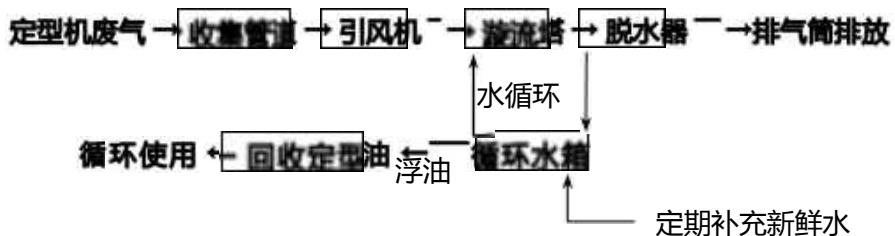


图 6-1 定型机废气处理工艺流程框图

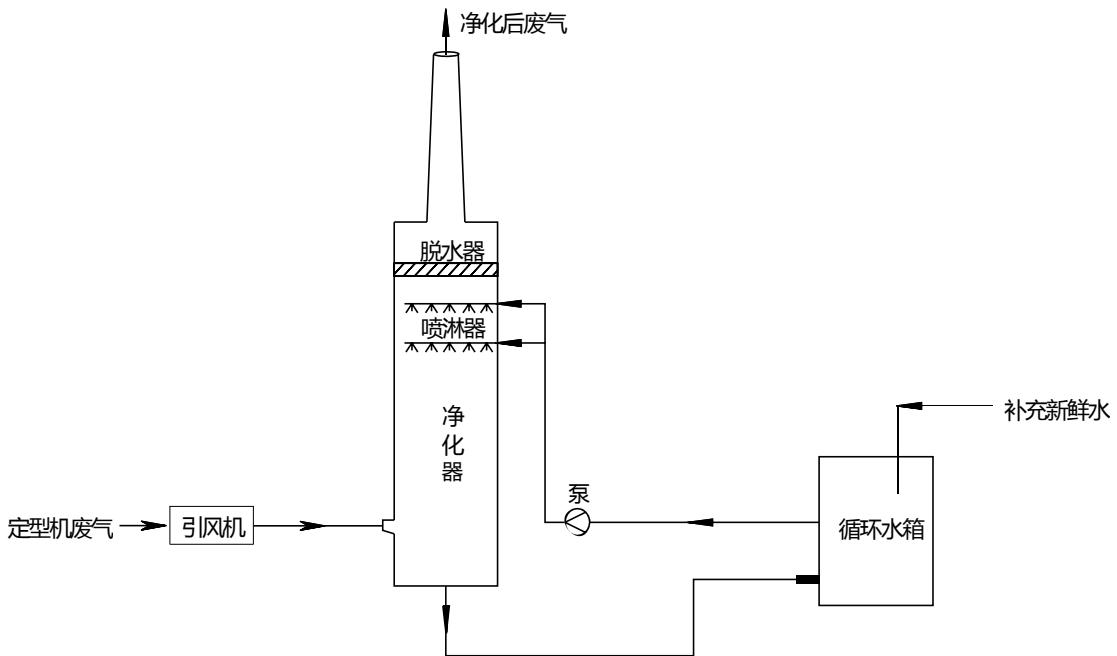


图 6-2 定型机废气处理工艺流程图

### 工艺简介

净化装置主要有净化器和循环水箱两部分组成。净化装置运行时，定型机废气通过风机直接压入净化器底部入口，经净化器体内扩散减缓流速后，穿过塔板与喷淋水雾成紊流接触，将废气中油雾经喷淋水雾充分洗涤后，经净化器底部排水口汇入排水总管流入循环水箱中，净化后的气体经脱水器脱水后由顶部进入排风管道排入大气。

净化器内排出的污水经回水总管靠水位落差形成自然水头流入循环水箱中，经布水器粗滤除去水中较大杂质，再均匀地流入浮油水箱的二级过滤箱中，进一步去除水中粗纤维等杂物，水中细碎纤维在自然沉降作用下自然沉降于箱底，细小油珠则依靠自身浮力上浮到水面聚成浮油层，浮油积聚到油槽后经排油管排入预置的油桶内。净化器内喷淋水经沉淀、浮油后的水再通过循环水泵供入净化装置循环利用，每天补充挥发损失水。

净化装置需定期清理油桶内废油，回收的定型油循环使用，循环水箱中喷淋水循环使用。

定型废气配套余热回收装置。通过定型机废气的余热回收，采取热管式换热器加热定型用补充空气。

### 处理可行性分析

水喷淋式定型机废气净化装置已广泛应用于漂染、印染企业，定型机废气治理效果良好，油雾去除率达到85%以上，定型机废气经过该装置处理后能达标排放。根据工程分析，项目定型废气经采取污染防治措施后废气排放可达DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表1标准(颗粒物最高允许排放限值 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟最高允许排放限值 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOC<sub>s</sub>最高允许排放限值 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ )，对环境空气影响小，环境空气达功能区标准。

#### ②印花有机废气

根据工艺分析，项目废气主要为印花过程中有机废气。项目拟在印花设备加装集气装置，废气利用车间收集系统统一由风机(10000m<sup>3</sup>/h)抽至“UV光解装置”净化后经15m排气筒引至屋顶进行有组织排放。

项目有机废气处理流程，详见下图：

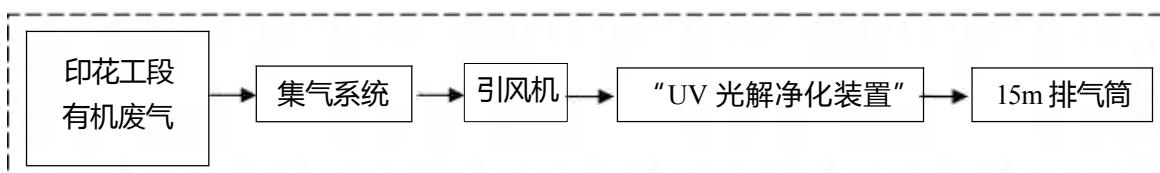


图6-1 项目有机废气处理工艺流程

UV光解设备首先利用UV高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携带正负电子不平衡所以需要与氧气分子结合，进而产生臭氧，其反应式如下：



再利用UV高能紫外光束及臭氧的协同分解氧化作用，将废气中的挥发性有机物(VOC)、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等大气污染物降解转化为低分子物质、水和CO<sub>2</sub>等环境无害物质，从而实现对有机废气、恶臭气体的净化。

UV 光解设备具有技术成熟，能同时净化多种污染物，对有机废气、恶臭气体的净化效率高；无二次污染，无需添加任何物质，运营维护费用低；设备结构紧凑、占地面积小等特点。

根据参考文献《挥发性有机废气治理技术的现状与进展》(化工进展 2009 年第 28 卷第 10 期) 汪涵、郭桂悦等人的研究调查结论：光解法对 VOCs 的降解效率可达 90%~95%。根据工程分析章节的污染源强计算结果，UV 光解设备的去除率按 90%计，本项目水性涂料成分中所挥发产生有机废气经净化后 VOCs 排放浓度为 3.1mg/m<sup>3</sup>，可达 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 中其他行业排放限值(苯排放浓度≤3.0mg/m<sup>3</sup>，苯排放速率≤0.3mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度≤15.0mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放速率≤0.6mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放浓度≤15.0mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放速率≤0.6mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>，非甲烷排放速率≤1.8kg/h)，可见该措施是可行的。

### 6.1.3 噪声防治措施

- (1) 未引进设备应尽量选购低噪声设备，夜间不生产；
- (2) 减振：设备安装减振垫；
- (3) 隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- (4) 加强设备维护，保持良好运行状态。

通过以上综合治理措施，项目厂界环境噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准标准【昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)】，则项目运营对周围声环境影响不大，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

### 6.1.4 固废防治措施

- ①生活垃圾在厂内定点收集后由锦尚工业集控区环卫部门运往石狮垃圾综合处理厂统一处置。

- ②项目污泥应经压滤干化后运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理。
- ③项目产生的原料空桶暂存于危废仓库，定期由生产厂家回收重新利用。暂存库面积约为 5m<sup>2</sup>。

## **危废处置要求**

危废：原料空桶应按危险废物的要求收集、贮存、转移、处置。其主要要求如下：

- (1) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
- (2) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。
- (3) 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。应和有资质单位签定合同。
- (4) 危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。
- (5) 危险废物收集

危废(原料空桶)收集方法：应采用钢圆桶、钢罐或塑料制品等容器装置盛装危险废物，收集后由专人送暂存库贮存。所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

- (6) 危险废物贮存
    - ①暂存库(暂存库面积 5m<sup>2</sup>)。
- 危险废物堆放场应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：
- a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》设置

警示标志。本项目危险固废产生量较小，非易燃易爆，可按要求设定暂存区，暂存库面积约为 5m<sup>2</sup>，周边设施警示标志。

B. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

C. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

D. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

E. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

②暂存库由专人管理；管理人员必须对入库和出库的危废种类、数量造册登记，并填写交接记录，由入库人、管理人、出库人签字，防止危废流失。根据危废性质确定危废暂存时间。

(7) 转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

(8) 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

在采取以上污染防治措施后，项目在运营中产生的固废处置满足要求，不会造成二次污染，不会对周边环境产生大的影响，从环保角度来说，项目固废污染处理措施是可行的。

### 6.1.5 地下水污染防治措施

(1) 源头控制措施

拟建项目废水必须严格按设计进行处理达标后排放，并严格控制跑、冒、滴、漏现象发生。制订内部生产管理、监控制度，真正做到达标排放。

## (2) 防渗措施

### I 合理进行防渗区域划分

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，将厂区划分为重点污染防治区(漂染车间、危废仓库、化学原料仓库、污水管道分布区、事故应急池、污水处理设施)、一般污染防治区(烘干等普通生产车间、一般固废间) 和非污染防治区(办公宿舍楼)。**项目厂区防渗分区，详见附图 5。**

#### ①重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括厂区内漂染车间、危废仓库、化学原料仓库、污水管道分布区、污水处理设施区等区域。

对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求进行防渗设计。

#### ②一般污染防治区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要包括一般固废暂存区、烘干等生产车间等区域。对于一般污染防治区，要求进行一般地面硬化。

#### ③非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

### II 防渗措施

#### ①重点污染防治区域防渗措施

漂染车间、危废仓库、化学原料仓库、污水管道分布区、污水处理设施区要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行；喷漆车间、

污水管道、事故应急池、污水处理设施分布区域要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$  ,  $K \leq 10^{-7} cm/s$  , 或参照 GB18598 执行。

### ②一般污染防治区域防渗措施

烘干等普通生产车间、一般固废间分布区域，要求进行一般地面硬化。

### ③非污染防治区

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

## (3) 跟踪监测措施

项目建成后，在项目周围地区，设立监测网点，定期观测规定的监测项目，并与卫生部门配合，调查研究各种疾病的发病率和居住地区人口健康情况。在有代表性的地下水布置点进行长期跟踪监测，并建立档案，以便跟踪项目场地地下水状况。该项任务可委托有资质的监测单位进行，对地下水水质动态进行长期监测跟踪，及时掌握水质动态，以便发现问题，及时查找原因，第一时间采取措施，消除地下水环境的污染因素，预防受污染地下水影响区域含水层，长期持久地保护地下水环境。同时把监测结果上报环境保护主管部门，为环保部门提供环境保护依据。

## (4) 措施可行性分析

### I 对区域地下水资源的影响

项目生产、生活用水均不使用地下水，不会影响区域的地下水资源。

### II 对地下水环境质量的影响

项目周边居民饮用水均为自来水，不以地下水作为饮用水源，项目所在区域不属于地下水水源保护区，若发生污染事故后，可能对局部地下水、土壤造成一定的影响，但在做好各污染防治区的防渗措施后，污染物对地下水环境的影响较小。

### 6.1.5 排水管网

建清污分流排水系统。

### 6.1.6 绿化

利用建设空地，种树、花、草，减轻水土流失，美化环境。

## 6.2 环保投资

项目运营期环保投资见表 6-2。

表 6-2 建设项目运营期环保设施投资表

污染源	环保措施	投资额 (万元)
生活污水、生产废水	自建污水处理设施+污水处理厂	150.0
设备噪声	设备减振、隔声处理	1.0
生活垃圾	垃圾桶	0.5
污泥	运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理	1.0
废包装空桶	由原料商统一回收利用	0
排水系统	清污分流排水系统	10.5
合计		163.0

## 6.3 环境经济损益分析

项目总投资为 1500.0 万元，则项目环保投资约占总投资的 20.4%，项目投入一定的资金用于废水治理、消声及垃圾处理，在切实进行环保治理后，可减少环境污染，美化环境，将有效地改善了工作人员的工作条件，使公司职工的健康状况得到改善，利于员工身心健康，从而提高生产力。同时又可以免于缴纳交废水、噪声超标排污费，因此具有显著的环境效益和经济效益。完善的环保设施和良好的工作环境为企业树立了文明生产的形象，也为创造一个现代化企业提供了良好的发展基础。同时项目又能提供 150 个就业机会，可解决当地部分富余劳动力，对当地经济发展有一定的促进作用。

## **7、环境管理和监测计划**

### **7.1 环境管理**

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

#### **7.1.1 环境管理机构**

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司安排1个环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

#### **7.1.2 环境管理机构的职能**

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制本公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治

措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

### 7.1.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上升台阶。

### 7.1.4 环境管理主要内容

#### 7.1.4.1 试生产期的环境管理

认真贯彻执行环保局对试生产审批的意见，并作好如下工作：

(1) 做好各项环保设施的调试工作。

(2) 进行监视性监测：经过调试后，各环保设施必须按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保处理设施运行情况。

(3) 建立环保工作制度

①公司总经理亲自抓全公司的环保工作，各工段设有环境管理人员，具体负责环境保护管理工作。

②组织制定(完善)本公司的环保管理制度和环保责任制，主要有以下几个方面：环境保护“三同时”制度、污染源限期治理制度、污染处理设施运行管理制度、污染事故报告与紧急排险制度、大修期间“三废”排放规定。保证全公司环保工作正常运行，并把每位职工环保工作实绩列入全公司职工考核内容，作为奖惩项目。

(4) 向环保局申请环保设施竣工验收：该公司项目在试运行三个月内，委托有资质单位进行竣工验收监测，经现场调查、检查和监测，编制《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》；必须向负责审批的环保主管部门提交“项目竣工环境

保护验收申请”，说明环保设施运行情况，治理的效果，达到的标准。经环保主管部门验收合格后，方可正式投入生产。

#### **7.1.4.2 运营期的环境管理**

(1) 根据环保局对项目验收报告的批复意见进行补充完善。贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ①污染物排放情况；
- ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；
- ⑥事故情况及有关记录；
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案，并组织演练。

重大事故发生时，立即上报有关部门(环保、安监、消防等)，同时立即启动

应急预案，进行事故处理。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

## 7.2 环境监测

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

### 7.2.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员1-2人，负责全厂的监测工作。如本厂技术力量不足，可委托有监测资质的单位对厂区污染源进行监测。

### 7.2.2 监测内容

如某企业各监测点、监测项目、监测频次见表7-1。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 7-1 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	废水	厂总出口	废水量、COD、氨氮、pH、BOD <sub>5</sub>	1次/年
2	噪声	厂界	等效A声级	1次/年
3	废气	排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年

### 7.2.3 监测结果上报制度

监测结果应及时上报当地环境保护主管部门。

## 8、总量控制和规范化排放口

### 8.1 总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

#### 8.1.1 项目污染物产生、排放量

根据工程分析，项目污染物产生、排放量见表 8-1。

表 8-1 项目污染物产生、排放量 (t/a)

序号	废水种类	污染物	产生量	削减量	预测排放量
1	生活污水	废水量	1620	0	1620
2		COD	0.583	0.453	0.130
3		BOD <sub>5</sub>	0.292	0.26	0.032
4		SS	0.486	0.405	0.081
5		NH <sub>3</sub> -N	0.057	0.041	0.016
6	生产废水	废水量	580740	290370	290370
7		COD	522.666	499.436	23.230
8		BOD <sub>5</sub>	174.222	168.415	5.807
9		SS	116.148	101.629	14.519
10		NH <sub>3</sub> -N	17.422	14.518	2.904
11	合计	废水量	582360	290370	291990
12		COD	523.249	499.89	23.359
13		BOD <sub>5</sub>	174.514	168.674	5.840
14		SS	116.634	102.034	14.600
15		NH <sub>3</sub> -N	17.479	14.559	2.920

#### 8.1.2 总量控制因子

根据国家环境保护部关于总量控制的有关要求，并结合本项目污染物排放及周围环境状况，确定本项目评价的总量控制因子。

### (1) 空气污染物总量控制因子

根据国家及地方当前对主要污染物排放总量控制要求，大气污染物总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据工程特性，本项目不涉及 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的总量控制问题。

### (2) 水污染总量控制

根据国家及地方当前对主要污染物排放总量控制要求，水污染物总量控制因子为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N。根据工程特性，本项目涉及 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的总量控制问题。

### (3) 固体废物总量控制

本项目产生固体废物进行分类处理，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，各类固体废物可得到妥善处置，不直接排放至环境中，故不再分配排放总量。

## 8.1.3 现有工程初始排污权核定

### (1) 核定污染物项目

根据《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法(试行)》等文件，本次现有工程核算的污染物包括 COD、氨氮。

### (2) 原环境影响评价报告情况

**表 8-2 原环评报告批复总量情况一览表**

序号	环评报告名称	审批文号	报告编制时间	环评估算总量 (t/a)		
				废水量	COD	氨氮
1	石狮市合益吹塑制品有限公司年产漂染服装 1140 万件项目	(2018) X-007	2018 年	58380	4.67	0.584

## 8.2 总量控制指标

### (1) 废气污染物控制指标

项目不排放现阶段国家主要控制大气污染物，不需要交易 SO<sub>2</sub> 或 NO<sub>x</sub> 排放总量。

### (2) 废水污染物控制指标

根据工程分析，本项目外排废水为生活污水、生产废水，排放量分别为 5.4t/d

(1620t/a)、967.9t/d (290370t/a)，生活污水、生产废水经预处理预处理后排入石狮市绿源污水处理厂统一处理。建议对 COD、氨氮进行总量控制，其余列为非约束性因子加以控制。

### (3) 总量控制指标分析

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量〔2017〕1号)，已明确规定了排污权有偿使用和交易的实施范围，即在《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24号)“确定开展8个行业试点工作的基础上，自2017年1月1日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”，其新增主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为项目环评文件审批的条件。项目排放的生产废水中的 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 应通过排污权交易市场购买获取。

项目外排生产废水量为：967.9t/d (290370t/a)，外排 COD：23.230t/a、氨氮：2.904t/a，项目改扩建完成后较改扩建前新增了废水污染情况如下：

**表 8-2 改扩建后新增排污总量情况一览表**

序号	环评报告	环评估算总量 (t/a)		
		废水量	COD	氨氮
1	改扩建前	58380	4.67	0.584
2	改扩建后	290370	23.230	2.904
3	新增排污总量	+231990	+ 18.56	+2.32

新增外排生产废水排放量为：废水 231990t/a，COD 18.56t/a，氨氮 2.32t/a，新增排放的生产废水中的 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 应通过排污权交易市场购买获取。

## **8.3 规范化排污口建设**

### **8.3.1 排污口规范化必要性**

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理与污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

### **8.3.2 排污口规范化的范围和时间**

一切扩建、新建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

### **8.3.3 排污口规范化内容**

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。规范化本项目废水排放口1个、定型废气排放口1个、印花有机废气排放口1个。

### **8.3.4 排污口环境保护图形标志**

#### **8.3.4.1 排放源图形标志**

废气、废水排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.1-1995执行。

#### **8.3.4.2 固体废物贮存(处置)场图形标志**

固体废物贮存(处置)场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.1-1995执行。

本项目排污口环境保护图形标志详见下图。



## 8.1 各排污口(源)标志牌设置示意图

### 8.3.5 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

## **9、结论和对策建议**

### **9.1 项目概况和主要环境问题**

#### **9.1.1 项目概况**

石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目，项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区，主要从事成衣漂染加工生产，总投资为 1500.0 万元，建设性质为改扩建。项目需聘职工人数约 150 人，均在厂内住宿，年平均工作约 300 天，预计年生产能力年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目。项目厂房用地面积为 3309m<sup>2</sup>，目前，项目厂房已建成，但项目尚未投产。

#### **9.1.2 主要环境问题**

运营期废水、噪声以及固废排放对周围环境的影响。

### **9.2 工程环境影响评估结论**

#### **9.2.1 水环境影响结论**

##### **(1) 环境保护目标**

石狮市东部祥芝角 - 新沙堤连线一带近岸海域水质达 GB3097- 1997《海水水质标准》第二类海水水质标准。

##### **(2) 水环境现状**

石狮市东部祥芝角 - 新沙堤连线一带近岸海域水质达 GB3097- 1997《海水水质标准》第二类海水水质标准。

##### **(3) 水环境影响结论**

运营期：根据工程分析，本项目外排废水为生活污水、生产废水，生活污水采用三级化粪池处理后外排，生产废水采用接触氧化法工艺预处理后部分回用，部分外排，生活污水、生产废水排放量分别为 5.4t/d(1620t/a)、967.9t/d(290370t/a)，生活污水、生产废水经预处理预处理后排入石狮市绿源污水处理厂统一处理，且经绿源污水处理厂处理达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2

直接排放标准，对受纳水体水质影响小，水环境达功能区标准。

#### (4) 主要环保措施

项目生产废水采用接触氧化法工艺预处理后，部分回用，部分外排，生活污水采用三级化粪池处理后外排，外排废水入石狮市绿源污水处理厂统一处理。

### 9.2.2 大气环境影响结论

#### (1) 环境空气保护目标

项目所在地环境空气应达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

#### (2) 环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量现状较好，区域环境空气质量可符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

#### (3) 环境空气影响结论

根据工程分析，项目经采取相应的废气治理措施后，项目定型废气可达 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表 1 标准(颗粒物最高允许排放限值 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟最高允许排放限值 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 最高允许排放限值 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ )，印花有机废气可达 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 中其他行业排放限值(苯排放浓度 $\leq 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放速率 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度 $\leq 15.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放速率 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度 $\leq 15.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放速率 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ )，项目废气对环境空气影响小，环境空气达功能区标准。

#### (4) 主要环保措施

①定型废气经集气装置、水喷淋式定型机废气净化器净化后由一根高度拟为 15m 的排气筒引至高空排放。

②项目印花工序废气拟经集气装置收集后由不低于 15m 的排气筒引至楼顶高空，再经 1 套 UV 光解装置净化后进行有组织排放。

### **9.2.3 声环境影响结论**

#### **(1) 声环境保护目标**

区域环境噪声现状达 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。

#### **(2) 声环境质量现状**

项目所在区域环境噪声现状能符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。

#### **(3) 声环境影响结论**

根据预测结果可知，厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值以内。项目的运营不会对周围声环境造成大的影响。

#### **(4) 主要环保措施**

①未引进设备应尽量选购低噪声设备；

②减振：设备安装减振垫；

③隔声：作业时注意关闭好车间门窗；

④加强设备维护，保持良好运行状态；

### **9.2.4 固体废物影响结论**

#### **(1) 固废影响结论**

运营期固废采取措施后，不排放，不会对环境产生不良影响。

#### **(2) 主要环保措施**

①生活垃圾在厂内定点收集后由锦尚工业集控区环卫部门运往石狮垃圾综合处理厂统一处置。

②项目污泥经压滤干化后运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理。

③原料空桶暂存于危废仓库，定期由生产厂家回收重新利用。

### **9.2.5 地下水污染影响结论**

项目周边居民饮用水均为自来水，不以地下水作为饮用水源，项目所在区域不属于地下水水源保护区，若发生污染事故后，可能对局部地下水、土壤造成一定的影响，但在做好各污染防治区的防渗措施后，污染物对地下水环境的影响较小。

## **9.3 环境可行性结论**

### **9.3.1 产业政策的符合性结论**

项目主要从事成衣的漂染加工，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，根据石狮市经济局对本项目的备案表(闽发改备【2017】C07073号)，本项目的建设符合石狮市发展要求。本项目符合产业政策。

### **9.3.2 清洁生产符合性结论**

本项目主要从事成衣的漂染加工。原辅材料、产品均无毒；生产工艺可靠、成熟；项目的生产设备均不属于淘汰设备；项目能耗不大，废弃边角料可综合利用，符合废物综合利用、循环经济的精神；项目污染物产生量不大，经采取措施，做到污染物达标排放；项目污染物排放量较少，对环境的不利影响较小，可确保环境功能区达标。产品使用过程对环境影响小，项目符合清洁生产的要求。

### **9.3.3 选址合理性结论**

项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区，根据土地证(狮地锦国用(2006)第0001号)，土地用途为工业用地，本项目属工业型建设项目，符合土地利用规划，但根据远期石狮市城市总体规划(2011-2030)，本项目所在地块现为公园绿地，与石狮市总体规划不协调，若日后规划部门有规划用地的需求，项目应配合规划要求予以搬迁。

### **9.3.4 总量控制结论**

项目外排废水量为：6.0万t/a，外排COD：4.800t/a、氨氮：0.600t/a，项目废水排放的COD或NH<sub>3</sub>-N通过排污权交易市场购买获取。

### **9.3.5 达标排放结论**

项目经采取各项污染防治措施后，可做到污染物达标排放。

### **9.3.6 环保措施**

项目环保措施(竣工验收)见表 9- 1。

**表 9-1 项目环保措施一览表**

类别	污染源	污染防治措施	验收标准、要求
废水	生活污水、生产废水	经接触氧化法工艺处理后，部分回用于生产用水，部分外排纳入绿源污水处理厂统一处理。	回用水达《纺织染整工业废水治理工程技术规范》表 12 漂洗用回用水水质 (COD≤50mg/L；SS≤30mg/L；总硬度≤450mg/L；PH:6.0-9)；外排废水预处理达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 间接排放限值要求 (COD≤500mg/L；BOD <sub>5</sub> ≤150mg/L；SS≤100mg/L；NH <sub>3</sub> -N≤20mg/L)。
噪声	机械设备噪声	安装减震垫、关闭生产车间门窗，设备隔声、避免休息时间作业等综合措施。	达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准【昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)】。
固体废物	生活垃圾	设垃圾筒收集，由环卫部门统一清运处理。	不排放
	污泥	运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理。	
	废包装空桶	按危废要求收集、贮存、转移、处置，暂存库面积约为 5m <sup>2</sup>	
环境管理、监测	—	建立环境管理机构，进行日常环境管理，并配合当地环境监测站的监测工作	建立环境管理机构，进行日常环境管理，并配合当地环境监测站的监测工作
排污口	—	废水 1 个规范化排放口	便于监测
排水系统	—	建雨、污分流排水管网	水有序排放

## 9.4 总结论

石狮市合益吹塑制品有限公司年漂染服装 1140 万件、漂染布料 9000 吨、圆网印花 132 万米、针织布织造 1000 吨项目选址于石狮市锦尚镇工业集控区，项目总投资 800.0 万元，项目建成后形成总规模年漂染服装 1140 万件(服装 940 万件、牛仔 200 万件)。项目符合国家产业政策；选址合理，符合规划要求；符合清洁生产的要求；经采取环保措施后，污染物能够达标排放；项目建设当地的环境功能区能够达标；符合总量控制的要求；同时项目区环境容量满足项目建设的需要。因此，该项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

## 9.5 对策和建议

- (1)严格执行环保三同时制度；
- (2)项目建设完成后三个月内应向环境保护行政主管部门申请环评验收。
- (3)积极落实本环评所叙述的各项治理措施，加强对环保处理设施的管理，确

保处理设施的正常运行，达到最佳的处理效果，同时不断探索提高清洁生产的路子，提高原材料的利用率，减小能源和资源的浪费，减少废水的排放量。

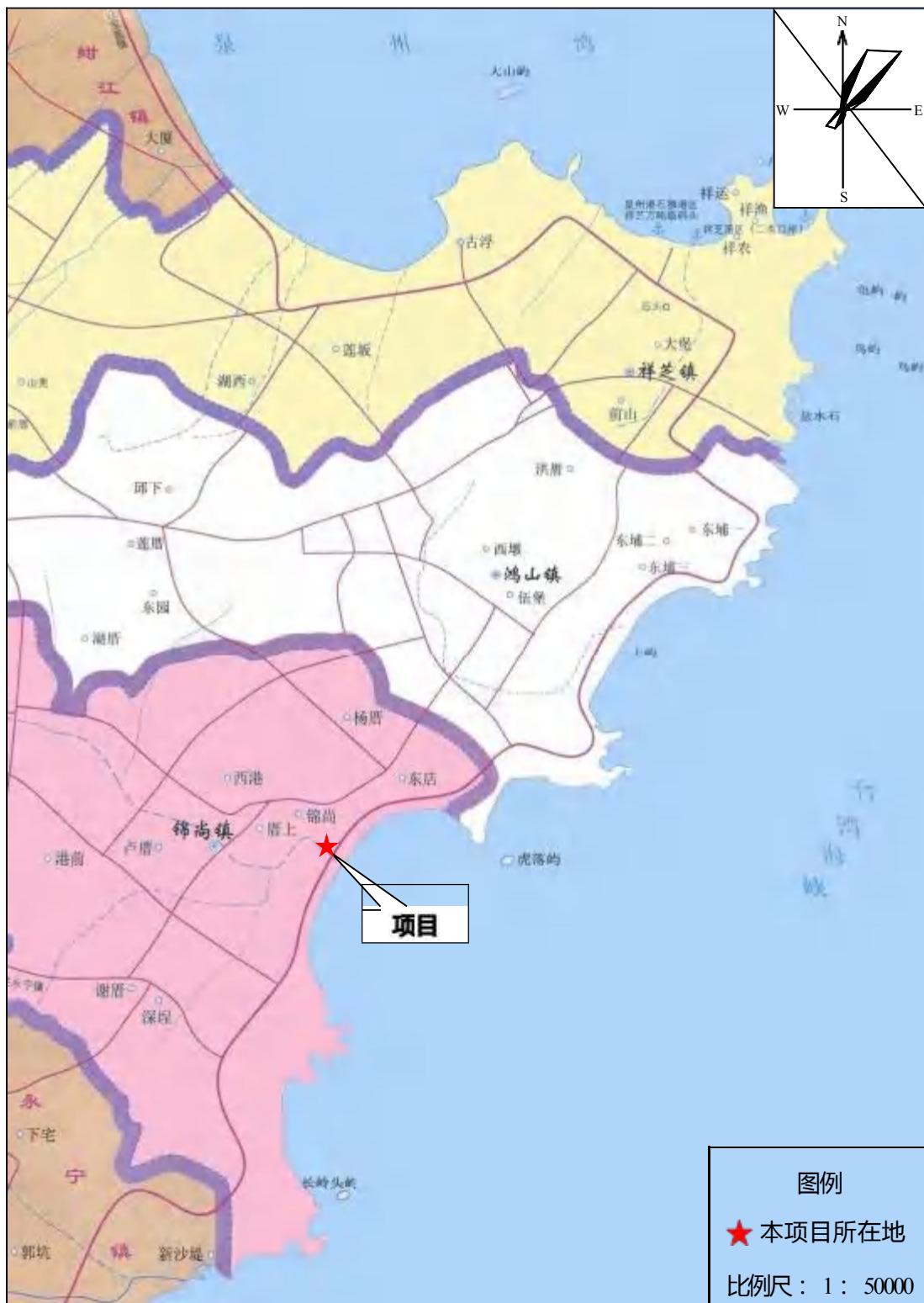
(4)进一步加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、人人有责，落实到每个员工身上。

中环华诚(厦门)环保科技有限公司

2018年8月16日

**表 10 项目环保设施竣工验收内容一览表**

项目	现状措施及达标情况	符合环保竣工验收要求的措施	验收标准、要求
废水处理设施	--	生活污水、生产废水经接触氧化法工艺处理后，部分回用于生产用水，部分外排纳入绿源污水处理厂统一处理。	回用水达《纺织染整工业废水治理工程技术规范》表 12 漂洗用回用水水质 ( COD≤50mg/L ; SS≤30mg/L ; 总硬度 ≤450mg/L ; PH:6.0-9 ) ; 外排废水预处理达 GB4287-2012 《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 间接排放限值要求 ( COD≤500mg/L ; BOD <sub>5</sub> ≤150mg/L ; SS≤100mg/L ; NH <sub>3</sub> -N≤20mg/L ) 。
噪声防治措施	--	选用低噪声设备、安装减震垫、避免夜间作业等综合措施。	厂界噪声应符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3 类标准，即昼间 65dB(A) ，夜间 55dB(A) 。
固体废物处置措施	--	生活垃圾统一清运处理；污泥经压滤干化后运至石狮市鸿峰垃圾焚烧发电厂去焚烧处理；废包装空桶按照危废要求收集、贮存、转移、处置。	不排放
环境管理、监测	--	建立环境管理机构，进行日常环境管理，并配合当地环境监测站的监测工作。	验收环境管理机构的建立和开展工作情况。
排污口	--	废水规范化排放口。	便于监测



附图 1：项目地理位置图

石狮市城市总体规划  
(2011-2030年)

### 项目所在地



县级环境保护行政主管部门审批(审查)意见:

(盖 章)

经办人:

年 月 日