

石狮市聚源服装水洗有限公司改扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：石狮市聚源服装水洗有限公司

编制单位：石狮市聚源服装水洗有限公司

二零二二年十一月

建设单位法人代表：张华返

(签字)

编制单位法人代表：张华返

(签字)

项目负责人： 张华返

填 表 人：张华返

建设单位及编制单位：石狮市聚源服装水洗有限公司（盖章）

电话：13506086680

传真：/

邮编：362700

地址：石狮市锦尚工业区

表一

建设项目名称	石狮市聚源服装水洗有限公司改扩建项目				
建设单位名称	石狮市聚源服装水洗有限公司				
建设项目性质	新建 √改扩建 技改 迁建				
建设地点	石狮市锦尚工业区				
主要产品名称	水洗色织、牛仔成衣，水洗及后整理加工成品布匹				
设计生产能力	年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t				
实际生产能力	年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t				
建设项目环评时间	2021 年 10 月	开工建设时间	2021 年 12 月		
调试时间	2022 年 07 月	现场监测时间	2022 年 07 月 21 日、22 日 2020 年 08 月 01 日、2 日 2022 年 09 月 02 日、03 日		
环评报告表审批部门	泉州市石狮生态环境局	环评报告表编制单位	江苏咏佳生态环境有限公司		
环保设施设计单位	福建新绿洲环保工程有限公司	环保设施施工单位	福建新绿洲环保工程有限公司		
投资总概算	1500 万元	环保投资总概算	350 万元	比例	23.33%
实际总投资	1400 万元	实际环保投资	350 万元	比例	25.00%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 01 日实施）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），环境保护部，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>4、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕668 号）；</p> <p>5、《石狮市聚源服装水洗有限公司改扩建项目环境影响报告表》及环评批复（泉狮环评〔2021〕表 51 号），泉州市生态环境局，2021 年 10 月 26 日。（见附件一）。</p> <p>6、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 2019 年 12 月 20 日）。</p>				

根据《石狮市聚源服装水洗有限公司改扩建项目环境影响报告表》及环评批复及现行相关标准，本次验收监测标准如下：

1、废水排放执行标准

项目位于石狮市锦尚工业区，项目综合废水应预处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012 及其修改单）表 2 间接排放限值要求后，通过市政管网排入锦尚污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012 及其修改单）表 2 直接排放限值要求，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），外排废水执行标准见表 1-1。

项目回用水用作生产用水及废气净化喷淋水，其水质参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 C 表 C.1 漂洗用回用水水质执行，具体见表 1-2。

表 1-1 《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 及其修改单

序号	污染物项目	限值（单位：mg/L，pH 值、色度除外）		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	COD _{cr}	80	500	
3	BOD ₅	20	150	
4	SS	50	100	
5	色度（倍）	50	80	
6	NH ₃ -N	10	20	
7	总氮	15	30	
8	总磷	0.5	1.5	
9	二氧化氯	0.5	0.5	
10	可吸附有机卤素（AOX）	12	12	
11	硫化物	0.5	0.5	
12	苯胺类 ^②	1.0	1.0	
13	总锑 ^①	0.1	0.1	
14	六价铬 ^②	0.5		
单位产品基准排水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	140m ³ /t 标准品		排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

注：①根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）第三条：增设“总锑”的排放控制要求，直接排放与间接排放限值均为 0.10mg/L，排放监控位置为“企业废水总排放口”。

②根据“环境保护部公告 2015 年第 19 号”第一条：暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。第三条：在 GB 4287-2012 修订实施前，按以上规定执行。

③二氧化氯、AOX、硫化物、苯胺类、总锑、六价铬均不是项目特征污染因子，可作为竣工环保验收监测时的验证性监测指标。

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

表 1-2 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》附录 C 表 C.1 漂洗用回用水水质

项目	COD (mg/L)	锰 (mg/L)	SS (mg/L)	铁 (mg/L)	色度 (倍)	透明度 (cm)	总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	pH 值	电导率 (μ s/cm)
数值	≤50	≤0.2	≤30	0.2-0.3	25	≥30	450	6.0-9.0	≤1500

2、废气排放执行标准

项目生产所需的蒸汽由福建省鸿山热电有限责任公司提供，不配套锅炉，因此无燃料废气产生。项目生产过程产生的废气主要为布匹拉毛过程产生的粉尘（以颗粒物计），布匹烘干定型产生的颗粒物、油雾、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），污水处理设施产生的恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）。参考《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），颗粒物和挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定许可排放浓度限值。

项目布匹拉毛粉尘以及定型废气的颗粒物、非甲烷总烃有组排放浓度从严参照执行浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1“新建企业”的“颗粒物”排放限值（120mg/m³从严执行至 15mg/m³）、“非甲烷总烃”排放限值（120mg/m³从严执行至 40mg/m³），排放速率均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准。油雾目前暂未出台国家排放标准，排放浓度参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1“新建企业”的“染整油烟”排放限值（15mg/m³）。污水处理设施恶臭废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准。

项目颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界二级标准。

项目有组织废气排放标准详见表 1-3，无组织废气排放标准详见表 1-4。

表 1-3 项目运营期有组织废气排放标准

污染源种类	污染物名称	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排放速率 50%限值 ^{注1}	标准来源
拉毛粉尘	颗粒物	15	15	3.5	1.75	排放浓度从严执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1“新建企业”标准,排放速率执行GB16279-1996表2的二级标准
定型废气	非甲烷总烃	15	40	10	5.0	排放浓度从严执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1“新建企业”标准,排放速率执行GB16279-1996表2的二级标准
	颗粒物		15	3.5	1.75	
	油雾		15	/	/	
污水处理设施恶臭	氨	15	/	0.33	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准
	硫化氢		/	4.9	/	
	臭气浓度		/	2000(无量纲)	/	

注 1: 排气筒高度未高出周围 200m 内最高建筑物高度 5m, 根据 GB16297-1996 第 7.1 款要求, 按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

表 1-4 项目运营期无组织废气排放标准

污染物名称	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
	1h平均浓度值	监测点处任意一次浓度值		
非甲烷总烃	10.0	30	4.0	厂区内监控点处浓度限值执行GB37822-2019, 其余执行GB16297-1996表2标准, 定型废气为有组织排放, 非甲烷总烃无组织排放限值作为竣工环保验收监测时的验证性监测指标
颗粒物	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界二级标准
硫化氢	/	/	0.06	
臭气浓度	/	/	20(无量纲)	

3、厂界噪声排放执行标准

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准见表 1-5。

表 1-5 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固体废物

一般固废暂存场所建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。

表二

工程建设内容

1. 项目建设情况

石狮市聚源服装水洗有限公司位于石狮市锦尚工业区，改扩建前主要从事牛仔成衣的水洗加工，根据公司发展计划及市场发展需要，公司拟对现有水洗项目进行调整，具体变化为：水洗牛仔成衣生产规模从原来的500万件/a减至288万件/a，同时新增水洗色织成衣336万件/a、水洗及后整理加工成品布匹60360t/a（其中水洗成品布匹33360t/a，水洗后30%布匹（10008t/a）需进行定型加工，拉毛加工成品布匹27000t/a），改扩建项目总投资1500万元。改扩建后全厂生产规模为年水洗色织、牛仔成衣共624万件，年水洗及后整理加工成品布匹60360t，职工定员150人，年工作300天，日工作12小时。

项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附图 2，车间平面布局附图 3。

2. 验收项目由来

项目投入调试运行后，竣工的主体工程工况稳定、环保设施调试运行正常，符合竣工环保验收条件要求。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）关于建设单位可以自主开展建设项目竣工环境保护验收工作规定，于 2022 年 07 月组织启动了本项目竣工环保验收工作，并委托泉州安嘉环境检测有限公司开展本项目的竣工环保验收监测工作。

3. 验收范围与内容

本次验收范围与内容为：年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t 规模的主体工程、公辅工程及其配套的环保工程等建设内容。

4. 验收监测报告形成过程

泉州安嘉环境检测有限公司接到委托后，组织技术人员进行了现场踏勘，查阅了有关文件和材料，对本项目的性质、规模、地点、建设情况、环保设施运行情况、环境保护管理情况等有关内容进行了现场勘查，制定了验收监测方案，并于 2022 年 07 月 21 日至 22 日，组织实施了现场采样监测。2022 年 11 月，石狮市聚源服装水洗有限公司根据验收监测分析结果和有关规范编制完成了《石狮市聚源服装水洗有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

续表二

5. 排污许可证申领情况

根据中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，本项目属于机织服装制造 181 中有水洗工序的，实行排污许可重点管理，建设单位取得了排污许可证（证书编号：91350581746370438X001Q），见附件二。

6. 项目工程组成及主要内容

本项目组成包括主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程、储运工程及生活办公设施。本项目环评建设内容与实际建设内容对照表详见表 2-1。

表 2-1 本项目环评建设内容与实际建设内容对照表

组成类别	主要工程内容	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	1F，建筑面积约 4160m ² ，保留车间北侧现有常温水洗区，新增高温水洗区、定型区、拉毛区，改扩建后该车间生产规模达年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t。	1F，建筑面积约 4160m ² ，保留车间北侧现有常温水洗区，新增高温水洗区、定型区、拉毛区，改扩建后该车间生产规模达年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t。	与环评一致
	办公宿舍楼	5F，用于办公宿舍使用，不设置集中式食堂。	5F，用于办公宿舍使用，不设置集中式食堂。	
储运工程	储存情况	成衣、成品布匹原料放置于厂区东南侧成衣、布匹仓库内，半成品放置于生产设备旁，成品及时运出。	成衣、成品布匹原料放置于厂区东南侧成衣、布匹仓库内，半成品放置于生产设备旁，成品及时运出。	与环评一致
	运输情况	厂区内物料采用叉车及人工运输，厂区外部采用汽车密封运输。	厂区内物料采用叉车及人工运输，厂区外部采用汽车密封运输。	
公用工程	供水工程	新鲜水（自来水）	由园区市政给水管网供给，通过自来水管网供给生产、生活单元。	与环评一致
		回用废水	中水回用设施处理后的清水进入回用水池（1000m ³ ），回用于适合使用回用水的生产工序。	
		回用热水	机台冷却水、蒸汽凝结水产生的废热水水质良好，且含有余热，通过专管收集后进入车间的地下热水回收池（200m ³ ），直接回用于需要热水的工序。	
	供电工程	供电由工业区提供，设置 1 个配电房，送至厂区各生产、生活单元。	供电由工业区提供，设置 1 个配电房，送至厂区各生产、生活单元。	
	供热	所需蒸汽统一由福建省鸿山热电有限责任公司提供。	所需蒸汽统一由福建省鸿山热电有限责任公司提供。	

			<p>①厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水沟收集后往西北方向排入园区雨水管网。</p> <p>②车间水洗废水、废气净化喷淋废水、生活污水分类收集进入污水处理设施处理后，部分废水通过“一企一管(DW001)”排入锦尚污水处理厂集中处理，需回用的水再进一步深度处理，车间改造建设1套废水排污管道。</p>	<p>①厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水沟收集后往西北方向排入园区雨水管网。</p> <p>②车间水洗废水、废气净化喷淋废水、生活污水分类收集进入污水处理设施处理后，部分废水通过“一企一管(DW001)”排入锦尚污水处理厂集中处理，需回用的水再进一步深度处理，车间改造建设1套废水排污管道。</p>	
环保工程	废气处理措施	拉毛粉尘	采用集气罩收集，经袋式除尘器处理后由一根15m高排气筒(DA001)外排。	采用集气罩收集，经袋式除尘器处理后由一根15m高排气筒(DA001)外排。	与环评一致
		定型废气	3台定型机产生的定型废气经设备的吸气口收集，通过“喷淋洗涤+静电”净化设施处理后由一根15m高排气筒(DA002)外排，设施配套余热回收装置。	3台定型机产生的定型废气经设备的吸气口收集，通过“喷淋洗涤+静电”净化设施处理后由一根15m高排气筒(DA002)外排，设施配套余热回收装置。	
		污水处理设施恶臭	对产臭气构筑物(主要为水解池、污泥浓缩池、污泥脱水间)全密封加盖，并连接集气管道负压收集至“喷淋洗涤+生物过滤”除臭设施处理，由一根15m高排气筒(DA003)外排。	对产臭气构筑物(主要为水解池、污泥浓缩池、污泥脱水间)全密封加盖，并连接集气管道负压收集至“喷淋洗涤+生物过滤”除臭设施处理，由一根15m高排气筒(DA003)外排。	
	废水处理措施		生活污水经化粪池处理后，排入厂区污水处理设施，视同生产废水核算。	生活污水经化粪池处理后，排入厂区污水处理设施，视同生产废水核算。	与环评一致
			生产废水(含生活污水)收集进入污水前处理设施“调节池+气浮系统+沉淀池”预处理后，其中废水(800t/d)通过“一企一管(DW001)”排入锦尚污水处理厂集中处理，废水排放执行GB4287-2012及其修改单的表2间接排放标准；需回用的水(916.36t/d)通过污水处理设施深度处理达标后回用，执行HJ471-2020附录C表C.1漂洗用回用水水质标准，工业废水回用率达53.4%。	生产废水(含生活污水)收集进入污水前处理设施“调节池+气浮系统+沉淀池”预处理后，其中废水(800t/d)通过“一企一管(DW001)”排入锦尚污水处理厂集中处理，废水排放执行GB4287-2012及其修改单的表2间接排放标准；需回用的水(916.36t/d)通过污水处理设施深度处理达标后回用，执行HJ471-2020附录C表C.1漂洗用回用水水质标准，工业废水回用率达53.4%。	
	固废防治措施	一般固废暂存场所：面积7m ² ，位于厂区车棚东南侧。 危废暂存场所：面积13m ² ，位于厂区车棚东南侧。	一般固废暂存场所：面积7m ² ，位于厂区车棚东南侧。 危废暂存场所：面积13m ² ，位于厂区车棚东南侧。	与环评一致	
	噪声防治措施	减振、隔声、消声等综合降噪措施	减振、隔声、消声等综合降噪措施	与环评一致	

	防腐防渗工程	<p>①重点防渗区：危废暂存场所、助剂仓库、双氧水仓库、污水沟、污水处理设施区域按重点防渗区进行重点防渗建设，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，或参照 GB18598 执行；</p> <p>②一般防渗区：一般固废暂存场所、事故应急池、生产车间其他区域按一般防渗区进行防渗建设，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，或参照 GB18598 执行；</p> <p>③简单防渗区：办公宿舍楼以及成衣、布匹仓库仅一般地面硬化即可；</p> <p>④建设厂区内跟踪监测井一个，布设于项目厂区废水处理设施旁的下游位置。</p>	<p>①重点防渗区：危废暂存场所、助剂仓库、双氧水仓库、污水沟、污水处理设施区域按重点防渗区进行重点防渗建设，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，或参照 GB18598 执行；</p> <p>②一般防渗区：一般固废暂存场所、事故应急池、生产车间其他区域按一般防渗区进行防渗建设，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，或参照 GB18598 执行；</p> <p>③简单防渗区：办公宿舍楼以及成衣、布匹仓库仅一般地面硬化即可；</p> <p>④建设厂区内跟踪监测井一个，布设于项目厂区废水处理设施旁的下游位置。</p>	与环评一致
	环境风险预防措施	<p>①制定环境风险预防管理制度，设置环境风险监控系統，定期开展隐患排查工作；</p> <p>②危废暂存场所、助剂仓库、双氧水仓库等均设置围堰，并进行重点防腐防渗处理；</p> <p>③建设 1 个有效容积为 $300m^3$ 以及 1 个有效容积为 $100m^3$ 的事故应急池，并按要求建设收集、导流及截断系統；</p> <p>④配备火灾报警器、消防防火设施、应急物资等；</p> <p>⑤开展应急预案修订工作，经评审后报生态环境主管部门备案，并定期演练。</p>	<p>①制定环境风险预防管理制度，设置环境风险监控系統，定期开展隐患排查工作；</p> <p>②危废暂存场所、助剂仓库、双氧水仓库等均设置围堰，并进行重点防腐防渗处理；</p> <p>③建设 1 个有效容积为 $200m^3$ 以及 1 个有效容积为 $100m^3$ 的事故应急池，并按要求建设收集、导流及截断系統；</p> <p>④配备火灾报警器、消防防火设施、应急物资等；</p> <p>⑤开展应急预案修订工作，经评审后报生态环境主管部门备案，并定期演练。</p>	根据企业应急预案 $300 m^3$ 事故应急池足够满足事故应急需要

续表二

7. 项目主要生产设备

本项目配套主要生产设备及辅助设备实际建设情况详见表 2-2。

表 2-2 本项目配套主要生产设备及辅助设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量			备注
			环评阶段	验收阶段	增减量	
1	常温水洗衣机	100 磅	2 台	2 台	不变	/
		600 磅	10 台	10 台	不变	
2	高温水洗衣机	1000kg	2 台	2 台	不变	/
		500 kg	8 台	8 台	不变	
		250 kg	3 台	1 台	-2 台	
		100 kg	2 台	1 台	-1 台	
3	脱水机	Φ 2.0 米	6 台	2 台	-4 台	/
4	定型机	长 50m× 8.0m	1 台	1 台	不变	/
		长 46m× 宽 7.5m	2 台	2 台	不变	/
5	烘干机	长 2m× 宽 1.5m	15 台	15 台	不变	/
		长 17m× 宽 5m	1 台	1 台		
6	拉毛机	长 1.6m× 宽 3.73m× 高 3.05m	18 台	14 台	-4 台	/
7	空压机	2Z-6/10-I	2 台	2 台	不变	/
8	备用发电机	6160A 型	1 台	1 台	不变	/

原辅材料消耗及水平衡

1. 主要原辅材料能源消耗

本项目主要原辅材料用量及能源消耗使用情况详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗用量情况

序号	原辅材料名称	原料年用量
1	色织成衣	336 万件
2	牛仔成衣	288 万件
3	成品布匹	60360t
4	硅油	10.2t
5	酵素水	14.5t
6	柔软剂	24t
7	洗衣粉	7t
8	纯碱	7t
9	双氧水	14.5t
10	自来水	280629t
11	电	300 万 kwh
12	低压蒸汽	39528t
13	中压蒸汽	50040t

续表二

主要生产工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目主要生产工艺及产污环节如下：

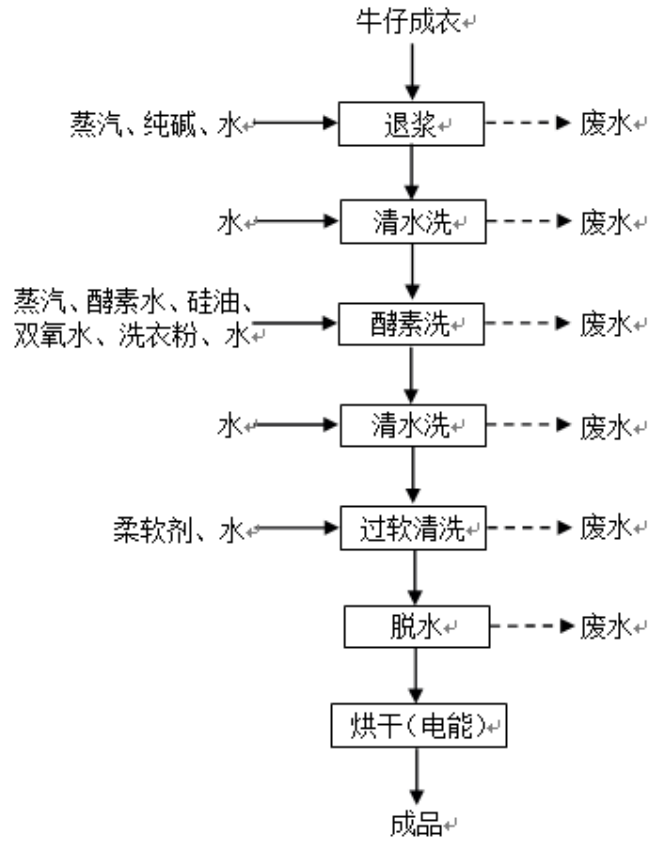


图 2-2 牛仔成衣酵素洗工艺流程及产污环节图

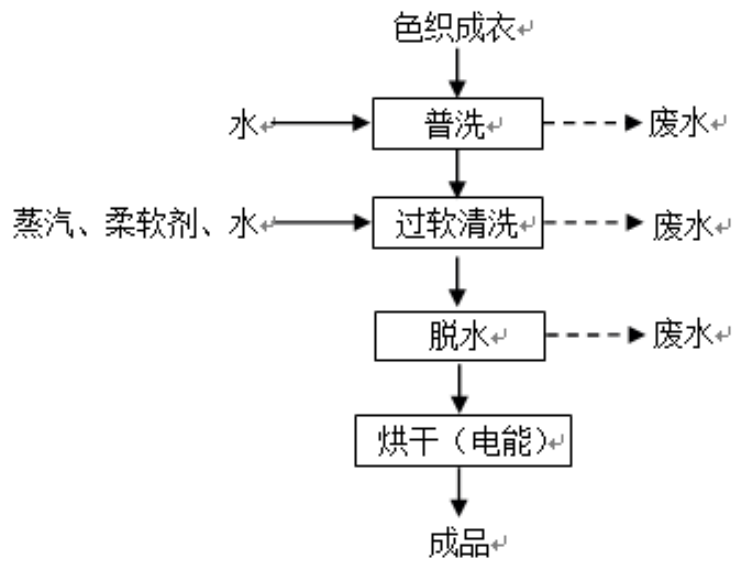


图 2-3 色织成衣水洗工艺流程及产污环节图

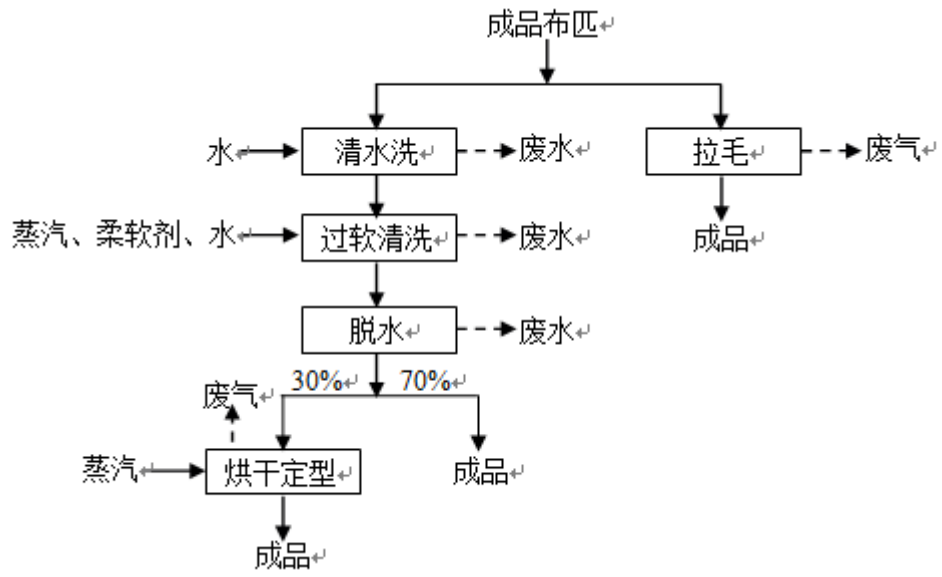


图 2-4 成品布匹水洗工艺流程及产污环节图

项目变动情况

对照项目环评报告表及批复文件要求，本项目的建设性质、建设地点、项目组成、主要生产工艺、工程建设等均未发生变化

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1. 废水

(1) 废水污染源

根据现场勘查，本项目的外排废水主要来源于生产废水（水洗废水、废气净化喷淋废水）及职工生活污水，具体情况详见表 3-1。

表 3-1 废水污染物治理措施及排放去向一览表

类别	来源	污染物种类	排放规律	处理措施	产生量 (t/d)	排放去向
生活污水	职工生活污水	pH、SS、CODCr、BOD5、氨氮、总磷、总氮、AOX、色度、二氧化氯、硫化物、苯胺类、总锑、六价铬	间歇排放	二级处理+砂滤	800	部分废水经“调节池+气浮系统+沉淀池”处理达标后直接排放，部分废水经“气浮系统+深度处理系统”处理达标后排入回用水池中贮存，回用于生产。
生产废水	水洗废水、废气净化喷淋废水					

(2) 废水治理设施

本项目综合废水经厂区污水处理设施预处理后经市政污水管网排入锦尚污水处理厂。废水处理工艺、排放方式及监测点位详见图 3-1。

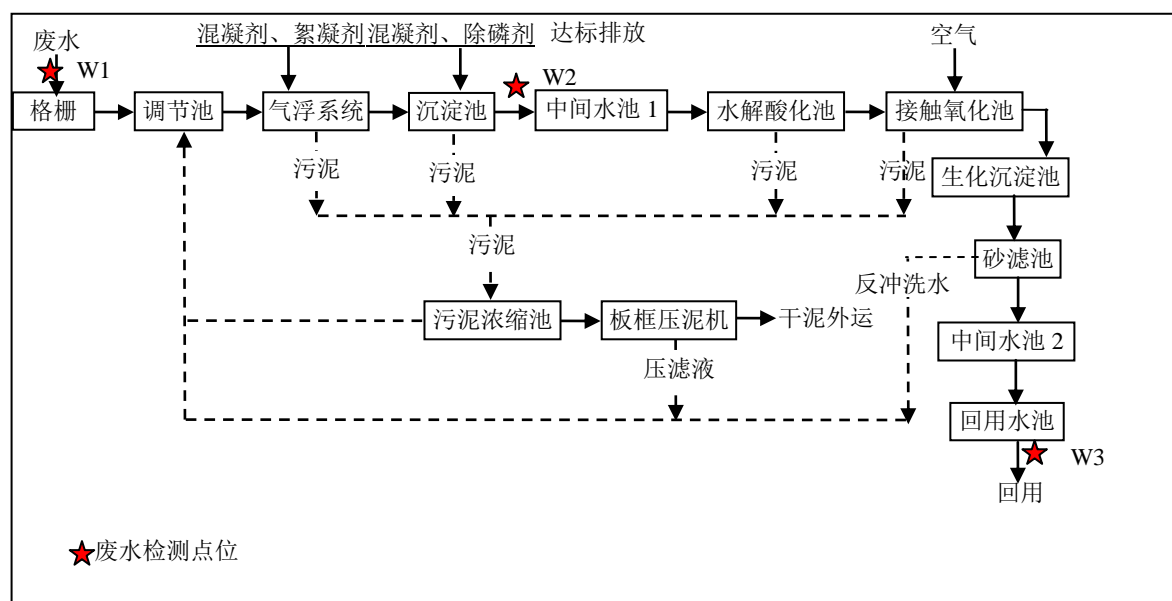


图 3-1 废水处理设施工艺、排放方式及监测点位示意图



生活污水处理设施



废水设施出口



回用水检测口

图 3-2 本项目生活污水主要环保措施照片

续表三

2. 废气

废气污染源

经现场勘查，本项目废气主要来源如下：项目废气主要为布匹拉毛产生的粉尘、布匹烘干定型产生的定型废气及污水处理设施产生的恶臭，本项目各废气具体产生情况及治理方式见表 3-2。

表 3-2 废气污染物排放情况一览表

序号	产生工艺	主要污染物	处理方式	排放参数		排放方式
				编号	高度(m)	
1	定型废气	颗粒物、油烟、非甲烷总烃	活性炭吸附+水喷淋处理设施	Q1	15	有组织排放
2	污水处理设施产生的恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	喷淋塔+活性炭吸附处理	Q2	15	有组织排放
3	拉毛粉尘	颗粒物	布袋除尘	Q3	15	有组织排放

(1) 废气处理设施

① 有组织废气

项目定型工序现有 3 台定型机，定型工序产生的废气经收集后，进入活性炭吸附+水喷淋处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15 米高的排气筒（Q1 排气筒）对外排放；本项目污水站产生的废气经收集后，进入喷淋塔+活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15 米高的排气筒（Q2 排气筒）对外排放；本现有 8 台拉毛机，拉毛机产生的废气经收集后，进入布袋除尘设施处理，处理后的废气通过 1 根 15 米高的排气筒（Q3 排气筒）对外排放。具体废气处理设施处理工艺、排放方式及监测点位详见图 3-2。

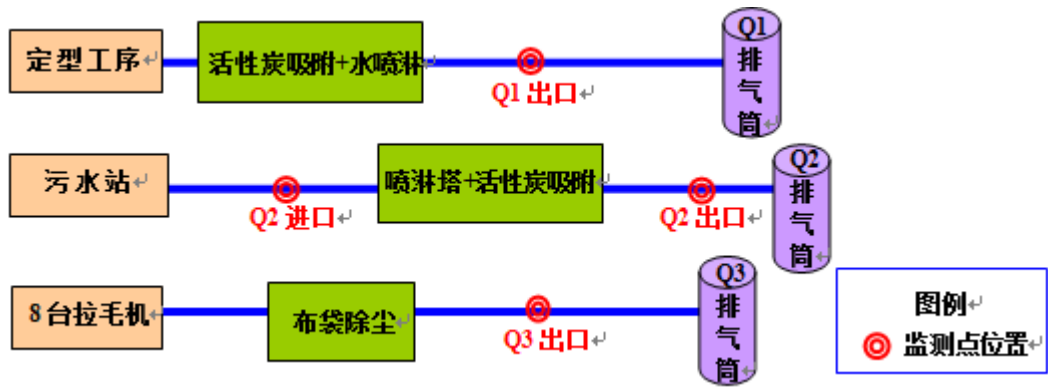


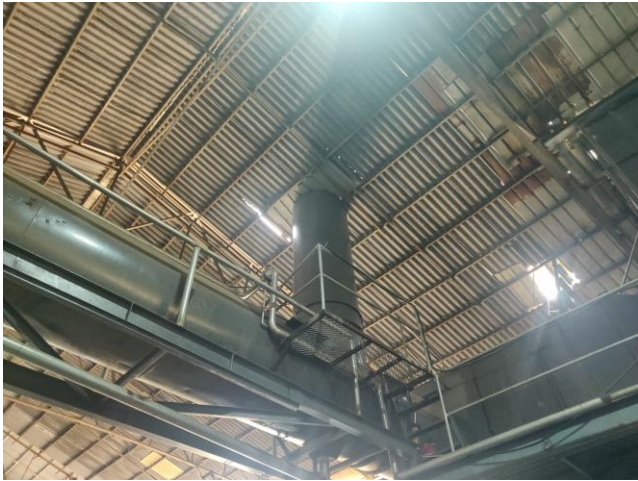
图 3-2 废气处理设施处理工艺、排放方式及监测点位示意图

② 无组织废气

经现场勘查和环评分析，本项目无组织废气主要来源于：布匹拉毛产生的粉尘、布匹烘干定型产生的定型废气及污水处理设施产生的恶臭所产生的小部分未能收集的废气，这些少量的废气直接溢散在厂区以无组织的形式对外排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。

无组织废气监测点位详见附图 4。

续表三



定型废气收集设施



污水站废气处理设施



拉毛废气收集设施

图 3-3 本项目废气主要环保措施照片

3. 噪声

本项目噪声主要来源于主要噪声来源于生产设备及环保设施运行时产生的噪声，具体噪声防治措施如为：

- (1) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- (2) 设备运行时或生产过程将产生较大噪声时应关闭门窗，降低对外环境的影响。

噪声监测点位详见附图 4。

4. 固体废物

本项目固体废物有一般工业固废、危险固废及生活垃圾等。经现场核查和建设单位提供的在验收期间各类固废产生情况统计表统计核对，具体如下：

(1) 一般固体废物

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为：袋式除尘器收集的毛尘，项目毛尘集中收集车间暂存场所后由环卫部门统一清运；污泥，收集置于一般工业固废暂存场所内，委托仙游县东风新型建材有限公司定期外运安全处置；废气中的颗粒物会在喷淋箱底部沉淀为沉渣，收集置于一般固废暂存场所，由环卫部门统一清运处置。



图 3-4 一般固体废物主要环保措施照片

(2) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要为职工生活垃圾。职工生活垃圾用垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置。

(3) 危险废物

本项目在厂房外西侧设置了一间 13m² 的危险废物暂存间，用于危险废物的贮存，危险废物主要为废活性炭、废油。

在本次验收监测期间，本项目固废产生情况及处置方式汇总表见表 3-3。

表 3-3 固废产生情况及处置方式一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
废气处理	袋式除尘器收集的毛尘	一般固废 /900-999-66	物料衡算法	20.52	环卫部门统一清运	20.52	焚烧
废水处理	污泥	一般固废 /900-999-62	类比法	1.743	仙游县东风新型建材有限公司定期外运	1.743	外部综合利用
定型机废气净化装置	沉渣	一般固废 /900-999-66	物料衡算法	2.366	环卫部门统一清运	2.366	焚烧
定型机废气净化装置	废油	危废/HW08 900-249-08	物料衡算法	4.025	泉州市祥兴环保科技有限公司定期外运	4.025	处置
尾气净化	废活性炭	危废/HW49	类比法	1.5	泉州市祥兴环保科技有限公司定期外运	1.5	处置
原料使用	原料空桶/袋	/	类比法	5	原料生产厂家回收利用	5	外部综合利用
职工生活	生活垃圾	/	产污系数法	30	环卫部门统一清运	30	焚烧



图 3-5 危险废物主要环保措施照片

5. 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

储存库房采用防爆型照明、通风设施远离火种、热源，同时加强安全管理，由专人负责，并在存放点配备相应品种和数量的消防器材（干粉灭火器）及应急处理设备。

(2) 规范化排污口、监测设施

本项目综合废水经污水处理设施预处理外排，设有一个检测口，可基本满足监测要求。本项目现有 3 个废气排放口，设有可满足监测要求的监测平台和监测孔。

6. 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资情况

本项目实际总投资 1400 万元，其中环保投资 350 万元，占总投资的 25%。各环保设施投资情况见表 3-4。

表 3-4 环保设施投资情况一览表

工程类别	治理措施主要建设内容		投资金额（万元）
废水处理设施	生产废水	二级处理+砂滤	200
废气处理设施	有机废气	水喷淋+活性炭吸附+布袋除尘	130
噪声防治措施	采用隔音、减振等措施		10
固废防治措施	分类收集桶、委外处置		10
合计			350

(2) “三同时”落实情况

本项目竣工工程严格执行环境影响报告表及环评批复的相关要求，在环保工程上投资了 350 万元，落实了环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”原则，并制定了较为完善的环保管理制度。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1. 建设项目环评报告主要结论

综上所述，项目的建设符合国家相关产业政策。只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

本项目环境影响报告表对本项目废水、废气、噪声、固废的治理要求见表4-1。

表 4-1 “环评”对各污染防治措施要求一览表

污染源类型		“环评”对污染防治设施效果的要求
废水	生产、生活污水	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012 及其修改单）表 2 间接排放限值要求【pH 值 6~9（无量纲），COD≤500mg/L，BOD ₅ ≤150mg/L，SS≤100mg/L；NH ₃ -N≤20mg/L，色度≤80（倍），总氮≤30mg/L，总磷≤1.5mg/L】，验证性监测：二氧化氯、AOX、硫化物、苯胺类、总锑、六价铬
废气	布匹拉毛过程产生的粉尘（以颗粒物计），布匹烘干定型产生的颗粒物、油雾、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），污水处理设施产生的恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）	项目布匹拉毛粉尘以及定型废气的颗粒物、非甲烷总烃有组排放浓度从严参照执行浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 “新建企业”的“颗粒物”排放限值（120mg/m ³ 从严执行至 15mg/m ³ ）、“非甲烷总烃”排放限值（120mg/m ³ 从严执行至 40mg/m ³ ），排放速率均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准。油雾目前暂未出台国家排放标准，排放浓度参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 “新建企业”的“染整油烟”排放限值（15mg/m ³ ）。污水处理设施恶臭废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准。 项目颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界二级标准。
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般工业固废	①袋式除尘器收集的毛尘、沉渣收集置于一般固废暂存场所，由环卫部门统一清运处置；
	生活垃圾	②污水处理污泥经压滤干化后委托仙游县东风新型建材有限公司定期外运安全处置；
	危险废物	③原料空桶/袋应按危险废物收集、暂存要求暂存于危废暂存场所，定期由原料生产厂家回收重新利用，并签订回收协议； ④废油采用铁桶密封包装收集暂存危废间，并定期交由有资质单位处置；危废间建设应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求； ⑤生活垃圾收集后由环卫部门清运处理； ⑥对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

2. 审批部门审批决定

审批文号：泉狮环评（2021）表 51 号

石狮市聚源服装水洗有限公司：

你单位报送的由江苏咏佳生态环境有限公司编制的《石狮市聚源服装水洗有限公司改扩建项目环境影响报告表》（以下简称报告表）及申请审批的报告收悉，经研究同意，现批复如下：

一、项目位于石狮市锦尚工业区，改扩建后全厂规模为年水洗色织成衣 336 万件、水洗牛仔成衣 288 万件、拉毛加工成品布匹 27000 吨、水洗成品布匹 33360 吨（其中 10008 吨成品布匹水洗后定型），具体建设内容、项目组成、生产工艺等以报告表核定为准。根据项目环评结论和专家评审意见，在你单位严格执行环保“三同时”制度，切实落实各项污染防治措施，加强环境管理和环境风险防控的前提下，从环境影响角度分析，原则同意项目办理环境影响评价审批手续。经批复后的报告表作为你单位本项目建设和日常环保管理工作的依据。

二、项目应重点做好以下环保工作：

1. 项目废水应做到分类收集、分质处置。废水经预处理后，部分外排，部分再经深度处理后回用于生产，水回用率应达 50%以上，外排废水达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单表 2 间接排放限值要求后纳入锦尚工业区污水处理厂统一处理。

2. 应落实环评提出的各项废气治理及无组织排放控制措施，废气的收集率、处理效率及排气筒高度应达到环评提出的要求，确保项目大气污染物长期稳定达标排放。定型废气有组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物和总烃排放速率、从严参照执行 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染排放标准》中表 1“新建企业”颗粒物、油雾和非甲烷总烃排放浓度限值；拉毛粉尘有组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物排放速率、从严参照执行 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染排放标准》中表 1“新建企业”颗粒物排放浓度限值；污水处理设施恶臭废气有组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 排放标准。厂界废气无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物和总烃无组织排放浓度限值、GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准；厂区内废气无组织排放执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》非甲烷总烃相关要求。

3. 应合理规划厂区功能，对主要噪声源采取消声减振隔音等综合降噪措施，项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

4. 应建立健全固体废物分类收集管理制度，生活垃圾经分类收集后及时委托环卫部门清运处理；工业垃圾按照资源化、减量化、无害化的原则及时妥善处置；属于危险废物的应严格按照危险废物管理的有关规定进行处置。一般工业固体废物暂时贮存执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，危废临时贮存场设置符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。

三、项目废水外排量应控制在 776 吨/日（即 23.28 万吨/年）以内，废水纳入锦尚工业区污水处理厂处理达标后排放。

四、项目建设和生产应依法依规，符合应急、消防、自然资源、工信等相关部门的管理要求。

五、应严格按本环评内容建设经营，生产工艺应符合国家产业政策。环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、项目应严格执行国家、省有关的环保法律、法规和标准，落实报告表提出的污染防治措施及我局的批复要求，做好各项污染的防治工作，严格执行“三同时”制度，建成后应依法申领或变更排污许可证并按规定办理竣工环保验收手续后方可投入使用。

请泉州市石狮生态环境综合执法大队按全链条环境监管要求，做好该项目环保“三同时”监督抽查。

泉州市生态环境局

2021年10月26日

本项目环评批复要求及落实情况详见表 4-2。

表 4-2 “环评”批复文件要求落实情况对照表

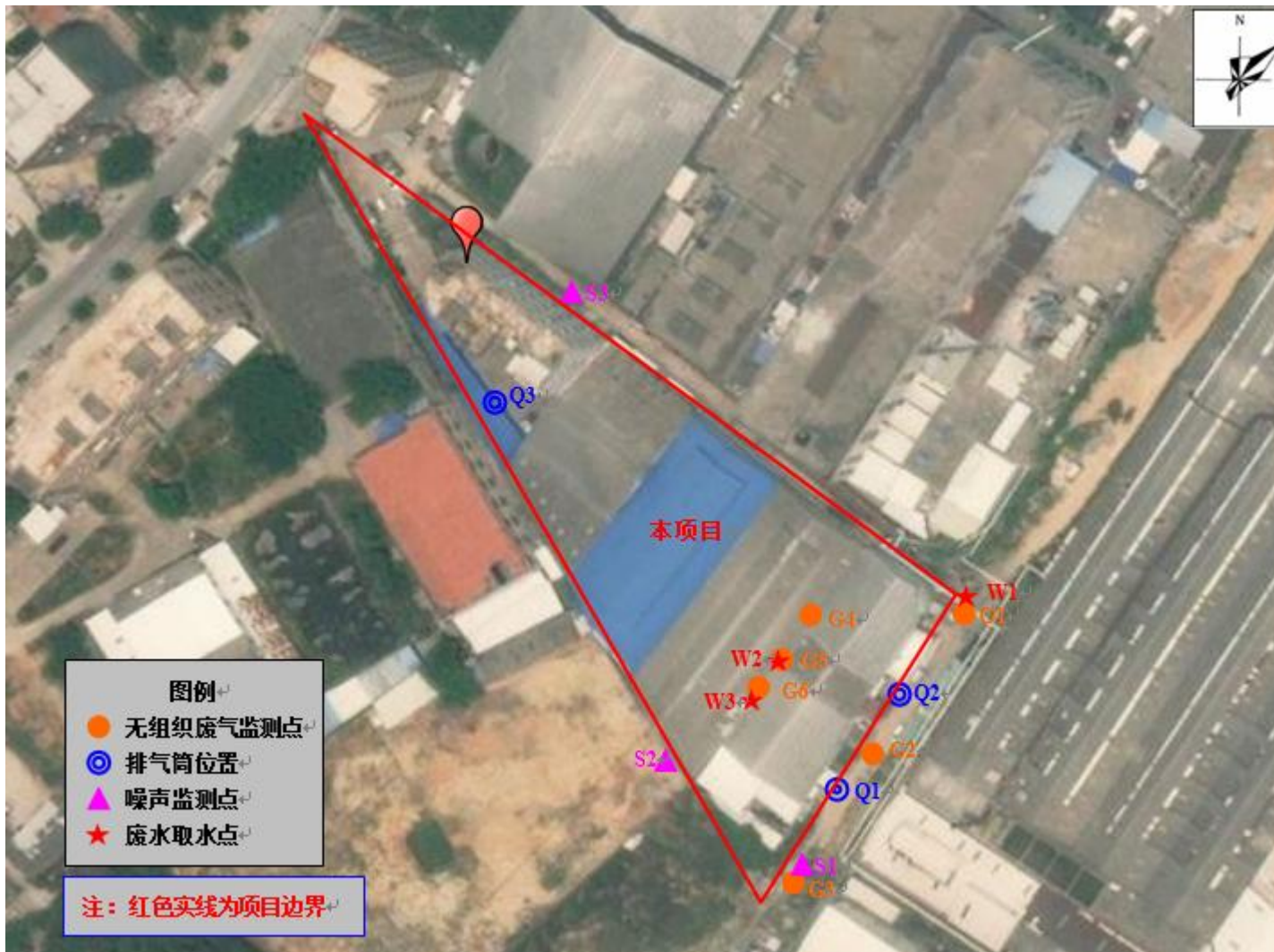
序号	“环评”批复要求（摘录）	验收实际落实情况
1	项目废水应做到分类收集、分质处置。废水经预处理后，部分外排，部分再经深度处理后回用于生产，水回用率应达 50%以上，外排废水达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单表 2 间接排放限值要求后纳入锦尚工业区污水处理厂统一处理。	部分废水经“调节池+气浮系统+沉淀池”处理达标后直接排放，部分废水经“气浮系统+深度处理系统”处理达标后排入回用水池中贮存，回用于生产。
2	应落实环评提出的各项废气治理及无组织排放控制措施，废气的收集率、处理效率及排气筒高度应达到环评提出的要求，确保项目大气污染物长期稳定达标排放。定型废气有组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物和甲烷总烃排放速率、从严参照执行 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染排放标准》中表 1“新建企业”颗粒物、油雾和甲烷总烃排放浓度限值；拉毛粉尘有组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物排放速率、从严参照执行 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染排放标准》中表 1“新建企业”颗粒物排放浓度限值；污水处理设施恶臭废气有组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 排放标准。厂界废气无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物和甲烷总烃无组织排放浓度限值、GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准；厂区内废气无组织排放执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》非甲烷总烃相关要求。	项目定型工序现有 3 台定型机，定型工序产生的废气经收集后，进入活性炭吸附+水喷淋处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15 米高的排气筒（Q1 排气筒）对外排放；本项目污水站产生的废气经收集后，进入喷淋塔+活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 25 米高的排气筒（Q2 排气筒）对外排放；本现有 8 台拉毛机，拉毛机产生的废气经收集后，进入布袋除尘设施处理，处理后的废气通过 1 根 15 米高的排气筒（Q3 排气筒）对外排放。本项目已落实环评中提出的污染防治措施。

3	<p>应合理规划厂区功能，对主要噪声源采取消声减振隔音等综合降噪措施，项目厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。</p>	<p>已落实。</p>
4	<p>项目废水外排量应控制在 776 吨/日（即 23.28 万吨/年）以内，废水纳入锦尚工业区污水处理厂处理达标后排放。</p>	<p>设有在线监控，实行限产方式控制废水排放量。</p>
5	<p>项目建设和生产应依法依规，符合应急、消防、自然资源、工信等相关部门的管理要求。</p>	<p>①制定环境风险预防管理制度，设置环境风险监控系統，定期开展隐患排查工作； ②危废暂存场所、助剂仓库、双氧水仓库等均设置围堰，并进行重点防腐防渗处理； ③建设1个有效容积为200m³以及1个有效容积为100m³的事故应急池，并按要求建设收集、导流及截断系统； ④配备火灾报警器、消防防火设施、应急物资等； ⑤已制定应急预案，经评审后报生态环境主管部门备案，并定期演练。</p>
6	<p>项目应严格执行国家、省有关的环保法律、法规和标准，落实报告表提出的污染防治措施及我局的批复要求，做好各项污染的防治工作，严格执行“三同时”制度，建成后应依法申领或变更排污许可证并按规定办理竣工环保验收手续后方可投入使用。</p>	<p>已申领排污许可证（证书编号：91350581746370438X001Q）。</p>

附图 2 周围环境示意图



附图 4 项目监测点位示意图



表五

验收监测质量保证及质量控制

泉州安嘉环境检测有限公司是一家经福建省质量技术监督局计量认证资质认定的专业检测服务机构，具有实验室资质认定计量认证证书（证书编号：**171312050312**），获准在检测报告中加盖CMA印章。所用的监测分析方法均为国家标准或经国家环保部认定的分析方法。所使用的仪器设备均通过计量检定，并在有效使用期内。

1. 监测分析方法

本次验收监测分析项目的监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	样品类别	监测项目	方法来源	分析方法	检出限
1	无组织废气	采样方法	HJ/T55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则		
		氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
		臭气浓度	GB/T14675-1993	三点比较式臭袋法	10(无量纲)
		颗粒物	GB/T15432-1995	重量法	0.001 mg/m ³
		非甲烷总烃	HJ604-2017	气相色谱法	0.07 mg/m ³
2	有组织废气	采样方法	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法		
		氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.12 mg/m ³
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	亚甲基蓝分光光度法	0.002mg/m ³
		臭气浓度	GB/T14675-1993	三点比较式臭袋法	10(无量纲)
		低浓度颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0mg/m ³
		油烟	GB 18483-2001	红外分光光度法	0.02mg/m ³
		非甲烷总烃	HJ38-2017	气相色谱法	0.07 mg/m ³
3	噪声	厂界噪声	GB12348-2008	噪声仪测量法	30 分贝
4	废水	采样方法	HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范		
		pH	HJ 1147-2020	玻璃电极法	0.1 (无量纲)
		SS	GB11901-1989	重量法	4mg/L
		COD _{Cr}	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L
		BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	0.5mg/L
		氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
		总磷	GB11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
		总氮	HJ636-2012	紫外分光光度法	0.05 mg/L

	色度	GB/T11903-1989	稀释倍数法	2倍
	锰	GB/T 11911-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	铁	GB11911-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
	透明度	国家环保总局编《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	铅字法	0.5cm
	总硬度	GB/T 7477-1987	EDTA 滴定法	0.05mmol/L
	电导率	SL78-1994	电导仪法	/
	AOX			
	二氧化氯	HJ 551-2016	连续滴定碘量法	0.09mg/L
	铈	HJ 694-2014	原子荧光法	0.2ug/L

2. 监测仪器

本次验收监测分析项目的监测仪器详见表 5-2。

表 5-2 验收监测仪器一览表

使用仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定/校准有效期
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	AJ-003	2022 年 12 月 20 日
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	AJ-111	2022 年 11 月 02 日
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	AJ-003	2022 年 12 月 20 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-112	2023 年 05 月 06 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-113	2023 年 05 月 26 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-114	2023 年 05 月 26 日
大气双路采样器	QC-2B	AJ-005	2023 年 05 月 26 日
大气双路采样器	QC-2B	AJ-006	2023 年 05 月 26 日
空盒气压表	DYM3	AJ-059	2023 年 04 月 24 日
风速风向仪	16024	AJ-109	2023 年 04 月 23 日
指针式温湿度计	TH603A	AJ-081	2023 年 05 月 16 日
电热鼓风干燥箱	101-1A	AJ-015	2023 年 05 月 08 日
恒温恒湿称重系统	THCZ-150	AJ-084	2023 年 05 月 09 日
电子分析天平	FA1035	AJ-087	2023 年 05 月 06 日
红外分光测油仪	JLBG-121U	AJ-072	2023 年 05 月 06 日
紫外可见分光光度计	752S	AJ-012	2023 年 05 月 06 日
多功能声级计	AWA5688	AJ-102	2023 年 05 月 25 日
声校准器	AWA6022A	AJ-103	2023 年 01 月 17 日

电子天平	BSA124S	AJ-014	2023年05月06日
PH计	PHS-3C	AJ-021	2023年05月06日
生化培养箱	SPX-250B	AJ-017	2023年05月08日
紫外可见分光光度计	752S	AJ-012	2023年05月06日
COD恒温加热器	JHR-2型	AJ-013	/
电导率仪	DDS-307A	AJ-022	2023年05月06日
火焰原子吸收分光光度计	SP-3520AA	AJ-030	2023年08月10日
离子色谱仪	CIC-D100	ZYYQ-057	2023年01月06日

3. 人员资质

参加本次竣工验收监测工作的技术人员均受过不同层次的培训和考核，均持证上岗，主要参加人员详见表5-3。

表5-3 验收监测人员一览表

序号	姓名	职称/职务	承担项目	上岗证编号
1	许婉卿	技术负责人/ 工程师	报告批准、实验分析人员	安嘉检测字第01号
2	许惠琴	助理工程师	报告编制、实验分析人员、 现场监测人员	安嘉检测字第04号
3	苏慧婷	助理工程师	报告审核、实验分析人员、 现场监测人员	安嘉检测字第03号
4	周宝强	技术员	现场监测人员、实验分析人 员	安嘉检测字第11号
5	吴家庆	技术员	现场监测人员	安嘉检测字第13号
6	陈碧婷	技术员	实验分析人员	安嘉检测字第09号
7	许建华	助理工程师	实验分析人员	安嘉检测字第07号
8	洪星帆	技术员	实验分析人员	安嘉检测字第16号
9	黄粤生	技术员	实验分析人员	安嘉检测字第15号
10	吴昌明	技术员	气相色谱分析人员	安嘉检测字第21号
11	陈碧婷	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第09号
12	王诗婷	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第20号
13	卢坤	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第05号

4. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测气体监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）以及相关监测项目分析方法规定的样品采集、运输、保存、实验室分析和数据计算等实施全过程质量控制。

5. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》

(第四版)的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样;实验室分析过程使用标准物质、采用空白实验、平行样测定等。本次废水验收监测采样过程中采集 10%的平行样,采样和实验过程中采用现场空白样品和实验室空白样品对验收监测全过程进行跟踪,其测定值符合相关的质量控制要求,确保了样品测定结果的准确性,在实验分析过程中,分析一个有证质控样品,其测定值在保证值范围内,符合有证质控样品的质量控制要求,确保了样品测定结果的准确性,水质监测质控数据汇总表见表 5-4。

表 5-4 水质监测质控数据汇总表

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	锰	铁	六价铬	硫化物	锑
样品数	18	18	12	12	12	12	6	6	6	6	6
平行样数	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
相对误差 (%)	0~1.4	0.4~1.6	0.5~1.6	0.2~1.4	0.2~1.6	0~1.0	0	0	0	0~1.8	0~0.01
质量控制标准	/	≤±5	≤±20	≤±5	≤±10	≤±15	≤±20	≤±5	≤±5	≤±20	≤±10
平行样质控结果	/	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合
质控样数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
质控样编号	B22020100	B21110286	B22030117	B21080200	B22020159	203992	202532	BY400038	203365	205544	B21110275
质控样值	7.05±0.05	107±5	40.4±2.7	2.09±0.10	0.499±0.039	0.562±0.025	0.397±0.015	0.463±0.042	0.111±0.004	2.28±0.13	9.91±0.83
测定值	7.08	109	41.3	2.11	0.515	0.566	0.396	0.465	0.112	2.25	9.92
是否在质控样偏差范围内	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次噪声监测过程均按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12348-2008)中的有关要求和质量保证的要求实行有效的质量控制措施。监测使用的声级计经计量部门检定并在有效期内,声级计在现场测试前后用标准声源进行校准,测量前、后校准的示值偏差不大于 0.5dB,符合质控要求。声级计校准结果详见表 5-5。

表 5-5 声级计校准结果一览表

仪器名称及型号	AWA5688 型多功能噪声分析仪		仪器编号	AJ-102		
声校准名称及型号	AWA6022A 型声校准器		仪器编号	AJ-103	规定声压级	93.8 dB
校准日期	声级计监测前后校准值		前、后校准值示值偏差	技术要求	评价结果	
	监测前	监测后				
2022.07.21	93.8 dB	93.8 dB	0 dB	<0.5 dB	合格	
2022.07.22	93.8 dB	93.8 dB	0 dB	<0.5 dB	合格	

表六

验收监测内容

1. 废水

本次废水验收监测内容见祥表 6-1，监测点位详见附图 4。

表 6-1 废水监测方案一览表

监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
废水处理设施进口	W1	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	2天，3次/天
废水处理设施出口	W2	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、AOX、色度、二氧化氯、硫化物、苯胺类、总镉、六价铬	
回用水	W3	COD _{Cr} 、锰、SS、铁、色度、透明度、总硬度、pH、电导率	

2. 废气

(1) 无组织排放废气监测

本项目无组织排放废气验收监测内容详见表 6-2，监测点位详见附图 4。

表 6-2 无组织废气监测方案一览表

样品类别	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次	
无组织废气	厂界无组织	下风向 1# 监控点	G1	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	2天，3次/天
		下风向 2# 监控点	G2		
		下风向 3# 监控点	G3		
	厂区内生产设备前 1 米处 1# 监控点	G4	非甲烷总烃	2天，3次/天	
	厂区内生产设备前 1 米处 2# 监控点	G5			
	厂区内生产设备前 1 米处 3# 监控点	G6			
备注					

(2) 有组织废气排放监测

本项目有组织废气验收监测内容详见表 6-3，监测点位详见附图 4。

表 6-3 有组织废气监测方案一览表

样品类别	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
排气筒废气	定型工序废气处理设施出口	Q1 出口	标干排气量、颗粒物、油烟、非甲烷总烃	2天，3次/天
	污水站废气	处理设施进口	标干排气量、氨、硫化氢、臭气浓度	
		处理设施出口	标干排气量、非甲烷总烃、臭气浓度、二氯甲烷	
	拉毛机废气处理设施出口	Q2 出口	标干排气量、颗粒物	

3. 厂界噪声验收监测内容

本项目厂界噪声验收监测内容详见表 6-4，监测点位详见附图 4。

表 6-4 厂界噪声监测方案一览表

类别	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
厂界噪声	项目东南侧厂界外 1 米处	S1	厂界噪声	2 天，昼间 监测 1 次/天
	项目西南侧厂界外 1 米处	S2		
	项目东北侧厂界外 1 米处	S3		

4. 固体废物调查内容

对照本项目环评及批复，核查本项目产生的固废种类、来源、产生情况、处置方式、危废暂存场所的设置情况、管理台账的建立情况等固废相关内容。

表七

验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，本项目竣工的主体工程工况稳定、环保设施调试运行正常，工况记录采用产品产量核算法，验收期间本项目生产工况记录详见表 7-1。

表 7-1 验收期间本项目生产工况

检测日期	产品名称	验收期间日产量	生产负荷
2022.07.21	色织成衣	9000 件	80.4%
	牛仔成衣	7500 件	78.1%
	拉毛加工成品匹布	70 吨	77.8%
	成品匹布	90 吨	80.9%
2022.07.22	色织成衣	8900 件	79.5%
	牛仔成衣	7800 件	81.3%
	拉毛加工成品匹布	72 吨	80.0%
	成品匹布	88 吨	79.1%
2022.08.01	色织成衣	8900 件	79.5%
	牛仔成衣	7600 件	79.2%
	拉毛加工成品匹布	72 吨	80.0%
	成品匹布	88 吨	79.1%
2022.08.02	色织成衣	9000 件	80.4%
	牛仔成衣	7700 件	80.2%
	拉毛加工成品匹布	71 吨	78.9%
	成品匹布	88 吨	79.1%
2022.09.02	色织成衣	9000 件	80.4%
	牛仔成衣	7800 件	81.3%
	拉毛加工成品匹布	72 吨	80.0%
	成品匹布	90 吨	80.9%
2022.09.03	色织成衣	8900 件	79.5%
	牛仔成衣	7500 件	78.1%
	拉毛加工成品匹布	70 吨	77.8%
	成品匹布	88 吨	79.1%

续表七

验收监测结果

1. 废水

本次废水验收监测结果见详表 7-2。

表 7-2 废水水质监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
			1	2	3	平均值或范围		
2022.07.21	废水处理 设施进口 (W1)	pH, 无量纲	5.8	5.6	5.9	5.6~5.9	—	—
		SS, mg/L	94	107	89	97	—	—
		COD _{Cr} , mg/L	1270	1350	1180	1267	—	—
		BOD ₅ , mg/L	271	287	251	270	—	—
		氨氮, mg/L	9.87	10.5	9.24	9.87	—	—
		总氮, mg/L	10.9	13.8	10.2	11.6	—	—
		总磷, mg/L	1.09	1.46	1.13	1.23	—	—
	废水处理 设施出口 (W2)	pH, 无量纲	6.7	6.8	6.4	6.4~6.8	6~9	达标
		SS, mg/L	80	76	72	76	≤100	达标
		COD _{Cr} , mg/L	451	422	439	437	≤500	达标
		BOD ₅ , mg/L	96.1	89.8	93.4	93.1	≤150	达标
		氨氮, mg/L	4.18	3.89	4.06	4.04	—	—
		总氮, mg/L	5.37	4.93	5.11	5.14	≤30	达标
		总磷, mg/L	0.07	0.05	0.08	0.07	≤1.5	达标

备注：本项目废水排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 的间接排放标准，即：pH6~9、SS≤100mg/L、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤150mg/L、总氮≤30mg/L、总磷≤1.5mg/L。

续表 7-2 废水水质监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
			1	2	3	平均值或范围		
2022.07.22	废水处理 设施进口 (W1)	pH, 无量纲	5.7	5.5	5.8	5.5~5.8	—	—
		SS, mg/L	116	103	92	104	—	—
		COD _{Cr} , mg/L	1150	1040	1390	1193	—	—
		BOD ₅ , mg/L	245	221	296	254	—	—
		氨氮, mg/L	10.3	11.2	12.8	11.4	—	—
		总氮, mg/L	13.5	14.3	15.2	14.3	—	—
		总磷, mg/L	1.53	1.67	1.93	1.71	—	—
	废水处理 设施出口 (W2)	pH, 无量纲	6.9	7.1	6.8	6.8~7.1	6~9	达标
		SS, mg/L	87	73	85	82	≤100	达标
		COD _{Cr} , mg/L	429	448	402	426	≤500	达标
		BOD ₅ , mg/L	91.3	95.3	85.5	90.7	≤150	达标
		氨氮, mg/L	3.46	3.92	3.21	3.53	—	—
		总氮, mg/L	4.28	5.06	4.43	4.59	≤30	达标
		总磷, mg/L	0.10	0.08	0.06	0.08	≤1.5	达标
<p>备注：本项目废水排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 的间接排放标准，即：pH6~9、SS≤100mg/L、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤150mg/L、总氮≤30mg/L、总磷≤1.5mg/L。</p>								

续表 7-2 废水水质监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
			1	2	3	平均值或范围		
废水处理 设施出口(W2)	2022.09.02	色度, 倍	2	2	2	2	≤80	达标
		二氧化氯, mg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	≤0.5	达标
		硫化物, mg/L	0.013	0.011	0.016	0.013	≤0.5	达标
		苯胺类, mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤1.0	达标
		六价铬, mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.5	达标
		总锑, mg/L	0.08128	0.08748	0.08885	0.08587	≤0.1	达标
	2022.09.03	色度, 倍	2	2	2	2	≤80	达标
		二氧化氯, mg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	≤0.5	达标
		硫化物, mg/L	0.011	0.010	0.015	0.012	≤0.5	达标
		苯胺类, mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤1.0	达标
		六价铬, mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.5	达标
		总锑, mg/L	0.08746	0.08806	0.08544	0.08699	≤0.1	达标

备注:

- 1、 结果中有“L”表示未检出，其数值为该项目的检出限；
- 2、 本项目废水排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表 2 的间接排放标准，即：色度≤80 倍、硫化物≤0.5mg/L、苯胺类≤1.0mg/L、六价铬≤0.5mg/L、二氧化氯≤0.5mg/L、总锑≤0.1mg/L。

续表 7-2 废水水质监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
			1	2	3	平均值或范围		
2022.08.01	废水处理 设施出口 (W2)	AOX, mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤12	达标
2022.08.02		AOX, mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤12	达标

备注：

- 1、 我公司不具备“AOX”的检测能力资质，本次“AOX”指标委托具备检测能力资质的福建正源环境检测集团有限公司（CMA 资质证书编号：191312050173）进行检测，报告中“AOX”的分析方法、相关仪器设备、检测数据引用福建正源环境检测集团有限公司的检测报告结果（报告编号：闽正源测（2022）080603）；
- 2、 结果中有“L”表示未检出，其数值为该项目的检出限；
- 3、 本项目废水排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 的间接排放标准，即：AOX≤12mg/L。

续表 7-2 废水水质监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
			1	2	3	平均值或范围		
回用水 (W3)	2022.07.21	pH, 无量纲	6.8	6.7	6.9	6.7~6.9	6.0~9.0	达标
		SS, mg/L	22	18	24	21	≤30	达标
		COD _{Cr} , mg/L	42	39	45	42	≤50	达标
		锰, mg/L	0.036	0.035	0.039	0.037	≤0.2	达标
		铁, mg/L	0.207	0.222	0.245	0.225	0.2~0.3	达标
		色度, 倍	2	2	2	2	≤25	达标
		透明度, cm	30.5	31.0	31.0	30.8	≥30	达标
		总硬度, mg/L	236	248	211	232	≤450	达标
		电导率, us/cm	999	947	1013	986	≤1500	达标
	2022.07.22	pH, 无量纲	6.6	7.2	7.1	6.6~7.2	6.0~9.0	达标
		SS, mg/L	25	27	19	24	≤30	达标
		COD _{Cr} , mg/L	44	40	47	44	≤50	达标
		锰, mg/L	0.034	0.030	0.037	0.034	≤0.2	达标
		铁, mg/L	0.235	0.251	0.265	0.250	0.2~0.3	达标
		色度, 倍	2	2	2	2	≤25	达标
		透明度, cm	32.0	31.5	31.0	31.5	≥30	达标
		总硬度, mg/L	224	261	275	253	≤450	达标
		电导率, us/cm	904	963	928	932	≤1500	达标

备注：本项目回用水水质执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》附录 C 表 C.1 漂洗回用水水质，即：COD_{Cr}≤50mg/L、锰≤0.2mg/L、SS≤30mg/L、铁 0.2~0.3mg/L、色度≤25 倍、透明度≥30cm、总硬度≤450mg/L、pH6.0~9.0、电导率≤1500us/cm。

根据表 7-2 的监测结果表明，验收监测期间废水处理设施出口各污染因子均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012 及其修改单）表 2 间接排放限值要求；验收监测期间废水处理设施回用水池检测各污染因子均达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 C 表 C.1 漂洗用回用水水质要求。

续表七

2. 废气

(1) 厂界无组织废气

本次无组织废气验收监测结果详见表 7-3、表 7-4。

表 7-3 厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	天气	风向	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	平均风速 (m/s)	监测项目及监测结果				
									颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
2022.07.21	G1 (下风向 1 [#] 监控点)	监控点 G1-1	晴	西北风	28.5	101.2	69	1.5	0.295	0.58	0.05	ND	ND
		监控点 G1-2	晴	西北风	35.7	101.0	63	2.0	0.284	0.77	0.06	ND	ND
		监控点 G1-3	晴	西北风	33.2	101.1	66	1.9	0.318	0.66	0.04	ND	ND
	G2 (下风向 2 [#] 监控点)	监控点 G2-1	晴	西北风	28.5	101.2	69	1.5	0.332	0.79	0.04	ND	ND
		监控点 G2-2	晴	西北风	35.7	101.0	63	2.0	0.302	0.97	0.07	ND	ND
		监控点 G2-3	晴	西北风	33.2	101.1	66	1.9	0.281	0.59	0.06	ND	ND
	G3 (下风向 3 [#] 监控点)	监控点 G3-1	晴	西北风	28.5	101.2	69	1.5	0.276	0.73	0.05	ND	ND
		监控点 G3-2	晴	西北风	35.7	101.0	63	2.0	0.321	0.85	0.05	ND	ND
		监控点 G3-3	晴	西北风	33.2	101.1	66	1.9	0.300	0.66	0.06	ND	ND
2022.07.21 监测期间, 3 个监控点浓度最大值								0.332	0.97	0.07	ND	ND	
标准限值								1.0	4.0	1.5	0.06	20	
检测结论								达标	达标	达标	达标	达标	

备注:

- 1、本项目厂界无组织废气中“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建的规定,即:氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 (无量纲);厂界无组织废气“颗粒物、非甲烷总烃”排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值的规定,即:颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$;
- 2、结果中“ND”表示未检出,其中“硫化氢”的检出限为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 、“臭气浓度”的检出限为10(无量纲)。

续表 7-3 厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	天气	风向	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	平均风速(m/s)	监测项目及监测结果				
									颗粒物(mg/m ³)	非甲烷总烃(mg/m ³)	氨(mg/m ³)	硫化氢(mg/m ³)	臭气浓度(无量纲)
2022.07.22	G1 (下风向 1 [#] 监控点)	监控点 G1-1	晴	西北风	29.1	101.3	67	1.6	0.350	0.65	0.06	ND	ND
		监控点 G1-2	晴	西北风	36.8	101.1	61	1.8	0.303	0.87	0.05	ND	ND
		监控点 G1-3	晴	西北风	34.3	101.2	64	2.1	0.282	0.98	0.04	ND	ND
	G2 (下风向 2 [#] 监控点)	监控点 G2-1	晴	西北风	29.1	101.3	67	1.6	0.314	0.85	0.09	ND	ND
		监控点 G2-2	晴	西北风	36.8	101.1	61	1.8	0.379	1.02	0.05	ND	ND
		监控点 G2-3	晴	西北风	34.3	101.2	64	2.1	0.300	0.81	0.07	ND	ND
	G3 (下风向 3 [#] 监控点)	监控点 G3-1	晴	西北风	29.1	101.3	67	1.6	0.295	0.88	0.05	ND	ND
		监控点 G3-2	晴	西北风	36.8	101.1	61	1.8	0.322	0.94	0.08	ND	ND
		监控点 G3-3	晴	西北风	34.3	101.2	64	2.1	0.357	0.68	0.06	ND	ND
2022.07.22 监测期间, 3 个监控点浓度最大值									0.379	1.02	0.09	ND	ND
标准限值									1.0	4.0	1.5	0.06	20
检测结论									达标	达标	达标	达标	达标

备注:

- 1、 本项目厂界无组织废气中“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建的规定,即:氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 (无量纲);厂界无组织废气“颗粒物、非甲烷总烃”排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值的规定,即:颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$;
- 2、 结果中“ND”表示未检出,其中“硫化氢”的检出限为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 、“臭气浓度”的检出限为10(无量纲)。

表 7-4 厂区内无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
				第一次	第二次	第三次	最大值		
2022.07.21	厂区内生产设备前 1 米处 1#监控点	G4	非甲烷总烃 (mg/m ³)	3.10	3.35	3.50	3.50	10	达标
	厂区内生产设备前 1 米处 2#监控点	G5		1.98	2.47	2.15			
	厂区内生产设备前 1 米处 3#监控点	G6		1.66	1.08	1.37			
2022.07.22	厂区内生产设备前 1 米处 1#监控点	G4	非甲烷总烃 (mg/m ³)	3.24	3.39	3.47	3.47	10	达标
	厂区内生产设备前 1 米处 2#监控点	G5		2.13	2.33	2.52			
	厂区内生产设备前 1 米处 3#监控点	G6		1.37	1.69	1.28			
备注： 厂区内无组织废气“非甲烷总烃”排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOC _s 无组织排放限值中监控点处 1h 平均浓度值，即：非甲烷总烃≤10mg/m ³ 。									

根据表 7-3、表 7-4 的监测结果表明，本项目主要厂界下风向设置了 3 个厂界无组织废气监控点，根据监测结果表明，在验收监测期间，本项目厂界无组织废气监控点“非甲烷总烃”的排放浓度最大值 1.02mg/m³；无组织废气监控点“颗粒物”的排放浓度最大值 0.379mg/m³因此厂界无组织废气“颗粒物、非甲烷总烃”排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的规定，即：颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³；无组织废气监控点“臭气浓度”的排放浓度最大值 16（无量纲），无组织废气监控点“硫化氢”的排放浓度最大值 0.001 mg/m³，无组织废气监控点“氨”的排放浓度最大值 0.09 mg/m³，因此项目厂界无组织废气中“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建的规定，即：氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20（无量纲）。厂区内无组织监控点处“非甲烷总烃”的排放浓度最大值 3.5mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOC_s无组织排放限值中监控点处 1h 平均浓度值的规定。

续表七

(3) 有组织废气

本次有组织废气验收监测结果详见表 7-5。

表 7-5 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及监测结果				排放限值	检测结论	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
2022. 07. 21	定型工序废气处理设施出口(Q1 出口)	标干排气量, m ³ /h	1.94×10 ⁴	1.98×10 ⁴	2.02×10 ⁴	1.98×10 ⁴	—	—	
		非甲烷总烃	实测浓度, mg/m ³	4.85	6.18	5.41	5.48	60	达标
			排放速率, kg/h	9.41×10 ⁻²	0.122	0.109	0.108	5.0	达标
		颗粒物	实测浓度, mg/m ³	4.6	5.2	6.8	5.5	20	达标
			排放速率, kg/h	8.92×10 ⁻²	0.103	0.137	0.110	1.8	达标
		标干排气量, m ³ /h	2.08×10 ⁴	1.92×10 ⁴	1.84×10 ⁴	1.95×10 ⁴	—	—	
		油烟	实测浓度, mg/m ³	1.07	1.28	1.44	1.26	30	达标
			排放速率, kg/h	2.23×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²	2.65×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²	—	—

备注:

- 1、定型工序废气排气筒高度: 15 米, 未高出周围 200 米范围内建筑物 5 米以上;
- 2、本项目定型工序排气筒废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒度和非甲烷总烃排放速率, 从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 表 1 大气污染物排放限值中现有企业的规定即: 颗粒物≤20mg/m³、油烟≤30mg/m³、非甲烷总烃≤60mg/m³;
- 3、表中有“—”表示该项目没有判定限值, 不对结果进行判定;
- 4、定型工序废气处理设施: 活性炭吸附+水喷淋;
- 5、在 2022 年 07 月 21 日采样期间, 本项目定型工序正常生产, 符合监测要求。

续表 7-5 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目		监测频次及监测结果				排放限值	检测结论
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2022.07.22	定型工序废气处理设施出口(Q1出口)	标干排气量, m ³ /h		1.82×10 ⁴	1.76×10 ⁴	1.74×10 ⁴	1.77×10 ⁴	—	—
		非甲烷总烃	实测浓度, mg/m ³	7.95	7.05	7.76	7.59	60	达标
			排放速率, kg/h	0.145	0.124	0.135	0.135	5.0	达标
		颗粒物	实测浓度, mg/m ³	5.8	6.2	7.5	6.5	20	达标
			排放速率, kg/h	0.106	0.109	0.131	0.115	1.8	达标
		标干排气量, m ³ /h		1.71×10 ⁴	1.61×10 ⁴	1.84×10 ⁴	1.72×10 ⁴	—	—
		油烟	实测浓度, mg/m ³	1.53	1.64	1.80	1.66	30	达标
			排放速率, kg/h	2.62×10 ⁻²	2.64×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	2.86×10 ⁻²	—	—

备注:

- 1、定型工序废气排气筒高度: 15 米, 未高出周围 200 米范围内建筑物 5 米以上;
- 2、本项目定型工序排气筒废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物和 非甲烷总烃排放速率, 从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 表 1 大气污染物排放限值中现有企业的规定即: 颗粒物≤20mg/m³、油烟≤30mg/m³、非甲烷总烃≤60mg/m³;
- 3、表中有“—”表示该项目没有判定限值, 不对结果进行判定;
- 4、定型工序废气处理设施: 活性炭吸附+水喷淋;
- 5、在 2022 年 07 月 22 日采样期间, 本项目定型工序正常生产, 符合监测要求。

续表 7-5 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	标干 排气量 (m ³ /h)	氨		硫化氢		臭气浓度 (无量纲)
				实测 浓度 (mg/m ³)	实测 速率 (kg/h)	实测 浓度 (mg/m ³)	实测 速率 (kg/h)	
2022.07.21	污水站废气处 理设施进口 (Q2 进口)	Q2 进口-1	1.13×10 ³	1.86	2.10×10 ⁻³	0.342	3.86×10 ⁻⁴	174
		Q2 进口-2	1.04×10 ³	1.65	1.72×10 ⁻³	0.322	3.35×10 ⁻⁴	229
		Q2 进口-3	1.01×10 ³	2.13	2.15×10 ⁻³	0.318	3.21×10 ⁻⁴	229
		平均值	1.06×10³	1.88	1.99×10⁻³	0.327	3.47×10⁻⁴	211
	污水站废气处 理设施出口 (Q2 出口)	Q2 出口-1	1.92×10 ³	0.235	4.51×10 ⁻⁴	0.080	1.54×10 ⁻⁴	55
		Q2 出口-2	1.94×10 ³	0.182	3.53×10 ⁻⁴	0.069	1.34×10 ⁻⁴	74
		Q2 出口-3	1.88×10 ³	0.201	3.78×10 ⁻⁴	0.058	1.09×10 ⁻⁴	74
		平均值	1.91×10³	0.206	3.94×10⁻⁴	0.069	1.32×10⁻⁴	68
标准限值				—	4.9	—	0.33	2000
检测结论				—	达标	—	达标	达标
2022 年 07 月 21 日采样期间, 废气处理设施处理效率(%)				80.2		62.0		/
备注: 1、 污水站废气排气筒高度: 15 米; 2、 本项目污水站排气筒废气“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 的规定, 因排气筒高度为 15 米, 即: 排放速率: 氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000(无量纲); 3、 表格中有“—”表示该项目没有判定限值, 不对结果进行判定; 4、 污水站废气处理设施: 喷淋塔+活性炭吸附处理设施; 5、 在 2022 年 07 月 21 日采样期间, 本项目正常生产, 符合监测要求。								

续表 7-5 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	标干 排气量 (m ³ /h)	氨		硫化氢		臭气浓度 (无量纲)
				实测 浓度 (mg/m ³)	实测 速率 (kg/h)	实测 浓度 (mg/m ³)	实测 速率 (kg/h)	
2022.07.22	污水站废气处 理设施进口 (Q2 进口)	Q2 进口-1	1.22×10 ³	2.45	2.99×10 ⁻³	0.377	4.60×10 ⁻⁴	229
		Q2 进口-2	1.01×10 ³	1.94	1.96×10 ⁻³	0.351	3.55×10 ⁻⁴	309
		Q2 进口-3	983	2.09	2.05×10 ⁻³	0.334	3.28×10 ⁻⁴	229
		平均值	1.07×10 ³	2.16	2.33×10 ⁻³	0.354	3.81×10 ⁻⁴	256
	污水站废气处 理设施出口 (Q2 出口)	Q2 出口-1	1.92×10 ³	0.240	4.61×10 ⁻⁴	0.082	1.57×10 ⁻⁴	74
		Q2 出口-2	1.95×10 ³	0.216	4.21×10 ⁻⁴	0.072	1.40×10 ⁻⁴	74
		Q2 出口-3	1.92×10 ³	0.223	4.28×10 ⁻⁴	0.068	1.31×10 ⁻⁴	98
		平均值	1.93×10 ³	0.226	4.37×10 ⁻⁴	0.074	1.43×10 ⁻⁴	82
标准限值				—	4.9	—	0.33	2000
检测结论				—	达标	—	达标	达标
2022 年 07 月 22 日采样期间,废气处理设施处理效率(%)				81.2		62.5		/
备注: 1、 污水站废气排气筒高度: 15 米; 2、 本项目污水站排气筒废气“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 的规定,因排气筒高度为 15 米,即:排 放速率:氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000(无量纲); 3、 表格中有“—”表示该项目没有判定限值,不对结果进行判定; 4、 污水站废气处理设施:喷淋塔+活性炭吸附处理设施; 5、 在 2022 年 07 月 22 日采样期间,本项目正常生产,符合监测要求。								

续表 7-5 有组织废气监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目		监测频次及监测结果				排放限值	检测结论
				第一次	第二次	第三次	平均值		
拉毛机废气处理设施出口(Q3出口)	2022.07.21	颗粒物	标干排气量, m ³ /h	3.15×10 ³	3.04×10 ³	3.06×10 ³	3.08×10 ³	—	—
			实测浓度, mg/m ³	8.6	7.3	9.5	8.5	20	达标
			排放速率, kg/h	2.71×10 ⁻²	2.22×10 ⁻²	2.91×10 ⁻²	2.61×10 ⁻²	0.94	达标
	2022.07.22	颗粒物	标干排气量, m ³ /h	3.10×10 ³	3.09×10 ³	3.11×10 ³	3.10×10 ³	—	—
			实测浓度, mg/m ³	7.9	10.2	8.8	9.0	20	达标
			排放速率, kg/h	2.45×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	2.78×10 ⁻²	0.94	达标

备注:

- 1、拉毛机废气排气筒高度: 15 米;
- 2、表格中有“—”表示该项目没有判定限值, 不对结果进行判定;
- 3、本项目拉毛粉尘排气筒废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物排放速率, 从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 大气污染物排放限值中现有企业的规定即: 颗粒物≤20mg/m³; 因排气筒高度为 15 米, 未高出周围 200 米范围内建筑物 5 以上, 排放速率按 B3 计算再严格 50%执行;
- 4、拉毛机废气处理设施: 布袋除尘处理设施;
- 5、在 2022 年 07 月 21 日和 07 月 22 日监测期间, 本项目正常生产, 符合监测要求。

根据表 7-5 的监测结果表明, 在验收监测期间, 项目定型废气有组织排放出口监测非甲烷总烃浓度值为 4.85-7.95mg/m³ ≤60mg/m³; 项目定型废气有组织排放出口监测油烟浓度值为 1.07-1.80 mg/m³ ≤30mg/m³; 项目定型废气有组织排放出口检测颗粒物浓度平均为 4.6-7.5mg/m³ ≤20mg/m³; 因此项目定型工序排气筒废气排放标准符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物和 非甲烷总烃排放速率, 从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 大气污染物排放限值中现有企业的规定即: 颗粒物≤20mg/m³、油烟≤30mg/m³、非甲烷总烃≤60mg/m³; 项目污水站排气筒废气“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 的规定; 项目拉毛废气有组织排放出口监测颗粒物浓度值为 7.3-9.5mg/m³ ≤20mg/m³; 因此项目拉毛粉尘排气筒废气排放标准符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物排放速率, 从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 大气污染物排放限值中现有企业的规定即: 颗粒物≤20mg/m³。

续表七

3. 厂界噪声

本次厂界噪声验收监测结果详见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	测点编号	监测时段	主要声源		监测结果, LeqdB			排放限值 dB	检测结论
				本项目声源	背景声源	测量值	背景值	修正结果		
2022.07.21 (昼间)	项目东南侧厂界外 1 米处	S1	10:44~10:54	生产噪声	邻厂生产噪声	64.3	/	64	65	达标
	项目西南侧厂界外 1 米处	S2	10:59~11:09	生产噪声	邻厂生产噪声	59.0	/	59	65	达标
	项目东北侧厂界外 1 米处	S3	11:15~11:25	生产噪声	邻厂生产噪声	66.8	62.6	65	65	达标
2022.07.22 (昼间)	项目东南侧厂界外 1 米处	S1	15:33~15:43	生产噪声	邻厂生产噪声	64.8	/	65	65	达标
	项目西南侧厂界外 1 米处	S2	15:51~16:01	生产噪声	邻厂生产噪声	60.4	/	60	65	达标
	项目东北侧厂界外 1 米处	S3	16:07~16:17	生产噪声	邻厂生产噪声	67.3	62.9	65	65	达标

备注:

- 1、 在 2022 年 07 月 21 日厂界噪声监测期间, 天气晴, 平均风速为 1.5m/s, 符合监测要求;
- 2、 在 2022 年 07 月 22 日厂界噪声监测期间, 天气晴, 平均风速为 1.7m/s, 符合监测要求;
- 3、 在 2022 年 07 月 21 日和 22 日厂界噪声监测期间, 本项目正常生产, 符合监测要求;
- 4、 本项目夜间不生产, 夜间噪声不予监测;
- 5、 本项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区噪声排放限值的规定, 即: 昼间≤65dB。

根据表 7-6 的监测结果表明, 在监测期间, 本项目厂界昼间噪声等效声级测量值在 59dB(A)~65dB(A) 范围内, 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类区标准限值的规定。

续表七

4. 固体废物调查结果

根据现场调查情况，本项目固体废物主要有工业固体废物、危险废物及生活垃圾等。

袋式除尘器收集的毛尘，项目毛尘集中收集车间暂存场所后由环卫部门统一清运；污泥，收集置于一般工业固废暂存场所内，委托仙游县东风新型建材有限公司定期外运安全处置；废气中的颗粒物会在喷淋箱底部沉淀为沉渣，收集置于一般固废暂存场所，由环卫部门统一清运处置。职工生活垃圾分类收集并委托当地环卫部门统一收集处置。废活性炭、废油经更换后暂存于在厂区危废暂存间，达到一定量时委托泉州市祥兴环保科技有限公司定期外运。厂内已按规范要求建有一般固废堆场和危废暂存间，一般工业固体废物贮存场所设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；其中危废暂存间面积约为 10m²，危废暂存场所设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单相关规定。各类固废均已妥善处置，避免产生二次污染。

5. 污染物排放总量统计

本次改扩建项目实现增产不增污，不超原有排污许可证许可排放量，无新增总量控制要求。

表八：

验收监测结论

环保设施调试运行效果

1. 废水验收监测结论：

本项目综合废水经厂区污水处理设施预处理后经市政污水管网排入锦尚污水处理厂。在验收监测期间，废水处理设施出口各污染因子均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012及其修改单）表2间接排放限值要求；废水处理设施回用水池检测各污染因子均达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录C表C.1漂洗用回用水水质要求。

2. 废气验收监测结论：

（1）有组织废气

在验收监测期间，项目定型废气有组织排放出口监测非甲烷总烃浓度值为 $4.85-7.95\text{mg}/\text{m}^3 \leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目定型废气有组织排放出口监测油烟浓度值为 $1.07-1.80\text{mg}/\text{m}^3 \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目定型废气有组织排放出口检测颗粒物浓度平均为 $4.6-7.5\text{mg}/\text{m}^3 \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；因此项目定型工序排气筒废气排放标准符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物和“非甲烷总烃”排放速率，从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表1大气污染物排放限值中现有企业的规定即：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、油烟 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目污水站排气筒废气“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的规定；项目拉毛废气有组织排放出口监测颗粒物浓度值为 $7.3-9.5\text{mg}/\text{m}^3 \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；因此项目拉毛粉尘排气筒废气排放标准符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物排放速率，从严参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表1大气污染物排放限值中现有企业的规定即：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）无组织废气

本项目主要厂界下风向设置了3个厂界无组织废气监控点，根据监测结果表明，在验收监测期间，本项目厂界无组织废气监控点“非甲烷总烃”的排放浓度最大值 $1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织废气监控点“颗粒物”的排放浓度最大值 $0.379\text{mg}/\text{m}^3$ 因此厂界无组织废气“颗粒物、非甲烷总烃”排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值的规定，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织废气监控点“臭气浓度”的排放浓度最大值16（无量纲），无组织废气监控点“硫化氢”的排放浓度最大值 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气监控点“氨”的排放浓度最大值 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此项目厂界无组织废气中“氨、硫化氢、臭气浓度”排放标准符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建的规定，即：氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。厂区内无组织监控点处“非甲烷总烃”的排放浓度最大值 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中监控点处1h平均浓度值的规定。

3. 厂界噪声验收结论：

本项目厂界噪声采取设备减振、距离衰减措施，在监测期间，本项目厂界昼间噪声等效声级测量值在59dB（A）~65dB（A）范围内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准限值的规定。

4. 固体废物调查结论：

根据现场调查情况，本项目固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾等。

袋式除尘器收集的毛尘，项目毛尘集中收集车间暂存场所后由环卫部门统一清运；污泥，收集置于一般工业固废暂存场所内，委托仙游县东风新型建材有限公司定期外运安全处置；废气中的颗粒物会在喷淋箱底部沉淀为沉渣，收集置于一般固废暂存场所，由环卫部门统一清运处置。职工生活垃圾分类收集并委托当地环卫部门统一收集处置。废活性炭、废油经更换后暂存于在厂区危废暂存间，达到一定量时委托泉州市祥兴环保科技有限公司定期外运。厂内已按规范要求建有一般固废堆场和危废暂存间，一般工业固体废物贮存场所设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；其中危废暂存间面积约为10m²，危废暂存场所设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单相关规定。各类固废均已妥善处置，避免产生二次污染。

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 石狮市聚源服装水洗有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		石狮市聚源服装水洗有限公司			项目代码		/			建设地点		石狮市锦尚工业区	
	行业类别（分类管理名录）		C176 针织或钩针编织物及其制品制造、C181 机织服装制造、成衣水洗加工			建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t			实际生产能力		年水洗色织、牛仔成衣共 624 万件，年水洗及后整理加工成品布匹 60360t			环评单位		江苏咏佳生态环境有限公司	
	环评文件审批机关		泉州市石狮生态环境局			审批文号		泉狮环评[2021]表 51 号			环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2021 年 12 月			竣工日期		2022 年 06 月			排污许可证申领时间		2022 年 09 月	
	环保设施设计单位		废水	/福建新绿洲环保工程有限公司		环保设施施工单位		废水	福建新绿洲环保工程有限公司/		本工程排污许可证编号		91350581746370438X001Q	
			废气	福建新绿洲环保工程有限公司				废气	福建新绿洲环保工程有限公司					
	验收单位		石狮市聚源服装水洗有限公司			环保设施监测单位		泉州安嘉环境检测有限公司			验收监测时工况		见表 7-1	
	投资总概算（万元）		1500			环保投资总概算（万元）		350			所占比例（%）		23.33	
	实际总投资（万元）		1400			实际环保投资（万元）		350			所占比例（%）		25.00	
废水治理（万元）		200	废气治理（万元）	130	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		10	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/			年平均工作时		年工作 300，日工作 12 小时		
运营单位		石狮市聚源服装水洗有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91350581746370438X			验收时间		2022 年 07 月 21 日、22 日		
污染物排放达与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	生活污水		/	/	/	/	/	240000	/	/	/	/	240000	/
	化学需氧量		/	/	/	/	/	19.2	/	/	/	/	19.2	/
	氨氮		/	/	/	/	/	2.4	/	/	/	/	2.4	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	0.0023829	0.0023829	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
苯			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
甲苯			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
二甲苯			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；原有排放量为已验收的核定排放量。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

