

漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造
项目竣工环境保护验收监测报告表

漳州冠维科技有限公司

二〇二六年七月

表一 项目基本情况

建设项目名称	牛仔服装智能制造项目				
建设单位名称	漳州冠维科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	漳浦县万安工业园库区移民创业园 8 栋 3 号厂房				
主要产品名称	牛仔服装				
设计生产能力	年产牛仔服装 80 万件				
实际生产能力	年产牛仔服装 80 万件				
建设项目环评时间	2025 年 1 月 7 日	开工建设时间	2025 年 4 月		
调试时间	2025 年 7 月	验收现场监测时间	2025 年 10 月 30 日~31 日、2025 年 11 月 24 日~25 日		
环评报告表审批部门	漳州市漳浦生态环境局	环评报告表编制单位	漳州博鸿环保科技有限公司		
环保设施设计单位	漳州市宗兴环保技术有限公司	环保设施施工单位	漳州市宗兴环保技术有限公司		
投资总概算（万元）	2000	环保投资总概算（万元）	95.5	比例	4.8%
实际总概算（万元）	1000	环保投资（万元）	237	比例	23.7%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）； (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）； (8) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日； (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号令），2017 年 11 月 20 日； (10) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函〔2017〕1235 号；				

	（11）《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，2018 年 5 月 15 日； （12）《危险废物污染防治技术政策》（国家环保总局环发〔2001〕199 号）； （13）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〕688 号）； （14）《国家危险废物名录（2025 年版）》； （15）《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目环境影响评价报告表》（报批稿），漳州博鸿环保科技有限公司，2024 年 12 月； （16）《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目环境影响评价报告表》批复，2025 年 1 月 7 日，漳浦环评审〔2025〕表 3 号，漳州市漳浦生态环境局。																																																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	依据环评及批复并结合现场踏勘，本次验收执行标准如下： （1）废水 ①生活污水 项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入工业区污水管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求；详见表 1-1。 <table><caption>表 1-1 项目生活污水排放标准</caption><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">标准值（mg/L，pH 除外）</th></tr><tr><th>GB8978-1996 三级</th><th>漳浦县万安污水处理厂进水要求</th><th>本项目执行标准</th><th>漳浦县万安污水处理厂处理尾水执行标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6~9</td><td>/</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr><tr><td>2</td><td>COD</td><td>500</td><td>300</td><td>300</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>300</td><td>150</td><td>150</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>SS</td><td>400</td><td>220</td><td>220</td><td>10</td></tr><tr><td>5</td><td>NH₃-N</td><td>/</td><td>30</td><td>30</td><td>5（8）</td></tr><tr><td>6</td><td>TP</td><td>/</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>0.5</td></tr><tr><td>7</td><td>TN</td><td>/</td><td>40</td><td>40</td><td>15</td></tr></table> ②生产废水 项目生产废水经配套污水处理设施处理后排入工业区污水管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理；生产废水排放执行《纺织染整工业水污	序号	污染物	标准值（mg/L，pH 除外）				GB8978-1996 三级	漳浦县万安污水处理厂进水要求	本项目执行标准	漳浦县万安污水处理厂处理尾水执行标准	1	pH	6~9	/	6~9	6~9	2	COD	500	300	300	50	3	BOD ₅	300	150	150	10	4	SS	400	220	220	10	5	NH ₃ -N	/	30	30	5（8）	6	TP	/	3.5	3.5	0.5	7	TN	/	40	40	15
序号	污染物			标准值（mg/L，pH 除外）																																																	
		GB8978-1996 三级	漳浦县万安污水处理厂进水要求	本项目执行标准	漳浦县万安污水处理厂处理尾水执行标准																																																
1	pH	6~9	/	6~9	6~9																																																
2	COD	500	300	300	50																																																
3	BOD ₅	300	150	150	10																																																
4	SS	400	220	220	10																																																
5	NH ₃ -N	/	30	30	5（8）																																																
6	TP	/	3.5	3.5	0.5																																																
7	TN	/	40	40	15																																																

染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中（间接排放）标准及其修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号），以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求；LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准；漳浦县万安污水处理厂处理尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准，详见表 1-2 及表 1-3。

表 1-2 项目生产废水排放标准

序号	污染物	标准值（mg/L，pH 除外）			
		GB4287-2012 表 2 间接排 放	漳浦县万安 污水处理厂 进水要求	本项目执 行标准	漳浦县万安污 水处理厂处理 尾水执行标准
1	pH	6~9	/	6~9	6~9
2	COD	200	300	200	50
3	BOD ₅	50	150	50	10
4	SS	100	220	100	10
5	NH ₃ -N	20	30	20	5（8）
6	TP	1.5	3.5	1.5	0.5
7	TN	30	40	30	15
8	色度	80	/	80	30
9	单位产品 基准排水 量（m ³ /t）	140（棉、麻、 化纤及混纺 织物）	/	140	/

表 1-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录）

序号	污染物	标准值（mg/L，pH 除外）			
		GB8978-1996 表 4 三级标 准	漳浦县万安 污水处理厂 处理纳管标 准	本项目执 行标准	漳浦县万安污 水处理厂处理 尾水执行标准
1	LAS	20	/	20	0.5

（2）废气

①生产废气

项目大气污染物主要为前处理工序产生的布屑粉尘、喷马骝喷雾、氯漂过程产生的微量氯气，以无组织的形式排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，具体详见表 1-4。

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物名称	周界外浓度最高点（mg/m ³ ）
-------	------------------------------

颗粒物	1.0
氯气	0.4

②蒸汽锅炉燃烧废气

本项目设2台1t/h的全自动蒸汽锅炉，以天然气为燃料，由于漳浦县属于大气环境监管重点地区，燃烧产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值，具体见表1-5。

表1-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	污 染 物 排 放 监 控 位 置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO ₂	50	
NO _x	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：根据《锅炉大气污染物排放标准》4.5规定，燃气锅炉烟囱不低于8m。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。本项目周围半径200m内最高建筑物为本项目自身厂房，高度约19m，则锅炉排气筒高度取22m。

③污水处理站废气

项目运营期污水处理站恶臭气体（NH₃、H₂S、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放表标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准，具体见表1-6。

表1-6 《恶臭污染物排放表标准》（GB14554-93）（摘录）

污 染 物	周界外浓度最高点
氨	1.5mg/m ³
硫化氢	0.06mg/m ³
臭气浓度	20（无量纲）

(3) 噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表1-7。

表1-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

时段	3类噪声限值（dB(A)）
昼间	65
夜间	55

(4) 固体废物

本项目固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体

	废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。 （5）污染物总量控制 根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物质指标为原有的 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称 VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，项目生产废水预处理达标后排入漳浦县万安污水处理厂；项目生活污水经三级化粪池处理后排入漳浦县万安污水处理厂。因此，本项目污染物总量控制因子确定为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。 项目国家污染物总量控制指标为：COD 2.3033t/a、NH₃-N 0.2303t/a、SO₂ 0.0143t/a、NO_x 0.2495t/a，新增化学需氧量、氨氮排放量按 1.2 倍交易；二氧化硫、氮氧化物排放量按 1.8 倍交易（附件 12：新增主要污染物排污权指标购买条件的函），建设单位向海峡股权交易中心购买排污权指标。
--	---

表二 主要生产工艺及污染物产生环节

2.1 工程概况

漳州冠维科技有限公司（附件 1：营业执照、附件 2：法人身份证复印件）租赁漳浦县万安工业园库区移民创业园 8 栋 3 号厂房 1-3 层作为生产车间（附件 3：租赁合同），3 号厂房 1-3 层总建筑面积 4531.44m²，及租赁 3#厂房东侧、西侧、北侧空地约 800m²用于建设污水处理池、炒盐、马骝房、锅炉房、空压机房、危化品仓库、固废仓库和危废仓库等配套附属设施。本项目环评批复设计产能为年产牛仔服装 80 万件，规划总投资为 2000 万元。

项目于 2024 年 8 月 27 日通过漳浦县发展和改革局的审批，备案编号为闽发改外备[2024]E042529 号，项目代码为 2408-350623-04-01-552496（附件 4：备案表）。漳州冠维科技有限公司于 2024 年 9 月 10 日委托漳州博鸿环保科技有限公司编制项目环境影响评价报告表，并于 2025 年 1 月 7 日获得漳州市漳浦生态环境局关于《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目环境影响评价报告表》批复（漳浦环审〔2025〕表 3 号）（附件 5：环评批复）。漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目行业类别为 C1819 其他机织服装制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），C1819 其他机织服装制造纳入排污重点管理，项目于 2025 年 4 月 28 日首次取得排污许可证，排污证编号为（91350623MADWYT16XB001V）（附件 6：排污许可证）。

项目于 2025 年 4 月开工建设，并于 2025 年 7 月竣工并投入试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）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）的有关规定，建设单位于 2025 年 10 月进行验收自查，根据自查结果，项目不存在重大变动，环境影响报告表及其批复的环保措施基本得到落实。

因此，我司于 2025 年 10 月委托漳州海岩环境工程有限公司对漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目进行验收监测，漳州海岩环境工程有限公司经过现场勘查后，编制《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目竣工环境保护验收监测方案》，于 2025 年 10 月 30 日~31 日、2025 年 11 月 24 日~25 日对项目进行采样检测。

通过对工程现场踏勘和资料收集，结合监测结果，我司于 2026 年 4 月编制完成《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目竣工环境保护验收监测表》，以对项目年产牛仔服装 80 万件进行验收，作为项目竣工环境保护验收的依据。

2026 年 4 月 26 日，漳州冠维科技有限公司主持召开了“漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目”竣工环境保护验收自主验收会，参加会议的有漳州海岩环境工程

有限公司（监测单位）、万安工业园代表及应邀的 2 名专家。会议期间，与会代表和专家听取了建设单位关于建设项目概况、环保设施建设、运行、管理情况和竣工环境保护验收监测报告表主要内容的介绍，审阅有关验收申报材料，现场检查生产及环保设施的运行情况。根据《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和项目环评批复等要求对本项目进行验收。经过认真讨论和评议，项目环境影响报告表及其批复的环保措施得到落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过该项目竣工环境保护验收并按验收管理程序予以公示。

2.2 项目组成

2.2.1 项目建设内容

项目由主体工程、辅助工程、环保工程等组成。本项目的名称及基本工程见表 2-1；项目工程建设情况见表 2-2。

表 2-1 项目环评情况与实际情况一览表

项目名称	环评情况	实际情况	备注
建设名称	牛仔服装智能制造项目	牛仔服装智能制造项目	一致
建设单位	漳州冠维科技有限公司	漳州冠维科技有限公司	一致
建设性质	新建	新建	一致
建设地点	漳浦县万安工业园移民创业园 8 栋 3 号厂房	漳浦县万安工业园移民创业园 8 栋 3 号厂房	一致
工程总投资	2000 万元	1000 万元	减少
环保总投资	95.5 万元	237 万元	增加
工作人员	职工 150 人，均不在厂内食宿	职工 28 人，均不在厂内食宿	减少
建设规模	年产牛仔服装 80 万件	年产牛仔服装 80 万件	一致
年运行时间	年工作时间为 300d，日工作时间为 8h	年工作时间为 300d，日工作时间为 8h	一致

表 2-2 项目环评组成与实际组成情况一览表

类别	序号	装置/单元名称	环评涉及工程内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	1	生产厂房 1F	设置水洗区、脱水区、烘干区、手工房，建筑面积约为 753.1m ²	设置水洗区、脱水区、烘干区、手工房，建筑面积约为 753.1m ²	无变化
	2	生产厂房 2F	设置整烫区、品检区、包装区、除湿房、检测房，建筑面积约为 753.1m ²	设置整烫区、品检区、包装区、除湿房、检测房，建筑面积约为 753.1m ²	无变化
	3	生产厂房 3F	设置车缝区、自动剪裁区、半成品周转区，建筑面积约为 1224m ²	未建设	剪裁、缝纫工序委外加工，本项目未设置车缝区、剪裁区

	4	炒盐、马骝房	炒盐、马骝房设置于废水处理站西侧，建筑面积约 60m ²	炒盐位于生产产房东侧，马骝房设置于废水处理站西侧，建筑面积约 60m ²	炒盐位置变动
辅助工程	1	办公区	位于 3F 西侧，建筑面积约 34.8m ²	位于 3F 西侧，建筑面积约 34.8m ²	无变化
	2	锅炉房	位于厂房西侧，建筑面积约 54m ² ，配 2 台 1t/h 的全自动蒸汽锅炉；配 1 套纯水制备系统，2t/h	位于厂房西侧，建筑面积约 54m ² ，配 2 台 1t/h 的全自动蒸汽锅炉；配 1 套纯水制备系统，2t/h	无变化
公用工程	1	供水	市政供水管网	市政供水管网	无变化
	2	供电	区域电网集中供给	区域电网集中供给	无变化
	3	排水	采用“雨污分流”制	采用“雨污分流”制	无变化
	4	供气	园区燃气站供应	园区燃气站供应	无变化
储运工程	1	原料仓库	材料仓库位于 1F 西侧，建筑面积约 52.2m ² ；辅料仓位于生产厂房 3F 西侧，建筑面积约 68m ² ；布料仓位于生产厂房 3F 东侧，建筑面积约为 139.2m ²	材料仓库位于 1F 西侧，建筑面积约 52.2m ² ；辅料仓位于生产厂房 3F 西侧，建筑面积约 68m ² ；布料仓位于生产厂房 3F 东侧，建筑面积约为 139.2m ²	无变化
	2	成品仓库	生产厂房 1F 东侧设置存货周转区，建筑面积约为 411.2m ² ；生产厂房 2F 西侧设置存货周转区，建筑面积约 411.2m ²	生产厂房 1F 东侧设置存货周转区，建筑面积约为 411.2m ² ；生产厂房 2F 西侧设置存货周转区，建筑面积约 411.2m ²	无变化
	3	危化品仓库	位于生产厂房东侧，建筑面积约为 60m ²	位于生产厂房东侧，建筑面积约为 60m ²	无变化
环保工程	1	废气处理系统	1、前处理工序产生的布屑粉尘在车间内无组织排放；2、漂洗产生的微量氯气在车间内无组织排放；3、喷马骝废气在单独密闭的马骝房内收集后经水喷淋处理后达标排放；4、天然气燃烧废气经低氮燃烧后由一根 22m 的排气筒（DA001）排放；5、废水处理站恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）无组织排放	1、前处理工序产生的布屑粉尘在车间内无组织排放；2、漂洗产生的微量氯气在车间内无组织排放；3、喷马骝废气在单独密闭的马骝房内收集后经水喷淋处理后达标排放；4、天然气燃烧废气经低氮燃烧后由一根 22m 的排气筒（DA001）排放；5、废水处理站恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）无组织排放	无变化
	2	废水处理系统	1、项目生产废水（水洗废水、喷淋系统废水、锅炉排污水）经厂区污水处理站（格栅渠+调节池+加药沉淀池+气浮池+中间池+水解酸化+接触氧化池+二沉池）处理后排入园区污水管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理，处理达标后排入浯江溪；2、项目软水制备废水回用于生产，不外排；3、项目生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理，处理达标后排入浯江溪	1、项目生产废水（水洗废水、喷淋系统废水、锅炉排污水）经厂区污水处理站（格栅渠+调节池+加药沉淀池+气浮池+中间池+水解酸化+接触氧化池+二沉池）处理后排入园区污水管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理，处理达标后排入浯江溪；2、项目软水制备废水回用于生产，不外排；3、项目生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理，处理达标后排入浯江溪	无变化
	3	防噪设备	隔音、减振等降噪措施	隔音、减振等降噪措施	无变化

4	固废处理处置方式	1、危险废物的收集、贮存设施，委托有资质单位处置，危废间位于生产厂房外部东侧，面积约 10m ² ；2、一般工业固废暂存场所，位于废水处理站西侧，面积约 20m ² ；3、生活垃圾存放于垃圾桶，由环卫部门定期清运处置。	1、危险废物的收集、贮存设施，委托有资质单位处置，危废间位于生产厂房外部东侧，面积约 10m ² ；2、一般工业固废暂存场所，位于废水处理站西侧，面积约 20m ² ；3、生活垃圾存放于垃圾桶，由环卫部门定期清运处置。	无变化
5	风险防范系统	危废间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备；设置不小于 205m ³ 的事故应急池	危废间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备；公司可作应急池总容积为 303m ³	应急容积增大

2.3.2 项目地理位置及平面布置

本项目租用漳浦县万安工业园库区移民创业园8栋3号厂房1-3层作为生产车间，所在厂房北侧为空地，南侧为移民创业园8栋2号厂房，东侧为空地，西侧为漳浦比逊河实业有限公司、融合创业园。项目地理位置图见附图1，周边关系图见附图2。

项目租赁漳浦县万安工业园库区移民创业园 8 栋 3 号厂房 1-3 层作为生产车间，1-3 层总建筑面积 4531.44m²，及租赁 3#厂房东侧、西侧、北侧空地约 800m²用于污水处理池、炒盐、马骝房、锅炉房、空压机房、危化品仓库、固废仓库和危废仓库等附属设施的建设。3 号厂房一层布置水洗机、脱水机、烘干机、存货周转区、手工房；二层布置存货周转区、整烫区、品检区、包装区；因剪裁、缝纫工序委外加工，三层为空置厂房；3 号厂房外部北侧为污水处理站，西侧为锅炉房、东侧为危化品仓库、危废仓库及空压机房，另外炒盐位于厂房东侧，马骝房、一般固废贮存场所布置于污水处理站西侧。项目平面布置功能区划较为明确，布局简约明朗，生产流向形成一个顺时针闭环，总体设计、布置符合环保布置要求，平面布置基本合理。项目总平面布置图详见附图 5。

2.3 项目原辅材料消耗及生产设备

2.3.1 原辅材料

项目实际原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称	环评年用量	实际年用量	单位	性状	包装方式	储存位置	使用车间	备注
1	牛仔布	130	130	万码/a	固	-	布料存放区	缝制车间	/
2	防染剂	5	5	t/a	液	125kg/桶	辅料仓	水洗车间	/
3	酵素粉	2.5	2.5	t/a	固	25kg 袋	辅料仓		/
4	酵素水	2.5	2.5	t/a	液	25kg/桶	辅料仓		/
5	纯碱	3	3	t/a	固	25kg/袋	危化品仓库		/
6	烧碱	6.5	6.5	t/a	固	25kg/袋	危化品仓库		/

7	双氧水	20	20	t/a	液	25kg/桶	危化品仓库		浓度 30%
8	洗衣粉	8	8	t/a	固	25kg/袋	辅料仓		/
9	焦亚硫酸钠	16	16	t/a	固	25kg/袋	危化品仓库		/
10	柠檬酸	0.8	0.8	t/a	固	25kg/袋	辅料仓		/
11	膨松剂	10	10	t/a	固	25kg/袋	辅料仓		/
12	固色剂	20	20	t/a	固	25kg/桶	辅料仓		/
13	提升剂	13	13	t/a	固	25kg/桶	辅料仓		/
14	氨纶保护剂	8	8	t/a	固	25kg/袋	辅料仓		/
15	软油	10	10	t/a	液	25kg/桶	辅料仓		/
16	高锰酸钾	0.8	0.8	t/a	固	25kg/袋	危化品仓库		/
17	磷酸	0.8	0.8	t/a	液	25kg/桶	危化品仓库		浓度 85%
18	工业盐	6.5	6.5	t/a	固	25kg/袋	危化品仓库		/
19	亲水硅油	20	20	t/a	液	25kg/桶	辅料仓		/
20	大苏打	5	5	t/a	固	25kg/袋	危化品仓库		/
21	漂水	24	24	t/a	液	25kg/桶	危化品仓库		浓度 10%
22	环保浮球	0.8	0.8	t/a	固	25kg/袋	辅料仓		/
23	盐素粉	5.5	5.5	t/a	固	25kg/袋	辅料仓		/
23	枧油	1.5	1.5	t/a	液	25kg/桶	辅料仓		/
24	柔软剂	2.5	2.5	t/a	液	25kg/桶	辅料仓		/
25	砂纸	1	1	t/a	固	-	辅料仓		/
26	PAC	60	60	t/a	固	5kg/袋	药剂间		/
27	PAM	1.2	1.2	t/a	固	5kg/袋	药剂间	污水处	/
28	片碱	1	1	t/a	固	5kg/袋	药剂间	理站	/
29	稀硫酸	1	1	t/a	液	25kg/桶	药剂间		浓度 5%
26	润滑油	0.2	0.2	t/a	液	200kg/桶	危化品仓库	全厂	/
27	天然气	3.58×10 ⁵	3.58×10 ⁵	m ³ /a	气	/	/	全厂	/
28	水	51037.66	51037.66	t/a	液	自来水	/	全厂	/
29	电	120 万	120 万	度/年	/	电网供电	/	全厂	/

2.3.2 生产设备

项目实际生产设备与环评数量详见表 2-4。

表 2-4 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量	验收数量	变动情况
1	节能洗水机	600 磅	10 台	8 台	减少 2 台
2	节能洗水机	100 磅	3 台	3 台	不变
3	节能洗水机	50 磅	1 台	1 台	不变
4	变频脱水机	1.2 米	4 台	2 台	减少 2 台
5	脱水机（样板）	/	2 台	1 台	减少 1 台
6	节能烘干机	300 磅	10 台	8 台	减少 2 台

7	样板烘干机	100 磅	2 台	2 台	不变
8	蒸汽吹样机	/	1 台	1 台	不变
9	炒盐机	800 磅	2 台	2 台	新增 1 台 250 磅， 用于订单较少时的炒盐工序生产
	炒盐机	250 磅	0 台	1 台	
10	水帘马骝机	4 位	1 组	0 组	新增两个马骝位 及配套喷枪，为 备用
	水帘马骝机	6 位	0	1 组	
11	喷枪	/	4 把	6 把	
12	悬挂系统	600 米	1 条	1 条	不变
13	全自动蒸汽锅炉	1t/h	2 台	2 台	不变
14	蒸汽台、熨斗	/	12 套	12 套	不变
15	缝纫机	/	100 台	0 台	缝纫工序委外加 工
16	特种车	/	20 台	0 台	
17	臭氧机	/	1 台	1 台	不变
18	割破机	/	2 位	2 位	不变
19	磨边机	/	4 台	4 台	不变
20	压烫机	/	2 台	2 台	不变
21	储气管	/	1 台	1 台	不变
22	变频空压机	/	3 台	3 台	不变
23	自动吊挂流水线	/	5 条	5 条	不变
24	纯水设备	2t/h	1 套	1 套	不变

2.4 水源及水平衡

项目用水主要是生产用水和员工生活用水，生产、生活用水为市政自来水供给。

（1）牛仔服装水洗用水

项目实际年水洗牛仔服装 80 万件，单件衣物重量平均值按 0.65kg/件计，水洗服装重量为 520t/a。根据现场核查，水洗工序实际用水量约 48201.26m³，废水产生量约为 45791.2m³/a。

（2）马骝喷台喷淋用水

项目设有密闭马骝房，配套喷淋水池（规格为 1.5×1.0×1.0 m），水池内保有水量约 1.20 m³。循环使用并每日补充水量损耗，水量损耗率按 20%计，每 10 天进行更换一次，则每次补充损耗水量 0.24 m³，年补充水量次数为 300 次；每年更换次数为 30 次，每次排放废水 0.96 m³。项目马骝喷台喷淋水用量为 100.8 t/a，马骝喷台喷淋废水排放量为 28.80 t/a。

（3）高锰酸钾溶液配制用水

根据验收核查，项目高锰酸钾使用量为 0.6t/a，配制比例为 1:7，则高锰酸钾溶液配制用水量为 5.6t/a。高锰酸钾溶液用喷枪直接喷洒于牛仔服装上，损耗率按 5%计，95%的高锰酸钾溶液附着于牛仔服装进入水洗工序。

（4）锅炉用水

项目实际运行 2 台 1t/h 蒸汽锅炉，年运行 2400h，实际产生蒸汽量为 4800t/a。蒸汽锅炉主要用于各生产环节用热，使用后 95% 的蒸汽经过冷凝回收循环利用，5% 蒸汽蒸发损耗，损耗量为 240m³/a。为了保障锅炉使用寿命，需对锅炉进行排污，每日约排出 5% 蒸发量的污水，排污水量 240m³/a，则定期补充软水 480m³/a，锅炉系统年补充新鲜用水 640m³。

锅炉使用软水设备制备软化水，运行效率为 75%，则浓水量为 160m³/a。

软水设备大约一周再生一次，再生方式为采用自来水进行反向冲洗，反向冲洗水的用量约为 0.5m³/次，全年用量约为 21.5m³/a，软化制备废水总的产生量为 181.5m³/a。

项目锅炉排污水排至污水处理站处理后排入市政管网；软化制备废水回用于生产，不外排。

（5）生活用水

建设单位投产后，员工有 28 人，均不在厂内食宿，不住厂人员用水量约为 50（L/人·d），年工作 300 天，排放污水水量以用水量的 80% 计，则该项目生活用水量为 420t/a，生活污水产生量为 336t/a。

项目水平衡图见图 2-1。

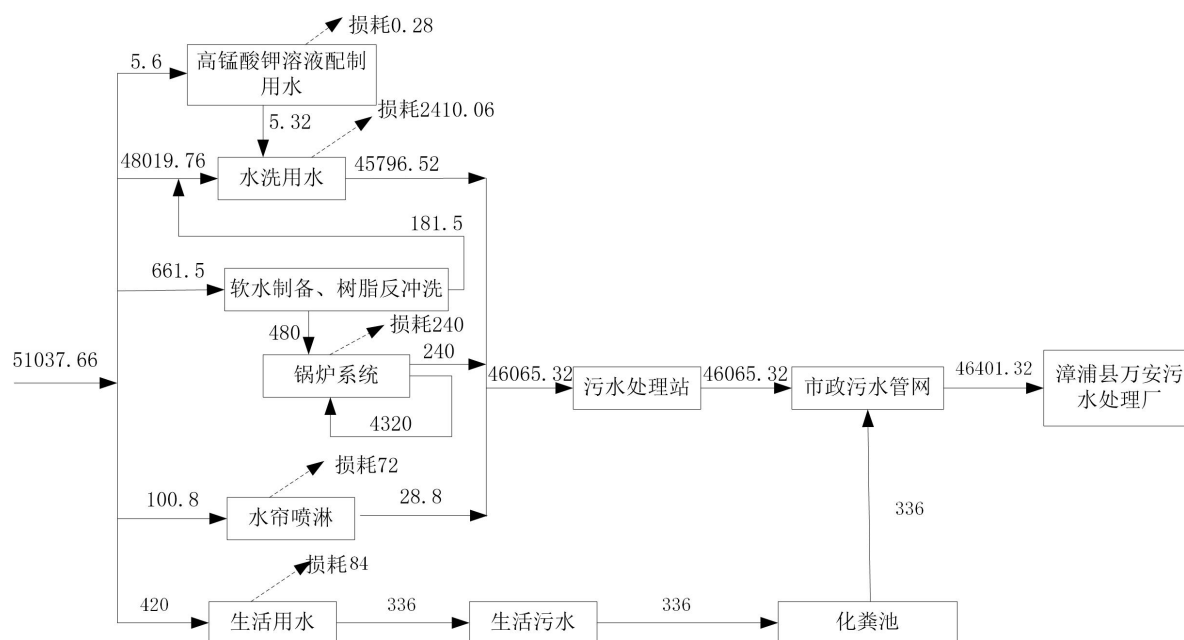
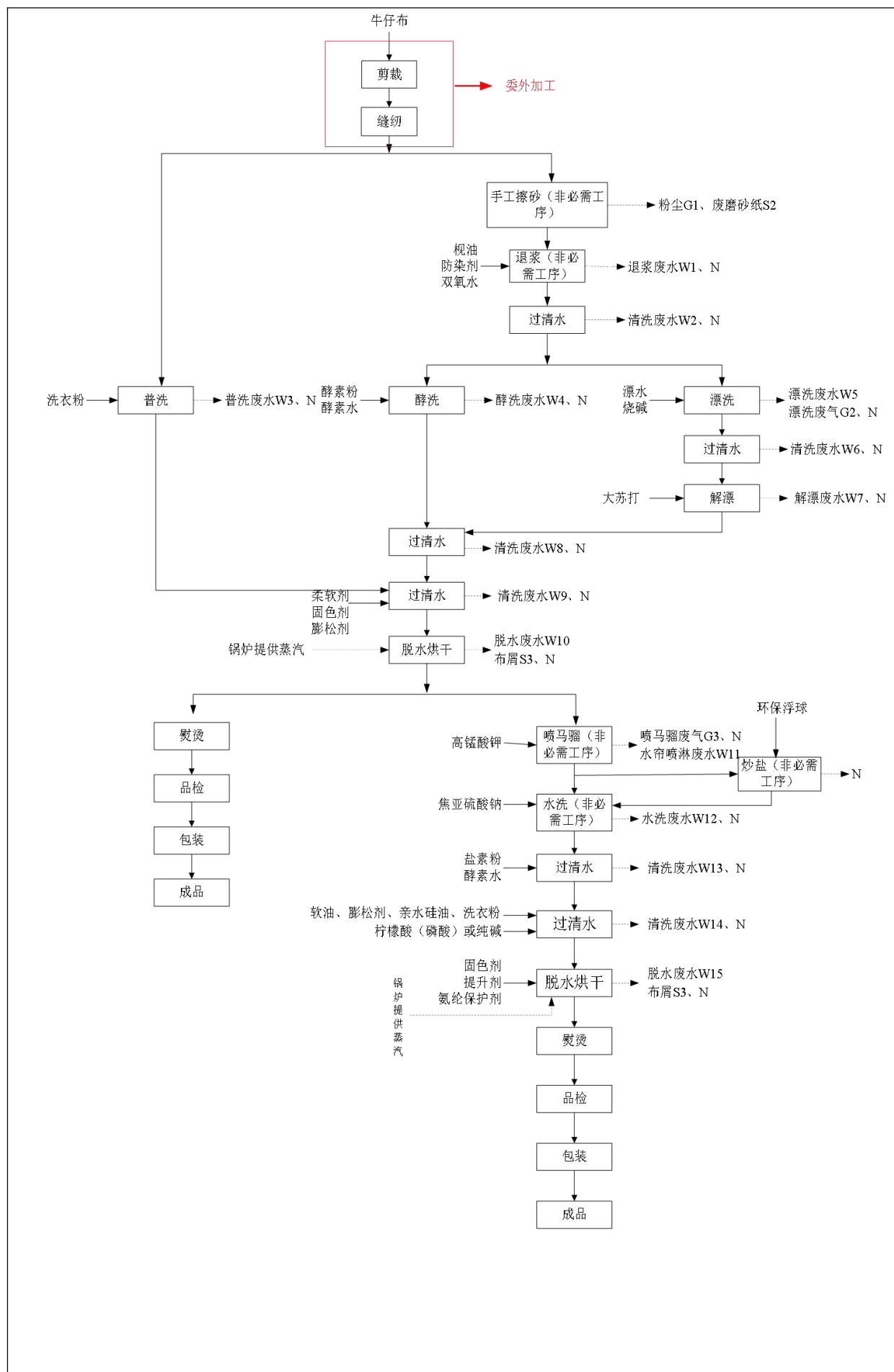


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

2.6 工艺流程及产污环节

由于招工难度增加，本项目将剪裁于缝纫工序委外加工，其余生产工序与环评一致，项目实际生产工艺流程图及产污环节见图 2-2。



1、工艺说明：

（1）剪裁、缝纫

外购的牛仔布经检验合格后，部分直接发往委外加工单位进行剪裁与缝纫；委外加工完成的牛仔服装半成品（成衣）运回本厂后，直接进入水洗/后整理车间。

（2）手工擦砂

用砂纸在未退浆的牛仔布上擦出一些须状形态，模仿牛裤穿在身上时的自然褶皱效果，洗后则与其余未擦部位对比有掉色效果，从而浮现出自然褶皱效果。手工擦砂产生粉尘G1、废磨砂纸S2。

（3）退浆

牛仔布一般会经过上浆处理，以使牛仔服装保持一定的硬度，达到定型效果。常用的退浆的方法主要有热水退浆法：碱液退浆法、酶退浆法和氧化剂退浆法。本项目大部分产品采用碱液退浆法，在退浆工序加入枧油、防染剂、双氧水来脱除服装上残留的少量浆料，以便于后续的洗水处理，退浆时间一般为10-15min。少部分产品采用热水退浆法，使用蒸汽将水温加热到40-50℃左右，洗涤20min左右，即可达到退浆效果。此过程产生退浆废水W2、噪声N。

手工擦砂、退浆为非必需工序，仅需进行普洗的服装则不需要再单独进行手工擦砂、退浆。不需喷马骝处理的产品都不需要进行手工擦砂。

（2）过清水

退浆后过清水，洗去退浆工序残留的枧油、防染剂、双氧水。此过程产生清洗废水W3、噪声N。

（3）洗水

洗水是成衣后整理加工的重要步骤，借助化学助剂对成衣进行滚筒式洗涤，以使其达到清洁、柔软、褪色、陈旧等多种目的。为了达到一定的效果，可以改变温度、洗涤时间及所用化工原料的种类及用量来满足，洗后衣物会在手感、色泽、视觉效果及服用性等方面得到改善。同时，衣物在洗后得到了缩水，这使其在使用过程中不易变形，尺寸保持了相对的稳定。根据所用助剂以及洗涤效果，分为普洗、酵素洗、漂洗等，为得到以上几种的综合效果，可综合使用不同的洗法。至于采用何种洗水方法，则取决于客人要求及所需效果而定。

表 2-5 洗水加工方式

洗水方式	清洗剂
普洗	洗衣粉
酵洗	酵素粉、酵素水

漂洗	漂白水、烧碱
普洗：即普通洗涤，柔软处理。通过加入洗衣粉，祛除衣物污迹，使衣物洗后在手感上得到软或滑等感觉，视觉上获得清新、自然效果。相比较其它洗水方法而言，颜色改变较小，磨损度轻，衣衫洗后尺寸稳定性大为提高。普洗过程在常温下进行。此过程产生普洗废水 W3、噪声 N。 酵洗：是在洗水中加入酵素粉或酵素水的一种洗水方法，根据所需的产品选择加酵素粉或者酵素水。酵素实际上为一种纤维素酶，它可以在一定 pH 和温度条件下，对纤维结构产生降解作用，经过适当调整用量处理后，布面于手感方面得到滑爽柔软的感觉，颜色有轻微褪色，起毛度有较大程度改善，由杂乱长毛变为较规则短毛或无毛，磨损度相对轻，骨位处有一定效果，衣衫显的少许陈旧。酵洗过程在常温下进行，酵洗时间为 10min-90min 不等，取决于所需效果而定。此过程产生酵洗废水 W4、噪声 N。 漂洗：项目采用次氯酸钠作为漂水，次氯酸钠在漂白的过程中，主要利用其强氧化性来破坏牛仔裤上染料结构，从而达到褪色效果。次氯酸钠稳定性较差，因此需要往漂水中烧碱（NaOH），使 pH 保持在 10~12 之间，从而提高其稳定性。漂洗溶液呈碱性，不会因为次氯酸钠和酸反应释放大量氯气，只有少量的次氯酸钠中的游离氯挥发产生微量氯气。漂白的机理为：次氯酸钠溶于水后，生成烧碱及次氯酸，如下式所示： $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{HClO}$ 项目的漂白工序一般在常温下进行，少部分产品还需进行加热使水温达到 50℃左右（采用电加热），漂洗时间 10min-90min 不等，取决于所需效果而定。此过程产生漂洗废水 W5 及漂洗废气 G2、噪声 N。 漂洗后过清水，洗去漂洗工序多余的漂水。此过程产生清洗废水 W6、噪声 N。 （5）解漂 漂水漂完后，一定要解漂，即去除残存的氯离子，如果让过多的氯离子残留在织物上，经过一段时间的作用，会对织物产生氯损和导致织物产生黄变。项目采用大苏打（硫代硫酸钠）解漂，其对应的用量为漂水用量的十分之一，具体化学具体方程式如下： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 4\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{NaCl} + 2\text{NaHSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ 解漂为非必要工序，仅进行漂洗的服装需要解漂。解漂过程产生解漂废水 W7、噪声 N。 （6）两道水洗 采用两级水洗去除服装上的杂质，并在第二道水洗添加柔软剂、固色剂、膨松剂，使衣物有鲜艳的外观和柔软的手感。此过程产生清洗废水 W8、W9、噪声 N。	

(7) 脱水、烘干

经两道水洗的成衣采用脱水机进行脱水，成衣脱水后装入烘干机，采用蒸汽烘干。因水洗过程造成服装表面残存布屑，在烘干过程会散发出来，通过烘干机底部的滤网过滤收集，以保证烘干的效率。布屑经滤网收集后按照一般工业固体废物处理。此过程产生脱水废水 W10、布屑 S3、噪声 N。

(8) 喷马骝、水洗

用喷枪把高锰酸钾溶液按设计要求喷到服装上，让衣物局部褪色，从而让牛裤显得自然地怀旧和泛白，然后在进行水洗的过程加入过量焦亚硫酸钠完全去除多余的高锰酸钾。焦亚硫酸钠是一种常见的还原剂，具体方程式如下：



在这个反应中，高锰酸钾是氧化剂，而焦亚硫酸钠是还原剂。高锰酸钾会氧化焦亚硫酸钠中的亚硫酸根离子，从而产生硫酸根离子和氧气。

喷马骝工序为非必需工序，部分产品需要使服装局部褪色才进行该工序，该过程会产生少量的喷雾。此过程产生此过程会产生喷马骝废气 G3、水帘废水 W11、水洗废水 W12、噪声 N。

(9) 炒盐

炒盐在炒盐机中进行，在炒盐机放入服装、工业盐后开启炒盐机转动 20min，炒盐过程在常温下进行。在炒盐过程中，盐会与牛仔布料发生反应，使布料的颜色变浅，并产生独特的陈旧感，还可以改善布料的柔软度，增加质感和层次感，部分产品强调复古风格的才会进行该工序。炒盐工序为非必需工序，部分产品需要使服装局部褪色才进行该工序。此过程产生噪声 N。

(10) 过清水

经焦亚硫酸钠水洗后根据产品添加盐素粉或酵素水进行水洗，进一步增加牛仔起花效果。后又添加软油、膨松剂、亲水硅油、洗衣粉进行水洗提升衣物柔软度及清洁度。少部分产品须添加柠檬酸或磷酸或者纯碱进行 PH 调节。此过程产生清洗废水 W13、W14。

(11) 脱水、烘干

经两道水洗的成衣采用脱水机进行脱水，成衣脱水后装入烘干机，采用蒸汽烘干。脱水过程中加入固色剂、提升剂，提高色牢度，尤其是耐洗牢度，少部分产品需添加氨纶保护剂。此过程产生脱水废水 W15、布屑 S3、噪声 N。

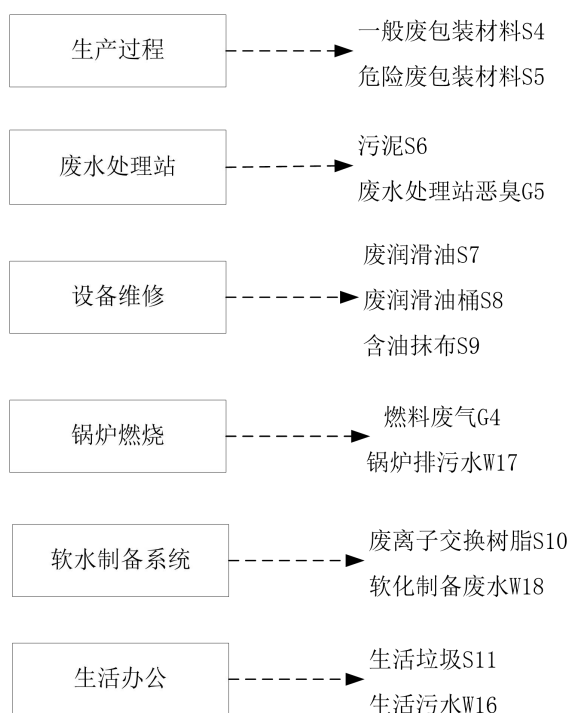
(12) 整烫

使用熨斗熨平牛仔裤，使衣服没有褶皱。

(13) 品检、包装

整烫后的牛仔裤经检验后进行人工检验，包装入库。

2、其他产污



项目主要污染源详见表 2-6。

表 2-6 项目污染源及其产排情况一览表

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	退浆废水 (W1)	化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、LAS	生产废水经厂区污水处理站处理处理达标后排入市政污水管网
		清洗废水 (W2)		
		普洗废水 (W3)		
		酵洗废水 (W4)		
		漂洗废水 (W5)		
		清洗废水 (W6)		
		解漂废水 (W7)		
		清洗废水 (W8、W9)		
		脱水废水 (W10)		
		水帘喷淋废水 (W11)		
		水洗废水 (W12)		
		清洗废水(W13、W14)		
		脱水废水 (W15)		
		锅炉排污水 (W17)	COD、PH	生产废水经厂区污水处理站处理处理达标后排入市政污水管网
		软化制备废水 (W18)		
		生活污水 (W16)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	经化粪池处理达标后排入市政污水管网
2	废气	布屑粉尘 (G1)	颗粒物	无组织排放

		漂洗废气 (G ₂)	氯气	无组织排放
		喷马骝废气 (G ₃)	颗粒物	无组织排放
		燃料废气 (G ₄)	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	22m排气筒排放
		污水处理废气 (G ₅)	臭气浓度、氨、硫化氢	无组织排放
3	噪声	设备噪声 (N)	等效A声级 (Leq)	隔声、减振
4	固废	一般固废	边角料 (S1)	收集后外卖综合利用
			废磨砂纸 (S2)	
			收集布屑 (S3)	
			一般废包装材料 (S4)	
			废水处理站污泥 (S6)	
		危险废物	废离子交换树脂 (S10)	由锅炉厂家回收
			危险废包装材料 (S5)	委托厦门东江环保科技有限公司处置
			废润滑油 (S7)	
			废润滑油桶 (S8)	
			含油抹布 (S9)	
		办公生活	办公生活垃圾 (S11)	委托环卫部门统一清运处理

2.7 变动情况

2.7.1 项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《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〕688号）的要求，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

在实际建设生产过程中，发生的变动情况具体如下：

（1）平面布置发生变动

环评中，项目炒盐房、拟布置于废水处理站西侧，实际炒盐位于生产厂房内东侧，炒盐工序无废气、废水产生，平面布置变动未导致新增敏感点，未增加污染物排放量，不属于重大变动。

（2）生产工艺变动

项目实际剪裁、缝纫工序委外加工，减少本项目边角料等固体废物的产生，不属于重大变动。

（3）设备变动

目实际生产设备与环评阶段的预估清单存在一定差异，主要体现在设备数量的精简与工序的优化配置上。

1、对比环评，项目节能洗水机减少 2 台、变频脱水机减少 2 台、脱水样板机减少 1 台、节能烘干机减少 2 台；环评阶段对水洗、烘干等设备的配置主要基于行业通用经验及保守预估，旨在预留充足的产能冗余。实际建设中，洗水机、脱水机、烘干机等单机处理能力较环评阶段预估有所提升，验收阶段虽设备数量有所减少，但现有设备的实际产能已覆盖环评预估的产能规模。

2、将缝纫工序整体委托外部加工，因此现场取消了所有缝纫及特种车的配置，此举也有效减少了本项目边角料等固体废物的产生。

3、为适应小批量订单需求并提升后整理环节的灵活性，新增了 1 台 250 磅的炒盐机、水帘马骝机新增 2 个备用工位及喷枪新增 2 把。

虽然设备清单发生了上述变动，但由于未新增环境敏感点、未增加污染物排放总量，且部分工序外包反而降低了固废产生量，因此该变动不属于重大变动，已纳入竣工环境保护验收管理。

本项目以上变化情况，对照《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〕688 号，2020 年 12 月 13 日），本项目性质、规模、地点、生产工艺、设备数量、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动。具体分析情况见表 2-7。

表 2-7 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目为新建项目，开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	实际生产能力为年产牛仔服装 80 万件，未发生变化	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	实际生产能力为年产牛仔服装 80 万件，项目不涉及废水第一类污染物。	
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境空气质量达标区，本项目实际处理规模与环评阶段一致，污染物排放量未增加	
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目位于漳浦县万安工业园移民创业园 8 栋 3 号厂房，厂址未变动；项目炒盐房原布污水处理站西侧，炒盐工序无废气、废水产生，平面布置变动未导致新增敏感点，未增加污染物排放量	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	①项目剪裁、缝纫工序委外加工，其余生产工艺流程与环评一致；②项目产品为牛仔服装，产品与环评一致，未变动；③主要原辅料、燃料均与环评一致，未变动；④实际建设中，节能洗水机减少 1 台、变频脱水机减少 2 台、脱水样板机减少 1 台、节能烘干机减少 2 台；新增了 1 台 250 磅的炒盐机、水帘马骝机新增 2 个备用工位	否

		及喷枪新增 2 把，生产设备变动未导致生产规模变动，且未新增环境敏感点、未增加污染物排放总量，不属于重大变动	
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	厂内物料运输，装卸、贮存方式未发生变化	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目生产废水经自建污水处理站（格栅渠+调节池+加药沉淀池+气浮池+中间池+水解酸化+接触氧化池+二沉池）处理后排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理，与环评一致；天然气燃烧废气处理后通过 1 根 22m 高排气筒 DA001 排放，与环评一致。	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目生产废水经自建废水处理站处理后排入市政管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入市政管网，纳入漳浦县万安污水处理厂处理；无废水直接排放口	
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目天然气燃烧废气经 22m 排气筒 DA001 排放，排气筒高度与环评一致，DA001 为一般排放口	
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声采取厂房隔声、距离衰减，安装减震基座等；土壤和地下水防治措施主要为分区防渗	
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	①项目设置一般工业固体暂存间 1 处，设于废水处理站西	

		侧，面积约 20m²，封闭式。 。边角料、废磨砂纸、收集布屑、一般废包装材料、废水处理站污泥收集后暂存于一般工业固体废物暂存间定期外售综合利用；废离子交换树脂定期由厂家进行更换回收。 ②项目设置 1 间危险废物暂存间，编号为 TS001，位于生产车间东侧，面积为 10m²，封闭式。 危废仓库四面设有防风墙，设有导流沟，地面混凝土硬化，并刷环氧树脂漆进行防腐防渗处理。危险化学品废包装材料、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油的空桶、在线废液等危险废物分类收集后暂存于危废间，定期委托厦门东江环保科技有限公司处置。固体废物利用处置防治未发生变化。	
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	公司可作为应急池总容积为 303m³（含事故应急池及调节池剩余容积），事故废水暂存能力或拦截设施未变化，未导致环境风险防范能力弱化或降低的。	

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源

废水：项目废水污染源主要为生产废水（水洗废水、喷淋废水、锅炉排污水、软水制备废水）及员工生活污水。

废气：项目运营期间废气主要为手工前处理布屑粉尘、漂洗氯气、喷马骝喷雾、天然气燃烧废气及污水处理站恶臭。

噪声：项目主要噪声源为生产过程产生的机械噪声。

固废：项目运营过程主要固体废物主要为边角料、废磨砂纸、收集布屑、一般包装材料、废水处理站污泥、废离子交换树脂、危险化学品废包装材料、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布等；员工生活垃圾。

3.2 污染物的处理和排放

3.2.1 废水

根据现场核查，项目产生的废水主要有水洗废水、喷淋废水、锅炉排污水、软水制备废水及生活污水。

（1）水洗废水、喷淋废水、锅炉排污水、软水制备废水

项目车间设置废水收集管道，水洗废水、喷淋废水、锅炉排污水通过管道收集进入厂区污水处理站，经自建污水处理站处理后达标排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理。项目软水制备废水收集后回用于项目水洗工序，不外排。

（2）生活污水

厂区内设置卫生间，生活污水经化粪池处理后排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理。

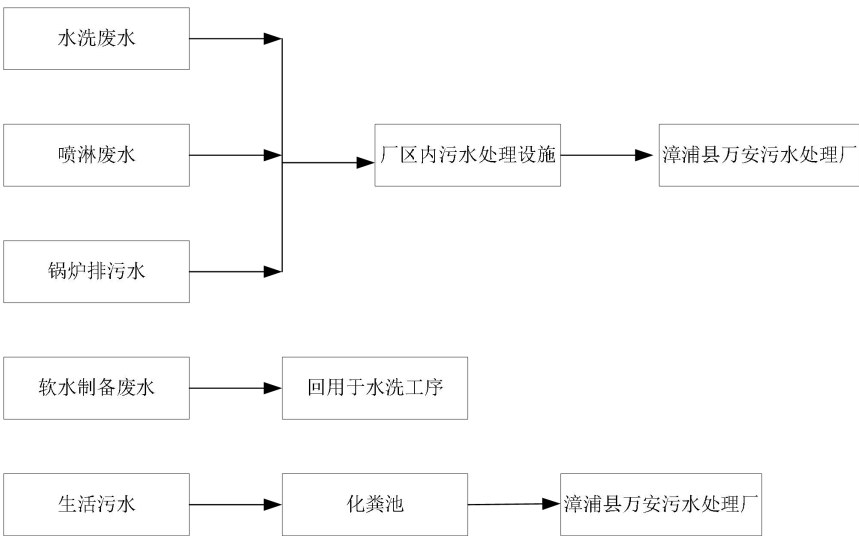


图 3-1 废水处理流程图

(3) 废水处理系统

企业实际委托漳州市宗兴环保技术有限公司对厂区废水处理系统进行设计建设，设计最大处理能力为 400t/d。废水工艺流程图见图 3-2。

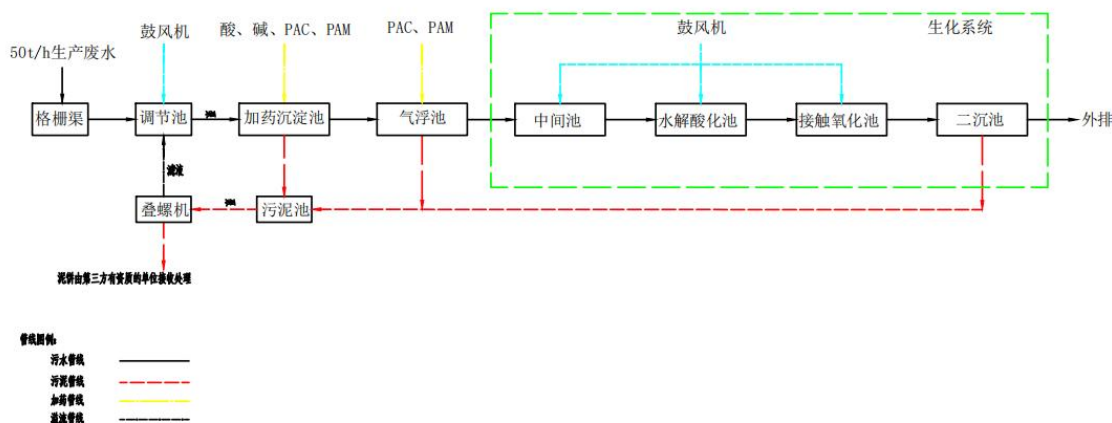


图 3-2 废水处理工艺流程图

工艺流程简述:

- 1、生产废水由厂区管网汇集至污水处理站的格栅渠，在格栅板的作用下将污水中大的颗粒漂浮物等污染物拦截，出水自流入调节池；
- 2、调节池的作用是：由于车间生产的因素，废水排放时间不均匀，污水的排放量大小不一，水质水量变化较大，需设置一个调节池来调节水质水量以保证整套设施的正常运行，减轻对后续设施带来的冲击负荷。调节池内设置预曝气，曝气搅拌使污水充分地均质均量，并防止一些淤泥的沉积导致调节池容积减小；
- 3、调节池中的污水由污水提升泵提升至加药沉淀池。在加药沉淀池中先进行 PH 的调整，然后在投加絮凝剂，从而进行悬浮物、COD 等的去除。
- 4、加药沉淀后出水自流进入气浮池，再次进行絮凝剂的投加，对不易沉淀的污染物进行进一步的去除。
- 5、气浮后的出水自流进入中间池。气浮池产生的污泥进入污泥池。
- 6、中间池污水通过提升泵进入水解酸化池，在微生物的作用下进行预酸化提高污水的可生化性。
- 7、水解酸化出水进入接触氧化池，该池主要以去除有机物为主。接触氧化池中的好氧微生物在曝气充氧的状态下，可将污水中的有机物分解成 CO_2 和 H_2O 。
- 8、污泥处置：本系统污泥主要来自于加药沉淀池、气浮池及二沉池，这些污泥排入污泥池，由污泥泵抽至叠螺机脱水处理后，干污泥由第三方有资质的单位接收处理，

过滤后的污水排至调节池重新处理。

(4) 排放口

厂区设置 2 个污水排放口，生产废水排放口 DW001、生活污水排放口 DW002。

生产废水排放口设置有在线监控系统，在线监控系统主要监测指标为 pH、流量、COD、氨氮。

3.2.2 废气

项目运营期间废气主要有主要为手工前处理布屑粉尘、漂洗氯气、喷马骝喷雾及天然气燃烧废气。

(1) 手工前处理布屑粉尘

项目布屑粉尘来源于牛仔服装手工擦砂工序，主要污染物为颗粒物。

根据现场核查，车间配备了通排风系统，对沉降后的布屑进行定期清扫收集，布屑粉尘通过车间通排风以无组织形式排放。

(2) 漂洗氯气

本项目漂洗工序使用 10%次氯酸钠溶液，次氯酸钠强碱弱酸盐，溶液显碱性，见光会分解产生少量氧气（ $2\text{NaClO}=\text{O}_2+\text{NaCl}$ ），只有在酸性条件下发生反应释放氯气（ $\text{NaClO}+2\text{HCl}=\text{Cl}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{NaCl}$ ）。本项目在使用 10%次氯酸钠溶液进行漂洗时不添加其他酸性漂洗剂，漂洗溶液呈碱性，因此在漂洗过程中不会因为次氯酸钠和酸反应释放大量的氯气，只有少量的次氯酸钠溶液中的游离氯挥发。

根据现场核查，车间配备了通排风系统，漂洗通过车间通排风以无组织形式排放。

(3) 喷马骝喷雾

喷马骝喷雾来源于喷马骝工序使用高锰酸钾溶液喷射衣物产生的含雾废气，主要污染物为颗粒物。

根据现场核查，项目设有密闭的马骝房，喷雾岗配套安装了水帘喷淋装置。废气经水帘捕集处理后，通过马骝房排风系统无组织排放。

(4) 天然气燃烧废气

项目设有 2 台 1t/h 的锅炉，以天然气为燃料。天然气燃烧废气主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

根据现场核查，锅炉采用清洁天然气，并配备了低氮燃烧器，燃烧废气处理后通过 1 根 22m 高排气筒 DA001 排放。

(5) 污水处理站恶臭

项目设有一套处理能力为 400t/d 的污水处理站，污水处理站在运行过程中会产生恶

臭，主要来源于调节池、水解酸化池等厌氧环境。主要污染物为氨气、硫化氢及臭气浓度。

污水处理站恶臭以无组织形式排放，项目采取以“防”为主的治理策略，通过定期喷洒除臭剂的方式减少恶臭对周边环境的影响。



图 3-3 项目废气处理流程图

项目废气及废气处理设施一览表详见表3-1。

表 3-1 项目废气处理情况一览表

序号	废气名称	废气来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度及数量	设计风量m³/h
1	手工前处理布屑粉尘	手工擦砂	颗粒物	无组织	车间通排风系统	/	/
2	漂洗氯气	漂洗	氯气	无组织	车间通排风系统	/	/
3	喷马骝喷雾	喷马骝	颗粒物	无组织	马骝房密闭、车间通排风系统	/	/
4	天然气燃烧废气	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	低氮燃烧器	1根22m (DA001)	/
5	污水处理站恶臭	污水处理	氨气、硫化氢、臭气浓度	无组织	定期喷洒除臭剂	/	/

3.2.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备运行的噪声，项目噪声源情况见表 3-2。

表 3-2 项目噪声源情况一览表

设备名称	数量	声源类型	噪声源强 dB (A)	控制措施
------	----	------	-------------	------

洗水机	10	固定	80	隔声减振
脱水机	2	固定	80	隔声减振
脱水机（样板）	1	固定	80	隔声减振
节能烘干机	8	固定	80	隔声减振
样板烘干机	2	固定	80	隔声减振
蒸汽吹样机	1	固定	75	隔声减振
炒盐机	3	固定	75	隔声减振
水帘马骝机	1	固定	75	隔声减振
变频空压机	3	固定	80	隔声减振
全自动蒸汽锅炉	2	固定	80	隔声减振

项目营运期采取措施：

项目生产车间通过利用车间厂房等建筑物及建筑装饰材料的隔声、吸声，定期对设备进行检修等，使综合降噪处置后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3.2.4 固体废物

（一）固废贮存

①一般工业固废

项目设置一般工业固体暂存间1处，位于废水处理站西侧，面积约20m²，封闭式。

②危险废物

项目设置1间危险废物暂存间，设施编号为TS001，位于生产车间东侧，面积为10m²，封闭式。

项目危废仓库建设具体相关建设内容如下：

- （1）危险废物暂存仓库采取钢筋混凝土结构，四面设有防风墙；
- （2）地面混凝土硬底化，并刷环氧树脂漆进行防腐防渗处理；
- （3）危废间设有导流沟，并采用混凝土结构对危废间进行分区，共设置5个分区；
- （4）危废间设有收集池，设置于危废间外南侧，容积为0.5m³，并做加盖处理；
- （5）危废管理制度、标识等上墙。

③生活垃圾

职工生活垃圾在厂内设置生活垃圾垃圾桶进行统一收集。

（二）固废处置

项目产生固废主要为废磨砂纸、收集布屑、一般包装材料、废水处理站污泥、废离

子交换树脂、危险化学品废包装材料、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布等；员工生活垃圾。

(1) 一般性固废

①废磨砂纸

手工擦砂过程中由于砂纸会不断磨损，需要定期更换，会产生废砂纸，废砂纸产生量为0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），废磨砂纸属于一般固废，废物代码 SW59（900-099-S59），收集后由环卫部门清运。

②收集布屑

项目烘干机底部设滤网进行过滤收集，滤网定期清理产生布屑毛尘，产生量为0.8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），本项目收集布屑属于一般固废，废物代码 SW17（900-007-S17），收集后外卖综合利用。

③一般废包装材料

项目使用的原材料酵素粉、洗衣粉、膨松剂、PAC、PAM、工业盐、纯碱、大苏打等会产生废包装材料，产生量约 0.529t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），上述废包装材料属于一般固废，废物代码 SW17（900-099-S17），收集后外卖综合利用。

④废水处理站污泥

项目自建废水处理站运行过程会产生污泥，污泥的产生量为 69.098t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），本项目废水处理站污泥属一般固废，废物代码 SW07（170-001-S07），收集后委托一般污泥处置单位处置。

⑤废离子交换树脂

本项目使用软水设备制备软化水，软水设备需定期更换离子交换树脂，更换频次为1次/年，则废离子交换树脂产生量为 0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），废离子交换树脂属于一般固废，废物代码为 S59（900-009-S59），由锅炉厂家回收。

(2) 危险废物

①危险化学品废包装材料

项目烧碱、双氧水、磷酸、高锰酸钾、焦亚硫酸钠、片碱、稀硫酸、漂水等使用会产生废包装材料，废包装材料产生量为 1.887t/a，因其内部沾染化学品，属于危险废物，根据环发《国家危险废物名录》（2025年1月1日起施行），危险废物代码为：HW49，900-041-49，收集后暂存于危险废物间，并依法委托厦门东江环保科技有限公司进行处理。

②废润滑油、含油废抹布、沾有润滑油的空桶

生产设备在维修过程中需要使用的润滑油，会产生一定量的废润滑油和含油废抹布，这部分废物属于危险废物的范围。

废润滑油产生量为 0.02t/a，根据环发《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行），废润滑油危废类别为 HW08，废物代码为 900-214-08（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），收集后暂存于危险废物间，并依法委托厦门东江环保科技有限公司进行处理。

含油废抹布产生量为 0.02t/a，根据环发《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行），含有抹布危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质）。收集后暂存于危险废物间，并依法委托厦门东江环保科技有限公司进行处理。

项目使用润滑油会产生沾有润滑油的空桶，废油桶产生量为 0.001t/a。据环发《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行），沾有润滑油的空桶属于危险废物，危废类别为 HW08，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），占有润滑油、液压油的空桶收集后暂存于危废间，收集后暂存于危险废物间，并依法委托厦门东江环保科技有限公司进行处理。

③在线废液

本项目废水排放口安装了水质在线自动监测系统，监测指标包括 COD、氨氮及流量。设备在运行维护及校准过程中会产生一定量的在线监测废液，在线废液产生量为 0.3t/a。据环发《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行），该废液属于危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-047-49（生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品）。废水在线监测设备（pH、COD、氨氮分析仪）配备了专用的废液收集桶，收集的废液暂存于危废间，并依法委托厦门东江环保科技有限公司进行处理。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 28 人，均不住厂。则生活垃圾产生量约 4.2t/a。生活垃圾收集在分类垃圾桶中，由环卫部门定期清运处理。

项目固废处置方式详见表 3-3。

表 3-3 项目固体废物产生量及处置一览表

序	固废	固废	固废类别	环评产	实际产	处理方式	变动原因
---	----	----	------	-----	-----	------	------

号	名称	来源		生量(吨/年)	生量(吨/年)	环评处理方式	实际处理方式	
1	边角料	布料剪裁	废物类别 S17, 废物代码: 900-007-S17	8	0	收集后外卖综合利用	/	剪裁工序委外处理, 本项目不产生边角料
2	废磨砂纸	手工擦砂	废物类别 S59, 废物代码: 900-099-S59	0.5	0.5	环卫部门清运	环卫部门清运	/
3	收集布屑	生产过程	废物类别 S17, 废物代码: 900-007-S17	0.8	0.8	收集后外卖综合利用	收集后外卖综合利用	
4	一般废包装材料	生产过程	废物类别 S17, 废物代码: 900-003-S17	0.529	0.529	收集后外卖综合利用	收集后外卖综合利用	
5	废水处理站污泥	废水处理站	废物类别 SW07, 废物代码: 170-001-S07	69.098	69.098	收集后委托一般污泥处置单位处置	收集后委托一般污泥处置单位处置	
6	废离子交换树脂	软水制备	废物类别 SW59, 危废代码: 900-009-S59	0.2	0.2	由锅炉厂家回收	由锅炉厂家回收	
7	危险化学品废包装材料	生产过程	危险类别 HW49, 危废代码: 900-041-49	1.916	1.887	委托有资质单位处理	委托委托厦门东江环保科技有限公司	
8	废润滑油	生产设备维修	危险类别 HW08, 危废代码: 900-214-08	0.02	0.02			
9	废润滑油桶	生产设备维修	危险类别 HW08, 危废代码: 900-249-08	0.001	0.001			
10	含油抹布	生产设备维修	危险类别 HW49, 危废代码: 900-041-49	0.02	0.02			
11	在线废液	废水在线监控	危险类别 HW49, 危废代码: 900-047-49	0	0.3	/	委托有资质单位处理	由废水在线监测设备产生, 环评未分析, 本次验收进行补充
12	生活垃圾	职工生活	一般固废	22.5	4.2	环卫部门统一清运处理	环卫部门统一清运处	因剪裁、缝纫工序委外处理, 本项

							理	目员工减少
合计				103.584	77.555	/	/	

注：运营期实际产生量按照企业实际运行情况确定。危废处置合同见附件 8。

3.3 其他环保设施

3.3.1 环境风险防控措施

公司已委托编制完成《漳州冠维科技有限公司突发环境事件应急预案》，并已报当地环保局备案（备案编号：350623-2026-014-L，见附件 7）。

①企业现有环境风险防控与应急措施

表 3-4 企业现有环境风险防控与应急措施

防控单元	防控与应急措施设置情况
废水处理系统	1. 项目生产废水经污水处理站处理后排入万安污水处理厂； 2. 废水处理系统各池体设有安全容积； 3. 厂区设事故应急池，可用于暂存事故水。
危废仓库	1. 建设规范的危废仓库，分类存放； 2. 防渗措施：作为重点防渗区域进行防渗、防腐防渗，设围堰、导流沟及收集池； 3. 危废标识及危废管理制度上墙； 4. 危废定期委托有资质单位处置，电子联单转移。 5. 定期在固废平台上申报。
化学品仓库	1. 专人管理，配备岗位责任人； 2. 做好生产安全管理，建立安全管理制度； 3. 防渗措施：作为重点防渗区域进行防渗； 4. 不同化学品分间存放，种类液态类化学品门口设有 10cm 高围堰。
事故废水收集措施	1. 生产区雨水排放口设置应急阀门； 2. 按照相关要求设置容积为 303m ³ 的事故应急池（地理应急池 63m ³ ，调节池 240m ³ ，日常剩余容积大于 130m ³ ，可半小时内清空）； 3. 备有应急电源、应急泵、消防沙等应急物资。
雨水	1. 严格实行雨污分流。 2. 雨水排放口设置应急阀门。
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	已按环评及批复文件的要求落实风险防控措施

②现有应急物资与装备、救援队伍情况

1. 应急救援物资

公司已配有的应急救援设施包括处理泄漏设备、个人防护设备、急救药品、药箱。各类应急物资均有专人管理和维护。

2. 应急通讯系统及照明

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话进行联系，应急组织机构体系和应急指挥部的电话 24 小时开机。

公司车间安全出入口位置都设置了应急照明灯。

3. 应急队伍建设及应急保障制度

公司已按要求编制有《漳州冠维科技有限公司突发环境事件应急预案》，确立了由总指挥领导的应急组织机构体系，主要由应急指挥部、应急办公室和应急行动小组（应急处置组、警戒疏散组、后勤保障组、应急监测组）组成的应急救援队伍，并进行了相关培训。

4. 外部资源利用能力

公司位于漳州漳浦县万安工业园区，交通方便，附近企业的应急物资、应急人员均可作为事故应急救援外部社会资源，可供使用。反之，若周边其他企业出现应急能力不足的情况时，公司的应急力量也应接受其他企业的支援请求，加入企业应急行动行列之中。

当前漳浦县、漳州市两级人民政府均已建成以公安消防队伍及其他优势专业应急救援队伍为依托的综合应急救援队伍，他们除承担消防工作外，同时还承担风险物质事故、环境污染事故等突发事件的抢险救援工作，是一支训练有素且综合应变能力强的队伍。

5. 应急监测能力

公司不具备应急监测能力，公司应急监测应联系协议监测单位漳州海岩环境工程有限公司或其他有资质的第三方监测机构赴事故现场进行相应的监测，由公司的应急监测组人员负责配合工作。当公司的突发事件超出公司的能力范围且事件为社会级别时，可联系漳州市漳浦环境监测站。

6. 事故应急池最小容积测算

根据中石化“水体污染防控紧急措施设计导则”中的相关规定设置。事故应急池主要用于公司生产区突发环境事件或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。事故水及消防废水通过雨水的管道收集。事故水池容积确定，计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = q_a / n$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的贮罐或装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

针对公司现状，突发应急池的容积计算如下：

① V_1 ：公司涉及最大的物料储罐为 200kg 的润滑油桶，则 $V_1=0.2\text{m}^3$ 。

② V_2 ：本公司最大建筑物为生产车间，丙类， $5000\text{m}^3 < V < 20000\text{m}^3$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表3.3.2建筑物室外消火栓设计流量、表3.5.2建筑物室内消火栓设计流量及表3.6.2不同场所的火灾延续时间的规定，室内消防用水量为20L/s，一次灭火室外最大消防用水量按25L/s，考虑厂房较高（分三层），厂区可燃物主要为和类布料，燃烧速度快，消防历时按2h计，室内消防用水采用沙袋堵截在车间内，不向外流出，则需收集消防水量为 $25\text{L/s} \times 3600\text{s/h} \times 2\text{h} = 180\text{m}^3/\text{h}$ ，则 V_2 取 180m^3 。

③ V_3 ：公司发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，厂区雨水导排管容量约为 21m^3 （总长约300米，平均管径以300mm计），则 $V_3=21\text{m}^3$ 。

④ V_4 ：发生事故时，生产停止，则无生产废水产生。项目生产废水产生量为0，则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤ $V_5=10qF=10q_a/nF=10 \times 1434 \div 110 \times 0.2428=31.65\text{m}^3$

式中：

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q_a ——年平均降雨量，取1434mm；

n ——平均年降雨日数。漳浦县年平均降雨日数，取 $n=110$ 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm^2 ， $F=0.2428\text{hm}^2$ 。项目雨水统一收集排放，本公司现状占地面积约 0.2428hm^2 ，因此发生事故必须进入废水收集系统的汇雨面积取 0.2428hm^2 。

$$V_{\text{事故池}} = (0.2\text{m}^3 + 180\text{m}^3 - 21\text{m}^3) + 0\text{m}^3 + 31.65\text{m}^3 \approx 191\text{m}^3$$

根据计算，事故应急池最小容积要求 191m^3 。因用地限制，公司在马骝车间地下建设 1 座 63m^3 的事故应急池（由两个连通的水泥罐组成，直径 2.4m，长 7m），应急池和雨水管容积合计可收集约 1h 室外消防废水。突发事件时前往生产区雨水排放口，关闭两个雨水排放口阀门，事故水能自流进应急池。

厂区污水处理站设计处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，目前水量约 $115.2\text{m}^3/\text{d}$ ，各池拥有一半以上

的剩余容积。调节池总容积约 240m³，日常剩余容积大于 130m³，若事故水不只有 1 小时消防废水时，即地埋应急池容积可能不足时，开启调节池内双泵，调节池内污水可在半小时内排往沉淀池和中间池，即调节池在半小时内可清空作应急池用。因此公司可作应急池总容积为 303m³，公司应急池容积满足最小容积要求。

综上，企业已严格落实上述风险防控措施，项目环境风险是可控的。

3.3.2 排污口规范化

项目共设置 1 个废气排放口和 2 个废水排放口，均已进行规范化建设，并设置了规范化排污口标识牌，见附图 3。

3.3.3 在线监测

项目废水总排口出安装 pH、COD_{Cr}、氨氮、流量、总氮 24h 在线监控装置，在线监测系统已于 2025 年 7 月委托厦门隆森环保科技有限公司进行在线监测技术指标验收比对检测（附件 9）。

表 3-4 污水排放口在线监测系统情况一览表

设备名称	设备型号	设备编号	生产厂商
pH 水质水质在线自动监测仪	WMQ-1C-pH	SN/250381/8001	福建省吉龙德环保科技有限公司
水质分析仪（NH ₃ -N）	KLD-C-NH ₃ -N	NP/241204/0001	
水质分析仪（COD _{Cr} ）	KLD-C-COD _{Cr}	NP/250268/1000	
水质分析仪（TN）	KLD-C-TN	NP/250208/0004	
水质自动采样器	Smart WQS2000	ZHLB503A01070411	北京万维盈创科技发展有限公司
超声波明渠流量计	AOSL66D1C80	2504170310302001	福建澳泰自动化设备有限公司

3.3.4 日常环保管理

公司定期对生产设备和环保设施进行日常检修维护，建立了废气处理设施运行台帐，并按要求进行记录。公司已制定了危废管理制度及台账管理制度。

3.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.4.1 环保投资

项目实际总投资额为 1000 万元，实际环保投资为 237 万元，占工程总投资的 23.7%。项目实际环保投资分布情况详见表 3-5。

表 3-5 项目环保投资分布情况一览表

序号	环保设施	具体设施	投资额 (万元)
一、废水处理设施			
1	生活污水	化粪池	0
	生产废水	污水处理站（含基建+设备）	200
二、废气治理设施			
1	有组织废气	低氮燃烧+1根22m排气筒	5

2	无组织废气治理措施	喷马骝废气喷淋系统、加强环境管理、废气集中收集治理安装通风换气设备等	5
三、噪声治理措施			
1	配套设备噪声防治设施	减振、隔声等措施	5
四、固体废物污染防治措施			
1	一般工业固废治理设施	一般工业固废暂存场所	5
2	危险废物暂存设施	建设符合规范的危废间	10
3	生活垃圾污染防治设施	生活垃圾收集点、桶等设施	0.5
4	危废外运处置费用	交由有资质的单位处置	2
五	环境风险防控措施	配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备	2
六	地下水、土壤污染防控措施	重点防渗区和一般防渗区的防渗措施	2
七	排污口规范化建设	各污染源排放口设置环境保护专项图标	0.5
合计		——	237

本项目通过落实各项环保措施，减轻废水、噪声和固废排放对环境的污染，对保护水体、保护环境有重要意义。

3.4.2“三同时”落实情况

项目三同时落实情况详见表 3-6。

表 3-6 项目环保“三同时”落实情况一览表

类别		污染物	治理措施名称	治理效果	验收情况	变动情况	是否符合
废水	生产废水	pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物（SS）、氨氮、总氮、总磷、色度、LAS	格栅渠+调节池+加药沉淀池+气浮池+中间池+水解酸化+接触氧化池+二沉池	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中（间接排放）标准及其修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号），以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求；其中 LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准	①环保设施： 项目生产废水经自建污水处理站（格栅渠+调节池+加药沉淀池+气浮池+中间池+水解酸化+接触氧化池+二沉池）处理后排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理。 ②监测结果： 根据 2025 年 11 月 24 日~25 日验收监测结果，项目生产废水监测结果：pH 监测范围为 6.4，氨氮监测浓度范围为 1.01~1.32mg/L，COD 监测浓度范围为 74~108mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 11.6~18.1mg/L，悬浮物监测浓度范围为 17~24mg/L，总磷监测浓度范围为 0.1~0.22mg/L，总氮监测浓度范围为 10.7~11.6mg/L，色度监测范围为 5，阴离子表面活性剂监测范围为 0.19~0.23mg/L。生产废水各污染物排放浓度可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 中（间接排放）标准及其修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号），以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求，其中阴离子表面活性剂可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准。	无变动	符合
	生活污水	化粪池	pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物（SS）、氨氮、总磷	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求	①环保设施： 项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理。 ②监测结果： 根据 2025 年 11 月 24 日~25 日验收监测结果，项目生活污水排放口监测结果：pH 监测范围为 7.6~7.8，氨氮监测浓度范围为 20.7~24.8mg/L，COD 监测浓度范围为 253~276mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 121~130mg/L，悬浮物监测浓度范围为 43~51mg/L，总磷监测浓度范围为	无变动	符合

					2.82~3.29mg/L。 生活污水各个污染物 pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准以及漳浦县万安污水处理厂处理入网水质要求。		
噪声		设备噪声	减振、隔声	符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、标准	根据 2025 年 10 月 30 日~31 日的厂界噪声监测结果,项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	无变动	符合
废气	DA001 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	22m 高 DA001 排气筒排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值,颗粒物、SO ₂ 、NO _x 最高允许排放浓度分别为 20mg/m ³ 、50mg/m ³ 、150mg/m ³	①环保设施: 项目天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后通过 1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放。 ②监测结果: 根据 2025 年 10 月 30 日~31 日的验收监测结果,排气筒 DA001 颗粒物的排放浓度为 1.3~6.2mg/m ³ ,折算浓度为 3.2~13.4mg/m ³ ;二氧化硫均未检出,氮氧化物排放浓度为 27~47mg/m ³ ,折算浓度为 74~107mg/m ³ ;林格曼黑度<1,排气筒 DA001 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值。	无变动	符合
固体废物		按照“减量化、资源化、无害化”原则,对固体废物进行分类收集、处理和处置。②危险化学品废包装材料、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布等属于危险废物,委托有资质单位接收处理。③边角料、废磨砂纸、收集布屑、一般包装材料,收集后外卖综合利用;废水处理站污泥收集后委托一般污泥处置单位处置。④危险废物严格执行危险废物转移电子联单制度,强化危险废物运输的环境保护措施,确保运输过程不发生环境安全事故。⑤按规范设置一般固废暂存场所和危废间,占地面积分别为 20m ² 、10m ² 。			①项目设置一般工业固体暂存间 1 处,设于废水处理站西侧,面积约 20m²,封闭式。废磨砂纸、收集布屑、一般废包装材料、废水处理站污泥收集后暂存于一般工业固体废物暂存间定期外售后综合利用;废离子交换树脂定期由厂家进行更换回收。 ②项目设置 1 间危险废物暂存间,编号为 TS001,位于生产车间东侧,面积为 10m²,封闭式。危废仓库四面设有防风墙,设有导流沟、收集池,地面混凝土硬底化,并刷环氧树脂漆进行防腐防渗处理。危险化学品废包装材料、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油的空桶、在线废液等危险废物分类收集后暂存于危废间,定期委托委托厦门东江环保科技有限公司进行处置。	无变动	符合
土壤及地下水		污水处理站、应急池、危废间、危化品仓库采用重点防渗,生产			项目污水处理站、应急池、危废间、危化品仓库采用重点	无变	符合

污染防治措施	车间、一般固废暂存场所、原材料仓库等采用一般防渗措施，其他区域采用简单防渗	防渗，生产车间、一般固废间等采用一般防渗措施	动	
生态保护措施	/	/	/	/
环境风险防范措施	①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②车间、仓库严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间、仓库应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。 ③操作人员必须经过专门培训，并且严格遵守操作规程；④保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。⑤危险废物贮存场所设置围堰、导流沟及收集池。厂区配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。⑥天然气在线输送管道设易燃气体报警器，24h 视频监控，专人管理	①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施；②车间、仓库严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间、仓库应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志； ③操作人员必须经过专门培训，并且严格遵守操作规程；④保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。项目按照相关要求设置容积为 303m³的事故应急池（地埋应急池 63m³，调节池 240m³，日常剩余容积大于 130m³，可半小时内清空）且配备相应的应急物资； ⑤设置危废间设置围堰、导流沟，厂区配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。 ⑥天然气在线输送管道设易燃气体报警器，24h 视频监控，专人管理；	无变动	符合
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 ②及时申请排污许可证。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ④按要求进行跟踪监测。	①公司按规范设置废水、废气排放口，废气排放口监测断面设置了监测孔，并设置了规范化排污口标识牌； ②项目于 2025 年 4 月 28 日首次取得排污许可证，排污证编号为（91350623MADWYT16XB001V）； ③落实三同时，编制竣工环境保护验收报告； ④项目已按照要求落实自行监测。	无变动	符合

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

4.1 环境影响报告表主要结论

漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目选址于漳浦县万安工业园库区移民创业园 8 栋 3 号厂房，符合国家产业政策、符合工业区总体规划要求，符合“三线一单”控制要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目在运营中将产生废水、废气、噪声、固体废物等污染，对周围环境质量造成一定的不利影响；经采取有效的污染防治措施和风险防控措施后，其影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，只要建设单位认真落实各项环保措施，确保各污染物稳定达标排放，满足总量控制要求，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

漳州冠维科技有限公司：

你公司报送的《漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、项目基本情况：项目总投资 2000 万元，位于漳浦县万安工业园库区移民创业园，租赁库区移民创业园 8 栋 3 号厂房 1-3 层作为生产车间，3 号厂房周边配套附属设施，租赁总建筑面积 4531.44m²，生产规模为年产牛仔服装 80 万件（具体建设内容详见项目环境影响报告表）。

二、根据漳浦县项目落地联审工作领导小组办公室会议纪要及我局对环境影响报告表的审查，原则同意环境影响报告表结论。你公司应严格按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

三、主要污染物排放标准与控制要求。项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，确保各项污染物达标排放。

（一）落实水污染防治措施。厂区排水系统实行雨污分流。项目软水制备废水回用于生产，不外排。水洗废水、喷淋系统废水、锅炉排污水等生产废水经厂区污水处理站处理后经园区污水管网排入漳浦县万安污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理达标后排入漳浦县万安污水处理厂进一步处理。按规范建设排污口。

（二）落实大气污染防治措施。车间应合理布局，优化集气装置，产生粉尘的工艺应尽可能设置于密闭工作间内。喷马骝废气在密闭的马骝房内收集处理后达标排放；天然气燃烧废气经处理后高空排放，排气筒高度应符合规范要求，切实做到达标高空排放；加强前处理工序产生的布屑粉尘、漂洗产生的微量氯气、废水处理站恶臭气体等废气防

治，减少无组织废气排放。

（三）落实噪声污染防治措施。选用低源强噪声生产设备，高源强噪声设备应合理布局，采取减振、隔音等降噪措施，加强设备维护，确保厂界噪声达标排放。

（四）落实固体废物污染防治措施。项目应规范化建设一般固体废物和危险废物暂存场所。严格按照有关法律法规特别是《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）要求，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置。建立健全固体废物分类收集管理制度，软水制备系统废离子交换树脂由厂家进行回收；边角料、收集布屑、一般原料废包装材料、废磨砂纸等一般工业固废应做好分类收集、综合利用；废水处理站污泥收集后委托一般污泥处置单位处置。危险化学品废包装材料、废润滑油、废润滑油空桶、含油抹布手套等劳保用品等应委托有资质单位处置。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

（五）严格执行报告表提出的各项污染物排放标准，其它污染排放应严格按照国家有关法律法规政策执行。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

四、主要污染物排放总量控制要求

项目新增的主要污染物排放量为：化学需氧量 2.3033 吨/年，氨氮 0.2303 吨/年，二氧化硫 0.0143 吨/年，氮氧化物 0.2495 吨/年。根据《漳州市漳浦生态环境局关于漳州冠维科技有限公司新增主要污染物排污权指标购买条件的函》（浦环函〔2024〕178号），化学需氧量、氨氮总量指标按 1.2 倍交易，二氧化硫、氮氧化物总量指标按 1.8 倍交易，在排污许可证申领前需申购。你公司应严格落实各项污染物排放总量控制措施，确保不超总量排放。

五、严格落实各项环境风险防范措施。加强危化品、危险废物和污水处理站的管理，设置足够容积的事故应急池，配套事故废水收集管网，确保事故废水全收集。强化环境风险防范，确保环境安全，定期开展环境应急演练，制定并适时修订突发环境事件应急预案，于亲清服务平台应急模块填报风险管理信息，并报生态环境部门备案。做好与当地突发环境事件应急预案的对接联动，防范污染事故发生。公开环境信息，加强与周围公众的沟通，及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，切实维护人民群众环境权益和社会稳定。

六、该项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、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化的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。该项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。建设单位应依法及时办理各项环保

手续，依法申领排污许可证，并及时组织项目竣工验收，验收通过后，项目方可投入生产。

七、漳州市漳浦县生态环境保护综合执法大队负责项目环保"三同时"监督检查及日常管理工作。请你公司在收到批复后 1 个月内将经批复的环境影响报告表，及工程开工前 1 个月内将项目建设计划进度表、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划和方案等有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台，并接受漳州市漳浦县生态环境保护综合执法大队监督检查。

4.3 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况详见表 4-1。

表 4-1 环评批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	是否符合
项目总投资 2000 万元，位于漳浦县万安工业园库区移民创业园，租赁库区移民创业园 8 栋 3 号厂房 1-3 层作为生产车间，3 号厂房周边配套附属设施，租赁总建筑面积 4531.44m ² ，生产规模为年产牛仔服装 80 万件。	项目总投资 1000 万元，位于漳浦县万安工业园库区移民创业园，租赁库区移民创业园 8 栋 3 号厂房 1-3 层作为生产车间，3 号厂房周边配套附属设施，租赁总建筑面积 4531.44m ² ，生产规模为年产牛仔服装 80 万件。	符合
落实水污染防治措施。厂区排水系统实行雨污分流。项目软水制备废水回用于生产，不外排。水洗废水、喷淋系统废水、锅炉排污水等生产废水经厂区污水处理站处理后经园区污水管网排入漳浦县万安污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理达标后排入漳浦县万安污水处理厂进一步处理。按规范建设排污口。	项目厂区实行雨污分流，软水制备废水回用于生产，不外排。水洗废水、喷淋系统废水、锅炉排污水等生产废水经厂区污水处理站处理后经园区污水管网排入漳浦县万安污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理达标后排入漳浦县万安污水处理厂进一步处理。项目已按规范建设废水排放口，详见附图 3。	符合
落实大气污染防治措施。车间应合理布局，优化集气装置，产生粉尘的工艺应尽可能设置于密闭工作间内。喷马骝废气在密闭的马骝房内收集处理后达标排放；天然气燃烧废气经处理后高空排放，排气筒高度应符合规范要求，切实做到达标高空排放；加强前处理工序产生的布屑粉尘、漂洗产生的微量氯气、废水处理站恶臭气体等废气防治，减少无组织废气排放。	项目手工前处理布屑粉尘、漂洗氯气通过车间通风系统以无组织形式排放；项目设置密闭的马骝房，喷雾岗配套安装了水帘喷淋装置，废气经水帘捕集处理后，通过马骝房排风系统无组织排放；项目锅炉采用清洁天然气，并配备了低氮燃烧器，燃烧废气处理后通过 1 根 22m 高排气筒 DA001 排放；项目污水处理站恶臭以无组织形式排放，项目采取以“防”为主的治理策略，通过定期喷洒除臭剂的方式减少恶臭对周边环境的影响。	符合
落实噪声污染防治措施。选用低源强噪声生产设备，高源强噪声设备应合理布局，采取减振、隔音等降噪措施，加强设备维护，确保厂界噪声达标排放。	项目采取减振、隔音等降噪措施进行降噪。根据 2025 年 10 月 30 日~31 日的厂界噪声监测结果，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	符合
落实固体废物污染防治措施。项目应规范化建设一般固体废物和危险废物暂存场所。严格按照有关法律法规特别是《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）要求，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置。	①项目设置一般工业固体暂存间 1 处，设于废水处理站西侧，面积约 20m ² ，封闭式。废磨砂纸、收集布屑、一般废包装材料、废水处理站污泥收集后暂存于一般工业固体废物暂存间定期外售后综合利用；废离子交换树脂定期由厂家进行更换回收。	符合

建立健全固体废物分类收集管理制度，软水制备系统废离子交换树脂由厂家进行回收；边角料、收集布屑、一般原料废包装材料、废磨砂纸等一般工业固废应做好分类收集、综合利用；废水处理站污泥收集后委托一般污泥处置单位处置。危险化学品废包装材料、废润滑油、废润滑油空桶、含油抹布手套等劳保用品等应委托有资质单位处置。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。	②项目设置 1 间危险废物暂存间，编号为 TS001，位于生产车间东侧，面积为 10m²，封闭式。危废仓库四面设有防风墙，设有导流沟、收集池，地面混凝土硬底化，并刷环氧树脂漆进行防腐防渗处理。危险化学品废包装材料、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油的空桶、在线废液等危险废物分类收集后暂存于危废间，定期委托委托厦门东江环保科技有限公司处置。	
项目新增的主要污染物排放量为：化学需氧量 2.3033 吨/年，氨氮 0.2303 吨/年，二氧化硫 0.0143 吨/年，氮氧化物 0.2495 吨/年。根据《漳州市漳浦生态环境局关于漳州冠维科技有限公司新增主要污染物排污权指标购买条件的函》（浦环函〔2024〕178 号），化学需氧量、氨氮总量指标按 1.2 倍交易，二氧化硫、氮氧化物总量指标按 1.8 倍交易，在排污许可证申领前需申购。你公司应严格落实各项污染物排放总量控制措施，确保不超总量排放。	项目已于 2025 年 3 月 13 日通过海峡资源环境交易中心向福建峻兴管桩有限公司购买二氧化硫 0.0257t/a，氮氧化物 0.4491t/a，向仙游县元生智汇科技有限公司购买氨氮 0.2764t/a，向漳州市漳浦生态环境局购买化学需氧量 2.7640t/a，排污权有效期五年。 ①废水排放总量 项目生产废水实际排放量为 46065.32t/a，满足环评批复废水 46065.32t/a 的要求。废水经污水站处理达标后纳管，最终经漳浦县万安污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准后排入环境，根据漳浦县万安污水处理厂的尾水执行标准，COD50mg/L，氨氮 5mg/L。核算后废水污染物排放环境量为：COD：2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a，满足环评批复的（COD：2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a）。 ②废气排放总量 根据验收监测结果计算，项目二氧化硫排放总量为 0.0036t/a，氮氧化物排放量为 0.0869t/a，能够满足项目环评核算总量（二氧化硫：0.0143t/a、氮氧化物：0.2495t/a）。	符合
严格落实各项环境风险防范措施。加强危化品、危险废物和污水处理站的管理，设置足够容积的事故应急池，配套事故废水收集管网，确保事故废水全收集。强化环境风险防范，确保环境安全，定期开展环境应急演练，制定并适时修订突发环境事件应急预案，于亲清服务平台应急模块填报风险管理信息，并报生态环境部门备案。做好与当地政府突发环境事件应急预案的对接联动，防范污染事故发生。	项目已编制《漳州冠维科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于完成备案，备案编号：350623-2026-014-L。	符合

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测机构资质认定

漳州海岩环境工程有限公司于 2024 年 4 月 18 日获得福建省市场监督管理局颁发的资质认定证书，证书编号：241320050080，有效期至 2030 年 04 月 17 日，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。

5.2 监测分析仪器及方法

项目监测分析方法、使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及使用仪器

分析项目		仪器名称及型号	方法标准	检出限
废 水	pH 值	便携式 pH 计 /pHBJ-260	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--
	悬浮物	电子天平 /ME104E	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	氨氮	可见分光光度计 /V-5000	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	化学需氧量	酸式滴定管 /50mL	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	生化培养箱 /SPX-100B-Z	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
	总氮	紫外可见分光光度计/UV-8000	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	紫外可见分光光度计/UV-8000	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	0.01mg/L
	色度	具塞比色管/50mL 具塞比色管/100mL	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	阴离子表面活性剂	可见分光光度计 /V-5000	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
有 组 织 废 气	低浓度颗粒物	电子天平 /AUW220D	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼测烟望远镜 /QT201	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	--
无 组 织 废 气	总悬浮颗粒物	电子天平（岛津） /AUW220D	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m ³
	氨	可见分光光度计 /V-5000	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.004mg/m ³
	硫化氢	可见分光光度计 /V-5000	《空气和废气监测分析方法》（第四版）第三篇第一章第十一条（二）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	--	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	--
无 组 织	氯气	可见分光光度计 /V-5000	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999	0.03mg/m ³

废气				
噪声	厂界噪声	多功能声级计 /AWA6292	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--

5.3 人员资质

项目验收监测期间所使用的所有仪器设备均在有效期内。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行；所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。项目水质分析过程采取样品水质平行样质控样措施，根据结果，项目平行样相对偏差均合格，详见表 5-2。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准。

2、采样所使用的仪器均在检定有效期内，监测前对使用的仪器均进行校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（GB/T397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）中要求进行；

3、为保证竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家标准分析方法的技术要求进行；

4、监测期间项目正常生产，运行稳定；

5、所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

项目废气质控结果表见表 5-3。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪、声校准器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内。监测使用的声级计在测试前后均用 93.8dB（A）标准声源进行校准，测量前后偏差均 $\leq 0.5\text{dB（A）}$ ，

测量结果有效。所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-2 废水水质控结果一览表

分析时间	检测项目	空白试验		样品编号	实验室平行样		控制要求	标准样品编号	测试浓度	标准值± 不确定度	加标回收率	质控要求	结果评定
		实验室空白	全程序(或运输)空白		个数	相对偏差							
2025.11.25	总磷	<0.01mg/L	<0.01mg/L	WS0101	1	2.1%	≤10%	GSB07-3169-2014 (2039139)	0.303mg/L	0.303± 0.013mg/L	/	/	合格
2025.11.25	总磷	<0.01mg/L	<0.01mg/L	WS0201	1	4.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	总磷	<0.01mg/L	<0.01mg/L	WS0301	1	2.4%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	总磷	<0.01mg/L	<0.01mg/L	WS0104	1	3.6%	≤10%	GSB07-3169-2014 (2039139)	0.303mg/L	0.303± 0.013mg/L	/	/	合格
2025.11.26	总磷	<0.01mg/L	<0.01mg/L	WS0204	1	0.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	总磷	<0.01mg/L	<0.01mg/L	WS0304	1	2.6%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	总氮	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0101	1	0.70%	≤5%	/	/	/	99.0%	90%-110%	合格
2025.11.25	总氮	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0201	1	0.47%	≤5%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	总氮	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0104	1	1.3%	≤5%	/	/	/	98.0%	90%-110%	合格
2025.11.26	总氮	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0204	1	1.4%	≤5%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	阴离子表面活性剂	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0101	1	1.0%	≤10%	GSB07-1197-2000 (204427)	0.616mg/L	0.613± 0.055mg/L	/	/	合格
2025.11.25	阴离子表面活性剂	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0201	1	2.2%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	阴离子表面活性剂	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0104	1	1.1%	≤10%	GSB07-1197-2000 (204427)	0.614mg/L	0.613± 0.055mg/L	/	/	合格

2025.11.26	阴离子表面活性剂	<0.05mg/L	<0.05mg/L	WS0204	1	2.4%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	氨氮	<0.025mg/L	<0.025mg/L	WS0101	1	0.65%	≤10%	BY400012 (B25060325)	0.208mg/L	0.203±0.018mg/L	/	/	合格
2025.11.25	氨氮	<0.025mg/L	<0.025mg/L	WS0201	1	0.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	氨氮	<0.025mg/L	<0.025mg/L	WS0301	1	0.24%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	氨氮	<0.025mg/L	<0.025mg/L	WS0104	1	0.20%	≤10%	BY400012 (B25060325)	0.217mg/L	0.203±0.018mg/L	/	/	合格
2025.11.26	氨氮	<0.025mg/L	<0.025mg/L	WS0204	1	0.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	氨氮	<0.025mg/L	<0.025mg/L	WS0304	1	0.85%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25~2025.11.30	五日生化需氧量	<0.5mg/L	<0.5mg/L	WS0101	1	0.99%	≤±20%	GSB07-3160-2014(200278)	116mg/L	124±9mg/L	/	/	合格
2025.11.25~2025.11.30	五日生化需氧量	<0.5mg/L	<0.5mg/L	WS0201	1	1.4%	≤±20%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25~2025.11.30	五日生化需氧量	<0.5mg/L	<0.5mg/L	WS0301	1	2.4%	≤±25%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26~2025.12.01	五日生化需氧量	<0.5mg/L	<0.5mg/L	WS0104	1	3.4%	≤±20%	GSB07-3160-2014(200278)	117mg/L	124±9mg/L	/	/	合格
2025.11.26~2025.12.01	五日生化需氧量	<0.5mg/L	<0.5mg/L	WS0204	1	2.2%	≤±20%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26~2025.12.01	五日生化需氧量	<0.5mg/L	<0.5mg/L	WS0304	1	1.6%	≤±25%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	悬浮物	<4mg/L	<4mg/L	WS0101	1	1.3%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	悬浮物	<4mg/L	<4mg/L	WS0201	1	2.9%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	悬浮物	<4mg/L	<4mg/L	WS0301	1	1.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格

													格
2025.11.26	悬浮物	<4mg/L	<4mg/L	WS0104	1	0.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	悬浮物	<4mg/L	<4mg/L	WS0204	1	2.2%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	悬浮物	<4mg/L	<4mg/L	WS0304	1	0.99%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	化学需氧量	<4mg/L	<4mg/L	WS0101	1	1.1%	≤10%	GSB07-3162-2014 (2001160)	72mg/L	71.1±4.6mg/l	/	/	合格
2025.11.25	化学需氧量	<4mg/L	<4mg/L	WS0201	1	1.0%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.25	化学需氧量	<4mg/L	<4mg/L	WS0301	1	0.55%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	化学需氧量	<4mg/L	<4mg/L	WS0104	1	0.84%	≤10%	GSB07-3162-2014 (2001160)	72mg/L	71.1±4.6mg/l	/	/	合格
2025.11.26	化学需氧量	<4mg/L	<4mg/L	WS0204	1	1.4%	≤10%	/	/	/	/	/	合格
2025.11.26	化学需氧量	<4mg/L	<4mg/L	WS0304	1	0.78%	≤10%	/	/	/	/	/	合格

表 5-3 废气质控结果一览表

分析时间	检测项目	空白试验		样品编号	实验室平行样		控制要求	标准样品编号	测试浓度	标准值±不确定度	加标回收率	质控要求	结果评定
		实验室空白	全程序(或运输)空白		个数	相对偏差							
2025.10.30	硫化氢	<0.001mg/m³	<0.001mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	99.0%	97.7%-100.3%	合格
2025.10.31	硫化氢	<0.001mg/m³	<0.001mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	98.0%	97.7%-100.3%	合格
2025.11.03	氯气	<0.03mg/m³	<0.03mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	99.5%	98%-104%	合格

2025.11.03	氯气	<0.03mg/m ³	<0.03mg/m ³	/	/	/	/	/	/	98.5%	98%-104%	合格
2025.11.01	氨	<0.004mg/m ³	<0.004mg/m ³	/	/	/	/	/	/	101%	90-110%	合格
2025.11.01	氨	<0.004mg/m ³	<0.004mg/m ³	/	/	/	/	/	/	101%	90-110%	合格

表六 验收监测内容

本项目通过对各类污染物达标排放进行监测，以说明环境保护设施调试效果及各类污染物治理设施去除效果，具体监测内容如下：

6.1 废水

项目废水监测内容见表 6-1，监测点位图详见附图 4。

表 6-1 废水监测内容

类别	污染物	监测编号	监测频次
生产废水	pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物（SS）、氨氮、总氮、总磷、色度、LAS	生产废水处理设施进口★W1、出口★W2	2 个周期，每个周期 3 次（第一次采平行样）
生活污水	pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物（SS）、氨氮、总磷	生活污水排放口★W3	2 个周期，每个周期 3 次（第一次采平行样）

6.2 废气

项目废气监测内容见表 6-2。监测点位图详见附图 4。

表 6-2 废气监测内容

类别		监测点位	项目	频次
废气	有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	2 个周期，每个周期 3 次
	无组织废气	上风向 1 个点 OG1，下风向 3 个点 OG2、OG3、OG4	颗粒物、氨、硫化氢、氯气	2 个周期，每个周期 4 次

6.3 噪声

项目噪声监测内容见表 6-3。监测点位布置图见附图 4。

表 6-3 噪声监测内容

类别	污染物	监测编号	监测频次
噪声	厂界噪声	N1▲、N2▲、N3▲、N4▲	厂界 4 个点，昼间厂界噪声（夜间不生产），2 个周期

表七 工况及监测结果

7.1、验收监测期间生产工况记录

漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目，年工作时间 300d，日工作 8h，年产牛仔服装 80 万件。本次验收对漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目进行验收，验收内容为年产牛仔服装 80 万件。漳州海岩环境工程有限公司于 2025 年 10 月 30 日~31 日、2025 年 11 月 24 日~25 日对该项目开展现场监测，根据现场调查收集生产情况，监测期间主要设备的生产工艺指标严格控制在要求范围内，能连续、稳定、正常生产，与项目配套的环保设施正常运行，验收监测期间的生产情况见表 7-1。工况证明详见附件 10。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

日期	产品	环评产量(件/d)	验收监测当天产量(件/d)	工况负荷(%)
2025-10-30	牛仔服装	2666	2150	80.6
2025-10-31	牛仔服装	2666	2260	84.8
2025-11-24	牛仔服装	2666	2180	81.8
2025-11-25	牛仔服装	2666	2210	82.9

7.2、验收监测结果

7.2.1 废水

①废水污染物监测情况

项目废水主要为生产废水及员工生活污水。项目生产废水经自建污水处理站处理后排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入市政管网纳入漳浦县万安污水处理厂处理。本次废水监测主要对污水处理站进口、出口及生活污水排放口进行监测，监测时间为 2025 年 11 月 24 日~25 日。

项目生产废水监测结果见表 7-2；生活污水检测结果见表 7-3，检测报告见附件 11。

根据验收监测结果，项目生产废水监测结果：pH 监测范围为 6.4，氨氮监测浓度范围为 1.01~1.32mg/L，COD 监测浓度范围为 74~108mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 11.6~18.1mg/L，悬浮物监测浓度范围为 17~24mg/L，总磷监测浓度范围为 0.1~0.22mg/L，总氮监测浓度范围为 10.7~11.6mg/L，色度监测范围为 5，阴离子表面活性剂监测范围为 0.19~0.23mg/L。生产废水各污染物排放浓度可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 中（间接排放）标准及其修改单（环境保护部公告 2015 年第 19

号)、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告 2015 年第 41 号),以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求,其中阴离子表面活性剂可满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级排放标准。

项目生活污水排放口监测结果: pH 监测范围为 7.6~7.8,氨氮监测浓度范围为 20.7~24.8mg/L, COD 监测浓度范围为 253~276mg/L, BOD₅ 监测浓度范围为 121~130mg/L,悬浮物监测浓度范围为 43~51mg/L,总磷监测浓度范围为 2.82~3.29mg/L。生活污水各个污染物 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准以及漳浦县万安污水处理厂处理入网水质要求。

表 7-2 生产废水监测结果

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果(单位: mg/L, 特别标注除外)					排放限值
			第一次	平行样	第二次	第三次	平均值	
2025-11-24	W1 生产废水处理设施进口	pH 值(无量纲)	7.4	7.4	7.4	7.4	/	/
		氨氮	22.9	23.2	21.8	20.5	21.8	/
		化学需氧量	319	326	183	231	245	/
		五日生化需氧量	102	100	77.3	80.2	86.2	/
		悬浮物	39	40	36	34	37	/
		总磷	1.67	1.74	2.16	2.08	1.98	/
		总氮	35.4	35.9	36.6	41.7	38.0	/
		色度(倍)	30	30	20	20	/	/
		阴离子表面活性剂	0.49	0.48	0.47	0.45	0.47	/
2025-11-24	W2 生产废水处理设施出口	pH 值(无量纲)	6.4	6.4	6.4	6.4	/	6~9
		氨氮	1.23	1.23	1.26	1.32	1.27	20
		化学需氧量	100	98	80	92	90	200
		五日生化需氧量	18.1	17.6	12.3	14.2	14.8	50
		悬浮物	17	18	23	20	20	100
		总磷	0.12	0.13	0.10	0.22	0.147	1.5
		总氮	10.7	10.8	10.8	11.6	11.1	30
		色度(倍)	5	5	5	5	/	80
		阴离子表面活性剂	0.22	0.23	0.21	0.20	0.21	20
2025-11-25	W1 生产废水处理设施进	pH 值(无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.2	/	/
		氨氮	24.9	24.8	24.1	23.3	24.1	/
		化学需氧量	236	240	202	178	206	/
		五日生化需	79.3	74.1	64.6	60.3	67.2	/

	口	氧量						
		悬浮物	38	38	35	37	37	/
		总磷	1.62	1.74	2.11	2.13	1.97	/
		总氮	35.2	36.1	36.7	42.0	38.1	/
		色度（倍）	20	20	20	30	/	/
		阴离子表面活性剂	0.46	0.47	0.45	0.41	0.44	/
		pH 值（无量纲）	6.4	6.4	6.4	6.4	/	6~9
		氨氮	1.24	1.24	1.17	1.01	1.14	20
		化学需氧量	108	105	74	81	87	200
		五日生化需氧量	16.1	15.4	13.5	11.6	13.6	50
2025-11-25	W2 生产废水处理设施出口	悬浮物	23	22	24	20	22	100
		总磷	0.13	0.13	0.11	0.21	0.15	1.5
		总氮	10.9	11.2	11.0	11.5	11.2	30
		色度（倍）	5	5	5	5	/	80
		阴离子表面活性剂	0.20	0.21	0.19	0.20	0.20	20

备注：排放限值执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2中（间接排放）标准及其修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号），以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求；其中阴离子表面活性剂执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级排放标准。

表 7-3 生活污水监测结果

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）					标准限值
			第一次	平行样	第二次	第三次	平均值	
2025-11-24	W3 生活污水排放口	pH 值	7.8	7.8	7.8	7.8	/	6~9
		氨氮	20.8	20.7	21.6	22.1	21.5	30
		化学需氧量	273	276	266	258	266	300
		五日生化需氧量	130	124	122	125	125	150
		悬浮物	50	49	45	43	46	220
		总磷	3.17	3.02	2.82	3.25	3.06	3.5
2025-11-25	W3 生活污水排放口	pH 值	7.6	7.6	7.6	7.6	/	6~9
		氨氮	23.7	23.3	22.6	24.8	23.6	30
		化学需氧量	253	257	262	259	259	300
		五日生化需氧量	127	123	128	121	125	150
		悬浮物	50	51	45	48	48	220
		总磷	3.00	3.16	2.89	3.29	3.09	3.5

备注：排放限值执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求。

②废水处理设施处理效率

根据验收结果计算，项目废水处理站对各污染物的去除效率详见表 7-4。

表 7-4 废水污染因子去除效率汇总表

污染因子	日期	去除效率 (%)	平均去除效率
COD	2025-11-24	63.3	60.55
	2025-11-25	57.8	
BOD ₅	2025-11-24	82.8	81.3
	2025-11-25	79.8	
氨氮	2025-11-24	94.2	94.75
	2025-11-25	95.3	
悬浮物	2025-11-24	45.9	43.2
	2025-11-25	40.5	
总磷	2025-11-24	92.6	92.5
	2025-11-25	92.4	
总氮	2025-11-24	70.8	70.7
	2025-11-25	70.6	
阴离子表面活性剂	2025-11-24	55.3	54.9
	2025-11-25	54.5	

7.2.2 废气

(一) 有组织废气

项目废气有组织污染源主要为天然气燃烧废气，通过排气筒 DA001 排放。本次验收有组织监测对排气筒 DA001 进行了采样，分两个生产周期，于 2025 年 10 月 30 日~31 日进行。

项目有组织废气监测结果详见表 7-5，检测报告见附件 11。

根据验收监测结果，排气筒 DA001 颗粒物的排放浓度为 1.3~6.2mg/m³，折算浓度为 3.2~13.4mg/m³；二氧化硫均未检出，氮氧化物排放浓度为 27~47mg/m³，折算浓度为 74~107mg/m³；林格曼黑度<1，排气筒 DA001 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

表 7-5 排气筒 DA001 监测结果

监测日期	监测点位	检测项目	监测频次	检测结果			标干流量 (m ³ /h)	排放限值 (mg/m ³)
				实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
2025-10-30	DA001 排气筒检测口	颗粒物	第一次	2.7	7.3	2.68×10 ⁻³	993	20
			第二次	1.3	3.6	1.85×10 ⁻³	1420	
			第三次	1.5	3.2	1.42×10 ⁻³	944	
			平均值	1.8	4.7	1.98×10 ⁻³	1119	
		二氧化硫	第一次	4	11	3.97×10 ⁻³	993	50
			第二次	<3	/	/	1420	
			第三次	<3	/	/	944	
			平均值	/	/	/	1119	
		氮氧	第一次	27	73	0.0268	993	150

		化物	第二次	28	77	0.0398	1420	≤1
			第三次	44	94	0.0415	944	
			平均值	33	81	0.0360	1119	
		烟气黑度（林格曼黑度,级）	第一次	<1	/	/	/	
			第二次	<1	/	/	/	
			第三次	<1	/	/	/	
			平均值	/	/	/	/	

2025-10-31	DA001 排气筒 检测口	颗粒物	第一次	6.2	13.4	5.24×10 ⁻³	845	20
			第二次	3.1	8.5	3.19×10 ⁻³	1029	
			第三次	2.7	6.1	2.59×10 ⁻³	958	
			平均值	4.0	9.3	3.67×10 ⁻³	944	
		二氧化 化硫	第一次	ND	/	/	845	50
			第二次	ND	/	/	1029	
			第三次	ND	/	/	958	
			平均值	/	/	/	944	
		氮氧化 化物	第一次	43	93	0.0363	845	150
			第二次	27	74	0.0278	1029	
			第三次	47	107	0.0450	958	
			平均值	39	91	0.0364	944	
		烟气黑度（林格曼黑度,级）	第一次	<1	/	/	/	≤1
			第二次	<1	/	/	/	
			第三次	<1	/	/	/	
			平均值	/	/	/	/	

锅炉运行 参数	监测频次			第一次	第二次	第三次
	DA001 排气筒检测口		含氧量（%）	14.5	14.6	12.8
			烟温（℃）	57.4	47.0	50.9
	DA001 排气筒检测口		含氧量（%）	12.9	14.6	13.3
			烟温（℃）	47.7	44.6	39.5

备注：排放限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，燃料：天然气，基准含氧量：3.5%。“ND”表示检测结果低于检出限，未检出。

备注：排放限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3 大气污染物特别排放限值，燃料：天然气，基准含氧量：3.5%。“ND”表示检测结果低于检出限，未检出。

（二）无组织废气

项目无组织废气验收监测主要对项目厂界点进行布点监测。厂界监测为上风向1个点，下风向3个点，主要监测厂界颗粒物、氯气、氨、硫化氢、臭气浓度。无组织废气的监测结果详见表7-6。监测点位图详见附图4，监测报告见附件11。

根据2025年10月30日~31日对项目厂界无组织废气（颗粒物、氯气、氨、硫化氢、臭气浓度）监测，项目厂界颗粒物无组织最大浓度为0.221mg/m³，氯气无组织均为未检出，颗粒物，氯气厂界无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；氨无组织最大浓度为0.179mg/m³，硫化氢无组织最大浓度为0.004mg/m³，臭气浓度无组织最大值为13（无量纲），氨、硫化氢、

臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准值。

表 7-6 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	检测项目及检测结果(单位: mg/m ³ , 特别标注除外)				
			总悬浮颗粒物	氨	硫化氢	氯气	臭气浓度(无量纲)
2025-10-30	G1 厂界废气无组织上风向参照点	第一次	0.189	0.021	ND	ND	<10
		第二次	0.185	0.025	ND	ND	<10
		第三次	0.193	0.024	ND	ND	<10
		第四次	0.192	0.027	ND	ND	<10
	G2 厂界废气无组织下风向检测点	第一次	0.198	0.052	0.002	ND	13
		第二次	0.202	0.055	0.003	ND	12
		第三次	0.201	0.058	0.002	ND	13
		第四次	0.205	0.074	0.003	ND	11
	G3 厂界废气无组织下风向检测点	第一次	0.205	0.085	0.003	ND	11
		第二次	0.211	0.084	0.002	ND	11
		第三次	0.216	0.083	0.004	ND	13
		第四次	0.210	0.085	0.003	ND	12
	G4 厂界废气无组织下风向检测点	第一次	0.216	0.158	0.002	ND	12
		第二次	0.215	0.179	0.003	ND	13
		第三次	0.221	0.171	0.002	ND	12
		第四次	0.218	0.151	0.003	ND	12
	最大值		0.221	0.179	0.004	/	13
2025-10-31	G1 厂界废气无组织上风向参照点	第一次	0.186	0.026	ND	ND	<10
		第二次	0.190	0.028	ND	ND	<10
		第三次	0.187	0.027	ND	ND	<10
		第四次	0.185	0.025	ND	ND	<10
	G2 厂界废气无组织下风向检测点	第一次	0.197	0.091	0.002	ND	12
		第二次	0.193	0.088	0.003	ND	13
		第三次	0.201	0.085	0.003	ND	11
		第四次	0.197	0.092	0.002	ND	12
	G3 厂界废气无组织下风向检测点	第一次	0.200	0.104	0.001	ND	13
		第二次	0.210	0.096	0.002	ND	11
		第三次	0.205	0.091	0.002	ND	12
		第四次	0.208	0.088	0.003	ND	12
	G4 厂界废气无组织下风向检测点	第一次	0.217	0.100	0.004	ND	12
		第二次	0.219	0.095	0.003	ND	13
		第三次	0.221	0.100	0.002	ND	12
		第四次	0.216	0.104	0.003	ND	11
	最大值		0.221	0.104	0.004	/	13
排放限值			1.0	1.5	0.06	0.40	20(无量纲)

备注：总悬浮颗粒物、氯气排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；其余排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准值；气象参数：气温：24.5~28.1℃，气压：100.7~101.8kPa，湿度：53~76%，风速：1.4~1.7m/s，风向：东北。“ND”表示检测结果低于检出限，未检出。

7.2.3 噪声

项目噪声监测结果见 7-7，监测点位图见附图 4。

根据 2025 年 10 月 30 日~31 日的厂界噪声监测结果，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 7-7 项目噪声监测结果一览表

监测日期	监测时段	监测点位	主要噪声源	监测结果 (L_{Aeq} , 单位: dB(A))	评价	排放限值
2025-10-30	昼间	N1 厂界东侧 1 米处	生产噪声	59	达标	65
		N2 厂界南侧 1 米处	生产噪声	63	达标	
		N3 厂界西侧 1 米处	生产噪声	60	达标	
		N4 厂界北侧 1 米处	生产噪声	54	达标	
2025-10-31	昼间	N1 厂界东侧 1 米处	生产噪声	61	达标	65
		N2 厂界南侧 1 米处	生产噪声	60	达标	
		N3 厂界西侧 1 米处	生产噪声	61	达标	
		N4 厂界北侧 1 米处	生产噪声	52	达标	

备注：排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，工业企业厂界环境噪声不得超过表 1 规定的排放限值，修正结果根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）中相应修正。

7.2.4 污染物总量

（1）环评污染物总量

根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物指标为原有的 CODcr、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称 VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”。

项目国家污染物总量控制指标为：COD 2.3033t/a、NH₃-N 0.2303t/a、SO₂ 0.0143t/a、NO_x 0.2495t/a，新增化学需氧量、氨氮排放量按 1.2 倍交易；二氧化硫、氮氧化物排放量按 1.8 倍交易，建设单位向海峡股权交易中心购买排污权指标。

（2）验收污染物总量

1. 总量购买

项目已于 2025 年 3 月 13 日通过海峡资源环境交易中心向福建峻兴管桩有限公司购买二氧化硫 0.0257t/a，氮氧化物 0.4491t/a，向仙游县元生智汇科技有限公司购买氨氮 0.2764t/a，向漳州市漳浦生态环境局购买化学需氧量 2.7640t/a，排污权有效期五年，交

易凭证详见附件 13。

2.排放总量核算

①废水

项目生产废水实际排放量为 46065.32t/a，满足环评批复废水 46065.32t/a 的要求。废水经污水站处理达标后纳管，最终经漳浦县万安污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准后排入环境，根据漳浦县万安污水处理厂的尾水执行标准，COD50mg/L，氨氮 5mg/L。核算后废水污染物排放环境量为：COD：2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a，满足环评批复的要求（COD：2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a）。

②废气

根据验收监测结果计算，项目二氧化硫排放总量为 0.0036t/a，氮氧化物排放量为 0.0869t/a，能够满足项目环评核算总量（二氧化硫：0.0143t/a、氮氧化物：0.2495t/a），详见表 7-8。

表 7-8 项目总量排放情况一览表

污染源	项目	验收监测平均排放速率（kg/h）	运行时间（h）	排放量（t/a）	环评控制排放量（t/a）	是否满足
DA001	二氧化硫	0.0015	2400	0.0036	0.0143	是
	氮氧化物	0.0362	2400	0.0869	0.2495	是

注：验收监测平均排放速率根据验收监测结果排放速率进行核算，其中二氧化硫为未检出，以检出限的一半进行计算。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

漳州冠维科技有限公司牛仔服装智能制造项目验收，验收内容为年产牛仔服装 80 万件，在 2025 年 10 月 30 日~31 日、2025 年 11 月 24 日~25 日验收监测期间，生产正常，项目治理设施运行稳定，符合有关建设项目竣工环境保护验收监测的工况要求。项目主要污染源有：废水、废气、噪声、固废。本次验收监测结论如下：

8.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水

根据的验收监测结果进行计算，项目废水处理设施对 COD 的去除效率为 60.55%；对 BOD₅ 得去除效率为 81.3%；对氨氮的去除效率为 94.75%；对悬浮物的去除率为 43.2%；对总磷的去除率为 92.5%；对总氮的去除率为 70.7%；对阴离子表面活性剂的去除率为 54.9%。

8.1.2 污染物排放监测结果

8.1.2.1 废水

根据验收监测结果，项目生产废水监测结果：pH 监测范围为 6.4，氨氮监测浓度范围为 1.01~1.32mg/L，COD 监测浓度范围为 74~108mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 11.6~18.1mg/L，悬浮物监测浓度范围为 17~24mg/L，总磷监测浓度范围为 0.1~0.22mg/L，总氮监测浓度范围为 10.7~11.6mg/L，色度监测范围为 5，阴离子表面活性剂监测范围为 0.19~0.23mg/L。生产废水各污染物排放浓度可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 中（间接排放）标准及其修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号），以及漳浦县万安污水处理厂进水水质要求，其中阴离子表面活性剂可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准。

项目生活污水排放口监测结果：pH 监测范围为 7.6~7.8，氨氮监测浓度范围为 20.7~24.8mg/L，COD 监测浓度范围为 253~276mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 121~130mg/L，悬浮物监测浓度范围为 43~51mg/L，总磷监测浓度范围为 2.82~3.29mg/L。生活污水各个污染物 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准以及漳浦县万安污水处理厂处理入网水质要求。

8.1.2.2 废气

(一) 有组织废气

根据验收监测结果，排气筒 DA001 颗粒物的排放浓度为 1.3~6.2mg/m³，折算浓度为

3.2~13.4mg/m³；二氧化硫均未检出，氮氧化物排放浓度为 27~47mg/m³，折算浓度为 74~107mg/m³；林格曼黑度<1，排气筒 DA001 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

（二）无组织废气

根据 2025 年 10 月 30 日~31 日对项目厂界无组织废气（颗粒物、氯气、氨、硫化氢、臭气浓度）监测，项目厂界颗粒物无组织最大浓度为 0.221mg/m³，氯气无组织均为未检出，颗粒物，氯气厂界无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；氨无组织最大浓度为 0.179mg/m³，硫化氢无组织最大浓度为 0.004mg/m³，臭气浓度无组织最大值为 13（无量纲），氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准值。

8.1.2.3 噪声

根据 2025 年 10 月 30 日~31 日的厂界噪声监测结果，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

8.1.2.4 固废

①项目设置一般工业固体暂存间 1 处，设于废水处理站西侧，面积约 20m²，封闭式。边角料、废磨砂纸、收集布屑、一般废包装材料、废水处理站污泥收集后暂存于一般工业固体废物暂存间定期外售后综合利用；废离子交换树脂定期由厂家进行更换回收。

②项目设置 1 间危险废物暂存间，编号为 TS001，位于生产车间东侧，面积为 10m²，封闭式。危废仓库四面设有防风墙，设有导流沟、收集池，地面混凝土硬底化，并刷环氧树脂漆进行防腐防渗处理。危险化学品废包装材料、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油的空桶、在线废液等危险废物分类收集后暂存于危废间，定期委托厦门东江环保科技有限公司处置。

③生活垃圾委托环卫部门统一清理。

8.1.2.5 总量控制

1.总量购买

项目已于 2025 年 3 月 13 日通过海峡资源环境交易中心向福建峻兴管桩有限公司购买二氧化硫 0.0257t/a，氮氧化物 0.4491t/a，向仙游县元生智汇科技有限公司购买氨氮 0.2764t/a，向漳州市漳浦生态环境局购买化学需氧量 2.7640t/a，排污权有效期五年。

2.排放总量核算

①废水

项目生产废水实际排放量为 46065.32t/a，满足环评批复废水 46065.32t/a 的要求。废水

经污水站处理达标后纳管，最终经漳浦县万安污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准后排入环境，根据漳浦县万安污水处理厂的尾水执行标准，COD50mg/L，氨氮 5mg/L。核算后废水污染物排放环境量为：COD: 2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a，满足环评批复的要求（COD: 2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a）。

②废气

根据验收监测结果计算，项目二氧化硫排放总量为 0.0036t/a，氮氧化物排放量为 0.0869t/a，能够满足项目环评核算总量（二氧化硫：0.0143t/a、氮氧化物：0.2495t/a）。

8.1.2.6 结论

根据《建设项目环境保护管理条例》、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该项目的环保设施不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年）第八条所规定的九种不符合竣工验收情形之一的情况，详见表 8-1。项目环境影响报告表及其批复的环保措施得到落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

表 8-1 项目与九种不符合验收合格情况对照表

序号	建设项目竣工验收不符合验收合格情形	实际情况	验收是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或者使用	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	根据本项目特点及污染特征，确定本项目的污染物总量控制因子为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。 ①废水 项目生产废水实际排放量为 46065.32t/a，满足环评批复废水 46065.32t/a 的要求。废水经污水站处理达标后纳管，最终经漳浦县万安污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准后排入环境，根据漳浦县万安污水处理厂的尾水执行标准，COD50mg/L，氨氮 5mg/L。核算后废水污染物排放环境量为：COD: 2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a，满足环评批复的要求（COD: 2.3033t/a、氨氮 0.2303t/a）。 ②废气 根据验收监测结果计算，项目二氧化硫排放总量为 0.0036t/a，氮氧化物排放量为 0.0869t/a，能够满足项目环评核算总量（二氧化硫：0.0143t/a、氮氧化物：0.2495t/a）。	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设	根据《中华人民共和国环境影响评价	合格

	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,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的	法》中第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后,建设项目的性质、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”中对于重大变动的界定;对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》,本项目不属于重大变动。项目环境影响评价报告表的环保措施基本得到落实,有关环保设施已建成并投入正常使用。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未存在造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的	项目于2025年4月28日首次取得排污许可证,排污证编号为(91350623MADWYT16XB001V)。	合格
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目不存在分期建设、分期投入生产的情况。	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的	该项目不存在违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的	该项目的验收监测报告严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年)进行编制,不存在基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	合格

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):漳州冠维科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		牛仔服装智能制造项目			项目代码		2408-350623-04-01-552496		建设地点		漳浦县万安工业园库区移民创业园 8 栋 3 号厂房		
	行业类别		C1819 其他机织服装制造			建设性质		新建		厂区中心经纬度		东经 117°41'24.300", 北纬 24° 8'10.352"		
	设计生产能力		年产牛仔服装 80 万件			实际生产能力		年产牛仔服装 80 万件		环评单位		漳州博鸿环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		漳州市漳浦生态环境局			审批文号		漳浦环审〔 2025 〕表 3 号		环评文件类型		环境影响评价报告表		
	开工日期		2024 年 4 月			竣工日期		2024 年 6 月		排污许可证申领时间		2025 年 04 月 28 日		
	环保设施设计单位		漳州市宗兴环保技术有限公司			环保设施施工单位		漳州市宗兴环保技术有限公司		本工程排污许可证编号		91350623MADWYT16XB001V		
	验收单位		漳州冠维科技有限公司			环保设施监测单位		漳州海岩环境工程有限公司		验收监测时工况		89.3%~93.8%		
	投资总概算(万元)		2000			环保投资总概算(万元)		95.5		所占比例(%)		4.8		
	实际总投资(万元)		1000			实际环保投资(万元)		237		所占比例(%)		23.7		
	废水治理(万元)		200	废气治理	10	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	15.5	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	6.5	
新增废水处理设施能力			400t/d			新增废气处理设施能力			2000m³/h		年平均工作时		2400h/a	
运营单位		漳州冠维科技有限公司		运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）				91350623MADWYT16XB			验收时间	2025 年 10 月 30 日~31 日、2025 年 11 月 24 日~25 日		
污染物排放达标与总量控制(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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水		/	/	/	/	/	46065.32	46065.32	/	46065.32	/	+46065.32	
	化学需氧量		/	88	200	10.39	/	2.3033	2.3033	/	2.3033	/	+2.3033	
	氨氮		/	1.2	20	1.06	/	0.2303	0.2303	/	0.2303	/	+0.2303	
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气													
	二氧化硫		/	ND	50	/	/	0.0036	0.0143	/	0.0036	/	+0.0036	
	氮氧化物		/	86	150	/	/	0.0869	0.2495	/	0.0869	/	+0.0869	
	工业粉尘		/	7	20	/	/	0.0092	0.0372	/	0.0092	/	+0.0092	
	工业固体废物					0.0059	0.0059	0						
与项目有关的其它特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。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

