

咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线  
提升改造项目

# 环境影响报告书

建设单位：咸阳际华新三零印染有限公司

编制日期：二零一九年十月

# 目 录

<b>概 述</b> .....	5
1. 项目实施背景.....	5
2. 评价工作过程简况.....	7
3. 分析判定相关情况.....	7
4. 关注的主要环境问题.....	20
5. 报告书主要结论.....	20
<b>第 1 章 总则</b> .....	21
1.1 评价总体构思.....	21
1.2 编制依据.....	22
1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	26
1.4 评价标准.....	28
1.5 评价等级及范围.....	32
1.6 环境功能区划和环境保护目标.....	36
<b>第 2 章 原有工程概况</b> .....	41
2.1 原有工程基本情况.....	41
2.2 原有工程公用工程.....	45
2.3 原工程原辅材料供应及能源消耗.....	47
2.4 厂区总平面布置.....	48
2.5 主要经济技术指标.....	49

<b>第 3 章 提升改造工程概况</b> .....	<b>50</b>
3.1 提升改造后工程概况.....	50
3.2 公用工程.....	53
3.3 原辅材料供应及能源消耗.....	56
3.4 厂区总平面布置.....	56
3.5 主要经济技术指标.....	56
<b>第 4 章 工程分析</b> .....	<b>57</b>
4.1 工艺技术路线.....	57
4.2 生产工艺流程.....	66
4.3 产污环节分析.....	78
4.4 污染源及污染物排放分析.....	80
4.5 辅料物质毒性鉴别及环境风险性分析.....	91
4.6 项目清洁生产.....	98
<b>第 5 章 环境现状调查与评价</b> .....	<b>109</b>
5.1 自然环境概况.....	109
5.2 环境质量现状调查与评价.....	112
<b>第 6 章 环境影响预测与评价</b> .....	<b>121</b>
6.1 施工期环境影响分析.....	121
6.2 运营期环境空气影响预测与评价.....	121
6.3 运营期地表水环境影响预测与评价.....	124

6.4 运营期地下水环境影响分析.....	125
6.5 运营期噪声影响分析.....	134
6.6 运营期固体废物影响分析.....	138
6.7 土壤环境影响分析与评价.....	142
6.8 环境风险分析.....	144
<b>第 7 章 环境保护措施及可行性论证.....</b>	<b>157</b>
7.1 施工期环境保护措施.....	157
7.2 运营期大气环境保护措施分析.....	157
7.3 运营期水环境保护措施分析.....	160
7.4 运营期噪声污染防治措施.....	167
7.5 运营期固体废物污染防治措施.....	168
7.7 土壤污染防治措施.....	170
7.7 绿化.....	171
7.8 环保投资.....	171
<b>第 8 章 污染物排放总量控制.....</b>	<b>173</b>
8.1 概述.....	173
8.2 总量控制原则.....	173
8.3 总量控制因子.....	174
8.4 总量控制建议指标.....	174
8.5 总量控制指标来源的可靠性分析.....	174
<b>第 9 章 环境管理和环境监测.....</b>	<b>176</b>

9.1 环境管理.....	176
9.2 环境监测.....	178
9.3 环保竣工验收管理.....	181
9.4 污染物排放清单.....	182
<b>第 10 章 结论与建议.....</b>	<b>187</b>
10.1 结论.....	187
10.2 建议.....	192

## 概 述

### 1. 项目实施背景

在全球经济一体化的情况下，纺织服装作为国际化程度很高的完全竞争性行业，面临着激烈的市场竞争。根据调查，在国内外市场中低档纺织服装产品产能过剩，供过于求。因此，开发生产高档次、多元化面料产品，生产高新技术纤维深加工制品的产业化与应用；高仿真、功能性、多功能复合差别化纤维的产业化及产品应用改造提升，产业用纺织品的生产，提高企业经济效益，实现产业升级，已成为当前纺织印染企业十分紧迫的任务。

目前国内市场正以低成本驱动模式、简单模仿模式、大规模生产模式、粗放高碳模式、制造主导产业的模式，转向要素优化组合模式，创新驱动模式，高品质、小批量、定制和电子商务模式，低碳模式，以及研发与市场主导产业模式，解决技术、人才、订单、融资和规范秩序等瓶颈问题，纺织业将迎来新的“黄金30年”。

随着改革开放的不断深入，陕西西安、咸阳、宝鸡、渭南已经和正在引进大批棉纺织、服装和家用纺织品企业入驻，但印染后整理目前仍是陕西纺织产业链的缺失环节，印染后整理产业薄弱是陕西纺织工业发展的一大制约因素。而纺织企业生产坯布，坯布需长途运输到印染地后加工，这无形中增加了运输成本，使得坯布产品附加值不高，制约了当地纺织工业的快速发展。

咸阳际华新三零印染有限公司（原中国人民解放军第三五三零工厂），始建于一九五零年，2007年工厂经过分立整合改制，于2008年元月八日正式成立了咸阳际华新三零印染有限公司。公司地处陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，傍依西安咸阳国际机场，毗邻陇海铁路及西兰国道。占地面积91771.4平方米，公司注册资本5000万元，现有职工340余人，公司年生产设计产能4000万米，销售收入4亿余元。公司现有染色、印花生产线各两条，主要生产各种纯棉、涤棉、维棉、锦棉、色、花、漂布等；三防迷彩系列产品；中长仿毛系列产品；军港系列仿真产品。其中，三五三零牌迷彩系列产品色泽鲜艳、饱满，具有防红外、防水、拒油、防霉抗菌、防碱防酸、阻燃抗皱、抗静电等特种功能，各项色牢度指标符合国家标准。多种产品先后荣获省优、市优、军优称号，产品畅销全国，并

远销欧美、中东、非洲、东南亚等数十个国家和地区，尤其是各种迷彩产品及帐篷帆布成为我军及外军装备的必选产品。

公司自成立以来，始终坚持以满足顾客需要为前提，关注相关方，以质量为中心，从原材料采购到产品销售实行全过程控制，实施全面质量管理，积累了丰富的管理经验，形成了一套有效的、完善的管理体系。公司先后被评为省级“双文明先进单位”、“重合同守信誉先进单位”、“清洁生产示范单位”、“质量管理先进单位”、“陕西省名牌产品单位”，被中国纺织总会评为“质量效益型先进企业”等各种荣誉称号，并通过 ISO9001:2000 质量体系 and ISO14001 环境管理体系认证。

2005 年 2 月，建设单位委托核工业二零三研究所对该企业 3600m<sup>3</sup>/d 印染废水处理工程进行环评（环评批复：咸环函[2005]10 号），并于 2007 年进行了改造，最终于 2011 年 4 月份由咸阳市环保局渭城分局进行了改造工程的单项验收，污水站单项环评及验收批复（验收批复：咸环批复[2013]276 号）见附件。

该项目**生产生活区**已建成并运行多年，但一直未履行环保手续，该行为不符合相关环保法律、法规要求，属于未批先建。2018 年 9 月 18 日西咸新区秦汉新城环境监察执法大队以西咸秦环查[扣]字[2018]7 号文对建设单位的环境违法行为下发了查封决定书（详见附件 9），罚款单详见附件 10。在此基础上，咸阳际华新三零印染有限公司提出咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目，新增部分生产设备和环保设备，生产能力维持 4000 万米/a 不变。同时，项目于 2018 年 12 月 28 日取得了秦汉新城行政审批与政务服务局关于本项目的备案确认书（项目代码：2018-611204-17-03-053054），详见附件 2。建设单位随后就厂区环保问题着手进行整改，因处理设施安装到位后需进行调试，2018 年 9 月 27 日项目取得了西咸新区秦汉新城环境监察执法大队关于本项目的解除查封（扣押）决定书，秦环解查（扣）字[2018]7 号（详见附件 9），根据监测需要，分别于 2018 年 10 月 18 日-19 日、2018 年 12 月 13 日、2019 年 7 月 11 日-7 月 17 日进行了运行调试，根据监测结果显示，在环保设备正常运行的情况下，厂区各项废气、废水等污染因子均能做到达标排放。依据相关政策，环评手续未经审批不得恢复建设。目前，该项目已经停止运行，处于环评技术评估阶段。

## 2. 评价工作过程简况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及生态环境部令 1 号文，咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目属于“六、纺织业 20 纺织品制造 有染整工段的；产生精炼废水的”项目，应进行环境影响评价，编制环境影响报告书，以便对该项目建设的对环境的影响做出分析和评价，论证该项目实施的可行性，并提出有效的污染防治措施。为此，咸阳际华新三零印染有限公司于 2018 年 11 月 24 日正式委托我单位承担该建设项目的环境影响评价工作。本次环评只针对之前未履行环评手续的厂区生产区、生活区涉及主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程、部分环保工程进行评价分析，不在对厂区污水站的主体工程进行评价，进对其可依托性进行分析。

接受委托后，我单位组织有关环评人员对现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、生态环境情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料，同时收集了有关该项目的技术资料，通过全面深入调查、监测、类比及综合分析的基础上，依据相关环境影响评价技术导则要求，编制完成了《咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目环境影响报告书》。

## 3. 分析判定相关情况

### 3.1 产业政策符合性

表 3.1-1 项目产业政策符合性分析

序号	产业政策名称	产业政策要求	本项目情况	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）	第一类鼓励类中第二十类纺织中第 8 类“采用酶处理、高效短流程前处理、冷轧堆前处理及染色、短流程湿蒸轧染、气流染色、小浴比染色、涂料印染、数码喷墨印花、泡沫整理等染整清洁生产技术和防水防油防污、阻燃、抗静电及多功能复合等功能性整理技术生产高档纺织面料”。 第二类限制类中第（十三）类纺织中第 7 类“亚氯酸钠漂白设备”。 第三类淘汰类中第（十三）类纺织中“11、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗”	①项目采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“生物酶前处理工艺”、“活性高效快蒸两相法印花工艺”及“涂料印染工艺”等染整清洁生产技术和防水等功能性整理技术生产高档纺织面料。 ②项目采用双氧水漂白设备。项目没有选用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备。	符合

		槽；19、使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机；20、使用年限超过15年的浴比大于1:10的棉及化纤间歇式染色设备；21、使用直流电机驱动的印染生产线；22、印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱”。		
2	《限制用地项目目录（2012年本）》	/	本项目不属于限制用地项目类别。	/
3	《禁止用地项目目录（2012年本）》	十三、纺织类中第16条采用绞纱染色工艺项目；第17条亚氯酸钠漂白设备。	本项目不属于禁止用地项目类别。	/
4	《当前国家优先发展的高新技术产业化重点领域指南》（2011年版）	四、新材料中第55条新型纺织材料及印染后整理技术：新型合成纤维与纯棉、丝绸、麻、竹等天然纤维复合面料，天然纤维素的绿色制浆技术和溶剂法纤维素纤维技术，新型纺丝技术，少水、少污染的清洁生产技术，微悬浮体染色技术，可降解上浆剂，数字喷射印花技术和自动制网技术，四分色印花技术，激光处理技术，等离子体处理技术，高附着力、高牢度的高档染料，高效短流程染色技术及配套的活性染料和助剂，生物酶加工技术，多功能染后整理技术，天然纤维织物的防皱整理技术以及环保型、功能性助染剂。	项目采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“生物酶前处理工艺”、“活性高效快蒸两相法印花工艺”及“涂料印染工艺”等染整清洁生产技术和防水等功能性整理技术生产高档纺织面料。	符合
5	《印染行业规范条件》（2017年版）	生产企业布局	项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中鼓励类；秦汉新城行政审批与政务服务局对本项目进行了备案，项目代码：2018-611204-17-03-053054）项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，用地性质为工业用地，项目取得了陕（2018）咸阳市不动产权第0000002号不动产权证。	符合
			在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。	符合

	<p>缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，必须在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。缺少环境容量地区，要限制发展印染项目，新建或改扩建项目要与淘汰区域内落后产能相结合。工业园区外企业要逐步搬迁入园，原地改扩建项目，不得增加污染物排放量。</p>	<p>①项目选址于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，供热、供气、供水均能得到保证；项目废水经厂内预处理后能达标排入市政管网。 ②项目不属于新建项目，属于原地提升改造项目。原厂已取得排污许可证 COD: 33 吨/年，氨氮: 7.89 吨/年，且项目实际排放量小于允许排放总量。</p>	<p>符合</p>
<p>工艺与装备要求</p>	<p>新建或改扩建印染项目要采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。禁止选用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，限制采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备。新建或改扩建印染生产线总体水平要接近或达到国际先进水平[棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）]。</p>	<p>①项目主要生产工艺包括“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“生物酶前处理工艺”、“活性高效快蒸两相法印花工艺”及“涂料印染工艺”等，具有短流程、节能、减排、环保等特点，其生产线总体水平接近国际先进水平； ②项目选用污染强度小、节能环保型设备，主要设备参数实现在线检测和自动控制； ③项目未选用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备 and 年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备； ④项目设计建设严格执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。</p>	<p>符合</p>
	<p>新建或改扩建印染项目应优先选用高效、节能、低耗的连续式处理设备和工艺；连续式水洗装置要求密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置；间歇式染色设备浴比要能满足 1:8 以下的工艺要求；拉幅定形设备要具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，具有废气净化和余热回收装置，箱体隔热板外表面与环境温差不大于 15℃。</p>	<p>①项目设备选用退煮漂联合机、直辊布铗丝光联合机、连续轧染联合机、印花后水洗机等，工艺采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”等，均属于高效、节能、低耗的连续式处理设备和工艺； ②项目采用连续式水洗装置，密封性好，并配有逆流、高效漂洗装置及热能回收装置； ③拉幅定形设备设置了温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，并配套了余热回收装置和废气净化装置，箱体隔热板外表面与环境温差不大于 15℃。</p>	<p>符合</p>
<p>资源消耗</p>	<p>新建或改扩建印染项目单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求：棉、麻、化纤及混纺机织物的综合能耗 ≤35 公斤标煤/百米；新鲜水取水量 ≤2 吨水/百米。</p>	<p>项目原料主要是棉坯布，还有少量的涤棉坯布，综合能耗约 13.0 公斤标煤/百米；新鲜水取水量为 2.02 吨水/百米。</p>	<p>基本符合</p>

	<p>新建或改扩建印染项目环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2008)的要求进行设计和建设,执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。<b>印染废水原则上应自行处理或接入集中工业废水处理设施</b>,不得接入城镇污水处理系统,确需接入城镇污水处理系统的,须报经城镇污水处理行业主管部门充分论证,领取《城市排水许可证》后方可接入。接入城镇污水处理系统的印染企业,其排放的废水污染物指标要达到集中废水处理厂或《污水排入城市下水道水质标准》规定的要求。直接排入水体的印染企业,其排放的废水必须达到国家和地方纺织染整工业水污染物排放标准的控制要求。要采用高效节能的污泥处理工艺,实现污泥资源化和无害化处理。</p>	<p>项目拟建环保设施齐全,严格按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2008)的要求进行设计和建设。项目废水厂内预处理后排入市政污水管网,进入市政污水管网排入咸阳东郊污水处理厂进一步处理,污泥采用压滤机脱水后泥饼外运,交有资质单位进行处置。</p>	<p>符合</p>
<p>环境保护与资源综合利用</p>	<p>印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则,选择可生物降解(或易回收)浆料的坯布;使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂;完善冷却水、冷凝水及余热回收装置;丝光工艺必须配置碱液自动控制和淡碱回收装置;实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用,水重复利用率要达到40%以上。</p>	<p>①项目原料坯布主要为棉机织物,还有少量涤棉机织物,浆料易回收。 ②项目染料以活性染料为主,还有少量还原染料和涂料,均为环保型染料,不使用国家禁用的染料,也不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》(2009版)中的产品。项目漂白使用双氧水,其它助剂均选用出口服饰面料印染中允许使用的较为清洁的品种。硬挺剂、交联剂、固色剂均使用无醛产品。精炼剂不含壬基酚类物质,双氧水稳定剂为聚(多)羧酸型。前处理退浆采用使用宽温退浆酶,为枯草杆菌提取的生物制剂;煮练使用多种生物酶复配的生物制剂-生物精练酶替代传统的碱和精炼剂工艺。此类助剂均为环境友好、生物可降解新型助剂。项目各类整理助剂均属于环保型助剂,无甲醛和酚类等有害物质。洗涤剂采用无磷洗涤剂。 ③项目设备冷却水循环利用,间接蒸汽冷凝水集中收集后回用于生产;所有的水洗设备均配套余热回收装置回收热能,定型机配套余热回收装置。 ④丝光工艺配置了浓碱浓度在线检测及自动加碱控制系统,丝</p>	<p>符合</p>

			光碱液的回收利用采用“扩容+沸腾”组合式连续扩容蒸发器； ⑤项目废水处理实行清浊分流、分质处理，食堂废水经隔油池处理后与生活污水、生产废水一同进入场内污水处理设施进行预处理，之后进入市政管网，最终排入东郊二期污水处理厂。		
6	《印染行业废水污染防治技术政策》	清洁生产工艺	节约用水工艺：涂料印花（适宜棉、化纤及其混纺织物的少污染工艺） 减少污染物排放工艺：高效活性染料代替普通活性染料（适宜棉织物的少污染工艺）；淀粉酶法退浆（适宜棉织物的少污染工艺）。 回收、回用工艺：丝光碱回收（适宜棉织物的资源回收及少污染工艺）	项目部分采用涂料染色和印花工艺。 项目采用“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“生物酶前处理工艺”。 项目采用“扩容+沸腾”组合式连续扩容蒸发器回收丝光碱。	符合 符合 符合
			禁用染化料的替代技术：逐步淘汰和禁用织物染色后在还原剂作用下，产生 22 类对人体有害芳香胺的 118 种偶氮型染料；严格限制内衣织物上甲醛和五氯酚的含量，保障人体健康；提倡采用易降解的浆料，限制或不用聚乙烯醇等难降解浆料。	①项目原料坯布主要为棉机织物，还有少量涤棉机织物，浆料易回收。 ②项目染料以活性染料为主，还有少量还原染料和涂料，均为环保型染料，不使用国家禁用的染料，也不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》（2009 版）中的产品。硬挺剂、交联剂、固色剂均使用无醛产品。精炼剂不含壬基酚类物质，双氧水稳定剂为聚（多）羧酸型。前处理退浆采用使用宽温退浆酶，为枯草杆菌提取的生物制剂；煮练使用多种生物酶复配的生物制剂-生物精练酶替代传统的碱和精炼剂工艺。此类助剂为环境友好、生物可降解新型助剂。项目各类整理助剂均属于环保型助剂，无甲醛和酚类等有害物质。洗涤剂采用无磷洗涤剂。	符合
		废水治理及污染防治	印染废水应根据棉纺、毛纺、麻纺等印染产品的生产工艺和水质特点，采用不同的治理技术路线，实现达标排放。 印染废水治理工程的经济规模为废水处理量 $Q \geq 1000t/d$ ；鼓励印染企业集中地区实行专业化集中治理。 <b>在有正常运行的城镇污水处理厂的地区，印染企业废水可经适度预处理，符合城镇污水处理厂入厂水质要求后，排入城镇污水处理厂统一处理，实现达标排放；</b> 印染企业集中地区宜采用水、电、汽集中供应形式。	①项目废水处理实行清浊分流、分质处理，食堂废水经隔油池处理后与生活污水、生产废水一同进入场内污水处理设施进行预处理，之后进入市政管网。 ②项目污泥厂内压滤脱水预处理经过检验确定其危险特性，如属于危废则，泥饼外送至有资质单位进行处置，否则按照一般固废要求填埋处置。 ③项目印染设备、空压机、风机及水泵等噪声拟设计选用低噪	符合

		<p>印染废水治理宜采用生物处理技术和物理化学处理技术相结合的综合治理路线，不宜采用单一的物理化学处理单元作为稳定达标排放治理流程。</p> <p>棉机织、毛粗纺、化纤仿真丝绸等印染产品加工过程中产生的废水，宜采用厌氧水解酸化、常规活性污泥法或生物接触氧化法等生物处理方法和化学投药（混凝沉淀、混凝气浮）、光化学氧化法或生物炭法等物化处理相结合的综合治理技术路线。</p> <p>生物处理或化学处理过程中产生的剩余污泥或化学污泥，须经浓缩、脱水（如机械脱水、自然干化等），并进行最终处置。最终处置宜采用焚烧或填埋。</p> <p>印染产品生产和废水治理的机械设备，应采取有效的噪声防治措施，并符合有关噪声控制要求。在环境卫生条件有特殊要求地区，还应采取防治恶臭污染的措施。</p> <p>印染废水治理流程的选择应稳定达到国家或地方污染物排放标准要求。</p>	<p>设备、车间隔声、基础减震、安装消声器、厂区绿化等降噪措施，厂界噪声可实现达标排放。</p>	
	<p>鼓励的生产工艺和技术</p>	<p>鼓励印染企业开发应用生物酶处理技术；激光喷蜡、喷墨制网、无制版印花技术；数码印花技术；高效前处理机、智能化小浴比和封闭式染色等低污染生产工艺和设备。</p>	<p>项目采用生物酶前处理工艺，印花采用了先进的蓝光制网系统，采用的设备均为连续化生产、低污染的设备。</p>	<p>符合</p>
	<p>鼓励的生产工艺和技术</p>	<p>鼓励生产过程中采用低水位逆流水洗技术和设备。</p>	<p>项目退煮漂、丝光、染色及印花等工段均采用高效、逆流水洗装置，设备密封性好，并配有热能回收装置。</p>	<p>符合</p>
<p>7</p>	<p>陕西省渭河流域管理条例</p>	<p>水污染防治</p> <p>第二十四条[产业结构调整] 渭河流域设区的市、县（市、区）人民政府应当合理规划工业和城乡建设布局，调整产业结构，推行清洁生产，确保污水达标排放。</p> <p>省发展和改革委员会会同省工业与信息化行政主管部门制定渭河流域产业发展目录。产业发展目录中禁止类的建设项目，不得批准建设；限制类的建设项目须经省人民政府相关部门审核批准。</p> <p>渭河流域内的饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等重点区域内，禁止新建水泥、造纸、果汁、印染、淀粉、电镀等耗水量大、污染严重的建设项目。</p> <p>第二十七条[排污设施] 在渭河流域排放水污染物的单位，应当按照环境影响</p>	<p>① 项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，项目评价范围内不涉及渭河流域内的饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等重点区域。</p> <p>② 本项目属于运行多年提升改造的印染企业，不属于新建项目，并且已取得当地发展改革委员会的立项备案文件。</p> <p>①针对生产废水及生活污水拟采取的环保措施：1个隔油池，</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>

	<p>评价文件要求，建设水污染物处理设施并保证其正常使用。拆除或者闲置水污染物处理设施的，应当在拆除或者闲置水污染物处理设施二十日前报环境保护行政主管部门批准。</p> <p>排污单位应当记录水污染物处理设施运行状况，并保证其完整、真实。重点排污单位还应当安装污染物排放自动监控设备系统，与环境保护行政主管部门联网，并确保其正常运行。</p>	<p>1座化粪池,1座废水处理站(设计处理能力3600m<sup>3</sup>/d,采用“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”工艺),1套废水在线监测装置;</p> <p>②项目废水处理站进出口安装在线监测系统,对废水水量、pH值、COD、NH<sub>3</sub>-N水质指标安装连续自动监测,监测数据应即时传输给西咸新区环境保护局。</p>	
<p>8</p> <p>渭河流域水污染防治三年行动方案(2012-2014年)</p>	<p>(一)将污染源的淘汰关闭和治理相结合,抓好工业污染防治。按照污染物总量控制要求,坚决淘汰关闭渭河流域内不符合产业政策的高污染企业。全部淘汰半化学制浆造纸及工艺落后、耗水高、难治理的小氮肥企业;对无条件进行污染治理、达标无望的排污企业实施关闭。将淘汰落后产能与排污权交易相结合,探索利用回购排污权的办法,引导和鼓励经营状况不佳、治污难度大的重点排污企业实施关闭或转产;严格环境准入,禁止审批高耗水、高排污项目。</p>	<p>①项目不属于新建项目,属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中鼓励类项目;</p> <p>②项目设备选用退煮漂联合机、平网数码印花机、拉幅定型机、数码涂层定型机等进口设备,工艺采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”等节能减排新工艺,均属于高效、节能、低耗的连续式处理设备和工艺,项目清洁生产水平在国内属于先进水平,接近国际先进水平;</p> <p>③项目采用连续式水洗装置,密封性好,并配有逆流、高效漂洗装置,项目新鲜水取水量为2.02t/100m,在国内处于先进水平;</p> <p>④项目丝光淡碱液部分复用于烧毛工段,剩余部分送入碱回收系统(“扩容+沸腾”组合式连续扩容蒸发器)回收后用于退煮漂及丝光工段,丝光淡碱液不外排;</p> <p>⑤项目单位产品废水产生量为2.02t/100m,在国内处于先进水平;</p> <p>⑥项目废水处理实行清浊分流、分质处理,食堂废水经隔油池处理后与生活污水、生产废水一同进入场内污水处理设施进行预处理,之后进入市政管网。</p> <p>⑦项目已取得污染物排放总量指标,且排放量小于排放总量指标,因此,本项目与传统落后的小印染厂相比,在工艺设备、节约用水、废水排放与治理等方面具有明显的优势,其清洁生产水平接近国际先进水平。</p>	<p>符合</p>

从表 3.1-1 可以看出，项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类项目；项目属于《当前国家优先发展的高技术产业化重点领域指南》中 137 个重点发展领域之一；项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别，亦不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别；项目符合《印染行业规范条件》（2017 年修订版）、《印染行业废水污染防治技术政策》、《陕西省渭河流域管理条例》及《渭河流域水污染防治三年行动方案》（2015-2017 年）因此，该项目的建设符合国家、地方及行业相关产业政策要求。

### 3.2 相关规划及环境管理政策符合性

表 3.2-1 项目涉及相关规划及环境管理政策相符性分析

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	结论
1	《纺织工业“十三五”发展规划》	<b>专栏 4：纺织工业节能减排可持续发展重点工程</b> 推进印染、粘胶等重点行业的清洁生产审核，组织对企业进行可持续发展能力诊断。加快推进棉纺织、化纤、印染等行业落后节能退出。加大《印染行业规范条件》的贯彻实施。重点推广数码印花技术、小浴比染色技术、生物退浆精炼技术、清洁制溶解浆技术、纤维原液染色技术、针织物平幅水洗技术、活性炭纤维吸附废气技术等低污染低排放技术。资源再生循环技术的研发和应用，推广丝光淡碱回收技术、废水余热回收利用技术、废旧纺织制品回收再利用技术、聚酯瓶再生纤维生产技术等。	①项目严格执行《印染行业规范条件》，清洁生产水平接近国际先进水平； ②采用生物酶前处理技术，属低污染低排放技术； ③丝光工艺配置了浓碱浓度在线检测及自动加碱控制系统，丝光淡碱液的回收利用采用“扩容+沸腾”组合式连续扩容蒸发器； ④所有的水洗设备均配套余热回收装置回收热能。	符合
		<b>专栏 6：纺织装备发展重点</b> 新型印染和后整理设备：重点发展在线检测与控制系统、自动化筒子纱染色生产物流系统、超声波水洗机、新型毛织物染整设备等。	项目选用的设备自动化程度高，配备 PLC 程序控制、工艺自控、在线监测，具有节能减排环保等特点。	符合
		<b>专栏 8：传统纺织分行业发展重点</b> —— <b>染整</b> ：突破生物酶精练、棉织物低温漂白技术，针织物冷轧堆前处理技术，新型纤维、多组分纤维面料以及高仿真面料的染整和特殊功能整理技术；推进环境友好型染化料助剂的开发应用，加快具有永久有机污染特征助剂，如全氟辛酸磺酸环酰氟（PF-OA）等的替代和淘汰；推广生物酶退浆、涂料连续轧染、气流染色、数码印花等少水及无水印染加工技术；推广染液助剂自动配送系统、自动调浆系统及全流程在线监测技术。	①项目采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“活性高效快蒸两相法印花工艺”及“涂料印染”等；项目印花机配备电脑控制的新型印花调浆系统。②本项目的辅料包括煮练剂、皂洗剂、有机助洗剂、无机助洗剂、漂洗剂、后整理剂等。除无机助洗剂外，其他辅料基本是以阳离子表面活性	符合

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	结论
			<p>剂、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性离子表面活性剂为主要构成复配而成，属于日化工业常用原料，不存在毒性。无机助洗剂元明粉、双氧水、纯碱、保险粉均为常用化学品，根据不同性质具有化学品的腐蚀性或其他活性，需要特别专库保存。这些性质活泼，在环境中不会累积毒性，不在国家控制的相关名录内。</p>	
2	<p>印染行业“十三五”发展规划</p>	<p><b>四、“十三五”印染行业发展的重点任务</b>  <b>(一)加快科技创新和技术进步</b>  <b>1、加强节能环保重点技术研发攻关</b>                      突破生物酶精练技术、棉织物低温漂白关键技术、茶皂素退煮漂等高效短流程技术，突破活性染料湿短蒸染色、新型转移印花、泡沫染色等少水印染技术，突破退浆废水 PVA 回收利用、碱减量废水 PTA 回收利用、热定型机高温废气热回收利用等资源回收利用技术，突破色差、克重、纬密、疵点、带液量等在线检测及控制技术，突破印染生产过程全流程的网络监控系统、染液中央配送系统、高效数字化印花集成技术等印染在线检测及数字化技术。  <b>2、加大节能环保先进技术的推广应用面</b>                      积极推广高效短流程前处理、生物酶退浆、冷轧堆前处理、冷轧堆染色、气流染色、匀流染色、小浴比溢流染色、退染一浴、涂料连续轧染、数码印花、印花自动调浆、泡沫整理等少水或无水染整加工技术，扩大应用比例。推广织物含湿率、热风湿度、液位、门幅、卷径、边位、长度、温度、速差、预缩率等在线检测与控制技术，扩大应用比例。推广三级计量、冷凝水、冷却水回收利用、丝光淡碱回收利用、印染高温排水余热回收利用、印染废水分质分流及深度处理回用等技术，扩大应用比例。  <b>3、发展提高产品质量和品质的染整加工技术</b>                      发展防辐射、阻燃、拒水、拒油、抗菌、防水透湿、吸湿快干等功能性整理及多种功能的复合整理技术，赋予民用纺织品特殊的功能性；研究开发赋予纺织品特殊的光电和催化等性能的加工技术，实现纺织品的智能化；研究开发适用于高温差、高光热辐射、火场和高能射线等苛刻环境下的特殊纺织品；研究开发低目标特性纺织品，用于人体等活动目标的热红</p>	<p>①项目采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“生物酶前处理工艺”、“活性高效快蒸两相法印花工艺”及“涂料印染”等，印花机配备电脑控制的新型印花调浆系统，项目清洁生产水平接近国际先进水平；                      ②项目实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统；                      ③丝光工艺配置了浓碱浓度在线检测及自动加碱控制系统，丝光淡碱液的回收利用采用“扩容+沸腾”组合式连续扩容蒸发器；                      ④所有的水洗设备均配套余热回收装置回收热能，定型机配套余热回收装置；                      ⑤间接蒸汽冷凝水集中收集，回用于生产；冷却水循环利用。                      ⑥项目废水处理实行清浊分流、分质处理、分质回用。                      ⑦项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，项目供排水、供热及供气均有</p>	<p>符合</p>

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	结论
		<p>外隐身。</p> <p>发展连续化机械柔软、磨毛、磨绒、磨花、剪花、光泽、轧花等机械整理技术，改变染整以化学加工为基础的模式，在改善产品风格、提高产品品质的同时，节约用水、减少污染物排放。</p> <p>发展新型纤维及多组分纤维短流程染整加工技术，节能降耗，提高产品档次和附加值。</p> <p><b>(二)大力推行清洁生产，优化经济发展</b></p> <p><b>1、加强引导，控制污染物排放总量和污染转移</b></p> <p>中西部地区多为水资源相对匮乏地区，且多处于水源地，这些地区发展印染行业，要充分考虑当地的环境容量，严格控制 COD 排放总量，不走东部沿海地区先发展后治理的路子。中西部地区承接印染产业转移不是过剩落后能力的转移，而是转移和升级相结合的转移。各级政府部门要把好环保关，设立明确的环保门槛，并要落实到位，做到既承接产业又不破坏环境。特别是要高起点建立工业园区，统一规划、合理布局，集中供热、集中污水处理，不仅有利于降低成本，而且便于环境监控管理。</p> <p><b>3、研究开发新技术、新工艺并推进其产业化</b></p> <p>“十三五”期间，除继续推广目前在企业中使用效果良好的工艺、技术外，还应重点研究开发、推广应用新技术、新工艺。前处理主要包括新型浆料的研究及产业化、棉织物常压等离子体处理退浆、PVA降解酶的产业化生产、活化双氧水漂白体系等。染色和印花主要包括低化学品消耗印染技术、超声波印染技术等。印染数字化技术重点开发印染工艺参数在线智能测控系统、印染生产过程全流程的网络监控系统、染整过程的智能调度系统与优化、高效数字化印花集成技术、基于染浴在线监控的染色过程智能控制系统、印染数字化图像识别系统。污染治理与控制主要是实现部分染色浴的循环使用、研究低成本的印染废水深度处理及回用技术和污泥处理技术。</p>	<p>保障；项目废水厂内预处理后排入市政污水管网进一步处理。</p>	
3	重点行业挥发性有机物综合治理方案	<p>企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。排污许可管理已有规定的石化、炼焦、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业，要严格按照相关规定开展自行监测工作。</p>	<p>①本项目所采用的原辅材料中的染料、涂料均属于绿叶认证标志产品，属于低 VOCs 的产品，VOCs 含量低于 5%，企业未进一步降低企业对周围环境空气的污染影响，在各产生有机废气的环节均对其进</p>	符合

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	结论
4	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。	行收集和进一步治理。②企业已取得排污许可证，并按照排污许可证副本的要求的频次和指标，委托相关资质单位开展了例行监测工作。	符合
5	陕西省纺织工业“十三五”发展规划	<p>十三五”时期，陕西纺织行业的重点工作是实施“五大重点工程”，完成“五项重点任务”，实现陕西纺织工业重新振兴。“五大重点工程”包括项目带动工程、创新驱动工程、开放承接工程、主体培育工程、品牌建设工程，“五个重点任务”包括完成一批重大项目、扶持一批骨干企业、引进一批知名企业、建设一批工业园区、形成一批名牌产品。</p> <p><b>开放承接工程：</b>将产业承接的重点确定为产业用纺织品、服装、家用纺织品，适度承接为上下游配套、符合行业准入条件的印染产业；选择一些产业基础好或者有产业发展前景、人力资源丰富、物流成本低、配套能力强的产业基地或工业园区进行重点培育。重点引进服装、针织、毛针织、色织、印染、丝绸六个行业的全国竞争力10强企业和重点产业集群。</p>	咸阳际华新三零印染有限公司是由原陕西咸阳三五三零印染厂改制的军队保障型企业，隶属于国务院国资委新兴际华集团有限公司下属际华股份集团有限公司。公司主营业务为各类纯棉、纯涤、涤棉、维棉、锦棉色、花、漂布以及迷彩布的生产、销售和进出口业务。公司是解放军、武警、公安、二炮、总后建工研究所等产品定点生产单位，持续多年通过 ISO9001: 2000 质量认证和 ISO14001 环境体系认证，属于区域的骨干印染企业。符合《印染行业规范条件》要求。	符合
6	陕西省“十三五”环境保护专项规划	<p>妥善处理环保与发展、稳定、民生的关系，兼顾环境效益和经济效益的内在统一。推动节约发展，清洁发展，绿色发展，可持续发展，提升环境竞争力，实现“四个确保”。即：确保主要污染物总量控制目标实现，确保环境质量持续改善，确保环境安全，确保生态环境保护上大台阶。大力推进清洁生产。强化重点企业清洁生产核查，依据钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼、造纸、焦化、氮肥、<b>印染</b>、电镀等重点行业清洁生产评价体系，采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率。</p> <p>印染行业实施低排水染整工艺改造。</p>	项目采取环境保护措施后，正常生产污染物排放量小，项目建设符合清洁生产要求。企业已于 2019 年 1 月开了清洁生产核查工作，现已接近尾声。	符合
7	渭河流域重点治理规划	<p><b>1 水资源开发利用和水资源保护治理目标：</b></p> <p>①<b>水资源开发利用治理目标：</b>通过节水、污水资源化和外流域调水等措施，缓解流域水资源紧张局面，缺水状况比 2000 年水平有较大改善。合理安排生活、生产和生态环境用水，在重点保证生活和工业用水的前提下，使干支流主要断面林家村、华县、汜头多年平均下泄水量分别达到 15.1 亿 m<sup>3</sup>、45.7 亿 m<sup>3</sup> 和 5.4 亿 m<sup>3</sup>，使</p>	①项目选址于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，场内设自备水井供生产用水；项目废水经厂内预处理后排入市政污水管网进一步处理，市政管理部门承诺可接纳本项目排水。	符合

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	结论
		<p>生态环境低限用水量 55.8 亿 m<sup>3</sup> 得到保证，渭河入黄水量由 20 世纪 90 年代平均 45 亿 m<sup>3</sup>，增加为 51 亿 m<sup>3</sup>，促使生态环境的逐步改善。干流主要断面林家村、华县低限生态环境流量分别达到 10m<sup>3</sup>/s 和 20m<sup>3</sup>/s，实现渭河干流不断流。合理开采地下水，实现地下水的区域采补平衡。从长远看，通过南水北调等外流域调水工程的实施，解决流域缺水问题。</p> <p><b>②水资源保护治理目标：</b>进入渭河干流的污染物削减率符合总量控制的要求。渭河干支流水体达到Ⅳ类标准，水质得到显著改善，满足各水功能区和水环境功能区的水质目标，现状水质良好的河段、水域得到维持，城市饮用水水源区水质达到Ⅱ～Ⅲ类水质目标要求。</p> <p><b>2 水资源配置与保护的基本思路和总体布局：</b></p> <p><b>①基本思路：</b>节水优先，治污为本，合理配置，适度开源，加强管理。</p> <p>建设节水防污型社会，大力发展节水农业，强化生活和工业节水，立足本流域水资源的高效利用。围绕节水治污进行经济结构的调整和节水技术改造，严格限制高耗水重污染项目，加大污染源治理力度，逐步实现污水资源化。合理配置水资源，控制地表水的开发利用；限制地下水超采，实现地下水的区域采补平衡。充分利用雨水资源，提高旱作农业生产水平；兴建和完善水源配置工程，合理安排生活、生产和生态环境用水。按照“先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水”的原则，抓紧做好从外流域向渭河流域调水的前期工作，尽早开工建设。严格控制入河排污总量，加强流域水资源的宏观调控，完善地表水和地下水水量、水质监测网络，对省界断面水量、水质进行监测和监督。</p> <p><b>②总体布局：</b>以大中型灌区和大中城市为重点，全面推行节约用水；加强工业污染源治理和“十五小”企业关停的环保督察工作，在沿河城市建设一批生活污水集中处理厂，加快污水资源化工程建设，结合农业节水和水土保持控制面源污染。建设引红（红岩河）济石（石头河）、引乾（乾佑河）济石（石砭峪水库）和引汉（汉江）济渭（渭河）调水工程，形成合理的配水工程体系；在水资源利用难度较大的地区兴建集雨节灌工程和城乡供水工程，解决城乡人畜生活用水，发展旱作农业。建立和完善水量水质统一监测网络。初步形成渭河水资源合理配置、高效利用和有效保护体系。</p> <p><b>3 水资源保护和水污染防治综合治理重点措施：</b></p> <p><b>①水资源和水环境保护管理和能力建设：</b>实施</p>	<p>② 废水处理实行清浊分流、分质处理，废水厂内预处理后排入市政污水管网进一步处理后，最终排入渭河；项目已取得排污许可证，且项目实际排放量均低于允许排放总量；项目运营期废水排放对渭河水环境影响较小。</p>	

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	结论
		入河污染物总量控制，入河排污口监督管理和省界断面水质监测。 ② <b>污染源治理</b> ：根据渭河水资源条件和水环境承载条件及水环境容量，严格新建项目的审批工作，杜绝在流域建设高耗水和重污染的工业项目，切实落实环保“三同时”制度，确保项目建设实现“增产不增污”的控制目标。		
8	陕西省渭河流域综合治理五年规划	<b>治理目标</b> ：产业结构得到优化—压缩高污染行业的规模，大力发展科技型、环保型、节水型、低耗能产业；创新发展模式，利用关中地区的科技优势进行废物综合利用和中水回用技术开发，积极推进清洁生产和循环经济，促进渭河流域产业结构的优化和经济发展方式的转变，逐步摸索出一条科技含量高、既节能又环保的经济发展之路。规划期内，渭河流域不再新上造纸、果汁、化工、印染、电镀、淀粉等高污染项目，现有造纸企业总规模再压缩 10%以上。 <b>治理任务及主要工程</b> ： ① <b>加强水资源管理，提高水资源利用率，建设节水型社会</b> ：重点要加强对火电、纺织、造纸、钢铁、石油、食品、化工等七大高用水行业的节水工作，使其单位产品用水指标总体达到全国平均水平或接近全国先进水平。 ② <b>调整产业结构，转变经济发展方式，促进节能减排</b> ：围绕建设关中先进装备制造业基地的目标，以煤炭、电力、水泥、冶金、焦化、铁合金和造纸行业为重点，限制和淘汰耗能高、污染大、技术低、规模不经济的生产能力，执行严格的行业准入标准，确保不再新增落后生产能力。禁止新上废水排放量大、对渭河水质污染威胁大的造纸、果汁等类项目，化工、印染、淀粉加工、制约、电镀等行业建设项目也要从严控制。	①项目属于产业政策中鼓励类，清洁生产水平接近国际先进水平，新鲜水取水量为 2.02 吨水/百米，属于国际先进水平。 ②废水处理实行清浊分流、分质处理，废水厂内预处理后排入市政污水管网进一步处理后，最终排入渭河；项目已取得排污许可证，且项目实际排放量均低于允许排放总量；项目运营期废水排放对渭河水环境影响较小。	符合

从表 3.2-1 可以看出，项目符合《纺织工业“十三五”发展规划》、《印染行业“十三五”发展规划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《陕西省纺织工业“十三五”发展规划》、《陕西省“十三五”环境保护专项规划》、《渭河流域重点治理规划》、《陕西省渭河流域综合治理五年规划》，因此，本项目建设符合行业和地方发展规划及规划环评相关要求。

### 3.3 选址合理性分析

咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目选址于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，项目占地面积 91771.4m<sup>2</sup>（含污水站 6125.8m<sup>2</sup>），利

用原厂现有车间进行设备提升改造，不新增用地。厂址所在地东侧为西安际华三五一家纺有限公司，南侧为咸红路，西侧为咸阳奉华电子特种原器件有限公司、咸阳瑞斯特电子科技有限公司以及三鑫金属公司，北侧为武装部。厂址南侧1.3km处为渭河。本项目选址位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，项目取得了陕（2018）咸阳市不动产权第0000002号、咸国用（2014）第080号以及咸国用（2014）第082号土地证，用地性质均属于工业用地。对照《西咸新区城市总体规划（2016-2030）》，本项目所在地块属于一类工业用地，因此项目选址符合当地的土地利用规划。本项目位于附近敏感点主导风向的一侧，减少了对周围环境空气敏感区的影响，项目区污水管网已接入，市政配套设施完善，选址从环保角度来讲较合理。

#### 4. 关注的主要环境问题

本项目主要关注的环境问题有以下几个方面：

- （1）项目废水处理方案及废水排放出路的可行性与可靠性分析；
- （2）项目生产过程中产生的废气以及废水处理站恶臭对周边环境敏感点的影响程度及应采取的污染防治措施；
- （3）各类生产固废处置情况及其所采取措施的有效性分析。

#### 5. 报告书主要结论

本项目建设符合产业政策；工艺选择符合清洁生产要求；各项污染物能够达标排放；项目的运行对周围环境影响较轻；环境风险水平在可接受程度内；项目运行对当地经济起到促进作用。项目设计建设及运行严格执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）、《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB 50425-2008）、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）及《印染企业环境守法导则》相关要求；项目在严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

# 第 1 章 总则

## 1.1 评价总体构思

### 1.1.1 评价原则

(1) 在环境影响评价工作中贯彻针对性、政策性、科学性和公正性的原则；

(2) 依照国家和地方颁布的有关环保法规和指导思想的指导思想，在评价过程中突出“符合国家产业政策导向”、“清洁生产”、“污染物排放总量控制”、“达标排放”的评述；

(3) 针对项目的污染特征，预测和分析项目的环境影响，提出项目建成后污染防治对策，降低项目造成的环境风险，提出节能降耗和节水措施，为项目的设计运行、环境监督检查和管理提供科学依据。

### 1.1.2 评价目的

在上述原则指导下，本次评价拟通过对项目环境影响评价，促使项目建成后产生的经济和社会效益得到充分的发挥，对环境产生的负面影响减至最小，实现环境、社会和经济协调发展。

### 1.1.3 评价内容

(1) 通过现状调查与现场监测，评价项目所在区域的环境质量背景状况和主要环境问题。

(2) 通过详细的工程分析，从深入了解工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及污染物的排放状况，明确项目主要的环境影响，筛选对环境造成影响的因子，尤其关注项目产生的特征污染因子。

(3) 根据项目实施后的排污特点，论证污染防治措施的可行性，通过查阅资料，搜集同类型生产企业的生产运营数据，从能耗、物耗、工艺先进性等方面评价本企业清洁生产水平。

(4) 结合国家产业政策与地方经济、资源及环境特点，论证本项目建设规划相容性，资源开发利用可行性以及环境可行性。

(5) 从环境保护角度对项目的选址合理性、对环保措施可行性做出明确结论，从环保角度对工程建设提出要求和建议，为管理部门决策、建设单位环境管

理提供科学依据。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订), 2015.1.1;
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订), 2018.10.26;
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2018.1.1;
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2016.11.7;
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018.12.29;
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》, 2011.3.1;
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》, 2012.7.1;
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》, (2018年修订), 2018.12.29;
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》, 2016.7.2;
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》, 2009.1.1;
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令 第 682 号, 2017.10.1;
- (12) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》, 生态环境部令 第 1 号, 2018.4.28;
- (13) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正), 发展改革委令 2011 第 9 号, 2011.6.1;
- (14) 《当前国家优先发展的高技术产业化重点领域指南》, 2011 年第 10 号;
- (15) 《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》;
- (16) 国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知, 国发[2016]65号, 2016.11.24;
- (17) 环境保护部关于印发《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》和《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法(试行)》的通知, 环发[2013]81号;
- (18) 《关于加快推行清洁生产的意见》, 国家发展改革委等十一部委, 2004.1;
- (19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》, 国发[2011]35号, 2011.10.17;
- (20) 关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知, 环发[2012]77号;
- (21) 关于切实加强风险防范, 严格环境影响评价管理的通知, 环发[2012]98号;

(22)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》，环发[2015]4号；

(23)《关于加强工业节水工作的意见》，国家经贸委等六部委，国经贸资源[2000]1015号，2000.10.25；

(24)关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的通知，生态环境部，2018.10.12；

(25)关于加强西部地区环境影响评价工作的通知，环发[2011]150号，2011.12.29；

(26)《国家危险废物名录》(2016版)；

(27)关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发[2014]197号；

(28)国家发展改革委关于印发关中-天水经济区发展规划的通知，发改西部[2009]1500号，2009.6.10；

(29)《陕西省“十三五”环境保护规划》，陕西省环境保护厅，2016.7；

(30)《陕西省水功能区划》，陕西省人民政府，陕政发[2004]100号，2004.9；

(31)关于进一步加强建设项目环境监理工作的通知，陕环发[2008]14号；

(32)陕西省环境保护厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发[2014]197号；

(33)《陕西省建设项目环境监理暂行规定》，2011年11月1日；

(34)《陕西省限制投资类产业指导目录》，陕发改产业[2007]97号；

(35)《陕西省关于印发陕西省行业用水定额的通知》，陕政发[2004]18号；

(36)《陕西省节能减排综合性工作方案》，2007；

(37)关于印发《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知，陕环发[2011]88号，陕西省环境保护厅，2011年；

(38)陕西省渭河流域管理条例，陕西省人大常委会，2012年；

(39)陕西省人民政府办公厅关于印发渭河流域水污染防治三年行动方案(2015-2017年)的通知；

(40)陕西省环境保护厅转发环境保护部关于加强西部地区环境影响评价工作的通知，陕环发[2012]24号；

(41)《陕西省大气污染防治条例》，陕西省人民代表大会常务委员会，2013.11.29；

(42)《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)(修订版)》，2018.9.22；

- (43) 《纺织工业调整和振兴规划》(2009-2011);
- (44) 《纺织工业十三五发展规划》;
- (45) 《印染行业十三五发展规划》;
- (46) 《陕西省纺织工业十三五发展规划》;
- (47) 《渭河流域重点治理规划》;
- (48) 《黄河中上游流域水污染防治规划(2006-2010年)》,环发[2008]15号;
- (49) 《陕西省渭河流域综合治理五年规划》(2008年-2012年),陕政发[2008]38号;
- (50) 咸阳市渭河流域水污染防治三年行动实施方案(2015-2017年),咸阳市人民政府;
- (51) 《印染行业废水污染防治技术政策》,环发[2001]118号;
- (52) 《印染行业规范条件(2017版)》,中华人民共和国工业和信息化部公告2017年第37号;
- (53) 《陕西省城市空气重污染日应急方案(暂行)》,陕政发〔2013〕20号;
- (54) 关于印发《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》的通知,陕建发[2013]293号。

### 1.2.2 技术规定

- (1) 《环境影响评价技术导则·总纲》(HJT2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ 19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2009);
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-纺织染整》(HJ 709-2014);
- (11) 《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008);
- (12) 《印染工厂设计规范》(GB50426-2016);
- (13) 《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》(FZT 01002-2010);

(14)《纺织业卫生防护距离第1部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》(GB 18080.1-2012)；

(15)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(16)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)。

### 1.2.3 项目有关技术资料

(1) 咸阳际华新三零印染有限公司关于本项目的委托书，2018.11；

(2) 秦汉新城行政审批与政务服务中心关于本项目的备案确认书(项目代码：2018-611204-17-03-053054)，2018年12月28日；

(3) 不动产权证，陕(2018)咸阳市不动产权第0000002号、咸国用(2014)第080号、咸国用(2014)第082号；

(4) 取水许可证，取水(咸水)字【2012】10022号；

(5) 危险废物处置合同书；

(6) 陕西融泰能源控股有限公司关于本项目的供汽合同；

(7) 排污许可证，证书编号：9161040066410585X1001P；

(8) 秦汉新城环境监察执法大队关于本项目的罚款单；

### 1.2.4 参考技术资料

(1) 林细姣. 染整技术(第一册)[M]，中国纺织出版社，2005.11；

(2) 沈志平. 染整技术(第二册)[M]，中国纺织出版社，2005.9；

(3) 王宏. 染整技术(第三册)[M]，中国纺织出版社，2005.7；

(4) 林杰. 染整技术(第四册)[M]，中国纺织出版社，2005.10；

(5) 马学亚，柴化珍. 棉织物及纱线一浴低温练漂工艺最新研究成果及推广[J]，染整技术，第35卷第5期，2013.5；

(6) 马学亚，柴化珍，冯森. 活性染料轧蒸连续染色工艺实践[J]，染整技术，第29卷第5期，2007.5；

(7) 梅士英. 环保节能新型染整技术和工艺的开发与应用[J]，2012.5；

(8) 宋心远. 涂料印染与节能减排[J]，印染，2013，No. 12；

(9) 两相法印花的节能减排(一)[J]，染整技术，第32卷第5期，2010.5；

(10) 两相法印花的节能减排(二)[J]，染整技术，第32卷第6期，2010.6；

(11) 韩阳. 淡碱回收技术在印染企业中的应用[J]，染整技术，第35卷第7

期，2013.7；

(12) 王佳丽, 余楚梁, 江绍刚, 余卫华. 染整企业丝光淡碱液回收利用实践探索[J], 染整技术, 第 35 卷第 1 期, 2013.1;

(13) 张林生. 印染废水处理技术及典型工程 [M], 化学工业出版社, 2005.5;

(14) 朱虹, 孙杰, 李剑超. 印染废水处理技术[M], 中国纺织出版社, 2004.9;

(15) 奚旦立, 马春燕. 印染废水的分类、组成及性质[J], 印染, 2010, No. 14;

(16) 张国徽. 印染废水的来源和特征分析[J], 中国环境科学学会学术年会优秀论文集, 2006;

(17) 张艳, 张伟. 膜技术在印染废水资源回收利用中的应用[J], 印染, 2009, No.6;

(18) 高华生等. 定型机废气的治理现状与技术方向[J], “海大杯” 第六届全国染整机电装备暨资源综合利用新技术研讨会论文集;

(19) 高华生等. 定型机废热回收与烟气净化工业应用试验[J], “海大杯” 第六届全国染整机电装备暨资源综合利用新技术研讨会论文集;

(20) 王浙明等. 纺织染整行业定型机废气 VOCs 排放特征污染因子分析[J];

## 1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 1.3.1 环境影响因素识别

#### (1) 施工期

项目已建成运行多年，整改工程也已经实施完毕，项目目前已经停止运行，处于环评技术评估阶段，随着施工期的结束，施工期环境影响已基本消除，因此，本次评价不再对施工期进行回顾性评价。

#### (2) 运营期

项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相应对厂址周围的环境空气、地表水、地下水及声等产生不同程度的影响，具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 运营期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	烧毛工段	棉（烟）尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	生产车间废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	职工食堂	餐饮油烟

	废水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、恶臭
地表水	印染工艺废水、车间地面冲洗废水及中水处理系统浓盐水等生产废水	色度、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、苯胺类、硫化物
	职工生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油
地下水	固废厂内临时储存场所、污水处理设施及污水管网	固废临时储存场所防护不当产生渗滤液渗漏、污水渗漏、液体原料渗漏
声环境	印染设备、空压机、风机及水泵等设备	噪声

(3) 环境影响识别

本项目施工期和运营期环境影响识别结果见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境影响识别结果

环境要素	环境影响因素			
	废气	废水	噪声	固废
环境空气	有影响	/	/	/
地表水环境	/	轻微影响	/	/
地下水环境	/	轻微影响	/	影响甚微
声环境	/	/	有影响	/
生态环境	轻微影响			

1.3.2 评价因子筛选

在识别出本项目主要环境影响因素的基础上，筛选出本次评价的污染因子，选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为本次评价的评价因子，选取结果见表 1.3-3。

表 1.3-3 项目评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
环境空气	环境现状	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	环境影响	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	总量控制	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
地表水环境	环境现状	pH、氨氮、化学需氧量、生化需氧量、挥发酚、六价铬、硫化物
	环境影响	COD、氨氮
	总量控制	COD、氨氮
地下水环境	环境现状	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；pH、氨氮、耗氧量、亚硝酸盐氮、总硬度、总大肠菌群、氟化物、溶解性总固体、砷、汞、铬(六价)、铜、铅
	环境影响	耗氧量、氨氮
声环境	现状及影响	昼、夜等效连续 A 声级 dB(A)

固体废物	固废影响	固体废物产生量、处置量和处置方式
------	------	------------------

## 1.4 评价标准

根据陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局《关于咸阳际华新三零印染有限公司“染整工艺生产线提升改造项目”环境影响评价执行标准的函》(秦汉审服函[2018]68号,具体见附件4),并结合项目自身特点,本项目环境影响评价执行的环境质量标准和污染物排放标准如下:

### 1.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准;甲苯、二甲苯、硫化氢、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录D中的相关标准要求;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求,具体见表1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	0.15	
2	NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.2	
		24 小时平均	0.08	
3	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15	
4	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	
5	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	
6	甲苯	1 小时平均	0.2	
7	二甲苯	1 小时平均	0.2	《大气污染物综合排放标准详解》
8	非甲烷总烃	浓度限值	2.0	

(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,主要标准限值见表1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准 单位: (mg/L)

序号	污染物	IV类标准限值	序号	污染物	IV类标准限值
1	pH(无量纲)	6~9	5	挥发酚	0.01
2	COD	30	6	六价铬	0.05
3	BOD <sub>5</sub>	6	7	硫化物	0.5
4	氨氮	1.5	8	/	/

(3) 地下水质量标准:项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中的Ⅲ类标准，主要监测项目及标准限值见表 1.4-3。

**表 1.4-3 地下水质量标准 单位: (mg/L, pH 除外)**

序号	污染物	Ⅲ类标准限值	序号	污染物	Ⅲ类标准限值
1	pH	6.5~8.5	8	溶解性总固体	≤1000
2	氨氮	≤0.5	9	六价铬	≤0.05
3	耗氧量	≤3.0	10	汞	≤0.001
4	总硬度	≤450	11	砷	≤0.01
5	亚硝酸盐	≤1.0	12	铜	≤1.0
6	总大肠菌群	≤3.0 个/L	13	铅	≤0.01
7	氟化物	≤1.0	14	/	/

(4) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类功能区标准，其标准值见表 1.4-4。

**表 1.4-4 噪声评价标准**

评价范围	功能区	标准值 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
厂界外 200m 范围内	2	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(5) 土壤参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值要求，其标准值见表 1.4-5。

**表 1.4-5 土壤质量标准 单位 mg/kg**

土壤环境	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地	监测因子	mg/kg	筛选限值	管制限值
		汞		38	82
砷	60	140			
铅	800	2500			
镉	65	172			
铜	18000	36000			
镍	900	2000			
铬(六价)	5.7	78			
氯甲烷	37	120			
氯乙烯	0.43	4.3			
1,1-二氯乙烯	66	200			
二氯甲烷	616	2000			
反-1,2-二氯乙烯	54	163			
1,1-二氯乙烷	9	100			
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000			
氯仿	0.9	10			
1,1,1-三氯乙烷	840	840			
四氯化碳	2.8	36			
苯	4	40			
1,2-二氯乙烷	5	21			

	三氯乙烯	2.8	20
	1, 2-二氯丙烷	5	47
	甲苯	1200	1200
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
	四氯乙烯	53	183
	氯苯	270	1000
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
	乙苯	28	56
	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	邻二甲苯	640	640
	苯乙烯	1290	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
	1,4-二氯苯	20	200
	1,2-二氯苯	560	560
	硝基苯	76	760
	2-氯酚	2256	4500
	苯胺	260	663
	苯并[a]蒽	15	151
	苯并[a]芘	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	15	151
	苯并[k]荧蒽	151	1500
	蒽	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	1.5	151
	萘	70	700
	石油烃	4500	9000

### 1.4.2 污染物排放标准

#### (1) 废气污染物排放标准

施工期场界扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中的相关标准要求；运营期生产废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的要求；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的标准要求，具体见表 1.4-6。

表 1.4-6 废气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	来源
		排气筒 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》

甲苯	40	15	3.1	2.4	(GB16297-1996)
二甲苯	70	15	1.0	1.2	
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	0.4	
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	0.12	
非甲烷总烃	120	15	10	厂界 4.0/厂内 6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
H <sub>2</sub> S	/	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
NH <sub>3</sub>	/		4.9	1.5	
臭气浓度	2000 (无量纲)		/	/	
餐饮油烟	2.0	/	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

(2) 废水污染物排放标准

废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表3间接排放标准要求,同时根据关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告(环境保护部公告2015年第41号)的要求,一、暂缓执行GB4287-2012中表2和表3的苯胺类、六价铬排放控制要求,暂缓期内苯胺类、六价铬执行表1相关要求;二、暂缓实施GB4287-2012修改单中“废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放,应达到直接排放限值”;三、在GB4287-2012修订实施前,按以上规定执行,具体见表1.4-7。

表 1.4-7 废水污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值		项目拟采用的标准值
		《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2间接排放标准	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准	
1	色度	50	-	50
2	pH	6~9	6~9	6~9
3	SS	50	400	50
4	COD	80	500	80
5	BOD <sub>5</sub>	20	300	20
6	NH <sub>3</sub> -N	10	-	10
7	苯胺类	1.0	5.0	1.0
8	六价铬 <sup>[1]</sup>	0.5	0.5	0.5
9	总氮	15	-	15
10	总磷	0.5	-	0.5
11	硫化物	不得检出	1.0	不得检出
12	单位产品基准排水量	140m <sup>3</sup> /t 标准品 <sup>[2]</sup>	-	140m <sup>3</sup> /t 标准品 <sup>[2]</sup>

注释: [1]车间或生产设施废水排放口; [2]棉、麻、化纤及混纺织物。

(3) 噪声控制标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期评价区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，具体指标见表1.4-8。

表 1.4-8 噪声限值标准 单位：dB (A)

阶段	类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	施工阶段	70	55	GB12523-2011
运营期	2类	60	50	GB12348-2008

(4) 固废控制标准：一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中的相关规定。

## 1.5 评价等级及范围

### 1.5.1 评价等级

#### (1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中对大气环境影响评价等级的划分原则，按照导则中推荐的AERSCREEN模型计算污染物的最大落地浓度占标率 $P_{max}$ ，其中 $P_{max}$ 定义为：

$$P_i = \rho_i / \rho_{oi} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$\rho_i$ —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$\rho_{oi}$ —第*i*个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

根据AERSCREEN估算模型，对项目各污染源污染物估算结果见表1.5-1。

表 1.5-1 各污染物最大浓度及占标率结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu g/m^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu g/m^3$ )	$P_{max}$ (%)
烧毛废气	颗粒物	450	1.72	0.38
	SO <sub>2</sub>	500	1.01	0.2
	NO <sub>x</sub>	200	6.23	2.49
热熔染色联合机	甲苯	200	0.0223	0.01
	二甲苯	200	0.153	0

废气	非甲烷总烃	2000	3.02	0
印花工序废气	甲苯	200	0.03	0.02
	二甲苯	200	0.04	0
	非甲烷总烃	2000	2.97	0
5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气	颗粒物	450	7.72	1.71
	甲苯	200	0.0121	0.1
	二甲苯	200	0.00103	0
	非甲烷总烃	2000	5.33	0
798 定型机废气	颗粒物	450	<b>15.4</b>	<b>3.42</b>
	非甲烷总烃	2000	7.28	0

经预测,本项目 Pmax 最大值出现为 798 定型机废气电源排放的颗粒物, Pmax 值为 3.42%, Cmax 为 15.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### (2) 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)有关规定, 建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目为水污染型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 1.5-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

项目设污水处理站, 总的工艺方式“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”, 工艺废水、生活污水(包括餐饮废水)经厂区自建污水站处理达标后排入市政污水管网。依据《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018)中“水污染影响型建设项目评价等级判定”, 确定本项目地表水评价等级为三级 B。

### (3) 地下水

本项目为纺织品制造类别涉及染整工段、产生精炼废水的项目, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 确定本项目为 I 类项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 1, 本项目建设地不在集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建

和规划的水源地)准保护区及以外的补给径流区,也不在特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区及以外的分布区,本次评价厂区内无分散式饮用水水井,亦不位于下游分散式饮用水水井的补给径流区,因此确定本项目地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水评价工作等级为一级,详见表 1.5-3 所示。

表 1.5-3 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
本项目情况	I 类项目, 不敏感		
评价等级	二级		

#### (4) 声环境

本项目位于声环境质量 2 类区,项目已经建设运行多年,根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009),本次评价确定声环境评价等级为二级。

#### (5) 生态环境

本项目已经建设运行多年,厂区总占地面积 91771.4m<sup>2</sup>,依据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011),本项目总占地面积≤2km<sup>2</sup>且项目所在区域不涉及特殊生态敏感区以及重要生态敏感区,因此,本次评价确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

#### (6) 土壤环境评价等级

本项目属于改建项目,占地规模属于中型(5-50hm<sup>2</sup>),周边均为城市建设用地(含居民区、工业区等),土壤环境敏感程度为敏感。本项目属于污染型项目,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A(纺织类 有洗毛染整脱胶工段及产生精炼废水的纺织品),本项目属于其他(II类)项目,确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。

表 1.5-4 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 1.5-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级		

(7) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 当存在多种危险物质时, 按下式计算物质总量与其临界量的比值 (Q):

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据计算可知  $1 \leq Q < 10$ , 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 行业及生产工艺确定  $M=5$  (M4), 因此确定危险物质及工艺系数危险性等级为 P4。项目大气环境为环境中度敏感区 E2, 地下水环境为环境低度敏感区 E2。

综合以上分析, 本项目各环境要素风险潜势判定结果见表 1.5-6。

表 1.5-6 本建项目环境风险潜势分级判定

环境敏感程度		危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势分级
环境要素	敏感程度		
大气环境	E2	P3	III
地下水环境	E2	P3	III

根据环境风险潜势划分结果, 拟建项目环境风险评价工作等级判定见表 1.5-7。

表 1.5-7 拟建项目环境风险评价等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

由上表可知, 本项目大气环境风险评价等级为二级, 地下水环境风险评价等级为二级。

1.5.2 评价范围

本项目已建成运行多年, 本次环评重点针对项目就厂区环保问题进行了整改

后运行对周边环境的影响进行现状分析。结合建设项目的特点和工程周围的自然环境特征，本次环境影响评价的范围确定见表 1.5-8。

表 1.5-8 评价范围的确定

序号	环境要素	评价范围
1	环境空气	以厂址边界外扩 2.5km 的矩形区域。
2	地表水	稳定达标排放可行性分析
3	地下水环境	根据 L 值计算结果，结合地下水评价范围应包括重要的地下水环境保护目标的要求，评价范围确定为面积 20km <sup>2</sup> 的矩形
4	声环境	厂区厂界以及周边 200m 范围内敏感点
5	环境风险	大气风险：以厂址边界外扩 2.5km 的矩形区域。地下水：与地下水环境影响评价范围一致。
6	生态环境	项目用地范围
7	土壤环境	二级评价：厂界内及厂界外 1m 至 200m 范围内

## 1.5.2 评价重点

本项目已建成运行多年，本次评价主要根据项目所处区域的环境状况、建设项目工程分析以及环境影响识别和筛选结果，对评价区域大气环境、水环境、声环境、固体废物等方面的影响进行现状评价和分析，其中对“工程分析”“环境影响预测与评价”、“环境保护措施及其技术经济论证”等方面进行重点分析与评价。

## 1.6 环境功能区划和环境保护目标

### 1.6.1 环境功能区划

#### (1) 环境空气功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)环境空气质量功能区分类，确定本项目所在区域环境空气质量功能为二类区。

#### (2) 地表水环境

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《陕西省水环境功能区划》(陕政办发[2004]100号)，本项目附近的渭河段区域主要使用功能为工业用水，水环境功能区划确定为 IV 类。

#### (3) 地下水环境

按照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)和地下水质量分类指标，本项目所用地下水以人体健康基准值为依据，适用于工业用水，地下水环境功能区划

确定为III类。

(4) 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目评价区声环境质量执行2类区标准。

本项目评价区域内环境功能区划见表1.6-1。

表 1.6-1 本项目评价区域内环境功能区划

序号	环境要素	环境功能	确定依据	确定类别
1	环境空气	人群健康	《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二类
2	地表水	工业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《陕西省水环境功能区划》(陕政办发[2004]100号)	IV类
3	地下水	工业、生活用水	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)	III类
4	声环境	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类

1.6.2 环境敏感区域和环境保护目标

根据对项目周围环境现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、生态敏感与珍稀动植物保护区等敏感目标。评价区内环境敏感区域包括项目周围城区、乡村等人口密集区、附近村落的水井等。

本项目周围主要环境保护目标和保护对象见表1.6-2。主要环境保护目标见图1.6-1。

表 1.6-2 主要环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	坐标		方位	距离(m)	规模	保护目标
			X/m	Y/m				
声环境	1	尹王村	-251	0	W	130	80户, 280人	GB3096-2008的2类
	2	三五零三家属院	-48	-100	S	20	17栋, 620人	
	3	三姓庄	404	-74	E	125	60户, 210人	
环境空气、环境风险	1	司魏村	-2345	869	NW	2380	400户, 1400人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	2	厚德苑小区	-2145	-236	W	2040	22栋, 1250人	
	3	文林小学	-2484	29	W	2360	1000人	
	4	渭城区政府	-2357	-551	SW	2305	600人	
	5	日月星城	-1656	151	NW	1540	58栋, 3500人	
	6	紫韵东城	-1227	-2	W	1110	60栋, 4300人	
	7	愿景园小区	-2383	-736	SW	2400	12栋, 1400人	
	8	文景苑	-1977	-609	SW	1955	4栋, 1400人	
	9	望塬小区	-2134	-677	SSE	2130	19栋, 3200人	
	10	碱滩村	-774	-460	E	805	530户, 1855户	
11	尹王村	-251	0	W	130	80户, 280人		

环境要素	序号	保护对象	坐标		方位	距离(m)	规模	保护目标
			X/m	Y/m				
	12	南窑	-1904	-982	SW	2045	130户, 455人	
	13	文林医院	-2575	-870	SW	2605	6000人	
	14	天源小区	-2200	-1306	SW	2465	3栋, 430人	
	15	塔尔坡村	-2064	-1150	SW	2265	100户, 350人	
	16	塔尔坡中学	-2119	-1294	SW	2375	500人	
	17	荣发花园	-1599	-391	SW	1520	12栋, 720人	
	18	丽景苑小区	-1483	-757	SW	1550	10栋, 600人	
	19	化纤小区	-1719	-537	SW	1680	9栋, 540人	
	20	阳光馥苑	-1714	-747	SW	1755	3栋, 350人	
	21	长青小区	-1726	-1117	SW	1945	2栋, 300人	
	22	爱丁堡幼儿园	-1539	-861	SW	1650	600人	
	23	京基一品	-1148	-244	SW	1065	5栋, 1100人	
	24	制线厂家属院	-1586	-883	SW	1700	4栋, 240人	
	23	碱滩村小学	-953	-582	SW	1005	500人	
	24	复退军人家属院	-539	-351	SW	535	3栋, 300人	
	26	渭南新村经适房	-528	-569	SW	700	11栋, 3300人	
	27	任家咀村	-151	-418	SW	405	90户, 315人	
	28	三五零三家属院	-48	-100	S	20	17栋, 620人	
	29	陕西省安居工程小区	-18	302	N	240	6栋, 240人	
	30	西藏民族大学附属中学	-2527	-2230	SW	3260	1000人	
	31	铁四村小区	-1970	-2460	SW	3050	2栋, 100人	
	32	汇丰花园小区	-1862	-2329	SW	2880	4栋, 200人	
	33	金家庄村	-1286	-2179	SW	2430	120户, 420人	
	34	东城渭水湾	-1250	-2317	SW	2530	1栋, 1750人	
	35	朝阳苑	-1292	-1917	SW	2210	7栋, 350人	
	36	梦馨小区	-1286	-1989	SW	2375	9栋, 450人	
	37	嘉禾馨苑	-1386	-1915	SW	2250	6栋, 400人	
	38	亨星锦绣城	-1682	-1981	SW	2480	14栋, 5700人	
	39	西铁金旭花园	-1115	-2409	SW	2560	4栋, 300人	
	40	市中心医院第二家属院	-1103	-2350	SW	2505	1栋, 400人	
	41	水电勘察分院新区	-1069	-2117	SW	2280	3栋, 600人	
	42	裕塬丽舍	-1444	-2040	SW	2400	6栋, 400人	
	43	滨河小区	-873	-2182	SW	2260	13栋, 900人	
	44	郅诚沁园	-851	-1923	SW	2010	3栋, 700人	
	45	鑫苑·尚东朝阳	-668	-1738	SW	1770	12栋, 1500人	
	46	中国水电·秦海金岸	-524	-1671	SW	1660	6栋, 900人	
	47	陕西省水电医院	-503	-1750	SW	1735	1200人	
	48	金旭小学	-341	-1600	SW	1555	800人	
	49	水电十五局生活小区	-24	-1307	S	1245	24栋, 1440人	
	50	水电家园	-73	-1262	SW	1195	4栋, 960人	

环境要素	序号	保护对象	坐标		方位	距离(m)	规模	保护目标
			X/m	Y/m				
	51	沙岭村	2189	-2449	SE	3220	36户, 126人	
	52	秦建苑	-524	-1352	SW	1355	16栋, 1000人	
	53	长庆石化小区	-498	-1098	SW	1115	48栋, 2600人	
	54	博尚新都	-875	-1295	SW	1460	13栋, 1520人	
	55	长庆昌源小区	-985	-1534	SW	1720	18栋, 2300人	
	56	风和日丽小区	-1014	-1754	SW	1925	11栋, 1200人	
	57	长庆子弟学校	-1092	-1275	SW	1565	1500人	
	58	长庆西村小区	-1193	-1366	SW	1705	6栋, 400人	
	59	惠普紫薇苑	-1130	-1455	SW	1735	17栋, 1250人	
	60	泰禾嘉苑	-1210	-1645	SW	1935	22栋, 1800人	
	61	东风花园	-1351	-1779	SW	2125	8栋, 500人	
	62	怡峰苑	-1361	-1983	SW	2300	5栋, 300人	
	63	美景江南	-1162	-1795	SW	2035	5栋, 600人	
	64	华星厂生活区	-2180	-1567	SW	2570	62栋, 4000人	
	65	咸阳中学	-1933	-1451	SW	2310	2500人	
	66	三普中区	-1842	-1176	SW	2075	16栋, 1000人	
	67	宏晔仁和天地	-1703	-1405	SW	2100	4栋, 1200人	
	68	石家堡	2485	1649	NE	2835	100户, 350人	
	69	石何杨村	1999	1524	NE	2385	400户, 1400人	
	70	石家台村	1203	1414	NE	1715	90户, 315人	
	71	乔家沟村	1069	1397	NE	1630	110户, 385人	
	72	山岔沟	760	1375	NE	1460	60户, 210人	
	73	冉王村	67	980	N	915	180户, 630人	
	74	龚东村	9	819	NW	770	300户, 1050人	
	75	羊角寨	-988	1259	NW	1605	180户, 630人	
	76	三姓庄	404	-74	E	125	60户, 210人	
	77	华星初中	-2173	1458	SW	2505	600人	
	78	石桥中学	918	461	NE	845	1000人	
	79	石桥村	1171	566	NE	1105	110户, 385人	
地下水	80	生产区 1#	127	-38	/	/	工业水井	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III类标准
	81	家属区 2#	-173	-77	/	/	工业、饮用水井	
	82	生产区 3#	61	21	/	/	工业水井	
	83	石桥村水井	1190	568	E	1318	饮用水井	
	84	林场村水井	524	-232	SE	588	饮用水井(已废弃)	
	85	任家咀村水井	-151	-418	SW	559	饮用水井	
	86	东耳村水井	-1021	-575	SW	935	饮用水井	
	87	龚西村水井	-427	609	E	412	饮用水井	
	88	安居二村水井	-1506	-955	SW	1777	饮用水井	
	89	西耳村水井	-1283	-1037	SW	1625	饮用水井	
	90	羊过村水井	-1346	1127	NW	1564	饮用水井	
	91	龚东村水井	-88	952	N	817	饮用水井	
	92	冉王村水井	240	1152	NE	1034	饮用水井	
	93	李家堡村水井	-1399	1321	SW	1356	饮用水井	
地表水	94	渭河	670	-1555	SE	1730	中河	《地表水

环境要素	序号	保护对象	坐标		方位	距离(m)	规模	保护目标
			X/m	Y/m				
								环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类水域标准

备注：本次评价以生产车间为原点 (0,0)，正东为 X 轴，正北为 Y 轴，建立平面坐标系。

## 第 2 章 原有工程概况

### 2.1 原有工程基本情况

#### 2.1.1 项目历程简述

咸阳际华新三零印染有限公司（原中国人民解放军第三五三零工厂），始建于一九五零年，2007 年工厂经过分立整合改制，于 2008 年元月八日正式成立了咸阳际华新三零印染有限公司。公司地处陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，傍依西安咸阳国际机场，毗邻陇海铁路及西兰国道。占地面积 91771.4 平方米，公司注册资本 5000 万元，现有职工 340 余人，公司年生产设计产能 4000 万米，销售收入 4 亿余元。公司现有染色、印花生产线各两条，主要生产各种纯棉、涤棉、维棉、锦棉、色、花、漂布等；三防迷彩系列产品；中长仿毛系列产品；军港系列仿真产品。其中，三五三零牌迷彩系列产品色泽鲜艳、饱满，具有防红外、防水、拒油、防霉抗菌、防碱防酸、阻燃抗皱、抗静电等特种功能，各项色牢度指标符合国家标准。

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，厂址所在地东侧为西安际华三五一家纺有限公司，南侧为咸红路，西侧为咸阳奉华电子特种原器件有限公司、咸阳瑞斯特电子科技有限公司以及三鑫金属公司，北侧为武装部。厂址中心地理坐标是 E108° 45'45.0"，N34° 22'01.6"。项目总占地面积 91771.4m<sup>2</sup>，用途为工业用地，项目已建设运行多年，由于历史原因，未履行环评手续。2005 年 2 月，建设单位委托核工业二零三研究所对该企业 3600m<sup>3</sup>/d 印染废水处理工程进行环评（环评批复：咸环函 [2005] 10 号），并于 2007 年进行了改造，最终于 2011 年 4 月份由咸阳市环保局渭城分局进行了改造工程的单项验收，污水站单项环评及验收批复（验收批复：咸环批复 [2013] 276 号）见附件。

经过多年的发展，企业于 2017 年实现了本次提升改造前的生产能力及产品方案，具体介绍见下文。

#### 2.1.3 原有建设规模及产品方案

（1）建设规模：项目主要包括两条染色生产线、两条印花生产线，依托现有厂区设备及附属工程，可实现年产量 4000 万米面料印染。

(2) 产品方案：年设计色、花、漂布生产产量 4000 万米。其中色布 1600 万米/年、花布 2000 万米/年、漂布 400 万米/年。项目产品执行国家《棉印染布》(GB/T411-2017) 相关标准要求。

项目产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量 (万米/年)	所占比例%	备注
1	漂布	包括高支高密系列布、防静电系列布、军用迷彩布、超蜡仿蜡布及常规系列布。	400	10	各种规格布料产量根据市场调整
2	色布		1600	40	
3	花布		2000	50	
合计			4000	100	/

注释：项目产品以《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 中机织物标准品计，机织物标准品为布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m 的棉染色合格产品。

### 2.1.4 原有工程主要建设内容

本项目原有建设内容包括主体工程、公用工程、环保工程、办公及辅助设施等，总建筑面积为 51848m<sup>2</sup>。

项目主要建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目建设内容一览表

序号	类别	名称	建设内容
1	主体工程	生产车间	主要包括烧毛工序、退煮漂工序、定型工序、印花工序、染色及后整理等工序；主要设备有烧毛机、退煮漂联合机、布铗丝光机、打底机、热熔染色联合机、印花机、焙烘机、定型机及拉幅机等。生产车间占地各工序分区具体见平面布置图。
2	辅助工程	办公楼	砖混结构，建筑面积为 1330m <sup>2</sup> ，4 层。
		员工宿舍	砖混结构，建筑面积为 1280m <sup>2</sup> ，4 层。
3	仓储工程	成品仓库	砖混结构，建筑面积为 1980m <sup>2</sup> ，1 层。
		原料仓库	(原料布) 仓库，砖混结构，建筑面积为 650 m <sup>2</sup> ，1 层。
		化工原料库	砖混结构，建筑面积为 1980m <sup>2</sup> ，1 层。
4	公用工程	给水	生产生活供水依托厂区自备井。
		排水	工艺废水进入厂内污水处理站进行处理，最终进入东郊二期污水处理厂；食堂废水经隔油池处理后和生产废水经厂区化粪池处理之后排入市政污水管网，最终进入东郊二期污水处理厂进行处理。
		供汽	外购陕西融泰能源控股有限公司商用蒸汽，蒸汽专线由陕西融泰能源控股有限公司负责建设接入。
		供电	由当地供电公司供给(国网陕西省咸阳供电公司)。

		供气	由当地燃气公司供给（咸阳新科能源有限公司）
5	环保工程	废气	烧毛废气未经处理直接通过一根 15m 高排气筒排放，1 个标准排放口。
			染色废气、定型废气、印花废气以及打底和后整工序废气未经收集处理，在车间无组织排放。
			食堂油烟经油烟净化设施净化处理后经专用烟道排放。
		废水	工艺废水进入厂内污水处理站进行处理，最终进入东郊二期污水处理厂；食堂废水经隔油池处理后和生产废水经厂区化粪池处理之后排入市政污水管网，最终进入东郊二期污水处理厂进行处理。
		噪声	印染设备、空压机、风机及水泵等噪声；选用低噪设备、车间隔声、基础减震、安装消声器、厂区绿化等降噪措施。
固废	①残次坏布、废布头、不合格产品以及棉尘等设专用收集设施分类收集，暂存于一般固废暂存库。 ②含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊等，定型机废气处理系统收集下来的油烟和颗粒物等暂存于危险废物暂存库，危险废物专用收集设施及暂存库均需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定要求； ③生活垃圾设若干垃圾箱，定期由环卫部门清运处置。 项目厂区设污泥堆棚暂存，目前污泥经暂存后交送当地生活垃圾填埋场分区填埋。		

### 2.1.5 原有工程设备清单

本项目工艺设备选择以节能减排为主导思想，选用国内先进、自动化程度较高且节能的设备，主要设备都配备有 PLC 程序控制，工艺自控，在线检测。拟选用的主要设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 主要设备明细表

序号	设备类别	主要设备名称	设备型号	数量 (台)	产地及备注
1	生产工艺设备	烧毛机	LMH001-180	1	山东昌邑纺织机械厂
2		烧毛机	LMH003-200	1	泰州印纺机械有限公司
3		冷堆机	LMH035-180	1	咸阳恒信纺织机械有限公司
4		退煮漂联合机	LMH043-180	1	咸阳恒信纺织机械有限公司
5		退煮漂联合机	JFMA045-180/200	1	山东金纺印染机械有限公司
6		定型机	LSR798-180	1	上海印染机械厂
7		定型机	ASMA5032-180	1	无锡海大印染机械有限公司
8		布铗丝光机	LMH211-180	1	江苏赛格纺织机械有限公司

9	布铗丝光机	LMH201CV-180	1	黄石纺织机械厂
10	热熔染色联合机	LMH122V-180	1	黄石纺织机械厂
11	染色水洗机	LMH-180	1	江苏新联印染机械有限公司
12	磁棒印花机	DRM200-1OR	1	西安德高印染自动化有限公司
13	磁棒刮刀印花机	JL2188-200	1	西安德高印染自动化有限公司
14	蒸化水洗机	JFMH691-180	1	山东金印染机械有限公司
15	印花水洗机	YLM481/637E-180	1	仪征海天纺织机械厂
16	焙烘机	LMH688Y-180	1	扬州市江都印染机械有限公司
17	德国门富士定型机	MONTIE4G/K+8K	1	德国门富士机械有限公司
18	热风拉幅机	M1461-220	1	邵阳纺织机械有限公司
19	热风打底机	LMH432-180	2	扬州市江都印染机械有限公司
20	预缩机	LMA451A-180	1	郑州纺织机械厂
21	轧光机	IX518-180	1	江阴市利伟轧辊印染机械有限公司
22	验布机	180	1	江苏省通州区金新明江机械厂
23	验布机	ASMD881X-1900	2	立华纺织机械有限公司
24	验布机	BMA815-180	2	通州纺织机械厂
25	自动码布机	G352D	4	江苏省通州市立华机械厂
26	验布打卷机	ASMD881	2	吴江光大新生有限公司
27	切边验卷机	SD-218-R/L	1	吴江盛泽兄弟机械制造有限公司
28	液压打包机	1317-0042	1	/
29	螺杆空气压缩机	NK40L7.5	1	西安四星压缩机有限公司
30	螺杆空气压缩机	SC260L75	2	西安四星压缩机有限公司

### 2.1.6 原有工程劳动定员及生产制度

劳动定员：厂区原有劳动定员 340 人，其中：管理人员 13 人、技术人员 30 人、工人 257 人。

生产制度：年工作时间 300d。企业生产工人采用三班制，每班工作 8h。

## 2.2 原有工程公用工程

### 2.2.1 供排水

#### 2.2.1.1 供水

##### (1) 供水水源及供水工程

本项目厂内设取水井，项目生产生活用水均来自于地下水。依据取水（咸水）字[2012]第 10022 号取水许可证可知，项目年许可取水量为 96 万立方米。

##### (2) 用水量

本项目用水主要包括生产用水、生活用水以及其他辅助用水等，总用水量约为 809005.6m<sup>3</sup>/a。

①生产用水：主要包括染料、助剂的溶解以及工作液的配制用水、印染各工段漂洗用水、设备循环冷却水系统补水及车间地面冲洗用水等，根据建设单位提供的资料，满负荷状态下，项目生产总用水量为 762854.4m<sup>3</sup>/a。

②生活用水：本项目劳动定员 340 人，厂内设食堂，根据建设单位提供的资料，项目生活用水量约为 12314.4m<sup>3</sup>/a，全部取用新水。

③辅助用水：本项目辅助用水主要包括辅助车间、仓库、污水处理系统以及其他辅助生产用水，预计用水量约为 33836.8m<sup>3</sup>/a，全部取用新水。

#### 2.2.1.2 排水

##### ①生产废水排水系统

根据厂区实际运行资料，生产废水包括印染废水和车间地面清洗废水等，原工程总产生量为 712489.54m<sup>3</sup>/a，排入生产废水排水系统，进入厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网。

##### ②生活污水排水系统

由于厂内设食堂，因此生活污水包括餐饮废水和一般生活污水两部分，食堂餐饮废水经厨房专用隔油设施预处理后与生活污水经化粪池预处理后进入厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网。

##### ③消防事故水收集系统

为防范和控制项目厂区发生火灾事故时及事故处理过程中产生的消防废水对周边水体环境的污染及危害，降低环境风险，本次环评建议项目设一座事故水池。事故水池做防渗处理，发生火灾时进行消防废水收集。消防废水在厂内收集

后分批分期排入厂内废水处理站处理。事故水池应及时清空。

因此，原工程废水最终外排量为 722794.66 m<sup>3</sup>/a。

### 2.2.1.3 项目用水及蒸汽平衡分析

本次环评考虑项目用、排水量，生产用水平衡和蒸汽平衡详见图 2.2-1。

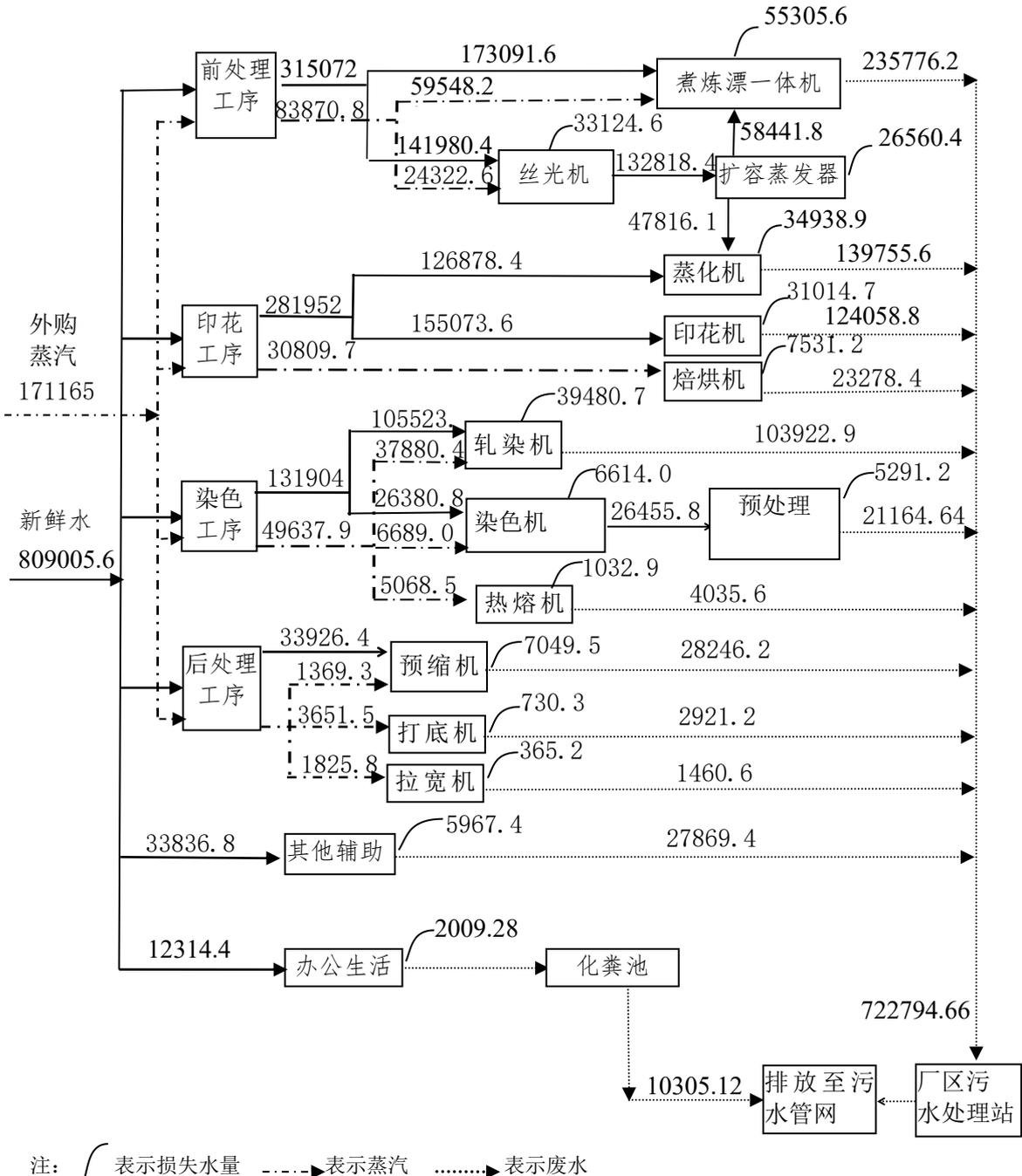


图 2.2-1 项目水平衡分析简图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

### 2.2.2 供电

本项目电源引自当地供电网，厂内已建 1 座 10kV 配电室，采用 10KV 双回路供电，可满足项目生产、生活供电需要，预计年用电量 446 万 kWh。

### 2.2.3 供热

本项目蒸汽来源于陕西融泰能源控股有限公司，同时，陕西融泰能源控股有限公司负责铺设一条专用蒸汽管道以保证项目用汽量，供汽时间为 24 小时连续供应。具体协议详见附件 6。

### 2.2.4 供气

根据收集资料和现场调查，项目厂区天然气输配管网已铺设完成，能够满足企业生产和生活用气需求。

本项目烧毛工段和职工食堂均采用天然气作燃料，由当地燃气输配系统供给，天然气用量为 2800000Nm<sup>3</sup>/a。

### 2.2.5 通风

按照《印染工厂设计规范》（GB50426-2016），采用自然通风与机械通风相结合的方式对车间进行通风，将车间内的热湿空气及时排出，防止车间结雾滴水。

## 2.3 原工程原辅材料供应及能源消耗

本项目所需主要原辅材料为坯布、烧碱、双氧水、染料及各类助剂等。其中，原辅材料均可在国内市场采购；水、电、蒸汽、天然气等均能正常供给。可见，项目原辅料来源可靠，供应有保证。

根据建设单位提供的资料，本项目所需原辅材料及能源消耗定额见表 2.3-1。

表 2.3-1 原辅材料及能源消耗定额表

序号	名称		应用工序	单位/a	年消耗量	备注
1	原料	涤棉/未漂白机织物	前处理	万米	4198.16	外购
2	辅料	活性染料	染色工序	吨	100	外购，均属于环境友好型燃料，无 Cr、无取得绿叶认证，
3		分散染料		吨	200	
4		还原染料		吨	275	

					符合 Oeko-Tex standar100 标准	
5		环保印花涂料	涤棉混纺织物印花工序	吨	8.5	外购
6		烧碱	前处理、丝光	吨	995.440	外购
7		助剂	各单元（除过后整理）	吨	832.64	外购
8		双氧水	前处理、蒸化水洗、染色工 序	吨	250	外购
9		元明粉	染色	吨	500	外购
10		保险粉	染色	吨	400	外购
11		精练剂	前处理	吨	250	外购
12		柔软剂	后整理	吨	250	外购
13		粘合剂	印花	吨	100	外购
14		玉米淀粉	后整理	吨	100	外购
15		皂洗剂	染色、前处理	吨	50	外购
16		精练酶	前处理	吨	25	外购
17		硫酸	污水处理	吨	80	外购
18	能源	水	前处理、丝光、蒸化及染色、 印花水洗单元	吨	809005.6	自有井
19		电	生产	KWh	4458398	外购
20		蒸汽	前处理、丝光、蒸化及染色、 印花水洗单元	蒸吨	171165	外购
21		天然气	烧毛、定型、染色、印花、 焙烘、拉幅	立方米	2800000	外购

## 2.4 厂区总平面布置

本项目已经建成多年，项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，工程区总占地面积约 91771.4m<sup>2</sup>。平面布置严格按照《印染工厂设计规范》(GB50426-2016) 进行布置。根据印染生产工艺流程，在满足工业建筑防火疏散要求的前提下，合理布局，将厂区划分为印染生产区、办公区及其他辅助设施区三部分。根据项目厂区所在地形特点和气象资料，将印染生产区布置在厂区北侧，采用集中式联合主厂房的形式，按照使用功能划分为生产调度区、前处理区、染色区、印花区及

整理区等；坯布库房、产品库房及机修车间均布置在印染生产区西侧，废水处理站布置在印染生产区东侧；办公区布置在厂区南侧。

厂区设置 2 个出入口，厂区道路的布置综合考虑交通、消防，采用环形布置，各个建筑物都有消防道路通达，厂区总平面布置详见图 2.4-1，厂区车间平面示意图见图 2.4-2。

## 2.5 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	指标	备注
一	设计生产能力			
1	漂布	万米/年	400	/
2	色布	万米/年	1600	/
3	花布	万米/年	2000	/
二	年工作天数	天	300	/
三	全厂定员	人	340	
四	占地面积	m <sup>2</sup>	91771.4	工业用地
五	能耗			
1	水	万 m <sup>3</sup> /a	809005.6	/
2	电	万 kWh	446	/
3	蒸汽	万 m <sup>3</sup> /a	171165	
4	天然气	万 Nm <sup>3</sup> /a	2800000	/

## 第3章 提升改造工程概况

### 3.1 提升改造后工程概况

#### 3.1.1 项目名称及建设性质

项目名称：咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目

项目性质：技改及其他

#### 3.1.3 提升改造后建设规模及产品方案

本次提升改造工程针对原厂区工程增加或更换了部分设备，并且对存在的环境问题进行治理，增加了部分环保设备。产品方案与原工程一致。

(1) 建设规模：对现有染整工艺生产线提升改造，年产量 4000 万米面料印染。

(2) 产品方案：项目主要包括两条染色生产线、两条印花生产线，年设计色、花、漂布生产产量 4000 万米。其中色布 1600 万米/年、花布 2000 万米/年、漂布 400 万米/年。项目产品执行国家《棉印染布》(GB/T411—2017) 相关标准要求。

项目产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量(万米/年)	所占比例%	备注
1	漂布	包括高支高密系列布、防静电系列布、军用迷彩布、超蜡仿蜡布及常规系列布。	400	10	各种规格布料产量根据市场调整
2	色布		1600	40	
3	花布		2000	50	
合计			4000	100	/

注释：项目产品以《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 中机织物标准品计，机织物标准品为布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m 的棉染色合格产品。

#### 3.1.4 提升改造后主要建设内容

本项目建设内容包括主体工程、公用工程、环保工程、办公及辅助设施等，总建筑面积为 51848m<sup>2</sup>。

项目主要建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目建设内容一览表

序号	类别	名称	建设内容	备注

1	主体工程	生产车间	主要包括烧毛工序、退煮漂工序、定型工序、印花工序、染色及后整理等工序；主要设备有烧毛机、退煮漂联合机、布铗丝光机、打底机、热熔染色联合机、印花机、焙烘机、定型机及拉幅机等。	提升改造项目新增烧毛机一座，原LMH001-180备用；新增PRCS智能配液系统；新增定型机、磨毛机、长环蒸化机。
2	辅助工程	办公楼	砖混结构，建筑面积为1330m <sup>2</sup> ，4层。	依托原有
		员工宿舍	砖混结构，建筑面积为1280m <sup>2</sup> ，4层。	
3	仓储工程	成品仓库	砖混结构，建筑面积为1980m <sup>2</sup> ，1层。	
		原料仓库	(原料布)仓库砖混结构，建筑面积为650m <sup>2</sup> ，1层。	
		化工原料库	砖混结构，建筑面积为1980m <sup>2</sup> ，1层。	
4	公用工程	给水	厂区设自备井。	
		排水	工艺废水进入厂内污水处理站进行处理，最终进入东郊二期污水处理厂；食堂废水经隔油池处理后和生产废水经厂区化粪池处理之后排入市政污水管网，最终进入东郊二期污水处理厂进行处理。	
		供汽	外购陕西融泰能源控股有限公司。	
		供电	由当地供电公司供给(国网陕西省咸阳供电公司)。	
		供气	由当地燃气公司供给(咸阳新科能源有限公司)	
5	环保工程	废气	烧毛废气经袋式除尘器处理后通过一根15m高排气筒排放，1个标准排放口。	本次新增，已安装
			染色废气、定型废气、印花废气以及打底和后整理工序废气分别设1套“喷淋冷却塔+低温等离子”处理设备，之后通过15米高排气筒排放，共4个标准排放口。	本次新增，已安装
			食堂油烟经油烟净化设施净化处理后经专用烟道排放。	依托原有
		废水	生活污水经化粪池处理后进入厂内污水处理站进行处理，最终进入东郊二期污水处理厂；食堂废水经隔油池处理后和生产废水经厂区内污水处理站处理，之后排入市政污水管网，最终进入东郊二期污水处理厂进行处理。	依托原有
		噪声	印染设备、空压机、风机及水泵等噪声：选用低噪设备、车间隔声、基础减震、安装消声器、厂区绿化等降噪措施。	新增设备进行降噪
固废	①残次坯布、废布头、不合格产品以及棉尘等设专用收集设施分类收集，暂存于一般固废暂存库。②含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊等，定型机废气处理系统收集下来的油烟和颗粒物等暂存于危险废物暂存库，危险废物专用收集设施及暂存库均需符合《危险废物贮存污染控制标准》	依托原有，本次环评要求建设单位将污水处理站污泥送至有资质的危险废物检测机构进行检测，之后根据浸出毒性鉴别结果对污泥进行处置。		

		(GB18597-2001) 规定要求; ③生活垃圾设若干垃圾箱, 定期由环卫部门清运处置。 项目厂区设污泥堆棚暂存, 目前污泥经暂存后交送当地生活垃圾填埋场分区填埋。	
--	--	--	--

### 3.1.5 提升改造项目新增或变动设备

提升改造项目新增或变动的主要设备见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要设备明细表

序号	设备类别	主要设备名称	设备型号	数量(台)	产地	备注
1	生产工艺设备	烧毛机	LMC007A-200	1	泰州市盛杰印纺机械有限公司	新增, 未安装
2		烧毛机	LMH001-180	1	山东昌邑纺织机械厂	备用
3		PRCS 智能配液	LMH035-180	1	浙江恒天凡腾科技股份有限公司	新增, 未安装
4		定型机	LSG351-180	1	香港乐丰纺织机械有限公司	新增, 未安装
5		热熔染色联合机	HQT022-180	1	江苏红旗印染机械有限公司	新增, 未安装, 用于染色工序, 提高效率
6		磨毛机	/	1	/	新增, 未安装
7		长环蒸化机	/	1	/	新增, 未安装, 用于印花固色, 提高效率
8	环保设备	烧毛袋式除尘器(风机)	$\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$	1	/	新增, 已安装
9		热熔染色联合机废气处理设施(风机)	$\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$	1	/	
10		印花工序废气处理设施	$\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$	1	/	
11		后整理废气联合处理设施(风机)	$\geq 10000\text{m}^3/\text{h}$	1	/	
12		798 定型机废气处理设施(风机)	$\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$	1	/	

### 3.1.6 劳动定员及生产制度

劳动定员: 提升改造完成后, 厂区定员和劳动制度不发生变化。厂区劳动定员 340 人, 其中: 管理人员 13 人、技术人员 30 人、工人 257 人。

生产制度：年工作时间 300d。企业生产工人采用三班制，每班工作 8h。

### 3.1.7 项目投资及建设周期

项目投资：本项目提升改造完成后厂区建设总投资达到 5000 万元，其中，建设投资 21417 万元，流动资金 2596 万元。资金来源为企业自筹。

建设周期：本项目已建成多年，项目于 2018 年 9 月 18 日停业进行整顿。之后项目就厂区环保问题进行了整改，因处理设施安装到位后需进行调试，2018 年 9 月 27 日项目取得了西咸新区秦汉新城环境监察执法大队关于本项目的解除查封（扣押）决定书，经调试运行并监测，厂区污染物均能做到达标排放。目前，该项目已经停止运行，处于环评技术评估阶段

## 3.2 公用工程

### 3.2.1 供排水

#### 3.2.1.1 供水

##### （1）供水水源及供水工程

本项目厂内设取水井，项目生产生活用水均来自于地下水。依据取水（咸水）字[2012]第 10022 号取水许可证可知，项目年许可取水量为 96 万立方米。

##### （2）用水量

本项目提升改造完成后，废气处理系统喷淋循环水量为 96m<sup>3</sup>/h，循环水损失量 1%按新增废气喷淋补充用水约 691.2m<sup>3</sup>/a，本项目用水主要包括生产用水、生活用水以及其他辅助用水等，总用水量约为 809696.8m<sup>3</sup>/a。

①生产用水：主要包括染料、助剂溶解以及工作液的配制用水、印染各工段漂洗用水、设备循环冷却水系统补水及车间地面冲洗用水等，根据建设单位提供的资料，满负荷状态下，项目生产总用水量为 762854.4m<sup>3</sup>/a。

②生活用水：本项目劳动定员 340 人，厂内设食堂，根据建设单位提供的资料，项目生活用水量约为 12314.4m<sup>3</sup>/a，全部取用新水。

③辅助用水：本项目辅助用水主要包括辅助车间、仓库、污水处理系统以及其他辅助生产用水，预计用水量约为 34528m<sup>3</sup>/a，全部取用新水。

#### 3.2.1.2 排水

##### ①生产废水排水系统

本项目生产废水包括印染废水和车间地面清洗废水等，总产生量为712489.54m<sup>3</sup>/a，排入生产废水排水系统，进入厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网。

#### ②生活污水排水系统

由于厂内设食堂，因此生活污水包括餐饮废水和一般生活污水两部分，食堂餐饮废水经厨房专用隔油设施预处理后与生活污水经化粪池预处理后进入厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网。与原有工程相比不发生变化。

#### ③消防事故水收集系统

为防范和控制项目厂区发生火灾事故时及事故处理过程中产生的消防废水对周边水体环境的污染及危害，降低环境风险，本次环评建议项目设一座事故水池。事故水池做防渗处理，发生火灾时进行消防废水收集。消防废水在厂内收集后分批分期排入厂内废水处理站处理。事故水池应及时清空。

因此，本项目废水最终外排量为722794.66 m<sup>3</sup>/a。

### 3.2.1.3 项目用水及蒸汽平衡分析

本次环评考虑项目用、排水量，提升改造完成后生产用水平衡和蒸汽平衡详见图3.2-1。

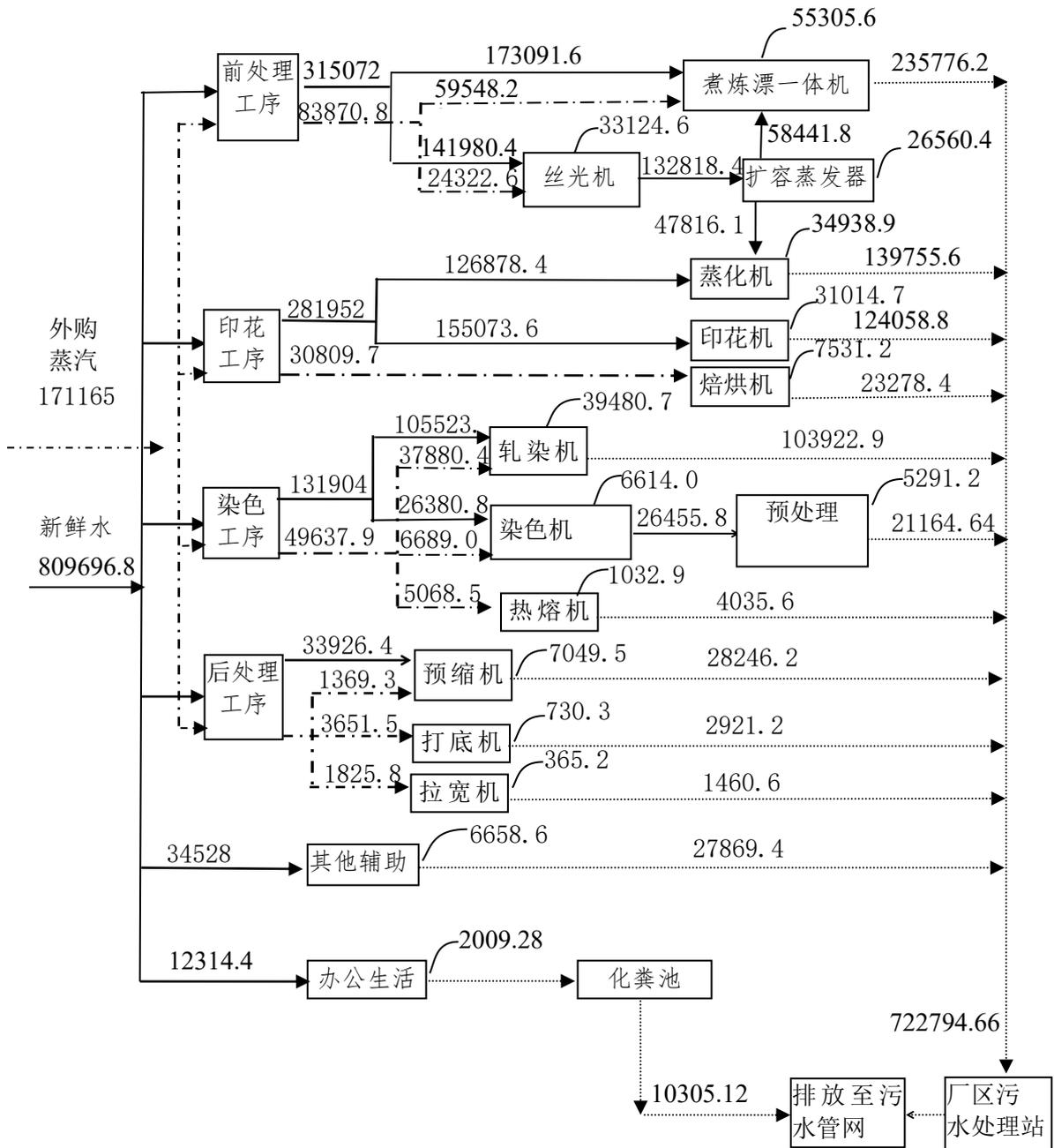


图 3.2-1 提标改造后项目水平衡分析简图 (单位:  $m^3/a$ )

### 3.2.2 供电

本项目电源引自当地供电网，厂内新建 1 座 10kV 配电室，采用 10KV 双回路供电，可满足项目生产、生活供电需要，预计年用电量 446 万 kWh。

### 3.2.3 供热

本项目蒸汽来源于陕西融泰能源控股有限公司，同时，陕西融泰能源控股有限公司负责铺设一条专用蒸汽管道以保证项目用汽量，供汽时间为 24 小时连续

供应。具体协议详见附件 6。

### 3.2.4 供气

根据收集资料和现场调查，项目厂区天然气输配管网已铺设完成，能够满足企业生产和生活用气需求。

本项目烧毛工段和职工食堂均采用天然气作燃料，由当地燃气输配系统供给，天然气用量为 2800000Nm<sup>3</sup>/a。

### 3.2.5 通风

按照《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)，采用自然通风与机械通风相结合的方式对车间进行通风，将车间内的热湿空气及时排出，防止车间结雾滴水。

## 3.3 原辅材料供应及能源消耗

根据建设单位提供的资料，本项目提升改造完后，所需原辅材料及能源消耗除用水略有增长外，其他原辅材料及能源消耗未发生变化，定额见表 2.3-1。

## 3.4 厂区总平面布置

本项目基本新增设备位于车间预留位置，其主体功能布局不受影响。厂区总平面布置详见图 2.4-1，厂区车间平面示意图见图 2.4-2。

## 3.5 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标未发生变化，见表 2.5-1。

## 第4章 工程分析

本项目提升改造前后，生产工艺、工作制度、产品方案、产品内容、原辅料基本未发生变化，因此提标改造前后的产物环节均未发生变化，本次评价工程分析结合产污分析，并结合企业现已采取的环保措施，依据实际监测数据，对污染物排放情况进行定量分析。

### 4.1 工艺技术路线

#### 4.1.1 生产技术概述

印染工艺指在生产过程中对各类纺织材料（纤维、织物等）进行物理和化学处理的总称，主要是将坯布等原材料通过翻缝、烧毛、漂染、印花等工序制成服装面料，再经过检验、包装等工序入库或出厂。

棉机织物或梭织物的染整（finishing process of cotton textile）工序有：预处理、染色、印花、整理。由于棉纤维含有少量果胶质、脂蜡、蛋白质和色素等天然共生物，织物上带有少量残留的棉籽壳屑，经纱上还存有浆料，这些物质会影响染整效果。因此，棉织物一般都须经过预处理。预处理的工艺过程主要有烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光等工序，预处理后进行染色或印花。棉织物染色所用的染料有活性染料、还原染料等类别，所用的助剂有淀粉浆、元明粉、苏打等，可根据产品的色泽和染色牢度要求适当选用。染色或印花完成后产品还需进行各类后整理，如预缩整理可以减少织物在使用洗涤过程中的缩水；要求具有防皱性能的可作防皱整理；有些产品需要上浆或用柔软剂作柔软整理；有的还要作阻燃、拒水、拒油、卫生防菌等化学整理。

#### 4.1.2 生产技术方案的选择

##### 4.1.2.1 退煮漂工艺

目前，印染前处理工艺由传统的“退-煮-漂”三段工艺向着高效短流程的方向发展，按工序合并方式的不同大体可分为两类：二段法和一段法。二段法典型工艺包括“退煮-漂”两段工艺和“退-煮漂”两段工艺，一段工艺包括间歇式冷堆练漂工艺、退煮漂一浴汽蒸法工艺和连续快速冷堆练漂工艺。

选取典型工艺对比分析见表 4.1-1。

表 4.1-1 前处理工艺技术方案对比一览表<sup>[1]</sup>

序号	名称	工艺流程		工艺条件及处方	化学品用量g/L	烧碱用量 g/L	蒸汽用量 t/h	堆置时间	生产方式	备注	
1	退煮-漂两段工艺	退煮-漂两浴	浸轧退煮工作液	浸轧退煮工作液	/	75	50	2.925	/	连续	/
			→R 型汽蒸箱汽蒸	R 型汽蒸箱汽蒸	100-102℃, 60min						
			→充分水洗→L 履带氧漂（按常规工艺进行）→高效水洗→烘干	充分水洗	/						
				L 履带氧漂	按常规工艺进行						
				高效水洗	/						
				烘干	/						
2	间歇式冷堆练漂工艺	退煮漂一浴	浸轧碱氧助剂工作液→打卷→保温旋转放置→轧碱短蒸→六格蒸洗→烘干	浸轧碱氧助剂工作液	常温 (烧碱 48-50g/L, 双氧水 18-20g/L, 水玻璃 18g/L, 精炼剂 10g/L, 渗透剂 2g/L)	100	48-50	1.5	16-24h	间歇	/
				打卷	2000-3000m						
				保温旋转放置	转速 4-6 转/分钟, 16-24h						
				轧碱短蒸	3-5min, 100℃						
				六格蒸洗	80-85℃						
				烘干	/						
3	连续快速冷堆练漂新工艺	退煮漂一浴	高给液浸轧练漂工作液→室温连续堆置→七格蒸洗箱热洗→烘干	高给液	室温	38-47	10-12	1.21	75-90 min	连续	煮练不使用蒸汽, 练漂液中不使用水玻璃(用促进剂代替), 使柔软剂用量减少, 产品品质得到改善
				浸轧练漂工作液(带液率 100%)	(烧碱 10-12g/L, 双氧水 20-25g/L, 室温快速练漂剂 8-10g/L)						
				室温连续堆置	35-40℃, 网带箱堆置 75-90min						
				七格蒸洗箱热洗	前三格 60-65℃, 后四格 90-95℃						
		烘干	/								

\*[1] 数据来源于《棉织物及纱线一浴低温练漂工艺最新研究成果》(马学亚, 柴化珍)。

由表 4.1-1 可以看出，连续快速冷堆练漂新工艺比“退煮-漂”两段工艺和间歇式冷堆练漂工艺相比具有显著地优点：

(1) 与“退煮-漂”两段工艺比较

①节能：生产同类产品，新工艺与常规“退煮-漂”两段工艺相比，全年减少蒸汽用量 11576.25 吨，年用电减少 18.36 万度，减少用水 8.3362 万吨，年减少化学品用量 286.875 吨（年减少烧碱用量 364.5 吨）。

②减排：污水 pH 值由 12 降至 7-8；COD 由 16000 mg/L 降到 10000 mg/L，COD 总量降低 60%以上。

③经济效益：据统计，每年可节约费用 248 万元，其中，节约蒸汽费用 173.644 万元，节约电费 11.016 万元，节约水费 25.008 万元，节约化学品费用 38.34 万元。

④节约用工：一条连续室温生产线比常规“退煮-漂”两段生产线可减少用工，并且由于煮练不用蒸汽，使操作环境明显改善。

(2) 与间歇式冷堆练漂工艺比较

①练漂液中不使用水玻璃：由于新工艺练漂液中，不使用水玻璃，而用促进剂代替，避免了水玻璃对设备的沾污，由于不用水玻璃，布面手感柔软，减少了柔软剂的用量，布面效果得到了很好的改善。

②提高生产效率：堆置时间由 12-24h 减少到 75-90min 左右，由间歇生产变成连续生产，有效提高了生产效率。

③减排：一条生产线按年生产 6750 吨布计算，用新工艺生产同类织物，与间歇式冷堆练漂工艺相比，全年化学品可减少排放 455.62 吨（烧碱减少排放 256.5 吨）。废水中 pH 值由 12 降到 7-8，COD 总量降低 60%以上。新工艺不含水玻璃，使废水 COD 降低，废水容易处理。

综上所述，本项目前处理工艺采用具有国际领先水平的“棉织物连续快速冷堆练漂工艺”，将常规的“退煮-漂”两段工艺及间歇式冷堆练漂工艺等用新型的退煮漂一浴“连续快速冷堆练漂工艺”取代。该工艺属于短流程，低温、低碱、低排放、节能减排的新工艺。采用高给液技术、短流程工艺技术和设备，同时达到配料、供料、运行机台的车速、温度、压力、供水流量自动检测、自动显示和自动控制，充分体现优质高效、节能减排和效果。

#### 4.1.2.2 生物酶前处理工艺

生物酶本身是一种蛋白质，其分子量大，由各种不同微生物(菌种)制得，它是一种生物催化剂，催化反应具有专一性、反应速度快、效率高、反应条件温和等优点，并可替代有害化学品，具有安全性和可操作性、来源丰富、可在自然界中生物降解等特点。近年来，公认为一类高效节能环保型助剂，在纺织印染中广泛应用，主要有淀粉酶、蛋白酶、纤维素酶、氧化还原酶、果胶酶、漆酶等。各种酶制剂在染整加工中的应用情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 酶制剂在纺织印染中的应用

退浆	精练	漂白	染色	后整理
淀粉酶前处理退浆；丝绸印花淀粉酶退浆	棉麻果胶酶(复配煮练酶)生物精练；真丝绸蛋白酶精练脱胶	过氧化氢酶生物氧漂净化(除双氧水)；过氧化氢酶制剂漂白	过氧化氢酶脱色(皂洗)；硫化还原染料隐色体的氧化还原酶氧化(代替化学氧化法)。	纤维素酶生物光洁整理(棉牛仔布仿旧、天丝去原纤化、麻类去刺痒整理等)；蛋白酶羊毛(羊绒)防缩及可洗整理，手感整理(柔软、蓬松等)。

本项目所采用的生物酶主要应用在前处理的退浆和煮练工段。采用生物酶对棉织物进行前处理具有作用条件温和、耗水量低、排放废水的 COD 值低、棉纤维损伤小等优点，是一种节能降耗、无污染的纺织清洁生产工艺。

##### (1) 退浆

本项目根据织物品种、织物上的浆料组成、工序安排和设备状况等因素，选用碱退浆和酶退浆两种退浆方式。酶退浆选用宽温退浆酶，是一种从枯草杆菌中提取的酶制剂，对淀粉的水解有高效催化作用，主要应用于淀粉和变性淀粉上浆织物的退浆工艺中。淀粉酶退浆的退浆率高(可达 90%)，不会损伤纤维素纤维，且适用于连续化生产。但只能对淀粉类浆料进行退浆，对其他天然浆料和合成浆料没有退浆作用。

##### (2) 煮练

本项目煮练使多种生物酶复配的生物制剂—生物精炼酶。酶精炼剂利用的酶的高效性、专一性和温和反应条件来代替高温强碱的精炼处理，生物酶精炼多采用单独用果胶酶或果胶酶与纤维素酶等混合酶的工艺。与碱精炼相比较，酶精炼用水少(约为碱精炼的一半)，处理液中的污染物少(其废水中的 COD、BOD 值比碱精炼少 50%-75%)；但精练效果如织物吸水性略差一些，特别是对棉籽壳的去除效果很差。

#### 4.1.2.3 活性染料染色工艺

目前，活性染料染色工艺由传统的常规轧烘轧蒸工艺向着高效短流程、节能及环保的方向发展，目前典型工艺包括湿短蒸工艺、间歇式冷堆染色工艺及无盐轧蒸工艺，其对比分析见表 4.1-3。

由表 4.1-3 可以看出，无盐轧蒸工艺比常规轧烘轧蒸工艺、湿短蒸工艺及间歇式冷堆染色工艺相比具有显著地优点：

##### (1) 与轧烘轧蒸工艺比较

①短流程工艺：常规活性染料轧烘轧蒸工艺为五步工艺，即：轧、烘、轧、蒸、洗。而新研发的无盐轧蒸工艺简化为三步工艺，即：轧、蒸、洗。在普通的连续轧染机上，不用打底机，只用显色皂洗机便完成了活性染料连续染色的全过程，节省了资源、能源，同时省去了盐，减少了排污量，保护了环境。

②节能减排：无盐轧蒸工艺与常规轧烘轧蒸工艺相比，彻底改写了活性染料染色必须用盐的历史，使染色化学品用量减少了 90%。节省去一台热风打底机，综合节能 30%以上，并且减少洗涤用水，减少污水排放 30%。

##### (2) 与湿短蒸工艺比较

湿短蒸 (Econtrol) 工艺向染色工作者提供受控染色(Controlledoloration)的优点，以及由德国门富士 (Monforts) 设计开发的创新设备。但是，迄今时间过去了十一年，全球只售出和安装了 65 台。在我国仅购进和安装了 4 台，国内仿造的仅两台，效果并不令人满意，其原因：①进口设备造价高 (多达 800 万元人民币)；②工艺控制难度大；③无法对更细薄的织物 (小于  $70\text{g}/\text{m}^2$ ) 进行染色；④固色时间需 120-180 秒，生产效率低；⑤国产设备有待改进完善。

无盐轧蒸工艺与湿短蒸工艺相比，使用还原皂洗机，减少了湿短蒸的红外线加热装置和高温加热装置及温度、湿度的精密控制，并且缩短了固色时间，提高了染色效率。

##### (3) 与间歇式冷堆染色工艺比较

间歇式冷堆染色工艺对于小批量染色有着无可争议的优势，但是对于大批量生产，该工艺加工周期长，常常因为堆放 12-24h 后，经水洗才发现色不符再去修色，发现问题滞后，效率低，往往由于间歇生产而误交期，严重影响企业信誉。无盐轧蒸工艺与间歇式冷堆染色工艺相比，得色量一致，由于固色碱剂的改进克服了水玻璃沾污的弊病，实现了轧染的连续化，提高了生产效率。

表 4.1-3 染色工艺技术方案对比一览表<sup>[1]</sup>

序号	名称	工艺流程		废水排放量 <sup>[2]</sup>	1000 万米布化学用品用量 t/a	Procion MX 染料染色相对深度	一台无盐轧蒸连续轧染机与轧烘轧蒸连续染色机对比 <sup>[3]</sup>				实验室打样时间 min	生产方式	机械结构	助剂
							蒸汽用量 t/a	洗涤水用量 t/a	用电量万度/a	盐用量 t/a				
1	常规轧烘轧蒸工艺	轧→烘→轧→蒸→洗	浸轧染料	1	520	72	A	B	C	360	34	连续	2 台轧车, 需远红外烘干, 1 台整箱, 1 台烘箱	食盐、尿素、烧碱、硅酸钠、纯碱
			红外线预烘											
			热风烘燥											
			轧碱											
			汽蒸											
水洗														
2	湿短蒸工艺	轧→烘→洗	浸轧染料	/	28	100	/	/	/	/	/	连续	不需远红外烘干, 不需焙烘装置, 不需整箱, 流程短 (1 台轧车, 1 台给湿装置, 1 台烘箱)	碱剂 (碳酸氢钠、纯碱或烧碱)
			红外线预烘											
			Econtrol 烘燥-固色											
			水洗											
3	间歇式冷堆染色工艺	轧→堆→洗	浸轧染液	/	154	72	/	/	/	/	/	间歇	轧车、卷装装置	中性盐、烧碱、硅酸钠、纯碱
			碱剂-堆置 (12-24h)											
			水洗											
4	无盐轧蒸工艺	轧→蒸→洗	浸轧染料	0.7	52	100	A-3847.5	B-10125	C-19.44	0	22	连续	省去热风打底机, 省去红外线预烘和烘筒烘燥, 只用还原皂洗机	碱剂
			汽蒸-固色											
			水洗											

\*[1] 数据来源于《活性染料无盐轧蒸连续染色工艺实践》(柴化珍, 马学亚, 冯森) 及《环保节能新型染整技术和工艺的开发与应用》(梅士英)。

[2] 常规轧烘轧蒸工艺废水排放量以 1 为基准, 则无盐轧蒸工艺废水可减排 30%。

[3] 轧烘轧蒸连续染色机的资源、能源消耗量没有具体数据, 因此用 A、B、C 代替。

综上所述，本项目染色工艺采用“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”。该工艺将常规活性染料连续染色向短流程，节能、环保的方向转移，属于活性染料连续染色的短流程节能减排工艺。该工艺具有一定的技术先进性、工艺可靠性和经济性、环保性，其染料、助剂及设备均已实现国产化。

#### 4.1.2.4 活性高效快蒸两相法印花工艺

两相法印花是将印花的化学反应通过两个相位来进行，即染料印在织物上作出一相，浸轧化学品助剂作另一相，最后达到反应和固着的目的。

传统活性一相法印花工艺流程：前处理白坯→活性染料（含碱、尿素等化学品）同浆印花烘干→蒸化固色（102℃，7~8 min）→洗烘。

活性高效快蒸两相法印花工艺流程：前处理白坯→活性染料（不含碱、尿素等化学品）单浆印花（第一相）烘干→轧碱固色液（第二相）→高效短蒸（110℃-140℃，10~30 s）→洗烘。

活性高效快蒸两相法印花工艺主要特点包括：

①**设备简单**：占地面积小，相对投资低，生产效率高。

②**节省蒸汽**：常规印花固色汽蒸需7~8 min，两相法印花高效蒸箱只需汽蒸10~30s。快速蒸化蒸汽消耗是常规蒸化的1/3~1/5。

③**环境保护**：两相法印浆一般不需尿素，尤其对人棉黏胶类织物或混纺织物，无需用尿素预处理，减少了环境（空气与水质）污染。另外，两相法印花汽蒸后水洗落色少，有利于减少三废排放。

④**工艺稳定**：活性高效快蒸两相法印花操作简便，固着率高和重现性好，从而减少了大小样误差，生产准备相对容易，生产稳定性高，前后头尾色差小。应用还原印花的高效快蒸，还可适应客户高日晒牢度或漂洗砂洗等某些特殊要求。

⑤**综合成本低**：两相快蒸工艺可节省蒸汽和尿素，但其印浆原糊的要求比较高，另外多一道轧碱液的费用。但两相法快蒸工艺得色高、固着率高，得色可比常规法深2~3成或以上，节约了染料成本。综合节能、环保和质量等各方面的有利因素，其综合成本并不高。

⑥**遮盖性好**：两相法高效快蒸活性、还原染色，对棉花等级差、死棉多的斜纹、麻棉、黏胶/亚麻等常规染色布面效果差的织物，得色明显提升，色泽丰满而有光泽，尤其对死棉与棉结的遮盖效果明显提高。

⑦**产品质量好**：在生产中，织物穿越高效蒸箱总距离仅 12 m，过热蒸汽的蒸发时间 10~40 S，由于过热蒸汽温度大于 150℃，故无水滴。与原工艺比，普通显色蒸箱箱体长 8~10 m，织物从进蒸箱到出蒸箱穿越上下前后导辊共 62 根（国产机约 50 根），穿布路线总长 62 m 左右，间隔 2~3 min，新工艺大大减少了织物在蒸箱内的滞留时间，大大减少了在生产过程中产生滴水、沾污和起皱等疵点。

本项目部分产品活性染料印花采用活性高效快蒸两相法印花工艺，该工艺具有节能环保、提高色牢度和生产效率等优点。

#### 4.1.2.5 涂料印染工艺

涂料是一种难溶于水的颜料分散体，除颜料颗粒外，还会有少量助剂，印染加工时不会对纤维发生上染过程，只需施加到纺织品上，并通过黏着剂等固着在纤维上。从理论上讲，不存在残液，实际未利用的着色液可以很少，而且不溶性的颜料在残液中容易净化处理。涂料印染的工艺过程也较简单，所用化学品品种和数量也比染料印染少得多。所以，涂料印染耗水和耗能要低得多，可以大大减轻节能减排的压力。由于涂料印染具有操作简单、色谱齐全、色彩鲜艳，具有较好的染色牢度、价格低廉等优点，适用于各种纤维织物，所以一直以来得到了广泛应用。

涂料印染工艺简单，仅对纺织品发生着色或粘着过程。一般工艺流程为：印染→烘干→（焙烘）→（水洗）。一些工艺只需印染和烘干，另一些工艺需经过焙烘，大部分工艺不需水洗。最简单的工艺只包括印染和烘干两步，加工流程短，设备简单，不仅生产效率高，更重要的是节能节水，污水排放少，因此大大降低了成本。涂料印染工艺属于少用水或不用水的清洁生产工艺，是一种节约能源、环境污染小、节省大量后处理用水的新工艺。

##### （1）涂料染色

涂料染色可代替部分活性、还原、硫化、分散、酸性等染料，可以大大简化工艺，染色后不用水洗，可节水 90% 左右，节能约 40%；涂料染色加工中，不用烧碱、盐，只用少量助剂，具有显著的节水节能减排效果。

在美国，涂料染色和印花产品占染色印花产品的 60 -70%。我国涂料染色技术始于上世纪 80 年代，研发较早，但当时对涂料、助剂、工艺研发步子不大。从 21 世纪开始，面临环保节能减排的形势，随着环保涂料、粘合剂、增深剂、湿摩擦牢度提升剂等的开发，涂料染色技术得到了较快的研发和推广应用。

涂料染色应用范围广，适用于各类纤维纺织品，特别适用于多组分纤维组合面料的染色，可解决多组分纤维面料一浴法染同色的难题。涂料染色可在原有染色设备上进行，可采用连续轧染法、卷染法、束纱(或绞纱)和成衣染色等，但对涂料种类、粘合剂、交联剂、防泳移剂等要作调整，还应开发高效的阳离子改性剂(增深剂)和湿摩擦牢度提高剂，达到染色产品质量要求。涂料染色浅色产品连续轧染生产重演性好、手感和染色牢度质量均好。染深浓色产品，手感偏硬、湿摩擦牢度差，连续生产易沾滚筒。这些问题还需进一步攻克关键技术，并逐步推广应用。目前，染深浓色品种，仅适宜生产湿处理牢度要求高的仿旧(仿古)水洗面料或服装产品。

本项目部分产品采用涂料染色，涂料染色只适合浅色和部分中色品种。浅色不用水洗，为提高色牢度中色需水洗、皂洗。

## (2) 涂料印花

涂料印花技术已有很长生产历史，在棉布、化纤织物上应用较多，但在轻薄型织物，如丝绸、高支棉织物的应用较少，尤其是大块面花型品种应用更少。在“十一五”国家科技支撑计划项目中，研发了新型环保型涂利、有机无机纳米复合型涂料印花粘合剂、高柔软羟羟基有机硅交联剂、多官能基改性有机硅低温增深剂、无 APE0 高性能环保印花增稠剂等，在涂料印花生产中应用，提高了色牢度，解决了织物手感偏硬问题，通过涂料印花工艺优化，实现了轻薄型丝绸织物无水化令涂料直接印花的产业化，如杭州喜得宝丝绸公司、浙江华泰丝绸印染有限公司等采用涂料印花生产了轻薄型真丝印花产品。另外，还研发了新型涂料印花拔染剂及拔染工艺，生产了高档次、高附加值的涂料拔染棉布和丝绸印花产品。

本项目部分产品采用涂料印花。涂料印花一般不需水洗、皂洗，但军用涂料迷彩等色牢度要求高的产品需水洗、皂洗。

### 4.1.3 工艺、设备及产品先进性分析

#### (1) 前处理先进性分析

①烧毛工段采用清洁燃料天然气烧毛，设备选用防奥斯多夫先进节能火口，提高烧毛效果。

②退浆助剂选用生物退浆酶，属清洁型退浆剂；煮练助剂选用生物精炼酶，属清洁型煮练助剂；

③采用新型退煮漂一浴“连续快速冷堆练漂工艺”，属低碱煮练工艺。

## (2) 染色先进性分析

①采用涂料染色，属于少水和无水染色工艺新技术。

②采用活性染料无盐轧蒸连续染色工艺，属清洁生产和节能减排新工艺。

## (3) 平网印花

①选用新型 DRM180-12 型磁台式平网印花机，公称门幅 180cm、12 套色、右（可选左）手侧操作。

②先进的调浆系统：采用新型的印花调浆方案，由电脑控制主要操作程序，具有以下显著特性：a 保证了印花糊料的新鲜度、细度及均匀性，停机洗网次数少，生产效率高，节约染料；b 印制时纺织品上浆匀称，染料上浆快，蒸化的着色牢固，水洗时易退浆，缩短了洗涤时间，节约水耗；c 打样与生产具有一致性，使得浆料可即调即用，节约染料。

③图案设计和制版由计算机辅助完成，采用先进的蓝光制网系统，不用传统的显色、曝光工艺。蓝光制网系统是目前较为先进的制网新技术之一，它主要是应用计算机技术，数字处理和信息系统以及相应精密机械结合的一门新型技术。它借鉴电子蓝光制网一步到位的思想，将计算机上的分色稿以数字形式通过电脑控制的数字信息，将墨喷射到光敏性涂层的网上，以获得表面花型的功能，然后整体在蓝光源下曝光、显影和固化。它与传统的制版工艺具有图像可修改、无需分色制片、具有自动检测功能、克服黑白稿单元花型之间接头不准的印花瑕疵，提高了制网的质量。

## (4) 活性高效快蒸两相法印花工艺

①采用涂料印花，属于少水和无水印花工艺新技术。

②采用活性高效快蒸两相法印花工艺，属清洁生产和节能减排新工艺。

## (5) 产品先进性分析

项目注重各种高档服装面料的功能性整理。公司充分发挥企业的科技创新能力，在国内开发成功超级仿蜡涂蜡染色纯棉、天丝棉面料。该产品着色饱满，色彩丰富多样，完全可以与传统的蜡染布媲美。

## 4.2 生产工艺流程

本项目所用坯布均为棉机织物或梭织物，以棉坯布为主，还有少量涤棉坯布。生产工艺采用“连续快速冷堆练漂新工艺”、“生物酶前处理工艺”、“活性染料无盐轧蒸连续染色工艺”、“活性高效快蒸两相法印花工艺”及“涂料印染工艺”等染整清洁生产技术，

其印染生产工艺流程简单，主要分为前处理、染色、印花及整理等工序。

## 4.2.1 前处理

棉织物的前处理过程主要包括：坯布准备、烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光及烘干等工序。通过前处理，去除棉纤维中的天然杂质以及在纺织加工过程中施加的浆料和沾上的油污等，改善织物的外观，提高织物的内在质量。

### 4.2.1.1 坯布准备

坯布准备是前处理的首道工序，包括坯布检验、翻布（分批、分箱、打印）和缝头。

检验内容主要包括物理指标和外观疵点的检验。一般检验率为 10%左右，也可以根据坯布的质量情况和品种要求适当增减。

印染生产的特点是批量大、品种多。为了避免混乱，便于管理，常将同规格、同工艺的坯布划为一类，分批、分箱，并做好标记。翻布时，织物的正反面要一致，堆布要整齐，布头不能漏拉。

缝头是将翻好的布匹逐箱逐匹用缝纫机连接起来，以适应印染生产连续加工的要求。缝头要求平直、坚牢、边齐，针脚均匀，不漏针、跳针，缝头的两端针脚应加密，加密长度为 1-2cm，以防开口和卷边。同时应注意织物的正反面一致，不漏缝等，如发现坯布开剪歪斜，撕掉布头歪斜的部分再缝，以防织物产生纬斜。

### 4.2.1.2 烧毛

在织物表面存在许多的纤维茸毛，直接影响纺织品的外观和服用性能。烧毛工序能够去除纺织品上的茸毛，使其表面光洁、织物组织结构的纹理清晰。

烧毛是将坯布平幅迅速的通过火焰，此时布面上的绒毛很快升温而燃烧，而织物本身因结构紧密，升温较慢，在温度尚未达到着火点时已经离开了火焰，从而达到既烧去绒毛又不损伤织物的目的。其工艺流程为：进布→刷毛→烧毛→灭火→出布。

本项目气体烧毛机由进布、刷毛、烧毛、灭火和落布等装置组成，采用天然气作燃料，火口选用仿德国奥斯托夫火口，可节约燃料 50%。火口温度一般在 1000~1200℃，可用测温仪在火口前测得，或通过观察火焰状态和颜色来判别。灭火装置为 1-2 格平洗槽，采用浸渍槽灭火方法，将烧毛后的织物浸入盛有热水或退浆液（酶液或稀碱液）的浸渍槽中。此外，丝光工序产生的淡碱集中收集后，根据后续练漂需要，部分可送至浸渍槽作补充液。

### 4.2.1.3 退煮漂

棉坯布在练漂前一般都要进行退浆处理，退浆不仅可以去除织物上的浆料，使纤维更好地与染料亲和，而且还可去除棉纤维上的部分天然杂质。棉坯布经过退浆后，虽然大部分浆料和小部分天然杂质已经去除，但仍然存在着大部分天然杂质，如蜡状物质、果胶物质、棉籽壳和少量浆料等。这些杂质的存在使棉织物布面发黄、渗透性差，不能满足印染、整理等后续加工的要求，因此要进行煮练。棉织物煮练后，杂质明显减少，吸水性大大提高，但纤维上还天然色素，外观不洁白。漂白的目的是去除织物上的色素，增加织物的白度，还可继续去除残留的蜡质及含氮物质等，进一步提高棉织物的吸水性。

根据坯布规格及后续产品需求，本项目退浆、煮练工序采用碱法/生物酶法工艺，漂白工序采用过氧化氢（ $H_2O_2$ ）漂白。

#### （1）棉织物连续快速冷堆练漂工艺

为提高效率、节能降耗，本项目退煮漂前处理主要采用“棉织物连续快速冷堆练漂工艺”，设备选用退煮漂联合机。其工艺流程具体为：高给液浸轧练漂工作液→室温连续堆置→七格蒸洗箱热洗→烘干，简写为：轧→堆→洗。

本项目练漂工作液为公司自主研发的低温练漂液，采用高给液系统，使棉织物带液率 100%；连续堆置在双层网带箱内实现，网带箱内温度控制  $35\sim 40^\circ C$ ，堆置  $75\sim 90min$ ；蒸洗采用 7 格蒸洗箱，前 3 格温度控制  $60\sim 65^\circ C$ ，后 4 格温度控制  $90\sim 95^\circ C$ ，全程逆流供水，中段为闭路操作，没有废水产生，实现密封水洗、逐格倒流、高效漂洗，即在更换洗水时，第七格蒸洗箱内的洗水逆流至第六格蒸洗箱，第六格蒸洗箱内的洗水逆流至第五格蒸洗箱，其他蒸洗箱依此类推，第一格蒸洗箱内的洗水污染物浓度最高，及时排出，其他格蒸洗箱不排水，第七格蒸洗箱内补充新水。

#### （2）生物酶前处理工艺

本项目采用的生物酶主要是生物退浆酶和生物精炼酶。

##### ①生物退浆酶前处理工艺

生物退浆酶退浆只对淀粉浆起作用，不可与碱同浴，可在烧毛轧水灭火槽加入，浸轧于布上保温数小时后做练漂一浴。其工艺流程具体为：烧毛（轧淀粉酶）→堆置→水洗→练漂一浴（碱氧或酶氧）→水洗→烘干→丝光。

##### ②生物精炼酶前处理工艺

生物精炼酶用在退煮漂一浴工段,不能和碱同浴,可去除浆料同时煮练去除棉籽壳,满足一般白度要求(漂布需复漂),该工艺节能环保,COD为传统工艺的1/10。其工艺流程具体为:烧毛(轧水)→堆置→水洗→退煮漂一浴(生物精炼酶)→水洗→烘干→丝光。

#### 4.2.1.4 丝光

丝光是使织物在一定张力状态下用浓碱液处理,使纤维膨化、纱线纹络排序整齐,增加光泽,并增加织物对染料的吸附能力。织物经过丝光后,尺寸稳定性提高,缩水率下降,断裂强度提高,断裂延伸度下降,织物的强力、延伸度、弹性、光泽度等得到较大改善。影响丝光效果的因素主要是碱液浓度、温度、碱液作用时间、张力及去碱等。

根据坯布规格及后续产品需求,本项目中浅色染色、印花织物一般采用湿布丝光,深浓艳色或厚重织物为了提高染料上染率和浓艳度常采用干布丝光。丝光工艺流程具体为:多浸两轧浓碱液→绷布辊→多浸两轧浓碱液→布铗扩幅洗碱→直辊洗碱→四格水洗槽热洗→一格温洗→烘干落布。

##### (1) 浓碱浓度在线检测及自动加碱控制系统

本项目丝光机配置浓碱液采用浓碱浓度在线检测及自动加碱控制系统,该系统有2个调碱槽,低浓度碱液80g/L,高浓度碱液400g/L,通过电脑进行控制,使系统达到自动精确配液,及时输送的目的。此系统还有检测碱浓度和温度,自动进行参数精确补偿;对配液的全部数据以及生产线的其他参数进行记录等功能。实现了淡碱循环利用和浓、淡碱双变量自动调配检测,大大提高了丝光过程的可靠性和稳定性,降低了碱耗,节约了成本,降低了污水碱度。

浸轧槽中碱液浓度可根据品种要求加以控制,一般为200-280g/L。织物通过浸轧槽浸轧碱液后,布面吸附了大量的碱液,致使槽内碱液浓度下降,因此根据需要补充浓碱液,以维持碱液的浓度。补充碱液的浓度为300-350g/L。

##### (2) 布铗扩幅洗碱

棉布出浸轧槽后即进入布铗扩幅装置。当织物在布铗扩幅装置上扩幅达到规定宽度后,将热稀碱液(70-80℃)通过横跨布幅的冲淋器冲淋到布面上。在冲淋器后面,紧贴在布面的下面,有布满小孔或狭缝的真空吸碱器,可使冲淋下来的稀碱液透过织物。这样冲、吸配合,有利于洗去织物上的烧碱,可将织物上的烧碱含量淋洗到一定浓度以下。本项目布铗-直辊二段丝光机配有5套冲吸装置(五喷五吸真空泵)。在布铗链下的

地面上有水泥制成的贮碱池，分成数格，由吸碱器吸下的碱液依次排入贮碱池中，然后池内各格的碱液，顺次用泵送到前一冲淋器，循环利用淋洗织物。最前面一格槽中的烧碱浓度最高。通过反复循环淋洗，槽中碱浓度逐渐升高，当浓度达到 40-50g/L 左右时，便用泵送到碱回收系统回收再用。

### (3) 直辊洗碱

为了将织物上的烧碱进一步洗落下来，织物进入直辊去碱槽，去碱槽由铁槽和直辊组成，下排铸铁辊浸没在稀碱液中，以洗去织物上大量的碱液。如此，经过多次冲洗和交换，织物上大部分的碱液被洗去，每千克织物上的含碱量可降至 5g 以下。最后织物进入水洗槽以洗去残余的碱液。

### (4) 水洗去碱

水洗去碱采用有级逆流漂洗法清洗织物。全程逆流供水，中段为闭路操作，没有废水产生，漂洗级数为五级，每次操作总是只进一股清水，只出一股母液废水，其最大的优点是可以压缩水量。不仅可使织物达到后续染色要求，而且大大节约了清水用量和热能，减少了废水产生量。水洗工序产生的母液废水送至直辊去碱槽作为喷淋冲洗碱液二次利用。

### (5) 碱回收系统

本项目丝光淡碱液的回收利用是通过组合式“扩容+沸腾”蒸发技术实现的。该技术是我国自行研究开发的技术，是一种新型的蒸发技术，主要体现在不凝结气体的热量排出与低温沸腾室的构造技术。该组合技术不需加入冷却源，可利用该不凝结气体的热能反复进入沸腾室，降低并减少了热损失，提高了热利用效率。扩容+沸腾组合式连续扩容蒸发器结构见图 4.2-1。

该技术主要采用十二级扩容蒸发器实现废碱液的蒸发和浓缩。从织物上冲洗下来 50g/L 的丝光淡碱液，全部回收，不外排，经过滤处理后，进入淡碱储存罐。扩容蒸发器浓缩淡碱时，淡碱液先经过外加热器，由锅炉蒸汽加热到规定温度，然后进沸腾室，十二级沸腾室各级之间维持一定气压差、温度差，使碱液在沸腾室各级都经历了热闪蒸过程，碱液浓度得以不断提高，达到浓缩的目的。浓缩后浓碱储存罐中碱质量浓度达到 250g/L (NaOH) 以上。

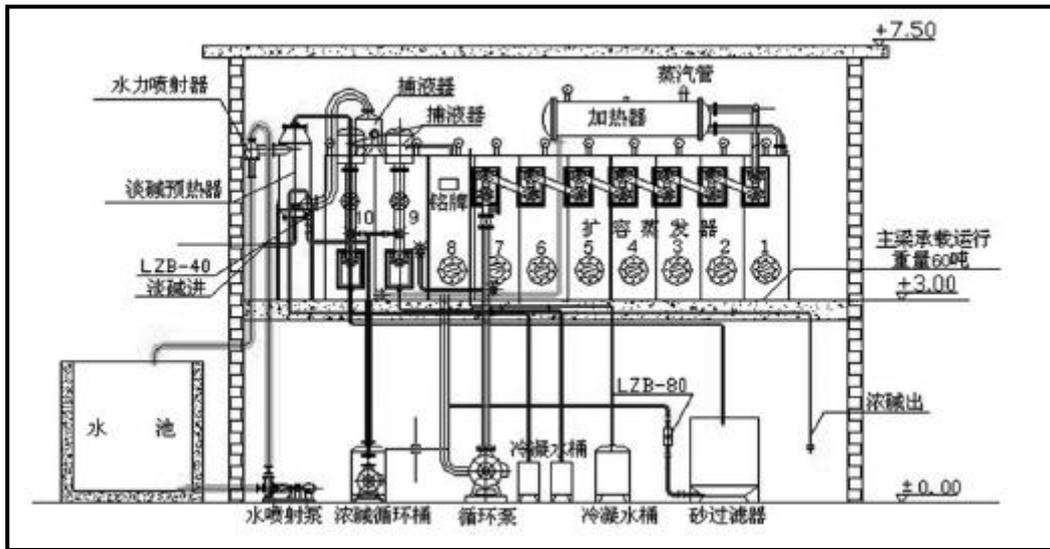


图 4.2-1 扩容+沸腾组合式连续扩容蒸发器结构简图

本项目碱回收系统的特点主要包括：

①回收碱液，减少新鲜碱液成本，回收的碱液 70%用于丝光工序自身循环利用，其余 30%可回用于前处理工序，降低了碱耗，节约丝光成本；

②丝光废水全部回收，不外排，可降低印染废水中 50%~60%的碱度，减轻了印染综合废水处理的难度；

③十二级扩容蒸发器的运行只需要蒸汽这一外加热源，蒸汽用于间接加热弱碱液，离开十二级扩容蒸发器后转换成热水可二次利用；

④在碱回收过程中产生大量的温度约 85℃的冷凝水，其 pH=7.5~8，含碱量在 0.05%左右，这部分弱碱性蒸发冷凝水（软水）可以回用作退煮漂及丝光工序热洗喷淋水。

丝光淡碱回收工艺流程见图 4.2-2。

废气：用天然气烧毛产生废气、前定型采用干热定型法需要天然气燃烧加热循环空气所产生的废气

废水：退浆、煮炼、漂白、丝光等工序产生漂炼废水（前处理废水）

噪声：各类机械产生噪声

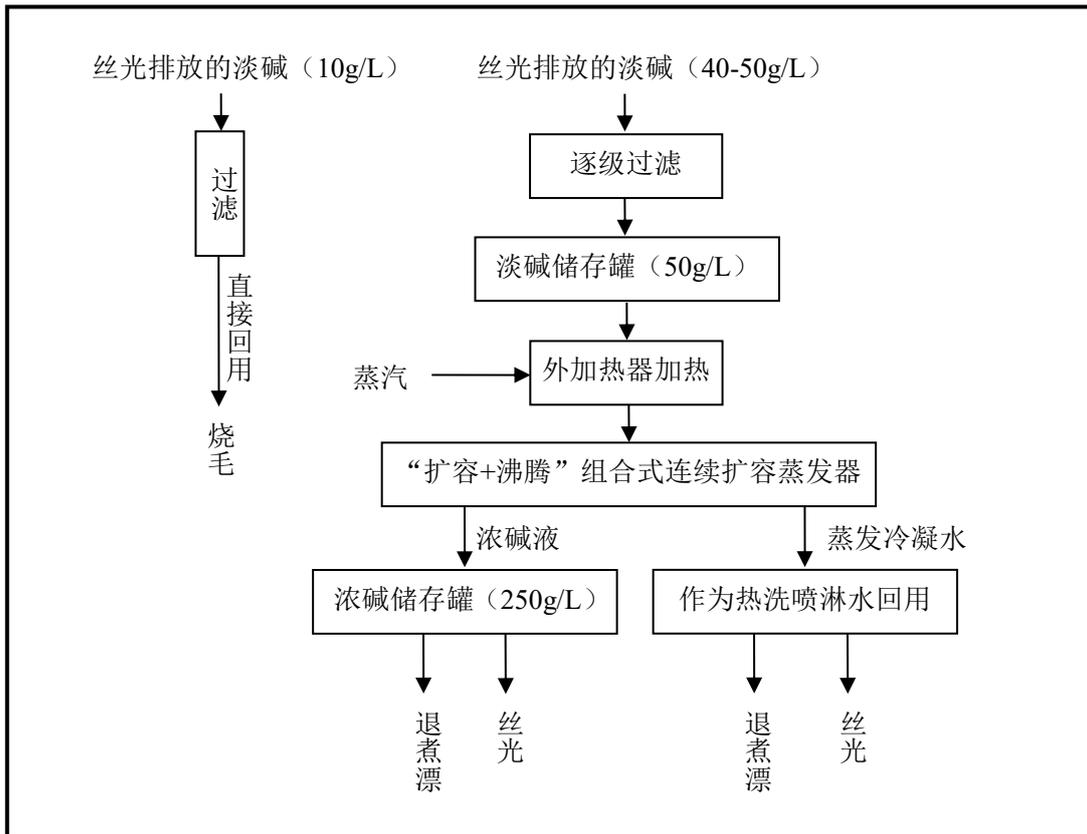


图 4.2-2 丝光淡碱回收工艺流程简图

#### 4.2.1.5 烘干

本项目织物经水洗工序处理后，根据后续工序需求考虑是否烘干，烘干采用烘筒烘干，热源为间接蒸汽。这部分蒸汽冷凝水集中收集后回用于生产。

#### 4.2.2 加白

经过煮练，织物上的大部分天然的及人为的杂质已经除去，毛细管效应显著提高，已能满足一些品种的加工要求。但对于漂白织物及色泽鲜艳的浅色花布，色布类，还需要提高白度，因此需进一步除去织物上的色素，使织物更加洁白。另外，织物虽经过煮练，尤其是常压蒸汽煮练，仍有部分杂质如棉籽壳未能全部除去，通过漂白剂的作用，将这些杂质完全去掉。

印染厂广泛使用的漂白方法有次氯酸钠漂白，简称氯漂，过氧化氢漂白，简称氧漂，亚氯酸钠漂白，简称亚漂。本项目主要使用氧漂。

使用助剂：烧碱、双氧水、高温精炼剂、低温精炼剂、水玻璃、VBL、氧漂稳定剂、涤增白剂、螯合剂。

## 4.2.2 前定型

前定型是使热塑性纤维及其混纺或交织物形态和尺寸相对稳定的工艺过程。热塑性纤维在纺织生产中要经过适当温度的热定形，使纤维、纱线和织物的外形尺寸稳定，以利于后道加工。含有热塑性纤维的织物在纺织过程中会产生内应力，在染整工艺的湿、热和外力作用下，容易出现褶皱和变形。热定形能使印、染前具有平挺的外观和良好的形态稳定性。

聚酯纤维等化纤及其混纺、交织物多采用干热定形法，温度为 180~210℃，加热 20~30 秒。前定型一般是在针板式热定型上进行，织物在加热室中经热风加热，幅宽逐渐被拉伸到一定尺寸，出加热室后经过冷却区，使温度降低到纤维的玻璃化温度以下很多，从而得到稳定的尺寸。

前定型采用天然气燃烧为热源加热循环空气作用于化纤类织物。

## 4.2.3 染色

染色是将织物染上颜色的加工过程。它是借助不同染料与不同纤维发生物理变化或化学变化的过程。染色产品不但要求色泽均匀，而且必须具有良好的色牢度。

在染色工艺过程中，将根据用户的不同要求，使用不同的染料。染料的种类很多，根据织物的不同和用户要求不同进行选择使用。染料可分为分散染料（染聚酯等化纤）、还原染料（染棉、黏胶等纤维素纤维）、活性染料（染棉、黏胶等纤维素纤维）。

根据染料的性质、剂型、应用要求，以及加工时的特定要求，还需要加入各种助剂。不同染料类别的配方是不尽相同的，即使同类染料的不同品种，其配方也不完全相同。

超细粉状的还原染料和分散染料为保证染料的溶解均匀性加入润湿剂、扩散剂和少量磷酸盐；超小颗粒状活性染料中加入了粘合剂、润湿剂、助溶剂。

染料配制标准品时，主要控制指标是染料的强度和色光。染料强度是靠加入染料多少来调整、染色的色光是靠不同类型的染料混拼来调整。

染色过程主要助剂：元明粉、纯碱、烧碱、防染盐、保险粉、皂洗剂。

废水：染色工序产生染色废水

噪声：各类机械产生噪声

## 4.2.4 印花

印花是通过一定的方式将染料或涂料印制到织物上形成花纹图案的方法。织物的印花也成为织物的局部染色。将准备印花的织物经印花准备工序后根据不同的要求及不同

质地的织物采用不同的印花工艺。

准备工序的流程：

制网工序流程（喷蜡制网）：复圆→上胶→烘干 90~105℃→喷蜡→显影→焙烘 160~165℃→上闷头→烘干

使用助剂：喷蜡油墨、开孔剂、脱膜液、闷头胶

A. 涂料工艺印花流程：适合所有纤维印花品种

半成品→准备工序→印花→烘干→焙烘（160℃×2'30"~2'50"）

使用助剂：涂料、增稠剂、粘合剂

B. 分散染料工艺印花流程：适合纯涤纶纤维品种

半成品→准备工序→印花→烘干→焙烘（195~210℃×1'50"~1'55"）→皂洗→烘干

使用助剂：分散染料、合成增稠剂、海藻酸钠、皂洗剂

C. 分散/还原染料工艺印花流程：适合棉与涤纶混纺品种

半成品→准备工序→印花→烘干→焙烘（195~210℃×1'50"~1'55"）→还原汽蒸→氧化→皂洗→烘干

使用助剂：分散染料、还原染料、合成增稠剂、海藻酸钠、烧碱、保险粉、皂洗剂

D. 活性工艺印花流程：适合全棉品种

半成品→准备工序→印花→烘干→汽蒸（108℃×7'00"~7'30"）→皂洗→烘干

使用助剂：活性染料、合成增稠剂、海藻酸钠、纯碱、小苏打、防染盐、尿素、皂洗剂。

印染织物在焙烘机上完成焙烘，采用天然气燃烧为热源加热循环空气。

废气：焙烘机采用天然气燃烧为热源加热循环空气产生废气

废水：印花工序产生印花废水

噪声：机械产生噪声

#### 4.2.5 整理

整理是指织物在完成前处理、加白、染色和印花以后，通过物理的、化学的或物理化学两者兼有的方法，改善织物外观和内在品质，提高织物的服用性能或赋予织物某种特殊功能的加工过程。由于整理工序常安排在整个染整加工的后面，故常称为后整理。

本项目整理包括拉幅整理、预缩整理、轧光整理、增白整理、柔软整理、硬挺整理、防水整理、固色整理及仿蜡布手感整理。

**拉幅整理：**利用纤维在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅（主要指纬向）缓缓拉宽至规定的尺寸，以符合印染成品的规格要求。

**预缩整理：**造成棉织物缩水的主要原因是织物纵向塑性形变的回复，其防缩的主要措施是采用机械预缩，通过机械预缩设备，把织物的纵向伸长部分预先回缩，使织物恢复到稳定状态。

**轧光整理：**利用棉织物在湿、热条件下，具有一定的可塑性或热塑性，经轧光后，纱线被压扁，耸立的纤毛被压服在织物的表面上，使织物变得比较平滑，降低了对光线的漫反射程度，从而达到提高织物光泽的目的。

**柔软整理：**包括机械柔软整理和化学柔软整理，本项目主要是化学柔软整理。化学柔软整理是通过柔软剂处理织物，减少织物各组元之间（如纱线之间、纤维之间）的摩擦阻力和织物与人体之间的摩擦助力，借以提高织物的柔软度。

**硬挺整理：**通过浸轧硬挺剂，使织物纱线中的纤维之间在一定条件下产生粘结作用，硬挺剂在纤维内部、纤维之间或纤维的表面形成薄膜或产生交联，从而使织物产生硬挺、厚实、丰满的手感。

**防水整理：**是在织物上施加一种具有特殊分子的整理剂，改变纤维表面层的组成，并牢固的附着于纤维上或与纤维化学结合，使织物不再被水所润湿。本项目采用有机氟类防水整理剂，是一种新型的防水整理剂，不仅具有防水性，而且对表面张力低的各种油类还有防油性，加入少量的含氟防水剂能使织物得到显著的防水效果，并且不损害纤维原有的风格。

**固色整理：**织物通过浸渍固色整理剂，经高温交联固化，与织物产生牢固的结合，从而保持织物色泽持久。

**仿蜡布手感整理：**公司充分发挥企业的科技创新能力，在国内开发成功超级仿蜡涂蜡染色纯棉、天丝棉面料。该产品着色饱满，色彩丰富多样，完全可以与传统的蜡染布媲美。

后整理在拉幅定型机上完成，采用天然气燃烧为热源加热循环空气作用于织物。

**废气：**整理过程产生废气以及拉幅机采用天然气燃烧为热源加热循环空气产生废气

**噪声：**各类机械产生噪声。

本项目拟采用的各类整理剂及整理工艺流程见表 4.2-1。

表 4.2-1 各类整理剂及整理工艺流程汇总

序号	后整理	整理剂	整理工艺/设备
1	拉幅整理	机械拉幅，不使用助剂	拉幅定型机
2	预缩整理	机械预缩，不使用助剂	预缩机
3	轧光整理	机械轧光，不使用助剂	多功能轧光机
4	增白整理	增白剂	
5	柔软整理	联胜化学改性氨基硅柔软剂 LS06 系列、66 系列、22 系列	拉幅时浸轧整理液 140-160℃烘干
6	硬挺整理	无锡宜澄化学硬挺剂 A	拉幅时浸轧整理液 140-160℃烘干
7	防水整理	深远纺织科技防水剂 GA	拉幅时浸轧整理液 190-200℃焙烘 1 分钟
	帆布防水整理	深远纺织科技防水剂 GA	多浸两轧整理液、预烘、在焙烘机 160℃焙烘 3 分钟
8	固色整理	无锡宜澄化学无醛固色剂 DA	拉幅时浸轧整理液 140-160℃烘干
9	仿蜡布手感整理	联胜化学软片 V15	拉幅时浸轧整理液 140-160℃烘干

#### 4.2.6 成品检验、包装出厂

对产品进行检验，淘汰不合格品及次品。本工序产生一定的次品，但可以降级回收利用。检验合格后将产品包装出厂，供给客户。

本项目印染生产一般工艺流程见图 4.2-3。

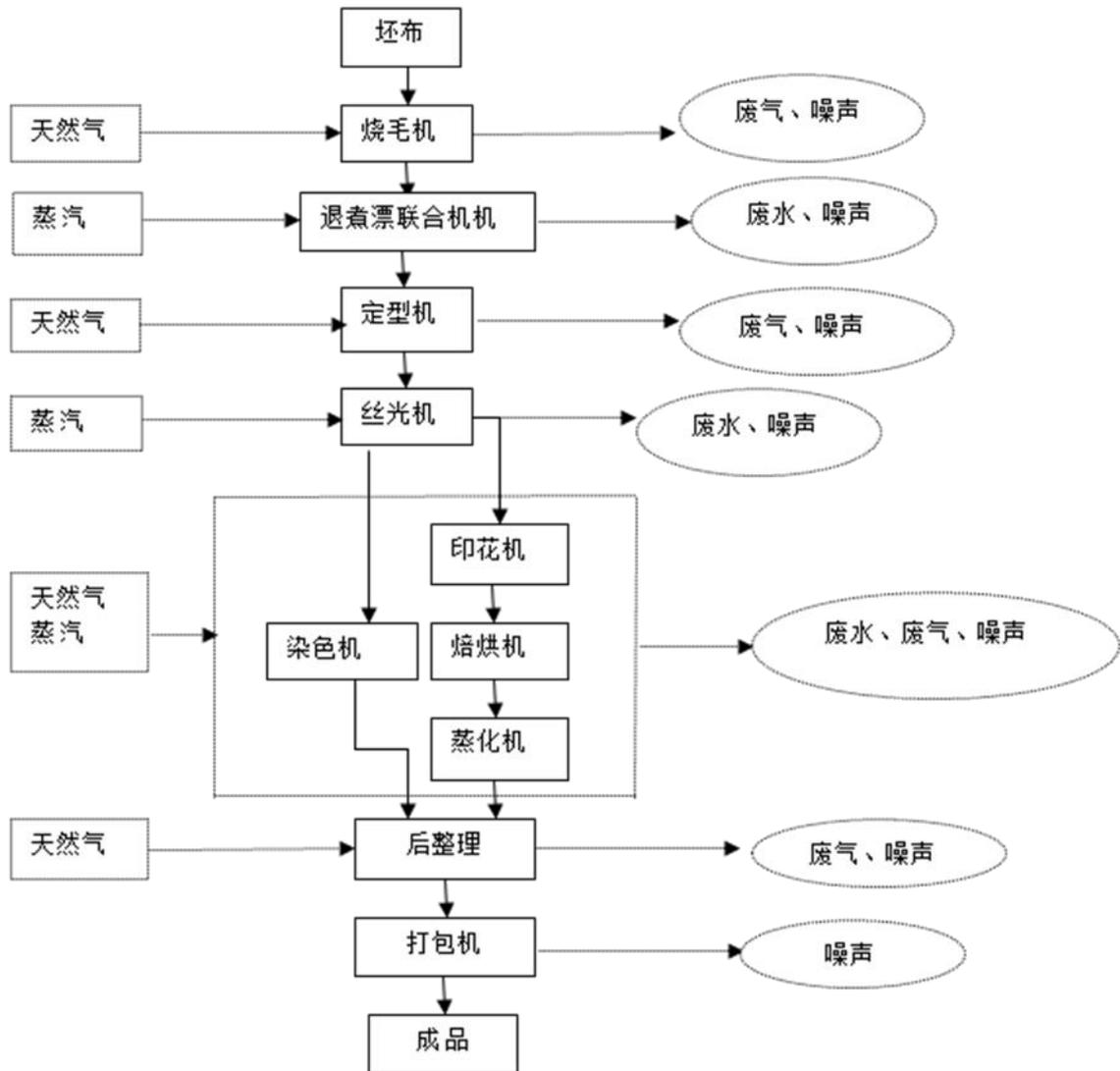


图 4.2-3 印染生产一般工艺流程及产污环节分析简图

## 4.3 产污环节分析

### 4.3.1 废气

①烧毛废气：项目烧毛机使用清洁燃料天然气，主要污染因子为棉（烟）尘、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>。废气采用袋式除尘器处理后，由1根15m高排气筒P1排放。

②车间废气：主要包括热熔染色联合机产生的甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃；印花工序产生的甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃；5032定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机产生的颗粒物、甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃；798定型机产生的颗粒物以及非甲烷总烃。项目分别设4套“喷淋冷却塔+低温等离子+15m高排气筒”处理后排放。

③食堂油烟：主要污染因子为油烟，经油烟净化装置处理后经屋顶架设的专用烟道排放。

④废水处理站恶臭：主要污染因子为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

### 4.3.2 废水

项目产生的废水主要包括：生产废水、生活污水以及食堂废水。

其中生产废水包括烧毛废水、预洗废水、退煮漂废水、热洗废水、加白废水、染色废水、印花废水、整理废水、调色桶冲洗废水以及车间地面冲洗废水等，主要污染因子包括：色度、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、六价铬、硫化物、苯胺类等。项目设废水处理站，采用“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”工艺对生产废水进行处理，达标后排入市政污水管网，处理规模为3600m<sup>3</sup>/d；生活污水经化粪池处理后进入厂内污水处理站进行处理；餐饮废水设隔油池，经化粪池处理后进入厂区废水处理站处理，之后排入市政污水管网。

### 4.3.3 固废

①一般工业固废：坯布检验工序产生的残次坯布，坯布缝头工序产生的废布头，成品检验工序产生的不合格产品以及袋式除尘器收集下来的棉尘，厂内设专用收集设施分类收集暂存，残次坯布、废布头最终鞋垫或造纸厂综合利用，不合格产品可以降级回收利用。

项目厂区设污泥堆棚暂存，目前污泥经暂存后交送当地生活垃圾填埋场分区填埋。本次环评要求建设单位将污水处理站污泥送至有资质的危险废物检测机构进行检测，之后根据浸出毒性鉴别结果对污泥进行处置。

②危险废物：过期或失效的废染料、含染料、助剂的废弃包装材料以及染色残液和设备维修过程中产生的废矿物油和含油废手套等，厂内设危险废物暂存间，之后委托有资质的单位代为处置，不对外排放。

③生活垃圾，厂内设垃圾箱收集，由当地环卫部门及时清运处置。

## 4.4 污染源及污染物排放分析

### 4.4.1 废气

本项目运营期废气主要包括烧毛废气、车间废气、食堂油烟以及废水处理站恶臭。

#### (1) 烧毛废气

本项目烧毛废气包括天然气燃烧废气和棉尘两部分，由于烧毛工序采用清洁燃料天然气，其燃烧废气污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及烟尘的产生量很小，因此，烧毛废气中的污染物主要是织物刷毛时产生的脱落纤维尘和织物表面绒毛燃烧时产生的棉尘。项目烧毛工序设 1 台袋式除尘器对烧毛废气进行处置，之后经 1 根 15m 高的排气筒排放。项目天然气用量为  $2800000\text{Nm}^3/\text{a}$ ，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产污排污系数》，天然气产生的废气量为  $136259.17$  标立方/万立方米燃料，由此计算本项目烟气产生量为  $38152567.6\text{m}^3/\text{a}$ 。根据 2018 年 10 月 18 日~19 日陕西昌泽环保科技有限公司对项目烧毛工序除尘器出口的监测（监测报告详见附件 12），颗粒物排放浓度为  $12.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时，根据山西一洲纺织印染有限公司生产实际情况类比分析及《环境保护实用数据手册》， $\text{SO}_2$  产生浓度为  $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$  产生浓度为  $46.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。则本项目烧毛工序颗粒物排放速率为  $0.068\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $0.492\text{t}/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$  排放速率为  $0.04\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $0.286\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_x$  排放速率为  $0.247\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $1.78\text{t}/\text{a}$ 。

#### (2) 车间废气

项目车间废气主要包括热熔染色联合机产生的甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃；印花工序产生的甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃；5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机产生的颗粒物、甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃；798 定型机产生的颗粒物以及非甲烷总烃。项目分别设 4 套“喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒”对生产过程中产生车间废气进行处理，根据 2018 年 10 月 18 日~19 日，陕西昌泽环保科技有限公司对项目车间废气污染源的监测，项目车间废气排放情况详见表 4.5-1（监测报告详见附件 12）。

表 4.4-1 车间废气排放情况

监测点位	流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
热熔染色联合机 废气排气筒	5312	/	/	0.0888	0.000472	0.608	0.00324	12.1	0.064
印花工序废气排 气筒	5444	/	/	0.048	0.000263	0.0556	0.000304	9.23	0.05
5032 定型机、热风 拉幅机、门幅士定 型机以及热风打 底机废气排气筒	8775	34.7	0.294	0.0528	0.000463	0.0045	0.0000392	24.1	0.203
798 定型机废气排 气筒	5480	24.0	0.129	/	/	/	/	11.1	0.061

#### (4) 餐饮油烟

本项目劳动定员 340 人，厂内设食堂供员工就餐。食堂燃料使用天然气，天然气属于清洁燃料，发热量高，燃烧充分，燃烧废气中污染物产生量较小，随油烟一起经油烟净化装置处理后排放，食堂废气主要考虑餐饮油烟。

食堂在烹饪、加工过程中产生油烟，主要污染成分为挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物等。食堂厨房设有 3 个标准灶头，餐厅每天工作 6h，年运营天数 300d。风量以 6000m<sup>3</sup>/h 计，食堂食用油耗油系数以 0.03kg/人·天计，则日耗油量为 10.2kg/d，年耗油为 3.06t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目日产生油烟量为 0.29kg/d，年产生油烟量为 86.6kg/a，项目食堂安装油烟净化装置对油烟进行净化，处理后尾气经由屋顶架设的油烟专用烟道排放。油烟净化装置净化效率按 75% 计算，则本项目餐饮油烟的排放量为 21.65kg/a，排放浓度约为 2.0mg/m<sup>3</sup>。

#### (5) 恶臭

本项目废水处理站位于厂区东侧，废水处理站的格栅间、调节池、水解酸化池、污泥浓缩池及污泥脱水间等处均会逸散出一定量的恶臭气体，其主要成分为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。根据山西一洲纺织印染有限公司废水处理站实际运行资料及《浙江中纺控股集团有限公司建设项目环境影响后评价》中关于废水处理站恶臭的实际调查情况类比分析，同时结合本项目实际情况，预计本项目恶臭污染物排放量约为 NH<sub>3</sub> 1.32t/a，H<sub>2</sub>S 0.094t/a。

综上所述，本项目废气污染物排放情况详见表 4.4-2。

### 4.4.2 废水

本项目的废水包括生产废水、生活污水和食堂废水三部分。

生产废水进入厂区废水处理站处理；食堂废水经隔油池处理后与生活经化粪池预处理后进入厂区废水处理站处理，最终排入东郊二期污水处理厂；上述废水经厂区废水处理站预处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 间接排放标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准，之后排入市政污水管网，送至市政污水管网进一步处理，达标出水最终排入渭河。

#### 4.4.2.1 生产废水

本项目的生产废水主要包括印染工艺废水和车间地面清洗废水。

##### (1) 印染工艺废水

印染废水中的污染物质，主要来自纤维材料、纺织用浆料和印染加工所使用的染料、化学药剂、表面活性剂、印染助剂和各类整理剂。在印染加工中，有纤维重量 20% 的杂质通过前处理排入废水，加入的染料排入废水的量平均在 10% 以上。印染废水因其有机物含量高、色度深、碱性强、水质变化大、废水量大，而成为极难处理的工业废水之一。

##### ①前处理

本目前处理废水包括烧毛废水、预洗废水、退煮漂废水及热洗废水等，其中丝光工序产生的淡碱液直接送碱回收装置回收利用，没有废水排出，因此丝光淡碱不作为废水污染源考虑。

前处理废水量约占 40%，但是 COD 负荷约占 60%，主要来自退浆部分。由于织布速度越来越高，棉纱的上浆率从以前的 5%~6% 提高到 12%~13%，这部分废水的 COD 每升可高达几万，甚至 10 万毫克，而且浆料组分复杂，目前较普遍的是：变性淀粉 50%~55%，PVA 25% 左右，还有聚丙烯酸等。需要特别指出的是，现用的 PVA 分子质量比以前高很多，聚合度约为 7000，以前 PVA 水解酸化时间约为 3~4 天，而现在一般需要 5~6 天，因此是典型的高浓度、难降解有机废水，但这类极高浓度退浆废水量不大。

##### a 烧毛废水

织物经烧毛后需用水或热碱液灭火，灭火后产生的废水中存在许多杂质、纤维燃烧分解物、纤维共生物及浆料等。烧毛废水有颜色，其 COD 和 BOD<sub>5</sub> 均超过排放标准。

##### b 预洗废水

一般织物浸轧练漂工作液之前需要进入平洗槽预洗，以洗去坯布表面携带的杂质及部分浆料，便于后续的退煮漂处理。预洗废水主要含纤维屑、浆料等。

##### c 退煮漂废水

退浆一般是用酶制剂、烧碱等化学药剂将织物上所带浆料除去。织物退浆废水中含有淀粉、聚乙烯醇（PVA）、聚丙烯酸、海藻胶和羧甲基纤维素（CMC）

等各类浆料，另外还有润滑剂、防腐剂等辅助浆料，退浆废水一般呈碱性（碱退浆时），略带黄色，COD 和 BOD<sub>5</sub> 值都相当高。虽然其废水量较少，但浓度较高，是印染废水有机物质的重要来源。

煮练一般采用热碱液和表面活性剂等去除纤维中的棉蜡、油脂、果胶、含氮物质等杂质。煮练废水量大，温度高，一般呈强碱性，含碱浓度约 0.3%，废水呈深褐色，COD 和 BOD<sub>5</sub> 值均高达每升数千毫克，是污染最严重的工序。

漂白一般采用双氧水去除纤维表面和内部的可溶性有色杂质。漂白废水的特点是水量大，污染程度较轻，BOD<sub>5</sub> 和 COD 均较低。

本项目所用坯布以纯棉坯布为主，还有少量涤棉坯布；退煮漂工艺采用退煮漂一浴短流程工艺；练漂剂采用生物酶、烧碱及双氧水等。因此，退煮漂废水中主要含织物上的浆料（以淀粉为主，兼有聚乙烯醇、聚丙烯酸等化学浆料）及浆料分解物，纤维中的棉蜡、油脂、果胶、含氮物质等杂质，纤维表面和内部的可溶性有色杂质，残留的练漂剂及各类助剂等。废水特点为废水呈碱性，水温高，呈褐色，其 COD、BOD 值都很高，可生化性较好。退煮漂废水拟设计采用投加药剂，催化降解废水中的有机污染物，单独强化预处理后，与其他生产废水合并，进入厂区污水处理站。

#### d 热洗废水

退煮漂完成后，需要对残留在坯布表面的碱和浆料等用清水清洗。清洗是退煮漂非常重要的环节，需要消耗大量的水，形成热洗废水。

### ②染色、印花

染色、印花废水量约占 60%，COD 负荷约占 40%。染色、印花工序中主要水污染物包括染料、助剂、化学药剂和表面活性剂等。印染废水的色度来源于残余染料，而 COD 的主要产生原因是化学助剂，因为大多数染料的上染率在 80%~90%，残余量很少，而化学助剂基本残留于废水中。

#### a 染色废水

染色废水主要来自色浆调制过程中的冲洗、水洗和皂洗等。染色废水的特点是水质、水量变化大，一般呈强碱性，色度很高，COD 较 BOD 高得多，可生化性较差。

#### b 印花废水

印花废水主要来自制网、印花平网的冲洗以及水洗和皂洗等。由于印花中的浆料用量比染料用量多几倍到几十倍，印花废水还含有大量浆料，其 COD 和 BOD<sub>5</sub> 值都较高。印花废水的特征是污染物浓度高、悬浮物高。印花浆料使用海藻酸钠，其废水可生化性较好。

由于本项目部分产品印花使用“活性高效快蒸两相法印花工艺”和“涂料印花工艺”，大大减少了印花助剂尿素的使用量，氨氮在本项目印花废水中的含量相对不高。

### ③整理

整理废水通常含有纤维屑、浆料和各类整理剂等，虽然其 COD 值较高，但废水量很小，对整个废水的水质影响不大。

#### (2) 车间地面冲洗废水

为了保持印染生产车间地面清洁，需定期冲洗车间地面，其污染物主要为色度、COD、BOD<sub>5</sub> 以及 SS。

#### 4.4.2.2 生活污水

本项目全厂职工定员为 340 人，根据建设单位提供的资料生活污水产生量为 10305.12m<sup>3</sup>/a。主要污染因子 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油类等，厂区设化粪池，废水经化粪池处理后进入厂区废水处理站处理，最终排入东郊二期污水处理厂。

#### 4.4.2.3 食堂废水

本项目食堂设隔油池，废水经隔油池处理后与生活污水一并进入化粪池，进入厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网。

#### 4.4.2.4 小结

项目污水处理站最初采用 A/O 工艺进行处理，2012 年 2 月项目被列为《咸阳市渭河流域水污染防治三年行动方案(2012-2014 年)》重点防治工程项目之一，为此，厂区在原工艺基础上实施废水深度治理提标改造二期工程建设，总的工艺方式“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”，处理规模为 3600m<sup>3</sup>/d，项目于 2013 年 10 月底通过咸阳市环境保护局项目竣工验收（验收批复详见附件 14）。同时，项目污水处理站排放口安装有 COD、pH、氨氮在线监控装置及流量计，并于 2018 年 6 月中旬完成 TN、TP 在线监测设备的安装。

根据陕西华信检测技术有限公司于 2018 年 12 月 13 日对污水站出水水质的监测结果及西安圆方环境卫生监测技术有限公司于 2019 年 7 月 11 日-17 日对项目污水处理站出水水质的监测（监测报告详见附件 13），本项目废水排放情况详见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目废水排放情况一览表

监测点位	监测因子	排放浓度 (mg/L)	预测最大排放量 (t/a)
厂区总排口	/	/	722794.66
	色度 (稀释倍数)	1	/
	pH 值	8.48	/
	COD	38	27.47
	BOD <sub>5</sub>	8.09	5.85
	氨氮	0.119	0.086
	SS	21	15.18
	六价铬 (车间排放口)	0.039	0.0296
	石油类	0.09	0.065
	总磷	0.068	0.049
	总氮	7.79	5.63
	硫化物	0.005ND	/
	苯胺类	0.03ND	/

本项目染料为无铬环保材料，平网印刷未采用含铬感光材料，根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)，本项目可不考虑车间排放口铬的排放。根据区域地下水监测结果，区域地下水六价铬含量相对较高 (0.032-0.044mg/L)，最大占标率为 88%，本项目在车间排放口测定出的六价铬 (0.39 mg/L) 来源于原水中所本身存在的铬元素，因此可认为不新增含铬废水的排放。

由上表可以看出，项目废水排放可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求以及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 及其修改单中表 2 间接排放标准要求。

#### 4.4.3 噪声

本项目印染生产过程中使用的印染设备、空压机、各类风机及水泵等在运行过程中会产生一定的噪声，噪声源强统计见表 4.4-4。

#### 4.4.4 固废

##### (1) 一般工业固废

本项目运营期产生的固废主要包括：坯布检验工序产生的残次坯布，坯布缝头工序产生的废布头，成品检验工序产生的不合格产品以及袋式除尘器收集下来的棉尘。厂内设专用收集设施分类收集暂存，残次坯布由全部外售于鞋垫或造纸厂综合利用；废布头及棉尘均由当地环卫部门及时清运；不合格产品可以降级回收利用。

项目厂区设污泥堆棚暂存，目前污泥经暂存后交送当地生活垃圾填埋场分区填埋。本次环评要求建设单位将污水处理站污泥送至有资质的危险废物检测机构进行检测，之后根据浸出毒性鉴别结果对污泥进行处置。

##### (2) 危险废物

本项目运营期危险废物包括过期或失效的废染料、含染料、助剂废弃包装材料以及染色残液和设备维修过程中产生的废矿物油和含油废手套等，根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊等危险废物废物代码为 900-255-12，废矿物油和含油废手套废物代码为 900-214-08，项目厂内设专用收集设施分类收集，暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位代为处置。本次环评要求危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局 5 号令)及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输。

##### (3) 生活垃圾

本项目运营期职工办公、生活会产生一定量的生活垃圾，每人每天生活垃圾的产生量按 0.5kg 计，厂区劳动定员 340 人，预计产生量为 51t/a。厂区内设若干垃圾桶集中收集，由环卫部门及时清运，送往当地垃圾填埋场填埋。

根据企业提供的资料，本项目运营期固废污染物产生及排放情况见表 4.4-5。

表 4.4-2 项目废气污染物排放一览表

类别	污染源	污染物	废气量 (Nm <sup>3</sup> /a)	排放			排放参数			排放 规律	年工作 时间 (h)	污染治理措施
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径长× 宽m	温度℃			
废气	烧毛废气	颗粒物	3.8×10 <sup>7</sup>	12.900	0.068	0.492	15	0.3	120	有组 织	7200	袋式除尘器+15m 高排气筒 P1
		SO <sub>2</sub>		7.5	0.06	0.286						
		NO <sub>x</sub>		46.7	0.247	1.782						
	热熔染色联合 机废气排气筒	甲苯	3.8×10 <sup>7</sup>	0.0888	0.000472	0.003	15	0.4	60	有组 织	7200	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒 P2
		二甲苯		0.608	0.00324	0.023						
		非甲烷总烃		12.1	0.064	0.461						
	印花工序废气 排气筒	甲苯	3.9×10 <sup>7</sup>	0.048	0.000263	0.002	15	0.5	40	有组 织	7200	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒 P3
		二甲苯		0.0556	0.000304	0.002						
		非甲烷总烃		9.23	0.05	0.36						
	5032 定型机、 热风拉幅机、 门幅士定型机 以及热风打底 机废气排气筒	颗粒物	6.3×10 <sup>7</sup>	34.7	0.294	2.117	15	0.5	80	有组 织	7200	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒 P4
		甲苯		0.0528	0.000463	0.003						
		二甲苯		0.0045	0.0000392	0.0003						
		非甲烷总烃		24.1	0.203	1.462						
798 定型机废 气排气筒	颗粒物	3.9×10 <sup>7</sup>	24.0	0.129	0.929		0.4	40	有组 织	7200	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒 P5	
	非甲烷总烃		11.1	0.061	0.439							
职工食堂	餐饮油烟	1.08×10 <sup>7</sup>	0.022	/	2.0	/	0.2	40	有组 织	1800	油烟净化装置，净化效率≥75%， 屋顶专用烟道排放	
废水处理站	NH <sub>3</sub>	/	/	/	1.32	3	95×70	/	无组 织	/	合理布局、厂区绿化	
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.094							

结合表 4.4-2 可知：项目运营期生产废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求；同时，食堂油烟废气也可以满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的相关要求。

表 4.4-4 提升改造完成后项目噪声源源强统计

序号	车间/工段	噪声源	声压级 dB (A)	发生特征/ 运行台数	拟采取的降噪措施	采取措施后排放声压级 dB (A)
1	漂炼染色 车间	气体烧毛机	70-75	连续/2台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 42.8dB (A) 以下
		磨毛机	70-75	连续/1台		
		连续退浆煮练漂白机	75-80	连续/2台		
		直辊布铗丝光联合机	75-80	连续/2台		
		热熔染色联合机	75-80	连续/2台		
2	印花车间	磁棒（平网）印花机	75-80	连续/2台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 43.4dB (A) 以下
		长环蒸化机	75-80	连续/1台		
		蒸化水洗机	75-80	连续/1台		
		染色水洗机	75-80	连续/1台		
		印花后水洗机	75-80	连续/1台		
		焙烘机	75-80	连续/1台		
3	整理车间	各类定型机	75-80	连续/4台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 41.1dB (A) 以下
		预缩机	70-75	连续/1台		
		热风拉幅机	70-75	连续/1台		
		热风打底机	70-75	连续/2台		
		多功能轧光机	70-75	连续/1台		
4	成品包装 车间	验布折布联合机	70-75	连续/5台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 37.3dB (A) 以下
		打卷机	70-75	连续/2台		
		验卷机	70-75	连续/1台		
		液压打包机	70-75	连续/1台		
		自动码布机	70-75	连续/4台		
5	风机房	风机	90-95	连续/3台	车间采用隔声门窗，风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 64.77dB (A) 以下
6	空压机房	固定螺杆式空压机	95-105	连续/3台	空压机房作成隔声室，空压机吸气、排气管上加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 65dB (A) 以下
7	废水处理站 生化工段	曝气风机	90-95	连续/1台	曝气风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	75

8	废水处理站 泵房	水泵	75-80	连续/6台	车间采用隔声门窗，在地面与泵基础之间安装减振器，水泵进出口管道上安装橡胶软连接，水泵周围挖减振沟	车间外 1m 处噪声可降至 69.04dB (A) 以下
		污泥泵	75-80	连续/2台		
9	废气处理风机	风机	80-85	连续/5台	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	67
10	食堂	油烟风机	90-95	间断/1台	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	70

表 4.4-5 固废污染物产生及排放统计

类别	名称	产生环节	主要成分	属性判定	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
固废	残次坯布	坯布检验	棉布	一般固废	/	9.5	厂内设专用收集设施收集暂存 外售于鞋垫或造纸厂综合利用	鞋垫厂	是
	废布头	缝头	棉布	一般固废	/	4.5		或造纸厂	是
	不合格产品	成品检验	棉布	一般固废	/	20	降级回收利用	/	是
	棉尘	布袋除尘器	棉纤维	一般固废	/	0.057	厂内设专用收集设施收集暂存 由当地环卫部门及时清运	环卫部门	是
	污泥	废水处理站	污泥	/	/	22 (干污泥)	厂内设污泥堆棚暂存，交当地生活垃圾填埋场填埋处理	环卫部门	鉴定后处置
	含染料、助剂的废弃包装材料	原辅料使用	染料、助剂残留物	危险废物	900-255-12	0.18	厂内设专用收集设施收集暂存 交由有资质单位代为处置	有危废处置资质单位	是
	过期或失效的染料、染色残液和印花残糊等	染色、印花	染料	危险废物	900-255-12	0.3	厂内设专用收集设施收集暂存 交由有资质单位代为处置	有危废处置资质单位	是
	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	一般固废	/	51	厂内设若干垃圾箱收集暂存 当地环卫部门及时清运	环卫部门	是

## 4.5 辅料物质毒性鉴别及环境风险性分析

本项目主要原料包括活性染料、还原染料、分散染料、涂料、有机助洗剂、无机助洗剂、漂洗剂、后整理剂等，具体见表 3.6-1。其中辅料用量较大的包括元明粉、保险粉、烧碱、双氧水、硫酸。

### 4.5.1 染料选择

本项目选择的染料类别为环保染料。环保染料，是指符合环保有关规定并可以在生产过程中应用的染料。环保染料应符合以下条件：

(1) 不含或不产生有害芳香胺；(2) 染料本身无致癌、致敏、急毒性；(3) 使用后甲醛和可萃取重金属在限量以下；(4) 不含环境激素；(5) 不含持续性有机污染物；(6) 不会产生污染环境的有害化学物；(7) 不会产生污染环境的化学物质；(8) 色牢度和使用性能优于禁用染料。

活性染料是棉织物和含棉织物的主要染料。禁用染料如活性黄 K-R、活性蓝 KD-7G、活性黄棕 K-GR、活性艳红 H-10B、活性黄 KE-4RN 等，这些染料难以满足 REACH 注册要求，不予选用。

还原染料是棉织物和含棉织物的主要染料。还原染料中受到禁用的较少，但如还原艳桃红 R (C.I.还原红 1) 是由邻苯胺作为原料，还有还原红紫 RH (C.I.还原紫 2) 也是以邻苯胺为原料，故亦受到禁用的影响。相应的可溶性还原染料中的溶靛素桃红 IR 及溶靛素红紫 IRH，分别为还原桃红 R 及还原红紫 RH 隐色体的硫酸酯，也将受到影响。以上染料不予选用。

分散染料是化纤织物和含化纤织物的主要染料。在德国禁用的 118 只染料中，禁用分散染料共 6 只，未列入但受到 22 种有害芳香胺影响而被禁用的分散染料，据不完全统计有 14 种，还不包括以此作为复配染料的组成在内。在禁用染料中突出的是 C.I.分散黄 23，它是红光黄色双偶氮分散染料，我国商品名称为分散黄 RGFL。其它几种禁用分散染料包括：分散黄 E-5R (C.I.分散黄 7)、分散橙 2G (C.I.分散黄 56) 和 C.I.分散橙 149、C.I.分散红 151、C.I.分散蓝 1 等。以上染料不予选用。

本项目染料统一选配，选用均符合国家印染政策要求，也满足欧盟环保要求，按照要求不使用禁用的偶氮染料。

## 4.5.2 活性染料性质综述

活性染料自 1956 年问世以来，发展迅速。活性染料一方面以色泽鲜艳、色谱齐全、应用简便、价格较廉、适应性强、牢度优良而著称，现已发展成为棉用染料中最重要的染料类别，已成为世界重点发展和关注的一类染料。因活性染料中不含有 1994 年德国政府和欧共体法令、我国《印染行业废水污染防治技术政策》中所规定的 22 类 118 种致癌芳香胺和禁用偶氮染料，所含重金属和甲醛等化学物质也在“Elo-Text Standard 100”的要求范围之内，所以属于环保型染料。

### (1) 活性蓝

活性艳蓝 KN-R 是一种化学品，分子式是  $C_{22}H_{16}N_2Na_2O_{11}S_3$ ，由溴胺酸与间 ( $\beta$ -硫酸酯乙基砒基) 苯胺缩合而得。

### (2) 活性红

活性红 X-3B 分子式为  $C_{44}H_{30}Cl_2N_{14}O_{20}S_6$ ，是由苯胺重氮化后，与 H 酸和三聚氯氰缩合产品进行偶合而得。常用于棉和粘胶纤维的浸渍、卷染和扎染，染色产品色泽鲜艳，可单色使用，也可拼色使用，还可用于染锦纶和羊毛。为 X 型红色活性染料的重要品种。

### (3) 活性黄

分子式是  $C_{20}H_{12}Cl_2N_6Na_2O_6S_2$ ，由氨基 C 酸 (即 2-萘胺-4, 8-二磺酸) 重氮化后与间甲苯胺偶合，再与三聚氯氰缩合，而后经盐析；过滤及干燥等处理过程，而制得产品。

### (4) 活性黑

活性黑 5 是一种化学物质，分子式是  $C_{26}H_{21}N_5Na_4O_{19}S_6$ 。一种具有乙烯砒型活性基的双偶氮双活性反应性染料，按《染料索引》命名为 C.I.活性黑 5，其活性中等，固色率为 70%~80%。主要用于棉、粘胶及涤棉混纺织物的染色和印花。用单一染料染得成品，色泽乌黑，是较满意的黑色反应性染料品种。工业上的制备方法：通常在对- $\beta$ -羟乙砒基苯胺硫酸酯的盐酸介质中，加入亚硝酸钠进行重氮化。

根据以上总结的主要染料化学分子式、其生产工艺及制备过程可知：不同活性染料的主要原料中大多含有苯胺基团，染料本身性质稳定色牢度较好，不会在纺织品使用中降解，但是在其排放的废水中可能因生化作用，会产生苯胺析出，

因此国家对印染废水的苯胺浓度提出限值要求，即 $\leq 1\text{mg/L}$ 。

### 4.5.3 分散染料性质综述

分散染料的化学结构以偶氮类和蒽醌类为主，近年来杂环类分散染料的数量也有很大的增长。常见的偶氮类染料如分散黄棕 2RFL(单偶氮型)，分散黄 RGFL(双偶氮型)；蒽醌类染料色光鲜艳，匀染性能良好，日晒牢度优良。鲜艳度良好是蒽醌类染料的一个突出优点。从化学结构来说，它较偶氮类更为耐晒、耐热和耐还原，所以更加稳定。

#### (1) 分散黄 RGFL

分散黄 RGFL，分子式：4-(4-羟基苯偶氮基)偶氮苯；4-(4-羟基苯基偶氮基)二苯胺。相对分子量或原子量：302.35。性状：土黄色粉末。溶解情况：不溶于水，但在分散剂存在下可均匀地分散于水中；溶于乙醇、丙酮或苯呈带红色的黄色；溶于浓硫酸呈紫色，稀释后成棕色沉淀。制备或来源：可由对氨基偶氮苯重氮化后与苯酚偶合而得。

#### (2) 分散蓝 2BLN

分散蓝 2BLN，分子式：1,5-二羟基-4,8-二氨基蒽醌溴化物。相对分子量或原子量：349.14。性状：深蓝色粉末。溶解情况：溶于浓硫酸呈带绿色的黄色，稀释后呈带红色的蓝色；不溶于水，但在分散剂存在下可均匀地分散于水中。制备或来源是 1,5-二氨基-4,8-二羟基蒽醌与 1,8-二氨基-4,5-二羟基蒽醌的溴化混合物。可由 1,5-二氨基-4,8-二羟基蒽醌与 1,8-二氨基-4,5-二羟基蒽醌溴化而成。

#### (3) 分散红 3B

分散红 3B，分子式：1-氨基-2-苯氧基-4-羟基蒽醌。相对分子量或原子量：331.32。性状：红色粉末。溶解情况：溶于 50%丙酮呈红色，溶于浓硫酸呈暗黄色，不溶于水，但在分散剂存在下可均匀地分散于水中。制备或来源可由 1-氨基-2-溴-4-羟基蒽醌在硫酸介质中与苯酚缩合而得。

#### (4) 分散翠兰 HGL

分散翠兰 HGL，分子式：C<sub>20</sub>H<sub>17</sub>N<sub>3</sub>O<sub>5</sub>。相对分子量或原子量：379.36。性状：蓝黑色粉末。溶解情况：溶于丙酮、二甲基甲酰胺、吡啶，微溶于醇，不溶于水；染色时遇铁离子色光绿和暗，遇铜离子色光稍有变化。制备或来源以 1，

4-二氨基蒽醌和 $\gamma$ -甲氧基丙胺为原料，首先将 1, 4-二氨基蒽醌氯化、磺化、氰基化、闭环，最后与 $\gamma$ -甲氧基丙胺缩合得产物。经过滤、研磨、干燥得成品。

#### (5) 分散深蓝 HGL

分散深蓝 HGL，分子式： $C_{23}H_{25}BrN_6O_{10}$ 。相对分子量或原子量：625.41。性质：蓝灰色粉状。溶解情况：能溶于丙酮。染色时，遇铁色光基本不变；遇铜色光变化较大。制备或来源由 2,4-二硝基氯苯出发，经甲氧基化、还原、羟乙基化、再还原、酯化、酰化，制得酰化物。同时，从 2,4-二硝基苯胺出发，经溴化、重氮化，制得重氮盐。然后，由重氮盐与酰化物进行偶合，接着通过过滤、研磨、干燥及商品化处理，而得到产品工业上生产分散深蓝 HGL，一般用 2,4-二硝基-6-溴苯胺为重氮组分，用亚硝酰硫酸进行重氮化，与 2-乙氧基-5-乙酰氨基-N, N-二乙酰氧乙基苯胺偶合而成，再按分散染料后处理方法加工成商品染料。

### 4.5.4 还原染料性质综述

还原染料是染料中各项性能都比较优良的染料。按其主要化学结构可分为醌类和蒽醌两大类。它的色谱较全，色泽鲜艳，皂洗、日晒牢度都比较高。还原染料不溶于水，染色时要在碱性的强还原液中还原溶解成为隐色体钠盐才能上染纤维，经氧化后，回复成不溶性的染料色淀而固着在纤维上。

#### (1) 还原蓝 RSN

还原蓝 RSN，分子式： $C_{28}H_{14}N_2O_4$ 。分子量：442.42。性状：深蓝色粉末。溶解情况：不溶于水；在碱性保险粉还原液中为蓝色，在浓硫酸中呈棕色，稀释后呈蓝色沉淀。制备或来源由 2-氨基蒽醌于苛性钠和苛性钾的混合物在硝酸钠存在下共熔，然后用保险粉进行精制，再经氧化、过滤、干燥、商品化而制得成品。

#### (2) 还原还原大红 R

还原还原大红 R，性状：紫红色(或暗红色) 粉末。溶解情况：于浓中呈明亮青莲色，稀释后产生明亮红色沉淀；于碱性还原液中呈紫红色；于酸性液中呈暗红色。制备或来源以 1, 8-萘二甲酸酐为原料，经氨化、碱熔，制得 3, 4, 9, 10-萘四甲酰二亚胺，然后与对氨基缩合得产物。经精制后，过滤、粉碎、干燥得成品。

#### (3) 还原绿 FFB

还原绿 FFB，分子式： $C_{36}H_{20}O_4$ 。分子量：516.54。性状：深绿色粉末。

溶解情况：不溶于水、乙醇、氯仿、甲苯、微溶于丙酮、邻氯苯酚、硝基苯、吡啶（热），溶于四氢萘（温热）；于浓硫酸中呈红光紫色，稀释后产生绿色沉淀；于保险粉碱性溶液中呈蓝色，于酸性液中呈艳红色。制备或来源以苯绕蒽酮为原料，在丁醇介质中加入氢氧化钾、乙酸钠、亚硝酸钠进行缩合，然后用二氧化锰在硫酸中氧化、闭环，经还原后进行甲基化得产物。最后经酸洗离析、水煮、干燥、粉碎得成品。

#### （4）还原黑 RB

还原黑 RB，分子式： $C_{34}H_{15}NO_4$ 。分子量：501.49。性状：深灰色粉末。溶解情况：溶于氯仿、甲苯、邻氯苯酚、吡啶，不溶于乙醇；于浓硫酸中呈暗紫色，稀释后产生紫色沉淀。在浓硝酸中绿色。制备或来源紫蒽醌悬浮体在冰醋酸中硝化而成。

#### （5）还原黄 G

还原黄 G，分子式： $C_{54}H_{32}N_4O_6$ 。分子量：832.87。性状：浅黄色粉末。溶解情况：易溶于水；于浓硫酸中呈棕红色，于保险粉酸性液中呈黄色，于保险粉碱性液中呈枣红色。制备或来源以 4'-硝基-4-联苯甲酸和 1-氨基蒽醌为原料，首先将 4'-硝基-4-联苯甲酸与葡萄糖在碱性条件下还原得偶氮化合物，然后用氯化亚砷（ $SOCl_2$ ）进行酰氯化，最后与 1-氨基蒽醌缩合得产物。

### 4.5.5 环保涂料性质综述

涂料作为一种颜料，长期以来在印花上被广泛使用，近年来，由于印染助剂（如粘合剂）性能的不断提高，扩展了涂料的应用范围，使涂料染色工艺得到了迅速发展。该染色工艺具有以下特点：

（1）品种适应性较强，适用于棉、麻、粘胶纤维、丝、毛、涤、锦等各种纤维制品的染色。

（2）工艺流程短，操作简便，能耗低，有利于降低生产成本。

（3）配色直观，仿色容易。

（4）污水排放量小，能满足“绿色”生产要求。

（5）涂料色相稳定，遮盖力强，不易产生染色疵病。

（6）涂料色谱齐全，湿处理牢度较好，还能生产一般染料染色工艺无法生产的特种色泽，对提高产品附加值较为有利。

#### 4.5.6 辅料毒性性质综述

本项目的辅料包括煮练剂、皂洗剂、有机助洗剂、无机助洗剂、漂洗剂、后整理剂等。除无机助洗剂外，其他辅料基本是以阳离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性离子表面活性剂为主要构成复配而成，属于日化工业常用原料，不存在毒性。

无机助洗剂元明粉（ $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ）、双氧水（ $\text{H}_2\text{O}_2$ ）、纯碱（ $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ）、保险粉（ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ）、浓硫酸均为常用化学品，根据不同性质具有化学品的腐蚀性或其他活性，需要特别专库保存。这些化学品性质活泼，在环境中不会累积毒性，不在国家控制的相关名录内。

#### 4.5.7 各种原辅料毒性鉴别

对照《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）附录 A~F 列具的 274 种具有环境危害性的物质名录：

附录 A 剧毒物质名录 包括 39 中剧毒物质

附录 B 有毒物质名录 包括 143 种有毒物质

附录 C 致癌性物质名录 包括 63 种致癌物质

附录 D 致突变性物质名录 包括 7 种致突变性物质

附录 E 生殖毒性物质名录 包括 11 种生殖毒性物质

附录 F 持久性有机污染物名录 包括 11 种持久性有机污染物

本项目使用的染料、辅料不在以上名录范围内，故可判定原辅材料不具毒性，不存在具有致癌、致畸、致突变的物质、持久性有机污染物或重金属，不具有环境危害性。

#### 4.5.8 印染废水毒性分析

印染废水的危害程度可分为 5 级，1 级最轻微，5 级最严重，具体见表 4.6-1。

表 4.6-1 印染废水危害程度

危害程度	污染种类	污染物
1	一般无机污染物，相对无害	酸、碱、盐、氧化剂
2	中等至高 $\text{BOD}_5$ ， 但易生物降解	淀粉浆料、植物油、脂肪、可被生物降解表面活性剂、低分子有机酸（甲酸、乙酸）、还原剂（硫化物、亚硫酸盐）
3	染料和聚合物难以生物降解	染料和荧光增白剂、绝大多数纤维及聚合物杂质、聚丙烯酸酯浆料、合成高聚物整理剂、硅酮
4	中等 $\text{BOD}_5$ 难以生物降解	羊毛脂、聚乙烯醇浆料、淀粉醚和酯、无机油、

		拒生物降解的表面活性剂、阴离子型表面活性剂和非离子表面活性剂
5	低 BOD <sub>5</sub> , 不能用传统生化法处理	甲醛、N-羟甲基反应物、阳离子缓染剂和柔软剂、有机金属、生化法处理络合物、重金属盐

从以上分级可知, 1~4 级废水中主要危害性是增加了印染废水的处理难度, 第 5 级是有毒、难降解以及有可能在环境中累积的有害重金属物质。印染废水中的偶氮染料能使生物致畸、致癌、致突变, 其初步降解后的产物多为联苯胺等一些致癌的芳香类化合物, 毒性较大, 国家提出了 118 种禁用偶氮染料, 一般情况下印染染料降解产生的物质苯胺毒性及环境危害性相对不大。

苯胺毒性数据:

毒性: 中等毒性。

急性毒性: LD<sub>50</sub> 250mg/kg (大鼠经口); 1400mg/kg (大鼠经皮); 1000mg/kg (兔经口); 820mg/kg (兔经皮); LC<sub>50</sub> 665mg/m<sup>3</sup> (小鼠吸入, 7h)

《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4297-2012) 表 2 新建企业间接排放标准(含修改单)对废水排放的苯胺也提出限值要求, 即 $\leq 1\text{mg/L}$  (0.0001%)。对照《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》(GB5085.6-2007) 附录 A~F, 苯胺属于附录 B 中的有毒物质, 判定毒性标准依据是固废或废液中含量 $\geq 3\%$ , 因此本项目的印染废水在达标排放情况下苯胺未达到毒性物质标准。由于苯胺也不属于持久性有机污染物, 可在自然环境中降解, 因此也不具环境累积危害性。

#### 4.5.9 累积效应分析

本项目所有原辅材料、降解产物均不在《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》(GB5085.6-2007) 附录 F 中的持久性有机污染物名录内, 也不含重金属, 因此不会发生累积污染环境。

#### 4.5.10 环境影响减缓措施

本项目遵循清洁生产的理念, 从工艺的环境友好性、工艺过程的主要产污环节与末端治理措施的协同性等方面, 通过种源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等环境影响减缓措施状况减少项目对环境的影响。

#### 4.5.11 源头防控措施

本项目按照环境友好和资源综合利用的原则选择和使用物料。使用环保染料, 不使用国家禁用的偶氮染料。尽量选用上染率较高的染料, 以减少染料排放。

选用绿色环保的染化助剂，不使用含磷洗涤剂及部分后整理剂等助剂，而使用污染相对较少的替代品，如十二烷基苯磺酸钠（LAS）、无磷洗涤剂、合成增稠剂等。

#### 4.5.12 过程控制措施

本项目采用环保染色机和高固着率环保型染料，能够提高染料上染率，减少有色废水的排放。本项目采用印染工艺水平较高。染色印花工艺中用双氧水等相对无毒的氧化剂代替重铬酸钾，杜绝六价铬污染。在后整理中，采用无甲醛树脂整理，减少甲醛对环境的污染和人体的损害。

#### 4.5.13 末端治理

本项目在排放废水时，采用《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）推荐的处理工艺，且提供污水处理设计工艺及设备的厂家专业处理印染废水，有多个成熟运行案例，废水达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4297-2012）表2新建企业间接排放标准（修改单指标）。后排入东郊二期污水处理厂深度处理。末端治理过程进一步减少了对环境的影响。

### 4.6 项目清洁生产

清洁生产是联合国环境规划署提出的环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染预防对策，不断采取改进项目、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。其实质是一种物料和能源最少的人类生产、生活的规划，将废物减量化、资源化和无害化，或削减于生产过程中。它是实现经济和环境协调发展的最佳选择，可作为工业发展的一种目标模式。

依据《中华人民共和国清洁生产促进法》可知，清洁生产是指不断采取改进项目、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产是一种新的、创造性的思维方式，它以节能、降耗、减污为目标，以技术和管理为手段，通过对生产全过程的排污审计、筛选并实施污染防治措施，以消除和减少工业生产对人类健康与生态环境的影响，达到防治污染、提高经济

效益的双重目的。清洁生产对提高企业的科学管理水平、降低原材料和能源资源的消耗、减少污染物的产生量及排放量、减少污染物的处理费用、促进技术进步、提高职工素质、改善操作环境、提高效率、树立企业形象、扩大企业的影响方面都有着重大意义。

清洁生产不仅涉及到项目的初期，也涉及到建设项目的选择、项目建成后的管理以及生产产品的全生命周期。根据生命周期分析的原则，本环评主要从生产工艺指标、资源能源利用指标、污染物产生指标、环境管理等 4 项指标进行分析，确定本项目清洁生产水平，并提出清洁生产改进建议。

#### 4.6.1 项目清洁生产分析

##### 4.6.1.1 生产工艺先进性分析

- ① 采用先进的低噪声高效设备，如选择自动化程度高、低浴比的染色设备，以缩减废水排放量和生产过程中化学药剂用量。
- ② 采用逆流漂洗工艺，从而减少用水量和废水排放量，节约成本。
- ③ 采用优良的稳定剂等辅料，以降低废水 COD<sub>cr</sub> 及色度，减少能源的消耗。
- ④ 采用低温蒸汽定型，减少废气排放。

##### 4.6.1.2 原料、能源消耗及资源综合利用分析

(1) 印染工艺本使用的染料和助剂均为环保性染料和助剂，完全满足环保要求，不含有毒有害化学物质。

(2) 印染工艺间接冷却水经循环水池收集、蒸汽冷凝水通过冷凝水回收系统收集后，作为生产用水，节约自来水的用水量。

(3) 生产用热采用高品质、稳定蒸汽。

(4) 加强物料回收和三废综合利用

对固体废弃物分类收集，废边角料和废包装材料经分类收集后在室内暂存，及时出售物资公司回收利用；干污泥经鉴定后合理处置；废包装材料和染料、助剂等废包装袋桶由供应商回收利用；助剂原料的废包装袋桶，贮存在室内危废临时堆场，及时委托有资质单位处置。

##### 4.6.1.3 设备先进性分析

项目印染机具有自动化程度高、适染性高、功能多、耗水量少、三省一少（即省染料助剂、省电、省蒸汽、少排放废水）等主要优点。同时此设备密封性好，

温控精度高，可采用环境友好型助剂和生物精炼技术，能降低污水排放，减小能源消耗，降低漂染损失，提供产品质量档次，增加附加值，有利于提高企业经济效益，是目前印染设备的最佳选择。

项目采用的最先进的梭织坯布印染机，设备适合涤棉、纯棉、棉氨纶、等织物的染整，是目前市场上最节能高效的环保染色设备，独特喷嘴设计等功能，彻底解决高密度、湿强度低的人棉/氨纶针织物的折痕及断布问题；设备环保省水、省电、省汽，水、电、汽、染化料、助剂相应减少，也就降低的生产成本；设备配置了多项控制及水洗技术，节能省时；设备采用彩屏 PLC 控制器，具备能耗报告、自动领航，数字化控制、进入水流量数字量测功能并配合快思逻辑温控，温度控制精度高至 0.3 度范围，印染工艺的水、电、汽、染化料用量及成本均可在电脑上显示，实现对整个印染车间的全面电脑化管理和控制；设备具备先进的自动化染色控制及加料系统，织物染色均匀及重现性高。

项目采用的染化料自动称量系统将计算机与电子天平结合，对小样配方，领料单及称料的过程进行全面管理，所有资源实现共享，大大提高了资源利用率；由于采用中央数据库管理，所以配料准确，消除人为失误因素；由于采用计算机控制，所以各种资料可以及时保存下来，便于以后参考和查阅；由于采用电子称重器材，故而保证了称量时的准确性；大大降低了劳动强度和出错率，提高了生产效率和效益。

#### 4.6.1.4 污染物产生指标

##### (1) 废水产生指标

项目印染工艺将产生大量的生产废水，生产废水大致分为两大类，一类为漂炼废水，其产生环节在退浆、煮炼、丝光、漂白等环节，也称为前处理水。漂炼废水 pH 值较高，色度较低，有机物含量高。另一类为印花和染色过程中产生的废水，称为染色废水。其颜色较深，且随着染料的不同水的颜色发生变化，前处理过程产生的漂炼废水与印花，染色过程中产生的染色废水统称为印染废水。生产废水经厂内污水处理站处理后全部排入东郊第二污水处理厂，符合清洁生产要求。

##### (2) COD 产生指标

根据工程分析，项目污水处理前产生 COD 为 26603.01t/a，单位产品 COD

为产生量为 0.41t/t。

#### 4.6.1.5 节能、减排措施

(1) 生产设备在技术先进、报价合理的基础上同时比照节能效果，以降低能耗。

(2) 对染色机浴比进行自动控制，可节约用水量的 10%。

(3) 车间照明采用节能型灯具，对生产设备安装变频装置，以节约电能。

(4) 加强厂区内能源消耗各工序分别安装水、电等计量装置，实行分级考核，对能耗较大的设备单独设置计量装置，做好公用设施的养护工作。

(5) 积极提倡回用工艺。漂洗过程是印染行业生产中产生废水较多的工序，切实做好漂染车间低浓度废水和高浓度废水的单独收集。

(6) 节约热能消耗

在织物定型过程中，热定型机要消耗大量的热能，并排出大量温度较高的废气，如能采用某些措施节约热能消耗，将是十分有意义的。热定型机是用空气作为热载体来烘干织物的，在设备运转过程中，需连续不断地从设备烘房内排出部分热空气，以带走织物在定型过程中产生的大量水蒸汽和其它挥发性气体（如染料或助剂的升华物），并不断补充新鲜热空气。如设备排放空气量太少，空气湿度将越来越大，最后无法维持设备的正常运转；如空气排放量太多则耗能太高。因此，对定型机安装湿度仪，通过控制烘房内空气湿度来调节排风扇的排气速率，以达到节约能源的目的。烘房内循环空气的含湿量一般控制在 10%~20%之间。

项目实施过程中，定型机应安装余热回收装置，对定型机废气余热进行回收利用。

印染行业一直是耗能大户之一，热能浪费非常之大。由于以前能源价格低，产品利润高，因此没有引起企业的重视。定型机余热回收系统就是在这样的背景下使高温废气的热量补回入定型机内重复使用，这样不仅仅是一种能源的高效循环使用，更能为企业带来降低成本，节约成本的巨大经济效益。

原理：利用定型机所排出的高温废气，通过国际上最新的高新技术《超导热技术》，吸收排出高温废气的热量，将定型机所需补充的风量进行加热，将加热后的高温风量通过风管均匀的补进定型机烘房烘干区和定型区，做到机外无冷空气进入定型机烘房，从而达到充分高效节能的目的。同时排风机的排风量决定能

耗的大小，也是决定各种品种布的车速的关键。

定型机废气余热回收工艺具体见图 4.7-1。

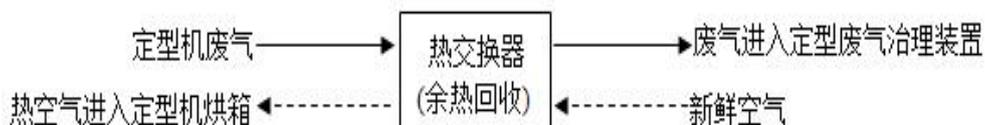


图 4.6-1 定型废气余热回收流程图

通过余热回收，可减少天然气使用量；可提高定型机车速 2-3%（视不同的面料、面料的含水率以及机箱的设定温度不同），同时改善手感度；可减少废气风管对车间的热辐射，降低定型车间湿度，为车间工人创造良好的工作环境。

#### 4.6.1.6 节水措施

(1) 本项目结合生产工艺特点，制定了如下节水原则：

I. 坚持“开源节流，节流优先，治污为本”的原则，积极利用节水与污水治理新技术；

II. 设计最优化的用水工艺，提高水资源利用效率；

III. 以水质为核心，按照新水水质条件，合理确定工艺设备用水水质，通过循环用水、串接用水和污水回用等节水技术，实施全厂分质供水；

IV. 回收利用蒸汽冷凝水；

V. 印染生产废水实行低浓度废水和高浓度废水分流处理，低浓度废水和高浓度废水经厂内污水处理站处理后统一排入已建的阿拉尔工业园污水处理厂。

(2) 分质供水

为确保供水安全和调节全厂用水，该项目设置调节水池和配水泵站，合理确定供水压力，从源头降低供水管网和用水设备渗漏的可能性，并配套建设全厂生产—消防给水管网、生活给水管网、生产废水排水管网、生活污水排水管网。根据不同工艺设备用水水质，通过循环用水、串接用水等节水技术，实施全厂分质供水。

③ 循环用水、节约新水

全厂各工序用水系统根据“以净补浊、串级使用”的原则，配备完善的循环水处理设施，使水资源得到充分利用，项目三期梭织印染水、溢流印染水和缝纫线染色水重复利用率在 41.72%~43.61%之间，满足《印染行业规范条件（2017 版）》规定的印染企业水重复利用率要达到 40%以上的要求。

具体保障措施如下：

I. 对染色机浴比进行自动控制，可节约用水量的 10%；

II. 漂染车间低浓度废水和高浓度废水单独收集；

III. 间接冷却水经循环水池收集、蒸汽冷凝水通过冷凝水回收系统收集后，作为生产用水，节约新鲜水的用水量；

IV. 供水设备采用机械密封措施，严格控制无效损耗。

切实做好清污分流的管道布设，完善厂区废水收集系统，防止废水渗入地下水 and 清洁下水系统。

#### 4.6.1.7 环境管理

(1) 完善企业内部管理，减少物料消耗

① 建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理。

② 加强设备维修，及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

③ 完善三级计量制，对新购设备均应安装用水、用汽和化学药剂计量装置，对单位产品实行用料考核，并与职工的经济效益挂钩，以减少物料消耗，降低生产成本，削减污染物排放量。

④ 印染企业是耗汽、耗水大户，必须合理使用能源，控制蒸汽质量和均匀度，防止蒸汽过量。

⑤ 对染料、助剂的投配量进行试验，在确保产品质量的前提下，确定原材料的最佳投入量，避免物料的浪费。

(2) 开展 Oeko-Tex Standard 100 生态纺织品认证工作

Oeko-Tex Standard 100 是世界上最权威的、影响最广的生态纺织品标签。通过生态纺织品认证，就可已取得出口“绿色通行证”，进一步提升企业出口纺织品档次，加快出口产品的升级换代，有利于出口创汇，也有利于企业树立绿色环保形象，提升品牌知名度，从整体上提高企业的经济效益和社会效益，达到贸易和环保的双赢。

(3) 实施清洁生产审核

推进企业清洁生产审核，能使企业行之有效地推行清洁生产。通过清洁生产审核，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染

物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审核还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

#### (4) 企业内部积极开展 GB/T 24001 环境管理体系

对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿色经营，改善管理水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，保证产品绿色品质的目的，最终使企业国际竞争力大为增强，信誉度提高，从而获得冲破国际贸易中“绿色贸易壁垒”的“通行证”。

### 4.6.2 清洁生产指标评价

由于本项目涉及到印染及涤纶短纤维等行业，因此，本次评价采用指标对比法对本项目清洁生产水平进行分析，以《纺织业棉印染清洁生产标准》（HJ/T185-2006）中相关装置的指标作为基准结合本项目进行比较。

#### 4.6.2.1 印染清洁生产水平

本次评价对本项目印染行业清洁生产水平分析以《纺织业棉印染清洁生产标准》（HJ/T185-2006）中相关装置的指标作为基准结合本项目进行比较。清洁生产指标对比情况见表 4.7-1。

由表 4.7-1 中指标对比分析可以看出，本项目印染工序所有指标均符合清洁生产标准指标的二级水平，部分指标还可以达到清洁生产标准指标的一级水平。

#### 4.6.2.2 小结

综上所述，根据《纺织业棉印染清洁生产标准》（HJ/T185-2006）中相关装置的指标对比确定，本项目清洁生产水平为二级，属国内清洁生产先进企业。

### 4.6.3 清洁生产管理体系和措施推荐

公司应制定一系列严密可行的质量管理体系和环境管理系统，建立和健全相应的规章制度做到专人负责，层层落实。根据清洁生产方案，清洁生产将贯穿本项目生产的全过程，落实到公司的各个层次，分解到生产过程的各个环节，并与企业管理紧密地结合起来。

公司强化企业管理的措施主要包括：工艺管理措施、设备管理措施、原材料管理措施、生产组织管理措施和环境管理措施方面。

#### 4.6.3.1 工艺管理措施

工艺管理措施包括推行和开发清洁生产工艺，制定生产工艺操作规程，确定生产过程工艺参数等。

推行和开发清洁生产工艺，是清洁生产最重要的一环。清洁生产工艺必须在技术上可行，要达到“节能、降耗、减污”的目标，满足环境保护的要求，并且在经济上能够获得利，充分体现经济效益、环境效益和社会效益的统一。推行和开发清洁生产工艺，除工艺技术外，还涉及到产品的研究开发、设计、生产和产品的使用、废物的处置等过程，考虑到产品设计、原料选择、工艺流程、工艺参数、生产设备和操作规程、减少污染物产生等方面的可行性，保证清洁生产的实施。

表 4.6-1 本项目印染工序清洁生产指标与纺织业棉印染清洁生产标准指标对比情况一览表

指标	一级	二级	三级	本项目
一、生产工艺与装备要求				
1. 总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向			符合
	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	一级
2. 前处理工艺和设备	①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂； ②采用少用水工艺； ③使用先进的连续式前处理设备； ④有碱回收设备	①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂； ②采用少用水工艺； ③使用先进的连续式前处理设备； ④使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	①采用通常的前处理工艺； ②采用少用水工艺； ③部分使用先进的连续式前处理设备； ④使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	二级
3. 染色工艺和设备	① 采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置； ③ 使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用； ④ 使用高效水洗设备	① 采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流漂洗装置； ③ 部分使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用； ④ 使用高效水洗设备	① 大部分采用少用水（小浴比）的染色工艺，部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 部分使用连续式染色设备； ③ 部分使用间歇式染色设备并进行清水回用； ④ 部分使用高效水洗设备	一级
4. 印花工艺和设备	① 采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 采用先进的制版制网技术及设备； ③ 采用无版印花工艺及设备； ④ 采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	① 采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 部分采用先进的制版制网技术及设备； ③ 部分采用无版印花技术及设备； ④ 采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	① 大部分采用少用水或不用水的印花工艺，大部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 部分采用制版制网技术及设备； ③ 部分采用无版印花技术及设备； ④ 部分采用先进的调浆、高效蒸	二级

			发和高效水洗设备	
5. 整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺, 使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺, 使用环保型整理剂	大部分采用无污染整理工艺, 大部分使用环保型整理剂	二级
6. 规模	棉机织印染企业设计生产能力 $\geq 1000$ 万 m/a 棉针织印染企业设计生产能力 $\geq 1600$ t/a			符合
二、资源能源利用指标				
1. 原辅材料的选择	① 坯布上的浆料为可生物降解型; ② 选用对人体无害的环保型染料和助剂; ③ 选用高吸尽率的染料, 减少对环境的影响		① 大部分坯布上的浆料为可生物降解型; ② 大部份采用对人体无害的环保型染料和助剂; ③ 大部分选用高吸尽率的染料, 减少对环境的影响	一级
2. 取水量				
机织印染产品/ (t/100m) <sup>1</sup>	$\leq 2.0$	$\leq 3.0$	$\leq 3.8$	2.02 二级
3. 用电量				
机织印染产品/ (kw·h/100m) <sup>3</sup>	$\leq 25$	$\leq 30$	$\leq 39$	11.15 一级
4. 耗标煤量				
机织印染产品/ (kg/100m) <sup>5</sup>	$\leq 35$	$\leq 50$	$\leq 60$	13.0 一级
三、污染物产生指标				
1. 废水产生量				
机织印染产品/ (t/100m) <sup>7</sup>	$\leq 1.6$	$\leq 2.4$	$\leq 3.0$	1.81 二级
2. COD 产生量				
机织印染产品/ (kg/100m) <sup>9</sup>	$\leq 1.4$	$\leq 2.0$	$\leq 2.5$	0.91 一级
四、产品指标				

1. 生态纺织品	① 全面开展生态纺织品的开发和认证工作。 ② 全部达到 Oko-Tex Standard100 的要求。	① 已进行生态纺织品的开发和认证工作； ② 基本达到 Oko-Tex Standard100 的要求，全部达到 HJBZ 30 生态纺织品的要求	① 基本为传统产品，准备开展生态纺织品的认证工作； ② 部分产品达到 HJBZ 30 生态纺织品的要求	二级
2. 产品合格率% (连续3年)	99.5	98	96	/
五、环境管理要求				
1. 环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合
2. 环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	一级
3. 废物处理处置	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置			符合
4. 生产过程环境管理	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。生产车间整洁，能够杜绝跑、冒、滴、漏现象	一级
5. 相关方环境管理	要求提供的原辅材料，应对人体健康没有任何损害，并在生长和生产过程中对生态环境没有负面影响； 要求坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染； 要求提供绿色环保型和高吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染； 要求提供无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料			符合
注：(1) 指 100m 布的取水量；(2) 指吨布的取水量；(3) 指 100m 布的用电量；(4) 指吨布的用电量；(5) 指 100m 布的耗煤量；(6) 指吨布的耗煤量；(7) 指 100m 布的废水产生量；(8) 指吨布的废水产生量；(9) 指 100m 布的 COD 产生量；(10) 指吨布的 COD 产生量。				

## 第5章 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

秦汉新城是陕西省委、省政府按照国务院《关中—天水经济区发展规划》要求，重新规划成立的西咸新区管委会五个组团之一，总面积 291km<sup>2</sup>，包括渭城区的正阳、窑店全镇以及渭城、周陵镇的部分区域，秦都区的双照镇，兴平市南位镇，泾阳县高庄镇的部分区域。秦汉新城位于西咸新区的几何中心，是西咸新区五大功能组团的核⼼区域。总规划面积 302 平方公里，大遗址保护区 104 平方公里，其中 32 平方公里是绝对保护区，建控地带和风貌协调地带 72 平方公里，南跨渭河与西安相望；秦汉新城核⼼功能区渭河北岸综合服务区以现代服务业为主导，重点发展商务办公、总部经济、会议展览、金融保险、创意文化、教育培训、信息服务、旅游休闲等产业；周陵新兴产业园区，充分发挥交通与区位优势，打造以建筑产业化、光机电与系统集成、新材料与新能源、高端装备制造等为核心的现代装备制造产业园。秦汉新城位于陕西省西安、咸阳两市建成区之间，东距西咸新区中心 10 公里，西距咸阳市中心 3 公里，西起茂陵及涝河入渭口，东至包茂高速，北至规划中的西咸环线，南至京昆高速，规划区总面积 882 平方公里，其中规划建设用地 272 平方公里，地理位置东经 108°39′46.65″～108°52′14.10″，北纬 34°22′43.91″～34°26′56.46″之间。

本项目位于西咸新区秦汉新城咸红路。项目厂址地理位置图见图 2.1-1，厂址周围环境关系见图 2.1-2。

#### 5.1.2 地形地貌

秦汉新城范围内，地势中部高南北低，北部、中部为冲积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔400米左右，地势平坦。中部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，地势平坦，海拔为430-500米。南部大致以宝鸡峡高干渠为分界线，为冲积平原区，隔渭河与西安相望。

本项目所在区域总体地势开阔平坦，起伏和缓，地形、地貌条件良好。

### 5.1.3 地质

秦汉新城地质基础是古老的华北阶地，属于变质花岗岩类地质。沿渭河第一阶地由于地质原因形成一条地质断裂带。南部与北部基底为以冲积为主及冲洪积的粉砂质粘土、粘土质粉砂及砂、砾石。承载力标准值200kpa左右。部分土地存在砂土液化现象。中部为黄土台塬。地震设防烈度：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），秦汉新城地震动峰值加速度为0.2，地震基本烈度值为VII度，比较适宜城市建设。

### 5.1.4 地表水

本区地表水为渭河，渭河为黄河的一级支流，发源于甘肃省渭源县，经甘肃的陇西、天水流入渭河我省，穿过宝鸡市、秦汉新城流向西安，经渭南地区部分县、市后在潼关县注入黄河。渭河全长 818km，流域面积 3300km<sup>2</sup>。渭河在咸阳境内流长 30km，渭河河水主要来自天然降水，丰水期水量充沛，枯水期水量很小。河床宽 200m~1100m，平均径流量 53.5×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，平均含沙量为 34.5kg/m<sup>3</sup>。全年 70%的时间河水流量低于平均流量，丰水期水量占全年总水量的 70%。渭河咸阳段历史最高月平均流量为 462.5m<sup>3</sup>/s，最低月平均流量为 62.5m<sup>3</sup>/s。河水含沙量大，丰水期尤为突出。

### 5.1.5 地下水

本地区属关中冲积、洪积平原，具有以松散岩类孔隙水为主的河谷盆地型水文地质特征，其动态主要受渭河的影响，补给主要依靠大气降水渗入和河流渗漏，含水层沿渭河呈条带状分布，面积广大，水量丰富。渭河平原区为强富水区，潜水总流向南东，埋深在 4~11m 与 19~40m 之间，开采深度 17~50m，单井涌水量 10~20 m<sup>3</sup>/h；承压水总流向南东，埋深 200~250m。

### 5.1.6 气候气象

秦汉新城位于西安、咸阳两市之间，属暖温带半湿润大陆性季风气候，夏季高温多雨，冬季寒冷少雨。气候温和，四季分明，雨量适中。四季的基本情况是：春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，降霜明显；冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪。

(1) 大气压力：冬季 97.87KPa，夏季 95.92KPa；

(2) 气温：年平均气温 13.0~13.4℃，1 月份平均气温-0.4~0.9℃，7 月份平均气温 25~26.6℃，年极端最低气温-20.6℃（1995 年 1 月 11 日），年极端最高气温 43.4℃（1966 年 6 月 19 日）；

(3) 日照：全年日照时数为 2038.2 小时，全年日照百分率为 46%，日照间距系数为 1.59；

(4) 风速与风向：夏季平均风速 2.2M/S，冬季平均风速 1.8M/S，全年主导风向为 NE14，夏季主导风向为 NE16，冬季主导风向为 NE13；

(5) 湿度：最低月平均 67%，最热月平均 72%；

(6) 降水：一日最大降水量 92.3MM，平均年降水量 591.1MM，最大积水深度 22CM。7、9 月份为两个明显降水高峰。

(7) 降雪：年平均降雪日 13.8 天；

(8) 霜期：无霜期 219-233 天；

(9) 气象灾害：年内主要气象灾害有干旱、雨涝、冰雹、大风、干热风 and 低温冻害。

### 5.1.7 动物、植物

项目所在地的地表植被属暖温带落叶阔叶林区，天然植被大多已被农作物小麦、玉米、蔬菜等所替代，人工栽培主要树种有杨树、泡桐、榆树、柳树、臭椿、松、柏等。灌木主要分布在地埂、河岸滩地上，种类有酸枣、悬钩子、杠柳，荆条等。草本植物主要有长芒草、阿尔泰紫苑、雀麦等。农作物主要有小麦、玉米、谷子、红薯、大豆等，经济作物主要有苹果、梨、花椒、油菜、花生、甜瓜等。

本项目评价范围内人类活动频繁，项目区域无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的野生动植物。

### 5.1.8 生态

秦汉新城属关中平原栽培夏绿阔叶植被区，该地区人工栽培植物主要有大田农作物、蔬菜、果树和绿化用树草。

大田农作物主要有小麦、玉米、谷子、大麦等粮食作物，棉花、油菜、马铃薯、绿豆、大豆、红薯、芝麻等经济作物。

蔬菜主要分布于城郊，根据轮作倒茬方式主要有越冬型、春菜型、夏菜型、早秋型和秋菜型等。

果树主要有苹果、梨、葡萄等。

绿化类型主要包括市区绿化及四旁绿化型。市区绿化型主要有行道绿化、园林绿化和草地绿化三种形式，行道绿化包括乔木、灌木等，园林绿化种类繁多。四旁绿化主要分布在路旁、宅旁、水旁、村旁，主要代表植物有银白杨、钻天杨、垂柳、榆、槐树、泡桐、香椿等。

本项目地形平坦，植被主要以人工栽植的树草和农作物为主，绿化较好。

## 5.2 环境质量现状调查与评价

### 5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

本次项目委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司对项目厂址所在区域环境空气质量现状进行监测，监测时间为2019年1月19日-25日。

#### 5.2.1.1 监测点布设

根据项目所在的具体位置、关心点分布及当地气象、地形和环境功能等因素，本次环评在评价区域设置2个监测点位，分别为1#星光幼儿园、2#李家堡村。

环境空气质量现状监测点位置见表5.2-1及图5.2-1。

表 5.2-1 环境空气现状监测点位

测点编号	点位名称	相对于厂界方位与距离		监测项目
		方位	距离 (m)	
1#	星光幼儿园	项目所在地	/	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
2#	李家堡村	SW	1300	

#### 5.2.1.2 监测项目及频次

监测项目：特征因子：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度；

监测频次：特征因子甲苯、二甲苯、非甲烷总烃每日至少取02，08，14，20时4个小时浓度值，小时持续采样时间不小于45min，采用一期7天连续监测；NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S每间隔2h采样一次，共采样4次，连续采样7天。

#### 5.2.1.3 分析方法

各项目的采样及分析方法均按国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行，各项目具体采样分析方法见表5.2-2。

表 5.2-2 监测分析方法

编号	项目名称	分析方法	方法来源	最低检出浓度
1	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱	HJ584-2010	0.0015 mg/m <sup>3</sup>
2	二甲苯			
3	NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法	GB/T14668-1993	0.01 mg/m <sup>3</sup>
4	H <sub>2</sub> S	亚甲蓝分光光度法	GB/T14678-1993	0.001 mg/m <sup>3</sup>
5	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-1999	0.07 mg/m <sup>3</sup>
6	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/

### 5.2.1.4 环境空气质量现状评价

#### (1) 区域环境空气质量达标判定

根据大气功能区划,本项目所在地为二类功能区,环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《2018年陕西环境空气质量公报》中渭城区空气常规六项污染物监测结果,对区域环境空气质量现状进行分析,统计结果见下表。

表 5.2-2 本项目所在地达标区判定情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	70	35	200	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	129	70	184.3	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	48	40	120.0	不达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	2000	4000	50.0	达标
O <sub>3</sub>	90%顺位 8 小时平均浓度	194	160	121.3	不达标

环境空气常规六项指标中,SO<sub>2</sub>年平均质量浓度和CO95%顺位 24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub>90%顺位 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本项目所在区域属于不达标区域。

#### (2) 区域污染物环境质量现状

本次环评选取 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃共 5 项作为本次环境空气质量现状评价因子。

#### (3) 评价方法

采用单项污染指数法、超标率和超标倍数评价环境空气质量现状质量。

单项污染指数法公式为： $I_i = C_i/C_{oi}$

式中： $I_i$ — $i$  污染物的分指数

$C_i$ — $i$  污染物的浓度， $mg/m^3$

$C_{oi}$ — $i$  污染物的评价标准， $mg/m^3$

超标率  $\eta$  计算式： $\eta = (\text{超标个数}/\text{总浓度值个数}) \times 100\%$

超标倍数计算公式：超标倍数 =  $(C_i - C_{oi}) / C_{oi}$

#### (4) 监测结果统计

根据监测报告，项目现状监测统计结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 常规因子 24 小时平均浓度现状监测统计结果一览表

监测点位	监测因子		浓度范围 ( $\mu g/m^3$ )	超标率(%)	最大浓度 值占标率 (%)	评价标准 ( $\mu g/m^3$ )	达标 情况
1# 星光 幼儿园	NH <sub>3</sub>	一次值	61~89	0	44.5	200	达标
	H <sub>2</sub> S	一次值	1~5	0	50.0	10	达标
	甲苯	小时均值	1.5ND	0	/	200	达标
	二甲苯	小时均值	1.5ND	0	/	200	达标
	非甲烷总 烃	小时均值	460~770	0	38.5	2000	达标
2# 李家 堡村	NH <sub>3</sub>	一次值	60~83	0	41.5	200	达标
	H <sub>2</sub> S	一次值	0.5~5	0	50.0	10	达标
	甲苯	小时均值	1.5ND	0	/	200	达标
	二甲苯	小时均值	1.5ND	0	/	200	达标
	非甲烷总 烃	小时均值	440~700	0	35	2000	达标

#### (5) 监测结果分析

由表 5.2-3 可知，评价区甲苯、二甲苯、硫化氢、氨可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 附录 D 中的相关标准要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。因此，评价区环境空气质量较好。

### 5.2.2 地表水环境现状调查及评价

本次环评项目设 2 个监测断面，对渭河水质进行监测，监测点分别位于咸阳市东郊污水处理厂排污口上游陇海线下以及排污口下游 1000m 左右。

#### 5.2.2.1 监测断面设置

咸阳市东郊污水处理厂排污口上游陇海线下以及排污口下游 1000m 左右，

布点情况详见表 5.2-4，具体点位详见图 5.2-2。

表 5.2-4 地表水监测断面布置

断面名称	断面位置
1#	排污口上游陇海线下
2#	排污口下游 1000m

### 5.2.2.2 监测项目及分析方法

地表水的监测项目为：pH、水温、色度、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、挥发性酚、硫化物、苯胺类、六价铬。监测项目分析方法见表 5.2-5。

表 5.2-5 地表水水质监测分析方法

序号	监测因子	分析方法	检出限 (mg/L)	方法来源
1	pH	玻璃电极法	/	GB/T6920-1986
2	水温	温度计或颠倒温度计测定法	/	GB13195-1991
3	色度	铂钴比色法	5 (度)	GB11903-1989
4	化学需氧量	重铬酸盐法	5	HJ828-2017
5	生化需要量	稀释与接种法	0.5	HJ505-2009
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.025	HJ535-2009
7	SS	重量法	/	GB11901-1989
8	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003	GB7490-87
9	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	0.03	GB/T11889-1989
10	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004	GB7467-1987
11	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	0.005	GB/T16489-1996

### 5.2.2.3 监测结果汇总及评价

表 5.2-6 渭河现状监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

监测断面	监测因子	平均监测值		IV 类标准浓度限值	达标情况	
		1月19日	1月20日		1月19日	1月20日
1#	pH	7.73	7.62	6~9	达标	达标
	COD	9	7	30	达标	达标
	BOD <sub>5</sub>	1.5	1.2	6	达标	达标
	氨氮	0.062	0.071	1.5	达标	达标
	挥发酚	0.0003ND	0.0003ND	0.01	达标	达标
	六价铬	0.004ND	0.004ND	0.05	达标	达标
	硫化物	0.005ND	0.005ND	0.5	达标	达标
2#	pH	7.95	7.88	6~9	达标	达标
	COD	12	11	30	达标	达标
	BOD <sub>5</sub>	2	1.8	6	达标	达标
	氨氮	0.228	0.219	1.5	达标	达标

挥发酚	0.0003ND	0.0003ND	0.01	达标	达标
六价铬	0.004ND	0.004ND	0.05	达标	达标
硫化物	0.005ND	0.005ND	0.5	达标	达标

从表 5.2-6 的监测结果可以看出，本次评价渭河咸阳市监测断面水质均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。可见，项目所在区域地表水环境质量良好。

### 5.2.3 地下水环境现状监测与评价

本次环评委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司于 2019 年 1 月 19 日-25 日、2019 年 7 月 11 日-17 日对项目所在区域地下水环境现状进行了监测。

#### 5.2.3.1 监测点位置

沿地下水流向在厂址周围布设 14 个监测点位，1#~7#监测水质和水位，8#~14#监测水位，具体位置见表 5.2-7 及图 5.2-3。

表 5.2-7 地下水监测点布设

序号	监测点	相对方位	距厂界距离 (m)	监测项目
1	厂区 1#	/	/	水质、水位
2	厂区 3#	/	/	
3	石桥村	E	1318	
4	林场村	SE	588	
5	任家咀村	SW	559	
6	东耳村	SW	935	
7	龚西村	E	412	
8	安居二村	SW	1777	水位
9	西耳村	SW	1625	
10	厂区 2#	/	/	
11	羊过村	NW	1564	
12	龚东村	N	817	
13	冉王村	NE	1034	
14	李家堡村	SW	1356	

#### 5.2.3.2 监测因子及频次

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、 $NH_3-N$ 、耗氧量、亚硝酸盐、总硬度、总大肠菌群、硫酸盐、氟化物、氯化物、溶解性总固体、六价铬、总汞、砷、铜、铅。

监测频次：监测 1 天，采样 1 次。

### 5.2.3.3 采样及分析方法

采样及分析方法具体见表 5.2-8。

表 5.2-8 水质监测项目的分析方法

序号	监测因子	检出限 (mg/L)	分析方法	标准号
1	pH	/	玻璃电极法	GB/T6920-1986
2	氨氮	0.025	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
3	耗氧量	0.05	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006
4	总硬度	1.0	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006
5	亚硝酸盐	0.001	分光光度法	GB7493-1987
6	总大肠菌群	/	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006
7	氟化物	0.05	离子选择电极法	GB7484-87
8	溶解性总固体	/	称量法	GB/T 5750.4-2006
9	六价铬	0.004	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006
10	汞	0.0004	原子荧光法	GB7486-87
11	砷	0.0003		
12	铜	0.05	原子吸收分光光度法 (直接法)	GB7475-1987
13	铅	0.01	原子吸收分光光度法 (螯合萃取法)	

### 5.2.3.4 监测结果与评价

评价区地下水监测结果见表 5.2-9，水位监测结果详见表 5.2-10。

表 5.2-9 地下水水质监测结果

项目 因子	厂区 1#	厂区 3#	石桥村	林场村	任家咀村	东耳村	龚西村	标准值	达标 情况
pH	7.76	7.55	7.67	7.83	7.9	7.65	7.86	6.5~8.5	达标
氨氮	0.062	0.054	0.031	0.085	0.074	0.059	0.068	0.5	达标
耗氧量	1.9	2.3	1.7	1.8	2.2	2.3	2.1	3.0	达标
总硬度	364	418	386	372	402	356	392	450	达标
亚硝酸盐	0.004	0.01	0.003ND	0.003ND	0.008	0.003	0.003ND	1.0	达标
总大肠菌群	ND	3.0	达标						
氟化物	1.17	1.22	1.18	1.09	1.48	1.13	1.32	1.0	超标
溶解性总 固体	1109	1154	1254	1022	824	1100	774	1000	超标
六价铬	0.039	0.039	0.036	0.037	0.042	0.040	0.040	0.05	达标
汞	0.00004ND	0.001	达标						
砷	0.0003ND	0.01	达标						
铜	0.05ND	1.0	达标						
铅	0.01ND	0.01	达标						

\*pH 无量纲，总大肠菌群单位为个/L。

表 5.2-10 监测点位水位信息一览表

序号	点位	水位埋深 (m)	井深 (m)	取水层	功能
1	厂区 1#	65	300	潜水、承压层	工业取水井
2	厂区 3#	65	300	潜水、承压层	工业取水井
3	石桥村	50	100	潜水、承压层	饮用水井
4	林场村	20	50	潜水层	饮用水井 (已废弃)
5	任家咀村	20	50	潜水层	饮用水井
6	东耳村	22	50	潜水层	饮用水井
7	龚西村	20	70	潜水层	饮用水井
8	安居二村	22	200	潜水、承压层	饮用水井
9	西耳村	22	50	潜水层	饮用水井
10	厂区 2#	65	300	潜水、承压层	工业、饮用水井
11	羊过村	70	180	潜水、承压层	饮用水井
12	龚东村	44	50	潜水层	饮用水井
13	冉王村	40	55	潜水层	饮用水井
14	李家堡村	20	50	潜水层	饮用水井

由表 5.2-9 可知，监测点位地下水中除氟化物和溶解性总固体外，各评价因子监测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，而氟化物和溶解性总固体超标主要是与当地地下水水化学特性和地质条件有关。

#### 5.2.4 声环境现状监测与评价

本次环评委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司对项目所在区域声环境现状进行了监测，监测时间为 2019 年 1 月 19 日~1 月 20 日。

##### 5.2.4.1 监测点的布设

本次声环境质量现状监测在厂界四周以及敏感点处共设 12 个监测点位。具体监测点的布设见图 5.2-1。

##### 5.2.4.2 监测仪器

本次监测使用仪器为校准后的 AWA6228 型多功能声级计，测量仪器符合 IEC651《声级计》中规定的性能不低于II型以上的积分式声级计。监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

##### 5.2.4.3 监测时间与频率

监测 2 天，昼夜各 1 次，监测连续等效 A 声级。

##### 5.2.4.4 监测结果及评价

根据噪声实际监测数据统计，噪声现状监测结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

测点点位	2019年1月19日		2019年1月20日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东南厂界	54.1	44.7	53.9	44.0
2#东北厂界	43.4	41.9	44.3	40.9
3#北厂界	43.1	41.4	43.7	40.3
4#西北厂界	48.3	43.5	47.9	43.1
5#西厂界	44.7	40.8	44.0	40.3
6#西侧外家属楼	47.2	42.3	46.8	41.7
7#东南侧星光幼儿园	48.9	43.4	49.4	43.4
8#污水处理站西侧家属楼	44.9	42.3	45.3	41.8
9#污水处理站东侧	43.6	40.1	44.1	40.8
10#污水处理站南侧	46.2	43.2	47.1	44.3
11#污水处理站西侧	42.8	41.3	41.9	40.9
12#污水处理站北侧	48.8	43.5	49.1	43.8
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	昼间≤60dB (A); 夜间≤50 dB (A)			

监测结果表明，厂界四周及敏感点处昼、夜等效声级均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。因此，表明评价区域声环境质量较好。

### 5.2.5 土壤环境现状监测与评价

本次环评委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司对项目所在项目所在区域土壤进行了检测。

#### 5.2.5.1 监测点的布设

本次土壤检测共设6个采样点位，其中1#、2#和6#均为表层采样，3#、4#和5#为柱状采样，各柱状样分别取三个样点。具体监测点的布设见图5.2-1。

#### 5.2.5.2 监测因子及频次

监测因子：砷、铬（六价）、铜、铅、汞、甲苯、苯胺。

监测频次：监测1天，采样1次。

#### 5.2.5.3 采样及分析方法

采样及分析方法具体见表5.2-12。

表 5.2-12 水质监测项目的分析方法

序号	监测因子	检出限(mg/kg)	分析方法	标准号
1	砷	0.01	原子荧光法	GB/T22105.2-2008
2	铬（六价）	2	火焰原子吸收分光光度法	HJ687-2014

3	铜	1	火焰原子吸收分光光度法	GB/T17138-1997
4	铅	0.1	石墨炉原子分光光度法	GB/T17141-1997
5	汞	0.002	原子荧光法	GB/T22105.1-2008
6	甲苯	$1.3 \times 10^{-3}$	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011
7	苯胺	0.1	气相色谱-质谱法	HJ8347-2017

#### 5.2.4.4 监测结果及评价

根据监测数据统计，土壤检测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 土壤检测结果 单位：(mg/kg)

点位	采样深度 (m)	砷	铬 (六价)	铜	铅	汞	甲苯	苯胺
1#	0~0.2	9.8	2ND	25.8	24.8	0.047	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
2#	0~0.2	13.3	2ND	24.3	25.6	0.051	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
3#	0~0.5	9.84	2ND	27.2	29.5	0.051	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
	0.5~1.5	9.71	2ND	26.1	28.1	0.052	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
	1.5~3	9.26	2ND	26.4	28.7	0.057	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
4#	0~0.5	12.9	2ND	23.9	25.5	0.056	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
	0.5~1.5	11.6	2ND	24.5	25.8	0.049	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
	1.5~3	12.8	2ND	24.2	26.5	0.053	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
5#	0~0.5	11.6	2ND	26.9	30.3	0.061	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
	0.5~1.5	10.3	2ND	26.3	27.7	0.57	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
	1.5~3	12.6	2ND	26.0	26.9	0.066	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
6#	0~0.2	12.9	2ND	24.4	26.6	0.059	$1.3 \times 10^{-3}$ ND	0.1ND
标准		60	5.7	18000	800	38	1200	260

由检测数据表明，厂内及厂界周边土壤背景值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。表明，厂区周边土壤环境质量较好。

## 第 6 章 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

项目已建成运行多年，整改工程也已经实施完毕，项目目前已经停止运行，处于环评技术评估阶段，随着施工期的结束，施工期环境影响已基本消除，因此，本次评价不再对施工期进行回顾性评价。

### 6.2 运营期环境空气影响预测与评价

本项目运营期废气主要为烧毛废气、车间生产废气。烧毛废气采用袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放；车间废气分别设 4 套“喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒”处理后排放。

#### 6.2.1 预测模式

本次评价预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 模型计算。预测其在正常工况下的最大落地浓度、占标率。具体如下：

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	67 万
最高环境温度		41.8°C
最低环境温度		-18.6°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

表 6.2-2 污染源参数一览表

污染源名称	高度 (m)	排气筒内 径(m)	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	烟气出口 温度(°C)	排放时数 (h)	排放工 况	评价因子源强(kg/h)					
							颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
烧毛废气	15	0.3	5299	120	7200	连续	0.068	0.04	0.247	/	/	/
熔染色联合机废气	15	0.4	5312	60	7200	连续	/	/	/	0.000472	0.00324	0.064
印花工序废气	15	0.5	5444	40	7200	连续	/	/	/	0.000263	0.000304	0.05
5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气	15	0.5	8775	80	7200	连续	0.294	/	/	0.000463	0.0000392	0.203
798 定型机废气	15	0.4	5480	40	7200	连续	0.129	/	/	/	/	0.061

## 6.2.2 评价工作等级

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 6.2-3  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
烧毛废气	颗粒物	450	1.72	0.38	/
	SO <sub>2</sub>	500	1.01	0.2	/
	NO <sub>x</sub>	200	6.23	3.15	/
热熔染色联合机废气	甲苯	200	0.0223	0.01	/
	二甲苯	200	0.153	0	/
	非甲烷总烃	2000	3.02	0	/
印花工序废气	甲苯	200	0.03	0.02	/
	二甲苯	200	0.04	0	/
	非甲烷总烃	2000	2.97	0	/
5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气	颗粒物	450	7.72	1.71	/
	甲苯	200	0.0121	0.1	/
	二甲苯	200	0.00103	0	/
	非甲烷总烃	2000	5.33	0	/
798 定型机废气	颗粒物	450	<b>15.4</b>	<b>3.42</b>	/
	非甲烷总烃	2000	7.28	0	/

经预测，本项目  $P_{max}$  最大值出现为 798 定型机废气电源排放的颗粒物， $P_{max}$  值为 3.42%， $C_{max}$  为 15.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## 6.2.3 大气污染物排放量核算

表 6.2-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般要排放口					
1	烧毛废气	颗粒物	12.900	0.068	0.492
		SO <sub>2</sub>	7.5	0.04	0.286
		NO <sub>x</sub>	46.7	0.247	1.782
2	热熔染色联	甲苯	0.0888	0.000472	0.003

	合机废气	二甲苯	0.608	0.00324	0.023
		非甲烷总烃	12.1	0.064	0.461
3	印花工序废气	甲苯	0.048	0.000263	0.002
		二甲苯	0.0556	0.000304	0.002
		非甲烷总烃	9.23	0.05	0.36
4	5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气	颗粒物	34.7	0.294	2.117
		甲苯	0.0528	0.000463	0.003
		二甲苯	0.0045	0.0000392	0.0003
		非甲烷总烃	24.1	0.203	1.462
5	798 定型机废气	颗粒物	24.0	0.129	0.929
		非甲烷总烃	11.1	0.061	0.439
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			3.538
		SO <sub>2</sub>			0.286
		NO <sub>x</sub>			1.782
		甲苯			0.008
		二甲苯			0.0253
		非甲烷总烃			2.722

## 6.3 运营期地表水环境影响预测与评价

### 6.3.1 项目取水对区域水环境影响分析

根据水利部门提供的相关统计数据,咸阳市地下水平均资源量为 7.52 亿 m<sup>3</sup>,自产地表水径流量(地表水资源量)总计 5.79 亿 m<sup>3</sup>。

本项目厂内设取水井,项目生产生活用水均来自于地下水。且项目已取得取水许可证,依据取水(咸水)字[2012]第 10022 号取水许可证可知,项目年许可取水量为 96 万立方米。本项目实际取水量为 809005.6 立方米,可以满足取水许可要求。

因此,项目取水水源有保障,对区域水资源供需平衡影响较小。

### 6.3.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目污废水排放属于间接排放,因此确定地表水评价等级为三级 B。

### 6.3.2.1 达标分析

本项目建设全厂生产工艺废水处理站一座，印染废水中的高浓度废水经预处理后，与低浓度废水混合进入厂内污水处理站，蒸汽冷凝水经收集后回用作印染用水；生活污水经化粪池处理后与生产废水混合进入厂内污水处理站，最终排入园区下水管网进入东郊二期污水处理厂。废水经污水处理系统处理后的废水水质达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单（2015年3月31日）表2新建企业水污染物排放浓度限值（间接排放）。

根据陕西华信检测技术有限公司于2018年12月13日对污水站出水水质的监测结果及西安圆方环境卫生监测技术有限公司于2019年7月11日-17日对项目污水处理站出水水质的监测（监测报告详见附件13），本项目废水排放情况详见表6.3-1。

表 6.3-1 本项目污水处理站出水水质标准

监测点位	监测因子	排放浓度（mg/L）	预测最大排放量（t/a）
厂区总排口	/	/	722794.66
	色度（稀释倍数）	1	/
	pH 值	8.48	/
	COD	38	27.47
	BOD <sub>5</sub>	8.09	5.85
	氨氮	0.119	0.086
	SS	21	15.18
	六价铬（车间排放口）	0.039	0.0296
	石油类	0.09	0.065
	总磷	0.068	0.049
	总氮	7.79	5.63
	硫化物	0.005ND	/
	苯胺类	0.03ND	/

#### 6.3.2.1 废水处理措施可行性分析

见“7.3.2”小节。

## 6.4 运营期地下水环境影响分析

### 6.4.1 评价区地质及水文地质条件

#### 6.4.1.1 评价区地质条件

##### 1、地形地貌

场地位于渭河北岸 I、II、III 级阶地上。渭河自西向东从场地南部流过，至场地东部折北形成河湾，而其目前场地东部之渭河为蛇曲之改道。

地形情况按不同地貌单元分别叙述如下：

I 级阶地：阶面宽广。地形自西南向东北倾斜，较为平坦，平均坡降约为 1.6%。

II 级阶地：阶面狭窄。成条带状东西分布。平均坡降约为 3.4%。

III 级阶地：阶面较宽。地形自东北向西南倾斜。平均坡降约为 4.4%。

## 2、地质构成

根据钻探资料，除 I 级阶地部分地层具淤积-冲积特征以外，其余均由第四纪洪积-坡积，洪积-冲积和风积层组成，现就不同地貌单元，自上而下列述如下：

### I 级阶地：

耕土：0.00~0.30 米

黄土状亚粘土：褐黄~黄褐色。巨大孔结构。含云母、氧化铁及少量钙质。土质较均匀。野外区别状态可塑、稍密、稍湿~很湿。

本层厚度由 1.20~3.70 米，层底标高由 382.40~386.23 米。其中于 NO.15、16 二孔周发现有墓穴填土。

中、细砂：成份以石英为主，长石次之。混少量卵石，含泥量约为 5~10%。野外区别稍密~中密，稍湿~湿。本层仅在 NO.4、5、11 三个孔中发现，厚度由 1.00~1.65 米，层底标高由 383.39~384.07 米。

亚粘土：黄褐色~灰色。含云母、氧化铁及多量腐植、有机质。野外区别状态硬可塑~可塑、中密、湿~饱和。本层厚度由 3.00~6.80 米，层底标高在 377.53~382.23 米。此层中在局部地区有细砂或亚砂土夹层存在，且 NO.3 孔在此层顶部具有 0.42 米砾砂及 1.13 米的亚砂土层。

淤泥：黑灰色。含云母、氧化铁及多量腐植质、有机质。野外区别状态可塑、稍密、饱和。此层仅在 NO.2 孔和 NO.10 孔出现，分别埋藏深度为 10.50 米~17.5 米。厚度由 0.50~0.90 米，层底标高由 376.63~377.72 米。

中、细砂（水下）：成份以石英为主，长石次之。混泥量约为 5~10%。野外区别中密、湿、饱和。本层揭露厚度由 0.15~1.80 米，相应底部标高由 376.09~377.93 米。

粗砂：成份石英为主，长石次之。混有少量卵石，含泥量约为 10%。野外区别中密、湿~饱和。本层仅在 NO.2 个孔发现，揭露厚度为 0.6 米，相应底部标高为 386.03 米。

II级阶地:

耕土: 0.00~0.30 米。

黄土状亚粘土: 褐黄~黄褐色。巨大孔结构。含云母、氧化铁及少量砂颗粒。野外区别状态硬可塑~可塑、稍密、稍湿~很湿, 本层厚度由 0.50~5.80 米, 层底标高由 383.96~391.65 米。

砾砂: 成份以石英为主, 长石及深色矿物次之。野外区别稍密~中密, 稍湿。仅在 NO.25 发现。本层厚度为 2.04 米, 层底标高由 388.04 米。

粗、中砂: 成份以石英为主, 长石次之。含泥量约为 5%。野外区别稍密~中密, 稍湿。本层厚度由 0.85~5.00 米, 层底标高由 380.56~389.61 米。呈互层状存在, 中间偶夹薄层亚粘土及卵石。

卵石: 次圆形。成份以变质岩为主。一般粒径 1-2 厘米, 混有 20%左右的砾、粗砂。野外区别中密、稍湿。仅在 NO.18 孔发现。本层揭露厚度为 0.25 米, 相应底部标高为 386.45 米。

砾砂: 成份以石英为主, 长石次之。野外区别稍密~中密、稍湿。仅在 NO.22 孔发现。本层揭露厚度为 1.50 米, 相应底部标高为 382.65 米。

III级阶地:

耕土: 0.00~0.30 米。

黄土状亚粘土 (I): 褐黄色。巨大孔结构。含云母、氧化铁土质均匀。野外区别状态硬可塑~可塑、稍密、稍湿。厚度由 6.00~9.20 米, 层底标高由 389.15~397.80 米。

黄土状亚粘土 (II): 褐黄~黄褐色。巨大孔结构。含云母、氧化铁及白色碳酸钙条纹。状态硬可塑~可塑、稍密、稍湿。本层揭露厚度为 0.25~1.70 米, 相应底部标高由 388.80~396.23 米。

#### 6.4.1.2 评价区水文地质条件

##### 1、区域水文地质概述

项目拟建地在区域上位于富平-万荣岩溶水流系统的铜-蒲-合岩溶地下水子系统与北边黄土塬区黄土含水层亚系统的洛川塬水流子系统的交界地带, 该区域含水层组主要有: 第四系黄土孔隙裂隙含水层, 石炭系—侏罗系碎屑岩裂隙与上覆松散层孔隙含水层系统和寒武系-奥陶系碳酸盐岩岩溶含水层系统。鄂尔多斯

盆地水文地质结构见图 6.4-1。

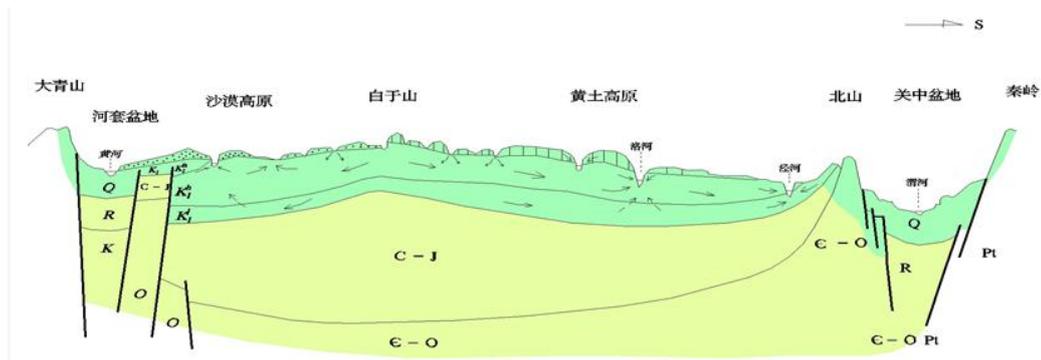


图 6.4-1 鄂尔多斯盆地南北向水文地质结构剖面示意图

## 2、评价区水文地质特征

根据气象及地下水动态资料和水文地质条件等综合因素分析，大气降水入渗补给和地下水的侧向径流补给是评价区区潜水主要补给源，其次为渠道、井灌回归、地表水灌溉渗漏补给。

评价区内潜水的排泄途径主要为蒸发排泄、河流排泄、依地势向南的径流排泄，其次还有人工开采。评价区水文地质图及潜水流向见图 6.4-2。

## 3、地下水保护目标调查结果

前文已给出了本项目地下水保护目标，见表 1.6-2。根据表 5.2-9，距离本项目场地最近的 7 处水井的地下水水质监测结果，表明评价区地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，无超标现象。

## 6.4.2 地下水影响分析与预测评价

### 6.4.2.1 评价范围的确定

根据“1.5.1.评价等级”，本项目地下水环境影响评价工作等级定为二级。该项目评价范围根据评价工作等级、水文地质条件及地下水环境保护目标等因素进行确定，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，选取公式法来确定评价范围。

计算公式如下：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n$$

式中，

L—质点迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2（为了安全起见，在理论计算的基础上加上一

定量，以防未来用水量的增加以及干旱期影响造成半径的扩大)；

K—含水层渗透系数，m/d（根据本项目的《工程地质勘察报告》，亚粘土层已知最大渗透系数 0.1m/d)；

I—水力坡度，量纲为 1（根据《鄂尔多斯盆地地下水勘查研究》，取水力梯度  $2.5 \times 10^{-2}$ )；

T—质点迁移时间，d（取 5000d)；

n—有效孔隙度，量纲为 1（取经验参数 0.2)。

经计算， $L=125m$ 。

通过现场勘察，与项目距离最近的场地内水源井为厂区 1#、3#自备水源井。因此项目拟建地位于分散式水源井的较敏感区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)评价工作等级划分标准，将该项目地下水环境影响评价工作等级定为二级。

根据导则要求，根据上文计算的 L 值，结合地下水评价范围应包括重要的地下水环境保护目标的要求，因此评价范围为： $4000m \times 5000m$ ，面积  $20km^2$  的矩形。

#### 6.4.2.2 包气带数值模型建立

##### 1、包气带水分运移的概念模型

黄土垂直节理发育，包气带水分运移以垂向为主，因此本次评价将包气带概化为垂向一维的水分运动。考虑到污染物在包气带中运移的特点、评价区包气带的厚度，同时参考已有的黄土地区的包气带水分运移规律研究，本次模拟的包气带上边界设置为大气边界，下边界设置为自由排水边界。

##### 2、包气带水分运移的数值模型

###### (1) 控制方程与边界条件

一维非饱和水流运移数学模型如式 1 所示。

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[ k(\theta) \left( 1 + \frac{\partial h}{\partial z} \right) \right] \quad (1)$$

式中：

$\theta$  为土壤体积含水率 (%)；

k 为非饱和渗透系数 (cm/hour)；

t 为时间变量 (hour<sup>-1</sup>);

z 为空间变量 (cm), 地表为原点, 向上为正。

上边界为降水与蒸发共同作用下的流量边界, 下边界为自由排水边界。

### (2) 参数确定

包气带水力学参数包括土壤水分特征曲线参数和土壤垂直入渗系数。根据前人研究资料及经验参数, 最终确定包气带水力学参数见表 6.4-1:

表 6.4-1 包气带水力学参数

土壤水分特征曲线参数					入渗系数
$\theta_r$	$\theta_s$	$\alpha$	n	l	K
0.040	0.42	0.00392	2.95217	0.5	1.89m/d

### (3) 模型剖分与初始条件

根据前人经验, 模拟厚度设置为 10m, 模型剖分按 1cm 间隔, 共 1001 个节点。初始含水率设置为田间持水量。模型解算采用美国盐土试验室的 Hydrus-1D 软件。

#### 6.4.2.3 正常工况对地下水环境影响分析

根据前文环境影响识别, 项目对地下水环境可能造成影响的因素主要有两个, 一是施工期生活污水, 二是污水站污水。按照工程分析和设计要求积极采取地下水环境保护措施, 做到对污废水及时收集处理, 对地下水环境将不会产生明显的影响。

#### 6.4.2.4 非正常工况对地下水环境影响分析

非正常工况下, 如果污水站泄露较大会被及时发现并采取相应措施, 对地下水环境造成的影响较小, 因此本次预测假设泄漏量较小且持续泄露。该项目假设最长持续泄露时间为 180d (参照监测计划频次, 按不利情况), 由于假设的泄露时间较长, 加之实际地质条件的复杂性和不确定性, 以及雨水淋滤等作用, 本次预测直接针对黄土潜水含水层。由于该事故状态不会对地下水流场产生明显影响, 并结合项目区水文地质条件及资料掌握程度, 按照导则要求最终确定采用解析法进行预测评价, 预测时段为 100d、1000d、12.5a。

##### (1) 溶质运移预测模型的建立

根据以往相关建设项目的经验, 污水中氨氮浓度取 1000mg/L, COD<sub>Mn</sub> 取 3030mg/L (根据 COD<sub>Cr</sub>10000mg/L 折算)。

数学模型: 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 此

次预测采用采用地下水溶质运移解析法——一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

$x$ —距注入点的距离；m；

$t$ —时间，d；

$C(x, t)$ — $t$ 时刻  $x$  处的示踪剂浓度，g/L；

$C_0$ —注入的示踪剂浓度，g/L；

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

水流速度根据地下水流经验公式计算：

$$V=KI/n$$

式中： $V$ ——水流速度；

$K$ ——渗透系数，0.32m/d；

$I$ ——水力坡度，0.005；

$n$ ——有效孔隙度，0.24。

参数确定：本次评价根据《鄂尔多斯盆地地下水勘察研究》等前人的研究成果，参数确定如下： $V=6.798 \times 10^{-3}$  m/d， $n=0.24$ ， $K=0.32$ m/d， $DL=0.2$ m<sup>2</sup>/d。

## (2) 地下水影响预测分析

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，选取泄漏后污染物浓度最大时间、100d、1000d，污水站场界、场址下游林场村进行预测。

污水泄露拟建工程下游地下水各污染物预测结果见表 6.4-2~表 6.4-5；拟建工程污水泄露 COD<sub>Mn</sub> 及氨氮预测值随距离变化趋势见图 6.4-2~图 6.3-5，厂界 COD<sub>Mn</sub> 及氨氮预测值随时间变化趋势见图 6.3-6~图 6.3-7。

表 6.4-2 污水泄露本项目下游地下水 COD<sub>Mn</sub> 预测结果一览表

名称	最大贡献值距事故源距离 (m)	最大预测值 (mg/L)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
100d	0	3030	53.6	0	21.8	3.0
1000d	20	23.66	174.4	0	68	3.0

表6.4-3 污水泄露本项目下游地下水氨氮预测结果一览表

名称	最大贡献值距事故源距离 (m)	最大预测值 (mg/L)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
100d	0	1000	53.6	0	24.5	0.2

1000d	20	41.73	174.4	0	77.8	0.2
-------	----	-------	-------	---	------	-----

表6.4-4 污水泄露敏感点及厂界地下水COD<sub>Mn</sub>预测结果一览表

名称	敏感点距事故源距离 (m)	污染物到达敏感点时间 (d)	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现时间 (d)	开始超标时间 (d)	开始达标时间 (d)	标准值 (mg/L)	最远影响时间 (d)
厂界	30	32	104.69	905	136	28430	3.0	512700
林场村	588	/	0	/	/	/	3.0	/

表6.4-5 污水泄露敏感点及厂界地下水氨氮预测结果一览表

名称	敏感点距事故源距离 (m)	污染物到达敏感点时间 (d)	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现时间 (d)	开始超标时间 (d)	开始达标时间 (d)	标准值 (mg/L)	最远影响时间 (d)
厂界	30	32	34.55	905	149	50990	0.2	511300
林场村	588	/	0	/	/	/	0.2	/

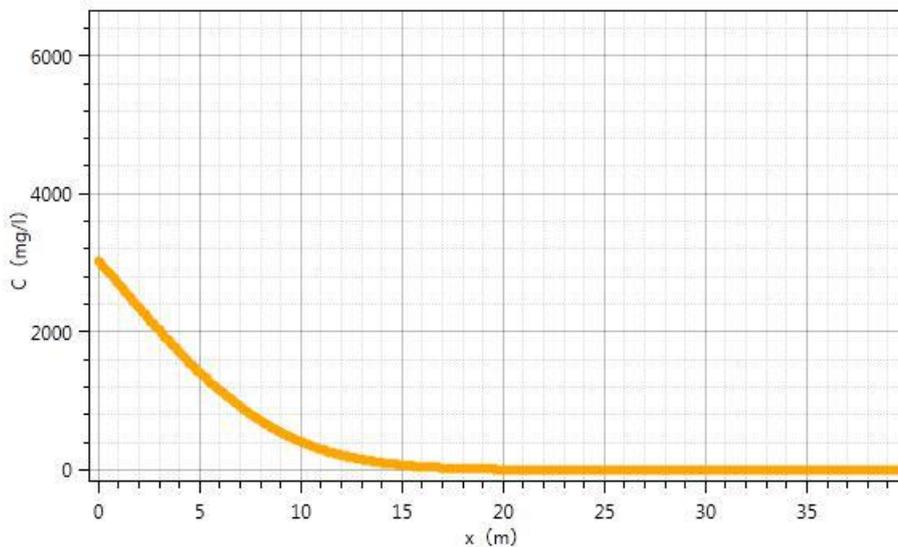
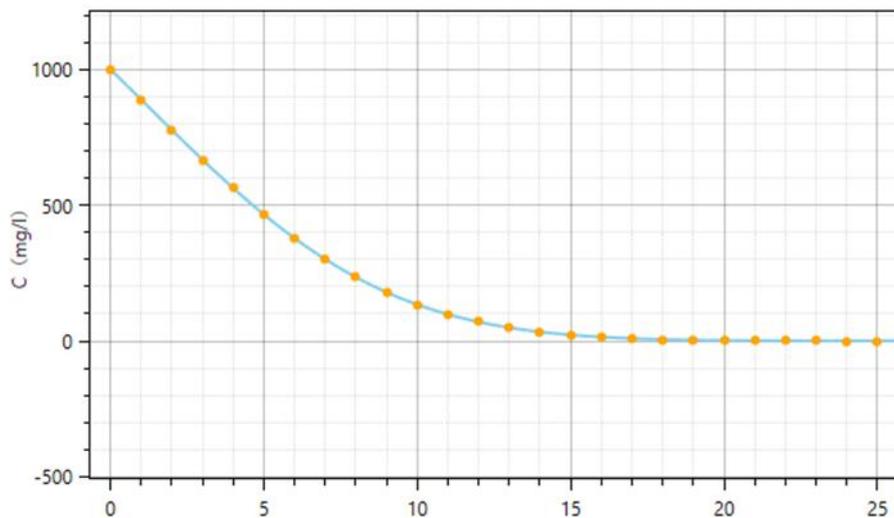


图 6.4-2 下游地下水 COD<sub>Mn</sub> 第 100d 预测值变化趋势



6.4-3 下游地下水氨氮第 100d 预测值变化趋势

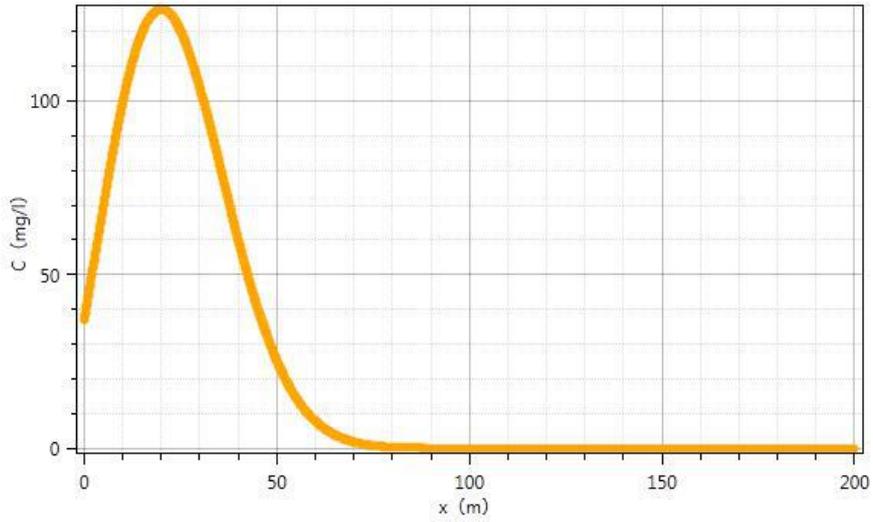


图 6.4-4 下游地下水 COD<sub>Mn</sub>第 1000d 预测值变化趋势

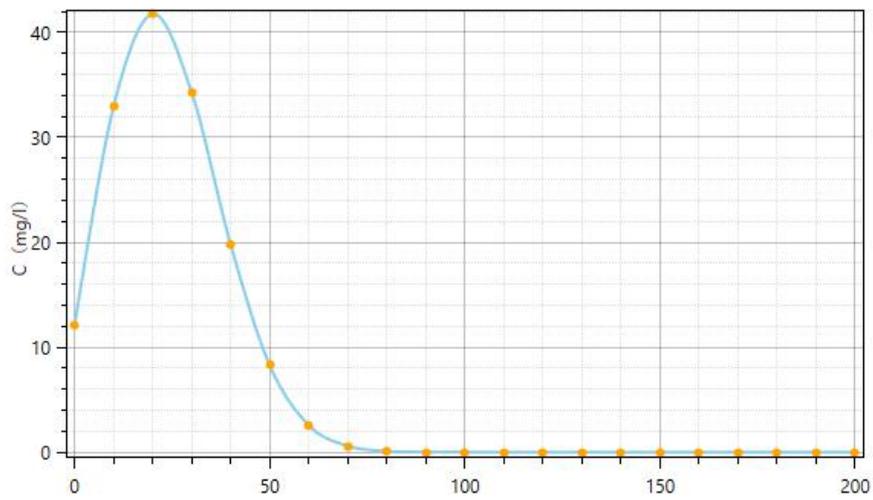


图 6.4-5 下游地下水氨氮第 1000d 预测值变化趋势

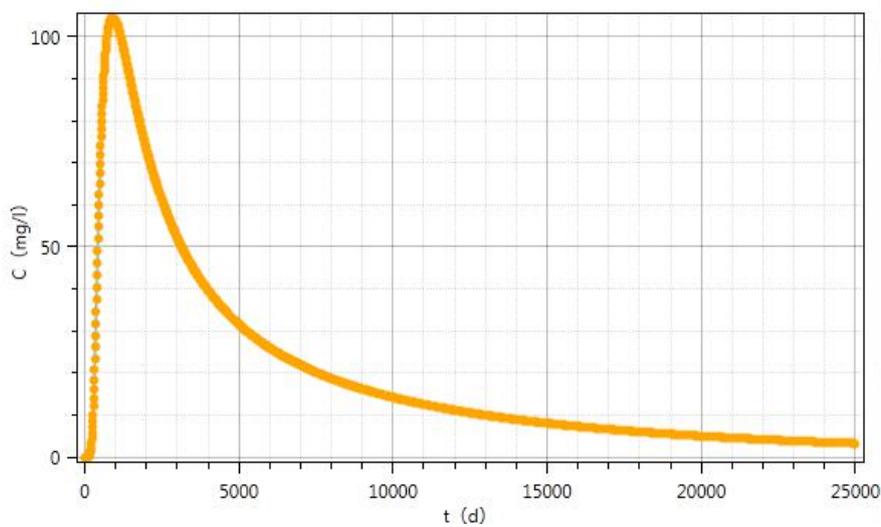


图 6.4-6 厂界地下水 COD<sub>Mn</sub>随时间变化预测结果图

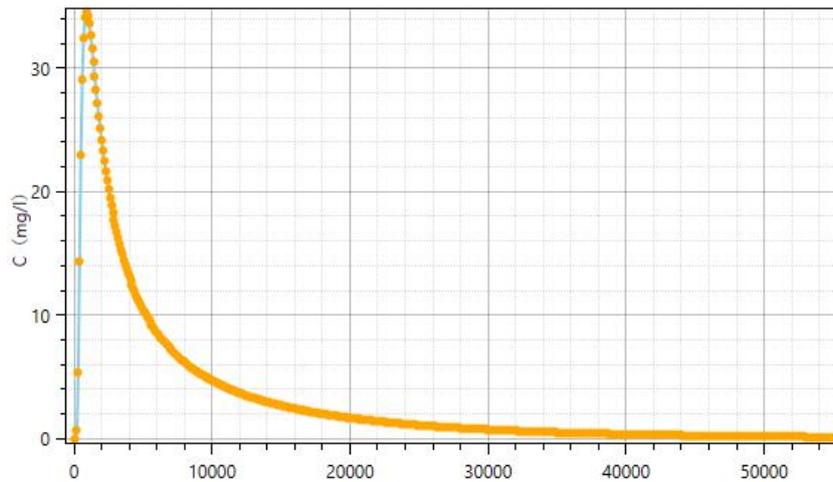


图 6.4-7 厂界地下水氨氮随时间变化预测结果图

由上述预测可知，当污水出现泄漏后， $COD_{Mn}$  第 100 天的污染物最高点出现在事故源下游 0m 处，最高点浓度为 3030mg/L，第 1000 天的污染物最高点出现在事故源下游 20m 处，最高点浓度 23.66mg/L， $COD_{Mn}$  最大预测浓度均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，预测时段污染物浓度最远达标距离为 160m。氨氮第 100 天的污染物最高点出现在事故源下游 0m 处，最高点浓度为 1000mg/L，第 1000 天的污染物最高点出现在事故源下游 20m 处，最高点浓度 41.73mg/L，氨氮最大预测浓度不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，预测时段污染物浓度最远达标距离为 169.9m。本项目下游 170m 范围内无地下水敏感目标，因此对地下水环境影响小。

当渗滤液出现泄漏后， $COD_{Mn}$  在厂界的最大预测值为 104.69mg/L，出现在第 905d，不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类要求；氨氮在厂界的最大预测值分别为 34.55mg/L，出现在第 905d，不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类要求。下游最近敏感点距离假设泄露点距离 588m，距离较远，根据预测结果，在发生泄露事故后对下游敏感点地下水环境影响几乎无影响。

## 6.5 营运期噪声影响分析

### 6.5.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中规定，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声

级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

### 6.5.1.1 预测条件假设

- (1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- (2) 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- (3) 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

### 6.5.1.2 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 5.5-1。

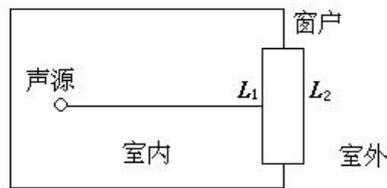


图 6.5-1 室内声源向室

外传播示意图

- ①如果已知声源的声压级  $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

- ②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ ：某个室内声源靠近维护结构处的声压级。

$L_w$ ：某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。

$Q$ ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ ：房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数，本评价  $a$  取 0.15。

$r$ ：声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

- ③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

$L_{p1}(T)$ : 靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB(A);

$L_{p1,j}$ : j 声源的声压级, dB(A);

N—室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2}(T)$ : 靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级, dB(A);

$TL_i$ : 围护结构的隔声量, dB(A)。

⑤将室外声级  $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级  $L_w$ ;

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中: s 为透声面积,  $m^2$ 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为  $L_w$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

### 6.5.1.3 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中:

$L(r)$ : 点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L(r_0)$ : 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB(A);

$r$ : 预测点距声源的距离, m;

$r_0$ : 参考位置距声源的距离, m;

$A$ : 各种因素引起的衰减量 (包括几何发散衰减、声屏障衰减, 其计算方法详见“导则”正文)。

### 6.5.1.4 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A,i}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A,j}$ , 在 T 时间内该声源

工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ )

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$t_j$ ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s； N；室外声源个数； M：等效室外声源个数。

### 6.5.1.5 噪声预测计算

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

式中：

$L_{epg}$ ：项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ：预测点的背景值，dB(A)。

### 6.5.2 预测因子、预测时段、预测方案

- (1) 预测因子：等效连续 A 声级  $L_{eq}(A)$ 。
- (2) 预测时段：固定声源投产运行期。
- (3) 预测方案：预测本项目投产后，厂界噪声达标情况。

### 6.5.3 预测结果与评价

本次评价于 2019 年 1 月 19 日-1 月 20 日，在环保设备全部安装的情况下对厂界及周围敏感点声环境质量进行了监测，在整个提升改造设备全部到位运行后，厂界噪声及周围代表性敏感点影响预测结果见表 6.5-3。

表 6.5-3 噪声源对厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值	昼间现状均值	夜间现状均值	昼预测值	夜预测值	标准		达标情况	
						昼间	夜间	昼间	夜间
东南厂界	31	54	45	54	45	60	50	达标	达标
东北厂界	30	44	42	44	42	60	50	达标	达标
北厂界	32	43	41	43	41	60	50	达标	达标
西北厂界	30	48	43	48	43	60	50	达标	达标
西厂界	29	44	41	44	41	60	50		
污水处理站东厂界	/	44	40	44	40	60	50	达标	达标
污水处理站南厂界	/	47	44	47	44	60	50	达标	达标

污水处理站西厂界	/	42	41	42	41	60	50	达标	达标
污水处理站北厂界	/	49	44	49	44	60	50	达标	达标
尹王村	29	48	43	48	43	60	50	达标	达标
星光幼儿园	31	49	43	49	43	60	50	达标	达标
三五零三家属院（西侧）	29	47	42	47	42	60	50	达标	达标
三五零三家属院（东侧）	31	45	42	45	42	60	50	达标	达标
三姓庄	28	44	41	44	41	60	50	达标	达标

由表 6.5-3 噪声预测结果可以看出，本项目建成后，厂界新增噪声贡献值与本底值叠加昼间预测值为 42dB(A)-54dB(A)，夜间预测值为 40dB(A)-45dB(A)。因此，本项目通过实施环评提出的噪声污染防治措施之后，其运营期厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。周围的声环境敏感点可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

## 6.6 运营期固体废物影响分析

本项目运营期所产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾，其中一般工业固废包括坯布检验时会产生一定量的残次坯布，坯布缝头时会产生一定量的废布头，成品检验工序产生的不合格产品、袋式除尘器收集下来的棉尘和废水处理站污泥等，危险废物主要是含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液。

针对一般工业固废，污泥厂内设污泥堆棚暂存，其他一般工业固废厂内设专用收集设施分类收集，暂存于一般固废暂存库。残次坯布及废布头全部外售，棉尘均由当地环卫部门及时清运；不合格产品可以降级回收利用。

针对危险废物，厂内设专用收集设施分类收集，暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位代为处置，不对外排放。生活垃圾厂内设垃圾箱收集，由当地环卫部门及时清运。

根据现场调查，厂区污泥仅设堆存棚，四周未进行全封闭，且未设置围堰，危险废物暂存间地面已经过防腐、防渗处理，并保持硬化，暂存间的地面高度高于周围地面，可防止暴雨情况下导致雨水进入暂存间。可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，固体废物放入标准的容器内后，加标签，整齐的堆放在危险废物临时暂存间内，危险废物定期交有资质单位进行

处理。本次环评要求：固体废物临时堆场四周应设置围堰，上部设顶棚或采用篷布遮盖，防风、防雨、防晒，危险废物收集暂存场所做好防渗，可有效防止对大气、地表水、地下水和土壤的不利影响。生活垃圾和污泥，及时清运，特别是夏季防止腐烂分解，蚊虫滋生，以减轻对环境空气及人群健康的影响。

综上，项目在采取本次环评提出的要求后，生产生活中产生的固体废物都能得到妥善处理处置，实现了固体废物资源化、减量化和无害化处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，对周边环境影响较小。

表 6.5-1 提升改造前建设项目噪声源源强表

序号	车间/工段	噪声源	声压级 dB (A)	发生特征/ 运行台数	环评建议降噪措施	采取措施后排放声压级 dB (A)
1	漂炼染色 车间	气体烧毛机	70-75	连续/2台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 42.8dB (A) 以下
		连续退浆煮练漂白机	75-80	连续/2台		
		直辊布铗丝光联合机	75-80	连续/2台		
		热熔染色联合机	75-80	连续/1台		
2	印花车间	磁棒（平网）印花机	75-80	连续/2台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 43.4dB (A) 以下
		蒸化水洗机	75-80	连续/1台		
		染色水洗机	75-80	连续/1台		
		印花后水洗机	75-80	连续/1台		
		焙烘机	75-80	连续/1台		
3	整理车间	各类定型机	75-80	连续/3台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 41.1dB (A) 以下
		预缩机	70-75	连续/1台		
		热风拉幅机	70-75	连续/1台		
		热风打底机	70-75	连续/2台		
		多功能轧光机	70-75	连续/1台		
4	成品包装 车间	验布折布联合机	70-75	连续/5台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 37.3dB (A) 以下
		打卷机	70-75	连续/2台		
		验卷机	70-75	连续/1台		
		液压打包机	70-75	连续/1台		
		自动码布机	70-75	连续/4台		
5	风机房	风机	90-95	连续/3台	车间采用隔声门窗，风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 64.77dB (A) 以下
6	空压机房	固定螺杆式空压机	95-105	连续/3台	空压机房作成隔声室，空压机吸气、排气管上加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 65dB (A) 以下
7	废水处理站 生化工段	曝气风机	90-95	连续/1台	曝气风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	75
8	废水处理站 泵房	水泵	75-80	连续/6台	车间采用隔声门窗，在地面与泵基础之间安装减振器，水泵进出口管道上安装橡胶软连接，水泵周围挖减振沟	车间外 1m 处噪声可降至 69.04dB (A) 以下
		污泥泵	75-80	连续/2台		

9	废气处理风机	风机	80-85	连续/5台	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	67
10	食堂	油烟风机	90-95	间断/1台	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	70

表 6.5-2 提升改建项目新增噪声源源强表

序号	车间/工段	噪声源	声压级 dB (A)	发生特征/ 运行台数	环评建议降噪措施	采取措施后排放声压级 dB (A)
1	漂炼染色车间	磨毛机	70-75	连续/1台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 36.8dB (A) 以下
		热熔染色联合机	75-80	连续/1台		
2	印花车间	长环蒸化机	75-80	连续/1台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 37.4dB (A) 以下
3	整理车间	定型机	75-80	连续/1台	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	车间外 1m 处噪声可降至 35.1dB (A) 以下
4	废气处理风机	风机	80-85	连续/5台	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	67

## 6.7 土壤环境影响分析与评价

### 6.7.1 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。本项目租赁绿桥农化现有闲置场地，对土壤环境的影响主要发生在营运期。

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 6.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
印染工艺区	废气处理设施	大气沉降	甲苯、二甲苯、石油烃	甲苯、二甲苯、石油烃	连续
污水站	污水池、管道	垂直下渗	有机物	/	事故

注：a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

### 6.7.2 废水渗漏对土壤影响分析

本项目原料储存区、危险废物储存区、污水池（管道）若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目原料储存区、危险废物储存区、污水池均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，污水管道采取防腐钢管进行污水传送，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

### 6.7.3 废气排放对附近土壤的累积影响预测

本项目排放的废气主要污染物可能会产生大气沉降的物质包括颗粒物、甲

苯、二甲苯、非甲烷总烃会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。由于甲苯、二甲苯、非甲烷总烃有一定毒性，故本次评价选取废气中排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

### 1、预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的预测方法。

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，ng/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，ng；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，ng；参考有关研究资料，非甲烷总烃在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，本评价不考虑这部分淋溶排出量。

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，ng；本评价不考虑随径流排出的量。

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；本评价取 2650kg/m<sup>3</sup>。

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；本评价取 1m<sup>2</sup>。

$D$ ——表层土壤深度，取 0.3m；

$n$ ——持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值，变化缓慢，故本次评价区域土壤背景值采用项目土壤现状监测值最大，石油烃类（表征非甲烷总烃）38mg/kg，甲苯、二甲苯均未检出（检出限分别为 1.3μg/kg，1.2μg/kg）；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

### 2、污染物累积影响预测

表层土壤中某种物质的输入量  $I_s$  可通过下列公式估算：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：C——污染物的最大小时落地浓度，分别为非甲烷总烃  $11.32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯  $0.0644\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二甲苯  $0.194\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

V——污染物沉降速率，m/s；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的沉降速率取值均为  $0.01\text{m}/\text{s}$ 。

T——年内污染物沉降时间，s。项目年运行  $4320\text{h}$ ，即 T 取  $1555.2\times 10^4\text{s}$ 。

A——预测评价范围， $\text{m}^2$ ；本评价取  $1\text{m}^2$ 。

则求得表层土壤中石油烃的输入量  $I_s$  为  $1.76\text{mg}/\text{a}$ ，甲苯的输入量  $I_s$  为  $0.006\text{mg}/\text{a}$ ，二甲苯的输入量  $I_s$  为  $0.03\text{mg}/\text{a}$ 。通过叠加现状背景值，可知项目运营期污染物排放对土壤累积影响见表 6.7-3。

表 4.2-21 非甲烷总烃对土壤累积影响预测

污染物	石油烃	甲苯	二甲苯
最大落地浓度增值 C	$11.32\mu\text{g}/\text{m}^3$	$0.0644\mu\text{g}/\text{m}^3$	$0.194\mu\text{g}/\text{m}^3$
年输入量 $I_s$	$1.76\text{mg}/\text{a}$	$0.006\text{mg}/\text{a}$	$0.03\text{mg}/\text{a}$
年累计增量 $\Delta S$	$2.21\text{mg}/\text{kg}$	$0.0075\text{mg}/\text{kg}$	$0.038\text{mg}/\text{kg}$
30 年累计量 $\Delta S_{30}$	$66.45\text{mg}/\text{kg}$	$0.225\text{mg}/\text{kg}$	$1.14\text{mg}/\text{kg}$
50 年累计量 $\Delta S_{50}$	$110.5\text{mg}/\text{kg}$	$0.375\text{mg}/\text{kg}$	$1.9\text{mg}/\text{kg}$
评价标准	$4500\text{mg}/\text{kg}$	$120000\mu\text{g}/\text{kg}$	$570000\mu\text{g}/\text{kg}$

注：评价标准取《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》石油烃、甲苯、二甲苯第二类用地的筛选值的风险筛选值。

#### 6.7.4 土壤影响预测小结

综合上述分析及预测结果，危险废物储存区、污水池（管道）等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小；废气排放对周边土壤石油烃、甲苯、二甲苯的贡献浓度很低，污染物最大落地浓度占标率 3.3%，运行 30 至 50 年后，石油烃、甲苯、二甲苯在土壤中的累积远小于土壤本底值，不会对周边土壤产生明显影响。

### 6.8 环境风险分析

事故及环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中 6.3.6 条“对

存在环境风险的建设项目，应分析环境风险源项，计算环境风险后果，开展环境风险评价。对存在较大潜在人群健康风险的建设项目，应分析人群主要暴露途径。”根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）”须进行环境风险评价。根据分析，本项目在生产过程中发生的主要环境风险事故是生产废水的突发性排放对环境的影响。

## 6.8.1 评价等级

### 6.8.1.1 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。本次评价根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6.8-1 确定环境风险潜势。

表 6.8-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

### 6.8.1.2 P 的分级确定

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

根据 HJ169-2018 附录 C，按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值计算结果见表 6.8-2。

表 6.8-2 Q 值计算结果表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	保险粉（连二亚硫酸钠）	7775-14-6	20	5	4.0
2	过氧化氢	7722-84-1	30	50	0.6
3	氢氧化钠	1310-58-3	45	50	0.9
4	甲烷	74-82-8	0.022	10	0.0022
5	硫酸	7664-93-9	40	10	4.0
项目 Q 值Σ					9.5022

注：在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据 HJ169-2018 附录 C, 分析本项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 5.3-3 评估生产工艺情况。将 M 划分为①  $M > 20$ ; ②  $10 < M \leq 20$ ; ③  $5 < M \leq 10$ ; ④  $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.8-3 行业及生产工艺 (M)

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

<sup>a</sup> 高温指工艺温度  $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；  
<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目 M 值计算结果见表 6.8-4。

6.8-4 M 值结算结果表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	印染装置	涉及危险物质	5	5
2	罐区	危险物质贮存	3	15
项目 M 值Σ				20 (M2)

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照表 6.8-5 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表

示。

表 6.8-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

根据表中条件判断，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

### 6.8.1.3 E 的分级确定

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.8-6。

表 6.8-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据本项目所在区域的环境敏感目标调查结果，本项目大气敏感性判定为 E2。

#### (2) 地表水环境

本项目废水进入厂内污水处理站处理达标后再排入东郊二期污水处理厂，项目不涉及地表水环境。

#### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.8-7。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.8-8 和表 6.8-9。

表 6.8-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6.8-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup> “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6.8-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据表 6.8-8 本项目地下水功能敏感性分区为 G2；根据表 6.8-9 本项目包气带防污性能分级为 D2；根据表 6.8-7 综合判定，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

#### 6.8.1.4 项目环境风险潜势判定

综合以上分析，本项目各环境要素风险潜势判定结果见表 6.8-10。

表 6.8-10 本建项目环境风险潜势分级判定

环境敏感程度		危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势分级
环境要素	敏感程度		
大气环境	E2	P3	III
地下水环境	E2	P3	III

#### 6.8.2 评价范围

大气：以项目厂界外扩 5km 的范围以内。

水环境：地下水环境评价范围为厂址所属范围内的地下水以及下游区域内的地下水。

土壤、生态环境：土壤、生态环境主要为项目区占地及运输道路。

### 6.8.3 废水事故性排放环境影响分析及防范措施

#### 6.8.3.1 事故状态下废水量估算

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)有关规定，本项目单个车间的最大消防供水能力 100m<sup>3</sup>/h，本项目最大的可能导致火灾事故的地点为各生产车间。

根据《印染企业环境守法导则》：印染企业的废水处理站内应设置事故池。因操作失误、非正常工况、停电等事故造成废水排放量和浓度异常时，废水应排入事故池。事故池容积应大于一个生产周期的废水量，或大于 4 小时废水产生量。

考虑到本项目的调节池也有容纳事故废水的功能，因此本项目按 4 小时计算事故池容积，设置 400m<sup>3</sup> 事故水池，用于贮存污水站事故状态下的废水。

由于环评模拟事故情景为污水站处理系统故障与厂区火灾事故不同时发生，因此污水站事故水池可兼做消防废水暂存池。

事故发生时，为保证废水不外排，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，停止生产，事故废水送入本项目自建的污水处理站进行处理后，达标排放。

#### 6.8.3.2 废水事故性排放环境影响分析

项目高浓度废水设计集水规模 1400m<sup>3</sup>/d，低浓度废水设计集水规模 2000m<sup>3</sup>/d。

污水处理站的事故原因，主要是污水处理装置因出现故障或运行不正常，使废水超标排放。出现超标排放的可能性主要有：

- (1) 废水在混凝沉淀池的停留时间过短，反应不完全，效果不好；
- (2) 主要处理设备如鼓风机、曝气设施等出现故障，无法正常运行等。

本环评要求如果一旦发生处理后水质不达标情况，必须立即关闭污水处理站排水系统，停止排水，必要时停止生产，以限制处理站的进水，直至污水处理站处理后水质满足排放标准。

## 6.8.4 事故风险防范措施

### 6.8.4.1 废水事故性排放应采取的应急措施

水污染物事故性排放主要表现为以下两种情况，第一种情况为污水处理设施发生故障而造成污水未经任何处理直接排入污水管网，第二种情况为污水泵发生故障或排水管道爆管泄漏而造成污水外泄，污染周围外环境。就以上两种情况分别提出以下事故性防范措施。

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

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

② 充实污水处理站技术力量，对废水处理设施定期巡查、保养、维护，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头，避免事故性排放；

③ 为避免事故排放对厂内污水处理站造成的影响，建议厂方给污水处理站配套建造事故贮池，一旦发生事故，废水进事故贮池储存，此后，这些废水逐步通过污水处理站处理；

④ 配备专职化验员，定时分析废水水质，并配备相应的自动分析监测仪器，及时将分析结果反馈给厂内污水处理站操作人员调整处理运行参数，确保废水处理设施稳定运行。

(2) 第二种情况，可采取以下事故性防范措施：

① 污水管道设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉淀；设有专人负责管网及泵站的维护和管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。

② 集污沟、集污池需经常巡视检查，定期清理沟内、池内的污泥及其杂质，防止堵塞现象发生。发生破漏现象，生产部要及时修补。

③ 输送泵发生故障时，应立即开启自流外排阀门，生产部应及时组织抢修，必要时临时停止生产，待修复后再恢复生产；外排管网出现故障而停排时，应启动公司内污水暂贮应急系统，必要时停止生产，防止公司内污水溢流外环境。

④ 生产车间污水管理人员要巡回检查车间内的污水排放设施，做到预防为主，防止污水漫溢现象发生。

⑤ 公司应不断整改生产过程中潜在的或已发生事故的生产设备和工艺，采用先进技术、设备，合理利用资源，增加回收利用，减少用水量，减少污水排放量。

⑥ 事故发生、整改后，做好事故应急记录。

#### **6.8.4.2 爆炸应采取的应急措施**

本项目爆炸风险源主要为定型机。

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

爆炸对周围的环境造成严重的破坏，主要危害如下：

##### **(1) 爆炸震荡**

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

##### **(2) 冲击波**

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

##### **(3) 冲击碎片**

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

##### **(4) 造成新的火灾**

爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

## 6.8.5 风险防范措施

### 6.8.5.1 建筑安全防范措施

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

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

### 6.8.5.2 原料及产品贮运、生产过程火灾风险防范措施

就本项目贮存和运输过程中发生火灾风险提出如下防范措施：

(1) 原料及产品在运输过程中，严禁与易燃易爆物品混装，运输车辆上严禁烟火；

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

(3) 各类助剂分类存放，严禁烟火，并制订相应的消防管理制度；

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

(5) 若发生火灾，消防废水纳入厂污水处理站处理后才能排放。

### 6.8.5.3 工艺技术方案安全防范措施

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

### 6.8.5.4 电气、电讯安全防范措施

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

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，

接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

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

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

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

#### **6.8.5.5 消防及火灾报警系统**

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

消火栓用水量、消防给水管道、消火栓配置、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的相关要求；固定式泡沫灭火站的设计安装应按照《泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）进行；灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2014）进行。

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

#### **6.8.6 环境事故应急救援预案**

企业应制订相应的突发性事故及事件的应急预案，成立相应的污染事故应急领导小组，制定相应的污染事故应急处置措施，具体如下：

（1）加强企业排放行为的规范化管理，对厂区内的雨水排放口进行规范化，厂区雨水排出口进厂内污水处理站，树立明显的标志。

（2）全面落实环保巡查制度，雨水排放口及厂区附近的市政雨水管道实行定时、定点检查制度，并由专人负责。

（3）严格执行环保事故报告制度，一经发现环保事故，应立即向阿拉尔工

业园区管委会和上级有关部门报告，不得瞒报、漏报。

(4) 切实落实环保救援措施。在报告的基础上，由领导小组成员统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出抢险救援及应急处理对策，及时组织指挥各方面力量处理污染事故，控制事故的蔓延和扩大，任何人不得找任何借口和理由，延误事故处理。

(5) 若发生污水泄漏事故，一方面应封堵雨水排放口，立即通知生产车间对事故发生处的沟道内停止排水；用潜水泵把事故发生的污水抽入浓污水池，并注入清水冲洗雨水沟道中的残留污水，待事故排除后再恢复生产。

### 6.8.7 事故应急预案程序

事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。为采取有效行动，应有充分的处置措施。

(1) 除报警、通讯系统外，应设立事故处置领导指挥体系。

(2) 事先制订有效处理事故的应急行动方案。方案要经有关部门认同，并能与工厂、地方政府及各服务部门（如消防、医务）充分配合、协调行动。

(3) 明确领导、部门、个人的职责，按计划落实到单位和个人。

(4) 应有制止事故漫延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计划，包括救护措施，保护厂内外人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。

(5) 工厂安全部门工作人员和富有事故处置经验的人员，要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。

(6) 训练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。

(7) 建立健全 HSE 管理体系，并使之良好运行是杜绝一切事故隐患的最根本保证。

(8) 重大环境事故报告和指挥流程，见图 6.8-1 和图 6.8-2。

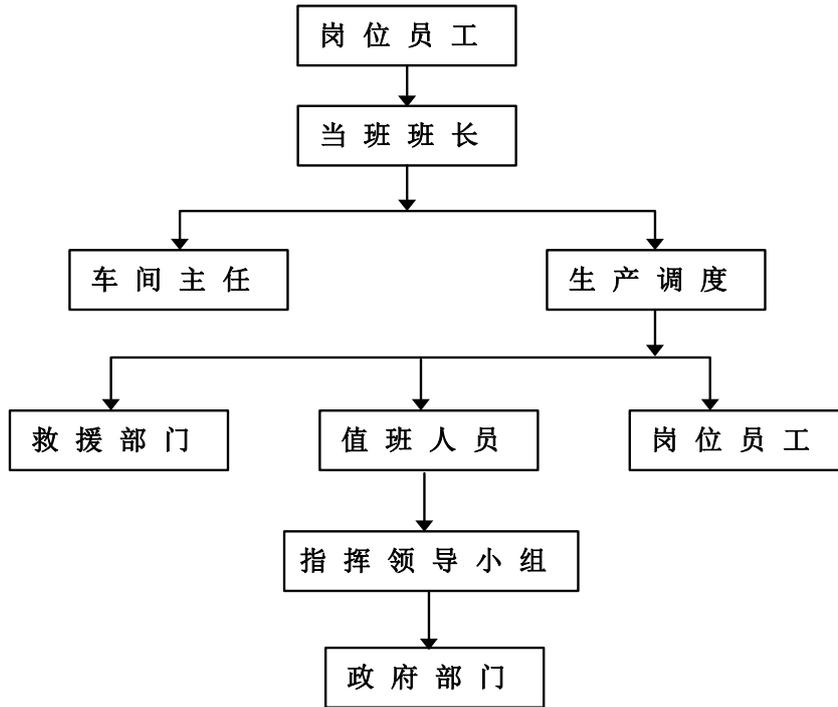


图 6.8-1 重大环境事故报告流程图

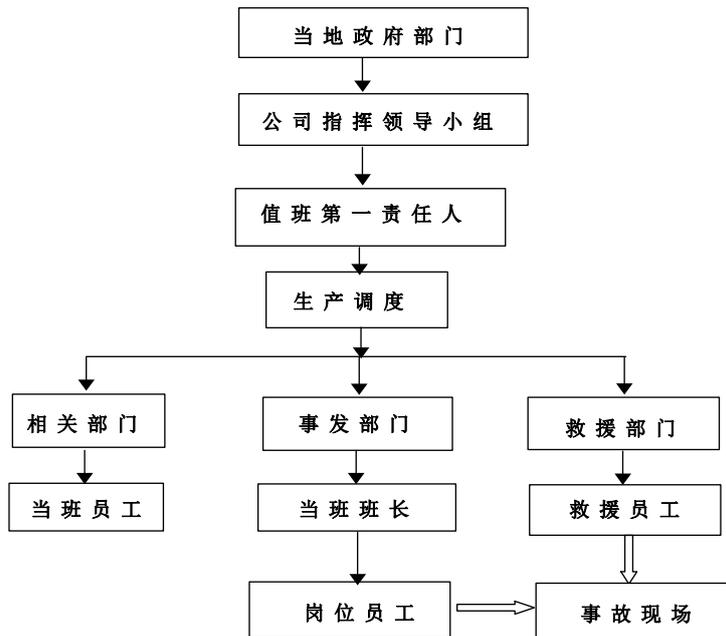


图 6.8-2 重大环境事故指挥流程图

### 6.8.8 事故应急预案

公司成立重大事故领导小组，由总经理及生产、安全、环保部门的领导组成，发生事故时以领导小组为主，负责厂重大事故的应急救援的指挥工作，并和阿拉尔市等有关化学事故应急求援部门建立正常的定期联系。表 6.8-11 是根据上述内容，概括出的事故应急预案纲要，供建设单位参考。

表 6.8-11 项目突发环境风险事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	装置区、临近地区
4	应急组织	工厂：厂指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散；专业救援队伍—负责对工厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服和一些土工作业工具；对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材 临界地区：对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员负责对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度与所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、清除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：控制防火区域，控制和清除环境污染的措施及相应的设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离；组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态终止与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施

### 6.8.9 风险评价结论及建议

#### (1) 结论

根据环境风险分析，本项目建成投产后，环境风险水平控制在可接受水平上，发生概率较小，事故发生影响范围较小，同时企业制定了严格的风险防范措施和应急预案，完全可以控制风险事故的发生。

#### (2) 建议

建议建设单位委托专业安全评价部门对项目进行安全评价，按其评价结果和防范措施，进行精心设计、安装，生产中严格落实防范措施。

## 第7章 环境保护措施及可行性论证

建设项目所采取的污染治理措施其经济、技术论证，主要是应用工程学和经济学原理，对“三废”污染源终端排放的污染物所拟采取的污染治理措施，从技术可行性、先进性和适用性，经济上的合理性、效益性以及在建工程项目建设上的必要性、协调性进行分析与论证，为建设项目的环境污染治理设计提供科学依据。

### 7.1 施工期环境保护措施

项目已建成运行多年，整改工程也已经实施完毕，项目目前已经停止运行，处于环评技术评估阶段，随着施工期的结束，施工期环境影响已基本消除，对周边环境影响较小。

### 7.2 运营期大气环境保护措施分析

本项目运营期拟采取的大气环境保护措施严格按照《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2008）、《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）及其他有关规定要求落实。

#### 7.2.1 车间生产废气污染治理措施

##### （1）定型机废气特点与危害

染整定型机废气中含有水蒸汽、印染助剂和溶剂的挥发物与冷凝物，以及织物携带的纤维和尘埃，是一种包含了气、液、固三态污染物的混合流体。定型机废气的比重略重于清洁空气，具有温度高、湿度高、含油脂和成分复杂等特点，危害职工和居民身体健康，危及企业的安全生产，并严重影响大气环境质量。

##### （2）项目拟采取的污染治理方案

本项目定型机废气的污染防治主要从采用环保型染料、助剂和末端治理两方面考虑。

##### ①采用环保型染料、助剂

本项目染料以活性染料为主，还有少量还原染料和涂料，均为环保型染料，不含重金属离子，不使用国家禁用的染料，也不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》（2009版）中的产品。硬挺剂、交联剂、固色剂均使用无醛产品。精

炼剂不含壬基酚类物质，双氧水稳定剂为聚（多）羧酸型。前处理退浆采用使用宽温退浆酶，为枯草杆菌提取的生物制剂；煮练使用多种生物酶复配的生物制剂-生物精练酶替代传统的碱和精炼剂工艺。此类助剂均为环境友好、生物可降解新型助剂。项目整理时加入（特别是硅油及其它相关化学品）的助剂量较小，且均属于环保型助剂，无甲醛和酚类等有害物质。因此，从源头上削减了定型机废气中污染物的产生量。

## ②定型机废气治理方案

针对定型机废气，本项目拟设计集中收集设施将定型机废气集中收集，首先送至余热回收装置回收废气中的热能，再进入定型机废气处理系统净化处理，定型机废气处理系统建议采用“水喷淋+低温等离子”处理工艺，处理后尾气由车间顶部 15m 排气筒排放。工艺简介如下：

定型机外排的废热空气约 170-180℃，集中通过余热回收换热器进行热能回收。新鲜空气由回用风机提供，被加热后温度约 110-120℃，通过风管回用到定型机的前两段定型室内，用于阻止进布口处的冷空气进入，可提高前两段定型室内温度。

废气经过换热后温度降低到约 110℃的废气，从底部进入喷淋-静电一体化净化塔内，在洗涤单元内与喷淋水形成的多重水幕逆流接触进行第一级净化；经低温等离子设备处理，完成第二级净化后温度在 50-55℃，向上经塔顶的排气筒排入大气。

废气中含有的多种污染物，包括染料、助剂、硬化剂、阻燃剂、纤维油等复杂有害物质，均被洗涤转移到循环洗涤水中，在油水分离器中冷却、分离，比重小于水的污染物以废纤维油脂的形式回收利用。

### （3）治理效果分析

根据工程分析，项目废气污染源主要包括：烧毛废气、车间生产废气、废水处理站恶臭以及食堂油烟。烧毛废气采用袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放；车间废气分别设 4 套“喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒”处理后排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后经屋顶架设的专用烟道排放；废水处理站恶臭产生量较小。

由于本项目已建成运行多年，因此本次评价就现有污染源进行监测分析，具

体污染物排放量详见表 3.5-2。根据污染源监测可知，项目运营期生产废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；同时，食堂油烟废气也可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关要求。

#### （4）小结

综上所述，本项目采用废气集中收集设施、余热回收设施、“水喷淋+低温等离子”处理设施治理车间废气，技术成熟、经济合理，具有显著的环境效益，治理方案可行。

### 7.2.2 其他废气

#### （1）烧毛废气

本项目烧毛废气包括天然气燃烧废气和棉尘两部分，由于烧毛工序气体烧毛机燃料采用清洁燃料天然气，其燃烧废气污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及烟尘的产生量很小，因此，烧毛废气中的污染物主要是织物刷毛时产生的脱落纤维尘和织物表面绒毛燃烧时产生的棉尘。拟设计采用静点式布袋除尘器对粉尘进行治理，除尘效率在 95%以上，处理后粉尘经由 15m 高排气筒排放。根据监测和工程分析排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求，实现稳定达标排放。

#### （2）餐饮油烟

本项目食堂为中型餐厅，拟设计在食堂安装 1 套高效油烟净化设备对油烟进行净化，处理后尾气经由屋顶专用烟道排放。高效油烟净化装置净化效率  $\geq 75\%$ ，本次环评以 75%计，1 则本项目餐饮油烟的排放量为 0.022t/a，排放浓度约为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，处理后尾气经由屋顶架设的油烟专用烟道实现达标排放。

#### （4）废水处理站恶臭

本项目运营期废水处理站会逸散出一定量的恶臭。根据建设方提供的山西一洲纺织印染有限公司废水处理站实际运行经验，并结合实地调研结果，由于印染废水的水质特点，废水处理站恶臭味较轻，该废水处理站距离人群居住区较远，运行至今尚未发生恶臭扰民纠纷。同时，根据目前实际运行的其他同类企业恶臭影响调查分析，在企业采取了有效的恶臭治理措施之后，臭气影响范围一般限于

厂区内，对厂界外环境影响较小。

根据建设方提供的项目厂区总平面布置图，项目废水处理站位于厂区东侧，距离敏感点较远，因此，本项目运营期恶臭排放对周边环境的影响较小。

因此，根据上述分析结果，结合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）要求，为了进一步控制和减少恶臭影响，本次环评提出以下措施：

①废水处理站调节池设计为全密闭，格栅和污泥脱水设备均布置在室内；调节池、格栅间及污泥脱水间设强制通风设施，将臭气集中收集后由15m排气筒排放；调节池臭气收集采用负压吸气式，臭气吸风口的设置应减少设备和构筑物内部气体短流和防止污水处理过程中泡沫进入收集管道。

②在处理设备选择方面，采用相对封闭的污泥转运、处理和处置设备，采用适当的控制技术减少人为操作的影响；

③定期对废水处理站设备进行检修，可以避免废水处理设备故障造成大量废水暂存，导致厌氧发酵，恶臭逸散；

④废水处理站剩余污泥及时清运，不在厂内长期堆存；

⑤在不影响消防的前提下，废水处理站周围适当绿化，设置一定宽度的绿色隔离带；厂界四周均设置一定宽度的绿化带，不仅可以阻止恶臭气味向外扩散，而且还可以吸收某些产生恶臭的污染物；

在落实了上述措施后，本项目恶臭不会对周围环境产生不良影响。

### 7.2.3 小结

本项目废气污染物经治理均可实现达标排放，废气处理措施较简单，处理手段明了，有较强的经济、技术可行性。

## 7.3 运营期水环境保护措施分析

本项目运营期拟采取的水环境保护措施严格按照《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2008）、《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）及其他有关规定要求落实。

### 7.3.1 废水污染源

印染废水是指印染、漂洗等在生产过程中排出的各种废水的总称。由于纺织材料种类繁多，生产产品的花样更多，在生产过程中使用的染料和助剂有染料、

元明粉、纯碱、表面活性剂、漂白剂、保险粉等多种化工原料，另外，印染过程四个工序都排出废水。

根据建设方提供的技术资料，并结合印染生产工艺分析，本项目废水包括生产废水、清净下水及生活污水，全厂废水污染物产生及排放情况见表 3.5-3。

### 7.3.2 废水治理方案可行性分析

按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)、《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008)、《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)及其他有关规定要求，项目废水处理站采用“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”工艺，设计处理能力 3600m<sup>3</sup>/d，本次提标改造完成后，整个厂区废水日产生量为 2409.3m<sup>3</sup>/d，因此污水站可以满足处理负荷。其工艺流程图见图 7.3-1。

项目污水处理站排放口安装有 COD、PH、氨氮在线监控装置及流量计，并于 2018 年 6 月中旬完成 TN、TP 在线监测设备的安装。根据陕西华信检测技术有限公司 2018 年 12 月 13 日对项目污水处理站水量和水质的监测可以看出，项目废水排放可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求以及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表 2 间接排放标准要求，因此，项目所采用的“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”工艺可行。

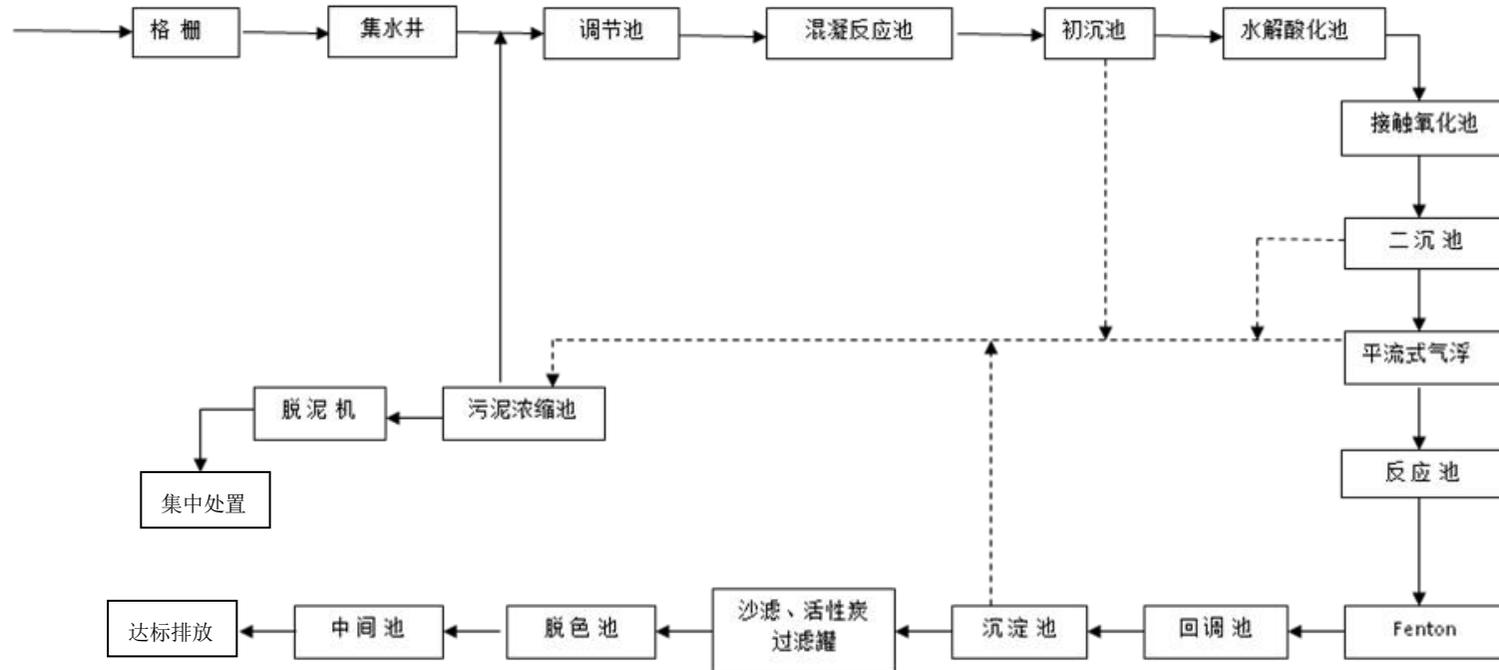


图 7.3-1 印染废水处理工艺流程简图

### 7.3.3 项目排水与市政污水管网的依存依托关系分析

咸阳东郊污水处理厂于 2014 年建设，陕西咸阳东郊污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 CASS 二级处理，其设计规模为 10 万立方米/日，项目投资近 3277 万元，建设地点位于咸阳市渭城区金旭路 6 号，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，进水水质详见下表。本项目位于其收水范围内。由工程分析可知本项目出水可以满足市政污水管网进水水质要求，因此，依托可行。

表 7.3-7 市政污水管网设计进水水质

项目	pH	色度	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类	动、植物油
水质范围	6-9	≤80	≤450	≤150	≤400	≤30	≤50	≤1.5	≤20	≤100

### 7.3.4 废水治理其他相关措施要求与建议

#### 7.3.4.1 对项目废水治理提出的措施要求

(1) 按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009），本次环评建议项目废水处理站单独设 1 座专用事故水池，因操作失误、非正常工况、停电等事故造成废水排放量和浓度异常时，应排入专用事故水池。专用事故水池容积应大于一个生产周期的废水量，或大于 2 小时废水产生量，本次环评建议建设 1 座有效容积 300m<sup>3</sup> 的专用事故水池，最终由建设单位和设计单位协商确定。

(2) 废水处理站按照《污染源自动监控管理办法》的规定安装废水水量计量装置，pH 值、COD 水质指标安装连续自动监测装置，监测数据应即时传输给西咸新区环境保护局。

(3) 废水处理站加强管理和设备维护。

(4) 废水处理构筑物应设排空设施，排出的水应流入调节池重新处理。废水处理厂（站）应设规范化排污口。地下构筑物应有通风设施。

(5) 敞开水池必须设置安全栏杆，产生腐蚀性气体或有害气体的废水设施应采取防腐和安全防护措施，高架处理构筑物应设置避雷设施。

(6) 机械格栅应设置出渣平台及栏杆等安全设施。

(7) 新鲜水供水管与处理装置连接时，必须采取防止污染给水系统的措施。

#### 7.3.4.2 对项目废水治理提出的措施建议

(1) 在废水治理工程的工艺进行设计前，应对废水的水质、水量及变化规律

进行全面调查，并进行必要的分析试验。

(2) 建议企业在废水处理站脱色效果不佳的情况下，可以考虑采用粉末状活性炭作为脱色剂，以满足出水色度达标的要求。

(3) 废水处理站应安装运行管理中控平台，实时监控主要设备运行状况和污染物排放信息，作为核算主要污染物排放量数据的重要依据。

(4) 退浆废水中主要是浆料，浆料的存在不仅影响到印染废水的处理，还危害环境，建议经过膜分离加以浓缩回收利用。

(5) 建议染色、印花废水单独分流，还原染料用超滤法回收。

(6) 建议企业在条件具备的情况下，扩大中水处理系统处理规模，做好中水回用分析试验，提高中水回用率。

### **7.3.6 地下水环境保护措施建议和要求**

根据废水处理站、管道等可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，污染物有可能渗入地下潜水，从而影响地下潜水环境。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### **7.3.6.1 源头控制措施**

(1) 本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；

(2) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水/物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

(3) 管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(4) 污水排放是造成地表水污染而造成地下水污染的重要原因。因此，防止地下水污染最根本的方法就是减少废水中污染物的排放量。本项目新建一座废水处理站对废水进行处理，在处理达标后排入市政污水管网，从而减少对地下水可能造成的污染。

(5) 事故水池：各生产装置及单元，在事故发生时，通过管网或超越管道，

将事故水直接引至事故储水池，当事故结束后再将污水送现有厂区污水处理站进行处理。事故水池应在平时保持空池容。为了防止少量的轻度污染的雨水流入地下造成污染危险，将初期雨水集中送入事故水池后进入污水处理系统，统一处理。

(6) 进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

### 7.3.6.2 分区防治

根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄露（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量和生产单元的构筑方式的要求，将厂区防渗措施分为三个级别，并对应三个防治区，即简单防治区、一般污染防治区、重点污染防治区三类污染防治区，针对不同的防治区，采取合适的防渗措施，并建立防渗设施的检漏系统。分区防渗图见 7.3-1。

#### (1) 简单污染防治区

非污染防治区主要是指综合办公楼、绿化带，采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，地基按民用建筑做好加固处理。

#### (2) 一般污染防治区

对于裸露于地面上的生产单元，发生物料泄漏后容易被及时发现和处理，将这些区域划分为一般污染防治区，并参照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》（GB18599-2001）II类场地进行地面防渗设计。

在一般污染防治区内，跑冒滴漏是污染物主要的泄露方式，如果处理不当或是不及时，就有可能污染地下水。针对污染物的跑冒滴漏，采取如下预防措施：

①要有专职人员每天巡视、检查可能发生泄露的立体库、生产设备，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取管线修复等措施阻止污染物的进一步扩散泄露，并立即清除被污染的土壤，阻止污染物进一步下渗。

②在设计和施工过程中对废水和物料输送管线的建设和施工应严格把好质量关，尽量减少管线弯头，管线的法兰连接必须安装防水密封垫，管线施工结束后应进行水压试验检查可能的渗漏点。

③本次环评要求厂区内生产废水管线、回用水管线尽可能采用明管或架空方式，可及时发现问题并采取相应措施，减少跑冒滴漏。若必须采取地下管道时，

应采取防渗措施。

④固体废物必须分类收集，指定地点堆放，严禁乱堆乱放。厂区临时堆放场所必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》中的要求。

### (3) 重点污染防治区

对于位于地下或者半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时发现和处理的区域或部位，将其划分为重点污染防治区，包括废水处理站、含污染介质的中间收集池、含污染介质的工艺埋地管道、污水埋地管道、污水收集沟和收集池等，分述如下：

废水处理站（含污染介质的工艺埋地管道、污水收集沟和收集池等）的污水池防渗：混凝土池采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。对于污水专用事故水池，还要注意采用防腐防渗的材料。

埋地管道防渗：依次采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 土工膜（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实的结构进行防渗。

#### 7.3.6.3 地下水污染监控

(1) 监测计划：为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要的依据。

(2) 监测布点：在本项目厂区及南寨各设一个地下水监测点。

(3) 监测频率：地下水监测每年至少两次，分丰水期和枯水期进行，出现异常情况下应增加监测频率；

(4) 监测项目：水质监测项目参照《地下水质量标准》，适当增加和减少监测项目。主要监测项目为高锰酸盐指数、氨氮和溶解性总固体等。

采取以上措施后，可有效的保护地下水资源，防止地下水污染。

#### 7.3.6.4 风险事故应急响应

为了应对非正常情况下可能会发生污染地下水的事故，应该制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，以防止受

污染的地下水扩散，并对受污染的地下水进行治理。

(1) 事故水池：各生产装置及单元，在事故发生时，通过管网或超越管道，将事故水直接引至事故储水池，当事故结束后再将污水送厂区污水处理站进行处理。事故水池应在平时保持空池容。

(2) 污染雨水收集池：为了防止少量的轻度污染的雨水流入地下造成污染危险，将初期雨水集中送入雨水收集池后进入污水处理系统，统一处理。

事故水池和污染雨水收集池合并设置，能容纳足够数量的事故水或污染雨水，要求采取严格的防渗措施，防止污水渗入地下水。

采取以上措施后，可有效的保护地下水资源，防止地下水污染。

### 7.3.7 小结

综上所述，本项目废水处理采用“清浊分流、分质处理、分质回用”方案，建设方只要按照环保要求采取完备的水污染防治措施，其废水处理后可以实现达标排放，也不会对厂址区域地下水造成影响。

## 7.4 运营期噪声污染防治措施

本项目运营期拟采取的噪声污染防治措施严格按照《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008)、《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)及其他有关规定要求落实。

### 7.4.1 防治措施

本项目影响较大的噪声源主要是印染车间、空压站及废水处理站等噪声源设备运行产生的噪声。环评提出降噪措施及效果见表 7.4-1。

表 7.4-1 主要噪声源治理措施及效果分析

序号	车间/工段	治理对象	环评建议降噪措施	降低噪声 dB (A)
1	漂炼染色车间	气体烧毛机	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	10-15
		连续退浆煮练漂白机		
		直辊布铗丝光联合机		
		热熔染色联合机		
2	印花车间	平网数码印花机	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	10-15
		高效蒸化机		
		印花后水洗机		
3	整理车间	各类定型机	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	10-15
		预缩机		

		多功能轧光机		
4	成品包装车间	验布折布联合机	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	10-15
		打卷机		
		自动包装流水线		
5	风机房	风机	车间采用隔声门窗，风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	20-25
6	空压机房	固定螺杆式空压机	空压机房作成隔声室，空压机吸气、排气管上加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	20-25
7	废水处理站生化工段	曝气风机	曝气风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	15-20
8	废水处理站泵房	水泵	车间采用隔声门窗，在地面与泵基础之间安装减振器，水泵进出口管道上安装橡胶软连接，水泵周围挖减振沟	10-15
		污泥泵		
9	食堂	油烟风机	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	15-20

### 7.4.2 防治效果

通过采取上述降噪措施后，噪声对周围环境的影响可得到减缓，项目拟采取的噪声控制措施具有较好的降噪效果，可减轻项目噪声源对厂界的环境影响。经预测核算，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求，措施可行。

### 7.4.3 要求与建议

为进一步确保噪声达标排放，评价对项目设计和运行提出以下要求与建议。

(1) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(2) 值班室、仪控室等有人值班的场所，墙、门、窗采取隔声、密闭措施。

(3) 加强厂区绿化，在各厂界种植高大密集树木带，以起到隔声降尘作用；车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

(4) 按照有关噪声防护要求，按接触时间为8小时的卫生标准为85dB(A)，对于必须暴露在强噪声源（85dB(A)以上）工作的人员，应配备防护耳罩，保护工人健康。

## 7.5 运营期固体废物污染防治措施

本项目运营期拟采取的固体废物污染防治措施严格按照《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2008）、《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）及其他

有关规定要求落实。

### 7.5.1 废渣性质

本项目运营期所产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固废包括坯布检验时会产生一定量的残次坯布，坯布缝头时会产生一定量的废布头，成品检验工序产生的不合格产品以及袋式除尘器收集下来的棉尘。危险废物包括含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊，设备维修过程中产生的矿物质油以及含油的废手套等。

根据《国家危险废物名录》（2016版）及《危险废物鉴别标准》判定含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊等，均属于危险废物，代码 900-255-12，废矿物油和含油废手套废物代码为 900-214-08。

项目厂区设污泥堆棚暂存，本次环评要求建设单位将污水处理站污泥送至有资质的危险废物检测机构进行检测，之后根据浸出毒性鉴别结果对污泥进行处置。

### 7.5.2 固废处置方式

#### （1）一般工业固废

针对一般工业固废厂内设专用收集设施分类收集，暂存于一般固废暂存库。残次坯布外售；废布头及棉尘均由当地环卫部门及时清运；不合格产品可以降级回收利用。

项目厂区设污泥堆棚暂存，目前污泥经暂存后交送当地生活垃圾填埋场分区填埋。本次环评要求建设单位将污水处理站污泥送至有资质的危险废物检测机构进行检测，之后根据浸出毒性鉴别结果对污泥进行处置。

对于一般固废暂存库，要求严格《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB78599-2001）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬散处理，并采取地面硬化措施，地坪硬化应该按照第二类工业固体废物处置场防渗标准实施，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，避免对环境造成二次污染。

#### （2）危险废物

本项目所产生的危险废物是含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊，设备维修过程中产生的矿物质油以及含油的废手套等等。厂内设专用收集设施分类收集，暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单

位代为处置。危险废物处置去向明确，不对外排放。

针对本项目产生的危险废物，本次环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局 5 号令)及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输。

危险废物厂内暂存库必须满足以下要求：

- ①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)；
- ②危险废物堆要防风、防雨、防晒；
- ③不能兼容的危险废物不能堆放在一起等危险废物堆放贮存要求；
- ④危险废物贮存区设置危险废物贮存标志。

### (3) 生活垃圾

生活垃圾在厂内收集后送往厂区垃圾箱，日产日清，由环卫部门统一清运到当地垃圾填埋场填埋处理。

## 7.5.3 小结

本项目产生的固体废物或综合利用，或定期清运，送往指定地点集中处理，全厂固体废物处置去向明确。

## 7.7 土壤污染防治措施

### 7.7.1 源头控制措施

对厂区内产生的污废水、废液进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施并对运输车辆实行密闭措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

### 7.7.2 过程控制措施

结合各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入土壤环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏(跑、冒、滴、漏)量及其他各类污染物的性质、产生量和排

放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

工程建设时尽可能根据项目所在地地形特点及周边敏感目标的分布情况优化地面布局，对厂区内可能产生土壤污染的构筑物采取人工防渗、地面硬化、围堰等措施。工程场地范围内尽可能采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，防止或减少土壤环境污染。

经采取上述有效措施后，可有效减少土壤污染。治理措施可行。

## 7.7 绿化

项目规划厂区绿化面积达 31049m<sup>2</sup>，绿化率为 30.2%。通过对本项目厂区总平面布置方案分析：在保证消防安全的前提下，项目的绿化面积集中在厂前区，采用以在人流进出口块状绿化、厂内道路两侧条带绿化为主、车间四周空地绿化为辅的绿化方案，在厂区道路两侧和围墙内侧，种植行道树，尽量选用滞尘、吸音能力强的植物，在车间等建构筑物周围，结合种植乔、灌木和落叶、抗尘吸尘树种、常绿树种等，以便于改善厂区环境条件，美化厂区环境。

## 7.8 环保投资

本项目环保投资 1600 万元，占项目总投资（5000 万元）的 32%。废水治理是本项目污染防治的重点之一，项目环保投资的 96%用于废水治理，其环保投资流向符合本项目的污染特征和区域环境保护要求。

本项目环保投资估算见表 7.8-1。

表 7.8-1 项目环保投资估算一览表

序号	类别	主要环保措施	投资费用（万元）	
			已列入主体工程	环评提出
1	烧毛废气	1 套布袋除尘器，1 根 15m 排气筒	/	52
	热熔染色联合机废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒		
	印花工序废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒		
	5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒		

		798 定型机废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒筒		
		餐饮油烟	1 套油烟净化装置，屋顶架设油烟专用烟道	/	2
2	废水	生产废水 生活污水	1 座隔油池		3
			1 座化粪池	/	3
			1 座废水处理站（设计处理能力 3600m <sup>3</sup> /d，采用“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”工艺）	1400	/
			废水在线监测装置	68	/
3	固废	一般工业固废	污泥堆棚，一般工业固废专用收集设施及暂存库	/	5
		危险废物	危险废物专用收集设施，1 座危险废物暂存库	/	8
		生活垃圾	垃圾箱	/	1
4	噪声	车间	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理	/	5
		风机房	车间采用隔声门窗，风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	/	5
		空压机房	空压机房作成隔声室，空压机吸气、排气管上加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理	/	5
		废水处理站 生化工段	曝气风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	/	2
		废水处理站 泵房	车间采用隔声门窗，在地面与泵基础之间安装减振器，水泵进出口管道上安装橡胶软连接，水泵周围挖减振沟	/	5
		食堂	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理	/	1
5	绿化	绿化面积 31049m <sup>2</sup> ，绿化率为 30.2%	35	/	
6	小计		1503	97	
7	合计		1600		

## 第 8 章 污染物排放总量控制

### 8.1 概述

污染物排放总量控制是可持续发展战略的要求，是控制污染，使国民经济持续、稳定发展的有效手段。为了实施可持续发展战略，国务院于 1996 年 8 月 3 日颁布了《关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31 号），对严格控制建设项目新污染作了具体规定；国务院 682 号令发布的《建设项目环境保护管理条例》第三条明确规定“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量的要求”。总量控制已经成为建设项目环境影响报告书的重要内容，同时是“一控双达标”的重要组成部分。

为了适应我国改革开放和经济建设快速发展的需要，做到经济发展和环境保护协调并进，单靠控制污染物排放浓度的措施，不能有效遏制环境质量的恶化趋势。对污染源的控制，不仅要求污染物排放浓度达标排放，还必须控制污染物的排放总量。

### 8.2 总量控制原则

对污染物排放总量进行控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定：在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

第一：以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；

第二：采用全方位总量控制思想，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染尽可能消除在生产过程中；

第三：强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；

第四：满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境

影响低于项目所在地区的环境保护目标控制水平。

通过以上分析，最后确定本项目污染物总量控制方案和目标。

### 8.3 总量控制因子

根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。对全国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实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

根据项目排污特点、区域环境特征以及当地环境管理部门的要求，确定本项目污染物总量控制指标为：

- (1) 废气污染物：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）
- (2) 废水污染物：COD、NH<sub>3</sub>-N。

### 8.4 总量控制建议指标

本次评价按照国家污染物排放总量控制原则，推荐本项目主要污染物排放总量控制建议指标，考虑到项目废水排放最终去向为：厂内预处理后排入市政污水管网，进入市政污水管网进一步处理后，最终排入渭河，因此本项目总量以项目废水排放接管浓度计算，根据工程分析本项目总量控制建议指标详见表 8.4-1。

表 8.4-1 总量控制建议指标 单位 t/a

污染物类型	污染物	全厂污染物排放量	全厂污染物排放量	排污许可证核定量	总量控制建议指标
废气	SO <sub>2</sub>	0.286	/	/	0.286
	NO <sub>x</sub>	1.782	/	/	1.782
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	2.722	/	/	2.722
废水（以城市污水站排污口出水标准计）	COD	36.14	27.47	33	33
	NH <sub>3</sub> -N	3.61	0.086	7.89	3.61

### 8.5 总量控制指标来源的可靠性分析

本项目已取得排污许可证，COD 和 NH<sub>3</sub>-N 允许排放量分别为 33t/a 和 7.89t/a，项目排放量不高于许可证允许排放量；废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及挥发性有机物（以

非甲烷总烃计) 总量可以通过排污权交易获得。

综上所述, 本项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$  四项污染物总量控制指标来源合理、可靠, 符合项目污染物排放总量控制相关要求。建议环境管理部门对本项目的污染物排放总量给予确认, 以便企业在项目运行中严格执行。

## 第9章 环境管理和环境监测

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的意义

环境管理是企业的一项重要内容。加强环境监督管理力度,是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要保证。实践证明,要解决好企业的环境问题,首先必须强化企业的环境管理,由于企业的产品产出与“三废”的排放是生产过程同时存在的两个方面,因此,企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一,其目的是在发展生产的同时,对污染物的排放实行必要的控制,保护环境质量,以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

#### 9.1.2 建立和完善环境管理制度

##### (1) 建立健全企业环境管理台账和资料

按照“规范、真实、全面、细致”的原则,建立环境管理台账和资料。企业环境管理档案分类分年度装订,资料和台账完善整齐,装订规范,排污许可证齐全,污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整,指标符和环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放,资料保存应在3年及以上,确保环保部门执法人员随时调阅检查。

##### (2) 建立和完善企业内部环境管理制度

企业内部管理制度主要包括:企业环境综合管理制度、企业环境保护设施设备运行管理制度、企业环境应急管理制度、企业环境监督员管理制度、企业内部环境监督管理制度、危险化学品和危险废物管理制度等。

##### (3) 建立和完善企业内部环境管理体系

企业设置环境监督管理机构,建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系,定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议,专题研究解决企业的环境保护问题,共同做好本企业的环境保护工作。

#### 9.1.3 环境管理机构设置及职能

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环

境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，减少生产各环节排出污染物。

本项目施工期已结束，因此不再设置机构进行管理。

生产运行期，公司由总经理作为总负责，指定1名副总经理分管环保。设置环保科，设科长1名，科员6~8名，共同负责工程的环保设施运行、节能减排、环境监测、环境污染事故处理及配合当地环保部门环保执法等工作。并将生产期间环保工作具体内容与生产部门沟通合作，由每个生产工段具体执行。通过以上环境管理机构和人员设置，公司形成了完善的环境管理机构体系。

#### 9.1.4 环境管理手段和措施

为使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目在管理方面采取以下措施：

(1) 企业要加强管理，健全企业管理制度，进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。

(2) 企业实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。

(3) 企业严格生产的现场管理，特别是配色间、调浆间、印花、染色车头的管理。

(4) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制。

(5) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工。

(6) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

(7) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案；加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

废水处理站运行管理应实施质量控制，保证废水处理站正常运行及运行质

量。运行人员应定期进行岗位培训，持证上岗。各岗位人员应严格按照操作规程作业，如实填写运行记录，并妥善保存。严禁非本岗位人员擅自启、闭本岗位设备。废水处理站的运行应达到以下技术指标：运行率 100%（以实际天数计），达标率大于 95%（以运行天数和主要水质指标计），设备的综合完好率大于 90%。废水处理站设备的日常维护、保养应纳入正常的设备维护管理工作，根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行。调节池内的沉积物应 1~2 年清理一次。

（8）制订环境风险应急预案。根据废水处理站生产及周围环境实际情况，考虑各种可能的突发性环境事件，做好环境应急预案，配备人力、设备、通讯等资源，预留应急处置的条件。废水处理站发生异常情况或重大事故时，应及时分析解决，并按规定向有关部门报告。

（9）企业严格按照《印染企业环境守法导则》相关要求完善企业内部环境管理措施。

### 9.1.5 运营期环境管理

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

（4）该项目运行期的环境管理由环保科承担；

（5）负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

（6）建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

## 9.2 环境监测

### 9.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染

源治理,掌握污染物排放变化规律提供依据,为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时,环境监测也是企业实现污染物总量控制,做到清洁生产的重要保证手段之一。

### 9.2.2 环境监测工作

本项目环境监测工作由生产部对其工作进行监督管理,监测工作委托当地环境监测部门进行,监测结果按次、月、季、年编制报表,并派专人管理并存档。

### 9.2.3 监测方案

《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》,规定从2014年1月1日起,国家重点监控企业应当按照国家或地方污染物排放(控制)标准、环境监测技术规范等要求,制定自行监测方案。自行监测方案内容应包括企业基本情况、监测点位、监测频次、监测指标、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限等。自行监测方案及其调整、变化情况应及时向社会公开,并报地市级环境保护主管部门备案。监测内容主要包括水污染物排放、大气污染物排放、厂界噪声等,并开展周边环境质量监测。

#### 9.2.3.1 运营期环境监测

##### (1) 环境质量监测

本项目建成后,需定期对厂址所在区域大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境定期进行监测,委托有相应资质的监测单位进行;运营期环境质量监测方案见表9.2-2。

表 9.2-2 环境质量监测方案

类型	监测对象	监测项目	频率	监测方式
环境空气	厂址区域	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/年	委托监测
地下水环境	厂址区域	pH值、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐、挥发酚、总大肠菌群	1次/年	委托监测
土壤环境	厂区南侧家属区	石油烃、甲苯、二甲苯	每3年1次	委托监测

##### (2) 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)确定本项目运营期污染源监测方案见表9.2-3。

表 9.2-3 污染源监测方案

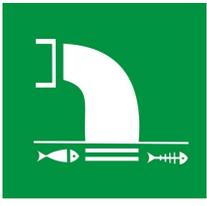
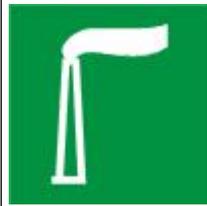
类型	监测对象	监测项目	频率	监测方式
废气	烧毛废气排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	1次/季度	委托监测
	热熔染色联合机废气排气筒	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
	印花工序废气排气筒	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
	5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气排气筒	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
	798 定型机废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
废水	废水处理站总排口	水量、pH、COD、NH <sub>3</sub> -N	全天连续	废水处理站日常自动监测
		悬浮物、色度	1次/周	委托监测
		BOD <sub>5</sub>	1次/月	委托监测
		苯胺类、硫化物	1次/季	委托监测
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	2次/年	委托监测

### 9.2.4 污染物排放口（源）挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

环境保护图形标志具体设置图形见表 9.2-4。

表 9.2-4 环境保护图形标志设置图形表

	功能	表示废水向外环境排放	表示噪声向外环境排放	表示废气向大气环境排放	表示危险废物贮存场
污染物排放口	提示图形符号				/
	警告图形符号				

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监

测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或、体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口、固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口、固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

## 9.3 环保竣工验收管理

### 9.3.1 竣工验收管理及要求

在建设项目正式投入生产或使用之前，建设单位必须向当地环保部门提出环境保护竣工验收申请，申请验收应提交有资质单位编制环境保护验收监测报告。

申请环境保护验收条件为：

①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件。

⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告中提出的总量控制要求。

⑥各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求。

⑧需对环境敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，已按规定要求完成。

⑨环境影响报告书提出的污染物削减措施满足污染物排放总量控制要求,其措施得到落实。

竣工环境保护验收申请报告未经批准,不得正式投入生产。

### **9.3.2 环保竣工验收**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》(HJ709-2014)相关要求,工程建成并进行一段时间试生产后,及时申请进行环境保护设施竣工验收,本项目环保竣工验收由环境管理部门组织实施。

本次环评建议项目竣工环境保护验收内容见表 9.3-1。

## **9.4 污染物排放清单**

本项目污染物排放清单详见表 9.4-1。

表 9.3-1 项目竣工环境保护验收建议清单

处理对象		验收清单				验收标准或要求
		污染防治措施	治理要求	数量	位置	
废气	烧毛废气	1 套布袋除尘器, 1 根 15m 排气筒	达标排放	1 套	坯布暂放车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	热熔染色联合机废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒	达标排放	1 套	生产车间	
	印花工序废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒	达标排放	1 套		
	5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒	达标排放	1 套		
	798 定型机废气	1 套喷淋冷却+低温等离子设施+ 1 根 15m 排气筒筒	达标排放	1 套		
	餐饮油烟	1 套油烟净化装置 屋顶架设油烟专用烟道	达标排放	1 套		
废水	生产废水 生活污水	隔油池	100%处理	1 套	食堂	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012)表2间接排放标准,《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
		化粪池		1 座	废水处理站	
		废水处理站 (设计处理能力 3600m <sup>3</sup> /d, 采用“厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤”工艺)		1 座		
		废水在线监测装置		1 套		
	废水泄漏	生产车间、废水处理站及排水管网、固废厂内临时储存场所等地面硬化、防渗措施	防止污染地下水	/	/	
噪声	漂炼染色车间	车间采用隔声门窗, 设备机座减振处理	厂界噪声 达标排放	/	/	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类
	印花车间	车间采用隔声门窗, 设备机座减振处理				

咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目环境影响报告书

	整理车间	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理				标准及4类标准	
	成品包装车间	车间采用隔声门窗，设备机座减振处理					
	风机房	车间采用隔声门窗，风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理					
	空压机房	空压机房作成隔声室，空压机吸气、排气管上加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理					
	废水处理站生化工段	曝气风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理					
	废水处理站泵房	车间采用隔声门窗，在地面与泵基础之间安装减振器，水泵进出口管道上安装橡胶软连接，水泵周围挖减振沟					
	食堂	风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理					
固废	一般工业固废	残次坯布、废布头、不合格产品及棉尘等	厂内设专用收集设施分类收集，暂存于一般固废暂存库	妥善处置，不对外排放	8个	生产车间	分类收集 处置率100% 不对环境形成二次污染
		污泥	1座污泥堆棚		1座	废水处理站	
	危险废物	含染料、助剂、废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液及印花残糊，设备维修过程中产生的矿物质油以及含油的废手套等	厂内专用收集设施收集并设危险废物暂存间		3个	生产车间专门设立危险废物暂存间	
		生活垃圾	垃圾箱，环卫部门及时清运		6个	生活区	
	绿化	植树种草，补偿区域生态及景观 绿化面积31049m <sup>2</sup>	绿化率 30.2%	/	/	/	
	环境管理	环保管理制度及机构	制度、结构 齐全	/	配套齐全		

表 9.4-1 项目污染物排放清单

类别	污染源	排放量	污染物	污染物排放情况		治理措施	执行标准
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		
废气	烧毛废气	3.8×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	颗粒物	12.900	0.492	袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
			SO <sub>2</sub>	7.5	0.286		
			NO <sub>x</sub>	46.7	1.782		
	热熔染色联合机废气排气筒	3.8×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	甲苯	0.0888	0.003	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒	
			二甲苯	0.608	0.023		
			非甲烷总烃	12.1	0.461		
	印花工序废气排气筒	3.9×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	甲苯	0.048	0.002	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒	
			二甲苯	0.0556	0.002		
			非甲烷总烃	9.23	0.36		
	5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机以及热风打底机废气排气筒	6.3×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	颗粒物	34.7	2.117	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒	
			甲苯	0.0528	0.003		
			二甲苯	0.0045	0.0003		
			非甲烷总烃	24.1	1.462		
	798 定型机废气排气筒	3.9×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	颗粒物	24.0	0.929	喷淋冷却塔+低温等离子+15m 高排气筒	
非甲烷总烃			11.1	0.439			
职工食堂	1.08×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	餐饮油烟	0.022	2.0	油烟净化装置, 净化效率≥75%, 屋顶专用烟道排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	
废水处理站	/	NH <sub>3</sub>	/	1.32	合理布局、厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
		H <sub>2</sub> S	/	0.094			
废水	生产废水、生活污水	722794.66 m <sup>3</sup> /a	色度(稀释倍数)	2	/	厌氧+好氧+芬顿+砂滤活性炭过滤	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求以及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 及其修改单中表 2 间接排放标准要求
			pH 值	8.31	/		
			COD	38	27.47		
			BOD <sub>5</sub>	8.1	5.85		
			氨氮	0.539	0.39		

咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目环境影响报告书

			SS	8	5.78		
			六价铬	0.048	0.03		
			石油类	0.09	0.07		
			铜	0.05ND	/		
			硫化物	0.005ND	/		
			苯胺类	0.03ND	/		
固废	坯布检验	9.5t/a	残次坯布	/	9.5t/a	厂内设专用收集设施 收集暂存外售于鞋垫 或造纸厂综合利用	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及 2013 年修改单中的相关 规定；《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 修改单中的相关规 定
	缝头	4.5 t/a	废布头	/	4.5 t/a		
	成品检验	20 t/a	不合格产品	/	20 t/a		
	布袋除尘器	0.057 t/a	棉尘	/	0.057 t/a	厂内设专用收集设施 收集暂存由当地环卫 部门及时清运	
	废水处理站	22 t/a	污泥（干污泥）	/	22 t/a	厂内设污泥堆棚暂 存，交当地生活垃圾 填埋场填埋处理	
	原辅料使用	0.18 t/a	含染料、助剂的 废弃包装材料	/	0.18 t/a	厂内设专用收集设施 收集暂存交由有资质 单位代为处置	
	染色、印花	0.3 t/a	过期或失效的废 染料、染色残液 和印花残糊等	/	0.3 t/a	厂内设专用收集设施 收集暂存交由有资质 单位代为处置	
	办公、生活	51 t/a	生活垃圾	/	51 t/a	厂内设若干垃圾箱收 集暂存当地环卫部门 及时清运	

## 第 10 章 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，项目拟对染整工艺生产线进行提升改造，主要产品包括漂布 1000 万米/年，色布 1500 万米/年，花布 2500 万米/年。厂区总占地面积约为 91771.4m<sup>2</sup>。本项目建设总投资 5000 万元，环保投资 1600 万元，占项目建设投资的 32%。

#### 10.1.2 产业政策

咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）中鼓励类；属于《当前国家优先发展的高技术产业化重点领域指南》中 137 个重点发展领域之一；不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别，亦不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别；符合《印染行业规范条件》（2017 版）、《印染行业废水污染防治技术政策》、《陕西省渭河流域管理条例》、《渭河流域水污染防治三年行动方案》（2015-2017 年）；符合《纺织工业“十三五”发展规划》、《印染行业“十三五”发展规划》、《陕西省纺织工业“十三五”发展规划》、《陕西省“十三五”环境保护专项规划》、《黄河中上游流域水污染防治规划》、《渭河流域重点治理规划》、《陕西省渭河流域综合治理五年规划》。因此，本项目建设符合国家、地方及行业产业政策及发展规划相关要求。

#### 10.1.3 环境质量现状调查

##### （1）环境空气

本项目评价区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 及 PM<sub>10</sub> 日平均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 1 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，甲苯、二甲苯、硫化氢、氨可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中的相关标准要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。因此，评价区环境空气质量较好。。

## (2) 地表水

本次评价渭河咸阳段各监测断面水质均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。可见,项目所在区域地表水环境质量良好。

## (3) 地下水

本项目评价区域地下水各评价因子监测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,可见评价区地下水水质状况良好。

## (4) 声环境

本项目厂界及敏感点处昼、夜等效声级均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,表明评价区域声环境现状较好。

## (5) 土壤环境

厂内及厂界周边土壤背景值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求。表明,厂区周边土壤环境质量较好。

### 10.1.4 环境影响预测与评价

#### (1) 环境空气影响

本项目运营期废气主要来源于烧毛废气、车间生产废气、废水处理站恶臭以及食堂油烟。烧毛废气采用袋式除尘器处理后,由1根15m高排气筒排放;车间废气分别设4套“喷淋冷却塔+低温等离子+15m高排气筒”处理后排放;食堂油烟经油烟净化装置处理后经屋顶架设的专用烟道排放;废水处理站恶臭产生量较小。由于本项目已建成运行多年,因此本次评价就现有污染源进行监测分析,根据污染源监测可知,项目运营期生产废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求;同时,食堂油烟废气也可以满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的相关要求。

根据预测,本项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,甲苯、二甲苯、硫化氢、氨可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录D中的相关标准要求;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求,且最大落地浓度占标率均小于标准限值的10%。因此,本项目运营期废气对周边大气环境影响较小。

## (2) 水环境影响预测与评价

### ①项目取水对区域水环境影响分析

本项目厂内设取水井，项目生产生活用水均来自于地下水。且项目已取得取水许可证，依据取水（咸水）字[2012]第 10022 号取水许可证可知，项目年许可取水量为 96 万立方米。本项目实际取水量为 809005.6 立方米，满足取水许可要求。

因此，项目取水水源有保障，对区域水资源供需平衡影响较小。

### ②项目废水排放对渭河水环境容量贡献分析

本项目运营期评价河段 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 均有剩余环境容量，分别为  $X_{COD}=2202.54t/a$ ， $X_{NH_3-N}=138.23t/a$ 。运营期所排放的废水污染物 COD 为 27.47t/a，占渭河水环境容量的 1.0%，NH<sub>3</sub>-N 为 0.39t/a，占渭河水环境容量的 0.23%，由此可以看出，项目废水污染物排放对评价河段渭河水环境容量的贡献值较小，渭河水环境可以承受。

### ③项目废水排放对渭河水环境的影响预测与评价

项目已经运行多年，根据监测，项目运营期废水污染物排放，在采取有效的污染防治措施和风险防控措施情况下，对渭河水环境质量影响较小。

④对地下水环境的影响：本项目在废水正常收集、处理并回用、各种防渗措施齐备、各种设施正常运营的情况下（特别是污水管网、危险废物暂存场所等做好防渗设施），项目的建设生产对地下水环境的影响较小。

## (3) 声环境影响

由预测结果可知，本项目通过实施环评提出的噪声污染防治措施之后，其运营期厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

## (4) 固体废弃物影响

本项目固体废物处置符合“减量化、资源化、无害化”的处置原则。全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，固体废物不会对外环境造成影响。

## 10.1.5 环境风险评价

根据环境风险分析，本项目建成投产后，环境风险水平控制在可接受水平上，发生概率较小，事故发生影响范围较小，同时企业制定了严格的风险防范措施和

应急预案，完全可以控制风险事故的发生。建议建设单位委托专业安全评价部门对项目进行安全评价，按其评价结果和防范措施，进行精心设计、安装，生产中严格落实防范措施。

### 10.1.6 环境保护措施

#### (1) 废气污染防治措施

项目废气污染源主要包括：烧毛废气、车间生产废气、废水处理站恶臭以及食堂油烟。烧毛废气采用袋式除尘器处理后，由1根15m高排气筒排放；车间废气分别设4套“喷淋冷却塔+低温等离子+15m高排气筒”处理后排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后经屋顶架设的专用烟道排放；废水处理站恶臭产生量较小。

由于本项目已建成运行多年，因此本次评价就现有污染源进行监测分析，根据污染源监测可知，项目运营期生产废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；同时，食堂油烟废气也可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关要求。

本项目废气污染物经治理均可实现达标排放，污染物排放量均很小，且废气处理措施较简单，处理手段明了，有较强的经济、技术可行性。

#### (2) 废水污染防治措施

本项目运营期废水实行清浊分流、分质处理，其中，生活污水经化粪池预处理后进入厂内污水处理站进行处理，最终排入东郊二期污水处理厂，食堂废水设隔油池，经处理后与其他生产废水合并，进入厂区污水处理站。废水经厂区污水处理站预处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2间接排放标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准，排入市政污水管网，送至市政污水管网进一步处理，达标出水最终排入渭河。因此，在严格落实项目提出的废水污染防治措施及风险防范措施的前提下，本项目废水厂内预处理后排入市政污水管网，进而最终排入渭河，是可行的，项目建设与市政污水管网建设依存依托条件可行、可靠，项目废水排放对渭河水环境容量的贡献值较小，对渭河水环境影响较小，渭河水环境可接受。

#### (3) 地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治从源头控制措施、分区控制措施及地下水监控计划等

方面提出具体的污染防治措施，可有效的保护地下水资源，防止地下水污染。

#### (4) 噪声污染防治措施

本项目拟采取的噪声污染防治措施包括：漂炼染色车间、印花车间、整理车间车间及成品包装车间均采用隔声门窗，各机械设备机座减振处理；风机房采用隔声门窗，风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理；空压机房作成隔声室，空压机吸气、排气管上加装消声器，风管采用软管连接，穿墙管道安装减振垫层，机座减振处理；曝气风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理；废水处理站泵房采用隔声门窗，在地面与泵基础之间安装减振器，水泵进出口管道上安装橡胶软连接，水泵周围挖减振沟；食堂油烟风机进出风口加装消声器，风管采用软管连接，机座减振处理。

#### (5) 固体废物

本项目运营期所产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾，其中一般工业固废包括坯布检验时会产生一定量的残次坯布，坯布缝头时会产生一定量的废布头，成品检验工序产生的不合格产品以及袋式除尘器收集下来的棉尘等，危险废物主要是含染料、助剂的废弃包装材料，过期或失效的废染料、染色残液和印花残糊，设备维修过程中产生的矿物质油以及含油的废手套等。一般工业固废厂内设专用收集设施分类收集，暂存于一般固废暂存库。残次坯布和废布头收集后外售，棉尘由当地环卫部门及时清运；不合格产品可以降级回收利用。针对危险废物，厂内设专用收集设施分类收集，暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位代为处置，不对外排放。生活垃圾厂内设垃圾箱收集，由当地环卫部门及时清运。

项目厂区设污泥堆棚暂存，目前污泥经暂存后交送当地生活垃圾填埋场分区填埋。本次环评要求建设单位将污水处理站污泥送至有资质的危险废物检测机构进行检测，之后根据浸出毒性鉴别结果对污泥进行处置。

因此，本项目产生的固体废物或综合利用，或定期清运，送往指定地点集中处理，全厂固体废物处置去向明确。

#### (6) 土壤影响评价结论

项目通过定量与定性相结合的办法，分析预测了项目建设对土壤环境影响，

建议企业严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，同时采取必要的检修、监测、管理措施，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制方面采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划。

### 10.1.8 总量控制

根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制规划中提出的全国主要污染物排放总量控制项目，结合本项目的排污特点，因此环评推荐本项目建成后全厂的总量控制指标为：废气污染物 SO<sub>2</sub>: 0.286t/a, NO<sub>x</sub>1.782t/a, 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）: 2.722t/a; 废水污染物 COD: 33t/a, NH<sub>3</sub>-N: 3.61t/a。

### 10.1.11 厂址选择合理性

本项目选址位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，厂址所在地东侧为西安际华三五一家纺有限公司，南侧为咸红路，西侧为咸阳奉华电子特种原器件有限公司、咸阳瑞斯特电子科技有限公司以及三鑫金属公司，北侧为武装部。厂址南侧 1.34km 处的渭河。本项目选址位于陕西省西咸新区秦汉新城咸红路，项目取得了陕（2018）咸阳市不动产权第 0000002 号、咸国用（2014）第 080 号以及咸国用（2014）第 082 号土地证，用地性质属于工业用地，选址较为合理。

### 10.1.12 总体结论

综合分析结果表明，该项目建设符合产业政策；工艺选择符合清洁生产要求；各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响较轻；环境风险水平在可接受程度内；项目设计建设及运行满足《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）、《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB 50425-2008）、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）及《印染企业环境守法导则》相关要求；在严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

## 10.2 建议

（1）为了减轻项目生产运营对周边环境的影响，本次环评建议运营期加强对各类污染防治设施的管理和维修，以确保污染物实现稳定达标排放。

(2) 为了进一步降低运营期废水排放的不利影响，建议企业在条件具备的情况下，扩大中水处理系统处理规模，做好中水回用分析试验，提高中水回用率。

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☉；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
评价因子	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
	影响因子	直接排放 □；间接排放 ☉；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □	
评价等级	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☉	一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 □；在建 □；拟建 □； 其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □		
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	( / )	监测断面或点位个数 ( / ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( / ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 ☉；IV类 □；V类 □		

工作内容		自查项目	
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（Ⅲ类）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（水量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷）	（722794.66、27.47、5.85、15.18、0.086、5.63、0.049）		（/、38、8.09、21、0.119、7.79、0.68）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		检测点位	（）		（WS-01）	
	监测因子	（）		（pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、六价铬、总磷、总氮）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

表 K.1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	保险粉	过氧化氢	氢氧化钠	甲烷	硫酸			
		存在总量/t	20	30	45	0.02 2	40			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 890 人				5km 范围内人口数 49800 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						___/人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input checked="" type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能		D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input checked="" type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___m							
	地表水	最近环境敏感目标 ___，到达时间 ___h								
地下水	下游厂区边界到达时间 32 d									
	最近环境敏感目标 588m，到达时间 ___d									
重点风险防范措施		<p>(1) 本环评要求如果一旦发生处理后水质不达标的情况，必须立即关闭污水处理站排水系统，停止排水，必要时停止生产，以限制处理站的进水，直至污水处理站</p> <p>(2) 建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。</p> <p>(3) 原料及产品在运输过程中，严禁与易燃易爆物品混装，运输车辆上严禁烟火；</p> <p>(4) 运输车辆上配备足够的消防器材，随车辆运输人员经过专业的消防技能培训，并加强日夜消防管理和巡逻，一旦发现火情立即采取措施和紧急汇报；</p> <p>(5) 各类助剂分类存放，严禁烟火，并制订相应的消防管理制度；</p> <p>(6) 仓库消防器材应设置在明显位置，消防设施和器材准备充足并定期检查维护。对职工加强消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。指定消防应急措施，定期组织消防演习；</p>								

	(7) 若发生火灾，消防废水纳入厂污水处理站处理后才能排放。
评价结论与建议	<p>根据环境风险分析，本项目建成投产后，环境风险水平控制在可接受水平上，发生概率较小，事故发生影响范围较小，同时企业制定了严格的风险防范措施和应急预案，完全可以控制风险事故的发生。</p> <p>建议建设单位委托专业安全评价部门对项目进行安全评价，按其评价结果和防范措施，进行精心设计、安装，生产中严格落实防范措施。</p>
注：“□”为勾选项，“_”为填写项。	

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k$ ≤-20% <input type="checkbox"/>			$k$ >-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(取 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:(非甲烷总烃)		监测点位数 (1)			无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距离 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.286) t/a	NO <sub>x</sub> : (1.782) t/a	颗粒物:(3.538)t/a	VOC <sub>s</sub> : (2.722) t/a				

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				土地证
	占地规模	(9.17714) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（居民区-陕西安居工程小区）、方位（N）、距离（180m）；敏感目标（居民区-厂区南侧家属区）、方位（SE）、距离（50m）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物等				
	特征因子	挥发性有机物：乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：苯胺				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类☑；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级	一级□；二级☑；三级□					
现状调查内容	资料收集	a) ☑；b) ☑；c) ☑；d) ☑				
	理化特性	0-20cm，浊橙色，粉黏土质地，团粒状结构，常见侵入物；50-100cm，浊黄橙，粉黏土质地，团块状结构，中等数量粉霜状碳酸盐；100-150cm，浊黄橙，黏粉壤质地，团块状结构，大量粉霜、结核状碳酸盐。				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-20cm	
	柱状样点数	3	0	0-50cm、50-150cm、150cm-300cm		
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目及特征因子石油烃				见监测报告	
现状评价	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	项目评价范围内建设用地类的监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地风险筛选值标准，项目场地内及周边外建设用地土壤环境质量状况良好。				
影响预测	预测因子	石油烃、甲苯、二甲苯				
	预测方法	附录E☑；附录F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（0.365km <sup>2</sup> ） 影响程度（小）				
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）				
	跟踪监测		监测点数	监测指标	监测频次	
		2	石油烃、甲苯、二甲苯	每3年1次		
信息公开指标	监测点位、检测指标、监测频次、执行标准					
评价结论	从土壤环境影响角度，项目建设可行。					

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

# 环境影响评价委托书

甘肃宜洁环境工程科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目需要编制环境影响报告表，特委托贵单位对该项目进行环境影响评价，并按规范尽快开展工作。

委托单位（盖章）：咸阳际华新三零印染有限公司

2018年11月24日



# 陕西省企业投资项目备案确认书

**项目名称：**咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目

**项目代码：**2018-611204-17-03-053054

**项目单位：**咸阳际华新三零印染有限公司

**建设地点：**陕西省西咸新区秦汉新城咸红路

**单位性质：**国有及国有控股企业      **建设性质：**技改及其他

**计划开工时间：**2018年10月      **总投资：**5000万元

**建设规模及内容：**项目总投资5000万元。拥有两条染色生产线，两条印花生产线，年设计生产产量4000万米。

**项目单位承诺：**项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：秦汉新城行政审批与政务  
服务局



不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构 (章)  
2018 年 11 月 09 日

中华人民共和国国土资源部监制

编号 NO D 61000493315

权利人	咸阳市际华投资发展有限公司
共有情况	单独所有
坐落	咸阳市城滩路
不动产单元号	
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业
面积	24817 平方米
使用期限	2061 年 01 月
权利其他状况	

# 宗地图

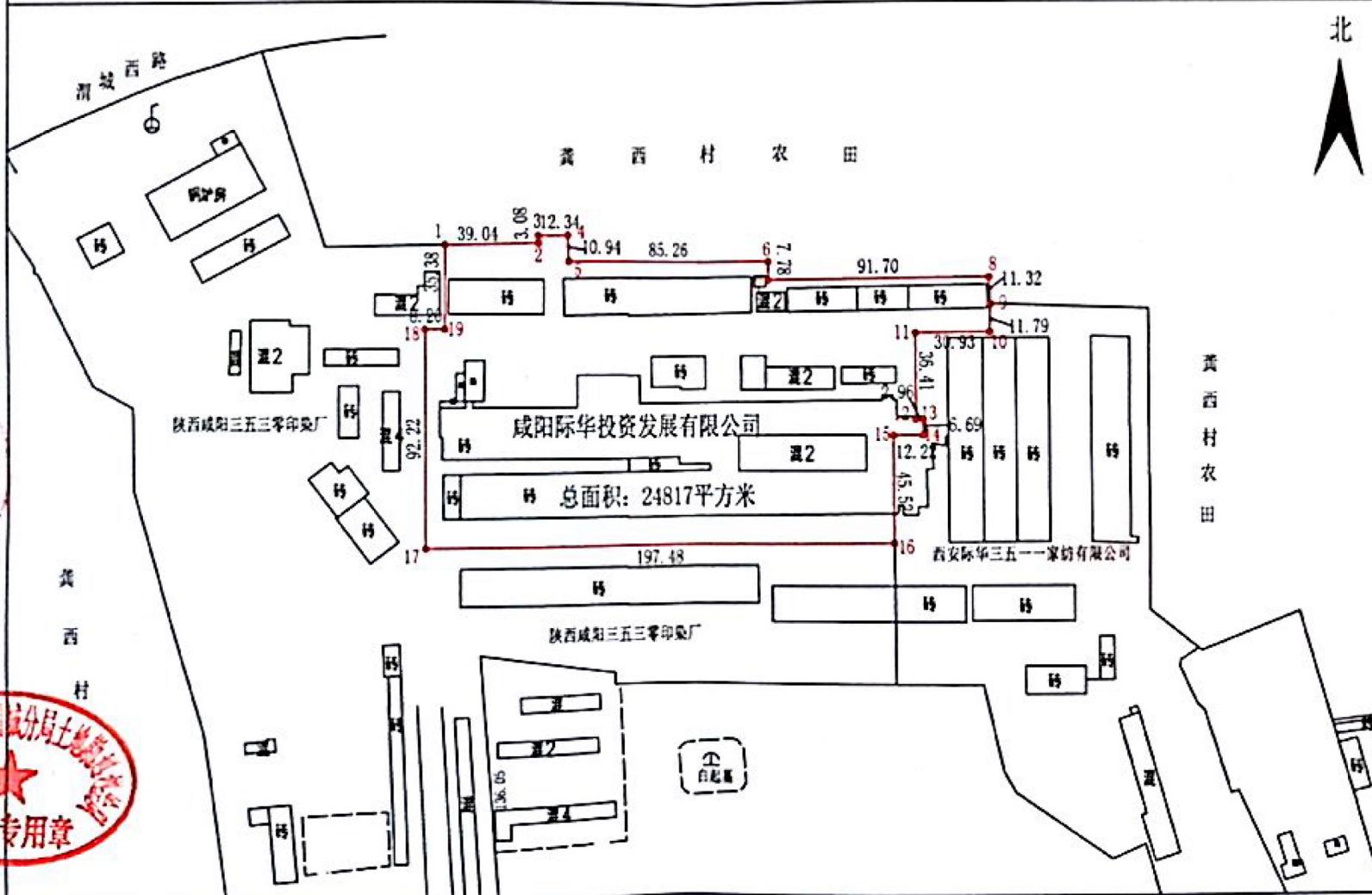
单位: m<sup>2</sup>

宗地代码: 610404011004GB00013F

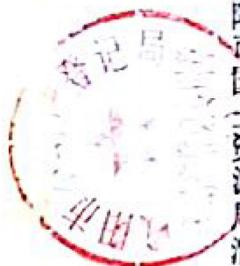
土地权利人: 咸阳际华投资发展有限公司

所在图幅号: 04.75-69.50 04.75-69.75

宗地面积: 24817平方米



咸阳市国土资源局渭城分局土地勘测队



2017年3月测绘 2017-123

1:2500

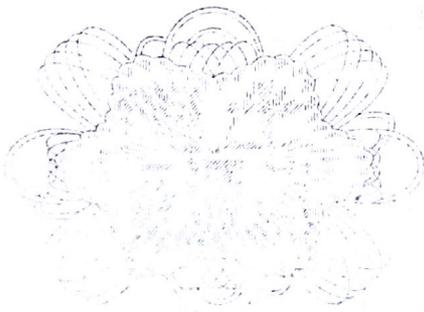
1980西安坐标系

主管: 制图:潘亚梅  
测量: 审核:郑亚玲

咸国用(2014)第080号

土地使用权人	咸阳际华投资发展有限公司		
座落	咸阳市碱滩路		
地号		图号	
地类(用途)	工业	取得价格	/
使用权类型	划拨	终止日期	/
使用权面积	60828.6 M <sup>2</sup>	其中	
		独用面积	M <sup>2</sup>
		分摊面积	M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

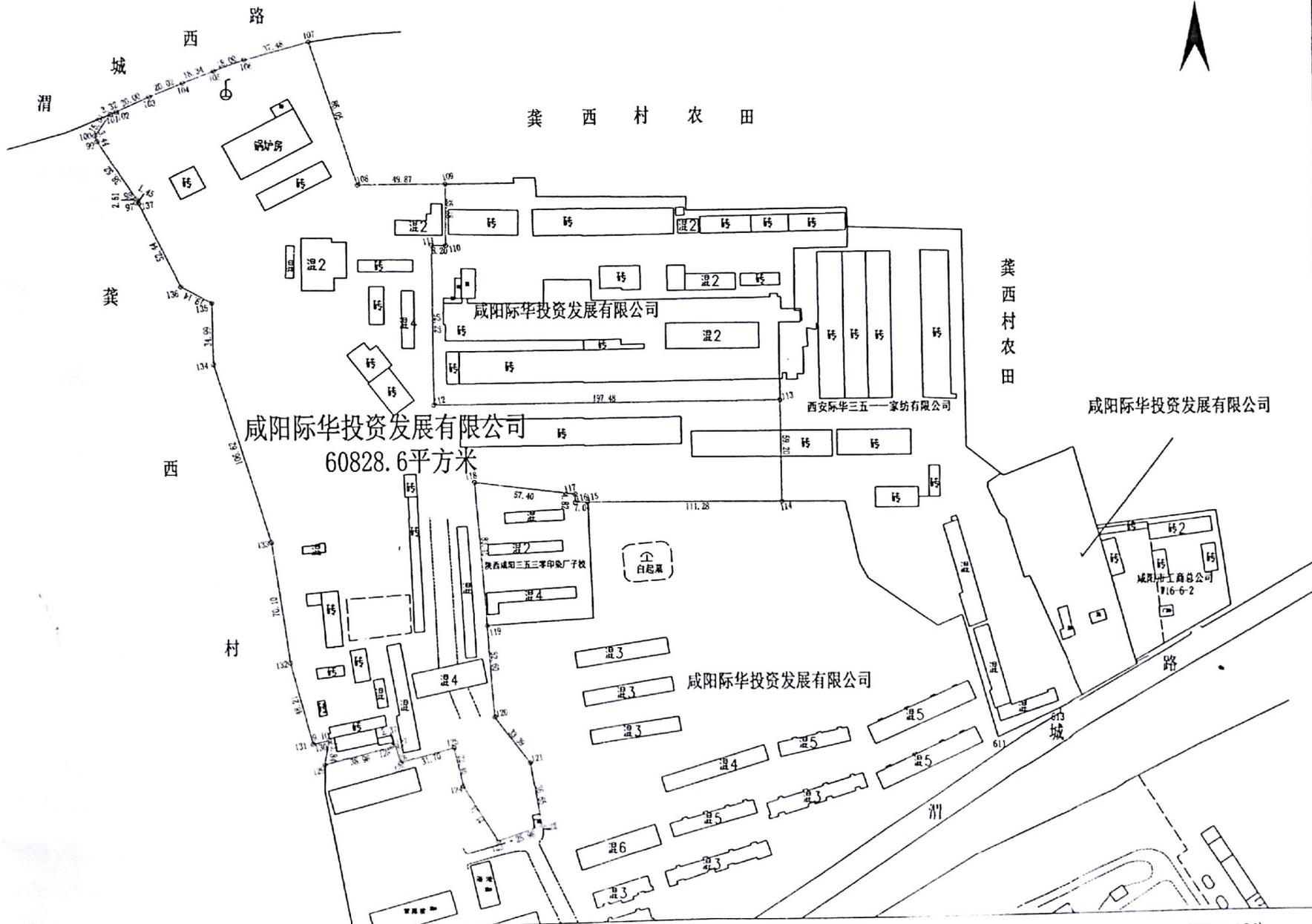


咸阳市人民政府(章)

2014年 04月 25日

宗地图

北



1954年北京坐标系

1: 2500

(2014-196)

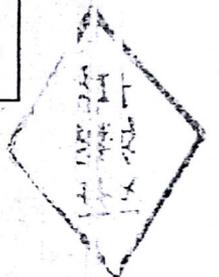
咸国用(2014)第082号

土地使用权人	咸阳际华投资发展有限公		
座落	咸阳市碱滩路		
地号	/ /	图号	/
地类(用途)	工业	取得价格	/
使用权类型	划拨	终止日期	/ /
使用权面积	6125.8 M <sup>2</sup>	其中	
		独用面积	M <sup>2</sup>
		分摊面积	M <sup>2</sup>

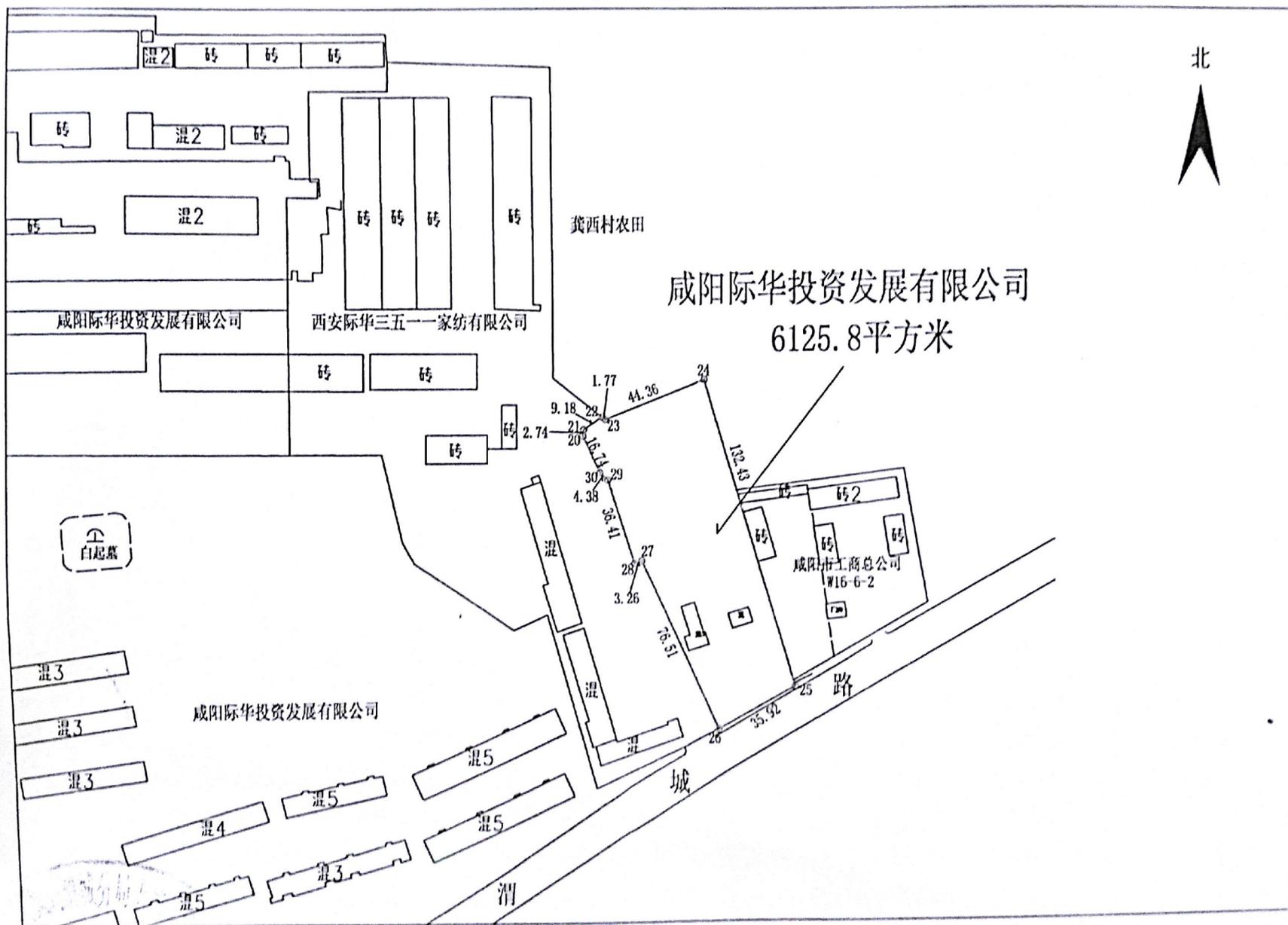
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

咸阳市人民政府 (章)

2014年 04月 23 日



# 宗地 图



咸阳际华投资发展有限公司  
6125.8平方米

1954年北京坐标系

1: 2500

(2014-195)

# 陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局

秦汉审服函〔2018〕68号

## 关于咸阳际华新三零印染有限公司 染整工艺生产线提升改造项目环境影响评 价执行标准的函

咸阳际华新三零印染有限公司：

你公司《关于染整工艺生产线提升改造项目环境影响评价执行标准的申请》收悉，经研究。现函复如下：

### 一、环境质量标准

（一）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；甲苯、二甲苯、硫化氢、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录D中的相关标准要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求。

（二）地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准；地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。

（三）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（四）土壤参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

## 二、污染物排放标准

### （一）废气

1. 施工场界扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。

2. 生产废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

3. 恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

4. 食堂油烟排放执行《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

### （二）废水

废水排放执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准以及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表2的间接排放标准。

### （三）噪声

1. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

2. 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

### （四）固体废物

1. 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求。

2. 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的有关要求。

3. 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

三、其它标准按国家相关标准执行。

陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局

2018年12月29日



陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局

2018年12月29日印发  
共印4份



NO. 201400030418

中华人民共和国

# 取水许可证

取水(咸水)字[2012]第10022号

取水权人名称: 咸阳际华新三零印染有限公司

法定代表人: 宋超英

取水地点: 渭城区咸红路公司生产区内

退水地点: 市政管网

取水方式: 凿井取水

退水方式: 达标排放

取水量: 96万立方米

退水量: 1643吨/日

取水用途: 工业

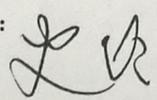
退水水质要求: 达标排放

水源类型: 地下水

有效期限: 自 2015 年 12 月 31 日  
至 2020 年 12 月 31 日



## 2018年取用水计划审批表

取用水户名称		咸阳际华新三零印染有限公司					
取水许可证号		取水(咸水)字【2012】10022号					
联系人		王花	联系电话		33431054 15929258212		
取水水源		地下水					
取水地点		生产区内					
生活取水	年取水量	13万m <sup>3</sup>					
工业取水	年取水量	83万m <sup>3</sup>					
农业取水	年取水量	万m <sup>3</sup>	最大取水流量	m <sup>3</sup> /秒			
其它取水	取水用途						
	年取水量	万m <sup>3</sup>					
取水总量	地表水		万m <sup>3</sup>				
	地下水	总量	96万m <sup>3</sup>				
		其中	地热水	万m <sup>3</sup>			
		矿泉水	万m <sup>3</sup>				
	合计		96万m <sup>3</sup>				
年度各月审批取水量(万m <sup>3</sup> )							
1月	8	2月	8	3月	8	4月	8
5月	8	6月	8	7月	8	8月	8
9月	8	10月	8	11月	8	12月	8
取水工程、量水设施、节水措施及退水要求		请做好用水计量和节水工作，退水达标排放					
<p>审批意见：</p> <p style="text-align: center;"><b>2018年计划用水审批量96万立方米。</b></p>							
审批机关负责人： (签章)				审批机关： (印章)			

# 取水许可证登记表

取水（咸水）字【2012】第10022号

中华人民共和国水利部监制

中华人民共和国取水许可登记表（共 10 页，第 1 页）



审批机关	咸阳市水利局		
监督管理机关	咸阳市水利局		
取水权人名称	咸阳际华新三零印染有限公司		
法人代表	宋超英	职务	董事长
单位类型	国有	行业类别	其他制造业
起始日期	2015-12-31	许可证有效期	2020-12-31
通讯地址	东郊化工区	邮政编码	712099
联系人	王花	工作部门	动力处
联系电话	33431054 15929258212		电子信箱
组织机构代码	66410585X		

中华人民共和国取水许可登记表（共 10 页，第 2 页）

年取水总量				96万m <sup>3</sup>
	其中河道内	0万m <sup>3</sup>	其中河道外	96万m <sup>3</sup>
地表水				0万m <sup>3</sup>
地下水				96万m <sup>3</sup>
地下水	取水地点	渭城区咸红路生产区内		
	所在水资源分区	一级区：黄河区； 二级区：龙门至三门峡； 三级区：渭河宝鸡峡至咸阳		
	所在行政区	省：陕西省； 市：：咸阳市； 县：市辖区		
	水源类型	普通	取水方式	井群
	水源类型描述			
	年取水量	96万m <sup>3</sup>	地下水类型	深层承压水
	最大取水流量	m <sup>3</sup> /s	日最大取水量	4000m <sup>3</sup> /d
	计量方式	水表	计量方式类型	非在线

中华人民共和国取水许可登记表 (共 10 页, 第 3 页)

取水标的							
城镇生活取水	生活用水	供水人口	人	用水定额	升/人日		
		年取水量	万m <sup>3</sup>				
	公共用水	年取水量	万m <sup>3</sup>				
		一般工业	年取水量	万m <sup>3</sup>			
	合计年取水量数据		0.0万m <sup>3</sup>				
生活取水 (自备)	供水人口		2000人	用水定额	178升/人日		
	年取水量		13万m <sup>3</sup>				
工业取水 (自备)	主要产品		印染布				
	设计年产量		3000万米				
	用水定额		0.028立方米/米				
	年取水量		83万m <sup>3</sup>				
农业取水	设计灌溉面积		亩	有效灌溉面积	亩		
	主要作物品种						
	灌溉定额 (P=50%)		m <sup>3</sup> /亩	灌溉定额 (P=75%)	m <sup>3</sup> /亩		
	年取水量 (P=50%)		万m <sup>3</sup>	年取水量 (P=75%)	万m <sup>3</sup>		
发电取水	发电分类						
	机组台数与装机容量		台 kw	年发电量	kw. h		
	设计年利用小时		h	年取水量	万m <sup>3</sup>		
	水电最小机组发电流		m <sup>3</sup> /s	火电最高小时	m <sup>3</sup> /h		
其他取水	年取水量		万m <sup>3</sup>	其中河道内	万m <sup>3</sup>		
	用途						
取水量年内分配 (万m <sup>3</sup> )							
1月	7.5	4月	8	7月	8.5	10月	7.5
2月	7	5月	8.5	8月	8.5	11月	8
3月	8	6月	8.5	9月	8	12月	8
设计日最大取水量		万m <sup>3</sup>		出现月份			



合同编号: \_\_\_\_\_

陕西宏恩环境科技有限公司

危险废物处置

合  
同  
书

甲方: 咸阳际华新三零印染有限公司

乙方: 陕西宏恩环境科技有限公司

2018年9月20日

## 危险废物处置合同书

甲方（委托方）：咸阳际华新三零印染有限公司

地址：陕西省咸阳市渭城区

乙方（受托方）：陕西宏恩环境科技有限公司

地址：咸阳市礼泉县西张堡再生资源产业园

根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产运行过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按照国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的危险废物，现双方达成如下协议：

### 第一条、危险废物处置服务内容、危废代码、危险废物、费用标准：

序号	服务内容	危废代码	危险废物	处置费用(单价)	备注
1	垃圾处理、污泥 处理处置劳务	HW08	废矿物油	5 元/kg	不得含有剧毒、生化、爆炸、致癌及放射性等危险成分
2		HW12	污泥	6 元/kg	
3		HW49	沾染物、空桶	10 元/kg	
4		HW49	实验室废液	30 元/kg	
备注	1、乙方实际从甲方接收的危废数量以《危险废物转移联单》为准。				

### 第二条、甲方责任和义务

- (一)、危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家 and 地方有关技术规范制定的技术要求。
- (二)、将待处理的危险废物集中摆放，并负责协助乙方装车，包括提供叉车、卡板等。
- (三)、保证提供给乙方的危险废物不出现下异常情况：

- 1、品种未列入本合同（尤其不得含有易燃易爆物质、生化感染物质、放射性物质及多氯联苯等剧毒物质）；
- 2、超乙方经营许可证资质许可范围；
- 3、标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；
- 4、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

（四）、甲方危险废物需要转运时，需提前三日电话通知乙方。

（五）、甲方承担处置费用。

### 第三条、乙方责任和义务

- （一）、必须保证所持有的危险废物经营许可证、执照等相关证件合法有效，相关证照复印件见附件。
- （二）、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求，并在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。
- （三）、自备运输车辆和装卸人员，接甲方通知后按约定时间及时收取危险废物。
- （四）、乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。
- （五）、乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

### 第四条、危险废物的转移、运输

- （一）、危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。
- （二）、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方负责。
- （三）、委托处置的危险废物由乙方负责运输，运输费用由乙方承担。

### 第五条、危险废物的包装

- （一）、包装方式、标准及要求；参照本合同第一条注明的包装要求。

### 第六条、危险废物的计量

- （一）、委托第三方计量，计量结果双方签字确认。
- （二）、按实际计量数量填写《危险废物转移联单》，作为结算依据。

## 第七条、合同费用的结算及支付

(一)、经甲乙双方友好协商，以后乙方接收甲方的危险废物，以双方签字的《危险废物转移联单》确认危险废物种类、数量及第一条约定的收费标准为依据进行结算。

(二)、单次出车费用不得低于壹万元，低于壹万按壹万元计算；

甲方应在乙方提交结算单据后 30 个工作日内付清乙方全部合同费用。

## 第八条、违约责任

(一)、合同双方任何一方违反本合同中任意一条规定，均须承担违约责任，并向对方支付合同总额的 5% 的罚金，同时赔偿由此给对方的损失。

## 第九条、反贿赂条款

(一)、乙方保证并承诺，在本服务提供过程中，乙方严格遵守反贿赂、反行贿及反不正当竞争的相关规定，不得从事违反相关法律法规的行为。乙方自身不得并应促使其员工、代表、合作伙伴或分包商不得，为获得和保留业务或谋求不正当的商业优势，直接或间接向任何政府机构、或账外暗中向甲方员工给付或承诺给付任何违反反贿赂、反行贿或反不正当竞争法律法规的报酬、礼物以及其他有价值的物品或利益，或采取或促使采取其他违反中国或任何适用的反贿赂、反行贿及反不正当竞争法律法规的行为（不违反法律规定且乙方明示并如实入账给予甲方的折扣/佣金/附赠除外）。

(二)、乙方保证，乙方及其代表提供的发票以及其他记录必须真实准确，能够全面准确地描述所提供的服务或收取的费用或报酬的性质。

## 第十条、不可抗力

(一)、在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后的三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行，并免于追究责任。

## 第十一条、合同争议的解决

(一)、因本协议发生争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 第十二条、其他事宜

陕西宏恩环境科技有限公司危险废物处置合同

- (一)、本协议有效期为\_\_\_\_年从\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。
- (二)、未尽及修正事宜,经双方协商解决或另行签约,补充协议与本合同具有同等法律效力。
- (三)、本协议一式4份,甲方2份,乙方1份,另外1份交由环境保护有关部门备案。
- (四)、本合同经双方法人代表或者授权代表签字并加盖公章方可正式生效。

甲方: 咸阳际华新三零印染有限公司 乙方: 陕西宏恩环境科技有限公司

委托代表签字:



*[Handwritten signature]*

委托代表签字:



*[Handwritten signature]*

电话:

电话:

开户银行:

开户银行: 中国建设银行股份有限公司礼泉县支行

账号:

账号: 61050163750800000040

签订时间: 2018年9月20日

签订时间: 年 月 日

# 蒸汽供用合同

2018年3月5日

甲方(简称甲方):咸阳际华新三零印染有限公司

乙方(简称乙方):陕西融泰能源控股有限公司

为解决咸阳际华新三零印染有限公司生产用汽过程中,借用市政管网存在蒸汽流速低,冷凝液多,热损大,热源来源单一,可靠性差等问题,经双方友好协商由陕西融泰能源控股有限公司负责铺设一条专用蒸汽管道以提高甲方生产用汽品质。遵照《中华人民共和国合同法》等有关法律法规和政策规定,甲乙双方本着合法、平等、互利的原则,经友好协商,特签订供用蒸汽合同,并达成以下条款。

## 一、蒸汽供应方式和质量

### 1、蒸汽供应方式

- 1.1、乙方通过管道输送向甲方供应蒸汽。
- 1.2、蒸汽供应时间约定:24小时连续供应蒸汽。

### 2、蒸汽供应质量

- 2.1、蒸汽压力:减压阀后 0.3-0.4Mpa (表压)
- 2.2、蒸汽温度:减压阀后  $150 \pm 5^{\circ}\text{C}$  (表温)

## 二、甲方责任

1. 向乙方提供热网需要的供气参数,同时做好供气计划;
2. 按合同约定支付蒸汽费用;
3. 在生产检修或停止用汽时,提前24小时通知乙方;
4. 如因调整生产负荷蒸汽用量过大,造成乙方的管网压力、流量大幅波动,应及时调整并在1小时内恢复正常,确保乙方热源、热网安全运行。
5. 为确保管网安全、稳定运行,在满足甲方用汽需求的同时,甲方有

义务积极配合乙方扩展蒸汽需求用户。

### 三、乙方责任

1. 按甲方需求提供足量并符合甲方质量要求的蒸汽送至甲方厂区。
2. 因管网检修或热源检修停汽时，应提前三天书面通知甲方，待甲方做好准备后方可停汽。
3. 为确保甲方生产运行安全，乙方应安排专人负责供汽协调，加强信息沟通。
4. 甲方逾期不交蒸汽费用，乙方自逾期之日起向甲方发出催款函予以催收，乙方有权从逾期三日起向甲方收取滞纳金。如甲方逾期 15 日仍不缴纳蒸汽费，乙方有权停止供汽，由此导致的损失，由甲方承担。
5. 乙方应在甲方开班前四小时缓慢给管网送汽，确保甲方开班二小时内管网蒸汽压力达到 0.3-0.4Mpa。
6. 乙方负责在现有的装置基础上增加一套减压装置和安全阀，具体参数要求由甲方提出，乙方实施，满足管线注册要求，甲乙双方共同工作尽快完成管道注册事宜。

### 四、合同有效期

合同有效期为一年。

### 五、供汽管线等设施产权分界与维护管理

1. 甲、乙双方管网管理以原蒸汽管道碰口处为界，碰口处（含变径三通、8 字盲板）新铺设的  $\Phi 325$  管道及其配套设备（阀门、流量计等）产权为乙方所有；碰口处原蒸汽管道产权为甲方所有。
2. 蒸汽管网的建设由乙方负责；管网日常运行维护由乙方进行管理；

源控



专用

005120

若管道发生泄漏或是设备损坏，更换产生的维修费均由乙方承担；该管网无论因何原因发生任何安全事故均由乙方自行承担一切法律和经济责任。

## 六、计量、价格与结算

1. 计量：计量器具以甲方厂区内流量计为准，但管网的损耗根据热网用户的实际情况甲方应进行分担；

流量计甲乙双方共同认可，且符合国家计量法规定，仪表外保护箱双方共同锁定，并按期共同抄表计量。

### 2. 蒸汽价格及管道使用费

2.1. 蒸汽价格：以 2017 年市场煤炭价格为基准，蒸汽单价以 83.25 元/吨蒸汽（含 11% 增值税）进行结算。（若一年中煤炭市场价格波动不大于 100 元/吨，供汽价格维持不变；市场煤炭价格波动超过 100 元时，双方可另行商议价格，一年内调价不超过 2 次。）

2.2. 管道运输服务费：管道运输服务费以 34.41 元/吨蒸汽（含 11% 增值税）计（以每月实际使用蒸汽量结算）。

2.3. 管道使用费：管道使用费每年按 258 万元（含 11% 增值税）进行结算。

### 3. 结算：

3.1. 蒸汽费用结算：每月 25 日早 8:00 双方共同读表确认当月实际用量，当月 30 日之前甲方将用汽费用以现金或支票形式付清。

3.2. 管道使用费的结算：管道使用费按每季度进行结算，每个季度最后一个月的 30 日之前甲方将管道使用费以现金或支票形式付清。

## 七、违约责任、争议的解决方式

1. 因乙方原因（如管网泄露、管网变形、支架不稳、窑井进水、坍塌）导致供汽不能符合合同要求，影响甲方正常生产，每小时甲方从乙方蒸汽费用中核减 200 元。甲方逾期不交蒸汽费用，乙方有权从逾期三日起向甲方收取滞纳金。如甲方逾期 15 日仍不缴纳蒸汽费，乙方有权停止供汽，由此导致的损失，由甲方承担。

2. 双方应严格履行本合同，如有争议应尽量通过友好协商进行解决；协商不成时，双方均可向本合同履行地人民法院起诉，诉讼期间，双方仍应严格遵守本合同。

3. 未尽事宜，双方另行商议。

#### 八、合同终止

因不可抗力导致双方生产经营发生重大变化，不能正常履行合同时，经双方商议可终止合同。

本合同一式四份，双方各执两份，本合同自 2018 年 3 月 5 日起生效。

甲方：咸阳际华新三零印染有限公司

（盖章）：



甲方代表：

（签字）：

乙方：陕西隆泰能源控股有限公司

（盖章）：



乙方代表：

（签字）：

日期：2018 年 3 月 5 日

日期：2018 年 3 月 5 日

# 排污许可证

证书编号：9161040066410585X1001P

单位名称：咸阳际华新三零印染有限公司

注册地址：陕西省西咸新区秦汉新城咸红路

法定代表人：宋超英

生产经营场所地址：陕西省西咸新区秦汉新城咸红路

行业类别：棉印染精加工

统一社会信用代码：9161040066410585X1

有效期限：自2017年11月29日至2020年11月28日止



发证机关：（盖章）陕西省西咸新区环境保

护局

发证日期：2017年11月29日

中华人民共和国生态环境部监制

陕西省西咸新区环境保护局印制

# 西咸新区秦汉新城环境监察执法大队 查封（扣押）决定书

西咸秦环查(扣)字〔2018〕7号

咸阳际华新三零印染有限公司：

营业执照注册号：9161040066410585X1

法定代表人：宋超英

地址：西咸新区秦汉新城咸红路

我大队于2018年9月18日对你公司进行了检查，发现你公司实施了以下环境违法行为：

印染项目烧毛工段、定型工段、整理工段、染色工段和印花工段未安装大气污染防治设施，项目即进行生产。

上述事实有现场检查（勘察）笔录和调查询问笔录等证据为凭。

本机关认为你公司的上述行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条的规定。

依据《中华人民共和国大气污染防治法》第三十条和《环境保护主管部门实施查封、扣押办法》第四条第一款第六项的规定，本机关决定对你公司印染项目生产涉气设备电柜予以查封。查封期限为30日（时间从2018年9月18日起至2018年10月17日止）；查封期限不包括检测或技术鉴定的时间。查封公司设施、设备存放于烧毛工段、定型工段、整理工段和染色工段的生产车间内，在此期间，你公司不得擅自损毁封条、变更查封状态或者启用已查封的设施、设备。

如你公司对本行政强制措施不服，可以在收到本决定书

# 西咸新区秦汉新城环境监察执法大队 解除查封(扣押)决定书

秦环解查(扣)字〔2018〕7号

咸阳际华新三零印染有限公司:

我大队于2018年9月18日依法对你公司印染项目生产涉气设备电柜,作出查封决定书(西咸秦环监查(扣)决字〔2018〕7号),因违法行为已改正,烧毛工序布袋静电除尘装置及染色、定型和整理工段配套的废气污染处理设施(喷淋塔和低温等离子等设备)均已安装到位需要调试,现根据《中华人民共和国行政强制法》第二十八条第一款的规定,经研究,现依法决定解除查封。

扣押决定应注明:请你公司于2018年9月27日前凭本决定书以及《查封清单》到操作台领取被扣押物品。逾期不领取的,我大队将依照有关规定予以处理。

西咸新区秦汉新城环境监察执法大队

2018年9月27日



之日起六十日内向陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会或者陕西省西咸新区环境保护局申请行政复议，也可以在收到本决定书之日起六个月内向陕西省咸阳市渭城区人民法院提起行政诉讼。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止本决定的执行。



际华新三零印染有限公司  
凭证粘贴单

陕西省代收罚罚款收据

西咸新区

中财票证 电话：(029) 87611203 2017年7月印刷×17087×250本 CZ 001 B-5-013 A1707

收款日期：2018年10月10日 编号：7001002023

行政机关	秦汉新城环境监察执法大队罚决定书号码 西咸秦环监罚字【2018】											
交款单位	咸阳际华新三零印染有限公司											
项目	亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分	备注
罚款金额				1	0	0	0	0	0	0	0	
加收罚款金额												
合计			¥	1	0	0	0	0	0	0	0	
金额人民币(大写)壹拾万元整												
代收机构						收款人			董青			
盖章						复核员						

52号  
第一联：盖章后退缴款人。  
收据，由代收机构收款



152712050303  
有效期至2021年09月25日

正本

# 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

项目名称：咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线  
建设项目环境质量现状监测

委托单位：咸阳际华新三零印染有限公司

被测单位：咸阳际华新三零印染有限公司



西安圆方环境卫生检测技术有限公司

2019年01月28日



# 说 明

- 1、报告封面及监（检）测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝检验检测专用章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分或全部复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

地 址：西安市雁塔区西京 3 号 1 号楼 12 层（电子西街与电子四路  
十字西北角）

邮政编码：710065

电 话：029-88824487

传 真：029-88824487

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2019-0006 号

第 1 页 共 20 页

项目名称	咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线建设项目环境质量现状监测		
委托单位	咸阳际华新三零印染有限公司		
被测单位	咸阳际华新三零印染有限公司		
监测时间	2019 年 01 月 19 日~25 日	分析时间	2019 年 01 月 19 日~27 日
监测项目	<p>(1) 环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度，共 9 项；</p> <p>(2) 地表水：pH 值、水温、色度、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、挥发性酚、硫化物、苯胺类，共 10 项；</p> <p>(3) 地下水：钾 (K<sup>+</sup>)、钠 (Na<sup>+</sup>)、钙 (Ca<sup>2+</sup>)、镁 (Mg<sup>2+</sup>)、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、氯化物 (Cl<sup>-</sup>)、硫酸盐 (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)、pH 值、氨氮、耗氧量、亚硝酸盐氮、总硬度、总大肠菌群、氟化物、溶解性总固体、汞、砷、铜、铅；共 20 项；</p> <p>(4) 声环境：等效连续 A 声级。</p> <p>(5) 土壤：砷、铬（六价）、铜、铅、汞、甲苯、苯胺，共 7 项；</p>		
采样依据	<p>(1) HJ 194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》及其修改单；</p> <p>(2) HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》；</p> <p>(3) HJ/T 164-2004《地下水环境监测技术规范》；</p> <p>(4) GB 3096-2008《声环境质量标准》；</p> <p>(5) HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》。</p>		
监测点位及频次	<p>(1) 环境空气：在项目所在地星光幼儿园、项目所在地西南方向 1.3 千米的李家堡村各布设 1 个监测点位，共 2 个监测点位（详见附图），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃监测 1 小时平均值，每天监测 4 次（02:00、08:00、14:00、20:00），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测 24 小时平均值，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度每间隔 2 小时监测 1 次，每天共监测 4 次，连续监测 7 天；</p> <p>(2) 地表水：在项目废水处理单位（咸阳市东郊污水处理厂）排污口上游陇海线下及下游 1000 米处各布设 1 个监测点位，共 2 个监测点位，每天监测 1 次，连续监测 2 天；</p> <p>(3) 地下水：在项目地厂区 1#井、厂区 3#井、项目地附近石桥村、林场村、任家咀村、东耳村、龚西村各布设 1 个监测点位，监测水质及水位信息，在项目地附近安居二村、西耳村、厂区 2#井、羊过村、龚东村、冉王村、李家堡村各布设 1 个监测点位，监测水位信息，每天监测 1 次，共监测 1 天。</p> <p>(4) 声环境：在项目地东南侧、东北侧、北侧、西北侧、西侧、西侧外家属楼、东南侧外星光幼儿园、污水处理站西侧外家属楼、污水处理站东侧、南侧、西侧、北侧各布设 1 个监测点位，共 12 个监测点位，昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。</p> <p>(6) 土壤：在厂区外（1#、2#、3#）及厂区（4#、5#、6#）内各布设 3 个监测点位，共 6 个监测点位，1#、2#、6#均为表层采样（0~0.2m），3#、4#、5#为柱状采样，分别在 0~0.5m、0.5~1.5m 以及 1.5~3m 采样，共采集 12 个样品，每天监测 1 次，共监测 1 天。</p>		

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2019-0006 号

第 2 页 共 20 页

备 注	(1) 本报告数据仅对本次监测及所采集样品负责； (2) 监测结果后加“ND”表示低于该方法检出限值； (3) 报告中“—”表示无此项内容； (4) 本项目监测方案由委托方提供； (5) 监测结果前加“*”表示本单位无相应资质认定许可技术能力，监测结果来源于苏州宏宇环境检测有限公司（CMA 证书编号：171012050352）。
-----	---

### 1.环境空气监测

#### 1.1 环境空气监测分析方法及及使用仪器

表 1 环境空气监测分析方法及使用仪器

项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
SO <sub>2</sub> （小时值）	HJ 482-2009 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器（YFJC/B 18042、18046） QC-2 型大气采样器（YFJC/B 18030~18031） VIS-7220N 型可见分光光度计（YFJC/B 18110）	7μg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub> （日均值）			4μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> （小时值）	HJ 479-2009 盐酸萘乙二胺分光光度法		5μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> （日均值）			3μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> （日均值）	HJ 618-2011 重量法	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器（YFJC/B 18/042、18046） 赛多利斯 BT25S 型电子天平（YFJC/B18019） HWS 型恒温恒湿箱（YFJC/B18018）	0.010mg/m <sup>3</sup>
甲苯	HJ 584-2010 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	FCC-1500D 防爆大气采样仪（YFJC/B 18080、18081） GC-4000A 型气相色谱仪（YFJC/B 18001）	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
二甲苯			1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃 （以碳计）	HJ 604-2017 气相色谱法	崂应 3036 型废气 VOCs 采样仪（YFJC/B 18202、18203） GC-4000A 型气相色谱仪（YFJC/B18021）	0.07mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	崂应 2020s 型智能四路空气采样器（YFJC/B 18144、18145） VIS-7220N 型可见分光光度计（YFJC/B 18110）	0.01mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	《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 <sup>3</sup>
臭气浓度 （无量纲）	GB/T 14675-1993 三点比较式臭袋法	—	—

#### 1.2 环境空气监测结果

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第3页共20页

表2 环境空气监测结果（1小时平均值）

点位	日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (以碳计)(mg/m <sup>3</sup> )	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	
星光幼儿园	01月 19日	02:00	8	44	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.48	-6.3	98.4	2.8	
		08:00	12	48	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.46	-2.5	98.3	2.5	
		14:00	15	56	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.54	1.1	98.0	2.3	
		20:00	13	52	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.50	-1.7	98.1	3.1	
	01月 20日	02:00	9	35	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.51	-7.0	98.5	2.5	
		08:00	12	30	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.62	-4.2	98.4	2.9	
		14:00	10	41	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.48	-0.4	98.0	3.4	
		20:00	13	48	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.49	-3.3	98.2	3.2	
	01月 21日	02:00	7ND	32	32	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.53	-9.9	98.6	2.0
		08:00	9	38	38	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.60	-7.4	98.5	2.9
		14:00	12	47	47	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.67	2.0	98.0	3.2
		20:00	10	45	45	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.64	-3.5	98.2	2.4
01月 22日	02:00	8	49	49	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.49	-11.8	98.7	2.0	
	08:00	11	53	53	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.55	-8.5	98.6	2.5	

西安圆方环境卫生检测技术有限公司  
 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第4页共20页

点位	日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (以碳计)(mg/m <sup>3</sup> )	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)
星光幼儿园	01月 22日	14:00	10	66	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.59	4.2	97.9	2.7
		20:00	11	57	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.68	0.4	98.0	2.1
	01月 23日	02:00	10	52	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.64	-6.6	98.5	2.3
		08:00	15	66	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.61	1.4	98.0	3.0
		14:00	18	74	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.70	6.0	97.9	2.8
		20:00	14	63	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.73	-0.2	98.0	3.2
	01月 24日	02:00	17	62	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.68	-2.5	98.1	2.6
		08:00	19	77	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.66	-0.9	98.0	3.0
		14:00	24	83	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.62	2.2	97.9	3.3
		20:00	22	75	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.67	0.2	98.0	2.8
	01月 25日	02:00	10	36	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.77	-3.9	98.2	2.0
		08:00	15	42	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.75	-2.7	98.2	2.7
14:00		19	54	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.71	0.3	98.0	2.3	
20:00		17	50	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.62	-2.0	98.2	2.4	
李家堡村	01月 19日	02:00	7	47	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.52	-6.5	98.4	2.9
		08:00	10	43	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.55	-2.8	98.3	2.6

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 5 页 共 20 页

点位	日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (以碳计)(mg/m <sup>3</sup> )	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)
李家堡 村	01月 19日	14:00	14	58	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.47	1.9	98.0	2.7
		20:00	13	55	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.45	-1.2	98.1	3.0
	01月 20日	02:00	10	30	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.58	-6.5	98.5	2.0
		08:00	14	37	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.53	-4.8	98.4	2.7
		14:00	11	46	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.61	-0.1	98.0	3.1
	01月 21日	20:00	15	41	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.57	-3.6	98.2	3.0
		02:00	7ND	38	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.50	-10.5	98.6	2.4
		08:00	8	44	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.63	-7.0	98.5	2.5
	01月 22日	14:00	10	56	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.60	2.4	98.0	3.0
		20:00	11	50	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.68	-3.8	98.2	2.7
		02:00	7	42	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.62	-11.0	98.7	2.3
	01月 23日	08:00	10	48	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.48	-8.9	98.6	2.9
		14:00	12	60	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.44	4.6	97.9	2.5
		20:00	11	58	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.52	0.7	98.0	2.2
	01月 23日	02:00	9	57	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.58	-6.0	98.5	2.8
08:00		13	62	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.53	1.6	98.0	3.0	

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 6 页 共 20 页

点位	日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (以碳计)(mg/m <sup>3</sup> )	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)
李家堡 村	01月 23日	14:00	17	77	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.60	6.5	97.9	3.3
		20:00	14	68	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.69	-0.8	98.0	3.4
	01月 24日	02:00	15	57	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.61	-2.6	98.1	2.6
		08:00	17	63	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.60	-1.2	98.0	2.8
	01月 25日	14:00	23	77	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.68	2.6	97.9	3.0
		20:00	20	70	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.64	0.1	98.0	3.2
	01月 25日	02:00	9	38	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.70	-4.4	98.2	2.3
		08:00	14	49	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.65	-2.6	98.2	2.6
		14:00	19	57	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.61	0.9	98.0	2.6
		20:00	15	53	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.69	-2.2	98.2	2.8

(本页以下空白)

## 监测报告

表 3 环境空气监测结果（24 小时平均值）

点位	日期	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	天气	风向
星光 幼儿 园	01月19日	13	52	118	多云	北风
	01月20日	12	35	80	阴	北风
	01月21日	10	44	87	晴	西北风
	01月22日	12	52	104	晴	东风
	01月23日	15	63	122	晴	东南风
	01月24日	20	70	71	阴	北风
	01月25日	13	45	129	晴	北风
李家 堡村	01月19日	12	50	111	多云	北风
	01月20日	15	40	82	阴	北风
	01月21日	12	45	89	晴	西北风
	01月22日	11	56	109	晴	东风
	01月23日	14	65	113	晴	东南风
	01月24日	17	69	73	阴	北风
	01月25日	16	47	136	晴	北风

表 4 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度监测结果

点位	日期	频次	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)	天气	风向
星光 幼儿 园	01月 19日	第一次	0.072	0.002	11	多云	北风
		第二次	0.067	0.003	11	多云	北风
		第三次	0.074	0.002	11	多云	北风
		第四次	0.078	0.002	<10	多云	北风
	01月 20日	第一次	0.069	0.004	11	阴	北风
		第二次	0.074	0.003	12	阴	北风
		第三次	0.061	0.005	11	阴	北风
		第四次	0.064	0.004	<10	阴	北风

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 8 页 共 20 页

点位	日期	频次	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)	天气	风向
星光幼儿园	01月21日	第一次	0.069	0.001	<10	晴	西北风
		第二次	0.072	0.003	12	晴	西北风
		第三次	0.064	0.003	<10	晴	西北风
		第四次	0.071	0.002	11	晴	西北风
	01月22日	第一次	0.067	0.002	<10	晴	东风
		第二次	0.077	0.003	12	晴	东风
		第三次	0.083	0.004	13	晴	东风
		第四次	0.089	0.002	12	晴	东风
	01月23日	第一次	0.078	0.002	12	晴	东南风
		第二次	0.077	0.005	12	晴	东南风
		第三次	0.069	0.003	11	晴	东南风
		第四次	0.078	0.003	13	晴	东南风
	01月24日	第一次	0.080	0.004	11	阴	北风
		第二次	0.083	0.002	13	阴	北风
		第三次	0.067	0.003	<10	阴	北风
		第四次	0.078	0.003	12	阴	北风
01月25日	第一次	0.086	0.002	12	晴	北风	
	第二次	0.075	0.003	13	晴	北风	
	第三次	0.077	0.002	<10	晴	北风	
	第四次	0.083	0.004	14	晴	北风	
李家堡村	01月19日	第一次	0.064	0.002	<10	多云	北风
		第二次	0.069	0.001	<10	多云	北风
		第三次	0.078	0.003	11	多云	北风
		第四次	0.075	0.003	12	多云	北风

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 9 页 共 20 页

点位	日期	频次	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)	天气	风向
李家堡村	01月20日	第一次	0.072	0.002	<10	阴	北风
		第二次	0.066	0.002	<10	阴	北风
		第三次	0.074	0.002	11	阴	北风
		第四次	0.077	0.003	12	阴	北风
	01月21日	第一次	0.072	0.004	13	晴	西北风
		第二次	0.060	0.003	<10	晴	西北风
		第三次	0.067	0.003	<10	晴	西北风
		第四次	0.066	0.002	<10	晴	西北风
	01月22日	第一次	0.067	0.003	11	晴	东风
		第二次	0.080	0.002	14	晴	东风
		第三次	0.075	0.005	13	晴	东风
		第四次	0.078	0.003	11	晴	东风
	01月23日	第一次	0.081	0.004	13	晴	东南风
		第二次	0.075	0.002	12	晴	东南风
		第三次	0.072	0.0005	14	晴	东南风
		第四次	0.077	0.002	11	晴	东南风
	01月24日	第一次	0.071	0.003	<10	阴	北风
		第二次	0.064	0.004	<10	阴	北风
		第三次	0.075	0.003	11	阴	北风
		第四次	0.080	0.002	14	阴	北风
01月25日	第一次	0.081	0.001	13	晴	北风	
	第二次	0.083	0.004	14	晴	北风	
	第三次	0.075	0.003	11	晴	北风	
	第四次	0.080	0.003	12	晴	北风	

2. 地表水监测

2.1 地表水监测分析方法及使用仪器

## 监 测 报 告

表 5 地表水监测分析方法及使用仪器

序号	项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	pH 值（无量纲）	GB 6920-1986 玻璃电极法	PHS-3C 雷磁 pH 计 (YFJC/B 18115)	—
2	水温（℃）	GB 13195-1991 温度计或 颠倒温度计测定法	ST20 型便携式 pH 计 (YFJC/B 18152)	—
3	色度（度）	GB 11903-1989 铂钴比色法	—	5
4	COD（mg/L）	HJ 828-2017 重铬酸盐法	XJ-100 型 COD 自动消解回流 仪（YFJC/B 18219）	4
5	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	HJ 505-2009 稀释与接种法	SPX-150B-Z 型生化培养箱 (YFJC/B18015)	0.5
6	氨氮（mg/L）	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	VIS-7220N 可见光分光光度 计（YFJC/B 18110）	0.025
7	悬浮物（mg/L）	GB 11901-1989 重量法	赛多利斯 PRACTUM124-1CN 型电子天平（YFJC/B 18117） 科伟永兴 HW-450ASB 型远红 外电热鼓风干燥箱 (YFJC/B 18135)	—
8	挥发酚（mg/L）	HJ 503-2009 4-氨基安替 比林分光光度法（萃取法）	VIS-7220N 可见光分光光度 计（YFJC/B 18110）	0.0003
9	苯胺类（mg/L）	GB/T 11889-1989 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分 光光度法		0.03
10	硫化物（mg/L）	GB/T 16489-1996 亚甲基蓝分光光度法	VIS-7220N 可见光分光光度 计（YFJC/B 18110）	0.005

## 2.2 地表水监测结果

表 6 地表水监测结果

结果 项目	日期	01月19日		01月20日	
		排污口上游	排污口下游 1000 米	排污口上游	排污口下游 1000 米
1	pH 值（无量纲）	7.73	7.95	7.62	7.88
2	水温（℃）	3.2	3.5	3.8	3.7
3	色度（度）	5ND	5ND	5ND	5ND
4	COD（mg/L）	9	12	7	11
5	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	1.5	2	1.2	1.8

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 11 页 共 20 页

结果 项目		01月19日		01月20日	
		排污口上游	排污口下游1000米	排污口上游	排污口下游1000米
6	氨氮 (mg/L)	0.062	0.228	0.071	0.219
7	悬浮物 (mg/L)	19	25	28	22
8	挥发酚 (mg/L)	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND
9	苯胺类 (mg/L)	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
10	硫化物 (mg/L)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND

## 3.地下水监测

## 3.1 地下水检测分析方法及使用仪器

表 7 地下水检测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	钾 (K <sup>+</sup> ) (mg/L)	GB 11904-1989 火焰原子吸收分光光度法	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (YFJC/B 18006)	0.05
2	钠 (Na <sup>+</sup> ) (mg/L)			0.01
3	钙 (Ca <sup>2+</sup> ) (mg/L)	GB 11905-1989 原子吸收分光光度法		0.02
4	镁 (Mg <sup>2+</sup> ) (mg/L)			0.002
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	DZ/T 0064.49-1993 滴定法	—	5
6	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)		5	
7	氯化物 (Cl <sup>-</sup> ) (mg/L)	GB/T 5750.5-2006 (2.1) 硝酸银滴定法	—	1.0
8	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (mg/L)	GB/T 5750.5-2006 (1.3) 铬酸钡分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YFJC/B 18110)	5
9	pH (无量纲)	GB 6920-1986 玻璃电极法	PHS-3C 型 pH 计 (YFJC/B 18115)	—
10	氨氮 (mg/L)	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YFJC/B 18110)	0.025
11	耗氧量 (mg/L)	GB/T 5750.7-2006 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	—	0.05
12	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	GB 7493-1987 分光光度法	VIS-7220N 型可见分光光度计 (YFJC/B 18110)	0.001
13	总硬度 (mg/L)	GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	—	1.0

## 监 测 报 告

序号	检测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
14	总大肠菌群 (MPN/L)	GB/T 5750.12-2006 (2.1) 多管发酵法	GH-420ASB 隔水式培养箱 (YFJC/B 18154)	—
15	氟化物 (mg/L)	GB 7484-1987 离子选择电极法	PHS-3C 型 pH 计 (YFJC/B 18114)	0.05
16	溶解性总固体 (mg/L)	GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称量法	赛多利斯 PRACTUM124-1CN 型电子 天平 (YFJC/B 18117) 科伟 永兴 HW-450ASB 型远红外 电热鼓风干燥箱 (YFJC/B 18135)	—
17	汞 (mg/L)	HJ 694-2014 原子荧光法	AFS-2202E 型原子荧光光度 计 (YFJC/B 18009)	0.0004
18	砷 (mg/L)			0.0003
19	铜 (mg/L)	GB 7475-1987 原子吸收分 光光度法 (直接法)	WFX-130A 型原子吸收分光 光度计 (YFJC/B 18006)	0.05
20	铅 (mg/L)	GB 7475-1987 原子吸收分 光光度法 (螯合萃取法)		0.01

## 3.2 地下水检测结果

(本页以下空白)

西安圆方环境卫生检测技术有限公司  
 监测报告

表 8 地下水检测结果（01月19日）

序号	检测项目	监测结果							
		厂区1井	厂区3井	石桥村	林场村	任家咀村	东耳村	龚西村	
1	钾(K <sup>+</sup> ) (mg/L)	1.80	1.84	1.77	1.95	2.00	1.97	1.72	
2	钠(Na <sup>+</sup> ) (mg/L)	349	337	354	332	352	367	381	
3	钙(Ca <sup>2+</sup> ) (mg/L)	63.4	66.5	60.4	59.8	68.3	57.3	64.3	
4	镁(Mg <sup>2+</sup> ) (mg/L)	33.9	38.4	35.6	39.4	36.5	37.5	40.2	
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	5ND	5ND	5ND	5ND	5ND	5ND	5ND	
6	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	603	485	407	652	540	554	552	
7	氯化物 (Cl <sup>-</sup> ) (mg/L)	143	183	188	128	55	145	102	
8	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (mg/L)	281	424	419	172	100	307	106	
9	pH (无量纲)	7.76	7.55	7.67	7.83	7.90	7.65	7.86	
10	氨氮 (mg/L)	0.062	0.054	0.031	0.085	0.074	0.059	0.068	
11	耗氧量 (mg/L)	1.9	2.3	1.7	1.8	2.2	2.3	2.1	
12	亚硝酸盐 (以N计) (mg/L)	0.004	0.01	0.003ND	0.003ND	0.008	0.003	0.003ND	
13	总硬度 (mg/L)	364	418	386	372	402	356	392	

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 14 页 共 20 页

序号	检测项目	监测结果							
		厂区1井	厂区3井	石桥村	林场村	任家咀村	东耳村	龚西村	
14	总大肠菌群 (个/L)	未检出							
15	溶解性总固体 (mg/L)	1109	1154	1254	1022	824	1100	771	
16	氟化物 (mg/L)	1.17	1.22	1.18	1.09	1.48	1.13	1.32	
17	汞 (mg/L)	0.00004ND							
18	砷 (mg/L)	0.0003ND							
19	铜 (mg/L)	0.05ND							
20	铅 (mg/L)	0.01ND							

(本页以下空白)

## 监测报告

表 9 监测点位水井信息一览表

序号	点位	水位 (m)	井深 (m)
1	厂区 1 井	65	300
2	厂区 3 井	65	300
3	石桥村	50	100
4	林场村	20	50
5	任家咀	20	50
6	东耳村	22	50
7	龚西村	20	70
8	安居二村	22	200
9	西耳村	22	50
10	厂区 2#井	65	300
11	羊过村	70	180
12	龚东村	40	50
13	冉王村	44	55
14	李家堡村	20	50

## 4. 噪声监测

## 4.1 噪声监测方法及使用仪器

表 10 噪声监测方法及使用仪器

监测项目	监测方法	主要仪器型号及管理编号
声环境	GB 3096-2008 《声环境质量标准》	AWA 6228 型多功能声级计 (YFJC/B 18056) HS 6020 型声校准器 (YFJC/B 18059)

## 4.2 噪声监测结果

表 11 环境噪声监测结果

编号	监测点位	监测结果 $L_{Aeq}$ dB (A)			
		01 月 19 日		01 月 20 日	
		昼间 ( $L_d$ )	夜间 ( $L_n$ )	昼间 ( $L_d$ )	夜间 ( $L_n$ )
1#	项目地东南侧	54.1	44.7	53.9	44.0

## 监测报告

编号	监测点位	监测结果 $L_{Aeq}$ dB (A)			
		01月19日		01月20日	
		昼间 ( $L_d$ )	夜间 ( $L_n$ )	昼间 ( $L_d$ )	夜间 ( $L_n$ )
2#	项目地东北侧	43.4	41.9	44.3	40.9
3#	项目地北侧	43.1	41.4	43.7	40.3
4#	项目地西北侧	48.3	43.5	47.9	43.1
5#	项目地西侧	44.7	40.8	44.0	40.3
6#	项目地西侧外家属楼	47.2	42.3	46.8	41.7
7#	项目地东南侧星光幼儿园	48.9	43.4	49.4	43.4
8#	污水处理站西侧家属楼	44.9	42.3	45.3	41.8
9#	污水处理站东侧	43.6	40.1	44.1	40.8
10#	污水处理站南侧	46.2	43.2	47.1	44.3
11#	污水处理站西侧	42.8	41.3	41.9	40.9
12#	污水处理站北侧	48.8	43.5	49.1	43.8
备注	气象情况	昼间：多云，风速 2.4m/s； 夜间：风速 3.1m/s。		昼间：阴，风速 2.9m/s； 夜间：风速 2.6m/s。	
	测量前后均使用 HS 6020 声校准器对 AWA 6228 型多功能声级计进行校准，测量前示值 93.8 dB(A)，测量后示值 93.8 dB(A)。				

## 5 土壤监测

## 5.1 土壤监测分析方法及使用仪器

表 12 土壤监测分析方法及使用仪器

序号	监测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	砷 (mg/kg)	GB/T 22105.2-2008 原子荧光法	AFS-2202E 型原子荧光光度计 (YFJC/B18009)	0.01
2	六价铬 (mg/kg)	HJ 687-2014 固体废物 六价铬的测定碱消解/火焰原子吸收分光光度法	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (YFJC/B 18006)	2
3	铜 (mg/kg)	GB/T 17138-1997 火焰原子吸收分光光度法		1
4	铅 (mg/kg)	GB/T 17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法		0.1

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 17 页 共 20 页

序号	监测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
5	汞 (mg/kg)	GB/T 22105.1-2008 原子荧光法	AFS-2202E 型原子荧光光度计 (YFJC/B18009)	0.002
6	*甲苯 (mg/kg)	HJ 605-2011 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	—	1.3×10 <sup>-3</sup>
7	*苯胺 (mg/kg)	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法	—	0.1

5.2 土壤监测结果

表 13 土壤检测结果

点位	采样深度 (m)	监测结果 (mg/kg)						
		砷	六价铬	铜	铅	汞	*甲苯	*苯胺
1#	0~0.2	9.8	2ND	25.8	24.8	0.047	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
2#	0~0.2	13.3	2ND	24.3	25.6	0.051	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
3#	0~0.5	9.84	2ND	27.2	29.5	0.051	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
	0.5~1.5	9.71	2ND	26.1	28.1	0.052	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
	1.5~3	9.26	2ND	26.4	28.7	0.057	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
4#	0~0.5	12.9	2ND	23.9	25.5	0.056	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
	0.5~1.5	11.6	2ND	24.5	25.8	0.049	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
	1.5~3	12.8	2ND	24.2	26.5	0.053	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
5#	0~0.5	11.6	2ND	26.9	30.3	0.061	3.1×10 <sup>-3</sup>	0.1ND
	0.5~1.5	10.3	2ND	26.3	27.7	0.057	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
	1.5~3	12.6	2ND	26.0	26.9	0.066	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND
6#	0~0.2	12.9	2ND	24.4	26.6	0.059	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	0.1ND

编制人: 马翠妮

室主任: 曹欢

审核人: 许行

签发人: 席文卿

2019年1月28日

2019年1月28日

2019年1月28日







# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0006号

第 20 页 共 20 页

附图 3:



图 3 地下水监测点示意图





152712050303  
有效期至2021年09月25日

正本

# 监测报告

圆方检测（环监-现）2019-0027号

项目名称：咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线  
提升改造项目环境质量现状及污染源补充监测

委托单位：咸阳际华新三零印染有限公司

被测单位：咸阳际华新三零印染有限公司



西安圆方环境卫生检测技术有限公司

2019年07月17日



# 说 明

- 1、报告封面及监（检）测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝检验检测专用章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分或全部复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

地 址：西安市雁塔区西京 3 号 1 号楼 12 层（电子西街与电子四路  
十字西北角）

邮政编码：710065

电 话：029-88824487

传 真：029-88824487

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2019-0027 号

第 1 页 共 3 页

项目名称	咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目环境质量现状及污染源补充监测		
委托单位	咸阳际华新三零印染有限公司		
被测单位	咸阳际华新三零印染有限公司		
监测时间	2019年07月11日~17日	分析时间	2019年07月11日~17日
监测项目	(1) 有组织排放废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，共3项； (2) 废水：六价铬，共1项； (3) 地下水：六价铬，共1项。		
监测点位及频次	(1) 有组织排放废气：在烘毛机废气处理设施排气筒出口布设1个监测点位，共1个监测点位，每天监测3次，共监测1天； (2) 废水：在车间废水排放口布设1个监测点位，每天监测1次，共监测1天； (3) 地下水：在厂区1#、厂区3#、石桥村、林场村、东耳村、任家咀、龚西村各布设1个监测点位，每天监测1次，连续监测7天。		
监测依据	(1) HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》； (2) HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》； (3) HJ/T 164-2004《地下水环境监测技术规范》。		
备注	(1) 本报告数据仅对本次监测及所采集的样品有效； (2) 本项目监测方案由委托方提供； (3) 监测结果后加“ND”表示低于该方法检出限值。		

### 1. 有组织排放废气监测

#### 1.1 有组织排放废气监测分析方法及使用仪器

表 1 有组织排放废气监测分析方法及使用仪器

项 目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	HJ 836-2017 重量法	YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪 (YFJC/B 18290) 赛多利斯 BT25S 型电子天平 (YFJC/B18019) 科伟永兴 HW-450ASB 型远红外电热鼓风干燥箱 (YFJC/B 18135) HWS 型恒温恒湿箱 (YFJC/B18018)	1.0
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	HJ 57-2017 定电位电解法	YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪 (YFJC/B 18290)	3
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	HJ 693-2014 定电位电解法		3

#### 1.2 有组织排放废气监测结果

## 监测报告

表2 有组织排放废气监测结果

项 目	结 果	频 次			平均值	
		第一次	第二次	第三次		
烘毛机废气处理设施排气筒出口	排气筒高度 (m)	15			—	
	测点管道截面 (m <sup>2</sup> )	0.0706			—	
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4872	5145	5091	—	
	测点烟气流速 (m/s)	24.7	25.7	25.6	—	
	测点烟气温度 (°C)	49	50	46	—	
	低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8	2.6	2.4	2.3
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.013	0.012	0.011
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7	6	8	7
		排放速率 (kg/h)	0.034	0.031	0.041	0.035
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3ND	3ND	3ND	3ND
		排放速率 (kg/h)	0.007	0.008	0.008	0.008

## 2. 废水监测

## 2.1 废水监测分析方法及使用仪器

表3 废水监测分析方法及使用仪器

序号	监测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	六价铬 (mg/L)	GB 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	VIS-7220N 型可见分光光度计 (YFJC/B 18110)	0.004

## 2.2 废水监测结果

表4 废水监测结果

项 目	结 果	点 位	车间废水排放口
	六价铬 (mg/L)		0.039

## 3. 地下水监测

## 3.1 地下水监测分析方法及使用仪器

表5 地下水监测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	六价铬 (mg/L)	GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YFJC/B 18110)	0.004

## 监测报告

### 3.2 地下水监测结果

表6 地下水监测结果

结果 日期 点位	监测结果 (mg/L)						
	07月11日	07月12日	07月13日	07月14日	07月15日	07月16日	07月17日
厂区1井	0.037	0.032	0.044	0.042	0.040	0.038	0.038
厂区3井	0.038	0.041	0.040	0.040	0.038	0.039	0.040
石桥村	0.037	0.035	0.034	0.039	0.036	0.036	0.037
林场村	0.037	0.038	0.040	0.038	0.038	0.036	0.035
任家咀	0.044	0.042	0.046	0.040	0.041	0.039	0.042
东耳村	0.041	0.039	0.041	0.041	0.039	0.038	0.042
龚西村	0.041	0.039	0.040	0.039	0.043	0.042	0.038

编制人: 马军妮  
2019年7月17日

室主任: 樊斌  
2019年7月17日

审核人: 许  
2019年7月17日

签发人: 席文海  
2019年7月17日





162721340436

有效期至2022年12月10日

附件12



# 检测报告

环（检）2018—1035号

项目名称：咸阳际华新三零印染有限公司废气检测

委托单位：咸阳际华新三零印染有限公司

陕西昌泽环保科技有限公司

2018年10月30日



## 声 明

1、报告封面及签发人处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复制报告后未重新加盖“陕西昌泽环保科技有限公司检验检测专用章”无效。

4、报告中无检验检测机构资质认定证书无效。

5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责，对检测结果可不作评价。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准），向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。

8、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动，违者必究。

地址：陕西省西安市经开区尚苑路 4955 号大普工业园 10 号楼 5 楼

电话：029-86557929

传真：029-86557929

邮箱：sxczhbkj@163.com

邮编：710018

# 检测报告

环(检)2018-1035号

第1页 共5页

项目名称	咸阳际华新三零印染有限公司废气检测		
委托单位	咸阳际华新三零印染有限公司		
项目所在地	咸阳市		
检测目的	了解污染源排放情况	检测性质	委托检测
采样日期	2018年10月18-19日	分析日期	2018年10月19-24日
检测人员	净凯博、惠阳博	分析人员	冯程、刘文侠
采样方式	现场采样	样品类型	有组织废气
采样方法	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)		
检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
固定源废气	180 热熔染色联合机废气处理设施排气筒出口	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	检测 1 天 1 天 3 次
	印花工序废气处理设施排气筒出口		
	5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机、热风打底机联合处理设施排气筒出口	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
	798 定型机废气处理设施排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	
	烧毛工序除尘器出口	颗粒物	
检测分析方法和检测仪器			
项目	检测方法依据	检测仪器	检出限
※甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸 气相色谱法》(HJ 584-2010)	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器 (CZHB112)	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
※二甲苯		GC-2014C 气相色谱仪 (YTHB-001)	
非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	G5 型气相色谱仪 (CZHB006)	0.07 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	《固定源排放物 低浓度颗粒物(粉尘)的质量浓度测定-手工重量分析法》ISO12141-2002	ZR3260 自动烟尘(气)测试仪 (CZHB067) AUW120D 型岛津分析天平 (CZHB012)	/
备注	带※为分包项目, 甲苯、二甲苯分包给陕西驭腾环保科技有限公司(证书编号: 172712050283)。		

保  
检

# 检测报告

环(检)2018-1035号

第2页 共5页

固定源废气检测结果						
检测点位	180 热熔染色联合机废气处理设施排气筒出口		排气筒高度 (m)	15		
处理设施	低温等离子		排气筒面积 (m <sup>2</sup> )	0.1257		
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5119	5484	5332	5312	/
甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0969	0.109	0.0606	0.0888	40
	排放速率(kg/h)	$4.96 \times 10^{-4}$	$5.98 \times 10^{-4}$	$3.23 \times 10^{-4}$	$4.72 \times 10^{-4}$	/
二甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.602	0.713	0.509	0.608	70
	排放速率(kg/h)	$3.08 \times 10^{-3}$	$3.91 \times 10^{-3}$	$2.71 \times 10^{-3}$	$3.24 \times 10^{-3}$	/
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.4	13.2	8.74	12.1	120
	排放速率(kg/h)	0.074	0.072	0.047	0.064	10
结论	由以上检测数据可知：检测期间，180 热熔染色联合机废气处理设施排气筒出口中甲苯的浓度为 0.0888mg/m <sup>3</sup> ，二甲苯的浓度为 0.608mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃浓度为 12.1mg/m <sup>3</sup> ，排放速率为 0.064kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值要求。					
备注	检测结果仅对本次采样负责。					

# 检测报告

环(检)2018-1035号

第3页 共5页

## 固定源废气检测结果

检测点位		印花工序废气 处理设施排气筒出口		排气筒高 度 (m)	15	
处理设施		低温等离子		排气筒面 积 (m <sup>2</sup> )	0.1963	
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5387	5263	5682	5444
甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.078	0.035	0.032	0.048	40
	排放速率(kg/h)	$4.20 \times 10^{-4}$	$1.84 \times 10^{-4}$	$1.82 \times 10^{-4}$	$2.63 \times 10^{-4}$	/
二甲 苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0560	0.0492	0.0617	0.0556	70
	排放速率(kg/h)	$3.02 \times 10^{-4}$	$2.59 \times 10^{-4}$	$3.51 \times 10^{-4}$	$3.04 \times 10^{-4}$	/
非甲 烷总 烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.40	10.9	8.39	9.23	120
	排放速率(kg/h)	0.045	0.058	0.048	0.050	10
结论	由以上检测数据可知：检测期间，印花工序废气处理设施排气筒出口中甲 苯的浓度为 0.048mg/m <sup>3</sup> ，二甲苯的浓度为 0.0556mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃浓度为 9.23mg/m <sup>3</sup> ，排放速率为 0.050kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值要求。					
备注	检测结果仅对本次采样负责。					

# 检测报告

环(检)2018-1035号

第4页 共5页

固定源废气检测结果						
检测点位		5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机、热风打底机联合处理设施排气筒出口		排气筒高度 (m)	15	
处理设施		喷淋+低温等离子		排气筒面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963	
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8133	8969	8241	8448
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36.4	38.1	29.5	34.7	120
	排放速率(kg/h)	0.296	0.342	0.243	0.294	3.5
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8503	8852	8969	8775	/
甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0760	0.0464	0.0359	0.0528	40
	排放速率(kg/h)	$6.46 \times 10^{-4}$	$4.11 \times 10^{-4}$	$3.22 \times 10^{-4}$	$4.63 \times 10^{-4}$	/
二甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0063	0.0047	0.0025	0.0045	70
	排放速率(kg/h)	$5.36 \times 10^{-5}$	$4.16 \times 10^{-5}$	$2.24 \times 10^{-5}$	$3.92 \times 10^{-5}$	/
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30.0	25.5	16.7	24.1	120
	排放速率(kg/h)	0.244	0.229	0.138	0.203	10
结论	由以上检测数据可知：检测期间，5032 定型机、热风拉幅机、门幅士定型机、热风打底机联合处理设施排气筒出口中颗粒物的浓度为 34.7mg/m <sup>3</sup> ，排放速率为 0.294kg/h；甲苯的浓度为 0.0528mg/m <sup>3</sup> ，二甲苯的浓度为 0.0045mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃浓度为 24.1mg/m <sup>3</sup> ，排放速率为 0.203kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值要求。					
备注	检测结果仅对本次采样负责。					

# 检测报告

## 固定源废气检测结果

检测点位		798 定型机废气处理设施排气筒出口		排气筒高度 (m)		15
处理设施		低温等离子		排气筒面积 (m <sup>2</sup> )		0.1257
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
		颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5405	5600	5166
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.3	21.2	26.5	24.0	120
	排放速率(kg/h)	0.131	0.119	0.137	0.129	3.5
非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5532	5563	5346	5480	/
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.5	8.43	13.4	11.1	120
	排放速率(kg/h)	0.064	0.047	0.072	0.061	10
结论	由以上检测数据可知: 检测期间, 798 定型机废气处理设施排气筒出口中颗粒物的浓度为 24.0mg/m <sup>3</sup> , 排放速率为 0.129kg/h; 非甲烷总烃浓度为 11.1mg/m <sup>3</sup> , 排放速率为 0.061kg/h, 均符合《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值要求。					
检测点位		烧毛工序除尘器出口		排气筒高度 (m)		15
处理设施		布袋除尘		排气筒面积 (m <sup>2</sup> )		0.0707
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
		颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4761	5020	4869
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.0	14.5	11.2	12.9	120
	排放速率(kg/h)	0.062	0.073	0.055	0.063	3.5
结论	由以上检测数据可知: 检测期间, 烧毛工序除尘器出口中颗粒物的浓度为 12.9mg/m <sup>3</sup> , 排放速率为 0.063kg/h, 均符合《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值要求。					
备注	检测结果仅对本次采样负责。					

编制: 王磊

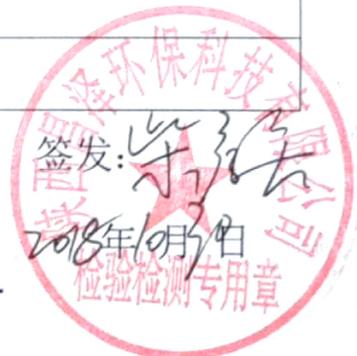
复核: 冯程

审核: 杨蕊

2018年10月30日

2018年10月30日

2018年10月30日





副本



172721340308  
有效期至2023年06月29日

# 监测报告

华信监字(2018)第12016号

项目名称: 咸阳际华新三零印染有限公司  
12月污水委托性监测

委托单位: 咸阳际华新三零印染有限公司

被测单位: 咸阳际华新三零印染有限公司

报告日期: 2018年12月21日

陕西华信检测技术有限公司

Shaanxi Huaxin Testing Tech. CO.,Ltd





# 说 明

1、本报告可用于陕西华信检测技术有限公司出示水和废水、环境空气和废气、微生物、噪声、室内污染物、固废和土壤等项目的检测分析结果。

2、报告无“陕西华信检测技术有限公司检验检测专用章”，无公司骑缝章，无室主任、审核人、签发人签字无效。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责，检测报告仅对委托所测样品有效。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

7、报告中加“\*”项目不在本公司 CMA 资质范围内，委托于有资质机构分包检测。

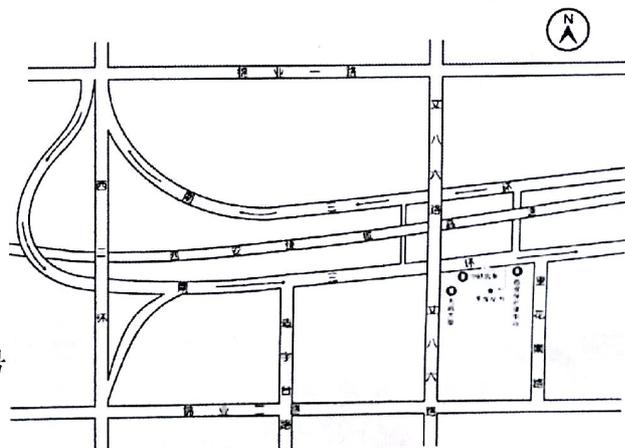
电话：（029）68026699

传真：（029）81119918

邮编：710077

地址：陕西省西安市高新区

丈八六路南三环辅道 32 号





# 监测报告

华信监字(2018)第12016号

第1页 共3页

项目名称	咸阳际华新三零印染有限公司 12月污水委托性监测		
监测地点	咸阳市渭城区咸红路		
样品名称	厂区总排口水样、车间排口水样	监测目的	委托监测
采样方式	现场瞬时采样	样品数量	2个
采样日期	2018年12月13日	分析日期	2018年12月13日-20日
样品包装	硬质玻璃瓶、聚乙烯塑料瓶		
采样点位	厂区总排口	车间排口	
样品编号	WS20181213-11	WS20181213-12	
采样时间	11:08	11:24	
样品状态	澄清	浑浊	
固定情况	已固定	已固定	
执行标准	《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB 61/224-2011)表1、表2一级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)中表1和表2的直接排放限值。		
监测分析方法/依据、分析仪器			
项目	分析方法/依据	检出限	分析仪器 (管理编号)
采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	/	/
pH值	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.01	PHS-3C型PH计 (HXJC-YQ-015)
化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	HT-9012A 恒温加热器 (HXJC-YQ-005)
五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	SPX-150B 生化培养箱 (HXJC-YQ-025)
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	VIS-723N 型可见分光光度计 (HXJC-YQ-027)
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	VIS-723N 型可见分光光度计 (HXJC-YQ-027)
色度	稀释倍数法 GB/T 11903-1989	/	/
总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	LDZX-50KBS 立式压力蒸汽灭菌器 (HXJC-YQ-021)
			VIS-723N 型可见分光光度计 (HXJC-YQ-027)





# 监测报告

华信监字(2018)第12016号

第2页 共3页

## 监测分析方法/依据、分析仪器

项目	分析方法/依据	检出限	分析仪器 (管理编号)
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	LDZX-50KBS 立式压力蒸汽灭菌器 (HXJC-YQ-021)
			UV-1601 紫外可见分光光度计 (HXJC-YQ-029)
悬浮物	重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	ME204E102 电子天平 (HXJC-YQ-017)
			101-2AB 电热鼓风干燥箱 (HXJC-YQ-022)
硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005 mg/L	VIS-723N 型可见分光光度计 (HXJC-YQ-027)
苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03 mg/L	VIS-723N 型可见分光光度计 (HXJC-YQ-027)

以下空白页

陕西华信检测技术股份有限公司



# 监测报告

华信监字 (2018) 第 12016 号

第 3 页 共 3 页

监测结果					
项 目	采样点位 及编号	厂区总排口	执行标准	车间排口	执行标准
		WS20181213-11		WS20181213-12	
pH 值		8.48	6-9	/	/
化学需氧量 (mg/L)		38	50	/	/
五日生化需氧量 (mg/L)		8.09	20	/	/
六价铬 (mg/L)		/	/	0.041	0.4
氨氮 (mg/L)		0.119	12	/	/
色度 (倍)		1	50	/	/
悬浮物 (mg/L)		21	50	/	/
硫化物 (mg/L)		0.005ND	0.5	/	/
苯胺类 (mg/L)		0.03ND	1.0	/	/
总磷 (mg/L)		0.068	0.5	/	/
总氮 (mg/L)		7.79	15	/	/
结 论	<p>监测结果表明：咸阳际华新三零印染有限公司总排口的水质 pH 值、色度 (倍)、悬浮物、总氮排放浓度均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 中表 2 的直接排放限值；总排口的苯胺类排放浓度符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 中表 1 的直接排放限值；总排口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、硫化物、总磷排放浓度符合《黄河流域 (陕西段) 污水综合排放标准》(DB 61/224-2011) 中表 2 的一级标准要求；车间排口的六价铬排放浓度符合《黄河流域 (陕西段) 污水综合排放标准》(DB 61/224-2011) 中表 1 的标准限值要求。</p>				
备 注	<p>1. “ND”表示未检出，其前面数据为检出限； 2. 本结果仅对本次测样品有效；</p>				

编制人：马金金

室主任：孙玉强

审核者：孙玉强

签发人：孙玉强

2018 年 12 月 21 日

-----报告结束-----



# 咸阳市环境保护局

咸环函〔2005〕

## 关于陕西咸阳市五三零印染厂 3600m<sup>3</sup>/d 印染废水 处理工程环境影响报告表的复函

陕西咸阳市五三零印染厂：

你厂报送“3600m<sup>3</sup>/d 印染废水处理工程环境影响报告表”已收悉，同意环境影响报告表中所提出的结论和建议，复函如下：

一、要认真落实环境影响报告表中所提出的污染防治措施，严格执行“三同时”制度。

二、要加强建设和运行中的环境管理，配备人员，建立健全规章制度，规范技术操作，保证污染物处理设施正常运行，实现废水达标排放。

三、对工艺中产生的废气、噪声和污泥要采取处置措施，总排口必须安装在线自动监测仪，确保达标排放。

四、要严格执行“三同时”制度，建设污染防治设施，减少总量。

对外环境的影响。

五、项目竣工后，要及时申请市环保局组织验收，验收合格后方可投入使用。

咸阳市环境保护局

2005年7月

咸阳市渭城区环保局，—0三所环评室

环保局秘书科

2005年8月1日

咸环批复〔2013〕276号

## 咸阳市环境保护局 关于咸阳际华新三零印染有限公司污水 处理设施提标改造工程验收的批复

咸阳际华新三零印染有限公司：

按照《咸阳市渭河流域水污染防治三年行动方案》要求，2013年10月30日市环保局组织局属相关科室、市环境监察支队、渭城区环保局等单位对你公司污水处理设施提标改造项目检查验收。验收组听取了建设单位项目建设情况汇报、市监测站验收监测情况汇报，审阅了有关资料，并对设施运行情况进行了现场检查。现批复如下：

### 一、项目基本情况

咸阳际华新三零印染有限公司污水处理站于2006年9月建成投入运行，设计处理量3600t/d，实际处理量2400t/d，采用“厌氧+好氧”处理工艺。本次提标改造是在原有设备及工艺的基础上新增“芬顿+沙滤活性炭过滤”工艺，新建竖流式气浮、芬顿反应池、沙滤活性炭过滤罐各1座，总投资380万元。

### 二、验收监测结果

市监测站对该项目进行了连续三天的验收监测，结果显示，污水处理站出口水质监测指标化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、六价铬和硫化物在验收监测期间均未超过《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）一级标准。污水处理站出口水质监测指标 pH、悬浮物、铜、色度和苯胺类在验收监测期间均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

### 三、验收结论

经现场检查并审阅有关资料，验收组认为，该工程验收资料齐全，污水处理设施运行负荷达到 75%以上，污染物排放浓度符合国家和陕西省排放标准，符合验收条件，原则同意通过验收。

### 四、建议和要求

1、加强污水处理设施的日常管理与维护工作，确保处理设施连续稳定运行，污染物稳定达标排放。

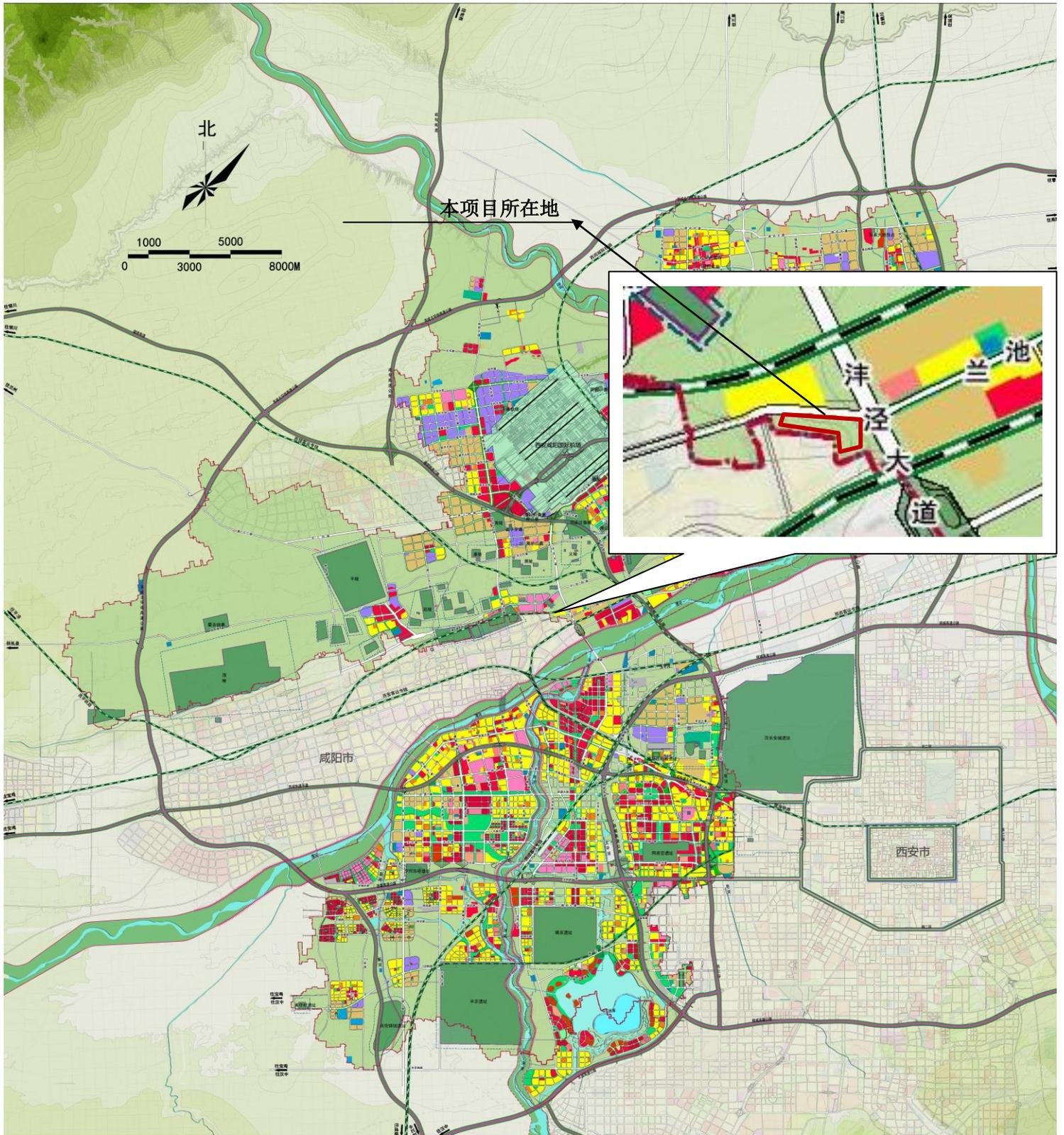
2、严禁擅自停运污水处理设施，如因停产、检修等需停运污水处理设施的，必须提前报市区两级环保部门审批。

3、建立企业环境管理台账。完善内部管理制度，确定专人严格按照有关要求，建立污水处理设施运行管理台账，并做好药品添加、污泥处置等记录。

4、要编制环境应急预案，并报市区两级环保部门备案，同时积极开展应急演练。

咸阳市环境保护局

2013年12月4日



图例

- |        |            |          |          |          |      |
|--------|------------|----------|----------|----------|------|
| 一类居住用地 | 社会福利用地     | 其他服务设施用地 | 环境设施用地   | 城市道路用地   | 机场范围 |
| 二类居住用地 | 文物古迹用地     | 一类工业用地   | 安全设施用地   | 互通式立交    | 规划范围 |
| 行政办公用地 | 外事用地       | 一类物流仓储用地 | 其他公用设施用地 | 铁路用地     |      |
| 文化设施用地 | 宗教用地       | 交通枢纽用地   | 公园绿地     | 高速公路     |      |
| 教育科研用地 | 商业用地       | 交通场站用地   | 防护绿地     | 机场用地     |      |
| 中小学用地  | 商务用地       | 其他交通设施用地 | 广场用地     | 紫线范围     |      |
| 体育用地   | 娱乐康体用地     | 军事用地     | 河(湖)水系用地 | 建设控制地带范围 |      |
| 医疗卫生用地 | 公共服务设施网点用地 | 供应设施用地   | 农林用地     | 防洪堤      |      |

图 0.4-1 本项目于西咸新区城市总体规划关系

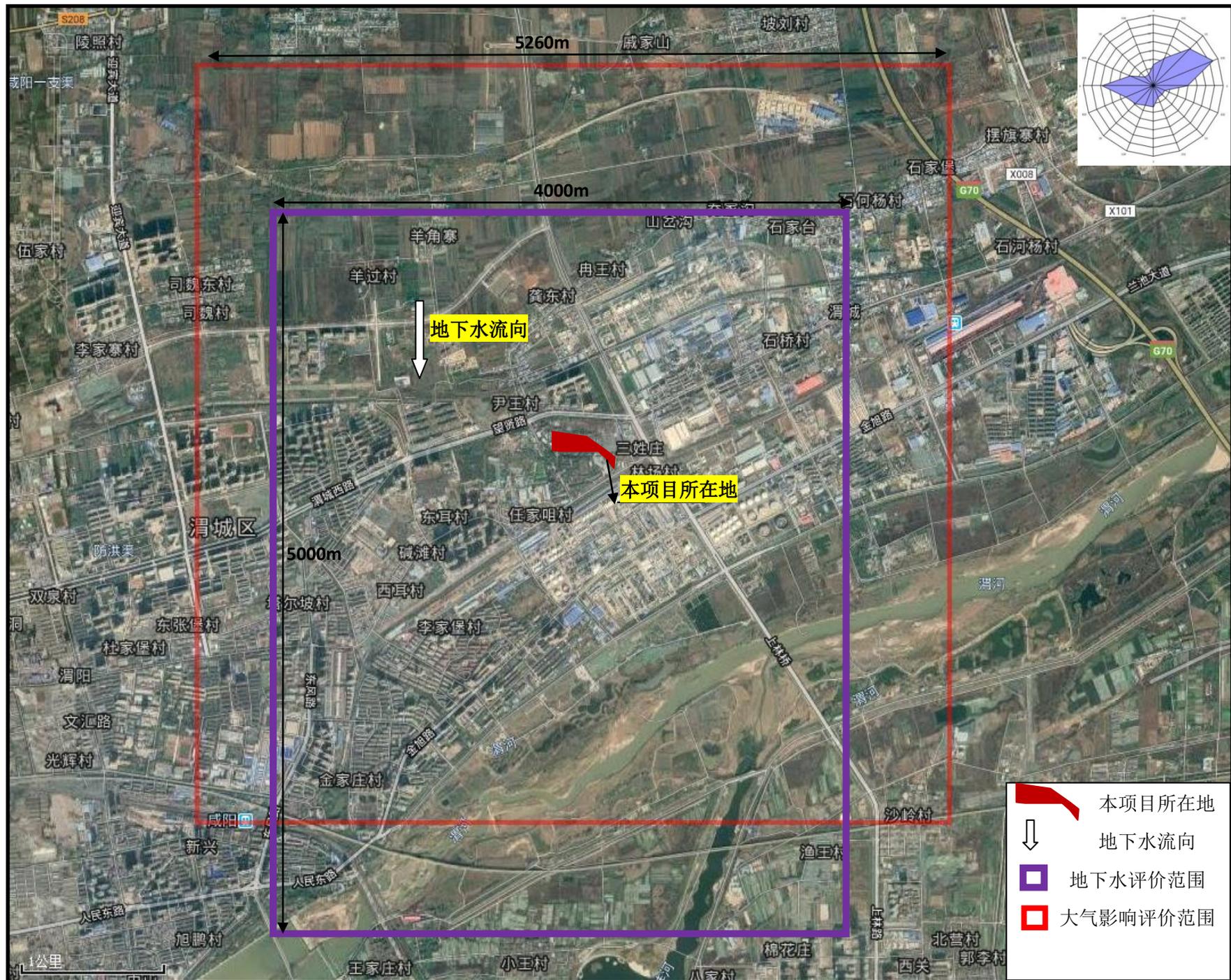


图 1.6-1 环境保护目标及评价范围图

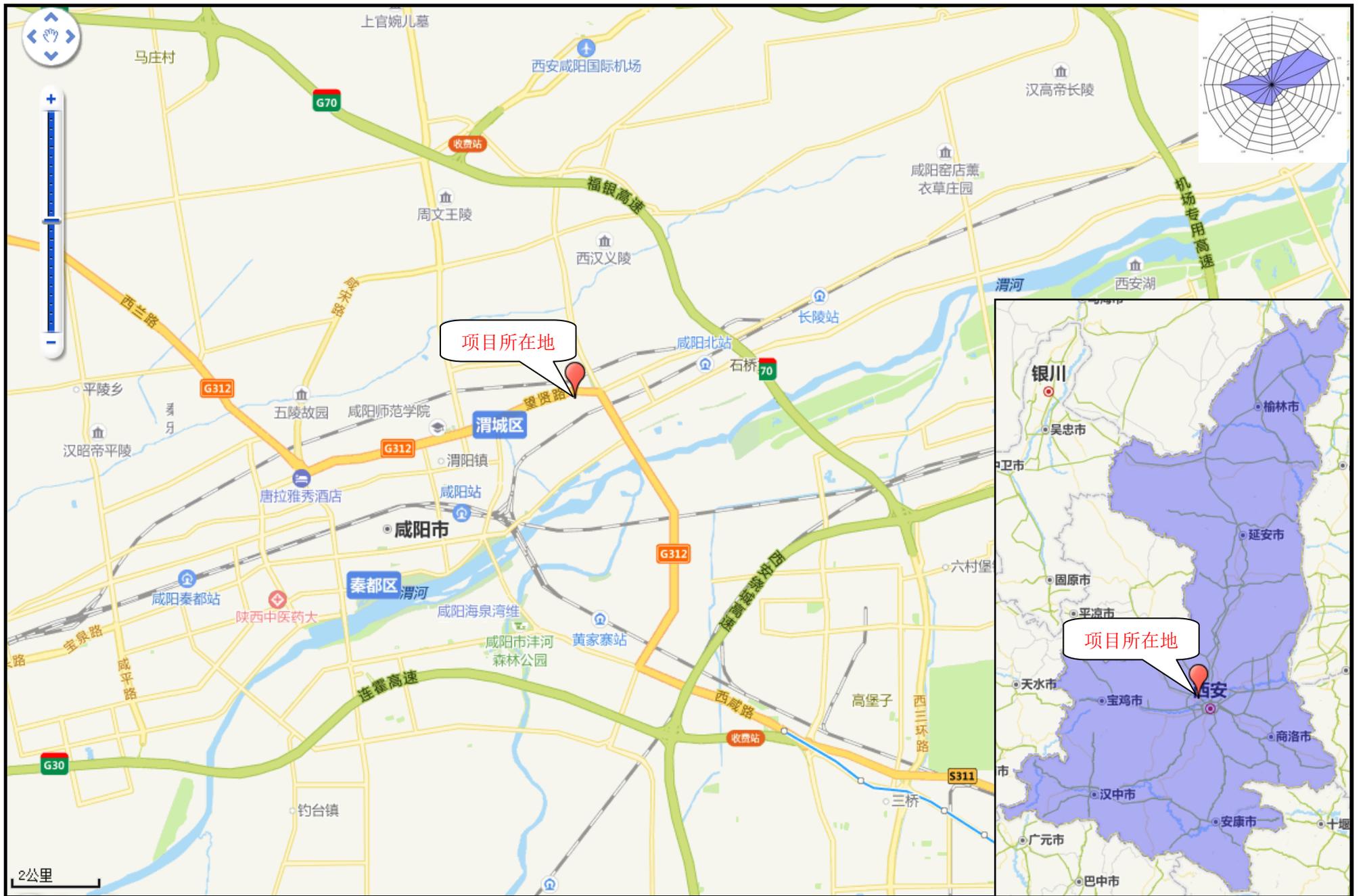


图 2.1-1 项目地理位置图



图 2.1-2 周边环境关系图

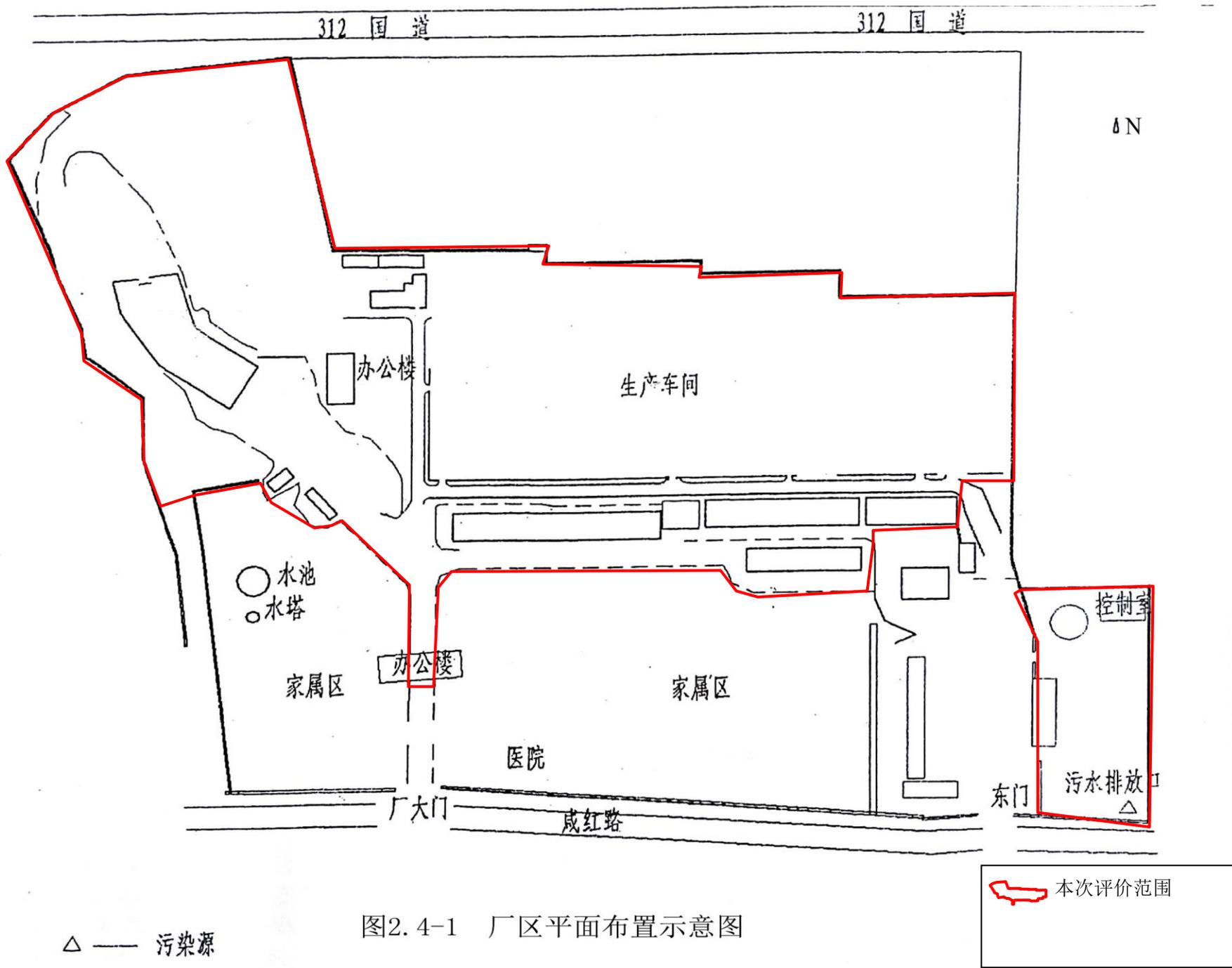


图2.4-1 厂区平面布置示意图





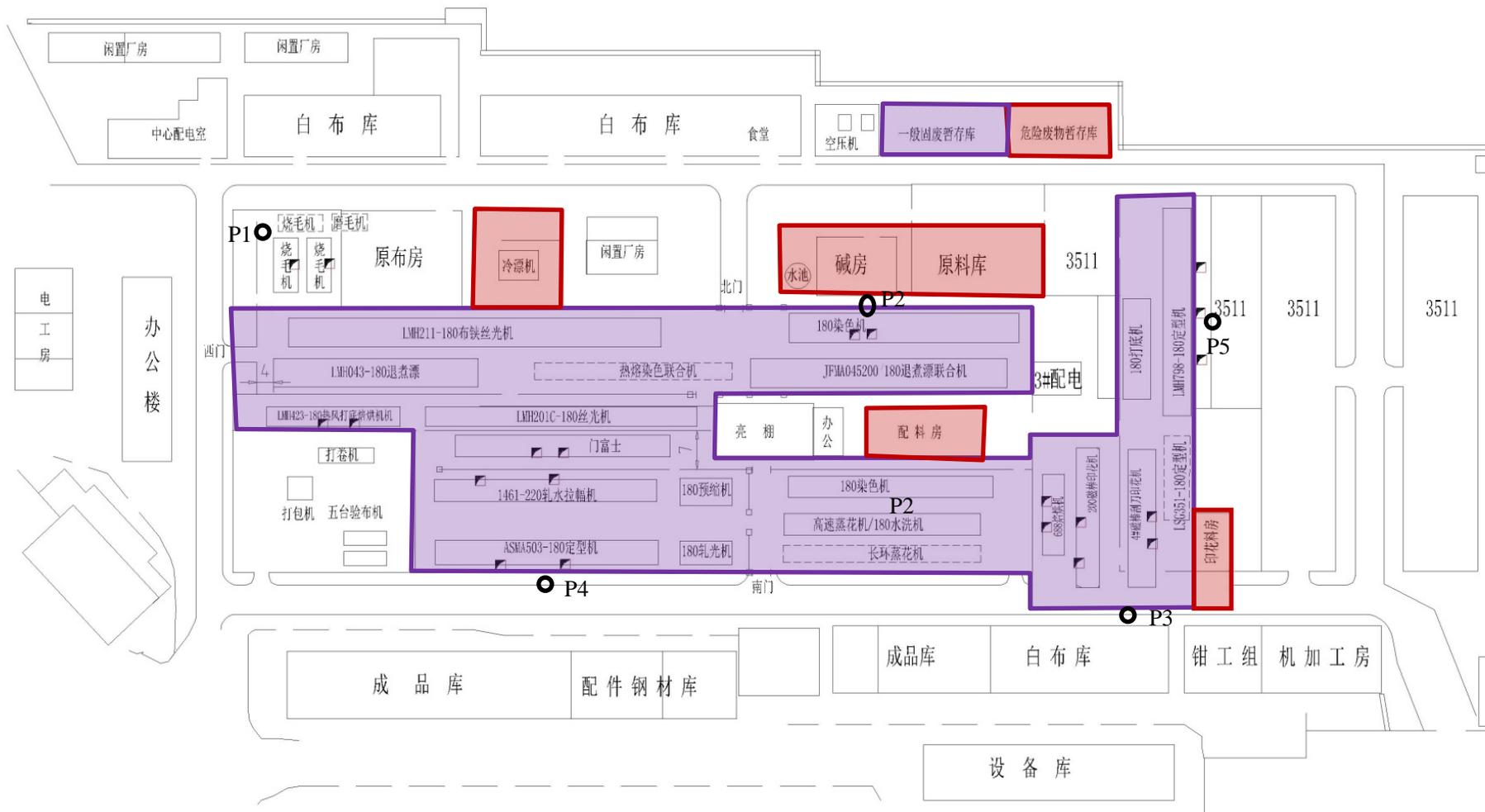
图 4.2-2 地表水监测点位图



图 4.2-3 地下水监测点位图



图 6.4-2 评价区水文地质图及潜水流向图



- 图示 为排气风机位置  
 排气筒  
 重点防渗区  
 一般防渗区  
 其他区域为简单防渗区

### 际华咸阳新三零印染有限公司

制图	高金虎	2018.9.16
检查	王花	2018.9.16

比例  
件数

图 7.3-1

际华咸阳新三零印染有限公司设备布置图  
及分区防渗



统一社会信用代码

9161040066410585X1

# 营业执照



扫描二维码登录  
“国家企业信用信  
息公示系统”了解  
更多登记、备案、  
许可、监管信息

名称 咸阳际华新三零印染有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 尉隼

经营范围 纺织品印染、染料、涂料、助剂、被服、服装附件、鞋帽、帐篷、刺绣品、装具（野营塑钢桌椅）、保温材料、五金制品、皮革制品的生产、销售；棉花、钢铁、有色金属、矿产品、建筑材料销售；自营产品、技术和代理商品进出口业务；场地租赁、房屋租赁、设备租赁、电力供应、物业管理；本公司所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 伍仟万元人民币

成立日期 2007年07月10日

营业期限 长期

住所 陕西省西咸新区秦汉新城咸红路

登记机关

2019年05月13日



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		咸阳际华新三零印染有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：			
建设项目	项目名称	咸阳际华新三零印染有限公司染整工艺生产线提升改造项目				建设内容、规模		项目主要包括两条染色生产线、两条印花生产线，年设计色、花、漂布生产产量4000万米。其中色布1600万米/年、花布2000万米/年、漂布400万米/年。本次工程主要对现有染整工艺生产线提升改造			
	项目代码 <sup>1</sup>	2018-611204-17-03-053054									
	建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城咸红路									
	项目建设周期（月）					计划开工时间					
	环境影响评价行业类别	20 纺织制品制造				预计投产时间					
	建设性质	技术改造				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		C1752 化纤织物染整精加工			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	9161040066410585X1001P				项目申请类别		其他			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	109.511837	纬度	34.559943	环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	5000.00				环保投资（万元）		1600.00		所占比例（%）	32.00%
建设单位	单位名称	咸阳际华新三零印染有限公司	法人代表	尉隼	评价单位	单位名称		证书编号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	9161040066410585X1	技术负责人	王花		环评文件项目负责人		联系电话			
	通讯地址	陕西省西咸新区秦汉新城咸红路	联系电话	15929258212		通讯地址					
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式	
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量*（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）		
	废水	废水量(万吨/年)				72.300	0.000	72.300	72.300	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____	
		COD				33.000		33.000	33.000		
		氨氮				3.610		3.610	3.610		
		总磷									
	废气	总氮									
		废气量（万标立方米/年）				21823.180		21823.180	21823.180	/	
		二氧化硫				0.286		0.286	0.286	/	
		氮氧化物				1.782		1.782	1.782	/	
颗粒物				3.538		3.538	3.538	/			
挥发性有机物				2.722		2.722	2.722	/			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施		
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
风景名胜保护区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-④+③