

---

荆州市天大印染有限公司

迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目

# 环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：荆州市天大印染有限公司

评价单位：湖北浩淼环境技术咨询有限公司

编制时间：2019 年 4 月

# 目 录

概论.....	1
一、建设项目特点.....	1
二、环境影响评价工作过程.....	1
三、关注的主要环境问题及环境影响.....	2
四、分析判定相关情况.....	2
五、环境影响评价主要结论.....	12
1、总则.....	13
1.1 编制依据.....	13
1.2 评价目的及工作原则.....	15
1.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	16
1.4 评价因子与评价标准.....	17
1.5 评价工作等级和评价范围.....	20
1.6 相关规划及环境功能区划.....	25
1.7 主要环境保护目标.....	27
1.8 评价技术路线.....	28
2、老厂项目工程分析.....	29
2.1 老厂工程概况.....	29
2.2 老厂项目生产工艺.....	37
2.3 老厂项目主要污染物产排分析.....	39
2.4 老厂项目污染物排放量统计.....	43
2.5 老厂项目存在的主要环境问题.....	45
2.6 老厂遗留设施及土地处置方案及环境管理要求.....	45
3 拟建项目概况.....	46
3.1 项目基本情况.....	46
3.2 建设项目地理位置、外环境关系.....	46
3.3 产品方案及产品质量标准.....	46
3.4 劳动定员与工作班制.....	47

3.5 主要建设内容.....	47
3.6 主要生产设备.....	48
3.7 主要原辅材料.....	52
3.8 总平面布置.....	55
3.9 公用工程.....	57
3.10 建设周期.....	58
3.11 总投资及环境保护投资.....	58
4、拟建项目工程分析.....	59
4.1 拟建项目生产工艺流程与产污节点分析.....	59
4.2 拟建项目平衡分析.....	62
4.3 施工期主要污染源和污染物分析.....	65
4.4 运营期污染源源强分析.....	69
4.5“以新带老”防治措施.....	77
4.6 拟建项目建成后“三本账”分析.....	77
5、环境现状调查与评价.....	79
5.1 自然环境概况.....	79
5.2 荆州中环水业有限公司集中污水处理厂概述.....	82
5.3 环境质量现状调查与评价.....	83
6、环境影响预测及评价.....	97
6.1 施工期环境影响评价.....	97
6.2 运营期大气环境影响预测评价.....	103
6.3 运营期地表水环境影响分析.....	115
6.4 运营期地下水环境影响预测及评价.....	120
6.5 运营期声环境影响预测及评价.....	124
6.6 运营期固体废物环境影响分析.....	127
6.7 运营期土壤环境影响分析.....	132
6.8 生态环境影响分析预测评价.....	133
6.9 环境事故风险分析.....	133
7、环境保护措施及可行性论证.....	146

---

7.1 施工期污染防治措施 .....	146
7.2 营运期环境保护措施 .....	150
7.3 环境保护投资估算 .....	162
7.4 项目竣工环境保护“三同时”验收清单 .....	163
8、环境经济损益分析 .....	166
8.1 经济效益分析 .....	166
8.2 社会效益分析 .....	166
8.3 环境损益分析 .....	166
9、环境管理与环境监控计划 .....	169
9.1 环境管理要求 .....	169
9.2 污染物排放管理要求 .....	169
9.3 环境管理制度 .....	172
9.4 环境监测计划 .....	180
10、结论 .....	182
10.1 项目概况 .....	182
10.2 产业政策相符性结论 .....	182
10.3 规划相符性结论 .....	182
10.4 项目选址区域环境质量现状评价结论 .....	183
10.5 主要环境影响 .....	184
10.6 公众意见采纳情况 .....	186
10.7 环境保护措施及污染物排放情况 .....	186
10.8 环境影响经济损益分析 .....	188
10.9 环境管理与监测计划 .....	188
10.10 环境影响结论 .....	189
10.11 建议 .....	189

**附图：**

- 附图一：项目地理位置示意图（湖北省）
- 附图二：项目大气、地下水、噪声及土壤监测布点图
- 附图三：项目水监测断面图
- 附图四：项目所在区域产业规划图
- 附图五：项目所在区域排水规划图
- 附图六：项目（印染）平面布置图
- 附图七：项目（印染）给水排水管网图
- 附图八：项目（印花）平面布置图
- 附图九：项目主要环境保护目标及评价范围图
- 附图十：项目卫生防护距离包络线图

**附件：**

- 附件1：项目环境影响评价委托书
- 附件2：项目备案证
- 附件3：项目土地租赁协议
- 附件4：污水处理服务协议
- 附件5：项目现状监测报告
- 附件6：工业园规划环评批复
- 附件7：中环污水处理厂工程批复
- 附件8：关于加强荆州开发区排江工程管理意见

# 概论

## 一、建设项目特点

荆州市天大印染有限公司地处全国纺织工业重点城市之一的湖北省荆州市开发区纺织印染循环经济产业园，属股份制民营企业。公司经营范围：生产销售针纺织品、服装、服饰；织布、染色、印花；货物进出口及技术进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；自有厂房出租。

荆州市天大印染有限公司老厂区由于地理位置及厂区面积的限制，对针织印染生产有较大的局限性，故荆州市天大印染有限公司拟在荆州开发区纺织印染工业园三号路迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目。荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目位于荆州开发区纺织印染工业园三号路，厂址中心坐标为东经 112.332351，北纬 30.263877。项目总投资 22000 万元，占地面积 70 亩，项目建成后，染色年总生产能力达到 15000 吨/年；年生产高档印花面料 3000 吨。

本项目为印染产品生产项目，项目对周边环境的影响主要为生产过程产生的加热炉废气、拉幅定型废气、挥发性有机物废气、食堂油烟；生活污水、前处理废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水等废水；印染设备、风机以及物料运输车辆产生的噪声；生活垃圾、废布料、废线头和废棉绒、废包装箱外售综合利用，废染料桶与袋、废矿物油等固体废物。

## 二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十三条、第二十条和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定“六、纺织业 20、纺织品制造 有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的”项目应编制环境影响评价报告书的有关规定，该项目需办理环境影响评价手续，且需编制环境影响评价报告书。荆州市天大印染有限公司于 2019 年 1 月委托湖北浩淼环境技术咨询有限公司进行该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1），并编制环境影响报告书。

我公司在接受建设单位的委托后，按照建设项目环境影响评价导则的原则、

方法及内容要求，于 2018 年 1 月组织有关技术人员对该项目建设地点及其周边的自然环境进行踏勘调查，并收集了该项目有关的建设及技术资料，分析了拟建项目生产工艺方案、环境影响评价重点、评价范围、选址周围自然环境现状和污染现状，对环境影响主要因子进行识别和筛选，对工程分析和污染源参数进行了详细核实，进行了大气、水和环境噪声影响预测及分析，在此基础上完成了《荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目环境影响报告书》(送审稿)。现提交荆州市环境保护局审查。

在本项目环境影响评价工作过程中得到了荆州市环保局、荆州市环保局荆州经济开发区分局和建设单位荆州市天大印染有限公司的大力支持，在此一并表示感谢！

### 三、关注的主要环境问题及环境影响

我公司在开展“荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目”评价工作过程中主要关注以下问题：

- (1) 项目的建设与国家及地方产业政策及规划的相符性。
- (2) 建设项目生产工艺与污染源源强核算。
- (3) 建设项目产生的主要环境影响分析及评价。
- (4) 建设项目污染物产排情况，拟采取的污染防治措施及论证性分析。
- (5) 建设项目环境风险预测评价与风险防范措施。

### 四、分析判定相关情况

#### (1) 环境功能区划符合性

根据该项目环境质量现状监测结果可知：项目选址区环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准，纳污水体长江（荆州段）环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准，声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类区标准，土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）III类区标准。可见项目选址符合当地的环境功能区划要求。该项目建成后通过合理的污染防治措施，其“三废”污染物排放量均在总量控制指标范围内，排放浓度及排放速率均符合相应标准限值。

## （2）项目选址合理性分析

本项目选址位于荆州纺织印染工业园，并符合园区规划要求。项目选址地周边不存在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区；项目选址远离城市建成区，且位于项目周边主要环境敏感目标主导风的下风侧。

项目选址避开了饮用水水源保护区上游、城市上风向，与居民集中区等环境敏感区具有一定的缓冲距离。

项目针对无组织废气污染源合理设置环境保护距离，项目无组织废气污染源环境保护距离覆盖范围内目前不存在居民区、学校、医院等环境保护目标。

## （3）项目总体布局与区内功能分区的合理性分析

本项目位于荆州市开发区纺织印染工业园纺印三路，随着荆州纺织印染工业园的不断开发，项目周边已形成较为完善的基础设施，同时基本实现了“六通一平”，即项目用地两电（电力、电讯）、三水（给水、雨水、污水）、一通（道路），满足本项目的建设需要。

本项目不处在当地居民集中区主导风向的上风向。生产车间卫生防护距离内没有敏感目标，满足选址要求，综上所述，项目的平面布置基本合理。

## （4）规划符合性分析

荆州纺织印染工业园位于荆州市城区东部、工业新区南部，距长江直线距离 3.8km，规划范围为北起江津东路，南至沙洪公路，西临东方大道，东至规划中的上海大道，南北长 2.6km，东西宽 1.93km，总建设用地面积 4.62km<sup>2</sup>。荆州经济技术开发区发展总公司于 2007 年 1 月委托荆州市环境保护科学技术研究所开展荆州纺织印染工业园项目的环境影响评价工作，编制了《荆州纺织印染工业园规划环境影响报告书》，并于 2007 年 2 月取得了荆州市环境保护局出具的审查意见（荆环保控文[2007]11 号），荆州纺织印染工业园环保手续齐全。

荆州开发区根据纺织印染产业转移的方向、重点和趋势，结合自身特色和优势，编制和完善园区近期和远期产业承接规划，细化产业承接的工作目标、工作思路和保障措施，确保产业承接有的放矢、有序推进。同时花重金聘请了北京、上海等地专家，围绕产业特色定位与产业发展相衔接、经济发展与资源环境相协调，制定了园区总体规划，以规划引领发展，促进产业集聚，以印染为主，防治、



服装为辅，兼有纺织品专业市场、物流市场功能，拟在五年内建成华中地区最大的纺织印染基地、华中纺织印染服装品集散中心、纺织印染服装技术转让中心。

园区兼有工业、市政公用设施、公共设施、居住以及绿化防护五大功能。五大功能区形成“一心（综合市政配套服务中心）、两带（绿化防护带）、七片（工业区、综合市场区、居住区）”的结构模式。邻近的热电厂和园内的污水处理厂以及四通八达的道路、蒸汽管道、供水管道、污水收集管道、天然气管道，为园区企业提供周全的基础设施配套；以印染为纽带，通过园区的纺织印染专业市场，科学规划布置纺纱、织布、印染、印染助剂、服装及门类繁杂的纺织品加工企业，构建联系紧密、流通顺畅的立体式产业配套集群。

园区基础设施日臻完善，日处理3万吨污水处理厂已投入使用，二期日处理5万吨污水工程已开工建设；国电长源荆州热电厂对园区企业长期提供过热蒸汽；功能三路、三号路、四号路、范家渊路、新东方大道等四横一纵、全长6公里的园区道路与城区主干道东方大道相连；污水收集管网、蒸汽管网、电力网遍布园区，上下水管道、天然气管道、通讯宽带、路灯等配套工程都已投入使用，真正实现了“七通一平”。

荆州纺织印染工业园在产业选择上，“高档纺织品生产、印染和后整理加工”为国家发改委第40号令《产业结构调整指导目录》第一类鼓励类产业，工业园的建设可推进我市纺织产业结构优化升级，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展。

本项目建设符合荆州纺织印染工业园规划优先发展项目的要求。且项目的建设地点位于荆州纺织印染工业园规划的工业用地内，与污水处理厂相距760m，南侧为工业园规划的主要道路，生产交通极其方便。综上所述，本项目选址于荆州纺织印染工业园建设符合荆州纺织印染工业园的发展规划。

#### **（5）土地利用功能相符性分析**

拟建项目选址地点位于湖北省荆州经济开发区纺织印染循环经济工业园内。湖北省荆州经济开发区位于荆州市城区以东，地理坐标位于东经112°12'45"-112°21' 50"，北纬 30°12'40"-30°23'45"，北至豉湖渠和荆岳铁路规划线，西南角至锅底渊路，南至长江及江北农场，东至沙市区岑河镇，西至豉湖路、三湾路，总面积约为 55.07km<sup>2</sup>（不含发展备用地）。其中中心城区部分

39km<sup>2</sup>，沙市农场集镇部分 11.97km<sup>2</sup>，联合乡部分 4.1km<sup>2</sup>。采用“滚动建设、开发一片、建成一片、收益一片”的方法，以港口、热电厂、纺织印染工业园的开发建设促进开发区的基础设施建设，同时招商建厂，并随着企业的建成投产，形成税收，用于下一步的市政基础设施建设和土地征用开发。

根据荆州市国土资源局相关文件：“开发区规划面积55.07km<sup>2</sup>（不含发展备用地），规划区内已无基本农田，省政府批复我市新一轮土地利用总体规划（2006-2020年）后，开发区划为我市中心城区的面积39km<sup>2</sup>，沙市农场集镇部分 11.97km<sup>2</sup>，联合乡部分4.1km<sup>2</sup>，一般农田25632亩”、“开发区内所有项目用地均符合荆州市土地利用总体规划，符合相关产业政策和供地政策”。因此拟建项目选址符合荆州市土地利用总体规划的要求。

#### （6）产业政策及相关政策相符性

##### ①《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修改版）

根据国发[2005]40号《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》十三条规定，建设项目包括鼓励、限制和淘汰三类。拟建项目建设内容属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中的鼓励类二十项纺织中第8条“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”，所新购置的印染设施也不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》和《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的限制类和淘汰类以及印染行业准入条件（2010年修订版）中规定限制和淘汰的设备。因此，拟建项目在符合国家产业政策。

##### ②行业准入条件的相符性

根据工程分析和公司相关的基础资料，拟建项目指标水平与《印染行业规范条件（2017版）》要求符合性情况分析见表1。

表 1 项目与印染行业规范条件要求符合性分析表

指标	行业要求	项目符合性
----	------	-------

	<p>印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。</p>	<p>项目建设不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中限制和淘汰类，符合国家产业规划和产业政策；</p> <p>项目位于荆州开发区纺织印染工业园内，用地为规划的工业用地范围，符合本地区生态环境规划和土地利用总体规划要求；</p> <p>项目选址地不属于七大重点流域干流沿岸。</p>
生产布局	<p>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。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。</p>	<p>项目选址区域评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区，周边 500m 无主要河流。</p>
	<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，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。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。</p>	<p>项目在印染工业园内迁建，实行集中供热和污染物的集中处理。</p> <p>项目所在区域不属于环境质量不达标区域。</p>
工艺与装备要求	<p>印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。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）。</p>	<p>项目选用节能环保的先进设备，主要设备参数实现了在线检测和自动控制；</p> <p>对照项目清洁生产分析，项目印染生产线总体水平接近了国际先进水平；</p> <p>项目选用国内先进的全新设备，根据项目设备清单得知，所选用的设备国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备达不到节能环保要求的二手设备；</p> <p>项目设计建设按照《印染工厂设计规范》（GB50426）执行。</p>
	<p>连续式水洗装置要密封性好，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应满足 1: 8 以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。</p>	<p>项目选用的水洗装置，具有一定密封性，具备水洗逆流、高效漂洗及热能回收的功能；</p> <p>项目选用的间歇式染色设备浴比大道 1: 5；</p> <p>项目在热定形工序挥发性有机物（VOCs）废气采取收集处理措施。</p>
质量与管理	<p>印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95%以上。</p>	<p>项目建成后应要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品；</p> <p>项目建成后产品质量应符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95%以上</p>
	<p>印染企业应实行三级用能、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。</p>	<p>项目将实行三级用能、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。</p>

	<p>印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。</p> <p>印染企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。</p>	<p>项目建成后实施健全的企业管理制度，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；</p> <p>项目建成后加强生产现场管理，保证车间干净整洁。</p> <p>项目将规范化学品存储和使用，危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训；</p> <p>项目将建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。</p>
资源消耗	<p>印染项目单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求，纱线、针织物综合能耗<math>\leq 1.1</math>吨标煤/吨，新鲜取水量<math>\leq 90</math>吨水/吨。</p>	<p>通过工程分析及计算得知，项目针织印染单位产品能耗为 0.934 吨标煤/吨，新鲜水取水量为 57.8 吨水/吨，达到印染行业规范条件的规定要求。</p>
环境保护与资源综合利用	<p>印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）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。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化 and 无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。</p>	<p>项目环保设施将按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2007）的要求进行设计和建设，建成后环保设施将按照“三同时”制度来执行；</p> <p>项目废水排入印染工业园废水处理站；</p> <p>拟建项目将采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置；</p> <p>拟建项目将依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。</p>
	<p>印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解（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。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到 40% 以上。</p>	<p>项目选用可生物降解（或易回收）浆料的坯布；</p> <p>项目选用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂；</p> <p>项目生产工艺上有完善冷却水、冷凝水及余热回收装置；</p> <p>项目印染水重复利用率达到了 43.4%。</p>
	<p>印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。</p>	<p>项目采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制了污染物产生量；</p> <p>项目建成后按照有关规定开展按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。</p>
安全生产与社会责任	<p>印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。</p>	<p>项目拟将按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施；</p> <p>项目建成后将按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。</p>
	<p>鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。</p>	<p>项目建成后将按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任；</p> <p>项目建成后将将在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。</p>

通过上表的分析，拟建项目各项指标符合《印染行业规范条件（2017 版）》

要求，项目的建设是可行的。

### ③限制用地项目目录及禁止用地项目目录

该项目建设内容不在《限制用地项目目录（2012年本）》之列；该项目建设内容不在《禁止用地项目目录（2012年本）》之列。

### ④《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》

该项目主要产品种类、生产规模、生产工艺、生产设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的“三、化工”部分相关内容。

### ⑤《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》相关要求：“以电力、煤炭、钢铁、水泥、有色金属、焦炭、造纸、制革、印染等行业为重点，按照《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发〔2005〕40号）、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2007〕15号）、《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发〔2009〕38号）、《产业结构调整指导目录》以及国务院制订的钢铁、有色金属、轻工、纺织等产业调整和振兴规划等文件规定的淘汰落后产能的范围和要求，按期淘汰落后产能。各地区可根据当地产业发展实际，制定范围更宽、标准更高的淘汰落后产能目标任务。”

该项目属于化工行业，不属于《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》中的重点淘汰行业。

### （7）项目与长江经济带专项集中整治行动符合性分析

根据省委办公厅、省政府办公厅《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文〔2016〕34号）要求：“不得在沿江1公里范围内布局重化工及造纸行业项目，正在审批的，一律停止审批；已批复未开工的，一律停止建设。”

根据荆州市委办公室、市政府办公室《关于印发<荆州市长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动实施方案>的通知》（荆办文〔2016〕26号）：“不得在沿江1公里范围内新、改、扩建重化工及造纸行业项目，正在审批的，一律停止审批；已批复未开工的，一律停止建设。”

根据本次评价工作实地调查及建设方提供的项目相关资料,该项目拟建地位于长江(荆州段)东面,厂区西厂界距离长江最短距离约为4.0公里,且不属于重化工及造纸行业项目。因此该项目不属于上述两份文件中要求“一律停止审批”的项目。

### **(8) 与湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号文的相符性分析**

根据湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》(2017年1月4日),该文件针对《省委办公厅、省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》(鄂办文[2016]34号)的执行情况和存在的突出问题,为了进一步做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作,巩固现有的整治成果,持续深入推进湖北长江经济带生态保护和绿色发展,经报省政府同意,作出了后续工作通知。

该文件“二、进一步加强政策指导和支持”中,关于后续建设项目的要求如下:严格按照鄂办文[2016]34号文件要求,对涉及文件内产业布局重点控制范围的园区和企业,坚持“从严控制,适度发展”的原则,分类分情况处理,沿江1公里以内禁止新布局,沿江1公里以外从严控制,适度发展,具体为:

①沿江1公里以内的项目:禁止新建重化工园区,不在审批新建项目。已批复未开工的项目停止建设,在建项目经原批复单位再论证合格后,按审批权限报本级人民政府批准后续建设。改扩建项目的,对其中采用先进生产工艺或改进现有工艺流程,减少污染物排放量和排放强度,符合污染物总量控制要求且区域环境质量满足目标要求的,按程序批复后实施。

②超过1公里的项目:新建和改扩建项目必须在园区内,按程序批复后准予实施。已按34号文暂停建设的已批复未开工项目和在建项目,经原批复单位再论证评估,提出准予建设、整改后准予建设、停止建设的明确意见。

本项目与《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》相符性分析如下:

本项目位于荆州纺织印染工业园,项目厂区红线边界与长江岸线最近距离约

4.0km，处于沿江1公里以外，且不属于重化工及造纸行业。

综上所述，本项目符合《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》的相关要求，可以按程序批复后准予实施。

#### **(9) 项目建设与“三线一单”要求的符合性**

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）中提出的指导思想为：“以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。”

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）明确提出：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称‘三挂钩’机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：一、强化‘三线一单’约束作用”。

根据上述文件精神，现就本项目与“三线一单”相关要求进行分析。

##### **①生态保护红线**

本项目位于荆州纺织印染工业园，经查阅《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂政发〔2016〕34号），本项目选址地未被划入生态保护红线范围。

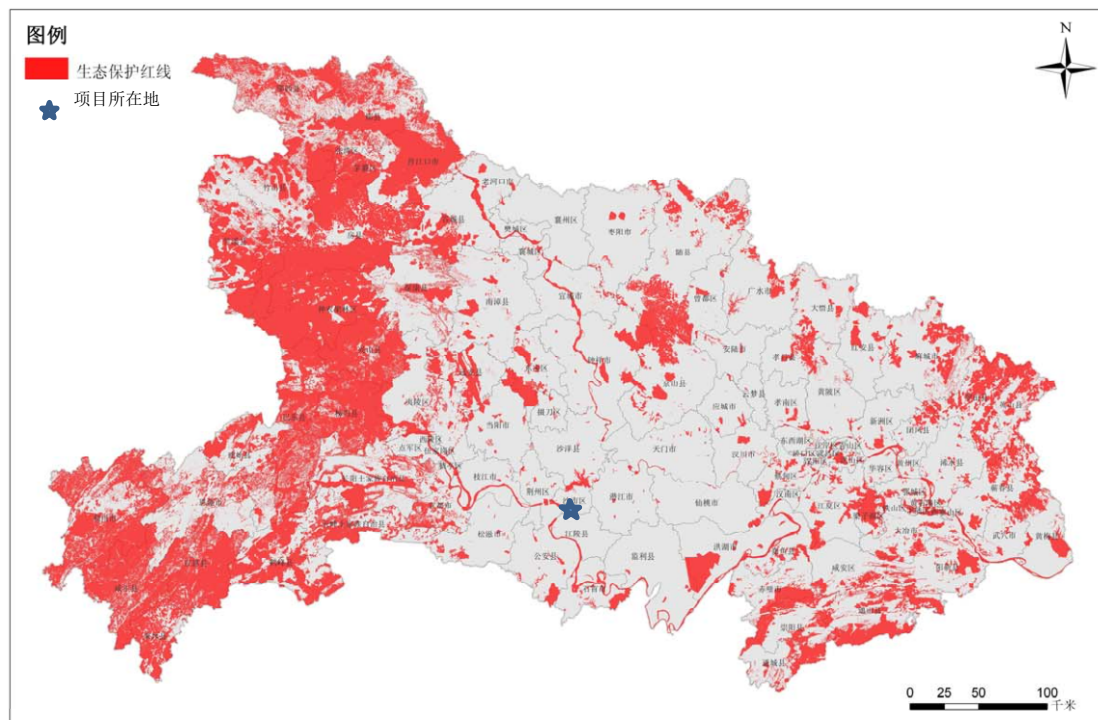


图 2 湖北省生态保护红线划定方案示意图

### ②环境质量底线

项目选址区域环境质量目标及其现状达标情况列入下表。

表3 项目选址区域环境质量目标及其现状达标情况一览表

环境要素	环境质量目标	环境质量现状	环境质量达标情况
大气	GB 3095-2012/二类	GB 3095-2012/二类	达标
地表水	GB 3838-2002/III类	GB 3838-2002/III类	达标
声	GB 3096-2008/3类	GB 3096-2008/3类	达标
地下水	GB 15618-1995/二级	GB 15618-1995/二级	达标

根据本评价环境影响预测章节内容，本项目在正常工况、各项环保措施正常运行时，本项目对各环境要素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别。

可见本项目符合环境质量底线相关要求。

### ③资源利用上线

本项目所需热量主要来自国电长源沙市热电厂提供的蒸汽，并通过回收热能，生产热水回用到印染工序，节约能源，减少二氧化硫、烟尘及氮氧化物的排放，减少煤渣、脱硫渣的产生。本项目拟采用多项节水工艺，循环用水率可达36%。

可见本项目符合资源利用上线相关要求。

### ④环境准入负面清单



本项目位于荆州纺织印染工业园，经查阅《荆州纺织印染工业园规划环境影响报告书》，本项目未被列入荆州纺织印染工业园禁止、限制等差别化环境准入条件和要求清单。

#### ⑤ “三线一单” 符合性结论

综上所述，本项目符合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）及《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中所提出的“三线一单”相关要求。

## 五、环境影响评价主要结论

荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目建设地为荆州开发区纺织印染工业园三号路，占地面积 70 亩。项目选址符合城镇发展总体规划和水功能区划，符合土地利用规划、区域空气环境功能区划、建设项目环境管理的要求，建设项目建设符合国家产业政策、印染行业准入条件的要求。

荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目的建设将促进地区经济的发展。项目建设符合国家产业政策和清洁生产政策的要求，项目选址基本符合城镇总体规划，符合土地利用规划、水功能区划、空气环境功能区划、噪声环境功能区划以及建设项目环境管理的要求。在全面落实本评价提出的污染防治措施的前提下，各种污染物能达标排放，满足污染物总量控制要求。从环保角度而言，项目在拟定地点按拟定规模建设，具有环境可行性。

# 1、总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 9 月 1 日实施）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）。

### 1.1.2 环境保护法规、部门规章

- (1) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (2) 国发[2005]39 号《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（2005 年 12 月 3 日实施）；
- (3) 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 2 日实施）；
- (4) 生态环境部部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日实施）；
- (5) 国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录》（2013 年修正，2013 年 5 月 1 日实施）；
- (6) 国发[2017]49 号《国家环境保护“十三五”规划》（2017 年 4 月 5 日实

施)；

(7) 湖北省第八届人大常委会《湖北省环境保护条例》(1997 年 12 月 3 日实施)；

(8) 湖北省第十二届人大常委会《湖北省水污染防治条例》(2014 年 1 月 22 日实施)；

(9) 湖北省第八届人大常委会《湖北省大气污染防治条例》(2004 年 7 月 30 日实施)；

(10) 湖北省人民政府《关于<湖北省环境保护计划管理办法>的通知》(2001 年 6 月 15 日实施)；

(11) 鄂环发[2011]53 号《湖北省环保厅关于印发<湖北省建设项目主要污染物排放总量控制管理暂行办法>的通知》(2011 年 12 月 23 日实施)；

(12) 鄂政办发[2012]25 号《省人民政府办公厅关于印发<湖北省建设项目环境影响评价文件分级审批办法>的通知》(2012 年 4 月 10 日实施)；

(13) 鄂环办[2017]49 号关于印发《2017 年全省环境监测工作要点》和《2017 年湖北省监测方案》的通知(2017 年 4 月 28 日实施)；

(14) 环环评[2016]150 号环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(2016 年 10 月 26 日实施)。

### 1.1.3 环境影响评价规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；

(9) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)；

(10) 《室外给水设计规范》(GB 50013-2016)；

- (11) 《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）；
- (12) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- (13) 《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599- 2001）及 2013 年 2015 年修改单；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年 2015 年修改单；
- (16) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

#### 1.1.4 其他文件

- (1) 湖北省固定资产投资项目备案证（等级备案项目编码：2018-421004-17-03-060831）；
- (2) 项目工艺及其他资料；
- (3) 项目环评委托书（附件 1）。

### 1.2 评价目的及工作原则

#### 1.2.1 评价目的

- (1) 对建设项目进行系统的分析，识别及筛选环境影响要素及因子，对项目污染物的产生量、排放量进行定量计算；
- (2) 对建设项目周围地区生态环境现状进行调查与评价；
- (3) 对建设项目评价区域内的环境空气、地表水、声学环境等进行监测与评价；
- (4) 对现有生态保护措施及污染防治措施的有效性进行分析评价，并提出整改方案；
- (5) 对有关的公众进行调查，了解公众在环境保护方面对本建设项目的意见和看法；
- (6) 评价项目与国家环保法律、法规和标准的符合性，对项目在建设在环境保护方面的可行性做出结论。

#### 1.2.2 评价原则

- (1) 满足国家、地方环保部门及行业主管部门对建设项目进行科学的环境

管理的要求；

(2) 针对项目的特点，采用类比调研与现场测试相结合的手段收集资料，在保证环境影响报告书质量的前提下，充分利用现有资料和成果，以节省时间、缩短评价周期；

(3) 以主要环境要素和污染因子为评价对象；

(4) 实事求是的分析该项目可能对环境造成的影响，结合荆州市发展总体规划和环境规划的要求，按区域环境质量达标、项目污染物排放总量达标、污染物排放浓度达标、生态环境保护良好和防范环境风险的要求，提出相应的不良环境影响预防措施、生态修复和保护措施、环境风险预防措施、环境突发事件应急预案与建议，对项目建设的可行性从环保角度做出结论，为项目审批部门的决策、设计部门的设计、建设单位项目的实施及环境管理提供依据。

### 1.3 环境影响识别及评价因子筛选

本项目在建设期和营运期对自然、生态乃至人群生活质量会产生一定的影响（有利的和不利的），结合项目生产工艺和排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 工程环境影响识别矩阵一览表

评价时段	评价因子		影响特征				影响说明	减免防治措施
			性质	程度	时间	可能性		
施工期	自然环境	大气环境	-	2	短	小	施工二次扬尘	对道路场地洒水
		地表水环境	-	3	短	小	施工生活污水	综合治理
		环境噪声	-	3	短	小	建筑机械噪声	加强管理
		固体废物	-	3	短	小	建筑垃圾	加强管理
	生态环境	陆生植物	-	3	短	小	施工粉尘附着植物叶面	对道路、场地洒水
		水生植物	-	3	短	小	生活污水	
营运期	自然环境	大气环境	-	2	长	大	烟尘、无组织废气	治理
		地表水质	-	2	长	大	生产废水、生活废水	综合治理
		环境噪声	-	3	长	小	设备噪声	降噪措施
	生态环境	陆上植物	-	3	长	小	烟尘、无组织废气	治理
		水生生物	-	3	长	小	生产废水、生活废水	治理

注：（1）影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响；

（2）影响程度“1”为重大影响；“2”为中等影响；“3”为轻微影响。

根据表 1.3-1 列出的工程环境影响识别矩阵，经综合比较，筛选出的主要环境影响评价因子列入表 1.3-2。

**表 1.3-2 主要环境影响评价因子一览表**

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、VOCs
	地表水环境质量	pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、石油类
	区域环境噪声质量	等效 A 声级
	地下水环境质量	pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、挥发酚、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、六价铬、铁、砷、汞、总大肠菌群
	土壤	pH、铜、锌、镉、铬、砷、汞、铅、镍
项目污染源评价	大气污染源	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、油烟
	水污染源	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、色度
	噪声	等效 A 声级
	固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾
环境影响预测与评价	大气环境	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs
	水环境	COD、NH <sub>3</sub> -N
	噪声环境	等效 A 声级
	固体废物	一般工业固废、危险废物、职工生活垃圾等
	地下水	COD、NH <sub>3</sub> -N
总量控制	废水污染物	COD、NH <sub>3</sub> -N
	废气污染物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟（粉）尘、VOCs

## 1.4 评价因子与评价标准

本项目环境影响评价拟采用的环境质量标准列入表 1.4-1，污染物排放标准列入表 1.4-2。

**表 1.4-1 环境质量标准一览表**

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	污染物浓度标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
				名称	取值时间	标准值
环境空气	《环境空气质量标准》GB3095-2012	评价区域环境空气	二级	二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$
					日平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$
					小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$
				二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$
					日平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$
					小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$
				总悬浮颗粒 TSP	年平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$
					日平均	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$
				可吸入颗粒物 $\text{PM}_{10}$	年平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$
	日平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$				
《室内空气质量标准》(GB18883-2002)		/	VOCs	8 小时平均	$0.60\text{mg}/\text{m}^3$	
地表水环境	《地表水环境质量标准》GB3838-2002	长江	III 类	名称	III 类标准值	
				pH	6~9	
				COD	$\leq 20\text{mg}/\text{L}$	
				$\text{BOD}_5$	$\leq 4\text{mg}/\text{L}$	
				$\text{NH}_3\text{-N}$	$\leq 1.0\text{mg}/\text{L}$	
噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	厂界周围	类别	时间	昼间	夜间
			3	营运期	65dB	55dB
地下水环境	《地下水质量标准》GB/T14848-93	地下水	III 类	pH	6.5~8.5	
				$\text{NH}_3\text{-N}$	$\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$	
				总大肠菌群	$\leq 3.0$ 个/L	
				高锰酸盐指数	$\leq 3.0\text{mg}/\text{L}$	
				挥发酚	$\leq 0.002\text{mg}/\text{L}$	
				溶解性总固体	1000mg/L	
				苯胺类	$\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$	
				亚硝酸盐	$\leq 20\text{mg}/\text{L}$	
				硝酸盐	$\leq 20\text{mg}/\text{L}$	
				硫酸盐	$\leq 250\text{mg}/\text{L}$	

				总硬度	≤450mg/L
土壤环境	《土壤环境质量标准》GB15618-1995	土壤	三级	镉	≤1.0mg/kg
				汞	≤1.5mg/kg
				砷	≤40mg/kg
				铅	≤500mg/kg
				铬	≤300mg/kg
				锌	≤500mg/kg
				镍	≤200mg/kg

表 1.4-2 污染物排放标准一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	污染物名称	排放浓度限值	
废气	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	拉幅定型天然气燃烧废气	二级	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	
				SO <sub>2</sub>	550mg/m <sup>3</sup>	
				NO <sub>x</sub>	240mg/m <sup>3</sup>	
	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》(试行)	食堂油烟	表 2	油烟	2.0mg/m <sup>3</sup>	
《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015*)	拉幅定型无组织废气	表 2	VOCs	40mg/m <sup>3</sup>		
			油烟	15mg/m <sup>3</sup>		
废水	GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》(2015年修改单)	废水	表 2 间接排放	pH	6~9	
				SS	100mg/L	
				COD	500mg/L	
				BOD <sub>5</sub>	150mg/L	
				色度	800	
				单位产品基准排水量	85m <sup>3</sup> /t	
	中环污水处理厂进水水质标准	废水	进水水质标准	pH	6-9	
				SS	900 mg/L	
				COD	2500 mg/L	
				BOD <sub>5</sub>	600 mg/L	
				色度	50 mg/L	
噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	运营期	3	等效声级 Leq (A)	昼间	夜间
					65dB (A)	55dB (A)



## 1.5 评价工作等级和评价范围

### 1.5.1 评价工作等级

根据国家环保部颁布的相关环境影响评价技术导则，经分析确定本项目大气、地面水、地下水、声环境、环境风险、生态环境影响评价等级。

#### 1.5.1.1 大气环境影响评价等级

##### (1) 评价等级判定方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价工作等级判断如下：

根据项目的初步工程分析结果，主要污染物为拉幅定型工序排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、TSP 和 VOCs，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \cdot 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 0-1 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  计算公式，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{max}$ )，和其对应的  $D_{10\%}$ 。

项目评价工作等级表（HJ2.2-2008 表 1）见表 0-1。

表 0-1 评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

## (2) 预测参数选取

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子评价标准见下表 0-2：

表 0-2 评价等级判定预测因子及评价标准一览表

序号	评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO <sub>x</sub>	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
		1 小时平均	900	
4	VOCs	8 小时平均	600	参照《室内空气质量标准》 (GB18883-2002)

备注：TSP1h 平均质量浓度限值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.1 条“仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”的规定进行折算。

根据项目所在地地形和环境气象调查结果，本次评价估算模型参数取值如下表 0-3：

表 0-3 估算模型参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数（城市选项时）	/
2	最高环境温度/°C		37.2°C
3	最低环境温度/°C		-5°C
4	土地利用类型		农村
5	区域湿度条件		湿润区
6	是否考虑地形	考虑地形	是
		地形数据分辨率/m	90
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
		岸线距离/km	/
		岸线方向/°	/

根据工程分析，项目正常排放有组织、无组织排放参数分别见错误!未找到引用源。错误!未找到引用源。：

表 1.5-4 项目有组织排放参数一览表

点源编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
									SO <sub>2</sub>	颗粒物	NO <sub>x</sub>	VOCs
P1	1#排气筒	31	15	0.4	26.51	20	4800	正常/非正常	0.063	0.21	0.29	0.21

表 1.5-5 项目无组织排放参数一览表

面源编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
									VOCs
A1	厂房	31	254	194	0	5	4800	正常/非正常	0.165

## (3) 大气评价等级判定结果

使用估算模式软件 AREScreen 进行计算，根据估算结果，针对每个污染源确定评价等级见表 0-4。

表 0-4 项目各污染源最大占标率一览表

污染源名称	污染源	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub>	P <sub>max</sub>	评价等级
				(μg/m <sup>3</sup> )	(%)	
P1	1#排气筒	SO <sub>2</sub>	2000	6.0	1.0	二级
		NO <sub>x</sub>	900	17.0	9.0	二级
		TSP	900	19.0	2.0	二级
		VOC <sub>s</sub>	600	19.0	2.0	二级
A1	厂房	VOC <sub>s</sub>	2000	93.0	8.0	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2008) 5.3.3.1 规定：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。结合表 0-4 判定结果可知，本项目评价等级确定为二级。

## 1.5.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水（废水日均排水量 1664.8 m<sup>3</sup>/d）经厂区预处理系统进行预处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)（2015 年修改单）中表 2 间接排放标准后，通过排水管进入荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理，并不向水体直接排放废水。

根据 HJ 2.3-2018 第 5.2 条：

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。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。

间接排放建设项目评价等级为三级 B。

地表水环境影响评价分级判据标准具体见表 0-5。

**表 0-5 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/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖泊排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目为间接排放评价等级为三级 B。根据 HJ 2.3-2018 第 7.1.2 条规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。水污染影响型三级 B 评价主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 1.5.1.3 地下水环境影响评价工作等级

生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理后送中环水业污水处理厂进行处理后排入长江（荆州城区段），对地下水的影响主要为项目场地内废水渗漏

对地下水水质的影响，根据分类本项目为印染项目根据导则要求本项目属于 I 类建设项目。

本项目周边没有取用地下水的居民，没有特殊要求保护的资源。因此本项目判定为不敏感。根据导则判定表见下表。

**表 1.5-8 地下水环境评价工作等级判定表**

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目	判定结果
敏感	一	一	二	二级
较敏感	一	二	三	
不敏感	二	三	三	

因此，地下水环境影响评价工作等级为二级，根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

#### 1.5.1.4 噪声环境影响评价工作等级

拟建项目选址位于湖北荆州经济开发区纺织印染循环经济工业园内，该区域声环境划定为 3 类区域。

根据拟建项目类型，所处声学环境功能分区，建设后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况，结合 HJ2.4-2009 第 4.2.2.2 条的具体规定，本次声环境影响评价工作等级判定为三级，详见表 1.5-8。

**表 1.5-8 声环境影响评价工作等级判定表**

因素	项目类型	功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
内容	中型	3 类区	3dB (A) 以内	变化不大	三级

#### 1.5.1.5 环境风险评价等级

拟建项目的主要原料棉布、染料、氢氧化钠、双氧水等在生产单元和储存单元均不构成重大危险源。按 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》4.2.3.1 节内容，确定拟建项目环境风险评价工作等级为二级。

#### 1.5.1.6 生态环境环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)中规定的生态影响工作等级划分依据见表 1.5-5。项目用地面积远小于 2km<sup>2</sup>，项目所在区域处于人类开发活动范围内并无原始植被生长和频繁珍贵野生动物活动，不属于导则中规

定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区应属于一般区域。因此，根据以上判据可确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

表 1.5-9 地下水环境评价工作等级判定表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

## 1.5.2 评价范围

本次评价环境现状监测及影响预测评价范围见表 1.5-10。

表 1.5-10 评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境	以项目选址地为中心，边长为 5km 的矩形区域范围
地表水环境	印染工业园集中污水处理站纳污水体长江排污口上游 500m 至下游 5000m 的范围
噪声环境	厂界外 200m 的范围
地下水环境	项目选址 10 $\text{km}^2$ 范围
环境风险	拟建项目风险源 3km 范围内周边环境敏感点

## 1.6 相关规划及环境功能区划

### 1.6.1 建设项目所在区域发展总体规划

根据《荆州市城市总体规划（2010-2020）》，荆州市城市总体规划如下：

#### （1）城市总体发展战略

融入长江经济带，对接武汉，沟通宜襄，联动湘北，引领鄂中南。

①融入长江经济带。发挥长江经济带重要节点城市的作用，加强与东部地区在原料、产品、市场、人才、金融、信息等方面的联系，积极承接东部地区的产业转移、参与产业分工。

②对接武汉、沟通宜（昌）襄（阳）。加强与武汉城市圈的产业配套，发展汽车零配件产业，融入武汉汽车产业集群，利用湖北省打造鄂西生态文化旅游圈的发展机遇，加强与宜昌、襄阳的联系，大力发展文化旅游产业。

③联动湘北，引领鄂中南。与岳阳、常德、益阳、张家界等湘北城市错位

竞争，产业联动，充分发挥荆州的科教优势，强化鄂中南地区中心城市的服务功能，加强与荆门、潜江、仙桃、天门等城市的联系，促进与鄂中南城市的分工合作。

### （2）经济发展战略 洵

①加快发展现代高效农业，积极发展农产品加工业，推进农业产业化。

②加快产业结构调整，提高经济效益和工业化水平，走新型工业化道路。

③充分挖掘楚文化、三国文化和生态旅游资源、红色旅游资源，以旅游业的发展促进现代服务业的联动发展。

### （3）社会发展策略

依托科教与文化优势，完善各项服务设施建设，促进社会全面发展。

### （4）生态环境发展战略

加强资源与环境保护，实现可持续发展。重点加强自然保护区、风景名胜区等生态保护，强化土地、水资源管理，加强污染防治和生态建设，加强水土流失综合防治，保护生物多样性，大力发展循环经济，加强矿产资源的综合利用，建设节约型社会。

### （5）城市发展总目标

落实科学发展观，促进经济、社会、资源环境和谐发展，全面实现小康社会目标，将荆州建设成为知名旅游目的地、长江中游重要的交通枢纽之一、鄂中南地区的中心城市、生态宜居城市。

## 1.6.2 环境功能区划

拟建项目选址位于湖北荆州经济开发区纺织印染工业园，目前为规划的工业用地，该区域空气环境功能规划划定为 2 类区域。

拟建项目最终纳污水体为长江，项目产生的废水通过纺织印染循环经济工业园的污水管网送至荆州中环水业有限公司印染废水处理站进行处理，处理后经排江管道排入长江。长江（荆州城区段）根据湖北省人民政府鄂政办发[2000]10 号《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》，确定该水域水质保护目标为国家标准 GB3838-2002 的 III 类水体。

拟建项目选址位于湖北荆州经济开发区，根据荆州市环保局噪声功能区划，

该区域为 3 类区。

## 1.7 主要环境保护目标

根据调查结果，项目选址周围保护目标列入表 1.7-1，拟建项目环境保护目标为选址周围空气环境、纳污水体水环境和声学环境，保护等级见表 1.7-1。拟建项目选址四周环境敏感点分布见图 1.7-1。

表 1.7-1 主要保护目标一览表

要素	环境敏感点名称	方位	距离(m)	规模	保护级(类)别
大气、噪声	弓张湾	NW	670	约 40 户, 160 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区域标准 GB3096-2008《声环境质量标准》 2 类区标准
	彭袁台	N	1005	约 45 户, 160 人	
	周家台	E	1867	约 30 户, 120 人	
	张家台	SW	1244	约 40 户, 200 人	
	宗家台	SE	1478	约 30 户, 140 人	
	庙兴村	SE	1910	约 50 户, 245 人	
地表水	长江	W	3800	大河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水域标准



图1.7-1 项目敏感目标分布图



## 1.8 评价技术路线

本次环境影响评价的技术路线见图 1.8-1。

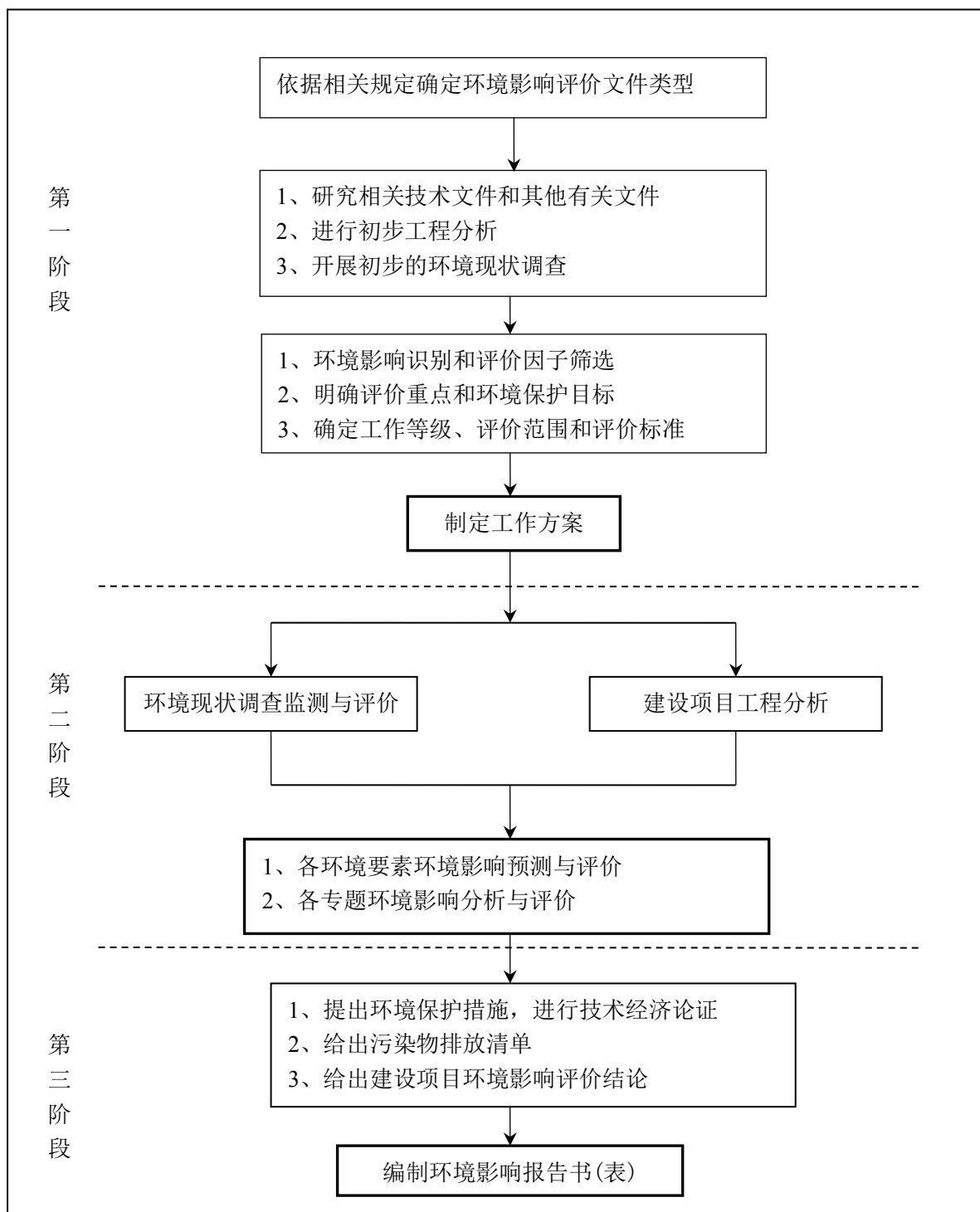


图 1.8-1 本次环评技术路线图

## 2、老厂项目工程分析

### 2.1 老厂工程概况

#### 2.1.1 老厂项目生产情况

荆州市天大印染有限公司地处全国纺织工业重点城市之一的湖北省荆州市开发区纺织印染循环经济产业园，位于荆州市开发区纺织印染工业园纺印三路，属股份制民营企业。老厂占地面积 30 亩，染色年总生产能力达 15000 吨/年；年生产高档印花面料 3000 吨。

#### 2.1.2 老厂项目组成

荆州市天大印染有限公司现有项目占地 30 亩。建有生产车间、原料库、办公综合楼、环保处理设施等。老厂项目组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 老厂项目组成一览表

序号	项目名称	建设内容	现有工程内容
1	主体工程	生产车间	建筑面积 8820m <sup>2</sup> , 装配 15000 吨/年针织坯布印染生产线, 染色年总生产能力达到 15000 吨/年; 配置 3 条印花生产线, 年生产高档印花面料 3000 吨。
2	公用工程	给排水管网	供水管道于市政供水管网连接, 污水管网和雨水管网, 分别与工业园区排污管网和市政雨水管网相连。
		蒸汽调压室	与国电长源电力股份有限公司沙市热电厂供热管道进行蒸汽接管, 蒸汽调压后直接使用。
		天然气调压室	对园区内天然气管道进行接管, 天然气调压后使用
		配电室	通过配电室低压电源 (380/220V 三相五线) 用电缆由配电室低压柜引出后至各用电区域向用电点送电。
3	配套工程	辅助车间、库房、办公楼	辅助车间用于存放生产所需的机械配件; 库房用于存放生产所需原辅材料及产品; 科研办公楼用于管理人员办公科研。
4	环保工程	污水处理系统	生产废水经中和+絮凝沉淀预处理, 生活污水经化粪池处理, 处理后一并排入中环水业污水处理厂。
		拉幅定型抽风系统	拉幅定型废气通过抽风系统经 2 根 15m 排气筒排放
		食堂油烟净化装置	对食堂油烟安装油烟净化装置进行处理。
		固废临时贮存场所	危险固废建设于厂区生产车间西部, 建筑面积为 40m <sup>2</sup> 。
			一般固废位于车间西部, 每天清运。
事故应急池	厂区已建 1500m <sup>3</sup> 的事故应急池, 位于厂区东南角		

### 2.1.3 老厂项目主要原辅材料消耗

老厂项目主要原辅材料消耗见表 2.1-2。

表 2.1-2 老厂项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	现有年用量 (吨)	存放位置	包装形式及规格	最大存储量 (吨)	相态
1	扩散剂	9.5	原料仓库	编织袋 (40kg/袋)	0.8	固态 (粉剂)
2	前处理剂	129	原料仓库门口	塑料桶 (120kg/桶)	4.8	液体
3	柠檬酸	1.4	原料仓库	编织袋 (25kg/袋)	0.8	固态 (粉剂)
4	保险粉	28	原料仓库	编织袋 (25kg/袋)	1	固态 (粉剂)
5	舒力斯 2UD	8.2	原料仓库门口	塑料桶 (120kg/桶)	4.8	液体
6	除氧酶	7.6	原料仓库门口	塑料桶 (30kg/桶)	3	液体

7	元明粉	2150	原料仓库	编织袋（50kg/袋）	100	固态（粉剂）
8	纯碱	716	原料仓库	编织袋（50kg/袋）	80	固态（粉剂）
9	液碱（折100%）	610	原料仓库对面	罐装（6000kg/罐+8000kg/罐）	42	液体
10	漂水	40	原料仓库对面	罐装（15000kg/罐）	30	液体
11	尿素	10.5	原料仓库	编织袋（40kg/袋）	1	固态（粉剂）
12	盐	350	软水设备对面	编织袋（50kg/袋）	40	固态（粉剂）
13	匀染剂	32	原料仓库门口	塑料桶（125kg/桶）	2.5	液体
14	防皱剂	25	原料仓库门口	塑料桶（120kg/桶）	4.8	液体
15	增白剂	10.5	原料仓库	木桶（25kg/桶）	1	固态（粉剂）
16	修补剂	4.2	原料仓库门口	塑料桶（120kg/桶）	2.4	液体
17	还原剂	14.8	原料仓库	纸箱（30kg/箱）	3	固态（粉剂）
18	皂洗剂	58	原料仓库门口	塑料桶（125kg/桶）	5	液体
19	螯合剂	105	原料仓库门口	塑料桶（125kg/桶）	5	液体
20	蓬松剂	11.7	原料仓库门口	塑料桶（100kg/桶）	4	液体
21	冰醋酸	258	原料仓库门口	塑料桶（200kg/桶）	10	液体
22	代用碱	75	原料仓库	编织袋（25kg/袋）	4	固态（粉剂）
23	消泡剂	1.8	原料仓库门口	塑料桶（50kg/桶）	0.4	液体
24	双氧水（折100%）	870	原料仓库门口	罐装（15000kg/罐）	75	液体
25	除固剂	1.1	原料仓库门口	塑料桶（120kg/桶）	0.24	液体
26	固色剂	49	原料仓库门口	塑料桶（120kg/桶）	4.8	液体
27	抛光酶	35	原料仓库门口	塑料桶（25kg/桶）	4	液体
28	柔软剂	21	染色车间	塑料桶（120kg/桶）	4.8	液体
29	有机硅油	255	定型车间	塑料桶（120kg/桶）	9.6	液体
30	硬挺剂	10.5	定型车间	塑料桶（125kg/桶）	2.5	液体
<b>活性染料</b>						
1	活性橙	7.5	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	1	固态（粉剂）

2	活性翠兰	4.7	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.8	固态 (粉剂)
3	活性红	33	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	2	固态 (粉剂)
4	活性藏青	14	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	2	固态 (粉剂)
5	活性嫩黄	2.3	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.4	固态 (粉剂)
6	活性艳蓝	4.7	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.4	固态 (粉剂)
7	活性黑	31.5	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	2	固态 (粉剂)
8	活性金黄	19	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	4	固态 (粉剂)
9	活性深蓝	28.9	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	2	固态 (粉剂)
10	活性紫	0.3	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.1	固态 (粉剂)
11	活性酱红	5.2	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	1	固态 (粉剂)
<b>分散染料</b>						
1	活性黄棕	7.1	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	1	固态 (粉剂)
2	活性红玉	1.2	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.2	固态 (粉剂)
3	分散红	0.3	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.1	固态 (粉剂)
4	分散金黄	0.8	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.1	固态 (粉剂)
5	分散藏青	1.2	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.2	固态 (粉剂)
6	分散蓝	1.6	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.4	固态 (粉剂)
<b>印花辅料</b>						
1	增稠剂	13.5	浆房	胶桶 (130kg/桶)	1.3	液态
2	粘合剂	30	浆房	胶桶 (50kg/桶)	1.5	液态
3	白胶浆	12	浆房	胶桶 (60kg/桶)	2.4	液态
4	台板胶	0.9	机台	铁桶 (15kg/桶)	0.3	液态
5	固色剂	1	浆房	胶桶 (50kg/桶)	0.2	液态
6	尿素	0.6	浆房	编织袋 (25kg/桶)	0.1	固态
7	乳化水	1.3	浆房	胶桶 (50kg/桶)	0.4	液态
8	网纱	20 万米	机台	胶袋包浆 100 米/包	5 万米	纱状
9	感光胶	2.2	上胶区	胶桶 (5kg/桶)	0.8	液态

10	固化剂	0.6	上胶区	胶瓶（1kg/瓶）	0.6	液态
印花涂料						
1	天蓝	0.8	浆房	桶装（30kg/箱）	0.3	液态
2	红莲	0.9	浆房	桶装（30kg/箱）	0.3	液态
3	橙色	0.8	浆房	桶装（30kg/箱）	0.3	液态
4	绿色	0.1	浆房	桶装（30kg/箱）	0.03	液态
5	艳兰	0.2	浆房	桶装（30kg/箱）	0.03	液态
6	金黄	0.4	浆房	桶装（30kg/箱）	0.3	液态
7	藏青	1.5	浆房	桶装（30kg/箱）	0.3	液态
8	黑	1.1	浆房	桶装（30kg/箱）	0.3	液态

## 2.1.4 老厂项目主要生产设备

老厂项目主要生产设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 老厂项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台、 套)	对应工序	设备所在 车间位置
染色设备					
1	青岛鲁森常温溢流染色机 B1	ECO-38D-4T-800kg	1 台	染色	染色车间
2	青岛鲁森常温溢流染色机 B2	ECO-38D-6T-1200kg	1 台	染色	染色车间
3	无锡英豪常温溢流染色机 B5	4 窗，600kg	1 台	染色	染色车间
4	青岛鲁森常温溢流染色机 B6	ECO-38D-6T-1500kg	1 台	染色	染色车间
5	无锡明佳常温溢流染色机 B7	4 窗，1000kg	1 台	染色	染色车间
6	青岛鲁森常温溢流染色机 B8	ECO-38D-4T-800kg	1 台	染色	染色车间
7	青岛鲁森常温溢流染色机 B9	ECO-38D-6T-1200kg	1 台	染色	染色车间

8	青岛鲁森常温溢流染色机 B10	ECO-38D-2T-500kg	1 台	染色	染色车间
9	无锡明佳常温溢流染色机 B11	1 窗, 150kg	1 台	染色	染色车间
10	无锡明佳常温溢流染色机 B12	1 窗, 200kg	1 台	染色	染色车间
11	无锡明佳常温液流染色机 B13	1 窗, 150kg	1 台	染色	染色车间
12	无锡英豪常温溢流染色机 B14	3 窗, 500kg	1 台	染色	染色车间
13	无锡明佳常温溢流染色机 B15	1 窗, 150kg	1 台	染色	染色车间
14	无锡明佳常温溢流染色机 B16	1 窗, 150kg	1 台	染色	染色车间
15	青岛鲁森常温溢流染色机 B17	ECO-38D-2T-400kg	1 台	染色	染色车间
16	无锡明佳常温溢流染色机 B18	6 窗, 1500kg	1 台	染色	染色车间
17	青岛鲁森常温溢流染色机 B19	ECO-38D-6T-1200kg	1 台	染色	染色车间
18	青岛鲁森常温溢流染色机 B20	ECO-38D-2T-400kg	1 台	染色	染色车间
19	青岛鲁森常温溢流染色机 B21	ECO-38D-2T-400kg	1 台	染色	染色车间
20	高温高压染色机 H9	1 窗, 100kg	1 台	染色	染色车间
21	高温高压染色机 H5	2 窗, 500kg	1 台	染色	染色车间
22	青岛鲁森常温溢流染色机	ECO-38D-4T-800kg	1 台	染色	染色车间
23	青岛鲁森常温溢流染色机	ECO-38D-6T-1500kg	1 台	染色	染色车间
24	高温高压染色机 H11	2 窗, 200kg	1 台	染色	染色车间
25	高温高压染色机 H12	4 窗, 1000kg	1 台	染色	染色车间
26	高温高压染色机 H13	4 窗, 1000kg	1 台	染色	染色车间

27	巴苏尼生态高温匀染机	2 窗, 600kg	1 台	染色	染色车间
28	巴苏尼生态高温匀染机	6 窗, 1800kg	1 台	染色	染色车间
29	巴苏尼生态高温匀染机 H1	BSN-OE-4P-A2,4 窗, 1200kg	1 台	染色	染色车间
30	巴苏尼生态高温匀染机 H2	BSN-OE-4P-A2,4 窗, 1200kg	1 台	染色	染色车间
31	开幅水洗	25-100 米/分钟	3 台	开幅洗毛	染色车间
32	台湾东阳开幅定型机	和铁 TY/WATETSU-TNT-KF10-2500-G, 600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间
33	立信开幅定型机	MONFONGS 828 TwinAir 8F 600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间
34	立信开幅定型机	MONFONGS 600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间
35	磨毛机	15-20 米/分钟	2 台	磨毛	毛坯车间
36	高温中样机 A1	30kg	1 台	染色	染色车间
37	常温中样机 A2	30kg	1 台	染色	染色车间
38	常温中样机 A3	30kg	1 台	染色	染色车间
39	常温中样机 A4	30kg	1 台	染色	染色车间
40	常温中样机 A5	50kg	1 台	染色	染色车间
41	高温中样机 A6	50kg	1 台	染色	染色车间
42	常温中样机 A7	3kg	1 台	染色	染色车间
43	高温中样机 A8	30kg	1 台	染色	染色车间
44	常温中样机 A9	50kg	1 台	染色	染色车间
45	常温中样机 A10	50kg	1 台	染色	染色车间
46	脱水机	<730rpm/分钟	4 台	甩干脱水	染色车间
47	上柔软剂轧车	60 米/分钟	3 台	柔软	染色车间

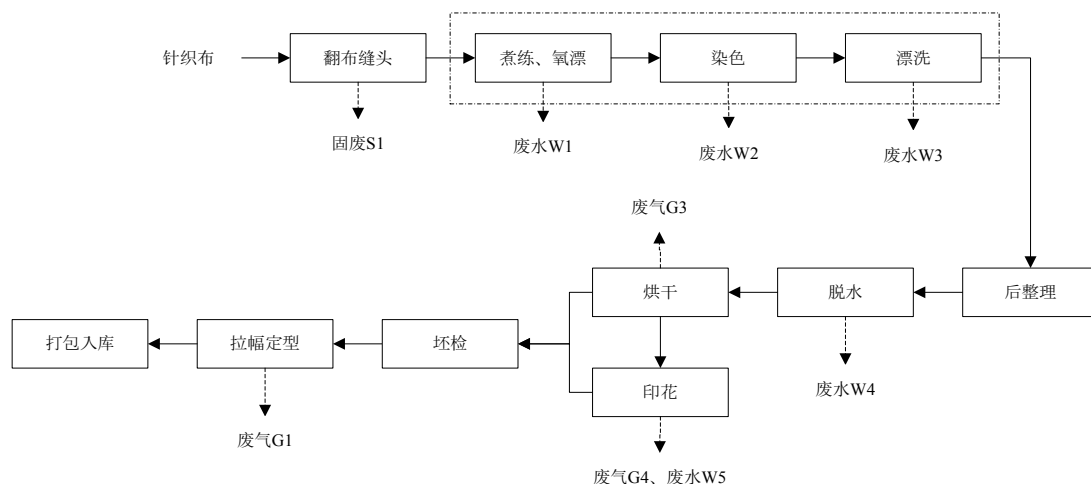


48	软水设备		1 套	软化水质	染色车间
49	空气压缩机	45KW	2 台	推动气动阀门	烘干车间
50	烘干机	FCH3200,5-45 米/分钟	1 台	烘干整理	烘干车间
51	烘干机	YXHG3400,5-45 米/分钟	1 台	烘干整理	烘干车间
52	自动剖幅机	80 米/分钟	2 台	剖幅	烘干车间
53	湿扩幅机	50-60 米/分钟	6 台	扩幅	烘干车间
54	储气罐	2 立方米	2 台	储存空压气	烘干车间
55	台湾东阳开幅定型机	和铁-09-O-2800,600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间
56	轧光机	30 米/分钟	1 台	定型整理	定型车间
57	预缩机	30 米/分钟	2 台	定型整理	定型车间
58	合缝机	50 米/分钟	2 台	缝合	定型车间
59	干扩幅机	40 米/分钟	3 台	轧光扩幅	定型车间
60	验布机	20 米/分钟	2 台	检验	定型车间
61	验布打卷机	40 米/分钟	3 台	验布、打卷	定型车间
62	气流翻布机	80 米/分钟	2 台	翻布	毛坯车间
63	抖布机	60 米/分钟	5 台	松布	毛坯车间
64	拖布机		600 台	移动装布	所有车间
65	缝纫机		11 台	缝合	所有车间
<b>印花设备</b>					
1	1 号印花机	500 米/小时	1 台	印花	印花车间
2	2 号印花机	700 米/小时	1 台	印花	印花车间
3	3 号印花机	800 米/小时	1 台	印花	印花车间
4	喷墨机	40 分钟/个	1 台	喷墨	印花车间
5	曝光机	1 分钟/个	1 台	曝光	印花车间
6	拉网机	25 分钟/个	2 台	拉网	印花车间

7	开幅机	300 米/小时	1 台	开幅	印花车间
8	磨刀机		1 台	磨刀	印花车间
9	缝合机		1 台	缝合	印花车间
10	打浆机		2 台	打浆	印花车间

## 2.2 老厂项目生产工艺

老厂项目现有生产工艺流程见图2.1-1。。



注：虚线内工序在染色机内完成

图 2.1-1 老厂生产工艺流程图

(1) 坯布检验：本项目主要是以棉坯布为原料生产，检验内容包括：坯布的长度、幅宽、经纬纱的密度、捻度、厚度、强力以及织疵，如稀密路、缺经断纬、松紧边、棉结等，因此，坯布的检验不容忽视，检验率为 10%~15%。

(2) 翻布缝头：将同规格、同工艺的坯布按加工设备容布量的大小，逐匹缝接起来，以满足批量生产。拼件时，每批数量应尽量一致，以减少批差，每匹布段长大约 150m 到 200m 左右。缝头时，要求平直、坚牢、边齐、针脚均匀一致、不漏针、不跳针，否则由于缝头不良，将在后工序中造成折皱、卷边、断头等现象。缝头中还要注意正反面不能接错，特别是斜纹布。

(3) 煮炼：针织坯布煮炼的主要目的是去除织物上的浆料、天然杂质和油类，以提高织物的上染率。

(4) 氧漂：经前处理的坯布全部上常温染色机，对织物进行氧漂处理，氧漂后进行三次水洗。由于漂白后洗水污染物浓度较低，根据《印染行业废水污染防治技术政策》要求，本次建设优先选用节水设备，拟采用低水位逆流漂洗设备，

即在更换洗水时，将三次洗水用泵打到二遍洗槽，二次洗水打至头遍洗槽，三遍洗槽内补充新水。

(5) 染色：将经轧辊压除漂白液的坯布送入染机，染机中加入调配好的色浆（染料和助剂的水溶物，同时加入固色剂、防氧剂以提高染色性能），采用高温溢流或轧染工艺进行着色。

(6) 漂洗：染好的坯布经染机尾端的压辊压挤出多余染液后送入水洗机漂洗三次，去除吸附的染料。然后加入净洗剂皂洗，进一步去除吸附在纤维上的浮色，再进行三次水洗。为减少新鲜水消耗，漂洗工序拟对第三次洗水都进行回收，即将第三次洗水用泵打至头遍洗槽用作头遍洗水，二次洗水污染浓度较高，为保证产品质量，不进行回用。这样，头遍洗槽不用补充新鲜水，二遍及三遍洗槽补充新鲜水。

(7) 后处理：后处理工序主要是去除坯布间隙残留的未上染的染料，并在后处理过程添加柔软剂、固色剂等助剂，保证清洗效率，增加坯布的柔软手感、色牢度。

(8) 脱水：大部分漂洗后的坯布直接打卷送脱水工序。整理后的坯布经轧辊压除水分后打卷送至后脱水机进行深度脱水，降低布匹含水量，以便于烘干处理。

(9) 烘干：脱水后的布匹送上烘干机，利用蒸汽间接加热，将布匹中残留的水分烘出。

(10) 印花：印花是用浆料使织物印上所需的花纹和图案，采用全自平网印花。印花为常温印花，废水主要有配色染料用具和印花筛网的洗涤水，冲洗过程中不需添加任何试剂。

(11) 拉幅定型：首先将烘干后的布匹送入拉幅定型机，在拉幅定型机作用下整理布匹宽度，使门幅符合用户要求。

(12) 打包入库：整理好的布匹经检验合格后，打包、打码（在包装上进行标记）后，入库即完成全部工序。

## 2.3 老厂项目主要污染物产排分析

### 2.3.1 废气

#### (1) 锅炉废气

老厂项目在拉幅定型工序中燃烧天然气会产生废气。老厂项目天然气用量约为 300 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业污染源产排污系数手册》（下册 2010）， $1\text{Nm}^3$  天然气燃烧废气产生的废气量约为  $10.5\text{Nm}^3$ ， $\text{SO}_2$  产生系数  $1.0\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ （天然气中平均含硫量以  $200\text{mg}/\text{m}^3$  计），氮氧化物（以  $\text{NO}_2$  计）产生系数  $6.3\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ ，根据《环境保护实用数据手册》，颗粒物产生系数  $2.4\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ ，则烟气产生量约为  $3.15 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。老厂项目拉幅定型锅炉废气污染物产排情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 老厂项目拉幅定型烟气污染物产排情况

污染源名称	污染物名称	废气排放量 ( $\text{Nm}^3/\text{a}$ )	污染物产生情况		污染物排放情况			备注
			产生浓度 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ )	产生量 (t/a)	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放量 (t/a)	
锅炉废气	颗粒物	3150 万	22.86	0.72	22.86	0.15	0.72	通过 15m 排气筒排 放
	$\text{SO}_2$		9.52	0.3	9.52	0.25	0.3	
	$\text{NO}_x$		60	1.89	60	1.17	1.89	

#### (2) 拉幅定型废气

拉幅定型过程中还会产生高温废气，温度在  $120\sim 130^\circ\text{C}$ ，经过高效热交换器加热新鲜空气，减少定型机的热负荷，预计可减少能耗约 30%。热定型工艺作为织物后整理中的最后工序，定型废气主要是油烟及少量的挥发性有机废气 VOCs，油烟成分为矿物油与织物纤维的混合物，主要来源于印染过程中所使用的形形色色的染料、助剂及整个流程中散逸的织物纤维。根据企业提供资料，油烟产生量约  $0.3\text{t}/\text{a}$ 、VOCs 产生量约为  $0.99\text{t}/\text{a}$ ，每台定型机基本上要配置一定风量的集风风机，风量以  $4000\text{m}^3/\text{h}$  计，项目共设定型机 3 台，则油烟的排放浓度为  $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.3\text{t}/\text{a}$ ，VOCs 排放浓度为  $17.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量约  $0.99\text{t}/\text{a}$ 。

拉幅定型工序锅炉废气燃烧天然气的废气和拉幅定型废气一并通过集风风机收集后，经车间 15m 高排气筒高空排放。

#### (3) 职工食堂废气

老厂项目食堂就餐规模为 140 人，食用油用量平均按照 0.03kg/人·天计，则日耗油量为 4.2kg/d，年耗油量为 1.26t/a。类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，项目建成后油烟产生量为 0.12kg/d（36kg/a）。基准灶头数约 4 个，规模属于中型食堂，每个灶头排风量以 1500m<sup>3</sup>/h 计，年工作日 300 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 720 万 m<sup>3</sup>，油烟产生浓度为 4.95mg/m<sup>3</sup>。老厂安装使用油烟去除率 80%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气通过油烟管道排放，排放浓度 0.99mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 和净化设施最低去除效率 75%的要求。

表 2.3-2 老厂食堂油烟产生及排放情况

灶头（个）	排风量 (万 m <sup>3</sup> /a)	油烟产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟产生量 (t/a)	净化器效率 (%)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟排放量 (t/a)
4	720	4.95	0.036	80	0.99	0.07

### 无组织排放废气

拟建项目在烘干和印花过程中，织物上的染料、助剂等由于温度升高而部分挥发产生少量的挥发性有机物废气，根据企业提供公司现有工程资料，挥发性有机物的无组织排放量约为 0.78t/a。印花在常温下进行，印花过程中产生的挥发性有机物较少，产生量约为 0.01t/a。

本项目废气汇总情况列入表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目工艺废气污染物汇总表

排放类型	编号	废气量 m <sup>3</sup> /h	来源	排放方式	污染物	主要污染物产生及排放情况					处理措施
						处理前		处理后			
						产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 Kg/h	
有组织排放	G1	12000	拉幅定型	连续	SO <sub>2</sub>	0.3	5.21	0.3	5.21	0.063	集气风机收集+15m 车间排气筒排放
					NO <sub>x</sub>	1.89	32.81	1.89	32.81	0.39	
					烟尘	0.72	12.5	0.72	12.5	0.15	
					VOCs	0.99	17.2	0.99	17.2	0.21	
					油烟	0.3	5.2	0.3	5.2	0.06	
	G2	6000	食堂	间断	油烟	0.036	4.95	0.07	0.99	0.015	油烟净化器+油烟管道排放
无组织排放	G3	/	印染车间	连续	VOCs	0.78	/	0.78	/	/	车间强制通风，设置卫生防护距离
	G4	/	印花车间	连续	VOCs	0.01	/	0.01	/	/	

### 2.3.2 废水

老厂项目产生的废水主要分为前处理废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水及生活污水，项目废水污染物产生情况一览表见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目废水产生情况一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)					污染物产生量 (t/a)			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
前处理废水 W1	158700	850	350	210	30	600	134.90	55.55	33.33	4.76
染色废水 W2	156900	750	300	200	28	500	117.68	47.07	31.38	4.39
皂洗废水 W3	168300	650	250	180	20	80	109.40	42.08	30.29	3.37
脱水废水 W4	10800	500	230	160	20	65	5.40	2.48	1.73	0.22
印花废水 W5	1800	800	400	200	28	800	1.44	0.72	0.36	0.05
地面设备清洗用水 W6	1500	450	220	300	20	/	0.68	0.33	0.45	0.03
生活废水 W7	1440	300	180	100	35	/	0.43	0.26	0.14	0.05
综合废水	499440	741	297	196	26	378	369.93	148.49	97.68	12.87

荆州市天大印染有限公司修建处理能力4000m<sup>3</sup>/d的废水预处理设施，其处理工艺为中和+絮凝沉淀，处理达到GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015年修改单）中表2间接排放标准的废水通过排水管进入荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

拟建项目废水经自建废水处理系统处理后，拟建项目废水排放情况列入表 2.3-5。

表 2.3-5 项目废水污染物排放情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放浓度 (mg/L)					污染物排放量 (t/a)			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
综合废水	499440	450	150	80	15	60	224.75	74.92	39.96	7.49

由上表可知老厂项目投产后废水排放量为499440m<sup>3</sup>/a，各污染物排放浓度约为COD 450mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 15mg/L、色度60倍；各污染物排放量分别为COD 224.75t/a、BOD<sub>5</sub> 74.92t/a、SS 39.96t/a、NH<sub>3</sub>-N 7.49t/a，单位产品排水量为55.49m<sup>3</sup>/t。

老厂项目预处理后的废水经荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理后，最终废水排放情况列入下表。

表 2.3-6 扩建项目集中处理后废水污染物排放情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放浓度 (mg/L)					污染物排放量 (t/a)			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
综合废水	499440	60	10	16	10	28	29.97	4.99	7.99	4.99

### 2.3.3 噪声

老厂项目主要噪声源为印染设备、风机以及物料运输车辆产生的噪声，项目噪声产生情况一览表见表2.3-7。

表 2.3-7 项目噪声产生情况

污染物来源	种类	数量 (台)	产生方式	产生量 dB(A)
印染设备	染色机、印花机定型机	30	连续	70~78
拉幅定型烟气排空系统	风机	3	连续	80~90
物料运输	车辆	10	间歇	70~80

项目对噪声的控制首先从声源上着手。对强噪声设备在设备安装时，加装减振装置，可消声10~15dB(A)；对产生气流噪声的设备安装消声器，一般消声15dB(A)左右。其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制，将高噪声设备设置车间设计成封闭式围护结构，使噪声下降10~15 dB(A)。在厂区布局上，将高噪声设备集中布置，利用厂房影声作用控制噪声传播。

项目产生的噪声通过采取减振、隔声、风机进出口安装消声器措施后，强噪声源可降噪10~15dB(A)，再经距离衰减后，厂界噪声可达标。

### 2.3.4 固体废物

老厂项目产生的固体废弃物主要为：原料布检验过程中，不符合质量要求的

原料布；在坯布拼件、缝头过程中，产生的少量废线头；项目职工生活垃圾；原辅料使用后的废包装箱和包装桶。

根据老厂项目所生产固体废物性质，边角布料、废线头、废棉绒属于一般工业固废，染料的废包装物对照《国家危险废物名录》（2016）属于名录中HW12染料废物类的900-299-12生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆，职工生活垃圾属于生活垃圾。老厂项目产生的危险废物交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，废布料、废线头外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运进行卫生填埋。经过以上方式进行处理处置和综合利用后，扩建项目产生的固体废物均不排放。

老厂项目固体废弃物产生及排放情况一览表见表2.3-8。

**表 2.3-8 扩建项目固体废物产生情况**

序号	污染物来源	固废性质	产生量(t/a)	排放量	处理措施
1	边角布料	一般固废	1.8	0	作废品外售
2	废包装箱	一般固废	3	0	作废品外售
3	废染料桶与袋	危险废物 HW12 染料废物 900-299-12	2.4	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
4	废矿物油	危险废物 HW08 900-217-08	1.5	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
5	生活垃圾	一般固废	6	0	交由环卫部门统一清运
6	污水处理污泥	一般固废	200	0	
合 计			214.7	0	

## 2.4 老厂项目污染物排放量统计

老厂项目污染物排放量统计见表2.4-1。



表 2.4-1 老厂项目污染物排放量统计一览表

类别	污染源	排放量	污染物名称	产生浓度	产生量(t/a)	排放浓度	排放量(t/a)	处理措施	
废气	有组织	拉幅定型	12000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	12.5	0.72	12.5	0.72	集气风机收集+15m 车间排气筒排放
				SO <sub>2</sub>	20.83	1.2	20.83	1.2	
				NO <sub>x</sub>	97.45	5.613	97.45	5.613	
				VOCs	17.2	0.99	17.2	0.99	
				油烟	5.2	0.3	5.2	0.3	
	食堂	6000m <sup>3</sup> /h	油烟	4.95	0.036	0.99	0.07	油烟净化器+油烟管道排放	
	无组织	印染车间	--	VOCs	--	0.78	--	0.78	车间强制通风，设置卫生防护距离
印花车间		--	VOCs	--	0.01	--	0.01		
废水	综合废水	499440m <sup>3</sup> /a	COD	741.29	369.93	60	29.97	中和+絮凝沉淀预处理，荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理	
			BOD <sub>5</sub>	297.33	148.49	10	4.99		
			SS	195.56	97.68	16	7.99		
			NH <sub>3</sub> -N	25.75	12.87	10	4.99		
			色度	378（倍）	/	28（倍）	/		
固体废物	边角布料	--	边角布料	--	1.8	--	0	环卫部门收集填埋处理	
	废包装箱	--	废包装箱	--	3	--	0	作废品外售	
	废染料桶与袋	--	废染料桶与袋	--	2.4	--	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理	
	废矿物油	--	废矿物油	--	1.5	--	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理	
	生活垃圾	--	生活垃圾	--	6	--	0	交由环卫部门统一清运	
	污水处理污泥	-	污泥	--	200	--	0		

## 2.5 老厂项目存在的主要环境问题

根据现场踏勘，项目老厂存在的环境问题主要为：

现有老厂在设计与施工前没有将新建厂房的施工图纸向消防部门申报建筑设计防火审核，导致新建的厂房存在诸多先天性火灾隐患，严重影响企业的安全生产。

本项目实施后，老厂关闭，原有环境问题不再存在。新厂区将采取严格的环保措施，确保项目产生的污染均得到妥善处置。

## 2.6 老厂遗留设施及土地处置方案及环境管理要求

本项目搬迁后，对老厂区提出如下环境管理要求：

(1) 老厂搬迁时，对于废弃的设备设施外售给资源回收公司回收处理；对于厂区废矿物油、废燃料桶与袋交由有资质的公司处理；废边角料、废包装箱作为废品外售；做到无废弃设备设施及固体废物堆置在老厂区内。

(2) 根据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140 号）第三条要求，“关停并转、破产或搬迁工业企业原场地采取出让方式重新供地的，应当在土地出让前完成场地环境调查和健康风险评估工作；关停并转、破产或搬迁工业企业原有场地被收回用地后，采取划拨方式重新供地的，应当在项目批准或核准前完成场地环境调查和风险评估工作。”日后该厂区土地用途如有变更，则应做好土壤环境状况调查及评估工作。土壤监测调查后，如有本项目同类的污染因子，根据“谁污染谁治理”原则，土壤应有本项目建设单位进行治理。

(3) 由于项目老厂所在区域地理位置较好，项目搬迁后，其土地上交政府，由政府对其地块进行招商引资，招商引资时，建议根据厂区周边规划引进投资。

## 3 拟建项目概况

### 3.1 项目基本情况

项目名称：迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目

建设单位：荆州市天大印染有限公司

建设性质：迁建

建设地点：荆州开发区纺织印染工业园纺印三路（荆州市荆州市天大印染有限公司以北）

占地面积：70 亩

投资情况：项目投资额为 22000 万元

生产规模：染色年总生产能力达 15000 吨/年；年生产高档印花面料 3000 吨。

### 3.2 建设项目地理位置、外环境关系

#### （1）地理位置

项目建设地点位于荆州开发区纺织印染工业园纺印三路（荆州市荆州市天大印染有限公司以北）。厂区中心坐标为东经 112.332351，北纬 30.263877。拟建项目地理位置详见附图一。

#### （2）四至关系

项目位于荆州开发区纺织印染工业园。项目厂区东侧为预留空地，东侧 190m 处为深圳大道；厂区南侧为紧邻新纺印三路，隔路为荆州市天大印染有限公司老厂区；厂区西侧为预留空地，西侧 150m 处为荆州市奕博液压有限公司；项目北侧为紧邻湖北越美纺织印染有限公司。本项目外环境关系图见附图二。

### 3.3 产品方案及产品质量标准

拟建项目产品规模为 15000 吨/年针织坯布印染，3000 吨/年印花面料。印染产品质量标准见表 3.3-1，印花产品质量标准见表 3.3-2：

表 3.3-1 印染产品质量标准

项目	单位	一等品技术要求/A 类
水洗尺寸变化率	直向	-6.0~+2.5
	横向	-6.0~+2.5
水洗后扭曲率	/	5

耐皂洗色牢度	变色	级	≥3-4
	沾色	级	≥3-4
耐碱汗渍色牢度	变色	级	≥3-4
	沾色	级	≥3-4
耐酸汗渍色牢度	变色	级	≥3-4
	沾色	级	≥3-4
耐水洗色牢度	变色	级	≥3-4
	沾色	级	≥3-4
耐唾液洗色牢度	变色	级	≥4
	沾色	级	≥4
耐摩擦色牢度	变色	级	≥4
	沾色	级	≥3
成分含量			
甲醛含量	(mg/kg)		≤20
PH 值 (a)	/		4.0~7.5
异味	/		无
可分解致癌芳香胺染料			禁用
荧光剂、现国家以在制定相关标准、纳入检测项目			

表 3.3-2 印花产品质量标准

项目	标准
品名	40S (60%棉/40%涤) *20D 棉氨抽
对色光源	1: CWF 2: D65 (X-Temp 调解处理)
缸差	4-5 级
克重	30"/163CM 有效 34"/183CM 有效
缩率	-6%*-5% 扭曲: 5%
延伸率	直向 56%~80% 横向: 111%~141%
直向模量	30%: 0.17~0.22~0.28
横向模量	40%: 0.08~0.10~0.130
横向模量	60%: 0.16~0.21~0.26
回复率	80%:
水洗、水渍色牢度:	4 级 湿摩擦: 3 级 尼龙沾色: 4 级
PH	白色 5.0-7.0, 颜色: 5.0-8.5
缸差	4-5 级

### 3.4 劳动定员与工作班制

项目劳动定员 140 人。本项目作业制度为两班制，每天工作 16 小时，年工作日为 300 天，全年工作时间 4800 小时。

### 3.5 主要建设内容

表 3.5-1 拟建项目主要建设内容一览表

序号	项目名称	建设内容	建设规模
1	主体工程	生产车间	一间 1F, 建筑面积 21834.862m <sup>2</sup> , 装配 15000 吨/年针织坯布印染生产线和 3000 吨高档印花面料生产线, 包含定型、染色、印花、烘干等。
2	辅助工程	门房	占地面积为 41.50m <sup>2</sup> , 建筑面积为 41.50m <sup>2</sup> , 1F。

		办公楼、宿舍、食堂	占地面积为 6961.422m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1830.421m <sup>2</sup> ，2F，用于员工办公、样品展示、食堂、员工宿舍、卫生间等
		设备房	占地面积为 209.56m <sup>2</sup> ，建筑面积为 209.56m <sup>2</sup> ，1F，作为配电房使用
		厕所	占地面积为 46.06m <sup>2</sup> ，建筑面积为 46.06m <sup>2</sup> ，1F。
3	公用工程	给排水管网	新建供水管道、污水管道和雨水管道，供水管道与市政供水管网连接，污水管网和雨水管网，分别与工业园区排污管网和市政雨水管网相连。
		蒸汽调压室	新建蒸汽管道，与国电长源电力股份有限公司沙市热电厂供热管道进行蒸汽接管，蒸汽调压后直接使用。
		天然气调压室	新建天然气管道，与园区内天然气管道进行接管，天然气调压后使用。
		配电室	新建供电线路，通过配电室低压电源（380/220V 三相五线）用电缆由配电室低压柜引出后至各用电区域向用电点送电。
4	储运工程	辅助用房（丙类仓库）	占地面积为 6145.255m <sup>2</sup> ，建筑面积为 6145.255m <sup>2</sup> ，1F，用于存放生产所需原辅材料及产品
5	环保工程	污水处理系统	生活污水和生产废水经中和+絮凝沉淀预处理，处理后一并排入荆州中环水业有限公司污水处理厂深度处理后排入长江（荆州开发区段）。
		拉幅定型抽风系统	拉幅定型烟气通过抽风系统经 2 根 15m 排气筒排放
		食堂油烟净化装置	对食堂油烟安装油烟净化装置进行处理。
		固废临时贮存场所	危险固废建设于厂区生产车间西北部，建筑面积为 40m <sup>2</sup> 。
			一般固废位于车间西部，每天清运。
事故应急池	新建 1500m <sup>3</sup> 的事故应急池，位于厂区东南角。		

### 3.6 主要生产设备

拟建项目主要生产设备见表 3.6-1。

表 3.6-1 拟建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台、套）	对应工序	所在车间位置	备注
印染车间						
1	青岛鲁森常温溢流染色机 B1	ECO-38D-4T-800kg	1 台	染色	染色车间	利旧
2	青岛鲁森常温溢流染色机 B2	ECO-38D-6T-1200kg	1 台	染色	染色车间	利旧

3	青岛鲁森常温溢流染色机 B3	ECO-38D-6T-1500KG	1 台	染色	染色车间	利旧
4	青岛鲁森常温溢流染色机 B4	ECO-38D-4T-800kg	1 台	染色	染色车间	利旧
5	青岛鲁森常温溢流染色机 B6	ECO-38D-6T-1500kg	1 台	染色	染色车间	利旧
6	青岛鲁森常温溢流染色机 B8	ECO-38D-4T-800kg	1 台	染色	染色车间	利旧
7	青岛鲁森常温溢流染色机 B9	ECO-38D-6T-1200kg	1 台	染色	染色车间	利旧
8	青岛鲁森常温溢流染色机 B10	ECO-38D-2T-500kg	1 台	染色	染色车间	利旧
9	青岛鲁森常温溢流染色机 B17	ECO-38D-2T-400kg	1 台	染色	染色车间	利旧
10	青岛鲁森常温溢流染色机 B19	ECO-38D-6T-1200kg	1 台	染色	染色车间	利旧
11	青岛鲁森常温溢流染色机 B20	ECO-38D-2T-400kg	1 台	染色	染色车间	利旧
12	青岛鲁森常温溢流染色机 B21	ECO-38D-2T-400kg	1 台	染色	染色车间	利旧
13	巴苏尼生态高温匀染机 H3	2 窗, 600kg	1 台	染色	染色车间	利旧
14	巴苏尼生态高温匀染机 H5	6 窗, 1800kg	1 台	染色	染色车间	利旧
15	巴苏尼生态高温匀染机 H1	BSN-OE-4P-A2,4 窗, 1200kg	1 台	染色	染色车间	利旧
16	巴苏尼生态高温匀染机 H2	BSN-OE-4P-A2,4 窗, 1200kg	1 台	染色	染色车间	利旧
17	巴苏尼生态高温匀染机 H4	BSN-OE-4P-A2,4 窗, 1200kg	1 台	染色	染色车间	利旧
18	巴苏尼生态高温匀染机		5 台	染色	染色车间	新增
19	高温高压染色机 H5	2 窗, 500kg	1 台	染色	染色车间	利旧
20	高温高压染色机 H12	4 窗, 1000kg	1 台	染色	染色车间	利旧
21	青岛鲁森高温染色机	100kg	1 台	染色	染色车间	利旧
22	高温中样机 A1	30kg	1 台	染色	染色车间	利旧
23	常温中样机 A2	30kg	1 台	染色	染色车间	利旧

24	常温中样机 A3	30kg	1 台	染色	染色车间	利旧
25	常温中样机 A4	30kg	1 台	染色	染色车间	利旧
26	常温中样机 A5	50kg	1 台	染色	染色车间	利旧
27	高温中样机 A6	50kg	1 台	染色	染色车间	利旧
28	常温中样机 A7	3kg	1 台	染色	染色车间	利旧
29	高温中样机 A8	30kg	1 台	染色	染色车间	利旧
30	鲁森中样机 A9	50kg	1 台	染色	染色车间	利旧
31	常温中样机 A10	50kg	1 台	染色	染色车间	利旧
32	脱水机	<730rpm/分钟	4 台	甩干脱水	染色车间	利旧
33	上柔软剂轧车	60 米/分钟	3 台	柔软	染色车间	利旧
34	开幅水洗	25-100 米/分钟	3 台	开幅洗毛	染色车间	利旧
35	软水设备		1 套	软化水质	染色车间	利旧
36	空气压缩机	45KW	2 台	推动气动阀门	烘干车间	利旧
37	烘干机	YXHG3400,5-45 米/分钟	1 台	烘干整理	烘干车间	利旧
38	自动剖幅机	80 米/分钟	2 台	剖幅	烘干车间	利旧
39	湿扩幅机	50-60 米/分钟	6 台	扩幅	烘干车间	利旧
40	储气罐	2 立方米	2 台	储存空压气	烘干车间	利旧
41	台湾东阳开幅 定型机	和铁 -09-O-2800,600kg /小时	1 台	定型整理	定型车间	利旧
42	台湾东阳开幅 定型机	和铁 TY/WATETSU-T NT-KF10-2500-G , 600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间	利旧
43	立信开幅定型 机	MONFONGS 828 TwinAir 8F 600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间	利旧
44	立信开幅定型 机	MONFONGS 600kg/小时	1 台	定型整理	定型车间	利旧
45	开副定型机		1 台	定型整理	定型车间	新增
46	开副预缩机		1 台	定型整理	定型车间	新增

47	轧光机	30 米/分钟	1 台	定型整理	定型车间	利旧
48	预缩机	30 米/分钟	1 台	定型整理	定型车间	利旧
49	合缝机	50 米/分钟	2 台	缝合	定型车间	利旧
50	干扩幅机	40 米/分钟	3 台	轧光扩幅	定型车间	利旧
51	验布机	20 米/分钟	2 台	检验	定型车间	利旧
52	验布打卷机	40 米/分钟	3 台	验布、打卷	定型车间	利旧
53	气流翻布机	80 米/分钟	1 台	翻布	毛坯车间	利旧
54	抖布机	60 米/分钟	5 台	松布	毛坯车间	利旧
55	磨毛机	15-20 米/分钟	2 台	磨毛	毛坯车间	利旧
56	拖布机		600 台	移动装布	所有车间	利旧
57	缝纫机		11 台	缝合	所有车间	利旧
58	前处理生产线		1 条	染色	染色车间	新增
<b>印花车间</b>						
序号	设备名称	规格型号(生产能力)	数量(台、套)	对应工序	设备所在车间位置	
1	1 号印花机 (SH8000)平网印花机	10-25 循环次/分钟	1 台	印花	印花车间	利旧
2	2 号印花机	700 米/小时	1 台	印花	印花车间	利旧
3	3 号印花机	800 米/小时	1 台	印花	印花车间	利旧
4	印花机		1 台	印花		新增
5	喷墨机	40 分钟/个	1 台	喷墨	印花车间	利旧
6	曝光机	1 分钟/个	1 台	曝光	印花车间	利旧
7	拉网机	25 分钟/个	2 台	拉网	印花车间	利旧
8	开幅机	300 米/小时	1 台	开幅	印花车间	利旧
9	磨刀机		1 台	磨刀	印花车间	利旧



10	缝合机		1 台	缝合	印花车间	利旧
11	打浆机		2 台	打浆	印花车间	利旧

### 3.7 主要原辅材料

拟建项目生产加工过程中主要原、辅料单位耗量与年耗量详见表 3.7-1。

表 3.7-1 拟建项目主要原料、辅料用量表

序号	名称	年用量 (吨)	存放位置	包装形式及规格	最大存储 量(吨)	形态
1	扩散剂	15	原料仓库	编织袋(40kg/袋)	0.8	固态(粉剂)
2	前处理剂	95	原料仓库门口	塑料桶(120kg/桶)	2.4	液体
3	柠檬酸	1	原料仓库	编织袋(25kg/袋)	0.4	固态(粉剂)
4	保险粉	30	原料仓库	编织袋(25kg/袋)	5	固态(粉剂)
5	舒力斯 2UD	20	原料仓库门口	塑料桶(120kg/桶)	2.4	液体
6	除氧酶	4	原料仓库门口	塑料桶(30kg/桶)	0.15	液体
7	元明粉	1900	原料仓库	编织袋(50kg/袋)	50	固态(粉剂)
8	纯碱	450	原料仓库	编织袋(50kg/袋)	40	固态(粉剂)
9	液碱(折 100%)	590	原料仓库对面	罐装(6000kg/罐 +8000kg/罐)	14	液体
10	漂水	30	原料仓库对面	罐装(15000kg/罐)	15	液体
11	尿素	7	原料仓库	编织袋(40kg/袋)	0.5	固态(粉剂)
12	盐	300	软水设备对面	编织袋(50kg/袋)	20	固态(粉剂)
13	匀染剂	20	原料仓库门口	塑料桶(125kg/桶)	2.5	液体
14	防皱剂	25	原料仓库门口	塑料桶(120kg/桶)	4.8	液体
15	增白剂	10	原料仓库	木桶(25kg/桶)	1	固态(粉剂)
16	修补剂	8	原料仓库门口	塑料桶(120kg/桶)	0.48	液体
17	还原剂	15	原料仓库	纸箱(30kg/箱)	0.6	固态(粉剂)
18	皂洗剂	50	原料仓库门口	塑料桶(125kg/桶)	2.5	液体
19	螯合剂	90	原料仓库门口	塑料桶(125kg/桶)	5	液体

20	蓬松剂	30	原料仓库门口	塑料桶（100kg/桶）	4	液体
21	冰醋酸	258	原料仓库门口	塑料桶（200kg/桶）	10	液体
22	代用碱	75	原料仓库	编织袋（25kg/袋）	4	固态（粉剂）
23	消泡剂	0.1	原料仓库门口	塑料桶（50kg/桶）	0.1	液体
24	双氧水（折100%）	800	原料仓库门口	罐装（15000kg/罐）	60	液体
25	除固剂	0.5	原料仓库门口	塑料桶（120kg/桶）	0.48	液体
26	固色剂	45	原料仓库门口	塑料桶（120kg/桶）	4.8	液体
27	抛光酶	20	原料仓库门口	塑料桶（25kg/桶）	5	液体
28	柔软剂	21	染色车间	塑料桶（120kg/桶）	4.8	液体
29	有机硅油	250	定型车间	塑料桶（120kg/桶）	48	液体
30	硬挺剂	10.5	定型车间	塑料桶（125kg/桶）	2.5	液体
31	去油剂	22	浆房	塑料桶（120kg/桶）	4.8	液体
32	软片	15	浆房	编织袋（25kg/袋）	5	固态（粉剂）
33	增稠剂	13.5	浆房	胶桶（130kg/桶）	2.6	液态
34	粘合剂	30	浆房	胶桶（50kg/桶）	1	液态
<b>染料</b>						
1	活性橙	7.5	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	0.5	固态（粉剂）
2	活性翠兰	4.7	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	0.5	固态（粉剂）
3	活性红	33	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	1	固态（粉剂）
4	活性藏青	14	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	1	固态（粉剂）
5	活性嫩黄	2.3	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	0.5	固态（粉剂）
6	活性艳蓝	4.7	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	0.5	固态（粉剂）
7	活性黑	31.5	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	2	固态（粉剂）
8	活性金黄	19	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	2	固态（粉剂）
9	活性深蓝	28.9	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	2	固态（粉剂）
10	活性紫	0.3/	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	0.1	固态（粉剂）
11	活性酱红	5.2	原料仓库	纸箱（25kg/箱）	0.5	固态（粉剂）

分散染料						
1	活性黄棕	7.1	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	1	固态 (粉剂)
2	活性红玉	1.2	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.5	固态 (粉剂)
3	分散红	0.3	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.1	固态 (粉剂)
4	分散金黄	0.8	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.1	固态 (粉剂)
5	分散藏青	1.2	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.1	固态 (粉剂)
6	分散蓝	1.6	原料仓库	纸箱 (25kg/箱)	0.4	固态 (粉剂)
涂料						
1	天蓝	0.8	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.3	液态
2	红莲	0.9	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.3	液态
3	橙色	0.8	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.3	液态
4	绿色	0.1	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.06	液态
5	艳兰	0.2	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.06	液态
6	金黄	0.4	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.06	液态
7	藏青	1.5	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.3	液态
8	黑	1.1	原料仓库	桶装 (30kg/箱)	0.3	液态

主要原辅材料的理化性质及其储运方式见表 3.7-2。

表 3.7-2 主要原辅材料的性质及其储运方式

名称	主要成分	性质	储运方式
染料	活性染料	又称反应性染料。为在染色时与纤维起化学反应的一类染料。这类染料分子中含有能与纤维发生化学反应的基团,染色时染料与纤维反应,二者之间形成共价键,成为整体,使耐洗和耐摩擦牢度提高。	因受潮后部分成分易失效,故应放在通风干燥处。
	分散染料	分散染料结构简单,在水中呈溶解度极低的非离子状态,为了使染料在溶液中能较好地分散,除必须将染料颗粒研磨至 2 $\mu$ m 以下外,还需加入大量的分散剂,使染料成悬浮体稳定地分散在溶液中	
精炼剂	多种渗透剂和有机溶剂混合物	棕褐色液体,呈中性。可与任意比例的水互溶,耐碱、不耐强酸、耐硬水。	塑料桶装,内衬塑料袋,存放于阴凉通风处。

双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	水溶液为无色透明液体,有微弱的特殊气味。纯过氧化氢是淡蓝色的油状液体。	属于一级腐蚀品物品,本品应储存在阴凉、清洁、通风的库房内,库温不宜超过 30℃,避免日光照射。容器要盖紧,但通气孔要畅通,防止灰尘堵塞,灰尘落入其中易分解变质。
去氧酶	由乙氧基化烷基硫酸钠、烷基硫酸钠等	淡黄色或透明液体	塑料桶包装,存放于阴凉通风处。
元明粉	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	白色、无臭、有苦味的结晶或粉末,有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。不溶于乙醇,溶于水,溶于甘油。	起运时包装要完整,装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。
固色剂	二乙烯三胺、氯化铵、双氰胺、乙二醇等	浅黄棕色至无色稠厚液体	塑料桶包装,请勿与阴离子产品混溶,切忌用金属容器包装存放。
皂洗剂	烷代芳香基磺化产品	米黄色液体,有很好的溶解力和去污力,耐酸碱,耐硬水。	塑料桶装,内衬塑料袋,存放于阴凉通风处。
柔软剂	脂肪酸的乳化体	白色稠厚液体,呈中性,可与水以任意比例稀释,能耐酸、耐碱、耐硬水。	塑料桶装,内衬塑料袋,存放于阴凉通风处。
海藻酸钠	褐藻胶	褐色粉末状固体,不耐强酸、强碱及重金属离子,易溶于水。	袋装,内衬塑料袋,存放于阴凉通风处。
分散剂	萘磺酸钠盐甲醛缩合物	浅黄色粉末,本品易溶于水,耐酸、碱、盐和硬水,扩散性能良好。	25kg 编织袋装,内衬塑料袋。
保险粉	连二亚硫酸钠	白色砂状结晶或淡黄色粉末化学用品,熔点 300℃(分解),引燃温度 250℃,不溶于乙醇,溶于氢氧化钠溶液,遇水发生强烈反应并燃烧	储存于阴凉、通风的库房。相对湿度保持在 75%以下。包装要求密封,不可与空气接触。
片碱	NaOH	纯品为无色透明晶体	片碱一般采用 25kg 三层塑编袋,内层和外层为塑料编织袋,中间一层为塑料内膜袋。

根据《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录(2016年版)》要求,本项目所采用的原辅料以及催化剂均不属于被替代品。

拟建项目所需坯布原料按国家标准所规定的一等品要求进行验收考核,以确保最终成品的质量。采购的机织坯布上的浆料应选用可生物降解型。

项目所需染料和助剂按照《清洁生产标准 纺织业(棉印染)》(HJ/T185-2006)中规定的二级清洁生产标准,采购对人体无害、高吸尽率的染料以及环保型助剂。

### 3.8 总平面布置

#### 3.8.1 总图布置

项目厂区呈矩形,厂区设置两个出入口。其中一个为主出入口,位于纺印三路侧(面对厂区正中间);另一个消防出入口,位于纺印三路侧(厂区东南角)。由厂区主出入口进厂区向北第一排由西向东依次为小车停车位、门房、自行车棚、

小车停车位及消防出入口；第二排由西向东依次为设备房、火车停车位、车间及辅助用房（仓库）。

（1）总平面布置包括的内容有：办公楼、车间、辅助用房、设备房等，项目平面布置详见报告附图。

#### （2）总平面布置的原则

本项目的建筑和结构设计，必须贯彻“技术先进，经济合理，安全适用，区别质量”的方针。应满足生产工艺的要求，保证生产工艺的操作，检修面积和空间，布置简捷顺畅的水平和垂直交通路线，在建筑设计中应解决好通风、防雨、遮阳、并适当考虑局部隔热，在立面处理上力求简洁、明快、通透的空间体型，平面布置在工艺生产允许范围内，车间考虑开敞或半开敞。

#### （3）厂区道路、消防道路

根据生产运输及防火的要求，严格按照《建筑设计防火规范》等有关防火规定进行设计。建构筑物与四邻间的距离均满足相应的防火安全距离要求，在建筑物四周设有环形道路或通道，以保证消防车辆畅通无阻，符合防火规范要求。厂内道路呈环型和尽头式布置，并在道路尽头处设面积不小于12×12m的回车场，道路净空高度不小于5m，满足消防车对道路的要求。全厂设置出入口与厂外道路相连。

厂区绿化布置在满足生产工艺流程的前提下，重点美化主要人流路线和车间主要出入口，并避免增加人、货流路线及工程管线的长度。布局方式采用集中和分散相结合的绿化形式。

主要道路两侧利用灌木及草本植物组成道路两侧绿带，减少尘土飞扬，充分发挥绿化对道路及其两侧建筑的遮荫、美化等方面的作用。

管线用地上的绿化：种植灌木并满足有关间距要求，架空管线下，铺设草坪，种植花卉。

选择价廉、易活、速生的树种为主，以取得较高的经济效益，达到调节气温和湿度、吸收有害气体、净化空气和减弱噪声影响等目的。

### 3.8.2 竖向布置

（1）本工程拟建场地地势比较平坦，厂区标高拟与现有厂地标高一致，车间室内外高差300mm。

(2) 场地雨水采用暗管排水的方式，场地雨水通过道路汇集，经雨水口排至地下排水管，再与厂外的排水系统衔接。

## 3.9 公用工程

### 3.9.1 给排水系统

#### (1) 给水

本项目水源来自荆州开发区市政管网，全厂分三个给水系统：生活给水系统、生产给水系统、消防给水系统。

①生活给水系统主要供给全厂生活用水及生产用水，采用市政自来水供应，供水压力为 0.3Mpa，支状布管；

②生产、低压消防给水系统主要供给全厂各工艺装置和辅助生产设施的生产用水、机泵冷却、设备及地面冲洗用水和消防用水，生产供水压力为 0.4Mpa，系统消防供水压力为 0.4Mpa，管材采用镀锌钢管，支状布管；

③稳高压消防给水系统，负责全厂消防用水，供水量 28L/s，供水压力 0.95Mpa，本系统与生产、生活用水系统分开，管网环状布置，总管采用 DN150 钢管，消防用水取自消防水池（与生产循环冷却水池共用）消防给水系统主要供给全厂消防用水，环状给水管网。

#### (2) 排水

项目运营期产生的废水主要为生产废水与生活废水，生活废水采取化粪池处理，生产废水采用中和+絮凝沉淀处理工艺处理达到达到荆州中环水业有限公司的接管水质标准，通过同一个排污口排入园区内污水管网系统，进入荆州中环水业有限公司污水处理厂深度处理后排入长江（荆州开发区段）。

### 3.9.2 供电系统

本项目供电由市政供电系统供电，供电电源引自园区 110kV 变电站，采用 10kV 电力电缆专线引入配电房，厂区内配置 250kVA 变压器 1 台，变电所低压配电系统电压等级 0.38/0.22kV。

### 3.9.3 供热系统

#### (1) 天然气

本项目由纺印三路主天然气管道供给天然气。

(2) 蒸汽

本项目蒸汽来源为国电长源，由纺印三路主蒸汽管道供给天然气。

### **3.10 建设周期**

根据项目建设规划，建设工期 6 个月，工程建设从 2019 年 10 月开工建设，预计 20120 年 3 月项目竣工。

### **3.11 总投资及环境保护投资**

本项目总投资 22000 万元，其中环保投资 480 万元，环保投资占总投资 2.2%。

## 4、拟建项目工程分析

### 4.1 拟建项目生产工艺流程与产污节点分析

#### 4.1.1 生产工艺流程

拟建项目将建设 15000 吨/年针织坯布印染生产线及 3000 吨高档印花面料生产线，其主要工艺流程如下：

(1) 坯布检验：本项目主要是以棉坯布为原料生产，检验内容包括：坯布的长度、幅宽、经纬纱的密度、捻度、厚度、强力以及织疵，如稀密路、缺经断纬、松紧边、棉结等，因此，坯布的检验不容忽视，对原料 10%-15%进行抽检，不合格原料进行退货处理。

(2) 翻布缝头：将同规格、同工艺的坯布按加工设备容布量的大小，逐匹缝接起来，以满足批量生产。拼件时，每批数量应尽量一致，以减少批差，每匹布段长大约 150m 到 200m 左右。缝头时，要求平直、坚牢、边齐、针脚均匀一致、不漏针、不跳针，否则由于缝头不良，将在后工序中造成折皱、卷边、断头等现象。缝头中还要注意正反面不能接错，特别是斜纹布。

(3) 煮炼：针织坯布煮炼的主要目的是去除织物上的浆料、天然杂质和油类，以提高织物的上染率。

(4) 氧漂：经前处理的坯布全部上常温染色机，投入精练剂、双氧水及烧碱对织物进行氧漂处理，氧漂后进行三次水洗。由于漂白后洗水污染物浓度较低，根据《印染行业废水污染防治技术政策》要求，本次建设优先选用节水设备，拟采用低水位逆流漂洗设备，即在更换洗水时，将三次洗水用泵打到二遍洗槽，二次洗水打至头遍洗槽，三遍洗槽内补充新水。

(5) 染色：将经轧辊压除漂白液的坯布送入染机，染机中加入调配好的色浆（染料和助剂的水溶物，同时加入固色剂、防氧剂以提高染色性能），采用高温溢流或轧染工艺进行着色。

(6) 漂洗：染好的坯布经染机尾端的压辊压挤出多余染液后送入水洗机漂洗三次，去除吸附的染料。然后加入净洗剂皂洗，进一步去除吸附在纤维上的浮



色, 再进行三次水洗。为减少新鲜水消耗, 漂洗工序拟对第三次洗水都进行回收, 即将第三次洗水用泵打至头遍洗槽用作头遍洗水, 二次洗水污染浓度较高, 为保证产品质量, 不进行回用。这样, 头遍洗槽不用补充新鲜水, 二遍及三遍洗槽补充新鲜水。

(7) 后处理: 后处理工序主要是去除坯布间隙残留的未上染的染料, 并在后处理过程添加柔软剂、固色剂等助剂, 保证清洗效率, 增加坯布的柔软手感、色牢度。

(8) 脱水: 大部分漂洗后的坯布直接打卷送脱水工序。整理后的坯布经轧辊压除水分后打卷送至后脱水机进行深度脱水, 降低布匹含水量, 以便于烘干处理。

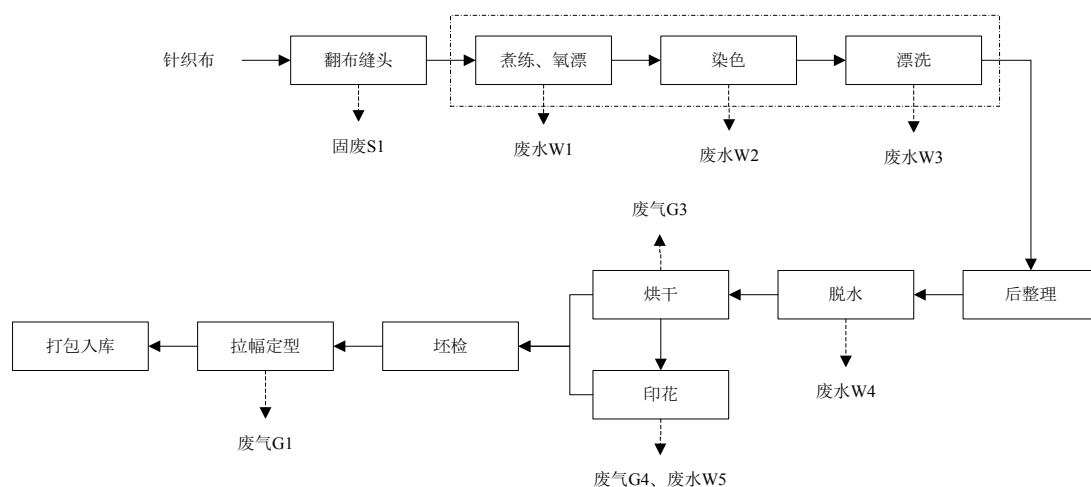
(9) 烘干: 脱水后的布匹送上烘干机, 利用蒸汽间接加热, 将布匹中残留的水分烘出。

(10) 印花: 印花是用浆料使织物印上所需的花纹和图案, 采用全自平网印花。印花为常温印花, 废水主要有配色染料用具和印花筛网的洗涤水, 冲洗过程中不需添加任何试剂。

(11) 拉幅定型: 首先将烘干后的布匹送入拉幅定型机, 在拉幅定型机作用下整理布匹宽度, 使门幅符合用户要求。

(12) 打包入库: 整理好的布匹经检验合格后, 打包、打码(在包装上进行标记)后, 入库即完成全部工序。

拟建项目生产工艺流程见图 4.1-1。



注: 虚线内工序在染色机内完成

图 4.1-1 拟建项目生产工艺流程图

拟建项目推广采用染整清洁生产技术。针织面料染整加工中采用少水工艺和高效助剂，采用小浴比染色，高吸尽率染料，高效水洗工艺。针织面料（光坯）根据纱线材料的不同，采用不同的染色工艺。纯棉及弹力面料采用常压染色工艺；混纺面料采用高温高压染色工艺。染色采用短流程间歇式，坯布在染色机内先进行煮练、漂白，然后进行染色。在染色机内通过机械揉搓，同时对面料进行柔软处理。然后，进行脱水、烘干。针织物经过开幅、定型后即成为成品，成品面料经检验后入库。

#### 4.1.2 产污节点情况

从项目主体工程并结合图 4.1-1 进行分析可知，拟建项目污染产生的节点和污染源特征如下：

##### 生产过程产污环节

- (1) 翻布缝头 S1：缝头时，产生少量废线头及边角料。
- (2) 前处理废水 W1：废水主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS；
- (3) 染色皂洗废水 W2：废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、色度；
- (4) 皂洗废水 W3：废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、色度；
- (4) 脱水废水 W4：废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、色度；
- (5) 印花废水 W5：废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、色度；
- (6) 拉幅整理 G1：主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、油烟 VOC<sub>s</sub>；
- (7) 烘干废气 G3：主要为 VOC<sub>s</sub>；
- (8) 印花废气 G4：主要为 VOC<sub>s</sub>；
- (9) 原辅料使用后的废包装物 S2。

##### 公用工程产污环节

- (1) 车间设备清洗废水 W6：废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS；
- (2) 员工食堂油烟 G2：废气主要为污染物为油烟；
- (3) 废染料桶与袋 S3；
- (4) 设备产生的噪音 N1；
- (5) 原辅材料和产品在运输贮存过程中产生的车辆交通噪声 N2；
- (6) 废矿物油 S4；
- (7) 职工生活垃圾 S5；

(7) 职工生活废水 W5: 废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS;

(9) 污水处理站污泥 S6

拟建项目污染产生的节点列入表 4.1-1。

表 4.1-1 项目污染产生的节点一览表

进度	废气 (G)	废水 (W)	固废 (S)	噪声 (N)
项目污染产生的节点	锅炉废气 G1	前处理废水 W1	废边角料线头 S1	设备噪声 N1
	员工食堂油烟 G2	染色废水 W2	废包装物 S2	车辆运输噪声 N2
	烘干废气 G3	皂洗废水 W3	废染料桶与袋 S3	
	印花废气 G4	脱水废水 W4	废矿物油 S4	
		印花废水 W5	职工生活垃圾 S5	
		车间设备冲洗用水 W6	污水处理站污泥 S6	
		职工生活废水 W7		
		因子: SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、VOCs、油烟	因子: COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度等	一般工业固废、生活垃圾、危险废物

## 4.2 拟建项目平衡分析

### 4.2.1 项目物料平衡分析

拟建项目物料平衡数据列入表4.2-1 (单位: t/d)。

表 4.2-1 拟建项目物料平衡表 (单位 t/d)

投入项				产出项				
序号	物料名称	数量 (t/d)		序号	物料名称	数量 (t/d)		备注
		天消耗量	年消耗量			天产出量	年产出量	
1	前处理剂	0.317	95	1	涂料	0.02	5.92	进入产品
2	防皱剂	0.083	25	2	有机硅油	0.843	253	进入产品
3	液碱	1.967	590	3	柔软剂	0.083	25	进入产品
4	双氧水	2.667	800	4	染料	0.601	180.3	进入产品
5	除氧酶	0.013	4	5	增稠剂	0.068	20.5	进入产品
6	分散染料	0.041	12.2	6	粘合剂	0.117	35	进入产品
7	冰醋酸	0.860	258	7	膨松剂	0.117	35	进入产品
8	扩散剂	0.050	15	8	尿素	0.04	12	进入产品
9	匀染剂	0.067	20	9	固色剂	0.167	50	进入产品
10	增白剂	0.033	10	10	废水带走物料	11.775	4973.8	进入废水
11	活性染料	0.504	151.1	11	VOCs (烘干)	0.0016	0.78	进入废气 (无组织)
12	元明粉	6.333	1900	12	VOCs (印花)	0.001	0.01	
13	纯碱	1.50	450	13	VOCs	0.0033	0.99	进入废气 (拉幅定型)
14	皂洗剂	0.167	50	14	油烟	0.001	0.3	
15	螯合剂	0.30	90					
16	抛光酶	0.067	20					
17	固色剂	0.15	45					

18	柔软剂	0.07	21				
19	涂料	0.019	5.8				
20	增稠剂	0.045	13.5				
21	粘合剂	0.1	30				
22	尿素	0.023	7				
23	有机硅油	0.833	250				
24	膨松剂	0.1	30				
	合计	16.309	4892.6		合计	16.309	4892.6

#### 4.2.2 项目水平衡分析

拟建项目新鲜用水量为1076700m<sup>3</sup>/a，蒸汽用量78300m<sup>3</sup>/a，循环水量为529200m<sup>3</sup>/a，水的循环利用率为44.7%，项目水平衡图与表见图4.2-2，表4.2-2。

4.2-2 拟建项目完成后全厂水平衡表

用水工序	输入和用水 (t/d)				输出和排水 (t/d)		
	一次水	蒸汽量	回用水	小计	输出或排水途径	水量	备注
软化水	572	0	0	572	软化废水	44	清洁下水
前处理	938	66	588	1592	蒸发损耗	27	
					废水	1153	
染色	938	45	588	1571	蒸发损耗	22	
					废水	1137	
皂洗	983	122	588	1693	蒸发损耗	54	
					废水	1227	
柔软整理	54	0	0	54	废水	0	
洗毛、压水	23	0	0	23	废水	77	
烘干	0	23	0	23	蒸发损耗	23	
印花	5	5	0	10	蒸发损耗	4	
					废水	6	
开幅定型	45	0	0	45	蒸发损耗	45	
生活用水	21	0	0	21	蒸发损耗	4.2	
					废水	16.8	
设备地面冲洗用水	9	0	0	9	废水	9	
绿化用水	1	0	0	1	蒸发损耗	1	
合计	3589	261	1764	5614		3850	

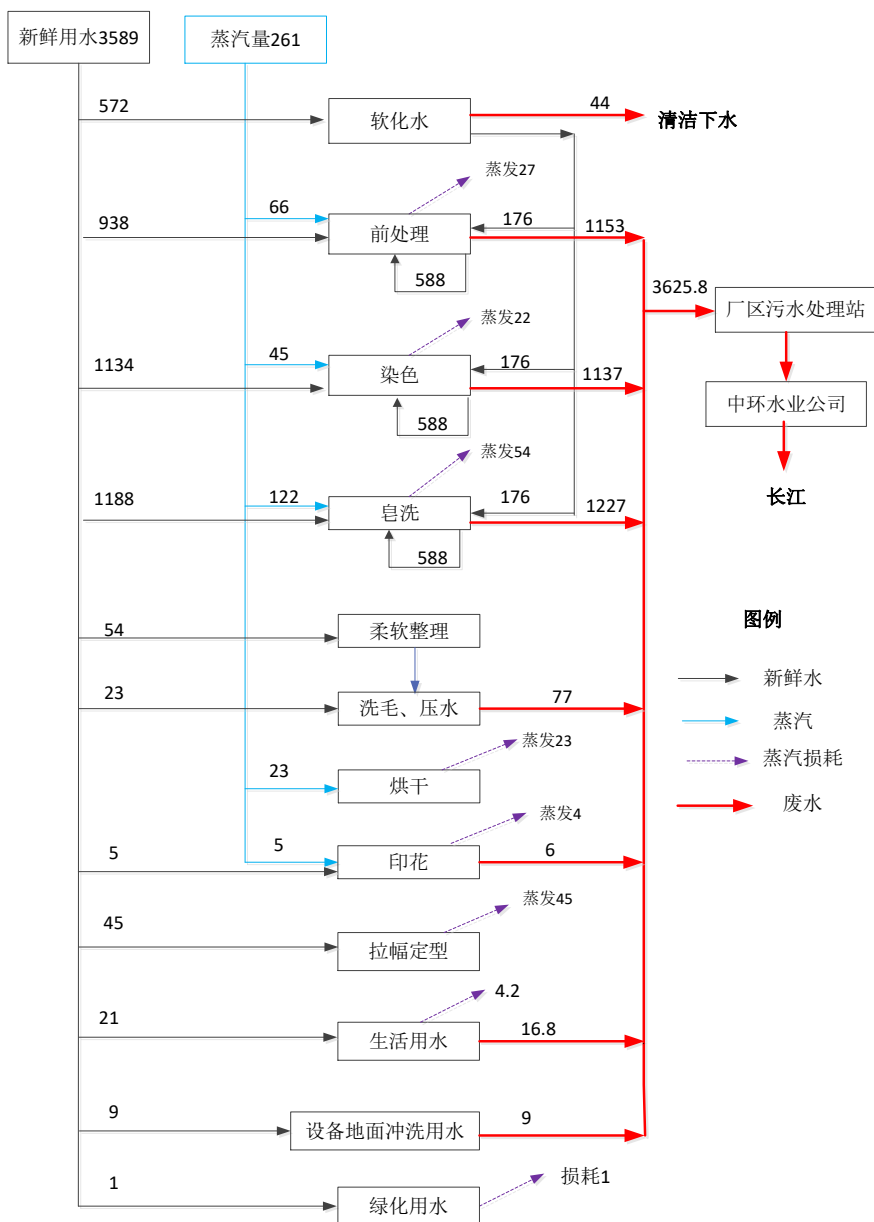


图 4.2-1 拟建项目水平衡图（单位 t/d）

### 4.2.3 项目蒸汽平衡分析

拟建项目蒸汽平衡图表见图4.2-3，表4.2-3。

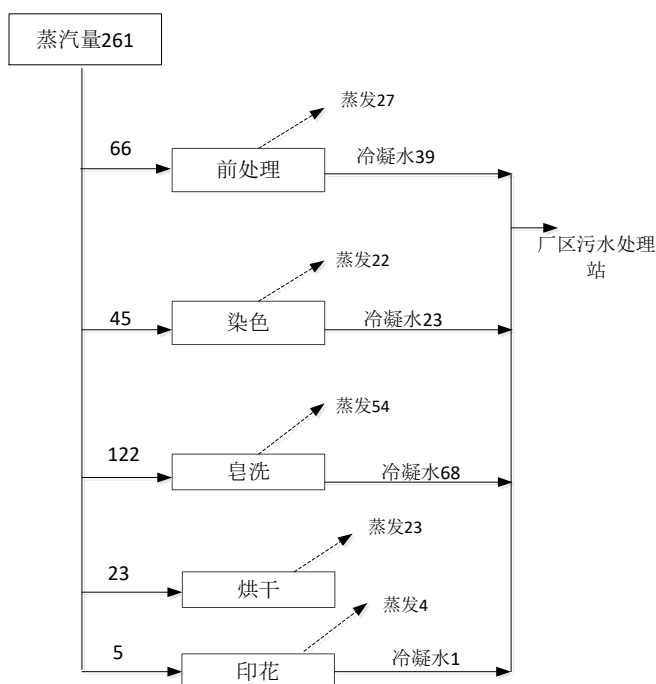


图4.2-3 拟建项目蒸汽平衡图（单位t/d）

表 4.2-3 拟建项目蒸汽衡算表

输入过程			物料转移和输出过程		
反应工序	物料名称	物料量 (t/d)	途径	物料名称	物料量 (t/d)
前处理	蒸汽	66	前处理	蒸发损耗	27
				冷凝水	39
染色	蒸汽	45	染色	蒸发损耗	22
				冷凝水	23
皂洗	蒸汽	122	皂洗	蒸发损耗	54
				冷凝水	68
烘干	蒸汽	23	烘干	蒸发损耗	23
				冷凝水	0
印花	蒸汽	5	印花	蒸发损耗	4
				冷凝水	1
合计		<b>261</b>			<b>261</b>

### 4.3 施工期主要污染源和污染物分析

#### 4.3.1 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期产污环节见 4.3-1:

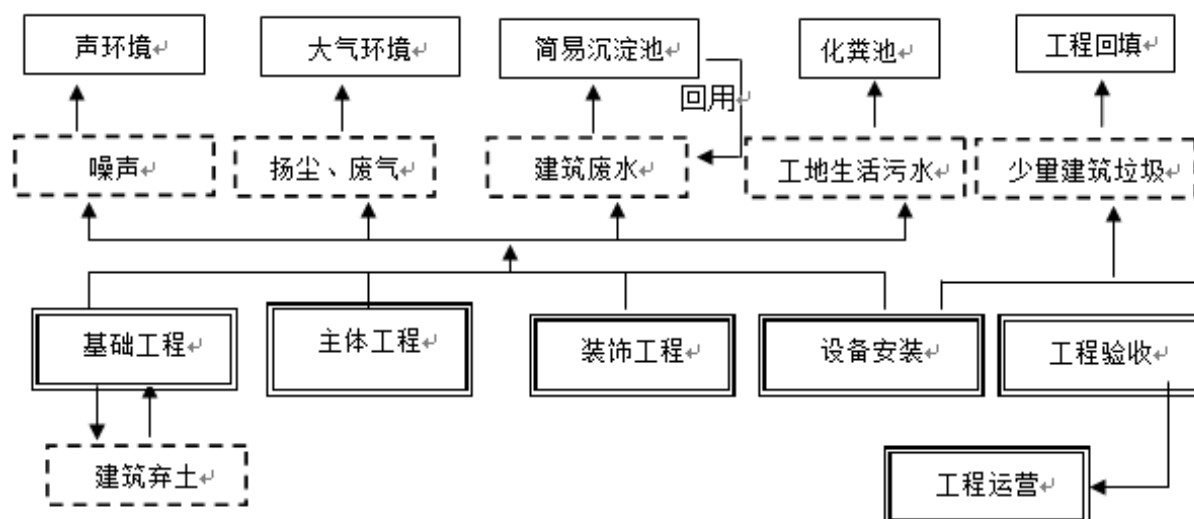


图 4.3-1 施工期工艺流程及产污环节图

### 4.3.2 施工期污染源分析

施工期对环境的影响主要有：污水处理厂施工及污水管道施工过程中产生的施工扬尘、汽车尾气、施工过程产生机械噪声、工程施工期生态影响、场地污水等的影响。

#### (1) 施工污水

项目施工期的用水主要为施工人员生活用水及施工生产用水。生活用水主要用于施工人员的日常生活，生产用水主要用于混凝土建筑的养护、设备清洗、运输车辆冲洗等工序。施工人员按 30 人计，生活用水量按 150L/人·d 计算，生活用水约 4.5m<sup>3</sup>/d；施工生产用水约 35m<sup>3</sup>/d。

施工人员生活排水按 90%计算，施工现场的生活污水排放量约 4.05m<sup>3</sup>/d，属一般性城市生活污水，污水中化学需氧量浓度为 100~150mg/L，氨氮浓度为 10~30mg/L；施工生产排水主要为冲洗过程排水，按 90%计算，排放量约为 31.5m<sup>3</sup>/d，污水中石油类浓度为 10~30mg/L，悬浮物浓度 100~300mg/L。

由于施工驻地时间较短，生活污水排放量少，施工期间应采取严格的管理措施，施工期生活污水经化粪池集中收集后处理，严禁生活污水直接进入沿线河渠等地表水体。

施工生产废水经隔油池、沉淀池处理后，上清液回用，喷洒在裸露的表土上，一方面起到降尘作用，另一方面对场地的压实和沉降起到有利作用，避免

施工废水排放造成水环境污染。在施工结束后，施工污水对周围环境的影响即可随即消除，在施工期间造成的影响也会在短时间内恢复到施工前水平。

### (2) 施工废气

项目施工期产生的大气污染物主要来自厂房及辅助建筑物的建设工程开挖、回填过程中产生的施工扬尘和施工燃油机械产生的废气。

项目施工期间对环境空气的污染，主要来自施工扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下，将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，对周围环境影响突出，类比同类项目，施工现场场界粉尘对周围 100m 范围内的大气环境质量会产生一定影响。

机动车辆（运输车辆、推土机、挖掘机等）以汽油、柴油为燃料，尾气中含有 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等有害污染物。CO 约 3.8g/h·车、HC 约 1.6g/h·车、NO<sub>x</sub> 约 0.25g/h·车。

### (3) 施工噪声

工程施工时主要施工机械有：挖掘机、推土机、搅拌机、打桩机及运输车辆等。施工机械产生的噪声都较大，虽然是短期行为，但对周围环境影响是较严重的。主要施工机械的声级值范围见下表。

**表 4.3-1 主要施工机械声级值范围一览表 单位：dB (A)**

施工阶段	施工机械	噪声值	监测距离 (m)
土石方工程	挖掘机、推土机、装载机等	80~90	10
基础施工	各种打桩机等	65~80	10
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70~85	10
装饰阶段	砂轮锯、电钻、电梯、建材切割机等	75~95	10

### (4) 固体废物

项目施工期的固体废物主要包括废弃土方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

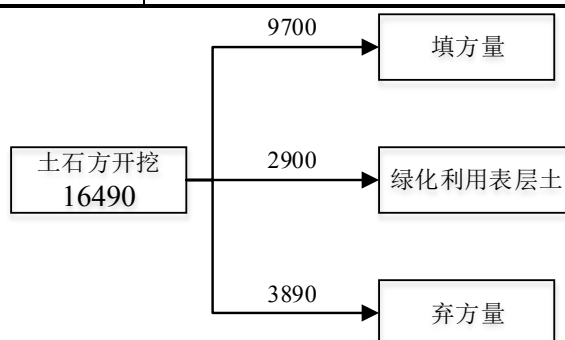
#### 土石方平衡：

工程场地已基本平整，其弃土主要来源于场地及主体构筑物开挖。工程挖方面积约 9700m<sup>2</sup>，挖方量为 16490m<sup>3</sup>，其中建筑物回填 9700 m<sup>3</sup>，绿化利用表层土 2900m<sup>3</sup>，剩余土方约 3890m<sup>3</sup> 运至市政部门指定场地。对开发建设过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。项目土石方平衡见表 4.3-2 及图 4.3-2



表 4.3-2 工程土石方平衡表

建设阶段	挖方量	填方量	绿化利用表层土	弃方
土方开挖	16490	9700	2900	3890
合计	16490	16490		

图 4.3-2 施工期土石方平衡图 (m<sup>3</sup>)**建筑垃圾：**

施工期建筑垃圾为各类建筑材料使用时产生的废边角余料。项目新增建筑面积约 3640m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量为 200t/万 m<sup>2</sup>，项目产生各类建筑垃圾约 72.8t，按照市政府有关规定妥善处理。

**生活垃圾：**

生活垃圾按每人每天 1kg 计算，施工人员按 30 人计，则项目施工期生活垃圾产生量为 0.03t/d，生活垃圾集中存放，交由环卫部门清理。

项目施工期各类污染源及污染物排放情况见下表。

表 4.3-3 项目施工期主要污染源及污染物排放情况一览表

污染源分类	施工阶段	污染源	排放量	主要污染物产生情况		
				名称	产生浓度	产生量
施工噪声	土石方工程	挖掘机、推土机、装载机等	/	设备噪声	/	80~90dB (A)
	基础施工	各种打桩机等	/	设备噪声	/	65~80dB (A)
	结构阶段	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	/	设备噪声	/	70~85dB (A)
	装饰阶段	砂轮锯、电钻、电梯、建材切割机等	/	设备噪声	/	75~95dB (A)
施工扬尘	基础施工 主体结构施工	作业面(点)	/	二次扬尘	/	/
施工污水	施工期	施工人员生活污水	4.05m <sup>3</sup> /d	COD	100~150mg/L	0.405~0.608kg/d
				NH <sub>3</sub> -N	10~30mg/L	0.041~0.122kg/d
		施工生产废水	31.5m <sup>3</sup> /d	石油类	10~30mg/L	0.315~0.95kg/d
				悬浮物	100~300mg/L	3.15~9.5kg/d
施工	土石方基础施工	弃土	3890m <sup>3</sup>	施工开挖土方应尽量回填、用作场地平		

污染源分类	施工阶段	污染源	排放量	主要污染物产生情况		
				名称	产生浓度	产生量
垃圾				整或用于场地绿化，施工过程中弃土方应经专用运渣车，按规定路线运至荆州市指定地点堆放，不得随意外弃，做到日产日清。		
	主体结构施工	建筑及装修的废料及边角余料	72.8t	按照市政府有关规定将其运输到指定地点进行妥善处置		
	生活垃圾	施工人员	0.03t/d	集中存放，交由环卫部门清理		

### (5) 施工生态影响

#### ①施工占地

项目施工期占地均位于项目场地内。

#### ②水土流失：

项目建设过程中，施工阶段是发生水土流失的主要时期。在此阶段内，地基泥土挖松，堆放在道路两侧，部分道路两侧植被被破坏，造成大面积土地裸露，较正常情况下的水土流失强度有所增大。引起水土流失的因素有：部分区域在开挖过程中，原有地表植被遭到破坏，土壤变的松散；在土方回填过程中，松散土壤高于地表，逐步被压实水土流失不可避免。但施工期的水土流失是短期行为，且影响只在用地范围内，其影响范围有限。

#### ③植被破坏：

建设项目对水土流失的影响主要发生在工程施工期，施工期由于土石方开挖，破坏了原有地面土层结构以及植被，特别在雨季施工时临时堆土在表层径流冲刷下，会产生一定程度的水土流失。项目占地较小，施工期较短，施工结束后拟对场地进行硬化，周边绿化，因此，建设项目水土流失量较小。

## 4.4 运营期污染源源强分析

### 4.4.1 废水污染源分析

拟建项目产生的废水主要分为前处理废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水及生活污水，根据项目单位所提供的相关资料以及对公司原厂区工程污染物产排情况进行类比分析，项目废水污染物产生情况一览表见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目废水产生情况一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)

		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
前处理废水 W1	158700	850	350	210	30	600	134.90	55.55	33.33	4.76
染色废水 W2	156900	750	300	200	28	500	117.68	47.07	31.38	4.39
皂洗废水 W3	168300	650	250	180	20	80	109.40	42.08	30.29	3.37
脱水废水 W4	10800	500	230	160	20	65	5.40	2.48	1.73	0.22
印花废水 W5	1800	800	400	200	28	800	1.44	0.72	0.36	0.05
地面设备清洗用水 W6	1500	450	220	300	20	/	0.68	0.33	0.45	0.03
生活废水 W7	1440	300	180	100	35	/	0.43	0.26	0.14	0.05
综合废水	499440	741	297	196	26	378	369.93	148.49	97.68	12.87

荆州市天大印染有限公司修建处理能力4000m<sup>3</sup>/d的废水预处理设施，其处理工艺为中和+絮凝沉淀，处理达到GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015年修改单）中表2间接排放标准的废水通过排水管进入荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

拟建项目废水经自建废水处理系统处理后，拟建项目废水排放情况列入表4.4-2。

表 4.4-2 项目废水污染物排放情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放浓度 (mg/L)					污染物排放量 (t/a)			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
综合废水	499440	450	150	80	15	60	224.75	74.92	39.96	7.49

由上表可知拟建项目投产后废水排放量为499440m<sup>3</sup>/a，各污染物排放浓度约为COD 450mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 15mg/L、色度60倍；各污染物排放量分别为COD 224.75t/a、BOD<sub>5</sub> 74.92t/a、SS 39.96t/a、NH<sub>3</sub>-N 7.49t/a，单位产品排水量为55.49m<sup>3</sup>/t，排放浓度和单位产品排水量均满足GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015年修改单）中表2间接排放标准要求（COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤200mg/L、SS≤100mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤20mg/L、色度≤80倍，单位产品排水量85m<sup>3</sup>/t）。

拟建项目单位产品排水量为 $55.49\text{m}^3/\text{t}$ ，满足GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015年修改单）中单位产品基准排水量要求（现有企业纱线、针织物单位产品基准排水量 $\leq 110\text{m}^3/\text{t}$ ，新建企业纱线、针织物单位产品基准排水量 $\leq 85\text{m}^3/\text{t}$ ）。

拟建项目预处理后的废水经荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理后，最终废水排放情况列入下表。

表 4.4-3 拟建项目集中处理后废水污染物排放情况

废水来源	废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	污染物排放浓度 (mg/L)					污染物排放量 (t/a)			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
综合废水	499440	60	10	16	10	28	29.97	4.99	7.99	4.99

#### 4.4.2 废气污染源分析

##### (1) 锅炉废气

拟建项目在拉幅定型工序中燃烧天然气会产生废气。项目全年天然气用量为 300 万立方米，根据《工业污染源产排污系数手册》（下册 2010）， $1\text{Nm}^3$  天然气燃烧废气产生的废气量约为  $10.5\text{Nm}^3$ ， $\text{SO}_2$  产生系数  $1.0\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ （天然气中平均含硫量以  $200\text{mg}/\text{m}^3$  计），氮氧化物（以  $\text{NO}_2$  计）产生系数  $6.3\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ ，根据《环境保护实用数据手册》，颗粒物产生系数  $2.4\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ ，则烟气产生量约为  $4.086 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

表 4.4-4 项目拉幅定型烟气污染物产排情况

污染源名称	污染物名称	废气排放量 ( $\text{Nm}^3/\text{a}$ )	污染物产生情况		污染物排放情况			备注
			产生浓度 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ )	产生量 (t/a)	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
锅炉废气	颗粒物	3150 万	22.86	0.72	22.86	0.15	0.72	通过 15m 排气筒排 放
	$\text{SO}_2$		9.52	0.3	9.52	0.063	0.3	
	$\text{NO}_x$		60	1.89	60	0.39	1.89	

由上表可见，拉幅定型工序锅炉燃烧天然气产生的废气污染物排放浓度及排放速率均达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级排放标准的要求。

## (2) 拉幅定型废气

拉幅定型过程中还会产生高温废气，温度在 120~130℃，经过高效热交换器加热新鲜空气，减少定型机的热负荷，预计可减少能耗约 30%。热定型工艺作为织物后整理中的最后工序，定型废气主要是油烟及少量的挥发性有机废气 VOCs，油烟成分为矿物油与织物纤维的混合物，主要来源于印染过程中所使用的形形色色的染料、助剂及整个流程中散逸的织物纤维。根据老厂项目数据类比调查，油烟产生量约 0.3t/a、VOCs 产生量约为 0.99t/a，每台定型机基本上要配置一定风量的集风风机，风量以 4000m<sup>3</sup>/h 计，项目共设定型机 3 台，则油烟的排放浓度为 5.2mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.3t/a，VOCs 排放浓度为 17.2 mg/m<sup>3</sup>，排放量约 0.99t/a，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015\*) 中排放限值要求 (VOCs≤40 mg/m<sup>3</sup>，油烟≤15 mg/m<sup>3</sup>)。

(\*注：由于环保部以及 湖北省未出台纺织印染拉幅定型 VOCs 与油烟相关标准，本项目该两项污染物参照执行浙江省地方标准)

拉幅定型工序锅炉废气燃烧天然气的废气和拉幅定型废气一并通过集风风机收集后，经车间 15m 高排气筒高空排放。

## (3) 职工食堂废气

拟建项目建成后，食堂就餐规模为 140 人，食用油用量平均按照 0.03kg/人·天计，则日耗油量为 4.2kg/d，年耗油量为 1.26t/a。由类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，项目建成后油烟产生量为 0.12kg/d (36kg/a)。基准灶头数约 4 个，规模属于中型食堂，每个灶头排风量以 1500m<sup>3</sup>/h 计，年工作日 300 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 720 万 m<sup>3</sup>，油烟产生浓度为 4.95mg/m<sup>3</sup>。项目安装使用油烟去除率 80%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气通过油烟管道排放，排放浓度 0.99mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 和净化设施最低去除效率 75%的要求。

表 4.4-5 食堂油烟产生及排放情况

灶头 (个)	排风量 (万 m <sup>3</sup> /a)	油烟产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟产生量 (t/a)	净化器效率 (%)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟排放量 (t/a)
4	720	4.95	0.036	80	0.99	0.07

无组织排放废气

拟建项目在烘干和印花过程中，织物上的染料、助剂等由于温度升高而部分挥发产生少量的挥发性有机物废气，根据类比同类型企业和公司现有工程，挥发性有机物的无组织排放量约为 0.78t/a。印花在常温下进行，印花过程中产生的挥发性有机物较少，产生量约为 0.01t/a。

本项目废气汇总情况列入表 4.4-6。

表 4.4-6 本项目工艺废气污染物汇总表

排放类型	编号	废气量 m <sup>3</sup> /h	来源	排放方式	污染物	主要污染物产生及排放情况					处理措施
						处理前		处理后			
						产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 Kg/h	
有组织排放	G1	12000	拉幅定型	连续	SO <sub>2</sub>	0.3	5.21	0.3	5.21	0.063	集气风机收集+15m 车间排气筒排放
					NO <sub>x</sub>	1.89	32.81	1.89	32.81	0.39	
					烟尘	0.72	12.5	0.72	12.5	0.15	
					VOCs	0.99	17.2	0.99	17.2	0.21	
					油烟	0.3	5.2	0.3	5.2	0.06	
有组织排放	G2	6000	食堂	间断	油烟	0.036	4.95	0.07	0.99	0.015	油烟净化器+油烟管道排放
无组织排放	G3	/	印染车间	连续	VOCs	0.78	/	0.78	/	0.1625	车间强制通风，设置卫生防护距离
	G4	/	印花车间	连续	VOCs	0.01	/	0.01	/	0.0208	

#### 4.4.3 噪声源分析

项目主要噪声源为印染设备、风机以及物料运输车辆产生的噪声，项目噪声产生情况一览表见表4.4-7。

表 4.4-7 项目噪声产生情况

污染物来源	种类	数量	产生方式	产生量 dB(A)
印染设备	染色机、印花机定型机	30	连续	70~78
拉幅定型烟气排空系统	风机	3	连续	80~90
物料运输	车辆	10	间歇	70~80

项目对噪声的控制首先从声源上着手。对强噪声设备在设备安装时，加装减振装置，可消声10~15dB(A)；对产生气流噪声的设备安装消声器，一般消声15dB(A)左右。其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制，将高噪声设备设置车间设计成封闭式围护结构，使噪声下降10~15 dB(A)。在厂区布局上，将高噪声设备集中布置，利用厂房影声作用控制噪声传播。

项目产生的噪声通过采取减振、隔声、风机进出口安装消声器措施后，强噪声源可降噪10~15dB(A)，再经距离衰减后，厂界噪声可达标。

#### 4.4.4 固体废物

项目产生的固体废弃物主要为：原料布检验过程中，不符合质量要求的原料布；在坯布拼件、缝头过程中，产生的少量废线头；项目职工生活垃圾；原辅料使用后的废包装箱和包装桶。

根据项目所生产固体废物性质，边角布料、废线头、废棉绒属于一般工业固废，染料的废包装物对照《国家危险废物名录》（2016）属于名录中HW12染料废物类的900-299-12生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆，职工生活垃圾属于生活垃圾。本项目产生的危险废物交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，废布料、废线头外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运进行卫生填埋。经过以上方式进行处理处置和综合利用后，拟建项目产生的固体废物均不排放。

类比原厂区固体废弃物产生量，本项目固体废弃物产生及排放情况见表 4.4-8。

表 4.4-8 拟建项目固体废物产生情况

序号	污染物来源	固废性质	产生量(t/a)	排放量	处理措施
1	边角布料	一般固废	1.8	0	作废品外售
2	废包装箱	一般固废	3	0	作废品外售
3	废染料桶与袋	危险废物 HW12 染料废物 900-299-12	2.4	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
4	废矿物油	危险废物 HW08 900-217-08	1.5	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
5	生活垃圾	一般固废	6	0	交由环卫部门统一清运
6	污水处理污泥	一般固废	200	0	
合 计			214.7	0	

#### 4.4.5 非正常工况

污染物的非正常排放主要是指设备检修时排放的污染物以及工艺设备或环

保设施达不到设计规定指标运行时的排放。就本项目而言，事故排放往往是由废水处理系统运行故障造成的，非正常排放往往造成污染物排放浓度的大幅度超标。考虑废水处理系统出现故障的情况，废水排放污染物浓度见下表 4.4-9。当废水处理设备故障应暂停生产，进行设备检修，待恢复正常后再进行生产。

**表 4.4-9 项目废水非正常排放一览表**

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物非正常排放浓度 (mg/L)					污染物非正常排放量 (t/a)			
	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度 (倍)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
499440	741.29	297.33	195.56	25.75	378	369.93	148.49	97.68	12.87

#### 4.4.6 工程污染源情况汇总

根据以上工程分析，项目建成后主要污染源预测产生及排放汇总情况见下表。



表 4.4-10 项目建成投产后污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染源	排放量	污染物名称	产生浓度	产生量(t/a)	排放浓度	排放量(t/a)	处理措施
废气	有组织	拉幅定型 12000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	12.5	0.72	12.5	0.72	集气风机收集+15m 车间排气筒排放
			SO <sub>2</sub>	5.21	0.3	5.21	0.3	
			NO <sub>x</sub>	32.81	1.89	32.81	1.89	
			VOCs	17.2	0.99	17.2	0.99	
			油烟	5.2	0.3	5.2	0.3	
	食堂	6000m <sup>3</sup> /h	油烟	4.95	0.036	0.99	0.07	油烟净化器+油烟管道排放
	无组织	印染车间	--	VOCs	--	0.78	--	0.78
印花车间		--	VOCs	--	0.01	--	0.01	
废水	综合废水	499440m <sup>3</sup> /a	COD	741.29	369.93	60	29.97	中和+絮凝沉淀预处理，荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理
			BOD <sub>5</sub>	297.33	148.49	10	4.99	
			SS	195.56	97.68	16	7.99	
			NH <sub>3</sub> -N	25.75	12.87	10	4.99	
			色度	378 (倍)	/	28 (倍)	/	
固体废物	边角布料	--	边角布料	--	1.8	--	0	环卫部门收集填埋处理
	废包装箱	--	废包装箱	--	3	--	0	作废品外售
	废染料桶与袋	--	废染料桶与袋	--	2.4	--	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
	废矿物油	--	废矿物油	--	1.5	--	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
	生活垃圾	--	生活垃圾	--	6	--	0	交由环卫部门统一清运
	污水处理污泥	-	污泥	--	200	--	0	

## 4.5“以新带老”防治措施

根据建设单位提供的资料及本评价的要求，采取的“以新带老”污染治理措施见表4.5-1。

表4.5-1 “以新带老”污染治理措施汇总表

序号	现有环境问题	拟采取措施
1	现有厂区消防水平不过关	本项目施工前，将新建厂房的施工图纸向消防部门申报建筑设计防火审核，严格按照消防部门提出的意见及建议进行建设，避免新建的厂房存在先天性火灾隐患，确保企业的安全生产。
2	未设置事故应急池	新建事故应急池，其容量需能满足收集项目建成后全公司4小时的废水

## 4.6 拟建项目建成后“三本账”分析

拟建项目运营后全场污染物排放增减情况见表4.6-1。

表4.6-1 项目建设前后“三本帐”分析一览表

污染物类别	污染物名称	现有+在建			本工程			总体工程			
		已建产生量 ①	在建产生量 ②	核定排放总量 ③=①+②	产生量④	自身消减量 ⑤	排放量⑥	“以新带老”消减量 ⑦	排放总量⑧= ③-⑦+⑥	排放增减量 ⑨=⑧-⑦	
废气	锅炉废气	SO <sub>2</sub>	0.3	0	0.3	0.3	0	0.3	0.3	0.3	0
		NO <sub>x</sub>	1.89	0	1.89	1.89	0	1.89	1.89	1.89	0
		颗粒物	0.72	0	0.72	0.72	0	0.72	0.72	0.72	0
	拉幅定型 废气	油烟	0.3	0	0.3	0.3	0	0.3	0.3	0.3	0
		VOCs	0.99	0	0.99	0.99	0	0.99	0.99	0.99	0
	食堂油烟	0.036	0	0.036	0.36	0	0.36	0.036	0.036	0	
	印染废气	VOCs	0.78	0	0.78	0.78	0	0.78	0.78	0.78	0
烘干废气	VOCs	0.01	0	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	0	
废水	COD	369.93	0	369.93	369.93	0	369.93	369.93	369.93	0	
	BOD <sub>5</sub>	148.49	0	148.49	148.49	0	148.49	148.49	148.49	0	
	SS	97.68	0	97.68	97.68	0	97.68	97.68	97.68	0	
	NH <sub>3</sub> -N	12.87	0	12.87	12.87	0	12.87	12.87	12.87	0	
固体 废物	边角布料	1.8	0	1.8	1.8	0	1.8	1.8	1.8	0	
	废包装箱	3	0	3	3	0	3	3	3	0	
	废染料桶与袋	2.4	0	2.4	2.4	0	2.4	2.4	2.4	0	
	废矿物油	1.5	0	1.5	1.5	0	1.5	1.5	1.5	0	
	生活垃圾	6	0	6	6	0	6	6	6	0	
	污水处理污泥	200	0	200	200	0	200	200	200	0	

## 5、环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

荆州市位于东经 $111^{\circ}15'$ — $114^{\circ}05'$ ，北纬 $29^{\circ}26'$ — $30^{\circ}29'$ 。地处湖北省中南部，江汉平原腹地，长江自西向东横贯全市，全长483公里。荆州东连武汉、西接宜昌、南望湖南常德，北毗荆门、襄樊。位于两湖平原经济协作区的中心地带，全市国土总面积为 $14067\text{km}^2$ 。平原湖区占78.7%，丘陵低山区占21.1%。

本项目建设地点位于荆州开发区纺织印染工业园纺印三路（荆州市荆州市天大印染有限公司以北）。厂区中心坐标为东经  $112.332351$ ，北纬  $30.263877$ 。项目地理位置详见附图一。

#### 5.1.2 地形地貌

荆州市地处江汉平原西部，地形受荆江河道变迁和泥沙流程淤积的影响，呈西南高、东北低之势，大地构造单元属于江汉平原拗陷江陵凹陷沙市小背斜的东北翼部，白垩—第三纪以来，长期下沉，发生河湖相沉积，堆积了巨厚的白垩第三系岩层和第四系河湖相松散堆积物。地貌类形属于河漫滩，为荆北河湖平原组成部分，以318国道以北则为一级阶地。按地形和形成过程可分为三级地面：一级地面为低老河漫滩，标高 $28-34\text{m}$ (黄海高程)地势低洼，湖沼甚多，但局部起伏，南高北低；二级地面为人工地形，标高 $32-36\text{m}$ ，现为老城区；三级地面即堤外滩面，表面为人工填土，下层为亚粘土层，再下层为细砂。

#### 5.1.3 地质

荆州市大部分地区属第四条全新式统冲—洪积、湖积、冲积而成。1~1.25m深一般为新近堆积土、填土、粉土、粉细砂、粉质粘土等，地耐力一般为 $80-120\text{KN/m}^2$ 左右，2.5~8m深入一般为淤泥质土，有时夹有粘土、老粘土，20m以下为老粘土、粉质粘土、粉砂、细砂、中砂、粗砂、卵石层等，地耐力一般为 $120-650\text{KN/m}^2$ ，该地区地质条件较好。

根据国家地震强度区划图和湖北省抗震办文件，地震基本烈度为6级。

### 5.1.4 地表水系

荆州城区南有长江、北有长湖，是荆州市城区的两大过境水系。荆州市境内有豉湖渠、西干渠、荆襄河、荆沙河等四条主要河渠，均无天然源头。

#### (1) 长江

长江荆江中段南傍荆州市中心城区而过，上游来水由西入境，于沙市盐卡拆向东南，形成曲率半径 7.100km 的弯道。根据多年水文统计资料，各年平均水位 34.020m，历史最高水位 45.000m；江面平均宽度 1950.000m，最大宽度 2880.000m，最小宽度 1035.000m；平均水深 10.500m，最深 42.200m；平均流速 1.480m/s，最大流速 4.330m/s；平均流量 14129.000m<sup>3</sup>/s，最大流量 71900.000m<sup>3</sup>/s，最小流量 2900.000m<sup>3</sup>/s；平均水温 17.830℃，最高 29.000℃，最低 3.700℃，平水期(4-6 月，10-12 月)平均水位 32.220m，平均流速 1.180m/s，平均流量 10200.000m<sup>3</sup>/s；丰水期（7-9 月）平均水位 36.280m，平均流速 1.690m/s；平均流量 24210.000m<sup>3</sup>/s；枯水期(1-3 月)平均水位 28.720m，平均流速 0.870m/s，平均流量 4130.000m<sup>3</sup>/s。

#### (2) 长湖

长湖是一个跨区域的天然水体，原东西长 30.000km，南北宽 18.000km，现有湖面 157.500km<sup>2</sup>，最低水位 27.200m，最高洪水水位 33.880m。是沿湖人民的饮用、养殖和灌溉水源，同时接纳荆州市区部分城市污水。

#### (3) 西干渠

西干渠是四湖(长湖、三湖、白露湖、洪湖)防洪排涝工程的四大排水干渠之一。西起沙市区雷家垱向东南在监利汪桥乡以东扬河口闸汇入总干渠，全长 91km。西干渠沙市段止于砖桥，全长15km，底宽18m，边坡1: 1.5，设计底高程 25.12~25.70m，常年水位26.98~26.78m；由于渠道上多处筑坝，已起不到防洪排涝作用，凡排入西干渠的污水均在沙市豉湖路口进入豉湖渠。

#### (4) 豉湖渠

豉湖渠是四湖防洪排涝工程的主要排水支渠之一，建于1960~1961年。起于荆州市江津路、豉湖路交叉口处，自西南向东北流至朱廓台，然后拆向正东，经沙市区岑河、观音垱，在何家桥附近汇入总干渠，全长约22km。

鼓湖渠沙市段流经三板桥、同心、连心、宿驾等村，止于锣场东港湖，全长 10km，是荆州城区的主要排水渠道。鼓湖渠干流由长港渠、西干渠、少量红光路泵站溢流管排出的城市污水组成。

### 5.1.5 气候特征

荆州地区属于北亚热带内陆湿润季风气候，夏热冬冷，四季分明，雨量充沛。据多年统计，历年平均气温 $16.200^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 $38.600^{\circ}\text{C}$ ，极端最低 $-14.900^{\circ}\text{C}$ 。常年主导风向为北风，平均风速 $2.300\text{m/s}$ ，出现频率17%，夏季主导风向为南风，出现频率为20%；冬季主导风向为北风，出现频率为20%；年静风频率为22%，夏季静风频率为19%，冬季静风频率23%；年平均降雨量 $1113.000\text{mm}$ ，年最大降雨量 $1500.000\text{mm}$ ，小时最大降雨量 $73.000\text{mm}$ ，平均蒸发量 $1312.100\text{mm}$ ；年平均日照时数 $1865.000\text{h}$ ；年平均无霜期 $256.700\text{d}$ ，年均雾日数 $38.200\text{d}$ ；最大积雪厚度 $300.000\text{mm}$ ；年平均气压 $1122.200\text{mb}$ ；历年平均相对湿度80%，最冷月平均湿度77%，最热月平均相对湿度83%（7月）和82%（8月）。

### 5.1.6 土壤特征

全市土壤类型多样，土层深厚，土壤肥沃，共有7个土类，14个亚类，43个土属，200个土种。土类总面积 $563.58$ 千公顷（量算面积，下同），其中水稻土 $281.43$ 千公顷；潮土 $186.82$ 千公顷；石炭岩土 $26.41$ 千公顷；红壤 $25.5$ 千公顷；黄棕壤 $32.27$ 千公顷；草甸土 $10.72$ 千公顷；沼泽土 $433.33$ 公顷。耕地评级结果为一級 $173.49$ 千公顷（其中水田 $89.6$ 千公顷），占36.38%；二級 $245.83$ 公顷（其中水田 $148.95$ 千公顷），占51.54%；三級 $57.62$ 千公顷（其中水田 $42.81$ 千公顷），占12.08%。土壤有机质含量：大于3.0%的耕地面积 $140.34$ 千公顷、占29.99%；1.0%~3.0%的耕地面积 $315.68$ 千公顷，占67.45%；小于1.0%的耕地面积 $11.94$ 千公顷，占2.55%。耕地土壤具有种植作物的多宜性。

### 5.1.7 资源特征

荆州市生物资源及水力资源丰富，矿产资源贫乏。荆州市河湖众多，水网密布，是全国内陆水域最广、水网密度最高的地区之一。全市有大小河流近百条，均属长江水系，主要有长江干流及其支流松滋河、虎渡河、藕池河、调弦河等；有千亩以上湖泊30余个，总面积8万公顷。其中洪湖为湖北省第一大湖，总面积

3.55万公顷;长湖次之,总面积1.2万公顷。荆州市不仅水资源极其丰富,开发利用程度较高,而且水质好。全市有各类水域面积353.55千公顷,占全市国土面积的25.13%。其中可养水面125.22千公顷,占水域面积的35.42%。江河过境客水4680亿 $m^3$ ,境内地表径流,丰水年91.6亿 $m^3$ ,枯水年48.5亿 $m^3$ 。水资源开发利用程度高,丘陵区平均为12.84%,平原区平均为13.22%;水质达到一级饮用水标准的占80%以上,符合地面水质二级标准的达90%以上,符合农业灌溉三级标准的占98%以上。

**生物资源:**荆州市生物资源十分丰富,具有种类多、分布广、南北兼备等特点。据统计,全市生物资源3300多种,其中农作物品种1169个,畜禽品种33个,水生生物385种(鱼类82种),森林植物620余种,药用生物956种,害虫天敌233种。丰富的生物种类和品种资源为农业结构调整和生态系统的优化配置提供了重要的物资基础。

**矿产资源:**全市已发现矿产 35种,其中探明有一定工业储量的13种,已开采利用的20种。主要能源矿种有石油、煤炭;化学矿产有岩盐、卤水、芒硝、硫铁矿、重晶石;建材矿种有大理石、花岗石、石灰石、粘土、河道砂、卵石;冶金辅助材料有白云岩、优质硅石、耐火粘土;新型矿种有膨润土。此外还有砂金、脉金。

### 5.1.8 生态环境特征

评价区域内目前地表植被覆盖较好,生物物种简单,尚未发现珍稀物种和需要特别保护的生物群落。据现场踏勘及调查,厂区周围无国家保护的珍稀动植物和文物古迹。

## 5.2 荆州中环水业有限公司集中污水处理厂概述

荆州中环水业污水处理厂北临范家渊路,东靠园区内八号路,南临园区内三号路,西接新东方大道,位于沙市经济开发区以南8km处,该污水处理厂主要是为荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园生产企业服务(本项目位于荆州纺织服装循环经济工业园,属于该污水处理厂污水处理服务范围)并进行污水处理及回用,项目总占地248.7亩。

中环水业污水处理厂总体规划为分三期完成,总建设规模为15万t/d,荆州中

环水业污水处理厂目前一期3万t/d工程已于2009年正式投入运行，二期工程为新增一套5万t/d规模的污水处理装置于2012年8月正式破土动工，2013年5月已并网投入运行，目前尚未验收。

根据《荆州中环水业有限公司印染工业园八万吨污水集中处理项目环评报告》（报批稿），中环水业污水处理厂处理工艺为废水→圆网过滤机→1#混凝池→初沉池→集水池→水解酸化池→好氧池→二沉池→芬顿氧化池→2#混凝池→终沉池→排水池。确定的综合进水水质为COD2500mg/L、BOD5600mg/L、色度800、pH6~9、SS 900 mg/L，对于非印染企业及生活污水要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；同时根据荆环保文[2014]58号文，确定污水处理设置尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）相应标准，生活污水处理设置尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，若全厂只设一个排污口，尾水应从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准；目前中环水业污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准要求。

## 5.3 环境质量现状调查与评价

### 5.3.1 环境空气质量现状评价

项目位于荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园，其环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准要求，其中常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 引用距离本项目 40m 的老厂项目监测数据，即《荆州市天大印染有限公司针织坯布印染线提档升级改造项目环境影响报告书》中监测数据，该项目监测时间为2017年8月15日~8月21日，项目监测点位均位于本项目大气环境评价范围2500m内，故引用数据有效。

荆州市天大印染有限公司于2019年2月委托湖北华中信中正检测技术有限公司对项目所在区域VOC<sub>s</sub>、氨、硫化氢进行了监测，监测报告见附件6。

#### 5.3.1.1 监测点位布置

项目位于荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园，为了解本项目对周边环境空气的影响情况，在评价范围内布1个监测点，具体布点情况见表5.3-1。

表 5.3-1 环境空气质量现状监测布点一览表



序号	点位说明	点位与本项目厂界距离 (m)
1#	拟建项目厂址中心	0

### 5.3.1.2 监测因子与监测方法

监测因子：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、VOCs。监测方法详见表5.3-2。

表 5.3-2 环境空气质量监测分析方法及方法来源

监测项目	测定方法	方法来源
NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
H <sub>2</sub> S	亚甲蓝分光光度法	GB/T11742-1989
VOCs	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014

### 5.3.1.3 监测时间及频率

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、VOCs监测时间为2019年2月26日~2月27日连续2天。根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)对环境空气采样有效时间的规定，确定NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、VOCs一次值，每次采样45分钟。

### 5.3.1.4 评价方法

采用最大浓度占标率法对环境空气质量现状进行评价，计算公式为：

$$I_i = C_i / C_{Si}$$

式中：I<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—污染物的监测值；

C<sub>Si</sub>—污染物的评价标准值。

当 I<sub>i</sub> > 100% 时，则该污染物超标。

### 5.3.1.5 评价标准

项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

### 5.3.1.6 环境空气监测结果及分析

拟建项目区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的1小时均值监测结果与评价见表5.3-3，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>的24小时均值的监测结果与评价见表5.3-4，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、VOCs的一次值监测结果与评价见表5.2-5。

表 5.3-3 环境空气质量监测及评价一览表（小时值）

点位	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>		
	范围值 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标值 (%)	超标率 (%)	范围值 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标值 (%)	超标率 (%)
1#	30-34	6.8	0	33-38	19.0	0
2#	30-35	7.0	0	35-42	21.0	0
3#	29-34	6.8	0	36-43	21.5	0
4#	29-34	6.8	0	37-46	23.0	0
5#	28-35	7.0	0	37-46	23.0	0

表 5.3-4 环境空气质量监测及评价一览表（日均值）

点 位	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>		
	范围值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)	范围值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
1#	17-19	12.7	0	19-23	28.8	0
2#	17-19	12.7	0	20-24	30.0	0
3#	17-19	12.7	0	20-24	30.0	0
4#	17-19	12.7	0	21-25	31.3	0
5#	17-19	12.7	0	21-25	31.3	0
点 位	PM <sub>10</sub>					
	范围值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)			
1#	55-60	40.0	0			
2#	53-60	40.0	0			
3#	54-61	40.7	0			
4#	58-62	41.3	0			
5#	58-61	40.7	0			

表 5.3-5 特征污染物监测结果及评价一览表（一次值）

点 位	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
	范围值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)	范围值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
1#	0.04-0.07	50.0	0	0.001	10.0	0
点 位	VOCs					
	范围值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)			
1#	ND	/	0			

由表5.3-3到表5.3-5可知，评价区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的1小时平均浓度和SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>的24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S一次值浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准限值要求；VOCs一次值浓度满足《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中标准限值要求，评价区域总体环境空气质量较良好。

### 5.3.2 地表水环境质量现状评价

项目所在区域地表水为项目西侧 3.8km 的长江（荆州段）。本项目引用老厂项目监测数据，即《荆州市天大印染有限公司针织坯布印染线提档升级改造项目环境影响报告书》中监测数据，该项目监测时间为 2017 年 8 月 15 日~8 月 17 日，由于本项目最终纳污水体为长江（荆州段），故项目地表水数据引用是可行的。

#### 5.3.2.1 监测点位

老厂项目水质监测共设置 5 个监测断面，1#长江开发区排污管网排污口上游

500m, 2#排污口下游 1500m, 3#排污口下游 3000m, 4#排污口下游 5000m, 5#排污口下游 10000m。

### 5.3.2.2 监测因子

pH、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、硫化物、总磷、石油类。

### 5.3.2.3 采样时间和频率

2017 年 8 月 15 日至 8 月 17 日连续三天。

### 5.3.2.4 采样及分析方法

采用断面混合样。采样同时进行水文测定。水质采样按 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》要求进行。监测分析方法见下表。

表 5.3-6 水质监测因子分析方法

序号	项目	方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017
3	生化需氧量	测定稀释与接种法	HJ 505-2009
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
5	溶解氧	碘量法	GB7489-1987
6	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB11892-89
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89
8	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012

### 5.3.2.5 评价方法

①地表水评价采用单项水质标准指数法进行评价，其评价模式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ ——单项水质参数  $i$  在第  $j$  点标准指数；

$C_{ij}$ ——单项水质参数  $i$  在第  $j$  点监测值，mg/L；

$C_{si}$ ——单项水质参数  $i$  在第  $j$  点标准值，mg/L。

②pH 值评价模式为：

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

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

式中： $S_{pH, j}$ ——pH 值在第  $j$  点标准指数；

$pH_j$ ——第  $j$  点 pH 监测值；

$pH_{sd}$ ——pH 标准低限值；

$pH_{su}$ ——pH 标准高限值。

③DO值评价模式为：

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

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

其中： $S_{DO,j}$ ——DO 的标准指数；

$DO_f$ ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，T 为水温，℃；

$DO_j$ ——溶解氧实测值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越重；标准指数越小，说明水体受污染的程度越轻。

#### 5.2.2.6 监测结果及评价

监测结果统计列入下表。

表 5.2-7 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

检测点位	检测日期	结果 (pH 无量纲、其它 mg/L)								
		pH	氨氮	COD	BOD <sub>5</sub>	溶解氧	总磷	硫化物	石油类	高锰酸盐指数
1#长江开发区排污管网 排污口上游 500m	2017 年 8 月 15 日	7.30	0.734	14	3.4	5.4	0.13	ND(0.005)	0.04	4.4
	2017 年 8 月 16 日	7.34	0.756	17	3.4	5.4	0.14	ND(0.005)	0.04	4.3
	2017 年 8 月 17 日	7.38	0.713	17	3.6	5.5	0.12	ND(0.005)	0.04	4.5
2#排污口下游 1500m	2017 年 8 月 15 日	7.35	0.746	16	3.3	5.3	0.15	ND(0.005)	0.05	4.6
	2017 年 8 月 16 日	7.41	0.769	19	3.5	5.4	0.16	ND(0.005)	0.05	4.5
	2017 年 8 月 17 日	7.47	0.728	19	3.3	5.3	0.16	ND(0.005)	0.04	4.7
3#排污口下游 3000m	2017 年 8 月 15 日	7.31	0.764	15	3.6	5.4	0.14	ND(0.005)	0.04	4.3
	2017 年 8 月 16 日	7.49	0.788	18	3.8	5.5	0.14	ND(0.005)	0.04	4.2
	2017 年 8 月 17 日	7.39	0.740	18	3.6	5.4	0.13	ND(0.005)	0.03	4.3
4#排污口下游 5000m	2017 年 8 月 15 日	7.27	0.737	15	3.6	5.4	0.16	ND(0.005)	0.05	4.4
	2017 年 8 月 16 日	7.51	0.766	18	3.6	5.5	0.15	ND(0.005)	0.05	4.4
	2017 年 8 月 17 日	7.42	0.731	17	3.6	5.4	0.15	ND(0.005)	0.03	4.5
5#排污口下游 10000m	2017 年 8 月 15 日	7.29	0.728	15	3.5	5.3	0.13	ND(0.005)	0.04	4.3
	2017 年 8 月 16 日	7.46	0.756	17	3.6	5.4	0.14	ND(0.005)	0.05	4.1
	2017 年 8 月 17 日	7.39	0.722	17	3.5	5.3	0.13	ND(0.005)	0.03	4.2

监测结果统计列入下表。

表 5.2-8 水环境质量现状监测统计结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测断面	监测项目								
	pH	氨氮	COD	BOD <sub>5</sub>	溶解氧	总磷	硫化物	石油类	高锰酸盐指数
1#S <sub>i,j</sub>	0.19	0.756	0.85	0.90	0.87	0.7	--	0.8	0.75
2#S <sub>i,j</sub>	0.235	0.769	0.95	0.875	0.90	0.8	--	1.0	0.78
3#S <sub>i,j</sub>	0.245	0.788	0.90	0.95	0.87	0.7	--	0.8	0.72
4#S <sub>i,j</sub>	0.255	0.766	0.90	0.90	0.87	0.8	--	1.0	0.75
5#S <sub>i,j</sub>	0.23	0.756	0.85	0.90	0.90	0.7	--	1.0	0.72

由上表可知，长江开发区排污管网排污口上下游监测项目pH、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、硫化物、总磷、石油类标准指数均 $\leq 1$ ，说明各项评价因子的水质满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域标准的要求。

### 5.3.3 声环境质量现状评价

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中三类标准。为了解评价区域内声环境质量现状，本次评价委托湖北华信中正检测技术有限公司于2019年2月26日~2月27日对项目区域昼、夜间噪声进行了监测。

#### （1）监测时间与监测布点

湖北天欧检测技术有限公司于2019年2月26日至27日连续2天对拟建项目厂界噪声及进行了现状监测，共设置4个噪声监测点，分别位于东、南、西、北厂界各布1个监测点，连续监测2天，每天昼、夜间各一次。

#### （2）评价标准

根据项目所在地环境功能区划，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）中3类标准（即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）。根据监测数据，以等效声级 $Leq$ 为评价量，对环境噪声现状进行评价。

#### （3）评价结果

监测统计结果见表5.3-9。

表 5.2-9 噪声现状监测结果统计一览表

点位编号	方位和功能	2月26日		2月27日		标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东面	41.8	42.7	43.4	40.6	昼间 65dB 夜间 55dB
2#	厂界南面	45.9	43.3	46.2	43.6	
3#	厂界西面	43.4	40.3	42.3	39.8	
4#	厂界北面	43.7	39.8	42.4	40.8	

由表中监测结果可以看出，项目拟建厂界噪声可达到《声环境质量标准》（GB3095-2008）中3类区标准，项目拟建地及周边声环境质量现状良好。。

### 5.3.4 地下水质量现状调查与评价

项目所在区域地下水应执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。为了解评价区内地下水质量现状，本次评价委托湖北华信中正检测技术有限公司于2019年2月26日~2月27日对项目区域地下水环境质量现状监测。

### 5.3.4.1 监测布点

根据区域地下水水流向及地下水导则要求，监测布点情况如下。

表 5.3-10 地下水监测点位说明

序号	点位	备注
W1	拟建项目地厂址中心	水质、水位
W2	拟建场地东部	
W3	拟建场地南部	
W4	拟建场地西西部	
W5	拟建场地西西北部	
W6	拟建场地北北部	

### 5.3.4.2 监测时间及频率

2019 年 2 月 26 日监测一天，每天采样 1 次。

### 5.3.4.3 监测因子及分析方法

监测因子：pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、挥发酚、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、氟化物、氰化物、六价铬（Cr<sup>6+</sup>）、铁、砷、汞、总大肠菌群，共计 16 项。

采样及分析方法、监测频次均按国家有关规定进行。监测因子及采样、分析方法详见表 5.3-11。

表 5.3-11 地下水水质监测因子及分析方法一览表

监测类别	监测项目	监测方法	检测限
地下水	PH	玻璃电极法	
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	2.0mg/L
	高锰酸盐指数	滴定法	0.05mg/L
	溶解性总固体	重量法	
	挥发酚	萃取分光光度法	0.0003mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	硝酸盐氮	离子色谱法	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	离子色谱法	0.03mg/L
	氯化物	离子色谱法	0.02mg/L
	氟化物	离子色谱法	0.02mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	铁	火焰原子吸收光谱法	0.03mg/L
	砷	原子荧光法	0.0001mg/L
	汞	原子荧光法	0.00001mg/L
总大肠菌群	多管发酵法		

### 5.3.4.4 评价方法

地下水环境质量现状评价方法拟采取与地表水单项水质参数评价方法相同的单项组分评价法进行评价对比。以此来判定地下水环境、质量状况。



### 5.2.4.5 监测结果与评价结论

监测各点位污染物单项标准指数见表 5.3-12。

表 5.3-12 地下水水质监测数据一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

采样断面	检测项目										
	PH (无量纲)	氨氮 (mg/l)	挥发酚 (mg/l)	硝酸盐 氮 (mg/l)	亚硝酸盐 氮 (mg/l)	高锰酸盐 指数 (mg/l)	总硬度 (mg/l)	氯化物 (mg/l)	硫酸盐 (mg/l)	苯胺 (mg/l)	总大肠 菌群 (mg/l)
W1	7.23	0.161	0.0009	0.89	ND (0.003)	0.7	287	ND (10)	28	ND (0.08)	<3
W2	7.26	0.171	0.0004	0.92	ND (0.003)	0.8	284	12	21	ND (0.08)	<3
W3	7.27	0.156	0.0011	0.86	ND (0.003)	0.6	277	15	24	ND (0.08)	<3
W4	7.22	0.138	0.0008	0.81	ND (0.003)	0.9	280	ND (10)	31	ND (0.08)	<3
W5	7.31	0.148	0.0005	0.85	ND (0.003)	0.8	275	11	27	ND (0.08)	<3
W6											
标准值	6.5~ 8.5	0.2	0.002	20	0.02	3.0	450	250	250	0.002	≤3
最大 I 值	0.12	0.85	0.55	0.046	/	0.3	0.64	0.06	0.12	/	1

由监测数据对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93), 根据监测分析结果表 4.3-8, 地下水监测项目中各个项目单因子指数均小于 1, 监测结果表明所有因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准要求。

### 5.3.5 土壤质量现状调查与评价

为了解评价区内土壤质量现状, 本次评价委托湖北华信中正检测技术有限公司于 2019 年 2 月 26 日对项目厂址内土壤进行了取样监测。

#### 5.3.5.1 监测布点

由于目前我国尚未发布已经实施的土壤导则, 本次土壤监测布点主要参考 2019 年 7 月 1 日待实施的《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。根据该导则中的布点原则, 调查评价范围内的美中土壤类型均应至少设置 1 个表层样监测, 本项目厂区土壤类型一致, 均为工业用地土壤, 本次土壤监测布点设置在厂址中心, 通过监测土壤背景值, 为今后土壤污染管理可提供有效的依据。土壤监测点位见附图 6。

#### 5.3.5.2 监测项目

监测项目: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、

1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

### 5.3.5.3 采样及分析方法

#### (1) 采样方法

土壤监测方法参照国家环保局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》（中国环境监测总站编）的有关章节进行。

#### (2) 分析方法

采样方法见表 5.3-13。

表 5.2-13 土壤环境质量标准选配分析方法

序号	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称及型号
1	砷	电感耦合等离子体原子发射光谱法 USEPA 6010C: 2007	35μg/L	ICP-AES 电感耦合等离子体发射光谱仪 PE 8300DV
2	镉		2.3μg/L	
3	铜		3.6μg/L	
4	铅		28μg/L	
5	镍		10μg/L	
6	铬（六价）	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T15555.4-1995	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1800PC
7	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法的二部分：土壤中总汞的测定	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气象色谱法-质谱法 HJ 642-2013	0.0021mg/kg	气象色谱-质谱仪
9	氯仿		0.0015 mg/kg	
10	氯甲烷		0.003mg/kg	
11	1,1-二氯乙烷		0.0016mg/kg	
12	1,2-二氯乙烷		0.0013mg/kg	
13	1,1-二氯乙烯		0.0008mg/kg	
14	顺-1,2-二氯乙烯		0.0009mg/kg	
15	反-1,2-二氯乙烯		0.0009mg/kg	
16	二氯甲烷		0.0026mg/kg	
17	1,2-二氯丙烷		0.0019mg/kg	
18	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0010mg/kg	
19	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0010mg/kg	
20	四氯乙烯		0.008mg/kg	
21	1,1,1-三氯乙烷		0.0011mg/kg	
22	1,1,2-三氯乙烷		0.0014mg/kg	
23	三氯乙烯		0.0009mg/kg	
24	1,2,3-三氯丙烷		0.0010mg/kg	
25	氯乙烯		0.0015mg/kg	
26	苯		0.0016mg/kg	
27	氯苯		0.0011mg/kg	
28	1,2-二氯苯		0.0010mg/kg	
29	1,4-二氯苯		0.0012mg/kg	
30	乙苯		0.0012mg/kg	
31	苯乙烯		0.0016mg/kg	

32	甲苯	0.0020mg/kg
33	间二甲苯+对二甲苯	0.0036mg/kg
34	邻二甲苯	0.0013mg/kg
35	硝基苯	0.09mg/kg
36	胺	-
37	2-氯酚	0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽	0.12mg/kg
39	苯并[a]芘	0.17mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	0.17mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	0.11mg/kg
42	蒽	0.14mg/kg
43	二苯并[a、h]蒽	0.13mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.12mg/kg
45	萘	0.09mg/kg

### 5.3.5.4 监测结果及评价

土壤环境监测结果详见表 5.3-14。

表 5.3-14 土壤环境质量现状监测统计及评价结果表 单位: mg/kg

指标	GB3660-2018 中建设 用地污染风险筛选值	1#点位			
		20cm	50cm	80cm	
重金属和无机 物 (mg/kg)	砷	60	ND	ND	ND
	镉	65	ND	ND	ND
	铜	18000	26.7	37.9	28.3
	铅	800	2.03	16.2	8.35
	镍	900	17.5	27.8	22.0
	铬(六价)	5.7	0.015	0.015	0.015
	汞	38	0.281	0.285	0.308
挥发性有机物 (mg/kg)	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND
	氯仿	0.9	ND	ND	ND
	氯甲烷	37	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND
	二氯甲烷	616	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND
	四氯乙烯	53	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND
	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND
	氯乙烯	2.43	ND	ND	ND
	苯	4	ND	ND	ND
	氯苯	270	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND
	乙苯	28	ND	ND	ND
	苯乙烯	1290	ND	ND	ND
	甲苯	1200	ND	ND	ND

	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND
	邻二甲苯	640	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (mg/kg)	硝基苯	76	ND	ND	ND
	胺	260	ND	ND	ND
	2-氯酚	2256	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND
	蒽	1293	ND	ND	ND
	二苯并[a、h]蒽	1.5	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND
	萘	70	ND	ND	ND

注：ND 表示未检出

由监测结果可知，项目所在地土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中建设用地污染风险筛选值（管制值）要求，说明该区域土壤中的污染物含量对人体风险可以忽略，可满足现有土地利用现状。

### 5.3.6 评价区内环境质量小结

#### （1）环境空气

根据老厂项目常规检测数据，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的 1 小时平均浓度和 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

补充监测定位 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 一次值浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准限值要求；VOCs 一次值浓度满足《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中标准限值要求。

评价区域总体环境空气质量较良好。

#### （2）地表水环境

根据老厂项目监测数据，长江开发区排污管网排污口上下游监测项目 pH、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、硫化物、总磷、石油类标准指数均≤1，说明各项评价因子的水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域标准的要求。

#### （3）地下水环境

#### （4）声环境

项目各监测点位噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类

标准。

(5) 土壤环境

项目所在地土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中建设用地污染风险筛选值（管制值）要求。

## 6、环境影响预测及评价

### 6.1 施工期环境影响评价

#### 6.1.1 大气环境影响评价

项目施工期产生的大气污染物主要来自生产厂房及辅助建筑物的建设过程中产生的施工扬尘和施工燃油机械产生的废气。

以燃油为动力的施工机械和运输车辆在施工场地附近排放的废气，使施工场地周围地区的燃油废气排放总量有所增加，项目东侧、西侧均为空地，北侧为企业、西侧为进场道路，故该种影响对周围地区的环境空气质量的影响不会十分明显。

施工期施工粉尘主要来自晴天时挖掘土方、粉状物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。扬尘点分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。有关资料表明，粉尘的扩散一般在对流层进行，特别是输送物料过程中，产生的二次扬尘尤为突出。鉴于施工场地内扬尘点分散，且波动性较大，难以确定排放源强，本评价采用同类施工现场的监测资料，说明施工期各类粉尘源对环境的作用与影响，监测结果见下表：

**表 6.1-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30
洒水后浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

注：表中所列标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1 中 TSP 日平均二级标准。

由上表可以看出，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准评价，在项目施工过程中施工粉尘将对施工现场周围的大气环境产生影响，影响范围可至距施工现场约 100m 左右。对该施工现场洒水与否的扬尘影响进行比较，表明施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 40m 内的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单表 1 中 TSP 日平均二级标准。

通过以上分析，项目施工对施工场地周边的环境空气可能会造成一定的影响。项目厂界 100 米范围内无居民点或其他大气环境敏感目标，施工场地洒水后对周边环境影响不大，施工期造成的大气污染是短暂的、可恢复的，施工结束后，影响将随之消失。

### 6.1.2 地表水环境影响评价

施工期间所产生的污水主要有基础施工中泥浆水，建材冲洗水，车辆出入冲洗水等生产废水和施工人员所产生的生活污水等。生活污水中主要含有 COD、NH<sub>3</sub>-N 类等污染物，生产废水中主要含有泥砂，石油类等污染物。

施工人员生活排水按 90% 计算，施工现场的生活污水排放量约 4.05m<sup>3</sup>/d，属一般性城市生活污水，污水中化学需氧量浓度为 100~150mg/L，氨氮浓度为 10~30mg/L；生产排水主要为冲洗过程排水，按 90% 计算，排放量约为 31.5m<sup>3</sup>/d，污水中石油类浓度为 10~30mg/L，悬浮物浓度 100~300mg/L。

由于施工驻地时间较短，生活比较分散，生活污水排放点多、量少，施工期间应采取严格的管理措施，施工期生活污水依托现有工程化粪池集中收集并初步处理后进入本工程进一步处理，严禁生活污水直接进入沿线河渠等地表水体。

施工生产废水经隔油池、沉淀池处理后，上清液回用，喷洒在裸露的表土上，一方面起到降尘作用，另一方面对场地的压实和沉降起到有利作用，避免施工废水排放造成水环境污染。在施工结束后，施工污水对周围环境的影响即可随之消除，在施工期间造成的影响也会在短时间内恢复到施工前水平。

### 6.1.3 施工噪声环境影响评价

#### (1) 施工噪声源强

施工期噪声主要为施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施。建设项目施工期所用机械设备种类繁多。

主要产生噪声的施工机械有液压静力压桩机、挖掘机、履带式推土机、混凝土搅拌运输车、移动式吊车、振捣机等，由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，根据施工机械噪声类比监

测结果，将各类施工机械的噪声值列于下表。

**表 6.1-2 项目施工期主要施工设备机械噪声值**

设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最大声级 dB (A)
装载机	5	90
推土机	5	86
挖掘机	5	84
液压桩机	5	75
移动式吊车	5	96
振捣机	5	84
气动扳手	5	95
卡车	5	92

## (2) 影响范围预测

### ①方法

本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求 and 类比资料，预测项目施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

### ②预测模式

采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值。

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： $L_1$ ——距离声源  $r_1$  处的噪声值，dB (A)；

$L_2$ ——距离声源  $r_2$  处的噪声值，dB (A)；

$r_2$ ——预测点至声源的距离，m；

$r_1$ ——参考点距声源的距离，m。

### ③预测结果

限于施工计划和施工设备等资料不够详尽，现将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，在未采取任何措施的情况下，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级来分析项目施工期噪声对周围声环境的影响。

#### A、施工期单台机械设备不同距离处的噪声值

具体预测值见下表。



表 6.1-3 单台机械设备不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

机械类型	噪声预测值									
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
装载机	90	83.9794	77.9588	71.9382	70	63.9794	60.45757	57.9588	54.43697	51.9382
推土机	86	79.9794	73.9588	67.9382	66	59.9794	56.45757	53.9588	50.43697	47.9382
挖掘机	84	77.9794	71.9588	65.9382	64	57.9794	54.45757	51.9588	48.43697	45.9382
液压桩机	75	68.9794	62.9588	56.9382	55	48.9794	45.45757	42.9588	39.43697	36.9382
移动式吊车	96	89.9794	83.9588	77.9382	76	69.9794	66.45757	63.9588	60.43697	57.9382
振捣机	84	77.9794	71.9588	65.9382	64	57.9794	54.45757	51.9588	48.43697	45.9382
气动扳手	95	88.9794	82.9588	76.9382	75	68.9794	65.45757	62.9588	59.43697	56.9382
卡车	92	85.9794	79.9588	73.9382	72	65.9794	62.45757	59.9588	56.43697	53.9382

B、施工期多台机械设备同时运转不同距离处的噪声值

具体预测值见下表。

表 6.1-4 多台机械设备同时运转不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

距离 (m)	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
噪声预测值	100.3	94.3	88.2	82.2	80.3	74.3	70.7	68.2	64.7	62.2

从上述两表的预测结果可知，在不采取任何措施多台机械设备同时运转时，距离噪声源 150m 左右才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值，在场外约 150m 范围内的人员将受到不同程度的影响，项目施工场地外 150m 范围内无居民点，项目在厂界设置围墙，施工噪声经距离衰减及围墙遮挡可大幅降低，再通过采取选用低噪声施工设备，加强施工现场管理，严格执行环保部门许可的施工时段等措施，可有效控制施工噪声对附近居民的影响。

#### 6.1.4 固体废物影响分析

项目施工期的固体废物主要包括废弃土方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

根据前文工程分析，项目施工期总弃方量约 3890m<sup>3</sup>。对开发建设过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。项目施工开挖土方应尽量回填或用作场地平整，按规定路线运至荆州市指定地点堆放，不得随意外弃，做到日产日清。建议项目施工弃土可部分用于项目地区规划道路建设的填土或外售综合利用。

建筑垃圾为各类建筑材料使用时产生的废边角余料。项目产生各类建筑垃圾 72.8t，按照市政府有关规定将其运输到指定地点妥善处置。

生活垃圾按每人每天 1kg 计算，施工人员按 30 人计，则项目施工期生活垃圾产生量为 0.03t/d，生活垃圾集中存放，交由环卫部门清理。

各施工阶段的固体废物只要集中临时堆放、及时清运，回填或利用，不会对周围环境产生不利影响。

### 6.1.5 施工期生态影响分析

项目施工期生态影响主要为对项目占地范围内产生的生态影响。

#### ① 土壤结构影响

项目部分地埋式构筑物需对土壤进行开挖和填埋，它对土壤环境的影响表现在：

**破坏土壤结构：**土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

**破坏土壤层次，改变土壤质地：**土壤在形成过程中具有一定的分层特性，特别在褐土地区分层现象更为明显。土壤表层为腐殖质层，中层为淋溶淀积层，底层为成土母质层。在耕作区，土壤经过人类改造，其土壤层次、深度与自然条件下形成的土壤还有一定区别，表层为耕作层，深度约为 15-25cm，中层犁底层 20~40cm，40cm 以下为母质层。耕作层是作物根系分布密集区，土壤肥力、水分集中分布区。管道开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土体产生混合，特别是耕层土壤被混合后，直接影响绿化植物的生长。

**影响土壤的紧实度：**在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。

**土壤养分流失：**在土壤剖面中各个土层中，就养分状况而言，表土层（腐殖质层、耕作层）有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生

长。

对土壤生物的影响：由于土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工范围仅限于用地范围内，所以在加强绿化种植后，土壤生物的生态平衡很快会恢复。

### ②对动植物生态环境影响

陆生动植物生态环境影响：经实地勘察，本工程施工范围内没有大型草场，仅有一些荒草地，不会对草场资源产生影响。用地范围内无珍稀野生动植，因此不会影响野生动植物的生存环境，对陆生生态环境影响很小。

### ③生态系统稳定性分析

生态系统的稳定性是指生态系统在受到外来干扰时维持和恢复原有状态的能力。例如，森林被部分砍伐后，能通过自我更新和演替逐渐复原。但森林若被过量砍伐也将难以恢复。现以植被群落结构、绿化量两项指标来评价分析生态系统稳定性。

从现场勘查可知，施工期土地开挖、平整等过程中现状一些植被会遭到破坏，改变了原植被群落数量，但由于本工程开挖的范围仅限于场地内，因此原植被群落种类组成不会发生改变，施工期结束后随着项目内绿化工作的完成，原植被群落数量也开始慢慢恢复。因此，建设区域的生态系统结构不会变化，区域生态系统是稳定的。

### ①弃土和水土流失的影响

该项目建设对水土流失的影响主要有两方面：一是在施工期各施工段挖方在回填复垦工作完成以前，由于地表原有植被受到一定程度的破坏，地表的裸露以及土体结构的改变，使项目用地范围内土壤的可蚀性指数上升，为风沙的形成、运移及土壤水蚀和重力侵蚀创造了条件，水土流失会有所增加。二是弃土处置不当，使可冲刷地表面积增加，水土流失也可能加剧。该项目评价范围内属于平原地区，土壤流失强度不大，工程可能造成水土流失主要是开挖土方。项目施工弃土量约 3890m<sup>3</sup>，建议用于项目地区规划道路建设的填土或外售综合利用。

工程施工时应注意合理分配施工时段，避开降雨集中时段（7、8 月），开挖的土石方、开挖裸露面做好防治措施，尽量缩短暴露时间，开挖的土石方在及时回填、弃土及时进行合理处置的情况下，施工阶段造成的水土流失影响不大。

施工过程中水土保持措施:

项目施工过程中会对部分植被造成破碎、地面裸露,使场内开挖土方因结构松散,易被雨水冲刷造成水土流失。主要防治措施有:

(1) 合理进行施工布置,精心组织施工管理,严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。

(2) 施工方案设计和施工中,尽可能避开树木、农田等地段。

(3) 施工执行“分层开挖原则”,施工后进行地貌、植被恢复,以植被护土,防止或减轻水土流失。

(4) 对土壤、植被的恢复,遵循破坏多少,恢复多少的原则。

通过采取上述生态保护措施,可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

## 6.2 营运期大气环境影响预测评价

### 6.2.1 地面气象特征

(1) 项目区域气象资料相关性分析

荆州市高新技术开发区所在地荆州市位于江汉平原南部,属亚热带季风气候,一年四季分明,冬冷夏热,春秋两季气候温和。从近 20 年气候资料来看,当地平均年降水量为 1352.9mm,年平均气温 17.2℃,极端最高气温 37.2℃,极端最低气温-5.0℃,年平均相对湿度 80%,年平均气压 1011.8hpa,年平均风速 1.7m/s,年主导风向为北风,年次主导风向为西北风。

表 6.2-1 为 1993-2013 年 20 年间荆州市各季及年平均风速和风频统计结果。

表 6.2-1 风向频率统计情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
1月	44.76	13.04	1.48	3.36	1.08	0.27	1.75	2.15	1.34	0.81	1.21	0.54	1.61	1.61	1.48	10.62	0
2月	17.96	7.33	1.58	8.48	3.59	0.86	3.88	7.04	5.46	5.89	2.59	2.16	2.3	2.59	1.87	14.51	0
3月	17.74	7.66	3.49	4.84	2.15	1.08	3.09	6.85	6.99	5.65	3.63	1.88	1.88	2.28	1.61	13.44	0
4月	14.44	9.86	3.75	5	2.36	1.67	3.06	6.53	7.78	8.19	3.75	1.67	1.53	1.81	1.25	10.83	0
5月	10.22	8.2	1.75	2.42	0.81	1.21	4.44	13.04	15.86	9.68	4.3	1.08	2.15	1.08	1.21	6.99	0
6月	13.06	8.19	3.75	6.67	1.94	2.08	5	8.89	11.11	8.19	2.08	1.11	2.22	1.67	2.78	10.97	0
7月	9.81	7.66	4.7	4.7	1.08	1.61	4.44	4.97	10.22	8.47	2.02	1.34	1.88	1.48	4.44	6.45	0
8月	12.5	8.2	5.24	3.76	1.08	0.81	2.28	5.38	6.18	5.78	4.7	1.48	1.34	2.02	4.17	11.83	0
9月	35.83	12.36	4.03	4.31	1.67	0.97	1.25	1.94	0.97	0.83	0.69	0.56	1.81	2.22	2.36	13.47	0
10月	16.26	9.95	6.59	6.32	1.88	1.48	1.61	1.48	2.15	1.88	2.69	1.61	1.21	2.28	5.65	11.96	0
11月	20.14	13.19	4.03	5.69	4.86	2.08	2.22	4.44	3.61	5.42	3.47	3.47	3.19	3.19	2.08	14.58	0
12月	20.51	7.02	1.89	6.88	4.59	1.75	2.43	4.99	6.75	7.83	5.13	2.29	2.43	2.02	2.56	16.73	0

全年	19.43	9.38	3.53	5.18	2.24	1.32	2.95	5.64	6.55	5.72	3.03	1.59	1.96	2.02	2.63	11.84	0
春季	14.13	8.56	2.99	4.08	1.77	1.31	3.53	8.83	10.24	7.84	3.89	1.54	1.86	1.72	1.36	10.42	0
夏季	11.78	8.02	4.57	5.03	1.36	1.49	3.89	6.39	9.15	7.47	2.94	1.31	1.81	1.72	3.8	9.74	0
秋季	23.99	11.81	4.9	5.45	2.79	1.51	1.69	2.61	2.24	2.7	2.29	1.88	2.06	2.56	3.39	13.32	0
冬季	27.97	9.17	1.65	6.19	3.07	0.96	2.66	4.68	4.49	4.81	2.98	1.65	2.11	2.06	1.97	13.94	0

荆州市各风向风速统计情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 风向频率统计情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
1月	1.19	3.81	2.74	1.52	1.9	1.95	1.62	2.15	1.84	1.9	1.26	0.75	0.71	1.08	1.25	0.85	2.58
2月	0.45	3.3	2.95	1.98	1.7	1.5	1.69	1.8	1.88	1.74	1.5	1.21	1.31	1.59	0.96	1.05	1.92
3月	0.67	3.49	2.39	2.5	2.83	1.49	2.02	2.21	2.09	2.42	1.86	1	1.2	1.06	1.27	1.42	2
4月	0.43	2.9	3	2.08	2.08	1.83	1.49	2.31	2.23	2.47	1.43	1.68	1.24	1.55	1.36	1.41	1.81
5月	0.84	4.15	2.98	2.68	1.95	1.48	1.81	2.61	2.72	2.57	2.23	1.8	1.38	1.51	1.51	1.7	2.24
6月	0.75	2.77	2.7	2.13	2.08	1.35	1.86	2.36	2.4	2.95	2.73	1.62	1.41	1.57	1.28	1.46	2.04
7月	0.39	2.8	2.55	2.1	1.72	2.15	2.17	2	2.87	3.81	2.6	1.62	1.28	1.25	1.8	1.71	1.8
8月	0.33	2.26	2.45	2.48	2.34	1.62	1.57	2.09	2.72	2.86	1.92	1.22	0.99	1.49	1.76	1.55	1.59
9月	0.85	3.73	2.6	1.81	1.85	1.03	2.29	1.68	1.71	1.15	1.06	1.35	1.05	1.19	1.08	1.19	2.26
10月	0.31	2.29	2.25	1.61	1.68	1.46	1.78	1.55	1.45	1.86	1.28	0.91	0.76	1.14	1.06	1.26	1.25
11月	0.85	2.59	2.17	1.85	1.76	1.29	1.16	1.31	1.65	1.84	1.21	0.86	0.83	0.81	1.23	1.27	1.65
12月	0.59	3.22	2.71	1.41	2.13	1.48	1.33	1.98	1.99	2.23	1.55	1.03	0.89	1.09	0.75	1.19	2.03
全年	0.61	3.25	2.61	1.96	1.99	1.53	1.76	2.14	2.36	2.56	1.75	1.2	1.09	1.24	1.31	1.38	1.93
春季	0.64	3.45	2.73	2.37	2.37	1.63	1.78	2.43	2.46	2.5	1.87	1.43	1.28	1.32	1.37	1.47	2.02
夏季	0.44	2.59	2.57	2.21	2.05	1.69	1.92	2.19	2.65	3.25	2.26	1.47	1.26	1.44	1.66	1.59	1.81
秋季	0.61	3.08	2.34	1.74	1.76	1.29	1.64	1.45	1.6	1.77	1.23	0.92	0.88	1.02	1.1	1.24	1.71
冬季	0.83	3.56	2.8	1.68	1.94	1.53	1.56	1.92	1.93	2.02	1.49	1.08	0.99	1.29	0.94	1.04	2.18

### (2) 年平均温度月变化

各月份温度统计情况见表6.2-3。年平均温度变化曲线见图6.2-1。

表 6.2-3 各月份温度统计情况

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速	1.23	5.29	13.55	17.27	23.7	25.77	27.5	27.04	23.69	18.57	12.85	7.52	17.03

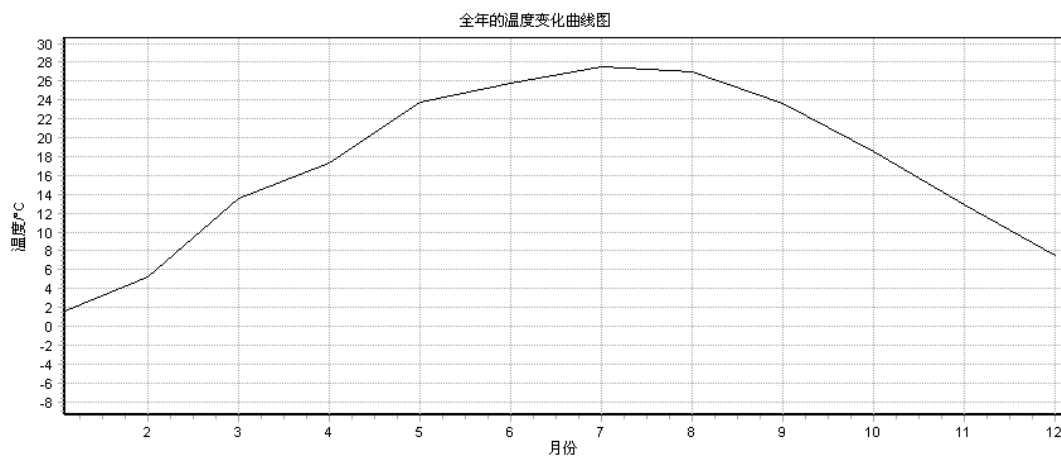


图 6.2-1 全年温度变化曲线图

### (3) 年平均风速月变化

各月份平均风速统计情况见表 6.2-4 和图 6.2-2。

表 6.2-4 各月份平均风速统计情况

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速	2.58	1.92	2	1.81	2.24	2.04	1.8	1.59	2.26	1.25	1.65	2.03	1.93

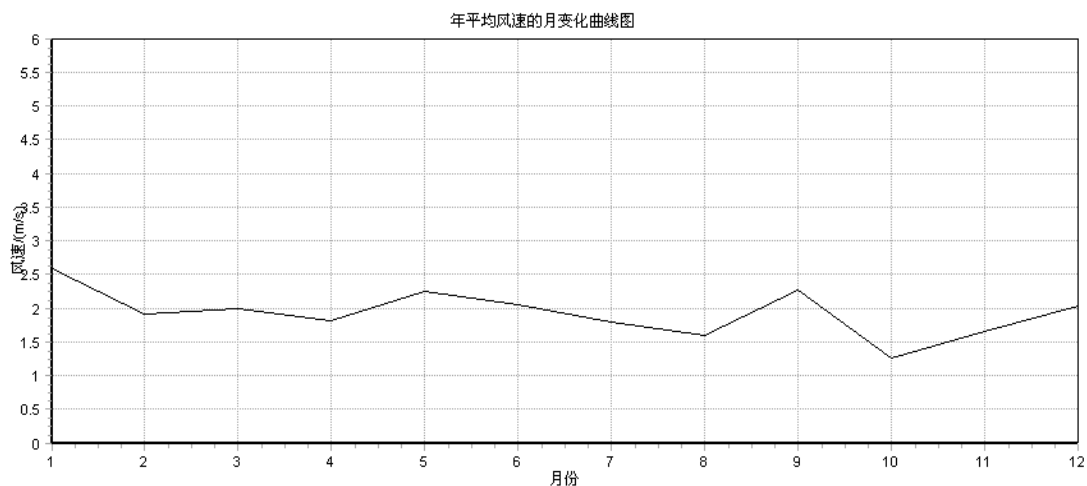


图 6.2-2 全年平均风速变化曲线图

(4) 风向变化图

全年及四季风向变化见图6.2-3。

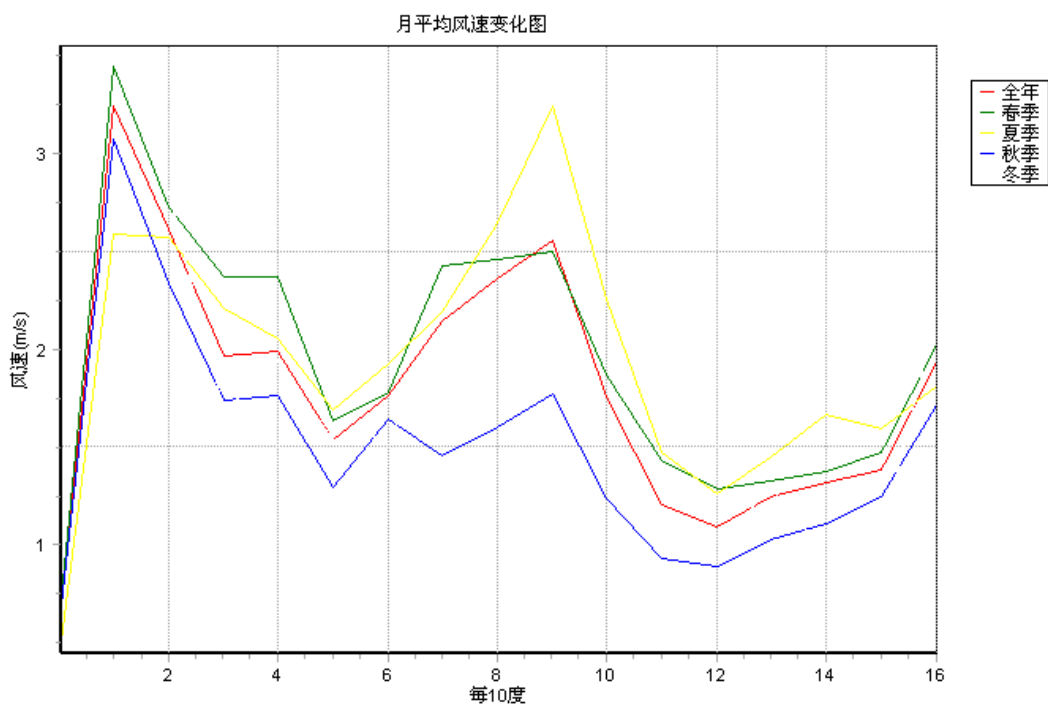


图 6.2-3 全年及四季风向变化图

(5) 风速风向玫瑰图

全年及四季风速玫瑰图见图6.2-4。全年及四季风向玫瑰图见图6.2-5。

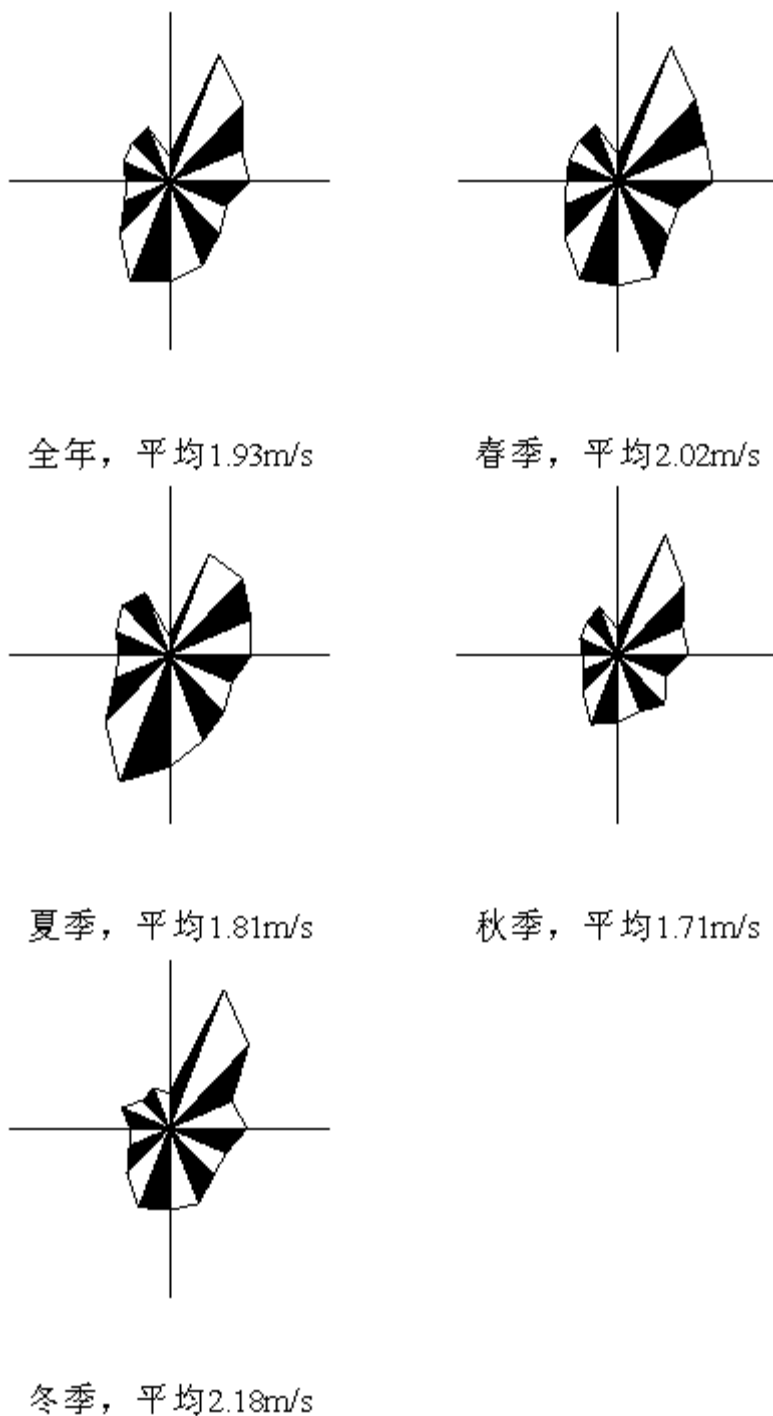


图 6.2-4 全年及四季风速玫瑰图

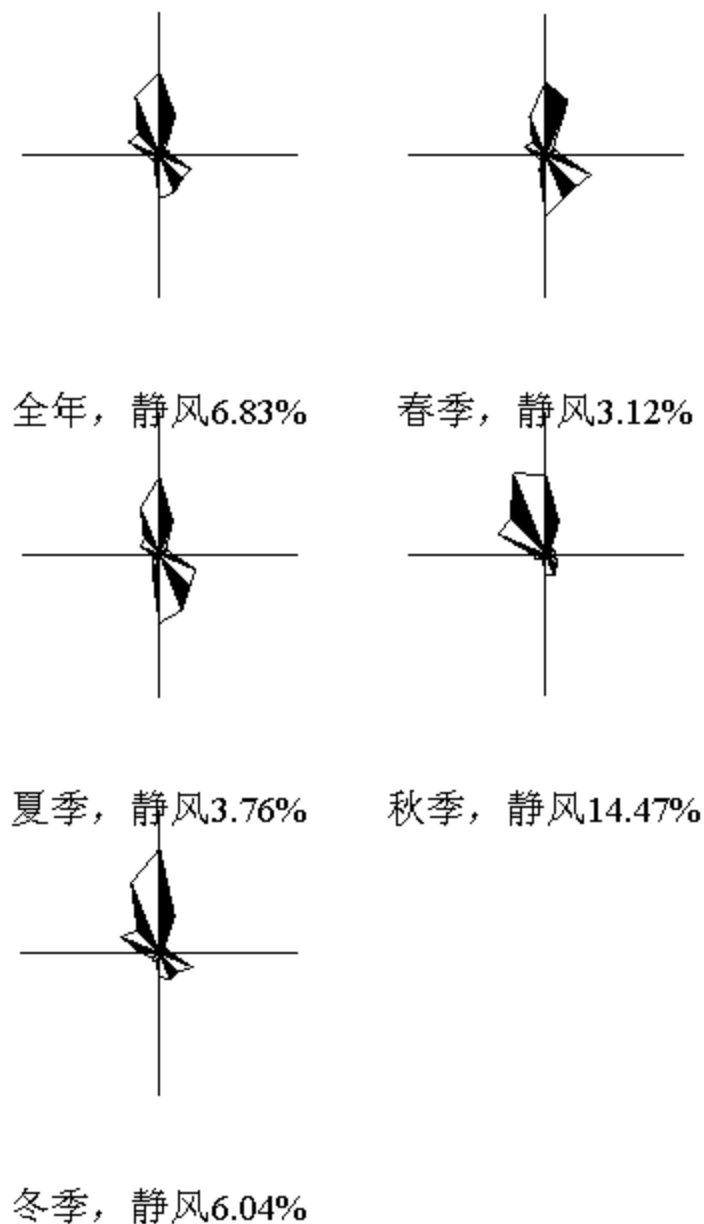


图 6.2-5 全年及四季风向玫瑰图

## 6.2.2 大气污染物环境影响预测及评价

### 6.2.2.1 预测因子及评价标准

根据工程分析, 确定预测因子为拉幅定型工序排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、TSP 和 VOCs。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 预测因子评价标准见下表:

表 6.2-5 环境影响预测因子及评价标准一览表

序号	评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
----	------	------	-----------------------------------	------



1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO <sub>x</sub>	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
		1 小时平均	900	
4	VOCs	8 小时平均	600	参照《室内空气质量标准》 (GB18883-2002)
备注：TSP1h 平均质量浓度限值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.1 条“仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”的规定进行折算。				

### 6.2.2.2 预测范围

预测范围同评价范围，即以项目厂址为中心，边长 5km 区域。

### 6.2.2.3 预测周期

选取评价基准年 2018 年作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

### 6.2.2.4 预测模型

选取估算模型 AERSCEEN 估算模型进行预测。

### 6.2.2.5 预测参数

根据项目所在地地形和环境气象调查结果，本次评价估算模型参数取值如下：

表 6.2-6 估算模型参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数（城市选项时）	/
2	最高环境温度/°C		37.2°C
3	最低环境温度/°C		-5°C
4	土地利用类型		农村
5	区域湿度条件		湿润区
6	是否考虑地形	考虑地形	是
		地形数据分辨率/m	90
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
		岸线距离/km	/
		岸线方向/°	/

### 6.2.2.6 污染源调查

根据工程分析，项目有组织、无组织排放参数分别见表 6.2-7、表 6.2-8。



表 6.2-7 项目有组织排放参数一览表

点源 编号	名称	排气筒底部海拔高 度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/(kg/h)			
									SO <sub>2</sub>	颗粒物	NO <sub>x</sub>	VOCs
P1	1#排气筒	31	15	0.4	26.51	20	4800	正常/非 正常	0.063	0.21	0.29	0.21

表 6.2-8 项目无组织排放参数一览表

面源 编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹 角/°	面源有效排放高 度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
									VOCs
A1	厂房	31	254	194	0	5	4800	正常/非正常	0.165

## 6.2.2.7 预测结果

表 6.2-9 废气排放预测结果一览表

污染源名称	污染源	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$	$P_{\text{max}}$	$P_{\text{max}}$ 出现距离
				( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(%)	(m)
P1	1#排气筒	SO <sub>2</sub>	2000	6.0	1.0	/
		NO <sub>x</sub>	900	17.0	9.0	/
		TSP	900	19.0	2.0	/
		VOC <sub>s</sub>	600	19.0	2.0	/
A1	厂房	VOC <sub>s</sub>	2000	93.0	8.0	/

表 6.2-1 本项目贡献质量浓度预测结果一览表

工况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
点源正常/非正常排放	SO <sub>2</sub>	区域最大落地浓度	1 小时均值	6.0	1.0	达标
		敏感点工张湾	1 小时均值	3.0	1.0	达标
	NO <sub>x</sub>	区域最大落地浓度	1 小时均值	17.0	9.0	达标
		敏感点工张湾	1 小时均值	9.0	5.0	达标
	TSP	区域最大落地浓度	1 小时均值	19.0	2.0	达标
		敏感点工张湾	1 小时均值	10.0	1.0	达标
	VOC <sub>s</sub>	区域最大落地浓度	1 小时均值	19.0	2.0	达标
		敏感点工张湾	1 小时均值	10.0	1.0	达标
面源	VOC <sub>s</sub>	区域最大落地浓度	1 小时均值	93.0	8.0	达标
		敏感点工张湾	1 小时均值	67.0	6.0	达标

表 6.2-11 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 type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>			$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (VOC <sub>s</sub> )			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		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准
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 type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目						
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>			现有污染源 <input checked="" 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 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5-50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $=5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs)			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 <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 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 (0.5) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 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叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			K $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、VOCs		监测点位数 (5)		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"/>						
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.3) t/a		NO <sub>x</sub> : (1.89) t/a		颗粒物: (1.02) t/a		VOCs: (0.99) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项								

### 6.2.2.8 预测结果分析

#### (1) 新增污染源占标率分析

由表 6.2-9 可知, 本项目新增污染源正常排放下污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%, 对大气环境的影响可以接受。

#### (2) 叠加预测达标分析

由表 6.2-10 可知, 本项目新增污染源正常排放下/非正常排放下污染物贡献值叠加值均满足相应环境质量标准。

## 6.2.3 环境防护距离计算

### 6.2.3.1 大气环境防护距离

项目大气环境防护距离采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”的规定,结合本项目表 6.2-10 预测结果可知,本项目新增污染源正常排放下污染物贡献值叠加值均满足相应环境质量标准要求,因此,本项目不需要设置大气环境防护距离。

### 6.2.3.2 卫生环境防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91),本项目中无组织排放污染物的卫生防护距离计算如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中:  $C_m$ ---- 标准浓度限值,  $\text{mg}\cdot\text{mN}^{-3}$

$Q_c$  ---- 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平,  $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$

$L$  ---- 工业企业所需防护距离, m

$r$  ---- 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  ---- 卫生防护距离计算系数无单位,根据工业企业所在地近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中 7 条规定的表 5 中查取(见下表)。

表 6.2-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注--工业企业大气污染源构成成分三类:

I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准制定的允许排放量的 1/3 者;

II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量小于标准规定的允许排放量的 1/3, 或虽无排放同种大气污染物的排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者;

III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中第 7.3 条: 卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 以上, 级差为 200m; 7.5 条: 无组织排放多种有害气体的工业企业, 按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离; 但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

无组织排放源卫生防护距离计算结果见表 6.2-13。

表 6.2-13 无组织排放源卫生防护距离计算结果一览表

面源	污染物	排放参数					评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算结果 (m)	
		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)		计算值	最终确定 距离
厂房	VOCs	238	198	5	0.79	0.165	0.6	2.433	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中“7.5 无组织排放多种有害气体的工业企业, 按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离; 但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离应该高一级”的规定, 确定厂房卫生防护距离为 100m。

卫生防护距离包络线图见附图 8。根据项目周边环境调查, 项目卫生防护距离范围内主要为企业、道路、空地, 最近敏感点为厂区西北侧 670m 工张湾, 不在卫生防护距离包络线以内, 满足卫生防护距离的管控要求。同时, 应统筹协调政府规划及相关部门将该卫生防护范围纳入城乡建设规划的控制区, 不得再规划建设居民区、疗养地、文教、医院等敏感建筑物。

## 6.2.4 主要大气污染物排放量核算

项目主要大气污染物排放量核算根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 8.8.7 污染物排放量核算要求, 结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 排放口划分有关规定进行核算。

### 6.2.4.1 有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量见下表:

表 6.2-14 项目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/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	P1	SO <sub>2</sub>	5.2	0.063	0.3
		颗粒物	17.71	0.21	1.02
		NO <sub>x</sub>	32.81	0.39	1.89
		VOCs	17.19	0.21	0.99

#### 6.2.4.2 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量见下表：

表 6.2-15 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		项目年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(μg/m <sup>3</sup> )	
1	A1	印花、烘干工序	VOCs	/	纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015*)	40	0.79

#### 6.2.4.3 年排放量核算

本项目大气污染物年排放量见下表：

表 6.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.3
2	颗粒物	1.02
3	NO <sub>x</sub>	1.89
4	VOCs	1.78

### 6.2.5 环境影响评价小结

本项目所在区域环境质量空气属于达标区，本项目主要大气污染物排放总量 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>、VOCs 将从荆州市减排项目削减量中调剂解决。

本项目新增污染源正常排放下污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，本项目新增污染源正常排放下污染物贡献值叠加值均满足相应环境质量标准要求，因此，本项目不需要设置大气环境防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》卫生防护距离有关规定计算确定项目厂房卫生防护距离为 50m。

## 6.3 营运期地表水环境影响分析

### 6.3.1 废水排入集中污水处理站可行性分析

项目建成后的废水污染源主要有前处理废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水及生活污水。全公司废水产生量为 499440m<sup>3</sup>/a，综合



废水各污染物产生浓度分别为COD741mg/L、BOD<sub>5</sub> 297mg/L、SS 196mg/L、NH<sub>3</sub>-N 26mg/L、色度378倍；各污染物产生量分别为COD 369.93t/a、BOD<sub>5</sub> 148.49t/a、SS97.68t/a、NH<sub>3</sub>-N 12.87t/a。

项目新建处理能力4000m<sup>3</sup>/d的废水预处理设施，其处理工艺为中和+絮凝沉淀。处理后全公司废水排放量为499440m<sup>3</sup>/a，各污染物排放浓度约为COD 450mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 80mg/L、NH<sub>3</sub>-N 15mg/L、色度60倍；各污染物排放量分别为COD 330.32t/a、BOD<sub>5</sub> 110.11t/a、SS 58.72t/a、NH<sub>3</sub>-N 11.01t/a；单位产品排水量为55.49m<sup>3</sup>/t。废水污染物和单位产品排水量均能满足GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015年修改单）中单位产品基准排水量要求（现有企业纱线、针织物单位产品基准排水量≤110 m<sup>3</sup>/t，新建企业纱线、针织物单位产品基准排水量≤85m<sup>3</sup>/t）。

印染工业园污水处理厂是由荆州中环水业有限公司为荆州纺织印染循环经济工业园印染废水处理专门建设的一座污水处理厂，位于荆州纺织印染循环经济工业园内，与拟建项目选址相距750m，其污水接网管道已铺设项目厂区。

中环水业印染工业园污水处理厂处理能力为 80000m<sup>3</sup>/d，现有进水量约为 1.8 万 m<sup>3</sup>/d，本项目废水量占余量 2.3%，因此中环污水处理厂有容量接纳本项目产生的废水。中环污水处理厂主要接纳处理荆州经济开发区印染工业园印染企业产生的印染废水。一期处理规模为 3 万吨，处理工艺为原水→圆网机→调节池→混凝、初沉池→水解酸化池→好氧池→二沉池→脱色池→终沉池→出水。二期处理规模为 5 万吨，处理工艺为废水→圆网过滤机→1#混凝池→初沉池→集水池→水解酸化池→好氧池→二沉池→芬顿氧化池→2#混凝池→终沉池→排放水池，废水处理达到 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》中表 1 直接排放标准后通过排江管道排入长江。

印染工业园污水处理厂设计综合进水水质及出水水质主要指标参数见表 6.3-1。

表 6.3-1 污水处理厂综合进水水质指标 单位：mg/L

污染物名称	BOD <sub>5</sub>	COD	色度	PH	悬浮物	氨氮
进水水质	600	2500	800	6-9	900	-
出水标准	10	60	50	6-9	50	10

对照上表，拟建项目经处理后废水污染物浓度满足印染工业园污水处理厂进水水质指标的要求，不会对印染工业园污水处理厂的处理能力造成影响。

中环污水处理厂二期工程于 2012 年 10 月开工建设，二期建设内容主要为对现有 3 万吨日处理规模污水处理设施中调节池进行扩容，在好氧系统增设风机，增加曝气系统，新

增脱色池、终沉池等，并新增一套 5 万吨日处理规模污水处理装置，工程处理能力为 80000m<sup>3</sup>/d。印染工业园污水处理厂二期工程于 2013 年 9 月完工，2013 年 12 月投入试运行，2014 年 7 月通过了分期验收。印染工业园污水处理厂完全有能力接纳项目废水。因此印染工业园污水处理厂接纳项目废水从容量具有可行性。

本项目建成后所排放的废水能印染工业园污水处理厂进水水质指标要求，不会对印染工业园污水处理厂的处理能力造成影响，并在印染工业园污水处理厂设计处理能力内，污水接网管道已铺设至项目厂区，因此本项目的废水排入印染工业园污水处理厂进行处理完全可行，废水处理协议见附件。

根据《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》中的水环境影响预测分析结论：“污水处理厂废水正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的贡献值很小，对长江（荆州段）的影响较小；在近期和远期，在非正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的贡献值略有升高，但对下游水质影响甚微。另外，本污水处理厂排污口距离下游最近的饮用水源相距超过 5 公里，对饮用水源不会产生影响。”

综上所述，该项目新增的外排废水不会对印染工业园污水处理厂造成大的冲击，对项目纳污水体环境影响较小。

### 6.3.2 废水污染源排放量核算

项目外排废水经自建污水处理设施处理后排入中环水业印染工业园污水处理厂，根据 HJ2.3-2018 中 8.3.2 条规定：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，因此本项目废水主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放中环水业印染工业园污水处理厂出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算。主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放标准分别为 60mg/L、10mg/L，项目外排废水量为 499440m<sup>3</sup>/a（1664.8m<sup>3</sup>/d），经计算项目废水主要污染物排放情况见下表，废水间接排放口基本情况见表 6.3-2：

表 6.3-2 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	60	0.099888	29.9664
2		NH <sub>3</sub> -N	10	0.016648	4.9944
全厂排放口合计		COD		29.9664	
		NH <sub>3</sub> -N		4.9944	

废水间接排放口基本情况表：

表 6.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量(万 t/a)	排放去 向	排放 规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	DW00 1	112.33228 7	30.26450 7	0.16648	自建污 水管网	间歇 排放	1天/次	中环水 业印染 工业园 污水处 理厂	COD	60
								BOD <sub>5</sub>	10	
								SS	50	
								氨氮	10	

地表水环境影响评价自查表见下表：

表 6.3-4 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	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"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
评价范围	河流: 长度 (2) 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 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 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 ( )			
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 checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" 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"/>	
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"/>			

工作内容		自查项目				
		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）域水环境质量改善目标 <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"/> 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 (COD、NH <sub>3</sub> -N)	排放量/ (t/a) (0.00864、0.000864)	排放浓度/ (mg/L) (50、5)		
	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				
	环保措施	污水处理设施 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	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 type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	( )	(厂区废水间接排放口)		
	监测因子	( )	(COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS)			
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评估结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 6.4 运营期地下水环境影响预测及评价

### 6.4.1 区域水文地质条件

#### (1) 地下水类型

荆州地区含水岩组主要分为 3 层：孔隙潜水含水岩组、上部孔隙承压含水岩组、下部裂隙孔隙承压含水岩组。孔隙潜水主要蕴藏于第四系全新统地层中，含水介质主要为亚砂土、粉砂，局部地段有砂砾石层。上部孔隙承压水主要蕴藏于上更新统中，含水介质主要为砂、砂砾石层，水量丰富，上覆有稳定隔水顶板。自西向东、自北向南隔水层顶板埋深逐渐加大，埋深一般为 10-35m，最大埋深为 57m；含水岩组底板变化规律是：中部埋深最大，自中部向边缘翘起，与下部

裂隙孔隙承压含水岩组间有稳定的隔水层。下部裂隙孔隙承压含水岩组呈透镜状，含水介质在垂直和水平方向有很大差异，主要岩性为粉砂、泥质粉砂、细砂等，普遍含有淤泥质，局部含有砾石，承压水头一般为 25-30m。

#### (2) 含水层富水性

第四系全新统孔隙潜水含水组[Q4]：该含水组在区内广泛分布。由第四系全新统地层组成，其岩性为粉质粘土、粉土、少量粉细砂、粘土，厚度变化较大。厚度一般 7.7~14.6m。该含水岩透水性较差，其持水性好，释水性差。水质一般，水量贫乏，不构成具有供水意义的含水层。

第四系中全新统粉细砂[Q4]、上更新统卵石层承压水含水组[Q3]：该含水组主要为粉细砂、卵石，局部夹粉质粘土透镜体。卵石含量占 50~70%，卵石粒径一般为 4~10cm，大者大于 15cm。含水层厚度暂未被揭露。含水层顶板埋深在 12~28.4m 之间，上覆有较稳定的隔水层，隔水层岩性为粘土、粉质粘土、淤泥。承压水水位埋深 0.9~3.3m，承压水头一般为 11~26m。该含水岩组分布广，厚度大且稳定，水量丰富，顶板、水位埋深较浅，开采条件好，为本项目的保护对象。

### 6.4.2 地下水影响分析

拟建项目地下水环境影响评价为二级评价，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，采用数值法对项目区域地下水环境质量变化和影响范围进行预测，并给出污染物正常排放和事故排放工况下的预测结果。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。根据拟建项目信息，选取典型的特征污染物高锰酸盐指数（由于项目排放污染物中特征因子为 COD，根据 COD 与高锰酸盐指数之间的倍率关系，III 类地下水中倍率关系为 3.3 倍）作为预测因子，污染物正常排放工况下及事故排放工况的预测情景为无防渗措施条件下的渗漏，污染物事故排放工况的预测情景为厂区污水池破损泄露，预测时长为 30 年。

#### (1) 预测模型

污染物政策排放工况下的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/l；

C<sub>0</sub>—地下水污染源强浓度，mg/l；

u—水流速度，m/d；

erfc()—余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见表 6.4-1 和表 6.4-2。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

$$D=aL \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n—孔隙度；

D—弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

aL—弥散度，m；

m—指数。

表 6.4-1 地下水含水层参数

	渗透系数 K (cm/s)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
项目建设区含水层	1*10 <sup>-4</sup>	1.0	0.42

表 6.4-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 a <sub>L</sub> (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10 <sup>-3</sup>
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78×10 <sup>-3</sup>
1-2	1.6	1.1	8.80×10 <sup>-3</sup>
2-3	1.3	1.09	1.30×10 <sup>-2</sup>
5-7	1.3	1.09	1.67×10 <sup>-2</sup>
0.5-2	2	1.08	3.11×10 <sup>-3</sup>
02-5	5	1.08	8.30×10 <sup>-3</sup>
0.1-10	10	1.07	1.63×10 <sup>-2</sup>
0.05-20	20	1.07	7.07×10 <sup>-2</sup>

计算参数结果见表 6.4-3。

表 6.4-3 计算参数一览表

	地下水实际流速 (m/d)	弥散系数 D (m <sup>2</sup> /d)	污染源强 C <sub>0</sub> (COD) mg/L	污染源强 C <sub>0</sub> (高锰 酸盐指数) mg/L
项目建设区含水层	3.33×10 <sup>-4</sup>	6.4×10 <sup>-6</sup>	741	180

## (2) 预测结果

高锰酸盐指数污染物地下运移范围计算结果见表 6.4-4。

表 6.4-4 COD<sub>Mn</sub> 污染物地下运移范围计算结果一览表

时间 a 距离 m	1	3	5	10	20	30
0.1	20.89833012	94.04074721	124.9415289	147.6513178	153.4919353	153.9465469
0.2	0.104046688	23.80972424	67.01823872	127.7538054	151.4372867	153.7094647
0.3	1.28642E-05	1.997385382	20.15703668	92.13944993	145.7482581	152.9427741
0.4	3.52586E-11	0.050460326	3.10649566	51.69965134	133.7977904	150.9432072
0.5	2.0495E-18	0.000367793	0.234318928	21.49790854	114.0310445	146.5780367
0.6	2.47325E-27	7.56909E-07	0.008443466	6.422656049	87.8316999	138.4584579
0.7	6.12353E-38	4.34527E-10	0.000143371	1.352369833	59.73955081	125.4628872
0.8	3.08834E-50	6.90739E-14	1.13769E-06	0.198290958	35.23270124	107.4587001
0.9	3.1579E-64	3.02583E-18	4.19647E-09	0.020089008	17.77564449	85.78437703
1	6.52557E-80	3.6406E-23	7.16903E-12	0.001398964	7.597086266	63.05149867
1.1	2.7188E-97	1.20025E-28	5.65771E-15	6.6725E-05	2.731223598	42.23971826
1.2	2.28E-116	1.08239E-34	2.05877E-18	2.17416E-06	0.82177783	25.58642183
1.3	3.8433E-137	2.66641E-41	3.44942E-22	4.83061E-08	0.206174133	13.92722577
1.4	1.3009E-159	1.79249E-48	2.65816E-26	7.30809E-10	0.043014062	6.779779624
1.5	8.8355E-184	3.28559E-56	9.41321E-31	7.52008E-12	0.00744719	2.940870093
1.6	1.2032E-209	1.64101E-64	1.5308E-35	5.25881E-14	0.001068317	1.13351107
1.7	3.2839E-237	2.23212E-73	1.14255E-40	2.49748E-16	0.000126826	0.387366059
1.8	1.7953E-266	8.26484E-83	3.91208E-46	8.05052E-19	1.24479E-05	0.117172735
1.9	9.9814E-298	8.32723E-93	6.14257E-52	1.76058E-21	1.00934E-06	0.031329982
2	0	2.2823E-103	4.42138E-58	2.61115E-24	6.7572E-08	0.007397074
3	0	4.1798E-240	3.6916E-138	6.75903E-62	2.99104E-24	3.72823E-12
4	0	0	3.5054E-252	1.9892E-116	4.84987E-49	4.87248E-27
5	0	0	0	6.2859E-188	2.68027E-82	1.49416E-47
6	0	0	0	1.0923E-276	4.9068E-124	1.03777E-73
7	0	0	0	0	2.9335E-174	1.6056E-105
8	0	0	0	0	3.0522E-233	5.4829E-143
9	0	0	0	0	1.8895E-300	4.1092E-186
10	0	0	0	0	0	3.6687E-235
11	0	0	0	0	0	1.3013E-289
12	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0



18	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0

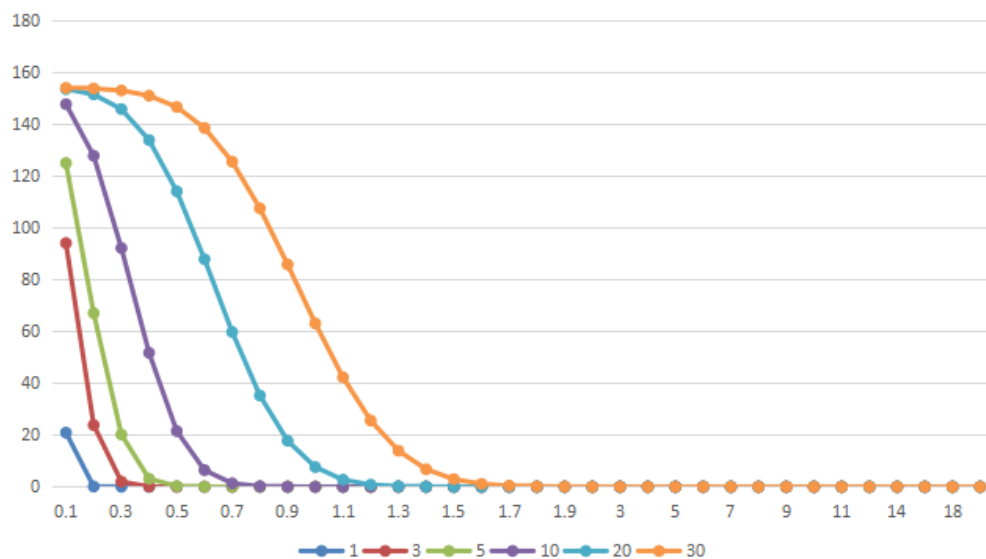


图 6.4-1 污水泄露后地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度变化图

由上表可以看出， $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度随时间增长而升高。根据模型预测  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  影响范围为：1 年扩散到 1.9m，5 年将扩散到 4m，10 年将扩散到 6m，20 年将扩散到 9m，30 年将扩散到 11m。由以上预测结果可知， $\text{COD}_{\text{Mn}}$  污染物排放 30 年内对周围地下水影响范围较有限。

#### 6.4.4 小结

预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，污染物（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ ）泄露后渗入地下水后，扩散 30 年内对地下水影响范围为 11m，拟建项目对周围地下水环境影响范围较小。同时，本项目贮存区、生产区、装卸区、污水池等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

### 6.5 运营期声环境影响预测及评价

#### 6.5.1 预测模式

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减

模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

### (1) 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $L_A$ 。

### (2) 室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w oct}$  为某个声源的倍频带声功率级， $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， $R$  为房间常数， $Q$  为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w oct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ —某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

根据工程分析、主要噪声源强情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目厂区内主要噪声源强一览表

序号	噪声源	治理措施	等效 A 声级(dB)		
			治理前	治理后	治理削减量
1	染色机、印花机定型机	基础减震、隔振材料	70~78	55	15~20
2	风机	安装消声器	80~90	70	15~20

## 6.5.2 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

(1) 一般属性：声源离地面高度为 5m，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01，声源离隔墙的距离取 3m，声源与测点间隔墙厚取 0.24m。

(2) 发声特性：稳态发声，不分频。

(3) 声屏及地况：树林带或其它稀疏声屏隔声能力取 0.1dB(A)/m，声波在地面的反射系数为 0.5。

## 6.5.3 预测内容

根据拟建工程的噪声源分布情况，在工程运行期对厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算，并与厂址四周声环境质量现状本底值进行叠加。

## 6.5.4 影响预测计算

在考虑各噪声源经过建筑隔音、减震等消声降噪后，项目各噪声源源强可降

低 15dB(A)左右。根据导则推荐的噪声预测模式进行计算可得拟建工程对工程厂界噪声的贡献值影响预测结果见表 6.5-2。

**表 6.5-2 工程对厂界噪声的贡献值影响预测结果一览表**

序号	监测点	现状值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	
		昼间	夜间		昼间	夜间
1	拟定厂界东 1 米处	57.8	43.4	46.4	58.1	48.2
2	拟定厂界南 1 米处	54.8	46.0	40.5	55.0	47.1
3	拟定厂界西 1 米处	57.0	42.3	38.8	57.1	43.9
4	拟定厂界北 1 米处	53.6	46.7	36.4	53.7	47.1

### 6.5.5 声环境影响预测评价结论

通过预测结果统计可以得出，主要噪声设备声源在治理后，污染源强将有不同程度的降低，声源再经过建筑物屏蔽和空气吸收衰减后，声级值有不同程度的减少。预测结果表明：工程营运期厂界四周各计算点昼、夜声级贡献值均能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准限值。

## 6.6 运营期固体废物环境影响分析

### 6.6.1 固体废物处置原则

为防止固体废物污染环境，保障人体健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和最可靠的方式将废物量减量化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

### 6.6.2 固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为：原料布检验过程中，不符合质量要求的原料布；在坯布拼件、缝头过程中，产生的少量废线头；项目职工生活垃圾；原辅料使用后的废包装箱和包装桶。

本项目固体废弃物产生及排放情况见表6.6-1。

**表 6.6-1 拟建项目固体废弃物产生情况**

序号	污染物来源	固废性质	产生量(t/a)	排放量	处理措施
1	边角布料	一般固废	1.8	0	作废品外售

2	废包装箱	一般固废	3	0	作废品外售
3	废染料桶与袋	危险废物 HW12 染料废物 900-299-12	2.4	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
4	废矿物油	危险废物 HW08 900-217-08	1.5	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
5	生活垃圾	一般固废	6	0	交由环卫部门统一清运
6	污水处理污泥	一般固废	200	0	

### 6.6.3 危废暂存设施环境影响分析

#### 6.6.3.1 危废暂存间的设置

本项目委托武汉北湖云峰环保科技有限公司进行危险废物的处置，危险废物应尽量直接送至外委单位，减少在临时贮存设施中的暂存量，减少可能对环境产生“二次污染”的中间环节。

考虑到部分危废不能及时外运的情况，本项目在厂区内设置危险固废暂存场所，占地面积为 40m<sup>2</sup>，用于危废的临时周转。

表 6.6-2 全厂危险废物暂存空间一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存量	贮存所需面积 (m <sup>2</sup> )
1	废染料桶与袋	HW12	900-299-12	2.4	密闭袋装	5 袋	5
2	废矿物油	HW08	900-217-08	1.5	密闭桶装	5 桶	5
	合计			7.744			10

由上表可知，根据周转情况，产生的危废存放所需最大面积约 10m<sup>2</sup>，考虑不同危废分区存放、人员行走通道及应急物资的存放，危废暂存间设 40m<sup>2</sup>可以满足本项目危废存放要求。

危废暂存间将采取防雨、防晒、防渗等措施，不同类型的废物分区放置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）要求。

#### （1）预处理

a. 入库储存的危废应在卸出装置前要求进行预处理，脱除粘附的有机物后方可入库；

b. 入库废物应为袋装（固体）、桶装（液体）包装，以免泄漏；

c. 不相容的废物应分别包装；

d. 装有危废的容器或包装袋应粘贴符合标准的分类标签。

#### （2）工艺设计

- a.危废储存库火灾危险类别按丙类设计；
- b.仓库采用围护结构上部敞开，设置顶棚，防风防雨防晒；
- c.可燃危险废物和不可燃的危险废物分区域储存，并由实体墙分隔开；
- d.库内电气设备和安全照明均按防爆设计；
- e.库内可燃危险废物储存区墙体下部设局部通风，并同时设置可燃和有毒气体检测器；
- f.库房内采用防爆电动叉车码垛；
- g.设置火灾报警手动按钮。

### (3) 防渗设计

a.库内地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）的要求进行防渗处理。具体做法主要包括：危险废物与承载危废的基础之间设置防渗层，防渗层采用防渗涂层+防渗钢筋混凝土面层（渗透系数 $<1 \times 10^{-10}$ cm/s）+ 砂卵石垫层（25cm）+ 土工布（500g/m<sup>2</sup>）+HDPE（渗透系数 $<1 \times 10^{-12}$ cm/s）+土工布（500g/m<sup>2</sup>）+混凝土底板（渗透系数 $<1 \times 10^{-7}$ cm/s）+天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s）；

b.设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

c.地面与裙角采用坚固、防渗、防腐的材料建造，建筑材料与危险废物相容。危险废物临时贮存场所的设计和运行管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）要求。选址的标准符合性分析见下表。

**表 6.6-3 危险废物临时贮存场选址标准符合性分析一览表**

序号	标准要求	本项目建设情况	符合性分析
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度地区	本区抗震设防基本烈度 7 度	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	临时贮存场位于厂区内，场平高于地下水水位	符合
3	应避免建设者溶蚀区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐影响地区	本项目所在地地貌类型为平原，不在溶蚀区或易遭受严重自然灾害影响地区	符合
4	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	设计中按相关规范留出安全距离	符合
5	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	项目所在地主导风向为北风，下风向无敏感点	符合
6	基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	拟采用 2mm 厚人工 HDPE 膜加混凝土地坪，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	符合

由以上分析可见，项目危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) (2013 年修改) 的要求; 工艺设计上采用危险废物分区域储存、设置可燃和有毒气体检测器、采取防爆和防火措施、入库储存的危险固废采用严格的预处理措施等, 以防止危险废物临时储存对周边环境产生不利影响。

#### 6.6.3.2 危废的贮存对环境空气的影响分析

本项目产生的危废主要为固态和液态, 全部密闭贮存, 其中可能对环境空气造成不良影响的主要为含有残留染料的废染料桶。在加强管理, 危险废物袋装或桶装封存后, 危险废物对敏感点环境空气影响较小。

#### 6.6.3.3 危废的贮存对地表水环境的影响分析

本项目产生的危废中, 可能对地表水环境造成不良影响的主要为液态危废, 主要为含油废液。本项目设置的危废暂存间设置于主车间厂房东南部, 密闭结构防晒防雨防风; 地面拟采取防腐防渗处理, 墙脚设裙脚, 四周设沟槽, 并配备耐腐蚀泵及临时收纳桶。采取以上措施, 可有效避免泄漏物料外流, 对地表水环境影响较小。

#### 6.6.3.4 危废的贮存对地下水环境的影响分析

危废的贮存可能影响地下水环境的因素主要是液态危废泄漏。本项目设置的危废暂存间地面拟采取防腐防渗处理, 墙脚设裙脚, 四周设沟槽, 并配备耐腐蚀泵及临时收纳桶。一旦危废泄漏, 可有效收集, 避免外流或渗入地下, 对地下水环境影响较小。

#### 6.6.3.5 危废的贮存对土壤环境的影响分析

贮存的危险废物影响土壤环境的途径主要有气态污染物逸散后沉降于地表、液态危废泄漏后渗入地下。由前述分析可知, 具有挥发性的危废密闭储存、液态危废存于储存桶, 危废暂存间防腐防渗处理。危废在储存过程中, 对土壤环境影响较小。

#### 6.6.3.6 危险废物运输环境影响分析

本项目危废的运输有两种情况: 厂内运输和厂外运输。

##### (1) 厂内运输

危废厂内运输主要是从产污工段运至危废暂存间, 运输方式主要是人工搬运、平板车或叉车拖运。由于运输距离较短, 危废意外散落、泄漏的概率相对较低。全厂地面采取了水泥硬化, 且危废意外散落、泄漏能被及时发现得到处理, 因此厂内运输过程散落、泄漏的危废对周边环境影响较小。

## (2) 厂外运输

危废在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则会造成污染，因此，危险废物运输必须由具备资质的单位承担。环评要求依托的危废处置中心配置具有危险废物运输资质的运输系统，配置危险废物专用运输车，每台运输车辆装备有 GPS 卫星跟踪定位系统，固体废物的运输由该单位负责。

建议拟依托的危废处置中心运输采取专车、专用容器进行，并按规定程序进行贮存，储运过程将采取可靠、严密的环境保护对策，同时危险废物按规定线路进行运输。因此其运输过程对环境的影响较小。危废处置中心应严格遵守《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2005 年第 9 号），必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

- ①运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；
- ②对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；
- ③不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；
- ④运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
- ⑤运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；
- ⑥运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
- ⑦运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

因此，在采取上述措施后，可有效减少危险废物运输对环境的影响。



### 6.3.4 固体废物环境影响小结

固体废物污染影响分析表明，本项目产生的固体废物（特别是危险废物）如不妥善处置，就会对生态环境和人体健康造成危害。因此必须按照国家对危险废物的特别规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害。

要控制废物对环境造成污染危害，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案和技术，首先从有用物料回收再利用着手，这样既回收了一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

本项目所产生的固体废物通过上述方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改）有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

## 6.7 运营期土壤环境影响分析

项目区土壤类型为三级，项目运营期对土壤的影响主要表现在几个方面：项目建设期破坏原有地貌和植被；运营期生产废水由于排水管线及衔接处“跑、冒、滴、漏”等现象渗漏至土壤环境，从而污染土壤环境；项目运营期废气中污染物通过排气筒或无组织进入环境空气中，污染物在空气中由于降雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降；工业固体废弃物在对方过程中产生的渗滤液进入土壤，使土壤土质、结构产生变化，影响土壤微生物的活性，从而危害土壤环境。

（1）本项目位于荆州市荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园，现状用地范围主要为空地，厂内基本全部硬化。

（2）项目建设期不存在大量挖填弃方，故项目的建设对周边地貌的破坏较小；项目生产区、污水管道等均设有防渗层，即使无聊、废水发生意外泄漏等事

故，污染物经防渗层的阻隔，极少能渗入土壤，因此这类事故对土壤环境的影响极为有限。

(3) 项目运营期废气经处理后均达标排放，因此经降水、扩散和重力作用渗入地面的污染物对土壤环境的影响在环境可接受范围内。

(4) 本项目工业固体废弃物及时清运，且不再厂区进行长期储存，因此项目工业固体废弃物对周边土壤环境的影响较小。

综上所述，项目运营期对危废暂存间、污水处理站等采取相应的防渗措施；加强生产废水以及固体废弃物的储存、运输管理；保证废水、废气处理系统正常运行并达标排放，采取以上措施后，项目对土壤环境的影响较小。

## 6.8 生态环境影响分析预测评价

项目选址位于荆州市荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园，其用地性质为工业用地，目前主要植被为杂草。项目在施工过程中，土地平整将会造成一定量的水土流失，应当合理安排施工时间，避免大雨、暴雨期大填大挖的前提下，在严格落实本项目水土保持方案中提出的措施及水管部门的审批意见的前提下，项目施工期水土流失的影响较小，在环境承受能力范围内。另项目的运营期将排放一定量的废气和废水，对附近的动植物产生一定的影响，通过采取一系列环保措施，可最大程度的减轻该项目排放的污染物对周边生态环境的负面影响。

本项目厂区内绿化布置采用点、线、面方式，充分利用不易建筑的边角隙地，对不规则用地进行规则化处理，取得别开生面的环境美化效果，重点在厂房区绿化，做到绿化层次分明。主要道路两侧利用乔木、灌木及草本植物组成绿化带，充分发挥绿化对道路及道路两侧建筑的遮阴、美化等方面的作用。管线地上绿化，种植的乔、灌木应满足有关间距要求，架空管线下，铺设草坪，种植花卉，使整个厂区构成一个优美的空间环境。厂区绿化实施后，将减轻项目建设对区域生态环境的影响。

## 6.9 环境事故风险分析

### 6.9.1 评价依据

#### 6.9.1.1 风险调查

本项目生产过程不涉及危险化学品，项目实施后全厂主要有毒有害物质见下表：

表 6.9-1 项目实施后全厂主要有毒有害物质一览表

名称	危险性	最大储存量/t	最大使用量	备注
双氧水	易腐蚀	60	800t	/
氢氧化钠	易腐蚀	40	450 t	/

项目使用的原料双氧水和氢氧化钠，都属于易腐蚀，但不属于有毒物质，也不属于易爆物质。

### 6.9.1.2 风险潜势初判

根据 HJ169-2018 附录 B 有关规定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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） $Q \geq 100$ 。

本项目生产过程中无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B1 中规定的有毒物质，项目的环境风险潜势为 I。

### 6.9.1.3 评价等级

根据 HJ169-2018 中 4.3 风险评价等级划分见下表：

表 6.9-2 环境风险评价工作等级划分表

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 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I 级，因此风险评价工作等级为简单分析。

## 6.9.2 环境敏感目标概况

根据调查，敏感点分布情况见下表和附图 2。

表 6.9-3 项目主要环境风险敏感目标一览表

编号	环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	保护级 (类) 别
1	环境空气	弓张湾	NW	670	约 40 户, 160 人	满足 GB3095-2012 二级标准
2		彭袁台	N	1005	约 45 户, 160 人	
3		周家台	E	1867	约 30 户, 120 人	
4		张家台	SW	1244	约 40 户, 200 人	
5		宗家台	SE	1478	约 30 户, 140 人	
6		庙兴村	SE	1910	约 50 户, 245 人	
7	水环境	长江	W	3800	大河	满足 GB3838-2002III 类水质标准
8	地下水环境	项目区地下水水质单元	--	--		满足 GB/T14848-2017III 类标准

## 6.9.3 环境风险识别

项目物质风险识别情况见下表：

表 6.9-4 项目物质风险识别表

名称	理化性质	燃烧性	爆炸性	毒性	腐蚀性	判定结果
双氧水	属于一级腐蚀品物品，水溶液为无色透明液体，有微弱的特殊气味。纯过氧化氢是淡蓝色的油状液体。	/	/	/	易腐蚀	不是有毒物质* 2 类可燃物质 不是爆炸性物质
氢氧化钠	纯品为无色透明晶体	/	/	/	易腐蚀	不是有毒物质* 2 类可燃物质 不是爆炸性物质

备注：\*不是有毒物质是指该化学品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B1 规定的有毒物质范围之内。

项目各功能单元的潜在环境风险事故分析见表。

表 6.9-5 项目各功能单元潜在的环境风险事故一览表

事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
火灾引发的次生环境事件	泄漏、存在明火、遇水	氢氧化钠遇水形成液碱后具有一定的腐蚀性，对于项目周围的水体将造成比较严重的影响；双氧水在遇明火时会发生爆炸。	遇明火引发火灾事故，对外界影响较大
污染防治措施故障	设备故障造成污染防治措施不能正常运行	废水未经处理直接排入长江	废水未经处理导致长江水质严重恶化

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项

目生产区化学品存放较小，且由于项目为连续生产，车间一直有工作人员在岗，发生事故可立即采取相应措施，消除影响。

而贮存区发生泄漏，短时间内很难发觉，因此贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元，由此确定本项目的最大可信事故为：贮存单元的氢氧化钠和双氧水的泄露事故。

## 6.9.4 环境风险分析

根据环境风险识别，本项目发生环境风险类型主要为确定为毒物泄露和火灾爆炸等

### 6.9.4.1 毒物泄露环境影响分析

本项目原料中的氢氧化钠遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液；双氧水在遇明火时会发生爆炸；贮存过程中的主要风险为氢氧化钠泄漏和双氧水发生爆炸。

#### (1) 氢氧化钠泄漏

氢氧化钠（NaOH），常温下是一种白色晶体，具有强腐蚀性。易溶于水，其水溶液呈强碱性，能使酚酞变红。氢氧化钠是一种极常用的碱，是化学实验室的必备药品之一。它的溶液可以用作洗涤液。

危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。氢氧化钠泄漏造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

#### (2) 双氧水泄漏

化学式为  $H_2O_2$ ，纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。

危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在pH值为3.5~4.5时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化

合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

#### 6.9.4.2 污染防治措施事故排放境影响分析

当废水处理措施因设备或操作原因，造成废水未处理直接排放。根据预测结果，非正常排放往往造成污染物排放浓度的大幅度超标。当废水处理设备故障应暂停生产，进行设备检修，待恢复正常后再进行生产。

#### 6.9.4.3 废水事故排放影响分析

废水循环池和污水站废水悬浮物及COD浓度较高，若池体破损将造成废水渗漏，或者遇暴雨天气造成废水溢流，都将对地下水和土壤环境造成一定的影响。因此，建设方应在循环池上加盖防雨棚防止雨水进入，同时应做好防渗工作，一旦发生事故，立即将废水转移到其他废水循环池或者事故应急池暂存，避免下渗污染地下水和土壤。

### 6.9.5 环境风险防范措施及应急要求

#### 6.9.5.1 总图布置和建筑安全措施

(1) 厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规定。生产区车间、物料储存车间等建、构筑物的设计火灾类别相应的防火对策措施，建筑耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

(2) 工程主要出入口不应少于2个。本项目为两个出入口，并且位于不同方向，厂内道路布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

(3) 各功能区之间设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通到和安全距离。厂区内应有应急救援设施和救援通道。

(4) 按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94，2000年版）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

(5) 属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

### 6.9.5.2 贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是由于不规范技术操作，或者辅助设施发生故障泄露，出现泄露事故，不及及时发现或采取措施不当时可能发生燃烧及火灾事故，是安全生产的重要方面。企业应该按照规范要求设置相应的防火、防漏的安全防护措施，储存管理应符合公安部《仓库防火安全管理规则》。项目生产车间、办公楼的布置应按《国家标准建筑设计防火规范》中有关规范进行建设。

#### (1) 氢氧化钠运输贮存过程中的防范措施

氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

操作时应密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。

发生泄露事故时应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

#### (2) 双氧水运输贮存过程中的防范措施

双氧水应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。（2）双氧水不应贮存在密闭容器中，所有容器都应留有足够面积的放空管，以释放分解产生的气体，避免容器中压力增高而引起爆炸。

操作时应密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设

备。倒空的容器可能残留有害物。

发生泄露事故时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### 6.9.5.3 工艺设计安全防范措施

#### (1) 防火措施

①生产车间及仓库设置自动温感、烟感报警系统，当火灾发生时，系统自动报警，自动气体灭火系统启动，能够及时扑灭火灾。

②加强管理，防止因管理不善而导致车间或仓库火灾：每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对生产车间的员工进行上岗培训，使其了解生产作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

#### (2) 加强安全生产教育，强化管理

安全生产是企业立厂之本，强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

① 必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则；

②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

③对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。

④加强公司职员的安全意识，在生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火标志，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

3 生产单元、仓库内应设置火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

4 安排专人负责全厂的安全管理，设置专职安全员。

5 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用



品。

#### 6.9.5.4 污染防治设施的风险防范措施

当废水处理措施因设备或操作原因，造成废水未处理直接排放时，将对周围水环境造成一定的污染影响，因此必须杜绝废气事故排放现象。当废水处理设备故障应暂停生产，进行设备检修，待恢复正常后再进行生产。因此建设单位在日常运行中，应加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故排放。

#### 6.9.5.5 事故应急池及处置措施

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

通过设置相应的污水事故收集池和消防事故水池，能够有效的对各个生产单元和生产车间的废水进行分类的收集和处理，有效的避免了废水风险事故排放对周围水体造成的影响。

考虑到厂区布置，拟将消防事故废水池和生产事故废水池合并设计建设。结合中石化建标[2006]43号《水体污染防控紧急措施设计导则》的要求，

事故存储设施总的有效容积为

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

$V_1$ ——收集范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目不涉及物料储罐，取  $0\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——生事故的装置的消防水量，按照  $25\text{L/s}$ ，持续时间  $3$  小时计算，为  $270\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转移到其他存储或处理设置的物料量，本项目不涉及物料储罐，取  $0\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目建成后按  $4$  小时全公司废水产生量计，即  $730\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目无室外物料储存和生产设备，取  $0\text{m}^3$ ；

计算得  $V_{\text{总}}$  应不小于  $(0+270-0)+730+0=1000\text{m}^3$

公司需建设容积不小于 1000m<sup>3</sup> 的厂区事故水池，本报告建议扩建项目建设 1500m<sup>3</sup> 的事故水池，以满足项目事故时存贮水量的要求。

通过设置事故水池，能够有效的对各个生产单元和生产车间的废水进行的收集和处理，有效的避免了废水风险事故排放对周围水体造成的影响，收集方案可行。

#### 6.9.5.6 事故应急预案

本项目环境风险评价等级为简单分析，厂区内无危险化学品储存，应当编制《环境应急预案》。目前公司尚未建立环境应急预案，应尽快依据《国家突发环境事件应急预案》、《湖北省突发环境事件应急预案》、《荆州市突发环境事件应急预案》等相关要求建立环境应急预案，以下应急预案框架供建设单位参考：

1) 应急计划区：对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险化学品的数量及分布，确定应急计划区并给出分布图。

2) 指挥机构及人员：主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。

3) 预案分级响应条件：根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

4) 应急救援保障：规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

5) 报警、通讯联络方式：主要包括事故报警电话、通讯、联络方式、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

6) 应急措施：包括两个方面，一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施，由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据；二是应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材，包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。

制定不同事故时不同救援方案和程序(例如火灾爆炸应急方案和程序、停水、电、气应急措施等)，并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

1) 人员撤离计划：包括人员紧急撤离、疏散，应急计量控制及撤离组织计划，明确事故现场、工厂临近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结地点及周边

居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

2) 事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

3) 应急培训计划：应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演练，必要时包括附近的居民。

4) 公众教育和信息：对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

应急预案编制后应由建设单位负责组织专家及有关部门人员进行应急预案评估，报当地环保部门备案，每天定期开展应急演练，并和荆州开发区及荆州市等有关事故应急求援部门建立正常的定期联系。

### 6.9.5.7 主要应急应变措施

#### (1) 火灾、爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

#### (2) 危险化学品中毒应急措施

公司应急救援中心接到报告后马上组织救援。现场救护：佩戴氧气呼吸器进入现场，疏散周围人员脱离危险区，将中毒人员从现场尽快抢救出来；想法关闭毒物来源，防止毒物继续外逸；打开现场门窗，增强室内空气流通，或利用通风设备排出有毒气体，喷水雾吸收有毒气体。现场急救：将中毒人员转移到空气新鲜处，解开紧身的衣服；呼吸困难时立即输氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸（一般采用口对口人工呼吸）；心脏骤停时，施行胸外心脏挤压术。皮肤接触：脱去

污染的衣着，立即用清水冲洗至少 30 分钟，就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 30 分钟，就医。食入：给误食者口服牛奶、蛋清等。可催吐的要催吐，然后立即就医。

### (3) 危险化学品泄漏应急措施

发生危险化学品有毒、有害介质泄漏事故时立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理,并向生产调度中心报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。生产调度中心接到报警后，要正确分析判断，采取相应的工艺处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知公司义务消防队、机动处环保负责人到现场进行救援。义务消防队接到报警后，应迅速赶赴现场开展施救工作，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏。进入有毒、有害介质泄漏区域施救时，人员必须配备必要的个人防护器具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。通过消防水收集池收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。机动处环保负责人接到报警后，要立即到事故现场或可能扩散的区域对有毒、有害介质进行监测，并提出人员疏散以及控制、清除污染方案和措施。综合部接到报警后通知警卫队迅速设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，并根据当时风向，组织下风方向人员撤离有毒、有害介质可能污染的区域至安全地带。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由总经办办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。机动处接到报警后，应迅速组织抢险抢修，采取有效堵漏措施，控制泄漏量。事故发生后要注意保护现场，由综合部组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向生产调度中心、生产副总经理报告，必要时向公司总经理及上级有关部门报告。

## 6.9.6 分析结论

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，项目建成运行后可能的环境风险事故为毒物泄露和火灾爆炸等，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施并制定相应的应急预案的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

根据以上分析内容,本项目环境风险简单分析及环境风险评价自查表见下表 6.9-6 及表:

表 6.9-6 项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目				
建设地点	(湖北)省	(荆州)市	(开发)区	(/)县	(纺织印染工业园)园区
地理坐标	经度	112.332351	纬度	30.263877	
主要危险物质及分布	序号	危险单元	危险源	主要危险物质	环境风险类型
	1	仓库	双氧水、氢氧化钠	双氧水、氢氧化钠	泄漏
	2	废水处理设施	COD	COD	泄露
	3		氨氮	氨氮	泄露
4	污水处理站	事故废水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等	泄露	
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	序号	危险单元	环境影响途径		可能受影响的环境敏感目标
	1	仓库	火灾引发的爆炸、次生等环境事件		环境空气、地表水
2	污染防治措施	设备故障造成污染防治措施不能正常运行废水未经处理直接排放		地表水	
风险防范措施要求	1、总图布置和建筑安全措施; 2、贮存过程风险防范措施; 3、工艺技术方案设计安全防范措施; 4、污染防治设施的风险防范措施; 5、事故应急池及处置措施; 6、事故应急预案备案、演习; 7、主要应急应变措施。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 项目具体风险防范措施要求见 4.7.5 章节。					

表 6.9-6 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	双氧水	氢氧化钠	/	/	/	/	/	/
		存在总量/t	60	40	/	/	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <500 人				5km 范围内人口数 / 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□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□				
	包气带防污性能	D1□		D2□		D3□				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□		
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4□		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□		

环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input 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 type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input 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 type="checkbox"/>	其他估算法 <input 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____d 最近环境敏感目标____, 到达时间____d			
重点风险防范措施	1、总图布置和建筑安全措施； 2、贮存过程风险防范措施； 3、工艺技术设计安全防范措施； 4、污染防治设施的风险防范措施； 5、事故应急池及处置措施； 6、事故应急预案备案、演习； 7、主要应急应变措施。				
评价结论与建议	根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施并制定相应的应急预案的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；“____”为填写项					

## 7、环境保护措施及可行性论证

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 施工期废水污染防治措施

施工期间主要的水污染源包括施工人员的生活污水和施工废水。施工废水主要包括场地冲洗废水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、建材清洗水及雨后地表径流形成的泥浆水等。拟采取的环保措施如下：

(1) 施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计，作好必要的防护坡，防止水土流入低洼处；

(2) 合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还要采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和坍塌；

(3) 在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开挖边沟，边坡要用石块铺砌；

(4) 在施工现场需要构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水，施工废水通过排水沟进入沉沙池，经沉淀后上清液用泵抽取回用于地面降尘，不得外排，沉沙池沉渣定期清掏后用于厂区内填埋沟壑及铺路；施工结束后对沉沙池和排水沟进行填埋处理。施工期废水沉沙池和排水沟不得与外界雨水管网和周边地表水相通，以免影响周边水环境，堵塞市政雨水管网。

(5) 对于不布设厂房设施的空地，施工期间及时种树、草皮及绿化；施工期生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，施工结束后对临时化粪池进行清理、填埋。

#### 7.1.2 施工期废气污染防治措施

根据国发[2013]37号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(2013年9月10日)的要求：深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘

监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。

控制施工期的大气污染主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，为此在施工过程中，建议采取如下技术方案：

(1) 开挖出来的泥土及时运走处理，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积被风刮易起扬尘；

(2) 施工过程应严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007) 的相关规定；在风力大于 4 级的情况下应停止土方作业，同时作业处应覆以防尘网。施工单位应负责实施下列减缓措施以防止扬尘污染：

(3) ①根据对当地建设施工场地调查，在施工过程中，作业场地一般都采取围挡措施以减轻扬尘扩散。对施工场地实施围挡措施，围挡高度应当不低于 2.4 米；其他路段的建设工程施工现场，围挡高度应当不低于 2 米。应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防护网或防尘布。





图 0-1 防尘网示意图

②运载水泥、建筑材料以及建筑垃圾的车辆要加盖篷布或使用密闭运输车减少散落，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净，同时进出需设置洗车平台；运输车辆驶出施工现场前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；施工场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行使路线应避免穿越城市中心区，尽量避开居民点和环境敏感点。严禁使用敞口运输车运输施工垃圾。杜绝超高、超载和沿路撒落等违法运输行为。



图 0-2 车斗防尘布示意图

(3) 及时清理因雨水夹带和运输散落在施工工地及路面的泥土，减少车辆运行过程刮风引起扬尘。如遇大风天气，将运输中易起尘的建筑材料及建筑余泥盖好，防止被风吹起，污染环境；

(4) 施工车辆必须定期检查，破损的车辆及时修补，严禁车辆在运输中沿途振漏建筑材料及建筑废料；

(5) 在施工车辆经常行驶的泥路上铺上颗粒较大的石米，并经常洒水冲洗，可有效防止车轮粘上泥土；

(6) 车辆出工地时，将车身物特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载汽车和车轮、底盘上的泥土，减少汽车运输过程携带泥土杂物散落地面和路面；

(7) 在施工工地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，施工单位要及时清理及冲洗干净；

(8) 注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放；

(9) 运输车辆进出工地应低速或限速行驶，减少汽车行驶扬尘；

(10) 应使用环保型建筑材料及装修材料, 确保室内空气质量符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)中有关要求。

采取上述措施后可以消减施工期废气的影响。

### 7.1.3 施工期噪声污染防治措施

根据环境影响分析章节可知, 本项目施工期噪声昼间在厂界处有一定程度超标, 必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响。噪声污染防治措施技术方案如下:

(1) 从声源上控制: 建设单位在与施工单位签订合同时, 应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备, 例如选液压打桩机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械;

(2) 合理安排施工时间, 将施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时, 十四时至二十时。原则上禁止夜间施工, 严禁夜间高噪声设备的施工作业, 若不可避免使用时, 需提前向环保部门提出申请, 并在附近受影响区域张贴安民告示;

(3) 使用商品混凝土, 避免混凝土搅拌机等噪声的影响;

(4) 采用声屏障措施: 在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障; 在施工的结构阶段和装修阶段, 对建筑物的外部也应采用围挡, 以减轻设备噪声对周围环境的影响;

(5) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点, 车辆出入现场时应低速、禁鸣;

(6) 施工单位应对施工噪声进行自律, 文明施工, 避免因施工噪声产生纠纷;

采取上述措施后可以消减施工期噪声的影响, 采取以上措施后, 昼间土石方阶段在距声源 5m 处、结构阶段在距声源 5m 处、装修安装阶段在距声源 10m 处可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(即 70dB(A))要求。

### 7.1.4 施工期固废污染防治措施

施工期的固体废弃物主要来源于土建施工阶段产生的土方、废弃建筑材料与

施工队伍产生的生活垃圾。拟采取的环保措施如下：

(1) 对于施工建筑垃圾和工程弃土，必须集中运往指定的城市建筑垃圾消纳场。对于建筑垃圾中的危险废物，应该按照规定交由有资质的单位处理或回收利用；

(2) 对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或回填；

(3) 对于废油漆、涂料等不稳定的成分，需采用有关容器进行收集清运并对使用过的容器及时进行清理，放在指定地点，交由厂家回收处理，不得随意丢弃；

(4) 对于施工人员产生的生活垃圾、废弃包装材料，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应该增设一些分散的小型垃圾收集器，派专人定时打扫清运，并及时清运；

施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照相关规定用篷布进行遮盖，以免物料洒落。

### 7.1.5 施工期水土保持措施

项目施工期间会对土壤造成局部扰动，由于项目建设区雨量充沛、降雨集中，项目雨季做好防排水工作可大大减少工程造成的水土流失。

项目在土建过程中应设置临时排水沟和沉淀池，使雨水在池中流速减缓下沉，并在沉淀池出水口处设土工布围栏，再次拦截雨水泥沙，临时排水沟连接沉淀池和厂区地下排水管网，当土建工作完成，排水设施铺砌完毕后，推平临时排水沟和沉淀池。

此外，厂区内非硬化地铺设大面积草坪、建设花坛和景观小品，结合种植乔、灌、花木和绿篱，因地制宜地进行绿化，也可减少水土流失，同时还能美化厂区，改善环境。

## 7.2 营运期环境保护措施

### 7.2.1 环境空气污染防治措施及论证

#### 7.2.1.1 拉幅定型烟气治理措施可行性分析

拟建项目拉幅定型工序产生的烟气和废气经15米高排气筒排放污染物排放

浓度及排放速率均达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级排放标准的要求和浙江省DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》中排放限值要求。

### 7.2.1.2 食堂油烟治理措施可行性分析

由工程分析可知，拟建项目员工进餐依托现有食堂。拟建项目建成后，食堂就餐规模为140人。拟建项目基准灶头数约4个，规模属于中型食堂，项目安装使用油烟去除率80%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气通过油烟管道排放，排放浓度0.99mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m<sup>3</sup>和净化设施最低去除效率75%的要求。

### 7.2.1.3 项目排气筒设置高度的合理性分析

项目排气筒设置地点和高度的合理性分析内容详见下表：

表7.2-1 项目排气筒设置地点和高度的合理性分析一览表

排气筒所属污染源	排气筒高度 m	污染物	主要污染物排放速率 Kg/h*	最高允许排放速率 Kg/h	GB16297-1996 和 DB33/962-2015 综合排气筒高度要求	排气筒 200m 范围内最高建筑物分布情况	排气筒高度合理性分析
拉幅定型车间共用一根排气筒	15	SO <sub>2</sub>	0.0625	2.6	所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上	生产车间，高度 8.3m	项目排气筒高度不低于 15m，高于周围半径 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，满足排气筒高度要求
		NO <sub>x</sub>	0.39	0.77			
		烟尘	0.15	3.5			
		VOCs	0.21	--			
		油烟	0.06	--			

\*主要污染物排放速率均为现有+扩建数据之和。

## 7.2.2 水环境污染防治措施及论证

项目建成后的废水污染源主要有前处理废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水及生活污水。全公司废水产生量为499440m<sup>3</sup>/a，综合废水各污染物产生浓度分别为COD 741mg/L、BOD<sub>5</sub> 297mg/L、SS 196 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 26 mg/L、色度378倍；各污染物产生量分别为COD 369.93/a、BOD<sub>5</sub> 148.49t/a、SS 97.68t/a、NH<sub>3</sub>-N 12.87t/a。

### 7.2.2.1 公司废水处理防治措施分析

由于项目废水未能达到GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》

(2015年修改单)中表2间接排放标准要求,但主要是COD和BOD<sub>5</sub>超标,且超标浓度不高,因此项目拟对现有工程的废水预处理系统进行拆除改造,修建处理能力4000m<sup>3</sup>/d的废水预处理设施对全公司废水进行处理,事故池位于厂区东北角,其处理工艺为中和+絮凝沉淀。

絮凝沉淀是通过加入絮凝剂、助凝剂,使胶体在一定的外力扰动下相互碰撞、聚集,形成较大絮状颗粒,从而使污染物被吸附去除。针对本项目废水可有效去除COD和BOD<sub>5</sub>,使其达到GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》(2015年修改单)中表2间接排放标准。根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》,本项目预处理方案可行。

其处理工艺流程图见图7.2-1。

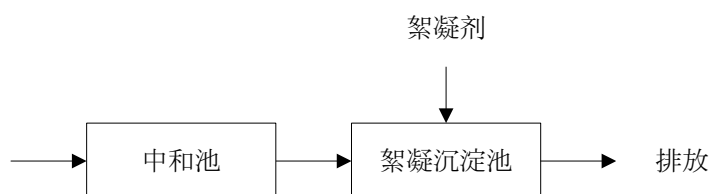


图7.2-1 改造废水处理站工艺流程图

项目污水处理系统各单元处理效果见表7.2-2。

表7.2-2 项目污水处理系统各单元处理效果

设施名称	项目	处理前	处理后	去除率	目标
中和池	COD (mg/L)	741	741	/	
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	297	297	/	
	SS(mg/L)	196	196	/	
	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	26	26	/	
	色度(倍)	378	378	/	
	PH 值	10	8	/	
絮凝沉淀池	COD (mg/L)	741	450	38%	≤500
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	297	150	49%	≤200
	SS(mg/L)	196	80	59%	≤100
	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	26	15	42%	≤20
	色度(倍)	378	60	/	≤80
	PH 值	8	8	/	6-9

由上表可知,拟建项目废水改造废水预处理系统后,处理后全公司废水排放量为 499440m<sup>3</sup>/a,各污染物排放浓度约为 COD 450mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 80mg/L、NH<sub>3</sub>-N 15mg/L、色度 60 倍;各污染物排放量分别为 COD 330.32t/a、BOD<sub>5</sub> 110.11t/a、SS 58.72t/a、NH<sub>3</sub>-N 11.01t/a;单位产品排水量为 55.49m<sup>3</sup>/t。废

水污染物浓度和单位产品排水量满足 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015 年修改单）中表 2 间接排放标准的要求，因此项目采用的中和+絮凝沉淀处理工艺对废水进行预处理是可行。

### 7.2.2.2 印染工业园污水处理厂废水处理工艺

项目废水处理达到 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015 年修改单）中表 2 间接排放标准的要求后，排入印染工业园污水处理厂进行处理。印染工业园污水处理厂一期处理工艺为原水→圆网机→调节池→混凝、初沉池→水解酸化池→好氧池→二沉池→脱色池→终沉池→出水。处理工艺流程见图 7.2-2。

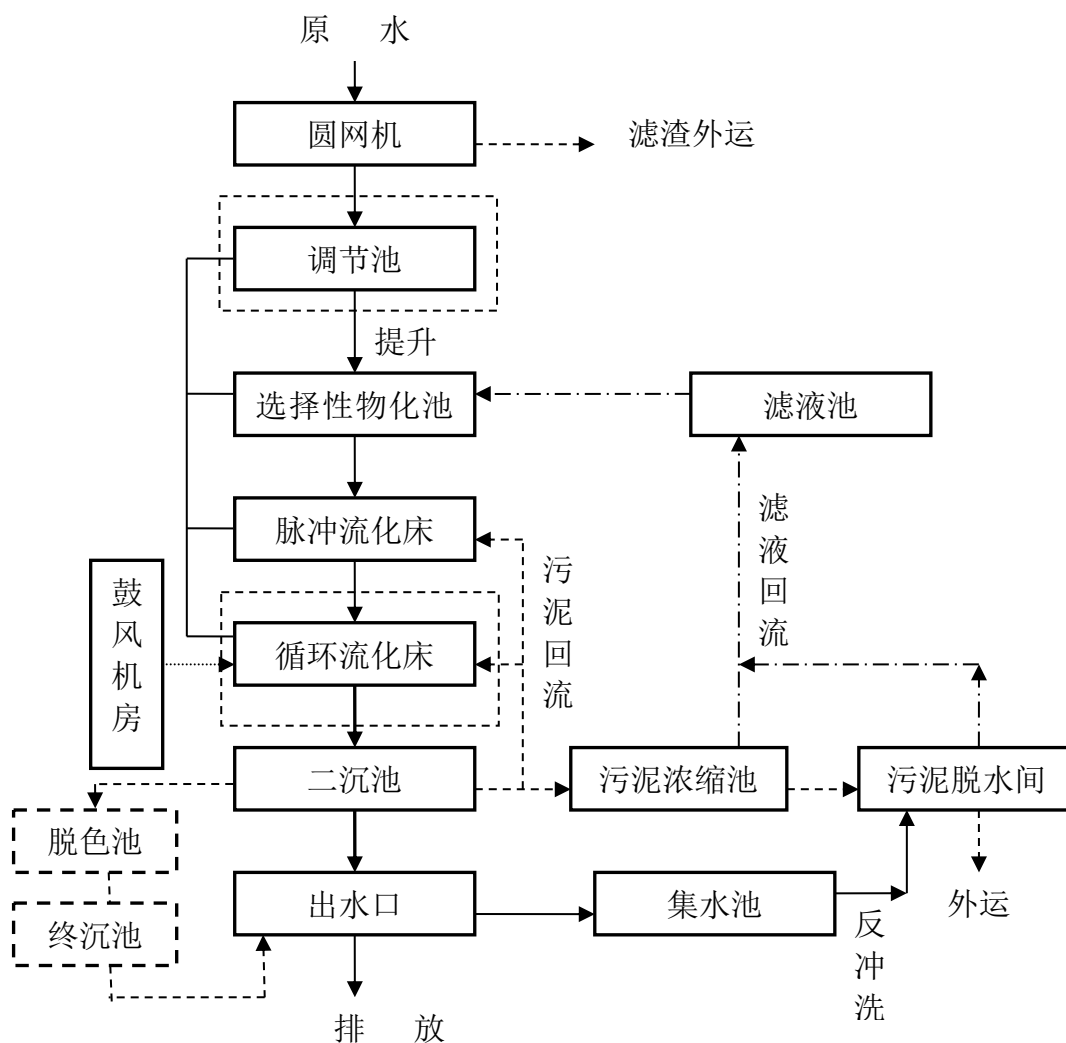


图 7.2-2 印染工业园污水处理厂一期处理工艺流程图

印染工业园污水处理厂二期处理工艺为废水→圆网过滤机→1#混凝池→初沉池→集水池→水解酸化池→好氧池→二沉池→芬顿氧化池→2#混凝池→终沉

池→排放水池。处理工艺流程见图 7.2-3。

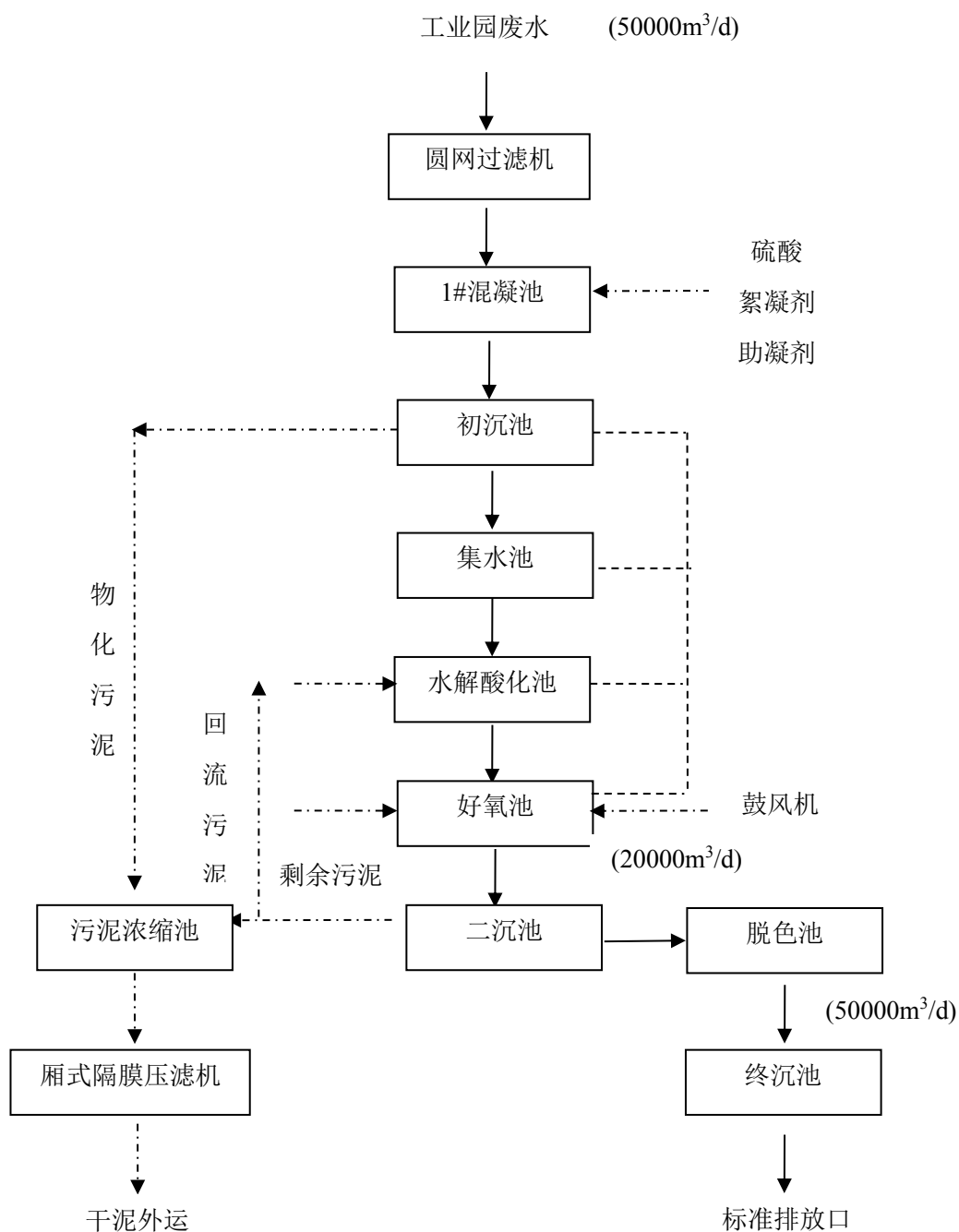


图 7.2-3 印染工业园污水处理厂二期处理工艺流程图

经印染工业园污水处理厂处理后最终排放废水能满足 GB/T19923-2005《城市污水再生利用 工业用水水质》中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准。

### 7.2.2.3 印染工业园污水处理厂环保手续及运行现状

印染工业园污水处理厂是由荆州中环水业有限公司为荆州纺织印染循环经济工业园印染废水处理专门建设的一座污水处理厂，位于荆州纺织印染循环经济

工业园内。荆州中环水业有限公司于 2012 年 6 月委托荆州市环境保护科学技术研究所编制了《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》，并于 2012 年 9 月取得了荆州市环保局对该项目的批复（荆环保审文[2012]131 号）。取得批文后荆州中环水业有限公司于 2012 年 10 月开工建设，建设内容主要为对现有 3 万吨日处理规模污水处理设施中调节池进行扩容，在好氧系统增设风机，增加曝气系统，新增脱色池、终沉池等，并新增一套 5 万吨日处理规模污水处理装置，工程处理能力为 80000m<sup>3</sup>/d。印染工业园污水处理厂工程于 2013 年 9 月完工，2013 年 12 月投入试运行，2014 年 7 月通过了荆州市环保局的分期验收（荆环保审文[2014]117 号）。

根据荆州市环境保护监测站 2014 年 6 月出具的“印染工业园八万吨/日污水集中处理项目（分期验收）报告”（荆环监字[2013]29 号）和荆州市环保局分期验收批复，荆州市环境保护监测站于 2014 年 5 月 27 日至 28 日对采用芬顿氧化处理工艺的 3 万吨/日污水集中处理项目的现场监测，生产负荷达到 75%以上。验收监测期间采用的废水处理工艺流程是废水→圆网过滤机→1#混凝池→初沉池→集水池→水解酸化池→好氧池→二沉池→芬顿氧化池→2#混凝池→终沉池→排放水池。印染工业园污水处理厂生产设施运行正常，废水总排口各监测因子均达到 GB/T19923-2005《城市污水再生利用 工业用水水质》中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准限制要求。

#### 7.2.2.4 印染工业园污水处理厂废水处理稳定达标可行性

①对荆州印染工业园区，要按清污分流、雨污分流的原则进行设计建设。为了确保污水处理厂达标排放，各污水进管企业应严格按照进管标准，控制 pH 值，不达标污水，高浓度有机废水和有毒有害物质浓度应按进管标准严格控制。

②排放口建议采用离岸淹没放流排放方式（排放口离岸距离建议为 10m 左右，并设竖向放流管），以提高污水混合稀释效果，对此须与航运管理部门及防汛部门共同商定，科学规划和设计。

③加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。污水处理厂及泵站要采用双回路供电，防止因停电造成的运转事故。

④对污水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参



数，以保证最佳的处理效率。

⑤水厂进水和出水水质要定期监测，以根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，保障设施的正常和高效运行。

⑥厂区应设立标准排放井并安装在线监测系统，以时刻监控和预防事故性排放发生，并方便环保管理部门的监督管理。

⑦污水处理厂扩大调节池容积，防治非正常情况下污水的外排，建立污水处理厂上游排污企业非正常排放联动机制，事故废水各厂区排入自建事故池中，避免污水处理厂废水超标排放。

**排污口规范化管理：**根据国家环保总局环发[1999]24号文及湖北省环境保护局鄂环监[1999]17号文的要求，为了进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“节能减排”的目标，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：

(1) 污水处理厂尾水排放口规范化；

(2) 在总排放口安装废水流量计；

(3) 设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到 GB15562.1~2-1995《环境保护图形标志》的规定；

(4) 安装 COD 和流量在线监测仪，对现有在线监控设施改造升级以满足项目建设需求，其监测数据应与荆州市环保局开发区分局实行远程传输。

#### 7.2.2.5 污水排放去向论证

本项目位于荆州开发区印染工业园，项目建成后废水经预处理后进入印染工业园污水处理厂集中处理，印染工业园污水处理厂尾水通过开发区排江工程排入长江，排江工程已通过省水利厅的批复（见附件：鄂水利资函[2012]823号）。荆州开发区排江工程建设管网全长 5640 米，总投资 3800 万元。工程排污口位于长江荆州市热电厂储灰场附近，地处长江荆州观音寺过渡区内。排污口设置类型为新建入和排污口，排放方式为连续排放，排放规模为 3 万吨/天。

根据对荆州中环水业有限公司污水处理厂的调查和了解，目前荆州中环水业有限公司污水处理厂实际处理能力为 1.8 万吨/日，项目建成后全公司废水排放量为 4435.59m<sup>3</sup>/d，废水量在排江工程接纳废水余量范围内，荆州开发区排江工程

接纳本项目的废水是可行的。

### 7.2.3 噪声防治措施及论证

拟建项目主要噪声源为印染设备、风机以及物料运输车辆产生的噪声，噪声值约 70~95dB(A)。

拟建项目对噪声的控制首先从声源上着手。对强噪声设备在设备安装时，加装减振装置，可消声 10~15dB(A)；对产生气流噪声的设备安装消声器，一般消声 15dB(A)左右。其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制，将高噪声设备设置车间设计成封闭式围护结构，使噪声下降 10~15 dB(A)。在厂区布局上，将高噪声设备集中布置，利用厂房影声作用控制噪声传播。

通过采取减振、隔声、风机进出口安装消声器措施后，强噪声源可降噪 15~20dB(A)，再经距离衰减后，厂界噪声可达标。因此项目的噪声控制措施可行。

为尽可能减少厂界噪声现象，建议企业采取以下防治措施：

(1) 建议风机等采取隔声措施，风机等进、出口安装消声器，以减少动力性噪声影响，给水系统采取专门的噪声治理措施，高噪声设备周围采取隔声屏障围护，顶部排风口安装消声器。

(2) 平时应加强对设备的维修及保养，以减少不正常的设备噪声。

(3) 合理布置高噪声设备，对有强声源的车间做成封闭式围护结构，在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工人的身体健康。

(4) 对因原材料及产品运输所产生的噪声污染，在原材料的输入和产品输出过程中，尽量禁止鸣笛，以减少噪声对周围环境的影响。

### 7.2.4 固体废物利用和处置措施及论证

拟建项目产生的固体废弃物废布料、废线头和废棉绒、废包装箱外售综合利用，废染料桶与袋、废矿物油交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，生活垃圾、污水处理污泥统一收集后交由环卫部门处理。本项目产生的各种固体废物全部得到有效的处理处置并实现了固体废物的无害化、资源化。

#### 7.2.4.1 危险废物处置要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，建设单位对危险废物处置还应做到以下几点：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

②项目单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

③项目单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

④禁止项目单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

⑤收集、贮存危险废物、必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

⑥转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施，设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输转移残渣人员必须经过严格培训和考核，以及许可证制度。

⑧项目单位应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

⑨固废临时堆放场管理：对危废临时堆放场，必须有防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防风、防盗等措施，其具体要求按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)有关条款执行。

#### 7.2.4.2 危险废物临时堆放场所的控制要求

##### (1) 设置危险废物暂存间

①目前公司现有工程已修建了危险废物暂存间，面积为40m<sup>2</sup>。

②危险废物暂存间位于公司现有工程车间内西部，场界周围200m范围内没有居民区，50m范围不涉及地表水水域。

③拟建工程危险废物贮存设施按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求采取安全防护措施如下：

地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

危废贮存设施周围设置有围墙。配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

危险废物贮存设施都按GB15562.2的规定设置警示标志。

## （2）收集措施

①为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效防止废物的二次污染。对危险废物的收集和管理，拟采用以下措施：

②染料包装物属于危险废物HW12，贴上专用标签，临时堆放在危险废物库房中，累计一定数量后由专用运输车辆外运至危险处置单位。

③危险废物全部暂存于危险废物暂存间内，做到防风、防雨、防晒。

上述危险废物的收集和管理，公司将委外专人负责，危废临时贮存场所按照GB18597-2001相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中二次污染。

### 7.2.4.3 危险废物运输

为确保危险废物在交通转移、运输过程中的安全，拟建工程采取了如下措施：

①危险废物应据其成分，用符合国家标准的专门装置分类收集；在危险废物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。

③承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。

④运输危险废物的车辆必须定期进行检修，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

⑤事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥车上应配备通讯设备、处理处置中心联络人员名单及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理。

⑦危险废物从产生单位到利用处置单位的转移过程，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。通过在运输全过程实施危险废物转移联单制度，明确各方责任，严格操作规程，拟建工程危险废物转移运输污染可得到有效防控。

#### 7.2.4.4 危险废物最终处置可行性

拟建工程染料包装物等危险废物由具备危险废物处理资质单位处置，因此危险废物处置是合理的。

#### 7.2.4.5 固体废物管理措施

①固体废物分类收集。各生产车间设置固定的普通废物存放点，分不可回收废物和可回收废物存放点。产生的危险废物设置收集容器，并按照危险废物的类型分别以不同的标识，以利于危险废物的分类收集。

②公司应当按有关规定分类贮存、转移、处置固体废物，建立固体废物档案并按年度向荆州市环保局申报登记。申报登记内容发生重大改变的，应当在发生改变之日起十日内向原登记机关申报。固体废物档案应包括废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料。

③一般固体废物暂存场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）建设，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）建设。

④固体废物处置实行资源化、减量化、无害化原则。可回收边角布料外售；污泥（一般固废）和生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物委托有资质的危险废物处置单位处理。

⑤提高操作人员的环保意识，确保危险固废不在各车间存在混收现象。

## 7.2.5 地下水污染控制措施

### 7.2.5.1 地下水防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合，重点突出饮用水水质安全的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

#### (1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### (2) 分区防控措施

主要以水平防渗为主，包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

#### (3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

#### (4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 7.2.5.2 地下水分区防渗措施

重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要包括化学品仓库、液体原料储罐区、危废暂存库、废水处理设施（包括废水处理池体及管道）、事故应急池。一般污染防治区主要为：生产车间、生产区路面。非防渗区主要为：办公、生活区。地下水污染防治分区详见下表7.2-3。

对重点污染区防治区防渗措施：

(1) **助剂仓库：**仓库地面和裙脚采取硬化处理，并设置防渗层。

(2) **危废暂存库**：危险固废暂存库地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准GB 18597-2001》的要求设计，地面基础采取防渗。

(3) **污水处理设施**：拟建工程污水处理站处理构筑物均为钢混结构，在严格按照水工构筑物设计、施工规范要求进行设计、施工的情况下，正常情况下不存水处理构筑物内污水渗漏污染地下水可能。废水输送全部采用管道，视废水水质的不同选择合适材质，对管材表面作防腐、防锈蚀处理；预埋管件、止水带填缝板要安装牢固，位置准确。

在采取上述措施后重点防渗区的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

对一般污染防治区防渗措施：对生产车间、一般废物暂存库、生产区路面等一般污染防治区地面用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。通过上述措施使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

表7.2-3 地下水污染防治分区表

序号	防治分区	装置(单元、设施)名称	防渗区域	防渗、防腐方案	防渗要求
1	重点污染防治区	化学品仓库	地面、裙脚	地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造	$\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2		危废暂存库	地面、裙脚	地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造	
3		污水处理设施	底部、池体四周、废水管道等	混凝土池体采用防渗钢筋混凝土或池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，并铺设防渗膜；视废水水质的不同选择合适材质管道并作表面防腐、防锈蚀处理	
5	一般污染防治区	生产车间	地面	在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。	$\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s

## 7.3 环境保护投资估算

本工程环境保护设施主要有：废气污染治理设施、噪声污染治理设施、固体废物处置设施等，其环境保护投资估算见表7.3-1。

表7.3-1 本工程环保投资表

分类	设施	投资
废气	拉幅定型集气装置，高空排放，排气筒高度 15m，内径 0.4 米	30
	食堂油烟净化装置	10
	车间负压通风设施	5
废水	新建废水预处理系统，处理工艺为中和+絮凝沉淀，处理能力为 4000m <sup>3</sup> /d	400

噪声	基础减振、加装隔声罩、消声器	纳入工程款
固废	危险废物按照 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》进行暂存后，交由有资质单位进行处置，循环水池沉渣和生活垃圾交由环卫部门清运。	5
风险防范	新建容积为 1500m <sup>3</sup> 的事故水池	20
	消防器材、风险报警装置、应急响应机制	10
绿化	做好厂区的绿化，	/
合计		480
总投资 22000 万元，环保投资 480 万元，占总投资的 2.2%		

## 7.4 项目竣工环境保护“三同时”验收清单

项目“三同时”竣工环境保护验收清单列入表7.4-1。项目总投资22000万元，环保投资480万元，占总投资的2.2%。



表 7.4-1 项目“三同时”竣工环境保护验收清单

类别	排污工艺装置及过程	污染防治措施			投资(万元)	
		治理方法或措施	工程规模	治理效果		
污染治理	废气	拉幅定型废气	拉幅定型集气装置, 高空排放, 排气筒高度 15m, 内径 0.4 米	3 套	满足《浙江省纺织染整工业大气污染物排放标准》和《大气污染物综合排放标准》要求	30
		食堂油烟	食堂油烟净化装置处理后至楼顶排放	--	满足《饮食业油烟排放标准》要求	10
		车间无组织废气	车间负压通风设施	--	满足《大气污染物综合排放标准》要求	5
	废水	综合废水	新建废水预处理系统, 处理工艺为中和+絮凝沉淀	4000m <sup>3</sup> /d	满足《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单中表 2 间接排放标准	400
	地下水	废水预处理设施、事故水池、生产车间、染料助剂仓库	构筑物基础进行防渗处理, 避免不均匀沉降破坏渗漏危害发生	水处理构筑物防渗处理措施 1 项	杜绝水处理构筑物渗漏情况发生	纳入工程款
	噪声	设备噪声源	优化设备选型, 减振、隔声、消声	降噪措施 3 项	厂界达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	纳入工程款
	固体废物	危险废物	按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行暂存后, 交由有资质单位进行处置	--	排放量为 0	3
		一般工业废物、生活垃圾	委托环卫部门统一清运	--	排放量为 0	2
	事故防范	事故废水	新建事故应急池	1500m <sup>3</sup> 事故应急池	避免事故废水排放	20
		火灾风险事故	消防器材、风险报警装置、应急响应机制	1 项	事故及时应急响应, 减小风险事故环境危害范围和程度	10
	落实环境保护距离	加强日常监管	配合集聚区统一管理		0	
	小计				480	
环境管理	厂区总排口监测系统	雨水排水口设置标志排, 并永久设取样口	废气采样口规范化	排污口规范化建设	2	
	环境监测计划和监测记录	企业制定环境监测计划, 定期做好监测记录	设立环境保护管理专员		2	
	环境管理档案	企业建立环境管理档案			2	
	排污许可证	向环境主管部门申请办理排污许可证			6	
	环境保护设施运行许可证和运行记录	向环境主管部门申请办理环境保护设施运行许可证, 定期做好运行记录			2	
	环境风险防范措施和环境突发事件应急预案	企业制定环境风险防范措施和环境突发事件应急预案			6	
	环境保护专职	企业对环境保护专职人员进行环保培训, 做好培训记录			5	

	人员培训计划 和培训记录		
	厂区绿化和卫 生防护隔离带 建设	做好厂区的绿化，使厂区绿化率达到 20%	20
	小计		45
	总计		525

## 8、环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能取得的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中，需计算用于控制污染所需投资和费用，同时还要核算可能收到的环境与经济实效。经济效益可以较直观，而环境效益和社会效益则很难直接用货币计算。本评价环境经济损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

### 8.1 经济效益分析

项目的建设在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：

(1) 建设期可为建筑公司提供市场，产生明显的经济效益，并为建筑工人提供就业机会。

(2) 项目的建设消耗大量建材、装饰材料，将扩大市场需求。

(3) 项目水、电等公用工程的消耗为当地带来间接经济效益。

(4) 项目部分配套设备的购买使用，将扩大市场需求，带来间接经济效益。

(5) 该项目建成后，将增加地方财政及税收。

由此可见，拟建项目能够为企业及地方带来可观的经济效益，项目具有较强的抗风险性和较好的经济效益。

### 8.2 社会效益分析

本项目劳动定员140人，在安置下岗职工和农村剩余劳动力再就业、减轻社会负担，增加当地农民的经济收入，改善人民生活水平方面具有良好的作用。因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

### 8.3 环境损益分析

#### 8.3.1 环境保护措施投资

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环

境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

项目建成后，为了有效控制项目实施后对周围环境可能造成的影响，实现污染物总量控制的环境保护目标，应有一定的环保投资用于污染源的治理，并在项目的初步设计阶段得到落实，以保证环保设施和主体工程做到“三同时”。

根据本报告所提出的环保措施，本次评价提出的环保治理方案详见表7.4-1。

项目环保投资额总计约480万元，占项目总投资的2.2%。

### 8.3.2 环境保护措施运行费用

污染防治环境保护投资成本，即直接用于污染防治的工程环保投资，包括环保设施投入、环保设施维护、环保设施运行费用及“三废”处理成本、环保人员工资等。

#### (1) 年环保设施投入（施工期环保投入不计）

本项目直接用于“三废”环保设施投资480万元，项目环保设施使用年限按20年计，残值率按5%计算，则每年计折旧费用为1.2万元。

#### (2) 环保设施维护

环保设施维护费取环保设施总投资的8.0%，则需维护费用约38.4万元，每年需要维护费1.92万元（环保设施使用年限按20年计）。

#### (3) 环保投资运行费用及“三废”处理成本

①废气治理等设备的运行成本（主要为电费）预计1.8万元/年。

②废水治理等设备的运行成本（主要为药剂费）预计26.6万元/年。

③固体废物处置费用：固体废物处置费用约为5万元。

#### (4) 环保人员工资

该项目投产后，全厂环保运行维护管理人员3人，根据该地区现有工资水平、本项目实际情况和可行性研究报告，按月人均工资及附加费2000元/月估算，则环保人员工资费用为7.2万元/年。

综上所述，上述4项污染治理环保投资成本总计43.72万元/年，详见表8.3-1。本项目销售利润能够在经济上保证环保投资费用。

**表 8.3-1 本项目环保成本费用估算**

编号	项 目	金额（万元/年）	备 注
1	环保设施投入	1.2	
2	环保设施维护	1.92	
3	“三废”处理运行成本	33.4	主要为电费、药剂费等

4	环保人员工资	7.2	
合 计		43.72	

### 8.3.3 环境负效益

#### (1) 施工期环境负效益

本工程的施工期的暂时性环境致损因子及其作用主要包括以下几部分：

- ①施工噪声影响施工人员的正常休息及附近居民的正常生活。
- ②施工扬尘对局地环境空气质量有不利影响。
- ③施工期间的生产、生活废污水的排放对水环境可能产生不利影响。

#### (2) 运行期环境负效益

本工程运行期尽管采取了一系列行之有效的防治措施，各项污染物做到了达标排放，但仍不可避免会造成一些环境负效益，主要为下列几方面：

- ①无组织排放废气对周边环境空气质量的不利影响。
- ②厂址周围环境噪声有所增大。

### 8.3.4 环境保护措施的环境效益

根据报告书前述章节分析内容可知，本工程建成后所排放的污染物对评价区的影响均在评价标准许可范围以内。拟建项目在运营过程中必须执行国家有关“污染物达标排放”及“总量控制”的要求，因此有环保投资用于污染防治和治理，该新建工程的环保投资主要用于废水的处理、废气净化、噪声的防治、绿化等，使得项目排放的各种污染物均可满足国家现行排放标准要求。

### 8.3.5 环境影响损益分析

综上所述，项目建成后能带动当地社会、经济发展；将会对经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看项目是可行的。

## 9、环境管理与环境监控计划

### 9.1 环境管理要求

环境管理与监测计划用于指导建设项目的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解工程影响区域环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及工程建设投入运行后的环境状况，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。因此，该项目在施工、运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而使项目的建设真正达到可持续发展的战略目标。

本章环境管理与环境监测主要是根据该项目环评报告书中各专题提出和分析的主要环境问题及环境保护措施及对策等，有针对性地提出相应的环境保护的目标和环境管理监控计划，以加强对污染源的治理，减轻或消除其不利影响。

### 9.2 污染物排放管理要求

#### 9.2.1 污染物排放清单

本项目需设置 5 套拉幅定型集气装置和 1 个 15m 高排气筒、1 个 4000m<sup>3</sup> 废水预处理设施、1 座 1500m<sup>3</sup> 的事故池，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。各污染物排放清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目建成投产后污染物排放清单

类别	污染源	排放量	污染物名称	产生浓度	产生量(t/a)	排放浓度	排放量(t/a)	处理措施
废气	有组织	12000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	12.5	0.72	12.5	0.72	集气风机收集+15m 车间排气筒排放
			SO <sub>2</sub>	5.21	0.3	5.21	0.3	
			NO <sub>x</sub>	32.81	1.89	32.81	1.89	
			VOCs	17.2	0.99	17.2	0.99	
			油烟	5.2	0.3	5.2	0.3	
	食堂	6000m <sup>3</sup> /h	油烟	4.95	0.036	0.99	0.07	油烟净化器+油烟管道排放
无组织	生产车间	--	VOCs	--	0.79	--	0.79	车间强制通风, 设置卫生防护距离
废水	综合废水	499440m <sup>3</sup> /a	COD	741.29	369.93	60	29.97	中和+絮凝沉淀预处理, 荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理
			BOD <sub>5</sub>	297.33	148.49	10	4.99	
			SS	195.56	97.68	16	7.99	
			NH <sub>3</sub> -N	25.75	12.87	10	4.99	
			色度	378 (倍)	/	28 (倍)	/	
固体废物	边角布料	--	边角布料	--	1.8	--	0	环卫部门收集填埋处理
	废包装箱	--	废包装箱	--	3	--	0	作废品外售
	废染料桶与袋	--	废染料桶与袋	--	2.4	--	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
	废矿物油	--	废矿物油	--	1.5	--	0	交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
	生活垃圾	--	生活垃圾	--	6	--	0	交由环卫部门统一清运
	污水处理污泥	--	污泥	--	200	--	0	

## 9.2.2 主要污染物总量指标

### 9.2.2.1 污染物排放总量控制因子

根据国家有关建设项目污染物排放总量控制的要求，目前实施污染物排放总量控制的指标共有 4 项：SO<sub>2</sub>、COD、NO<sub>x</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N，根据国发〔2013〕37 号《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉的通知》的要求“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。

因此本项目总量控制因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘和 VOCs。

### 9.2.2.2 污染物排放总量控制指标

本项目废水污染物经中环水业污水处理厂集中处理后排放为 COD 29.27t/a、NH<sub>3</sub>-N 4.99t/a，项目废水污染物总量将纳入中环水业污水处理厂的总量指标内，荆州中环水业有限公司印染工业园八万吨/日污水集中处理项目总量指标为 COD 2178t/a、NH<sub>3</sub>-N 292t/a，能接纳荆州市天大印染有限公司现有工程废水污染物总量。

项目废气污染物 SO<sub>2</sub> 排放量 0.3t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 1.89t/a，根据相关要求，对拟建项目产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 需申请总量控制指标。

项目建成后，公司主要污染物排放总量控制建议指标详见下表：

表 9.2-2 公司主要污染物排放总量分析一览表

类别	COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟（粉）尘	VOCs
项目建成后所需总量	29.27	4.99	0.3	1.89	1.02	0.99

项目建成后主要污染物总量申请指标为：**COD 29.27t/a、NH<sub>3</sub>-N 4.99t/a、SO<sub>2</sub> 0.3t/a、NO<sub>x</sub> 1.89t/a、烟粉尘 1.02t/a、VOCs 0.99t/a**。上述污染物总量控制指标须根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环保部环发〔2014〕149 号，2014 年 12 月），由荆州市天大印染有限公司向荆州市环保局荆州经济技术开发区分局申请调剂。

**总量来源：**本项目所需的总量指标在老厂项目中调剂。

### 9.2.2.3 污染物排放总量控制措施

为满足建设需要并确保新建项目污染物排放量在总量控制指标范围内，建设单位按“三同时”要求认真落实污染防治措施，确保污染物达标排放并符合总量控



制要求。本项目的污染治理措施在第8章内容中已经进行了详细的论述，在本新建项目建设过程中和建成投产后的环境管理工作中，必须做到以下几点：

(1) 废水必须全部进入污水处理系统进行处理，减少污染物的排放总量，加强污染治理措施的运行管理和维护，确保污水处理设施稳定正常运行。

(2) 各类固体废物严格按本报告书中提出的处置措施进行处置。

(3) 建立完善的污染治理设施运行管理档案。

(4) 采取有效治理和防治措施，控制各类污染源及污染物的排放，确保各类污染源及污染物稳定达标排放。

(5) 推行清洁生产，开展清洁生产审计，将预防和治理污染贯穿于整个过程，把全厂的污染削减目标分解到各主要环节，最大限度减轻或消除本项目对环境造成的负面影响。

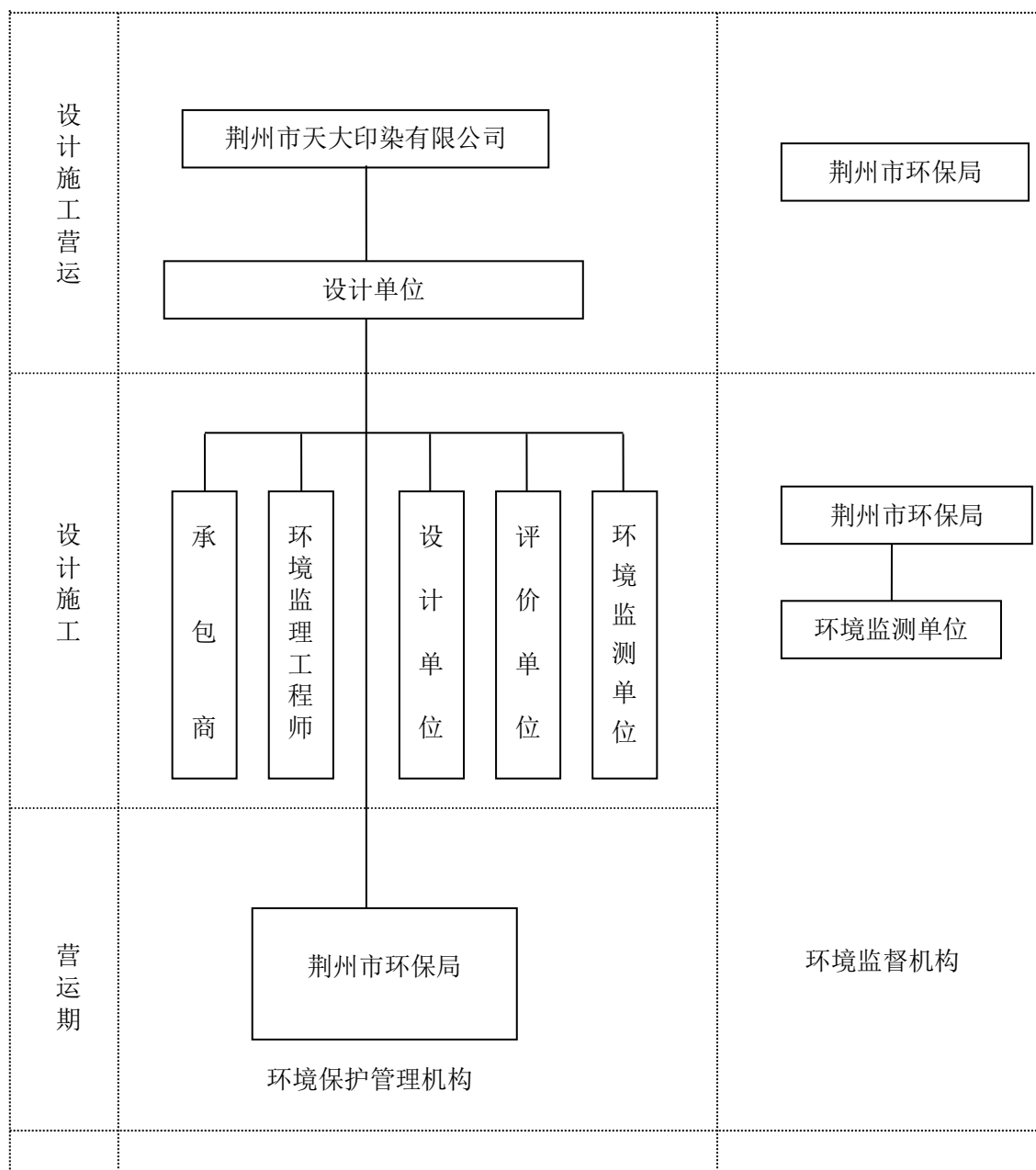
(6) 采用清洁生产工艺技术、关键设备，以降低水耗、物耗，减少生产工艺过程中的排污。

(7) 加强企业环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

## 9.3 环境管理制度

### 9.3.1 环境管理体系

本项目实行企业负责制，由荆州市天大印染有限公司委托设计及组织施工及建成后的运营管理。环境管理工作具体包括：编制本项目环境保护规划和计划，建立环境保护管理制度，归口管理和监管污水处理站的运行；同时负责向环保部门编报污染监测及环境指标考核报表，及时将环保部门和上级部门的要求下达至生产管理部门并监督执行。



### 9.3.2 环境管理机构设置

本项目在环境管理体制上，一方面应根据《中华人民共和国环境保护法》关于“大、中型企业和有关事业单位，根据需要设立环境保护机构，分别负责本系统、本部门、本单位的环境保护工作”的规定；另一方面公司应学习、吸收国外先进的管理方法，按照精简、统一、效能的原则，建立公司环境保护机构，从而强化环境管理，保证环境保护设施正常有效地运行和“三废”的综合利用，满足生产与环境保护的需求。公司应有领导分管本项目的环境保护工作，并设置健全两级环保管理机构，公司应设置环保科，各车间设置环保检查监督员，负责各污染源控制和环保设施的监督检查工作，并纳入公司环境管理体系。

公司应设专职或兼职环境管理人员 1 人，负责正常运行管理和污染监测。

### 9.3.3 环境管理监督计划

项目环境管理包括对项目可行性研究、初步设计、施工、运营期实行全过程规划和管理。

#### (1) 可行性研究阶段

在项目可行性研究阶段，建设单位的环境管理工作主要是负责提出项目的环境影响报告书和环境管理计划，并报请环保主管部门审批。

#### (2) 设计阶段

在项目初步设计阶段，设计部门应将环境影响报告书中提出的环保措施列入设计和投资概算中，建设单位应对环保措施进行方案审查，及时提出修改意见。

#### (3) 施工、设备招标阶段

在项目施工和设备招标阶段，建设单位应向承包商提出施工期和采购设备的环保要求，并列入招标内容。承包商应选择有较高资质，环保管理水平高、环保业绩好的单位，承包合同中应明确环境保护内容，中标后应编制详细的环保实施方案，并连同施工计划一起呈报项目经理部及有关环保部门，批准后方可实施。

#### (4) 施工阶段

项目经理部应对施工过程实施强有力的管理，保证按设计要求施工，防止因施工不当导致运行期出现环境问题，同时防止施工过程对环境产生不良影响。

#### (5) 竣工验收阶段

废气处理设施、污水收集系统等配套环保设施必须经验收合格后，方可投入使用。

#### (6) 运行阶段

项目应设置专职环保管理机构——环保科，并配置相应专职环保管理人员，负责期运营期的具体环境管理工作，保证处理装置在工程可行性研究和初步设计阶段的设计指标范围内正常运行。

本项目的环境管理及监督计划见表9.3-1和表9.3-2。

表 9.3-1 项目环境管理计划

环境问题	减缓措施	设计、实施机构	负责机构
1	设计阶段		
1.1	选择方案	从生产规模、生产工艺、“三废”处理工艺及运行费用、对环境的影响程度考虑对本方案进行比较，	设计单位 环评单位
			荆州市天大印染有限公司

		选择一个作为推荐方案		
1.2	空气污染	在挖土、运土、平整场地，应考虑尘埃和其他问题对环境敏感点(如生活区)的影响。	设计单位 环评单位	荆州市天大印染有限公司
1.3	噪声污染	对评价区域的敏感点，根据超标情况设计减噪措施。	设计单位 环评单位	荆州市天大印染有限公司
2	施工期			
3	运营期			
3.1	空气污染	密切注意企业的排污点动态，随时做好应急措施，防止废气直接排放	企业环保 部门、有资 质环境检 测单位	荆州市天大印染有限公司、有资质环境检测单位
3.2	水质有机物污染	密切注意企业的排污口动态，随时做好应急措施，防止废水未经处理直接排放。	企业环保 部门	荆州市天大印染有限公司、有资质环境检测单位
3.4	环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质环 境检测单 位	荆州市天大印染有限公司、有资质环境检测单位

表 9.3-2 环境保护监督计划

阶段	机构	监督内容	监督目的
可行性研究阶段	荆州市环保局	审核环境影响报告书	1、保证环评内容全面、专题设置得当，重点突出。 2、保证本项目可能产生的重大的、潜在的问题都已得到了反映。 3、保证减缓环境影响的措施有具体可靠的实施计划。
设计和建设阶段	荆州市环保局、荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	1、审核环保初步设计。	1、严格执行“三同时”
		2、检查环保投资是否落实。	2、确保环保投资
		3、检查料场和灰土搅拌站场所是否合适。	3、确保这些场所满足环保要求
		4、检查粉尘和噪声污染控制，决定施工时间。	4、减少施工对周围环境的影响
		5、检查施工场所生活污水及废机油的排放和处理情况。	5、确保地表水和地下水不被污染
		6、堆渣和取弃土场地恢复和处理。	6、确保景观和土地资源不被严重破坏
		7、检查环保设施“三同时”情况。	7、确保“三同时”
		8、检查环保设施是否达到标准要求。	8、验收环保设施
运营阶段	荆州市环保局、荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	1、检查运营期环保措施的实施。 2、检查环境监测计划的实施。 3、检查需采取进一步环保措施的敏感点。 4、检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。	1、落实环保措施。 2、落实监测计划。 3、加强环境管理，确保环保设施正常运转，达标排放，满足环境质量标准的要求。 4、保障人群身体健康。

### 9.3.4 环境管理机构职责

工业企业的环境管理同计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各项管理一样，是工业企业管理的一个重要组成部分。荆州市天大印染有限公司应按这种管理机构模式建立适合本企业特点的环境管理机构。

荆州市天大印染有限公司应设置环保部门，全面负责公司环境保护治理设施的检查维护以及对环保污染事故的处理。环保机构建设、人员配置、分析仪器以及日常管理都应按照环境保护要求落实和执行。在加强企业生产管理的同时，同时加强对环境保护的管理，把环境保护指标纳入全厂考核指标之中。由于环境管理是一项综合性管理，它与清洁生产、生产工艺路线等方面都有密切关系，因此，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门之间相互协调，分工负责，互相配合的综合环境管理体系。该机构主要职责有：

(1) 施工期

①对施工单位提出要求，明确目标，督促施工单位采取有效措施减少施工过程的扬尘、建筑扬尘和施工机械尾气对大气环境的污染；

②要求和监督施工单位对施工噪声进行控制；

③组织协调建筑垃圾存放和处理，合理安排交通运输；

④组织实施施工期水土流失缓减措施，保护或移种施工区内的珍稀植物和有观赏性的植物。

⑤监督和检查施工现场环境恢复状况。

(2) 运营期

①建立和健全环境保护规章制度，明确环保责任制及奖惩办法。

②确立本公司的环境管理目标，对各车间各部门及操作岗位进行监督考核。

③建立环保档案，其中包括内容：环评报告、工程验收报告、污染源监测报告、环保设施运行记录和其它环境统计资料。

④定期检查公司内各环保设施运行状况，负责维护、维修及管理工作，保证各装置的正常运行，尽量避免事故的发生。

⑤对固体废物的综合利用，清洁生产污染物排放总量控制和环境监测工作实施管理和监督。

⑥在项目实施建设期搞好环保设施“三同时”及施工现场的环境保护工作。

⑦宣传环境法律法规，协调与各级环境管理部门之间的关系，处理环境问题纠纷。

⑧组织职工的环境教育、搞好环境保护宣传工作。

⑨制定环境风险预防措施和环境突发事件应急预案，在公司有关领导的指

导下，进行环境突发事件紧急处置演练，负责污染事故的处理。

⑩在条件成熟时，建立和实施 ISO14000 系列环境管理体系。

项目环境管理工作责任分工见表 9.3-3。

**表 10.3-3 建设项目环境管理工作责任分工**

序号	工作内容	实施执行部门	主管机关	监督部门	协作部门
1	项目环保设施竣工验收	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
2	内部环保规章制度	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
3	内部各岗位环保目标考核	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
4	环保档案管理	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
5	排污申报登记缴征排污费	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
6	环保设施运行日常管理	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
7	出水水质运行监测	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
8	污染源排污量核定监测	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
9	设施运行监督检查	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
10	环境宣传教育和职工培训	荆州市天大印染有限公司	荆州市环保局	荆州市环保局荆州经济技术开发区分局	
11	ISO14000 系列环境管理体系的建立和实施	荆州市天大印染有限公司	中国 ISO14000 系列标准认证机构		咨询机构

### 9.3.5 ISO 环境管理体系

ISO9000 系列质量体系标准在全球范围内广泛推行，令人耳目一新的管理标准开始成为组织经营战略一体化管理的核心。在环境领域，国标标准化组织意识到有必要促使各类组织放弃传统的事后管理的做法，而采取预防的作法，即建立环境管理体系，采用综合的环境管理手段。

ISO14000 系列环境管理标准即是国际标准化组织顺应国际环境保护的发展，依据国际经济与贸易发展的需要而制定的环境管理体系标准。ISO14001 标准是 ISO14000 系列标准中的主体标准，它要求首先在组织内部建立和保持一个符合要求的环境管理体，通过不断地审核、评价活动，推动这个体系的有效运行。这个体系由环境方针、规划、实施、测量和评价、评审和改进等 17 个因素构成，这些环境因素描述了环境管理体系的建立过程及体系建立后通过有计划地评审和持续改进的循环，以保持组织内部环境管理体系的完善和提高。

ISO14001 有助于提高组织的环境意识和管理水平；有助于推动清洁生产，实现污染预防；有助于组织节能降耗，降低成本；减少污染物排放，降低环境事故风险；保证符合法律、法规要求，避免环境刑事责任；满足顾客要求，提高市场份额；取得绿色通行证，走向国际贸易市场。

为此，荆州市天大印染有限公司重视并开展 ISO14000 认证及 ISO14001 审核工作，将其体系纳入到自身的环境管理体系中，建立并保持 ISO14000 环境管理体系，有效地控制污染，以减轻对区域的环境影响，同时，为公司的可持续发展提供保证。

### 9.3.6 环保设施管理

公司专职环保设施管理操作人员负责本项目环境保护设施的运行、维护、保养、检修等，其主要工作任务与职责：

- (1) 环保设备的运行、维护、保养、检修与生产设施同样对待；
- (2) 加强环保设施管理，确保污染防治设备完好率达 100%，处理效果达到设计和排放标准要求；
- (3) 编制设备维护保养检修项目及备品备件计划；
- (4) 负责环保设施的更新、改造和引进应用最佳实用技术或装备等。

### 9.3.7 排污口规范化管理



根据国家环保总局环发〔1999〕24号文件及湖北省环保局鄂环监〔1999〕17号文件要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

本项目建设时，必须落实以下工作内容：

设立废水、废气、废渣、噪声的排污位置设立标志牌，标志牌符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定监制的规格和样式。各排污必须具备采样和测流条件。

**表 9.3-4 环境保护图形标志**

排放口	废气排放口	废水排放口	噪声源	固体废物贮存场	危险废物
-----	-------	-------	-----	---------	------

图形标志					
背景颜色	绿色				--
图形颜色	白色				--

**废气排放口：**废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口。本项目拟设置的2个加热炉废气排气筒需符合上述规范，如无法满足的，其采样口与环境监测部门共同确认。

**固定噪声源：**设置一个噪声标志牌，固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**固体废物储存场：**工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地。危险固废暂存场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中的防雨淋、防渗漏、防泄漏等有关规定进行设计操作。

**设置标志牌：**环境保护图形标志牌由国家环保部门统一定点制作，并有当地环保部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。企业排污口分布图由茂名市环境监察部门统一绘制。排放一般污染物排放口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面2米，排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环保部门同意并办理变更手续。

（3）建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置、所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录、排放去向、维护和更新记录。



### 9.3.8 环境监测管理

工程环境监测主要工作拟定期委托有检测资质单位完成，环境监测部门的主要任务与职责：

- (1) 负责全厂的环境监测工作，修改全厂环境监测的年度计划和发展规划；
- (2) 建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度，对工程的污染源进行调查分析，掌握主要污染物的排放规律和治理措施工艺，建立污染源管理档案；
- (3) 对全厂的废气、废水及噪声污染源进行定期监测，参加“三废”的管理工作，为“三废”治理服务；
- (4) 负责工艺污染事故的调查和监测，及时将监测结果上报有关主管部门；
- (5) 定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据。

## 9.4 环境监测计划

### 9.4.1 污染源监测计划

#### 9.4.1.1 施工期环境监测计划

项目的环境监测可委托有资质环境检测单位，施工期监测内容如表9.4-1。

表 9.4-1 施工期监测项目一览表

分类	污染物类别	监测项目	监测频次	监测点位
环境空气	施工扬尘	TSP	每季 1 次， 每次 7 天	施工场所、砂石料加工点 200m、 施工厂界外 200m 以及可能受施 工影响的敏感点等处
环境噪声	施工噪声	等效连续 A 声级	每月 1 次， 每次 2 天	施工场界、运输道路主要敏感点 设置噪声监测点
地表水	施工污水	水温、pH、COD、SS、DO、氨 氮、石油类	每季 1 次， 每次 3 天	与评价范围保持基本一致，但监 测点位可适当缩小
地下水	污染物下 渗	水温、pH、COD、SS、DO、氨 氮、亚硝酸盐、挥发酚、石油类	每季 1 次， 每次 3 天	可能受影响的厂界和渣场周围地 下水设置水质监测点

#### 9.4.1.2 项目竣工环保验收监测

项目的竣工验收环境监测可委托有资质环境检测单位进行。工程竣工验收期监测内容如表9.4-2。

表 9.4-2 竣工验收监测内容一览表

分类	监测项目	监测频次	监测点位
废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOCs	验收监测一次	废气排放口

	VOCs	验收监测一次	厂界
废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、色度	验收监测一次	废水总排口
噪声	等效连续 A 声级	验收监测一次	厂界

#### 9.4.1.3 营运期环境监测计划

本项目营运期环境监测计划见表9.4-3，对监测结果进行统计，上报环保主管部门，如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

表 9.4-3 营运期环境监测计划

类别	监测对象	监测项目	频次	备注
废气	废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOCs	每季度监测 1 次，每次监测 3 天，每天采样不少于 3 次。	废气排放口、无组织厂界上风向、厂界下风向
	厂界	VOCs		
废水	废水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、色度	每半年监测 1 次，每次监测 2 天	
噪声	噪声源车间内	设备噪声、降噪效果、厂界噪声	每半年监测 1 次，每次监测 2 天	
	噪声源车间外			
	厂界			
固废	危险废物的处理与处置	统计固体废物产生量、处理方式	每月统计一次	

#### 9.4.2 环境质量监测计划

本项目环境质量监测计划见表9.4-4，对监测结果进行统计，上报环保主管部门。

表 9.4-4 环境质量监测计划

类别	监测对象	监测项目	频次
地表水	长江（荆州城区段），排污口上游500m处、排污口下游500m处、排污口下游2500m处	pH、DO、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、色度	项目建成投入运行 1 年后
大气	项目上风向环境敏感目标西子湖畔还迁小区，下风向环境敏感目标王桥村	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOCs	
噪声	项目最近环境敏感目标西子湖畔还迁小区	环境噪声	
地下水	厂区、上游及下游	pH、氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、镉、铅、六价铬	

## 10、结论

### 10.1 项目概况

荆州市天大印染有限公司老厂区由于地理位置及厂区面积的限制，对针织印染生产有较大的局限性，故荆州市天大印染有限公司拟在荆州开发区纺织印染工业园三号路迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目。荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目位于荆州开发区纺织印染工业园三号路，厂址中心坐标为东经 112.332351，北纬 30.263877。项目总投资 22000 万元，占地面积 70 亩，项目建成后，染色年总生产能力达到 15000 吨/年；年生产高档印花面料 3000 吨。

### 10.2 产业政策相符性结论

根据国发[2005]40号《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》十三条规定，建设项目包括鼓励、限制和淘汰三类。扩建项目建设内容属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中的鼓励类二十项纺织中第8条“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”，所新购置的印染设施也不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》和《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的限制类和淘汰类以及印染行业准入条件（2010年修订版）中规定限制和淘汰的设备。因此，拟建项目符合国家产业政策。

### 10.3 规划相符性结论

本项目符合《荆州开发区总体规划（2010-2020）》等相关规划要求。

本项目在选址地可行性、环境功能区划及取排水方案设置等方面均符合相关要求。

## 10.4 项目选址区域环境质量现状评价结论

### 10.4.1 空气环境

根据老厂项目常规检测数据，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的 1 小时平均浓度和 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

补充监测定位 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 一次值浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准限值要求；VOCs 一次值浓度满足《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中标准限值要求。

### 10.4.2 地表水环境

根据老厂项目监测数据，长江开发区排污管网排污口上下游监测项目 pH、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、硫化物、总磷、石油类标准指数均≤1，说明各项评价因子的水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水域标准的要求。

### 10.4.3 声环境

监测结果表明，厂界昼/夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 10.4.4 地下水环境

地下水监测项目中各个项目因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求。

### 10.4.5 土壤环境

项目所在地土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中建设用地污染风险筛选值（管制值）要求。

## 10.5 主要环境影响

### 10.5.1 废气

通过对本项目主要废气污染物的预测分析可知，本项目有组织废气排放情况下主导风下风向最大落地浓度较小，预测值均达到相关标准要求。

对于无组织排放废气，生产间设置环境保护距离为 50m，在项目环境保护距离范围内没有集中的居民聚居地等环境敏感点。企业通过采取相应措施和加强管理尽量减少废气无组织排放，同时应配合当地主管部门做好环境保护范围内的日常管理工作。通过相应的废气治理措施，项目排放的废气对周围环境影响均较小。

### 10.5.2 废水

拟建项目产生的废水主要分为煮漂废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水及生活污水。项目拟对现有工程的格栅+沉淀池的预处理系统进行拆除改造，修建处理能力 4000m<sup>3</sup>/d 的废水处理设施，其处理工艺为中和+絮凝沉淀。废水处理达到 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（2015 年修改单）中表 2 间接排放标准后，通过排水管进入荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

根据《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》中的水环境影响预测分析结论：“污水处理厂废水正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的贡献值很小，对长江（荆州段）的影响较小；在近期和远期，在非正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的贡献值略有升高，但对下游水质影响甚微。另外，本污水处理厂排污口距离下游最近的饮用水源相距超过 5 公里，对饮用水源不会产生影响。”

综上所述，该项目新增的外排废水不会对印染工业园污水处理厂造成大的冲击，对项目纳污水体环境影响较小。

### 10.5.3 固体废物

通过以上分析，拟建项目产生的固体废物全部得到了妥善处置，分类收集存放，定期外运处理。拟建项目危险废物临时暂存于危险废物临时暂存间，危废暂存间位于现有厂区的西北部，按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》

及其修改单的要求进行的修建，满足公司现有工程和拟建项目产生的废包装物的临时储存，危险废物的贮存、运输和处理也均按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求进行。

由上述分析可知，项目产生的固体废物全部得到了妥善处理。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时暂存间管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

#### 10.5.4 声环境

通过预测结果可知，本项目建成投产后厂界噪声贡献值与背景值叠加后的预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

#### 10.5.5 地下水

预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，污染物（COD<sub>Mn</sub>）泄露后渗入地下水后，扩散30年内对地下水影响范围为11m，拟建项目对周围地下水环境影响范围较小。同时，本项目贮存区、生产区、装卸区、污水池等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

#### 10.5.6 土壤

项目运营期对危废暂存间、污水处理站等采取相应的防渗措施；加强生产废水以及固体废物的储存、运输管理；保证废水、废气处理系统正常运行并达标排放，采取以上措施后，项目对土壤环境的影响较小。

#### 10.5.7 环境风险

本项目的原辅料清单以及生产工艺，项目建成运行后可能的环境风险事故为毒物泄露和火灾爆炸等，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施并制定相应的应急预案的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

## 10.6 公众意见采纳情况

根据公众参与调查和网上公示的反馈情况，暂无人对本工程的建设持反对态度。大多数公众认为本工程对促进当地社会经济发展有积极作用，同时希望，在进行工程建设的过程中，一定要落实环保措施，对废水的排放加强监控，加强排污工程建设，希望生活质量不受影响。对于公众担忧的环境影响问题，以及提出的减缓环境不利影响的建议，建设单位应按本评价具体的防治措施予以落实。

## 10.7 环境保护措施及污染物排放情况

### 10.7.1 废气

#### 有组织排放废气

##### (1) 拉幅定型烟气

拉幅定型工序燃烧天然气产生的烟气污染物排放浓度及排放速率均达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级排放标准的要求。

##### (2) 拉幅定型废气

拉幅定型过程中还会产生高温废气，温度在120~130℃，经过高效热交换器加热新鲜空气，减少定型机的热负荷，预计可减少能耗约30%。热定型工艺作为织物后整理中的最后工序，定型废气主要是油烟及少量的挥发性有机废气VOCs，油烟成分为矿物油与织物纤维的混合物，主要来源于印染过程中所使用的形形色色的染料、助剂及整个流程中散逸的织物纤维。根据类比调查，油烟产生量约0.3t/a、VOCs产生量约为0.99t/a，每台定型机基本上要配置一定风量的集风风机，风量以4000m<sup>3</sup>/h计，项目共设定型机3台，则油烟的排放浓度为5.2mg/m<sup>3</sup>，排放量为0.3t/a，VOCs排放量约0.99t/a，排放浓度约为则VOCs的产生浓度为17.2mg/m<sup>3</sup>，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015\*)中排放限值要求(VOCs≤40 mg/m<sup>3</sup>，油烟≤15 mg/m<sup>3</sup>)。

##### (3) 职工食堂废气

老厂项目食堂就餐规模为140人，食用油用量平均按照0.03kg/人·天计，则日耗油量为4.2kg/d，年耗油量为1.26t/a。类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经估算，项目建成后油烟产生量为0.12kg/d(36kg/a)。基准灶头数约4个，规模属于中型食堂，每个灶头排风量以1500m<sup>3</sup>/h计，年工作日300

天,日工作时间约 4h,则年油烟排放量为 720 万 m<sup>3</sup>,油烟产生浓度为 4.95mg/m<sup>3</sup>。老厂安装使用油烟去除率 80%的油烟净化器,经净化后的食堂烟气通过油烟管道排放,排放浓度 0.99mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 和净化设施最低去除效率 75%的要求。

### 无组织排放废气

拟建项目在烘干和印花过程中,织物上的染料、助剂等由于温度升高而部分挥发产生少量的挥发性有机物废气,根据类比同类型企业和公司现有工程,挥发性有机物的无组织排放量约为 0.78t/a。。

### 10.7.2 废水

拟建项目产生的废水主要分为煮漂废水、染色废水、漂洗废水、后整理废水、脱水废水、印花废水、车间地面冲洗废水及生活污水。项目拟对现有工程的格栅+沉淀池的预处理系统进行拆除改造,修建处理能力 4000m<sup>3</sup>/d 的废水处理设施,其处理工艺为中和+絮凝沉淀。

由上表可知拟建项目投产后废水排放量为 499440m<sup>3</sup>/a,各污染物排放浓度约为 COD 450mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 15mg/L、色度 60 倍;各污染物排放量分别为 COD 330.32t/a、BOD<sub>5</sub> 110.11t/a、SS 58.72t/a、NH<sub>3</sub>-N 11.01t/a,单位产品排水量为 55.49m<sup>3</sup>/t,排放浓度和单位产品排水量均满足 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》(2015 年修改单)中表 2 间接排放标准要求(COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤200mg/L、SS≤100mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤20mg/L、色度≤80 倍,单位产品排水量 85 m<sup>3</sup>/t)。

拟建项目与公司现有工程生产工艺未发生变化,但由于购置的新生产设备,其生产用水量有所减少,循环水量有所增加,最终单位产品排水量也有减少,现有工程的单位产品排水量为 97.85m<sup>3</sup>/t,拟建项目单位产品排水量为 55.49m<sup>3</sup>/t。满足 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》(2015 年修改单)中单位产品基准排水量要求(现有企业纱线、针织物单位产品基准排水量≤110 m<sup>3</sup>/t,新建企业纱线、针织物单位产品基准排水量≤85m<sup>3</sup>/t)。拟建项目预处理后的废水经荆州中环水业有限公司集中污水处理厂进行集中处理。



### 10.7.3 噪声

本项目高噪声设备主要有各类印染设备、风机等，设备声源值在 70~90dB (A) 之间，采取购置先进低噪声生产设备、隔声罩、减震、消声器和厂房隔声等措施控制噪声，采取以上措施后，再经距离衰减，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

### 10.7.4 固废

项目产生的固体废弃物主要为：原料布检验过程中，不符合质量要求的原料布；在坯布拼件、缝头过程中，产生的少量废线头；项目职工生活垃圾；原辅料使用后的废包装箱和包装桶。

根据项目所生产固体废物性质，边角布料、废线头、废棉绒属于一般工业固废，染料的废包装物对照《国家危险废物名录》属于名录中HW12染料废物类的900-299-12生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆，职工生活垃圾属于生活垃圾。本项目产生的危险废物交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，废布料、废线头外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运进行卫生填埋。经过以上方式进行处理处置和综合利用后，拟建项目产生的固体废物均不排放。

## 10.8 环境影响经济损益分析

项目总投资 22000 万元，环保投资 480 万元，占总投资的 2.2%。项目建成后能带动当地社会、经济发展；将会对经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看项目是可行的。

## 10.9 环境管理与监测计划

荆州市天大印染有限公司委托设计及组织施工及建成后的运营管理。环境管理工作具体包括：编制本项目环境保护规划和计划，建立环境保护管理制度，归口管理和监管污水处理站的运行；同时负责向环保部门编报污染监测及环境指标考核报表，及时将环保部门和上级部门的要求下达至生产管理部门并

监督执行。

经本项目工程分析特征和预测分析，荆州市天大印染有限公司新增产能项目建成后公司主要污染物总量申请指标为：COD29.27t/a，NH<sub>3</sub>-N 4.99t/a，SO<sub>2</sub> 0.3t/a、NO<sub>x</sub>1.89t/a、烟粉尘 1.02t/a、VOCs 0.99t/a。

## 10.10 环境影响结论

综上所述，荆州市天大印染有限公司迁建年产 15000 吨针织印染生产线项目的建设将促进地区经济的发展。项目选址符合城镇总体规划，符合土地利用规划、水功能区划、区域空气环境功能区划、声环境功能区划以及建设项目环境管理的要求，满足资源综合利用和清洁生产政策的要求。在充分落实本评价提出的污染防治措施的前提下，投产后正常运行时各种污染物均能满足排放浓度达标和总量指标达标的要求，对周围环境和主要环境保护目标影响较小，满足资源综合利用和清洁生产的要求。在充分落实本评价提出的环保措施及“三同时”措施的前提下，从环保角度而言，该项目在拟建地按拟定规模建设具有环境可行性。

## 10.11 建议

(1) 进一步提高水的循环利用率，引进先进的生产工艺，提高清洁生产水平，减少污染物排放量；

(2) 加强对员工的管理和技术培训，保证污水处理设施正常运行，防止非正常排放情况发生，保证环境安全；

(3) 加强对固废的管理，减少因固废处置不当造成二次污染；

(4) 拟建项目开工前十五天，应向当地环保部门申请施工许可证，做好施工期环境监理工作，确实落实“三同时”要求。