

目 录

概 述	1
1、项目背景	1
2、环境影响评价工作过程	1
3、项目建设相符性判定	4
3、主要关注的环境问题	5
4、主要评价结论	5
1 总 则	6
1.1 编制依据	6
1.2 评价目的及原则	11
1.3 环境影响识别及评价因子筛选	12
1.4 相关环境功能区划	13
1.5 评价标准	14
1.6 评价等级与评价范围	17
1.7 评价内容及评价重点	20
1.8 环境保护目标	21
2 项目概况及工程分析	22
2.1 现有项目概况及工程分析	22
2.2 扩建项目概况	28
2.3 工程分析	32
2.4 工程采取的环保措施	39
2.5 扩建项目污染物排放情况汇总	42
2.6 扩建完成后全厂污染物排放情况汇总	42
2.7 扩建项目废水最终进入地表水量	43
2.8 施工期污染分析	43
3 区域环境概况	44
3.1 自然环境概况	44
3.2 环境质量现状调查与评价	47
3.3 污染源调查与评价	52
4 环境影响预测与评价	57
4.1 环境空气影响预测及评价	57
4.2 地表水环境影响分析	69
4.3 地下水环境影响分析	72
4.4 声环境影响预测及评价	76
4.5 固体废物环境影响分析	79
4.6 对区域环境保护目标影响分析	79
5 环境风险评价	81
5.1 环境风险影响分析目的和重点	81
5.2 环境风险管理及防范措施	90
5.3 突发性环境应急预案编制要求	94
5.4 风险评价结论	94
5.5 环境风险自查表	95
6 环境治理措施评价及建议	97
6.1 大气污染治理措施	97
6.2 水污染治理措施	97

6.3 固体废物处置措施.....	99
6.4 噪声治理措施.....	101
6.5 地下水治理措施.....	102
6.6 环境风险防范措施.....	102
6.7 施工期污染防治措施.....	104
6.8 项目“三同时”验收.....	104
7 环境管理及环境监测.....	106
7.1 环境管理要求.....	106
7.2 环污染物排放管理清单.....	111
7.3 总量控制.....	112
7.4 环境监测计划.....	115
8 环境经济损益分析.....	117
8.1 环保投资估算.....	117
8.2 效益分析.....	117
9 产业政策、规划合理性分析.....	119
9.1 产业政策符合性.....	119
9.2 规划相符性分析.....	119
9.3 “三线一单”符合性分析判定.....	123
9.4 选址合理性分析.....	124
10 结论与建议.....	126
10.1 建设项目概况.....	126
10.2 环境质量现状评价结论.....	126
10.3 环境影响预测与评价结论.....	128
10.4 污染防治措施.....	129
10.5 总量控制结论.....	130
10.6 评价总结论.....	130

附图：

- 附图 1 项目地理位置
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 地下水监测断面图
- 附图 4 大气与环境噪声监测布点图
- 附图 5 项目外环境关系图
- 附图 6 宜昌市水环境分区管控图
- 附图 7 宜昌市大气环境分区管控图
- 附图 8 宜昌市生态环境分区管控图
- 附图 9 地下水分区防渗图

附件:

附件 1 关于《宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目环境影响报告书的批复》（宜伍环审[2015]36 号）

附件 2 关于《宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目竣工环保验收的批复》（宜伍环验字[2016]14 号）

附件 3 污水处理站接管证明

附件 4 项目监测报告及引用监测报告

附件 5 委托书

附件 6 确认函

附表:

建设项目环评审批基础信息表

概 述

1、项目背景

宜昌富艺制衣有限公司创建于 2001 年 3 月，由香港光艺制衣厂有限公司投资设立，地处宜昌市伍家岗区，是一家集开发、生产、销售品牌牛仔服饰为一体的服装公司，主要生产 Levi's、Ikks、Lee 等国际知名牛仔休闲品牌服装，产品主要出口美国，辐射法国、意大利等欧洲国家。

2008 年 10 月，宜昌富艺制衣有限公司投资 77 万元在宜昌市伍家岗区李家湖路 3 号建设年产 200 万件服装生产项目，该项目编制了环境影响评价报告并于 2008 年 12 月通过了宜昌市伍家岗区环保局保护审批，又于 2009 年 5 月通过了建设项目竣工环保验收（宜伍环验[2009]4 号）。

随着城市建设的快速发展，新的宜昌市城市总体规划将宜昌富艺制衣有限公司所在宜昌市伍家岗区李家湖路 3 号划为商住区，该区域内的工业企业逐步依规搬迁到了各工业园区内。2015 年 6 月，宜昌富艺制衣有限公司由宜昌市伍家岗区李家湖路 3 号搬迁至宜昌武汉国家生物产业基地宜昌产业园内-共同科技企业创业园内，迁建的同时进行了技术改造和产能升级，牛仔休闲服装生产规模达到了 500 万件，在淘汰部分老旧设备的同时，新增了部分缝纫和 1 条牛仔休闲服装 200 万件水洗设备（另外 300 万件外协处理）。项目总投资 7000 万元，租用宜昌市共同科技企业创业园厂房，厂房总建筑面积为 18116m²。该项目于 2015 年 5 月取得了原伍家岗区环境保护局环评批复（宜伍环审[2015]36 号），2016 年 9 月通过了伍家岗环境保护局“三同时”竣工环保验收（宜伍环验字[2016]14 号）。

宜昌富艺制衣有限公司为减少生产成本和提高生产效率，拟在厂区内扩建 1 条水洗牛仔休闲服装 300 万件生产线，扩建后公司水洗线达到 2 条，扩建项目总投资为 2000 万元。

2、环境影响评价工作过程

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定等有关规定，该项

目应编制环境影响报告书。宜昌富艺制衣有限公司于 2019 年 4 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料和相关政策，组织相关人员对建设现场和周边区域进行了踏勘、调研，开展了全面的环境调查、环境监测和资料收集工作，企业开展了公众参与调查，按照国家及建设项目环境影响评价有关规范要求，编制完成了《宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），现提交给建设单位呈报环境保护主管部门审批。

项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1。

前期准备、调研和工作方案阶段：2019 年 4 月 2 日评价单位接受环评委托后，收集了项目设计方案及相关政策、规划等基础资料，对现场进行了初步调查，对项目工程进行初步分析，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等，于 2019 年 4 月 26 日在宜昌市环境保护局网站上发布了项目环评第一次公示。

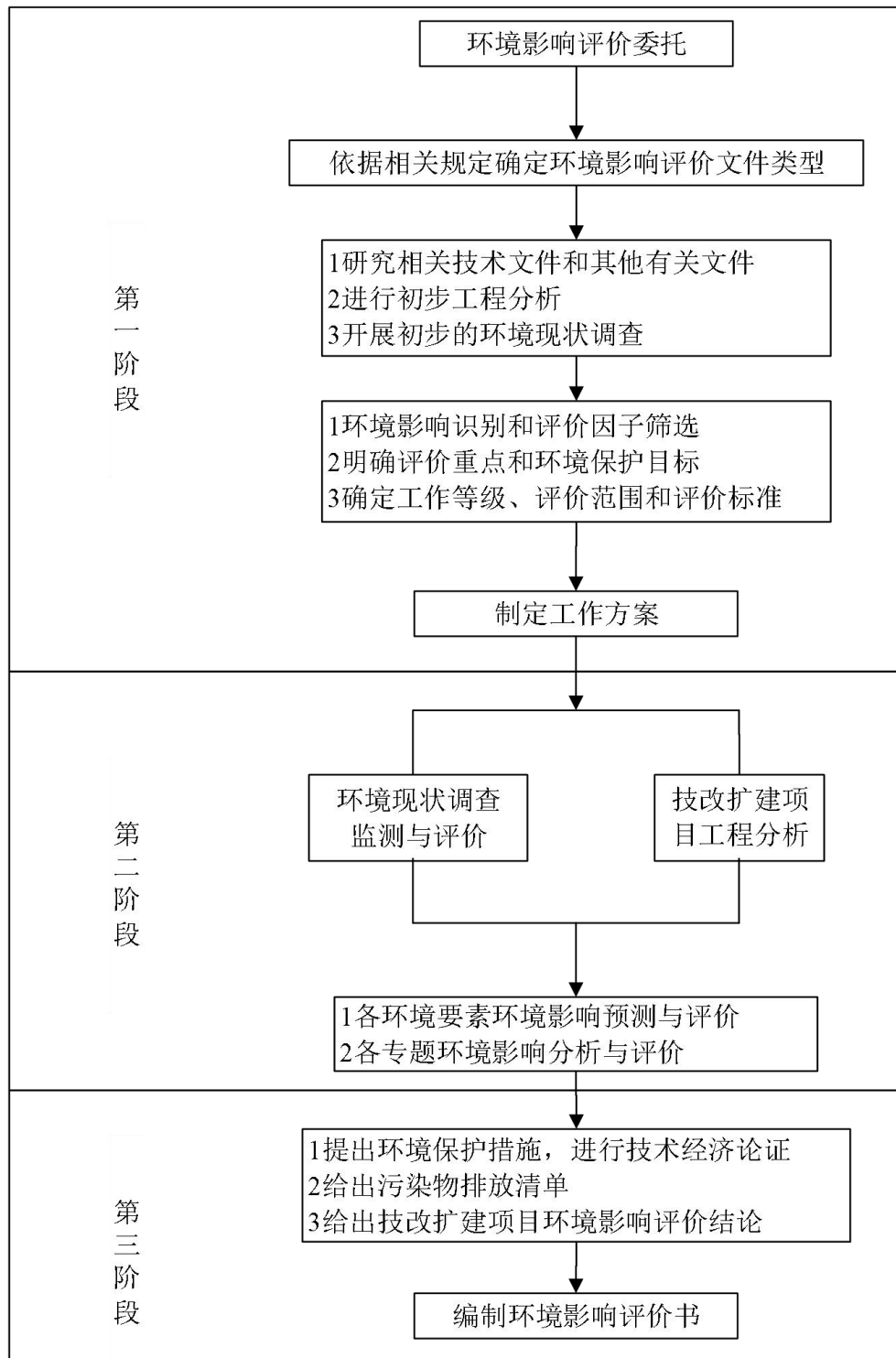


图 1-1 环境影响评价工作程序图

分析论证和预测评价阶段：2019 年 4 月 26 日~5 月 20 日开展了评价范围内环境质量现状进行调查，对项目工程进行详细分析，确定项目主要污染因素及生态影响因素。在环境现状调查和工程分析基础上，对各环境要素环境影响进行预测与评价及各专题环境影响分析与评价。

环境影响报告书编制阶段：在各环境要素及专题影响分析的基础上，提出环境保护

措施，并对项目选址规划、环境经济损益等符合性进行分析，提出环境管理及环境监测要求。同时于 2019 年 5 月 25 日在宜昌市环境保护局网站上发布了项目环评第二次公示，收集了建设单位发放的公众参与调查意见表，给出了项目建设环境可行性的评价结论。

与此同时，开展了两次报纸媒体公示。

3、项目建设相符性判定

(1) 用地相符性分析

该改扩建项目位于武汉国家生物产业基地宜昌产业园内，根据《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划》用地布局规划，所在区域用地属于工业用地，项目在原址建设，符合用地规划要求。

(2) 与产业结构调整指导目录相符性分析

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订），改扩建项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，为允许类，改扩建项目符合相关产业政策要求。

(3) 与地方产业政策相符性分析

根据 2018 年 8 月批复的《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书》，该园区产业禁止及限制准入环境负面清单见表 1。

表 1 生物产业园产业准入负面清单（摘录）

行业分类	区域包含行业类别	项目类型
制造业	农副食品加工业	禁止引进饲料加工业
		禁止引进屠宰类项目
	食品制造业	禁止引进年加工 20 万吨以下的乳制品制造项目
	烟草制品业	禁止引进烟草制品业项目
	纺织业	禁止引进纺织类项目
	纺织服装、服饰业	禁止引进含有染色的纺织、服装项目
	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	禁止引进木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业项目
	家具制造业	禁止引进家具制造业项目
	造纸和纸制品业	禁止引进造纸和纸制品业项目
	印刷和记录媒介复制业	禁止引进未使用《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》推荐的挥发性有机废气处理技术的印刷和记录媒介复制业
	化学原料和化学制品制造业	禁止引进化学原料和化学制品制造业项目
	医药制造	禁止引进采用萃取工艺的中药加工项目
	橡胶和塑料制品业	禁止引进橡胶和塑料制品业项目（医用橡胶除外）

由表 1 可以看出，生物产业园禁止引进纺织服装、服饰业类型为：含有染色、服装项目。

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目按照企业总体规划、分期建设逐步落实，其中，第一期建设内容为年产 500 万件牛仔休闲服装以及配套 200 万件牛仔休闲服装水洗生产线，取得并通过了环评及验收手续；第二期为配套 300 万件牛仔休闲服装水洗生产线。第二期水洗 300 万件牛仔休闲服装项目属于公司规划的分期建设配套项目。二期改扩建项目属于仅有水洗工序，无染色的服装项目，不属于《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划》及跟踪评价提出的产业准入负面清单禁止和限制范围。

3、主要关注的环境问题

- (1) 建设项目规划符合性及选址合理性。
- (2) 建设项目所在区域环境质量现状和目前存在的主要环境问题。
- (3) 项目水、气、渣及噪声污染排放特征，污染源能否稳定达到排放标准的要求。
- (4) 项目采取的各项污染防治措施的合理性、可行性。
- (5) 项目投入运营后废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和程度。
- (6) 项目所在区域公众对项目建设的意见及要求。

4、主要评价结论

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目按照总体规划、分期建设逐步落实，本次为拟建设二期水洗 300 万件牛仔休闲服装生产线。

项目选址符合宜昌市城市总体规划和宜昌市环境总体规划要求，运行过程中产生一定的废气、固废及设备运行噪声，另外，双氧水和次氯酸钠等使用及贮存会带来一定的环境风险；项目排放的污染物不会改变当地大气环境、水环境、声环境的环境功能类别；在采取项目已建和本评价提出的补充环保措施，加强厂区污染治理设施管理和维护，能够确保污染物稳定达标排放，污染物排放总量可满足总量控制要求；该改扩建项目建设具有环境可行性。

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规、行政文件及技术规范

1.1.1.1 法律

- (1) 主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）
- (2) 主席令第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）
- (3) 主席令第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）
- (4) 主席令第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）
- (5) 主席令第 77 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订）
- (6) 主席令第 23 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修订，2015 年 4 月 24 日实施）
- (7) 主席令第 54 号《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日施行）
- (8) 主席令第 4 号《中华人民共和国循环经济促进法》（2008 年 8 月 29 会议通过，2009 年 1 月 1 日施行）
- (9) 主席令第 90 号《中华人民共和国节约能源法》(20018 年修订)
- (10) 主席令第 39 号《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行)
- (11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日

1.1.1.2 部门规章和行政文件

- (12) 国务院国发[2011]35 号《关于加强环境保护重点工作的意见》（2011 年 10 月 17 日施行）
- (13) 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 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行）
- (14) 中华人民共和国国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 4 日修订，2013 年 12 月 7 日施行)
- (15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号，2011

年 10 月 20 日)

(16) 国家发展改革委令 2011 年第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年版)》
2013 修订版

(17) 原国家环保总局令(2009 年 1 月 12 日)第 5 号《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》

(18) 环境保护部令(2017 年 6 月 29 日)第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》和生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定

(19) 原国家环保总局办公厅环办函〔2006〕394 号文《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》(2006 年 7 月 6 日)

(20) 国土资源部、国家发展改革委国土资发〔2012〕98 号《关于发布实施《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》的通知》

(21) 国土资发〔2008〕24 号国土资源部关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知

(22) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部文件环发〔2012〕77 号, 2012 年 07 月 03 日)

(23) 《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》(国务院安委会办公室安委办〔2008〕26 号, 2008 年 9 月 14 日)

(24) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监管协调字〔2004〕56 号, 2004 年 4 月 27 日)

(25) 《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》, (环发〔2010〕54 号, 2010 年 4 月 12 日)

(26) 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知(环发〔2010〕113 号)

(27) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2016〕74 号, 2017 年 1 月 5 日)

(28) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号, 2012 年 8 月 8 日)

- (29) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号, 2013 年 9 月 10 日)
- (30) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号, 2016 年 5 月 31 日)
- (31) 《关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节〔2010〕218 号, 2010 年 5 月)
- (32) 《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)
- (33) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环保部, 2014 年 1 月 1 日)
- (34) 生态环境部公告 2018 第 48 号关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告

1.1.1.3 地方法规、规章

- (35) 鄂政办发〔2012〕25 号文《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分级审批办法>的通知》
- (36) 湖北省第十二届人民代表大会第二次会议公告《湖北省水污染防治条例》(2014 年 1 月 22 日湖北省第十二届人民代表大会第二次会议通过)
- (37) 湖北省人民代表大会常务委员会公告《湖北省大气污染防治条例》(1997 年 12 月 3 日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第 31 次会议通过, 1997 年 12 月实施, 2004 年 7 月 30 日进行修改);
- (38) 湖北省第十二届人民代表大会第四次会议公告《湖北省土壤污染防治条例》(2016 年 2 月 1 日湖北省第十二届人民代表大会第四次会议通过, 2016 年 10 月 1 日施行)
- (39) 湖北省人民政府令第 364 号《湖北省危险化学品安全管理办法》(2013 年 8 月 26 日省人民政府常务会议审议通过, 自 2013 年 11 月 1 日起施行)
- (40) 鄂政办发〔2016〕96 号《省人民政府办公厅关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》
- (41) 《湖北省环境保护条例》(1994 年 12 月 2 日湖北省第八届人民代表大会常

务委员会第 10 次会议通过,1997 年 12 月 3 日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第 31 次会议修改)

(42) 湖北省人民代表大会常务委员会公告第 61 号《湖北省实施<中华人民共和国水法>办法(修订)》(1992 年 3 月 14 日湖北省第七届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过,2006 年 7 月 21 日湖北省第十届人民代表大会常务委员会第二十二次会议修订)

(43) 鄂环办〔2010〕80 号《关于进一步做好环境影响评价工作的通知》

(44) 鄂环办发〔2014〕58 号《关于印发<湖北省大气污染防治行动计划实施情况考核办法(试行)>的通知》

(45) 鄂政办发〔2012〕25 号《湖北省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》

(46) 鄂环发〔2015〕18 号《关于发布<湖北省建设项目环境影响评价文件分级审批目录(2015 年本)>的通知》

(47) 鄂环委办〔2016〕79 号《省环委会办公室关于印发湖北重点行业挥发性有机物污染整治实施方案的通知》

(48) 鄂环办[2017]79 号《省环保厅办公室关于深入做好中央环保督察反馈意见整改切实加强环境影响评价管理工作的通知》

(49) 《宜昌市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案(修编)的批复》(宜府办函[2013]46 号),宜昌市人民政府办公室,2013 年 11 月 29 日

(50) 《宜昌市人民代表大会常务委员会关于通过<宜昌市环境总体规划(2013-2030 年)>的决议》,宜昌市第五届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过,2015 年 1 月 9 日

(51) 《宜昌市中心城区环境控制性详细规划(2018-2030 年)》,宜昌市人民政府批复,2019 年 4 月 28 日

(52) 《宜昌市环保局调整建设项目主要污染物总量指标审核程序的通知》(宜市环发〔2018〕22 号)

(53) 宜昌市环委会办公室关于印发《宜昌市大气污染防治“十三五”行动计划》的通知(宜环委办发〔2017〕83 号)

(54) 宜昌市人民政府关于印发《宜昌市水污染防治行动计划工作方案》的通知
(宜府发〔2016〕19 号)

1.1.1.4 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)
- (2) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)
- (3) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)
- (4) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
- (8) 《生态环境状况评价技术规范(试行)》(HJ/T192-2006)
- (9) 《国家危险废物名录》(2016 年修订)
- (10) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)
- (11) 《中华人民共和国国家标准 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
(GB18599-2001)》(2013 年修正)
- (12) 《危险化学品目录》(2015 年版)
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- (14) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)
- (15) 《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)
- (16) 《环境风险评价实用技术和方法》(中国环境科学出版社出版, 胡二邦主编)
- (17) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
- (18) 《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化)
- (19) 《宜昌市中心城区-环境控制性详细规划》(2018-2030)
- (20) 《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书》

1.1.2 相关技术文件和工作文件

- (1) 《宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线环境影响报告书》
及环评批复(宜伍环审[2015]36 号)

(2) 《宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线竣工环保验收监测报告》及竣工环保验收批复（宜伍环验字[2016]14 号）

(3) 项目委托书，2018 年 4 月 2 日

1.2 评价目的及原则

1.2.1 评价目的

为了贯彻“环境保护”基本国策，执行“以防为主，防治结合，综合利用”的管理方针，使项目的建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，遵循国家和地方环境保护法规、政策精神，按照国家建设项目《环境影响评价技术导则》的规定开展环境影响评价工作，针对建设项目特点，评价目的是：

①通过收集建设区域现状环境质量监测资料、现场监测和区域污染源调查，掌握该项目建设区域环境质量现状；收集环境保护规划、环境功能区划等资料，论述该项目建设是否符合区域总体规划和环境保护规划，阐明区域目前存在的主要环境问题，论证项目选址可行性。

②筛选确定该工程危害环境的主要因素，分析工程设计采取的污染治理措施的合理性、可行性和可靠性。从环境保护角度论证工程总体方案的合理性，提出切实可行的污染防治措施和建议。

③通过工程分析、物料衡算，摸清项目“三废”排放特征（污染物种类、数量、排放方式及其采取的防治措施等），评价污染源能否稳定达到排放标准的要求。

④预测和分析工程在运营期废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和程度。

⑤对项目污染物排放总量控制进行论证，提出项目污染物总量控制方案，评价区域污染物排放总量的变化情况，分析正常生产时废气、废水排放状况是否达到排放标准和区域环境总量要求。

⑥根据行业技术政策和国家环境保护最佳实用技术水平，分析项目污染治理措施，提出切实可行的污染防治对策和措施。

⑦根据可能出现的环境风险评价，提出风险污染防范措施。

⑧从环保角度评价项目建设的可行性，为环保设施的优化设计，企业环境监督管理以及政府环境保护部门综合决策提供依据。

1.2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

①以国家和地方的环保法律法规、产业政策、区域发展规划、环境功能区划为依据，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作；

②紧密结合行业特点和项目所在地区的环境特征，以可持续发展和循环经济思想为指导，以国家和地方的有关环保法规、技术规范的要求为依据，以实事求是的科学态度开展本次评价工作。力求做到论据充分、重点突出、内容全面、客观反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、经济合理、可操作性强，从而使本次评价真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用；

③充分利用评价区现有污染源监测资料、环境质量与常规监测资料及可研资料，以保证评价工作质量的前提下，加快评价工作进度，缩短周期，满足工程进度的要求；

④广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。通过公众参与调查，弥补环境影响评价可能出现的疏忽和遗漏，使本项目的规划、设计、环境管理趋于完善与合理，力求本项目的建设及运营在环境效益、社会效益和经济效益方面取得优化的统一。

1.3 环境影响识别及评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

据现状调查和工程分析的结果，本项目环境影响因素识别情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别表

项目	环境因素	施工期						营运期					
		废气	废水	废渣	噪声	运输	移民	废气	废水	废渣	噪声	运输	就业
自然环境	大气环境							★					
	地表水环境								▲				
	声环境				▲						★	▲	
	土壤							▲		▲			
	水生生物								▲				
	土地资源									▲			

注：△轻微有利影响 ☆长期或中期有利影响 ▲短期或轻微不利影响 ★长期或中等不利影响。

1.3.2 评价因子筛选

在环境影响要素识别的基础上,结合对本项目主要生产装置及公用工程污染物产生情况的分析,建立了评价因子筛选矩阵,评价因子筛选结果见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子筛选结果表

分类	污染因子	生产装置	其它装置		
			辅助设施	储运系统	生活服务
废气	氨气和硫化氢		√		
废水	pH、COD、氨氮、TP 等	√	√		√
	固体废物	√	√	√	
	噪声	√	√		

分析上表,确定以下评价因子见表 1.3-3。

表 1.3-3 评价因子一览表

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量现状	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨气和硫化氢
	地表水环境质量现状	pH 值、COD、氨氮、BOD ₅ 、总磷、SS、LAS、色度
	区域环境噪声质量现状	LeqdB(A)
	地下水环境质量现状	pH 值、总硬度、氯化物、氟化物、高锰酸盐指数等
	土壤环境质量现状	pH 值、铜、锌、镉、铬、砷、汞、铅
项目工程污染源评价	大气污染源	氨气和硫化氢
	水污染源	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、总磷、SS、LAS、色度
	噪声	LeqdB(A)
	固体废物	一般工业固废、危险废物
环境影响预测与评价	大气环境影响预测及评价	氨气和硫化氢
	地表水环境影响分析	COD、氨氮及总磷
	噪声环境影响预测	LeqdB(A)
	固体废物环境影响分析	一般工业固废、危险废物
	地下水环境影响预测	COD
总量控制	废水污染物	COD、氨氮、总磷
	废气污染物	/

1.4 相关环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划见表1.4-1。

表 1.4-1 项目所在地环境功能区划

编号	项 目	类 别
1	地表水环境功能区	柏临河伍家岗区段为Ⅳ类水质标准,执行(GB3838-2002)《地表水环境质量标准》之Ⅳ类水质标准;长江伍家岗区段为Ⅲ类水质功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准

2	环境空气质量功能区	建设项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
3	声环境功能区	建设项目声环境质量 3 类区，《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类
4	是否涉及基本农田保护区	否
5	是否涉及风景保护区	否
6	是否涉及饮用水源保护区	否
7	是否酸雨控制区	是

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，PM₁₀、NO₂、SO₂ 及 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 及表 2 的二级标准，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	1 小时平均	
1	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	GB3095-2012 表 1 及表 2 二级标准
2	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	/	
3	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	
4	TSP	200μg/m ³	300μg/m ³	/	
5	CO	/	4mg/m ³	10mg/m ³	
6	臭氧 (O ₃)	/	160μg/m ³	200μg/m ³	
7	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	/	
8	NH ₃	/	/	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 —大气环境》(HJ2.2-2018)
9	H ₂ S	/	/	10μg/m ³	

1.5.1.2 地表水

项目纳污水体柏临河伍家岗属于水环境Ⅳ类功能区，长江伍家岗段属于水环境Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类及Ⅲ类标准。各污染物浓度限值详见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准（部分）

序号	项目	标准限值（Ⅲ类）	标准限值（Ⅳ类）	标准来源
		（除 pH 外，其余为 mg/L）		
1	pH	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
2	COD	≤20	≤30	
3	BOD ₅	≤4	≤6	

序号	项目	标准限值（Ⅲ类）	标准限值（Ⅳ类）	标准来源
		（除 pH 外，其余为 mg/L）		
4	LAS	≤0.2	≤0.3	
5	氨氮	≤1.0	≤1.5	
6	总磷	0.2	0.3	
7	石油类	0.05	0.5	

1.5.1.3 地下水

本项目地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III标准, 见表 1.5-3。

表 1.5-3 地下水质量标准 (部分)

序号	项 目	浓度限值	标准来源
		III 类标准	
1	pH 值	6.5~8.5	GB/T14848-2017 表 1
2	总硬度	≤450	
3	溶解性总固体	≤1000	
4	硫酸盐	≤250	
5	氨氮	≤0.2	
6	硝酸盐氮	≤20	
7	亚硝酸盐氮	≤0.02	
8	高锰酸盐指数	≤3	
9	氟化物	≤1	
10	砷	≤0.05	
11	汞	≤0.001	
12	镉	≤0.01	
13	六价铬	≤0.05	
14	总大肠菌群	≤3	

1.5.1.4 声环境

项目区域为声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 见表 1.5-4。

表 1.5-4 声环境质量标准

功能区	类别	昼间	夜间	标准来源
项目所在地	3	65	55	GB3096-2008

1.5.1.5 土壤

区域土壤为 II 类土壤, 执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)表 1 之二级标准, 详见表 1.5-5。

表 1.5-5 土壤环境质量标准

项目	pH	铬	汞	铅	镉	砷	铜	锌	镍
二级	6.5-7.5	≤0.3	≤0.5	≤300	≤200	≤25	≤100	≤250	≤50
	>7.5	≤0.6	≤1.0	≤350	≤250	≤20	≤100	≤300	≤60

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 废气

项目污水处理站产生的氨气及硫化氢执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中相应的标准。具体排放浓度及排放量限值见表 1.5-6。

表 1.5-6 大气污染物排放标准

污染物排放限值	空气污染物浓度参考小时标准值 mg/m ³	标准来源
氨气	200	HJ2.2-2018
硫化氢	10	
臭气浓度	20（二级新改扩建）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准

1.5.2.2 废水

LAS 和动植物油排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，COD、BOD₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号），其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准，同时，满足污水处理厂接管标准。

为了减少废水排放量，拟将最后一次清洗废水采用“二级过滤”处理达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）中表 12 漂洗用回用水水质标后回用。

污水排放标准值见表 1.5-7，中水回用标准值见表 1.5-8。

表 1.5-7 污水排放标准 单位：mg/L

项目		pH	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	色度	LAS	总磷
GB4287-2012	间接排放	6~9	100	/	/	20	80	20	1.5
GB4287-2012 修改 (公告 2015 第 41 号)	/	/	/	150	500	/	/	/	/
注：棉、麻、化纤及混纺机织物：单位产品基准排水（m ³ /t 标准品）									
GB8978-1996	三级标准	/	/	/	/	/	/	20	/
花艳污水厂	接管标准	/	300	220	500	32	/	/	5

表 1.5-8 中水回用标准（摘录）

污染物项目	COD	SS	色度	透明度	总硬度	pH
标准值	50	30	25	30（cm）	450	6.0~9.0

1.5.2.3 噪声

（1）施工期

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间

70dB(A)、夜间 55dB(A)。

(2) 运营期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)之 3 类标准。厂界噪声标准见表 1.5-9。

表 1.5-9 厂界噪声标准值表

位置	类别	昼间	夜间	标准来源
项目所在地	3 类	65	55	GB12348-2008

1.5.2.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)》(2013年修订)；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)》(2013年修订)。

1.6 评价等级与评价范围

1.6.1 评价等级

1.6.1.1 地表水

本项目废水经厂区处理后进入花艳污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)影响评价工作等级划分依据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B，地表水环境影响仅作分析说明。

1.6.1.2 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“纺织化纤”报告书项目，所属地下水环境影响评价为 III 类项目。所处区域不属于集中式饮用水源准保护区及其补给径流区，不属于地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区，判定建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。建设项目地下水环境影响评价等级划分见表 1.6-1。

表 1.6-1 地下水水环境评价工作分级表

环境敏感程度项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
综合判定	三级		

根据表 1.6-1，判断本项目地下水评价工作等级为三级。

1.6.1.3 环境空气

本项目运行期主要来自污水处理站排放的 NH_3 、 H_2S 。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，结合本项目实际情况，选择推荐模式中的估算模式对项目大气环境评价工作进行分级。根据项目工程分析结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 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：

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

式中： P_i —污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的污染物最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价等级根据污染物最大地面浓度占标率和污染物地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行判定，详见表 1.6-2。

表 1.6-2 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/T2.2-2018)中评价工作等级确定的有关方法，估算模式参数取值见表 1.6-3。

表 1.6-3 面源污染源参数一览表

序号	污染源名称	面源中心坐标			面源海拔高度(m)	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 (kg/h)	
		X	Y	Z					H_2S	NH_3
1	污水处理站	362	-132	99	108.36	10	7920	连续	0.0009	0.0026

估算模式预测结果见表 1.6-4。

表 1.6-4 估算模式预测结果结果一览表

名称	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	最大地面浓度 (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 (%)	最大地面浓度出现距离 (m)	最大地面浓度占标率 P_i (%)
无组织废气	NH_3	200	2.74E-03	1.37	25	9.48
	H_2S	10	9.48E-04	9.48		

分析上表中 $P_{\max}$ ，各污染物最大占标率为 9.48%，因此，本项目环境空气评价等级确定为二级。

1.6.1.4 声环境

项目建设区为GB3096-2008规定的3类功能区，且评价范围内敏感点噪声级增高量小于3dB(A)，受影响人口数量变化不大，依据《环境影·响评价技术导则·声环境》中声环境评价工作等级划分依据，确定本项目声环境评价工作等级为三级。

1.6.1.5 环境风险

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，经过筛选，技改项目实施后不涉及危险化学品等。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 分级见表 1.6-5。

表 1.6-5 风险评级表

环境风险潜势	IV IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*代表：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。				

根据上述分析，项目环境风险潜势为 I，仅需对项目环境风险进行简单分析，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即可。

1.6.1.6 生态环境

生态影响评价等级按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）表 1 进行判别，生态影响评价工作等级划分见表 1.6-6。

表 1.6-6 生态影响环境评价等级划分表

区域影响生态敏感性	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

项目工程厂区占地面积 $< 2\text{km}^2$ ，工程占地不属于特殊生态和重要生态敏感区，因此对照表 1.6-6 项目生态影响评价等级为三级。

1.6.2 评价范围

结合工程特点及项目所在区域环境特征，确定各环境要素的评价范围，见表 1.6-7。

表 1.6-7 各环境要素评价范围

环境要素	评价等级	评 价 范 围
环境空气	三级	二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5 km。
地表水环境	三级	排污口上游 500m 至下游 2500m

环境要素	评价等级	评 价 范 围
声 环 境	二级	厂界外 1m 及厂区周边 200m 内的声环境敏感目标
地下水	三级	为场区所在水文地质单元，面积 5.20km ² 。
生态环境	三级	项目厂址及周围
风险评价	三级	项目环境风险潜势为 1，仅需对项目环境风险进行简单分析，大气、地表水、地下水环境风险均低于三级，均参考三级评价中规定的评价范围执行。大气环境风险影响评价范围为项目边界外 3km 范围内；地下水环境风险影响评价范围为以厂区为中心，四周面积 5.2km ² 的区域；地表水环境风险影响评价范围为以项目雨水排污口上游 500m 至下游 2500m

1.7 评价内容及评价重点

1.7.1 评价内容

(1) 资料收集与调查

收集与项目有关的资料，如水文、气象、法规、规范、环境保护规划及城市建设规划等，同时进行相关项目的类比调查。

(2) 环境质量现状监测与评价

对项目评价区域进行地表水、区域空气、噪声要素的现状监测，针对该项目特征污染因子，对评价区环境质量现状做出评价。

(3) 工程分析及污染源评价

对项目的主要工程内容、规模及污染物迁移变化情况、环保措施等进行详细分析，为各专题评价工作的开展提供源强参数和基础资料。

(4) 环境影响预测评价

根据选取的评价因子，对项目开发建设可能引起的地表水、空气、声环境等影响进行定量定性预测，确定污染影响的范围和程度。

(5) 污染防治措施

通过本工程生产工艺和物料平衡的分析，论证污染治理措施的可行性和先进性，并根据清洁生产工艺和污染治理最佳实用技术，提出先进实用的污染治理对策和措施。

(6) 污染物总量控制

确定项目的污染物总量控制指标和控制排放量，提出总量控制方案。

1.7.2 评价重点

根据该工程的建设性质、生产特点及排污特征，同时根据项目所在地的环境状况，本次评价重点确定为：

(1) 工程分析；

(2) 环境空气影响评价；

- (3) 水环境影响评价；
- (4) 污染防治措施及建议；
- (5) 环境风险预测与评价。

1.8 环境保护目标

根据现场调查，项目评价区域没有县级以上自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要文物及珍贵动植物等重点环境保护目标，评价区域内主要的环境敏感目标为厂区周围的居民散居点。项目所在区域主要环境保护目标见表 1.8-1 及附图 9。

表 1.8-1 本项目周边大气、噪声环境主要环境敏感目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂址方位/m
	东经	北纬					
沁苑小区	111.3822010059	30.6719230796	2400 户，约 7680 人	居民	大气环境二类区、环境风险	S	50
融创融公馆	111.3768627599	30.6734880605	1200 户，约 3840 人	居民		SE	500
胡家湾	111.3732934897	30.6703305737	50 户，约 160 人	居民		SE	843
陈家冲	111.3771548624	30.6641690447	960 户，约 3072 人	居民		S	1000
共强村	111.3694668758	30.6653670945	30 户，约 100 人	居民		S	1400
梅花村	111.3879946900	30.6812958827	2700 户，约 8640 人	居民		N	1000
土门村安置房	111.4015761597	30.6817526982	1000 户，约 3200 人	居民		NE	1990

注：项目距离沁苑小区 200m 范围内噪声环境保护目标。

本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。无地表水环境保护目标。

2 项目概况及工程分析

2.1 现有项目概况及工程分析

2.1.1 现有项目环保手续履行情况

宜昌富艺制衣有限公司现有项目环保手续履行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司现有项目环保手续履行情况汇总

类别	项目名称	内容	环评和验收情况
报告书	年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目	年产 500 万件牛仔休闲服装, 包含水洗 200 万件, 委外水洗 300 万件	于 2015 年 5 月取得环评批复, 批复文号为宜伍环审[2015]36 号, 已验收, 验收批复宜伍环验字[2016]14 号

2.1.2 产品方案

公司现有产品产量及规格见表 2.1-2。

表 2.1-2 公司现有工程产品方案一览表

项目名称	产品名称	产量 (万件/a)
年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目,	牛仔休闲服	500
注: 项目共生产 500 万件牛仔休闲服装, 其中涉及水洗生产线的为 1 条, 年水洗 200 万件牛仔休闲服装, 其他 300 万件均为半成品直接加工。		

2.1.3 现有项目主要组成情况

根据《年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目环境影响报告书》及相关资料, 企业已建设工程组成情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 公司现有项目组成情况一览表

工程类别	项目名称	规模	项目说明	备注
主体工程	年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目	500 万件牛仔休闲服	年生产 500 万件牛仔休闲服, 其中 200 万件厂内水洗, 其它 300 万件委外水洗后半成品加工	2015 年取得批复, 2016 年通过验收
公用工程	蒸汽	460.72m ³	来源于安能热电	根据业主单位资料, 现有项目蒸汽核算偏小, 本次扩建将现有蒸汽的量一并计入了本次扩建的量, 见图 2.3-5
环保工程	污水站	1650m ³	目前已建成 1 套污水站, 建设有格栅、调节池 50m ³ 、四级沉淀池为 1500m ³ , 物化旋流反应器为 100m ³ , 其处理能力为 1650m ³ /d	位于项目厂区东侧
	危废间	6m ²	已进行防渗防漏处理	位于污水站东北侧
	事故池	960m ³	现有项目要求事故池容积≥100m ³ , 实际建设远远大于 100m ³	位于污水站北侧
辅助工程	厂区综合办公楼、食堂、原料库及成品库			

2.1.4 现有项目主要工艺流程

扩建前后工艺流程图一致，牛仔休闲服工艺流程见图 2.3-1。

2.1.5 现有项目主要设备

现有项目主要设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号或参考型号及其主要技术（性能）指标	单位	数量
1	打结机	BARTACK M/C	台	12
2	电子打结机	ELECTRO-BARTACK M/C	台	5
3	多功能打结机	MULTI FUNCTIONAL BARTACK M/C	台	2
4	双针车	TWIN-NEEDLE M/C	台	60
5	单针车	1-NEEDLE M/C	台	250
6	电脑单针车	COMPUTER 1-NEEDLE M/C	台	150
7	五线车	5-THERAD ASRTY STITCH M/C	台	25
8	五线包缝车	5-THERAD BINDING M/C	台	36
9	曲折缝纫机	CURVING SEWING M/C	台	9
10	裤绊机	BELT LOOP SEWING M/C	台	2
11	上腰机	WAIDTBAND SEWING M/C	台	16
12	橡筋车	ELAETIC SEWING M/C	台	5
13	轱脚机	LOCKSTITCH HUMMING M/C	台	3
14	锁链车	CHAIN STITCH FEED-OFF ARM M/C	台	16
15	双针链式平缝机	TWIN-NEDDLE CHAIN FLAT SEWING M/C	台	10
16	带刀平缝机	SEWING M/C WITH KNIFE	台	16
17	平眼机	STRAIGHT BUFFONHOLE M/C	台	3
18	钉扣机	BUTTON ATTACHING M/C	台	4
19	大白扣机	SHANK BUTTON SEWING M/C	台	25
20	烫台	IRON STATION	台	25
21	吸线头机	VACUUN THREAD SUCKING	台	2
22	凤眼机	BUTTON HOLE SEWING M/C	台	4
23	电子钉扣机	ELLECTRO-BUTTON ATTACHING M/C	台	4
24	空压机	AIR-PRESS M/C	台	4
25	裁布机	CUTTING M/C	台	5
26	裁剪机	STRAIGHT KNIFE M/C	台	5
27	电热裁棉机	ELECTRIC CLIPPER M/C	台	1
28	粘压机	FUSSING M/C	台	1
29	自动控温烫花机	AUTO-REMPERATURE CONTROL PRINTING DRAWING M/C	台	1
30	工业洗水机	WASHING M/C	台	8
31	脱水机	SPIN-DRY M/C	台	2
32	烘干机	HEAT-DRY M/C	台	16
33	打版洗水机	SANPLING WASHING M/C	台	3
34	烘干版机	SANPLING HEAT-DRY M/C	台	1
35	自动分线机	AUTO-JUNCTLON M/C	台	2

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

36	四线包边机	4-THREAD BINDING M/C	台	2
37	断针检测机	BREAK NEEDLE DETECTOR	台	1
38	胶针机	PLASTIC STRING M/C	台	4
39	自动打包机	AUTO PACKING M/C	台	2
40	验布机	CLOTH INSPECTING M/C	台	1
41	自动排版机	CAD	台	1
42	自动蒸汽发生器	佳友 DZG-12D	台	1
43	自动蒸汽发生器	盛田 6kw	台	1
44	平推式全自动切捆条机	CJ-170ZM	台	1
45	自动对边直斜纹卷布机	CJ-170BD	台	1
46	电子花样机	JK-T2210	台	10
47	全自动开袋机	JK-T5878-28B	台	1
48	全自动烫袋机	DMG-001PT	台	2
49	自动打拌机	VIBEMAC-4650EV7PR	台	2
50	橡筋机	-	台	1

2.1.6 现有项目水平衡

现有项目水平衡见图 2.1-1，洗水工序水平衡见图 2.1-2。

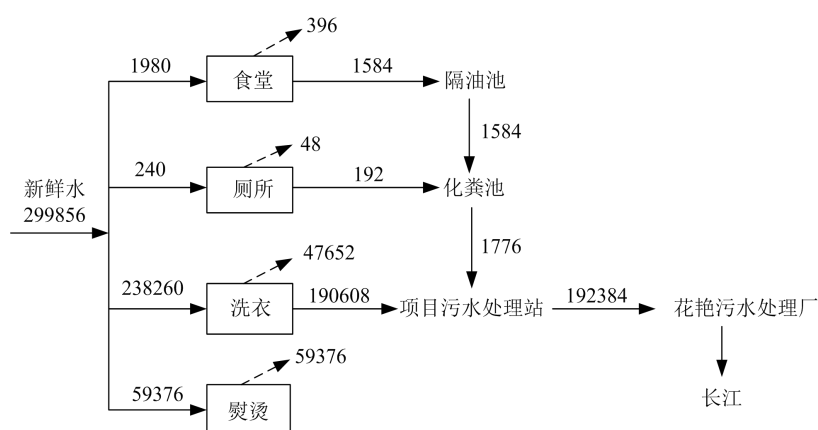


图 2.1-1 现有项目厂区水平衡图 单位 m^3/a

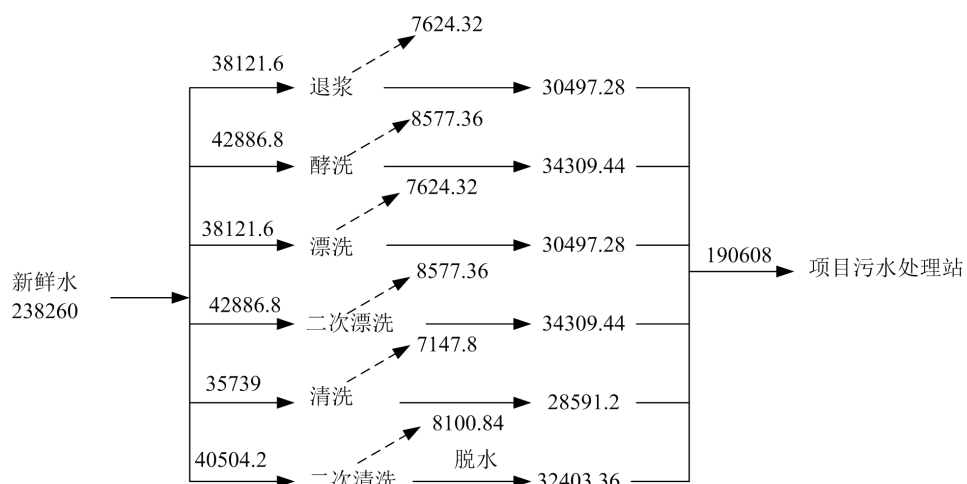


图 2.1-2 现有项目洗水工序水平衡图单位 m^3/a

2.1.7 现有项目蒸汽平衡

现有项目水平衡见图 2.1-3。

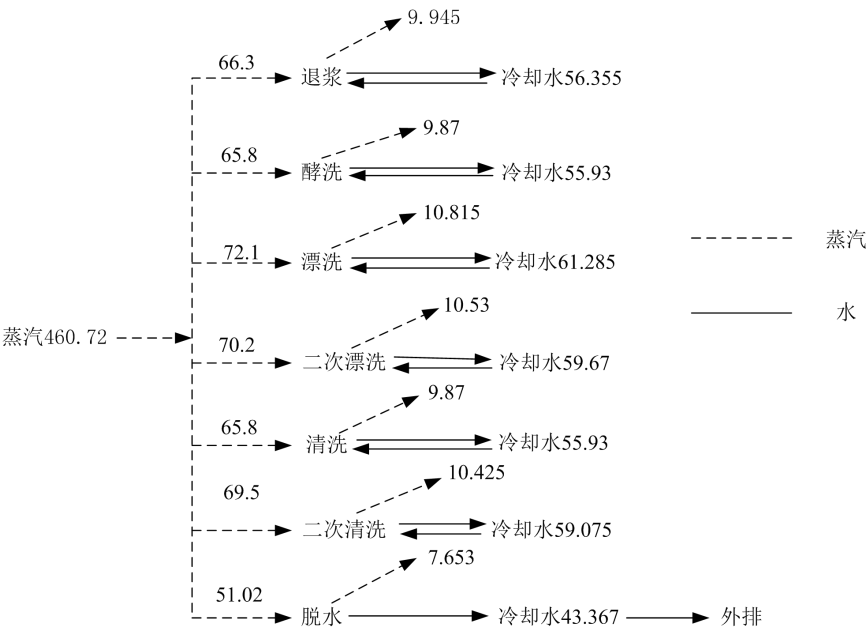


图 2.1-3 现有项目洗水工序水平衡图单位 m³/a

2.1.8 现有项目主要污染源及污染物

(1) 现有项目废气污染物排放情况

①恶臭

项目污水处理站建设的旋流反应器以及污泥浓缩池采用封闭式钢结构池，但污水处理过程中仍会逸出部分恶臭物质，主要包括 NH₃、H₂S 等，为无组织排放模式。恶臭物质的逸出量与污水量、污水水质、BOD₅ 的负荷、曝气池面积、曝气方式、污泥处置以及日照、气温、风速等多种自然因素有关。

表 2.1-5 项目恶臭物质无组织排放预测参数

排放区域	排放方式	有效面积 (m²)	面源有效高度 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m³)
污水处理站	无组织排放	700	6.5	NH ₃	0.0026	0.20
				H ₂ S	0.0009	0.01

②食堂油烟

油烟废气量约为 8000m³/h（每个灶头基准风量为 2000m³/h），油烟产生浓度为

6.19mg/m³。食堂油烟采用油烟净化处理设施，净化效率约为 80%，则项目食堂油烟排放浓度为 1.24mg/m³，排放量为 5.94kg/a。

(2) 现有项目废水污染物排放情况

表 2.1-5 现有项目废水产生及排放情况表

污水类别	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
总废水 192384m ³ /a	COD	891	171.41	132	25.39
	BOD ₅	2.524	0.486	2.368	0.456
	SS	693	133.32	81.5	15.679
	NH ₃ -N	0.560	0.108	0.525	0.101
	动植物油	0.844	0.162	0.792	0.152
	LAS	118	22.70	17.8	3.424
	总 P	2.958	0.569	0.89	0.171
	色度	160 倍		45 倍	

(3) 现有项目固体废物产生及排放情况分析

表 2.1-6 现有项目废水产生及排放情况表

分类	节点	污染物	产生量	排放量	去向
一般固废	裁剪、检验	废布料	2.8t/a	0	外售
	缝纫、打结	废线头	0.0315t/a	0	外售
	锁眼	废纽扣	0.2t/a	0	收集后交由订单单位回收
	包装	废塑料袋、废包装箱	0.15t/a	0	收集后交由订单单位回收
	食堂	废渣	16.5t/a	0	统一收集交环卫部门处理
	化粪池	污泥	13.6t/a	0	
	污泥浓缩罐	污泥	82t/a	0	
	食堂	废油脂	5kg/a	0	专用设施收集后交有资质单位处理
危险废物	生产设备	废机油	50kg/a	0	统一收集交有危废处理资质单位处理
	生产设备	含油废手套	30kg/a	0	
	生产区	废包装桶	1t/a	0	统一收集交厂家回收

2.1.9 现有项目产污及治理措施

现有工程主要污染源、污染物及处理措施见表 2.1-7。

表 2.1-7 厂区主要污染源及污染物一览表

序号	来源	排放规律	主要污染物组成	配套处理措施	排放方式及去向
500 万件牛仔休闲服装生产线项目	废气	食堂油烟	间断	油烟	油烟净化装置
		污水站臭气	连续	NH ₃ 、H ₂ S	/
	废水	生产污水	间断	COD、氨氮、LAS、色度、总磷等	污水站
	固废	边角料	间断	废衣物边角料	回用利用
		污水站	间断	污泥	送环卫部门
		危废	间断	废机油、废油桶	危废储存间

2.1.10 现有项目存在的环保问题

根据现有项目环评及现场勘查，目前现有项目主要存在以下环境问题：

(1) 废水处理设施台账不完善，目前污水处理站有专人进行管理，尚未形成污水设施运维台账、加药记录及维修记录。

(2) 污水排放指标中 COD 未执行最新排放标准。原《年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目环境影响报告书》中，项目产生的废水中各污染物排放浓度执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准，其中 COD 执行 200mg/L。2015 年 3 月 31 日，原环保部与质检总局联合发布标准修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号），经修改后 COD 执行 500mg/L、BOD₅ 执行 150mg/L。

(3) 项目主要为排水企业，企业未贯彻循环经济理念，废水均经处理后排放至管网，无相应的中水回用措施。

(4) 根据调查，现有项目蒸汽量远大于原环评核算量。

2.1.11 “以新带老”措施

针对现有项目存在的主要环境问题，主要提出下述整改措施：

(1) 完善台账管理，形成污水运行运维台账、加药记录及维修记录；

(2) 按照国家最新公告，调整企业废水排放标准，依次提出相应措施和建议。

(3) 建设单位拟新增 1 套中水回用系统，减少水资源消耗量，减少废水排放量，提高水资源利用率。

(4) 根据实际情况核算蒸汽量，原项目蒸汽核算偏小，本次扩建将现有蒸汽量一并计入本次扩建量。

2.1.12 现有污染物排放汇总

宜昌富艺制衣有限公司现有项目污染物排放情况汇总见表 2.1-5。

表 2.1-5 现有工程污染物排放量一览表

类别	污染物	排放总量
废水	废水量(万 m ³ /a)	19.2384
	COD(t/a)	25.39
	BOD ₅ (t/a)	0.456
	SS(t/a)	15.679
	NH ₃ -N(t/a)	0.101
	总 P (t/a) *	0.171
固废	一般固体废物 (t/a)	0.0000
	危险废物 (t/a)	0.0000

注：*总磷在现有报告中未计算，本次总磷为补充计算量

2.2 扩建项目概况

2.2.1 项目基本情况

2.2.1.1 项目名称

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

2.2.1.2 建设性质

改扩建

2.2.1.3 建设单位

宜昌富艺制衣有限公司

2.2.1.4 建设地点及周边概况

项目位于湖北省宜昌市伍家岗区共同新村科技园，西侧隔东山三路为沁苑小区，东侧均为共同新村科技园，北侧为其它公司，厂区外环境关系见附图 3。

2.2.1.5 改扩建思路及主要内容

现有项目为年产 500 万件牛仔休闲服装生产线，配套 200 万件牛仔休闲服装水洗生产线，改扩建主要配套 300 万件牛仔休闲服装水洗生产线，总产能维持 500 万件牛仔休闲服装不变。同时，为贯彻循环经济理念，建设单位拟新增 1 套中水回用系统，

减少水资源消耗量，降低废水排放量。中水回用系统目前暂未建设。

表2.2-1 改扩建项目主要建设内容一览表

名称	扩建前（一期）	本次扩建（二期）	增量
水洗	牛仔休闲服装生产线 500 万件，200 万件水洗生产线 1 条	牛仔休闲服装生产线 500 万件，1 条 200 万件水洗生产线和 1 条 300 万件水洗生产线	新增 1 条 300 万件水洗生产线，总产能不发生变化
中水回用系统	无	1 条	1 条

2.2.1.6 产品方案

扩建前为年产 500 万件牛仔休闲服装生产线配套 200 万件牛仔休闲服装水洗生产线，本次扩建主要配套 300 万件牛仔休闲服装水洗生产线，总产能不变。

表 2.2-2 本项目产品方案一览表

工程名称	产品名称及规格	设计能力（万件）			年运行时数
		改扩建前	改扩建后	增量	
牛仔休闲服生产线	牛仔休闲服	500	500	0	7920h

2.2.1.7 工作制度及劳动定员

项目整个厂区定员 400 人，其中技术人员 320 人，管理人员 80 人。项目建成后劳动定员总计 20 人，全部由公司内部调配解决，不新增定员。

项目年生产天数为 330 天，员工实行 8 小时三班制。

2.2.1.8 项目总投资

扩建项目总投资为 2000 万元。

2.2.2 项目组成

主体工程包括：在现有车间新增 1 条 300 万件水洗牛仔休闲服装生产线，水洗生产线达到 2 条，全厂水洗牛仔休闲服装达到 500 万件，改扩建项目总产能不变。同时为降低废水排放量，建设 1 条水中回用系统。扩建项目总投资 2000 万元。本项目组成见表 2.2-3，改造项目依托关系见表 2.2-4。

表 2.2-3 本项目组成情况一览表

分类	建设名称		设计能力			备 注
			改扩建前	改扩建后	规模变化	
主体工程	休闲	水洗	200 万件	500 万件	+300 万件	扩建前水洗线为 1 条，扩建后新增 1 条，扩建后生产线已于 2016 年年底建成
	牛仔服	缝等	500 万件	500 万件	0	
贮运	原料仓库		300m ²	300m ²	0	现有，位于四楼

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

工程	化学品仓库		40m ²	40m ²	0	现有，位于二楼
	成品仓库		1000m ²	1000m ²	0	现有，位于一楼
公用工程	给水*		299856m ³ /a	699352m ³ /a	+399766m ³ /a	来源当地自来水公司
	废水*		192384m ³ /a	532384m ³ /a	+340000m ³ /a	依托现有污水站
	蒸汽		460.72t/a	4960.72t/a	+4500m ³ /a	依托现有安能热电
辅助工程	食堂等		315m ²	315m ²	0	现有，位于一楼
	办公楼		315m ²	315m ²	0	现有
环保工程	废水处理	生活污水	1776m ³ /a	1776m ³ /d	0	不新增污水
		生产污水*	190608m ³ /a	532384m ³ /d	+340000m ³ /d	依托现有污水装置
		中水回用系统	0m ³ /a	88469.36m ³ /a	+88469.36m ³ /a	新建 1 套 30m ³ /h 的中水回用系统
	固废	危废暂存间	6m ²	6m ²	0	依托现有危废储存间
风险	事故应急池		960m ³	960m ³	0	依托现有

注：*表示回用前给水量、排水量和排污水量。

表 2.2-4 改造项目依托关系一览表

序号	内容	依托关系	备注
1	供水	供水系统由现有管网接入	可行
2	供电	供电由现有电缆线接入	可行
3	原材料	本项目仅增加辅料，辅料量小，可行	可行
4	车间	在负一楼预留车间布局，可行	可行
5	生产污水处理设施	项目污水处理站建设有格栅、调节池 50m ³ 、四级沉淀池 1500m ³ ，物化旋流反应器 100m ³ ，其处理能力为 1650m ³ /d，目前污水处理站已处理 700m ³ /d 的废水，尚有 1300m ³ /d 的余量，本项目日最大废水量为 860.4m ³ /d，因此满足要求，可行	可行
6	危废间	本项目厂区现有 1 个 6m ² 危废间，现有车间主要产生废机油等危废不超过 1.08t/a，本次产生约 1.1t/a 危险废物，本项目 6m ² 足够储存可行	可行
7	事故应急池	本项目现有事故应急池为 960m ³ ，可行	可行

2.2.3 公辅工程概况

2.2.3.1 给排水

(1) 给水

项目厂区用水依托公司现有工程给水管网，项目现有用水量为 907.8m³/d（299586m³/a），本次扩建新增用水 1211.4m³/d（399766m³/a），扩建项目建成后全厂用水量为 2119m³/d（699352m³/a），本次新增 1 套中水回用系统，第二次清洗废水经处理达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）中表 12 漂洗用回用水

水质标后回用，第二次清洗废水量为 99139.6m³/a，经回用后全厂用水量为 1818.8m³/d，即 600212.4m³/a

(2) 排水

项目采用雨污分流系统。

项目生产废水经格栅、四级沉淀、物化旋流处理，LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，COD、BOD₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号），其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准后进入花艳污水处理厂处理后排放。

2.2.3.2 供电

项目供电依托公司现有供电设施。

2.2.4 总平面布置

项目租用厂房整体成凹形，凹形处设置有中心绿化带。厂房设置两个出入口，分别为货运出入口及员工出入口。厂房总建筑面积 18116m²，共四层，内设货运电梯，每层分别布置不同的生产工序，其中一楼主要为洗水工艺，二楼为整理工艺，三楼为缝制工艺，四楼为裁剪工艺。项目食堂设置在一楼，项目厂房外东南侧租用 1 亩空地作为配套的污水处理站。

本项目在负一楼建设洗水工艺，车间的内的布局设计较为紧凑合理，项目厂区平面布置见附图 2。

2.2.5 项目原辅材料

扩建前后主要原料不发生变化，由于新增 1 条水洗生产线，辅料增加，扩建项目主要原材料情况见表 2.2-5，项目主要辅料见表 2.2-6。

表 2.2-5 项目主要原料一览表（扩建前后主要原料不变）

序号	材料名称	使用性质	年使用量	备注
1	牛仔面料	原材料	280×10 ⁴ m/a	-
6	工字扣或四和扣	原材料	500×10 ⁴ 个/a	根据产品选择不同的扣子
7	撞钉	原材料	2000×10 ⁴ 个/a	-
9	拉链	原材料	40×10 ⁴ m/a	-

表 2.2-6 扩建前后项目主要辅料一览表

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

序号	材料名称	扩建前 (t/a)	扩建后 (t/a)	增量 (t/a)	备注
1	纯碱	18.7	46.75	28.05	碳酸钠固体颗粒
2	洗衣粉	8.6	21.5	12.9	工业洗衣粉
3	双氧水	18.7	46.75	28.05	27.5%浓度
4	次氯酸钠	10	35	25	有效含氯 0.08%
5	酵素粉	5.0	10	5.0	单纯酶、结合酶
6	胶带	15.65	39.13	23.48	-
合计		66.65	189.13	122.48	-

2.2.6 项目主要设备

项目设备均为电能，扩建生产线主要设备见表 2.2-7。

表 2.2-7 扩建生产线主要设备情况一览表（新增）

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	工业洗衣机	6 台	XFP-600	负一楼
2	工业洗衣机	6 台	XGP-600	
3	节能烘干机	12 台	GGZP-300	
4	离心脱水机	4 台	LT-42	
5	节能烘干机	1 台	GGZP-100	
6	洗衣机	5 台	XGP-100	
7	离心脱水机	1 台	LT-25	

2.2.7 项目实施进度

扩建项目于2019年9月建成，2019年11月运行。

2.3 工程分析

本项目工艺步骤均不发生变化。

2.3.1 新增生产线工艺流程

2.3.1.1 水洗工艺工艺流程

扩建前后工艺不发生变化。主要生产工艺流程及主要排污过程见图2.3-1。

工艺流程简述：

◆裁剪：根据订单产品需求，使用裁布机裁剪外购成品牛仔布，裁成需要的大小规格；

◆缝纫：将裁剪好的牛仔布送入缝纫车间，根据产品需求选择合适大小的牛仔布缝成牛仔裤；

◆打结：将初步缝纫好的牛仔裤进行打结；

◆锁眼：根据产品需求定制不同的纽扣及拉链；

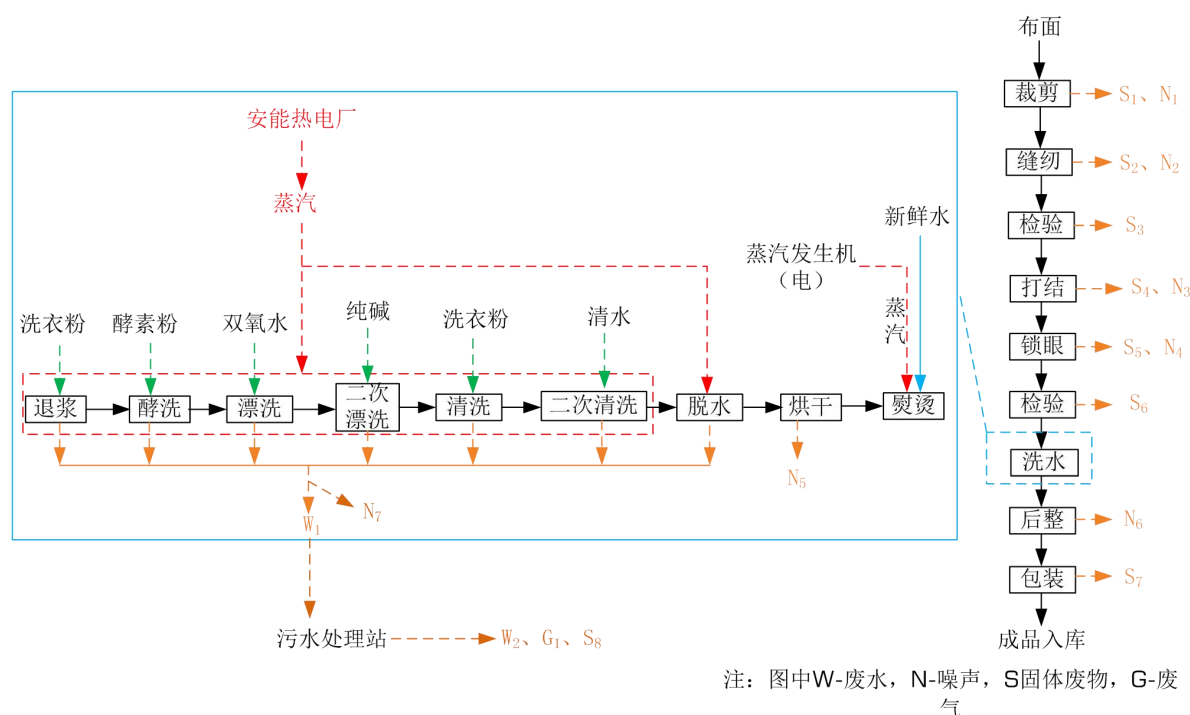


图 2.3-1 项目生产工艺及产排污过程

◆洗水：洗水工序包括洗水、烘干和熨烫，洗水分为退浆、酵洗、漂洗、二次漂洗、清洗及二次清洗，这些工序均在同一设备进行，每一道工序完成后直接排水，然后加入新鲜水及需要添加的酵素粉或者洗衣粉等进行下一道工序，洗水用水均用蒸汽管道加热后的热水，然后脱水后用蒸汽烘干，最后用蒸汽进行熨烫，保证牛仔裤的平整性。项目的水洗工序根据产品的需求有适当的减少，洗水时间也因产品而异。

(1) 退浆：牛仔布不同于其他机织物，项目所用原材料成品牛仔布经纱线染色后直接织造的，所以项目使用成品牛仔裤时需要先进行退浆处理。退浆的目的是去除服装上的浆料，成品牛仔布使用多为淀粉浆料，故项目采用热水退浆，通过蒸汽使水加热到 50~60℃，根据牛仔布的浆料使用情况，确定其退浆时间，至少维持 30min，退浆过程同时加入洗衣粉，进一步保持牛仔布退浆后的清洁度。

(2) 酵洗：项目使用酵素粉对退浆后的牛仔裤进行酵洗。酵素是一种纤维素酶，它可以在一定 pH 值和温度下，对纤维结构产生降解作用，使布面可以较温和的褪色，

并得到持久的柔软效果。经过酵素洗水，可以将附着牛仔布上的靛蓝一起洗掉。

(3) 漂洗：项目经酵洗之后需根据产品需求对项目牛仔裤进行漂洗，主要在漂洗过程中添加双氧水进行漂白，利用双氧水在一定 pH 值及温度下的氧化作用来破坏染料结构，从而达到褪色的目的。

(4) 二次漂洗：项目牛仔裤经一次漂洗之后，衣物中残留有双氧水，需加入纯碱进行中和。

(5) 清洗：项目牛仔裤经退浆、酵洗、多次漂洗之后已有初步效果，此时加入洗衣粉进行清洗为普通洗涤，使牛仔裤更柔软、舒适，视觉效果更干净。洗涤时间通常为 15min，根据产品需求有些许变化。

(6) 二次清洗：使用清水对牛仔裤进行清洗。

(7) 脱水：项目使用洗衣机为工业洗衣机，牛仔裤经退浆、酵洗、漂洗及清洗后直接在设备里进行脱水工序。

(8) 烘干：项目配置 12 台电加热烘干机，电加热烘干机根据热交换的原理，利用电源加热散发的热量，通过抽风风机不断的吸风而产生的一个热循环过程，使转筒内的物料在旋转的转达筒内不断正反翻动，而逐渐烘干。

(9) 熨烫：项目采用烫台对项目成型牛仔裤进行熨烫，使用蒸汽熨烫，通过离心电机高速旋转产生强大的气流向下流动，在熨烫时通过自吸风装置生产的吸力防止面料随熨斗移动把刚熨烫过的面料快速冷却定型。熨烫过程中需要在烫台下加入新鲜水供熨烫使用。

◆后整：项目后整工序主要为人工整理阶段，平整及折叠衣服；

◆包装：采用订单单位的包装袋或者包装箱包装成品牛仔裤。

本项目不涉印染工艺、树脂压皱、石磨、喷马骝、套色、生物抛光整理等工艺。

本项目工程分析以 G 表示废气污染节点，N 表示噪声污染节点，W 表示废水污染节点，S 表示固体废物产生节点，各污染节点命名如表 2.3-1。

表 2.3-1 产污节点序号表

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

分类	代号	污染源	污染物
废气	G ₁	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S
废水	W ₁	水洗工艺产生的废水*	COD、SS、LAS、色度
	W ₂	污水处理站处理后的废水	COD、SS、LAS、色度、BOD ₅ 、动植物油
固体废物	S ₁	裁剪工序	废布料
	S ₂	缝纫工序	废线头
	S ₃	检验工序	废边角料
	S ₄	打结工序	废边角料
	S ₅	锁眼工序	废纽扣
	S ₆	包装工序	废包装袋
	S ₇	污水处理站	污泥
噪声	N	各种设备	噪声

注：“*”代表：本项目不涉及染色工艺，不使用染料，且水洗原料均不含硫元素、卤元素及苯胺等元素，因此水洗废水中不含二氧化氯、AOX 及硫化物等废水污染物

2.3.2 水平衡分析

厂区内的生产、生活用水由宜昌市武汉国家生物产业基地宜昌产业园内内市政道路（东站路）下的城市自来水管网供给，与市政给水管接口管径为 DN300，供水压力不小于 0.30MPa。根据建设单位提供，扩建项目用水量为 399766m³/a，在水洗过程中蒸发损耗按照 85%计算，则废水排放量为 340000m³/a。

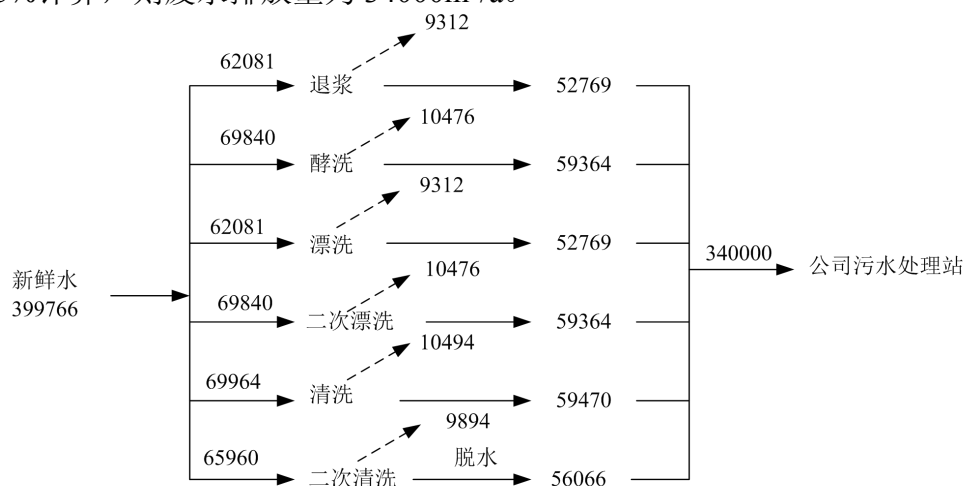


图 2.3-2 本次扩建项目水平衡图（中水回用前） 单位 m³/a

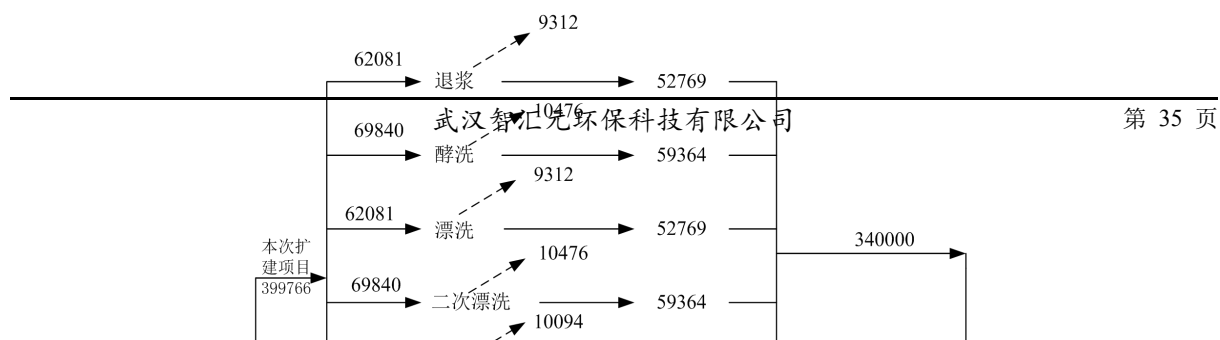


图 2.3-2 全厂水平衡图（中水回用前） 单位 m^3/a

为了降低废水排放量，建设单位拟新增 1 套中水回用系统，通过回用全厂的二次清洗废水，减少污染物排放，减轻环境的污染。

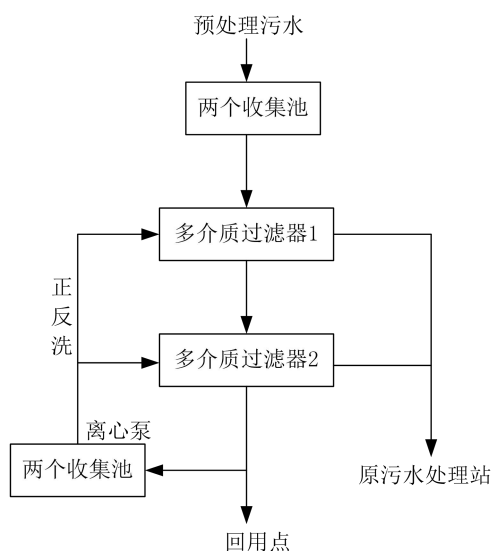


图 2.3-3 中水回用处理工艺流程图

本项目中水回用工艺采用“多介质过滤器 1+多介质过滤器 2”组成，经多介质过滤器去除水中大分子污染物、有机物、悬浮物，经多介质过滤器去除水中大部分的胶体状和

大分子形态难降解的有机物和色度，澄清水出水自流进入清水池。

多介质过滤器，用于原水的除浊处理及吸附颜色。将原水送入装有各级匹配的石英砂活性炭的多介质过滤器，利用石英砂的截污能力，可有效地去除水中的较大颗粒悬浮物和胶体利用活性炭可以有效的去除颜色等，使出水满足漂洗要原水在管道内加入絮凝剂，絮凝剂在水中发生离子水解和聚合过程，水中胶体粒子对水解及聚集的各种产物进行强烈的吸附，使粒子表面电荷和扩散厚度同时降低，因而粒子间相互排斥能降低，相互接近而凝聚，水解产生的聚合物被两个以上的胶体吸附后，在粒子间产生架桥联接，逐步形成较大的絮凝体，经过多介质过滤器时，为砂滤料截留。

多介质过滤器的吸附是一种物理吸附，按滤料的填装方式大体可分为松散区（粗砂）、紧密区（细砂），悬浮物质在松散区主工通过流动接触产生接触凝聚作用，所以该区域截留较大颗粒的悬浮物质，在紧密区主要是惯性碰撞及悬浮颗粒间的吸附作用，所以该区域是截留较小颗粒的悬浮物质。

当多介质过滤器因截留过量的机械杂质而影响其正常工作，则可用反冲洗的方法来进行清洗。利用逆向进水，同时通入压缩空气，进行气水混合擦洗，使过滤器内砂滤层松动，可使粘附于石英砂表面的截留物剥离并被反冲水流带走，有利于排除滤层中的沉渣、悬浮物等，并防止滤料板结，使其充分恢复截污能力，从而达到清洗的目的。反洗以进出口压差参数设置来控制反冲洗周期，经验得知一般为一天，具体须视原水浊度及颜色而定。

多介质过滤器采用气动阀为操作阀组，过滤器的启运、正洗、反洗、停机等工序均是自动控制操作。

当多介质过滤器运行至进出口压差为 0.07MPa 时，必须进行反洗。

本项目工艺最大小时设计回用量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，而由于工艺要求，本项目仅能回用二次清洗废水，扩建前二次清洗废水排放量为 $7.079\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $56066\text{m}^3/\text{a}$ ，本次扩建二次清洗废水排放量为 $12.27\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $32403.36\text{m}^3/\text{a}$ ，小时回用量为 19.3m^3 ，最大回用量小于 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，总回用量为 $88469.36\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目中水回用水平衡见 2.3-4。

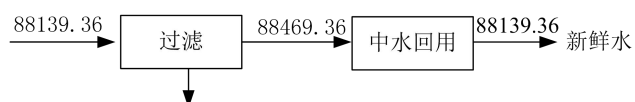


图 2.3-4 本项目中水回用平衡图 m³/a

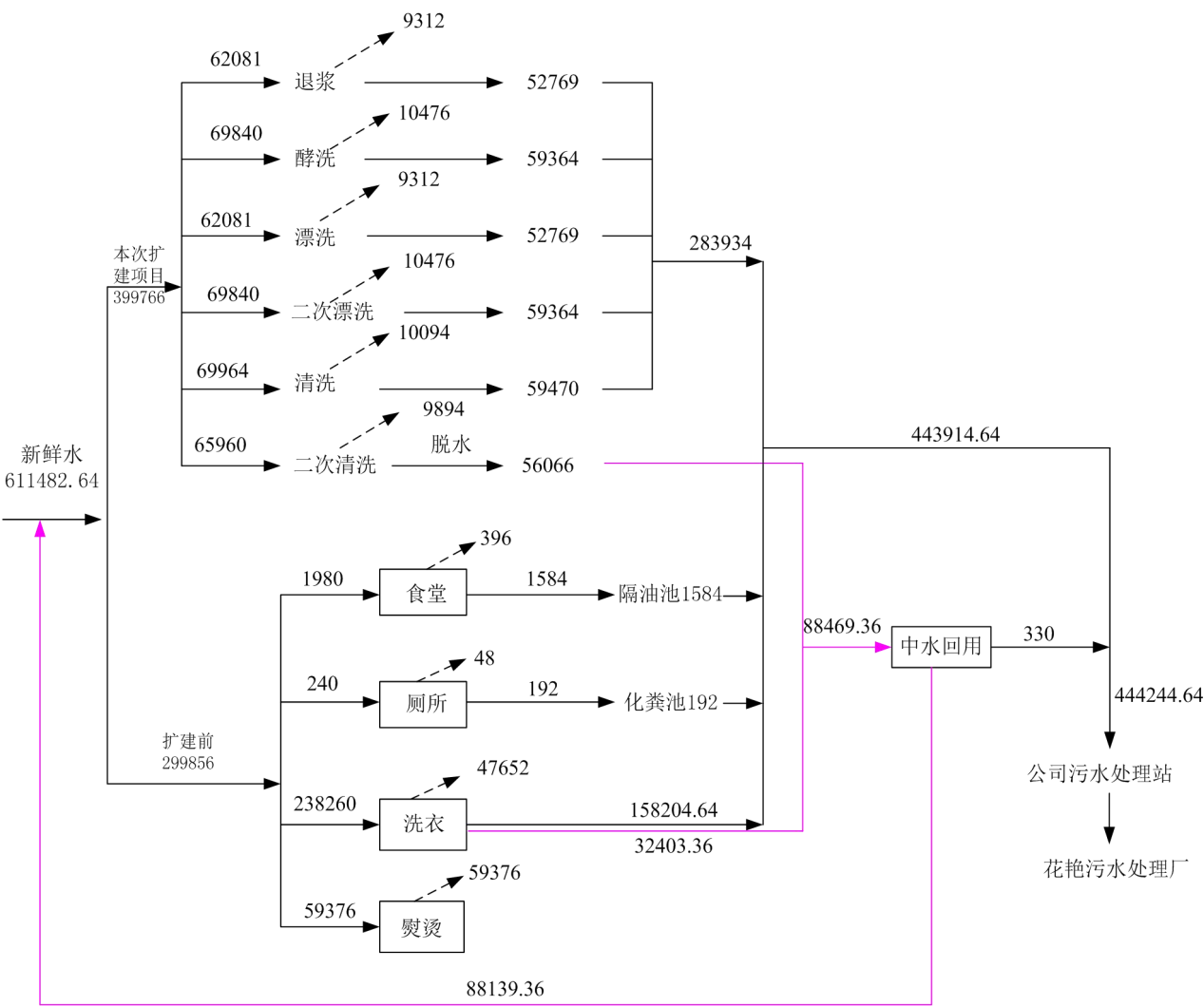


图 2.3-4 中水回用后全厂水平衡图 m³/a

2.3.3 蒸汽平衡分析

原现有项目蒸汽核算偏小，本次扩建将现有蒸汽的量一并计入了本次扩建量。项目蒸汽平衡见图 2.3-5。

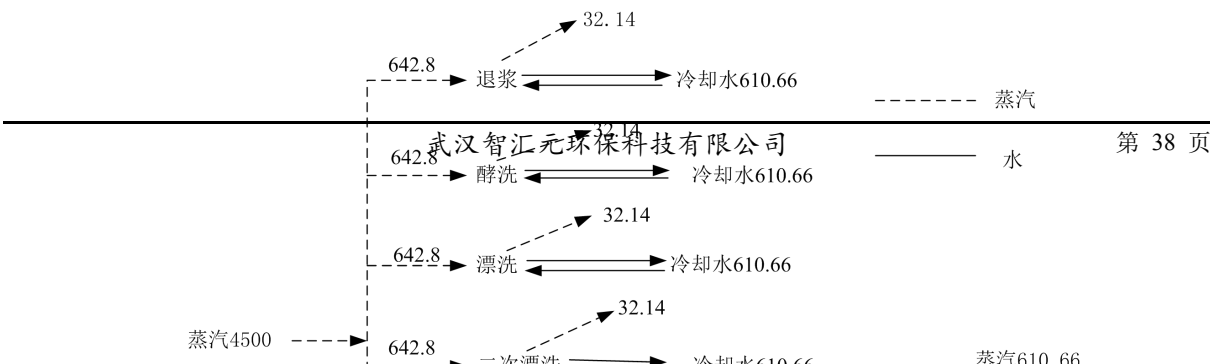


图 2.3-5 项目蒸汽平衡图

2.4 工程采取的环保措施

2.4.1 营运期污染源及污染物分析

2.4.1.1 废气

本项目恶臭主要来自污水处理站，一般厌氧中产生的恶臭量大，本项目采用的方法为化学方法加入试剂处理，因此产生的恶臭量较小，

但污水处理过程中仍会逸出部分恶臭物质，主要包括 NH_3 、 H_2S 等，为无组织排放模式。恶臭物质的逸出量与污水量、污水水质、 BOD_5 的负荷、曝气池面积、曝气方式、污泥处置以及日照、气温、风速等多种自然因素有关，恶臭物质污染物排放量难以确定。类比相似处理工艺的污水处理站以及原有工程，根据现有工程的验收监测报告可知，现有工程污水处理站处理污水 $538.91\text{m}^3/\text{d}$ ，监测结果表明现有工程污水处理站 H_2S 排放浓度为 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NH_3 排放浓度为 $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，扩建项目污水处理站处理污水 $860.4\text{m}^3/\text{d}$ ，根据同类型工程，扩建项目建成后确定污水处理站可能产生的恶臭污染物质的影响程度见表 2.4-1。

2.4.1.2 废水

（1）扩建项目废水污染源强

本项目雨污分流，生产废水依托公司现有“四级沉淀+旋流反应器”处理，LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，COD、 BOD_5

满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号），其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准后进入花艳污水处理厂深度处理。

表 2.4-1 项目恶臭物质预测排放情况

项目	NH ₃	H ₂ S
排放速率（kg/h）	0.0026	0.0009
排放量（t/a）	0.0156	0.0054

本次扩建，拟新增 1 套中水回用系统回用现有和本次扩建的二次清洗废水，中水回用系统设计小时最大处理量 30m³/h，经中水回用系统处理后，现有排放废水量减少 32403.36m³/a，在本次扩建总废水量 340000m³/a 的基础上减少了 56066m³/a。

根据《宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线项目环境影响报告书》和建设单位在线监测数据，本次扩建项目废水污染物产生和排放情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目生产废水产生及处理后去向一览表（单位：pH 无量纲）

污染源名称	废水量	产生情况			采取的治理措施	排放情况			排放方式及去向
		污染物	mg/L	t/a		污染物	mg/L	t/a	
生产污水	283934m³/a 860.4m³/d	COD	1000	283.93	“四级沉淀+旋流反应器”	COD	350	99.377	花艳 污水处理厂
		氨氮	5	1.42		氨氮	3	0.852	
		SS	700	198.75		SS	80	22.715	
		LAS	120	34.07		LAS	20	5.679	
		总 P	3	0.85		总 P	1.0	0.284	
		色度	160 倍			色度	45 倍		

本项目不新增职工，因此无新增生活污水外排。

（2）“以新带老”削减量

现有生产废水中的二次清洗废水通过中水回用系统回用后废水排放量减少 32403.36m³/a，现有废水中各污染物分别减少情况见表 2.4-3。

表 2.4-3 现有废水中各污染物分别减少情况表

污染源名称	废水量	排放情况			备注
		污染物	mg/L	t/a	
生产污水	32403.36m ³ /a	COD	350	11.341	该部分废水的各污染物均在计算全厂“三本账”中减掉
		氨氮	3	0.097	
		SS	80	2.592	
		LAS	20	0.648	
		总 P	1.0	0.032	

2.4.1.3 噪声

项目多数采用低噪声设备，本项目高噪声设备主要布置在负一楼，主要产噪设备有

脱水机、洗水机、空压机以及烘干机。

噪声排放情况及主要采取的降噪措施见表 2.4-4。

表 2.4-4 主体工程噪声产生及排放情况

产生源	噪声源	噪声声级 (dB(A))	采取的降噪措施	采取降噪措施后的噪声级 (dB(A))
生产区	脱水机	70	隔声	55
	烘干机	70	减振隔声	55
	空压机	95	减振隔声	65
	洗水机	85	减振隔声	70

2.4.1.4 固体废物

项目固体废物主要是生产固废和生活垃圾，生产固废分为一般固废和危险固废。一般固废是生产过程中污水处理站污泥，危险固废主要是项目水洗工序使用双氧水的废包装桶以及设备维护的废机油及含油手套等。具体固体废物产生及排放情况见表 2.4-5。

表 2.4-5 项目固体废物产生及排放情况

分类	节点	污染物	产生量	排放量	去向
一般固废	污泥	污泥	204.6t/a	0	统一收集交环卫部门处理
危险废物	生产设备	废机油	50kg/a	0	统一收集交有危废处理资质单位处理
	生产设备	含油废手套	50kg/a	0	
	生产区	废包装桶	1t/a	0	统一收集交厂家回收

表 2.4-6 固体废物汇总结果表

名称	生产工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量（t/a）
污泥	半框压滤机	固态	污泥	一般工业固废	/	204.6
废机油	设备	固态	机油	危险废物	HW49（900-041-49）	0.05
含油废手套	设备	固态	布			0.05
废包装桶	原料桶	固态	桶		HW08（900-249-08）	1.0
合计						205.7

2.4.2 施工期污染源及污染物

项目施工期仅涉及安装，产生废包装材料和噪声。

2.5 扩建项目污染物排放情况汇总

(1) 扩建项目主要污染物产生和排放情况

扩建项目污染物产生和排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 扩建项目污染物排放情况汇总表

控制项目	产生量	削减量	排放量
废水量($\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$)	28.3934	0	28.3934
COD(t/a)	283.93	184.553	99.377
氨氮(t/a)	1.42	0.568	0.852
总磷(t/a)	0.85	0.566	0.284

2.6 扩建完成后全厂污染物排放情况汇总

全厂“三本账”污染物排放情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 全厂“三本账”污染物排放情况表

控制项目	现有工程排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	全厂排放总量
废水量($\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$)	19.2384	28.3934	0	28.3934	3.2403	+25.153064	44.391464
COD(t/a)	25.39	283.93	184.553	99.377	11.341	+88.036	113.426
$\text{NH}_3\text{-N(t/a)}$	0.101	1.42	0.568	0.852	0.097	+0.755	0.856
总 P(t/a)	0.171	0.85	0.566	0.284	0.032	+0.252	0.423
SS(t/a)	15.679	198.75	176.035	22.715	2.592	+20.123	35.802

根据表 2.6-1 可以看出，本项目建成后，全厂新增废水 $251531 \text{m}^3/\text{a}$ ，污染物 COD、氨氮及总磷分别新增：88.036t/a、0.755t/a、0.252t/a。

2.7 扩建项目废水最终进入地表水量

扩建项目污水经花艳污水处理厂处理达到（GB18918—2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准进入柏临河。

表 2.7-1 污水通过花艳污水处理厂处理后最终进入柏临河量

污染源名称	污染物	废水量	污染物浓度 (mg/L)	污染物进入柏临河(t/a)
扩建前	COD	159981m ³ /a*	50	7.999
	NH ₃ -N		5	0.800
	总 P		0.5	0.080
	SS		10	1.600
本次扩建项目废水	COD	283934m ³ /a	50	14.197
	NH ₃ -N		5	1.420
	总 P		0.5	0.142
	SS		10	2.839
全厂总排放量为	COD	443915m ³ /a	50	22.196
	NH ₃ -N		5	2.220
	总 P		0.5	0.222
	SS		10	4.439

注：“*”表示扩建前废水排放量为 192384m³/a，中水回用量为 32403.36m³/a，经回用后，最终扩建前废水排放量 159981m³/a。

扩建项目经花艳污水处理厂处理后进入柏临河 COD、氨氮及总磷排放量分别为 14.197t/a、氨氮 1.420t/a、0.142t/a。全厂废水经花艳污水处理厂处理后最终进入柏临河 COD、氨氮及总磷分别为 22.196t/a、2.220t/a、4.439t/a。

2.8 施工期污染分析

本项目在现有负一楼内进行扩建，仅涉及设备安装，施工期主要产生噪声和少量的包装材料，由于施工期影响较小，因此下文不再赘述。

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

宜昌市位于湖北省西南部，地处长江上游与中游的结合部，鄂西山区向江汉平原的过渡地带，“上控巴蜀，下引荆襄”。地跨东经 110°15′~112°04′、北纬 29°56′~31°34′之间，东西最大横距 174.08 公里，南北最大纵距 180.6 公里。版图面积 21084 平方公里。东邻荆州市和荆门市，南抵湖南省石门县，西接恩施土家族苗族自治州，北靠神农架林区 and 襄阳市。

宜昌生物产业园是经湖北省发改委批准设立，园区区位独特，交通便利。园区地处城郊伍家岗区与夷陵区结合部，毗邻城东生态新区、东站居住片区、三峡物流园区及宜昌火车货运站，3 万人规模的职教城位居园中，汉宜高速公路、宜万铁路、汉宜城际铁路均在规划区域边缘，城东大道、汉宜路、花溪路等均穿越园区，距宜昌火车客运站 1.5 公里，三峡国际机场 15 分钟车程，距长江深水港码头 4 公里，水陆空立体交通快速便捷。

项目位于武汉国家生物产业基地宜昌产业园内。

3.1.2 地形、地貌

共同科技企业创业园地处黄陵山地与江汉平原接壤的丘陵地带，处于山区型向平原型过渡地段，江面由狭窄而趋于开阔。境内地貌大致分为低山、丘陵、岗状平原三种类型。其中低山、丘陵约占 70%，一马路至伍家岗一带海拔 57—59 米；往东北为低山丘陵分布，海拔在 100—200 米之间。

项目场地地貌单元属构造剥蚀丘陵地貌，微地貌为冲沟。厂址原始地面自然标高在 66.91m-111.30m（黄海高程，下同），高差约 44.3m，地势起伏较大。厂址原始地貌整体呈西北高，东南低态势，厂址西北侧和北侧为新建空厂房，厂址南侧为东山三路，总体来说地形地貌较为简单。

3.1.3 地质、地震

宜昌市城区没有构造断裂带，周围区域主要构造断裂带雾渡河断裂带、仙女山断裂带、天阳坪断裂带和九湾溪断裂带等(均为微活动或不活动断裂)从不同方向所围限，形成一个稳定的"安全岛"。离宜昌市城区较近的地震带有远安--钟祥地震带、秭归--渔洋关地震带和兴山--黔江地震带，几次较大震级的地震为 1969 年保康马良坪 4.8 级地震、1961 年宜都潘家湾 4.9 级地震、1979 年秭归龙会观 5.1 级地震、2014 年 4 月秭归 5.1 级地震，这 4 次地震影响到宜昌市城区地震烈度均小于 5 度。宜昌市地震基本烈度为 6 度。

3.1.4 水文地质概况

场区无地表水体存在，场区内地下水以地表水渗入、排泄为主。从区内地层结构看，①层杂填土结构松散，仅在局部含少量上层滞水层；②层粉质粘土为区内为相对隔水层；场地内③基岩中，泥质粉砂岩强风化带和砾岩由于岩体中含风化裂隙较发育，该层将有少量裂隙水发育，而中等风化泥质粉砂岩由于裂隙不甚发育，可视为相对隔水层。本场区地下水流向总体上受含水层和基岩层面倾斜方向及地形坡度控制，总体流向为西南至东北向长江方向汇集排泄。

本场地地下水类型主要为上层滞水，主要赋存于素填土层中，主要接受大气降水补给，通过蒸发排泄，随季节变化，其水量较小。总体上，本场地在勘探深度范围内地下水较贫乏。

3.1.5 气候概况

宜昌市地处亚热带季风气候区，具有气候温和、雨量丰沛、日照充足、四季分明、雨热同季的特点。

根据宜昌市气象台近五年来的气象资料统计，主要气候特征如下：年平均气温 16.8℃；一月份平均气温 4.7℃，极端最低气温 -9.8℃，七月份平均气温 28.2℃，极端最高气温 41.4℃；历年平均降雨量 1177.34mm；年平均相对湿度 76%；年平均无霜期 272 天；每年 5~10 月为汛期，洪水多集中在 7~9 月。

根据近三年（2005~2007 年）的气象资料统计，宜昌市全年以静风为主，频率为

23%；主导风向为 ESE 风，风向频率为 11%，次主导风向为 E、SE 和 SSE，风向频率分别为 9%、8%和 8%；风向频率最低的为 NE、SSW 和 SW 风，频率均为 2%；年平均风速 1.5m/s。

3.1.6 水文概况

宜昌境内蕴藏着丰富的水能资源。这是宜昌市经济的最大优势之一。长江流经市域 237km，清江流经市域 153km。此外，还有 10km 以上的河流 99 条。其中集水面积在 50km² 以上的河流有 64 条，总长 3793km，总集水面积占全市的 83.9%。主要河流有：长江、清江、沮漳河、黄柏河、香溪河。宜昌市内河流总长 3793km，河流密度计每平方公里 0.18km。

长江（宜昌段）多年平均流量 14300m³/s，史载最大洪峰流量 110000m³/s(1870 年)，实测 1954 年洪水位为 53.95m，实测最低水位 36.17m(1987)，多年平均水位 42.19m。由长委三峡水文局最新提供的资料，三峡大坝建成后将宜昌市防洪产生积极影响，三峡大坝建成后宜昌市 100 年一遇流量小于 56700m³/s，最高洪水位低于 51.66m，葛洲坝前水位一般稳定运行于 64~66m。

柏临河发源于夷陵区官庄村红崖头，属长江一级支流，由数条山间溪流汇集而成，流经官庄、水府庙、土门等进入宜昌市城区，于洋坝处流入长江，全长 58.8km，宜昌市城区流程 15.7km，平均坡降 4.9‰。该溪为山丘季节性河流，洪水期间最大流量为 1198m³/s，枯水期平均流量为 2.0m³/s，年平均流量 8.6m³/s，年径流总量为 2.56×10⁹m³。

3.1.7 生态环境

项目所在区域内多为杂草及低矮木本植物，且为人口密集区，项目范围内动物主要以家禽为主。经调查，评价区域内无国家级重点保护动物，无重点风景名胜、自然景观等。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1 区域环境质量现状

本次评价选取 2017 年作为评价基准年，满足（HJ2.2-2018）《环境影响评价技术导则大气环境》环中关于评价基准年的筛选要求，“选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。本次评价引用《2017 年宜昌市环境质量年报》数据，全市 14 个县市区优良天数比例平均为 77.9%，与 2016 年相比增加 4.5%。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）浓度分别为 17μg/m³、26μg/m³、1.6mg/m³、133μg/m³，均达到国家环境空气质量二级标准。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度值分别为 78μg/m³、50μg/m³，与 2016 年相比分别下降 4.9%、9.1%，但仍未达到国家二级标准，分别超标 0.1 倍和 0.4 倍。因此判定为非达标区。

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市依据《大气污染防治行动计划》及《关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》制定了《宜昌市大气污染防治实施方案（2014-2017）》。

根据国家和省的总体部署及大气污染防治工作目标，全面落实《宜昌市空气质量达标规划（2014-2022）》，因此在 2022 年，全市环境空气质量基本达到国家环境空气质量二级标准。

3.2.1.2 补充监测

（1）补充监测布点

在宜昌富艺制衣有限公司下风向布设一个采样点，共 1 个采样点。

监测点布设见表 3.2-1 和图 4。

表 3.2-1 大气监测布点

监测点位	名称	与项目方位	与项目距离 m	布点原则
G1	土门村安置房	西北	1200	主导风向下风向

（2）补充监测因子

监测因子：氨、硫化氢共 2 项。

(3) 补充监测时间

监测时间：连续采样 7 天，监测时间为 2019 年 5 月 15 日-5 月 21 日。

氨、硫化氢小时值每天采样时间为 3 次（08:00 时、14:00 时、20:00 时），每次采样时间 45min。

监测期间同时监测湿度、风向、气温、气压、风速等。

(4) 评价标准

氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）。

(5) 监测结果及统计分析

价范围补充监测结果统计见表 3.2-2。

表 3.2-2 区域大气环境补充监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	平均标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	超标 率%	达标情 况
项目地下 风向	氨	1h 平均	200	10-40	20	0	达标
	硫化氢	1h 平均	10	1-5	50	0	达标

3.2.2 地表水环境质量现状评价

本项目污水经花艳污水处理厂处理后进入柏临河，为了解区域所在水环境现状。本项目地表水环境引用猫子咀断面水质超标原因的监测报告—武华环检字 2018（012）号，2018.3，监测报告见附件 4。

(1) 监测断面布置

武汉华正环境检测技术有限公司 2018 年 3 月 6~3 月 7 日分别在花艳污水处理厂排放口上游 500m、下游 1000m 和花艳污水处理厂下游约 4800m 处（猫子咀断面）设置 1 个断面，每个断面设置一个采样点，每个采样点分别采集表层和底层水混合为一个水样。

各监测断面名称及功能见表 3.2-3，监测断面位置见附图 4。

表 3.2-3 纳污水体水质监测断面设置情况表

纳污水体	编号	断面位置	测点与岸边 (m)	断面功能
柏临河	W1	花艳污水处理厂排污口上游 500m 处	50	对照断面
	W2	花艳污水处理厂排污口下游 1000m 处	50	控制断面
	W3	花艳污水处理厂排污口下游 4.8km 处（猫子咀断面）	50	削减断面

(2) 监测结果与评价

水质监测及评价结果详见表 3.2-4。

表 3.2-4 地表水环境质量监测统计结果

点位	项目	COD	氨氮	总磷	总氮
W1	监测值	15~19	0.202~0.234	0.371~0.4	5.31~5.45
	平均值	16.5	0.217	0.386	5.38
W2	监测值	22~24	1.45~1.499	0.76~0.786	7.31~7.57
	平均值	23	1.477	0.771	7.46
W3	监测值	17~19	0.872~0.915	0.438~0.466	5.49~5.72
	平均值	18	0.898	0.451	5.59
IV类标准值		30	1.5	0.3	1.5

表 3.2-4 监测统计结果可以看出，柏临河伍家岗 3 个监测断面的 COD、氨氮、总氮指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准要求；总磷超标，宜昌市出台了《关于迅速开展 2018 年工业污染源未全面达标企业整改工作的通知》和宜市环发〔2017〕50 号关于印发《宜昌市工业污染源全面达标排放计划实施方案（2017-2020 年）》的通知》，预计在 2020 年可实现废水全面达标。

3.2.3 声环境质量现状评价

(1) 监测布点

为了解环境噪声现状，我单位委托湖北中实检测技术有限公司对厂界噪声和敏感点噪声进行了监测，监测时间为 2019 年 5 月 15 日。

各监测点具体位置见表 3.2-5。

表 3.2-5 声环境质量现状监测点位一览表

监测区域	编号	监测点位置
厂区	N1	东厂界外 1m 处
	N2	南厂界外 1m 处
	N3	西厂界外 1m 处
	N4	北厂界外 1m 处
敏感点	N5	共同村居民

(2) 监测时间及频次

2019 年 5 月 15 日昼间（8:00~11:00、14:00~16:00）、夜间（22:00~次日 4:00）各监测一次，监测 1 天。

(3) 监测仪器及方法

监测方法按 GB12348-2008 中的有关规定执行，每个监测点每次连续监测 1 分钟，测量仪器为 AWA5688 型多功能声级计。

噪声监测结果见表 3.2-6。

表 3.2-6 声环境质量现状监测结果

单位：dB (A)

监测点位	监测时间	昼间			夜间		
		L _{eq}	达标情况	标准值	L _{eq}	达标情况	标准值
N1 (厂界)		56.2	达标	65	43.2	达标	55
N2 (厂界)		59.1	达标		43.8	达标	
N3 (厂界)		57.8	达标		42.9	达标	
N4 (厂界)		57.4	达标		42.5	达标	
N5 (敏感点)		49.6	达标	60	40.3	达标	50

由监测结果可知，项目所在地厂界声环境监测点昼、夜间监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求；敏感点声环境监测点昼、夜间监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

3.2.4 地下水环境质量现状评价

（1）监测布点

本项目位于宜昌市生物产业园，为充分了解本项目厂区内地下水环境质量现状，本次引用3个监测点位，引用数据来源《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书》（宜昌鼎顺环境检测有限公司，报告编号：（2017）宜检（综）字第（127）号）中的监测数据，分别为1#、2#、3#，采用时间为2017年9月18号~24号。

在项目所在地及项目所在地上下游均有设有水质监测点位，该地下水监测点位是合理的。

项目监测布点详见附图3。

表3.2-7 地下水监测布点图

序号	点位	功能区划	说明
1#	花艳污水处理厂	III	控制点位
2#	车站村监测点	III	控制点位
3#	梅花村监测点	III	控制点位

(2) 监测项目

地下水监测项目为pH值、总硬度、氯化物、氟化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、氨氮、溶解性总固体、As、铅、汞共11项。

(3) 监测时间和频率

2017年6月25日宜昌鼎顺环境检测有限公司做了一次监测。

(4) 监测项目及采样方法

采样及分析方法、监测频次均按国家有关规定进行。监测项目及采样、分析方法详见表3.2-8。

表3.2-8 监测项目及采样、分析方法详表

类别	项目	分析方法	方法依据	方法检出限	分析仪器	仪器编号
地下水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.1 (pH 值)	FE20 型 pH 计	B503484169
	高锰酸盐指数	酸性法	GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管	--
	总硬度	滴定法	GB 7477-1987	0.05mmol/L	--	--
	氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	721G 可见 分光光度计	071113 050005
	总铅	火焰原子吸收 分光光度法 (螯合萃取法)	GB/T 7475-1987	0.01mg/L	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计	24-0998- 01-0167
	总砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L	AFS-230E 原子荧光光度计	230E/21629 67
	总汞			0.04μg/L		
	溶解性 总固体	重量法	《水和废水监测 分析方法》(第四 版)第三篇第一章 第七条	4mg/L	FA2104 型 电子天平	D1072423
	氟化物	离子选择电极 法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-216 型离子计	620400N11 13030058
	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L	CIC-100 型 离子色谱仪	15108
	硫酸盐			0.018mg/L		

(5) 评价方法

地下水环境质量现状评价方法采用单项组分评价法，单项组分评价方法与地表水单项水质参数评价方法相同。

(6) 监测结果与评价结论

监测结果和各点位污染物单项标准指数见表 3.2-9。

表 3.2-9 地下水水质监测数据及评价指标一览表

监测点位 及指标 监测项目	花艳污水处理厂		车站村监测点		梅花村监测点		标准值 (mg/L)
	监测值 (mg/l)	最大单因子指数	监测值 (mg/l)	最大单因子指数	监测值 (mg/l)	最大单因子指数	
pH 值	7.6~7.7	0.47	7.7~7.8	0.53	7.8	0.53	6.5~8.5
总硬度	392~404	0.90	346~366	0.81	386~396	0.88	≤450
氯化物	10.4~11.0	0.044	10.1~10.2	0.041	10.8~11.5	0.046	≤250
氟化物	0.66~0.72	0.72	0.58~0.59	0.59	0.52~0.54	0.54	≤1.0
高锰酸盐指数	1.4~1.5	0.50	1.3~1.5	0.50	1.5~1.6	0.53	≤3.0
硫酸盐	71.3~72.2	0.29	74.1~74.6	0.30	70.5~71.4	0.29	≤250
氨氮	0.036~0.070	0.35	0.012~0.038	0.19	0.052~0.060	0.30	≤0.2
溶解性总固体	520~633	0.63	584~604	0.60	566~673	0.67	≤1000
砷	ND	-	ND	-	ND	-	≤0.05
铅	ND	-	ND	-	ND	-	≤0.05
汞	0.57~0.66	0.66	0.18~0.22	0.22	0.07~0.10	0.10	≤1μg/L

根据3.2-9数据表明，区域地下水水质主要评价因子最大单因子指数均小于1，符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求。

3.3 污染源调查与评价

3.3.1 调查概况

（1）调查目的

查清评价区域已建工业企业的废气、废水污染源状况，弄清各污染源对评价区环境所造成的影响，为区域总量控制和项目的主要污染物排放总量控制提供依据。

（2）评价方法

根据现有企业污染源，按工业企业环境统计基础报表资料统计，对废气、废水污染源及污染物采用“等标污染负荷法评价。

3.3.2 废气污染物调查与评价

（1）废气污染源调查

评价区域内各主要工业企业的废气排放量、主要大气污染物的种类及其排放量见表 3.3-1。

(2) 环境空气污染源评价

评价区域执行环境空气二级标准，因此，大气污染物 SO_2 、 NO_2 、烟（粉）尘的等标污染负荷评价标准值分别为 $0.50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.90\text{mg}/\text{m}^3$ ，工业废气污染物等标污染负荷计算结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 园区已投产企业废气污染物有组织排放情况汇总（单位：t/a）

序号	企业名称	大气污染物排放量（t/a）						
		生产废气 （万标立方 米/年）	SO_2	NO_x	烟尘	粉尘	氨	VOCs
1	湖北安琪酵母股份有限公司	114772.18	2.023	15.143	3.035	7.824	0	0
2	宜昌人福药业有限公司	1050	0.101	0.62	1.7712	8.2595	0	0.0024
3	宜昌三峡制药有限公司	87639.9	7.6	5.56	4.56	53.62	2.446	0
4	鑫鼎生物科技有限公司	11364.9	0	0	0	1.597	0	0
5	宜昌中茶生物技术有限公司	15300	0	0	0	8.37	0	0
6	宜昌森德电工设备制造有限公司	420	0	0	0	0.036	0	0
7	宜昌紫泉饮料工业有限公司	0	0	0	0	0	0	0
8	宜昌天仁药业有限责任公司	5986	0	0	0	0	0	0.268
9	湖北广辰药业有限公司	4124.786	0.531	0	0	0	0.106	0.469
10	湖北隆盛泰科医疗器械股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0
11	宜昌联晟科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0
12	宜昌一致嘉纤有限公司	0	0	0	0	0	0	0
13	湖北伟悦食品有限公司	500	0	0	0	0.018	0	0
14	华润宜昌医药有限公司	1198	0	0	0	0.064	0	0
15	宜昌市瑞康医药有限责任公司	0	0	0	0	0	0	0
16	宜昌泰和建筑工程有限公司	0	0	0	0	0	0	0
17	宜昌市伍家乡共同村村民委员会孵化器	0	0	0	0	0	0	0
18	宜昌市伍家乡共升村村民委员会孵化器	0	0	0	0	0	0	0
19	宜昌生物医药孵化运营管理有限公司孵化器	0	0	0	0	0	0	0
20	安能(宜昌)生物质热电有限公司	160062.48	38.16	97.2	11.304	1.128	0	0
21	宜昌鼎坚商品砼有限公司	6912	0	0	0	0.4832	0	0
22	宜昌市巨正机动车检测有限公司	0	0	0	0	0	0	0
	合计	409330.246	48.415	118.678	20.533 2	81.381 7	2.552	0.7394

在对企业废气排放量进行统计的基础上，采用等标污染负荷法对区内企业进行污

染源评价，评价结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 废气污染物排放企业等标污染负荷排序

企业名称	等标污染负荷 P_i						等标污染负荷 P_n	污染负荷比 K_i	排序
	SO ₂	NO _x	烟尘	粉尘	氨	VOCs			
宜昌三峡制药有限公司	152	27.8	228	446.83	499.18	0	1353.81	43.15%	1
安能(宜昌)生物质热电有限公司	381.6	486	376.8	9.4	0	0	1253.8	39.97%	2
湖北安琪酵母股份有限公司	40.46	75.715	151.75	65.2	0	0	333.125	10.62%	3
宜昌人福药业有限公司	2.02	3.1	88.56	68.83	0	0.06	162.57	5.18%	4
湖北广辰药业有限公司	0.55	0	0	0	21.63	11.73	33.91	1.08%	5
.....									
等标污染负荷 P_n	576.63	592.615	845.11	590.26	520.81	11.79	3137.215	100%	
各污染因子污染负荷比 K_i	18.38%	18.89%	26.94%	18.81%	16.60%	0.38%	100%		

注：工艺废气按照项目环评报告的要求执行，具体的标准包括：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2、表 4 标准；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 1 标准；《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。

园区主要废气污染物：SO₂、NO_x、烟尘、粉尘、氨、VOCs 等，排放量分别为 48.44t/a、118.68t/a、20.69t/a、81.40t/a、2.55t/a、0.74t/a；污染物等标负荷比分别为 18.38%、18.89%、26.94%、18.81%、16.60%、0.38%。其中烟尘、粉尘、氮氧化物等标负荷最大，烟尘和氮氧化物排放量最大的企业均为安能(宜昌)生物质热电有限公司，粉尘排放量最大的企业为宜昌三峡制药有限公司。

工业园区内企业污染物排放量与耗能量密切相关。等标污染物最大的企业为宜昌三峡制药有限公司，占总量的 43.15%；其次为安能(宜昌)生物质热电有限公司，占总量的 39.97%；再次分别为湖北安琪酵母股份有限公司占总量的 10.62%、宜昌人福药业有限公司占总量的 5.18%。

3.3.3 废水污染物调查与评价

(1) 废水污染源调查

区域主要工业废水污染源见表 3.3-4。

表 3.3-4 产业园已投产企业废水污染物最大排放情况汇总（单位：t/a）

序号	企业名称	排放量 m ³ /a		水污染物排放量 t/a（接管量）	
		生活污水	生产废水	COD	NH ₃ -N
1	湖北安琪酵母股份有限公司	14550	358620	81.2	2.32
2	宜昌人福药业有限公司	600	82595	3.747	0.03
3	宜昌三峡制药有限公司	32538	1850112	2132.42	121.03
4	鑫鼎生物科技有限公司	1776	0	0.44	0.014
5	宜昌中茶生物技术有限公司	4000	66935	68.1	2.7
6	宜昌森德电工设备制造有限公司	4200	0	0.84	0.06
7	宜昌紫泉饮料工业有限公司	6600	176900	36.7	2.0
8	宜昌天仁药业有限责任公司	1265	13554	3.14	0.047
9	湖北广辰药业有限公司	280	2136.987	0.1208	0.0065
10	湖北隆盛泰科医疗器械股份有限公司	-	-	-	-
11	宜昌联晟科技有限公司	-	-	-	-
12	宜昌一致嘉纤有限公司	1440	75000	9.151	1.689
13	湖北伟悦食品有限公司	7850	15000	2.37	0.08
14	华润宜昌医药有限公司	1600	2000	0.258	0.034
15	宜昌市瑞康医药有限责任公司	3060	0	0.86	0.061
16	宜昌泰和建筑工程有限公司	480	0	0.01	0.00224
17	宜昌市伍家乡共同村村民委员会	102600	0	9.66	0.74
18	宜昌市伍家乡共升村村民委员会	22889.88	0	6.41	0.46
19	宜昌生物医药孵化运营管理有限公司	21024	0	5.89	0.42
20	安能(宜昌)生物质热电有限公司	3837.6	0	0.255	0.014
21	宜昌鼎坚商品砼有限公司	1002.6	0	0.3509	0.02
22	宜昌市巨正机动车检测有限公司	2966.4	787.2	0.308	0.027
	合计	234559.48	2643640.187	2362.2307	131.75474

在对企业废水排放量进行统计的基础上，采用等标污染负荷法对区内企业进行污染源评价。废水污染物排放企业等标污染负荷排序（前 5 名）见表 3.3-5。

表 3.3-5 废水污染物排放企业等标污染负荷排序（前 5 名）

企业名称	等标污染负荷 Pi		等标污染负荷 Pn	污染负荷比 Ki	排序
	COD	NH ₃ -N			
宜昌三峡制药有限公司	17770.17	3458	21228.17	96.70%	
湖北安琪酵母股份有限公司	203	92.8	295.8	1.35%	
宜昌中茶生物技术有限公司	136.2	84.38	220.58	1.00%	
宜昌紫泉饮料工业有限公司	73.4	62.5	135.9	0.62%	
宜昌一致嘉纤有限公司	18.30	52.78	71.08	0.32%	
.....					
等标污染负荷 Pn	18201.07	3750.46	21951.53	100%	
负荷比例 Ki	82.91%	17.09%	100%		

注：湖北安琪酵母股份有限公司污水经自建污水处理站处理后达到《酵母工业水污染物排放标准》（GB25462-2010）中表 2 新建企业水污染物排放限值；宜昌三峡制药有限公司污水经自建污水处理站处理后达到《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21903-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值；宜昌中茶生物技术有限公司、宜昌紫泉饮料工业有限公司、宜昌一致嘉纤有限公司污水自建污水处理设施达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 之三级标准，并同时满足花艳污水处理厂进水水质要求后排入市政管网，接入花艳污水处理厂深度处理后排入柏临河。

调查结果显示：现有产业园区内工业企业最大废水排放量约 287.82 万 m³/a，主要污染物排放量分别为 COD2362.2307t/a，NH₃-N 131.75474t/a（接管总量），详见表 3.3-4。污染物等标负荷分别为 82.91%、17.09%。重点污染源：水污染物排放量最大的企业是宜昌三峡制药有限公司，等标负荷比达到 96.70%、其次为湖北安琪酵母股份有限公司、宜昌中茶生物技术有限公司，等标负荷比分别为 1.35%、1.00%。

4 环境影响预测与评价

4.1 环境空气影响预测及评价

4.1.1 区域气象资料分析

距本项目最近的气象站为宜昌市气象站，气象站经度 111.45°，北纬 30.383°。地理环境与气候条件与厂址所在地基本一致。与项目所在地的距离小于 50km，依《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2008）中有关规定，环评收集了 2017 年宜昌市气象站地面气象资料，作为污染气象特征分析、大气环境污染物浓度预测等所采用的基础气象资料。

2017 年各月的平均气温及月平均风速统计情况见表 4.1-1、4.1-2 及 4.1-3 和图 4.1-1~4.1-3。

表 4.1-1 2017 年各月的平均气温

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
温度(℃)	1.67	5.20	13.71	17.82	24.06	25.88	27.26	27.36	23.90	18.93	13.22	7.98

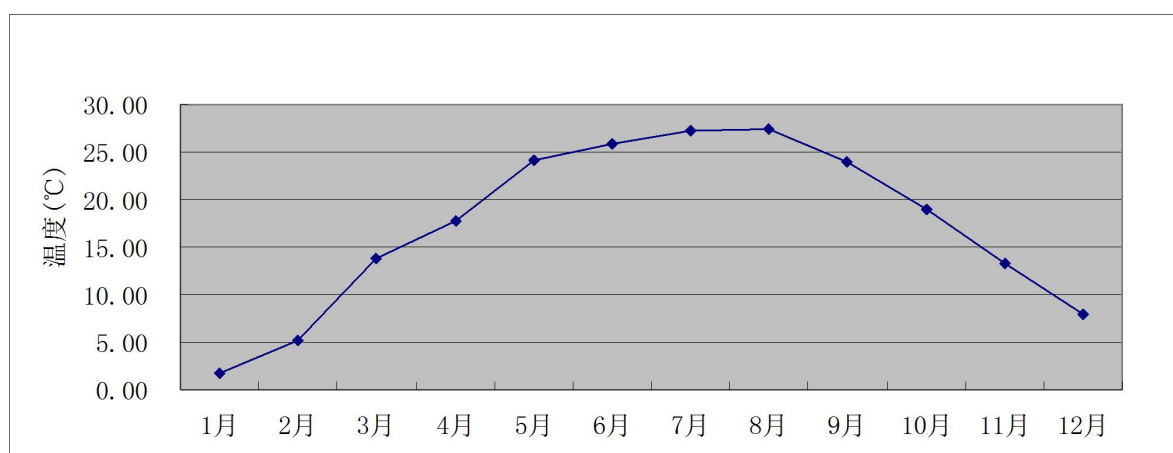


图 4.1-1 2017 年平均气温的月变化图

从以上年平均温度的月变化图表中可以看出宜昌市 8 月份平均气温最高（27.36℃），1 月份气温平均最低（1.67℃）。

表 4.1-2 2017 年各月的月平均风速（m/s）

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
风速(m/s)	0.70	0.68	0.75	1.10	1.32	1.14	1.13	1.05	0.86	0.66	0.72	0.81

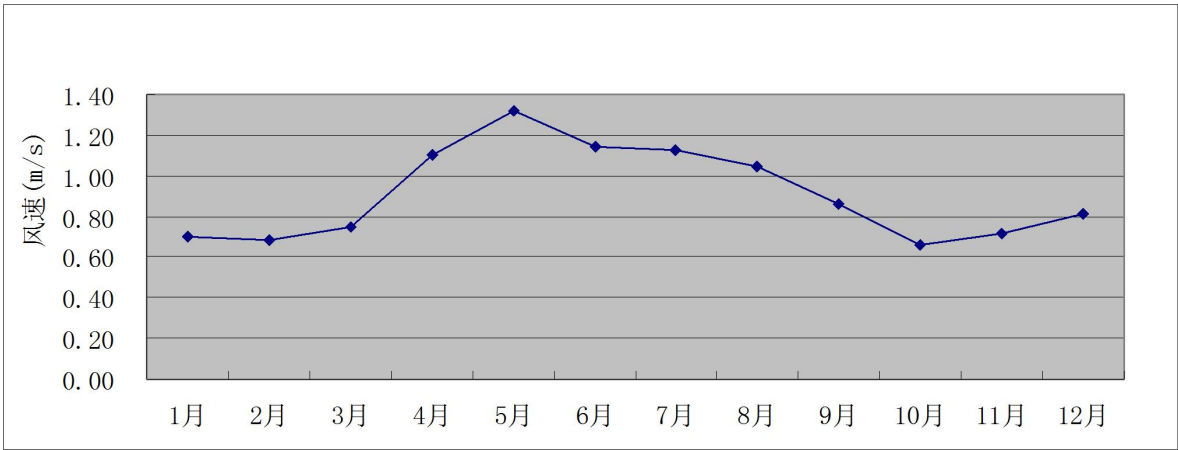


图 4.1-2 2017 年平均风速的月变化图

从以上月平均风速统计资料中可以看出宜昌市 5 月份平均风速最高（1.32m/s），10 月份平均风速最低（0.66m/s）。

表 4.1-3 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	0.74	0.74	0.71	0.75	0.64	0.63	0.70	0.83	0.86	0.95	1.19	1.29
夏季	0.76	0.71	0.65	0.67	0.75	0.66	0.74	0.83	0.85	1.03	1.27	1.39
秋季	0.49	0.50	0.49	0.46	0.41	0.40	0.48	0.64	0.73	0.72	0.91	1.11
冬季	0.56	0.53	0.55	0.57	0.47	0.44	0.45	0.49	0.56	0.70	0.82	0.91
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.54	1.61	1.82	1.90	1.83	1.59	1.17	0.88	0.87	0.78	0.67	0.66
夏季	1.52	1.82	1.91	1.96	1.85	1.70	1.32	0.94	0.79	0.82	0.74	0.77
秋季	1.20	1.31	1.43	1.37	1.14	0.82	0.65	0.55	0.59	0.49	0.50	0.50
冬季	1.04	1.09	1.20	1.19	1.15	0.96	0.78	0.67	0.62	0.59	0.60	0.63

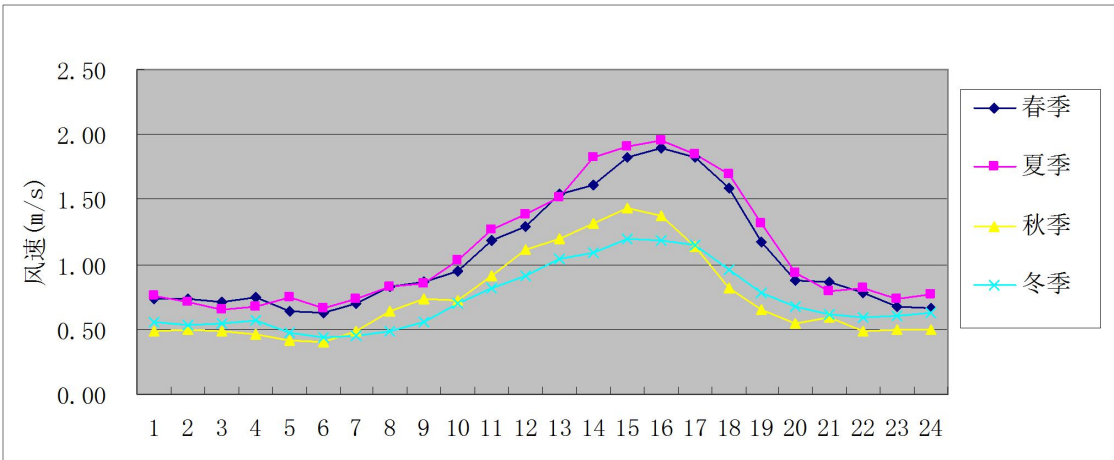


图 4.1-3 2017 年季小时平均风速的日变化图

从季小时平均风速的日变化统计资料中可以看出宜昌市在夏季风速最高，秋季风速最低。

表 4.1-4 宜昌市 2017 年各风向平均风速

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	1.09	1.05	1.02	0.77	0.91	0.81	0.54	0.47	0.52	0.48	0.51	0.52	0.61	0.7	0.62	0.9	0.7
二月	0.5	0.69	1.05	0.93	1.22	1.05	0.84	0.55	0.59	0.5	0.48	0.48	0.59	0.68	0.69	0.59	0.68
三月	0.88	0.63	0.76	0.76	1.27	1.37	0.74	0.47	0.54	0.54	0.46	0.51	0.75	0.8	0.83	0.81	0.75
四月	0.79	0.83	0.89	1.06	1.62	1.67	1.38	0.73	0.75	0.74	0.61	0.74	0.98	1.04	1.3	0.91	1.1
五月	1.15	1.78	1.57	1.36	1.62	1.91	1.56	1.26	0.98	0.78	0.82	0.76	0.95	1.13	1.49	1.07	1.32
六月	0.98	0.89	1.52	0.99	1.56	1.82	1.32	1.06	0.79	0.61	0.77	0.73	0.88	1.2	1.31	1.24	1.14
七月	1.07	1.26	1.56	1.31	1.62	1.68	0.92	1.66	1.59	0.79	0.7	0.66	0.95	0.97	1.35	1.08	1.13
八月	1.04	1.17	1.09	1.58	1.68	1.66	1.29	1.03	1.06	0.63	0.81	0.7	1.12	1.14	1.46	1	1.05
九月	1.14	1.36	1.54	1.37	1.37	1.06	0.85	0.63	0.75	0.72	0.65	0.58	0.89	0.94	1.15	0.82	0.86
十月	0.85	0.8	0.9	0.86	1.18	1.23	0.89	0.71	0.8	0.55	0.54	0.58	0.78	1.12	0.9	0.88	0.66
十一月	0.96	0.95	1.27	1.08	1.32	1.63	1	0.63	0.69	0.61	0.48	0.62	0.69	0.94	1.08	1.65	0.72
十二月	0.96	1.39	1.91	1.12	1.49	1.21	0.73	0.59	0.6	0.63	0.63	0.49	0.73	0.8	0.66	0.79	0.81
全年	0.98	1.12	1.29	1.1	1.41	1.46	1.05	0.8	0.8	0.63	0.64	0.62	0.83	0.99	1.2	0.97	0.91
春季	0.91	1.17	1.12	1.06	1.47	1.67	1.32	0.81	0.77	0.72	0.65	0.68	0.91	0.98	1.21	0.93	1.06
夏季	1.03	1.12	1.43	1.27	1.61	1.73	1.22	1.28	1.29	0.68	0.77	0.7	0.99	1.11	1.38	1.11	1.1
秋季	0.98	1.11	1.34	1.2	1.3	1.3	0.91	0.64	0.75	0.62	0.56	0.59	0.79	1.01	1.04	0.94	0.75
冬季	1.01	1.09	1.29	0.92	1.26	1.03	0.71	0.53	0.57	0.53	0.53	0.49	0.64	0.73	0.66	0.72	0.73

由表 4.1-4 可知，宜昌市年平均风速为 0.91m/s，风速以 ESE、E 方位较大，分别达 1.46m/s 和 1.41m/s。

表 4.1-5 宜昌市年平均风频的变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	6.45	6.18	15.46	8.33	6.18	9.81	6.59	4.17	4.97	3.36	3.36	2.96	4.57	3.49	1.61	1.21	11.29
二月	1.01	2.01	3.74	7.33	8.62	12.79	8.62	3.16	4.02	3.45	3.74	5.75	10.2	6.18	3.88	2.16	13.36
三月	2.55	2.42	3.63	4.84	11.16	11.29	5.65	3.63	2.15	1.21	3.23	4.84	6.05	9.14	9.95	4.03	14.25
四月	3.47	2.22	5.14	5.14	8.33	14.44	9.31	3.47	2.92	2.92	3.47	5.14	8.89	8.47	8.61	4.03	4.03
五月	1.88	3.36	5.38	4.84	6.72	14.11	11.16	3.36	2.55	2.82	4.44	6.32	5.78	8.47	10.75	4.57	3.49
六月	3.61	2.08	3.47	5.69	8.75	14.17	7.5	1.94	1.25	1.25	3.61	5.97	8.06	10.14	10	3.75	8.75
七月	3.09	2.28	5.91	6.72	8.06	11.96	3.9	2.82	3.76	1.88	3.9	2.82	5.24	8.2	13.17	3.9	12.37
八月	2.55	2.55	3.23	4.3	7.26	7.8	5.38	2.55	2.42	2.15	5.78	5.91	7.93	10.89	11.56	3.23	14.52
九月	2.22	2.64	6.94	9.86	7.36	6.53	6.11	2.92	2.08	2.36	3.33	4.86	7.36	8.19	5.42	3.89	17.92
十月	2.55	0.94	2.42	3.23	5.24	9.14	7.26	1.08	3.09	2.96	3.49	8.33	9.68	7.66	5.38	1.75	25.81
十一月	1.94	2.22	4.44	5.14	10.56	6.39	4.44	3.33	2.92	3.06	3.89	7.36	7.36	4.86	3.75	0.83	27.5
十二月	1.34	3.23	8.06	6.05	10.22	10.48	5.51	2.55	4.3	2.55	2.55	4.44	6.99	5.91	2.15	0.94	22.72
全年	2.73	2.69	5.67	5.94	8.2	10.74	6.77	2.91	3.04	2.49	3.73	5.38	7.32	7.64	7.21	2.86	14.67
春季	2.63	2.67	4.71	4.94	8.74	13.27	8.7	3.49	2.54	2.31	3.71	5.43	6.88	8.7	9.78	4.21	7.29
夏季	3.08	2.31	4.21	5.57	8.02	11.28	5.57	2.45	2.49	1.77	4.44	4.89	7.07	9.74	11.59	3.62	11.91
秋季	2.24	1.92	4.58	6.04	7.69	7.37	5.95	2.43	2.7	2.79	3.57	6.87	8.15	6.91	4.85	2.15	23.76
冬季	2.98	3.85	9.2	7.23	8.33	10.99	6.87	3.3	4.44	3.11	3.21	4.35	7.19	5.17	2.52	1.42	15.84

从上表可知，宜昌市 2017 年全年主导风向为 ESE，年均风频为 10.74%。各月、各季及年平均风速玫瑰图见图 4.1-4，各月、各季及年平均风向玫瑰图见图 4.1-5。

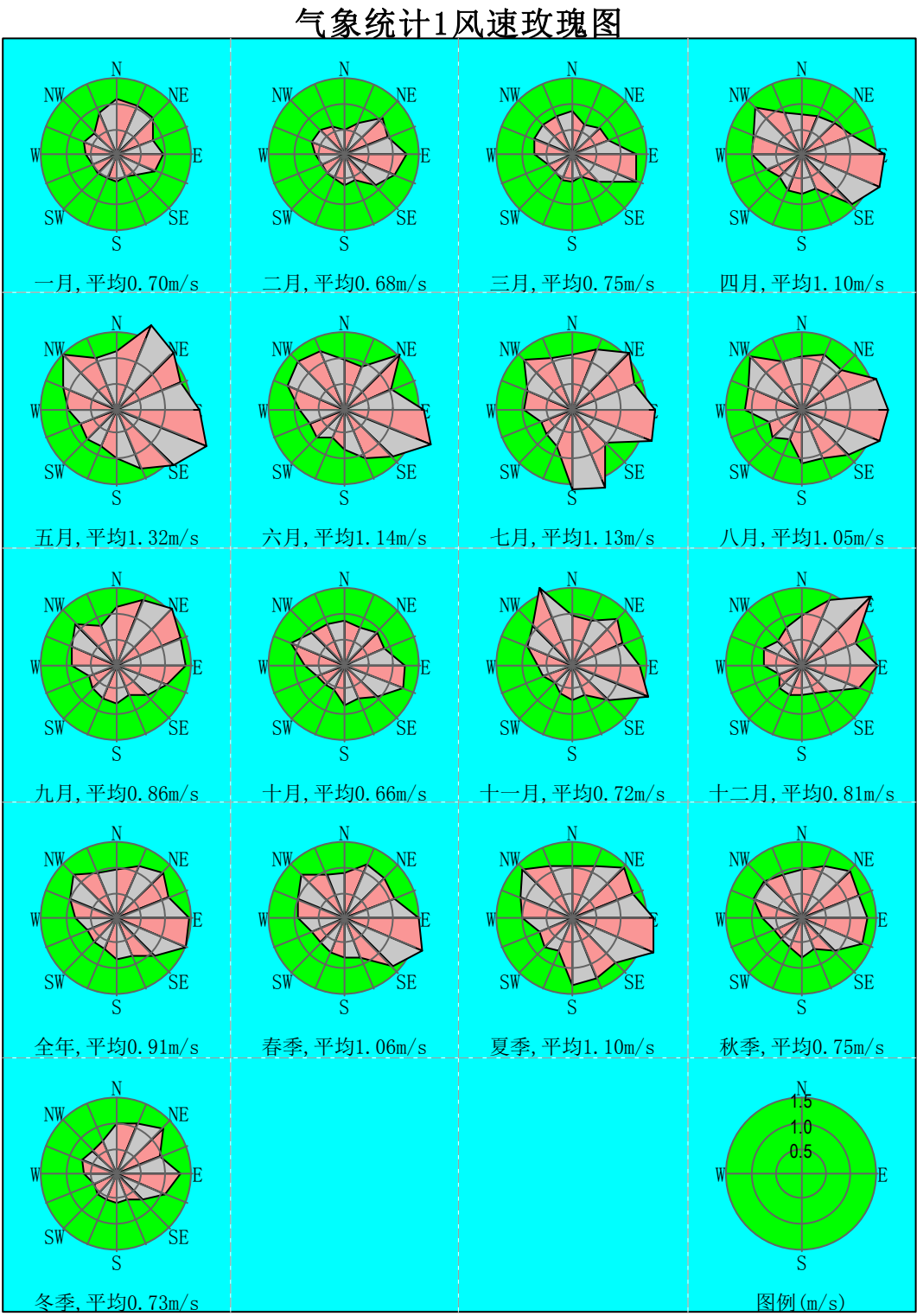


图 4.1-4 各月、季及年平均风速玫瑰图

气象统计1风频玫瑰图

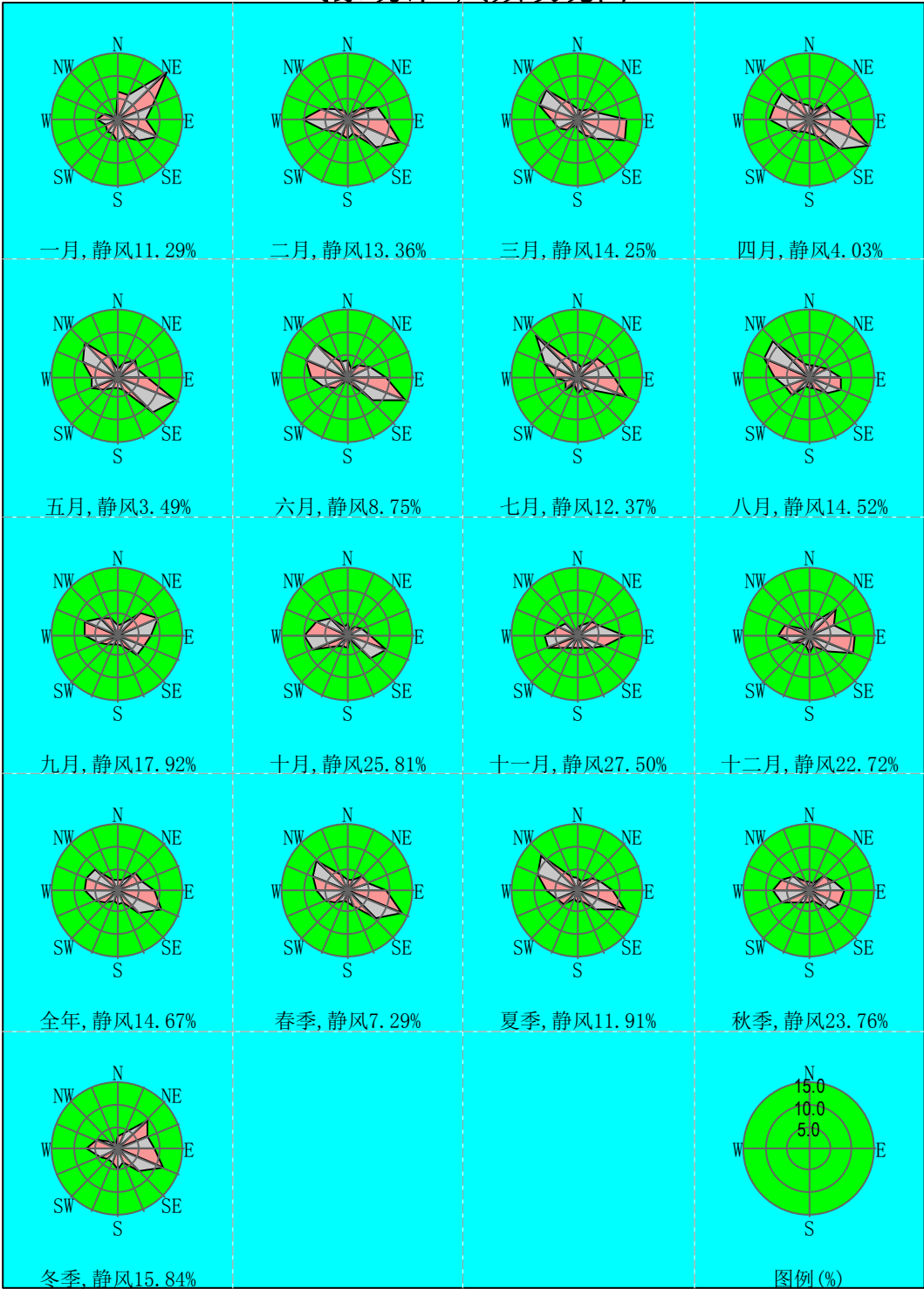


图 4.1-5 各月、季及年平均风向玫瑰图

为综合反应风速、风向对污染物输送及稀释等方面的综合影响，采用污染系数进行分析，计算式如下：

$$f_a = \frac{2U_0}{U_0 + U} \cdot f$$

式中： f_a ——某方位污染风频(即污染系数)(%)；

f ——风向频率(%)；

U_0 ——全年平均风速(m/s)；

U ——某方位平均风速(m/s)。

由此可得宜昌市 2017 年各月、各季及年各方位污染系数统计结果，其结果见表 4.1-6，各月、各季及年各风向污染系数玫瑰图见图 4.1-6。

表 4.1-6 各月、各季及年各方位污染系数

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	5.92	5.89	15.16	10.82	6.79	12.11	12.2	8.87	9.56	7	6.59	5.69	7.49	4.99	2.6	1.34	7.69
二月	2.02	2.91	3.56	7.88	7.07	12.18	10.26	5.75	6.81	6.9	7.79	11.98	17.29	9.09	5.62	3.66	7.55
三月	2.9	3.84	4.78	6.37	8.79	8.24	7.64	7.72	3.98	2.24	7.02	9.49	8.07	11.43	11.99	4.98	6.84
四月	4.39	2.67	5.78	4.85	5.14	8.65	6.75	4.75	3.89	3.95	5.69	6.95	9.07	8.14	6.62	4.43	5.73
五月	1.63	1.89	3.43	3.56	4.15	7.39	7.15	2.67	2.6	3.62	5.41	8.32	6.08	7.5	7.21	4.27	4.8
六月	3.68	2.34	2.28	5.75	5.61	7.79	5.68	1.83	1.58	2.05	4.69	8.18	9.16	8.45	7.63	3.02	4.98
七月	2.89	1.81	3.79	5.13	4.98	7.12	4.24	1.7	2.36	2.38	5.57	4.27	5.52	8.45	9.76	3.61	4.6
八月	2.45	2.18	2.96	2.72	4.32	4.7	4.17	2.48	2.28	3.41	7.14	8.44	7.08	9.55	7.92	3.23	4.69
九月	1.95	1.94	4.51	7.2	5.37	6.16	7.19	4.63	2.77	3.28	5.12	8.38	8.27	8.71	4.71	4.74	5.31
十月	3	1.18	2.69	3.76	4.44	7.43	8.16	1.52	3.86	5.38	6.46	14.36	12.41	6.84	5.98	1.99	5.59
十一月	2.02	2.34	3.5	4.76	8	3.92	4.44	5.29	4.23	5.02	8.1	11.87	10.67	5.17	3.47	0.5	5.21
十二月	1.4	2.32	4.22	5.4	6.86	8.66	7.55	4.32	7.17	4.05	4.05	9.06	9.58	7.39	3.26	1.19	5.41
全年	2.79	2.4	4.4	5.4	5.82	7.36	6.45	3.64	3.8	3.95	5.83	8.68	8.82	7.72	6.01	2.95	5.38
春季	2.89	2.28	4.21	4.66	5.95	7.95	6.59	4.31	3.3	3.21	5.71	7.99	7.56	8.88	8.08	4.53	5.51
夏季	2.99	2.06	2.94	4.39	4.98	6.52	4.57	1.91	1.93	2.6	5.77	6.99	7.14	8.77	8.4	3.26	4.7
秋季	2.29	1.73	3.42	5.03	5.92	5.67	6.54	3.8	3.6	4.5	6.38	11.64	10.32	6.84	4.66	2.29	5.29
冬季	2.95	3.53	7.13	7.86	6.61	10.67	9.68	6.23	7.79	5.87	6.06	8.88	11.23	7.08	3.82	1.97	6.71

气象统计1污染系数玫瑰图

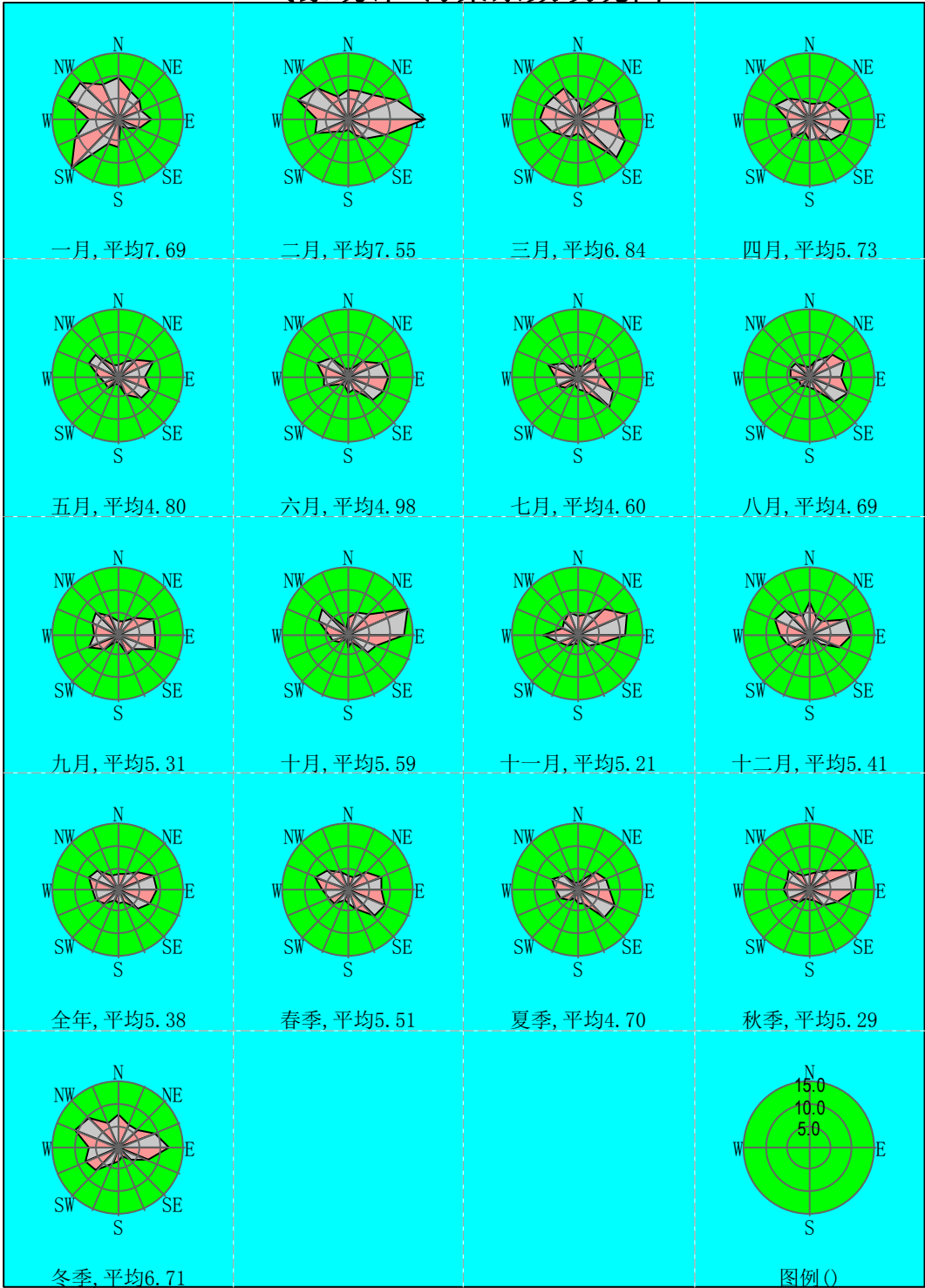


图 4.1-6 污染系数风玫瑰图

由表 4.1-6 和图 4.1-6 可知，宜昌市各月及年各风向污染系数最大方位与风向分布规律基本一致，一月份的平均污染系数最大，全年以 W 风方位污染系数最大，达 8.82%。由此可见，在 W 方位的空气质量受项目污染的几率最大。利用 2017 年气象资料，计算得出逐月、全年以及四季稳定度频率，结果如表 4.1-7。

表 4.1-7 宜昌市 2017 年大气稳定度频率分布(%)

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0	22.98	0	0.13	0	7.8	0	12.1	56.99
二月	0	28.74	0	0.86	0	4.6	0	11.64	54.17
三月	0	32.8	0	2.02	0	4.44	0	12.37	48.39
四月	0	34.44	1.53	4.31	0	4.44	0	13.75	41.53
五月	6.05	32.39	2.42	3.63	0	4.3	0	14.25	36.96
六月	9.44	31.94	1.25	4.17	0	4.03	0	15.28	33.89
七月	8.33	29.57	2.55	4.44	0.13	5.38	0	13.71	35.89
八月	1.75	35.48	0.54	3.49	0	5.11	0	13.31	40.32
九月	0	34.03	0.28	2.08	0	4.03	0	15.14	44.44
十月	0	29.97	0	1.34	0	6.18	0	11.56	50.94
十一月	0	22.5	0	3.06	0	6.11	0	11.94	56.39
十二月	0	19.76	0	3.09	0	5.24	0	13.98	57.93
全年	2.14	29.54	0.72	2.72	0.01	5.15	0	13.25	46.47
春季	2.04	33.2	1.31	3.31	0	4.39	0	13.45	42.3
夏季	6.48	32.34	1.45	4.03	0.05	4.85	0	14.09	36.73
秋季	0	28.85	0.09	2.15	0	5.45	0	12.87	50.6
冬季	0	23.72	0	1.37	0	5.91	0	12.59	56.41

4.1.2 预测方案

项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4.1.3 估算模式预测因子与源强

（1）预测因子

评价因子及评价标准见表 4.1-8。

表 4.1-8 评价因子及评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H ₂ S	小时平均	10	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)
NH ₃	小时平均	200	

(2) 污染物源强

根据工程污染分析结果，项目废气污染源“面源”排放参数见表 4.1-9。

表 4.1-9 矩形面源参数一览表

序号	污染源名称	面源中心坐标			面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放 (kg/h)	
		X	Y	Z							H ₂ S	NH ₃
1	污水处理站	362	-132	99	108.36	24	22	10	7920	连续	0.0009	0.0026

(3) 地形参数

地形高程见图 4.1-7。

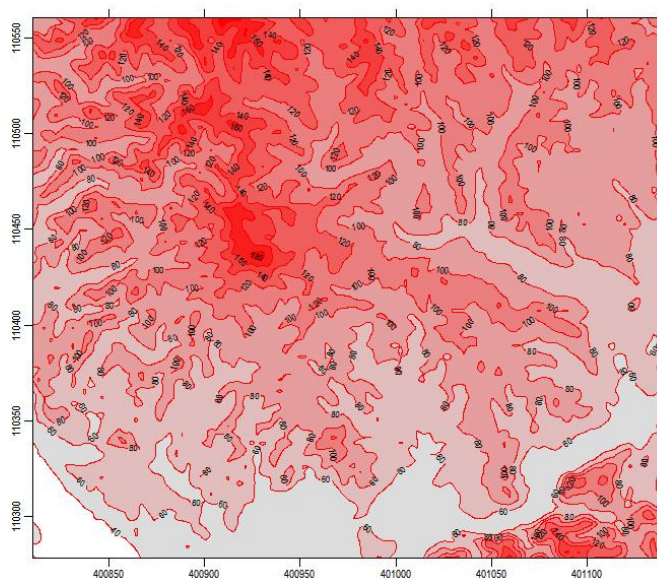


图 4.1-7 地形高程图

(4) 估算模式参数

估算模型参数见表 4.1-10。

表 4.1-10 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项)	21.4 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.4

最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	复杂地形
	地形数据分辨率/m	53
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4.1.4 预测模式选择与参数确定

根据国家环境影响评价技术导则的要求，结合项目建设区域污染气象特征、地形和污染源的排放方式，采取面源扩散模式进行预测。

(1) 预测模式选取

选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）给出的估算模式进行预测。

(2) 扩散参数确定

根据评价区域气象、地形特征，按照大气环境影响评价技术导则《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用其扩散参数。

4.1.5 预测结果

正常工况下废气排放预测结果见表 4.1-11。

表 4.1-11 正常工况工艺废气有组织排放计算结果

距源下风向距离 D (m)	污水站废气			
	H ₂ S		NH ₃	
	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
10	6.97E-04	6.97	2.01E-03	1.01
25	9.48E-04	9.48	2.74E-03	1.37
26	9.48E-04	9.48	2.74E-03	1.37
50	8.13E-04	8.13	2.35E-03	1.17
75	6.84E-04	6.84	1.98E-03	0.99
100	5.75E-04	5.75	1.66E-03	0.83
125	4.82E-04	4.82	1.39E-03	0.7
150	4.08E-04	4.08	1.18E-03	0.59
175	3.49E-04	3.49	1.01E-03	0.5
200	3.03E-04	3.03	8.75E-04	0.44

距源下风向距离 D (m)	污水站废气			
	H ₂ S		NH ₃	
	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
225	2.66E-04	2.66	7.68E-04	0.38
250	2.35E-04	2.35	6.80E-04	0.34
275	2.10E-04	2.1	6.08E-04	0.3
300	1.90E-04	1.9	5.48E-04	0.27
325	1.72E-04	1.72	4.97E-04	0.25
350	1.57E-04	1.57	4.54E-04	0.23
375	1.44E-04	1.44	4.17E-04	0.21
400	1.35E-04	1.35	3.89E-04	0.19
425	1.25E-04	1.25	3.60E-04	0.18
450	1.16E-04	1.16	3.34E-04	0.17
475	1.08E-04	1.08	3.12E-04	0.16
500	1.01E-04	1.01	2.92E-04	0.15

4.1.6 环境影响评价

由上述预测结果可知，项目下风向 H₂S、NH₃ 最大落地浓度分别为 9.48E-04mg/m³、2.74E-03mg/m³；最大落地浓度占标率分别为 9.48%、1.37%。1%≤P_{max}<10%，因此项目二级评价，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4.1.7 污染物排放量核算结果

项目无组织废气排放核算结果见表 4.1-12。

表 4.1-12 项目无组织废气排放核算结果表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	污水处理站	H ₂ S	做好绿化等	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93)	0.06	0.0054
2		NH ₃			1.5	0.0156

4.1.8 防护距离计算

4.1.8.1 大气环境防护距离

本项目大气污染物下风向最占标率均小于相应环境质量标准的 10%，项目厂界浓度满足大气污染物厂界限值，且外短期贡献不超过环境质浓度满足大气污染物厂界限值，所以本项目无需设置大气环境防护距离。

4.1.9 大气污染物自查表

大区污染物自查见表 4.1-13。

表 4.1-13 大气污染物自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	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 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒				
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒		拟替代的 污染源 ☒	其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☒		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐				
区域环境质量的整体 变化情况	k≤ -20% ☐			K> -20% ☐					
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)			监测点位 (大气防护距离 外)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (西) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a		VOCs: () t/a	

注: “☐”为勾选, 填“√”; “()”为内容填写项

4.2 地表水环境影响分析

(1) 生产污水

本项目不新增职工，因此无新增生活污水。

根据工程分析，扩建项目新增废水排放量 $283934\text{m}^3/\text{a}$ ($860.4\text{m}^3/\text{d}$)，全厂废水排放量为 $443914.64\text{m}^3/\text{a}$ ($1345.2\text{m}^3/\text{d}$)，LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，COD、BOD₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告(公告 2015 第 41 号)，其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准后进入花艳污水处理厂。

(2) 废水达标可行性

根据宜鼎验字(2016)第 060 号《年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知 pH 排放量为 7.05、COD 排放浓度 43mg/L 、BOD₅ 排放浓度为 15mg/L 、氨氮排放浓度为 0.313mg/L 、总磷排放浓度为 0.187mg/L 、LAS 0.17mg/L 、色度为 8。

由上述验收监测报告可知，废水中各污染物能满足相应的标准要求。

(3) 污水设施可行性处理能力可行性分析

项目污水处理站建设有格栅、调节池 50m^3 、四级沉淀池为 1500m^3 ，物化旋流反应器为 100m^3 ，其处理能力为 $1650\text{m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理站已处理 $700\text{m}^3/\text{d}$ 的废水，尚有 $1300\text{m}^3/\text{d}$ 的余量，本项目日最大废水量为 $860.4\text{m}^3/\text{d}$ ，因此满足要求，可行。

(4) 污水进入花艳污水处理厂可行性分析

根据宜昌生物产业园建设管理办公室在 2016 年 6 月 16 日出具的证明，项目废水可进入花艳污水处理厂，因此接管可行。

花艳污水处理厂应采用预处理+改良 A²/O 工艺处理+深度处理工艺。污水经处理达到 GB18912-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入柏临河，污水处理厂设计处理规模为 $1.42\text{万 m}^3/\text{d}$ 。根据调查花艳污水处理厂目前已处理规模为

8000m³/d, 尚有 6200m³/d 的处理规模, 本次新增 1030m³/d, 满足花艳污水处理厂的接纳要求。

表 4.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型 一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B	水文要素影响型 一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☒ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☒
	受影响水体环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水温情势调查	调查项目	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(COD、氨氮、总磷、总氮)	(10) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3) km, 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(COD、氨氮、总磷、总氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☒ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	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 : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水温情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	
		达标区 ☐ 不达标区 ☒	
预测范围	河流: 长度 (3) km, 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

响 预 测	预测因子	()					
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐					
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 ☐ ; 替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	
		COD	99.377			350	
		氨氮	0.852			3	
		SS	22.715			80	
		LAS	5.679			20	
总 P		0.284			1.0		
色度		15 倍			/		
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 ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量包装设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他					
	检测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐		手动 ☒ ; 自动 ☒ ; 无监测 ☐		
		监测点位	()		尾水排放口		
		监测因子	()		pH、COD、BOD ₅ 、色度、氨氮、总磷、、悬浮物		
污染物排放清单	/						
评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐						
注: “ ☐ ”为勾选项、可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容							

4.3 地下水环境影响分析

4.3.1 评价区水文地质概况

场区内上部覆盖层由素填土、粉质粘土、粘土和卵石组成，自上而下分述如下：

①素填土（Q4ml）：全场区均有分布，厚 0.4~2.3m，平均厚度 1.37m，为黄褐色、灰黑色等杂色，主要由耕植土、淤泥质土和粘性土及部分建筑垃圾组成，含有大量植物根系和少量砂砾石，有机质含量较高。结构松散，湿，属高压缩性土。

②粉质粘土（Q4al）：全场区均有分布，厚 3.1~9.2m，平均厚度 6.35m，为灰黄色、棕黄色，湿，可塑状，刀切面较光滑，干强度和韧性中等，稍具光泽反应，无膨胀性，局部含有粘土薄层，属冲积成因。

③粘土（Q3al）：全场区均有分布，钻孔揭露厚 3.1~9.1m，平均揭露厚度 6.05m，为褐黄色，黄褐色，呈硬塑状，稍湿，可见大量黑褐色铁锰质结核，刀切面稍有光泽，干强度和韧性高，局部含有粉质粘土薄层和少量灰白色高岭土团块，属冲积成因。

④卵石（Q3al+pl）：全场区均有分布，据区域地质资料，该层总厚度约在 35.0~50m。为灰色，灰褐色，湿，卵石含量约 55~75%，卵石粒径一般为 3~8cm，较大者达 20cm，磨圆度较好，多呈椭圆状、亚圆状。卵石成份主要为石英砂岩、石英岩、砂岩，次为燧石、石灰岩等，呈中风化状，其间充填物为以砂砾为主，未胶结。中密，属冲洪积成因。

（2）水文地质条件

场区内地表水体主要为沟渠内积水，水深一般 0.1~0.5m。从场区地层结构看，①层素填土土体不均匀，结构松散，透水性好，仅含少量上层滞水，非连续分布；②层粉质粘土和③层粘土为相对隔水层；④层卵石的粗颗粒大部分接触，填充物主要为粘性土和砂砾，为区内地下水主要含水层，属孔隙潜水—承压水混合型地下水。

4.3.2 地下水开发利用现状

本次现场调查期间，周边企业及居民区均已经供应自来水，未发现地下水井。根据调查资料，调查区域内基本不开采地下水资源，周边无集中式饮用水保护区。

4.3.3 地下水环境影响评价

4.3.3.1 正常工况下地下水环境影响分析

(1) 地下水环境影响因素识别

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。

正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常，废水无渗漏，对地下水基本无污染。若污水处理设施出现故障或者污水收集池发生开裂、渗漏等现象，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的 9.4 情景设置：“已根据相关标准设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常情况情境下的预测”，同时根据 9.6 预测源强：“正常情况下预测源强应结合建设项目工程分析和相关设计规范确定。非正常情况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。”

根据探勘，项目厂区地面防渗工程的已按相关标准设计和建设的地下水防渗措施，本次评价对污水处理站进行非正常情况情景下的预测。

(2) 预测因子

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、氨氮和 TP，都为其他类污染物。预测因子浓度按取进水最大值，即 COD 浓度 1000mg/L；氨氮取 5mg/L；总磷取 3mg/L。计算上述三种因子特征因子标准指数排列为 COD>氨氮>TP，本次预测选择 COD 作为预测因子。

预测工况考虑最恶劣情况下，即在防渗措施已经无效的条件下废水下渗，分别计算 10 天、100 天、10 年、1000 天后的污染物的超标距离与最大运移距离。

(3) 污染物源强确定

在污水处理站防渗层破损等风险事故下，项目产生的废水可能会污染到地下水。对项目而言，可能发生事故的防渗膜破损面积以 0.5m² 计，破损防渗层的渗透系数应小

于 $1.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，则污染物穿透防渗层的时间按下列公式计算：

$$Q = K \times i \times A$$

式中：Q—下渗量（ m^3/d ）；

K—渗透系数（ $1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ）；

i—水力坡度（取 0.003，无量纲）；

A—防渗层破损面积（ 0.5m^2 ）。

根据计算结果，污水处理车间非正常状况下总下渗量为 1.296L/d ，COD 指数的最大泄漏量为 0.0013g/d 。

（4）预测模式选择及参数确定

①预测模式

对污染物的厂区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_0 —地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ； $\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

考虑污水处理厂泄漏一般不会为瞬时大量泄漏，且泄漏后短时间内即可发现，因此，预测模式主要考虑短时泄漏。

②计算参数

项目区的水文地质参数见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目区水文地质参数

项目建设含水层	渗透系数 (m/d)	纵向弥散系数 (m ² /d)	水流速度 (m/d)	水力坡度 (%)
	0.5	4.48×10^{-3}	1.65×10^{-4}	3

(5) 预测结果

沿地下水流线方向，非正常状况下污染水泄漏 1d、5d、10d 不同距离污染物扩散浓度见表 4.3-2。

表 4.3-2 非正常状况下污染物扩散解析计算结果表

预测时间 (10 天)		预测时间 (100 天)		预测时间 (1000 天)	
距离 (m)	浓度 C (mg/L)	距离 (m)	浓度 C (mg/L)	距离 (m)	浓度 C (mg/L)
0	60.5	0	60.5	10	60.5
10	13.91334072	10	22.33787127	20	39.61827
20	2.184955713	20	12.56357295	30	26.12663
30	1.504388916	30	6.800536962	40	17.40969
40	1.495928616	40	3.754929181	50	11.7777
50	1.495907173	50	2.340657186	60	8.138858
60	-	60	1.770899329	70	5.787798
70	-	70	1.573346662	80	4.268773
80	-	80	1.514685658	90	3.287322
90	-	90	1.499814911	100	2.6532
100	-	100	-	120	2.243489
-	-	110	-	140	1.807739
-	-	120	-	150	1.625851
-	-	130	-	160	1.579736
-	-	140	-	200	1.549952
-	-	150	-	250	1.505136

根据预测结果可知，项目非正常状况下污染水泄漏 10 天，背景浓度 1.6mg/L 界线沿流线离渗漏点距离为 50m；非正常状况下污染水泄漏 100 天，背景浓度 1.6mg/L 界线沿流线离渗漏点距离约为 100m；非正常状况下污染水泄漏 1000 天，背景浓度 1.50mg/L 界线沿流线离渗漏点距离为 200m。

由上述预测结果可知，在污水泄漏后废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬

化防渗，包括生产装置区、污水输送管道和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

4.4 声环境影响预测及评价

4.4.1 预测因子

预测因子选取昼间等效声级（ L_d ）和夜间等效声级（ L_n ）。

4.4.2 预测范围及预测点

（1）预测范围为以建设项目边界向外 200m。

（2）预测点位：以现状监测点为预测评价点。

厂界噪声：东、南、西、北厂界，北侧居民，共设置 5 个预测点。

4.4.3 影响声波传播的环境要素

（1）本项目所处区域的年平均风速为 1.67m/s，年平均气温为 17.1℃，年平均相对湿度为 74.4%。

（2）本项目所在区位为丘陵平岗地形，高差约为 1m。

（3）本项目所在区域周边地面大部分为硬化地面、农田作物及绿化植物。

（4）本项目选取最近的 1 个环境敏感点进行预测分析。

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；

ΔL_{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_{woc} ——为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——为方向因子。

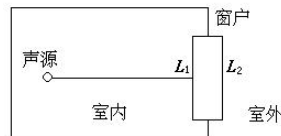
计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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^2 。



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：

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

式中： Leq 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。

(5) 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 0，室内点源位置为地面，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障隔声能力取 0.1dB(A)/m，声波在地面的反射系数为 0.5。

4.4.4 噪声预测及评价

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减，本次预测计算中，只考虑消声、隔声以及距离衰减效应，空气吸收和其余附加衰减忽略不计。根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及采取的降噪措施计算出不同距离处的噪声值，预测结果见表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 厂界噪声噪声预测结果表

编号	昼 间				夜 间			
	现状值	贡献值	预测值	标准值	现状值	贡献值	预测值	标准值
N1	56.2	52.3	57.7	65	43.2	45.6	47.6	55
N2	59.1	51.0	59.7		43.8	44.3	47.1	
N3	57.8	54.5	59.5		42.9	46.7	48.2	
N4	57.4	55.1	59.4		42.5	48.3	49.3	
N5共同村 (沁苑小区)	52.1	32	52.1	60	45.0	25	45.0	60

由上表可知项目生产时厂界及噪声敏感点昼夜间噪声预测值排放均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准昼夜间限值，敏感点噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准昼夜间限值。

4.5 固体废物环境影响分析

根据工程分析，本项目固体废物处置去向见前文分析表 2.4-9。

本项目主要产生危险废物、一般工业固体废物。

（1）一般工业固体废物

本项目主要产生污泥，污泥经板框式压滤机为泥饼，产生量为 204.6t/a。一般工业固体废物依托现有固废间储存，一般固体废物储存满足《一般工业固体废物贮存处置污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修正）。

（2）危险废物

本项目厂区现有 1 个 6m² 危废间，现有车间主要产生废机油等危废不超过 1.08t/a，本次产生约 1.1t/a 危险废物，本项目 6m² 足够储存可行。

根据已验收监测方案，危险废物储存间能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），做到了防渗、台账措施，并签订了危险废物转移联单。

厂房基础也采取防渗处理，设计防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和 2013 年标准修改单的要求。

厂区设置有单独的固体废物储存间，废机油、沾染废机油手套等经暂时储存后送至有资质的单位合理处置，其处理能力和类别能满足项目处理要求。因此危废是得到规范处理的，不会对外界产生不利影响。

4.6 对区域环境保护目标影响分析

根据实地踏勘，本报告表 1.8-1 中列出了项目建设区域主要环境保护目标，即厂区周边居住区，柏临河伍家岗段岸边水体。

本项目建成投产后，上述预测表明，厂区周围居住区的环境空气质量可达到相应标准限值的要求。生产设备在采取一定消、隔声措施并经距离衰减后，其产生的噪声

对周围影响甚小，居住点环境噪声无明显改变。固体废物全部综合利用，不排放。

本项目在正常生产情况下，生产废水可达标排放。

5 环境风险评价

5.1 环境风险影响分析目的和重点

5.1.1 环境风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.1.2 评价工程程序

评价工作程序见图 5.1-1。

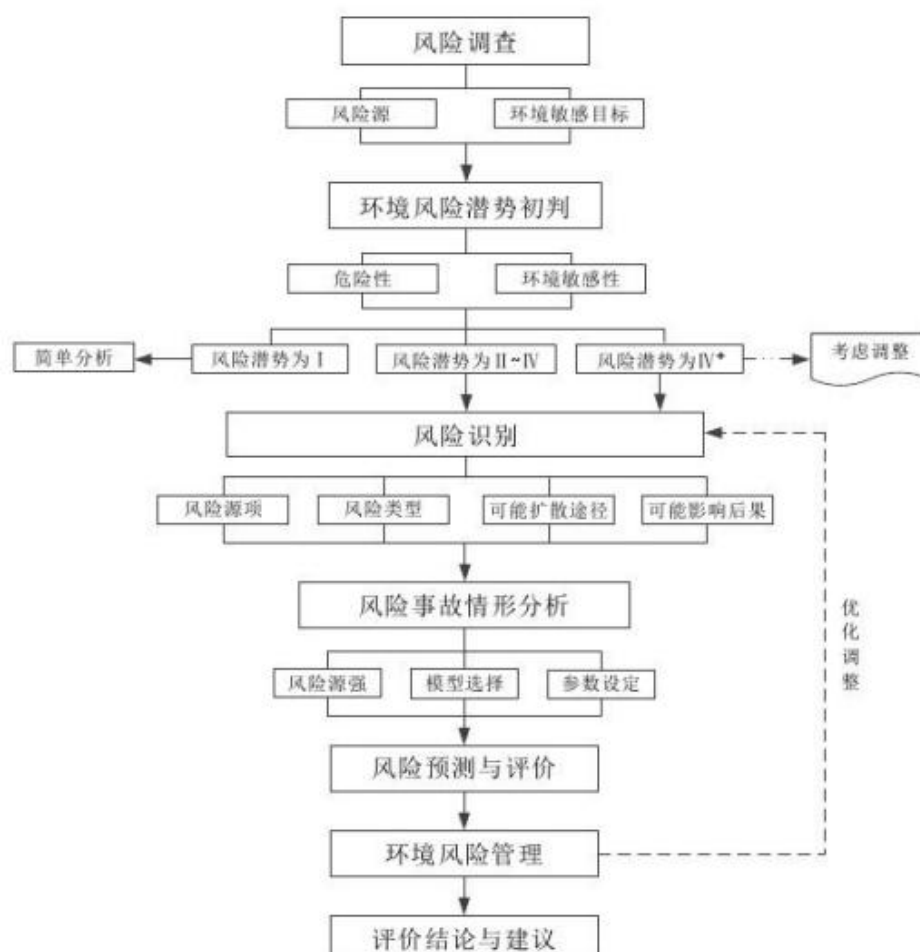


图 5.1-1 评价工作程序图

5.1.3 风险调查

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次扩建项目使用的原辅料中，属于危险物质的为双氧水及次氯酸钠等，其物质危险性及理化性质详见以下表。

表 5.1-1 物质危险性标准

序号	名称	危险性分类
1	双氧水	《危险货物分类与品名编号》（GB6944-2012）第 5 类第 1 项氧化性物质
2	次氯酸钠	《危险货物分类与品名编号》（GB6944-2012）第 5 类第 1 项氧化性物质

注：本项目双氧水浓度为 27.5%。

表 5.1-2 双氧水的化学性质、毒性及脆险性识别表

标识	中文名：双氧水		英文名：hydrogen peroxide	
	分子式：H ₂ O ₂		分子量：34.01	
	CAS 号：7722—84—1		危规号：51001	
理化性质	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。			
	溶解性：微溶于水、醇、醚，不溶于石油醚、苯。			
	熔点（℃）：－2（无水）		沸点（℃）：158（无水）	
	相对密度（水＝1）：1.46（无水）		临界温度（℃）：	
	临界压力（MPa）：		相对密度（空气＝1）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧热（KJ/mol）：		最小点火能（mJ）：	
	饱和蒸汽压（kPa）：0.13（15.3℃）		燃烧性：不燃	
	燃烧分解产物：氧气、水。		闪点（℃）：	
	聚合危害：不聚合		爆炸下限（％）：	
	稳定性：稳定		爆炸上限（％）：	
	最大爆炸压力（MPa）：		引燃温度（℃）：	
	禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。		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。过氧化氢与许多有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，会产生气相爆炸。	
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、干粉、砂土。			
	毒性		-	
	对人体危害	侵入途径：吸入、食入。		
		健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐，一时性运动和感觉障碍、体温升高、结膜和皮肤出血。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫，长期接触本品可致接触性皮炎。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗皮肤。			
	眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。			

	呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。身体防护：穿聚乙烯防毒服。手防护：戴氯丁橡胶手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
泄漏处理	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，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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气、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。
贮存	包装标志：11.20 UN 编号：2015 包装分类：I 包装方法：玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。禁止撞击和振荡。

表 5.1-3 次氯酸钠的化学性质、毒性及危险性识别表

标识	中文名：次氯酸钠溶液		英文名：sodium hupochlorite solution	
	分子式：NaClO		分子量：74.44	CAS 号：7681－52－9
	危规号：83501			
理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。			
	溶解性：溶于水。			
	熔点（℃）：－6		沸点（℃）：102.2	相对密度（水＝1）：1.10
	临界温度（℃）：		临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：
	燃烧热（KJ/mol）：		最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（UPa）：
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氯化物	
	闪点（℃）：		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（％）：		稳定性：不稳定	
	爆炸上限（％）：		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：		禁忌物：碱类	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。			
	灭火方法：灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。			
毒性	LD ₅₀ 8500mg/kg（小鼠经口）。			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。			
	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。			
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。			
	眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。			
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入：饮足量温水，催吐。就医。			
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防腐工作服。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。			
泄漏处理	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，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。			

	少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。
贮运	包装标志：20 UN 编号：1791 包装分类：III 包装方法：小开口钢桶；钢塑复合桶。 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

(2) 环境敏感目标调查

本次扩建项目发生事故时可能对周边的村庄、地表水、大气环境等产生影响，可能受影响的环境保护目标具体见表 1.8-1 和附图 5。

5.1.4 风险调查环境风险潜势初判

5.1.4.1 危险性

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，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。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, q_3, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, Q_3, 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) $Q \geq 100$ 。

本项目的原料在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 中物质为次氯酸钠，以及废气氨气、硫化氢。

建设项目 Q 值确定详见表 5.1-4。

表 5.1-4 建设项目 Q 值确定表

序号	物质	CAS	最大储存总量(t)	临界量 (t)	危险物质的 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	8	5	1.6
2	氨气	7681-41-7	0.0156	5	0.000312
3	硫化氢	7783-60-4	0.0054	2.5	0.00216
项目 Q 值Σ					1.602472

从上表可知，本次扩建项目的 Q=5.4，属于 $1 \leq Q \leq 10$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M) 本次扩建项目为工业废水集中处理工程，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，根据项目所属行业及生产工艺特点，确定 M 值。

表 5.1-5 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	次氯酸溶液储存	/	1	5
项目 M 值Σ				5

从上表可知，本次扩建项目的 M=5，属于 M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)。

表 5.1-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

根据上述分析，本次扩建项目的 Q 值属于 $1 \leq Q \leq 10$ ，M 值属于 M4，因此，对照上表，本次扩建项目的 P 值为 P4（轻度危害）。

5.1.4.2 环境敏感性

(1) 大气环境敏感程度分级

本次扩建项目位于宜昌市伍家岗区共同新村科技园，周边 5 公里范围内居住区、

医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，因此，根据下表，本次扩建项目的大气环境敏感度属于 E2 类。

表 5.1-7 大气环境敏感程度分级

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

（2）地表水环境敏感程度分级

建项目废水经处理后进入花艳污水处理厂处理后进入柏临河，纳污水体柏临河的水环境功能为Ⅳ类，敏感性属于低敏感 F3；排放点下游（顺水流向）10km 范围内，无敏感保护目标，因此环境敏感目标属于 S3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地表水环境敏感程度为 E3。

（3）地下水环境

根据 HJ169-2018 附录 D 中表 D.5，本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，本项目扩建用地土层平均厚度为 1.14m，土层主要为素填土、粉质黏土层及粉质黏土夹粉土、粉砂层和卵石层，其中，粉质黏土层部分缺失，因此，综合考虑上述因素，本项目土层渗透系数约为， $1 \times 10^{-6} \text{m/s}$ ，包气带防污性能分级为 D3，综上，判定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

综合考虑大气、地表水、地下水环境敏感程度分级，按最不利条件考虑，本项目环境敏感程度分级为 E2。

（4）综合风险潜势和评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对低值”，因此，本次扩建项目的环境风险潜势综合等级

为 I，可简单分析。

5.1.5 风险识别

风险识别包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

5.1.5.1 物质危险性识别

物质风险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确定扩建项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要化学品有：次氯酸钠，以及废气氨气、硫化氢等。

（1）危险化学品分析辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）规定，项目涉及的原材料及产品中属于危险化学品的物质见下表。

表 5.1-8 危险化学品名称及分类

序号	危化品名称	CAS	危险货物名称	UN 号	危险性类别
1	双氧水	7722-84-1	-	2015	强氧化剂
2	次氯酸钠	7681-52-9	83501	1791	其他腐蚀品
3	氨气	7664-41-7	23003	1005	有毒气体
4	硫化氢	7783-06-4	21006	1053	易燃气体

5.1.5.2 生产系统危险性识别

（1）项目使用的危险化学品具有一定的毒性、腐蚀性和氧化性，风险源主要是化学品料的运输、贮存及生产过程中的泄漏，一旦发生事故，会对人体健康、大气环境、水环境造成较为严重的影响。

（2）本项目用于布料、服装为易燃物，发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。产生的有毒烟雾影响环境空气质量，并威胁附近企业和居民。

（3）项目设置污水处理设施对废水处理，处理后达标排放。若污水处理设施发生故障导致污染物超标排放，可能影响即花艳污水处理厂进水水质，从而影响污水处理

厂的正常运行。

(4) 污水处理站由于停电、设备损坏、停车检修等造成大量污水进入花艳污水处理厂，从而影响污水处理厂的正常运行，造成事故污染。

5.1.6 风险事故情景分析

(1) 危险化学品泄漏

本次扩建项目的危险化学品在储存、使用过程中发生泄漏。

(2) 废水处理系统故障

污水处理站发生的事故归纳如下：

1) 电力及机械故障

污水处理站出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。本项目污水处理站自动化程序较好，有专人进行管理，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

2) 污水处理厂停车检修

污水处理站定期检修时间，故障时使废水进入花艳污水处理厂，从而影响污水处理厂的正常运行，造成事故污染，导致废水超标排放。

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。

5.1.7 源项分析

(1) 危险化学品泄露

本次扩建项目建成后，主要原辅料主要以罐装、袋装等形式储存在储罐和加药间中，而作为危险化学品的次氯酸钠存在 2 个 8 吨的塑料桶中。

根据《化工装备事故分析与预防》—化学工业出版社（1994）中统计 1949 年~1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，结合化工行业的有关规范，得出各类化工设备事故发生频率 P_a ，见表 5.1-9。

表 5.1-9 事故频率 Pa 取值表（单位：次/年）

设备名称	反应容器	储槽	管道破裂
设备频率	1.1×10^{-5}	1.2×10^{-6}	6.7×10^{-6}

本次扩建项目的危险化学品次氯酸钠储存在容器中，因此，根据上表可知，本次扩建项目储存单位的危险物质泄漏事故的事故概率约为十万分之二。

（2）泄漏量

本次评价泄漏情景：一个次氯酸钠储罐破损造成口径 5mm 的开口，并根据项目事故应急响应时间设定，在发生容器泄漏事故后 10min 即可控制泄漏。

1) 泄漏速率计算

使用伯努力方程计算：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q₀-液体泄漏速度，kg/s；

C_d-液体泄漏系数，取 0.65；

A-裂口面积，m²，均为 0.00002；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³，次氯酸钠为 1100kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa，本项目物质为常压储存 P=P₀；

P₀—环境压力，Pa；为 101325Pa；

g-重力加速度，9.81m/s²；

h-裂口之上液位高度，m，次氯酸钠高度为 1.5m。

根据上述公式和所选参数可知，次氯酸钠的泄漏速度为 0.078kg/s，事故持续时间为 10 分钟，计算液体泄漏速率和泄漏量，可以得到次氯酸钠的泄漏量为 46.8kg。

5.1.8 风险评价与预测

5.1.8.1 污水事故排放的环境影响分析

本项目事故情况下 COD 进入花艳污水处理厂的进口浓度为 1000mg/L，远超过花艳污水处理厂设计进口浓度，将影响花艳污水处理厂的处理能力，从而间接影响排放

至柏临河的水质。

本次扩建项目污水处理站能满足处理水量 1.2 倍的容量，污水处理站有专人管理，污水处理目前已建设在线监测系统，当出现污水超标时，在污水处理站的污水排放管道设置阀门，一旦出现污水和化学品的事故排放，应立即关闭阀门，彻底截断污水向外的排放，并同时暂停全厂的水洗装置。

5.1.8.2 危险化学品的泄漏事件

本项目原辅材料中的危险化学品主要是具有有毒有害的次氯酸钠。上述物质其一旦发生泄露，将对周边区域的土壤、水体、环境空气及生态环境等造成一定程度的污染。

类比全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 1.2×10^{-6} ，因此本次扩建项目有毒有害物质泄露环境风险水平是可以接受的，同时建设单位目前已设置相应的事故应急池，保障危化品泄漏后收集。但建设单位一定要按照国家对危险化学品和危险废物的相关管理规定，提高警惕，时刻将人身安全和环境安全放在生产的首位，加强管理，做好预防措施，将其风险水平尽可能的降低，确保安全生产。

5.2 环境风险管理及防范措施

根据风险分析，提出预防风险事故的措施、对策及发生风险污染事故后的应急措施。

5.2.1 环境风险防范措施

5.2.1.1 危险化学品泄漏风险防范措施

（1）危险化学品储存

生产工艺、储存条件、储存设备等安全防范措施项目最大可信事故为仓库一次性泄漏全部化工原料。危险物的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一，建设单位可通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：

①按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；

②项目次氯酸钠、双氧水储罐均设围堤，并设置明显危险标志，围堰内容积

为容器总容积的 1.1~1.2 倍。

(2) 双氧水和次氯酸钠风险防范措施

1) 双氧水和次氯酸钠存贮区须设置事故中和池，以便在双氧水泄露时及时进行处理。

2) 桶装双氧水和次氯酸钠均设有专用储存区，且储存区地面应已进行耐腐蚀内衬层和防渗层处理。

3) 建议配备一定的防护设施

①堵漏器材：堵漏气囊、扎带、木楔、套管、小孔堵漏工具、封堵胶泥等。

②个人应急防护器材：重型防化服、中型防化服、轻型防化服、过滤式呼吸器等。

③应急救援器材：消防水幕器、中倍数泡沫发生器、安全绳、救援三角架、警报气笛、绳梯、医疗箱、可燃气体检测仪等。

4) 防止事故液态污染物向环境转移防范措施

①对于泄漏出的液态物料，首先应采取回收的方式，及时有效清理已溢出的物料；

②对于已进入消防水的液态污染物，本项目在建设过程中已配置完整的消防水排水收集系统和事故收集池；

③双氧水储存区、次氯酸钠按要求设置围堰防护堤，防护堤高度满足规范要求，其有效容积应至少为一个储罐容积的 60%；

④储存区排水系统要求设置污水切换阀，事故状态将污水切换至事故收集管网，一旦发生紧急事件，通过污水切换阀切换至事故收集管网排放至事故池，并配套建设独立的污水收集管道；

⑤厂区内利用现有事故池，一旦出现爆炸和泄露等污染事故，将泄露或消防等废液引入事故池储存，避免其随雨水系统排江带来的事故污染影响。

(2) 生产工艺、储存条件、储存设备等安全防范措施

改进工艺、贮存方式和贮存条件安全防范措施当无法减少贮存量时，可考虑改进生产工艺、贮存方式和贮存条件，具体措施如下：

①贮存和运输采用多次小规模进行。

②通过改进贮存设备、加料设备的密封性来减少风险事故发生的几率和程度。如：改进密封设备或采用自动密封系统，减少泄漏和缩短释放时间；对重要系统或设备采用遏制泄漏物质扩散的措施，如设置防护堤等。

（3）加强日常管理

①通过设置厂区系统的自动控制水平，实现自动预报、切断泄漏源等功能，减少和降低危险出现概率。

②建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

③对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。

④装卸区设有专门防泄漏设施，设计有防污槽和真空泵，一旦在装卸过程发生泄漏可防止原材料外泄污染环境，并能及时回收。

⑤车间所有危险品均在密闭的设备中生产运作，用密封性能良好的泵和管道输送，并保证车间有良好的通风。

⑥定期对设备进行检修，使关键设备反应器在生产过程中处于良好的运行状况，把由于设备失灵引发的环境风险减至最低。

⑦区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

（2）废水事故排放风险防范措施

污水处理厂的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

1) 污水处理厂采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

2) 为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的

容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

3) 对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。建议关键设备应多用一备或多用二备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

4) 加强工业污染源管理，建立和健全排放污染物许可证管理制度，严格按照国家排放标准和总量控制要求，控制并监督各工业企业的预处理与正常排污。

5) 对产生的污泥和栅渣做到及时、妥善处置。

5.2.2 环境风险三级防控体系

厂区内采取三级防控体系，防控体系由：一级措施（设置防火堤）；二级措施（事故水池）；三级措施（设置厂界围挡）组成。

5.2.2.1 一级措施

工程为防止贮罐区发生泄漏时物料流出界区，进入外环境，罐区建防火堤。该项目设有 1 个双氧水桶和 1 个次氯酸钠桶，防火堤（围堰）高度 0.4m，罐区的防火堤均能够容纳相应罐区最大储罐事故完全泄漏的物料量，确保罐区发生泄漏时物料不会流出储罐区。

5.2.2.2 二级措施

建议厂区内设置事故池，一旦出现爆炸和泄露等污染事故，将泄露或消防等废液引入事故池储存，避免其随雨水系统外排带来的事故污染影响。事故池容量采用以下公式计算：

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{物料}} + V_{\text{消防水}} + V_{\text{雨水}} - V_{\text{事故围堰}}$$

式中：

$V_{\text{物料}}$ 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ）。危化品库最大液体设备为双氧水桶和次氯酸钠桶，可储存双氧水 1.6t，约 0.2m^3 ；可储存次氯酸钠 1.6t，约 0.2m^3 。

$V_{\text{消防水}}$ 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑

灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量 (m^3)。根据项目设计方案, 项目消防水用量最大为 20L/S , 本项目发生火灾处理时间按最不利的 30min 考虑, 消防水用量为 36m^3 。

$V_{\text{雨水}}$ 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量。 $V_{\text{雨水}} = q\Psi F$ (q 为宜昌暴雨强度, Ψ 为径流系数, F 为汇水面积), 经计算得 50.6m^3 。

$V_{\text{事故围堰}}$ 为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量 (m^3), 与事故废水导排管道容量 (m^3) 之和。计算可知, 危化品库事故围堰容积为 1m^3 。

经计算可得出项目事故池容积 $V_{\text{事故池}} = 86\text{m}^3$ 。由于事故发生有不可预见性, 为此事故池在建设时按 1.2 倍系数建设, 则项目事故池容积应不小于 103.2m^3 。

宜昌富艺制衣有限公司厂区已建事故池容积为 960m^3 , 现有事故废水量为 103m^3 , 本次新增 103.2m^3 , 总事故废水量小于 960m^3 , 可满足事故水收集需求。

5.2.2.3 三级措施 (设置厂界围挡)

扩建项目所在厂区各装置、次氯酸钠桶和双氧水等均位于半封闭厂区内, 即使在事故状态下事故废水外溢, 由于厂界围挡的阻隔, 废水不会流出厂外对外界水体造成不利影响。另外, 要求厂区备有沙袋, 以备应急时作为阻挡物封堵事故废水外流

5.3 突发性环境应急预案编制要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时, 能以最快的速度发挥最大的效能, 有序的实施救援, 尽快控制事态的发展, 降低事故造成的危害, 减少事故造成的损失。

企业应根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南 (试行)>的通知》(环办应急[2018]8 号) 文件要求, 编制突发环境事件应急预案。

5.4 风险评价结论

本项目环境风险防范措施重点在防止发生事故, 防止事故产生污染物直接进入环境, 对事故废水依托现有事故废水收集系统, 采取各级把关措施。火灾产生的消防废水应按要求先经应急管道排入事故应急池, 待处理达标后进入污水厂, 不直接外排, 保证在发生火灾时项目消防废水不会对附近水环境产生影响。项目应建立事故救援系

统，按车间、全厂、社会联动三级分别制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，启动相应的应急预案，控制事故和减少对环境造成的危害，在采取本报告提出的环境风险防范措施与应急预案的基础上，项目的环境风险水平在可接受的范围内。

5.5 环境风险自查表

建设项目环境风险评价自查见表 5.5-1。

表 5.5-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险物质	危险物质	名称	双氧水	次氯酸钠	氨气	硫化氢	
		存在总量/t	46.75	35	0.0156	0.0054	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 7680 人		5km 范围内人口数 26692 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 ☐		E2 ☒	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒		
	地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒		
环境风险势		IV+ ☒	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☐	
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☒		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		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					
		下游厂区边界到达时间 ___d					
	地下水	最近环境敏感目标 ___, 到达时间 ___d					
重点风险防范措施		(1) 做好厂区的总图布置，加强危险化学品储存的日常管理； (2) 厂区设置事故应急池；加强与各企业的应急联动； (3) 对废气处理系统加强维护和管理； (4) 制定环境风险应急预案。					
评价结论与建议		本次扩建项目环境风险的风险事故为危险化学品的泄漏，废水、废气处理系统故障导致的风险事故排放。建设单位应按照本报告书做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急					

	预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	

6 环境治理措施评价及建议

6.1 大气污染治理措施

6.1.1 废气治理措施

本项目采取的污染防治措施见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气污染防治措施一览表

序号	治理对象	治理措施	治理目标
1	污水站臭气	主要的产臭节点加盖，做好项目厂区绿化，尽量多种植本地具有吸附恶臭气体作用的绿色植物。	氨气及硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准

6.1.2 废气治理措施可行性分析

本项目的大气污染物主要包括格栅间、调节池、厌氧、污泥浓缩脱水间产生的恶臭气体，其主要污染物以氨气和硫化氢为主。为降低恶臭，措施要求如下：

项目污水处理站除调节池、好氧池外其他设施均要求采用密闭设施，定期喷洒除臭剂，厂区继续设置 100m 卫生防护距离，该范围内不得建设集中居民点、学校、医院等敏感设施。为进一步减少恶臭气体对外环境的影响，建议做好项目厂区绿化，尽量多种植本地，污水处理站东侧可种植乔木等具有吸附恶臭气体作用的绿色植物。

综合以上所述，项目经采取措施后，废气能满足氨气及硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的无组织排放浓度要求。

6.2 水污染治理措施

本项目不新增职工，因此无新增生活污水。

根据工程分析，扩建项目新增废水排放量 283934m³/a（860.4m³/d），全厂废水排放量为 443914.64m³/a（1345.2m³/d），LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，COD、BOD₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号），其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准后进入花艳污水处理厂。

6.2.1 依托现有污水处理站可行性分析

项目污水处理站建设有格栅、调节池 50m³、为四级沉淀池为 1500m³，物化旋流反应器为 100m³，其处理能力为 1650m³/d，目前污水处理站已处理 700m³/d 的废水，尚有

1300m³/d 的余量，本项目日最大废水量为 860.4m³/d，因此满足要求，可行。现有污水处理站工艺流程见图 6.2-1。

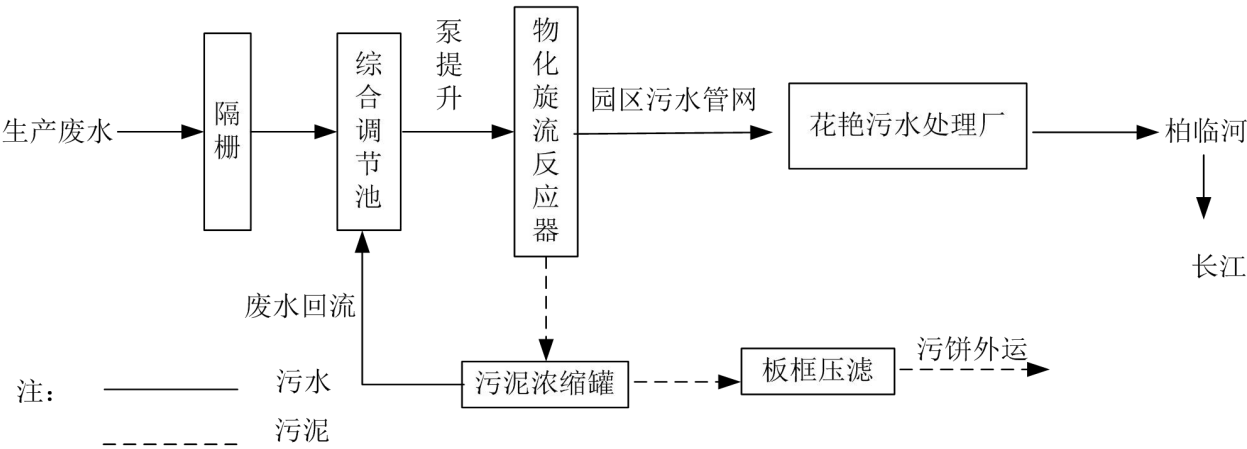


图6.2-1 现有污水处理站工艺流程图

6.2.2 水质达标可行性

现有项目已竣工验收，由于扩建前后原料和水洗工艺均一致，因此本次废水水质根据已通过“三同时”竣工环保验收监测报告—宜鼎验字（2016）第 060 号可知 pH 排放量为 7.05、COD 排放浓度 43mg/L、BOD₅排放浓度为 15mg/L、氨氮排放浓度为 0.313mg/L、总磷排放浓度为 0.187mg/L、LAS 0.17mg/L、色度为 8。

经现有污水处理站处理后，废水排放情况见表6.2-1。

表6.2-1 废水产生和排放情况表

污染源 名称	废水量	产生情况			采取的治理 措施	排放情况			排放方式 及去向
		污染物	mg/L	t/a		污染物	mg/L	t/a	
生产污水	283934m³/a 860.4m³/d	COD	1000	283.93	“四级沉淀+ 旋流反应器”	COD	350	99.377	花艳污水处理厂
		氨氮	5	1.42		氨氮	3	0.852	
		SS	700	198.75		SS	80	22.715	
		LAS	120	34.07		LAS	20	5.679	
		总 P	3	0.85		总 P	1.0	0.284	
		色度	160 倍			色度	45 倍		

6.2.3 进入花艳污水处理厂可行性分析

扩建项目所处地区位于武汉国家生物产业基地宜昌产业园内，属于花艳污水处理厂污水处理范围内，目前园区污水管网已与花艳污水处理厂接通。

花艳污水处理厂主要接纳宜昌武汉国家生物产业基地宜昌产业园内工业企业污水，设计规模 1.5 万吨/日。目前花艳污水处理厂日处理量约 0.8 万吨，尚富余 0.9 万吨/d 的处理能力。本项目污水排放量为 422.6m³/d，占花艳污水处理厂剩余日处理能力的 4.7%。

因此废水进入花艳污水处理厂可行。

6.2.4 废水治理强化措施及建议

1、建设单位应按照“一水多用、雨污分流、清污分流、循环利用”的原则，优化工艺，加强循环和减少水的损耗，合理利用水资源。

2、采取中水回用系统，将水洗二次清洗废水处理后回用，反冲洗的废水进入污水处理站。

3、项目所有污水管道必须架空输送，避免跑、冒、滴、漏。

4、污水管网、处理构筑物设计、施工及运行中须注意防腐、防渗。

5、污水处理站运行过程中，加强管理，避免事故排放。

6、应有科学合理的节约用水制度，制定节水规划和用水计划，健全节水统计制度；用水管网清楚，有详细的供水管网图、排水管网图，有日常巡查和检修制度等。

6.3 固体废物处置措施

6.3.1 固体识别

根据工程分析，项目产生的固体废物涉及一般工业固废以及危险废物，总产生量为 205.7t/a。固废的处理、处置方法应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，根据固废的特点和组成进行优化选择。对于本项目而言，产生的固体废物管理也应该按照此原则进行。

6.3.2 固体包装及贮存场所

建设项目中各类固体废物应分类收集，分别在独立的区域贮存，危险废物不得混入一般固体废物中贮存。建设项目中一般工业固体废物贮存场位于生产厂房外独立的一般固废暂存区，可以防止固体废物中粉尘污染，防止雨水径流流入贮存、处置场所内导致一般工业固体废物的流失，因此本项目一般固废暂存间符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的规定。为加强监管，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

建设项目中危险废物贮存是指危险废物再利用、或无害化处置和最终处置前的存放行为，贮存期一般不超过一年，其建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的规定，在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，除此之外的危险废物必须装在容器内。本项目将在厂区

南侧新建危废储存间 1 个（具体危废间见附图 2）。

禁止将性质不相容的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内必须留足足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上空间。

危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器和材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损。本项目危险废物应集中贮存在公司危废间内，采用桶装，具有分类识别。实行分类堆放。固体废物临时存放区设有防渗、防雨淋、防流失措施，符合 2013 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

本项目有一定量的危险废物需要委托资质单位进行处置，生产运行过程中产生的危险废物不可能及时被处置单位清运，因此需要一定贮存设施及场所。危险废物设计应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，本项目危废贮存情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目危废贮存情况表

序号	类型	危废贮存污染控制要求	计划实施情况	符合性
1	一般要求	常温常压下易燃易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃易爆危险品贮存	项目产生的危废不属于易燃易爆及排出有毒气体的危废，能够稳定储存	符合
2		常温常压下易燃易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃易爆危险品贮存	项目产生的危废不属于易燃易爆及排出有毒气体的危废，能够稳定储存	符合
3		常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在储存设施内分别堆放	项目产生的废包装桶等危废可分别堆放	符合
4		除第 3 条规定外，必须将危废装入容器内	废漆渣等装入塑料桶中储存	符合
5		禁止将不相容(互相反应)的危废在同一容器内混装	项目产生的危废分别收集储存，不混装	符合
6		装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保持 100mm 以上的空间	装载废稀释剂的容器，留有足够空间	符合
7		盛装危废容器必须粘贴标示	危废容器做到粘贴标示	符合
8	贮存容器	装载容器材质符合强度要求，完好无损，与危险废物相容。	选择符合要求的危废容器	符合
9	选址与设计原则	地面与裙角要有坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废相容	地面采用水泥和混凝土处理，防渗、防漏	符合
10		必须有泄漏液体收集装置，应设计堵截泄漏的裙角。	在危废暂存间四周设置围堰，确保泄漏液体收集。	符合
11		用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	项目地面为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	符合
12	运行管理	应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查	将有专人负责项目危废的运行和管理	符合
13	运输管理	运输过程中执行《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定和要求，做好危废转移登记	严格执行危废转移登记相关手续	符合

项目危废储存应严格遵循《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求

进行，并做好防泄漏、防渗、防淋、防风、防火等措施。

6.3.3 危险废物管理要求

应设置 1 人~2 人专门对产生的危废进行管理。

(1) 建立危废管理制度。建立危险废物污染防治责任制度、内部管理制度和应对危险废物污染的防治措施。建立危废管理图表。有危废管理领导小组及分工。

(2) 依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995 所示标签设置危险废物识别标志。

(3) 制定了危险废物管理计划：内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰；报环保部门备案；及时申报了重大改变。

(4) 与危废单位签订协议。

综上所述，本项目各类固体废物的处置率均可达到 100%，能实现固体废物的合理处置，但建设单位要加强废物的储存管理。

6.4 噪声治理措施

6.4.1 降噪的原则

- (1) 选用符合国家噪声标准规定的设备；
- (2) 合理布置总平，尽量集中布置高噪设备，并利用绿化减弱噪声的影响；
- (3) 合理布置通风、通气和通水管道，采用正确的结构，防止产生振动和噪声；
- (4) 对于声源上无法根治的生产噪声，分别按不同情况采用消声隔振、隔声、吸声等措施，并着重控制声强高的噪声源；

6.4.2 噪声降噪措施

本工程噪声主要为机械设备噪声和空气动力性噪声，包括各类风机、各类泵等。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

- (1) 风机、各类泵、各类控制阀等选用低噪声型环保设备；
- (2) 对风机做隔音箱，安装排气消音器；
- (3) 对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，水泵等基础设减振垫；
- (4) 加强管理、机械设备的维护；
- (5) 主厂房合理布置，噪声源相对集中，门窗处设置吸声装置，室内设置吸声吊

顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准；

(6) 总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。通过采取上述治理措施后，可确保对周围环境不会产生明显的影响。

6.5 地下水治理措施

本项目所在地区地质构造较单一，区内地层主要由灰色、深灰色淤泥质粘土夹粉细砂质组成，防污性能一般。如项目不采取措施防止各种地表径流中所含的污染物渗入地下水，必然会导致潜水层受到污染，从而影响到地下水环境。本项目地下水分区防参见附图 9。

本项目重点污染区包括污水管道、废水处理设施等，要求企业加强对重点污染区地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目一般污染区包括生产区路面、其他生产区域等，要求企业对一般污染区做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：

(1) 定期检查厂区地坪破裂情况及雨污管线的密封性，杜绝污水渗漏；

(2) 避免在雨天的情况下在室外搬运化学品原料，防止物料泄漏随地表径流污染地下水；

(4) 在厂区内布设例行监测点位，以便于了解地下水水质的变化情况，发现问题及时通报并采取防治措施。

本项目厂区周边无饮用水取水点，通过上述污染防治措施，可对项目可能产生地下水污染进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

6.6 环境风险防范措施

本项目存在发生原辅材料泄漏、废气事故排放、火灾和爆炸等风险，可能导致对大气环境、水环境、土壤环境等污染。若安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低。本项目设计、建造和运行要严格执行设计防火规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。环境风险管理及防

范重点从风险管理、工艺技术、危险化学品贮存与运输、废气事故排放方面提出对应的安全防范措施。

6.6.1 生产过程的防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

（1）事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然；

（2）本项目负责人应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率；

（3）工程中应充分考虑安全因素，物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性；

（4）必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，特别是危险化学品有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

6.6.2 事故应急预案

为了确保人员与财产安全，建设单位必须制定完善应急预案，并且在生产运行期定期依应急计划进行训练，以确保在工厂发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求，建设单位制定的应急预案应包括（但不限于）下列内容，见表 6.6-1。

表 6.6-1 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产车间（喷漆房）、仓库； 环境保护目标：学校、村庄、行政机关
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急措施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护做事、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	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；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划应急	计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂周边地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.7 施工期污染防治措施

施工期仅涉及设备安装，设备安装时会产生噪声和废包装袋，噪声通过车间隔声后对环境影响较小，包装垃圾送至环卫部门。

6.8 项目“三同时”验收

环保“三同时”验收制度是我国环境管理的基本制度之一，是指“新建、改建、扩建项目中的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目竣工环境保护“三同时”验收清单见表 6.8-1。

表 6.8-1 项目环保措施“三同时”验收一览表

环境因素	污染源	污染防治措施	监测点位置	验收项目	验收内容
废气	污水站臭气	定期喷洒除臭剂，污水站加盖	污水站下风向	氨气及硫化氢	氨气及硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准
废水	生产废水	1.雨污分流，污水处理站规模应大于污水处理能力的 1.2 倍，总规模不得小于 1615m ³ /d；2.在线监测依托现有；	进口、总排口	COD、氨氮、总磷、色度、LAS 等	LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，COD、BOD ₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号），其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准
		污水管道防渗，满足防渗要求	/	/	
		设置 1 套 30m ³ /h 中水回用系统回用水洗后最后一道清洗废水，装置和管道局满足防渗要求	/	处理要求	《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）中表 12 漂洗用回用水水质标准后回用
固体废物	一般工业固体废物	建设一般固体废物储存间	/	收集粉尘、废边角料等	《一般工业固体废物贮存处置污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）
	危险废物	危险废物储存间 6m ² 、建立台账、送至有资质的单位协议	/	废渣、废原料桶	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）
噪声	设备噪声	合理布局车间，采用低噪声设备，高噪声设备设置减振垫，空压机设立机房，风机风管采用柔性材料连接，风机设置消声器等降噪措施等	厂界	噪声等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区
环境风险	环境风险	事故池 960m ³ ，编制环境风险预案	/	/	落实措施
环境监测		排污(放)口规范化设置，管理文件，监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况。废水：污水站进口、总排口；噪声：固定噪声源对边界影响最大处，设置噪声监测点。	/	/	按照规范要求设置

7 环境管理及环境监测

7.1 环境管理要求

7.1.1 施工期环境管理

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中规定的各种施工阶段的噪声限值，并执行建筑施工噪声申报登记制度，在工程开工15天前填写《建筑施工场地噪声管理审批表》，向当地环境保护局申报。

同时环保机构还应监督施工单位做好如下工作：

采取临时性的降噪措施，如隔声板、栏等。调整作业时间，强噪声机械夜间(22:00-06:00)应停止施工。

7.1.2 营运期环境管理

7.1.2.1 环境管理的任务

总的来说，环境管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少生产过程中各环节排出的污染物。

企业应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境质量管理体系、制定环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

7.1.2.2 环境保护管理机构及职责

为了做好环境“全过程”保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位要高度重视环境保护管理工作，应结合全厂实际设立环境保护管理机构，配备必要的环境保护管理人员，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

(1) 环保机构设置

为保证环境管理任务的顺利实施，应设置控制污染、保护环境的专门责任人。设立专门的环保部门和专职环保人员，负责全厂的环境保护管理工作，并要求有一名厂级领

导分管环保工作。项目环保机构设置示意图见下图。

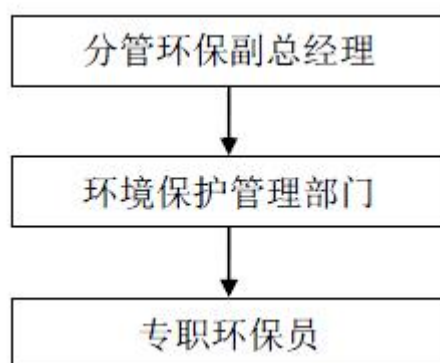


图7.1-2 项目环保机构设置示意图

(2) 环保机构职责

①执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

②负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测委托工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。

③配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、噪声、固废等治理措施的正常运行情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

④负责提出和审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，组织和参加污染源的治理；配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。

⑤负责管理该项目的环境监测工作，对环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

⑥负责环境管理及监测的档案管理和统计上报等工作。

⑦负责本项目厂内环境污染事件的调查、处理、协调工作。

③组织职工的环保教育，搞好环境宣；参与本项目的环境科研工作。

(3) 环保机构人员职责

具体环境管理机构人员设置及职责见下表。

表7.1-1 建设项目环境管理机构人员设置及职责

机构设置	人员组成	主要职责及工作内容
主管环保副总经理	厂级领导1人	① 协助总经理制定公司环保方针和监督措施； ② 负责指导环保科的各项具体工作。
环境保护管理部门	部门主管1人	① 部门主管副总管理全厂各项环境保护工作； ② 编制全厂环保工作计划、规划； ③ 组织开展单位的环境保护专业技术培训； ④ 组织环保知识宣传教育活动，提高全体职工的环保意识； ⑤ 组织制定本项目的环境管理规章制度并监督执行； ⑥ 掌握本项目各污染治理措施工艺，建立污染源管理档案； ⑦ 协同有关部门解决本单位出现的污染事故； ⑧ 事故状态下环境污染分析、决策，必要时聘请设计单位或有关专家协同解决。

7.1.3 营运期环境要求

(1) 依照我国环境保护法规，在本项目竣工试生产后，向相关环境保护部门申请对项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收。

(2) 参照 ISO14001 的环境管理模式，组织编制环境管理文件和实施细则，将结果统一审核和汇编成册，经批准后成为本项目管理的有效指导文件和依据。

(3) 制定各环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运营状态。

(4) 对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(5) 规范化设置排放口和相关设施（计量、标志牌等），并规范化采样口的设置。

(6) 加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即关闭排水阀门，停产检修，待处理系统恢复再恢复生产，严禁非正常排放。

(7) 委托监测机构对本项目污染物排放进行日常定期监测，污染物排放监测记录以及其他相关记录应至少保存 3 年以上，并接受环保部门的检查。

(8) 建立污染防治设施运行记录制度，对污染物处理效果定期检测，按月向环境保护部门的环境监理机构报告运行情况。并按环保技术部门要求记录污染物排放量、设施运转情况、污染物监测数据。

(9) 加强对化学品（次氯酸钠）的进出和储存管理，做好相关记录，务必按照有关的规范进行登记和管理。

(10) 贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”制度。设计单位必须将本报告所确定的环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

（11）执行排污申报登记

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

（12）环保设施运行管理制度

应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（包括减产和停止生产），防止污染事故的发生。

（13）建立企业环保档案

企业应对生产废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放时，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（14）奖惩制度

企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善厂区环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

（15）加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

7.1.4 环保设施建设投资

表 7.1-1 本项目环保设施及投资表 单位：万元

环境因素	污染源	污染防治措施	监测点位置	验收项目	验收内容	投资
废气	污水站臭气	定期喷洒除臭剂，污水站加盖	污水站下风向	氨气及硫化氢	氨气及硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准	2

废水	生产废水	1.雨污分流, 污水处理站规模应大于污水处理能力的 1.2 倍, 总规模不得小于 1615m ³ /d; 2. 在线监测依托现有;	进口、总排口	COD、氨氮、总磷、色度、LAS 等	LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准, COD、BOD5 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 部分指标执行要求的公告(公告 2015 第 41 号), 其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间排放标准	15
		污水管道防渗, 满足防渗要求	/	/		30
		设置 1 套 30m ³ /h 中水回用系统回用水洗后最后一道清洗废水, 装置和管道局满足防渗要求	/	处理要求	《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)中表 12 漂洗用回用水水质标后回用	0
固体废物	一般工业固体废物	建设一般固体废物储存间	/	收集粉尘、废边角料等	《一般工业固体废物贮存处置污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 年修订)	6
	危险废物	危险废物储存间 6m ² 、建立台账、送至有资质的单位协议	/	废渣、废原料桶	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)	2
噪声	设备噪声	合理布局车间, 采用低噪声设备, 高噪声设备设置减振垫, 空压机设立机房, 风机风管采用柔性材料连接, 风机设置消声器等降噪措施等	厂界	噪声等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区	4
环境风险	环境风险	事故池 960m ³ , 编制环境风险预案	/	/	落实措施	5
环境监测		排污(放)口规范化设置, 管理文件, 监测计划, 定期检查记录环评批复要求的落实情况。废水: 污水站进口、总排口; 噪声: 固定噪声源对边界影响最大处, 设置噪声监测点。	/	/	按照规范要求设置	

本项目的环保投资主要用于废水、废气、固体废物污染防治等, 经估算, 本项目环保设施投资费用见表 7.1-1。

由上表可知, 项目总投资 2000 万元, 环保投资 64 万元, 即环保投资占总投资的 3.20%。

7.1.5 环境管理目标

(1) 项目在运营期, 全面推行清洁生产技术, 对全体员工进行清洁生产培训, 在企业内部全面施行清洁生产, 所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

(2) 严格控制污染源和污染物的排放, 对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

(3) 坚持生态保护与污染防治相结合, 生态建设与生态保护并举, 大力推进区域生态建设的步伐。

(4) 加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

7.1.6 建立环境管理体系

项目建成后，在环境管理方面应加强科学化、现代化和系列化的原则，争取尽快建立和推行ISO-14000环境管理体系。

7.2 环污染物排放管理清单

7.2.1 环境保护措施及主要运行参数

扩建后全厂的环境保护措施及其主要运行参数见表 7.2-1。

表7.2-1 扩建项目新增的环境保护措施及其主要运行参数一览表

类别	污染源	污染防治措施	运行参数
废气	污水站臭气	定期喷洒除臭剂，污水站加盖	加盖
废水	生产废水	污水处理站规模应大于污水处理能力的1.2倍，总规模不得小于1615 ³ /d	处理规模不小于1615m ³ /d
		设置1套30m ³ /h中水回用系统回用水洗后最后一道清洗废水，装置和管道局满足防渗要求	30m ³ /h
固体废物	一般固废	设固废存放点定期外卖处置	--
	危险废物	设危废暂存间收集，定期交由有资质单位转运处置	--
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，高噪声设备进行基础减振处理、隔声等措施，管道采用柔性连接。	--

7.2.2 排放的污染物种类、排放浓度

扩建后全厂的环境保护措施及其主要运行参数见表 7.2-2 和表 7.2-3。

表7.2-2 扩建项目废水污染物排放清单

污染源名称	废水量	产生情况			采取的治理措施	排放情况			排放方式及去向
		污染物	mg/L	t/a		污染物	mg/L	t/a	
生产污水	283934m³/a 860.4m³/d	COD	1000	283.93	“四级沉淀+旋流反应器”	COD	350	99.377	花艳污水处理厂
		氨氮	5	1.42		氨氮	3	0.852	
		SS	700	198.75		SS	80	22.715	
		LAS	120	34.07		LAS	20	5.679	
		总 P	3	0.85		总 P	1.0	0.284	
		色度	160 倍			色度	45 倍		

表7.2-3 全厂污染源排放情况表

序号	类别	污染源	主要污染物	产生量	削减量	排放量	排放浓度	排放去向
1	无组织废气	现有污水站	NH ₃	0.0156	0	0.0156	0.80	无组织
			H ₂ S	0.0054	0	0.0054	0.043	
		扩建项目污水处理站	NH ₃	0.0156	0	0.0156	0.80	无组织
			H ₂ S	0.0054	0	0.0054	0.043	
2	废水	现有生产废水和生活污水	COD	171.41	146.02	25.39	132	污水厂
			BOD ₅	0.486	0.03	0.456	2.368	
			SS	133.32	117.641	15.679	81.5	
			NH ₃ -N	0.108	0.007	0.101	0.525	污水厂

序号	类别	污染源	主要污染物	产生量	削减量	排放量	排放浓度	排放去向
3			动植物油	0.162	0.01	0.152	0.792	
			LAS	22.70	19.276	3.424	17.8	
			总 P	0.569	0.398	0.171	0.89	
			色度	160	115	45	/	
		扩建项目生产废水	COD	283.93	184.553	99.377	350	污水厂
			氨氮	1.42	0.568	0.852	3	
			SS	198.75	176.035	22.715	80	
			LAS	34.07	28.391	5.679	20	
			总 P	0.85	0.566	0.284	1.0	
			色度	160倍	115倍	45倍	/	
4	固体废物	一般工业固体废物	污泥	204.6	204.6	0	/	外售等
		危险废物	废机油等	1.1	1.1	0	/	有资质的单位收集
5	噪声	设备噪声	设备噪声	厂界达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）中3类标准				

7.2.3 排污口信息及相应执行的标准

根据前述分析，本项目拟设置的排污口及相应执行的污染物排放标准见表7.2-4。

表7.2-4 设置的排污口及执行标准

类别	排放口	执行标准
水污染物	全厂总排口	LAS和动植物油有排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，COD、BOD ₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告2015第41号），其它污染物需执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2 中间接排放标准
噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
固体废物	危险废物临时堆放场所	《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596）及2013年修改单

7.3 总量控制

7.3.1 总量控制目的

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要措施之一，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。总量控制要以当地环境容量及污染物达标排放为基础，以增加的污染物排放量不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响为原则。

7.3.2 总量控制因子

项目所产生的污染物列入国家总量控制的污染指标为：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、化学需氧量、氨氮、总磷。

7.3.3 污染物排放总量

根据现行污染物总量控制要求，本项目所产生污染物列入国家总量控制管理计划的污染物指标有 3 项，即：COD、NH₃-N 及总磷。本项目污水进入花艳污水处理厂集中处理，可纳入花艳污水处理厂总量控制指标统筹考虑，不对污水提出总量控制指标。

根据《宜昌市中心城区环境控制性详细规划（2018-2030 年）》水黄线区要求，对水生态环境实行全面保护，水环境控制单元所在流域水污染物实行严格的总量控制，水质超标流域新（改、扩）建项目实行水污染物排放量二倍量削减，即：按照建设项目新增污染物排放量的 2 倍及以上实行区域总量削减替代。因此最终排入污水处理厂的水污染物 COD、NH₃-N 及总磷需按照 2 倍及以上实行区域总量削减替代。

7.3.4 改扩建完成后全厂污染物排放情况

表 7.3-1 项目主要污染物排放量及接管指标表 单位：t/a

控制项目	现有工程排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	全厂排放总量
废水量 ($\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$)	19.2384	28.3934	0	28.3934	32403.36	+25.153064	44.391464
COD(t/a)	25.39	283.93	184.553	99.377	11.341	+88.036	113.426
NH ₃ -N(t/a)	0.101	1.42	0.568	0.852	0.097	+0.755	0.856
总 P(t/a)	0.171	0.85	0.566	0.284	0.032	+0.252	0.423
SS(t/a)	15.679	198.75	176.035	22.715	2.592	+20.123	35.802

由表 7.3-1 可知，本项目建成后，全厂新增废水接管量为 251531m³/a，污染物 COD、氨氮及总磷接管量分别新增：88.036t/a、0.755t/a、0.252t/a。

项目无废气总量指标。

表 7.3-2 污水通过花艳污水处理厂处理后最终进入柏临河量

污染源名称	污染物	废水量	污染物浓度 (mg/L)	污染物进入柏临河(t/a)
扩建前	COD	159981m ³ /a	50	7.999
	NH ₃ -N		5	0.800
	总 P		0.5	0.080
本次扩建项目废水	COD	283934m ³ /a	50	14.197
	NH ₃ -N		5	1.420
	总 P		0.5	0.142
全厂总排放量为	COD	443915m ³ /a	50	22.196
	NH ₃ -N		5	2.220
	总 P		0.5	0.222

本项目污水经花艳污水处理厂处理达到（GB18918—2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准进入柏临河，扩建项目废水进入柏临河 COD14.197t/a、氨氮 1.42t/a、总磷 0.1424t/a。需要按照 2 倍及以上实行区域总量削减替代量为 COD28.394t/a、

氨氮 2.84t/a、总磷 0.284t/a。

为有效地保护环境质量，配合全市实施建设项目主要污染物排放总量控制工作，所以将为为 COD、氨氮及总磷实施总量控制，建议扩建后，分配给本企业的总量控制指标：COD28.394t/a、氨氮 2.84t/a、总磷 0.284t/a。

7.3.5 环境风险防范及监测计划

根据前述分析，本项目的风险防范主要包括：

（1）为了防范事故和减少危害，建设单位应按规定编制环境事件应急预案，并落实本评价提出的各项风险防范和应急措施。

（2）依托现有的事故应急废水收集池，确保事故状态下收集消防废水和泄漏的化学品，确保不对外环境产生影响。

（3）本项目运营期定期组织职工开展应急演练，提高环境应急处理能力和素质。

当发生事故时，按照事故实际情况，大气监测布点应在厂区、及附件敏感点共同村等。严格控制事故时气态污染物的扩散范围，以及浓度变化。根据在敏感点监测点的监测浓度决定此敏感点是否进行人员疏散。监测项目：氨气、硫化氢、臭气浓度；发生火灾事故时还应监测烟尘、CO 等。监测频次：1 小时取样一次。

7.3.6 向社会公开信息内容

参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号令）的要求，建设单位应公开本项目的环境信息。

本项目建设单位向社会公开的信息内容如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等。

（3）防治污染设施的建设和运行情况。

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

（5）突发环境事件应急预案。

（6）其他应当公开的环境信息。

7.4 环境监测计划

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握生产装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价。企业应积极开展废气、废水和噪声等污染监测，并配合当地环境监测部门进行污染源监测。

7.4.1 环境监测职责

本项目环境监测机构由安全环保科统一负责，根据公司具体情况，监测任务可委托具有资质的第三方机构实施。安全环保科主要监测职责如下：

- (1) 制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。
- (2) 定期监测建设项目运行期排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给公司环保规划提供依据。
- (3) 分析所排污染物的变化规律，为制定污染物控制措施提供依据。
- (4) 配合生产车间参加“三废”的治理工作。
- (5) 负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。
- (6) 开展环境监测科学研究，不断提高监测水平。

7.4.2 污染源监测

(1) 定期监测

企业环境监测机构，应积极创造条件进行企业污染源的定期监测，配合当地环境监测部门进行污染源年审监测等。

●废气污染源监测

废气排放主要为无组织排放。该项目有组织排放源监测点的采样点数目、位置及采样孔设置要求执行《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）。

●废水污染源监测

管理监测点位厂区污水处理装置出口。各监测点应安装自动流量计量装置。

●厂界噪声污染源监测

测点选在该项目厂界外1m、高度1.2m以上，厂界四周分别布设一个测点。

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。该项目昼夜间均进行生产，因此需要监测

夜间噪声。

项目废水及废气监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业（HU879-2017）》中设置。主要污染物监测项目及监测频率见表7.4-1、表7-2及表7-3。

表 7.4-1 废水污染源监测项目及监测频率一览表

监测点位	监测指标	监测频率
污水站总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自行监测
	悬浮物、色度	每周
	五日生化需要量	每月

表 7.4-2 废气污染源监测项目及监测频率一览表

排污单位	监测单位	监测指标	监测频率
水洗行业	厂界	氨气、硫化氢、臭气浓度	半年

表 7.4-3 噪声监测项目及监测频率一览表

类别	产生部位	排放量	监测项目	监测位置	监测频率
噪声	厂界	80~85dB (A)	噪声等效 A 声级	5 个	1 年一次

(3) 验收监测

在项目建成正式投入运行时，须对全厂环保设施进行全面验收，根据该项目污染源的状况，验收监测主要工作方案见表7.4-4。

7.4.3 环境报告制度

环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报环境保护局。

在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门以及当地环境保护局。

表 7.4-4 项目环境验收监测方案一览表

类别	产生部位	排放量	监测项目	监测位置	监测频率
无组织废气	污水站	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3~4 个	3 天，每天 3 次
废水	污水站总排口	860.4m ³ /d	COD、氨氮、总磷、LAS 等	进口、总排口	2 天，每天 2 次
噪声	厂界	80~85dB (A)	噪声等效 A 声级	5 个	2 天，昼夜间各一次

8 环境经济损益分析

8.1 环保投资估算

8.1.2 环保设施运行投资

环保年运行费主要包括“三废”处理设施运转费、环境监测费、设备折旧费、绿化维护管理费等，其计算公式如下：

$$HF = \sum_{i=1} C_i + \sum_{j=1}^m D_j$$

式中，HF 为环保运行费用（万元）；C_i 为三废处理设备运转费；D_j 为其它环保费用。根据项目环保设施情况估算，环保年运行费用约 127 万元，具体项目见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目环保设施运行费用一览表

编号	项 目	金额(万元/年)	备注
1	废气处理系统	2	绿化等
2	废水处理	15	维护费、电费、药剂费
3	固体废物处置及利用	5	含运输费、处置费等
4	设备折旧费(按环保投资 4%计)	80	/
5	管理运行人员工资等	20	5 万元/人×4 人
6	环境监测	5	/
合 计		127	

8.2 效益分析

8.2.1 经济效益

经测算，在项目建成投产后年销售收入预计：该项目需投入总资金 2000 万元。该项目建成投产后，年均销售收入 1.5 亿元，年均利润总额 2100 万元，经济效益明显，对区域经济发展起到一定的促进作用。

8.2.2 社会效益

- 该项目建成后具有明显的社会效益。
- (1) 促进就业和区域经济发展，从而提升城市综合竞争力；
 - (2) 充分利用企业经济资源、自然资源与社会资源，合理利用人力、物力和财力，取得最佳经济效益；
- 综上所述，项目投产后，在保证经济效益的同时，具有显著的社会效益，项目的实

施保证了主要污染物排放水平，满足环境保护目标的要求。本评价认为从经济角度而言，建设项目是可行的

8.2.3 环境损失

环境影响损失主要表现在废气、废水、噪声和固体废物对区域环境空气、水环境和居民身体健康的影响损失。根据该工程的工程分析及污染影响预测的结果分析，实施该项目、并落实本报告提出的各项污染防治措施和风险预防应急措施后，废气、废水中的各类污染物均可稳定达标排放；对设备噪声采取一定污染防治措施后，可减轻噪声对厂外界环境的影响；固体废物得以妥善处置；环境事故风险控制在可接纳范围内；厂区内的绿化建设可改善区域的生态环境，因此不会对生态环境和评价范围内的居民健康、农业、植被等造成明显的损失。

9 产业政策、规划合理性分析

9.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于该目录中“限制类”和“淘汰类”项目，发改部门已经对该项目进行备案。

由上可见，项目符合国家产业政策。

9.2 规划相符性分析

9.2.1 与生物产业园规划相符性分析

根据宜昌市生物产业园区规划：“宜昌生物产业园为位于宜昌市中心城区东部，2010年经省政府批准设立，规划面积 40 平方公里，是集研发、孵化、生产、服务为一体的多功能、生态型生物产业园区，由生物医药、生物制造、研发孵化、公共服务 4 大功能片区构成。目前，园区已有氨基酸生产规模世界第一的三峡制药公司、亚洲最大的活性干酵母研发生产企业安琪集团、国家麻醉药品定点生产企业人福药业公司等入驻。”

2013 年 7 月，伍家乡经济发展办公室申请于宜昌武汉国家生物产业基地宜昌产业园内建立伍家乡共同科技企业创业园，宜昌高新区经济发展局同意其建设，确定共同科技企业创业园总规划面积 108 亩，建设内容为标准化厂房、物流仓库及创业服务大厦等设施。

表 9.2-1 与生物产业园规划相符性分析

要求	现状情况	符合情况
园区产业结构： ①项目引入遵循生态工业产业链原则，统筹考虑园内和园外两个生态链，入园企业清洁生产水平必须达到国内先进水平；②受河谷丘陵大气扩散条件和水环境容量制约，园区不适宜引进大气污染严重和高耗水其不具备回用条件的项目，发酵工艺类项目和合成制药类项目应适当控制，谨慎入园；高耗水、污染大、环境风险隐患大的原料化工、基础化工、传统磷化工产业禁止入园。	本项目可达到国内清洁生产先进水平，项目不属于大气污染严重，水耗具备回用的项目。印染行业高耗水指对以天然纤维、化学纤维以及天然纤维和化学纤维按不同比例混纺为原料的纺织材料（纤维、纱、线和织物）进行的以化学处理为主的染色过程。项目无前期染色、整理的过程，为半成品加工，且项目洗水工艺不同于一般的流水线，水耗相对较小，洗水工艺中的清洗、漂洗、酵洗等工艺可使用同一设备不更换新鲜水，最大程度的减少了项目用水量及废水排放量，综上项目不属于高耗水、污染大的企业，项目不属于禁止入园的行业	符合

改扩建项目在现有标准厂房负一楼建设，项目为低能耗、低污染产业，扩建项目可带动伍家乡集体经济发展，符合园区宗旨。根据湖北省环境保护厅下发的《关于武汉国

家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响报告书的审查意见》，产业园区规划要求各入园项目需符合开发区总体规划，高污染、环境风险隐患大的原料化工、基础化工、传统磷化工及严重污染的化学制药类、发酵类禁止入园。改扩建项目不属于高污染、高风险行业，项目主要排污为废水，建设单位本次拟采取中水回用措施，同时项目洗水工艺不属于一般的流水线，洗水工艺中的清洗、漂洗、酵洗等工艺可使用同一设备不更换新鲜水，最大程度的减少了项目用水量及废水排放量，提高区域水资源利用效率。

9.2.2 与武汉国家生物产业园规划跟踪评价及批复相符性分析

根据《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书》批复要求：

各类入园项目应严格遵循园区总体规划要求，严禁违反国家产业政策及不符合园区总体规划、规划环评要求的建设项目入园。应严格限制生物产业园内发展重污染型企业，尤其避免引进水污染型企业和烟粉尘、VOCs 排放量大的企业。入园企业应严格落实“生物产业园产业准入负面清单”。

贯彻循环经济理念，采取中水回用等措施减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源利用率，减小园区污染物排放总量。明确新建项目水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求，对达不到指标要求的项目禁止建设。

项目洗水工艺中的清洗、漂洗、酵洗等工艺可使用同一设备不更换新鲜水，最大程度的减少了项目用水量及废水排放量。同时建设单位拟新增 1 套中水回用系统，减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源利用率，减小园区污染物排放总量，综合以上所述，项目符合跟踪评价及批复要求。

9.2.3 与宜昌市环境总体规划相符性分析

2019 年 4 月 28 日，《宜昌市中心城区环境控制性详细规划（2018-2030 年）》正式获宜昌市人民政府批复，本项目与宜昌市环境总体规划符合情况见表 9.2-2。

表 9.2-2 宜昌市环境总体规划符合情况一览表

项目	规划条款		本项目情况	符合性
生态功能红线	位置	宜昌高新区生态功能红线区面积 5km ² ，黄线区面积 2.54km ² ，绿线区面积 214.68km ² 。	项目建设区域位于生物产业园。	本项目-生态功能绿线区
	要求	生态功能绿线区按照一般管控区进行管理，严格执行生态环境保护、土地管理等法律法规和规划，对国土资源实现高效集约利用。	本项目在现有厂区内负一楼建设，不涉及生态开发，已按照相应的法律法规和规划要求，实现了国土资源高效集约利用。	符合

宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目

水环境质量红线	位置	宜昌高新区水环境质量红线区面积 7.91km ² ，黄线区面积 236.18 km ² ，绿线区面积 47.52km ² 。	项目建设区域位于武汉国家生物产业基地宜昌产业园内	本项目-水环境黄线区
	要求	(1) 对水生态环境实行全面保护，水环境控制单元所在流域水污染物实行严格的总量控制，水质超标流域新（改、扩）建项目实行水污染物排放量二倍量削减，即：按照建设项目新增污染物排放量的 2 倍及以上实行区域总量削减替代。	项目属柏临河伍家岗区，所在流域水质超标属于超标流域，项目污水经处理后进入花艳污水处理厂处理后排放，总量已包含在污水处理厂内，为满足 2 倍削减要求，将施行污水处理厂总排口总量削减，建设单位经申请两倍削减的指标替代后满足要求。	符合
		(2) 对入河排污口进行全面整治，实施规范化建设和管理。Ⅱ类水体及超标水体禁止新设排污口，自然保护区内非法排污口全部取缔关停，关停封堵不符合生态环保要求的排污口；化工企业不得新设排污口，已设置的长江沿岸化工企业排污口 2019 年年底前完成关闭封堵，所有工业园区及工业集聚区实现污水集中处理，工业园区及工业集聚区污水集中处理设施稳定运行，实现“一区一厂一口”（即一个工业集聚区对应一个污水处理厂，保留一个排污口）；对单个涉河（江）排污口全面拦截封堵，污水杜绝直排；禁止无证排污、暗管排污、“双超”（超标、超总量）排污。	本项目不涉及Ⅱ类水体，且不新增排污口，本次经过总量削减替代后，满足总量要求	符合
大气环境质量红线	位置	宜昌高新区大气环境质量红线区面积 44.8km ² ，黄线区面积 199.41km ² ，绿线区面积 0km ² 。	项目建设区域位于武汉国家生物产业基地宜昌产业园内。	本项目-大气环境黄线区
	要求	大气环境质量黄线区执行环境空气质量二级标准，总体管控要求：加快淘汰落后产能和过剩产能，禁止新增过剩产能，严控高耗能产业准入；持续削减工业燃煤消费总量，严把煤炭及油品质量关，除热电联产、集中供热外，禁止新建火电燃煤机组；重点行业执行国家大气污染物特别排放限值；严格防控机动车船废气排放，实现港口码头岸电全覆盖；全面整治“散乱污”，推行文明施工，严控交通源、扬尘、挥发性有机物及工业企业无组织排放废气污染；提升区域大气污染监测预警能力，提高工业园区绿化率。	根据国家相应产业政策规定，本项目不属于淘汰落后产能、过剩产能、高能耗产业、废气重点行业等。未使用煤炭等产品。项目通过定期检修设备，污泥浓缩罐浓缩密闭控制无组织臭气以及绿化措施等减少氨气和硫化氢的无组织排放，建设单位定期委托有资质的单位对废气进行监测，提升了区域企业的预警能力。	符合
		高排放区管控措施：控制工业园及产业集聚区发展规模；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模；持续降低工业园区单位 GDP 能耗及煤耗、大气污染物排放总量。	本项目不属于火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模，根据预测，项目废气采取系列措施后，氨气和硫化氢能实现达标排放、落实环保设施“三同时”以及排污许可证制度，无总量控制指标和不需要实行在线监测管理。本项目通过系列措施，将有利于单位 GDP 能耗的降低。	符合
		弱扩散区及布局敏感区管控措施：禁止新建化工园区，禁止建设冶金、钢铁、建材等行业大气污染物排放量大的项目；禁止新建涉及有毒有害气体排放的化工项目；新（改、扩）建其它项目实行区域大气污染物 1.2 倍量削减，即：按照建设项目新增污染物排放量的 1.2 倍及以上实行区域污染物总量削减替代。	本项目不属于弱扩散区及布局敏感区。	符合
		环境空气质量超标区除执行以上管控要求外，还应对超标因子实行特别管控，包括：禁止新增该类废气污染物；新（改、扩）建项目实行超标污染物 1.5 倍量削减，即：按照建设项目新增污染物排放量的 1.5 倍及以上实行超标区域污染物总量削减替代；大气污染物排放量大的工业企业采取清洁能源改造、高耗能装备产能淘汰、限产、关停或搬迁至大气环境质量绿线区等措施削减超标的大气污染物排放量。	根据调查，伍家岗区主要超标污染物为可吸入颗粒物以及 PM _{2.5} ，本项目不新增上述两种废气污染物，因此不需要削减。同时本项目污水处理站排放少量的无组织臭气，不属于污染物排放量大的废气企业，因此符合要求。	符合

9.2.4 与《印染行业准入条件（2017 年版）》符合性分析

为了规范印染行业发展，防止低水平重复建设，确实减少污染，保护环境，促进纺织结构调整，实现协调和可持续发展，将本项目与该准入条件逐条对照分析结果见 9.2-3。

表 9.2-3 与《印染行业准入条件（2017 年版）》对照一览表

内容	行业准入条件	项目符合性分析
企业布局	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	本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）允许类，符合产业政策；项目位于生物产业工业园内，符合园区规划，且本项目新厂距离长江距离约为 5km，不属于长江干流沿岸区域。
	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	项目不属于印染项目，仅有水洗工艺，项目位于工业园内，不在保护区、饮用水源等范围内
	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	项目不属于印染项目，仅有水洗工艺。区域属于生物产业园，地处长江流域，水源相对充足，本项目所在区域配套有污水厂，可实现集中处理。项目水柏临河伍家岗段流域内氨氮和总磷超标，但项目内污水总量均采取区域的削减方案
工艺与设备	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）	项目不涉及印染工艺
	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	本项目水洗装置不属于连续式，且水洗是在一个装置内进行，因此无逆流，为高效漂洗，有热能回收。项目无染色、热定形及涂层等挥发性工序
质量与管理	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	本项目不属于纺织品生产，属于半成品加工。产品质量符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95%以上
	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	印染企业实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立了管理考核制度和数据统计系统
	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	公司已通过了 ISO9001：质量体系认证、ISO14001：环境管理体系认证，拥有自营出口权。
	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	企业化学品库位于一楼库房，已按照《危险化学品安全管理条例》要求，采取了地坪防腐、围堰等，同时企业将逐步建立原材料管理体制

资源消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求：棉、麻、化纤及混纺机织物的综合能耗≤30kg 标煤/百米，新鲜水取水量 1.6t/百米；纱线、针织物综合能耗≤1.1t 标煤 t，新鲜水取水量≤90t 水 t；	本项目不涉及
环境保护与资源综合利用	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和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按照证排放污染物	项目环保设施按（GB50425-2007）《纺织工业企业环保设计规范》的要求进行设计和建设，同时执行环保设施与主体工程“三同时”制度；项目印染废水经厂区废水处理站处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准后经市政污水管网排入花艳污水处理厂进一步处理达准后排入长江，厂区排污口已设置流量计、COD、总氮、总磷在线监测仪器；厂区废水处理站采用格栅、四级沉淀、物化旋流处理处理工艺，可满足处理要求；污泥送至环卫部门。排污许可证正在办理中。
	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	冷却水、冷凝水均进行了回用，采用了节能设备。项目不涉及胚布以及丝光工艺，因此不考虑企业水重复利用率。
	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	建设单位采用了节能设备，废水采用中水回用，环评要求：下一步实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平
安全生产与社会责任	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	符合
	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	符合

由表 9.2-3 可以看出，项目符合印染行业准入条件。

9.3 “三线一单”符合性分析判定

项目建设地点位于宜昌市生物产业园共同科技园内，项目在现有场地内进行技改与建设，无新增用地，同时项目不在湖北省生态红线及《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》划定的生态保护红线内。

项目运行过程中消耗一定量的水电等，资源消耗量相对区域资源总量较少，符合资源利用上限要求。

项目建设区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，地表水柏临河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求，地下水水质能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

项目位于宜昌市生物产业园，宜昌市生物产业园 2010 年经省政府批准成立。2018 年 8 月完成了环境影响跟踪评价，环境影响跟踪评价中对负面清单予以明确：禁止引进的类型为：含有染色、服装项目。

表 9.3-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合情况
生态保护 用线	项目建设地点位于生物产业园内，项目在现有场地内进行建设，利用已有车间，同时项目不在湖北省生态红线及《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》划定的生态保护红线内。	符合
资源利用 上限	项目运行过程中消耗一定量的水电等，资源消耗量相对区域资源总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境质量 底线	项目建设区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准地表水柏临河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求，地下水水质能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。	符合
负面清单	生物产业园禁止引进纺织服装、服饰业，禁止引进的类型为：含有染色、服装项目。宜昌富艺制衣有限公司年产 500 万件牛仔休闲服装生产线建设项目按照企业总体规划、分期建设逐步落实，其中，第一期建设内容为年产 500 万件牛仔休闲服装以及配套 200 万件牛仔休闲服装水洗生产线，取得并通过了环评及验收手续；第二期配套 300 万件牛仔休闲服装水洗生产线。第二期水洗 300 万件牛仔休闲服装项目属于公司规划的分期建设配套项目。二期改扩建项目属于服装生产中仅有水洗，无染色、无印花等高污染项目，不属于《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划》及跟踪评价提出的产业准入负面清单禁止和限制范围。	当前符合

9.4 选址合理性分析

9.4.1 与评价区域环境质量现状相容性分析

项目所在区域为非达标区，主要超标因子为可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}），分别超标 0.1 倍和 0.4 倍，本项目不排放区域超标因子中的污染物。

柏临河伍家岗 3 个监测断面的 COD、氨氮、总氮指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域水质标准要求；总磷超标，宜昌市出台了《关于迅速开展 2018 年工业污染源未全面达标企业整改工作的通知》和宜市环发〔2017〕50 号关于印发《宜昌市工业污染源全面达标排放计划实施方案（2017-2020 年）》的通知》，预计在 2020 年可实现废水全面达标。

9.4.2 项目实施后周围环境质量达标分析

根据工程分析确定的污染物排放源强，通过水环境和大气环境的影响预测分析表明，项目建成后生产污水中污染物 LAS 和动植物有排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，COD、BOD₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号），其它污染物需

执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准；主要大气污染物排放速率、排放浓度均能达到标准限值的要求，区域空气质量仍然控制在环境功能区划范围内；项目各噪声设备大多安置在室内，通过厂房隔声及其它降噪措施，周围声环境状况不会有明显改变；固体废物全部得到综合利用或合理处置。该项目实施后对周围环境质量影响较小。

10 结论与建议

10.1 建设项目概况

宜昌富艺制衣有限公司创建于 2001 年 3 月，由香港光艺制衣厂有限公司投资设立，地处宜昌市伍家岗区，是一家集开发、生产、销售品牌牛仔服饰为一体的服装公司，主要生产 Levi's、Ikks、Lee 等国际知名牛仔休闲品牌服装，产品主要出口美国，辐射法国、意大利等欧洲国家。

宜昌富艺制衣有限公司原位于宜昌市伍家岗区李家湖路 3 号，由于新的规划调整，宜昌富艺制衣有限公司搬迁至宜昌武汉国家生物产业基地宜昌产业园内-共同科技企业创业园内，迁建的同时进行了技术改造和产能升级，牛仔休闲服装生产规模达到了 500 万件，在淘汰部分老旧设备的同时，新增了部分缝纫和 1 条牛仔休闲服装 200 万件水洗设备（另外 300 万件外协处理）。项目总投资 7000 万元，租用宜昌市共同科技企业创业园厂房，厂房总建筑面积为 18116m²。该项目于 2015 年 5 月取得了原伍家岗区环境保护局环评批复（宜伍环审[2015]36 号），2016 年 9 月通过了伍家岗环境保护局“三同时”竣工环保验收（宜伍环验字[2016]14 号）。

宜昌富艺制衣有限公司为减少生产成本和提高生产效率，拟在厂区内扩建 1 条水洗牛仔休闲服装 300 万件生产线，扩建后公司水洗线达到 2 条，扩建项目总投资为 2000 万元。

10.2 环境质量现状评价结论

10.2.1 环境空气质量现状

本次评价选取 2017 年作为评价基准年，满足（HJ2.2-2018）《环境影响评价技术导则大气环境》环中关于评价基准年的筛选要求，“选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。本次评价引用《2017 年宜昌市环境质量年报》数据，全市 14 个县市区优良天数比例平均为 77.9%，与 2016 年相比增加 4.5%。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）浓度分别为 17μg/m³、26μg/m³、1.6mg/m³、133μg/m³，均达到国家环境空气质量二级标准。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度值分别为 78μg/m³、50μg/m³，与 2016 年相比分别下降 4.9%、9.1%，但仍未达

到国家二级标准，分别超标 0.1 倍和 0.4 倍。因此判定为非达标区。

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市依据《大气污染防治行动计划》及《关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》制定了《宜昌市大气污染防治实施方案（2014-2017）》。

根据国家和省的总体部署及大气污染防治工作目标，全面落实《宜昌市空气质量达标规划（2014-2022）》，因此在 2022 年，全市环境空气质量基本达到国家环境空气二级标准。

补充监测：氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中小时标准要求。

10.2.2 地表水环境质量现状

柏临河伍家岗 3 个监测断面的 COD、氨氮、总氮指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准要求；总磷超标，宜昌市出台了《关于迅速开展 2018 年工业污染源未全面达标企业整改工作的通知》和宜市环发〔2017〕50 号关于印发《宜昌市工业污染源全面达标排放计划实施方案（2017-2020 年）》的通知》，预计在 2020 年可实现废水全面达标。

10.2.3 声环境质量现状

宜昌富艺制衣有限公司厂界噪声监测点昼、夜间监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求；敏感点监测点昼、夜间监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

10.2.4 地下水环境质量现状

项目位于宜昌市生物产业园，为充分了解本项目厂区内地下水环境质量现状，本次引用 3 个监测点位，引用数据来源《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书》（宜昌鼎顺环境检测有限公司，报告编号：（2017）宜检（综）字第（127）号）中的监测数据，分别为 1#、2#、3#，采用时间为 2017 年 9 月 18 号~24 号。

宜昌富艺制衣有限公司地下水环境质量现状中现状中 11 个监测点位 pH 值、总硬度、氯化物、氟化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、氨氮、溶解性总固体、As、铅、汞共 11 项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水域水质标准要求。

10.3 环境影响预测与评价结论

10.3.1 地表水环境预测与评价结论

根据工程分析，扩建项目新增废水排放量 $283934\text{m}^3/\text{a}$ ($860.4\text{m}^3/\text{d}$)，全厂废水排放量为 $443914.64\text{m}^3/\text{a}$ ($1345.2\text{m}^3/\text{d}$)，LAS 和动植物有排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，COD、BOD₅ 满足关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告（公告 2015 第 41 号）标准后进入花艳污水处理厂，其它污染物需满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准；

10.3.2 环境空气预测与评价结论

由上述预测结果可知，项目下风向 H₂S 最大落地浓度为 $9.48\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大落地浓度占标率为 9.48%，其最大落地浓度占标率小于 10%，因此项目二级评价，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

10.3.3 声环境影响分析结论

由预测结果可以看出，项目生产时厂界噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准昼夜间限值。敏感点昼夜间噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准昼夜间限值。

10.3.4 固体废物影响评价结论

项目投产后产生的固体废物均可得到综合利用或合理处理，对环境影响影响不大。

10.3.5 环境风险评价结论

本项目环境风险防范措施重点在防止发生事故，防止事故产生污染物直接进入环境，对事故废水依托现有事故废水收集系统，采取各级把关措施。火灾产生的消防废水应按要求先经应急管道排入事故应急池，待处理达标后进入污水厂，不直接外排，保证在发生火灾时项目消防废水不会对附近水环境产生影响。项目应建立事故救援系统，按车间、全厂、社会联动三级分别制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，启动相应的应急预案，控制事故和减少对环境造成的危害，在采取本报告提出的环境风险防范措施与应急预案的基础上，项目的环境风险水平在可接受的范围内。

10.4 污染防治措施

10.4.1 废气污染防治措施

本项目的大气污染物主要包括格栅间、调节池、厌氧、污泥浓缩脱水间产生的恶臭气体，其主要污染物以氨气和硫化氢为主。为降低恶臭，措施要求如下：

项目污水处理站除调节池、好氧池外其他设施均要求采用密闭设施，定期喷洒除臭剂，厂区继续设置 100m 卫生防护距离，该范围内不得建设集中居民点、学校、医院等敏感设施。为进一步减少恶臭气体对外环境的影响，建议做好项目厂区绿化，尽量多种植本地，污水处理站东侧可种植乔木等具有吸附恶臭气体作用的绿色植物。

综合以上所述，项目经采取措施后，废气能满足氨气及硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的无组织排放浓度要求。

10.4.2 废水污染防治措施

1、建设单位应按照“一水多用、雨污分流、清污分流、循环利用”的原则，优化工艺，加强循环和减少水的损耗，合理利用水资源。

2、采取中水回用系统，将水洗二次清洗废水处理后回用，反冲洗的废水进入污水处理站。

3、项目所有污水管道必须架空输送，避免跑、冒、滴、漏。

4、污水管网、处理构筑物设计、施工及运行中须注意防腐、防渗。

5、污水处理站运行过程中，加强管理，避免事故排放。

6、应有科学合理的节约用水制度，制定节水规划和用水计划，健全节水统计制度；用水管网清楚，有详细的供水管网图、排水管网图，有日常巡查和检修制度等。

10.4.3 噪声污染防治措施

项目尽可能选用低噪级的设备；将噪声较大的设备尽可能置于室内以防止噪声的扩散与传播；对所有产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施；各类风机须安装阻性消声器，使机械噪声下降到 60-70dB（A）。

10.4.4 固体废物污染防治措施

本项目各类固体废物的处置率均可达到 100%，能实现固体废物的合理处置，但建设单位要加强废物的储存管理。

10.4.5 地下水污染防治措施

本项目所在地区地质构造较单一，区内地层主要由灰色、深灰色淤泥质粘土夹粉细砂质组成，防污性能一般。如项目不采取措施防止各种地表径流中所含的污染物渗入地下水，必然会导致潜水层受到污染，从而影响到地下水环境。本项目重点污染区包括污水管道、废水处理设施等，要求企业加强对重点污染区地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

本项目一般污染区包括生产区路面、其他生产区域等，要求企业对一般污染区做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

10.5 总量控制结论

根据现行污染物总量控制要求，本项目所产生污染物列入国家总量控制管理计划的污染物指标有 3 项，即：COD、NH₃-N 及总磷。本项目污水进入花艳污水处理厂集中处理，可纳入花艳污水处理厂总量控制指标统筹考虑，不对污水提出总量控制指标。

根据《宜昌市中心城区环境控制性详细规划（2018-2030 年）》水黄线区要求，对水生态环境实行全面保护，水环境控制单元所在流域水污染物实行严格的总量控制，水质超标流域新（改、扩）建项目实行水污染物排放量二倍量削减，即：按照建设项目新增污染物排放量的 2 倍及以上实行区域总量削减替代。因此最终排入污水处理厂的水污染物 COD、NH₃-N 及总磷需按照 2 倍及以上实行区域总量削减替代。

本项目污水经花艳污水处理厂处理达到（GB18918—2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准进入柏临河，扩建项目废水进入柏临河 COD14.197t/a、氨氮 1.42t/a、总磷 0.1424t/a。需要按照 2 倍及以上实行区域总量削减替代量为 COD28.394t/a、氨氮 2.84t/a、总磷 0.284t/a。

为有效地保护环境质量，配合全市实施建设项目主要污染物排放总量控制工作，所以将为为 COD、氨氮及总磷实施总量控制，建议扩建后，分配给本企业的总量控制指标：COD28.394t/a、氨氮 2.84t/a、总磷 0.284t/a。

10.6 评价总结论

宜昌富艺制衣有限公年产 500 万件牛仔休闲服装生产线改扩建项目位于武汉国家生物产业基地宜昌产业园内，项目选址符合宜昌市城市总体规划和宜昌市环境总体规划

要求。项目建设具有一定的经济效益和社会效益。项目在建设和运营过程中将产生一定的废水、废气、噪声污染和固体废物，在严格落实已采取的污染防治措施和本报告书提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施等前提下，各类污染物可达标排放，区域环境空气、水环境及声环境可满足功能区要求，项目的环境风险可以接受。从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。