

概述

1、项目背景

乳山市金宇服装有限公司位于山东省威海市乳山市纺织染整工业园，类型为有限责任公司，经营范围：服装、毛衫、玩具加工、销售；服装水洗；备案范围内货物及技术进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。公司成立于 2010 年 6 月 13 日，法人代表高春晓，公司占地面积 6075m²，现有员工 30 人。公司主要产品为牛仔裤、麻、棉裤、棉麻上衣，年生产量达 30 万件。

乳山市金宇服装有限公司于 2010 年 7 月 5 日办理《1#、2#车间建设项目环境影响登记表》，乳山市环境保护局于 2010 年 7 月 13 日以乳环登记表【2010】73 号予以审批。截止 2018 年 5 月 16 日，该项目暂未进行环保验收，根据生态环境部 2018 年 5 月 16 日发布的《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(2018 年第 9 号)以及生态环境部部长信箱 2019 年 4 月 30 日对《关于环评登记表项目是否要进行环保验收的回复》，该项目为编制环境影响登记表的建设项目，无需开展环保验收。

在服装的后整理工艺中，水洗工艺处理因为可以得到一些特殊的效果，如增加服装的设计感、舒适性和美观性，现被广泛应用到服装领域中。一般来说水洗工艺最常用于牛仔服装中，尤其是牛仔裤的水洗效果，受到消费者青睐，除牛仔面料外，其他纯棉、棉混纺、麻、真丝等面料的服装也可以进行水洗处理。

根据企业发展需求，乳山市金宇服装有限公司建设水洗项目，在厂区内利用现有车间作为水洗车间，内设水洗区、脱水区、烘干区等，主要进行服装、布料水洗，项目建成后年水洗普通成衣 8 万件、牛仔服装 2 万件、布料 2 吨。

2、项目特点

项目名称：水洗项目

项目性质：改扩建

地理位置：位于山东省威海市乳山市纺织染整工业园，现有厂区内南侧

建设规模：项目总投资 100 万元，主要从事服装、布料水洗，主要生产工艺为裁剪、缝纫、水洗、脱水、烘干、包装。项目全部达产后，可实现年水洗普通成衣 8 万件、牛仔服装 2 万件、布料 2 吨

国民经济行业分类：C1819 其他机织服装制造

行业类别：七、纺织服装、服饰业

产业政策：根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目工艺不属于“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”，符合国家产产业政策

项目生产工艺包括水洗、脱水、烘干、包装等工序，项目服装、布料烘干过程中产生的废气经布袋处理后无组织排放，项目生产废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入乳山市康达水务有限公司处理；项目主要产噪设备均位于车间内，对厂界噪声贡献值较小；生产过程中产生的一般固废外售处理。

3、环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修订)等有关规定，本项目属于“七、服装制造”——21.有湿法印花、染色、水洗工艺的，需编制环境影响报告书，本项目属于水洗工艺项目，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应编制环境影响报告书。为此，乳山市金宇服装有限公司委托青岛津宜兰环境咨询服务有限公司承担“乳山市金宇服装有限公司水洗项目”的环境影响评价工作。

我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容及要求，客观地编制了《乳山市金宇服装有限公司水洗项目环境影响报告书》。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程及程序见图 1。

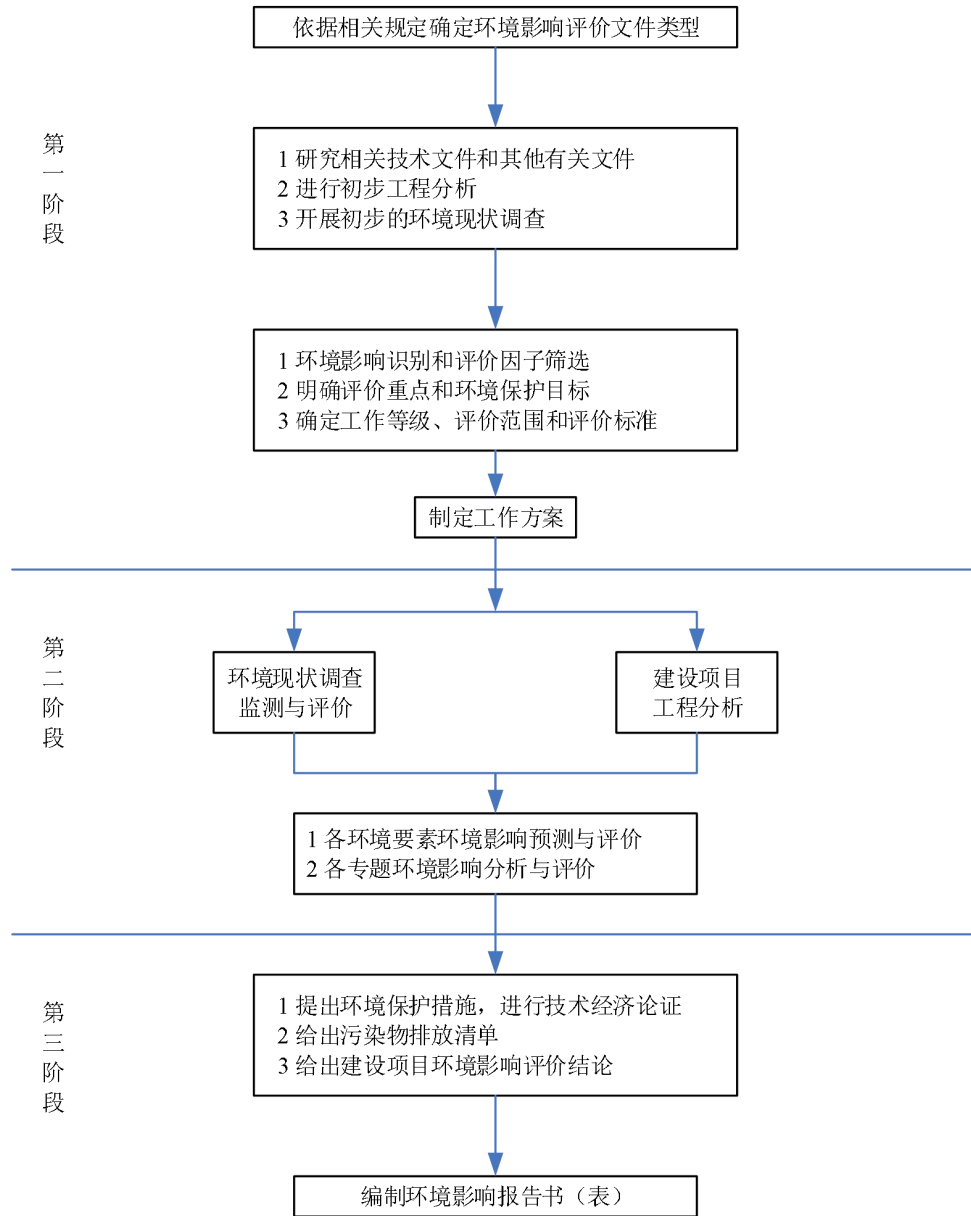


图 1 项目环境影响评价的工作过程及程序

4、关注的主要环境问题

根据项目的工程分析，项目废气主要为烘干、脱绒废气。项目废水为生产废水。项目主要噪声源为工业洗衣机、离心脱水机、烘干机等，噪声值在65~90dB(A)。固体废物主要包括服装绒毛、原料废包装物、污泥。

根据项目的工程分析情况及周边环境特征，确定环境空气的评价等级为三级，声环境影响评价等级为二级，地表水评价等级为影响分析，地下水评价等级为三级，环境风险为简单分析，土壤评价等级为三级。

5、建设项目初筛

(1)产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》(2019年本),本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类规定内容,符合国家产业政策要求。

(2)选址符合性分析

本项目位于威海纺织染整工业园内,项目建设用地属于工业用地。因此,项目的建设符合乳山市土地利用规划的要求。查阅《威海纺织染整工业园环境影响书》及《关于威海纺织染整工业园环境影响报告书的批复》(威环发【2005】51号)相关资料,本项目属于纺织染整类项目,因此,本项目可以准入威海纺织染整工业园进行建设。

威海纺织染整工业园公用工程及配套设施齐全,本项目供水、供电、供暖等均能得到有效保障。项目用水由城市自来水管网供给;供电由乳山市供电公司供给;项目热源为乳山热电厂,完全可以满足其生产的需求。

(3)污染物排放总量

本项目不涉及SO₂和NO_x的排放,不需申请废气总量指标;废水排至乳山市康达水务有限公司处理,污染物总量指标纳入乳山市康达水务有限公司总量指标。

(4)三线一单符合性分析

三线一单主要指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《山东省生态保护红线规划》(2016-2020),本项目不在生态保护红线区内。

②环境质量底线

根据本次环评的预测结果可知,项目对周边的大气、地表水、地下水、声环境影响较小,预测结果值均能满足环境质量标准,因此能够满足环境质量底线。

③资源利用上限

本项目不属于资源开采项目,其水、电、能源等利用未突破资源利用上线。

④环境准入负面清单

目前山东省、威海市和乳山市尚未发布环境准入负面清单。本项目未使用国

家淘汰和限制使用的工艺及设备，符合国家当前产业政策。

6、环境影响报告书的主要结论

本项目建设内容符合环境准入条件和产业定位，在采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，污染物排放对环境的影响程度和范围均较小；项目不存在重大风险源，环境风险可控。

在落实报告书中提出的各项环保治理措施后，从环境保护方面角度出发，本项目建设是可行的。

目 录

概述.....	I
1、项目背景.....	I
2、项目特点.....	I
3、环境影响评价工作过程.....	II
4、关注的主要环境问题.....	III
5、建设项目初筛.....	IV
6、环境影响报告书的主要结论.....	V
第 1 章 总则.....	3
1.1 项目由来.....	3
1.2 评价目的.....	3
1.3 编制依据.....	4
1.4 评价原则.....	9
1.5 评价因子与评价标准.....	9
1.6 评价等级.....	13
1.7 评价重点.....	15
1.8 评价范围和重点保护目标.....	15
1.9 产业政策及规划符合性分析.....	16
第 2 章 建设项目工程分析.....	21
2.1 现有项目.....	21
2.2 项目概况.....	26
2.3 项目工程分析.....	31
2.4 非正常工况.....	39
2.5 污染物排放汇总分析.....	39
2.6 清洁生产.....	40
2.7 总量控制分析.....	42
第 3 章 环境现状调查与评价.....	43
3.1 自然环境现状.....	43
3.2 环境质量现状调查与评价.....	50
第 4 章 环境影响预测与评价.....	62
4.1 环境空气影响分析.....	62
4.2 地表水环境影响分析.....	67
4.3 地下水环境影响分析.....	76
4.4 声环境影响分析.....	86
4.5 固体废物影响分析.....	89
4.6 土壤影响分析.....	91
第 5 章 环境风险评价.....	95
5.1 概述.....	95
5.2 现有项目环境风险回顾性评价.....	96

5.3 评价依据.....	97
5.4 环境风险识别.....	99
5.5 环境风险分析.....	102
5.6 环境风险防范措施及应急要求.....	102
5.7 环境风险分析结论.....	105
第 6 章 污染防治措施及技术经济论证.....	107
6.1 本项目拟采取环境保护措施.....	107
6.2 废气治理措施技术及经济分析.....	107
6.3 废水治理措施技术及经济分析.....	107
6.4 固体废物治理措施技术及经济分析.....	109
6.5 噪声治理措施技术及经济分析.....	109
第 7 章 环境影响经济损益分析.....	110
7.1 经济效益分析.....	110
7.2 环保投资.....	110
7.3 环境损益分析.....	111
7.4 社会损益分析.....	111
第 8 章 环境管理与监测计划.....	113
8.1 环境管理.....	113
8.2 环境监测及计划.....	114
8.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表.....	114
8.4 排污口规范化、信息公开化管理.....	115
8.5 建设项目污染物排放清单及管理要求.....	116
第 9 章 环境影响评价结论.....	118
9.1 结论.....	118
9.2 建议.....	121

附件：

附件 1 委托书；

附件 2 营业执照；

附件 3 现有项目建设项目环境影响登记表；

附件 4 建设用地规划许可证；

附件 5 企业排水进入市政污水管网情况说明；

附件 6 关于威海纺织染整工业园环境影响报告书的批复；

附件 7 监测报告。

第 1 章 总则

1.1 项目由来

在服装的后整理工艺中，水洗工艺处理因为可以得到一些特殊的效果，如增加服装的设计感、舒适性和美观性，现被广泛应用到服装领域中。一般来说水洗工艺最常用于牛仔服装中，尤其是牛仔裤的水洗效果，受到消费者青睐，除牛仔面料外，其他纯棉、棉混纺、麻、真丝等面料的服装也可以进行水洗处理。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修订)等有关规定，本项目属于“七、服装制造”——21.有湿法印花、染色、水洗工艺的，需编制环境影响报告书，本项目属于有水洗工艺的服装制造项目，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应编制环境影响报告书。为此，乳山市金宇服装有限公司委托青岛津宜兰环境咨询服务有限公司承担“乳山市金宇服装有限公司水洗项目”的环境影响评价工作。

我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容及要求，客观地编制了《乳山市金宇服装有限公司水洗项目环境影响报告书》。

1.2 评价目的

通过查清环境背景，明确环境保护目标，对项目建成后可能产生的环境问题进行剖析，提出防治对策，以求将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建成后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

(1)通过项目所在地的自然和社会环境现状调查、项目的工程分析、环境影响预测和公众意见收集等系统性的工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析本项目运行后污染物的排放状况以及实施污染防治措施后能够实现的污染减排量，预测该项目投产后对环境影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化；

(2)评述项目污染防治方案的可行性，并根据国家对本项目进行环境管理的污染物达标排放、总量控制、清洁生产以及行业的产业政策、城市建设规划等方面的要求，从环境保护的角度论证项目的可行性，并对项目的生产管理和污染防

治措施提出技术经济分析和论证；

(3)根据项目环境影响的特点，对项目的环境管理和环境监测计划提出要求；

(4)为本次项目的初步设计和环境监督管理提供科学依据。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律、法规及规范文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订并施行)；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订，2018年1月1日施行)；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行)；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行)；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(1996年4月1日起施行，2020年4月29日修订)；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日通过，2019年1月1日实施)；

(8)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行)；

(9)《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)；

(10)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发【2015】17号)；

(11)《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)；

(12)《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅，2017年2月7日)；

(13)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发【2018】22号)；

(14)《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发【2016】65号)；

(15)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发【2016】74号)，2016年12月20日；

(16)《产业结构调整指导目录》(2019年本)(2019年10月30日，中华人民

共和国国家发展和改革委员会令第 29 号；2020 年 1 月 1 日实施)；

(17)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修订)；

(18)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令 第 3 号)；

(19)《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日实施)；

(20)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年 43 号，2017 年 10 月 1 日起执行)；

(21)国家环保总局《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监【1996】470 号)；

(22)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第 4 号)，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(23)环境保护部办公厅《关于当前环境信息公开重点工作安排的通知》(环办【2013】86 号)；

(24)《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，环发【2012】77 号)；

(25)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部，环发【2012】98 号)；

(26)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发【2015】178 号)；

(27)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，(环境保护部办公厅文件环办环评【2017】84 号)；

(28)《关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》(国办发【2016】81 号)；

(29)《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》(国办发【2017】7 号)；

(30)《国务院关于全国地下水污染防治规划(2011~2020 年)的批复》(国函【2011】119 号)；

(31)《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》(环办监测函【2016】1686 号)

(32)《关于印发<全国生态保护“十三五”规划纲要>的通知》(环生态【2016】

151 号);

(33)《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》(环保部公告 2016 年第 7 号);

(34)《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》(环保部公告 2017 年第 43 号);

(35)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评【2017】84 号)。

1.3.2 地方法律、法规及规范文件

(1)《山东省环境保护条例》(2018 年 11 月 30 日经山东省十三届人民代表大会常务委员会第七次会议审议通过, 2019 年 1 月 1 日实施);

(2)《山东省水污染防治条例》(2018 年 11 月 1 日);

(3)《山东省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 30 日修订);

(4)《山东省环境噪声污染防治条例》(2018 年 1 月 23 日);

(5)《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018 年 1 月 23 日);

(6)《山东省人民政府关于贯彻(2005)39 号文件进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》(鲁政办发【2006】72 号);

(7)《山东省人民政府关于印发山东省生态环境保护“十三五”规划的通知》(鲁政发【2017】10 号);

(8)《山东省人民政府关于山东省生态保护红线规划(2016-2020 年)的批复》(鲁政字【2016】173 号);

(9)《山东省环境保护厅关于优化重大公共、基础设施项目穿越生态保护红线办理流程的通知》(鲁环办【2017】11 号);

(10)《山东省人民政府关于印发<山东省 2013-2020 年大气污染防治规划>》(鲁政字【2016】111 号);

(11)《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划》(2018-2020 年)。

(12)《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函【2013】138 号);

(13)《山东省环境保护厅关于贯彻落实《山东省污水排放口环境信息公开技

术规范(试行)》的通知》(鲁环办函【2014】12号);

(14)《关于在全省危险废物产生单位中开展危险废物规范化管理工作的通知》(鲁环函【2008】636号);

(15)《山东省环境保护厅办公室关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函【2016】141号);

(16)《山东省环境保护厅转发《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的通知》(鲁环评函【2012】509号文);

(17)《山东省人民政府关于印发《山东省土壤污染防治工作方案的通知》(鲁政发【2016】37号);

(18)《山东省生态保护红线规划》(鲁环发【2016】176号);

(19)《关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013~2020年大气污染防治规划三期行动计划(2018~2020年)的通知》(鲁环发【2018】17号);

(20)《关于印发山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018~2020年)的通知》(鲁环字【2018】166号);

(21)《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案(2018~2020年)》;

(22)《山东省人民政府办公厅关于加强节约用水工作的通知》(鲁政办字【2017】151号);

(23)《山东省人民政府办公厅关于促进开发区改革和创新发展的实施意见》(鲁政办发【2017】58号);

(24)《山东省环保厅关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》(鲁环评函【2017】561号);

(25)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函【2016】141号);

(26)《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》(鲁环发【2019】132号);

(27)《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好渤海区域环境综合治理攻坚战作战方案的通知》(鲁政办字【2019】29号);

(28)《威海市人民政府关于发展循环经济建设资源节约型社会的意见》(威政发【2005】42号);

(29)《威海市人民政府关于进一步落实科学发展观加强环境保护的意见》(威政发【2006】71号);

(30)《威海市人民政府关于贯彻省政府鲁政发【2007】4号文件进一步加强城市节水工作的意见》(威政发【2007】19号);

(31)《威海市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》(威政发【2014】13号);

(32)《威海市人民政府关于印发威海市环境空气质量全面优化行动计划的通知》(威政发【2015】27号);

(33)《威海市人民政府关于印发威海市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的通知》(威政发【2016】6号);

(34)《威海市人民政府关于印发威海市水污染防治行动计划的通知》(威政发【2016】23号);

(35)《威海市人民政府关于印发<威海市环境总体规划(2014-2030年)>的通知》(威政字【2016】58号);

(36)《威海市人民政府办公室关于印发威海市生态环境保护“十三五”规划的通知》(威政办发【2017】80号);

(37)《威海市“十三五”节能减排综合工作方案》(2018年8月18日);

(38)《建设项目环境影响评价信息公开实施方案》(威环发【2009】226号);

(39)《威海市饮用水水源地保护条例》(2017年11月1日);

(40)《关于划定大气污染物排放管制区的通知》(威环委【2016】12号);

(41)《威海市2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案》;

(42)《威海市人民政府关于公布威海市环境空气质量功能区划的通知》(威政发【1998】65号);

(43)《威海市人民政府关于印发<威海市饮用水水源地环境保护规划>的通知》(威政发【2009】51号);

(44)《乳山市城市总体规划》(2005~2020);

(45)《威海纺织染整工业园规划》。

1.3.3 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 大气环境》(HJ2.2-2018);

- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤导则(试行)》(HJ964-2018);
- (9)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (10)《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);
- (11)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (12)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (13)《环境统计手册》(方品贤 四川科学技术出版社, 1985 年);
- (14)《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008);
- (15)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (16)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (17)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (18)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

1.3.4 建设项目其他依据

- (1)委托书;
- (2)建设方提供的其他材料

1.4 评价原则

(1)坚持环境影响评价为工程建设服务的原则。根据建设项目的工艺特点、排污特征和周围环境状况,合理确定评价范围、评价因子和评价重点,为项目主管部门、建设单位和环境管理部门提供科学依据。

(2)严格执行国家和地方的有关环保法律、法规、标准和规范,贯彻达标排放、清洁生产和污染物排放总量控制的原则。

(3)坚持实事求是原则,评价结果客观真实,为项目环境管理提供可靠依据。

1.5 评价因子与评价标准

1.5.1 环境影响因素识别

本项目在现有厂区内建设,不新增用地,厂址场地较平整,厂址处交通运输

较为方便，在施工期间对外环境的影响不大。工程的环境问题主要发生在运行阶段。因此，本次评价主要以工程运行时段对环境的影响为主，运营期将产生废气、废水、固体废物、噪声等，主要污染因素对环境的影响识别见表 1.5-1。

表 1.5-1 主要污染因子一览表

环境要素	环境影响因子			
	废气	废水	噪声	固废
	粉尘	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 等	L _{Aeq} (A)	生产固废
环境空气	有影响	——	——	有影响
水环境	——	有影响	——	有影响
声环境	——	——	有影响	——

1.5.2 评价因子识别

根据环境影响因素识别，确定本项目评价因子见表 1.5-2。

表 1.5-2 本项目环境影响评价因子一览表

项目专题	评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	颗粒物	颗粒物
地下水	pH、总硬度、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、六价铬、Pb、Zn、石油类、硫化物、溶解性总固体、总大肠菌群	——	——
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、挥发酚、石油类、NH ₃ -N、TP、氯化物、硫酸盐、硫化物、全盐量、LAS、六价铬、Zn 和粪大肠菌群	——	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	L _{Aeq}	L _{Aeq}	——
固废	生产固废	——	——
风险	——	——	——
土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a、h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、pH	——	——

1.5.3 评价标准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 环境空气质量评价执行标准 单位：μg/Nm³

序号	污染物名称	浓度限值	
		1 小时平均	24 小时平均
1	SO ₂	500	150
2	NO ₂	200	80
3	TSP	—	300
4	PM ₁₀	—	150
5	PM _{2.5}	—	75
6	CO	10 mg/m ³	4 mg/m ³
7	臭氧	200	日最大 8 小时平均 160

(2)地表水环境质量标准

本项目地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体标准，具体指标见表 1.5-4。

表 1.5-4 水质标准限值 单位：mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	挥发酚	石油类	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	
标准值	6~9	30	6.0	0.01	0.5	1.5	10	
项目	氯化物	硫酸盐	硫化物	LAS	六价铬	粪大肠菌群	TP	Zn
标准值	250	250	0.5	0.3	0.05	20000 个/L	0.3	2.0

(3)地下水环境质量标准

本项目地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水体标准。具体指标见表 1.5-5。

表 1.5-5 水质标准限值 单位：mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Mn}	总硬度	NH ₃ -N	Zn	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)
标准值	6.5~8.5	3.0	450	0.5	1.0	20	1.00
项目	硫酸盐	氟化物	六价铬	Pb	氯化物	溶解性总 固体	总大肠菌 群
标准值	350	1.0	0.05	0.05	250	1000	3.0 个/L

(4)噪声

本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准，见表 1.5-6。

表 1.5-6 环境噪声质量评价标准 单位：(dB(A))

标准	昼间	夜间
2 类声环境功能区标准限值	60	50

(5)土壤

本项目区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 基本项目中的第二类用地的筛选值，具体见表 1.5-7。

表 1.5-7 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2 二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2 二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	——	——	——

筛选值: 指在特定土地利用方式下, 建设用地土壤中污染物含量低于或等于该值的, 对人体健康的风险可以忽略, 超过该值的, 对人体健康可能存在风险。

2、排放标准

(1)大气污染物排放标准

废气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求, 详见表 1.5-7。

表 1.5-7 大气污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	监控点	项目	排放浓度	排放速率
1	无组织	颗粒物	1.0mg/m ³	——

(2) 废水排放标准

项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单表 2 间接排放要求, 详见表 1.5-8。

表 1.5-8 废水排放标准限值 单位: mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群
GB/T31962-2015 标准值	6.5~9.5	500	350	400	45	——
GB4287-2012	6-9	200	50	100	20	——

(3) 噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,标准值见表 1.5-9。

表 1.5-9 环境噪声标准

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类	60dB(A)	50dB(A)

(4) 固体废物

一般固废:执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部 2013 年第 36 号公文)中有关规定。

1.6 评价等级

1.6.1 环境空气评价等级

根据《环境评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),需要对各废气污染源分别计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,参照下表确定大气环境影响评价等级。

表 1.6-1 大气环境影响评价等级

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

其中 P_i 计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准(小时浓度), mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值; (对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值)。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式对污染物进行估算, $P_{\max}(\text{颗粒物})=0.87\% < 1\%$,确定本项目环境空气影响评价等级

为三级评价。

1.6.2 地表水评价等级

本项目废水主要为生产废水，污染物种类相对简单，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 间接排放标准及修改单要求，经市政污水管网排入乳山市康达水务处理有限公司统一处理。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)，生产废水的排放方式属于间接排放，评价等级为三级 B，需对其依托污水处理设施环境可行性进行分析。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.6-2。

表 1.6-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

1.6.3 地下水评价等级

本项目废水主要为生产废水，生产废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入乳山市康达水务处理有限公司统一处理。并且排污管道、生产车间地基及四周均做好防渗工作，因此项目废水对地下水影响较小。本项目为含水洗工艺的服装制造，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目为 III 类地下水影响项目，项目所在区域为不敏感区域，故地下水评价等级确定为三级。

1.6.4 噪声评价等级

由于本项目所在地的声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定中的 2 类声环境功能区，项目噪声声级增加 3~5dB(A)。因此根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ/T2.4-2009)要求，本项目环境影响评价工作等级确定为二级。

1.6.5 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工

作等级。环境风险评价等级见表 1.6-3，建设项目风险潜势见表 1.6-4。

表 1.6-3 环境风险评价等级表

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

表 1.6-4 建设项目风险潜势表

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

项目不属于环境敏感地区，不构成重大危险源，则该项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

1.6.6 土壤环境

本项目为有水洗工艺的服装制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目为 II 类土壤环境影响评价项目类别，项目所在区域为不敏感区域，故土壤评价等级确定为三级。

1.7 评价重点

根据本项目的特点，结合项目所在区域环境质量现状，在工程分析的基础上，确定本次评价重点为：

- (1)调查清楚本项目区域环境质量现状；
- (2)分析本项目污染源和污染物排放情况；
- (3)预测本项目投产后对环境的影响范围和影响程度，并分析本项目对环境的影响。

(4)针对本项目污染物可能造成的环境问题，提出控制和减缓污染的防治措施和建议。

(5)对本项目的环境可行性做出明确结论。

1.8 评价范围和重点保护目标

根据当地的气象、水文地质条件和项目“三废”排放情况及厂址周围敏感目标分布特点，确定本项目环境影响评价范围见表 1.8-1。本项目主要环境保护目标具体见表 1.8-2 及图 1.8-1。

表 1.8-1 本项目评价范围一览表

项目	评价范围
环境空气	不需设置大气环境影响评价范围

地下水	以厂址为中心，6km ² 矩形范围内
环境风险	以厂址为中心，半径1km圆形范围内
噪声	厂址外1m
土壤	0.2km范围内

表 1.8-2 主要环境保护目标

序号	环境保护目标名称	方位	最近距离(m)	经度	纬度	保护级别
1	丽景豪园小区	E	170	121.503°	36.904°	空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准及修改单要求。
2	福门小区	E	800	121.520°	36.905°	
3	水景绿城	SE	560	121.518°	36.901°	
4	西里村住宅小区	SE	1030	121.521°	36.898°	
5	西里村	SE	1140	121.522°	36.897°	
6	南山华府	S	490	121.513°	36.898°	
7	官庄	W	2030	121.487°	36.900°	
8	崔家村	NE	1100	121.498°	36.904°	
9	兰家庄	NE	1460	121.494°	36.903°	
10	兴发小区	NE	1130	121.503°	36.911°	
11	夏北村	N	560	121.509°	36.908°	
12	崔家河	S	105	—	—	水：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类

注：上述距离为厂址中心到敏感点距离。

1.9 产业政策及规划符合性分析

1.9.1 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类规定内容，属于允许建设类，项目符合国家产业政策。

1.9.2 环保政策符合性

(1)与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77号)及《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号文)的符合性

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77号)及《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号文)的要求，本环评报告中专门设置了环境风险评价专章，对项目运行过程中存在的风险问题进行了评价，并提出了相应的风险防护措施；同时本次评价过程中，建设单位在各可能受项目影响的敏感目标村庄信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息；项目作为输电线路铁塔及钢结构生产项目，其建设符合国家产业政策、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标。

综上，项目建设符合环发【2012】77号文及环办【2012】98号文的要求。

(2)项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

《山东省环境保护条例》指出，“新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区”，项目位于纺织染整工业园，符合《山东省环境保护条例》。

1.9.3 规划符合性分析

(1)乳山市城市总体规划(2005-2020)

根据《乳山市城市总体规划(2005-2020)》，乳山市城市总体规划区界定范围为 309 国道以南外加龙角山水库，总面积 908km²，城市性质定位为“山东半岛重要的生态型海滨城市和旅游度假胜地”。布局结构规划为一个中心、两大经济区、一带、两条发展轴。

一个中心：指中心城区，包括夏村老城区和银滩新城区。

夏村老城区以向南发展为主，特别是工业用地主要在威青高速公路两侧，规划建设用地控制范围。该区的建设重点是配套完善，环境整治，旧城改造。逐步搬迁老城区内污染工业，调整城市用地结构，加强绿化建设，把第二产业作为发展重点。

银滩新城区主要功能包括旅游度假、行政办公、文教科研、商业金融、居住及部分一类工业用地。

两大经济区：一是以乳山市城区为中心的经济区(包含金岭化工工业集中区)；二是北部山区经济区。

一带指沿海产业带。

两条发展轴：烟(台)乳(山)发展轴(纵轴)，207 省道扩建为联系烟台的快速通道；国道 309 发展轴(横轴)，为北部城镇发展轴。

城市总体规划区界定范围为 309 国道以南外加龙角山水库，总面积 908km²，乳山市城市总体规划见图 1.9-1。

项目选址位于总体规划范围内，项目定位于威海纺织染整工业园内，位于乳山市西部，规划用地为工业用地，符合乳山市城市总体规划。

(2)威海纺织染整工业园

威海市环境保护局于 2005 年 6 月以威环发[2005]51 号对《威海纺织染整工业园环境影响报告书》进行了批复。

威海纺织染整工业园位于乳山市西部，西至黄埠崖河，北至胜利街，南至开发街，东至南山路。工业园土地利用以工业用地为主，工业园东部以原村庄为基础发展居住和公共服务设施，西部发展工业企业，主要分为染整区和纺织区。

整个园区可分成三个区，即居住及公共设施区、染整区、纺织区，各区布局如下：

①居住及公共设施区：分为南、北两区，北区位于工业园的东北角，胜利街以南，南山路以西；南区位于工业园的东南角，耿家河以南，开发街以北，西外环路以东，南山路以西。包括居民区、超市、银行等。

②染整区：黄埠崖河以东，耿家河以北，原村庄以南，以染整企业为主。

③纺织区：耿家河以南，开发街以北，西外环路以西，以纺织企业为主。

项目与工业园行业准入条件符合性分析

准入条件：威海纺织染整工业园的定位为工业园为纺织染整专业园区，不允许其他行业进入，对拟进入园区的纺织染整项目的清洁生产指标提出具体要求，建立准入制度，不符合清洁生产指标要求的不得入园投产。

相符性分析：项目属于服装水洗项目，因此符合工业园关于行业准入条件的要求。

项目与工业园环保准入条件符合性分析

项目与《威海纺织染整工业园环境影响报告书》中环保准入条件符合性分析如下：

①企业项目建设必须严格遵守“三同时”制度和环境影响评估制度。

本项目属于新建项目，符合入园条件。因此，按要求本项目在建设之前进行环境影响评价。

②入区企业必须承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产，要求企业不断改进工艺和产品设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理水平、实施废物综合利用，从源头削减污染；发展循环经济，实现废物的“减量化、再利用、再循环”，最大限度提高资源利用效率，切实降低物耗能耗，减少废物的产生量和产生种类；已经获得产品环境标志的企业可获得优先入区权。

项目优先选用技术先进、能耗低、性能高的设备，选型依据安全、可靠、节能、故障率低、易检修、通用性、寿命长的原则，在选型时通过选用新型专用设

备配合先进的节能工艺，使其达到最佳的工艺效果。项目加强设备维修，加强岗位责任制，对设备上有关阀门和管路加强维护，防止跑、冒、滴、漏现象的发生。

③对入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施，落实治理工程，确保正常运行，做到达标排放。

项目废气经布袋处理后能够满足相应标准要求；项目废水中主要污染物COD、氨氮等能够满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表2间接排放标准及修改单要求后，经厂内污水管道收集后排入乳山市康达水务有限公司污水处理厂集中处理后排入耿家河下游。

项目与威海纺织染整工业园位置关系图见图 1.9-2。

综上所述，项目符合威海纺织染整工业园规划、规划环评报告书及其审查意见的相关要求。

(3)项目与威海市环境总体规划符合性分析

优良的生态环境是威海市立市之本，也是威海市提升核心竞争力之所在。为进一步优化威海市良好的生态环境，保护得天独厚的自然资源，提高生态文明建设水平，推进“全域城市化、市域一体化”战略实施，形成“中心崛起、两轴支撑、环海发展、一体化布局”的新格局，促进六大重点区域科学发展，提前全面建成小康社会，实现现代化幸福威海建设新跨越，制定了《威海市环境总体规划(2014-2030)》。

根据《威海市环境总体规划(2014-2030)》，结合行政区划、地形地貌等因素，将威海陆域划分为大气环境一级、二级和一般管控区，实行分级管控。

依据不同水环境控制分区的重要性、敏感性、脆弱性，将威海全市域划分为水环境一级管控区、水环境二级管控区、水环境一般管控区，实行分级管控。

结合自然保护区、森林公园、山体林地、风景名胜区、饮用水水源保护区、海洋保护区等现有法定保护区分布现状，将威海市域划分为生态环境一级管控区、生态环境二级管控区、生态环境一般管控区，实施分级管控。

生态保护红线是威海市陆域和海域生态现状保护的底线，是为确保威海市生态系统良性循环而保留的重要自然资产。威海市生态保护红线区分一级管控区、二级管控区两个级别。一级管控区是禁止开发区域，二级管控区为限制开发区域。

本项目位于山东省威海市乳山市纺织染整工业园，属于大气环境一般管控

区、水环境一般管控区和生态环境一般管控区，不属于威海市生态保护红线区。项目建设符合《威海市环境总体规划(2014-2030)》要求。

(4) 《山东省生态保护红线规划》(2016-2020)

2015年5月13日，山东省环保厅等9部门联合印发《山东省生态红线划定工作方案》(鲁环发【2015】48号)，成立生态保护红线划定领导小组和技术小组，按照“功能划分、要素落地、部门参与、分类管控”的划定思路，着力推进全省生态保护红线划定工作。2016年4月，省政府办公厅印发《关于进一步做好生态红线划定工作的通知》(鲁政办字【2016】59号)，要求各市高度重视、扎实推进，保质保量按时完成生态保护红线划定和勘界工作。

山东省的生态保护红线区内生态系统类型主要为森林、湿地、草地和农田生态系统，其中森林生态系统面积为6390.5km²，占30.7%；湿地生态系统面积为3635.2km²，占17.4%；草地生态系统面积为2297.7km²，占11.0%；农田(果林)生态系统面积为6381.8km²，占30.6%。根据《山东省生态保护红线规划》(2016~2020)，项目不在生态保护红线区，具体见图1.9-4。

第 2 章 建设项目工程分析

2.1 现有项目

2.1.1 现有项目基本情况及环保手续执行情况

乳山市金字服装有限公司成立于 2010 年 6 月 13 日,位于山东省威海市乳山市纺织染整工业园,类型为有限责任公司,经营范围:服装、毛衫、玩具加工、销售;服装水洗;备案范围内货物及技术进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。公司主要产品为牛仔裤、麻、棉裤、棉麻上衣,年生产量达 30 万件。

乳山市金字服装有限公司于 2010 年 7 月 5 日办理《1#、2#车间建设项目环境影响登记表》,乳山市环境保护局于 2010 年 7 月 13 日以乳环登记表【2010】73 号予以审批。截止 2018 年 5 月 16 日,该项目暂未进行环保验收,根据生态环境部 2018 年 5 月 16 日发布的《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(2018 年第 9 号)以及生态环境部部长信箱 2019 年 4 月 30 日对《关于环评登记表项目是否要进行环保验收的回复》,该项目为编制环境影响登记表的建设项目,无需开展环保验收。

表 2.1-1 现有项目环评及三同时执行情况

序号	项目名称	环评批复文号	验收文号
1	1#、2#车间建设项目	乳环登记表【2010】73 号	无需验收

2.1.2 现有项目工程组成

现有项目占地面积 6075m², 建筑面积 3972m², 主要项目组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 现有项目组成一览表

工程内容	组成内容	
主体工程	1#车间, 2F, 建筑面积 1872m ² , 其中 1F 为裁剪、包装, 2F 为缝纫、办公室	
辅助工程	2#车间(1F), 总建筑面积 2100m ²	
公用工程	给水	生活用水由乳山市自来水公司供给
	排水	实行雨污分流排水制, 生活污水经市政污水管网排入乳山市康达水务处理有限公司处理
	供电	由乳山市供电公司统一供给
	供热	生活用热由空调提供
环保	废水	生活污水经市政污水管网排入乳山市康达水务处理有限公司处理
	废气	生产过程无废气产生

工 程	噪声	选用低噪声设备、采取有效消声减震等措施
	固废	服装边角料集中收集外售处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。
工作劳动定员及工作制度		项目劳动定员 30 人，年工作 300d，一班制，每班 8h。

2.1.3 现有项目劳动定员及生产制度

现有项目劳动定员 30 人，年工作 300d，一班制，每班 8h。

2.1.4 现有项目平面布置

现有项目占地面积 6075m²，项目设 1 处物流/人流出入口，开向厂区北侧的海河路，北侧为 1#车间，南侧为 2#车间。项目布置比较紧凑，平面布置见图 2.1-1。

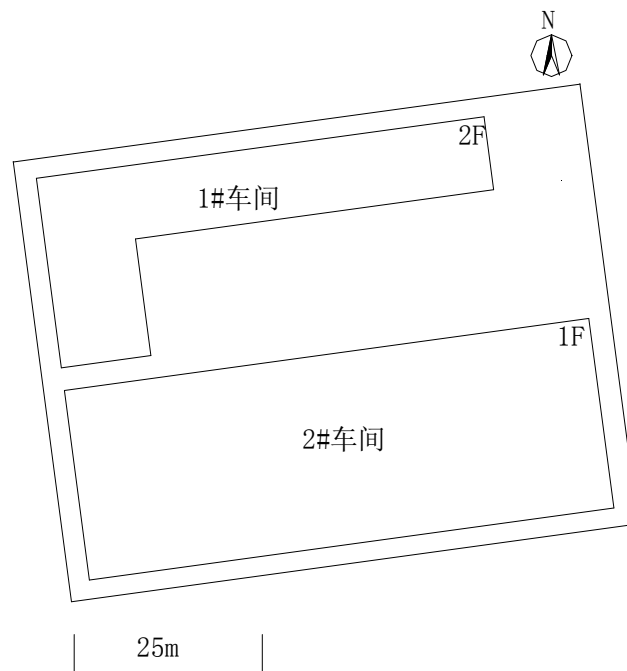


图 2.1-1 现有项目平面布置图

2.1.5 现有项目原辅材料

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 现有项目原辅材料消耗情况

序号	原料名称	用量	来源
1	布料	500 万米/a	外购
2	线	60 万个/a	外购

2.1.6 现有项目设备

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	数量	单位
1	缝纫机	——	50	台
2	烫台	——	10	个

2.1.7 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2.1-5。

表 2.1-5 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模	单位
1	普通成衣	20	万件/a
2	牛仔服装	10	万件/a
3	合计	30	万件/a

2.1.8 现有项目工艺流程

现有项目生产工艺流程见图 2.1-2。

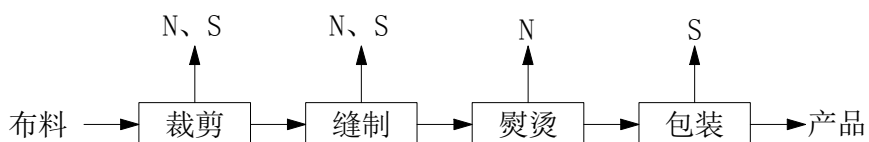


图 2.1-2 现有项目工艺流程及产污环节图 N:噪声 S: 固废

- (1)裁剪：根据电脑排版图，对布料进行人工裁剪。
- (2)缝制：将布料送至缝纫机缝制成成衣。
- (3)熨烫：使用蒸汽对检验合格的服装进行整烫。
- (4)包装：将熨烫好的成品包装入库。

污染物产生环节汇总见表 2.1-6。

表 2.1-6 污染物产生环节汇总

类别	产生工序	主要污染物	治理措施	排放情况
废气	——	——	——	——
废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池	污水处理厂
固废	生产过程	服装边角料	集中收集外售	不外排
	日常生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	不外排
噪声	缝纫机等设备运行噪声	噪声	隔声、减震等	达标排放

2.1.9 现有项目公用工程

2.1.9.1 给排水

(1)给水

现有项目主要用水包括生活用水，采用市政供水。

现有项目职工 30 人，均不在厂区住宿，按每人每天 50L 计，生活用水量为 450t/a。

(2)排水

项目废水主要为生活污水。

现有项目生活污水产生量按使用量 80%，则生活污水产生量为 360t/a。生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准通过市政污水管网排入乳山康达水务有限公司处理。

2.1.9.2 供电

现有项目总用电量 7000kW·h/a，全部由乳山市供电公司统一供给，由海河路市政电网接入。

2.1.9.3 供热

现有项目生产供热由乳山热力有限公司供给，生活采用空调供暖。

2.1.10 现有项目物料平衡

(1)水平衡

现有项目水平衡图见图 2.1-3。



图 2.1-3 现有项目水平衡图 单位：t/a

(2)蒸汽平衡

现有项目蒸汽平衡图见图 2.1-4。

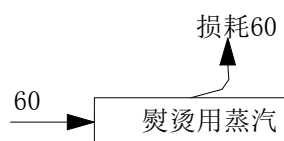


图 2.1-4 现有项目蒸汽平衡图 单位：t/a

2.1.11 现有项目污染物产生及排放情况

(1)废气

现有项目无废气产生。

(2)废水

现有项目废水主要为生活污水，废水量为 360m³/a，生活污水污染物浓度为 COD_{Cr}250mg/L，NH₃-N20mg/L，生活污水经厂区化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准要求后通过市政污水管网排入乳山康达水务有限公司处理。

(3)噪声

现有项目噪声主要为缝纫机等运行噪声，企业已采取合理布局、选用低噪声设备、隔声、消声等防护措施，根据噪声检测结果见表 2.1-7。

表 2.1-7 厂区噪声监测结果 dB(A)

监测点位	监测时间	昼间	标准值	夜间	标准值
东厂界	2019.4.22	48.9	60	42.1	50
南厂界	2019.4.22	48.6		42.3	
西厂界	2019.4.22	49.1		43.3	
北厂界	2019.4.22	48.5		41.6	

由上表可以看出，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(4)固体废物

现有项目固体废物主要包括服装边角料及生活垃圾。

①服装边角料

服装边角料产生量约为 0.3t/a，由企业收集后交由物资回收单位综合利用。

②生活垃圾

现有项目职工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人/d 考虑，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

2.1.12 现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况汇总表见 2.1-8。

表 2.1-8 现有项目污染物排放汇总表

项目	污染物	排放量	单位
废水	废水量	0.036	万 t/a

	COD _{Cr}	0.018	t/a
	NH ₃ -N	0.0018	t/a
废气	废气量	0	万 m ³ /a
	颗粒物	0	t/a
固体废物	一般固废	0	t/a

2.1.13 现有项目存在的环境问题及拟解决措施

通过对照厂区现有项目的环评批复可知，现有项目环评批复基本都已落实。厂区建设及项目运行较为规范，项目环保措施较完善，建设单位需继续保持，并按国家级地方环保政策及法律、法规要求，进一步查缺补漏，做到与现行环保要求一致，同时建设单位应做好项目环保设施的运行及维护，确保污染物能够长期稳定达标排放。

2.2 项目概况

2.2.1 项目名称、性质、建设地点

项目名称：水洗项目；

建设单位：乳山市金宇服装有限公司；

建设性质：改扩建；

行业类别：C1819其他机织服装制造

建设地点及周边环境：山东省威海市乳山市纺织染整工业园，项目东侧为乳山吉兴染色纺纱有限公司；南侧为乳山惠川制衣有限公司；西侧为空地；北侧为海河路，隔路为乳山市东胜起重有限公司。地理位置图见图 2.2-1，周边环境图见图 2.2-2。

建设规模：依托现有项目办公楼和生产车间各 1 座，购置工业洗涤机、烘干机等设备 10 台(套)，年水洗普通成衣 8 万件、牛仔服装 2 万件、布料 2 吨。

项目投资：总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元；

劳动定员：利用现有项目人员，不新增员工。

工作制度：年工作 300d，一班制，每班 8h。

建设进度：项目设备已安装，并于 2019 年 3 月投产，但投产后基本处于停产状态。

2.2.2 项目组成

(1) 主体工程

本项目依托现有项目 2#车间作为水洗车间，工程内容主要有主体工程、公用工程、环保工程等组成，见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成一览表

工程内容		组成内容	
主体工程		水洗车间(1F)，总建筑面积 1800m ² ，设置水洗区、烘干区、仓库、脱水区	
		1#车间，总建筑面积 2100m ² (包括办公室建筑面积)	
辅助工程		办公室，依托现有项目，位于 1#车间 2 层	
储运工程		原料存储于原辅料储存区和车间，运输采用车辆	
公用工程	给水	生产用水由乳山市自来水公司供给	
	排水	实行雨污分流排水制，生产废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入乳山市康达水务处理有限公司处理	
	供电	由乳山市供电公司统一供给	
	供热	生产供热由乳山热力有限公司提供	
环保工程		废水	生产废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入乳山市康达水务处理有限公司处理
		废气	衣服烘干时产生的毛绒、线头等颗粒物经布袋收集后无组织排放
		噪声	选用低噪声设备、采取有效消声减震等措施
		固废	生产过程烘干过程衣物毛尘由环卫统一处置，废弃包装物外售处理，污水处理站污泥外售用作建筑材料。
工作劳动定员及工作制度		项目不新增员工，年工作 300d，一班制，每班 8h。	

2.2.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量见表 2.2-2。

表 2.2-2 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	用量(t/a)	规格	状态	储存方式	最大贮存量 t	位置
1	枧油	0.1	120kg/桶	液	桶装	0.12	原料区
2	柔软剂	1.5	120kg/桶	液	桶装	0.1	原料区
3	酵素	1	50kg/桶	固	桶装	0.1	原料区
4	次氯酸钠	1.5	1t/桶	液	桶装	1	原料区
5	防染剂	0.2	120kg/桶	液	桶装	0.12	原料区
6	硅油	0.2	120kg/桶	液	桶装	0.12	原料区
7	洗衣粉	0.4	20kg/袋	固	袋装	0.1	原料区
8	H ₂ O ₂	0.1	120kg/桶	液	桶装	0.12	原料区

(1)枧油：为环氧乙烷缩合物，音译“皂”油，无色无臭，澄清入睡，呈油液状，是一种非离子型的洗涤剂，溶解在冷水中，能形成透明的溶液，在硬水中不受钙盐和镁盐及酸碱的影响。

(2)柔软剂：项目所用柔软剂主要成分为软性巨分子多种结构复合体，pH 值在 6~6.5 之

间，是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质，使织物具有柔软、滑爽、舒适的手感。

(3)酵素：项目所用酵素成分为纤维素酶，它可以在一定 pH 值和温度下，对纤维结构产生降解作用，使布面可以较温和地褪色、褪毛(产生“桃皮”效果)，并得到持久的柔软效果。

(4)次氯酸钠溶液：主要成分次氯酸钠为钠的次氯酸盐。次氯酸钠与二氧化碳反应产生的次氯酸是漂白剂的有效成分，用于纺织物的漂白。

(5)染料剂：主要成分水分散性聚酯，褐色液体，对皮肤无刺激性，溶稀释液沾到皮肤，溅到眼里立刻用清水冲洗干净。

(6)硅油：项目所用硅油成分为甲基硅油，也称为普通硅油，一般是无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体，熔点为-50℃；沸点为 101℃。其有机基团全部为甲基，甲基硅油具有良好的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性，有的品种还具有耐辐射的性能。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体，环体经裂解、精馏制得低环体，然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物，经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。可作脱模剂、消泡剂、绝缘，防尘、防霉涂层等。

(7)洗衣粉：洗衣粉是一种碱性的合成洗涤剂，是用于洗衣服的化学制剂。洗衣粉的主要成分是阴离子表面活性剂，烷基苯磺酸钠，少量非离子表面活性剂，再加一些助剂，磷酸盐、硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等，经混合、喷粉等工艺制成，现在大部分用 4A 氟石代替磷酸盐。

(8)H₂O₂：纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰等或用短波射线照射。急性毒性：LD₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)；LC₅₀2000mg/m³，4 小时(大鼠吸入)。

2.2.4 主要设备及数量

本项目主要设备见表 2.2-3。

表 2.2-3 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	烘干机	HGQ120	2 台
2	工业洗涤机	SX270	1 台
3	工业洗涤机	SX300	2 台
4	离心脱水机	TL120	1 台

5	工业洗涤机	SX30	2 台
6	空压机	0.5m ³ /min	2 台
7	合计		10 台

2.2.5 产品方案

本项目待洗普通成衣、牛仔服装均来源于现有项目制造，主要是为现有项目配套。根据客户需要，对现有服装生产线的服装成品增加后道水洗工艺，无染色工序。现有项目生产普通成衣 20 万件、牛仔服装 10 万件，年水洗服装 8 万件、牛仔服 2 万件、水洗布料 2 吨，其余部分不水洗，产品方案见表 2.2-4。

表 2.2-4 产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称	产量
1	水洗项目	普通成衣	8 万件/a(约 32t/a)
2		牛仔服装	2 万件/a(约 12t/a)
3		布料	2 吨/a

根据企业提供资料，工业洗涤机相关参数见表 2.2-5。

表 2.2-5 工业洗涤机主要参数一览表

序号	产品	名称	型号	生产能力	数量	水洗加工批数	水洗量
1	普通成衣	工业洗涤机	SX270	80kg/批	1 台	4 批/d	96t/a
2	牛仔服装	工业洗涤机	SX300	80kg/批	2 台	2 批/d	96t/a
3	布料	工业洗涤机	SX30	5kg/批	2 台	1 批/d	3t/a

本项目工业洗涤机可以满足生产规模为年水洗普通成衣 8 万件(32t)、水洗牛仔服装 2 万件(12t)、布料 2 吨要求。

2.2.6 平面布置

本项目将现有项目 2#车间作为水洗车间，新增工业洗涤机、烘干机等设备，不改变厂区整体平面布置图。水洗车间位于厂区南侧，污水处理站位于水洗车间西侧，项目布置比较紧凑，平面布置见图 2.2-1。水洗车间内部平面布置图见图 2.2-2。

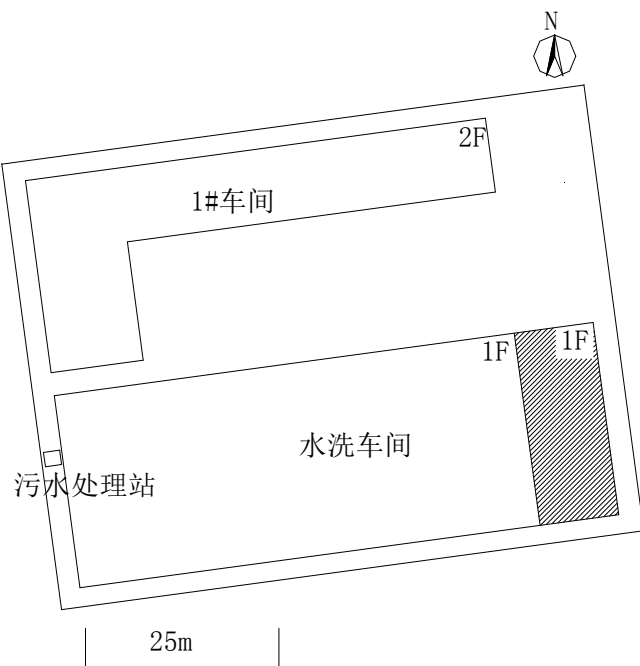


图 2.2-1 平面布置图 注:斜线部分不属于本项目

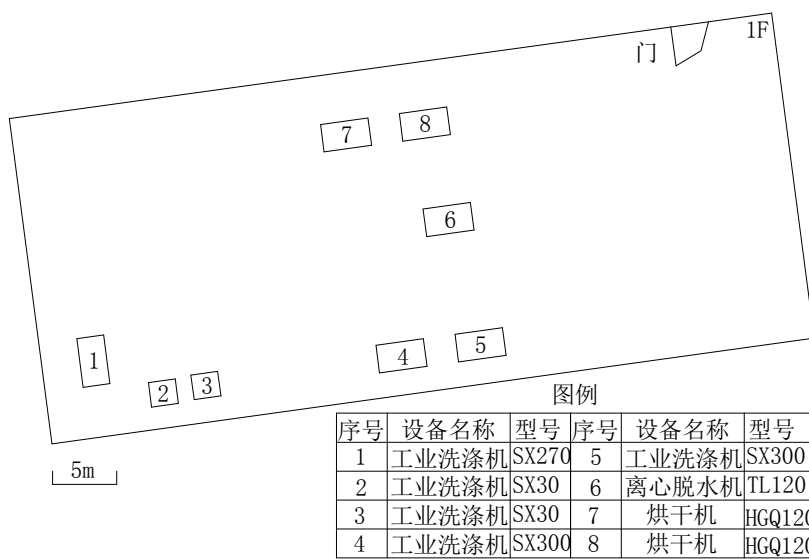


图 2.2-2 水洗车间平面布置图

2.2.7 项目建设周期

项目设备已安装，并于 2019 年 3 月投产，但投产后基本处于停产状态，将于 2020 年 5 月投产。

2.3 项目工程分析

2.3.1 工艺流程及产污环节

本项目主要从事普通服装、布料、牛仔裤水洗。

(1)普通服装水洗

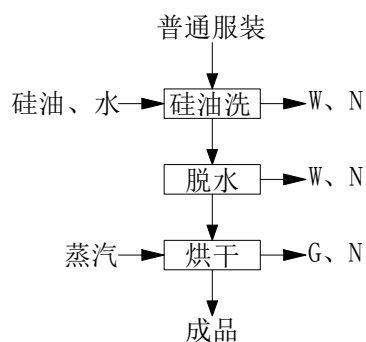


图 2.3-1 普通服装水洗工艺流程图 G:废气 W:废水 N: 噪声

(2)布料水洗

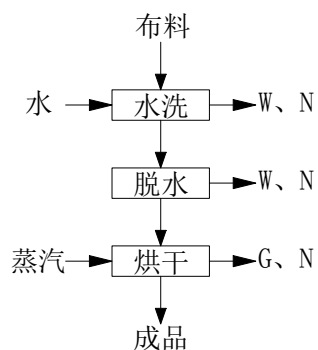


图 2.3-2 布料水洗工艺流程图

(3)牛仔服装水洗

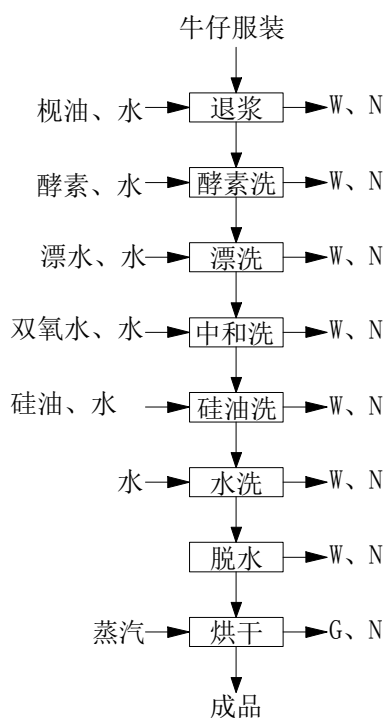


图 2.3-3 牛仔服装水洗工艺流程图

本项目从事服装、布料、牛仔服装水洗加工，项目水洗工艺的水洗过程主要包括退浆、酵素洗、漂洗、中和洗、硅油洗、清洗，根据产品不同所选工艺不同，根据生产需要共用一套设备交替使用。

①退浆

退浆洗是服装水洗的准备工艺，目的是去除成衣浆料，使服装柔软，以利于后道水洗，同时可降低后续水洗助剂的用量。未退浆服装因硬挺易产生折痕和条印，因此必须经过退浆。将服装装入工业洗涤机内，加枧油和水等原辅材料进行退浆洗，退浆温度控制在 5℃-80℃，时间控制在 15min-30min。

②酵素洗

酵素洗，又叫纤维素酶洗。在水洗液中添加一定的酵素，酵素中含有纤维素酶，它在一定 pH 值和温度下降解纤维，是布面较温和的褪色、腿毛，并得到持久的柔软效果。本项目酵素洗和浮石并用，清洗温度控制在 50℃。

③漂洗、中和洗

为使衣物有洁白或鲜艳的外观和柔软的手感，需对衣物进行漂洗。采用双氧水和次氯酸钠作为漂白剂进行漂洗，主要是利用双氧水和次氯酸钠的氧化作用来破坏染料结构，达到增白的目的。衣物漂白后，即以双氧水对水中的残余漂白水

进行中和，至漂白完全停止。

④硅油洗

硅油洗为过软处理，主要使衣服面料会变得非常柔软、舒服。在洗涤过程中，加入一定量的硅油，水温控制在 40℃左右，洗涤时间约为 5-10min。

⑤脱水、烘干

过软处理后采用脱水机进行脱水，然后进入烘干机进行烘干，烘干机为滚筒式烘干机，采用蒸汽进行间接烘干。

项目无补色、染色工艺。

根据生产工艺及产污环节分析，本项目生产过程中产生的主要污染物及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要污染物及污染因子

类别	产生工序	主要污染物	治理措施	排放情况
废气	烘干	颗粒物	布袋	车间无组织排放
废水	水洗、脱水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、色度	污水处理站	乳山康达水务有限公司处置
固废	生产过程	衣物毛尘	外售至物资回收单位综合利用	不外排
		废弃包装桶		不外排
	污水处理系统	污泥	外售用作建筑材料	不外排
噪声	工业洗涤机、烘干机等设备运行噪声	噪声	隔声、减震等	—

2.3.2 公用工程

2.3.2.1 给水工程

项目给水依托现有项目已有的接口接入，由市政管网提供。生产用水主要为水洗用水，包括退浆、酵素洗、清洗、漂洗、中和洗、清水洗、硅油洗等环节用水。服装水洗供水情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 生产用水量

产品	数量	用水比例	洗水工序数(道)	用水量 t/a
服装	8 万件/a(约 32t/a)	1:4	1	128
牛仔服	2 万件/a(约 12t/a)	1:5	6	360
水洗布	2 吨(5 千件)	1:8	1	16
总计	-	-	-	504

注：2 吨布料约合成衣 0.5 万件。

综上所述，本项目用水量约为 504t/a。

2.3.2.2 排水工程

本项目采用雨污分流制排水管道系统。

室外雨水排入市政雨水管网。

生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网进入乳山市康达水务有限公司处理达标后排放。

2.2.6.3 消防

本项目在车间内设置手提式干粉灭火器等辅助消防设施。

2.2.6.4 供电

供电依托现有项目已有的接入，可满足厂区生产需要。

2.2.6.5 供热

项目生产供热由乳山热力有限公司供给。项目蒸汽用量共 45t/a，约 9t/a 用于退浆、酵素洗工序(退浆、酵素洗需要一定的温度，采用蒸汽直接加热)；其余的蒸汽(36t/a)用于烘干工序。

2.2.6.6 储存和运输

本项目原辅料全部外购，汽车运输入厂区车间内。

建设项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原材料运输至原辅料储存区和车间，以及将成品和废料运出厂。厂内运输的任务则是完成各生产环节之间的物料周转。市区内运输由专业运输公司承担，以专用货车运至厂区内。视需要送至厂内，置于物料入口室等，并做好安全卫生防护措施。

2.3.2 物料平衡

2.3.2 物料平衡

(1)水平衡

本项目水平衡图见图 2.3-4，全厂水平衡见图 2.3-5。



图 2.3-4 本项目水平衡图 单位：t/a

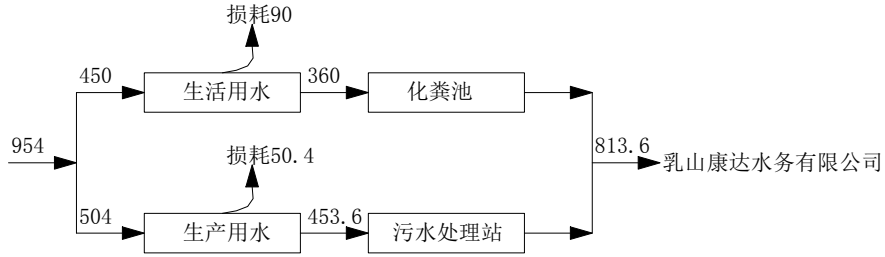


图 2.3-5 全厂水平衡图 单位: t/a

(2)蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡图见图 2.3-6。

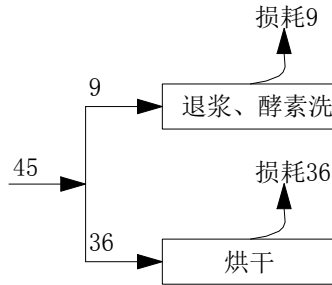


图 2.3-6 本项目蒸汽平衡图 单位: t/a

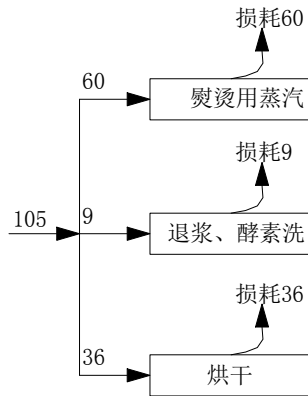


图 2.3-7 全厂蒸汽平衡图 单位: t/a

2.3.3 营运期污染因素分析

2.3.3.1 废水

项目水洗过程总用水量为 504m³/a，服装水洗工序排水系数约为 0.9，则本项目生产废水产生量约为 453.6t/a。根据《工业污染源产排污系数手册》(2010 修订)中 1810 服装行业产排污系数表，水洗普通服装产生废水量为 102.91 吨/吨-产品，水洗牛仔服装废水产生量为 221.67 吨/吨-产品。本项目废水产生量为 9.86 吨/吨-产品，远低于系数手册中的单位产品废水产生量。

本次评价生产废水水质采用类比其他同类企业的验收监测数据进行评价。

①青岛永顺源服装有限公司竣工验收监测报告(即环(委监)字 2016 第 118 号)

该公司工艺流程为：普通布料水洗：普通布料-水洗-脱水-烘干-检验包装-出厂；牛仔类布料水洗工艺：牛仔类布料-前处理-退浆-普洗/酵素洗涤/硅油洗涤/雪花洗-漂洗-脱水-烘干-检验包装-出厂。该公司的水洗工艺、原料与本项目基本相似。

②青岛瑞华集团纺织印染有限公司竣工验收报告(即环(委监)字 2016 第 187 号)

该公司工艺流程为：收货验收-手工-手擦-水洗-烘干-喷马骝-分色-水洗-烘干-质检-压皱-包装出货。由于该公司涉及喷马骝和分色工艺，废水中 COD、BOD₅、氨氮值应较本项目偏高。

③《青岛森和服装有限公司年水洗服装 50 万件项目现状环境影响评估报告》

该公司生产工艺流程为：成品服装-水洗-脱水-烘干-产品。

本次评价综合考虑确定本项目废水水质，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目废水源强一览表 mg/L

项目	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	色度
青岛永顺源服装有限公司	6.72~7.37	260	80	76	5.36	1.26	160 倍
青岛瑞华集团纺织印染有限公司	9.16~10.3	838	319	102	23.8	/	320 倍
青岛森和服装有限公司	8.63	473	/	89	19.3	/	640 倍
本项目	7-10	500	200	100	25	2	250 倍

项目废水产生及排放情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 废水产生及排放情况

废水来源	产生量(t/a)	主要污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生产废水	453.6	COD _{Cr}	500	0.23	200	0.091
		NH ₃ -N	35	0.016	20	0.0091
		SS	300	0.14	100	0.045
		BOD ₅	200	0.091	50	0.023

2.3.3.2 废气

在普通成衣、牛仔服装、布料烘干过程中，有少量灰尘产生，主要是普通成衣、牛仔服装、布料表面细小的纤维碎屑，随着普通成衣、牛仔服装、布料的干燥而脱落，其主要污染物为颗粒物。查阅相关报告，纤维尘中颗粒物产生量为

0.85-1.3kg/t 之间，本项目取 1.0kg/t，本项目约为 8 万件普通服装(约 32t/a)、2 万件牛仔服装(12t/a)、2t 布料，则纤维尘产生量为 0.046t/a，布袋对纤维尘去除效率为 90%，则纤维尘排放量为 0.0046。

本项目无组织废气排放情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 无组织废气产生及排放情况

序号	产生工序	污染物	排放量(t/a)
1	烘干	颗粒物	0.0046

表 2.3-5 大气污染物无组织排放量核实表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	1#	烘干	颗粒物	布袋	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0046
无组织排放总计		颗粒物					0.0046

表 2.3-6 大气污染物年排放量核实表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.0046

2.3.3.3 噪声

本项目营运期噪声主要来源于空压机及工业洗涤机等运行产生的噪声。设备噪声源强在 65~90dB(A)之间。本项目主要噪声源强见表 2.3-7。

表 2.3-7 本项目主要噪声设备源强一览表

序号	噪声源	数量	声压级(dB(A))	声学特点	工段	防治措施	削减后声压级(dB(A))
1	烘干机	2 台	65~75	连续稳态	烘干	消声、隔声	55
2	工业洗涤机	5 台	70~80	连续稳态	洗涤	消声、隔声	60
3	离心脱水机	1 台	75~85	连续稳态	脱水	消声、隔声	65
4	空压机	2 台	75~90	连续稳态	——	消声、隔声、基础减震	65

2.3.3.4 固体废物

本项目固体废物主要包括生产过程烘干过程衣物毛尘、废弃包装物及污水处理站污泥。

①衣物毛尘

生产过程烘干过程衣物毛尘产生量为 0.01t/a，企业收集后由环卫部门统一清运。

②废弃包装物

项目使用的洗衣粉、柔软剂、酵素粉等化学品包装物属于一般固体废物，主要为废包装桶、废包装袋，产生量约 0.15t/a，收集后外售综合利用。

项目使用的次氯酸钠为危险化学品，次氯酸钠盛放在桶容器中，用完后由原厂家泵入补充，桶长期使用，无废弃包装物。本项目不产生危险废物。

③污水处理站污泥

厂区污水处理站污泥产生量约为 0.6t/a，属于一般固废，集中收集外售用作建筑材料。

结合工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					是否固废	判定依据	判定标准
1	衣物毛尘	烘干	固态	毛尘	是	4.2a)产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废弃包装物	焊接	固态	金属氧化物	是	4.2a)产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等	
3	污水处理站污泥	污水处理	固态	污泥	是	4.3.e)水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物	

本项目固体废物产生及排放情况一览表见表 2.3-8。

表 2.3-9 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	名称	分类	产生量(t/a)	处理措施
1	衣物毛尘	一般固废	0.01	环卫部门统一清运
2	废弃包装物	一般固废	0.15	集中收集外售处理
3	污泥	一般固废	0.6	外售作建筑材料

2.4 非正常工况

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

非正常生产工况时，某些污染源强会发生很大的变化，致使污染物产生量在短期内大幅增加。

本项目生产废水来源于水洗工序，出水水质可以达到《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 间接排放标准及修改单要求，排入市政污水管网，最终由乳山市康达水务处理有限公司处理后排入耿家河下游。本项目产生的废水，无需处理即可满足乳山市康达水务处理有限公司纳管水质标准，不存在非正常排污情况。

本项目烘干过程中会产生含少量绒状颗粒物，经自带布袋处理后于车间外无组织排放。可能的非正常工况为布袋破损，造成少量绒状颗粒物直接排放。因颗粒物产生量较少，对周边环境空气影响很小。

2.5 污染物排放汇总分析

项目运营后各项污染物经相应设施处理后，技改项目排放总量汇总见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目各污染物排放情况

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	废气量(万 m ³ /a)	—	—	—
	颗粒物	0.0046	0	0.0046
废水	废水量(万 t/a)	0.04536	0	0.04536
	COD _{Cr} (t/a)	0.23	0.207	0.023
	NH ₃ -N(t/a)	0.016	0.0137	0.0023
固废	危险废物(t/a)	0	0	0
	一般固废(t/a)	0.76	0.76	0

全厂污染物排放情况分析见表 2.5-2。

表 2.5-2 本项目建成后全厂污染物排放变化情况一览表

类型	污染物	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	增减量	单位
废气	废气量	—	—	—	—	—	万 m ³ /a
	颗粒物	0	0.0046	0	0.046	+0.0046	t/a
废水	废水量	0.036	0.04536	0	0.8136	+0.04536	万 t/a
	COD _{Cr}	0.018	0.023	0	0.041	+0.023	t/a
	NH ₃ -N	0.0018	0.0023	0	0.0041	+0.0041	t/a
固废	一般固废	0	0	0	0	0	t/a
	危险固废	0	0	0	0	0	t/a

2.6 清洁生产

该项目主要从事普通服装、牛仔服装、布料水洗加工。

2.6.1 运营期清洁生产分析

(1)原辅材料选择

本项目所使用的原料服装、牛仔、布料等，均不含有有毒有害物质，对环境影响较小。

(2)产品分析

本项目产品为服装、牛仔、布料，在销售、使用过程中均不会对环境造成污染。

(3)能源分析

项目设备均以电为能源，符合清洁能源要求。

(4)设备先进性分析

项目所采用的设备均是广泛使用，较先进的设备，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类中落后生产工艺设备。

(5)生产工艺清洁生产分析

本项目生产工艺均为行内通熟的生产工艺，并引进国内先进流水线，节约原料、减少污染物排放，提高效率，符合清洁生产工艺要求。

(6)污染物产生、排放水平分析

在正常的生产过程中，主要污染源为废气、废水、噪声、固体废物。

①废气

主要为烘干产生的纤维尘，纤维尘经自带布袋处理后车间无组织排放，符合

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

②废水

本项目废水主要为服装水洗废水，服装水洗废水进入本项目自建污水处理站处理后排入市政污水管网，满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 间接排放标准及修改单要求。

③噪声

本项目投产后厂界昼夜噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

④固体废物

衣物毛尘收集后由环卫部门统一清运，废弃包装物收集后外售综合利用，厂区污水处理站污泥集中收集外售用作建筑材料。

2.6.2 清洁生产建议

与传统设计不同，清洁生产设计包括产品从概念形成到生产制造、使用乃至废弃后的回收、再利用及处理的各个阶段，即涉及到产品的生命周期。清洁生产设计应优先考虑产品的环境属性，如可回收性、可维护性、可重复利用性等，并将其作为设计目标。企业必须采取清洁生产措施进行污染源头削减，变末端治理为全过程减污。结合项目实际情况，建议企业从以下几个方面落实清洁生产措施。

(1)加强管理及从源头上控制污染

企业应建立一套完整的清洁生产管理制度，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，首先有企业领导的重视，同时进一步在普通职工中加强清洁生产的宣传，使企业上下都自觉投入到清洁生产工作中去，尤其使每个车间负责人工程技术人员在产品生产和工艺设计与改造时充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制，提高水的重复利用率，减少新鲜水用量和废水排放量。

(2)严格考核物料用量

企业应对单位产品实行用料考核，并与职工的经济效益挂钩，以减少物料能耗消耗，降低生产成本，削减污染物排放。

(3)合理规划、优化平面布局、保证设备正常运行

本项目在实施过程中，应进行合理规划，优化布局，车间内各设备布置，应以工艺顺畅、减少物料输送距离为原则，采用密闭输送，减少跑、冒、滴、漏，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放。

2.7 总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻清洁生产、达标排放的原则，根据对建设项目所在区域污染物的总量控制的原则，分析给出本项目废水、废气污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供重要依据。

2.7.1 总量控制因子

因此，污染物中应实行总量控制的有：

废水：COD_{Cr}、NH₃-N

废气：颗粒物、SO₂、NO_x、VOC_s

2.7.2 总量控制指标

项目建成运行后，废气污染物中无 SO₂ 和 NO_x 排放，废水经项目区污水处理站处理后排入乳山康达水务有限公司进一步处理达标排放，使用乳山康达水务有限公司总量指标，不需要申请总量。

项目颗粒物排放量为 0.0046t/a，建议申请总量指标为 0.0046t/a。

2.7.3 排污许可证申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于“十三、纺织服装、服饰业 18”中“27 机织服装制造 181，服饰制造 183”“含水洗工艺工序、湿法印花、染色工艺的”，因此本项目属于重点管理行业，应在实际排污之前申请取得排污许可证。

第3章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置

威海市位于山东半岛东端，北、东、南三面濒临黄海，北与辽东半岛相对，东与朝鲜半岛隔海相望，西与山东烟台接壤，是东北亚经济圈以及环渤海经济圈的重要城市。市域东西最大横距 135km，南北最大纵距 81km，总面积 5797km²(其中市区面积 777km²)，海岸线长 985.9km，下辖环翠区、文登区、荣成市、乳山市。

乳山市位于山东半岛东南端，北纬 36°41′至 37°08′，东经 121°11′至 121°51′，东邻文登区，西毗海阳市，北接烟台市牟平区，南濒黄海。乳山市东西最大横距 60km，南北最大纵距 48km，总面积为 1665km²。青威高速公路、烟海高速公路、G309 国道、S202 省道和济威铁路穿境而过。海岸线西起乳山口，东至浪暖口，全长 185.6km。乳山市海线西起乳山口，东至浪暖口，全长 199.27km。沿海有大小港湾 12 个，自西向东主要有乳山口湾、葫芦岛 3 湾、大圈海湾、塔岛湾、白沙湾、白沙口湾、洋村口湾、浪暖口湾等；岛屿 22 个，自西向东主要有东小青岛、浦岛、险岛(杜家岛)、塔岛、竹岛、南黄岛、腰岛、宫家岛等，其中东小青岛、险岛(杜家岛)、南黄岛有居民居住。

本项目位于山东省威海市乳山市纺织染整工业园，地理位置见图 2.1-1。

3.1.2 地形、地貌

乳山市属胶东低山丘陵区。北部和东、西两侧多低山，中、南部多丘陵，间有低山。乳山河和黄垒河两大河流发源北部山区，向南分别流经两侧低山与中部丘陵之间入海，沿岸形成冲积平原。南部沿海除丘陵外，有零星海积平原分布。主要地貌类型分为山地、丘陵、平原，微地貌单元有 14 种。

境内山地平均海拔 300m 以上，面积 370km²，占全市总面积的 22.4%；主要分布在马石店镇的大部分地区，诸往、乳山寨镇的西半部，崖子、午极两镇的北半部，冯家、下初镇的东北部，大孤山与南黄两镇及白沙滩与徐家两镇交界处。

境内丘陵海拔 100~300m，面积 830km²，占全市总面积的 50.2%；分布较广，为主要耕作区。其中，海拔 150~300m、坡角 10°以上的陡坡岭地占丘陵面

积的 28%，主要分布在诸往、马石店、崖子飞下初、冯家、大孤山等镇近山地带及育黎镇的北部地区，主要岩性为花岗岩、大理岩及片麻岩；海拔 100~150m、坡角 10°以下的缓坡岭地占丘陵面积的 72%，主要分布在海阳所、乳山口、白沙滩、城北等镇及夏村镇的东部和北部，向北延伸到午极镇的中南部地区，主要岩性以混合花岗岩和变质岩为主，局部有大理岩分布。

境内平原可分为沿河冲积平原、山间谷地平原和沿海海积平原，面积约 50km²，占全市总面积的 27.3%。沿河冲积平原海拔 15~80m，坡降 1%左右，冲积物厚 10~20m，主要分布在乳山河和黄垒河主干流两侧，以育黎、夏村、南黄、徐家等镇分布面积最大。山间谷地平原海拔 80~150m，坡降 2~3%，冲积物厚 5~15m，主要分布在低山高岭之间的谷地，成块面积较小，分布较零碎，以北部的崖子、诸往、午极、冯家和中部的的大孤山等镇分布较多。沿海海积平原主要分布在南部沿海各镇，以徐家、白沙滩、乳山寨 3 镇分布面积较大，海拔 0~15m，地面平坦，海积物堆积厚度 20m 以上，其中浪暖口平原和马草里平原伴有冲积物，堆积物厚度 30m 以上。

项目区域内地形较平坦，场地所处地貌类型为冲洪积准平原。

3.1.3 地质

威海市位于山东省胶北断块隆起的东端，其南侧与胶莱坳陷的东部边缘接壤。褶皱构造有乳山-威海复背斜，其轴在乳山台依，向北东经昆崙山主峰、汪疃、羊亭，在田村倾没，轴向北东。断裂构造有近南北向的双岛断裂，北北东向的金牛山断裂和老母猪河断裂，北东向的牟平-即墨断裂(迹经乳山西部)，北西向的望岛断裂、海埠-神道口断裂、俚岛-海西头断裂。岩浆岩主要有元古代的昆崙山岩体和文登岩体及中生代燕山晚期艾山阶段的伟德山岩体和石岛岩体、崂山阶段的槎山岩体和龙须岛岩体。威海是胶东地盾的一部分。区内出露的地层为下元古代胶东岩群第二岩组的中深级变质岩。岩性以黑云斜长片麻岩、黑云母片岩夹角闪岩及大理岩为主，走向北东，倾向北北西或南东。自上元古代至晚第三纪，一直处于隆起上升状态，遭受风化侵蚀，直至新生代第四纪中更新世，开始有残积坡积、洪积、冲积、海积等堆积层。

从大地构造单元划分上看，区域位于华北板块(I)、胶南-威海隆起区(II)、威海隆起(III)、乳山-荣成断隆(IV)、威海-荣成凸起区(V)，属中央造山区的秦岭

-大别山-苏鲁造山带，其构造演化过程大致可以分为：早期寒武系的不成熟陆壳向成熟陆壳转化和碰撞拼合阶段；中新元古代的大陆裂解与聚合阶段；古生代的海陆变迁阶段；中新生代的构造体系转折和岩石圈减薄阶段；区内无大的断裂构造通过，勘察场地附近有南靠山-小台村断裂一条，该断裂为第四纪不活动断裂。

乳山市地处胶辽古隆起胶东隆起之牟平、文登隆起带西南部。早在太古代至元古代经过区域造山运动，由原来的海洋环境沉积形成大陆地块，至中生代侏罗纪，境内西部的诸往、崖子、马石店一带由于区域燕山运动的波及，形成低洼的内陆湖沉积，到白垩纪又回升为大陆，直到第四纪在河流、谷地、沿海陆地接受坡积物、冲积物及海积物沉积。

境内出露地层主要为下元界胶东群之马格村组(Pt_{ijm})、鲁家乔组(Pt_{ijl})之一套深变质岩系，以及中生界侏罗系上统莱阳组(J₃₁)一套河湖相中粗粒沉积岩和新生界第四系残坡积物等。新生界第四系主要为一套冲积层、洪积层、残积—坡积层和冲积—海积层，广泛分布于境内务河系、山间低洼处及沿海一带，厚度一般为1~15m，个别厚度在30m以上。项目所在区域地质构造图见图3.1-1。

3.1.4 水文

(1)水文地质

项目所在区域地下水主要补给来源为大气降水，反映在第四系或基岩的地下水位、水量变化和全年降水量的分配与变化有密切关系。地下水运动的基本特征是：降水补给，浅部循环，短途排泄。出水量 $<5\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{m}$ ，平均出水量 $4.67\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{m}$ 。水位埋深一般为1.5—3.0m，基层地下水的补给为大气降水，排泄以蒸发为主。地下水的类型主要是低矿化的重碳酸盐类水，矿化度小于1g/L。地下水主要补给来源为大气降水，地下水位、水量变化和全年降水量的分配与变化有密切关系。地下水径流总体呈东北向西南流向，地下水排泄渠道，主要通过乳山河及其支流以明流或潜流的形式排入黄海。地下水动态变化特点：春季，大气降水少，加上人畜饮水、蒸发等原因，水位显著下降。丰水期地下水埋深最大4m，最小0.5m，平均1—3m。

项目新鲜水全部采用自来水，不采用地下水。区域地质图见图3.1-1。

(2)地表水

①河流

乳山市境内有乳山河、黄垒河两大水系和南部沿海直接入海河流。水源靠降水补给，径流量受季节影响显著。

乳山河为境内第一大河，发源于马石山，流经马石店、崖子、午极、诸往、育黎、乳山寨、夏村、乳山口 8 镇，全长 65km，平均坡度 0.47%，流域面积 954.3km²，由乳山口湾入黄海。乳山河流域上游属山区，流经马石店和崖子两镇，呈东西流向，河道窄，支流少，水量小；中部流经丘陵地区，呈西北东南流向，河床展宽 100m 以上，接纳支流骤增，水量变大，流至育黎镇注入龙角山水库；下游流经矮丘和平原区，呈北南流向，河床继续展宽 200m 以上，至河口宽 650m。据多年水文资料统计，乳山河最大水深 2.65m，历年汛期最大流量 2583m³/s，最大含沙量 8.7kg/m³。历年枯水期最小流量 0.018m³/s，含沙量 1.36kg/m³。

流经乳山市市区西部的崔家河，是乳山河的支流之一，位于乳山河流域东侧，发源于大孤山镇大史家一带，呈东北西南流向，经林水、石头圈、黄村、仇家洼、黄埠崖、炉上，在崔家村南与耿家河汇合后经井子、西耿家汇入乳山河下游，全长 20km，控制流域面积 147km²，枯水期平均径流量约 0.5m³/s。

耿家河是乳山河的一条四级小支流，发源于东耿家村、滕家庄村南丘陵地带，目前因为乳山市城市建设，已没有了源头。河流自东向西流经乳山市区，全长约 3km，在乳山市区西部与崔家河汇合，经井子、西耿家汇入乳山河。该河为雨源型河流，枯水期基本无水，全年平均径流量约 55 万 m³。

项目区周围水系分布见图 3.1-2。

②水源保护区

根据国家、省有关环保法律法规及《威海市饮用水水源保护区污染防治管理暂行规定》(威政发[1996]2 号)及《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》(鲁环函[2018]521 号)的规定，威海市主要现有和备用集中饮用水水源地共 12 个，均为地表水水源地，无地下水水源地。乳山市有两处水源地，分别为龙角山水库、乳山河水源地。

1)龙角山水库(大型水库)

一级保护区：水域为以取水口为中心，半径为 500m 范围内区域，陆域为取水口侧平均水位线(35m)以上 200m 范围内且不超过大坝的区域，面积

0.41km²。

二级保护区：东至 S11 烟海高速，南至乳山服务区-水库大坝-泥渡乔-南地口村一线，西至山下村-河北村，北至北地口村南-上肖家村-闫家乔村一线范围内的区域(一级保护区除外)，面积 20.96km²。

准保护区：二级保护区外其他全部汇水区域，面积 150.10km²。

流域主要包括崖子镇及午极、育黎、诸往镇小部分地区，同时包括牟平境内部分区域。

(2)乳山河水源地(河流型)

一级保护区：水域为取水井向上游 1000m、向下游 100m 及河堤内的区域；陆域为一级保护区水域沿岸纵深 50m 及取水井为中心半径 100m 范围内的区域，面积 0.28km²。

二级保护区：水域为一级保护区边界向上游 2000m、向下游 200m 及防洪堤内的区域，陆域为防洪坝外侧 40 县道和邓家村至西泗村道路之间的区域(一级保护区除外)，面积 3.10km²。

本项目位于山东省威海市乳山市纺织染整工业园，项目处于两处饮用水源地下游，距离龙角山水库水源地保护区边界距离约 18km，距离乳山河水源地保护区边界距离约 4km，处于饮用水源地保护区范围之外，不存在水力联系，项目排水不会对水源地造成影响。

(3)地下水

乳山境内地下水多年平均补给量 1.562 亿 m³，潜水蒸发量 0.038 亿 m³，净储量为 1.5245 亿 m³。地下水储存形式大体为孔隙水、裂隙水、脉岩水。孔隙水储量丰富，主要分布在沿河冲积平原、滨海平原及山间谷地，属富水区，约占全市总面积的 20%，每小时单井出水量 30~60m³，具有较好的开采价值，适用于农田灌溉和工业用水。裂隙水、脉岩水储量较小，但分布面积广，主要分布于合成岩、变质岩、脉岩为主的山丘，属贫水区，约占全市总面积的 80%，每小时单井出水量 1~20m³，因地形、地质复杂、出水量各地差异很大，只有寻找有利地带，才能取得较好水源。境内地下水的化学性主要为重碳酸盐类水，其次是硫酸盐类水。矿化度均小于 1g/L，属淡水。重碳酸盐类水，分布面广，占总面积的 77.5%。硫酸盐类水，主要分布于黄垒河流域之中、下游，占总面积

积的 22.5%。

项目新鲜水全部采用自来水，不采用地下水。

3.1.5 气候、气象

乳山市属暖温带季风型大陆性气候，四季变化和季风进退都较明显，与同纬度的内陆相比，具有气候温和、温差较小、雨水丰沛、光照充足、无霜期长的特点。

累年平均日照数为 2322h。年平均总云量 5.4，其中夏季最多，为 7.3；冬季最少，为 4.4；春、秋两季分别为 5.9 和 4.9。累年平均晴天日数 80d，云天日数 176d，阴天日数 109d。平均气温 12.3℃，极端最高气温 37.5℃，极端最低气温 -14.8℃。累年平均气压 1013 毫巴。

盛行风向为北至西北风。冬季盛行北至西北风，春季多南到西南风，夏季以南到东南风为主，秋季以北风居多。

累年年平均风速 2.5m/s。其中，春季风速平均 3.1m/s；夏季平均风速 2.5m/s；秋季风速平均 2.5m/s；冬季平均风速 2.8m/s。

平均降水量 742.8mm。平均无霜期 206d。累年平均蒸发量 1521.8mm，平均相对湿度为 71.6%。

3.1.6 生物

(1)动物

乳山市动物资源脊椎动物包括两栖、爬行类鸟类和哺乳类。两栖、爬行类主要有青蛙、蟾蜍、鳖、蜥蜴、蝾螈、蛇、腹蛇、水蛇、赤链蛇、乌风蛇、白条锦蛇、黄背游蛇、红点锦蛇、壁虎等；鸟类境内有留鸟、候鸟约 50 种，主要有喜鹊、麻雀、燕子、山雀、乌鸦、啄木鸟、杜鹃、黄鹌、斑鸠、百灵、柳莺、鹰、猫头鹰、鹁、雕、鸢、鸽、鹤、鹑、鸳鸯、天鹅、雉、海鸥、大雁、鳧等，其中麻雀、燕子、喜鹊、雉、鳧数量较多。哺乳类主要有獾、刺猬、黄鼬、鼯鼠、仓鼠、野兔、蝙蝠等。昆虫类达千余种，主要有蝗虫、螳螂、蝻、蜻蜓、蟋蟀、蝉、蜘蛛、瓢虫、金龟子、萤火虫、蝼蛄、山蚕、黄蜂、地鳖、斑蝥、蚜虫等。其它无脊椎动物主要有蚯蚓、蚂蟥、蜘蛛、蝎子、蜈蚣、蚰蜒等。

项目区域毗邻城区，人类活动频繁，动物种类少，以鸟类和昆虫居多。

(2)植物

境内山地、丘陵、平原相间，植被种类较多。大体可分 3 种类型：

林木植被：山地丘陵上部主要为松类、栎类(素称柞类)，中部以刺槐、臭椿、楸、紫穗槐、卫茅、映山红、酸枣等为主，下部以苹果、山楂、梨、桃、杏、李、板栗、核桃、柿子、葡萄等为多。平原谷地以杨类、柳类、泡桐、法桐、国槐、紫穗槐、桑等为多。滨海沙滩地带，以黑松、刺槐、紫穗槐为最常见。

草类植被：分布广泛，且皆属天然植被。按地形、区域等状况区分，山丘地区主要以黄背草、狗尾草、羊胡草、鬼针叶草、白草、艾、蒿草等为多，平原地区则多生长着马唐(素称黍草蔓)、节节草、三菱草、马齿苋、灰菜、苍耳等，滨海沙滩以芦苇、黑蒿、茅草见多，在一些河、湾、水库边沿及涝洼地带，芦苇、水葱、臭蒲、香蒲为多见。

农作物植被：主要分布在平原、沟谷和山丘缓坡地带。主要种植作物为小麦、玉米、地瓜、花生、大豆及蔬菜类。

植被主要是栽培植被，林木植被主要有松类、国槐、杨类、柳类、泡桐、法桐等；草类植被主要是天然植被，有马唐(素称黍草蔓)、节节草、三菱草、马齿苋、灰菜、苍耳、狗尾草、茅草等。

3.1.7 土壤

乳山市境内土壤有棕壤、潮土、褐土、盐土 4 个土类、8 个亚类、75 个属类、153 个土种。

棕壤土类：可利用面积 1792255 亩，占总可利用面积的 86.43%。分布在近山阶地、倾斜平地及山丘岭地上。按其剖面发育状况和附加成土过程，分为 4 个亚类。①棕壤性土，俗名山岭土。可利用面积 1016064 亩，占总可利用面积的 49%。

分布在境内山丘岭地的中上部，土体厚度 15-30cm，含有大量粗砂和砾石，土质粗，蓄水能力低，漏肥漏水，不耐旱，养分含量极低，严重缺磷，土壤瘦瘠，水土流失严重，只能种植抗旱耐瘠性强的地瓜、花生、谷子等，产量低而不稳，适宜发展林、牧、果业生产。②棕壤，俗名黄堰土。可利用面积 648316 亩，占总可利用面积的 31.26%。分布在各镇山丘岭地的中、下部，土体厚度在

60cm 以上，质地及保水保肥性较好，养分含量较低，多种小麦、玉米，一年两作，产量一般；少量种植地瓜、花生，产量较高。③潮棕壤，俗名泊地黄堰土。可利用面积 122393 亩，占总可利用面积的 5.9%，除海阳所镇外，其余各镇的山间平原均有分布，土体厚度 100cm 以上，质地良好，多为轻壤，保肥保水性好，适种小麦、玉米，产量高而稳定。④白浆化棕壤，俗名汤土或懈涝黄。可利用面积 5482 亩，占总可利用面积的 0.27%，主要分布于乳山口、海阳所、白沙滩镇小部分地带。表层下有 15-30cm 的灰白色土层，地表渗漏水在该层形成侧流，排出土体，排出水中夹带土粒混浊，保肥力低，耕作性差。

褐土、潮土和盐土在境内分布较少，仅分布局部地区。如褐土，可利用面积 492 亩，占总可利用面积的 0.02%，仅分布于崖子镇田家村南岭地上，土体厚度 50cm，通体有石灰反应，速效养分含量低，适耕性差。土类：可利用面积 492 亩，占总可利用面积的 0.02%。潮土类，可利用面积 277838 亩，占总可利用面积的 13.4%。分布于乳山河、黄垒河沿岸泊地及沿海各镇的近海处，土体深厚，表层质地大部分为轻壤，水浇条件好，地下水位浅。盐土土类，总面积 3185 亩，占总可利用面积的 0.15%，仅分布于徐家、乳山口两镇的近海处，土体深厚，质地粘重，地表盐渍化，地下水位浅，地下水矿化度 43.96-51.508g/L，为盐田和废盐田。

3.1.8 地震

地震活动主要取决于新构造运动、岩浆活动等因素，境内发育着一系列的北西向、北东向、近东西向和近南北向的压扭性断裂、张性断裂和挤压破碎带。其中，神道口-海埠断裂带为一北西向压扭性构造，是境内持续活动时间最长的活动构造带。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本区域基本地震烈度为VI度，地震动峰值加速度为 0.05g。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状监测

3.2.1.7 项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目所在达标区判定，直接采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境

质量公告或环境质量报告中的数据或结论。城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为达标区。

本项目选取2018年作为评价基准年，根据《2018年乳山市环境质量公报》，乳山市2018年环境空气质量基本污染物监测结果见表3.2-1。

表3.2-1 乳山市区环境空气质量现状评价表

项目	单位	年均值		占标率(%)
		结果	标准	
SO ₂	μg/m ³	9	60	15
NO ₂	μg/m ³	20	40	50
PM ₁₀	μg/m ³	48	70	68
PM _{2.5}	μg/m ³	23	35	66
CO	mg/m ³	0.9	4	22
O ₃	μg/m ³	107	160	67

统计结果表明：乳山城市环境空气质量年评价浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求。乳山市城区环境空气质量有效监测 363 天，2 天沙尘暴天气，乳山市城区环境空气质量达到国家二级标准以上的天数为 332 天，其中优级天数为 123 天，占全年有效天数的 33.9%；良级天数为 209 天，占全年有效天数的 57.6%；三级以上天气为 341 天，占全年天数的 8.5%，优良率 91.5%。

《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度(CO 和 O₃ 除外)和特定的百分位数浓度同时达标”。乳山市 2018 年 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 年均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，项目所在区域属于达标区。

3.2.2 地下水质量现状监测

3.2.2.1 监测布点

根据区域水文地质条件、钻孔资料，结合厂址周围地下水流向，项目特点及周围自然和社会情况，进行了地下水监测布点，以了解本项目厂址附近的地下水水位及环境质量状况。本次地下水现状监测共布设 6 个监测点。具体情况见表 3.2-2 和图 3.2-1。

表 3.2-2 地下水监测布点一览表

序号	监测点名称	相对厂址方位	距厂址距离(m)	点位设置意义
1#	厂址	—	—	水质、水位

2#	崔家村	NE	1100	水质、水位
3#	丽景豪园小区	E	170	水质、水位
4#	夏北村	N	570	水位
5#	南山华府	S	490	水位
6#	洁口涧	SE	2260	水位

3.2.3.2 监测项目

pH、耗氧量、氨氮(以 NH_4^+ 计)、溶解性总固体、氯化物、挥发酚(以苯酚计)、总硬度(以 CaCO_3 计)、LAS、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、氰化物、六价铬、总大肠菌群共 15 项。并监测水中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度。

3.2.3.3 监测时间与频率

2019 年 4 月 22 采样 1 天，一天一次。

3.2.3.4 监测和分析方法

按《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定执行。具体分析方法见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测项目分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限(mg/L)
1	pH	玻璃电极法	GB/T5750.4-2006	—
2	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	0.05
3	$\text{NH}_3\text{-N}$	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.02
4	溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	—
5	氯化物	硝酸银容量法	GB/T5750.5-2006	1.0
6	挥发酚	4-氨基安替比啉三氯甲烷萃取分光光度法	HJ503-2009	0.0003
7	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2006	1.0
8	LAS	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 5750.4-2006	0.050
9	硝酸盐(以 N 计)	紫外分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.2
10	亚硝酸盐(以 N 计)	重氮偶合分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.001
11	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	GB/T5750.5-2006	5
12	氟化物	离子选择电极法	GB/T5750.5-2006	0.2
13	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.002
14	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.004
15	总大肠菌群	酶底物法	GB/T 5750.12-2006	1MPN/100ml
16	K^+	原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	0.05
17	Na^+	原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	0.01
18	Ca^{2+}	乙二胺四乙酸二钠滴定法	DZ/T0064.13-1993	4

18	Mg ²⁺	乙二胺四乙酸二钠滴定法	DZ/T0064.13-1993	3
19	CO ₃ ²⁻	滴定法	DZ/T0064.13-1993	5
20	HCO ₃ ⁻	滴定法	DZ/T0064.13-1993	5

3.2.3.5 监测结果

地下水现状各监测参数及监测结果见表 3.2-4、3.2-5。

表 3.2-4 地下水监测参数一览表

采样点	水温(°C)	井深(m)	埋深(m)
厂址	18.4	10	3
崔家村	19.2	6	2
丽景豪园小区	19.4	8	2
夏北村	18.6	8	2
南山华府	20.2	12	3
洁口涧	19.8	9	1

表 3.2-5 地下水现状监测数据 单位:mg/L(pH 无量纲)

序号	监测指标	1#	2#	3#	标准值
1	pH	7.04	7.07	7.09	6.5~8.5
2	耗氧量	1.00	1.04	1.28	3.0
3	NH ₃ -N	0.08	0.06	0.04	0.5
4	溶解性总固体	521	828	881	1000
5	氯化物	94	53.0	46.0	250
6	挥发酚	<0.0003	0.0006	0.0013	0.002
7	总硬度	188	134	148	450
8	LAS	0.081	<0.050	0.076	0.3
9	硝酸盐(以 N 计)	14.0	2.2	1.6	20
10	亚硝酸盐(以 N 计)	<0.001	0.004	0.005	1.0
11	硫酸盐	86	72	81	250
12	氟化物	<0.2	0.4	0.3	1.0
13	氰化物	<0.00067	0.002	<0.002	0.05
14	六价铬	<0.00006	0.004	<0.004	0.05
15	总大肠菌群(MPN/100ml)	<1	<2	<2	3.0
16	K ⁺	<0.00082	3.33	5.52	---
17	Na ⁺	<0.00012	20.2	25.7	---
18	Ca ²⁺	<0.004	30	33	---
19	Mg ²⁺	<0.01	13	14	---
20	CO ₃ ²⁻		<5	13	---
21	HCO ₃ ⁻	12.6	252	260	---

3.2.3.6 现状评价

(1)评价方法

采用单因子指数法进行评价，当被评价水质参数的标准指数 >1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足该项水质使用功能的要求。

计算公式如下：

对于浓度越高危害越大的评价因子采用下式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{0i}$$

对于浓度限于一定范围内的评价因子，如 pH 值，其污染指数按下式计算：

$$S_{PHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{PHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： S_{ij} —单项水质参数 i 在监测点 j 的标准指数；

C_{ij} —污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{0i} —污染物 i 的标准值，mg/L；

S_{PHj} —水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

PH_j —水质参数 pH 在 j 点的值；

pH_{sd} —地下水质量标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地下水质量标准中规定的 pH 值上限。

(2)评价结果

监测评价结果见表 3.2-6。

表 3.2-6 地下水水质监测评价结果(mg/L, 除 pH)

序号	监测指标	1#监测值	2#监测值	3#监测值
1	pH	0.23	0.05	0.06
2	耗氧量	0.33	0.35	0.43
3	NH ₃ -N	0.16	0.12	0.08
4	溶解性总固体	0.52	0.83	0.88
5	氯化物	0.38	0.21	0.18
6	挥发酚	0.075	0.3	0.65
7	总硬度	0.09	0.30	0.33
8	LAS	0.70	0.083	0.25
9	硝酸盐(以 N 计)	0.0005	0.11	0.08
10	亚硝酸盐(以 N 计)	0.34	0.004	0.005
11	硫酸盐	0.1	0.29	0.32
12	氟化物	0.00024	0.4	0.3
13	氰化物	0.00004	0.04	0.02
14	六价铬	0.0014	0.08	0.04
15	总大肠菌群	0.0006	0.33	0.33

注：未检出按最低检出限的一半计算。

从地下水现状监测结果可以看出，地下水环境均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

3.2.3 地表水现状监测

为更好的说明地表水环境质量情况，本次评价收集了威海市生态环境局发布的2020年2月份乳山河的例行监测数据，包括COD_{Cr}、NH₃-N等，例行监测资料具体见表3.2-7。

表 3.2-7 乳山河水质监测结果表 mg/L(pH、水温、盐度除外)

断面名称	采样时间	水温(°C)	流量	pH	电导率	DO	COD _{Mn}
龙角山水库出口	2020.2.3	3		7.48	47	11	3.8
诸往桥	2020.2.3	2	0.011	7.69	86.3	10.8	1.4
曲水桥	2020.2.3	2	0.042	7.82	84.2	11.2	1.5
二水厂断面	2020.2.3	0	0.043	7.91	76.5	12.3	2.7
III类标准				6-9		≥5	≤6
断面名称	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	挥发酚	Hg	Pb	COD _{Cr}
龙角山水库出口	1.4	0.03L	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	12
诸往桥	1.4	0.03L	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	8
曲水桥	1.1	0.16	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	8
二水厂断面	2.6	0.21	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	13
III类标准	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤20
断面名称	Cu	Zn	氟化物	Se	As	Cd	Cr ⁶⁺
龙角山水库出口	0.001L	0.05L	0.32	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L
诸往桥	0.001L	0.05L	0.3	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L
曲水桥	0.001L	0.05L	0.29	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L
二水厂断面	0.001L	0.05L	0.26	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L
III类标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.005
断面名称	CN ⁻	LAS	硫化物	粪大肠菌群	铁	Mn	盐度
龙角山水库出口	0.004L	0.05L	0.005L	90	0.03L	0.01L	
诸往桥	0.004L	0.05L	0.005L	120	0.03L	0.01L	
曲水桥	0.004L	0.05L	0.005L	90	0.03L	0.01L	
二水厂断面	0.004L	0.05L	0.005L	50	0.03L	0.01L	2L
III类标准	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000	≤0.3	≤0.1	

综上所述，乳山河各监测点位监测值能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

3.2.4 声环境现状监测

3.2.4.1 监测布点

共布设 4 个噪声监测点，在项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界分别设一个监测点。具体布置情况见图 3.2-2。

3.2.4.2 监测项目

监测因子为等效连续声级 $Leq[dB(A)]$ 。

3.2.4.3 监测时间和频率

2019 年 4 月 22 日监测 1 天，昼、夜各一次。

3.2.4.4 监测方法

监测工作按照《环境监测技术规范》进行，测量方法按照《声环境质量标准》中声环境功能区监测方法(GB3096-2008)进行。

监测：测量均无雨天气进行，风力 2~3 级，风速小于 5m/s，符合环境监测技术规范中规定的要求。

3.2.4.5 监测结果及评价

具体监测结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 项目厂界噪声现状监测结果统计表 dB(A)

点位编号	点位位置	昼间监测结果	评价标准	夜间监测结果	评价标准
1#	东厂界外 1m	48.9	60	42.1	50
2#	南厂界外 1m	48.6		42.3	
3#	西厂界外 1m	49.1		43.3	
4#	北厂界外 1m	48.5		41.6	

由上表可以看出，各监测点位昼夜间噪声均满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境功能区标准。

3.2.5 土壤环境现状监测

3.2.5.1 监测布点

根据评价区内土壤特征，本次评价在评价范围内共布设 3 个监测点，监测点

具体位置见表 3.2-9 及图 3.2-3。

表 3.2-9 土壤监测点位布设

序号	监测点位	监测项目	取样点位	监测频次
1#	水洗车间附近	pH、基本项 45 项	表层样，在 0~0.2m 取样	1 次
2#	水洗车间南侧	pH、基本项 45 项	表层样，在 0~0.2m 取样	1 次
3#	水洗车间北侧	pH、基本项 45 项	表层样，在 0~0.2m 取样	1 次

3.2.5.2 监测项目

砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a、h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘共 45 项。

3.2.5.3 监测时间和频率

2019 年 8 月 19 日监测 1 次。

3.2.5.4 监测方法

按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中有关规定执行。具体分析方法见表 3.2-10。

表 3.2-10 监测项目分析方法

序号	项目	分析方法	方法来源	检出限
1	砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	0.4mg/kg
2	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	0.09mg/kg
3	铬(六价)	火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	2mg/kg
4	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	0.6mg/kg
5	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	2mg/kg
6	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
7	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	1mg/kg
8	四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
9	氯仿	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
10	氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg

13	1,1-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0µg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4µg/kg
16	二氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg
17	1,2-二氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
20	四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4µg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
23	三氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
25	氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0µg/kg
26	苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9µg/kg
27	氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg
29	1,4-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg
30	乙苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
31	苯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg
32	甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
33	间二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
34	对二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
35	邻二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
36	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
37	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.0002mg/kg
38	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
39	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
41	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
42	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg

3.2.5.5 监测结果

具体监测结果见表 3.2-11。

表 3.2-11 土壤监测结果

名称	1#	2#	3#
砷(mg/kg)	0.6	<0.4	<0.4
镉(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09
铬(六价)(mg/kg)	<2	<2	<2
铜(mg/kg)	14.2	1.1	1.6
铅(mg/kg)	4	<2	<2
汞(mg/kg)	0.036	0.022	0.024
镍(mg/kg)	21	8	8
四氯化碳($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.0	<1.0	<1.0
苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<1.2	<1.2	<1.2
硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺(mg/kg)	<0.0002	<0.0002	<0.0002
2-氯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2

苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09

3.2.5.6 现状评价

(1)评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

其中：C_i—第 i 种污染物的实测浓度，mg/kg；

C_{0i}—第 i 种污染物的浓度标准值，mg/kg；

P_i—第 i 种污染物的单因子指数。

(3)评价结果

评价结果见表 3.2-12。

表 3.2-12 土壤监测评价结果

名称	1#	2#	3#
砷	0.01	0.033	0.033
镉	0.007	0.0007	0.0007
铬(六价)	0.175	0.175	0.175
铜	0.0008	0.00006	0.00009
铅	0.005	0.0012	0.0012
汞	0.0095	0.0058	0.0063
镍	0.023	0.0089	0.0089
四氯化碳	0.0002	0.0002	0.0002
氯仿	0.0006	0.0006	0.0006
氯甲烷	0.00002	0.00002	0.00002
1,1-二氯乙烷	0.00007	0.00007	0.00007
1,2-二氯乙烷	0.00013	0.00013	0.00013
1,1-二氯乙烯	7.6×10 ⁻⁶	7.6×10 ⁻⁶	7.6×10 ⁻⁶
顺-1,2-二氯乙烯	1.1×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁶
反-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵
二氯甲烷	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶
1,2-二氯丙烷	0.00011	0.00011	0.00011
1,1,1,2-四氯乙烷	6.0×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁵
1,1,2,2-四氯乙烷	8.8×10 ⁻⁵	8.8×10 ⁻⁵	8.8×10 ⁻⁵
四氯乙烯	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵
1,1,1-三氯乙烷	7.7×10 ⁻⁷	7.7×10 ⁻⁷	7.7×10 ⁻⁷

1,1,2-三氯乙烷	0.00021	0.00021	0.00021
三氯乙烯	0.00021	0.00021	0.00021
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	0.0012	0.0012
氯乙烯	0.0012	0.0012	0.0012
苯	0.00024	0.00024	0.00024
氯苯	2.2×10^{-6}	1.2×10^{-6}	1.2×10^{-6}
1,2-二氯苯	1.3×10^{-6}	1.3×10^{-6}	1.3×10^{-6}
1,4-二氯苯)	3.8×10^{-5}	3.8×10^{-5}	3.8×10^{-5}
乙苯	0.00003	0.00003	0.00003
苯乙烯	4.3×10^{-7}	4.3×10^{-7}	4.3×10^{-7}
甲苯	5.4×10^{-7}	5.4×10^{-7}	5.4×10^{-7}
间二甲苯+对二甲苯	1.0×10^{-6}	1.0×10^{-6}	1.0×10^{-6}
邻二甲苯	9.4×10^{-7}	9.4×10^{-7}	9.4×10^{-7}
硝基苯	0.00059	0.00059	0.00059
苯胺	3.8×10^{-7}	3.8×10^{-7}	3.8×10^{-7}
2-氯酚	1.3×10^{-5}	1.3×10^{-5}	1.3×10^{-5}
苯并[a]蒽	0.0033	0.0033	0.0033
苯并[a]芘	0.033	0.033	0.033
苯并[b]荧蒽	0.0067	0.0067	0.0067
苯并[k]荧蒽	0.00033	0.00033	0.00033
蒽	3.9×10^{-5}	3.9×10^{-5}	3.9×10^{-5}
二苯并[a,h]蒽	0.033	0.033	0.033
茚并[1,2,3-cd]芘	0.0033	0.0033	0.0033
萘	0.00064	0.00064	0.00064

由表可以看出，土壤环境质量满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准。

第 4 章 环境影响预测与评价

由于本项目施工期较短，且施工结束后污染即消失，因此本项目主要污染为运营期污染。

4.1 环境空气影响分析

4.1.1 气象特征分析

为掌握评价区域的污染气象特征，找出该地区污染物扩散规律与污染潜势，为大气模式预测计算提供基础数据和依据，本评价采用乳山气象站(北纬 36°56'N, 121°32'E)提供的气象资料，按照导则要求，搜集了近 20 年的主要气候统计资料。

乳山近 20 年(1998~2017 年)年最大风速为 15.6m/s(2004 年),极端最高气温和极端最低气温分别为 37.5℃(2000 年)和-14.8℃(2005 年)，年最大降水量为 1130.1mm(2003 年)。近 20 年主要气候统计资料见表 4.1-1，近 20 年各风向频率见表 4.1-2，近 20 年风向频率玫瑰图见图 4.1-1。。

表 4.1-1 乳山气象站近 20 年(1998-2017 年)主要气候要素统计

项目 月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	2.5	2.7	3.0	3.2	3.0	2.7	2.6	2.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6
平均气温(℃)	-1.9	0.6	5.0	11.2	17.4	21.7	24.8	25.1	21.0	14.8	7.1	0.7	12.3
平均相对湿度(%)	67	65	64	64	72	77	84	84	77	72	70	68	72
降水量(mm)	8.8	9.4	28.2	42.1	61.8	85.6	179.6	235.1	82.0	26.4	17.1	9.7	785.8
日照数(h)	187.6	183.4	219.5	230.2	249.5	216.0	177.0	194.4	209.3	213.0	189.1	183.7	245.2.8

表 4.1-2 乳山气象站近 20 年(1998-2017 年)各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	C
平均	11.0	6.6	3.1	2.0	2.2	3.7	4.3	9.3	9.6
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
平均	10.0	6.2	2.4	1.7	2.9	6.8	6.8	11.3	

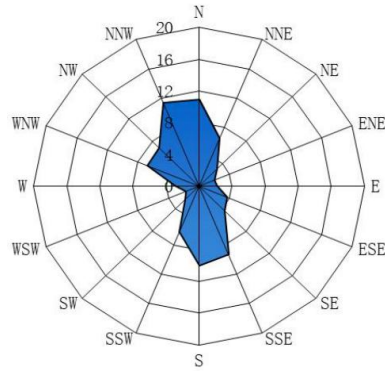


图 4.1-1 乳山近 20 年(1998-2017 年)风向频率玫瑰图

4.1.2 评价等级与评价范围确定

根据HJ2.2-2018要求,本项目使用估算模型AERSCREEN进行评价等级判定,估算模型参数取值情况见表4.1-3,面源参数表见表4.1-4,面源计算结果见表4.1-5。

表 4.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	547486
最高环境温度/°C		37.0
最低环境温度/°C		-5.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

表 4.1-4 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y							颗粒物
1	水洗车间	121°30'39.44"	36°54'09.84"	60	30	0	6	2400	连续	0.0019

表 4.1-5 面源估算模型计算结果

序号	排放源	污染物	最大地面空气质量浓度(mg/m ³)	最大地面空气质量浓度距源距离(m)	占标率(%)
1	水洗车间	颗粒物	0.00269	31	0.60

从上表可以看出，本项目污染源最大地面空气质量浓度占标率为0.60%， $P_{max} < 1\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为三级。

4.1.3 废气达标性分析

本项目产生的废气主要是烘干工序产生的纤维尘，纤维尘经自带布袋处理后车间无组织排放。

经预测，厂界颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

项目废气对周围大气环境影响较小。

4.1.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置环境保护距离。根据无组织排放预测结果，项目厂界浓度能够满足大气污染物厂界浓度限值，且均未超过环境质量浓度限值，项目无需设定大气环境保护距离。

4.1.5 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，本项目监测计划见下表 4.1-6。

表 4.1-6 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求

4.1.6 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 4.1-7。

表 4.1-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
						其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>				现有污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ()h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数()		无监测 <input type="checkbox"/>		

评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距()厂界最远()m		
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物: (0.0046)t/a VOCs:(0)t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项				

4.2 地表水环境影响分析

4.2.1 本项目废水排放情况分析

本项目生产废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准经市政污水管网排入乳山康达水务有限公司处理。

4.2.2 地表水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 4.2-1。

表 4.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d) 水污染物当量 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

根据项目废水排放情况，故本项目地表水评价等级为三级 B。

三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

4.2.3 项目废水排入污水处理厂可行性分析

4.2.3.1 乳山康达水务有限公司概况

乳山康达水务有限公司位于纺织印染工业园内，主要承担乳山市部分城市污水及纺织印染工业园工业废水的处理任务。设计规模为 2 万吨/天，于 2005 年建成并投入运行，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)二级标准。2009 年进行技术改造，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。因为国家对污水处理厂出水水质标准提高，2006 年 7 月集团成立了威海康达生态环境综合治理有限公司，与政府签订了 PPP 项目协议，其中对污水处理厂再次进行升级改造，于 2017 年 10 月完工，设计进水水质指标 pH 值 7~11、COD_{Cr}650mg/L、NH₃-N60mg/L、BOD₅350mg/L、SS500mg/L、色度(稀释倍数)1200，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

4.2.3.2 乳山康达水务有限公司接纳项目可靠性分析

1、从水量角度分析

目前，乳山康达水务有限公司处理规模为 2 万 m³/d，本项目污水进乳山康达水务有限公司的最大排水量为 1.5t/d，占处理能力的 0.0075%，从水量角度分析，乳山康达水务有限公司完全可以接纳本项目产生的废水。

2、管网配套情况

目前，乳山康达水务有限公司污水管网已铺设至本项目厂址附近，项目厂区总排口可与污水管网对接，废水通过污水管网排至乳山康达水务有限公司处理。

3、从水质角度分析

项目排水水质满足乳山康达水务有限公司的进水水质要求、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单表 2 间接排放要求及《污水排入城镇下水道水质要求》(GB/T31962-2015)中 A 等级要求，故项目排放的废水对乳山康达水务有限公司水质不会产生冲击影响。

表 4.2-3 各项污染物指标

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	SS(mg/L)
本项目出水	200	50	20	300
乳山康达水务有限公司进水	650	350	60	500
乳山康达水务有限公司出水	50	10	5	10

对比项目排水水质与乳山康达水务有限公司纳管标准可知，项目排水中主要污染物浓度低于污水处理厂的纳管标准，不会对乳山康达水务有限公司造成冲击，能得到有效处理，并确保达标排放。从水质方面来看，本项目废水经市政污水管网进入乳山康达水务有限公司污水处理厂是可行的。

本次环评收集了乳山康达水务有限公司 2019 年 5 月~2019 年 7 月的在线监测数据，在线监测数据统计结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 污水处理厂 2019 年 5 月~2019 年 7 月在线监测记录 mg/L

日期	COD _{Cr}		NH ₃ -N(mg/L)	
	浓度(mg/L)	排放量(t)	浓度(mg/L)	排放量(t)
2019.05.01	33.3	0.654	0.645	0.0128
2019.05.02	28.7	0.565	0.574	0.0114
2019.05.03	28	0.555	0.79	0.0156
2019.05.04	28.3	0.564	0.732	0.0147
2019.05.05	31	0.607	0.858	0.017
2019.05.06	32.9	0.65	0.791	0.0157
2019.05.07	36.6	0.723	0.627	0.0125
2019.05.08	38.7	0.768	0.738	0.0148
2019.05.09	39.6	0.78	0.853	0.017
2019.05.10	40.5	0.786	0.73	0.0145
2019.05.11	35.5	0.704	0.815	0.0155
2019.05.12	34.1	0.681	0.882	0.0176
2019.05.13	32.4	0.646	0.889	0.0175
2019.05.14	31.9	0.623	0.528	0.0105
2019.05.15	32	0.635	0.474	0.00936
2019.05.16	32.6	0.642	0.274	0.00542
2019.05.17	32.2	0.458	0.58	0.0115
2019.05.18	34	0.416	0.584	0.0113
2019.05.19	34.7	0.664	0.736	0.0144
2019.05.20	33.1	0.653	0.772	0.0156
2019.05.21	33	0.664	0.564	0.0116
2019.05.22	37.4	0.777	0.429	0.00893
2019.05.23	36.4	0.719	0.461	0.00937
2019.05.24	37.4	0.741	0.746	0.0143
2019.05.25	38.4	0.762	0.126	0.00248
2019.05.26	39	0.532	0.212	0.00397
2019.05.27	31.6	0.374	0.389	0.00789
2019.05.28	27	0.282	0.513	0.0106
2019.05.29	32.3	0.42	0.0954	0.00186
2019.05.30	37.8	0.744	0.307	0.00626
2019.05.31	35.1	0.694	0.142	0.00284
2019.06.01	33.5	0.66	0.128	0.00253
2019.06.02	29.8	0.591	0.0895	0.00178
2019.06.03	27.5	0.544	0.26	0.00515
2019.06.04	28.6	0.567	0.0649	0.00129
2019.06.05	29.7	0.592	0.0542	0.00108
2019.06.06	28.3	0.558	0.0572	0.00113
2019.06.07	28.6	0.57	—	—
2019.06.08	27.3	0.54	0.0992	0.00196

2019.06.09	24.9	0.496	—	—
2019.06.10	23.6	0.445	0.148	0.0028
2019.06.11	24.7	0.488	0.186	0.00367
2019.06.12	29.5	0.587	0.024	0.000477
2019.06.13	37	0.738	0.0223	0.000445
2019.06.14	35.7	0.655	0.0879	0.00162
2019.06.15	33.5	0.659	0.0375	0.000738
2019.06.16	32.8	0.652	0.0569	0.00113
2019.06.17	32.7	0.649	0.25	0.00496
2019.06.18	—	—	—	—
2019.06.19	—	—	—	—
2019.06.20	42	0.834	0.0557	0.0011
2019.06.21	44.4	0.878	0.2	0.00396
2019.06.22	43.6	0.866	0.058	0.00115
2019.06.23	40.6	0.811	0.0806	0.00161
2019.06.24	39.2	0.785	0.167	0.00334
2019.06.25	42.2	0.833	0.989	0.0195
2019.06.26	40.9	0.819	1.61	0.0322
2019.06.27	35.2	0.698	0.578	0.0114
2019.06.28	39.9	0.797	1.18	0.0236
2019.06.29	44	0.866	0.493	0.0097
2019.06.30	44	0.875	0.546	0.0109
2019.07.01	39.1	0.771	0.822	0.0162
2019.07.02	37.8	0.754	0.828	0.0165
2019.07.03	40.8	0.807	0.233	0.0046
2019.07.04	37.5	0.739	0.107	0.0021
2019.07.05	35.	0.705	0.55	0.0108
2019.07.06	34.3	0.685	0.00661	0.000132
2019.07.07	38	0.748	0.0535	0.00106
2019.07.08	36.9	0.71	0.281	0.0054
2019.07.09	35.7	0.704	0.438	0.00864
2019.07.10	37.2	0.737	0.581	0.0115
2019.07.11	39.4	0.772	0.45	0.00882
2019.07.12	42.3	0.826	0.476	0.0093
2019.07.13	43.5	0.86	0.495	0.00979
2019.07.14	40.3	0.8	0.536	0.0106
2019.07.15	38.6	0.768	0.581	0.0116
2019.07.16	35.3	0.685	0.942	0.0183
2019.07.17	31.5	0.62	0.188	0.00371
2019.07.18	29.6	0.59	0.00787	0.000157
2019.07.19	28.1	0.557	0.176	0.00348
2019.07.20	26.1	0.518	0.0176	0.00035
2019.07.21	28.9	0.573	0.00884	0.000175

2019.07.22	25.3	0.503	0.414	0.00824
2019.07.23	24.3	0.482	0.918	0.0182
2019.07.24	30.6	0.61	0.234	0.00466
2019.07.25	36.4	0.722	0.777	0.0154
2019.07.26	35.4	0.707	0.61	0.0122
2019.07.27	36.2	0.716	0.283	0.00559
2019.07.28	38.6	0.771	0.276	0.00552
2019.07.29	32.5	0.646	0.64	0.0127
2019.07.30	35	0.698	0.429	0.00855
2019.07.31	37.1	0.735	0.295	0.00584

由表可见，乳山康达水务有限公司排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求。

综上所述，从水量、水质、管网配套建设、总量方面考虑，乳山康达水务有限公司接纳项目废水是较为可靠的，项目污水通过市政污水管网排入乳山康达水务有限公司的排水方案是可行的。

4.2.4 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

4.2.4.1 项目对水源地影响分析

本项目位于威海纺织染整工业园内，不在饮用水水源准保护区范围内，不属于保护区以外的补给径流区，项目的建设不会对饮用水水源地造成影响。

4.2.4.2 水污染减缓控制措施

项目废水满足乳山康达水务有限公司进水水质、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单表 2 间接排放要求排入乳山康达水务有限公司，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，不直接外排，对周围地表水环境质量影响较小。

4.2.5 废水污染物排放信息

废水污染物排放信息见表 4.2-5~4.2-8。

表 4.2-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	乳山康达水务有限公司	连续	1	水洗	水洗	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4.2-6 废水间接排放口基本情况信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°30'38.03"	36°54'09.70"	0.04536	乳山康达水务有限公司	连续	—	pH	6~9
								COD _{Cr}	50
								NH ₃ -N	5
								BOD ₅	10
								SS	10
								TN	15
								TP	0.5

表 4.2-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000076	0.00014	0.023	0.041
2		NH ₃ -N	5	0.0000076	0.000014	0.0023	0.0041
全厂排放口合计	COD _{Cr}					0.023	0.041

	NH ₃ -N	0.0023	0.0041
--	--------------------	--------	--------

表 4.2-8 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要	自动监测 是否联网	自动监测仪 器名称	手动监测采样 方案及个数	手工监测频 次	手工测定方法
1	污水总 排放口	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、SS、 BOD ₅ 、TP、色 度	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—	2 处	一年一次	《水和废水监 测分析方法》
2	雨水排 放口	COD _{Cr} 、SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—		一年一次	《水和废水监 测分析方法》

4.2.5 地表水环境影响评价自查表

表 4.2-9 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 ()个

现状评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km ²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input type="checkbox"/> ； IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域： 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度(/)km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文	

		特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
	(COD _{Cr})		(0.041)		(50)	
	(SS)		(0.0082)		(10)	
	(NH ₃ -N)		(0.0041)		(5)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量: 一般水期()m 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 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		(厂区总排污口)	
	监测因子	(/)		(pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、色度、TP、SS、BOD ₅)		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

4.3 地下水环境影响分析

4.3.1 评价等级

地下水环境影响评价等级依据项目类别、地下水环境敏感程度进行判定。

本项目为有水洗工艺的服装制造, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于III类建设项目。地下水环境影响评价项目类别见表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
O 纺织化纤					

121、服装制造	有湿法印花、染色、水洗工艺的	年加工 100 万件及以上	III	IV
----------	----------------	---------------	-----	----

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他为列入上述敏感等级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

经查阅有关资料及现场调查，本项目地下水环境不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区及以外的补给径流区的范畴；不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区的范畴；不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源或其保护区以外的补给径流区的范畴；不属于分散式饮用水水源地；不属于特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区的范畴。目前，项目区周围居民饮用水全部采用自来水，由自来水公司提供，因此项目不会对周围居民饮用水源造成影响。

因此，确定项目区地下水环境敏感程度为“不敏感”。

项目评价等级划分见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水环境影响评价等级

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

因此，项目属于III类项目，且地下水环境不敏感，项目地下水环境影响等级为三级。

4.3.2 水文地质条件概况

4.3.2.1 区域水文地质条件

(1)含水层(带)特征

根据地下水赋存特征，区内含水层主要分为：第四系孔隙含水层、基岩裂隙含水层和构造裂隙水含水层三大类。

①第四系孔隙含水层

分布在河溪两侧及冲沟的沟口处。岩性主要为中粗砂，砾石和粘质砂土，夹有薄层或透镜体状的砂质粘土，砾石的分选性差，磨圆度差。厚度一般2~6m，局部可达10m，地下水位埋深0.43~2.45m，单井涌水量100~500m³/d，渗透系数6.94~71.04m/d，属弱~中等富水含水层。水化学类型为HCO₃•Cl—Ca•Na，矿化度0.16~1.33g/l。

②基岩裂隙含水层

区内广泛出露二长花岗岩及花岗闪长岩，近地表经过长期风化作用，裂隙较发育，并赋存有少量的地下水，局部构造裂隙发育地段，赋存有微弱构造裂隙水。地下水天然露头不多，在沟谷两侧有泉出露，一般流量0.014~0.260l/s，枯水期大多断流。风化层厚度一般30~50m，水位埋深0m~16m，单井涌水量小于100m³/d，渗透系数0.063~15.10m/d，该含水层透水性和含水性较差。水化学类型为SO₄•HCO₃—Ca•Na或Cl•HCO₃—Ca•Na型，矿化度0.13~0.86g/l。

区内不规则分布的石英脉、煌斑岩脉和伟晶岩脉，多为北东向，产状直立，长度50~250m，宽2~10m。岩石完整坚硬，裂隙不发育，连续性较好，能起到局部的阻水作用。

③构造裂隙水含水层

构造裂隙水含水层沿断裂构造分布。裂隙发育，沿裂隙面绿泥石化较强或被碳酸盐细脉充填，为弱透水层，岩石破碎，裂隙较发育，为地下水的运移创造了条件。根据钻孔资料，地下水水位埋深为6.5-16.0m，单井涌水量小于100m³/d，水质类型为SO₄•HCO₃—Na•Ca型水，矿化度为335.9mg/l。

(2)地下水的补给、径流和排泄条件

①松散岩类孔隙水

孔隙水补给来源以大气降水入渗为主,其次为地表水和农灌水的入渗以及基岩裂隙水侧向径流补给。

在山间河谷平原中,地下水与河水有非常密切的联系。河谷平原上游河流多具下切性,以终年排泄地下水为主;中下游地下水与河水之间随时间和地段的不同补排关系有所差别,一般洪水期河水补给地下水,而非汛期则多排泄地下水。在河谷平原包气带岩性多为砂性土,且地下水位埋藏较浅,有利于降水的补给,降水入渗补给模数一般 $10\sim 20$ 万 $\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{km}^2$ 。河谷平原地下水以地下径流和表流形式由上游向中下游排泄。在谷地低洼处及近海平坦地带,地下水埋藏浅,以开采与蒸发形式排泄。

②基岩裂隙含水层

地势较高处,基岩裂隙水大面积直接接受大气降水补给;地势低处,接受松散层孔隙水和地表水补给。其补给程度主要与地形地貌、裂隙发育程度关系密切。基岩裂隙一般发育细微,地形坡度较大,大部分降水以片流形式流失,仅部分大气降水直接沿裂隙发育方向渗入地下形成径流。在准平原沟谷处,可接受高处基岩裂隙水径流补给,随地形起伏多呈散状径流。受沟谷切割,在沟底及构造破碎带发育处,常呈下降泉方式排泄,至沟谷下游多以潜流排泄于松散层,排泄量一般较小。地下水位埋深随地形由高到低呈起伏不平的地下水自由水面,地下水径流方向与地形倾斜方向基本一致。基岩风化裂隙水排泄途径主要有开采(包括矿山开采排水)、地下径流和蒸发三种方式。

③构造裂隙水

主要接受大气降水、上游河床边缘地下水径流及地表水的补给。沿接触带有变质岩和侵入岩裂隙水流入,还有流经该含水层的河流及其冲、洪积层孔隙水下渗补给,因此补给来源比较多。碳酸盐岩岩层结构为大理岩夹片岩,使其间构造裂隙水承受静水压力,且沿层面流动。当遇有阻水断裂时因回水可形成阶梯状水位;遇有导水断裂时径流通畅,地下水富集。构造裂隙水主要以径流方式排泄于山间河谷冲积层或沿断裂或其它岩类接触带在低洼处形成泉水出露。目前,人工开采是构造裂隙水的主要排泄途径之一。

(3)地下水动态特征

①松散岩类孔隙水

第四系松散岩类地下水动态变化与降水关系密切，反应灵敏，表现出明显的季节性变化规律，同时又受河水位及人工开采的影响。每年 8~10 月是地下水接受降水补给水位大幅回升的阶段，曲线呈现高角度直线上升的特点，11 月~翌年 4 月是地下水位基本稳定阶段，4 月末进入农业灌溉高峰期，地下水位急剧下降直至下次汛期。随后进入秋灌季节，水位再次下降，变化平缓到年末与翌年相接。在开采量短时间集中时段，水位主要受开采影响，开采时大幅下降。

②基岩裂隙水

地下水位动态类型为降水迳流-开采型以及降水渗入-迳流蒸发型，其特点是季节性变化明显，水位变化滞后且迅速，变幅大，处于 1~8m 之间，动态曲线多呈双峰，年初水位回升呈波峰，之后处自然流泄阶段，4~7 月伴大量取水，地下水位大幅下降呈低谷，丰水期后急速回升，秋灌小幅下降后继续回升至翌年初，其升降幅度与雨型、降水量大小和人工开采用水量密切相关。

4.3.2.2 评价区域水文地质条件

(1)工程厂区地质条件

根据《乳山市金宇服装有限公司车间岩土工程勘察报告(详细勘察)》，工程在勘探深度范围内底层主要由第四系松散堆积层和花岗岩组成，自上而下分为 5 层，现分述如下：

(1)杂填土：黄褐色，湿，以砂性土为主，场地普遍分布，一般厚度 1.40-1.70m，平均 1.53m；层底标高：8.06-8.42m，平均 8.25m；层底埋深：1.40-1.70m，平均 1.53m。

(2)粉质粘土：黄褐色，可塑，土质不均，含大量砂粒，切面稍有光泽，韧性、干强度中等，场地普遍分布，一般厚度 2.1-4.3m，平均 3.06m；层底标高：4.0-6.02m，平均 5.18m；层底埋深：3.70-5.80m，平均 4.59m。

(3)中砂：灰褐色，松散，饱和，砂质不纯，级配一般，局部夹淤泥薄层；场地普遍分布。一般厚度 2.0-2.9m，平均 2.31m；层底标高：1.80-3.40m，平均 2.88m；层底埋深：6.40-8.00m，平均 6.89m。

(4)粗砂砾：灰褐色，灰白色，潮湿，松散，颗粒级配一般，磨圆较好，底部颗粒变粗，含大量的砂砾和圆砾，成份以石英、长石为主，含较多粘粒，场地普遍分布。厚度 2.1-3.8m，平均 3.19m；层底标高：-1.90-1.18m，平均-0.32m；

层底埋深：8.60-11.7m，平均 10.09m。

(5)强风化花岗岩：灰白色，中粗粒花岗结构，块状构造，主要矿物成分为斜长石、角闪石及石英。岩芯呈砂状、碎块状，节理裂隙发育，该层普遍分布，最大揭露厚度 5.3m。

本场地场区及其附近全新世以来未见构造活动迹象，且未发现新构造活动迹象及其它影响场地稳定性的不良地质作用。该厂区地貌类型单一，底层结构简单，分布连续，无不良地质作用，场地稳定性一般，适宜工程的建设。

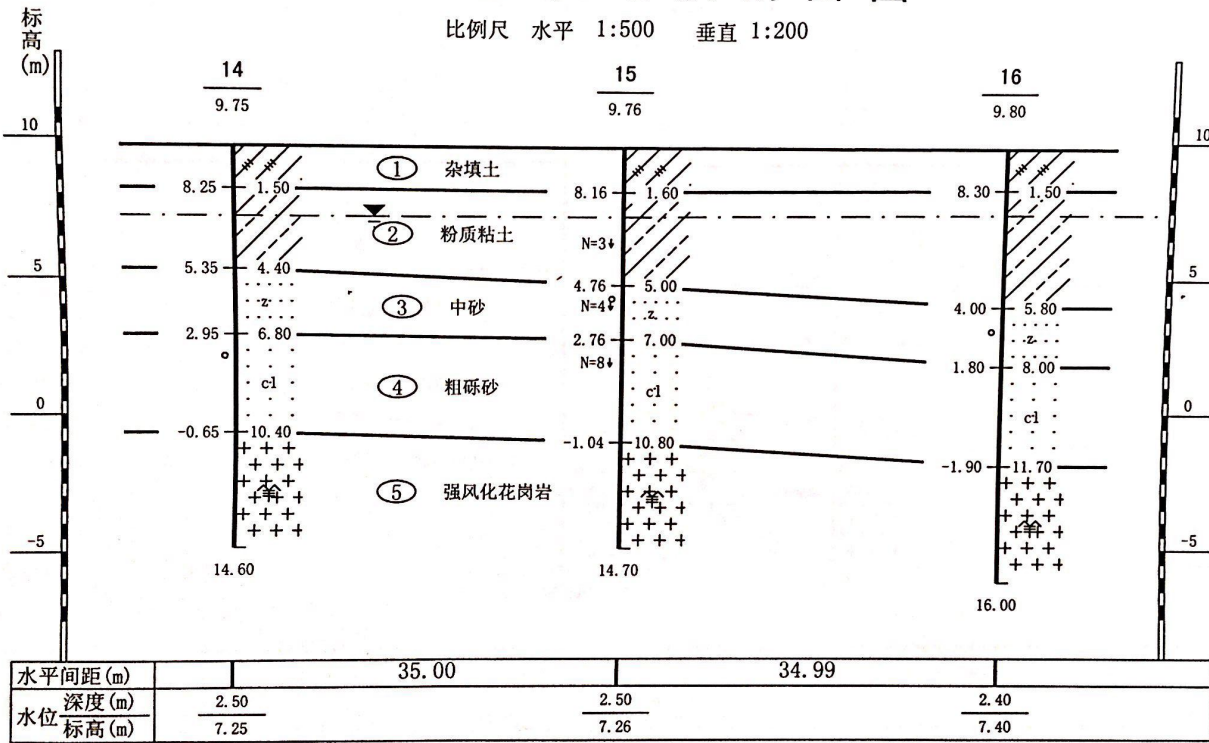
部分工程地质剖面图见图 4.3-1。

工程名称:乳山市金宇服装有限公司车间

工程编号:HK10062

6-6' 工程地质剖面图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



乳山海洲地质工程咨询有限公司

制图: 李永成 校核: 常峰

工程负责: 孙永

审核: 李永成

图 4.3-1 厂地质剖面图

(2)评价区域水文地质条件

水文地质大体可分为两类，即山丘区和沿河冲积平原海滨平原区。

在山丘地带的脉岩，多露于地表，有的成群分布。一般脆性，刚性岩脉裂隙比较发育，起集水廊道的作用。柔性岩脉裂隙虽不发育，但与围岩相比，起阻水体作用，因此，在柔性岩脉的边缘形成了地下水富集带，均系脉岩水。因山丘区的地形、地质复杂，故出水量各地差异很大，只有寻找有利地带，才能取得较好水源。

沿河平原广泛分布着冲积、洪积、淤积砂砾层，在这些砂砾层的孔隙中，形成了地下水富集区，均为孔隙水，含水量大。乳山市沿海冲积平原，滨海平原及山间谷地富水区，具有较好的开采价值，适用于农田灌溉和工业用水。工业园位于乳山河沿岸的冲积平原，地下水类型主要为第四系孔隙潜水与微承压水，孔隙潜水主要含水层为第四系新近冲洪积的粉砂与中砂层，微承压水主要含水层为第四系沼泽相的中砂与冲洪积的粗砾砂层，地下水平均埋深为 2.5~3.0m，补给来源主要为大气降水、地下径流，排泄方式主要有大气蒸发及地下径流，水量较丰沛，调查区的地下水流向主要与地形坡向一致，即由西北向东南排泄。

4.3.3 地下水环境影响评价

4.3.3.1 污染途径分析

项目废水经市政污水管网排入乳山康达水务有限公司处理，可能对浅层地下水产生污染影响的途径主要包括：废水收集、排放管道可能出现的渗漏，通过土壤下渗污染土壤和地下水。

4.3.3.2 废水对地下水影响分析

项目地下水污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流、蒸发蒸腾和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和以及非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。

由于项目废水主要为 COD、SS、氨氮等，且项目区域采用水泥硬化等防渗措施，可以有效防止污染物下渗，使污染物不会对浅层地下水产生影响，更不会影响深部承压水。

对厂区污水管网、生产设备区地面、固废临时堆场、厂区地坪都进行防渗防漏处理，采用粘土夯实，防渗性能满足要求。

采取防渗措施后，对地下水环境影响较小。

4.3.3.3 非正常工况下工程对地下水的环境影响

本项目厂区内非正常工况主要是生产设施故障或废水输送管道等出现问题，造成非正常排放。

(1)水洗机等所产生的“跑、冒、滴、漏”成为造成地下水环境污染的主要途径，此外，污水收集管网渗漏同样会造成厂区地下水的污染。

(2)污水管线泄漏，造成大量废水直接通过地表进入地下水。

非正常工况下，一旦发生废水泄漏且没有做好防渗措施的情况下，污染物对地下水的影响主要是污染物通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

事故状态下，废水发生泄漏，污水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水，对地下水的水质影响也较微弱。

4.3.4 地下水污染防治措施与对策

针对本项目可能对地下水造成的污染情况，采取防止地下水污染的保护措施如下。

源头控制：①采用清洁环保的生产工艺，减少物料使用量和固体废物产生量；②选用高性能的管材，避免污水发生渗漏；③加强原辅材料、固体废物在运输、贮存过程中的管理，做好防漏、防渗、防破损等措施，避免泄漏；④加强巡查、监测，及时发现可能发生地下水污染的隐患并予以消除。

针对不同生产环节的的污染防治要求，按照“考虑重点，辐射全面”的防渗原则，厂区防渗分为点一般污染防治区和简单污染防治区。

厂区防渗设计参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)进行，详见图 4.3-1。

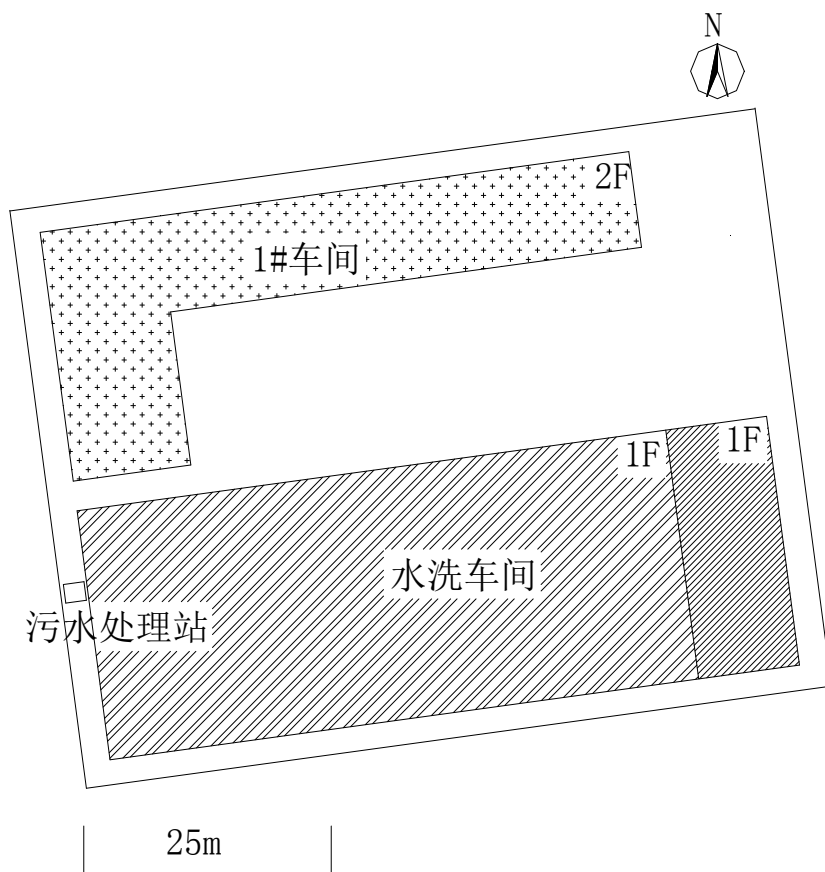


图 4.3-1 分区防渗图 //重点防渗区 ++++一般控制区

一般污染区：办公楼、食堂、公辅设施等，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区主要为：水洗车间、废水输送管道等。一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

简单防渗区主要为：1#车间。按通常的工程要求进行，进行简单的水泥硬化。

4.3.5 地下水环境监测与管理

(1) 监测井布设

为了掌握厂区及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现污染物并有效控制污染物扩散，应对项目所在地及周围的地下水水质进

行监控。同时建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施，为防治地下水污染采取相应的措施提供重要依据。根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求：应选用取水层与监测目的层相一致、且是常年使用的民井、生产井为监测井，监测井一般不专门钻凿，只有在无合适民井、生产井可利用的重污染区才设置专门的监测井。按照厂区地下水的流向及主要污染物排放区域，共布设 1 眼地下水监控井，厂区内地下水下游设一个地下水监控井，布设原则为利用已有开采井。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。如果发生意外泄露污染物渗入地下水，由于本区地下水径流滞缓，可对监测井中的地下水人工抽取、形成小范围的降落漏斗，防止污染物向四周扩散，对于抽取的地下水送入污水处理厂处理。

(2)监测因子及频率

监测项目包括 pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、表面活性剂等项目。

监测频率：每年进行一次水质监测。

一旦发生紧急污染物外泄情况，对场区范围内布设的监测井进行紧急抽水，所抽取的地下水统一存放在储水池内。并进行水质化验分析，分析频率开始可以为每小时一次，随分析结果可逐渐延长分析时间。

综上所述，项目针对可能造成地下水污染的环节，分别有针对性的采取防渗措施，可能产生渗漏的环节得到有效控制，杜绝污水下渗对地下水造成污染，同时，本项目不取用地下水，对地下水水位和水量不会产生影响。采取报告书提出的水污染防治措施后，项目废水不会污染地下水环境。

4.4 声环境影响分析

4.4.1 本工程主要噪声源

本项目营运期噪声主要来源于织网机及修边机等运行产生的噪声。设备噪声源强在 70~90dB(A)之间。本项目的设备均位于车间内，并采取各种减噪措施后噪声对周围环境影响很小。

表 4.4-1 项目噪声源统计

位置	名称	声压级 dB(A)	削减后声压级 dB(A)	数量	距离厂界位置			
					东	南	西	北
水洗 车间	烘干机	75~85	55	2 台	43	25	35	45
	工业洗涤机	70~80	60	5 台	48	10	30	60
	离心脱水机	70~80	65	1 台	43	23	35	47
	空压机	75~85	65	2 台	45	38	33	32

4.4.2 噪声环境影响预测模式

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测，模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} — j 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

t_j — j 声源在 T 时段内的运行时间，s；

T—用于计算等效声级，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

②预测点的 A 声级计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③参考点 r_0 到预测点 r 处之间的户外传播衰减量

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ —距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减量, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减量, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减量, dB, 绿化带隔声量 2 dB;

④室内声源等效室外声源后声压级

$$L_{p2i} = L_{p1i} - (TL_i + 6)$$

式中: L_{p2i} ——室外 i 倍频带的声压级, dB;

L_{p1i} ——室内 i 倍频带的声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

4.4.3 参数确定

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量 A_{div}

A、点声源

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

B、有限长(L_0)线声源

$$\text{当 } r > L_0 \text{ 且 } r_0 > L_0 \text{ 时} \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } r < L_0/3 \text{ 且 } r_0 < L_0/3 \text{ 时} \quad A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } L_0/3 < r < L_0 \text{ 且 } L_0/3 < r_0 < L_0 \text{ 时} \quad A_{div} = 15 \lg(r/r_0)$$

C、面声源

作为整体长方形面源, 边长分别为 a 和 b($b > a$), 几何发散衰减可近似如下:

$$\text{当 } r < a/\pi \text{ 时} \quad A_{div} = 0$$

$$\text{当 } a/\pi < r < b/\pi \text{ 时} \quad A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } r > b/\pi \text{ 时} \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

②空气吸收衰减量 A_{atm}

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： r ——为预测点距声源的距离(m)；

r_0 ——为参考位置距离(m)；

α ——为每 100m 空气吸收系数(dB(A))。

③遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 10~20dB(A)。

结合本项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} ，绿化带隔声量 2 dB。

4.4.4 预测结果

采取噪声治理措施后，本项目产生的噪声在各个厂界的昼间、夜间噪声预测结果分别见表 4.4-2。

表 4.4-2 噪声预测结果 单位：dB(A)

时间	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	本项目贡献值	38.4	47.9	41.6	39.7
	背景值	48.9	48.6	49.1	48.5
	叠加值	49.3	51.3	49.8	49.0
	标准值	60	60	60	60
夜间	本项目贡献值	38.4	47.9	41.6	39.7
	背景值	42.1	42.3	43.3	41.6
	叠加值	43.6	49.0	45.5	43.8
	标准值	50	50	50	50

由上表可以看出，各厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

4.5 固体废物影响分析

4.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目本项目固体废物主要包括生产过程烘干过程衣物毛尘、废弃包装物及污水处理站污泥。

①衣物毛尘

生产过程烘干过程衣物毛尘产生量为 0.01t/a，企业收集后由环卫部门统一清

运。

②废弃包装物

项目使用的洗衣粉、柔软剂、酵素粉等化学品包装物属于一般固体废物，主要为废包装桶、废包装袋，产生量约 0.15t/a，收集后外售综合利用。

项目使用的次氯酸钠为危险化学品，次氯酸钠盛放在桶容器中，用完后由原厂家泵入补充，桶长期使用，无废弃包装物。本项目不产生危险废物。

③污水处理站污泥

厂区污水处理站污泥产生量约为 0.6t/a，属于一般固废，集中收集外售用作建筑材料。

本项目固体废物产生及排放情况一览表见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	名称	分类	产生量(t/a)	处理措施
1	衣物毛尘	一般固废	0.01	环卫部门统一清运
2	废弃包装物	一般固废	0.15	收集后外售处理
3	污水处理站污泥	一般固废	0.6	外售用作建筑材料

4.5.2 固体废物对环境的影响分析

项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废周转及临时贮存过程中，对环境空气及周围水环境的影响。

一般固废对水环境的影响主要包括两个方面：一是固废储存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、硝酸盐等含量增加，同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深层地下水的污染；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响。

对项目产生的一般固废在厂内应设周转贮存设施，并按性质不同分类进行贮存，贮存场所采取设防风、防雨、防渗措施。一般固废的贮存、处置应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求。

在采取以上措施后，可以综合利用的固废实施资源化利用，可以节约资源、减少排放量、也可减少对环境的污染。

4.6 土壤影响分析

4.6.1 项目对土壤环境的污染

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物), 通过多种途径进入土壤, 其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化, 使污染物质的积累过程逐渐占据优势, 破坏了土壤的自然动态平衡, 从而导致土壤自然正常功能失调, 土壤质量恶化, 影响作物的生长发育, 以致造成产量和质量的下降, 并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害, 甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

项目污染物质可以通过多种途径进入土壤, 主要类型有以下几种:

(1)水污染型: 项目生产废水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放, 或发生泄漏的情况下, 致使土壤受到有机物的污染。

(2)固体废物污染型: 项目固体废物在储存、运输、堆放过程中若处理不当可通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

4.6.2 土壤污染控制措施

1、控制项目“三废”的排放。控制污染物排放的数量和浓度, 使之符合排放标准和总量要求。

2、采取防渗措施: 水洗车间采取防渗措施, 生产车间大门处设置一定高度, 发生泄漏时可截留泄漏液体不向外扩散, 经泵收集后委托处理。

3、在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修, 切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生, 同时, 应加强关键部位的安全防护、报警措施, 以便及时发现事故隐患, 采取有效的应对措施以防事故的发生。

4.6.3 土壤环境影响评价

4.6.3.1 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 污染影响型建设项目土壤评价工作等级分为一级、二级、三级, 详见下表。

表 4.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为含水洗工艺的服装制造，属于Ⅱ类土壤环境影响评价项目，全厂占地面积 6075m²，占地规模为小型(≤5hm²)，本项目行业类别为 C1819 其他机织服装制造，根据关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知：“大气沉降影响范围的确定，需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼及压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业(电池制造)、77 生态保护和环境治理业(危废、医废处置)、78 公共设施管理业(生活垃圾处置)”，本项目不属于考虑大气沉降的项目。因此，项目敏感程度属于不敏感。因此，本项目土壤环境影响评价工作为三级。

4.6.4.2 土壤影响评价

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤的净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降。

进入土壤中的污染物一部分随水体下渗，污染地下水，一部分留在土壤中。留在土壤中的重金属污染物将影响植物的生长发育，并通过植物的吸收、食物链富集作用，是污染物发生逐级的迁移，最终进入到生物链中金字塔的最高层——人的体内，影响人的身体健康。

本项目采取的土壤污染防治措施主要包括源头控制(定期巡检)以及过程防控措施(设置一般防渗区和简单防渗区)，经采取以上措施后，本项目建设对土壤环境影响较小，项目建设可行。

4.6.4 土壤自查表

表 4.6-2 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(0.6075)hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()	

	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他() <input type="checkbox"/>				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
		柱状样点数				
现状监测因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a,h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、pH					
现状评价	评价因子	锌				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他() <input type="checkbox"/>				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他() <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他() <input type="checkbox"/>				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	pH	1次/5a		
信息公开指标						
评价结论		各监测点处各监测指标均可满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(试				

	行)(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准,并未出现超标情况,同时,各监测点处土壤也未出现酸、碱化现象。	
<p>注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容;</p> <p>注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表</p>		

第5章 环境风险评价

5.1 概述

5.1.1 环境风险评价的原则和工作内容

(1)环境风险评价的原则

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建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2)环境风险评价的工作内容

环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等,其具体如下:

①项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上,进行风险潜势的判断,确定风险评价等级。

②项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布,筛选具有代表性的风险事故情形,合理设定事故源项。

③开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价,并分析说明环境风险危害范围与程度,提出环境风险防范的基本要求。

④提出环境风险管理对策,明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

⑤综合环境风险评价过程,给出评价结论与建议。

5.1.2 环境风险评价的程序

环境风险评价的程序见图 5.1-1。

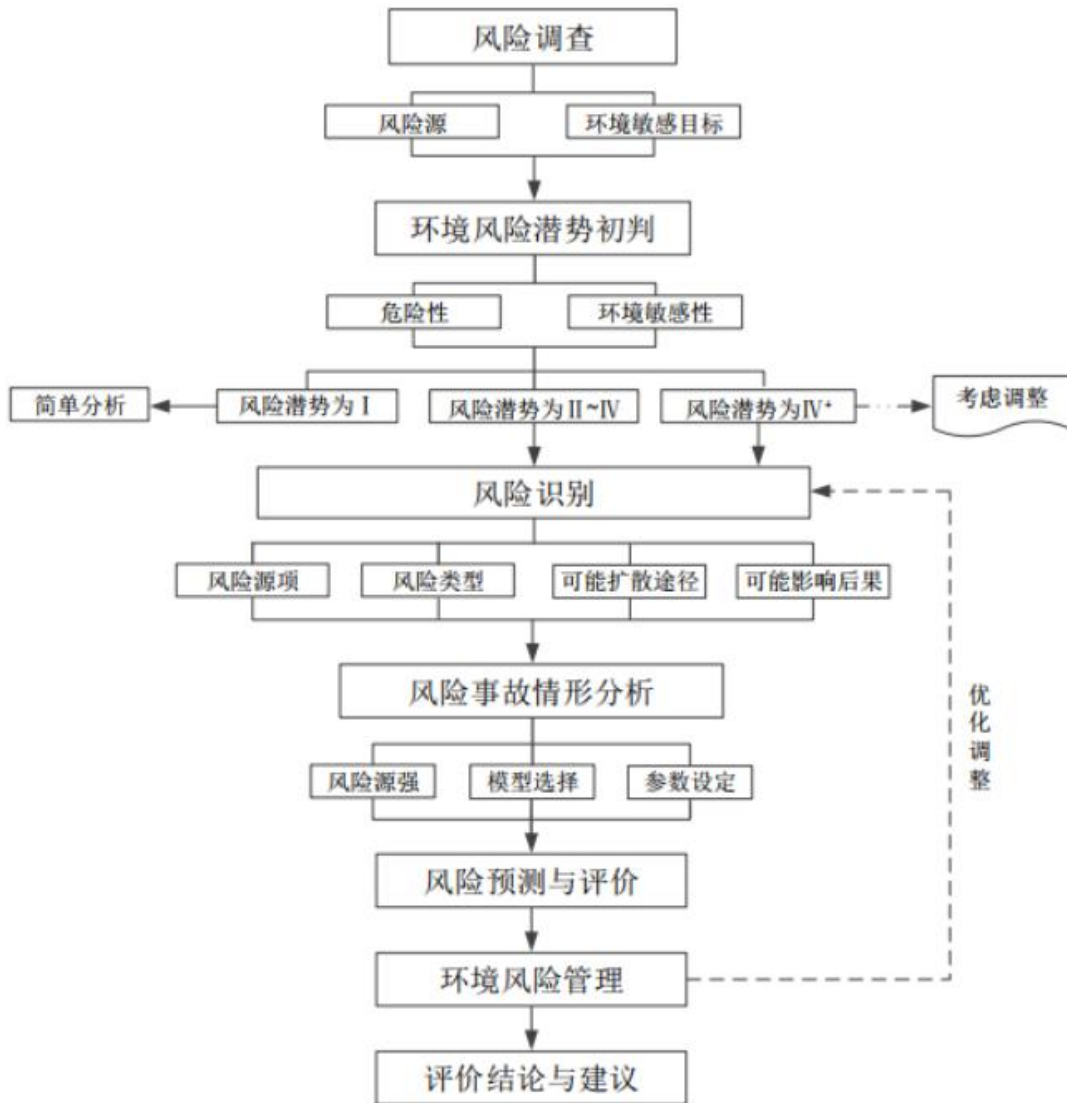


图 5.1-1 环境风险评价流程框图

5.2 现有项目环境风险回顾性评价

5.2.1 现有项目运营以来事故发生情况

根据调查现有项目自运行以来没有发生过环境风险事故。

5.2.2 现有项目重大危险源情况

现有项目不构成重大危险源。

5.2.3 现有项目环境风险防范及管理措施

(1)设备需要经常有效的维护和保养，降低维修率，延长设备的使用寿命。

(2)采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

(3)严格执行劳动部门有关安全生产管理条例。定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，记录资料保管，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

(4)加强对职工的安全生产的技术培训和思想教育，减少操作失误，避免意外事故发生。

5.3 评价依据

5.3.1 风险调查

5.3.1.1 建设项目风险源调查

风险源是存在物质或能量以外释放，并可能产生环境危害的源。根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，本项目风险源为镀锌车间及危险废物暂存间。

5.3.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，项目环境风险敏感目标见表 5.3-1。

表 5.3-1 环境风险敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	最近距离(m)	人数	属性
大气环境	丽景豪园小区	E	170	1212 人	居民
	福门小区	E	800	923 人	居民
	水景绿城	SE	560	863 人	居民
	西里村住宅小区	SE	1030	517 人	居民
	西里村	SE	1140	1242 人	居民
	南山华府	S	490	742 人	居民
	官庄	W	2030	568 人	居民
	崔家村	NE	1100	846 人	居民
	兰家庄	NE	1460	731 人	居民
	兴发小区	NE	1130	1130 人	居民
水环境	崔家河	S	105	—	地表水

5.3.2 风险潜势初判

(1)生产工艺 M 值评分见表 5.3-2。

表 5.3-2 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶复化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库)、油气管线 b(不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃, 高压指压力容器的设计压力(p)≥10.0MPa; b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

由上表可知, 公司生产工艺 M 值评分为 0 分, 属于 M4 类项目。

(2)Q 值确定

根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 C 计算所涉及的每种危险物质在场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。当存在多种危险物质时, 按下式计算物质总量与其临界量比值 Q:

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

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

本项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠、双氧水。

表 5.3-3 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	次氯酸钠	1	7.5	0.13
2	双氧水	0.12	50	0.0024
项目 Q 值Σ				0.1324

注: 本项目双氧水不属于导则附录 B 中临界量要求, 因此对照 B.2 中 B.2 中健康危险急性毒性物质(类别 2)的临界量。

由上表可知, 项目 $Q < 1$, 风险潜势为 I。

5.3.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。环境风险评价等级见表 5.3-4。

表 5.3-4 环境风险评价等级表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

5.4 环境风险识别

风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

5.4.1 物质危险性识别

物质危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。

本项目涉及的危险物质包括双氧水、次氯酸钠等，次氯酸钠、双氧水属于氧化性物质，存在泄漏风险。涉及的风险物质的理化性质见下表：

表5.4-1 双氧水理化性质表

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(°C)：-2(无水)		沸点(°C)：158(无水)	
	相对密度(水=1)：1.46(无水)		临界温度(°C)：	
	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°C)		燃烧性：不燃	
	燃烧分解产物：氧气、水。		闪点(°C)：	
	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(°C)：	
	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°C 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。	

	<p>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。</p>
毒性	
对人体危害	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>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。</p>
急救	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。</p>
防护	<p>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。</p> <p>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)。</p> <p>身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴氯丁橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作场所禁止吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
泄漏处理	<p>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。</p>
贮运	<p>包装标志：11,20 UN 编号：2015 包装分类：I</p> <p>包装方法：玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。</p> <p>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。</p>

表5.4-2 次氯酸钠理化性质表

标识	中文名：次氯酸钠溶液		英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO		分子量：74.44	
	危规号：83501		CAS 号：7681-52-9	
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	
	临界温度(℃)：		临界压力(MPa)：	
	燃烧热(KJ/mol)：		最小点火能(mJ)：	
燃烧爆炸危	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	

危险性	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。小量泄漏：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。

5.4.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。根据项目生产特征，并结合物质危险性识别，项目存在的生产系统为污水处理站、原料储存区。

项目存在的环境风险主要有以下几个方面：

(1) 危险化学品的储存及运输过程中的泄露风险

储存过程中的风险：本项目储存的化学品主要有双氧水、次氯酸钠等，在储存过程中均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。影响到周边的环境空气质量及地表水、地下水及土壤环境，严重时造成污染事故。虽然这些事故发生概率很低，但万一发生，将对环境造成严重影响。

运输过程中的风险：由于本项目危险化学品均由汽车运输，运输过程中的交

通事故及贮存容器的密封出现问题，导致运输过程化学品泄漏或装卸过程工作人员操作不当导致的化学品泄漏，引发污染环境甚至威胁工作人员人身安全。

(2)污水处理站泄漏风险

污水处理站故障或者装置密封不严导致废水外溢泄漏。废水的泄漏下渗会进入土壤，甚至进入地下水。废水含有有机物，一旦泄漏下渗，将会对环境造成严重影响。

(3)火灾或者爆炸风险。

项目发生火灾，燃烧或者爆炸过程中释放大量热能，同时释放大量有毒有害气体，引发大气环境污染。

5.5 环境风险分析

本项目环境风险事故主要是由次氯酸钠、双氧水等易燃易爆品泄漏及发生火灾甚至爆炸等原因造成的。事故污染程度则由物料的理化性质、毒性、消耗量、生产工艺及事故发生地环境状况等一系列因素决定。

(1)本项目由于辅助材料中的化学品具有一定的腐蚀性，风险源主要是化学品的运输、贮存及生产过程中的泄露，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，因而必须注意风险事故的防范，将事故概率降到最低。

该项目若发生化学品泄露事故，采用水来冲洗时，污水中会含有大量的无机盐类污染物质，会对附近水体水质造成一定的污染。

(2)生产设施运行不正常造成废水污染物超标，会对乳山康达水务有限公司处理设施造成一定影响。

5.6 环境风险防范措施及应急要求

5.6.1 环境风险防范措施

(1)制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(2)建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入物料仓库，严禁烟火，进出仓库都要有严格的手续，以免发生意外；仓库内须有消防通道。

(3)各建筑物间的防火间距均按要求设置，各装置之间设有运输及消防通道。

平面布置充分考虑了安全防护距离、消防和疏散通道等问题，有利于安全生产。

(4)生产所用化学品按照化学品管理条件的相关要求进行存放，地面做防雨、防渗处理。

(5)建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、工艺装置区等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾。

5.6.2 风险事故应急措施

(1)危险化学品泄漏事故，初期泄漏时，最早发现者应正确判断确定泄漏点位置，迅速关闭或切断泄漏源。

(2)如果发生有毒、有害物质泼溅或泄漏，根据物料性质，大量泄漏可先用砂土围堰后收集，少量泄漏用砂土覆盖、抹布或拖布擦拭。

(3)应急处理人员应做好个人防护措施，不要直接接触泄漏物。

(4)指挥中心成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。

(5)事故抢险组根据指挥中心下达的抢修指令，应戴好防护用品，泄露的物质性质及仪器特征迅速抢修设备，控制事故以防事故扩大。

(6)事故抢险组立即用沙袋阻截污水排放口，防止事故泄漏废水或消防废水流出。

(7)通讯联络组负责联系相关监测单位，请求其派员至现场布点监测，并协助其完成采样、分析等监测工作。

(8)后勤保障组要根据应急需要落实应急物资的储备、采购、供应和运输工作，确保应急物资充足并进入现场抢救中毒人员，掩护抢修、抢险人员进行应急处置。

(9)事故扩大时，指挥中心成员按相应职责迅速向相关的上级主管部门报告事故情况，并请求地方及友邻单位支援；

(10)事故得到控制后，应急指挥中心要立即成立污染清理小组、污染评估和事故调查小组，妥善处置危险化学品。评估现场污染状况，调查事故发生原因，研究制定处置和防范措施。

5.6.3 环境风险应急要求

1、应急保障

编制《突发环境事件应急预案》，在贯彻预防为主的前提下，针对项目可能出现的事故，为及时控制事故源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除或减轻事故后果而组织救援活动的预想方案。成立应急救援队伍，在事故发生后能够迅速有效的实现控制和处理，最大程度减少事故带来的影；建立应急救援物资储备制度，加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新；建立与其它地油库物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

2、应急措施

(1)事故发生者立即拉响警报；接到警报后立即向领导报告，领导接到报警后立即启动应急预案，视情况向外部救援机构和相关方请求支援，同时向 119 及 120 报告。

(2)及时向上级部门报告，讲清楚事故部位，事故发生地点、时间、事故性质、危险程度、有无人员伤亡及报警人姓名、报警人的联系电话，保持同接警受理方的联系，报告事态的最新发展情况，做好相关记录。

(3)突发事故发生后，如现场有起火、存有易燃易爆危险品、漏电、漏水、漏气等情况发生，现场处置人员要紧急通知有关主管部门实施灭火、排爆，断电、断水、断气等措施，清除现场危险品，避免次生危害的出现。

(4)火灾爆炸事故应急处理

①出现火情后，发现火情人员立即利用就近的消防器材，扑救初期火灾，立即按响报警器。

②发现火情人员立即关闭所有设施进出口阀门，停止一切作业。

③组织人员启动消防泵对着火源实施泡沫覆盖和冷却，同时对相邻火源实施冷却。

④立即向消防部门及有关部门报警，并向上级报告。

④发现人员中毒、窒息和受伤后，组织人员立即将受伤人员转移到安全地区，对受伤人员进行清创、包扎，对烧伤人员保护受伤部位，对呼吸停止人员立即进行人工呼吸，待医院急救中心人员到达后协助进一步处理。

⑤现场指挥根据火情的发展情况向上级报告和请求当地消防队、医疗机构、交警部门及周边单位支援。

(4) 泄漏事故应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，然后收集运至危废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的废水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

3、应急预案

本项目应编制《突发环境事件应急预案》，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系。

5.7 环境风险分析结论

环境风险自查表见表 5.7-1。

项目将根据有关规范要求实施相应的风险防范措施及应急措施，并制定突发环境事件应急预案，在加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，本项目的环境风险水平可以接受。

表 5.7-1 环境风险自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠	双氧水						
		存在总量/t	1	0.12						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_0_人				5km 范围内人口数__人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>				
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 __m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 __m									
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 __h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 __d								
最近环境敏感目标 __, 到达时间 __d										
重点风险防范措施	本项目原料和产品属于氧化剂, 存在泄漏或存储不当可能引发火灾危险, 造成环境污染。因此企业应建立严格的消防管理制度, 生产车间和仓库按消防要求配置消防高压水泵、消防栓、灭火器等设施。									
评价结论与建议	项目的环境风险处于可接受水平, 从环境风险的角度是可行的。									
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “__”为填写项。										

第 6 章 污染防治措施及技术经济论证

6.1 本项目拟采取环境保护措施

本项目拟采取的污染防治措施见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目污染防治措施及环保投资一览表

类别	本项目环保措施名称	环保投资(万元)
废气	布袋	0.1
废水	污水处理站，位于水洗车间西侧	10
噪声	风机消声、设备减震、厂房隔声	8
固废	设置一般固废暂存处1座(10m ³ ，位于1#车间内，地面防渗处理)	0.5
风险防范	事故导排、切换设施，位于厂区南侧	0.4
防渗	原辅料存储区、车间地面、地下污水沟基础防渗	1
	合计	20

根据表 6.1-1 可知，本项目污染防治措施环保投资合计为 20 万元，占项目总投资 100 万元的 20%。

6.2 废气治理措施技术及经济分析

6.2.1 有组织废气治理措施

本项目产生的废气主要是烘干、脱绒粉尘。

衣服烘干时产生的毛绒、线头等颗粒物经布袋收集后无组织排放，去除效率 90%以上。

颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

综上，本项目废气处理投资 0.1 万元，废气治理措施为国内常用方式，技术和经济上可行。

6.3 废水治理措施技术及经济分析

6.3.1 废水产生情况

废水污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 和色度等，出水水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 间接排放标准及修改单要求，可直接排入市政污水管网。生产废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入乳山康达水务有限公司处理。

6.3.2 水污染防治措施分析

(1) 污水处理站

本项目污水处理站采用“格栅+混凝沉淀”，污水首先经格栅进行固液分离，然后进入絮凝剂进入混凝沉淀池进行混凝沉淀，去除水中部分有机污染物、色度及悬浮物，。污水处理工艺见图 6.3-1。



图 6.1-1 污水处理站工艺流程图

本项目位于乳山康达水务有限公司截污范围，乳山康达水务有限公司(原名乳山市新科水处理有限公司第二污水处理厂)位于工业园西南侧，设计处理规模为 2 万 m³/d，是威海纺织染整工业园配套的工业污水处理厂。该厂于 2009 年 2 月进行了升级改造，2010 年 7 月正式投入运营。针对纺织印染废水的特点，污水处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+曝气生物滤池”，主要工艺流程见 6.1-2。

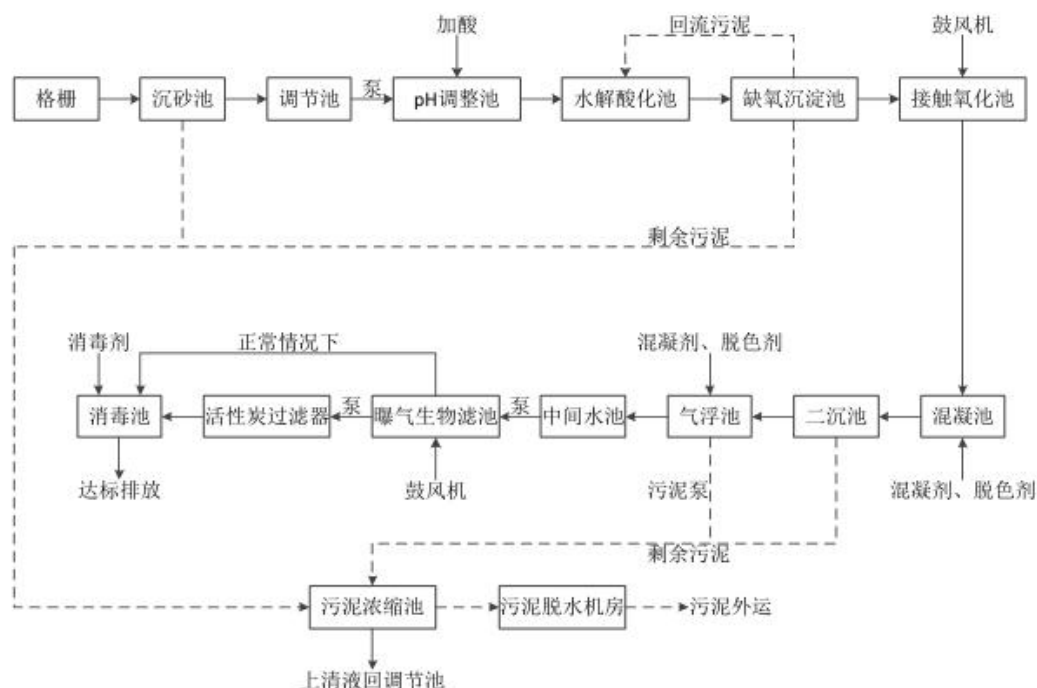


图 6.1-2 乳山康达水务有限公司工艺流程图

项目废水产生量为 1.5t/d，仅占乳山康达水务有限公司处理水量的 0.0075%，排水水质满足乳山康达水务有限公司的进水水质要求、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单表 2 间接排放要求及《污水排入城镇下水道水

质要求》(GB/T31962-2015)中 A 等级要求,不会对乳山康达水务有限公司造成严重负荷冲击。

项目废水总投资为 10 万元,经济可行。

6.4 固体废物治理措施技术及经济分析

根据固废的不同性质和有毒有害情况,加强固废管理,进行分类处理。对应有毒有害废弃物,在有效控制收集和专门储存的基础上,定期集中送往有资质单位处理。

生产过程烘干过程衣物毛尘收集后由环卫部门统一清运,废弃包装物收集后外售综合利用,污水处理站污泥集中收集外售用作建筑材料。

项目一般固废储存投资费用约 0.5 万元。

本项目的固废最大程序减少了二次污染,最终实现综合利用,符合固废物的处置原则,其处置措施在经济技术方面是合理的。

6.5 噪声治理措施技术及经济分析

项目在满足工艺设计的前提下,尽量选用低噪声型号的产品。在噪声级较高的设备上加装消音、隔声装置;各种设备均采用减震基底,进、出口处采用软连接以降低管道噪声。车间采用双层窗,并选用性能好的墙面材料;在结构设计中采用减震平顶、减震内墙,水泵等大型设备采用独立基础,以减轻共振引起的噪声;无孔、洞、缝的存在,保证厂房的隔声效果。厂区合理布局,噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置,与其他建筑物间距适当加大,以降低噪声的影响。

项目噪声治理措施投资约费用 8 万元。运行费用主要为检修等费用,约 1 万元。因此本项目噪声治理措施在经济技术上是完全可行的。

第7章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，其重要任务是分析建设项目投入的环保资金所能收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，是衡量环保设施投资在环保上是否合理的一个重要尺度。本次环评的经济损益分析主要从经济效益、环境效益和社会效益三个方面对工程的环境经济损益分析作简要的分析。

7.1 经济效益分析

建设项目经济效益分析，是对投资项目所耗费的社会资源及其产生的经济效益进行论证，分析项目对行业发展，区域和宏观经济的影响，从而判断本项目的经济合理性，以及项目建设所耗费的社会资源的经济合理性，为政府对投资项目的核准提供依据，并对行业影响、区域经济影响进行分析，目的是为了有效合理地分配和利用资源，提高项目的整体经济效益，保证项目在宏观方面的科学性和准确性。

本项目总投资 100 万元人民币，项目建成后，可项目建成后年水洗普通成衣 8 万件、牛仔服装 2 万件、布料 2 吨。本项目建成投产后具有较好的盈利前景，项目经济效益显著。该项目的建设可促进公司的发展。其原料的使用和产品的应用可对上下游产品的生产企业也具有一定的推动作用。同时该项目的建设可促进乳山地方经济的发展，增加税收、增加就业机会，由此可见该工程的建设具有明显的社会效益。

7.2 环保投资

项目建设中需在噪声防治、废气排放、生活垃圾收集和废水纳管等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位；项目总投资 100 万元，环保投资约 20 万元，约占总投资的 20%，详见表 7-1。

表 7.1-1 环保投资一览表

序号	投资项目内容	投资金额(万元)
1	废气	0.1
2	设备减振消声设备	8
3	风险防范、防渗	1.4
4	废水	10
5	固废	0.5
6	合计	20

7.3 环境损益分析

环保工程的建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，从环境保护来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境等起到很大的作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供了有利的保障。

环保工程的建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，从环境保护来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境等起到很大的作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合理、有序的开发和利用。

1、生产废水经污水处理站处理后经市政管网排入乳山康达水务有限公司处理，很大程度上降低了污染物排放浓度，减轻了对地表水环境的污染。

2、废气经处理后达标排放，很大程度上减少了废气污染物的排放量，降低了对大气环境的影响。

3、噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。同时对厂界声环境影响较小。

4、项目产生的固体废物，本着“资源化、减量化”的原则，能够综合利用的综合利用，不能利用的妥善处置，一定程度上降低处置费用，提高经济效益，同时减轻了固体废物堆存和排放对环境的二次污染。

5、树木花草不仅能美化厂区环境，而且还有产氧、滞尘、调节气温、吸收有毒有害气体、降噪等多种功能。绿化工作做得好，可增加厂区景观，给厂区形成防护屏障，净化美化人们的生活环境。

由此可见，项目污染治理是必不可少的。环保投资得到落实后，污染物排放量较少，可减轻对周围环境的污染，项目环保投资的效益是显著的，即减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康。

7.4 社会损益分析

本项目的建设不仅具有环境效益和经济效益，而且具有一定的社会效益。目前，评价区城市化水平较低，农业生产处于水平较低的劳动密集型的初级生产，技术含量低，还没有形成产业化，区域经济基本还处于自给自足的半封闭式内向型经济模式。随着劳动者经济收入的增加，必然将提高和改善他们的生活水平与生活质量。项目投产后，通过对区域经济的推动和居民生活水平提高的促进，居民将会对精神文明和医疗保健服务提出更高要求，现有的文化设施和医疗保健设施将不能满足需求。必将促使文化设施和医疗设施的迅

速发展和完善，从根本上提高居民的生活质量。

本项目的建设有利乳山市产业结构的发展，可增加地方财政收入，提高当地人民收入和生活水平，促进当地经济较快的发展。

综上所述，项目产品市场广阔，效益好，可提升企业的经济效益和竞争力，带动当地经济发展，增加就业机会。该项目的建设符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，本项目的运行具有较好的环境效益、经济效益和社会效益。

第 8 章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。为保证环保设施的正常运行和日常管理，项目建成后必须设置完整的环境管理和监测机构。

为了将项目投产后生产过程中产生的不利环境影响减轻到最低程度，建设单位应针对本项目的特点，制定完善的环境管理体系。

1、环保机构设置

本项目设置专人负责企业的环保工作，负责企业的垃圾、污水等处理以及车间的维护。

2、主要职责

(1)建立健全环保工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；

(2)确定环境管理目标，如“三废”达标排放，厂区绿化指标，固废及时处置等；

(3)建立环保档案，包括环评报告书、环保工程验收报告、污染源监测报告，环保设施运行记录以及其他的环境统计资料；

(4)收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；

(5)在项目施工期，搞好“三同时”及施工现场的环保工作，在营运期对各部门环保工作进行监督考核；

(6)防治“三废”污染是环保工作的重中之重，应通过环境管理保证污染防治设施稳定正常运行。搞好所有环保设施与主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与各部门采取措施，防止污染扩大化；

(7)搞好污染物排放总量控制；

(8)负责一般的污染事故处理；

(9)组织职工的环保教育，做好环境宣传工作；

(10)组织实施清洁生产审核和 ISO14001 环境管理体系的建立。

8.2 环境监测及计划

8.2.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：(1)检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；(2)了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；(3)了解项目有关的环境质量监控实施情况；(4)为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

8.2.2 监测内容及点位

对项目运营过程中产生的废气、废水、噪声和固废进行监测。监测制度按照国家、山东省、威海市的有关规定执行，表 8.2-1 中的频度是评价提出的建议，可做环保部门有具体规定时的参考。监测按污染物相应排放标准和《污染源监测技术规范》进行。关于监测点的选取、监测项目确定均按《污染源监测技术规范》执行。采样方法和监测分析方法按《环境空气采样和分析方法》进行。主要监测项目见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频度
废气	厂界	颗粒物	一年一次
废水	排污口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TN、TP、LAS、色度	每年一次
噪声	厂界	噪声	每季度一次

8.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目环保设施“三同时”验收一览表详见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	产污环节	措施内容	预期效果
废气治理	厂界	——	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值标准
废水治理	水洗	污水处理站	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 间接排放标准及修改单要求
噪声治理	设备噪声	主要产噪设备均采用减振降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)2 类标准
固体废物	一般固废	一般固废暂存场所	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单, 固体废物得到妥善处置
防渗	管道	使用防渗漏的管材	不对土壤、地下水造成污染
环境管理	建立环境管理和监测体系, 排放口规范, 并配备特征污染物的监测仪器		能够开展特征污染物的监测

8.4 排污口规范化、信息公开化管理

8.4.1 排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)和《排放口规范化整治技术》(环发[1999]24 号文)以及关于贯彻落实《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014)的规定, 一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时, 建设规范化排放口。因此, 建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化, 而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

各类排污口图形标志如下。

废水排放口和噪声排放源标志牌按 GB15562.1-1995 设置, 一般工业固废贮存场标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下:

排放口	废水排放口	噪声源	一般固废贮存场
图形符号			

背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

8.4.2 信息公开化管理

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第31号)及《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法(试行)》(环发【2013】81号)执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方生态环境主管部门确定。

排污单位自行监测年度报告，至少应包括以下内容：

- (一)监测方案的调整变化情况及变更原因；
- (二)企业及各主要生产设施(至少涵盖废气主要污染源相关生产设施)全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- (三)按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- (四)自行监测开展的其他情况说明；
- (五)自行监测开展的其他情况说明；
- (六)排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级生态环境主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

- (一)企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；
- (二)手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；
- (三)自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每2小时均值，废气自动监测设备为每1小时均值；
- (四)每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

8.5 建设项目污染物排放清单及管理要求

项目污染物排放清单及管理要求见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目污染物排放清单及环境管理要求

类别	位置		污染源或污染物	产生量	污染物排放浓度及排放量	总量控制建议指标	污染防治设施	数量	管理要求
废气	无组织废气	车间未收集废气	颗粒物	0.046t/a	0.0046t/a	/	车间未收集的废气通过车间通排风系统无组织排放。	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
废水	生产废水		/	污水量 453.6m ³ /a	污水量 453.6m ³ /a	/	经市政管网进污水处理厂处理。	/	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 间接排放标准及修改单要求。
			COD	0.23t	50mg/m ³ ; 0.023t/a	/			
			NH ₃ -N	0.016t	5 mg/m ³ ; 0.0023t/a	/			
			BOD ₅	0.091t	10mg/m ³ ; 0.0046t/a	/			
			SS	0.14t	10 mg/m ³ ; 0.0046t/a	/			
噪声	设备		噪声	声压级: 65~ 90dB(A)	/	/	选用低噪声设备, 加装减振措施, 墙体隔声等。	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。
固废	生产		衣物毛尘	0.01t/a	0	/	环卫部门统一清运	/	一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单
			废弃包装物	0.15t/a	0	/	集中收集外售处理	/	
			污泥	0.6t/a	0	/	外售作建筑材料	/	

第 9 章 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

乳山市金宇服装有限公司于 2010 年 7 月 5 日办理《1#、2#车间建设项目环境影响登记表》，乳山市环境保护局于 2010 年 7 月 13 日以乳环登记表【2010】73 号予以审批。截止 2018 年 5 月 16 日，该项目暂未进行环保验收，根据生态环境部 2018 年 5 月 16 日发布的《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(2018 年第 9 号)以及生态环境部部长信箱 2019 年 4 月 30 日对《关于环评登记表项目是否要进行环保验收的回复》，该项目为编制环境影响登记表的建设项目，无需开展环保验收。

在服装的后整理工艺中，水洗工艺处理因为可以得到一些特殊的效果，如增加服装的设计感、舒适性和美观性，现被广泛应用到服装领域中。一般来说水洗工艺最常用于牛仔服装中，尤其是牛仔裤的水洗效果，受到消费者青睐，除牛仔面料外，其他纯棉、棉混纺、麻、真丝等面料的服装也可以进行水洗处理。

根据企业发展需求，乳山市金宇服装有限公司建设水洗项目，在厂区内利用现有车间作为水洗车间，内设水洗区、脱水区、烘干区等，主要进行服装、布料水洗，项目建成后年水洗普通成衣 8 万件、牛仔服装 2 万件、布料 2 吨。

9.1.2 产业政策及规划符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类规定内容，属于允许建设类，项目符合国家产业政策。

项目符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77 号)及《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 号文)、山东省环境保护条例。

项目符合乳山市城市总体规划(2005-2020)、威海纺织染整工业园规划、《山东省生态保护红线规划》(2016-2020)。

9.1.3 环境质量

(1)大气环境

根据《2018 年乳山市环境质量公报》，乳山城市环境空气质量年评价浓度

符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求,项目所在区域属于达标区。

(2)地表水环境

例行监测结果表明,乳山河各监测点位监测值能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

(3)地下水环境

各因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

(4)噪声

项目所在区域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准。

(5)土壤

根据监测结果,项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准。

9.1.4 主要环境影响及保护措施

9.1.4.1 废气

在普通成衣、牛仔服装、布料烘干过程中,有少量灰尘产生,主要是普通成衣、牛仔服装、布料表面细小的纤维碎屑,随着普通成衣、牛仔服装、布料的干燥而脱落,其主要污染物为颗粒物。衣服烘干时产生的毛绒、线头等颗粒物经布袋收集后无组织排放。

经预测,厂界颗粒物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。

项目废气对周围大气环境影响较小。

9.1.4.2 废水

本项目生产废水经污水处理站处理废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2间接排放标准及修改单要求经市政污水管网排入乳山康达水务有限公司处理。

9.1.4.3 噪声

该项目产生噪声的主要设备是烘干机及空压机等,采用密闭车间、加强厂房

的隔声、购置低噪声设备、采取消声、减振等降噪措施，项目厂界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

9.1.4.4 固废

本项目固体废物主要包括生产过程烘干过程衣物毛尘、废弃包装物及污水处理站污泥。

本项目烘干过程衣物毛尘、废弃包装物、污泥属于一般固废，烘干过程衣物毛尘集中收集由环卫部门定期统一清运，废弃包装物收集后外售综合利用，污水处理站污泥用作建筑材料。

各类固废均能得到妥善的处理处置，对周围环境影响较小。

9.1.5 公众参与

建设单位通过2次信息公开、2次报纸公示、发放公众意见调查表的方式，充分了解到受项目影响区域的公众关系的问题以及提出的意见和建议，并对公众关心的问题进行咨询和解答。从公众参与的居民意见调查结果来看，未收到反对意见。公示期间未收到公众反馈信息。

9.1.6 环境风险

项目将根据有关规范要求实施相应的风险防范措施及应急措施，并制定突发环境事件应急预案，在加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，本项目的环境风险水平可以接受。

9.1.7 环境影响经济损益分析

项目在废水、废气、噪声、固废等方面投入了一定的资金，保证了污染防治措施的实施，为项目环境保护控制目标的实现提供了保证。在项目实现社会效益、经济效益的同时，实现了良好的环境效益。

9.1.8 环境管理及监测计划

本项目环境管理的具体实施单位是乳山市金宇服装有限公司，为此，环境管理将由乳山市金宇服装有限公司负责，威海市生态环境局乳山分局实施监督管理，项目运行后将按监测计划进行监测。

项目建成运行后，废气污染物中无SO₂和NO_x排放，废水经项目区污水处理站处理后排入乳山康达水务有限公司进一步处理达标排放，使用乳山康达水务

有限公司总量指标，不需要申请总量。

项目颗粒物排放量为 0.0046t/a，建议申请总量指标为 0.0046t/a。

9.1.9 总结论

本项目属于改扩建项目，符合国家的产业政策，符合城市总体规划和园区规划的要求；项目选址基本合理，满足卫生防护距离、达标排放、环境管理的要求；各项环保措施可行，项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响较小。

从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

9.2 建议

1、清洁生产及循环经济是国家重要环境政策，也是减污、增效的有效手段。企业应将该项工作纳入计划，在开展清洁生产审核工作时，有针对性地从源头对污染源进行进一步削减。

2、建议该项目应做好环保工作，严格控制“三废”的达标排放。同时项目应参照其他现有先进企业，吸取经验，切实采取有效的污染防治措施，加强管理，杜绝环境污染事故，建立各污染源污染物排放、治理设施的运行档案，发现问题及时解决。

3、确保污水处理站的正常运行，达到设计处理效率，保证废水达标排放。

4、严格按报批的范围和规模进行建设和运营。今后若建设内容或规模发生变化，须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。