

建设项目环境影响报告表

项目名称： “三废”高效治理项目

建设单位(盖章)： 威海毛纺织集团有限公司

编制日期： 2018 年 10 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	“三废”高效治理项目				
建设单位	威海毛纺织集团有限公司				
法人代表	赵希保	联系人	王福武		
通讯地址	威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路 8 号				
联系电话	13562157103	传真		邮政编码	264210
建设地点	威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路 8 号				
立项审批部门	威海火炬高技术产业开发区经济发展局		批准文号	威高经改备[2017]025 威高经改备[2018]012	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7721 水污染治理 N7722 大气污染治理	
占地面积(平方米)	7216m ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1216	其中：环保投资(万元)	1216	环保投资占总投资的比例	100%
评价经费(万元)		预期投产日期	2018 年 11 月		
工程内容及规模:					
一、项目由来					
<p>威海毛纺织集团有限公司(原名威海毛纺织有限公司), 成立于 2001 年 5 月 23 日, 企业位于山东省威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路 8 号, 主要从事纺织品、各类毛毯生产与销售。企业占地面积 120996m², 总建筑面积 64613m²。为适应国家环保政策, 威海毛纺织集团有限公司拟投资 1216 万元建设“三废”高效治理项目。本项目包括(1)生物质锅炉更换为天然气锅炉; (2)污水处理站工艺升级改造; (3)印花车间及整理车间废气净化处理。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 版)等有关规定, 本项目属于建设项目分类管理名录中“三十一、电力、热力生产和供应业—92、热力生产和供应工程—其他(电热锅炉除外)”及“三十三、水的生产和供应业—97、工业废水处理—其他”规定的内容, 建设单位委托重庆丰达环境影响评价有限公司承担该项目的环评工作, 我单位接收委托后, 认真研究了本项目的有关资料, 并进行实地踏勘、调研, 资料收集、整理工作, 在掌握充分的资料数据的基础上, 对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后, 编制了项目的环境影响评价报告表。</p>					
二、产业政策及规划的符合性分析					

1、产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正),本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用及治理工程”规定内容的范围,本项目已取得威海火炬高技术产业开发区经济发展局备案证明(威高经改备[2017]025,威高经改备[2018]012),符合产业相关政策。

2、与《山东省 2013~2020 年大气污染防治规划》符合性分析

本项目实施后削减了大气污染物的排放量,全厂挥发性有机物排放量 0.759t/a,“以新带老”消减量为 3.241t/a,排放总量指标符合“减二增一”要求。污染物能够实现达标排放,对环境的影响较小,符合《山东省 2013~2020 年大气污染防治规划》的要求。

3、与《威海市环境总体规划》(2014-2030)符合性分析

《威海市环境总体规划》(2014-2030)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;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;将威海全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,实行分级管控。要求贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准,深化重点行业污染治理。新建、改建、扩建项目,满足产业准入、总量控制、排放标准等管理度要求的前提下,实行工业项目进园、集约高效发展;生态环境一般管控区为重点发展、优先发展区域。在开发建设中应尽量减少对生态系统的破坏,强化环境保护和资源节约利用,不得违反相关法律法规进行开发建设。项目处于大气、水和生态一般管控区,并符合一般管控区的要求。

4、“三线一单”符合性分析

(1)生态保护红线

本项目位于山东省威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路 8 号,不在《山东省生态保护红线规划(2016-2020)》(威海市部分)划定的“生态保护红线区”范围之内。项目生态红线图见附图 4。

(2)环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准;声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区标准。本项目废气处理后达标排放;设备噪声经隔声、减振后达标。本项目采取相应的污染防治措施后,各类污染物的排放对周边环境影响较小,即

本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

(3)资源利用上线

本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平较低。

(4)环境准入负面清单

本项目不属于《市场准入负面清单草案》中禁止准入类和限制准入类项目。本次环评对照国家产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表1。

表1 本项目与国家产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析一览表

序号	政策	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》	属于“鼓励类”项目；项目采用的工艺和使用的设备，没有国家明令淘汰的落后工艺和设备。因此，项目建设符合产业政策要求。
2	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	项目不在《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》所列目录中。
3	《市场准入负面清单草案(试点版)》(发改经体[2016]442号)	项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

5、选址合理性分析

本项目位于威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路8号。具体地理位置详见附图1。项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强；项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。根据国有土地证(威高国用(2005)第35号)，项目用地为工业用地，符合国家土地使用政策，选址合理。

三、工程内容

1、项目概况

项目名称：“三废”高效治理项目

建设单位：威海毛纺织集团有限公司

建设地点：山东省威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路8号

建设性质：技改

占地面积：7216m²

2、项目组成

本技改工程主要包括生物质锅炉更换为天然气锅炉、污水处理站工艺升级改造、印花车间及整理车间废气的净化处理。

本项目依托现有锅炉房及排气筒(30m)，锅炉房占地面积 200m²，拆除现有 2 台生物质锅炉(原环评 2 台燃煤锅炉)，新建 1 台天然气锅炉(6t/h)，并增设低氮燃烧器。本项目对原有污水处理站工艺进行升级改造，升级改造后的污水处理站采用“物化+生化+物化”工艺，日处理能力 1000t/d。污水处理站占地面积 1500m²，新增初沉池、二沉池、污泥浓缩池各 1 座，其他处理单元依托污水处理站现有构筑物进行升级改造。印花车间占地面积 3646m²，安装 2 台等离子油烟处理设备；整理车间占地面积 1870m²，安装 1 台布袋除尘光触媒净化设备。主要建设内容见表 2。

表 2 项目组成表

工程类别	项目名称	项目内容
主体工程	锅炉房	依托现有锅炉房，占地面积 200m ² ，设置燃气蒸汽锅炉 1 台
	污水处理站	占地面积 1500m ² ，新增初沉池、二沉池、污泥浓缩池各 1 座，其他处理单元依托污水处理站现有构筑物进行升级改造
	印花车间	占地面积 3646m ² ，安装 2 台等离子油烟处理设备
	整理车间	占地面积 1870m ² ，安装 1 台布袋除尘光触媒净化设备
辅助工程	——	不新增劳动定员，办公依托现有工程
公用工程	供水	依托现有工程
	消防	按消防的有关规定设置消防设施
	供电	依托现有工程
环保工程	废气	天然气经低氮燃烧器燃烧后经原有 30m 排气筒排放(P1)。污水处理站各处理单元加盖，减少恶臭挥发。印花车间蒸化和拉幅烘干工序产生的废气经集气罩收集后经 2 台等离子油烟处理设备处理后经 1 根 15m 排气筒排放(P2)。整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气经集气罩收集后经布袋除尘光触媒净化设备处理后经 1 根 15m 排气筒排放(P3)
	废水	技改项目无废水产生
	噪声	本项目产生的噪声主要为锅炉、污水处理站机泵等设备噪声，通过选用低噪声设备、合理布置噪声源位置、减震、隔声和消声等措施后降低噪声
	固废	污水处理站污泥、废过滤棉送至威海市环保科技服务有限公司处置、废反渗透膜厂家回收、布袋除尘设备收集的颗粒物集中收集外售处理

3、主要设备

项目生产过程中所需的主要生产设备情况见表 3。

表3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
生物质锅炉更换为天然气锅炉					
1	天然气锅炉	6t/h	1	台	新购
2	低氮燃烧器	BLU 6000.1PR	1	台	新购
3	反渗透装置	/	1	台	更换现有离子交换设备
污水处理站工艺升级改造					
1	机械格栅	SXG-600	1	台	新购
2	提升泵	Q=45m ³ /h,H=12m	2	台	提托现有，一用一备
3	行车式刮吸泥机	80ZX43-17	1	台	新购
4	吸泥泵	/	2	台	
5	加药装置	/	1	套	新购，PAC一套
6	水解酸化池出水堰、布水装置	/	2	套	新购
7	双膜片曝气器	CDF-250	480	套	新购
8	内回流泵	AS16-2CB	2	台	新购，一用一备
9	三叶风机	BR150	2	台	依托现有
10	内回流泵	GW65-25-15-2.2	2	台	新购，一用一备
11	箱式压滤机	100m ²	1	台	新购
12	污泥泵	G35-1	1	台	新购
13	系统管道阀门及附件	/	1	套	新购
14	电气控制系统	/	1	套	新购
15	初沉池	14.0×4.0×5.5m	1	座	新建
16	二沉池	14.0×4.0×4.5m	1	座	新建
17	污泥浓缩池	5.0×3.5×4m	1	座	新建
印花车间及整理车间废气的净化处理					
1	等离子油烟处理设备	风量：5000m ³ /h	2	台	新购
2	布袋除尘光触媒净化设备	风量：10000m ³ /h	1	台	新购
4、主要原辅材料					

项目主要原辅材料用量详见表 4。

表 4 主要原辅料一览表

序号	名称	数量	单位	备注
生物质锅炉更换为天然气锅炉				
1	天然气	150	万 m ³	用于天然气锅炉
污水处理站工艺升级改造				
1	聚合氯化铝	10	t	用于污水处理站

(1)天然气

天然气来源及组分：项目使用的液化天然气来源于市场供应，采用进口与国产液化天然气，多渠道保证气源稳定、可靠。其组分如表 5。

表 5 天然气组分表

组分名称	含量%	组分名称	含量%
甲烷	98.13070	正丁烷	0.07144
乙烷	1.40237	异戊烷	0.01303
丙烷	0.04048	正戊烷	0.00779
氮气	0.26800	C6 以上的组分	0.00136
异丁烷	0.06483	二氧化碳	<0.00001

根据表 5，天然气主要成分为甲烷，含有少量的乙烷，丙烷等气体。天然气易燃易爆，高位热值大于 55.18MJ/kg，低位热值大于 49.71MJ/kg，标准状态下气体密度为 0.6867kg/m³，液体密度为 449.6kg/m³。气态天然气的燃点为 650℃，爆炸极限为 4.6-14.57%。

(2)聚合氯化铝

聚合氯化铝(Poly aluminum Chloride)代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 [Al₂(OH)_nCl_{6-n}L_m]其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显。

5、公用工程

(1)给排水

本项目用水依托现有工程，用水来源于初村镇自来水管网及企业自备水井。

本项目污水处理站升级改造后对原有项目废水进行处理。处理后 40%的出水回用于厂区绿化，60%通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理。

(2)供电：本项目用电由当地线路提供，年消耗电量约 4 万 kWh。

6、总平面布置

本项目位于威海毛纺织集团有限公司厂区内，厂区内建筑物采用双列布置。厂区西侧自北向南依次为辅房、仓库、锅炉房、仓库、配电室、污水处理站、职工宿舍；东侧自北向南依次为气流纺、仓库(1F)、仓库(2F)，梳纺织造车间(1F)、质检车间和仓库(2F)，整理车间(1F 西侧)、起绒车间(1F 西侧)、成品车间(2F)，印花车间，经编车间，仓库，办公楼，厂房，食堂。该项目布局紧凑，遵循节约用地的原则，符合建设单位发展需要及对工程的整体要求，满足生产工艺和配套设施规划要求。从安全、环保、生产等方面，项目区的平面布置是合理的。厂区总平面布置图见附图 2。

7、劳动定员和工作制度

本项目运行后，依托现有项目不新增职工。8 小时工作制，年运行 300 天，年运行 2400h。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

威海毛纺织集团有限公司于 2003 年 4 月委托威海市环境保护科学研究所编制了《威海毛纺织有限公司搬迁改建工程环境影响报告书》，威海市环境保护局于 2003 年 5 月 29 日以威环发[2003]58 号对项目作出审批，并于 2003 年 12 月 18 日对项目予以验收。

一、项目项目工艺流程

现有项目主要进行机织毛毯、拉舍尔毯生产与销售。现有项目生产工艺流程见图 1~图 2。

1、机织毛毯

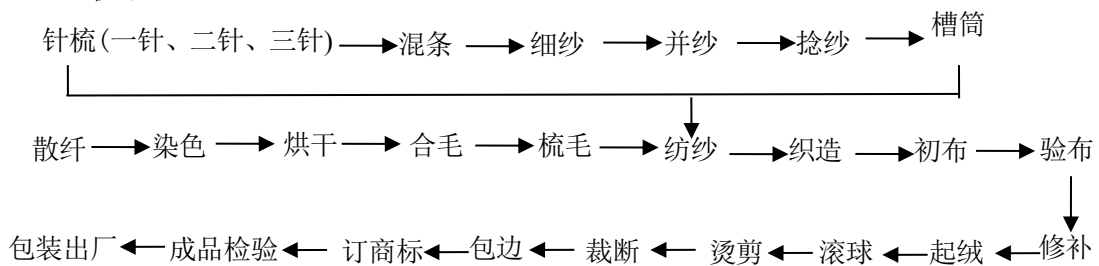


图 1 机织毛毯工艺流程图

工艺流程简介：散纤(毛)经染料染色、烘干后，由合毛机合毛、梳毛机梳毛、纺纱机纺纱、落纬机及剑杆织机整经织造，形成初成品。初成品经验布、修补、起绒、滚球、烫剪、裁断、包边、订商标后形成成品毛毯，经检验合格后，包装出厂。

散纤(人造毛)使用杂环类磺酸盐燃料，起始温度 30℃，沸染 100℃，持续 30~50 分钟，染色过程要加入 Na₂CO₃ 调节 pH 在 8~9 之间。散纤(羊毛)使用芳香族磺酸盐染料，起始温度 40℃，沸染 100℃，持续 30~50 分钟，用 HAC 调节 pH 在 5~6 之间。

2、拉舍尔毛毯

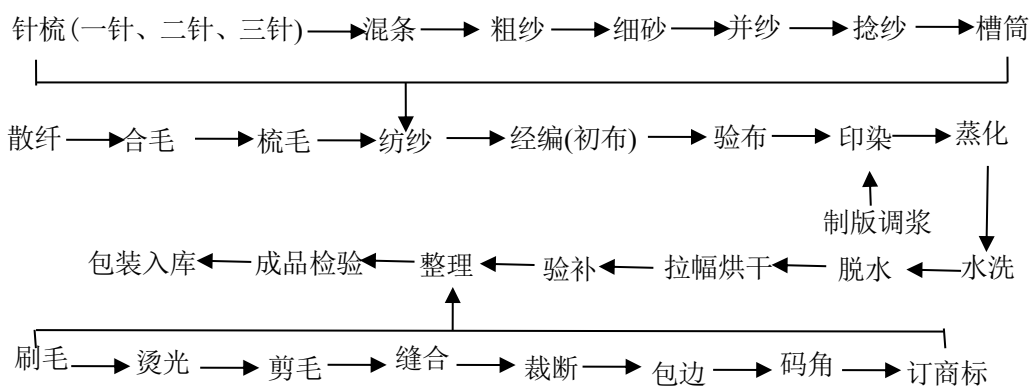


图 2 拉舍尔毛毯工艺流程图

工艺流程简介：散纤维经合毛机、梳理机、针梳机、混条机整理加工后，形成粗纱，粗纱经细纱、并纱、捻纱制成槽筒，然后经编形成初布，初布经过检验修补后开始印花染色(印花所需版样采用尼龙网制作，无金属材料)，再进行蒸化，使染料固牢，然后水洗去多余染料，再经脱水、拉幅烘干形成初成品，初成品经检验修补、刷毛、烫光、剪毛、缝合、封寸带、包边、码角、订商标后形成成品毛毯，再经检验后包装出厂。

染色过程使用印花糊料、匀染剂等助剂及所需阳离子染料，直接使用平网印花，染色完成后在 100℃~120℃蒸化 30min，使染料固牢，然后经 5 遍水洗 1 遍皂洗洗掉布上的浮色，再经脱水、烘干后即形成初成品。

二、现有项目污染物排放及处理措施

1、废气

(1)锅炉废气

现有项目产生的废气主要是生物质锅炉排放的烟尘、SO₂、NO_x。生物质燃料年用量为 2100t/a，工业废气量产污系数按 6552.29 计，则废气产生量为 1376 万 m³/a。烟尘、SO₂、NO_x 产生量分别为 78.96t/a、3.57t/a、3.78t/a。废气经旋冲式水膜脱硫除尘器处理后经 1 座高 30m、出口内径 0.5m 的排气筒排放。脱硫、除尘效率均不低于 90%。烟尘、SO₂、NO_x 排放量分别为 7.9t/a、0.36t/a、3.78t/a。排放浓度为 574.13mg/m³、26.16mg/m³、274.71mg/m³。锅炉废气烟尘及 NO_x 排放浓度不满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准及超低排放第 2 号修改单要求。

表 6 产排污系数一览表

燃料名称	污染物	单位	产污系数
生物质	工业废气量	标立方米/万 m ³ -原料	6552.29
生物质	SO ₂	kg/t-原料	17S
	NO _x	kg/t-原料	1.8
	烟尘	kg/t-原料	37.6

注：含硫量(S%)是指生物质中收到基硫分含量，本次评价含硫量(S%)取 0.1%，则 S=0.1。

(2)污水处理站恶臭

现有项目污水处理站恶臭主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度，无组织排放。类比同类项目，NH₃、H₂S 排放量分别为 0.20t/a、0.0008t/a。

(3)印花车间废气

现有项目印花车间蒸化、拉幅工序产生的废气无组织排放，主要污染物为 VOCs、

颗粒物、臭气浓度。根据建设单位提供，现有项目使用的染料、有机硅消泡剂、有机硅柔软剂和柔软剂、活性剂不含有有机挥发份。

现有项目印花车间废气无组织排放。根据建设单位提供知印花糊料使用量为 5t/a，台板胶使用量为 5t/a，印花糊料及台板胶挥发份含量约为 5%，则蒸化工序产生 VOCs 的量约为 0.5t/a。现有项目散纤用量为 1000t/a，拉幅烘干工序参照《宁波禾成染整有限公司年染整加工 18000 吨毛绒纺织品生产线项目环境影响报告书(报批稿)》知颗粒物的产生量约为 0.85~1.3kg/t 原料，VOCs 的产生量为 2.50~3.85kg/t 原料，项目取最大值计算，则拉幅烘干工序颗粒物、VOCs 的产生量分别为 1.3t/a，3.85t/a。有组织感官臭气浓度为 850(无量纲)。

综上，印花车间颗粒物、VOCs 的总产生量分别为 1.3t/a，3.9t/a，有组织感官臭气浓度为 850(无量纲)。

(4)整理车间废气

整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气无组织排放，主要污染物为 VOCs、颗粒物、臭气浓度。现有项目整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气主要污染物为 VOCs、颗粒物及臭气浓度。散纤年用量为 1000t。参照《无锡协新毛纺织股份有限公司新增 1 台定型机项目环境影响报告表》、《宁波禾成染整有限公司年染整加工 18000 吨毛绒纺织品生产线项目环境影响报告书(报批稿)》及建设单位提供资料，VOCs 的产生量按原料散纤年用量的 0.1%计，则 VOCs 产生量为 0.1t/a。颗粒物产生量按原料散纤年用量的 0.5%计，则颗粒物产生量为 5t/a。臭气浓度为 1350(无量纲)。

(5)项目设食堂，食堂油烟产生量为 0.004t/a，目前未设油烟净化器，企业整改完成后油烟排放量为 0.0004t/a，废气量为 $4.8 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$ ，排放浓度为 $0.83 \text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)标准要求。

2、废水

现有项目工程用水包括生产用水和生活用水。生产用水量 22 万 t/a，生活用水量 1.8 万 t/a，总用水量为 23.8 万 t/a。其中生产废水、生活污水、锅炉废水排放量分别为 568t/d、75t/d、5t/d，废水排放总量为 648t/d，20.22 万 t/a。废水经同一个排污口排入企业污水处理站处理，处理后废水 40%回用于厂区绿化，60%排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂，外排水量为 12.13 万 t/a， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度分别为 265mg/L、35mg/L， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 32.14t/a、4.25t/a 不满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准。经初村污水处理厂处理后排

放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。COD_{Cr}、SS、NH₃-N 排放浓度及排放量分别为 50mg/L、6.06t/a, 10mg/L、1.81t/a, 5mg/L、0.61t/a。

3、噪声

现有项目噪声主要来源于细纱机、经编机、纬编机、织机、梳毛机等设备运行时产生的噪声,其噪声源强在 90~100dB(A)之间。采取设备安装消声器、隔声板距离衰减等降噪措施后,厂界环境噪声昼间<60dB(A),夜间<50dB(A)。噪声排放符合《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

现有项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、生产过程产生边角料、废包装材料、锅炉灰及污水处理站污泥。生活垃圾产生量为 312t/a,送至垃圾填埋场处理;边角料产生量为 6t/a,废包装材料产生量为 4t/a,锅炉灰产生量约为 1t/a,全部回收利用。污水处理站污泥产生量为 12t/a,送至垃圾填埋场填埋。

5、现有工程污染物排放情况

表 7 现有项目污染物排放汇总表

类型	污染物	排放量	单位
废气	废气量	1376	万 m ³ /a
	颗粒物	14.2	t/a
	SO ₂	0.36	t/a
	NO _x	3.78	t/a
	NH ₃	0.20	t/a
	H ₂ S	0.0008	t/a
	臭气浓度	1350	无量纲
	VOCs	4.0	t/a
	油烟	0.004	t/a
废水	废水量	12.13	万 t/a
	COD _{Cr}	6.1	t/a
	NH ₃ -N	0.61	t/a
固废	一般固废	0	t/a

三、存在的环境问题及拟采取环保措施

1、现有项目存在的主要环境问题为:

(1)生物质锅炉烟尘、NO_x 排放浓度不能满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准及超低排放第 2 号修改单要求。

(2)印花车间蒸化、拉幅烘干工序废气无组织排放,整理车间刷毛、烫光、剪毛工

序产生的废气无组织排放。

(3)食堂油烟未设油烟净化器。

(4)污水处理站处理后废水排放不能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准。

(5)污水处理站污泥属于危废，未按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单处置要求处置。

2、拟采取的环保措施为：

(1)生物质锅炉更换为天然气锅炉。

(2)印花车间蒸化、拉幅烘干工序上方安装集气罩，废气经集气罩收集后经 2 台等离子油烟处理设备处理后经 1 根 15m 排气筒排放(P2)。整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气经集气罩收集后经布袋除尘光触媒净化设备处理后经 1 根 15m 排气筒排放(P3)。

(3)食堂油烟设油烟净化器。油烟经油烟净化器处理后经高于食堂屋顶 1.5m 排气筒排放。

(4)污水处理站工艺升级改造

(5)按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单处置要求建立规范化危废库，污水处理站污泥暂存危废库，委托威海市环保科技服务有限公司处置。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况 (地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1.项目地理位置

威海市位于胶东半岛最东端，地处北纬 36°41'~37°35'，东经 121°11'~122°42'之间，北、东、南三面濒临黄海，北与辽东半岛相对，西与烟台市接壤。总面积 5436km²，海岸线长 985.9km。辖荣成、乳山 2 市和环翠区、文登区、火炬高技术产业开发区、经济技术开发区及临港区。

威海火炬高技术产业开发区是 1991 年 3 月 6 日经国务院批准成立的国家级高新技术产业开发区，由科技部、山东省政府和威海市政府共同创办，是全国三个火炬高新技术产业开发区之一。位于威海市区西北部的文教科研区，全区总面积 121.9km²，海岸线长 30.5km，常住人口 15 万。距市中心 3km，距威海港 4km，火车站 10km，威海机场 30km，烟台机场 80km。

本项目位于山东省威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路 8 号。

2.地形、地貌、地址

威海市为低山丘陵区，除少数山峰海拔 500 m 以上外，大部分为 200 m~300 m 的波状丘陵。山体多岩石裸露，土层覆盖较薄；平原多为滨海平原和山前倾斜平原。地质自老至新有晚太古界的胶东群、中生界白垩系青山群及新生界第四系组成。

威海市位于山东省胶北断块隆起的东端，其南侧与胶莱凹陷的东部边缘接壤。境内出露地层自老至新有晚太古界的胶东群、中生界白垩系青山群及新生界第四系。褶皱构造栖霞复式背斜延至境内，且由近东西方向向北弯转为北东走向，是古老的基底构造。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母猪河断裂，北西向的望岛断裂，海埠神道口断裂、俚岛海西头断裂。岩浆岩主要有中生代燕山早期的昆嵛山岩体和文登岩体及晚期的石岛岩体、伟德山岩体和龙须岛岩体。场地地势北高南低。据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，场址区域地震动峰值加速度 0.10 g，地震烈度为 7 度。最大冻土埋深 0.5m。

3、气候气象

威海市地处中纬度地带，属北温带季风型大陆性气候，四季明显，受海洋影响，空气湿润，气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，光照充足，具有明显的海洋性气候特征。主要有春冷、夏凉、秋暖、冬温、昼夜温差小，无霜期长，无霜期达 220d，大风多、湿度大等特点。全市历年平均风速为 4.8m/s，最大风速 23.0m/s；年最多风向为南风 and

西北风，出现频率均为 12%；年平均气温为 13.1℃，极端最低气温-12.4℃，极端最高气温 37.4℃；年平均相对湿度 64.4%；年降水量平均为 708.4mm，年最大降水量 1233.8mm；年日照时数 2598.2h。

4、水文

(1)地表水

高技术产业开发区内主要河流有钦村河、涝台河、初村河、羊亭河等。本项目东(E)侧 850m 处为初村河，初村河发源于朱家寨村王家山，主要流向为西南—东北方向，经初村镇驻地，在西马山村附近汇入北部海域，全长约 8.2km，多年平均径流量为 0.015m³/s。

(2)地下水

项目区地下水类型主要是第四系孔隙潜水和微承压水，主要含水层为第四系海相的粉细砂、中砂，陆相坡洪积的粗砂、粉细砂等；埋深一般为 1-10m，分布均匀，连续呈层状，水量较丰富；地下水来源主要靠降水补给，此外还受地形、地貌、岩性、地质构造和人类活动的影响，地下水位呈动态变化状态，流向由东南向西北。

(3)海水

项目区北双岛湾沿岸潮汐类型属不规则半日潮，多年最高潮位平均潮位为 2.74m，最低低潮平均为-0.55m，平均潮差 1.33m；平均涨潮时间为 5 小时 54 分，平均落潮时间 6 小时 32 分钟；平均高潮间隙为 10 时 44 分，平均低潮间隙为 17 时 15 分。浪向分布冬季以北浪向为主，平均波高 1.7m；春季沿岸浪向分布杂乱，仍有较多的偏北浪向，平均波高约 1m；夏季，沿岸浪向分散，各方向的浪向频率不超过 10%，平均波高在 0.5m 以下；秋季，沿岸浪向分布与春季相似，平均波高在 1.0~1.3m 之间。

5、植被、生物多样性

威海市境内植被以木本植物为主，具有明显的次生性质。全市的林地总面积有 17.2 万公顷，森林覆盖率达到 34.2%。全市野生植物按经济价值和用途可分为牧草类、淀粉糖类、油脂类、纤维类、芳香油类、鞣质栲胶类、土农药类及药材类等 8 大类。

野生动物资源中，兽类品种为数不多，鸟类品种资源比较丰富。兽类主要品种有梅花鹿、狐狸、豹猫、刺猬、蝙蝠、水鼠、大家鼠、小家鼠、草兔、黄鼠狼、獾、狼、大仓鼠等。两栖类主要品种有大蟾蜍、黑斑蛙、金钱蛙、北方狭口蛙、东方铃蟾。爬行类主要品种有麻蜥、壁虎、红点锦蛇、虎斑游蛇、黄脊游蛇、乌龟、鳖、山地麻蜥、草蜥、蝮蛇、海龟、海蛇等。鸟类有 250 多种，其中以旅鸟为主，占 70%以上，候鸟

和留鸟种类较少。常见的鸟类有麻雀、黄鹌、斑鸠、八哥、百灵、燕子、乌鸦、布谷鸟、啄木鸟、猫头鹰、野鸡、布鸽、雁鹭、海鸥等。列入国家保护的野生动物一级的有梅花鹿、中华秋沙鸭、金雕、黑鹳 4 种，二级的有大天鹅、鸳鸯、灰鹤、苍鹰等 12 种；其余鸟类及狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬等列入山东省重点保护野生动物。

沿岸浮游生物及其他饵料生物充足，为鱼、虾、贝藻等多种水产生物的繁衍、生息提供了优越的环境条件。威海市的海洋渔业资源以底层鱼虾为主，主要经济鱼虾都是黄海地方群。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

根据 2017 年威海市环境质量报告，威海市全年环境空气质量主要指标值见表 8。

表 8 威海市 2017 年环境空气年度统计监测结果 单位：μg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
年均值	10	17	55	28
标准值	≤60	≤40	≤70	≤35

由表可知，项目所在地的环境空气质量较好，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

威海市环境保护监测站于 2017 年 2 月 7 日对初村河初村东桥断面进行了采样监测，监测结果见表 9。

表 9 地表水监测结果 (单位：mg/L, 电导率、pH、粪大肠菌群除外)

项目	pH	DO	电导率 ms/m	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	氟化物
初村东桥	8.74	13.26	56.4	8.72	50.1	12.3	3.41	0.57	0.679
标准	6~9	5	—	6	20	4	1	0.2	1.0
项目	铜	锌	硒	砷	铅	镉	六价铬	氰化物	石油类
初村东桥	0.00437	0.00741	未检出	0.0029	0.00032	未检出	未检出	未检出	未检出
标准	1	1	0.01	0.05	0.05	0.005	0.05	0.2	0.05
项目	挥发酚	阴离子表面活性剂	硫化物	汞	铜	氟化物	粪大肠菌群(个/L)		
初村东桥	未检出	0.211	未检出	未检出	0.00437	0.679	230		
标准	0.005	0.2	0.2	0.0001	1	1	10000		

由监测结果可知，初村河 COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷出现超标，其余监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。地表水超标的主要原因是由于初村河属季节性河流，一般情况下河流径流量很小；同时自然降水不足，河流的自净与稀释能力较差，环境容量较小以及人为活动的影响。

3、地下水环境质量现状

地下水现状数据引用《威海热电集团科技新城供热站热电联产扩建项目》环评

时对本项目东南 3km 东石岭村采样监测，由青岛谱尼测试有限公司于 2017 年 3 月 16 日进行监测，监测结果见表 10。

表 10 地下水质量情况（单位：mg/L，pH，总大肠杆菌除外）

项目	pH	氨氮	总硬度	氟化物	硫酸盐	氯化物	高锰酸盐指数
东石岭村	7.14	0.036	337	0.19	62.59	123	0.67
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤450	≤1.0	≤250	≤250	≤3.0
项目	镉	铅	镍	砷	挥发酚	总大肠菌群(个/L)	
东石岭村	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
标准值	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤0.01	≤0.002	≤3.0	

由表可见，项目区域环境内地下水水质指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

4、声环境

根据威海市 2017 年环境质量公报，2017 年对威海市 2 类功能区环境噪声监测统计结果为昼间 54.2dB(A)、夜间 41.3dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))要求。

5、生态环境：项目区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于山东省威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路8号。厂区东侧为山海路,隔路为空地;南侧为利海装饰锻打件(威海)有限公司;西侧为空地;北侧为空地。项目周边环境敏感目标分布情况见表11。

表 11 本项目周围主要敏感目标分布情况表

序号	环境保护目标	方位	距离项目边界(m)	人数	保护级别
1	北山村	北	375	800人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
2	北店子村	南	240	600人	
3	初村镇	南	685	2000人	
4	厂界	——	——	——	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类声环境功能区标准
5	初村河	东	850	——	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)的III类
6	地下水	项目周围	——	——	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

表 12 环境空气质量标准(GB3095-2012)单位：μg/m³

污染因子	环境质量标准			标准来源
	小时平均	24 小时平均	年均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	--	150	70	
PM _{2.5}	--	75	35	

2、地表水：地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准。

表 13 地表水环境质量标准限值单位：除 pH 外为 mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	DO	石油类
标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤0.05
项目	COD _{Mn}	氰化物	砷	氟化物	粪大肠菌群	铜	六价铬
标准	≤6	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤10000	≤1.0	≤0.05

3、地下水：地下水水质执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类水体标准。

表 14 地下水环境质量标准限值 mg/L

类别	pH	氯化物	NH ₃ -N	硝酸盐	硫酸盐	COD _{Mn}	总硬度
III类	6.5~8.5	≤250	≤0.5	≤20	≤250	≤3	≤450

1、声环境：《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区标准。

表 15 声环境质量标准 (单位:dB(A))

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1、废气

(1)锅炉废气

本项目锅炉废气中 SO₂、NO_x、烟尘排放浓度执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准及超低排放第 2 号修改单要求(2019 年 1 月 1 日前)和《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准(2019 年 1 月 1 日后)。见表 16。

表 16 废气排放标准限值 单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	标准来源
颗粒物	10	DB37/2374-2013
SO ₂	50	
NO _x	200	
颗粒物	10	DB37/2374-2018
SO ₂	50	
NO _x	200	

(2)污水处理站臭气

本项目污水处理站运行过程会产生恶臭，主要污染物有臭气浓度、NH₃、H₂S 等组成，无组织排放，排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准。

表 17 运营期恶臭废气排放标准限值 单位: mg/m³

序号	项目	二级标准	执行标准
1	臭气浓度(无量纲)	20	GB14554-93 表 1 二级标准
2	NH ₃	1.5	
3	H ₂ S	0.06	

(3)印花车间及整理车间废气

本项目印花车间蒸化、拉幅烘干工序产生废气及整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气，主要污染物为 VOCs、颗粒物、臭气浓度。VOCs、颗粒物、臭气浓度有组织排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 标准。VOCs 无组织排放参照苯系物执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值。颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)表 2 无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度无组织排放监控点浓度限值执行《纺织染整工业大

气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值。

表 18 大气污染物排放标准限值

排放方式	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
有组织	VOCs	40	执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 标准
	颗粒物	15	
	臭气浓度	300(无量纲)	
无组织	VOCs	2.0	参照苯系物执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值(参照山东省已颁布其他行业 VOCs 无组织排放限值为 2.0)
	颗粒物	1.0	执行《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)表 2 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	20(无量纲)	执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值

2、废水

本项目污水处理站处理后废水排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理，排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准，见表 19。

表 19 污水排放标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L

项目	间接排放标准
pH	6~9
COD _{Cr}	200
BOD ₅	50
SS	100
NH ₃ -N	20

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。具体标准值见表 20。

表 20 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固废排放标准

	<p>项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 修改单)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本次技改后全厂 NO_x 排放量 1.8t/a、挥发性有机物排放量 0.759t/a、氨氮排放量 0.61t/a。</p> <p>因此,建议 NO_x、挥发性有机物、氨氮申请总量指标分别为 1.8t/a、0.759t/a、0.61t/a。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

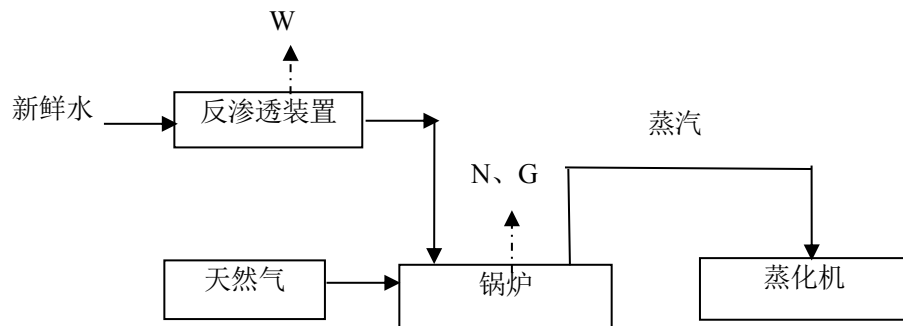
一、施工期工艺流程

本项目锅炉房设备安装、调试及污水处理站升级改造已完成，故本次环评不对施工期作环境影响分析。

二、营运期

本项目主要对厂区三废进行高效治理，技改项目主要包括生物质锅炉更换成天然气锅炉，污水处理站升级改造，印花车间及整理车间废气净化处理。

1、技改后锅炉采用天然气作为燃料，产出高温蒸汽供给厂区生产装置蒸化机。锅炉所需软化水采用反渗透装置制备，具体工艺流程详见图 3。

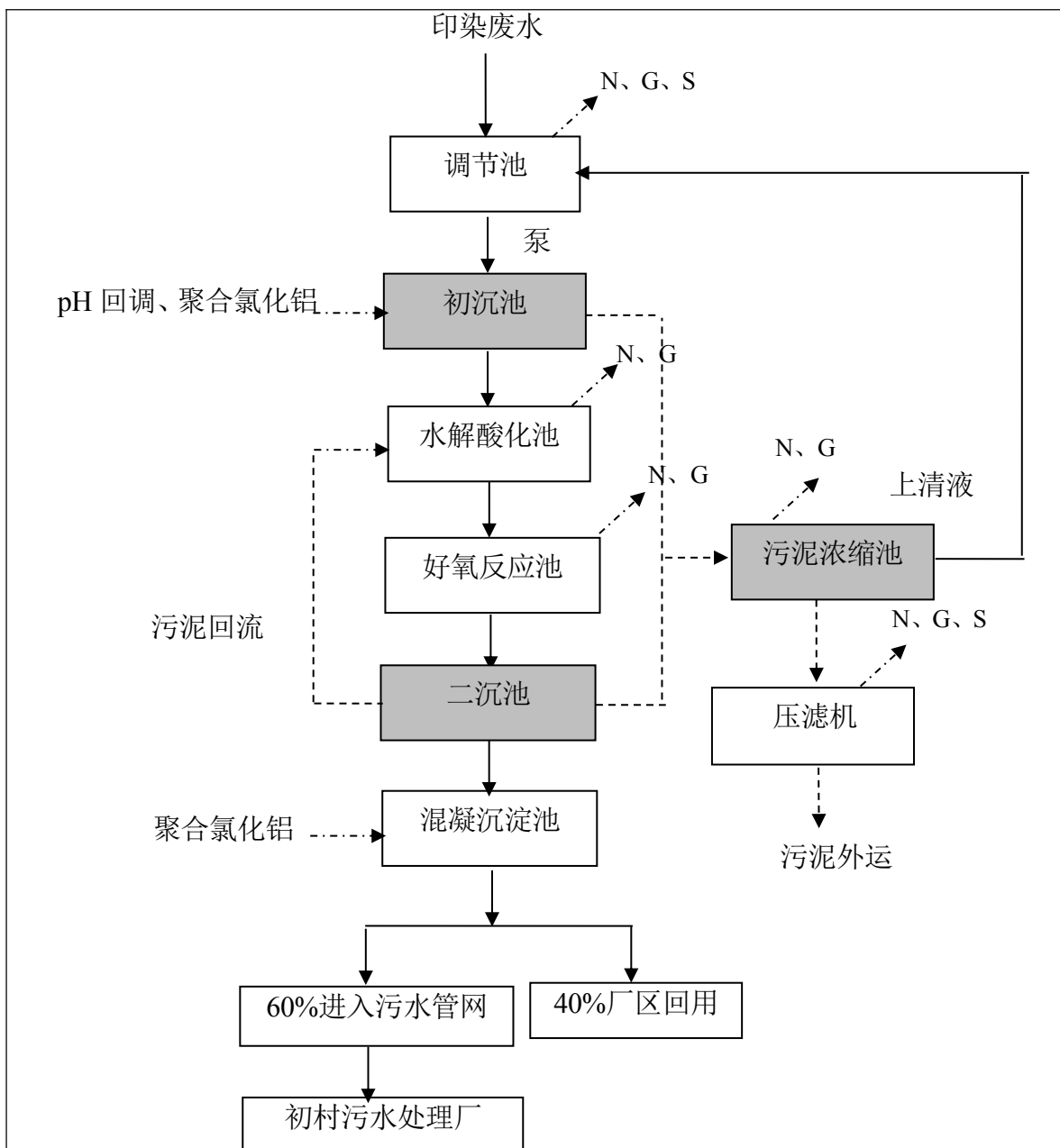


(S:固废 W:废水 N:噪声 G:废气)

图3 锅炉工艺流程及产环节示意图

2、污水处理站升级改造后工艺流程

污水处理站升级改造后，新增初沉池、二沉池、污泥浓缩池各 1 座，其他处理单元依托污水处理站现有构筑物进行升级改造，日处理水量 1000t/d，采用“物化+生化+物化”工艺，可保证出水达标，该工艺处理成本相对较低。处理工艺流程如下图 4:



备注：灰色为本次升级改造新增单元

图 4：废水处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简要说明：

(1)调节池：废水沿管沟自流至调节池，调节池前设自动格栅，用以去除废水中较大颗粒的漂浮物，保护提升泵。调节池用以调节废水的排放量及水质，起到调量匀质作用，调节池 pH 调节和预曝气搅拌系统。此过程产生恶臭气体、设备噪声、栅渣。

(2)初沉池：调节池内废水用泵提升到初沉池，对废水中 PH 值回调并投加混凝剂聚合氯化铝将不溶性的大颗粒物、绒毛和染化料进行沉淀处理，以减轻后续生化处理的污染负荷。

(3)水解酸化池：利用厌氧微生物对废水进行酸化水解作用，将长碳链、高分子量、难生物降解的有机物质，分解成短长碳链、低分子量、易生物降解的有机物质，提高废水的可生化性能。同时，厌氧反应具有较好的脱色效果。此过程产生恶臭气体、设备噪声。

(4)好氧反应池：水解酸化池废水流入好氧反应池，好氧反应池采用推流式大回流比活性污泥系统，利用好氧微生物的生物氧化作用去除废水中的有机污染物。充氧采用鼓风曝气形式，选用节能、低噪声的三叶罗茨鼓风机；曝气装置采用氧利用系数较高的可变微孔曝气器。此过程产生恶臭气体、设备噪声。

(5)二沉池：对好氧反应池的出水进行固液分离，采用斜管式沉淀池。回流污泥通过潜污泵提升返回好氧池，剩余污泥送污泥浓缩池处理。

(6)混凝沉淀池：在二沉池出水中投加混凝剂聚合氯化铝，使废水中的悬浮物反应形成絮体沉淀而去除。

(7)污泥浓缩池：用于剩余污泥的浓缩处理，使污泥含水率进一步下降，减轻机械脱水的负荷，采用幅流式污泥浓缩池。浓缩池上清液返回调节池处理，污泥送脱水系统。此过程产生恶臭气体、设备噪声。

(8)机械脱水：机械脱水的目的是减少污泥体积，便于污泥的运输和最终处置，本设计中采用带式压滤机，脱水速度快，操作方便。脱水后的污泥送至威海市环保科技有限公司。压滤机的滤出液返回调节池处理。此过程产生恶臭气体、设备噪声、污泥。

3、印花车间、整理车间废气处理

利用现有生产场地，印花车间蒸发、拉幅烘干工序各安装 1 台等离子油烟处理设备处理废气，整理车间刷毛、烫光、剪毛工序安装 1 台布袋除尘光触媒净化设备处理废气。

营运期主要污染源项：

- 1、废水：项目不新增废水。
- 2、废气：项目废气主要为锅炉废气、污水处理站恶臭、印花车间及整理车间废气。
- 3、噪声：主要是锅炉、各种泵等设备噪声，噪声值在 70-90dB(A)之间。
- 4、固体废物：废反渗透膜、污泥、废过滤棉、布袋除尘设备收集的颗粒物。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
废气	天然气燃烧	SO ₂	0.6t/a	0.6t/a
		NO _x	1.8t/a	1.8t/a
		烟尘	0.18t/a	0.18t/a
	污水处理站	H ₂ S	0.00062t/a	0.00062t/a
		NH ₃	0.15t/a	0.15t/a
		臭气浓度	< 20(无量纲)	< 20(无量纲)
	印花车间+整理车间	VOCs	——	——
		颗粒物	——	——
		臭气浓度	——	——
	食堂	油烟	——	——
废水	生产、生活	COD _{Cr}	——	——
		NH ₃ -N	——	——
固废	污水处理站	污泥	1t/a	——
	生产工序	布袋除尘回收颗粒物	0.5t/a	0
	生产工序	废过滤棉	0.2t/a	0
	反渗透装置	废反渗透膜	0.1t/a	0
噪声	<p>本项目产生的噪声主要为锅炉、泵类等设备噪声，噪声值在 70-90dB(A)之间，通过采用减震、隔声、消声及距离衰减等措施降低噪声后，全厂厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，对周边声环境影响较小。</p>			
其它	无			
<p>主要生态影响(不够时可附另页): 无</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目锅炉更换及污水处理站升级改造均已基本完成，施工期对周边环境的影响已基本结束，故本环评不再对施工期进行分析。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

本项目产生的废气主要为锅炉燃烧天然气产生的锅炉废气、污水处理站恶臭、印花车间及整理车间废气。

1、锅炉废气

技改项目采用 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉用于生产加热，锅炉采用低氮燃烧器，天然气用气量为 150 万 m³/a，锅炉废气经原有 1 根 30m 排气筒排放(P1)。

本次评价参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(下册)4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)中燃天然气锅炉的产排污系数计算烟气中 SO₂ 和 NO_x 产生量。具体产排污系数见表 21。

表 21 产排污系数一览表

燃料名称	污染物	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万 m ³ -原料	139854.28
天然气	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S
	NO _x	kg/万 m ³ -原料	18.71
	烟尘	kg/万 m ³ -原料	1.2

注：含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³；本次评价按照《商品天然气质量指标》(GB 17820-1999)中二类标准，S=200。项目采用低氮燃烧器，NO_x 产污系数取 12kg/万 m³-原料。

锅炉废气量约为 2098 万 m³/a，烟尘排放总量为 0.18t/a，排放浓度为 8.58mg/m³，排放速率为 0.075kg/h；SO₂ 排放总量为 0.6t/a，排放浓度为 28.60mg/m³，排放速率为 0.58kg/h；NO_x 排放总量为 1.8t/a，排放浓度为 85.80mg/m³，排放速率为 0.75kg/h。烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准及超低排放第 2 号修改单要求(2019.1.1 前)及《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准(2019.1.1 后)。

2、污水处理站恶臭

污水处理站在运行过程中，调节池、水解酸化池、好氧反应池、污泥浓缩池和污

泥脱水机房会有恶臭气体产生并无组织排放。根据《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》(薛松, 和慧, 邓丽蕊, 孙晶晶等)中的数据以及同类工程的经验系数, 确定本污水处理站各处理单元的恶臭物质产生源强见表 22。本污水处理站建成投入使用后, 恶臭气体产生量估算见表 23。

表 22 项目污水处理单元恶臭气体产生源强一览表

构筑物名称	NH ₃ 产生强度(mg/s·m ²)	H ₂ S 产生强度(mg/s·m ²)
调节池	0.0416	0.273×10 ⁻³
水解酸化池	0.0316	0.245×10 ⁻³
好氧反应池	0.0216	0.183×10 ⁻³
污泥浓缩池	0.0330	0.010×10 ⁻³
污泥脱水机房	0.0450	0.015×10 ⁻³

表 23 污水处理站恶臭气体产生量估算表

构筑物名称	面积(m ²)	NH ₃ 产生量(kg/h)	H ₂ S 产生量(kg/h)
调节池	144	0.021	0.14×10 ⁻³
水解酸化池	112	0.013	0.099×10 ⁻³
好氧反应池	192	0.015	0.013×10 ⁻³
污泥浓缩池	17.5	0.0021	0.00063×10 ⁻³
污泥脱水机房	60	0.0097	0.0032×10 ⁻³
合计		0.0608	0.00026

此计算得到污水处理站恶臭气体 NH₃ 排放量 0.15t/a, H₂S 排放量 0.00062t/a。参照同类项目, 臭气浓度 < 20(无量纲)。

采用 Screen3 进行预测, NH₃ 浓度最大贡献值 0.1809mg/m³, H₂S 浓度最大贡献值 0.0007737mg/m³, 臭气浓度 < 20(无量纲), 厂界浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准要求。不会对周边环境空气质量产生明显影响。

3、印花车间及整理车间废气

(1)印花车间废气。

现有项目印花车间蒸化、拉幅烘干工序产生的废气中颗粒物、VOCs 的总产生量分别为 1.3t/a, 3.9t/a。有组织感官臭气浓度为 850(无量纲)。

企业拟在蒸化机和拉幅机上方安装集气罩、等离子油烟处理设备。废气由集气罩

(收集效率 $\geq 90\%$)收集后经等离子油烟处理设备(净化效率 $\geq 90\%$)处理后经1根15m高排气筒排放(P2)。项目2台风机风量分别为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行时间2400h，废气量为2400万 m^3/a 。颗粒物排放量为 $0.12\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.05\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。VOCs排放量为 $0.35\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.15\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $14.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。臭气浓度排放浓度为76.5(无量纲)。颗粒物、VOCs、臭气浓度排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1标准要求。

(2)整理车间废气

现有项目整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气中颗粒物、VOCs的总产生量分别为 $5\text{t}/\text{a}$ ， $0.1\text{t}/\text{a}$ 。有组织感官臭气浓度为1350(无量纲)。

整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气经集气罩(收集效率 $\geq 90\%$)收集后经布袋除尘光触媒净化设备(净化效率 $\geq 90\%$)处理后经1根15m排气筒排放(P3)。项目风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行时间2400h，废气量为2400万 m^3/a 。VOCs排放量为 $0.009\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0038\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.38\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物排放量为 $0.45\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.19\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度分别为 $8.33\text{mg}/\text{m}^3$ 。臭气浓度为121.5(无量纲)。颗粒物、VOCs、臭气浓度排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1标准要求。

(3)无组织排放

印花车间未收集颗粒物、VOCs无组织排放，颗粒物、VOCs排放量分别为 $0.13\text{t}/\text{a}$ 、 $0.39\text{t}/\text{a}$ 。整理车间未收集的颗粒物、VOCs无组织排放，颗粒物、VOCs排放量分别为 $0.5\text{t}/\text{a}$ 、 $0.01\text{t}/\text{a}$ 。综上，无组织排放颗粒物、VOCs总量分别为 $0.68\text{t}/\text{a}$ 、 $0.4\text{t}/\text{a}$ 。在所有气象条件下，采用Screen3模拟计算无组织排放的颗粒物、VOCs在厂界最大预测浓度分别为 $0.006711\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.003948\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)表2无组织排放监控点浓度限值要求。VOCs无组织排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2无组织排放限值要求(参照苯系物)。厂界臭气浓度 < 20 (无量纲)，无组织排放监控点浓度限值满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2无组织排放限值要求。

(4)VOCs平衡图

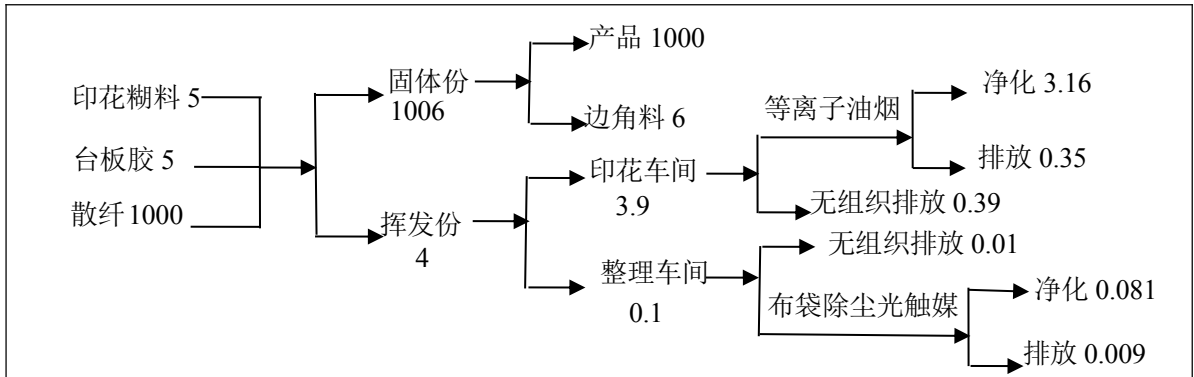


图 5 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

4、防护距离

(1)大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)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防护距离。采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境防护距离。根据计算结果显示无超标点，说明本项目无需设置大气防护距离。

(2)卫生防护距离

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

表 24 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	污染物排放量(t/a)	面源面积(m ²)	计算参数				卫生防护距离(m)	
				A	B	C	D	L	提级值
污水处理站	NH ₃	0.15	46×32.6	350	0.021	1.85	0.84	3.321	50
	H ₂ S	0.00062		350	0.021	1.85	0.84	0.171	50
印花车间	颗粒物	0.13	152×24	350	0.021	1.85	0.84	0.276	50
	VOCs	0.39		350	0.021	1.85	0.84	0.394	50
整理车间	颗粒物	0.5	76×24	350	0.021	1.85	0.84	2.069	50
	VOCs	0.01		350	0.021	1.85	0.84	0.008	50

综合分析，本项目污水处理站卫生防护距离为 100m，印花车间卫生防护距离

100m，整理车间卫生防护距离 100m。根据调查，本项目周边主要为道路和其它企业，卫生防护距离范围内无现有及规划拟建的住宅等敏感点，因此，本项目满足卫生防护距离要求。

综上，本项目营运期废气对周围大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

本次技改无废水产生。

本次技改后生产废水和生活污水水质、水量基本不变。根据威海市环境保护科学研究所 2003 年 4 月编制的《威海毛纺织集团有限公司 1000t/d 毛毯印染废水处理改造工程》知现有项目产生的废水总量为 648t/d，20.22 万 t/a。根据设计单位宜兴市润鑫环保设备有限公司设计方案，污水处理站工艺升级改造后建设规模为 1000t/d，各单元预期处理效果见表 25。

表 25 废水预期处理效果表 单位：mg/L

序号	处理设施	进水水质(mg/L)	出水水质(mg/L)	去除率
1	调节池	COD _{Cr} 800-2000	COD _{Cr} <2000	/
2	混凝沉淀池	COD _{Cr} <2000	COD _{Cr} <800	>60%
3	水解酸化池	COD _{Cr} <800	COD _{Cr} <720	>10%
4	接触氧化池	COD _{Cr} <720	COD _{Cr} <216	>70%
5	二沉池	COD _{Cr} <216	COD _{Cr} <172	>20%
6	混凝沉淀池	COD _{Cr} <172	COD _{Cr} <103	>40%
7	设计要求	——	COD _{Cr} <200	——

污水处理站升级改造后，污水处理站处理后出水量 40%回用于厂区绿化，即回用水量为 8.09 万 t/a，60%经过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理。外排水量为 12.13 万 t/a，排放满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准要求。COD_{Cr}、NH₃-N 排放浓度及排放量分别为 180mg/L、21.83t/a，15mg/L、1.82t/a。经初村污水处理厂处理后排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

三、声环境影响分析

本项目新增噪声源较少，主要是锅炉、各种泵等设备噪声，源强在 70~90dB(A)之间，选用低噪音设备，合理布局，将设备置于锅炉房内并采取基础减震措施；同时加强绿化降噪。项目建成后，预计厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，不会对周围环境产生明显影响。

四、固体废物影响分析

本项目固体废物主要有污水处理站产生的污泥、等离子油烟处理设备及布袋除尘光触媒净化设备产生的废过滤棉、布袋除尘光触媒净化设备回收的颗粒物、反渗透装置产生的废反渗透膜。

根据建设单位提供资料，本项目污水处理站升级改造后，产生的污泥量约为 1t/a，危废代码为 HW12(264-012-12)。废过滤棉产生量为 0.2t/a，危废代码为 HW49(900-041-49)。污泥及废过滤棉均委托威海市环保科技有限公司处置。布袋除尘光触媒净化设备回收的颗粒物产生量为 0.5t/a，集中收集后外售。反渗透设备废反渗透膜的产生量约 0.1t/a，厂家回收。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中仅对危险废物集中贮存设施(集中贮存是指危险废物集中处理、处置设施中所附设的贮存设施和区域性的集中贮存设施)的选址进行了规定，本项目选址合理性参照该规定进行说明。本项目危废库建在厂区内，用地为工业用地。厂区地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度。危废间底部高于地下水最高水位，项目危险废物以桶或袋存放，不露天堆置，不会产生大风扬尘，尽量减少固废在厂内的堆存时间，避免异味产生，对周围敏感点环境空气质量影响较小。危废库位于厂区内，远离河流及农田，且采取了严密的防渗漏措施，不会对周围地表水、地下水及农田造成影响。项目厂区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区，危废库周边不涉及易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。

项目危废库需采取了严格的硬化和防渗漏处理措施，具体措施如下：150mm 厚 3:7 灰土+60mm 厚 c15 砼找平层+防渗涂层 3 遍+200mm 厚 c20 砼地面，确保渗透系数 ≤10⁻¹⁰ 厘米/秒，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。通过采取严格的防渗措施可确保项目危险废物对地下水的影响较小。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存区。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物产生量见表 26。

表 26 危险废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	--------

1	污泥	HW12	264-0 12-12	1	污水处理站	固态	具有 毒性	半年 一次	T/C/ I/R/I n	危废 库
2	废过 滤棉	HW49	900-0 41-49	0.2	环保设备	固态	有机 废气	半年 一次	T/In	危废 库

综上所述，采取上述措施后，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

五、环境风险影响分析

根据对项目涉及化学品理化性质、生产工艺特征以及同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为天然气发生泄漏引发火灾爆炸对环境的风险；发生火灾时将产生大量消防废水，若不及时收集处理，操作失误进入雨水排放口，污染地表水及地下水；污水处理站废水泄漏或超标排放污染地表水或项目周围地下水。不考虑自然灾害引起的风险。

1、重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)规定的物质，本项目天然气由管道输送，厂区无大量贮存，不属于重大危险源。

2、评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中推荐的环境风险等级划分依据见表 27。

表 27 环境风险评价等级划分依据一览表

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一级	二级	一级	一级
非重大危险源	二级	二级	二级	二级
环境敏感地区	一级	一级	一级	一级

本项目所在地不属于环境风险敏感区，生产贮存单元不构成重大危险源，危险物质为易燃物质。对照环境风险评价等级划分依据，该项目环境风险评价等级确定为二级。

3、环境风险防范措施

虽然本项目不构成重大风险源，但是存在引发火灾爆炸、污水处理站废水泄漏或超标排放直排污染周围地表水等环境风险，因此必须加强厂区风险管理，并制定严格

的应急预案。相关防范措施如下：

(1)生产作业人员应接受职业安全技术培训后方可上岗。

(2)设置可燃气体报警仪。

(3)生产车间应有明显的禁止烟火安全标志。设备在停产检修时，如需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

(4)天然气管道设为禁燃区。

(5)车间内应配备足够数量的灭火器，应有火灾报警装置。定期对消防设施和消防器材进行检查，保持完好状态。

(6)定期检查、维修、更换污水处理站各处理设施，降低污水处理站发生废水泄漏及超标排放的几率。

(7)定期对职工进行消防安全培训，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

4、应急预案

针对项目可能存在的风险，提出本项目的应急预案：

(1)发生火灾和爆炸事故后如果火势很小，可利用厂区内消防系统进行自救控制火势蔓延。及时将职工进行疏散，通知消防部门。

(2)救援人员进入现场后，配带好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，查明有无中毒人员，以最快的速度将其送离现场。

(3)设立警戒区；救援指挥小组要在事故发生时及时确定上风向并通知所有在场人员，救护人员和伤者及现场无关人员按安全路线向上风向撤离至安全距离外。在安全距离内小组要及时设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

(4)当事故得到控制，应尽核查事故对周围环境造成的影响以及经济损失，组织抢修队伍，确定抢修方案，尽快实施。

表 28 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5、环境风险评估结论

本项目针对各风险物质及风险环节采取了完善的风险防范措施。综合以上分析，本项目风险评估结论如下：

(1)根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，及根据对本项目功能单元的划分，判定本项目无重大危险源，主要以制定防范、减缓和应急措施为主。

(2)本项目最大的潜在风险为液化气发生泄漏引发火灾爆炸对环境造成的风险；污水处理站废水泄漏或超标排放直排污染周围地表水；事故影响在可接受范围内。

(3)本项目主要风险因素很少，影响程度相对较低。

综上所述，本项目的环境风险值水平是可以接受的。

六、社会稳定风险分析

根据项目实际情况，项目实施后有发生群体性事件的可能性。项目建成运营后锅炉废气达标排放，不新增废气，噪声达标排放，项目环境影响较小，引起公众危害的可行性较小。

企业在日常工作中，注重与当地居民沟通交流，注重与地方政府沟通交流，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中暴发，将可能影响社会稳定的矛盾隐患控制在可控范围内。

七、全厂污染物变化情况

本项目建成后前后全厂污染物变化情况见表 29。

表 29 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	1376	6898	1376	6898	+5522	万 m ³ /a
	颗粒物	14.2	0.18	13	1.38	-12.82	t/a
	SO ₂	0.36	0.6	0.36	0.6	+0.24	t/a
	NO _x	3.78	1.8	3.78	1.8	-1.98	t/a
	H ₂ S	0.0008	0.00062	0.0008	0.00062	-0.00018	t/a
	NH ₃	0.20	0.15	0.20	0.15	-0.05	t/a
	臭气浓度	1350	0	1228.5	121.5	-1228.5	无量纲
	VOCs	4.0	0	3.241	0.759	-3.241	t/a
	油烟	0.004	0	0.0036	0.0004	-0.0036	t/a
废水	废水量	12.13	0	0	12.13	0	万 t/a
	COD _{Cr}	6.1	0	0	6.1	0	t/a
	NH ₃ -N	0.61	0	0	0.61	0	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

七、建设项目“三同时”验收及环保投资

本项目“三同时”验收一览表见表 30。

表 30 本项目“三同时”验收及环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 (万元)
废气	天然气锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+原有 30m 排气筒(P1)	《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准及超低排放第 2 号修改单要求(2019.1.1 前)及《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准(2019.1.1 后)	700
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	——	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准	
	印花产蒸化、拉幅烘干工序	VOCs	集气罩+2 台等离子油烟处理设备+1 根 15m 排气筒(P2)	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 标准	
		颗粒物			
臭气浓度					
整理车间刷毛、烫	VOCs	集气罩+布袋除尘光触媒	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 标准		

	光、剪毛、剪毛工序	颗粒物	净化设备+1根 15m 排气筒(P3)		
		臭气浓度			
	无组织废气	VOCs	——	参照苯系物执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值	
		颗粒物	——	《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)表 2 无组织排放监控点浓度限值	
臭气浓度		——	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值		
废水	——	——	升级改造厂区污水处理站	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准	500
噪声	设备噪声	噪声	设备减振、隔声、消声	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准	6
固废	污水处理站	污泥	委托威海市环保科技有限公司处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 修改单)	10
	等离子油烟处理设备、布袋除尘光触媒净化设备	废过滤棉			
	布袋除尘光触媒净化设备	布袋除尘光触媒净化设备回收的颗粒物	集中收集外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准	
	反渗透装置	废反渗透膜	厂家回收		
大气防护距离		无需设置			——
卫生防护距离		污水处理站设置 100m, 印花车间设置 100m, 整理车间设置 100m			——
环保投资合计					1216

八、环境管理与环境监测

(1)环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。本项目在正式投产前，应自主验收合格后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(2)监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。公司现不具备单独进行大气污染物、噪声环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。污水处理站排水口安装CODCr、氨氮、总氮在线监测设备，对污水处理站出水进行实施在线监测。依据项目内容和企业实际情况，制定相应的监测方案。

具体监测项目、点位、频率见表 31。

表 31 监测计划表

项目	监测点位	监测频次	监测项目
废气	锅炉废气排气筒(P1)	每年监测 1 次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	印花车间废气排气筒(P2)	每年监测 1 次	VOCs、颗粒物、臭气浓度
	整理车间废气排气(P3)	每年监测 1 次	VOCs、颗粒物、臭气浓度
	厂界	每年监测 1 次	臭气浓度、颗粒物、VOCs
废水	污水处理站排水口	在线监测	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮
噪声	厂界	每年监测 1 次	LAeq

(3)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号文等规定的要求，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。

①项目废气污染源排口主要锅炉废气排气口，排气筒均应按照“排污口”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

②主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

本项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

(4)自动在线监测方案

①企业购置自动在线监测仪 1 台，布设在污水处理站排水口，监测因子有 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮，监测方式为在线监测系统自动监测，监测频次为实时监测。自动在线监测仪经过质检部门检定合格并在有效期内使用。

②在线监测系统由相关负责单位每季度监督比对监测一次，比对监测项目为 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮，比对过程中应尽可能保证比对样品均匀一致，每次比对监测要求的样品数量在 3 对以上。

③当在线监测系统出现故障不能达到自行监测的相关要求时，交由经省级环境保护主管部门认定的第三方监测机构来完成。

④在线监测系统质量保证措施：按照《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T355-2007)、《水污染源在线监测系统有效性的判别技术规范(试行)》(HJ/T356-2007)对自动监测设备进行对比试验和质控样试验、现场校验(包括重复性试验、零点漂移和量程漂移试验)。

⑤自行监测结果公布：

i 对外公布方式：公司网站

ii 公布时限：自动监测数据实时公布监测结果，自动监测设备为每 2 小时值；

iii 公布内容：企业名称、排水口及监测点位、监测日期、监测结果、执行标准及排放限值、是否达标及超标倍数等；

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气污染物	天热气锅炉	SO ₂ NO _x 烟尘	低氮燃烧器+原有 30m 排气筒(P1)	达标排放
	污水处理站	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	——	达标排放
	印花产蒸化、拉 幅烘干工序	VOCs、颗粒 物、臭气浓度	集气罩+2台等离子 油烟处理设备+1根 15m 排气筒(P2)	达标排放
	整理车间刷毛、 烫光、剪毛、剪 毛工序	VOCs、颗粒 物、臭气浓度	集气罩+布袋除尘 光触媒净化设备+1 根 15m 排气筒(P3)	达标排放
水污染物	——	——	污水处理站工艺升 级改造	达标排放
固体废物	污水处理站	污泥	委托威海市环保科 技服务有限公司处 置	达标排放
	等离子油烟处 理设备+布袋除 尘光触媒净化 设备	废过滤棉		
	布袋除尘光触 媒净化设备	布袋除尘光触 媒净化设备回 收的颗粒物	集中收集外售	
	反渗透装置	废反渗透膜	厂家回收	
噪声	本项目主要是锅炉、各种泵等设备噪声，源强在 70~90dB(A) 之间，选用低噪音设备，合理布局，将设备置于锅炉房内并采取基础减震措施；同时加强绿化降噪。项目建成后，预计厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。			
其他	对可能存在的事故风险进行了分析，并提出了必要可行的预防措施。			
生态保护措施及预期效果： ——				

九、结论与建议

一、结论:

1、项目概况

威海毛纺织集团有限公司(原名威海毛纺织有限公司)成立于 2001 年 5 月 23 日,主要从事纺织品、各类毛毯生产与销售。威海毛纺织集团有限公司拟投资 1216 万元建设“三废”高效治理项目。

2、产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正),本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用及治理工程”规定内容范围,本项目已取得威海火炬高技术产业开发区经济发展局备案证明(威高经改备[2017]025,威高经改备[2018]012),符合产业相关政策。

3、项目选址合理性分析

本项目位于威海市高技术产业开发区初村镇北海工业园山海路 8 号。项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位,亦无需特殊保护的野生动植物,环境承载能力较强;项目所在地地质情况较好,无不良工程地质现象,建设条件良好。根据威海市人民政府(威高国用(2005)第 35 号),项目用地为工业用地,符合国家土地使用政策,选址合理。

4、环境质量现状结论

项目区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求;地表水初村河 COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷出现超标,其余指标能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准;地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。项目区周围能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区标准要求。

5、环境影响分析

(1)大气环境影响分析

项目天然气经低氮燃烧器燃烧后的锅炉废气直接经 30m 排气筒排放,排放浓度满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准及超低排放第 2 号修改单要求(2019.1.1 前)及《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准要求(2019.1.1 后)。

污水处理站运行过程会产生恶臭,主要污染物有 NH₃、H₂S、臭气浓度等组成,无

组织排放，排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准。

印花车间蒸化、拉幅烘干工序产生的废气主要污染物为 VOCs、颗粒物、臭气浓度。废气由集气罩(收集效率 $\geq 90\%$)收集后经 2 台等离子油烟处理设备(净化效率 $\geq 90\%$)处理后经 1 根 15m 高排气筒排放(P2)。VOCs、颗粒物、臭气浓度排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 标准要求。

整理车间刷毛、烫光、剪毛工序产生的废气主要污染物为 VOCs、颗粒物、臭气浓度。废气经集气罩(收集效率 $\geq 90\%$)收集后经布袋除尘光触媒净化设备(净化效率 $\geq 90\%$)处理后经 1 根 15m 排气筒排放(P3)。VOCs、颗粒物、臭气浓度排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 标准要求。

无组织排放**颗粒物、VOCs 总量分别为 0.68t/a、0.4t/a**。在所有气象条件下，采用 Screen3 模拟计算无组织排放的**颗粒物、VOCs** 在厂界最大预测浓度分别为 0.006711mg/m³、0.003948mg/m³。**颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)表 2 无组织排放监控点浓度限值要求。VOCs 无组织排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放限值要求(参照苯系物)**。厂界**臭气浓度 < 20 (无量纲)**，**无组织排放监控点浓度限值满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 无组织排放浓度限值要求**。

(2)水环境影响分析

污水处理站工艺升级改造后，污水处理站废水排放满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准要求。

(3)声环境影响分析

本项目主要是锅炉、各种泵等设备噪声，源强在 70~90dB(A)之间。采取降噪措施后，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，对周围声环境影响较小。

(4)固体废物影响分析

污泥产生量约为 1t/a，废过滤棉产生量为 0.2t/a，污泥及废过滤棉均委托威海市环保科技有限公司处置。布袋除尘光触媒净化设备回收的颗粒物产生量为 0.5t/a，集中收集外售处理。废反渗透膜产生量约 0.1t/a，厂家回收。本项目所有固体废物均得到了妥善处置，因此固体废物对周围环境影响较小。

6、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定,本项目污水处理站卫生防护距离为 100m、印花车间卫生防护距离为 100m、整理车间卫生防护距离为 100m。根据调查,本项目周边主要为道路和其它企业,卫生防护距离范围内无现有及规划拟建的住宅等敏感点,因此,本项目满足卫生防护距离要求。

7、环境风险

项目存在引发火灾爆炸、污水处理站废水泄漏或超标排放直排污染周围地表水等环境风险,针对各风险物质及风险环节采取了完善的风险防范措施,本项目的环境风险值水平是可以接受的。

8、社会稳定

采取相应措施确保废气达标排放,尽量减轻对公众产生危害的可能性,制定维稳工作预案,在建设和运行期间,优先使用当地资源。在日常工作中,多与当地居民沟通交流,注重与地方政府沟通交流。

9、总体结论

综上所述,本技改项目符合国家产业政策,采取的污染防治措施在经济和技术上可行,各类污染物在落实各项环保措施后均能达到国家相关排放标准,对环境影响较小,选址合理,平面布置合理,从环境保护角度讲,本项目是可行的。

二、建议:

- 1、落实环保资金,以确保实施治污措施,实现污染物达标排放。
- 2、定期对厂区内电路电线进行检查维护,防止电路意外事故引发火灾。
- 3、加强设备管理,定期维护和保养,并经常检查,对事故设备或损坏件及时维修、更换,确保设备完好;制订严格的操作、管理制度,工作人员培训上岗,杜绝污染事故发生。

预审意见：

公 章

年 月 日

经办人：

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

年 月 日

经办人：

审批意见：

公 章

年 月 日

经办人：

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地证
- 附件 4 建设项目备案证明
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 现有项目环评批复
- 附件 7 现有项目验收报告
- 附件 8 总量确认书
- 附件 9 承诺函

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 周边环境及敏感目标分布图
- 附图 4 项目生态红线图
- 附图 5 卫生包络线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地下水和地表水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 环境风险影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

