

常州市聚强化纤色母有限公司
年产 22000 吨化纤丝技改扩能项目

环境影响报告书

(报批稿)

常州市聚强化纤色母有限公司
二零一八年八月

常州市聚强化纤色母有限公司
年产 22000 吨化纤丝技改扩能项目

环境影响报告书

(报批稿)

苏州科太环境技术有限公司
国环评证乙字第 1971 号
二零一八年八月

目 录

1	概述	4
1.1	建设项目特点	4
1.2	环境影响评价的工作过程.....	5
1.3	分析判定相关情况	6
1.4	关注的主要环境问题	8
1.5	环境影响报告书主要结论.....	8
2	总则	10
2.1	编制依据	10
2.2	评价目的及工作原则	15
2.3	环境影响识别与评价因子筛选.....	16
2.4	环境功能区划与评价标准.....	17
2.5	评价工作等级与评价重点.....	21
2.6	评价范围及环境敏感区	24
2.7	相关规划.....	27
2.8	环保相关政策文件、规划与规划环评及审查意见相符性分析	32
3	原有项目回顾	42
3.1	原有项目概况	42
3.2	原有项目污染治理措施及污染物排放情况.....	44
3.3	原有项目环评批复及落实情况.....	47
4	建设项目工程分析	50
4.1	建设项目概况	50
4.2	影响因素分析	59
4.3	污染源强分析	71
4.4	清洁生产水平	83
5	环境质量现状调查与评价	86
5.1	自然环境概况	86
5.2	环境质量现状监测与评价.....	97
5.3	区域污染源调查	106
6	环境影响预测与评价	114
6.1	建设期环境影响评价	114
6.2	运营期环境影响评价	114
7	环境保护措施及可行性论证	140
7.1	大气污染防治措施论证.....	140

7.2	地表水污染防治措施论证.....	151
7.3	声环境保护措施论证	153
7.4	固废污染防治措施论证	154
7.5	地下水及土壤环境保护措施论证.....	157
7.6	环境风险防范措施论证	158
7.7	环保措施投资和“环保竣工验收”清单.....	164
8	环境影响经济损益分析.....	166
8.1	经济效益分析	166
8.2	社会效益分析	169
8.3	环境损益分析结论	169
9	环境管理与监测计划.....	170
9.1	环境管理要求	170
9.2	污染源排放清单及污染物排放管理要求.....	171
9.3	环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划.....	175
9.4	监测计划	177
10	结论和建议	182
10.1	建设项目概况	182
10.2	环境质量现状	183
10.3	污染物排放情况	183
10.4	主要环境影响	184
10.5	公众意见采纳情况	184
10.6	环境保护措施	185
10.7	环境经济损益分析	186
10.8	环境管理与监测计划	186
10.9	总结论	186
10.10	建议	187

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：江苏省投资项目备案证；

附件 3：建设项目环境影响申报（登记）表；

附件 4：企业法人营业执照；

附件 5：土地证；

附件 6：城镇污水排入排水管网许可证；

附件 7：“50 吨/年塑料色母粒、150 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响登记表批复及验收申请登记卡；

附件 8：“建筑面积 3800 平方米办公楼、3000 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响报告表及验收申请登记卡；

附件 9：“300 吨/年化纤长丝，1000 只/年塑料配件”建设项目环境影响登记表批复及验收申请登记卡；

附件 10：“2 万件/年塑料工业配件”建设项目环境影响报告表批复及验收申请登记卡；

附件 11：关于武进区湟里镇人民政府“常州市武进区湟里镇工业集中区”环境影响报告书的批复；

附件 12：关于常州市湟里污水处理有限公司“日处理污水 3 万吨新建项目”环境影响报告书的批复；常州市湟里污水处理厂“废水提标改造”项目审批意见；

附件 13：环境质量现状监测报告；

附件 14：2018 年企业现状检测报告；

附件 15：建设单位承诺书；

附件 16：建设项目环评审批基础信息表。

1 概述

1.1 建设项目特点

常州市聚强化纤色母有限公司成立于 2000 年 1 月，是一家民营企业，位于位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，占地面积 22741.3 m²，建筑面积 17366.12m²，专业从事塑料色母粒、化纤长丝、塑料工业配件制造，聚丙烯切片销售，主要产品为 POY 化纤丝、DTY 化纤丝、FDY 化纤丝，主要用作地毯面纱。

常州市聚强化纤色母有限公司“50 吨/年塑料色母粒、150 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响登记表于 2002 年 9 月 25 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2003 年 8 月 26 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡；“建筑面积 3800 平方米办公楼、3000 吨/年化纤长丝”项目环境影响登记表于 2003 年 8 月 22 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2003 年 9 月 18 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡；“300 吨/年化纤长丝、1000 只/年塑料配件”建设项目环境影响登记表于 2005 年 5 月 13 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2005 年 9 月 15 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡。“2 万件/年塑料工业配件”建设项目环境影响报告表于 2009 年 3 月 24 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2009 年 6 月 23 日，该项目取得了常州市武进区卜弋环境监察中队竣工环境保护验收申请登记卡。

经现状核实，目前公司实际生产能力已达年产 22000 吨化纤丝，根据《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发【2014】56 号），江苏省环境保护委员会办公室《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办【2015】26 号）、常州市环境委员会《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（常环委办发【2016】1 号）等文件精神，公司于 2016 年 10 月向常州市武进区湟里镇提交了《自查评估报告》，已纳入环境保护登记管理，目前废气处理装置已整改到位，符合“登记一批”要求。

为完善相关环保手续并满足现行环保要求，公司已投资 2500 万元利用原有厂房进行了改扩建生产，具体为：对已验收的 3450 吨/年化纤丝生产线上新建了废气收集和处理设施，因原环评未考虑废气收集和处理，仅作在车间内无组织排

放的要求，不符合目前有机废气（VOC）整治要求，新建的废气处理设施采用水喷+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置，有效提高了废气的处理效率，减少了对环境的污染，并新添置纺丝生产设备，全厂已形成了年产化纤丝 22000 吨的生产能力。公司于 2018 年 4 月 10 日取得了常州市武进区行政审批局出具的企业投资项目备案通知书（武行审技备 [2018]40 号已作废），由于备案内容发生变化公司于 2018 年 6 月 4 日重新备案，并取得了常州市武进区行政审批局出具的企业投资项目备案通知书（武行审技备 [2018]89 号），见附件 2。

项目地理位置见图 1.1-1。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》，及江苏省有关环境保护的规定，应当对项目进行环境影响评价，项目属于第十七条化学纤维制造业（44 项化学纤维制造）除单纯纺丝外的需编制报告书，项目含挤出、纺丝、热定型工段故要编制报告书，为此，常州市聚强化纤色母有限公司于 2018 年 4 月 18 日委托苏州科太环境技术有限公司（国环评证乙字第 1971 号）承担该项目的环境影响评价工作。

我单位接受委托后，即认真研究该项目的有关资料，进行实地踏勘、调研、公众参与调查，收集和核实了有关资料，并于建设方进行了多次研讨，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2008、HJ/T2.3-93、HJ2.4-2009、HJ/T169-2004 和 HJ610-2016）所规定的原则、方法及要求，编制了环境影响报告书。

通过环境影响评价，了解拟建项目建设前的环境现状，预测项目建设过程中和运营后对周围水环境、环境空气及声环境的影响程度和范围，并提出污染防治对策和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施，为项目工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

环境影响评价具体工作程序见图 1.2-1。

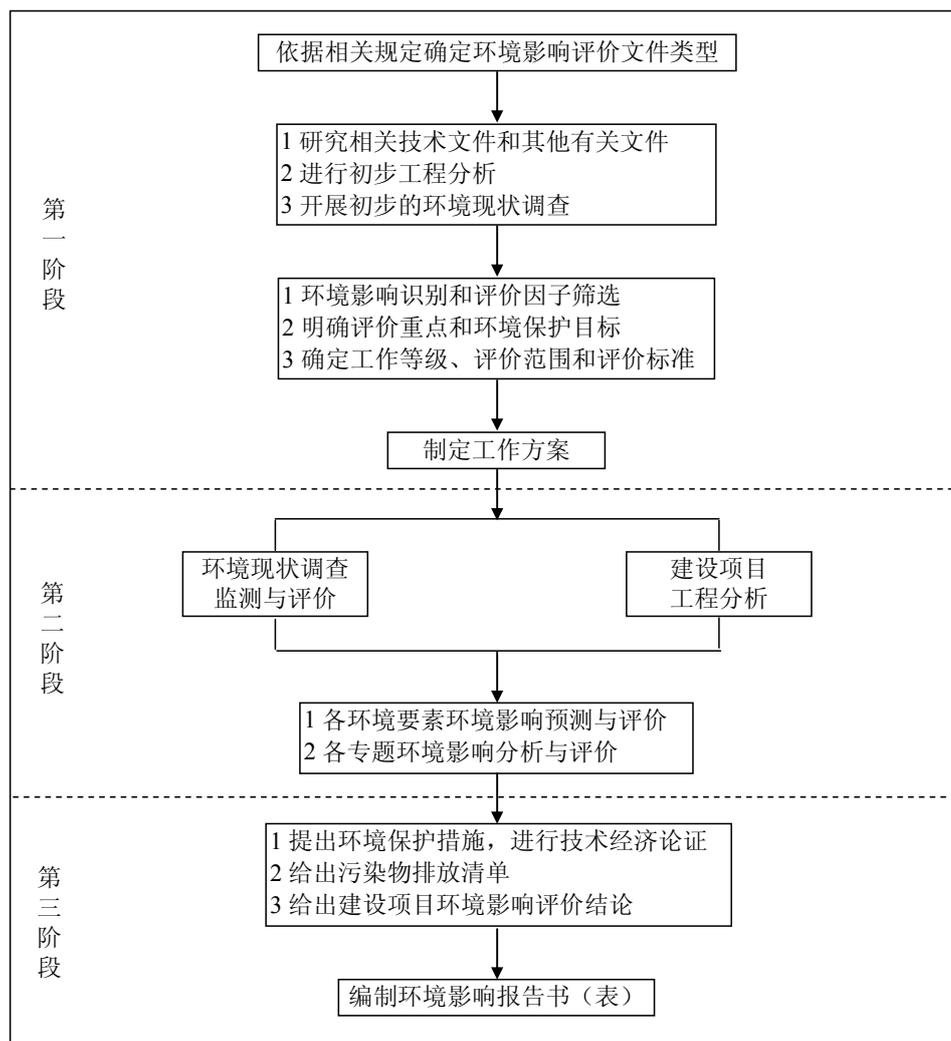


图 1.2-1 评价工作技术路线图

1.3 分析判定相关情况

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，厂址自然条件较优越，场地开阔平整，交通运输方便；有市政给水、电气、通讯等实施，基础实施较完善。

因此，项目所在地交通运输方便，资源、能源等来源有保障，区域基础设施能为项目的建设及发展提供必要的条件。

环境可行性初筛预判情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目环境可行性初筛预判情况

序号	判断类型	对照简析	是否满足项目建设要求
1	生态保护红线	项目与最近的距离溇湖(武进区)重要湿地二级管控区 7.5km, 不在生态红线区范围内。	是
2	环境质量容量	根据现状检测, 项目最终纳污水体水质符合标准要求; 项目周边现状环境空气质量符合要求; 厂界噪声及最近居民点环境噪声符合标准要求; 地下水水质及土壤质量符合相应标准	是
3	资源能源消耗	项目不属于“两高一资”型企业, 项目无生产废水产生, 生活污水接管处理; 项目所在地不属于资源、能源紧缺区域。	是
4	环境准入负面清单	项目未列入环境准入负面清单, 符合溇里总体规划的产业定位; 项目无“三致”污染物及持久性有机物或重金属污染物排放。	是
5	规划相符性分析	项目位于溇里镇葛庄村, 用地性质为工业用地, 生产化纤项目, 与总体规划相符。	是
6	产业政策相符性分析	项目符合产业政策导向, 也符合国家和地方产业政策要求	是
7	行业准入条件相符性分析	项目属于 C2829 其他合成纤维制造, 不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》中限制类和淘汰类项目; 不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号)及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》中“限制类”和“淘汰类”项目。项目不属于“限制类”和“淘汰类”项目。项目属于鼓励类项目。	是
8	太湖流域相符性分析	项目不属于“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”; 项目建成后, 将设置便于检查、采样的规范化排污口, 悬挂标志牌; 项目距离太湖约 35.7km, 不属于太湖条例中第二十九条、第三十条设定的区域	是
9	江苏省重点行业挥发性有机物污染控制相符性分析	项目生产过程中产生的废气采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化装置+活性炭进行处理, 去除效率约为 90%, 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求相符。	是
10	挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策	项目生产过程中产生的有机废气采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置进行处理, 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术	是

		政策》的相关要求相符。	
11	“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析	项目生活污水经湟东线污水管网接管至湟里污水处理厂集中处理，不直接排入水体，与“两减六治三提升”专项行动方案相符。 项目在生产过程中产生的废气采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置进行处理后排放，产生的 VOCs 在武进区削减的总量内平衡，与“两减六治三提升”专项行动方案相符。	是
12	“三线一单”“三挂钩”	项目不在江苏省生态红线管控区区域范围内。建设不会降低周边环境质量。项目所在地无环境准入负面清单。不属于“不予审批”和“暂停审批”项目类别。	是

项目工艺流程完整，各环节配备成套设备，基本采用机械化操作，产生的污染物均采取合理可行的治理措施进行处理。项目规模、性质和工艺路线符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准、政策和规范等的要求。

1.4 关注的主要环境问题

即环境与项目的相互制约性及影响，主要包括：

- (1) 项目运营期对周边环境的影响分析；
- (2) 区域环保基础设施到位情况分析；
- (3) 污染防治措施依托可行性分析，论证其经济、技术合理性和稳定达标可靠性；

1.5 环境影响报告书主要结论

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，用地性质为工业用地，厂址选择符合规划要求；根据现状监测情况，项目拟建地可满足环境功能区划的要求；生产过程中采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，项目拟建地可维持环境质量现状；根据 HJ2.2-2008 大气环境防护距离的计算结果，项目无须设置大气环境防护距离，项目项目以 FDY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 POY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 1 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 2 为界设置 50m 的卫生防护距离；经核实，目前项目卫生防护距离范围内无环境敏感点；在企业做到污染物稳定达标排放的前提下当地公众对项目建设没有反对意见；采用的相关环保措施污染物排放可满足相应的排放标准；经济损益具有正面效应；采用有效的环境管理及监测计划，减少环境风险的发生。

因此，从环境保护角度上讲，建设单位在积极采取必要的环境保护措施，同时加强风险事故的控制措施后，该项目在本地区建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令第七十号，2017 年 6 月 27 日由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2018 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），中华人民共和国主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第 31 号，2015 年 8 月 29 日修订通过，2016 年 1 月 1 日施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席令 77 号，1996 年 10 月 29 日通过，1997 年 3 月 1 日施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，国家主席令第 23 号，2004 年 12 月 29 日修订，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议第一次修订，2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议通过第二次修订，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过第三次修订；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第 77 号，2016 年 7 月 2 日由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过，自 2016 年 9 月 1 日起施行；

(7) 《中华人民共和国节约能源法》，国家主席令第 77 号，2007 年 10 月 28 日修订通过，2008 年 4 月 1 日起施行；

(8) 《中华人民共和国水法》，国家主席令第 74 号，2016 年 7 月 2 日由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过；

(9) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订），国家主席令第 13 号，2014 年 8 月 31 日通过，2014 年 12 月 1 日施行。

2.1.2 国家规章及规范性文件

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》，国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行；《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》，生态环境部令部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日；

(3) 《国家危险废物名录》，部令第 39 号，2016 年 3 月 30 日由环境保护部部务会议修订通过，自 2016 年 8 月 1 日起施行；

(4) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2011 年 2 月 16 日修订通过，2011 年 12 月 1 日施行；2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议通过，自公布之日起施行；

(5) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2002]199 号；

(6) 《关于加强工业节水工作的意见的通知》，国家经贸资源[2000]1015 号，2000 年 10 月 25 日；

(7) 《国务院关于加强节能工作的决定》，国发[2006]28 号，2006 年 8 月 6 日；

(8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环保总局，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

(9) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，中华人民共和国环境保护部，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；

(10) 《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)，2010 年 2 月 6 日；

(11) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产业指导目录(2010 年本)》，中华人民共和国工业和信息化部公告，工产业[2010]第 122 号；

(12) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日通过，2011 年 11 月 1 日施行；

(13) 《国务院办公厅转发环保总局关于加强重点湖泊水环境保护工作意见

的通知》，国办发[2008]4 号，2008 年 1 月 12 日；

(14)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

(15)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

(16)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部办公厅，环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日；

(20)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，中华人民共和国环境保护部，公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施；

(17)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；

(18)关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知，环境保护部、发展改革委、财政部、交通运输部、质检总局、能源局，环大气[2017]121 号，2017 年 9 月 13 日；

(19)关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知，国务院办公厅，国办发[2016]81 号，2016 年 11 月 10 日；

(20)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日；

(21)关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知，环境保护部、发展改革委、财政部，环发[2012]130 号，2012 年 10 月 29 日；

(22)关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环境保护部公告，2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(23)《国务院办公厅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，2016 年 11 月 10 日。

2.1.3 地方法律、规章及规范性文件

(1)《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》，江苏省人民政府，苏政发[2006]92 号，2006 年 7 月 20 日；

(2)《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，苏政复[2003]29 号；

(3)《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》，江苏省人民政府，苏政发[2007]97 号，2007 年 9 月 10 日；

(4)《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发区环境基础设施建设意见的通知》（苏政办发[2007]115 号）；

(5)《省政府关于印发江苏省太湖流域水环境综合治理实施方案的通知》，苏政发[2009]36 号，2009 年 2 月 25 日；

(6)《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发[2012]221 号，江苏省人民政府办公厅；

(7)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会公告第 29 号，已由江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议于 2017 年 6 月 3 日通过，2017 年 7 月 1 日起施行；

(8)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 91 号), 2013 年 8 月 1 日起实施；

(9)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，江苏省人民政府，苏政发〔2014〕1 号，2014 年 1 月 6 日；

(10)《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人民代表大会公告 第 2 号，2015 年 3 月 1 日起施行；

(11)《江苏省太湖水污染防治条例》，2012 年 1 月 12 日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议修订通过，2012 年 2 月 1 日施行；《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》已由江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于 2018 年 1 月 24 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

(12)《江苏省湖泊保护条例》，2012 年 1 月 12 日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，自 2012 年 2 月 1 日起施行；

(13)《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省环境噪声污染防治条例〉的决定》，2012 年 1 月 12 日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，自 2012 年 2 月 1 日起施行；

(14)《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2 号；

(15)《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》，苏环规[2011]1 号；

(16) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知，江苏省环境保护厅，苏环办[2014]128 号，2014 年 5 月 16 日；

(17) 《关于加强危险废物交换和转移工作的通知》，苏环控[1997]134 号；

(18) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）企业事业单位版》，2009 年 4 月 24 日；

(19) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113 号。

(20) 《关于省环保厅委托有关机构进行建设项目竣工环境保护验收监测或调查的通知》，苏环办[2016]244 号，江苏省环境保护厅，2016 年 10 月 8 日；

(21) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》，苏环函[2013]84 号，江苏省环境保护厅，2013 年 3 月 15 日；

(22) 江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知，苏发[2016]47 号；

(23) 省政府办公厅关于印发《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知，苏政办发[2017]30 号；

(24) 常州市人民政府关于贯彻《江苏省大气污染防治条例》的实施意见，常政发[2015]89 号，2015 年 6 月 8 日；

(25) 关于印发常州市武进区“两减六治三提升”专项行动现状调查工作方案的通知，常州市武进区生态文明建设委员会办公室，2017 年 1 月 26 日；

(26) 市政府关于印发《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》的通知，常政发[2017]160 号，2017 年 12 月 8 日；

(27) 市政府关于印发《常州市市区声环境功能区划（2017）》的通知，常政发〔2017〕161 号，2018 年 1 月 1 日起施行；

(28) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第 119 号，2018 年 5 月 1 日起施行。

2.1.4 评价技术导则及相关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004);
- (7) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。

2.1.5 其他相关文件及资料

- (1) 江苏省投资项目备案证，武行审技备[2018]89 号，常州市武进区行政审批局，2018.6.4;
- (2) 常州市聚强化纤色母有限公司提供的其他相关资料。
- (3) 原有项目环评批复、验收及监测报告。
- (4) 环境质量现状监测。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

评价目的在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求与公众信任度，反馈于工程建设，以促进清洁生产、循环经济和“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后常州市聚强化纤色母有限公司的环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

(1) 通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料。

(2) 通过建设项目的工程分析明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议。

(3) 预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响。

(4) 根据当地环境保护规划对工程建设的可行性作出明确结论，为上级主

管部门和环境管理部门进行决策，地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化其设计提供科学依据；使工程建设与地方经济和环境保护协调发展。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据项目的特征及“三废”排放状况的分析，对项目建成后的环境影响因子的识别结果见表 2.3-1。

表2.3-1 环境影响因素识别与筛选结果

环境要素	建设期	运营期	服务期满
地表水	--	+	--
环境空气	--	++	--
地下水环境	--	+	--
声环境	--	+	--
土壤	--	+	--
社会经济	--	△△△△	--
环境风险	--	++	--

注：严重影响++++ 一般影响++ 重大积极作用△△△△ 一般积极作用△△
较大影响+++ 轻微影响+ 较大积极作用△△△ 轻微积极作用△

2.3.2 评价因子筛选

根据项目特征及环境影响识别结果，评价因子见表 2.3-2。

表2.3-2 评价因子表

环境要素	现状评价	影响评价	总量控制因子	考核因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	/
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	接管可行性分析	COD、氨氮、总磷、石油类	SS
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}	—	—
地下水环境	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、铁、铜、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体	—	—	—
固体废物	工业固废	综合利用率、处理处置率	工业固废	—
土壤	pH、镉、汞、砷、铅、锌、镍、铬、铜	—	—	—

2.4 环境功能区划与评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发[2017]160号），项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(2) 地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污河道湟里河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

(3) 声环境

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，项目所在区域声环境为2类声环境功能区。

(4) 地下水环境

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中相应标准。

(5) 土壤环境

项目所在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)中第二类用地标准。

2.4.2 环境质量标准

(1) 环境空气

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常政发[2017]160号),项目大气环境功能为二类区,SO₂、NO₂、PM₁₀执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体见表 2.4-1。

目前 VOCs 无质量标准,参照非甲烷总烃进行评价。根据国家环保局科技标准司制定的《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中的说明,我国在制定《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中非甲烷总烃排放最大允许排放速率时,其环境质量浓度是选用 2.0mg/m³ 作为计算依据的,故建议项目所在区域非甲烷总烃环境质量标准按 2.0mg/m³ 执行,具体见表 2.4-2。

表2.4-1 环境空气质量标准

区域名称	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在地周围	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	表 1 二级	PM ₁₀	μg/Nm ³	—	150	70
			SO ₂	μg/Nm ³	500	150	60
			NO ₂	μg/Nm ³	200	80	40

表2.4-2 环境空气质量推荐评价标准

污染物指标	最高容许浓度(mg/Nm ³)	备注
非甲烷总烃	2.0 (最大一次)	参照《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

项目污水最终纳污河道湟里河为III类水质,pH、COD、氨氮、总磷、石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1III类(2020 年水质目标)标准限值,见表 2.4-3。

表2.4-3 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
湟里河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类	pH	—	6~9
			COD	mg/L	20
			氨氮	mg/L	1.0
			总磷	mg/L	0.2
			石油类	mg/L	0.05

(3) 声环境

根据《市政府关于印发《常州市市区声环境功能区划（2017）》的通知》，项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，所在区域声环境评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，敏感点执行 2 类标准。具体见表 2.4-4。

表2.4-4 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目厂界及周边敏感点	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	dB(A)	60	50

(4) 地下水环境

项目所在区地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 进行分类评价。具体标准见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境质量标准

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 6.5~9.0	<5.5, >9
2	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
6	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
7	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
8	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
9	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
11	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

(5) 土壤环境

本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

(试行(GB36600-2018)中第二类用地标准, 具体见表 2.4-6。

表2.4-6 土壤环境质量标准

区域名	执行标准	污染物项目	CAS 编号	第二类用地		
				筛选值	管制值	
厂址及 周边地区	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行(GB36600-2018))	重金属和无机物				
		砷	7440-38-2	60	140	
		镉	7440-43-9	65	172	
		铬(六价)	18540-29-9	5.7	78	
		铜	7440-50-8	18000	36000	
		铅	7439-92-1	800	2500	
		汞	7439-97-6	38	82	
		镍	7440-02-0	900	2000	

2.4.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目排放的废气主要为非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、表 9 大气污染物排放限值。具体值见表 2.4-7。

表 2.4-7 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许排放浓度		最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值	
		排气筒	浓度		监控点	浓度
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、表 9 大气污染物排放限值	20m	60mg/m ³	/	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³

注: ①项目排气筒未高出周围 200m 范围的建筑 5m 以上, 排放速率严格 50%执行。

(2) 水污染物排放标准

项目无生产废水产生, 冷却水循环使用定期添加, 不外排。生活污水经厂区污水管网进湟东路市政管网接管至湟里污水处理厂集中处理, 尾水排入湟里河。接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级, 尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准, 具体标准值详见表 2.4-8。

表 2.4-8 废水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目 废水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级	表1	pH	—	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			氨氮	mg/L	45
			TP	mg/L	8
湟里污水处 理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)	表2 城镇污水 处理厂 I	COD	mg/L	50
			氨氮*	mg/L	5(8)*
			TP	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1 一级A	SS	mg/L	10
			pH	—	6~9

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准，见表 2.4-9。

表2.4-9 项目厂界环境噪声排放标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目各厂界及环境敏感点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	dB(A)	60	50

(4) 固废污染控制标准

项目所产生的一般工业废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单、关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 2 项国家污染物控制标准修改单的公告(公告 2013 第 36 号);危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》国家标准第 1 号修改单(GB 18597-2001/XG1-2013)。

2.5 评价工作等级与评价重点

2.5.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008)评价工作分级方法，大气评

价工作级别见表 2.5-1。

表2.5-1 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	$p_{\max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$p_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)附录 A.1 估算模式的计算结果, 全厂项目排放的各污染物 (有组织及无组织排放) 的最大落地浓度见表 2.5-2。

表2.5-2 项目污染物最大落地浓度及占标率

类别	编号	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
有组织废气	1#	非甲烷总烃	0.001616	0.08
	2#	非甲烷总烃	0.001078	0.05
无组织废气	FDY 车间	非甲烷总烃	0.02068	1.03
	POY 车间	非甲烷总烃	0.002526	0.13
	DTY 车间 1	非甲烷总烃	0.007581	0.38
	DTY 车间 2	非甲烷总烃	0.02778	1.39

可见, 项目主要污染因子的最大占标率均小于 10%, 估算模式计算结果详见第七章。因此, 对照 HJ2.2-2008 相关要求, 项目的大气环境影响评价工作等级定为三级。

(2) 地表水环境影响评价工作等级

项目运营期主要废污水为生活污水, 生活污水经厂区污水管网接入湟东路市政管网排入湟里污水处理厂集中处理, 废水总排放量约 6.4m³/d (1920m³/a), 水质较简单。

因此, 根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)的规定, 项目为三级评价, 因此水环境影响重点就项目生产生活污水接管可行性、污水处理厂尾水达标排放可行性及其对湟里河的影响进行分析。

(3) 声环境影响评价工作等级

项目选址位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号, 其所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区, 且项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下。

因此, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中声环境影响评价工

作等级划分方法，按二级评价进行工作。

(4) 地下水环境评价工作等级

①地下水环境影响评价类别

项目根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》需编制环境影响报告书，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目为III类建设项目。地下水环境影响评价行业分类见表 2.5-3。

表 2.5-3 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
44、化学纤维制造	除单纯纺丝外的	单纯纺丝	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 2.5-4。

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	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、应急水源地，在建和规划的水源地）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、应急水源地，在建和规划的水源地）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它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
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。

项目所在地不属于生活供水水源地准保护区、特殊地下水资源保护区以及分散居民饮用水源等环境敏感区，地下水敏感程度为不敏感。

②建设项目地下水环境影响评价工作等级划分

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-5。

表 2.5-5 评价工作等级分级表

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

由表 2.5-5 可知，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(5) 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，项目所在地为工业用地，不属于重大危险源及环境敏感区，为非重大危险源，存在可燃、易燃危险性物质，故确定项目环境风险评价工作等级为二级。

表 2.5-6 环境风险评价工作级别

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

2.5.2 评价重点

根据工程分析以及周围的环境现状分析确定，项目环境影响评价工作的重点为：

- (1) 项目运营期对周边环境的影响；
- (2) 区域环保基础设施是否到位；
- (3) 污染防治措施合理性分析；
- (4) 产业政策及规划相符性分析。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

项目不同要素评价范围见表 2.6-1。

表2.6-1 评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以厂区生产车间为中心，半径 2.5km 范围
地表水环境	生活污水接管可行性论证，项目建设对附近水体的影响分析
声环境	厂区外 200m 范围内
地下水环境	以厂区生产车间为中心，周边 6km ² 范围
环境风险	以厂区生产车间为中心，半径 3km 范围

2.6.2 环境敏感目标

根据现场踏勘，项目环境敏感目标见表 2.6-2。

表2.6-2 主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模 (户)	环境保护目标 (环境功能要求)
环境空气	葛庄村	NE	105	90	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	大坝头	NE	816	22	
	长坝头	NE	980	26	
	后塘尖	NE	994	50	
	芦沟头	NE	1300	12	
	石房庄	NE	1500	13	
	汪家村	NE	1600	19	
	下场村	NE	1800	16	
	铁千塘	NE	2100	22	
	大方塘	NE	2000	36	
	长沟村	NE	2300	24	
	南塘门	SE	216	16	
	小塘上	SE	700	21	
	大塘上	SE	1100	15	
	张家村	SE	1200	500	
	村西村	SE	1420	100	
	夏甸桥村	SE	2300	80	
	新庄村	S	710	50	
	徐家村	SW	612	30	
	埠北新村	SW	1400	120	
	丁家村	SW	410	26	
	西田上	SW	550	13	
	中干埠头	SW	1200	50	
	皇廷花苑	SW	1400	80	
小园科	W	590	10		
洋淀村	W	1500	60		
西野田	W	2200	50		
木杓头	NW	679	20		
湾里村	NW	250	30		
叶家村	NW	940	50		
王家村	NW	1800	60		
水环境	湟里河	W	1600	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
声环境	葛庄村	NE	105	90	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
生态环境	溇湖 (武进区) 重要湿地	E	7.5km (二级管控区) 11.6km (一级管控区)		湿地生态系统保护
	溇湖饮用水 源保护区	E	10.96km (二级管控区) 12.71km (一级管控区)		水源水质保护

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模 (户)	环境保护目标 (环境功能要求)
	溇湖重要渔业水域	E	9.17km (二级管控区) 13.56km (一级管控区)		渔业资源保护

2.7 相关规划

2.7.1 湟里镇总体规划

2.7.1.1 规划范围、人口及规划期限

(1) 规划范围

规划区范围：为全镇域范围，总用地面积 87.56 平方公里；

镇区规划范围：东至夏东路、西至新规划 239 省道、南至南环一路、北至镇域界限，用地面积 9.47 平方公里。

2.7.1.2 城镇性质、功能定位及产业布局

(1) 城镇性质

常州市西南片区中心，以现代工贸为主导、生态休闲为特色的现代化小城市。发展目标为：至规划期末，把湟里镇建设成为布局合理、功能完善、环境优美、交通便捷、配套齐全、产业先进、居住舒适、可持续发展的现代化小城市，宜业、宜居、宜商、宜游的新型城镇。

(2) 功能定位

湟里镇功能定位为：商埠古镇、滨水小城、工贸重镇。

① 商埠古镇：以历史文化资源保护为导向的商埠古镇；

② 滨水小城：把湟里镇打造成生态环境优美、生活节奏慢行的滨水“慢行”小城；

③ 工贸重镇：提升传统产业，培育新兴产业，把湟里镇打造成产业先进商贸发达的工贸重镇。

(3) 镇域产业布局

① 产业确定

远期至 2030 年，湟里镇在工业转型向基于现状机电行业基础的配套机械装备产业的同时，需要重视基于湟里镇滨水优势而向三产转型这一长远发展的可

能，初步引导对村前片区的适量建设。

② 镇域产业空间布局

第一产业：规划镇域北部利用嘉泽花博会机遇，在镇域东北区域形成花博会配套基地，作为花卉苗木联动区中的特色花木产业带中一个组团参与区域协作。

规划湟里镇积极融入环溇湖湿地保护的相关产业带，发展滨湖休闲农业基地。规划在镇域西南部发展现代农业基地。

第二产业：规划引导第二产业向湟里镇区集中，湟里镇区北部重点发展镇北工业集中区。规划结合现状东方特钢等大型企业建设东安工业集中区。

第三产业：规划湟里镇区、村前片区、东安片区各自形成三产集中区，体现层级化的公共服务的发展。结合镇北工业集中区规划布置生产性物流区。

根据湟里镇总体规划，“重点培育湟里镇的机电行业，将其作为规划近期发展和空间引导的主导产业。同时，适度发展轻工行业、车辆行业和基于现状机电行业基础的配套机械装备产业，并为湟里镇的产业转型打下宣传等前期基础。”

项目为轻污染化纤丝制造项目，不属于湟里镇禁止发展的行业类别。**湟里镇用地规划图见图2.7-1。**

2.7.1.3 镇区用地布局结构

(1) 规划至 2030 年，湟里镇区人口规模 9 万人，建设用地面积 918.64 公顷，人均建设用地面积 102.07m²/人，详见表 2.7-1。

表 2.7-1 镇域规划建设用地平衡表

序号	代码	类别名称	规划	
			面积 (hm ²)	占城镇建设用地 (%)
1	R	居住用地	420.01	27.74
2	A	公共管理与公共服务用地	72.09	4.76
3	B	商业服务业设施用地	151.76	10.02
4	M	工业用地	530.48	35.03
5	W	物流仓储用地	17.97	1.19
6	S	交通设施用地	125.04	8.26
7	U	公用设施用地	16.04	1.06
8	G	绿地	180.97	11.95
10		合计	8756	—

湟里镇区用地总体布局结构为：“一心、二轴、三片”。如图 2.7-1 所示。

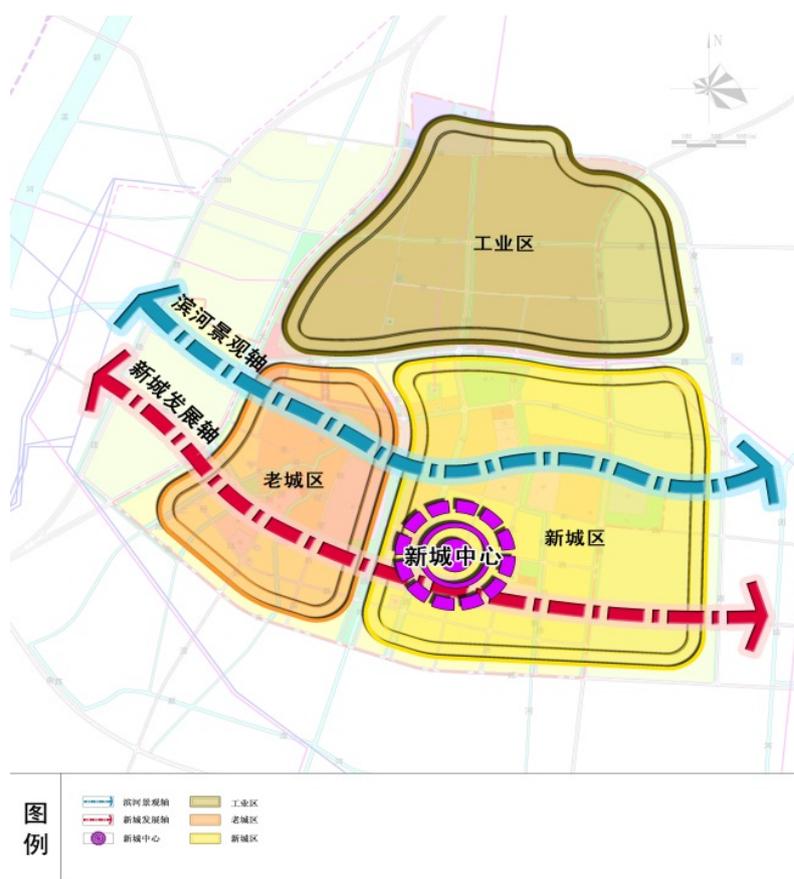


图 2.7-1 湟里镇区用地总体布局结构示意图

一心：新城中心。

规划新城中心主要依托规划新镇政府和周边公共服务设施形成镇区新公共活动中心。新城中心位于老城区和新城区的交界处，与北部的滨河景观轴和南部的新城发展轴相互呼应。

二轴：滨河景观轴和新城发展轴。

规划滨河景观轴主要沿湟里河、贯穿新城区、老城区形成的东西向的滨河景观轴。

规划新城发展轴主要依托桃园路发展，贯穿新城区、老城区，并连向村前片区，最终东向滆湖挺进的新城发展轴。

三片：工业区、老镇区、新城区。

① 工业区：镇区北部、金鼎路以北形成的镇北工业区。

② 老镇区：镇区湟东北路以西、基于原有的建设基础形成的老城区。

③ 规划新城区：湟东北路以东、南环一路以北的新建城区。

项目位于老镇区内；同时根据常州市国土资源局颁发的不动产证，土地用途

为工业用地，同时根据湟里镇用地规划图，项目所在地属于规划工业用地,与用地规划相符。

2.7.1.4 基础设施规划

(1) 给水规划

城镇需水总量则由生活用水量、工业用水量、其它用水量等三个部分组成，其它用水量则包括市政、绿化、消防等用水及管网漏失量；预测最高日城镇需水量近期为 3.5 万 m^3/d 、远期为 4.74 万 m^3/d 。

统一由武进区城市供水系统供水，完善区域供水及继续大力推进城乡统筹。输水管由 219 省道 DN800 输水管供给；镇区管网以环状布置，保留现有干管，支管采用 DN300-DN200，给水管一般沿镇区道路西、北侧埋设。

(2) 排水规划

湟里污水处理厂占地面积 33838 m^2 ，该污水处理厂设计处理规模为 30000 m^3/d ，工程分二期建设完成。2009 年一期工程（10000 m^3/d ）已建成投运；目前实际接纳废水 2000 m^3/d 左右。

根据相关污水专项规划，湟里镇污水处理进湟里污水处理厂。农村污水近期采用小型生态处理，今后逐步纳入城镇污水处理系统。根据污水收集范围划分三片：湟里镇区、东安片区和村前片区，规划设区域污水收集系统提升泵站为一处，位置在人民路东侧、北干河北侧，规模近期为 0.30 万 m^3/d ，远期为 0.50 万 m^3/d 。

项目所处地块为湟里镇区，因此在污水厂的服务范围内，目前项目周边污水管网已敷设完成。

(3) 电力规划

经预测湟里镇用电总负荷近期 28.88 万 kW；远期 40.9 万 kW。湟里镇区现已有 220kV 变电所一座，主变容量为 1*180MVA，根据武进区供电规划需在前黄镇规划 220kV 变电站一座，变电总容量为 3*240MVA，作为武进区区组变电源与湟里镇 220kV 变电所联合供电。

按区域供电规划，将在近期内规划 110kV 葛庄变电所一座，位置定点在金鼎路和纵二路交叉口的东侧，主变容量 3*80MVA 控制用地为 0.6ha。远期规划 110kV 个村前变电所一座，位置定点在村前片区的前沿路北边，主变容量

3*80MVA 控制用地为 0.6ha。

规划沿金鼎路东侧架设两回路 110kV 线路至 110kV 葛庄变电所。规划沿战斗河北侧架设两回路 110kV 线路至 110kV 村前变电所。

(4) 通信规划

湟里镇主线电话容量为：近期为 4.5 万门；远期为 8.12 万门。规划将扩建湟里电信支局，程控交换机容量近期 2.7 万门、远期为 5.0 万门；

维持现有广电站布局，实行规范化管理，兼具节目转播、网络维护、用户发展和用户服务等功能。通信网在规划期内，全面实现数字化。电信管线在商业区、居民区及行政办公等地段全部入地敷设，镇域内各村庄的电信线路沿镇村道路架空敷设。

(5) 环卫设施工程规划

转运站：湟里镇域的生活垃圾送往奔牛卫生填埋场进行无害化填埋；保留湟里和东安片区现有转运站，按相关环境保护要求适度改造；在湟里片区湟东北路与南环一路交叉口西北角新建转运站 1 座，控制用地 0.20ha；

生活垃圾收集设施：未改造老城区，按 70m 服务半径设置 1 座垃圾房考虑；新建的物业小区，按规模单独或合并设置垃圾房，垃圾房设置间距 150-250m，每座建筑面积一般为 20-30m²，要求垃圾房内放置垃圾桶。也可直接放置足够数量的垃圾收集桶（箱）。

单位收集设施按 1 个单位设置 1 座垃圾房考虑。公共区域设置废物箱。商业大街设置间隔为 25-50m；交通干道设置间隔为 50-80m；一般道路设置间隔 80-100m。每个中心村建 1 座垃圾房或垃圾收集站。

公厕：规划要求在商业区、公共广场等场所进行公共厕所的配套设计，同时建设，同时投入使用，并强制要求对公众开放。公厕采用独立和附建相结合的方式，沿街的大型公共建筑物，应配建附建公厕。独立的公厕应和周围的环境相协调。在主要商业街、小区等有条件的公厕应设置无障碍通道和残疾人专用卫生设施。

根据城镇用地规划及现代化城镇标准既合理又有针对性地部署公厕，逐年改造及新建一批公厕。

(6) 燃气工程规划

近期内，规划镇区以天然气为主气源，天然气管道气化率镇区达 80%，农村达 50%，保留部分液化石油气站点；远期，随着城乡统筹的大力推进，天然气管道气化率镇区达 95%，农村达 80%。天然气除充分满足居民、公建用气外，还适量为工业提供用气。

湟里镇天然气用气量预测：近期用气量约 472.9（万 m^3 /年），近期用气量 1114.4（万 m^3 /年）。根据武进区天然气规划，将在环湖西路（S263）敷设一根 DN300 高压燃气管道，在东安片区东边兴旺路与环湖西路（S263）交叉口西北角设置高中压调压站一个。

镇区中压干管采用环状布置方式布置，中压支管布置成支状。低压管道根据自然地理条件自然成片，确保供气效果；燃气管道一般布置在道路东、南侧；各级调压站设置必须按规范要求留足安全防护间距。

2.8 环保相关政策文件、规划与规划环评及审查意见相符性分析

2.8.1 产业政策相符性分析

（1）项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目；同时不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目。

（2）根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于C2829其他合成纤维制造。

（3）项目不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中项目。

（4）中国化学纤维工业协会在 2011 年的《高新技术纤维产业化及应用》专项实施方案中，针对新型聚酯纤维：以突破原料及聚合生产关键技术、拓展应用领域为重点，重点发展 Sorona、PBT、PEN 等新型聚酯纤维材料。在我国《纺织工业“十二五”科技进步纲要》中纤维材料研发重点包括“加快超仿真、功能性、差别化纤维、生物质纤维、高性能纤维的产业化研发，使我国纤维材料技术跻身世界发达国家行列，高性能纤维重点品种全面实现产业化大生产，初步满足国防工业和民用高端领域基本要求。提高天然纤维培育种植科技水平，优化天然纤维

品质和品种”。项目生产产品属于研发重点中“差别化纤维、生物质纤维”。

(5) 对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正),项目属于鼓励类第二十大类“纺织”中第 1 款中“差别化、功能性聚酯(PET)的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯(CDP、ECDP)、碱溶性聚酯(COPET)、高收缩聚酯(HSPET)、阻燃聚酯、低熔点聚酯等];熔体直纺在线添加等连续化工艺生产差别化、功能性纤维(抗静电、抗紫外、有色纤维等)”。

(6) 对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(修订本),项目属于鼓励类第十八大类“纺织”中第 1 款中“差别化、功能性聚酯(PET)的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯(CDP、ECDP)、碱溶性聚酯(COPET)、高收缩聚酯(HSPET)、阻燃聚酯、低熔点聚酯等];熔体直纺在线添加等连续化工艺生产差别化、功能性纤维(抗静电、抗紫外、有色纤维等);智能化、超仿真等差别化、功能性聚酯(PET)及纤维生产;腈纶、锦纶、胶粘纤维等其他化学纤维品种的差别化、功能性改性纤维生产”。

综上所述,项目符合产业政策导向,也符合国家和地方产业政策要求。

2.8.2 江苏省生态红线区域保护规划

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村102号,根据江苏省人民政府发布的《江苏省生态红线区域保护规划》,项目所在地及其附近的生态红线区域表2.8-1及图 2.8-1。

表 2.8-1 项目地附近重要生态红线保护区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
		一级管控区	二级管控区
溧湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区,范围为:以取水口为中心,半径 500 米范围内的水域	二级管控区为二级保护区和准保护区,范围为:一级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域和二级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
		一级管控区	二级管控区
溇湖（武进区）重要湿地	湿地生态系统保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域和陆域范围	北到溇湖位于常州市西南，北到环湖大堤，东到环湖公路和 20 世纪 70 年代以前建设的圩堤，西到湟里河以北以孟津河西岸堤为界，湟里河以南与湖岸线平行，湖岸线向外约 500 米为界，南到宜兴交界处
溇湖重要渔业水域	渔业资源保护	一级管控区位于溇湖东部，偏南侧；拐点坐标分别为 (E119°51'12", N31°36'11"; E119°52'10", N31°35'40"; E119°52'04", N31°35'12"; E119°51'35", N31°35'30"; E119°50'50", N31°34'34"; E119°50'10", N31°34'49")	二级管控区为湖心南部，拐点坐标分别为 (E119°51'12" ， N31°36'11" ； E119°49'28" ， N31°33'54" ； E119°47'19" ， N31°34'22" ； E119°48'30" ， N31°37'36")

项目距离溇湖饮用水源保护区二级管控区 10.96km、一级管控区 12.71km；距离溇湖（武进区）重要湿地二级管控区 7.5km、一级管控区 11.6km；距离溇湖重要渔业水域二级管控区 9.17m、一级管控区 13.56m。因此，项目不在上述常州市划定的生态红线区域内。

2.8.3 与太湖管理条例相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），项目位于太湖三级保护区，结合 2018 年 1 月 24 号修订的《江苏省太湖水污染防治条例》：

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

- (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;
- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;
- (七) 围湖造地;
- (八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内, 在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目, 以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目, 应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求, 在实现国家和省减排目标的基础上, 实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中, 战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得, 且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代; 战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少, 印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代; 提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书, 除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外, 由省环境保护主管部门审批。其中, 新建、扩建项目减量替代具体方案, 应当在审批机关审查同意前实施完成, 完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别, 由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。

根据中华人民共和国国务院令第 604 号《太湖流域管理条例》(令第 604

号), 自 2011 年 11 月 1 日起施行, 项目位于太湖三级保护区。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为:

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目;
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;
- (三) 扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为:

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;
- (二) 设置水上餐饮经营设施;
- (三) 新建、扩建高尔夫球场;
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场;
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的, 当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目为化纤丝生产项目, 生产过程中产生的喷淋水隔油处理后循环使用, 定期添加, 定期更换作为喷淋废液委托有资质单位处理; 生活污水经区域污水管网排入湟里污水处理厂集中处理, 废水污染物总量在湟里污水处理厂内平衡。项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》和中华人民共和国国务院令第 604 号《太湖流域管理条例》规定。

2.8.4 与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号文），项目与“三线一单”相符性分析主要体现在以下四个方面：

①生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），对常州市生态红线区域名录，项目不在江苏省常州市生态红线管控区区域范围内。

②环境质量底线

根据环境质量现状监测情况，项目所在地的环境质量良好。该项目产生一定的污染物，如生活污水、生产废气、噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

项目建设不会降低周边环境质量。

③资源利用上线

项目营运过程中用水主要为生活用水、循环冷却用水、水喷淋用水等。

项目的建设没有超出当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

项目不在溧里镇总体规划的禁止引用项目清单内。

经核实，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中“限制类”和“淘汰类”项目。

（3）项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所规定的类别，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别的项目。

项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相容。

项目不属于《市场准入负面清单草案（试点版）》中禁止准入类和限值准入类项目。

综上所述，项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策要求。

2.8.5 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》苏发[2016]47 号，第七章“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”，为落实《“两减六治三提升”专项行动方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物（简称 VOCs，下同）治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合本省实际，制定本方案。

2.8.5.1 总体要求和目标

以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

项目为化纤制造项目，不属于石油、化工项目；项目在熔融挤出机头部位及热定型工段设置集气罩和抽风管，产生的油雾及有机废气（以非甲烷总烃计）经集气罩和抽风管收集后接入水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置进行处理，捕集率 90%，去除率为 90%，末端进行了有效治理；生产过程中采用自动化生产线，密封性较好，有效减少了无组织废气的排放。通过以上措施，大幅减少了 VOCs 排放总量。

2.8.5.2 主要举措及相符性分析

二、《“两减六治三提升”专项行动方案》中“（四）推进重点工业行业 VOCs 治理”

4. 强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。

项目生产过程中产生的废气经水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理后由 20m 高排气筒排放，与上述内容相符。

2.8.6 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

一、总体要求

（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

项目生产过程中生产线为密闭式，采用低挥发性纺丝油剂，从源头控制了 VOCs 的产生量。

（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：

1、对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

2、对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。

3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。

5、对含尘、含气溶胶、高湿废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。

6、对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。

项目生产过程中产生的废气为远低于 1000ppm 的浓度范围的低浓度 VOCs 废气，采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置进行处理，去除效率不低于 90%，与上述内容相符。

二、行业 VOCs 排放控制指南

（九）化纤行业

根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C28 化学纤维制造业的挥发性有机物污染防治应参照执行。

1、酯化、聚合、熔融、热定型、热井系统、液封槽等工艺废气和热媒站泄漏废气、纺丝油剂废气、污水处理站及储罐区等无组织废气应进行有效收集，处理后达标排放；

项目熔融、热定型、纺丝油剂产生的废气采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置，去除效率均不低于 90%，与上述内容相符。

2、应对 FDY/DTY 纺丝上油、加热、牵引拉伸等环节的油剂废气进行收集，宜采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺净化后达标排放，其中机械净化包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等技术，处理设施净化效率不低于 80%。无上油、加热工序的 POY 等生产线暂不作要求。

项目对纺丝上油、加热、牵引拉伸的油剂废气进行了收集处理，废气采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置，去除效率均不低于 90%，与上述内容相符。

2.8.7 与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析

挥发性有机物（VOCs）是指参与大气光化学反应的有机化合物，包括非甲烷烃类（烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等）、含氧有机物（醛、酮、醇、醚等）、

含氯有机物、含氮有机物、含硫有机物等，是形成臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）污染的重要前体物。为全面加强 VOCs 污染防治工作，提高管理的科学性、针对性和有效性，促进环境空气质量持续改善，制定本方案。

1、总体要求及目标

以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业 and 重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NO_x 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。

2、主要举措及相符性分析

加大工业涂装 VOCs 治理力度。工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

项目对纺丝上油、加热、牵引拉伸的油剂废气进行了收集处理，废气采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置，收集率及去除效率均不低于 90%，有机废气经收集处理后达标排放，与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符。

3 原有项目回顾

3.1 原有项目概况

常州市聚强化纤色母有限公司成立于 2000 年 1 月，是一家民营企业，位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，占地面积 22741.3 m²，建筑面积 17366.12m²，专业从事塑料色母粒、化纤长丝、塑料工业配件制造，聚丙烯切片销售，主要产品为 POY 化纤丝、DTY 化纤丝、FDY 化纤丝，主要用作地毯面纱。

常州市聚强化纤色母有限公司“50 吨/年塑料色母粒、150 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响登记表于 2002 年 9 月 25 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2003 年 8 月 26 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡；“建筑面积 3800 平方米办公楼、3000 吨/年化纤长丝”设项目环境影响登记表于 2003 年 8 月 22 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2003 年 9 月 18 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡；“300 吨/年化纤长丝、1000 只/年塑料配件”建设项目环境影响登记表于 2005 年 5 月 13 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2005 年 9 月 15 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡。“2 万件/年塑料工业配件”建设项目环境影响报告表于 2009 年 3 月 24 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2009 年 6 月 23 日，该项目取得了常州市武进区卜弋环境监察中队竣工环境保护验收申请登记卡。

目前公司实际已形成了年产 22000 吨化纤丝的生产能力，于 2016 年 10 月向常州市武进区湟里镇提交了《自查评估报告》，以纳入环境保护登记管理，目前废气处理装置已整改到位，整改后符合“登记一批”要求。

表 3.1-1 企业建设项目履行环保手续情况一览表

序号	项目名称	审批部门及审批时间	建设情况	环保验收情况
1	“50 吨/年塑料色母粒、150 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响登记表	常州市武进区环境保护局，2002 年 9 月 25 日	已建成	2003 年 8 月 26 日取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡
2	“建筑面积 3800 平方米办公楼、3000 吨/	2003 年 8 月 22 日取得了常州市武进区环境保护局	已建成	2003 年 9 月 18 日取得了常州市武进区湟里

	年化纤长丝”设项目 环境影响登记表	的审批		镇人民政府竣工环境 保护验收申请登记卡
3	“300 吨/年化纤长 丝、1000 只/年塑料配 件”建设项目环境影 响登记表	常州市武进区环境保护 局，2005 年 5 月 13 日，	已建成	2005 年 9 月 15 日取得 了常州市武进区湟里 镇人民政府竣工环境 保护验收申请登记卡
4	“2 万件/年塑料工业 配件”建设项目环境 影响报告表	常州市武进区环境保护 局，2009 年 3 月 24 日	已建成	2009 年 6 月 23 日取得 了常州市武进区卜弋 环境监察中队竣工环 境保护验收申请登记 卡
5	22000 吨/年化纤长丝	于 2016 年 10 月向常州市 武进区湟里镇上报了《自 查评估报告》	已建成	—

注：目前厂内实际生产化纤丝 22000 吨/年，其中已批的塑料色母粒，塑料配件、塑料工业配件目前已淘汰、以后也不再生产。本次环评对已建成的 22000 吨/年化纤丝生产项目完善相关环保手续。

3.2 原有项目污染治理措施及污染物排放情况

3.2.1 原有项目大气污染物产生及治理情况分析

(1) 有组织废气

①存在问题

由于原环评报告和批复、验收登记卡较简单，未考虑废气收集和处理措施。

②解决方案：

结合本次技改，已新建了废气处理和收集措施，对生产过程产生的废气分别采用 2 套水喷淋+油烟分离器+活性炭+光催化氧化装置处理，达标尾气通过 15 高 1#和 2#排气筒排放。经常州佳蓝环境检测有限公司 2018 年 8 月 6 日对 1#和 2#排气筒现状监测，其排放的非甲烷总烃排放浓度、排放速率均均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值，监测结果见表 4.3。

(2) 无组织废气

(1) 生产过程中未被捕集到的有机废气，在车间内无组织排放，经常州佳蓝环境检测有限公司 2018 年 8 月 17 日对厂界西北角 1 米处无组织废气监测，无组织废气（非甲烷总烃）浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ 符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值标准，监测结果见表 3.8-1。

表 3.8-1 厂界无组织废气监测结果 (mg/m^3)

检测项目	监测点位	时间	监测结果	执行标准值 mg/m^3
非甲烷总烃	厂界西北角 1m 处	2018.8.17	0.85	4.0

3.2.2 原有项目水污染物产生及治理情况分析

①存在问题：

原环评批复和验收时不具备污水接管条件，生活污水经化粪池简单处理后用作农肥。

②解决方案：

目前湟东路污水管网已铺设到位，生活污水已接入到湟里污水厂集中处理。全厂废水源强排放情况见 4.3 章节。

3.2.3 原有项目噪声产生及治理情况分析

本次环评委托常州佳蓝环境检测有限公司 2018.4.23~4.24 对厂界进行了现状监测，监测工况为全厂正常生产，厂界噪声值符合（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区的要求，监测数据见表 3.8-3。

表 3.8-3 厂界噪声监测结果 dB (A)

监测点位	监测时间	标准级别	昼间		达标状况	夜间		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1	2018.4.23	2 类	57.3	60	达标	46.2	50	达标
N2		2 类	58.2	60	达标	46.6	50	达标
N3		2 类	57.5	60	达标	46.7	50	达标
N4		2 类	57.7	60	达标	43.6	50	达标
N1	2018.4.24	2 类	57.9	60	达标	46.6	50	达标
N2		2 类	58.3	60	达标	46.3	50	达标
N3		2 类	58.3	60	达标	46.9	50	达标
N4		2 类	58.0	60	达标	43.3	50	达标

3.2.4 原有项目固体废弃物产生及治理情况分析

①存在问题：

由于原环评未对产生的固体废弃物特别是危险废物作鉴定，未核定产生量和有效处置途径。

②解决方案：

结合本次技改环评，对新增的废气处理设施产生的危废、生产过程产生的固废（包括危废）识别和核算危险废物种类、数量及代码。待本次环评批复后向环保部门上报

危废管理计划，并与有资质单位签订处置协议。

3.2.5 原有项目环境风险防范措施分析

①存在问题：

全厂未设置应急事故池。

②解决方案：

结合本次技改环评，已对全厂实施了雨污分流改造，在雨水口设置了截止阀，新建了应急事故池。

3.3 原有项目环评批复及落实情况

原有项目环评批复及落实情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 原有项目环评批复及落实情况

项目	批复内容	验收结论	实际落实情况
“50吨/年塑料色母粒、150吨/年化纤长丝”建设项目	项目正常生产时无工艺废水、废气排放，因而不设排放口；厂区内不设食堂和浴室，少量生活污水经化粪池处理后用作农肥。	生产时无工艺废水、废气排放，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	实际有废气产生，目前已对生产过程中产生的废气新建收集系统和处理装置，采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理；生活污水进入到滢东北路污水管网，最终进滢里污水处理厂集中处理
	采用消音、隔音等控制措施，确保厂界噪声执行GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	厂界噪声昼夜间均达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	经检测，厂界噪声昼夜间均达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准
	生活垃圾由环卫部门统一处理	生产边角料综合利用，生活垃圾由镇环保所统一清运到垃圾填埋场卫生填埋	边角料外售综合利用，生活垃圾由滢里镇环卫所集中清运。。
“建筑面积3800平方米办公楼、3000吨/年化纤长丝”建设项目	项目正常生产时无工艺废水、废气排放，故厂内不设排放口；冷却水循环使用，定期添加，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	生产时无工艺废水、废气排放，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	实际有废气产生，目前已对生产过程中产生的废气新建收集系统和处理装置，采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理；生活污水

			水进入到滢东北路污水管网，最终进滢里污水处理厂集中处理
	纺丝过程中有噪声产生，厂界噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	厂界噪声昼夜间均达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	经检测，厂界噪声昼夜间均达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准
	生活垃圾由环卫部门统一处理	生活垃圾由环卫部门统一处理	生活垃圾由滢里镇环卫所集中清运。
“300吨/年化纤长丝、1000只/年塑料配件”建设项目	项目正常生产时无工艺废水、废气排放，故厂内不设排放口；冷却水循环使用，定期添加，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	生产时无工艺废水、废气排放，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	实际有废气产生，目前已对生产过程中产生的废气新建收集系统和处理装置，采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理；生活污水进入到滢东北路污水管网，最终进滢里污水处理厂集中处理
	厂界噪声执行GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	厂界噪声昼夜间均达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	经检测，厂界噪声昼夜间均达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准
	产生的边角料回收利用，生活垃圾由环卫部门统一处理。	产生的边角料回收利用，生活垃圾由环卫部门统一处理。	边角料外售综合利用，生活垃圾由滢里镇环卫所集中清运。
“2万件/年塑料工业配件”建设项目	厂区内须实行“雨污分流、清污分流原则，项目正常生产时无工艺废水产生，冷却水循环使用，定期添加，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	与环评一致	目前已不再进行生产，生产装置也已全部拆除。

	厂界噪声执行GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中2类标准。	与环评一致	
	生产中产生的废塑料件经收集后外售综合利用，生活垃圾由环卫部门统一处理。	与环评一致	

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目概况

项目名称：常州市聚强化纤色母有限公司年产 22000 吨化纤丝技改扩能项目；

建设性质：改扩建；

建设地址：湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号；

行业类别：C2829 其他合成纤维制造；

建设内容：年产 22000 吨化纤丝；

总投资：2500 万元，环保投资 54 万元；

总占地面积：利用原有厂房进行生产，不新增用地；

项目进度：已投入生产。

4.1.2 产品方案

项目主要产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 全厂产品方案及生产规模

生产线	产品名称	规格	扩建后全厂设计产能(吨/年)	年运行时数 h/a
FDY 生产线	FDY (全拉伸丝)	50dtex~1000dtex	13200	7200
POY 生产线	POY (预取向丝)		2200	
DTY 生产线	DTY (拉伸变形丝)		6600	
合计	—	—	22000	

FDY 化纤丝为全拉伸丝，在纺丝过程中引入牵伸作用，可获得具有高取向度和中等结晶度的卷绕丝，为全拉伸丝。

POY 化纤丝为预取向丝，指经高速纺丝获得的取向度在未取向丝和拉伸丝之间的未完全拉伸的化纤长丝。

DTY 化纤丝为拉伸变形丝，是利用 POY 做原丝，进行假捻，定型变形加工而成。

4.1.3 项目组成（主体、公用及辅助工程）

全厂主体工程详见表 4.1-2。

表4.1-2 全厂主体工程一览表

序号	建筑物名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	结构形式	备注
1	办公楼	313.37	592.16	2F	钢筋混凝土	已建
2	成品仓库 1	2084.54	2084.54	1F	钢筋混凝土	已建
3	成品仓库 2	1560.5	1560.5	1F	钢筋混凝土	已建
4	原料仓库	1185.75	1185.75	1F	钢筋混凝土	已建
5	FDY 车间	2877.95	7416.5	5F	钢筋混凝土	已建
6	POY 车间	517.02	2132.97	4F	钢筋混凝土	已建
7	DTY 车间一	1072.86	1072.86	1F	钢筋混凝土	已建
8	DTY 车间二	371.25	371.25	1F	钢筋混凝土	已建
9	休息室	454.76	949.59	1F	钢筋混凝土	已建
10	非建筑面积	12068.75	/	/	钢筋混凝土	已建
11	绿化面积	234.55	/	/	钢筋混凝土	已建
	合计	22741.3	17366.12	/	/	/

全厂公用辅助工程具体建设内容见表 4.1-3。

表4.1-3 全厂公用及辅助工程

类别	建设名称		技改扩建后	备注
贮运	原料仓库 (m ²)		1185.75	依托原有已建
	成品仓库 1 (m ²)		2084.54	依托原有已建
	成品仓库 2 (m ²)		1560.5	依托原有已建
	储油槽		15m ³ ; 20 m ³	依托原有, 不新增
公用	给水系统		8015m ³ /a	区域自来水管网
	排水系统	生活污水	1920m ³ /a	湟里污水处理厂处理
	供电系统		2000 万度/年	区域电网
	消防水池		70m ³	位于厂区南侧, 新建
环保	固废堆场	一般固废	130m ²	储存一般固废, 依托原有
		危险固废	20m ²	储存危险固废, 位于厂房北侧, 本次新建
	事故池		75m ³	位于厂区东南侧, 本次新建
	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置		变频风机 15000~20000 m ³ /h (2套)	处理有机废气, 本次新建
	噪声		隔声、降噪措施	

公辅设施依托可行性分析

1、原料、成品仓库：目前现状实际已具有原料仓库1185.75m²，按原料最大储存量430吨，包装方式为吨袋，堆放方式三层，所需储存面积面积为1000m²，能满足要求；成品库现有面积3645.04m²，按15天周转，周转量为1100吨，包装方式为纸箱包装，堆放方式两层，需占用面积3500m²，能满足要求。

2、储油罐：现状已有一只20m³白油储罐，每天耗用白油0.66吨，可供使用二十天的量，白油由槽罐车运输至储罐区，由泵直接打入到储罐内；现状已有一只15m³纺丝油剂储罐，每天耗用纺丝油剂0.55吨，也可供使用二十天的量，同样也是由槽罐车运输至储罐区，由泵直接打入到储罐内。能满足生产要求。

3、固废堆场：现状已有若干一般固废堆场，面积为130m²，主要暂存废丝。废丝产生量11吨，能满足要求。

4.1.4 厂区平面布置及周边用地现状

(1) 厂区平面布置

厂区已建有 1 栋办公楼、1 栋 FDY 生产车间、1 栋 POY 生产车间和 2 栋 DTY 生产车间，2 栋成品仓库和 1 栋原料仓库。

项目厂区平面布置力求工艺流程顺畅、布局紧凑、工艺管线合理，节省投资费用；满足防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求。厂区在湟东北路设置一个入口，厂区内预留合理的通道和场地，确保厂区内运输车辆无障碍往来。主体工程包括办公区和生产车间两大部分。

项目所在厂区平面布置见图 4.1-1。

(2) 厂址周围用地状况

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，东侧为湟东北路，隔路为晶鑫装饰材料厂；南侧为安美电动车厂；西侧为吉强化纤公司；北侧为华鹰纺机配件厂；厂界最近敏感点为东北侧约 105m 处为葛庄村。

项目周边概况见图 4.1-2。

4.1.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：全厂员工 100 人。

工作制度：年工作 300 天，每班 8h，三班制，年工作 7200h。

4.1.6 主要原辅材料

4.1.6.1 主要原辅材料

扩建后全厂项目主要原辅材料与资源消耗量详见表 4.1-4。

表 4.1-4 全厂主要原辅料及资源能源消耗

类别	名称	重要组分规格及指标	技改扩建后 (t/a)	最大存储量 (t/a)	来源及运输
原料	PET 聚酯切片	颗粒状, 4×4×2.5mm, 成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯	21730	420 吨; 750kg/袋	国内汽车
	色母粒	颗粒状, 粒径约为 3mm, 聚对苯二甲酸乙二醇酯 80%, 颜料 10%, 分散剂 (硬脂酸盐) 5%, 防老化剂 5%	300	10 吨; 25kg/袋	国内汽车
辅料	纺丝油剂	油状, 合成平滑剂 40%、非/阴离子表面活性剂 35%、抗静电剂 25%	165	10 m ³ ; 15m ³ 储油槽	槽车输送
	白油	矿物油	198	15m ³ ; 20m ³ 储油槽	槽车输送
资源能源	电	/	2000 万度/年	/	区域电网
	自来水	/	8015m ³ /a	/	区域水网

4.1.6.2 主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料的理化性质、毒理毒性见表 4.1-5。

表4.1-5 主要原辅料理化毒理性质

名称	分子式	危规号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
PET 聚对苯二甲酸乙二醇酯	-OCH ₂ -CH ₂ OCOC ₆ H ₄ CO-	/	耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂。具有优良的耐高、低温性能，可在 120℃ 温度范围内长期使用，短期使用可耐 150℃ 高温，能耐 -70℃ 低温，且高、低温时对其机械性能影响很小。	可燃	无毒
纺丝油剂	/	/	由非离子、阴离子表面活性剂和聚醚经过科学组合。外观为淡黄色或黄棕色的油状液体。对于织物油良好的平滑性、集束性和抗静电性，而且热稳定性好。聚醚是二元醇和环氧化合物缩聚或聚合而成的高分子化合物。	易燃	无毒

4.1.7 主要生产设备

全厂项目主要生产设备、公用及贮运设备见表 4.1-6。

表4.1-6 全厂项目主要设备清单

类型	设备名称		规格型号	技改扩建后	单位
生产设备	FDY 车间 (FDY 整体生产线 2 条)	干燥机	/	3	台
		螺杆挤出机	/	10	台
		FDY 纺丝机 (包含风冷装置)	/	26	位
		上油装置	/	26	位
		牵伸-定型-卷绕一体机	/	26	整套
	POY 车间 (POY 整体生产线 1 条)	干燥机	/	1	台
		螺杆挤出机	/	7	台
		POY 纺丝机 (包含风冷、卷绕装置)	/	14	位
		上油装置	/	14	位
	DTY 车间 (高速加弹丝生产线 4 台)	假捻-定型-卷绕一体机	/	4	台
公辅设备	变频风机	风量 15000 m ³ /h~ 20000 m ³ /h	2	台	
	循环水泵	/	4	台	
	循环水池	10m ³ 、15 m ³	2	台	
	冷却塔	150 m ³ /h	3	台	
	真空炉	/	1	台	
	超声波清洗机	/	1	台	

	空压机	/	8	台
环保设备	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置	风量 15000 m ³ /h~ 20000 m ³ /h	2	套

变频风机风量为15000 m³/h~ 20000 m³/h，本次环评按最大值15000 m³/h风量计。

4.1.8 公用工程消耗及来源

(1) 供电

供电由区域电网提供。

(2) 给水

用水由市政给水管网提供，其水质水量可以满足项目用水要求，给水系统主要供生产、生活用水。

(3) 排水

厂区排水系统已按清、污分流的原则分别设置排水管网。厂区雨水主管采用钢筋混凝土管件，支管采用塑料管材；污水管材采用 PVC 管。

生活污水经厂区污水管网收集后进湟东路污水管网排入湟里污水处理厂，达标尾水排入湟里河。

4.2 影响因素分析

4.2.1 生产过程影响因素分析

4.2.1.1 工艺流程及产污环节

化纤丝生产主要生产工序为干燥、熔融挤出、纺丝、上油、热定型等工序。生产工艺流程见图 4.2-1。

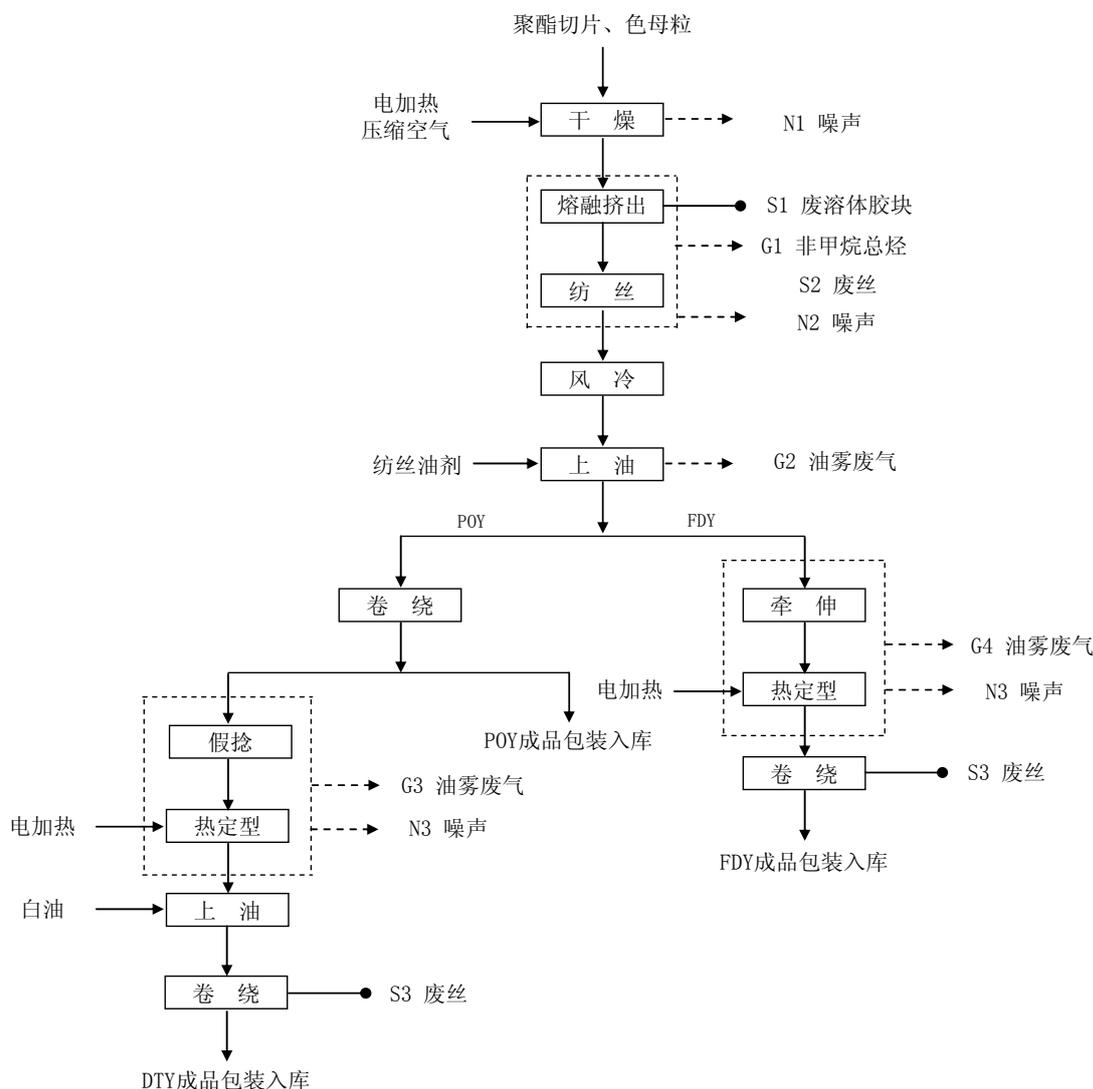


图 4.2-1 化纤丝生产工艺流程图

工艺流程简述:

干燥: 根据需要将聚酯切片 (PET)、色母粒利用负压抽送方式通过管道分别送至恒温烘箱中进行干燥,干燥合格的切片利用计量泵经管道输送至螺杆挤压机,输送过程中为密封操作。

干燥热风供风系统: 切片干燥热风选用无尘的压缩空气,通过电加热使空气温度增加至 80℃,空气流速约 10m/s。来自空压机房的压缩空气经过滤进入分子筛干燥除湿机组,使空气中的含湿量降到露点 (<40℃) 以下,经压力调节阀、拉瓦尔喷嘴稳压,通过干燥加热器 (电加热),进入恒温烘箱底部。干燥热风与

切片逆向接触，对切片进行干燥（切片温度 150℃，停留时间 6h，切片含水率达 50mg/kg），已通过切片料层的气流由恒温烘箱上方循环进入热风供风系统。

切片干燥工段原料通过管道输送至干燥房进行干燥处理，干燥处理完成后的原料通过管道输送至螺杆挤压机中，输送过程中为密封操作。干燥机组在运行过程中会产生一定量的噪声（N1）。

熔融挤出：经干燥后的切片和色母粒通过计量泵设定流量，经管道输送进入螺杆挤压机，该过程为密封输送，设备采用电加热。挤压机的作用是将固体高聚物熔融后、在恒定的温度和稳定的压力下输出匀质高聚物熔体。物料从加料口进到螺杆的螺槽中，随螺杆的转动，切片向前推进，螺杆套筒外侧安装有加热元件，通过套筒将热量传给切片，切片在前进过程中温度升高而逐渐熔化为熔体（温度由 50℃至 260℃）。熔化过程中聚合物由固态转变为高弹态，随温度的进一步升高，出现塑性流动，成为粘流体。粘流态的聚合物经螺杆的推进和螺杆出口的阻力作用，以一定的压力向熔体管道输送。螺杆分进料段、压缩段、计量段三段，为防止物料过早熔融而环结堵料，进料段需用冷却水间接冷却，冷却水由冷却塔提供，使进料段温度 < 100℃。螺旋挤压机开关机时会产生少量废熔体胶块 S1。

纺丝：熔体进入由气相热媒保温的纺丝机箱体（电加热，箱体温度 250~260℃），流经等长的、装有压缩空气冷冻阀的分配支管进入计量泵，熔体经计量进入各纺丝位，熔体分别经组件过滤后从喷丝板（喷丝板为高强度的不锈钢材质）喷出，在侧吹风装置中冷却成丝束，产生废丝 S2。喷丝板上会粘有少量胶状聚酯，厂内专门配置了一台真空清洗炉进行除胶清洗，清洗后的喷丝板循环使用。

切片和色母粒在加热挤出和纺丝过程中产生有机废气 G1（以非甲烷总烃计）。

风冷：空调系统的空气直接吹在纤维未完全凝固的区域，并与纤维垂直，风温 20~30℃，风速 0.3m/s~0.4m/s。

上油：油剂通过调整油轮转速快慢定量输送到给上油装置，对丝束上油，使丝束含油率达到预定值（0.75%），此部分油剂滴液经收集后循环使用，无废油的产生。上油工序纺丝油剂会挥发产生油雾废气 G2（以非甲烷总烃计）。

卷绕：含油丝经上、下导丝盘改变走向、调节张力后，经横动导丝器卷绕在

筒管上，筒管与卷绕头上的摩擦辊以一定的压力接触，通过摩擦传动保持相同的线速度。经网络喷嘴卷绕成丝筒，卷绕速度为 1700m/min~2000m/min，即得 POY 丝。

一、DTY 丝生产工艺

假捻：以 POY 丝为原料，经自动假捻机捻成双股或三股丝，假捻的捻度范围一般为 50~160 捻/米，假捻温度为 135~170℃。

热定型、卷绕：假捻后的丝需要进一步定型，以固定纤维的卷曲度，项目采用电加热，在定型机上完成，定型温度为 135~180℃，定型后的丝束在高速下通过高速卷绕头将丝绕在纸管上，得到假捻定型丝成品。丝束在假捻和热定型过程中会产生一定量的油剂废气 G3（以非甲烷总烃计）和噪声（N3）。

上油、卷绕：定型后的丝束在通过高速卷绕头将丝绕在纸管上，得到 DTY 成品丝。此工段在常温下进入白油槽上油，不产生油雾废气。卷绕过程中会产生一定量的废丝（S3）。

包装：DTY 成品丝送至包装车间包装入库。

二、FDY 丝生产工艺

牵伸、热定型：以 POY 丝为原料，上油的丝束经过导丝棒稳定进入各热辊进行牵伸（120~140℃），牵伸后的丝需要进一步定型，以固定纤维的卷曲度，项目采用电加热，在定型机上完成，定型温度为 120~145℃，定型后的丝束在高速下通过高速卷绕头将丝绕在纸管上，得到牵伸定型丝成品。丝束在牵伸、热定型过程中会产生一定量的油剂废气 G4（以非甲烷总烃计）和噪声（N3）。

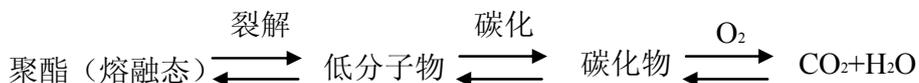
卷绕、包装：定型后的丝束在通过高速卷绕机将丝绕在纸管上，DTY 成品丝送至包装车间包装入库。卷绕过程中会产生一定量的废丝（S3）。

组件清洗：项目纺丝组件使用真空炉（电加热）清洗和超声波清洗，超声波清洗不使用清洗液。

①**真空清洗炉清洗：**将喷丝板放入真空炉内，盖紧盖子，开始加温，同时进行抽真空，使炉膛内处于负压状态（-0.07MPa~-0.08MPa），当温度达到 260℃时胶状聚酯开始熔融，当温度升至 300℃左右时胶状聚酯完全脱离喷丝板，这时胶状聚酯完全融化焚烧（时间为 6h 左右），打开减压阀，使炉内产生的 CO₂ 和水蒸汽排出，尾气由管道输送至室外排放。当炉内温度达到常压时，打开真空炉

盖子，取出喷丝板自然冷却后进行超声波清洗。真空高温煅烧过程中产生的 CO₂ 和水蒸汽经管道输送至车间外排放。

整个煅烧过程基本如下：



②**超声波清洗**：组件经真空炉清洗后需要进一步进行超声波清洗，超声波清洗不使用清洗液，该过程中产生清洗废液，超声波清洗机清洗槽尺寸 1.5m×0.6m×0.5m，清洗水填充量约 60%，则有效容积为 0.3m³，每半年清洗 1 次，全年清洗两次，废清洗液的产生量为 0.6t/a，经收集后委托有资质单位处理。

表 4.2-1 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子
废气	G1	熔融挤出、纺丝	非甲烷总烃
	G2	上油	非甲烷总烃
	G3	假捻和热定型	非甲烷总烃
	G4	牵伸、热定型	非甲烷总烃
固废	S1	熔融挤出	废溶体胶块
	S2	纺丝	废丝
	S3	卷绕	废丝
	/	废气处理	喷淋废液、废油、废油渣、废灯管、废活性炭
	/	组件超声波清洗	COD、SS、石油类

4.2.1.2 环境减缓措施状况及污染物排放状况

1、废气

项目 FDY 生产线中熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气经集气罩和抽风管收集后进入车间废气收集管道再通过水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置进行处理后由 20m 高 1#排气筒排放。

项目 POY 和 DTY 生产线中熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气经集气罩和抽风管收集后进入车间废气收集管道再通过水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置进行处理后由 20m 高 2#排气筒排

放。

2、废水

项目生活污水经厂区污水管网收集后由湟东路市政污水管网进湟里污水处理厂集中处理，达标尾水排入湟里河。

3、噪声

项目主要的噪声源为干燥机、熔融挤出、纺丝机、定型机、废气处理的风机产生的噪声，经车间门窗关闭隔声（音）、设备基础减震等措施，厂界噪声可做到达标。

4、固废

项目生产过程中产生的喷淋废液、废油、超声波清洗液、废油渣经收集后委托有资质单位处理；废熔融胶块、废丝经收集后外售综合利用；、生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.2.2 公用辅助、储运工程产污环节

4.2.2.1 公用辅助、储运工程产污环节

1、水喷淋塔废液

项目水喷淋塔主要为去除油雾，喷淋过程中有喷淋废液产生。

4.2.2.2 环境减缓措施状况及污染物排放状况

1、喷淋水经隔油处理后循环使用，定期添加，定期更换作为喷淋废液，隔油残渣、喷淋废液经收集后委托有资质单位处理。

4.2.3 非正常工况影响因素分析

1、废气

项目熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气主要为非甲烷总烃，如废气处理装置发生故障，废气未经处理直接排放，对大气环境造成一定影响。

2、火灾等事故

化纤丝、包装材料、纺丝油剂、白油等遇到明火会发生火灾，由此产生二次

大气污染，对周边环境造成一定影响；消防救援尾水会超标，对区域水环境造成污染。

3、储油槽泄漏事故

两只储油槽可能破损造成液态原料泄漏，影响区域水环境。

4.2.4 环境风险因素识别

4.2.4.1 物质风险性识别

项目在生产、储存过程中使用的原料、辅料、生产的产品及“三废”中涉及到的危险化学品（对照《危险化学品目录》(2012 版)），项目使用原辅材料中涉及的危险化学品的理化性质和毒理性质见第 4.1 章节表 4.1-5。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1 物质危险性标准中对化学品危险性的分类、《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 表 2、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中对各种化学品毒性分级，结合对该项目危险化学品的毒理性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定。

表 4.2-3 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体, 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体, 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体, 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注: (1) 有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

(2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

通过对建设项目的工程分析, 并按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中附录 A.1 即表 4.2-3 进行物质危险性判定, 判定结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目危险化学品危险、有害因素辨识汇总

物质名称	有毒物质		可燃、易燃物质	爆炸性物质
	剧毒	一般毒性		
聚酯切片	--	--	√	--
色母粒	--	--	√	--
纺丝油剂	--	--	√	--
化纤丝(半成品、成品)	--	--	√	--

备注: 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004) 附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 项目涉及到的物质危险性均达不到附录 A.1 和 GB18218-2009 标准, 但聚酯切片、色母粒、油剂、化纤丝均可燃。

根据表 4.2-4, 项目所涉及的原辅材料均不属于 HJ/T169-2004 附录、GB135044-85 以及 GB18218-2009 中的重大风险物质之列。项目最大、最具典型和易发的潜在的大事故风险为纤维丝在生产、储存过程中发生火灾。

4.2.4.2 生产过程中风险性识别

项目为化纤丝生产, 选用的原辅料聚酯切片、色母粒、油剂和产品化纤丝均具有可燃不安全因素。有时几个因素同时存在, 如果不引起高度注意和重视, 那么很可能发生意外事故。

建设项目在实施过程中，由于自然或人为的原因所造成的泄露、火灾和中毒等后果十分严重的、造成人身伤害或财产损失属风险事故。

因此，项目风险因素归纳如下：

建设区域存在的主要自然风险因素包括特大风暴潮、特大洪水、台风、雷电等。生产过程中潜在的危险性包括储运过程和生产运行等潜在的危险性，项目生产过程中风险因素归纳为：

(1) 贮运系统主要风险因素：

①有毒有害原辅材料和危险固废的储放过程中保管不严密，发生泄漏，或被用于不正当途径；

②易燃物品（化纤丝、油剂等）贮存区发生火灾，造成财产损失，人员伤亡及环境污染；

③储油罐贮存区发生火灾，造成财产损失，人员伤亡及环境污染；

(2) 辅助单元

电力管网等动力单元多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。此外，自动控制系统、消防及循环水系统、供配电系统和环保系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

根据项目原辅材料使用和生产特征，其中以(1)“②”项化纤丝、油剂发生火灾为主要风险因素。

4.2.4.3 重大风险源辨识

单元是指一个(套)生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施或场所。因此，项目可视为一个功能单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)和 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》判别，项目不涉及到《危险化学品重大危险源辨识》及《建设项目环境风险评价技术导则》中判别的危险性化学物质，因此，项目不含重大风险物质和重大危险源。

4.2.4.4 最大可信事故

(1) 最大可信事故的确定

最大可信事故为“在所有预测的概率事故不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故”，根据该定义分析，项目的最大可信事故是：

生产的产品化纤丝可能与金属部件等发生摩擦而起电，带电的化纤丝相互排斥而松散，产生乱纱，静电的积聚容易引起火灾，因此，化纤丝具有高温易燃性。

项目最大可信事故为化纤丝在生产车间、储存仓库中发生火灾。如果不引起高度注意和重视，可能引起的火灾将破坏生产及储存设施，间接进入环境产生污染事故。

(2) 事故发生形式及源项

因电器等原因引起的厂房、设备失火，若未得到及时控制致其火势扩大，则其有进一步造成其它物料因火灾而燃烧产生次生危险的可能性。

因此，在项目设计中应对厂房结构、材质以及电器设备选用等因素上严格按相应规范进行设计，项目生产车间保持一定的湿度，项目运行管理中应严格控制火源，杜绝各种火灾事故隐患。

根据同类企业和原有项目事故调查，项目最大可信事故概率为 $\leq 1 \times 10^{-5}/a$ ，低于行业风险统计值。

4.2.4.5 最大可信事故发生概率

项目最大可信事故为具有高温易燃性的纤维丝在生产车间、储存仓库发生火灾。一旦发生火灾，直接的损失为财产损失，严重的将危及到人员的生命；而且可燃性化纤丝燃烧时释放的有害气体对人体有一定的危害，同时会污染环境。

但项目所用物料火灾的环境风险性均较小，最大可信事故概率为 $\leq 1 \times 10^{-5}/a$ ，低于行业风险统计值，在采取相应措施进行防范的情况下，项目的环境风险水平较低，综合以上分析看来，项目的环境风险水平是可以接受的。

4.2.5 非甲烷总烃物料平衡及水平衡

4.2.5.1 非甲烷总烃物料平衡

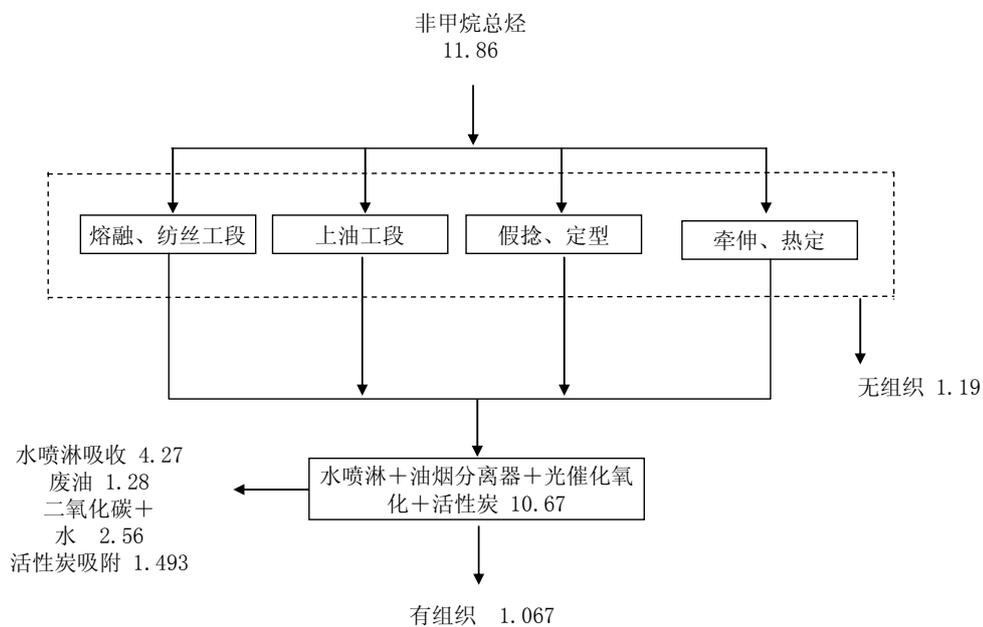


图 4.2-2 全厂非甲烷总烃物料平衡图 (t/a)

4.2.5.2 水平衡

项目给水主要用于生产用水和员工生活用水，水平衡图见图 4.2-12。

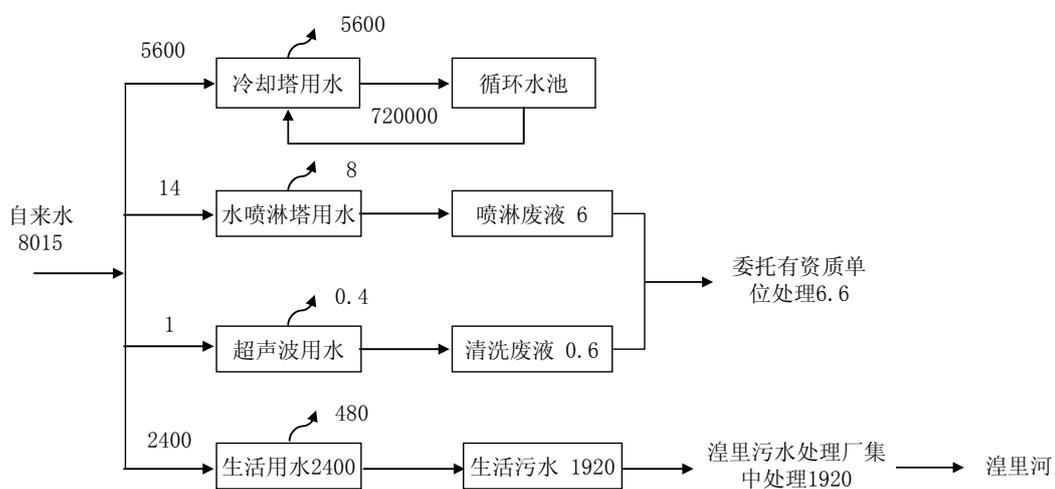


图 4.2-4 全厂水平衡图 (m³/a)

4.3 污染源强分析

4.3.1 大气污染源强核算

根据常州佳蓝环境检测有限公司于 2018 年 8 月 6 日对项目产生的有机废气进行了监测，废气进出口源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 全厂项目 1#排气筒废气进口监测结果一览表

检测工段/设备名称		FDY、纺丝工段 1# 进口	FDY、纺丝工段 2#进 口	FDY、纺丝工 段出口	标准限 值
排 气 筒 参 数	排气筒高度	20		/	/
	治理设施名称及 工艺	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性 炭吸附		/	/
	截面积 (m ²)	0.159	0.071	0.503	/
	废气平均温度 (°C)	45.7	48.6	39.7	/
	含湿量 (%RH)	2.8	2.9	2.9	/
	动压(Pa)	290	259	72	/
	静压(kPa)	-1.50	-1.25	-0.01	/
	废气平均流速 (m/s)	19.1	18.1	9.0	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	8.86×10 ³	3.74×10 ³	1.36×10 ⁴	/
检测项目	单位	检测结果			
非甲烷总烃 排放浓度	m ³ /h	22.8	27.1	2.18	≤60
非甲烷总烃 排放速率	Kg/h	0.202	0.101	0.030	/

表 4.3-2 全厂项目 2#排气筒废气进口监测结果一览表

检测工段/设备名称		加弹、纺丝工段 1# 进口	加弹、纺丝工段 2#进 口	加弹、纺丝工 段出口	标准限 值
排 气 筒 参 数	排气筒高度	20		/	/
	治理设施名称及 工艺	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性 炭吸附		/	/
	截面积 (m ²)	0.238	0.196	0.441	/
	废气平均温度 (°C)	39.2	46.8	38.4	/
	含湿量 (%RH)	2.9	2.9	2.9	/
	动压(Pa)	90	56	79	/
	静压(kPa)	-0.85	-0.76	0.00	/
	废气平均流速	10.5	8.4	9.8	/

	(m/s)				
	标干流量 (Nm ³ /h)	7.52×10 ³	4.84×10 ³	1.34×10 ⁴	/
检测项目	单位	检测结果			/
非甲烷总烃	m ³ /h	27.7	21.2	2.32	≤60
非甲烷总烃	Kg/h	0.208	0.103	0.031	/

由表 4.3-1 和 4.3-2 监测结果显示：1#和 2#排气筒非甲烷总烃的出口平均浓度分别为 2.18mg/m³ 和 2.32mg/m³，出口平均速率为 0.030kg/h 和 0.031kg/h，水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理后排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度、排放速率均均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 大气污染物排放限值。

1、有组织废气

各类化纤丝在熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型过程中都会产生一定量的有机废气，废气以非甲烷总烃计（G1、G2、G3、G4）。

（1）熔融挤出、纺丝废气（G1）：聚酯切片和色母粒的主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯，在熔融和纺丝过程中产生的有机废气。项目熔融挤出温度控制在 50℃~260℃左右，低于聚酯切片和色母粒的分解温度，熔融挤出和纺丝加热过程中未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出来，形成产生少量有机废气，以非甲烷总计。

（2）上油、假捻、牵伸、定型废气（G2、G3、G4）：在上油、假捻、牵伸、定型工段中化纤丝表的纺丝油剂由于加热升温油剂挥发产生油雾废气，以非甲烷总计。非甲烷总烃分别由设备上方的集气罩和抽风管收集（捕集率 90%），其中 FDY 生产线产生的有机废气经 1 号水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理后通过 20m 高 1#排气筒排放。POY 和 DTY 生产线产生的有机废气经 2 号水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置处理后通过 20m 高 2#排气筒排放，水喷淋装置对废气去除率为 40%，油烟分离器对废气的去除率按 20%计，光催化氧化对有机废气的去除率按 50%计，活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 60%计，有机废气的合计去除率为 90%。

2、无组织废气

（1）熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型工段剩余 10%未被捕集到

的有机废气。

(2) 真空高温煅烧过程中产生的 CO₂ 和水蒸汽经管道输送至车间外排放，真空炉不设置排气筒，产生的二氧化碳废气以无组织形式排放，排放量较小，不作定量分析。

大气污染物有组织产生及排放情况见表 4.3-1，无组织产生及排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 全厂大气污染物有组织产生及排放情况

排气筒	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	污染物名称	排放状况			执行标准		排放源参数			排放**方式
	排气量 m ³ /h	工序		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	15000	FDY 生 产线	非甲烷总烃	49.9	0.749	5.39	水喷淋+ 油烟分离器+光催 化氧化+ 活性炭	90	非甲烷总烃	4.99	0.0749	0.539	60	/	20	0.6	45	连续 7200
2#	15000	DTY 和 POY 生 产线	非甲烷总烃	48.9	0.734	5.28	水喷淋+ 油烟分离器+光催 化氧化+ 活性炭	90	非甲烷总烃	4.89	0.0734	0.528	60	/	20	0.6	40	连续 7200

厂内为变频风机，风量为15000 m³/h~ 20000 m³/h，考虑到阻力等原因，现场监测的风量为13000m³/h左右，本次环评按15000 m³/h风量计。

根据现状监测报告去除率在90%以上，本次环评去除率按90%计。

表4.3-2 全厂无组织排放废气产生及排放情况

编号	污染因子	污染源位置	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
G1'、G2'、G3'、G4'	非甲烷总烃	FDY 车间	0.6	0.6	2877.95	12
		POY 车间	0.147	0.147	517.02	16
		DTY 车间 1	0.332	0.332	1072.86	7
		DTY 车间 2	0.111	0.111	371.25	7

4.3.2 水污染物源强核算

全厂项目生产过程中有循环冷却塔用水、水喷淋塔用水、超声波清洗用水和生活用水。

(1) 循环冷却塔用水

设备降温采用间接降温的处理方式，循环水通过管道进行间接冷却，冷却水循环使用，定期添加，不外排。由于设备在生产过程中提供热量较多，需要损耗大量水对设备降温，定期补充新鲜水，无废水排放。全年补充新鲜水 5600m³/a。

(2) 水喷淋塔用水

废气采用水喷淋塔进行喷淋处理，设置 2 台水喷淋塔，每台水喷淋塔设置带油水分离器的水箱，水箱容积为 1m³，喷淋水经隔油处理后循环使用，损耗部分定期添加，四个月更换一次，则喷淋废液的产生量为 6m³/a，隔油残渣和喷淋废液经收集后委托有资质单位处理。

(3) 超声波清洗用水

纺丝组件经真空炉处理后需要进一步进行超声波清洗，清洗过程中不使用清洗液，该过程中产生清洗废液，超声波清洗机清洗槽尺寸 1.5m×0.6m×0.5m，清洗水填充量约 60%，则有效容积为 0.3m³，每半年清洗 1 次，全年清洗两次，废清洗液的产生量为 0.6t/a，清洗水用量约 1t/a，损耗量 40%，废水产生量约为 0.6t/a，废水中主要污染物 COD、SS 以及石油类，经收集后委托有资质单位处理。

(4) 生活污水

全厂员工 100 人，厂内不设食堂、宿舍和浴室，用水定额 80L/（人·天）计，排放系数取 0.8，年工作时间为 300d，则生活用水量为 2400m³/a，生活污水排放量为 1920m³/a，经厂区污水管网收集后进市政污水管网排入湟里污水处理厂集中处理，达标后尾水排入湟里河。

项目废水产生及排放情况见表 4.3-5。

表 4.3-6 全厂废水产生及排放情况

废水来源	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		排放方式与去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	1920		/	废水量	1920		湟里污水处理厂
	COD	400	0.77		COD	400	0.77	
	SS	300	0.57		SS	300	0.57	
	NH ₃ -N	35	0.067		NH ₃ -N	35	0.067	
	TP	5	0.01		TP	5	0.01	

4.3.3 噪声源强核算

全厂噪声主要来源于各类生产线、废气处理的风机产生的噪声。主要噪声源见表 4.3-5。

表 4.3-5 项目噪声污染源强

设备名称	声功率级 dB(A)	数量	所在车间	距最近厂界位置 m	治理措施	降噪效果 dB(A)
FDY 整体生产线	95	2 条	FDY 车间	10m, W	隔声、减振	45
POY 整体生产线	95	1 条	POY 车间	10m, W	隔声、减振	45
DTY 高速加弹丝生产线	88	4 条	DTY 车间	15m, N	隔声、减振	30
风机	85	2 台	POY 车间/FDY 车间	12m, W	隔声、减振	30
空压机	85	8 台	空压机房	5m, W	隔声、减振	30
冷却塔	80	3 台	POY 车间/FDY 车间	10m, W	隔声、减振	30
水泵	88	4 台	循环水池边	15m, N	隔声、减振	30

4.3.4 固体废弃物源强核算

全厂产生的固体废弃物主要有：废熔融胶块、废丝、废油渣、喷淋废液、废油、

废灯管、废清洗液、废机油、废活性炭和生活垃圾。

(1) 废熔融胶块 (S1)

熔融挤出过程产生的废熔融胶块 (S1): 来自螺杆挤压机开关机时产生的少量废熔体胶块, 收集后作为一般工业固废外售, 约占原料的 0.1%, 约 2.1t/a。

(2) 废丝 (S3)

废丝 (S3): 来自纺丝和卷绕工段产生的废丝, 经收集后外售综合利用, 约占原料的 0.5%, 约 11t/a。

(3) 废油渣

废气处理采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置, 喷淋水经隔油处理后循环使用, 定期添加, 定期更换, 其中水喷淋主要去除油雾, 根据核算废油渣产生量为 1.3t/a, 经收集后委托有资质单位处理。

(4) 喷淋废液

项目水喷淋塔设置带油水分离器的水箱, 水箱有效容积为 1m^3 , 喷淋水经隔油处理后循环使用, 定期添加, 定期更换, 四个月更换一次, 则喷淋废液的产生量为 $6\text{m}^3/\text{a}$, 经收集后委托有资质单位处理。

(2) 废油

本项目废油来源于油烟分离器, 油烟分离器工作一段时间后会产废油, 废油的产生量为 1.28t/a, 经收集后委托有资质单位处理。

(5) 废灯管

光催化装置定期需要更换灯管, 更换频次为 3 年更换一次, 废灯管约 0.005t/3 年, 集中收集后暂存在危废库房, 委托有资质单位处置。

(6) 废清洗液

喷丝板经真空炉焚烧后需要进一步进行超声波清洗, 超声波清洗不使用清洗液, 该过程中产生清洗废液, 超声波清洗机清洗槽尺寸 $1.5\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.5\text{m}$, 清洗水填充量约 60%, 则有效容积为 0.3m^3 , 每半年清洗 1 次, 全年清洗两次, 废清洗液的产生量为 0.6t/a, 经收集后委托有资质单位处理。

(7) 废活性炭

废气处理采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置, 根据核算, 有机废气经活性炭吸附处理量约为 1.493t/a, 类比同类废气处理工艺, 活性炭对有机

废气的平均吸附量按 0.3g（有机废气）/g（活性炭）计。当活性炭饱和度达到 90%，此时需对活性炭进行更替或再生。活性炭颗粒一次填充量为 0.69t，每三个月更换一次，需要活性炭 5.529t/a，产生废活性炭 7.022t/a。经收集后委托有资质单位处置。

（8）废机油

厂内公辅设备在运行过程中会产生一定量的废机油，根据核算全年产生废机油 0.1 t/a，经收集后委托有资质单位处置。

（9）生活垃圾

全厂员工 100 人，生活垃圾的产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作天数为 300 天，则生活垃圾的产生量为 15t/a，经收集后由环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》和《国家危险废物名录》（2016 年本）规定鉴别，其中废油渣、喷淋废液、废油、废灯管、废清洗液、废机油、废活性炭经收集后委托有资质单位处理；废熔融胶块、废丝经收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

所有固废都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。

项目副产物产生情况汇总见表 4.3-8，运营期固体废物分析结果汇总见表 4.3-9，工程分析中危险废物汇总见表 4.3-10。

表 4.3-8 全厂项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废熔融胶块	熔融挤出	固态	聚对苯二甲酸 乙二醇酯	2.1	√	/	《固体废物 鉴别标准 通则》 (GB 34330- 2017)	4.2a
2	废丝	纺丝和卷绕	固态	聚对苯二甲酸 乙二醇酯	11	√	/		4.2a
3	废油渣	水喷淋	固态	矿物油	1.3	√	/		4.1c
4	喷淋废液	水喷淋	液态	油水化合物	6	√	/		4.1c
5	废油	油烟净化装置	液态	矿物油	1.28	√	/		4.1c
6	废灯管	光催化装置	固态	灯管	0.005t/3 年	√	/		4.1c
7	废清洗液	超声波清洗	液态	油水化合物	0.6	√	/		4.1c
8	废活性炭	活性炭装置	固态	沾染危险物质 的活性炭	7.022	√	/		4.1c
9	废机油	公辅设备	液态	矿物油	0.1	√	/		4.1c
10	生活垃圾	员工日常生活	固态	废纸张、塑料 等	15	√	/		/

表 4.3-9-2 全厂运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废熔融胶块	一般固废	熔融挤出	固	聚对苯二甲酸乙二醇酯	/	/	/	/	2.1
2	废丝	一般固废	纺丝和卷绕	固	聚对苯二甲酸乙二醇酯	/	/	/	/	11
3	废油渣	危险固废	水喷淋	半固	矿物油	属于《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	1.3
4	喷淋废液	危险固废	废气处理	液	油水化合物		T	HW09	900-007-09	6
5	废灯管	危险固废	废气处理	固	灯管		T	HW29	900-023-29	0.005t/3年
6	废油	危险固废	废气处理	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	1.28
7	废清洗液	危险固废	超声波清洗	液	油水化合物		T	HW09	900-007-09	0.6
8	废活性炭	危险固废	活性炭装置	固态	沾染危险物质的活性炭		T/In	HW49	900-041-49	7.022
9	废机油	危险固废	公辅设备	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
10	生活垃圾	一般固废	日常生活	半固	/		/	/	/	/

表 4-3-10 工程分析中危险废物汇总表

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	主要成分	有害成分	产废 周期	危险特性	污染防治措施
1	废油渣	HW49	900-041-49	1.3	水喷淋	半固	矿物油	矿物油	每天	T/In	桶装 危废仓 库储存
2	喷淋废液	HW09	900-007-09	6	水喷淋	液	油水化合物	油水化合物	四个月	T	
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.005t/3 年	废气处理	固	灯管	灯管	三年	T	
4	废清洗液	HW09	900-007-09	0.6	超声波清洗	液	油水化合物	油水化合物	半年	T	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	7.022	活性炭装置	固态	沾染危险物质的活性炭	沾染危险物质的活性炭	每天	T/In	
6	废机油	HW08	900-249-08	0.1	公辅设备	液	矿物油	矿物油	半年	T, I	
7	废油	HW08	900-249-08	1.28	废气处理	液	矿物油	矿物油	半年	T, I	

4.3.5 污染物排放量汇总

根据建设项目工程分析，全厂污染物产生及排放量见表 4.3-11。

表 4.3-11 全厂污染物“三本帐”一览表 t/a

种类		污染物名称	原有项目 批复量	技改扩建项目（全厂）			“以新带老” 削减量	全厂 排放量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	废水量	0	1920	0	1920	+0	1920	+1920
		COD	0	0.77	0	0.77	+0	0.77	+0.77
		SS	0	0.57	0	0.57	+0	0.57	+0.57
		NH ₃ -N	0	0.067	0	0.067	+0	0.067	+0.067
		TP	0	0.01	0	0.01	+0	0.01	+0.01
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0	10.67	9.603	1.067	+0	1.067	+1.067
	无组织废气	非甲烷总烃	0	1.19	0	1.19	+0	1.19	+1.19
固废		一般固废	0	13.1	13.1	0	0	0	0
		危险废物	0	16.307	16.307	0	0	0	0
		生活垃圾	0	15	15	0	0	0	0

注：原有项目未申请生活污水和有机废气的总量，故本次环评对原有项目的废水和废气量一并申请总量。

4.4 清洁生产水平

本报告从原辅材料清洁性、产品清洁性和先进性、生产工艺先进性、设备先进性四方面进行分析。

4.4.1 原辅材料清洁性

项目原辅料 PET 聚酯切片无毒或毒性较低，使用过程中对环境的影响较小，PET 聚酯切片为清洁原料，不需要清洗，符合清洁生产的原则。

建设项目使用的原辅料详见表 4.1-4，不属于《高毒物品目录》（2003 年版）中所列毒物；无属于国家 68 种重点污染物和江苏省优先控制的 94 种污染物。

（2）清洁能源

项目生产过程中使用的能源为电能，属于清洁能源。

电是二次清洁能源，使用中无污染产生，同时能够根据自身生产需要，自我调节用电量，避免能源在使用过程中的浪费，且单位产品能耗相对较低，对节约能源和改善大气环境质量效果明显。

可见，项目选用清洁能源，符合清洁生产要求，使用的原辅材料无毒或毒性较低，符合清洁生产要求。

4.4.2 产品清洁性和先进性分析

项目产品为化纤丝，其不含有毒有害的物质，在其下游产品的设计、制造、销售、使用、维护与服务过程中不会产生有毒有害的物质。可见，在其生命周期内不会对环境和人体健康产生任何影响。

4.4.3 生产工艺先进性分析

拟建项目采用国内外先进的生产工艺，项目生产制定合理的工艺处方及工艺流程。

为提升清洁生产水平，原有项目设备为国产设备，生产效率低，扩建项目拟进口德国的纺丝机、干燥设备和脉冲输送装置，该设备具有运行稳定、产品质量高且速度较高的优点，同一机器可同时做几种产品，品种转换较方便，在工艺流程的选择、设备选型和布置方面，充分考虑了操作方便、安全等因素，

注意贯彻以预防为主的原则，消除和降低人身、设备事故的隐患。

扩建前原有上油装置的上油效率低，设备不稳定，扩建后项目上油工段采用全自动油剂配置系统，使职工操作更方便快捷，产品上油率计量更精确，提高了产品质量。

项目组件清洗环节中，采用国内外先进的聚能式超声波清洗机，一般超声波清洗机清洗时间为 10h/次，聚能式超声波清洗机清洗时间仅为 0.5h/次，大大缩短了纺丝组件清洗时间，提高了工作效率。

可见，项目生产工艺、选购设备等均按照清洁生产标准和要求进行设计，符合清洁生产的要求，生产工艺水平能够达到国内先进水平。

4.4.4 设备先进性以及过程控制先进性分析

项目生产装置及其配套的公用工程的设计均本着技术先进、安全可靠、操作方便和经济合理的原则进行。在节省投资的前提下，尽可能提高自动化水平，以提高产品的产量和质量。

生产过程中所有设施由计算机自动控制。自动化控制程度高，生产过程质量管理有严格制度，改善劳动条件，减轻劳动强度，将原辅材料及能耗降到最低限，提高生产过程的本质安全性。同时，公司准备建立系统文件规范设备管理，在现场实行设备日常点检与多级保养制度，并制定设备定期保养计划，由指定人员进行追踪实施，对重要工艺参数安装自动控制系统。

项目设计合理的给水、排水设施；供水系统采取防渗、防漏措施，杜绝水量流失；采用成熟工艺进行生产，生产过程控制较严密；车间合理布局，减少输送设备的数量和输送长度，从而降低电耗；项目生产过程严格原辅料的配比和计量，在保证产品转化率的同时，可以减少原辅料的用量，降低生产成本和污染物的产生量。

项目生产过程严格控制操作条件，在保证产品质量的同时，减少原辅料的用量，降低生产成本和污染物的产生量。

4.4.5 清洁生产结论与建议

1、结论

项目主要原辅材料选用和能源使用符合国家清洁生产要求，生产工艺技术设备成熟先进，末端治理有效，产品生命周期内对环境和人体健康影响小，体现节能降耗减排；生产工艺能够达到国内同类行业先进水平；项目固体废弃物综合利用，体现循环经济理念。因此，项目符合清洁生产和循环经济要求。

2、建议

建议企业定期开展清洁生产审核，清洁生产审核是一种对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统化分析和实施过程，其目的旨在通过实行预防污染分析和评估，寻找尽可能高效率利用资源、减少或消除废物的产生和排放的方法，是企业实施清洁生产的关键和核心。持续的清洁生产审核活动会不断产生各种清洁生产方案，有利于组织在生产和服务过程中逐步的实施，从而使其环境绩效实现持续改进。通过清洁生产审核，达到：

- (1) 核对有关单元操作、原材料、产品、用水、能源和废物的资料；
- (2) 确定废物的来源、数量以及类型，确定废物削减的目标，指定经济有效的削减废物产生的对策；
- (3) 提供对由削减废弃物获得效益的认识和知识；
- (4) 判定组织效率低的部位和管理不善的地方；
- (5) 提高组织经济效益、产品和服务质量。

另外，建议企业进一步完善生产工艺，加强生产过程控制管理，减少废丝、废料产生量和 VOC 产生量，以减少生产过程中对环境产生的影响。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

常州市位于东经 119°08'~120°12'、北纬 31°09'~32°04'之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖 21.54km，西衔滆湖 2.8km；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛市、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有规划的联三高速公路和常泰高速公路。联三高速公路是继沪宁高速公路之后长江沿线重要的经济走廊，将有 1~2 个道口位于本区南部。常泰通道的建成将加强本区域与苏北、浙北的联系。

湟里镇隶属武进区，地处宜兴、金坛、溧阳、武进三市一区交界处，东临西太湖，西濒长荡湖，紧邻常州奔牛国际机场，239 省道、常宁高速、卜东公路穿镇而过。

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，项目具体位置见图 1.1-1。

5.1.2 地形、地貌、地质

常州地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。南为天目山余脉，西为茅山山脉，北为宁镇山脉尾部，中部和东部为宽广的平原、圩区。境内地势西南略高，东北略低，高低相差 2m 左右。

武进区地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔(高程以吴淞零点起算)5~7m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70~150m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：

0~5m 上表层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地

分布着一些铁锰颗粒；

5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；

40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。

根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图(1990)》及《中国地震烈度区划图(1990)使用规定》的通知(震发办[1992]160 号)”，确定武进区地震基本烈度为 VI 度。

5.1.3 气候气象

1、气象概况

项目采用的是常州气象站（58343）资料，气象站位于江苏省常州市，地理坐标为东经 119.9781 度，北纬 31.8667 度，海拔高度 4.4 米。气象站始建于 1952 年，1952 年正式进行气象观测。

气象观测资料调查取自常州市气象站 2015 年观测资料，常州市气象站是距离评价区域最近的国家气象系统正规气象站，拥有常年连续观测资料，该站与项目之间距离小于 50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用常州市的资料符合《导则》要求。

常州市气象站气象资料整编表见表 5.1-1。

表 5.1-1 常州气象站常规气象项目统计 (1996-2015 年)

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		16.6	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.8	2013-08-06	40.1
累年极端最低气温 (°C)		-5.9	2009-01-24	-8.2
多年平均气压 (hPa)		1015.9	/	/
多年平均水气压 (hPa)		16.0	/	/
多年平均相对湿度 (%)		74.3	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1172.9	2015-06-27	243.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	25.1	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.3	/	/
	多年平均大风日数 (d)	3.8	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		8.6	2003-07-21	27.5 SSW
多年平均风速 (m/s)		2.6	/	/
多年主导风向、风向频率		ESE 11.6	/	/

2、气象站风观测数据统计

(1) 月平均风速

常州气象站月平均风速见表 4.1-2,4 月平均风速最大 (3.01 米/秒), 10 月平均风速最小 (2.25 米/秒)。

表 5.1-2 常州气象站月平均风速统计 (单位: m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.4	2.7	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.7	2.6	2.3	2.4	2.4

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风玫瑰图见图 4.1-1, 常州气象站主要风向为 ESE 和 SE、E、ENE, 占 36.6%, 其中以 ESE 为主风向, 占到全年 11.6%左右。

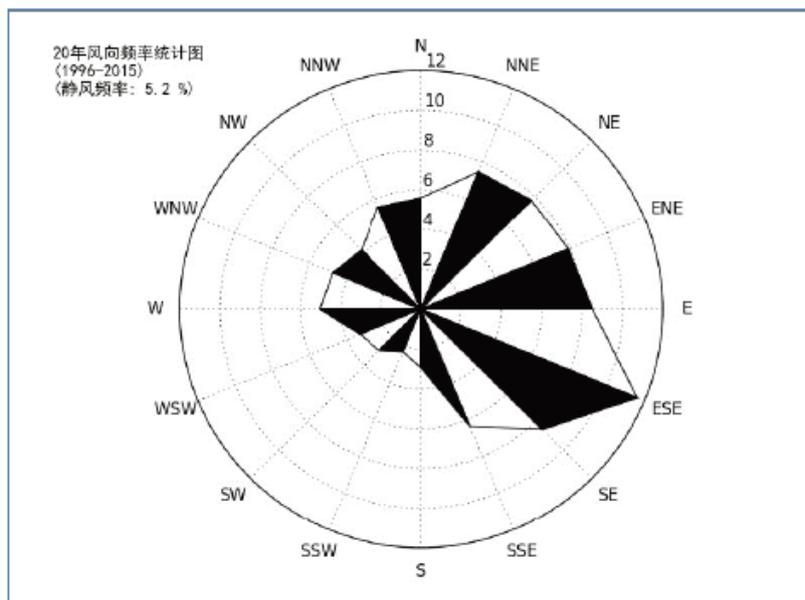
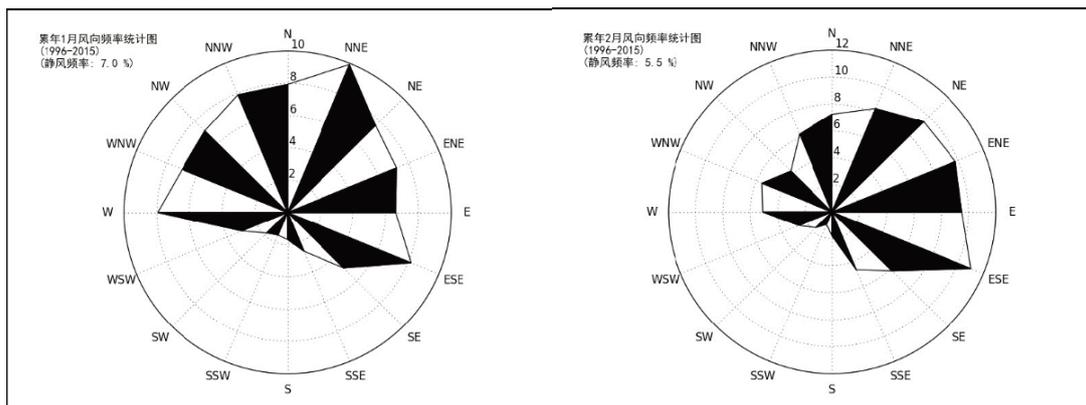


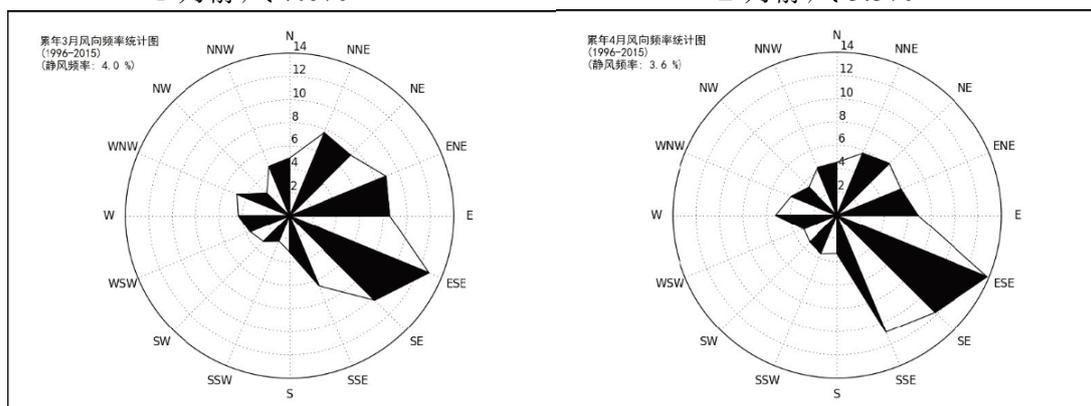
图 5.1-1 常州风向玫瑰图 (静风频率 5.2%)

各月风向频率如下:



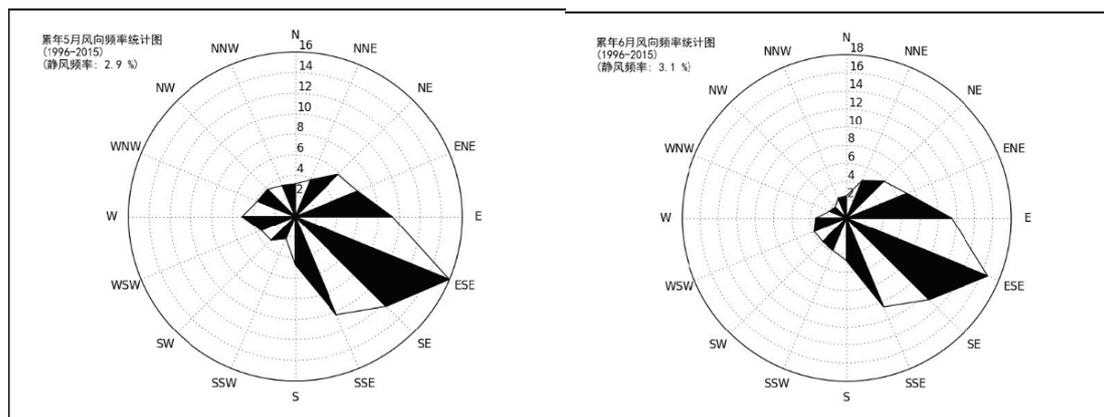
1 月静风 7.0%

2 月静风 5.5%



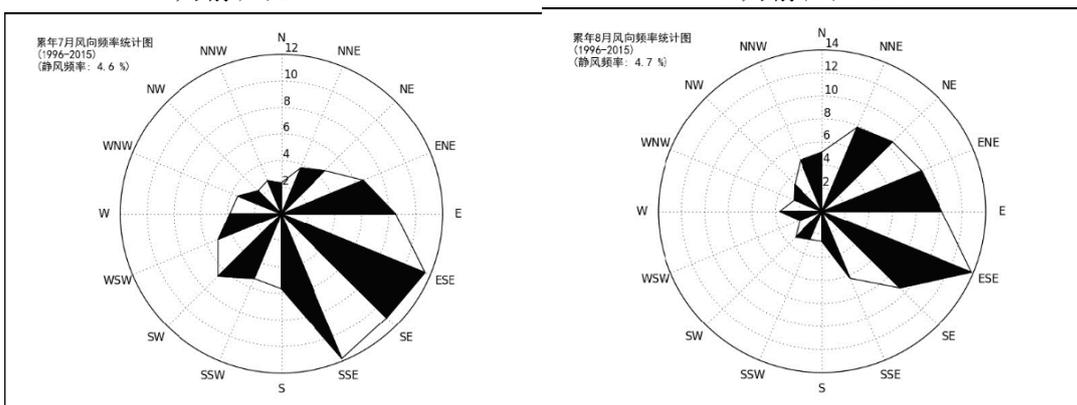
3 月静风 4.0%

4 月静风 3.6%



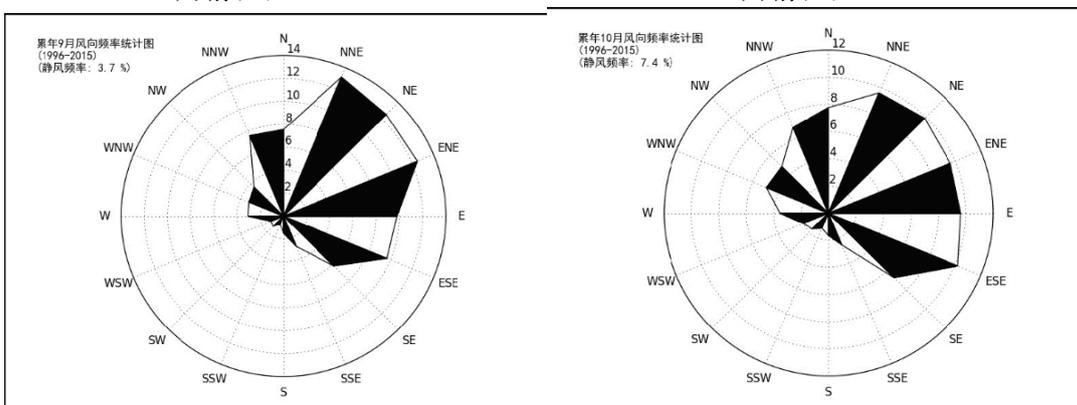
5 月静风 2.9%

6 月静风 3.1%



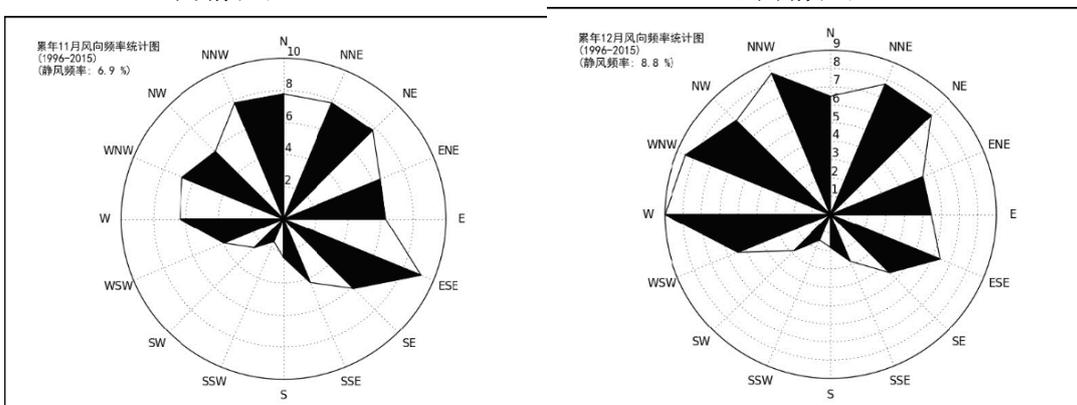
7 月静风 4.6%

8 月静风 4.7%



9 月静风 3.7%

10 月静风 7.4%



11 月静风 6.9%

12 月静风 8.8%

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，常州气象站风速无明显变化趋势，2000 年年平均风速最大（3.7 米/秒），1998 年年平均风速最小（2.0 米/秒），无明显周期。

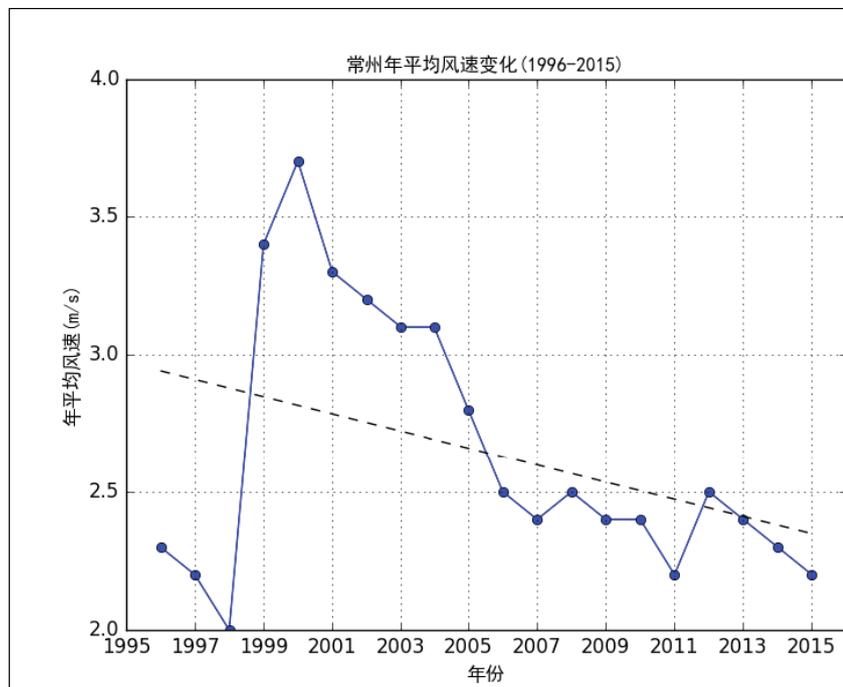


图 5.1-2 常州（1996~2015 年）年平均风速（单位：m/s,虚线为趋势线）

3、气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温

常州气象站 07 月气温最高（28.61℃），01 月气温最低（3.48℃），近 20 年极端最高气温出现在 2013 年 8 月 6 日（40.1℃），近 20 年极端最低气温出现在 2009 年 1 月 24 日（-8.2℃）。

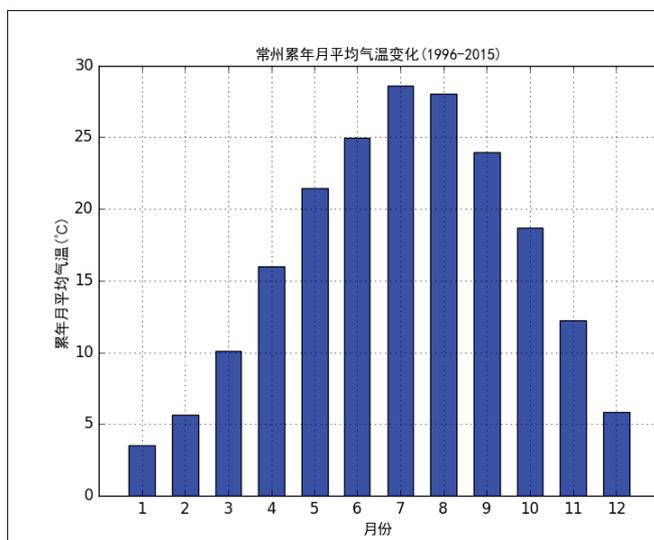


图 5.1-3 常州月平均气温（单位：℃）

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年气温无明显变化趋势, 1998 年年平均气温最高(17.4℃), 1999 年年平均气温最低 (15.70℃), 周期为 5 年。

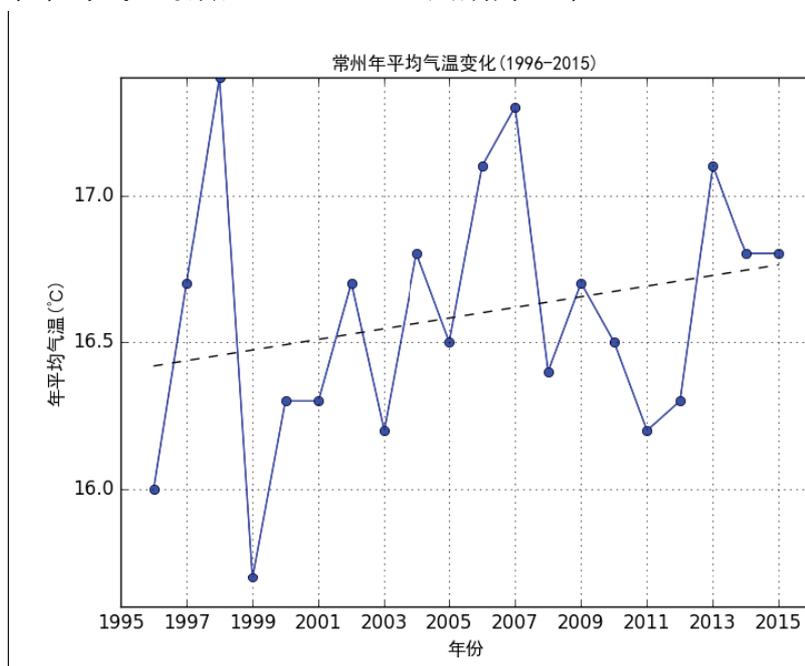


图 5.1-4 常州 (1996~2015 年) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

4、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

常州气象站 07 月降水量最大 (211.12 毫米), 12 月降水量最小 (38.53 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2015 年 6 月 27 日 (243.6 毫米)。

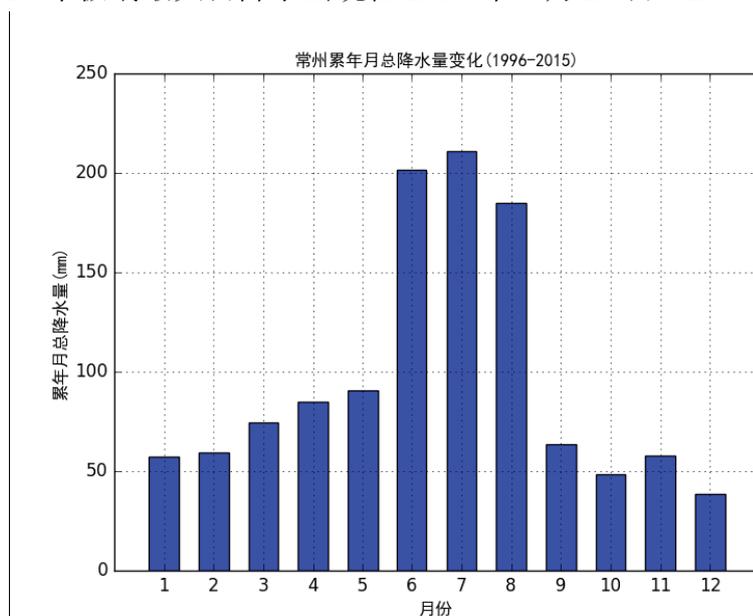


图 5.1-5 常州月平均降水 (单位: 毫米)

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2015 年总降水量最大（1822.10 毫米），1997 年年降水总量最小（867.10 毫米），周期为 4 年。

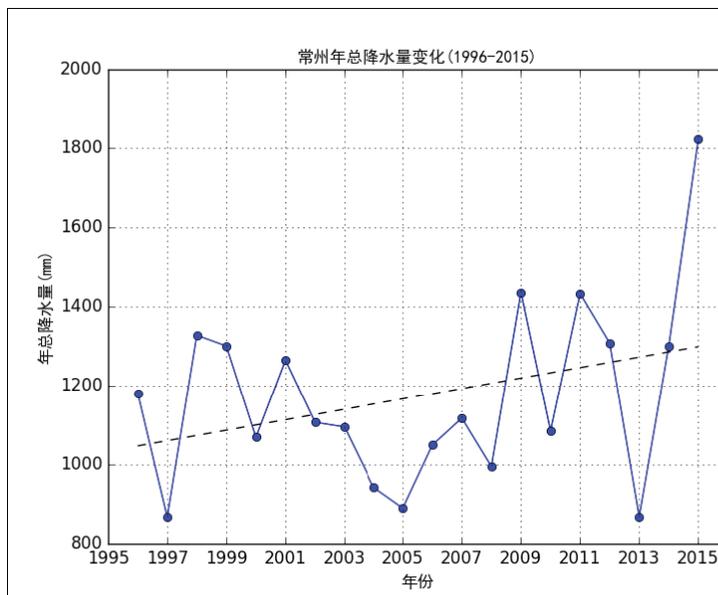


图 5.1-6 常州（1996~2015 年）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5、气象站日照分析

(1) 月日照时数

常州气象站 07 月日照最长（204.33 小时），02 月日照最短（124.02 小时）。

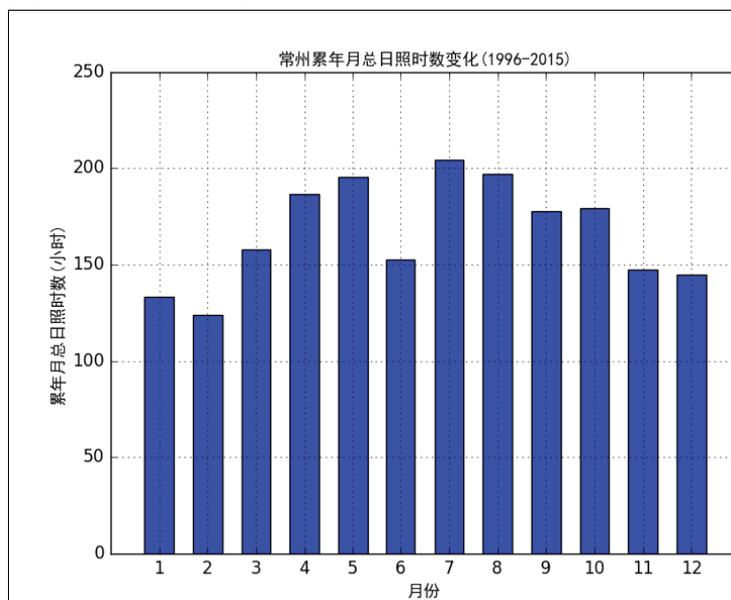


图 5.1-7 常州月日照时数（单位：小时）

(2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2013 年年日照时数最长

(2309.20 小时)，1997 年年日照时数最短 (1786.40 小时)，周期为 3~4 年。

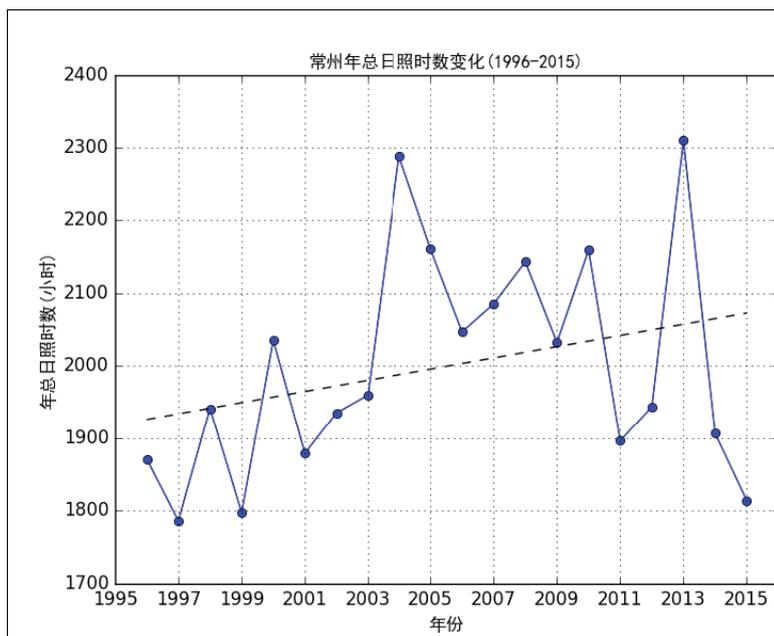


图 5.1-8 常州 (1996~2015 年) 年日照时长 (单位: 小时, 虚线为趋势线)

6、气象站相对湿度分析

(1) 月相对湿度分析

常州气象站 08 月平均相对湿度最大(80%), 04 月平均相对湿度最小(69%)。

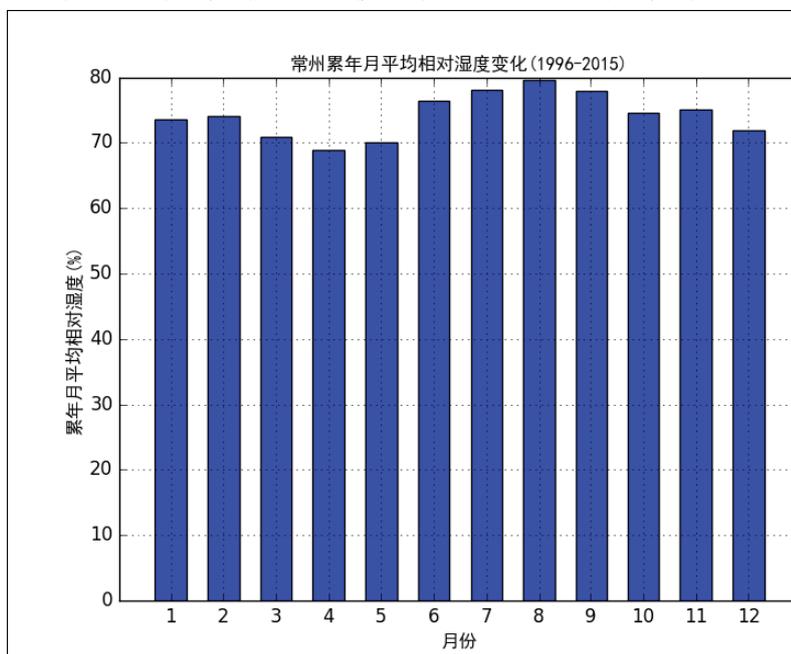


图 5.1-9 常州月平均相对湿度 (纵轴为百分比)

(2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年平均相对湿度呈现下降趋势，每年下降 0.25%，1999 年年平均相对湿度最大 (79.00%)，2013 年年平均相对湿度最小 (69.00%)，

无明显周期。

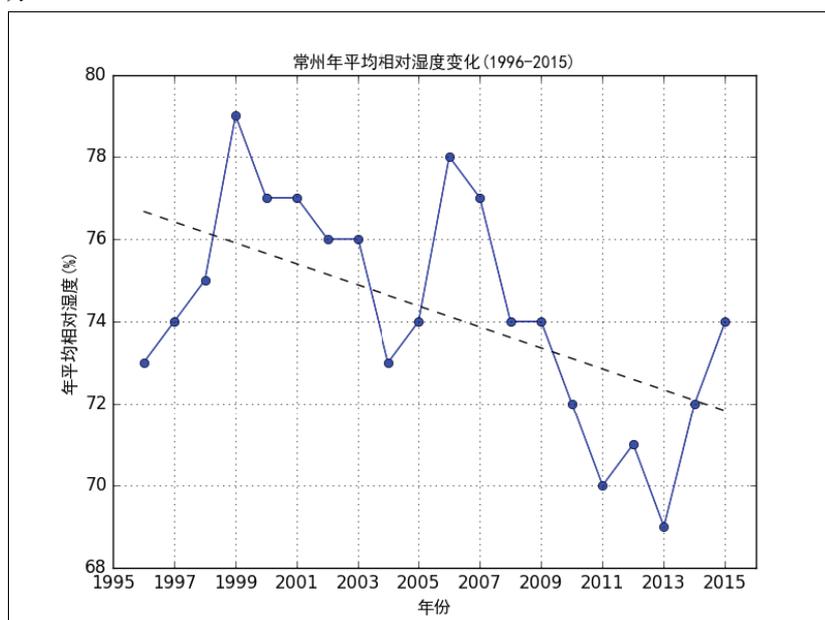


图 5.1-10 常州 (1996~2015 年) 年平均相对湿度 (纵轴为百分比, 虚线为趋势线)

5.1.4 水文

武进区水域面积约 54.84 万亩, 占全区总面积的 29.4%。境内河流纵横密布, 主干河流 13 条, 区内河道总长 2100km, 均为航道、水利双重河道, 形成以京杭运河为经, 左右诸河为纬, 北通长江, 南连太湖、滆湖的自然水系。

武进区地表水系主要有河道与湖泊, 按照河道的位置分, 主要河道有: 京杭运河; 运南滆西诸河: 扁担河、夏溪河、成章河、湟里河、北干河; 运南滆东诸河: 大通河、采菱港、武进港、武宜运河、湟里河等; 运北河流: 舜河、北塘河, 主要湖泊为太湖与滆湖。项目所在区域地下水主要为潜水, 埋深较浅, 属降水蒸发型, 水位、流向与附近河网、大型湖泊动态有关。

(1) 滆湖

太湖流域上游洮滆湖群中最大的湖泊, 湖面形态呈长茄形, 长度 22km, 最大宽度 9km, 平均宽度 7.2km, 当水位为常年平均水位 3.27m 时, 容积为 2.1 亿 m³。历年最高水位为 5.19m、最低水位 2.39m, 水位最大年内变幅为 2.33m、最小年内变幅为 0.96m、绝对变幅为 2.8m。湖流流速为 0.03~0.05m/s, 流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区, 水质目标 III 类。

(2) 湟里河

项目最终纳污河道, 湟里河为武进区 19 条主要骨干河道之一, 也是滆湖的

入流河道之一。湟里河为东西走向，西起洮湖，经金坛水北，武进湟里镇，穿大圩塘，东接孟津河入溇湖，全长 20.2km，主导流向自西向东。在与溇湖交汇处建有船闸。湟里河水环境功能为工业用水区，水质目标Ⅲ类。根据历年湟里地区及两湖代表站 1952~2003 年资料分析。其水位特征数据为：历年最高水位：3.85（1991 年）；历年最低水位：0.55m（1975 年）；多年平均水位：1.53m。根据洪水频率计算：百年一遇（ $P=1\%$ ）水位：4.17m；五十年一遇（ $P=2\%$ ）水位：3.90m。

（3）北干河

溇湖的入流河道之一。北干河为东西走向，西连洮湖，横穿儒林、东安，东接溇湖，全长 16.6km，主导流向自西向东。北干河水环境功能为工业、农业、渔业用水区，水质目标Ⅲ类。

项目区域水系图见图 5.1-1。

5.1.5 生态环境

项目所在地区气候温暖润湿，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间长，开发程度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其它都为人工植被。区域的自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草本、灌木与藤本类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

项目地区河网密布，水系发达，同时有大面积的湖塘水渠，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、鳙、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、菖蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

本次环境空气质量现状布设 2 个监测点位，其中 G1 点位于村西村，G2 点位于湾里村。

(1) 监测点位

大气环境质量现状监测点位见表 5.2-1。

表 5.2-1 环境空气质量现状监测点位布置

序号	监测点位	相对方位	直线距离 (m)	监测项目	所在环境功能区
G1	村西村	SE	1420	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	二类
G2	湾里村	NW	247		二类

(2) 监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃。

(3) 监测时间和频次

2018 年 4 月 20 日~26 日连续监测 7 天，SO₂、NO₂、非甲烷总烃每天采样 4 次(具体为 02、08、14、20 时)，每小时采样不少于 45 分钟；PM₁₀ 每天采集一个样，每天采样时间不少于 20 小时。同时调查与监测期间同步的风向、风速、温度、湿度气压等气象参数。

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(5) 评价标准

见 2.4.2 章节。

(6) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $I_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值，mg/m³；

C_{si} —— i 污染物(日均)浓度评价标准的限值，mg/m³。

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(7) 大气环境质量现状监测结果及评价

环境空气质量监测数据汇总见表 5.2-2；采用单因子指数评价，经计算评价结果见表 5.2-3。

表 5.2-2 监测数据统计结果汇总 (mg/m^3)

点位编号	点位名称	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1	村西村	SO ₂	0.026~0.046	0.5	0	/	/	/
		NO ₂	0.022~0.035	0.2	0	/	/	/
		非甲烷总烃	0.44~0.76	2.0	0	/	/	/
		PM ₁₀	/	/	/	0.065~0.087	0.15	0
G2	湾里村	SO ₂	0.027~0.043	0.5	0	/	/	/
		NO ₂	0.027~0.041	0.2	0	/	/	/
		非甲烷总烃	0.41~0.86	2.0	0	/	/	/
		PM ₁₀	/	/	/	0.068~0.084	0.15	0

注：数值加 L 表示未检出，数值表示检出限。

表 5.2-3 评价结果汇总 (mg/m^3)

测点编号	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
		I_{ij} 范围	超标率%	最大超标倍数	I_{ij} 范围	超标率%	最大超标倍数
G1	SO ₂	0.052~0.092	0	0	/	/	/
	NO ₂	0.11~0.175	0	0	/	/	/
	非甲烷总烃	0.22~0.38	0	0	/	/	/
	PM ₁₀	/	/	/	0.43~0.58	0	0
G2	SO ₂	0.054~0.086	0	0	/	/	/
	NO ₂	0.135~0.205	0	0	/	/	/
	非甲烷总烃	0.205~0.43	0	0	/	/	/
	PM ₁₀	/	/	/	0.45~0.56	0	0

根据表 5.2-2 现状监测结果总汇及表 5.2-3 评价结果总汇可以看出，常规监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 在各点位均未出现超标现象；特征污染因子非甲烷总烃也未出现超标现象，满足项目所在地区的环境功能区划要求。通过大气现状评价分析得出，建设项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。

(8) 监测数据有效性及代表性分析

①项目监测数据均为实测数据，监测数据有效。

②监测点位在项目环境空气评价范围内，则大气环境监测点位有效。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本次地表水环境质量现状布设 2 个监测断面，分别位于湟里污水处理厂排口上游 500m、湟里污水处理厂排口下游 1000m。

(1) 监测断面位置

水环境质量现状引用断面设置见表 5.2-4。

表 5.2-4 地表水环境质量现状监测断面

河流名称	断面编号	断面位置	监测因子	功能类别
湟里河	W1	湟里污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、	Ⅲ类
	W2	湟里污水处理厂排口下游 1000m	石油类	

(2) 监测项目

pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类。

(3) 监测时间与频次

常州佳蓝环境检测有限公司于 2018.4.20~2018.4.22 现状监测，连续监测 3 天，每天 2 次。

(4) 评价标准及标准值

见 2.4.2 章节。

(5) 评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，pH 值采用单项水质标准指数法。单项环境质量指数计算方法分别如下：

$$I_{i,j} = C_{i,j} / S_i$$

式中： $I_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值，mg/L；

S_i —— i 污染物(日均)浓度评价标准的限值，mg/L。

如指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

单项水质标准指数法评价公式如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

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

式中： $S_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——污染物在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L；

$S_{pH,j}$ ——单项水质参数在第 j 点的标准指数；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(6) 地表水环境质量现状引用结果及评价

根据常州佳蓝环境检测有限公司的引用数据显示，监测结果汇总见表 5.2-5。采用标准指数法进行评价，其污染指数、超标率见表 5.2-6。

表 5.2-5 地表水各监测断面结果汇总 (mg/L)

断面编号	采样日期		监测因子				
			pH(无量纲)	COD	石油类	氨氮	TP
W1	2018.4.20	上午	7.64	10	0.04	0.627	0.146
		下午	7.67	10	0.03	0.645	0.158
	2018.4.21	上午	7.52	10	0.04	0.650	0.156
		下午	7.58	9	0.04	0.595	0.162
	2018.4.22	上午	7.68	9	0.04	0.647	0.144
		下午	7.63	11	0.04	0.601	0.132
W2	2018.4.20	上午	7.53	15	0.04	0.648	0.168
		下午	7.55	15	0.04	0.696	0.178
	2018.4.21	上午	7.63	16	0.02	0.684	0.169
		下午	7.68	17	0.03	0.709	0.186
	2018.4.22	上午	7.58	14	0.02	0.673	0.161
		下午	7.61	14	0.03	0.684	0.190
标准值	III类		6~9	20	0.05	1.0	0.2

表 5.2-6 评价结果汇总 (浓度: mg/L)

断面编号	项目	pH(无量纲)	COD	石油类	氨氮	TP
W1	浓度范围	7.52~7.68	9~11	0.03~0.04	0.595~0.650	0.144~0.162
	污染指数	0.26~0.34	0.45~0.55	0.6~0.8	0.595~0.65	0.72~0.81
	超标率(%)	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.53~7.68	14~17	0.02~0.04	0.673~0.709	0.161~0.190
	污染指数	0.265~0.34	0.7~0.85	0.4~0.8	0.673~0.709	0.805~0.95
	超标率(%)	0	0	0	0	0

由表 5.2-6 可知，项目纳污河道湟里河所监测的 2 个断面各监测因子均能达到，满足 III 类水环境功能。

(7) 监测数据有效性及代表性分析

- ①项目监测数据均为实测数据，监测数据有效。
- ②监测点位在项目地表水评价范围内，则地表水环境监测点位有效。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

声环境现状监测布点见表 5.2-7。

表 5.2-7 声环境现状监测点位布设一览表

点位编号	点位名称	环境功能
N1	北厂界	2 类
N2	西厂界	2 类
N3	南厂界	2 类
N4	东厂界	2 类
N5	南塘门	2 类
N6	葛庄村	2 类

(2) 监测因子

连续等效 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

(4) 监测时间及频次

常州佳蓝环境检测有限公司 2018.4.23~4.24 连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼间、夜间各 1 次，监测期间正常生产。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行监测。采用连续等效 A 声级进行分析评价。

(5) 监测结果及评价

声环境质量现状监测结果及评价见表 5.2-8。

表 5.2-8 噪声监测结果汇总 dB(A)

监测点位	监测时间	标准级别	昼间		达标状况	夜间		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1	2018.4.23	2 类	57.3	60	达标	46.2	50	达标
N2		2 类	58.2	60	达标	46.6	50	达标
N3		2 类	57.5	60	达标	46.7	50	达标
N4		2 类	57.7	60	达标	43.6	50	达标
N5		2 类	53.8	60	达标	43.8	50	达标
N6		2 类	53.5	60	达标	42.8	50	达标
N1	2018.4.24	2 类	57.9	60	达标	46.6	50	达标
N2		2 类	58.3	60	达标	46.3	50	达标
N3		2 类	58.3	60	达标	46.9	50	达标
N4		2 类	58.0	60	达标	43.3	50	达标
N5		2 类	53.1	60	达标	43.6	50	达标
N6		2 类	53.6	60	达标	42.7	50	达标

由表 5.2-8 可见，各监测点位均能达到到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

项目地下水环境质量现状监测布设 D1~D3 点 3 个水质监测点位，D4~D6 点 3 个水位监测点位。具体位置见表 5.2-9。

表 5.2-9 地下水环境质量现状监测断面位置

断面编号	点位名称	监测因子
D1	项目所在地	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、铁、铜、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体，同步记录地下水水位
D2	大塘上 (SE, 1010m)	
D3	叶家村 (NW, 958m)	
D4	长坝头 (NE, 986m)	监测地下水水位
D5	西田村 (SW, 600m)	
D6	湟里社区 (S, 1260m)	

(2) 监测项目

K⁺+Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、铁、铜、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体，同时记录地下水水位。

(3) 监测时间和频次

常州佳蓝环境检测有限公司 2018.5.18 的现状监测数据，每天 1 次。

(4) 评价标准

见第 2.4.2 章节。

(5) 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价，标准指数 >1 ，说明该因子已经超过了规定的水质标准，指数越大超标越严重。公式分以下两种情况：

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7 \text{ 时}) \quad P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7 \text{ 时})$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH ——pH 监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值。

(6) 监测结果及评价

地下水环境现状监测结果详见表 5.2-10。

表 5.2-10 地下水环境现状引用及评价结果汇总 (mg/L)

项目	监测点						III类标准
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
pH	7.48	7.36	7.62	/	/	/	6.5-8.5
铁	0.10	0.09	0.09	/	/	/	0.3
铜	ND	ND	ND	/	/	/	1.00
高锰酸盐指数	1.8	1.7	1.9	/	/	/	3.0
氨氮	0.196	0.170	0.179	/	/	/	0.50
总硬度	190	180	195	/	/	/	450
溶解性总固体	326	321	335	/	/	/	1000
SO ₄ ²⁻	61.8	62.1	60.9	/	/	/	250
Cl ⁻	16.0	17.2	16.8	/	/	/	250
K ⁺ +Na ⁺	36.8	37.3	37.0	/	/	/	/
Ca ²⁺	31.3	31.5	31.0	/	/	/	/
Mg ²⁺	8.72	8.24	8.26	/	/	/	/
地下水水位	3.4	3.7	3.2	3.4	3.1	3.4	/

注：数值加 L 表示未检出，数值表示检出限，按一半值进行评价。

由表 5.2-10 可见，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，监测断面 D1、D2、D3 点 pH、铁、铜、氯化物、K⁺+Na⁺均可达到 I 类标准要求；D1、D2、D3 点高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐均可达到 II 类标准要求；D1、D2、D3 点氨氮均可达到 III 类标准要求。

(6) 监测数据有效性及代表性分析

- ①项目监测数据均为实测数据，监测数据有效。
- ②监测点位在项目地下水环境评价范围内，则地下水环境监测点位有效。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

项目布设 1 个土壤质量现状监测点位。监测点位具体位置见表 5.2-11。

表 5.2-11 土壤环境现状监测点位布设一览表

监测点位	点位位置	监测项目
T1	项目厂区范围内	pH、镉、汞、砷、铅、锌、镍、铬、铜

(2) 监测项目

pH、镉、汞、砷、铅、锌、镍、铬、铜。

(3) 监测时间及频次

常州佳蓝环境检测有限公司于 2018.4.20 现状监测数据。

(4) 评价标准

见第 2.4.2 章节。

(5) 采样和分析方法

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的有关要求和规定进行。

(6) 评价方法

采用与评价标准对比的评价方法。

(7) 监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果详见表 5.1-12。

表 5.2-12 土壤环境现状评价结果 (mg/kg)

点位	监测因子	pH	铜	铅	铬	镉	锌	镍	汞	砷
本项目地块内	监测值	8.5	47	12.0	131	0.28	88.0	42	0.090	11.0
GB36600-2018 第二类用地标准筛选值		/	18000	800	350	65	/	900	38	60

由表 5.2-12 可见，项目所在区域内各项土壤环境质量因子远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)中第二类用地标准中筛选值。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 区域污染源评价方法

为了解拟建项目所在区域主要污染源情况，采用资料收集法调查了解项目所在区域的主要污染源情况。据调查了解，项目所在区域的污染源以工业污染源为主，因此，本次污染源调查是对项目周边的主要工业污染源排放污染物的种类和数量进行调查核实，并采用等标污染负荷法对污染源进行评价。

(1) 评价方法

对区域内各污染源的总体评价采用等标污染负荷法，以确定评价区主要污染源及主要污染物。污染源评价采用等标污染负荷进行评价。

a) 污染物的等标污染负荷的计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times Qi \times 10^{-6}$$

式中：

P_i ——污染物的等标污染负荷；

C_i ——污染物排放浓度，mg/L；

C_{0i} ——污染物的评价标准，mg/L；

Q_i ——废水/废气排放量，m³/a。

b) 污染源等标污染负荷的计算公式为：

$$P_n = \sum_{i=1}^n P_i$$

式中：

P_n ——某污染源的等标污染负荷；

i —— 污染物类别。

c) 评价区域总等标污染负荷及污染负荷比的计算公式为：

$$P_m = \sum_{n=1}^m P_n$$

$$K_n = \frac{P_n}{P_m} \times 100\%$$

式中： P_m —— 评价区域总等标污染负荷；

K_n —— 某污染源在评价区域内所占的污染负荷比。

(2) 评价项目及评价标准值

评价项目及评价标准见表 2.4-1。

5.3.2 水污染源现状评价

经调查统计周围地区的主要水污染物见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价区域内主要废水污染源调查

序号	名称	生活污水量(t/a)	工业废水量(t/a)	COD(t/a)	NH ₃ -N(t/a)	TP(t/a)
1	常州依特工具有限公司	2160	0	0.86	0.10	0.02
2	常州市志峰车辆有限公司	2304	0	0.92	0.10	0.02
3	常州市兰一化纤有限公司	1296	0	0.52	0.06	0.01
4	常州市华乐塑业有限公司	2160	0	0.86	0.10	0.02
5	常州市武进区荣盛化纤有限公司	1209.6	0	0.48	0.05	0.01
6	常州市武进区湟里新型保温浴缸厂	2016	0	0.81	0.09	0.02
7	江苏双菱链传动有限公司	8064	450	3.68	0.36	0.06
8	常州金球链传动有限公司	6912	240	3.00	0.31	0.06
9	常州市昌达塑胶有限公司	1756.8	0	0.70	0.08	0.01
10	常州金鼎电器有限公司	25344	120	10.14	1.14	0.20
11	常州市君盛化纤有限公司	2592	0	1.04	0.12	0.02

12	常州市武进区湟里金科玻璃纤维制品厂	576	0	0.23	0.03	0.00
13	常州市九鑫铜业有限公司	4320	0	1.73	0.19	0.03
14	常州市云凯化纤有限公司	6048	0	2.42	0.27	0.05
15	江苏金鼎电动工具集团有限公司	23040	0	9.22	1.04	0.18
16	常州市武进金鼎机电有限公司	1152	0	0.46	0.05	0.01
17	常州市武进金城发酵机械有限公司	576	0	0.23	0.03	0.00
18	武进区村前链配厂	100	0	0.04	0.003	0.001
19	江苏泽天化纤有限公司	2400	0	0.24	0.036	0.019
20	马拉兹（江苏）电梯导轨有限公司	5610	0	0.281	0.028	0.003
21	常州市幸福涂料厂	400	0	0.032	0.006	0.003
22	江苏亚飞电线电缆有限公司	3000	0	0.18	0.105	0.024
23	常州市进华船舶造漆厂	15000	0	0.9	0.525	0.120
24	常州美邦涂料有限公司	1800	0	0.09	0.063	0.014
25	常州市大智慧电镀厂	1950	0	0.10	0.068	0.016
26	合计	121786.4	810	39.163	4.954	0.92

表 5.3-2 水污染源等标污染负荷及等标污染负荷比

名称	P _{COD}	P _{NH3-N}	P _{TP}	P _n	Kn	排序
常州依特工具有限公司	0.043	0.100	0.100	0.243	0.021	10
常州市志峰车辆有限公司	0.046	0.100	0.100	0.246	0.021	11
常州市兰一化纤有限公司	0.026	0.060	0.050	0.136	0.012	18
常州市华乐塑业有限公司	0.043	0.100	0.100	0.243	0.021	12
常州市武进区荣盛化纤有限公司	0.024	0.050	0.050	0.124	0.011	20
常州市武进区湟里新型保温浴缸厂	0.041	0.090	0.100	0.231	0.020	13
江苏双菱链传动有限公司	0.184	0.360	0.300	0.844	0.073	5
常州金球链传动有限公司	0.150	0.310	0.300	0.760	0.066	6
常州市昌达塑胶有限公司	0.035	0.080	0.050	0.165	0.014	14
常州金鼎电器有限公司	0.507	1.140	1.000	2.647	0.230	1
常州市君盛化纤有限公司	0.052	0.120	0.100	0.272	0.024	9
常州市武进区湟里金科玻璃纤维制品厂	0.012	0.030	0.000	0.042	0.004	22
常州市九鑫铜业有限公司	0.087	0.190	0.150	0.427	0.037	8
常州市云凯化纤有限公司	0.121	0.270	0.250	0.641	0.056	7
江苏金鼎电动工具集团有限公司	0.461	1.040	0.900	2.401	0.209	2
常州市武进金鼎机电有限公司	0.023	0.050	0.050	0.123	0.011	19
常州市武进金城发酵机械有限公司	0.012	0.030	0.000	0.042	0.004	23
武进区村前链配厂	0.002	0.003	0.005	0.010	0.001	25
江苏泽天化纤有限公司	0.012	0.036	0.095	0.143	0.012	17
马拉兹（江苏）电梯导轨有限公司	0.014	0.028	0.015	0.057	0.005	21
常州市幸福涂料厂	0.002	0.006	0.015	0.023	0.002	24
江苏亚飞电线电缆有限公司	0.009	0.105	0.120	0.234	0.020	4
常州市进华船舶造漆厂	0.045	0.525	0.600	1.170	0.102	3

常州美邦涂料有限公司	0.005	0.063	0.070	0.138	0.012	16
常州市大智慧电镀厂	0.005	0.068	0.080	0.153	0.013	15
$\sum P_i$	1.958	4.954	4.600	11.512	1.000	/
K _i (%)	0.170	0.430	0.400	1.000	/	/

由上表可知，评价区内主要水污染源为常州金鼎电器有限公司，其污染负荷比为 0.230，区域内主要水污染物为氨氮，其等标污染负荷占总量的 0.430。

5.3.3 大气污染源现状分析

项目大气评价范围内的主要大气污染源见表 5.3-2。采用等标负荷法对各主要大气污染源进行评价，评价结果见表 5.3-3。

表 5.3-2 周边地区主要大气污染源排放状况 (单位: t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	二甲苯	非甲烷总烃	粉尘
1	滢里华龙卫生洁具厂	/	/	/	/	0.21	0.68
2	江苏鑫腾新机械制造有限公司	/	/	/	0.54	0.18	/
3	常州市恒悦机械有限公司	/	/	/	/	0.25	/
4	常州市武进华能电力辅机有限公司	0.234	0.576	1.08	/	/	1.20
5	常州明都化纤有限公司	/	/	/	/	0.04	0.86
6	常州市武进区滢里亚克力装饰材料厂	0.156	0.384	0.72	/	0.16	0.85
7	常州市兰一化纤有限公司	/	/	/	/	0.33	/
8	常州市华乐塑业有限公司	/	/	/	/	0.77	/
9	常州市武进区荣盛化纤有限公司	0.312	0.768	1.44	/	0.25	/
10	常州新型保温浴缸有限公司	/	/	/	/	0.08	0.32
11	常州市美华电杆有限公司	/	/	/	/	/	1.65
12	常州市昌达塑胶有限公司	/	/	/	/	1.22	/
13	常州金鼎电器有限公司	/	/	/	0.04	0.32	/
14	常州常佳金峰动力有限公司	0.468	1.152	2.16	/	1.27	/
15	常州巨强化纤有限公司	/	/	/	/	0.88	/
16	常州金鼎电缆有限公司	/	/	/	/	2.32	/
17	常州市君盛化纤有限公司	/	/	/	/	0.45	/
18	常州市武进区滢里金科玻璃纤维制品厂	0.208	0.512	0.96	/	/	0.85
19	常州市云凯化纤有限公司	/	/	/	/	1.25	/
20	江苏金鼎电动工具集团有限公司	/	/	/	1.35	0.66	/
21	常州市武进金鼎机电有限公司	0.026	0.064	0.12	1.08	0.27	/
22	常州市东征彩印有限公司	/	/	/	/	0.09	/
23	常州宏升板材厂	0.468	1.152	2.16	/	0.14	0.88
24	常州华邦废丝回料厂	/	/	/	/	1.08	/

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	二甲苯	非甲烷总烃	粉尘
25	常州云凯洁具有限公司	/	/	/	/	0.85	1.66
26	常州金鼎电镀有限公司	1.85	0.83	0.14	/	/	/
27	常州速派奇车业有限公司	/	/	/	/	/	0.44
28	江苏晨光涂料有限公司	0.104	0.25	0.48	/	/	/
29	常州市宇峰车业有限公司	0.03	0.2	0.8	0.02	0.1	/
合计		3.856	5.888	10.06	3.03	13.17	9.39

表 5.3-3 评价区域内大气污染源等标污染负荷

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	二甲苯	非甲烷总烃	粉尘	Pi	Ki (%)	排序
1	湟里华龙卫生洁具厂	/	/	/		0.11	2.27	2.37	0.81	11
2	江苏鑫腾新机械制造有限公司	/	/	/	1.08	0.09	/	0.09	0.03	28
3	常州市恒悦机械有限公司	/	/	/	/	0.13	/	0.13	0.04	27
4	常州市武进华能电力辅机有限公司	0.47	2.88	7.20	/	0.00	4.00	14.55	4.94	3
5	常州明都化纤有限公司				/	0.02	2.87	2.89	0.98	10
6	常州市武进区湟里亚克力装饰材料厂	0.31	1.92	4.80	/	0.08	2.83	9.94	3.38	6
7	常州市兰一化纤有限公司	/	/	/	/	0.17	/	0.17	0.06	25
8	常州市华乐塑业有限公司	/	/	/	/	0.39	/	0.39	0.13	22
9	常州市武进区荣盛化纤有限公司	0.62	3.84	9.60	/	0.13	/	14.19	4.82	4
10	常州新型保温浴缸有限公司	/	/	/	/	0.04	1.07	1.11	0.38	17
11	常州市美华电杆有限公司	/	/	/	/	0.00	5.50	5.50	1.87	9
12	常州市昌达塑胶有限公司	/	/	/	/	0.61	/	0.61	0.21	18
13	常州金鼎电器有限公司	/	/	/	/	0.16	/	0.16	0.05	26
14	常州常佳金峰动力有限公司	0.94	5.76	14.40	/	0.64	/	21.74	7.39	2
15	常州巨强化纤有限公司	/	/	/	/	0.44	/	0.44	0.15	21
16	常州金鼎电缆有限公司	/	/	/	/	1.16	/	1.16	0.39	16
17	常州市君盛化纤有限公司	/	/	/	/	0.23	/	0.23	0.08	24

18	常州市武进区湟里金科玻璃纤维制品厂	0.42	2.56	6.40	/	0.00	2.83	12.21	4.15	5
19	常州市云凯化纤有限公司	/	/	/	0.00	0.63	/	0.63	0.21	19
20	江苏金鼎电动工具集团有限公司	/	/	/	2.70	0.33	/	0.33	0.11	23
21	常州市武进金鼎机电有限公司	0.05	0.32	0.80	2.16	0.14	/	1.31	0.45	17
22	常州市东征彩印有限公司					0.05	/	0.05	0.02	29
23	常州宏升板材厂	0.94	5.76	14.40	/	0.07	2.93	24.10	8.19	1
24	常州华邦废丝回料厂	/	/	/	/	0.54	0.00	0.54	0.18	20
25	常州云凯洁具有限公司	/	/	/	/	0.43	5.53	5.96	2.03	8
26	常州金鼎电镀有限公司	3.7	4.15	0.16	/	/	/	8.01	2.72	7
27	常州速派奇车业有限公司	/	/	/	/	/	1.61	1.61	0.55	14
28	江苏晨光涂料有限公司	0.208	1.25	0.53	/	/	/	1.988	0.68	13
29	常州市宇峰车业有限公司	0.06	1	0.9	0.07	0.2	/	2.23	0.76	12
ΣPn		12.676	41.92	75.98	10.94	9.18	41.51	192.206	100	/
Kn (%)		6.59	21.8	39.5	5.69	4.77	21.59	/	/	/

由表 5.4-4 等标污染负荷分析结果可知，常州宏升板材厂、常州常佳金峰动力有限公司、常州市武进区湟里金科玻璃纤维制品厂、常州市武进华能电力辅机有限公司、常州市武进区荣盛化纤有限公司等企业为区域重点大气污染源。区域重点大气污染物为烟尘，其等标负荷达到了 39.5%。

6 环境影响预测与评价

6.1 建设期环境影响评价

项目利用原有厂房进行生产，目前已投入生产，因此项目建设期对环境产生的影响不明显。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 大气环境影响估算预测与评价

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式 SCREEN3 进行项目环境空气影响估算预测。

6.2.1.1 预测分析因子

1#排气筒排放：非甲烷总烃；

2#排气筒排放：非甲烷总烃；

无组织排放：非甲烷总烃。

6.2.1.2 污染源计算清单

项目废气有组织污染源强参数见表 6.2-1；无组织污染源强参数见表 6.2-2。

表 6.2-1 有组织污染源参数表

项目类别	点源编号	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速率	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
符号	Code	H	D	Q	T	Hr	Cond	非甲烷总烃
单位	/	m	m	m ³ /h	K	h	/	kg/h
数据	1#排气筒	20	0.6	15000	298	7200	正常	0.0749
							非正常	0.749
	2#排气筒	20	0.6	15000	298	7200	正常	0.0734
							非正常	0.734

注：项目非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强，实际运行中，此种可能性较小。

表 6.2-2 面源参数调查清单

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
Name	L ₁	L _w	Arc	\bar{H}	Hr	Cond	非甲烷总烃
/	m	m	°	m	h	/	kg/h
FDY 车间	44.8	64.24	0	12	7200	正常	0.083
POY 车间	12.24	42.24	0	16	7200	正常	0.02
DTY 车间 1	48.24	22.24	0	7	7200	正常	0.046
DTY 车间 2	22.5	16.5	0	7	7200	正常	0.015

6.2.1.3 预测分析结果

1、有组织大气污染物正常排放影响

项目有组织大气污染物正常排放影响估算结果见表 6.2-3。

表 6.2-3-1 有组织大气污染物正常排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	1.308E-13	0.00
100	0.001114	0.06
200	0.001523	0.08
300	0.001615	0.08
400	0.001555	0.08
500	0.00145	0.07
600	0.001355	0.07
700	0.00132	0.07
800	0.001257	0.06
900	0.001216	0.06
1000	0.001162	0.06
1100	0.001173	0.06
1200	0.001196	0.06
1300	0.001203	0.06
1400	0.001199	0.06
1500	0.001185	0.06
1600	0.001166	0.06
1700	0.001162	0.06
1800	0.001188	0.06
1900	0.001205	0.06
2000	0.001216	0.06
2100	0.001213	0.06
2200	0.001207	0.06
2300	0.001199	0.06
2400	0.001188	0.06
2500	0.001175	0.06
下风向最大浓度	0.001616	0.08
最大浓度出现距离 (m)	308	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} <10%	

注：上表中 C 表示落地浓度 (mg/m³)，P 表示占标率 (%)。

表 6.2-3-2 有组织大气污染物正常排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	2#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	8.719E-14	0.00
100	0.0007425	0.04
200	0.001016	0.05
300	0.001076	0.05
400	0.001036	0.05
500	0.0009667	0.05
600	0.0009033	0.05
700	0.0008797	0.04
800	0.0008382	0.04
900	0.0008107	0.04
1000	0.0007745	0.04
1100	0.0007823	0.04
1200	0.0007973	0.04
1300	0.000802	0.04
1400	0.000799	0.04
1500	0.0007903	0.04
1600	0.0007774	0.04
1700	0.0007749	0.04
1800	0.0007918	0.04
1900	0.0008035	0.04
2000	0.0008107	0.04
2100	0.0008089	0.04
2200	0.000805	0.04
2300	0.0007992	0.04
2400	0.000792	0.04
2500	0.0007836	0.04
下风向最大浓度	0.001078	0.05
最大浓度出现距离 (m)	308	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} < 10%	

注：上表中 C 表示落地浓度 (mg/m³)，P 表示占标率 (%)。

由表 6.2-3-1~6.2-3-2 估算结果可知，在正常排放情况下，1#排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 308m 处，最大落地浓度为 0.001616mg/m³，相应占标率为 0.08%；2#排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 308m 处，最大落地浓度为 0.001078mg/m³，相应占标率分别为 0.05%。

可见，厂区排气筒排放的污染物对环境影响的落地浓度均小于其相应标准值的 10%，且在正常排放情况下，各排气筒有组织排放的污染物在项目厂界均可达到相应的质量标准。

因此，项目有组织正常排放的污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

2、有组织大气污染物非正常排放影响

项目有组织大气污染物非正常排放影响考虑废气处理装置发生故障时，废气没有经过处理而直接排入大气对环境所产生的影响。项目有组织大气污染物非正常排放影响详见表 6.2-4。

本报告非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强，实际运行中，此种可能性较小。当处理设施处理效率达不到设计效率时（排放源强 < 产生源强），其对环境的影响会小于表 6.2-4 中的估算值，对环境的影响相应减小。

发生事故的原因主要如下：

① 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

② 生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超出标准；

③ 厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④ 管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

① 平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

② 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③ 项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

表 6.2-4-1 有组织大气污染物非正常排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	1.317E-12	0.00
100	0.01122	0.56
200	0.01534	0.77
300	0.01626	0.81
400	0.01566	0.78
500	0.0146	0.73
600	0.01364	0.68
700	0.01329	0.66
800	0.01266	0.63
900	0.01225	0.61
1000	0.0117	0.58
1100	0.01182	0.59
1200	0.01204	0.60
1300	0.01212	0.61
1400	0.01207	0.60
1500	0.01194	0.60
1600	0.01174	0.59
1700	0.01171	0.59
1800	0.01196	0.60
1900	0.01214	0.61
2000	0.01225	0.61
2100	0.01222	0.61
2200	0.01216	0.61
2300	0.01207	0.60
2400	0.01196	0.60
2500	0.01184	0.59
下风向最大浓度	0.01628	0.81
最大浓度出现距离 (m)	308	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} < 10%	

注：上表中 C 表示落地浓度 (mg/m³)，P 表示占标率 (%)。

表 6.2-4-2 有组织大气污染物非正常排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	2#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	8.785E-13	0.00
100	0.007481	0.37
200	0.01023	0.51
300	0.01085	0.54
400	0.01044	0.52
500	0.00974	0.49
600	0.009101	0.46
700	0.008864	0.44
800	0.008445	0.42
900	0.008168	0.41
1000	0.007804	0.39
1100	0.007882	0.39
1200	0.008033	0.40
1300	0.008081	0.40
1400	0.008051	0.40
1500	0.007963	0.40
1600	0.007833	0.39
1700	0.007807	0.39
1800	0.007978	0.40
1900	0.008096	0.40
2000	0.008169	0.41
2100	0.008151	0.41
2200	0.008111	0.41
2300	0.008053	0.40
2400	0.00798	0.40
2500	0.007895	0.39
下风向最大浓度	0.01086	0.54
最大浓度出现距离 (m)	308	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} < 10%	

注：上表中 C 表示落地浓度 (mg/m³)，P 表示占标率 (%)。

由表 6.2-4-1~6.2-4-2 估算结果可知，在非正常排放情况下，1#排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 308m 处，最大落地浓度为 0.01628mg/m³，相应占标率分别为 0.81%；2#排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 308m 处，最大落地浓度为 0.01086mg/m³，相应占标率分别为 0.54%。

可见，项目非正常工况排放的污染物浓度均有所增加，但均为超过相应质量标准，对环境影响较小。

3、无组织大气污染物排放影响

根据估算模式计算了项目无组织排放的废气对大气环境的影响，详见表 6.2-5。

表 6.2-5 无组织大气污染物排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	FDY 车间	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.001662	0.08
100	0.01924	0.96
200	0.01921	0.96
300	0.01832	0.92
400	0.01759	0.88
500	0.01658	0.83
600	0.01669	0.83
700	0.01576	0.79
800	0.01448	0.72
900	0.01318	0.66
1000	0.01197	0.60
1100	0.0109	0.55
1200	0.009941	0.50
1300	0.009102	0.46
1400	0.008361	0.42
1500	0.007701	0.39
1600	0.007122	0.36
1700	0.006611	0.33
1800	0.006149	0.31
1900	0.005734	0.29
2000	0.005363	0.27
2100	0.005044	0.25
2200	0.004756	0.24
2300	0.004496	0.22
2400	0.004258	0.21
2500	0.004038	0.20
下风向最大浓度	0.02068	1.03
最大浓度出现距离 (m)	139	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} <10%	

表 6.2-5 无组织大气污染物排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	POY 车间	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	5.045E-6	0.00
100	0.002298	0.11
200	0.002357	0.12
300	0.002226	0.11
400	0.001891	0.09
500	0.001771	0.09
600	0.001581	0.08
700	0.001555	0.08
800	0.001508	0.08
900	0.00143	0.07
1000	0.001339	0.07
1100	0.001246	0.06
1200	0.001158	0.06
1300	0.001077	0.05
1400	0.001002	0.05
1500	0.0009342	0.05
1600	0.0008725	0.04
1700	0.0008166	0.04
1800	0.0007657	0.04
1900	0.0007195	0.04
2000	0.0006773	0.03
2100	0.0006399	0.03
2200	0.0006058	0.03
2300	0.0005746	0.03
2400	0.000546	0.03
2500	0.0005197	0.03
下风向最大浓度	0.002526	0.13
最大浓度出现距离 (m)	161	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} < 10%	

表 6.2-6 无组织大气污染物排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	DTY 车间 1	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.001817	0.09
100	0.007096	0.35
200	0.007285	0.36
300	0.007175	0.36
400	0.006197	0.31
500	0.005058	0.25
600	0.004115	0.21
700	0.003386	0.17
800	0.002852	0.14
900	0.002434	0.12
1000	0.002105	0.11
1100	0.001849	0.09
1200	0.001638	0.08
1300	0.001464	0.07
1400	0.001318	0.07
1500	0.001195	0.06
1600	0.00109	0.05
1700	0.0009989	0.05
1800	0.0009193	0.05
1900	0.0008493	0.04
2000	0.0007879	0.04
2100	0.000736	0.04
2200	0.0006897	0.03
2300	0.0006482	0.03
2400	0.0006108	0.03
2500	0.0005768	0.03
下风向最大浓度	0.007581	0.38
最大浓度出现距离 (m)	168	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} < 10%	

表 6.2-7 无组织大气污染物排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	DTY 车间 2	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.002154	0.11
100	0.02591	1.30
200	0.02453	1.23
300	0.02422	1.21
400	0.02036	1.02
500	0.01639	0.82
600	0.01324	0.66
700	0.01083	0.54
800	0.009098	0.45
900	0.007746	0.39
1000	0.006689	0.33
1100	0.005867	0.29
1200	0.0052	0.26
1300	0.004644	0.23
1400	0.004177	0.21
1500	0.003783	0.19
1600	0.003446	0.17
1700	0.003155	0.16
1800	0.002903	0.15
1900	0.002682	0.13
2000	0.002488	0.12
2100	0.002325	0.12
2200	0.002179	0.11
2300	0.002048	0.10
2400	0.00193	0.10
2500	0.001822	0.09
下风向最大浓度	0.02778	1.39
最大浓度出现距离 (m)	70	
距源最远距离 D _{10%}	P _{max} <10%	

注：上表中 C 表示落地浓度 (mg/m³)，P 表示占标率 (%)。

由表 6.2-5-6.2-7 估算结果可知，项目 FDY 车间、POY 车间、DTY 车间 1 和 DTY 车间 2 正常情况下无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度分别出现在 139m、161m、168m、70m 处，最大落地浓度分别为 0.02068mg/m³、0.002526mg/m³、0.007581mg/m³、0.02778mg/m³，相应占标率分别为 1.03%、0.13%、0.38%、1.39%。

可见，项目所在车间无组织排放的污染物对环境影响的落地浓度均小于其相应标准的 10%。因此，项目无组织排放污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

根据项目正常情况下无组织排放废气对大气环境影响的估算结果可知，项目无组织排放源对环境的影响贡献值均较小，不会对环境产生明显影响。

4、厂界达标性分析

按估算模式计算了各无组织源的最大落地浓度和有组织源对厂界四周最大贡献值并进行叠加（考虑了最不利的情况），由表 6.2-8 结果可知，项目各大气污染物厂界外浓度最大值均小于周界外浓度最高限值，项目各类大气污染物在厂界均可达标排放。

表 6.2-8 厂界达标性分析结果表

污染源		厂界外浓度最大值 (mg/m ³)
		非甲烷总烃
无组织源最大落地浓度	FDY 车间	0.02068
	POY 车间	0.002526
	DTY 车间 1	0.007581
	DTY 车间 2	0.02778
有组织源对厂界贡献值最大值	1#排气筒	0.001616
	2#排气筒	0.001078
背景值		0.43
叠加值		0.466259
环境质量标准限值		2

注：①有组织源厂界最大值考虑最不利的情况进行叠加分析；

5、大气污染物对敏感点的综合影响

表 6.2-9 大气污染物对典型敏感点（葛庄村）的综合影响

污染源		对葛庄村 (NW105m) 的影响 (mg/m ³)
		非甲烷总烃
无组织源最大落地浓度	FDY 车间	0.01924
	POY 车间	0.002298
	DTY 车间 1	0.007096
	DTY 车间 2	0.02591
有组织源对厂界贡献值最大值	1#排气筒	0.001114
	2#排气筒	0.0007425

背景值	0.43
叠加值	0.4864005
环境质量标准限值	2

注：①有组织源厂界最大值考虑最不利的情况进行叠加。

根据项目有组织污染物和无组织污染物对敏感点及环境现状监测本底值的叠加影响分析可知（详见表 6.2-8），项目排放的大气污染物对居民点影响叠加后均未超出质量标准，可见，项目排放的污染物经叠加后对敏感点的影响很小，不会影响敏感点周围大气环境功能现状。

6.2.1.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)的相关要求,项目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,根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算,计算参数和结果见表 6.2-8。

表 6.2-8 大气环境防护距离计算参数和结果

污染面源	污染物名称	排放量 kg/h	面源高度	面源长度	面源宽度	评价标准	计算结果
FDY 车间	非甲烷总烃	0.083	44.8	64.24	12	2.0	无超标点
POY 车间	非甲烷总烃	0.02	12.24	42.24	16	2.0	无超标点
DTY 车间 1	非甲烷总烃	0.046	48.24	22.24	7	2.0	无超标点
DTY 车间 2	非甲烷总烃	0.015	22.5	16.5	7	2.0	无超标点

根据软件计算结果,项目厂界范围内无超标点,即在项目厂界处,各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求,同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008),项目不需设置大气环境防护距离。

6.2.1.5 工业企业卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91),各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

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

式中:

C_m ——标准浓度限值, mg/Nm^3 ;

L ——工业企业所需卫生防护距离,指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离, m ;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径, m ;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)表 5 中查取;

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

由于项目建设与原有项目在同一个面源内，本报告按全厂无组织排放量进行计算，卫生防护距离所用参数和计算结果见表 6.2-9。

表 6.2-9 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/Nm ³)	r (m)	Q_c (kg/h)	L (m)
FDY 车间	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	30.2	0.083	1.892
POY 车间	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	12.8	0.02	0.609
DTY 车间 1	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	18.4	0.046	0.268
DTY 车间 2	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	10.8	0.015	1.975

由上表可知，项目非甲烷总烃的卫生防护距离计算结果均小于 50 米。《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）7.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。7.5 规定：无组织排放多种有害气体的工业企业按 Q_c/C_m 最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级，经计算，故项目以 FDY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 POY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 1 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 2 为界设置 50m 的卫生防护距离。

根据核实，项目最卫生防护距离内目前无居民点、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，项目具体卫生防护范围详见图 4.1-2。

6.2.1.6 恶臭污染物环境影响分析

依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），恶臭污染物系指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

恶臭物质的质量浓度，用化学分析法测度，以毫克/升表示；而臭气浓度则以稀释倍数法测度，为嗅阈值，无量纲。可见，臭气是有气味的混合气体，即恶臭包括了“臭”和“香”，为人们日常生活中感觉的各种异常的气味。各种气味间，既有协同作用又有拮抗作用。臭气浓度受监测人或感知人的嗅阈——检知阈和认知阈制约，统一检测定量，很困难，认为因素过大。本次评价拟采用臭气强度作评价辅助指标。

根据项目工程分析可知，喷涂过程中产生的挥发性有机物 VOCs（包含环己酮、二甲苯、醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯）恶臭污染物质种类成分复杂，包括烷烃类、烯烃类、苯类、酚类、萘类等多种多环高分子化合物的混合物。

嗅觉是人的一种感观体验，不是严格的科学特性，嗅味概念的定量尚难做到。恶臭学科还处于试验科学阶段，难以用模式计算办法来制定标准。国家环境保护科技标准司编制的《大气环境标准手册》（1996.7）“恶臭污染物排放标准编制说明”中推荐臭气强度 6 级，分级标准如表 6.2-11。

表6.2-11 臭气强度六级分级法

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强感觉到气味
2	感觉到微弱气味
3	感觉到明显气味
4	较强的气味
5	强烈的气味

各类区域臭气强度级别限值为：一类区执行一级控制标准，臭气强度 2.5 级；二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为 3 级。“说明”强调指出：“将厂边界环境臭气强度控制在 3 级左右，是人们可以接受的水平”。

迄今，单凭嗅觉能够嗅到的臭气有 4000 多种，对人类危害较大的有几十种。由于有组织废气经焚烧处理后以及无组织废气经过排气扇加强通风后排放量较小，根据上节预测分析结果可知，厂界臭气可达 3 级以下臭气强度，对附近敏感点的影响甚微。

据研究，人对臭味的感受性，不仅取决于恶臭物质的种类，也取决于浓度，浓度高低不同，同一物质的气味也会改变，如极臭的吡啶，若稀释成极低的浓度，则变成茉莉香味，恶臭丁醇，若为低浓度时，则放散出苹果酒的芳香。因此，以感受到的浓度所相应的强度，结合单项恶臭污染物浓度标准限值（GB14554-93）来判断项目可能散发臭气对环境的影响，是可接受的，可行的。

6.2.1.7 大气环境影响评价结论

由预测结果可见：

1、在正常排放情况下，经《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中 Screen3System 估算模式估算，项目有组织排放的废气污染物最大落地浓度及最近居民处葛庄村落地浓度均小于其相应环境质量二级标准小时浓度标准值的 10%，大气评价等级定为三级，项目正常排放的污染物对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

2、项目无组织排放的废气污染物在厂界均能达标排放，其最大落地浓度的占标率均小于 10%。无组织排放污染物对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

3、在非正常情况下（本次评价非正常排放为废气处理设施处理效率为 0 的情况，项目各排气筒排放的污染物最大落地浓度及最近居民处葛庄村落地浓度均小于其相应环境质量二级标准小时浓度值要求，对周围环境影响较小。

4、根据大气环境防护距离软件计算，项目厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求，无需设置大气环境防护距离。

5、根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中工业企业卫生防护距离计算方法计算，故项目以 FDY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 POY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 1 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 2 为界设置 50m 的卫生防护距离。

经现场调查核实，目前该卫生防护距离内没有环境敏感目标，将来也不得建设环境敏感点。

评价结果表明，项目建成投产后，废气净化装置若能正常运行，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成这些区域空气环境质量超标现象及环境功能的改变。

6.2.2 地表水环境影响预测与评价

项目废水主要是生活污水，经湟东路污水管网排入湟里污水处理厂处理，处理达标后排入湟里河。

项目废水接入污水厂的可行性在第 7.2.2 章节给予分析。因此，本章节仅分析项目废水将来由湟里污水处理厂最终排入湟里河，对水环境的影响。

本次监测的两个湟里河的断面的 COD、SS、氨氮、总磷、石油类均达到地表水Ⅲ类标准。

项目生活污水水量较小，水质简单，能够直接达到接管标准，生活污水进入湟里污水处理厂处理，不会对污水厂产生冲击影响，不影响污水厂的达标处理，污水经达标处理后排放，对接纳水体湟里河影响较小，不会导致水质功能恶化。

6.2.3 地下水环境影响预测与评价

6.2.3.1 区域地下水环境概况

常州市位于江苏省南部的长江流域，水资源较丰富。根据《江苏省地下水监测年报》，常州市地下水资源量为 2.95 亿 m^3 ，其中平原区 2.3 亿 m^3 ，山丘区 0.7 亿 m^3 ，占全省地下水资源总量的 2.5%。目前该区域的供水水源主要为长江水，地下水开发利用相对较少。

1、含水层（组）特征

常州地区地下水可以划分为三种类型：孔隙水、岩溶水、裂隙水。按照本区的应用习惯分为七个含水层：潜水含水层、I 承压含水层、II 承压含水层、III 承压含水层、IV 承压含水层、青龙灰岩含水层、砂岩裂隙含水层。因第 II 承压水的水量丰富、水质好，单井涌水量一般达 1000~3000 m^3/h ，是凿井开采的主要含水层。数据显示 2014 年 I 承压含水层平均水位埋深 7.75m，最大埋深 13.26m；II 承压含水层平均水位埋深 29.01m，最大埋深 47.82m。

2、地下水的补、径、排特征

项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水文地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水位期，长江水补给场地地下水，低洪水位期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言该地区地下水水文地质条件渗透性较弱。

承压水其补给来源主要有上部含水层的越流补给，侧向补给，在天然状态下，迳流比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心迳流，人

工开采和向下游侧向迳流是深层孔隙承压水的主要排泄途径。

6.2.3.2 区域地质条件

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动(距今约 2.3 亿年)使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生,使地壳进一步褶皱断裂,并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世,渐趋宁静,该地区构造架基本定型。进入新生代,平原区缓慢升降,并时有短暂海侵。

常州市地层隶属江南地层区。第四系厚度一般超过 100 米。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)附录 A,常州市抗震设防烈度为 VI 度,设计基本地震加速度为 0.10g,设计地震分组为第一组。

据区域地质资料,本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区,基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂,该断裂位于茅山东侧,向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓,向北延伸过镇江市东侧,断续北延,长度大于 134km,总体走向 NNE,倾向 SE,平面呈“S”形展布,断裂具张开性特征,深达上地幔,为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动,上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震,皆由该断裂活动引发,是我省近期破坏力最大的地震。

场地环境良好,交通便利,地势平坦,地面标高最大值 3.16m,最小值 2.56m,地表相对高差 0.60m。地貌类型为长江下游冲积平原地貌形态。

6.2.3.3 项目场地水文地质条件

1、厂区地层概况

根据土体成因、时代、埋藏分布特征及其物理力学性质的差异,将勘察深度以内的土体划分为 6 个工程地质(亚)层。其中(1)层为第四系全新统 Q₄, (2)~(4)上更新统 Q₃ 沉积。

各土层地质特征描述见表 6.2-10,理化性质见表 6.2-11。

表 6.2-10 土层特性简表

土层编号	土层名称	层厚 (m)	层底标高 (m)	土层描述
(1-1)	素填土	0.7~1.1	1.69~2.16	灰黄色, 松散, 主要由粉质粘土组成, 含植物根系等。 全区分布
(1-2)	淤泥质粉质粘土	0.7~1.5	0.50~1.10	灰色, 流~软塑。无地震反应, 韧性、干强度中等。 全区分布
(1-3)	粉土夹粉质粘土	1.0~1.7	-0.70~-0.24	灰色, 湿, 稍密, 夹可塑状粉质粘土。地震反应迅速, 无光泽, 韧性、干强度低。全区分布
(2)	粉质粘土	2.2~3.2	-3.49~-2.70	灰~灰黄色, 可~硬塑。无地震反应, 有光泽, 韧性、干强度中等。全区分布
(3)	粉质粘土	3.3~5.0	-8.49~-6.00	灰黄色, 软~可塑, 夹少量稍密状粉土。无地震反应, 稍有光泽, 韧性、干强度中等。全区分布
(4)	粉土夹粉质粘土	本层未揭穿		灰黄色, 很湿, 稍~中密, 夹软塑状粉质粘土。地震反应迅速, 无光泽, 韧性、干强度低, 全区分布

表 6.2-11 各土层理化性质一览表

层号	岩土名称	含水率 w%	比重 Gs	孔隙比 e ₀	颗粒组成 (%)		
					0.25~0.075mm	0.075~0.005mm	<0.005mm
(1-1)	素填土	/	/	/	/	/	/
(1-2)	淤泥质粉质粘土	33.6	2.72	0.923	/	/	/
(1-3)	粉土夹粉质粘土	33.5	2.72	0.927	19.2	68.6	12.2
(2)	粉质粘土	24.5	2.73	0.681	/	/	/
(3)	粉质粘土	31.3	2.71	0.886	2.4	80.7	16.9
(4)	粉土夹粉质粘土	28.3	2.70	0.811	39.4	50.5	10.1

注: 上表中数值为均值。

2、场地地下水类型及补径排关系

场地地下水类型为孔隙潜水及微承压水, 孔隙潜水主要赋存于(1)层土中, 主要补给源为大气降水及其它地表水体, 其水位受气候影响明显。微承压水主要赋存于(4)层土中, 其主要补给源为地表水系的侧向补给和层间越流补给。

勘察期间测得孔隙潜水地下水位埋深 0.20~0.30m (标高 2.40m)。测得(4)层土微承压水稳定水位埋深约 8.0m (标高-5.30)。

据江苏省地勘局常州地下水监测站及常州水文水资源局提供的资料, 孔隙潜水近 3-5 年水位变化幅度为 1.00m, 最高水位标高为 2.00m。微承压水近 3-5 年

水位变化幅度为 1.00m 左右。

常州市最高洪水位 1931 年为 3.70 米，1991 年为 3.63 米，最低水位为 1934 年的 0.42m，最高设防洪水位为 3.90 米。

场地内各土层的渗透系数见表 6.2-12。

表 6.2-12 各土层及渗透系数

层号	土层名称	渗透系数 cm/s		渗透性分类
		垂直 (KV)	水平 (KH)	
(1-1)	素填土	5.12E-04	6.02E-05	弱透水
(1-2)	淤泥粉质粘土	5.87E-06	6.34E-06	微透水
(1-3)	粉土夹粉砂	2.50E-04	2.69E-04	透水
(2)	粉质粘土	2.79E-08	3.14E-08	不透水

6.2.3.4 地下水环境影响分析

可能受项目影响且具有饮用水开发利用价值的敏感含水层为孔隙潜水及承压含水层，因此作为本次影响预测的地下水保护目标。

1、工况分析

项目可能对地下水产生影响主要集中在生产车间、事故应急池、罐区、固废堆场等，工程设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小，时间一般不超过 1 小时；且项目用地现状为工业用地，在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染极小。

非正常工况下，若出现设施故障、危废堆场防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

2、预测因子

考虑最不利情况，即污水收集池内防渗层损坏开裂、废水下渗时，预测对周边地下水环境的影响。从污染成分来看，分析项目主要原辅料，选取预测因子 COD_{Mn} 作为地下水预测因子。

非正常工况下，主要的考虑因素是危废的渗漏对地下水可能造成的影响，按风险最大原则，COD 的源强取 2000mg/L。多年的数据积累表明高锰酸盐指数一

般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 16657mg/L。

3、预测模型

根据勘查结果，所在场地内各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。厂区周边的潜水区与承压水区的水文地质条件较简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，主要预测非正常工况下，污水收集池内防渗层损坏开裂、废水下渗时，预测对项目周边地下水环境的影响。故将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的 COD_{Mn} 进行正向推算。分别计算 100 天、1000 天、10 年后的污染物达标扩散距离（最大迁移距离）。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式。其解析解为：

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

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

地下水实际流速和弥散系数的确定方法：

$$u=K \times I/n; D_L=a_L \times U^m; D_T=a_T \times U^m$$

式中：

u —地下水实际流速，m/d；

K —渗透系数，m/d；

I —水力坡度；

n —孔隙度；

m —指数；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向弥散系数， m^2/d ；

a_L —纵向弥散度；

a_T —横向弥散度。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 经验值表确定渗透系数，经类比同类地质勘查结果、查阅资料结合室内土工试验，可以确定孔隙度和弥散度，最终经计算得到实际水流速度 u 和纵向弥散系数 D_L 。

4、预测结果

非正常工况下，废水收集池内防渗层损坏开裂，喷淋废液下渗进入地下水，则污染物位移范围计算见表 6.2-13。

表 6.2-13 COD_{Mn} 污染物运移范围预测结果表 (mg/L)

时间	预测距离	4m	5m	16m	17m	38m	39m
100d	预测浓度	3.04	0.09	/	/	/	/
	达标情况	超标	达标	/	/	/	/
1000d	预测浓度	587.01	473.90	0.21	0.06	/	/
	达标情况	超标	超标	达标	达标	/	/
10 年	预测浓度	828.15	824.46	518.57	462.51	0.26	2.8
	达标情况	超标	超标	超标	超标	达标	达标

注：评价标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类水标准， COD_{Mn} 限值为 3mg/L。

从预测结果可以看出，因点源污染渗漏， COD_{Mn} 在地下水中运移 100 天、1000 天和 10 年后的达标扩散距离分别达到 5m、17m 和 39m。

通过地质条件分析，区内第 I、II 含水组顶板为分布较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直深入补给条件差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.2.4 声环境影响评价

公司目前正常生产，根据常州佳蓝环境检测有限公司于 2018.4.23~4.24 日进行现场监测（在正常生产工况下监测），项目厂界及环境敏感点均能达到到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值要求，噪声监测结果见表 6.2-14。

表 6.2-14 噪声监测结果汇总 dB(A)

监测 点位	监测时间	标准 级别	昼间		达标 状况	夜间		达 标 状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1	2018.4.23	2 类	57.3	60	达标	46.2	50	达标
N2		2 类	58.2	60	达标	46.6	50	达标
N3		2 类	57.5	60	达标	46.7	50	达标
N4		2 类	57.7	60	达标	43.6	50	达标
N5		2 类	53.8	60	达标	43.8	50	达标
N6		2 类	53.5	60	达标	42.8	50	达标
N1	2018.4.24	2 类	57.9	60	达标	46.6	50	达标
N2		2 类	58.3	60	达标	46.3	50	达标
N3		2 类	58.3	60	达标	46.9	50	达标
N4		2 类	58.0	60	达标	43.3	50	达标
N5		2 类	53.1	60	达标	43.6	50	达标
N6		2 类	53.6	60	达标	42.7	50	达标

6.2.5 固体废弃物环境影响分析

6.2.5.1 固体废物产生情况

项目产生的固废为一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废包括：废熔融胶块、废丝。

危险废物包括：废油渣、喷淋废液、废油、废灯管、废清洗液、废机油、废活性炭。

固体废弃物利用处置方式见表 6.2-15，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6.2-16。

表 6.2-15 全厂项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废熔融胶块	熔融挤出	一般固废	/	2.1	外售综合利用	相关单位
2	废丝	纺丝和卷绕	一般固废	/	11	外售综合利用	相关单位
3	废油渣	水喷淋	危险固废	HW49 900-041-49	1.3	有资质单位处理	有资质单位
4	喷淋废液	废气处理	危险固废	HW09 900-007-09	6	有资质单位处理	有资质单位
5	废灯管	废气处理	危险固废	HW29 900-023-29	0.005t/3 年	有资质单位处理	有资质单位
6	废清洗液	超声波清洗	危险固废	HW09 900-007-09	0.6	有资质单位处理	有资质单位
7	废活性炭	活性炭装置	危险固废	HW49 900-041-49	7.022	有资质单位处理	有资质单位
8	废机油	公辅设备	危险固废	HW08 900-249-08	0.1	有资质单位处理	有资质单位
9	废油	废气处理	危险固废	HW08 900-249-08	1.28	有资质单位处理	有资质单位
10	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	15	环卫清运	环卫部门

表 6.2-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险固废库房	废油渣	HW49	900-041-49	厂区北侧	20m ²	桶装	50kg	3 个月
2		喷淋废液	HW09	900-007-09			桶装	50kg	
3		废灯管	HW29	900-023-29			桶装	50kg	
4		废清洗液	HW09	900-007-09			桶装	50kg	
5		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	50kg	
6		废机油	HW08	900-249-08			桶装	50kg	
7		废油	HW08	900-249-08			桶装	50kg	

6.2.5.2 固体废物影响分析

营运期项目对固体废物进行分类收集、贮存，不进行混放，采用社会化协作。废油渣、喷淋废液、废灯管、废清洗液、废油、废机油、废活性炭进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，并委托有资质的专业单位进行运输，可有效避免运输过程中散落、泄露的可能性。厂内已设置专门的 20m² 危险废物库房，并对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存罐均防腐防漏密封，不相互影响。

废熔融胶块、废丝经收集后外售综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。

项目营运期产生的固体废弃物均得到了有效的处理处置，固废控制率达到 100%，不会对外环境造成二次污染。

6.2.6 环境风险后果分析

通过对项目所建设施的分析，风险污染事故主要为具有高温易燃性的纤维丝在生产车间、储存仓库发生火灾。一旦发生火灾，直接的损失为财产损失，严重的将危及到人员的生命；而且可燃性化纤丝燃烧时释放的有害气体对人体有一定的危害，同时会污染环境。

但项目所用物料火灾的环境风险性均较小，最大可信事故概率为 $\leq 1 \times 10^{-5}/a$ ，低于行业风险统计值，在采取相应措施进行防范的情况下，项目的环境风险水平较低，综合以上分析看来，项目的环境风险水平是可以接受的。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 大气污染防治措施论证

7.1.1 大气污染防治措施概述

(一) 有组织废气

项目熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型工序产生的废气经分别由设备上方的集气罩和抽风管收集（捕集率 90%），其中 FDY 生产线产生废气经 1 号水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置处理后通过 20m 高 1#排气筒排放。POY 和 DTY 生产线产生的废气经 2 号水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置处理后通过 20m 高 2#排气筒排放。

1、废气收集及处理方式

①废气收集系统：FDY 生产线、POY 和 DTY 生产线生产过程中熔融挤出和上油、假捻、牵伸、定型工段采用全密闭的箱体装置生产，纺丝工段在全密闭的车间内进行生产，车间的长为 30m、宽为 9m、高为 6m，总容积为 1620 m³，厂内风机的最大风量为 20000 m³，每分钟可以吸收 333 m³ 的废气，故 5 分钟可以对整个车间换一次风，并在纺丝设备上上方布设一排集气罩（单个规格：60×50cm），共设置 11 个集气罩，每个集气罩之间的间距为 1.5m，在全密闭车间的状态下捕集废气，上油、假捻、牵伸、定型工段在全密闭的箱体中生产，故直接在箱体上接入抽风管(规格 φ 10cm)在密闭状态在收集废气，各支管收集的废气由风机收集到总管（规格 φ 300 cm）后一并进入水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置处理后通过 20m 高排气筒排放。废气收集装置风机风量为 15000~20000m³，风速（主风管口）达 10m/s，故废气捕集率可达 90%以上。

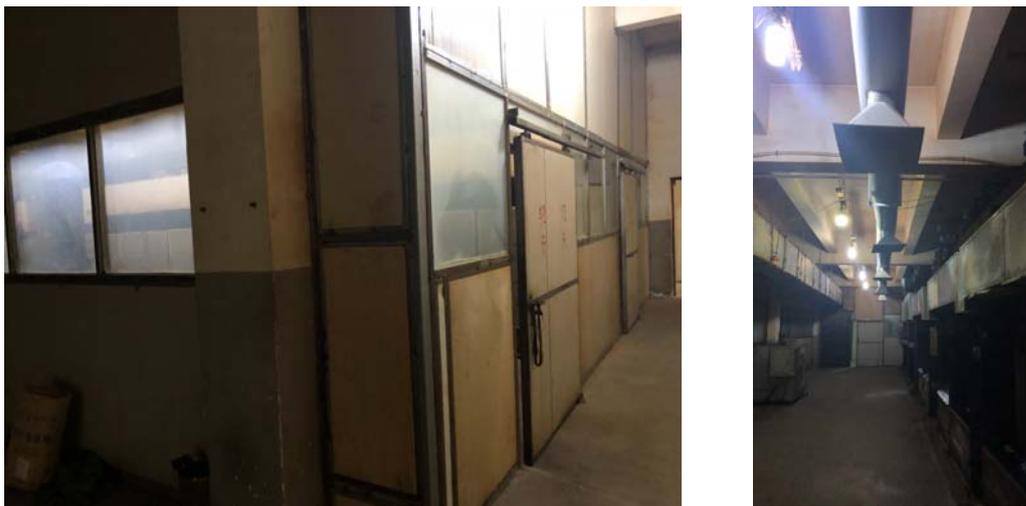


图 7.1-1 废气收集现状图

②废气处理设施: 采用水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置。

水喷淋装置: 由于树脂切片熔融过程产生的废气、油剂沾粘到高温纺丝后挥发的废气, 在遇到突然冷却后会以颗粒、浮油形式溶于水中, 故水喷淋对该废气有相当的去除效果, 去除率约为 40%。

油烟分离器: 未被水喷淋吸附的废气进入到油烟分离器, 进一步去除废气中的油雾和水分, 去除率约为 20%。

光催化氧化装置: 经油烟分离器净化后的废气, 进入到光催化氧化装置处理, 其原理见 7.1.2.1 章节。光催化氧化装置对有机废气的去除率为 50~70%, 本环评按 50%计。

活性炭装置: 为了尽可能去除有机废气, 在光催化氧化装置处理后再增加一级活性炭处理装置。去除率约为 60%。

该废气处理设施总的去除效率 $\geq 90\%$, 处理工艺可行可靠。

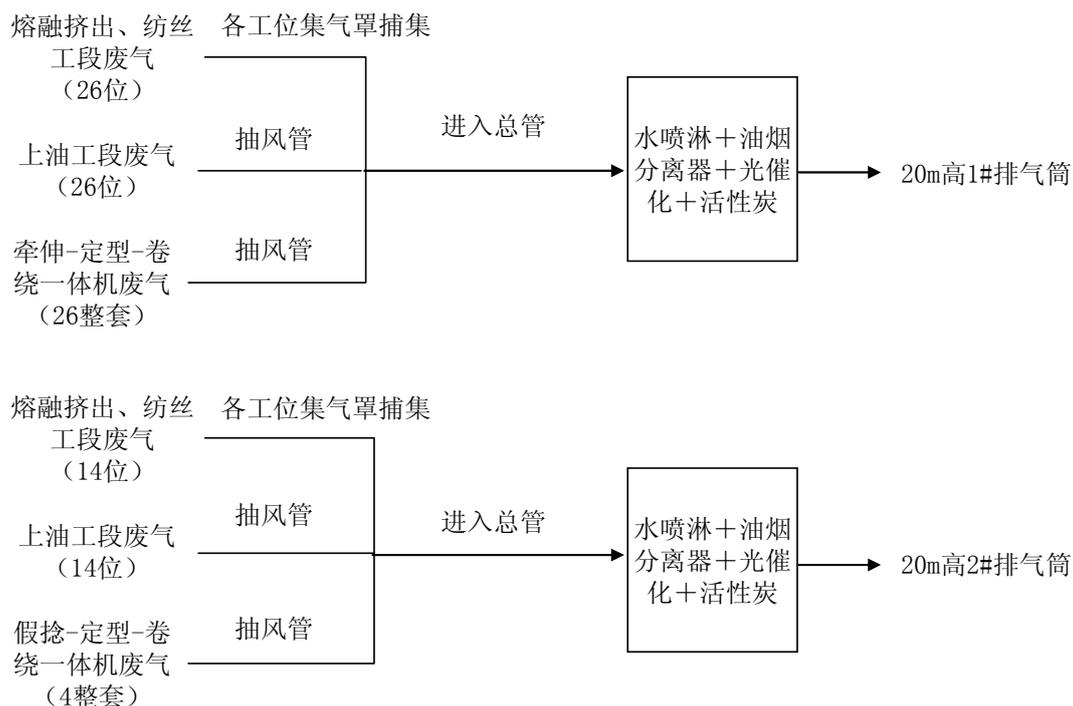


图 7.1-2 废气收集处理示意图

2、处理效果汇总

根据工程分析章节中废气的治理措施，项目废气处理单元的处理效果见表 7.1-1。

表 7.1-1 工艺废气处理效果分析

排气筒	排气量 m ³ /h	工序	污染物名称	处理单元工艺	进气浓度 mg/m ³	排气浓度 mg/m ³	去除率%
1#	15000	FDY 生产线	非甲烷总烃	水喷淋+ 油烟分离器+光催化氧化+ 活性炭处理装置	49.9	4.99	90
2#	15000	DTY 和 POY 生产线	非甲烷总烃	水喷淋+ 油烟分离器+光催化氧化+ 活性炭处理装置	48.9	4.89	90

(二) 无组织废气

项目无组织排放废气主要为熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型工段未被捕集到的有机废气。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

A. 尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

B. 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、

控制、输送等过程中的废气散发；

C. 对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；

D. 在车间内采取全面通风和局部通风以改善车间内部的环境，减少废气无组织排放对环境造成影响；

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，并通过影响预测厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

7.1.2 废气治理措施经济技术可行性分析

7.1.2.1 有组织废气治理工艺可行性和可靠性论证

(1) FDY、DTY 和 POY 生产线产生的废气

①水喷淋装置

为去除纺丝油剂在上油、假捻、牵伸、定型过程中产生的油雾，故设一套水喷淋处理装置，喷淋水箱中的水在喷淋过程中将油雾去除到水中很大程度上减少了油雾的挥发，喷淋水循环使用，定期添加，定期委托有资质单位处理。

②油烟分离器

油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。定期收集的废油委托有资质单位处理。

③光催化氧化处理装置

a、作用原理

高能光波，英文简称UV，是电磁波谱中波长从100~400nm（可见光紫端到X射线间）辐射的总称。光波区域根据国际照明文员会（CIE）和国际电工委员会（IEC）可分为以下几种波长区域：UV-A：315~400nm；UV-B：280~315nm；UV-C：

100~280nm。根据光子能 $E=h/\lambda$ (h 常数, λ 光波长)可知,波长越短光子能越强。光能较低的UV-A具有光化学作用,也称化学线。UV-A用于有机物的合成、涂料或接着剂的UV固化等领域;UV-B对生物的效果大,能引起红斑作用及色素沉着。对固体表面和空气中污染物来说,只有UV-C具有很强的分子键裂解效果。

项目高能光波采用UV-C172nm(光子能量722 KJ/mol)高能光波管,它能够裂解绝大多数化合物的分子键,非常适合对绝大多数废气污染物的分子键进行裂解、氧化净化处理。根据相关资料,波长越短的射线其光子能量越强,如,波长为365nm的光波,其光子能量328KJ/mol;波长为253.7nm的光波,其光子能量为472 KJ/mol;波长为184.9nm的光波,其光子能量为647 KJ/mol;波长为172nm的光波,其光子能量722 KJ/mol。像这些波段的光波它们能量当级都比大多数废气物质的分子结合能强,所以可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子,且波长在200nm以下的短波长光波为真空光波,它能分解 O_2 分子,生成的 O^* 与 O_2 结合可生成臭氧 O_3 。呈游离状态的污染物离子极易与 O_3 产生氧化反应,生成简单、低害或无害的物质,如 CO_2 、 H_2O 等,以达到废气净化处理的目的。

用高能光波裂解方式获得的臭氧,因获得复合离子光子的能量后,能极为迅速地分解,分解后产生氧化性更强的自由基 O 、 OH 、 H_2O 等。 O 、 OH 、 H_2O 与有机气体发生一系列协同、连锁反应,有机气体最终被氧化降解为低分子物质、水和二氧化碳,而达到最终的去除有机废气的目的。

应用高能光波裂解技术原理处理废气物质,其化学反应过程是及其复杂的过程。高能特制的光波光能能将有机废气物质,拆解为独立的原子,再通过分解空气中的氧气,产生性质活跃的正负氧离子,继而产生臭氧,同时将拆解为独立原子的化学物质通过臭氧的氧化反应,重新组合成低分子的化合物如:水,二氧化碳等。这是一个协同、连锁复杂的反应过程,通常情况下在很短的时间内(2-3秒,本次设计方案停留时间为2秒)就可完成。

高能光波裂解氧化同时,还可以加光触媒进行催化反应,达到更彻底的处理掉废气。(光触媒是一种纳米级的金属氧化物材料,以 TiO_2 比较典型),它涂布于基材表面,在光线的作用下,产生强烈催化降解功能:能有效地降解空气中有毒有害气体,能有效杀灭多种细菌,并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理;同时还具备除臭、抗污等功能。当纳米级 TiO_2 超微粒子受波长为385nm以

下的紫外线照射时,其内部由于吸收光能而激发产生电子空穴对,即光生载流子,然后迅速迁移到其表面并激活被吸附的氧和水分,产生活性自由氢氧基-OH和活性氧,当污染物以及细菌吸附其表面时,就会发生链式降解反应。

·OH(羟基自由基)是最具活性的氧化剂之一,氧化能力明显高于普通氧化剂,与有机气体反应,矿化程度更高。该产品用铝基材料制成,使用寿命长,不易老化。光触媒在光的激发下,产生电子—空穴对,这些电子—空穴对捕获空气中的OH和O₂,形成氧化性极强的自由氢氧基(羟基)和超氧化物阴离子自由基O₂⁻、O⁻,迅速氧化污染物和异味,分解成CO₂和H₂O。

针对有些废气成份比较复杂的、顽固的处理对象,项目采用最新研发的、多波段工艺进行处理——也称微波光催化处理技术。它是利用特殊的微波发生器,产生特定波段的高能光波,通过无极光源对废气分子链进行裂解的专业技术。首先,利用引风机和管道将污染物分子引入光催化区,大体要经历电子轰击---强氧化剂OH的氧化---高能光波催化分解---臭氧氧化---电子轰击---强氧化剂-OH的氧化---臭氧氧化---正氧离子氧化等过程。从结构空间上讲,污染物依次经过过滤网区、高能光波光解区、光触媒催化区、氧化区。

多级催化氧化结构不但保证了催化比表面积,同时发挥了均布导流的功能,在有限的空间最大限度保证空间上和特制光波灯的充分接触,增加和提高活性粒子和污染物的接触机会和时间。

从微观上讲,运用172纳米波段切割、断链、裂解废气分子链,改变废气DNA结构;取值253.7纳米波段对废气分子进行氧化,使破坏后的分子或中子与O₃进行结合,使有机或无机高分子恶臭化合物分子链,在催化氧化过程中,转变成低分子化合物使之变为CO₂、H₂O等。其去除效率最高可达99%以上,净化效果大大超过国家颁布的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

b、废气处理步骤

<1>废气利用排风设备输入到该净化设备后运用高能光波及臭氧对废气进行协同分解氧化反应,利用高能光波裂解废气成分的分子键,破坏分子结构,再通过臭氧进行氧化反应,彻底净化废气;

<2>利用高能光波分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强

的氧化作用；

<3>在光波光束的作用下，光触媒会产生强烈催化降解功能：能有效地降解空气中有毒有害气体，能有效破坏多种废气分子结构，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理，同时它还具备除臭、抗污等功能。为此，此设备还加装纳米级TiO₂净化模块装置，再一次对废气进行催化氧化净化处理；

<4>利用高能光波光束裂解废气中分子的分子键，破废气的分子结构，再通过·OH、O₃进行氧化反应，彻底达到净化的目的；

<5>净化后的达标尾气通过20m高的排气筒高空排放。

c、光催化氧化处理装置优势

高治理效率：光电废气治理装置能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物等主要污染物，以及各种恶臭味，净化效率最高可达99%以上，脱臭效果大大超过国家颁布的排放标准。美国环保署公布的九大类114种污染物均被证实可通过特效光波裂解催化氧化得到治理，即使对原子有机物如卤代烃、燃料、含氮有机物、有机磷杀虫剂也有很好的去除效果。

无需添加任何化学物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使废气通过本设备进行分解净化，无需添加任何化学物质参与化学反应。

适用范围广：可适应高、低浓度，大气量，不同成分废气的净化处理，可每天24小时连续工作，运行稳定可靠。

运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低<100pa，可节约大量排风动力能耗。

设备占地面积小；自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

优质进口材料制造：防水、防火、防腐蚀，使用寿命长。

科技含量高：采用先进的光电发生技术，结合高氧化技术，突破单一体系的反应局限，在整个反应体系中，多路径参与反应，使得脱臭效果更加，恶臭气体矿化程度更高，可无害化排放，无二次污染。具有完全自主知识产权的高科技环保净化产品。

表7.1-2 光催化氧化处理装置与其他处理工艺对比表

处理技术	设备投资	处理风量	处理浓度	运营成本	运行管理	处理效率	二次污染
本设备	低	大	低—高	低	易	高	无
直接燃烧	高	小	高	高	难	高	有
活性炭吸附	低	中	低	高	易	低	无
化学氧化	高	小	高	高	难	高	有
生物分解	中	小	中	中	难	中	无
离子裂解	高	大	低	低	易	中	无

④活性炭装置

项目有机废气具有产生环节多且分散、量小且浓度低的特点，不具备催化燃烧的特点，适宜选用活性炭吸附法。从生产工段布局角度考虑，每条化纤生产线产生的有机废气共用一套活性炭吸附装置。活性炭吸附装置需委托有资质的单位进行设计建设，必须达到《工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的各项要求。

活性炭表面由无数细孔群组成，比表面积一般为 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，强大的比表面积和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机废气具有良好的吸附效果。活性炭对有机废气的吸附效率可达 90%以上。活性炭对有机废气的平均吸附量为 $0.3\text{g}(\text{有机废气})/\text{g}(\text{活性炭})$ 。

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，有粘性的有机废气容易堵塞活性炭，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，此时需对活性炭进行更替，建议设置 2 个箱体，1 个使用，1 个备用，根据核算，有机废气经活性炭吸附处理量约为 $1.493\text{t}/\text{a}$ ，类比同类废气处理工艺，活性炭对有机废气的平均吸附量按 $0.3\text{g}(\text{有机废气})/\text{g}(\text{活性炭})$ 计。当活性炭饱和度达到 90%，此时需对活性炭进行更替或再生。活性炭颗粒一次填充量为 0.69t ，每三个月更换一次，需要活性炭 $5.529\text{t}/\text{a}$ ，产生废活性炭 $7.022\text{t}/\text{a}$ 。

厂内更换下的废活性炭须委托有资质单位进行安全处置。危废单位运走废活性炭前需在该厂内暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止仍带有温度的活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，并且暂存处所应做好防雨、防渗漏措施，外水等不得入内，避免对环境产生二次污染。

综上，化纤丝生产线采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

2、废气处理的经济可行性

项目熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型工序产生的废气经分别由设备上方的集气罩和抽风管收集（捕集率 90%），其中 FDY 生产线产生废气经 1 号水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理后通过 20m 高 1#排气筒排放。POY 和 DTY 生产线产生的废气经 2 号水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理后通过 20m 高 2#排气筒排放。

项目废气防治措施初期投资约为人民币 30 万元，占项目总投资额的 1.2%，年运行成本约为人民币 20 万元（主要为维修费用），与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

根据常州佳蓝环境检测有限公司于 2018 年 8 月 6 日对全厂项目产生的有机废气进行了监测，监测数据统计结果汇总见下表 7.1-3 和表 7.1-4。

表 7.1-3 项目 1#排气筒废气进口监测结果一览表

检测工段/设备名称		FDY、纺丝工段 1# 进口	FDY、纺丝工段 2#进 口	FDY、纺丝工 段出口	标准限 值
排 气 筒 参 数	排气筒高度	20		/	/
	治理设施名称及 工艺	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性 炭吸附		/	/
	截面积 (m ²)	0.159	0.071	0.503	/
	废气平均温度 (°C)	45.7	48.6	39.7	/
	含湿量 (%RH)	2.8	2.9	2.9	/
	动压(Pa)	290	259	72	/
	静压(kPa)	-1.50	-1.25	-0.01	/
	废气平均流速 (m/s)	19.1	18.1	9.0	/
标干流量 (Nm ³ /h)	8.86×10 ³	3.74×10 ³	1.36×10 ⁴	/	
检测项目	单位	检测结果			
非甲烷总烃 排放浓度	m ³ /h	22.8	27.1	2.18	≤60
非甲烷总烃 排放速率	Kg/h	0.202	0.101	0.030	/

表 7.1-4 项目 2#排气筒废气进口监测结果一览表

检测工段/设备名称		加弹、纺丝工段 1# 进口	加弹、纺丝工段 2#进 口	加弹、纺丝工 段出口	标准限 值
排 气 筒 参 数	排气筒高度	20		/	/
	治理设施名称及 工艺	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性 炭吸附		/	/
	截面积 (m ²)	0.238	0.196	0.441	/
	废气平均温度 (°C)	39.2	46.8	38.4	/
	含湿量 (%RH)	2.9	2.9	2.9	/
	动压(Pa)	90	56	79	/
	静压(kPa)	-0.85	-0.76	0.00	/
	废气平均流速 (m/s)	10.5	8.4	9.8	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	7.52×10 ³	4.84×10 ³	1.34×10 ⁴	/
检测项目	单位	检测结果			/
非甲烷总烃	m ³ /h	27.7	21.2	2.32	≤60
非甲烷总烃	Kg/h	0.208	0.103	0.031	/

由表 7.1-3 和表 7.1-4 监测结果显示：1#和 2#排气筒非甲烷总烃的出口平均浓度分别为 2.18mg/m³ 和 2.32mg/m³，出口平均速率为 0.030kg/h 和 0.031kg/h，水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置处理后排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度、排放速率均均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 大气污染物排放限值。因此，项目针对有机废气治理措施技术稳定可靠、经济可行。

废气处理设备现场装置见图 7.1-3。



图 7.1-3 废气处理设备现场图

7.1.2.3 无组织废气治理工艺可行性和可靠性论证

项目无组织排放废气主要为熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型工段未被捕集到的有机废气。主要污染物为非甲烷总烃。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

- A. 尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；
- B. 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；
- C. 对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；
- D. 在车间内采取全面通风和局部通风以改善车间内部的环境，减少废气无组织排放对环境造成影响；

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，并通过影响预测厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

根据以上分析，采用上述废气污染物防治处理后，有组织、无组织排放废气污染物排放浓度、排放速率及无组织废气边界监控浓度均符合相应排放标准要

求；因此，项目废气污染防治措施基本可行。

7.1.2.4 排气筒设置可行性论证

根据现场核实，项目 1#、2 排气筒高度均为 20m，均未高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，排放速率应严格 50% 执行，根据大气污染物产生及排放情况分析，严格 50% 后均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定的要求；同时根据 6.2 章节大气预测可知，正常排放工况下排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，不会降低区域环境空气质量现状功能类别。

因此，项目排气筒位置及高度布置基本合理，最大程度的减少了对项目选址地块的环境影响。

7.2 地表水污染防治措施论证

7.2.1 实行“雨污分流”，即雨水和污水分开排放

厂区已按照“雨污分流、清污分流”制度设计和建设，雨水和污水分开收集，雨水就近排入市政雨水管网，防止因雨污管网串管造成地表水污染。

7.2.2 废水防治措施

厂区内采用雨、污分流排水体制，生产过程中冷却水循环使用，定期添加、不外排，生活污水经厂区污水管网收集后进湟东路污水管网排入湟里污水处理厂处理，处理达标后排入湟里河。

7.2.3 污水处理厂接管可行性

（1）湟里污水处理厂概况

湟里污水处理厂占地面积 33838m²，该污水处理厂设计处理规模为 30000m³/d，工程分二期建设完成。2009 年一期工程（10000m³/d）已建成投运；目前实际接纳废水 6500m³/d 左右。

经核实，湟里污水处理厂已经完成了污水处理提标改造工程，在原有水解酸化+MSBR 的废水处理工艺后端，增加生物转盘过滤器，保证出水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 和

《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 B 标准。

污水厂具体工艺流程见图 7.2-1；其主体构筑物 MSBR 池的工作流程图见图 7.2-2。

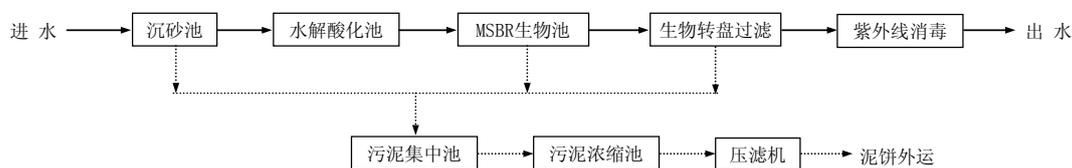


图 7.2-3 湟里污水处理厂处理工艺流程图

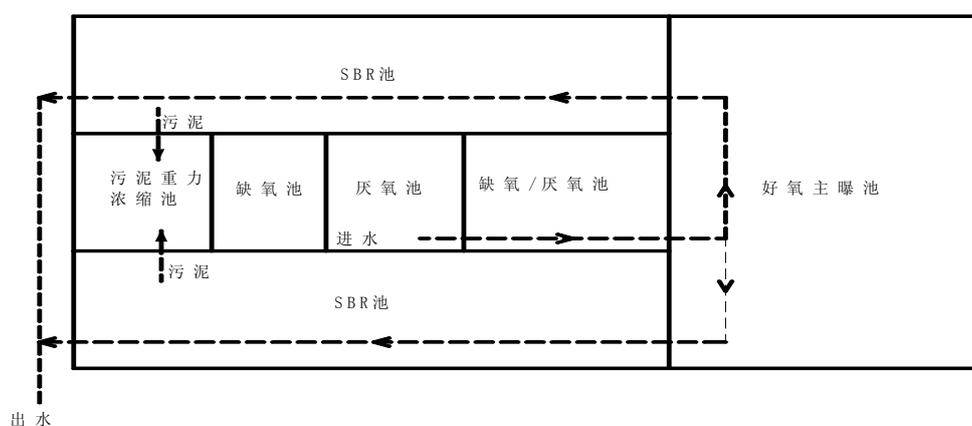


图 7.2-4 主体构筑物 MSBR 池工作流程图

(2) 项目废水水量接管可行性分析

湟里污水处理厂一期工程已建成并投入使用，并于 2010 年底完成了提标改造，目前一直稳定运行，污水厂废水处理规模为 10000t/d，目前实际接纳废水 0.2 万 t/d，目前区域污水主管网已铺设到位，现有排污企业全部接管至湟里污水处理厂统一处理，根据第 5.3.1 章节水污染源调查统计结果，目前集中区内废水排放量约 121786.4t/a (406t/d)，因此预计项目投入后污水处理厂的剩余处理能力约为 7594t/d。

①水量的可行性分析

项目污水排放量为 1920t/a (6.4t/d)，仅占湟里污水处理厂剩余处理能力的 0.08%。因此，湟里污水处理厂完全有能力接纳项目的废水量。

②水质的可行性分析

项目生活污水能稳定的达到湟里污水处理厂接管标准，排入污水处理厂不会

产生较大的冲击负荷影响，不影响污水处理厂出水水质，经济上比较合理，有利于污染物的集中控制。

表 7.2-3 项目接管水质一览表 (mg/L)

污染物指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
污水厂接管要求	6~9	500	400	45	8
项目排放水质	7~9	400	300	35	3

③管网建设情况

根据《武进区城市污水规划（2005~2020）》（2005 年 12 月）、《常州市武进区西南四镇污水系统专业规划（讨论稿）》（2006 年 11 月）等规划要求，该污水处理厂的服务范围为：湟里镇区、东安集镇区、成章集镇区。项目所处地块为湟里镇区，因此在污水处理厂的服务范围内，目前项目周边污水管网已敷设完成。

综上，项目产生的生活污水各项指标可达到湟里污水处理厂的接管要求，且污水厂完全有余量可接纳项目的废水；项目废水排入污水处理厂不会产生较大的冲击负荷影响，不影响其出水水质，有利于污染物的集中控制。

因此，项目产生的废水送湟里污水处理厂处理是可行的。

7.3 声环境保护措施论证

项目噪声主要来自项目噪声主要来源于生产设备热风干燥机组、单螺杆挤出机、纺丝机、废气处理风机以及循环水泵等。其源强约为 80dB(A)~90dB(A)。设计尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

(1) 在设备选型时选用先进的低噪声设备，如选用低噪声的热风干燥机组、单螺杆挤出机、纺丝机、废气处理风机以及循环水泵等。

(2) 通过吸声、减振隔声的措施来治理。设置减振底座并加装减振橡胶垫，安装在厂房内，总隔声量达 20~35dB(A)。

(3) 热风干燥机组、单螺杆挤出机、纺丝机、废气处理风机以及循环水泵等安置在厂房内，并设置隔声罩，在通风情况下，隔声效果亦可以达到 20~35dB(A)。

(4) 合理布置车间平面，按照闹静分开原则，尽量将高噪声设施布置在

车间西侧和北侧，减弱噪声对南侧敏感目标的影响。

(5) 工人防护措施：由于生产设备大部分无法隔离，工人在操作现场来回巡视，纺丝、卷绕等生产工艺要求工人必须在设备的近距离操作，无法将人和设备隔离。另外操作人员密度大，接触人数多，接触时间长。控制噪声危害还可采取作业环境敷设吸声材料和进行个人防护。采用墙壁吸声、空中悬挂吸声体，对于消除混响声，能起到一定的作用。拟建项目可采取工人佩戴防噪声耳塞作为防护措施，其隔声效果可达 20~35dB，能起到较好的防护作用。

(6) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

上述措施均为常规有效的隔声、吸声、消声、减振措施，降噪效果可达 20~35dB(A)，可以确保项目各生产车间的噪声源有大幅度的削弱。根据噪声厂界达标性分析预测可知，项目产生的噪声不会降低项目所在地声环境功能级别，采取的噪声防治措施可行。

7.4 固废污染防治措施论证

7.4.1 固废污染防治措施概述

项目营运后产生的固废主要包括废油渣、喷淋废液、废油、废灯管、废清洗液、废活性炭、废机油、废熔融胶块、废丝和生活垃圾。项目对固体废物进行分类收集、贮存，采用社会化协作。其中废油渣、喷淋废液、废油、废灯管、废清洗液、废活性炭经收集后委托有资质单位处理；废熔融胶块、废丝经收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

项目营运期产生的固体废弃物均得到了有效的处理处置，固废控制率达到 100%，不会对外环境造成二次污染。

项目建设 20m² 危废库房，生产车间内不设危险固废临时存放场所，目前危废库房已对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存罐均防腐防漏密封，不相互影响。生产过程中产生的危废经桶装后运往车间一危废临时存放场所统一贮存，可有效防止危废分散贮存所引发的二次污染问题。

7.4.2 危险废物收集及暂存污染防治措施分析

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 2 项国家污染物控制标准修改单的公告(公告 2013 第 36 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》国家标准第 1 号修改单(GB 18597-2001/XG1-2013)中相关修内容，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

7.4.3 危废委托处置可行性分析

北控安耐得环保科技发展常州有限公司位于常州市新北区春江镇魏村江边工业园，危险废物经营许可证号 JS0400OOI033-10。该公司批准经营类别为焚烧处置医疗废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、表面处理废物（HW17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物（HW33）、废碱（HW35）、有机磷化物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、有机溶剂废物（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）以及其他废物（HW49）（仅限#802-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49#、#900-046-49、900-047-49、900-999-49#）共 9500 吨/年。

项目危险废物类型主要为废油渣（HW49）、喷淋废液（HW09）、喷淋废液（HW09）、废清洗液（HW09）、废机油、废油（HW08）、废清洗液（HW09）、废活性炭（HW49），均在该公司核准经营危险废物类别之内。待项目投产后，将项目产生的危废可一并交予北控安耐得环保科技发展常州有限公司进行专业处置，北控安耐得环保科技发展常州有限公司有条件且有能力和能力处理处置项目产生的危险废物。

项目危险废物年处理费用约 6.0 万元，经济上具有可行性，危险废物暂存于 20m² 危废库，并做好防渗、防漏等措施。

综上所述，项目产生的固废委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，不会造成固体废物的二次污染。

7.5 地下水及土壤环境保护措施论证

(1) 土壤、地下水防治措施的必要性

根据水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。项目需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。为防止拟建项目运行对地下水造成污染，从危化品等的储存、装卸、运输、生产等全过程控制各种有毒有害原辅材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄露到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，从源头到末端全方位采取控制措施，阻断拟建项目的运行中对地下水造成污染。

(2) 污染防治分区

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

表 7.5-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	定义	防渗等级
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有 机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性在 机物污染	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目污染区分区包括：

重点防渗区——危废库房、事故应急池。

一般防渗区——生产车间。

简单防渗区——办公区及除一般防渗区外的区域。

各防渗区按照表 7.5-1 中所列防渗等级采取相当的防渗措施。为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范。工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材

料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。工程完工后经行质量检测。

(3) 应急处理

为了防止渗漏液二次污染，生产车间喷漆线周边设置导流沟以及集水槽，渗漏液经收集后委托有资质单位进行处理。

项目的环境管理机构平时应加强对各防渗对象和防渗漆的监管，若发现有破损，应及时维护修补，确保防渗系数的有效性。

项目在认真落实本章所提措施防止废水、危废等渗漏措施后，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

项目防渗区域示意图 7.5-1。

7.6 环境风险防范措施论证

项目在生产运营中应严格执行我国《安全生产法》(国家主席[2002]70 号令)、《危险化学品安全管理条例》(国务院[2011]591 号令)、《中华人民共和国消防法》(国家主席[2008]6 号令)和企业安全卫生设计规定、化学工业环境保护管理规定以及江苏省政府办公厅转发的省公安厅《关于做好预防和处置毒气事件、化学品爆炸等特种灾害事故的意见》(苏政办发[97]58 号及其附件)，并采取如下措施：

7.6.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号内，属于已批的工业用地，符合当地的总体规划要求。

项目使用的危废库房地面采取防腐防渗，周边应按规范设置围堰，在消防时可作为消防水临时停留池，使消防尾水不致漫流。仓库地面应浇筑水泥硬化，四周建沟和井收集，一旦发生火灾爆炸性事故，液体可不流出区外。

项目应按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93)的要求设计易燃液体贮存场所的防火隔堤和防爆堤。贮存场所必须防止烈日暴晒与防爆降温，保持阴凉、干燥、通风良好，贮存场所内严禁烟火，与明火或普通电气设备的间距不应小于 10m。

按照 GB50057-2000《建筑物防雷设计规范》(2000 年版)和 GB12158-90《防止静电事故通用导则》的规定,贮存场所要有防直接雷的措施,定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测,在贮存场所等可能产生静电危险的设备和管道处设置可靠的静电接地,并定期监测静电接地设施。

各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具必须放于固定位置并做好定期检查和药品更换。

所有对外的排水(雨水和废污水)管道均设置阀门,在事故发生时立即关闭阀门,确保不达标废水分类收集,经达标处理后排入污水管网。

7.6.2 固体废物事故风险防范措施

建设项目各种固废分类收集,盛放,临时存放室内固定场所,不被雨淋、风吹、专车运送,所有固废都得到合适的处置或综合利用,危险固废委托有资质的单位处置,一般固废外售后综合利用,生活垃圾由环卫部门统一收集处理,固废实现“零排放”是有保证的,不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害,建议采用以下措施:

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废,避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染;各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐,并贴上标签;装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间,容器及容器的材质要满足相应强度要求,并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输,固废的包装容器要注意密闭,以免在运输途中发生危险废物的泄漏,从而产生二次污染。

7.6.3 工艺、设备和装置方面安全防范措施

(1) 公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训,并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段,在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统,必须保证安

全阀联锁、液位计、压力表紧急切断阀、进出口阀、手动放空阀、排污阀完备好用。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，作好物料置换和检测等工作。

(2) 严格环境管理，加强环保设施的养护，对其定期进行检查和维修，确保环保设施正常运行，尽量降低由于环保措施损坏而导致污染物污染环境引起事故的可能性。

(3) 废气净化装置发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中的颗粒物以及有机废气等含量，必要时紧急疏散周围居民。及时维修废气净化装置。尽量将事故的危害减小到最低限度。

(4) 报警通信、泄露监测系统

为了适当处理事故，将受害面控制在最小范围内，迅速报警或通报，可以选择如下措施：

- ①火灾报警设备；
- ②气体探测报警设备；
- ③安全阀、防爆膜、放空阀等；
- ④车间可燃气体报警装置。
- ⑤定期对设备进行保养和维护，并定期进行相应监测。

(6) 其他措施

- ①选用低噪声设备并对高噪声设备做防护罩处理，
- ②各机器、管道均装有接地线，防止产生静电，并定期检测接地电阻，
- ③设置劳动保护用品和事故应急设施，
- ④制定安全操作规程，强化操作人员配训，
- ⑤在生产过程中，工厂需对操作人员、生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，操作人员必须持有上岗证才能上岗。加强安全管理，建立安全管理制度，避免事故发生。

⑥根据国家及地方的有关职业病防治的规章制度，建立完善的职业病防治制度，就业前、生产中，定期对工厂操作人员进行职业健康检查，预防、控制和消

除职业危害。

⑦生产车间严禁烟火，并按要求配备灭火器。

7.6.4 电气、电讯安全防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零线外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区、储罐区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.6.5 消防及火灾报警系统

(1) 建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据 GB 50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》和 GB50016-2006《建筑设计防火规范》的要求在生产车间、公用工程、原料存储区、危化品仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

(2) 火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

(3) 根据规范及项目的特点，设置消防尾水收集系统，储存场所和生产场所之间设置隔水围堰。

参考《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)及《消防设计规范》计算事故应急池，计算公式如下：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V2: 事故状态下最大消防水量, m^3 ;

V3: 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V4: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

①V1: 厂区储油罐装置最大存在物料量为 $35m^3$, $V1=35m^3$

②V2: 根据企业提供资料, 公司消防泵设计有效流量 $18m^3/h$, 假设火灾持续时间为 $2h$, 则发生一次火灾时消防用水量为: $18 \times 2 = 36m^3$, $V2=36m^3$ 。

③V3: 事故时可以转输到其它处理设施的物料量为 $25m^3$, $V3=25m^3$ 。

④V4: 发生事故时进入收集系统的生产废水量为 $0m^3$, $V4=0m^3$ 。

⑤V5: $V5=10qF$ 。q—降雨强度, mm, $q=8.52mm$; F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, $F=3.1ha$, 计算 $V5=26.4m^3$ 。

$V_{总}=(V1+V2-V3)+V4+V5=(35+36-25)+0+26.4=72.4m^3$

经计算项目需设置 $75m^3$ 的事故应急池。

所有厂区排水口(含雨水和污水)与外部水体之间安装切断设施, 一旦发生事故, 第一时间切断与外部水体的通道, 同时保证事故废水能够在厂区内通过配套管网输送至事故应急池, 根据水质情况排入指前镇污水处理厂集中处理或者委托有资质单位进行处理, 确保不达标废水不排入外环境, 消防废水经消防水收集系统进入事故池, 必须进行达标处理才能排放。厂区消防管道应为环状布置, 在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。

7.6.6 通风措施

根据工艺专业要求, 生产车间设置空调系统、排风机, 并加强设备管理, 保证各废气处理装置风机的正常工作。

7.6.7 管理措施

坚持以人为本, 强化员工的环境风险意识, 充分调动人的积极性、主动性。配备专门的管理人员, 进行岗位职工教育与培训, 加强生产操作、储存、运输中的专业培训, 认真学习领会有关安全规程制度, 遵守规章制度, 吸取已有事故教训, 克服麻痹思想, 树立强烈的安全思想意识, 使员工熟悉不同化学品的灭火方法, 降低因操作或方法不当引发事故的概率。

项目应采取一系列的管理措施，进行科学规划，检查、监督，采取严格的防火、防爆措施，以建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，另外，还应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

7.6.8 环境风险应急预案

项目投入生产前须按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》以及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》，并参考《常州市环境污染事故应急预案》编制应急预案。

应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与地方（区域）应急预案衔接与联动有效。项目编制风险应急预案应遵循以下原则：

（1）预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如泄漏中毒、火灾、爆炸等；

（2）预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

（3）预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

（4）企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

（5）预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

（6）预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

（7）预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》规定，事故应急预案的框架内容如表 7.6-1。

表 7.6-1 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：危废库房、生产线、环境保护目标等
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、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,医护救护与公众健康
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

7.6.9 风险评价结论

项目不构成重大风险源,主要环境风险主要为风险污染事故主要为具有高温易燃性的纤维丝在生产车间、储存仓库发生火灾。一旦发生火灾,直接的损失为财产损失,严重的将危及到人员的生命;而且可燃性化纤丝燃烧时释放的有害气体对人体有一定的危害,同时会污染环境。但项目所用物料火灾的环境风险性均较小,最大可信事故概率为 $\leq 1 \times 10^{-5}/a$,低于行业风险统计值,在采取相应措施进行防范的情况下,项目的环境风险水平较低,综合以上分析看来,项目的环境风险水平是可以接受的。

企业应该认真做好各项风险防范措施,完善原有的生产设施以及生产管理制度,储运、生产过程应该严格操作,杜绝风险事故。严格履行风险应急预案,一旦发生突发事故,企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外,及时取得临近公司援助,应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后,要从大局考虑,服从环保部门的领导,共同协商统一部署,将污染事故降低到最小。

7.7 环保措施投资和“环保竣工验收”清单

项目污染治理投资和环保竣工验收清单见表 7.7-1。

表7.7-1 全厂项目污染治理投资及环保竣工验收一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施	设计能力	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	实施时段	责任主体	资金来源
废气	有组织	FDY、DTY 和 POY 生产线	非甲烷总烃	收集后经 2 套水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置处理后由 20m 高 1# 和 2#排气筒排放	15000m ³ /h ×2	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、表 9 大气污染物排放限值	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行	常州市聚强化纤色母有限公司	自筹
	无组织	未捕集的 FDY、DTY 和 POY 生产线	非甲烷总烃	加强车间通风	—				
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	接管处理	—	达到溧里污水处理厂接管要求	5			
噪声	生产/公辅设备	L _{Aeq}	隔声、减震措施	—	GB12348-2008 的 2 类标准	2			
固废	生产/生活	一般固废、危险废物 生活垃圾	危险固废贮存堆场合理处理处置	—	无渗漏，零排放，不造成二次污染	10			
事故应急措施			新建 75m ³ 应急事故池、自动监控系统、安全防护系统、应急设施、应急预案、环境风险管理等			5			
环境管理(机构、监测能力等)			设置环境管理机构			0			
清污分流、排污口规范化设置			废水排放口需按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)设置采样口；废气在净化设施进出口设置采样口；固定噪声污染源、固废堆场在醒目位置设施标志牌。			0			
总量平衡具体方案			大气污染物排放总量在溧里镇削减的总量内平衡；水污染物总量在溧里污水处理厂内平衡			/			
绿化			/			/			
大气环境防护距离及卫生防护距离设置			经软件计算，厂界外无环境质量超标点，无需设置大气环境防护距离；根据卫生防护距离计算结果，以 FDY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 POY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 1 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 2 为界设置 50m 的卫生防护距离。			/			
合计			/			54			

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

8.1.1 分析目的和方法

(1) 分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

(2) 分析方法

项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则，认为是不可行的。

环保效益与费用比是在对项目污染控制投资进行分析时常用的指标，当比值大于或等于 1 时，可以认为环保费用投资在环保经济效益上是可行的，否则，认为在经济方案上是不合理的。

8.1.2 基础数据

(1) 工程投资及环保投资

项目总投资 2500 万元，其中环保投资 54 万元，占总投资的 2.16%，各项费用汇总见表 7.7-1。

(2) 环保设施年运行费用

依项目环保设施运行特点，年运行费用一般为环保投资总额的 8~15%，项目计算中取 10%，项目环保设施年运行费用为 5.4 万元。

(3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等，一般按环保投资的 0.5%~0.8% 计，根据项目的实际情况，项目计算中取 0.5%，环保辅助费用为 0.27 万元。

(4) 设备折旧年限

项目按工程设计有效生产年限 30 年计。

8.1.3 环保经济指标确定

(1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，由污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标

C₁—环保投资费用，按 54 万元计算

C₂—年运行费用，本工程为 5.4 万元

C₃—环保辅助费用，本工程为 0.27 万元

η—为设备折旧年限，以有效生产年限 30 年计

β—为固定资产形成率，项目以投资经费的 80% 计

计算得出项目年环保费用指标为 7.11 万元。

(2) 环保效益指标

环保效益指标主要是清洁生产工艺带来的环境效益价值。

环保效益指标由下式计算：

式中： R_i ——环保效益指标

N_i ——能源利用的经济效益；包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益

M_i ——减少排污的经济效益

S_i ——固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各种固体废物等

i ——分别为各项效益的种类

本工程直接经济效益主要是环保经济效率：

(1) 减少排污的经济效益

项目生产过程中产生的废气经水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置处理后达标排放，有机废气的削减量为 10.773t/a，根据《关于印发江苏省挥发性有机物排污收费试点实施办法的通知》（苏财综[2016]91 号），VOCs 排污费按 VOCs 排放量折合的污染当量数计整，计算公式如下：

$$\text{VOCs 污染当量数} = \frac{\text{VOCs 排放量 (千克)}}{\text{VOCs 污染当量值 (千克)}}$$

VOCs 污染当量值暂定为 0.95 千克，排污费征收标准为每污染当量 4.8 元，经计算，项目共减少排污费 54.4 万元。

(2) 固体废物利用的经济效益

项目废丝收集后外售综合利用，废丝的回收价格为 1500 元/吨，废丝的产生量为 11t/a，则固体废物利用的经济效益为 1.65 万元。

综上，项目环保经济效益指标为 56.05 万元。

8.1.4 环境经济效益静态分析

(1) 环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益(项目即为效益指标)扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益=环保效益指标-环保费用指标

根据前面计算，项目环保效益指标为 56.05 万元，扣除环保费用指标 7.11 万元，得到年净效益为 48.94 万元。

(2) 环保效益与费用比

$$\text{环保效益与费用比} = \frac{\text{环保效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

项目环保效益与费用比指标为 $56.05/7.11=7.8$ ，比值大于 1，说明项目环境控制方案在技术上是可行的。

8.2 社会效益分析

项目建成后，以国家产业政策为导向，引进了国际国内先进的生产技术，提高了产品档次和附加值，增强了市场的竞争能力，具有良好的发展前景。企业创利能力也有了较大的增强，为国家和地方增加了税收来源。同时，项目对推动当地的经济有一定的作用，因而具有较好的社会效益。

综上所述，项目正常生产过程中产生的“三废”得到了有效防治和利用，节省了生产成本，产生了良好的经济效益和环境效益，实现生产过程中的“污染排放最小化、废物资源化和无害化”、遵循着循环经济的生产模式。

8.3 环境损益分析结论

(1) 经分析计算，项目年环保费用指标为 7.11 万元，主要为环保设施运行费用；环保效益指标为 56.05 万元，主要为减少排污的经济效益，环保年净效益 48.94 万元。

(2) 项目建成投产后对周围环境质量影响较小，对环境造成的污染损失极微。

(3) 建设项目生产期每年环保效益与污染控制费用比为 7.8，比值大于 1，说明项目的环境污染控制方案，在环保技术上是可行的，在经济上也是合理的，项目具有极大的经济效益及环保效益。

由此可见，项目通过对可能产生的环境污染进行了有效控制后，对环境影响的经济损失较小，对地方财税、国民经济、生活质量的提高具有正面效应，可实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与监测计划

项目在运行期将对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，以便及时了解项目在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。

9.1 环境管理要求

项目报批前，建设单位需对项目的基本情况、项目对环境可能造成的影响、预防或减轻不良环境影响的对策和措施的要点等内容向社会公开，并对 2.5km 范围内的居民进行公众参与调查；项目建成后，应按地方环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

一、根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设1名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作。

(1) 建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

(2) 制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员进行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

二、项目建成后应在公司设置环保处，公司副总经理负责环保工作，车间设置2~3名专职环保管理人员，建立健全企业的环保监督、管理制度，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，污染源监测可委托第三方检测公司承担。

(1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的单位，应执行报告制度。报告内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按照江苏省环保厅制定的重点企业报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地的环保部门申报该项目，必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染防治设施长期、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施等环保治理设施，不得故意不正常使用污染治理措施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备管理等，同时要建立岗位责任制，制定相关的操作规程，建立管理台帐。

9.2 污染源排放清单及污染物排放管理要求

9.2.1 污染源排放清单

公司主要产品为化纤丝，主要工艺见表 9.1-1，主要原辅料组份要求见表 9.1-2，污染物的排放情况以及环境保护措施等见表 9.1-3。

表 9.1-1 全厂项目主要工艺

序号	产品	数量	主要工艺
1	化纤丝	22000 吨	熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、定型

表 9.1-2 全厂污染物排放清单

种类		环境保护措施		污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	执行标准		总量控制 t/a		
							名称	浓度 mg/L	控制总量	考核总量	
废水	生活污水		接管处理		废水量	1920m ³ /a		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级 表1	1920m ³ /a		
					COD	400	0.77		500	0.77	/
					SS	300	0.57		400	/	0.57
					氨氮	35	0.067		45	0.067	/
					TP	5	0.01		8	/	0.01
废气	有组织	排气筒	废气量 m ³ /h	环保措施	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	执行标准	浓度限值 mg/m ³	总量控制 t/a	
		1#	15000	水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置	非甲烷总烃	4.99	0.539	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、表9 大气污染物排放限值	60	0.539	/
		2#	15000	非甲烷总烃	4.89	0.528	60		0.528	/	
	无组织		/	非甲烷总烃	/	1.19	2.0		/	/	
噪声		隔声、消声		L _{Aeq}	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	/	/		
固废	一般固废		外售综合利用	/	/	0	无渗漏，零排放，不造成二次污染	/	/		
	危险固废		有资质单位处理	/	/	0		/	/		
	生活垃圾		环卫部门统一处置	/	/	0		/	/		

9.2.2 污染物排放管理要求

(1) 废（污）水排放口

项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计。目前厂区内已设置废（污）水接管口 1 个，雨水排放口 1 个，雨水口设置可控阀门，并设置环境保护图形标志牌。

(2) 废气排气筒

废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

(3) 固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 根据《排污许可证管理暂行规定》申领排污许可证并进行公示。在统一社会信用代码基础上，通过国家排污许可证管理信息平台对全国的排污许可证实行统一编码。排污许可证申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在国家排污许可证管理信息平台上进行。排污许可证的执行、监管执法、社会监督等信息应当在国家排污许可证管理信息平台上记录。

排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。

按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主

要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等

排污单位应及时公开信息，畅通与公众沟通的渠道，自觉接受公众监督。

9.3 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划

9.3.1 环境管理结构

项目建成后需设立环境管理机构，设立 EHS 管理专员一名，实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时定期对管理人员的环保培训。

(1) EHS 管理专员保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

(2) EHS 管理专员及时将国家、地方与项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

(3) EHS 管理专员及时向单位负责人汇报与项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

(4) EHS 管理专员负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

(5) EHS 管理专员按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

9.3.2 环境管理制度的建立

(1) 环境管理体系

项目建成后需建立环境管理体系，全面系统的对污染物进行控制，提高能源资源的利用率，并了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

(2) 制定各类环保规章制度

EHS 管理专员需根据公司情况制定全公司的环境方针、环境管理手册及一

系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

- ①环境保护职责管理办法；
- ②污水排放管理制度；
- ③“三废”治理设施日常运行管理制度；
- ④平时检测记录制度；
- ⑤排污情况报告制度；
- ⑥污染事故处理制度；
- ⑦排水管网管理制度；
- ⑧环保教育制度；
- ⑨固体废弃物的管理与处置制度；
- ⑩危险品领用转移联单制度。

（3）排污定期报告制度

EHS 管理专员需定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（4）污染处理设施管理制度

对污染治理设施的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。

（5）奖惩制度

企业应设置了环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

9.3.3 环境设施运行维护保障计划

项目环保设施运维费用保障计划见表9.1-4。

表9.1-4 环保设施运维费用保障计划

类别	环保设施	运维费用 (万元/a)	保障计划
废气	FDY 生产线中熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气经集气罩和抽风管收集后进入车间废气收集管道再通过水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置进行处理后由 20m 高 1#排气筒排放。POY 和 DTY 生产线中熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气经集气罩和抽风管收集后进入车间废气收集管道再通过水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置进行处理后由 20m 高 2#排气筒排放。	5.4	企业安排专员定期检查维护环保设施，并设立环保专项资金保障环保设施的稳定运行

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守环境保护的相关污染物排放限值。

9.4 监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，按照《江苏排污口设置及规范化整治管理办法》及《关于环评文件（报告书）中环境监测内容的要求》的相关规定，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

公司可配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托第三方有资质的监测单位定期监测。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

9.4.1 污染源监测计划

(1) 废气监测计划

监测点位：对 1#、2#排气筒排口设置采样平台；厂界下风向设置最多 4 个无组织排放监控点，上风向设置 1 个参照点；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：非甲烷总烃。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 9.2-1。

表9.2-1 废气监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
1#排气筒	非甲烷总烃	按照环境管理要求进行监测
2#排气筒	非甲烷总烃	
厂界无组织废气	非甲烷总烃	

(2) 废水监测计划

监测点位：项目（全厂）污水接管口。

监测频次：按照环境管理要求进行监测。

监测因子：COD、SS、氨氮、总磷、石油类。

废水监测位置、监测因子、频率等详见表 9.2-2。

表9.2-2 废水监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
污水排放口	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	按照环境管理要求进行监测

(3) 厂界噪声监测计划

监测点位：厂界四周布设 4 个点位，周边敏感点布设 1 个点位；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：厂界噪声昼间/夜间等效连续 A 声级 Leq(A)。

噪声监测位置、监测因子、频率等详见表 9.2-3。

表9.2-3 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	按照环境管理要求进行监测
葛庄村		

9.4.2 环境质量监测计划

(1) 大气环境质量监测计划

监测点位：葛庄村；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：非甲烷总烃。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 9.2-4。

表9.2-4 大气环境质量监测因子及频次表

监测点位	相对方位	直线距离 (m)	监测项目	监测频次
葛庄村	NE	105m	非甲烷总烃	按照环境管理要求进行监测

(2) 厂界噪声监测计划

监测点位：厂界东、南、西、北厂界、葛庄村；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：厂界噪声昼间等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

噪声监测点位、频次等详见表 9.2-5。

表 9.2-5 噪声监测布点表

点位编号	点位名称	环境功能	监测频次
N1	北厂界	2 类	按照环境管理要求进行监测
N2	西厂界	2 类	
N3	南厂界	2 类	
N4	东厂界	2 类	
N5	葛庄村	2 类	

(3) 地下水环境质量监测计划

监测点位：项目厂区范围内；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子： K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、铁、铜、氰化物、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体、水位。

地下水监测点位、监测因子、监测频次等详见表 9.2-6。

表 9.2-6 地下水环境质量现状监测点位位置

监测点位名称	监测因子	监测频次
厂区范围内	K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、铁、铜、氰化物、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体，水位	按照环境管理要求进行监测

(4) 土壤环境质量监测计划

监测点位：项目厂区范围内；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：pH、铜、铅、锌、镍、铬、砷、镉、汞。

土壤监测点位、监测因子、监测频次等详见表 9.2-7。

表9.2-7 项目土壤监测点位

点位编号	点位名称	监测因子	监测频次
T1	项目厂区范围内	pH、铜、铅、锌、镍、铬、砷、镉、汞	按照环境管理要求进行监测

9.4.3 应急监测计划

(1) 地表水应急监测

监测点位：厂区设有一个雨水排放口，为防止事故废水、消防废水进入雨污水管网，应对雨污水排放口进行应急监测。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下 0.5~1 小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测因子：项目发生的泄露风险主要为各危化品的包装桶泄露，根据事故类型选择 COD、SS、氨氮、总磷、石油类作为监测因子，特殊情况按环保部门要求进行增加因子。

地表水环境应急监测布设详见表 9.2-8。

表9.2-8 地表水环境应急监测布设

编号	监测点位	监测因子	监测频次
1	雨水排放口	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	按照环境管理要求进行监测

2、大气环境应急监测

监测点位：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置 3 个测点，分别位于项目厂界上风向、厂界下风向、厂区范围内。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下选择每半小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测因子：非甲烷总烃，并同时监测气象条件。

大气环境应急监测布设详见表 9.2-9。

表9.2-9 大气环境应急监测布设

编号	监测点位	方位	距离 (m)	监测因子
1	上风向	SE	-	非甲烷总烃
2	下风向	NW	-	
3	厂区	-	-	

10 结论和建议

10.1 建设项目概况

常州市聚强化纤色母有限公司成立于 2000 年 1 月，是一家民营企业，位于位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，占地面积 22741.3 m²，建筑面积 17366.12m²，专业从事塑料色母粒、化纤长丝、塑料工业配件制造，聚丙烯切片销售，主要产品为 POY 化纤丝、DTY 化纤丝、FDY 化纤丝，主要用作地毯面纱。

常州市聚强化纤色母有限公司“50 吨/年塑料色母粒、150 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响登记表于 2002 年 9 月 25 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2003 年 8 月 26 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡；“建筑面积 3800 平方米办公楼、3000 吨/年化纤长丝”建设项目环境影响登记表于 2003 年 8 月 22 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2003 年 9 月 18 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡；“300 吨/年化纤长丝、1000 只/年塑料配件”建设项目环境影响登记表于 2005 年 5 月 13 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2005 年 9 月 15 日，该项目取得了常州市武进区湟里镇人民政府竣工环境保护验收申请登记卡。“2 万件/年塑料工业配件”建设项目环境影响报告表于 2009 年 3 月 24 日取得了常州市武进区环境保护局的审批，2009 年 6 月 23 日，该项目取得了常州市武进区卜弋环境监察中队竣工环境保护验收申请登记卡。

经现状核实，目前公司实际生产能力已达年产 22000 吨化纤丝，根据《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发【2014】56 号），江苏省环境保护委员会办公室《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办【2015】26 号）、常州市环境委员会《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（常环委办发【2016】1 号）等文件精神，公司于 2016 年 10 月向常州市武进区湟里镇提交了《自查评估报告》，已纳入环境保护登记管理，目前废气处理装置已整改到位，符合“登记一批”要求。

为完善相关环保手续并满足现行环保要求，公司已投资 2500 万元利用原有厂房进行了改扩建生产，具体为：对已验收的 3450 吨/年化纤丝生产线上新建了废气收集和处理设施，因原环评未考虑废气收集和处理，仅作在车间内无组织排

放的要求，不符合目前有机废气（VOC）整治要求，新建的废气处理设施采用水喷+油烟分离器+光催化氧化+活性炭装置，有效提高了废气的处理效率，减少了对环境的污染，并新添置纺丝生产设备，全厂已形成了年产化纤丝 22000 吨的生产能力。公司于 2018 年 4 月 10 日取得了常州市武进区行政审批局出具的企业投资项目备案通知书（武行审技备 [2018]40 号已作废），由于备案内容发生变化公司于 2018 年 6 月 4 日重新备案，并取得了常州市武进区行政审批局出具的企业投资项目备案通知书（武行审技备 [2018]89 号），见附件 2。

10.2 环境质量现状

本评价通过现场监测可知，常规监测因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 在各点位均未出现超标现象；特征污染因子非甲烷总烃也未出现超标现象，满足项目所在地区的环境功能区划要求。通过大气现状评价分析得出，建设项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。

湟里河监测断面的监测水质因子能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。

项目所在地声环境质量状况良好，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类的规划功能级别要求。

项目所在区域地下水指标 pH、铁、铜、氯化物、 K^+ + Na^+ 均可达到 I 类标准要求；高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐均可达到 II 类标准要求；氨氮均可达到 III 类标准要求。

区域内各项因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)中第二类用地标准。

10.3 污染物排放情况

全厂有组织废气中非甲烷总烃排放量为 1.067t/a；无组织废气中非甲烷总烃排放量为 1.19t/a。

全厂废（污）水经湟东路污水管网排入湟里污水处理厂，废（污）水排放量为 $1920\text{m}^3/\text{a}$ ，COD 排放量为 0.77t/a，SS 排放量为 0.57t/a，氨氮排放量为 0.067t/a，总磷排放量为 0.01t/a，经湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河。

项目固体废弃物根据固废性质分类处理，其中废油渣、喷淋废液、废油、废灯管、废清洗液、废机油、废活性炭经收集后委托有资质单位处理；废熔融胶块、废丝经收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

10.4 主要环境影响

项目排放的大气污染物经过治理后排放浓度均远低于排放限值，正常排放情况下，污染物贡献值(最大占标率小于 10%)小于相应的环境质量标准限值，污染物对环境空气敏感区及区域大气环境质量状况影响很小，项目建成运营后不会降低区域大气环境功能级别。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，经计算后以 FDY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 POY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 1 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 2 为界设置 50m 的卫生防护距离。

项目废（污）水经湟东路污水管网进湟里污水处理厂集中处理，达标后尾水排入湟里河。污水水质、水量不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，不影响水环境功能目标。

项目高噪设备在采取有效的减噪措施之后，可保证在叠加本底值后厂界声环境达标，因此不存在扰民现象，项目运营期噪声对区域声环境影响小。

项目运营时固废全部做到无害化处理处置，在收集、贮存和处置中对周围环境不产生二次污染。

项目各主要场所均采取了有效的防腐防渗措施，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

因此，项目投产后区域环境质量基本可维持现状，环境功能不会下降。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位分别于 2018 年 4 月 19 日、5 月 4 日在阳湖环境科技应用服务中心网站上进行了第一次及第二次环境信息公开，主要公示内容为：

- ①建设项目情况简述；
- ②建设项目对环境可能造成影响的概述；

- ③预防或减轻不良环境影响的对策和措施的要点；
- ④环境影响报告书提出的环境影响评价结论的要点；
- ⑤公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限，以及公众认为必要时向建设单位或者其委托的环境影响评价机构索取补充信息的方式和期限；
- ⑥征求公众意见的范围和主要事项
- ⑦征求公众意见的具体形式
- ⑧公众提出意见的起止时间

建设单位在第二次公开信息结束后对项目地可能受影响的民众进行了问卷调查工作。共发放问卷调查表 150 份，回收 150 份，支持赞成率达 71.3%，有条件赞成人数占 28.7%，无反对意见。公众表示，只要建设单位积极采取措施，确保本工程建设和运营过程中能够满足环保要求，公众将完全认可本工程的建设。

建设单位在运营过程中应加强环保治理措施，认真履行相关环保手续，并做好周边群众的协调工作，尽可能减少对当地环境的污染，力求不发生扰民事件。

10.6 环境保护措施

1、废气

(1) FDY 生产线中熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气经集气罩和抽风管收集后进入车间废气收集管道再通过水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置进行处理后由 20m 高 1#排气筒排放。POY 和 DTY 生产线中熔融挤出、纺丝、上油、假捻、牵伸、热定型工艺中产生的废气经集气罩和抽风管收集后进入车间废气收集管道再通过水喷淋+油烟分离器+光催化氧化+活性炭处理装置进行处理后由 20m 高 2#排气筒排放。

2、废水

项目冷却水循环使用，定期添加、不外排，生活污水经厂区污水管网收集后进湟东路市政污水管网进湟里污水处理厂集中处理，达标后尾水排入湟里河。

3、噪声

项目通过合理车间平面布局，选择优质、低噪的生产及公辅设备，合理布置风机、水泵的位置，并采取了减振、隔声等措施。经预测，项目生产噪声厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

要求；叠加环境噪声背景值后，四边界以及各敏感点环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。

4、固废

根据固废性质分类处理：废油渣、喷淋废液、废油、废灯管、废清洗液、废机油、废活性炭经收集后委托有资质单位处理；废熔融胶块、废丝经收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

10.7 环境经济损益分析

项目年环保费用指标为 7.11 万元，主要为环保设施运行费用；环保效益指标为 56.05 万元，主要为减少排污的经济效益和固体废物利用的效益；环保年净效益 48.94 万元。建设项目生产期每年环保效益与污染控制费用比为 7.8，比值大于 1，说明项目的环境污染控制方案，在环保技术上是可行的，在经济上也是合理的。

10.8 环境管理与监测计划

1、环境管理

项目建成后需按地方环保局的要求设立 EHS 环保专员一名，加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

2、环境监测计划

环境监测计划主要包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

污染源监测主要包括 1#、2#排气筒以及厂界上、下风向的非甲烷总烃废气监测；废水排放口 COD、SS、氨氮、总磷、石油类的废水监测，厂界昼间的噪声监测。

环境质量监测主要包括对朝东村的环境空气质量监测；对厂界东、南、西、北厂界、敏感点葛庄村声环境质量监测；对厂区范围内地下水环境质量监测；对厂区范围内土壤环境质量监测。

10.9 总结论

项目位于湟里镇葛庄村委葛庄村 102 号，利用企业原有已建生产厂房，用地性质为工业用地，厂址选择符合规划要求；根据现状监测情况，项目拟建地可满

足环境功能区划的要求；生产过程中采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，项目拟建地可维持环境质量现状；根据 HJ2.2-2008 大气环境防护距离的计算结果，项目无须设置大气环境防护距离，以 FDY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 POY 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 1 车间为界设置 50m 的卫生防护距离、以 DTY 车间 2 为界设置 50m 的卫生防护距离；经核实，目前项目卫生防护距离范围内无环境敏感点；在企业做到污染物稳定达标排放的前提下当地公众对项目建设和没有反对意见；采用的相关环保措施污染物排放可满足相应的排放标准；经济损益具有正面效应；采用有效的环境管理及监测计划，减少环境风险的发生。

因此，从环境保护角度上讲，建设单位在积极采取必要的环境保护措施，同时加强风险事故的控制措施后，该项目在本地区建设是可行的。

10.10 建议

(1) 项目在设计 and 建设过程中，严格执行国家和地方有关法律法规和规范标准，高水平设计、高标准建设、高质量运行，最大限度减少污染物的排放量；

(2) 项目实施过程中，确保所有固体废物均得到有效处理处置，危险废物必须得以合法安全处置，项目对环境不产生二次污染。