

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：2109-320509-89-01-182806 年产锂离子
电池涂覆隔膜 2 亿平方米项目

建设单位（盖章）：苏州捷力新能源材料有限公司

编 制 日 期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 2109-320509-89-01-182806 年产锂离子电池涂覆隔膜 2 亿平方米项目 | | |
| 项目代码 | 2109-320509-89-01-182806 | | |
| 建设单位联系人 | 陆慧强 | 联系方式 | 15151739885 |
| 建设地点 | 苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村） | | |
| 地理坐标 | （东经 120 度 29 分 19.75 秒，北纬 30 度 53 分 39.31 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | [C3985]电子专用材料制造 | 建设项目行业类别 | 081 电子元件及电子专用材料制造 398 中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的” |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 苏州市吴江区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 吴行审备[2021]416 号 |
| 总投资（万元） | 100000 | 环保投资（万元） | 482 |
| 环保投资占比（%） | 0.482 | 施工工期 | 1 年 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 14000（利用现有土地） |
| 专项评价设置情况 | ①本次扩建项目涉及《有毒有害大气污染物名录》所列物质二氯甲烷，且厂界外500m范围内有环境空气保护目标，因此需要进行大气专项评价； ②本次扩建后全厂二氯甲烷、石蜡油等物质存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）附录B的临界量，因此需要进行环境风险专项评价； | | |
| 规划情况 | 规划名称：《苏州市吴江区震泽镇总体规划》（2013-2030年） 审批机关：苏州市吴江区人民政府 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |

1、与规划相符性分析

本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），根据企业提供的产证（吴国用（2015）第 1080815 号、吴国用（2015）第 1080816 号、吴国用（2015）第 1080818 号），项目地块用地性质为工业用地。对照《苏州市吴江区震泽镇总体规划》（2013-2030 年）（见附图 4），项目用地规划为工业用地，因此，本次扩建项目的建设符合当地土地利用规划。

对照《苏州市吴江区震泽镇总体规划》（2013-2030 年）：

（一）发展目标

以率先基本实现现代化为目标，以转型发展为路径，提升制造业产出效益，挖掘震泽文化和生态特色，加快旅游业发展，提高服务业发展水平，优化人居环境，将震泽建设成为“经济强镇、商贸重镇、文化大镇、旅游名镇、生态新镇”。

（二）规划范围

震泽镇域，总面积 96 平方公里。

（三）规划期限

近期：2013-2020 年；

远期：2021-2030 年。

（四）人口及用地规模

到 2020 年，镇区规划人口规模 9.2 万人，建设用地控制在 12.27 平方公里以内；到 2030 年，镇区规划人口规模 12 万人，建设用地控制在 14.16 平方公里以内。

（五）镇域空间结构

城镇空间形成“一带三片”的布局结构。一带为“东北部生态保育带”，三片分别为“北部生态农业片区”、“西南部生态农业片区”和“城镇片区”。农村居民点因地制宜、适度集聚。

（六）产业发展

震泽镇产业发展重点为：

（1）第一产业

高效农业：通过土地综合整治，达到增加农田面积，改善农田基础设施，促进土地产出率，建设高标准农田；依托新申农庄等重要的农业生产载体，进行精细化经营，积极发展绿色无公害农产品、中高档花卉、新品苗木等有机农业。

休闲农业：发展以农业观光、乡村旅游为主的现代休闲农业，积极营造农业休闲文

化，扶持、引导农家乐发展，强调参与性、娱乐性及绿色发展，提高农民收入。

（2）第二产业

积极培育新兴产业。依托现有制造业基础，强化重点企业引领，延伸拓展产业链，积极引进各类新兴产业，包括新能源、新材料产业，生物医药产业，电子信息产业，农副产品精深加工及食品行业。

鼓励发展装备制造业。发展具有核心工艺和核心知识产权的先进装备制造产业，包括光电通信制造业、电梯装备制造业、工程机械及关键零部件制造、纺织机械及零配件制造、医用器械制造等。

大力发展丝绸纺织业。以现有纺织产业为基础，拓展产业链，重点发展桑柞茧丝、绢麻产业，提升制成品附加值，增加竞争能力。

逐步淘汰效益低下以及不符合环境政策的低端传统产业。主要包括低档喷水织机，烫金、涂层、滚涂、出纸、压延、造粒、圆网印花、印染等后整理产业，小化工、小冶炼、铸件、电镀、地条钢，制桶、彩钢板、地板、木业等。

（3）第三产业

加快发展休闲旅游、商贸服务业、现代物流等服务业。

旅游业和文化产业：发挥震泽资源优势，注重历史遗存的保护、传统文化、工业文化的挖掘和生态资源的整合，构建古镇文化旅游、工业旅游与乡村生态休闲旅游协调发展的格局，突出旅游业在产业转型中的龙头地位；利用蚕丝文化资源，加快文化创意等文化产业发展。

商贸服务业：提升震泽作为吴江城市副中心的服务职能，以新型业态提升商务商贸发展层次，强化对吴江西部区域的辐射带动和服务功能。

现代物流：依托沪苏浙高速公路和苏震桃快速干线，建设专业市场，发展纺织品、有色金属等产品的综合物流服务。

（七）工业用地规划

（1）用地布局

规划工业用地 387.93 公顷，占中心镇区规划建设用地的 29.76%。保留頔塘河以北、318 国道以南以新申纺织为代表的发展状况较好的震泽工业园；集中在震铜河以西，苏震桃一级公路两侧，建设麻纺产业园；逐步整合、搬迁镇域工业向麻纺产业园集中。

（2）工业项目开发控制

①建设要求

在符合有关规划、不改变用途的前提下，积极引导规划确定的工业用地范围内的工业企业，利用存量用地的新建、扩建、翻建多层厂房，合理提高容积率。

新批工业用地建筑密度、地块容积率、建筑层数、绿地率等建设指标应符合国家对工业项目建设的相关要求。

②准入标准

在符合产业政策、环境保护等有关要求的前提下，工业用地地均投入 2020 年应达到 300 万元/亩以上，2030 年应达到 500 万元/亩以上；地均工业增加值至 2020 年达到 18 亿元/平方公里，2030 年达到 30 亿元/平方公里。

(3) 用地分期建设

①近期建设

近期规划工业用地 471.83 公顷，占近期规划建设用地约 38.45%。

结合村庄整治，对现状建设用地界线以外的所有村级工业进行清理；对 318 国道内以北、曹村路以南的企业根据地均产出和工业门类、对低效益、高能耗、有污染的企业逐步进行清理；对中心镇区文泽路以东工业用地根据企业产出及污染情况进行评定，并制定搬迁、淘汰政策，为新镇区建设腾出空间。在用地方面，确保清理的工业企业近期不扩散。

工业用地以完善八都工业区已批未建工业用地为主。

②远期建设

远期规划工业用地 445.83 公顷，占近期规划建设用地约 31.48%。

淘汰 318 国道沿线工业用地；新增产业用地集中在崑塘路以东、318 国道以南的震泽工业园和八都工业区；继续发展壮大麻纺产业园，限制污染企业进驻，工业用地建筑密度应控制在 35%以上，容积率不低于 0.8，鼓励建设多层厂房。

本次扩建项目生产内容为锂离子电池隔膜的生产，属于震泽镇规划的第二产业中的新兴产业（新材料产业），与《苏州市吴江区震泽镇总体规划》（2013-2030 年）中的产业定位相符。

2、与区域规划环评及审查意见相符性分析

本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），目前该工业开发区暂未编制规划环评。

1、与“三线一单”相符性分析

①生态红线管控要求

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目选址不在其管控区范围内，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）要求相符。

表 1-1 项目所在区域江苏省生态红线区域保护规划

| 红线空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | 面积 (km ²) | 距本次项目最近距离(m) |
|--------------|----------|--|-----------------------|--------------|
| 北麻漾重要湿地 | 湿地生态系统保护 | 北麻漾水体范围 | 10.15 | 4560 |
| 太湖（吴江区）重要保护区 | 湿地生态系统保护 | 分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5 公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围 | 180.80 | 5900 |

表 1-2 项目所在区域国家级生态保护红线

| 生态保护红线名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积 (km ²) | 项目与生态保护红线区关系 |
|------------------|------------------|---|-------------------------|--------------|
| 吴江桃源省级森林公园 | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 吴江桃源省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围 | 2.05 | 非管控范围内 |
| 江苏吴江同里国家湿地公园（试点） | 湿地公园的湿地保育区和恢复重建区 | 江苏吴江同里国家湿地公园（试点）总体规划中的湿地保育区和恢复重建区 | 9.00 | 非管控范围内 |
| 吴江震泽省级湿地公园 | 湿地公园的湿地保育区和恢复重建区 | 吴江震泽省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区 | 9.15 | 非管控范围内 |
| 太湖庙港饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区 | 一级保护区：以厂取水口为中心，半径为 500 米的水域范围。取水口：E120°27'20.86"，N31°0'19.833"。 二级保护区：一级保护区外外延 2000 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域 | 27.53 | 非管控范围内 |
| 太湖北亭子港水源地保护区 | 饮用水水源保护区 | 取水口坐标：E120°28'47.7"，N31°02'14.7"。 一级保护区：以取水口为中心，半径为 500 米的区域范围。 | 13.88 | 非管控范围内 |

其他符合性分析

| | | | | |
|-----------------|---------------|--|-------|--------|
| | | 二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域 | | |
| 长漾湖国家级水产种质资源保护区 | 水产种质资源保护区的核心区 | 核心区是由 10 个拐点连线所围成的区域，拐点坐标分别为（ 120°31'32"E ， 30°57'17"N ； 120°31'14"E ， 30°57'19"N； 120°30'43"E， 30°57'34"N； 120°30'21"E， 30°57'55"N； 120°30'44"E， 30°58'34"N； 120°31'03"E， 30°58'39"N； 120°31'18"E， 30°58'26"N； 120°31'24"E， 30°58'15"N； 120°31'33"E， 30°57'53"N； 120°31'44"E， 30°57'28"N） | 2.7 | 非管控范围内 |
| 太湖重要湿地（吴江区） | 重要湖泊湿地 | 太湖湖体水域 | 72.43 | 非管控范围内 |

②环境质量底线管控要求

本次扩建项目所在区域环境空气质量为不达标区，SO₂、CO、NO₂、PM₁₀评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，PM_{2.5}、O₃均超标。但在采取区域大气环境质量改善计划后，区域大气将会有所改善。在《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》达成之后，苏州市环境空气质量在 2024 年可实现全面达标；区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中Ⅳ类标准；项目附近声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准。总体来说，项目所在区域的环境质量良好。

本次扩建项目实施后，大气污染物在采取相应的污染防治措施后，不会对周边环境造成不良影响，即不会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；噪声能满足达标排放；固废得到有效处置；生产废水经厂区内污水处理设施处理后排入震泽镇污水处理厂、生活污水经市政管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司；因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线管控要求

本项目不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用电由市供电公司电网接入，可满足项目运营需求。项目拟采取优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目行业类别属于[C3985]电子专用材料制造，对照《市场准入负面清单（2020

年版)发改体改规〔2020〕1880号》，不属于负面清单中的限制类、禁止类项目，符合该文件要求；对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，符合该文件相关要求。综上所述，本项目与“三线一单”的要求相符。

2、与省“三线一单”生态环境分区管控方案（苏政发[2020]49号）相符性分析

对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目所在地属于重点管控单元，对照江苏省重点区域（太湖流域）生态环境分区管控要求，相符性分析见下表：

表 1-3 江苏省重点区域（太湖流域）生态环境分区管控要求

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----------|---|---|-----|
| 空间布局约束 | 1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及其禁止新、改、扩建的内容 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。 | 不涉及 | 相符 |
| 环境风险防控 | 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | 本项目原辅料均为陆运，不涉及船运，不会进入太湖；本项目各类危废均得到有效处置，不向湖体排放及倾倒。 | 相符 |
| 资源利用效率要求 | 1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目不会影响居民生活用水 | 相符 |

3、与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313号)相符性

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号文件中“（二）落实生态环境管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏

州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。苏州市市域生态环境管控要求，在全市域范围内执行的生态环境总体管控要求，由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成，重点说明禁止开发的建设活动、限制开发的建设活动，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等排放总量限值，饮用水水源地、各级工业园区及沿江发展带执行的环境风险防控措施，区域内水资源利用总量、能源利用总量及利用效率等相关要求环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。”

本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），根据区镇规划，项目地属于震泽工业集中区。对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313号)附件2 苏州市环境管控单位名录，本项目属于苏州市吴江区重点管控单元。对照苏州市重点保护单元生态环境准入清单，具体分析见下表。

表 1-4 与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 |
|---------|---|---|
| 空间布局约束 | <ol style="list-style-type: none"> 1.禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 2.禁止引进不符合园区产业定位的项目。 3.严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 4.严格执行《阳澄湖水源地水质保护条例》相关管控要求。 5.严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 6.禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。 | <p>本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类项目，也不属于《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）以及《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）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183号）中的淘汰类项目，属于允许类项目。</p> |
| 污染物排放管控 | <ol style="list-style-type: none"> 1.园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。 2.严格实施污染物总量控制制度，根据区域换机质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 | <p>本次扩建项目建成后产生的废气均收集处理后有组织排放；生产废水经厂区内污水处理设施处理后排入震泽镇污水处理厂、生活污水经市政管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司；能达到相关排放标</p> |

| | | |
|--------------|--|---|
| | | 准；不排放固废。 |
| 环境风险 防控 | 涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并于区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。 | 本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。 |
| 资源开发 效率要求 | 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括： 1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、规定的其他高污染燃料。 | 本项目不使用高污染燃料。 |

4、与产业政策相符性分析

本项目属于[C3985]电子专用材料制造行业类别，经查实，本项目未被列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类、限制类、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）和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(苏办发[2018]32号附件三)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号文）中规定的限制、淘汰目录和能耗限额类；亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类项目；综上，本项目属于允许类，因此，本项目符合国家和地方产业政策。

5、与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》（吴政办[2019]32号）相符性分析

根据《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》表一、表二、表三的规定，本次扩建项目相关准入符合性分析见下表。

表 1-5 苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）相符性分析

| 规定 | 准入条件 | 本项目情况 | 符合性 |
|---------------------------|--|------------------------------|-----|
| 区域 发展 限制 性 规定 | 推进企业入园进区，规划工业区（点）外禁止新建工业项目。 | 本次扩建项目位于震泽工业集中区 | 符合 |
| | 规划工业区（点）外确需建设的工业项目，需同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求，除执行《特别管理措施》各项要求外，还需做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。 | 本次扩建项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村） | 符合 |

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|--------|
| | 太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目 | 本次扩建项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求，项目不在太湖 300 米、太浦河 50 米范围内。 | 符合 |
| | 居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止新建工业项目。 | 本项目最近敏感目标为厂界北侧 3 米处的朱家浜 10 组（距本次扩建项目车间最近距离约为 70m。本次项目为扩建项目。 | 符合 |
| | 污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止新建有工业废水产生及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。 | 本次扩建项目区域污水管网已接通 | 符合 |
| 禁止类 | 禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体严重污染的建设项目； | 本项目不涉及饮用水源保护区 | 符合 |
| | 彩涂板生产项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 岩棉生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 洗毛（含洗毛工段）项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 石块破碎加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 生物质颗粒生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目 | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》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）》部分条目的通知》中鼓励类项目；未列入《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》中淘汰或禁止类项目 | 符合 |
| | 限制类 | / | 本项目不涉及 |
| 根据《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》表四中的震泽 | | | |

镇特别管理措施规定，本次扩建项目相关准入符合性见下表。

表 1-6 震泽镇特别管理措施

| 区 镇 | 规 划 工 业 区 (点) | 区 域 边 界 | 限 制 类 项 目 | 禁 止 类 项 目 | 备 注 | 项 目 建 设 情 况 | 是 否 符 合 |
|-------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|------------------|
| 震 泽 镇 | 震 泽 工 业 集 中 区 | 东到震铜河、震桃公路，南到众桥港、沙塘路，西到南浔交界处，北到頔塘河 | 新建塑料制品、橡胶制品、印刷制品、非金属矿物制品、造粒等项目；新建涉及熔炼的金属生产加工项目；新建有工业污水产生、生产工艺涉及喷漆等增加排污总量的项目 | 新建整浆并、烫金、涂层、滚涂、出纸、压延、复合、转移印花等后整理项目；新建小水泥制品、防火建材、塑管（电力管除外）、拉铜丝、漆包线等项目；新建木屑颗粒、污泥颗粒、石棉、玻璃棉、砂石料等项目；新建小铸件、制桶、钢结构、彩钢板、地条钢、木制品等项目；新建生产过程中使用废料的生产加工项目；饲料生产加工项目，新建其他高污染、高耗能、低产出、破坏环境、影响周边居民的项目；区内震泽 4A 级古镇及周边、金鱼漾重要湿地、江苏震泽省级湿地公园、省特色田园乡村示范点区域、长漾湖国家级水产种质资源保护区生态红线区域，禁止新建工业项目 | 现有项目搬迁至工业区内及转型升级技改项目除外；建设项目新增排污指标原则上在本区镇范围内平衡，且不得增加区域排污总量 | 本次扩建项目建设内容为：锂离子电池涂覆隔膜，不属于限制类和禁止类项目 | 符合 |

综上，本次扩建项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》要求。

6、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

(1) 与《太湖流域管理条例》相符性

本项目距离太湖约 5.9km，根据《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）：

第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水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，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本次扩建项目不属于其中禁止设置的行业，营运期生产废水经厂区内污水处理设施处理后排入震泽镇污水处理厂、生活污水经市政管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理

有限公司，符合《太湖流域管理条例》的要求。

(2) 《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》

本项目距离太湖约5.9km，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），项目所在地属于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年修订)中第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：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”。

本次扩建项目位于太湖三级保护区，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）文件，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）中的相关条例。

本次扩建项目为[C3985]电子专用材料制造，不属于以上禁止的产业。项目营运期生产废水经厂区内污水处理设施处理后排入震泽镇污水处理厂、生活污水经市政管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》中的相关要求。

7、与“两减六治三提升”相符性分析

本项目与《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）相符。

表 1-7 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性分析表

| 《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） | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 第二条重点任务中（二）“强制重点行业清洁原料替代”：“包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨。挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一 | 本项目为[C3985]电子专用材料制造，不在其行业范围内，未使用高VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨。挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一 | 相符 |

| | |
|--------------|--|
| 油墨替代原有的有机溶剂” | 送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。 |
|--------------|--|

8、与《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》相符性分析

根据《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》中《挥发性有机污染治理专项行动实施方案》，相符性分析见下表：

表 1-8 与《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》相符性分析

| 文件名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---------------------------|--|---|-----|
| 《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》 | （二）强制重点行业清洁原料替代 2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。低 VOCs 含量的涂料中不得添加具有其他危害的物质来降低 VOCs 含量。集装箱制造行业在整箱抛丸（喷砂）、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、植物基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。 | 本项目不属于印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等 7 大行业。未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨，挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放，企业日常加强车间的通风性，与文件要求相符。 | 相符 |

9、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划要求》相符性

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）的相符性分析见下表。

表 1-9 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

| 序号 | 文件名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|----|--|---|--|-------|
| 1 | 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号） | 推进重点行业污染治理升级改造。重点区域 ^[1] 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值；强化工业企业无组织排放管控；长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成治理任务。 | 本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），属于重点区域，本项目属于[C3985]电子专用材料制造，不属于需要执行大气污染物特别排放限值的重点行业。 | 相符 |
| | | 实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 | 本项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。 | 相符 |

| | | | | |
|--|---|---|--|----|
| | | VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目,加大餐饮油烟治理力度。 | | |
| 2 | 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号) | 持续推进工业污染源全面达标排放,加大超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。 | 本项目产生的废气经处理后均达标排放,固废均得到有效处置。 | 相符 |
| | | 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。 | 本项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。 | 相符 |
| | | 加强工业企业VOCs无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集。化工行业全面应用“泄漏检测与修复”(LDAR)技术。企业应按照相关标准和规范要求实施LDAR技术,并及时报送实施情况评估及LDAR数据、资料。化工园区应建立LDAR管理平台,定期调度企业LDAR实施情况,通过企业自查、第三方及环保部门核查等方式,确保LDAR技术应用工作稳定发挥实效。列入“两减六治三提升”专项行动的VOCs治理项目,2019年底前全部完成。 | 本项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等;且生产过程中产生的有机废气已收集处置,均能达标排放,大大减少了有机废气的排放量。 | 相符 |
| | | 开展 VOCs 整治专项执法行动。严厉打击企业违法排污行为,对负有连带责任的环境服务第三方治理单位应依法追责。 | 企业废气治理措施方案由有资质单位设计、施工、运营,固废均得到有效处置 | 相符 |
| <p>本项目属于[C3985]电子专用材料制造;项目生产过程未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等,挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放;萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放;污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放;锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。企业日常会加强车间的通风性,不会对周边环境造成不良影响。因此,本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)中的相关要求相符。</p> | | | | |
| <p>10、与有关挥发性有机废气环保政策符合性分析</p> | | | | |

表 1-10 与相关环保政策符合性分析

| 文件名称 | 具体内容 | 相符性 |
|----------------------------------|---|--|
| 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》 | <p>严格建设项目环境准入：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p> | <p>本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），项目属于[C3985]电子专用材料制造，不属于其限制行业范围内，未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨，挤出过程产生的有机废气经设备上方法道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。，日常企业加强车间的通风，与文件要求相符。</p> |
| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号） | <p>三、控制思路与要求</p> <p>(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>(三) 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计) 的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> | <p>项目为[C3985]电子专用材料制造，未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨，挤出过程产生的有机废气经设备上方法道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放，企业日常加强车间的通风性，与文件要求相符。</p> |

| | | | |
|--------------------------------------|--------|---|--|
| | | (四) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的, 应定期更换活性炭, 废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等, 推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等, 加强资源共享, 提高 VOCs 治理效率。 | |
| 《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) | 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。 (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%。 | 项目为[C3985]电子专用材料制造, 未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨, 挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放; 萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放; 污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放; 锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放, 企业日常加强车间的通风性, 与文件要求相符。 |
| 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号) | 第三条 | 挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则, 重点防治工业源排放的挥发性有机物, 强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。 | 本项目未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨, 挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放; 萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放; 污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放; 锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放, 企业日常加强车间的通风性, 与文件要求相符。 |
| | 第十三条 | 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目, 应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分, 可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的, 建设单位不得开工建设。 | |
| | 第十五条 | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务, 根据国家和省相关标准以及防治技术指南, 采用挥发性有机物污染控制技术, 规范操作规程, 组织生产经营管理, 确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | |
| | 第十七条 | 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测, 记录、保存监测数据, 并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠, 保存时间 | |

| | | | |
|--------------------------------------|-------|--|---|
| | | 不得少于 3 年。 | |
| | 第二十一条 | 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 | |
| 《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》 | 七 | 持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。 | 本项目属于[C3985]电子专用材料制造；项目生产过程未使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨，挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放；废气总量在区域内平衡，不会对周边环境造成不良影响；能够满足该文件的要求。 |

11、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析对照表

| 内容 | 序号 | 相关要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---------------------|----|--|---|-----|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | 1 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 本项目涉及到的原辅材料在厂区内密闭储存和进行物料输送； | 相符 |
| | 2 | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 | | 相符 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控 | 1 | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | | 相符 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 1 | 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加热成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入 | 相符 |

| | | | | |
|----------------------|---|--|--|----|
| | | | 废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。 | |
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 1 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 相符 |
| | 2 | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。 | 本项目废气收集系统按 GB/T16758 设计 | 相符 |
| | 3 | 废气收集系统的输送管道应密闭。 | 收集废气的管道密闭 | 相符 |
| | 4 | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定 | 项目废气经收集处理后能够符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）等相关标准； | 相 |
| | 5 | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率均 $< 2\text{kg/h}$ ，已配置 VOCs 处置设施，处理效率为 90%。 | 相符 |

12、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性

一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。

本项目挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理

后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。

本项目生产过程加强管道的密闭收集，以减少无组织有机废气排放。

三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率

组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和 control 要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方

可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

本项目挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；挤出废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准、二氯甲烷废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准，采用活性炭碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）要求相符。

13、与《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》》（苏环办〔2019〕149 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字〔2019〕53 号）相符性分析

1) 在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

本项目为扩建项目，厂区各种危险废物均已分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

2) 在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危

险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

厂区各种危险废物已按照其种类和特性分类储存，并已按照标准在危险废物的容器和包装物上设置了危险废物识别标志，并按规定填写信息。

3) 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

企业已按照相关要求建立了环境管理制度，建立了规范的台账制度，并已按照要求处置存放危险废物，已按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与危废单位已签订危废协议，定期处置危险废物。

14、与《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》相符性分析

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，苏州市以到 2020 年空气质量优良天数比率达到 75%为近期目标，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。本项目挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。本项目的废气均已收集处理达标排放，项目的建设对周围大气环境影响不大。因此，本项目的建设符合《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的要求。本项目采取的

措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。

15、与《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目距离北麻漾重要湿地 4560m，太湖（吴江区）重要保护区 5900m，不在其规定的管控范围内。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）。

16、与《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）相符性分析

表 1-12 与《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》相符性分析

| 文件名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|-----|
| 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号） | <p>三、严格把好建设项目环境影响评价审批准入关口</p> <p>（一）严格控制“两高”行业新增产能，不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能的项目。产能严重过剩行业建设项目和城市主城区钢铁、石化、化工、有色、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁项目须实行产能的等量或减量置换。</p> <p>（二）不得受理城市建成区、地级及以上城市规划区、京津冀、长三角、珠三角地区除热电联产以外的燃煤发电项目，重点控制区除“上大压小”、热电联产以外的燃煤发电项目和京津冀、长三角、珠三角地区的自备燃煤发电项目；现有多台燃煤机组装机容量合计达到 30 万千瓦以上的，可按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。</p> <p>（三）不得受理地级及以上城市建成区每小时 20 蒸吨以下及其他地区每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉项目。</p> <p>（四）实行煤炭总量控制地区的燃煤项目，必须有明确的煤炭减量替代方案。新改扩建煤矿项目，必须配套煤炭洗选设施。</p> <p>（五）排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市，应进行倍量削减替代。</p> <p>四、强化建设项目大气污染源控制和治理措施</p> <p>（一）火电、钢铁、水泥、有色、石化、化工和燃煤锅炉项目，必须采用清洁生产工艺，配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施。</p> <p>（二）重点控制区新建火电、钢铁、石化、</p> | <p>本项目年产锂离子电池涂覆隔膜 2 亿平方米，属于 [C3985] 电子专用材料制造，不属于“两高”行业；不涉及燃煤；本项目挤出过程产生的有机废气经设备上管道收集后通过二级活性炭装置处理后排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。企业日常加强车间的通风性。</p> | 相符 |

| | <p>水泥、有色、化工以及燃煤锅炉项目，必须执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>(三) 石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。</p> <p>(四) 改扩建项目应当对现有工程实施清洁生产污染防治升级改造。加快落后产能、工艺和设备淘汰，集中供热项目必须同步淘汰供热范围内的全部燃煤小锅炉。</p> | | |
|---|--|--|-----|
| 17、与《江苏省水污染防治条例》（2021年5月1日实施）相符性分析 | | | |
| 表 1-13 与《江苏省水污染防治条例》相符性分析 | | | |
| 序号 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 第八条 | 排放水污染物，不得超过国家和省规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 | <p>本项目生产废水经厂区内污水处理设施处理后排入震泽镇污水处理厂、生活污水经市政管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司；企业污水均能达标排放，且未使用含磷洗涤剂用品；厂区内已实施雨污分流、清污分流，按照有关规定标识了雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口均已设置标识牌。</p> | 相符 |
| 第二十三条 | 禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤剂用品。 | | |
| 第二十六条 | <p>向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。</p> <p>实行工业废水与生活污水分质处理，对不符合城镇污水集中处理设施接纳要求的工业废水，限期退出城镇污水管网。</p> | | |
| 第二十九条 | <p>排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。</p> <p>实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌。</p> | | |

二、建设项目工程分析

(一) 项目由来

苏州捷力新能源材料有限公司成立于 2009 年 9 月 4 日，是一家内资控股的有限责任公司。公司坐落于风景优美、“江南水乡”之称的吴江，是专业从事锂离子电池隔膜材料研发、设计、生产、销售、服务为一体的业界优秀创新型高新技术企业。

苏州捷力新能源材料有限公司专注于湿法基膜及涂布隔膜生产，集合国内外一线技术专家，完全采用自主工艺设计，采用日本进口高端设备进行生产；专注研究开发新能源行业薄膜材料，整合设备、配方、技术资源，具有强大的配方研究和新产品开发能力，研发专家具有 30 多年的锂电池研究和制造经验，逾 10 年的隔膜研发和制造经验。公司目前承担了国家火炬计划、江苏省工程技术研究中心等多项科研攻关任务，均圆满地完成了预计的技术经济指标，带动了长三角及锂电池产业的发展，取得了良好的经济效益和社会效益。

锂离子电池涂覆隔膜主要用于电子行业锂电池的制造，锂离子电池隔膜具有大量曲折贯通的微孔，能够保证电解质离子自由通过形成充放电回路；而在电池过度充电或者温度升高时，隔膜通过闭孔功能将电池的正极和负极分开以防止其直接接触而短路，达到阻隔电流传导，防止电池过热甚至爆炸的作用。

随着新能源行业发展迅猛，为满足客户端日益增加的不同规格型号的产品订单需求，急需扩大公司产能和规模，抢占市场先机，为公司的长远发展奠定基础。随着国民生活水平的不断提高以及对产品性能的追求，在利好政策、技术进步和市场需求驱动下，全球 3C 产品行业高速发展。以苏州捷力新能源材料有限公司现有生产线规模已经很难满足大客户的稳定供货要求。

综上所述，企业拟投资 100000 万元建设年产锂离子电池涂覆隔膜 2 亿平方米项目。该项目属于震泽镇产业发展重点的第二产业中的新兴产业（新材料产业），该项目已在苏州市吴江区行政审批局备案（吴行审备[2021]416 号）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及“三十六计算机、通信和其他电子设备制造业；81.电子元件及电子专用材料制造”类别，编制类别及本项目情况详见下表。

建设内容

表 2-1 建设项目编制类别判定表

| 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本项目情况 |
|------------------|------------------|---|-----|---|
| 81.电子元件及电子专用材料制造 | 半导体材料制造；电子化工材料制造 | 印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的 | / | 本项目生产的锂离子电池涂覆隔膜主要用于电子行业，属于电子专用材料制造里的锂电池制造材料；且本项目用到二氯甲烷、助剂等；因此，应编制报告表。 |

苏州捷力新能源材料有限公司委托我单位（苏州淀杉湖城市环境工程有限公司）承担了本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即组织进行现场勘查、相关资料收集，并对该项目有关文件进行研究，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，提交给建设单位，供环保部门审查。

（二）项目基本工程情况

1、项目主体工程及产品方案

建设规模：企业主体工程及产品方案见表2-2。

表 2-2 项目主体工程及产品方案

| 序号 | 生产工段 | 产品名称 | 规格 | 年设计能力 (m ² /a) | | | 年运行时数 | 备注 |
|----|---------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|------|-------|--|
| | | | | 扩建前 | 扩建后全厂 | 增减量 | | |
| 1 | 1#、2#生产线 (一期) | 锂电池隔膜 | 宽度 300~1100mm, 长度 1km~3km | 5200 万 | 5200 万 | 0 | 7200h | 8 小时三班制, 全年工作 300 天, 本次扩建后全厂的生产线生产时间不发生变化。 |
| 2 | 5#、6#生产线 (二期) | 塑料高分子微孔薄膜 | 厚度 5~20μm, 宽度 300~1100mm, 长度 1km~3km | 1.2 亿 | 1.2 亿 | 0 | 7200h | |
| 3 | 3#、4#生产线 (三期) | 锂离子电池隔膜 | 厚度 5~20μm, 宽度 300~1100mm, 长度 1km~3km | 1.4 亿 ⁽¹⁾ | 1.4 亿 ⁽¹⁾ | 0 | 7200h | |
| | | 锂离子电池涂覆隔膜 | / | 0.4 亿 | 0.4 亿 | 0 | | |
| 4 | 7#、8#生产线 (四期) | 锂离子电池隔膜 | 厚度 5~20μm, 宽度 300~1100mm, 长度 1km~3km | 1 亿 | 1 亿 | 0 | 7200h | |
| 5 | 锂离子电池涂覆隔膜生产线 | 锂离子电池涂覆隔膜 | / | 0.9 亿 ⁽¹⁾ | 0.9 亿 ⁽¹⁾ | 0 | 7200h | |
| 6 | 锂电池涂布膜生产线 | 锂电池涂布膜 | / | 6000 万 | 6000 万 | 0 | 7200h | |
| 7 | 9#、10#生产线 | 锂离子电池涂覆隔膜 | 厚度 5~20μm, 宽度 300~1100mm, 长度 1km~3km | 0 | 2 亿 | +2 亿 | 7200h | |

备注：⁽¹⁾ 1.4 亿的锂离子电池隔膜其中 0.9 亿用于锂离子电池涂覆隔膜生产线的原辅料。

根据客户需求提供不同规格型号的产品, 隔膜的性能影响电池极片与隔膜的界面、电解质的保持、锂离子的传导、电池内阻、充放电性能、循环寿命、安全性能等。通常, 对隔膜的性能有如下要求:

- ①均匀性, 包括厚度均匀、张力均匀、微孔分布的均匀性等;
- ②一致性, 指产品质量的批次一致性;
- ③在保证安全的前提下, 降低隔膜厚度, 提高电池的能量密度/功率密度;
- ④提高孔隙率到合理范围, 改善电池的倍率性能;
- ⑤优化的孔径分布;
- ⑥提高耐热性, 保证电池异常发热时隔膜不发生大比例收缩;
- ⑦有足够的机械强度和断裂拉伸比例, 保证在外力作用时的可靠性;
- ⑧提高抗氧化性, 保证电池寿命以及对高电压工况的适用性;

⑨提供可以对电池形成有效保护的闭孔温度；

⑩化学/电化学稳定性；耐击穿电压高；含水量低（降低电解液分解，提高电池的成品率）。

表 2-3 涂覆隔膜主要技术参数

| 序号 | 项目 | 单位 | 检测方法和仪器 | 企业内部的产品质量标准 |
|----|-------|-----------|------------------|----------------|
| 1 | 外观 | -- | 目视 | 乳白色、平滑、无刮痕、无黑点 |
| | | | CCD | 无针孔 |
| | | | 目视 | 无波浪边 |
| 2 | 厚度 | μm | 测厚仪 | 厚度为 4μm 和 16μm |
| 3 | 长度 | m | 计米器 | 长度为 500-4000 米 |
| 4 | 宽度 | mm | 卡尺或投影仪 | 幅宽为 1-1.2m |
| 5 | 基膜孔隙率 | % | GB/T21650.1-2008 | 30~45 |
| 6 | 透气度 | Sec/100cc | 透气度测定仪 | 200-350 |
| 7 | 针刺强度 | gf | GB/T23318-2009 | ≥250 |
| 8 | 静电值 | kv | 静电测试仪 | <2kv |

2、项目公辅工程

3、公用及辅助工程

项目公用及辅助工程情况见表 2-4。

表 2-4 主要公辅工程内容一览表

| 类别 | 建设名称 | | 设计能力 | | | 备注 | |
|------|-----------|--|---|------------------------------|-------------------------|--------------------|---|
| | | | 扩建前 | 扩建后全厂 | 本次扩建项目 | | |
| 贮运工程 | 原料仓库 | | 1200m ² | 1200m ² | 依托现有 | / | |
| | 成品仓库 | | 2000m ² | 2000m ² | 依托现有 | / | |
| | 化学品仓库（丙类） | | 60m ² | 60m ² | 依托现有 | / | |
| | 储罐区 | 二氯甲烷 | 2×Φ2.4m, 24.4m ³ | 2×Φ2.4m, 24.4m ³ | 依托现有 | 新鲜原料 | 室外、地上储罐，储罐区设置 1.2m 高围堰，有效容积为 1500m ³ 。储罐均为不锈钢、无氮封，常温常压储存 |
| | | | 2×Φ2.4m, 24.4m ³ | 2×Φ2.4m, 24.4m ³ | 依托现有 | 回收液 | |
| | | | 1×Φ2.25m, 21.5m ³ | 1×Φ2.25m, 21.5m ³ | 依托现有 | 萃取液 | |
| | | 1×Φ2.1m, 20m ³ | 1×Φ2.1m, 20m ³ | 依托现有 | 新鲜原料、回收液 | | |
| | | 石蜡油 | 2×Φ2.4m, 24.4m ³ | 2×Φ2.4m, 24.4m ³ | 依托现有 | 新鲜原料 | |
| | | | 2×Φ2.9m, 35.6m ³ | 2×Φ2.9m, 35.6m ³ | 依托现有 | 回收液 | |
| | 废石蜡油 | 1×Φ2.25m, 21.5m ³ ; 1套 40t/d 石蜡油连续式脱色设备 | 1×Φ2.25m, 21.5m ³ ; 1套 40t/d 石蜡油连续式脱色设备; 1套 90t/d 石蜡油连续式脱色设备 | 新增 1套 90t/d 石蜡油连续式脱色设备 | / | | |
| 运输 | | 汽车运输 | 汽车运输 | / | / | | |
| 公用工程 | 给水系统 | | 106632.644m ³ /a | 133251.644 | +26619m ³ /a | 自来水管网供水 | |
| | 排水系统 | 生活污水 | 16443.5m ³ /a | 18843.5 | +2400m ³ /a | 排入吴江震泽生活污水处理有限公司处理 | |
| | | 工业废水 | 15128.918m ³ /a | 19055.918 | +3927m ³ /a | 排入震泽镇污水处理厂处理 | |
| | | 初期雨水 | 258m ³ /a | 258m ³ /a | / | | |
| 供电系统 | | 配电房; 2872 万度/年 | 配电房; 4872 万度/年 | 配电房; +2000 万度/年 | 区域电网供电 | | |

| | | | | | | |
|------|---------|-----------------------------|--|--|-------------------------|--|
| | 供气系统 | 1250.14 万 m ³ /a | 1450.14 万 m ³ /a | +200 万 m ³ /a | 天然气调压站 1 座，区域天然气管道 | |
| | 软水制备系统 | 1×8t/h | 1×8t/h、5t/h | 新增 1 套 5t/h | / | |
| | 纯水制备机组 | 30t/h | 30t/h | / | | |
| | 精馏系统 | 5×14t/h | 6×14t/h | 新增 1 套 | / | |
| | 循环冷冻水系统 | 5 套冷水机组 | 10 套冷水机组 | 新增 5 套冷水机组 | 新增的冷水机组含 5 台冷冻机、19 台冷却塔 | |
| | 空压系统 | 15×12.5m ³ /min | 17×12.5m ³ /min | 新增 2×12.5m ³ /min | / | |
| | 蒸汽锅炉 | 4 台 10 吨蒸汽锅炉 | 7 台 10 吨蒸汽锅炉 | 新增 3 台 | / | |
| | 绿化 | 21831m ² | 21831m ² | 依托现有 | / | |
| 环保工程 | 废气 | 熔融挤出工段 | 8 套等离子净化装置、1 套“二级活性炭吸附”装置； | 8 套等离子净化装置、3 套“二级活性炭吸附”装置； | 新增 2 套“二级活性炭吸附”装置 | 15m 高排气筒（1#、2#、8#、9#、11' #、14#、14' #、23#，新增 25#、26#） |
| | | 萃取、干燥、精馏工段，罐区 | 4 套废气回收设施 | 5 套废气回收设施 | 新增 1 套废气回收设施 | 15m 高排气筒（7#、10#、13#，新增 24#） |
| | | 废水处理站 | 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置” | 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置” | / | 15m 高排气筒（20#） |
| | | 天然气燃烧 | / | / | / | 8m 高排气筒（4#、6#、12#、15# 新增 27#、28#、29#） |
| | | 食堂 | 静电式油烟净化装置；6000m ³ /h | 静电式油烟净化装置；6000m ³ /h | / | / |
| | | 浆料配制、涂覆、萃取、烘烤定型过程 | 1 套“水喷淋+干式过滤+碳纤维吸附”装置；30000m ³ /h | 1 套“水喷淋+干式过滤+碳纤维吸附”装置；30000m ³ /h | / | 15m 高排气筒（21#） |
| | | 真空清洁炉 | 1 套“二级碳纤维吸附”装置；200m ³ /h | 1 套“二级碳纤维吸附”装置；200m ³ /h | / | 15m 高排气筒（22#） |
| | | 萃取液回收 | 1 套 DMAC 回收系统 | 1 套 DMAC 回收系统 | / | / |
| | 废水 | 解吸废水 | 厂区污水处理站：“曝气 | 厂区污水处理站：“曝气+气 | 依托现有 | 处理后回用至冷却塔和蒸汽锅炉 |

| | | | | | | |
|----------|----|-------------|---|--|------|----------------------|
| | | | +气浮+膜分离净化”； 750m ³ /d（余量 553.59m ³ /d） | 浮+膜分离净化”； 750m ³ /d （余量 487.96m ³ /d） | | |
| | | 涂布清洗废液 | 厂区涂布废水处理系 统：“破乳絮凝”； 12m ³ /d （余量 9.1m ³ /d） | 厂区涂布废水处理系统： “破乳絮凝”； 12m ³ /d（余量 4.6m ³ /d） | 依托现有 | 处理后接管震泽镇污水处理厂 |
| | | 生活污水 | 隔油池； 10m ³ | 隔油池； 10m ³ | 依托现有 | 接管吴江震泽生活污水处理有限 公司 |
| | 固废 | 危废暂存间 | 200m ² | 200m ² | 依托现有 | 安全暂存 |
| | | 一般固废暂存间 | 150m ² | 150m ² | 依托现有 | |
| 环境 风险 | | 消防尾水池（兼事故池） | 600m ³ | 600m ³ | 依托现有 | / |

(三) 项目原辅料消耗、理化性质及设备情况

1、主要原辅材料种类和用量

表 2-5 主要原辅材料

| 序号 | 名称 | 主要成分 | 年用量 (t) | | | 贮存方式 | 扩建后全厂最大储存量 (t) | 来源及运输 |
|----|--------------|---|---------|----------|---------|------------|----------------|-------|
| | | | 扩建前 | 扩建后全厂 | 增量 | | | |
| 1 | 聚乙烯塑料粒子 | 聚乙烯 | 35445.5 | 36645.5 | +1200 | 袋装, 原料仓库 | 1000 | 外购汽运 |
| 2 | 助剂 | 四[3-(3,5-二叔丁基-4-羟苯基)丙酸]季戊醇酯, 纯度: 99% | 72.822 | 108.822 | +36 | 袋装, 原料仓库 | 5 | 外购汽运 |
| 3 | 二氯甲烷 | 纯度: 99% | 14.043 | 22.032 | +7.989 | 储罐, 罐区 | 370 | 外购汽运 |
| 4 | 石蜡油 | C ₃₆ H ₇₄ 、运动粘度≥45mm ² /s, 纯度: 99% | 954.948 | 1241.708 | +286.76 | 储罐, 罐区 | 220 | 外购汽运 |
| 5 | 浆料 | 40%Al ₂ O ₃ 、56%去离子水、4%丙烯酸树脂 | 10 | 1010 | +1000 | 桶装, 原料仓库 | 1 | 外购汽运 |
| 6 | 去离子水 | / | 50 | 50 | 0 | 原料仓库 | 4 | 外购汽运 |
| 7 | 包装材料 | 纸质 | 313 | 313 | 0 | 原料仓库 | 5 | 外购汽运 |
| 8 | 氧化铝 | 工业级 | 200 | 200 | 0 | 25kg/袋装 | 15 | 外购汽运 |
| 9 | 聚丙烯酸树脂乳液 | 丙烯酸树脂 | 250 | 250 | 0 | 18kg/桶 | 20 | 外购汽运 |
| 10 | 羧甲基纤维素钠 | 纤维素的羧甲基化衍生物 | 5 | 5 | 0 | 25kg/袋装 | 0.5 | 外购汽运 |
| 11 | 聚偏二氟乙烯 | 1,1-二氟乙烯的均聚物 100% | 5 | 5 | 0 | 43.36kg/桶 | 0.5 | 外购汽运 |
| 12 | 锂离子电池隔膜(PE膜) | 聚乙烯, 常见厚度为 7μm、9μm 和 11μm, 长度为 1000-3000 米, 宽度为 60-300 厘米。 | 38907.5 | 38907.5 | 0 | 卷扎 | 1100 | 厂区 |
| 13 | 聚偏氟乙烯 | 三氟一氯乙烯与 1,1-二氟乙烯的聚合物, 纯度>99.9% | 110 | 110 | 0 | 20kg/袋装或桶装 | 9 | 外购汽运 |
| 14 | 二甲基乙酰胺 | 二甲基乙酰胺, | 27 | 27 | 0 | 190kg/铁桶 | 0.95 | 外购汽 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|------|------|------|---|----|----|---------------------|
| | 胺 (DMAC) | 100% | | | | | | 运 |
| 15 | 边角料、不合格品 (锂离子电池隔膜) | 聚乙烯 | 3000 | 3000 | 0 | 卷扎 | 50 | 厂区一般固废, 主要成分为 PE 塑料 |

2、主要原辅材料理化性质

表 2-6 本次扩建项目涉及的原辅材料理化性质

| 名称 | 理化特性 | 易燃易爆性 | 毒理特性 |
|------|--|--------------|---|
| 二氯甲烷 | 无色透明液体。有芳香气味。熔点为-96.7℃, 相对密度 (水=1) 为 1.33, 沸点 39.8℃, 燃烧热 (KJ/mol) 604.9, 临界温度 237℃, 引燃温度 615℃, 爆炸上限% (V/V) 19, 爆炸下限% (V/V) 12。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。 | 可燃, 有毒, 具刺激性 | LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg (大鼠, 经口); LC ₅₀ : 88000mg/m ³ , 1/2 小时 (大鼠吸入) |
| 石蜡油 | 无色半透明状液体, 无味, 无臭, 可溶于乙醚、石油醚、挥发油, 不溶于水和乙醇, 密度: 0.85, 闪点: 185℃, 蒸气压 0.0001 hPa (20℃) | 可燃 | 经口: 无资料 吸入: 无资料 |
| 助剂 | 晶体状, 粉末, 白色, 无味。熔点: 183 - 186 度, 闪点 > 150 度, 无爆炸性。 | 可燃 | 半致死剂量大鼠 (口服): > 2, 000 mg/kg 半致死剂量大鼠 (皮肤): > 2, 000 mg/kg |
| 浆料 | 白色粘稠液体、轻微特殊气味 | 可燃 | 低毒 |

3、主要生产单元、主要生产设施及设施参数

表 2-7 本次扩建项目主要设施及设备

| 类型 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 (台) | |
|--------|----------|---------|---|-----|
| 生产设备 | 隔膜制造生产线 | | 2 条 | |
| | 2 条生产线包含 | 挤出机 | JSWTEX120α | 2 |
| | | 铸片机 | JSW20m/min | 2 |
| | | 纵拉机 | JSWMIN20m/minMAX90m/min | 2 |
| | | 横拉机 | JSWMIN20m/minMAX90m/min | 2 |
| | | 测厚仪 | Sr90, 活度 3.700E+9 贝可, V 类 Kr85, 活度 4.625E+10 贝可, V 类 | 6 |
| | | 隔膜用萃取设备 | 大昌 | 2 |
| | | 精馏装置 | DN600×2200 | 1 |
| | | 热烘箱 | RSD-100E | 2 |
| | | 二次横拉机 | JSWMIN20m/minMAX90m/min | 2 |
| | | 涂覆生产线 | | 2 条 |
| 2 条生产线 | 制浆设备 | LY-38 | 1 | |

| | | | | |
|------|--------------|------------------------|-----------------|----|
| | 包含 | 在线涂布机 | TD3 | 2 |
| | | 热定型机 | FTU-6200ST | 4 |
| | | 分切复卷机 | ACW-60X25-NT-SL | 2 |
| | | 自动中央收卷机 | ACW-60X25-NT-SL | 2 |
| | | 涂布幅宽机 | HC-1100 | 5 |
| | | 二次电池隔膜分切机 | TH583H | 16 |
| 辅助设备 | 自动包装机 | DRZ-520 | 1 | |
| | 模温机 | EUDC | 13 | |
| | 母卷收卷芯 | STO/STW28 | 40 | |
| | 锂电池膜表面疵点检测系统 | 基恩士 | 2 | |
| 公用设备 | 纯水制备机组 | 5t/h | 1 | |
| | 冷冻机 | YMC2 | 5 | |
| | 冷水塔 | FNB-350F | 19 | |
| | 空压机 | SA90A | 2 | |
| | 燃气锅炉 | YY(Q)L-2800Y(Q) | 3 | |
| | 水泵及控制系统 | 格兰富 | 2 | |
| | 行车 | 10T | 1 | |
| 环保设备 | “二级活性炭吸附”装置 | 10000m ³ /h | 2 | |
| | 废气回收设施 | 25000m ³ /h | 1 | |
| | 石蜡油连续式脱色设备 | 90t/d | 1 | |

根据本项目备案文件（吴行审备[2021]416号）内容：购置隔膜制造生产线、隔膜用萃取设备、涂覆生产线等各类生产、检测及辅助设备约146台（套），根据表2-7主要设备一览表可知：本次扩建项目新增设备共计146台（套）。因此，本次扩建项目新增设备内容与备案文件相符。

本项目所使用设备不在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一、二、三批目录及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一、二、三、四批次内，生产设备具有一定的先进性。

（四）劳动定员及工作制度

职工人数、工作制度：企业现有职工人数约456人，本次扩建项目新增职工100人，扩建后全厂职工556人；本次扩建后工作制度不发生变化，仍实行8小时三班制，全年

工作 300 天，年运行 7200 小时。

(五) 厂区平面布置

公司总占地面积约 154876m²，在厂区现有的闲置空地新建 10#厂房用于本次扩建项目的生产。厂区已实行雨污分流，厂区总平面布置图见附图 3。厂区构筑物情况一览表见下表：

表 2-8 厂区构筑物情况一览表

| 序号 | 建设名称 | 设计能力 | | |
|----|--------|---|---|-----------------|
| | | 扩建前 | 扩建后全厂 | 变化情况 |
| 1 | 1#厂房 | 建筑面积为 10863.71m ² ，南面为 4 层（层高 3 米），北面为 2 层（层高 5 米）。南面四层布置为办公区；北面 2 层为生产车间（一层为原料仓库，二层为成品仓库） | 建筑面积为 10863.71m ² ，南面为 4 层（层高 3 米），北面为 2 层（层高 5 米）。南面四层布置为办公区；北面 2 层为生产车间（一层为原料仓库，二层为成品仓库） | / |
| 2 | 2#厂房 | 建筑面积为 6875.48m ² ，层高 8 米（1#~2#生产线） | 建筑面积为 6875.48m ² ，层高 8 米（1#~2#生产线） | / |
| 3 | 3#厂房 | 建筑面积为 6793.57m ² ，单层厂房，层高 11 米，耐火等级为丙二类（16 条锂电池涂布膜生产线） | 建筑面积为 6793.57m ² ，单层厂房，层高 11 米，耐火等级为丙二类（16 条锂电池涂布膜生产线） | / |
| 4 | 5#厂房 | 建筑面积为 11308.07m ² ，一层，层高 10 米（5#~6#生产线、4 条涂覆线） | 建筑面积为 11308.07m ² ，一层，层高 10 米（5#~6#生产线、4 条涂覆线） | / |
| 5 | 6#厂房 | 建筑面积为 11308.07m ² ，一层，层高 10 米（3#~4#生产线） | 建筑面积为 11308.07m ² ，一层，层高 10 米（3#~4#生产线） | / |
| 6 | 9#厂房 | 建筑面积为 10970m ² （7#~8#生产线、5 条涂覆线） | 建筑面积为 10970m ² （7#~8#生产线、5 条涂覆线） | / |
| 7 | 造粒车间 | 建筑面积为 350m ² | 建筑面积为 350m ² | / |
| 8 | 10#厂房 | / | 建筑面积为 14000m ² （9#~10#生产线） | 利用厂区现有的闲置空地新建厂房 |
| 9 | 其他辅助用房 | 建筑面积为 5085.94m ² | 建筑面积为 5085.94m ² | / |

(六) 项目周围环境概况

本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），厂界东侧为苏震桃公路，隔路为朱家浜；南侧为盛八线，隔路为新申铝业；西侧为大德塘，隔河为新东南科技有限公司；北侧为朱家浜 10 组。距离项目厂界最近环境保护目标为北侧约 3m 处的朱家浜

10组（距本次扩建项目生产车间最近距离约70m，其中距挤出、萃取、干燥生产车间约160m）。项目地理位置图见附图1，项目周边土地利用状况见附图2。

(七) 水平衡

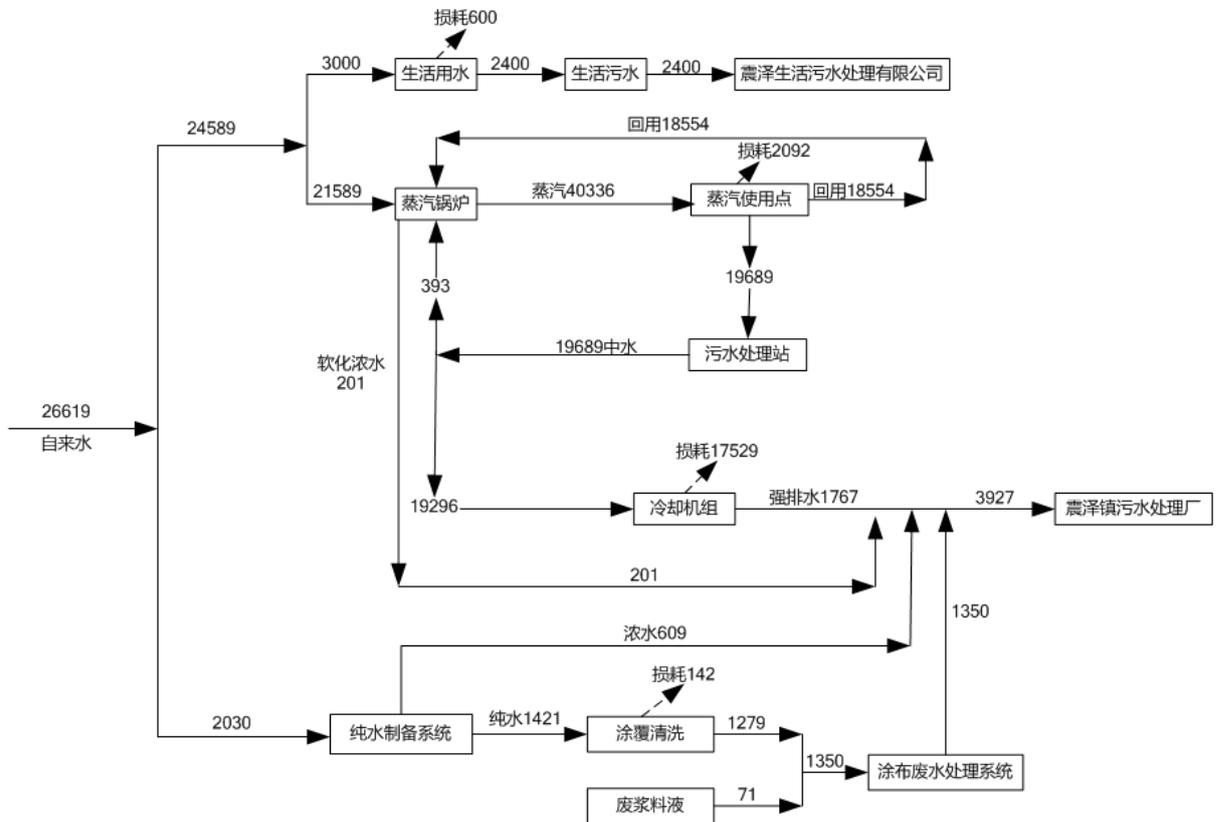


图 2-1 本次扩建项目水平衡图

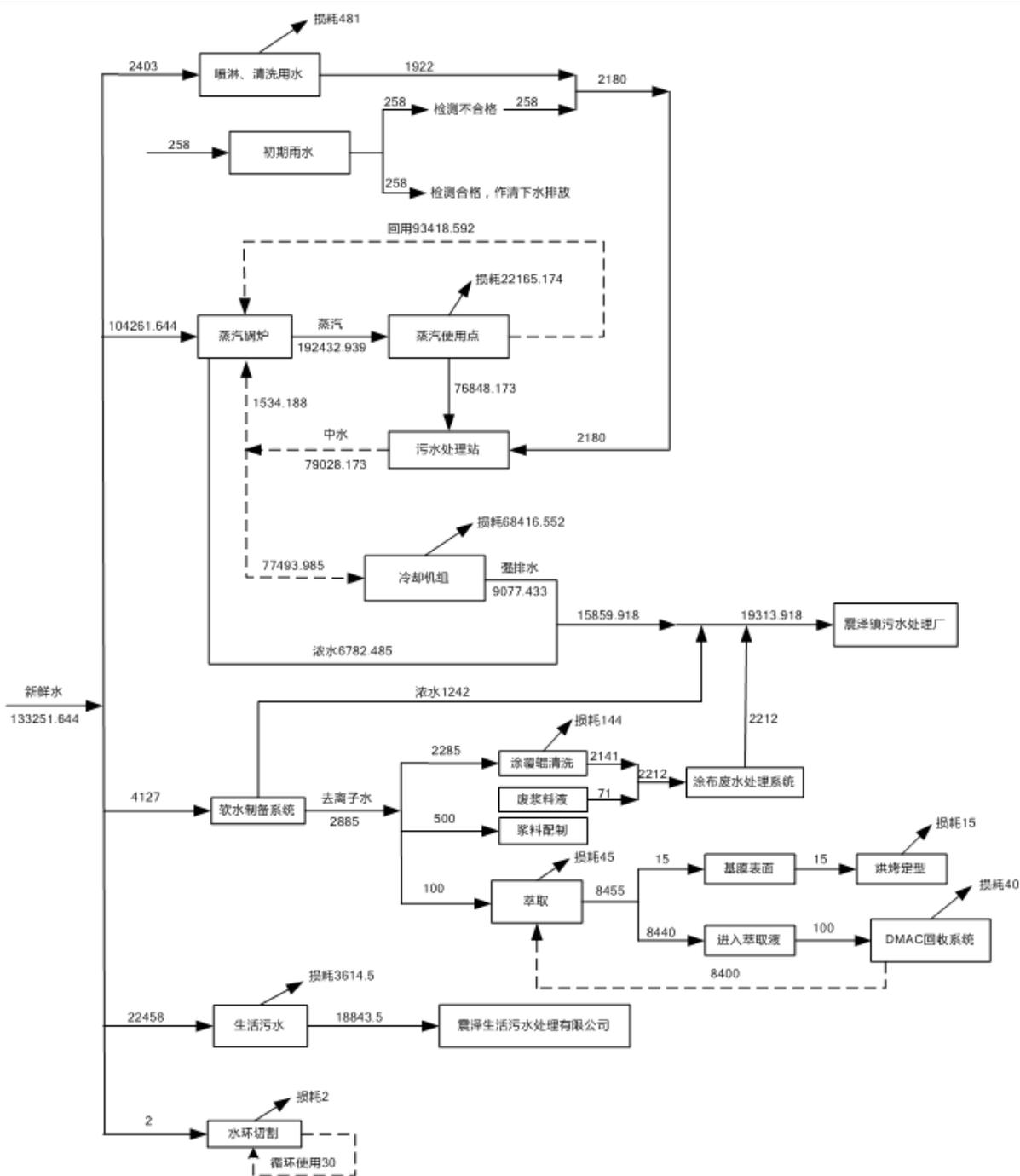


图 2-2 本次扩建后全厂水平衡图

(八) 蒸汽平衡

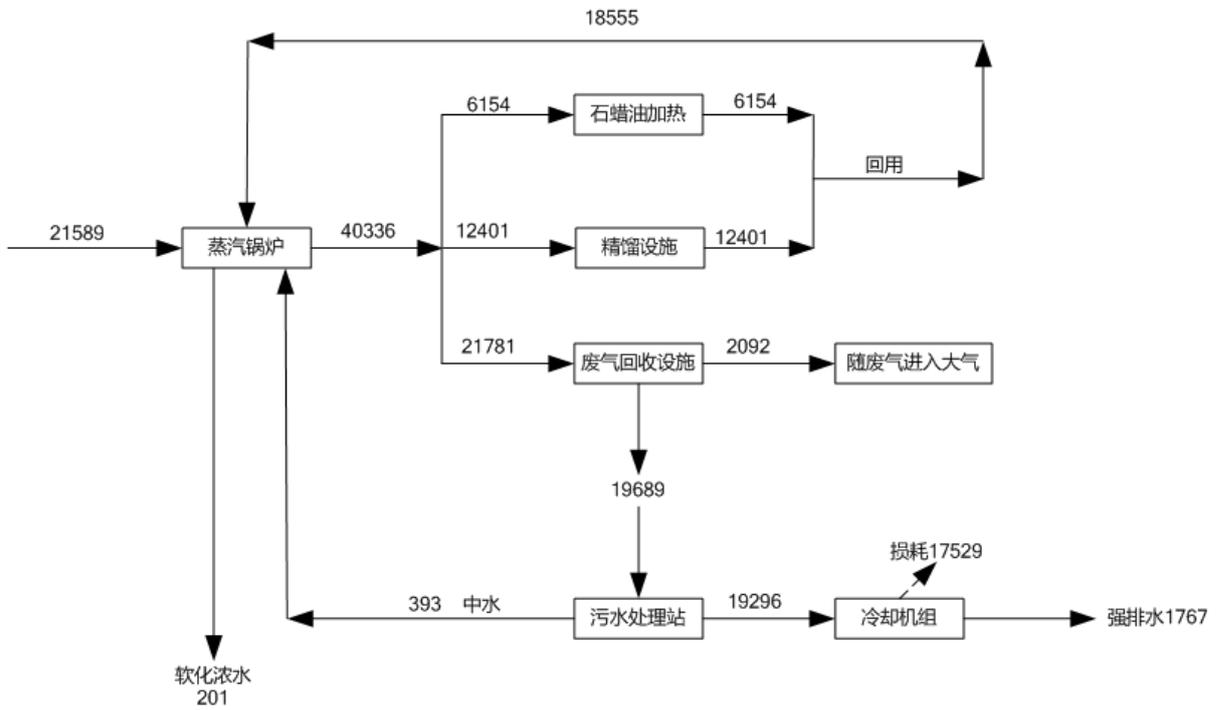


图 2-3 本次扩建项目蒸汽平衡图

(九) 物料平衡

二氯甲烷物料平衡:

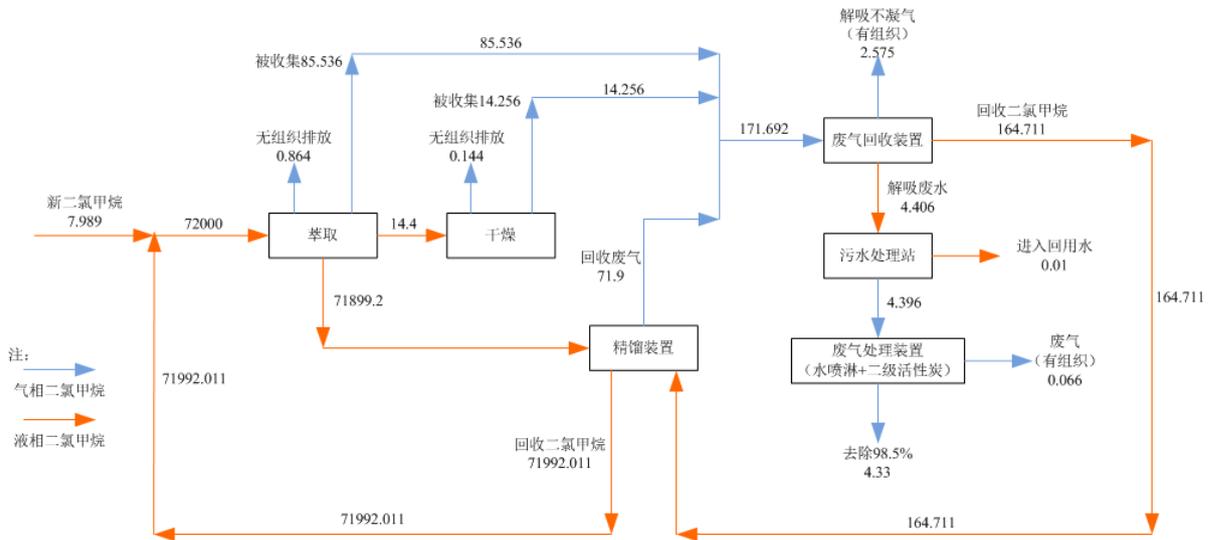


图 2-4 本次扩建项目二氯甲烷平衡图

表 2-9 本次扩建项目物料平衡表 (二氯甲烷)

| 入方 (t/a) | | 出方 (t/a) | |
|----------|---------|----------|---------|
| 物料名称 | 量 (t/a) | 工序 | 量 (t/a) |
| 二氯甲烷 | 7.989 | 有组织废气排放 | 2.641 |
| | | 无组织废气排放 | 1.008 |
| | | 废气处理装置去除 | 4.33 |

| | | | |
|----|-------|-------|-------|
| | | 进入回用水 | 0.01 |
| 合计 | 7.989 | 合计 | 7.989 |

石蜡油物料平衡:



图 2-5 本次扩建项目石蜡油平衡图

表 2-10 本次扩建项目物料平衡表 (石蜡油)

| 入方 (t/a) | | 出方 (t/a) | |
|----------|---------|----------|---------|
| 物料名称 | 量 (t/a) | 工序 | 量 (t/a) |
| 石蜡油 | 286.76 | 有组织废气排放 | 1.6884 |
| | | 无组织废气排放 | 1.876 |
| | | 活性炭吸附 | 15.1956 |
| | | 进入废白土 | 268 |
| 合计 | 286.76 | 合计 | 286.76 |

1、施工期

企业需要新增建筑面积为 14000 平方米的厂房用于本项目的生产。厂房建设施工期的环境影响如下：



图 2-6 项目施工工艺流程图

流程简述：

(1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的平整、填土、夯实和基础建设，主要产生施工扬尘和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

建设项目将碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压实，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

(2) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用外购的成品混凝土浇灌。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为碎砖和废砂等固废。

(3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，本工段时间较短，且使用的涂料量较少，加工时有粉尘、噪声的产生和少量的有机废气挥发。

(4) 设备安装

包括道路、绿化、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、废弃的包装物等。

2、营运期

本次年产锂离子电池涂覆隔膜 2 亿平方米项目的主要工艺流程如下：

(1) 生产工艺流程

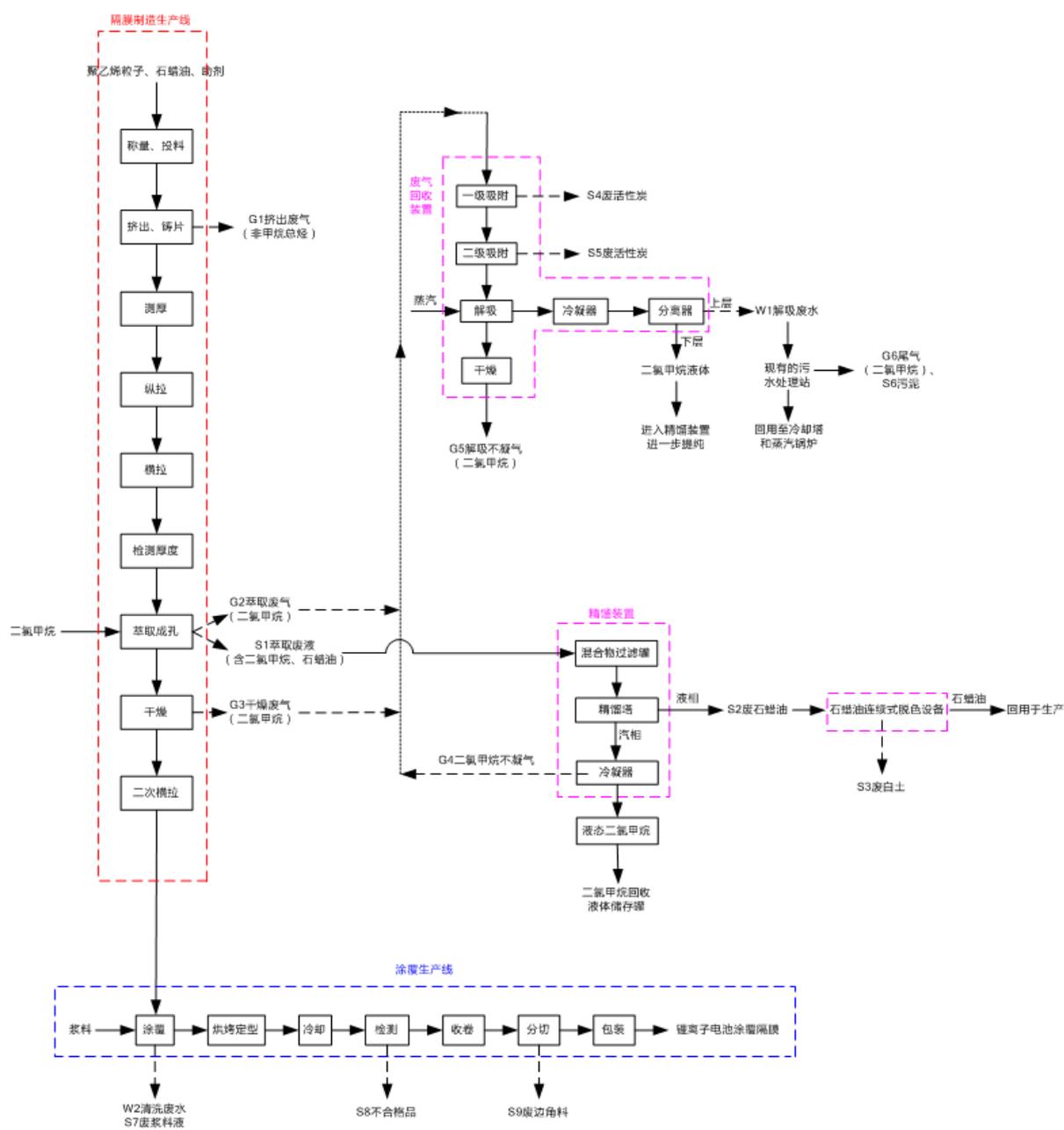


图 2-7 锂离子电池涂覆隔膜加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

(一) 隔膜制造生产线

投料及输送方式：聚乙烯塑料粒子采用自动拆包投料，在密闭投料间内负压投料，投料过程产生的粉尘量很少，不予定量考核；在车间内沉降，经人工干法清扫清理。

石蜡油、二氯甲烷为液态采用管道运输，助剂用量很少，采用自动投料，基本无洒

落。石蜡油输送管道，材质：DN65，304L 不锈钢材质。二氯甲烷输送管道，从罐区到车间为 DN65，304L 不锈钢材质，正常生产为 6.5-7m³/h；从车间萃取槽到精馏为 DN100，304L 不锈钢材质，速度为 10m³/h，根据液位间断供应。管道在管廊上的固定方式按照化工要求固定。

挤出、铸片：将聚乙烯塑料粒子和石蜡油以及助剂组成的原料组合物在挤出机中进行熔融，其中挤出机的温度为 180-230℃，采用电加热。将挤出机挤出的熔体通过铸片及冷却系统形成片材，冷却采用间接冷却方式，冷却的温度为 15-50℃，冷却温度由冷水机组提供，冷水机组采用制冷剂和冷却塔联合冷却方式。制冷剂为 R407C（属于 HFC 型非共沸环保制冷剂，不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC）。该工序会产生有机废气 G1，主要为聚乙烯塑料粒子加热产生的游离单体和石蜡油加热产生的油剂废气，以非甲烷总烃计。

测厚：利用测厚装置对隔膜半成品检测厚度。

纵拉：将铸片工段中的片材进行纵向方向（即长度方向）的拉伸，拉伸比例为 2-10 倍，拉伸温度控制在 80-100℃，加热采用导热油加热，导热油由导热油炉提供，导热油炉采用天然气加热。因该工序所需温度较低，因此基本无污染物产生。

横拉：将纵拉工段得到的薄膜进行横向方向（即宽度方向）的拉伸，拉伸比例为 2-10 倍，拉伸比例的选择依据测厚工段检测的薄膜实际厚度和所需的薄膜厚度。拉伸温度为 80-100℃，加热采用导热油加热，导热油由导热油炉提供，导热油炉采用天然气加热。因该工序所需温度较低，因此基本无污染物产生。

检测厚度：利用测厚装置对隔膜半成品检测厚度。

萃取成孔：项目所生产的隔膜为具有无数微孔的薄膜，隔膜上的微孔采用二氯甲烷萃取隔膜中的石蜡油而形成。横拉后得到的薄膜通过萃取溶剂（即二氯甲烷）将石蜡油萃取后形成微孔膜。萃取过程中产生含二氯甲烷和石蜡油的萃取废液 S1、萃取废气二氯甲烷 G2。

二氯甲烷萃取成孔原理：

萃取段由数个萃取槽组成，萃取槽之间是相互连通的，槽中盛放有二氯甲烷溶剂，整个萃取段是全封闭的，仅留极窄的进料口和出料口。二氯甲烷由最后一个萃取槽的尾端补充进入，然后通过溢流方式（萃取槽之间有液位差），从后向前流动，经多级清洗出薄膜中的石蜡油。最后含二氯甲烷和石蜡油的萃取废液从第一个槽中抽取进入混合物过渡罐，过渡罐中的萃取废液再进入精馏设施分离后回收利用。因二氯甲烷为易挥发物

质，为防止萃取槽内的二氯甲烷逸出，整个萃取槽内部采用负压抽风方式，将萃取过程中挥发产生的二氯甲烷废气全部收集后送入溶剂回收装置进行处理。

干燥：基膜萃取后通过辊筒牵引方式，进入热烘箱，热烘箱由多支热辊组成（温度在 35-80℃），含液态二氯甲烷的基膜通过辊筒加热（导热油间接换热）至 35-80℃，液态二氯甲烷迅速挥发，得到不含二氯甲烷的干膜。**干燥过程会产生干燥废气二氯甲烷 G3。**

二次横拉：烘干除去二氯甲烷后的干膜进行二次拉伸，二次拉伸主要为 TD 横拉，即通过对基膜预加热（通过热风烘箱热到 110-150℃左右，热风烘箱热风经导热油间接换热）使基膜变软易拉伸，通过链夹，夹住厚片，通过链夹导轨变宽，基膜随之拉宽（例：入口膜宽 3500mm，通过 1.2 倍的倍率拉至 4200mm）达到基膜最终厚度和尺寸，完成 TD 横拉的过程。鉴于萃取、烘干等前过程已将膜中夹带的石蜡油、二氯甲烷去除，同时聚乙烯中可能夹带微量单体和低分子在前端挤出、拉伸、烘干等过程基本已被去除，因此，该工序基本无污染物产生。二次拉伸预加热系统换热热空气经排气筒收集后厂房顶部排放。

萃取废液（含二氯甲烷和石蜡油）进入本次新增的 1 套精馏设施进行分离，分离出来的二氯甲烷可作为原料再次投入到生产中，废石蜡油经新增的 1 套石蜡油连续式脱色设备回收脱色后回用于生产。

配套环保工程精馏设施：

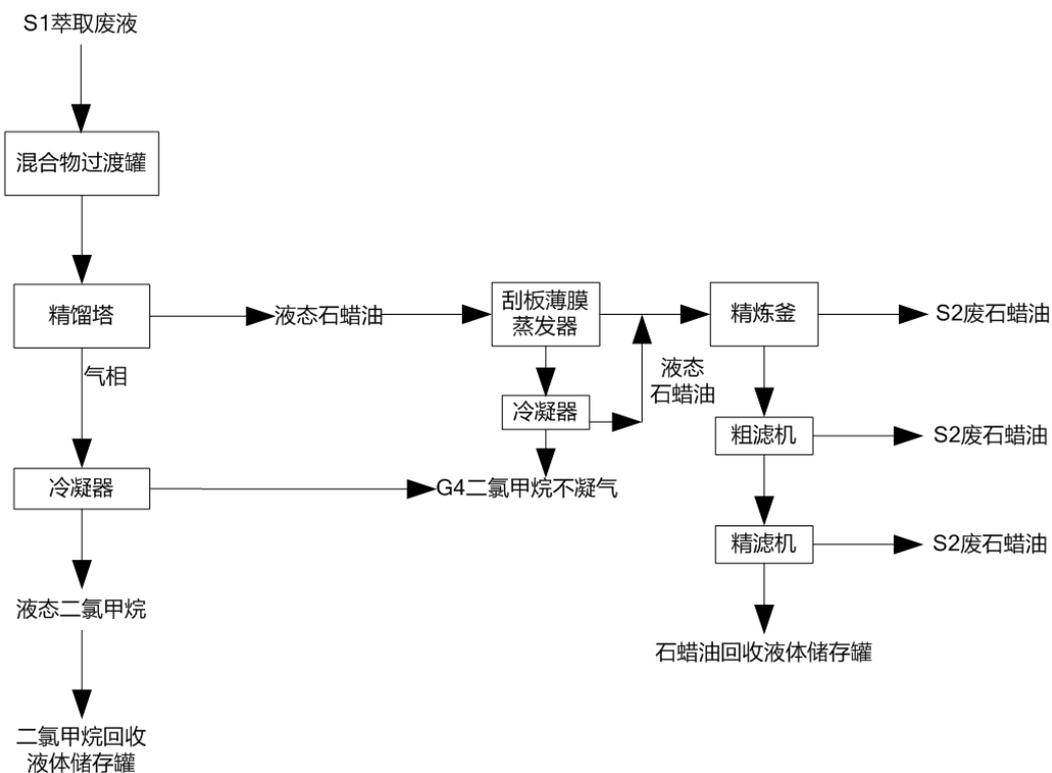


图 2-8 精馏设施工艺流程图

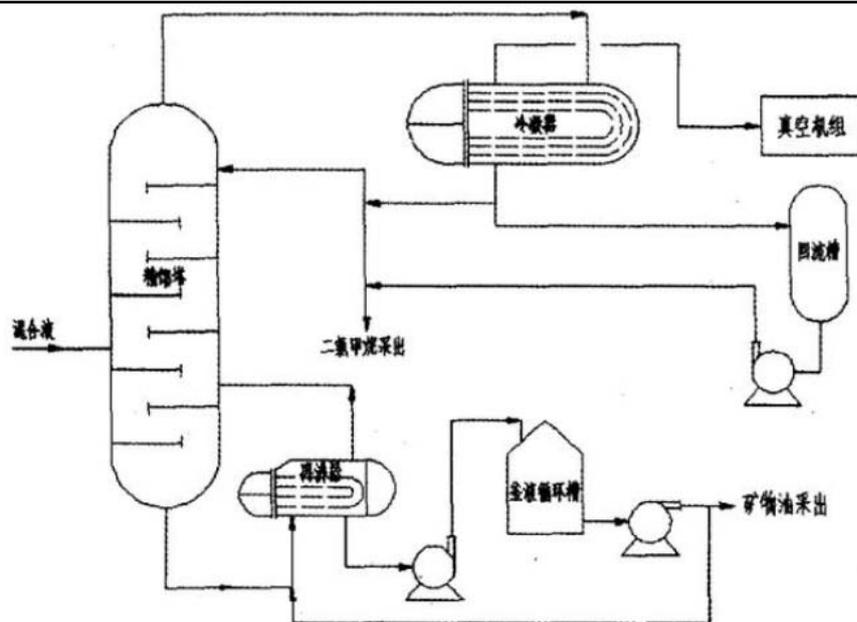


图 2-9 精馏设施装置流程图

工艺流程说明：

萃取工段产生的含二氯甲烷和石蜡油的萃取废液首先进入混合物过渡罐中进行收集。然后再进入精馏塔内进行分离。**萃取废液精馏设施工作原理：**二氯甲烷和石蜡油这两种物质的沸点有着较大的差异，二氯甲烷的沸点约为 39.8°C ，而石蜡油沸点在 250°C 以上。精馏过程中，将加热温度控制在 120 度左右，加热采用蒸汽进行间接加热，经过加热后精馏塔内的易挥发组分（二氯甲烷）进入汽相，再经冷凝器冷凝回收二氯甲烷液体，精馏塔底为高纯度的难挥发组分（石蜡油），从而使二氯甲烷和石蜡油分离，**冷凝器未冷凝的二氯甲烷气体 G4** 再进入废气回收设施进行处理。经精馏设施分离出来的液态二氯甲烷储存于二氯甲烷回收液体储存罐内（储存罐为金属材质，内壁经过耐腐蚀处理），可作为原料直接用于萃取成孔工段；从精馏塔出来的浓度较高的石蜡油进入刮板薄膜蒸发器，降温后的石蜡油从精馏系统罐输送至精炼釜中，到一定液位后停止进液，开启蒸汽进行加热，当到达设定温度（ 85°C ）时，恒温搅拌一小时后，开启精滤泵，将精炼釜内的石蜡油输送至粗滤机，进行循环铺膜，循环约 40min 后，当液体澄清，石蜡油经过精滤机过滤后进入石蜡油回收储罐。**废石蜡油 S2** 经新增的 1 套石蜡油连续式脱色设备回收脱色后回用于生产。

石蜡油连续式脱色设备工作流程：

- (1) 在电脑上设定流量，手动打开输油管路阀门，开动输油泵。
- (2) 打开疏水器阀门，打开加热器蒸汽阀门，温度控制在 85℃~95℃。
- (3) 开启使用真空泵的冷却水，调节水量，启动真空泵，使真空表压到达-0.09MPa。
- (4) 打开脱色塔夹套蒸汽阀门，温度控制的 85℃~95℃。
- (5) 待油到了预混罐底液位时开启预混罐搅拌器。
- (6) 开启自动白土定量器。
- (7) 待预混罐的液位到了高位时开启预混罐抽出泵，调整流量泵入脱色塔内。
- (8) 脱色塔液位在底液位时开启脱色塔搅拌器，打开脱色塔出油阀，开启脱色塔抽出泵，开启脱色塔自循环。当脱色塔油位达到高液位时，打开出油阀同时关闭自循环阀，调节出口流量，使流量合适，这样油就进入过滤器。过滤机是自动模式。
- (9) 过滤机经循环，油变清后打开清油阀将油引向保险过滤器，经过滤后进入车间暂存罐。
- (10) 过滤机吹干滤饼时开启吸收塔水喷淋装置，过滤机吹出的废气经油气分离后进入吸收塔。水喷淋装置的水温控制在 30℃以上，以确保吸收效果。
- (11) 车间暂存罐自动控制抽出的油再经过冷却器冷却到 45℃~55℃后进入成品油罐。

废石蜡油经连续式脱色设备回收脱色后回用于生产，该过程会产生废白土 S3。

项目萃取、干燥和精馏过程中都有二氯甲烷废气产生，产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入本次新增的 1 套废气回收设施进行处理。废气回收设施的相关内容详见主要环境影响和保护措施章节。**废气回收过程会产生解吸不凝气二氯甲烷 G5、解吸废水 W1、废活性炭 S4 和 S5。**

解吸废水 W1 进入厂区现有的污水处理站处理过程会产生废气二氯甲烷 G6、污泥 S6。

(二) 涂覆生产线

涂覆：项目涂覆厚度单层为 8~25um，双层为 9~30um，涂覆机涂覆系统由凹版涂覆辊、刮刀、帖敷板等组成，其中最核心的是凹版涂覆辊。凹版涂覆辊上有密集均匀分布的小尺寸“凹坑”--它们起着转移浆料至基膜表面的作用；刮刀刮去多余的浆料；帖敷板可以调整基膜与涂覆辊之间的间距，从而可以调整控制涂覆的厚度、均匀性。涂覆浆料储

存在一个特制不锈钢罐体中，被泵从其中抽出，经由管道流向涂覆辊头，并横向均匀分布于涂覆辊上，再被涂布辊转移到隔膜表面，完成涂布过程；隔膜以及涂覆辊上多余的浆料被刮刀刮下，收集于浆料收集槽内，并经由管道回流至浆料储存罐--由此循环往复；浆料消耗的过程中，需要向罐体内补充浆料。**该工序有废浆料液 S7 产生。**

涂覆机上的辊需定期进行清洗，清洗频率约为每周一次，清洗采用去离子水进行清洗，每台涂覆机每次清洗水用量约为 1000L/次·台。**该过程会产生清洗废水 W2。**

烘烤定型：隔膜被涂覆上浆料后，需在烘箱进行烘干处理，烘去隔膜表面浆料中的水分，同时隔膜达到定型的目的。烘箱为电加热，烘干温度在 40~60℃之间。因扩建项目所用浆料为水、氧化铝和丙烯酸树脂的混合物，由于烘干温度仅为 40~60℃，丙烯酸树脂热分解温度高于 270℃，烘干温度未达到高聚物分解温度，因此该过程中只有极其少量丙烯酸及其酯类单体挥发，考虑到其对环境污染很小，因此本环评不对其进行定量分析。

冷却：烘干后的隔膜由冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗。

检测：由在线检测系统进行检测，在线检测系统由一台高速高分辨率相机、机架、控制终端等构成，主要目的是对高速生产中的涂覆隔膜表面质量、涂覆厚度等进行检测，产生实时检测数据，从而可以及时调整各工艺参数/设备状态，保证涂覆隔膜的质量。**该工序有不合格品 S8 产生。**

收卷：在涂覆生产线的终端是收卷装置，完成涂覆、烘干和定型的基膜在此经自一定的张力控制被卷绕成卷，同时需要保证收卷整齐。

分切：完成涂布、收卷的隔膜经由品质检测（厚度、透气性、热收缩率等），检测后进行分切。分切后即可包装入库，分切速度为 40~120m/min，收卷张力 0.02~0.15 牛。**该工序有边角料 S9 产生。**

包装：人工对锂离子电池涂覆隔膜进行包装即得到成品。

二、主要污染工序

施工期：

废气：①施工期土石方工程与混凝土工程的施工活动，材料运输以及施工车辆行驶等产生扬尘污染物。②工程施工主要以燃油机械设备为主，施工作业时产生燃油废气（汽车、铲运机、推土机、柴油机等机械设备运行时排放废气），主要含 NO_x、CO 等。

废水：施工场地废水、施工人员生活污水。

噪声：主要来自各种施工机械运行和车辆交通噪声，其中声强较高的有打桩机、风

镐、钻孔机、空压机、切割机、打磨机、起重装卸、重型卡车等。

固体废物：包括建筑垃圾、废土石方、生活垃圾等，需要按规定妥善处置。

营运期：

项目运营期主要污染工序见表 2-11。

表 2-11 各污染物产生情况及拟采取的治理措施

| 类别 | 序号 | 污染工序 | 污染物 | 治理措施 |
|----|----|------------------------------|--------------------------------------|---|
| 废气 | G1 | 挤出工段 | 有机废气（以非甲烷总烃计） | 经设备上方管道收集后通过新增的 2 套二级活性炭装置处理后 15 米高 25#、26# 排气筒排放（2 条线分别对应 1 套废气处理装置和 1 根排气筒） |
| | G2 | 萃取工段 | 二氯甲烷 | 经吸风管道收集后统一送入本次新增的 1 套废气回收设施进行处理 |
| | G3 | 干燥工段 | 二氯甲烷 | |
| | G4 | 精馏装置 | 二氯甲烷 | |
| | G5 | 废气回收装置解吸不凝气 | 二氯甲烷 | 经新增的 15 米高 24# 排气筒排放 |
| | G6 | 污水处理站 | 二氯甲烷 | 经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过现有 15 米高 20# 排气筒排放 |
| | / | 锅炉燃烧废气 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 通过新增的 8 米高 27#、28#、29# 排气筒直接排放 |
| 废水 | W1 | 溶剂回收装置活性炭解吸 | COD、SS、二氯甲烷 | 进入厂区现有的污水处理站处理后回用至冷却塔和蒸汽锅炉 |
| | W2 | 涂覆清洗废水 | COD、SS | 进入厂区现有的涂布废水处理系统处理后排入震泽镇污水处理厂处理 |
| | / | 纯水制备过程产生的浓水、蒸汽锅炉软化浓水、冷却机组强排水 | COD、SS | 经厂区管网收集后排入震泽镇污水处理厂处理 |
| | / | 生活污水 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 接入市政污水管网 |
| 固废 | S1 | 萃取 | 萃取废液 | 进入新增的 1 套精馏装置处理 |
| | S2 | 精馏 | 废石蜡油 | 进入新增的 1 套石蜡油连续式脱色设备处理 |
| | S3 | 石蜡油连续式脱色设备 | 废白土 | 委托有资质单位处理 |
| | S4 | 溶剂回收装置活性炭吸附过程 | 废活性炭 | 委托有资质单位处理 |
| | S5 | 溶剂回收装置活性炭吸附过程 | 废活性炭 | 委托有资质单位处理 |
| | S6 | 废水处理 | 污泥 | 委托有资质单位处理 |
| | S7 | 涂覆 | 废浆料液 | 进入厂区现有的涂布废水处理系统处理后产生的干废浆料委托有资质单位处理 |
| | S8 | 检测 | 不合格品 | 委托一般固废处置单位处理 |
| | S9 | 分切 | 废边角料 | 委托一般固废处置单位处理 |

| | | | |
|---|---------------------|------|-----------|
| / | 挤出废气处理 (二级活性炭吸附) | 废活性炭 | 委托有资质单位处理 |
| / | 原料储存 | 废包装桶 | 委托有资质单位处理 |
| / | 无法循环使用 | 废石蜡油 | 委托有资质单位处理 |
| / | 涂布废水处理系统处理 | 废浆料 | 委托有资质单位处理 |
| / | 生活办公 | 生活垃圾 | 环卫处理 |

一、现有项目基本情况

苏州捷力新能源材料有限公司成立于 2009 年 9 月 4 日，注册地位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村）。企业目前主要生产锂离子电池隔膜材料，现有项目已取得环评批复，部分正常线已通过环保验收，手续齐全，正常生产。且已申领排污许可证，编号为：9132050969446874XK001Q。

1、环保手续执行情况

苏州捷力新能源材料有限公司现有项目环保手续履行情况如下。

表 2-12 企业环保手续履行情况表

| 序号 | 项目名称 | 批复建设内容 | 实际建设内容 | 项目批文号 | 生产情况 | | 验收情况 |
|------------------|---|--|---------------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| 1#、2#生产线 (一期) | 年产 5200 万 m ² 锂电池隔膜、2300 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 10000 吨 EVA 光伏电池封装材料项目 | 年产 5200 万 m ² 锂电池隔膜、2300 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 10000 吨 EVA 光伏电池封装材料 | 年产 11200 万 m ² 锂电池隔膜 | 于 2009 年 9 月 2 日通过原吴江市环境保护局审批，文号：吴环建[2009]688 号 | 开工：2009 年 10 月； 调试：2012 年 8 月 | PI 光伏电池绝缘材料及塑料软包装新型多功能膜（太阳能电池用 EVA 塑料多功能软包装热封膜）未投产；锂电池隔膜正常生产 | 自主验收已完成（废气、废水、噪声于 2019 年 9 月 23 日完成了自主验收；固废于 2020 年 9 月 29 日完成了自主验收） |
| | 年产 6000 万 m ² 锂电池隔膜、3000 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 12000 吨塑料软包装新型多功能膜（太阳能电池用 EVA 塑料多功能软包装热封膜）增资项目 | 年产 6000 万 m ² 锂电池隔膜、3000 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 12000 吨塑料软包装新型多功能膜（太阳能电池用 EVA 塑料多功能软包装热封膜） | | 于 2010 年 5 月 28 日通过原吴江市环境保护局审批，文号：吴环建[2010]369 号 | | | |
| | 年产 5200 万 m ² 锂电池隔膜、2300 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 10000 吨 EVA 光伏电池封装材料及年产 6000 万 m ² 锂电池隔膜、3000 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 12000 吨塑料软包装新型多功能膜（太阳能电池用 EVA 塑料多功能软包装热封膜）增资项目修编报告 | 年产 112000 万 m ² 锂电池隔膜、5300 万 m ² PI 光伏电池绝缘材料及 22000 吨塑料软包装新型多功能膜（太阳能电池用 EVA 塑料多功能软包装热封膜） | | / | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|------------------------------------|--|---------------------------|--|
| / | 年产锂离子电池涂覆隔膜 1000 万平方米 | 年产锂离子电池涂覆隔膜 1000 万平方米 | / | 吴环建[2015]150号；2015年5月31日 | 未投产，取消生产 | | / |
| 5#、6#生产线（二期） | 年产塑料高分子微孔薄膜 1.2 亿平方米项目 | 年产塑料高分子微孔 0 薄膜 1.2 亿平方米 | 年产塑料高分子微孔薄膜 1.2 亿平方米 | 吴环建[2016]188号；2016年4月18日 | 开工：2016年4月； 竣工：2016年5月； 调试：2017年1月 | 正常生产 | 自主验收已完成（废气、废水、噪声于2019年9月23日完成了自主验收；固废于2020年9月29日完成了自主验收） |
| 3#、4#生产线（三期） | 年产锂离子电池隔膜 1.4 亿平方米和锂离子电池涂覆隔膜 4000 万平方米项目 | 年产锂离子电池隔膜 1.4 亿平方米和锂离子电池涂覆隔膜 4000 万平方米 | 年产锂离子电池隔膜 1.4 亿平方米和锂离子电池涂覆隔膜 4000 万平方米 | 吴环建[2016]493号；2016年9月9日 | 开工：2016年10月； 竣工：2018年1月； 调试：2018年1月~6月 | 正常生产 | |
| 7#、8#、9#、10#生产线（四期） | 年产锂离子电池隔膜 2 亿平方米项目 | 年产锂离子电池隔膜 2 亿平方米 | 年产锂离子电池隔膜 1 亿平方米 | 吴环建[2016]492号；2016年9月9日 | 开工：2016年10月； 竣工：2018年1月； 调试：2018年1月~6月 | 9#、10#线未投产、取消生产，仅进行第一阶段验收 | |
| 锂离子电池涂覆隔膜生产线 | 年产锂电池涂覆隔膜 9000 万平方米项目 | 年产锂电池涂覆隔膜 9000 万平方米 | / | 苏行审环评 [2020]50215 号； 2020年12月4日 | 正常生产 | | |
| 锂电池涂布膜生产线 | 年产锂电池涂布膜 6000 万平方米项目 | 年产锂电池涂布膜 6000 万平方米 | / | 苏行审环评 [2021]50062 号； 2021年4月13日 | 未投产 | | / |
| 锂离子电池隔膜加工 | 年加工锂离子电池隔膜 3000 吨生产技术改造项目 | 年加工锂离子电池隔膜 3000 吨 | / | 苏行审环评 [2021]50134 号； 2021年8月12日 | 未投产 | | / |
| 现有项目未投产、取消生产的相关说明材料详见附件 6。 | | | | | | | |

2、现有项目生产工艺及产污情况

(1) 现有项目主要生产工艺

① 锂离子电池隔膜制造

该生产工艺流程与本次扩建项目隔膜制造生产线的工艺一致，本处不再叙述，详见本次扩建项目的工程分析等章节内容。

② 锂离子电池隔膜涂覆生产工艺

涂覆生产线因为涂覆浆料的不同，主要分为有机和无机涂覆两种。

无机浆料又分为两种：一种为外购的浆料直接使用、一种为外购原料自行配制无机浆料再使用。

外购浆料成分：40%Al₂O₃、56%去离子水、4%丙烯酸树脂

配制浆料成分：氧化铝、聚丙烯酸树脂乳液、羧甲基纤维素钠、聚偏二氟乙烯与去离子水按一定比例混合制成。

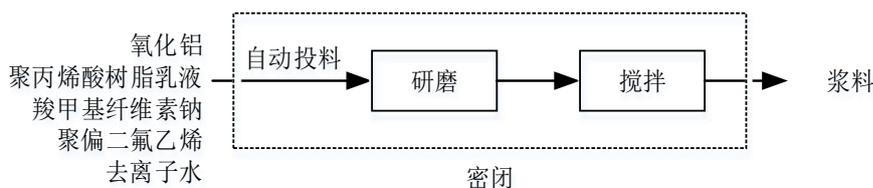


图 2-10 浆料配制工艺流程图

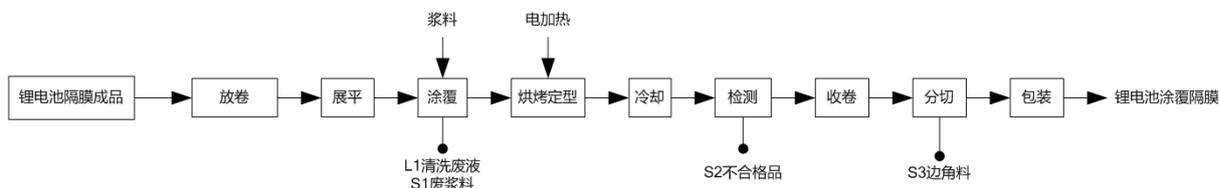


图2-11 涂覆生产工艺流程图（无机浆料）

工艺流程及产污环节说明：

放卷： 在生产线的起始端是放卷装置，成卷的隔膜经由此放卷系统、采用适合的张力控制而匀速放出；

展平： 涂覆机展平系统由展平辊组成。基膜在被涂上浆料之前，需要保证隔膜在经过涂覆辊时是充分展平的，从而保证浆料能够均匀转移到隔膜表面，不至于导致局部隔膜漏涂；

涂覆： 项目涂覆厚度单层为 8~25um，双层为 9~30um，涂覆机涂覆系统由凹版涂覆辊、刮刀、帖敷板等组成，其中最核心的是凹版涂覆辊。凹版涂覆辊上有密集均匀分布

的小尺寸“凹坑”--它们起着转移浆料至基膜表面的作用；刮刀刮去多余的浆料；帖敷板可以调整基膜与涂覆辊之间的间距，从而可以调整控制涂覆的厚度、均匀性。涂覆浆料储存在一个特制不锈钢罐体中，被泵从其中抽出，经由管道流向涂覆辊头，并横向均匀分布于涂覆辊上，再被涂布辊转移到隔膜表面，完成涂布过程；隔膜以及涂覆辊上多余的浆料被刮刀刮下，收集于浆料收集槽内，并经由管道回流至浆料储存罐--由此循环往复；浆料消耗的过程中，需要向罐体内补充浆料。该工序有废浆料产生。

涂覆机上的辊需定期进行清洗，清洗频率约为每周一次，清洗采用去离子水进行清洗，每台涂覆机每次清洗水用量约为 1000L/次·台。清洗下来的废液含有大量浆料；

烘烤定型：隔膜被涂覆上浆料后，需在烘箱进行烘干处理，烘去隔膜表面浆料中的水分(经专门排气筒排放)，同时隔膜达到定型的目的。烘箱为电加热，烘干温度在 40~60℃ 之间。因扩建项目所用浆料为水、氧化铝和丙烯酸树脂的混合物，由于烘干温度仅为 40~60℃，丙烯酸树脂热分解温度高于 270℃，因此该过程中只有极少量丙烯酸及其酯类单体挥发，考虑到其对环境污染很小；

冷却：烘干后的隔膜由冷却水间接冷却。冷却水依托现有冷水机组提供，冷却水循环使用，只定期补充蒸发损耗；

检测：由在线检测系统进行检测，在线检测系统由一台高速高分辨率相机、机架、控制终端等构成，主要目的是对高速生产中的涂覆隔膜表面质量、涂覆厚度等进行监测，产生实时检测数据，从而可以及时调整各工艺参数/设备状态，保证涂覆隔膜的质量。该工序有不合格品产生；

收卷：在涂覆生产线的终端是收卷装置，完成涂覆、烘干和定型的基膜在此经自一定的张力控制被卷绕成卷，同时需要保证收卷整齐；

分切：完成涂布、收卷的隔膜经由品质检测（厚度、透气性、热收缩率等），检测后进行分切。分切后即可包装入库，分切速度为 40~120m/min，收卷张力 0.02~0.15 牛。该工序有边角料产生；

包装：人工对锂电池涂覆隔膜进行包装即成成品。

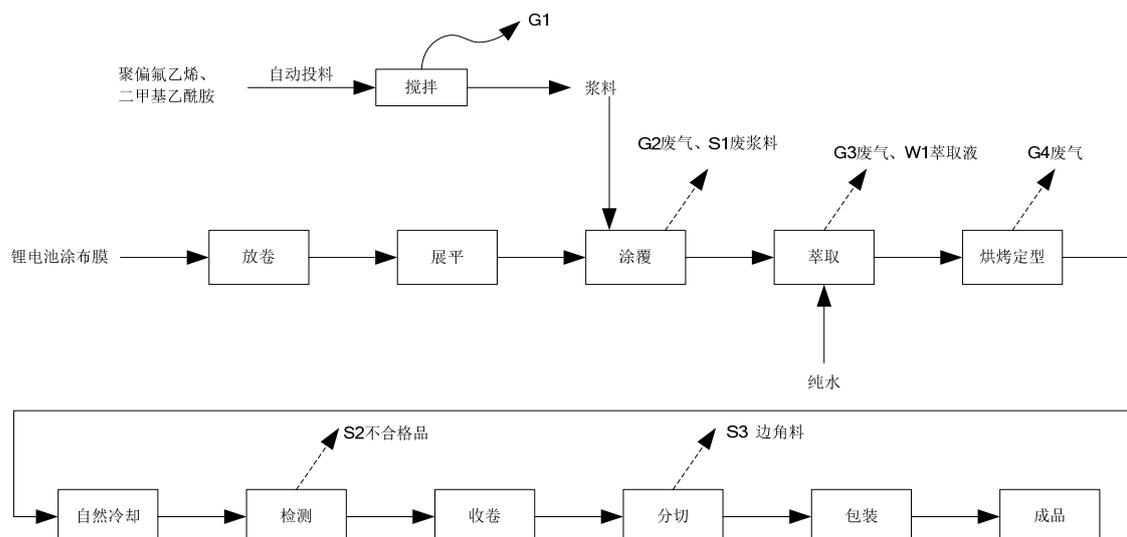


图2-12 涂覆生产工艺流程图（有机浆料）

工艺流程及产污环节说明：

放卷：在生产线的起始端是放卷装置，成卷的隔膜经由此放卷系统、采用适合的张力控制而匀速放出；该工序无污染物产生。

展平：涂覆机展平系统由展平辊组成。基膜在被涂上浆料之前，需要保证隔膜在经过涂覆辊时是充分展平的，从而保证浆料能够均匀转移到隔膜表面，不至于导致局部隔膜漏涂；该工序无污染物产生。

浆料配制：涂覆浆料制配位于线体开始侧，制配车间与生产车间物理密闭隔开，制成浆料后由气动隔膜泵密闭管道运输到各生产线。扩建项目所用浆料由外购聚偏氟乙烯与二甲基乙酰胺按一定比例（聚偏氟乙烯 5-10%、二甲基乙酰胺 90-95%）混合制成。外购原料经设备自动投料后，分别经过研磨、搅拌均匀即成锂电池涂布膜所需浆料，投料、配制过程均为密闭自动化。浆料配制过程二甲基乙酰胺挥发会产生少量废气以及气动隔膜泵输送过程尾气中含有少量废气 G1。

涂覆：涂覆隔膜幅宽为 1-1.2m，运行速度在 30-70m/min，涂覆厚度单面在 1-5um，涂覆总面积约 6000 万 m²。采用版辊喷涂方式，版辊长 1.4m，直径 100mm。涂覆作业采用单面或双面模式，主要针对客户需求订单情况，干燥时间为 25S 左右。涂覆机涂覆系统由凹版涂覆辊、刮刀、帖敷板等组成，其中最核心的是凹版涂覆辊。凹版涂覆辊上有密集均匀分布的小尺寸“凹坑”——它们起着转移浆料至基膜表面的作用；刮刀刮去多余的浆料；帖敷板可以调整基膜与涂覆辊之间的间距，从而可以调整控制涂覆的厚度、均匀性。涂覆浆料储存在一个特制不锈钢罐体中，被泵从其中抽出，经由管道流向涂覆辊头，并横向均匀分布于涂覆辊上，再被涂布辊转移到隔膜表面，完成涂布过程；隔膜

以及涂覆辊上多余的浆料被刮刀刮下，收集于浆料收集槽内，并经由管道回流至浆料储存罐--由此循环往复；浆料消耗的过程中，需要向罐体内补充浆料。该工序有废气 G2、废浆料 S1 产生。涂覆机上的辊需定期用抹布进行擦拭，无需使用清洁剂，该过程会产生废抹布。

萃取成孔：本项目所生产的涂覆隔膜为具有无数微孔的薄膜；隔膜上的微孔是采用纯水萃取涂覆隔膜中的 DMAC 而形成。具体过程是将涂覆薄膜通过萃取溶剂（即纯水）将 DMAC 萃取后形成微孔膜。萃取过程中产生含 DMAC 的萃取废液（W1）。萃取废液进入精馏设施进行分离，分离出来的 DMAC 可作为原料再次投入到生产中，纯水回用于萃取溶剂。

纯水萃取成孔原理：萃取段由数个萃取槽组成，萃取槽之间是相互连通的，槽中盛放有纯水溶剂。纯水由最后一个萃取槽的尾端补充进入，然后通过溢流方式（萃取槽之间有液位差），从后向前流动，经多级清洗出涂覆薄膜中的 DMAC。最后含 DMAC 的萃取废液从第一个槽中抽取进入混合物过渡罐，过渡罐中的萃取废液再进入精馏设施分离后回收利用。萃取工艺速度为 50~60m/min，为防止萃取槽内的 DMAC 逸出，整个萃取工段内部采用负压抽风方式，将萃取过程中挥发产生的 DMAC（G3）全部收集后进行处理。

烘烤定型：隔膜被涂覆上浆料后，需在烘箱进行烘干处理，烘去隔膜表面浆料中的水分，同时隔膜达到定型的目的。烘箱为电加热，烘干温度在 70~80℃之间。因本项目所用浆料为 DMAC 和聚偏氟乙酸的混合物，考虑到 DMAC 对环境污染，因此烘箱采用负压抽风方式，将烘烤过程中挥发产生的 DMAC（G4）全部收集后进行处理。

冷却：烘干后的隔膜由冷却水间接冷却。冷却水依托现有冷水机组提供，冷却水循环使用，只定期补充蒸发损耗；该工序会有冷却强排水产生。

检测：由在线检测系统进行检测，在线检测系统由一台高速高分辨率相机、机架、控制终端等构成，主要目的是对高速生产中的涂覆隔膜表面质量、涂覆厚度等进行监测，产生实时检测数据，从而可以及时调整各工艺参数/设备状态，保证涂覆隔膜的质量。该工序有不合格品（S2）产生；

收卷：在涂覆生产线的终端是收卷装置，完成涂覆、烘干和定型的基膜在此经自一定的张力控制被卷绕成卷，同时需要保证收卷整齐；该工序无污染物产生。

分切：完成涂布、收卷的隔膜经由品质检测（厚度、透气性、热收缩率等），检测后进行分切。分切后即可包装入库，分切速度为 25~40m/min，收卷张力 0.02~0.15 牛。

该工序有边角料（S3）产生；

包装：人工对锂电池涂覆隔膜进行包装即成成品。

③真空清洗炉

现有项目挤出工段的过滤器需要定期清除附着物质（主要为聚乙烯、石蜡油等），过滤器的清理原一直委外处理，由于委外处理过程影响企业的生产进度及委外成本较高，现企业拟购一台真空清洗炉（使用电源），用于挤出工段的过滤器上附着物质清理。

真空清洗炉的工作流程如下：

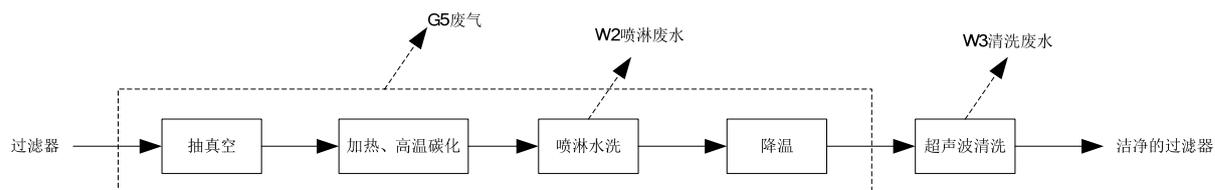


图 2-13 真空清洗炉工作流程图

真空清洗炉工作流程及产污环节说明：

将被清洗件（过滤器）由电动葫芦吊至真空炉托料架上，随托架一起推至炉内，将炉盖关好；在真空清洗炉电脑控制的面板上人工设置好程序后进入自动加热、喷淋水洗、降温过程。

真空清洗炉内 2h-3h 升温至 400℃、高温碳化 2 小时，使得过滤器表面的杂质充分碳化；完全碳化后清洗炉自动打开封闭阀、排入空气，使得碳化物自动脱落致下方收集料斗；系统上方喷淋过滤器进行水洗（约 10h），去除过滤器表面碳化物，清洗过程不需要添加清洗剂；在炉内冷却至 200℃ 以下时取出过滤器，放入超声波清洗机中进行二次清洗表面杂物，得到洁净的过滤器。真空清洗炉过程过程会有废气 G5 产生、W2 喷淋废水、W3 清洗废水产生、燃烧后的残渣产生。

④锂离子电池隔膜加工生产工艺

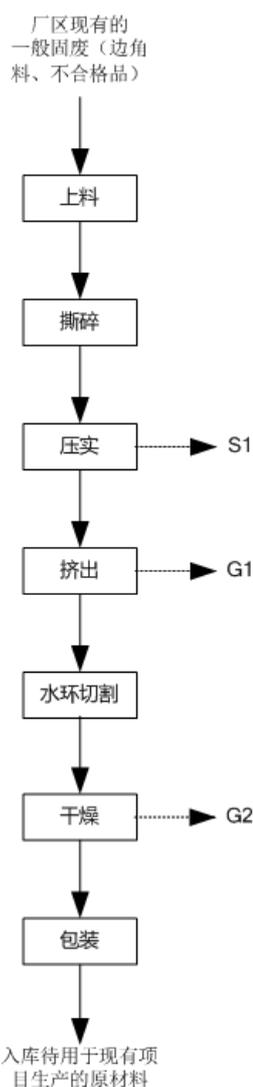


图 2-14 锂离子电池隔膜加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

上料：厂区内产生的边角料（锂离子电池隔膜）、不合格品（锂离子电池隔膜）通过皮带输送上料装置，输送进上料系统的压实仓内；皮带上料装置的输送速度与压实仓的充满程度联动，根据压实仓的充满程度，自动调节废料的输送速度。

撕碎、压实：压实仓内的动刀通过旋转对进入仓内的废料使用液压切割机进行切割撕碎、撕碎后的废料长度约 3-5cm、宽度约 1-2cm。高速旋转的动刀在对物料进行撕碎的同时，废料通过仓壁内侧的导流槽进行压实，并通过动刀旋转的离心力，强制推送进挤出机喂料筒体内。通过这种撕碎、压实一体化的工艺，保证了堆积密度小的废料喂料的稳定性和高效率性。由于约 3%的废料中残留有石蜡油，则在压实过程会产生 S1 废石蜡油。

挤出：针对企业产生的废料而设计的专门的工艺段(挤出机内的机筒、螺杆)可以对压

实的废料进行更加温和的熔融塑化。塑料废料将在针对性设计的 34D 到 36D 的工艺长度内实现充分的熔融、塑化。挤出机使用的是电加热，加热温度至 180-250℃后熔融挤出，挤出得到塑料丝。该熔融、挤出过程会产生有机废气 G1，以“非甲烷总烃”计。

水环切割：挤出后的塑料丝迅速进入水环模面切粒系统，切粒刀头与模面贴合采用气动自调节控制，始终保证每把刀片 100%均匀贴合在模面上，来保证最终制粒尺寸的均匀度及切粒刀组的长使用寿命。使用水环切割主要目的为使得挤出的塑料丝冷却硬化、湿法切割不产生切割粉尘。经与企业核实，该过程的水经冷却后循环使用。

干燥：水环切割后的 PE 塑料粒子通过传输带进入干燥设施（电加热），主要烘干塑料粒子表面的水蒸气。该过程会产生水蒸气 G2。

包装：干燥后的塑料粒子经人工打包入库待使用到厂区现有的锂离子电池隔膜生产线。

生产过程产生的不合格品返回上料工序继续加工。

二、现有项目污染物排放及达标情况

（1）废气

现有项目产生废气为：萃取工段、干燥工段、精馏工段、废水处理站产生的二氯甲烷气体；熔融挤出工段产生有机废气，以“非甲烷总烃”计；天然气锅炉燃烧产生的少量燃烧废气；食堂产生的食堂油烟；浆料配制及气动隔膜泵输送、涂覆、萃取、烘烤定型过程产生的少量 DMAC 废气，以“非甲烷总烃”计；真空清洁炉工作过程产生的少量有机废气，以“非甲烷总烃”计；储罐区的少量废气。

表2-13 现有项目废气环保设施一览表

| 生产设施/排放源 | | 主要污染物 | 收集措施 | 处理设施 |
|----------|------|------------|-------|--------------------------------|
| 废气 | 熔融挤出 | 一期 1 线 | 集气罩收集 | 1 套等离子净化装置+1#排气筒 (15m) |
| | | 一期 2 线 | 集气罩收集 | 1 套等离子净化装置+2#排气筒 (15m) |
| | | 二期 5/6 线 | 集气罩收集 | 2 套等离子净化装置+11' #排气筒 (15m) |
| | | 三期 3 线 | 集气罩收集 | 1 套等离子净化装置+8#排气筒 (15m) |
| | | 三期 4 线 | 集气罩收集 | 1 套等离子净化装置+9#排气筒 (15m) |
| | | 四期 7/8 线 | 集气罩收集 | 2 套等离子净化装置+14#、14' # 排气筒 (15m) |
| | | 锂离子电池隔膜加工生 | 管道收集 | 1 套“二级活性炭吸附”装置+23#排气筒 (15m) |

| | | | | |
|---------------------|---|------------------------|--------|------------------------------------|
| | 产线 | | | |
| 萃取、精馏、干燥、曝气 | 一期 1/2 线 | 二氯甲烷 | 负压抽风收集 | 2 套废气回收装置+10#排气筒 (15m) |
| | 二期 5/6 线 | | 负压抽风收集 | |
| | 三期 3/4 线 | | 负压抽风收集 | 1 套废气回收装置+7#排气筒 (15m) |
| | 四期 7/8 线 | | 负压抽风收集 | 1 套废气回收装置+13#排气筒 (15m) |
| 脱气塔尾气 | 废水处理站 | 二氯甲烷 | 密闭管道收集 | 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”+20#排气筒 (15m) |
| 天然气锅炉 | 一期蒸汽锅炉 | 烟尘、NOx、SO ₂ | 密闭管道收集 | 4#排气筒直排 (8m) |
| | 二期 5/6 线 | | 密闭管道收集 | 12#排气筒直排 (8m) |
| | 三期 3/4 线 | | 密闭管道收集 | 6#排气筒直排 (8m) |
| | 四期 7/8 线、2021 年 4 月 13 日批复的涂覆项目中天然气燃烧废气 | | 密闭管道收集 | 15#排气筒直排 (8m) |
| 浆料配制、涂覆、萃取、烘烤定型过程废气 | | 非甲烷总烃 | 密闭管道收集 | 1 套“水喷淋+干式过滤+碳纤维吸附”装置+21#排气筒 (15m) |
| 真空清洁炉运行过程产生的废气 | | 非甲烷总烃 | 密闭管道收集 | 1 套“二级碳纤维吸附”装置+22#排气筒 (15m) |

达标情况：针对目前正在生产的项目，谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 9 月 14 日、9 月 15 日、9 月 16 日、9 月 30 日、10 月 1 日对企业现有排气筒、厂界及厂区内的废气进行了监测，监测数据如下：

表2-14 现有项目废气监测结果一览表

有组织：

| 采样日期 | 2021-09-30 | | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------|----------|------------|--------|----|--|
| 排气筒名称 | DA008 排气筒 1# | | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | | |
| 样品编号 | B6B0Q072 | | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | | |
| 测点烟气温度 (°C) | 28 | 28 | 28 | 28 | / | | |
| 烟气含氧量 (%) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | / | | |
| 烟气流速 (m/s) | 9.4 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | / | | |
| 标态干废气量 (m ³ /h) | 1199 | 1208 | 1212 | 1206 | / | | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 9.23 | 13.5 | 18.7 | 13.8 | 60 | |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0111 | 0.0163 | 0.0227 | 0.0166 | / | |

| 采样日期 | 2021-09-30 | | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------|----------|------------|--------|----|--|
| 排气筒名称 | DA009 排气筒 2# | | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | | |
| 样品编号 | B6B0Q075 | | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | | |
| 测点烟气温度 (°C) | 26 | 26 | 26 | 26 | / | | |
| 烟气含氧量 (%) | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | / | | |
| 烟气流速 (m/s) | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | / | | |
| 标态干废气量 (m ³ /h) | 1371 | 1371 | 1371 | 1371 | / | | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 19.8 | 19.7 | 11.4 | 17.0 | 60 | |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0271 | 0.0270 | 0.0156 | 0.0233 | / | |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------|--------|--------|------|
| 采样日期 | 2021-10-01 | 检测日期 | 2021-10-05-2021-10-06 | | | |
| 排气筒名称 | DA005 排气筒 7# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q057 | 净化方式 | 二级活性炭吸附 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 45 | 44 | 45 | 45 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 3.2 | 3.0 | 3.4 | 3.2 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 8876 | 8919 | 8795 | 8863 | / | |
| 二甲甲烷 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 4.70 | 4.71 | 4.25 | 4.55 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0417 | 0.0420 | 0.0374 | 0.0403 | 0.45 |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|------------|--------|--------|----|
| 采样日期 | 2021-09-30 | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
| 排气筒名称 | DA010 排气筒 8# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q078 | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 29 | 29 | 29 | 29 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 5.2 | 5.5 | 5.7 | 5.5 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 1177 | 1235 | 1283 | 1232 | / | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 9.31 | 20.8 | 21.4 | 17.2 | 60 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0110 | 0.0257 | 0.0274 | 0.0212 | / |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|------------|--------|--------|----|
| 采样日期 | 2021-09-30 | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
| 排气筒名称 | DA011 排气筒 9# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q081 | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 26 | 26 | 26 | 26 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 1088 | 1088 | 1088 | 1088 | / | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 14.0 | 13.9 | 30.7 | 19.5 | 60 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0152 | 0.0151 | 0.0334 | 0.0212 | / |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------|--------|--------|------|
| 采样日期 | 2021-10-01 | 检测日期 | 2021-10-05-2021-10-06 | | | |
| 排气筒名称 | DA006 排气筒 10# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q060 | 净化方式 | 二级活性炭吸附 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 47 | 48 | 47 | 47 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 3.0 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 7.8 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 8908 | 8846 | 8884 | 8879 | / | |
| 二甲甲烷 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 1.50 | 1.65 | 1.57 | 1.57 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0134 | 0.0146 | 0.0139 | 0.0139 | 0.45 |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----|
| 采样日期 | 2021-09-30 | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
| 排气筒名称 | DA013 排气筒 11# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q087 | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 26 | 26 | 26 | 26 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.2 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 2035 | 2031 | 2036 | 2034 | / | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 1.04 | 1.06 | 0.80 | 0.97 | 60 |
| | 实测排放量(kg/h) | 2.12×10 ⁻³ | 2.15×10 ⁻³ | 1.63×10 ⁻³ | 1.97×10 ⁻³ | / |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------|--------|--------|------|
| 采样日期 | 2021-10-01 | 检测日期 | 2021-10-05-2021-10-06 | | | |
| 排气筒名称 | DA016 排气筒 13# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q066 | 净化方式 | 二级活性炭吸附 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 51 | 50 | 50 | 50 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 3.5 | 3.5 | 3.3 | 3.4 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 13.5 | 13.9 | 13.8 | 13.7 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 15132 | 15687 | 15590 | 15470 | / | |
| 二甲甲烷 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 3.05 | 3.00 | 2.86 | 2.97 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0462 | 0.0471 | 0.0446 | 0.0459 | 0.45 |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----|
| 采样日期 | 2021-09-30 | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
| 排气筒名称 | DA014 排气筒 14# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q090 | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 28 | 28 | 27 | 28 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 6.5 | 6.8 | 6.0 | 6.4 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 1455 | 1516 | 1342 | 1438 | / | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 3.54 | 4.11 | 4.23 | 3.96 | 60 |
| | 实测排放量(kg/h) | 5.15×10 ⁻³ | 6.23×10 ⁻³ | 5.68×10 ⁻³ | 5.69×10 ⁻³ | / |

| | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----|
| 采样日期 | 2021-09-30 | 检测日期 | 2021-10-01 | | | |
| 排气筒名称 | DA015 排气筒 14# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q093 | 净化方式 | 低温等离子 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 29 | 30 | 29 | 29 | / | |
| 烟气含湿量(%) | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 6.9 | 6.8 | 6.7 | 6.8 | / | |
| 标态干废气量(m ³ /h) | 1545 | 1517 | 1501 | 1521 | / | |
| 非甲烷总烃 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 0.69 | 1.90 | 2.27 | 1.62 | 60 |
| | 实测排放量(kg/h) | 1.07×10 ⁻³ | 2.88×10 ⁻³ | 3.41×10 ⁻³ | 2.46×10 ⁻³ | / |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| 采样日期 | 2021-10-01 | 检测日期 | 2021-10-05-2021-10-06 | | | |
| 排气筒名称 | DA017 排气筒 20# | 排气筒高度(m) | 15 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | 净化器厂家/名称/型号 | / | | | |
| 样品编号 | B6B0Q069 | 净化方式 | 水喷淋+活性炭吸附 | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测点烟气温度(℃) | 32 | 32 | 33 | 32 | / | |
| 烟气含氧量(%) | 3.5 | 3.7 | 3.7 | 3.6 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | / | |
| 标态干废气体积(m ³ /h) | 4699 | 4705 | 4694 | 4699 | / | |
| 二甲甲烷 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 0.334 | 0.420 | 0.314 | 0.356 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | 1.60×10 ⁻³ | 1.98×10 ⁻³ | 1.47×10 ⁻³ | 1.67×10 ⁻³ | 0.45 |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------|---------|-----|
| 采样日期 | 2021-09-15 | 检测日期 | 2021-09-15-2021-09-18 | | | |
| 锅炉名称型号/编号 | 1#锅炉 (WNS10-1.25-YQ) | 样品/点位编号 | B6B0O494-B6B0O496、 B6B9130160002L | | | |
| 锅炉投运日期 | 2020.8 | 制造单位 | 江苏双良锅炉有限公司 | | | |
| 锅炉容量(t/h) | 10 | 主要燃料 | 天然气 | | | |
| 排气筒名称 | DA001 排气筒 4# | 排气筒高度(m) | 8 | | | |
| 净化设备名称/型号 | 低氮燃烧器 | 净化方式 | 低 NO _x 燃烧技术 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | | | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 烟气含氧量(%) | 4.6 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | / | |
| 测点烟气温度(℃) | 129 | 130 | 130 | 130 | / | |
| 烟气含氧量(%) | 10.3 | 10.1 | 10.2 | 10.2 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 7.0 | 7.4 | 7.6 | 7.3 | / | |
| 标态干废气体积(m ³ /h) | 9944 | 10500 | 10757 | 10400 | / | |
| 颗粒物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | <9.94×10 ⁻³ | <0.0105 | <0.0108 | <0.0104 | / |
| 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 | 50 |
| | 实测排放量(kg/h) | <0.0298 | <0.0315 | <0.0323 | <0.0312 | / |
| 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 36 | 29 | 29 | 31 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 38 | 31 | 31 | 33 | 150 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.358 | 0.304 | 0.312 | 0.322 | / |
| 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | <1 | <1 | <1 | <1 | ≤1 | |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------|--------------------------------------|---------|--------|-----|
| 采样日期 | 2021-09-16 | 检测日期 | 2021-09-16-2021-09-22 | | | |
| 锅炉名称型号/编号 | 2#锅炉 (WNS10-1.25-YQ) | 样品/点位编号 | B6B0O500-B6B0O502、 B6B9130160004L | | | |
| 锅炉投运日期 | 2020.8 | 制造单位 | 江苏双良锅炉有限公司 | | | |
| 锅炉容量(t/h) | 10 | 主要燃料 | 天然气 | | | |
| 排气筒名称 | DA002 排气筒 12# | 排气筒高度(m) | 8 | | | |
| 净化设备名称/型号 | 低氮燃烧器 | 净化方式 | 低 NO _x 燃烧技术 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | | | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 烟气含氧量(%) | 3.1 | 3.2 | 3.6 | 3.3 | / | |
| 测点烟气温度(℃) | 125 | 127 | 128 | 127 | / | |
| 烟气含氧量(%) | 10.2 | 10.4 | 10.3 | 10.3 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 8.4 | 9.0 | 8.7 | 8.7 | / | |
| 标态干废气体积(m ³ /h) | 10782 | 11425 | 11066 | 11091 | / | |
| 颗粒物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 4.0 | 7.6 | 1.0 | 4.2 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 3.9 | 7.5 | 1.0 | 4.2 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0431 | 0.0868 | 0.0111 | 0.0466 | / |
| 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 5 | 5 | <3 | 3 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 5 | 5 | <3 | 3 | 50 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.0539 | 0.0571 | <0.0332 | 0.0333 | / |
| 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 25 | 21 | 27 | 24 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 24 | 21 | 27 | 24 | 150 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.270 | 0.240 | 0.299 | 0.266 | / |
| 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | <1 | <1 | <1 | <1 | ≤1 | |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|-----|
| 采样日期 | 2021-09-14 | 检测日期 | 2021-09-14-2021-09-16 | | | |
| 锅炉名称型号/编号 | 3#锅炉 (WNS10-1.25-YQ) | 样品/点位编号 | B6B0O506-B6B0O508、 B6B9130160006L | | | |
| 锅炉投运日期 | 2020.8 | 制造单位 | 江苏双良锅炉有限公司 | | | |
| 锅炉容量(t/h) | 10 | 主要燃料 | 天然气 | | | |
| 排气筒名称 | DA003 排气筒 6# | 排气筒高度(m) | 8 | | | |
| 净化设备名称/型号 | 低氮燃烧器 | 净化方式 | 低 NO _x 燃烧技术 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | | | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 烟气含氧量(%) | 3.5 | 3.8 | 4.0 | 3.8 | / | |
| 测点烟气温度(℃) | 132.7 | 134.5 | 136.1 | 134.4 | / | |
| 烟气含氧量(%) | 10.4 | 10.2 | 10.5 | 10.4 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 4.9 | 4.9 | 5.2 | 5.0 | / | |
| 标态干废气体积(m ³ /h) | 6031 | 6018 | 6339 | 6129 | / | |
| 颗粒物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | 6.03×10 ⁻³ | <6.02×10 ⁻³ | <6.34×10 ⁻³ | <6.13×10 ⁻³ | / |
| 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 | 50 |
| | 实测排放量(kg/h) | <0.0181 | <0.0181 | <0.0190 | <0.0184 | / |
| 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 54 | 46 | 42 | 47 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 54 | 47 | 43 | 48 | 150 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.326 | 0.277 | 0.266 | 0.288 | / |
| 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | <1 | <1 | <1 | <1 | ≤1 | |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|-----|
| 采样日期 | 2021-09-14 | 检测日期 | 2021-09-14-2021-09-16 | | | |
| 锅炉名称型号/编号 | 4#锅炉 (WNS10-1.25-YQ) | 样品/点位编号 | B6B0O512-B6B0O514、 B6B9130160008L | | | |
| 锅炉投运日期 | 2020.8 | 制造单位 | 江苏双良锅炉有限公司 | | | |
| 锅炉容量(t/h) | 10 | 主要燃料 | 天然气 | | | |
| 排气筒名称 | DA004 排气筒 15# | 排气筒高度(m) | 8 | | | |
| 净化设备名称/型号 | 低氮燃烧器 | 净化方式 | 低 NO _x 燃烧技术 | | | |
| 采样位置 | 净化后 | | | | | |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | 限值 | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 烟气含氧量(%) | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | / | |
| 测点烟气温度(℃) | 135 | 133 | 131 | 133 | / | |
| 烟气含氧量(%) | 10.3 | 10.5 | 10.3 | 10.4 | / | |
| 烟气流速(m/s) | 6.0 | 7.3 | 6.2 | 6.5 | / | |
| 标态干废气体积(m ³ /h) | 7332 | 9011 | 7683 | 8009 | / | |
| 颗粒物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 20 |
| | 实测排放量(kg/h) | <7.33×10 ⁻³ | <9.01×10 ⁻³ | <7.68×10 ⁻³ | <8.01×10 ⁻³ | / |
| 二氧化硫 | 实测排放浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 | 50 |
| | 实测排放量(kg/h) | <0.0220 | <0.0270 | <0.0230 | <0.0240 | / |
| 氮氧化物 | 实测排放浓度(mg/m ³) | 37 | 37 | 38 | 37 | / |
| | 折算排放浓度(mg/m ³) | 40 | 40 | 41 | 40 | 150 |
| | 实测排放量(kg/h) | 0.271 | 0.333 | 0.292 | 0.296 | / |
| 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | <1 | <1 | <1 | <1 | ≤1 | |

厂界无组织:

| 采样日期 | | 2021-09-30 | | 检测日期 | | 2021-10-01-2021-10-10 | | | |
|------|---------------|-------------------|--|---------------|----|-----------------------|------------|-------------|--|
| 样品编号 | | B6B0Q096-B6B0Q111 | | 天气情况 | | 晴 | | | |
| 检测频次 | 采样点位 (见附图) | 二甲甲烷(mg/m³) | | 限值 (mg/m³) | 风向 | 风速 (m/s) | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | |
| 第一次 | 厂界上风向 G1 | 0.0320 | | 4.0 | 西 | 2.1 | 25.4 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.0355 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.0417 | | | | | | | |
| 第四次 | | 0.0359 | | | | | | | |
| 第一次 | 厂界下风向 G2 | 0.0463 | | | 西 | 2.1 | 28.4 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.0443 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.0459 | | | | | | | |
| 第四次 | | 0.0462 | | | | | | | |
| 第一次 | 厂界下风向 G3 | 0.144 | | | 西 | 2.1 | 28.4 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.136 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.100 | | | | | | | |
| 第四次 | | 0.105 | | | | | | | |
| 第一次 | 厂界下风向 G4 | 0.0863 | | | 西 | 2.1 | 25.4 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.0539 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.0882 | | | | | | | |
| 第四次 | | 0.0540 | | | | | | | |

| 检测频次 | 采样点位 (见附图) | 非甲烷总烃(mg/m³) | 限值 (mg/m³) | 风向 | 风速 (m/s) | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | |
|------|---------------|--------------|---------------|----|-------------|------------|-------------|-------|
| 第一次 | 厂界上风向 G1 | 0.80 | 4.0 | 西 | 2.1 | 25.4 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.95 | | | | | | |
| 第三次 | | 0.85 | | | | | | |
| 第四次 | | 1.01 | | | | | | |
| 第一次 | 厂界下风向 G2 | 0.90 | | 西 | 2.3 | 23.1 | | 101.2 |
| 第二次 | | 0.87 | | | | | | |
| 第三次 | | 0.88 | | | | | | |
| 第四次 | | 1.18 | | | | | | |
| 第一次 | 厂界下风向 G3 | 1.25 | | 西 | 2.1 | 28.4 | | 101.0 |
| 第二次 | | 1.06 | | | | | | |
| 第三次 | | 1.00 | | | | | | |
| 第四次 | | 1.07 | | | | | | |
| 第一次 | 厂界下风向 G4 | 1.01 | | 西 | 2.1 | 25.4 | | 101.0 |
| 第二次 | | 0.97 | | | | | | |
| 第三次 | | 1.27 | | | | | | |
| 第四次 | | 1.07 | | | | | | |

厂区内无组织:

| 采样日期 | | 2021-09-30 | | 检测日期 | | 2021-10-01 | | | |
|------|---------------|--|--|---------------|-----|-------------|------------|-------------|--|
| 样品编号 | | B6B0Q112-B6B0Q123、 B6B0Q223-B6B0Q230、 | | 天气情况 | | 晴 | | | |
| 检测频次 | 采样点位 (见附图) | 非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)(mg/m³) | | 限值 (mg/m³) | 风向 | 风速 (m/s) | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | |
| 第一次 | EVA 车间门口 | 0.52 | | 6 | 西北 | 2.1 | 29.0 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.58 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.59 | | | | | | | |
| 第四次 | | 0.64 | | | | | | | |
| 第一次 | 12 线车间门口 | 0.57 | | | 西北 | 2.1 | 29.0 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.65 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.53 | | | | | | | |
| 第四次 | | 0.66 | | | | | | | |
| 第一次 | 78 线车间门口 | 0.57 | | | 西北 | 2.1 | 29.0 | 101.0 | |
| 第二次 | | 0.75 | | | | | | | |
| 第三次 | | 0.81 | | | | | | | |
| 第四次 | | 1.30 | | | | | | | |
| 第一次 | 34 线车间门口 | 1.28 | | | 西北 | 2.2 | 26.3 | 101.1 | |
| 第二次 | | 1.35 | | | | | | | |
| 第三次 | | 1.27 | | | | | | | |
| 第四次 | | 1.07 | | | | | | | |
| 第一次 | 56 线车间门口 | 1.20 | | 西北 | 2.1 | 29.0 | 101.0 | | |
| 第二次 | | 1.10 | | | | | | | |
| 第三次 | | 1.25 | | | | | | | |
| 第四次 | | 1.29 | | | | | | | |

根据最近一次的监测报告可知，企业在采取相应的治理措施后有机废气（以非甲烷总烃计）能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9 排放标准；二氯甲烷排放能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放能达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准；锅炉燃烧废气均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；为响应国家环保要求，公司于 2020 年 10 月对现有的 4 台燃气锅炉进行了改造，将燃烧器置换为超低氮型燃烧器，根据最近一次的监测报告内容显示，

锅炉改造后排放的氮氧化物浓度符合“苏州市打赢蓝天保卫战三年行动方案”中的低氮排放浓度限值。

(2) 废水

现有项目工业废水、初期雨水经厂内污水处理站处理后接管市政污水管网排入震泽镇污水处理厂进行处理；生活污水接管市政污水管网排入吴江震泽生活污水处理有限公司进行处理，尾水排入頔塘河。

谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年对企业工业废水排口、雨水排口、生活污水排口进行了监测，监测数据如下：

表 2-15 污水检测结果

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | 监测结果 mg/L(日均值/范围) | 标准限值 mg/L | 评价结论 |
|--------|------------------|---------|-------------------|-----------|------|
| 工业废水排口 | 2021 年 10 月 14 日 | pH 值 | 7.5~7.6 | 6~9 | 达标 |
| | | 化学需氧量 | 10~16 | 500 | 达标 |
| | | 悬浮物 | 11~13 | 400 | 达标 |
| | | 氨氮 | 0.495~0.764 | 45 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.06~0.07 | 8 | 达标 |
| | | 总氮 | 1.95~2.14 | 70 | 达标 |
| | | 总有机碳 | 3.81~4.12 | — | 达标 |
| | | 五日生化需氧量 | 2.9~4.2 | 300 | 达标 |
| | | 石油类 | <0.06 | 15 | 达标 |
| | | 总有机碳 | 3.81~4.12 | 20 | 达标 |
| 雨水排口 | 2021 年 10 月 13 日 | 化学需氧量 | 21~25 | 100 | 达标 |
| 生活污水排口 | 2021 年 10 月 14 日 | pH 值 | 7.7~7.8 | 6~9 | 达标 |
| | | 化学需氧量 | 42~44 | 500 | 达标 |
| | | 悬浮物 | 17~19 | 400 | 达标 |
| | | 氨氮 | 0.509~0.631 | 45 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.27~0.28 | 8 | 达标 |
| | | 总氮 | 3.18~3.42 | 70 | 达标 |

根据最近一次的监测报告可知，苏州捷力新能源材料有限公司废水排放口水质均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

(3) 固废

现有项目固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。一般固废委托一般固废处置单位处理；危险废物收集后贮存于危废仓库（位于厂区西侧、占地面积为 200m²），

危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]327号）要求进行建设，暂存的危险废物定期委托有资质单位处理；员工的生活垃圾由环卫部门集中处理；实现固废的零排放。

表 2-16 固（液）体废物产生情况

| 序号 | 废物名称 | 产生量 | 固废编码 | 废物代码 | 处置方式 |
|----|----------|-------|------|------------|------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 121 | / | 99 | 环卫处理 |
| 2 | 废聚乙烯粒子 | 0.65 | / | 86 | 收集外售给瑞安市博翔塑业有限公司 |
| 3 | 不合格品及边角料 | 3000 | / | 86 | 厂内收集处理后回用于生产 |
| 4 | 燃烧后的残渣 | 0.008 | / | 86 | 委托一般固废处置单位处理 |
| 5 | 废石蜡油 | 436 | HW08 | 398-001-08 | 委托太仓元通废油处理有限公司处理 |
| 6 | 废活性炭 | 150 | HW06 | 900-405-06 | 委托苏州巨联环保有限公司处理 |
| 7 | 废活性炭纤维 | 10 | HW06 | 900-405-06 | |
| 8 | 污泥 | 100 | HW06 | 900-409-06 | 委托苏州巨联环保有限公司处理 |
| 9 | 实验废液 | 0.5 | HW49 | 900-047-49 | |
| 10 | 废机油 | 0.5 | HW08 | 900-214-08 | 委托苏州巨联环保有限公司处理 |
| 11 | 废浆料 | 10 | HW06 | 900-409-06 | 委托有资质单位处置 |
| 12 | 废白土 | 200 | HW08 | 900-213-08 | |
| 13 | 废抹布 | 0.3 | HW49 | 900-041-49 | |
| 14 | 废包装桶 | 0.5 | HW49 | 900-041-49 | |
| 15 | 废活性炭 | 32.73 | HW49 | 900-039-49 | |
| 16 | 喷淋废液 | 20 | HW06 | 900-404-06 | |

（4）噪声

针对现有项目不同噪声源的特点，企业采用低噪声设备、安装基础减震设施、通过距离衰减等措施降低噪声，减小了对周围环境影响。

谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年对其厂界噪声进行了监测，具体监测结果统计见下表。

表 2-17 环境噪声质量检测结果 单位：dB(A)

| 监测日期与时间 监测点名称 | 2021 年 9 月 30 日 | | 2021 年 10 月 1 日 | | 执行标准 | 结果评价 |
|------------------|-----------------|----|-----------------|----|---------------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| 项目东厂界 N1 | 62 | 51 | 61 | 51 | 4 类：昼间 70； 夜间 55 | 达标 |
| 项目南厂界 N2 | 62 | 51 | 62 | 53 | | 达标 |
| 项目西厂界 N3 | 52 | 47 | 55 | 47 | 2 类：昼间 60； 夜间 50 | 达标 |
| 项目北厂界 N4 | 52 | 47 | 54 | 48 | | 达标 |

根据最近一次监测报告可知，苏州捷力新能源材料有限公司公司东、南厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准；西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

三、现有项目污染物排放量

根据现有项目环评材料，其污染物排放情况见下表。

表 2-18 现有项目污染物排放情况一览表

| 环境要素 | 污染物名称 | | 全厂排放量 |
|------|-------|--------------------|-----------|
| 废水 | 工业废水 | 废水量 | 15128.918 |
| | | COD | 2.859 |
| | | SS | 0.695 |
| | | 二氯甲烷 | 0.022 |
| | | TDS | 10.23 |
| | 初期雨水 | 废水量 | 258 |
| | | COD | 0.01548 |
| | | SS | 0.02064 |
| | | 石油类 | 0.002064 |
| | 生活污水 | 废水量 | 16443.5 |
| | | COD | 6.427 |
| | | NH ₃ -N | 0.494 |
| | | TN | 0.673 |
| | | TP | 0.0646 |
| | | SS | 3.294 |
| 废气 | 有组织 | 二氯甲烷 | 12.60108 |
| | | VOCs | 7.135688 |
| | | 烟尘 | 2.634 |

| | | | |
|--|-----|-----------------|---------|
| | | NOx | 8.3285 |
| | | SO ₂ | 3.501 |
| | 无组织 | 二氯甲烷 | 0.2472 |
| | | VOCs | 7.26304 |

四、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

现有项目均通过了原苏州市吴江区环境保护局和现苏州市吴江生态环境局的审批，目前已完成主体构筑物及部分生产线的建设，并已取得了验收意见；且已申领排污许可证，编号为：9132050969446874XK001Q，对照公司排污许可证核定的排污指标，现有项目污染物均能达标排放且排放量未超过许可排放总量。

主要问题：

现有项目熔融挤出工段（一期 1 线、一期 2 线、二期 5/6 线、三期 3 线、三期 4 线、四期 7/8 线）废气收集装置（集气罩收集）收集效率较低和废气处理装置（一级等离子净化装置）处理效率较低，很难达到双 90%。

“以新带老”措施：

企业目前正在整改该部分内容，现有项目熔融挤出工段加强废气收集，在现有的集气罩收集后增加整个车间的密闭收集，确保废气收集效率达到 90%以上；熔融挤出工段的废气处理装置由一级等离子净化装置换成二级活性炭吸附装置，确保废气处理效率达到 90%以上；综上，企业针对现有项目熔融挤出工段产生的有机废气的收集方式及处理装置进行改善，改善后确保废气收集和废气处理效率均能达到 90%以上。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境现状

根据吴江区环境空气质量功能区划，吴江区大气环境要达到二类功能区要求，因此，本项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

①空气质量达标区判定

根据《2020年度苏州市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)年均浓度分别为31微克/立方米、50微克/立方米、8微克/立方米和34微克/立方米；一氧化碳(CO)和臭氧(O₃)浓度分别为1.2毫克/立方米和163微克/立方米。与2019年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃浓度分别下降15.4%、16.1%、20.9%、5.3%，CO、SO₂持平。

表 3-1 2020 年度苏州市生态环境状况

| 污染物 | 评价指标 | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|------|
| SO ₂ | 年均值 | 60 | 8 | 13% | 达标 |
| NO ₂ | | 40 | 34 | 85% | 达标 |
| PM ₁₀ | | 70 | 50 | 71% | 达标 |
| PM _{2.5} | | 35 | 31 | 89% | 达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 4mg/m ³ | 1.2mg/m ³ | 30% | 达标 |
| O ₃ | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 160 | 163 | 102% | 不达标 |

根据以上数据分析，评价区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO各项评价指标均能达标，O₃超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。因此，判定项目区域为环境空气质量不达标区。

O₃超标原因：地面臭氧除少量由平流层传输外，大部分由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。北京市环境科学院大气污染防治研究所副所长黄玉虎表示，挥发性有机物可与氮氧化物，在紫外光照射的条件下，发生一系列光化学链式反应，提高大气的氧化性，引起地表臭氧浓度的增加。

改善措施：贯彻落实《“两减六治三提升”专项行动方案》：减少落后化工产能，强化化工园区环境保护体系规范化建设；试试重点废气排放企业深度治理，“散乱污”等企业专项整治。

根据苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024年)：

近期目标：到2020年，二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM_{2.5}浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比

区域环境质量现状

率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO₂、NO_x、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上，加大 VOCs 和 NO_x 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM_{2.5} 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75% 以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

本项目挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过二级活性炭装置处理后

排气筒排放；萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入废气回收设施进行处理后排气筒排放；污水处理站处理尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排气筒排放；锅炉燃烧废气通过排气筒直接排放。本项目的废气均已收集处理达标排放，项目的建设对周围大气环境影响不大。因此，本项目的建设符合《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》的要求。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。

②污染物环境质量现状

为了解项目所在地大气环境质量，本次扩建项目引用《苏州捷力新能源材料有限公司 2012-320509-89-03-541161 年产锂电池涂布膜 6000 万平方米项目》委托苏州昌禾环境检测有限公司于 2020 年 12 月 18 日~24 日项目地附近布设的 2 个大气监测点（G1 项目所在地、G2 马夫浜）。

监测至今该区域范围内未发生重大污染源排放情况的变化，监测时间均在三年有效期内，且区域内未新增污染源，因此，检测（引用）点位的数据能够代表本项目地目前大气环境质量现状。检测结果分析见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量监测结果 单位：mg/m³

| 监测 点位 | 名称 | 小时浓度范围（mg/m ³ ） | | 日均浓度范围（mg/m ³ ） | |
|----------------------------|-------|----------------------------|------|----------------------------|------|
| | | 浓度范围 | 超标率% | 浓度范围 | 超标率% |
| G1 项目所在地 | 非甲烷总烃 | 0.27~1.83 | 0 | / | / |
| | 二氯甲烷 | ND* | 0 | / | / |
| G2 马夫浜 (项目西北 侧 385m) | 非甲烷总烃 | 0.36~1.92 | 0 | / | / |
| | 二氯甲烷 | ND* | 0 | / | / |

备注：*ND 为未检出，二氯甲烷的检出限为 0.001mg/m³。

由表 3-2 可知，项目地周围非甲烷总烃、二氯甲烷现状质量浓度均可达标，说明项目所在区域内的环境空气质量总体较好。

2、地表水环境质量现状

根据《2020 年度苏州市生态环境状况公报》：2020 年，苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地水质类别均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

2020 年，16 个国考断面达标比例为 100%，与 2019 年相比持平；水质达到或优于 III 类的占比为 87.5%，与 2019 年相比持平，未达 III 类的 2 个断面均为湖泊。

2020 年，50 个省考断面达标比例为 94%，与 2019 年相比，上升 2 个百分点，未达标的 3 个断面均为湖泊。水质达到或优于 III 类的占比为 92%，达到 2020 年约束性目标和工作目标要求，与 2019 年相比，上升 6 个百分点，未达 III 类的 4 个断面均为湖泊。

为了解纳污河流水环境质量，本次扩建项目引用《苏州捷力新能源材料有限公司

2012-320509-89-03-541161 年产锂电池涂布膜 6000 万平方米项目》中于 2020 年 12 月 21 日-23 日对 頔塘河的三个断面 (W1~W3) 的水质监测数据。检测结果分析见下表:

表 3-3 頔塘河断面监测结果

| 监测断面 | 项目 | pH(无量纲) | COD | SS | NH ₃ -N | TP |
|----------------------------------|----------|---------|----------|-----------|--------------------|-------------|
| W1 (排污口上游双阳桥断面) | 数值(mg/L) | 6.8 | 27~28 | 32~34 | 0.281~0.292 | 0.287~0.290 |
| | 污染指数 | / | 0.9~0.93 | 0.53~0.57 | 0.187~0.195 | 0.96~0.967 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准值(mg/L) IV 类 | | 6~9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤0.3 |
| W2 (吴江震泽生活污水处理有限公司排污口下游约 1000 米) | 数值(mg/L) | 6.7 | 25~27 | 31~35 | 0.216~0.232 | 0.291~0.295 |
| | 污染指数 | / | 0.83~0.9 | 0.52~0.58 | 0.144~0.155 | 0.97~0.98 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准值(mg/L) IV 类 | | 6~9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤0.3 |
| W3 (吴江市震泽镇污水处理厂排污口下游约 2000 米) | 数值(mg/L) | 6.8 | 27~28 | 31~33 | 0.254~0.259 | 0.294~0.297 |
| | 污染指数 | / | 0.9~0.93 | 0.52~0.55 | 0.169~0.173 | 0.98~0.99 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准值(mg/L) IV 类 | | 6~9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤0.3 |

由监测数据可知, 頔塘河 pH、化学需氧量、氨氮、总磷均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 悬浮物可达到水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量状况, 委托苏州昌禾环境检测有限公司于 2021 年 11 月 17 日、18 日对项目地厂界四周及周边敏感点进行了噪声监测, 噪声监测时现有项目为正常营运状态, 监测结果见下表。

表 3-4 环境噪声质量检测结果 (单位: dB(A))

| 监测点名称 | 测量值 Leq 值 | | | | 执行标准 |
|----------|------------|----|------------|----|--------------------|
| | 2021.11.17 | | 2021.11.18 | | |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 项目北厂界 N1 | 57 | 49 | 55 | 49 | 2 类: 昼间 60、夜间 50 |
| 项目西厂界 N2 | 57 | 47 | 57 | 47 | |
| 项目南厂界 N3 | 55 | 46 | 57 | 47 | 4a 类: 昼间 70; 夜间 55 |
| 项目东厂界 N4 | 57 | 48 | 55 | 45 | |
| 项目北厂界 N5 | 56 | 47 | 54 | 45 | 2 类: 昼间 60、夜间 50 |
| 项目北厂界 N6 | 54 | 45 | 52 | 46 | |

| | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|
| 朱家浜 10 组（距厂界 27 米） N7 | 58 | 45 | 58 | 45 |
| 朱家浜（距厂界 108 米） N8 | 56 | 48 | 55 | 47 |

天气状况：2021.11.17 昼间：阴、东南风、风速 2.2m/s；夜间：阴、东南风、风速 2.2m/s
2021.11.18 昼间：晴、南风、风速 2.1m/s；夜间：晴、南风、风速 2.1m/s

噪声检测结果可知：项目东、南厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目西、北厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，朱家浜 10 组及朱家浜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。说明项目地声环境质量现状良好，满足声环境功能要求。

4、地下水、土壤环境现状

项目原辅料及危险废物均储存于室内，且室内地面全部做好水泥硬化和防渗防漏措施，不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年 4 月 1 日起实施）文件要求，地下水、土壤环境不需要进行地下水和土壤现状调查。

5、生态环境现状

本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），属于震泽工业集中区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年 4 月 1 日起实施）文件要求，不开展环境质量现状调查。

本项目位于苏州市吴江区震泽镇工业开发区（朱家浜村），根据现场踏勘，项目区域场地平坦。厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标详见下表，项目周围 500 米范围内土地利用状况见附图 2。

环境保护目标

1、大气环境

表 3-5 环境空气保护目标

| 名称 | 坐标（m） | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 /m |
|----------|-------|------|------|------|----------------------------|--------|-----------|
| | X | Y | | | | | |
| 朱家浜 10 组 | 0 | 3 | 居民 | 人群健康 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区 | 北 | 3 |
| 朱家浜 | 108 | 0 | 居民 | 人群健康 | | 东 | 108 |
| 马夫浜 | -215 | 475 | 居民 | 人群健康 | | 西北 | 385 |
| 孙家浜 | 354 | 640 | 居民 | 人群健康 | | 东北 | 560 |
| 夏水斗村 | -690 | -135 | 居民 | 人群健康 | | 西南 | 228 |
| 曹家浜 | 0 | -476 | 居民 | 人群健康 | | 南 | 476 |

| | | | | | | | |
|--------|-------|------|----|------|--|----|------|
| 李家浜 | -186 | 1300 | 居民 | 人群健康 | | 西北 | 1400 |
| 震泽初级中学 | 830 | 1600 | 学校 | 人群健康 | | 东北 | 1800 |
| 震泽实验小学 | 1600 | 900 | 学校 | 人群健康 | | 东北 | 1800 |
| 石瑾小区 | 1600 | 900 | 居民 | 人群健康 | | 东北 | 1800 |
| 新城花园 | 1400 | 630 | 居民 | 人群健康 | | 东北 | 1500 |
| 阳光家园 | 1700 | 1200 | 居民 | 人群健康 | | 东北 | 2100 |
| 新乐新村 | 2200 | 0 | 居民 | 人群健康 | | 东 | 2200 |
| 蠡泽小学 | 800 | -450 | 学校 | 人群健康 | | 东南 | 955 |
| 立固小学 | -1600 | -950 | 学校 | 人群健康 | | 西南 | 1800 |

注：以厂界东南角为原点（0,0）；朱家浜距本次扩建项目生产车间最近距离约 70m，其中距挤出、萃取、干燥生产车间约 160m。

2、声环境

表 3-6 声环境保护目标

| 环境 | 坐标 (m) | | 环境保护对象 | 方位 | 距最近厂界距离(m) | 规模 | 环境功能 |
|-----|--------|---|----------|----|------------|------|--|
| | X | Y | | | | | |
| 声环境 | 0 | 3 | 朱家浜 10 组 | 北 | 3 | 20 户 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准 |
| | 108 | 0 | 朱家浜 | 东 | 108 | 40 户 | |
| | / | / | 厂界 | 四周 | 1~200 | / | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类和 4a 类标准 |

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于震泽工业集中区，不涉及产业园区外建设项目新增用地，故不需要明确生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、环境质量标准

环境空气质量：按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀ 及 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》的相关标准，二氯甲烷执行依据《大气污染物综合排放标准详解》推算的相关标准。

表 3-7 大气环境质量标准

| 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 标准来源 |
|-------------------|------------|-------------------------------|----------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| PM _{2.5} | 年均值 | 35 | |
| | 24 小时均值 | 75 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| CO | 24 小时平均 | 4 mg/m^3 | |
| | 1 小时平均 | 10 mg/m^3 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| 非甲烷总烃 | 一次最大允许值 | 2.0 mg/m^3 | 依据《大气污染物综合排放标准详解》P244 页相关说明确定 |
| 二氯甲烷 | 一次最大允许值 | 0.81 mg/m^3 | 《大气污染物综合排放标准详解》推算 |

二氯甲烷的环境空气质量标准根据《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保局科技标准司编）第 26 页中少数国内、外均无环境质量和卫生标准的污染物项目，以车间卫生标准按下列计算式计算：

$$\text{LnCm}=0.702\text{lnC}_{\text{生}}-1.933 \text{ (氯烃类)}$$

其中： $C_{\text{生}}$ —生产车间容许浓度限值， mg/m^3 。车间空气中有害物质的最高容许浓度参考前苏联标准，二氯甲烷容许浓度为 50 mg/m^3 ；

C_m —环境质量标准（二级）一次值， mg/m^3 。

计算得 C_m 为 0.81 mg/m^3 。

二氯甲烷嗅觉阈浓度 522 mg/m^3 。

地表水环境质量标准：最终纳污水体頔塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838- 2002）IV类标准，SS 采用水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

表 3-8 地表水环境质量标准

| 污染物 | pH（无量纲） | COD | SS | 总氮 | 氨氮 | 总磷 |
|--------------------------------|---------|-----|----|-----|-----|-----|
| 标准浓度限值(mg/L) | 6~9 | 30 | 60 | 1.5 | 1.5 | 0.3 |

声环境质量评价标准：根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），项目所在区域属于 2 类声环境功能规划区，由于项目东厂界距苏震桃公路约 37m、南厂界距盛八线约 30m，故东、南厂界属于 4a 类声环境功能规划区。项目东、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；西、北厂界执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2类标准, 周边居民敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。具体标准值详见下表。

表 3-9 声环境质量标准 单位: dB (A)

| 区域 | 执行标准 | 标准级别 | 指标 | |
|-----------|----------------------------|------|----|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 项目区域东、南厂界 | 《声环境质量标准》 (GB3096—2008) | 4a类 | 70 | 55 |
| 项目区域西、北厂界 | | 2类 | 60 | 50 |
| 敏感点 | | 2类 | 60 | 50 |

2、污染物排放标准

废气: 本项目二氯甲烷废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3 标准; 燃气锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 表 3 大气污染物特别排放限值; 同时响应《苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏府办【2019】67号) 低氮排放要求; 挤出过程产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 排放标准和表 9 排放标准。

表 3-10 大气污染物排放标准

| 工序 | 类别 | 执行标准 | 污染因子 | 标准限值 | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------|----------------|--|
| 萃取、干燥、精馏、废气回收、污水处理 | 有组织 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度(m) | 最高允许排放速率(kg/h) | |
| | | | 二氯甲烷 | 20 | 15 | 0.45 | |
| | 无组织 | | 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值(mg/m ³) | | 监控点 | |
| | | | 二氯甲烷 | 0.6 | | 边界外浓度最高点 | |
| 天然气燃烧 | | 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271—2014) | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度(m) | 最高允许排放速率(kg/h) | |
| | | | 烟尘 | 20 | 8 | / | |
| | | | SO ₂ | 50 | | / | |
| | | | NO _x | 50* | | / | |
| 挤出 | 有组织 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度(m) | 最高允许排放速率(kg/h) | |
| | | | 非甲烷总烃 | 60 | 15 | / | |
| | 单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t | | | | | | |
| | 无组织 | | 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值(mg/m ³) | | 监控点 | |
| | | | 非甲烷总烃 | 4.0 | | 边界外浓度最高点 | |

备注: *氮氧化物排放浓度执行“苏州市打赢蓝天保卫战三年行动方案”中的低氮排放浓度限值 50mg/m³。

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准,具体排放标准限值详见下表。

表 3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放控制标准

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|---------------------|---------------|-----------|
| NMHC | 6mg/m ³ | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20mg/m ³ | 监控点处任意一次浓度值 | |

废水:本次扩建项目运营期生产废水接管至震泽镇污水处理厂处理,生活污水经市政管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司处理,尾水均排入頔塘河。厂区污水接管口 pH、COD、SS、可吸附有机卤化物(AOX)(以 Cl 计)(二氯甲烷)执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准;震泽镇污水处理厂、吴江震泽生活污水处理有限公司尾水排放执行“苏州特别排放限值标准”,未列入项目(SS、石油类)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准。具体标准值详见下表。

表 3-12 废水排放标准限值表

| 排放口名称 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 最高允许排放浓度 |
|-----------|---------------------------------|--------------|-----------------------------|------|-----------|
| 厂区污水接管口 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | 表 4 三级标准 | pH | mg/L | 6~9 |
| | | | COD | | 500 |
| | | | SS | | 400 |
| | | | 可吸附有机卤化物(AOX)(以 Cl 计)(二氯甲烷) | | 8.0 |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | 表 1B 级标准 | 氨氮 | 45 | |
| | | | 总磷(以 P 计) | 8 | |
| 总氮(以 N 计) | | | 70 | | |
| 污水处理厂排口 | 苏州特别排放限值标准* | / | COD | mg/L | 30 |
| | | | 氨氮 | | 1.5 (3) * |
| | | | 总氮 | | 10 |
| | | | 总磷 | | 0.3 |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) | 表 1 一级A标准 | pH | / | 6~9 |
| | | | SS | mg/L | 10 |
| | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | 表 4 一级标准 | 可吸附有机卤化物(AOX)(以 Cl 计)(二氯甲烷) | mg/L | 1.0 |

备注: *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。

*2018 年 9 月苏州市政府印发了《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知,旨在全面提高城镇污水处理厂的出水标准(至 2020 年底,尾水须优于“苏州特别排放限值”),震泽镇污水处理厂、吴江震泽生活

污水处理有限公司排口执行“苏州特别排放限值标准”。

本次扩建项目解吸废水进入厂区现有的污水处理站处理后回用至冷却塔和蒸汽锅炉；该部分的回用水水质应符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 标准的要求，具体见下表。

表 3-13 回用水的水质标准

| 检测项目 | 敞开式循环冷却水系统补充水 |
|----------------------------------|---------------|
| pH | 6.5-8.5 |
| 悬浮物（SS）（mg/L）≤ | - |
| 浊度（NTU）≤ | 5 |
| 色度（度）≤ | 30 |
| 化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）≤ | 60 |

噪声：本次扩建项目东、南厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准；西、北厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。具体标准值详见下表。

表 3-14 营运期噪声排放执行标准

| 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 | |
|------------------------------------|-----|-------|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008） | 2 类 | dB(A) | 60 | 50 |
| | 4 类 | dB(A) | 70 | 55 |

固废：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）提出的管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

本次扩建后全厂污染物产生排放“三本账”见表下。

表 3-15 本次扩建后全厂污染物产生排放“三本账”（t/a）

| 环境要素 | 污染物名称 | 扩建前 | 本项目 | | | “以新带老”削减量 | 扩建后全厂排放量 | 扩建前后增减量 | 新增申请量 | |
|--------|-------|------|-----------|-------|-------|-----------|----------|-----------|-------|-------|
| | | 排放量 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | | | | |
| 总量控制指标 | 工业废水 | 废水量 | 15128.918 | 3927 | / | 3927 | 0 | 19055.918 | 3927 | 3927 |
| | | COD | 2.859 | 1.21 | 0.675 | 0.535 | 0 | 3.394 | 0.535 | 0.535 |
| | | SS | 0.695 | 1.697 | 1.282 | 0.415 | 0 | 1.11 | 0.415 | 0.415 |
| | | 二氯甲烷 | 0.022 | 0.01 | / | 0.01 | 0 | 0.032 | 0.01 | 0.01 |
| | | TDS | 10.23 | / | / | / | 0 | 10.23 | / | / |
| | 初期雨水 | 废水量 | 258 | / | / | / | 0 | 258 | / | / |
| | | COD | 0.01548 | / | / | / | 0 | 0.01548 | / | / |
| | | SS | 0.02064 | / | / | / | 0 | 0.02064 | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|------|-----------------|--------------------|----------|----------|---------|---------|-------|----------|----------|--------|
| | | 石油类 | 0.002064 | / | / | / | 0 | 0.002064 | / | / |
| | 生活污水 | 废水量 | 16443.5 | 2400 | / | 2400 | 0 | 18843.5 | 2400 | 2400 |
| | | COD | 6.427 | 0.72 | / | 0.72 | 0 | 7.147 | 0.72 | 0.72 |
| | | SS | 3.294 | 0.48 | / | 0.48 | 0 | 3.774 | 0.48 | 0.48 |
| | | NH ₃ -N | 0.494 | 0.072 | / | 0.072 | 0 | 0.566 | 0.072 | 0.072 |
| | | TP | 0.0646 | 0.012 | / | 0.012 | 0 | 0.0766 | 0.012 | 0.012 |
| | | TN | 0.673 | 0.096 | / | 0.096 | 0 | 0.769 | 0.096 | 0.096 |
| 废气 | | 有组织 | 二氯甲烷 | 12.60108 | 176.078 | 173.437 | 2.641 | 0 | 15.24208 | 2.641 |
| | VOCs | | 7.135688 | 17.262 | 15.5358 | 1.7262 | 0 | 8.861888 | 1.7262 | 1.7262 |
| | 颗粒物 | | 2.634 | 0.573 | / | 0.573 | 0 | 3.207 | 0.573 | 0.573 |
| | NO _x | | 8.3285 | 1.872 | / | 1.872 | 0 | 10.2005 | 1.872 | 1.872 |
| | SO ₂ | | 3.501 | 0.801 | / | 0.801 | 0 | 4.302 | 0.801 | 0.801 |
| | 无组织 | 二氯甲烷 | 0.2472 | 1.008 | / | 1.008 | 0 | 1.2552 | 1.008 | 1.008 |
| | | VOCs | 7.26304 | 1.918 | / | 1.918 | 0 | 9.18104 | 1.918 | 1.918 |
| | 固废 | 一般固废 | / | 1700 | 1700 | / | / | / | / | / |
| 危险固废 | | / | 586.3 | 586.3 | / | / | / | / | / | |
| 生活垃圾 | | / | 30 | 30 | / | / | / | / | / | |

总量平衡方案:

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目生活污水排放量 2400t/a，根据苏环办字【2017】54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

本项目工业废水排放量 3927t/a，根据苏环办〔2011〕71 号文件，污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本次扩建项目非甲烷总烃排放量（以 VOCs 进行总量核算）3.6442t/a（有组织排放量为 1.7262t/a，无组织排放量为 1.918t/a）、二氯甲烷排放量 3.649t/a（有组织排放量为 2.641t/a，无组织排放量为 1.008t/a）、颗粒物排放量 0.573t/a（有组织）、二氧化硫排放量 0.801t/a（有组织）、氮氧化物排放量 1.872t/a（有组织）。非甲烷总烃（以 VOCs 进行总量核算）、二氯甲烷、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量指标向苏州市吴江生态环境局申请，在区域内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本次扩建项目产生固废得到妥善处置，零排放，不申请总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 废气产生情况

拟建项目施工过程中产生的主要废气为扬尘和运输车辆及施工机械（如吊车）产生的少量燃油废气，但属于短期影响。燃油废气主要污染物为 TSP、CO、NO_x、非甲烷总烃等。将对项目周围的环境空气产生一定影响。

(2) 污染防治措施

建设单位和施工单位应设环境管理监督员，监督污染防治措施的实施，最大程度减小施工期对环境的不利影响。

①建设施工单位在施工中应全面督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

②加强施工机械的管理和保养维修，提高机械使用率，使用清洁燃料，降低燃油废气的影响；防范以柴油为燃料的施工机械超负荷工作。

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）应安置有效的空气滤清装置，并定期清理；禁止使用废弃排放超标的车辆。

综上，拟建项目在采取上述污染防治措施后，可有效降低施工废气的不良影响，施工废气对大气环境影响较小。

2、 废水

(1) 废水产生情况

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、施工场地废水。施工人员生活污水主要污染物 SS、COD、氨氮、动植物油；施工场地废水主要由施工机械、运输车辆的维护与冲洗等产生，主要污染物为 SS、石油类。

(2) 污染防治措施

施工人员生活污水利用施工场区临时搭建的厕所（设简易化粪池）处置后，用吸粪车运至污水处理厂，不得随便外排；施工场地废水经隔油、沉淀处理后全部回用，均不外排。另外，对运输车辆、机械设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，所有废弃油脂类均要集中处理，不得随意倾倒。

综上，拟建项目施工期产生的废水得到妥善处置，对周围水环境影响不大。

3、 固体废物

(1) 固体废弃物产生情况

施工期环境保护措施

施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、废弃安装材料及施工人员的生活垃圾。

(2) 污染防治措施

施工期产生的固体废弃物若处置不当，易造成二次污染。施工过程中，建筑垃圾及废弃安装材料指定专人负责管理、监督并及时用汽车运至指定场地堆放，并采取相应的防护措施；施工人员生活垃圾统一收集后，交由环卫部门处理；施工废油漆包装桶作为危险废物资质单位处置。

综上所述，拟建项目施工期产生的固体废弃物得到了有效处置，不会对环境造成影响。

4、噪声

(1) 噪声产生情况

施工期产生的噪声主要由不同性能的施工机械（如吊装机、运输车辆）运转时产生，采取得当的环保措施后对环境的影响有限。

(2) 噪声防治措施

目前对施工机械设备的噪声控制尚无有效的方法，故只能采取限制施工时间、禁止车辆超载、禁鸣、限速、合理安排施工工序等措施来降低施工噪声对声环境的影响，可将施工期噪声对附近居民的影响减到最小。建设单位须在3日前向当地环保局提出申请，同时出具建设行政主管部门的证明，获得批准后方可夜间施工，并公告附近居民。

通过采取以上措施，可将施工期噪声对附近居民的影响减到最小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 污染物产生及排放情况

表 4-1 本次扩建项目废气产生源强分析一览表

| 产生环节 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 收集效率 | 捕集量 t/a | 污染治理设施 | | | 排放源名称 |
|----------|-----------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|-------|---------|------------|
| | | | | | 治理工艺 | 去除效率 | 是否为可行技术 | |
| 挤出线 1 | 非甲烷总烃 | 9.59 | 90% | 8.631 | 新增 1 套“二级活性炭装置” | 90% | 是 | 新增 25# 排气筒 |
| 挤出线 2 | 非甲烷总烃 | 9.59 | 90% | 8.631 | 新增 1 套“二级活性炭装置” | 90% | 是 | 新增 26# 排气筒 |
| 萃取、干燥、精馏 | 二氯甲烷 | 172.7 | 萃取、干燥工段 99%，精馏工段 100% | 171.692 | 新增 1 套废气回收设施 | 98.5% | 是 | 新增 24# 排气筒 |
| 污水处理 | 二氯甲烷 | 4.386 | 100% | 4.386 | 利用现有 1 套“水喷淋+二级活性炭装置” | 98.5% | 是 | 现有 20# 排气筒 |
| 燃气锅炉 1 | 颗粒物 | 0.191 | 100% | 0.191 | / | / | / | 新增 27# 排气筒 |
| | SO ₂ | 0.267 | | 0.267 | | | | |
| | NO _x | 0.624 | | 0.624 | | | | |
| 燃气锅炉 2 | 颗粒物 | 0.191 | 100% | 0.191 | / | / | / | 新增 28# 排气筒 |
| | SO ₂ | 0.267 | | 0.267 | | | | |
| | NO _x | 0.624 | | 0.624 | | | | |
| 燃气锅炉 3 | 颗粒物 | 0.191 | 100% | 0.191 | / | / | / | 新增 29# 排气筒 |
| | SO ₂ | 0.267 | | 0.267 | | | | |
| | NO _x | 0.624 | | 0.624 | | | | |

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 本次扩建项目有组织废气产生及排放情况

| 排气筒 | 设备运行时间 h | 污染物名称 | 排气量 m ³ /h | 捕集率 | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率 % | 排放状况 | | | 执行标准 | |
|-----|----------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------|---------|-----------------------|-------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------|
| | | | | | 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 |
| 25# | 7200 | 非甲烷总烃 | 10000 | 90% | 119.9 | 1.199 | 8.631 | 新增 1 套“二级活性炭装置” | 90% | 11.99 | 0.1199 | 0.8631 | 60 | / |
| 26# | 7200 | 非甲烷总烃 | 10000 | 90% | 119.9 | 1.199 | 8.631 | 新增 1 套“二级活性炭装置” | 90% | 11.99 | 0.1199 | 0.8631 | 60 | / |
| 24# | 7200 | 二氯甲烷 | 25000 | 萃取、干燥工段 99%，精馏工段 100% | 953.84 | 23.846 | 171.692 | 新增 1 套废气回收设施 | 98.5% | 14.32 | 0.358 | 2.575 | 20 | 0.45 |
| 20# | 7200 | 二氯甲烷 | 5000 | 100% | 122 | 0.61 | 4.396 | 利用现有 1 套“水喷淋+二级活性炭装置” | 98.5% | 2.134 (本项目 1.8) | 0.01067 (本项目 0.009) | 0.0768 (本项目 0.066) | 20 | 0.45 |
| 27# | 7200 | 颗粒物 | 10000 | 100% | 2.65 | 0.0265 | 0.191 | / | / | 2.65 | 0.0265 | 0.191 | 20 | / |
| | | SO ₂ | | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 | | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 | 50 | / |
| | | NO _x | | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 | | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 | 50 | / |
| 28# | 7200 | 颗粒物 | 10000 | 100% | 2.65 | 0.0265 | 0.191 | / | / | 2.65 | 0.0265 | 0.191 | 20 | / |
| | | SO ₂ | | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 | | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 | 50 | / |
| | | NO _x | | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 | | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 | 50 | / |
| 29# | 7200 | 颗粒物 | 10000 | 100% | 2.65 | 0.0265 | 0.191 | / | / | 2.65 | 0.0265 | 0.191 | 20 | / |
| | | SO ₂ | | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 | | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 | 50 | / |
| | | NO _x | | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 | | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 | 50 | / |

表 4-3 本次扩建项目无组织废气产生及排放情况

| 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 污染物排放量 | | 面源高度 (m) | 面源面积 (m ²) | 无组织排放监控 浓度限值(mg/m ³) |
|--------------|-------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | | | |
| 挤出、萃取、干燥生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.266 | 1.918 | 0.266 | 1.918 | 8 | 7500m ² (150m*50m) | 4.0 |
| | 二氯甲烷 | 0.14 | 1.008 | 0.14 | 1.008 | | | 0.6 |

注：年运行时间按 7200h 计。

表 4-4 本次扩建项目有组织废气排放口基本情况表

| 排气筒编号 | 污染物名称 | 排放口地理坐标 | | 排放口类型 | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气温度/℃ |
|-------|--------------------------------------|---------------|--------------|-------|---------|---------|--------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 25# | 非甲烷总烃 | 120.481130486 | 30.896667438 | 一般排放口 | 15 | 0.6 | 25 |
| 26# | 非甲烷总烃 | 120.480572586 | 30.896817642 | 一般排放口 | 15 | 0.6 | 25 |
| 24# | 二氯甲烷 | 120.484424238 | 30.896635252 | 一般排放口 | 15 | 0.8 | 25 |
| 20# | 二氯甲烷 | 120.481516724 | 30.896495777 | 一般排放口 | 15 | 0.4 | 25 |
| 27# | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 120.481377249 | 30.897557931 | 一般排放口 | 15 | 0.6 | 25 |
| 28# | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 120.481366520 | 30.897150236 | 一般排放口 | 15 | 0.6 | 25 |
| 29# | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 120.481452351 | 30.896731811 | 一般排放口 | 15 | 0.6 | 25 |

(2) 废气源强核算分析

①挤出废气 (G1)

PE 塑料粒子加热软化过程会产生有机废气，加热温度控制在 180-250℃左右，未达到上述 PE 塑料粒子的热分解温度 (PE>350℃)，因此无分解废气产生，但原料在受热情况下，PE 塑料中残存未聚合的反应单体可能挥发至空气中，从而形成有机废气 (以非甲烷总烃计)。根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)可知，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料。同时石蜡油在加热过程中会挥发出油剂废气，该有机废气产生量约为物料使用量 (添加量和循环量) 的 0.07%。

本项目年用 PE 塑料粒子约 1200t，石蜡油使用量 (添加量和循环量) 为 26800t/a，则 2 条挤出线生产过程非甲烷总烃产生量为 19.18t/a。

经核算：单条生产线挤出废气非甲烷总烃产生量为 9.59t/a，每条生产线挤出废气分别经管道收集 (收集率为 90%) 后经对应 1 套二级活性炭吸附装置 (处理效率为 90%) 处理达标后通过对应的 15m 高 25#、26#排气筒排放。

单条生产线挤出废气非甲烷总烃有组织产生量约 8.631t/a，有组织排放量约为 0.8631t/a，未被补集的 10%约 0.959t/a 无组织形式排放。

本项目年用 PE 塑料粒子约 1200t，PE 塑料粒子加热软化过程产生的非甲烷总烃有组织年排放量为 0.0378t/a，经计算，单位产品非甲烷总烃排放量约 0.0315kg/t，低于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t，因此本项目挤出过程非甲烷总烃的排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准要求。

②萃取、干燥工段挥发产生的二氯甲烷 (G2、G3)

根据企业提供的资料，本次扩建项目涉及 2 条生产线，虽然本项目萃取槽基本为密闭结构，仅留极窄的进料口和出料口，由于二氯甲烷易挥发，因此萃取过程中不可避免的会有部分二氯甲烷挥发掉。萃取槽后面紧跟即为干燥槽，用于烘干隔膜表面残留的二氯甲烷。废气源强参考企业现有的《年产锂离子电池隔膜 2 亿平方米项目》(2019 年 9 月已通过三同时验收) 和实际生产经验进行核算，二氯甲烷在整个萃取损失量 (即为挥发量) 约为使用量 (添加量和循环量) 的 0.12%，干燥工段损失量约为使用量的 0.02%，根据物料平衡，二氯甲烷挥发量为 100.8t/a。挥发的二氯甲烷经萃取槽、干燥槽顶部的吸风装置收集后送入废气回收设施进行处理。由于本项目萃取槽、干燥槽基本为密闭装置，仅留极窄的进料口和出料口，且萃取槽、干燥槽内部采用负压抽风方式，因此二氯

甲烷收集效率较高，可达 99%。废气回收设施采用“二级活性炭纤维吸附+脱附”的处理工艺，二氯甲烷去除率可达 98.5%。

根据物料平衡，萃取、干燥工段无组织排放二氯甲烷 1.008t/a。

③精馏装置未被回收利用的二氯甲烷不凝气体（G4）

在萃取过程中，除挥发的二氯甲烷外，其它的二氯甲烷液体随着被萃取出来的石蜡油一起进入精馏装置进行分离回收利用。精馏装置的原理是将二氯甲烷和石蜡油的混合液体进行加热，依据二氯甲烷低沸点的特点将二氯甲烷蒸发出来，蒸发出来的二氯甲烷再经过冷凝后形成二氯甲烷液体进行回用。但是冷凝过程中，二氯甲烷不可能全部变成液体，会产生部分不凝气。根据《低温与特气》（2012 年 06 期）减压蒸馏中二氯甲烷低温回收实验研究及结合企业现有项目实际生产情况，精馏过程中二氯甲烷的回收利用率约为 99.9%，则二氯甲烷不凝气的产生量为 0.1%。根据物料衡算，进入精馏装置的二氯甲烷量为 71899.2 t/a。则二氯甲烷不凝气产生量约为 71.9 t/a。产生的二氯甲烷不凝气和萃取、干燥工段挥发产生的二氯甲烷一起进入废气回收设施进行处理。废气回收设施对二氯甲烷去除率可达 98.5%。由于精馏过程产生的二氯甲烷不凝气是直接经过管道输送至二氯甲烷回收装置的，整个过程全部在密闭管道中进行，因此该过程收集效率可达 100%。

针对本项目项目萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气，企业拟采取的污染防治措施为：新增 1 套废气回收设施，各工段产生的二氯甲烷废气（G2、G3、G4）经吸风管道收集后进入废气回收设施进行处理。废气回收设施采用“二级活性炭吸附+脱附”的处理工艺，处理效率可达 98.5%，处理后的尾气（G5）经 1 根 15 米高 24#排气筒排放。

根据物料平衡，萃取、干燥和精馏过程产生的二氯甲烷废气为 172.7t/a，有组织产生量为 171.692t/a，有组织排放量为 2.575t/a，无组织排放二氯甲烷 1.008t/a。

④污水处理站尾气（G6）

本项目解吸废水需经厂区现有的污水处理站进行处理，采用“水喷淋+二级活性炭”的处理工艺进行处理。根据物料衡算，进入污水处理站的废水中的二氯甲烷含量约为 4.406 t/a，其中 0.01t/a 进入回用水，则污水处理站尾气中二氯甲烷含量为 4.396t/a。污水处理站的处理设施全密闭，污水处理站与“水喷淋+二级活性炭”装置采用密闭管道连接，废气收集效率可达 100%，二氯甲烷去除率可达 98.5%。则解吸废水处理过程二氯甲烷有组织产生量约 4.396t/a，有组织排放量约为 0.066t/a。

⑤锅炉燃烧废气

本次扩建项目3台锅炉天然气消耗量约为200万m³/a，燃烧废气主要为SO₂、NO_x及颗粒物，天然气为清洁能源，燃烧废气通过本次新增的8米高27#、28#、29#排气筒直接排放。为响应国家环保要求，3台锅炉需要安装超低氮型燃烧器，确保烟气中氮氧化物浓度不大于50mg/m³。

天然气燃烧废气核算过程中，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表中天然气为燃料的数据估算；天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》天然气成分（总含硫量≤200毫克/立方米）。

表 4-5 燃烧天然气产污系数

| 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 排污系数 |
|------|------|------|-------|------------|--------------------|----------|-------|
| 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/万立方米-原料 | 2.86 | 直排 | 2.86 |
| | | | 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S ^① | 直排 | 0.02S |
| | | | 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 18.71（无低氮燃烧） | 直排 | 18.71 |
| | | | | | 9.36（低氮燃烧） | 直排 | 9.36 |

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为200毫克/立方米，则S=200。

表 4-6 项目燃烧废气产生及排放情况

| 污染源名称 | 排气筒名称 | 污染物名称 | 排气量(m ³ /h) | 产生/排放状况 | | |
|---------|-------|-----------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|
| | | | | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) | 产生/排放量(t/a) |
| 天然气燃烧废气 | 27# | 颗粒物 | 10000 | 2.65 | 0.0265 | 0.191 |
| | | SO ₂ | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 |
| | | NO _x | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 |
| | 28# | 颗粒物 | 10000 | 2.65 | 0.0265 | 0.191 |
| | | SO ₂ | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 |
| | | NO _x | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 |
| | 29# | 颗粒物 | 10000 | 2.65 | 0.0265 | 0.191 |
| | | SO ₂ | | 3.71 | 0.0371 | 0.267 |
| | | NO _x | | 8.67 | 0.0867 | 0.624 |

(3) 废气处理设施达标可行性分析

挤出废气:

本项目挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过新增的 2 套二级活性炭装置处理后 15 米高 25#、26#排气筒排放（2 条线分别对应 1 套废气处理装置和 1 根排气筒）；废气收集效率为 90%，去除率为 90%；未被补集的废气在车间内无组织排放。

萃取、干燥、精馏废气:

项目萃取、干燥和精馏过程中都有二氯甲烷废气产生，产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入本次新增的 1 套废气回收设施（“二级活性炭吸附+脱附”）进行处理，尾气经新增的 15 米高 24#排气筒排放。

污水处理站废气:

解吸废水进入厂区现有的污水处理站处理，处理的尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过现有的 15 米高 20#排气筒排放。

燃烧废气:

3 台天然气锅炉经超低氮型燃烧器后的燃烧废气分别通过新增的 8 米高 27#、28#、29#排气筒直接排放。

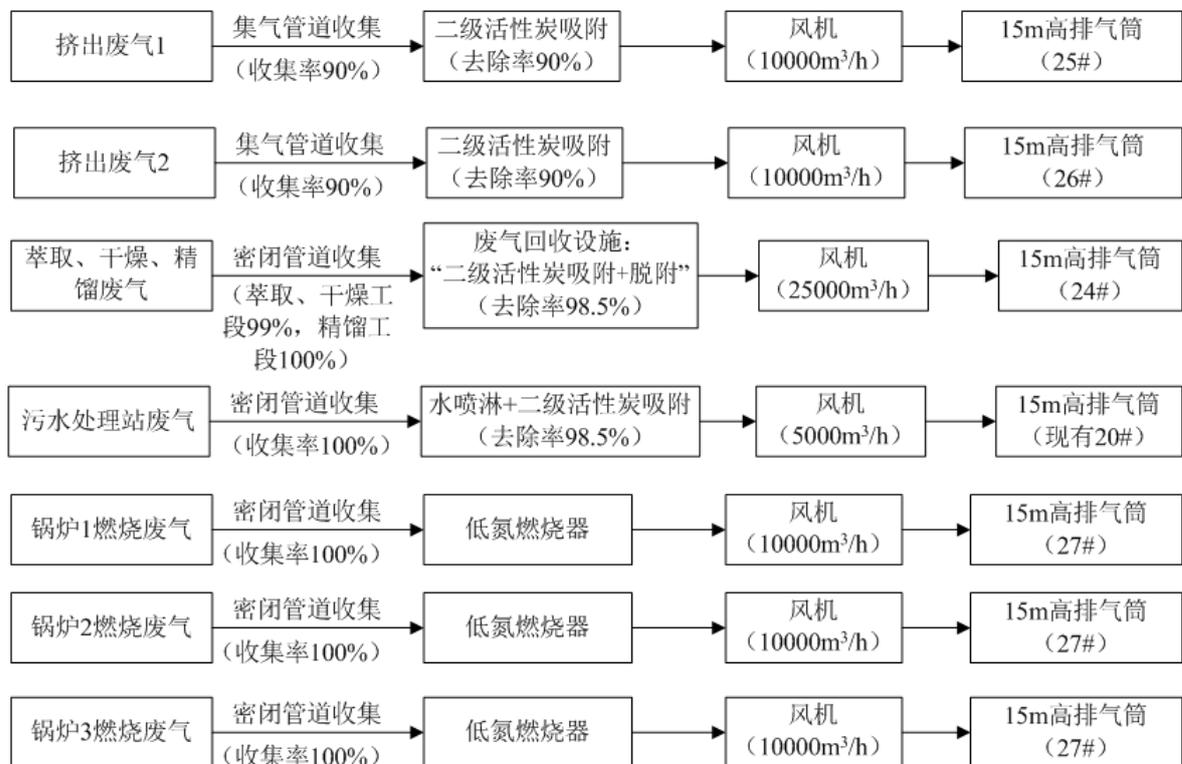


图 4-1 废气收集处理工艺流程图

废气处理设施技术可行分析：

①2 套二级活性炭装置

两级活性炭吸附装置：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。根据国家环保部公告 2013 年 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

本项目采用两级活性炭装置选用蜂窝活性炭，其吸附率 $\geq 70\%$ ，总表面积 $\geq 1050\text{m}^2/\text{g}$ ，硬度 $>95\%$ ，灰分 $<15\%$ ，假比重 $0.4\sim 0.47\text{g}/\text{ml}$ 。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 90%以上。

活性炭吸附塔结构图见下图：

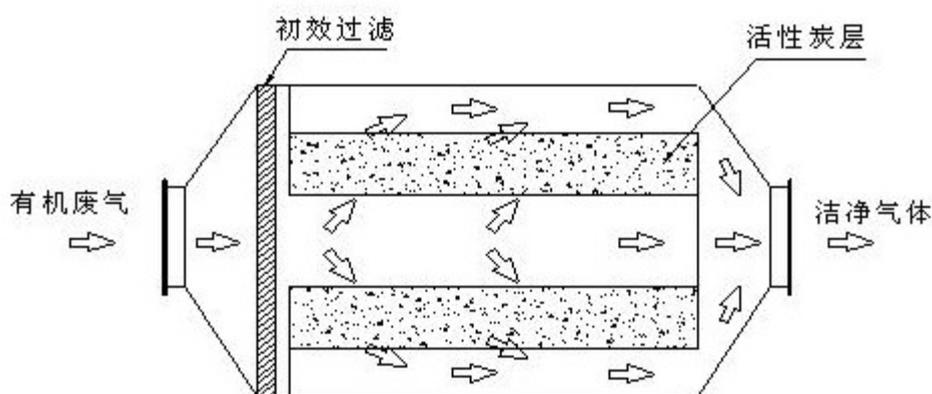


图 4-2 活性炭吸附装置结构图

②废气回收设施（“二级活性炭吸附+脱附”）

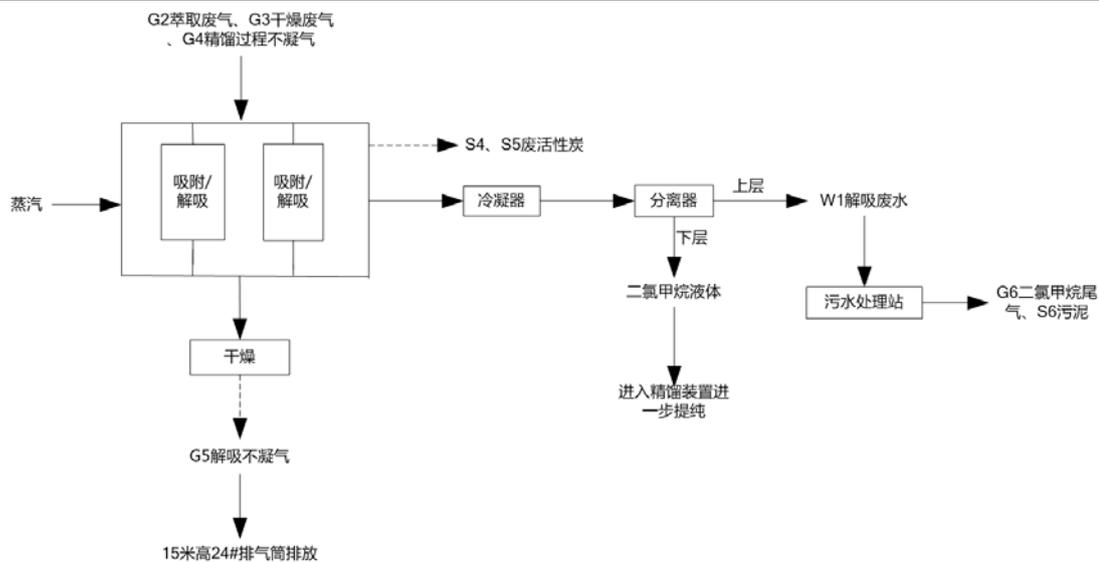


图 4-3 废气回收设施工艺流程图

废气回收设施工作原理：

从萃取成孔工序、干燥工序及精馏设施中产生的二氯甲烷不凝气体等通过风机进入溶剂回收装置吸附槽中，二氯甲烷气体被活性炭颗粒吸附在过滤棒上，未被活性炭颗粒吸附的二氯甲烷则通过本次新增的 15 米高 24#排气筒排入大气。吸附在活性炭颗粒上的二氯甲烷再通过蒸汽反吹进行解吸，使吸附在过滤棒上的二氯甲烷进入水中，二氯甲烷和水的混合液通过冷凝装置进入到静置分离装置，二氯甲烷液体密度较大沉在底部，底部的二氯甲烷液体再进入二氯甲烷精馏装置进行提纯。解吸废水在上部溢流排出进入到厂区现有的污水处理站处理，去除掉废水中的大部分二氯甲烷后再回用至冷却塔和蒸汽锅炉循环使用。

③污水处理站尾气处理设施（“水喷淋+二级活性炭”装置）

污水处理站处理过程产生的含二氯甲烷废气经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过现有 15 米高 20#排气筒排放。根据最近的一次检测报告数据显示：污水处理站处理废水过程产生的二氯甲烷废气经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后排放浓度和速率能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准。

表 4-7 活性炭吸附装置主要技术指标

| 参数 | 活性炭吸附装置 | 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求 | 相符性 |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----|
| 工艺路线 | 吸附 | / | / |
| 主体材质 | 镀锌板 | / | / |
| 蜂窝状活性炭/mm | 100*100*100 | / | / |
| 过滤风速 | 0.062-0.926m/s | 气体流速宜低于 1.2m/s | 相符 |
| 废气停留时间 | 0.2s | / | / |
| 单级箱体大小 | 3m*3m*1m | / | / |
| 比表面积/（m ² /g） | 1050 | 应不低于 350m ² /g | 相符 |
| 堆积密度 | 0.5g/cm ³ | / | / |
| 孔体积 | 0.63m ³ /g | / | / |
| 吸附率 | 30% | / | / |
| 更换频次 | 每 3 个月更换一次 | / | / |
| 净化效率 | ≥90% | 吸附装置的净化效率不得低于 90% | 相符 |
| 设计进气温度 | 35℃ | 宜低于 40℃ | 相符 |
| 设计进气浓度范围 | 1-500mg/m ³ | / | / |
| 设计风量 | 2000-30000m ³ /h | / | / |
| 功率 | 6kw | / | / |
| 风阻 | 1000Pa | / | / |
| 参数 | 活性炭吸附装置 | 《苏州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》要求 | 相符性 |
| 碘值 | 800mg/g 以上 | 不低于 800 毫克/克 | 相符 |

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目废气治理措施稳定运营技术可行性分析如下：

表 4-8 本项目废气工程稳定达标排放技术可行性分析

| 序号 | 技术规范要求 | 项目情况 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 | 本项目挤出废气不含颗粒物，无需进行预处理 | 符合 |
| 2 | 过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值是应及时清理或更换过滤材料。 | 过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换活性炭。 | 符合 |
| 3 | 过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。 | 废活性炭委托有资质危废单位处理。 | 符合 |
| 4 | 治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定 | 设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定 | 符合 |
| 5 | 治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。 | 活性炭吸附塔设置有窗口和人孔，方便检修、填充材料的取出和装入。 | 符合 |
| 6 | 应定期检测过滤装置两端的压差 | 每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换活性炭，并做好点检记录。 | 符合 |
| 7 | 治理工程应先于产生废气的生产工艺设备 | 废气治理措施与生产设备设置联动控 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制 | 制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机 | |
| 8 | 吸附装置的净化效率不低于 90% | 根据工程方案，在严格执行监管措施下，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 90% | 符合 |
| 9 | 吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定 | 吸附装置与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），阻火器性能符合 GB13347 的规定 | 符合 |

此外，企业需要定期对活性炭吸附装置进行废气的监测与监控，保证设备的安全运营。

(4) 非正常工况分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示：

表 4-9 非正常工况污染物排放情况表

| 序号 | 非正常污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m ³ | 非正常排放量 kg/h | 单次持续时间 h | 频次 | 应对措施 |
|----|--------|--------------------|-------|---------------------------|-------------|----------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | 25#排气筒 | 废气处理装置开停车、检修、运转异常等 | 非甲烷总烃 | 119.9 | 1.199 | 1.0 | 年发生频次不超过 2 次 | 定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 |
| 2 | 26#排气筒 | | 非甲烷总烃 | 119.9 | 1.199 | 1.0 | | |
| 3 | 24#排气筒 | | 二氯甲烷 | 953.84 | 23.846 | 1.0 | | |
| 4 | 20#排气筒 | | 二氯甲烷 | 121.8 | 0.609 | 1.0 | | |

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置②建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(5) 卫生防护距离分析

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》（GB/T39499-2020）核算卫生防护距离。导则要求，卫生防护距离初值计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中推荐估算方法进行计算，具体公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；项目所在地近5年平均风速为2.6m/s。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离计算结果见下表：

表 4-10 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 5年平均风速(m/s) | 卫生防护距离 L(m) | | | | | | | | |
|------|-------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

表 4-11 本项目无组织废气排放防护距离

| 污染源位置 | 污染物 | 排放速率 (kg/h) | 面源面积 (m ²) | 计算参数 | | | | | 卫生防护距离 (m) | |
|--------------|-------|-------------|------------------------|---------------------------------------|-----|-------|------|------|------------|-----|
| | | | | C _m * (mg/m ³) | A | B | C | D | L | 提级 |
| 挤出、萃取、干燥生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.266 | 7500 | 2.0 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 3.256 | 100 |
| | 二氯甲烷 | 0.14 | | 0.8 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 4.513 | |

根据计算，确定本次扩建项目需以挤出、萃取、干燥生产车间边界为起点设置100m范围的卫生防护距离。

企业现有一期项目未设置卫生防护距离，二期项目以生产车间为起点设置 50m 卫生防护距离，三期项目以生产车间为起点设置 100m 卫生防护距离，四期项目以生产车间为起点设置 100m 卫生防护距离，涂布膜 6000 万项目以 3#厂房、辅房（真空清洁炉）、罐区为起点各设置 50 米的卫生防护距离。

综上，本次扩建后整个厂区的需分别以二期项目生产车间为起点设置 50m 卫生防护距离，三期项目生产车间为起点设置 100m 卫生防护距离，四期项目生产车间为起点设置 100m 卫生防护距离，涂布膜 6000 万项目以 3#厂房、辅房（真空清洁炉）、罐区为起点各设置 50 米的卫生防护距离，挤出、萃取、干燥生产车间为起点设置 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离包络图见附图 2（项目周边现状图），在该范围内不得建设居民区等敏感目标，以免受影响。据调查，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标，可满足卫生防护距离要求。

（6）环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为简化管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），制定废气监测计划如下。

表 4-12 大气污染源自行监测计划表

| 有组织排放 | | |
|---|---|-------|
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
| 25#排气筒 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 |
| 26#排气筒 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 |
| 24#排气筒 | 二氯甲烷 | 1 次/年 |
| 20#排气筒 | 二氯甲烷 | 1 次/年 |
| 27#、28#、29#排气筒 | 颗粒物、SO ₂ | 1 次/年 |
| | NO _x | 1 次/月 |
| 无组织排放 | | |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
| 厂区内（厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测） | 非甲烷总烃 | 1 次/年 |
| 厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点） | 非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1 次/年 |

（7）环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区，评价范围内无一类区。

（一）本次扩建项目①挤出过程产生的有机废气经设备上方管道收集后通过新增的 2 套二级活性炭装置处理后 15 米高 25#、26#排气筒排放（2 条线分别对应 1 套废气处理装置和 1 根排气筒）；②萃取、干燥和精馏过程中产生的二氯甲烷废气经吸风管道收集后统一送入本次新增的 1 套废气回收设施（“二级活性炭吸附+脱附”）进行处理，尾

气经新增的 15 米高 24#排气筒排放；③解吸废水进入厂区现有的污水处理站处理，处理的尾气二氯甲烷经现有的“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过现有的 15 米高 20#排气筒排放；④天然气锅炉经超低氮型燃烧器后的燃烧废气分别通过新增的 8 米高 27#、28#、29#排气筒直接排放。

少量未收集的废气在车间内无组织排放；企业日常加强车间的通风性，不会改变所在地的环境功能级别。且根据评价区的环境质量现状结果可知，区域大气虽属于不达标区，但按照《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，大气环境会得到改善。因此，本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

（二）本项目卫生防护距离推荐值为：以挤出、萃取、干燥生产车间边界为起点设置 100m 范围的卫生防护距离，卫生防护距离包络图见附图 2（项目周边现状图）。经现场踏勘，项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，能满足项目卫生防护距离的要求。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

2、废水

扩建项目产生的废水主要为：解吸废水、涂覆清洗废水、浓水及生活污水。

解吸废水依托现有的污水处理站“曝气+气浮+膜分离净化”处理后回用至冷却塔和蒸汽锅炉；涂覆清洗废水依托现有的涂布废水处理系统“破乳絮凝”处理后排入震泽镇污水处理厂处理；纯水制备过程产生的浓水、蒸汽锅炉软化浓水、冷却机组强排水经厂区管网收集后排入震泽镇震泽镇污水处理厂处理；本次新增的生活污水接入市政污水管网排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司处理。

（1）污染物产排情况

表 4-13 水污染物产排情况表

| 类别 | 污染物种类 | 污染物产生量 | | 处理措施 | 污染物排放量 | | 排放去向 |
|------|--------------------|-------------|-----------|---------|-------------|-----------|------------------------|
| | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | |
| 生活污水 | 水量 | / | 2400 | / | / | 2400 | 接管至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司处理 |
| | COD | 300 | 0.72 | | 300 | 0.72 | |
| | SS | 200 | 0.48 | | 200 | 0.48 | |
| | NH ₃ -N | 30 | 0.072 | | 30 | 0.072 | |
| | TP | 5 | 0.012 | | 5 | 0.012 | |
| | TN | 40 | 0.096 | | 40 | 0.096 | |
| 解吸废水 | 水量 | / | 19689 | 曝气+气浮+膜 | / | / | 经厂内污水 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|------|--------|-------|------|-----|-------|--------------------------|
| | pH | 6~9 | / | 分离净化 | / | / | 处理站处理后回用至冷却塔和蒸汽锅炉 |
| | COD | 180 | 3.544 | | / | / | |
| | SS | 300 | 5.91 | | / | / | |
| | 二氯甲烷 | 223.78 | 4.406 | | / | / | |
| 涂覆清洗废水、废浆料液 | 水量 | / | 1350 | 破乳絮凝 | / | 1350 | 经厂内涂布废水处理系统处理后排入震泽镇污水处理厂 |
| | COD | 800 | 1.08 | | 300 | 0.405 | |
| | SS | 1200 | 1.62 | | 250 | 0.338 | |
| 纯水制备过程产生的浓水、蒸汽锅炉软化浓水、冷却机组强排水 | 水量 | / | 2577 | / | / | 2577 | 排入震泽镇污水处理厂 |
| | COD | 50 | 0.13 | | 50 | 0.13 | |
| | SS | 30 | 0.077 | | 30 | 0.077 | |
| | 二氯甲烷 | 5 | 0.01 | | 5 | 0.01 | |

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---|----------------|----------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD SS NH ₃ -N TP TN | 吴江震泽生活污水处理有限公司 | 连续排放流量稳定 | / | / | / | DW001 | 是 | 一般排放口 |
| 2 | 生产废水 | COD SS 二氯甲烷 | 震泽镇污水处理厂 | 连续排放流量稳定 | 1# | 涂布废水处理系统 | 破乳絮凝 | DW002 | 是 | 一般排放口 |

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 容纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|-----------|----------|-------------|----------------|-----------|--------|----------------|--------------------|----------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准限值(mg/L) |
| 1 | DW001 | 120.48655 | 30.89511 | 0.24 | 吴江震泽生活污水处理有限公司 | 连续排放流量不稳定 | / | 吴江震泽生活污水处理有限公司 | COD | 500 |
| | | | | | | | | | SS | 400 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 45 |
| | | | | | | | | | TP | 8 |
| 2 | DW002 | 120.48233 | 30.89533 | 0.3927 | 震泽镇污水处理厂 | 连续排放流量不稳定 | / | 震泽镇污水处理厂 | COD | 500 |
| | | | | | | | | | SS | 400 |
| | | | | | | | | | 二氯甲烷 | 8 |

表 4-16 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/(mg/L) | 新增日排放量/(t/d) | 全厂日排放量/(t/d) | 新增年排放量/(t/a) | 全厂年排放量/(t/a) |
|----|-------|--------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | DW001 | COD | 300 | 0.00240 | 0.02382 | 0.72 | 7.147 |
| 2 | | SS | 200 | 0.00160 | 0.01258 | 0.48 | 3.774 |
| 3 | | NH ₃ -N | 30 | 0.00024 | 0.00189 | 0.072 | 0.566 |
| 4 | | TP | 5 | 0.00004 | 0.00026 | 0.012 | 0.0766 |
| 5 | | TN | 40 | 0.00032 | 0.00256 | 0.096 | 0.769 |
| 1 | DW002 | COD | 308 | 0.00178 | 0.01131 | 0.535 | 3.394 |
| 2 | | SS | 432 | 0.00138 | 0.0037 | 0.415 | 1.11 |
| 3 | | 二氯甲烷 | 2.5 | 0.00003 | 0.00011 | 0.01 | 0.032 |

(2) 废水源强核算分析

1) 生活用水

本项目新增员工人数100人。生活用水按100L/(人·d)计，年工作300天，则生活用水量为3000t/a，生活污水量按用水量的80%计，则生活污水产生量约为2400t/a。

2) 解吸废水

根据企业提供的资料、水平衡图可知，废气回收装置产生的解吸废水约19689t/a。

3) 涂覆清洗废水、废浆料液

根据企业提供的资料、水平衡图可知，涂覆清洗废水、废浆料液产生量约1350t/a。

4) 纯水制备过程产生的浓水、蒸汽锅炉软化浓水、冷却机组强排水

根据企业提供的资料、水平衡图可知，纯水制备过程产生的浓水、蒸汽锅炉软化浓水、冷却机组强排水总计约2577t/a。

(3) 废水监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为简化管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），制定废水监测计划如下：

表 4-17 水污染源监测计划表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---------|--------------------|------|---------------------------------|
| 生活污水接管口 | PH | 1年/次 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) |
| | COD | 1年/次 | |
| | SS | 1年/次 | |
| | NH ₃ -N | 1年/次 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) |
| | TP | 1年/次 | |
| | TN | 1年/次 | |
| 生产废水接管口 | COD | 1年/次 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) |

| | | | |
|-------|---------------------|---|--------|
| 碱解曝气池 | 5.5×4.5×3(m) | 1 | R.C.结构 |
| 排放水池 | 4×2.5×3(m) | 1 | R.C.结构 |
| 污泥浓缩池 | 4×3×4.5(m) | 1 | R.C.结构 |
| 厢式压滤机 | 容量 40m ² | 1 | 304 |
| 事故池 | 18×4×3(m) | 1 | R.C.结构 |

表 4-19 污水处理站对污染指标去除效率

| 污染指标 | COD | | SS | | 二氯甲烷 | | pH |
|----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|
| | 浓度 (mg/L) | 去除率 (%) | 浓度 (mg/L) | 去除率 (%) | 浓度 (mg/L) | 去除率 (%) | |
| 解吸废水 | 180 | - | 300 | - | 223.78 | - | 6~9 |
| “曝气+气浮+膜分离净化”等 | 45 | 75 | 60 | 80 | 0.51 | 99.77 | 6.5-8.5 |
| 回用标准 | 60 | | - | | - | | 6.5-8.5 |

综上所述，本项目解吸废水采用“曝气+气浮+膜分离净化”工艺可行，符合企业的冷却塔和蒸汽锅炉回用水水质要求。

依托可行性：现有污水处理站的设计处理能力为750m³/d，余量为553.59m³/d。本次扩建项目废水的产生量为19689m³/a、65.63m³/d。因此，现有的污水处理站有能力接纳本次扩建项目产生的解吸废水。

②现有的涂布废水处理系统“破乳絮凝”具体的工艺流程如下：

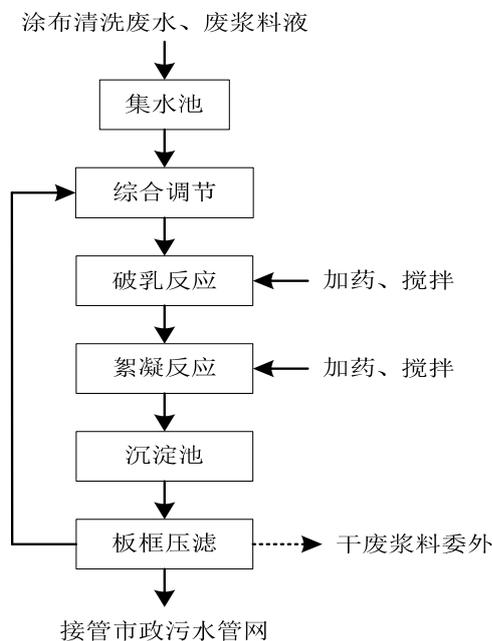


图 4-5 现有的涂布废水处理系统处理工艺流程图

工艺说明：废水进入集水池贮存，然后由提升泵提升至调节池，自动添加药剂（破乳剂）至破乳反应池，利用破乳剂的化学作用使浆料与水混合液实现分离，出水进入絮

凝反应池后自动添加药剂（液碱、混凝剂、絮凝剂）至反应池内，利用混凝剂和絮凝剂使水中的不溶性杂质形成大颗粒絮团沉降，出水自流至沉淀池；利用重力作用使废水中的悬浮物、污泥与水分离，形成泥水界面，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中。沉淀池废浆料通过板框压滤机处理后，干废浆料外运处置，滤液返回至调节池。

扩建项目涂覆废水主要污染物为 COD、SS，不含氮磷，各处理单元对不同污染指标去除效率见下表。

表 4-20 涂布废水系统对污染指标去除效率

| 污染指标 | | COD | | SS | | pH |
|----------------------|----------|-----------|---------|-----------|---------|-----|
| | | 浓度 (mg/L) | 去除率 (%) | 浓度 (mg/L) | 去除率 (%) | |
| 涂布 废水 处理 系统 | 原水 | 800 | - | 1200 | - | 6~9 |
| | 调节池 | 800 | - | 1200 | - | 6~9 |
| | 破乳+絮凝+沉淀 | 350 | 56.3 | 300 | 75 | 6~9 |
| | 过滤 | 300 | 14.3 | 250 | 16.7 | 6~9 |
| 接管标准 | | 500 | | 400 | | 6~9 |

依托可行性：现有涂布废水处理系统的设计处理能力为12m³/d，余量为9.1m³/d。本次扩建项目涂覆清洗废水的产生量为1350m³/a、4.5m³/d。因此，现有的涂布废水处理系统有能力接纳本次扩建项目产生的涂覆清洗废水。

(5) 依托污水厂可行性分析

震泽镇污水处理厂：

扩建项目预计2022年建成，而污水处理厂目前已经正式运行，因此从时间上看接管可行。震泽镇污水处理厂建设规模为5万t/d，处理余量为1万m³/d。本次项目废水总排放量占污水处理厂处理的余量较小，不会对污水处理厂水量造成冲击负荷。为此，从水量上而言，项目污水的处理是有保障的。

扩建项目生产废水在厂区现有污水处理站的设计负荷内，并且各污染因子都能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中的三级标准（污水厂的接纳标准），废水较易处理，由下图可知，吴江市震泽镇污水厂处理工艺完全能够处理生产污水，对污水厂基本不造成冲击，因此本项目废水对周围地面水环境影响较小。

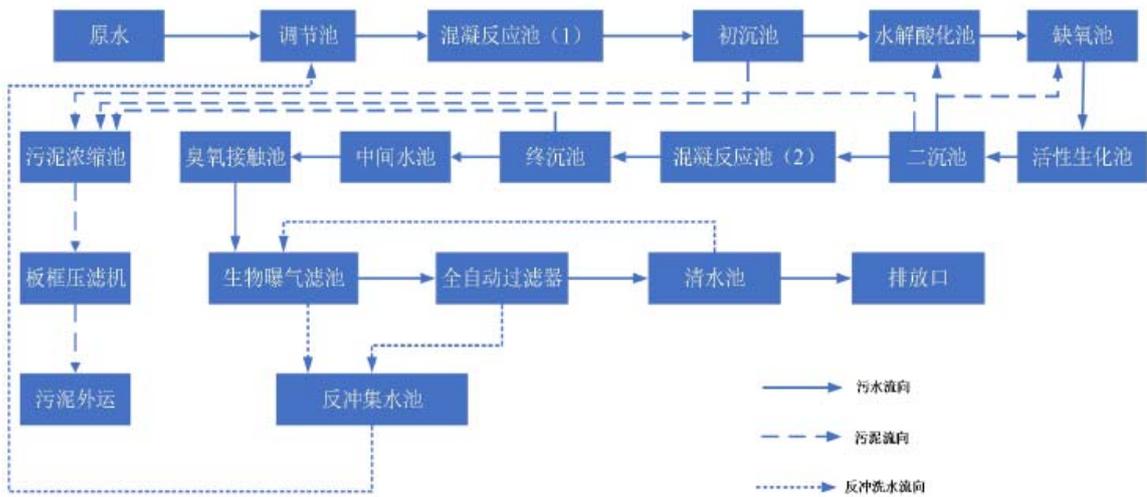


图4-6 震泽镇污水处理厂污水处理工艺流程图

震泽生活污水处理有限公司：

扩建项目预计2022年建成，而污水处理厂目前已经正式运行，因此从时间上看接管可行。苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司设计处理能力为1万t/d，目前已接纳废水量约0.5万t/d，仍有余量0.5万t/d，本项目生活污水总排放量占污水处理厂处理的余量较小，不会对污水处理厂水量造成冲击负荷。为此，从水量上而言，项目污水的处理是有保障的。

本次扩建项目生活污水中主要污染物为COD、SS、氨氮、TN、TP等，水质较简单，可直接接管至震泽生活污水处理有限公司处理，对污水厂基本不造成冲击，因此本项目生活污水对周围地面水环境影响较小。

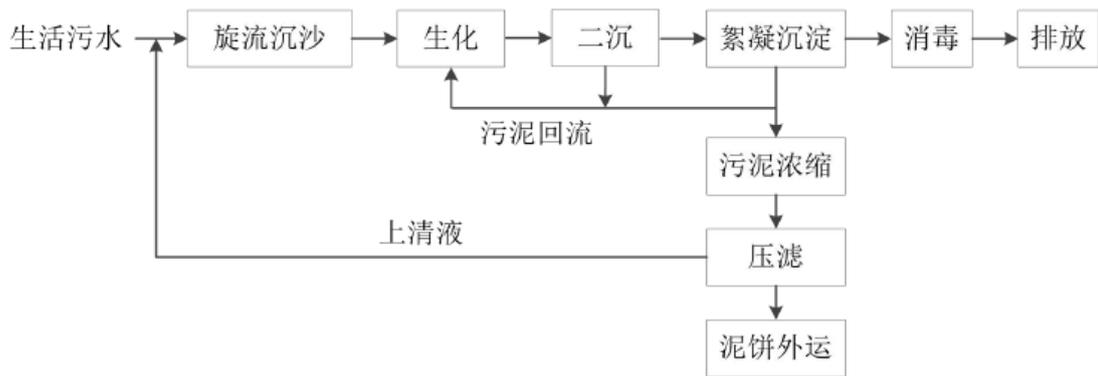


图 4-7 震泽生活污水处理有限公司污水处理工艺流程图

项目周边管网建设进度：

扩建项目所在地位于震泽镇污水处理厂、震泽生活污水处理有限公司收水范围之内，项目区域污水管网已铺设到位，废水通过市政污水管网可以分别进入震泽镇污水处

理厂、震泽生活污水处理有限公司处理，处理达标后排入頔塘河。

综上所述，扩建项目废水排入震泽镇污水处理厂和震泽生活污水处理有限公司处理具有可行性，项目废水经污水厂处理达标后排放。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备、公辅设备运转产生的噪声，噪声源强在 70-85dB(A) 之间，经采用置于室内、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标排放。

表 4-21 项目噪声情况一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备台数 (台) | 单台源强 dB (A) | 距厂界最近位置 | 治理措施 |
|----|---------|----------|-------------|---------|------------------------------|
| 1 | 隔膜制造生产线 | 2 | 70~75 | 10 (W) | 选用低噪声设备； 通过合理布局，采用隔声减振等措施 |
| 2 | 涂覆生产线 | 2 | 75~80 | 45 (W) | |
| 3 | 空压机 | 2 | 80~85 | 15 (W) | |
| 4 | 水泵及控制系统 | 2 | 80~85 | 15 (W) | |
| 5 | 纯水制备机组 | 1 | 60~70 | 20 (W) | |
| 6 | 风机 | 3 | 80~85 | 30 (W) | |

(2) 降噪措施及影响分析

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①车间平面合理布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

(3) 噪声预测

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用适用范围较广的整体声源模型，通过理论计算，预测项目厂界噪声达标情况以及生产噪声对敏感点的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。

整体声源模型的基本思路是将整个车间看作一个声源，预先求得整体声源的声功率级 L_w ，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减 $\sum A_i$ ，最后求得受声点 P_i 的噪声级 L_p 。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中:

L_p 为受声点的预测声压级;

L_w 为整体声源的声功率级;

$\sum A_i$ 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量, A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

①整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。可按如下的 Stueber 公式计算:

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2 S_a + hl) + 0.5 \alpha \sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4 \sqrt{S_p}}$$

式中:

$\overline{L_{p_i}}$ 为整体声源周围测量线上的声级平均值, dB;

l 为测量线总长, 米;

α 为空气吸收系数;

h 为传声器高度, 米;

S_a 为测量线所围成的面积, 平方米;

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积, 平方米;

D 为测量线至整体声源边界的平均距离, 米。

以上几何参数参见下图:

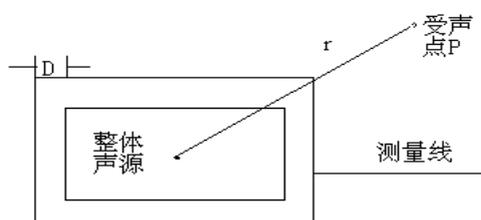


图 4-8 Stueber 模型

以上计算方法中因子较多, 计算复杂, 在评价估算时, 按一定的条件可以作适当的

简化。当 $\overline{D} \leq \sqrt{S_p}$ 时, $S_a \approx S_p \approx S$, 则 Stueber 公式可简化为

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时，上式还可以进一步简化为

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S)$$

②ΣAi 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减，如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

A 距离衰减 Ad

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

B 屏障衰减 Ab

$$A_d = 20 \lg \frac{\sqrt{2\pi N}}{\tanh \sqrt{2\pi N}} + 5$$

其中 N 为菲涅尔系数。

C 空气吸收衰减 Aa

空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的频率和空气的相对湿度，而与空气的温度关系并不很大。Aa 可直接查表获得。

③叠加影响

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终分析计算结果。

在考虑距离衰减和墙体隔声的情况下，厂界噪声影响预测结果见下表：

表 4-22 厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

| 厂界 | 贡献值 | 背景值 | | 预测值 | | 评价标准 | | 达标情况 |
|----------|-----|-----|----|-------|-------|------|----|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 项目北厂界 N1 | 36 | 57 | 49 | 57.03 | 49.21 | 60 | 50 | 达标 |
| 项目西厂界 N2 | 37 | 57 | 47 | 57.04 | 47.41 | 60 | 50 | 达标 |
| 项目南厂界 N3 | 38 | 55 | 46 | 55.09 | 46.64 | 70 | 55 | 达标 |
| 项目东厂界 N4 | 45 | 57 | 48 | 57.27 | 49.76 | 70 | 55 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|-------|-------|----|----|----|
| 项目北厂界 N5 | 40 | 56 | 47 | 56.11 | 47.79 | 60 | 50 | 达标 |
| 项目北厂界 N6 | 35 | 54 | 45 | 54.05 | 45.41 | 60 | 50 | 达标 |
| 朱家浜 10 组 N7 | 33 | 58 | 45 | 58.01 | 45.27 | 60 | 50 | 达标 |
| 朱家浜 N8 | 32 | 56 | 48 | 56.02 | 48.11 | 60 | 50 | 达标 |

本项目通过选用低噪声的设备，并采取隔声、距离衰减等措施，加上安装减震垫，降低了噪声对厂界外环境的影响。从预测结果可知，在严格落实各项噪声防治措施的前提下，东、南厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类声环境要求的噪声昼间排放限值，西、北厂界噪声及朱家浜 10 组和朱家浜处的声环境均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境要求的噪声昼间排放限值，对周围声环境影响较小。

(4) 监测要求

表 4-23 噪声监测计划及要求

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---------------|-----------|-------|--|
| 厂界四周各一个，共 4 个 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季 | 东、南厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB12348-2008) 4a 类、西、北厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |

4、固体废物

(1) 污染物产生及排放情况

本次扩建项目产生的固体废物主要为一般固废：不合格品、废边角料，危险固废：废白土、废活性炭、污泥、废浆料、废包装桶、废石蜡油，生活垃圾；一般固废委托一般固废处置单位处理；危险固废全部委托有资质的危废单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处理。固废对外零排放，不会对环境产生二次污染。本项目固废均得到妥善的处理处置，对外实现零排放。

a、不合格品

本次扩建项目不合格品主要为废 PE 膜，产生量约 800t/a；

b、废边角料

本次扩建项目边角料主要为废 PE 膜，产生量约 900t/a；

c、废白土

本次扩建项目精馏装置产生的废石蜡油，经石蜡油连续式脱色设备回收脱色，该过程中会产生废白土（含有石蜡油），根据企业提供资料，废白土产生量约为 338t/a。

d、废活性炭

本次扩建项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量共约为 24.2t/a，根据活性炭用量以

1g 活性炭吸附 0.3g 有机废气计，则活性炭共需 80.67t/a。本次扩建项目每套活性炭吸附装置均设置有 2 个活性炭槽，考虑安全系数等因素，活性炭槽总的填充量为 21t，更换周期为每 3 个月更换一次，年更换量 84t。则年产生废活性炭(含非甲烷总烃)约 108.2t/a。

e、污泥

根据建设方提供材料，废水处理过程产生的污泥约 30t/a；

f、废浆料

根据建设方提供材料，涂覆过程产生的清洗废水和废浆料液经涂布废水处理系统处理后产生的干废浆料量约为 10t/a；

g、废包装桶

根据建设方提供材料，原料储存产生的废包装桶量约为 0.1t/a；

h、废石蜡油

根据建设方提供材料，无法循环使用的废石蜡油量约为 100t/a；

i、生活垃圾

本次扩建项目新增职工 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 1kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 30t/a。

(2) 固体废物属性判断

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）以及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017），建设项目副产物判定结果汇总见下表。

表 4-24 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(t/a) | 种类判断 | | |
|----|-------|-------|----|----------|------------|------|-----|-----------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 不合格品 | 检测 | 固态 | PE 膜 | 800 | √ | | 《固体废物鉴别通则》和《国家危险废物名录》（2021） |
| 2 | 废边角料 | 分切 | 固态 | PE 膜 | 900 | √ | | |
| 3 | 废白土 | 石蜡油脱色 | 固态 | 石蜡油、白土 | 338 | √ | | |
| 4 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 108.2 | √ | | |
| 5 | 污泥 | 废水处理 | 固态 | 絮凝剂等 | 30 | √ | | |
| 6 | 废浆料 | 废水处理 | 固态 | 丙烯酸树脂等 | 10 | √ | | |
| 7 | 废包装桶 | 原料储存 | 固态 | 丙烯酸树脂等 | 0.1 | √ | | |
| 8 | 废石蜡油 | 生产过程 | 液态 | 石蜡油 | 100 | √ | | |
| 9 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 30 | √ | | |

表 4-25 项目营运期危险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 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) |
|----|------|------|-------|----|----------|---------|------|------------|-------------|
| 1 | 废白土 | 危险废物 | 石蜡油脱色 | 固态 | 石蜡油、白土 | T, I | HW08 | 900-213-08 | 338 |
| 2 | 废活性炭 | | 废气处理 | 固态 | 有机废气、活性炭 | T | HW49 | 900-039-49 | 108.2 |
| 3 | 污泥 | | 废水处理 | 固态 | 絮凝剂等 | T | HW06 | 900-409-06 | 30 |
| 4 | 废浆料 | | 废水处理 | 固态 | 丙烯酸树脂等 | T, I, R | HW06 | 900-409-06 | 10 |
| 5 | 废包装桶 | | 原料储存 | 固态 | 丙烯酸树脂等 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.1 |
| 6 | 废石蜡油 | | 生产过程 | 液态 | 石蜡油 | T | HW08 | 398-001-08 | 100 |

表 4-26 项目危险废物污染防治措施

| 序号 | 固废名称 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产生周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|------|------|------------|-------------|-------|----|----------|----------|------|---------|--------|
| 1 | 废白土 | HW08 | 900-213-08 | 338 | 石蜡油脱色 | 固态 | 石蜡油、白土 | 石蜡油 | 间歇 | T, I | 防漏胶袋 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 108.2 | 废气处理 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 有机废气、活性炭 | 间歇 | T | 防漏胶袋 |
| 3 | 污泥 | HW06 | 900-409-06 | 30 | 废水处理 | 固态 | 絮凝剂等 | 絮凝剂等 | 间歇 | T | 防漏胶袋 |
| 4 | 废浆料 | HW06 | 900-409-06 | 10 | 废水处理 | 固态 | 丙烯酸树脂等 | 丙烯酸树脂等 | 间歇 | T, I, R | 密封桶 |
| 5 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 原料储存 | 固态 | 丙烯酸树脂等 | 丙烯酸树脂等 | 间歇 | T/In | 堆放 |
| 6 | 废石蜡油 | HW08 | 398-001-08 | 100 | 生产过程 | 液态 | 石蜡油 | 石蜡油 | 间歇 | T | 密封桶 |

企业已设一个 200m² 危废暂存间，位于厂区西侧，与外环境隔离较好，其中储存的危险废物不易泄露，此外项目所在地地址结构稳定，危废暂存间底部高于地下水最高水位，不易遭受严重自然灾害影响，因此危废暂存间选址可行。

企业危废暂存区已做防雨、防风、防晒措施，地面做了防渗防腐处理；盛装危险废物的容器上已粘贴符合标准的标签；各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物采取堆叠存放，不相容的危废已分开存放；企业须根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员均已配备必要的个人防护装备，如防护服等。在常温压差下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

表 4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 贮存场所 | 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 | 危废暂存区 | 废白土 | HW08 | 900-213-08 | 厂区内 | 200 m ² | 防漏胶袋 | 200t | 1 个月 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 防漏胶袋 | | 1 个月 |
| 3 | | 污泥 | HW06 | 900-409-06 | | | 防漏胶袋 | | 1 个月 |
| 4 | | 废浆料 | HW06 | 900-409-06 | | | 密封桶 | | 1 个月 |
| 5 | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 堆放 | | 1 个月 |
| 6 | | 废石蜡油 | HW08 | 398-001-08 | | | 密封桶 | | 1 个月 |

本次扩建项目危险废物依托厂区现有的危废仓库暂存，本次扩建项目建成后全厂危险废物总产生量为 1462.83t/a，贮存周期均为 1 个月，危废暂存间最大贮存量约为 121.9t/a（小于贮存能力 200t）。因此，本次扩建项目危险废物依托现有危废暂存间储存具有可行性。

（3）污染防治措施

1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，本项目产生的危险废物都是用密闭容器进行存储收集，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②项目各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

2) 运输过程污染防治措施

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

（4）固体废弃物污染防治措施技术经济论证：

① 贮存场所（设施）污染防治措施

项目危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求规范建设和维护使用管理，地面与墙角均采用防渗材料建造，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、对于危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围堰或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求设置警示标志，现场需配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部和运输通道等关键位置设置视频监控，并于中控室联网。

B、项目须设置专用的危险废物暂存区，各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可采取堆叠存放。

C、危险固废及时入堆场存放，并按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物应进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易燃、易爆危险品贮存，禁止混入非危险废物中贮存。

②运输过程污染防治措施

A、本项目危险废物运输须由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员须进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照

危废的废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。

(5)危险废物环境影响分析

① 危险废物贮存场所环境影响分析

A、选址可行性：项目所在地区地质结构稳定，地震烈度为VI度，地址情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）的要求。危险废物暂存场所场界周边以工业企业为主，符合贮存要求。

B、贮存能力分析：企业已建设一个200m²危废仓库，位于厂区西侧，本次扩建项目危险废物依托厂区现有的危废仓库暂存。本次扩建项目建成后全厂危险废物总产生量为1462.83t/a，贮存周期均为1个月，危废暂存间最大贮存量约为121.9t/a（小于贮存能力200t）。因此，厂区现有的危废仓库可以满足本次技改后全厂区的危废暂存所需。

C、对环境及敏感目标影响：项目所有危废均采用密封桶装、袋装，并单独分区存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所须防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

企业须严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]327号）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。具体建设情况见下表。

表 4-28 与苏环办[2019]327 号文相符性分析

| 序号 | 文件规定要求 | 拟实施情况 | 备注 |
|----|---|---|----|
| 1 | 对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析 | 本次扩建项目建成后产生的危险废物，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置，详见环境影响分析章节 | / |
| 2 | 对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施 | 本次扩建项目已对危险废物的环境影响以及环境风险进行评价，提出了切实可行的污染防治对策措施，详见环境影响分析章节 | / |

| | | | |
|------------------|---|---|------------|
| 3 | 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存 | 将根据本次扩建项目产生的危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存 | / |
| 4 | 危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置 | 危废仓库设置在带防雷装置的车间内，地面防渗处理。废石蜡油、废活性炭均置于密闭容器内储存。仓库内设禁火标志，配置灭火器 | / |
| 5 | 对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存 | 本次扩建项目危险废物不涉及易燃、易爆、有毒气体 | / |
| 6 | 贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施 | 本次扩建项目危险废物不涉及剧毒化学品 | / |
| 7 | 企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定） | 厂区门口需设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面拟设置贮存设施警示标志牌 | / |
| 8 | 危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施 | 本次扩建项目危废仓库配备通讯设备、照明设施和消防设施 | / |
| 9 | 危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放 | 本次扩建项目危险废物产生量较少且暂存于密封包装容器内 | / |
| 10 | 在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定） | 本次扩建项目在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网 | / |
| 11 | 环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。 | 本次扩建项目无副产品产出 | / |
| 12 | 贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续 | 本次扩建项目不涉及易燃易爆、有毒气体的危险废物 | / |
| 13 | 贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。 | 严格规范要求控制贮存量，贮存期限为1个月。 | 规范设置，符合要求。 |
| ② 危险废物运输过程环境影响分析 | | | |

A、本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危规转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

B、在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

C、清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾应符合下列质量要求：(a) 车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b) 运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。(d) 装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e) 运输作业结束，应将车辆清洗干净。

③ 危险废物委托利用或处置可行性分析

项目产生的危险废物委托有资质单位处置，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位。

综上所述，本次扩建项目危废仓库须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》要求，本项目产生的危废全部委托有资质单位处理，本项目固体废弃物处理处置率达到100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有明显不良影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染类型

本项目原辅料及危险废物均储存于室内，室内地面硬化，重点区域做好防渗防漏措施，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)的要求，不需要对地下水和土壤环境进行评价。

(2) 防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，

防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来；末端控制采取分区防渗原则。

③应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(3) 污染防治分区

根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

①非污染防治区：没有物料或污染区泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

②一般污染防治区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

③重点污染防治区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

本项目污染防治分区见下表。

表 4-29 工程污染分区划分

| 序号 | 防渗分区 | 工程 |
|----|-------|----------------------|
| 1 | 重点防渗区 | 危废仓库、应急事故池、储罐区、污水处理站 |
| 2 | 一般防渗区 | 生产车间 |

(4) 防渗措施

①分区防渗措施

表 4-30 采取的防渗处理措施一览表

| 类别 | 具体防渗区域范围 | 防渗处理措施 |
|-------|----------------------|---|
| 重点防渗区 | 危废仓库、应急事故池、储罐区、污水处理站 | (1) 危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求； (2) 危废仓库、储罐区四周设置隔水围堰，围堰底部用 15-20cm 水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗； (3) 事故池、污水处理站用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗； (4) 防渗系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ； |
| 一般防渗区 | 生产车间 | 采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 |

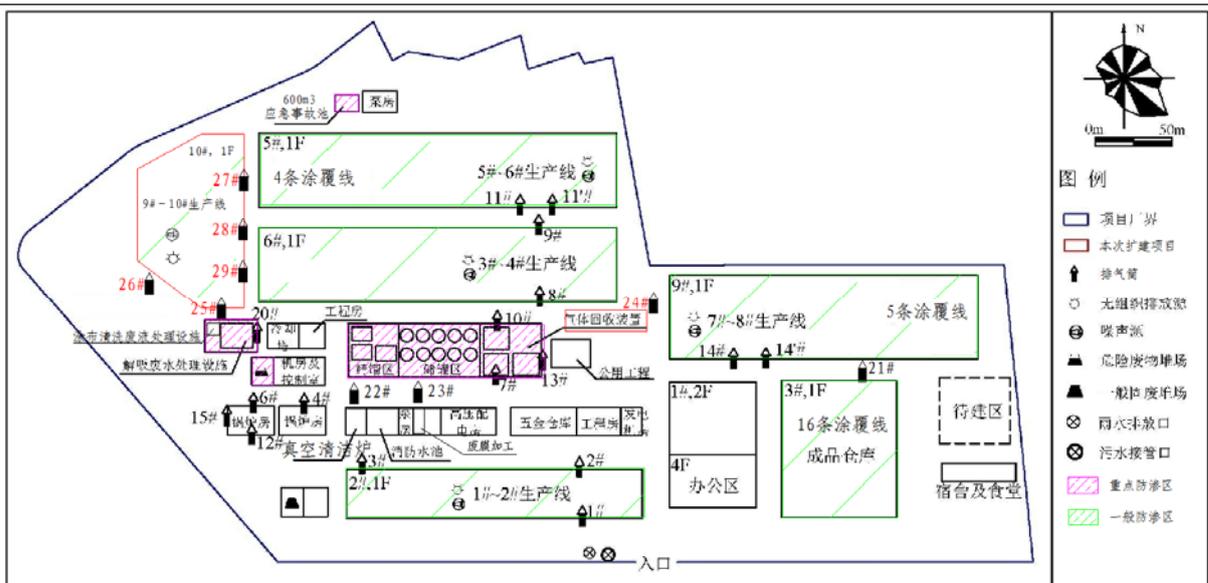


图 4-9 厂区分区防渗图

②污染监控

项目应建立完善的监测制度，合理设置地下水污染监控井，发现污染及时控制。

③应急响应

A.定期监测厂区内地下水水质，及时发现可能发生的地下水污染事故。

B.制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

C.当发现污染源泄漏，应立即进行堵漏、切断污染源头等有效措施，防止污染物进一步泄漏，已泄漏于地面的物料应及时进行收集、吸附等地面清理措施。

D.制定污染事故应急预案并组织定期演练。

在落实以上土壤、地下水污染防治措施之后，在正常生产过程中或事故时，均可以有效防止对土壤、地下水的污染。

在本次扩建项目运营后，应加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

(3) 监测要求

表 4-31 土壤及地下水监测计划及要求

| 监测类型 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|---|--------------|-------|--|
| 土壤 | 常规 45 项、石油烃 | 厂区内 1 个 | 必要时开展 | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值 |
| 地下水 | K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、 | 建设项目场地下游 1 个 | 必要时开展 | 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、地下水水位 | | | |
|---|--|--|--|

6、生态环境影响

本项目位于震泽工业集中区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，不需要对生态环境进行评价。

7、环境风险

详见环境风险专项。

8、排污口规范化设置

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》【苏环控（97）122号】文的要求，应统一规划设置本项目的废气排气筒、废水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。

（1）废水排放口：根据“江苏省排污口设置及规范化整治管理办法”，企业现已建成1个雨水排放口、1个生产废水排放口、1个生活污水排放口。已按要求在雨水排放口、生产废水排放口、生活污水排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。

（2）废气排放口：本次扩建项目新增6个废气排口、分别为24#~29#，对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

（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）固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

针对固废设置固体废物临时贮存场所。一般固废贮存场所要求：

①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

③固废（液）应收集后尽快出售综合利用，不易存放过长时间，以防止存放过程中，易挥发有机溶剂无组织挥发进入大气，造成二次污染。

确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

- ①贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志；
- ②贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- ③贮存场所集排水和防渗漏设施；
- ④贮存场所要符合消防要求；
- ⑤贮存场所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均应设置环保图形标志牌。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

表 4-32 项目环保“三同时”检查一览表

| 苏州捷力新能源材料有限公司 2109-320509-89-01-182806 年产锂离子电池涂覆隔膜 2 亿平方米项目 | | | | | | |
|---|-------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|----------|----------------------------|
| 项目名称 | | | | | | |
| 类别 | 污染源 | 主要污染物 | 治理措施 | 治理效果、执行标准或拟达要求 | 环保投资(万元) | 完成时间 |
| 废气 | 25# | 非甲烷总烃 | 新增 1 套“二级活性炭装置” | 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准 | 20 | 与主体工程同时设计同时施工，本项目建成时同时投入运行 |
| | 26# | 非甲烷总烃 | 新增 1 套“二级活性炭装置” | | 20 | |
| | 24# | 二氯甲烷 | 新增 1 套“废气回收装置” | 达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准 | 300 | |
| | 20# | 二氯甲烷 | 现有 1 套“水喷淋+二级活性炭装置” | | / | |
| | 27#、28#、29# | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 低氮燃烧器 | 达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）标准 | 12 | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风 | 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 10 | |
| | 二氯甲烷 | 加强车间通风 | 达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准 | | | |
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 雨污分流，接管至震泽生活污水处理有限公司 | 达到接管标准 | / | |
| | 生产废水 | COD、SS、二氯甲烷 | 经厂区现有废水处理设施处理后接管至震泽镇污水处理厂 | 达到接管标准 | 30 | |
| 噪声 | 生产设备 | L _{Aeq} | 隔声、减振 | 达 GB12348-2008 的 2 类和 4a 类标准 | 50 | |
| 固废 | 生产/生活 | 一般固废、危险固废、生活垃圾 | 危废仓库、一般固废仓库，合理处置 | 无渗漏，零排放，不造成二次污染 | 20 | |
| 事故应急措施 | | | 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，详见环境风险管理章节 | | / | |

| | | |
|----------------|--|-----|
| 环境管理（机构、监测能力等） | 项目建成后，应设立专门的环境管理机构负责环境保护监督管理工作，运营期的环境保护和防治污染设施由苏州捷力新能源材料有限公司实施 | / |
| 排污口规范化设置 | 依托现有雨、污排放口；新增 6 个废气排放口；设置废气、废水排放口、固体废弃物堆场等环保标志牌 | 20 |
| 以新带老 | / | / |
| 总量平衡具体方案 | 水污染指标排放总量在吴江区范围内平衡；大气污染物排放总量需向当地环保局申请，在吴江区内平衡；固废零排放 | / |
| 绿化 | 依托厂区现有绿化 | / |
| 区域解决问题 | 供电、供水、排水和垃圾处置 | / |
| 防护距离 | 本次扩建后整个厂区的需分别以二期项目生产车间为起点设置 50m 卫生防护距离，三期项目生产车间为起点设置 100m 卫生防护距离，四期项目生产车间为起点设置 100m 卫生防护距离，3#厂房、辅房（真空清洁炉）、罐区为起点各设置 50 米的卫生防护距离，挤出、萃取、干燥生产车间边界为起点设置 100m 范围的卫生防护距离。 | / |
| 合计 | | 482 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 | |
|--------------|------|--|--|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| 大气环境 | | 25# | 非甲烷总烃 | 新增1套“二级活性炭装置” | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) | |
| | | 26# | 非甲烷总烃 | 新增1套“二级活性炭装置” | | |
| | | 24# | 二氯甲烷 | 新增1套“废气回收装置” | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | |
| | | 20# | 二氯甲烷 | 现有1套“水喷淋+二级活性炭装置” | | |
| | | 27#、28#、29# | | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 低氮燃烧器 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) |
| | | 无组织 | 未捕集废气 | 非甲烷总烃 | 车间内无组织排放,加强车间通风 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) |
| | 二氯甲烷 | | | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | | |
| | | 在厂房外设置监控点 | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | |
| 地表水环境 | | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 雨污分流,接管至震泽生活污水处理有限公司 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | |
| | | 生产废水 | COD、SS、二氯甲烷 | 经厂区现有废水处理设施处理后接管至震泽镇污水处理厂 | | |
| 声环境 | | 生产设备、公辅设备、环保设备 | 噪声 | 隔声罩等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类标准 | |
| 电磁辐射 | | | | — | | |
| 固体废物 | | 依托现有的危废仓库、一般固废仓库 | 危险废物委托有资质单位处理;一般固废委托一般固废处置单位处理;生活垃圾委托环卫部门处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | <p>一般污染防治区(生产车间)防渗设计要求参照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于P6(混凝土的抗渗等级能抵抗0.6MPa的静水压力而不渗水),其厚度不宜小于100mm,其防渗层性能与1.5m厚粘土层(渗透系数1.0×10^{-7}cm/s)等效。</p> <p>重点污染防治区(危废仓库、应急事故池、储罐区、污水处理站)防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于P8(混凝土的抗渗等级能抵抗0.8MPa的静水压力而不渗水),其厚度不宜小于150mm,防渗层性能应与6m厚粘土层渗透系数1.0×10^{-7}cm/s)等效。</p> | | | | |
| 生态保护措施 | | 不涉及 | | | | |

| | |
|-----------------|--|
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>①企业雨水排口已设置切断阀；②企业已建设事故应急池，确保消防尾水可以截留在厂内。按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）中的相关要求并结合本单位实际情况编制单独的突发环境事件应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>1、环境管理 建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量做好组织和监督工作，环境管理具体内容如下： ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。 ②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。</p> <p>2、三同时制度及环保验收 ①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 ②建立健全废水、噪声、废气等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护、保养工作，确保环保设施正常运转。 ③环保设施因故拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。 ④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。</p> <p>3、排污口规范化管理 废气、废水排放口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]要求设立排污口的要求。</p> <p>4、其他管理 其他管理要求对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》相关要求执行。</p> |

六、结论

(一)、结论

苏州捷力新能源材料有限公司本次扩建项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目风险可控。项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

(二)、建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况发生重大变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全生产技能。

3、加强风险防范措施，将事故发生的概率降到最低，严格执行“三同时”制度。

4、建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

| 分类 | 项目 | 污染物名称 | 现有工程 | 现有工程 | 在建工程 | 本项目 | 以新带老削减量 | 本项目建成后 | 变化量⑦ |
|--------------|----------|--------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|-------------------|--------|
| | | | 排放量 (固体废物产生量) ① | 许可排放量 ② | 排放量 (固体废物产生量) ③ | 排放量 (固体废物产生量) ④ | (新建项目不填) ⑤ | 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥ | |
| 废水 | 工业废水 | 废水量 | 15128.918 | 15128.918 | / | 3927 | / | 19055.918 | 3927 |
| | | COD | 2.859 | 2.859 | / | 0.535 | / | 3.394 | 0.535 |
| | | SS | 0.695 | 0.695 | / | 0.415 | / | 1.11 | 0.415 |
| | | 二氯甲烷 | 0.022 | 0.022 | / | 0.01 | / | 0.032 | 0.01 |
| | | TDS | 10.23 | 10.23 | / | / | / | 10.23 | / |
| | 初期雨水 | 废水量 | 258 | 258 | / | / | / | 258 | / |
| | | COD | 0.01548 | 0.01548 | / | / | / | 0.01548 | / |
| | | SS | 0.02064 | 0.02064 | / | / | / | 0.02064 | / |
| | | 石油类 | 0.002064 | 0.002064 | / | / | / | 0.002064 | / |
| | 生活污水 | 废水量 | 16443.5 | 16443.5 | / | 2400 | / | 18843.5 | 2400 |
| | | COD | 6.427 | 6.427 | / | 0.72 | / | 7.147 | 0.72 |
| | | SS | 3.294 | 3.294 | / | 0.48 | / | 3.774 | 0.48 |
| | | NH ₃ -N | 0.494 | 0.494 | / | 0.072 | / | 0.566 | 0.072 |
| | | TP | 0.0646 | 0.0646 | / | 0.012 | / | 0.0766 | 0.012 |
| | | TN | 0.673 | 0.673 | / | 0.096 | / | 0.769 | 0.096 |
| 废气 | 有组织 | 二氯甲烷 | 12.60108 | 12.60108 | / | 2.641 | / | 15.24208 | 2.641 |
| | | VOCs | 7.135688 | 7.135688 | / | 1.7262 | / | 8.861888 | 1.7262 |
| | | 烟尘 | 2.634 | 2.634 | / | 0.573 | / | 3.207 | 0.573 |
| | | NO _x | 8.3285 | 8.3285 | / | 1.872 | / | 10.2005 | 1.872 |
| | | SO ₂ | 3.501 | 3.501 | / | 0.801 | / | 4.302 | 0.801 |
| | 无组织 | 二氯甲烷 | 0.2472 | 0.2472 | / | 1.008 | / | 1.2552 | 1.008 |
| | | VOCs | 7.26304 | 7.26304 | / | 1.918 | / | 9.18104 | 1.918 |
| 一般工业 固体废物 | 废聚乙烯粒子 | | 0.65 | / | / | / | / | 0.65 | / |
| | 不合格品及边角料 | | 3000 | / | / | 1700 | / | 4700 | 1700 |

| | | | | | | | | |
|------|------------|-------|---|---|-------|---|--------|-------|
| | 燃烧后的残渣 | 0.008 | / | / | / | / | 0.008 | / |
| 危险废物 | 废石蜡油 | 436 | / | / | 100 | / | 536 | 100 |
| | 废活性炭（HW06） | 150 | / | / | / | / | 150 | / |
| | 废活性炭纤维 | 10 | / | / | / | / | 10 | / |
| | 污泥 | 100 | / | / | 30 | / | 130 | 30 |
| | 实验废液 | 0.5 | / | / | / | / | 0.5 | / |
| | 废机油 | 0.5 | / | / | / | / | 0.5 | / |
| | 废浆料 | 10 | / | / | 10 | / | 20 | 10 |
| | 废白土 | 200 | / | / | 338 | / | 538 | 338 |
| | 废抹布 | 0.3 | / | / | / | / | 0.3 | / |
| | 废包装桶 | 0.5 | / | / | 0.1 | / | 0.6 | 0.1 |
| | 废活性炭（HW49） | 32.73 | / | / | 108.2 | / | 140.93 | 108.2 |
| | 喷淋废液 | 20 | / | / | / | / | 20 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

经办人：公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：公章

年 月 日

审批意见：

经办人：公章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周围环境概况图

附图 3-1：厂区平面布置图

附图 3-2：本次扩建项目车间平面布置图

附图 4：震泽镇规划图

附图 5：吴江区三线一单环境管控单元分布图

附图 6：项目周边水系图

附图 7：江苏省生态空间保护区域分布图

附件

附件 1：建设单位承诺书

附件 2：建设项目备案通知书

附件 3：环境保护审批现场勘察表

附件 4：建设项目污水环评现场勘察意见书

附件 5：现状质量检测报告

附件 6：土地证、房产证

附件 7：现有项目环评手续文件、污水接管证明、未投产证明

附件 8：网上公示截图

附件 9：咨询合同