

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	92
附表	94
建设项目污染物排放量汇总表	94

附图及附件清单

附图：

- 附图1： 项目地理位置图
- 附图2： 项目周围 500 米环境概况图
- 附图3： 无锡空港产业园区控制性详细规划图
- 附图4： 生产车间平面布置图
- 附图5： 厂区雨污水管网图
- 附图6： 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图7： 区域生态红线与建设项目相对位置关系图

附件：

- 附件1： 备案证及《登记信息单》；
- 附件2： 企业营业执照；
- 附件3： 租房协议与环保租赁协议；
- 附件4： 原项目环评批复和三同时验收资料；
- 附件5： 危险废物处置承诺；
- 附件6： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件7： 《委托书》；
- 附件8： 环评项目技术服务合同书；
- 附件9： 《声明确认单》；
- 附件10： 《承诺书》；
- 附件11： 公示截图；
- 附件12： 其他资料

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产汽车内饰材料 6000 吨、XPE 汽车及表盘内衬材料 0.5 万立方米、XPE 人造草坪衬垫 2.5 万立方米项目		
项目代码	2108-320214-89-01-540545		
建设单位联系人	仇伟	联系方式	15951131720
建设地点	无锡市新吴区硕放长江东路 265-2 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>25</u> 分 <u>40.59</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>27</u> 分 <u>30.10</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造、C2928 人造草坪制造	建设项目行业类别	二十六 橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备〔2022〕199号
总投资（万元）	3600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.38	施工工期	2022.6~2022.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡市新吴区总体发展规划》 审批机关：无锡市人民政府 审批文号：锡政发(2006)294号		
规划环境影响评价情况	规划环评：《江苏无锡硕放工业园区环境影响报告书》，于 2007 年通过获得省环保厅批复苏环管【2007】106 号 规划环评跟踪评价：《无锡硕放工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》，于2013年12月3日通过江苏省环境保护厅办公室的审查意见（苏环审[2013]234号）。		
规划及规	1、土地利用规划相符性 项目位于无锡市新吴区长江东路 265-2 号，租用无锡昶生塑业科技有限公		

划环境影响评价符合性分析

司的空置厂房进行生产，根据土地证苏（2018）无锡市不动产权第 0111921 号，用地性质为工业用地、交通、仓储，使用期限至使用期限至 2068 年 6 月 18 日。根据 2013 年《无锡空港产业园区控制性详细规划》已将该项目地块规划性质由工业用地调整为排水用地。本项目具体情况如下：

（1）项目所在地位于各级生态红线区域外，且五年内不列入城市规划实施计划和产业结构调整范围。

（2）建设单位主要从事汽车内饰材料、地毯面料、成形毡、草坪地垫的制造，且亩均税收超过 150 万元，符合高效、高端、高质的产业要求，不属于“散乱污企业”。

（3）本项目所在区域基础设施完善，雨污水已纳入市政管网。企业将落实各项环境风险防范措施，无重大环境安全和风险隐患。

（4）本项目为搬迁项目，主要进行汽车内饰材料、XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫的制造，淘汰传统的挤出机等，符合挥发性有机废气污染治理改造一系列政策的要求。

因此，本项目属于规划产业区块外优质企业，已经江苏无锡空港经济开发区管理委员会确认，符合相关要求，并已上报无锡市高新区管委会，详见附件“空港经开区关于协调办理无锡市铭明汽车内饰材料有限公司项目搬迁涉及环评手续的请示”。

本项目不新增用地及建筑，租用现有厂房进行生产，且企业承诺一旦列入拆迁范围将无条件搬迁。

2、园区产业定位相符性分析

无锡硕放工业园区产业定位：以研发、生产电子通讯设备和元器件为主的电子产业；以生化研究、保健品为核心的生物医药产业；以生产、加工汽车零部件制品和医疗器械为主的机械产业。

本项目从事汽车内饰材料、XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫的制造，广泛应用于民生，符合无锡硕放工业园区产业定位。

3、与规划环评相符性分析

根据江苏省环境保护厅对《江苏无锡硕放工业园区环境影响报告书的批复》要求及执行如下。

表1-1 江苏无锡硕放工业园区环评批复执行情况

要点	环评批复要求
对园区建设环境管理要求和整改意见	<p>园区部分位处太湖一、二级保护区，位于硕放街道的上风向，环境较为敏感，开发区后续引进项目应严格限制废气污染物、废水污染物排放量大的项目，禁止引进排放含氮磷废水的项目，重视节水及中水回用。开发区后续建设应与《无锡空港产业园区控制性详细规划》相协调，进一步优化开发区用地布局及产业结构，提高单位土地利用效率。</p>
	<p>园区不得新增化工、印染以及电镀等涉重生产项目。现有化工、涉重企业应制定相关整治方案，过渡期应严格执行相关环境管理要求。</p>
	<p>立即关停区内各企业现有燃煤小锅炉，淘汰各类工业燃烧窑炉口于 2014 年底前完成中水回用管网建设。</p>
	<p>于 2013 年底前完成区内居民搬迁。及时完成已建项目的环保“三同时”验收，对逾期未能通过环保验收的化工、涉重企业以及不符合太湖水环境管理要求的企业应予以关停。</p>
	<p>加强、完善开发区环境管理。2013 年底前完成入区企业排污口规范化整治、废水事故池设置、风险防范应急预案编制、规范危险废物暂存场所等整改措施。加强特征污染物尤其是重金属的监督监控，排放重金属废水的装置或车间排口应设置在线监控系统。</p>
	<p>如不能依照相关计划（方案）按时完成燃煤炉、窑淘汰，企业关停搬迁与居民搬迁等工作，应暂停受理入园区项目审批。</p>
规划及环评批复执行情况评价	<p>用地及空间布局情况。园区已开发工业用地 6.60km²，绿化用地 1.98 km²，工业用地面积未超出原规划的工业用地面积，但园区未按承诺完成居民点搬迁工作，区内仍有黄家门村、东新村、香楠村等多个居民点，存在工、居混杂情况。</p>
	<p>入区企业情况。园区已建、在建企业共有 291 家，以机械、电子及金属制品为园区的主导产业。已建企业环评执行率为 100%、三同时验收率为 83.2%。</p>
	<p>环保基础设施建设及运行情况。园区废水由硕放污水处理厂集中处理，该污水处理厂现有处理能力 40000t/d，实际处理量约 30000t/d。一期工程采用 ICEAS 工艺，二期工程采用一体式 MBR 工艺，尾水均排入沈湊港（现改名为走马塘），尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染排放限值》（DB32/1072-2018）中相关标准。目前运行情况良好，各污染物出水指标均能达标。园区依托无锡友联热电有限公司集中供热，该公司现有 4 炉 4 机：2 台 150t/h 循环流化床锅炉、2 台 100t/h 循环流化床锅炉、1×24MW 抽凝机组+1×12MW 背压机组+2×15MW 抽凝式发电机组，全厂最大抽排汽量达 357t/h。目前该公司运行情况良好，各项污染物均能达标排放。由于供热管网建设滞后，区内仍有 7 家企业使用燃煤锅炉。园区生活垃圾和一般工业固废送无锡市桃花山垃圾填埋场填埋；危险废物委托无锡市工业固体废物安全处置有限公司或无锡市中天环保有限公司安全处置，与原环评要求基本一致。</p>
	<p>入区企业污染控制措施。入区企业废水预处理设施基本完备，废水水质均能达接管标准，污水接管率 100%；工艺废气均采取有效处理措施后达标排放，各企业的污染控制设施的建设和运行基本完善。</p>
	<p>环境管理体系建设情况。园区成立了环保办，作为专门的环保管理机构，现有 5 名工作人员；园区环境监测工作委托无锡市环境监测中心或无锡新区环境监测中心完成。</p>

无锡硕放工业园区规划环境影响跟踪评价报告书于 2013 年 12 月 3 日通过江苏省环境保护厅办公室的审查，具体审查意见详见附件《关于江苏无锡硕放工业园区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2013]234 号）。

建设项目与江苏无锡硕放工业园区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见对照情况见表 1-2。

表1-2 与无锡硕放工业园区规划环境影响跟踪评价审核意见对照表

序号	审查意见	项目相符性
对无锡硕放工业园区建设环境管理要求和整改意见	园区部分位处太湖一、二级保护区，位于硕放街道的上风向，环境较为敏感，开发区后续引进项目应严格限制废气污染物、废水污染物排放量大的项目，禁止引进排放含氮磷废水的项目，重视节水及中水回用。开发区后续建设应与《无锡空港产业园区控制性详细规划》相协调，进一步优化开发区用地布局及产业结构，提高单位土地利用效率。	本项目属于允许类，符合国家和地方的产业政策。本项目位于太湖流域一级保护区，不产生含氮、磷的生产废水，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。
	园区不得新增化工、印染以及电镀等涉重生产项目。现有化工、涉重企业应制定相关整治方案，过渡期应严格执行相关环境管理要求。	本项目不涉及化工、印染以及电镀等涉重生产工艺，符合环保要求。
	立即关停区内各企业现有燃煤小锅炉，淘汰各类工业燃烧窑炉口于 2014 年底前完成中水回用管网建设。	本项目不涉及工业燃煤小锅炉。
	于 2013 年底前完成区内居民搬迁。及时完成已建项目的环保“三同时”验收，对逾期未能通过环保验收的化工、涉重企业以及不符合太湖水环境管理要求的企业应予以关停。	/
	加强、完善开发区环境管理。2013 年底前完成入区企业排污口规范化整治、废水事故池设置、风险防范应急预案编制、规范危险废物暂存场所等整改措施。加强特征污染物尤其是重金属的监督监控，排放重金属废水的装置或车间排口应设置在线监控系统。	本项目不涉及重大风险源，环境风险处于可接受水平，企业拟设置应急池及切断阀，能容纳事故废水，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。
	如不能依照相关计划（方案）按时完成燃煤炉、窑淘汰，企业关停搬迁与居民搬迁等工作，应暂停受理入园项目审批。	本项目不涉及使用燃煤炉、窑。

由上表可知，本项目建设与硕放街道工业园区的规划和跟踪审查意见相符。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于C2927日用塑料制品制造、C2928人造草坪制造。所用生产设备、原辅材料及产品均不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年修订）》（苏经信产业[2013]183号文）中限制类和淘汰类；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》（2015年本）中限制类和淘汰类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡政办发〔2013〕54号）中的限制类和淘汰类；也不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56号）中鼓励类，不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中禁止投资项目，属于允许类，符合国家和地方的产业政策。</p> <p>综上所述，本项目属于国家和地方允许类项目，与产业政策相符。</p> <p>2、太湖水污染防治相关法规相符性分析</p> <p>（1）太湖流域保护区等级确定</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021修正）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。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），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。</p> <p>本项目位于无锡市新吴区长江东路265-2号，根据苏政办发〔2012〕221号，通过对现场核查，本项目所在地属于太湖流域一级保护区范围。</p> <p>（2）相符性分析</p> <p>《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》第四十三条规定：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）</p>
---------	---

销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十五条太湖流域二级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条规定：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

- （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；
- （三）新建、扩建畜禽养殖场；
- （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；
- （五）设置水上餐饮经营设施；
- （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。
- （七）除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区已经设置的排污口应当限期关闭。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）第四章第二十八条“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。”第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

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

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

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

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

本项目主要从事汽车内饰材料、XPE汽车及表盘内衬材料、XPE人造草坪衬垫的生产，不涉及太湖流域一级保护区禁止行为。本项目无含氮磷的生产废水产生，生活污水接管市政污水管网；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，建设项目的建设满足上述《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的要求。

3、“三线一单”相符性分析

①生态红线

本项目位于无锡市新吴区长江东路265-2号，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）或《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发[2020]1号）》，本项目与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。

表 1-3 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离（m）	红线区域范围	环境功能
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	一级保护区 4700 二级保护区 2200	一级保护区：以取水口为中心，半径500米以内的区域范围；二级保护区：一级保护区外，外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、沿湖高速公路以南的陆域。面积21.45km ² 。	国家级生态保护红线，环境功能为：水源水质保护
	望虞河（无锡市区）清水通	南	330	望虞河水体及其两岸各100米。面积6.11km ² 。	江苏省生态空间管控区域，

	道维护区			环境功能为： 水源水质保护
--	------	--	--	------------------

由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的相关要求。

②环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2020年度无锡市环境状况公报》，无锡市区基本污染物臭氧未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准要求，项目所在地属于不达标区。无锡市已经完成了《无锡市大气环境质量限期达标规划》的审批，根据“规划”内容，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标。建设项目纳污水体走马塘河，硕放水处理厂排污口下游1000m处COD、氨氮、总磷等监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

③资源利用上线

本项目主要从事汽车内饰材料的生产及销售，位于无锡市新吴区长江东路265-2号，位于工业园区内。产品所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

④环境准入负面清单

根据《无锡硕放工业园环境影响跟踪评价报告书》中提出相关限制条件，本项目区域环境准入负面清单相符性分析具体情况见下表，具体情况见表1-4。

表 1-4 硕放工业园区产业发展负面清单相符性分析

序号	类别	内容	相符性分析
1	产业政策	《产业结构调整指导目录（2019版）》	经查《产业结构调整指导目录（2019版）》，本项目产品、所用设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》中的限制类及禁止类，为允许类，符合该文件

			要求。
2		《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2013年修订)》	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2013年修订)》，本项目产品、所用设备及工艺均不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2013年修订)》中的限制类及淘汰类，为允许类，符合该文件要求。
3		《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》	经查《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》，项目产品、所用设备及工艺均不属于《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》中的限制类及淘汰类，为允许类，符合该文件要求。
4	准入条件	严格限制有“致癌、致畸、致突变”物质和恶臭气体排放企业入区	本项目无致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体排放。
5		禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目	本项目不属于化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀行业，不产生含氮磷的生产废水。
6		严格控制含重金属污染物排放项目的入园。	本项目不涉及重金属污染物。

由上表可知，本项目符合硕放工业园区环境准入负面清单要求。

⑤与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性分析

本项目位于无锡市新吴区长江东路265-2号，属于江苏无锡空港经济开发区集中区，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》属于重点管控单元，与该区域的生态环境准入负面清单相符性分析如下：

表1-5 与无锡市“三线一单”生态环境准入负面清单的相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	空间布局约束	
(1)	(1) 限制引进排放含重金属废水和废气排放量大的建设项目。 (2) 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氮、磷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。 (3) 严格控制含重金属污染物排放项目的入园。	本项目从事汽车内饰材料、XPE汽车及表盘内衬材料、XPE人造草坪衬垫的生产制造，不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染及电镀等行业，也无含氮磷、重金属的生产废水产生和废气产生，本项目污染物排放总量已落实，符合准入清单要求。
2	污染物排放管控	
(1)	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，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。	本项目新增废水在硕放水处理厂范围内平衡；新增大气污染物，废气排放量在硕放街道内平衡。

		(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	
3	环境风险防控		
(1)	<p>(1) 加强对各入区企业的管理，要求企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、循环输送泵等采取相应防护措施，预防火灾等生产事故发生。同时，要求入区企业提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度，预防人为因素酿成安全和环境污染事故，减少事故发生频率及危害。</p> <p>(2) 镇区与工业园区之间、望虞河沿岸须设置 100 米以上的空间防护缓冲带，园区与镇区、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。区内现有居民点应当按照计划实施搬迁，已批准入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。</p>	<p>本项目不涉及危险化学品使用，危废储存量小，不构成重大危险源，园区已建立健全环境风险管控体系。本项目位于工业园区，距离望虞河沿岸约 957 米。</p>	
4	资源开发效率要求		
(1)	<p>(1) 单位工业增加值综合能耗 0.2 吨标煤/万元。单位工业用地工业增加值 15 亿元/km²。</p> <p>(2) 单位工业增加值新鲜水耗 3m³/万元。</p> <p>(3) 工业用水重复利用率 85%。</p> <p>(4) 工业固体废物综合利用率 95%。</p> <p>禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油</p>	<p>本项目不涉及“II类”燃料的销售使用，本项目不新增用地，本项目用水量 37135t/a，天然气用量为 30 万 m³/a，年产值约 1 亿元，工业增加值综合能耗 0.11708 吨标煤/万元。因此符合江苏省省域生态环境管控要求。</p>	
<p>综上所述可知，本项目符合区域生态环境准入清单的要求。</p>			

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表1-6 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47号）	强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装以及集装箱、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含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等	本项目不属于印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，也不使用涂料、清洗剂、胶黏剂。	不涉及
关于印发《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》的通知（锡大气办〔2020〕3号）	（二）过程控制：鼓励在生产中采用密闭化、连续化、自动化的环保型装备和清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运过程中的VOCs排放。	本项目采用自动化水平较高的生产设备，加热熔融、加热挤出、三辊压光、造粒挤出、发泡、复合成型废气均由集气罩收集，收集效率达到90%，经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，处理效率达到90%。配料间和混毛、粗开松、大仓、梳理产生的废气采用密闭收集，收集效率达到95%，经布袋除尘器处理后达标排放，处理效率达到90%。采用的处理技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录A中表A2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术，经处理后，本项目排放的废气能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。	相符
《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	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，加强生产工艺环节有机废气收集。		
关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知环大气〔2019〕53号	（二）全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集效率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距离集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。（三）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组合工艺，提高VOCs治理效率。		

由上表可知：本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。

5、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表 1-7 本项目与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、 装备、原料、 环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目不使用溶剂型原辅料，加热熔融、加热挤出、三辊压光、造粒挤出、发泡、复合工艺采用先进设备，并配套可行的废气收集和处理设施。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市新吴区长江东路 265-2 号，在工业集中区内，租用现有生产厂房，本项目产生的非甲烷总烃均采用集气罩收集，配料间和混毛、粗开松、大仓、梳理采用密闭收集，从源头控制无组织排放；园区雨水接管口安装切断阀，企业拟配备必要的风险防范设施和应急物资。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件	本项目不涉及涂装等工序。不属于“两高”项目。	相符
生产过程中 中水回用、 物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目冷却水循环使用，回用率为 98.5%。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。		
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目加热熔融、加热挤出、三辊压光、造粒挤出、发泡、复合有机废气浓度较低，采用二级活性炭吸附装置进行处理。	相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用		
强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利	本项目强化固体废物源头减量和综合利用，产生的危险废物均委托有资质的单位处置。	相符	

	用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。		
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目产生的非甲烷总烃均采用集气罩收集，收集效率达到 90%，经二级活性炭处理后有组织排放；配料间和混毛、粗开松、大仓、梳理采用密闭收集，收集效率达到 95%，经布袋除尘器处理后有组织排放。；参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018），属于可行技术。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率,鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目加热熔融、加热挤出、三辊压光、造粒挤出、复合成型废气采用集气罩收集，废气收集率≥90%，经过二级活性炭装置处理后达标排放。本项目不涉及锅炉，本项目发泡废气经集气罩收集后经过列管冷凝装置后在经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	相符
<p>由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。</p> <p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

无锡市铭明汽车内饰材料有限公司成立于 2013 年 10 月，公司由社会自然人邹晓明投资设立，公司原位于无锡市新吴区硕放工业园二期经发一路（西）三号，《年产汽车内饰材料 4000 吨项目环境影响报告表》于 2017 年 12 月 11 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批（锡环表新复〔2017〕278 号），同意建设；并于 2019 年 1 月 22 日通过废水、废气和噪声的“三同时”竣工自主验收，于 2019 年 6 月 5 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局固废的“三同时”竣工验收（锡环管新验[2019]117 号）。目前企业具有年产汽车内饰材料 4000 吨的生产能力。

现企业积极配合硕北管理单元城市更新项目整体开发，采用租赁不动产方式，新增投资 3600 万元，搬迁至无锡市新吴区长江东路 265-2 号，租用无锡昶生塑业科技有限公司标房 6000 平方米，新增拌料机、喂料机、造料机、挤出机、压延辊、辅机、发泡炉、燃烧机、混毛机、开松机、铺网机等主要国产设备，扩大生产规模。建成后生产规模为：年产汽车内饰材料 6000 吨、XPE 汽车及表盘内衬材料 0.5 万立方米、XPE 人造草坪衬垫 2.5 万立方米。

该项目已于 2022 年 3 月 16 日取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2108-320214-89-01-540545。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十六 橡胶和塑料制品业”中的“53 塑料制品业”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目的环评类别为“报告表”。因此，无锡市铭明汽车内饰材料有限公司委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

2、项目概况

建设内容

项目名称：年产汽车内饰材料 6000 吨、XPE 汽车及表盘内衬材料 0.5 万立方米、XPE 人造草坪衬垫 2.5 万立方米项目；

行业类别：C2927 日用塑料制品制造、C2928 人造草坪制造；

项目性质：新建（迁建）；

建设地点：无锡市新吴区长江东路 265-2 号；

投资总额：3600 万元，其中环保投资 50 万元；

劳动定员：45 人；

工作制度：年生产天数 300 天。12 小时两班制。

本项目设食堂，不设浴室。

3、主体工程及建设规模

本项目主体工程及产品方案见表 2-1

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格		生产能力			年运行时数	
				搬迁前	搬迁后	增加量		
1	生产车间	汽车内饰材料		4000 吨/年	6000 吨/年	+2000 吨/年	7200	
		包括	EVA 隔音隔热垫和 EVA 门侧饰板挡水膜					
			EVA 类汽车成形毡和地毯					
			PP 类汽车行李箱侧饰板					
2	生产车间	XPE 汽车及表盘内衬材料		0	0.5 万立方米/年	+0.5 万立方米/年	7200	
3	生产车间	XPE 人造草坪衬垫		0	2.5 万立方米/年	+2.5 万立方米/年	7200	

4、贮运、公用及环保工程

本项目公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
贮运工程	仓库		200m ²	400 m ²	+200 m ²	堆放原辅材料、半成品和成品汽车
	运输		/	/	/	
公用工程	给水(自来水)		1450t/a	27135t/a	+25685 t/a	由自来水公司统一管网供给 全厂生活污水经化粪池/隔油池预处理后同冷却废水一并
	排水	生活污水	383t/a	574t/a	+191 t/a	
		冷却废水	200t/a	4320t/a	+4120 t/a	

	食堂 废水	0	459 t/a	+459 t/a	进入硕放水处 理厂处理	
	供热	/	/	/	/	
	供汽	/	/	/	/	
	供电	60 万度/年	600 万度/年	+540 万度/年	由工业配套区电 网统一供电	
	供气	15 万 m ³ /a	30 万 m ³ /a	+15 万 m ³ /a	由华润燃气供 应	
	绿化	/	/	/	/	
环保 工程	废气处理	一套布袋除尘 器 7000m ³ /h	布袋除尘器 7000m ³ /h	淘汰原有, 新增一套	处理配料粉尘	
		一套布袋除尘 器+二级活性 炭 15000 m ³ /h	二套滤 筒除尘 +二级 活性炭	6000m ³ /h	淘汰原有, 新增两套	处理加热熔融 粉尘和有机废 气
				6500m ³ /h		
		布袋除尘器+ 疏水阀+冷却+ 二级活性炭 10000 m ³ /h	列管冷凝+二级活性 炭 10000 m ³ /h	淘汰原有, 新增一套	处理发泡废气	
		/	布袋除尘器 4000 m ³ /h	新增一套	处理混毛、粗开 松、大仓、梳理 废气	
		/	二级活性炭 8000m ³ /h	新增一套	处理复合成型 废气	
	/	油烟净化器 4000 m ³ /h	新增一套	处理食堂油烟 废气		
	废水处理	1.3m ³ /d	17.84m ³ /d	依托园区设 施	经化粪池处理 后接管硕放水 处理厂处理	
	固废处置	50m ²	50m ²	/	一般固废堆放 场	
	危险废物堆 场	4m ²	60m ²	/	危险废物堆放 场	
噪声处理	/	/	/	厂房隔声		

5、原辅材料及设备清单

原辅材料的消耗见表 2-3，设备清单见表 2-5。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量			来源及运输	备注
			搬迁前	搬迁后	变化量		
1	EVA 粒子	t/a	1230	0	-1230	外购、汽运	全部淘汰
2	碳酸钙	t/a	2300	0	-2300		
3	PE 粒子	t/a	160	0	-160		
4	交联剂	t/a	60	0	-60		
5	发泡剂	t/a	200	0	-200		
6	阻燃剂	t/a	60	0	-60		
7	色母粒	t/a	40	0	-40		
8	无纺布	t/a	15	0	-15		
9	pp	t/a	0	201	+201	外购、汽运	用于汽车内饰材料生产工艺（包括了 EVA 隔音隔热垫和 EVA 门侧饰板挡水膜、EVA 类汽车成形毡和地毯、PP 类汽车行李箱侧饰板）
10	LLDPE-7042	t/a	0	627	+627	外购、汽运	
11	POE-8450	t/a	0	365	+365	外购、汽运	
12	硬脂酸	t/a	0	10	+10	外购、汽运	
13	偶联剂-铝钛	t/a	0	31	+31	外购、汽运	
14	黑母粒	t/a	0	31	+31	外购、汽运	
15	抗氧化剂 1010	t/a	0	10	+10	外购、汽运	
16	抗氧化剂 168	t/a	0	10	+10	外购、汽运	
17	重钙	t/a	0	2663	+2663	外购、汽运	
18	白油	t/a	0	135	+135	外购、汽运	
19	EVA 粒子	t/a	0	1205.8651	+1205.8651	外购、汽运	
20	CYM-J 黑纤维	t/a	0	621.7983	+621.7983	外购、汽运	
21	黑 4080 纤维	t/a	0	32	+32	外购、汽运	
22	PE/PA/PE 膜	t/a	0	85	+85	外购、汽运	
23	LDPE	t/a	0	300	+300	外购、汽运	
24	AC 发泡剂	t/a	0	560	+560	外购、汽运	
25	交联剂	t/a	0	125	+125	外购、汽运	
26	色母	t/a	0	15	+15	外购、汽运	用于 XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫生产工艺
27	导热油	t/a	0	1	+1	外购、汽运	设备维护使用
28	机油	t/a	0	1	+1	外购、汽运	

建设内容

原辅料理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料理化性质、毒性毒理

物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
PP	聚丙烯别名 PP，外观为白色细颗粒状，堆积比重 0.4-0.5，密度 0.90-0.91g/cm ³ ，具有良好的耐热性、绝缘性和高频性及较高的表面硬度。化学性质比较稳定，能耐 80℃ 以下的酸、碱溶液及多种有机溶剂。聚丙烯熔点为 160-175℃，分解温度为 350℃，熔融段温度在 240℃ 左右。	/	/

LLDPE 粒子	线性低密度聚乙烯 (linear low density polyethylene, 简称 LLDPE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。熔点: 140℃; 沸点: 270℃。在工业上, 也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达-100~-70℃), 化学稳定性好, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良。	/	/
EVA 粒子	EVA 乙烯-醋酸乙烯共聚物, 熔点: 75℃; 沸点: 170.6℃; 相对密度: 0.948g/mL (25℃); 闪点: 260℃。具有良好的缓冲、抗震、隔热、防潮、抗化学腐蚀等优点, 且无毒、不吸水。	/	/
碳酸钙	白色固体状, 无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系, 呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解, 在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃, 10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应, 同时放出二氧化碳, 呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。	/	/
交联剂 (过氧化二异丙苯)	白色或菱状结晶, 不溶于水; 溶于乙醇、乙醚、苯、异丙苯等有机溶剂。熔点 41~42℃。相对密度 1.082。比重 1.048, 高真空下升华, 理论活性氧 5.92%, 分解温度 91℃。分解温度 120~125℃。	/	/
发泡剂 (偶氮二甲酰胺/聚氧乙烯混合物)	无臭的黄色粉末。熔点: 225℃ (分解); 相对密度 (水=1): 1.65 (20℃); 燃烧热: 1090 (kJ/mol); 不溶于水、醇、苯、丙酮等。广泛用作聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯, ABS 树脂等的发孔剂。	/	/
LDPE	低密度聚乙烯 (linear low density polyethylene, 简称 LLDPE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。熔点: 140℃; 沸点: 270℃。在工业上, 也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达-100~-70℃), 化学稳定性好, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良。	/	/
POE 粒子	丁烯与乙烯的聚合物和丁烯与辛烯的聚合物, 主要热分解物有甲烷、乙烷、乙烯、丙烷、丙烯等, 在高温下可塑化成型的高分子材料。是有效的抗冲击改性剂。	/	/
偶联剂—铝钛	白色至淡黄色不溶于水的蜡状固体, 热分解温度为 300℃, 熔化时间 (160℃) 5 分钟, 熔点范围 40~55℃, 活化温度 55~80℃。应用于 PE、PP、PS、PC、ABS 等热塑性、热固性树脂及其他弹性体; 碳酸钙等无机填料。	/	小鼠口服 LD ₅₀ >2800mg/kg
抗氧剂 1010	β -(3,5-二叔丁基-4-羧基苯基)丙酸季戊四醇酯, 白色结晶粉末, 挥发份 \leq 0.5%, 熔点 119-125℃, 灰份 \leq 0.1%, 本品为一性能良好的抗	/	/

	氧化剂，无毒、不易燃、不腐蚀、不污染、无臭味等优异性能，和大多数的聚合物相溶性好。对聚丙烯、聚乙烯有卓越的抗氧化性能，并适合高温下应用，有优良的抗热氧化性能。		
抗氧剂 168	亚磷酸三（2,4-二叔丁基苯）酯，白色粉末或颗粒，挥发份 $\leq 0.3\%$ ，熔点 183-187℃，燃烧温度 380℃，分解温度 $>350\text{℃}$ ，灰份 $\leq 0.1\%$ ，本品为辅助抗氧剂，是一种耐水解的亚磷酸酯类加工稳定剂。具有突出的色泽保护性及优秀的分解氢过氧化物的能力，一般不单独使用。与主抗氧剂 1010 复配使用时，可有效的防止聚丙烯等树脂在挤出、注塑等加工过程的热降解，可用于较高的加工温度。本品不着色、不污染，耐挥发及提抽性好、用量少。无毒、不易燃、不腐蚀、不污染、无臭味等优异性能，和大多数的聚合物相溶性好。对聚丙烯、聚乙烯有卓越的抗氧化性能，并适合高温下应用，有优良的抗热氧化性能。	/	/
硬脂酸	即十八烷酸，白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时易溶解，微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、热乙醇、二硫化碳等。	/	/

表 2-5 建设项目主要设备一览表

设备名称	规模型号	数量（台）			备注
		搬迁前	搬迁后	变化量	
模温机	WH/MK3-5X/EL-650	3	0	-3	原有项目生产设备全部淘汰
粉碎机	SWP500B-2	4	0	-4	
搅拌机	/	2	0	-2	
塑胶板材生产线	L1500-L2200mm	3	0	-3	
切胶机	/	1	0	-1	
发泡 PE 生产线	/	1	0	-1	
加热熔融机	/	2	0	-2	
冷却塔	60t/h*2、70t/h、30t/h	4	0	-4	
塑胶板材生产线	L1500-L2200mm	0	4	+4	新增 4 台
喂料机	/	0	1	+1	新增 1 台
挤出机	75 双螺杆	0	4	+4	新增 4 台
三辊压光机	45cm	0	4	+4	新增 4 台
电晕机	CW3008	0	2	+2	新增 2 台
混毛机	/	0	1	+1	新增 1 台
开松机	/	0	1	+1	新增 1 台
大仓机	/	0	1	+1	新增 1 台
梳理机	/	0	1	+1	新增 1 台
铺网机	/	0	1	+1	新增 1 台
收卷机	/	0	1	+1	新增 1 台
起绒机	/	0	1	+1	新增 1 台
针刺机	/	0	3	+3	新增 3 台
复合机(三辊烫)	/	0	1	+1	新增 1 台

用于汽车内饰材料生产包括了 EVA 隔音隔热垫和 EVA 门侧饰板挡水膜、EVA 类汽车成形毡和地毯、PP 类汽车行李箱侧饰板

光机)						
发泡 PE 生产线	/	0	1	+1	新增 1 台	用于 XPE 汽车及表 盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫生产
造粒机	/	0	1	+1	新增 1 台	
挤出机	150 单螺杆	0	1	+1	新增 1 台	
燃烧机	/	0	2	+2	新增 2 台	
三辊压光机	/	0	1	+1	新增 1 台	
加热熔融机	110L/75L	0	2	+2	新增 2 台	公用设备
切胶机	/	0	3	+3	新增 3 台	
模温机	WH/MK3-5X/EL-650	0	5	+5	新增 5 台	
粉碎机	SWP500B-2	0	3	+3	新增 3 台	
搅拌机	/	0	4	+4	新增 4 台	
辅机	/	0	6	+6	新增 6 台	
冷却塔	60t/a	0	4	+4	新增 4 台	
空压机	/	0	3	+3	新增 3 台	
废气处理设施 风机	/	0	7	+7	新增 7 台	

6、本项目水平衡分析

(1) 生活用水

本项目营运期用水主要为员工生活用水和食堂用水。

员工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB55020-2021）表 3.2.1 中定额：20~50L/人·班，本报告取 50L/人·班，本项目员工 45 人，全年工作 300 天，损耗量以 15%计算，则产生生活污水量约为 574 t/a。

食堂用水水量根据《建筑给水排水设计规范》（GB55020-2021）中相关数据：员工食堂用水定额为 15~20L/人·次，本报告取 20L/人·次，食堂每天 45 人用餐，每天 2 次，每年 300 天计，则食堂用水量为 540t/a，损耗按 15%计，则本项目产生的食堂废水量为 459t/a。

(2) 冷却用水：挤出机使用冷却水间接冷却，出水经车间外的冷却塔冷却后循环回用，定期排放；三辊压光机使用模温机冷却水间接冷却，冷却时，加热器停止加热，温控表控制冷却电子阀状态，冷却水进入三辊内部管路中，对三辊进行冷却，出水经车间外冷却塔冷却后循环回用；列管冷凝装置使用冷却水间接冷却，出水经车间外的冷却塔后循环使用，定期排放。冷却塔循环水泵的循环量为 60t/h，4 台，年工作 7200h，则循环水量为 1728000t/a。根据经验系数，冷水池补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本报告按照 1.5%的补水计（蒸发损耗 1.25%，强排水 0.25%），则冷却塔补水量为 25920t/a，强排水量为 4320t/a。冷却塔循环水

系统不添加任何阻垢剂物质，冷却废水水质较好，不含氮、磷等污染物，可直接接管污水管网。

本项目水量平衡见图 2-1：

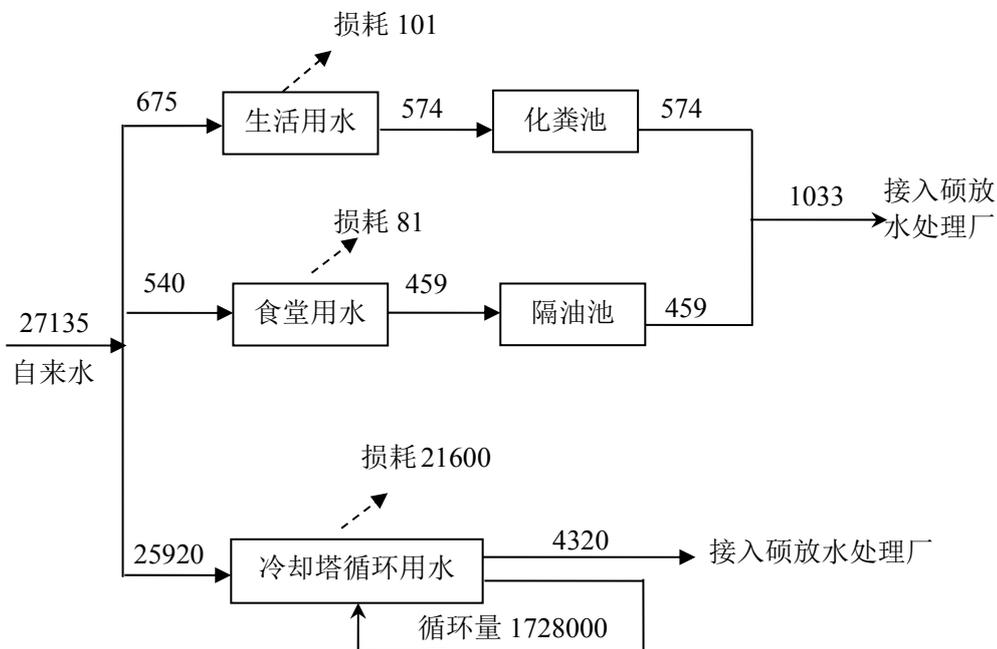


图 2-1 本项目水量平衡图 单位：t/a

7、厂界周围状况、厂区总平面布置

本项目位于无锡市新吴区长江东路 265-2 号，厂房分为局部 3 层，一层主要为生产区域，还有办公区域、仓库、备货区、危废仓库、固废暂存区域等不同的功能区域。生产区域划分为配料区、面料区、针刺区、起绒区、板材区、造粒区、发泡区、成品区、原材料堆放区等；二、三层主要为餐厅、活动室、办公室等。本项目北侧为空地 and 长江东路，西侧为园区内标准厂房、华润燃气加气站，南侧为飞凤南路。项目周围环境图见附图 2，项目平面布置图见附图 3。

1、工艺流程简述

(1) 汽车内饰材料（EVA 隔音隔热垫和 EVA 门侧饰板挡水膜、PP 类汽车行李箱侧饰板）生产工艺流程：

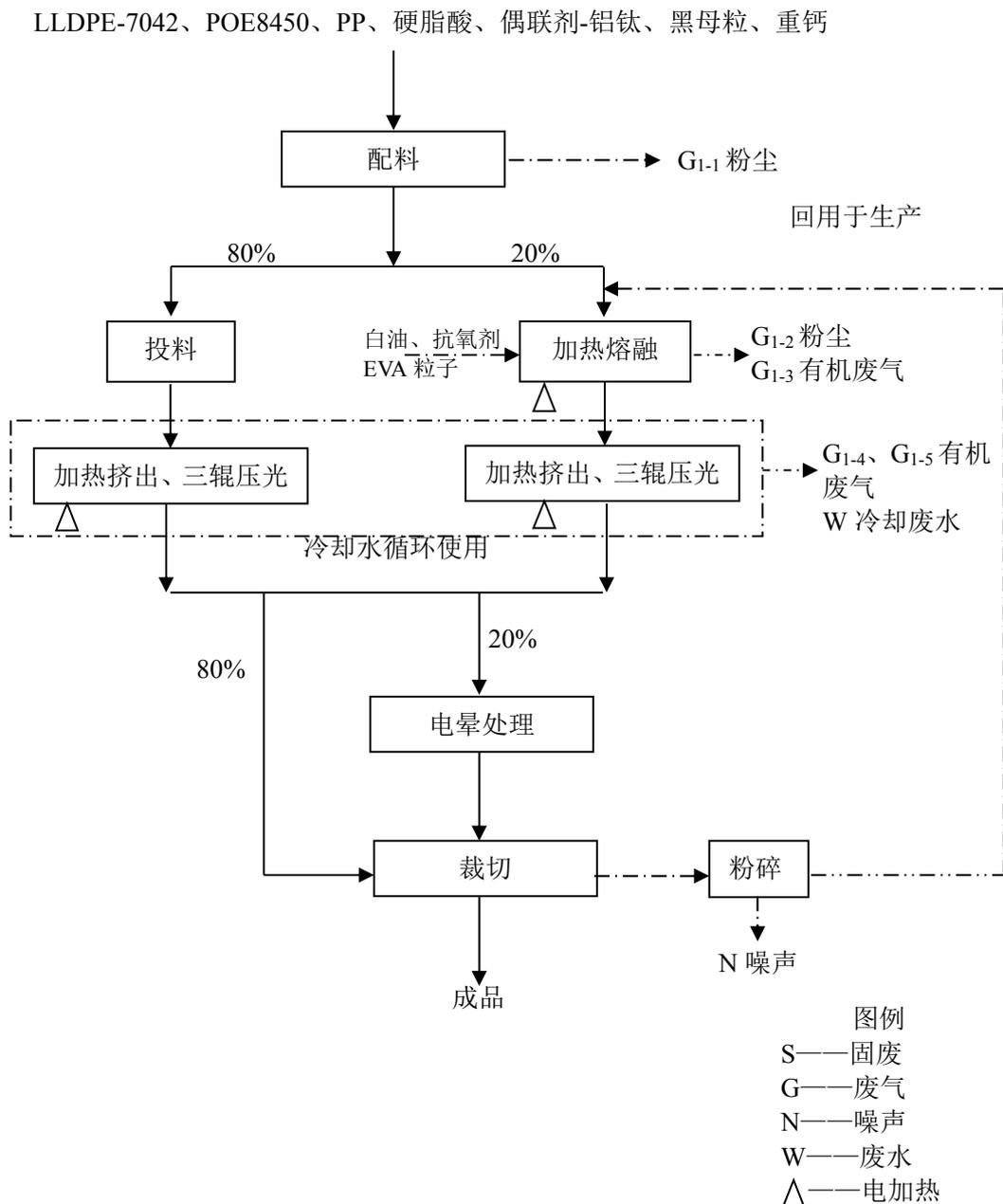


图 2-2 汽车内饰材料（EVA 隔音隔热垫和 EVA 门侧饰板挡水膜、PP 类汽车行李箱侧饰板）工艺流程图

工艺说明：

由于设备的不同，部分产品直接在塑胶板材生产线上生产，部分先加热熔融将原辅料充分混合后再进行加热挤出。

配料：根据设计需要，人工将 LLDPE 粒子、POE 粒子、黑母粒、硬脂酸、偶

联剂-铝钛、重钙按比例进行人工配料。配料过程中产生配料粉尘（G₁₋₁）。

投料：根据设计需要，部分配好的料经吸料机吸入注塑机的料斗内。由于吸料过程全自动且料斗密闭，故无投料粉尘产生。部分直接投料至加热熔融机约占 20%。

加热熔融①：根据设计需要将部分配好的料以及、抗氧剂、白油和 EVA 粒子人工投入加热熔融设备中进行充分混合，该工序电加热至 110℃左右，原料在设备内部受到不断的挤压、摩擦作用，将原料混合成团状，充分混合后的物料转移至料斗内。此过程主要将原料均匀混合，同时也增加原料的可塑性，加热熔融过程中添加的助剂多为粉末状，该工序产生粉尘（G₁₋₂）和有机废气（G₁₋₃）。

加热挤出、三辊压光：利用电加热将料斗内原料加热至熔融状态，加热温度约为 200℃左右，由双螺杆扁平机头挤出，挤出的物料由于温度过高，由三辊压光机压光并逐渐冷却，同时它还起一定的牵引作用，调整物料各点速度一致，保证物料的平直。该工序在挤出、三辊压光时产生少量有机废气（G₁₋₄）和噪声（N）产生，三辊压光机冷却水经配套模温机冷却后循环使用，定期排放至冷却塔系统，设备冷却水经冷却塔冷却后循环回用，冷却水系统不添加阻垢剂等添加剂，冷却塔定期排水产生间接冷却废水（W）。

电晕处理：因客户需要，20%物料需通过电晕机处理，电晕机高频率高电压在被处理的物料表面电晕放电，使得增加物料表面的附着能力。该工序在电晕时产生少量臭氧，臭氧的稳定性较差，在常温下可自行分解为氧气。

裁切：在切胶机上将产品裁切成需要的规格尺寸，此过程有废边角料产生。

粉碎：边角料经粉碎机破碎后回用于生产，本项目粉碎机粉碎的粒径较大，故无粉尘产生，该工序有噪声（N）产生。

成品：完成上述工序后的合格产品即为成品，其中包括了半成品：用于 EVA 类成形毡加工材料。

(2) XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫生产工艺流程：

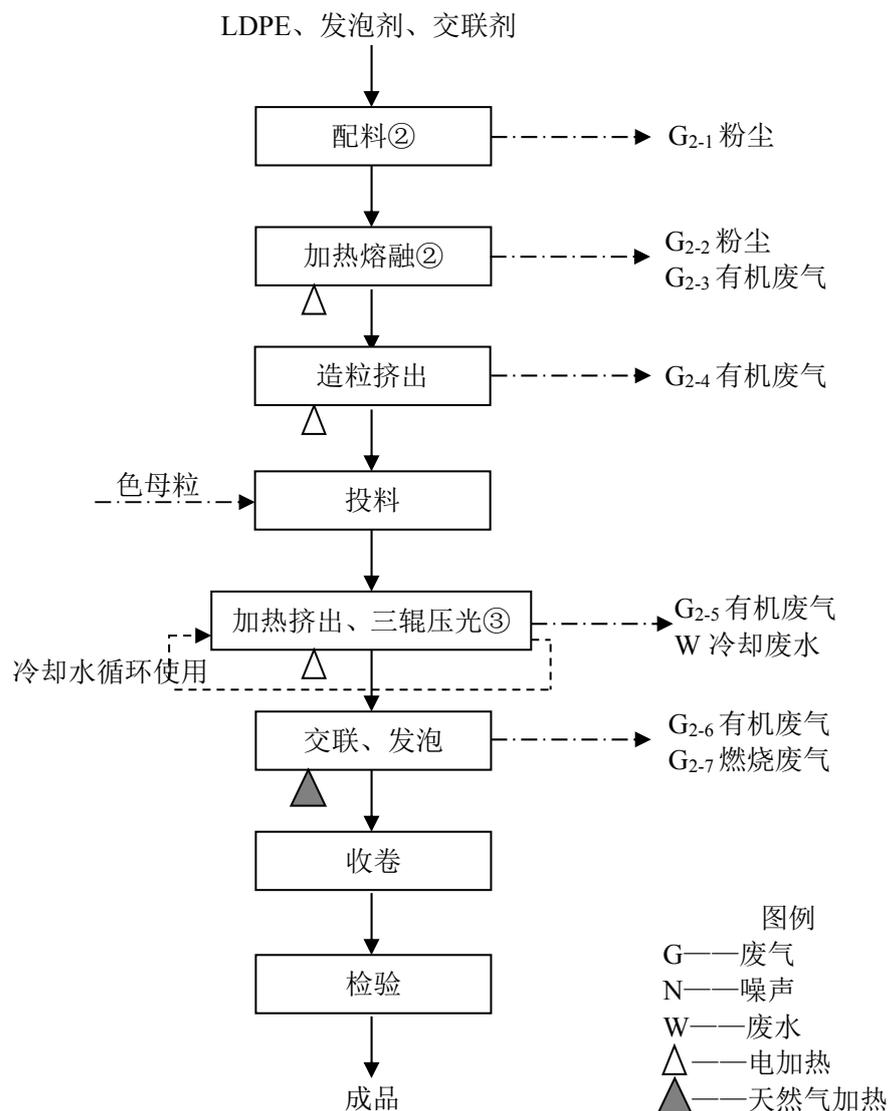


图 2-3 XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫生产工艺流程图

工艺说明：

配料：根据设计需要，人工将 LDPE 粒子、AC 发泡剂、交联剂按比例进行人工配料。配料过程中产生配料粉尘（G₂₋₁）。

加热熔融②：根据设计需要将部分配好的料人工投入加热熔融设备中充分混合，本工序需加热，温度约 110℃，原料在设备内部受到不断的挤压、摩擦作用，将原料混合成团状。此过程主要将原料均匀混合，同时也增加原料的可塑性，投料过程中添加的助剂多为粉末状，该工序产生粉尘（G₂₋₂）和有机废气（G₂₋₃）。

造粒挤出：上述物料经管道输送至造粒挤出机利用电加热加热挤出，加热温度约为 110℃左右，然后通过单螺杆挤出机进行挤出，经过风冷降低物料温度后切成颗粒状塑料，以备后续加工，该工序目的是为了后道工序服务，使得后续挤出工序挤出的片材更加均匀，该工序产生少量有机废气（G₂₋₄）。

投料：根据产品要求将切好的塑料粒子、色母粒经设备配套吸料机吸入挤出机料斗内。该工序中塑料粒子粒径较大且密闭，故无投料粉尘产生。

加热挤出、三辊压光：利用电加热将料斗内原料加热至 115℃左右，由双螺杆扁平机头挤出，挤出的物料由于温度过高，由三辊压光机压光并逐渐冷却，同时它还起一定的牵引作用，调整板材各点速度一致，保证板材的平直。该工序在挤出、三辊压光时产生少量有机废气（G₂₋₅）和噪声（N）产生，三辊压光机冷却水经配套模温机冷却后循环使用，定期排放至冷却塔系统，设备冷却水经冷却塔冷却后循环回用，冷却水系统不添加阻垢剂等添加剂，冷却塔定期排水产生 W₁ 间接冷却废水。

交联、发泡：通过三辊压光机将上述物料送入交联发泡线，交联发泡工序采用天然气加热，温度分为两段（前段交联阶段温度控制在 170℃左右，后段发泡温度控制在 220℃左右），交联阶段是交联剂在 170℃左右开始断链形成活性基，促成产品主要成分的聚乙烯的分子交联形式，从条状变成网状。发泡阶段是在交联的基体内部的发泡剂（偶氮二甲酰氨）受热分解，形成小分子的氮气和二氧化碳，使物料中充满细小的发泡气孔，形成泡孔细小均匀致密的高质量聚乙烯交联、发泡材料。此过程物料中的塑料组分受热形成有机废气（G₂₋₆）。

发泡原理：

在发泡成型过程或发泡聚合物材料中通过物理发泡剂或化学发泡剂的添加与反应，形成了蜂窝状或多孔状结构。发泡成型的基本步骤是形成泡核、泡核生长或扩大以及泡核的稳定。在给定的温度与压力条件下，气体的溶解度下降，以致达到饱和状态，使多余的气体排除并形成气泡，从而实现成核。

发泡分为两种，一种是开孔发泡，一种是闭孔发泡。其中开孔发泡是指内部泡孔与泡孔之间相通，为非独立泡孔结构，发泡产生的气体基本全部进入大气。闭孔发泡是指内部泡孔与泡孔之间有壁膜隔开，不相互连通，为独立泡孔结构，发泡产

生的气体对大部分进入产品，只有少量气体（约占 10~20%）进入大气中。

根据业主提供资料，本项目发泡类型为闭孔发泡，使用 AC 发泡剂，为化学发泡。

化学发泡：由特意加入的化学发泡剂受热分解或原料组分间发生化学反应而产生的气体，使塑料熔体充满气孔。化学发泡剂在加热时释放出的气体有二氧化碳、氮气等。化学发泡常用于聚氨酯泡沫塑料的生产。

根据华东理工大学杨娟的学位论文《化学交联发泡聚乙烯的发泡过程研究及其泡孔调控》，可知发泡过程中偶氮二甲酰胺进行热分解的过程：一个 AC 分子受热分解生成一个 N_2 分子和两个酰胺基，AC 分子中氮氮双键对酰胺基敏感，断裂生成联二脲、氮气和氰酸。AC 分解由 N-C 键断裂生成酰胺基开始，酰胺基相互反应得到 CO 和尿素。同时生成的水和氰酸反应生成大量的 CO_2 。

综上，发泡过程中偶氮二甲酰胺热分解的产物为氮气、一氧化碳和大量的二氧化碳。

交联原理：

聚乙烯（ $[CH_2-CH_2]_n$ ，n-重复单元数）是含碳氢两种元素的高分子化合物，具有线性或支链分子结构大分子链，常温条件下呈固态形式，在固态形式的聚乙烯中呈晶相和无定型相共存形式，聚乙烯的相对分子量在 6 千-30 万之间。

聚乙烯的电气绝缘性能优良，但耐热性能不佳，由于在无定型区内分子间相互作用较弱，在接近大多数聚乙烯的溶解温度时，其机械强度显著下降，且抗开裂能力也变差。

当线型的大分子链经过化学或物理方法处理后以交联键的形式连接，经过交联的聚乙烯具有网型和体型结构性质，其耐热性能会随着交联度的提高而增强，相对热延伸率也相应的下降，被广泛用于电缆绝缘材料等。

聚乙烯交联形成交联聚乙烯的方法分为化学方法和物理方法两类，化学交联采用化学交联剂使聚合物产生交联，由线性结构转变为网状结构，分为硅烷交联和过氧化物交联。本项目使用的是过氧化物交联法。

过氧化物交联，一般采用有机过氧化物为交联剂，在热的作用下，分解成活性

游离基，这些游离基使聚合物碳链上生成活性点，并产生碳-碳交联，形成网状结构。该技术需要高压挤出设备，使交联反应在机筒内进行，然后使用快速加热方式对制品加热，从而产生交联制品。过氧化物交联的原理图如下所示：

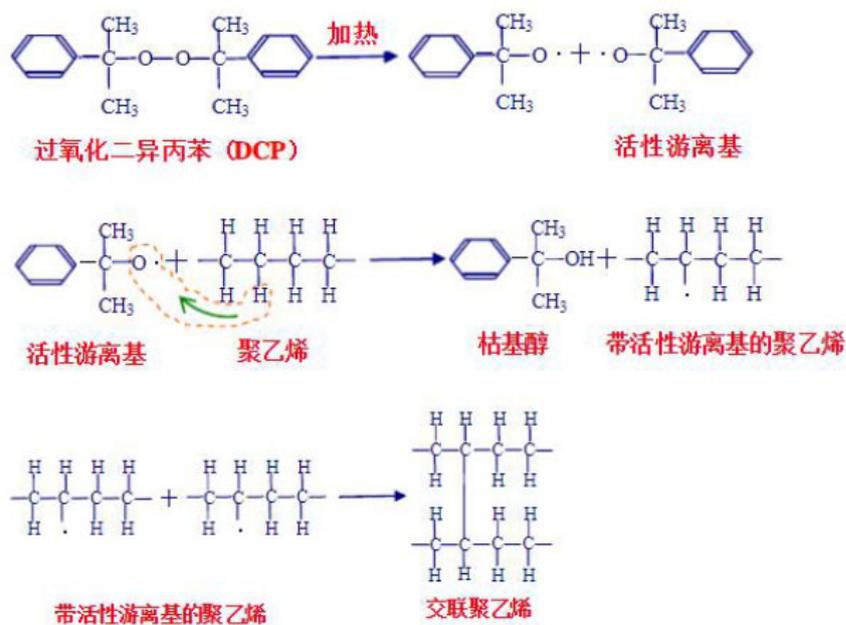


图 2-4 交联反应过程图

收卷：发泡完成后的物料经自然冷却至 40℃左右后进行卷取。

检验：人工检验后成品入库，检验过程根据检验结果按照品质分类一等品和二等品，无不合格品。

(3) 汽车内饰材料（EVA 类汽车成形毡和地毯）生产工艺流程：

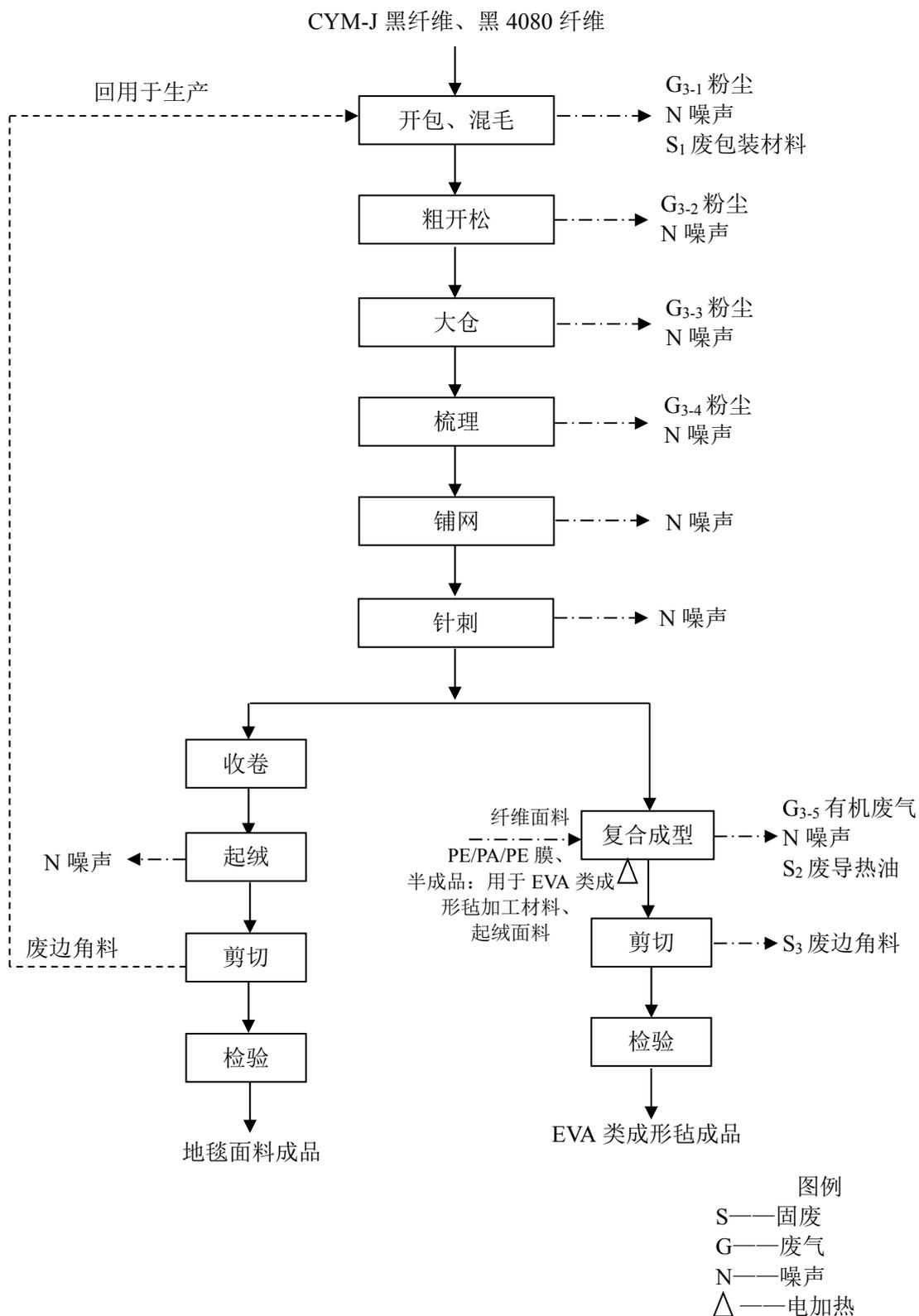


图 2-5 汽车内饰材料（EVA 类汽车成形毡和地毯）工艺流程图

工艺说明：

开包、混毛：将外购的纤维原料手工开包后将纤维原料置于进料输送线上，由进料输送线将纤维原料输送至混毛机内部，通过内部棉打手将纤维原料分布均匀，再通过剥棉打手将纤维原料剥离，剥离下来的纤维原料掉落至下方定量出棉装置，定量出棉装置对其上方的纤维原料进行称重完成定量出棉，该工序产生废包装材料（S₁）、粉尘（G₃₋₁）和噪声（N）。

粗开松：定量出棉的纤维原料进入粗开松机，通过撕扯使大块的纤维松解变成小块或束状，经过开松锡林，形成蓬松、绒状纤维，纤维得到充分混合。混毛机和开松机连接管道密闭且开松机整体密闭，该工序产生粉尘（G₃₋₂）和噪声（N）。

大仓：开松后的绒状纤维通过气压输送至气压棉仓，进行精开松，使纤维分解成束状或单纤维状，利用多个棉仓，以棉流不同时喂入而同时输出达到细致混合目的，开松机与气压棉仓连接管道密闭且开松机和气压棉仓整体密闭，该工序产生粉尘（G₃₋₃）和噪声（N）。

梳理：将上述细致混合后的纤维喂入梳理机，经梳理机内锡林和道夫多次转移，不同品质和色泽的纤维得到较充分的混合，纤维初步伸直且具有方向性，该工序产生粉尘（G₃₋₄）和噪声（N）。

铺网：梳理后的绒状纤维进入铺网机中，在铺网成型机的控制下，绒状纤维进行往返运动，进行交叉铺网，将纤维絮成多层状，形成新的纤网，该工序产生噪声（N）。

针刺：将上述纤网喂入针刺机，蓬松的纤网在三角截面（或其他截面）棱边带倒钩的刺针的作用下，刺针上的刺钩带动纤网表面及次表面的纤维，由纤网的平面方向向纤网的垂直方向运动，使纤维产生上下位移，进而产生一定的挤压，使纤网中纤维靠拢压缩。该工序产生噪声（N）。

收卷、起绒：上述针刺加工后的面料约 90%经收卷机收卷后的进入起绒机，经过起绒机刺针的作用将面料的一面进行起绒加工，该工序产生噪声（N）。起绒加工后 90%作为地毯面料成品，10%进入下一道复合成型加工工序。

复合成型：将上述剩余的 10%的针刺加工后的面料、起绒工序后 10%的面料、以及外购的 PE/PA/PE 膜和汽车内饰材料生产工艺中生产的半成品：EVA 类成形毡

加工材料经过复合成型机（三辊烫光机）复合成型，最终形成成形毡。该工序复合成型机配套模温机，导热油控温装置控制温度，采用电加热，温度控制在 170℃左右，此过程产生有机废气（G₃₋₆）和噪声（N），导热油定期更换产生废导热油（S₂）。

剪切：根据客户的需求，将上述加工成的成形毡和地毯面料自然冷却后裁剪成相应的尺寸，地毯面料剪切产生的废边角料回用于生产。该工序产生噪声（N），成形毡剪切产生废边角料（S₃）。

检验：人工检验后成品入库，检验过程根据检验结果按照品质分类一等品和二等品，无不合格品。

2、产污环节

表 2-6 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G ₁₋₁ 、 G ₂₋₁	配料①、配料②	颗粒物	布袋除尘处理后 15 米高排气筒 FQ01 排放
	G ₁₋₂	加热熔融①	颗粒物	滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ02 排放
	G ₁₋₃	加热熔融①	非甲烷总烃	
	G ₁₋₄	加热挤出、三辊压光①	非甲烷总烃	
	G ₁₋₅	加热挤出、三辊压光②	非甲烷总烃	
	G ₂₋₂	加热熔融②	颗粒物	滤筒除尘 +二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ03 排放
	G ₂₋₃	加热熔融②	非甲烷总烃	
	G ₂₋₄	造粒挤出	非甲烷总烃	
	G ₂₋₅	加热挤出、三辊压光③	非甲烷总烃	
	G ₂₋₆	交联、发泡	非甲烷总烃	列管水冷冷凝器+二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ04 排放
	G ₂₋₇	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	G ₃₋₁	混毛	颗粒物	布袋除尘处理后 15 米高排气筒 FQ05 排放
	G ₃₋₂	粗开松	颗粒物	
	G ₃₋₃	大仓	颗粒物	
	G ₃₋₄	梳理	颗粒物	
	G ₃₋₅	复合成型	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ06 排放
	G ₄	食堂油烟	油烟	油烟净化装置处理后高于屋顶排气筒 FQ07 排放
废水	W ₁	加热挤出、三辊压光	冷却废水（COD、SS）	接管送硕放水处理厂集中处理
	W ₂	员工生活	生活污水（COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油）	

固废	S ₁	原辅料使用	废包装材料	废品回收单位回收利用
	S ₂	定期更换	废导热油	委托有资质单位处理处置
	S ₃	剪切	废边角料	废品回收单位回收利用
	S ₄	原辅料使用	废包装桶	委托有资质单位处理处置
	S ₅	废气处理设施	废活性炭	
	S ₆	废气处理设施	除尘灰	废品回收单位回收利用
	S ₇	设备维护	废机油	委托有资质单位处理处置
	S ₈	员工	生活垃圾	环卫部门统一清运
	S ₉	食堂	泔脚废油脂	相关单位回收利用
噪声	N	生产及辅助设备、废气处理风机等	设备工作噪声	优化选型，合理布局，车间隔声，距离衰减后厂界达标

3、物料平衡

物料平衡依据

本项目运营过程中产生的废气主要为配料、投料、加热熔融、混毛、开松、大仓、梳理产生的颗粒物；加热熔融、造粒挤出、加热挤出、三辊压光、交联发泡、复合成型产生的有机废气；食堂产生的油烟以及天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x。

本项目各废气核算根据物料衡算法、产污系数法及类比分析法详见表 2-7。

表 2-7 本项目废气核算依据

污染源	污染源编号	污染源位置	污染物种类	产生量 (t/a)	核算依据
配料①	G ₁₋₁	配料间	颗粒物	2.704	类比原项目，粉尘产生量按原材料用量的 0.1%计。
加热熔融①	G ₁₋₂	加热熔融设备	颗粒物	0.5603	
加热熔融①	G ₁₋₃	加热熔融设备	非甲烷总烃	0.7511	有机废气产生量根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。
加热挤出、三辊压光①	G ₁₋₄	挤出机、三辊压光机	非甲烷总烃	1.0991	
加热挤出、三辊压光②	G ₁₋₅	挤出机、三辊压光机	非甲烷总烃	0.7506	
配料②	G ₂₋₁	配料间	颗粒物	0.56	类比原项目，粉尘产生量按原材料用量的 0.1%计。
加热熔融②	G ₂₋₂	加热熔融设备	颗粒物	0.5594	
加热熔融②	G ₂₋₃	加热熔融设备	非甲烷总烃	0.105	有机废气产生量根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。
造粒挤出	G ₂₋₄	造粒机	非甲烷总烃	0.105	
加热挤出、三辊压光③	G ₂₋₅	挤出机、三辊压光机	非甲烷总烃	0.1102	

交联、发泡	G ₂₋₆	发泡炉	非甲烷总烃	1.5	参考第二次全国污染源普查工业污染源普查中“292 塑料制品行业系数手册”的“2924 泡沫塑料制造行业”的产污系数表的数据，挥发性有机物的产污系数为 1.5kg/t-产品。
天然气加热	G ₂₋₇	天然气热风炉	颗粒物	0.072	《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社）中“天然气作燃料的设备有害物质排放量-颗粒物产污系数为 0.8-2.4kg/万 m ³ （原料）”本项目取最大值：2.4kg/万 m ³ （原料）” 参考第一次全国污染源普查《工业污染源产污系数手册》常压工业锅炉（以天然气为燃料）的产污系数表的数据，NO _x 的产污系数为 18.71 kg/万 m ³ 原料；SO ₂ 的产污系数为 0.02S kg/万 m ³ 原料（S*）
			NO _x	0.5613	
			SO ₂	0.06	
开包、混毛	G ₃₋₁	混毛机	颗粒物	0.7945	参考第二次全国污染源普查中 1762 针织或针编织物印染精加工行业系数手册中的产污系数表的数据产生颗粒物系数 0.227kg/t 产品。
粗开松	G ₃₋₂	开松机			
大仓	G ₃₋₃	大仓机			
梳理	G ₃₋₄	梳理机			
复合成型	G ₃₋₅	复合机	非甲烷总烃	1.0038	有机废气产生量根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。
食堂	G ₄	食堂	油烟	0.0135	油烟产生量按使用量的 2%计。
<p>注：S*：SO₂ 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 mg/m³；根据《强制性国家标准 GB17820-2018<天然气>》中规定，民用燃料的天然气含符合一类气或二类气技术指标，本项目取二类气技术指标进行分析，二类气中总硫分为 100mg/m³，则 S 取值为 100。</p>					

(1) 汽车内饰材料物料平衡

表 2-8 汽车内饰材料物料平衡表 单位: t/a

序号	投入		产出						
	名称	数量	产品	半成品/副产品	废气		废水	固废	
					颗粒物	非甲烷总烃			
1	PP	201	汽车内饰材料 (EVA 隔音隔热垫、EVA 门侧饰板挡水膜、PP 类汽车行李侧饰板): 2500	用于 EVA 类成形毡加工材料: 2783	3.2643	2.6008	0	0	
2	POE-8450	365							
3	LLDPE-7042	627							
4	偶联剂-铝钛	31							
5	黑母粒	31							
6	重钙	2663							
7	白油	135							
8	EVA 粒子	1205.8651							
9	硬脂酸	10							
10	抗氧化剂 1010	10							
11	抗氧化剂 168	10							
	小计	5288.8651	2500	2783	5.8651		0	0	
	合计	5288.8651	5288.8651						

汽车内饰材料物料 (成品: EVA 隔音隔热垫、EVA 门侧饰板挡水膜、PP 类汽车行李侧饰板, 包括半成品: 用于 EVA 类成形毡加工材料) 平衡图见图 2-6。

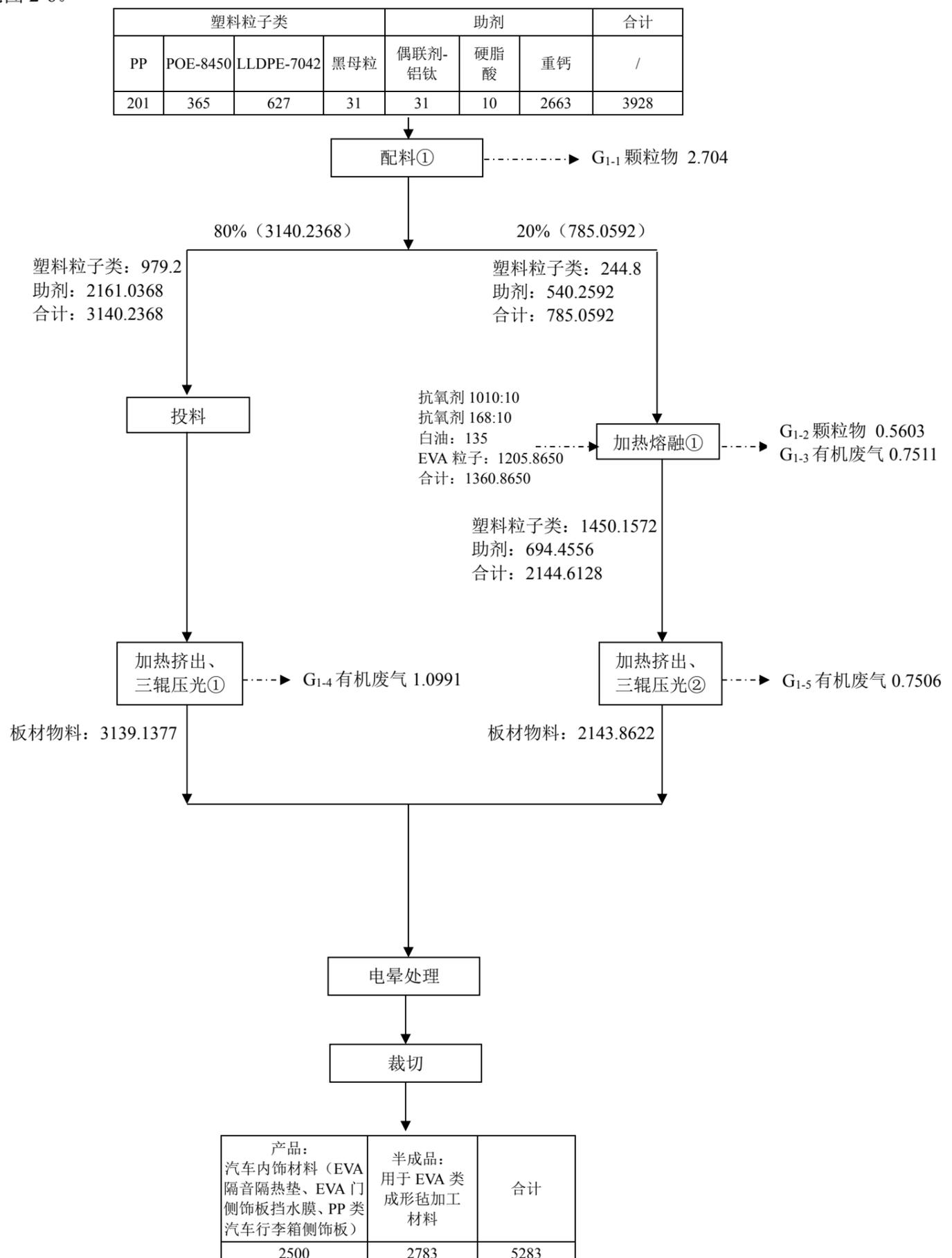


图 2-6 汽车内饰材料 (EVA 隔音隔热垫、EVA 门侧饰板挡水膜、PP 类汽车行李侧饰板, 包括用于成形毡加工) 物料平衡图

表 2-9 XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫物料平衡表 单位: t/a

序号	投入		产品	产出			
	名称	数量		废气		废水	固废
				颗粒物	非甲烷总烃		
1	LDPE	300	XPE 汽车及表盘内衬、XPE 人造草坪衬垫: 997.0604	1.1194	1.8202	0	0
2	AC 发泡剂	560					
3	交联剂	125					
4	色母	15					
	小计	1000	997.0604	2.9396		0	0
	合计	1000		1000			

XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫物料平衡图见图 2-7。

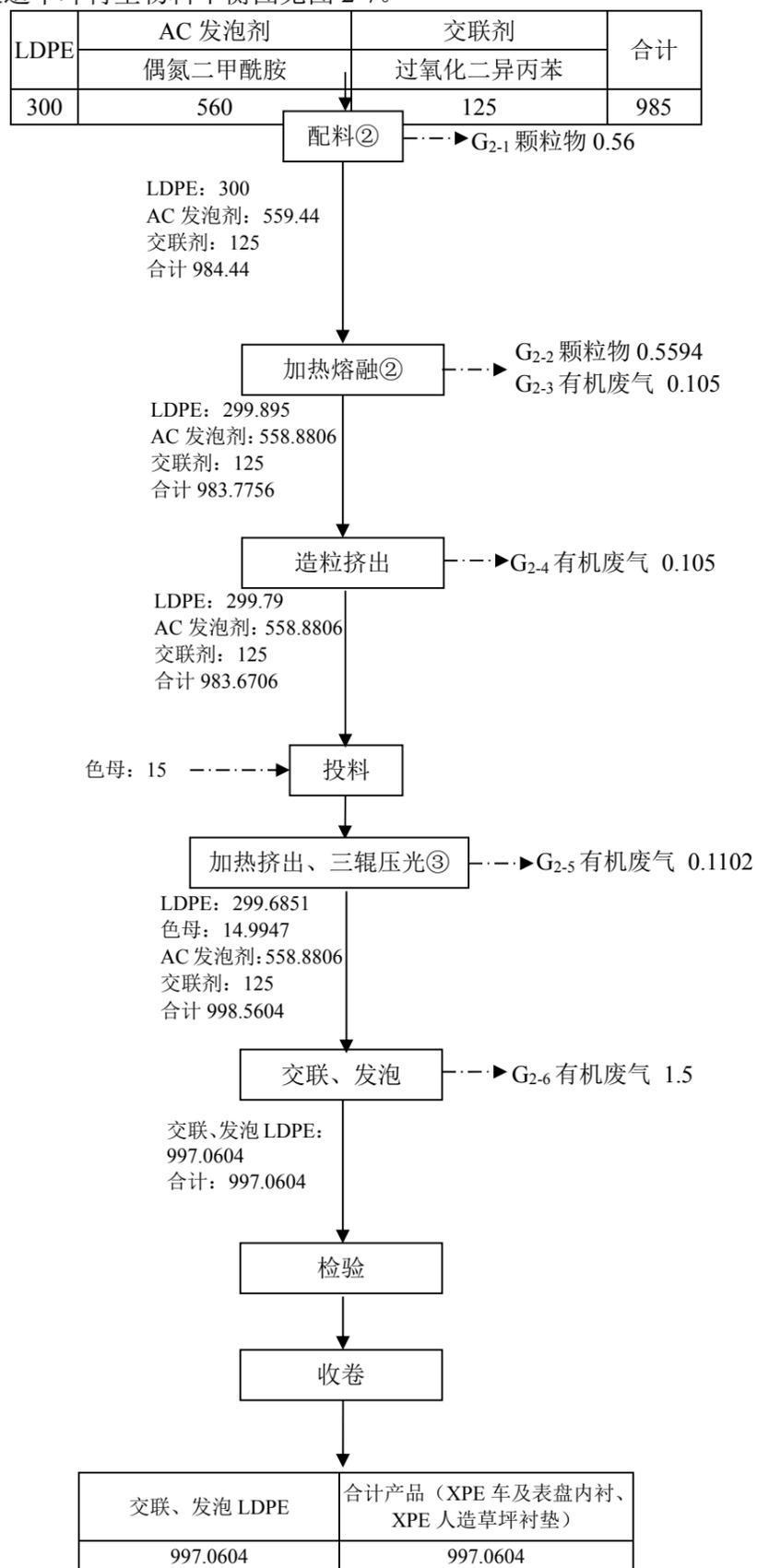


图 2-7 XPE 汽车及表盘内衬材料、XPE 人造草坪衬垫物料平衡图

3、物料平衡

表 2-10 EVA 类汽车成形毡和地毯物料平衡表 单位: t/a

序号	投入		产品	废气		废水	固废
	名称	数量		颗粒物	非甲烷总烃		
1	CYM-J 黑纤维	621.7983	EVA 类成形毡和地毯: 3500	0.7945	1.0038	0	20
2	黑 4080 纤维	32					
3	PE/PA/PE 膜	85					
4	汽车内饰材料半成品	2783					
	小计	3521.7983	3500		1.7983	0	20
	合计	3521.7983			3521.7983		

EVA 类汽车成形毡和地毯物料平衡图见图 2-8。

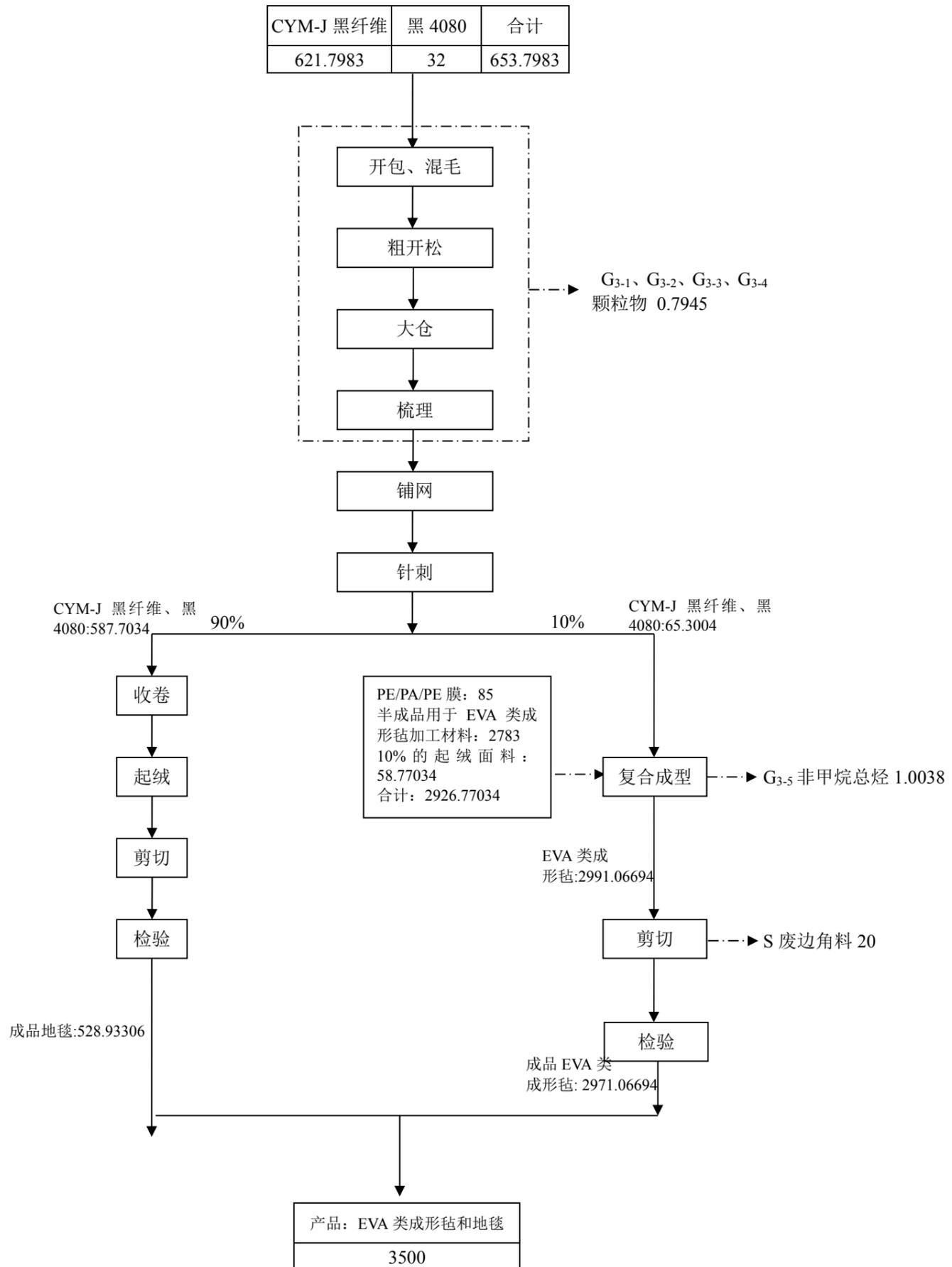


图 2-8 EVA 类汽车成形毡和地毯物料平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

1、建设单位环保手续执行情况详见下表。

无锡市铭明汽车内饰材料有限公司原位于无锡市新吴区硕放工业园经发一路（西）三号，从事汽车内饰材料的生产加工。原项目生产规模为：年产 4000 吨汽车内饰材料。

表 2-11 搬迁前公司生产规模及环评、验收情况

期次	项目名称	环保审批				验收情况				
		报告类型	批准文号	审批通过时间	审批部门	固废			水、气、声	
						批准文号	审批通过时间	审批部门	审批通过时间	审批部门
一期	年产汽车内饰材料 4000 吨项目	建设项目环境影响报告表	锡环表新复[2017]278 号	2019.12.11	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	锡环管新验[2019]117 号	2019.6.5	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2019.1.22	自主验收

2、原有项目工艺流程

(1) EVA 产品（汽车内饰材料）

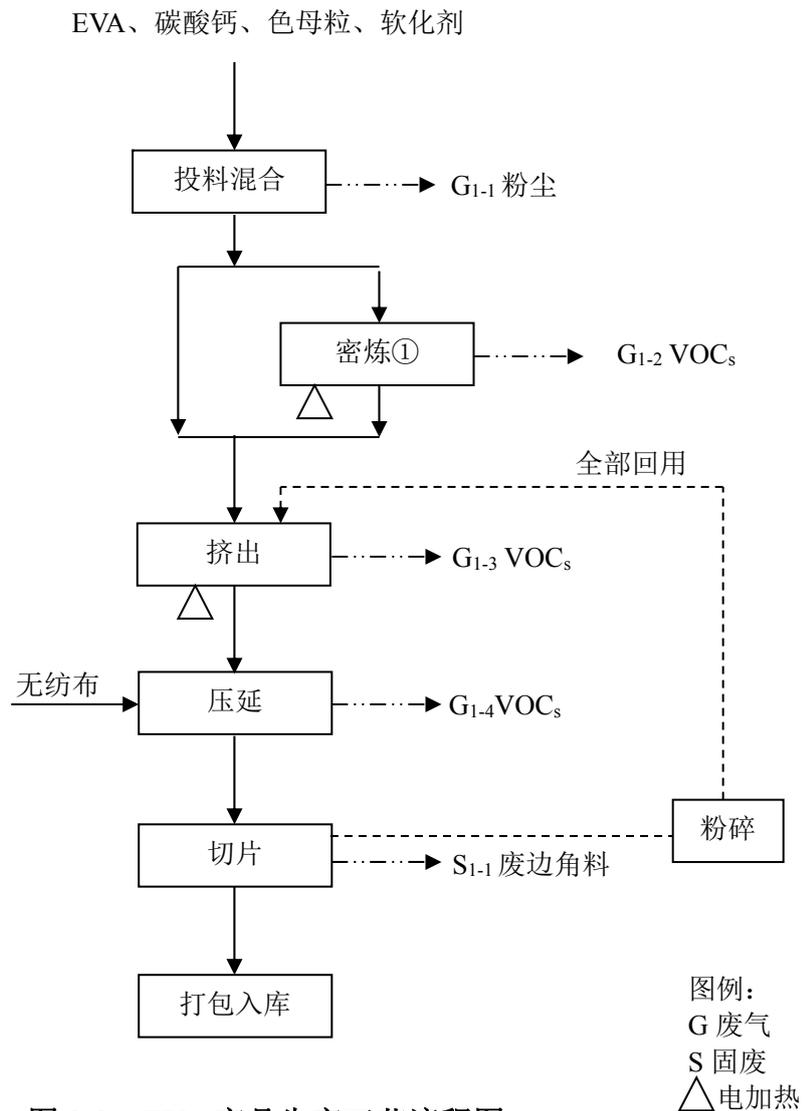


图 2-9 EVA 产品生产工艺流程图

工艺说明：

投料混合： EVA 粒子、碳酸钙、色母粒根据一定的配比在配料间进行投料（后续进入塑胶板材生产线），进入搅拌机进行混合，此过程投料混合有粉尘产生。部分直接投料至密炼机，此过程有少量粉尘产生。

根据客户要求，部分产品需加入软化剂，使产品更柔软，软化剂主要成分为白油，又称白矿油，是经深度精制的矿物油。无色、无味、无臭。软化剂和原材料一起投料混合，仅占原料用量的 0.07%，最终均进入产品中使产品光滑柔软，

不新增废气污染物的排放。

密炼①：在密炼机中进行混合密炼，密炼电加热至 110℃左右，将原料密炼成团状，次过程主要讲原料混合并烘干其中的水分，因此，该过程有水汽产生和可能产生的有机废气。

挤出、压延：在塑胶板材生产线上进行挤出、压延工序。有部分产品因客户需要，需加入无纺布进行压延，在产品表面覆一层无纺布以增加产品牢度。生产线配套模温机，循环水控温装置控制温度，采用电加热，温度控制在 120℃左右，此过程有少量 VOCs 产生。

切片：在切胶机上将产品切成需要的规格尺寸，此过程有废边角料产生。大部分边角料经粉碎机破碎后回用于生产，部分含无纺布的边角料无法回用，作为固废外售。

粉碎机将产品破碎成片状，产品本身如皮革柔软，破碎过程密闭，基本无粉尘产生，本报告不进行详细分析。

切片后的成品即可打包入库。

(2) XPE 产品（汽车内饰材料）

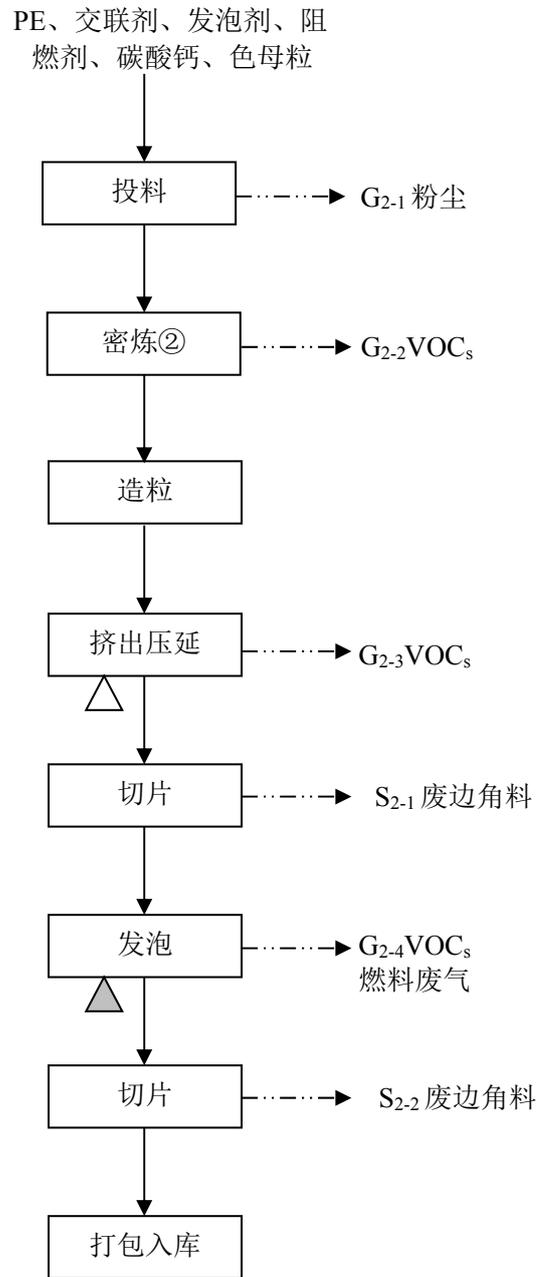


图 2-10 XPE 产品生产工艺流程图

工艺说明:

投料: EVA 粒子、碳酸钙、色母粒根据一定的配比进行投料，在投入密炼机过程中有少量粉尘产生。

密炼②: 在密炼机中进行混合密炼，密炼无需加热，将原料密炼成团状，此过程可能有少量有机物废气产生。

图例：
G 废气
S 固废
△ 电加热
▲ 天然气加热

造粒：密炼机配套挤出及切断装置，密炼成团状的原料直接进入挤出及切断装置进行拉丝切粒，此过程全密闭，出口处直接接入管道鼓风、烘干。

挤出压延、切片：在发泡 PE 生产线上进行挤出压延、切片、发泡，挤出采用电加热，温度控制在 120℃左右，此过程原辅材料受热有少量 VOCs 产生。

发泡：发泡采用天然气加热，温度分为两段（前段交联阶段温度控制在 130℃，后端发泡温度控制在 230℃左右），交联阶段是交联剂在 91 度开始到 178 度的区间，开始断链形成活性基，促成产品主成分聚乙烯的分子交联形式，从条状变成网状。发泡阶段是发泡剂在发泡过程完全分解，形成小分子的氮气和二氧化碳等，填充在聚乙烯中成为万千个微小的气泡，使粒子膨胀。此过程发泡剂不完全分解，会有少量 VOCs 产生。

切片：最后在发泡 PE 生产线上按产品规格尺寸进行切片，此过程有废边角料产生。切片后的成品即可打包入库。

3、原项目水平衡

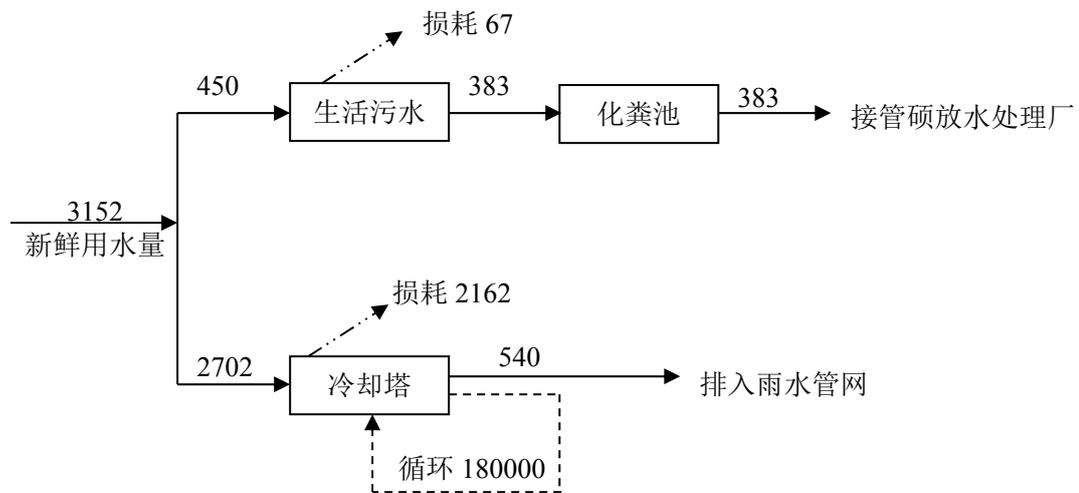


图 2-11 原项目水量平衡图 （单位：吨/年）

4、搬迁前原有项目污染情况

现有已建项目污染情况根据《年产汽车内饰材料 4000 吨项目》“三同时”竣工验收监测资料分析。

① 废气

根据“三同时”竣工验收监测资料，有组织 FQ-01 废气排放口中颗粒物排放浓度和排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求；FQ02 废气出口中烟尘达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的加热炉（非金属加热炉）中的二级标准，SO₂ 和 NO_x 能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准；FQ03 废气出口中颗粒物排放浓度和排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求，VOC_s 排放浓度和排放速率能达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中其他行业的标准。

无组织废气中颗粒物最大浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；VOC_s 达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中厂界监控点浓度限值标准。

② 废水

根据“三同时”验收监测报告及原项目环评结论可知，生活污水经化粪池预处理后接入硕放水处理厂，冷却塔用水循环使用一定时间后，满足清下水排放要求接入雨水管网。现根据监测报告提供的数据，原项目废水排放情况详见表 2-12。

表 2-12 原项目废水排放情况

类别	污染物名称	环评批复量		验收监测		排放去向
		排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	废水量	/	383	/	152.8	生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理
	COD	375	0.1436	64.1	0.0246	
	SS	240	0.0919	32.9	0.0126	
	氨氮	35	0.0134	11.0	0.0042	
	总磷	5	0.0019	0.84	0.0003	
	总氮	40	0.0153	14.98	0.0057	

根据检测结果，废水总排放口各监测指标均达到《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 1 的 A 级标准；雨水口中 pH、化学需氧量、悬浮物日均浓度值符合《污水综

合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

③噪声

根据“三同时”验收监测报告，原项目严格落实各项噪声防治措施的前提下，噪声设备同时运行，厂界环境噪声值昼间 $\leq 63.5\text{dB(A)}$ ，故原项目厂界噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 的标准。

③ 固废

原项目固废处置情况见下表 2-13。

表 2-13 原项目固废处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处置方式及单位	是否符合环保要求
1	废边角料	裁切	一般固废	99	60	60	0	由物资回收单位回收利用	符合
2	收集粉尘	废气处理设施		84	4.441	4.441			符合
3	生活垃圾	员工生活		99	3.6	0	3.6	环卫部门统一清运	符合
4	废活性炭	废气处理设施	危险固废	HW49 900-039-49	2.5	0	2.5	委托有资质单位处置	符合
5	废油	废气处理设施		HW08 900-210-08	0.1	0	0.1		符合

5、 原有项目总量控制指标

表 2-14 原项目总量控制指标（单位：t/a）

种类	污染物		现有项目环保批复量	实际排放量
废水	废水量		383	383
	COD		0.1436	0.0246
	SS		0.0919	0.0126
	NH ₃ -N		0.0134	0.0042
	TP		0.0019	0.0003
	TN		0.0153	0.0057
废气	有组织	颗粒物	0.27	0.09815
		VOCs	0.070	0.04208
		SO ₂	0.015	0

		NO _x	0.275	0
	无组织	颗粒物	0.325	/
		VOC _s	0.078	/
固废	零排放			

6、原有项目主要环境问题

本项目为异地新建项目，原有项目所在厂房内设备均已淘汰拆除，无遗留环保问题。本项目拟租赁的厂房为新建空置厂房，相关信息如下：

1.出租方概况

无锡昶生塑业科技有限公司成立于2009年12月，原位于江溪街道梅村工业园。同时和无锡空港产业园区签订了国有土地的出让合同，在无锡市新吴区长江东路以南、硕放公交停车场以东地块（无锡市新吴区长江东路265-2号）新建厂房，共5个车间，总建筑面积55000m²。无锡昶生塑业科技有限公司新建厂房项目环境影响评价报告表于2021年3月22日通过无锡市行政审批局审批，批复文号：锡行审环许[2021]7056号，利用车间2、3进行生产，其余车间用于厂房租赁。目前1号厂房拟进驻企业为无锡新玥防锈材料有限公司，5号厂房暂未出租。

2.依托关系

本项目租赁无锡昶生塑业科技有限公司位于无锡市新吴区长江东路265-2号标准厂房6000m²，购置相关生产设备，建设年产汽车内饰材料6000吨、XPE汽车及表盘内衬材料0.5万立方米、XPE人造草坪衬垫2.5万立方米搬迁项目。

本项目依托的无锡昶生塑业科技有限公司公服设施主要为：

①供电：由市政电网供给，本项目租用独栋厂房的部分区域，供电设施依托出租方无锡昶生塑业科技有限公司现有供配电系统，现有供配电系统可满足本项目用电需求，不改变现有供配电系统。

②供水：由自来水厂统一供给，依托无锡昶生塑业科技有限公司现有供水系统，现有供水系统可满足本项目用水需求。

③供热、供气：本项目采用电加热，供气由华润燃气统一供给，依托无锡昶

生塑业科技有限公司现有供气系统，现有供气系统可满足本项目用气需求。

④雨、污水管网及排口：无锡昶生塑业科技有限公司厂内已按雨污分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区。厂内设置雨水排放口、污水接管口各一个。

本项目建成运营后，雨水通过单独的雨水管网，该项目租赁的是单独厂房从事生产活动，公司将在厂房配套的化粪池出水处设置监控口（设置一个污水排放口），确保生活污水达标后，再进一步依托现有厂区管网排放。

无锡昶生塑业科技有限公司在雨水接管口安装切断阀，发生火灾等事故时，无锡市铭明汽车内饰材料有限公司利用无锡昶生塑业科技有限公司厂内雨水管道及厂内雨水切断阀进行消防废水的收集。无锡市铭明汽车内饰材料有限公司为本项目突发环境事件的环保责任主体。

除以上设施外，其余公用及辅助设施、设备均为本项目自行添置。本项目对租赁厂房的适宜性改造内容包括：

①对厂房进行局部改造，分区隔断，设备安装调试等，厂房局部改造主要有：厂房地面按照重点防渗区级别设置防渗漏措施；

②建设废气处理设施等；

3.各类工程富余能力分析

本项目租赁独栋厂房的整体区域，依托使用出租方厂区现有供气管道、供水管网、排水管网，出租方在建设厂房时已经委托专业单位根据厂房面积设计了厂区天然气管道及雨污水管网，因此厂内供电、供气、供水、排水等公辅工程叠加租用单位任有富余能力。

4.本项目租用场地的遗留环境问题

本项目租赁无锡昶生塑业科技有限公司位于无锡市新吴区长江东路265-2号标准厂房6000m²。厂房自建成以来一直空置，在作为本项目生产车间前未使用过，因此无遗留环境问题。

7、“以新带老”措施

本项目为迁建项目，原项目已核准排放总量作为“以新带老”削减量削减。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气

①空气质量达标区判断

根据《2020年度无锡市环境状况公报》，与2019年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、O₃、NO₂浓度分别下降15.4%、18.8%、12.5%、12.5%、14.3%和5.0%。2020年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。

表3-1 2020年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	二氧化硫 (μg/m ³)	二氧化氮 (μg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
无锡市	2020年	33	56	7	35	1.2	171
评价标准		35	70	60	40	4	160

根据《2020年度无锡市环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，江阴市PM_{2.5}浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里）。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。

近期目标：根据国家对长三角地区提出的2025年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在2023年前达标，其他城市在2025年前后达标”的初步考虑，无锡市2020年PM_{2.5}年均浓度控制在40μg/m³左右，二氧化氮达到国家二级标准，通过与NO_x等污染物的协同控制，O₃浓度出现拐点。

远期目标：力争到2025年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右。

总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整

区域环境质量现状

治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低 VOCs 含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现 PM_{2.5} 和臭氧的协调控制。

②项目所在区域环境质量现状补充监测

本报告引用无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 10 月 28 日~2019 年 11 月 3 日期间在项目所在地附近曹家门前（本项目东侧 581 米）进行的现场监测数据，全期连续监测 7 天，非甲烷总烃取样时间为北京时间 02:00~03:00、08:00~09:00、14:00~15:00、20:00~21:00 时，PM₁₀ 每日连续采样 24h。详见下表 3-2。

表 3-2 环境空气现状补充监测结果一览表

采样点位		G ₁ 曹家门前 (E:120°26'48.55", N:31°27'15.03")						
监测日期		2019.10.28	2019.10.29	2019.10.30	2019.10.31	2019.11.1	2019.11.2	2019.11.3
非甲烷总烃 (mg/m ³)	02:00~03:00	0.74	0.72	0.72	0.87	0.91	0.92	0.87
	08:00~09:00	0.76	0.74	0.73	0.88	0.91	0.90	0.89
	14:00~15:00	0.74	0.74	0.74	0.90	0.92	0.88	0.86
	20:00~21:00	0.76	0.74	0.73	0.90	0.93	0.90	0.86

环境空气监测结果汇总见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测结果汇总

监测项目	监测点编号	1 小时平均浓度			日均浓度			环境空气质量标准值	
		范围 (mg/m ³)	超标率%	最大超标倍数	范围 (mg/m ³)	超标率%	最大超标倍数	浓度限值标准	标准来源
非甲烷总烃	G ₁ 曹家门前	0.72~0.93	0	0	-	-	-	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

区域各污染物的短期环境空气质量现状评价

评价方法采用单因子评价指数法，计算公式为： $I_i = C_i / C_{oi}$

式中： I_i ——污染因子的污染指数；

C_i ——某种污染因子的实测浓度(mg/m³)；

C_{oi} ——污染因子对应的标准浓度限值(mg/m³)。

监测点污染物的污染指数计算结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量评价结果

污染物	G ₁	
	I 值	质级
非甲烷总烃	0.36~0.465	达标

由上表可知，非甲烷总烃 1 小时平均浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。环境空气质量现状良好。

2 地表水

本项目废水接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘河，最终汇入江南运河。本报告地表水环境质量现状引用无锡市新环化工环境监测站检测报告（2020）环检（ZH）字第（53）号，2020 年 6 月 13 日~6 月 15 日对走马塘（硕放污水处理厂排放口处上游 500m）W2、走马塘（硕放污水处理厂排放口下游 1000 米处）W3 进行了地表水环境监测，具体监测结果见表 3-5。

表 3-5 地表水水质监测结果

单位：mg/L(pH 为无量纲)

断面名称	采样时间	样品编号	pH	化学需氧量	溶解氧	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	石油类
走马塘（硕放污水处理厂排放口处上游 500m）	2020.6.13	W2-1	6.9	26	4.86	22	0.528	1.21	0.26	0.15
	2020.6.14	W2-2	6.96	28	4.91	24	0.618	1.36	0.278	0.17
	2020.6.15	W2-3	6.93	28	4.73	21	0.584	1.27	0.272	0.19
	IV类水体标准值		6-9	≤30	≥3	≤60	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	超标率%		0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0
走马塘（硕放污水处理厂排放口下游 1000 米处）	2020.6.13	W3-1	7.09	26	4.60	18	0.421	1.27	0.298	0.17
	2020.6.14	W3-2	7.16	28	4.71	20	0.457	1.36	0.276	0.18
	2020.6.15	W3-3	7.06	28	4.82	21	0.497	1.43	0.285	0.16
	IV类水体标准值		6-9	≤30	≥3	≤60	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	超标率%		0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0

由表3-5可见，走马塘（硕放污水处理厂排放口处上游500m）W2、京走马塘（硕

放污水处理厂排放口下游1000米处) W3, 各水质因子pH值、化学需氧量、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类等均达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准要求, SS满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)的要求。

3 声环境质量

本项目周围 50 米范围内没有声环境敏感目标。根据《2020 年度无锡市生态环境状况公报》数据, 无锡市区声环境质量现状为: 全市昼间区域噪声平均等效声级为 56.5 分贝, 达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区域标准限值: 昼间 ≤ 65 dB (A), 声环境状况良好。

4 生态环境

本项目不涉及。

5 电磁辐射

本项目不涉及。

6 地下水环境

本项目位于工业园区, 利用现有厂房, 原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施, 正常工况下不存在地下水环境污染途径, 本报告不开展地下水环境现状监测。

7 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内, 液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施, 正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径, 仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物包括为挥发性有机废气和油烟废气, 经收集处理后达标排放, 对土壤环境污染较小。对土壤环境无污染。挥发性有机废气为气态物质, 大部分在大气环境中扩散和分解, 故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

1 大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内有大气环境保护目标。详见表 3-6。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 (户/人数)	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	硕放中心幼儿园 香楠园	127	177	居民	环境空气质量达标	二类区	约 1200 人	东北	467
2	香楠佳苑	172	122	居民		二类区	约 1200 户/5000 人	东北	450

2 声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3 地下水环境

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

4 生态环境

本项目位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-7 地表水、声、地下水、生态环境保护目标

环境要素	环境敏感名称		方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	江南运河		西南	908	中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类
	望虞河		南	957	小	
声环境	项目所在地		/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区
生态	贡湖锡东 饮用水水 源保护区	一级保护区	西南	4700	国家级生态保护 红线面积 21.45km ² 。	水质水源保护区
		二级保护区	西南	2200		
	望虞河（无锡市区）清 水通道维护区		南	330	生态空间管控区 域面积6.11km ² 。	清水通道维护区

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》具体标准值。详见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
NO _x	μg/m ³	50	100	250	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2	《大气污染物综合排放标准详解》

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

(2) 地表水环境质量标准

本项目污水排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003 年 3 月)的要求，走马塘参照江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水体。

表 3-9 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值
走马塘河	GB3838-2002	IV 类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3
			TN		≤1.5
	SL63-94	四级标准	SS		≤60

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》

(锡政办发[2018]157号)的规定，项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体至见表3-10。

表 3-10 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染物排放控制标准

本项目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中排放限值要求及表9中企业边界大气污染物浓度限值；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中排放限值要求。天然气燃烧废气执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1中排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中“小型”标准。具体情况见表3-11。

表 3-11 废气排放标准

污染物	限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	企业边界大气污染物浓度限值	标准来源
油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
颗粒物	20		1.0	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3		
污染物		限值 (mg/m³)	标准来源	
颗粒物		20	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)	
SO ₂		80		
NO _x		180		

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中标准限值。具体见下表。

表 3-12 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB32/4041-2021
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水污染物排放控制标准

本项目废水接管硕放水处理厂，最终排入走马塘河；废水接管要求 COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。硕放水处理厂尾水排放执行《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》(DB32/1072-2018)表 2 中标准，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准和。详见下表。

表 3-13 废污水排放标准限值表单位: mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级	COD	500
		SS	400
		动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
TP		8	
尾水排放标准	《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》(DB32/1072-2018)表 2 中标准	COD	50
		NH ₃ -N	4 (6) *
		TN	12 (15) *
		TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	SS	10

注：1)，括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声污染控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 3-14。

表 3-14 噪声排放执行标准 单位: dB (A)

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB(A)	昼间≤65， 夜间≤55

(4) 固体废物污染控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域, 属于《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年修订版) 中规定的一级保护区。总量控制指标见表3-15。

表 3-15 污染物总量控制一览表 单位: t/a

类别	污染物名称	原项目建议核准量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量	
废气	有组织	非甲烷总烃*	0.07	0.4882	0.07	0.4882	+0.4182
		SO ₂	0.015	0.0540	0.015	0.0540	+0.039
		NO _x	0.275	0.5052	0.275	0.5052	+0.2302
		油烟	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		颗粒物	0.27	0.2971	0.27	0.2971	+0.0271
	无组织	非甲烷总烃*	0.078	0.5425	0.078	0.5425	+0.4645
		颗粒物	0.325	0.5234	0.325	0.5234	+0.1984
		SO ₂	0	0.0060	0	0.0060	+0.0060
		NO _x	0	0.0204	0	0.0204	+0.0204
		废水量	383	5353	383	5353	+4970
废水	综合废水	COD	0.1436	1.2514	0.1436	1.2514	+1.1078
		SS	0.0919	0.6799	0.0919	0.6799	+0.588
		氨氮	0.0134	0.0413	0.0134	0.0413	+0.0279
		总磷	0.0019	0.0052	0.0019	0.0052	+0.0033
		总氮	0.0153	0.0620	0.0153	0.0620	+0.0467
		动植物油	0	0.0367	0	0.0367	+0.0367
		固废	零排放				

总量控制指标

注: *结合最新相关标准要求, 为便于有效管理, 将 VOCs 调整为非甲烷总烃。

废水: 本项目废水最终排放总量已纳入硕放水处理厂的排污总量, 可以在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气: 本项目废气污染物在硕放街道区域内平衡。

固废: 零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要为车间装修布局和设备安装，产能的污染主要为装修作业粉尘、墙面粉刷有机废气、施工作业噪声、设备安装产生的废包装等一般工业固废。施工废气、噪声可以通过合理安排施工时序、加强施工期管理、选用环保施工材料和施工设施等措施降低环境影响，施工产生的一般工业固废由废品回收商回收。由于施工期短，影响是暂时的，可随着施工期的结束而停止。本报告不做详细分析。</p>																																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废水</p> <p style="text-align: center;">(1) 废水污染物产生源强及污染治理措施</p> <p style="text-align: center;">表4-1 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">污染物产生源强</th> <th colspan="4">污染治理设施</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>处理能力</th> <th>治理工艺</th> <th>治理效率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">冷却废水</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生产废水</td> <td>废水量</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">4320</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">水质较好直接接管</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.8640</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0.4320</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">生活用水</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">生活用水</td> <td>废水量</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">574</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">化粪池 (依托现有)</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">厌氧生化</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">0.2870</td> <td style="text-align: center;">25%</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.2296</td> <td style="text-align: center;">40%</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.0230</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0.0344</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.0029</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">食堂用水</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">食堂用水</td> <td>废水量</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">459</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">隔油池 (依托现有)</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">沉淀</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">0.2295</td> <td style="text-align: center;">25%</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.1836</td> <td style="text-align: center;">40%</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.0184</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0.0275</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.0023</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.0918</td> <td style="text-align: center;">60%</td> </tr> </tbody> </table>								产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	冷却废水	生产废水	废水量	-	4320	水质较好直接接管	-	-	-	COD	200	0.8640	SS	100	0.4320	生活用水	生活用水	废水量	-	574	化粪池 (依托现有)	厌氧生化	-	是	COD	500	0.2870	25%	SS	400	0.2296	40%	氨氮	40	0.0230	-	总氮	60	0.0344	-	总磷	5	0.0029	-	食堂用水	食堂用水	废水量	-	459	隔油池 (依托现有)	沉淀	-	是	COD	500	0.2295	25%	SS	400	0.1836	40%	氨氮	40	0.0184	-	总氮	60	0.0275	-	总磷	5	0.0023	-	动植物油	200	0.0918	60%
产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施																																																																																															
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术																																																																																												
冷却废水	生产废水	废水量	-	4320	水质较好直接接管	-	-	-																																																																																												
		COD	200	0.8640																																																																																																
		SS	100	0.4320																																																																																																
生活用水	生活用水	废水量	-	574	化粪池 (依托现有)	厌氧生化	-	是																																																																																												
		COD	500	0.2870			25%																																																																																													
		SS	400	0.2296			40%																																																																																													
		氨氮	40	0.0230			-																																																																																													
		总氮	60	0.0344			-																																																																																													
		总磷	5	0.0029			-																																																																																													
食堂用水	食堂用水	废水量	-	459	隔油池 (依托现有)	沉淀	-	是																																																																																												
		COD	500	0.2295			25%																																																																																													
		SS	400	0.1836			40%																																																																																													
		氨氮	40	0.0184			-																																																																																													
		总氮	60	0.0275			-																																																																																													
		总磷	5	0.0023			-																																																																																													
		动植物油	200	0.0918			60%																																																																																													

(2) 废水污染物排放情况

表4-2 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物 种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标
生活污水	574	COD	375	0.2153	直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂	非连续稳定排放，有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120°26'29.89" N: 31°31'54.87"
		SS	240	0.1378							
		氨氮	40	0.0230							
		总氮	60	0.0344							
		总磷	5	0.0029							
食堂废水	459	COD	375	0.1721							
		SS	240	0.1102							
		氨氮	40	0.0184							
		总氮	60	0.0275							
		总磷	5	0.0023							
冷却废水	4320	COD	200	0.8640							
		SS	100	0.4320							
合计	5353	COD	233.7708	1.2514							
		SS	127.0166	0.6799							
		氨氮	7.7190	0.0413							
		总氮	11.5786	0.0620							
		总磷	0.9649	0.0052							
		动植物油	6.8597	0.0367							

由上表可知：本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。

(3) 废水污染物排放口自行检测要求

表4-3 本项目水污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)	其他信息
1	废水	WS-001	污水接管口	流量	pH	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	/	/
					化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
					悬浮物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
					氨氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
					总磷	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	/
					总氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	/
					动植物油	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	/

(4) 废水接管水处理厂集中处理的可行性分析

(1) 污水处理厂概况

硕放水处理厂位于硕放街道盈发西路，一期工程于 2002 年底开工建设，规模 2.0 万 m³/d，采用“预处理+A²O-SBR”工艺；二期工程于 2009 年 10 月投产，规模 2.0 万 m³/d，采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺；三期一阶段工程土建规模 5.0 万 m³/d，设备安装规模 2.5 万 m³/d，采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺，出水中 1.0 万 m³/d 作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余 1.5 万 m³/d 排河。现阶段，三期二阶段环评已通过审批，建成后将一期工程停运，补充三期工程二阶段土建预留部分的设备后将一期进水调至三期二阶段处理，全厂处理规模仍为 6.5 万 m³/d。采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺，出水中 1.0 万 m³/d 作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余 5.5 万 m³/d 排入走马塘河（原唐庄河），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》（DB321072-2018）表 1 标准限值：pH6-9、SS≤10mg/L、BOD₅≤10mg/L、COD≤40mg/L、氨氮≤3（5）mg/L、总氮≤10（12）mg/L、总磷≤0.3mg/L、总铜≤0.5mg/L、总氰化物≤0.5mg/L）。提标后全厂废水处理工艺流程将图 4-1：

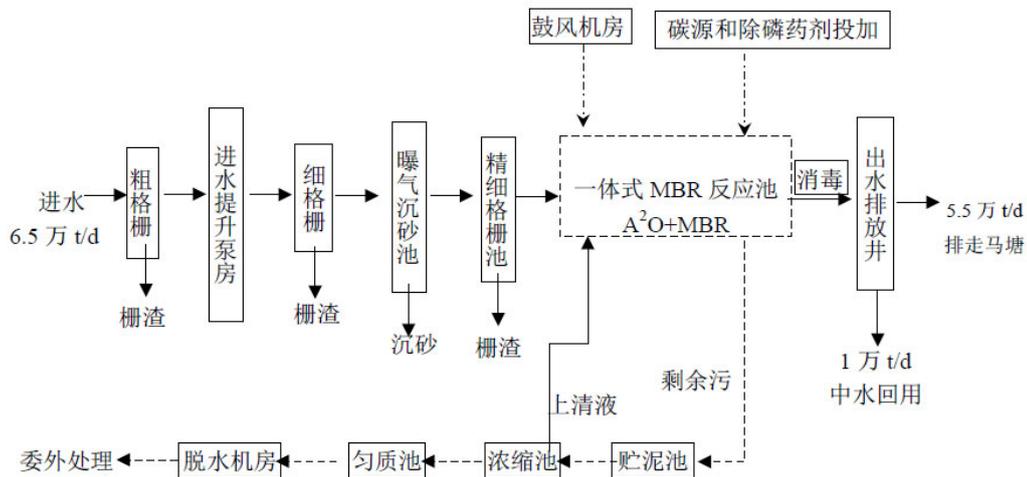


图4-1 硕放水处理厂全厂水处理工艺流程图

(2) 处理规模的可行性分析

本项目污水拟接入硕放水处理厂进行处理，污水厂现已具备 6.5 万 t/d 的处

理能力，本项目建成后新增排放量 17.84t/d（5353t/a），对硕放水处理厂的的水量负荷较小，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

（3）工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生活污水和冷却废水，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准，满足硕放水处理厂水质接管要求，污水中不含有对硕放水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响硕放水处理厂的处理工艺，因此排入硕放水处理厂集中处理是可行的。

2. 废气

(1) 正常工况大气污染物产生源强核算

表4-4 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)
				核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
配料①、配料②	FQ01	颗粒物	有组织	物料衡算法、产污系数法、类比分析法	104.9143	2.9376	布袋除尘处理装置	95	是	排污系数法	5.2457	0.1469	7000	4000
加热熔融①	FQ02	颗粒物	有组织	物料衡算法、产污系数法、类比分析法	21.0113	0.5043	滤筒除尘处理装置	95	是	排污系数法	1.0506	0.0252	6000	4000
加热熔融①、加热挤出、三辊压光①、加热挤出、三辊压光②	FQ02	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法、产污系数法、类比分析法	97.5300	2.3407	二级活性炭吸附装置	90	是	排污系数法	9.7530	0.2341	6000	4000
加热熔融②	FQ03	颗粒物	有组织	物料衡算法、产污系数法、类比分析法	20.8731	0.4884	滤筒除尘处理装置	95	是	排污系数法	1.0437	0.0244	6500	3600
加热熔融②、造粒挤出、加热挤出、三辊压光③	FQ03	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法、产污系数法、类比分析法	12.3154	0.2882	二级活性炭吸附装置	90	是	排污系数法	1.2315	0.0288	6500	3600
发泡	FQ04	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法、产污系数法、类比分析法	17.3077	1.3500	列管冷凝+二级活性炭吸附装置	90	是	排污系数法	1.7308	0.1350	10000	6000
天然气加热	FQ04	颗粒物	有组织	产污系数法、类比分析法	1.0800	0.0648	/	/	/	/	1.0800	0.0648	10000	6000
		SO ₂			0.9000	0.0540					0.9000	0.0540		
		NO _x			8.4195	0.5052					8.4195	0.5052		
开包、混毛、	FQ05	颗粒物	有组织	物料衡算法、	74.4844	0.7151	布袋除尘处	95	是	排污系数	3.7242	0.0358	4000	2400

粗开松、大 仓、梳理				产污系数法、 类比分析法			理装置			法				
复合成型	FQ06	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法、 产污系数法、 类比分析法	47.0531	0.9034	二级活性炭 吸附装置	90	是	排污系数 法	4.7053	0.0903	8000	2400
食堂	FQ07	油烟	有组织	产污系数法、 类比分析法	2.8125	0.0135	油烟净化器	80	是	排污系数 法	0.5625	0.0027	4000	1200
厂界		非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.5425	/	/	/	/	/	0.5425	/	6000
厂界		颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.5234	/	/	/	/	/	0.5234	/	6000
厂界		SO ₂	无组织	物料衡算法	/	0.0060	/	/	/	/	/	0.0060	/	6000
厂界		NO _x	无组织	物料衡算法	/	0.0561	/	/	/	/	/	0.0561	/	6000

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为搬迁项目，源强核算选择物料衡算法、产污系数法及类比分析法。

本项目运营过程中产生的废气主要为配料、投料、加热熔融、混毛、开松、大仓、梳理产生的颗粒物；加热熔融、造粒、加热挤出、三辊压光、交联发泡、复合成型产生的有机废气；食堂产生的油烟以及天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x。

本项目各废气核算根据物料衡算法、产污系数法及类比分析法详见表 4-5。

表 4-5 本项目废气核算依据

污染源	污染源编号	污染源位置	污染物种类	产生量 (t/a)	核算依据
配料①	G ₁₋₁	配料间	颗粒物	2.704	类比原项目，粉尘产生量按原材料用量的 0.1%计。
加热熔融①	G ₁₋₂	加热熔融设备	颗粒物	0.5603	
加热熔融①	G ₁₋₃	加热熔融设备	非甲烷总烃	0.7511	有机废气产生量根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。
加热挤出、三辊压光①	G ₁₋₄	挤出机、三辊压光机	非甲烷总烃	1.0991	
加热挤出、三辊压光②	G ₁₋₅	挤出机、三辊压光机	非甲烷总烃	0.7506	
配料②	G ₂₋₁	配料间	颗粒物	0.56	类比原项目，粉尘产生量按原材料用量的 0.1%计。
加热熔融②	G ₂₋₂	加热熔融设备	颗粒物	0.5594	
加热熔融②	G ₂₋₃	加热熔融设备	非甲烷总烃	0.105	有机废气产生量根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。
造粒挤出	G ₂₋₄	造料机	非甲烷总烃	0.105	
加热挤出、三辊压光③	G ₂₋₅	挤出机、三辊压光机	非甲烷总烃	0.1102	
交联、发泡	G ₂₋₆	发泡炉	非甲烷总烃	1.5	参考第二次全国污染源普查工业污染源普查中“292 塑料制品行业系数手册”的“2924 泡沫塑料制造行业”的产污系数表的数据，挥发性有机物的产污系数为 1.5kg/t-产品。
天然气加热	G ₂₋₇	天然气热风炉	颗粒物	0.072	《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社）中“天然气作燃料的设备有害物质排放量-颗粒物产污系数为 0.8-2.4kg/万 m ³ （原料）”本项目取最大值：2.4kg/万 m ³
			NO _x	0.5613	参考第一次全国污染源普查《工业污染源产污系数手册》常压工业锅炉（以天然气为燃料）的产污系数表的数据，NO _x 的产污系数为 18.71 kg/万 m ³ 原料；SO ₂ 的产污系数为 0.02S kg/万 m ³ 原料（S*）
			SO ₂	0.06	
开包、混毛	G ₃₋₁	混毛机	颗粒物	0.7945	参考第二次全国污染源普查中 1762 针织或

运营期环境影响和保护措施

粗开松	G ₃₋₂	开松机			针编织物印染精加工行业系数手册中的产污系数表的数据产生颗粒物系数 0.227kg/t 产品。
大仓	G ₃₋₃	大仓机			
梳理	G ₃₋₄	梳理机			
复合成型	G ₃₋₅	复合机	非甲烷总烃	1.0038	有机废气产生量根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。
食堂	G ₄	食堂	油烟	0.0135	油烟产生量按使用量的 2%计。
<p>注：S*：SO₂ 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 mg/m³；根据《强制性国家标准 GB17820-2018<天然气>》中规定，民用燃料的天然气含符合一类气或二类气技术指标，本项目取二类气技术指标进行分析，二类气中总硫分为 100mg/m³，则 S 取值为 100。</p>					

(2) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-6 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
										经度	纬度		
配料①、配料②	颗粒物	5.2457	0.0367	0.1469	15	0.5	25	FQ01	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	20	/
加热熔融①	颗粒物	1.0506	0.0063	0.0252	15	0.5	25	FQ02	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	20	/
加热熔融①、加热挤出、三辊压光①、加热挤出三辊压光②	非甲烷总烃	9.7530	0.0585	0.2341								60	/
加热熔融②	颗粒物	1.0437	0.0068	0.0244	15	0.4	25	FQ03	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	20	/
加热熔融②、造粒挤出、加热挤出、三辊压光③	非甲烷总烃	1.2315	0.0080	0.0288								60	/
发泡	非甲烷总烃	2.2500	0.0225	0.1350	15	0.5	25	FQ04	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	60	/
	颗粒物	1.0800	0.0108	0.0648								20	/
	SO ₂	0.9000	0.0090	0.0540								80	/
	NO _x	8.4195	0.0842	0.5052								180	/
混毛、粗开松、大仓、梳理、	颗粒物	3.7242	0.0149	0.0358	15	0.4	25	FQ05	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	20	/
复合成型	非甲烷总烃	4.7053	0.0376	0.0903	15	0.5	25	FQ06	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	60	/
食堂	油烟	0.5625	0.0023	0.0027	高于屋顶	0.3	25	FQ07	一般排放口	120°25'55.24"	31°27'40.46"	2.0	/

由上表可知：非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要

运营期环境影响和保护措施

求；SO₂、NO_x 达到《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中排放限值；单位产品非甲烷总烃排放量为 0.0856kg/t，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中所有合成树脂排放限值要求；单位产品非甲烷总烃≤0.3kg/t 产品。食堂油烟废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”标准。

表 4-7 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	效率	排放量 (t/a)	排放标准	
						厂界浓度限值 (mg/m ³)	车间边界浓度限值 (mg/m ³)
厂界	加热熔融①、加热挤出、三辊压光①、加热挤出、三辊压光②、加热熔融②、造粒挤出、加热挤出、三辊压光③、发泡、复合成型	非甲烷总烃	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	/	0.5425	4.0	/
	配料①、配料②、加热熔融①、加热熔融②、天然气燃烧、混毛、粗开松、大仓、梳理	颗粒物	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	/	0.5234	1.0	/
	天然气燃烧	SO ₂	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	/	0.0060	0.4	/
		NO _x	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	/	0.0561	0.12	/

非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；SO₂、NO_x 厂界浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。

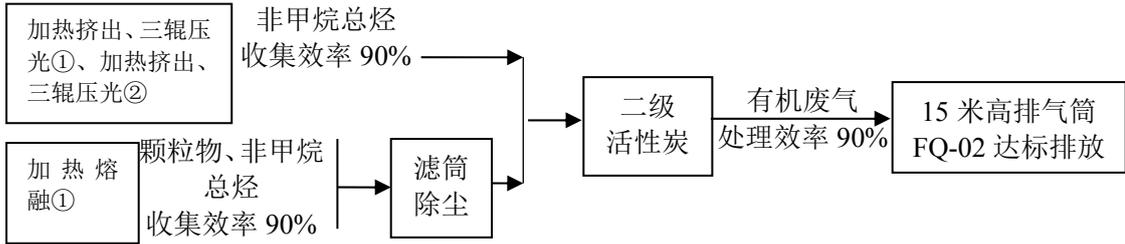
(3) 本项目大气污染防治措施有效性分析

1) 本项目大污染物治理方案

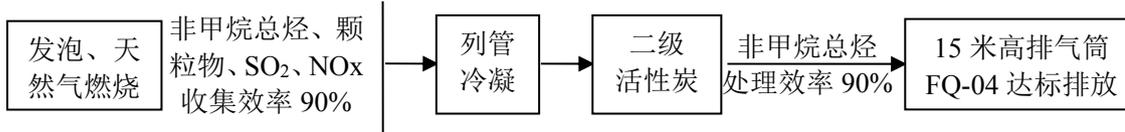
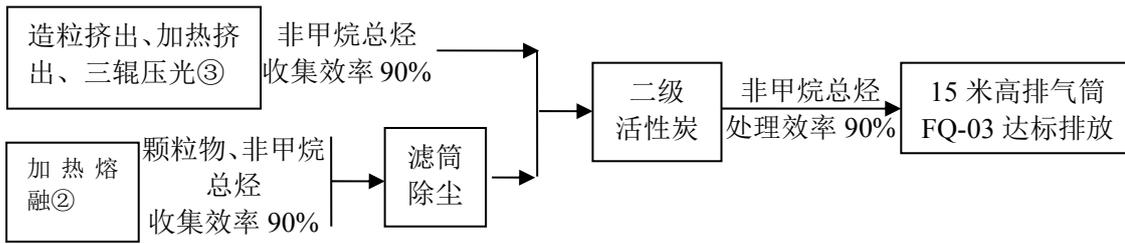
配料间：



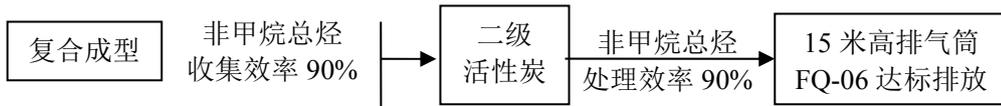
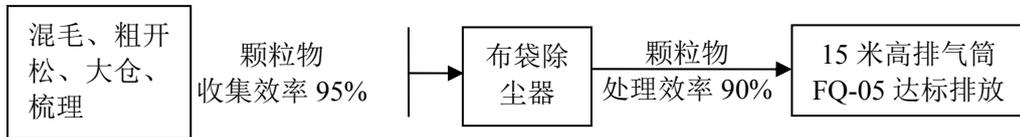
汽车内饰材料生产线：



草坪地垫生产线：



地毯面料、草坪地垫生产线：



食堂:



图 4-2 本项目废气处理工艺流程图

2) 污染治理措施简述

除尘设施:

(1) 布袋除尘器: 布袋除尘器是一种干式除尘装置, 它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成, 利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤, 当含尘气体进入布袋除尘器, 颗粒大、比重大的粉尘, 由于重力的作用沉降下来, 落入灰斗, 含有较细小粉尘的气体在通过滤料时, 粉尘被阻留, 使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后, 由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应, 滤袋表面积聚了一层粉尘, 这层粉尘称为初层, 在此以后的运动过程中, 初层成了滤料的主要过滤层, 依靠初层的作用, 网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚, 除尘器的效率和阻力都相应的增加, 当滤料两侧的压力差很大时, 会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去, 使除尘器效率下降。另外, 除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此, 除尘器的阻力达到一定数值后, 要及时清灰。清灰时不能破坏初层, 以免效率下降。

(2) 滤筒除尘器: 含尘气体进入滤筒除尘器后, 由于气流端面的突然扩大及气流分布板的作用, 气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力的作用下, 沉降到底斗; 粒度细、密度小的尘粒进入过滤室, 通过布朗扩散和纤维拦截等综合效应, 使粉尘沉积在滤筒的滤料表面, 净化后的气体进入净气室内, 由出风口经风机排出。滤筒除尘器的阻力随着滤筒的表面积灰增加而变大, 当阻力达到一定的设定值时, PLC 程序控制脉冲阀的启闭, 当脉冲阀开启时, 气包内的压缩空气通过文丘里管的扩充, 均匀的进入滤筒内部, 在滤筒内部形成瞬间的正压, 产生巨大的振动, 使沉积在滤料上的粉尘脱落, 掉入灰斗内, 收集的粉尘通过卸灰阀, 排出到灰桶内。

二级活性炭处理设施: 活性炭是一种多孔性的含炭物质,它具有高度发达的孔

隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积,能与气体(杂质)充分接触,从而赋予了活性炭所特有的吸附性能,使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样,所有的分子之间都具有相互引力,活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力,从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

表 4-8 活性炭吸附装置设计参数

序号	项目	FQ02 技术指标	FQ03 技术指标	FQ04 技术指标	FQ06 技术指标	
1	材质	箱体采用 Q235 防腐	箱体采用 Q235 防腐	箱体采用 Q235 防腐	箱体采用 Q235 防腐	
2	配套风机风量 (m ³ /h)	10000	8000	10000	8000	
3	处理工艺	滤筒除尘+二级活性炭	滤筒除尘+二级活性炭	列管冷凝+二级活性炭	二级活性炭	
4	活性炭填充量(吨/次)	3.511	0.6485	3.0375	2.03275	
5	更换周期	每两个月更换一次	每季度更换一次	每季度更换一次	每季度更换一次	
6	装置数量(套)	1套	1套	1套	1套	
7	活性炭参数	比表面积 (m ² /g)	780	780	780	
8		总比孔容 (ml/g)	430	430	430	
9		含碳量 (%)	≥90	≥90	≥90	≥90
10		着火点	≥170	≥170	≥170	≥170
11		吸附阻力(pa)	450	450	450	450
12		碘值	>800	>800	>800	>800

3) 废气收集效率可达性分析

根据《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》(锡大气办[2020]3 号)中要求:“对于外部罩,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;设置外部收集罩的基本要求:产污源边缘距离收集罩边缘的长度 L 与产污源最远端距离收集罩的高度 H,应满足 $L \geq 0.6H$ ”。

按以下公式计算得出项目集气罩风量:

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中, Q—集气罩排风量, m³/h;

K—安全系数,本项目取 1.1;

P—集气罩敞开面周长, m;

H—集气罩距污染源高度, m;

V_x —集气罩控制风速, m/s;

(1) 配料①、配料②废气收集效率可达性分析

本项目配料①、配料②均在配料间内进行, 配料间尺寸为: $8m*8m*10m$, 则配料间体积为 $640m^3$, 废气量约为 $7000m^3/h$, 设计换气次数可达到 10 次/h, 配料间处于微负压状态, 考虑到工人进出和原料进出, 废气的捕集效率按照 90% 计算, 本项目 FQ01 配套风机风量为 $7000 m^3/h$, 可以满足收集效果。

(2) 本项目加热熔融①, 加热挤出、三辊压光①, 加热挤出、三辊压光②上方的集气罩尺寸设计为 $500mm*500mm$;

产污源边缘距离收集罩边缘的长度: $L=0.4m$;

产污源最远端距离收集罩的高度: $H=0.5m$;

$L \geq 0.6H$, 故满足锡大气办[2020]3 号中关于外部集气罩基本要求。

按以下公式计算得出项目集气罩风量:

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

由此计算出每个工位集气罩风量约 $1188m^3/h$, 共 5 个吸风罩, 则风量为 $5940m^3/h$, 本项目 FQ02 配套风机风量为 $6000m^3/h$, 可以满足收集效果。

(3) 本项目加热熔融②, 造粒挤出, 加热挤出、三辊压光③上方的集气罩尺寸设计为 $900mm*900mm$;

产污源边缘距离收集罩边缘的长度: $L=0.4m$;

产污源最远端距离收集罩的高度: $H=0.5m$;

$L \geq 0.6H$, 故满足锡大气办[2020]3 号中关于外部集气罩基本要求。

按以下公式计算得出项目集气罩风量:

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

由此计算出每个工位集气罩风量约 $2138.4m^3/h$, 共 3 个吸风罩, 则风量为 $6415.2m^3/h$, 本项目 FQ03 配套风机风量为 $6500 m^3/h$, 可以满足收集效果。

(4) 本项目交联、发泡的集气罩尺寸设计为 $500mm*450mm$;

产污源边缘距离收集罩边缘的长度: $L=1m$;

产污源最远端距离收集罩的高度: $H=1.2m$;

$L \geq 0.6H$, 故满足锡大气办[2020]3 号中关于外部集气罩基本要求。

按以下公式计算得出项目集气罩风量:

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

由此计算出每个工位集气罩风量约 9932.68m³/h，共 1 个吸风罩，则风量为 9931.68m³/h，本项目 FQ04 配套风机风量为 10000 m³/h，可以满足收集效果。

(5) 混毛、粗开松、大仓、梳理废气收集效率可达性分析

本项目混毛、粗开松、大仓、梳理均在密闭设备内进行，密闭设备体积约为 47.65m³，废气量约为 4000m³/h，设计换气次数可达到 80 次/h，配料间处于微负压状态，考虑到原料进出，废气的捕集效率按照 95%计算，本项目 FQ05 配套风机风量为 4000m³/h，可以满足收集效果。

(6) 本项目复合成型工序的集气罩尺寸设计为 700mm×900mm；

产污源边缘距离收集罩边缘的长度：L=0.6m；

产污源最远端距离收集罩的高度：H=0.7m；

L≥0.6H，故满足锡大气办[2020]3 号中关于外部集气罩基本要求。

按以下公式计算得出项目集气罩风量：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

由此计算出每个工位集气罩风量约 5322.24m³/h，共 1 个吸风罩，则风量为 5322.24m³/h，本项目 FQ06 配套风机风量为 8000 m³/h，可以满足收集效果。

4) 废气净化去除效率有效性分析

本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理装置，填充活性炭颗粒作为吸附介质。参照同类活性炭吸附装置处理的工程实例，如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目（第三阶段日产 180 万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产 90 万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品）》监测报告（苏州科星环境检测有限公司 2017974 号），其中非甲烷总烃产生浓度为 231-333mg/m³，经活性炭处理装置处理后，排放浓度为 6.23-8.02mg/m³，去除效率达 97.5-98.6%，由此可见，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到 90%是可行的。

(4) 卫生防护距离

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）章节 4 规定：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离

初值。本项目主要无组织排放大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x，等标排放量计算结果见下表。

表 4-9 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

污染物名称	Qc/排放速率	Cm/小时标准浓度	等标排放量 Qc/Qm
	kg/h	Mg/m ³	
非甲烷总烃	0.0904	2.0	0.0452
颗粒物	0.0872	0.45	0.1938
SO ₂	0.001	0.5	0.002
NO _x	0.0034	0.25	0.0136
差值			76.7%

根据上表可见，本项目颗粒物的等标排放量最大，与非甲烷总烃的等标排放量相差大于 10%，则选取颗粒物为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

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）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

表 4-10 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C _m (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L _# (m)	卫生防护距离初值 L(m)
		A	B	C	D						
配料①、配料②、加热熔融	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0872	0.45	6000	10	5.445	50

①、加热 熔融②、 天然气燃 烧、混毛、 粗开松、 大仓、梳 理												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

经上表计算，本项目的卫生防护距离为生产车间外 50 米。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标，符合卫生防护距离设置要求。

经分析评价，本项目废气处理工艺技术经济可行，污染物均能达标排放。对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，且本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标，大气环境影响可接受。

(5) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目废气污染物来源于配料、加热熔融、造粒挤出、加热挤出、三辊压光、发泡、复合成型等工序，废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率 50%计，排放时间按照 1 小时/次计，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-11。

表 4-11 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物 排放源	污染物	事故原因	污染物排 放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	持续时 间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ01	颗粒物	废气处 理效率 50%	0.3672	52.4571	1	20	/
FQ02	颗粒物	废气处 理效率 50%	0.0630	10.5056	1	20	/
	非甲烷 总烃		0.2926	48.7650	1	60	/
FQ03	颗粒物	废气处 理效率 50%	0.0678	10.4365	1	20	/
	非甲烷 总烃		0.0400	6.1577	1	60	/
FQ04	非甲烷 总烃	废气处 理效率 50%	0.1125	11.25	1	60	/
FQ05	颗粒物	废气处 理效率 50%	0.149	37.2422	1	20	/

FQ06	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	0.1882	23.5266	1	60	/
------	-------	---------------	--------	---------	---	----	---

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的颗粒物排放浓度不满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

(6) 本项目大气污染自行检测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）本项目自行监测要求如下表 4-12。

表 4-12 本项目大气污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废气	FQ01、FQ02、FQ03、FQ04、FQ05	工艺废气排放口	烟道截面积，烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量	颗粒物	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单
2		FQ02、FQ03、FQ04、FQ06	工艺废气排放口	烟道截面积，烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38)
3		FQ04	工艺废气排放口	烟道截面积，烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量、含氧量	SO ₂	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
4		FQ04	工艺废气排放口	烟道截面积，烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量、含氧量	NO _x	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014
5		厂界	/	温度,湿度, 风速,风向	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/年	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604)
6		厂界	/	温度,湿度, 风速,风向	颗粒物	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/年	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单

7	厂界	/	温度,湿度,风速,风向	SO ₂	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样至少3个	1次/年	环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单
8	厂界	/	温度,湿度,风速,风向	NO _x	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样至少3个	1次/年	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单
9	厂内	/	温度,湿度,风速,风向	非甲烷总烃	手工	监控点处 1h 平均浓度值/ 监控点处任意一次浓度值	1次/年	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604)

3.噪声

(1) 本项目噪声污染物产生及治理情况

项目生产过程产生噪声的设备主要有注塑机、粉碎机、空压机、冷却塔、废气处理装置配套风机。噪声源情况见表 4-13。

运营期环境影响和保护措施

表 4-13 本项目噪声源情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声值 dB(A)	位置	距厂界最近位置(m)			
					东	南	西	北
1	粉碎机	2	80	生产车间内	50	170	90	170
2	搅拌机	4	78	生产车间内	30	170	110	170
3	塑胶板材生产线	4	75	生产车间内	30	100	110	240
4	切胶机	3	75	生产车间内	45	120	95	260
5	发泡 PE 生产线	1	75	生产车间内	60	80	80	260
6	加热熔融机	2	78	生产车间内	60	85	80	255
7	冷却塔	3	80	生产车间外	55	85	85	255
8	喂料机	1	75	生产车间内	60	85	80	255
9	挤出机	4	75	生产车间内	30	100	110	240
10	三辊压光机	4	75	生产车间内	45	120	95	260
11	电晕机	2	70	生产车间内	50	140	90	200
12	辅机	6	75	生产车间内	50	140	90	200
13	混毛机	1	78	生产车间内	65	83	75	257
14	开松机	1	78	生产车间内	65	85	75	255
15	梳理机	1	78	生产车间内	65	90	75	250
16	铺网机	1	78	生产车间内	65	80	75	260
17	收卷机	1	75	生产车间内	65	75	75	265
18	起绒机	1	75	生产车间内	65	70	75	270
19	针刺机	3	78	生产车间内	65	75	75	265
20	造粒机	1	78	生产车间内	50	60	90	280
21	挤出机	1	75	生产车间内	50	60	90	280
22	复合机(三辊烫光机)	1	75	生产车间内	50	60	90	280
23	燃烧机	2	78	生产车间内	50	70	90	270
24	空压机	3	80	生产车间外	70	170	70	170
25	废气处理设施风机	7	80	生产车间外	70	170	70	170

表 4-14 本项目噪声源强计治理措施 (单位 dB(A))

噪声源	产生强度			降噪措施	排放强度	持续时间	各厂界贡献值				执行标准
	单台声	台数	等效声级				东	南	西	北	

	级										
粉碎机	80	2	83.0	厂房隔声、距离衰减	65.0	24h/t	31.0	20.4	25.9	20.4	
搅拌机	78	4	84.0		66.0	24h/t	36.5	21.4	25.2	21.4	
塑胶板材生产线	75	4	81.0		63.0	24h/t	33.5	23.0	22.2	15.4	
切胶机	75	3	79.8		61.8	24h/t	28.7	20.2	22.2	13.5	
发泡 PE 生产线	75	1	75.0		57.0	24h/t	21.4	18.9	18.9	8.7	
加热熔融机	78	2	81.0		63.0	24h/t	27.4	24.4	24.9	14.9	
冷却塔	80	3	84.8		66.8	24h/t	32.0	28.2	28.2	18.6	
喂料机	75	1	75.0		57.0	24h/t	21.4	18.4	18.9	8.9	
挤出机	75	4	81.0		63.0	24h/t	33.5	23.0	22.2	15.4	
三辊压光机	75	4	81.0		63.0	24h/t	30.0	21.4	23.5	14.7	
电晕机	70	2	73.0		55.0	24h/t	21.0	12.1	15.9	9.0	
辅机	75	6	82.8		64.8	24h/t	30.8	21.9	25.7	18.8	
混毛机	78	1	78.0		60.0	24h/t	23.7	21.6	22.5	11.8	
开松机	78	1	78.0		60.0	24h/t	23.7	21.4	22.5	11.9	
梳理机	78	1	78.0		60.0	24h/t	23.7	20.9	22.5	12.0	
铺网机	78	1	78.0		60.0	24h/t	23.7	21.9	22.5	11.7	
收卷机	75	1	75.0		57.0	24h/t	20.7	19.5	19.5	8.5	
起绒机	75	1	75.0		57.0	24h/t	20.7	20.1	19.5	8.4	
针刺机	78	3	82.8		64.8	24h/t	28.5	27.3	27.3	16.3	
造粒机	78	1	78.0		60.0	24h/t	26.0	24.4	20.9	11.1	
挤出机	75	1	75.0		57.0	24h/t	23.0	21.4	17.9	8.1	
复合机（三辊烫光机）	75	1	75.0		57.0	24h/t	23.0	21.4	17.9	8.1	
燃烧机	78	2	81.0		63.0	24h/t	29.0	26.1	23.9	14.4	
空压机	80	3	84.8		66.8	24h/t	29.9	22.2	29.9	22.2	
废气处理设施风机	80	7	88.5	70.5	24h/t	33.5	25.8	33.5	25.8		
各厂界贡献值							40.088	29.204	34.985	28.240	

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

3.2 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）厂界噪声每季度至少展开一次监测根据本项目实际情况建议每年至少开展一次噪声监测，本项目自行监测要求如下表 4-15。

表 4-15 本项目噪声自行监测要求

序号	污染源类别/ 监测类别	排放口编号/ 监测点位	监测内容（1）	监测设施	手工监测采样方法及个数 （2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
1	噪声	厂界	昼间、夜间等 等效声级	手工	等时间间隔采样，昼间、夜 间各一次	1次/年	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008（多功能声级计）	/

4. 固体废物

(1) 本项目固体废物产生源强核算依据:

表 4-16 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	产生依据	核算方法
1	废气治理	废活性炭	48.3351	活性炭对有机废气的饱和吸附容量以 100g/1000g 计, 本项目活性炭非甲烷总烃的吸附量为 4.3941t/a, 活性炭每季度更换一次, 每次填充量为 10.98525 t, 则产生废活性炭 48.3351 t/a	经验系数法
2	原料使用	废包装桶	10.125	企业实际提供数据, 每个包装桶重 15kg, 共 675 个	物料衡算
3	定期更换	废导热油	1	企业实际提供数据, 废导热油产生 1t/a	经验系数法
4	设备维护	废机油	1	企业实际提供数据, 设备维护产生废机油 1t/a	经验系数法
5	废气治理	除尘灰	4.4131	布袋除尘、滤筒除尘、生产线自带除尘器收集粉尘约 4.4131t/a	物料衡算
6	原料使用	废包装材料	46.5	企业实际提供数据, 每个袋子重 0.5kg, 约 93000 个包装袋和包装带	物料衡算
7	剪切	废边角料	20	企业实际提供数据, 剪切产生废边角料 20t/a	经验系数法
8	食堂	泔脚废油脂	4.05	本项目员工 45 人, 产生的泔脚废油脂按 0.3kg/(人·天) 计	经验系数法
9	员工生活	生活垃圾	5.4	本项目员工 45 人, 产生的生活垃圾按 0.4kg/(人·天) 计, 则共产生生活垃圾 5.4t/a	经验系数法

(2) 本项目固体废物产生及处理处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定识别得到本项目产生的废活性炭、废包装桶、废导热油、废机油、除尘灰、废包装材料、泔脚废油脂和生活垃圾均为固体废物。根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》相关内容识别出本项目上述固废中废活性炭、废包装桶、废导热油、废机油属于危险废物。详见下表:

表 4-17 项目副产物产生情况及物种类判定表汇总表

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	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、活性炭	48.3351	√	/	4.3 n)
2	废包装桶	原料使用	固态	铁、油	10.125	√	/	4.1 c)
3	废导热油	设备维护	液态	导热油	1	√	/	4.1 c)
4	废机油	设备维护	液态	机油	1	√	/	4.1 c)

5	除尘灰	废气治理	固态	粉尘	4.4131	√	/	4.2 a)
6	废包装材料	原料使用	固态	塑料	46.5	√	/	4.2 a)
7	废边角料	剪切	固态	纤维、PE/PA/PE膜、EVA类材料	20	√	/	4.2 a)
8	泔脚废油脂	食堂	固态	油脂	4.05	√	/	4.1 i)
9	生活垃圾	员工	固态	办公废物	5.4	√	/	4.1 i)

表 4-18 本项目固体废物产生及处理处置、固废属性判别情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
废气治理	废活性炭	有机废气、活性炭	固态	T/In	危险废物	HW49	900-039-49	48.3351	0	48.3351	密封保存
原料使用	废包装桶	铁、油	固态	T/In		HW49	900-041-49	10.125	0	10.125	
设备维护	废导热油	导热油	液态	T/In		HW08	900-214-08	1	0	1	
设备维护	废机油	机油	液态	T/In		HW08	900-214-08	1	0	1	
废气治理	除尘灰	粉尘	固态	/	一般固废	66	292-001-66	4.4131	4.4131	0	袋装
原料使用	废包装材料	塑料	固态	/		06	292-999-06	46.5	46.5	0	袋装
剪切	废边角料	纤维、PE/PA/PE膜	固态	/		06	292-999-06	20	20	0	袋装
食堂	泔脚废油脂	油脂	固态	/		99	/	4.05	4.05	0	桶装
员工	生活垃圾	生活垃圾	固态	/		99	/	5.4	5.4	0	桶装

(3) 固废防治措施评述

本项目建成后固废利用处置情况见下表。

表 4-19 本项目表固废利用处置方式一览表

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	贮存周期	估算产生量 t/a	拟采取的处理处置方式
废活性炭	危险废物	废气治理	固态	有机废气、活性炭	T/In	HW49	900-039-49	1季	48.3351	委托有资质单位处置
废包装桶		原料使用	固态	铁、油	T/In	HW49	900-041-49	1季	10.125	
废导热油		设备维护	液态	导热油	T/In	HW08	900-214-08	1年	1	
废机油		设备维护	液态	机油	T/In	HW08	900-214-08	1年	1	
除尘灰		废气治理	固态	粉尘	/	66	292-001-66	1年	4.4131	相关单位回收利用

废包装材料	一般 固废	原料使用	固态	塑料	/	06	292-999-06	1月	46.5	环卫部门 统一清运
废边角料		剪切	固态	纤维、PE/PA/PE膜	/	06	292-999-06	1月	20	
泔脚废油脂		食堂	固态	油脂	/	99	99	1季	4.05	
生活垃圾		员工生活	固态	办公废物	/	99	99	每天	5.4	

*注：上表危险特性中C指腐蚀性、T指毒性、I指易燃性、R指反应性、In指感染性。

(4) 委托处置可行性分析

本项目危险废物意向处置单位详见表 4-20。

表 4-20 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号	JS02000OD379-9	废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、废有机卤化物废液(HW45) 100000吨/年; 处理废电路板(HW49,900-045-49) 6000吨/年; 处置、利用废活性炭(HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49) 8000吨/年; 清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶(HW49,900-041-49) 6万只/年, 含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶; (HW49,900-041-49) 14万只/年(不含氮、磷, 其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年); 处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉(900-451-13) 26000吨/年;
2	无锡能之汇环保科技有限公司	无锡市新吴区锡协路136号	JSWXXW0214OOI003-1(临时)	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废胶片相纸(HW16)、表面处理废物(不含废槽液)(HW17,336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、有机磷化合物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(900-039-49)、废催化剂(HW50) 19800吨/年

由上表可见，省内有可以处理本项目危险废物的单位，处理能力均尚有余量，本项目产生的危险废物是能够做到安全处置的。本项目产生的危险废物拟委托上表中单位或其他有相应资质的单位处置（危废处置协议或处置承诺见附件），措

施可行。

(5) 固体废物影响分析

1) 固体废弃物产生情况及分类

本项目产生的固体废物有废活性炭、废包装桶、废导热油、废机油、除尘灰、废包装材料、废边角料、泔脚废油脂、生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

2) 一般工业固废

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处置，能够做到日产日清，对环境不会产生不利影响。

本项目产生的一般工业废物有除尘灰、废包装材料、废边角料、泔脚废油脂，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

3) 危险废物

① 固体废物包装、收集环境影响

本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ，以降低贮存场所本身对环境的影响。

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。

危险废物贮存场所需按照《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）的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

④ 危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废活性炭、废包装桶、废导热油、废机油，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生

洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规定要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

(6) 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）

场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

本项目对现有危险固废堆场改建后占地面积 60m²，最大储存量约为 70 吨。按照一年周转一次计算，危废仓库容量可满足全厂危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

表 4-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	贮存场所（设施）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
废活性炭	危废仓库	HW49	900-039-49	厂房 1 楼	60 m ²	不透气密封袋扎口保存	70t	一季
废包装桶		HW49	900-041-49					一季
废导热油		HW08	900-214-08			加盖保存 /		半年
废机油		HW08	900-214-08					

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所

装为危险废物等等。

本项目危险废物仓库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）有关要求建设。其中，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

根据《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]，具体要求见表 4-22。

表 4-22 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库为独立的库房，设置危险废物标识标志牌和标签等，设置防爆灯等照明设施，配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机。
2	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、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。	危废仓库为生产车间内独立隔断的库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能，拟在地面和裙角铺设环氧树脂涂层。
3	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	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
4	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	
5	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	本项目不涉及废弃剧毒化学品
6	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	本项目涉及有机废气扩散的危险废物采用密封袋装方式贮存，从源头上减少无组织扩散，危废仓库加强通风。
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)	企业已在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌
8	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)	全厂已对危废仓库的设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网

3) 合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

4) 生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5. 土壤、地下水

(一) 本项目土壤、地下水污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位使用的液态原料储存于原料仓库防爆柜内，车间区域地面铺设环氧树脂涂层。废导热油、废机油液桶加盖后下设防渗漏托盘储存于危废仓库，废活性炭、废包装桶密封保存后储存于危废仓库。

表 4-23 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	重要防渗区域：生产过程中搅拌在密闭容器内进行，涂布区域水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面，
2	原料仓库、危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；化学物料放置在防爆柜内；危废仓库门口设置截流沟。
3	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

(二) 本项目土壤、地下水跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6. 生态

本项目不涉及。

7. 环境风险分析

(1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂...，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目所涉及的易燃、易爆、有毒等危险物质临界量见表 4-24。

表 4-24 危险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	单元最大存在量 (t) w	临界量 (Q _n /t)	该种危险物质 Q 值
1	AC 发泡剂	20	100	0.2
2	交联剂	10	100	0.1
3	白油	10	2500	0.004
4	导热油	1	2500	0.0004
5	机油	1	2500	0.0004
6	废导热油	1	2500	0.0004
7	废机油	1	2500	0.0004
Σ q/Q				0.3518

由上表可知，Q<1，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析，见表 4-25。

表 4-25 评价工作等级划分

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

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。详见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A。

(2) 环境风险简单分析内容表

表 4-26 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	无锡市铭明汽车内饰材料有限公司年产汽车内饰材料 6000 吨、XPE 汽车及表盘内衬材料 0.5 万立方米、XPE 人造草坪衬垫 2.5 万立方米项目			
建设地点	无锡市新吴区长江东路 265-2 号			
地理坐标	经度	120°25'40.59"	纬度	31°27'30.10"
主要危险物质及分布	AC 发泡剂、交联剂、白油放于原料仓库防爆柜中			
环境影响途径及伤害后果	①大气：废气处理设施故障时可能导致废气的非正常排放，对局部空气质量造成不良影响。项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃			

<p>(大气、地表水、地下水等)</p>	<p>烧等会挥发产生有机废气(主要为挥发性有机化合物),同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬,气体排放随风向向外扩散,在不利风向时,周围的企业及员工及居民等均会受到不同程度的影响。</p> <p>②地表水:本项目污染地下水与地表水的风险较小。</p> <p>③地下水及土壤:本项目使用的白油等液体物料,如发生泄漏,可能会对周围地表水、土壤地下水与土壤的可能性较小,对其造成影响较小。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.完善危险物质贮存设施,加强对物料储存、使用的安全管理和检查,防渗漏,避免物料出现泄漏。 2.落实安全检查制度,定期检查,排除火灾隐患;加强厂区消防检查和管理,在厂区按照消防要求设置灭火器材。 3.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 4.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求,严格执行相关风险控制措施。 5.企业应制定应急处置卡、消防演练计划等。并配备必须的防漏防渗设施和应急器材,在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时可迅速做出应对,控制泄漏物扩散、消防废水漫流对地表水体、地下水体、土壤环境造成影响。 6.做好总图布置和建筑物安全防范措施。 7.准备各项应急救援物资。 8.仓库区禁止吸烟,远离火源、热源、电源,无产生火花的条件,禁止明火作业;设置醒目易燃品标志。
<p>分析结论:本项目Q值小于一,环境风险较小,仅做简单分析。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后,项目对环境的风险影响可接受。</p>	
<p>8. 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>9. 排污口规范化管理</p> <p>根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)和《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)文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。</p> <p>(1) 废气:本项目新增7个废气排放口,应按规定设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等;</p> <p>(2) 废水:厂区实行清污分流、雨污分流,本项目利用园区现有的1个雨水排放口和1个污水接管口;</p> <p>(3) 固废:本项目设1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库,应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等;</p> <p>(4) 噪声:本项目高噪声设备主要为粉碎机、空压机、风机等辅助设备,应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。</p>	

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	有组织	配料①、配料②	颗粒物	密闭收集，经布袋除尘器处理装置处理后，15米高排气筒 FQ01 排放，收集效率 90%，处理效率 90%	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求
		加热熔融①、加热挤出、三辊压光①、加热挤出三辊压光②	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩收集，经滤筒除尘器处理后，再经二级活性炭吸附装置处理后，15米高排气筒 FQ02 排放，收集效率 90%，处理效率 90%	
		加热熔融②、造粒挤出、加热挤出、三辊压光③	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩收集，经滤筒除尘器处理后，再经二级活性炭吸附装置处理后，15米高排气筒 FQ03 排放，收集效率 90%，处理效率 90%	
		天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气罩收集，经总管冷凝后再经二级活性炭吸附装置处理后，15米高排气筒 FQ04 排放，收集效率为 90%	达到《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中排放限值
		发泡	非甲烷总烃	集气罩收集，经总管冷凝后再经二级活性炭吸附装置处理后，15米高排气筒 FQ04 排放，收集效率 90%，处理效率 90%	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求
		混毛、粗开松、大仓、梳理	颗粒物	密闭收集，经布袋除尘器处理装置处理后，15米高排气筒 FQ05 排放，收集效率 95%，处理效率 90%	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求
		复合	非甲烷总烃	集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后，15米高排气筒 FQ06 排放，收集效率 90%，处理效率 90%	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求
		食堂	油烟	废气经收集后，通过油烟净化器处理后通过高于楼顶的排气筒 FQ07 排放。	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准
	无组织	配料①、配料②、加热熔融①、加热熔融②、混毛、粗开松、大仓、梳理、天然气燃烧	颗粒物	未被收集的废气在车间通风排放	颗粒物厂界浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值
		加热熔融①、加热挤出、三辊压光①、加热挤出、三辊压光②、加热熔融②、造粒挤出、加热挤出、三辊压光③、发泡、复	非甲烷总烃	未被收集的废气在车间通风排放	非甲烷总烃厂界浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控浓度限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值

		合			
		天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x	未被收集的废气在车间通风排放	SO ₂ 、NO _x 厂界浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准限值
地表水环境	WS-001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油		生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网，送硕放水处理厂集中处理。	接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准
声环境	生产车间	噪声		厂房隔声、几何发散衰减	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	无	-		-	-
固体废物	废气治理	废活性炭	委托有资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单
	定期更换	废包装桶			
	设备维护	废导热油			
	设备维护	废机油			
	废气治理	除尘灰	相关部门回收利用		/
	原材料使用	废包装材料			
	剪切	废边角料			
	食堂	泔脚废油脂			
员工生活	生活垃圾	环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗：建设单位危险品仓库，车间铺设环氧树脂涂层；废活性炭、废包装桶密封保存； 2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。设置专门的部门和人员负责上述工作；				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、存放化学品的仓库地面均采取防渗防腐措施； 3、配备必须的消防物资，定期对厂内人员进行消防安全培训。				
其他环境管理要求	1.卫生防护距离内不得新增环境敏感目标； 2.加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。				

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订版）相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）水污染物：

生活污水经化粪池和隔油池预处理后与冷却废水一并接入硕放水处理厂，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准后接入硕放水处理厂集中处理。

（2）大气污染物：

配料①、配料②、混毛、粗开松、大仓、梳理、加热熔融①、加热挤出、三辊压光①、加热挤出、三辊压光②、加热熔融②、造粒挤出、加热挤出、三辊压光③、发泡、天然气燃烧、复合成型产生的有组织非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中排放限值要求，单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中排放限值要求；天然气燃烧产生的有组织SO₂、NO_x执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中排放限值；配料①、配料②、加热熔融①、加热熔融②、天然气燃烧、混毛、粗开松、大仓、梳理产生的无组织颗粒物厂界浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控浓度限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排

放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值；SO₂、NO_x 厂界浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”标准。

本项目共设排气筒 7 根，均为新增。

（3）固废：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上所述，无锡市铭明汽车内饰材料有限公司——年产汽车内饰材料 6000 吨、XPE 汽车及表盘内衬材料 0.5 万立方米、XPE 人造草坪衬垫 2.5 万立方米项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	0.07	0.07	0	0.4882	0.07	0.4882	+0.4182
		SO ₂	0.015	0.015	0	0.0540	0.015	0.0540	+0.039
		NO _x	0.275	0.275	0	0.5052	0.275	0.5052	+0.2302
		油烟	0	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		颗粒物	0.27	0.27	0	0.2971	0.27	0.2971	+0.0271
废水		废水量	383	383	0	5353	383	5353	+4970
		COD	0.1436	0.1436	0	1.2514	0.1436	1.2514	+1.1078
		SS	0.0919	0.0919	0	0.6799	0.0919	0.6799	+0.588
		氨氮	0.0134	0.0134	0	0.0413	0.0134	0.0413	+0.0279
		TP	0.0019	0.0019	0	0.0052	0.0019	0.0052	+0.0033
		TN	0.0153	0.0153	0	0.0620	0.0153	0.0620	+0.0467
		动植物油	0	0	0	0.0367	0	0.0367	+0.0367
一般工业 固体废物		废边角料	60	60	0	20	60	20	-40
		除尘灰	4.441	4.441	0	4.4131	4.441	4.4131	-0.0279
		废包装材料	0	0	0	46.5	0	46.5	+46.5
		生活垃圾	3.6	3.6	0	5.4	3.6	5.4	+1.8
		泔脚废油脂	0	0	0	4.05	0	4.05	+4.05
危险废物		废活性炭	2.5	2.5	0	48.3351	2.5	48.3351	+45.8351
		废机油	0.1	0.1	0	1	0.1	1	+0.9
		废导热油	0	0	0	1	0	1	+1
		废包装桶	0	0	0	10.125	0	10.125	+10.125

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①