

目录

一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论.....	66
建设项目污染物排放量汇总表	68

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：建设项目周围 500 米环境示意图；
- 附图 3：无锡市锡山区东港镇总体规划图；
- 附图 4：B 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：无锡市锡山区生态红线保护区域图；
- 附图 8：无锡市环境管控单元图。

附件：

- 附件1： 江苏省投资项目备案证；
- 附件2： 登记信息单；
- 附件3： 企业营业执照；
- 附件4： 土地证；
- 附件5： 建设项目前期咨询联系单；
- 附件6： 法人身份证；
- 附件7： 污水接管证明；
- 附件8： 原项目环评及验收批文；
- 附件9： 排污许可证；
- 附件10： 危废处置协议及承诺书；
- 附件11： 《委托书》，无锡三石电子有限公司；
- 附件12： 环评项目技术服务合同书；
- 附件13： 《声明》，无锡三石电子有限公司；
- 附件14： 《承诺书》，无锡市科泓环境工程技术有限责任公司；
- 附件15： 《公示委托书》，无锡三石电子有限公司；
- 附件16： 全文公示截图；
- 附件17： 现场踏勘照片。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡三石电子有限公司 年产电动车充电器外壳 500 万套项目		
项目代码	2210-320241-89-02-178151		
建设单位联系人	隋仙立	联系方式	13921534109
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡市锡山县（区）东港镇乡（街道）怀仁路 67 号</u>		
地理坐标	（北纬 <u>30</u> 度 <u>41</u> 分 <u>38.27</u> 秒，东经 <u>120</u> 度 <u>29</u> 分 <u>57.25</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业中的“年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	无锡市锡山区东港镇行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东港行审备[2022]78 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5	施工工期	2023 年 3 月至 2023 年 6 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	4048.43
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《无锡市锡山区东港镇总体规划（2015-2030）》； 审批部门：无锡市人民政府； 批复文号：锡政复〔2017〕22号； 审批时间：2017年5月4日。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《东港镇工业集中区环境影响报告书》； 审批机关：无锡市锡山区环境保护局； 审批时间：2007年12月27日。		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市锡山区东港镇怀仁路67号，根据企业出具的不动产权证（见附件）该土地用途为工业用地，项目所在厂房规划“工业、交通、仓储”，结合《无锡市锡山区东港镇总体规划（2015-2030）——镇域用地规划图》（详见附图3），项目所在地属于规划中的二类工业用地，符合当地用地规划，其选址可行。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，周围环境详见附图2，用地规划详见附图3。</p> <p>2、与《东港镇工业集中区环境影响报告书》相符性分析</p> <p>2007年12月27日《东港镇工业集中区环境影响报告书》已通过无锡市锡山区环境保护局审批（锡环管[2007]14号），根据规划环评及批复，其相关要求与本项目相符性分析如下：</p>			
	<p>表1-1 本项目与规划环评审查意见的对照表</p>			
	序号	审查意见	本项目情况	相符性
	1	<p>主导产业为纺织服装（不含印染）、电子新材料、机械（不含不锈钢酸洗：电镀等产生重金属一类污染物的项目）、汽车零部件、橡胶制品（不含涉及归类化工的橡胶加工项目）等。引进项目必须严格执行国家和省有关政策规定，提高引进项目环境准入门槛，防止污染转移项目落户工业集中区。鼓励和优先发展技术含量高、经济效益好、环境代价低的项目，凡不符合国家产业定位政策和环保要求的项目一律不得入区。</p>	<p>本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，工艺主要为注塑，符合要求。</p>	相符
2	<p>邻近敏感目标的入区项目应优化选址方案，切实落实各项污染防治措施及卫生防护距离要求，确保不污染不扰民。</p>	<p>卫生防护距离为A车间外100米、B车间外100米范围形成的包络线，周围100米内无敏感目标，最近的敏感目标为距本项目北侧360m的蔡庄，已落实污染防治措施，确保不污染不扰民。</p>	相符	
3	<p>必须高度重视并切实加强工业集中区环境安全管理工作，制定危险化学品的登记管理制度，在工业集中区基础设施和企业生产项目运营管理中须落实事故防范对策措施和应急预案，并定</p>	<p>本项目不使用危险化学品，企业重视并切实加强自身安全工作，在项目运营管理中落实事故防范对策措施和应急预案，符合要求。</p>	相符	

	期演练。	
	由上表可知，本项目符合《东港镇工业集中区环境影响报告书》中相关要求。	

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目行业类别为C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，所用生产设备、原辅材料及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发〔2008〕6号）中的鼓励类、禁止类和淘汰类项目，不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》中的禁止投资项目，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（2015年本）》和《锡山区产业结构调整指导目录（试行）》（2008年3月）中的限制类、淘汰类以及能耗限额项目，为允许类项目，符合国家和地方的产业政策。本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

综上，本项目符合国家及地方现行的产业政策相关规定。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线相符性分析

本项目位于无锡市锡山区东港镇怀仁路67号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-2 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	无锡宛山荡省级湿地公园	S	9200	无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）。	湿地生态系统保护

			面积2.09km ² 。 无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围。面积0.34km ² 。	
<p>根据《无锡市锡山区生态文明建设规划（2016-2020 年）修编》，本项目不在无锡市锡山区红线区域范围内，距项目最近的市生态功能区为西北侧 2.9km 的红豆杉生态园。</p> <p>综上所述，该项目的建设不会导致无锡市锡山区辖区内生态红线区域服务功能下降，符合省、市生态保护红线规划的相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2021年度无锡市生态环境状况公报》，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。根据无锡市人民政府 2019 年 1 月 29 日印发的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》到 2025 年除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到 GB3095-2012 二级标准；项目所在区域地表水环境的监测因子均能满足Ⅲ类水域功能类别要求，项目废水接管东港污水处理厂集中处理，对水体影响较小；根据《2021 年度无锡市生态环境状况公报》，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、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。</p> <p>（3）资源利用上限相符性分析</p> <p>本项目位于东港镇工业园区内，所使用的能源主要为水和电能，物耗及能耗水平均较低。用水由来自市政管网提供，用电由市政供电系统供电，不会突破资源利用上限。</p> <p>（4）环境准入负面清单相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市锡山区东港镇怀仁路67号，对照关于印发《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（锡环委办</p>				

〔2020〕40号），本项目所在地属于重点管控单元。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。本项目与无锡市重点管控单元生态准入清单相符性分析如下：

表1-3 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)	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。</p> <p>(3) 限制高毒农药项目。</p> <p>(4) 禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造，现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发〔2017〕6号)要求进行整治。</p> <p>(6) 禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置。</p> <p>(7) 禁止引进属于《产业结构调整指导目录(2019版)》中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正)中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录(2017年修订)》中的限制和禁止类项目、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》中的禁止和淘汰类项目、《无锡市内资禁止投资项目目录(2015年本)》中的禁止类项目。</p>	<p>本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染类项目，不涉及电镀工序，也无含重金属废水产生，不新增废气排放量。</p>

	<p>(8) 禁止引进不符合园区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目。</p> <p>(9) 禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p> <p>(10) 禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。</p>	
2	污染物排放管控	
(1)	<p>(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。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	本项目不新增废气排放量, 新增的生活污水接管东港污水处理厂处理。
3	环境风险防控	
(1)	集中区内各企业应规范编制应急预案, 建立突发环境事件应急演练制度; 应充分考虑事故废水的风险防范措施, 设置事故池须满足事故废水收集处理要求, 防止事故排水对区域水环境造成不良影响。	已建立突发环境事件应急管理制度, 制定应急预案并定期安排应急演练, 雨水口已安装切断阀, 可防止事故废水经雨水管网流至外环境。
4	资源开发效率要求	
(1)	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。	本项目使用清洁能源电, 不使用“II类”(较严) 燃料。
<p>本项目位于无锡市锡山区东港镇怀仁路 67 号, 属于锡山区东港镇工业集聚区。根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40 号), 锡山区东港镇工业集聚区属于无锡市重点管控单元, 其相符性分析见下表:</p>		
<p>表1-4 本项目与锡山区东港镇工业集聚区“三线一单”相符性分析</p>		
类型	内容	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。</p> <p>(2) 优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入要求。</p> <p>(3) 合理规划居住区与园区, 在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>本项目位于无锡市锡山区东港镇怀仁路67号, 根据《无锡市锡山区东港镇总体规划(2015-2030)》, 该地块为二类工业用地, 该地块符合无锡市锡山区用地规划的要求。</p>
污染物排放管控	<p>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。</p>	<p>本项目产生废气经收集、处理后排放, 大气污染物量在厂内削减平衡, 不新增废气总量, 新增的生活污水接管东</p>

		港污水处理厂处理，固废零排放，对环境影响较小。														
环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	项目投产后应编制突发环境事件应急预案并建立环境影响监控体系。企业将按时进行自行监测，配合园区完成日常环境监测与污染源监控计划。														
资源开发效率要求	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。	本项目不使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。														
<p>综上所述，本项目符合区域生态环境准入清单的要求。</p> <p>3、太湖水污染防治条例有关规定相符性</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目属于太湖流域三级保护区内。</p> <p style="text-align: center;">表1-5 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件</th> <th>相关条款</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">《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）</td> <td>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”。</td> <td>本项目主要从事电动车充电器外壳的生产工作，不属于禁止项目。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>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”。</td> <td>本项目距离太湖29.9km，望虞河12.7km，距离主要入太湖河道较远，且不属于化工、医药行业，也不新增排污口等。</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>本项目距离太湖29.9km，望虞河12.7km。不涉及前述</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			文件	相关条款	本项目情况	相符性	《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”。	本项目主要从事电动车充电器外壳的生产工作，不属于禁止项目。	相符	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”。	本项目距离太湖29.9km，望虞河12.7km，距离主要入太湖河道较远，且不属于化工、医药行业，也不新增排污口等。	不涉及	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	本项目距离太湖29.9km，望虞河12.7km。不涉及前述	不涉及
文件	相关条款	本项目情况	相符性													
《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”。	本项目主要从事电动车充电器外壳的生产工作，不属于禁止项目。	相符													
	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”。	本项目距离太湖29.9km，望虞河12.7km，距离主要入太湖河道较远，且不属于化工、医药行业，也不新增排污口等。	不涉及													
	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	本项目距离太湖29.9km，望虞河12.7km。不涉及前述	不涉及													

	<p>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”。</p>	<p>禁止行为。</p>	
<p>《江苏省太湖水污染防治条例》</p>	<p>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）销售、使用含磷洗涤剂；（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。</p> <p>第四十四条 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 and 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。</p> <p>除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后接管东港污水处理厂处理；本项目固体废物分类收集和处置，不倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库；本项目在现有厂房内进行，不新增用地，不涉及违法建设行为。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。</p> <p>4、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</p>			

**表 1-6 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、低挥发水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	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进；原项目使用的三防漆为低VOCs原料。	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。	本项目注塑废气经集气罩收集、二级活性炭处理后于FQ-02排气筒排放。本项目位于无锡市锡山区东港镇怀仁路67号，在工业集中区内，卫生防护范围内无敏感目标。	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	本项目从事充电器外壳生产制造，不使用涂料，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中水回用、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。	本项目用水主要为生活用水以及冷却用水，冷却水循环使用，生活污水经化粪池预处理后接管东港污水处理厂处理。	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。	本项目不产生生产废水。	相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目不产生冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等，冷却水循环使用不外排。	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	本项目注塑废气经集气罩收集、二级活性炭处理后于FQ-02排气筒排放。	相符
	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	本项目危险废物均委托有资质的单位处置，一般固废由回收单位回收利用，	相符

		要求，提升回收效率，需外送利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。	生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	
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《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。	本项目注塑废气经集气罩收集、二级活性炭处理后于 FQ-02 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范》，本项目符合可行技术。	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。	本项目注塑废气经集气罩收集、二级活性炭处理后于 FQ-02 排气筒排放。本项目不涉及新建锅炉、工业炉窑。	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>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目概况</p> <p>无锡三石电子有限公司成立于 2008 年 4 月，由社会自然人傅盛如等投资成立，原租用位于无锡市东港镇五一工业园区部分空置厂房进行充电器生产工作，《年产充电器 130 万套项目》环境影响自查评估报告于 2016 年 11 月 28 号通过无锡市锡山区环保局备案。2020 年，公司搬迁至无锡市锡山区东港镇怀仁路 67 号自建厂房进行充电器生产工作，《充电器的制造加工项目建设项目环境影响报告表》于 2020 年 1 月 6 日通过无锡市行政审批局审批，文号为：锡行审环许（2020）4006 号，于 2020 年 5 月 20 日通过自主三同时验收。现有产品及生产能力为：年产充电器 300 万套。</p> <p>因现有生产线主要进行电动车充电器内芯的生产，外壳均外购成品组装，为进一步完善产品配套以及降低成本，拟投资 2000 万元，引进注塑机、干燥机、冷却塔等设备，利用已建闲置的 B 车间建设年产电动车充电器外壳 500 万套项目。本项目建成后，全厂设计产品及规模为：年产充电器 300 万套、充电器外壳 500 万套。</p> <p>该项目已于 2022 年 10 月取得无锡市锡山区东港镇行政审批局的立项备案意见，项目代码：2210-320241-89-02-178151。</p> <p>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，建设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）》，项目类别为：二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业中的“年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外”。因此，建设单位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。环评单位以相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>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。</p> <p>劳动定员：现有员工 160 人，本项目新增员工 100 人，全厂定员 260 人。</p> <p>工作制度：年运营天数 300 天，8 小时单班制。</p> <p>本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。</p> <p>二、工程内容</p>
----------	---

全厂产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

表 2-1 产品及产能情况表

序号	工程名称	产品名称	年设计能力			年运行时数
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	充电器生产线	充电器	300 万套	300 万套	0	2400h
2	充电器外壳生产线	充电器外壳	0	500 万套	+500 万套	

表 2-2 全厂工程内容及规模情况表

类别	建设名称		设计能力			备注
			改扩建前	改扩建后	变化情况	
贮运工程	仓库		6200m ²	8000 m ²	+1800m ²	利用闲置区域作为仓库堆放原辅材料、成品，不新增建筑
	运输		/	/	/	汽车
公用工程	给水(自来水)		2430.3t/a	6150.3t/a	+3720t/a	由自来水公司统一管网供给
	排水	生活污水	1920t/a	3360t/a	+1440t/a	雨污分流,生活污水经化粪池预处理后接管东港污水处理厂处理
	供热		/	/	/	/
	供汽		/	/	/	/
	压缩空气		/	50 万 m ³ /a	+50 万 m ³ /a	新增一台空压机
	供电		24 万度/年	40 万度/年	+16 万度/年	由工业配套区电网统一供电
	绿化		/	/	/	/
环保工程	废气处理		水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附 风量: 50000m ³ /h	水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附 风量: 50000m ³ /h	不变	处理涂胶、点胶、喷漆、烘干、焊接废气,尾气经 15 米高排气筒 FQ-01 排放
			/	二级活性炭吸附 风量: 6000m ³ /h	新增	处理本项目注塑废气, 尾气经 15 米高排气筒 FQ-02 排放
	废水处理		化粪池 15m ³ /d	化粪池 15m ³ /d	依托现有	依托现有,生活污水经化粪池处理后接管东港污水处理厂处理
	固废堆场	一般废物	10m ²	10m ²	依托原有	一般固废堆放场存放废包装袋、焊渣等
		危险废物	10m ²	10m ²	依托原有	危险废物堆放场存放废活性炭、废油、废包装桶等
噪声处理		/	/	/	厂房隔声	

三、原辅料及设备清单

全厂原辅材料详见下表 2-3，化学品理化性质见下表 2-4，设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 全厂原辅材料使用情况一览表

生产线	原材料名称	单位	全厂用量			成分	来源及运输
			改扩建前	改扩建后	增量		
充电器生产线	零件	万套/年	300	300	0	/	外购、汽运
	锡丝	吨/年	1.5	1.5	0	/	
	助焊剂	吨/年	13	13	0	主要成分为：天然树脂 2.75%、硬脂酸树脂 2.03%、合成树脂 2.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 87.85%、抗挥发剂 2.6%	
	RTV 硅胶	吨/年	2.5	2.5	0	主要成分为：端羟二甲基硅氧烷 40%、氢氧化铝 38%、纳米碳酸钙 17%、钛酸酯催化剂 3%、粘附剂 2%。	
	贴片红胶	吨/年	0.13	0.13	0	主要成分为：环氧树脂双酚 A35%~36%，滑石粉 20%~40%，碳酸钙 15%~22%，色粉 0.1%~1%。	
	水性三防漆	吨/年	12	10	-2	主要成分为改性聚氨酯 60%、去离子水 30%、功能助剂 10%。	
	焊锡条	吨/年	1	1	0	/	
	外壳	万只/年	300	0	-300	/	
充电器外壳生产线	ABS	吨/年	0	420	+420	由丙烯腈、1,3-丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物	外购、汽运
	PC	吨/年	0	180	+180	聚碳酸酯	
	润滑油	吨/年	0	0.3	+0.3	矿物油	

(注：现有项目喷漆过程使用水性三防漆，根据 VOCs 检测，VOCs 含量 91g/L，低于《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表 1 中水性涂料中 VOC 含量限量值要求：“电子电器涂料 底漆≤420g/L”，属于水性涂料。)

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
ABS	是由丙烯腈、1,3-丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，成形温度一般在 160℃以上，250℃左右开始色泽变黄，270℃以上开始出现分解，树脂一般为浅象牙色不透明颗粒。	可燃	无毒

PC	聚碳酸酯，颗粒状固体，无色或根据色素沉着，无气味，软化点 150-160℃，密度 1.2g/cm ³ ，在水中不可溶，骤然温度>450℃。	可燃	无毒
润滑油	主要成分为矿物油，琥珀色液体，沸点>157.2℃，溶于烃类不溶于水，主要用于设备维护。	可燃	低毒

表 2-5 全厂生产设备清单表

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量（台）			备注
				改扩建前	改扩建后	变化量	
1	充电器生产线	无铅波峰焊	350-H	4	4	0	/
2		控温烙铁	QUICK 203	50	50	0	/
3		贴片生产线	/	2	2	0	/
4		智能涂覆机	/	5	5	0	/
5		老化房	/	6	6	0	/
6		电子负载仪	/	38	38	0	/
7		超声波电焊机	/	5	5	0	/
8		点胶机	/	6	6	0	/
9		固化炉	/	6	6	0	/
10		激光打标机	FL-LFM20	16	16	0	/
11		包装机	/	3	3	0	/
12	充电器外壳生产线	注塑机	60-250T	0	15	+15	/
13		干燥机	25-100kg	0	15	+15	/
14		粉碎机	PC500、PC300	0	2	+2	/
15		拌料机	100KW	0	1	+1	/
16		冷却塔	80t/h	0	1	+1	/
17		空压机	/	0	1	+1	/

五、厂区平面布置

本项目利用现有 B 车间进行改扩建，厂区内划分为原料区、注塑区、成品区等，详见附图 4。

六、生产工艺流程及产污环节分析

(1) 工艺流程

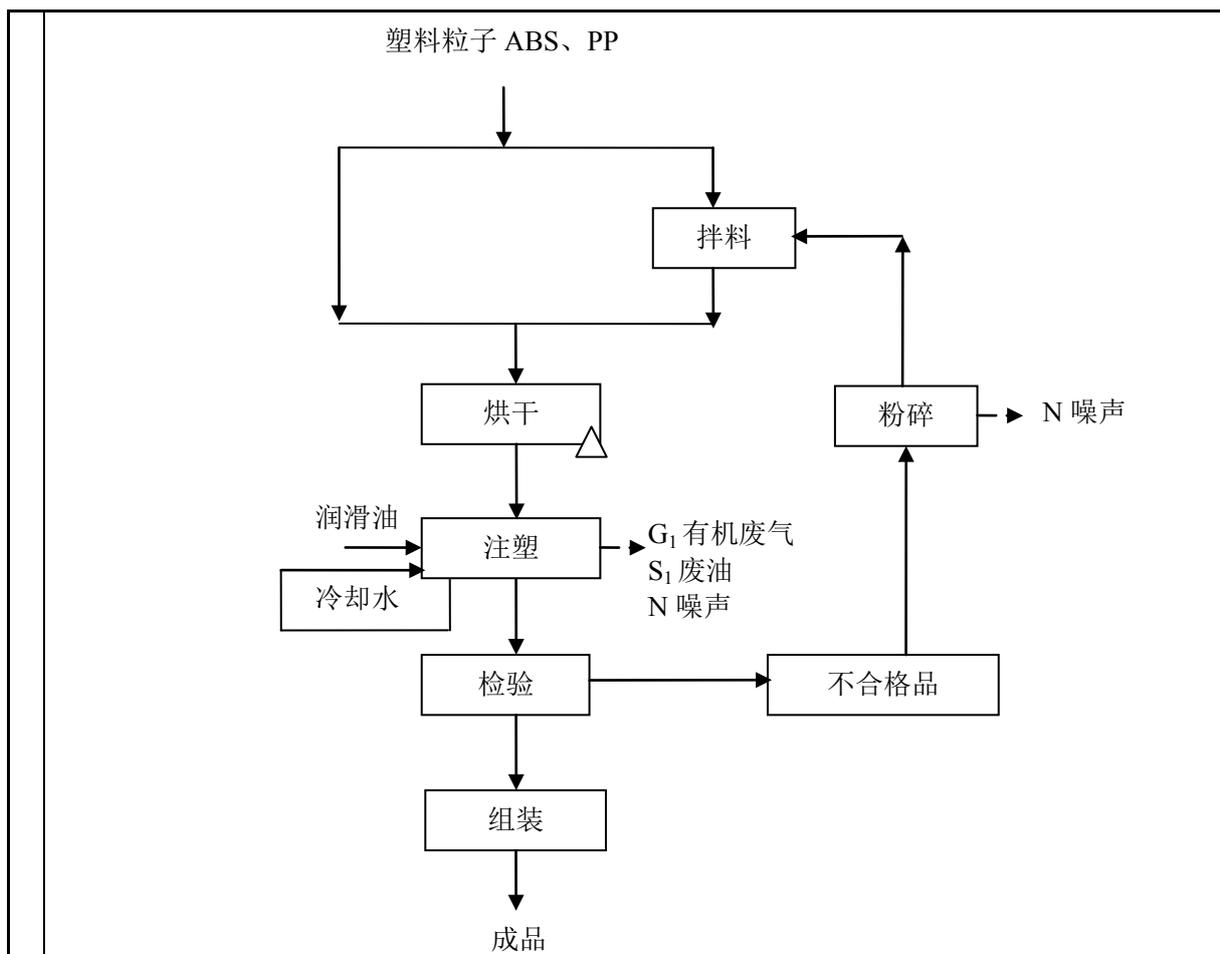


图2-1 生产工艺流程图

工艺说明：

烘干：将外购的拌好料的原料（ABS、PC）经管道自动吸入干燥机电加热 100℃ 左右进行干燥除湿，目的是除去粒子中的水汽，保持干燥，便于后续成型，此工序无污染物产生。

注塑：经烘干后的塑料自动输送进入注塑机料斗中，根据设计的要求定量进入加热区进行电加热 220℃ 左右进行融化，再通过喷嘴在压缩空气的动力下将熔融塑料注入模腔中，经冷却水隔套冷却，冷却后打开模具即可获得所需形状的塑料件。冷却水隔套冷却，不与产品进行接触，冷却水进入冷却塔循环使用，定期补充新鲜水，不外排。注塑机需定期添加润滑油进行设备维护，设备维护产生少量废油。此过程产生有机废气 G₁、废油 S₁、噪声 N。

检验：对产品进行人工检验，检验合格即为成品，不合格品进入粉碎机。

组装：合格产品充电器外壳与充电器内芯进行组装，制得成品。

粉碎：将检验不合格品经粉碎机粉碎成 5mm 左右的粒料，粉碎过程密闭，且粉

碎后的塑料粒径较大，不易逸散，因此粉碎过程无粉尘产生。此工序产生噪声 N。

拌料：经粉碎后的不合格品，与外购的原料进行混合拌料后回用，拌料过程密闭，且粒径在 5mm 左右，拌料过程无粉尘产生。

(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	注塑	有机废气	经集气罩收集，二级活性炭处理，FQ-02 排气筒排放
废水	W ₁	员工生活	生活污水	经化粪池预处理后，接管东港污水处理厂处理
固废	S ₁	注塑设备维护	废油	委托有资质单位处置
	S ₂	废气设施	废活性炭	
	S ₃	润滑油拆包	废油桶	
	S ₄	塑料粒子包装	废包装袋	物资部门回收
	S ₅	员工	生活垃圾	环卫清运
噪声	N ₁	注塑机	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
	N ₂	冷却塔		
	N ₃	空压机		
	N ₄	废气处理设施 风机		

七、水平衡分析

本项目新增用水主要为员工生活用水和冷却塔冷却用水。

(1) 员工生活用水

本项目新增员工 100 人，年工作 300 天，按照《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019)，员工用水定额为每人每班 40~60L，本报告采用 60L/人·班计，则生活用水量为 1800t/a，污水产生量均按用水量的 80%计，生活污水量为 1440t/a。

(2) 冷却用水

本项目设置有 1 台冷却塔，注塑工序使用冷却水间接冷却，冷却水泵流量为 80t/h，年工作 2400 小时，则循环量为 192000t/a。正常运行时，冷却水循环使用，只添加不排放，根据《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019) 冷却塔补水量约为循环量的 1~2%，结合企业实际情况，本项目以 1%计，则冷却水补水量为 1920t/a。

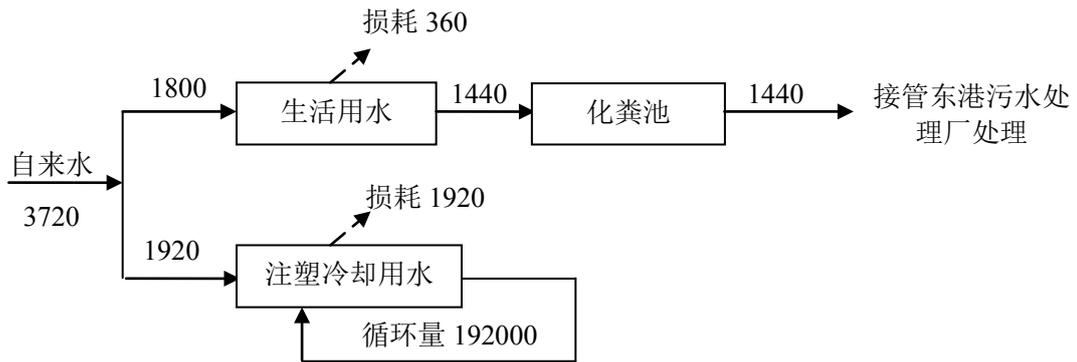


图 2-2 本项目水量平衡图 (单位 t/a)

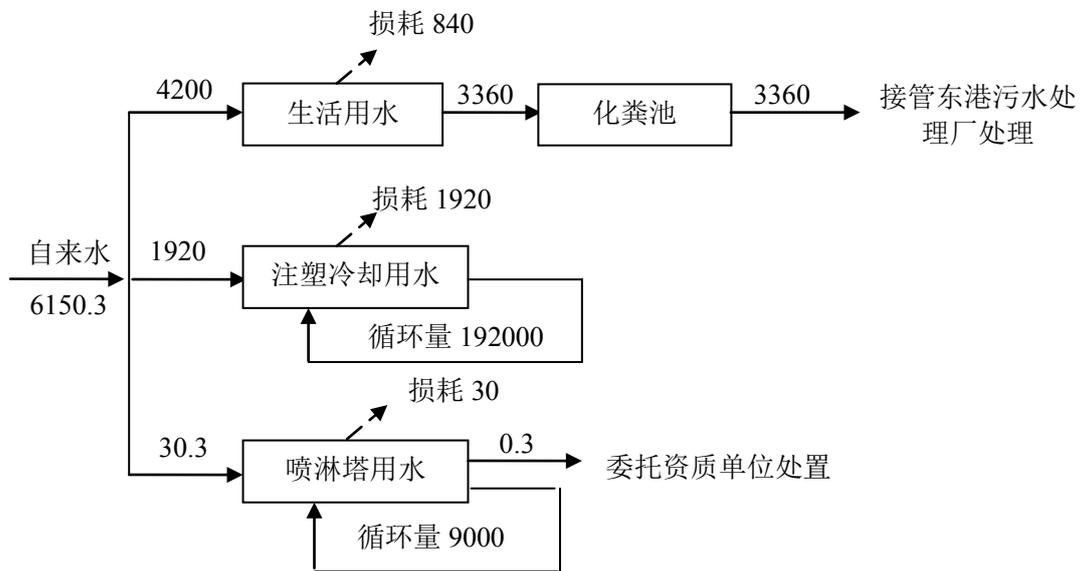


图 2-3 本项目建成后全厂水量平衡图 (单位 t/a)

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、原项目概况</p> <p>无锡三石电子有限公司成立于 2008 年 4 月，由社会自然人傅盛如等投资成立，原租用位于无锡市东港镇五一工业园区部分空置厂房进行充电器生产工作，《年产充电器 130 万套项目》环境影响自查评估报告于 2016 年 11 月 28 号通过无锡市锡山区环保局备案。2020 年，公司搬迁至无锡市锡山区东港镇怀仁路 67 号自建厂房进行充电器生产工作，《充电器的制造加工项目建设项目环境影响报告表》于 2020 年 1 月 6 日通过无锡市行政审批局审批，文号为：锡行审环许（2020）4006 号，于 2020 年 5 月 20 日通过自主三同时验收。现有产品及设计产能为：年产充电器 300 万套。</p> <p>现有项目于 2020 年 3 月 24 日首次取得固定污染源排污登记回执，2020 年 4 月 13 日变更后取得固定污染源排污登记回执，登记编号：913202055674415026Q001W。</p> <p>2、原项目工艺介绍</p>
----------------	--

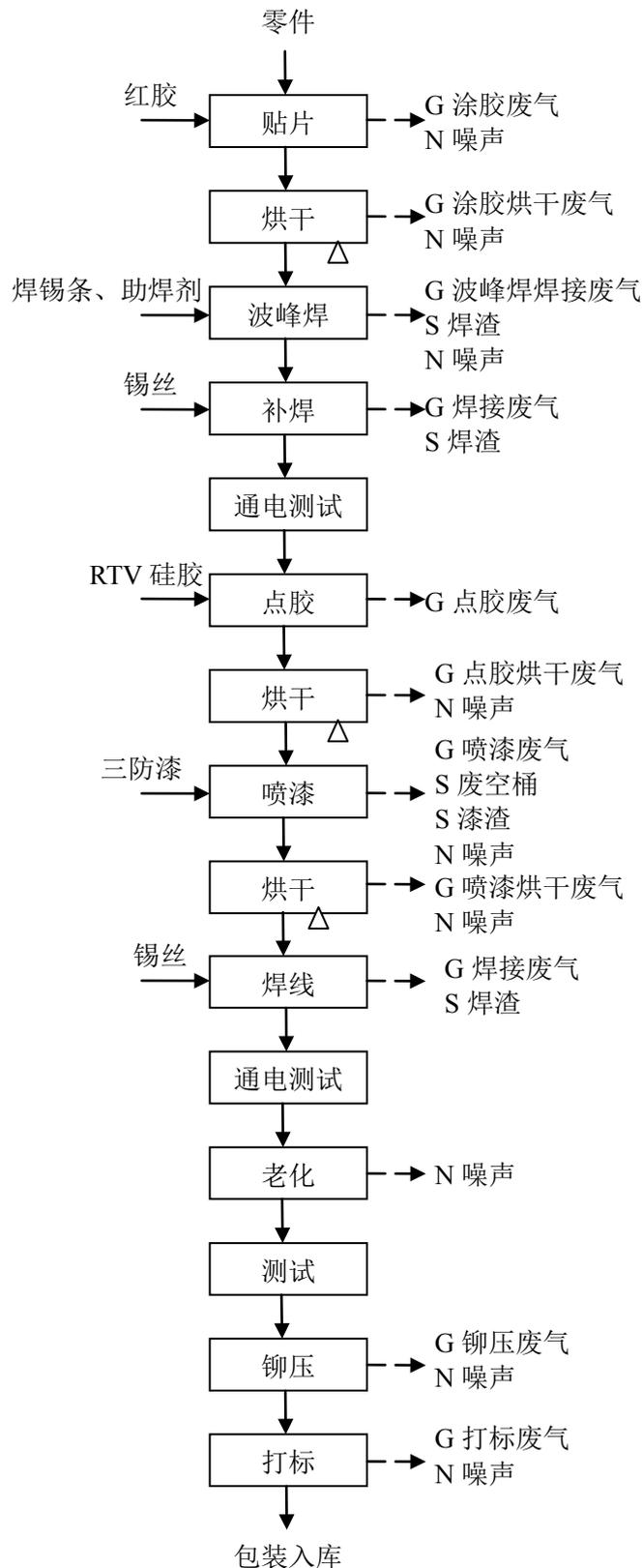


图 2-4 原项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

贴片、烘干：将红胶涂到电路板上，再利用贴片机将片式元器件准确的贴装到

涂好红胶的电路板表面相应的位置，再通过输送带进入固化炉烘干固定，固化炉电加热温度约为 150℃。此工序产生涂胶废气 G、涂胶烘干废气 G、贴片机噪声 N、固化炉噪声 N。

波峰焊：将贴好片的电路板与配套零件组装好，无铅波峰焊预烘至 100~150℃，此时，锡条中松香熔化，再加温至 240~250℃，将组装好的零件通过输送带放入无铅波峰焊进行焊锡，焊槽内放置焊接材料（无铅焊锡条，助焊剂）。此工序产生焊锡废气 G、焊渣 S、波峰焊机噪声 N。

补焊：漏焊的再通过人工补焊，利用控温烙铁将锡丝焊接到半成品上。此工序产生焊接废气 G、焊渣 S。

点胶、烘干：利用手动点胶机将 RTV 硅胶点滴到焊接好的半成品上面，对零件进行预固定，再通过输送带进入固化炉烘干，烘干温度 150℃左右。此工序产生点胶废气 G、点胶烘干废气 G、固化炉噪声 N。

喷漆、烘干：在密闭智能涂覆机中将三防漆自动喷涂到半成品表面，产生的漆雾附着在涂覆机内壁上形成漆渣，剩余部分通过管道进入水喷淋装置，喷漆完成后在再通过输送带进入固化炉烘干，电加热温度 200℃左右。涂覆机不需要清洗，内壁上附着的漆渣定期收集，与喷淋塔中形成的漆渣一起委外处理。此工序产生喷漆废气 G、喷漆烘干废气 G、废油漆桶 S、漆渣 S、噪声 N。

焊线：人工利用控温烙铁将锡丝焊接到半成品上。此工序产生焊接废气 G、焊渣 S。

测试：利用测试仪对加工好的半成品进行通电测试，不合格的返回上一步重新加工。此工序不产生污染物。

老化、测试：将加工好的成品放到自动老化线中进行老化测试。让充电器工作 24 小时，质量不合格的返回上一步重新加工。此工序产生噪声 N。

铆压：利用超声波点焊机，发出的高频机械振动，加于塑料外壳上，使接口的温度升高到此工件本身的熔点，使工件接口迅速熔化焊接。此工序产生铆压废气 G、噪声 N。

打标：利用激光打标机的激光束在塑料壳表面打上标记。此工序产生打标废气 G、噪声 N。

包装入库：利用打包机将成品打包入库。此工序产生噪声 N。

3、原项目水平衡图

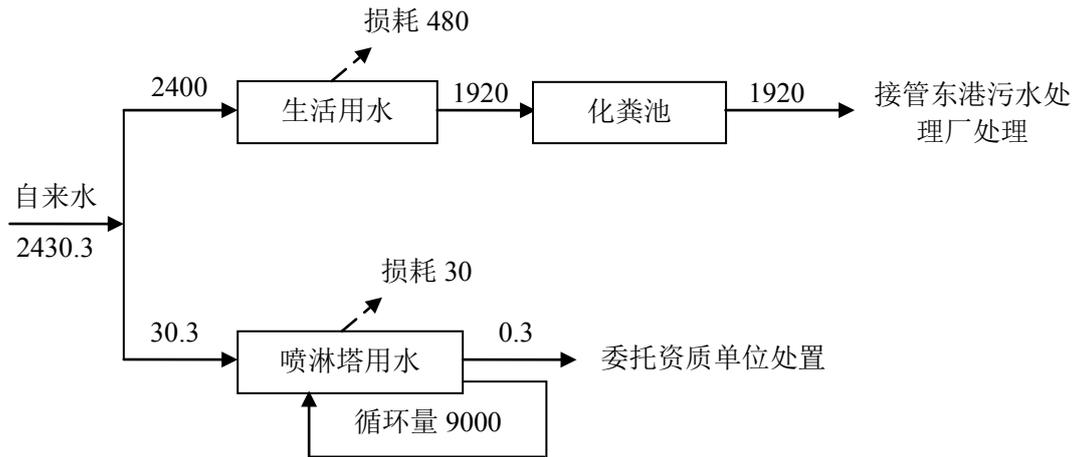


图 2-5 原项目水量平衡图（单位 t/a）

4、原项目污染物产生及排放情况

根据原项目环境影响报告表、建设项目环保设施竣工验收以及固定污染源排污登记回执（登记编号：913202055674415026Q001W）以及排污登记表：

① 废气

原项目废气主要来源于原料储存过程中挥发的有机废气、涂胶及烘干废气、焊接废气、点胶及烘干废气、喷漆及烘干废气、铆压废气、打标废气。原料挥发废气、铆压废气、打标废气、助焊剂产生的有机废气产生量极小，忽略不计。涂胶、点胶、烘干产生的非甲烷总烃，喷漆产生的非甲烷总烃、颗粒物以及焊接产生的锡及其化合物经收集后，“水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”处理，经过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放，设计风机风量 50000m³/h。未被捕集废气，通过自然通风方式排入环境，呈无组织状态排放。

表 2-7 原环评废气产生源强一览表

污染源	污染因子	废气产生系数	产生量 t/a	收集方式	捕集效率	有组织产生量 t/a	去除效率	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
涂胶、烘干	非甲烷总烃	贴片红胶 8%	0.0104	负压收集	95%	0.0099	90%	0.001	0.0005
焊接	锡及其化合物	焊锡条、锡丝用量的 8g/kg	0.02	集气罩	90%	0.018		0.0018	0.002
点胶及烘干	非甲烷总烃	RTV 硅胶 8%	0.2	负压收集	95%	0.19		0.019	0.01
喷漆、烘干	非甲烷总	三防漆 10%	1.2			1.13		0.113	0.06

烃								
颗粒物	固含量 60%，漆雾 产生量按 固含量的 5%计算	0.36			0.34		0.034	0.018

表 2-8 原环评有组织废气产生排放情况一览表

排放口	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
FQ-01	非甲烷总烃	11.08	0.55	1.33	水喷淋 +气液 分离+ 二级活 性炭吸 附	1.108	0.055	0.133
	颗粒物	2.8	0.14	0.34		0.28	0.014	0.034
	锡及其化合物	0.15	0.008	0.018		0.015	0.0008	0.0018

表 2-9 验收报告中实际有组织废气排放情况一览表

排放口	污染物	验收情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ-01	非甲烷总烃	3.19	0.0573	0.086
	颗粒物	1.2	0.0211	0.032
	锡及其化合物	/	/	/

表 2-10 验收报告中实际无组织排放监测数据

检测点	检测项目	执行标准	单位	结果	
				2020.4.26	2020.4.27
上风向 1#	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	0.0231-0.0295	0.0927-0.158
下风向 2#			mg/m ³	0.0019-0.0546	0.0532-0.129
下风向 3#			mg/m ³	0.0043-0.007	0.072-0.102
下风向 4#			mg/m ³	0.0215-0.0385	0.0477-0.0839
上风向 1#	锡及其化合物	0.06	mg/m ³	ND	ND
下风向 2#			mg/m ³	ND	ND
下风向 3#			mg/m ³	ND	ND
下风向 4#			mg/m ³	ND	ND
上风向 1#	颗粒物	0.5	mg/m ³	0.213-0.234	0.194-0.213
下风向 2#			mg/m ³	0.252-0.291	0.247-0.266
下风向 3#			mg/m ³	0.302-0.324	0.282-0.302
下风向 4#			mg/m ³	0.254-0.306	0.23-0.265
评价				合格	合格

根据“三同时”验收及环评资料，原项目排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中标准要求。

② 废水

公司原项目废水主要为生活污水,经化粪池预处理后接管东港污水处理厂处理,废水排放情况见下表。

表 2-11 原项目废水排放情况一览表

污染物名称	环评		验收		达标情况
	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
废水量	1920	/	960	/	达标
COD	0.77	400	0.368	383	
SS	0.58	300	0.075	78	
氨氮	0.058	30	0.041	42.8	
总磷	0.0096	5	0.0035	3.64	
总氮	0.07	35	0.063	65.6	

原项目废水各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1中A级标准,接入东港污水处理厂处理集中处理。

③ 噪声

根据验收数据,噪声现状监测见下表。

表 2-12 原项目噪声排放情况 单位: dB(A)

监测结果 dB(A)		北	东	南	西
2020.4.26	Leq(昼间)	52.2	55.1	60.3	58.3
2020.4.27	Leq(昼间)	55.7	54.8	56.5	58.3
标准限值	Leq(昼间)	65	65	65	65
评价		合格	合格	合格	合格

原项目的噪声设备经合理布局,车间隔音,几何发散衰减后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

④ 固废

公司原项目固废产生及排放情况见下表。

表 2-13 原有已建项目固废情况

序号	名称	属性	产生工序	形态	成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	漆渣	危险废物	喷漆、水喷淋	固	漆	T, I	HW12	900-252-12	1.7	委托无锡市工业废物安全处置有限公司处理
2	废活性炭		废气处理	固	有机物	T	HW49	900-039-49	7.2	
3	废包装桶		原料包装	固	漆	T/In	HW49	900-041-49	0.2	

4	废包装袋	一般废物	原料包装	固	塑料	/	99	900-999-99	0.05	物资单位回收
5	焊渣		焊接	固	金属	/	99	900-999-99	0.13	
6	生活垃圾		员工生活	固	/	/	99	900-999-99	19.2	环卫清运

(注：原项目废包装桶 200 个/年，以 1kg/只计算，则产生废包装桶 0.2t/a。)

⑤ 项目污染物总量

表 2-14 原项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称		环评批复量 (t/a)	验收期间实际排放量 (t/a)
废气	有组织	VOCs	0.133	0.086
		颗粒物	0.034	0.032
		锡及其化合物	0.0018	/
	无组织	VOCs	0.069	/
		颗粒物	0.018	/
		锡及其化合物	0.001	/
废水	废水量		1920	960
	COD		0.77	0.368
	SS		0.58	0.075
	氨氮		0.058	0.041
	总磷		0.0096	0.0035
	总氮		0.07	0.063

5、原项目存在主要问题

无。

6、“以新带老”措施

现有项目喷漆过程使用水性三防漆，环评设计水性三防漆用量 12t/a，通过优化涂装作业规程，提高上漆率，根据实际生产验证：一桶水性三防漆 20kg，可以喷 6000 套电路板，现有项目设计产能年产充电器 300 万套，则需要三防漆 500 桶，即运行过程中最多使用水性三防漆 10t/a。因此，于“以新带老”中削减水性三防漆 2t/a，可削减产生 VOCs0.2t/a、颗粒物 0.06t/a，削减有组织排放 VOCs0.019t/a、颗粒物 0.0057t/a，削减无组织排放 VOCs0.01t/a、颗粒物 0.003t/a。

表 2-15 “以新带老”废气产生排放情况一览表

阶段	原料用量	产生量 t/a		收集方式	收集效率	有组织产生量 t/a		无组织产生、排放量 t/a		去除效率	有组织排放量 t/a	
		颗粒物	VOCs			颗粒物	VOCs	颗粒物	VOCs		颗粒物	VOCs
原环评	12t/a	0.36	1.2	负压收集	95%	0.342	1.14	0.018	0.06	90%	0.0342	0.114
以新带老	10t/a	0.3	1.0	负压收集	95%	0.285	0.95	0.015	0.05		0.0285	0.095

后												
削减量	2t/a	0.06	0.2	负压收集	95%	0.057	0.19	0.003	0.01		0.0057	0.019

表 2-16 “以新带老”后有组织废气产生排放情况一览表

排放口	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ-01	VOCs	10.925	0.5463	1.311	水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附	1.0925	0.0546	0.1311
	颗粒物	2.7858	0.1393	0.3343		0.2786	0.0139	0.0334
	锡及其化合物	0.15	0.008	0.018		0.015	0.0008	0.0018

因三防漆用量由原环评 12t/a 减少至 10t/a，则漆渣产生量相应削减 0.3t/a。

本项目建设过程中根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》要求对活性炭处理设施的填充量和更换周期等进行优化升级，废活性炭产生量发生调整，于本项废活性炭产生源部分一并计算。原项目废弃活性炭产生量“以新代老”削减为 0。

表 2-17 “以新带老”后污染物排放总量

污染物名称		以新带老前排放量 (t/a)	以新带老后排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	
废气	有组织	VOCs	0.133	0.114	0.019
		颗粒物	0.034	0.0283	0.0057
		锡及其化合物	0.0018	0.0018	0
	无组织	VOCs	0.069	0.059	0.01
		颗粒物	0.018	0.015	0.003
		锡及其化合物	0.001	0.001	0
固废	漆渣	1.7	1.4	0.3	
	废活性炭	7.2	0	7.2	
	废包装桶	0.2	0.2	0	
	废包装袋	0.05	0.05	0	
	焊渣	0.13	0.13	0	
	生活垃圾	19.2	19.2	0	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 大气环境质量现状

根据《2021年度无锡市生态环境状况公报》，与2020年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、CO浓度分别下降12.1%、3.6%、8.3%，NO₂和SO₂同比持平，O₃同比上升2.3%。2021年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。

表3-1 2021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 (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
无锡市	2021年	29	54	7	34	1.1	175
评价标准		35	70	60	40	4	160

根据《2021年度无锡市生态环境状况公报》，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，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

本次评价特征因子非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈现状数据引用无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的检测报告：恒信（环）字第HXHJ202111028号，监测点位：无锡星瑞风环境科技有限公司（位于本项目东南方向约390m处），监测时间：2021年11月11日-2021年11月13日，满足引用要求

表3-2 大气环境质量现状评价结果（单位：mg/m³）

污染物	评价标准	最大监测浓度	占标率（%）	超标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	2	1.75	87.5	0	达标
苯乙烯	0.01	ND	0	0	达标
丙烯腈	0.05	ND	0	0	达标

由上表可知，项目所在地环境空气质量非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准，苯乙烯、丙烯腈达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

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、地表水环境

本项目的纳污河流为锡北运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，锡北运河水域功能目标类别为 III 类，因此地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。本项目引用《无锡喜得胜体育用品有限公司喜得胜体育用品生产线技术改造项目》中地表水环境质量现状检测报告（编号：森茂（环）字第 20210129）中检测数据结果，监测日期为 2020 年 5 月 6 日~5 月 8 日，具体数据详见表 3-3。

表3-3 地表水环境质量监测资料结果统计 单位：mg/L，pH无量纲

水体		锡北运河	III类水体标断面名称
污染物	监测时间	东港污水处理厂排 污口下游 1000 米	
pH	2020.5.6~5.8	7.54	6-9
COD		16	≤20

BOD ₅		3.6	≤4
SS		16	≤30
NH ₃ -N		0.758	≤1.0
TP		0.18	≤0.2
TN		0.912	≤1.0

从上表可见，锡北运河监测断面的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2018】157号文件)，项目所在区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。根据《2021年度无锡市生态环境状况公报》，2021年度无锡市区环境噪声值昼间≤57dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

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、土壤环境

（1）地下水环境

本项目利用现有标准厂房，不涉及液态物料、危废，原料暂存区域、危废暂存区域不存在泄漏风险，且危废暂存间已做好防泄漏措施、厂区内部地面已做硬化处理，故正常工况下不存在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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”因此，本报告不开展地下水环境现状监测。

（2）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。本项目无液态物料，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。本项目大气污染物为非甲烷总烃，经收集处理后达标排放，对土壤环境污染较小，不涉及重金属、二噁英等持久性污染物，不考虑大气沉降的污染途径。因此，正常工况下不存在土壤环境

	<p>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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”因此，本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。</p>																															
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表3-4。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>蔡庄</td> <td>0</td> <td>360</td> <td>村庄</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二类区</td> <td>50户/150人</td> <td>N</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>东港镇人民政府</td> <td>270</td> <td>145</td> <td>行政办公</td> <td>/</td> <td>200人</td> <td>NE</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table> <p>（注：坐标原点经度 120.509182，纬度 31.698405）</p> <p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对方位	相对距离/m	X	Y	1	蔡庄	0	360	村庄	/	二类区	50户/150人	N	360	2	东港镇人民政府	270	145	行政办公	/	200人	NE	160
序号	名称			坐标/m								保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对方位	相对距离/m															
		X	Y																													
1	蔡庄	0	360	村庄	/	二类区	50户/150人	N	360																							
2	东港镇人民政府	270	145	行政办公	/		200人	NE	160																							
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、环境质量标准</p> <p>（1）环境空气质量标准</p> <p>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、酚类、氯苯类参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；苯乙烯、丙烯腈、甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准；丁二烯参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最高允许浓度，二氯甲烷、乙苯参照《环境影响评价技术导则-制药类建设项目》（HJ611-2011）化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度计算值。具体见表 3-5。</p>																															

表 3-5 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*	
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	-		2.0	大气污染物综合排放标准 详解
酚类	μg/m ³	-		20	
氯苯类	μg/m ³	-		100	
苯乙烯	μg/m ³	-		10	
丙烯腈	μg/m ³	-		50	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D
甲苯	μg/m ³	-		200	
丁二烯	mg/m ³	-		3	前苏联居民区大气中有 害物质的最高允许浓度 参照《环境影响评价技术 导则-制药类建设项目》 (HJ611-2011) 化学 物质在环境介质中可以 容许的最大浓度计算值
乙苯	mg/m ³	-	0.3745	1.1235	
二氯甲烷	mg/m ³	-	0.17	0.51	

*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。

参照美国环保局于 1977 年公布的多介质环境目标值 (Multimedia Environmental Goal, MEG) 计算公示，以毒理学数据 LD₅₀ 为基础的计算公示为：

$$AMEG (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 0.107 \times LD_{50} / 1000$$

式中：AMEG—空气环境目标值 (相当于居住区空气中日平均最高容许浓度)，mg/m³；
LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量。

二氯甲烷 LD₅₀ 为 1600mg/kg，计算得 AMEG 值=0.17mg/m³，因此推荐居住区环境空气中二氯甲烷最高容许浓度为 0.17mg/m³ (日平均值)，再根据导则规定的换算系数，1 小时平均浓度限值按 24 小时平均浓度的三倍折算，可算出一次的最大值标准为 0.51mg/m³。

乙苯 LD₅₀ 为 3500mg/kg，计算得 AMEG 值=0.3745mg/m³，因此推荐居住区环境空气中二氯甲烷最高容许浓度为 0.3745mg/m³ (日平均值)，再根据导则规定的换算系数，1 小时平均浓度限值按 24 小时平均浓度的三倍折算，可算出一次的最大值标准为 1.1235 mg/m³。

(2) 地表水环境质量标准

东港污水处理厂纳污水体为锡北运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030 年)的要求，锡北运河水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体，详见下表 3-6。

表 3-6 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	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
锡北运河	GB3838-2002	III 类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20

			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2
			TN		≤1.0

(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3-7。

表 3-7 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) 大气污染排放控制指标

有组织排放的非甲烷总烃(包括苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、二氯甲烷、氯苯类)执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中的相关标准;无组织排放非甲烷总烃、甲苯执行《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;无组织排放的乙苯、苯乙烯参照执行上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表4中工业类的浓度限值;无组织排放的丙烯腈、酚类、二氯甲烷、氯苯类执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中浓度限值;厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中厂区内VOCs无组织排放限值;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中限值要求。具体数值如下:

表 3-8 项目废气排放标准

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 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	4.0	GB31572-2015、 DB31/1025-2016、 DB32/4041-2021
苯乙烯	20	ABS 树脂	1.9	
丙烯腈	0.5	ABS 树脂	0.15	
丁二烯	1.0	ABS 树脂	/	
甲苯	8	ABS 树脂	0.8	
乙苯	50		0.6	
酚类	15	聚碳酸酯树脂	0.02	
二氯甲烷	100		0.6	

氯苯类	50	0.1
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	

表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

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

(2) 废水污染物控制标准

本项目产生的生活污水经化粪池处理后接入东港污水处理厂处理，尾水排入锡北运河。接管废水中生活污水COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 中三级标准；NH₃-N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的A等级标准。东港污水处理厂排放尾水中COD、SS、NH₃-N、TN、TP 排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1 一级A标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行企业要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表2标准。具体数据如下：

表 3-10 废水排放标准限值表 单位：mg/L(pH 为无量纲)

污染物指标	接管标准	执行标准	尾水排放标准	标准来源
COD	500	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中 的三级标准	50	《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 工业行企业要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)中表2标准
SS	400		10	
NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 的A等级	4 (6)	
TN	70		12 (15)	
TP	8	0.5		

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

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-11 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
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)	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《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)和《关于

进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》(苏环办〔2019〕327号);一般工业固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《关于加强一般工业固体废物管理的通知》(锡环办[2021]138号)。

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》中规定的三级保护区。

表 3-12 项目污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称		原项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量			
总量控制指标	废气	有组织	非甲烷总烃	0.133	0.0189	0.019	0.1329	-0.0001	
			其中	甲苯	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
				乙苯	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
				苯乙烯	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
				丙烯腈	0	0.0038	0	0.0038	+0.0038
				丁二烯	0	0.0066	0	0.0066	+0.0066
				酚类	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
				二氯甲烷	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
				氯苯类	0	0.004	0	0.004	+0.004
			颗粒物	0.034	0	0.0057	0.0283	-0.0057	
	锡及其化合物	0.0018	0	0	0.0018	0			
	无组织	非甲烷总烃	0.069	0.021	0.01	0.08	+0.011		
		其中	甲苯	0	0.001	0	0.001	+0.001	
			乙苯	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006	
			苯乙烯	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015	
			丙烯腈	0	0.0043	0	0.0043	+0.0043	
			丁二烯	0	0.0074	0	0.0074	+0.0074	
			酚类	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019	
			二氯甲烷	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003	
			氯苯类	0	0.0044	0	0.0044	+0.0044	
颗粒物		0.018	0	0.003	0.015	-0.003			
锡及其化合物	0.001	0	0	0.001	0				
废水	废水量	1920	1440	0	3360	+1440			
	COD	0.77	0.54	0	1.31	+0.54			
	SS	0.58	0.3456	0	0.9256	+0.3456			
	氨氮	0.058	0.0576	0	0.1156	+0.0576			
	总磷	0.0096	0.0072	0	0.0168	+0.0072			
	总氮	0.07	0.0864	0	0.1564	+0.0864			
污染物名称		原项目产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	全厂产生量	利用/处置量	利用/处置方式		
一般废	废包装袋	0.05	0.6	0	0.65	0.65	物资单位回		

物	焊渣	0.13	0	0	0.13	0.13	收
危险废物	漆渣	1.7	0	0.3	1.4	1.4	委托资质单位处置
	废活性炭	7.2	15.35	7.2	15.35	15.35	
	废油桶	0	0.03	0	0.03	0.03	
	废包装桶	0.2	0	0	0.2	0.2	
	废油	0	0.18	0	0.18	0.18	
一般废物	生活垃圾	19.2	12	0	31.2	31.2	环卫清运
(注：根据最新要求，VOCs 以非甲烷总烃计，包含甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、酚类、丁二烯、二氯甲烷、氯苯类。)							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有空余厂房从事生产活动，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。</p>																
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p>																
	工序/生产线	装置	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)	
	注塑	集气罩	FQ-02	其中	有组织	产污系数法	核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	二级活性炭	收集效率 90%，净化效率 90%	是	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	6000	2400
								13.125	0.189				1.3125	0.0079	0.0189		
								0.6458	0.0093				0.0646	0.0004	0.0009		
								0.3681	0.0053				0.0368	0.0002	0.0005		
								0.9167	0.0132				0.0917	0.0006	0.0013		
								2.6597	0.0383				0.266	0.0016	0.0038		
								4.5972	0.0662				0.4597	0.0028	0.0066		
								1.1806	0.017				0.1181	0.0007	0.0017		
								0.1736	0.0025				0.0208	0.0001	0.0003		
								3.7569	0.0397				0.2778	0.0017	0.004		
	注塑	/	/	其中	无组织	物料衡算法	核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	/	/	/	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	/	2400
								/	0.021				/	0.0088	0.021		
								/	0.001				/	0.0004	0.001		
							/	0.0006	/				0.0003	0.0006			
							/	0.0015	/				0.0006	0.0015			
							/	0.0043	/				0.0018	0.0043			
							/	0.0074	/				0.0031	0.0074			
	/	0.0019	/	0.0008	0.0019												

		二氯甲烷		/	0.0003		/	0.0001	0.0003		
		氯苯类		/	0.0044		/	0.0018	0.0044		

1) 源强核算依据:

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、实验法等方法。本项目为改扩建项目, 但产品和工艺为新增, 源强核算选择产污系数法等可行技术。

①注塑废气产生源强计算说明:

本项目注塑工艺使用ABS、PC塑料, 加热温度220℃左右, 低于ABS分解温度270℃、PC分解温度380℃, 故塑料粒子不会大量分解, 由于热挤压等外力作用, 分子键断裂会有游离的单体有机废气产生, 产生量根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式计算, 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, 本项目使用PC塑料180t/a、ABS420t/a, 则产生非甲烷总烃0.21t/a。

据《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》(中国卫生检验杂志2009年9月第19卷第9期)表2可知, ABS粒子加热至180℃左右时, 有机废气中甲苯约占7%、乙苯约占4%, 其余为苯乙烯10%、丙烯腈29%、丁二烯50%。本项目ABS 粒子用量为420t/a, 故产生非甲烷总烃的量为0.147t/a, 其中甲苯0.0103t/a、乙苯0.0059t/a、苯乙烯0.0147t/a、丙烯腈0.0426t/a、丁二烯0.0735t/a。

PC 粒子受热可能产生的污染物有酚类、氯苯类、二氯甲烷、非甲烷总烃等, 经查阅相关文献: 鲁西化工集团股份有限公司的毕静利, 孙彩虹等于2018年9月在化学分析计量期刊(第27卷、第5期)发布的文献《气相色谱法测定聚碳酸酯中的二氯甲烷》, 考虑多重不同因素影响后, 最终检测得出结论为聚碳酸酯树脂中二氯甲烷残留量平均值为 15.41mg/kg, 则本项目产生二氯甲烷0.0028t/a。浙江大学材料与化工学院无机所的周文君, 杨辉等于2007年第26卷第1期化工进展发布的文献《聚碳酸酯的热降解》, “聚碳酸酯的主要热降解产物中含有一个或两个苯环, 可将产物划分为3类: 苯酚类、醚类和碳酸酯类”, 故本项目PC塑料粒子产污去除二氯甲烷含量的非甲烷总烃中包含30%酚类和70%氯苯类。本项目PC 塑料粒子用量为180t/a, 则非甲烷总烃产生量为0.063t/a, 其中酚类约占30%、氯苯类占70%。

本项目注塑废气经集气罩收集（收集效率90%），二级活性炭处理（处理效率90%），尾气经15米高排气筒FQ-02排放。风机风量6000m³/h，工作时间2400h。

2) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	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	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
											经度	纬度			
注塑	非甲烷总烃	1.3125	0.0079	0.0189	15	0.4	25	FQ-02	工艺废气排放口	一般排口	120°29'57.25"	30°41'38.27"	60	/	
	其中	甲苯	0.0646	0.0004									0.0009	8	/
	乙苯	0.0368	0.0002	0.0005									50	/	
	苯乙烯	0.0917	0.0006	0.0013									20	/	
	丙烯腈	0.266	0.0016	0.0038									0.5	/	
	丁二烯	0.4597	0.0028	0.0066									1	/	
	酚类	0.1181	0.0007	0.0017									15	/	
	二氯甲烷	0.0208	0.0001	0.0003									100	/	
氯苯类	0.2778	0.0017	0.004	50	/										

由上表可知：本项目有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类排放浓度、排放速率能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的相关标准。单位产品非甲烷总烃排放量约为0.0315kg/t，小于标准数值0.3kg/t，因此，本项目单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值。

表 4-3 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	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	
厂界	注塑	非甲烷总烃	0.021	未被捕集废气	0.021	4.0	
		其中	甲苯		0.001	0.001	0.8
		乙苯	0.0006		0.0006	0.6	
		苯乙烯	0.0015		0.0015	1.9	
		丙烯腈	0.0043		0.0043	0.15	
		丁二烯	0.0074		0.0074	/	
		酚类	0.0032		0.0032	0.02	
		二氯甲烷	0.0003		0.0003	0.6	
		氯苯类	0.0044		0.0044	0.1	

(2) 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

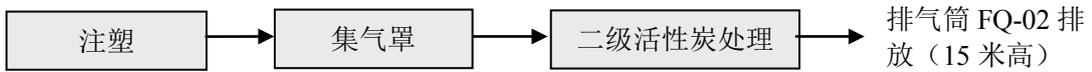


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

2) 污染治理措施简述

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见表 4-4。

表 4-4 活性炭吸附装置的技术性能

序号	项目	FQ-02 技术指标
1	材质	碳钢喷塑
2	配套风机风量 (m ³ /h)	6000
3	填充量 (吨/次)	0.5 吨 (二级)
4	更换周期	3 个月换一次
5	装置数量 (套)	1 套
6	外观	颗粒状，平整均匀，无破损
7	比表面积 (m ² /g)	1000
8	单丝直径 (mm)	4
9	灰分 (%)	5
10	总比孔容 (ml/g)	0.95
11	碘值	≥800
12	单位面积重 (g/m ²)	1050
13	着火点	450
14	吸附阻力 (pa)	≤1200

3) 废气收集效率可达性分析

本项目注塑废气经集气罩收集，废气设施设计风量 6000m³/h，预估集气罩 15 个，罩子尺寸 0.3 m×0.3m，预计收集速率 1.23m/s，满足《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，在距排风罩开口面最远的 VOCs

续上表：
运营
期环
境影
响和
保护
措施

无组织排放位置，按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证风速不低于 0.3m/s。
 本项目能够将注塑废气有效收集，收集效率可达 90%。

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。

5) 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-5 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	E	N							污染物	速率
生产车间	120.509182	31.698405	10	100	40	45	2400	正常	非甲烷总烃	0.0088
									甲苯	0.0004
									乙苯	0.0003
									苯乙烯	0.0006
									丙烯腈	0.0018
									丁二烯	0.0031
									酚类	0.0008
									二氯甲烷	0.0001
氯苯类	0.0018									

表 4-6 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)	厂界浓度标准限值 (mg/m ³)	
生产车间	非甲烷总烃	0.01228	2.0	
	其中	甲苯	0.0001	0.8
		乙苯	0.0001	0.6
		苯乙烯	0.00016	1.9
		丙烯腈	0.0005	0.15
		丁二烯	0.0008	/
		酚类	0.0002	0.02
		二氯甲烷	0.00003	0.6

		氯苯类	0.0005	0.1
--	--	-----	--------	-----

由上表可知，无组织排放的非甲烷总烃、甲苯达到《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；乙苯、苯乙烯达到上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业类的浓度限值；丙烯腈、酚类、二氯甲烷、氯苯类达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值。

6) 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）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速率（kg/h）。

表 4-7 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)	等效半径 (m)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L 计(m)	L(m)
		A	B	C	D						
B 车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0333	2.0	29	12	0.375	50
	甲苯	470	0.021	1.85	0.84	0.0004	0.2			0.03	50
	乙苯	470	0.021	1.85	0.84	0.0002	0.02			0.204	50
	苯乙烯	470	0.021	1.85	0.84	0.0006	0.01			1.724	50
	丙烯腈	470	0.021	1.85	0.84	0.0016	0.05			0.816	50
	丁二烯	470	0.021	1.85	0.84	0.0028	3			0.012	50

酚类	470	0.021	1.85	0.84	0.0008	0.02			1.064	50
二氯甲烷	470	0.021	1.85	0.84	0.0001	0.51			0.002	50
氯苯类	470	0.021	1.85	0.84	0.0018	0.01			6.37	50

经上表计算结果，根据卫生防护距离的级差原则，建议卫生防护距离终值为 B 车间外 100 米，考虑原项目卫生防护距离为 A 车间外 100 米，因此，全厂卫生防护距离为 A 车间外 100 米、B 车间外 100 米范围形成的包络线。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。

7) 本项目大气污染物自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目自行监测要求如下表 4-8。

表 4-8 本项目大气污染物自行监测

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
1	废气	FQ-02	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
2					甲苯			
3					乙苯			
4					苯乙烯			
5					丙烯腈			
6					丁二烯			
7					酚类			
8					二氯甲烷			
9					氯苯类			
10	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
11					甲苯			
12					乙苯			
13					苯乙烯			
14					丙烯腈			
15					丁二烯			
16					酚类			
17					二氯甲烷			
18					氯苯类			

(3) 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注塑工序，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 0%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-9。

表 4-9 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	污染物排放量 (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)	
FQ-02	非甲烷总烃	废气处理效率 0%	0.0788	13.125	1	60	/	
	其中		甲苯	0.0039		0.6458	8	/
	乙苯		0.0022	0.3681		50	/	
	苯乙烯		0.0055	0.9167		20	/	
	丙烯腈		0.016	2.6597		0.5	/	
	丁二烯		0.0276	4.5972		1	/	
	酚类		0.007	1.1806		0.02	/	
	二氯甲烷		0.001	0.1736		0.6	/	
	氯苯类		0.017	3.7569		0.1	/	

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的非甲烷总烃（包括甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、酚类、二氯甲烷）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，氯苯类不满足《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，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2、废水

(1) 废水污染物产生源强及污染治理措施

表 4-10 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

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
生活污水	生活污水	废水量	-	1440	国标 1 号化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.72			25%	
		SS	400	0.576			40%	
		氨氮	40	0.0576			-	
		总氮	60	0.0864			-	
		总磷	5	0.0072			-	

续上
表:运
营期
环境
影响
和保
护措
施

(2) 废水污染物排放情况

表 4-11 本项目水污染物排放情况表

废水类别	产生源	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				排放标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
厂区综合污水	生活污水	废水量	-	1440	直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	东港污水处理 厂	非连续稳 定排放, 有 规律	WS-001	总排口	一 般 排 口	E: 120°29'54.86" N: 31°41'39.41"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
		COD	375	0.54								
		SS	240	0.3456								
		氨氮	40	0.0576								
		总氮	60	0.0864								
总磷	5	0.0072										

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

根据排污许可管理相关要求，仅生活污水排放口可不开展监测，本报告不做监测要求。企业可根据实际生产情况或环保管理部门的要求适当开展污水接管口的监测。

(4) 废水接管东港污水处理厂集中处理的可行性分析

1) 污水处理厂概况

东港污水处理厂总占地面积约 34.89 亩，总设计处理能力 40000m³/d，分三期建设。一期工程设计处理能力 10000m³/d，一期工程于 2007 年 12 月底进入试运行阶段，配套管网 07 年底铺设完成镇区和工业园区主干管网 50 公里，2008 年至 2010 年完善污水主管网及支管网建设。二期工程设计处理能力 10000m³/d，污水扩建项目已于 2011 年 10 月通过无锡市环境保护局审批，二期工程总投资 2491.51 万元，二期扩建项目占地 9.15 亩，二期工程新建细格栅间、厌氧水解池、A/A/O 池、二沉池、集泥井、曝气生物滤池、消毒池等。“关于无锡市锡山污水处理有限公司东港污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表”已于 2020 年 6 月 18 日通过无锡市行政审批局的审批。三期扩建项目工程规模为 20000t/d 生活污水，采用“格栅+曝气沉砂+组合式多级 AO+高效沉淀+反硝化滤池+接触消毒”处理工艺，三期项目目前处于建设阶段。三期项目建成后，东港污水处理厂处理规模将达到 4 万 t/d 的处理能力。东港污水处理厂进水水质要求达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准，出水水质达到《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 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

2) 处理规模的可行性分析

本项目纳入东港污水处理厂的废水量为 4.8t/d，东港污水处理厂处理能力为 4 万 m³/d，仅为东港污水处理厂处理能力的 0.012%，建设项目污水日产生量非常少，且水质简单，不会对污水厂产生冲击负荷，因此，建设项目废水接管排入东港污水处理厂进行集中处理是可行的。

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，满足东港污水处理厂水质接管要求，污水中不含有对东港污水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响东港污水处理厂的处理工艺，因此排入东港污水处理厂集中处理是可行的。

3、噪声

本项目生产过程中产生噪声的设备主要为注塑机、冷却塔、空压机、废气处理设施风机等，选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

①噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②噪声预测值计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。

本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-12。

表 4-12 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	持续时间	距厂界最近位置(m)			
						东	南	西	北
1	注塑机	15	70	车间	8h/d	30	15	60	15
2	冷却塔	1	75		8h/d	20	15	70	15
3	空压机	1	80		8h/d	50	25	40	5
4	废气处理设施风机	1	80		8h/d	45	20	45	10

表 4-13 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
	单台声级	台数	等效声级				东	南	西	北	
注塑机	70	15	82	厂房隔声、距离衰减	64	8h/d	34.5	40.5	28.4	40.5	昼间: 65
冷却塔	75	1	75		57	8h/d	31.0	33.5	20.1	33.5	
空压机	80	1	80		62	8h/d	28.0	34.0	30.0	48.0	
废气处理设施风机	80	1	80		62	8h/d	28.9	36.0	28.9	42.0	
现状背景值	昼间	-	-	-	-	-	55.1	60.3	58.3	52.2	
叠加背景后的影响值(昼间)							55.1	60.3	58.3	52.2	

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。

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)和本项目实际情况，建议每季度至少开展一次噪声监测，本项目自行监测要求如下表 4-14。

表 4-14 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)
1	噪声	厂界	昼间等效声级	手工	等时间间隔采样，昼间一次	1次/季度	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

4、固体废物

(1) 生产运营过程中副产物产生情况及类别判定

本项目生产过程中产生的副产物主要有废油、废活性炭、废油桶、废包装袋、生活垃圾等。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，本项目副产物类别判定见下表。

表 4-15 本项目副产物类别判定表

序号	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	注塑	废油	固态	油	√	-	4.1h
2	废气设施	废活性炭	固态	有机物等	√	-	4.3l
3	原料油	废油桶	固态	油	√	-	4.1i
4	原料	废包装袋	固态	/	√	-	4.1i
8	员工	生活垃圾	固体	生活废物	√	-	4.1h

(2) 本项目固体废物产生情况

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)	核算方法	产生源强核算依据
1	注塑	废油	0.18	经验系数	本项目注塑机使用润滑油 0.3t/a，预计产生 60%的废油，则废油 0.18t/a
2	废气设施	废活性炭	15.35	经验系数法	根据下文计算，本项目建成后全厂产生废活性炭 15.35t/a（包含吸附废气量 1.35t/a）
3	原料	废油桶	0.03	类比分析法	本项目使用润滑油 0.3t/a，以 20kg 桶装包装，产生废包装桶 15 只/年，每只 2kg，本项目产生废油桶 0.03t/a
4	原料	废包装袋	0.6	经验系数法	本项目共使用 ABS、PC600t/a，按照 1%计算废包装材料，则产生废包装材料 0.6t/a
5	员工	生活垃圾	12	经验系数法	本项目新增员工 100 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 12t/a

废活性炭产生量计算： 活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办（2021）218 号）》中的要求计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

原项目 FQ-01 废气设施： T=1000×10%÷（9.8325×10⁻⁶×50000×8）=25 天，

本项目 FQ-02 废气设施： $T=500 \times 10\% \div (11.8125 \times 10^{-6} \times 6000 \times 8) = 88$ 天。

综上：活性炭填充量分别为 1t、0.5t，FQ-01 每年更换 12 次/FQ-02 每年更换 4 次，则本项目建成后全厂产生废活性炭 15.35t/a（包含吸附废气量 1.35t/a）。

(3) 固体废物属性判别和代码识别

根据《国家危险废物名录（2021 年修订）》和《一般固体废物分类与代码 GB/T 39198-2020》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-17 本项目固体废物属性判定表

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
废油	油	液态	T,I	危险废物	HW08	900-249-08	0.18	0	0.18	桶装
废活性炭	有机物	固态	T		HW49	900-039-49	15.35	0	15.35	袋装
废油桶	油	固态	T,I		HW08	900-249-08	0.03	0	0.03	袋装
废包装袋	纸袋	固态	/	一般废物	99	900-999-99	0.6	0.6	0	袋装
生活垃圾	生活废物等	固态	/		99	900-999-99	12	0	12	袋装

(4) 固废废物处置去向

本项目建成后，全厂固废利用处置情况见下表：

表 4-18 全厂固废利用处置方式一览表

固体废物名称	物理性质	危险特性	固废代码	固废编码	固废属性	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	利用处置方式	是否符合要求
废包装袋	固态	/	99	900-999-99	一般废物	0.65	0.65	0	物资单位回收	符合
焊渣	固态	/	99	900-999-99		0.13	0.13	0		
漆渣	固态	T, I	HW12	900-252-12	危险废物	1.4	0	1.4	委托资质单位处置	符合
废活性炭	固态	T	HW49	900-039-49		15.35	0	15.35		
废油桶	液态	T, I	HW08	900-249-08		0.03	0	0.03		
废包装桶	固态	T/In	HW49	900-041-49		0.2	0	0.2		
废油	液态	T, I	HW08	900-249-08		0.18	0	0.18		
生活垃圾	固态	/	99	900-999-99	一般废物	31.2	0	31.2	环卫清运	符合

(5) 委托处置的环境可行性分析

本项目危险废物包括废油（HW08 900-249-08）、废活性炭（HW49 900-039-49）、废油桶（HW08 900-249-08）等，均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的例举情况详见下表 4-16，建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑，尽量就近选择处置单位。

表 4-19 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	无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市滨湖区荣巷街道青龙山村（桃花山）	JSWX0200OOD032	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW45 含有机卤化物废物合计：15000 吨/年
			JS0200OOI032-13	HW02医药废物，HW03废药物、药品,HW04农药废物，HW05木材防腐剂废物，HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08废矿物油与含矿物油废物，HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11精（蒸）馏残渣，HW12染料、涂料废物，HW13有机树脂类废物，HW16感光材料废物，HW19含金属羰基化合物废物，HW37有机磷化合物废物，HW38有机氰化物废物，HW39含酚废物，HW40含醚废物，HW45含有机卤化物废物，HW49其他废物900-039-49，HW49 其他废物900-041-49，HW49其他废物900-047-49，HW50废催化剂261-151-50，HW50废催化剂261-183-50，HW50废催化剂263-013-50，HW50废催化剂275-009-50，HW50废催化剂276-006-50 合计：23000 吨/年

综上所述，本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位，且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。

(6) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目主要危险废物为废油、废活性炭、废包装材料等，依托现有 10m² 的危废仓库，最大贮存能力 5 吨，危废按照半年转移一次，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。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的固废贮存场所。本项目危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废物	漆渣	HW12	900-252-12	危废堆	10m ²	袋装	1	半年

2	暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	场		袋装	5	三个月
3		废油桶	HW08	900-249-08			袋装	0.03	半年
4		废油	HW08	900-249-08			桶装	0.18	一年

(7) 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：

要按照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）I类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

※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

※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 4-21。

表 4-21 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	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	本项目产生的各类危险废物分类存放，委托资质单位处置。
2	对建设项目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	①废活性炭等燃烧，导致周边人员中毒。废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，非甲烷总烃等直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。 ②废气事故排放防范措施 a. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； b. 项目废气处理设备内拟安装压差计及报警仪，在设备内排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起导致设备故障； c. 项目在处理设施出现故障的情况下立即停产，防止因此而造成废气的事故性排放。
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	废油桶装，废包装桶加盖堆放，废活性炭、漆渣等均密封存放。危废仓库各类危废分区、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	危废仓库为独立的库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能，已在地面和裙角铺设环氧树脂涂层。
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	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。

	存	
6	贮存废弃剧毒化学品的，应严格按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品。
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)	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	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。
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	本项目涉及的危废主要为废油、废活性炭、废包装桶等，部分危废暂存过程有少量异味产生，公司在危废贮存过程中进行密封存放。建议企业根据需要设置气体导出口及净化装置。
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)	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。
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。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析，均为固体废物，详见工程分析章节。
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	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。
<p>※合理处置的要求</p> <p>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。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施</p>		

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，建设单位化学物料库存量小，生产区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-22 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域, 危废仓库, 清洗区域	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; 危废仓库门口设置托盘。
2	生产区域	一般防渗: 水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面。

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

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

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，全厂涉及的风险物质识别见表 4-23。

表 4-23 全厂涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量(t)	储存方式	储存位置
1	助焊剂	1	桶装	原料仓库
2	RTV 硅胶	0.5	桶装	原料仓库
3	贴片红胶	0.05	桶装	原料仓库
4	润滑油	0.1	桶装	原料仓库
5	水性三防漆	0.2	桶装	原料仓库
6	废油	0.18	桶装	危废仓库

7.2 风险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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 HJ169-2018 附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-24。

表 4-24 危险物质使用量及临界量

涉及危化品名称	最大储存量/t	临界量 Q_n /t	Q 值
助焊剂	1	100	0.01
RTV 硅胶	0.5	100	0.005
贴片红胶	0.05	100	0.0005
润滑油	0.1	2500	0.00004
水性三防漆	0.2	100	0.002
废油	0.18	2500	0.000072
合计			0.017612

(*注：临界值参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）取 100。)

由上表可知， $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-25 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库	润滑油等	泄漏、火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	环保设施单元	废气处理设施	有机废气	事故排放	废气超标排放
3		危废仓库	废活性炭、废油、废油桶等	泄漏、火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善

的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；车间防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置均布置在生产车间内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，

设置通讯。报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

(2) 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

7.4.3 工艺技术设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收合格后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》(GB8196-87)，对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入生产区人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

生产区域内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014 版)的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：发生火灾时，通过切断雨水管排放口，避免事故水进入外环境，减少对外环境影响。

7.4.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集后暂存，待事故结束后委外处置。

① 企业应加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

② 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置托盘，托盘的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在托盘内，可避免对水体的污染。

③ 危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④ 发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由各职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤ 在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥ 定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦ 定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4.9 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.4.10 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目为自有标准厂房，在车间设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全

要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，各类化学品存放于相应的仓库内。车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库液态危废桶下方布置托盘。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。

本项目拟在生产区域和危废仓库区域安装可燃液体泄漏报警装置，在危废仓库区域安装摄像头并联网监控室，在车间以及办公区域内均布置火灾探测和报警装置，各区域均配置灭火器和消防栓，并配置托盘并储备吸附棉等。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

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。

（1）废气：本项目新增废气排放口 FQ-02，全厂共计两根排气筒；

（2）废水：本项目依托现有污水接管口 1 个；

（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，已按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目应在高噪声设备作业区域内张贴噪声污染标示牌。

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	注塑	其中	非甲烷总烃	集气罩收集,收集效率90%	二级活性炭吸附,处理效率90%,FQ-02排气筒排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
	甲苯						
	乙苯						
	苯乙烯						
	丙烯腈						
	丁二烯						
	酚类						
	二氯甲烷						
	氯苯类						
	无组织	注塑	其中	非甲烷总烃	未被捕集废气	《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,厂区内执行江苏省《大气污染综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准要求	
甲苯	《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						
乙苯	《上海市地方标准——恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表4中工业类的浓度限值						
苯乙烯	江苏省《大气污染综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中浓度限值						
丙烯腈	/						
酚类							
二氯甲烷							
氯苯类							
丁二烯							
地表水环境	生活污水 WS-01	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	经化粪池预处理后东港污水处理厂处理	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,其中氨氮、TP、TN达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的A等级标准			
声环境	注塑机、冷却塔、空压机等	设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施	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	/	/	/	/
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。			
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗: 建设单位危险废物暂存区采用不发火混凝土(厂房现有结构)地面; 其他区域采用水泥硬化基础(厂房现有结构)地面; 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。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	<p>(1) 根据火灾危险性登记和防火、防爆要求建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级等级设计, 满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风橱或化学品柜, 远离火源; 安防易发生爆炸设备的房间, 不允许任何人员随便进入, 操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。</p> <p>(2) 公司设置灭火器以及室内消防箱等。公司消防设施有专人保管和监护, 灭火器材的灭火剂在有效期内。在应急状态下, 由公司应急指挥部统一调配使用。</p> <p>(3) 从生产管理、化学品贮存、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>(4) 提高设备自动控制水平, 设置集中控制室、工人操作值班室等, 对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警, 及时预报和切断泄漏源, 在紧急情况下可自动停车, 以减少和降低危险出现概率。</p> <p>(5) 制定突发性环境事故应急预案, 并定期进行演练。</p> <p>(6) 设置办公室专职安全员, 并注重借鉴同类生产工艺中操作经验, 形成了有效的管理制度。加强管理, 提高操作人员业务素质。规范各类危险化学品贮存, 有品名、标签、MSDS 表等。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 全厂卫生防护距离为 A 车间外 100 米、B 车间外 100 米范围形成的包络线内不得新建敏感目标。</p> <p>(2) 加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作, 做好噪声防治措施, 确保厂界噪声贡献值达标排放。</p> <p>(3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求贮存危险废物, 落实危险固废处置单位, 做到固废“零”排放。</p> <p>(4) 加强对废气处理装置的管理, 确保废气污染物稳定达标排放。加强管理, 建立各种健全的生产环保规章制度, 严格在岗人员操作管理。</p>			

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三级保护区内，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》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：

本项目新增生活污水经化粪池预处理后接入东港污水处理厂，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 等级标准后接入东港污水处理厂集中处理。

（2）大气污染物：

本项目注塑废气（非甲烷总烃，包含甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、酚类、丁二烯、二氯甲烷、氯苯类）经集气罩（收集效率 90%）、二级活性炭吸附（处理效率 90%），尾气于 FQ-02 排气筒排放，有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、酚类、丁二烯、二氯甲烷、氯苯类执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5。无组织排放非甲烷总烃、甲苯执行《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；无组织排放的乙苯、苯乙烯参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业类的浓度限值；无组织排放的丙烯腈、酚类、二氯甲烷、氯苯类执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值。厂区内非甲烷总烃监控浓度限值达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

（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。

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：（原项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.133 吨/年、颗粒物 ≤ 0.034 吨/年、锡及其化合物 ≤ 0.0018 吨/年；（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0189 吨/年、甲苯 ≤ 0.0009 吨/年、乙苯 ≤ 0.0005 吨/年、苯乙烯 ≤ 0.0013 吨/年、丙烯腈 ≤ 0.0038 吨/年、丁二烯 ≤ 0.0066 吨/年、酚类 ≤ 0.0017 吨/年、二氯甲烷 ≤ 0.0003 吨/年、氯苯类 ≤ 0.004 吨/年；（全厂）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.1329 吨/年、甲苯 ≤ 0.0009 吨/年、乙苯 ≤ 0.0005 吨/年、苯乙烯 ≤ 0.0013 吨/年、丙烯腈 ≤ 0.0038 吨/年、丁二烯 ≤ 0.0066 吨/年、酚类 ≤ 0.0017 吨/年、二氯甲烷 ≤ 0.0003 吨/年、氯苯类 ≤ 0.004 吨/年、颗粒物 ≤ 0.0095 吨/年、锡及其化合物 ≤ 0.0018 吨/年。

水污染物：（接管考核量）（原项目）废水排放量 ≤ 1920 吨/年、COD ≤ 0.77 吨/年、SS ≤ 0.58 吨/年、氨氮（生活） ≤ 0.058 吨/年、总磷（生活） ≤ 0.0096 吨/年、总氮（生活） ≤ 0.07 吨/年；（本项目）废水排放量 ≤ 1440 吨/年、COD ≤ 0.54 吨/年、SS ≤ 0.3456 吨/年、氨氮（生活） ≤ 0.0576 吨/年、总磷（生活） ≤ 0.0072 吨/年、总氮（生活） ≤ 0.0864 吨/年；（全厂）废水排放量 ≤ 3360 吨/年、COD ≤ 1.31 吨/年、SS ≤ 0.9256 吨/年、氨氮（生活） ≤ 0.1156 吨/年、总磷（生活） ≤ 0.0168 吨/年、总氮（生活） ≤ 0.1564 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

综上所述，无锡三石电子有限公司---年产电动车充电器外壳 500 万套项目污染防治和风险防范措施有效可行；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。

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	其中	非甲烷总烃	0.133	0.133	/	0.0189	0.019	0.1329	-0.0001
		甲苯	0	0	/	0.0009	0	0.0009	+0.0009
		乙苯	0	0	/	0.0005	0	0.0005	+0.0005
		苯乙烯	0	0	/	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		丙烯腈	0	0	/	0.0038	0	0.0038	+0.0038
		丁二烯	0	0	/	0.0066	0	0.0066	+0.0066
		酚类	0	0	/	0.0017	0	0.0017	+0.0017
		二氯甲烷	0	0	/	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		氯苯类	0	0	/	0.004	0	0.004	+0.004
			颗粒物	0.034	0.034	/	0	0.0095	0.0245
		锡及其化合物	0.0018	0.0018	/	0	0	0.0018	0
废水		废水量	1920	1920	/	1440	0	3360	+1440
		COD	0.77	0.77	/	0.54	0	1.31	+0.54
		SS	0.58	0.58	/	0.3456	0	0.9256	+0.3456
		氨氮	0.058	0.058	/	0.0576	0	0.1156	+0.0576
		总磷	0.0096	0.0096	/	0.0072	0	0.0168	+0.0072
		总氮	0.07	0.07	/	0.0864	0	0.1564	+0.0864
一般废物		废包装袋	0.05	0.05	/	0.6	0	0.65	+0.6
		焊渣	0.13	0.13	/	0	0	0.13	0
危险废物		漆渣	1.7	1.7	/	0	0.3	1.4	-0.3
		废活性炭	7.2	7.2	/	15.35	7.2	15.35	+8.15
		废油桶	0	0	/	0.03	0	0.03	+0.03
		废包装桶	0.2	0.2	/	0	0	0.2	0
		废油	0	0	/	0.18	0	0.18	+0.18
一般废物		生活垃圾	19.2	19.2	/	12	0	31.2	+12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①