

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	67
四、 主要环境影响和保护措施 .....	77
五、环境保护措施监督检查清单 .....	108
六、结论 .....	110
附表 .....	112

## 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：土地利用规划图
- 附图4：硕梅路工厂厂区平面布置图
- 附图5：生产车间平面布置图
- 附图6：硕梅路工厂雨污水管网图
- 附图7：江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图8：无锡市环境管控单元图

### 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：房权证；
- 附件4：原项目审批及验收材料；
- 附件5：排污许可证；
- 附件6：危险废物处置协议及承诺；
- 附件7：建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件8：《委托书》；
- 附件9：环评项目技术服务合同书；
- 附件10：《声明确认单》；
- 附件11：《承诺书》；
- 附件12：化学品安全技术说明书（MSDS）；
- 附件13：公示截图；
- 附件14：现场踏勘照片；
- 附件15：废气处理方案；
- 附件16：告知承诺书及申请表。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新能源电机绕组绝缘热塑站项目		
项目代码	2602-320214-89-02-705939		
建设单位联系人	周杰	联系方式	15906181853
建设地点	无锡市新吴区硕梅路 10 号		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>25</u> 分 <u>22.54</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>30</u> 分 <u>50.39</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 电机制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备（2026）105 号
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	11.4	施工工期	2026 年 5 月至 6 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	本项目不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审批机关：江苏省生态环境厅 审批文件名称及文号：《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2024]9号）		
规划环境影响评价情况	规划环评：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》于2024年2月7日取得了江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审[2024]9号）。		

### 1、土地利用规划的相符性分析

本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号。

根据“省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见：苏环审[2024]9号”及《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划环境影响评价——土地利用规划图（2035年）》，本项目所在地为规划中的工矿用地。本项目位于工业集中区域内，具备污染集中控制条件。

本项目用地规划详见附图3。

### 2、园区产业定位相符性分析

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》，无锡国家高新技术产业开发区重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，本项目属于C3812电动机制造，属于电动汽车驱动电机系统，符合无锡国家高新技术产业开发区产业定位。

### 3、产业政策相符性分析

本项目原料、生产设备、产品不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中禁止外商投资的领域，不属于《江苏省转型发展投资指导目录》（苏发改投资发〔2012〕1654号）、《无锡市转型发展投资指导目录》（锡发改资〔2013〕5号）、《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发[2013]56号）、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类和禁止类。SMG230电机属于（十九）、汽车制造业“277.新能源汽车关键零部件研发、制造”类别中的“电动汽车驱动电机系统（高效区：85%工作区效率 $\geq$ 80%）”，综上，本项目属于鼓励类。

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，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中“两高”项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

### 4、与规划环境影响环评相符性

（1）规划环评及审查意见的相符性分析

**表1-1 建设项目与高新区规划环评审查意见对照表**

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	<p>严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措​​施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，建设项目地块属于工矿用地。全厂卫生防护距离为生产车间外周边100m，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。</p>	相符
2	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度应达到25微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到IV类水质标准，京杭运河（江南运河）稳定达到III类水质标准。</p>	<p>本项目位于高新区A区，各污染物落实污染防治措施后，对周围影响较小。</p>	相符
3	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家​​和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目采取有效的污染防治措施，产生的废气经处理后达标排放，固废实现“零”排放。</p>	相符
4	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”，提升园区危废监管智能化水平。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，利用厂区现有的雨污水管网。本项目不新增废水排放，固废实现“零”排放。</p>	相符

5	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氯化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氯企业雨水、污水排放口应安装氯化物自动监控系统并联网。</p>	<p>本项目为技改项目，本项目利用现有无锡市新吴区硕梅路10号生产厂房，均不涉及氯化物。</p>	<p>相符</p>
6	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，属于工矿用地，厂区内雨水排口设有切断阀门，本项目建成后拟落实各项环境风险防范措施，加强环境管理能力建设。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目能够符合无锡国家高新技术产业开发区规划环评审查意见和跟踪评价的工作意见。</p>			

## 1、太湖水污染防治相关法规相符性分析

### (1) 太湖流域保护区等级确定

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，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。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），“决定将太湖湖体、木渎等15个风景名胜区、万石镇等48个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等42个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划为三级保护区”。

本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，通过对苏政办发[2012]221号查实，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

### (2) 相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（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。

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 千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 千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。

本项目距太湖岸线约 6.5 公里，距离最近的主要入湖河道望虞河 6.7 公里。本项目位于三级保护区，主要从事电动机的制造，不涉及三级保护区相关禁止行为。本项目无含氮磷生产废水产生；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。

## 2、“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硕梅路10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1-2 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	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	一级保护区8500 二级保护区6500	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 <sup>2</sup> 。	饮用水水源保护区
	太湖（无锡市区）重要保护区	西南	5700	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山利燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体	湿地生态系统保护

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与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《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[2020]40号）相符性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“江苏无锡空港经济开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420157，不涉及优先保护单元。本项目通过江苏省生态

环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台 (<http://ywxt.sthj.tj.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/>) 分析, 对照《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), 本项目的建设不在该文件的负面清单之内, 符合重点管控要求。

**表1-3 与生态环境管控单元准入清单相符性分析**

序号	类别	内容	本项目情况	相符性
一		《江苏省2023年度生态环境分区管动态更新成果公告》、《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[2020]40号)		
1	空间布局约束	<p>(1) 高新区A区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。</p> <p>(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>(3) 禁止引进高污染、高能耗、资源性(“两高一资”)项目。</p> <p>(4) 禁止引进纯电镀加工类项目; 禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工项目。</p> <p>(6) 限制高毒农药项目。</p> <p>(7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。</p> <p>(8) 禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p>	<p>(1) 本项目位于高新A区, 不排放硫酸雾、盐酸雾。</p> <p>(2) 本项目不涉及含氮磷的生产废水。</p> <p>(3) 本项目不属于高污染、高能耗、资源性(“两高一资”)项目。</p> <p>(4) 本项目无铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放。</p> <p>(5) 本项目不属于化工项目。</p> <p>(6) 本项目不属于高毒农药项目。</p> <p>(7) 本项目符合开发区产业定位。</p> <p>(8) 本项目不新增废水排放, 废气在新吴区内平衡。</p>	相符
2	污染物排放管控	<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>	本项目不新增废水排放; 废气污染物在新吴区内平衡。	相符
3	环境风险防控	建立健全高新吴区环境风险管控体系, 加强环境管理能力建设。	建设单位已制定详细的环境管理及环境检测计划。	相符
4	资源开发效率要求	<p>(1) 用水总量不高于5144万吨/年。工业用水量不高于3322万吨/年。</p> <p>(2) 土地资源总量不高于55.0平方公里。建设用地总量不高于50.67平方公里。工业用地总量不高于26.57平方公里。</p> <p>(3) 单位工业增加值综合能耗0.376吨标煤/万元。</p> <p>(4) 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>	本项目不新增废水排放, 工业增加值综合能耗为0.073吨标煤/万元。本项目不新增占地, 利用现有厂房从事电力生产。本项目不进行“II类”燃料的销售和使用。	相符

二		《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》 (环办环评函〔2023〕81 号)		
1	空间布局约束	1、禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高风险”产品生产企业； 2、禁止引入纯电镀等污染严重项目； 3、禁止引入新增铸造产能建设项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。	本项目从事电动机的制造，产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等。	相符
		严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	本项目距离望虞河（无锡市区）清水通道维护区约6700米，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。	相符
2	污染物排放管控	(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。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目建成后全厂污染物应达标排放，同时按要求落实污染物排放总量。	相符
3	环境风险防控	太湖岸线周边5000米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。	根据原辅料，本项目不涉及剧毒物质、《危险化学品目录》（2022版）中的危险化学品。	相符
		工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设置足够宽度的绿化带。	本项目所在地属于工业用地。	相符
		开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案， 严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。	本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估一并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。	相符
4	资源开发效率要求	土地资源可利用总面积上线21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。	本项目不新增用地，利用现有厂区从事生产。	相符
		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新鲜水耗不高于3m <sup>3</sup> /万元。	本项目工业增加值综合能耗0.073吨标煤/万元。	相符
		禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤、煤粉泥、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及燃料的使用和销售。	相符
<p>根据上表，本项目《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81</p>				

号)、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《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[2020]40 号)要求。

### ③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《2024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》(GB3095-2026)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。建设项目周边主要水体为江南运河,江南运河新城水污水处理厂上游500米、下游1000米监测断面COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷等监测值能满足《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。

### ④资源利用上线

土地资源:本项目在高新区规划工业用地内实施,未突破高新区土地资源总量上线要求。

水资源及能耗:本项目给水、供电、供气由高新区市政统一供给,无其他自然资源消耗。因此,项目建设不超过区域资源上线要求。

### ⑤环境准入负面清单

本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024年版)》中的相关领域。

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022版)江苏省实施细则》(长江办[2022]55号),分析本项目的相符性。具体负面清单如下:

表1-4 与苏长江办[2022]55 号的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目行业类别为C3812电动机制造，不属于码头项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目距离最近的国家级生态保护红线-贡湖锡东饮用水水源保护区6.5km。项目距离最近的生态空间管控区域-太湖（无锡市区）重要保护区5.7km。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和饮用水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目距离太湖约6.5km、望虞河6.7km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目属于电力生产，不属于上述禁止建设项目。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，以及不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。项目属于电机制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目属于电机制造，不属于上述禁止项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目利用厂区原有污水排放口。	符合

7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目属于电机制造，不属于生产性捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目不属于化工项目	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目属于电机制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号。本项目不属于上述禁止建设项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	建设单位位于无锡市新吴区硕梅路10号，周边不涉及化工企业。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工、焦化等。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能项目，也不属于安全生产落后工艺及装备项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合

由上表可见，本项目满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55号）要求。

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)》，分析本项

目与环境准入负面清单相符性。

**表1-5 本项目与无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)环境影响评价生态环境准入清单相符性分析**

类别	内容	相符性分析	是否属于禁止准入项目
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《长江经济带发展负面清单指南》(试行 2022 年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目不属于该条文件中限制、淘汰、禁止类项目	否
	2、禁止新建、扩建化工生产项目(化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外)。	本项目不属于化工项目	否
	3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨胶粘剂项目(现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明)。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂。	否
	4、禁止引入纯电镀生产项目。	本项目不涉及电镀。	否
	5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入,园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加(集成电路、电子信息等科技型、主导型产业确需增加的,需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案,满足清洁生产最高等级,保证污染物达到最低排放强度和排放浓度)。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉等重点重金属。	否
	6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目不涉及含氟废水。	否
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目不涉及酸雾。	否
8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于“两高”项目。	否	
空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目不新增用地。	否
	2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求,该范围内不得规划建设居住区、学校、医院等敏感目标。	全厂卫生防护距离为生产车间外周边 100 米。在该卫生防护距离范围不得新建居民住宅区、学校、医院等敏感环境保护目标。	否
	3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目,并加强绿化隔离带建设,结合具体项目确定并落实防护距离的设置。	学校、医院等敏感环境保护目标。	否
污染物排放管控	1、环境质量:2025 年,PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米;高新区外京杭大运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达 III 类,高新区内周泾浜、梅花港等河道达 IV 类。	本项目所在区域为臭氧不达标区,根据大气环境质量现状监测数据满足相应环境质量标准,本项目建成后对区域环境影响较小;根据引用监测数据江南运河水质类别为 IV 类,本项目产生的废水接管至新城水厂集中处理,对外环境影响较小。	否

	2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准,颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值	否
	3、严格新建项目总量前置审批,新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目已按要求落实污染物排放总量	否
	4、总量控制:大气污染物:近期:颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、VOCs1140.426 吨/年;远期:颗粒物 359.425 吨/年二氧化硫 235.616 吨/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、VOCs1134.287 吨/年。水污染物:近期:排水量 5276.086 万吨/年、COD1173.13 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年;远期:排水量 5172.061 万吨/年、COD 1087.301 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。	本项目已按要求落实污染物排放总量	否
环境 风险 防控	1、完善园区环境风险防范预警系统,建立风险源动态数据库,加强对潜在风险源的管理,对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置,实现快速应急响应。	本项目建成后,将进行环境隐患排查与治理工作,落实环境风险防范相关要求,企业将按规范要求进一步健全环境风险管控体系,加强环境管理能力建设。	否
	2、建立突发水污染事件应急防范体系,完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	本项目建成后,将按照要求编制环境风险应急预案并备案。	否
	3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位,应当采取风险防范措施,并按要求编制环境风险应急预案。		否
资源 开发 利用 要求	1、园区单位工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。	本项目不新增用水。	否
	2、单位工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。	本项目工业增加值综合能耗为 0.073 吨标煤/万元。	否
	3、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(现有燃煤热电联产项目除外)	本项目不进行“II类”燃料的销、售和使用。	否
	4、引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目采取有效的污染防治措施,产生的废气经处理后达标排放,固废实现“零”排放。	否
	5、禁止开采地下水。	本项目不开采地下水。	否
综上可知,本项目符合区域生态环境准入清单的要求。			

### 3、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		
其他符合性分析	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	(1) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及涂料、清洗剂、油墨、胶粘剂。	相符	
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	(2) 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；(3) 鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目绕组绝缘、热塑固化废气经密闭收集或集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理，收集效率 90%，去除效率不低于 90%；上料废气经密闭收集，采用高效滤筒除尘器处理，收集效率 95%，去除效率不低于 90%。	相符	
	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》苏环办[2022]218号	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	本项目建成后废气设施先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。	本项目建成后废气设施先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机。在废气排放口设置规范的标识牌。废气设施运行后，按照规定进行台账记录、并保存至少 5 年。	相符
	关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办〔2021〕11号）	2.汽车整车制造和零部件加工企业。主要涉及电泳、涂胶、喷涂、烘干、修补、注蜡等产生VOCs生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均应符合表中低VOCs含量限值要求（水基清洗剂限量值≤50g/L）。	本项目不涉及电泳、涂胶、修补、注蜡等，不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂。	相符	
		其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品			

由上表可知，本项目符合挥发性有机物污染防治相关文件要求。

### 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

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	建设单位部分设备、原材料为进口设备和原辅料，工艺先进；本项目不涉及涂料、清洗剂、油墨、胶粘剂，本项目生产工艺采用先进的设备，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。	本项目废气均收集处理后有组织排放。本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，在工业集中区内，周围500米无环境敏感点。	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	本项目不涉及涂料，本项目属于电动机制造，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 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。	本项目不新增用水。	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。	本项目不产生含磷、氮的生产废水。	相符
	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。	本项目不新增废水排放	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	本项目从事电动机制造，不属于印刷、包装类企业；本项目有机废气浓度较低，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。	本项目尽量通过提高工艺的先进性进一步提高产品的良品率，减少不合格品的产生量，一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
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。	本项目绕组绝缘、热塑固化废气经密闭收集或集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理，收集效率90%，去除效率不低于90%；上料废气经密闭收集，采用高效滤筒除尘器处理，收集效率95%，去除效率不低于90%。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)表C.4，本项目符合可行技术相关要求。	相符

<p>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。</p>	<p>本项目绕组绝缘、热塑固化废气经密闭收集或集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理，收集效率90%，去除效率不低于90%；上料废气经密闭收集，采用高效滤筒除尘器处理，收集效率95%，去除效率不低于90% 本项目不涉及锅炉、工业炉窑。</p>	<p>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。

### 5、与《无锡高新区（新吴区）涉气建设项目环境准入管理暂行办法（试行）》（锡新政办发〔2022〕27号）的相符性分析

表1-8 本项目“涉气建设项目环境准入管理暂行办法”相符性分析

序号	准入原则	相符性分析	相符性
1	<p>建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、土地利用规划、环境保护规划等选址要求。新建（含搬迁）有污染物排放的工业项目应进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，根据土地利用规划图，本项目所在地区为规划中的工业用地。且本项目利用现有厂房，具备污染集中控制条件。本项目为技改项目，本项目主要从事电动机制造，属于高新技术产业，符合无锡国家高新产业技术开发区产业定位。</p>	<p>符合</p>
2	<p>严格执行环境影响评价制度，对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目不得审批，坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展，对位于生态保护红线内不符合主体功能定位的项目不得审批，对无成熟可靠污染治理技术、污染物不能稳定达标排放的项目不得审批。</p>	<p>本项目符合国家产业政策，不属于高能耗、高排放项目。本项目不位于生态保护红线内。本项目废气设施成熟可靠，且能够稳定排放。</p>	<p>符合</p>
3	<p>严格落实污染物排放总量控制制度，把主要大气污染物（挥发性有机物、氮氧化物、颗粒物）排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p>	<p>本项目新增排放的颗粒物、非甲烷总烃在新吴区内平衡。</p>	<p>符合</p>
4	<p>准入管控区内原则上不审批新增挥发性有机物、氮氧化物、颗粒物排放量的建设项目。</p>	<p>本项目不属于准入管控区。</p>	<p>符合</p>
5	<p>准入管控区内，新增大气污染物排放、需区内统筹解决总量指标的项目，要严格落实环境补偿制度，原则上谁上项目谁出钱购买排放指标。补偿资金通过区、街道财政结算，由区财政局负责每年集中结算一次。日常管理由生态环境局负责做好台账记录，并作为年度结算的依据。</p>	<p>本项目不属于准入管控区。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合《无锡高新区（新吴区）涉气建设项目环境准入管理暂行办法（试行）》文件要求。

**（4）与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发[2021]20号)、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（2023.7.13）相符性分析**

根据苏政发[2021]20号文和苏政规[2023]7号文规定：大运河核心监控区是指大运河无锡段主河道两岸各2千米的范围。本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，距离京杭运河无锡段4.28km，不涉及大运河核心监控区。

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。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

博世汽车系统（无锡）有限公司是由博世（中国）投资有限公司投资设立的全资子公司，成立于 2015 年，位于新吴区硕梅路 10 号（简称“硕梅路工厂”）。硕梅路工厂设计产能为：年产 48V 电池 200 万个、48V2 代电池包 20 万个、48VLight 电池包 50 万个、电驱动单元 70 台、柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件 83.5 万个、氮氧传感器 280 万个、SMG230 电机 200000 台、低压连接器 4000 万个、高压连接器 450 万个。

根据市场变化和公司发展规划，建设单位拟投资 350 万元，新增绕组绝缘站、热塑固化站等设备，对 SMG230 电机生产线进行技术改造，定子生产线新增绕组绝缘、热塑固化工艺，与原有的灌树脂工艺互补，以满足不同种类电机功能需求，电机生产线新增涂防锈油、超声波焊接、涂润滑油工艺，以提高产品质量。本项目建成后，SMG230 电机生产能力不变，仍为 200000 台/年。

企业于 2026 年 2 月取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新数投备〔2026〕105 号，项目代码：2602-320214-89-02-705939）。

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），项目需开展环境影响评价工作。本项目 SMG230 电机属于“三十五、电气机械和器材制造业”中“77 电机制造 381”中的其他类别，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托有资质单位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，公司应按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

### 2、项目概况

项目名称：新能源电机绕组绝缘热塑站项目；

行业类别：C3812 电动机制造；

项目性质：技术改造；

建设地点：无锡市新吴区硕梅路 10 号；

建设内容

投资总额：350 万元，其中环保投资 40 万元；

劳动定员：本项目不新增员工人数，硕梅路工厂全厂 891 人。

工作制度：年生产天数 300 天，两班制，每班 12 小时；

本项目硕梅路工厂依托现有食堂、厕所。

### 3、生产规模及内容

本项目的产品方案及主体工程见表 2-1。

表2-1 本项目技改前后主体工程及产品方案表

序号	车间名称	产品名称及规格	年设计能力			年运行时数 (h)	
			技改前	技改后	增减量		
1	硕梅路工厂生产车间	电驱动单元	70 台/年	70 台/年	0	2000	
2		48V 电池	200 万个/年	200 万个/年	0		
3		48V 2 代电池包	20 万个/年	20 万个/年	0		
4		48VLight 电池包	50 万个/年	50 万个/年	0		
5		柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件	83.5 万个/年	83.5 万个/年	0		7200
6		氮氧传感器	280 万个/年	280 万个/年	0		
7		SMG230 电机	200000 台/年	200000 台/年	0		
8		低压连接器	4000 万个/年	4000 万个/年	0		
9		高压连接器	450 万个/年	450 万个/年	0		

### 4、贮运、公用及环保工程

表2-2 硕梅路工厂主体工程、公用及辅助工程一览表

工程分类	建设名称	设计能力			备注	
		技改前	技改后	增减量		
主体工程	生产车间	17714m <sup>2</sup>	17714m <sup>2</sup>	不变	丙类厂房	
贮运工程	060 中间仓库	2217m <sup>2</sup>	2217m <sup>2</sup>	不变	堆放原辅材料与成品	
	060a 中间仓库	2919.28m <sup>2</sup>	2919.28m <sup>2</sup>	不变	堆放原辅材料	
	化学品仓库	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	不变	/	
	运输	/	/	/	汽车	
公用工程	给水	自来水	140112.5t/a	140112.5t/a	不变	由自来水公司统一管网供给
		软水	1t/h 软水机 1 套	1t/h 软水机 1 套	不变	用于实验室防水测试 本项目不涉及
		纯水	FCM 动力站（软水 35t/h、纯水 2.4t/h）	FCM 动力站（软水 35t/h、纯水 2.4t/h）	不变	用于全厂冷却塔、空调用水、实验室用水及清洗剂配制用水等
	排水	生活污水 26198t/a	生活污水 26198t/a	不变	雨污分流；生活污水，经化粪池、隔油池预处理后接管进入新城水处理厂进行集中处理	
		冷却废水 13824t/a 软水、纯水制备废水 17971.4t/a	冷却废水 13824t/a 软水、纯水制备废水 17971.4t/a	不变 不变	接管进入新城水处理厂进行集中处理	

公用工程	排水	测试废水 2t/a	测试废水 2t/a	不变	接管进入新城水处理厂进行集中处理	
		实验室废水 10t/a	实验室废水 10t/a	不变		
		空调系统排水 2550t/a	空调系统排水 2550t/a	不变	回用于绿化用水	
		实验室冷凝水 50t/a	实验室冷凝水 50t/a	不变		
	供电	3152 万 kw·h/a	3252 万 kw·h/a	+100 万 kw·h/a	由工业配套区电网统一供电	
	供气	0.2 万立方	0.2 万立方	不变	天然气, 本项目不涉及	
	压缩空气	3 台, 单台 18m <sup>3</sup> /min	4 台, 单台 18m <sup>3</sup> /min	+1 台	空压机	
冷却塔	6 台, 单台 400m <sup>3</sup> /h	6 台, 单台 400m <sup>3</sup> /h	不变	依托现有设施		
环保工程	废气处理	20000m <sup>3</sup> /h 二级活性炭吸附装置 1 套	20000m <sup>3</sup> /h 二级活性炭吸附装置 1 套	不变	本项目 SMG230 电机产生的有机废气依托现有设施 (FQ-02)	
		20000m <sup>3</sup> /h 高效滤筒除尘器 1 套	20000m <sup>3</sup> /h 高效滤筒除尘器 1 套	不变	本项目不涉及 (FQ-03)	
		6000m <sup>3</sup> /h 二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 1 套	6000m <sup>3</sup> /h 二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 1 套	不变	本项目不涉及 (FQ-04)	
		3500m <sup>3</sup> /h 高效滤筒除尘器 1 套	3500m <sup>3</sup> /h 高效滤筒除尘器 1 套	不变	本项目不涉及 (FQ-05)	
		/	2000m <sup>3</sup> /h 高效滤筒除尘器 1 套	+1 套	处理本项目上料工序粉尘废气 (FQ-06)	
		6000m <sup>3</sup> /h 油烟净化器	6000m <sup>3</sup> /h 油烟净化器	不变	处理食堂油烟 (FQ-01) 本项目不涉及	
	生活污水处理	87.94 吨/天	87.94 吨/天	不变	化粪池及隔油池	
	固废	一般固废	1 座, 225.6m <sup>2</sup>	1 座, 225.6m <sup>2</sup>	不变	固废分类堆放, 防渗漏, 定期处理, 本项目危废仓库重新建设
		危险固废	1 座, 50m <sup>2</sup>	1 座, 225.6m <sup>2</sup>	+175.6m <sup>2</sup>	
			1 座, 2m <sup>3</sup>	1 座, 2m <sup>3</sup>	不变	
噪声	室内设备墙体隔声 25dB(A)	室内设备墙体隔声 25dB(A)	不变	厂界达标		

## 5、主要设施及数量

表2-3 硕梅路工厂主要设备一览表

序号	生产线名称	名称	型号	数量 (台)		
				技改前	技改后	增减量
1	电池生产线	电阻焊接台	苏州 ATMO	3	3	0
2		继电器组件焊接台	苏州 ATMO	3	3	0
3		热熔焊接台	苏州 ATMO	3	3	0
4		连接片安装台	苏州 ATMO	3	3	0
5		激光布线焊接机	德国 Delvotec	6	6	0
6		焊接检验台	苏州 ATMO	3	3	0
7		温度传感器安装台	苏州 ATMO	3	3	0
8		电池下壳装配台	苏州 ATMO	3	3	0
9		电芯压装台	苏州 ATMO	3	3	0
10		电芯表面清洁台	苏州 ATMO	3	3	0
11		电池上盖与下壳装配台	苏州 ATMO	3	3	0
12		螺丝紧固台	苏州 ATMO	3	3	0
13		激光焊接机	德国 ATMO1	3	3	0
14		目检台	苏州 ATMO	3	3	0
15		功能测试台	苏州 ATMO	3	3	0

16	电池生产 线	软件刷写台	苏州 ATMO	3	3	0	
17		保护盖安装台	苏州 ATMO	3	3	0	
18		贴标机	苏州 ATMO	3	3	0	
19		目检/包装台	苏州 ATMO	3	3	0	
20		涂密封胶工作台	苏州 ATMO	3	3	0	
21		涂导热胶工作台	苏州 ATMO	3	3	0	
22		清洁度分析台	德国 Bosch	1	1	0	
23		清洁度冲洗台	中国 Hydac	1	1	0	
24		激光清洁自动站	/	1	1	0	
25		冷冻机	/	3	3	0	
26	涂胶站	苏州 ATMO	1	1	0		
27	爆破阀装配站	苏州 ATMO	1	1	0		
28	48Vlight 电池包生 产线	上料工站	MAE	2	2	0	
29		热铆工站	MAE	1	1	0	
30		供电电路板安装工站	MAE	1	1	0	
31		连接片安装工站	MAE	1	1	0	
32		激光飞线工站	MAE	1	1	0	
33		激光飞线检查工站	MAE	1	1	0	
34		电芯拆包工站	MAE	1	1	0	
35		隔片及端板安装工站	MAE	1	1	0	
36		涂密封胶工站	MAE	1	1	0	
37		电芯并压楔子安装工站	MAE	1	1	0	
38		电路板导热胶涂装工站	MAE	1	1	0	
39		温度传感器安装工站	MAE	1	1	0	
40		框架安装工站	MAE	1	1	0	
41		激光焊接工站	MAE	1	1	0	
42		软性电路板电阻焊工站	MAE	1	1	0	
43		电路板接头安装工站	MAE	1	1	0	
44		打螺丝工站	MAE	1	1	0	
45		正负极打螺丝工站	MAE	1	1	0	
46		塑料焊接工站	MAE	1	1	0	
47		漏气测试工站	MAE	1	1	0	
48		功能测试工站	MAE	1	1	0	
49		软件刷写工站	MAE	1	1	0	
50		贴标签工站	MAE	1	1	0	
51		检验工站	MAE	1	1	0	
52	包装工站	MAE	1	1	0		
53	电池 2代生 产线	外壳 组装 线	密封圈组装工站	苏州 ATMO	2	2	0
54			电阻焊工作站	苏州 ATMO	2	2	0
55			上料工站	苏州 ATMO	1	1	0
56			涂胶工站 (TC4525)	苏州 ATMO	2	2	0
57			拧紧站	苏州 ATMO	6	6	0
58			柔性电路板组装站	苏州 ATMO	1	1	0
59			激光焊接站	苏州 ATMO	1	1	0
60			目检站	苏州 ATMO	1	1	0
61	电池 管理 系统 组装	上料站	苏州 ATMO	1	1	0	
62		激光清洁站	苏州 ATMO	1	1	0	
63		热铆工站	苏州 ATMO	2	2	0	
64		组装站	苏州 ATMO	1	1	0	

65	电池 2代 生产线	线	飞线焊接站	苏州 ATMO	1	1	0
66			目检站	苏州 ATMO	1	1	0
67			缓冲垫组装工站	苏州 ATMO	1	1	0
68		电池 底座 安装 线	电芯上料站	苏州 ATMO	1	1	0
69			激光清洁站	苏州 ATMO	1	1	0
70			电池组装站	苏州 ATMO	1	1	0
71			涂胶站	苏州 ATMO	3	3	0
72			激光焊接站	苏州 ATMO	2	2	0
73			测试组装站	苏州 ATMO	1	1	0
74			组装站(堵块温度传感器)	苏州 ATMO	1	1	0
75			装配站	苏州 ATMO	2	2	0
76			检测工站	苏州 ATMO	1	1	0
77			总装 线	组装工站	苏州 ATMO	6	6
78		焊接站		苏州 ATMO	1	1	0
79		检查工站		苏州 ATMO	2	2	0
80		涂胶站		苏州 ATMO	3	3	0
81		激光焊接站		苏州 ATMO	3	3	0
82		测试工站		苏州 ATMO	1	1	0
83		检测工站		苏州 ATMO	2	2	0
84		上盖组装站(等离子活化)		苏州 ATMO	1	1	0
85		电测工站		苏州 ATMO	1	1	0
86		程序刷写工站		苏州 ATMO	1	1	0
87		烘箱工站		苏州 ATMO	1	1	0
88		泄漏测试工站		苏州 ATMO	1	1	0
89		激光打标、贴标工站		苏州 ATMO	1	1	0
90		打包工站	苏州 ATMO	1	1	0	
91		尾气后处 理系统 及其组 件生 产线	嵌入载体工作站	Zhongyong	1	1	0
92			机器人焊接工作站	H-Wender	10	10	0
93			手工焊接工作台	非标订制	5	5	0
94			装配测试工作站	非标订制	1	1	0
95	激光刻字机		大族	1	1	0	
96	气密检测工站		非标订制	9	9	0	
97	氮氧传 感器 生产 线	上料并压紧插头工位	Gluth	2	2	0	
98		插头连接检查工位	Gluth	1	1	0	
99		插针焊接工位	Bilomatik	1	1	0	
100		盖板自动上料工位	Gluth	1	1	0	
101		盖板焊接工位	bilomatik	1	1	0	
102		托盘自动转运工位	Gluth	1	1	0	
103		加热模拟工作状态, 写入 测试条件	Gluth 和 MPH	1	1	0	
104		测试工位	Gluth 和 MPH	1	1	0	
105		激光打码工位	Trump	1	1	0	
106		贴标签工位	德国 Gluth	1	1	0	
107		标签检查工位	德国 Gluth	1	1	0	
108		压装密封环工位	德国 Gluth	1	1	0	
109		保护帽自动安装工位	德国 Gluth	1	1	0	
110		涂润滑油工位	德国 Gluth	1	1	0	
111		下料工位	德国 Gluth	1	1	0	
112		泄漏测试	德国 ATMO	1	1	0	

113	氮氧传感器生产线	完成工位（个性化需求）	德国 Gluth	3	3	0	
114		目检和包装	德国 Gluth	2	2	0	
115		保护盖自动安装工站	非标定制	1	1	0	
116	低压连接器生产线	供料机	非标定制	2	2	0	
117		烘料机	非标定制	2	2	0	
118		注塑机	Arburg A470/A370	6	6	0	
119		低速粉碎机	KGS-250-KS KGS-350-KS KGS-450-KS	6	6	0	
120		3xxP 装配台	Gerling Automation	1	1	0	
121		KomP 装配台	非标定制	1	1	0	
122		显微镜	Keyence/Zeiss/Leica	1	1	0	
123		塑料粒子水分检测仪	AQUATRAC	1	1	0	
124		包装台	非标定制	2	2	0	
125		行车（5T、2.8T）	非标定制	2	2	0	
126		中央供料机	非标定制	1	1	0	
127		热敏打印机	Zebra	15	15	0	
128		模温机	HB	13	13	0	
129		超声波清洗机	PRF—QZ1000F	1	1	0	
130		磨床	/	1	1	0	
131		激光焊接机	AHL-SF400	1	1	0	
132		干冰机	/	1	1	0	
133		高压连接器生产线	供料机	非标定制	7	7	0
134			烘料机	非标定制	7	7	0
135			注塑机	Arburg A470/A370	4	4	0
136	注塑机		Arburg A570	8	8	0	
137	VHC 装配台		非标定制	6	6	0	
138	KomP 装配台		非标定制	1	1	0	
139	RB150 装配台		非标定制	1	1	0	
140	包装台		非标定制	6	6	0	
141	行车（5T、2.8T）		非标定制	1	1	0	
142	中央供料机		非标定制	3	3	0	
143	模温机		HB	20	20	0	
144	电机生产线	定子线	插纸入铁心站	非标定制	1	1	0
145			铜扁线送线站	非标定制	1	1	0
146			铜扁线去绝缘层站	非标定制	1	1	0
147			铜扁线裁剪站	非标定制	1	1	0
148			扁线成型站	非标定制	1	1	0
149			扁线插入站	非标定制	1	1	0
150			扁线分离站	非标定制	1	1	0
151			扭头站	非标定制	1	1	0
152			去除线头站	非标定制	1	1	0
153			特殊 Pin 分离站	非标定制	1	1	0
154			激光焊接站	非标定制	2	2	0
155			电性能测试站 1	非标定制	1	1	0
156			灌树脂站	非标定制	3	3	0
157			电性能测试站 2	非标定制	1	1	0
158			钎焊站	非标定制	1	1	0
159			去树脂打磨站	非标定制	1	1	0
160	吹风清洁站	非标定制	1	1	0		

161	电机生产线	定子线	热套站	非标定制	2	2	0
162			热缩套管站	非标定制	1	1	0
163			绕组绝缘预热站	非标定制	0	1	+1
164			绕组绝缘站	非标定制	0	1	+1
165			绝缘固化站	非标定制	0	1	+1
166			上料站	非标定制	0	1	+1
167			热塑固化站	非标定制	0	1	+1
168			冷却站	非标定制	0	1	+1
169			电测站	非标定制	0	1	+1
170			超声波焊接机	非标定制	0	1	+1
171			涂防锈油工作台	非标定制	0	1	+1
172			硅钢片上料台	非标定制	1	1	0
173			磁铁自动插入站	非标定制	1	1	0
174			硅钢片堆叠站	非标定制	1	1	0
175		注塑站	非标定制	4	4	0	
176		轴和平衡盘压装站	非标定制	2	2	0	
177		动平衡及去量台	非标定制	1	1	0	
178		充磁站台	非标定制	1	1	0	
179		手工检测站	非标定制	1	1	0	
180		机械手	非标定制	2	2	0	
181		激光打印站	非标定制	1	1	0	
182		插磁钢站	非标定制	3	3	0	
183		线圈加热站	非标定制	3	3	0	
184		动平衡站	非标定制	1	1	0	
185		目视检查站	非标定制	1	1	0	
186		涂防锈油工作台	非标定制	0	1	+1	
187		B端盖与定子组装站	非标定制	1	1	0	
188		A端盖与转子组装站	非标定制	1	1	0	
189		转子定子合装站	非标定制	1	1	0	
190		拧紧螺栓站	非标定制	1	1	0	
191	手工装配合	非标定制	2	2	0		
192	电性能测试台	非标定制	1	1	0		
193	下线检测站	非标定制	3	3	0		
194	泄漏测试站	非标定制	1	1	0		
195	针式打印站	非标定制	1	1	0		
196	激光打印站	非标定制	1	1	0		
197	标签贴装站	非标定制	1	1	0		
198	机械手	非标定制	1	1	0		
199	端盖拧紧站	非标定制	1	1	0		
200	绝缘座安装站	非标定制	1	1	0		
201	高压盖板安装站	非标定制	1	1	0		
202	涂胶站	非标定制	1	1	0		
203	涂油装配合	非标定制	1	1	0		
204	涂油脂工作台	非标定制	1	1	0		
205	涂润滑油工作台	非标定制	0	1	+1		
206	ENG-PC实验室	高低温交变试验箱	EEXT1000U-SP	1	1	0	
207		高低温交变湿热试验箱	EEXTH1000U-SP	1	1	0	
208		高低温交变试验箱	EEXT1000U-SP	1	1	0	
209		高低温交变试验箱	EEXT1000I-SP	1	1	0	

210		高低温交变试验箱	EEXT340U-5-E SS-SP	1	1	0
211		高低温交变试验箱	EEXT340U-SP	2	2	0
212		高低温交变湿热试验箱	EEXTH340L-SP	1	1	0
213		高低温交变试验箱	BYTH300S-CM	1	1	0
214		高低温交变试验箱	/	2	2	0
215		焊接台	HAKO FR-801	1	1	0
216		绝缘电阻测试仪	TOS9201	1	1	0
217		耐压测试仪	TOS6200	1	1	0
218	QMM 实 验室	三座标测量臂	/	1	1	0
219		剪力测试机	/	1	1	0
220		电池测试仪	/	1	1	0
221		温控箱	/	1	1	0
222		切割机	/	1	1	0
223		镶嵌机	/	1	1	0
224		研磨机	/	1	1	0
225		拉力测试机	/	1	1	0
226		电池充放电测试台	17020	4	4	0
227		电池充放电测试台	17011	1	1	0
228		水冷机	/	2	2	0
229		温湿度试验箱	/	1	1	0
230		颗粒抽吸装置	非标定制	1	1	0
231		动态测试台	/	1	1	0
232		静态测试台	/	1	1	0
233		L1 ripple test bench	/	1	1	0
234		脚分析设备	/	1	1	0
235		气泡泄漏测试台	/	1	1	0
236		X Ray	/	1	1	0
237		泄漏台	/	1	1	0
238		温度箱	/	1	1	0
239		拉出力试验台	/	1	1	0
240		压入力测试台	/	1	1	0
241		高压水冲实验台	/	1	1	0
242		功能测试台	/	1	1	0
243		高低温交变试验箱	AZ1000	3	3	0
244		高低温交变湿热试验箱	AZ1000	1	1	0
245		BCSU tester	ART1000	1	1	0
246		功能测试台	TLGB	1	1	0
247		耐久测试台	TLGB Microwell	2	2	0
248		镶嵌机	ATM	1	1	0
249	研磨机	ATM	1	1	0	
250	通风柜	NA	1	1	0	
251	显微镜	基恩士	1	1	0	
252	焊接专家	Weldingexpert-5	1	1	0	
253	泄漏仪	希莱纳	1	1	0	
254	泄漏仪	ATE-Q	1	1	0	
255	X-ray 膜厚测试仪	XDL230	1	1	0	
256	可编程控温仪	PR-D900	1	1	0	
257	泄漏测试台	非标定制	1	1	0	
258	温度测试台	非标定制	1	1	0	

259	QMM 实验室	拉力测试台	非标定制	1	1	0
260		防水测试台	非标定制	1	1	0
261		功能测试台	非标定制	3	3	0
262		电压电流测试	非标定制	1	1	0
263		氦检仪	INFICON XL3000flex	1	1	0
264		隔膜泵	VACUUBRAND PC 3001 VARIO select	1	1	0
265		激光清洁站	非标定制	1	1	0
266		切割机	非标定制	1	1	0
267		VHC 绝缘耐压测试台	/	1	1	0
268		VHC 泄漏测试台	/	1	1	0
269		CCS 测试台	/	1	1	0
270		TEF 实验室	涂胶设备	非标定制	1	1
271	电阻焊设备		非标定制	1	1	0
272	压装设备		非标定制	2	2	0
273	装配台		非标定制	3	3	0
274	打螺丝工作台		非标定制	2	2	0
275	泄漏测试台		非标定制	1	1	0
276	激光焊接机		非标定制	1	1	0
277	电性能测试台		非标定制	1	1	0
278	相机测试台		非标定制	1	1	0
279	轮廓度仪		非标定制	1	1	0
280	CCS 刷写程序设备		非标定制	2	2	0
281	注塑站		非标定制	1	1	0
282	轴平衡盘压入站		非标定制	1	1	0
283	激光搭线机		Ultrasonic Laserbonder 2017 LSB	1	1	0
284	机壳转子加热站	非标定制	1	1	0	
285	ENG-CON 实验室	拉力机	PUYAN882A	1	1	0
286		气密测试仪	HAIRUISI HP-P3010	1	1	0
287		电子显微镜	DZ-9288	1	1	0
288		打标机	Deli-888D	1	1	0
289		电阻（电源）	非标定制	1	1	0
290		剥线机	非标定制	1	1	0
291		超声波清洗机	非标定制	1	1	0
292		安规测试仪	非标定制	1	1	0
293	ENG-TMS 实验室 （原 ENG-CV 实验室）	DCAC 测试机	/	1	1	0
294	报废切割区	报废切割机	非标设备	1	1	0
295		打孔机	非标设备	1	1	0

## 6、主要原辅材料

表2-4 硕梅路工厂主要原辅材料消耗一览表

序号	产品	名称	成分、规格	单位	年用量		
					技改前	技改后	增减量
1	电池1代 生产线	电池芯	外购成品	万件	2410	2410	0
2		箱体 (顶盖及下盖)	PA66	万套	200	200	0
3		堵块	PA66	万个	400	400	0
4		PCB板(线路板)	树脂、铜	万片	200	200	0
5		继电器	/	万个	200	200	0
6		保险丝	/	万个	200	200	0
7		片状焊丝	主要成分为铜80%、银15%、磷5%	吨	0.45	0.45	0
8		铜丝	纯铜	吨	1.35	1.35	0
9		温度传感器	/	万个	200	200	0
10		电芯连接板	铜50%、铝50%	万个	2400	2400	0
11		绝缘隔片	/	万片	2400	2400	0
12		终端挡板	/	万片	400	400	0
13		保护盖	PA66	万片	400	400	0
14		压敏胶	双面胶	万片	400	400	0
15		标签	PET塑料	万个	200	200	0
16		氮气	氮气, 99.99%纯度, 40L/瓶	L	4400	4400	0
17		空压机油	矿物油	t	0.6	0.6	0
18		冷却液	软化水45%、乙二醇50%、添加剂5%	t	0.4	0.4	0
19		汉高密封剂	碳酸钙40%, 炭黑9%, 二氧化硅0.75%, 丁基橡胶48.25%	t	20	20	0
20		Delo 粘合剂	A 组分由环氧树脂20-50%、丙烯酸酯2.5-10%、助剂; B 组分由对甲基苯磺酸2.5-10%、2,4,6-三((二甲氨基)甲基)苯酚<2.5%、1,3-苯二甲胺<2.5%、2-甲基-1,5-戊二胺<2.5%、三亚乙基四胺<2.5%、助剂。 A: B=2.22: 1 混合使用	t	88.64	88.64	0
21		E-20HP 粘结剂	A 组分: 4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物70-90%、2-甲基-2-丙烯酸甲酯与1,3-丁二烯、2-丙烯酸丁酯和乙烯基苯的聚合物10-20%、2,2'-(亚甲基双(对亚苯基氧亚甲基))双环氧乙烷0.25-1%。 B 组分: 聚醚胺-环氧树脂加合物30-50%、3,3'-(氧化双(2,1-亚乙基氧基))双丙胺20-30%、三氟甲磺酸二乙胺1-10%、甘油1-10%、2,4,6-三((二甲氨基)甲基)苯酚3-5%。 A: B=2:1 混合使用。	t	0.35	0.35	0
22		排气爆破阀	/	万片	70	70	0
23		RovoltaMTX100 溶剂清洗剂	低粘度烃类	L	200	200	0

24		酒精	乙醇 99%、水 1%	L	70	70	0	
25	48VLight 电池生 产线	电芯下壳	铝	万片	50	50	0	
26		爆破阀	塑料	万个	50	50	0	
27		后端背板	铝	万片	50	50	0	
28		前端板	铝	万片	50	50	0	
29		楔子	塑料	万个	100	100	0	
30		隔片	塑料	万片	250	250	0	
31		电芯	铝制外壳	万件	200	200	0	
32		垫片	塑料	万片	100	100	0	
33		电路板框架	塑料	万个	50	50	0	
34		逻辑电路板	电路板	万片	50	50	0	
35		供电电路板	电路板	万片	50	50	0	
36		激光飞线铜线	铜	吨	1.5	1.5	0	
37		81va 密封胶	硅酸铝、石灰石、炭黑、二氧化钛、 助剂	吨	5	5	0	
38		TC4525 导热胶	A 组分：氧化铝 85~89%、二甲 基乙烯基硅氧烷 8~12%、六甲基 二硅氮烷改性二氧化硅 0.1~1.4%、二 甲基硅氧烷 0.9~3.2%、酞菁铜≤ 0.9%； B 组分：氧化铝 85~89%、二甲 基乙烯基环硅氧烷 8~12%、六甲基 二硅氮烷改性二氧化硅 0.15~1.2%。 A：B=1:1 混合使用。	吨	27.5	27.5	0	
39		温度传感器	电路板	万个	50	50	0	
40		连接片	铜铝合金	万片	250	250	0	
41		小盖板	塑料	万片	100	100	0	
42		软性电路板	电路板	万片	50	50	0	
43	标签	标签纸	万个	50	50	0		
44	外接管子	塑料	万个	50	50	0		
45	抱箍	合金	万个	50	50	0		
46	外壳 组装 线	箱体 (顶盖)	铝	万套	20	20	0	
47		附件 (密封圈、电容等)	塑料、橡胶等	万套	40	40	0	
48		柔性连接线	/	万个	20	20	0	
49		PCB 板 (线路板)	树脂、铜	万片	40	40	0	
50		TC4525 导热胶	同上序号 36	吨	12	12	0	
51	电 池 2 代 生 产 线	电管 理系 统线	PCB 板 (线路板)	树脂、铜	万片	20	20	0
52		附件	铜排、缓冲垫、连接片、托盘、铜 丝、压杆等	万套	220	220	0	
53		电芯 底座 组装 线	电池芯	外购成品	万件	240	240	0
54		附件	隔片、加热片、堵块、连接片等	万套	220	220	0	
55		箱体 (下盖)	铝	万套	20	20	0	
56		温度传感器	/	万个	20	20	0	
57		Delo 粘合剂	同上序号 20	吨	20	20	0	

58	电池2代生产线	亨斯曼胶	<p>爱牢达 AW139-1: 双酚 A 环氧树脂 30-50%、硫酸钡 30-50%、双酚 F 环氧树脂 10-20%、聚丙烯 1-10%、丁二醇二缩水甘油醚 2.5-3%、二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物 1-10%、对苯二甲酸二缩水甘油酯 1-2.5%、偏苯三酸二缩水甘油酯 0.25-1%;</p> <p>固化剂 HW5323-1: 硫酸钡 30-50%、C18-不饱和脂肪酸二聚体与油酸和三乙烯四胺的聚合物 25-30%、2,2,4(或 2,4,4)-三甲基-1,6-己二胺 5-10%、改性二氧化硅 1-10%、聚酰胺树脂 2.5-10%、N'-(3-氨基丙基)-N,N-二甲基-1,3-丙二胺 3-5%、三亚乙基四胺 2.5-3%。</p> <p>爱牢达 AW139-1: 固化剂 HW5323-1=2:1 混合使用。</p>	吨	0.8	0.8	0
		附件	端盖、水道接头、平衡阀等	万套	40	40	0
60		柔性线路板	/	万个	60	60	0
61	总装线	3M SA9816 密封胶	<p>A 组分: 十八碳不饱和脂肪酸二聚物与 3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物 50~70%、二氧化硅 10~30%、2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚 7~13%、四水合硝酸钙 1~5%、玻璃棉 1~5%、二甲基(硅氧烷与硅酮)和二氧化硅的反应产物 1~5%、3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺&lt;3%、二[(二甲氨基)-甲基]苯酚&lt;3%;</p> <p>B 组分: 双酚 A 二缩水甘油醚 30~60%、玻璃棉 10~30%、二氧化硅 7~13%、乙烯丙烯酸共聚物 5~10%、三乙氧基(3-环氧乙烷基甲氧基)丙基硅烷 1~5%、二氧化硅 1~5%、二甲基(硅氧烷与硅酮)和二氧化硅的反应产物 1~5%、炭黑&lt;1%。</p> <p>B: A=3.45:1 混合使用。</p>	吨	4	4	0
		Loctite603 密封胶	2-甲基-2-丙烯酸-4-(1,1-二甲基乙基)环己基酯 30~50%、甲基丙烯酸酯 10~20%、甲基丙烯酸-β-羟丙酯 1~10%、丙烯酸 5~10%、表面活性剂 1~2.5%、聚乙二醇二甲基丙烯酸酯 0.25~1%、甲基丙烯酸甲酯 0.25~1%、乙酰苯肼 0.1~1%	吨	0.04	0.04	0
63		标签	PET 塑料	万个	20	20	0
64		氮气	氮气, 99.99%纯度, 40L/瓶	L	39600	39600	0
65		氦气	氦气	m <sup>3</sup>	1200	1200	0
66		氩气	氩气	m <sup>3</sup>	4340	4340	0
67		空压机油	矿物油	t	2.4	2.4	0

68		激光焊接保护剂	丙酮 20-30%、正丁烷 20-25%、甲乙酮 10-20%、甲酸乙酯 1-10%、1,3-二氧戊环 1-10%	mL	400	400	0	
69		RovoltaMTX100 溶剂清洗剂	低粘度烃类	L	800	800	0	
70		冷却液	1,2-乙二醇 50%、2-乙基己酸钠盐 2-3%、氧化硼钠五水合物 0.3-1%，其余为水	t	2.1	2.1	0	
71		酒精	乙醇 99%、水 1%	L	280	280	0	
72		酒精替代品	二乙二醇丁醚 5%~15%，乙二醇苯醚 5%，乙二醇丁醚 5%，其余为水	L	1700	1700	0	
73		测试指示剂	2-甲基-2,4-戊二醇 3~90%、二甘醇 10-100%	mL	60	60	0	
74	柴油发动机和商用车燃气发动机的尾气后处理系统及其组件 (ATS)	零件	金属	t	1200	1200	0	
75		金属板	金属	t	3000	3000	0	
76		金属管	金属	t	3000	3000	0	
77		金属件	金属	t	3000	3000	0	
78		载体	陶瓷	t	80	80	0	
79		焊丝	金属	t	300	300	0	
80		防锈油	油	t	0.5	0.5	0	
81		焊炬冷却液	23%乙醇溶液	t	0.005	0.005	0	
82		防飞溅液	乙醇 30%、卡松、壬基酚聚氧乙烯醚、三乙醇胺	t	0.005	0.005	0	
83		氩气	99.99% Ar	L	14 万	14 万	0	
84		氩保气	80%Ar +20% CO <sub>2</sub>	L	14 万	14 万	0	
85		氩保气	97%Ar +3% CO <sub>2</sub>	L	280 万	280 万	0	
86		催化剂	二氧化钛	万套	83.5	83.5	0	
87	氮氧传感器	传感器探头	金属, 氧化锆 (陶瓷)	万件	289	289	0	
88		控制单元	塑料、线路板	万件	289	289	0	
89		盖板	塑料	万件	289	289	0	
90		保护帽	塑料	万件	289	289	0	
91		保护盖	塑料	万件	480	480	0	
92		密封环	金属	万件	10	10	0	
93		测试气体	MRG <sub>3</sub>	8.29%O <sub>2</sub> 和 N <sub>2</sub> 混合	L	1500	1500	0
94			MRG <sub>6</sub>	20.95% O <sub>2</sub> 和 N <sub>2</sub> 混合	L	1800	1800	0
95			NO	3000ppm 和 N <sub>2</sub> 混合	L	6000	6000	0
96			NO	450 ppm 和 N <sub>2</sub> 混合	L	150	150	0
97			NO	1500ppm 和 N <sub>2</sub> 混合	L	150	150	0
98			NO <sub>2</sub>	200ppm 和 N <sub>2</sub> 混合	L	13200	13200	0
99			N <sub>2</sub>	/	m <sup>3</sup>	15	15	0
100		润滑油	/	t	1.4	1.4	0	
101		标签	/	万个	280	280	0	
102	低压连接器	塑料粒子	PA66	t	980	980	0	
103		塑料粒子	PA6	t	306	306	0	
104		塑料粒子	聚丙烯	t	9.68	9.68	0	
105		环型圈	软塑料	t	188	188	0	
106		凝胶密封垫	有机硅胶	t	455	455	0	
107		压紧片	PA66	t	1190	1190	0	
108		氯化钙	CaH <sub>2</sub>	kg	1.6	1.6	0	

109	低压连接器	赛德克 198 清洗剂	40%~60%氢氧化钾、其余为水	t	3.76	3.76	0	
110		赛德克 086 清洗剂	C <sub>12-18</sub> -脂肪醇与聚乙二醇单丁醚的醚化物 10-<20%、 $\alpha$ -十三烷基-w-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链) 1-<3%、乙氧基丙氧基化 C <sub>12-14</sub> -醇 1-<3%、其余为水	t	0.528	0.528	0	
111		赛德克 531s 清洗剂	乙醇胺75~100%、其余为水	t	0.528	0.528	0	
112		焊丝	无铅焊丝	t	0.24	0.24	0	
113		干冰	二氧化碳	t	4.8	4.8	0	
114		润滑油	矿物油	t	0.8	0.8	0	
115		CX-EP2 润滑脂	矿物油、磺酸钙、硼酸钙	kg	5	5	0	
116		真空泵油	精炼矿物油	kg	1.5	1.5	0	
117		润滑剂	矿物油，无机稠化剂，添加剂和 Teflon®（聚四氟乙烯）的混合物	kg	10	10	0	
118		高精密导轨油	混合物基础油 95%，复合添加剂混合物 5%	kg	16	16	0	
119		COROO-001 防锈剂	（碳氢化合物，C <sub>6</sub> -C <sub>7</sub> ，正构烷烃，异构烷烃，<5%正己烷 40-45%、正丁烷 30-35%、丙烷 15-20%，（C <sub>11</sub> -C <sub>12</sub> ，异烷烃，<2%芳烃）2.5-5%，白色矿物油 1-2.5%	kg	0.5	0.5	0	
120		WD40 防锈剂	石油加氢轻馏分 50-70%、油类物质 30-50%	kg	0.5	0.5	0	
121		蓝色测试膏	颜料、蜡和矿物油的混合物	kg	3	3	0	
122		高压连接器	塑料粒子	PBT 高压	t	775	775	0
123			塑料粒子	聚丙烯	t	2.42	2.42	0
124			公头壳体（内部）	玻纤增强无卤阻燃 PBT	万件	225	225	0
125			长 Pin	玻纤增强 PBT+碳钢+铜	万件	225	225	0
126			短 Pin	玻纤增强 PBT+碳钢+铜	万件	225	225	0
127			屏蔽层	铜合金	万件	225	225	0
128	螺母 M5		铝合金	万件	900	900	0	
129	密封圈		橡胶	万件	225	225	0	
130	阻尼板		不锈钢	万件	225	225	0	
131	母头壳体（内部）		玻纤增强 PBT	万件	225	225	0	
132	屏蔽接口		铜合金	万件	225	225	0	
133	触点固定器		玻纤增强 PBT	万件	450	450	0	
134	密封圈		液态硅胶	万件	225	225	0	
135	屏蔽桥		铜合金	万件	112.5	112.5	0	
136	密封圈壳体（内部）		改性 PA6	万件	225	225	0	
137	CPA		改性 PA66	万件	225	225	0	
138	拉杆		改性 PA6	万件	225	225	0	
139	氢化钙		CaH <sub>2</sub>	kg	0.4	0.4	0	
140	赛德克 198 清洗剂		40%~60%氢氧化钾、其余为水	t	0.94	0.94	0	
141	赛德克 086 清洗剂		同“低压连接器”	t	0.132	0.132	0	
142	赛德克 531s 清洗剂	乙醇胺 75~100%、其余为水	t	0.132	0.132	0		
143	焊丝	无铅焊丝	t	0.06	0.06	0		
144	干冰	二氧化碳	t	1.2	1.2	0		
145	润滑油	矿物油	t	0.2	0.2	0		
146	CVE	转子叠铁	硅钢片	件	120 万	120 万	0	

147	电机 生产线	转子线	长磁铁	铁23.7X20.2mm	件	1920万	1920万	0	
148		短磁铁	铁9.05X20.2mm	件	1920万	1920万	0		
149		塑料粒子	环氧树脂>97.5%、二氧化硅<2%、 炭黑<0.5%	t	116.46	116.46	0		
150		轴	钢	件	20万	20万	0		
151		动平衡盘	钢	件	40万	40万	0		
152		福斯防锈剂	丁二酸衍生物 3-5%、叔烷醇胺 0.1-1%，其余为合成矿物油	t	0	0.6	+0.6		
153	电机 生产线	定子线	定子叠铁	硅钢片	件	20万	20万	0	
154			绝缘纸	纸	t	12	12	0	
155			扁铜线	铜 5,22mm x 2,32mm;	t	1440	1440	0	
156			U 铜牌	铜	件	20万	20万	0	
157			V 铜牌	铜	件	20万	20万	0	
158			W 铜牌	铜	件	20万	20万	0	
159			传感器支架	铁	件	20万	20万	0	
160			连接板	塑料	件	5万	5万	0	
161			连接线	铜+塑料	件	18万	18万	0	
162			4200 浸渍树脂	40-50%的甲基丙烯酸酯单体、其余 为不饱和聚酯亚胺树脂	t	32.3	27.3	-5	
163			4201 浸渍树脂	30-60%的甲基丙烯酸酯单体、3-5% 的乙烯基甲基苯、其余为不饱和聚 酯亚胺树脂	t	0	17	+17	
164			环氧树脂粉末	环氧树脂 40-50%、二氧化硅 40-45%、二氧化钛 1-5%，其余为添 加剂	t	0	12	+12	
165			福斯防锈剂	丁二酸衍生物 3-5%、叔烷醇胺 0.1-1%，其余为合成矿物油	t	0	0.6	+0.6	
166			机壳	铁	件	20万	20万	0	
167			钎料	铜银磷钎料，成分保密	t	0.225	0.225	0	
168			热缩管	聚乙烯	件	60万	60万	0	
169			电机 总装 线	温度传感器	塑料	件	20万	20万	0
170					A 端盖	铝	件	15万	15万
171	A 端盖轴承	铁			件	5万	5万	0	
172	A 端盖球轴承	铁			件	20万	20万	0	
173	挡圈	铁			件	10万	10万	0	
174	密封挡圈	塑料			件	15万	15万	0	
175	波簧	铁			件	5万	5万	0	
176	轴承挡圈	铁			件	25万	25万	0	
177	旋变	铁			套	5万	5万	0	
178	旋变定子	硅钢片			件	15万	15万	0	
179	旋变转子	硅钢片			件	15万	15万	0	
180	低压连接器	塑料			件	20万	20万	0	
181	螺栓 1	M10x55-10.9			件	360万	360万	0	
182	螺栓 2	M6x20-8.8			件	500万	500万	0	
183	螺栓 3	M8X16			件	60万	60万	0	
184	低压盖板	铁、铝			件	20万	20万	0	
185	高压盖板	铁、铝			件	20万	20万	0	
186	高压线束连接器	塑料			件	20万	20万	0	

187		BOT 383 传动油	氢化处理的轻质蜡族石油馏分 25-50%、加氢石油重烷烃馏分 25-50%、亚磷酸烷基酯<1%	t	0	0.2	+0.2
188		瓦克 E4 密封胶	聚二甲基硅氧烷 80%、二氧化硅 10-15%、乙酰氧基硅烷交联剂<6.5%	t	0.8	0.8	0
189		DWX22 防锈油	石油加氢轻馏分 50-75%、二-C <sub>10-18</sub> -烷基苯磺酸钡 5%、2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇 5%、C <sub>10-13</sub> 烷基苯衍生物 3%，其余为石油蜡等固体成分	t	0.8	0.8	0
190		润滑脂	脂肪酸锂皂 9-12%、精炼矿物基础油 80-90%、添加剂 1-8%	t	2.2	2.2	0
191	实验室 (电池 生产线)	理化分析用化学品	3%双氧水与 25%氨水混合液	L	10	10	0
192			2%氢氧化钠溶液	L	2.5	2.5	0
193		氮气	/	L	200	200	0
194		切割液	水+乙二醇	t	2	2	0
195	实验室 (其他)	Nital 试剂	硝酸 4%、乙醇 96%	L	1.25	1.25	0
196		盐酸	30%盐酸	L	2.0	2.0	0
197		酒精	无水乙醇	L	120	120	0
198		镶嵌粉	环氧树脂	L	80	80	0
199		镶嵌粉	酚醛树脂	t	0.096	0.096	0
200		抛光剂	金刚石粉末、助剂	L	127	127	0
201		抛光布、砂纸	纸, 沙砾, 织物	t	0.38	0.38	0
202		机油	壳牌发动机机油	t	1.63	1.63	0
203		滤芯	空气滤芯、机油滤芯	个	57	57	0
204		转子叠铁	硅钢片	件	3000	3000	0
205		长磁铁	铁	件	48000	48000	0
206		短磁铁	铁	件	48000	48000	0
207		注塑料	环氧树脂>97.5%、二氧化硅<2%、炭黑<0.5%	kg	60	60	0
208		轴	钢	件	500	500	0
209		平衡盘	钢	件	1000	1000	0
210	氮气	氮气	L	160	160	0	
211	铜线	铜、1.5*0.1mm	kg	1	1	0	
212		焊锡丝	99.3%锡, 0.7% 铜	kg	1	1	0
213	TEF 实验室	胶水Wacker988	三甲氧基硅烷2%、含官能团的聚二甲基硅氧烷: >97%、交联剂、白炭黑等: ~2.5%	t	0.15	0.15	0
214		导热填缝剂	A组分: 氧化铝85~89%、二甲基乙炔基硅氧烷8~12%、六甲基二硅氮烷改性二氧化硅0.1~1.4%、二甲基硅氧烷0.9~3.2%、酞菁铜≤0.9%	t	0.05	0.05	0
215			B组分: 氧化铝85~89%、二甲基乙炔基环硅氧烷8~12%、六甲基二硅氮烷改性二氧化硅0.15~1.2%	t	0.05	0.05	0
216		金属零件	铜、铝合金、钢、硅钢、磁钢等	件	1000	1000	0
		电路板	芯片, 电阻, 电容等	件	600	600	0
		连接器	塑料	件	1000	1000	0

## 主要原辅材料理化性质

表2-5 原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
4200 浸渍树脂	透明液体，固化点-22℃，沸点 211℃，蒸汽压 0.1hPa，密度 1.1g/cm <sup>3</sup> 。VOC 含量 19g/L。	易燃	见具体组分
4201 浸渍树脂	透明液体，沸点 211℃，闪点 76℃，自燃温度 538℃，蒸汽压 0.1mmHg，密度 1.082g/cm <sup>3</sup> 。VOC 含量 2.4%（质量比）。	易燃	见具体组分
其中	甲基丙烯酸酯	无色透明液体，化学式 C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ，沸点 103-105℃，闪点 10℃，密度 0.945mg/L（25℃）。	易燃 LD <sub>50</sub> : 10666 mg/kg(大鼠经口)
	乙烯基甲苯	无色液体带有一种强烈的和令人不愉快的气味，化学式 C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> ，沸点 169-172℃，闪点 52.8℃，熔点-77℃，密度 0.896mg/L（20℃）。	易燃 LD <sub>50</sub> : 2255 mg/kg(大鼠经口)
环氧树脂粉末	细粉，无气味。pH 值：弱碱性，软化点：90℃，密度 1.6-1.9g/cm <sup>3</sup> ，爆炸下限：53 g/m <sup>3</sup> ，固化条件：20min/180℃或 15min/190℃。	不燃	无资料
福斯防锈剂	黄色液体，有特殊气味。闪点>200℃，密度<1mg/L（15℃），不溶于水。适用于防锈剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 16051 mg/kg（大鼠经口）
BOT 383 传动油	浅黄色液体，闪点>200℃，密度 0.98mg/L（15℃），不溶于水。适用于机械设备的润滑。	可燃	无资料

## 7、水平衡分析

本项目用水主要为冷却用水，本项目热塑固化后的冷却用水依托厂内现有冷却塔，由于现有项目已按最大运行时间计算冷却用水量，本项目冷却用水和排水情况不发生变化。

全厂水（汽）平衡图见图 2-1。

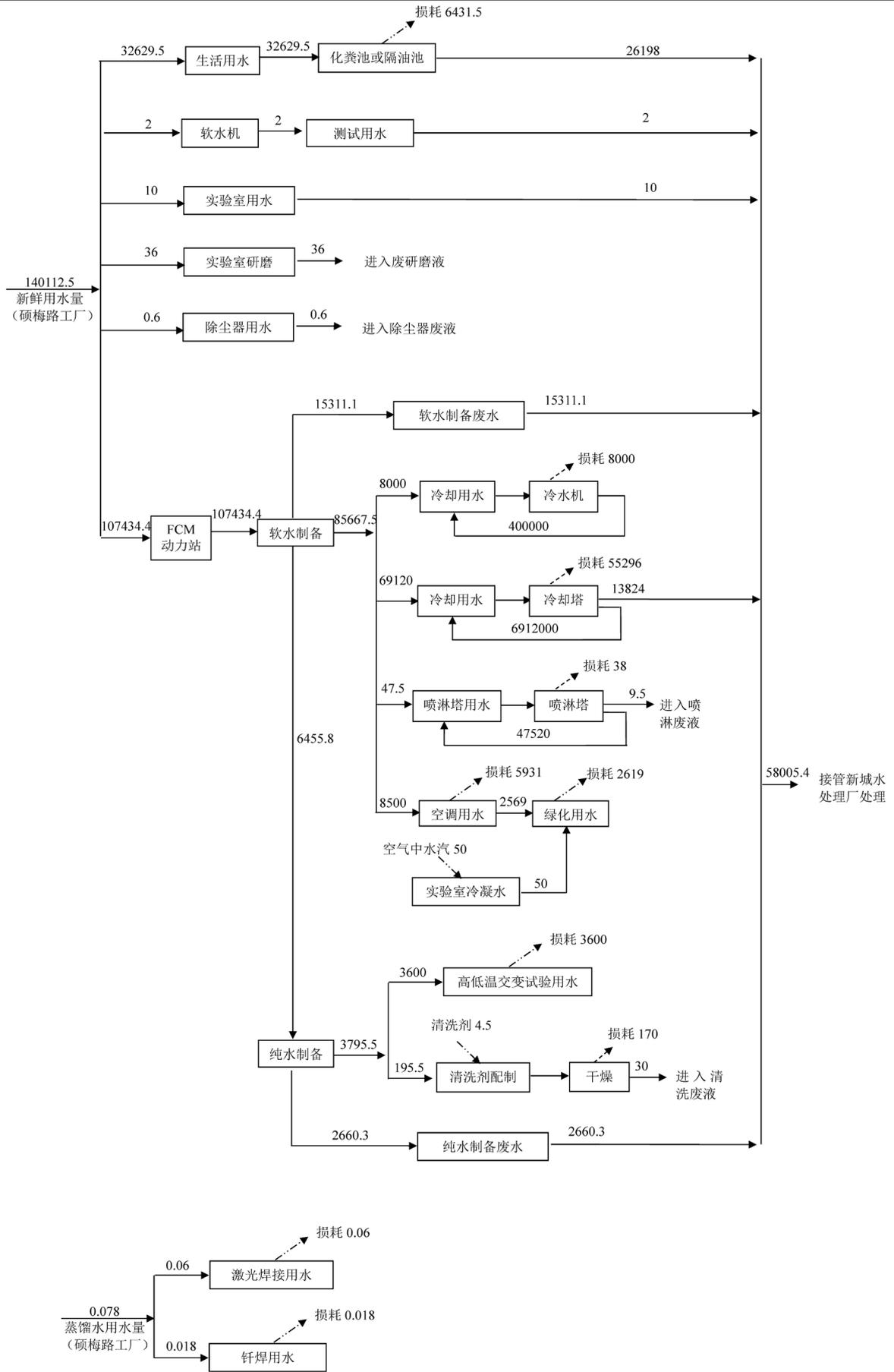


图2-1 全厂水(汽)平衡图 (单位:吨/年)

## 8、项目位置及项目厂区周围布置情况

本项目硕梅路工厂利用现有生产厂房，位于无锡市新吴区硕梅路 10 号，厂区东侧为济焯生物制药、伟盈汽车等工业企业，南侧为硕梅路、停车场、苏南硕放机场，西侧为新梅路河、锡钦路、待开发用地，北侧为云南白药、新梅路，硕梅路工厂周围 500m 范围内无敏感目标。详见附图 1 “建设项目地理位置图”及附图 2 “本项目周围 500 米环境示意图”。

本项目所需面积约 220 平方米，用于新增绕组绝缘站、上料站、热塑固化站、冷却站、电测站等生产设备，其余位置不变。本项目平面布置见附图 4。



工艺说明：

### 1) 转子线

**涂防锈油（新增工艺）：**在新增的涂防锈油工作台利用刷子将福斯防锈剂均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生含油废弃物（刷子）S<sub>4</sub>。

### 2) 定子线

**超声波焊接（新增工艺）：**本项目在线成型和插铜线工艺前增加超声波焊接，在更换扁铜线线卷的时候，将两卷铜线连在一起。

通过超声波发生器将 50/60 赫兹电流转换成 15、20、30 或 40 KHz 电能。被转换的高频电能通过换能器再次被转换成同等频率的机械运动，随后机械运动通过一套可以改变振幅的变幅杆装置传递到焊头。焊头将接收到的振动能量传递到待焊接工件的接合部，在该区域，振动能量被通过摩擦方式转换成热能，一个工件在另一个表面以一定的位移或振幅往复的移动。一旦达到预期的焊接程度，振动就会停止，同时仍旧会有一定的压力施加于两个工件上，使刚刚焊接好的部分冷却、固化，从而形成紧密地结合。该工序无需使用焊接材料，主要是通过机械振动能转化为热能来完成焊接操作，不会有新的物质如金属氧化物的生成，因此基本无烟尘产生，超声波焊接原理如下图。该工序产生噪声。

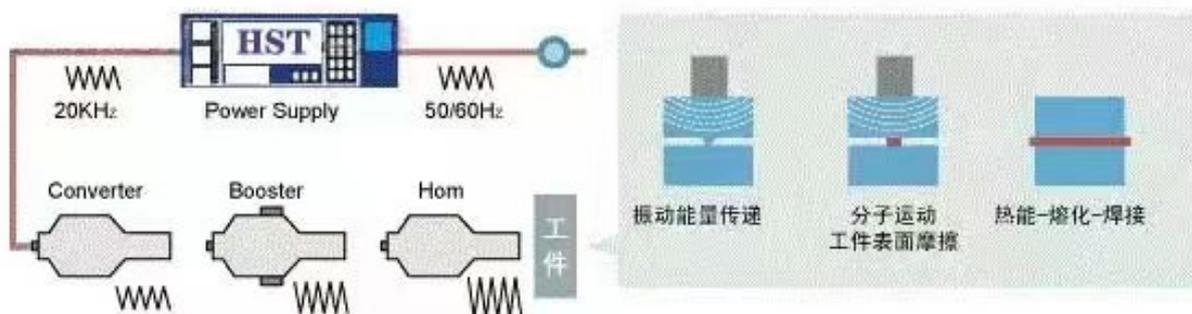


图2-3 超声波焊接示意图

原有的灌树脂工艺将定子浸泡在 4200 浸渍树脂中，工件取出使用风刀吹除表面多余的浸渍树脂后，于烘箱内固化，形成连续、致密的固体绝缘层。该工艺由于重力原因会导致绝缘层部分区域厚度不可控、不一致，本项目定子生产线新增绕组绝缘、热塑固化等工艺，该工艺对绝缘层控制精度更高，绝缘效果更好，但防护全面性、可靠性方面略逊于灌树脂，因此新增的绕组绝缘工艺与原有的灌树脂工艺互补，以满足不同种类电机功能需求。

**绕组绝缘（新增工艺）：**首先将定子电加热预热到 140°C，定子 在夹爪作用下不断旋转，同时将 4201 浸渍树脂沿着一定角度滴入定子，树脂在毛细作用下滴入绝缘纸、定子叠铁以

及扁铜线的缝隙中，12-18min 后，定子一边旋转一边稳定温度至 140°C，使得绝缘树脂凝固。然后于绝缘固化站内固化，固化温度 170°C，持续 20min。该工序树脂滴入和固化的过程产生有机废气 G<sub>6</sub>、废树脂 S<sub>7</sub>。

**上料（新增工艺）：**利用机械手抓取定子将其浸入上料站的环氧树脂粉末容器中，容器内通入空气，使粉末像液体一样具有流动性，防止结块并均匀附着在定子表面。该过程无需加热，仅利用绕组绝缘后定子表面余热（约 120°C）将树脂微微软化并附着在定子表面。环氧树脂在空气中的热分解温度一般在 180~200°C，该过程温度较低，不会达到环氧树脂热分解温度且持续时间较短，约 30-40s，因此基本不会产生有机废气，该工序环氧树脂粉末上料过程产生粉尘 G<sub>7</sub>、废树脂粉末 S<sub>8</sub>、噪声。

**热塑固化（新增工艺）：**上料完成后的工件取出，于热塑固化站内进行固化，固化温度 180°C，持续 20min，该工序固化过程产生有机废气 G<sub>8</sub>。

**冷却（新增工艺）：**固化完成后进入冷却站，风冷冷却至 35°C，随后由机械手运出，在轨道上用普通风冷（风扇）冷却到 25°C。该工序冷却站（冷却至 35°C 过程）产生有机废气 G<sub>9</sub>、噪声，普通风冷过程由于温度接近常温，无废气产生。

**电测（新增工艺）：**定子进入电测站检测绝缘、通断、PDIV 等参数后，进行目检，合格后进入下一步工序。该过程产生不合格品 S<sub>9</sub>。

**涂防锈油（新增工艺）：**在新增的涂防锈油工作台利用刷子将福斯防锈剂均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生含油废弃物（刷子）S<sub>10</sub>。

### 3) 总装线

**涂润滑油（新增工艺）：**在新增的涂润滑油工作台利用刷子将 BOT 383 传动油均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生含油废弃物（刷子）S<sub>12</sub>。

## 2、主要污染物产污环节汇总

表2-6 本项目产污环节汇总

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G <sub>6</sub>	绕组绝缘	有机废气	间断	经密闭收集或集气罩收集，通过二级活性炭吸附装置处理后，由15米高排气筒FQ-02排放
	G <sub>8</sub>	热塑固化	有机废气	间断	
	G <sub>9</sub>	冷却	有机废气	间断	
	G <sub>7</sub>	上料	颗粒物	间断	经密闭收集，通过滤筒除尘器处理后，由15米高排气筒FQ-06排放
废水	/	/	/	/	/
噪声	N	超声波焊接机、冷却站	噪声	间断	车间内，厂房隔声
固体废物	S <sub>8</sub>	上料	废树脂粉末	间断	外卖废品回收商
	S <sub>9</sub>	电测	不合格品	间断	
	/	废气处理	收集粉尘	间断	
	S <sub>4</sub> 、S <sub>10</sub>	涂防锈油	含油废弃物（刷子）	间断	委托有资质单位处置
	S <sub>12</sub>	涂润滑油			
	S <sub>7</sub>	绕组绝缘	废树脂	间断	
	/	废气处理	废活性炭	间断	
	/	原料使用	化学品空桶	间断	
	/	原料使用	化学品空瓶	间断	
	/	设备维护	多效防冻液	间断	

与项目有关的环境污染问题

### 1 建设单位环保手续执行情况

博世汽车系统（无锡）有限公司成立初位于新华路 17 号（新华路工厂）和锡梅路 111-2 号（锡梅路 ATS 工厂），后于 2020 年 3 月在新吴区硕梅路 10 号开拓了“硕梅路工厂”，计划将产品全部搬迁至新厂区。

建设单位于 2020 年 9 月在新吴区星洲工业园锡梅路 113-1-2 号开拓了“锡梅路 MVP 工厂”，已外售其它公司，取消生产，目前除 ATS 产品外新华路工厂和锡梅路 ATS 工厂的其他产品已全部搬迁至硕梅路工厂。

搬迁中的锡梅路 ATS 工厂于 2020 年 1 月 20 日进行了排污登记，登记编号：91320200329530269R001X；硕梅路工厂已取得无锡市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91320200329530269R003Q，有效期为 2025 年 10 月 21 日—2030 年 10 月 20 日。

建设单位环保手续见下表。

表2-7 建设单位环保手续一览表

所在厂区	序号	环评情况			“三同时”验收			备注
		项目名称	批准通过时间	批准机构	分期验收内容	验收通过时间	验收机构	
锡梅路 ATS 工厂	一期	年产柴油发动机和商用车燃气发动机用的后处理系统及其组件 24.8 万个、用于汽车工业泵类产品 86 万个、增压器部件 308 万个、空气混合动力系统及其组件 20 万个、燃气/双燃料系统及其组件 5 万套新建项目（锡环表新复[2015]36 号）	2015.2	无锡市环境保护局	第一阶段年产用于汽车工业泵类产品 86 万个（锡环管新验[2016]55 号）	2016.4	无锡市环境保护局	取消
	一期修编	年产柴油发动机和商用车燃气发动机用的后处理系统及其组件 24.8 万个、用于汽车工业泵类产品 86 万个、增压器部件 308 万个、空气混合动力系统及其组件 20 万个、燃气/双燃料系统及其组件 5 万套新建项目修编报告（锡环表新复[2015]187 号）	2015.9	无锡市环境保护局	第二阶段年产柴油发动机和商用车燃气发动机用的后处理系统及其组件 5 万个（锡环管新验[2018]74 号）	2018.12	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	简称 ATS， 搬迁中 （至硕梅路工厂）
	二期	年产 627 万个板端连接器扩建项目（锡环表新复[2016]58 号）	2016.3	无锡市环境保护局	/	/	/	取消
	三期	柴油燃油喷射系统及其组件以及后处理系统及其组件、燃气和双燃料系统及其组件、用于汽车工业的泵类、增压器部件、空气混合动力系统及其组件、传感器、连接器的再制造项目（锡环表新复[2016]153 号）	2016.6	无锡市环境保护局	/	/	/	取消
新华路 工厂	四期	年产 93 万个机械真空泵项目（锡环表新复 [2017]141 号）	2017.6	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	年产 93 万个机械真空泵项目（锡环管新验[2020]36 号）	2020.2	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	取消
	五期	年产 200 万个 48 伏动力电池组的开发和组装项目（锡环管新[2017]21 号）	2017.12	无锡市环境保护局	/	/	/	取消
硕梅路 工厂	六期	年组装 48V 电池 250 万个项目（锡行审环许[2020]7074 号）	2020.3	无锡市行政审批局	第一阶段年组装 48V 电池 110 万个	2020.9.9	自主验收	48V 电池 180 万个其中 50 万个，十三期项目改造后为 130 万个，剩余 70 万个
					第二阶段年组装 48V 电池 70 万个	2023.7.25	自主验收	
					第三阶段	/	/	
七期	电驱动单元装配项目（202032021400000500）	2020.5	登记备案	/	/	/	尚未建设	

硕梅路工厂	八期	年产柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件 83.5 万个、氮氧传感器 200 万个、真空泵 240 万个、连接器 1168 万个项目(锡行审环许[2020]7230 号)	2020.7	无锡市行政审批局	第一阶段年产氮氧传感器 200 万个	2020.9.9	自主验收	已建成氮氧传感器、连接器, 真空泵取消, 剩余柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件
					第二阶段年产连接器 270 万个	2021.6.25	自主验收	
					第三阶段连接器满产项目	2023.7.25	自主验收	
					第四阶段	/	/	
锡梅路 MVP 工厂	九期	年产 200 万个机械真空泵迁建项目	2020.9.4	无锡市行政审批局	年产 200 万个机械真空泵	2021.6.25	自主验收	已取消
硕梅路工厂	十期	超声波清洗和激光焊接技术改造项目	2021.12.2	无锡市行政审批局	超声波清洗和激光焊接技术改造项目	2022.10.21	自主验收	已建成
	十一期	新建 TEF 实验室及 NX 产线和连接器产线改造项目	2022.10.21	无锡市行政审批局	新建 TEF 实验室、年新增氮氧传感器 80 万个、连接器 2832 万个	2023.7.25	自主验收	已建成
	十二期	新能源汽车驱动电机生产线、实验室改造及 48V 电池产线改造	2023.4.18	无锡市行政审批局	一阶段新能源汽车驱动电机生产线、实验室改造及 48V 电池 180 万个产线改造	2023.7.25	自主验收	已建成新能源汽车驱动电机、实验室改造、48V 电池 180 万个, 十三期项目改造后为 48V 电池 130 万个, 剩余 70 万个
					二阶段	/	/	
	十三期	新能源汽车电机生产线扩产改造以及 48VLight 电池 1 线改造项目	2024.7.19	无锡市数据局	一阶段: SMG230 电机 100000 台/年、48VLight 电池 50 万个/年	2025.6.13	自主验收	一阶段已建成
二阶段					/	/	/	
硕梅路工厂、新华路工厂	十四期	新能源汽车高压连接器生产项目、低压连接器生产搬迁及 48V2 代电池包生产项目 (重新报批)	2024.8.12	无锡市数据局	一阶段高压连接器除外	2024.9.3	自主验收	连接器生产线搬迁至硕梅路工厂, 新华路工厂取消, 剩余高压连接器 425 万个/年以及部分实验室内容建设中
硕梅路工厂	十五期	连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目	2025.8.15	无锡市数据局	一阶段: 年产低压连接器 4000 万个、高压连接器 25 万个、SMG230 电机技改以及配套实验室	2025.10.30	自主验收	
					二阶段	/	/	

## 2 现有项目概况

现有项目产品方案见表 2-8。

表2-8 公司现有项目产品方案

序号	车间名称	产品名称及规格	年设计能力	年运行时数 (h)
1	硕梅路工厂	电驱动单元	70 台/年	2000
2		48V 电池	200 万个/年	7200
3		48V2 代电池包	20 万个/年	
4		48VLighgt 电池包	50 万个/年	
5		柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件	83.5 万个/年	
6		氮氧传感器	280 万个/年	
7		SMG230 电机	200000 台/年	
8		低压连接器	4000 万个/年	7200
9		高压连接器	450 万个/年	

## 3 现有工程工艺流程

### (1) 48V 电池

与项目有关的原有环境污染问题

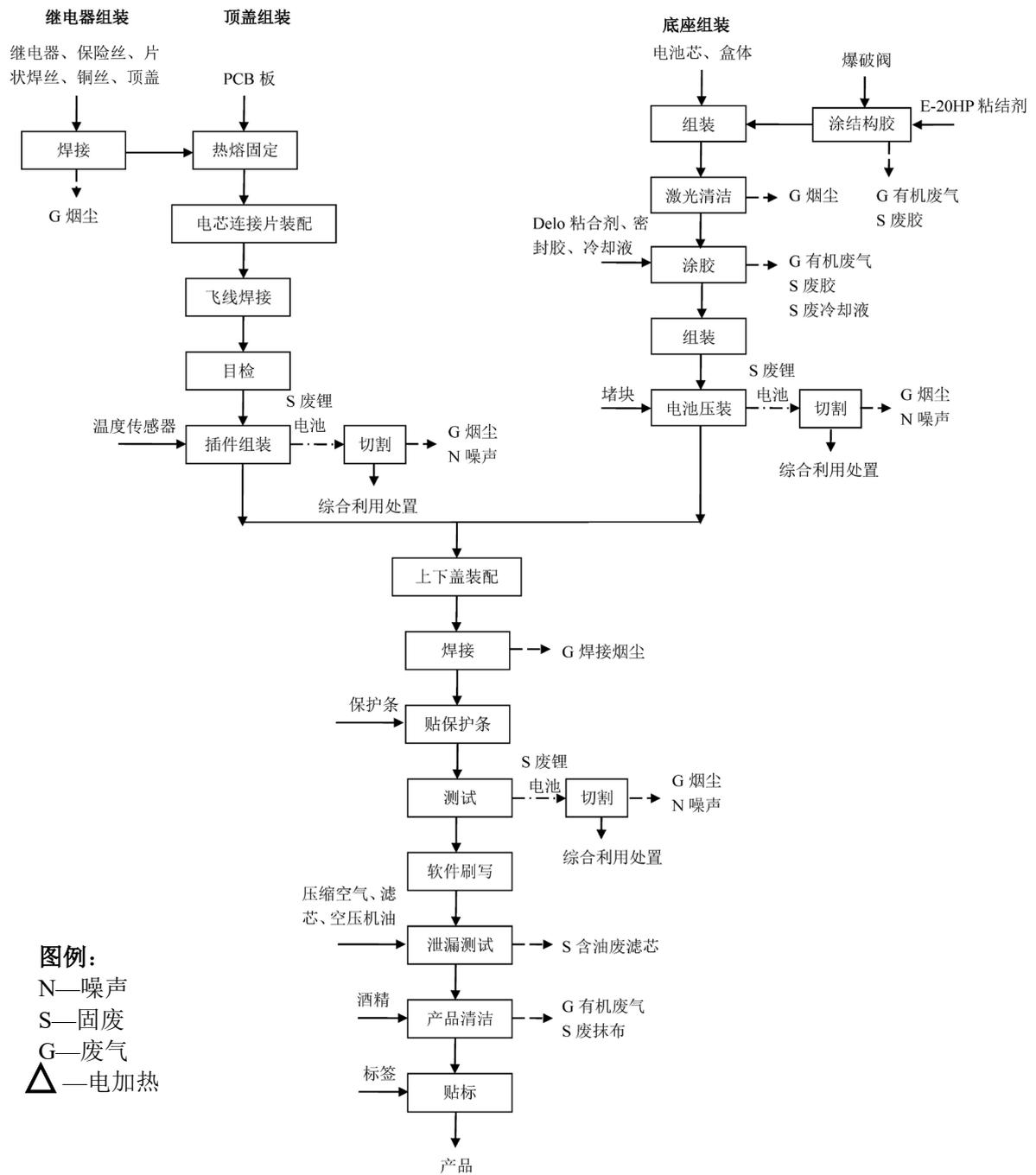


图2-4 48V 电池组件生产工艺

(2) 氮氧传感器

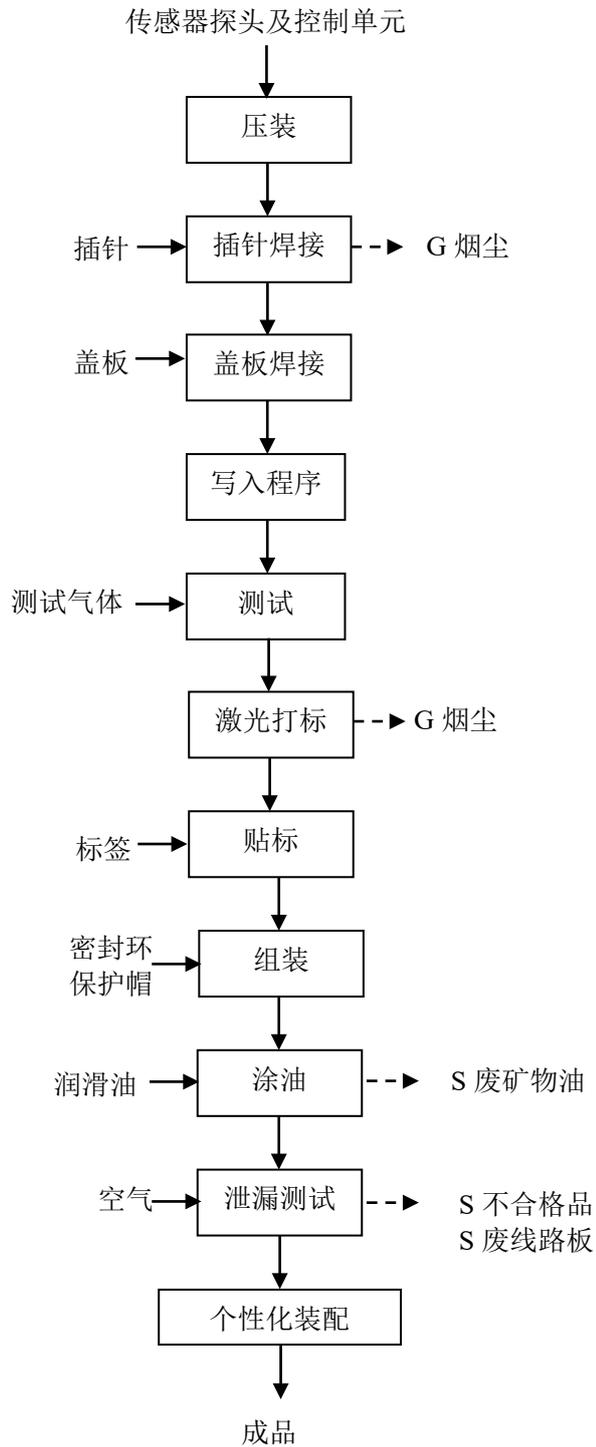


图2-5 氮氧传感器生产工艺流程及产污环节图

### (3) 柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件（简称 ATS）

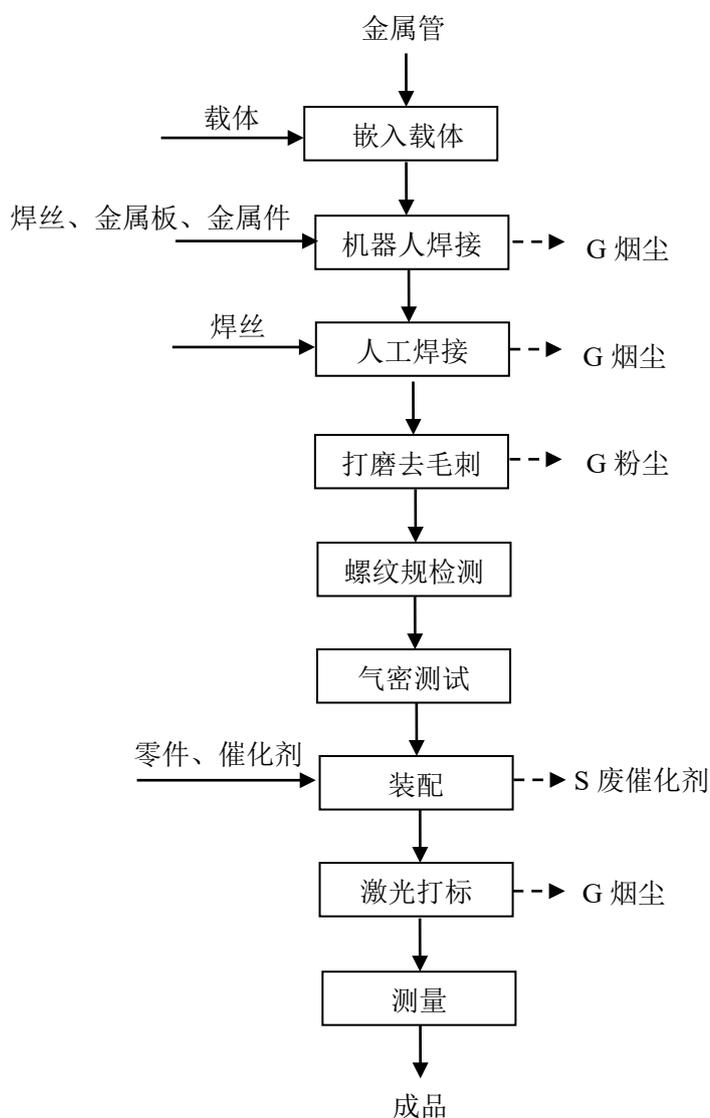


图2-6 ATS 生产工艺流程图

### (4) 电驱动单元装配

利用平衡吊等设备将电机、减速机、骨架密封圈、O 型圈等装配成型。装配过程无废气、废水产生。

### (5) SMG230 电机生产工艺流程

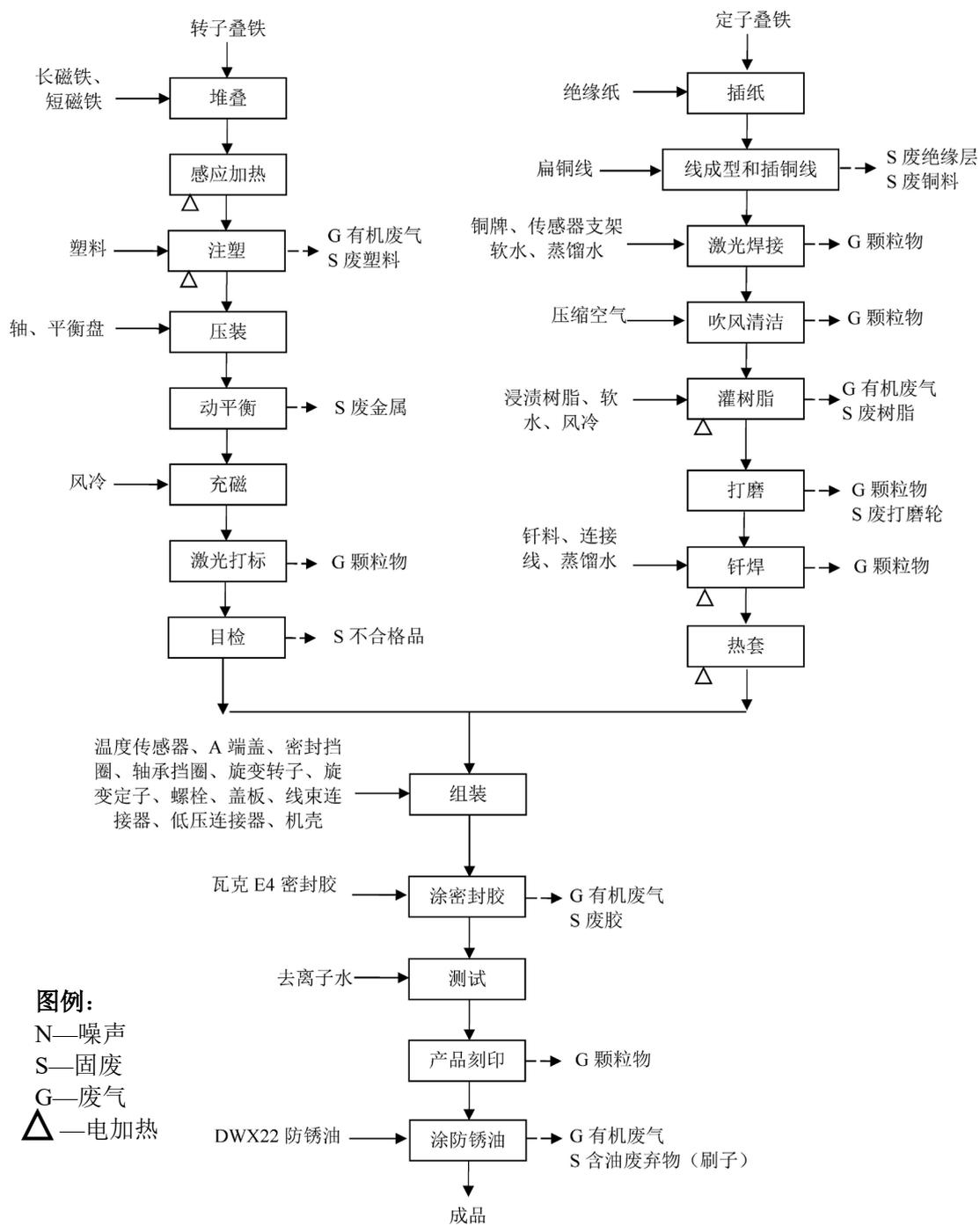


图2-7 SMG230 电机工艺流程图

### (6) 48VLight 电池包生产工艺流程

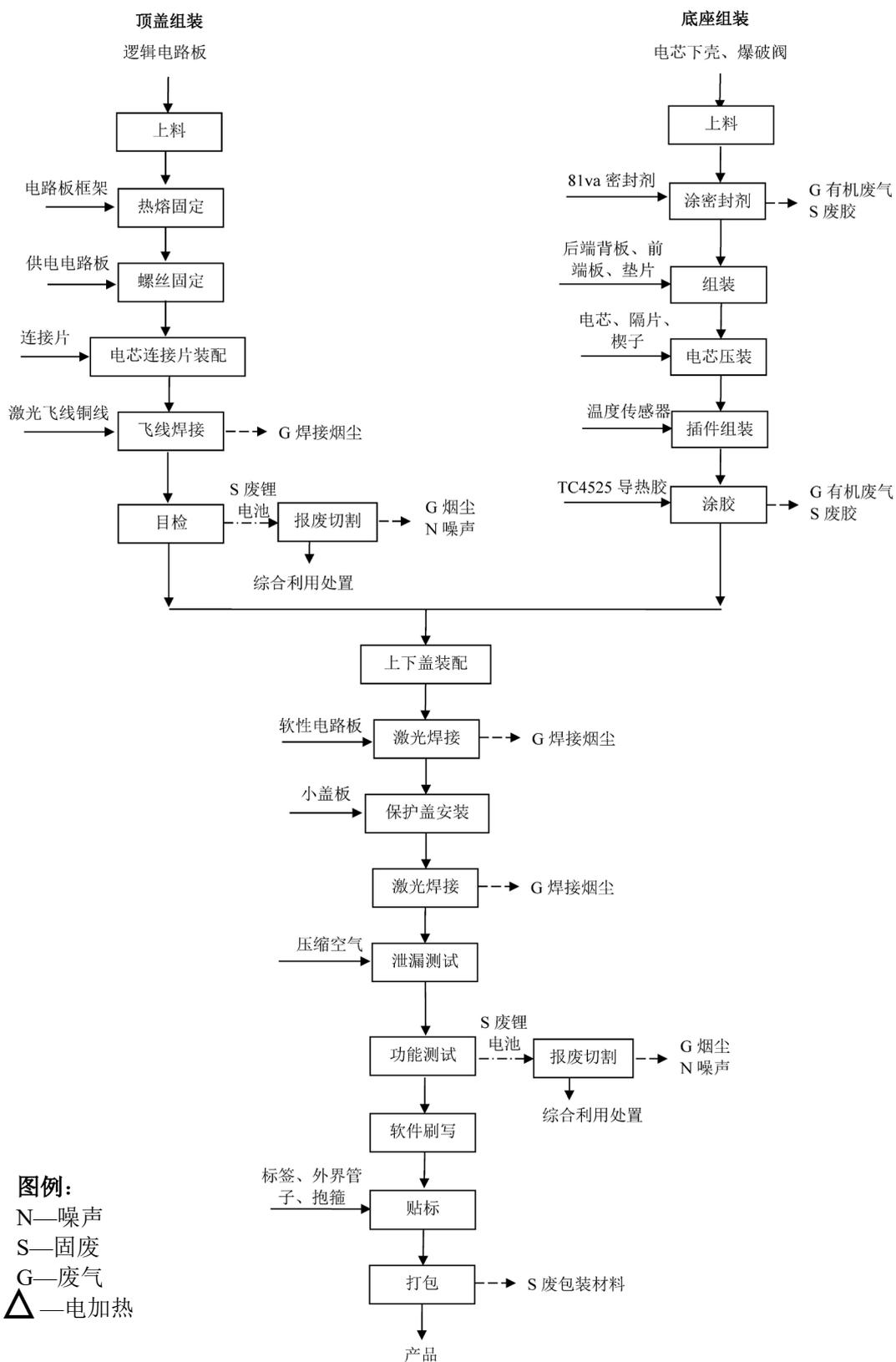
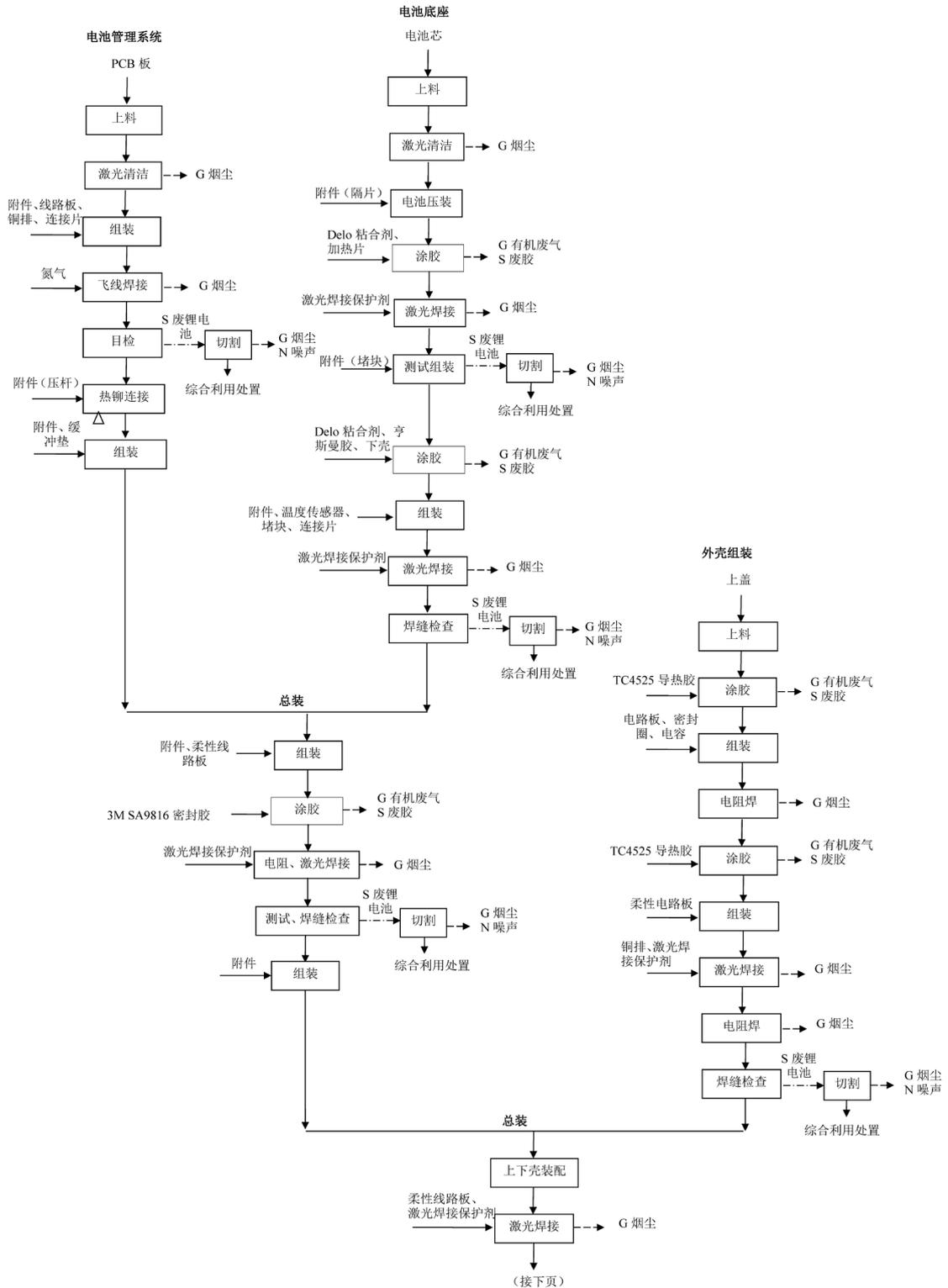


图2-8 48VLight 电池包工艺流程图

## (7) 48V2 代电池包生产工艺流程



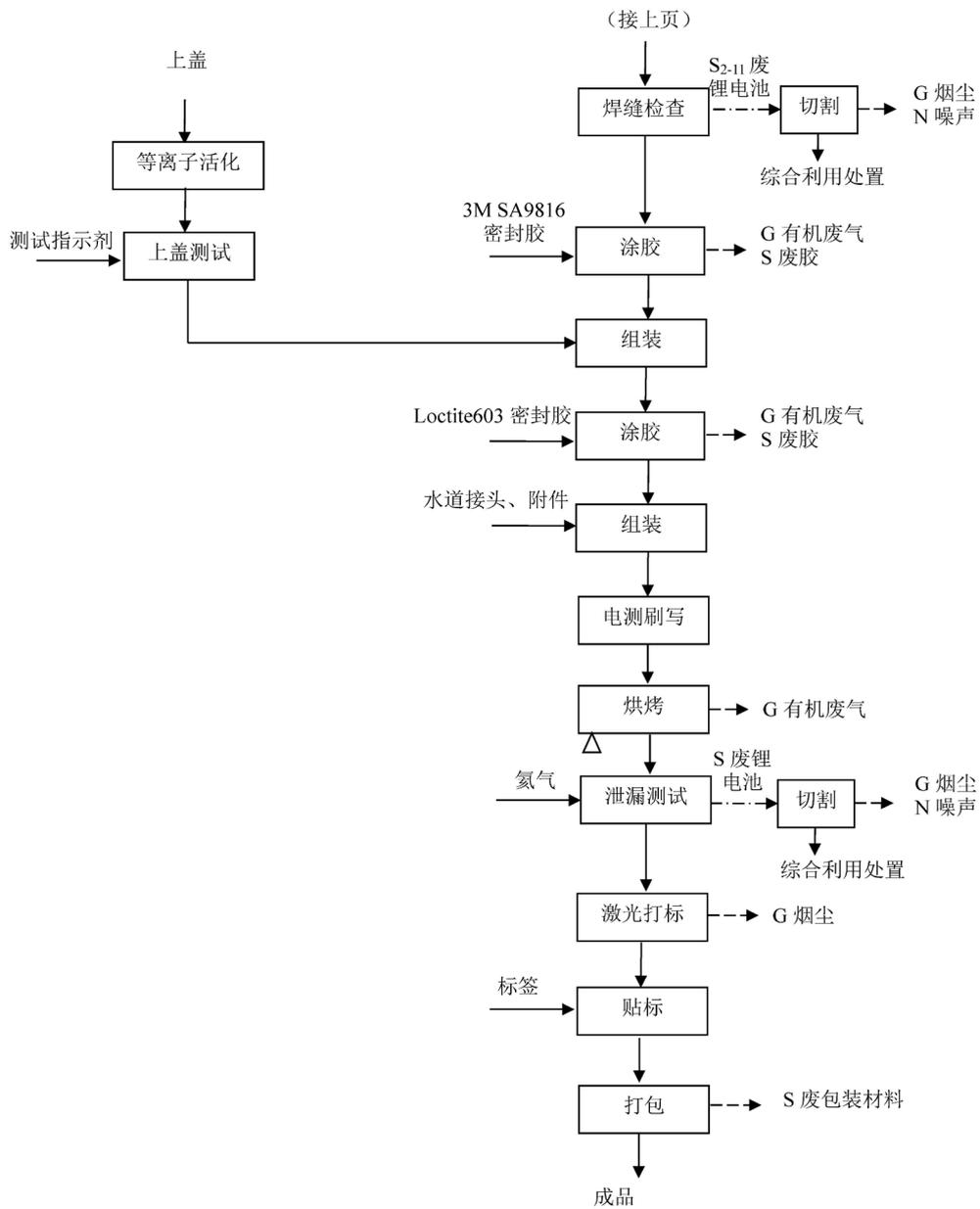


图2-9 48V2 代电池包工艺流程图

### (8) 低压连接器生产工艺流程

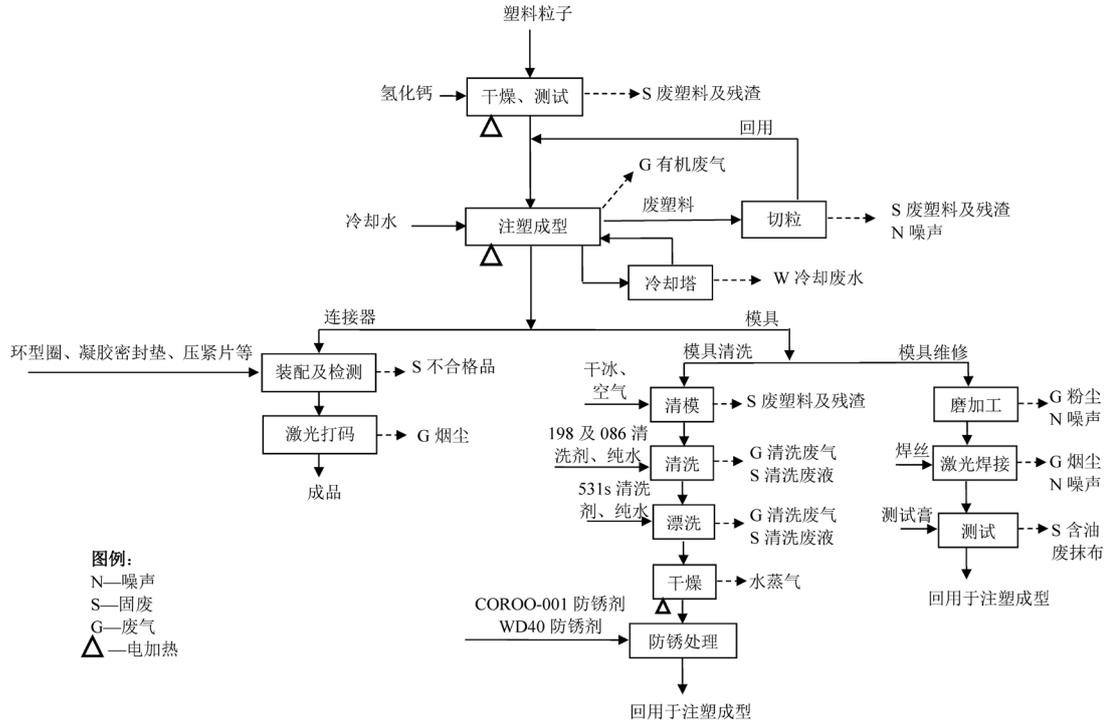


图2-10 低压连接器工艺流程图

### (9) 高压连接器生产工艺流程

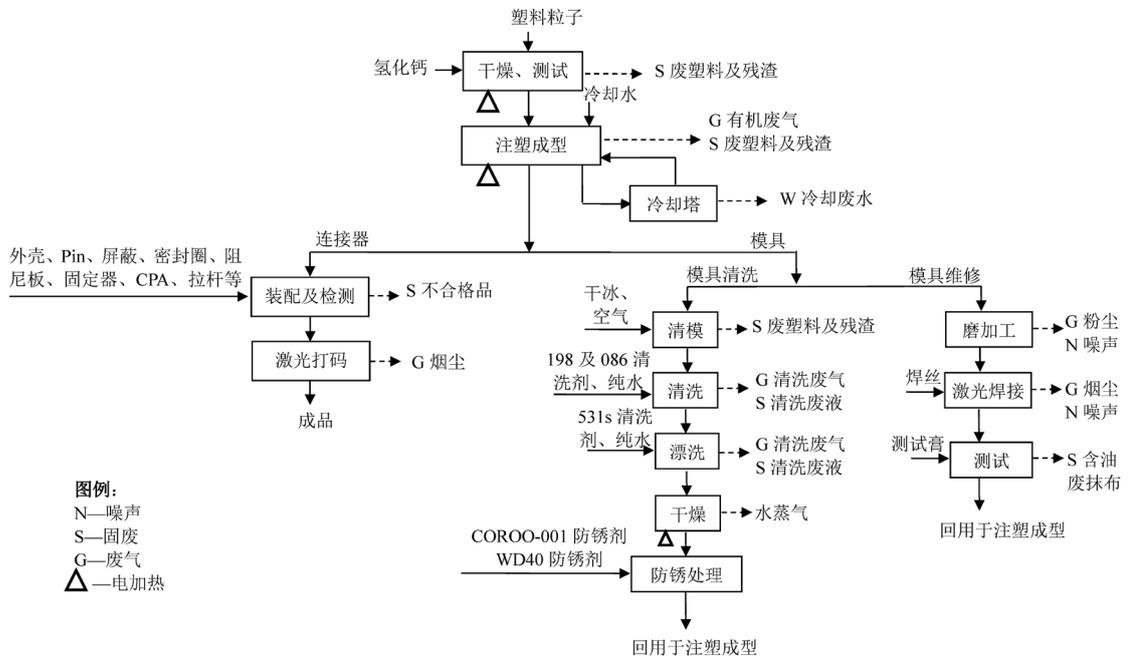


图2-11 高压连接器工艺流程图

#### (10) ENG-CON 实验室工艺

**拉力测试：**对连接器产品进行拉力和压力测试，通过拉力机内部传感器，显示在承受力矩时材料的力学曲线，从而反应材料物理性能，为了不影响测试效果，部分产品需要在测试前清洗，使用自来水，不使用清洗剂，产生实验室废水。测试过程中会产生废塑料、废金属。

**气密测试：**对连接器、电机产品进行气密测试，首先用剥线机移除绝缘层，利用打标机在产品表面形成永久标记，放置在气密测试仪测试水箱中，调节气压，观察是否有气泡产生，测试有无气体泄漏和气压变化大小，测试水定期更换，产生实验室废水。测试过程产生不合格品。

#### (11) ENG-TMS 实验室（原 ENG-CV 实验室）工艺流程：

**DCAC 功能测试：**连接器等产品在操作台上拆解后利用功能测试台进行电流拉载测试，参数：450V~800V，电流：5A，测试不同电流条件下产品性能，该测试产生不合格品。

#### (12) ENG-PC 实验室工艺

**锡焊：**利用焊接台用于部分产品测试前的焊接。

**高低温测试：**利用高低温交变试验箱，在实验室对电池进行高低温测试，模拟自然环境中的温度、湿度、以及湿热交替循环，温度范围-40℃~85℃。该过程需要补充纯水、加热产生蒸汽，维持环境湿度在设定范围，蒸汽蒸发损耗，不会有废水产生。测试过程中由于温度变化空气中水汽冷凝于设备及电池表面，经收集，产生实验室冷凝水。

**电测实验：**使用绝缘电阻测试仪测量电池包回路与外壳之间的绝缘电阻值。设备输出 500V 恒压 60s，测量阻值评估绝缘阻值是否下降；使用耐压测试仪测量电池回路及外壳之间耐压能力。设备输出 500V 交流电压 60s，测量绝缘性能。实验后，记录相关数据，该实验不产生污染物。

#### (13) QMM 实验室工艺

**金相分析（ATS）：**使用切割机对测试材料进行切割，切割过程在专用的防

尘罩下进行，切割结束后，会有废的催化载体单元和废玻璃纤维保温棉产生，然后对切割下来的金属材料进行热镶嵌，热镶嵌过程中使用酚醛树脂，经过加温加压，充分冷却后，制成嵌件，然后对嵌件进行研磨抛光，该过程有废砂纸、废抛光布产生。滴入理化分析用化学品，在通风柜中进行测试，该过程有实验室废液产生。

**金相分析（氮氧传感器）：**使用工具对测试材料进行切割，该过程有废 PCB 电路板产生，然后对切割下来的材料进行冷镶嵌，冷镶嵌过程中使用环氧树脂和固化剂，经过充分混合后，导入模具后放置到负压设备中使其气泡析出，结束后取出静置，一段时间后嵌件固化完成并脱模，然后对冷嵌件进行研磨抛光，该过程有废砂纸、废抛光布产生。滴入理化分析用化学品，在通风柜中进行测试，该过程有实验室废液产生。

理化分析使用 30%盐酸溶液 2L，无水乙醇 120L，滴于被测试品表面使用仪器测试，该过程在常温下进行，且溶液用量少，工作时间短，因此不考虑理化分析过程产生的废气，使用后的溶液收集后均进入废液中。热镶嵌过程中使用酚醛树脂，经过加温加压，充分冷却后，制成嵌件废的催化载体单元、废玻璃纤维保温棉、废砂纸、废抛光布均属于一般固废，计为金相分析废物。

**金相分析（电池）：**使用 Nital 试剂，它可以腐蚀金属试样表面，显出组织结构和缺陷。硝酸酒精的腐蚀作用基于其含有的硝酸根离子（NO<sub>3</sub><sup>-</sup>）和酒精分子（C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH）。在金属表面接触硝酸酒精时，硝酸根离子会与金属表面上的氧化物形成配合物，从而被腐蚀，观察组织结构和缺陷。此过程产生有机废气、废酸、不合格品。

**防水测试（氮氧传感器）：**使用防水测试设备对氮氧传感器、接插件进行 IPX 防水等级测试，设备在运行过程中，需要软化水的参与，该项测试过程使用软化水 2 吨/年，测试完成后直接排放。产生测试废水 2t/a，软水机每 3~5 年进行一次反冲洗，反冲洗废水产生量约为 0.5 吨。

**质检：**冲洗泵内部，用滤纸过滤颗粒并做分析。使用机油模拟发动机工况下

测试成品泵的性能或者进行耐久测试，机油通过滤芯过滤后回用。该过程产生含油废滤芯。

**泄漏检测（电池）：**在电池包等产品测量管道通入氦气，通过氦检仪探测被检工件的密闭性。检测完成后通过正压空气排出残留的氦气。此过程有不合格品产生。

**拉力测试（电池）：**拉力测试实验于电池生产线实验室进行，电池产线使用 Delo 胶水对工件进行粘合后，需抽取万分之一工件于可编程温控仪内电加热 150℃，保持 2 小时，待温度冷却到室温取出工件，进行拉力测试，以测试胶水效果。

**电功率测试（电池）：**对 2 代电池包成品进行电功率测试，测试过程通过冷水机调节电池温度，温度范围-45℃~95℃，冷却过程需要添加冷却液，带走电池系统多余热量的性能，实现电池包的最佳工作温度条件。冷却液定期更换，产生废冷却液，计为废烃水混合物。

**激光清洁测试（电池）：**抽取部分 48V2 代电池产品利用激光使电芯外壳表面结构粗糙化，增加比表面积，目检激光清洁效果，评估激光清洁工艺的可靠性。该测试工序产生废锂电池。

**不合格品检查（电池）：**部分功能测试后的废锂电池在报废前通过一台切割机沿焊缝切开，由实验室分析人员观察内部，分析不合格原因。

**催化剂切割（电池）：**将回收的发动机中的废催化剂通过使用手工锯子切割开，方便检测人员更加直观的研究内部催化剂的变化情况，检测人员通过观察、拍照、记录后，将废催化剂作为危废处置，因催化剂外壳为金属制品，因此产生废金属。此过程产生废催化剂、废金属。

**高压接插件耐压绝缘测试：**模拟实际工况中的电压冲击，用于验证连接器在 220V 输入电压时的绝缘性能和耐压能力的专用设备，模拟实际工况中的电压冲击，确保产品符合安全标准。该测试产生不合格品。

**充放电测试：**输入程序，配置硬件，实现电池包测试充放电，读取信息功能。

该测试不产生污染物。

#### (14) TEF 实验室工艺

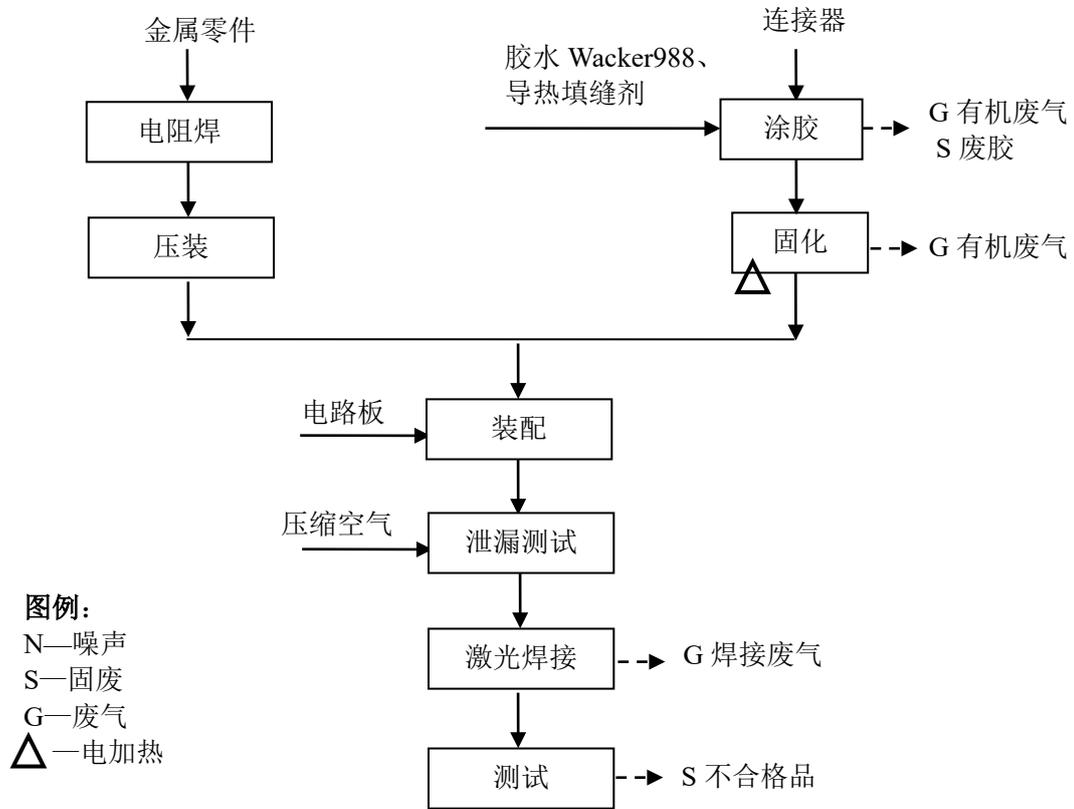


图2-12 6合1控制器工艺流程图

**动平衡检测：**利用 TEF 实验室注塑机将塑料（环氧树脂）加热 160℃左右熔化注入叠片内，自动系统从模具上移除多余的废塑料，将工件经自动系统转移至下一工位，没有冷却过程，温度保持在 160℃。利用压机将轴和平衡盘压装在注塑后的工件上。检测转子不平衡量。此过程注塑机产生有机废气、废塑料。

**不合格品返修：**利用 TEF 实验室一台激光搭线机和一台机壳转子加热站进行不合格品返修。

#### 4 现有项目水平衡

现有项目水（汽）平衡图见下图。

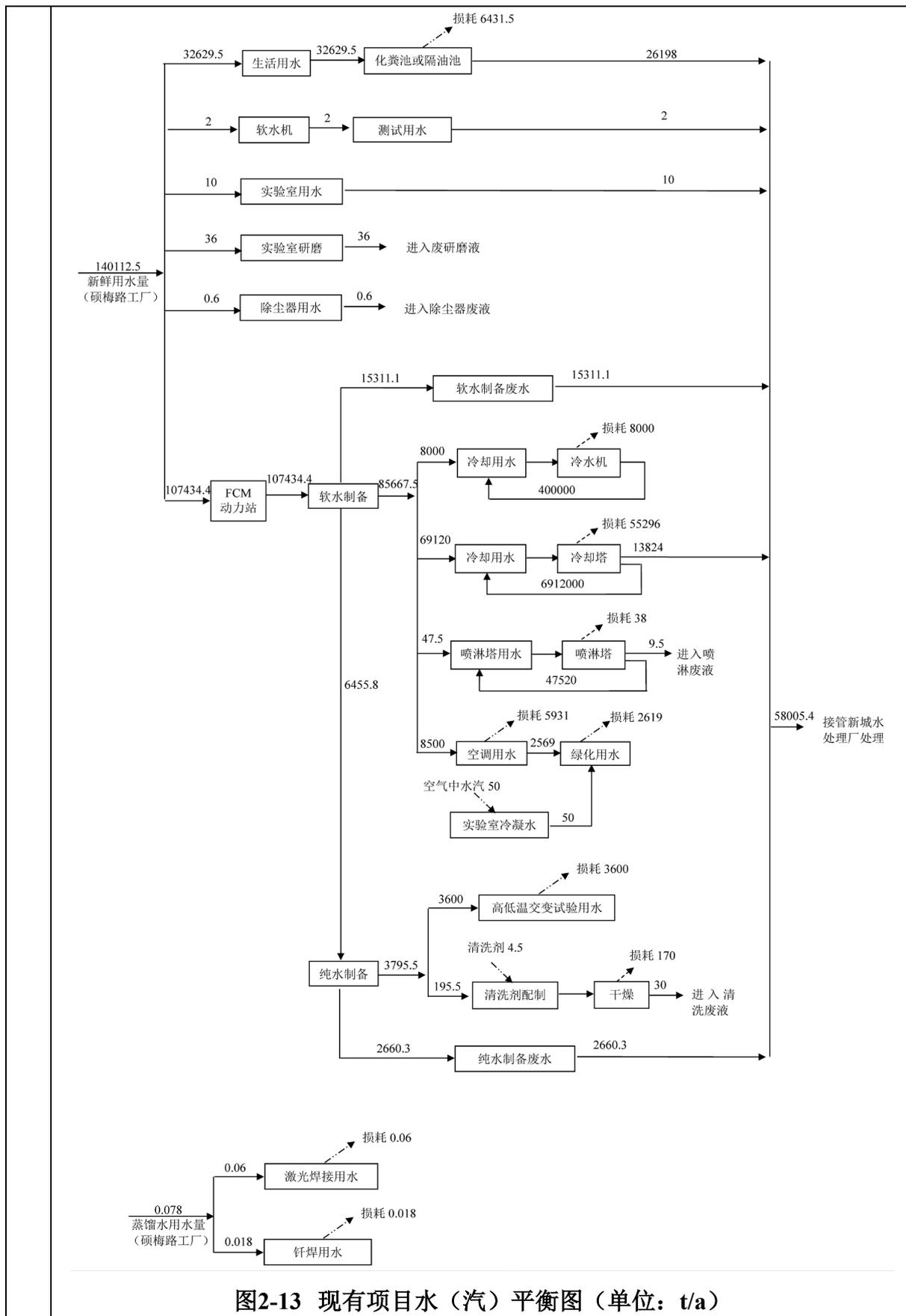


图2-13 现有项目水（汽）平衡图（单位：t/a）

## 5 现有项目污染物产生及排放情况

根据现有各期项目“三同时”验收报告、环评报告，现有项目污染物产生及治理情况如下。

### (1) 废气

现有项目废气污染治理措施具体见表 2-9。

**表2-9 现有项目废气污染治理措施情况表**

污染源	污染物名称	治理设施	排放去向
食堂	油烟、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	油烟净化器	高于屋顶 (FQ-01)
注塑、动平衡检测 (注塑)	非甲烷总烃、环氧氯丙烷、酚类、甲苯	二级活性炭吸附装置	15m (FQ-02)
产品清洁、清洁度分析、灌树脂、涂密封胶、涂密封剂、涂防锈油、涂胶、固化、烘烤、热缩套管、注油脂	非甲烷总烃		
焊接、人工焊接、插针焊接、激光打标、激光清洁、机器人焊接、人工焊接、打磨去毛刺、模具维修、吹风清洁、产品刻印、飞线焊接、打磨、钎焊、电阻焊	颗粒物	高效滤筒除尘器	15m (FQ-03)
切割	颗粒物	移动式滤芯除尘器	无组织排放
注塑	氨、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛	二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置	15m (FQ-04)
模具清洗	非甲烷总烃		
激光打码、磨加工、激光焊接	颗粒物	高效滤筒除尘器	15m (FQ-05)

现有项目废气实际排放情况见表 2-10。

**表2-10 现有项目废气实际排放情况**

排放源	污染物名称	“三同时”竣工验收情况				排放标准	
		检测日期	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
FQ-01	油烟	2023.6.14~ 2023.6.15	0.9	0.0011	0.00066	2	/
	颗粒物		未检出	/	0	20	1
	二氧化硫		未检出	/	0	200	1.4
	氮氧化物		未检出	/	0	100	0.47
FQ-02	环氧氯丙烷	2025.4.22~ 2025.4.23	未检出	/	0	15	/
	酚类		未检出	/	0	15	/
	甲苯		0.068	0.00026	0.0019	8	/
	非甲烷总烃	2025.10.20~ 2025.10.21	2.218	0.02908	0.2094	50	2
FQ-03	颗粒物	2025.4.22~ 2025.4.23	未检出	/	0	20	1

FQ-04	氨	2025.10.20~ 2025.10.21	0.093	0.00051	0.0037	20	/
	非甲烷总烃		2.222	0.01212	0.0872	60	3
	四氢呋喃		/	/	/	50	/
	乙醛		未检出	/	0	20	/
FQ-05	颗粒物		1.1	0.00116	0.0007	20	1
无组织 排放	环氧氯丙烷	2025.4.22~ 2025.4.23	未检出	/	/	/	/
	酚类		未检出	/	/	/	/
	甲苯		0.00084~ 0.0402		/	0.8	/
	颗粒物	2025.10.20~ 2025.10.21	0.181~0.239	/	/	0.3	/
	非甲烷总烃 (厂界)		0.7~1.65	/	/	2.0	/
	非甲烷总烃 (厂区内)		0.51~2	/	/	6 (1h 平均) 20 (一次浓度)	/

注：有组织排放污染物中，颗粒物检出限  $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫检出限  $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物检出限  $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、环氧氯丙烷检出限  $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类检出限  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙醛检出限  $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放污染物中，环氧氯丙烷检出限  $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类检出限  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据“三同时”竣工验收监测结果，现有硕梅路工厂食堂油烟和天然气燃烧废气由高于屋顶的 FQ-01 排放，FQ-01 油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”标准，二氧化硫、颗粒物和氮氧化物的排放浓度、排放速率达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值；FQ-03 颗粒物排放浓度、排放速率达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值；FQ-02 非甲烷总烃排放浓度、排放速率达到江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值要求，环氧氯丙烷、酚类、甲苯排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；FQ-04 氨、四氢呋喃、乙醛排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；FQ-04 非甲烷总烃、FQ-05 颗粒物排放浓度、排放速率达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

硕梅路工厂无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值达到江苏省《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 2 中排放限值要求。

硕梅路工厂的卫生防护距离推荐值为：生产车间外周边 100m。根据现场调查，现有项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标。

### (2) 废水

硕梅路工厂现有项目排放生产废水包括测试废水、软水制备废水、纯水制备废水、冷却废水，生活污水经化粪池或隔油池预处理后一起经 WS-001 排放口接管新城水处理厂集中处理。

根据“三同时”验收报告，现有项目废水排放情况如下表：

**表2-11 废水排放情况监测结果分析一览表**

排放源	监测时间	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	备注
排放浓度	2025.10.20~ 2025.10.21	234.87	85.5	41.012	57.4	4.61	1.26	硕梅路工厂总排口 WS-001
排放标准		500	400	45	70	8	100	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

根据监测结果，硕梅路工厂总排口 WS-001 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，注塑产品基准排水量达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 3 的排放要求。

硕梅路工厂实验室冷凝水回用于绿化用水，水质情况见下表。

**表2-12 实验室冷凝水监测结果分析一览表**

采样点	采样时间	采样频次	监测项目 单位: mg/L		
			pH	化学需氧量	悬浮物
实验室冷凝水	2025.10.20	第一次	7.5	12	10
	2025.10.21	第一次	7.5	11	11
	标准限值		6~9	60	30
	评价		合格	合格	合格

根据上表检测结果，现有项目实验室冷凝水中，COD、SS 能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中城市绿化用水标准限值和公司内部用水要求。

### (3) 噪声

根据最新“三同时”验收报告，硕梅路工厂现状噪声详见表 2-13。

表2-13 现有项目噪声排放情况 单位：dB (A)

监测日期	测点编号		厂界东外 1m 处 N1	厂界南外 1m 处 N2	厂界西外 1m 处 N3	厂界北 外 1m 处 N4
2025.10.20	测量结果 dB(A)	Leq(昼)	57	59	58	60
	标准限值 dB(A)	Leq(昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
	测量结果 dB(A)	Leq(夜)	53	43	38	37
	标准限值 dB(A)	Leq(夜)	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标
2025.10.21	测量结果 dB(A)	Leq(昼)	54	60	58	57
	标准限值 dB(A)	Leq(昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
	测量结果 dB(A)	Leq(夜)	47	49	47	51
	标准限值 dB(A)	Leq(夜)	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标

综上，硕梅路工厂厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### (4) 固废

现有项目固废利用处置情况见下表。

表2-14 现有项目固废利用处置方式一览表

名称	编号	代码	性状	利用或处置 量 t/a	利用/处置方式	是否符合环保 要求
废金属	SW17	900-002-S17	固	2.5	物资单位回收	符合
不合格品	SW17	900-002-S17	固	59		
废塑料及残渣	SW17	900-003-S17	固	238.6		
收集粉尘	SW59	900-099-S59-99	固	3.5843		
金相分析废物	SW59	900-099-S59-99	固	0.38		
软化水系统废物	SW59	900-099-S59-99	固	6.3		
废锂电池	SW17	900-012-S17	固	21		
废铜料	SW17	900-002-S17	固	8		
废打磨轮	SW17	900-002-S17	固	2		
废包装材料	SW59	900-099-S59-99	固	0.4		
废滤芯	SW59	900-099-S59-99	固	1		
废绝缘层	SW59	900-099-S59-99	固	0.7		
废胶	HW13	900-014-13	液	8.85	常州市和润环保科技有限公司	
废包装桶	HW49	900-041-49	固	700 只/ 7.0t		
化学品空桶	HW49	900-041-49	固	5953 只 /9.76t		
废抹布	HW49	900-041-49	固	3.019		

废切割液	HW09	900-007-09	液	2	常州市风华环保有限公司	符合
废研磨液	HW17	336-064-17	液	36		
废酸	HW34	900-349-34	液	0.2		
废线路板	HW49	900-045-49	固	6.5	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司	
化学品空瓶	HW49	900-041-49	固	240只/0.36t	常州市和润环保科技有限公司	
废烃水混合物	HW09	900-007-09	液	2.5	常州市锦云工业废弃物处理有限公司	
含油废弃物(刷子、滤芯、纸及塑料膜)	HW49	900-041-49	固	2.31	常州市和润环保科技有限公司	
含油废抹布手套	HW49	900-041-49	固	0.58		
废矿物油	HW08	900-249-08	液	1.54		
废活性炭	HW49	900-039-49	固	30.6874		
废过滤棉	HW49	900-041-49	固	0.04		
废有机溶剂	HW06	900-404-06	液	0.161		
理化分析废液	HW35	900-399-35	液	0.1	苏州新区环保服务中心有限公司	
废催化剂	HW50	900-049-50	固	19.5	苏州聚隆环保科技有限公司	
事故废电池	HW49	900-041-49	固	0.275	有资质单位处置	
废旧电瓶	HW31	900-052-31	固	2.6(3年/次)	常州绿怡再生资源有限公司	
				1.8		
清洗废液	HW17	336-064-17	液	30	常州市风华环保有限公司	
废树脂	HW13	900-014-13	固	20	常州市和润环保科技有限公司	
废滤网	HW49	900-041-49	固	0.04		
喷淋废液	HW34	900-349-34	液	9.5		
除尘器废液	HW49	900-041-49	液	0.6		
废灯管	HW29	900-023-29	固	0.7	常州市锦云工业废弃物处理有限公司处置	
生活垃圾	SW64	900-099-S64	固	97.6	环卫部门	
泔脚废油脂	SW61	900-002-S61	半固	58	专业回收公司	

## 6 现有项目污染物排放总量

表2-15 现有项目污染物排放量汇总

种类		污染物	环评批复核准污染物排放量	实际排放量	是否满足	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.5553	0.2966	满足	
		其中	环氧氯丙烷	0.0051	0	满足
			酚类	0.0051	0	满足
			甲苯	0.0025	0.0019	满足
			四氢呋喃	0.0377	/	/
			乙醛	0.0006	0	满足
			氨	0.0048	0.002	满足
		颗粒物	0.2261	0.0007	满足	

		油烟	0.003	0.00066	满足	
		二氧化硫	0.0013	0	满足	
		氮氧化物	0.0037	0	满足	
	无组织	其中	非甲烷总烃	0.6168	/	/
			环氧氯丙烷	0.0056	/	/
			酚类	0.0056	/	/
			甲苯	0.0028	/	/
			四氢呋喃	0.0419	/	/
			乙醛	0.0007	/	/
			氨	0.0053	/	/
			颗粒物	0.191	/	/
废水	接管量	废水量	58005.4	18758.8	满足	
		COD	11.1372	4.406	满足	
		SS	9.1917	1.6039	满足	
		氨氮	0.8317	0.7693	满足	
		总氮	1.0798	1.0768	满足	
		总磷	0.1219	0.0866	满足	
		动植物油	1.0478	0.0236	满足	

#### 7 技改前项目存在的主要环保问题

无

#### 8 有无居民投诉、扰民等现象

无

#### 9“以新带老”措施

##### (1) 4200 浸渍树脂用量减少

本项目绕组绝缘工序与现有项目灌树脂工艺互补，因此灌树脂使用的 4200 浸渍树脂用量相应减少，根据产品需求，减少量为 5t/a，减少非甲烷总烃产生量 0.0864t/a，经密闭收集，通过二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ-02 排放，产生的废活性炭在本报告“主要环境影响和保护措施”章节重新核算。以新带老削减量为：（有组织）非甲烷总烃 0.0078t/a；（无组织）非甲烷总烃 0.0086t/a；（固废）废活性炭 17.6145t/a。

##### (2) 固废量调整

现有项目 48V2 代电池包生产线运行过程中的部分固废产生处置情况和实际差异较大，随着环保管理要求的不断提高，公司实际固废管理制度逐步完善，增加了对固废的系统管理，因此，对部分危险废物进行调整。具体见下表。

表2-16 现有项目“以新带老”固废产生变化情况一览表

名称	产污环节	废物类别	废物代码	现有项目产生量 (t/a)			固废调整原因
				调整前	调整后	增减量	
废酸	金相分析	HW34	900-349-34	0.2	0.201	+0.001	原环评金相分析使用Nital试剂(硝酸酒精溶液)产生废有机溶剂0.001t/a, 本次调整为废酸
废有机溶剂		HW06	900-404-06	0.161	0.16	-0.001	
除尘器废液	废气处理	HW49	900-041-49	0.6	1.2	+0.6	用于处理 48V2 代电池包生产线焊接烟尘, 原环评 2 个月更换一次, 为了保证预处理效果, 调整为每月更换一次

综上, “以新带老”后污染物排放变化情况见下表。

表2-17 “以新带老”后污染物排放变化情况表

污染物名称		现有项目环评批复污染物排放量 (固体废物产生量)				
		以新带老前	以新带老后	“以新带老”削减量		
废气	有组织	其中	非甲烷总烃	0.5553	0.5475	0.0078
			环氧氯丙烷	0.0051	0.0051	0
			酚类	0.0051	0.0051	0
			甲苯	0.0025	0.0025	0
			四氢呋喃	0.0377	0.0377	0
			乙醛	0.0006	0.0006	0
			氨	0.0048	0.0048	0
			颗粒物	0.2261	0.2261	0
			油烟	0.003	0.003	0
			二氧化硫	0.0013	0.0013	0
		氮氧化物	0.0037	0.0037	0	
	无组织	其中	非甲烷总烃	0.6168	0.6082	0.0086
			环氧氯丙烷	0.0056	0.0056	0
			酚类	0.0056	0.0056	0
			甲苯	0.0028	0.0028	0
			四氢呋喃	0.0419	0.0419	0
			乙醛	0.0007	0.0007	0
			氨	0.0053	0.0053	0
			颗粒物	0.191	0.191	0
水污染物		生活污水	废水量	26198	0	0
	COD		9.5448	0	0	
	SS		6.646	0	0	
	氨氮		0.8317	0	0	
	总氮		1.0798	0	0	
	总磷		0.1219	0	0	
	动植物油		1.0478	0	0	
	生产废水	废水量	31807.4	0	0	
		COD	1.5924	0	0	
		SS	2.5457	0	0	
合计	废水量	58005.4	0	0		
	COD	11.1372	0	0		

	SS	9.1917	0	0
	氨氮	0.8317	0	0
	总氮	1.0798	0	0
	总磷	0.1219	0	0
	动植物油	1.0478	0	0
	废金属	2.5	2.5	0
	不合格品	59	59	0
	废塑料及残渣	238.6	238.6	0
	收集粉尘	3.5843	3.5843	0
	金相分析废物	0.38	0.38	0
	软化水系统废物	6.3	6.3	0
	废锂电池	21	21	0
	废铜料	8	8	0
	废打磨轮	2	2	0
	废包装材料	0.4	0.4	0
	废滤芯	1	1	0
	废绝缘层	0.7	0.7	0
	废线路板	6.5	6.5	0
	废胶	8.85	8.85	0
	废包装桶	700 只/7t	700 只/7t	0
	化学品空桶	5953 只/9.76t	5953 只/9.76t	0
	废抹布	3.019	3.019	0
	废切割液	2	2	0
	废研磨液	36	36	0
	废酸	0.201	0.201	0
	化学品空瓶	240 只/0.36t	240 只/0.36t	0
	废烃水混合物	2.5	2.5	0
	含油废弃物（刷子、滤芯、纸及塑料膜）	2.31	2.31	0
	含油废抹布手套	0.58	0.58	0
	废矿物油	1.54	1.54	0
	废活性炭	30.6874	13.0729	17.6145
	废过滤棉	0.04	0.04	0
	理化分析废液	0.1	0.1	0
	废催化剂	19.5	19.5	0
	事故废电池	0.275	0.275	0
	废旧电瓶	2.6(3 年/次)	2.6(3 年/次)	0
		1.8	1.8	0
	清洗废液	30	30	0
	废有机溶剂	0.16	0.16	0
	废树脂	20	20	0
	废滤网	0.04	0.04	0
	喷淋废液	9.5	9.5	0
	除尘器废液	1.2	1.2	0
	废灯管	0.7	0.7	0
	生活垃圾	97.6	97.6	0
	泔脚废油脂	58	58	0

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1 环境空气质量

##### (1) 项目所在区域达标判断

本项目区域现状数据引用《无锡市生态环境状况公报（2024 年度）》，具体数据如下：2024 年，全市空气质量优良天数比率 83.9%，连续 6 年无重污染天。空气质量综合指数 3.53。

全市环境空气质量优良天数比率为 83.9%，较 2023 年改善 1.4 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 81.4%~86.1%之间，改善幅度介于 1.1~7.1 个百分点之间。统计结果见下表。

表3-1 2024 年无锡市环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标 情况
臭氧	最大8h第90百分位浓度 (O <sub>3</sub> -90per)	164	160	102.5	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	27	30	90	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	45	60	75	达标
SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	29	40	72.5	达标
CO	年均浓度	1.1	4000	0.0	达标

区域  
环境  
质量  
现状

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。因此项目所在区域属于不达标区。

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 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：无锡市所辖全部行政区域，包括江阴、宜兴 2 个下辖县级市和梁溪、锡山、惠山、滨湖、新吴 5 个市辖区，总面积 4627 平方公里。达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

力争到 2025 年，无锡市 O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

通过采取上述措施，无锡市区的环空气环境质量将逐步改善。

## (2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测

特征污染物现状数据引用江苏国舜检测技术有限公司对远纺工业（无锡）有限公司点位（位于本项目西北方向 1600m）的监测结果，报告编号：GS2308054005P1，监测时间为：2023 年 8 月 8 日~2023 年 8 月 14 日，环境空气质量现状监测数据详见表 3-2。

表3-2 其他大气污染物环境质量

测点	检测时间	污染因子	1 小时浓度(mg/m <sup>3</sup> )	标准(ug/m <sup>3</sup> )
G1 远纺工业（无锡）有限公司	2023.8.8~2023.8.14	非甲烷总烃	0.71~0.86	2.0mg/m <sup>3</sup>

由上表可见，项目所在地监测因子非甲烷总烃的 1 小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

## 2 地表水环境

本项目废水接管新城水处理厂，尾水排入江南运河。本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司《检测报告》（编号：GS2308054005P1），监测点位为新城水处理厂排污口上游 500 米（W<sub>1</sub>）和新城水处理厂排污口下游 1000 米（W<sub>2</sub>），监测时间为 2023 年 8 月 9 日-8 月 11 日，其具体监测结果见表 3-3。

表3-3 地表水水质评价 单位: mg/l (pH 及注明者除外)

河流名称	监测断面	采样时间	pH值	COD	BOD <sub>5</sub>	DO	SS	氨氮	总氮	总磷	
京杭大运河	W1 新城污水处理厂排 口污水厂排口上游 500m	2023.8.9	7.7	27	4.3	6.1	34	0.822	2.92	0.12	
		2023.8.10	7.6	24	4.3	5.9	36	0.717	2.35	0.16	
		2023.8.11	7.6	19	4.2	6.3	30	0.717	2.64	0.17	
		平均值	7.6	23	4.3	6.1	33	0.752	2.64	0.15	
		最大值	7.7	27	4.3	6.3	36	0.822	2.92	0.17	
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	
	W2 新城水处 理厂排 口 下游 1000 米处	2023.8.9	7.6	23	4.2	5.3	33	0.528	3.02	0.18	
		2023.8.10	7.5	25	3.6	5.0	31	0.788	2.75	0.14	
		2023.8.11	7.6	17	4.2	5.5	34	0.592	2.29	0.18	
		平均值	7.6	22	4.0	5.3	33	0.636	2.69	0.17	
		最大值	7.6	25	4.2	5.5	34	0.788	3.02	0.18	
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	
	IV类标准值			6~9	≤30	≤6	≥3	/	≤1.5	/	≤0.3

监测资料表明, 评价范围内江南运河W<sub>1</sub>和W<sub>2</sub>断面各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。

### 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〔2024〕32号), 项目所在区域声环境功能为3类区, 执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类区标准。根据《无锡市生态环境状况公报(2024年度)》, 2024年, 全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A), 达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表1中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

本项目位于工业园区, 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。

## (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颗粒物和挥发性有机废气，颗粒物来自于上料等工序，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 米范围内无大气环境保护目标。

### 2、地表水环境

本项目废水接管新城水处理厂，尾水排入江南运河。距离最近的自然水体为新梅路河。本项目地表水环境保护目标见表 3-4。

**表3-4 地表水生态环境保护目标一览表**

保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的水力联系	
		距离 m	经纬度坐标/°		高差	距离 m	经纬度坐标/°		
			X	Y			X		Y
新梅路河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类	相邻	120°25'36.08"	31°30'41.59"	0	125	120°25'39.08"	31°30'39.2"	附近河道
江南运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类	4290	120°23'33.45"	31°29'11.75"	0	4390	120°23'29"	31°29'8.99"	纳污水体

### 3、声环境

经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。

### 4、地下水环境

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、温泉等特殊地下水水源。

### 5、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3-5 声、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
声环境	项目所在地		/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	二级保护区	西南	6500	国家级生态保护红线面积 21.45km <sup>2</sup>	饮用水水源保护区
		一级保护区	西南	8500		
	太湖（无锡市区）重要保护区		西南	5700	生态空间管控区域面积 429.47km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

**1 环境质量标准**

**(1) 水环境质量标准**

本项目污水排入新城水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划（2021—2030年）》（苏政复[2022]13号）的要求，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体。

**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	标准级别	污染物指标	单位	标准限值
江南运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.5
			TP		≤0.3

**(2) 大气环境质量标准**

本项目所在地为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体标准值见表3-7。

**表3-7 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 <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)表1 中的二级标准
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	120	360*	
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8小时平均)		200	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	30	60	-	
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	-		2.0	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。

**(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〔2024〕32号）的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体至见表3-8。

**表3-8 声环境质量标准单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
3类环境噪声标准	≤65	≤55

## 2 污染物排放标准

### (1) 废水

本项目不新增废水排放。

### (2) 废气

本项目 SMG230 电机生产新增产生的非甲烷总烃依托现有 FQ-02 号排气筒排放，由于全厂 48V 电池、48VLight 电池、48V2 代电池包、ATS、氮氧传感器、SMG230 电机等产品产生的非甲烷总烃均共用 FQ-02 排气筒，根据排放标准从严执行的原则，本项目 FQ-02 排放的非甲烷总烃以及的排放浓度、排放速率从严执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中的排放限值；本项目 FQ-06 排放的颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

由于全厂 48V 电池、48VLight 电池、48V2 代电池包等产品涉及非甲烷总烃、颗粒物的无组织排放，根据排放标准从严执行的原则，本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。具体数值见下表。

表3-9 本项目废气排放标准

排气筒编号	污染物名称	有组织			标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	
FQ-02	非甲烷总烃	50	2	15	DB32/4439-2022
FQ-06	颗粒物	20	/	15	GB31572-2015
厂界	非甲烷总烃	2.0	/	/	GB30484-2013
	颗粒物	0.3	/	/	GB30484-2013

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

表3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

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		

### (3) 噪声

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。

**表3-11 厂界噪声排放标准限值 单位：dB(A)**

厂界名	执行标准	级别	昼间标准限值	夜间标准限值
厂界外 1 米	GB12348-2008	3 类	65	55

#### (4) 固体废弃物

固废：一般工业固废执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准。

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于《江苏省太湖流域水污染防治条例》中三级保护区，污染物总量控制指标见表 3-12。

表3-12 污染物总量控制一览表 单位：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	0.5553	0.0369	0.0078	0.5844	+0.0291	
			其中	环氧氯丙烷	0.0051	0	0	0.0051	0
				酚类	0.0051	0	0	0.0051	0
				甲苯	0.0025	0	0	0.0025	0
				四氢呋喃	0.0377	0	0	0.0377	0
				乙醛	0.0006	0	0	0.0006	0
			氨	0.0048	0	0	0.0048	0	
			颗粒物	0.2261	0.007	0	0.2331	+0.007	
			油烟	0.003	0	0	0.003	0	
			二氧化硫	0.0013	0	0	0.0013	0	
	氮氧化物	0.0037	0	0	0.0037	0			
	无组织	非甲烷总烃	0.6168	0.041	0.0086	0.6492	+0.0324		
		其中	环氧氯丙烷	0.0056	0	0	0.0056	0	
			酚类	0.0056	0	0	0.0056	0	
			甲苯	0.0028	0	0	0.0028	0	
			四氢呋喃	0.0419	0	0	0.0419	0	
			乙醛	0.0007	0	0	0.0007	0	
		氨	0.0053	0	0	0.0053	0		
		颗粒物	0.191	0.0037	0	0.1947	+0.0037		
水污染物	生活污水	废水量	26198	0	0	26198	0		
		COD	9.5448	0	0	9.5448	0		
		SS	6.646	0	0	6.646	0		
		氨氮	0.8317	0	0	0.8317	0		
		总氮	1.0798	0	0	1.0798	0		
		总磷	0.1219	0	0	0.1219	0		
		动植物油	1.0478	0	0	1.0478	0		
	生产废水	废水量	31807.4	0	0	31807.4	0		
		COD	1.5924	0	0	1.5924	0		
		SS	2.5457	0	0	2.5457	0		
	合计	废水量	58005.4	0	0	58005.4	0		
		COD	11.1372	0	0	11.1372	0		
		SS	9.1917	0	0	9.1917	0		
		氨氮	0.8317	0	0	0.8317	0		
总氮		1.0798	0	0	1.0798	0			
总磷		0.1219	0	0	0.1219	0			
动植物油		1.0478	0	0	1.0478	0			
污染物名称		原项目处置利用量	本项目处置利用量	“以新带老”削减量	全厂处置利用量	增减量			
废金属		2.5	0	0	2.5	0			
不合格品		59	0.2	0	59.2	+0.2			
废塑料及残渣		238.6	0	0	238.6	0			

收集粉尘	3.5843	0.0627	0	3.647	+0.0627
金相分析废物	0.38	0	0	0.38	0
软化水系统废物	6.3	0	0	6.3	0
废锂电池	21	0	0	21	0
废铜料	8	0	0	8	0
废打磨轮	2	0	0	2	0
废包装材料	0.4	0	0	0.4	0
废滤芯	1	0	0	1	0
废绝缘层	0.7	0	0	0.7	0
废树脂粉末	0	1.12	0	1.12	+1.12
废线路板	6.5	0	0	6.5	0
废胶	8.85	0	0	8.85	0
废包装桶	700 只/7t	0	0	700 只/7t	0
化学品空桶	5953 只/9.76t	100 只/0.1t	0	6053 只/9.86t	+100 只/0.1t
废抹布	3.019	0	0	3.019	0
废切割液	2	0	0	2	0
废研磨液	36	0	0	36	0
废酸	0.201	0	0	0.201	0
化学品空瓶	240 只/0.36t	100 只/0.15t	0	340 只/0.51t	100 只/0.15t
废烃水混合物	2.5	0	0	2.5	0
含油废弃物（刷子、滤芯、纸及塑料膜）	2.31	0.1	0	2.41	+0.1
含油废抹布手套	0.58	0	0	0.58	0
废矿物油	1.54	0	0	1.54	0
废活性炭	30.6874	23.2347	17.6145	36.3076	+5.6202
废过滤棉	0.04	0	0	0.04	0
理化分析废液	0.1	0	0	0.1	0
废催化剂	19.5	0	0	19.5	0
事故废电池	0.275	0	0	0.275	0
废旧电瓶	2.6(3 年/次)	0	0	2.6(3 年/次)	0
	1.8	0	0	1.8	0
清洗废液	30	0	0	30	0
废有机溶剂	0.16	0	0	0.16	0
废树脂	20	1.7	0	21.7	+1.7
废滤网	0.04	0	0	0.04	0
喷淋废液	9.5	0	0	9.5	0
除尘器废液	1.2	0	0	1.2	0
废灯管	0.7	0	0	0.7	0
多效防冻液	0	2	0	2	+2
生活垃圾	97.6	0	0	97.6	0
泔脚废油脂	58	0	0	58	0

本项目废水最终排放总量已纳入新城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：本项目废气污染物排放总量在新吴区范围内平衡。

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>本项目利用现有生产车间中的 220m<sup>2</sup> 空置区域进行生产。不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和设备包装箱等。施工期的环境保护措施略。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1. 废水</b></p> <p>本项目不新增废水排放。</p>

## 2. 废气

## 2.1 正常工况大气污染物产生源强核算

表4-1 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 (mg/h)	排放时间 (h/a)
				核算方法	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		
绕组绝缘、热塑固化、冷却	FQ-02	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法 产物系数法	2.562 (24.959)	0.3689 (3.5941)	二级活性炭 吸附装置	90	是	物料衡算法	0.256 (2.496)	0.0369 (0.3594)	20000	7200
上料	FQ-06	颗粒物	有组织	物料衡算法	14.521	0.0697	高效滤筒除 尘器	90	是	物料衡算法	1.452	0.007	2000	2400
绕组绝缘、热塑固化、冷却	生产车间	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.041	/	/	/	/	/	0.041	/	7200
上料		颗粒物		物料衡算法	/	0.0037	/	/	/	/	/	0.0037	/	2400

注：本项目绕组绝缘、热塑固化、冷却废气依托现有排气筒排放，上表括号外为本项目排放情况，括号内为叠加后全厂排放情况。

**源强计算说明：**

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。本项目为技改项目，源强核算选择产污系数法、物料衡算法、类比分析法。

**1) 绕组绝缘废气（G<sub>6</sub>）产生源强计算说明：**

本项目绕组绝缘工序使用的 4201 浸渍树脂由 30-60%的甲基丙烯酸酯单体、3-5%的乙烯基甲基苯、不饱和聚酯亚胺树脂组成，根据建设单位提供的技术数据表 MSDS，VOC 含量 2.4%(质量比)，4201 浸渍树脂用量 17t/a，则该工序产生有机废气 0.408t/a，以非甲烷总烃计。

绕组绝缘站废气经密闭收集，固化站（烘箱）废气经集气罩收集，一并汇入原有的二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ-02 排放，捕集率按 90%计，去除效率 90%。风量为 20000m<sup>3</sup>/h，工作时间约 7200 小时。

**2) 上料废气（G<sub>7</sub>）产生源强计算说明：**

本项目上料过程通过通入空气使环氧树脂粉末处于“流化”状态，该过程产生粉尘，其产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，配料（混合）工序粉尘产污系数为 6.118 千克/吨-原料，本项目使用环氧树脂粉末 12t/a，则上料工序粉尘产生量为 0.0734t/a，以颗粒物计。

上料粉尘通过高效滤筒除尘器处理，经 15 米高排气筒 FQ-06 排放。风机风量 2000m<sup>3</sup>/h。考虑到工件进出，废气收集效率以 95%计，高效滤筒除尘器处理效率 90%，年工作时间约 2400h/a。

**3) 热塑固化废气（G<sub>8</sub>）、冷却废气（G<sub>9</sub>）产生源强计算说明：**

本项目使用环氧树脂粉末 12t/a，环氧树脂含量为 50%，环氧树脂在固化通道内固化过程受热会产生有机废气，主要为非甲烷总烃（其中 40%环氧氯丙烷、40%酚类、20%甲苯），非甲烷总烃产生量参考《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，上料过程产生废环氧树脂粉末 1.12t/a、粉尘 0.0734t/a，则附着在工件上的塑粉量约为 10.8t/a，环氧树脂含量 5.4t/a，经计算固化、冷却过程产生非甲烷总烃产生总量为 0.0019t/a，包括特征因子环氧氯丙烷 0.0008t/a、酚类 0.0008t/a、甲苯 0.004t/a，由于

特征因子产生量较少，对环境影响较小，本报告不作详细分析，该工序有机废气以非甲烷总烃计。

本项目热塑固化废气经集气罩收集，冷却废气经密闭收集，汇入原有的二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ-02 排放，捕集率按 90%计，去除效率 90%。风量为 20000m<sup>3</sup>/h，工作时间约 7200 小时。

综上所述，本项目有组织、无组织废气污染源产污情况见表 4-2。

**表4-2 本项目废气污染物产生源强表**

污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率(%)	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
绕组绝缘	非甲烷总烃	0.408	0.3672	0.0408	密闭收集或集气罩	90	FQ-02
热塑固化、冷却	非甲烷总烃	0.4099	0.3689	0.041	密闭收集或集气罩	90	
上料	颗粒物	0.0734	0.0697	0.0037	密闭收集	95	FQ-06

## 2.2 正常工况废气污染物排放情况

表4-3 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 <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
绕组绝缘、热塑固化、冷却	非甲烷总烃	0.256 (2.496)	0.0051 (0.0499)	0.0369 (0.3594)	15	0.6	25	FQ-02	有机废气排放口1	一般排放口	120°25'20.42"	31°30'51.48"	50	2
上料	颗粒物	1.452	0.0029	0.007	15	0.2	25	FQ-06	上料废气排放口	一般排放口	120°25'34.71"	31°30'45.33"	20	/

注：本项目绕组绝缘、热塑固化、冷却废气依托现有排气筒排放，上表括号外为本项目排放情况，括号内为叠加后全厂排放情况。

根据上表，本项目有组织排放的非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中排放限值要求，颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值。

综上，废气源强结合物料衡算和相应产污系数核算得出，主要污染物颗粒物检出限为1 mg/m<sup>3</sup>、背景浓度约为0.15 mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃检出限为0.07 mg/m<sup>3</sup>、背景浓度约为0.6 mg/m<sup>3</sup>。本项目主要污染物排放总量基本合理可信。

本项目建成后全厂大气污染物有组织排放情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表4-4 本项目建成后全厂废气情况一览表

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	年运行时间 (h/a)	排放口	执行标准	排放量
食堂	油烟	油烟净化器	60%	6000	250	FQ-01	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2标准	油烟 0.003t/a
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		0%				江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	颗粒物 0.0006 吨/年； 二氧化硫 0.0013 吨/年； 氮氧化物 0.0037 吨/年
注塑、动平衡检测（注塑）	非甲烷总烃、环氧氯丙烷、酚类、甲苯	二级活性炭吸附装置	90%	20000	7200	FQ-02	非甲烷总烃执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准；其余因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准	非甲烷总烃 0.3594 吨/年；环氧氯丙烷 0.0051 吨/年；酚类 0.0051 吨/年；甲苯 0.0025 吨/年
产品清洁、清洁度分析、灌树脂、涂密封胶、涂密封剂、涂防锈油、涂胶、固化、烘烤、热缩套管、注油脂、绕组绝缘、热塑固化、冷却	非甲烷总烃							
焊接、人工焊接、插针焊接、激光打标、激光清洁、机器人焊接、人工焊接、打磨去毛刺、模具维修、吹风清洁、产品刻印、飞线焊接、打磨、钎焊、电阻焊	颗粒物	高效滤筒除尘器	95%	20000	7200	FQ-03	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	颗粒物 0.2229 吨/年
注塑	氨、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛	二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置	90%	6000	7200	FQ-04	非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；其余因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准	氨 0.0048 吨/年；非甲烷总烃 0.225 吨/年；四氢呋喃 0.0377 吨/年；乙醛 0.0006 吨/年
模具清洗	非甲烷总烃							
激光打码、磨加工、激光焊接	颗粒物	高效滤筒除尘器	95%	3500	600	FQ-05	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	颗粒物 0.0026 吨/年
上料	颗粒物	高效滤筒除尘器	90%	2000	2400	FQ-06	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准	颗粒物 0.007 吨/年

表4-5 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 <sup>3</sup> )	车间边界 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	绕组绝缘、热塑固 化、冷却	非甲烷总烃	未收集的废气在车 间通风后无组织扩 散	/	0.041	2.0	6 (1h 平均 浓度值)
	上料	颗粒物		/	0.0037		0.3

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表4-6 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	速率 (kg/h)
	E	N								
生产车间	120.434362	31.517269	8	200	125	45	7200	正常	非甲烷总烃	0.0057
							2400	正常	颗粒物	0.0015

表4-7 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界浓度标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	非甲烷总烃	0.002027	2.0
	颗粒物	0.000461	0.3

由上表可知，硕梅路工厂无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中企业边界大气污染物浓度限值。

### 2.3 本项目大气污染防治措施有效性分析

#### (1) 本项目大气污染物治理方案

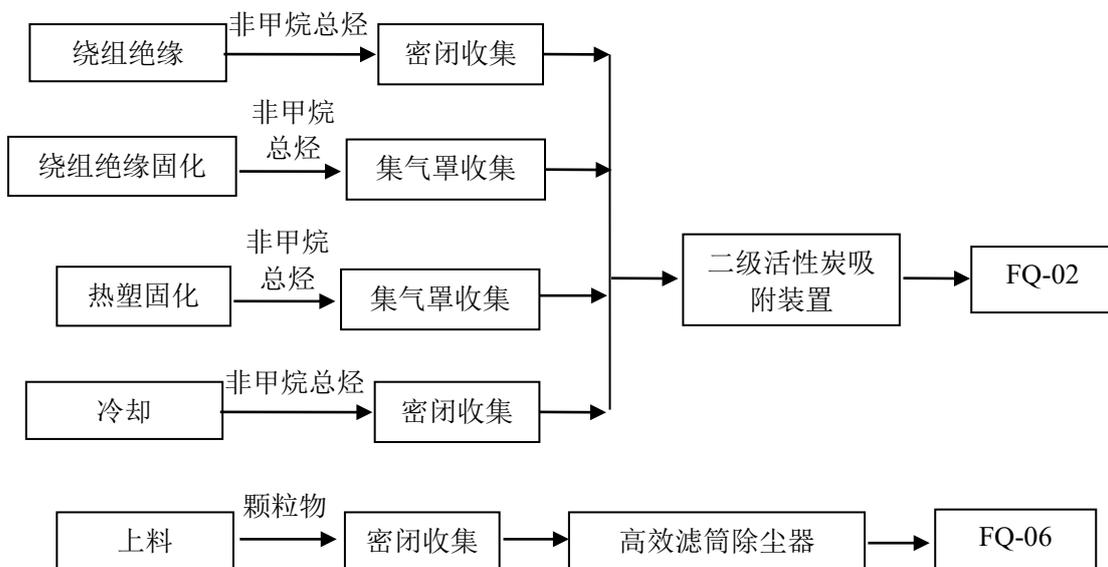


图4-1 本项目废气污染治理方案示意图

## (2) 污染治理措施简述

### 1) 废气收集效率分析

根据化学工业出版社《废气处理工程技术手册》，本报告排气量可通过下式进行计算：

$$Q=3600FV\beta \quad (\text{公式 4-1})$$

其中：

Q--排风量，单位为  $\text{m}^3/\text{h}$ ；

F—操作口实际开启面积，单位为  $\text{m}^2$ ；

V—操作口处空气吸入速度，单位为  $\text{m}/\text{s}$ ，本项目固化等使用集气罩收集的工序按  $0.5\text{m}/\text{s}$  计，其余工序为密闭管道，按  $6\text{m}/\text{s}$  计；

$\beta$ —安全系数，一般取  $1.05\sim 1.1$ ，本项目取  $1.1$ 。

本项目风量计算明细见下表。

表4-8 废气处理装置风量计算表

点位	集气罩/管道数量	集气罩/管道尺寸(mm)	风速(m/s)	风量理论值( $\text{m}^3/\text{h}$ )	总风量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	设计总风量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	收集方式	排气筒	是否满足要求
绕组绝缘站	1	$\Phi 300$	6	1678.6	3738.1 (18738.1)	20000	密闭	FQ-02	满足
绝缘固化站	1	$\Phi 350$	0.5	190.4			集气罩		
热塑固化站	1	$\Phi 350$	0.5	190.4			集气罩		
冷却站	1	$\Phi 300$	6	1678.6			密闭		
上料站	1	$\Phi 300$	6	1678.6	1678.6	2000	密闭	FQ-06	满足

注：本项目有机废气依托现有排气筒 FQ-02 排放，上表括号外为本项目风量，括号内为叠加后全厂风量。

根据上表，本项目绕组绝缘、热塑固化、冷却工序风机风量理论值  $3738.1 \text{ m}^3/\text{h}$ ，本项目配套风机风量  $20000 \text{ m}^3/\text{h}$ ；上料工序风机风量理论值  $1678.6\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目配套风机风量  $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，均能够满足收集效果。

综上，本项目废气满足源强核算规范要求，风量设置合理，处理效率可行，因此，污染物排放源强结论可信，在此基础上，本项目所需求废气排放总量是合理可行的。

### 2) 二级活性炭吸附装置

活性炭吸附装置工艺设计如下：

①活性炭对有机废气 VOCs 有显著的吸附作用，由于废气中有机废气 VOCs 浓度高，在过滤时，形成的积累造成过滤呈气道堵塞，使活性炭使用寿命缩短，为了解决这一问题在设计过滤层时将活性炭层设计成夹层过滤，主要阻隔 VOCs 在运动的速度，促使

VOCs 聚合成大微粒在预处理层被吸附阻隔。

②第二夹层为精过滤层，对穿透预处理层的VOCs进行吸附。

③夹层式过滤能显著降低客户的运行成本，在维护更换时主要是对预处理层进行更换，使活性炭更换量减少。

④在过滤器进口设有阻火门或阻火网。

⑤过滤器本体，由碳钢制作，内衬复合钢网，防腐处理，进出气口用方形法兰接口，卧式安装。

⑥活性炭吸附装置放置于钢平台上。

活性炭是一种多孔性的含碳物质，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。

本项目二级活性炭装置示意图如下所示：

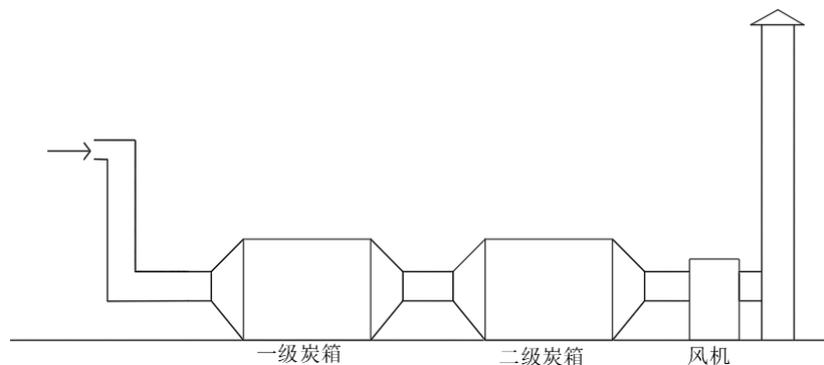


图 4-2 本项目二级活性炭装置示意图

本项目二级活性炭吸附装置结构与性能见表 4-9。

表4-9 二级活性炭吸附装置的技术性能

序号	项目	技术指标
1	本体外观、材质	颗粒状，平整均匀，无破损（煤质）
2	配套风机风量（m <sup>3</sup> /h）	20000
3	碘值（mg/g）	800
4	单丝直径（mm）	Φ4
5	过滤面积（m <sup>2</sup> ）	9.3
6	实际流速（m/s）	0.551
7	停留时间（s）	1
8	总压力损失（Pa）	400
9	含碳量（%）	50-70
10	比表面积（m <sup>2</sup> /g）	800-900

11		填充量 (kg)	5000
12		建议更换周期	季度

本项目二级活性炭吸附装置入口和出口处设有监测孔及压差表，建设单位须及时进行更换活性炭炭芯，确保活性炭吸附装置的处理效率。

### 3) 滤筒除尘器

**滤筒除尘器：**滤筒是一种常用的捕尘装置，具有捕集率高、阻力小，便于放入烟道内采样等特点，广泛用于颗粒物、饮食业油烟、沥青烟、铬酸雾、硫酸雾等污染物采样。按照材质可分为玻璃纤维滤筒和刚玉滤筒两种，日常应用最广的是玻璃纤维滤筒。玻璃纤维滤筒由超细玻璃纤维制成。结构示意图如下：

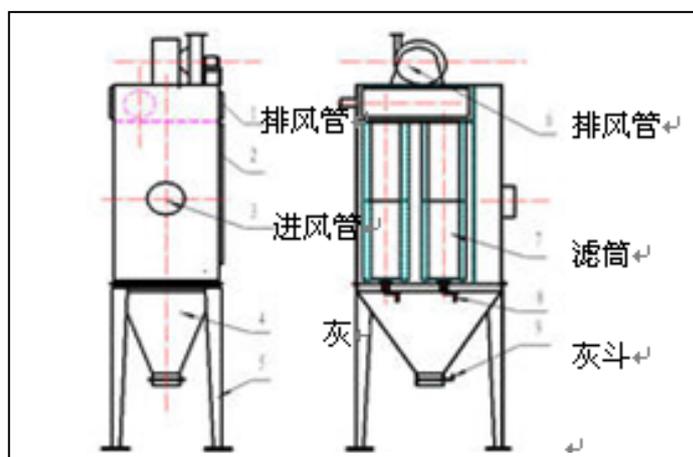


图4-2 滤筒除尘装置示意图

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。

本项目滤筒除尘器结构与性能见表 4-10。

表4-10 滤筒除尘器的技术性能

序号	项目	技术指标
1	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	2000
2	型号	VJFXB-4.0JL
3	滤筒个数	2
4	外形尺寸 (mm)	1198*777*2624
5	电源 (V/Hz)	380/50
6	功率 (kW)	4
7	建议清理频次	1-2 年

### (3) 废气处理设施依托可行性分析

处理效果达标性：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。类比同类型企业，根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表。

表4-11 过滤棉+二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	污染物种类	处理前		处理后		处理效率
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
FQ-01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

根据《滤筒式除尘器》(JB\_T 10341-2014)，滤筒除尘器对粉尘的处理效率不低于 99.8%，对 PM<sub>2.5</sub> 的处理效率不低于 99.7%，因此本项目保守估计处理效率按 90%考虑可行。

#### (4) 废气治理措施可行性分析

本项目废气治理措施可行性见下表。

表4-12 项目废气治理措施可行性一览表

产生环节	污染物	治理措施	是否符合技术规范要求	判定依据
绝缘绕组、热塑固化、冷却	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)表 C.4
上料	颗粒物	高效滤筒除尘器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，本项目所用废气治理措施不属于该目录中的低效类技术，本项目废气治理措施可行。

#### (5) 排气筒高度合理性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)中“排气筒高度不低于 15 m (因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。

本项目利用原有单层标准厂房，厂房高度约为 13m，因此排气筒要求不低于 15m，本项目设置 2 根 15m 高排气筒，高度符合要求。

综上，本项目有组织废气处理措施和排气筒是可行的。

## 2.4 卫生防护距离测算

本评价从环保角度出发，为防止无组织散逸对周围敏感目标造成影响，根据《大气

有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)，建议设置卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

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

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

**表4-13 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	Q <sub>c</sub> 排放速率	C <sub>m</sub> 小时标准浓度	Q <sub>c</sub> /C <sub>m</sub>
	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	/
非甲烷总烃	0.0057	2	0.0029
颗粒物	0.0015	0.36	0.0042

根据上表可知，生产车间非甲烷总烃和颗粒物的等标排放量差值：(0.0042-0.0029)/0.0042\*100%=30.95%，大于 10%，因此本项目选择的主要特征污染因子为生产车间颗粒物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离初值计算。

本项目无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见下表。

**表4-14 卫生防护距离一览表**

污染源位置	污染物名称	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	A	B	C	D	r(m)	卫生防护距离 (m)	
									L <sub>#</sub> (m)	L
生产车间	颗粒物	0.0015	0.36	470	0.021	1.85	0.84	70	0.024	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中的规定，如初值小于 50m，卫生防护距离最终取值 50m。

根据卫生防护距离的级差原则及上表计算，本项目卫生防护距离为生产车间周边 50 米范围，在现有项目卫生防护距离范围内。

综上，本项目建成后，全厂卫生防护距离推荐值为：生产车间外周边 100 米范围。根据现场调查，本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标。

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。

## 2.5 本项目大气污染物自行监测要求

本项目监测频率参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021），本项目大气污染物自行监测要求如下表 4-15：

**表4-15 本项目大气污染物自行监测要求**

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	FQ-06	颗粒物	1 次/年
		FQ-02	非甲烷总烃	1 次/半年
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年
			非甲烷总烃	1 次/半年
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

## 2.6 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各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，按照活性炭吸附装置、滤筒除尘器去除效率 0%计，排放时间按照 1 小时/次计，非正常工况最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-16。

**表4-16 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 <sup>3</sup> )	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
FQ-06	颗粒物	废气处理效率 0%	0.029	14.521	1	20	/
FQ-02	非甲烷总烃		0.0512	2.562	1	50	2

由上表可知：本项目非正常工况下 FQ-06 排放口颗粒物排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，FQ-02 排放口非甲烷总烃排放浓度排放速率能满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中的排放限值。建设单位仍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。

## 3. 噪声

### 3.1 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目生产过程产生噪声的设备主要有超声波焊接机、冷却站、空压机、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，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

### ①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ —房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$  ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$  ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$DC$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

## ③噪声贡献值计算公式

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

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；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

表4-17 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	设备数量/台	单台声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级		运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级
1	超声波焊接机	/	1	75	厂房隔声	-40	-20	1	东	180	东	29.9	0:00~24:00	18	东	11.9
									南	80	南	36.9			南	18.9
									西	90	西	35.9			西	17.9
									北	120	北	33.4			北	15.4
2	冷却站	/	1	80	厂房隔声	-50	-30	1	东	190	东	34.1	0:00~24:00	18	东	16.4
									南	70	南	43.1			南	25.1
									西	80	西	41.9			西	23.9
									北	130	北	37.7			北	19.7
3	空压机	/	1	80	厂房隔声	0	100	1	东	140	东	37.1	0:00~24:00	18	东	19.1
									南	200	南	34.0			南	16.0
									西	130	西	37.7			西	19.7
									北	20	北	54.0			北	36.0

注：选取生产车间中心为原点，XYZ 为设备相对原点位置。

表4-18 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	FQ-06 废气处理设施配套风机	2000m <sup>3</sup> /h	-40	-100	1	85	基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩	0:00~24:00

项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

**表4-19 本项目设备噪声对厂界的影响预测结果 (单位 dB(A))**

厂界	噪声背景值		噪声贡献值	噪声预测值		噪声标准值		达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	东	南	
东	57	53	24.7	57.0	53.0	65	55	达标
南	60	49	41.1	60.1	49.7	65	55	达标
西	58	47	30.1	58.0	47.1	65	55	达标
北	60	51	36.2	60.0	51.1	65	55	达标

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，厂界处噪声预测值满足《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《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)，厂界噪声每季度至少展开一次监测。本项目自行监测要求如下表 4-20。

**表4-20 本项目噪声自行监测要求**

监测项目	监测点位	监测指标	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
噪声	厂界	连续等效A声级	手工	等时间间隔采样，昼间、夜间各一次	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

### 4.1 本项目副产物种类判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定识别得到本项目生产运营过程中产生的副产物主要有废树脂粉末、不合格品、收集粉尘、含油废弃物（刷子）、废树脂、废活性炭、化学品空桶、化学品空瓶、多效防冻液等。

表4-21 项目副产物产生情况及副产物种类判断结果

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	废树脂粉末	上料	固体	树脂粉末	√	-	A.2d)
2	不合格品	电测	固体	定子零件	√	-	A.1b)
3	收集粉尘	废气处理	固体	金属粉尘	√	-	A.3a)
4	含油废弃物（刷子）	涂防锈油、涂润滑油	固体	矿物油、刷子	√	-	A.1c)
5	废树脂	绕组绝缘	固体	浸渍树脂	√	-	A.1c)
6	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	√	-	A.3a)
7	化学品空桶	原料使用	固体	塑料桶、树脂	√	-	A.1c)
8	化学品空瓶	原料使用	固体	瓶、油	√	-	A.1c)
8	多效防冻液	设备维护	液体	防冻液	√	-	A.1b)

### 4.2 本项目固体废物产生源强核算依据：

表4-22 本项目固废产生源强表

产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	产生依据	核算方法
上料	废树脂粉末	1.12	根据同行业类比	类比法
电测	不合格品	0.2	根据原项目类比	类比法
废气处理	收集粉尘	0.0627	根据滤筒除尘器处理效率核算	物料衡算法
涂防锈油、涂润滑油	含油废弃物（刷子）	0.1	根据原项目类比	类比法
绕组绝缘	废树脂	1.7	根据原项目类比	类比法
废气处理	废活性炭	23.2347	根据苏环办〔2021〕218号要求计算，该设施更换频次为季度，填充量为5t，活性炭装置吸附的有机废气量3.2347t/a，产生废活性炭量=5*4+3.2347=23.2347t/a	经验系数
原料使用	化学品空桶	100只/0.1t	树脂等原料使用新增100个空桶，根据现有项目按1kg/个计	经验系数
原料使用	化学品空瓶	100只/0.15t	防锈剂等原料使用新增100个空桶，根据现有项目按1.5kg/个计	经验系数
设备维护	多效防冻液	2	结合管道管径、数量、长度等计算	经验系数

### 活性炭更换周期计算：

本项目 FQ-02 废气设施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，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目建成后 FQ-02 废气设施活性炭填充量为 5000kg，活性炭削减的有机废气浓度为 22.463mg/m<sup>3</sup>，风量为 20000m<sup>3</sup>/h，运行时间为 24h/d。则更换周期为  $T=5000 \times 20\% \div (22.463 \times 10^{-6} \times 20000 \times 24) = 92.7d$ ，故有效工作 92 天更换一次，建议更换频次为季度/年。

### 4.3 本项目固体废物属性识别

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》相关内容识别出本项目上述固废中废活性炭属于危险废物：

表4-23 本项目固体废物属性判别、产生及处理处置情况表

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
上料	废树脂粉末	/	固态	/	一般固废	SW17	900-099-S17	1.12	1.12	0	纸箱
电测	不合格品	/	固态	/		SW17	900-002-S17	0.2	0.2	0	纸箱
废气处理	收集粉尘	/	固态	/		SW59	900-099-S59-99	0.0627	0.0627	0	纸箱
涂防锈油、涂润滑油	含油废弃物（刷子）	矿物油	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	密封袋装
绕组绝缘	废树脂	浸渍树脂	固态	T		HW13	900-014-13	1.7	0	1.7	桶装
废气处理	废活性炭	有机物	固态	T		HW49	900-039-49	23.2347	0	23.2347	密封袋装
原料使用	化学品空桶	浸渍树脂	固态	T/In		HW49	900-041-49	100 只 /0.1t	0	100 只 /0.1t	加盖密封
原料使用	化学品空瓶	矿物油	固态	T/In		HW49	900-041-49	100 只 /0.15t	0	100 只 /0.15t	加盖密封
设备维护	多效防冻液	防冻液	液态	T		HW09	900-007-09	2	0	2	桶装

### 4.3 固废防治措施评述

#### (1) 固废处置方法

本项目建成后全厂固废利用处置情况见下表。

表4-24 全厂固废利用处置方式一览表

名称	编号	代码	性状	利用或处置量 t/a				利用/处置方式	是否符合环保要求
				现有项目	本项目	以新带老	全厂		
废金属	SW17	900-002-S17	固	2.5	0	0	2.5	物资单位回收	符合
不合格品	SW17	900-002-S17	固	59	0.2	0	59.2		
废塑料及残渣	SW17	900-003-S17	固	238.6	0	0	238.6		
收集粉尘	SW59	900-099-S59-99	固	3.5843	0.0627	0	3.647		
金相分析废物	SW59	900-099-S59-99	固	0.38	0	0	0.38		
软化水系统废物	SW59	900-099-S59-99	固	6.3	0	0	6.3		
废锂电池	SW17	900-012-S17	固	21	0	0	21		
废铜料	SW17	900-002-S17	固	8	0	0	8		
废打磨轮	SW17	900-002-S17	固	2	0	0	2		
废包装材料	SW59	900-099-S59-99	固	0.4	0	0	0.4		
废滤芯	SW59	900-099-S59-99	固	1	0	0	1		
废绝缘层	SW59	900-099-S59-99	固	0.7	0	0	0.7		
废树脂粉末	SW17	900-099-S17	固	0	1.12	0	1.12		
废线路板	HW49	900-045-49	固	6.5	0	0	6.5	常州市和润环保科技有限公司	
废胶	HW13	900-014-13	液	8.85	0	0	8.85		
废包装桶	HW49	900-041-49	固	700只/7.0t	0	0	700只/7.0t		
化学品空桶	HW49	900-041-49	固	5953只/9.76t	100只/0.1t	0	6053只/9.86t	常州市风华环保有限公司	
废抹布	HW49	900-041-49	固	3.019	0	0	3.019		
废切割液	HW09	900-007-09	液	2	0	0	2		
废研磨液	HW17	336-064-17	液	36	0	0	36	常州市和润环保科技有限公司	
废酸	HW34	900-349-34	液	0.201	0	0	0.201		
化学品空瓶	HW49	900-041-49	固	240只/0.36t	100只/0.15t	0	340只/0.51t	常州市锦云工业废弃物处理有限公司	
废烃水混合物	HW09	900-007-09	液	2.5	0	0	2.5	常州市和润环保科技有限公司	
含油废弃物(刷子、滤芯、纸及塑料膜)	HW49	900-041-49	固	2.31	0.1	0	2.41		
含油废抹布手套	HW49	900-041-49	固	0.58	0	0	0.58		
废矿物油	HW08	900-249-08	液	1.54	0	0	1.54		
废活性炭	HW49	900-039-49	固	30.6874	23.2347	17.6145	36.3076		
废过滤棉	HW49	900-041-49	固	0.04	0	0	0.04		
废有机溶剂	HW06	900-404-06	液	0.16	0	0	0.16		
理化分析废液	HW35	900-399-35	液	0.1	0	0	0.1		苏州新区环保服务中心有限公司

废催化剂	HW50	900-049-50	固	19.5	0	0	19.5	苏州聚隆环保科技有限公司
事故废电池	HW49	900-041-49	固	0.275	0	0	0.275	有资质单位处置
废旧电瓶	HW31	900-052-31	固	2.6(3年/次)	0	0	2.6(3年/次)	常州绿怡再生资源有限公司
				1.8	0	0	1.8	
清洗废液	HW17	336-064-17	液	30	0	0	30	常州市风华环保科技有限公司
废树脂	HW13	900-014-13	固	20	1.7	0	21.7	常州市和润环保科技有限公司
废滤网	HW49	900-041-49	固	0.04	0	0	0.04	
喷淋废液	HW34	900-349-34	液	9.5	0	0	9.5	
除尘器废液	HW49	900-041-49	液	1.2	0	0	1.2	常州市锦云工业废弃物处理有限公司处置
废灯管	HW29	900-023-29	固	0.7	0	0	0.7	
多效防冻液	HW09	900-007-09	液	0	2	0	2	
危废合计							206.8926	有资质单位
生活垃圾	SW64	900-099-S64	固	97.6	0	0	97.6	环卫部门
泔脚废油脂	SW61	900-002-S61	半固	58	0	0	58	专业回收公司

## (2) 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 4-25。

表4-25 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	常州市和润环保科技有限公司	常州市金坛区金科园华洲路5号	JS0482OOI578-2	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, HW07 热处理含氰废物, 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, HW14 新化学物质废物, HW17 表面处理废物, 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, 231-001-16 (HW16 感光材料废物), 231-002-16 (HW16 感光材料废物), 251-014-34 (HW34 废酸), 251-015-35 (HW35 废碱), 261-059-35 (HW35 废碱), 266-009-16 (HW16 感光材料废物), 266-010-16 (HW16 感光材料废物), 309-001-49 (HW49 其他废物), 398-001-16 (HW16 感光材料废物), 806-001-16 (HW16 感光材料废物), 900-019-16 (HW16 感光材料废物), 900-039-49 (HW49 其他废物), 900-041-49 (HW49 其他废物), 900-042-49 (HW49 其他废物), 900-046-49 (HW49 其他废物), 900-047-49 (HW49 其他废物), 900-399-35 (HW35 废碱), 900-999-49 (HW49 其他废物) 25000 吨
2	常州市锦云工业废弃物处理有限公司处置	常州市新北区春江镇花港路9号	JSCZ0411OOD009-6	900-023-29(HW29 含汞废物)30 吨、900-005-09(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液),900-006-09(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液),900-007-09(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液)10000 吨

由上表可见, 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。

#### 4.4 固废环境影响分析

##### (1) 固体废弃物产生情况及其分类

本项目产生的固体废物有废树脂粉末、不合格品、收集粉尘、含油废弃物（刷子）、废树脂、废活性炭、化学品空桶、化学品空瓶、多效防冻液等。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

本项目产生的一般工业废物有废树脂粉末、不合格品、收集粉尘等，其贮存场所满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）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。

##### (3) 危险废物

###### ① 固体废物包装、收集环境影响

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，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

###### ② 危险废物运输环境影响

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，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)，可见在进厂道路两侧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漏问题，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》（GB18597-2023）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；固体废物应按照国家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、防渗漏或者其他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。

#### 4.5 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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）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《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）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。

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。建设单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

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**

本项目在硕梅路工厂东北侧区域新增一个危废仓库，原有的危废仓库改建为化学品库，危废仓库占地面积 225.6m<sup>2</sup>，一次最大储存量约为 250 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4-26 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	产生量 (t/a)	位置	占地面 积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
危险固废堆 场	含油废弃物 (刷子)	HW49	900-041-49	0.1	厂区 北侧	225.6m <sup>2</sup>	密封袋装	250	一年
	废活性炭	HW49	900-039-49	23.2347			加盖密封		
	化学品空桶	HW49	900-041-49	100 只/0.1t			桶装、设置收 集池等防泄漏 措施		
	化学品空瓶	HW49	900-041-49	100 只/0.15t					
	废树脂	HW13	900-014-13	1.7					
	多效防冻液	HW09	900-007-09	2					

※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》(GB18597-2023)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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见下表。

表4-27 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。本项目废活性炭、含油废弃物等均收集在扎口的密封袋中储存，废树脂、多效防冻液等均在桶中密封储存，化学品空桶和空瓶加盖堆放。无渗滤液、衍生废物、渗漏的液态物质（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危废仓库已按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本单位已落实危险废物贮存过程信息化管理，确保数据完整、真实、准确。本项目建成后，危废仓库将安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库为单独房间，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置收集池等防泄漏措施。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	本项目危废废物分类分区存放，并采取了隔离措施。 多效防冻液等存放在吨桶内，危废仓库地面设置收集池等防泄漏措施，容量满足堵截设施储量要求。
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施； 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。企业产生的危险废物均及时委托处置，减少在厂内的贮存周期。同时提高危废仓库管控措施，多效防冻液、废树脂均采用密闭桶装；含油废弃物、废活性炭等固体危险废物均可密封的不透气包装

		袋进行贮存,再集中放置在密封包装箱内,化学品空桶和空瓶加盖堆放。故正常贮存过程不会产生废气污染物。
9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案,定期开展必要的培训和环境应急演练,并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资,并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统,建成后应及时修编突发环境事件应急预案,配备必要的应急物资,并开展必要的培训和环境应急演练,并做好培训、演练记录。</p>
10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存,或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存,或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目涉及固态危险废物(含油废弃物、化学品空桶、化学品空瓶、废树脂、废活性炭等)和液态危险废物(多效防冻液等),含油废弃物、废活性炭等固体危险废物均可密封的不透气包装袋进行贮存,再集中放置在密封包装箱内,化学品空桶和空瓶加盖堆放,液态危废采用吨桶暂存。</p>
11	<p>危险废物贮存应满足环境保护相关要求外,还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求</p>

### 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。

## 5. 地下水、土壤

### (1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

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,建设单位危险品仓库,车间为混凝土地面;储存液体危废的堆场内设有收集池等防泄漏措施,泄漏少量泄漏的物料可收集至收集池内。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施:

**表4-28 本项目分区防渗要求**

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学品库、危废仓库	重要防渗区域:不发火混凝土(厂房现有结构)地面;化学物料放置在化学品库内;储存液体危废的堆场内设有收集池等防泄漏措施,泄漏少量泄漏的物料可收集至收集池内。
2	车间内其他区域	一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)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

### (1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、.../q<sub>n</sub>——每种风险物质的存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...、Q<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，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：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169--2018）附录 B，将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如下表所示。

表4-29 危险物质数量及临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大在线总量（q <sub>n</sub> /t）	临界量（Q <sub>n</sub> /t）	该种危险物质 Q 值
1	4201 浸渍树脂	2	100	0.02
2	福斯防锈剂	0.2	2500	0.00008
3	BOT 383 传动油	0.2	2500	0.00008
4	多效防冻液	0.5	100	0.005
Σ q/Q				0.02516

注：4201 浸渍树脂、多效防冻液的临界值参照导则附表 B.2 中的危害水环境物质的临界量。

根据上表辨识结果可知，本项目 Σ q/Q = 0.02516，属于 Q < 1 范畴，环境风险物质的存储量均较小。

### (2) 风险源分布情况及可能影响的途径

表4-30 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	化学品库	4201 浸渍树脂、 福斯防锈剂、 BOT 383 传动油	泄漏	泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。
2	生产单元	生产车间	4201 浸渍树脂、 福斯防锈剂、 BOT 383 传动油	泄漏	泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

3	环保单元	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃	事故排放	废气超标排放
4		危废仓库	多效防冻液	泄漏	泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

- 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，避免物料出现泄漏。
- 2、厂区内配置了吸附棉、吸附毡等应急物资，可灵活调度，用于清理泄漏废液。
- 3、定期组织厂内人员进行泄漏事故应急演练。

#### ②项目环境应急要求

在生产过程中一旦发生化学品泄漏事故，立刻通知厂内负责人，做到立即报警，充分发挥整体组织功能，在保证人员安全的前提下立即切断泄漏源，避免泄漏量继续扩大；检查泄漏量、确认收集池内、仓库内的废液量，及时将收集池、仓库内的废液用气动泵抽至空置容器内，在收集池容量不够时及时用吸附棉围堵吸附，避免大范围扩散；收集的泄漏液转移至空置容器后，利用吸附材料（如吸附棉）等对收集槽内的残存的泄漏液进行吸附清理；将沾有泄漏危险废物的吸附材料放入铁桶或其他盛装容器类，作为危险废物暂存。

### (4) 分析结论

据分析，本项目主要事故源来自化学品库、危废仓库等。通过成熟、可靠的防范措施可得到很好的控制，可最大限度的降低风险事故发生概率。综上，项目环境风险程度较低，环境风险处于可接受水平，项目的风险防范措施可行，项目从环境风险角度可行。

## 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《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）文等文件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 1 个废气排放口 FQ-06，依托现有的 1 个废气排放口 FQ-02，

应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

(2) 废水：本项目依托现有的 1 个污水排放口，均应按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

(2) 固废：本项目依托现有的 1 个一般固废暂存区，新增 1 个危险废物堆放场，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

(3) 噪声：本项目应在其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	绕组绝缘、热塑固化、冷却	非甲烷总烃	密闭收集或集气罩收集,经二级活性炭吸附装置处理后由15米高 FQ-02 排放捕集率 90% 处理效率 90%	执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 中排放限值要求
		上料	颗粒物	密闭收集,经高效滤筒除尘器处理后由15米高 FQ-06 排放捕集率 95% 处理效率 90%	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值
	无组织	绕组绝缘、热塑固化、冷却	非甲烷总烃	未被收集的废气在车间通风排放	厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准;厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中排放限值要求
		上料	颗粒物		
地表水环境		/	/	/	/
声环境		超声波焊接机、冷却站、空压机、风机	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	上料	废树脂粉末	资源外售	委托有资质单位处置	一般工业固废执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327 号)
	电测	不合格品			
	废气处理	收集粉尘			
	涂防锈油、涂润滑油	含油废弃物(刷子)			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	绕组绝缘	废树脂			
	废气处理	废活性炭			
	原料使用	化学品空桶			
	原料使用	化学品空瓶			
设备维护	多效防冻液				
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗:建设单位危废仓库为不发火混凝土地面;储存液体危废的堆场内设有收集池等防泄漏措施,泄漏少量泄漏的物料可收集至收集池内; 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	/				
环境风险防范措施	1、化学品仓库及生产车间地面和四周均采取防渗防腐措施; 2、车间做好防腐防渗防泄漏措施,供油管路尽量采取地上明管的形式,地下管路应做好监控检查管理; 3、危废暂存区域加强管理,定期检查和维护区域内视频监控、泄漏液收集系统管阀、应急设施设备的有效性等,及时转移减少危废库存量; 4、涉及可燃化学物料使用和存放的区域等严禁烟火,厂区内一切动火作业均需经过严格的审批; 5、厂区雨水接管口设施启闭阀门,发生火灾时关闭雨水接管口阀门,避免消防废水等事故水流向外环境;				

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
		6、按要求更新应急预案，并开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。			
其他环境管理要求	1、全厂卫生防护距离为生产车间外周边 100 米。在该卫生防护距离范围不得新建居民住宅区、学校、医院等敏感环境保护目标； 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：

本项目不新增废水排放。

#### （2）大气污染物：

绕组绝缘、热塑固化、冷却产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，上料产生的颗粒物经 FQ-06 排放，非甲烷总烃均执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值要求，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

本项目共设排气筒 2 根，其中 1 根为新增。

#### （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，博世汽车系统（无锡）有限公司新能源电机绕组绝缘热塑站项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和城市发展总体规划，选址合理。项目运营期采取的污染防

治措施有效可行，产生的废气、废水、固废能够达标稳定排放，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；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、严格执行“三同时”制度的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，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

单位 t/a

项目分类	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	0.5553	0.5553	0	0.0369	0.0078	0.5844	+0.0291	
	其中	环氧氯丙烷	0.0051	0.0051	0	0	0	0.0051	0
		酚类	0.0051	0.0051	0	0	0	0.0051	0
		甲苯	0.0025	0.0025	0	0	0	0.0025	0
		四氢呋喃	0.0377	0.0377	0	0	0	0.0377	0
		乙醛	0.0006	0.0006	0	0	0	0.0006	0
	氨	0.0048	0.0048	0	0	0	0.0048	0	
	颗粒物	0.2261	0.2261	0	0.007	0	0.2331	+0.007	
	油烟	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0	
	二氧化硫	0.0013	0.0013	0	0	0	0.0013	0	
氮氧化物	0.0037	0.0037	0	0	0	0.0037	0		
废水	水量	58005.4	58005.4	0	0	0	58005.4	0	
	COD	11.1372	11.1372	0	0	0	11.1372	0	
	SS	9.1917	9.1917	0	0	0	9.1917	0	
	氨氮	0.8317	0.8317	0	0	0	0.8317	0	
	总氮	1.0798	1.0798	0	0	0	1.0798	0	
	总磷	0.1219	0.1219	0	0	0	0.1219	0	
	动植物油	1.0478	1.0478	0	0	0	1.0478	0	
一般工业固体废物	废金属	2.5	2.5	0	0	0	2.5	0	
	不合格品	59	59	0	0.2	0	59.2	+0.2	
	废塑料及残渣	238.6	238.6	0	0	0	238.6	0	
	收集粉尘	3.5843	3.5843	0	0.0627	0	3.647	+0.0627	
	金相分析废物	0.38	0.38	0	0	0	0.38	0	
	软化水系统废物	6.3	6.3	0	0	0	6.3	0	
	废锂电池	21	21	0	0	0	21	0	
废铜料	8	8	0	0	0	8	0		

项目 分类	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
	废打磨轮	2	2	0	0	0	2	0
	废包装材料	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0
	废滤芯	1	1	0	0	0	1	0
	废绝缘层	0.7	0.7	0	0	0	0.7	0
	废树脂粉末	0	0	0	1.12	0	1.12	+1.12
	生活垃圾	97.6	97.6	0	0	0	97.6	0
	泔脚废油脂	58	58	0	0	0	58	0
危险废 物	废线路板	6.5	6.5	0	0	0	6.5	0
	废胶	8.85	8.85	0	0	0	8.85	0
	废包装桶	700 只/7t	700 只/7t	0	0	0	700 只/7t	0
	化学品空桶	5953 只/9.76t	5953 只/9.76t	0	100 只/0.1t	0	6053 只/9.86t	+100 只/0.1t
	废抹布	3.019	3.019	0	0	0	3.019	0
	废切割液	2	2	0	0	0	2	0
	废研磨液	36	36	0	0	0	36	0
	废酸	0.201	0.201	0	0	0	0.201	0
	化学品空瓶	240 只/0.36t	240 只/0.36t	0	100 只/0.15t	0	340 只/0.51t	100 只/0.15t
	废烃水混合物	2.5	2.5	0	0	0	2.5	0
	含油废弃物(刷子、滤芯、 纸及塑料膜)	2.31	2.31	0	0.1	0	2.41	+0.1
	含油废抹布手套	0.58	0.58	0	0	0	0.58	0
	废矿物油	1.54	1.54	0	0	0	1.54	0
	废活性炭	30.6874	30.6874	0	23.2347	17.6145	36.3076	+5.6202
	废过滤棉	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
	理化分析废液	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废催化剂	19.5	19.5	0	0	0	19.5	0
	事故废电池	0.275	0.275	0	0	0	0.275	0
	废旧电瓶	2.6(3 年/次)	2.6(3 年/次)	0	0	0	2.6(3 年/次)	0
		1.8	1.8	0	0	0	1.8	0
清洗废液	30	30	0	0	0	30	0	
废有机溶剂	0.16	0.16	0	0	0	0.16	0	

项目 分类	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
	废树脂	20	20	0	1.7	0	21.7	+1.7
	废滤网	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
	喷淋废液	9.5	9.5	0	0	0	9.5	0
	除尘器废液	1.2	1.2	0	0	0	1.2	0
	废灯管	0.7	0.7	0	0	0	0.7	0
	多效防冻液	0	0	0	2	0	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①