

## 目 录

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....                 | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....                 | 16  |
| 三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准 ..... | 73  |
| 四、 主要生态环境影响和保护措施 .....           | 83  |
| 五、生态环境保护措施监督检查清单 .....           | 120 |
| 六、结论 .....                       | 122 |
| 附表 .....                         | 124 |

## 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 米生态环境概况图
- 附图 3： 土地利用规划图
- 附图 4： 厂区平面布置图
- 附图 5： 生产车间平面布置图
- 附图 6： 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： 无锡市生态环境管控单元图

### 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；
- 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： 公示截图；
- 附件 13： 现场踏勘照片；
- 附件 14： 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书；
- 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            | 连接器 Komp4 扩产及新能源电机线技术改造项目                                                                                                                            |                   |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2607-320214-89-02-631190                                                                                                                             |                   |                                                                                                                                                                 |
| 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              | ( 120 度 25 分 36.02 秒, 31 度 30 分 47.17 秒)                                                                                                             |                   |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3670 汽车零部件及配件制造                                                                                                                                     | 建设项目行业类别          | 三十三、汽车制造业 3871 汽车零部件及配件制造                                                                                                                                       |
|                   | C3812 电动机制造                                                                                                                                          |                   | 三十五、电气机械和器材制造业 3877 电机制造                                                                                                                                        |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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〕711 号                                                                                                                                                |
| 总投资（万元）           | 1230                                                                                                                                                 | 生态环保投资(万元)        | 20                                                                                                                                                              |
| 生态环保投资占比（%）       | 1.63                                                                                                                                                 | 施工工期              | 2026 年 12 月至 2027 年 1 月                                                                                                                                         |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                            | 用地（用海）面积（m²）      | 本项目不新增用地                                                                                                                                                        |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                    |                   |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放一-商务区管理单元动态更新》<br>审批机关：无锡市人民政府<br>公示网站： <a href="http://zrzy.wuxi.gov.cn/">http://zrzy.wuxi.gov.cn/</a><br>批复时间：2024年11月      |                   |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环评名称：《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》<br>审查机关：江苏省生态环境厅<br>审查文件：《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》<br>审查文号：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《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放一—商务区管理单元动态更新》，本项目所在地为规划中的生产研发用地，本项目不新建厂房、卫生防护距离范围内无生态环境敏感保护目标，结合《无锡高新区规划环评与项目环评联动改革实施方案(试行)》的政策文件，本项目属于符合园区产业定位和管理要求、不新建厂房、卫生防护距离内无敏感目标的报告表项目，本项目建设可按该方案实施审批。

本项目用地规划详见附图3。

### 2、园区产业定位相符性分析

本项目位于高新区 A 区，根据《无锡国家高新技术产业开发区建设规划（2022-2035 环境影响报告书）》，高新区规划形成“4+2”产业体系，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，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。本项目从事新能源汽车等领域，符合园区的产业定位。

### 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。其中连接器属于《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）中鼓励类，综上，本项目属于允许类。

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

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

|    | <p>（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》苏环审（2024）9号，要求及执行见下表。</p> <p><b>表1-1 建设项目与无锡国家高新技术产业开发区规划环评审查意见对照表</b></p>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 序号 | 审查意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目情况                                                                                                    | 相符性 |
| 1  | 《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。                                                                                                                                                                                        | 本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，项目所在地为生产研发用地。本项目行业类别为C3670汽车零部件及配件制造，符合高新区产业规划。                                        | 相符  |
| 2  | 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。                                                                                        | 本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，建设项目地块属于生产研发用地。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生态环境敏感目标，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。 | 相符  |
| 3  | 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。                                                                                                                | 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。                                                                        | 相符  |
| 4  | 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 and 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。 | 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。                                                                  | 相符  |
| 5  | 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                                                                                                                                                                                                                                                     | 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。本项目生活污水经化粪池                                                               | 相符  |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                      | 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。                                                                                                                                                                           | 池或隔油池预处理后和软水制备废水一并接管新城水处理厂。固废实现“零”排放。                                      |            |
| 6                                                                                                    | 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。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。 | 本项目为改扩建项目，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。                                 | 相符         |
| 7                                                                                                    | 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。                                                                             | 本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，属于生产研发用地，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，加强生态环境管理能力建设。 | 相符         |
| 综上，本项目与规划环评要求相符。                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |
| 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 号附件生态环境准入清单，本项目与生态环境准入清单相符性分析见下表。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |
| 表1-2 与无锡国家高新技术产业开发区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                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目不属于化工项目                                                                 | 否          |

|  |         |                                                                                                                                |                                                                                                                      |   |
|--|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |         | 的工业气体生产项目除外)。                                                                                                                  |                                                                                                                      |   |
|  |         | 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,该范围内不得规划布设居住区、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                                                                         | 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。                                                                     | 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。                                                                                   | 本项目注塑产生的氨能满足《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,非甲烷总烃从严执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准 | 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。<br>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<br>风险<br>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整治要求，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。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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 |
|  | 资源<br>开发<br>利用<br>要求                                                      | 1、园区单位工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目水耗不超过 6 立方米/万元。                                                     | 否 |
|  |                                                                           | 2、单位工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目建成后全厂综合能耗≤0.15 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，生活污水经化粪池处理后接管至新城污水处理厂处理，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 |
|  | 由上表可知本项目建设与《无锡市新吴区梅村工业集中区开发建设规划(2024~2035)环境影响报告书的审查意见（审议稿）》附件生态环境准入清单相符。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、太湖水污染防治相关法规相符性分析</b></p> <p><b>（1）太湖流域保护区等级确定</b></p> <p>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”。</p> <p>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。</p> <p><b>（2）相符性分析</b></p> <p>《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>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：</p> <p>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。”</p> <p>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</p> |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 6.3 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，主要从事汽车零部件及配件制造，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、与生态环境分区管控等文件相符性分析

### （1）生态保护红线相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护地、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；

海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。

根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

本项目位于无锡市新吴区硕梅路10号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态保护红线目标详见下表。

表 1-3 重要生态功能区一览表

| 生态红线名称        | 主导生态功能   | 方位 | 距离(m) | 红线区域范围                 | 生态空间管控区域范围                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------|----|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 太湖（无锡市区）重要保护区 | 湿地生态系统保护 | 西南 | 5700  | 429.47 km <sup>2</sup> | 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、西半山和燕山山体及东侧、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 |

由上表可知，项目符合《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“生态环境分区管控要求”的相符性

根据《无锡市 2025 年度生态环境分区管控动态更新》，无锡市共划定环境管控单元 239 个，包括优先保护单元 99 个、重点管控单元 88 个和一般管控单元 52 个，实施分类管控。

本项目位于江苏无锡市新吴区硕梅路 10 号，根据《江苏省生态环境分区管

控综合查询报告书》（报告编号：2026417161330），本项目位于江苏无锡空港经济开发区（环境管控单元编码 ZH32021423624）。本项目与所在管控单元生态环境准入清单相符性见下表：

**表 1-4 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 |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|
| 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；<br>2、禁止引入纯电镀等污染严重项目；<br>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。 | 本项目从事汽车零部件及配件制造，产品不涉及电镀、铸造等高污染、高风险等。                 | 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。<br>（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足够宽度的绿化带。                                                                                                     | 本项目所在地属于生产研发用地。                                      | 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生态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不超过0.2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、                                                  | 本项目不涉及燃料的使用和销售。                                      | 相符  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         | 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国家规定的其他高污染燃料。                                                                |       |    |    |       |       |       |                                         |                              |    |    |    |       |       |   |                                                                                                                      |                                  |    |   |                                                                                                                                      |                                                                                         |    |   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|-------|-------|-------|-----------------------------------------|------------------------------|----|----|----|-------|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>根据上表，本项目符合生态环境分区管控要求。</p> <p><b>3、与长江经济带发展负面清单的相符性分析</b></p> <p>本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止发展产业范围。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2025年版），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 《市场准入负面清单》（2025年版）的相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>三、制造业</td><td>未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设。</td><td>本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于金属冶炼项目。</td><td>符合</td></tr> </table> <p>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：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 与苏长江办〔2022〕55号的相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目行业类别为C3670汽车零部件及配件制造，不属于码头项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>本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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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决定》《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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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。</td><td>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，项目属于汽车零部件及配件制造，不属于上述禁止建设项目。</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |       | 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符性分析 | 三、制造业 | 未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设。 | 本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于金属冶炼项目。 | 符合 | 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C3670汽车零部件及配件制造，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决定》《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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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，项目属于汽车零部件及配件制造，不属于上述禁止建设项目。 | 符合 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 内容                                                                                                                                                                                      | 本项目情况                                                                                                                | 相符性分析 |    |    |       |       |       |                                         |                              |    |    |    |       |       |   |                                                                                                                      |                                  |    |   |                                                                                                                                      |                                                                                         |    |   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |    |
| 三、制造业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设。                                                                                                                                                 | 本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于金属冶炼项目。                                                                                         | 符合    |    |    |       |       |       |                                         |                              |    |    |    |       |       |   |                                                                                                                      |                                  |    |   |                                                                                                                                      |                                                                                         |    |   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |    |
| 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C3670汽车零部件及配件制造，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决定》《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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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，项目属于汽车零部件及配件制造，不属于上述禁止建设项目。 | 符合    |    |    |       |       |       |                                         |                              |    |    |    |       |       |   |                                                                                                                      |                                  |    |   |                                                                                                                                      |                                                                                         |    |   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |    |

|   |                                                                                                      |                                                              |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| 4 | 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，项目属于汽车零部件及配件制造，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 |
|   | 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 |
|   | 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。

**4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析**

|         |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |     |
|---------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 其他符合性分析 | 表 1-7 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 |
|         | 《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  |
|         |                                                 | （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。                                                                                                                            | 本项目涂防锈油废气经密闭收集，采用油雾分离器+二级活性炭吸附装置处理，收集效率 95%，去除效率不低于 90%；注塑废气经集气罩收集，采用二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置处理，收集效率 90%，去除效率不低于 90%。 | 相符  |
|         | 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》                             | 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。                                                                                                                                              |                                                                                                              |     |
|         | 《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   | 活性炭吸附处理装置应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联锁控制。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）。<br>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 | 本项目不涉及喷涂、电泳、涂胶、修补、注蜡等，不涉及涂料、清洗剂、胶粘剂。                                                                         | 相符  |
|         | 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。                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |     |

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

**表 1-8 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、<br>装备、原<br>料、环境四<br>替代 | 用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施                                                                                                       | 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 米无生态环境保护敏感点。                                                                                                                                                                | 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，本项目属于汽车零部件及配件制造，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<br>中中水回<br>用、物料回<br>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。                                                                                                                   | 本项目不涉及中水回用。                                                                                                                                                                                                                     | 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“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。                                                                                                                                | 本项目废水均接管排放。                                                                                                                                                                                                                     | 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                                                                                                              | 本项目从事汽车零部件及配件制造，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<br>提高标准、<br>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。 | 本项目涂防锈油废气经密闭收集，采用油雾分离器+二级活性炭吸附装置处理，收集效率 95%，去除效率不低于 90%；注塑废气经集气罩收集，采用二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置处理，收集效率 90%，去除效率不低于 90%；激光打码、磨加工、激光焊接废气经密闭收集，采用高效滤筒除尘器处理，收集效率 95%，去除效率不低于 95%。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2，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>本项目涂防锈油废气经密闭收集，采用油雾分离器+二级活性炭吸附装置处理，收集效率 95%，去除效率不低于 90%；注塑废气经集气罩收集，采用二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置处理，收集效率 90%，去除效率不低于 90%；激光打码、磨加工、激光焊接废气经密闭收集，采用高效滤筒除尘器处理，收集效率 95%，去除效率不低于 95%。</p> <p>本项目不涉及锅炉、工业炉窑。</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。</p> <p><b>（4）与《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的通知》（2025.12.8）相符性分析</b></p> <p>根据《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》规定：大运河核心监控区是指是指《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》中明确的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。</p> <p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |    |

## 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。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、12V 圆柱电池 20 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 1230 万元建设本项目：（1）在现有厂房预留的空置区域新增注塑机、自动装配线等设备，扩大低压连接器的生产能力，新增年产低压连接器 2500 万个的生产能力；（2）原有 SMG230 电机产品定子线、转子线各新增 1 台自动涂油工站替换原有的涂防锈油工作台，优化防锈油成分，涂油方式由手动涂油改为自动涂油，技改前后 SMG230 电机生产能力不变，仍为年产 200000 台。

本项目建成后，全厂设计产能为：年产 48V 电池 200 万个、48V2 代电池包 20 万个、48VLight 电池包 50 万个、12V 圆柱电池 20 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 6500 万个、高压连接器 450 万个。**

企业于 2026 年 7 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〕711 号，项目代码：2607-320214-89-02-631190）。

根据《中华人民共和国生态环境法典》，项目需开展生态环境影响评价工作。本项目低压连接器属于“三十三、汽车制造业”中“71 汽车零部件及配件制造 381”中的其他类别，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，应编制生态环境影响报告表。因此，建设单位委托有资质单位编制该项目的生态环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目生态环境影响报告表。

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

建设  
内容

项目名称：连接器 Komp4 扩产及新能源电机线技术改造项目；

行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造；

项目性质：改扩建；

建设地点：无锡市新吴区硕梅路 10 号；

投资总额：1230 万元，其中生态环保投资 20 万元；

劳动定员：本项目新增员工 16 人，全厂 907 人。

工作制度：年生产天数 300 天，两班制，每班 12 小时；

本项目依托现有食堂、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 本项目扩建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) |
|----|------|-----------------------------|------------|------------|------------|-----------|
|    |      |                             | 扩建前        | 扩建后        | 增减量        |           |
| 1  | 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  |      | 12V 圆柱电池                    | 20 万个/年    | 20 万个/年    | 0          |           |
| 6  |      | 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          |           |
| 7  |      | 氮氧传感器                       | 280 万个/年   | 280 万个/年   | 0          |           |
| 8  |      | SMG230 电机                   | 200000 台/年 | 200000 台/年 | 0          |           |
| 9  |      | 低压连接器                       | 4000 万个/年  | 6500 万个/年  | +2500 万个/年 |           |
| 10 |      | 高压连接器                       | 450 万个/年   | 450 万个/年   | 0          |           |

### 4、贮运、公用及生态环保工程

表 2-2 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                 |
|------|-----------|-----------------------|-----------------------|---------|---------------------|
|      |           | 扩建前                   | 扩建后                   | 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，部分辅料放置在冷柜    |
|      | 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       | 140113.5t/a           | 140401.5t/a           | +288t/a | 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<br>本项目不涉及 |

|                                                                                                                               |      |        |                                              |                                              |                      |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| 公用工程                                                                                                                          |      | 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，本项目依托现有设施        |
|                                                                                                                               |      |        | 生活污水 26198t/a                                | 生活污水 26442.8t/a                              | +244.8t/a            | 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污水处理厂进行集中处理      |
|                                                                                                                               | 排水   |        | 冷却废水 13824t/a                                | 冷却废水 13824t/a                                | 不变                   | 接管进入新城水污水处理厂进行集中处理                           |
|                                                                                                                               |      |        | 软水、纯水制备废水 17971.4t/a                         | 软水、纯水制备废水 17971.4t/a                         | 不变                   |                                              |
|                                                                                                                               |      |        | 测试废水 2t/a                                    | 测试废水 2t/a                                    | 不变                   |                                              |
|                                                                                                                               |      |        | 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<br>本项目不涉及                            |
|                                                                                                                               |      |        | 实验室冷凝水 50t/a                                 | 实验室冷凝水 50t/a                                 | 不变                   |                                              |
|                                                                                                                               |      | 供电     | 3282 万 kW·h/a                                | 3482 万 kW·h/a                                | +200 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   | 4 台，单台 18m <sup>3</sup> /min                 | 4 台，单台 18m <sup>3</sup> /min                 | 不变                   | 依托现有的空压机                                     |
|                                                                                                                               |      | 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                                       |
| 生态环保工程                                                                                                                        | 废气处理 |        | 25000m <sup>3</sup> /h<br>二级活性炭吸附装置 1 套      | 25000m <sup>3</sup> /h<br>二级活性炭吸附装置 1 套      | 不变                   | 本项目涂防锈油依托现有设施<br>(FQ-02)                     |
|                                                                                                                               |      |        | /                                            | 500m <sup>3</sup> /h<br>油雾分离器 1 套            | 新增 1 套               | 涂防锈油废气预处理<br>(FQ-02)                         |
|                                                                                                                               |      |        | 20000m <sup>3</sup> /h<br>高效滤筒除尘器 1 套        | 20000m <sup>3</sup> /h<br>高效滤筒除尘器 1 套        | 不变                   | 本项目不涉及 (FQ-03)                               |
|                                                                                                                               |      |        | 6000m <sup>3</sup> /h<br>二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 1 套 | 6000m <sup>3</sup> /h<br>二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 1 套 | 依托                   | 本项目新增低压连接器产生<br>注塑废气依托现有设施<br>(FQ-04)        |
|                                                                                                                               |      |        | 3500m <sup>3</sup> /h<br>高效滤筒除尘器 1 套         | 3500m <sup>3</sup> /h<br>高效滤筒除尘器 1 套         | 不变                   | 本项目激光打码、磨加工、<br>激光焊接废气依托现有设施<br>(FQ-05)      |
|                                                                                                                               |      |        | 2000m <sup>3</sup> /h<br>高效滤筒除尘器 1 套         | 2000m <sup>3</sup> /h<br>高效滤筒除尘器 1 套         | 不变                   | 本项目不涉及<br>(FQ-06)                            |
|                                                                                                                               |      |        | 6000m <sup>3</sup> /h<br>油烟净化器               | 6000m <sup>3</sup> /h<br>油烟净化器               | 不变                   | 处理食堂油烟 (FQ-01)<br>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，90m <sup>2</sup>                         | -135.6m <sup>2</sup> | 固废分类堆放，防渗漏，定期处理，本项目一般固废贮存设施布局调整，危险固废贮存设施依托现有 |
|                                                                                                                               |      | 危险固废   | 1 座，225.6m <sup>2</sup>                      | 1 座，225.6m <sup>2</sup>                      | 不变                   | 研磨废液暂存                                       |
|                                                                                                                               |      |        | 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                                         |
| <b>5、主要设施及数量</b>                                                                                                              |      |        |                                              |                                              |                      |                                              |
| <p>本项目扩建后低压连接器生产能力由 4000 万个/年提高至 6500 万个/年，新增设备包括：注塑机、低速粉碎机、装配台等，用蓝色填充表示，和现有项目无依托关系；依托现有设备包括：供料机、烘料机、超声波清洗机、磨床等，用橙色填充表示。其</p> |      |        |                                              |                                              |                      |                                              |

他设备本次不涉及。本项目建成后全厂设备情况详见下表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

| 序号 | 生产线名称           | 名称         | 型号          | 数量（台） |     |     |
|----|-----------------|------------|-------------|-------|-----|-----|
|    |                 |            |             | 扩建前   | 扩建后 | 增减量 |
| 1  | 48V 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  |                 | 电池下壳装配合    | 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合 | 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 |                 | 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 |                 | 激光清洁自动站    | /           | 1     | 1   | 0   |
| 23 |                 | 冷冻机        | /           | 3     | 3   | 0   |
| 24 |                 | 涂胶站        | 苏州 ATMO     | 1     | 1   | 0   |
| 25 |                 | 爆破阀装配站     | 苏州 ATMO     | 1     | 1   | 0   |
| 26 | 48V 电池产线实验室     | 清洁度分析台     | 德国 Bosch    | 1     | 1   | 0   |
| 27 |                 | 清洁度冲洗台     | 中国 Hydac    | 1     | 1   | 0   |
| 28 |                 | 高低温交变试验箱   | /           | 1     | 1   | 0   |
| 29 |                 | 拉力机        | /           | 1     | 1   | 0   |
| 30 | 48Vlight 电池包生产线 | 上料工站       | MAE         | 2     | 2   | 0   |
| 31 |                 | 热铆工站       | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 32 |                 | 供电电路板安装工站  | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 33 |                 | 连接片安装工站    | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 34 |                 | 激光飞线工站     | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 35 |                 | 激光飞线检查工站   | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 36 |                 | 电芯拆包工站     | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 37 |                 | 隔片及端板安装工站  | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 38 |                 | 涂密封胶工站     | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 39 |                 | 电芯并压楔子安装工站 | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 40 |                 | 电路板导热胶涂装工站 | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 41 |                 | 温度传感器安装工站  | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 42 |                 | 框架安装工站     | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 43 |                 | 激光焊接工站     | MAE         | 1     | 1   | 0   |
| 44 |                 | 软性电路板电阻焊工站 | MAE         | 1     | 1   | 0   |

|    |                           |              |         |   |   |   |
|----|---------------------------|--------------|---------|---|---|---|
| 45 | 48Vlight<br>电池包生<br>产线    | 电路板接头安装工站    | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 46 |                           | 打螺丝工站        | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 47 |                           | 正负极打螺丝工站     | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 48 |                           | 塑料焊接工站       | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 49 |                           | 漏气测试工站       | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 50 |                           | 功能测试工站       | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 51 |                           | 软件刷写工站       | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 52 |                           | 贴标签工站        | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 53 |                           | 检验工站         | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 54 |                           | 包装工站         | MAE     | 1 | 1 | 0 |
| 55 | 外壳<br>组装<br>线             | 密封圈组装工站      | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 56 |                           | 电阻焊工作站       | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 57 |                           | 上料工站         | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 58 |                           | 涂胶工站（TC4525） | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 59 |                           | 拧紧站          | 苏州 ATMO | 6 | 6 | 0 |
| 60 |                           | 柔性电路板组装站     | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 61 |                           | 激光焊接站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 62 |                           | 目检站          | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 63 |                           | 上料站          | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 64 |                           | 激光清洁站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 65 | 电池<br>管理<br>系统<br>组装<br>线 | 热铆工站         | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 66 |                           | 组装站          | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 67 |                           | 飞线焊接站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 68 |                           | 目检站          | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 69 |                           | 缓冲垫组装工站      | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 70 |                           | 电芯上料站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 71 |                           | 激光清洁站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 72 |                           | 电池组装站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 73 |                           | 涂胶站          | 苏州 ATMO | 3 | 3 | 0 |
| 74 |                           | 激光焊接站        | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 75 | 电池<br>底座<br>安装<br>线       | 测试组装站        | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 76 |                           | 组装站(堵块温度传感器) | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 77 |                           | 装配站          | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 78 |                           | 检测工站         | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 79 |                           | 组装工站         | 苏州 ATMO | 6 | 6 | 0 |
| 80 |                           | 焊接站          | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 81 |                           | 检查工站         | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 82 |                           | 涂胶站          | 苏州 ATMO | 3 | 3 | 0 |
| 83 |                           | 激光焊接站        | 苏州 ATMO | 3 | 3 | 0 |
| 84 |                           | 测试工站         | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 85 | 总装<br>线                   | 检测工站         | 苏州 ATMO | 2 | 2 | 0 |
| 86 |                           | 上盖组装站(等离子活化) | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 87 |                           | 电测工站         | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 88 |                           | 程序刷写工站       | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 89 |                           | 烘箱工站         | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 90 |                           | 泄漏测试工站       | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 91 |                           | 激光打标、贴标工站    | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 92 |                           | 打包工站         | 苏州 ATMO | 1 | 1 | 0 |
| 93 |                           | 涂密封胶工站       | 博众      | 1 | 1 | 0 |

|     |                        |                         |             |    |    |   |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|----|----|---|
| 94  | 12V 圆柱<br>电池           | 涂导热胶工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 95  |                        | 温度传感器预装                 | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 96  |                        | 安装工站（电路板，电芯<br>连接片，汇流排） | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 97  |                        | 安装工站（传感器）               | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 98  |                        | 安装工站（爆破阀）               | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 99  |                        | 安装工站（管子，保护帽，<br>目检，包装）  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 100 |                        | 拧紧工站                    | 博众          | 2  | 2  | 0 |
| 101 |                        | 激光搭线工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 102 |                        | 焊点检查工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 103 |                        | 电芯测试及预装工站               | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 104 |                        | 激光焊接工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 105 |                        | 焊点检查工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 106 |                        | 下壳涂胶工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 107 |                        | 上下壳合装工站                 | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 108 |                        | 等离子活化工站                 | 博众          | 2  | 2  | 0 |
| 109 |                        | 缓存工站                    | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 110 | 尾气后处<br>理系统及其组件生<br>产线 | 泄漏测试工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 111 |                        | 功能测试工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 112 |                        | 软件刷写工站                  | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 113 |                        | 充电工站                    | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 114 |                        | 贴标签工站                   | 博众          | 1  | 1  | 0 |
| 115 |                        | 嵌入载体工作站                 | Zhongyong   | 1  | 1  | 0 |
| 116 | 尾气后处<br>理系统及其组件生<br>产线 | 机器人焊接工作站                | H-Wender    | 10 | 10 | 0 |
| 117 |                        | 手工焊接工作台                 | 非标定制        | 5  | 5  | 0 |
| 118 |                        | 装配测试工作站                 | 非标定制        | 1  | 1  | 0 |
| 119 |                        | 激光刻字机                   | 大族          | 1  | 1  | 0 |
| 120 |                        | 气密检测工站                  | 非标定制        | 9  | 9  | 0 |
| 121 |                        | 上料并压紧插头工位               | Gluth       | 2  | 2  | 0 |
| 122 | 氮氧传感<br>器生产线           | 插头连接检查工位                | Gluth       | 1  | 1  | 0 |
| 123 |                        | 插针焊接工位                  | Bilomatik   | 1  | 1  | 0 |
| 124 |                        | 盖板自动上料工位                | Gluth       | 1  | 1  | 0 |
| 125 |                        | 盖板焊接工位                  | bilomatik   | 1  | 1  | 0 |
| 126 |                        | 托盘自动转运工位                | Gluth       | 1  | 1  | 0 |
| 127 |                        | 加热模拟工作状态，写入<br>测试条件     | Gluth 和 MPH | 1  | 1  | 0 |
| 128 |                        | 测试工位                    | Gluth 和 MPH | 1  | 1  | 0 |
| 129 |                        | 激光打码工位                  | Trump       | 1  | 1  | 0 |
| 130 |                        | 贴标签工位                   | 德国 Gluth    | 1  | 1  | 0 |
| 131 |                        | 标签检查工位                  | 德国 Gluth    | 1  | 1  | 0 |
| 132 |                        | 压装密封环工位                 | 德国 Gluth    | 1  | 1  | 0 |
| 133 |                        | 保护帽自动安装工位               | 德国 Gluth    | 1  | 1  | 0 |
| 134 |                        | 涂润滑油工位                  | 德国 Gluth    | 1  | 1  | 0 |
| 135 |                        | 下料工位                    | 德国 Gluth    | 1  | 1  | 0 |
| 136 |                        | 泄漏测试                    | 德国 ATMO     | 1  | 1  | 0 |
| 137 |                        | 完成工位（个性化需求）             | 德国 Gluth    | 3  | 3  | 0 |
| 138 |                        | 目检和包装                   | 德国 Gluth    | 2  | 2  | 0 |
| 139 |                        | 保护盖自动安装工站               | 非标定制        | 1  | 1  | 0 |

|     |               |             |                                        |      |    |    |   |
|-----|---------------|-------------|----------------------------------------|------|----|----|---|
| 140 | 低压连接器<br>器生产线 | 供料机         | 非标定制                                   | 2    | 2  | 0  |   |
| 141 |               | 烘料机         | 非标定制                                   | 2    | 2  | 0  |   |
| 142 |               | 注塑机         | Arburg A470/A370                       | 6    | 10 | +4 |   |
| 143 |               | 低速粉碎机       | KGS-250-KS<br>KGS-350-KS<br>KGS-450-KS | 6    | 10 | +4 |   |
| 144 |               | 3xxP 装配台    | Gerling Automation                     | 1    | 1  | 0  |   |
| 145 |               | KomP 装配台    | 非标定制                                   | 1    | 2  | +1 |   |
| 146 |               | 显微镜         | Keyence/Zeiss/Leica                    | 1    | 1  | 0  |   |
| 147 |               | 塑料粒子水分检测仪   | AQUATRAC                               | 1    | 1  | 0  |   |
| 148 |               | 包装台         | 非标定制                                   | 2    | 2  | 0  |   |
| 149 |               | 行车（5T、2.8T） | 非标定制                                   | 2    | 2  | 0  |   |
| 150 |               | 中央供料机       | 非标定制                                   | 1    | 1  | 0  |   |
| 151 |               | 热敏打印机       | Zebra                                  | 15   | 19 | +4 |   |
| 152 |               | 模温机         | HB                                     | 13   | 21 | +8 |   |
| 153 |               | 超声波清洗机      | PRF—QZ1000F                            | 1    | 1  | 0  |   |
| 154 |               | 磨床          | /                                      | 1    | 1  | 0  |   |
| 155 |               | 激光焊接机       | AHL-SF400                              | 1    | 1  | 0  |   |
| 156 |               | 干冰机         | /                                      | 1    | 1  | 0  |   |
| 157 | 高压连接<br>器生产线  | 供料机         | 非标定制                                   | 7    | 7  | 0  |   |
| 158 |               | 烘料机         | 非标定制                                   | 7    | 7  | 0  |   |
| 159 |               | 注塑机         | Arburg A470/A370                       | 4    | 4  | 0  |   |
| 160 |               | 注塑机         | Arburg A570                            | 8    | 8  | 0  |   |
| 161 |               | VHC 装配台     | 非标定制                                   | 6    | 6  | 0  |   |
| 162 |               | KomP 装配台    | 非标定制                                   | 1    | 1  | 0  |   |
| 163 |               | RB150 装配台   | 非标定制                                   | 1    | 1  | 0  |   |
| 164 |               | 包装台         | 非标定制                                   | 6    | 6  | 0  |   |
| 165 |               | 行车（5T、2.8T） | 非标定制                                   | 1    | 1  | 0  |   |
| 166 |               | 中央供料机       | 非标定制                                   | 3    | 3  | 0  |   |
| 167 | 模温机           | HB          | 20                                     | 20   | 0  |    |   |
| 168 | 电机生<br>产线     | 定子<br>线     | 插纸入铁心站                                 | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 169 |               |             | 铜扁线送线站                                 | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 170 |               |             | 铜扁线去绝缘层站                               | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 171 |               |             | 铜扁线裁剪站                                 | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 172 |               |             | 扁线成型站                                  | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 173 |               |             | 扁线插入站                                  | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 174 |               |             | 扁线分离站                                  | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 175 |               |             | 扭头站                                    | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 176 |               |             | 去除线头站                                  | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 177 |               |             | 特殊 Pin 分离站                             | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 178 |               |             | 激光焊接站                                  | 非标定制 | 2  | 2  | 0 |
| 179 |               |             | 电性能测试站 1                               | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 180 |               |             | 灌树脂站                                   | 非标定制 | 3  | 3  | 0 |
| 181 |               |             | 电性能测试站 2                               | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 182 |               |             | 钎焊站                                    | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 183 |               |             | 去树脂打磨站                                 | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 184 |               |             | 吹风清洁站                                  | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 185 |               |             | 热套站                                    | 非标定制 | 2  | 2  | 0 |
| 186 |               |             | 热缩套管站                                  | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |
| 187 |               |             | 绕组绝缘预热站                                | 非标定制 | 1  | 1  | 0 |

|     |            |     |            |               |   |   |    |
|-----|------------|-----|------------|---------------|---|---|----|
| 188 | 电机生产线      | 定子线 | 绕组绝缘站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 189 |            |     | 绝缘固化站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 190 |            |     | 上料包裹站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 191 |            |     | 热塑固化站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 192 |            |     | 冷却站        | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 193 |            |     | 电测站        | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 194 |            |     | 超声波焊接机     | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 195 |            |     | 涂防锈油工作台    | 非标定制          | 1 | 0 | -1 |
| 196 |            |     | 自动涂防锈油工位   | 非标定制          | 0 | 1 | +1 |
| 197 |            | 转子线 | 硅钢片上料台     | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 198 |            |     | 磁铁自动插入站    | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 199 |            |     | 硅钢片堆叠站     | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 200 |            |     | 注塑站        | 非标定制          | 4 | 4 | 0  |
| 201 |            |     | 轴和平衡盘压装站   | 非标定制          | 2 | 2 | 0  |
| 202 |            |     | 动平衡及去量台    | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 203 |            |     | 充磁站        | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 204 |            |     | 手工检测站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 205 |            |     | 机械手        | 非标定制          | 2 | 2 | 0  |
| 206 |            |     | 激光打印站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 207 |            |     | 插磁钢站       | 非标定制          | 3 | 3 | 0  |
| 208 |            |     | 线圈加热站      | 非标定制          | 3 | 3 | 0  |
| 209 |            |     | 动平衡站       | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 210 |            |     | 目视检查站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 211 |            |     | 涂防锈油工作台    | 非标定制          | 1 | 0 | -1 |
| 212 |            |     | 自动涂防锈油工位   | 非标定制          | 0 | 1 | +1 |
| 213 |            | 总装线 | B 端盖与定子组装站 | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 214 |            |     | A 端盖与转子组装站 | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 215 |            |     | 转子定子合装站    | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 216 |            |     | 拧紧螺栓站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 217 |            |     | 手工装配合      | 非标定制          | 2 | 2 | 0  |
| 218 |            |     | 电性能测试台     | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 219 |            |     | 下线检测站      | 非标定制          | 3 | 3 | 0  |
| 220 |            |     | 泄漏测试站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 221 |            |     | 针式打印站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 222 |            |     | 激光打印站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 223 |            |     | 标签贴装站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 224 |            |     | 机械手        | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 225 |            |     | 端盖拧紧站      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 226 |            |     | 绝缘座安装站     | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 227 |            |     | 高压盖板安装站    | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 228 |            |     | 涂胶站        | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 229 |            |     | 涂油装配合      | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 230 |            |     | 涂油脂工作台     | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 231 |            |     | 涂润滑油工作台    | 非标定制          | 1 | 1 | 0  |
| 232 | DNA 实验室    |     | 补树脂粉工作台    | /             | 1 | 1 | 0  |
| 233 |            |     | 针刻机        | /             | 1 | 1 | 0  |
| 234 |            |     | 拆包台        | /             | 1 | 1 | 0  |
| 235 | ENG-PC 实验室 |     | 高低温交变试验箱   | EEXT1000U-SP  | 1 | 1 | 0  |
| 236 |            |     | 高低温交变湿热试验箱 | EEXTH1000U-SP | 1 | 1 | 0  |

|     |               |                      |                       |   |   |   |
|-----|---------------|----------------------|-----------------------|---|---|---|
| 237 | ENG-PC<br>实验室 | 高低温交变试验箱             | EEXT1000U-SP          | 1 | 1 | 0 |
| 238 |               | 高低温交变试验箱             | EEXT1000I-SP          | 1 | 1 | 0 |
| 239 |               | 高低温交变试验箱             | EEXT340U-5-E<br>SS-SP | 1 | 1 | 0 |
| 240 |               | 高低温交变试验箱             | EEXT340U-SP           | 2 | 2 | 0 |
| 241 |               | 高低温交变湿热试验箱           | EEXTH340L-SP          | 1 | 1 | 0 |
| 242 |               | 高低温交变试验箱             | BYTH300S-CM           | 1 | 1 | 0 |
| 243 |               | 高低温交变试验箱             | /                     | 2 | 2 | 0 |
| 244 |               | 焊接台                  | HAKO FR-801           | 1 | 1 | 0 |
| 245 |               | 绝缘电阻测试仪              | TOS9201               | 1 | 1 | 0 |
| 246 |               | 耐压测试仪                | TOS6200               | 1 | 1 | 0 |
| 247 | QMM 实<br>验室   | 三坐标测量臂               | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 248 |               | 剪力测试机                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 249 |               | 电池测试仪                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 250 |               | 温控箱                  | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 251 |               | 切割机                  | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 252 |               | 镶嵌机                  | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 253 |               | 研磨机                  | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 254 |               | 拉力测试机                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 255 |               | 电池充放电测试台             | 17020                 | 4 | 4 | 0 |
| 256 |               | 电池充放电测试台             | 17011                 | 1 | 1 | 0 |
| 257 |               | 水冷机                  | /                     | 2 | 2 | 0 |
| 258 |               | 温湿度试验箱               | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 259 |               | 颗粒抽吸装置               | 非标定制                  | 1 | 1 | 0 |
| 260 |               | 动态测试台                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 261 |               | 静态测试台                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 262 |               | L1 ripple test bench | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 263 |               | 脚分析设备                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 264 |               | 气泡泄漏测试台              | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 265 |               | X Ray                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 266 |               | 泄漏台                  | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 267 |               | 温度箱                  | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 268 |               | 拉出力试验台               | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 269 |               | 压入力测试台               | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 270 |               | 高压水冲实验台              | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 271 |               | 功能测试台                | /                     | 1 | 1 | 0 |
| 272 |               | 高低温交变试验箱             | AZ1000                | 3 | 3 | 0 |
| 273 |               | 高低温交变湿热试验箱           | AZ1000                | 1 | 1 | 0 |
| 274 |               | BCSU tester          | ART1000               | 1 | 1 | 0 |
| 275 |               | 功能测试台                | TLGB                  | 1 | 1 | 0 |
| 276 |               | 耐久测试台                | TLGB Microwell        | 2 | 2 | 0 |
| 277 |               | 镶嵌机                  | ATM                   | 1 | 1 | 0 |
| 278 |               | 研磨机                  | ATM                   | 1 | 1 | 0 |
| 279 |               | 通风柜                  | NA                    | 1 | 1 | 0 |
| 280 |               | 显微镜                  | 基恩士                   | 1 | 1 | 0 |
| 281 |               | 焊接专家                 | Weldingexpert-5       | 1 | 1 | 0 |
| 282 |               | 泄漏仪                  | 希莱纳                   | 1 | 1 | 0 |
| 283 |               | 泄漏仪                  | ATE-Q                 | 1 | 1 | 0 |
| 284 |               | X-ray 膜厚测试仪          | XDL230                | 1 | 1 | 0 |
| 285 |               | 可编程控温仪               | PR-D900               | 1 | 1 | 0 |

|     |             |              |                                       |   |   |    |
|-----|-------------|--------------|---------------------------------------|---|---|----|
| 286 | QMM 实验室     | 泄漏测试台        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 287 |             | 温度测试台        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 288 |             | 拉力测试台        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 289 |             | 防水测试台        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 290 |             | 功能测试台        | 非标定制                                  | 3 | 3 | 0  |
| 291 |             | 电压电流测试       | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 292 |             | 氦检仪          | INFICON<br>XL3000flex                 | 1 | 1 | 0  |
| 293 |             | 隔膜泵          | VACUUBRAND PC<br>3001 VARIO select    | 1 | 1 | 0  |
| 294 |             | 激光清洁站        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 295 |             | 切割机（催化剂）     | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 296 | COS 实验室     | VHC 绝缘耐压测试台  | /                                     | 1 | 1 | 0  |
| 297 |             | VHC 泄漏测试台    | /                                     | 1 | 1 | 0  |
| 298 |             | CCS 测试台      | /                                     | 1 | 1 | 0  |
| 299 |             | 涂胶设备         | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 300 |             | 涂胶设备         | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 301 |             | 电阻焊设备        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 302 |             | 压装设备         | 非标定制                                  | 2 | 2 | 0  |
| 303 |             | 装配台          | 非标定制                                  | 3 | 3 | 0  |
| 304 |             | 打螺丝工作台       | 非标定制                                  | 2 | 2 | 0  |
| 305 |             | 泄漏测试台        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 306 | ENG-CON 实验室 | 激光焊接机        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 307 |             | 电性能测试台       | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 308 |             | 相机测试台        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 309 |             | 轮廓度仪         | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 310 |             | CCS 刷写程序设备   | 非标定制                                  | 2 | 2 | 0  |
| 311 |             | 注塑站          | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 312 |             | 轴平衡盘压入站      | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 313 |             | 激光搭线机        | Ultrasonic<br>Laserbonder 2017<br>LSB | 1 | 1 | 0  |
| 314 |             | 机壳转子加热站      | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 315 |             | 拉力机          | PUYAN882A                             | 1 | 1 | 0  |
| 316 | ENG-TMS 实验室 | 气密测试仪        | HAIRUISI<br>HP-P3010                  | 1 | 1 | 0  |
| 317 |             | 电子显微镜        | DZ-9288                               | 1 | 1 | 0  |
| 318 |             | 打标机          | Deli-888D                             | 1 | 1 | 0  |
| 319 |             | 电阻（电源）       | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 320 |             | 剥线机          | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 321 |             | 超声波清洗机       | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 322 |             | 安规测试仪        | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 323 |             | 7 位半高精度数字万用表 | DMM7510                               | 1 | 1 | 0  |
| 324 |             | 直流电源         | PWR401L                               | 1 | 1 | 0  |
| 325 |             | 电阻计          | RM3545A-1                             | 1 | 1 | 0  |
| 326 |             | 数据采集仪        | LR8450                                | 1 | 1 | 0  |
| 327 |             | 影像测量仪        | EAGLE MD 3.2.2                        | 1 | 1 | 0  |
| 328 |             | 小型环境试验箱      | GSH/GSU                               | 0 | 1 | +1 |
| 329 | ENG-TMS 实验室 | DCAC 测试台     | 非标定制                                  | 1 | 1 | 0  |
| 330 |             | 模温机          | 非标定制                                  | 2 | 2 | 0  |

|     |                   |            |                 |   |   |   |
|-----|-------------------|------------|-----------------|---|---|---|
| 331 |                   | 高压电源       | 非标定制            | 1 | 1 | 0 |
| 332 | ENG-operation 实验室 | 电池模组测试系统   | MTU-60-600-4ISO | 1 | 1 | 0 |
| 333 | ENG-AFC 实验室       | HFI 功能测试台架 | 定制待完成           | 1 | 1 | 0 |
| 334 |                   | NGD 耐久测试台架 | 尚博威             | 1 | 1 | 0 |
| 335 |                   | 氮气增压机      | Atlas           | 3 | 3 | 0 |
| 336 |                   | 氮气存储罐子     | Atlas           | 2 | 2 | 0 |
| 337 |                   | HFI 测试台供电柜 | 定制待完成           | 1 | 1 | 0 |
| 338 | 报废切割              | 报废切割机      | 非标设备            | 1 | 1 | 0 |
| 339 | 区                 | 打孔机        | 非标设备            | 1 | 1 | 0 |

## 6、主要原辅材料

本项目扩建后低压连接器生产能力由 4000 万个/年提高至 6500 万个/年，新增原辅材料包括：塑料粒子（PA66、聚丙烯）、焊丝、干冰等，用蓝色填充表示，和现有项目无依托关系；注塑机内的模具需定期清洗，依托现有原辅材料包括：赛德克清洗剂，用橙色填充表示，本项目新增的模具未超过清洗机最大处理能力。因此不新增清洗剂和纯水用量。其他原辅材料本次不涉及。本项目建成后全厂原辅材料变化情况详见下表 2-4。

表 2-4 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  |      |     |
|----|---------------|---------------|--------------------------------------|----|------|------|-----|
|    |               |               |                                      |    | 扩建前  | 扩建后  | 增减量 |
| 1  | 电池 1 代<br>生产线 | 电池芯           | 外购成品                                 | 万件 | 2410 | 2410 | 0   |
| 2  |               | 箱体<br>(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 | 电池 1 代<br>生产线         | Delo 粘合剂               | A 组分由环氧树脂 20-50%、丙烯酸酯 2.5-10%、助剂；<br>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。<br>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%。<br>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%。<br>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 |                       | 酒精                     | 乙醇 99%、水 1%                                                                                                                                                                                                                                         | L  | 70    | 70    | 0 |
| 24 | 48V 电池<br>产线实验<br>室   | RovoltaMTX100<br>溶剂清洗剂 | 低粘度烃类                                                                                                                                                                                                                                               | L  | 1000  | 1000  | 0 |
| 25 | 48VLight<br>电池生产<br>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 密封剂               | 硅酸铝、石灰石、炭黑、二氧化钛、助剂                                                                                                                                                                                                                                  | 吨  | 5     | 5     | 0 |
| 38 |                       | TC4525 导热胶             | 同序号 75                                                                                                                                                                                                                                              | 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 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 壳体<br>(顶盖)      | 铝                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 万套 | 20  | 20  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 附件<br>(密封圈、电容等) | 塑料、橡胶等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 万套 | 40  | 40  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 柔性连接线           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 万个 | 20  | 20  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | PCB 板 (线路板)     | 树脂、铜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 万片 | 40  | 40  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | TC4525 导热胶      | 同序号 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 吨  | 12  | 12  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | PCB 板 (线路板)     | 树脂、铜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 万片 | 20  | 20  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 附件              | 铜排、缓冲垫、连接片、托盘、铜丝、压杆等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 万套 | 220 | 220 | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 电池芯             | 外购成品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 万件 | 240 | 240 | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 附件              | 隔片、加热片、堵块、连接片等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 万套 | 220 | 220 | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 壳体<br>(下盖)      | 铝                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 万套 | 20  | 20  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 温度传感器           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 万个 | 20  | 20  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Delo 粘合剂        | 同上序号 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 吨  | 20  | 20  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 亨斯曼胶            | 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%;<br>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-氨丙基)-N,N-二甲基-1,3-丙二胺 3-5%、三亚乙基四胺 2.5-3%。<br>爱牢达 AW139-1: 固化剂 HW5323-1=2:1 混合使用。 | 吨  | 0.8 | 0.8 | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 附件              | 端盖、水道接头、平衡阀等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 万套 | 40  | 40  | 0 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 柔性线路板           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 万个 | 60  | 60  | 0 |

|    |                      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |       |       |   |
|----|----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|---|
| 61 | 电池<br>2 代<br>生产<br>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 |
| 62 |                      | 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 |                      | 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 |
| 70 |                      | 酒精             | 乙醇 99%、水 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | L              | 280   | 280   | 0 |
| 71 |                      | 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 |
| 72 |                      | 测试指示剂          | 2-甲基-2,4-戊二醇 3~90%、二甘醇 10-100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mL             | 60    | 60    | 0 |
| 73 |                      | 上盖             | 塑料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 万个             | 20    | 20    | 0 |
| 74 | 12V 圆柱<br>电池         | ESR 8901 胶     | <p>A 组分：胺 1~5%、酰胺 1~5%、硅烷 1~10%、无机填料 20~50%、改性聚醚 20~50%；</p> <p>B 组分：环氧化合物 20~30%、增塑剂及添加剂 1~10%、二[4-(1-甲基-1-苯乙基)苯]胺 0.1~1%、改性聚醚 10~30%、无机填料 20~50%。</p> <p>A: B=1:1 混合使用。</p>                                                                                                                                                                                                      | 吨              | 44.3  | 44.3  | 0 |

|     |                                                              |            |                                                                                                                                                                     |                                           |    |       |       |   |
|-----|--------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|-------|-------|---|
| 75  | 12V 圆柱<br>电池                                                 | TC4525 导热胶 | A 组分：经正癸基三甲氧基硅烷处理的氧化铝 85~89%、单乙烯基封端的二甲基 8~12%、硅胶 0.15~1.2%；<br>B 组分：经正癸基三甲氧基硅烷处理的氧化铝 85~89%、单乙烯基封端的二甲基 8~12%、硅胶 0.1~1.4%、二甲基甲基氢 0.9~3.2%、酞菁铜≤0.9%。<br>A：B=1:1 混合使用。 |                                           | 吨  | 9.2   | 9.2   | 0 |
| 76  |                                                              | 温度传感器      | /                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 77  |                                                              | 电路板        | 电路板                                                                                                                                                                 |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 78  |                                                              | 汇流排        | 铝                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 79  |                                                              | 电芯连接片 1    | 铝                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 80  |                                                              | 电芯连接片 2    | 铝                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 81  |                                                              | 电芯连接片 3    | 铝                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 60    | 60    | 0 |
| 82  |                                                              | 螺丝 1       | 铁                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 160   | 160   | 0 |
| 83  |                                                              | 铜丝         | 铜                                                                                                                                                                   |                                           | 吨  | 0.45  | 0.45  | 0 |
| 84  |                                                              | 电芯         | 铝壳                                                                                                                                                                  |                                           | 万个 | 80    | 80    | 0 |
| 85  |                                                              | 爆破阀        | 塑料                                                                                                                                                                  |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 86  |                                                              | 下壳         | 塑料                                                                                                                                                                  |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 87  |                                                              | 螺丝 2       | 铁                                                                                                                                                                   |                                           | 万个 | 140   | 140   | 0 |
| 88  |                                                              | 管子         | 塑料                                                                                                                                                                  |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 89  |                                                              | 保护帽        | 橡胶                                                                                                                                                                  |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 90  |                                                              | 卡箍         | 合金                                                                                                                                                                  |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 91  |                                                              | 标签纸        | 标签纸                                                                                                                                                                 |                                           | 万个 | 20    | 20    | 0 |
| 92  | 柴油发动<br>机和商用<br>车燃气发<br>动机用的<br>尾气后处<br>理系统<br>及其组件<br>(ATS) | 零件         | 金属                                                                                                                                                                  |                                           | t  | 1200  | 1200  | 0 |
| 93  |                                                              | 金属板        | 金属                                                                                                                                                                  |                                           | t  | 3000  | 3000  | 0 |
| 94  |                                                              | 金属管        | 金属                                                                                                                                                                  |                                           | t  | 3000  | 3000  | 0 |
| 95  |                                                              | 金属件        | 金属                                                                                                                                                                  |                                           | t  | 3000  | 3000  | 0 |
| 96  |                                                              | 载体         | 陶瓷                                                                                                                                                                  |                                           | t  | 80    | 80    | 0 |
| 97  |                                                              | 焊丝         | 金属                                                                                                                                                                  |                                           | t  | 300   | 300   | 0 |
| 98  |                                                              | 防锈油        | 油                                                                                                                                                                   |                                           | t  | 0.5   | 0.5   | 0 |
| 99  |                                                              | 焊矩冷却液      | 23%乙醇溶液                                                                                                                                                             |                                           | t  | 0.005 | 0.005 | 0 |
| 100 |                                                              | 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 |
| 101 |                                                              | 氩气         | 99.99% Ar                                                                                                                                                           |                                           | L  | 14 万  | 14 万  | 0 |
| 102 | 氮氧传感<br>器                                                    | 氩保气        | 80%Ar +20% CO <sub>2</sub>                                                                                                                                          |                                           | L  | 14 万  | 14 万  | 0 |
| 103 |                                                              | 氩保气        | 97%Ar +3% CO <sub>2</sub>                                                                                                                                           |                                           | L  | 280 万 | 280 万 | 0 |
| 104 |                                                              | 催化剂        | 二氧化钛                                                                                                                                                                |                                           | 万套 | 83.5  | 83.5  | 0 |
| 105 |                                                              | 传感器探头      | 金属, 氧化锆 (陶瓷)                                                                                                                                                        |                                           | 万件 | 289   | 289   | 0 |
| 106 |                                                              | 控制单元       | 塑料、线路板                                                                                                                                                              |                                           | 万件 | 289   | 289   | 0 |
| 107 |                                                              | 盖板         | 塑料                                                                                                                                                                  |                                           | 万件 | 289   | 289   | 0 |
| 108 |                                                              | 保护帽        | 塑料                                                                                                                                                                  |                                           | 万件 | 289   | 289   | 0 |
| 109 |                                                              | 保护盖        | 塑料                                                                                                                                                                  |                                           | 万件 | 480   | 480   | 0 |
| 110 |                                                              | 密封环        | 金属                                                                                                                                                                  |                                           | 万件 | 10    | 10    | 0 |
| 111 |                                                              | 测试<br>气体   | MRG <sub>3</sub>                                                                                                                                                    | 8.29%O <sub>2</sub> 和 N <sub>2</sub> 混合   | L  | 1500  | 1500  | 0 |
| 112 |                                                              |            | MRG <sub>6</sub>                                                                                                                                                    | 20.95% O <sub>2</sub> 和 N <sub>2</sub> 混合 | L  | 1800  | 1800  | 0 |

|     |       |                 |                                                                                                                                                      |                |       |       |       |
|-----|-------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| 113 |       | NO              | 3000ppm 和 N <sub>2</sub> 混合                                                                                                                          | L              | 6000  | 6000  | 0     |
| 114 |       | NO              | 450 ppm 和 N <sub>2</sub> 混合                                                                                                                          | L              | 150   | 150   | 0     |
| 115 |       | NO              | 1500ppm 和 N <sub>2</sub> 混合                                                                                                                          | L              | 150   | 150   | 0     |
| 116 |       | NO <sub>2</sub> | 200ppm 和 N <sub>2</sub> 混合                                                                                                                           | L              | 13200 | 13200 | 0     |
| 117 |       | N <sub>2</sub>  | /                                                                                                                                                    | m <sup>3</sup> | 15    | 15    | 0     |
| 118 |       | 润滑油             | /                                                                                                                                                    | t              | 1.4   | 1.4   | 0     |
| 119 |       | 标签              | /                                                                                                                                                    | 万个             | 280   | 280   | 0     |
| 120 |       | 塑料粒子            | PA66                                                                                                                                                 | t              | 980   | 1600  | +620  |
| 121 |       | 塑料粒子            | PA6                                                                                                                                                  | t              | 306   | 306   | 0     |
| 122 |       | 塑料粒子            | 聚丙烯                                                                                                                                                  | t              | 9.68  | 15.73 | +6.05 |
| 123 |       | 环型圈             | 软塑料                                                                                                                                                  | t              | 188   | 300   | +112  |
| 124 |       | CPA             | PA66                                                                                                                                                 | 万件             | 0     | 2500  | +2500 |
| 125 |       | 二次锁             | PA66                                                                                                                                                 | 万件             | 0     | 2500  | +2500 |
| 126 |       | 凝胶密封垫           | 有机硅胶                                                                                                                                                 | t              | 455   | 455   | 0     |
| 127 |       | 压紧片             | PA66                                                                                                                                                 | t              | 1190  | 1190  | 0     |
| 128 |       | 氢化钙             | CaH <sub>2</sub>                                                                                                                                     | kg             | 1.6   | 2.6   | +1    |
| 129 |       | 赛德克 198 清洗剂     | 40%~60%氢氧化钾、其余为水                                                                                                                                     | t              | 3.76  | 3.76  | 0     |
| 130 |       | 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     |
| 131 | 低压连接器 | 赛德克 531s 清洗剂    | 乙醇胺75~100%、其余为水                                                                                                                                      | t              | 0.528 | 0.528 | 0     |
| 132 |       | 焊丝              | 无铅焊丝                                                                                                                                                 | t              | 0.24  | 0.44  | +0.2  |
| 133 |       | 干冰              | 二氧化碳                                                                                                                                                 | t              | 4.8   | 7.8   | +3    |
| 134 |       | 润滑油             | 矿物油                                                                                                                                                  | t              | 0.8   | 1.3   | +0.5  |
| 135 |       | CX-EP2 润滑脂      | 矿物油、磺酸钙、硼酸钙                                                                                                                                          | kg             | 5     | 8     | +3    |
| 136 |       | 真空泵油            | 精炼矿物油                                                                                                                                                | kg             | 1.5   | 2.5   | +1    |
| 137 |       | 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    | 16    | +6    |
| 138 |       | 高精密导轨油          | 混合物基础油 95%，复合添加剂混合物 5%                                                                                                                               | kg             | 16    | 26    | +10   |
| 139 |       | 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   | 0.8   | +0.3  |
| 140 |       | WD40 防锈剂        | 石油加氢轻馏分 50-70%、油类物质 30-50%                                                                                                                           | kg             | 0.5   | 0.8   | +0.3  |
| 141 |       | 蓝色测试膏           | 颜料、蜡和矿物油的混合物                                                                                                                                         | kg             | 3     | 5     | +2    |
| 142 | 高压连接器 | 塑料粒子            | PBT 高压                                                                                                                                               | t              | 775   | 775   | 0     |
| 143 |       | 塑料粒子            | 聚丙烯                                                                                                                                                  | t              | 2.42  | 2.42  | 0     |
| 144 |       | 公头壳体（内部）        | 玻纤增强无卤阻燃 PBT                                                                                                                                         | 万件             | 225   | 225   | 0     |
| 145 |       | 长 Pin           | 玻纤增强 PBT+碳钢+铜                                                                                                                                        | 万件             | 225   | 225   | 0     |
| 146 |       | 短 Pin           | 玻纤增强 PBT+碳钢+铜                                                                                                                                        | 万件             | 225   | 225   | 0     |
| 147 |       | 屏蔽层             | 铜合金                                                                                                                                                  | 万件             | 225   | 225   | 0     |
| 148 |       | 螺母 M5           | 铝合金                                                                                                                                                  | 万件             | 900   | 900   | 0     |
| 149 |       | 密封圈             | 橡胶                                                                                                                                                   | 万件             | 225   | 225   | 0     |
| 150 |       | 阻尼板             | 不锈钢                                                                                                                                                  | 万件             | 225   | 225   | 0     |
| 151 |       | 母头壳体（内部）        | 玻纤增强 PBT                                                                                                                                             | 万件             | 225   | 225   | 0     |

|     |               |                                                  |                  |                                                                      |       |        |        |       |
|-----|---------------|--------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|
| 152 |               | 屏蔽接口                                             | 铜合金              | 万件                                                                   | 225   | 225    | 0      |       |
| 153 |               | 触点固定器                                            | 玻纤增强 PBT         | 万件                                                                   | 450   | 450    | 0      |       |
| 154 |               | 密封圈                                              | 液态硅胶             | 万件                                                                   | 225   | 225    | 0      |       |
| 155 |               | 屏蔽桥                                              | 铜合金              | 万件                                                                   | 112.5 | 112.5  | 0      |       |
| 156 |               | 密封圈壳体（内部）                                        | 改性 PA6           | 万件                                                                   | 225   | 225    | 0      |       |
| 157 |               | CPA                                              | 改性 PA66          | 万件                                                                   | 225   | 225    | 0      |       |
| 158 |               | 拉杆                                               | 改性 PA6           | 万件                                                                   | 225   | 225    | 0      |       |
| 159 |               | 氢化钙                                              | CaH <sub>2</sub> | kg                                                                   | 0.4   | 0.4    | 0      |       |
| 160 |               | 赛德克 198 清洗剂                                      | 40%~60%氢氧化钾、其余为水 | t                                                                    | 0.94  | 0.94   | 0      |       |
| 161 |               | 赛德克 086 清洗剂                                      | 同“低压连接器”         | t                                                                    | 0.132 | 0.132  | 0      |       |
| 162 |               | 赛德克 531s 清洗剂                                     | 乙醇胺 75~100%、其余为水 | t                                                                    | 0.132 | 0.132  | 0      |       |
| 163 |               | 焊丝                                               | 无铅焊丝             | t                                                                    | 0.06  | 0.06   | 0      |       |
| 164 |               | 干冰                                               | 二氧化碳             | t                                                                    | 1.2   | 1.2    | 0      |       |
| 165 |               | 润滑油                                              | 矿物油              | t                                                                    | 0.2   | 0.2    | 0      |       |
| 166 | 电机<br>生产<br>线 | CVE<br>转子<br>线                                   | 转子叠铁             | 硅钢片                                                                  | 件     | 120 万  | 120 万  | 0     |
| 167 |               |                                                  | 长磁铁              | 铁23.7X20.2mm                                                         | 件     | 1920 万 | 1920 万 | 0     |
| 168 |               |                                                  | 短磁铁              | 铁9.05X20.2mm                                                         | 件     | 1920 万 | 1920 万 | 0     |
| 169 |               |                                                  | 塑料粒子             | 环氧树脂>97.5%、二氧化硅<2%、<br>炭黑<0.5%                                       | t     | 116.46 | 116.46 | 0     |
| 170 |               |                                                  | 轴                | 钢                                                                    | 件     | 20 万   | 20 万   | 0     |
| 171 |               |                                                  | 动平衡盘             | 钢                                                                    | 件     | 40 万   | 40 万   | 0     |
| 172 |               |                                                  | 福斯防锈剂            | 丁二酸衍生物 3-5%、叔烷醇胺<br>0.1-1%，其余为合成矿物油                                  | t     | 0.6    | 0      | -0.6  |
|     |               |                                                  | 防锈油 A 组分         | 高度精炼的基础油和添加剂构成的<br>配制品。包括硫酸钙 1~5%、磷酸钙<br>1~5%、甲基苯并三唑衍生物<br>0.01~1%等； | t     | 0      | 0.72   | +0.72 |
| 173 |               |                                                  | 防锈油 B 组分         | 低粘度烃类 50~100%。                                                       | t     | 0      | 1.68   | +1.68 |
| 174 |               |                                                  | 电机<br>生产<br>线    | CVE<br>定子<br>线                                                       | 定子叠铁  | 硅钢片    | 件      | 20 万  |
| 175 | 绝缘纸           | 纸                                                |                  |                                                                      | t     | 12     | 12     | 0     |
| 176 | 扁铜线           | 铜 5,22mm x 2,32mm;                               |                  |                                                                      | t     | 1440   | 1440   | 0     |
| 177 | U 铜牌          | 铜                                                |                  |                                                                      | 件     | 20 万   | 20 万   | 0     |
| 178 | V 铜牌          | 铜                                                |                  |                                                                      | 件     | 20 万   | 20 万   | 0     |
| 179 | W 铜牌          | 铜                                                |                  |                                                                      | 件     | 20 万   | 20 万   | 0     |
| 180 | 传感器支架         | 铁                                                |                  |                                                                      | 件     | 20 万   | 20 万   | 0     |
| 181 | 连接板           | 塑料                                               |                  |                                                                      | 件     | 5 万    | 5 万    | 0     |
| 182 | 连接线           | 铜+塑料                                             |                  |                                                                      | 件     | 18 万   | 18 万   | 0     |
| 183 | 4200 浸渍树脂     | 40-50%的甲基丙烯酸酯单体、其余<br>为不饱和聚酯亚胺树脂                 |                  |                                                                      | t     | 27.3   | 27.3   | 0     |
| 184 | 4201 浸渍树脂     | 30-60%的甲基丙烯酸酯单体、3-5%<br>的乙烯基甲基苯、其余为不饱和聚<br>酯亚胺树脂 |                  |                                                                      | t     | 17     | 17     | 0     |
| 185 | 环氧树脂粉末        | 环氧树脂 40-50%、二氧化硅<br>40-45%、二氧化钛 1-5%，其余为添<br>加剂  |                  |                                                                      | t     | 12     | 12     | 0     |
| 186 | 福斯防锈剂         | 丁二酸衍生物 3-5%、叔烷醇胺<br>0.1-1%，其余为合成矿物油              |                  |                                                                      | t     | 0.6    | 0      | -0.6  |
| 187 | 防锈油 A 组分      | 同上表“CVE 转子线”                                     |                  |                                                                      | t     | 0      | 0.9    | +0.9  |
|     | 防锈油 B 组分      | 同上表“CVE 转子线”                                     | t                | 0                                                                    | 2.1   | +2.1   |        |       |

|     |          |  |             |                                                                                                           |    |       |       |       |
|-----|----------|--|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|
| 188 |          |  | 防锈袋         | /                                                                                                         | 个  | 0     | 40 万  | +40 万 |
| 189 |          |  | 机壳          | 铁                                                                                                         | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 190 |          |  | 钎料          | 铜银磷钎料，成分保密                                                                                                | t  | 0.225 | 0.225 | 0     |
| 191 |          |  | 热缩管         | 聚乙烯                                                                                                       | 件  | 60 万  | 60 万  | 0     |
| 192 |          |  | 温度传感器       | 塑料                                                                                                        | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 193 |          |  | A 端盖        | 铝                                                                                                         | 件  | 15 万  | 15 万  | 0     |
| 194 |          |  | A 端盖轴承      | 铁                                                                                                         | 件  | 5 万   | 5 万   | 0     |
| 195 |          |  | A 端盖球轴承     | 铁                                                                                                         | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 196 |          |  | 挡圈          | 铁                                                                                                         | 件  | 10 万  | 10 万  | 0     |
| 197 |          |  | 密封挡圈        | 塑料                                                                                                        | 件  | 15 万  | 15 万  | 0     |
| 198 |          |  | 波簧          | 铁                                                                                                         | 件  | 5 万   | 5 万   | 0     |
| 199 |          |  | 轴承挡圈        | 铁                                                                                                         | 件  | 25 万  | 25 万  | 0     |
| 200 |          |  | 旋变          | 铁                                                                                                         | 套  | 5 万   | 5 万   | 0     |
| 201 |          |  | 旋变定子        | 硅钢片                                                                                                       | 件  | 15 万  | 15 万  | 0     |
| 202 |          |  | 旋变转子        | 硅钢片                                                                                                       | 件  | 15 万  | 15 万  | 0     |
| 203 |          |  | 低压连接器       | 塑料                                                                                                        | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 204 |          |  | 螺栓 1        | M10x55-10.9                                                                                               | 件  | 360 万 | 360 万 | 0     |
| 205 |          |  | 螺栓 2        | M6x20-8.8                                                                                                 | 件  | 500 万 | 500 万 | 0     |
| 206 |          |  | 螺栓 3        | M8X16                                                                                                     | 件  | 60 万  | 60 万  | 0     |
| 207 |          |  | 低压盖板        | 铁、铝                                                                                                       | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 208 |          |  | 高压盖板        | 铁、铝                                                                                                       | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 209 |          |  | 高压线束连接器     | 塑料                                                                                                        | 件  | 20 万  | 20 万  | 0     |
| 210 |          |  | 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  | 0.2   | 0.2   | 0     |
| 211 |          |  | 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     |
| 212 |          |  | 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     |
| 213 |          |  | 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     |
| 214 | DNA 实验室  |  | 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                                                                  | kg | 0.8   | 0.8   | 0     |
| 215 |          |  | 防护胶带        | /                                                                                                         | 卷  | 200   | 200   | 0     |
| 216 |          |  | 理化分析用化学品    | 3%双氧水与 25%氨水混合液                                                                                           | L  | 10    | 10    | 0     |
| 217 |          |  |             | 2%氢氧化钠溶液                                                                                                  | L  | 2.5   | 2.5   | 0     |
| 218 | 实验室 (电池) |  | 氮气          | /                                                                                                         | L  | 200   | 200   | 0     |
| 219 |          |  | 切割液         | 水+乙二醇                                                                                                     | t  | 2     | 2     | 0     |
| 220 |          |  | Nital 试剂    | 硝酸 4%、乙醇 96%                                                                                              | L  | 1.25  | 1.25  | 0     |
| 221 |          |  | 盐酸          | 30%盐酸                                                                                                     | L  | 2.0   | 2.0   | 0     |
| 222 |          |  | 酒精          | 无水乙醇                                                                                                      | L  | 120   | 120   | 0     |
| 223 |          |  | 镶嵌粉         | 环氧树脂                                                                                                      | L  | 80    | 80    | 0     |
| 224 |          |  | 抛光剂         | 金刚石粉末、助剂                                                                                                  | t  | 0.096 | 0.096 | 0     |
| 225 |          |  | 抛光布、砂纸      | 纸，沙砾，织物                                                                                                   | L  | 127   | 127   | 0     |
| 226 |          |  | 机油          | 壳牌发动机机油                                                                                                   | t  | 0.38  | 0.38  | 0     |

|     |                |             |                                                                               |    |       |       |   |
|-----|----------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------|---|
| 227 |                | 滤芯          | 空气滤芯、机油滤芯                                                                     | 个  | 57    | 57    | 0 |
| 228 |                | 氦气          | 氦气                                                                            | L  | 160   | 160   | 0 |
| 229 |                | 铜线          | 铜、1.5*0.1mm                                                                   | kg | 1     | 1     | 0 |
| 230 |                | 焊锡丝         | 99.3%锡, 0.7% 铜                                                                | kg | 1     | 1     | 0 |
| 231 | ENG-AFC<br>实验室 | 氮气          | 40L/瓶                                                                         | L  | 30720 | 30720 | 0 |
| 232 |                | 胶水Wacker988 | (3-(2,3-环氧丙氧)丙基)三甲氧基硅烷1-2%, 其余组分保密                                            | t  | 0.15  | 0.15  | 0 |
| 233 |                | TC4525导热胶   | A组分: 经正癸基三甲氧基硅烷处理的氧化铝85~89%、单乙烯基封端的二甲基8~12%、硅胶0.15~1.2%                       | t  | 0.05  | 0.05  | 0 |
|     |                |             | B组分: 经正癸基三甲氧基硅烷处理的氧化铝85~89%、单乙烯基封端的二甲基8~12%、硅胶0.1~1.4%、二甲甲基氢0.9~3.2%、酞菁铜≤0.9% | t  | 0.05  | 0.05  | 0 |
| 234 | COS 实验         | 金属零件        | 铜、铝合金、钢、硅钢、磁钢等                                                                | 件  | 1000  | 1000  | 0 |
| 235 | 室              | 电路板         | 芯片, 电阻, 电容等                                                                   | 件  | 600   | 600   | 0 |
| 236 |                | 连接器         | 塑料                                                                            | 件  | 1000  | 1000  | 0 |
| 237 |                | 注塑料         | 环氧树脂>97.5%、二氧化硅<2%、炭黑<0.5%                                                    | kg | 60    | 60    | 0 |
| 238 |                | 转子叠铁        | 硅钢片                                                                           | 件  | 3000  | 3000  | 0 |
| 239 |                | 长磁铁         | 铁                                                                             | 件  | 48000 | 48000 | 0 |
| 240 |                | 短磁铁         | 铁                                                                             | 件  | 48000 | 48000 | 0 |
| 241 |                | 轴           | 钢                                                                             | 件  | 500   | 500   | 0 |
| 242 |                | 平衡盘         | 钢                                                                             | 件  | 1000  | 1000  | 0 |
| 243 |                | ESR 8901胶   | 同序号“74”                                                                       | kg | 60    | 60    | 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                               |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|
| PA 粒子    |           | 又称聚酰胺树脂, 简称 PA, 是塑料的一种, 是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称。半透明或不透明乳白色角质状结晶性聚合物, 密度 1.13g/cm <sup>3</sup> , 熔点 215℃, 热分解温度大于 300℃, 可自由着色, 韧性、耐磨性、自润滑性好、刚性小、耐低温、耐细菌、能慢燃、离火慢熄, 有滴落、起泡现象, 成型加工性极好, 具有热塑性、轻质、韧性好、耐化学品和耐久性好等特性, 一般用于汽车零部件、机械部件、电子电器产品、工程配件等产品。 | 不燃    | 无资料                                |
| 防锈油 A 组分 |           | 高度精炼的基础油和添加剂构成的配制品。特殊气味深棕色液体, 密度 0.88g/cm <sup>3</sup> , 闪点 248℃, 不溶于水。                                                                                                                                                                              | 可燃    | 见具体组分                              |
| 其中       | 硫酸钙       | 化学式为 CaSO <sub>4</sub> 。白色结晶性粉末, 微溶于水。                                                                                                                                                                                                               | 不燃    | 无毒                                 |
|          | 磺酸钙       | 深褐色黏稠液体, 油溶性好, 闪点>170℃, 广泛用作润滑油、润滑脂的添加剂, 具有清净分散、防锈防腐功能。                                                                                                                                                                                              | 不燃    | 无资料                                |
|          | 甲基苯并三唑衍生物 | 白色至淡黄色针状粉末、黄褐色至淡棕色颗粒, 化学式分子式 C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> N <sub>3</sub> , 熔点 80-82℃, 沸点 360.6℃。主要用作金属缓蚀剂、润滑油添加剂和金属减活剂。                                                                                                                             | 易燃    | LD <sub>50</sub> (大鼠经口): 675 mg/kg |

|          |                                                                   |    |                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 防锈油 B 组分 | 特殊气味无色液体，密度 0.75g/cm <sup>3</sup> ，凝固点 < -50℃，闪点 65℃，沸点 170-220℃。 | 易燃 | LD <sub>50</sub> (大鼠经口) >10000mg/kg |
|----------|-------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|

## 7、水平衡分析

本项目用水主要是生活用水、冷却用水、清洗用水和喷淋塔用水。

**生活用水：**本项目硕梅路工厂新增员工 16 人，年工作 300 天，生活用水量计算根据《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）中企业职工生活用水定额为每人每班 40~60L，本项目取最大值 60L/人·天计，则生活用水量 288t/a；损耗量按 15%计，则产生的生活污水量约为 244.8t/a，经化粪池或隔油池预处理后接管新城水污水处理厂处理。

**冷却用水：**本项目注塑等设备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。

**清洗用水：**本项目模具清洗为辅助工序，利用原有的 1 台清洗机，清洗机清洗能力充足，可保证清洗液在保质期内仍有较好的清洗效果，清洗液更换频次不变，因此本次不新增清洗剂 and 纯水用量。



图 2-1 本项目水（汽）平衡图 （单位：吨/年）

全厂水（汽）平衡图见图 2-2。

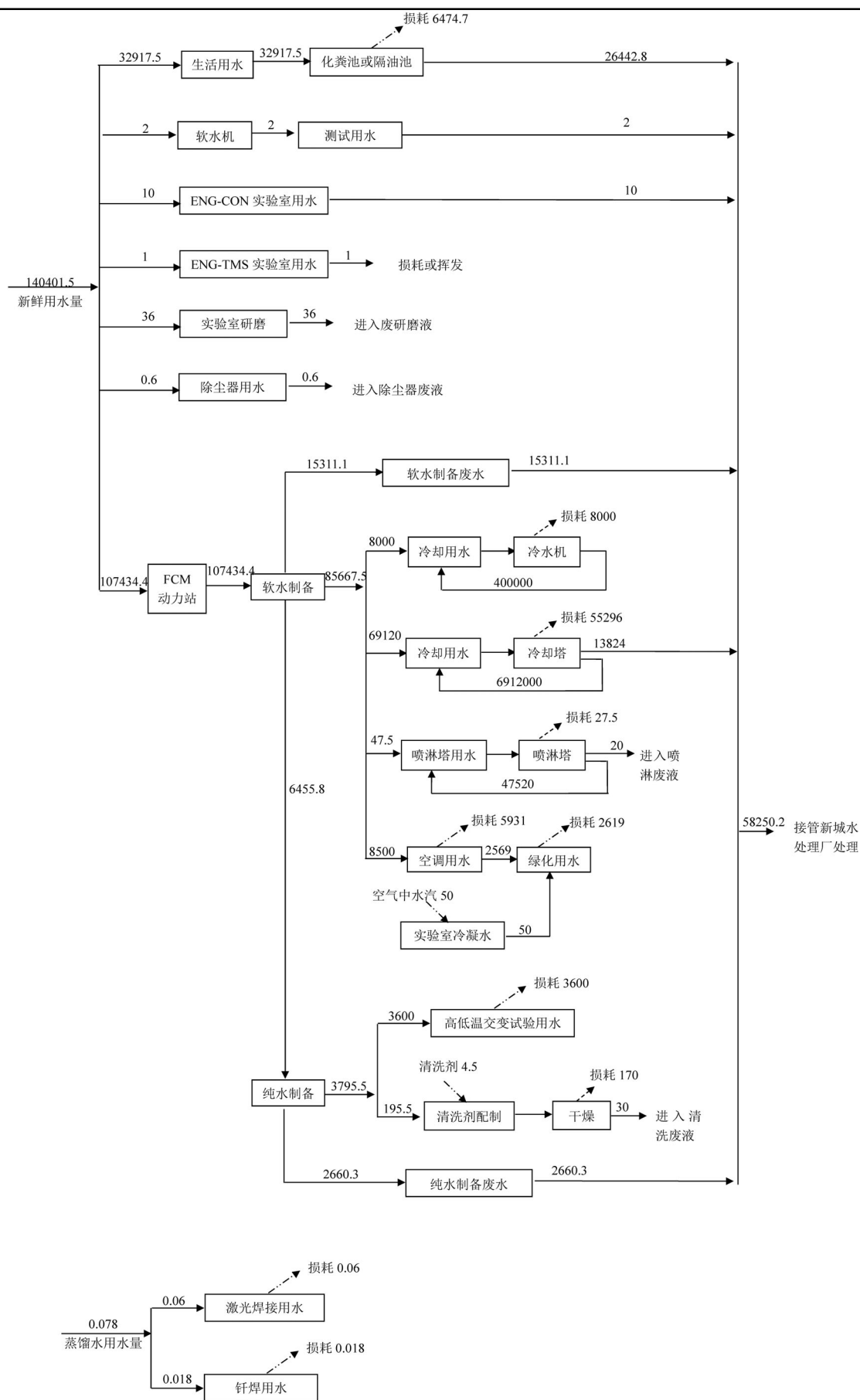


图 2-2 全厂水（汽）平衡图 （单位：吨/年）

**8、项目位置及项目厂区周围布置情况**

本项目位于无锡市新吴区硕梅路 10 号，利用现有生产厂房，厂区东侧为济烨生物制药、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，厂界周围 500m 范围内无敏感目标。详见附图 1“项目地理位置图”及附图 2“项目周围 500 米生态环境示意图”。

本项目新增的连接器生产线利用生产车间空置区域，所需面积约 300 平方米，用于注塑机、装配线等生产设备，模具清洗、模具维修在现有的模房内进行，现有的 SMG230 电机生产线新增自动涂油工站。本项目平面布置见附图 4、附图 5。

## 1、工艺流程

本项目工程内容包括：（1）低压连接器扩产：生产工艺和现有项目一致，同时在 ENG-CON 实验室增加高低温测试，对低压连接器进行检测；（2）SMG230 电机产品技术改造：对定子线和转子线涂防锈油工序进行技改，涂油方式、防锈油种类和用量均发生变化，技改前仅人工在工件表面涂油，本项目根据市场需求，新增自动涂油工站替换原有的涂防锈油工作台，通过致密的雾状防锈油进入工件内侧，增加了涂油面积，因此防锈油用量增加。具体工艺流程图见下图。

### （1）本项目低压连接器生产工艺

本项目低压连接器生产工艺和现有项目一致，无变化。具体见下图：

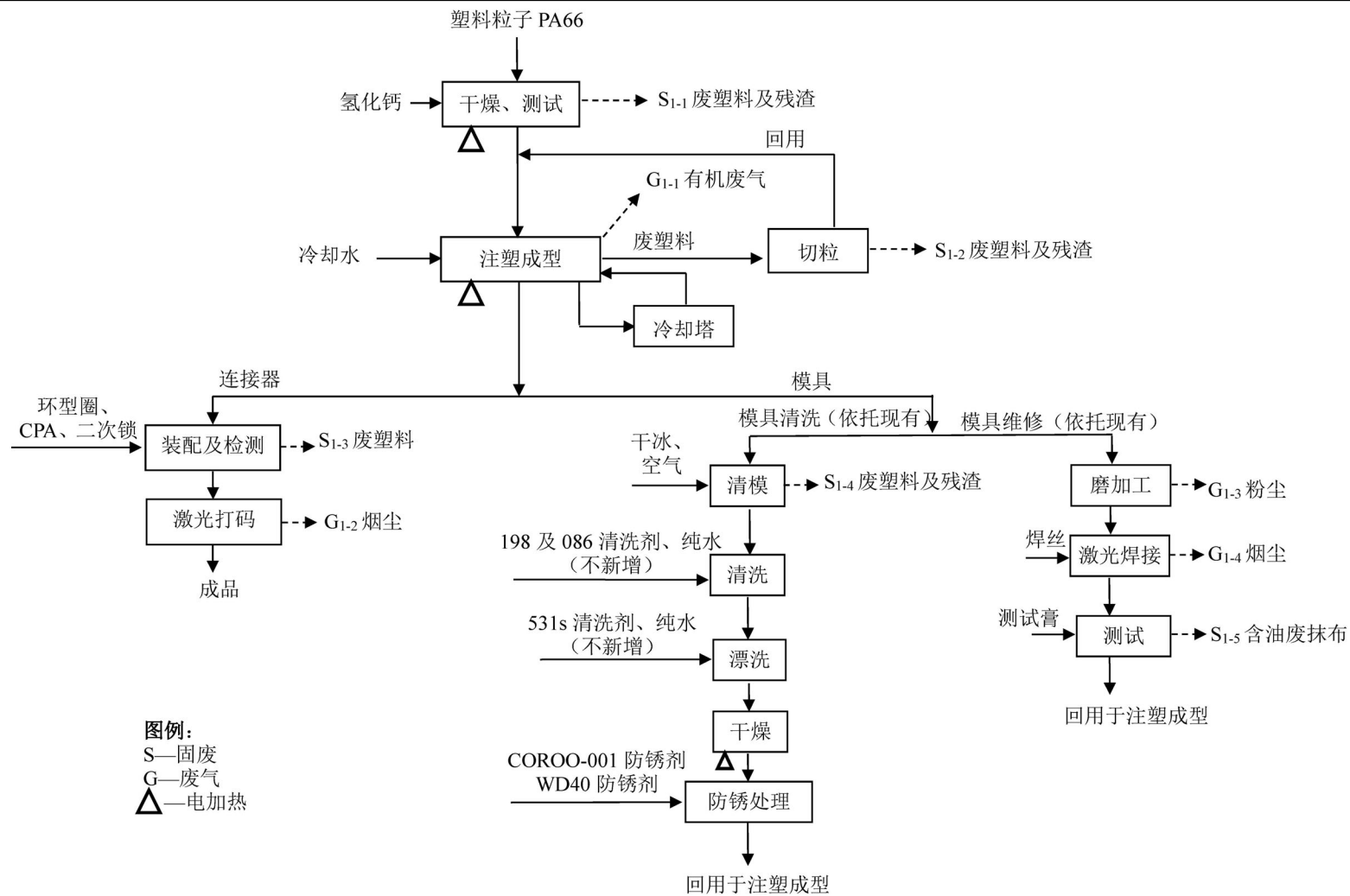


图 2-3 低压连接器生产工艺流程及产污环节图

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>工<br/>艺<br/>流<br/>程<br/>和<br/>产<br/>排<br/>污<br/>环<br/>节</p> | <p><b>工艺说明：</b></p> <p><b>干燥、测试：</b>烘料机将塑料颗粒以 85℃的温度干燥 4 小时，采用电加热烘干塑料粒子表面的水分。干燥的原理：干燥的热空气进入待干燥料斗，热空气吸收塑料粒子中的水分变成湿热空气，通过 2~3 次热交换除湿，对热空气再加热干燥后进入干燥料斗再循环。每日早班需要对塑料粒子的含水率进行测试，将塑料粒子和氯化钙放在水分测试仪上，设备自动计算含水率，结束后将测试后的废塑料 S<sub>1-1</sub> 取出。</p> <p><b>注塑成型：</b>干燥后的塑料粒子通过输送机加入注塑机上部的料斗内，通过电加热，将温度控制在 200~300℃之间，原料熔化后利用喷嘴喷射进入注塑模具中，该工序产生有机废气、废塑料。冷却水冷却模具，注塑件被隔套冷却，由机械手从设备中取出，本项目注塑设备利用现有冷却塔，由于现有项目已按最大运行时间计算冷却用水量，因此不新增冷却废水。</p> <p>注塑机长时间没用后，需要将聚丙烯放入烘料机，吸入注塑机内，融化后将注塑机内的残余料一起融合，然后放到指定容器内，待冷却后变成固态，计为废塑料及残渣 S<sub>1-1</sub>。该过程也会产生有机废气 G<sub>1-1</sub>，与注塑废气一并收集处理。</p> <p><b>切粒：</b>利用现有低速粉碎机，注塑过程产生的废塑料为块状，规格尺寸约为 150×100mm，在低速粉碎机剪切、挤压作用下形成粒径 5-10mm 的塑料粒子，进入集料斗收集后由吸料管吸入注塑机回用，回用率 90%，剩余 10%在设备定期维护过程中作为固废利用处置。该工序采用的粉碎刀属于新式的剪切刀，并且低转速（20-30rpm），切粒在密闭刀腔内进行，切粒后经吸料管道抽至注塑机，该过程均为密闭过程，剪切处理的废塑料粒子尺寸较大，因此不会产生粉尘。</p> <p><b>装配及检测：</b>将注塑好的外壳、环型圈、凝胶密封垫、压紧片组装成为连接器，进行图像检测，检测产品是否有不良，该工序有不合格品产生，计为废塑料 S<sub>1-3</sub>。</p> <p><b>激光打码：</b>利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，激光的高能量瞬时被吸收，使塑料表面的局部温度急剧上升，瞬时温度可达到 1000℃以上，因此，该过程中塑料表面更多发生碳化现象，最终产生碳粉颗粒，该工序产生烟尘 G<sub>1-2</sub>。</p> <p><b>清模：</b>污染的模具首先采用干冰喷射清模。经低温冷冻剥离、吹扫剥离、冲击剥离后去除模具表面残留的塑料及残渣 S<sub>1-4</sub>，为清洗作准备。清模的操作过程如下：</p> |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1) 低温冷冻剥离: -78.5℃的干冰颗粒作用在被清洗的物体表面时, 首先冷冻脆化污物, 污物在被清洗的表面上破裂, 由粘弹态变成固态, 且脆性增大, 粘性减小, 使之在表面上的吸附力骤减, 同时表面积增大, 部分污物可以自动剥离。

2) 吹扫剥离: 在压缩空气作为动力的环境下, 其对脆化了的污物产生剪切力, 引起机械断裂, 由于污物与被清洗物表面低温收缩比差很大, 在接触面处产生应力集中现象, 污物在剪切力作用下剥离。

3) 冲击剥离: 高速的干冰颗粒碰撞到增大了的污物表面时, 将上述动能传递给污物, 克服已经减小了的粘附力, 因此而产生的剪切力使污物随气流卷走, 达到了脱除污物的目的。清理后的残余物质计为废塑料及残渣。吹扫时空压机产生噪声。

**清洗、漂洗、干燥:** 第一道清洗对污染的模具采用 3.5% 赛德克 198 清洗剂、0.5% 赛德克 086 清洗剂、96%纯水配比进行清洗。第二道漂洗采用 0.5%赛德克 531s 清洗剂、99.5%纯水配比进行漂洗, 赛德克 531s 清洗剂。

本项目模具清洗依托现有的 1 台超声波清洗机, 槽内加清洗液至液位线, 污染的模具装篮悬浸, 电能转换成高频机械振动, 清洗完成后工件取出, 清洗液可循环使用, 清洗液保质期为 1 个月, 因此每个月更换 1 次, 清洗机最大清洗能力为 20 个/d, 即 6000 个/年。本项目建成后清洗液种类不变, 更换频次不变。全厂预计清洗模具 4500 个/年, 未超过清洗机最大处理能力。因此不新增清洗剂和纯水用量。该工序不新增污染物。

**防锈处理:** 清洗完成后, 将压力喷罐内的防锈剂喷至模具表面, 防止水分残留引发的锈蚀。COROO-001 防锈剂组分含量约为为有机溶剂 98%、矿物油 2%, 按有机溶剂全部挥发计; WD40 防锈剂主要成分为石油加氢轻馏分、油类物质, 产污系数参考文献《金属切削液油雾的形成及控制》(张巍巍, 裴宏杰等, 2018 年 1 月), 机加工过程乳化液和切削液蒸发损耗量约为 2%~6%, 本项目建成后两款防锈剂年用量分别为 0.8kg/a、0.8kg/a, 该工序产生有机废气 0.832kg/a<1kg/a, 产生量较小, 本报告不对其详细分析。

根据注塑模具的破损情况选择磨加工或激光焊接工艺进行修复。

**磨加工:** 利用磨床将破损的模具表面打磨光滑, 该工序产生粉尘 G<sub>1-3</sub> 和噪声。

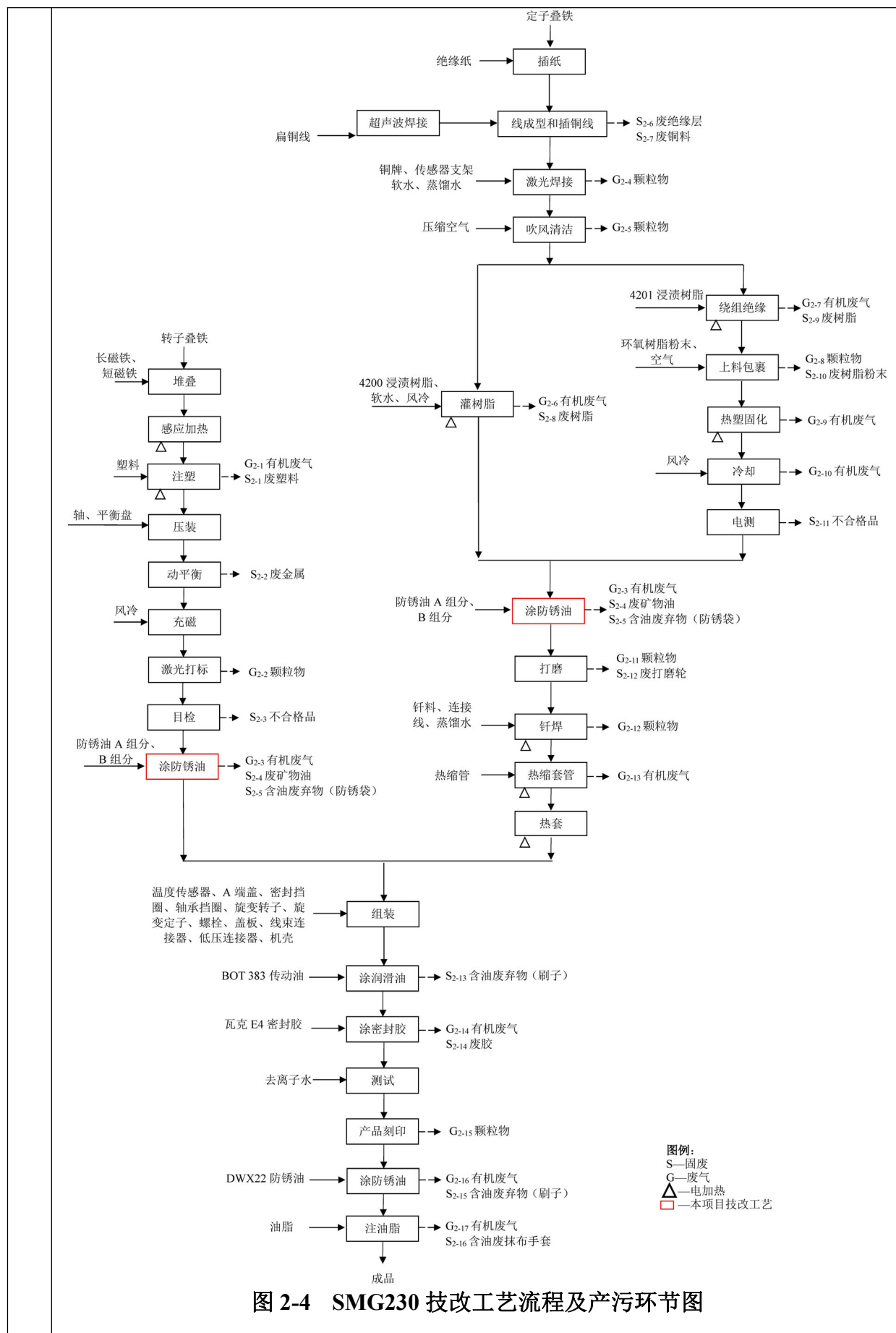
**激光焊接：**该工序使用焊丝在模具上进行脉冲激光焊接，焊接过程中，人员进行手工焊接，通过观测窗手部进行操作，通过显微镜观察焊接的情况，激光焊接是利用激光束优异的方向性和高功率密度等特点进行工作。通过光学系统将激光束聚焦在很小的区域内，在极短的时间内使被焊处形成一个能量高度集中的热源区，从而使被焊物熔化并形成牢固的焊点和焊缝，在此过程中会产生焊接废气 G<sub>1-4</sub>。

**测试：**维修后的连接器模具装配后需要进行全面的调试和检测，以确保模具能够正常工作并生产出符合质量要求的产品，使用蓝色测试膏涂抹在模具表面，两个模具装配，通过颜色判断是否配合到位，合格后的模具正常用于生产，不合格的模具再次维修，直至合格。测试膏用完后擦拭，产生含油废抹布 S<sub>1-5</sub>。

## **(2) ENG-CON 实验室**

**高低温测试：**利用高低温交变试验箱，在实验室对连接器进行高低温测试，设定高温、低温、保持时间和循环次数，温度范围-40~165℃。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。纯水年用量 20L/a，由于测试频次较低，用水量较少，本报告不进行详细分析。测试结束，样品恢复常温后，检查外观和功能是否正常，再进入其他测试。综上，该测试不产生污染物。

## **(3) 本项目 SMG230 电机技改工艺**



**涂防锈油（技改工艺）：**人工将防锈袋套在转子和定子上，随后进入自动涂油站。本项目技改项目使用的防锈油由 A、B 两种组分组成，涂油前将 A 组分、B 组分按 3:7 的比例混合至压力喷罐，在自动涂油站内将压力喷罐内的防锈油喷至定子、转子的内侧，形成致密的雾状防锈油，涂油结束后取下防锈袋。该工序在常温条件下进行。

根据 MSDS，A 组分为基础油和添加剂构成的配制品，B 组分为低粘度烃类，沸点 170-220℃，均为高沸点油类物质，在常温下基本不会挥发，因此混合过程无废气产生。混合后的防锈油由于粘度较低，容易雾化，在涂防锈油过程中被高速气流剪切成微小液滴，分散到空气中产生有机废气（油雾）G<sub>2-3</sub>，该工序还会产生废矿物油 S<sub>2-4</sub>、含油废弃物（防锈袋）S<sub>2-5</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>2-3</sub> | 涂防锈油  | 非甲烷总烃                      | 间断   | 经密闭收集，经油雾分离器预处理后再通过现有的“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>1-1</sub> | 注塑成型  | 氨、非甲烷总烃                    | 间断   | 经密闭收集，依托现有的“二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置”处理后，由15米高排气筒FQ-04排放      |  |
|      | G <sub>1-2</sub> | 激光打码  | 颗粒物                        | 间断   | 经密闭收集，依托现有的高效滤筒除尘器处理后，由15米高排气筒FQ-05排放                |  |
|      | G <sub>1-3</sub> | 磨加工   | 颗粒物                        | 间断   |                                                      |  |
|      | G <sub>1-4</sub> | 激光焊接  | 颗粒物                        | 间断   |                                                      |  |
| 废水   | /                | 员工生活  | 生活污水（COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油） | 间断   | 经化粪池或隔油池预处理后经WS-001接管新城水处理厂处理                        |  |
| 噪声   | /                | 注塑机   | 噪声                         | 间断   | 车间内，厂房隔声                                             |  |
| 固体废物 | S <sub>1-1</sub> | 干燥、测试 | 废塑料及残渣                     | 间断   | 外卖废品回收商                                              |  |
|      | S <sub>1-2</sub> | 切粒    |                            |      |                                                      |  |
|      | S <sub>1-3</sub> | 装配及检测 |                            |      |                                                      |  |
|      | S <sub>1-4</sub> | 清模    |                            |      |                                                      |  |
|      | /                | 废气处理  | 收集粉尘                       | 间断   | 委托有资质单位处置                                            |  |
|      | S <sub>1-5</sub> | 测试    | 含油废抹布                      | 间断   |                                                      |  |
|      | S <sub>2-4</sub> | 涂防锈油  | 废矿物油                       | 间断   |                                                      |  |
|      | /                | 废气处理  |                            |      |                                                      |  |
|      | S <sub>2-5</sub> | 涂防锈油  | 含油废弃物（防锈袋）                 | 间断   |                                                      |  |
|      | /                | 废气处理  | 废活性炭                       | 间断   |                                                      |  |
|      | /                | 废气处理  | 含油废弃物（滤芯）                  | 间断   |                                                      |  |
|      | /                | 原料使用  | 化学品空桶                      | 间断   |                                                      |  |
|      | /                | 员工生活  | 生活垃圾                       | 间断   | 环卫部门统一清运处置                                           |  |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p><b>1 建设单位生态环保手续执行情况</b></p> <p>博世汽车系统（无锡）有限公司成立初位于新华路 17 号和锡梅路 111-2 号，后于 2020 年 3 月在新吴区硕梅路 10 号开拓了“硕梅路工厂”，经过多期搬迁改建后，目前仅有硕梅路工厂一个厂区，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 2026 年 6 月 15 日—2031 年 6 月 14 日。</p> <p>建设单位生态环保手续见下表。</p> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 2-7 建设单位生态环保手续一览表

| 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                  |                                                     |
| 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              | 已搬迁，具体见八期环评                                         |
| 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 |                                                     |
| 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                                                  |
| 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 |                       | /                                                     | /         | /                     | 取消                                                  |
| 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，<br>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                                                |

|  |     |                                                                                                                                         |            |          |                                                     |            |      |                                                                     |
|--|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------------------------------------------|------------|------|---------------------------------------------------------------------|
|  | 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)<br>(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为: ATS) | 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                                                 |
|  |     |                                                                                                                                         |            |          | 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                                                | /          | /    | ATS83.5 万个建设中                                                       |
|  | 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                                                                 |
|  | 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                                      | 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                                                 | /          | /    | /                                                                   |
|  | 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 | 低压连接器已建成, 剩余高压连接器 425 万个/年以及部分实验室内容建设中                              |
|  | 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                                                 | /          | /    |                                                                     |
|  | 十六期 | 新能源电机绕组绝缘热塑站项目                                                                                                                          | 2026.4.27  | 无锡市数据局   | /                                                   | /          | /    | 建设中                                                                 |
|  | 十七期 | 新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目                                                                                                                  | 2026.8.17  | 无锡市数据局   | /                                                   | /          | /    | 建设中                                                                 |

## 2 现有项目概况

现有项目产品方案见表 2-8。

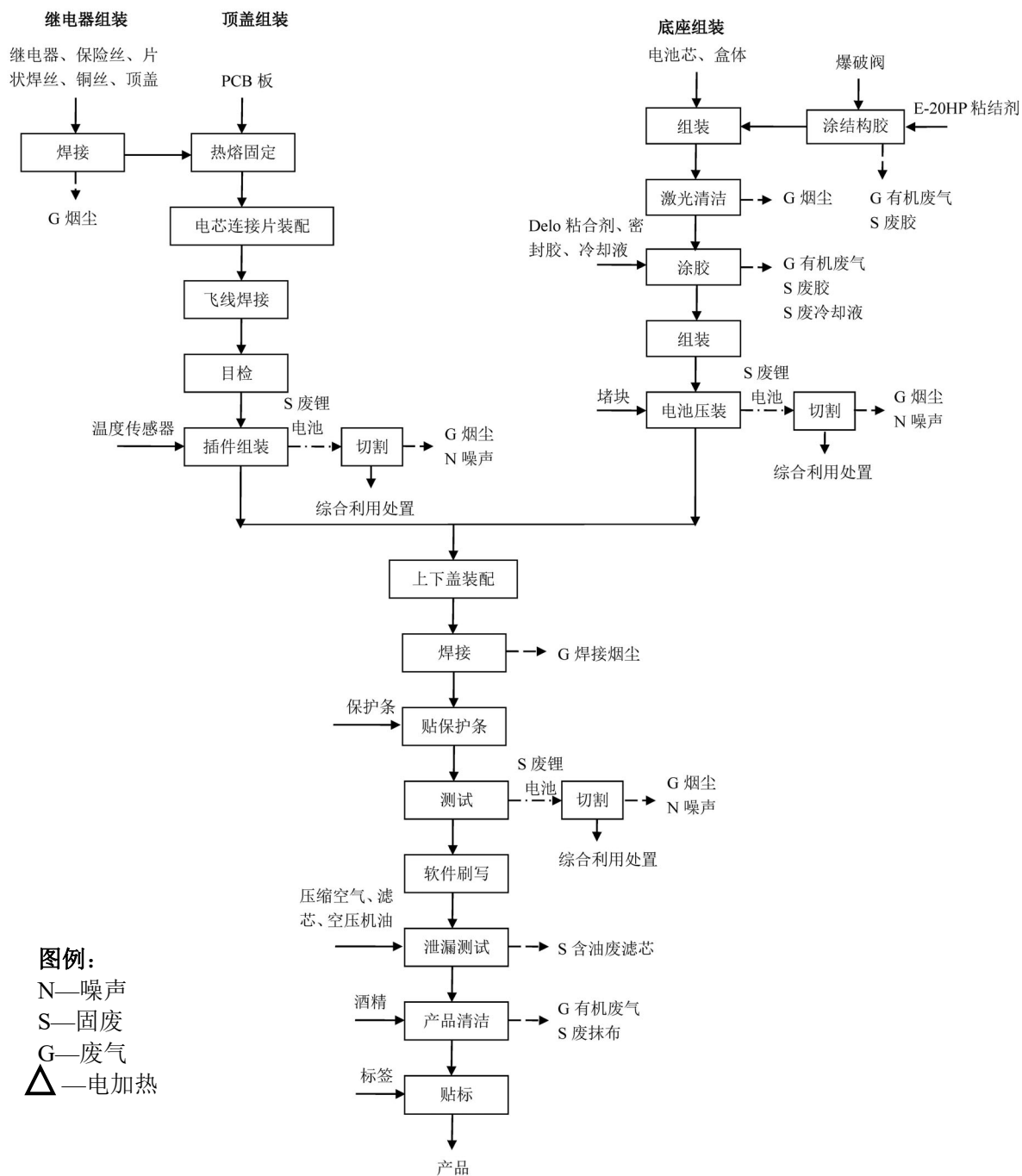
**表 2-8 现有项目产品方案**

| 序号 | 车间名称 | 产品名称及规格                     | 年设计能力      | 现阶段能力      | 年运行时数 (h) |
|----|------|-----------------------------|------------|------------|-----------|
| 1  | 生产车间 | 电驱动单元                       | 70 台/年     | 70 台/年     | 2000      |
| 2  |      | 48V 电池                      | 200 万个/年   | 130 万个/年   | 7200      |
| 3  |      | 48V2 代电池包                   | 20 万个/年    | 20 万个/年    |           |
| 4  |      | 48VLight 电池包                | 50 万个/年    | 50 万个/年    |           |
| 5  |      | 12V 圆柱电池                    | 20 万个/年    | 0          |           |
| 6  |      | 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  | 0          |           |
| 7  |      | 氮氧传感器                       | 280 万个/年   | 280 万个/年   |           |
| 8  |      | SMG230 电机                   | 200000 台/年 | 100000 台/年 |           |
| 9  |      | 低压连接器                       | 4000 万个/年  | 4000 万个/年  | 7200      |
| 10 |      | 高压连接器                       | 450 万个/年   | 25 万个/年    |           |

## 3 现有工程工艺流程

### 3.1 已建项目工艺流程

#### (1) 48V 电池



## (2) 氮氧传感器

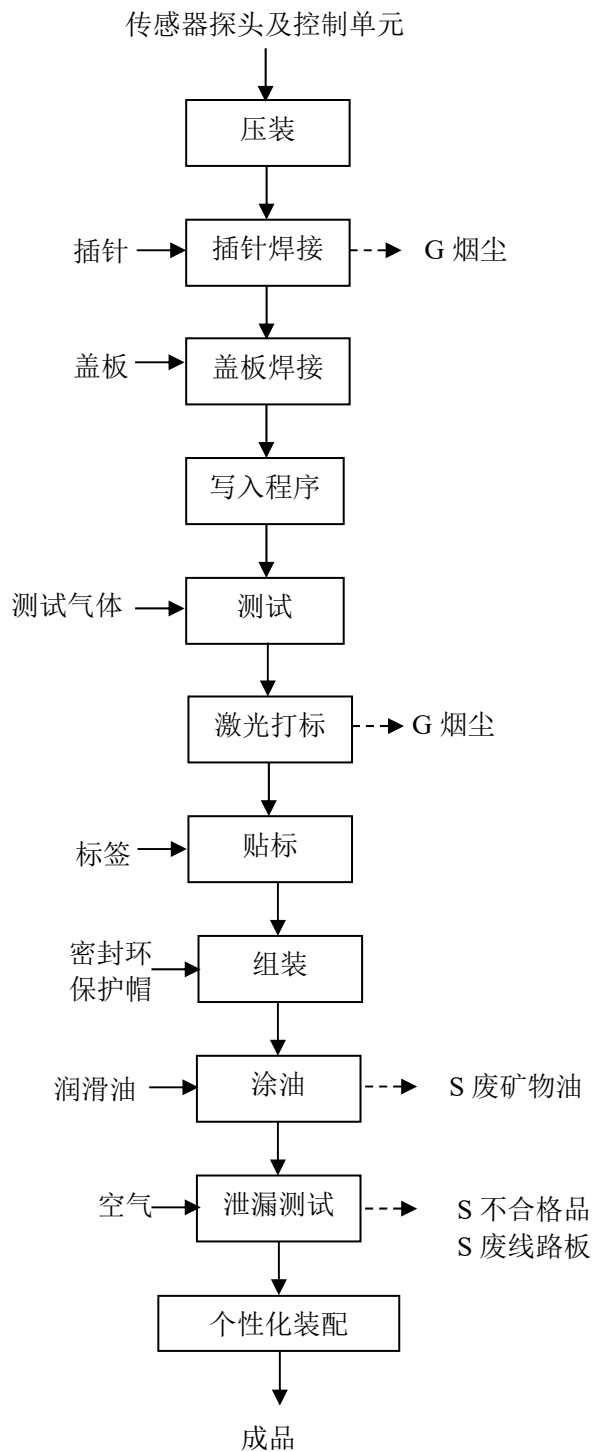


图 2-6 氮氧传感器生产工艺流程及产污环节图

## (3) 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。

#### (4) SMG230 电机生产工艺流程

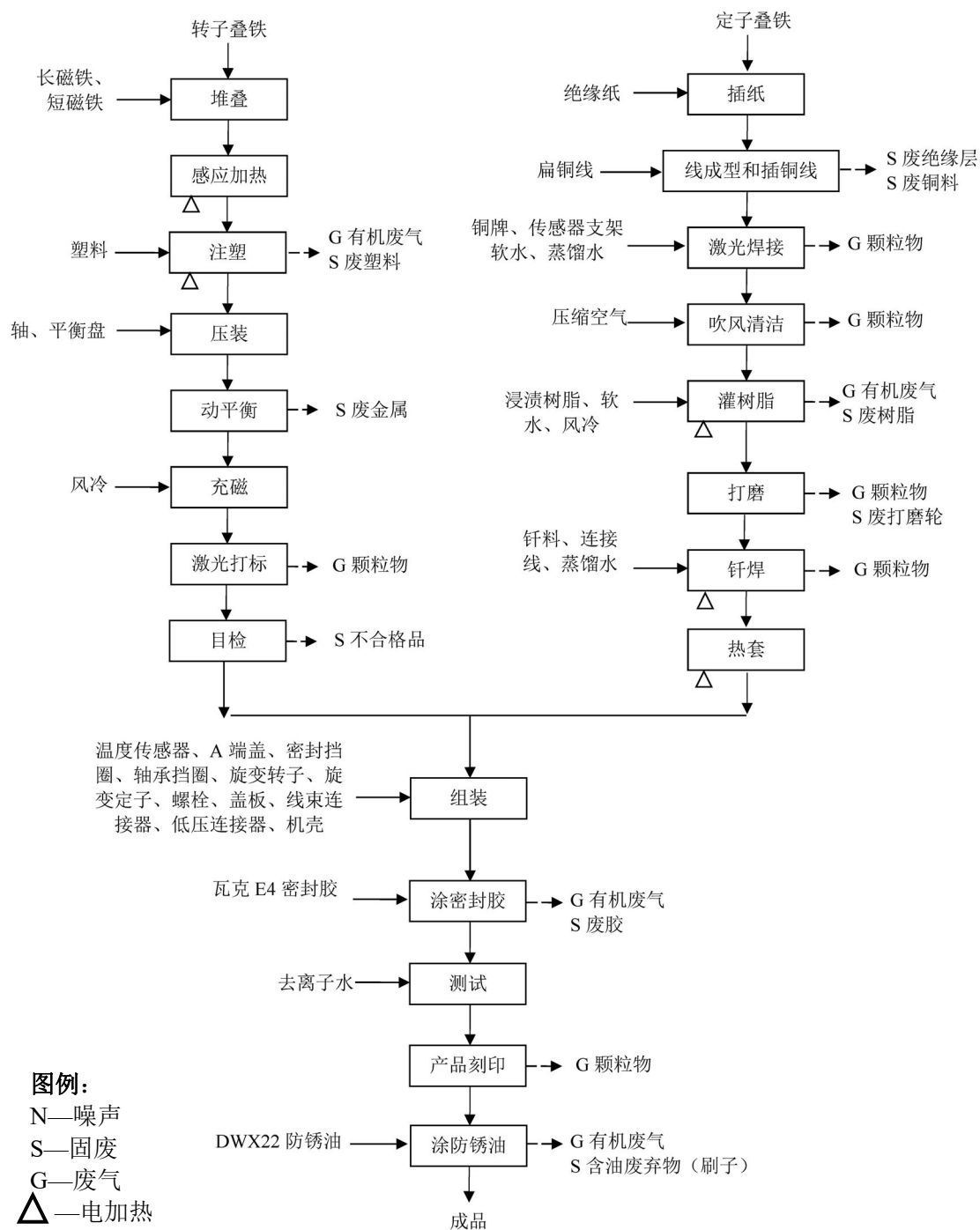


图 2-7 SMG230 电机工艺流程图

## (5) 48VLight 电池包生产工艺流程

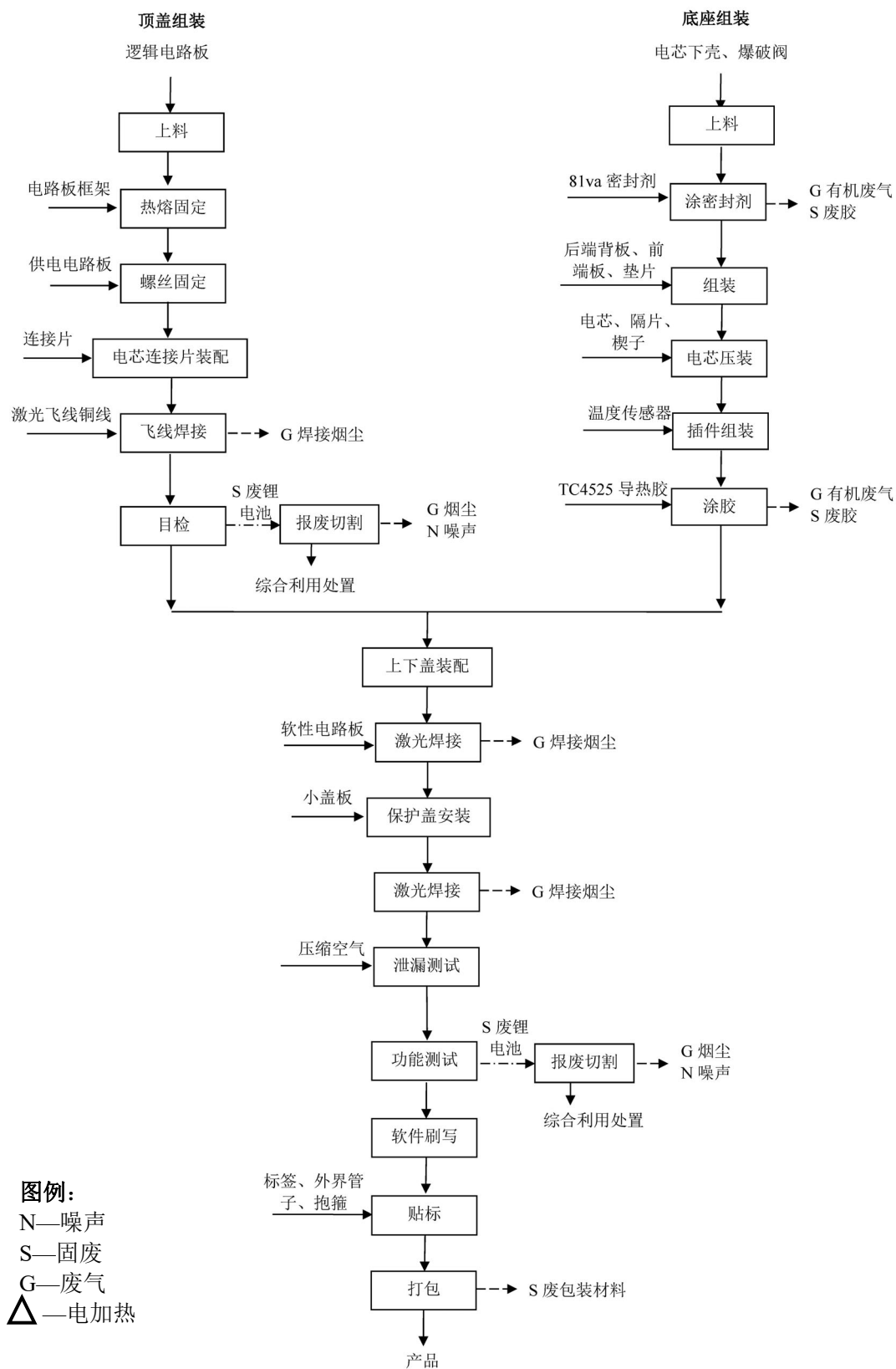
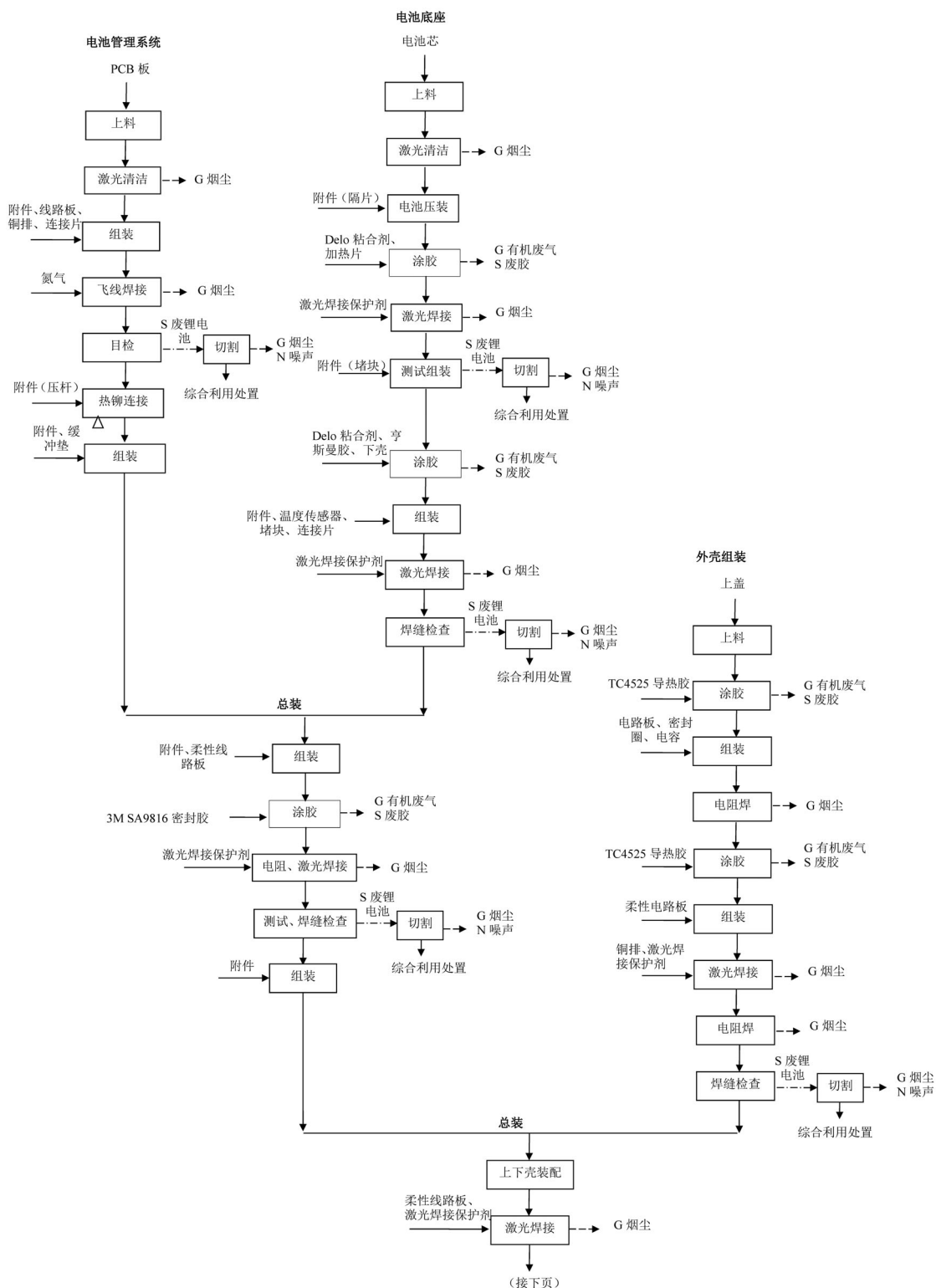


图 2-8 48VLight 电池包工艺流程图

## (6) 48V2 代电池包生产工艺流程



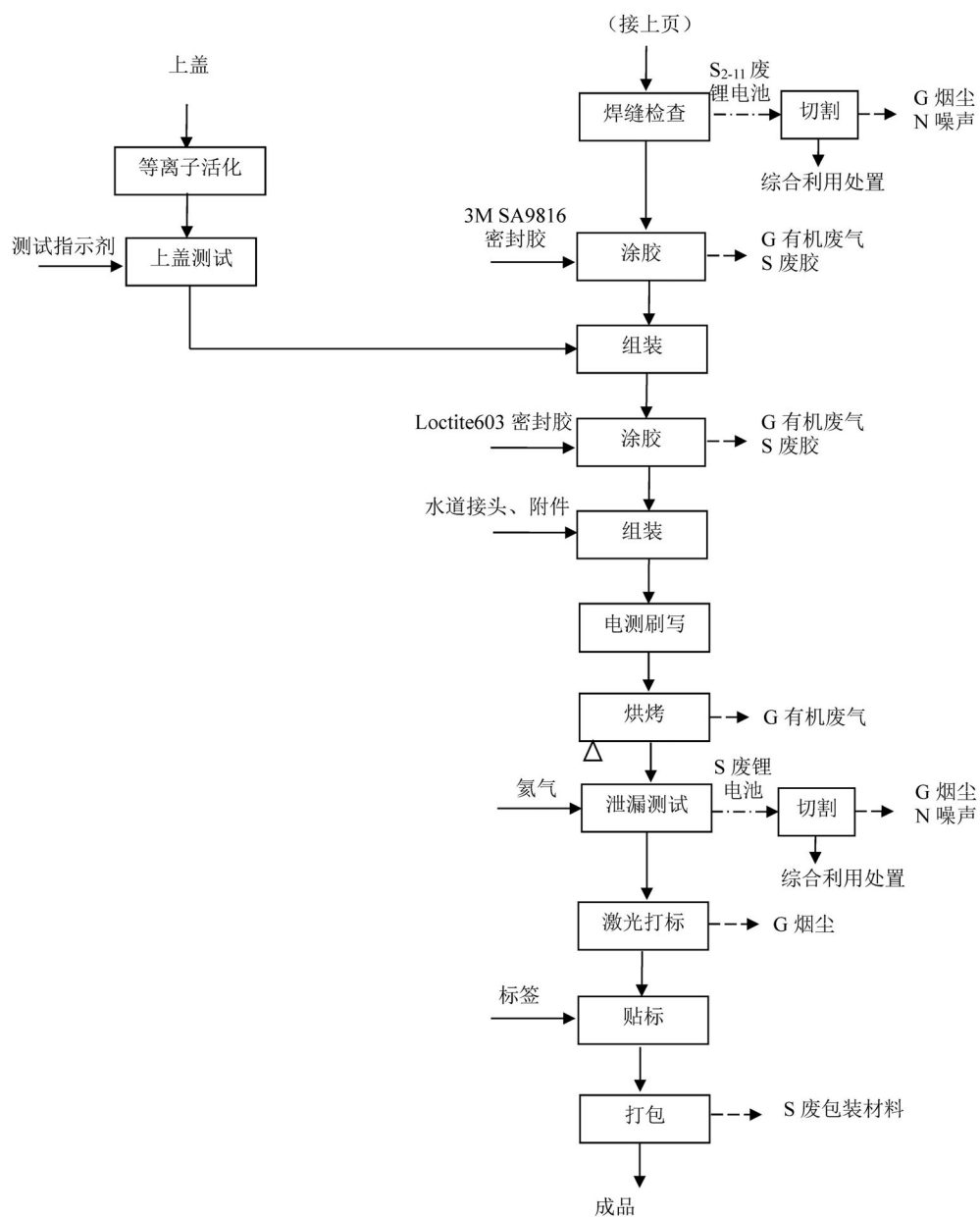


图 2-9 48V2 代电池包工艺流程图

## (7) 低压连接器生产工艺流程

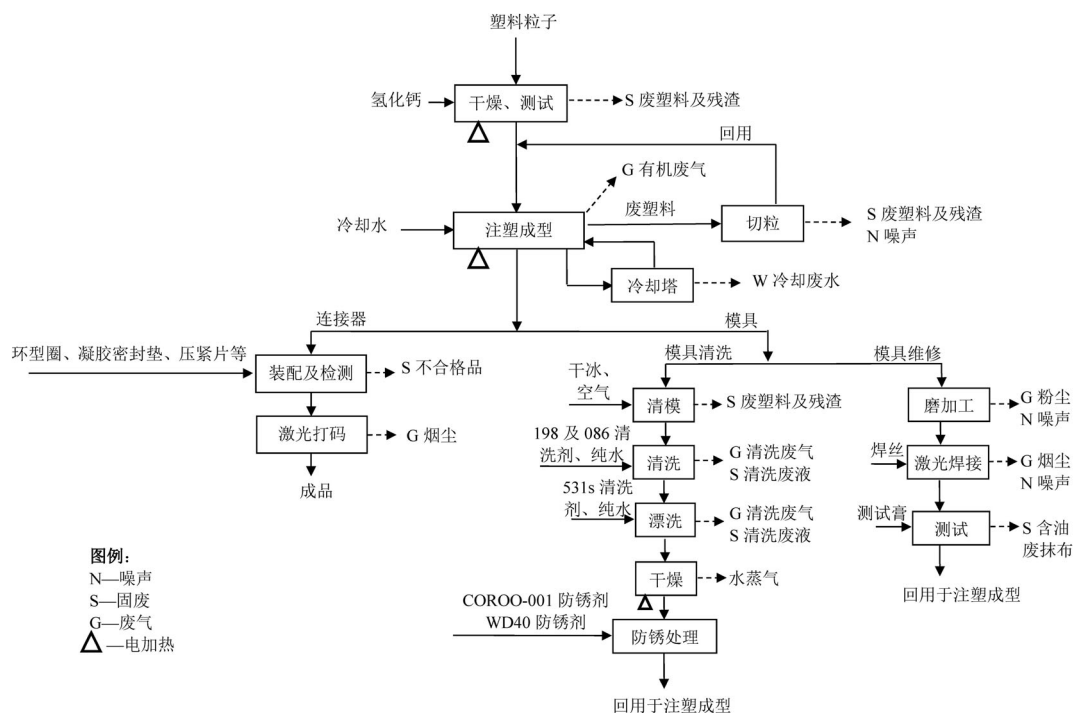


图 2-10 低压连接器工艺流程图

## (8) 高压连接器生产工艺流程

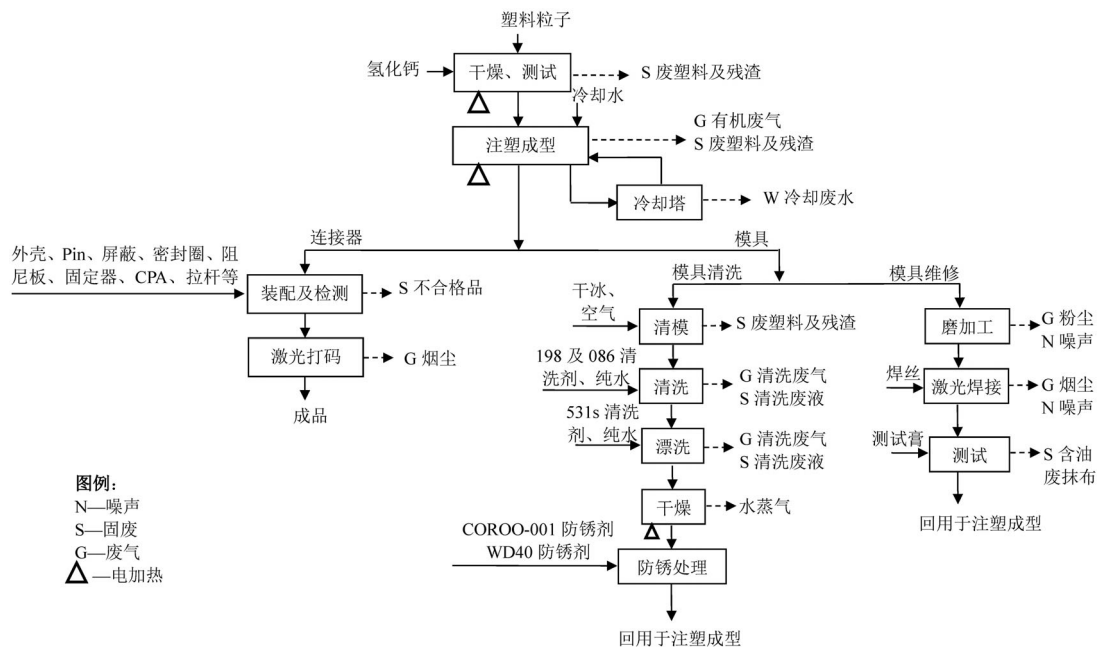


图 2-11 高压连接器工艺流程图

## (9) 48V 产线实验室工艺

清洁度分析：使用清洁溶剂将附着在产品表面的颗粒进行冲洗下来后，通过

滤膜过滤下来，将颗粒放置于带有测量和计数功能的光学显微镜下进行颗粒大小及数目测量的检测，检测结果用于评价产品表面清洁度。该过程清洁溶剂挥发产生有机废气、废有机溶剂、废滤网。部分产品使用颗粒抽吸装置将电池表面的颗粒抽吸后，通过滤芯过滤，对颗粒物进行大小及数目测量，检测结果用于评价产品表面清洁度。该过程产生废滤芯。

**高低温试验：**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-40℃~85℃，测试过程中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。

**密闭性检测：**利用高低温交变试验箱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℃~60℃，通过压缩空气检测电池不壳体的密闭性，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。

#### **(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，从而反映材料物理性能，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：**对连接器进行气密测试，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 实验室工艺流程：**

**DCAC 功能测试：**在模温机倒入 100L 自来水，设置加热温度和水循环流量，利用高压电源设置电压，可精确控制测试过程温度和电压，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，倒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（ $\text{NO}_3^-$ ）和酒精分子（ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ）。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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>反冲洗，反冲洗废水产生量约为 0.5 吨。</p> <p><b>质检：</b>冲洗泵内部，用滤纸过滤颗粒并作分析。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。</p> <p><b>泄漏检测（电池）：</b>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。</p> <p><b>拉力测试（电池）：</b>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。</p> <p><b>电功率测试（电池）：</b>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。</p> <p><b>激光清洁测试（电池）：</b>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。</p> <p><b>不合格品检查（电池）：</b>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。</p> <p><b>催化剂切割：</b>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地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。</p> <p><b>高压接插件耐压绝缘测试：</b>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。</p> <p><b>充放电测试：</b>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。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.2 在建项目工艺流程  
(1) 12V 圆柱电池

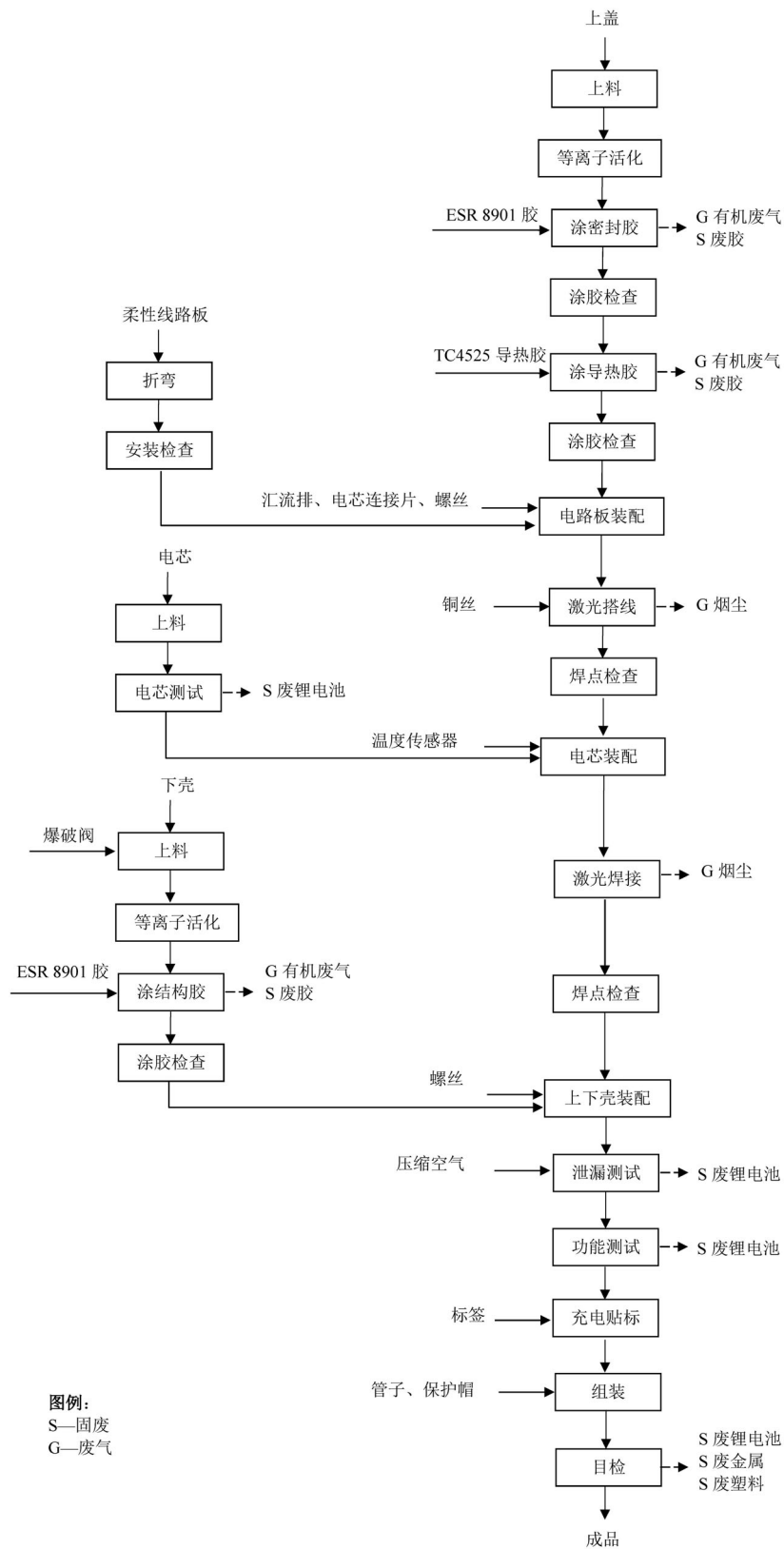


图 2-12 12V 圆柱电池工艺流程图

## (2) 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）

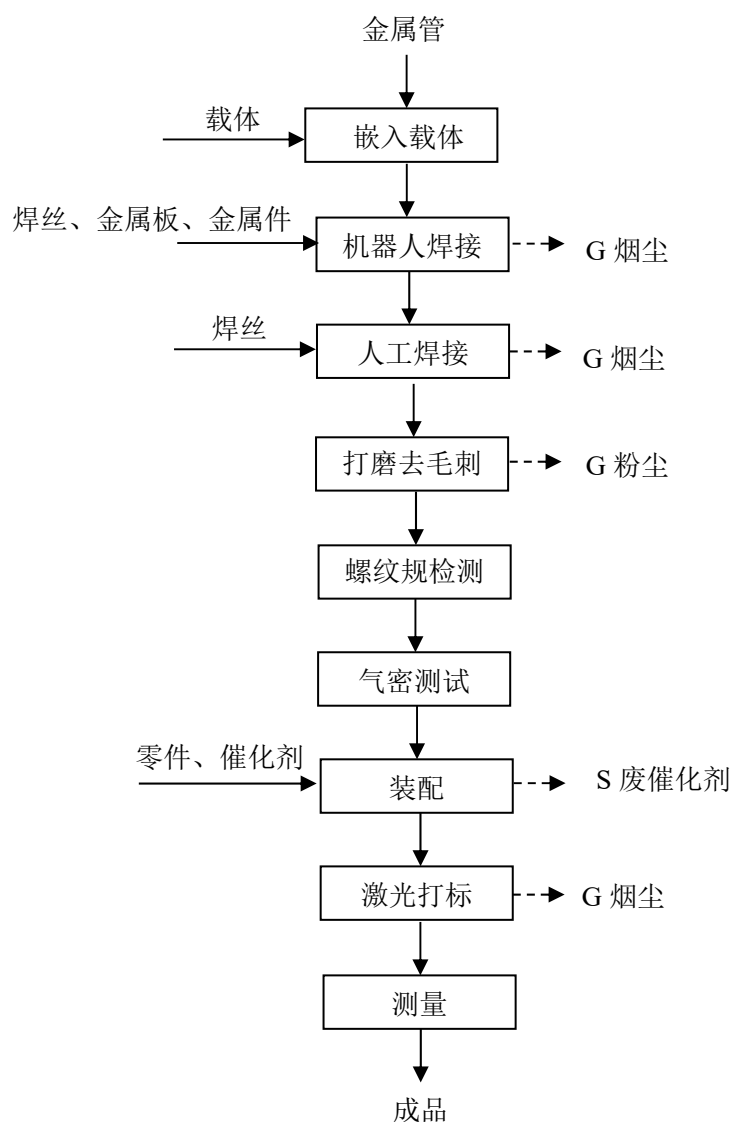
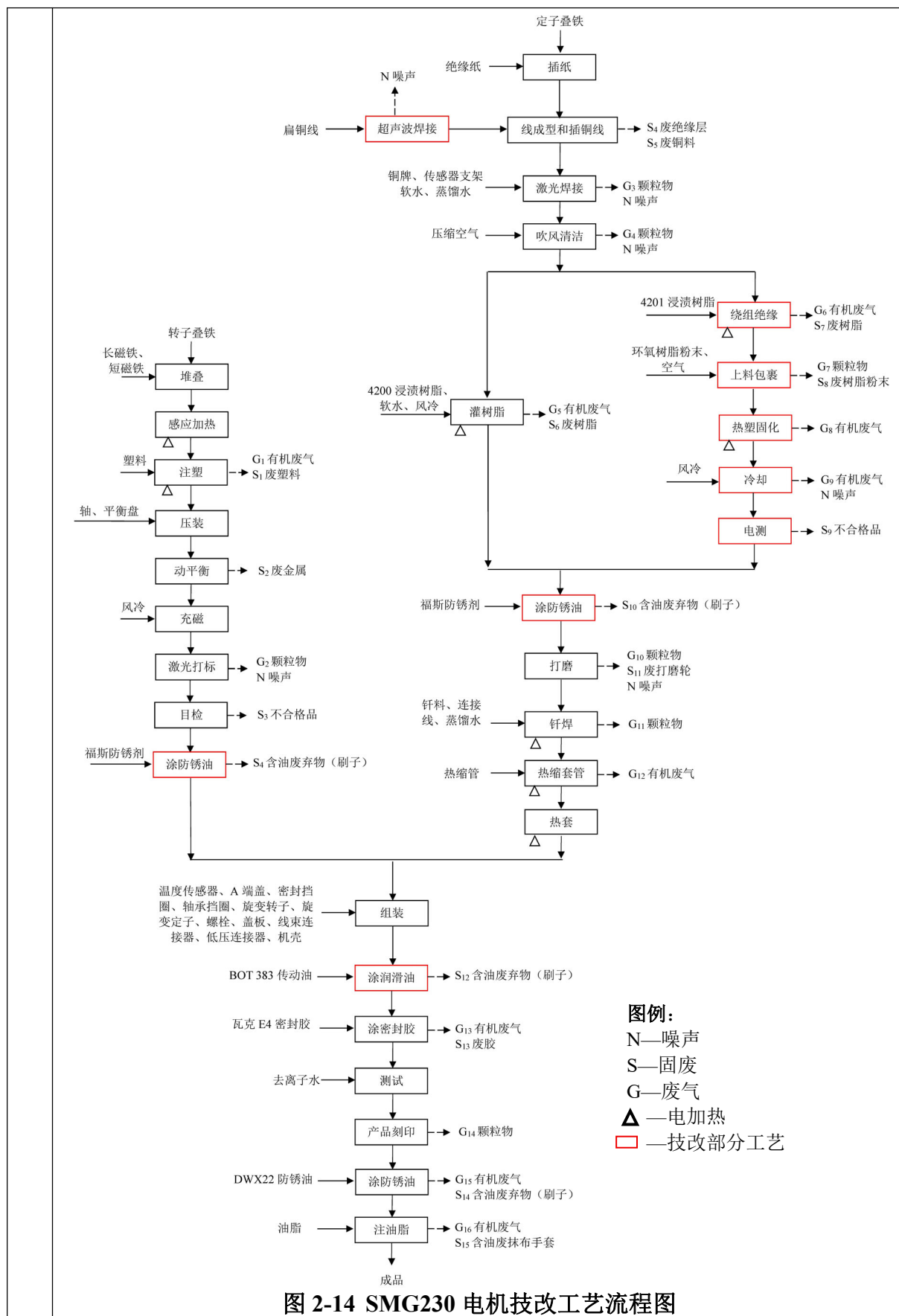


图 2-13 ATS 生产工艺流程图

## (3) SMG230 电机生产工艺流程（技改部分）



#### (4) COS 实验室

##### 1) 用于未来新产品“6 合 1 控制器”量产前的工艺研究及验证

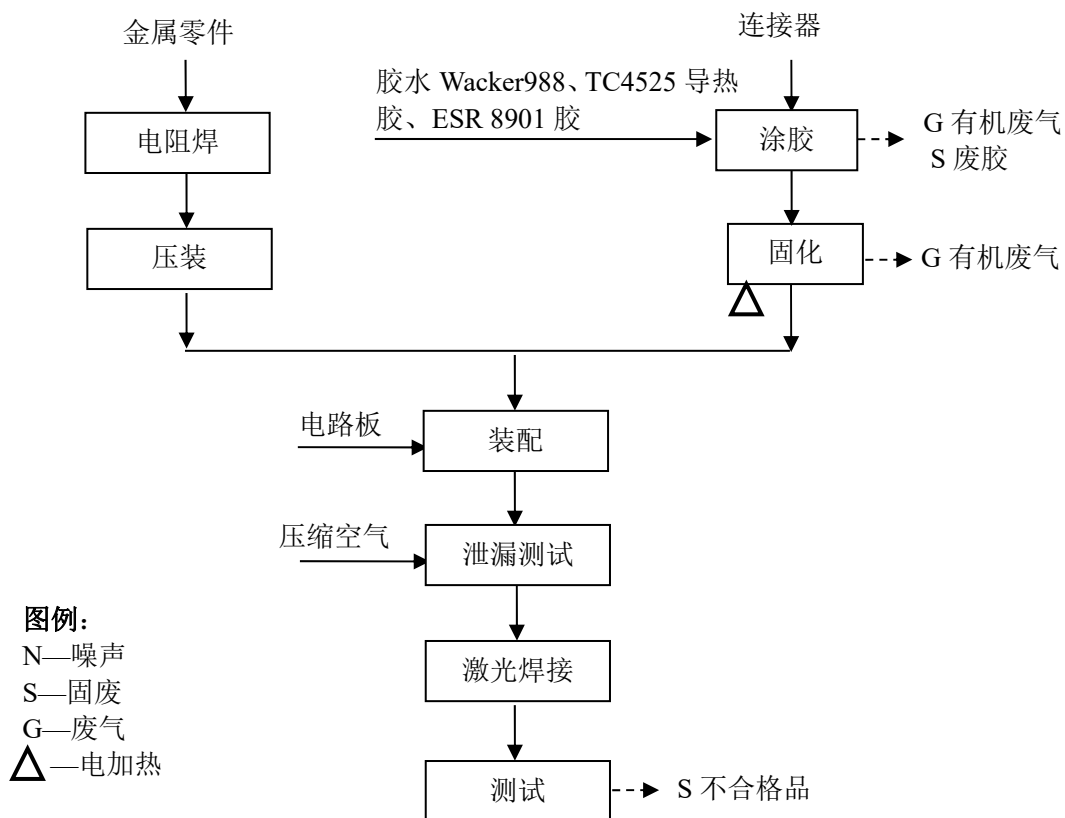


图 2-15 6 合 1 控制器工艺流程及产污环节图

**2) 动平衡检测:** 利用 COS 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。

**3) 不合格品返修:** 利用 COS 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。

#### (5) ENG-operation room 实验室

**电测实验:** 将 48V 电池包放到操作台，连接线束，通过电池模组测试系统对其进行充电到 SOC 60%，充电完成后测试系统读取电池包状态判断产品合格与否。如果产品合格，后续转运到仓库进行仓储。如果有不合格品，将按照博世电池报废流程进行处理，此过程产生废锂电池。

#### **(6) ENG-AFC 实验室**

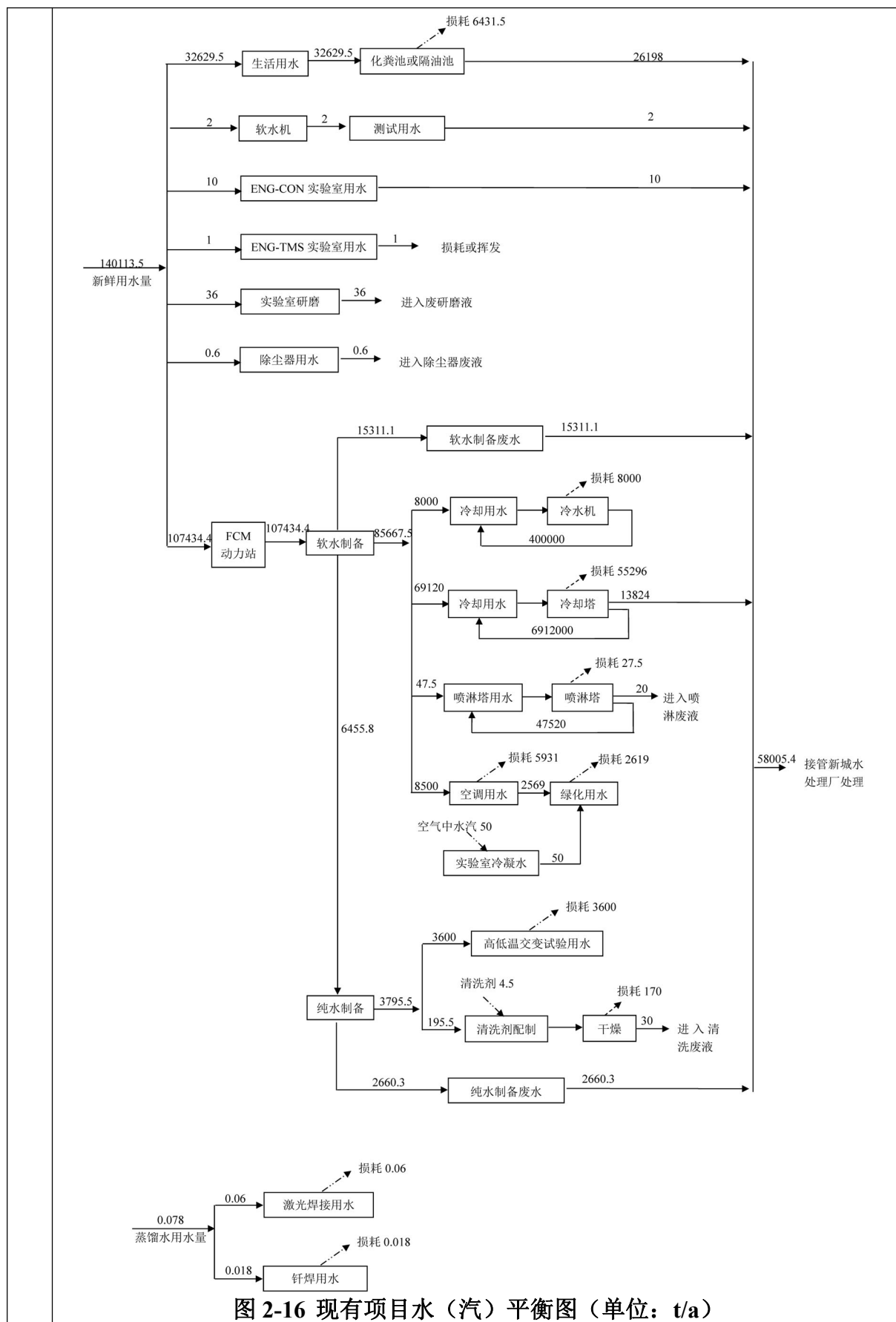
**流量测试:** 将客户提供的 HFI 喷嘴安装到流量测试台上, 调整相关参数, 启动流量数据采集系统, 记录喷嘴在不同工况下的流量性能数据。测试完成后, 将喷嘴从测试台上拆除, 返回至客户。该测试使用氮气作为介质, 产生不合格品。

**耐久测试:** 将客户提供的 HFI 喷嘴安装到耐久测试台上, 调整相关参数, 启动耐久跑合系统, 检验其长期工作稳定性和可靠性, 并记录。测试完成后, 将喷嘴从测试台上拆除, 返回至客户。该测试产生不合格品。

#### **(7) DNA 实验室**

**包裹完整性检验:** 随机抽取 SMG230 电机定子线上料包裹后的工件进行检验, 在充足日光灯下目视, 辅以 5~10 倍放大镜, 检查工件表面有无气泡、裂纹、针孔、流挂、橘皮、露底、缺粉等。为避免报废产生不合格品, 在实验室内进行补粉, 用高温胶带防护非补粉区域, 用热风枪吹热风 2min、300℃进行预热, 用粉勺缓慢撒粉覆盖补点, 再用热风枪吹热风 2min、200-300℃至熔融状, 补粉完成后用毛刷和气枪对补粉区进行清洁。该过程产生废树脂粉末。完成后在针刻机重新刻字。

### **4 现有项目水平衡**



## 5 现有项目污染物产生及排放情况

### 5.1 已建项目污染物产生和排放情况

根据现有各期项目“三同时”验收报告、环评报告，已建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下表。

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、涂结构胶、涂导热胶、涂防锈油、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、模具维修、吹风清洁、产品刻印、飞线焊接、打磨、钎焊、电阻焊、激光搭线 | 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、涂胶、固化                                                | 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下表。

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~<br>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~<br>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~<br>2025.10.21 | 2.218                        | 0.02908        | 0.2094    | 50                        | /           |

|           |                |                           |                    |         |        |                        |   |
|-----------|----------------|---------------------------|--------------------|---------|--------|------------------------|---|
| FQ-03     | 颗粒物            | 2025.4.22~<br>2025.4.23   | 未检出                | /       | 0      | 20                     | 1 |
| FQ-04     | 氨              | 2025.10.20~<br>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<br>排放 | 环氧氯丙烷          | 2025.4.22~<br>2025.4.23   | 未检出                | /       | /      | /                      | / |
|           | 酚类             |                           | 未检出                | /       | /      | /                      | / |
|           | 甲苯             |                           | 0.00084~<br>0.0402 |         | /      | 0.8                    | / |
|           | 颗粒物            | 2025.10.20~<br>2025.10.21 | 0.181~0.239        | /       | /      | 0.3                    | / |
|           | 非甲烷总烃<br>(厂界)  |                           | 0.7~1.65           | /       | /      | 2.0                    | / |
|           | 非甲烷总烃<br>(厂区内) |                           | 0.51~2             | /       | /      | 6 (1h 平均)<br>20 (一次浓度) | / |

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

根据“三同时”竣工验收监测结果，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《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《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达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中的排放限值，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《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。

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《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限

值要求。

现有项目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生态环境敏感目标。

**(2) 废水**

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~<br>2025.10.21 | 234.87            | 85.5 | 41.012 | 57.4 | 4.61 | 1.26 | 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，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。

现有项目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，现有项目现状噪声详见下表。

| 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<br>1m 处 N1 | 厂界南外<br>1m 处 N2 | 厂界西外<br>1m 处 N3 | 厂界北<br>外 1m 处<br>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，现有项目各厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固废

现有已建项目固废利用处置情况见下表。

表 2-14 已建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<br>量 t/a   | 利用/处置方式           | 是否符合<br>生态环保<br>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  | SW17 | 900-011-S17    | 固  | 0.38             |                   |                    |
| 软化水系统废物 | SW59 | 900-009-S59    | 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   | SW17 | 900-009-S17    | 固  | 0.4              |                   |                    |
| 废滤芯     | SW59 | 900-009-S59    | 固  | 1                |                   |                    |
| 废绝缘层    | SW17 | 900-013-S17    | 固  | 0.7              |                   |                    |
| 废胶      | HW13 | 900-014-13     | 液  | 8.85             | 常州市和润环保科<br>技有限公司 |                    |
| 废包装桶    | HW49 | 900-041-49     | 固  | 700 只/<br>7.0t   |                   |                    |
| 化学品空桶   | HW49 | 900-041-49     | 固  | 5953 只<br>/9.76t |                   |                    |
| 废抹布     | HW49 | 900-041-49     | 固  | 3.019            |                   |                    |

|                     |      |             |    |             |                    |    |
|---------------------|------|-------------|----|-------------|--------------------|----|
| 废切割液                | HW09 | 900-007-09  | 液  | 2           | 常州市和润环保科技有限公司      | 符合 |
| 废研磨液                | HW17 | 336-064-17  | 液  | 36          |                    |    |
| 废酸                  | HW34 | 900-349-34  | 液  | 0.201       |                    |    |
| 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         |                    |    |
| 含油废弃物（刷子、滤芯、纸及塑料膜）  | HW49 | 900-041-49  | 固  | 2.31        |                    |    |
| 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  | 0.16        |                    |    |
| 理化分析废液              | HW35 | 900-399-35  | 液  | 0.1         |                    |    |
| 废催化剂                | HW50 | 900-049-50  | 固  | 15          | 天地人和（南通）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 <sup>[1]</sup> | 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          | 常州市和润环保科技有限公司      |    |
| 废树脂                 | HW13 | 900-014-13  | 固  | 20          |                    |    |
| 废滤网                 | HW49 | 900-041-49  | 固  | 0.04        |                    |    |
| 喷淋废液                | HW34 | 900-349-34  | 液  | 20          |                    |    |
| 除尘器废液               | HW49 | 900-041-49  | 液  | 1.2         |                    |    |
| 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  | 87.6        | 环卫部门               |    |
| 泔脚废油脂               | SW61 | 900-002-S61 | 半固 | 52          | 专业回收公司             |    |

注[1]：叉车中产生的废旧电瓶每三年产生一次，每次产生 2.6 吨；应急设备中产生的废旧电瓶每年产生一次，每次产生 1.8 吨。

5.2 在建项目污染物产生和排放情况

现有在建项目污染物排放情况根据八期项目《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》、十六期项目《新能源电机绕组绝缘热塑站项目》和十七期项目《新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目》进行编制，具体如下：

（1）废气

在建项目废气排放情况见下表。

表 2-15 在建项目废气污染治理措施情况表

| 污染源名称                           | 风量<br>(m³/h) | 污染因子  | 产生情况            |              | 治理措施            | 去除率<br>(%) | 排放情况          |             |              | 排气筒   |
|---------------------------------|--------------|-------|-----------------|--------------|-----------------|------------|---------------|-------------|--------------|-------|
|                                 |              |       | 产生浓度<br>(mg/m³) | 产生量<br>(t/a) |                 |            | 排放浓度<br>mg/m³ | 排放速率 (kg/h) | 排放量<br>(t/a) |       |
| 机器人焊接、人工焊接、打磨去毛刺、激光打标、激光搭线、激光焊接 | 20000        | 颗粒物   | 17.494          | 2.5192       | 高效滤筒除尘器         | 95         | 0.875         | 0.0175      | 0.2657       | FQ-03 |
| 绕组绝缘、热塑固化、冷却、涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶     | 25000        | 非甲烷总烃 | 2.562           | 0.3689       | 二级活性炭吸附装置       | 90         | 0.256         | 0.0051      | 0.0799       | FQ-02 |
| 上料包裹                            | 2000         | 颗粒物   | 14.521          | 0.0697       | 高效滤筒除尘器         | 90         | 1.452         | 0.0029      | 0.007        | FQ-06 |
| 涂胶、固化                           | 6000         | 非甲烷总烃 | 1.611           | 0.0029       | 二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 | 90         | 0.161         | 0.001       | 0.0003       | FQ-04 |

根据上表，在建项目 FQ-03 颗粒物和 FQ-04 非甲烷总烃的排放浓度、排放速率达到《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和排放速率达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中的排放限值，FQ-06 颗粒物排放浓度达到《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。

根据报告表结论，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）废水

在建项目仅排放生活污水，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，全厂设置一个污水排放口，根据表 2-11 监测结果，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。

### (3) 噪声

在建项目噪声设备主要为超声波焊接机、冷却站、空压机、废气处理风机、激光搭线工站、激光焊接工站、激光焊接机、激光搭线机，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。

### (4) 固废

在建项目固废利用处置情况见下表。

表 2-16 在建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          | 是否符合生态环保要求 |
|--------------------|------|----------------|----|-------------|------------------|------------|
| 废金属                | SW17 | 900-002-S17    | 固  | 1           | 物资单位回收           | 符合         |
| 不合格品               | SW17 | 900-002-S17    | 固  | 0.4         |                  |            |
| 废塑料及残渣             | SW17 | 900-003-S17    | 固  | 0.4         |                  |            |
| 收集粉尘               | SW59 | 900-099-S59-99 | 固  | 0.0749      |                  |            |
| 废锂电池               | SW17 | 900-012-S17    | 固  | 0.2         |                  |            |
| 废树脂粉末              | SW17 | 900-003-S17    | 固  | 1.1201      |                  |            |
| 废胶                 | HW13 | 900-014-13     | 液  | 2.95        | 常州市和润环保科技有限公司    | 符合         |
| 化学品空桶              | HW49 | 900-041-49     | 固  | 2100 只/2.1t |                  |            |
| 化学品空瓶              | HW49 | 900-041-49     | 固  | 100 只/0.15t |                  |            |
| 含油废弃物（刷子、滤芯、纸及塑料膜） | HW49 | 900-041-49     | 固  | 0.1         |                  |            |
| 废活性炭               | HW49 | 900-039-49     | 固  | 6.0095      | 天地人和（南通）环保科技有限公司 | 符合         |
| 废催化剂               | HW50 | 900-049-50     | 固  | 9           |                  |            |
| 废树脂                | HW13 | 900-014-13     | 固  | 1.7         | 常州市和润环保科技有限公司    | 符合         |
| 多效防冻液              | HW09 | 900-007-09     | 液  | 2           |                  |            |
| 生活垃圾               | SW64 | 900-099-S64    | 固  | 10          | 环卫部门             | 符合         |
| 泔脚废油脂              | SW61 | 900-002-S61    | 半固 | 6           | 专业回收公司           | 符合         |

## 6 现有项目污染物排放总量

表 2-17 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 |
|----|-----|-------|-------|--------------|--------|--------|--------|------|
|    |     |       |       | 已建项目         | 在建项目   | 合计     |        |      |
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 |       | 0.5553       | 0.0721 | 0.6274 | 0.2966 | 满足   |
|    |     | 其中    | 环氧氯丙烷 | 0.0051       | 0      | 0.0051 | 0      | 满足   |
|    |     |       | 酚类    | 0.0051       | 0      | 0.0051 | 0      | 满足   |
|    |     |       | 甲苯    | 0.0025       | 0      | 0.0025 | 0.0019 | 满足   |

|  |    |     |    |       |          |        |         |         |    |
|--|----|-----|----|-------|----------|--------|---------|---------|----|
|  |    |     |    | 四氢呋喃  | 0.0377   | 0      | 0.0377  | /       | /  |
|  |    |     |    | 乙醛    | 0.0006   | 0      | 0.0006  | 0       | 满足 |
|  |    |     |    | 氨     | 0.0048   | 0      | 0.0048  | 0.002   | 满足 |
|  |    |     |    | 颗粒物   | 0.1001   | 0.1467 | 0.2468  | 0.0007  | 满足 |
|  |    |     |    | 油烟    | 0.003    | 0      | 0.003   | 0.00066 | 满足 |
|  |    |     |    | 二氧化硫  | 0.0013   | 0      | 0.0013  | 0       | 满足 |
|  |    |     |    | 氮氧化物  | 0.0037   | 0      | 0.0037  | 0       | 满足 |
|  |    | 无组织 | 其中 | 非甲烷总烃 | 0.6168   | 0.0551 | 0.6719  | /       | /  |
|  |    |     |    | 环氧氯丙烷 | 0.0056   | 0      | 0.0056  | /       | /  |
|  |    |     |    | 酚类    | 0.0056   | 0      | 0.0056  | /       | /  |
|  |    |     |    | 甲苯    | 0.0028   | 0      | 0.0028  | /       | /  |
|  |    |     |    | 四氢呋喃  | 0.0419   | 0      | 0.0419  | /       | /  |
|  |    |     |    | 乙醛    | 0.0007   | 0      | 0.0007  | /       | /  |
|  |    |     |    | 氨     | 0.0053   | 0      | 0.0053  | /       | /  |
|  |    |     |    | 颗粒物   | 0.1102   | 0.0989 | 0.2091  | /       | /  |
|  | 废水 | 接管量 |    | 废水量   | 57949.51 | 55.89  | 58005.4 | 18758.8 | 满足 |
|  |    |     |    | COD   | 11.1171  | 0.0201 | 11.1372 | 4.406   | 满足 |
|  |    |     |    | SS    | 9.1783   | 0.0134 | 9.1917  | 1.6039  | 满足 |
|  |    |     |    | 氨氮    | 0.83     | 0.0017 | 0.8317  | 0.7693  | 满足 |
|  |    |     |    | 总氮    | 1.0776   | 0.0022 | 1.0798  | 1.0768  | 满足 |
|  |    |     |    | 总磷    | 0.1216   | 0.0003 | 0.1219  | 0.0866  | 满足 |
|  |    |     |    | 动植物油  | 1.0456   | 0.0022 | 1.0478  | 0.0236  | 满足 |

#### 7 改扩建前项目存在的主要生态环保问题

无

#### 8 有无居民投诉、扰民等现象

无

#### 9“以新带老”措施

本项目将 SMG230 电机产品涂油方式由手动涂油改为自动涂油后，原有涂防锈油工序产生固体废物：含油废弃物（刷子）0.05t/a “以新代老”削减为 0。

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

区域生态环境质量现状

1 环境空气质量

(1) 项目所在区域达标判断

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度(CO)年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米，分别较 2024 年改善 3.7%和 9.1%；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平；二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度(O<sub>3</sub>-90per)分别为 7 微克/立方米、47 微克/立方米、173 微克/立方米，较 2024 年分别上升 16.7%、4.4%和 5.5%。2025 年度无锡市全市环境空气质量情况见下表。

表 3-1 2025 年无锡市环境空气质量情况

| 区域   | 年份     | PM <sub>2.5</sub><br>(μg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>10</sub><br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化硫<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化氮<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 一氧化碳<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | O <sub>3</sub><br>(μg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| 无锡市  | 2025 年 | 26                                        | 47                                       | 7                            | 29                           | 1.0                          | 173                                    |
| 评价标准 |        | 30                                        | 60                                       | 60                           | 40                           | 4                            | 160                                    |

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准进行年度评价，各市(县)、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025 年)》，无锡市通过推进能源结构调整，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。

2024 年，无锡市政府印发《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》(锡政发〔2024〕18 号)，无锡将从优化产业结构、优化能源结构、优化交通结构、强化面源污染治理、强化多污染物减排、加强机制建设、加强能力建设八个方面入手，推动空气质量持续改善，持续深入打好蓝天保卫战，以空气质量持续改善推动经济高质量发展。

|                                                                                                                                                                             |                       |       |               |           |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|---------------|-----------|-------|------|
| (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无锡环净检测技术有限公司对“华虹宏力半导体（无锡）有限公司 FAB9B 项目”出具的监测报告结果（西北方向 1900m），监测时间为 2025 年 11 月 26 日~2025 年 11 月 28 日。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/m³) | 标准(ug/m³) |       |      |
| G1 华虹宏力半导体(无锡)有限公司(新洲路 30-2 号)                                                                                                                                              | 2025.11.26~2025.11.28 | 非甲烷总烃 | 0.23~0.49     | 2.0mg/m³  |       |      |
| 由上表可见，项目所在地非甲烷总烃浓度达到《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，尾水排入京杭运河。本次评价引用《无锡高新水务有限公司新城水处理厂二厂二阶段扩建工程项目环境影响报告书》中江苏麦斯特环境检测有限公司于 2024 年 1 月 2 日~4 日对新城水处理厂上下游和周泾浜排放口上下游的地表水环境质量例行检测结果（报告编号：MST20231227008-1），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 除外）                                                                                                                                                |                       |       |               |           |       |      |
| 河流名称                                                                                                                                                                        | 监测断面                  | 采样时间  | pH 值          | COD       | 氨氮    | 总磷   |
| 周泾浜                                                                                                                                                                         | 排放口上游 500 米           | 最大值   | 7.7           | 10        | 0.388 | 0.05 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 最小值   | 7.3           | 7         | 0.292 | 0.04 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 平均值   | 7.47          | 8.5       | 0.32  | 0.05 |
|                                                                                                                                                                             | 排放口下游 1000 米          | 最大值   | 7.6           | 11        | 0.416 | 0.1  |
|                                                                                                                                                                             |                       | 最小值   | 7.2           | 8         | 0.251 | 0.08 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 平均值   | 7.42          | 9.5       | 0.31  | 0.09 |
| 京杭运河                                                                                                                                                                        | 周泾浜与京杭运河交界上游 500 米    | 最大值   | 7.6           | 14        | 0.333 | 0.13 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 最小值   | 7.2           | 9         | 0.283 | 0.09 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 平均值   | 7.34          | 13.33     | 0.33  | 0.1  |
|                                                                                                                                                                             | 周泾浜与京杭运河交界下游 500 米    | 最大值   | 7.8           | 13        | 0.407 | 0.1  |
|                                                                                                                                                                             |                       | 最小值   | 7.2           | 10        | 0.375 | 0.08 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 平均值   | 7.58          | 11.5      | 0.39  | 0.09 |
|                                                                                                                                                                             | 周泾浜与京杭运河交界下游 1000 米   | 最大值   | 7.8           | 10        | 0.445 | 0.1  |
|                                                                                                                                                                             |                       | 最小值   | 7.3           | 8         | 0.242 | 0.08 |
|                                                                                                                                                                             |                       | 平均值   | 7.57          | 9.33      | 0.31  | 0.09 |
| IV类标准值                                                                                                                                                                      |                       |       | 6~9           | ≤30       | ≤1.5  | ≤0.3 |
| 监测资料表明，评价范围内新城水处理厂上下游和周泾浜排放口上下游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

本项目周围 50 米范围内没有声环境敏感目标。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，建设单位北侧 200 米为新梅路，南侧为硕梅路，西侧为锡钦路，东侧 286 米为锡锦路，本项目厂界均不在 4a 类声环境功能区范围内，因此各厂界均执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准。

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，2025 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.6dB(A)。全市 3 类功能区声环境质量昼间、夜间达标率均为 100%，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，颗粒物来自于激光焊接等工序，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。

生态环境  
保护  
目标

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<br>m | 经纬度坐标/°       |              | 高差    | 距离<br>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、温泉等特殊地下水资源。

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<br>(m) | 规模                                  | 生态环境功能                      |
|------|---------------|----|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 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 | 太湖（无锡市区）重要保护区 | 西南 | 5700      | 生态空间管控区域面积<br>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  |
|      |             |       | 氨氮    |      | ≤1.5 |
|      |             |       | 总磷    |      | ≤0.3 |

(2) 大气环境质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub> 等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准，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。具体标准值见下表。

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》<br>(GB3095-2026) 表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准 |
| 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      | -      |                                               |
| 氨                 | μg/m <sup>3</sup> | -           |         | 200    | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D              |
| 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

本项目生活污水接管新城水处理厂，尾水排入江南运河。新城水处理厂废水接管要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

表 3-9 污水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

| 执行标准                                    | 污染物指标 | 标准限值 mg/L |
|-----------------------------------------|-------|-----------|
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级           | COD   | 500       |
|                                         | SS    | 400       |
|                                         | 动植物油  | 100       |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级 | 氨氮    | 45        |
|                                         | 总氮    | 70        |
|                                         | 总磷    | 8         |

### (2) 废气

#### 1) FQ-04、FQ-05 排气筒排放标准

本项目低压连接器注塑废气（氨、非甲烷总烃）依托现有排气筒 FQ-04 排放，氨、非甲烷总烃应执行《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 COS 实验室、模具清洗等过程产生的非甲烷总烃均共用该排气筒，根据排放标准从严执行的原则，FQ-04 排放的非甲烷总烃从严执行《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。

低压连接器激光打码产生的颗粒物应执行《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，模具维修（磨加工、激光焊接）产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，均依托现有排气筒 FQ-05 排放，因此 FQ-05 排放的颗粒物从严执行《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。

本项目 FQ-04、FQ-05 排气筒废气排放标准见下表。

表 3-10 FQ-04、FQ-05 废气排放标准

| 排气筒   | 污染物   | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>限值(kg/h) | 适用的合成树脂<br>类型 | 标准来源           |
|-------|-------|------------------------------|------------------|---------------|----------------|
| FQ-04 | 氨     | 20                           | /                | 聚酰胺树脂         | GB31572-2015   |
|       | 非甲烷总烃 | 60                           | 3                | /             | DB32/4041-2021 |
| FQ-05 | 颗粒物   | 20                           | 1                | /             | DB32/4041-2021 |

**2) FQ-02 排气筒及厂界排放标准:**

本项目涂防锈油新增产生的非甲烷总烃依托现有 FQ-02 排气筒排放, 应执行《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。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 排放的非甲烷总烃排放浓度从严执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5 中的排放限值。

本项目无组织排放的非甲烷总烃厂界浓度应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值, 颗粒物厂界浓度应执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值, 氨厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中二级标准。由于 48V 电池、48Vlight 电池、48V2 代电池包涉及非甲烷总烃、颗粒物的无组织排放, 因此本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度应从严执行《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。具体见下表。

表 3-11 FQ-02 及厂界废气排放标准

| 排气筒<br>编号 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速<br>率 (kg/h) | 排气筒高度<br>(m) | 标准来源         |
|-----------|-------|----------------------------------|---------------------|--------------|--------------|
| FQ-02     | 非甲烷总烃 | 50                               | /                   | 15           | GB30484-2013 |
| 厂界        | 非甲烷总烃 | 2.0                              | /                   | /            | GB30484-2013 |
|           | 氨     | 1.5                              | /                   | /            | GB 14554-93  |
|           | 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 3-12 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值    单位：mg/m³ |        |               |           |                |
|------------------------------------|--------|---------------|-----------|----------------|
| 污染物项目                              | 特别排放限值 | 限值含义          | 无组织排放监控位置 | 标准来源           |
| NMHC                               | 6      | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | DB32/4041-2021 |
|                                    | 20     | 监控点处任意一次浓度值   |           |                |

**(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 3-13 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 3-14。 |      |        |          |          |           |         |         |        |   |
| 表 3-14 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    | 0.6274   | 0.0454    | 0       | 0.6728  | 0.0454 |   |
|                                                                   |      |        | 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   | 0.0023   | 0         | 0.0071  | 0.0023  |        |   |
|                                                                   |      | 颗粒物    | 0.2468   | 0.002    | 0         | 0.2488  | 0.002   |        |   |
|                                                                   |      | 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    | 0.6719   | 0.0354    | 0       | 0.7073  | 0.0354 |   |
|                                                                   |      |        | 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   | 0.0026   | 0         | 0.0079  | 0.0026  |        |   |
|                                                                   | 颗粒物  | 0.2091 | 0.0021   | 0        | 0.2112    | 0.0021  |         |        |   |
|                                                                   | 水污染物 | 生活污水   | 废水量      | 26198    | 244.8     | 0       | 26442.8 | 244.8  |   |
|                                                                   |      |        | COD      | 9.5448   | 0.0918    | 0       | 9.6366  | 0.0918 |   |
|                                                                   |      |        | SS       | 6.646    | 0.0588    | 0       | 6.7048  | 0.0588 |   |
|                                                                   |      |        | 氨氮       | 0.8317   | 0.0098    | 0       | 0.8415  | 0.0098 |   |
|                                                                   |      |        | 总氮       | 1.0798   | 0.0147    | 0       | 1.0945  | 0.0147 |   |
|                                                                   |      |        | 总磷       | 0.1219   | 0.0122    | 0       | 0.1341  | 0.0122 |   |
|                                                                   |      |        | 动植物油     | 1.0478   | 0.0098    | 0       | 1.0576  | 0.0098 |   |
|                                                                   |      | 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  | 244.8    | 0         | 58250.2 | 244.8   |        |   |
|                                                                   |      | COD    | 11.1372  | 0.0918   | 0         | 11.229  | 0.0918  |        |   |
|                                                                   |      | SS     | 9.1917   | 0.0588   | 0         | 9.2505  | 0.0588  |        |   |
|                                                                   |      | 氨氮     | 0.8317   | 0.0098   | 0         | 0.8415  | 0.0098  |        |   |
|                                                                   | 总氮   | 1.0798 | 0.0147   | 0        | 1.0945    | 0.0147  |         |        |   |
|                                                                   | 总磷   | 0.1219 | 0.0122   | 0        | 0.1341    | 0.0122  |         |        |   |
|                                                                   | 动植物油 | 1.0478 | 0.0098   | 0        | 1.0576    | 0.0098  |         |        |   |
| 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                                                               |      |        | 3.5      | 0        | 0         | 3.5     | 0       |        |   |
| 不合格品                                                              |      |        | 59.4     | 0        | 0         | 59.4    | 0       |        |   |
| 废塑料及残渣                                                            |      |        | 239      | 10       | 0         | 249     | 10      |        |   |

|                        |               |            |      |               |            |
|------------------------|---------------|------------|------|---------------|------------|
| 收集粉尘                   | 3.6592        | 0.0377     | 0    | 3.6969        | 0.0377     |
| 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                   | 21.2          | 0          | 0    | 21.2          | 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                  | 1.1201        | 0          | 0    | 1.1201        | 0          |
| 废线路板                   | 6.5           | 0          | 0    | 6.5           | 0          |
| 废胶                     | 11.8          | 0          | 0    | 11.8          | 0          |
| 废包装桶                   | 700 只/7t      | 0          | 0    | 700 只/7t      | 0          |
| 化学品空桶                  | 8053 只/11.86t | 100 只/0.1t | 0    | 8153 只/11.96t | 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                  | 340 只/0.51t   | 0          | 0    | 340 只/0.51t   | 0          |
| 废烃水混合物                 | 2.5           | 0          | 0    | 2.5           | 0          |
| 含油废弃物（刷子、滤芯、纸、防锈袋及塑料膜） | 2.41          | 0.5        | 0.05 | 2.86          | 0.45       |
| 含油废抹布手套                | 0.58          | 0.05       | 0    | 0.63          | 0.05       |
| 废矿物油                   | 1.54          | 1          | 0    | 2.54          | 1          |
| 废活性炭                   | 36.6969       | 2.7308     | 0    | 39.4277       | 2.7308     |
| 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                   | 24            | 0          | 0    | 24            | 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                    | 21.7          | 0          | 0    | 21.7          | 0          |
| 废滤网                    | 0.04          | 0          | 0    | 0.04          | 0          |
| 喷淋废液                   | 20            | 0          | 0    | 20            | 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                  | 2             | 0          | 0    | 2             | 0          |
| 生活垃圾                   | 97.6          | 1.92       | 0    | 99.52         | 1.92       |
| 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、主要生态环境影响和保护措施

| 施工期生态环境保护措施    | <p>本项目利用现有生产车间中的 300m<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,在施工期对周围生态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。施工期的生态环境保护措施略。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |          |          |                |         |             |        |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|----------------|---------|-------------|--------|---------|---------|---------------------------------------|----------|------|------|------|------|-------|-----|-----|--------|------|-------------|-----|---|----|-----|--------|-----|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|---|--------|---|------|----|--------|-----|------|----------|-------|---------|--|------|------|------|---------|--|--|--|------------|----------|----|----|----|------|------|-------|-----|-----|--------|----------------|---------|-------------|--------|-------|------|---------------------------------------|----|-----|--------|----|----|--------|----|----|--------|----|---|--------|------|----|--------|
| 运营期生态环境影响和保护措施 | <p><b>1. 废水</b></p> <p><b>1.1 废水来源及产生源强</b></p> <p>本项目废水包括生活污水。污染物产生浓度分别为 COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 5.0mg/L、总氮 60mg/L、动植物油 80mg/L。</p> <p>本项目废水产生及污染防治措施情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">废水量(t/a)</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">产生源强</th><th colspan="3">污染治理设施</th><th rowspan="2">是否为可行技术</th></tr><tr><th>产生浓度(mg/L)</th><th>产生量(t/a)</th><th>治理工艺</th><th>处理能力</th><th>治理效率</th></tr><tr><td rowspan="6">生活污水</td><td rowspan="6">244.8</td><td>COD</td><td>500</td><td>0.1224</td><td rowspan="6">厌氧生化</td><td rowspan="6">国标1#化粪池、隔油池</td><td>25%</td><td rowspan="6">是</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>0.0979</td><td>40%</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>40</td><td>0.0098</td><td>/</td></tr><tr><td>总氮</td><td>60</td><td>0.0147</td><td>/</td></tr><tr><td>总磷</td><td>5</td><td>0.0122</td><td>/</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>60</td><td>0.0147</td><td>33%</td></tr></table> <p><b>1.2 废水污染物排放情况</b></p> <p>本项目废水污染物排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 本项目水污染物排放情况表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">废水量(t/a)</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物排放源强</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="4">排放口基本情况</th></tr><tr><th>排放浓度(mg/L)</th><th>排放量(t/a)</th><th>编号</th><th>名称</th><th>类型</th><th>地理坐标</th></tr><tr><td rowspan="6">生活污水</td><td rowspan="6">244.8</td><td>COD</td><td>375</td><td>0.0918</td><td rowspan="6">直接排放□<br/>间接排放√</td><td rowspan="6">新城污水处理厂</td><td rowspan="6">非连续稳定排放,有规律</td><td rowspan="6">WS-001</td><td rowspan="6">污水排放口</td><td rowspan="6">一般排口</td><td rowspan="6">E: 120°25' 25.36"<br/>N: 31°30' 48.02"</td></tr><tr><td>SS</td><td>240</td><td>0.0588</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>40</td><td>0.0098</td></tr><tr><td>总氮</td><td>60</td><td>0.0147</td></tr><tr><td>总磷</td><td>5</td><td>0.0122</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>40</td><td>0.0098</td></tr></table> <p>由上表可知: 本项目 WS-001 污水排放口各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准。</p> | 废水类别       | 废水量(t/a) | 污染物      | 产生源强           |         | 污染治理设施      |        |         | 是否为可行技术 | 产生浓度(mg/L)                            | 产生量(t/a) | 治理工艺 | 处理能力 | 治理效率 | 生活污水 | 244.8 | COD | 500 | 0.1224 | 厌氧生化 | 国标1#化粪池、隔油池 | 25% | 是 | SS | 400 | 0.0979 | 40% | 氨氮 | 40 | 0.0098 | / | 总氮 | 60 | 0.0147 | / | 总磷 | 5 | 0.0122 | / | 动植物油 | 60 | 0.0147 | 33% | 废水类别 | 废水量(t/a) | 污染物种类 | 污染物排放源强 |  | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放口基本情况 |  |  |  | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 | 生活污水 | 244.8 | COD | 375 | 0.0918 | 直接排放□<br>间接排放√ | 新城污水处理厂 | 非连续稳定排放,有规律 | WS-001 | 污水排放口 | 一般排口 | E: 120°25' 25.36"<br>N: 31°30' 48.02" | SS | 240 | 0.0588 | 氨氮 | 40 | 0.0098 | 总氮 | 60 | 0.0147 | 总磷 | 5 | 0.0122 | 动植物油 | 40 | 0.0098 |
|                | 废水类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |          |          | 废水量(t/a)       | 污染物     | 产生源强        |        | 污染治理设施  |         |                                       | 是否为可行技术  |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 治理工艺     |                |         | 处理能力        | 治理效率   |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                | 生活污水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 244.8      | COD      | 500      | 0.1224         | 厌氧生化    | 国标1#化粪池、隔油池 | 25%    | 是       |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | SS       | 400      | 0.0979         |         |             | 40%    |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 氨氮       | 40       | 0.0098         |         |             | /      |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 总氮       | 60       | 0.0147         |         |             | /      |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 总磷       | 5        | 0.0122         |         |             | /      |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 动植物油     | 60       | 0.0147         |         |             | 33%    |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                | 废水类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 废水量(t/a)   | 污染物种类    | 污染物排放源强  |                | 排放方式    | 排放去向        | 排放规律   | 排放口基本情况 |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
| 排放浓度(mg/L)     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |          | 排放量(t/a) | 编号             |         |             |        | 名称      | 类型      | 地理坐标                                  |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
| 生活污水           | 244.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD        | 375      | 0.0918   | 直接排放□<br>间接排放√ | 新城污水处理厂 | 非连续稳定排放,有规律 | WS-001 | 污水排放口   | 一般排口    | E: 120°25' 25.36"<br>N: 31°30' 48.02" |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SS         | 240      | 0.0588   |                |         |             |        |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 氨氮         | 40       | 0.0098   |                |         |             |        |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 总氮         | 60       | 0.0147   |                |         |             |        |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 总磷         | 5        | 0.0122   |                |         |             |        |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 动植物油       | 40       | 0.0098   |                |         |             |        |         |         |                                       |          |      |      |      |      |       |     |     |        |      |             |     |   |    |     |        |     |    |    |        |   |    |    |        |   |    |   |        |   |      |    |        |     |      |          |       |         |  |      |      |      |         |  |  |  |            |          |    |    |    |      |      |       |     |     |        |                |         |             |        |       |      |                                       |    |     |        |    |    |        |    |    |        |    |   |        |      |    |        |

新城污水处理厂成立于 1998 年，经过提标改造和多次扩建，总设计规模为 27 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，目前一~四期（合计 17 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）再提标工程（17 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）均已建成投入运营，其中一期、二期一阶段共 9 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水采用 MSBR+滤布滤池+紫外消毒工艺处理；二期续建和三期共 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水采用  $\text{A}^2\text{O}$ +MBR 工艺处理，四期扩建 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水采用 MSBR+滤布滤池+紫外消毒工艺处理，新城污水处理厂一厂尾水现状排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；提标改造完成后所有指标均执行类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；五期（二厂）扩建 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水采用“硝化+反硝化滤池+滤布滤池+臭氧活性炭滤池+超滤”工艺处理，尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，排入周泾浜，最终汇入京杭运河。目前二厂五期“扩建 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ”一阶段（5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）工程已完成“三同时”验收，五期二阶段待建设。

具体工艺流程图如下:

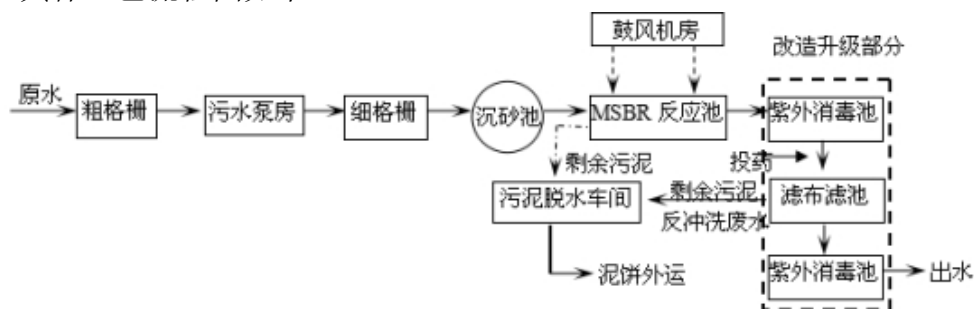


图 4-1 一期工程及二期一阶段 MSBR 升级改造后污水处理工艺流程图

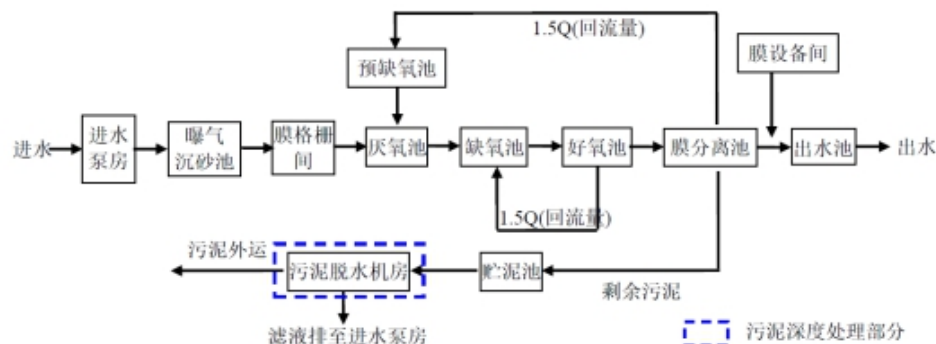


图 4-2 二期续建工程污水处理工艺流程图

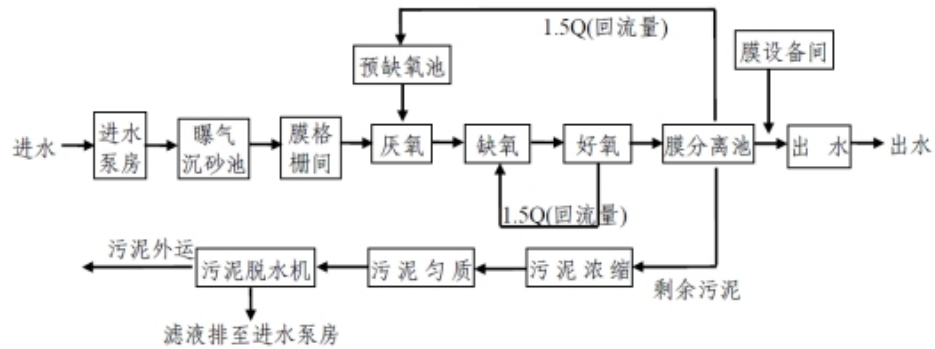


图 4-3 三期工程污水处理工艺流程图

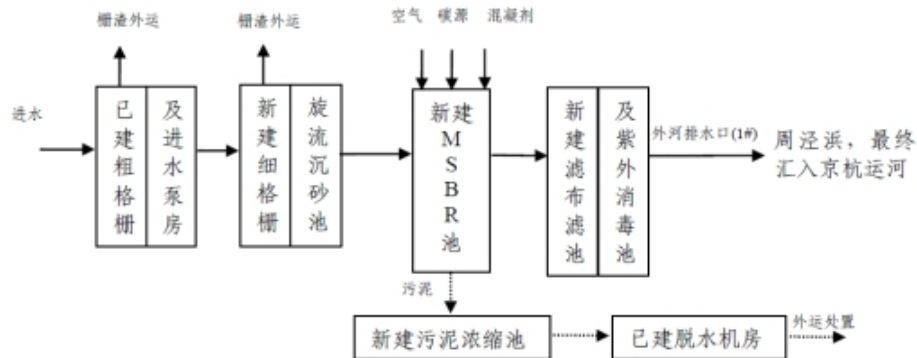


图 4-4 四期工程污水处理工艺流程图

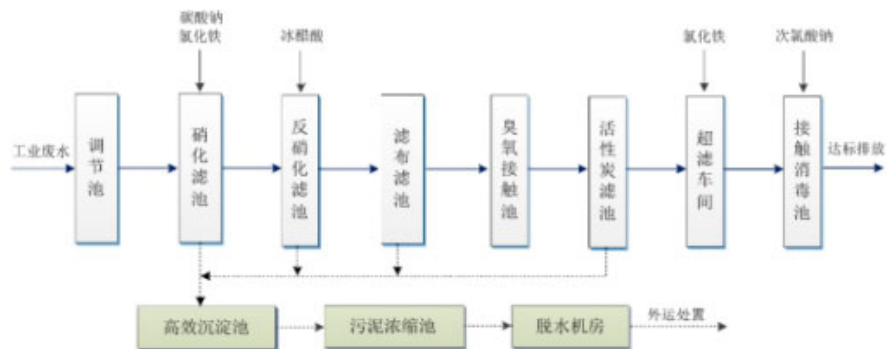


图 4-5 五期工程污水处理工艺流程图

污水处理厂尾水执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

## ②接管可行性分析

### a 处理规模的可行性分析

目前，新城水处理厂一～四期工程已接纳污水量约 11.546 万 t/d，尚有处理余量 5.454 万 t/d，五期工程（二厂）已接纳污水量约 4.155 万 t/d，尚有处理余量 0.845 万 t/d，本项目建成后新增废水排放 244.8t/a（0.82t/d），新城污水处理厂目前尚有余量能够接纳本项目的污水，从处理规模上讲，接管新城污水处理厂

集中处理是可行的。

**b 工艺及接管标准上的可行性分析**

本项目排放水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，满足新城水处理厂水质接管要求，因此排入新城污水处理厂集中处理是可行的。

**c 时间、管线、位置落实情况**

目前项目依托厂内现有污水管网和污水接管口，该污水管网至新城污水处理厂的排污管道已铺设完成，因此，排入新城水处理厂集中处理是可行的。

**1.5 本项目水污染物自行监测要求**

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染物自行监测要求如下表：

**表 4-3 本项目水污染物自行监测要求**

| 类别 | 监测点位         | 监测项目            | 监测频率   |
|----|--------------|-----------------|--------|
| 废水 | WS-001 污水接管口 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 1 次/季度 |
|    |              | pH、动植物油         | 1 次/年  |

## 2. 废气

### 2.1 正常工况大气污染物产生源强核算

表 4-4 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线        | 污染源   | 污染物   | 排放方式 | 污染物产生 |                              |            |              | 治理措施            |         |         | 污染物排放                        |            |              | 废气量<br>(mg/h) | 排放<br>时间<br>(h/a) |
|---------------|-------|-------|------|-------|------------------------------|------------|--------------|-----------------|---------|---------|------------------------------|------------|--------------|---------------|-------------------|
|               |       |       |      | 核算方法  | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率(kg/h) | 产生量<br>(t/a) | 工艺              | 处理效率(%) | 是否为可行技术 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) | 排放量<br>(t/a) |               |                   |
| 涂防锈油          | FQ-02 | 非甲烷总烃 | 有组织  | 物料衡算法 | 1.425                        | 0.0356     | 0.2565       | 油雾分离器+二级活性炭吸附装置 | 90      | 是       | 0.143                        | 0.0036     | 0.0257       | 25000         | 7200              |
| 注塑成型          | FQ-04 | 非甲烷总烃 | 有组织  | 产污系数法 | 4.56                         | 0.0274     | 0.1972       | 二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 | 90      | 是       | 0.456                        | 0.0027     | 0.0197       | 6000          | 7200              |
|               |       | 氨     |      |       | 0.53                         | 0.0032     | 0.0231       |                 | 90      | 是       | 0.053                        | 0.0003     | 0.0023       |               |                   |
| 激光打码、磨加工、激光焊接 | FQ-05 | 颗粒物   | 有组织  | 产污系数法 | 18.905                       | 0.0662     | 0.0397       | 高效滤筒除尘器         | 95      | 是       | 0.945                        | 0.0033     | 0.002        | 3500          | 600               |
| 涂防锈油、注塑成型     | 生产车间  | 非甲烷总烃 | 无组织  | 物料衡算法 | /                            | /          | 0.0354       | /               | /       | /       | /                            | /          | 0.0354       | /             | 7200              |
| 注塑成型          |       | 氨     |      | 物料衡算法 | /                            | /          | 0.0026       | /               | /       | /       | /                            | /          | 0.0026       | /             | 7200              |
| 激光打码、磨加工、激光焊接 |       | 颗粒物   |      | 物料衡算法 | /                            | /          | 0.0021       | /               | /       | /       | /                            | /          | 0.0021       | /             | 600               |

**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。本项目为改扩建项目，源强核算选择产污系数法、物料衡算法、类比分析法。

**1) 注塑成型废气（G<sub>1-1</sub>）产生源强计算说明：**

本项目连接器注塑成型所用原料为 PA66、PP 粒子，本项目注塑时，温度在 200~300℃之间，均低于塑料的分解温度，故塑料粒子不会大量分解，但原料在加热过程中，塑料中残存的未聚合的反应单体挥发到空气中，从而形成有机废气。由于塑料加热温度控制在塑料原料允许范围内，在加热过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。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，本项目 PA66、PP 塑料粒子用量 626.05t/a，则非甲烷总烃产生总量为 0.2191t/a。

PA 粒子：聚酰胺在热氧化降解过程中可能很少涉及酰胺键的断裂反应，而主要是碳碳键的断裂反应。聚酰胺的热氧化分解产物主要是己内酰胺，其次是γ-戊内酯、甲酰胺、乙酸和吡啶，在加热温度低于其分解温度的条件下，会产生极少数的氨。类比《营口市北塑业有限公司年产 4000 吨 PA66 隔热条项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收期间生产工况为：PA 粒子使用量 3232t/a，在 180℃左右对 PA66 进行电加热，熔融挤出成产品，与本项目生产工况一致，具有可类比性，根据辽宁峻昊检测技术有限公司出具的该项目“三同时”竣工验收报告（报告编号：T2020-1010-02），其进口验收监测数据如下：氨气进口浓度为 7.04~7.94mg/m<sup>3</sup>，速率为 0.026~0.03kg/h，氨气产生量为 0.134t/a，折算出氨气的产生系数约为 0.0415kg/t 原料。本项目 PA 粒子使用量为 620t/a，根据类比的产污系数，氨气的产生量为 0.0257t/a。

综上所述，本项目注塑成型废气产生量为氨 0.0257t/a、非甲烷总烃 0.2191t/a。注塑废气经集气罩捕集（捕集率 90%）后，通过现有的一套“二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置”处理后由 15 米高排气筒 FQ-04 排放，去除效率 90%，设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 7200 小时。

**2) 激光打码废气（G<sub>1-2</sub>）产生源强计算说明：**

本项目激光打码利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，瞬时温度可达到

1000℃以上，塑料表面更多发生碳化现象，最终产生碳粉颗粒，参照《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新)，激光切割废气产生源强为 39.6g/h(颗粒物)。激光打码和激光切割均是利用激光的高能量和高密度对材料进行加工，通过激发物质的电子跃迁产生一种非常强的场，再经过光传输系统将激光产生的能量输送到切割点。本项目 KomP 装配台设 1 个激光打码工作点位，每个工位的日平均工作时间约 2h，即 600h/a，则产生颗粒物 0.0238t/a。

激光打码工序均为自动密闭设备，废气密闭收集，捕集效率按 95%计，经高效滤筒除尘器过滤处理后由 15 米高排气筒 FQ-05 排放，去除效率 95%。风量为 3500m<sup>3</sup>/h，年工作时间 600 小时。

### 3) 模具维修废气 (G<sub>1.3</sub>、G<sub>1.4</sub>) 产生源强计算说明：

磨加工 G<sub>1.3</sub>：本项目预计维修模具 1500 件/年，按 5kg/个计，利用磨床打磨过程会有粉尘产生，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》机械行业系数手册，打磨工序粉尘产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则磨加工粉尘产生量为 0.0164t/a，以颗粒物计。

激光焊接 G<sub>1.4</sub>：根据《焊接工作的劳动保护》，每千克焊丝焊接过程中产生烟尘（污染因子为颗粒物）量为 5-8g，本项目焊丝使用量 0.2t/a，按照每千克焊丝产生烟尘量 8g 计算，烟尘（污染因子为颗粒物）产生量约为 0.0016t/a。

模具的磨加工和激光焊接加工均在模房进行，产生颗粒物 0.018t/a，通过模房的密闭收集，考虑到工人进出，捕集效率按 95%计，经高效滤筒除尘器过滤处理后由 15 米高排气筒 FQ-05 排放，去除效率 95%。风量为 3500m<sup>3</sup>/h，年工作时间 600 小时。

### 4) 涂防锈油 (G<sub>2.3</sub>) 废气产生源强计算说明：

涂防锈油工序利用 A 组分、B 组分按 3:7 的比例混合后的防锈油喷至定子、转子的内侧，形成致密的雾状防锈油。根据 MSDS，A 组分为基础油和添加剂构成的配制品，B 组分为低粘度烃类，混合后的防锈油由于粘度较低，容易雾化，在涂防锈油过程中被高速气流剪切成微小液滴，分散到空气中产生油雾废气。

根据供应商提供资料，涂防锈油的位置设置集油盘回收废油，防锈油 15%进入废油或防锈袋，80%落于工件上成为防锈层，剩余 5%形成油雾废气。防锈油总使用量为 5.4t/a，则本项目涂防锈油工序有机废气产生量为 0.27t/a，以非甲烷总烃计。废气经自

动涂油站密闭收集后采用油雾分离器预处理，再汇入原有的“二级活性炭吸附装置”处理后 15 米高排气筒 FQ-02 排放，考虑到工件进出，捕集率按 95%计，去除效率 90%。风量为 20000m³/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 4-5。

表 4-5 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    |      |        |       |
| 涂防锈油          | 非甲烷总烃 | 0.27     | 0.2565 | 0.0135 | 密闭收集 | 95     | FQ-02 |
| 注塑成型          | 氨     | 0.0257   | 0.0231 | 0.0026 | 集气罩  | 90     | FQ-04 |
|               | 非甲烷总烃 | 0.2191   | 0.1972 | 0.0219 |      |        |       |
| 激光打码、磨加工、激光焊接 | 颗粒物   | 0.0418   | 0.0397 | 0.0021 | 密闭收集 | 95     | FQ-05 |

2.2 正常工况废气污染物排放情况

表 4-6 本项目涉及废气污染物正常工况下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<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)     | 排放量<br>(t/a)       | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) | 温度<br>(°C) | 编号    | 名称             | 类型        | 地理坐标          |              | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |
|                       |       |                              |                    |                    |           |           |            |       |                |           | 经度            | 纬度           |                            |              |
| 涂防锈油                  | 非甲烷总烃 | 0.143<br>(2.377)             | 0.0036<br>(0.0594) | 0.0257<br>(0.4278) | 15        | 0.6       | 25         | FQ-02 | 有机废气排<br>放口 1  | 一般排<br>放口 | 120°25'21.14" | 31°30'51.84" | 50                         | 2            |
| 注塑成型                  | 非甲烷总烃 | 0.456<br>(5.672)             | 0.0027<br>(0.034)  | 0.0197<br>(0.245)  | 15        | 0.5       | 25         | FQ-04 | 有机废气排<br>放口 2  | 一般排<br>放口 | 120°25'35.58" | 31°30'48.37" | 60                         | 3            |
|                       | 氨     | 0.053<br>(0.165)             | 0.0003<br>(0.001)  | 0.0023<br>(0.0071) |           |           |            |       |                |           |               |              | 20                         | /            |
| 激光打码、磨<br>加工、激光焊<br>接 | 颗粒物   | 0.945<br>(2.198)             | 0.0033<br>(0.0077) | 0.002<br>(0.0046)  | 15        | 0.9       | 25         | FQ-03 | 颗粒物废气<br>排放口 2 | 一般排<br>放口 | 120°25'36.52" | 31°30'46.71" | 20                         | 1            |

注：本项目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 FQ-02 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中的排放限值；FQ-04 排气筒排放的氨排放浓度满足《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-04 排气筒排放的非甲烷总烃、FQ-05 排气筒排放的颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《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。

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>；氨检出限为 0.25mg/m<sup>3</sup>（检出限的一半为 0.125mg/m<sup>3</sup>）、背景浓度约为 0.06mg/m<sup>3</sup>；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>。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。

| 表 4-7 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<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 年运行时间<br>(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）》<br>（GB18483-2001）表 2 标准                                                                          | 油烟 0.003t/a                                                              |
|                                                                                            | 颗粒物、二氧化<br>硫氮氧化物          |                         | 0%   |                            |                |       | 《大气污染物综合排放标准》<br>（DB32/4041-2021）表 1 标准                                                                          | 颗粒物 0.0006 吨/年；二氧<br>化硫 0.0013 吨/年；氮氧化<br>物 0.0037 吨/年                   |
| 注塑、动平衡检测（注塑）                                                                               | 非甲烷总烃、环<br>氧氯丙烷、酚<br>类、甲苯 | 二级活性炭<br>吸附装置           | 90%  | 25000                      | 7200           | FQ-02 | 非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标<br>准》（GB30484-2013）表 5 标准；其余<br>因子执行《合成树脂工业污染物排放标<br>准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）<br>表 5 标准   | 非甲烷总烃 0.4278 吨/年；<br>环氧氯丙烷 0.0051 吨/年；<br>酚类 0.0051 吨/年；甲苯<br>0.0025 吨/年 |
| 产品清洁、清洁度分析、灌树脂、涂密封<br>胶、涂密封剂、涂防锈油、烘烤、热缩套<br>管、注油脂、绕组绝缘、热塑固化、冷却、<br>涂结构胶、涂导热胶               | 非甲烷总烃                     |                         |      |                            |                |       |                                                                                                                  |                                                                          |
| 涂防锈油                                                                                       | 非甲烷总烃                     | 油雾分离器+<br>二级活性炭<br>吸附装置 |      |                            |                |       |                                                                                                                  |                                                                          |
| 焊接、人工焊接、插针焊接、激光打标、<br>激光清洁、机器人焊接、人工焊接、打磨<br>去毛刺、模具维修、吹风清洁、产品刻印、<br>飞线焊接、打磨、钎焊、电阻焊、激光搭<br>线 | 颗粒物                       | 高效滤筒除<br>尘器             | 95%  | 20000                      | 7200           | FQ-03 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》<br>（DB32/4041-2021）表 1 标准                                                                       | 颗粒物 0.2366 吨/年                                                           |
| 注塑成型、涂胶、固化                                                                                 | 氨、非甲烷总<br>烃、四氢呋喃、<br>乙醛   | 二级活性炭<br>吸附+酸喷淋<br>吸收装置 | 90%  | 6000                       | 7200           | FQ-04 | 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标<br>准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；其余<br>因子执行《合成树脂工业污染物排放标<br>准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）<br>表 5 标准 | 氨 0.0071 吨/年；非甲烷总<br>烃 0.245 吨/年；四氢呋喃<br>0.0377 吨/年；乙醛 0.0006<br>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<br>尘器             | 95%  | 3500                       | 600            | FQ-05 | 《大气污染物综合排放标准》<br>（DB32/4041-2021）表 1 标准                                                                          | 颗粒物 0.0046 吨/年                                                           |
| 上料包裹                                                                                       | 颗粒物                       | 高效滤筒除<br>尘器             | 90%  | 2000                       | 2400           | FQ-06 | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表<br>5 标准                                                           | 颗粒物 0.007 吨/年                                                            |

表 4-8 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        | 涂防锈油、注塑成型     | 非甲烷总烃 | 未收集的废气在车间通风后无组织扩散 | /  | 0.0354   | 2.0                        | 6 (1h 平均浓度值)                 |
|             | 注塑成型          | 氨     |                   | /  | 0.0026   | /                          | 20 (任意一次浓度值)                 |
|             | 激光打码、磨加工、激光焊接 | 颗粒物   |                   | /  | 0.0021   | 0.3                        | /                            |

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-9 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 | 0.0049   |
|      |            |           |          |        |        |         | 7200     | 正常   | 氨     | 0.0004   |
|      |            |           |          |        |        |         | 600      | 正常   | 颗粒物   | 0.0035   |

表 4-10 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 | 0.000059                 | 2.0                          |
|      | 氨     | 0.000117                 | 1.5                          |
|      | 颗粒物   | 0.001699                 | 0.3                          |

由上表可知，本项目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；氨厂界浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准。

### 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

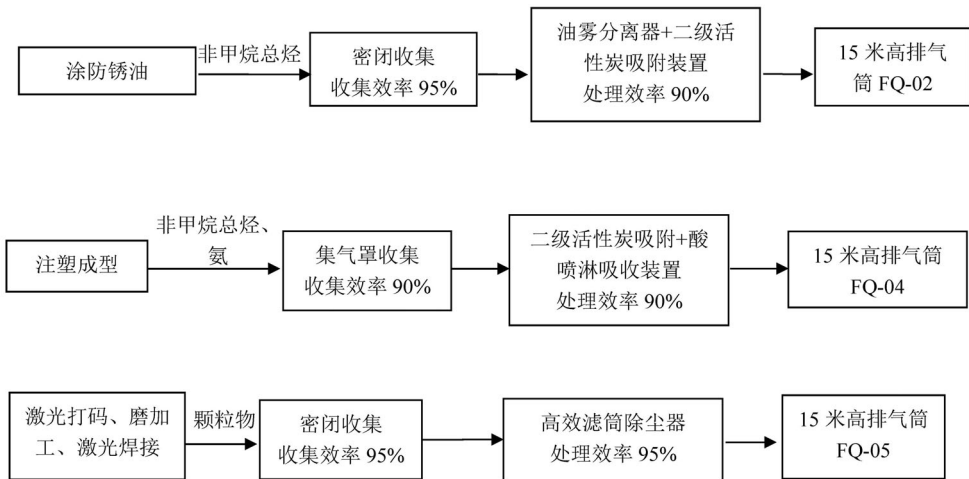


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

## (2) 污染治理措施简述

### 1) 废气收集效率分析

#### 集气罩所需排风量：

根据《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）中要求：“对于外部罩，距集气罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；设置外部收集罩的基本要求：产污源边缘距离收集罩边缘的长度 L 与产污源最远端距离收集罩的高度 H，应满足  $L \geq 0.6H$ ”。

集气罩设计风量根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》，集气罩按照以下经验公式计算得出单个集气罩所需的风量 Q。

$$Q=3600(5X^2+F) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量（m³/h）；

X—集气罩至污染源的垂直距离；

F—集气罩口面积；

V<sub>x</sub>—最小控制风速（本次评价污染物排放情况以较低的速度散发到较平静的空气中，一般取 0.5~1.0m/s，本项目取 0.5m/s）。

表 4-11 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) | 单台风量 (m³/h) | 总风量 (m³/h) | 现有风机风量 (m³/h) |      | 收集方式 | 排气筒   | 是否满足要求 |
|----------|----------|---------------|----------|-------------|------------|---------------|------|------|-------|--------|
|          |          |               |          |             |            | 设计值           | 剩余风量 |      |       |        |
| 自动涂油站    | 2        | /             | /        | 250         | 500        | 25000         | 3200 | 密闭   | FQ-02 | 满足     |
| 注塑机      | 4        | 集气罩尺寸 0.35m   | 0.5      | 106.62      | 426.47     | 6000          | 500  | 集气罩  | FQ-04 | 满足     |
| KomP 装配合 | 1        | /             | /        | 500         | 500        | 3500          | 2500 | 密闭   | FQ-05 | 满足     |

根据上表，本项目新增自动涂油站区域废气量理论值 500m³/h，依托现有 FQ-02 排放口及二级活性炭吸附装置，配套的变频风机最大风量 25000m³/h，目前实际运行风量为 21800m³/h，尚有余量 3200m³/h，能够满足本项目新增废气产生点的收集；本项目注塑机废气量理论值 426.47m³/h，依托 FQ-04 排放口及二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置，配套的变频风机最大风量 6000 m³/h，目前实际运行风量 5500m³/h，尚有余量 500m³/h，能够满足本项目新增废气产生点的收集；本项目 KomP 装配合激光打码废气量理论值 500m³/h，依托现有 FQ-05 排放口及高效滤筒除尘器，配套的变频风机最大风量为 3500m³/h，目前实际运行风量为 1000m³/h，尚有余量 2500m³/h，能够满足本项目新增废

气产生点的收集。

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) 油雾分离器

应用离心及过滤技术，含油污废气在引风机的作用下吸入过滤器内，在专用风叶下产生的离心力使 20 $\mu$ m 级颗粒的油雾凝结为油滴，通过排油口回流到集油装置内，再经过多层机械过滤，滤掉 3 $\mu$ m 级油雾颗粒，经过该净化设备处理后，油雾废气达标排放。类比同类型项目，本项目油雾净化器处理效率可达到 90%以上。

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

本项目二级活性炭装置示意图如下所示：

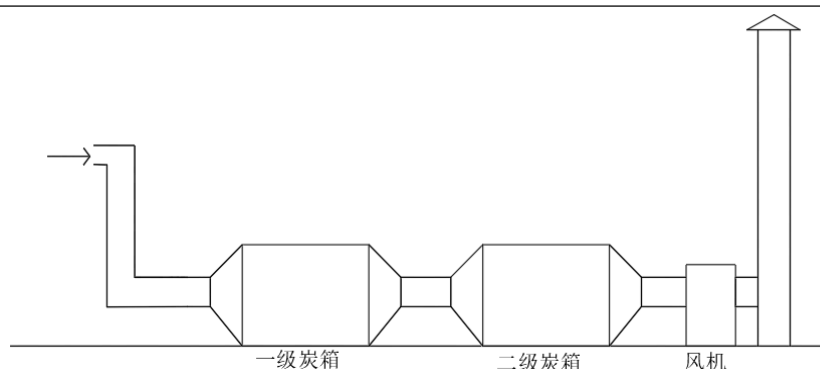


图 4-2 本项目二级活性炭装置示意图

本项目二级活性炭吸附装置结构与性能见表 4-12。

表 4-12 二级活性炭吸附装置的技术性能

| 序号 | 项目           | 《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）<br>颗粒活性炭技术指标 | 本项目技术指标<br>(FQ-02 排气筒) | 本项目技术指标<br>(FQ-04 排气筒) |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1  | 本体外观、材质      | /                                                             | 颗粒状，平整均匀，无破损（煤质）       | 颗粒状，平整均匀，无破损（煤质）       |
| 2  | 配套风机风量（m³/h） | /                                                             | 25000                  | 6000                   |
| 3  | 碘吸附值（mg/g）   | ≥800                                                          | 800                    | 800                    |
| 4  | 四氯化碳吸附率（%）   | ≥45                                                           | 45                     | 45                     |
| 5  | 实际流速（m/s）    | <0.6                                                          | 0.597                  | 0.272                  |
| 6  | 停留时间（s）      | /                                                             | 1                      | 1                      |
| 7  | 水分含量（%）      | ≤10                                                           | 10                     | 10                     |
| 8  | 耐磨强度（%）      | ≥90                                                           | 90                     | 90                     |
| 9  | 比表面积（m²/g）   | ≥850                                                          | 850                    | 850                    |
| 10 | 装填厚度（m）      | ≥0.4                                                          | 0.4                    | 0.4                    |
| 11 | 动态吸附量（%）     | /                                                             | 20                     | 20                     |
| 12 | 填充量（kg）      | /                                                             | 5000（二级）               | 2200（二级）               |
| 13 | 建议更换周期       | /                                                             | 4 次/年                  | 6 次/年                  |

依托可行性分析：

FQ-02：根据现有项目废气设施方案，该装置活性炭填充量为 5 吨，每季度更换一次活性炭，本项目建成后 FQ-02 废气设施吸附有机废气量 3.8961t/a，吸附饱和占比为  $3.8961/(5*4)*100\%=19.5\%$ ，小于设计方案中的吸附饱和量 20%，因此本项目依托 FQ-02 排放口及处理设施是可行的。

FQ-04：根据现有项目废气设施方案，该装置活性炭填充量为 2.2 吨，更换频次由每年更换 5 次增加为 6 次，本项目建成后 FQ-04 废气设施吸附有机废气量 2.2052t/a，吸附饱和占比为  $2.2052/(2.2*6)*100\%=16.71\%$ ，小于设计方案中的吸附饱和量 20%，因此本项目依托 FQ-04 排放口及处理设施是可行的。

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。

#### 4) 酸喷淋塔

填充式废气洗涤塔是用来处理腐蚀性或毒性之可溶性气体或液滴或者是微粒之空气污染防治设备。本项目废气进入洗涤塔后，废气流经填充层时，洗涤液自喷嘴均匀喷洒于填充材之表面以保持湿润；同时废气与洗涤液在充分润湿的填充层表面相互接触，藉由物理与化学吸收作用将废气中的污染物吸收于洗涤液中，达到去除污染物之目的；然后饱含水份的气体必须经过除雾层以去除多余水分；然后可直接排到大气中。

洗涤塔采用的是柠檬酸溶液进行喷淋，利用柠檬酸溶液中的羧基（COOH）与氨水中的氢氧根离子（OH<sup>-</sup>）发生中和反应，生成柠檬酸铵盐（C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>·2NH<sub>4</sub>OH），这种盐类具有一定的稳定性，能够在水溶液中存在。

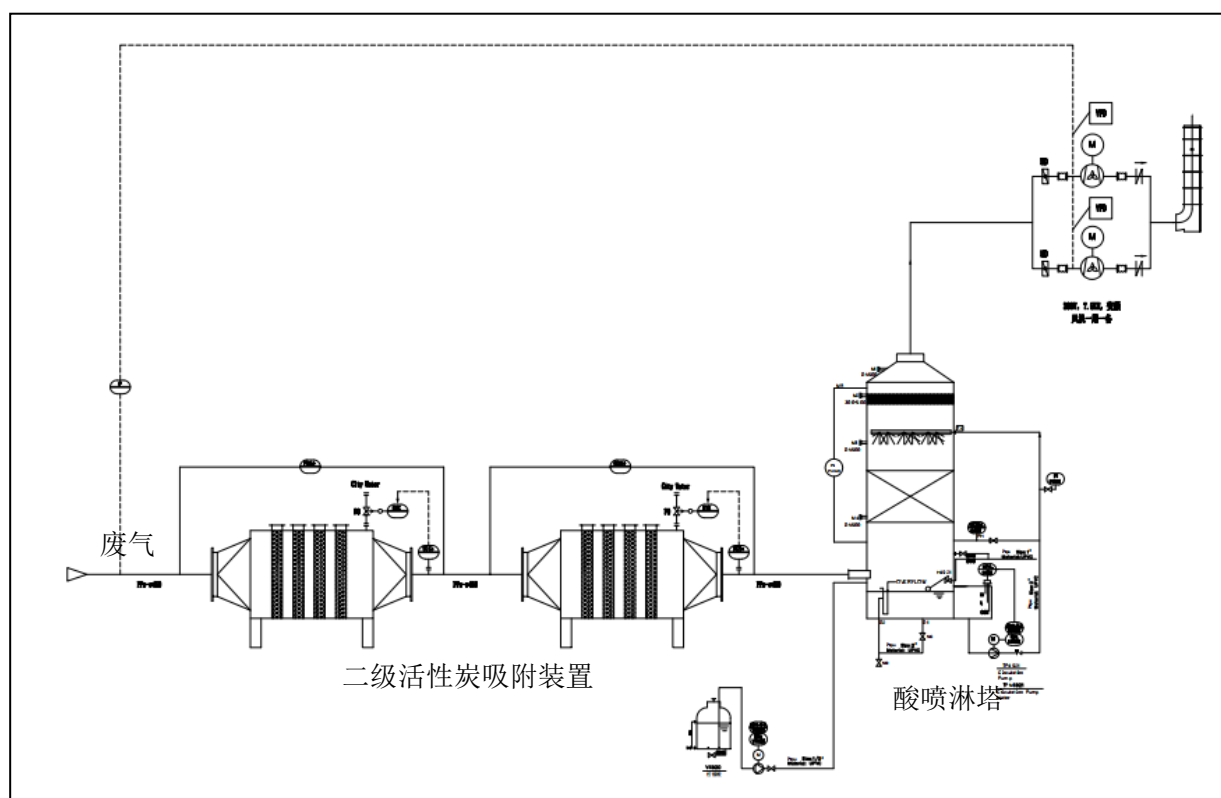
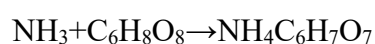


图 4-3 本项目二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置示意图

本项目酸喷淋塔结构与性能见表 4-13。

表 4-13 酸喷淋塔的技术性能

| 序号 | 项目    | 技术指标          |
|----|-------|---------------|
| 1  | 型号    | XD1.0         |
| 2  | 尺寸    | φ 1200*H4500  |
| 3  | 材质及厚度 | PP 12mm       |
| 4  | 填充层   | 拉西环           |
| 5  | 管道材质  | Φ500、PPS 阻燃风管 |
| 6  | 功率    | 4kw           |
| 7  | 喷淋密度  | 0.5m³/(m²·h)  |
| 8  | 液气比   | 1.1L/m³       |
| 9  | 有效容积  | 1500L         |

#### 依托可行性分析:

①管路可达性：本项目低压连接器新增注塑机位于现有连接器生产线附近，收集管路布设至本项目生产区域是可行的；

②设施规模可行性：本项目新增注塑机废气量理论值 426.47m³/h，依托现有 FQ-04 排放口及二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置，配套的变频风机最大风量为 6000m³/h，目前实际运行风量为 5500m³/h，尚有余量 500 m³/h，能够满足本项目新增废气产生点的收集；

③处理效果确保性：注塑过程产生的氨气利用现有的酸喷淋塔处理，通过添加柠檬酸控制喷淋液 pH 保持在酸性环境，根据现有项目实际运行情况，氨气污染物达标排放，满足环评批复文件总量控制要求。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2，恶臭特征物质采用喷淋、吸附组合技术是可行的。

综上，本项目依托现有 FQ-04 及处理设施是可行的。

#### 5) 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钢玉滤筒两种，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：

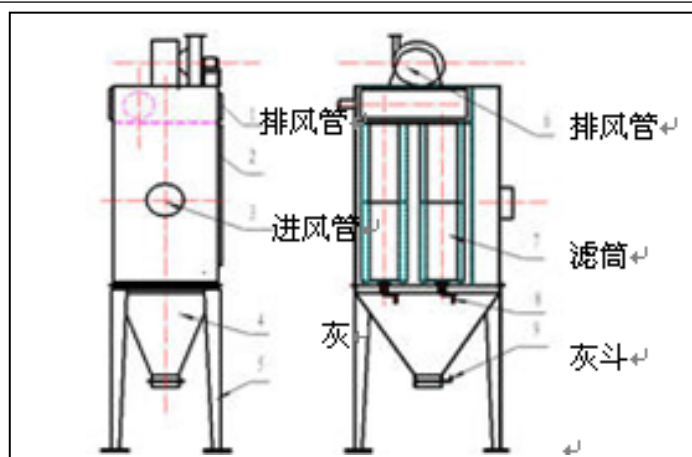


图 4-4 滤筒除尘装置示意图

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。

#### 依托可行性分析：

①管路可达性：本项目低压连接器新增装配台位于现有连接器生产线附近，收集管路布设至本项目生产区域是可行的；

②设施规模可行性：本项目新增装配台激光打码废气量理论值  $500\text{m}^3/\text{h}$ ，依托现有 FQ-05 排放口及高效滤筒除尘器，配套的变频风机最大风量为  $3500\text{m}^3/\text{h}$ ，目前实际运行风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，尚有余量  $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，能够满足本项目新增废气产生点的收集；

③处理效果确保性：本项目产生的颗粒物废气主要是激光打码烟尘，与现有的电池生产线类似，滤筒除尘器对激光打码烟尘处理效率可达到 95%以上，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2，恶臭特征物质采用喷淋、吸附组合技术是可行的。

综上，本项目依托现有 FQ-05 及处理设施是可行的。

#### （3）工程实例

参照同类活性炭吸附装置处理有机废气非甲烷总烃的工程实例，根据《欣日盛塑业(无锡)有限公司年产包装塑桶 30 万只项目竣工环境保护验收检测报告》的监测数据，该项目注塑成型工段产生的废气有机废气，以非甲烷总烃计。废气经集气罩收集，由“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放，其中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 4-14 二级活性炭吸附工程实例

| 点位        | 检测项目  | 标准限制 |    | 单位                | 检测日期2023.11.27 |        |       | 检测日期2023.11.28 |       |       |
|-----------|-------|------|----|-------------------|----------------|--------|-------|----------------|-------|-------|
|           |       |      |    |                   | 第一次            | 第二次    | 第三次   | 第一次            | 第二次   | 第三次   |
|           |       |      |    |                   | 检测结果           |        |       |                |       |       |
| 进口        | 非甲烷总烃 | 浓度   | 60 | mg/m <sup>3</sup> | 34.4           | 36.4   | 36.4  | 31.5           | 33.0  | 32.8  |
|           |       | 速率   | -  | kg/h              | 0.117          | 0.129  | 0.129 | 0.110          | 0.113 | 0.113 |
| 出口        | 非甲烷总烃 | 浓度   | 60 | mg/m <sup>3</sup> | 2.03           | 1.93   | 1.89  | 2.82           | 2.54  | 2.72  |
|           |       | 速率   | -  | kg/h              | 0.0084         | 0.0077 | 0.008 | 0.012          | 0.011 | 0.012 |
| 非甲烷总烃去除效率 |       |      |    | %                 | 94.10          | 94.70  | 94.81 | 91.05          | 92.30 | 91.71 |
| 评价        |       |      |    |                   | 合格             | 合格     | 合格    | 合格             | 合格    | 合格    |

#### (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 4-15 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                                                      |
|---------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 注塑            | 氨、非甲烷总烃 | 二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置 | <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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2            |
| 激光打码、磨加工、激光焊接 | 颗粒物     | 高效滤筒除尘器         | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |                                                           |
| 涂防锈油          | 非甲烷总烃   | 油雾分离器+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 |

对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》低效类技术：“VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术”，该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中的 VOCs，排除范围包括：水溶性或有酸碱反应性的 VOCs 处理。本项目注塑成型产生的非甲烷总烃、氨气采用“二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置”组合装置处理，挥发性有机物主要通过二级活性炭吸附处理，氨气能和酸喷淋塔中的柠檬酸进行反应，因此本项目“酸喷淋吸收装置”不属于该目录中的低效类技术。

对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》：“无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行调节控制并记录的燃烧、冷凝、吸附-脱附、吸收类 VOCs 治理技术”，视同低效类技术。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，建设单位及时进行更换活性炭炭芯，本项目二级活性炭吸附装置不属于该目录中的低效类技术。

对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197 号），本项目废气治理设施“油雾分离器”、“滤筒除尘器”不属于低效类技术。

### (5) 排气筒高度合理性分析

FQ-02: 根据《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中“所有排气筒高度应不低于 15m (排放氯气的排气筒高度不得低于 25m)。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上”。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,排气筒周围半径 200m 范围建筑物均不高于 12m,本项目 FQ-02 排气筒高度为 15m,排气筒高度符合要求。

FQ-04、FQ-05: 根据江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25 m,其他排气筒高度不低于 15 m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),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。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时,其最高允许排放速率按 DB32/4041-2021 表 1 所列排放速率限值的 50%执行”。本项目 FQ-04、FQ-05 不涉及光气、氰化氢和氯气,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 FQ-04、FQ-05 排气筒高度为 15m,排气筒高度均符合要求。

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

本评价从生态环保角度出发,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:

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

式中:  $C_m$ —标准浓度限值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$L$ —工业企业所需卫生防护距离,  $\text{m}$ ;

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

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数;

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平,  $\text{kg}/\text{h}$ 。

表 4-16 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

| 污染源位置 | 污染物名称 | Qc 排放速率 | Cm 小时标准浓度         | Qc/Cm  |
|-------|-------|---------|-------------------|--------|
|       |       | kg/h    | mg/m <sup>3</sup> | /      |
| 生产车间  | 非甲烷总烃 | 0.0049  | 2                 | 0.0025 |
|       | 氨     | 0.0004  | 0.2               | 0.002  |
|       | 颗粒物   | 0.0035  | 0.36              | 0.0097 |

根据上表可知，生产车间颗粒物和非甲烷总烃的等标排放量差值： $(0.0097-0.0025)/0.0097*100\%=78.3\%$ ，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 4-17 卫生防护距离一览表

| 污染源位置 | 污染物名称 | Qc<br>(kg/h) | Cm<br>(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   | 0.0097       | 0.36                        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 70   | 0.171              | 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推荐值范围内。因此，本项目建成后，全厂卫生防护距离推荐值仍为：生产车间外周边 100 米范围。根据现场调查，该卫生防护距离推荐值范围内无生态环境敏感目标。

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生态环境敏感目标，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 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目大气污染物自行监测要求如下表：

表 4-18 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-02 | 非甲烷总烃       | 1 次/年 |
|    |      | FQ-04 | 非甲烷总烃、氨     | 1 次/年 |
|    |      | FQ-05 | 颗粒物         | 1 次/年 |
|    | 无组织  | 厂界    | 非甲烷总烃、氨、颗粒物 | 1 次/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、酸喷淋、高效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 4-19。

表 4-19 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

| 污染物<br>排放源 | 污染物   | 事故<br>原因     | 污染物<br>排放量<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 持续时<br>间<br>(h/次) | 执行标准          |              |
|------------|-------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------------|--------------|
|            |       |              |                      |                 |                   | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) |
| FQ-02      | 非甲烷总烃 | 废气处理效率<br>0% | 0.0356               | 1.425           | 1                 | 50            | 2            |
| FQ-04      | 非甲烷总烃 |              | 0.0274               | 4.565           | 1                 | 60            | 3            |
|            | 氨     |              | 0.0032               | 0.535           | 1                 | 20            | /            |
| FQ-05      | 颗粒物   |              | 0.0662               | 18.905          | 1                 | 20            | 1            |

由上表可知：本项目非正常工况下 FQ-02 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中的排放限值，FQ-04 排气筒排放的氨排放浓度满足《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-04 排气筒排放的非甲烷总烃、FQ-04 排气筒排放的颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《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。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注塑机等，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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  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

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

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 4-20 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  | 注塑机  | /  | 4      | 72          | 厂房隔声   | -40    | 20 | 1 | 东         | 220 | 东      | 31.2 | 0:00~24:00 | 18      | 东      | 13.2 |
|    |      |    |        |             |        |        |    |   | 南         | 120 | 南      | 36.4 |            |         | 南      | 18.4 |
|    |      |    |        |             |        |        |    |   | 西         | 55  | 西      | 43.2 |            |         | 西      | 25.2 |
|    |      |    |        |             |        |        |    |   | 北         | 80  | 北      | 40.0 |            |         | 北      | 22.0 |

注：选取生产车间中心为原点，XYZ 为设备相对原点位置。

项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-21 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 | 13.2  | 57.0  | 53.0 | 65    | 55 | 达标   |
| 南  | 60    | 49 | 18.4  | 60.0  | 49.0 | 65    | 55 | 达标   |
| 西  | 58    | 47 | 25.2  | 58.0  | 47.0 | 65    | 55 | 达标   |
| 北  | 60    | 51 | 22.0  | 60.0  | 51.0 | 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。

表 4-22 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 |

|                      |                                                                                                                             |            |                                                                                                                   |         |        |      |       |       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|-------|-------|
| 运营期环境影响和保护措施         | 4. 固体废物                                                                                                                     |            |                                                                                                                   |         |        |      |       |       |
|                      | 4.1 本项目副产物种类判断                                                                                                              |            |                                                                                                                   |         |        |      |       |       |
|                      | 本项目生产运营过程中产生废塑料及残渣、收集粉尘、含油废抹布、废矿物油、含油废弃物（防锈袋、滤芯）、废活性炭、化学品空桶、生活垃圾，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定识别，上述物质均为工业固体废物，具体识别过程如下： |            |                                                                                                                   |         |        |      |       |       |
|                      | 表 4-23 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                                                                                                                           | 废塑料及残渣     | 干燥、测试、切粒、装配及检测、清模                                                                                                 | 固体      | 塑料     | √    | -     | A.1b) |
|                      | 2                                                                                                                           | 收集粉尘       | 废气处理                                                                                                              | 固体      | 金属粉尘   | √    | -     | A.3a) |
|                      | 3                                                                                                                           | 含油废抹布      | 测试                                                                                                                | 固体      | 矿物油、抹布 | √    | -     | A.1c) |
|                      | 4                                                                                                                           | 废矿物油       | 涂防锈油、废气处理                                                                                                         | 液体      | 矿物油    | √    | -     | A.1c) |
| 5                    | 含油废弃物（防锈袋）                                                                                                                  | 涂防锈油       | 固体                                                                                                                | 矿物油、防锈袋 | √      | -    | A.1c) |       |
| 6                    | 废活性炭                                                                                                                        | 废气处理       | 固体                                                                                                                | 有机物、活性炭 | √      | -    | A.3a) |       |
| 7                    | 含油废弃物（滤芯）                                                                                                                   | 废气处理       | 固体                                                                                                                | 矿物油、滤芯  | √      | -    | A.3a) |       |
| 8                    | 化学品空桶                                                                                                                       | 原料使用       | 固体                                                                                                                | 塑料桶、树脂  | √      | -    | A.1c) |       |
| 9                    | 生活垃圾                                                                                                                        | 员工生活       | 固体                                                                                                                | 纸、塑料等   | √      | -    | 4.1a) |       |
| 4.2 本项目固体废物产生源强核算依据： |                                                                                                                             |            |                                                                                                                   |         |        |      |       |       |
| 表 4-24 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  |       |
| 干燥、测试、切粒、装配及检测、清模    | 废塑料及残渣                                                                                                                      | 10         | 根据原项目类比                                                                                                           |         |        |      | 类比法   |       |
| 废气处理                 | 收集粉尘                                                                                                                        | 0.0377     | 根据滤筒除尘器处理效率核算                                                                                                     |         |        |      | 物料衡算法 |       |
| 测试                   | 含油废抹布                                                                                                                       | 0.05       | 根据原项目类比                                                                                                           |         |        |      | 类比法   |       |
| 涂防锈油、废气处理            | 废矿物油                                                                                                                        | 1          | 根据物料平衡，防锈油 15%进入废矿物油或防锈袋；油雾分离器中的废油根据处理效率核算。合计产生废矿物油约 1t/a                                                         |         |        |      | 物料衡算法 |       |
| 涂防锈油                 | 含油废弃物（防锈袋）                                                                                                                  | 0.2        | 根据同行业类比                                                                                                           |         |        |      | 类比法   |       |
| 废气处理                 | 废活性炭                                                                                                                        | 2.7308     | FQ-04：本项目依托现有装置，更换周期 5 次/年增加为 6 次/年，可满足本项目新增废气的吸附，新增废活性炭量即为活性炭填充量+新增的被吸附的有机污染物的量，该装置新增废活性炭量为:2.2+0.2308=2.7308t/a |         |        |      | 物料衡算法 |       |
|                      |                                                                                                                             |            | FQ-02：本项目涂防锈油废气主要通过油雾分离器去除，该设施不新增废活性炭                                                                             |         |        |      | 物料衡算法 |       |
| 废气处理                 | 含油废弃物（滤芯）                                                                                                                   | 0.3        | 根据原项目类比                                                                                                           |         |        |      | 类比法   |       |
| 原料使用                 | 化学品空桶                                                                                                                       | 100 只/0.1t | 防锈油等原辅料使用新增 100 个空桶，根据现有项目按 1kg/个计                                                                                |         |        |      | 经验系数  |       |

|      |      |      |                                                  |      |
|------|------|------|--------------------------------------------------|------|
| 员工生活 | 生活垃圾 | 1.92 | 本项目新增员工 16 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则产生生活垃圾 5.04t/a | 经验系数 |
|------|------|------|--------------------------------------------------|------|

### 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胶、废活性炭、化学品空桶属于危险废物：

**表 4-25 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 |
|-------------------|---------------|--------|------|------|------|------|----------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 干燥、测试、切粒、装配及检测、清模 | 废塑料及残渣        | /      | 固态   | /    | 一般固废 | SW17 | 900-003-S17    | 10          | 10          | 0           | 纸箱   |
| 废气处理              | 收集粉尘          | /      | 固态   | /    |      | SW59 | 900-099-S59-99 | 0.0377      | 0.0377      | 0           | 纸箱   |
| 员工生活              | 生活垃圾          | /      | 固态   | /    |      | SW64 | 900-099-S64    | 1.92        | 0           | 1.92        | 桶装   |
| 测试                | 含油废抹布         | 矿物油    | 液态   | T/In |      | HW49 | 900-041-49     | 0.05        | 0           | 0.05        | 密封袋装 |
| 涂防锈油、废气处理         | 废矿物油          | 矿物油    | 液态   | T/I  |      | HW08 | 900-249-08     | 1           | 0           | 1           | 桶装   |
| 涂防锈油、废气处理         | 含油废弃物（防锈袋、滤芯） | 矿物油    | 固态   | T/In |      | HW49 | 900-041-49     | 0.5         | 0           | 0.5         | 密封袋装 |
| 废气处理              | 废活性炭          | 有机物    | 固态   | T    |      | HW49 | 900-039-49     | 2.7308      | 0           | 2.7308      | 密封袋装 |
| 原料使用              | 化学品空桶         | 胶水     | 固态   | T/In |      | HW49 | 900-041-49     | 100 只 /0.1t | 0           | 100 只 /0.1t | 加盖密封 |

### 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 4-26 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 | 是否符合要求 |
|---------|------|----------------|----|------------|--------|------|--------|---------|--------|
|         |      |                |    | 现有项目       | 本项目    | 以新带老 | 全厂     |         |        |
| 废金属     | SW17 | 900-002-S17    | 固  | 3.5        | 0      | 0    | 3.5    | 物资单位回收  | 符合     |
| 不合格品    | SW17 | 900-002-S17    | 固  | 59.4       | 0      | 0    | 59.4   |         |        |
| 废塑料及残渣  | SW17 | 900-003-S17    | 固  | 239        | 10     | 0    | 249    |         |        |
| 收集粉尘    | SW59 | 900-099-S59-99 | 固  | 3.6592     | 0.0377 | 0    | 3.6969 |         |        |
| 金相分析废物  | SW17 | 900-011-S17    | 固  | 0.38       | 0      | 0    | 0.38   |         |        |
| 软化水系统废物 | SW59 | 900-009-S59    | 固  | 6.3        | 0      | 0    | 6.3    |         |        |
| 废锂电池    | SW17 | 900-012-S17    | 固  | 21.2       | 0      | 0    | 21.2   |         |        |
| 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                              | SW17 | 900-009-S17 | 固  | 0.4               | 0              | 0    | 0.4               |                   |
| 废滤芯                                | SW59 | 900-009-S59 | 固  | 1                 | 0              | 0    | 1                 |                   |
| 废绝缘层                               | SW17 | 900-013-S17 | 固  | 0.7               | 0              | 0    | 0.7               |                   |
| 废树脂粉末                              | SW17 | 900-003-S17 | 固  | 1.1201            | 0              | 0    | 1.1201            |                   |
| 废线路板                               | HW49 | 900-045-49  | 固  | 6.5               | 0              | 0    | 6.5               | 苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司 |
| 废胶                                 | HW13 | 900-014-13  | 液  | 11.8              | 0              | 0    | 11.8              | 常州市和润环保科技有限公司     |
| 废包装桶                               | HW49 | 900-041-49  | 固  | 700 只/<br>7.0t    | 0              | 0    | 700 只/<br>7.0t    |                   |
| 化学品空桶                              | HW49 | 900-041-49  | 固  | 8053 只<br>/11.86t | 100 只<br>/0.1t | 0    | 8153 只<br>/11.96t |                   |
| 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                |                   |
| 废酸                                 | HW34 | 900-349-34  | 液  | 0.201             | 0              | 0    | 0.201             |                   |
| 化学品空瓶                              | HW49 | 900-041-49  | 固  | 340 只<br>/0.51t   | 0              | 0    | 340 只<br>/0.51t   |                   |
| 废烃水混合物                             | HW09 | 900-007-09  | 液  | 2.5               | 0              | 0    | 2.5               |                   |
| 含油废弃物<br>(刷子、滤芯、<br>纸、防锈袋及<br>塑料膜) | HW49 | 900-041-49  | 固  | 2.41              | 0.5            | 0.05 | 2.86              |                   |
| 含油废抹布手<br>套                        | HW49 | 900-041-49  | 固  | 0.58              | 0.05           | 0    | 0.63              |                   |
| 废矿物油                               | HW08 | 900-249-08  | 液  | 1.54              | 1              | 0    | 2.54              |                   |
| 废活性炭                               | HW49 | 900-039-49  | 固  | 36.6969           | 2.7308         | 0    | 39.4277           |                   |
| 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               |                   |
| 废催化剂                               | HW50 | 900-049-50  | 固  | 24                | 0              | 0    | 24                | 天地人和(南通)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<br>/次)    | 0              | 0    | 2.6(3 年<br>/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                | 常州市和润环保科技有限公司     |
| 废树脂                                | HW13 | 900-014-13  | 固  | 21.7              | 0              | 0    | 21.7              |                   |
| 废滤网                                | HW49 | 900-041-49  | 固  | 0.04              | 0              | 0    | 0.04              |                   |
| 喷淋废液                               | HW34 | 900-349-34  | 液  | 20                | 0              | 0    | 20                |                   |
| 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  |
| 废灯管                                | HW29 | 900-023-29  | 固  | 0.7               | 0              | 0    | 0.7               |                   |
| 多效防冻液                              | HW09 | 900-007-09  | 液  | 2                 | 0              | 0    | 2                 | 常州市和润环保科技有限公司     |
| 危废合计                               |      |             |    |                   |                |      | 588.3375          | 有资质单位             |
| 生活垃圾                               | SW64 | 900-099-S64 | 固  | 97.6              | 1.92           | 0    | 99.52             | 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下表。

表 4-27 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 | 常州市金坛区金料园华洲路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 |

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塑料及残渣、收集粉尘、含油废抹布、废矿物油、含油废弃物(防锈袋、滤芯)、废活性炭、化学品空桶、生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

##### (2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物有废塑料及残渣、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生态环境造成不良影响。

##### (3) 危险废物

###### ① 固体废物包装、收集生态环境影响

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危险废物运输生态环境影响

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，以保护生态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，防止运输沿线生态环境污染，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生态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、贮存场所的生态环境影响

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 $10^{-12}\text{cm/s}$ 。

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生态环境的影响。

采取以上措施后危废堆放、贮存对周边生态环境造成的影响较小。

#### ④综合利用、处理、处置的生态环境影响

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生态环境造成影响，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生态环境的措施后，对周围生态环境基本无影响。

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生态环境的影响。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，对周围生态环境影响较小。

**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放，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《中华人民共和国生态环境法典》、《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、存放过程中对生态环境的影响降至最低限度。

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、防扬尘等生态环境保护要求；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

设单位应建立生态环境管理台账制度，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生态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

本项目依托东北侧区域现有的一个危废仓库，危废仓库占地面积 225.6m<sup>2</sup>，一次最大储存量约为 250 吨，剩余能力为 200 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 4-28 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所<br>(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<br>(t/a) | 位置       | 占地面积                | 贮存方式           | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----------------|-------------------|--------|------------|--------------|----------|---------------------|----------------|------|------|
| 危险固废仓库         | 含油废抹布             | HW49   | 900-041-49 | 0.05         | 厂区<br>北侧 | 225.6m <sup>2</sup> | 密封袋装           | 1    | 一年   |
|                | 含油废弃物<br>(防锈袋、滤芯) | HW49   | 900-041-49 | 0.5          |          |                     |                | 5    |      |
|                | 废活性炭              | HW49   | 900-039-49 | 2.7308       |          |                     |                | 40   |      |
|                | 化学品空桶             | HW49   | 900-041-49 | 100 只/0.1t   |          |                     | 加盖密封           | 12   |      |
|                | 废矿物油              | HW08   | 900-249-08 | 1            |          |                     | 桶装、设置收集池等防泄漏措施 | 3    |      |

※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生态环境的措施，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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），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 4-29 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。本项目含油废抹布、含油废弃物、废活性炭等均收集在扎口的密封袋中储存，废矿物油等均在桶中密封储存，化学品空桶加盖堆放。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。<br>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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。<br>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、防腐以及其他生态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                                                                                                                                                                          | <p>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。</p> <p>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）。</p>     | <p>本项目危废废物分类分区存放，并采取了隔离措施。</p> <p>废矿物油等存放在桶内，最大一桶废油容器容积 200L，液态废物总储量约为 91m<sup>3</sup>，拟设置托盘、导流沟等总容积 10m<sup>3</sup>，满足液体泄漏堵截要求。</p>                                              |
| 8                                                                                                                                                                          | <p>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；</p> <p>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。</p> | <p>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。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，废矿物油采用密闭桶装；含油废抹布、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，化学品空桶加盖堆放。故正常贮存过程不会产生废气污染物。</p> |
| 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生态环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和生态环境应急演练，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（含油废抹布、含油废弃物、废活性炭等）和液态危险废物（废矿物油等），固态危废采用不透气密封袋暂存，液态危废采用吨桶暂存，化学品空桶加盖堆放。</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>                                                                                                                       |
| <p><b>3) 合理处置的要求</b></p> <p>危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。</p>                                           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>5. 地下水、土壤</b></p> <p><b>(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施</b></p> <p>本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位危险品仓库为防腐防渗地面；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：</p> |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |

表 4-30 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：危废仓库为环氧地坪地面；化学品库为防渗地面，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，将本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 4-31 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     | 油类物质   | 1                         | 2500                   | 0.0004     |
| Σ q/Q |        |                           |                        | 0.0004     |

注：胶粘剂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=0.0004，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 4-32 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   | 油类物质        | 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   | 油类物质        | 泄漏   | 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 |
| 3  | 生态环保单元 | 废气处理设施 | 颗粒物、非甲烷总烃、氨 | 事故排放 | 废气超标排放                 |
| 4  |        | 危废仓库   | 废油等         | 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生态环境防范措施：

- 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、在生产区域及人员疏散通道设有应急疏散指示灯、消防疏散指示标志牌和安全出口标志牌等；
- 4、设置紧急救护柜，其中配备急救防护设备、担架、医药箱和常用的药品、防爆电筒、消防斧、公司使用的危化品的 MSDS 等；
- 5、定期组织厂内人员进行泄漏事故应急演练。

②项目生态环境应急要求

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，可最大限度地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。

项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-33 项目环境风险简单分析内容表**

|                            |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                     | 连接器 Komp4 扩产及新能源电机线技术改造项目                                                                                                                                                                  |
| 建设地点                       | 无锡市新吴区硕梅路 10 号                                                                                                                                                                             |
| 地理坐标                       | 北纬 N31°30'47.17" 东经 E120°25'36.02"                                                                                                                                                         |
| 主要危险物质及分布                  | 项目使用的防锈油等，属于可燃物质，储存在现有的化学品库内。                                                                                                                                                              |
| 生态环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 本项目涉及的主要风险物质为防锈油等。若防锈油发生泄漏如遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生 CO、CO <sub>2</sub> 废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。防锈油发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。 |
| 风险防范措施要求                   | 为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、各类原辅料贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统、防泄漏物质等方面制定相应的环境风险防范措施。                                                                                                             |

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对生态环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对生态环境的风险影响可接受。

### 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生态环保标识牌。

（1）废气：本项目依托现有的 3 个废气排放口：FQ-02、FQ-04、FQ-05，已按规定设置排放口、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 个一般固废暂存区和 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识牌。

## 五、生态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                | 生态环境保护措施                                                    | 执行标准                                                                                                                                     |
|-------|-------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 有组织               | 涂防锈油           | 非甲烷总烃                | 密闭收集，经油雾分离器+二级活性炭吸附装置处理后由 15 米高 FQ-02 排放，捕集率 95%，处理效率 90%。  | 执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中的排放限值                                                                                                  |
|       |                   | 注塑成型           | 非甲烷总烃、氨              | 集气罩收集，经二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置处理后由 15 米高 FQ-04 排放，捕集率 95%，处理效率 90%。 | 非甲烷总烃执行《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；氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中标准                               |
|       |                   | 激光打码、磨加工、激光焊接  | 颗粒物                  | 密闭收集，经高效滤筒除尘器处理后由 15 米高 FQ-05 排放，捕集率 95%，处理效率 95%。          | 执行《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                                                                                        |
|       | 无组织               | 注塑成型           | 氨                    | 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，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准；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 |
|       |                   | 涂防锈油、注塑成型      | 非甲烷总烃                |                                                             |                                                                                                                                          |
|       |                   | 激光打码、磨加工、激光焊接  | 颗粒物                  |                                                             |                                                                                                                                          |
| 地表水环境 |                   | 生活污水           | COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油 | 生活污水经化粪池或隔油池预处理，接管新城水处理厂                                    | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准                                                            |
| 声环境   |                   | 注塑机            | 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  | 干燥、测试、切粒、装配及检测、清模 | 废塑料及残渣         | 资源外售                 |                                                             | 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）                                                                                   |
|       | 废气处理              | 收集粉尘           |                      |                                                             |                                                                                                                                          |
|       | 测试                | 含油废抹布          | 委托有资质单位处置            |                                                             | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）                                                                                                             |
|       | 涂防锈油              | 废矿物油           |                      |                                                             |                                                                                                                                          |
|       | 涂防锈油              | 含油废弃物（防锈袋）     |                      |                                                             |                                                                                                                                          |
|       | 废气处理              | 废活性炭           |                      |                                                             |                                                                                                                                          |
|       | 废气处理              | 含油废弃物（滤芯）      |                      |                                                             |                                                                                                                                          |
|       | 原料使用              | 化学品空桶          | 环卫部门清运               |                                                             | -                                                                                                                                        |
|       | 员工生活              | 生活垃圾           |                      |                                                             |                                                                                                                                          |

| 要素           | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 生态环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------|------|
| 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环氧地坪地面；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；<br>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；<br>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；<br>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、应急设施设备等的有效性等，及时转移减少危废库存量；<br>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；<br>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；<br>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。 |                |       |          |      |
| 其他生态环境管理要求   | 1、全厂卫生防护距离为生产车间外周边 100 米范围。在该卫生防护距离范围内不得新建居民住宅区、学校、医院等敏感生态环境保护目标；<br>2、加强管理，建立生态环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的生态环保意识培训和生态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。

### 2. 生态环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项生态环保工程和治理、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：

本项目生活污水经化粪池或隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准后接入新城水处理厂处理。本项目利用原有的 1 个污水排放口。

#### （2）大气污染物：

本项目涂防锈油产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，注塑产生的非甲烷总烃经 FQ-04 排放，激光打码、磨加工、激光焊接产生的颗粒物经 FQ-05 排放，FQ-02 排放的非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中的排放限值，FQ-04 排气筒排放的氨执行《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；FQ-04 排气筒排放的非甲烷总烃、FQ-05 排气筒排放的颗粒物均执行《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。

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，氨厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准。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 3 根，均依托现有。

#### （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）有限公司连接器Komp4扩产及新能源电机线技术改造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，对周围生态环境的影响较小，项目建设不会改变区域生态环境功能；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，从生态环境保护角度分析，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<br>分类    | 污染物名称 |       | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量) ③ | 本项目<br>排放量(固体废<br>物产生量) ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后全<br>厂排放量(固体废<br>物产生量) ⑥ | 变化量<br>⑦ |
|-------------|-------|-------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| 废气(有<br>组织) | 非甲烷总烃 |       | 0.5553                     | 0.6274             | 0.0721                     | 0.0454                    | 0                        | 0.6728                         | +0.0454  |
|             | 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                          | 0.0023                    | 0                        | 0.0071                         | +0.0023  |
|             | 颗粒物   |       | 0.1001                     | 0.2468             | 0.1467                     | 0.002                     | 0                        | 0.2488                         | +0.002   |
|             | 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        |
| 废气(无<br>组织) | 非甲烷总烃 |       | 0.6168                     | 0.6719             | 0.0551                     | 0.0354                    | 0                        | 0.7073                         | +0.0354  |
|             | 其中    | 环氧氯丙烷 | 0.0056                     | 0.0056             | 0                          | 0                         | 0                        | 0.0056                         | 0        |
|             |       | 酚类    | 0.0056                     | 0.0056             | 0                          | 0                         | 0                        | 0.0056                         | 0        |
|             |       | 甲苯    | 0.0028                     | 0.0028             | 0                          | 0                         | 0                        | 0.0028                         | 0        |
|             |       | 四氢呋喃  | 0.0419                     | 0.0419             | 0                          | 0                         | 0                        | 0.0419                         | 0        |
|             |       | 乙醛    | 0.0007                     | 0.0007             | 0                          | 0                         | 0                        | 0.0007                         | 0        |
|             | 氨     |       | 0.0053                     | 0.0053             | 0                          | 0                         | 0                        | 0.0079                         | +0.0026  |
|             | 颗粒物   |       | 0.1102                     | 0.2091             | 0.0989                     | 0                         | 0                        | 0.2112                         | +0.0021  |
|             | 水量    |       | 58005.4                    | 58005.4            | 0                          | 244.8                     | 0                        | 58260.2                        | +244.8   |
|             | COD   |       | 11.1372                    | 11.1372            | 0                          | 0.0918                    | 0                        | 11.2312                        | +0.0918  |
| 废水          | SS    |       | 9.1917                     | 9.1917             | 0                          | 0.0588                    | 0                        | 9.2521                         | +0.0588  |
|             | 氨氮    |       | 0.8317                     | 0.8317             | 0                          | 0.0098                    | 0                        | 0.8417                         | +0.0098  |
|             | 总氮    |       | 1.0798                     | 1.0798             | 0                          | 0.0147                    | 0                        | 1.0948                         | +0.0147  |
|             | 总磷    |       | 0.1219                     | 0.1219             | 0                          | 0.0122                    | 0                        | 0.1231                         | +0.0122  |
|             | 动植物油  |       | 1.0478                     | 1.0478             | 0                          | 0.0098                    | 0                        | 1.0578                         | +0.0098  |

| 项目<br>分类         | 污染物名称                  | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量) ③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量) ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后全<br>厂排放量(固体废<br>物产生量) ⑥ | 变化量<br>⑦    |
|------------------|------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------|
| 一般工<br>业固体<br>废物 | 废金属                    | 3.5                        | 3.5                | 0                          | 0                         | 0                        | 3.5                            | 0           |
|                  | 不合格品                   | 59.4                       | 59.4               | 0                          | 0                         | 0                        | 59.4                           | 0           |
|                  | 废塑料及残渣                 | 239                        | 239                | 0                          | 10                        | 0                        | 249                            | +10         |
|                  | 收集粉尘                   | 3.6592                     | 3.6592             | 0                          | 0.0377                    | 0                        | 3.6969                         | +0.0377     |
|                  | 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                   | 21.2                       | 21.2               | 0                          | 0                         | 0                        | 21.2                           | 0           |
|                  | 废铜料                    | 8                          | 8                  | 0                          | 0                         | 0                        | 8                              | 0           |
|                  | 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                  | 1.1201                     | 1.1201             | 0                          | 0                         | 0                        | 1.1201                         | 0           |
|                  | 生活垃圾                   | 97.6                       | 97.6               | 0                          | 1.92                      | 0                        | 99.52                          | +1.92       |
|                  | 泔脚废油脂                  | 2                          | 2                  | 0                          | 0                         | 0                        | 58                             | 0           |
| 危险废<br>物         | 废线路板                   | 6.5                        | 6.5                | 0                          | 0                         | 0                        | 6.5                            | 0           |
|                  | 废胶                     | 11.8                       | 11.8               | 0                          | 0                         | 0                        | 11.8                           | 0           |
|                  | 废包装桶                   | 700 只/7t                   | 700 只/7t           | 0                          | 0                         | 0                        | 700 只/7t                       | 0           |
|                  | 化学品空桶                  | 8053 只/11.86t              | 8053 只/11.86t      | 0                          | 100 只/0.1t                | 0                        | 8153 只/11.96t                  | +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                  | 340 只/0.51t                | 340 只/0.51t        | 0                          | 0                         | 0                        | 340 只/0.51t                    | 0           |
|                  | 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、<br>纸及塑料膜) | 2.41                       | 2.41               | 0                          | 0.5                       | 0.05                     | 2.86                           | +0.45       |
|                  | 含油废抹布手套                | 0.58                       | 0.58               | 0                          | 0.05                      | 0                        | 0.63                           | +0.05       |
|                  | 废矿物油                   | 1.54                       | 1.54               | 0                          | 1                         | 0                        | 2.54                           | +1          |
|                  | 废活性炭                   | 36.6969                    | 36.6969            | 0                          | 2.7308                    | 0                        | 39.4277                        | +2.7308     |

| 项目<br>分类 | 污染物名称  | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量) ③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量) ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后全<br>厂排放量(固体废<br>物产生量) ⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|--------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
|          | 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   | 24                         | 24                 | 0                          | 0                         | 0                        | 24                             | 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        |
|          | 废树脂    | 21.7                       | 21.7               | 0                          | 0                         | 0                        | 21.7                           | 0        |
|          | 废滤网    | 0.04                       | 0.04               | 0                          | 0                         | 0                        | 0.04                           | 0        |
|          | 喷淋废液   | 20                         | 20                 | 0                          | 0                         | 0                        | 20                             | 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  | 2                          | 2                  | 0                          | 0                         | 0                        | 2                              | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①