博世汽车系统（无锡）有限公司

“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（第二阶段）”、“新能源电机绕组绝缘热塑站项目（第一阶段）”、“ 新建12V圆柱电池生产线及实验室改造项目”

竣工生态环境保护验收监测报告表

建设单位：博世汽车系统（无锡）有限公司

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司

二零二五年十一月

建 设 单 位 法 人 代 表：　　（ 签 字 ）

项 目 负 责 人：

编 制 单 位 法 人 代 表：　　（ 签 字 ）

报 告 编 写 人：

建设单位：博世汽车系统（无锡）有限公司（盖章）

电话：15906181853

邮编：214000

地址：无锡市新吴区硕梅路 10 号

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司 （盖章）

电话:：0510-68566079

邮编：214000

地址：无锡市新吴区龙山路 2-18 号融智大厦 E 栋 1301 室

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、工程建设内容.....5
三、主要污染源、污染物处理和排放.....26
四、建设项目生态环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....29
五、验收监测质量保证及质量控制.....36
六、验收监测内容.....39
七、验收监测结果.....42
八、验收结论.....43

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">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（第二阶段）、新能源电机绕组绝缘热塑站项目（第一阶段）、新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">博世汽车系统（无锡）有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">□新建 ☑改扩建 ☑技改 □迁建</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">无锡市新吴区硕梅路 10 号</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">SMG230 电机、12V 圆柱电池</td></tr>
<tr><td>设计规模</td><td colspan="5">SMG230 电机 200000 台/年、12V 圆柱电池 20 万个/年</td></tr>
<tr><td>实际规模</td><td colspan="5">SMG230 电机 140000 台/年、12V 圆柱电池 20 万个/年</td></tr>
<tr><td rowspan="3">建设项目环评时间</td><td>2024.7.19（项目一）</td><td rowspan="3">开工建设时间</td><td colspan="3">2026.5.15（第二阶段）</td></tr>
<tr><td>2026.4.27（项目二）</td><td colspan="3">2026.5.15（第一阶段）</td></tr>
<tr><td>2026.8.17（项目三）</td><td colspan="3">2026.9.1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">调试时间</td><td>2026.6.16（项目一）</td><td rowspan="3">验收现场监测时间</td><td colspan="3" rowspan="3">2026.10.30-2026.10.31</td></tr>
<tr><td>2026.6.16（项目二）</td></tr>
<tr><td>2026.10.30（项目三）</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td>无锡市数据局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">无锡市科泓环境工程技术有限责任公司</td></tr>
<tr><td>验收监测单位</td><td colspan="5">江苏国舜检测技术有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环保设施设计单位</td><td rowspan="2">东莞汇乐技术股份有限公司</td><td rowspan="2">环保设施施工单位</td><td colspan="3">江苏博杰建设工程有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="3">无锡诚泰暖通工程有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="3">投资总概算</td><td>8000 万元（项目一）</td><td rowspan="3">环保投资总概算</td><td>0 万元</td><td rowspan="3">比例</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>350 万元（项目二）</td><td>40 万元</td><td>11.4%</td></tr>
<tr><td>450 万元（项目三）</td><td>20 万元</td><td>4.4%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实际总概算</td><td>7800 万元（项目一）</td><td rowspan="3">环保投资</td><td>0 万元</td><td rowspan="3">比例</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>350 万元（项目二）</td><td>40 万元</td><td>11.4%</td></tr>
<tr><td>450 万元（项目三）</td><td>20 万元</td><td>4.4%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1. 《中华人民共和国生态环境法典》，（2026 年 8 月 15 日起施行）；
2. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 658 号，2017 年 10 月）；
3. 《关于印发（江苏省排污口设置及规范化整治管理办法）的通知》，苏环控〔97〕122 号；
4. 《关于发布（建设项目竣工环境保护验收暂行办法）的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；
5. 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知（苏环办〔2018〕34 号）》；</td></tr>
</table>

	6. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； 7. 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监〔2006〕2 号，2006 年 8 月）； 8. 《关于印发< 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）； 9. 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）； 10. 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）； 11. 《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）； 12. 《博世汽车系统（无锡）有限公司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》环境影响报告表（无锡市科泓环境工程技术有限责任公司，2024 年 6 月）； 13. 《博世汽车系统（无锡）有限公司新能源电机绕组绝缘热塑站项目》环境影响报告表（无锡市科泓环境工程技术有限责任公司，2026 年 3 月）； 14. 《博世汽车系统（无锡）有限公司新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目》环境影响报告表（无锡市科泓环境工程技术有限责任公司，2026 年 7 月）； 15. 《关于博世汽车系统（无锡）有限公司新能源汽车电机生产线扩产改造以及 48VLight 电池 1 线改造项目环境影响报告表的批复》（锡数环许〔2024〕7004 号，无锡市数据局，2024 年 7 月 19 日）； 16. 《关于博世汽车系统（无锡）有限公司新能源电机绕组绝缘热塑站项目环境影响报告表的批复》（锡数环许〔2026〕7066 号，无锡市数据局，2026 年 4 月 27 日）； 17. 《关于博世汽车系统（无锡）有限公司新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目环境影响报告表的批复》（锡数环许〔2026〕7150 号，无锡市数据局，2026 年 8 月 17 日）。

验收监测评价标准标号级别限值

根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：

（1）废水排放评价标准

本次验收项目不新增废水排放，全厂生活污水经化粪池预处理后和冷却废水、软水纯水制备废水、实验室废水一起接管新城水处理厂集中处理，接管要求化学需氧量、悬浮物执行《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/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

表 1-1 废水排放标准表　单位：mg/L (pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
废水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH 值	6-9（无量纲）
		化学需氧量	500
		悬浮物	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级	氨氮	45
		总氮	70
		总磷	8

（2）废气排放标准

本次验收项目FQ-02排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5排放限值。

本次验收项目FQ-03排放的颗粒物和FQ-04排气筒排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值；

本次验收项目本项目FQ-06排气筒排放的颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值；

本次验收项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度执行《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。

具体标准值见表1-2。

表 1-2　本次验收项目废气排放标准

排气筒编号	污染物名称	有组织			标准来源
		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	
FQ-02	非甲烷总烃	50	/	15	GB30484-2013
FQ-03	颗粒物	20	1	15	DB32/4041-2021
FQ-04	非甲烷总烃	60	3	15	DB32/4041-2021
FQ-06	颗粒物	20	/	15	GB31572-2015
厂界	非甲烷总烃	2.0	/	/	GB30484-2013
	颗粒物	0.3	/	/	GB30484-2013

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

表 1-3 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）3 类标准。

表 1-4　厂界噪声排放标准

监测点	类别	时段	标准值 Leq[dB(A)]	依据标准
厂界外 1 米	3 类	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		夜间	55	

（4）固体废弃物

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。

二、工程建设内容

1、工程建设内容

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、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，公司拟投资10500万元，建设“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”（以下简称“项目一”），该项目已完成SMG230电机的第一阶段验收，生产能力为100000台/年，本次验收为第二阶段：将SMG230电机生产能力提高至140000台/年；公司另投资350万元，建设“新能源电机绕组绝缘热塑站项目”（以下简称“项目二”），该项目为SMG230电机产品的配套的技改项目，主要是对原有的SMG230电机增加绕组绝缘、上料包裹、热塑固化等工艺，技改后SMG230电机生产能力不变，本次验收项目二为第一阶段，生产能力和项目一一致；公司另投资450万元，在原有厂房内新增一条12V圆柱电池生产线，并新增电池模组测试系统等实验室设备，新增DNA实验室、ENG operation 实验室和ENG AFC实验室，建设“新建12V圆柱电池生产线及实验室改造项目” （以下简称“项目三”），项目三主要产品及设计生产规模为：年产12V圆柱电池20万个。以上项目一、项目二、项目三形成本次验收项目。本次验收项目主要产品及规模为：年产SMG230电机140000台、12V圆柱电池20万个。

项目一环评表于2024年7月19日通过无锡市数据局的审批〔锡数环许〔2024〕7004号），项目一环评表于2026年4月27日通过无锡市数据局的审批（锡数环许〔2026〕7066号），项目二环评表于2026年8月17日通过无锡市数据局的审批〔锡数环许〔2026〕7150号）。建设单位于2026年10月30日取得由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10月30日至2031年10月29日。本项目于2026年10月30日～31日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为江苏国舜检测技术有限公司。本项目实际投资8600万元，其中环保投资60万元，环保投资占总投资额的0.7%。

目前公司本项目已建成并通过试生产，试生产期间各类设施运行稳定，目前生产能力已达75%以上，具备“三同时”验收监测条件。

本次验收范围、内容与环评、批复对应的范围、内容一致（包括“以新带老”）。

公司具体地理位置、周围生态环境概况、平面布置见附图，工程建设情况见表2-1，建设内容见表2-2。

表 2-1　本次验收项目建设情况表

序号	项目	执行情况		
		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（第二阶段）	**新能源电机绕组绝缘热塑站项目（第一阶段）**	**新建12V圆柱电池生产线及实验室改造项目**
1	立项	新吴区行政审批局 锡新行审投备〔2024〕380号	无锡高新区（新吴区）数据局 备案号：锡新数投备〔2026〕105号	无锡高新区（新吴区）数据局 备案号:锡新数投备〔2026〕315号
2	环评	由无锡市科泓环境工程技术有限责任公司于2024年6月编制完成	由无锡市科泓环境工程技术有限责任公司于2026年3月编制完成	由无锡市科泓环境工程技术有限责任公司于2026年7月编制完成
3	环评批复	2024年7月19日由无锡市数据局审批通过	2026年4月27日由无锡市数据局审批通过	2026年8月17日由无锡市数据局审批通过
4	设计规模	年产SMG230电机200000台		年产12V圆柱电池20万个
5	实际建设规模	年产SMG230电机140000台		年产12V圆柱电池20万个
6	本项目开工建设时间及竣工时间	本项目于2026年5月15日开工，2026年6月16日竣工		本项目于2026年9月1日开工，2026年10月30日竣工
7	现场探勘时工程实际建设情况	环保设施与主体工程同时建设并投入运行，目前已经达到设计生产能力的75%。		

表 2-2　本次验收项目建设内容表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计生产能力	本次验收阶段实际生产能力	年运行时数（h）
生产车间	SMG230电机	200000台/年	140000台/年	7200
	12V圆柱电池	20万个/年	20万个/年	

本次验收项目主要生产设备见表2-3。

表 2-3　本次验收项目主要生产设备一览表

生产线名称		名称	型号	数量（台）		
				“环评”量	本次验收阶段实际数量	差值
电机生产线	定子线	插纸入铁心站	非标定制	1	1	0
		铜扁线送线站	非标定制	1	1	0
		铜扁线去绝缘层站	非标定制	1	1	0
		铜扁线裁剪站	非标定制	1	1	0
		扁线成型站	非标定制	1	1	0
		扁线插入站	非标定制	1	1	0
		扁线分离站	非标定制	1	1	0
		扭头站	非标定制	1	1	0
		去除线头站	非标定制	1	1	0
		特殊Pin分离站	非标定制	1	1	0
		激光焊接站	非标定制	2	2	0
		电性能测试站1	非标定制	1	1	0

		灌树脂站	非标定制	3	2	-1
		电性能测试站 2	非标定制	1	1	0
		钎焊站	非标定制	1	1	0
		去树脂打磨站	非标定制	1	1	0
		吹风清洁站	非标定制	1	1	0
		热套站	非标定制	2	2	0
		热缩套管站	非标定制	1	1	0
		绕组绝缘预热站	非标定制	1	1	0
		绕组绝缘站	非标定制	1	1	0
		绝缘固化站	非标定制	1	1	0
		上料包裹站	非标定制	1	1	0
		热塑固化站	非标定制	1	1	0
		冷却站	非标定制	1	1	0
		电测站	非标定制	1	1	0
		超声波焊接机	非标定制	1	1	0
		涂防锈油工作台	非标定制	1	1	0
	转子线	硅钢片上料台	非标定制	1	1	0
		磁铁自动插入站	非标定制	1	1	0
		硅钢片堆叠站	非标定制	1	1	0
		注塑站	非标定制	4	2	-2
		轴和平衡盘压装站	非标定制	2	2	0
		动平衡及去量台	非标定制	1	2	+1
		充磁站台	非标定制	1	1	0
		手工检测站	非标定制	1	1	0
		机械手	非标定制	2	3	+1
		激光打印站	非标定制	1	1	0
		插磁钢站	非标定制	3	2	-1
		线圈加热站	非标定制	3	2	-1
		动平衡站	非标定制	1	2	+1
		目视检查站	非标定制	1	1	0
		涂防锈油工作台	非标定制	1	1	0
	总装线	B 端盖与定子组装站	非标定制	1	1	0
		A 端盖与转子组装站	非标定制	1	1	0
		转子定子合装站	非标定制	1	1	0
		拧紧螺栓站	非标定制	1	1	0
		手工装配台	非标定制	2	2	0
		电性能测试台	非标定制	1	1	0
		下线检测站	非标定制	3	3	0
		泄漏测试站	非标定制	1	1	0
		针式打印站	非标定制	1	1	0
		激光打印站	非标定制	1	1	0
		标签贴装站	非标定制	1	1	0
		机械手	非标定制	1	1	0
		端盖拧紧站	非标定制	1	1	0
		绝缘座安装站	非标定制	1	1	0
		高压盖板安装站	非标定制	1	1	0
		涂胶站	非标定制	1	1	0
		涂油装配台	非标定制	1	1	0
		涂油脂工作台	非标定制	1	1	0

	涂润滑油工作台	非标定制	1	1	0
12V 圆柱电池	涂密封胶工站	博众	1	1	0
	涂导热胶工站	博众	1	1	0
	温度传感器预装	博众	1	1	0
	安装工站（电路板，电芯连接片，汇流排）	博众	1	1	0
	安装工站（传感器）	博众	1	1	0
	安装工站（爆破阀）	博众	1	1	0
	安装工站（管子，保护帽，目检，包装）	博众	1	1	0
	拧紧工站	博众	2	1	-1
	激光搭线工站	博众	1	1	0
	焊点检查工站	博众	1	1	0
	电芯测试及预装工站	博众	1	1	0
	激光焊接工站	博众	1	1	0
	焊点检查工站	博众	1	1	0
	下壳涂胶工站	博众	1	1	0
	上下壳合装工站	博众	1	1	0
	等离子活化工站	博众	2	2	0
	缓存工站	博众	1	1	0
	泄漏测试工站	博众	1	1	0
	功能测试工站	博众	1	1	0
	软件刷写工站	博众	1	1	0
	充电工站	博众	1	1	0
	贴标签工站	博众	1	1	0
48V 电池产线实验室	高低温交变试验箱	/	1	1	0
	拉力机	/	1	1	0
DNA 实验室	补树脂粉工作台	/	1	1	0
	针刻机	/	1	1	0
	拆包台	/	1	1	0
COS 实验室	涂胶设备	非标定制	2	2	0
	电阻焊设备	非标定制	1	1	0
	压装设备	非标定制	2	2	0
	装配台	非标定制	3	3	0
	打螺丝工作台	非标定制	2	2	0
	泄漏测试台	非标定制	1	1	0
	激光焊接机	非标定制	1	1	0
	电性能测试台	非标定制	1	1	0
	相机测试台	非标定制	1	1	0
	轮廓度仪	非标定制	1	1	0
	CCS 刷写程序设备	非标定制	2	2	0
	注塑站	非标定制	1	1	0
	轴平衡盘压入站	非标定制	1	1	0
	激光搭线机	Ultrasonic Laserbonder 2017 LSB	1	1	0
	机壳转子加热站	非标定制	1	1	0
ENG-CON 实验室	7 位半高精度数字万用表	DMM7510	1	1	0
	直流电源	PWR401L	1	1	0
	电阻计	RM3545A-1	1	1	0

	数据采集仪	LR8450	1	1	0
	影像测量仪	EAGLE MD 3.2.2	1	1	0
ENG-TMS 实验室	模温机	非标定制	2	2	0
	高压电源	非标定制	1	1	0
ENG-operation 实验室	电池模组测试系统	MTU-60-600-4ISO	1	1	0
ENG-AFC 实验室	HFI 功能测试台架	定制待完成	1	1	0
	NGD 耐久测试台架	尚博威	1	1	0
	氮气增压机	Atlas	3	3	0
	氮气存储罐子	Atlas	2	2	0
	HFI 测试台供电柜	定制待完成	1	1	0

产能匹配性分析：

（1）注塑站：本次验收项目除注塑站外均已配套齐全，根据《新能源汽车驱动电机生产线、实验室改造及 48V 电池产线改造项目和新能源汽车电机生产线扩产改造以及 48V Light 电池 1 线改造项目（第一阶段新能源汽车电机 10 万台》竣工环境保护验收材料，该产品一阶段 100000 台/年配备 2 台注塑站，每个转子压装 6 个注塑件，塑料粒子用量为 58.2t/a。本次验收项目仍配备 2 台注塑站，转子分 A、B 两种型号，A 型号仍压装 6 个注塑件，B 型号压装 4 个注塑件，A 型号 20000 台、B 型号 120000 台，塑料粒子用量不变。

（2）《新能源电机绕组绝缘热塑站项目》为 SMG230 电机产品的配套的技改项目，主要是对原有的 SMG230 电机增加绕组绝缘、上料包裹、热塑固化等工艺，该项目的生产设备均配套齐全，由于注塑站目前最大生产能力为 140000 台/年，因此该项目分阶段验收，本次验收第一阶段生产能力为 140000 台/年。

2、原辅材料消耗及水平衡

（1）原辅材料消耗

本次验收项目原辅材料详见表 2-4。

表 2-4　本次验收项目主要原辅材料消耗一览表

产品		名称	成分、规格	单位	年用量		
					“环评”年消耗量	本次验收阶段实际消耗量	差值
电机生产线	CVE转子线	转子叠铁	硅钢片	件	120 万	84 万	-36 万
		长磁铁	铁 23.7X20.2mm	件	1920 万	1344 万	-576 万
		短磁铁	铁 9.05X20.2mm	件	1920 万	1344 万	-576 万
		塑料粒子	环氧树脂＞97.5%、二氧化硅＜2%、炭黑＜0.5%	t	116.46	58.2	-58.26
		轴	钢	件	20 万	14 万	-6 万

		动平衡盘	钢	件	40 万	28 万	-12 万
		福斯防锈剂	丁二酸衍生物 3-5%、叔烷醇胺 0.1-1%，其余为合成矿物油	t	0.6	0.42	-0.18
	CVE 定子线	定子叠铁	硅钢片	件	20 万	14 万	-6 万
		绝缘纸	纸	t	12	8.4	-3.6
		扁铜线	铜 5,22mm x 2,32mm;	t	1440	1008	-432
		U 铜牌	铜	件	20 万	14 万	-6 万
		V 铜牌	铜	件	20 万	14 万	-6 万
		W 铜牌	铜	件	20 万	14 万	-6 万
		传感器支架	铁	件	20 万	14 万	-6 万
		连接板	塑料	件	5 万	3.5 万	-1.5 万
		连接线	铜+塑料	件	18 万	12.6 万	-5.4 万
		4200 浸渍树脂	40-50%的甲基丙烯酸酯单体、其余为不饱和聚酯亚胺树脂	t	27.3	19.11	-8.19
		4201 浸渍树脂	30-60%的甲基丙烯酸酯单体、3-5%的乙烯基甲基苯、其余为不饱和聚酯亚胺树脂	t	17	11.9	-5.1
		环氧树脂粉末	环氧树脂 40-50%、二氧化硅 40-45%、二氧化钛 1-5%，其余为添加剂	t	12	8.4	-3.6
		福斯防锈剂	丁二酸衍生物 3-5%、叔烷醇胺 0.1-1%，其余为合成矿物油	t	0.6	0.6	0
		机壳	铁	件	20 万	14 万	-6 万
		钎料	铜银磷钎料，成分保密	t	0.225	0.1575	-0.0675
		热缩管	聚乙烯	件	60 万	42 万	-18 万
	CVE 总装线	温度传感器	塑料	件	20 万	14 万	-6 万
		A 端盖	铝	件	15 万	10.5 万	-4.5 万
		A 端盖轴承	铁	件	5 万	3.5 万	-1.5 万
		A 端盖球轴承	铁	件	20 万	14 万	-6 万
		挡圈	铁	件	10 万	7 万	-3 万
		密封挡圈	塑料	件	15 万	10.5 万	-4.5 万
		波簧	铁	件	5 万	3.5 万	-1.5 万
		轴承挡圈	铁	件	25 万	17.5 万	-7.5 万
		旋变	铁	套	5 万	3.5 万	-1.5 万
		旋变定子	硅钢片	件	15 万	10.5 万	-4.5 万
		旋变转子	硅钢片	件	15 万	10.5 万	-4.5 万
		低压连接器	塑料	件	20 万	14 万	-6 万
		螺栓 1	M10x55-10.9	件	360 万	252 万	-108 万
		螺栓 2	M6x20-8.8	件	500 万	350 万	-150 万
		螺栓 3	M8X16	件	60 万	42 万	-18 万
		低压盖板	铁、铝	件	20 万	14 万	-6 万
		高压盖板	铁、铝	件	20 万	14 万	-6 万
		高压线束连接器	塑料	件	20 万	14 万	-6 万
		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	0.14	-0.06
		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	0.56	-0.24

		DWX22 防锈油	石油加氢轻馏分 50-75%、二-C_{10-18}-烷基苯磺酸钡 5%、2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇 5%、C_{10-13} 烷基苯衍生物 3%，其余为石油蜡等固体成分	t	0.8	0.56	-0.24
		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	1.54	-0.66
12V 圆柱电池生产线		上盖	塑料	万个	20	20	0
		ESR 8901 胶*	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%； 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%。	吨	44.3	44.3	0
		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%； 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%。	吨	9.2	9.2	0
		温度传感器	/	万个	20	20	0
		电路板	电路板	万个	20	20	0
		汇流排	铝	万个	20	20	0
		电芯连接片 1	铝	万个	20	20	0
		电芯连接片 2	铝	万个	20	20	0
		电芯连接片 3	铝	万个	60	60	0
		螺丝 1	铁	万个	160	160	0
		铜丝	铜	吨	0.45	0.45	0
		电芯	铝壳	万个	80	80	0
		爆破阀	塑料	万个	20	20	0
		下壳	塑料	万个	20	20	0
		螺丝 2	铁	万个	140	140	0
		管子	塑料	万个	20	20	0
		保护帽	橡胶	万个	20	20	0
		卡箍	合金	万个	20	20	0
		标签纸	标签纸	万个	20	20	0
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
		防护胶带	/	卷	200	200	0
ENG-AFC 实验室		氮气	40L/瓶	L	30720	30720	0
COS 实验室		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
		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%、二甲基甲基氢 0.9~3.2%、酞菁铜≤0.9%	t	0.05	0.05	0
	金属零件	铜、铝合金、钢、硅钢、磁钢等	件	1000	1000	0
	电路板	芯片，电阻，电容等	件	600	600	0
	连接器	塑料	件	1000	1000	0
	注塑料	环氧树脂＞97.5%、二氧化硅＜2%、炭黑＜0.5%	kg	60	60	0
	转子叠铁	硅钢片	件	3000	3000	0
	长磁铁	铁	件	48000	48000	0
	短磁铁	铁	件	48000	48000	0
	轴	钢	件	500	500	0
	平衡盘	钢	件	1000	1000	0
	ESR 8901 胶	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%； 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%	kg	60	60	0

注*：本项目12V圆柱电池生产线中，ESR8901胶年用量44.3吨，其中作为密封胶8.3吨，作为结构胶36吨。

（2）资源能源消耗情况

本次验收项目涉及到电能和自来水的消耗。

1）用电量

全厂电能根据 2026 年 7 月~9 月消耗情况，详见表 2-5。

表 2-5　全厂电能消耗情况一览表

单位	环评审批量	实际消耗量
万 kW·h/a	3282	1463

2）自来水用量

本次验收项目不新增生产用水及废水排放，通过调查2026年7月~9月自来水发票，全厂自来水水用量统计见表2-6。

表 2-6　自来水消耗情况一览表

名称	单位	环评审批量	实际消耗量				
			7 月	8 月	9 月	平均值	全年
自来水	吨	140113.5	7613	5281	3729	5541	66492

（3）水平衡

全厂实际水（汽）平衡情况见图 2-1：

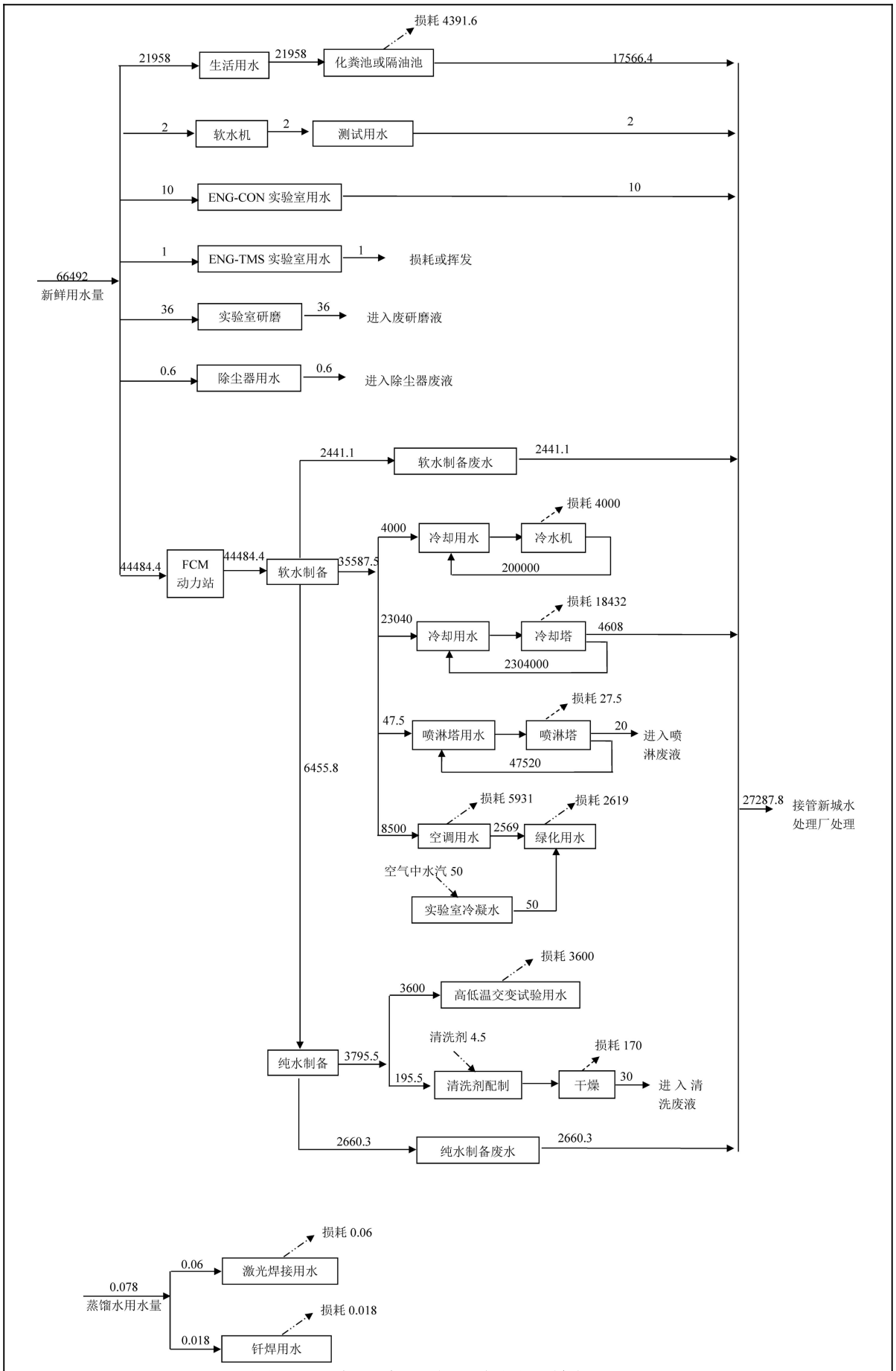


图 2-1　全厂实际水平衡图　单位：t/a

3、主要工艺流程及产污环节：

（1）SMG230 电机生产工艺

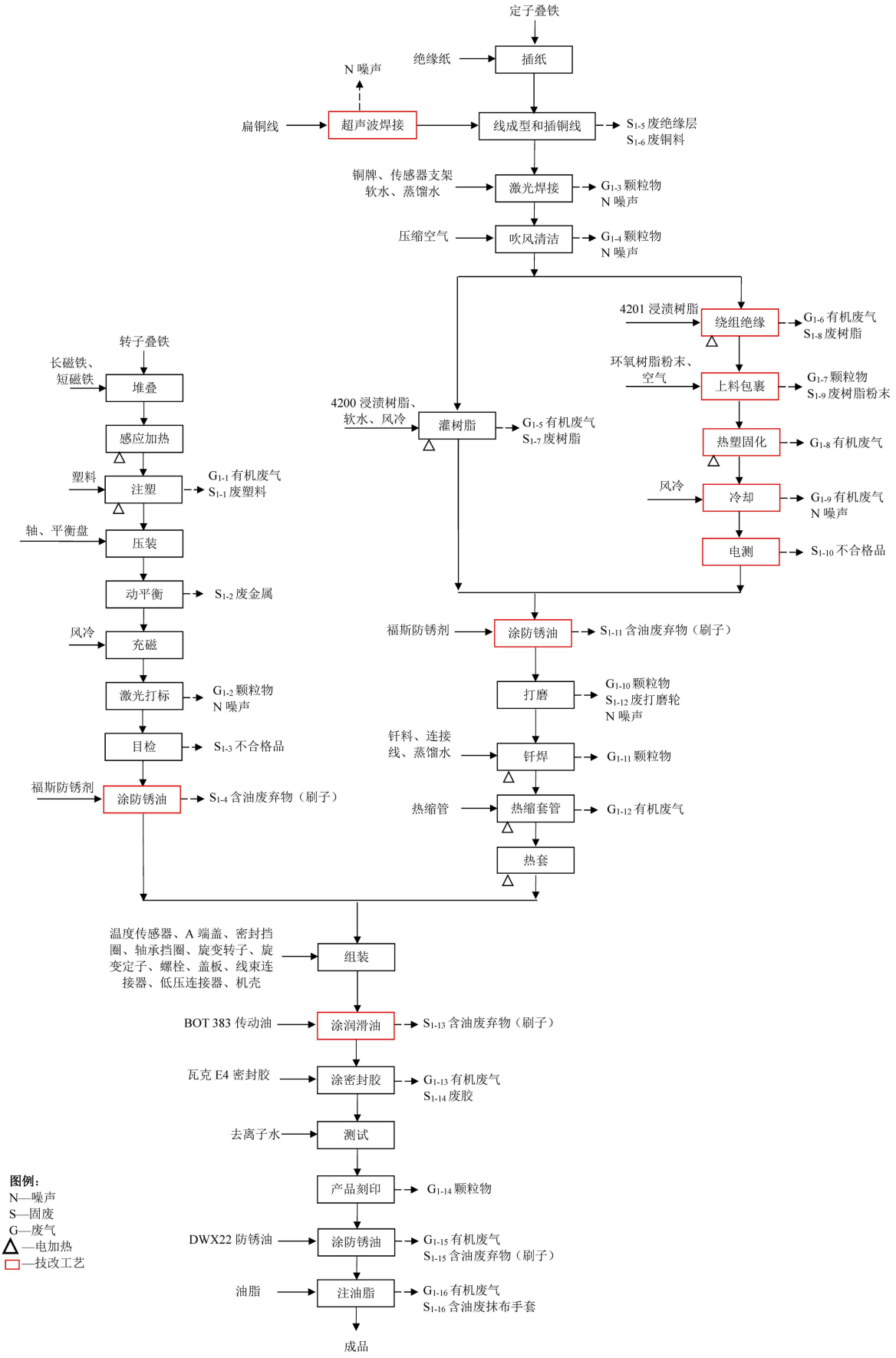


图 2-2　SMG230 电机工艺流程图

工艺说明：

1）转子线

堆叠：手工将转子叠铁取出放置在工件载体上，自动系统取出磁铁插入叠片内，夹具将叠片和上下注塑模具以一定角度堆叠在一起。

感应加热：内外电加热线圈以将叠片、上下模具加热到 160℃左右。

注塑：利用注塑机将塑料（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℃，此过程产生有机废气 G_{1-1}、废塑料 S_{1-1}。

压装：利用压机将轴和平衡盘压装在注塑后的工件上。

动平衡：利用平衡机检测转子不平衡量，如有不平衡量利用自动钻孔设备在平衡盘上钻孔以调整不平衡。此过程产生废金属 S_{1-2}。

充磁：利用自动磁化设备磁化转子中的磁铁，由于磁化过程设备高压产生热量，需使用风冷进行冷却，温度控制在 70℃以下。此过程不新增污染物产生。

激光打标：利用激光打标系统在工件平衡盘上表面刻下产品相关信息，此过程产生颗粒物 G_{1-2}。

目检：人工目视检测转子是否有损坏和受污染等，此过程产生不合格品 S_{1-3}。

涂防锈油（技改工艺）：在新增的涂防锈油工作台利用刷子将福斯防锈剂均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生含油废弃物（刷子）S_{1-4}。

2）定子线

插纸：将绝缘纸插到定子叠铁铁芯槽内。

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

通过超声波发生器将 50/60 赫兹电流转换成 15、20、30 或 40 KHz 电能。被转换的高频电能通过换能器再次被转换成为同等频率的机械运动，随后机械运动通过一套可以改变振幅的变幅杆装置传递到焊头。焊头将接收到的振动能量传递到待焊接工件的接合部，在该区域，振动能量被通过摩擦方式转换成热能，一个工件在另一个表面以一定的位移或振幅往复的移动。一旦达到预期的焊接程度，振动就会停止，同时仍旧会有一定的压力施加于两个工件上，

使刚刚焊接好的部分冷却、固化，从而形成紧密地结合。该工序产生噪声。

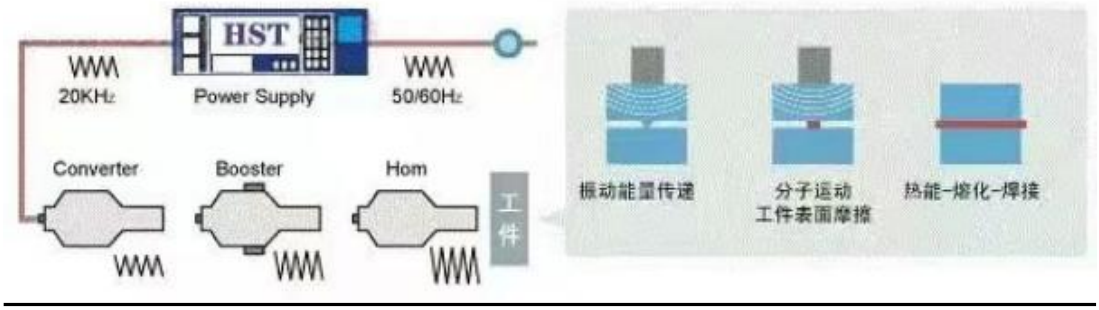


图 2-3　超声波焊接示意图

线成型和插铜线：利用铜扁线送线站、铜扁线去绝缘层站、铜扁线裁剪站等自动化设备剥去铜线表面的绝缘层，分割成设计长度，再接入定子中。此过程无颗粒物产生，产生废绝缘层 S_{1-5}、废铜料 S_{1-6}。

激光焊接：利用激光焊接站将铜线两两焊接在一起，焊接设备温度较高，需使用厂内动力站软水和外购蒸馏水进行间接冷却降温。此过程产生颗粒物 G_{1-3}。

吹风清洁：利用吹风清洁站吹除工件表面灰尘或激光焊接残渣，该工序产生颗粒物 G_{1-4}。

灌树脂：灌树脂站内 6 个槽，每个槽体尺寸直径 440mm、高度 480mm、容积 73.3L。将外购的浸渍树脂直接加入槽内，定子在槽内电加热，绕组目标温度 92～94 ℃（绕组周围树脂的最高温度在 80℃以下），每批次浸泡 60 分钟左右，浸渍树脂只添加不更换，槽使用动力站软水间接冷却。灌树脂后工件取出，使用风刀吹除表面多余的树脂后（多余树脂回收到槽内重复使用），于烘箱内进行固化，最后经冷却箱风冷冷却。此过程产生有机废气 G_{1-5}、废树脂 S_{1-7}。

绕组绝缘（技改工艺）：首先将定子电加热预热到 140℃，定子在夹爪作用下不断旋转，同时将 4201 浸渍树脂沿着一定角度滴入定子，树脂在毛细作用下滴入绝缘纸、定子叠铁以及扁铜线的缝隙中，12-18min 后，定子一边旋转一边稳定温度至 140℃，使得绝缘树脂凝固。然后于绝缘固化站内固化，固化温度 170℃，持续 20min。该工序树脂滴入和固化的过程产生有机废气 G_{1-6}、废树脂 S_{1-8}。

上料包裹（技改工艺）：利用机械手抓取定子将其浸入上料包裹站的环氧树脂粉末容器中，容器内通入空气，使粉末像液体一样具有流动性，防止结块并均匀附着在定子表面。该过程无需加热，仅利用绕组绝缘后定子表面余热（约 120℃）将树脂微微软化并附着在定子表面。该工序环氧树脂粉末上料包裹过程产生粉尘 G_{1-7}、废树脂粉末 S_{1-9}、噪声。

热塑固化（技改工艺）：上料包裹完成后的工件取出，于热塑固化站内进行固化，固化

温度 180℃，持续 20min，该工序固化过程产生有机废气 G_{1-8}。

冷却（技改工艺）：固化完成后进入冷却站，风冷冷却至 35℃，随后由机械手运出，在轨道上用普通风冷（风扇）冷却到 25℃。该工序冷却站（冷却至 35℃过程）产生有机废气 G_{1-9}、噪声，普通风冷过程由于温度接近常温，无废气产生。

电测（技改工艺）：定子进入电测站检测绝缘、通断、PDIV 等参数后，进行目检，合格后进入下一步工序。该过程产生不合格品 S_{1-10}。

涂防锈油（技改工艺）：在新增的涂防锈油工作台利用刷子将福斯防锈剂均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生含油废弃物（刷子）S_{1-11}。

打磨：利用去树脂打磨站高速旋转的刷头对工件表面不平整的面进行打磨，形成光滑平整的面。刷头为砂纸材质，该工序产生颗粒物 G_{1-10}、废打磨轮 S_{1-12}。

钎焊：利用钎焊将定子与连接线连接。本项目钎料为铜银磷钎料，其中钎焊成功的中间层是铜银基填料合金，添加磷等元素作为熔点降低剂，以降低钎焊温度，提供良好的流动性。钎焊过程中形成铜银基合金固溶体。钎焊设施使用外购蒸馏水进行间接冷却，外购蒸馏水只添加不排放。真空钎焊的优点在于可以焊复杂、狭小的工件缝隙，制得坚固清洁的工件，大大提高产品的合格率。该工序钎焊过程产生颗粒物 G_{1-11}。

热缩套管：将热缩管安装在工件后方，再使用热风枪在特定部位加热至 90℃，使套管收缩，包裹在工件表面，完成安装，该工序热缩管加热产生有机废气 G_{1-12}。

热套：热套站电加热至 160℃，将定子各部件热套成型，待冷却后，定子各部件会紧密配合。

3）总装线

组装：将加工后的转子、定子以及传感器、轴承、旋变、挡圈、螺栓、连接器等零配件在各装配台、安装站内进行组装。

涂润滑油（新增工艺）：在新增的涂润滑油工作台利用刷子将 BOT 383 传动油均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生含油废弃物（刷子）S_{1-13}。

涂密封胶：在壳体孔洞处涂瓦克 E4 密封胶，增加产品密封性能。涂抹胶水后的工件经自然晾干固化后用于组装。该工序产生有机废气 G_{1-13}、废胶 S_{1-14} 产生。

测试：利用电性能测试台、泄漏测试台、下线检测站等进行电性能、泄漏等测试。反电动势测试（EOL 测试）需要使用自带的去离子水冷却，冷却设备里面有压缩机可以降温。

产品刻印：根据设计要求对工件相应部位进行打印标记（针刻或者激光打标），部分位置贴上外购商标，即制得成品。此过程产生颗粒物 G_{1-14}。

涂防锈油：在涂油装配台利用刷子将 DWX22 防锈油均匀涂抹至产品表面，完成后静置 30min 左右自然干燥后形成一层软脂膜。该工序产生有机废气 G_{1-15}、含油废弃物（刷子）S_{1-15}。

注油脂：利用涂油脂工作台油枪对准注油孔缓慢加压，将油脂均匀填充至电机腔体内部，该工序仅部分产品需要，产生有机废气 G_{1-16}。注油脂后擦除多余油脂，产生含油废抹布手套 S_{1-16}。

（2）12V 圆柱电池生产工艺

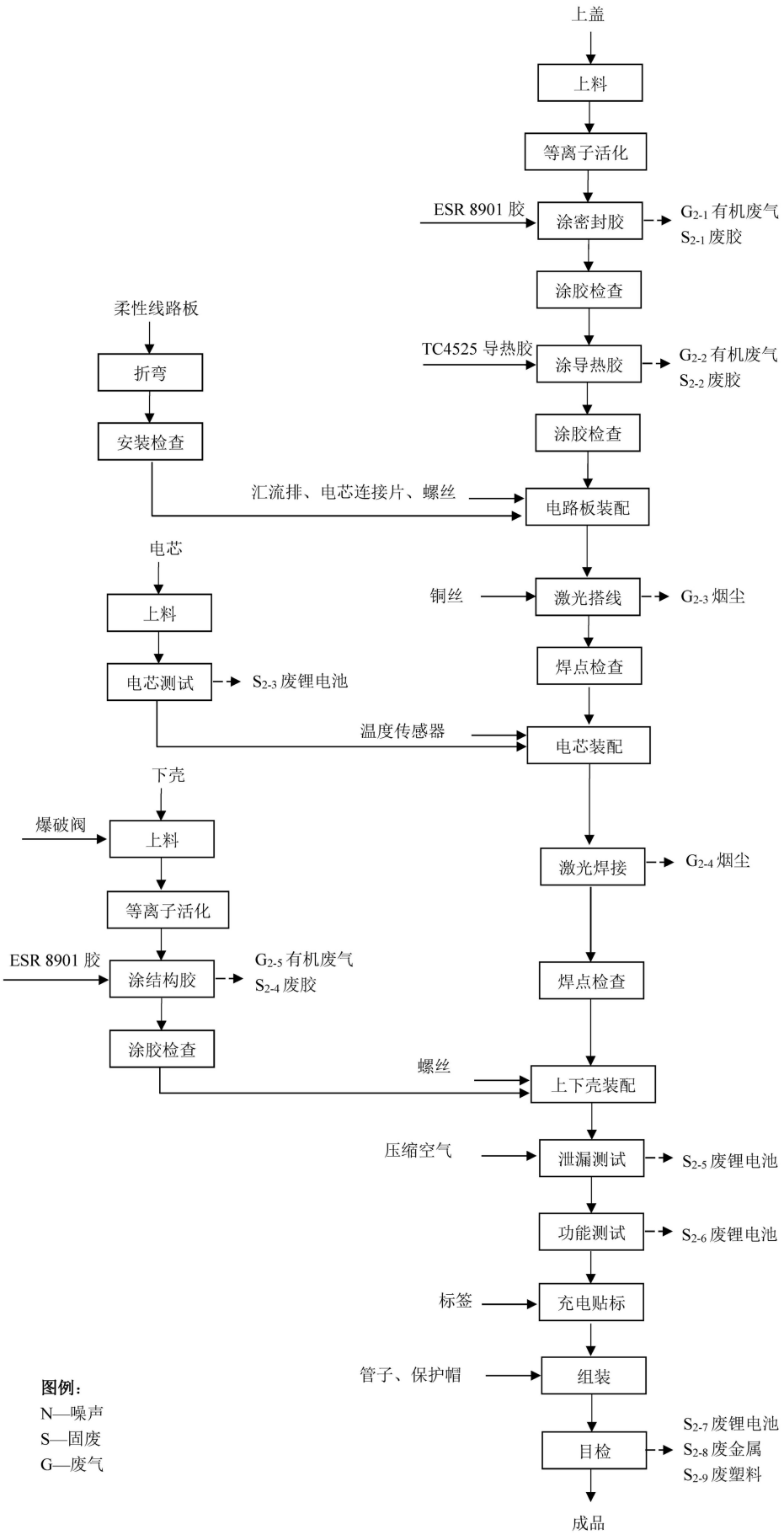


图 2-4　12V 圆柱电池工艺流程图

工艺说明：

上盖上料：利用上料平台装入上盖，完成供料、排列、识别、定位、拾取和分拣等一系列自动化操作。

等离子活化：将空气导入喷枪，通过放电使气体成为等离子体，再将产生的等离子体导向需要处理的制品的表面。可以实现有选择的表面改性，提高表面的附着能力、表面粘接的可靠性和持久性，同时清洁表面。

涂密封胶：在电池上壳填充 ESR 8901 胶，由 A 组分、B 组分按 1:1 比例自动混合，经管道自动输送使用，使用前需要挤出管道前部部分胶黏剂，作为废胶，涂抹胶水后的工件经自然晾干固化。该工序产生有机废气 G_{2-1}、废胶 S_{2-1}。

涂胶检查：相机检查涂胶质量，是否缺陷，有缺陷的直接流入不良品通道，等待重新涂胶，无缺陷的进入下一道工序。

涂导热胶：在底座内部填充 TC4525 密封胶，由 A 组分、B 组分按 1:1 比例自动混合，经管道自动输送使用，使用前需要挤出管道前部部分胶黏剂，作为废胶，涂抹胶水后的工件经自然晾干固化。该工序产生有机废气 G_{2-2}、废胶 S_{2-2}。

涂胶检查：相机检查涂胶质量，是否缺陷，有缺陷的直接流入不良品通道，等待重新涂胶，无缺陷的进入下一道工序。

柔性电路板折弯机预装至电路板：将柔性电路板折弯成指定形状，然后将电路板、汇流排、电芯连接片通过螺丝拧紧固定。

激光搭线：利用铜丝将上盖和电路板进行飞线焊接，即利用铜丝两头端点将电路板和上盖连接起来，形成通路。该工序产生烟尘 G_{2-3}。

焊点检查：人工检查焊点质量，不合格品流入不良品通道，等待重新焊接，合格品流入下一工序。

电芯上料：人工将电芯从包材内取出，放置在产线工装托盘上。

电芯测试：通过仪器测量单个电芯的电压电阻信息，判断电芯是否合格，合格品流入下一工序，不合格品流入不良品通道。此过程有废锂电池 S_{2-3} 产生。

电芯装配：设备通过抓手将电芯抓取放置到上壳上。

激光焊接：激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池，与软性电路

板连接。在此过程中会产生焊接废气 G_{2-4}。

焊点检查：人工检查焊点质量，不合格品流入不良品通道，等待重新焊接，合格品流入下一工序。

下壳上料：人工取出下壳，放置在产线工装托盘上，爆破阀放置在工站上，将爆破阀安装在下壳上。

等离子活化：将空气导入喷枪，通过放电使气体成为等离子体，再将产生的等离子体导向需要处理的制品的表面。可以实现有选择的表面改性，提高表面的附着能力、表面粘接的可靠性和持久性，同时清洁表面。

涂结构胶：人工将下壳放置在工站上，在壳体内部填充 ESR 8901 胶，由 A 组分、B 组分按 1:1 比例自动混合，经管道自动输送使用，使用前需要挤出管道前部部分胶黏剂，作为废胶，涂抹胶水后的工件经自然晾干固化。该工序产生有机废气 G_{2-5}、废胶 S_{2-4}。

涂胶检查：相机检查涂胶质量，是否缺陷，有缺陷的直接流入不良品通道，等待重新涂胶，无缺陷的进入下一道工序。

上下壳装配：人工将下壳放置在工装上，设备自动将下壳合装在上壳。人工将产品从线上搬出，放在小车上进行缓存。之后人工将产品放置在产线工装托盘上。将上下壳体通过螺栓固定。

泄漏测试：使用压缩空气进行整包气密性测试，测试产品是否出现泄漏。不合格件流入不良品通道，合格件流入下一工位。此过程有废锂电池 S_{2-5} 产生。

功能测试：在功能测试工站上对产品进行发热测试。通电 10s，电流 300A，温度最高 68℃，检验整包功能是否完好。不合格件流入不良品通道，合格件流入下一工位。此过程有废锂电池 S_{2-6} 产生。

充电贴标：将电池包从 30% SOC 充电至 90% SOC。将碳带条码打印机打印出的标签或外购成品标签贴在产品表面。

组装：将管子、保护帽、抱箍与电池组件组装成型。

目检：人工对电池包外观检查，合格即为成品，不合格品进行分拣，产生废锂电池 S_{2-7}、废金属 S_{2-8}、废塑料 S_{2-9}。

※实验室工艺：本项目新增 DNA 实验室、ENG-operation 实验室和 ENG-AFC 实验室，对现有的 48V 电池生产线实验室、ENG-CON 实验室和 ENG-TMS 实验室增加试验设备，对现有的 TEF 实验室调整位置和布局、增加设备，并更名为 COS 实验室。各实验室涉及的具体内容如下：

（3）COS 实验室工艺

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

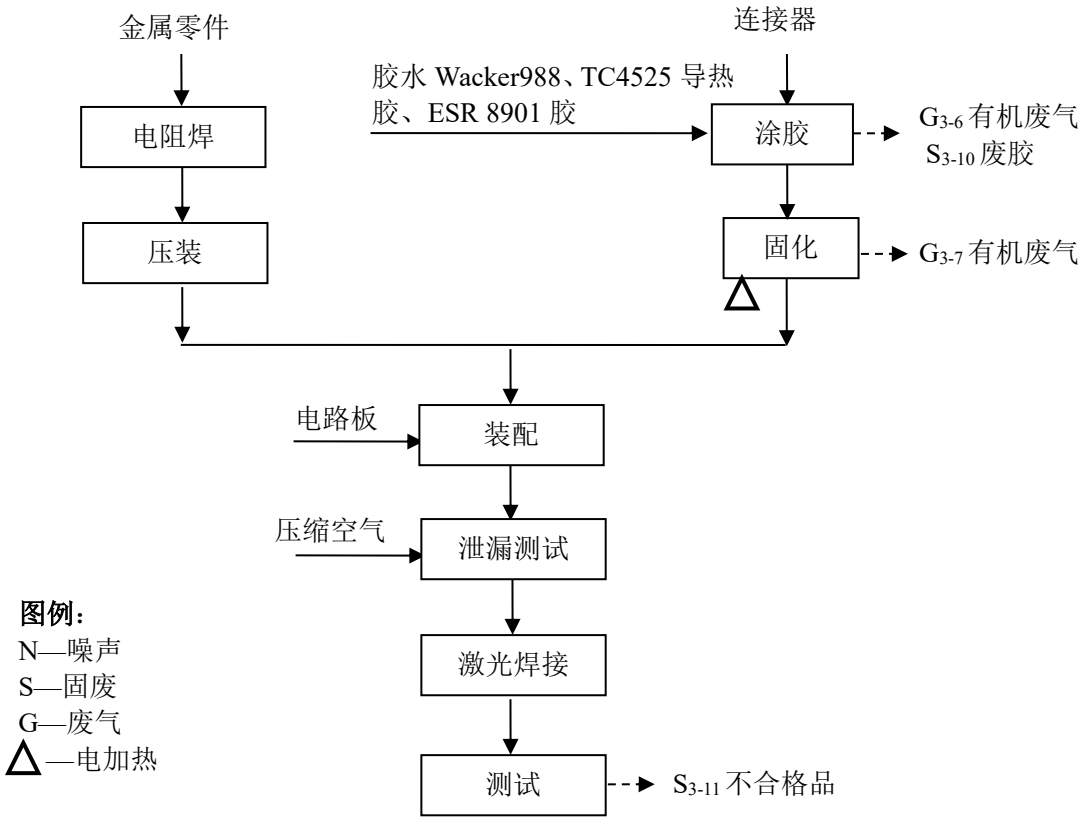


图 2-5　6 合 1 控制器工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

电阻焊：电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂。

压装工艺：将需要过盈配合的 2 个零件压接在一起，在过程中监控力和位移。

涂胶：将适量胶水 Wacker988、导热填缝剂、ESR 8901 胶分别注入连接器产品中，该工序胶水 Wacker988、导热填缝剂、ESR 8901 胶中 VOC 组分挥发产生有机废气 G_6。涂胶后会有部分不良品，清理后产生废胶 S_{10}。

固化：利用涂胶设备烘干段高温固化成型，胶水固化温度为 120℃，导热填缝剂固化温

度为 80℃，采用电加热。固化过程持续约 1 小时，该过程产生有机废气 G_7。

装配：将金属零件放在夹具上，与连接器手动装配得到产品。通过自动螺丝枪，自动拧紧螺丝，控制扭矩和速度。

泄漏测试：利用压缩气体通过正压方式测试产品的泄漏量。

激光焊接：利用激光焊接机将连接器产品与零件进一步焊接。

测试：

①电性能测试：通过通电测试产品的绝缘性能。

②相机视觉工艺：给产品拍照，识别产品上的缺陷。

③轮廓度仪测试：将产品放在夹具上，开始测量轮廓度或粗超度及其他几何尺寸。

④CCS 刷写程序：将逆变器或电池放在夹具上，手动连接，开始刷写程序和调试。

测试完成后的连接器产品作为固废处置。

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。此过程注塑机产生废塑料 S_{12}。

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。

（4）ENG-operation room 实验室

本项目新增 ENG-operation room 实验室，主要是针对电池包产品进行电测实验。

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 S_{4-1}。

（5）ENG-AFC 实验室

本项目新增 ENG-AFC 实验室，主要是针对客户提供的 HFI 喷嘴产品进行流量测试和耐久测试。

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 S_{5-1}。

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 S_{5-2}。

（6）DNA 实验室

本项目新增 DNA 实验室，主要是针对 SMG230 电机产品的包裹完整性检验。

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 S_{6-1}。完成后在针刻机重新刻字，刻字为物理碰撞过程，无污染物产生。

（7）ENG-TMS 实验室

现有实验室，本次增加模温机和高压电源，用于精确控制 DCAC 功能测试过程的温度和电压。

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再利用原有的功能测试台进行电流拉载测试。模温机水仅添加不更换，本项目新增设备不产生污染物。

（8）ENG-CON 实验室

现有实验室，本次增加 7 位半高精度数字万用表、直流电源、电阻计、数据采集仪、影像测量仪，主要是用于更准确读取实验数据。原有的拉力测试、气密测试不变，本项目新增设备不产生污染物。

（9）48V 电池产线实验室

现有实验室，本次增加高低温交变试验箱和拉力机，主要是针对电池包壳体进行密闭性检测。

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。

4、变动情况分析：

本次验收项目工程变动主要是生产设备变化：

本次验收项目新增动平衡及去量台 1 台、机械手 1 台、动平衡站 1 台，动平衡及去量台用于检测和调节转子不平衡量，仅产生废金属，经妥善收集后由物资回收单位回收利用；机械手用于组装，不产生污染物。该变动对生态环境无影响。

综上所述，通过以上调查和分析，对照环评、批复要求，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施等因素，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），对照建设项目重大变动清单，本项目发生的变动为一般变动，不属于重大变动。从生态环境保护角度论证，不会对周围生态环境造成新增污染和不利影响，可纳入竣工生态环境保护验收管理。

三、主要污染源、污染物处理和排放

1.主要污染源、污染物处理和排放：

（1） 废水

表 3-1 本次验收废水产生及处理方式一览表

序号	废水种类	处理工艺	环评审批情况（t/a）	实际建设情况（t/a）
1	生活污水	化粪池、隔油池	26198	17566.4
2	测试废水	/	2	2
3	实验室废水	/	10	10
4	冷却废水	/	13824	4608
5	软水、纯水制备废水	/	17971.4	5101.4

表 3-2 项目废水污染设施主要规格参数一览表

序号	污水类型	排放去向	排放口名称	排放口数量	排放口编号
1	生活污水、生产废水（测试废水、实验室废水、冷却废水、软水、纯水制备废水）	新城水处理厂	废水总排放口	1	WS-001

（2） 废气

根据本次验收实际建设情况，主要废气污染治理措施详见表3-3和表3-4。

表 3-3 项目废气污染防治措施一览表

序号	污染源	污染物名称	污染物种类	处理方式	排放方式	排气筒高度
1	注塑、灌树脂、绕组绝缘、热缩套管、涂防锈油、注油脂、热塑固化、冷却、涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	间歇	一座 15 米（FQ-02）
2	激光打标、吹风清洁、打磨、钎焊、产品刻印、激光搭线、激光焊接	颗粒物	有组织	高效滤筒除尘器	间歇	一座 15 米（FQ-03）
3	涂胶、固化	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置	间歇	一座 15 米（FQ-04）
4	上料包裹	颗粒物	有组织	高效滤筒除尘器	间歇	一座 15 米（FQ-06）

表 3-4 项目废气污染设施主要规格参数一览表

序号	污染源	污染物名称	治理工艺	排气筒高度（m）	内径（m）	排放去向	监测点设置情况	排气筒编号
1	注塑、灌树脂、绕组绝缘、热缩套管、涂防锈油、注油脂、热塑固化、冷却、涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	15	0.6	大气	一出口	FQ-02
2	激光打标、吹风清洁、打磨、钎焊、产品刻印、激光搭线、激光焊接	颗粒物	高效滤筒除尘器	15	0.9	大气	一进口、一出口	FQ-03

3	涂胶、固化	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置	15	0.5	大气	一进口、一出口	FQ-04
4	上料包裹	颗粒物	高效滤筒除尘器	15	0.3	大气	一进口、一出口	FQ-06

（3） 噪声

本次验收项目噪声源主要为激光焊接站、去树脂打磨站、吹风清洁站、超声波焊接机、冷却站、空压机、激光搭线工站、激光焊接工站、激光焊接机、激光搭线机、废气处理设施配套风机等，通过几何发散衰减方式降低噪声。

（4）固废

本次验收项目产生的固体废物主要为废树脂粉末、不合格品、废塑料及残渣、废金属、废铜料、废绝缘层、废打磨轮、收集粉尘、废锂电池、含油废弃物（刷子）、废树脂、废活性炭、化学品空桶、化学品空瓶、多效防冻液、废胶、喷淋废液等。本次验收项目已妥善处理好各类固废，详见表 3-5。

表 3-5 固体废物处置情况统计表

固废名称	产生工序	类别	废物代码	环评产生量 t/a	实际产生量（t/a）	综合利用或处置方式及单位	是否符合环保要求
废树脂粉末	上料包裹	SW17	900-099-S17	1.1201	0.784	废物回收单位回收利用	符合
不合格品	电测、测试	SW17	900-002-S17	3.7	2.74		
废塑料及残渣	注塑、动平衡检测、目检	SW17	900-003-S17	19.6	9.8		
废金属	动平衡、目检	SW17	900-002-S17	3.4	2.68		
废铜料	线成型和插铜线	SW17	900-003-S17	8	5.6		
废绝缘层	线成型和插铜线	SW59	900-013-S17	0.7	0.49		
废打磨轮	打磨	SW17	900-002-S17	2	1.4		
收集粉尘	废气处理	SW59	900-099-S59-99	0.5262	0.3722		
废锂电池	测试、目检、电测实验	SW17	900-012-S17	0.2	0.2		
含油废弃物（刷子）	涂防锈油、涂润滑油	HW49	900-041-49	0.11	0.077	常州市和润环保科技有限公司	
废树脂	绕组绝缘	HW13	900-014-13	21.7	15.19		
废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	23.624	16.6536		
化学品空桶	原料使用	HW49	900-041-49	2100 只/2.1t	2070 只/2.07t		
化学品空瓶	原料使用	HW49	900-041-49	100 只/0.15t	70 只/0.105t		
多效防冻液	设备维护	HW09	900-007-09	2	1.4		
废胶	涂胶	HW13	900-014-13	3	3		
喷淋废液	废气处理	HW34	900-349-34	10.5	10.5		

2.环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目主要涉及的环保投资主要为废水、废气、危险废物设施建设过程中的投资，具体情况如下表。

表 3-6 主要环保设施落实情况一览表

序号	种类	污染物种类	设施名称	执行情况	是否符合要求
1	废水	生活污水	化粪池、隔油池	已建设	符合
2	废气	注塑、灌树脂、绕组绝缘、热缩套管、涂防锈油、注油脂、热塑固化、冷却、涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶	二级活性炭吸附装置	已建设	符合
3	废气	激光打标、吹风清洁、打磨、钎焊、产品刻印、激光搭线、激光焊接	高效滤筒除尘器	已建设	符合
4	废气	涂胶、固化	二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置	已建设	符合
5	废气	上料包裹	高效滤筒除尘器	已建设	符合
6	危险废物	危险废物	危废仓库	已建设	符合

四、建设项目生态环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1.建设项目生态环境影响报告表的主要结论

1.1 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

（1）相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

（2）环保措施有效性分析

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

（1）水污染物：

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集中处理。注塑产品基准排水量达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 3 的排放要求。

（2）大气污染物：

注塑、动平衡检测、浸漆、涂密封胶、涂密封剂、涂防锈油、涂胶产生的非甲烷总烃执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值要求，环氧氯丙烷、酚类、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准；激光打标、激光焊接、吹风清洁、产品刻印、飞线焊接、打磨、钎焊产生的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

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 标准；甲苯厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准。

本项目共设排气筒 2 根，均依托原有。

（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线改造项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和城市发展总体规划，选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行，产生的废气、废水、固废能够达标稳定排放，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

1.2 新能源电机绕组绝缘热塑站项目

（1）相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

（2）环保措施有效性分析

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

（1）水污染物：

本项目不新增废水排放。

（2）大气污染物：

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

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

本项目共设排气筒 2 根，其中 1 根为新增。

（3）固废：

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

（4）噪声：

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

综上所述，博世汽车系统（无锡）有限公司新能源电机绕组绝缘热塑站项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和城市发展总体规划，选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行，产生的废气、废水、固废能够达标稳定排放，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

1.3 新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目

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

（1）水污染物：

本项目不新增废水排放。

（2）大气污染物：

涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，激光搭线、激光焊接产生的颗粒物经 FQ-03 排放，涂胶、固化产生的非甲烷总烃经 FQ-04 排放，FQ-02 排放的非甲烷总烃执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值要求，FQ-03 排放的颗粒物和 FQ-04 排放的非甲烷总烃均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

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

本项目共设排气筒 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）有限公司新建 12V 圆柱电池生产线及实验室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，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

2.审批部门审批决定

2.1 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

结合本次验收项目环评批复的审批意见，本次验收主要审批决定情况如下：

你单位报送的《博世汽车系统（无锡）有限公司新能源汽车电机生产线扩产改造以及 48VLight 电池 1 线改造项目环境影响报告表》及相关报批申请材料收悉。根据《无锡市产业园区规划环评与项目环评联动改革实施方案（试行）》、《无锡国家高新技术产业开发区规划环评与项目环评联动改革实施方案（试行）》要求，在全面落实报告表提出的各项生态环境防护措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，仅从环保角度，原则同意项目建设。

你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。

2.2 新能源电机绕组绝缘热塑站项目

结合本次验收项目环评批复的审批意见，本次验收主要审批决定情况如下：

你单位报送的《博世汽车系统（无锡）有限公司新能源电机绕组绝缘热塑站项目环境影响报告表》及相关报批申请材料收悉。根据《关于进一步优化环评与排污许可管理支撑经济高质量发展的若干措施》（苏环发〔2024〕13 号）、《无锡高新区规划环评与项目环评联动改革实施方案（试行）》（锡新政办发〔2025〕7 号）要求，在全面落实报告表提出的各项生态环境防护措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，仅从环保角度，原则同意项目建设。

你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、

同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。

（项目代码：2602-320214-89-02-705939）

2.3 新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目

结合本次验收项目环评批复的审批意见，本次验收主要审批决定情况如下：

你单位报送的《博世汽车系统（无锡）有限公司新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目环境影响报告表》及相关报批申请材料收悉。根据《关于进一步优化环评与排污许可管理支撑经济高质量发展的若干措施》（苏环发〔2024〕13 号）、《无锡高新区规划环评与项目环评联动改革实施方案（试行）》（锡新政办发〔2025〕7 号）要求，在全面落实报告表提出的各项生态环境防护措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，仅从环保角度，原则同意项目建设。

你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境

执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。

（项目代码：2604-320214-89-05-171938）

五、验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照江苏国舜检测技术有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。

（1）为保证验收监测过程中废水监测的质量，水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照，《水和废水监测分析方法》（第四版）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）等要求执行。项目水质采样质控统计表见表 5-1。

表 5-1 水质污染物监测质控结果表

监测项目	样品个数	空白			精密度			准确度		
		空白样（个）	检查率（%）	合格率（%）	平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	质控样（个）	检查率（%）	合格率（%）
pH 值	10	—	—	—	2	20	100	—	—	—
化学需氧量	17	4	23.5	100	4	23.5	100	1	5.9	100
悬浮物	8	—	—	—	—	—	—	—		—
氨氮	22	6	27.3	100	6	27.3	100	2	9.1	100
总磷	24	6	25.0	100	6	25.0	100	4	16.7	100
总氮	24	6	25.0	100	6	25.0	100	4	16.7	100
动植物油	14	4	28.6	100	—	—	—	2	14.3	100

（2）本项目废气污染物监测质控结果见表 5-2~表 5-4。

表 5-2 废气污染物监测质控结果表（无组织）

监测项目	样品个数	空白			精密度			准确度（标样、加标）		
		空白样（个）	检查率（%）	合格率（%）	平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	质控样（个）	检查率（%）	合格率（%）
总悬浮颗粒物	26	2	7.7	100	—	—	—	—	—	—
非甲烷总烃	164	16	9.8	100	20	12.2	100	8	4.9	100

表 5-3 废气污染物监测质控结果表（有组织）

监测项目	样品个数	空白			精密度			准确度（标样、加标）		
		空白样（个）	检查率（%）	合格率（%）	平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	质控样（个）	检查率（%）	合格率（%）
颗粒物（低浓度）	32	8	25.0	100	—	—	—	—	—	—
非甲烷总烃	102	12	11.8	100	12	11.8	100	6	5.9	100

（3）为保证验收监测过程中厂界噪声监测的质量，噪声监测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵

敏度相差不大于 0.5dB。项目声级计现场校准结果见表 5-4。

表 5-4　噪声声级计校准结果表

校准日期	声校准器型号	标准噪声值（dB(A)）	监测前校准值（dB(A)）	示值偏差（dB(A)）	校测后校准值（dB(A)）	示值偏差（dB(A)）
2026.10.30	AWA6021A	94.0（昼）	93.7	0.3	93.7	0.3
		94.0（夜）	93.7	0.3	93.7	0.3
2026.10.31	AWA6022A	94.0（昼）	93.7	0.3	93.8	0.2
		94.0（夜）	93.7	0.3	93.6	0.4

（4）本项目监测布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范，且均具有CMA资质。

本项目验收检测方法见表5-5。

表 5-5 监测分析方法及仪器

类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	---	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪	SX836	HEETX0211
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4 mg/L	分析天平	FA124C	HEETF0604
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管	25mL	HEETF1702
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计	7504	HEETF0101
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计	7504	HEETF0101
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计	7504	HEETF0101
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外分光油分析仪	OL1010	HEETF0701
废气无组织	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.168 mg/m^3	手持气象站	IWS-P100	HEETF0705
				环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	HEETX0155/0157/0105/0108
				十万分之一电子分析天平	ESJ-51g	HEETF0601
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m^3	真空箱气袋采样器	ZJL-QB10	HEETX0122/0140/0136
				气相色谱仪	HF-900	HEETF0301
废气有组织	颗粒物（低浓度）	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0 mg/m^3	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0102/0802
				大流量低浓度烟尘烟气测试仪	XA-80F	HEETX0163
				十万分之一电子分析天平	ESJ-51g	HEETF0601
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07 mg/m^3	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0802/0101
				大流量低浓度烟尘	XA-80F	HEETX0163

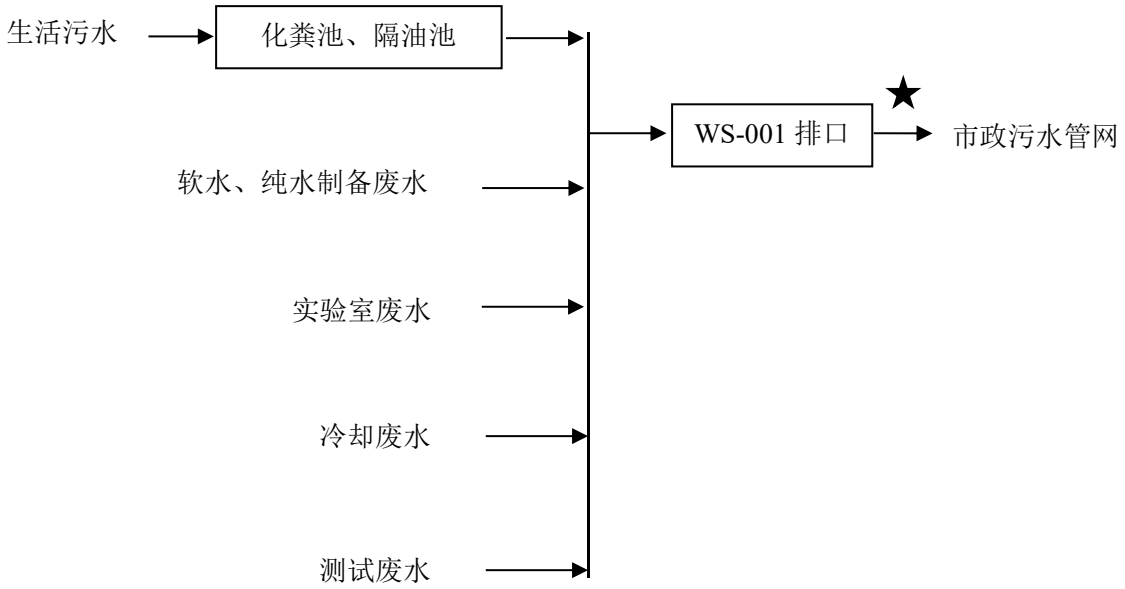
				烟气测试仪		
				真空箱采样器	ZH-D3L	HEETF0805
				真空箱气袋采样器	ZJL-QB10	HEETX0137/0136
				气相色谱仪	HF-900	HEETF0301
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	---	多功能声级计（1级）	AWA6288+	HEETX0401
				手持气象站	IWS-P100	HEETF0705

六、验收监测内容

1.监测内容

（1）废水

废水监测点位、项目及频次见表 6-1 和图 6-1、图 6-2。



★：废水监测点

图 6-2　排水走向及监测点位图

表 6-1 废水监测项目、点位和频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水排放口 WS-001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续两天，每天监测 4 次

（2）废气

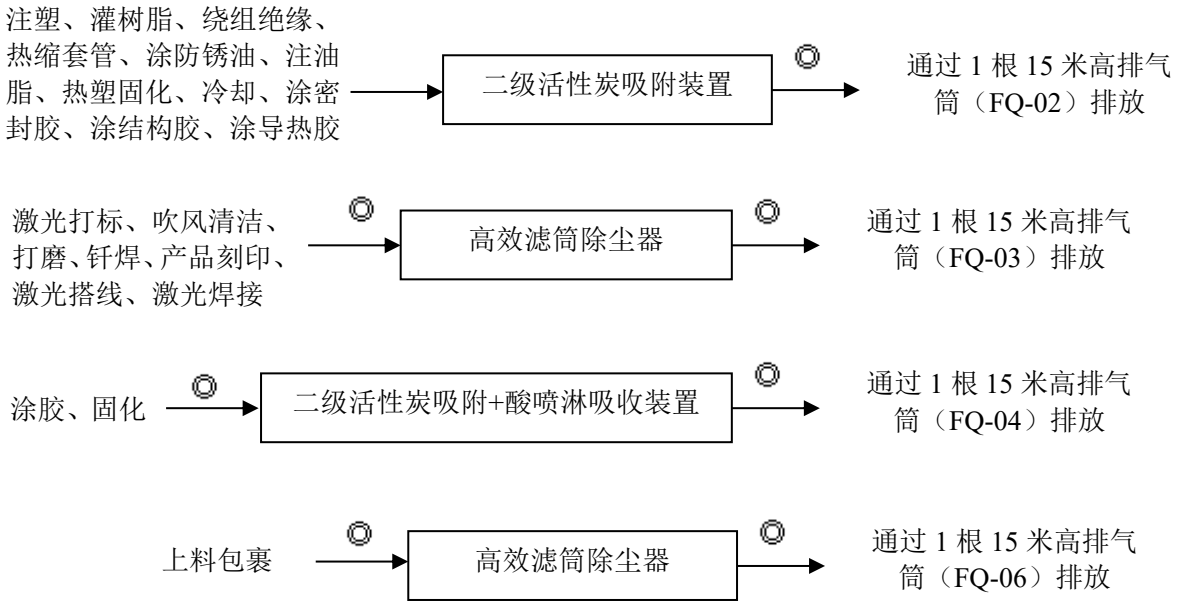
①有组织排放

有组织废气监测点位、项目和频次详见表 6-2。

表 6-2 废气有组织监测项目、点位和频次

序号	监测点位	监测项目	频次
1	FQ-02	非甲烷总烃	每天检测 3 次，连续 2 天（等时间间隔采样），出口采样
2	FQ-03	颗粒物	每天检测 3 次，连续 2 天（等时间间隔采样），进口、出口采样
3	FQ-04	非甲烷总烃	每天检测 3 次，连续 2 天（等时间间隔采样），进口、出口采样
4	FQ-06	颗粒物	每天检测 3 次，连续 2 天（等时间间隔采样），进口、出口采样

注：（1）FQ-02 进口不具备采样条件，未开展检测；（2）由于塑料粒子用量不变，因此本次验收暂不对注塑工序产生的环氧氯丙烷、酚类、甲苯等特征因子开展监测。



◎：废气监测点

图 6-3　废气走向及监测点位图

②无组织排放

无组织废气监测点位、项目和频次详见表 6-3。

表 6-3　　废气无组织监测项目、点位和频次

序号	监测点位	监测项目	频次
1	1#上风向（参照点）	非甲烷总烃、颗粒物	无组织排放源下风向 10 米范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向 10 米范围内，监控点设 3 个，连续两天，每天监测 3 次，参照点设 1 个，共设 4 个点位。
2	2#下风向（监控点）		
3	3#下风向（监控点）		
4	4#下风向（监控点）		
5	在厂房门窗（或通风口、其他开口）外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。	非甲烷总烃	在厂房门窗（或通风口、其他开口）外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。厂内非甲烷总烃任何 1h 平均浓度的监测按照规定的方法，取 1h 平均值，每天监测 3 次

（3）噪声

本项目噪声监测点位、项目及频次见表 6-4。

表 6-4　噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周（▲N1～▲N4）	昼夜等效（A）声级	连续 2 天， 每天昼间、夜间各监测 1 次

2.验收监测期间生产工况记录

本次验收“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（第二阶段）、新能源电机绕组绝缘热塑站项目（第一阶段）”、“新建 12V 圆柱电池生产线及

实验室改造项目”正常运行，本次验收涉及的废气污染防治设施均稳定运行，结合本次验收情况，本次验收工况如下：

表 6-5　本次验收项目验收实际生产规模

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计生产能力	本次验收阶段生产能力	年运行时数（h）
生产车间	SMG230 电机	200000 台/年	140000 台/年	7200
	12V 圆柱电池	20 万个/年	20 万个/年	

本次验收期间：日生产 SMG230 电机 350 台、12V 圆柱电池 500 个，按年工作 300 天计算，本次验收阶段实际生产能力为 SMG230 电机 105000 台、12V 圆柱电池 15 万个，能达到本次验收阶段生产能力的 75%以上。

综上，本次验收监测期间，满足验收监测工况要求。

七、验收监测结果

1.验收监测结果

（1）废水监测结果

废水监测结果按废水种类分别以监测数据列表表示，根据相关评价标准评价废水达标排放情况。

表 7-1　废水排放口 WS-001 水质监测数据

采样点	采样时间	采样频次	监测项目		单位: pH 值为无量纲，其余为 mg/L				
			pH	化学需氧量	悬浮物	动植物油	总磷	氨氮	总氮
WS-001	2026.10.30	第一次	6.9	185	88	0.93	1.75	13.4	15.6
		第二次	6.9	184	92	0.95	1.96	12	16.5
		第三次	6.9	171	82	0.96	1.95	12.4	15.5
		第四次	6.9	177	85	1.17	1.88	12.4	15.5
		日均值或范围	6.9~6.9	179	87	1.00	1.89	12.6	15.8
	2026.10.31	第一次	6.9	183	142	1.08	2.07	13.1	16.2
		第二次	6.9	175	137	1.01	1.88	12.4	16.5
		第三次	6.9	186	139	1.01	1.96	13.5	16.5
		第四次	7.1	188	146	0.95	2.06	13.8	16.4
		日均值或范围	6.9~7.1	183	141	1.01	1.99	13.2	16.4
	标准限值		**6~9**	**500**	**400**	**100**	**8**	**45**	**70**
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，WS-001 废水总排放口中化学需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准限值。

雨水排放口无水未测。

（2）废气监测结果

① 有组织排放

本次验收项目有组织废气数据见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 排气筒非甲烷总烃排放监测数据

检测时间	监测点位	监测因子	检测频次	标准限值	监测项目及单位	监测结果				
						第一次	第二次	第三次	第四次	小时均值
2026.10.30	FQ-02（出口）	非甲烷总烃	第一小时	50	排放浓度 mg/ Nm^3	2.22	2.2	2.16	2.23	2.2
				—	排放速率 kg/h	0.0407				
			第二小时	50	排放浓度 mg/ Nm^3	2.23	2.26	2.27	2.26	2.26
				—	排放速率 kg/h	0.0436				
			第三小时	50	排放浓度 mg/ Nm^3	2.25	2.27	2.27	2.26	2.26
				—	排放速率 kg/h	0.0408				
	是否合格					合格	合格	合格	合格	合格
2026.10.31	FQ-02（出口）	非甲烷总烃	第一小时	50	排放浓度 mg/ Nm^3	2.23	2.21	2.22	2.23	2.22
				—	排放速率 kg/h	0.0421				
			第二小时	50	排放浓度 mg/ Nm^3	2.24	2.24	2.26	2.26	2.25
				—	排放速率 kg/h	0.0436				
			第三小时	50	排放浓度 mg/ Nm^3	2.27	2.26	2.28	2.28	2.27
				—	排放速率 kg/h	0.0442				
	是否合格					合格	合格	合格	合格	合格
2026.10.30	FQ-04（进口）	非甲烷总烃	第一小时	—	排放浓度 mg/ Nm^3	8.03	7.67	7.99	8.19	7.97
				—	排放速率 kg/h	0.0286				
			第二小时	—	排放浓度 mg/ Nm^3	8.05	8.07	8.06	8.04	8.06
				—	排放速率 kg/h	0.0285				
			第三小时	—	排放浓度 mg/ Nm^3	8.09	8.09	8.07	8.08	8.08
				—	排放速率 kg/h	0.0285				
	FQ-04（出口）	非甲烷总烃	第一小时	60	排放浓度 mg/ Nm^3	2.01	2	2.01	2.05	2.02
				3	排放速率 kg/h	7.4×10^{-3}				
			第二小时	60	排放浓度 mg/ Nm^3	2.04	2.04	2.04	2.05	2.04
				3	排放速率 kg/h	7.47×10^{-3}				
			第三小时	60	排放浓度 mg/ Nm^3	2.06	2.07	2.08	2.08	2.07
				3	排放速率 kg/h	7.59×10^{-3}				
	是否合格					合格	合格	合格	合格	合格
2026.10.31	FQ-04（进口）	非甲烷总烃	第一小时	—	排放浓度 mg/ Nm^3	8.36	8.01	8.01	7.65	8.01
				—	排放速率 kg/h	0.0287				
			第二小时	—	排放浓度 mg/ Nm^3	8.51	7.73	8.51	7.45	8.05
				—	排放速率 kg/h	0.0296				
			第三小时	—	排放浓度 mg/ Nm^3	8.08	7.44	8.61	8.08	8.05
				—	排放速率 kg/h	0.0292				
	FQ-04（出口）	非甲烷总烃	第一小时	60	排放浓度 mg/ Nm^3	2.02	2	2.04	2.02	2.02
				3	排放速率 kg/h	7.41×10^{-3}				
			第二小时	60	排放浓度 mg/ Nm^3	2.05	2.06	2.06	2.05	2.06
				3	排放速率 kg/h	7.55×10^{-3}				
			第三小时	60	排放浓度 mg/ Nm^3	2.05	2.08	2.08	2.06	2.07
				3	排放速率 kg/h	7.58×10^{-3}				
	是否合格					合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，本次验收项目 FQ-02 排气筒排放的非甲烷总烃排放

浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 排放限值；FQ-04 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值。

表 7-3　排气筒颗粒物排放监测数据

监测点位	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2026.10.30			2026.10.31		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
FQ-03 (进口)	颗粒物排放浓度	—	mg/ Nm^3	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	2.8
	颗粒物排放速率	—	kg/h	0.0511	0.0492	0.049	0.0463	0.0448	0.0464
FQ-03 (出口)	颗粒物排放浓度	20	mg/ Nm^3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1
	颗粒物排放速率	1.0	kg/h	0.0223	0.0221	0.0202	0.0214	0.0233	0.0202
是否合格				合格	合格	合格	合格	合格	合格
FQ-06 (进口)	颗粒物排放浓度	—	mg/ Nm^3	2.6	2.7	2.6	2.7	2.7	2.6
	颗粒物排放速率	—	kg/h	0.0211	0.023	0.0159	0.0223	0.0223	0.0216
FQ-06 (出口)	颗粒物排放浓度	20	mg/ Nm^3	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1
	颗粒物排放速率	—	kg/h	9.57×10^{-4}	9.57×10^{-4}	8.19×10^{-4}	8.58×10^{-4}	8.43×10^{-4}	8.56×10^{-4}
是否合格				合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，本次验收项目 FQ-03 排气筒排放的颗粒物排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值；FQ-06 排气筒排放的颗粒物排放浓度低于《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。

② 无组织排放

本次验收项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织废气数据见下表。

表 7-4　厂界无组织废气排放监测数据（颗粒物、非甲烷总烃）

检测点	检测项目	执行标准	单位	结　果	
				2026.10.30	2026.10.31
上风向 1#	颗粒物	0.3	mg/m^3	0.197-0.205	0.216-0.225
下风向 2#			mg/m^3	0.276-0.285	0.272-0.28
下风向 3#			mg/m^3	0.245-0.253	0.26-0.268
下风向 4#			mg/m^3	0.235-0.241	0.236-0.243
上风向 1#	非甲烷总烃	2.0	mg/m^3	0.63-0.67	0.64-0.67
下风向 2#			mg/m^3	0.83-0.87	0.83-0.87
下风向 3#			mg/m^3	0.94-0.96	0.96
下风向 4#			mg/m^3	1.04-1.07	1.03-1.08
评价				合格	合格

以上监测结果表明：本次验收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。

表 7-5　非甲烷总烃厂区内无组织排放监测数据

检测点		检测项目	采样日期	采样时间	结　果		
					第一小时	第二小时	第三小时
厂内 5	车间门窗处	非甲烷总烃	2026.10.30	第一次	1.14	1.14	1.16
				第二次	1.12	1.16	1.18
				第三次	1.12	1.17	1.18
				第四次	1.14	1.16	1.18
				1h 平均浓度值	1.13	1.16	1.18
厂内 5	车间门窗处	非甲烷总烃	2026.10.31	第一次	1.12	1.16	1.18
				第二次	1.11	1.16	1.18
				第三次	1.12	1.16	1.16
				第四次	1.15	1.14	1.18
				1h 平均浓度值	1.12	1.16	1.18
标准值					6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）		
评价					合格		

以上监测结果表明：本次验收项目无组织排放的非甲烷总烃厂区内浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

（3）厂界噪声

本次验收项目厂界噪声数据见下表。

表 7-6　声监测结果一览表

监测日期	测点编号		厂界东外 1m 处 N1	厂界南外 1m 处 N2	厂界西外 1m 处 N3	厂界北外 1m 处 N4
2026.10.30	测量结果 dB(A)	Leq（昼）	55	61	54	58
	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）	52	53	50	51
	标准限值 dB(A)	Leq（夜）	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标
2026.10.31	测量结果 dB(A)	Leq（昼）	60	58	57	58
	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）	49	52	53	51
	标准限值 dB(A)	Leq（夜）	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标

以上监测结果表明：本次验收厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。



图例： 废气采样口 无组织监测点 噪声采样口
污水口监测点
注：无组织采样点根据监测期间的风向调整，上风向一个点下风向三个点

图 7-1 厂区检测点位示意图

2.污染物排放总量核算

表 7-7　污水（接管口）污染物排放总量核算

排放口	污染物	日均排放浓度（mg/L）		废水排放总量（吨/日）	年运行时间（天）	年排放总量（吨/年）
		范围	平均值			
废水总排放口（WS-001）	废水量	-	-	90.96	300	27287.8
	悬浮物	82~146	113.875			3.1074
	化学需氧量	171~188	181.125			4.9425
	氨氮	12~13.8	12.875			0.3513
	总磷	1.75~2.07	1.9387			0.0529
	总氮	15.5~16.5	16.0875			0.439
	动植物油	0.93~1.17	1.0075			0.0275

表 7-8　废气污染物排放总量核算

污染物	排放口	排放浓度（mg/m³）		平均排放速率（kg/h）	年运行时间（h）	按实际负荷年排放总量（吨）
		范围	平均值			
非甲烷总烃	FQ-02	2.2~2.27	2.243	0.0425	7200	0.306
颗粒物	FQ-03	1.1~1.2	1.15	0.0216	7200	0.1555
非甲烷总烃	FQ-04	2.02~2.07	2.047	0.0075	7200	0.054
颗粒物	FQ-06	1~1.1	1.7	0.0009	2400	0.0022

表 7-9　污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	本次验收阶段实际排放总量（吨/年）	总量控制指标（吨/年）	是否达到总量控制指标
废水	废水量	27287.8	58005.4	符合总量控制指标
	化学需氧量	4.9425	11.1372	
	悬浮物	3.1074	9.1917	
	氨氮	0.3513	0.8317	
	总氮	0.439	1.0798	
	总磷	0.0529	0.1219	
	动植物油	0.0275	1.0478	
废气	非甲烷总烃[1]	0.36	0.6274	符合总量控制指标
	环氧氯丙烷[3]	0	0.0051	
	酚类[3]	0	0.0051	
	甲苯[3]	0.0019	0.0025	
	颗粒物[2]	0.1577	0.2436	

注：[1]非甲烷总烃 0.6274t/a 包括 FQ-02 的 0.4021t/a 和 FQ-04 的 0.2253t/a；颗粒物 0.2436t/a 包括 FQ-03 的 0.2366t/a 和 FQ-06 的 0.007t/a；[3]由于塑料粒子用量不变，因此本次验收暂不对注塑工序产生的环氧氯丙烷、酚类、甲苯等特征因子开展监测，根据《新能源汽车驱动电机生产线、实验室改造及 48V 电池产线改造项目和新能源汽车电机生产线扩产改造以及 48V Light 电池 1 线改造项目（第一阶段新能源汽车电机 10 万台》竣工环境保护验收材料，环氧氯丙烷、酚类、甲苯符合总量控制指标。

3.固体废物验收调查结果与评价

本项目固体废物主要为废树脂粉末、不合格品、废塑料及残渣、废金属、废铜料、废绝缘层、废打磨轮、收集粉尘、废锂电池、含油废弃物（刷子）、废树脂、废活性炭、化学品空桶、化学品空瓶、多效防冻液、废胶、喷淋废液等。固废实际调查情况见下表。

表 7-10 本项目固废实际调查情况表

产生工序	固废名称	属性	废物代码	产生量（t/a）		贮存情况	风险防控措施	处置利用方式	
				环评量	实际			环评及批复要求	实际建设
上料包裹	废树脂粉末	一般固废	900-099-S17	1.1201	0.784	纸箱	/	回收单位回收利用	回收单位回收利用
电测、测试	不合格品		900-002-S17	3.7	2.74	纸箱	/		
注塑、动平衡检测、目检	废塑料及残渣		900-003-S17	19.6	9.8	纸箱	/		
动平衡、目检	废金属		900-002-S17	3.4	2.68	纸箱	/		
线成型和插铜线	废铜料		900-003-S17	8	5.6	纸箱	/		
线成型和插铜线	废绝缘层		900-013-S17	0.7	0.49	纸箱	/		
打磨	废打磨轮		900-002-S17	2	1.4	纸箱	/		
废气处理	收集粉尘		900-099-S59-99	0.5262	0.3722	纸箱	/		
测试、目检、电测实验	废锂电池		900-012-S17	0.2	0.2	纸箱	/		
涂防锈油、涂润滑油	含油废弃物（刷子）	危险废物	HW49 900-041-49	0.11	0.077	袋	密封袋贮存	委托有资质单位处置	常州市和润环保科技有限公司处置
绕组绝缘	废树脂		HW13 900-014-13	21.7	15.19	桶	均放置于防渗托盘中		
废气处理	废活性炭		HW49 900-039-49	23.624	16.6536	袋	密封袋贮存		
原料使用	化学品空桶		HW49 900-041-49	2100 只/2.1t	2070 只/2.07t	缠绕膜	密封贮存		
原料使用	化学品空瓶		HW49 900-041-49	100 只/0.15t	70 只/0.105t	缠绕膜	密封贮存		
设备维护	多效防冻液		HW09 900-007-09	2	1.4	桶	均放置于防渗托盘中		
涂胶	废胶		HW13 900-014-13	3	3	桶	均放置于防渗托盘中		
废气处理	喷淋废液		HW34 900-349-34	10.5	10.5	桶	均放置于防渗托盘中		

以上调查结果表明：企业已对生产过程中产生的固体废物进行妥善收集和处置，基本符合环保竣工要求。

以上调查结果表明：

①本次验收项目一般固废和危险废物产生情况较原环评一致。

②本次验收项目固体废物均使用符合标准的容器盛装，且装在容器及材质均满足强度要求。

③本次验收项目危险固废收集堆放于固定场所，贮存场所满足《建设项目危险废物环境影响评价指南》中“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，且贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置标志牌及标签。并有视频监控、照明设施和消防设施。

④本次验收项目一般工业固体废物收集堆放于固定场所，贮存场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求，无危险废物和生活垃圾混入，不露天堆放，且贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

⑤本次验收项目按要求制定危险废物年度管理计划，并在危险废物转移时严格落实转移

审批手续。

⑥本次验收项目所有固体废物均合理利用处置，其中一般固废由回收单位回收利用，危险废物均委托常州市和润环保科技有限公司处置。

综上，本次验收项目固废的产生、贮存、转移、利用处置等均达到竣工生态环境保护验收要求。

4.环评批复落实情况

表 7-11 环评批复落实情况一览表

（一）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

序号	环评批复要求	执行情况
1	你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。	本项目性质为改扩建，建设地点为无锡市新吴区硕梅路 10 号，总投资 10500 万元，其中 SMG230 电机为 8000 万元，建设新能源电机绕组绝缘热塑站项目。本次验收为第二阶段，总投资 7800 万元，项目建设规模为：年产 SMG230 电机 140000 台。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量符合报告表内容。 已贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。 已贯彻节约用水原则，减少外排废水量。本项目生活污水经预处理后达到《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 级标准后接入新城水处理厂集中处理；本项目利用原有的一个污水排放口，不增设排污口。 已进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等措施均达到报告表提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。 注塑、动平衡检测、灌树脂、涂密封胶、涂防锈油产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，激光打标、激光焊接、吹风清洁、产品刻印、打磨、钎焊产生的颗粒物经 FQ-03 排放，非甲烷总烃均执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 排放限值，颗粒物执行《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。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。 本项目共设排气筒 2 根，均依托现有。 已选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准。 已按“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。一般工业固体废物贮存符合《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，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。已建立健全一般工业固废、危险废物管理台账，依法申报固体废物管理计划。生活垃圾委托环卫部门处理，一般工业废物依法综合利用、处置，危险废物已委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。 已建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告表环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。

		已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求规范化设置各类排污口和标识。
		生产车间外周边 100 米范围未新建居民住宅区、学校、医院等生态环境保护敏感点。
（二）新能源电机绕组绝缘热塑站项目		
序号	**环评批复要求**	**执行情况**
1	你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。	本项目性质为扩建，建设地点为无锡市新吴区硕梅路 10 号，总投资 350 万元，建设新能源电机绕组绝缘热塑站项目。本次验收为第一阶段，总投资 350 万元，项目建设规模为：年产 SMG230 电机 140000 台。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量符合报告表内容。
		已贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。
		已贯彻节约用水原则，减少外排废水量。本项目不新增废水。全厂生活污水经预处理后和测试废水、实验室废水、冷却废水、软水、纯水制备废水一并达到《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 级标准后接入新城水处理厂集中处理；本项目利用原有的一个污水排放口，不增设排污口。
		已进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等措施均达到报告表提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。 绕组绝缘、热塑固化、冷却产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，上料包裹产生的颗粒物经 FQ-06 排放，非甲烷总烃均执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 排放限值，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。 无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。 本项目共设排气筒 2 根，其中 1 根为新增。
		已选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准。
		已按“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。一般工业固体废物贮存符合《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，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。已建立健全一般工业固废、危险废物管理台账，依法申报固体废物管理计划。生活垃圾委托环卫部门处理，一般工业废物依法综合利用、处置，危险废物已委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。
		已建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告表环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。
		已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求规范化设置各类排污口和标识。
		生产车间外周边 100 米范围未新建居民住宅区、学校、医院等生态环境保护敏感点。
2	**以新带老：**（1）4200 浸渍树脂用量减少；（2）固废量调整	已实施以新带老：（1）本项目绕组绝缘工序与现有项目灌树脂工艺互补，因此灌树脂使用的 4200 浸渍树脂用量相应减少，污染物以新代老削减；（2）固废量已调整，废有机溶剂调整为废酸，除尘器废液产生量增加。

（三）新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目		
序号	**环评批复要求**	**执行情况**
1	你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。	本项目性质为扩建，建设地点为无锡市新吴区硕梅路 10 号，总投资 450 万元，建设新建 12V 圆柱电池生产线及实验室改造项目。项目建设规模为：年产 12V 圆柱电池 20 万个。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量符合报告表内容。 已贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。 已贯彻节约用水原则，减少外排废水量。本项目不新增废水。全厂生活污水经预处理后和测试废水、实验室废水、冷却废水、软水、纯水制备废水一并达到《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 级标准后接入新城水处理厂集中处理；本项目利用原有的一个污水排放口，不增设排污口。 已进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等措施均达到报告表提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。 涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，激光搭线、激光焊接产生的颗粒物经 FQ-03 排放，涂胶、固化产生的非甲烷总烃经 FQ-04 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 排放限值，FQ-03 排放的颗粒物和 FQ-04 排放的非甲烷总烃均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。 无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。 本项目共设排气筒 3 根，均依托现有。 已选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准。 已按“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。一般工业固体废物贮存符合《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，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。已建立健全一般工业固废、危险废物管理台账，依法申报固体废物管理计划。生活垃圾委托环卫部门处理，一般工业废物依法综合利用、处置，危险废物已委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。 已建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告表环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。 已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求规范化设置各类排污口和标识。 生产车间外周边 100 米范围未新建居民住宅区、学校、医院等生态环境保护敏感点。
2	**以新带老：**（1）COS 实验室（原 TEF 实验室）布局调整；（2）涉爆粉尘设施改造	已实施以新带老：（1）COS 实验室已整体调整至北侧动力房内；（2）上料包裹过程产生粉尘（环氧树脂粉末）处理装置由“布袋除尘器”改造为防爆型“高效滤筒除尘器”处理。

八、验收结论

1、废水

本项目已实施了雨污分流。本项目仅排放生活污水。

污水接管口监测结果表明：废水中化学需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准限值。

雨水排放口无水未测。

2、废气

本项目有组织废气来源及污染防治设施如下：（1）注塑、灌树脂、绕组绝缘、热缩套管、涂防锈油、注油脂、热塑固化、冷却、涂密封胶、涂结构胶、涂导热胶工序产生的有机废气，经集气收集后，由“二级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-02 排气筒排放，污染物以“非甲烷总烃”计；（2）激光打标、吹风清洁、打磨、钎焊、产品刻印、激光搭线、激光焊接工序产生的含颗粒物废气，经集气收集后，由“高效滤筒除尘器”处理，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-03 排气筒排放，污染物以“颗粒物”计；（3）涂胶、固化工序产生的有机废气，经集气收集后，由“二级活性炭吸附+酸液喷淋装置”处理，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-04 排气筒排放，污染物以“非甲烷总烃”计。（4）上料包裹工序产生含颗粒物废气，经集气收集后，由“高效滤筒除尘器”处理，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-06 排气筒排放，污染物以“颗粒物”计。

有组织废气验收监测结果：FQ-02 排气筒排放的非甲烷总烃的排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 排放限值；FQ-03 排气筒排放的颗粒物、FQ-04 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值；FQ-06 排气筒排放的颗粒物排放浓度低于《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。

本项目无组织废气来源及污染防治设施如下：以上未完全收集的废气，污染物以“颗粒物、非甲烷总烃”计。以上废气通过车间通风方式排入环境中。

无组织废气验收监测结果：颗粒物、非甲烷总烃的厂界浓度低于《电池工业污染物

排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准限值。非甲烷总烃厂区内（产生污染物的车间门窗处）浓度低于江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

3、噪声

本项目 2026 年 10 月 30 日～2026 年 10 月 31 日验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

4、固（液）体废物

本项目固体废物贮存及处理管理检查已参照一般固废的暂存执行《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），危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）等相关要求执行。

5、总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况，验收监测报告表明：企业废水、废气污染物排放总量均符合环评批复总量控制要求。

6、废水排放口、废气排放口等已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]要求建设。

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求进行了生态环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本能够按照“三同时”制度的要求来执行。建议通过环保“三同时”竣工验收，并提出以下建议：

加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物长期稳定达标排放。