

博世汽车系统（无锡）有限公司

“连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目
（第一阶段：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）”

竣工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公司

二零二五年十月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

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：0510-80550922

邮编：214000

地址：无锡市新吴区国家高新技术产业开发区硕梅路 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..... 6

三、主要污染源、污染物处理和排放..... 19

四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定..... 22

五、验收监测质量保证及质量控制..... 27

六、验收监测内容..... 30

七、验收监测结果..... 33

八、验收结论..... 35

一、建设项目基本情况

建设项目名称	连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目（第一阶段：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）				
建设单位名称	博世汽车系统（无锡）有限公司				
建设项目性质	□新建 □改扩建 ☒ 技改 ☒ 迁建				
建设地点	无锡市新吴区国家高新技术产业开发区硕梅路 10 号				
主要产品名称	低压连接器、高压连接器、SMG230 电机				
设计规模	低压连接器 4000 万个/年、高压连接器 450 万个/年、SMG230 电机技改以及配套实验室				
实际规模	低压连接器 4000 万个/年、高压连接器 25 万个/年、SMG230 电机技改以及配套实验室				
建设项目环评时间	2025.8.15	开工建设时间	2025.8.16		
调试时间	2025.9.16	验收现场监测时间	2025.10.20-2025.10.21 2025.10.23-2025.10.24		
环评报告表审批部门	无锡市数据局	环评报告表编制单位	无锡市科泓环境工程技术有限责任公司		
验收监测单位	江苏国舜检测技术有限公司				
环保设施设计单位	江苏富源广建设发展有限公司	环保设施施工单位	江苏富源广建设发展有限公司		
投资总概算	410 万元	环保投资总概算	82.9 万元	比例	20.2%
实际总概算	310 万元	环保投资	80 万元	比例	25.81%
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日修正）； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》，（2016 年 6 月 27 日第二次修订，2018 年 1 月 1 日起施行）； 4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修正）； 5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）； 6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）； 7. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 658 号，2017 年				

	10月)； 8. 《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； 9. 《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）； 10. 《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）》； 11. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； 12. 《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）； 13. 《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）； 14. 《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）； 15. 《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）； 16. 《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）； 17. 《博世汽车系统（无锡）有限公司连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目》环境影响报告表（无锡市科泓环境工程技术有限公司，2025年7月）； 18. 《关于博世汽车系统（无锡）有限公司连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目环境影响报告表的批复》（锡数环许[2025]7141号，无锡市数据局，2025年8月15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。本项目产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 3 的排放要求。雨水接管口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准。

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
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	单位产品基准排水量	3.5m³/t 产品	
雨水接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级	pH 值	6-9（无量纲）
		化学需氧量	100
		悬浮物	70

(2) 回用水评价标准

本项目实验室冷凝水用于绿化用水，回用水质标准参照执行《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。

表1-2 实验室冷凝水回用水标准要求

序号	控制项目	城市绿化用水	公司内部用水要求
1	pH 值	6.0~9.0	6.0~9.0
2	化学需氧量（mg/L）	/	≤60
3	五日生化需氧量（mg/L）	≤10	/
4	悬浮物（mg/L）	/	≤30

(3) 废气排放标准

1) FQ-04、FQ-05 排气筒排放标准：

本项目连接器项目注塑废气（氨、四氢呋喃、乙醛、非甲烷总烃）、模具

清洗废气（非甲烷总烃）经FQ-04排放，氨、四氢呋喃、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，FQ-04排放的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中的大气污染物有组织排放限值。

激光打码、模具维修（磨加工、激光焊接）产生的颗粒物经FQ-05排放，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。

具体标准值见表1-3。

表1-3 FQ-04、FQ-05 废气排放标准

排气筒	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 限值(kg/h)	适用的合成树脂 类型	标准来源
FQ-04	氨	20	/	聚酰胺树脂	GB31572-2015
	乙醛	20	/	热塑性聚酯树脂	
	四氢呋喃 ^①	50	/	聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂	
	非甲烷总烃	60	3	/	DB32/4041-2021
FQ-05	颗粒物	20	1	/	DB32/4041-2021

注：①本次验收四氢呋喃暂无国家污染物监测方法，不监测。

2) FQ-02 排气筒及厂界排放标准：

本次验收项目 SMG230 电机生产新增产生的非甲烷总烃依托现有 FQ-02 排气筒排放，根据排放标准从严执行的原则，FQ-02 排放的非甲烷总烃排放浓度、排放速率执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中的排放限值。

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。

FQ-02 及厂界具体标准值见表 1-4。

表1-4 FQ-02 及厂界废气排放标准					
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	2	15	DB32/4439-2022
厂界	非甲烷总烃	2.0	/	/	GB30484-2013
	氨	/	/	/	GB31572-2015， 含 2024 年修改单
	四氢呋喃	/	/	/	
	乙醛	/	/	/	
		颗粒物	0.3	/	/
硕梅路工厂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1-5 硕梅路工厂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			
(4) 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1-6 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		
(5) 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，目前有两个厂区，分别位于新吴区硕梅路10号（简称“硕梅路工厂”）、新吴区新华路17号308厂房（简称“新华路工厂”），硕梅路工厂设计产能为：年产48V电池200万个、48V2代电池包20万个、48VLight电池包50万个、电驱动单元70台、柴油发动机和商用车燃气发动机用的尾气后处理系统及其组件83.5万个、氮氧传感器280万个、SMG230电机200000台，新华路工厂设计产能为：年产低压连接器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410万元，建设内容包括：（1）连接器产品搬迁：利用硕梅路工厂Wx060a厂房中的1800m²空置区域，将新华路工厂现有的连接器生产线整体搬迁至硕梅路工厂；（2）SMG230电机技术改造：增加热缩套管、涂油脂工艺；（3）本项目为了保证产品质量要求，在硕梅路工厂Wx060a厂房新增配套建设ENG-CON、ENG-CV、ENG-PC等实验室。项目建设规模为：年产低压连接器4000万个、高压连接器450万个，SMG230电机产能不变，仍为200000台。本次验收为第一阶段：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。

“连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目”环评表于2025年8月15日通过无锡市数据局的审批（锡数环许[2025]7141号）。建设单位于2025年10月21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2025年10月21日至2030年10月20日。本项目于2025年10月20日~21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310万元，其中环保投资80万元，环保投资占总投资额的25.81%。

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 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	无锡高新区（新吴区）数据局 备案号：锡新数投备〔2025〕623号
2	环评	由无锡市科泓环境工程技术有限公司于2025年7月编制完成
3	环评批复	2025年8月15日由无锡市数据局审批通过
4	设计规模	年产低压连接器4000万个、高压连接器450万个、SMG230电机技改以及配套实验室
5	实际建设规模	第一阶段：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
6	本项目开工建设时间及竣工时间	本项目于2025年8月16日开工，2025年9月16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，目前已经达到设计研发能力的100%。

表2-2 本项目建设内容表

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	第一阶段实际生产能力	年运行时数（h）
硕梅路工厂	SMG230电机	200000台/年	100000台/年	7200
	低压连接器	4000万个/年	4000万个/年	
	高压连接器	450万个/年	25万个/年	

本次验收项目主要生产设备见表2-3。

表2-3 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	第一阶段实际数量
低压连接器	供料机	非标定制	2	2
	烘料机	非标定制	2	2
	注塑机	Arburg A470/A370	7	6
	低速粉碎机	KGS-250-KS KGS-350-KS KGS-450-KS	0	6
	3xxP 装配台	Gerling Automation	1	1
	KomP 装配台	非标定制	1	1
	显微镜	Keyence/Zeiss/Leica	1	1
	塑料粒子水分检测仪	AQUATRAC	1	1
	包装台	非标定制	2	2
	行车（5T、2.8T）	非标定制	2	2
	中央供料机	非标定制	1	1
	热敏打印机	Zebra	15	15
	模温机	HB	13	13
	超声波清洗机	PRF—QZ1000F	1	1
	磨床	/	1	1
	激光焊接机	AHL-SF400	1	1
	干冰机	/	1	1
高压连接器*	供料机	非标定制	7	0
	烘料机	非标定制	7	0
	注塑机	Arburg A470/A370	4	0

	注塑机	Arburg A570	8	1
	VHC 装配台	非标定制	6	2
	KomP 装配台	非标定制	1	0
	RB150 装配台	非标定制	1	0
	包装台	非标定制	6	2
	行车（5T、2.8T）	非标定制	1	1
	中央供料机	非标定制	3	0
	模温机	HB	20	4
电机生产线	热缩套管站	非标定制	1	1
	涂油脂工作台	非标定制	1	1
ENG-PC 实验室	高低温交变试验箱	EEXT340U-SP	2	2
	高低温交变湿热试验箱	EEXTH340L-SP	1	1
	高低温交变试验箱	BYTH300S-CM	1	1
	高低温交变试验箱	/	2	0
	焊接台	HAKO FR-801	1	1
	绝缘电阻测试仪	TOS9201	1	1
	耐压测试仪	TOS6200	1	1
QMM 实验室	VHC 绝缘耐压测试台	/	1	1
	VHC 泄漏测试台	/	0	1
	CCS 测试台	/	1	1
TEF 实验室	激光搭线机	Ultrasonic Laserbonder 2017 LSB	1	1
	机壳转子加热站	非标定制	1	1
ENG-CON 实验室	拉力机	PUYAN882A	1	1
	气密测试仪	HAIRUISI HP-P3010	1	1
	电子显微镜	DZ-9288	1	1
	打标机	Deli-888D	1	1
	电阻（电源）	非标定制	1	0
	剥线机	非标定制	1	0
	超声波清洗机	非标定制	1	1
	安规测试仪	非标定制	1	0
ENG-CV 实验室	DCAC 测试机	/	1	1

注*：本项目高压连接器第一阶段生产能力为 25 万个/年，供料机、烘料机等设备与低压连接器生产线共用。

2、原辅材料消耗及水平衡

（1）原辅材料消耗

本项目原辅材料详见表 2-4。

表2-4 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	第一阶 段实际 消耗量
低压连接器 生产线	塑料粒子	PA66	t	980	833
	塑料粒子	PA6	t	306	260.1
	塑料粒子	聚丙烯	t	9.68	8.228
	环型圈	软塑料	t	188	159.8
	凝胶密封垫	有机硅胶	t	455	386.75

	压紧片	PA66	t	1190	1011.5
	氢化钙	CaH ₂	kg	1.6	1.36
	赛德克 198 清洗剂	40%~60%氢氧化钾、其余为水	t	3.76	3.196
	赛德克 086 清洗剂	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙二醇单丁醚的醚化物 10-~20%、α-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 ₁₂₋₁₄ -醇 1-~3%、其余为水	t	0.528	0.4488
	赛德克 531s 清洗剂	乙醇胺 75~100%、其余为水	t	0.528	0.4488
	焊丝	无铅焊丝	t	0.24	0.204
	干冰	二氧化碳	t	4.8	4.08
	润滑油	矿物油	t	0.8	0.68
	CX-EP2 润滑脂	矿物油、磺酸钙、硼酸钙	kg	5	4.25
	真空泵油	精炼矿物油	kg	1.5	1.275
	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	8.5
	高精密导轨油	混合物基础油 95%，复合添加剂混合物 5%	kg	16	13.6
	COROO-001 防锈剂	（碳氢化合物，C ₆ -C ₇ ，正构烷烃，异构烷烃，<5%正己烷 40-45%、正丁烷 30-35%、丙烷 15-20%，（C ₁₁ -C ₁₂ ，异烷烃，<2%芳烃）2.5-5%，白色矿物油 1-2.5%	kg	0.5	0.5
	WD40 防锈剂	石油加氢轻馏分 50-70%、油类物质 30-50%	kg	0.5	0.5
	蓝色测试膏	颜料、蜡和矿物油的混合物	kg	3	3
高压连接器生产线	塑料粒子	PBT 高压	t	775	43
	塑料粒子	聚丙烯	t	2.42	0.13
	公头壳体（内部）	玻纤增强无卤阻燃 PBT	万件	225	12.5
	长 Pin	玻纤增强 PBT+碳钢+铜	万件	225	12.5
	短 Pin	玻纤增强 PBT+碳钢+铜	万件	225	12.5
	屏蔽层	铜合金	万件	225	12.5
	螺母 M5	铝合金	万件	900	50
	密封圈	橡胶	万件	225	12.5
	阻尼板	不锈钢	万件	225	12.5
	母头壳体（内部）	玻纤增强 PBT	万件	225	12.5
	屏蔽接口	铜合金	万件	225	12.5
	触点固定器	玻纤增强 PBT	万件	450	25
	密封圈	液态硅胶	万件	225	12.5
	屏蔽桥	铜合金	万件	112.5	6.25
	密封圈壳体（内部）	改性 PA6	万件	225	12.5
	CPA	改性 PA66	万件	225	12.5
	拉杆	改性 PA6	万件	225	12.5
	氢化钙	CaH ₂	kg	0.4	0.022
	赛德克 198 清洗剂	40%~60%氢氧化钾、其余为水	t	0.94	0.052
	赛德克 086 清洗剂	同“低压连接器”	t	0.132	0.007
	赛德克 531s 清洗剂	乙醇胺 75~100%、其余为水	t	0.132	0.007
	焊丝	无铅焊丝	t	0.06	0.003
	干冰	二氧化碳	t	1.2	0.067
	润滑油	矿物油	t	0.2	0.011
电机生产线	热缩管	聚乙烯	件	60 万	30 万
	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	1.1

实验室	铜线	铜、1.5*0.1mm	kg	1	1
(其他)	焊锡丝	99.3%锡，0.7% 铜	kg	1	1

全厂能源消耗情况详见表2-5。

表2-5 能源消耗情况一览表

名称	单位	环评审批量（全厂）	第一阶段实际消耗量
自来水	t/a	140112.5	78800
电	万千瓦时/a	3152	1414.398

(2) 水平衡

根据上表 2-5 可知，本次验收项目实际用水量未超出环评预估用水量。本项目实际水（汽）平衡情况见图 2-1，全厂实际水（汽）平衡情况见图 2-2：

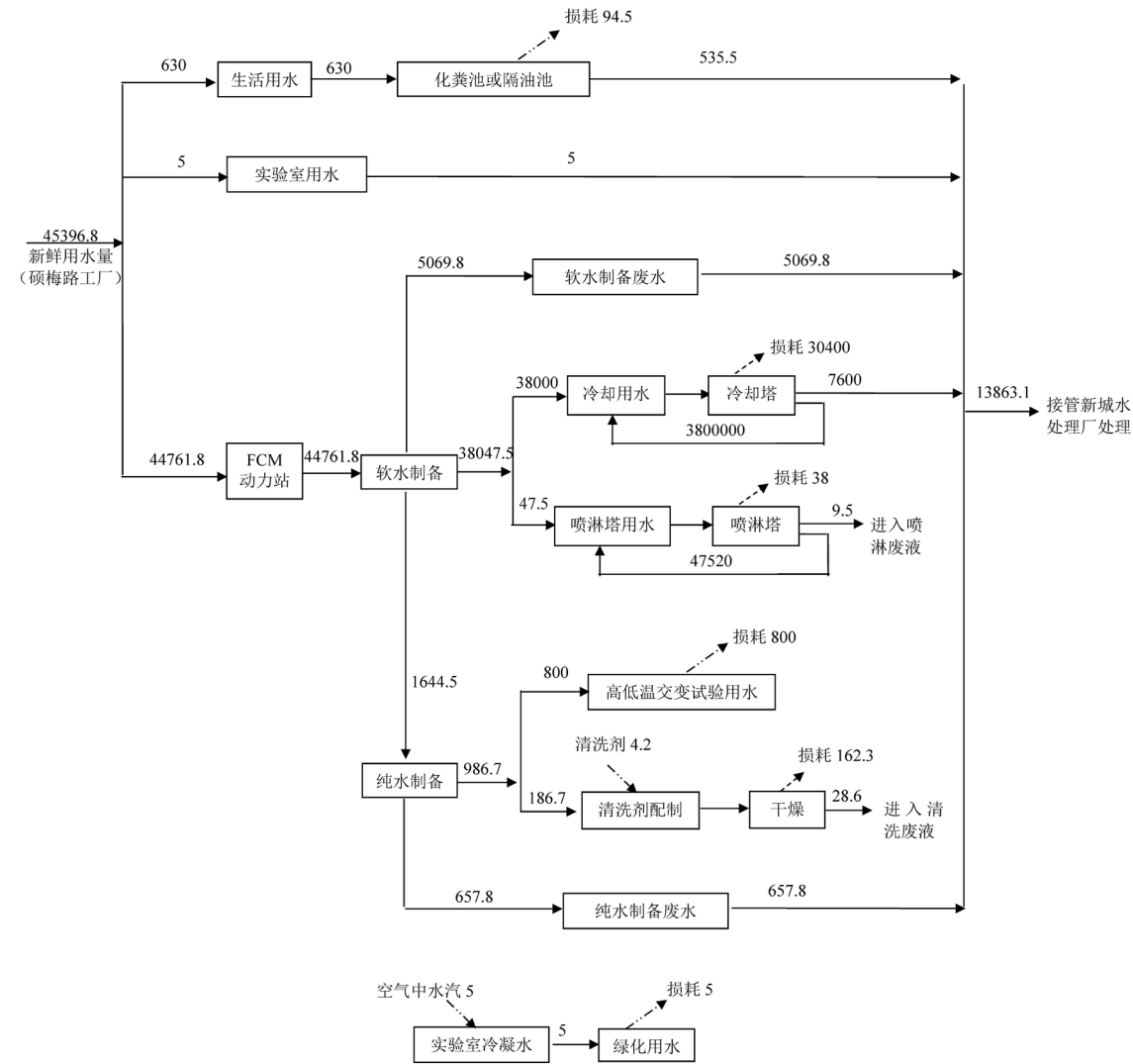


图2-1 本项目实际水平衡图 单位：t/a

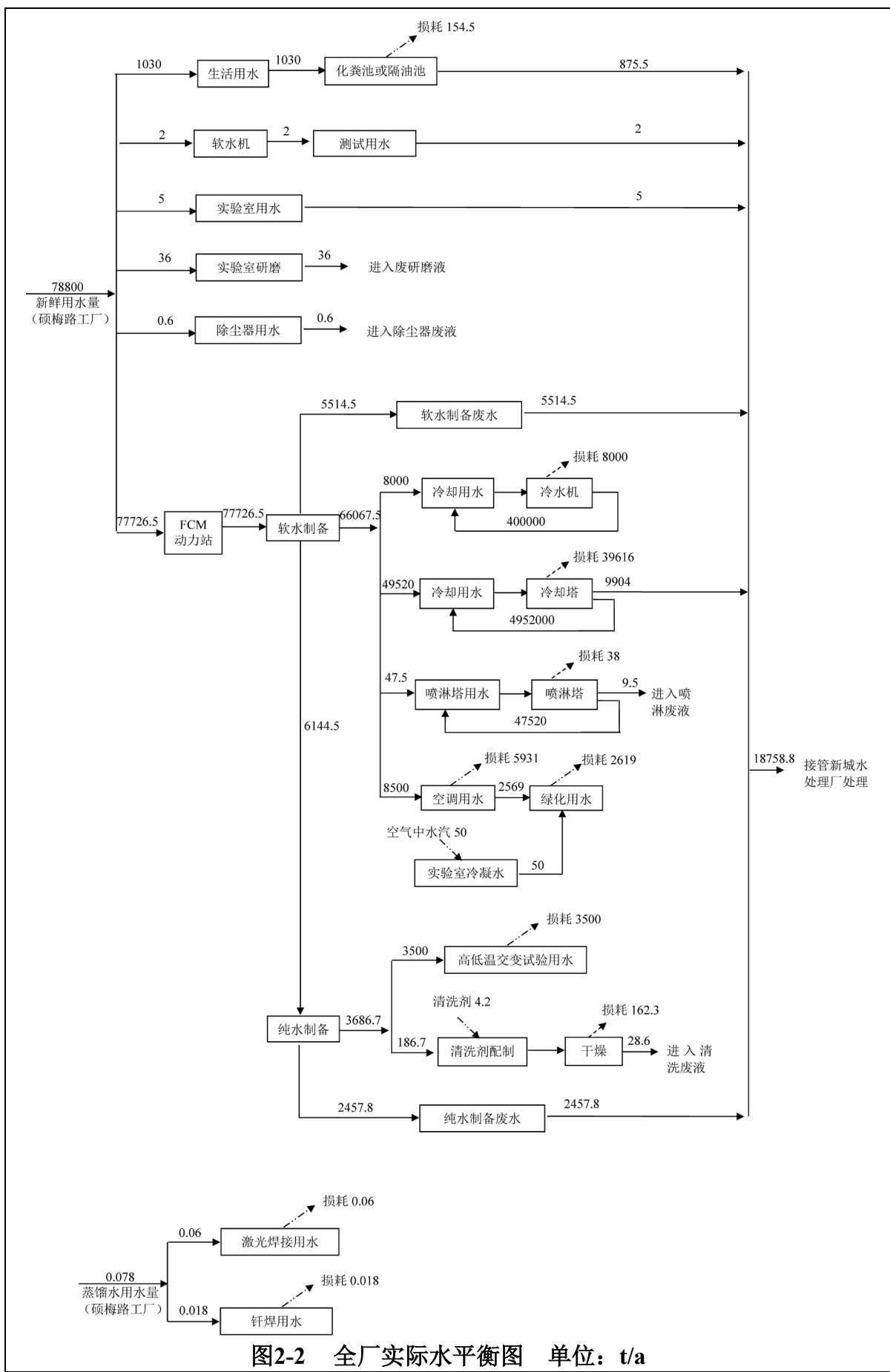


图2-2 全厂实际水平衡图 单位: t/a

3、主要工艺流程及产污环节：

(1) 低压连接器生产工艺

本次验收项目低压连接器生产线每台注塑机新增配套一台低速粉碎机，增加切粒工艺，低压连接器生产工艺见下图。

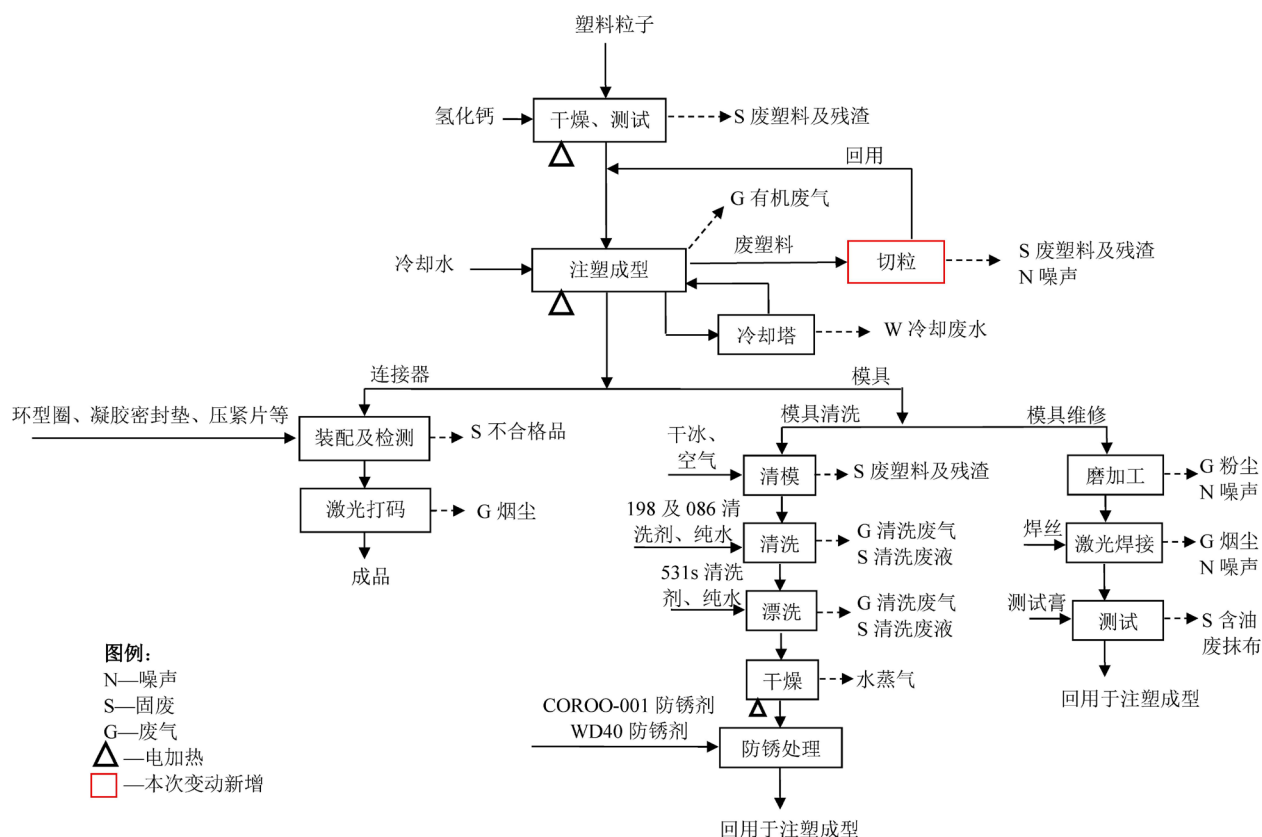


图2-3 低压连接器工艺流程图

工艺说明：

干燥、测试：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，将塑料粒子和氢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 S₁₋₁ 取出。

注塑成型：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，注塑设备采用冷却水冷却，冷却水循环使用，定期更换，产生冷却废水 W₁₋₁。

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 S₁₋₂。该过程也会产生有机废气，与注塑废气一并收集处理。

切粒（新增工艺）：本项目新增低速粉碎机，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。

装配及检测：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 S₁₋₃ 产生。

激光打码：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 G₁₋₂。

清模：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 S₁₋₄，为清洗作准备。

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。

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。

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：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，该工序产生清洗废气 G₁₋₃。

漂洗、干燥：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，该工序产生清洗废气 G₁₋₄。

清洗、漂洗、干燥均在密闭的清洗机中进行，清洗液和漂洗液循环使用，定期更换，产生清洗废液 S₁₋₅ 和 S₁₋₆，干燥过程产生水蒸气。

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%，WD40 防锈剂主要成分为石油加氢轻馏分、油类物质，根据 MSDS，VOC 含量为 65%，按有机溶剂全部挥发计，两款防锈剂年用量分别为 0.5kg/a、0.5kg/a，该工序产生有机废气 0.335kg/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 G₁₋₅ 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 G₁₋₆。

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 S₁₋₇。

(2) 高压连接器生产工艺

本次验收项目高压连接器生产工艺不变，工艺说明详见低压连接器，高压连接器生产工艺见下图。

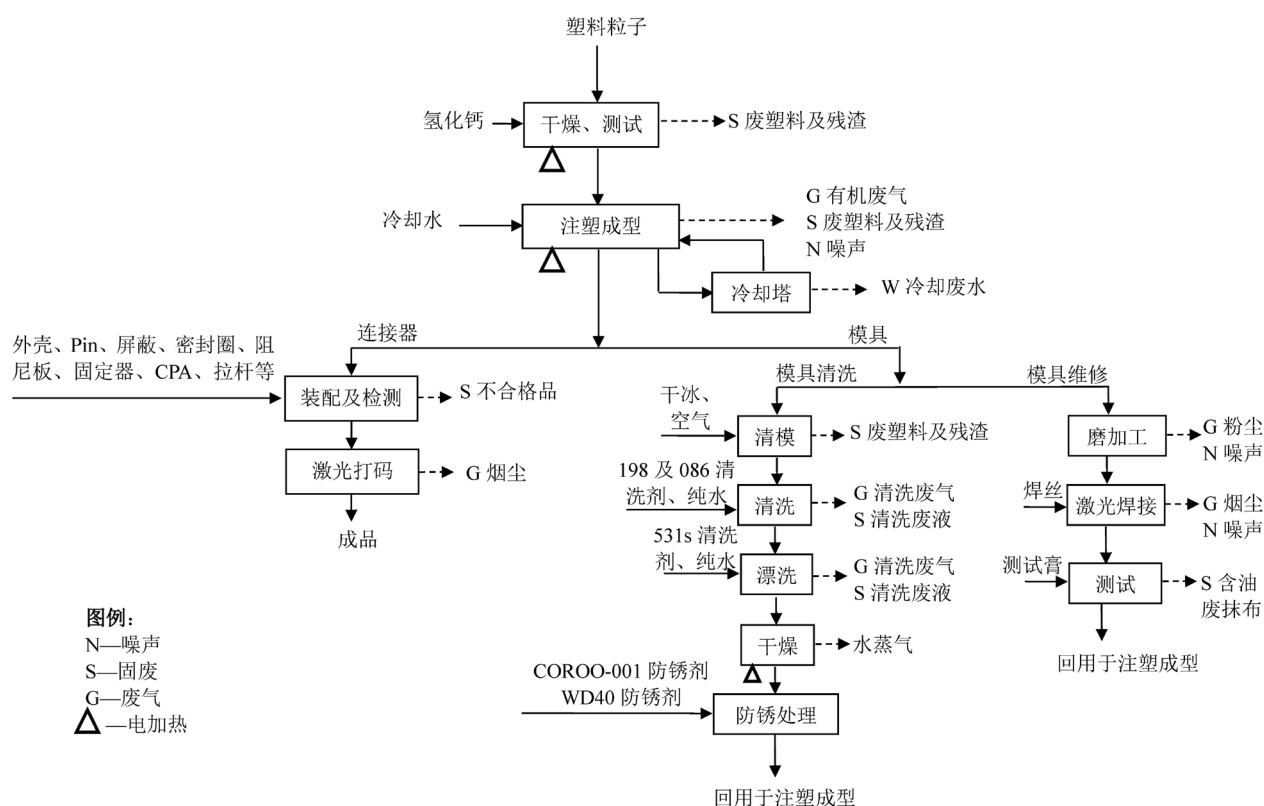


图2-4 高压连接器工艺流程图

(3) SMG230 电机生产工艺技改

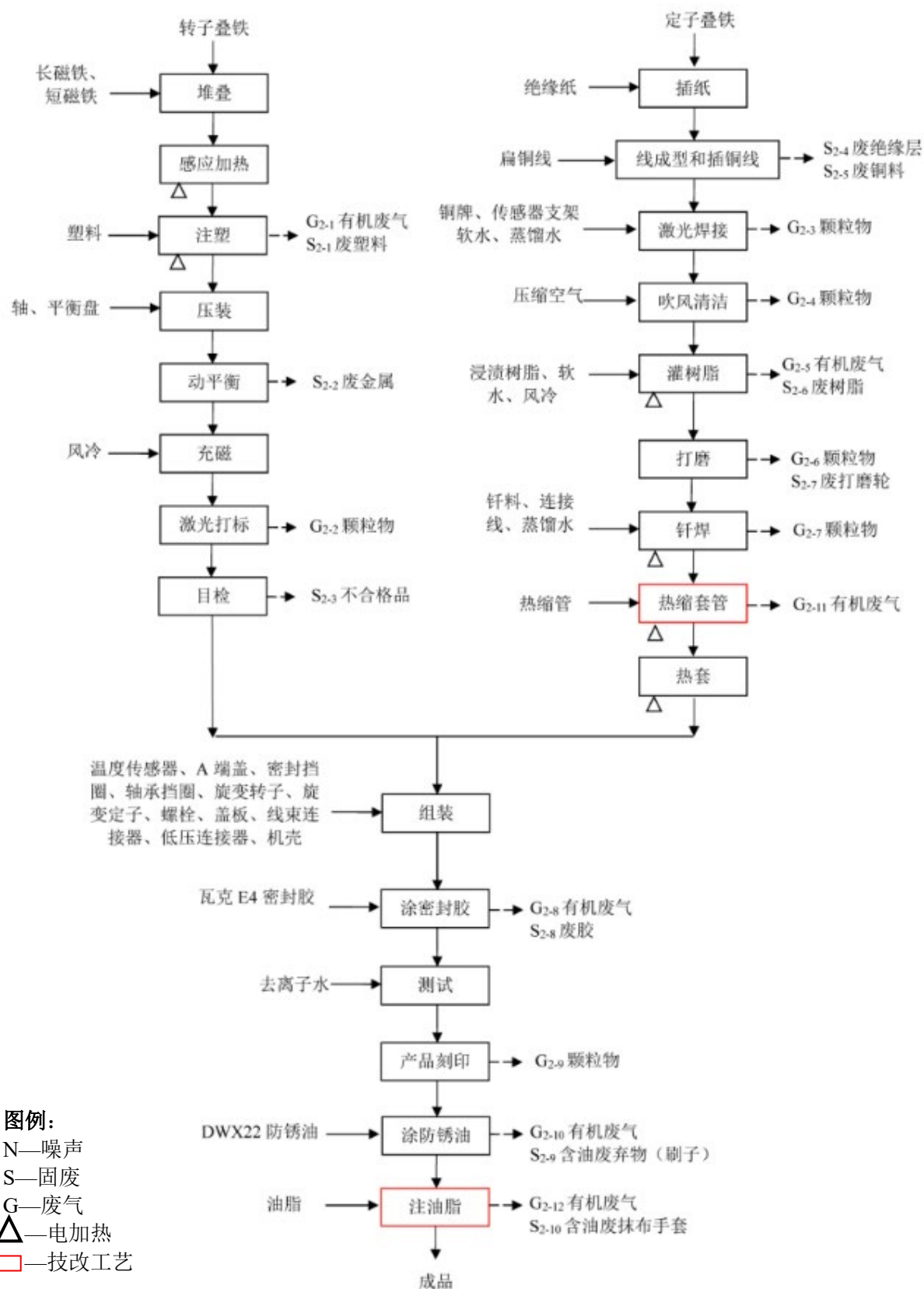


图2-5 4SMG230 电机技改工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

热缩套管（技改工艺）：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 G₂₋₁₁。

注油脂（技改工艺）：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 G₂₋₁₂。注油脂后擦除多余油脂，产生含油废抹布手套 S₂₋₁₀。

（4）ENG-CON 实验室

拉力测试：对连接器产品进行拉力和压力测试，通过拉力机内部传感器，显示在承受力矩时材料的力学曲线，从而反应材料物理性能，为了不影响测试效果，部分产品需要在测试前清洗，使用自来水，不使用清洗剂，产生实验室废水 W₃₋₁。测试过程中会产生废塑料 S₃₋₁、废金属 S₃₋₂。

气密测试：本次验收为一阶段，不涉及气密测试。

（5）ENG-CV 实验室

DCAC 功能测试：本项目连接器等产品在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 S₃₋₄。

（6）ENG-PC 实验室

锡焊：本项目新增焊接台，用于部分产品测试前的焊接。

高低温测试：本项目新增高低温交变试验箱，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 W₃₋₂。

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。

（7）QMM 实验室

高压接插件耐压绝缘测试：模拟实际工况中的电压冲击，用于验证连接器在 220V 输入电压时的绝缘性能和耐压能力的专用设备，模拟实际工况中的电压冲击，确保产品符合安全标准。该测试产生不合格品 S₃₋₆。

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

产生污染物。

高压接插件泄漏测试：本次验收新增 VHC 泄漏测试台 1 台，接入压缩空气，通过该设备检测 VHC 高压连接器的密封性能。该测试不产生污染物。

(8) TEF 实验室

本项目在 TEF 实验室新增一台激光搭线机和一台机壳转子加热站，用于实验室不合格品返修。

4、变动情况分析：

本次验收项目工程变动情况及其环境影响分析如下：

(1) 生产设备、生产工艺变化及其环境影响分析：

①本次验收再 QMM 实验室新增 VHC 泄漏测试台 1 台，该设备用于检测 VHC 高压连接器的密封性能，在厂区内不产生污染物，对环境无影响。

②本项目实际生产过程中建设单位为了减少废塑料产生和提高原料利用率，降低生产成本，提高生产效率，低压连接器生产线每台注塑机新增配套一台低速粉碎机，共 7 台，增加切粒工艺。增加切粒工艺后，不新增废气产生，固废产生量减少，新增噪声不会导致不利影响加重。污染防治措施均不变，对环境无影响。

(2) 危险废物贮存设施的变化及其环境影响分析：

环评审批过程中，计划将危废仓库由 50m² 改建为 225.6m²，用于配套 Wx060a 厂房内的建设项目。由于市场原因和公司最新发展规划，Wx060a 厂房内的建设项目现阶段暂缓实施，因此硕梅路工厂仍使用原有 50m² 的危废仓库。危险废物仓库均已做好了防风、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。以上均委托有资质单位处置，对环境无影响。

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。从环境保护角度论证，不会对周围环境造成新增污染和不利影响，可纳入排污许可管理和竣工环境保护验收管理。

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)	备注
1	生活污水	化粪池、隔油池	643	535.5	/
2	实验室废水	/	10	5	/
3	冷却废水	/	11520	7600	/
4	软水、纯水制备废水	/	13316.4	5727.6	/
5	实验室冷凝水	/	5	5	/

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（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	生产废水（实验室冷凝水）	回用于绿化	/	/	/
3	雨水	市政雨水管网	雨水排放口	2	YS-001、YS-002

(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

工程内容	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
本次验收新增内容	1	注塑	氨、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛	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）
		模具清洗	非甲烷总烃				
	2	激光打码、磨加工、激光焊接	颗粒物	有组织	高效滤筒除尘器	间歇	一座 15 米（FQ-05）
	3	热缩套管、注油脂	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）

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	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	15	0.5	大气	一进口、一出口	FQ-04
	模具清洗	非甲烷总烃						
2	激光打码、磨加工、激光焊接	颗粒物	高效滤筒除尘器	15	0.3	大气	一进口、一出口	FQ-05
3	热缩套管、注油脂	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	15	0.6	大气	一出口	FQ-02

(3) 噪声

本项目硕梅路工厂噪声源主要为激光焊接机、磨床、冷却水系统、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

本次验收项目新华路工厂第一阶段产生的固体废物主要为废塑料及残渣、不合格品、收集粉尘、清洗废液、废活性炭、喷淋废液、化学品空桶、废矿物油、含油废弃物（滤芯）、含油废抹布手套、生活垃圾等。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	变动后环评产生量 t/a	第一阶段 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
废塑料及残渣	干燥、测试、注 塑成型、清模	SW17	900-003-S17	121	16	废物回收单位 回收利用	符合
废金属	实验室	SW17	900-002-S17	0.1	0.05		
不合格品	泄漏测试、装配 及检测、测试	SW17	900-002-S17	22	10		
收集粉尘	废气处理	SW59	900-099-S59-99	0.05	0.025		
生活垃圾	员工	SW64	900-099-S64	5.04	4.2	环卫部门清运	
清洗废液	模具清洗	HW17	336-064-17	30	28.6	常州市风华环 保有限公司	
废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	13.0729	7.53	常州市和润环 保科技有限公 司	
喷淋废液	废气处理	HW34	900-349-34	9.5	9.5		
化学品空桶	原料使用	HW49	900-041-49	100 只/0.1t	55 只 /0.055t		
废矿物油	设备维护	HW08	900-249-08	0.5	0.25		
含油废弃物（滤 芯）	设备维护	HW49	900-041-49	0.3	0.15		
含油废抹布手套	注油脂	HW49	900-041-49	0.05	0.025		

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	注塑废气	二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置	已建设	符合
3	废气	激光打码、磨加工、激光焊接废气	高效滤筒除尘器	已建设	符合
4	废气	热缩套管、注油脂	二级活性炭吸附装置	已建设	符合
5	危险废物	危险废物	危废仓库	已建设	符合

四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1.建设项目环境影响报告表的主要结论

(1) 相关法律法规及政策的相符性分析

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

(2) 环保措施有效性分析

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

(1) 水污染物：

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。实验室冷凝水达到《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，回用于厂区绿化用水，不外排。本项目硕梅路工厂利用原有的一个污水排放口，不增设排污口。

(2) 大气污染物：

注塑产生的氨、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛以及模具清洗产生的非甲烷总烃经 FQ-04 排放，氨、四氢呋喃、乙醛执行《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，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；激光打码、模具维修（磨加工、激光焊接）产生的颗粒物经 FQ-05 排放，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；热缩套管、注油脂产生的非甲烷总烃经 FQ-02 排放，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。

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。

本项目硕梅路工厂共设排气筒 3 根，其中 2 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）有限公司连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室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

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：

一、根据报告表的结论，在落实报告表中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从生态环境保护角度分析，同意该项目按照报告表中的建设内容在拟定地点进行建设。

本项目性质为技改，建设地点为无锡市新吴区国家高新技术产业开发区硕梅路 10 号，总投资 410 万元，建设连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目（将原新华路厂区年产低压连接器 4000 万个、高压连接器 450 万个的生产能力搬迁至硕梅

路厂区，并对 SMG230 电机产品进行技术改造，增加热缩套管、涂油脂工艺），全厂形成年产 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 万个的生产能力。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告表内容。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实报告表中提出的各项生态环境保护措施要求，严格执行环保“三同时”及“以新带老”制度，确保污染物达标排放，并须着重做到以下几点：

1. 全过程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。

2. 贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流，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、实验室废水一并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，接入新城水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口，不得增设排污口。

3. 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治理措施、处理效率及排气筒高度等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、模具清洗废气经有效收集，采用“二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置”处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ-04 排放；激光打码、磨加工、激光焊接废气经有效收集，采用高效滤筒除尘器处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ-05 排放；热缩套管、涂油脂废气经有效收集，采用二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ-02 排放。本项目共设排气筒 3 根，其中 FQ-04、FQ-05 为新增排气筒。

建立废气污染防治设施运行管理制度，定期进行维护保养，建立台账制度。按照设计方案及相关规定定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的管理台账。

本项目注塑工序产生的氨、四氢呋喃、乙醛以及模具清洗工艺产生的非甲烷总烃

有组织排放执行《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；注塑、模具清洗工序产生的非甲烷总烃以及激光打码、磨加工、激光焊接工序产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；热缩套管、注油脂工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准。

无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

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

5. 按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、贮存、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应符合《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。按规定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，危险废物委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。

6.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。按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求另行编制企业环境风险应急预案，并报生态环境部门备案。

7.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）的要求规范化设置各类排污口和标识。

8.根据报告表推荐，全厂生产车间外周边 100 米范围，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

三、本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量初步核定如下：

1.大气污染物（有组织）：（本项目）非甲烷总烃 ≤ 0.2648 吨（其中四氢呋喃 ≤ 0.0377 吨、乙醛 ≤ 0.0006 吨）、氨 ≤ 0.0048 吨、颗粒物 ≤ 0.0026 吨；（全厂）非甲烷总烃 ≤ 0.5553 吨（其中环氧氯丙烷 ≤ 0.0051 吨、酚类 ≤ 0.0051 吨、甲苯 ≤ 0.0025 吨、四氢呋喃 ≤ 0.0377 吨、乙醛 ≤ 0.0006 吨）、氨 ≤ 0.0048 吨、颗粒物 ≤ 0.2261 吨、油烟 ≤ 0.003 吨、二氧化硫 ≤ 0.0013 吨、氮氧化物 ≤ 0.0037 吨。

2.水污染物（接管考核量）：（本项目）废水排放量 ≤ 25489.4 吨、COD ≤ 1.4834 吨、SS ≤ 2.142 吨、氨氮（生活） ≤ 0.0257 吨、总磷（生活） ≤ 0.0032 吨、总氮（生活） ≤ 0.0386 吨、动植物油 ≤ 0.0257 吨；（全厂）废水排放量 ≤ 58005.4 吨、COD ≤ 11.1372 吨、SS ≤ 9.1917 吨、氨氮（生活） ≤ 0.8317 吨、总磷（生活） ≤ 0.1219 吨、总氮（生活） ≤ 1.0798 吨、动植物油 ≤ 1.0478 吨。

3.固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对报告表的内容和结论负责。

五、本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。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定开展项目竣工环保验收工作，“以新带老”内容纳入“三同时”竣工验收范围。

六、项目建设期间的环境现场监督管理由无锡市新吴生态环境综合行政执法局负责。

七、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本项目的环境影响评价文件应当重新报批。

（项目代码：2505-320214-89-02-372946）

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		
		加标样(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	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学需氧量	8	6	75	100	4	50	100	2	25	100
悬浮物	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氨氮	8	6	75	100	4	50	100	6	25	100
总磷	8	6	75	100	4	50	100	6	25	100
总氮	8	6	75	100	4	50	100	6	25	100
动植物油	8	4	50	100	—	—	—	2	25	100

（2）本项目废气污染物监测质控结果见表 5-2。

表 5-2 废气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（标样、加标）		
		空白样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	质控样(个)	检查率(%)	合格率(%)
颗粒物（低浓度）	12	2	16.7	100	—	—	—	—	—	—
氨	12	6	50	100	—	—	—	4	33.3	100
四氢呋喃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷总烃	36	6	16.7	100	4	11.1	100	4	11.1	100
总悬浮颗粒物	24	2	8.3	100	—	—	—	—	—	—
非甲烷总烃	108	6	5.5	100	12	11.1	100	4	3.7	100

表 5-3 乙醛污染物监测质控结果表

监测项目	样品个数	现场空白		现场平行		加标回收		合格率(%)
		数量(个)	比例(%)	数量(个)	比例(%)	数量(个)	比例(%)	
乙醛（有组织）	36	4	11.1	0	0	0	0	—

(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声源进行校准, 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))
2025.10.20	AWA6022A	93.8	93.6	-0.2	93.7	-0.1
			93.8	0.0	93.6	-0.2
2025.10.21	AWA6228+	93.8	93.6	-0.2	93.9	0.1
			93.6	-0.2	93.7	-0.1

(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
雨水 废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	---	便携式酸度计	PHB-1	HEETX0215
	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	0.007 mg/m ³	手持气象站	IWS-P100	HEETF0704
				环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	HEETX0156/ 0157/0107/0108
				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	ZH-D2L	HEETX0186/0188
废气	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	气相色谱仪	HF-900	HEETF0301
				低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0151/0101

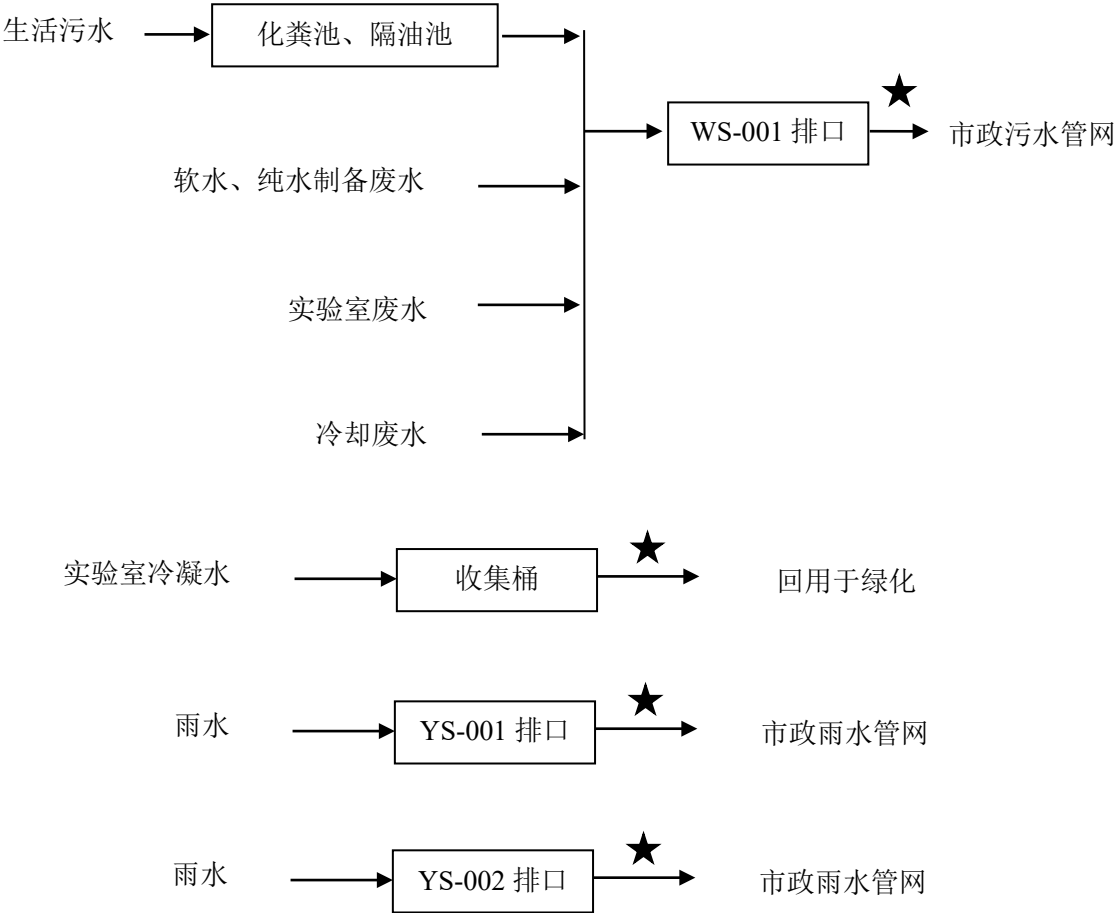
有 组 织				十万分之一电子分 析天平	ESJ-51g	HEETF0601
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏 试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25 mg/m ³	低浓度自动烟尘烟 气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0151/0102
				双路烟气采样器	ZR-3712	HWWTX0152/0153
				紫外可见分光光度 计	7504	HEETF0101
	乙醛	固定污染源排气中乙醛的测定 气 相色谱法 HJ/T35-1999	0.04 mg/m ³	气相色谱仪	GC2010plus	S-L-119
				智能综合工况仪	EM-3062L	S-L-334
				双路烟气加热枪	AS-3016C	S-L-351/352
				智能双路采样器	AC-3072C	S-L-353/354
				自动烟尘烟气测试 仪	XA-80F	S-L-470
	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	HEETX0101/ 0102/0151
				大流量低浓度烟尘 烟气测试仪	XA-80F	HEETX0163
				真空箱采样器	ZH-D2L	HEETF0186
				真空箱气袋采样器	ZJL-QB10	HEETX0138/ 0140/0122
				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
				多功能声级计(2级)	AWA5688	HEETX0402
				手持气象站	IWS-P100	HEETF0704/0706

六、验收监测内容

1.监测内容

(1) 雨水废水

雨水、废水监测点位、项目及频次见表 6-1 和图 6-1、图 6-2。



1
★：废水监测点

图 6-2 硕梅路工厂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	实验室冷凝水	pH、悬浮物、化学需氧量	连续两天，每天监测 1 次
3	雨水排放口 YS-001	pH、悬浮物、化学需氧量	连续两天，每天监测 1 次
4	雨水排放口 YS-002	pH、悬浮物、化学需氧量	连续两天，每天监测 1 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-04	氨、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛	每天检测 3 次，连续 2 天（等时间间隔采样），进口、出口采样
2	FQ-05	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-02	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

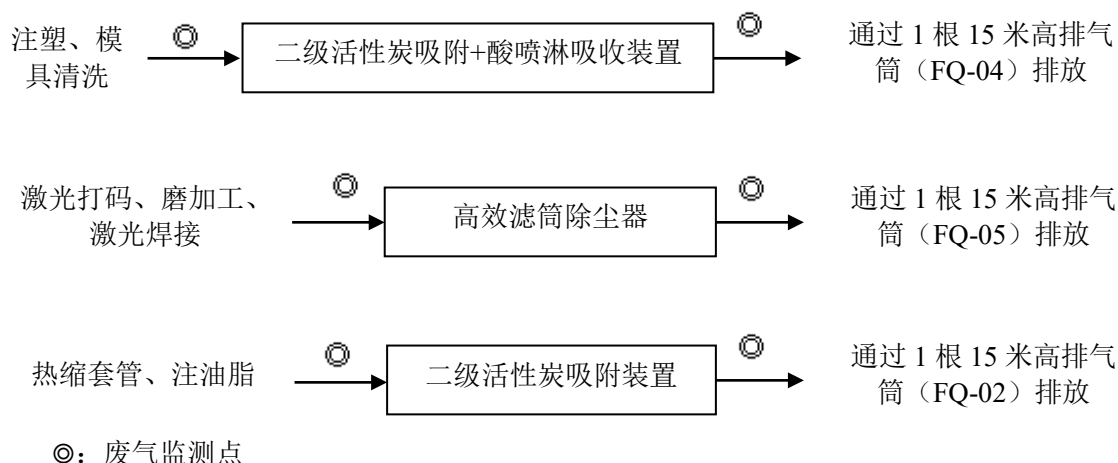


图 6-3 废气走向及监测点位图

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	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 内三个采样点的平均值。连续两天，每天监测 3 次。新华路工厂涉及 1 栋厂房，每栋门、窗外各采样 2 个，共 2 个，连续两天，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
硕梅路工厂厂界四周（▲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“连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目（第一阶段：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）”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	第一阶段实际生产能力	年运行时数（h）
硕梅路工厂	SMG230 电机	200000 台/年	100000 台/年	7200
	低压连接器	4000 万个/年	4000 万个/年	
	高压连接器	450 万个/年	25 万个/年	

本次验收期间：日生产 SMG230 电机 330 台、低压连接器 11.3 万个、高压连接器 830 个，实际生产能力达设计规模的 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，若排放有超标现象应对超标原因进行分析。

表7-1 硕梅路工厂废水排放口 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	2025.10.20	第一次	7.5	252	81	0.75	4.43	39.5	52.1
		第二次	7.5	220	84	1.05	3.98	37.4	50.4
		第三次	7.5	243	90	1.48	4.89	39.8	51.8
		第四次	7.5	245	86	1.42	4.79	41.4	55.8
		日均值或范围	7.5	240	85.25	1.17	4.52	39.525	52.5
	2025.10.21	第一次	7.5	210	87	1.16	4.63	41	62.8
		第二次	7.6	222	95	1.39	4.58	42.8	60
		第三次	7.6	220	82	1.46	4.43	42.3	61.2
		第四次	7.5	267	79	1.34	5.19	43.9	65.1
		日均值或范围	7.5~7.6	229.75	85.75	1.34	4.71	42.5	62.3
	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，硕梅路工厂的 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。

表7-2 雨水排放口水质监测数据

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
YS-001	2025.10.20	第一次	7.6	23	14
	2025.10.21	第一次	7.5	12	12
	标准限值		6~9	100	70
	评价		合格	合格	合格
YS-002	2025.10.20	第一次	7.5	13	11
	2025.10.21	第一次	7.5	14	13
	标准限值		6~9	100	70
	评价		合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，YS-001 雨水排放口中化学需氧量、悬浮物排

放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准限值要求。

表7-3 实验室冷凝水水质监测数据

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

以上监测结果表明：验收监测期间，实验室冷凝水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值需满足《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。

(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 7-4~表 7-8。

表7-4 排气筒 FQ-04 排放监测数据（非甲烷总烃）

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	
2025.10.20	FQ-04 (进口)	非甲烷 总烃	第一小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	3.22	4.23	3.53	4.57	3.89	
				—	排放速率 kg/h	0.0214					
			第二小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	3.63	4.45	3.36	3.2	3.66	
				—	排放速率 kg/h	0.0199					
			第三小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	3.83	4.05	4.6	4.04	4.13	
				—	排放速率 kg/h	0.0223					
	FQ-04 (出口)	非甲烷 总烃	第一小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.14	2.14	2.02	2.1	2.1	
				3	排放速率 kg/h	0.0115					
			第二小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.02	2.3	2.07	2.08	2.12	
				3	排放速率 kg/h	0.0116					
			第三小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.03	2.56	2.07	2.28	2.24	
				3	排放速率 kg/h	0.0122					
	是否合格						合格	合格	合格	合格	合格
	2025.10.21	FQ-04 (进口)	非甲烷 总烃	第一小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	3.99	3.01	4.08	3.43	3.63
					—	排放速率 kg/h	0.0193				
第二小时				—	排放浓度 mg/ Nm ³	4.88	5.34	4.16	3.65	4.51	
				—	排放速率 kg/h	0.0237					
第三小时				—	排放浓度 mg/ Nm ³	4.72	3.46	3.93	4.43	4.14	
				—	排放速率 kg/h	0.0211					
FQ-04 (出口)		非甲烷 总烃	第一小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.08	2.02	2.22	2.05	2.09	
				3	排放速率 kg/h	0.0114					
			第二小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.08	2.02	2.64	2.03	2.19	
				3	排放速率 kg/h	0.0119					
			第三小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.29	2.85	2.61	2.6	2.59	
				3	排放速率 kg/h	0.0141					
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-04 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度低于江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值。

表7-5 排气筒 FQ-04 排放监测数据（其他因子）

监测点位	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2025.10.20			2025.10.21		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
FQ-04 (进口)	氨排放浓度	—	mg/ Nm ³	0.68	0.64	0.66	0.73	0.66	0.69
	氨排放速率	—	kg/h	3.74×10 ⁻³	3.47×10 ⁻³	3.56×10 ⁻³	3.87×10 ⁻³	3.47×10 ⁻³	3.52×10 ⁻³
	四氢呋喃排放浓度	—	mg/ Nm ³	/	/	/	/	/	/
	四氢呋喃排放速率	—	kg/h	/	/	/	/	/	/
	乙醛排放浓度	—	mg/ Nm ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙醛排放速率	—	kg/h	/	/	/	/	/	/
FQ-04 (出口)	氨排放浓度	20	mg/ Nm ³	ND	0.27	ND	0.29	ND	ND
	氨排放速率	—	kg/h	/	1.48×10 ⁻³	/	1.58×10 ⁻³	/	/

	四氢呋喃排放浓度	50	mg/ Nm ³	/	/	/	/	/	/
	四氢呋喃排放速率	—	kg/h	/	/	/	/	/	/
	乙醛排放浓度	20	mg/ Nm ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙醛排放速率	—	kg/h	/	/	/	/	/	/
是否合格				合格	合格	合格	合格	合格	合格

注：“ND”表示未检出，氨检出限为 0.25mg/ m³，乙醛检出限为 0.04 mg/ m³。

以上监测结果表明：验收监测期间，本次验收项目 FQ-04 排气筒排放的氨、四氢呋喃、乙醛排放浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中对应树脂排放限值。

表7-6 排气筒 FQ-05 排放监测数据

监测点位	监测项目	标准 限值	单位	监测结果					
				2025.10.20			2025.10.21		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
FQ-05 (进口)	颗粒物排放浓度	—	mg/ Nm ³	3.7	3.3	3.4	3.6	3.2	3.8
	颗粒物排放速率	—	kg/h	3.48×10 ⁻³	3.11×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	3.48×10 ⁻³	3.05×10 ⁻³	3.63×10 ⁻³
FQ-05 (出口)	颗粒物排放浓度	20	mg/ Nm ³	1	1	1.1	1.3	1.1	1.1
	颗粒物排放速率	1.0	kg/h	1.04×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³
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-05 排气筒排放的颗粒物排放浓度和排放速率均低于江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值。

表7-7 排气筒 FQ-02 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
2025.10.20	FQ-02 (进口)	非甲烷 总烃	第一小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	3.72	3.44	4.03	4.04	3.81
				—	排放速率 kg/h	0.0802				
			第二小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	3.14	3.92	5.19	5.1	4.34
				—	排放速率 kg/h	0.0917				
			第三小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	4.32	4.83	4.3	3.98	4.36
				—	排放速率 kg/h	0.0917				
	FQ-02 (出口)	非甲烷 总烃	第一小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.11	2.06	2.05	2.29	2.13
				3	排放速率 kg/h	0.0271				
			第二小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.18	2.57	2.38	2.38	2.38
				3	排放速率 kg/h	0.0307				
			第三小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.02	2.13	2.08	2.12	2.09
				3	排放速率 kg/h	0.0274				
是否合格						合格	合格	合格	合格	合格
2025.10.21	FQ-02 (进口)	非甲烷 总烃	第一小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	5.89	5.32	5.57	5.26	5.51
				—	排放速率 kg/h	0.116				
			第二小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	5.26	5.28	5.07	4.6	5.05
				—	排放速率 kg/h	0.106				
			第三小时	—	排放浓度 mg/ Nm ³	4.5	4.64	4.05	5.2	4.6
				—	排放速率 kg/h	0.0966				
	FQ-02 (出口)	非甲烷 总烃	第一小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.02	2.2	2.28	2.07	2.14
				3	排放速率 kg/h	0.0286				
			第二小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.36	2.31	2.04	2.57	2.32
				3	排放速率 kg/h	0.0309				

		第三小时	60	排放浓度 mg/ Nm ³	2.55	2.15	2.09	2.22	2.25
			3	排放速率 kg/h	0.0298				
		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和排放速率低于江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中的排放限值。

② 无组织排放

本次验收项目两个厂区的厂界无组织废气数据见表 7-8。

表7-8 厂界无组织废气排放监测数据

检测点	检测项目	执行标准	单位	结 果	
				2025.10.20	2025.10.21
上风向 1#	颗粒物	0.3	mg/m³	0.181-0.187	0.181-0.191
下风向 2#			mg/m³	0.231-0.237	0.224-0.232
下风向 3#			mg/m³	0.23-0.239	0.223-0.231
下风向 4#			mg/m³	0.221-0.228	0.221-0.231
上风向 1#	非甲烷总烃	2.0	mg/m³	0.7-0.8	0.7-0.75
下风向 2#			mg/m³	1.27-1.33	1.18-1.33
下风向 3#			mg/m³	1.28-1.44	1.32-1.4
下风向 4#			mg/m³	1.45-1.65	1.29-1.56
评价				合格	合格

以上监测结果表明：本次验收项目硕梅路工厂无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。

表7-9 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
硕梅路 工厂 厂内 1	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.23	第一次	0.69	0.95	0.65
				第二次	0.82	0.95	0.88
				第三次	0.74	0.94	0.71
				第四次	0.62	0.92	0.8
				1h 平均浓度值	0.72	0.94	0.76
硕梅路 工厂 厂内 2	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.23	第一次	1.1	1.25	1.29
				第二次	1.09	1.23	1.01
				第三次	1.23	1.26	1.24
				第四次	1.25	1.27	1.3
				1h 平均浓度值	1.17	1.25	1.21
硕梅路 工厂 厂内 3	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.23	第一次	1.28	1.38	1.41
				第二次	1.47	1.38	1.36
				第三次	1.41	1.45	1.39
				第四次	1.31	1.42	1.34
				1h 平均浓度值	1.37	1.41	1.38
硕梅路 工厂	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.23	第一次	1.73	1.9	1.73
				第二次	1.87	1.5	1.74

厂内 4				第三次	1.62	1.6	1.83
				第四次	1.9	2	1.72
				1h 平均浓度值	1.78	1.75	1.76
硕梅路 工厂 厂内 1	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.24	第一次	0.61	0.57	0.63
				第二次	0.51	0.61	0.87
				第三次	0.58	0.76	0.61
				第四次	0.61	0.66	0.65
				1h 平均浓度值	0.58	0.65	0.69
硕梅路 工厂 厂内 2	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.24	第一次	1.15	1.09	1.17
				第二次	1.13	1.09	0.98
				第三次	1.26	1.02	1.22
				第四次	1.2	1.11	0.78
				1h 平均浓度值	1.18	1.08	1.04
硕梅路 工厂 厂内 3	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.24	第一次	1.26	1.35	0.98
				第二次	1.37	1.26	1.34
				第三次	1.42	1.33	1.28
				第四次	0.968	1.33	1.13
				1h 平均浓度值	1.26	1.32	1.18
硕梅路 工厂 厂内 4	车间门窗 处	非甲烷总烃	2025.10.24	第一次	1.52	1.57	1.48
				第二次	1.24	1.7	1.56
				第三次	1.42	1.73	1.93
				第四次	1.34	1.38	1.42
				1h 平均浓度值	1.38	1.6	1.6
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：本次验收硕梅路工厂无组织排放的非甲烷总烃厂区内浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

（3）厂界噪声

本次验收项目厂界噪声数据见表 7-10。

表7-10 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
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

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 7-1 厂区检测点位示意图

2.污染物排放总量核算

表7-11 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			
硕梅路工厂 废水总排放 口（WS-001）	废水量	-	-	62.53	300	18758.8
	悬浮物	79-95	85.5			1.6039
	化学需氧量	210-267	234.875			4.406
	氨氮	37.4-43.9	41.0125			0.7693
	总磷	3.98-5.19	4.615			0.0866
	总氮	50.4-65.1	57.4			1.0768
	动植物油	0.75-1.48	1.2563			0.0236

表7-12 废气污染物排放总量核算

污染物	排放口	排放浓度（mg/m ³ ）		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			
氨	FQ-04	ND-0.29	0.093	0.00051	7200	0.00367
非甲烷总烃		2.09-2.59	2.222	0.01212	7200	0.08724
四氢呋喃		/	/	/	7200	/
乙醛		ND	/	/	7200	0
颗粒物	FQ-05	1-1.3	1.1	0.00116	600	0.0007
非甲烷总烃	FQ-02	2.09-2.38	2.218	0.02908	7200	0.2094

表7-13 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	第一阶段实际排放总量 （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	18758.8	58005.4	符合总量 控制指标
	化学需氧量	4.406	11.1372	
	悬浮物	1.6039	9.1917	
	氨氮	0.7693	0.8317	
	总氮	1.0768	1.0798	
	总磷	0.0866	0.1219	
	动植物油	0.0236	1.0478	
废气	氨	0.00367	0.0048	符合总量 控制指标
	非甲烷总烃 ^[1]	0.29664	0.5553	
	四氢呋喃	/	0.0377	
	乙醛	0	0.0006	
	颗粒物	0.0007	0.0026	

注：[1]非甲烷总烃 0.5553t/a 包括 FQ-04 的 0.225t/a 和 FQ-02 的 0.3303t/a；

3.固体废物验收调查结果与评价

本项目第一阶段固体废物主要为废塑料及残渣、不合格品、收集粉尘、清洗废液、废活性炭、喷淋废液、化学品空桶、废矿物油、含油废弃物（滤芯）、含油废抹布手套、生活垃圾等。固废实际调查情况见表 7-14。

表7-14 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	
				变动后 环评量	第一阶段 实际			环评及批复要求	实际建设
干燥、测试、注塑成型、清模	废塑料及残渣	一般固废	900-003-S17	121	16	纸箱	/	回收单位回收利用	回收单位回收利用
实验室	废金属		900-002-S17	0.1	0.05	纸箱	/		
泄漏测试、装配及检测、测试	不合格品		900-002-S17	22	10	纸箱	/		
废气处理	收集粉尘		900-099-S59-99	0.05	0.025	纸箱	/		
员工	生活垃圾		900-099-S64	5.04	4.2	桶	/	环卫部门清运	环卫部门清运
模具清洗	清洗废液	危险废物	HW17 336-064-17	30	28.6	桶	均放置于防渗托盘中	委托有资质单位处置	常州市风华环保科技有限公司处置
废气处理	废活性炭		HW49 900-039-49	13.0729	7.53	袋	密封袋贮存		常州市和润环保科技有限公司处置
废气处理	喷淋废液		HW34 900-349-34	9.5	9.5	桶	均放置于防渗托盘中		
原料使用	化学品空桶		HW49 900-041-49	100 只 /0.1t	55 只 /0.055t	缠绕膜	密封贮存		
设备维护	废矿物油		HW08 900-249-08	0.5	0.25	桶	均放置于防渗托盘中		
设备维护	含油废弃物（滤芯）		HW49 900-041-49	0.3	0.15	桶	均放置于防渗托盘中		
注油脂	含油废抹布手套		HW49 900-041-49	0.05	0.025	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，危险废物清洗废液委托常州市风华环保有限公司处置，清洗废液、废活性炭、喷淋废液、化学品空桶、废矿物油、含油废弃物（滤芯）、含油废抹布手套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环境保护验收要求。

4.环评批复落实情况

表7-15 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	执行情况
1	本项目性质为技改，建设地点为无锡市新吴区国家高新技术产业开发区硕梅路10号，总投资410万元，建设连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目（将原新华路厂区年产低压连接器4000万个、高压连接器450万个的生产能力搬迁至硕梅路厂区，并对SMG230电机产品进行技术改造，增加热缩套管、涂油脂工艺），全厂形成年产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450万个的生产能力。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告表内容。	本项目一阶段性质为技改，建设地点为无锡市新吴区国家高新技术产业开发区硕梅路10号，投资310万元，建设连接器搬迁、电机生产线技术改造以及配套实验室项目（第一阶段：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）。生产设备：低压连接器生产线每台注塑机新增配套一台低速粉碎机，本项目一阶段新增6台，高压连接器不变。其他内容与环评批复一致。
2	全过程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。	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，已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已达国内同行业清洁生产先进水平。
3	贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流，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、实验室废水一并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入新城水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口，不得增设排污口。	已贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；生活污水经化粪池、隔油池预处理后和冷却废水、软水纯水制备废水、实验室废水一并通过原有污水排放口WS-001接入新城水处理厂集中处理；接管标准均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准。本项目利用原有的1个污水排放口。

4	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治理措施、处理效率及排气筒高度等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、模具清洗废气经有效收集,采用“二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置”处理后,尾气通过15米高排气筒FQ-04排放;激光打码、磨加工、激光焊接废气经有效收集,采用高效滤筒除尘器处理后,尾气通过15米高排气筒FQ-05排放;热缩套管、注油脂废气经有效收集,采用二级活性炭吸附装置处理后,尾气通过15米高排气筒FQ-02排放。本项目共设排气筒3根,其中FQ-04、FQ-05为新增排气筒。 建立废气污染防治设施运行管理制度,定期进行维护保养,建立台账制度。按照设计方案及相关规定定期更换活性炭,建立使用及更换活性炭的管理台账。 本项目注塑工序产生的氨、四氢呋喃、乙醛以及模具清洗工艺产生的非甲烷总烃有组织排放执行《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;注塑、模具清洗工序产生的非甲烷总烃以及激光打码、磨加工、激光焊接工序产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;热缩套管、注油脂工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准。 无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6标准,厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。	已优化废气处理方案,严格控制无组织废气排放,确保各类工艺废气的收集治理措施、处理效率及排气筒高度等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。本项目注塑、模具清洗废气经有效收集,采用“二级活性炭吸附+酸喷淋吸收装置”处理后,尾气通过15米高排气筒FQ-04排放;激光打码、磨加工、激光焊接废气经有效收集,采用高效滤筒除尘器处理后,尾气通过15米高排气筒FQ-05排放;热缩套管、注油脂废气经有效收集,采用二级活性炭吸附装置处理后,尾气通过15米高排气筒FQ-02排放。本项目共设排气筒3根,其中FQ-04、FQ-05为新增排气筒。 已建立废气污染防治设施运行管理制度,定期进行维护保养,已建立台账制度。按照设计方案及相关规定定期更换活性炭,已建立使用及更换活性炭的管理台账。 本项目注塑工序产生的氨、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标准;注塑、模具清洗工序产生的非甲烷总烃以及激光打码、磨加工、激光焊接工序产生的颗粒物排放浓度、排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;热缩套管、注油脂工序产生的非甲烷总烃排放浓度、排放速率达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准。 无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6标准,厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。
5	选用低噪声设备,合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准。	已选用低噪声设备,合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准。
6	按“减量化、资源化、无害化”原则,落实各类固体废物的收集、贮存、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应符合《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。按规定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,危险废物委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。	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。
7	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。按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》	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。已按导则要求另行编制企业环境风险应急预案,并报生态环境部门

	(DB32/T3795-2020)的要求另行编制企业环境风险应急预案,并报生态环境部门备案。	备案, 备案编号: 320214-2025-267-L。
8	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)的要求规范化设置各类排污口和标识。	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)的要求规范化设置各类排污口和标识。
9	根据报告表推荐,全厂生产车间外周边100米范围,不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。	全厂生产车间周边100米范围,未新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。
10	“以新带老”措施:将新华路工厂原有的连接器生产线整体搬迁至硕梅路工厂内,新华路工厂涉及的污染物全部作为以新带老削减。	已实施“以新带老”措施:已将新华路工厂原有的连接器生产线整体搬迁至硕梅路工厂内。

八、验收结论

1、废水

本项目已实施了雨污分流。本项目产生的废水及去向如下：（1）生活污水经化粪池、隔油池预处理后，与冷却废水、软水、纯水制备废水、实验室废水一道通过厂区污水接管口排入新城水处理厂集中处理。雨水管网无清下水排放。厂区只有 1 个污水接管口和 2 个雨水接管口，不与其它单位共用。（2）实验室冷凝水回用于绿化。

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。

污水接管口监测结果表明（硕梅路工厂）：废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 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。

雨水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准限值要求。

实验室冷凝水监测结果表明：废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值满足《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。

2、废气

本项目有组织废气来源及污染防治设施如下：（1）注塑工序产生的废气，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“氨、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛”计。（2）激光打码、磨加工、激光焊接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-05 排气筒排放。（3）热缩套管、注油脂工序产生有机废气，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。

有组织废气验收监测结果：FQ-04 排气筒排放的氨、乙醛的排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值；FQ-04 排气筒排放的非甲烷总烃和 FQ-05 排气筒排放的颗粒物的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-02 排气筒排放的非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均低于江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值。

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 2025 年 10 月 20 日~2025 年 10 月 21 日、2025 年 10 月 23 日~2025 年 10 月 24 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。