

宁波科曼电子科技有限公司
年产 200 万套物联网数字模组
智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

宁波科曼电子科技有限公司

二〇二五年六月

建设/编制单位： 宁波科曼电子科技有限公司

法定代表人： 朱振甜

项目负责人： 叶美萍

检测单位： 浙江中通检测科技有限公司

法定代表人： 史敬军

建设单位： 宁波科曼电子科技有限公司

电话： 13777039021

传真： /

邮编： 315200

地址： 宁波市镇海区庄市街道中官路
南侧、金川路西侧

检测单位： 浙江中通检测科技有限公司

电话： 0574-86698516

传真： /

邮编： 315200

地址： 浙江省宁波市镇海区庄市街
道毓秀路 25 号

目 录

前 言	1
第一部分 验收监测报告表	3
表一 项目基本情况	4
表二 工程建设内容	11
表三 主要污染源、污染物处理和排放	21
表四 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定	25
表五 质量保证及质量控制	28
表六 验收监测内容	34
表七 验收监测结果	36
表八 验收监测总结	48
附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	50
附图 1：项目地理位置图	51
附图 2：项目周边环境示意图	52
附图 3：总平面布置图	53
附件 1：环评批复	57
附件 2：排污许可证	61
附件 3：检测报告	62
附件 4：固危废协议	63
附件 5：工况证明	67
附件 6：资料真实性承诺书	68
附件 7：项目竣工公示	69

附件 8：项目调试公示	71
附件 9：现场图片	73
附件 10：检测单位资质	75
第二部分 验收意见	76
附件 11：验收意见	77
第三部分 其他需要说明的事项	83
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况	84
2 其他环境保护措施的落实情况	85
3 整改工作情况	86
附件 12：验收公示截图	87

前 言

宁波科曼电子科技有限公司成立于 2006 年 10 月 9 日，原址位于宁波市镇海区庄市街道金达路 599 号，是一家专业从事智能型开关、插座的生产企业，现有生产规模为年产 150 万套节能智能型开关、插座。

为满足企业发展需要，企业投资 13800 万元，购置位于宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧的工业用地 15330 平方米，建设新厂房，将原有项目搬迁至新厂区，并购置注塑机、峰波焊机等各类生产设备进行扩产。项目建成后，全厂形成年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组的生产规模。

2022 年 10 月 19 日，镇海区经济和信息化局以《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（2210-330211-07-02-961766）对项目进行了备案。

企业委托宁波天捷环保公司于 2025 年 1 月编制完成了《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表》。2025 年 1 月 15 日，宁波市生态环境局镇海分局出具《关于宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表的批复》“镇环许〔2025〕4 号”。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目所属行业在该名录范围之内，企业进行了排污许可登记，排污许可登记编号：91330211793022823P001W，有效期至 2030 年 4 月 10 日。

本项目在完成相关环保手续审批后，于 2025 年 1 月开工，2025 年 5 月竣工并试车生产。项目从立项至调试过程中，不存在环境投诉、违法或处罚记录等。本次为年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目的

整体验收。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，企业于 2025 年 5 月启动自主验收工作。

根据浙江中通检测科技有限公司出具的“ZTE202506769”检测报告、“ZTE202506769-1”检测报告和“ZTE202507566”检测报告，并通过公司实际情况及相关资料，在此基础上编制完成了《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目竣工环境保护验收报告》，为本项目竣工环境保护验收提供依据。

第一部分

宁波科曼电子科技有限公司
年产 200 万套物联网数字模组
智能开关生产线项目
竣工环境保护验收监测报告表

宁波科曼电子科技有限公司

2025 年 6 月

表一 项目基本情况

建设项目名称	年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目				
建设单位名称	宁波科曼电子科技有限公司				
建设项目性质	新建（迁建）				
建设地址	宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧				
主要产品名称	物联网数字模组				
设计生产能力	200 万套/年				
实际生产能力	200 万套/年				
建设项目 环评时间	2025 年 1 月	开工 建设时间	2025 年 1 月		
调试时间	2025 年 6 月	验收现场 监测时间	2025 年 5 月 26 日-5 月 27 日、 2025 年 6 月 19 日-6 月 20 日		
环评报告表 审批部门	宁波市生态环境局镇海分局	环评报告表 编制单位	宁波天捷环保公司		
环保设施 设计单位	宁波市昊祥机械设备有限公司	环保设施 施工单位	宁波市昊祥机械设备有限公司		
投资总概算 (万元)	13800	环保投资 (万元)	50	比例	0.36%
实际总概算 (万元)	8000	环保投资 (万元)	35	比例	0.44%

验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日，十二届全国人大常委会第八次会议表决通过了《环保法修订案》，2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（常务委员会第二十八次会议，第二次修正），2017.6.27；</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，主席令第 104 号，2022 年 6 月 5 日起施行；</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020.09.01 试行；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）2018.10.26；</p> <p>(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）2017 年 10 月 1 日起施行；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>(9) 《国家危险废物名录（2025 版）》，2025 年 1 月 1 日施行。</p> <p>(10) 《固定污染源排污许可证分类管理名录》（部令 11 号，2019 年 12 月 20 日）；</p> <p>(11) 《浙江省大气污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议作出修正）；</p> <p>(12) 《浙江省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议作出修正）；</p> <p>(13) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 29 日修订，2023 年 1 月 1 日起实施）；</p> <p>(14) 《浙江省土壤污染防治条例》（2023 年 11 月 24 日浙江省第十</p>
--------	--

四届人民代表大会常务委员会第六次会议，自 2024 年 3 月 1 日起施行)；

(15) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修订)，2021 年 2 月 10 日；

(16) 《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会，2022 年 8 月 1 日起施行。

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》

(2) HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》

(3) HJ 91.2-2022 《地表水环境质量监测技术规范》

(4) HJ/T 92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》

(5) HJ/T 373-2007 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》

(6) HJ/T 397-2007 《固定源废气监测技术规范》

(7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》及附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部，公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 15 日

(8)《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号)，2020 年 12 月 13 日。

3、建设项目竣工环境保护验收技术文件

《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表》，宁波天捷环保公司，2025 年 1 月。

4、建设项目相关审批部门审批文件

《关于宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表的批复》，宁波市生态环境局镇海分局，镇环许〔2025〕4 号，2025 年 1 月 15 日。

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、废水

本项目无生产废水，仅排放生活污水。生活污水纳管排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物排放限值》（DB33/887-2013）中一级 A 标准，详见表 1-1。

表 1-1.废水纳管标准

序号	污染物	单位	纳管标准	备注
1	pH	/	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
2	色度	倍	/	
3	COD _{Cr}	mg/L	≤500	
4	BOD ₅	mg/L	≤300	
5	SS	mg/L	≤400	
6	动植物油	mg/L	≤100	
7	氨氮	mg/L	≤35	《工业企业废水氮、磷污染物排放 限值》（DB33/887-2013）
8	总磷	mg/L	≤8.0	

2、废气

本项目有组织废气中的非甲烷总烃、颗粒物、酚类、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准值。

厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；锡及其化合物、氯化氢、酚类无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新扩改建二级标准。

厂区内厂房外非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中规定的特别排放限值。

详见表 1-2 和表 1-6。

表 1-2.合成树脂工业污染物排放标准（表 5）

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放 监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产 设施排气筒
2	颗粒物	20	所有合成树脂	
3	酚类	15	聚碳酸酯树脂	
4	苯乙烯	20	ABS 树脂	
5	丙烯腈	0.5	ABS 树脂	
6	1,3-丁二烯 ⁽¹⁾	1	ABS 树脂	

注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施；

表 1-3.合成树脂工业污染物排放标准（表 9）

序号	污染物项目	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0

表 1-4.大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
锡及其 化合物	8.5	28	1.544	周界外浓度 最高点	0.24
氯化氢	/	/	/		0.2
酚类	/	/	/		0.080

注：“/”表示不涉及；锡及其化合物 28m 排气筒高度对应排放速率为内插法计算获得。

表 1-5.恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	有组织排放标准		无组织排放标准	
		排放气高度 (m)	标准值 (kg/h)	新扩改建二级标准 (mg/m ³)	监控点 位置
1	臭气浓度	28	8700 (无量纲)	20 (无量纲)	厂界

注：臭气浓度 28m 排气筒高度对应排放速率为内插法计算获得。

表 1-6.挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均值浓度	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值													
<p>本项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型规模相关限制，详见表 1-7。</p> <p>表 1-7.饮食业油烟排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">规模</th> <th style="width: 50%;">中型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基准灶头数</td> <td style="text-align: center;">≥3, <6</td> </tr> <tr> <td>对应灶头总功率/10⁸J/h</td> <td style="text-align: center;">≥5, <10</td> </tr> <tr> <td>对应排气罩灶面总投影面积/m²</td> <td style="text-align: center;">≥3.3, <6.6</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度/mg/m³</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率/%</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运行。油烟无组织排放视同超标；单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h。</p>				规模	中型	基准灶头数	≥3, <6	对应灶头总功率/10 ⁸ J/h	≥5, <10	对应排气罩灶面总投影面积/m ²	≥3.3, <6.6	最高允许排放浓度/mg/m ³	2.0	净化设施最低去除效率/%	75
规模	中型														
基准灶头数	≥3, <6														
对应灶头总功率/10 ⁸ J/h	≥5, <10														
对应排气罩灶面总投影面积/m ²	≥3.3, <6.6														
最高允许排放浓度/mg/m ³	2.0														
净化设施最低去除效率/%	75														
<p>3、噪声</p> <p>本项目厂界北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值；其余厂界噪声执行 3 类标准限值，详见下表 1-8。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8.《工业企业厂界环境噪声排放准》（GB 12348-2008）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">功能区类别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">时段</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">昼间 Leq [dB (A)]</th> <th style="width: 35%;">夜间 Leq [dB (A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>				功能区类别	时段		昼间 Leq [dB (A)]	夜间 Leq [dB (A)]	3 类	65	55	4 类	70	55	
功能区类别	时段														
	昼间 Leq [dB (A)]	夜间 Leq [dB (A)]													
3 类	65	55													
4 类	70	55													
<p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p>															
<p>5、总量控制指标</p> <p>根据《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48 号）、《建设项目主要污染物</p>															

	<p>排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关文件要求，纳入宁波市总量控制计划的主要为化学需氧量(COD)、NH₃-N、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）和重金属等。</p> <p>本项目纳入总量控制的污染物为 VOCs、工业烟粉尘、COD、氨氮。</p> <p>本项目仅排放生活污水，无需进行区域削减替代，无需进行排污权交易。</p> <p>本项目实施后全厂排放少量颗粒物，全厂 VOCs 排放量为 0.441t/a。</p>
--	---

表二 工程建设内容

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

本项目位于宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧，厂区南侧设置公寓楼和办公室，厂区北侧设置生产厂房。项目地理位置详见 附图 1，周围环境概况详见 附图 2，总平面布置详见 附图 3。

2、项目组成

本项目劳动定员 300 人，实行日 8 小时工作制（注塑车间实行 24 小时工作制，2 班倒），年工作 250 天。

本项目组成，详见下表 2-1。

表 2-1.本项目工程组成表

类别	工程组成		环评及批复建设内容和规模	实际建设内容和规模	备注
主体工程	生产厂房	1F	布置注塑车间、模具车间、注塑模具库、拉伸管切割车间、拉伸管库、来料仓库、来料待检区和办公区。	布置注塑车间、模具车间、注塑模具库、拉伸管切割车间、拉伸管库、来料仓库、来料待检区和办公区。	与环评一致
		2F	布置组装车间、雕刻车间、物料周转区和成品检验区。	布置组装车间、雕刻车间、物料周转区和成品检验区。	与环评一致
		3F	布置 SMT 车间、DIP 车间、组装车间、SDP 仓库、普通电子物料仓库、电子恒温恒湿仓库、物料周转区和检验区。	布置 SMT 车间、DIP 车间、组装车间、SDP 仓库、普通电子物料仓库、电子恒温恒湿仓库、物料周转区和检验区。	与环评一致
		4~6F	空置。	空置。	与环评一致
	办公楼	1~7F	办公区域，食堂位于办公楼 2F。	办公区域，食堂位于办公楼 2F。	与环评一致
	公寓楼	1~6F	员工宿舍。	员工宿舍。	与环评一致
公用工程	给水		由当地市政供水系统供给。	由当地市政供水系统供给。	与环评一致
	排水		采用雨、污分流制。	采用雨、污分流制。	与环评一致
	冷却水		设 1 座冷却塔，循环用水量约为 71.4m ³ /h，需补充新鲜水约 1428m ³ /a。	设 1 座冷却塔，循环用水量约为 71.4m ³ /h，需补充新鲜水约 1428m ³ /a。	与环评一致
	供电		由当地供电系统供应。	由当地供电系统供应。	与环评一致
储运工程	储存		原辅料储存：厂区西北侧设置注塑原辅料仓库；	原辅料储存：厂区西北侧设置注塑原辅料仓库；	与环评一致

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

		厂房 1F: 设置模具仓库、来料仓库、拉伸管仓库; 厂房 3F: 设置普通电子物料仓库、电子恒温恒湿仓库、SDP 仓库; 化学品储存: 厂区西北侧设置 1 间危险化学品仓库。	厂房 1F: 设置模具仓库、来料仓库、拉伸管仓库; 厂房 3F: 设置普通电子物料仓库、电子恒温恒湿仓库、SDP 仓库; 化学品储存: 厂区西北侧设置 1 间危险化学品仓库。	
	运输	通过汽车运输。	通过汽车运输。	与环评一致
环保工程	废气	厂房楼顶设置 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置 (TA001), 设计风量为 30000m ³ /h, 注塑废气、焊接废气 (回流焊、波峰焊)、清洁废气收集至该装置进行处理后, 通过 1 根 28m 高排气筒排放。	厂房楼顶设置 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置, 注塑废气、焊接废气 (回流焊、波峰焊)、清洁废气收集至该装置进行处理后, 通过 1 根 28m 高排气筒排放。	与环评一致
	废水	生活污水经隔油池和化粪池预处理后纳入市政污水管网, 处理能力 50m ³ /d。	生活污水经隔油池和化粪池预处理后纳入市政污水管网, 处理能力 50m ³ /d。	与环评一致
	噪声	建筑隔声、基础减震等。	建筑隔声、基础减震等。	与环评一致
	固废	一般工业固废: 设置一般工业固废贮存间 1 间, 位于厂区西北侧, 面积约 40m ² ; 危险废物: 设置危废暂存间 1 间, 位于厂区西北侧, 面积约 15m ² 。	一般工业固废: 设置一般工业固废贮存间 1 间, 位于厂区西北侧, 面积约 40m ² ; 危险废物: 设置危废暂存间 1 间, 位于厂区西北侧, 面积约 15m ² 。	与环评一致

3、生产规模

本项目主要产品及产能详见下表 2-2。其中 5 月企业运行 24 天, 全年生产 250 天。

表 2-2.项目主要建设内容一览表

序号	环评及批复内容	环评设计生产能力	5 月实际生产量	实际生产量	满负荷生产能力
1	物联网数字模组	200 万套/年	17.28 万套	180 万套/年	200 万套/年

本项目达产后企业全厂产能详见表 2-3。

表 2-3.全厂产能一览表

序号	产品名称	生产能力		
		迁建前工程	本项目实施 (迁建后)	变化情况
1	节能智能型开关、插座	150 万套/年	150 万套/年	0
2	物联网数字模组	0	200 万套/年	+200 万套/年

4、主要生产设备

本项目产品物联网数字模组和现有产品节能智能型开关、插座生产工艺流程一致, 部分生产设备共用, 详见表 2-4。

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

表 2-4.项目生产设备表

序号	名称	环评设计			实际情况	实际增减量
		设备型号	数量	备注		
			本项目实施后			
1	拌料机	/	3	搅拌	4	+1
2	机边粉碎机	RG-1830、RG-2420、 RG-2427	14	破碎	12	-2
3	注塑机	MA1200III、 MA1600-540 等	25	注塑	与环评一致	/
4	波峰焊机	NS-350 等	4	波峰焊	3	-1
5	回流焊机	TEA-1000D、JTE-800	2	回流焊	与环评一致	/
6	点焊机	/	4	组装焊接	5	+1
7	电烙铁	/	12	补焊、组装焊 接	54	+42
8	自动印刷机	G9+、G5	2	印锡	与环评一致	/
9	贴片机	SM482PLUS、 DECANS1、SM481	3	贴片	与环评一致	/
10	端泵激光机	H-10	1	组装过程塑 料外壳加工	与环评一致	/
11	激光雕刻机	FC-30、UV-3、FC-30 等	7	组装	5	-2
12	紫外激光机	UV-3	1	机加工	7	+6
13	超声波机器	20K 等	4	检测	与环评一致	/
14	气动压床	PNA-300、JBS	2	注塑冷却	与环评一致	/
15	坐标平台自动锁螺 丝机	/	3	包装	14	+11
16	4 批双 Y 自动锁螺 丝机	/	1	破碎	6	+5
17	7 孔变形插座外壳 自动锁螺丝机	/	2	注塑	1	+1
18	四轴锁螺丝机器人	SCREW-230C-4	2	波峰焊	9	+7
19	台式钻床	2512B	1	回流焊	0	-1
20	冲床	JB4、J23-6.3 等	10	组装焊接	12	+2
21	锯床	LX-14	1	补焊、组装焊 接	与环评一致	/
22	型材切割锯	LY-405H	1	印锡	与环评一致	/
23	AOI 光学检测机	ALD-515	1	贴片	与环评一致	/

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

24	老化车	/	5	组装过程塑料外壳加工	23	+18
25	USB 开关综合测试仪	/	1	组装	8	+7
26	USB 综合测试仪	/	4	机加工	19	+15
27	冷却塔	/	1	检测	与环评一致	/
28	高周波熔接机	RG-8000A、DX2P-8KW 等	8	注塑冷却	与环评一致	/
29	单头气动脚踏高周波	DXJT3.2-QO1	1	包装	0	-1

注：项目设备数量存在增减情况，但主要生产设备数量（注塑机）符合环评及审批文件要求。

5、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料用量，详见表 2-5。其中 5 月企业运行 24 天，全年生产 250 天。

表 2-5.项目原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	环评设计			5 月实际消耗量	实际年消耗量	满负荷实际消耗量
		规格	本项目新增	用途			
1	电子元器件	/	200 万套/a	包括线路板 (PCB)、电阻、电容、IC 芯片、二极管、三极管、变压器等	19 万套	198 万套/a	200 万套/a
2	五金件	/	200 万套/a	/	20 万套	208 万套/a	200 万套/a
3	电源线	/	200 万套/a	/	15 万套	156 万套/a	200 万套/a
4	铜带	/	200t/a	委外加工	18.24t	190t/a	200t/a
5	PC	25kg/包	100t/a	注塑	14.408t	150.08t/a	100t/a
6	PP	25kg/包	50t/a		2352kg	24.5t/a	50t/a
7	ABS	25kg/包	50t/a		520kg	5.42t/a	50t/a
8	色粉	20g/包	0.2t/a	拌料	17kg	0.177t/a	0.2t/a
9	白油	160kg/桶	75kg/a		6kg	62.5kg/a	75kg/a
10	无铅焊锡膏	500g/盒	0.6t/a	印锡、回流焊	40 盒	0.21t/a	0.6t/a
11	无铅焊锡条	500g/条	1.6t/a	波峰焊	200 条	1.04t/a	1.6t/a
12	无铅焊锡丝	1000g/卷	2.7t/a	补焊、组装焊接	243kg	2.53t/a	2.7t/a
13	助焊剂	20L/桶	0.32t/a	波峰焊	1 桶	0.21t/a	0.32t/a
14	红胶	200g/瓶	1kg/a	贴片	0.4 瓶	0.83kg/a	1kg/a

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

15	工业酒精 (99%)	20L/桶	20L/a	组装过程擦拭 清洁	0.1 桶	20.8L/a	20L/a
16	石脑油	25L/桶	0.8t/a		2.4 桶	0.62t/a	0.8t/a
17	PVC 片材	/	1.15t/a	包装	0.1t	1.04t/a	1.15t/a
18	纸箱	/	20 万个/a		17280 个	18 万个/a	20 万个/a
19	液压油	170kg/桶	0.38t/a	设备维护	32kg	0.33t/a	0.38t/a

注：项目原辅材料用量存在增减情况，但用量符合环评及审批文件的产能要求。

表 2-6.项目主要原辅材料成分及理化性质

序号	名称	主要成分及理化性质
1	PC	聚碳酸酯，又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。外观为无色透明状，密度为 1.18~1.22g/cm ³ ，热变形温度 135℃，熔点 220~230℃，分解温度在 300℃以上。主要有酯交换法和光气直接法两种生产工艺。其中酯交换法是以双酚 A 与碳酸二苯酯熔融缩聚，进行酯交换；光气法合成聚碳酸酯多采用界面缩聚技术，双酚 A 和氢氧化钠配成双酚钠水溶液作为水相，光气的有机溶液（二氯甲烷）为另一相，以胺类（如四丁基溴化铵）作催化剂，在 50℃ 下反应而成。酯交换法特征因子为双酚 A，光气直接法特征因子为二氯甲烷。目前多采用熔融酯交换法，该方法工艺流程简单，产品中不含卤素类杂质，不使用有毒溶剂避免了环境危害，同时也不需进行复杂的后处理工艺。本项目外购的 PC 粒子采用熔融酯交换法生产的聚碳酸酯为原料，因此不含二氯甲烷及氯苯类。
2	PP	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，分解温度在 300℃以上。
3	ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。比重 1.05g/cm ³ ，成型温度 200~240℃，密度约 1.1g/cm ³ ，熔点约 170℃，分解温度约 260℃。
4	锡膏	灰褐色均匀膏状物，熔点 217-221℃，难溶于水；主要成分为：锡 80~90%、银 <4%、铜 <1%、二乙二醇单己醚 3~5%、改性松香 3~5%。
5	红胶	红色膏体，比重 1.2±0.1g/cm ³ ，闪点 >95℃，不溶于水；主要成分为：环氧树脂双酚 A25~50%、环氧树脂双酚 F20~40%、滑石粉 10~15%、碳酸钙 10~15%、色粉 0.1~0.5%。
6	助焊剂	黄色液状，相对密度（水=1）（20℃）0.808±0.01，闪点 11℃，燃点 469℃，微溶于水，能与乙醇混溶；主要成分为：天然树脂 2.75%、硬脂酸树脂 2.03%、合成树脂 1.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 88.85%、抗挥发剂 2.6%。

6、工程环境保护投资明细

本项目目前实际总投资为 8000 万元，其中环保投资 35 万元，环保投资占总投资额的 0.44%，详见表 2-7。

表 2-7.项目环保工程投资情况明细表

来源	环保措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气处理	生产气体处理装置及排气筒、油烟净化器等	/	20
废水处理	隔油池+化粪池等		4
噪声治理	减振、隔声降噪设施		1
固体废物治理	固危废暂存间建设, 固废委托处置		5
绿化及生态	绿植绿化等		5
合计		50	35

主要工艺流程及产污环节:

本项目产品为节能智能型开关、插座和物联网数字模组, 生产工艺流程相同, 仅使用的电子元器件种类及注塑件的形状、大小有所差异。

工艺流程如下:

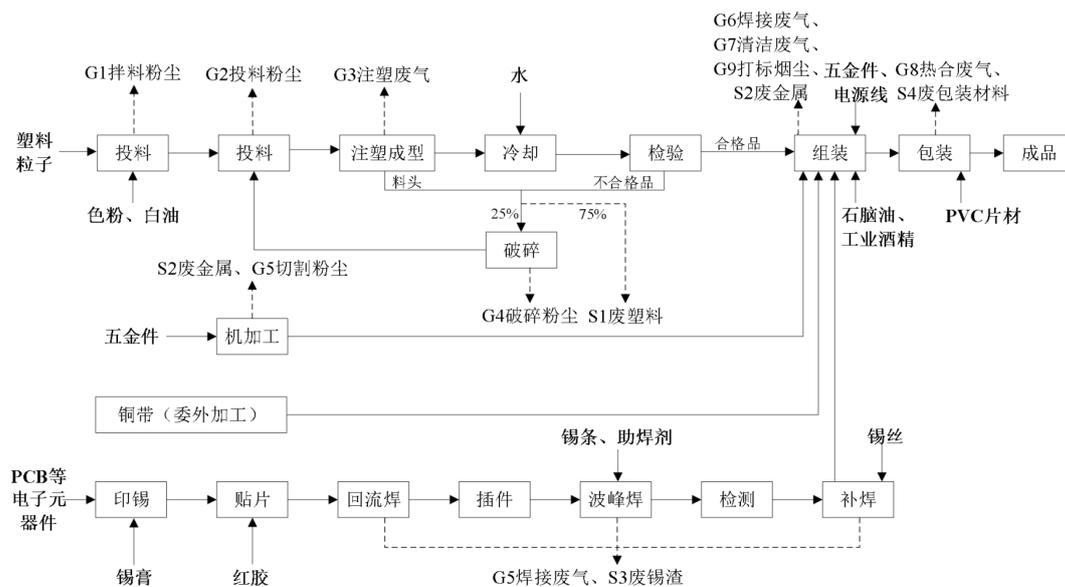


图 2-1.环评设计生产工艺流程图

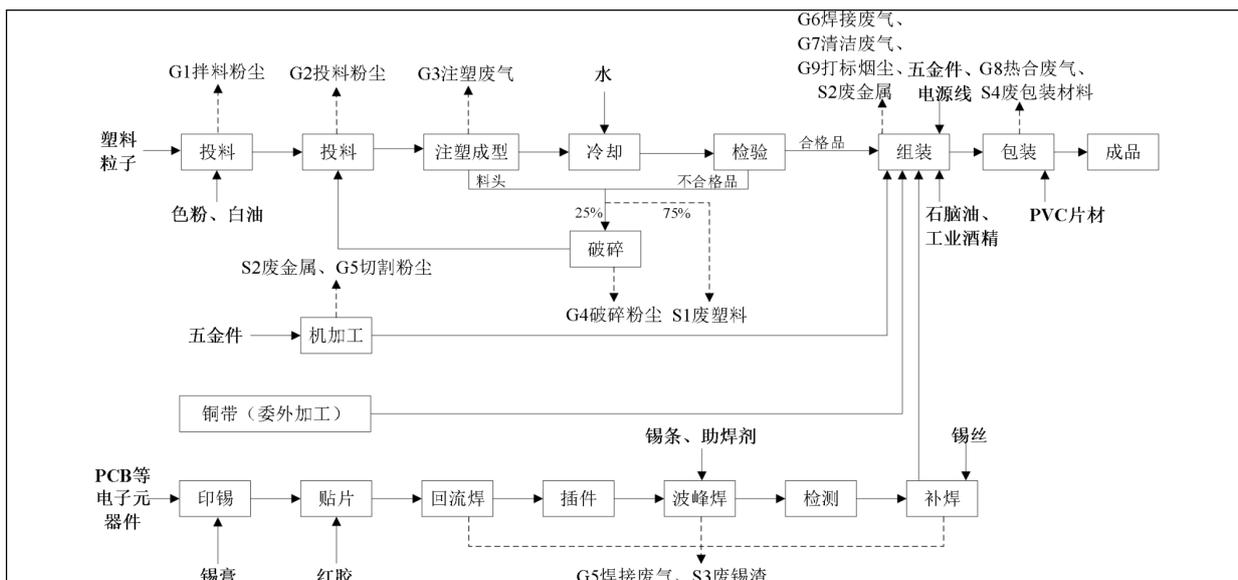


图 2-2.实际目前生产工艺流程图

实际生产工艺与环评一致。

工艺说明：

各道工艺说明具体如下：

- 1) 拌料：通过拌料机将塑料粒子和色粉混合均匀，拌料过程中添加少量白油，有助于增加色粉在材料中的扩散，同时能够降低注塑温度、减少设备及模具磨损，并改善产品的外观质量。
- 2) 投料：混合均匀的原料从料筒中自动吸入注塑机内。
- 3) 注塑成型：注塑过程中采用电加热，塑料粒子吸入注塑机后在高温下熔融，然后通过螺杆注入闭合好的模腔内，固化定型后形成相应形状的注塑件，注塑温度约 200~240℃。
- 4) 冷却：注塑件成型后通过循环冷却水管间接冷却定型，冷却后启模取件，冷却水由冷却塔循环供给，损耗后补充。
- 5) 检验：对注塑成品进行外观检验，产生不合格品集中收集后统一破碎。
- 6) 破碎：注塑过程中产生的料头、检验过程中产生的不合格品，均收集至一般工业固废暂存间，其中约 25%通过机边粉碎机破碎后，回用于注塑生产，剩余部分为废塑料，定期外售。
- 7) 机加工：铝合金材料、拉伸管等五金件经型材切割锯、冲床等设备进行切割、冲孔等加工后，进入组装工序。
- 8) 印锡：将无铅焊锡膏通过自动印刷机漏印到线路板上。

9) 贴片: 将红胶滴到线路板的固定位置, 通过贴片机将表面组装元器件准确安装到线路板上。

10) 回流焊: 采用热风和传导两种方式加热电子元器件, 将无铅焊锡膏融化, 使表面组装元器件与线路板牢固粘接在一起。回流焊在密闭环境下进行, 焊接温度控制范围为 220°C~260°C, 时间在 1~2min 左右。

11) 插件: 将各电子元器件配件插入焊接完成的电路板中。

12) 波峰焊: 波峰焊是一种直接对焊盘进行加热并让其浸入波峰中的方式, 让插件板的焊接面直接与高温液态锡 (熔化锡条) 接触, 以达到焊接目的, 过程中需使用助焊剂。波峰焊在密闭环境下进行, 焊接温度控制范围为 240°C~250°C, 时间在 1~2s 左右。

13) 检测: 使用 AOI 光学检测机对贴装质量、焊点质量等进行检测。

14) 补焊: 对不合格焊点, 如虚焊、假焊、漏焊等, 使用电烙铁进行补焊。

15) 组装: 加工完成的注塑件、线路板 (PCB) 与五金件、电源线等一并组装成品, 组装过程中需使用点焊机进行铜件间焊接, 使用电烙铁进行其它材料焊接, 此外, 塑料外壳类注塑件在组装前需使用激光雕刻机等设备进行图标的雕刻加工。为提升产品清洁度, 本次对组装工艺进行调整, 在组装过程中使用抹布沾取去污水和工业酒精 (99%) 对相应零部件进行擦拭清洁。

16) 包装: 利用高周波熔接机等设备, 使用 PVC 片材对产品进行热合封装, 热合温度 200°C 以上, 然后装入纸箱内打包入库。

17) 其他: 本项目各类机械设备定期进行维修、保养。

项目水平衡图:

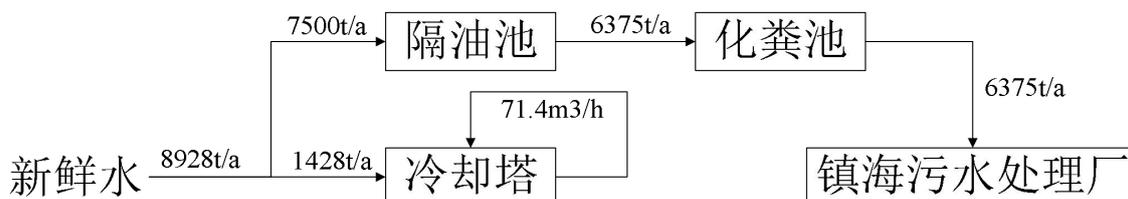


图 2-3.项目水平衡图

项目变动情况:

根据项目环评及现场核查, 本项目建设的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等基本在环评报告表及审批文件允许范围内, 主要变动为: 部分设备数量、型号等变动, 未导致生产、处置或储存能力增大 30%及以上。对照《污染影响类建设项目重大变动清单 (试行) 》, 上述变动不属于重大变动。

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

表 2-8.本项目变动情况分析表

序号	项目	实际建设情况	是否属于重大变更
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化。	否
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力未增大 30%及以上。	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力未增大。	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	建设项目生产、处置或储存能力未增加。	否
5	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	原厂址未调整，未导致环境保护距离范围变化且新增敏感点。	否
6	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未新增产品品种或生产工艺	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未增加。	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	污染防治措施未发生变化。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未新增废气排放口。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导	未发生变化。	否

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

	致不利影响加重。		
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重。	固体废物处置方式未变化。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变化。	否

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

本项目清污分流，雨污分流。外排废水仅生活污水，经隔油池+化粪池预处理达标后，纳管镇海污水处理厂。

本项目废水设置有 1 个标排口，1 个雨水排放口，并配备有截止阀。

本项目废水污染源污染物排放情况见表 3-1。

表 3-1.废水污染源污染物排放情况

废水类别	主要污染物	环评设计处理工艺	实际处理工艺	排放去向
生活污水	COD、氨氮	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	镇海污水处理厂

废气处理工艺流程图见图 3-1。



★:废水采样点

图 3-1.废水处理工艺流程图

2、废气

本项目产生的废气主要为拌料粉尘、投料粉尘、注塑废气、破碎粉尘、切割粉尘、焊接废气、清洁废气、热合废气、打标烟尘、油烟废气等。

本项目注塑废气经集气罩收集后、焊接废气（回流焊、波峰焊）经设备直连管道收集后、清洁废气经集气罩收集后，一并送至 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高排气筒排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放；拌料粉尘、投料粉尘、破碎粉尘、切割粉尘、热合废气、打标烟尘在车间内无组织排放。

本项目设置有 1 个生产废气排气筒，开设有规范化采样口，排气筒高度符合相关标准要求。另外有 1 个食堂油烟排气筒。

本项目废气污染源污染物排放情况见表 3-2。

表 3-2.废气污染源污染物排放情况

废气类别	主要污染物	环评设计处理方式	实际处理方式
注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	干式过滤+二级活性炭吸附装置 (活性炭装填量 1.2t/季度，单级装填量 0.6t)	干式过滤+二级活性炭吸附装置 (活性炭装填量 2t/半年，单级装填量 1t；颗粒状)
焊接废气（回流焊、波峰焊）	颗粒物、锡及其化合物		

清洁废气	非甲烷总烃		
食堂油烟废气	食堂油烟	屋顶排放	屋顶排放
拌料粉尘	颗粒物	无组织排放	无组织排放
投料粉尘	颗粒物		
破碎粉尘	颗粒物		
切割粉尘	颗粒物		
热合废气	非甲烷总烃、 氯化氢		
打标烟尘	颗粒物		

废气处理工艺流程图见图 3-2。

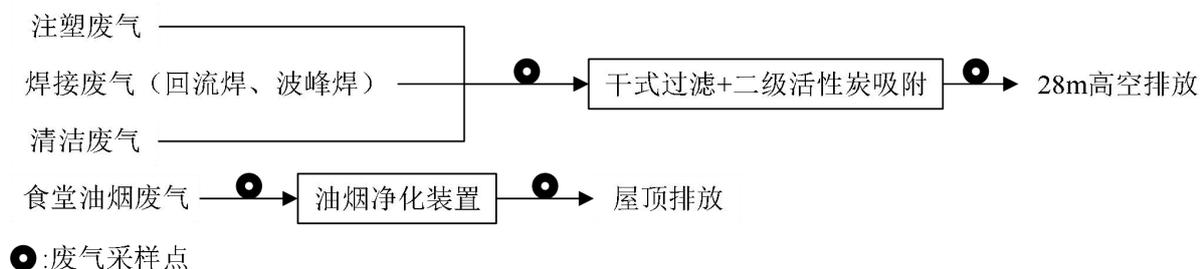


图 3-2. 废气处理工艺流程图

3、噪声

本项目噪声主要来源于生产车间的设备运行噪声，详见表 3-3。

表 3-3. 噪声源强汇总表

序号	设备名称	位置	声源类型	产生强度/dB(A)	降噪措施
1	环保风机	室外，厂房楼顶	昼夜、频发	80	防振基础、防振垫等
2	冷却塔	室外，厂房外西北侧	昼夜、频发	80	
3	拌料机	厂房 1F	昼夜、频发	65	隔声、防振基础、防振垫等
4	注塑机	厂房 1F	昼夜、频发	65	
5	机边粉碎机	厂房 1F	昼间、频发	80	
6	波峰焊机	厂房 3F	昼间、频发	70	
7	回流焊机	厂房 3F	昼间、频发	70	

企业通过：①选用低噪声设备，从源头降低噪声；②高噪声的设备均布置于厂房内，同时优化总平面布局，高噪声设备尽量远离厂界布置；③为高噪声、振动设备设置防振基础、防振垫等；④加强设备管理与维护。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭、废过滤材料、生活垃圾。

废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废过滤材料外售回收单位综合利用；废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭委托宁波大地化工环保有限公司进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

公司建有 1 处危废暂存间，位于厂区西北侧，建筑面积为 15m²，已按要求做好防雨、防漏等措施，各危险废物分类分区存放，粘贴有危废标签，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理；另外建立固体废物台账管理、申报制度，对每次危险废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，实施转移联单制度，并向生态环境部门申报。公司设置有一般工业固废贮存间，建筑面积为 40m²。

固体废物处置措施详见表 3-4。其中 5 月企业运行 24 天，全年生产 250 天。

表 3-4.本项目固废处置措施一览表

序号	固废名称	产生工序	废物属性	废物代码	环评设计数量	5 月份产生量	实际年产生量	满负荷年产生量	处理方式
1	废塑料	注塑成型、检验	一般固废	/	9t/a	0.81t	8.5t/a	9t/a	外售回收单位综合利用
2	废金属	机加工、组装	一般固废	/	3.8t/a	0.35t	3.6t/a	3.8t/a	外售回收单位综合利用
3	废锡渣	焊接	一般固废	/	1.05t/a	0.095t	0.99t/a	1.05t/a	外售回收单位综合利用
4	废包装材料	原料拆包、包装	一般固废	/	0.3t/a	0.027t	0.28t/a	0.3t/a	外售回收单位综合利用
5	废抹布	组装清洁	危险废物	HW49 900-041-49	0.5t/a	0.045t	0.47t/a	0.5t/a	委托宁波大地化工环保有限公司安全处置
6	废包装物	助焊剂等使用	危险废物	HW49 900-041-49	0.05t/a	0.0044t	0.046t/a	0.05t/a	委托宁波大地化工环保有限公司安全处置
7	废油桶	油料使用	危险废物	HW08 900-249-08	0.5t/a	暂未产生			委托宁波大地化工环保有限公司安全处置
8	废液压油	设备维护	危险废物	HW08 900-218-08	0.65t/a	0.059t	0.61t/a	0.65t/a	委托宁波大地化工环保有限公司安全处置
9	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	6.871t/a	暂未产生			委托宁波大地化工环保有限公司安全处置

10	废过滤 材料	废气 处理	一般 固废	/	0.01t/a	0.9kg	0.0094t/a	0.01t/a	外售回收单位综合利用
11	生活垃 圾	员工 生活	一般 固废	/	75t/a	6.8t	71t/a	75t/a	由环卫部门统一清运

5、其他环境保护措施

(1) 环境风险防范措施

本项目无突发环境事件应急预案编制要求。

(2) 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目无在线监测要求。

(3) 土壤、地下水污染防治措施

本项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，对土壤、地下水无污染影响。

(4) 其他设施

项目环境影响报告表及审批部门审批意见中，无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置等要求，也无生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

表四 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定

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主要结论

根据 2025 年 1 月宁波天捷环保公司编制的《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表》，现将环境影响报告表中主要结论与实际建设情况对比如下：

1、项目概况

宁波科曼电子科技有限公司成立于 2006 年 10 月，原址位于宁波市镇海区庄市街道金达路 599 号，是一家专业从事智能型开关、插座的生产企业，现有生产规模为年产 150 万套节能智能型开关、插座。

为满足发展需要，企业拟投资 13800 万元，购置位于宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧的工业用地 15330 平方米，建设新厂房，将原有项目搬迁至新厂区，并购置注塑机、波峰焊机等各类生产设备进行扩产。项目建成后，全厂形成年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组的生产规模。

2、综合结论

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目位于宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧地块，属于宁波市镇海区经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33021120001）的镇海经济技术开发区片。本项目新建厂房，购置注塑机、波峰焊机等各类生产设备，主要生产工艺为贴片、插件、焊接、注塑成型、组装等，项目实施后全厂形成年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组的生产规模。项目采取的污染防治措施有效可行，各污染物处理后排放均能满足相应排放标准和总量控制指标要求，项目选址符合“三线一单”的管控要求。因此，从环保角度出发，本项目在该厂址实施是可行的。

2、环评审批部门审批决定

根据 2025 年 1 月 15 日，宁波市生态环境局镇海分局“镇环许〔2025〕4 号”《关于宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表的批复》的建设内容及实际建设内容见表 4-1。

3、环评落实情况一览表

环评具体落实情况详见表 4-1。

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

表 4-1.环评批复落实情况一览表

环评内容	实际建设内容
<p>宁波科曼电子科技有限公司： 你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：</p>	/
<p>一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你单位年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目迁建至镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目日常运行管理的环境保护依据。</p>	<p>项目位于镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧，按要求落实。</p>
<p>二、项目建设内容和规模：项目占地面积约 15330 平方米，建设新厂房，年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组。主要生产设备包括：注塑机 25 台及各类焊接、机加工设备等。 项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。</p>	<p>项目占地面积约 15330 平方米，建设新厂房，年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组。主要生产设备包括：注塑机 25 台及各类焊接、机加工设备等。</p>
<p>三、项目应认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：</p> <p>1.严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))后排入市政污水管网，纳入宁波市城市排水有限公司岚山净化水厂(原宁波北区污水处理厂)处理，实现达标排放。</p>	<p>项目清污分流、雨污分流。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))后排入市政污水管网，纳入镇海污水处理厂。根据验收监测报告，废水达标排放。</p>
<p>2.严格落实各项大气污染防治措施。项目注塑废气、焊接废气、清洁废气收集经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准后高空排放。 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。</p>	<p>项目注塑废气、焊接废气、清洁废气收集经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准后高空排放。 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。 根据验收监测报告，废气达标排放。</p>

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

<p>3.项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区标准限值，其中北侧执行 4 类标准。</p>	<p>项目选用低噪声设备，采取了切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保了厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区标准限值，其中北侧执行 4 类标准。 根据验收监测报告，噪声达标排放。</p>
<p>4.认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施。根据国家地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。规范设置危险废物暂存场所，贮存须满足 GB18597-2023 等要求。项目产生的危险废物应委托有危险废物处理资质的单位处置，严格执行危险废物转移联单制度。</p>	<p>本项目产生的固体废物主要为废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭、废过滤材料、生活垃圾。 废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废过滤材料外售回收单位综合利用；废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭委托宁波大地化工环保有限公司进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>
<p>5.企业应落实环保设施安全生产工作要求，在开展安全评价工作时，将环保设施一并纳入安全评价范围。重点环保设施应委托有相应资质的设计单位进行设计。</p>	<p style="text-align: center;">按要求落实。</p>
<p>6.认真落实生态环境保护的主体责任，加强日常管理，建立管理台账，及时更换活性炭并作好记录，按规范落实环境监测计划和信息公开制度。</p>	<p style="text-align: center;">按要求落实。</p>
<p>7.加强项目施工期间环境管理。认真落实施工期噪声、扬尘、固废等各项污染防治措施，进一步减少工程施工对周围环境的影响。</p>	<p style="text-align: center;">项目施工期已按要求落实。</p>
<p>五、本项目污染物总量为：VOCs 为 0.441 吨/年。</p>	<p style="text-align: center;">本项目 VOCs 排放量符合总量要求。</p>
<p>六、项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，按规定程序进行环境保护设施竣工验收，并登录生态环境部的全国建设项目竣工环境保护验收信息系统 (https://cepc.lem.org.cn/#/pub-message) 填报相关信息，配套的环保设施经验收合格后方可正式投入使用，并按规定及时做好排污许可证的申领(变更)。</p>	<p style="text-align: center;">按要求落实。</p>
<p>七、请所在地生态环境执法中队加强对该项目建设运行过程中的日常环境保护监督管理。</p>	<p style="text-align: center;">/</p>

表五 质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

本项目竣工环保验收监测分析方法按照现行的国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法以及有关监测技术规范执行，监测方法依据详见表 5-1。

表 5-1.检测方法依据及仪器信息

监测类别	监测因子	监测依据标准(方法)名称及编号(年号)	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
有组织废气	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	0.07mg/m ³
	烟(粉)尘(颗粒物)	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态 污染物采样方法(含修改单) GB/T 16157-1996	20mg/m ³
	颗粒物中锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测 定 电感耦合等离子体质谱法(含修改 单)HJ 657-2013	0.3μg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4- 氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.3mg/m ³
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999	0.2mg/m ³
	苯乙烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m ³

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

	1,3-丁二烯	工作场所空气有毒物质测定 第 61 部分： 丁烯、1,3-丁二烯和二聚环戊二烯 GBZ/T300.61-2017(5)	0.3mg/m ³
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	0.1mg/m ³
无组织废 气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	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	0.07mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
	颗粒物中锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测 定 电感耦合等离子体质谱法(含修改 单)HJ 657-2013	1ng/m ³
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4- 氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.003mg/m ³
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999	0.2mg/m ³
	苯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管 采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	0.6μg/m ³
	1,3-丁二烯	工作场所空气有毒物质测定 第 61 部分： 丁烯、1,3-丁二烯和二聚环戊二烯 GBZ/T300.61-2017(5)	0.3mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.04mg/m ³
噪声	L _{Aeq}	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

2、监测仪器

本项目验收检测工作中所使用的检测仪器/设备均符合国家有关产品标准技术要求，并经第三方机构检定/校准合格，在其有效期内使用，在进入现场前对现场检测仪器及采样器进行校准。

表 5-2.主要监测仪器设备一览表

样品类型	检测项目	主要检测仪器名称	仪器编号	检定有效期
废水	pH 值	pH 计 SG2	ZT-XJ-202	2025.08.11
	悬浮物	电子分析天平 AL204-IC	ZT-Lab-489	2026.03.11
	氨氮	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114	2025.12.02
	化学需氧量	滴定管	ZT-lab-Ddg50-01	2026.08.13
	总磷	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246	2025.12.02

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

	动植物油类	红外测油仪 Inlab-2100	ZT-Lab-301	2026.03.11
	五日生化需氧量	数显生化培养箱 LRH-150	ZT-Lab-405	2025.05.29
		溶解氧测定仪 JPSJ-606L	ZT-Lab-470	2025.05.30
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱 GCA60	ZT-Lab-479	2025.09.03
	烟(粉)尘(颗粒物)	电子分析天平 FA2004	ZT-Lab-290	2025.08.11
	颗粒物中锡	电感耦合等离子体质谱 NeXION300X	ZT-Lab-266	2026.01.12
	酚类化合物	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246	2025.12.02
	丙烯腈	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233	2026.07.01
	苯乙烯	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-138	2026.04.07
	1,3-丁二烯	气相色谱仪 GC-2030AF	ZT-Lab-203	2026.05.29
	油烟	红外测油仪 Inlab-2100	ZT-Lab-301	2026.03.11
无组织废气	总悬浮颗粒物	5 位电子天平 AB265-S	ZT-Lab-413	2025.12.02
		低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S	ZT-Lab-204	2025.12.02
	非甲烷总烃	气相色谱 GC1690	ZT-Lab-144	2026.03.19
	颗粒物中锡	电感耦合等离子体质谱 NeXION300X	ZT-Lab-266	2026.01.12
	酚类化合物	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246	2025.12.02
	丙烯腈	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233	2026.07.01
	苯乙烯	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-138	2026.04.07
	1,3-丁二烯	气相色谱仪 GC-2030AF	ZT-Lab-203	2026.05.29
	氯化氢	离子色谱仪 ICS-2000	ZT-Lab-420	2027.05.22
噪声	噪声	多功能声级计 AWA5688	ZT-XJ-522	2025.08.13

3、采样及分析人员

本项目相关采样和分析测试人员均经培训并考核合格,其能力符合相关采样和分析方法要求。

表 5-3.监测人员一览表

人员	上岗证编号	检测项目	工作类别
于彦伟	ZT-S-267	废水、废气、噪声采样	现场检测
钱骏挺	ZT-S-260	废水、废气、噪声采样	现场检测

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

谢煜	ZT-S-104	废水、废气、噪声采样	现场检测
张欧渭	ZT-S-070	废水、废气、噪声采样	现场检测
沈海伦	ZT-S-036	废气采样	现场检测
周卓鸣	ZT-S-235	废气采样	现场检测
刘世宇	ZT-S-055	颗粒物、总悬浮颗粒物	实验室分析
章瑞露	ZT-S-106	五日生化需氧量、臭气浓度、化学需氧量	实验室分析
苟国林	ZT-S-214	丙烯腈、非甲烷总烃	实验室分析
段茜	ZT-S-258	非甲烷总烃	实验室分析
庞宁宁	ZT-S-255	酚类化合物、悬浮物、臭气浓度	实验室分析
叶子杰	ZT-S-278	动植物油类、油烟	实验室分析
李英民	ZT-S-281	总磷、臭气浓度	实验室分析
邬欣悦	ZT-S-277	氨氮、臭气浓度	实验室分析
胡燕黎	ZT-S-279	臭气浓度	实验室分析
黄心怡	ZT-S-215	色度、臭气浓度	实验室分析
陈金发	ZT-S-105	苯乙烯、臭气浓度	实验室分析
刘明灯	ZT-S-091	颗粒物中锡	实验室分析
董经胜	ZT-S-196	1,3-丁二烯	实验室分析
张璐璐	ZT-S-133	氯化氢	实验室分析
卢依鸣	ZT-S-134	氯化氢	实验室分析

4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质采样方案设计技术指导》(HJ 495-2009)规定执行。采样过程中采集样品数量 10% 的平行样，并做全程序空白样品。

表 5-4.部分分析项目实验室平行样结果评价（废水）

检测项目	样品编号	样品浓度 mg/L	平行样浓度 mg/L	平行样相对偏 差%	允许相对偏 差%	结果评判
化学需氧量	FS0526-1-4	455	442	1.4	≤10	符合

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

	FS0527-1-4	456	443	1.4	≤10	符合
总磷	FS0526-1-1	5.73	5.62	1.0	≤5	符合
五日生化需氧量	FS0526-1-4	132	140	2.9	≤20	符合
	FS0527-1-4	137	146	3.2	≤20	符合

表 5-5.部分分析项目质控样结果评价

检测项目	质控样编号	样品浓度		定值	结果评判
化学需氧量	B23070027	508	512	501±22	符合
	B23100260	25.1	24.9	25.2±1.7	符合
动植物油类	A24080561	23.3		23.8±1.9	符合
总磷	2039124	0.424	0.424	0.426±0.013	符合
氨氮	B25010367	2.61	2.58	2.69±0.18	符合
五日生化需氧量	B24050191	110	111	115±8	符合

5、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等技术规范执行。

表 5-6.部分分析项目实验室平行样结果评价（废气）

检测项目	样品编号	样品浓度 mg/m ³	平行样浓度 mg/m ³	平行样相对偏 差%	允许相对偏 差%	结果评判
非甲烷总 烃	YQ0526-1-1(1)	101	101	0	≤15	符合
	YQ0526-1-3(2)	105	104	0.5	≤15	符合
	YQ0526-2-2(3)	3.73	3.71	0.3	≤15	符合
	YQ0527-1-1(1)	89.5	89.3	0.1	≤15	符合
	YQ0527-1-3(2)	91.0	91.1	0.1	≤15	符合
	YQ0527-2-2(3)	3.96	4.01	0.6	≤15	符合
	WQ0526-1-2(3)	0.43	0.44	1.1	≤20	符合
	WQ0526-2-2(3)	0.66	0.62	3.1	≤20	符合
	WQ0526-3-1(3)	0.73	0.70	2.1	≤20	符合
	WQ0526-4-1(3)	0.63	0.63	0	≤20	符合

WQ0526-4-3(3)	0.60	0.62	1.6	≤20	符合
WQ0526-5-1(3)	0.62	0.61	0.8	≤20	符合
WQ0526-5-3(3)	0.55	0.54	0.9	≤20	符合
WQ0527-1-2(3)	0.33	0.37	5.7	≤20	符合
WQ0527-2-2(3)	0.61	0.70	6.9	≤20	符合
WQ0527-3-1(3)	0.54	0.63	7.7	≤20	符合
WQ0527-4-1(3)	0.73	0.62	8.1	≤20	符合
WQ0527-4-3(3)	0.63	0.63	0	≤20	符合
WQ0527-5-1(3)	0.62	0.59	2.5	≤20	符合
WQ0527-5-3(3)	0.64	0.63	0.8	≤20	符合

表 5-7.部分分析项目基体加标质控措施

样品编号	检测项目	测定值μg	加标量μg	加标后量 μg	回收率%	控制范围%		评价
加标	氯化氢	10.4	10.0	10.4	104	80	120	符合
加标	氯化氢	10.6	10.0	10.6	105	80	120	符合

表 5-8.部分分析项目空白样信息

检测项目	样品编号	检测结果 mg
氯化氢	WQ0619-1-1 (1) 空白	<0.0012
	WQ0619-1-1 (2) 空白	<0.0012
	WQ0620-1-1 (1) 空白	<0.0012
	WQ0620-1-1 (2) 空白	<0.0012

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收厂界噪声监测前后均用标准声源进行校准，测量前后校准值示值偏差小于 0.5dB。

表 5-9.噪声监测校准一览表

仪器名称及型号	仪器编号	校准器型号	标准值 dB(A)	校准值 dB(A)		允许偏差 dB(A)	结果评价
				测量前	测量后		
多功能声级计 AWA5688	ZT-XJ-522	标准声源 HS6020	93.8	93.6	93.8	0.5	合格

表六 验收监测内容

验收监测内容:

1、废水

本项目废水监测方案详见表 6-1。

表 6-1.废水监测方案

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	排放口	pH 值、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	4 次/天，共 2 天

2、废气

(1) 有组织废气

本项目有组织废气监测方案详见表 6-2。

表 6-2.有组织废气监测方案

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	备注
生产废气	进口	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天	记录气象参数
	排放口	非甲烷总烃、酚类、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物、锡及其化合物	3 次/天，共 2 天	记录气象参数
食堂油烟废气	进口	食堂油烟	1 次/天，共 2 天	记录气象参数
	排放口	食堂油烟	1 次/天，共 2 天	记录气象参数

(2) 无组织废气

本项目无组织废气监测方案详见表 6-3。

表 6-3.无组织废气监测方案

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	备注
无组织废气	厂界上风向 1 个 厂界下风向 3 个	非甲烷总烃、酚类、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、颗粒物、锡及其化合物、氯化氢	3 次/天，共 2 天	记录气象参数
		臭气浓度	4 次/天，共 2 天	记录气象参数
厂区内无组织废气 (1h 平均值)	注塑车间外 1m	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天	记录气象参数
厂区内无组织废气 (任意一次值)		非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天	记录气象参数

3、噪声

本项目厂界环境噪声监测方案详见表 6-4。

表 6-4.厂界环境噪声监测方案

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	备注
------	------	------	------	----

厂界噪声	厂界四周	L_{Aeq}	昼间、夜间 1 次/天，共 2 天	记录监测时间
------	------	-----------	-------------------	--------

4、监测点位示意图

本项目监测点位示意图详见图 6-1 和图 6-2。



图 6-1.项目监测点位示意图



图 6-2.项目补测点位示意图

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

本项目验收监测期间的生产工况记录见表 7-1。

表 7-1.项目验收监测期间工况一览表

建设单位	宁波科曼电子科技有限公司			
项目名称	年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目			
主要产品	物联网数字模组			
环评设计生产能力	200 万套 t/a			
实际目前生产能力	200 万套 t/a			
工作时间	年工作 250 天			
监测日期	5 月 26 日	5 月 27 日	6 月 19 日	6 月 20 日
实际当日产品产量	7600 套	7450 套	7500 套	7550 套
生产负荷	95.0%	93.1%	93.8%	94.4%
生产情况	正常生产	正常生产	正常生产	正常生产
设备运行情况	正常运行	正常运行	正常运行	正常运行

由上表可知，本项目验收监测符合竣工验收工况要求。

验收监测结果:

1、废水

本项目废水检测结果详见表 7-2。

表 7-2.废水检测结果

采样点位	FS1 DW001 生活污水排放口					标准值
采样日期	5 月 26 日					
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值 (范围)	
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	(范围)	
pH 值 (无量纲)	6.8	6.9	6.9	6.8	6.8-6.9	6.0-9.0
化学需氧量 (mg/L)	449	460	471	448	457	500
悬浮物 (mg/L)	156	168	162	150	159	400
氨氮 (mg/L)	30.0	31.8	28.3	30.7	30.2	35
总磷 (mg/L)	5.68	5.51	5.69	5.57	5.61	8
动植物油类 (mg/L)	84.4	72.9	77.7	74.2	77.4	100

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

五日生化需氧量 (mg/L)	135	147	126	136	136	300
色度 (倍)	4	4	4	4	4	/
采样日期	5 月 27 日					标准值
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	(范围)	
pH 值 (无量纲)	6.9	6.8	6.9	6.9	6.8-6.9	
化学需氧量 (mg/L)	432	451	460	450	448	500
悬浮物 (mg/L)	132	126	138	120	129	400
氨氮 (mg/L)	30.1	29.0	27.2	31.4	29.4	35
总磷 (mg/L)	6.82	6.92	7.01	6.77	6.88	8
动植物油类 (mg/L)	60.2	57.8	55.2	58.2	57.8	100
五日生化需氧量 (mg/L)	121	133	125	142	130	300
色度 (倍)	4	4	4	4	4	/

废水小结:

验收监测期间,本项目生活污水中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量、色度最大日均值排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准;氨氮、总磷最大日均值排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物排放限值》(DB33/887-2013)间接排放限值。

2、废气

(1) 有组织废气

本项目有组织废气检测结果详见表 7-3 和表 7-4。

表 7-3.有组织废气检测结果 (进)

采样位置		DA001 废气进口 (YQ1)				
采样日期		5 月 26 日				
采样频次		第一次		第二次		第三次
检测项目		实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³ 排放速率 kg/h
非甲烷总烃		98.7	2.0	106	2.2	99.3 2.1
烟 气	废气温度 (°C)	29.6		28.7		29.3
	废气流速 (m/s)	13.0		13.2		13.5

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

参数	废气流量 (m ³ /h)	2.35×10 ⁴		2.40×10 ⁴		2.44×10 ⁴	
	标干流量 (m ³ /h)	2.02×10 ⁴		2.07×10 ⁴		2.10×10 ⁴	
	废气含湿量 (%)	3.42		3.38		3.43	
采样日期		5 月 27 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		106	2.3	100	2.1	102	2.1
烟气参数	废气温度 (°C)	28.9		29.2		29.6	
	废气流速 (m/s)	13.6		13.3		13.2	
	废气流量 (m ³ /h)	2.47×10 ⁴		2.41×10 ⁴		2.38×10 ⁴	
	标干流量 (m ³ /h)	2.13×10 ⁴		2.07×10 ⁴		2.05×10 ⁴	
	废气含湿量 (%)	3.47		3.52		3.47	

表 7-4.有组织废气检测结果 (出)

采样位置		DA001 废气排放口 (YQ2)							
排气筒高度		28m							
采样日期		5 月 26 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m ³	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
颗粒物		<20	0.21	<20	0.21	<20	0.21	20	/
非甲烷总烃		3.81	0.079	3.37	0.071	3.59	0.074	60	/
酚类化合物		<0.3	3.1×10 ⁻³	<0.3	3.2×10 ⁻³	<0.3	3.1×10 ⁻³	15	/
苯乙烯		0.022	4.6×10 ⁻⁴	0.016	3.4×10 ⁻⁴	0.026	5.4×10 ⁻⁴	20	/
丙烯腈		<0.2	2.1×10 ⁻³	<0.2	2.1×10 ⁻³	<0.2	2.1×10 ⁻³	0.5	/
臭气浓度 (无量纲)		229		199		229		15000	
烟气参数	废气温度 (°C)	26		28		29		/	/
	废气流速 (m/s)	13.0		13.2		13.1		/	/
	废气流量 (m ³ /h)	2.35×10 ⁴		2.40×10 ⁴		2.38×10 ⁴		/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2.08×10 ⁴		2.10×10 ⁴		2.07×10 ⁴		/	/
	废气含湿量 (%)	3.3		3.5		3.5		/	/

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

锡及其化合物		0.0185	3.9×10 ⁻⁴	0.0180	3.8×10 ⁻⁴	0.0185	3.9×10 ⁻⁴	8.5	1.5
烟气 参数	废气温度 (°C)	27		27		28		/	/
	废气流速 (m/s)	13.1		13.3		13.2		/	/
	废气流量(m ³ /h)	2.37×10 ⁴		2.40×10 ⁴		2.40×10 ⁴		/	/
	标干流量(m ³ /h)	2.09×10 ⁴		2.11×10 ⁴		2.10×10 ⁴		/	/
	废气含湿量(%)	3.4		3.4		3.4		/	/
采样日期		5月27日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m ³	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
颗粒物		<20	0.21	<20	0.21	<20	0.21	20	/
非甲烷总烃		3.72	0.077	3.84	0.081	3.95	0.083	60	/
酚类化合物		<0.3	3.1×10 ⁻³	<0.3	3.2×10 ⁻³	<0.3	3.2×10 ⁻³	15	/
苯乙烯		0.013	2.7×10 ⁻⁴	0.033	6.9×10 ⁻⁴	0.016	3.4×10 ⁻⁴	20	/
丙烯腈		<0.2	2.1×10 ⁻³	<0.2	2.1×10 ⁻³	<0.2	2.1×10 ⁻³	0.5	/
臭气浓度(无量纲)		478		416		478		15000	
烟气 参数	废气温度 (°C)	26		29		29		/	/
	废气流速 (m/s)	13.0		13.3		13.3		/	/
	废气流量(m ³ /h)	2.35×10 ⁴		2.41×10 ⁴		2.41×10 ⁴		/	/
	标干流量(m ³ /h)	2.07×10 ⁴		2.10×10 ⁴		2.10×10 ⁴		/	/
	废气含湿量(%)	3.4		3.4		3.4		/	/
锡及其化合物		0.0129	2.7×10 ⁻⁴	0.0138	2.9×10 ⁻⁴	0.0138	2.9×10 ⁻⁴	8.5	1.5
烟气 参数	废气温度 (°C)	28		30		30		/	/
	废气流速 (m/s)	13.2		13.4		13.4		/	/
	废气流量(m ³ /h)	2.38×10 ⁴		2.43×10 ⁴		2.43×10 ⁴		/	/
	标干流量(m ³ /h)	2.10×10 ⁴		2.12×10 ⁴		2.11×10 ⁴		/	/
	废气含湿量(%)	3.3		3.3		3.5		/	/
续表 7-4.有组织废气检测结果(出)									
采样位置		DA001 废气排放口(YQ2)							
排气筒高度		28m							

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

采样日期		5 月 26 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m ³
检测项目		实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1,3-丁二烯		<0.3	3.1×10 ⁻³	<0.3	3.2×10 ⁻³	<0.3	3.1×10 ⁻³	1
烟气 参数	废气温度 (°C)	26		28		29		/
	废气流速 (m/s)	13.0		13.2		13.1		/
	废气流量 (m ³ /h)	2.35×10 ⁴		2.40×10 ⁴		2.38×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	2.08×10 ⁴		2.10×10 ⁴		2.07×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	3.3		3.5		3.5		/
采样日期		5 月 27 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m ³
检测项目		实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1,3-丁二烯		<0.3	3.1×10 ⁻³	<0.3	3.2×10 ⁻³	<0.3	3.2×10 ⁻³	1
烟气 参数	废气温度 (°C)	26		29		29		/
	废气流速 (m/s)	13.0		13.3		13.3		/
	废气流量 (m ³ /h)	2.35×10 ⁴		2.41×10 ⁴		2.41×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	2.07×10 ⁴		2.10×10 ⁴		2.10×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	3.4		3.4		3.4		/

表 7-5.食堂油烟检测结果 (进)

采样位置		食堂油烟进口 (YQ3)				
采样日期		5 月 26 日				
检测项目		油烟				
频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
实测浓度 (mg/m ³)		1.0	1.5	1.3	0.2	2.1
折算浓度 (mg/m ³)		1.2	1.7	1.5	/	2.5
是否参与平均值计算		是	是	是	否	是
平均折算浓度 (mg/m ³)		1.7				
烟气 参数	废气温度 (°C)	27	27	28	29	29
	废气流速 (m/s)	7.96	7.80	7.98	8.12	7.97

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

	废气流量 (m ³ /h)	8.02×10 ³	7.86×10 ³	8.04×10 ³	8.18×10 ³	8.04×10 ³
	标干流量 (m ³ /h)	7.06×10 ³	6.93×10 ³	7.04×10 ³	7.17×10 ³	7.05×10 ³
	含湿量 (%)	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3
采样日期		5 月 27 日				
	频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
	实测浓度 (mg/m ³)	1.2	1.8	1.6	1.8	0.6
	折算浓度 (mg/m ³)	1.4	2.1	1.9	2.1	0.7
	是否参与平均值计算	是	是	是	是	是
平均折算浓度 (mg/m ³)		1.6				
烟气 参数	废气温度 (°C)	28	27	28	29	28
	废气流速 (m/s)	7.89	7.75	7.98	8.14	8.04
	废气流量 (m ³ /h)	7.95×10 ³	7.81×10 ³	8.04×10 ³	8.21×10 ³	8.10×10 ³
	标干流量 (m ³ /h)	6.98×10 ³	6.84×10 ³	7.04×10 ³	7.15×10 ³	7.12×10 ³
	含湿量 (%)	3.4	3.5	3.3	3.4	3.3

表 7-6.食堂油烟检测结果 (出)

采样位置		食堂油烟排放口 (YQ4)				
排气筒高度		30m				
灶头数		3 个				
采样时间		5 月 26 日				
检测项目		油烟				
	频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
	实测浓度 (mg/m ³)	0.4	0.5	0.4	0.2	0.5
	折算浓度 (mg/m ³)	0.4	0.5	0.4	0.2	0.6
	是否参与平均值计算	是	是	是	是	是
平均折算浓度 (mg/m ³)		0.4				
标准值 (mg/m ³)		2.0				
烟气 参数	废气温度 (°C)	28	27	28	29	29
	废气流速 (m/s)	9.92	9.79	9.75	9.88	10.1
	废气流量 (m ³ /h)	7.50×10 ³	7.40×10 ³	7.37×10 ³	7.47×10 ³	7.61×10 ³
	标干流量 (m ³ /h)	6.60×10 ³	6.52×10 ³	6.48×10 ³	6.55×10 ³	6.66×10 ³

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

	含湿量 (%)	3.4	3.5	3.4	3.5	3.4
采样时间		5 月 27 日				
检测项目		油烟				
频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
实测浓度 (mg/m ³)		0.3	0.2	0.3	0.1	0.2
折算浓度 (mg/m ³)		0.3	0.2	0.3	0.1	0.2
是否参与平均值计算		是	是	是	是	是
平均折算浓度 (mg/m ³)		0.2				
标准值 (mg/m ³)		2.0				
烟气 参数	废气温度 (°C)	26	27	28	29	28
	废气流速 (m/s)	9.89	10.0	10.2	10.0	10.2
	废气流量 (m ³ /h)	7.48×10 ³	7.58×10 ³	7.68×10 ³	7.56×10 ³	7.68×10 ³
	标干流量 (m ³ /h)	6.62×10 ³	6.68×10 ³	6.75×10 ³	6.62×10 ³	6.76×10 ³
	含湿量 (%)	3.4	3.5	3.4	3.5	3.3

有组织废气小结:

验收监测期间,本项目生产废气排放口中非甲烷总烃、颗粒物、酚类、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈排放浓度最大值均符合《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;锡及其化合物排放浓度最大值和排放速率最大值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目食堂油烟废气排放浓度最大值符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的中型规模相关限值。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气检测结果详见表 7-7~表 7-10,气象参数详见表 7-11。

表 7-7.无组织废气检测结果

采样地点	采样时间	采样频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	酚类化合物 (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	丙烯腈 (mg/m ³)	锡及其化合物 (mg/m ³)	1,3-丁二烯 (mg/m ³)
WQ1 厂界上风向 1#	5 月 26 日	第一次	0.41	0.158	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	2.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第二次	0.44	0.164	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	2.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第三次	0.41	0.156	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	2.0×10 ⁻⁵	<0.3

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

WQ2 厂界 下风 向 2#	第一次	0.75	0.166	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.3×10 ⁻⁵	<0.3	
	第二次	0.71	0.179	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.3×10 ⁻⁵	<0.3	
	第三次	0.68	0.175	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.0×10 ⁻⁵	<0.3	
WQ3 厂界 下风 向 3#	第一次	0.65	0.172	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	4.2×10 ⁻⁵	<0.3	
	第二次	0.67	0.171	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	3.8×10 ⁻⁵	<0.3	
	第三次	0.62	0.166	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	3.5×10 ⁻⁵	<0.3	
WQ4 厂界 下风 向 4#	第一次	0.61	0.160	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	5.3×10 ⁻⁵	<0.3	
	第二次	0.61	0.167	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	5.8×10 ⁻⁵	<0.3	
	第三次	0.62	0.170	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	5.6×10 ⁻⁵	<0.3	
标准值		4.0	1.0	0.080	/	/	0.24	/	
采样地点	采样时间	采样频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	酚类化合物 (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	丙烯腈 (mg/m ³)	锡及其化合物 (mg/m ³)	1,3-丁二烯 (mg/m ³)
WQ1 厂界 上风 向 1#	5 月 27 日	第一次	0.37	0.155	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	3.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第二次	0.44	0.152	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	2.9×10 ⁻⁵	<0.3
		第三次	0.35	0.151	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	2.9×10 ⁻⁵	<0.3
WQ2 厂界 下风 向 2#	5 月 27 日	第一次	0.65	0.159	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	4.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第二次	0.71	0.157	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	4.1×10 ⁻⁵	<0.3
		第三次	0.69	0.165	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	7.0×10 ⁻⁵	<0.3
WQ3 厂界 下风 向 3#	5 月 27 日	第一次	0.59	0.163	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	7.1×10 ⁻⁵	<0.3
		第二次	0.55	0.168	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	7.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第三次	0.65	0.169	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.7×10 ⁻⁵	<0.3
WQ4 厂界 下风 向 4#	5 月 27 日	第一次	0.65	0.161	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第二次	0.64	0.164	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.0×10 ⁻⁵	<0.3
		第三次	0.62	0.158	<0.003	<6×10 ⁻⁴	<0.2	6.0×10 ⁻⁵	<0.3
标准值			4.0	1.0	0.080	/	/	0.24	/

表 7-8.无组织废气检测结果

污染因子	臭气浓度 (无量纲)				氯化氢 (mg/m ³)		
采样日期	5 月 26 日				6 月 19 日		
采样地点 \ 采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次
WQ1 厂界上风向 1#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

WQ2 厂界下风向 2#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
WQ3 厂界下风向 3#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
WQ4 厂界下风向 4#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
标准值	20				0.20		
采样日期	5 月 27 日				6 月 20 日		
采样频次 采样地点	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次
WQ1 厂界上风向 1#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
WQ2 厂界下风向 2#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
WQ3 厂界下风向 3#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
WQ4 厂界下风向 4#	<10	<10	<10	<10	<0.04	<0.04	<0.04
标准值	20				0.20		

表 7-9.厂区内废气小时均值检测结果

污染因子	非甲烷总烃 (mg/m ³)					
采样时间	5 月 26 日			5 月 27 日		
采样频次 采样地点	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
WQ5 注塑车间外 1 米	0.60	0.63	0.57	0.62	0.61	0.61
标准值	6					

表 7-10.厂区内废气任意一次检测结果

污染因子	非甲烷总烃 (mg/m ³)					
采样时间	5 月 26 日			5 月 27 日		
采样频次 采样地点	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
WQ5 注塑车间外 1 米	0.53	0.54	0.54	0.63	0.60	0.59
标准值	20					

表 7-11.监测期间气象条件

采样点位	采样日期	采样频次	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
WQ1-WQ4	5 月 26 日	第一次	25.4	102.01	2.5	东南	晴
		第二次	28.3	102.02	2.6	东南	晴
		第三次	27.3	102.03	2.6	东南	晴
		第四次	27.6	102.01	2.6	东南	晴

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

WQ5		第一次	28.2	102.03	2.6	东南	晴
		第二次	28.3	102.01	2.5	东南	晴
		第三次	28.0	102.02	2.5	东南	晴
WQ1-WQ4	5 月 27 日	第一次	25.6	102.04	2.6	东南	晴
		第二次	28.1	102.03	2.6	东南	晴
		第三次	28.7	102.03	2.6	东南	晴
		第四次	28.1	102.04	2.6	东南	晴
WQ5		第一次	28.9	102.04	2.6	东南	晴
		第二次	28.6	102.03	2.5	东南	晴
		第三次	28.1	102.04	2.6	东南	晴
WQ1-WQ4	6 月 19 日	第一次	36.5	100.72	1.4	南	多云
		第二次	35.1	100.70	1.7	南	多云
		第三次	33.7	100.71	2.0	南	多云
WQ1-WQ4	6 月 20 日	第一次	29.8	100.76	1.8	南	多云
		第二次	31.8	100.73	2.0	南	多云
		第三次	33.0	100.70	1.6	南	多云

无组织废气小结:

验收监测期间,本项目厂界四周无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值;锡及其化合物、氯化氢、酚类排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值;臭气浓度浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准;苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯均未检出。

3、噪声

本项目厂界环境噪声检测结果详见表 7-12。

表 7-12.厂界环境噪声检测结果

测点位置	昼间 Leq (dB (A))				夜间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型	测量时间	测量值	标准值	噪声类型
Z1 厂界东侧	5 月 26 日 14:10-15:17	62.6	65	工业噪声	5 月 26 日 22:00-22:27	54.1	55	工业噪声
Z2 厂界南侧		62.6	65	工业噪声		53.4	55	工业噪声

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

Z3 厂界西侧		63.6	65	工业噪声		53.1	55	工业噪声
Z4 厂界北侧		60.9	70	工业噪声		53.9	55	工业噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。

2、现场检测时，宁波科曼电子科技有限公司正常生产。

续表 7-12.厂界环境噪声检测结果

测点位置	昼间 Leq (dB (A))				夜间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型	测量时间	测量值	标准值	噪声类型
Z1 厂界东侧	5 月 27 日 13:31-14:20	57.1	65	工业噪声	5 月 27 日 22:01-22:32	54.0	55	工业噪声
Z2 厂界南侧		63.2	65	工业噪声		54.0	55	工业噪声
Z3 厂界西侧		63.0	65	工业噪声		53.7	55	工业噪声
Z4 厂界北侧		60.3	70	工业噪声		53.4	55	工业噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。

2、现场检测时，宁波科曼电子科技有限公司正常生产。

噪声小结：

验收监测期间，本项目厂界北侧的昼夜间噪声最大值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余三侧的昼夜间噪声最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、处理效率

废气处理设施处理效率见表 7-13。

表 7-13.废气处理设施处理效率

排气筒名称	生产废气		
日期	5 月 26 日		
污染物/排放速率	进口均值 (kg/h)	出口均值 (kg/h)	处理效率 (%)
非甲烷总烃	2.1	0.075	96.4
日期	5 月 27 日		
污染物/排放速率	进口均值 (kg/h)	出口均值 (kg/h)	处理效率 (%)
非甲烷总烃	2.2	0.080	96.4
排气筒名称	食堂油烟废气		
日期	5 月 26 日		
污染物/排放速率	进口均值 (kg/h)	出口均值 (kg/h)	处理效率 (%)
油烟	1.7	0.4	76.5

日期	5 月 27 日		
污染物/排放速率	进口均值 (kg/h)	出口均值 (kg/h)	处理效率 (%)
油烟	1.6	0.2	87.5

由上表可知，本项目生产废气处理设施的非甲烷总烃处理效率 96.4%；食堂油烟净化器的油烟处理效率 76.5%~87.5%。

本项目执行的排放标准以及环评审批文件中无处理效率要求。

5、污染物总量

废气污染物排放量核算见表 7-14。由于环评非甲烷总烃有组织总量计算按照排放时间约 9h/d 计算，故本次总量核算参考使用 9h/d，年运行 250 天。

表 7-14.废气污染物排放总量核算表

污染源	污染物	平均排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	项目排放量 (t/a)	全厂总量控制值 (t/a)
生产废气	VOCs	0.078	2250	0.176	0.441 (有组织 0.291+无组织 0.150)

污染物排放总量计算公式：平均排放速率 (kg/h) × 排放时间 (h/a) ÷ 10³

根据核算，项目 VOCs 的排放量符合环评审批文件总量要求。

表八 验收监测总结

验收监测结论:

(1) 工况调查结论

验收监测期间,本项目的生产设施均正常运行,验收监测符合竣工验收工况要求。

(2) 废水检测结论

验收监测期间,本项目生活污水中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量、色度最大日均值排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准;氨氮、总磷最大日均值排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物排放限值》(DB33/887-2013)间接排放限值。

(3) 废气检测结论

1) 有组织废气

验收监测期间,本项目生产废气排放口中非甲烷总烃、颗粒物、酚类、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈排放浓度最大值均符合《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;锡及其化合物排放浓度最大值和排放速率最大值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目食堂油烟废气排放浓度最大值符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的中型规模相关限值。

2) 无组织废气

验收监测期间,本项目厂界四周无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值;锡及其化合物、氯化氢、酚类排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值;臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准;苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯均未检出。

(4) 噪声检测结论

验收监测期间,本项目厂界北侧的昼夜间噪声最大值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准,其余三侧的昼夜间噪声最大值均符合《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（5）固体废物

本项目产生的固体废物主要为废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭、废过滤材料、生活垃圾。

废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废过滤材料外售回收单位综合利用；废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭委托宁波大地化工环保有限公司进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

公司建有 1 处危废暂存间，位于厂区西北侧，建筑面积为 15m²，已按要求做好防雨、防漏等措施，各危险废物分类分区存放，粘贴有危废标签，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理；另外建立固体废物台账管理、申报制度，对每次危险废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，实施转移联单制度，并向生态环境部门申报。公司另建有 1 座面积约 40m²的一般工业固废贮存间。

附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：宁波科曼电子科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

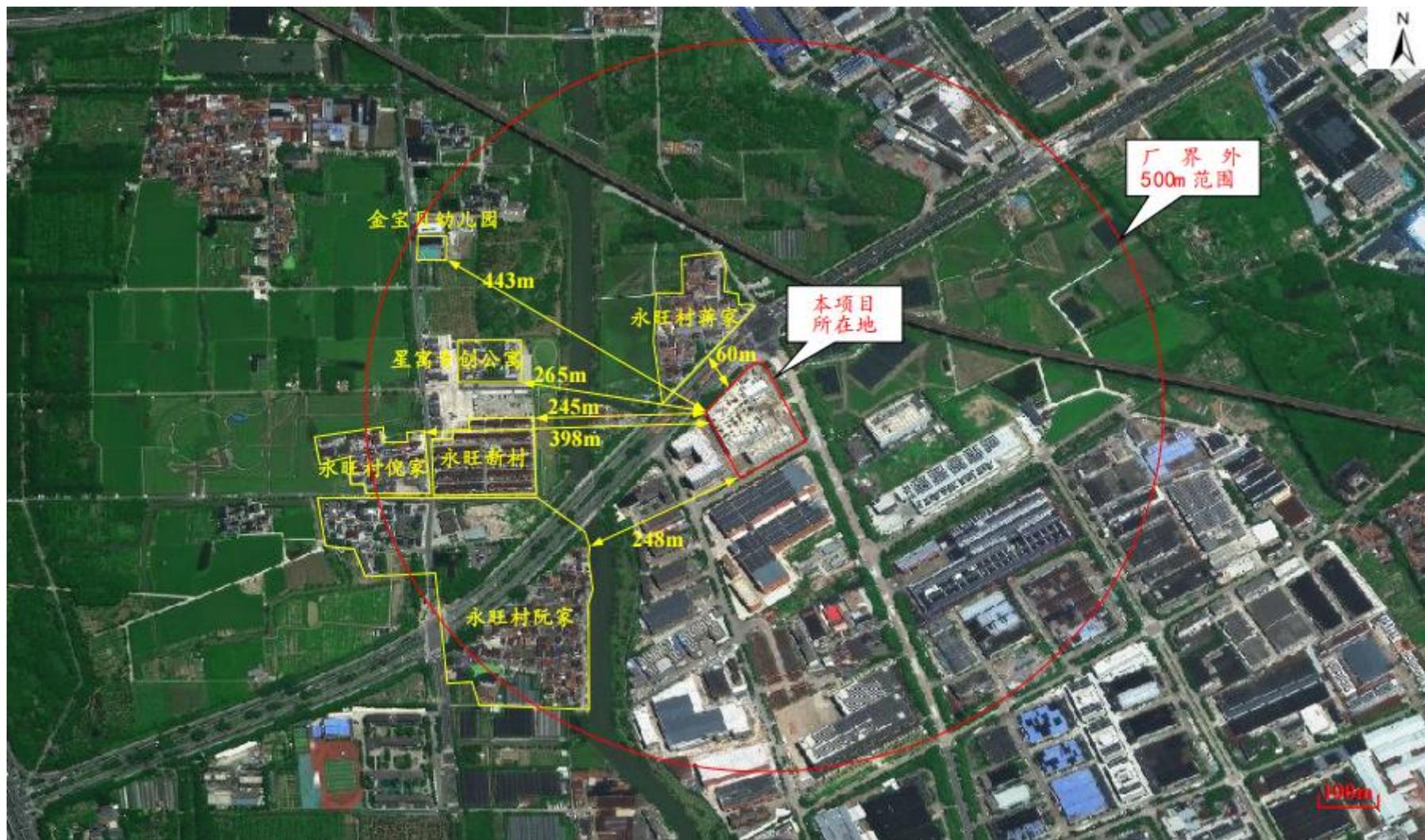
建设项目	项目名称	年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目				项目代码	2210-330211-07-02-961766			建设地点	宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧		
	行业类别 (分类管理名录)	C3823 配电开关控制设备制造; C3990 其他电子设备制造				建设性质	新建(迁建)			项目厂区中心经/纬度	E121°39'20.131" N29°55'49.173"		
	设计生产能力	20 万套/a				实际生产能力	20 万套/a			环评单位	宁波天捷环保公司		
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局镇海分局				审批文号	镇环许(2025)4号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2025 年 1 月				竣工日期	2025 年 5 月			排污许可证申领时间	2025 年 4 月 11 日		
	环保设施设计单位	宁波市昊祥机械设备有限公司				环保设施施工单位	宁波市昊祥机械设备有限公司			排污许可证编号	91330211793022823P001W		
	验收单位	宁波科曼电子科技有限公司				环保设施监测单位	浙江中通检测科技有限公司			验收监测时工况	大于 75%		
	投资总概算(万元)	13800				环保投资总概算(万元)	50			所占比例(%)	0.36		
	实际总投资(万元)	8000				实际环保投资(万元)	35			所占比例(%)	0.44		
	废水治理(万元)	4	废气治理(万元)	20	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	5	绿化及生态(万元)	5	其它(万元)	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	注塑车间 24h/d, 其余岗位 8h/d; 年生产 250d			
运营单位	宁波科曼电子科技有限公司				社会统一信用代码	91330211793022823P			验收时间	2025 年 6 月 26 日			
污染物排放达 标与总量控制 (工业建设项目详 填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实 际排放量(6)	本期工程核定排 放量(7)	本期工程“以新 带老”削减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡替代削 减量(11)	排放增减量 (12)
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	颗粒物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
与项目有关的 其它特征 污染物	非甲烷总烃	-	-	-	-	-	0.176	0.441	-	0.176	0.441	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1) 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水
污染物排放浓度——毫克/升。

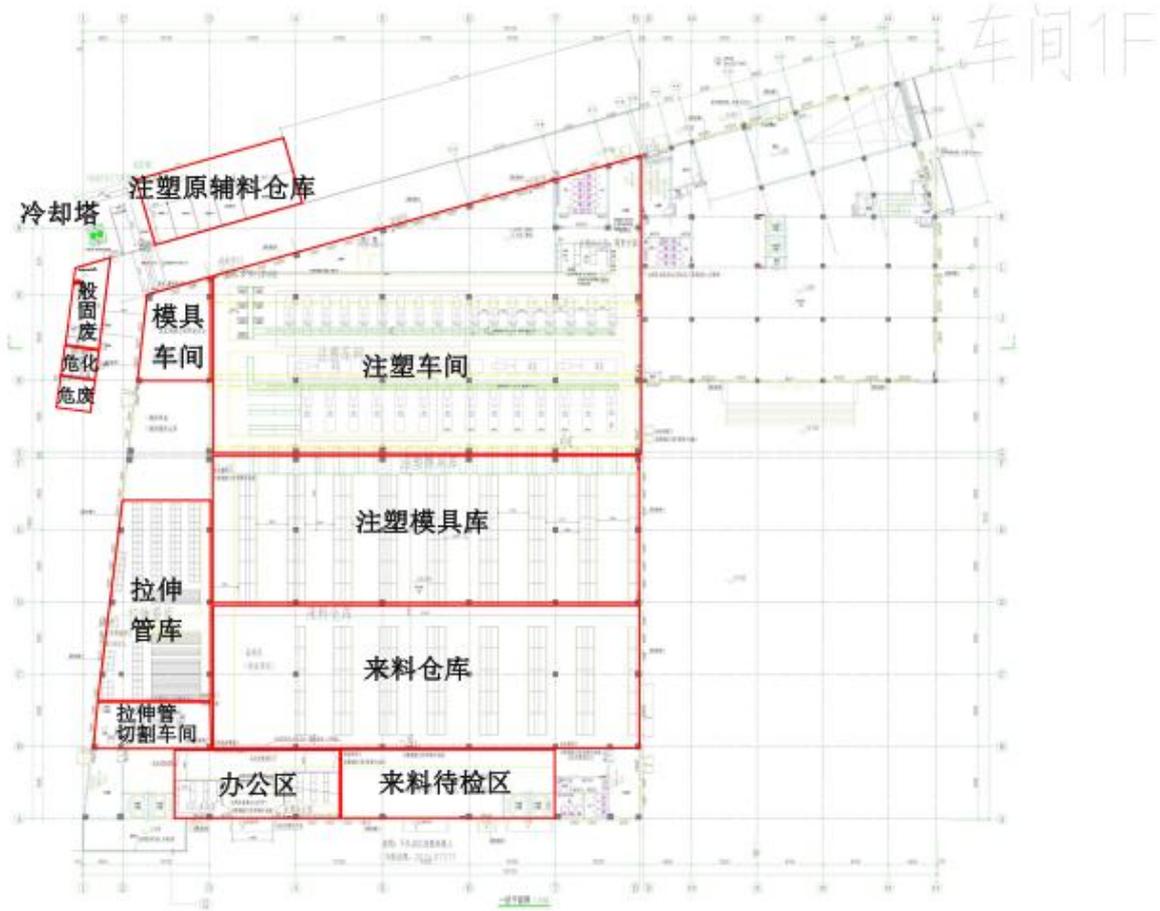
附图 1：项目地理位置图



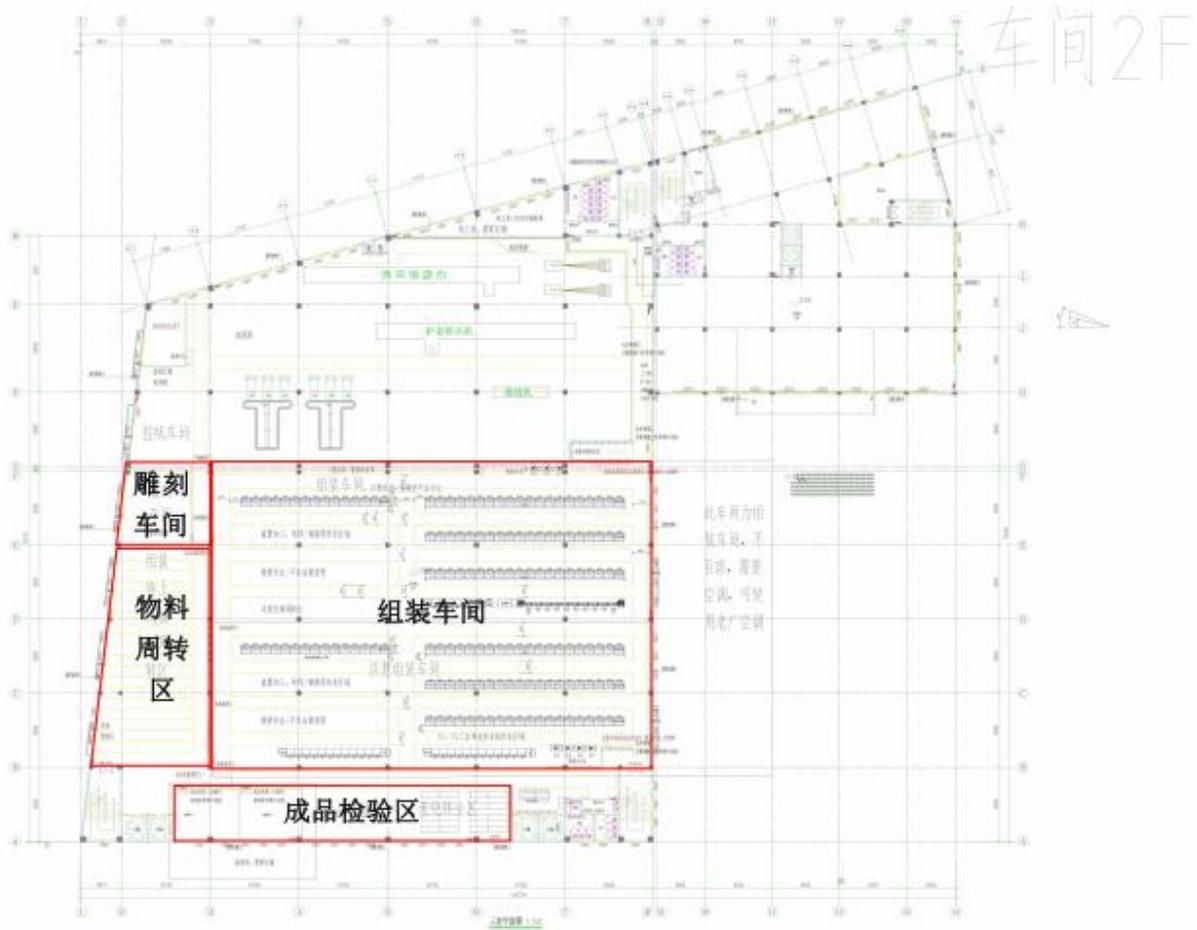
附图 2：项目周边环境示意图



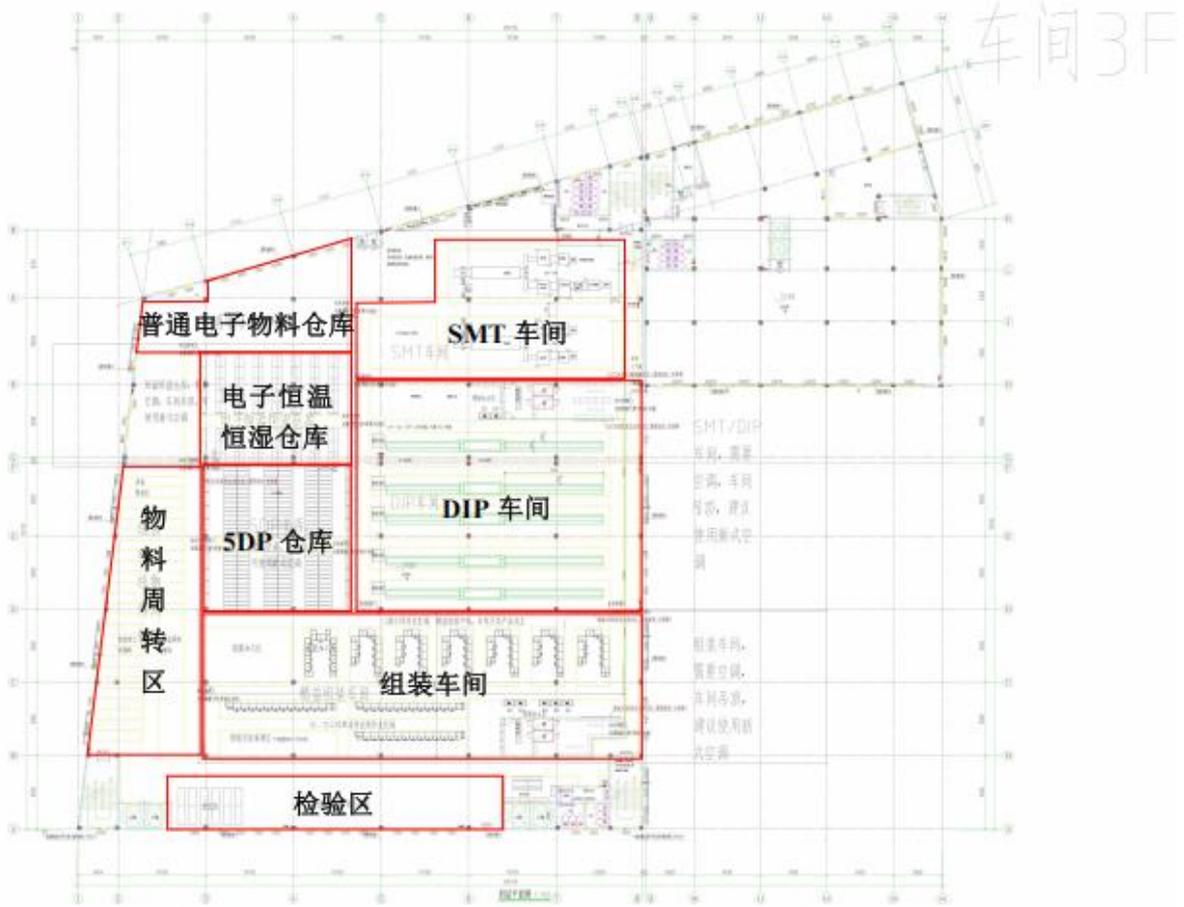
附图 3：总平面布置图



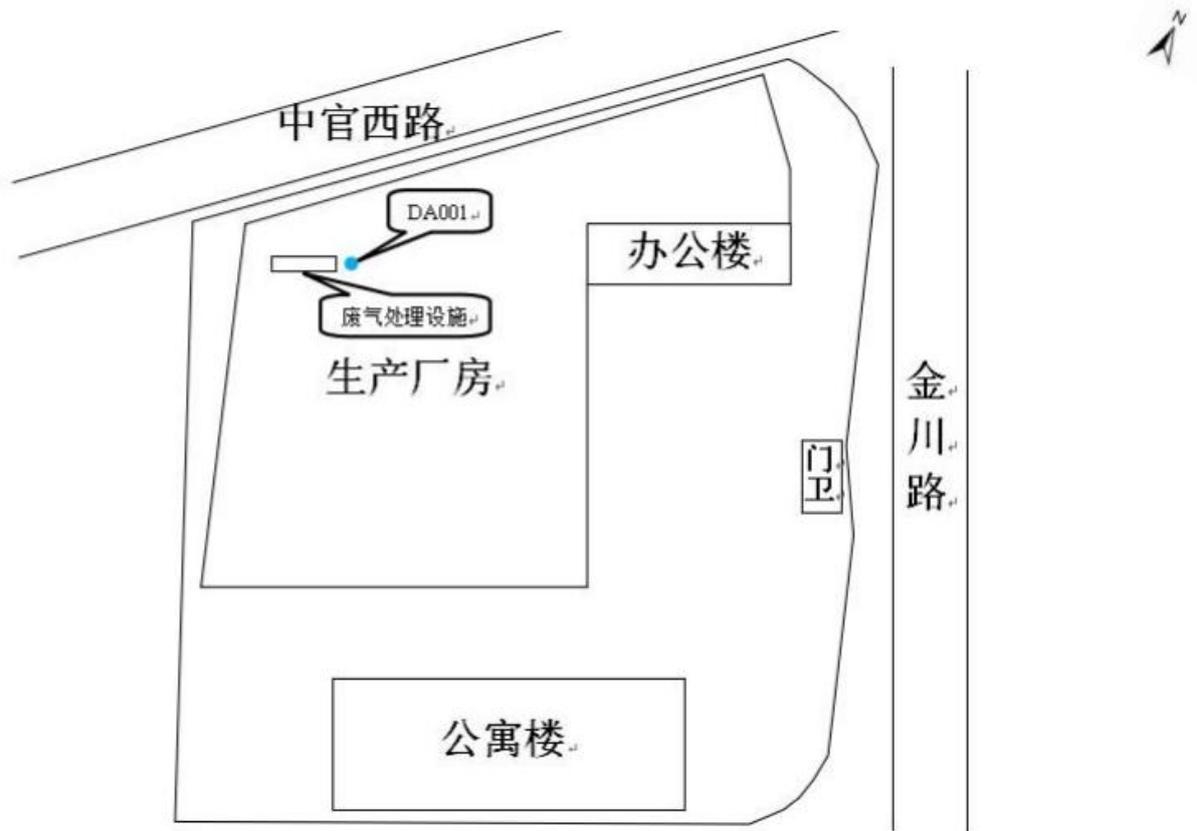
生产厂房一层平面布置图



生产厂房二层平面布置图



生产厂房三层平面布置图



厂区总平面布置图

附件 1：环评批复

宁波市生态环境局镇海分局文件

镇环许〔2025〕4 号

关于宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表的批复

宁波科曼电子科技有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你单位年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目迁建至镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：项目占地面积约 15330 平方米，建设新厂房，年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组。主要生产设备包括：注塑机 25 台及各类焊接、机加工设备。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1. 严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后排入市政污水管网，纳入宁波市城市排水有限公司岚山净化水厂（原宁波北区污水处理厂）处理，实现达标排放。

2. 严格落实各项大气污染防治措施。项目注塑废气、焊接废气、清洁废气收集经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准后高空排放。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

3. 项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准限值，其中北侧执行 4 类标准。

4. 认真做好固体废物污染防治工作。严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。规范设置危险废物暂存场所，贮存须满足 GB18597-2023 等要求。项目产生的危险废物应委托有危险废物处理资质的单位处置，严格执行危险废物转移联单制度。

5. 企业应落实环保设施安全生产工作要求，在开展安全评价工作时，将环保设施一并纳入安全评价范围。重点环保设施应委托有相应资质的设计单位进行设计。

6. 认真落实生态环境保护的主体责任，加强日常管理，建立管理台账，及时更换活性炭并作好记录，按规范落实环境监测计划和信息公开制度。

7. 加强项目施工期间环境管理。认真落实施工期噪声、扬尘、固废等各项污染防治措施，进一步减少工程施工对周围环境的影响。

五、本项目污染物总量为：VOCs 为 0.441 吨/年。

六、项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，按规

定程序进行环境保护设施竣工验收，并登录生态环境部的全国建设项目竣工环境保护验收信息系统(<https://cepc.lem.org.cn/#/pub-message>)填报相关信息，配套的环保设施经验收合格后方可正式投入使用，并按规定及时做好排污许可证的申领(变更)。

七、请所在地生态环境执法中队加强对该项目建设运行过程中的日常环境保护监督管理。

宁波市生态环境局镇海分局

2025年1月15日



抄送：庄市街道办事处，区生态环境保护行政执法队，宁波天捷环保公司。

宁波市生态环境局镇海分局办公室

2025年1月15日印发

附件 2：排污许可证

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330211793022823P001W

排污单位名称：宁波科曼电子科技有限公司

生产经营场所地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金川路5
67号

统一社会信用代码：91330211793022823P

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年04月11日

有效期：2025年04月11日至2030年04月10日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 3：检测报告

附件 4：固危废协议

委托处置服务协议书

协议编号：KH202502086-Z-Y

本协议于 [2025] 年 [02] 月 [14] 日由以下双方签署

(1) 甲方：宁波科曼电子科技有限公司

地址：宁波市镇海区金达路 567 号

电话：18969838958

传真：

联系人：武玉松

(2) 乙方：宁波大地化工环保有限公司

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号

电话：13029716365

传真：0574-86504002

联系人：李想

鉴于：

- (1) 乙方为一家获政府有关部门批准的专业废物处置公司（危险废物经营许可证编号：浙危废经第 3300000016 号），具备提供处置危险废物服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营中将有 废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭 产生，属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，甲方愿意委托乙方代为处置上述废物，双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：

协议条款：

1. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移。
2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料，并加盖公章，以确保所提供资料的真实性、合法性（包括但不限于：废物产生单位基本情况调查表、废物性状明细表、废物分析报告、废物中所含物质的 MSDS 等）。
3. 甲方需明确向乙方指出废物中含有的危险性最大物质（如：闪点最低、最不稳定、反应性、毒性、腐蚀性最强等）；废物具有多种危险特性时，按危险特性列明危险性最大物质；废物中含低闪点物质的，必须有准确的物质名称、含量。乙方有权前往甲方废物产生点采样，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。
4. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可尺寸的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本协议附件所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本协议要求、和/或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物或退回该批次废物，所产生的相应运费由甲方承担。包装容器甲方自备，乙方视最终处置情况返还。（例如：200L 大口塑料桶，要求：密封无泄漏、易处置）。
5. 甲方应保证每批次处置的废物性状和所提供的资料基本相符。其中：闪点、PH、热值、硫、氯与甲方向乙方提供的资料、样品的数据偏差不得超过 15%，超过 15%的按协议第 7 条约定执行。闪点在

第 1 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号

电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

- 61℃以上的废物，上述数据偏差超过 15%的，双方协商解决。
- 甲方在处置时以包装为单位向乙方提供分析报告和该批次废物的废物性状明细表。处置前乙方有权再次前往甲方现场采样。若检测结果与甲方提供的性状证明有较大差别时，乙方有权拒绝接收甲方废物；若该批次废物已运至乙方，乙方有权将该批次废物退回甲方，所产生的相应运费由甲方承担。
 - 若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，重新签订协议或签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 视为甲方违约，乙方有权终止协议，并且不承担违约责任；
 - 2) 乙方有权拒绝接收，并由甲方承担相应运费；
 - 3) 如因此导致该批次废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加的，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。
 - 甲方不得在处置废物当中夹带剧毒品、易爆类物质、含碘元素、溴元素、氟元素等特殊元素的物质（合同另有约定的除外）。乙方有权将夹带剧毒品、易爆类物质、含碘元素、溴元素、氟元素等特殊元素的物质的废物退回给甲方，因此产生的运输费用由甲方承担。由于甲方隐瞒或夹带导致发生事故的，甲方应承担全部责任并全额赔偿，乙方有权向甲方追加相应处置费用。
 - 废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。甲方须提前在小鱿鱿公众号发起呼叫单，作为提出运输申请的依据，乙方根据排车情况及自身处置能力安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便。甲方负责对废物按乙方要求装车，并提供叉车及人工等装卸协助。



账号： 13958201535

密码： 888888

（小鱿鱿公众号）

- 由乙方运输，乙方委托第三方有资质单位运输。甲方提出废物运输申请，乙方在确认具备收货条件后的十五个工作日，乙方根据运输车辆安排，及时为甲方提供运输。如遇管制、限行等交通管理情况，甲方负责办理运输车辆的相关通行证件，车辆到达管制区域边界时，甲方需将相关通行证件提供运输车辆驾驶员，并全程陪同，确保安全运输。若由于甲方原因，导致车辆无法进行清运，所产生的相应运费由甲方承担。
- 运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，国家法律另有规定者除外。
- 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违规处置的相应责任。
- 乙方负责开展对甲方的危险废物规范化管理第三方运维工作，为甲方提供有偿的危险废物分类、收集、暂存、申报、台账填写、转运、转移联单填写、建章立制及落实等提供专业化延伸服务。
- 费用及支付方式：

第 2 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号
电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收报告

- 1) 废物种类、代码、包装方式、处置费、延伸服务费：见合同附件（附：委托处置废物明细表）。
- 2) 计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，双方协商解决。
15. 支付方式：超出部分处置费甲方须在接收到乙方开具的增值税专用发票后的（1 个月）内将所有费用转账至乙方账户。若甲方未在指定时间内支付处置费用，乙方有权暂停处置甲方废物，甲方每逾期一日应按未支付处置费的 1%向乙方支付逾期违约金。
银行信息：
甲方：户名：宁波科曼电子科技有限公司
 税号：91330211793022823p
乙方：户名：宁波大地化工环保有限公司固体废物集中处置费代征专户
 帐号：81014601302178136
 开户行：宁波鄞州农村商业银行城西支行
 行号：402332010463
16. 甲方需及时在全国固体废物和化学品管理信息系统统一登录门户进行企业信息注册、完成管理计划申报等工作，完成后及时以传真或邮件形式通知乙方。全国固体废物和化学品管理信息系统统一登录门户网址：<https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>
17. 若因甲方未及时处理或未通知乙方，导致相关审批、转移手续无法完成，所产生的责任、费用全部由甲方承担。
18. 如果甲方未按双方协议约定如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物收集，直至费用付清为止。
19. 在乙方焚烧炉检修期间，乙方不保证及时收集甲方的废物。
20. 本协议有效期自 2025 年 02 月 21 日至 2026 年 02 月 20 日止。
21. 协议期内如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
22. 本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。
23. 本协议经双方签字盖章后生效。

甲方：宁波科曼电子科技有限公司

代表：

电话：

年 月 日

乙方：宁波大地化工环保有限公司

代表：

电话：0574-86504001

年 月 日

第 3 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号
电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

附：委托处置废物明细表

产废单位	宁波科曼电子科技有限公司		协议编号	KH202502086-ZP		协议有效期	2025年02月21日至2026年02月20日止	
编号	废物名称	废物代码	产生量 (吨/年)	废物产生工艺	主要有害成分	包装方式	处置单价 (含增值税)	
1	废抹布	900-041-49	0.5	使用废弃产生	油	编织袋	3500 元/吨	
2	废包装物	900-041-49	0.05	使用废弃产生	有机物	编织袋	3500 元/吨	
3	废油桶	900-249-08	0.5	使用废弃产生	油	200L桶	3500 元/吨	
4	废液压油	900-218-08	0.65	使用废弃产生	油	200L桶	3500 元/吨	
5	废活性炭	900-039-49	6.871	废气处理产生	有机物	立方袋	3500 元/吨	
A	1、台账填报及管理计划申报服务 1 次/年。2、上门指导危废规范化管理 1 次/年。3、提供规范化标识标签 1 套。							
B	1、台账填报及管理计划申报服务 2 次/年。2、上门指导危废规范化管理 2 次/年。3、提供规范化标识标签 1 套。							
C	1、台账填报及管理计划申报服务 3 次/年。2、上门指导危废规范化管理 3 次/年。3、提供规范化标识标签 1 套。							
危废 包装	危废标准桶 400 元/个；1 吨桶 800 元/个；1 吨袋 40 元/个；1 吨袋内衬袋 20 元/个。							
1) 备注：双方协议签订时，甲方当即支付预付处置费(包含手续代办、运输费、延伸服务费 A、废物检测等费用)人民币贰仟伍佰元整 (¥2500.00) (包含运输费，超出部分按协议价格结算，其中 1000 元/年延伸服务费不做处置费抵扣。危险废物转移须在协议有效期内完成，年处置费仅在协议有效期内有效。协议到期后，未使用完部分不续用，不退还)。								
延伸服务费								
按实结算								

第 4 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号
电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

附件 5：工况证明

工 况 证 明

我公司在验收监测期间（2025 年 5 月 26 日~5 月 27 日、6 月 19 日~6 月 20 日），年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目各生产设备均开启正常运行，环保设施有效运行，项目验收监测符合竣工环境保护验收的工况要求。

监测期间工况调查

建设单位	宁波科曼电子科技有限公司			
项目名称	年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目			
主要产品	物联网数字模组			
环评设计生产能力	200 万套 t/a			
实际目前生产能力	200 万套 t/a			
工作时间	年工作 250 天			
监测日期	5 月 26 日	5 月 27 日	6 月 19 日	6 月 20 日
实际当日产品产量	7600 套	7450 套	7500 套	7550 套
生产负荷	95.0%	93.1%	93.8%	94.4%
生产情况	正常生产	正常生产	正常生产	正常生产
设备运行情况	正常运行	正常运行	正常运行	正常运行

宁波科曼电子科技有限公司（盖章）

2025 年 6 月 20 日



附件 6：资料真实性承诺书

资料真实性承诺书

声明：

我公司所提供的年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目竣工验收相关资料、文件、图片、证明、各类合同和相关生产设备及原辅料信息等均真实。

特此承诺！

宁波科曼电子科技有限公司（盖章）

2025 年 5 月 27 日



附件 7：项目竣工公示

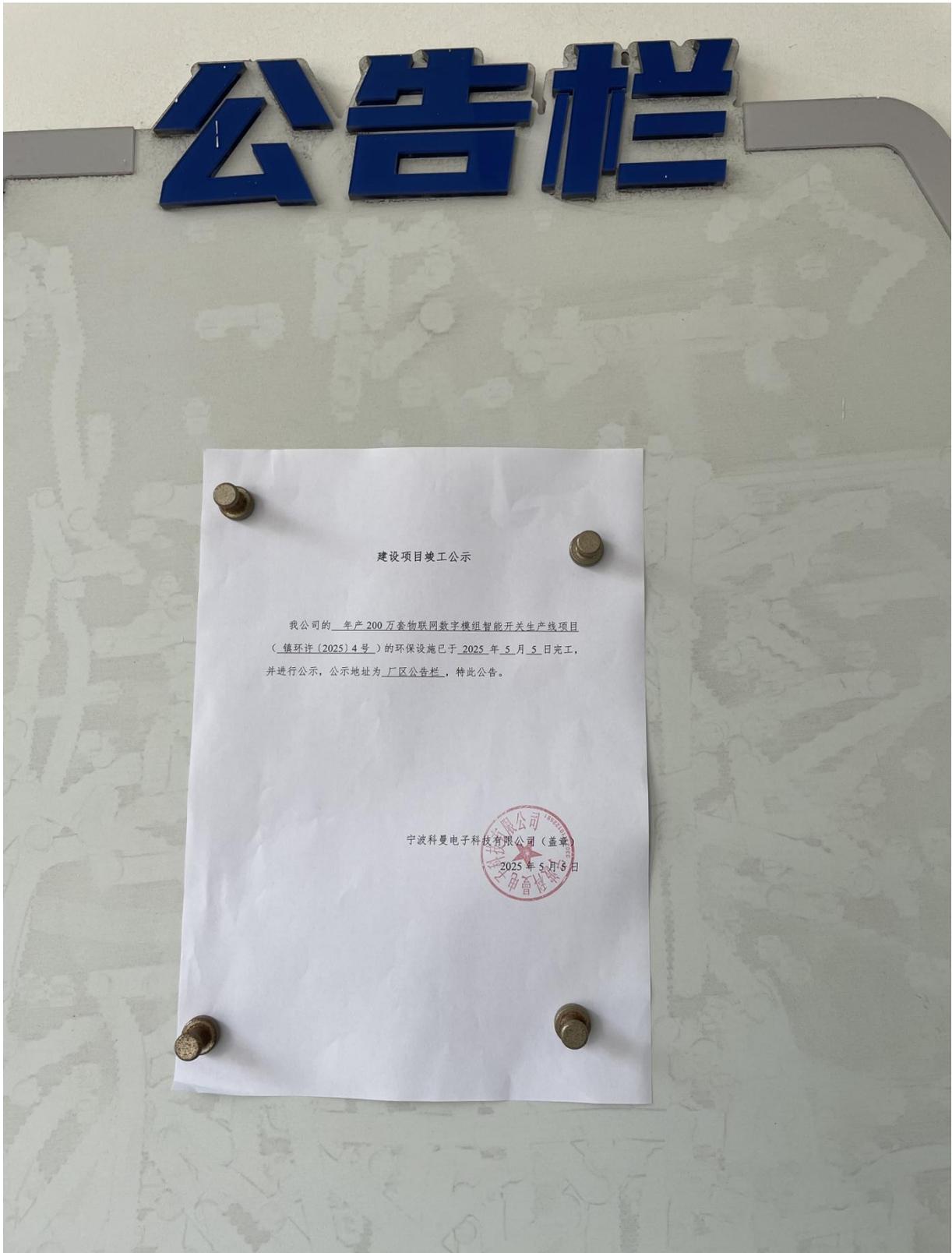
建设项目竣工公示

我公司的年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
(镇环许(2025)4号)的环保设施已于2025年5月5日完工，
并进行公示，公示地址为厂区公告栏，特此公告。

宁波科曼电子科技有限公司（盖章）

2025年5月5日





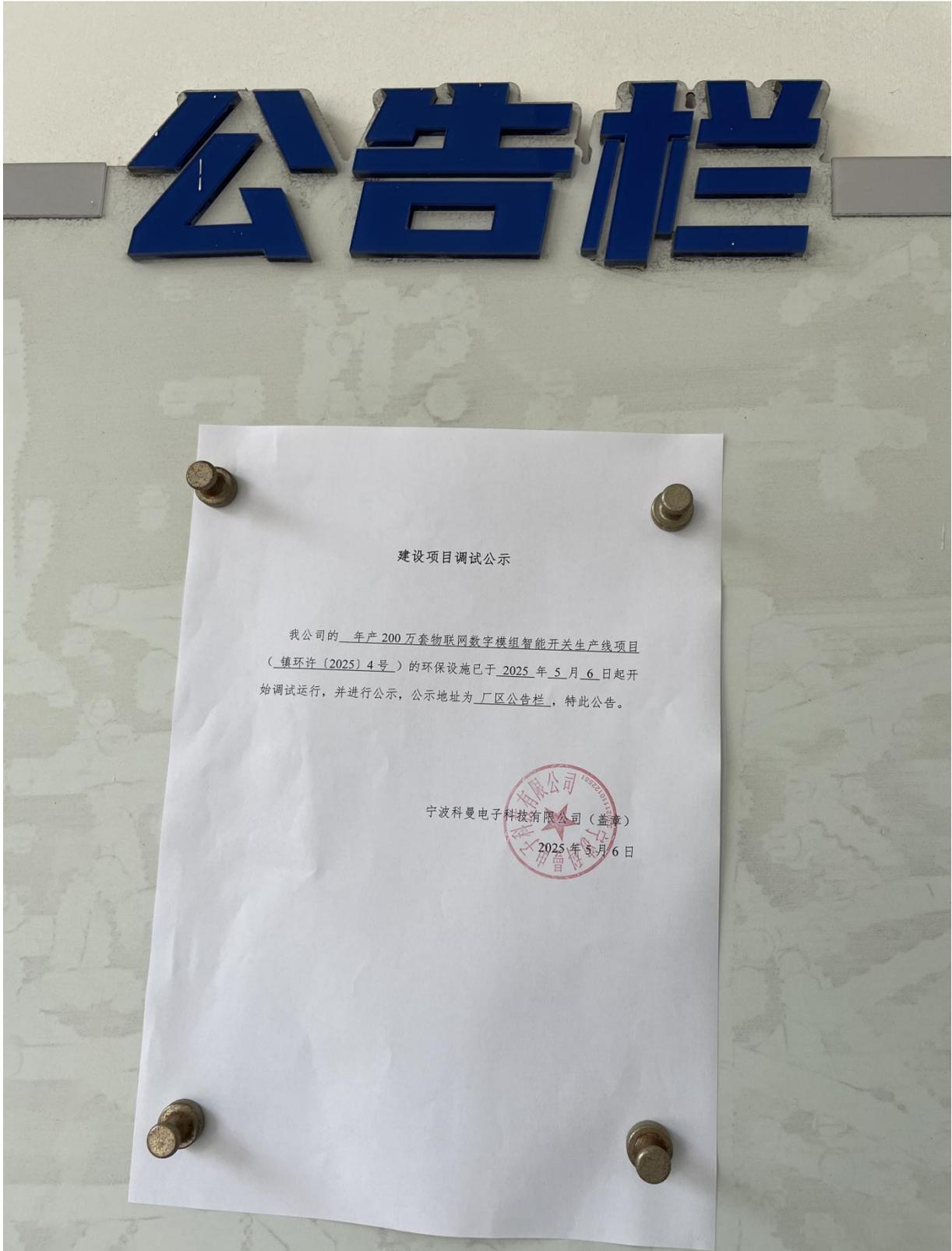
附件 8：项目调试公示

建设项目调试公示

我公司的 年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
(镇环许〔2025〕4 号) 的环保设施已于 2025 年 5 月 6 日 起开
始调试运行，并进行公示，公示地址为 厂区公告栏，特此公告。

宁波科曼电子科技有限公司（盖章）

2025 年 5 月 6 日



附件 9：现场图片



生产废气排气筒



食堂油烟排气筒



生产废气处理设施



减震垫



危废仓库



围堰



危废标识标牌



生产废气处理设施

附件 10：检测单位资质



第二部分

宁波科曼电子科技有限公司 年产 200 万套物联网数字模组智能开关 生产线项目竣工环境保护验收意见

宁波科曼电子科技有限公司

2025 年 6 月

附件 11：验收意见

宁波科曼电子科技有限公司 年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目 竣工环境保护验收意见

2025 年 6 月 26 日，宁波科曼电子科技有限公司根据《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目位于宁波市镇海区庄市街道中官路南侧、金川路西侧，购置注塑机、峰波焊机等各类生产设备进行扩产。项目建成后，全厂形成年产 150 万套节能智能型开关、插座及 200 万套物联网数字模组的生产规模。企业注塑车间实行两班制生产（12h/班），其他实施单班制生产（8h/班），年工作 250 天。

建设性质：新建（迁建）。

2、建设过程及环保审批情况

宁波科曼电子科技有限公司于 2025 年 1 月委托宁波天捷环保有限公司编制了《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目环境影响报告表》，2025 年 1 月 15 日经宁波市生态环境局镇海分局审批同意建设（镇环许〔2025〕4 号）。

项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 5 月完成了生产设备及配套环保设备的安装，并进行调试运行生产。企业已完成固定污染源排污登记，登记编号：91330211793022823P001W。

项目已按要求落实了各项环保措施，环保设施运行情况正常，具备了竣工环保验收条件。

3、投资情况

项目实际总投资 8000 万元，实际环保投资 35 万元，占总投资的 0.44%。

4、验收范围

本次验收范围为《宁波科曼电子科技有限公司年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目》主体工程以及相应的环境保护设施，为整体验收。

二、工程变动情况

根据项目环评及现场核查，项目性质、规模、建设地点及环境保护措施等基本在环评及批复范围内，主要变动为：部分生产设备数量、型号等发生变动，未导致生产、处置或储存能力增大 30%及以上，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目产生的废气主要为拌料粉尘、投料粉尘、注塑废气、破碎粉尘、切割粉尘、焊接废气、清洁废气、热合废气、打标烟尘、油烟废气等。

本项目注塑废气经集气罩收集后、焊接废气（回流焊、波峰焊）经设备直连管道收集后、清洁废气经集气罩收集后，一并送至 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 28m 高排气筒排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放；拌料粉尘、投料粉尘、破碎粉尘、切割粉尘、热合废气、打标烟尘在车间内无组织排放。

本项目设置有 1 个生产废气排气筒，开设有规范化采样口，排气筒高度符合相关标准要求。另外有 1 个食堂油烟排气筒。

（二）废水

本项目清污分流，雨污分流。外排废水仅生活污水，经隔油池+化粪池预处理达标后，纳管镇海污水处理厂。

本项目废水设置有 1 个标排口，1 个雨水排放口，并配备有截止阀。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于生产车间的设备运行噪声。企业已按环评要求采取隔声降噪措施：①合理布局，高噪声设备远离厂界布置，在生产过程中保持门窗关闭状态；②选用先进的低噪声生产设备；③合理安排生产时间，夜间不进行高噪声作业；④加强设备的日常维护、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工作状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭、废过滤材料、生活垃圾。

废塑料、废金属、废锡渣、废包装材料、废过滤材料外售回收单位综合利用；废抹布、废包装物、废油桶、废液压油、废活性炭等危险废物委托宁波大地化工环保有限公司进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

公司建有 1 处危废暂存间，位于厂区西北侧，建筑面积为 15m²，已按要求做好防雨、防漏等措施，各危险废物分类分区存放，粘贴有危废标签，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理；另外建立固体废物台账管理、申报制度，对每次危险废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，实施转移联单制度，并向生态环境部门申报。公司设置有一般工业固废贮存间，建筑面积为 40m²。

（五）辐射

本项目不涉及辐射源。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

本项目无突发环境事件应急预案编制要求。

（2）在线监测装置

项目无在线监测要求。

（3）其他设施

项目环境影响报告表及审批部门审批意见中，无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置等要求，也无生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

四、环境保护设施运行效果

浙江中通检测科技有限公司于 2025 年 5 月 26 日至 5 月 27 日、6 月 19 日至 6 月 20 日对本项目进行了采样检测，根据出具的检测报告结果表明：

1、废水

验收监测期间，本项目生活污水中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量、色度最大日均值排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；氨氮、总磷最大日均值排放浓度均符合《工业企

业废水氮、磷污染物排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值。

2、废气检测结论

1) 有组织废气

验收监测期间，本项目生产废气排放口中非甲烷总烃、颗粒物、酚类、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈排放浓度最大值均符合《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；锡及其化合物排放浓度最大值和排放速率最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目食堂油烟废气排放浓度最大值符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的中型规模相关限值。

2) 无组织废气

验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；锡及其化合物、氯化氢、酚类排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；臭气浓度浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯均未检出。

3、噪声

验收监测期间，本项目厂界北侧的昼夜间噪声最大值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余三侧的昼夜间噪声最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、环保设施处理效率

本项目生产废气处理设施的非甲烷总烃处理效率 96.4%；食堂油烟净化器的油烟处理效率 76.5%~87.5%。

本项目执行的排放标准以及环评审批文件中无处理效率要求。

5、总量控制要求

根据检测结果和实际生产工况核算，项目 VOCs 排放总量未超过环评批复中的核算总量，符合环评总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

项目已按环保要求落实了环境保护措施，根据检测结果，项目废水、废气、噪声均达标排放，固废均妥善处理，工程建设对环境的影响在可控范围内。环评及批复中未提出对周边空气环境、声环境质量监测要求。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容均在环境影响报告表及环评审批意见范围之内，已基本落实了环评审批意见中各项环保要求，经检测，污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、自觉遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度。重点加强对污染治理设施的维护、管理及正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。按 GB18597-2023 要求，规范危险废物暂存及管理。

2、企业应按 HJ819-2017 等技术指南要求等落实自行监测。

3、按竣工验收规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）具体信息见附件。

宁波科曼电子科技有限公司
2025年6月26日



宁波科曼电子科技有限公司
年产 200 万套物联网数字模组智能开关生产线项目
竣工环境保护验收会议签名表

姓名	单位名称	职务/职称	联系电话
陈信胜	宁波科曼电子科技有限公司	厂长/经理	18857490891
韩江芳	宁波科曼电子科技有限公司	体系专员	13857488203
沈江	浙江中通检测科技有限公司	工程师	12989264589
曹明平	浙江中通检测科技有限公司	工程师	13967143445
吕志斌	浙江和宸环保科技有限公司	主任	13728879919
周真鸣	浙江中通检测科技有限公司	助理	18757450732
周永平	宁波市昊祥机械设备有限公司	总经理	13957494781



宁波科曼电子科技有限公司
2025年6月26日

第三部分

其他需要说明的事项

宁波科曼电子科技有限公司

2025 年 6 月

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策。

1.3 验收过程简况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行方法》等有关条例，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，宁波科曼电子科技有限公司于 2025 年 5 月启动自主验收工作，并委托浙江中通检测科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收工作。

根据浙江中通检测科技有限公司出具的“ZTE202506769”检测报告、“ZTE202506769-1”检测报告和“ZTE202507566”检测报告，并通过企业实际情况及相关资料，在此基础上于 2025 年 6 月 25 日编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告表。2025 年 6 月 26 日，宁波科曼电子科技有限公司组织召开了本项目竣工环境保护验收会，验收意见结论如下：

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，项目主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告表及环评批复内容一致，已落实了环

评批复中各项环保要求，经监测，污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在建设项目设计、施工和验收期间未接到群众投诉。本项目已在验收监测单位浙江中通检测科技有限公司进行公示。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

本项目由宁波科曼电子科技有限公司负责日常的环境管理，实行公司负责人负责制。

2.1.2 环境风险防范措施

本项目未对其他环境风险防范措施做出相关要求。

2.1.3 环境监测计划

本项目环境影响报告表提出做好营运期常规监测，定期对废气、废水和噪声等进行监测。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

项目无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置等要求，也无生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目环境影响报告表提出无需设置大气环境防护距离，本项目不涉

及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本建设项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况，无需落实。

3 整改工作情况

本项目竣工环境保护验收合格，各项环保设施已落实到位，无整改要求。

附件 12：验收公示截图