

研发及生产射频元器件 100 万个新建项目

竣工环境保护验收监测报告表

项目名称 研发及生产射频元器件 100 万个新建项目

建设单位 无锡纽科电子科技有限公司

二 0 二 0 年 十 一 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：无锡纽科电子科技有限公司

编制单位：无锡净美环保科技有限公司

电话：

电话：

传真：---

传真：

邮编：214023

邮编：214000

地址：无锡市新吴区太科园菱湖大道 180 号
10-B4

地址：无锡市梁溪区广南路 307-620

表一

建设项目名称	研发及生产射频元器件 100 万个新建项目				
建设单位名称	无锡纽科电子科技有限公司				
建设项目性质	新建 √ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	无锡市新吴区太科园菱湖大道 180 号 10-B4				
主要产品名称	RFID 低频天线				
设计生产能力	年产 RFID 低频天线 100 万个				
实际生产能力	年产 RFID 低频天线 100 万个				
建设项目环评时间	2016 年 6 月	开工建设时间	2017 年 5 月 10 日		
调试时间	2019 年 11 月 11 日	验收现场监测时间	2020. 10. 9~2020. 10. 10		
环评报告表 审批部门	无锡市环境保护局	环评报告表 编制单位	南京普信环保股份有限公司		
环保设施设计单位	—	环保设施施工单位	—		
投资总概算	100 万	环保投资总概算	15 万	比例	15%
实际总概算	100 万	环保投资	6 万	比例	6%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 国环规环评[2017]4 号； 3、第二十四号主席令（2018 年 12 月 29 号）的要求； 4、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）； 5、《关于转发国家环保总局〈关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知〉的通知》（苏环控[2000]48 号）； 6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号）； 7、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府[1993]第 38 号令）； 8、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 2018 年第 9 号）； 9、《研发及生产射频元器件 100 万个新建项目环境影响报告表》（南京普信环保股份有限公司，2016 年 6 月）； 10、《研发及生产射频元器件 100 万个新建项目环境影响报告表》的审批意见（无锡市环境保护局，锡环表新复[2016]181 号，2016 年 7 月 19 日）。				

根据本项目报告表及审批意见要求，各污染物执行以下排放标准：

1.1 废水：废水排放标准见表 1-1。

表 1-1 废水排放标准

监测点	污染物	标准值(mg/L、pH 无量纲)	依据标准
WS01（生活污水排放口）	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准
	化学需氧量	500	
	悬浮物	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准
	总磷	8	
	总氮	70	

1.2 废气：本项目废气排放标准见表 1-2-1、1-2-2：

表 1-2-1 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	依据标准
		排气筒高度 (m)	排放速率		
锡及其化合物	8.5	15	0.31	0.24	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准
VOC _s	80	15	2.0	2.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表 2 中“其他行业”标准及表 5 中“其他行业”标准限值

1.3 噪声：厂界噪声排放标准见表 1-3：

表 1-3 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	2 类区	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表 1 中 2 类区标准

表二

2.1 工程建设内容:

无锡纽科电子科技有限公司成立于 2013 年 4 月,主要从事物联网射频元器件的技术开发及产品的制造销售;电子电感元器件、电子变压器的设计、研发。

由于市场需求,公司投资 100 万元,租赁无锡市百川自控技术有限公司位于无锡市新吴区菱湖大道 180 号-10-B4 的闲置厂房,购置灌胶机、绕线机、包胶带机、焊台等设备,进行射频元器件(RFID 低频天线)的研发及生产。本项目建设完成后,公司生产规模为年产 RFID 低频天线 100 万个。

2016 年 6 月公司委托南京普信环保股份有限公司编制《研发及生产射频元器件 100 万个新建项目》的环境影响报告表,该报告表 2016 年 7 月 19 日通过无锡市环境保护局的审批。项目 2017 年 5 月 10 日开工建设,2019 年 11 月 11 日工程竣工。目前项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位,生产能力已达到设计规模的 75%以上,具备“三同时”环保验收监测条件。

根据关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告等文件要求,公司委托无锡经纬计量检验检测有限公司于 2020 年 10 月 9 日~2020 年 10 月 10 日对公司的废水、废气、噪声等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力等进行了现场监测。

无锡纽科电子科技有限公司“研发及生产射频元器件 100 万个新建项目”环保手续见表 2-1-1,本验收项目基本信息见表 2-1-2,建设项目情况见表 2-1-3,项目工程表 2-1-4,主要工艺设备见表 2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况	备注
1	研发及生产射频元器件 100 万个新建项目	无锡市环境保护局,锡环表新复[2016]181 号,2016 年 7 月 19 日	本次验收	

表 2-1-2 项目基本信息表

内容	基本信息
项目名称	研发及生产射频元器件 100 万个新建项目
建设单位	无锡纽科电子科技有限公司
行业类别	C3824 电力电子元器件制造
建设性质	新建
建设地点	无锡市新吴区太科园菱湖大道 180 号 10-B4
劳动定员	员工 70 人
工作制度	年生产天数 300 天,实行一班 8 小时工作制
总投资/环保投资	100 万元/6 万元
占地面积	1000m ²

表 2-1-3 项目情况一览表

项 目	执行情况
-----	------

立 项	无锡市新区管理委员会经济发展局
环 评	2016 年 6 月南京普信环保股份有限公司编制
环评批复	2016 年 7 月 19 日由无锡市环境保护局批复
项目开工建设时间	2017 年 5 月 10 日
项目建设竣工时间	2019 年 11 月 11 日
设计生产能力	年产 RFID 低频天线 100 万个
实际生产能力	年产 RFID 低频天线 100 万个
现场勘查工程实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，生产负荷达到设计规模的 75%以上。

表 2-1-4 项目工程情况一览表

类别	项目内容		设计能力	实际能力	备注
贮存工程	仓库		200m ²	200m ²	堆放原材料与试制成品
公用工程	给水		/	/	由市政自来水管网供给
	排水	生活污水	/	/	经化粪池预处理后，接入太湖新城污水处理厂处理
		雨水	/	/	排入雨水管网
环保工程	废气处理		过滤棉+活性炭吸附装置	过滤棉+活性炭吸附装置	
	废水处理		化粪池预处理	化粪池预处理	
	危险固废堆场		50m ²	10m ²	防雨、防风、防渗漏
	一般固废堆场			30m ²	
	噪声		墙壁隔声、距离衰减	墙壁隔声、距离衰减	

表 2-1-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	灌胶机	SEC3030L	1	1	同环评
2	小锡锅	/	1	1	同环评
3	烘箱	多温区回流烘箱	1	1	同环评
4	绕线机	SKR-12DQ-LB	1	1	同环评
5	包胶带机	磁棒包胶带机	2	1	同环评
6	焊台	Quick376D	1	1	同环评

2.2 原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见表 2-2-1。

表 2-2-1 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	单位	环评设计年消耗量	实际年消耗量	备注
1	无铅锡	Kg/a	100	100	同环评
2	7800A/B 胶	t/a	5	5	同环评
3	电容/电阻	万个/a	150	150	同环评
4	磁芯	万个/a	100	100	同环评
5	漆包铜线	t/a	5	5	同环评
6	胶带	万米/a	3	3	同环评
7	尼龙外壳 (PA66/PBT)	万个/a	100	100	同环评

2、水平衡

本项目实际水量平衡图见图 2-2-1。

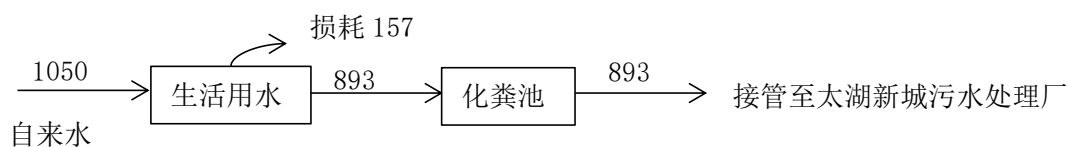


图 2-2-1 本项目实际水平衡图 单位 t/a

2.3 主要工艺流程及产物环节

2.3.1 RFID 低频天线研发生产工艺流程

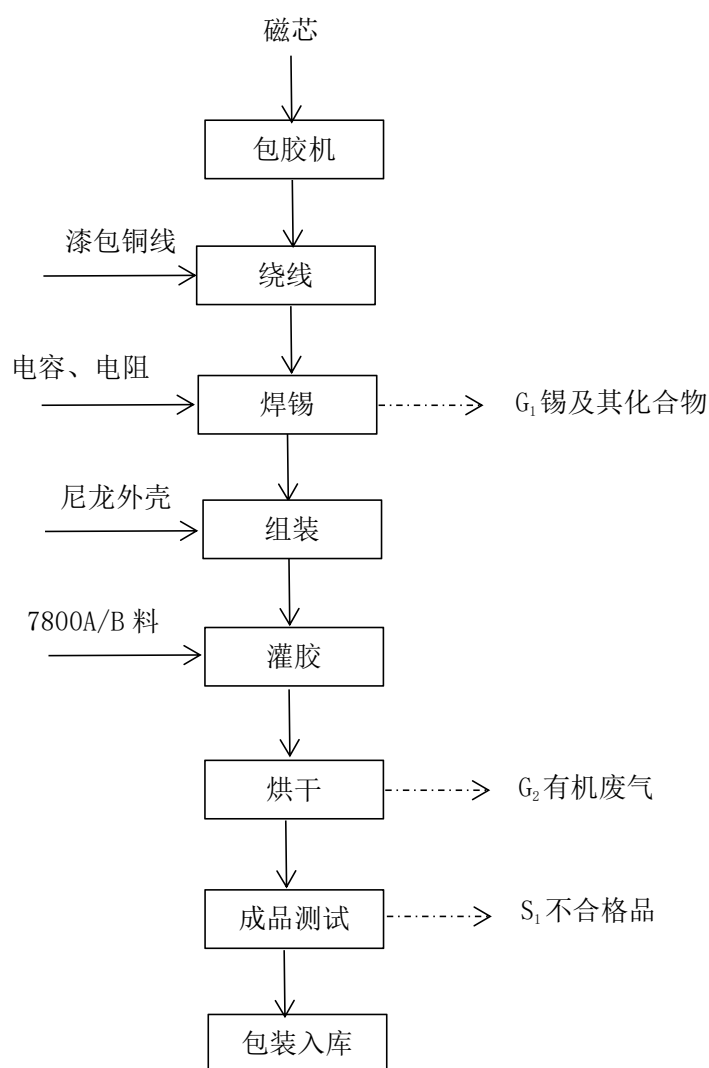


图 2-3-1 RFID 低频天线研发生产工艺流程图

※生产工艺流程简述

包胶带：根据客户规格要求，使用包胶带机在磁芯外部包裹上胶带。

绕线：包裹好胶带的磁芯，再由工人使用绕线机再其表面均匀的缠绕一层铜线后备用。

焊锡：根据客户规格要求，工人将外购的电容、电阻与绕线完成的磁芯点焊连接。该工序仅用无铅锡膏，无需加助焊剂，焊锡过程中有锡及其化合物（G₁）产生。

组装：由工人将焊锡完成的部件与尼龙外壳组装。

灌胶：首先将外购的 7800A/B 料按 1：1 的比例放入灌胶机中，然后使用灌胶机填满外壳内部，固定电容、电阻以及绕有铜线的磁芯部件。

烘干：灌胶完成的半成品由覆带送入烘箱内，电加热烘干后即为成品。烘箱采用电加热，加热温度控制在 80℃左右，烘干过程中填料内的有机溶剂全部挥发，产生有机废气（G₂）。

成品测试：使用监测设备对成品的性能进行测试，合格品包装入库，该工序有少量不合格品（S₁）

产生。

2.4 项目变动情况

本项目建设性质、建设地点、生产工艺、环境保护设施等与环评、批复要求一致，无重大变动。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放**1、废水**

本项目用水主要员工生活用水。员工生活产生的生活污水，经化粪池预处理后，接管至太湖新城污水处理厂集中处理。废水排放及治理设施见表 3-1-1，废水监测点位图见图 3-1-1。

表 3-1-1 本项目废水排放情况及防治措施

废水类别	污染因子	废水量 t/a	排放 规律	环评/批复		实际建设	
				处理设施	排放去向	处理设施	排放去向
生活污水	COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N、TP、 TN	893	间歇	化粪池	接管至无太湖新城污水处理厂集中处理	同环评	同环评

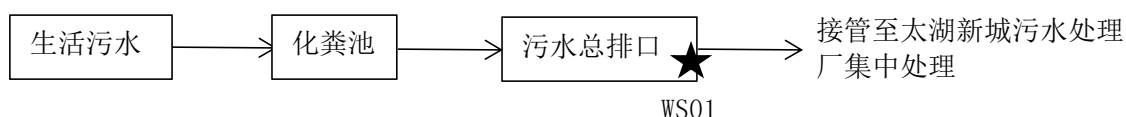


图 3-1-1 废水监测点位 ★ 代表废水监测点位

2、废气

本项目废气污染物主要为焊锡工序产生的锡及其化合物；烘干工序产生的 VOC_s 有机废气。

（1）有组织废气：焊锡工序产生的锡及其化合物、烘干工序产生的 VOC_s 有机废气，经集气罩收集后，再经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高排气筒（FQ1）排放。

（2）无组织废气：以上未被捕集的 VOC_s 有机废气，经车间呈无组织排放。废气排放及治理措施见表 3-1-2，有组织废气处理工艺及检测点位见图 3-1-2。

表 3-1-2 项目废气产生及排放情况

类型	生产设施	污染物	排放规律	处理设施	
				环评/初步设计的要求	实际建设
有组织	焊锡工序	锡及其化合物	间歇	集气罩收集，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高排气筒（FQ1）排放。	同环评
	烘干工序	VOC _s	间歇		
无组织	焊锡工序、烘干工序	锡及其化合物、VOC _s	间歇	未被收集废气，经车间呈无组织排放。	同环评

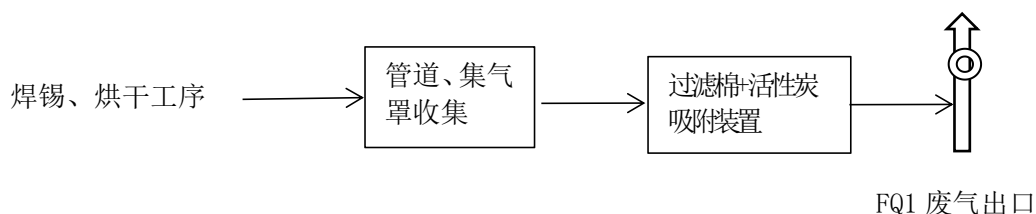


图 3-1-2 有组织废气处理工艺 ◎ 代表有组织废气监测点位

3、噪声

本项目主要噪声源为绕线机、包胶带机、废气处理风机等产生的设备噪声。合理布局、采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施。噪声排放及治理措施见表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目噪声源强情况

序号	声源名称	防治措施	
		环评/批复	实际建设
1	绕线机、、包胶带机、废气处理风机	合理布局、采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施。	同环评

4、固体废物

本项目产生的一般固废为：不合格品，收集后外售；生活垃圾，由环卫部门统一清运。危险固废为：废过滤棉、废活性炭委托淮安华昌固废处置有限公司处置。

企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。

危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求；危险固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》（GB18597-2001）及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号文要求的有关要求。本项目固废详见附表 3-1-4。

表 3-1-4 本项目固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	处置方式	
							环评/初步设计的要求	实际建设
1	不合格品	成品检验	一般	86	0.05	0.05	收集后外售	同环评
2	废活性炭	废气处理	危险	HW49 (900-041-49)	0.4	0.4	委托有资质单	委托淮安华昌固

3	废过滤棉	原料包装	危险	HW49 (900-041-49)	0.05	0.05	位处置	废处置有限公司 处置
4	生活垃圾	员工	一般	99	8.4	8.4	环卫部门清运	同环评

3.2 其他环保设施

本项目其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 本项目其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治设施	环评批复未要求
在线监测装置	环评批复未要求
“以新带老”措施	/
“三同时”落实情况	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

表四

4.1 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

环评结论主要摘录及建议见表 4-1-1。

表 4-1-1 环评结论主要摘录

主要环境影响及保护措施	废气	本项目焊锡过程中产生的锡及其化合物经设备侧边集气罩收集后，将与烘干工序由烘箱排风管排出的 VOCs 废气一起，经过滤棉+活性炭吸附装置处理达标后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-01 排放。
	废水	/
	固废	本项目不合格品经收集后由相关单位回收利用；废活性炭和废过滤棉等危险固废委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。措施切实可行，能做到固废零排放。
	噪声	本项目无高噪声设备，各噪声设备经车间隔声和距离衰减后，各厂界能达到相应标准。
总结论	综上所述，研发及生产射频元器件 100 万个新建项目符合国家产业政策，厂址符合城市发展总体规划，选址合理。项目施工期与运营期采取的污染防治措施有效可行；生产的废水、废气、噪声能够达标排放，对周围环境影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环保角度分析，该项目的建设可行。	
要求	1、建设单位应认真落实项目设计和环境影响评价中提出的三废治理措施，使本项目的三废排放量减少到最低程度。 2、项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识。 3、生产过程中严格执行操作规程，做好生产设备运行期间的维护保养工作。	

2、建设项目环境影响报告表批复要求

无锡纽科电子科技有限公司“研发及生产射频元器件 100 万个新建项目”环境影响报告表审批意见见附件 2。

表五

5.1 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无锡精纬计量检验检测有限公司《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。

检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准确认。

1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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》（HJ494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《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）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的等要求执行，保证各监测项目满足质量控制要求。

表 5-1-1 水质污染物监测质控结果表

监测项目		样品 个数	平行样			加标回收样			标样	
			平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样 (个)	合格率 (%)
废水	pH值	8	2	25%	100%	—	—	—	2	100%
	COD	8	2	25%	100%	—	—	—	2	100%
	NH ₃ -N	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%
	TP	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%
	TN	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《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）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。仪器示值偏差不高于±5%，对采样仪器的流量计定期进行校准。

表 5-1-2 废气污染物监测质控结果表

监测项目		样品 个数	空白样			加标回收样			标样	
			空白样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样 (个)	合格率 (%)
	有组织 VOC _s	6	2	—	100%	—	—	—	—	—
	有组织	6	2	—	100%	—	—	—	—	—

废气	锡及其化合物									
	无组织 VOC _s	24	2	—	100%	—	—	—	—	—
	无组织锡及其化合物	24	2	—	100%	—	—	—	—	—

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求,测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不大于 0.5dB;测量时传声器加防风罩;监测点在本项目厂界外 1m 的位置,高度为 1.2m,记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-2 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))	检测后校准值 (dB (A))	示值偏差 (dB (A))
2020.10.9	AWA6222A	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2020.10.10	AWA6222A	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

4、监测分析方法汇总

表 5-1-3 监测分析方法一览表

类别	检测项目	标准 (方法) 名称及编号 (含年号)
废水	pH值	便携式pH计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002) 3.1.6.2
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989
	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
有组织废气	VOC _s	《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
	锡及其化合物	《颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015
无组织废气	VOC _s	《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
	锡及其化合物	《颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015

噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
----	------	--------------------------------

5、主要监测分析仪器汇总

表 5-1-4 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	便携式 pH 计	PHB-1	XC-411	已检定
2	滴定管（具塞）	50mL	/	已检定
3	电子分析天平（MT）	MS105DU	SY-002	已检定
4	紫外分光光度计	L5	SY-009	已检定
5	紫外分光光度计	L9	SY-008	已检定
6	气相质谱仪/热脱附仪	Agilent 7890B-5977B/Markes TD-100xr	SY-020	已检定
7	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio 200	SY-023	已检定
8	智能烟气采样器	GH-2	XC-753	已检定
9	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088	XC-141	已检定
10	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	XC-733	已检定
11	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	XC-743、XC-744 XC-745、XC-746	已检定
12	气象仪	NK-5500	XC-760	已检定
13	多功能声级计	AWA5688	XC-522	已检定

表六

6.1 验收监测内容：

1、废水监测内容及频次见表 6-1-1。

表 6-1-1 废水监测内容及频次

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
WS01	生活污水	pH 值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮	污水总排口	连续 2 天，每天 4 次
YS01	雨水	pH 值、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮	雨水总排口	连续 2 天，每天 1 次

2、废气检测内容及频次见表 6-1-2。

表 6-1-2 废气监测内容及频次

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
FQ1	有组织废气	锡及其化合物、VOC _S	过滤棉+活性炭吸附装置出口	连续 2 天，每天 3 次
01~04	无组织废气	锡及其化合物、VOC _S	上风向 1 点，下风向 3 点	连续 2 天，每天 3 次

注：FQ01 废气处理装置装置进口不符合采样规范，本次不检测。

3、噪声监测内容及频次见表 6-1-3。

表 6-1-3 噪声监测内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界	昼间等效（A）声级	连续 2 天，每天昼间监测一次

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录：

无锡经纬计量检验检测有限公司于 2020 年 10 月 9 日~2020 年 10 月 10 日对公司进行验收监测工作。验收监测期间生产运行基本稳定，环保设施运行正常。该公司工况根据企业提供验收监测期间企业提供产品产量进行核算，详见表 7-1-1。

表 7-1-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实表

序号	产品名称	年设计产量	监测期间产量			
			2020-10-9		2020-10-10	
			实际日产量	生产负荷	实际日产量	生产负荷
1	RFID 低频天线	100 万个	2666 个	>75%	2700 个	>75%

注：1.日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。2.该项目工况核算采用生产制造类项目产品产量核算法。

7.2 验收监测结果：**1、废水排放监测结果****(1) 生活污水水监测结果****表 7-2-1 生活污水监测结果**

采样点			WS01 污水总排放口					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
监测日期	检测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2020.10.9	pH 值	无量纲	7.22	7.28	7.25	7.33	—	6~9
	COD _{cr}	mg/L	16	18	19	17	18	≤500
	NH ₃ -N	mg/L	4.49	4.59	4.70	4.48	4.56	≤45
	TP	mg/L	0.402	0.494	0.543	0.440	0.470	≤8
	TN	mg/L	7.63	7.72	7.73	7.67	7.69	≤70
	SS	mg/L	5	8	10	7	8	≤400
2020.10.10	pH 值	无量纲	7.31	7.26	7.28	7.35	—	6~9
	COD _{cr}	mg/L	20	21	22	20	21	≤500
	NH ₃ -N	mg/L	4.62	4.77	4.80	4.72	4.73	≤45
	TP	mg/L	0.418	0.518	0.554	0.476	0.492	≤8
	TN	mg/L	9.08	9.18	9.21	9.12	9.15	≤70

	SS	mg/L	5	9	11	6	8	≤400
评价	监测期间：WS01 污水总排口（生活污水）的 COD、SS 排放浓度和 pH 值符合《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。							

2、废气排放监测结果

表 7-2-2 FQ-01 焊锡、烘干废气监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		焊锡、烘干工序				编 号		FQ-01		
治理设施名称		过滤棉+活性炭吸附装置		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.3300m ²
2、检测结果										
序 号	测试项目	单位	检测结果						评价 标准	达标 情况
			2020.10.9			2020.10.10				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量 (处理设施后)	m ³ /h (标态)	4824	4889	4788	5028	5112	5122	/	/
2	锡及其化合物排 放浓度 (处理设施后)	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.5	达标
3	锡及其化合物排 放速率 (处理设施后)	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.31	达标
4	VOC _s 排放浓度 (处理设施后)	mg/m ³	17.3	16.5	15.6	14.7	19.4	15.4	80	达标
5	VOC _s 排放速率 (处理设施后)	kg/h	0.083 5	0.080 7	0.074 7	0.073 9	0.099 2	0.078 9	2.0	达标
备 注	1. 锡及其化合物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOC _s 排放浓度及其排放速率均符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”标准。									
	1、“ND 表示低于方法检出限，锡的检出限为 2 μg/m ³ 。 2、排放浓度为“ND”，不计算其排放速率。									

表7-2-3 无组织废气排放监测结果

监测日期	采样点位	单位	检测项目	
			锡及其化合物	VOC _s
			采样频次	

			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2020. 10. 9	上风向 1#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 223	0. 0981	0. 0774
	下风向 2#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 152	0. 0992	0. 0494
	下风向 3#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 0849	0. 164	0. 171
	下风向 4#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 0195	0. 182	0. 0485
2020. 10. 10	上风向 1#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 0172	0. 0256	0. 0332
	下风向 2#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 0723	0. 0115	0. 0379
	下风向 3#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 0157	0. 0754	0. 0133
	下风向 4#点	mg/m ³	ND	ND	ND	0. 0119	0. 0566	0. 0235
标准限值			0. 24			2. 0		
评价		厂界无组织 VOC _s 浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中无组织监控浓度限值；厂界锡及其化合物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度标准限值。						
备注		“ND” 表示低于方法检出限，锡的检出限为 0. 01 μ g/m ³ 。						

表 7-2-4 气象参数一览表

监测项目	单位	检测日期					
		2020. 10. 9			2020. 10. 10		
		监测频次					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风速	m/s	2. 3	2. 0	2. 1	2. 0	2. 4	2. 1
风向	—	北	北	北	北	北	北
气温	℃	21. 2	22. 3	23. 3	20. 8	22. 6	22. 3
湿度	%	63. 5	56. 4	51. 0	64. 2	60. 3	58. 1
气压	kPa	102. 3	102. 3	102. 2	102. 1	102. 0	102. 0

3、噪声监测结果

表 7-2-5 噪声监测结果（单位：LeqdB(A)）

监测日期	2020.10.9			
监测点位	Z1（北厂界）	Z2（东厂界）	Z3（南厂界）	Z4（西厂界）

监测值	57.5	53.5	54.9	54.2
标准值	60	60	60	60
监测日期	2020.10.10			
监测点位	Z1（北厂界）	Z2（东厂界）	Z3（南厂界）	Z4（西厂界）
监测值	58.1	56.1	54.2	56.7
标准值	60	60	60	60
评价	1、昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类区标准			
备注	1、10月9日监测期间：天气：晴；风向：北；风速：2.0m/s；10月10日监测期间：天气：晴；风向：北；风速：2.0m/s。			

4、污染物排放总量核算

项目废水污染物排放总量核算见表 7-2-6、废气污染物排放总量见表 7-2-7。

表 7-2-6 废水污染物排放总量核算表（单位：t/a）

污染物	排放量 (m³/a)	运行天数	日均排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)	总量控制 (接管量) (t/a)	达标 情况
COD	893	300	20	0.18	0.3349	达标
NH ₃ -N			4.64	0.004	0.0268	达标
TP			0.481	0.0004	0.004	达标
TN			8.42	0.008	0.0357	达标
SS			8	0.007	0.2143	达标
换算公式	废水污染物实际排放量（t/a）=污染物浓度(mg/L)*排水量（m³/a）/10 ⁶					
备注						

表 7-2-7 废气污染物排放总量核算表（单位：t/a）

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放 时间(h)	实际年排放量 (t/a)	总量控制 (t/a)	达标 情况
FQ1 废气排放口	锡及其化合物	/	300	0	0.0008	达标
	VOC _s	0.0818	1200	0.098	0.1	达标
换算公式	废气污染物实际排放量（t/a）=污染物排放速率（kg/h）*年运行时间（h）/10 ³					
备注						

表八

8.1 环境管理检查情况

表 8-1-1 环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	建设项目从立项到试生产阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况	单位于 2016 年 6 月委托南京普信环保股份有限公司编制了《研发及生产射频元器件 100 万个新建项目环境影响报告表》，该报告表于 2016 年 7 月 19 日由无锡市环境保护局批复
2	环境保护审批手续及环境保护档案资料	项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全，环境保护档案资料齐备
3	环保组织结构及规章管理制度	有专人负责公司环境管理制度
4	环境保护设施建成及运行记录	废水：本项目员工生活产生的生活污水，经化粪池预处理后，接管至太湖新城污水处理厂集中处理。 废气：焊锡工序产生的锡及其化合物、烘干工序产生的 VOCs 有机废气，经集气罩收集后，再经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高排气筒（FQ1）排放。以上未被捕集的 VOCs 有机废气，经车间呈无组织排放。 噪声：合理布局、采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施。 固废：本项目产生的一般固不合格品，收集后外售；生活垃圾，由环卫部门统一清运。危险固废废过滤棉、废活性炭委托淮安华昌固废处置有限公司处置。企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。 危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求；危险固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》（GB18597-2001）及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号文要求的有关要求。

5	环境保护措施落实情况及运行效果	污水、废气、噪声源、固废收集等环境保护措施均已到位。
6	排污口规范化情况检查	污水接管口、废气排放口、噪声源、固废场所均已设置环保标志牌

表九

9.1 环评批复落实情况		
表 9-1-1 环评批复落实情况		
序号	环评批复要求	执行情况
1	排水系统实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的标准后，接入太湖新城污水处理厂集中处理。本项目只允许设置一个污水排放口。	本项目排水系统实行雨污分流，员工生活产生的生活污水，经化粪池预处理后，接管至太湖新城污水处理厂集中处理。污水总排口的化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。本项目只设置一个污水排放口。
2	采取有效的废气收集和处理设施，减少大气污染物排放量。焊锡和烘干废气经收集采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒（FQ1）排放，锡及其化合物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准、VOC _s 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中标准；无法收集的废气经车间通风后呈无组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中相应标准。	焊锡工序产生的锡及其化合物、烘干工序产生的 VOC _s 有机废气，经集气罩收集后，再经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高排气筒（FQ1）排放。以上未被捕集的 VOC _s 有机废气，经车间呈无组织排放。有组织废气锡及其化合物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOC _s 排放浓度及其排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 “其他行业”标准。厂界无组织 VOC _s 浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中“其他行业”标准限值。
3	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，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准。	项目合理平面布局，采用低噪生产设备、隔声、减振、距离衰减等降噪措施，昼间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准表 1 中 2 类区标准。
4	按照“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，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置。废活性炭、废过滤棉等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政主管部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。	本项目产生的一般固不合格品，收集后外售；生活垃圾，由环卫部门统一清运。危险固废废过滤棉、废活性炭委托淮安华昌固废处置有限公司处置。企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。 危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求；危险固体废弃物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险

		废物贮存及污染控制标准》（GB18597—2001）及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327号文要求的有关要求。
5	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。	污水接管口、雨水接管口、废气排放口、噪声源、固废场所均已设置环保标志牌。
6	不项目生产车间周边 50 米范围内，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。	本项目生产车间周边 50 米范围内，没有新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。
7	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，其中：大气污染物：（有组织）锡及其化合物≤ 0.0008 吨/年、$VOC_s \leq 0.1$ 吨/年；（无组织）$VOC_s \leq 0.125$ 吨/年。水污染物（接管考核量）：废水排放量≤ 893 吨/年，$COD \leq 0.3349$ 吨/年、$SS \leq 0.2143$ 吨/年、氨氮≤ 0.0268 吨/年、磷酸盐≤ 0.004 吨/年，总氮≤ 0.0357 吨/年。 固体废物：全部综合利用或安全处置。	全公司污染物排放考核量未突破环评中核定的限值：其中有组废气：锡及其化合物 0 吨/年、 $VOC_s 0.098$ 吨/年；废水排放量 893 吨/年； $COD 0.18$ 吨/年、 $SS 0.007$ 吨/年、氨氮 0.004 吨/年、总氮 0.008 吨/年、总磷 0.0004 吨/年。固体废物：固体废物零排放。
8	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，按规定办理项目竣工环保验收手续。	项目的环保设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。正进行环保验收。
9	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。	项目的性质、规模、地点、采用的工艺等均未发生重大变动。

表十

10.1 验收监测结论:

无锡精纬计量检验检测有限公司于 2020 年 10 月 9 日-10 月 10 日现场验收监测, 具体验收结果如下:

1、废水

本项目排水系统实行雨污分流。员工生活产生的生活污水, 经化粪池预处理后, 接管至太湖新城污水处理厂集中处理。

监测期间: WS01 污水口的 COD、SS 排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、NH₃-N、TP、TN 排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准。雨水总排口无积水, 未检测。

2、废气

本项目焊锡工序产生的锡及其化合物、烘干工序产生的 VOC_s 有机废气, 经集气罩收集后, 再经过滤棉+活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15 米高排气筒 (FQ1) 排放。以上未被捕集的 VOC_s 有机废气, 经车间呈无组织排放。

监测期间: 有组织废气: 锡及其化合物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; VOC_s 排放浓度及其排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“其他行业”标准。

无组织废气: 厂界 VOC_s 浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 中“其他行业”标准限值; 厂界锡及其化合物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度标准限值。

3、噪声

建设单位合理设置车间布局, 选用低噪声设备, 并采取隔声、减振降噪措施, 昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类区标准。

4、固体废物

本项目产生的一般固不合格品, 收集后外售; 生活垃圾, 由环卫部门统一清运。危险固废废过滤棉、废活性炭委托淮安华昌固废处置有限公司处置。企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存, 危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施 (含挥发性物质的废物需密闭), 并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。

危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的有关要求; 危险固体废弃物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》(GB18597-2001) 及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号文要求的有

关要求。

5、总量控制

本项目废水、有组织废气污染物年排放总量符合项目环评批复中总控空置要求。固废达到零排放。

6、建设单位按照要求规范设置排污口，并在污水接管口、雨水接管口、废气排污口、噪声源、固废场所设置了环保标志标牌。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：无锡纽科电子科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		研发及生产射频元器件 100 万个新建项目			项目代码		/		建设地点		无锡市新吴区太科园菱湖大道 180 号 10-B4					
	行业类别（分类管理名录）		C3824 电力电子元器件制造			建设性质		新建√ 改扩建 迁建 技术改造			项目厂区中心 经度/纬度		N: E:				
	设计生产能力		年产 RFID 低频天线 100 万个			实际生产能力		年产 RFID 低频天线 100 万个		环评单位		南京普信环保股份有限公司					
	环评文件审批机关		无锡市环境保护局			审批文号		锡环表新复[2016]181 号, 2016 年 7 月 19 日			环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2017 年 5 月 10 日			竣工日期		2019 年 11 月 11 日			排污许可证申领 时间		/				
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/			本工程排污许可 证编号		/				
	验收单位		—			环保设施监测单位		无锡精纬计量检验检测 有限公司			验收监测时工况		>75%				
	投资总概算（万元）		100			环保投资总概算（万元）		15			所占比例（%）		15				
	实际总投资（万元）		100			环保实际投资（万元）		6			所占比例（%）		6				
	废水治理（万元）			废气治理 （万元）		4	噪声治理 （万元）		0.5	固体废物治理 （万元）		1.5	绿化及生态 （万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		FQ1:4960m³/h			年平均工作时		2400 小时				
运营单位		无锡纽科电子科技有限公司				运营单位社会统一信用代码 （或组织机构代码）		91320214066282805K			验收时间		2020. 10. 9~2020. 10. 10				

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)	本期工程核定排放总量(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						0.0983	0.0983					
	化学需氧量		20	500			0.18	0.3349					
	氨氮		4.64	45			0.004	0.0268					
	总磷		0.481	8			0.0004	0.004					
	总氮		8.42	70			0.008	0.0357					
	悬浮物		8	400			0.007	0.2143					
	有组织废气												
	FQ1:						595.2						
	锡及其化合物		ND	8.5			0	0.0008					
	VOC _s		16.5	850			0.098	0.1					
	无组织废气												
	VOC _s		0.182	2.0									
	锡及其化合物		ND	0.24									
	固体废物												
	不合格品				0.05	0.05	0	0					
	废活性炭				0.4	0.4	0	0					
	废过滤棉				0.05	0.05	0	0					

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/

