

福建智合电子有限公司生产基地建设项目 (阶段性) 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：福建智合电子有限公司

编制单位：福建智合电子有限公司

2025年8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：福建智合电子有限公司（盖章）

电 话：

传 真：

邮 编：350100

地 址：福州市高新区智慧大道生物医药和机电产业园

编制单位：福建智合电子有限公司（盖章）

电 话：

传 真：

邮 编：350100

地 址：福州市高新区智慧大道生物医药和机电产业园

表一

建设项目名称	福建智合电子有限公司生产基地建设项目（阶段性）				
建设单位名称	福建智合电子有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	福州市高新区智慧大道生物医药和机电产业园				
主要产品名称	天气预报机				
设计生产能力	年产天气预报机 250 万台				
实际生产能力	年产天气预报机 250 万台				
开工建设时间	2022 年 6 月	竣工时间	2025 年 5 月		
建设项目环评时间	2022 年 3 月	验收现场监测时间	2025.7.31~2025.8.1		
环评报告表审批部门	福州高新技术产业开发区生态环境局	环评报告表编制单位	福建海涵环保咨询有限公司		
环评报告表审批文号	榕高新区环保综[2022]103 号	环评报告表审批时间	2022 年 4 月 6 日		
环保设施设计单位	福建智合电子有限公司	环保设施施工单位	福建智合电子有限公司		
投资总概算（万元）	51393.48 万元	环保投资总概算（万元）	45	比例	0.09%
实际总概算（万元）	30000	环保投资总概算（万元）	27	比例	0.09%
验收监测依据	<p>(1)《建设项目环境管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>(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，环境保护部，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>(3)《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）；</p> <p>(4)《福建智合电子有限公司生产基地建设项目环境影响报告表》，福建海涵环保咨询有限公司，2022 年 3 月；</p> <p>(5)《福建智合电子有限公司生产基地建设项目环境影响报告表》的批复，福州高新技术产业开发区生态环境局，榕高新区环保综[2022]103 号，2022 年 4 月 6 日。</p>				

本次调查涉及的标准如下：

1、废水

项目运营期无生产废水，产生的废水主要为职工生活污水。项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网，送福州大学城污水处理厂进行处理。水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求），福州大学城污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 排放标准，其水质指标详见表 1-1。

表 1-1 污水综合排放标准(摘录) 单位：mg/L(pH 除外)

指标	三级标准值	标准来源
pH	6~9	GB8978-1996 表 4
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮(以 N 计)	45	GB/T31962-2015

注：由于《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准未对氨氮的标准值作出规定，因此，氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求。

表 1-2 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录) 单位：mg/L (除 pH 外)

指标	一级 A 标准值	标准来源
pH	6~9	GB18918-2002 表 1
COD	50	
BOD ₅	10	
氨氮(以 N 计)	5	
SS	10	

2、废气

项目产生的废气主要为焊接烟尘及注塑废气，主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物。其中颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值；而根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6号)，非甲烷总烃有组织排放执行《工

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表1标准限值，无组织排放执行DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中表2、表3标准限值及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1标准限值。

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(摘录)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒	速率	监控点	浓度
颗粒物(其他)	120mg/m ³	25m	14.45kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 1-3 《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1、表 2、表 3(摘录)

排放限值类别	行业名称	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)
排气筒挥发性有机物排放限值	合成革与人造革制造	非甲烷总烃	100	25	6.6
厂区内监控点浓度限值	所有行业	非甲烷总烃	8.0	/	/
企业边界监控点浓度限值	所有行业	非甲烷总烃	2.0		

表 1-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1(摘录)

污染物项目	排放浓度限值	限值含义
非甲烷总烃	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值

注：厂区内无组织监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1782-2018

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。具体标准见表 1-5。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

	<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固废暂存场所应符合 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中固废临时贮存场所的要求，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。</p> <p>项目产生的危险废物，其贮存应按照 GB18597-2023 《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物污染防治技术政策》中的要求进行处置。</p>
--	---

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

福建智合电子有限公司生产基地建设项目位于福州市高新区智慧大道生物医药和机电产业园，地理坐标为 25°57'41.213"N 119°13'3.075"E。项目四周多为其他工业企业，距离最近的敏感点为西南侧 52m 的芳兜居民区，验收期间较环评时期敏感目标无变化。

本项目车间形状呈方形，项目区内根据生产工艺流程平面布置紧凑，在满足防火、安全、卫生等有关规定和要求，做到功能分区明确，动静分明，1#厂房为静区位于厂区东北侧，主要为办公区等，2#厂房设置为生产区，目前主要利用三层和四层车间，建设单位按照工艺流程从原料到产品分类，均按生产流水线布置，减少了装卸料损耗和车间内运输时耗，布局合理，基本适应生产流程，生产区各工序连接顺畅，利于生产运作。

综上所述，项目总平面布置功能分区明确，总图布置基本合理。

项目地理位置图详见附图 1。项目环境保护目标图详见附图 2。项目周边环境概况图详见附图 3。项目环保设施分布图详见附图 4。项目总平面布置图详见附图 5。

2、建设内容

根据现场踏勘，环评时期拟定的注塑工序现委外加工，不在厂区内进行，因此，本次阶段性验收无注塑工序，招收职工 230 人，均不住厂，全年工作天数为 300 天，一班制，每班工作 8 小时，年产天气预报机 250 万台。项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比情况详见表 2-1。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称		环评时期工程内容及规模	实际建设情况	变化情况
主体工程	1#厂房	共 15 层，建筑面积 23818.70m ² ，其中 1 层设置为展示中心，2-3 层设置为后勤服务中心，4-5 层设置为销售中心，6-10 层设置为办公区，11-15 层设置为技术研发中心及相关配套测试中心	共 15 层，建筑面积 23818.70m ² ，为办公区	本次为阶段性验收，环评时期其他功能用房再未设置完全
	2#厂房	共 4 层，建筑面积 13308.83m ² ，主要为生产车间，其中 1 层设为注塑成型区、模具生产区，并配套半成品及成品仓库等，2 层设为组装区和贴片区，3 层设为包装区和邦定区，4 层设为包装区及产品测试检验区	共 4 层，建筑面积 13308.83m ² ，主要为生产车间，其中 1 层~2 层目前暂时空置，3 层设为贴片区、邦定区和焊接区，4 层设为烫金/镭雕区、包装区、组装区及产品测试检验区	总平略有调整
公用工程	供水	主要为生产和生活用水，由市政给水管网供给	主要为生活用水，由市政给水管网供给	无生产用水
	供电	由市政供电系统供给	由市政供电系统供给	与环评一致
	排水	采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理	采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理	与环评一致
环保工程	废水	注塑机冷却水除部分蒸发等损耗外，循环利用，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理	本次阶段性验收，不涉及注塑工序，产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理	本次阶段性注塑工序委外，暂不涉及注塑工序，注塑机冷却水、模具加工粉尘和注塑废气未产生，但新增镭雕工序，产生少量镭雕废气
	废气	少量模具加工粉尘在车间无组织排放；焊接烟尘经集中收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放；注塑废气经集中收集后通过活性炭吸附装置处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放	本次阶段验收，不涉及注塑工序，亦无模具加工粉尘产生，焊接烟尘经集中收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放；镭雕废气经集中收集后引至 25m 高 DA002 排气筒排放	
	噪声	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施	与环评一致

项目名称		环评时期工程内容及规模	实际建设情况	变化情况
环保工程	固废	①一般固废暂存间：位于各产品的生产所在区域，用于暂存一般工业固体废物； ②危废暂存间：位于 2#厂房一层车间的西北侧，面积 5m ² ，用于暂存危险废物； ③生活垃圾：袋装收集，委托环卫部门每日统一清运处置。	①一般固废暂存间：位于各产品的生产所在区域，用于暂存一般工业固体废物； ②生活垃圾：袋装收集，委托环卫部门每日统一清运处置。	本次阶段性验收期间，暂无危险废物产生，因此暂不设置危废贮存库

3、主要生产设备

主要生产设备对比分析见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备对比情况一览表

序号	主要生产设备	数量		变化情况
		环评时期	本次阶段性验收	
1	切割机	2 台	0	-2 台
2	万能铣床	5 台	0	-5 台
3	贴片机	10 台	10 台	与环评一致
4	邦定机	30 台	30 台	与环评一致
5	焊接机	30 台	30 台	与环评一致
6	注塑机	20 台	0	-20 台
7	破碎机	1 台	0	-1 台
8	烫金机	3 台	3 台	与环评一致
9	屏蔽房	40 个	40 个	与环评一致
10	各类测定仪	300 台	300 台	与环评一致
11	镭雕机	0	12 台	+12 台

原辅材料消耗及水平衡:

[1] 原辅材料消耗

本项目实际原辅材料使用及能源消耗情况与环评时期一致，详见表 2-4。

表 2-4 原辅材料及能源消耗变化一览表

序号	原辅材料名称	消耗用量		变化情况
		环评时期	本次验收	
1	钢板	80 吨/年	0	-80 吨/年
2	塑料原米	1000 吨/年	0	-1000 吨/年
3	线路板	200 立方米/年	200 立方米/年	与环评一致
4	电子元器件	2 亿颗/年	2 亿颗/年	与环评一致
5	各类配件	500 吨/年	500 吨/年	与环评一致
6	液晶面板	260 万片/年	260 万片/年	与环评一致
7	变压器	200 万个/年	200 万个/年	与环评一致
8	导光板	260 万个/年	260 万个/年	与环评一致
9	无铅锡丝	3 吨/年	3 吨/年	与环评一致
10	各类包装物	若干	若干	与环评一致

[2] 水平衡

项目实际建设过程中用水主要为职工生活用水。

项目员工 230 人，均不住厂，根据企业实际用水量统计核算，员工生活用水量约为 11.5t/d，排污系数按 80%计，则生活污水排放量为 9.2t/d，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

项目水平衡详见图 2-1。

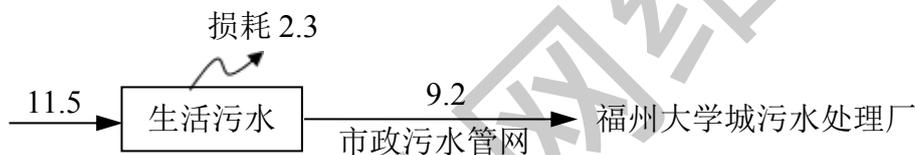


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本次阶段性验收期间，注塑工序全部委外，不在生产车间内进行，环评期间及本次验收期间生产工艺流程及产污环节图详见图 2-2 和 2-3。

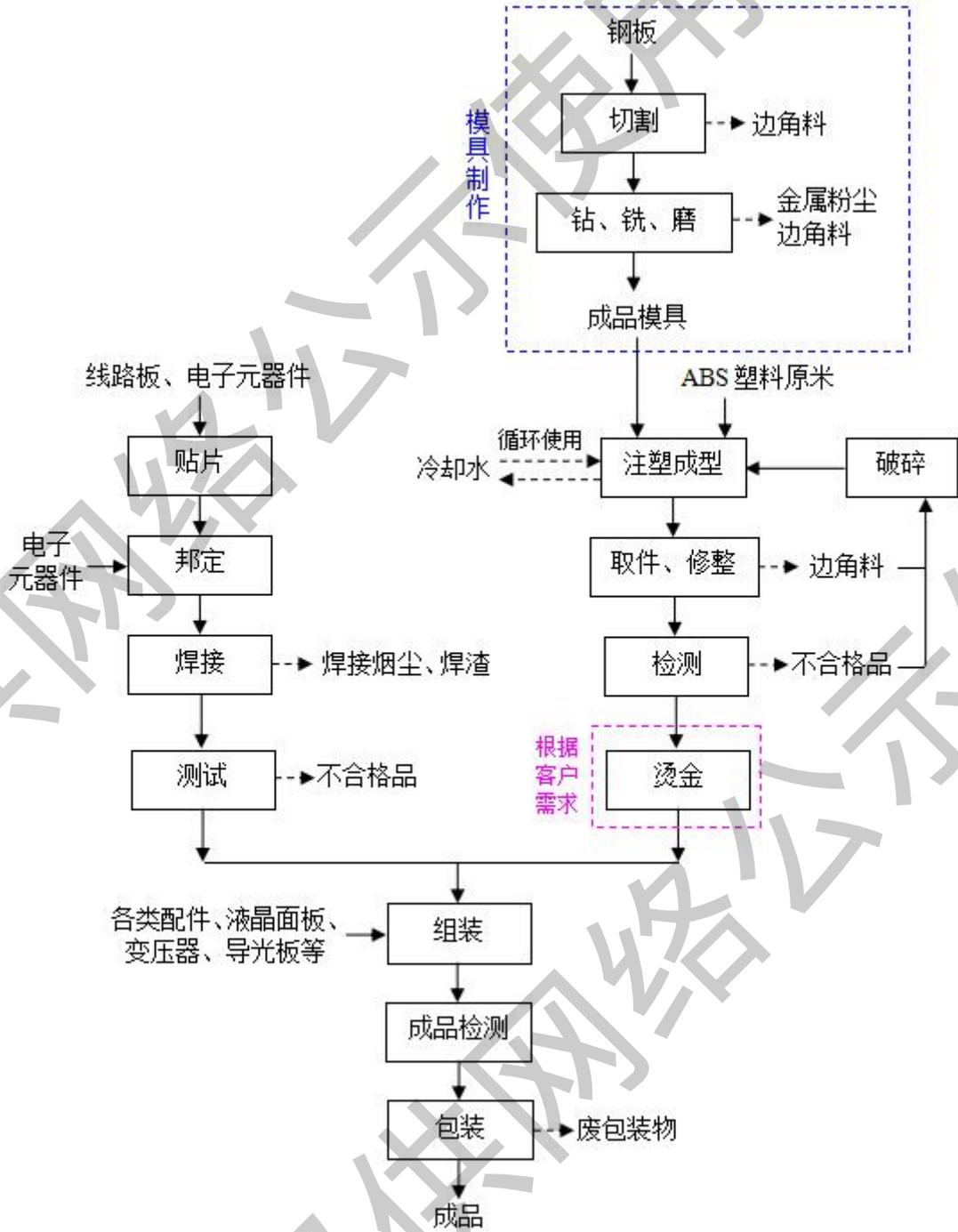


图 2-2 环评时期生产工艺流程及产污环节图

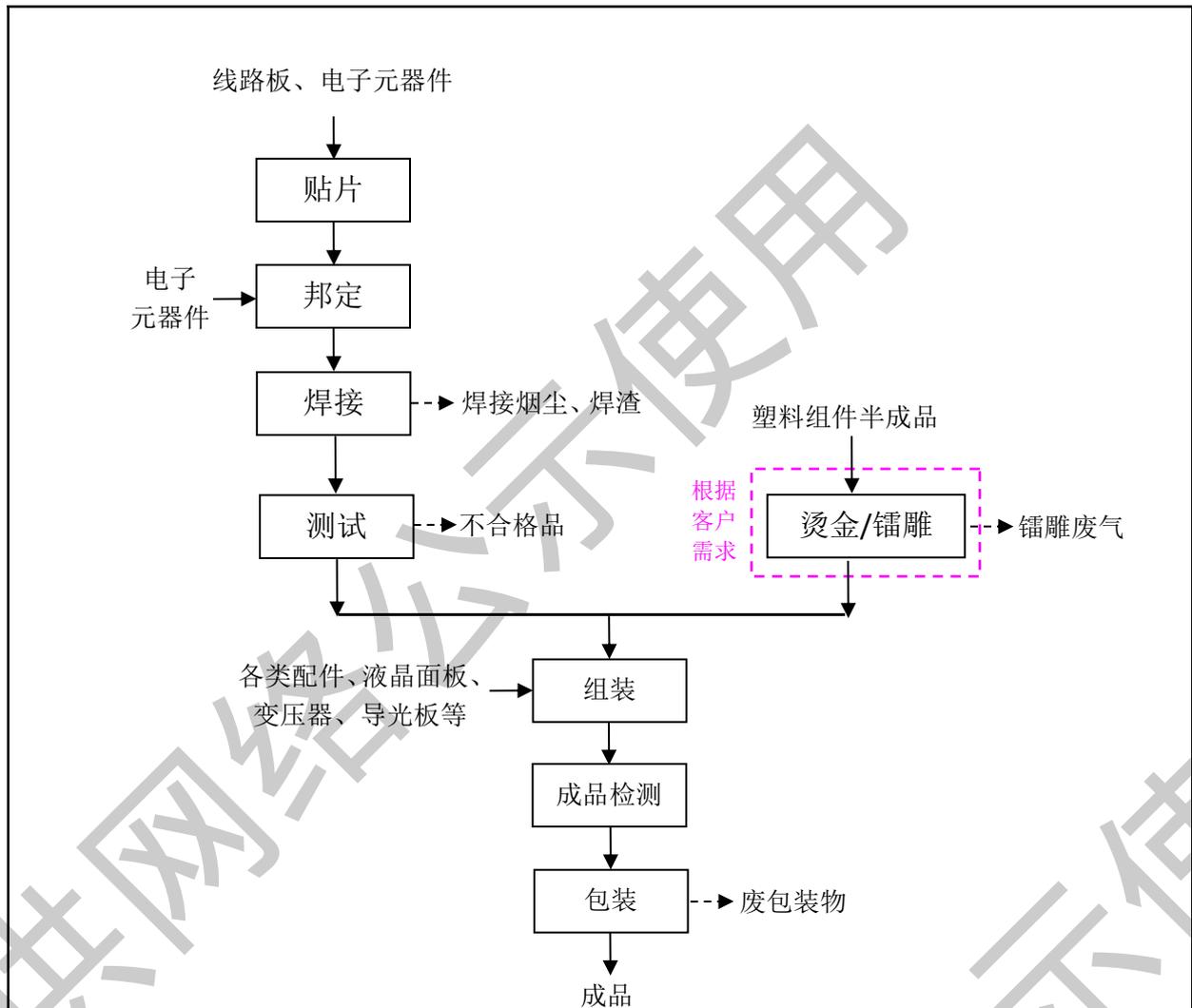


图 2-3 本次阶段性验收生产工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明：

(1) 贴片：通过自动送板机把线路板等传送到贴片机进行贴片，经预设的程序由机器自动识别并自动将外购的电子元器件等安放到线路板的指定位置。

(2) 邦定：邦定芯片是将芯片内部电路通过金线与电路板封装管脚连接，再用具有特殊保护功能的有机材料精密覆盖，完成后期封装，芯片完全受到有机材料的保护，与外界隔离，不存在潮湿、静电、腐蚀情况的发生。

(3) 焊接：通过无铅锡丝进行焊接。

(4) 测试：通过各种测试仪器对已加工好的线路板进行焊接质量与装配质量的测试，包括检测绝缘性、耐压性、功能性等。

(5) 烫金/镭雕：根据客户需求，部分产品需进行烫金/镭雕处理。

① 烫金过程不加任何胶粘剂，主要是使用自动烫金机，利用热转移机理进行，工作时温度约 130℃。

② 镭雕工艺，又称激光雕刻，是一种利用高能激光束在材料表面进行精密加工的表面处理技术。其核心原理是通过激光能量使材料发生物理气化、熔化或化学变性，从而形成永久性标记或图案。

(6) 组装：将各配件与已加工好的注塑件等进行组装。

(7) 包装：利用包装纸、纸箱等包装物将产品进行包装。

主要产污环节：

项目产污环节详见表 2-5。

表 2-5 项目产污情况一览表

类别	污染源	污染物	处置措施及去向
废水	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂统一处理
废气	镭雕废气	颗粒物、非甲烷总烃	经集中收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放
	焊接烟尘	颗粒物	经集中收集后引至 25m 高 DA002 排气筒排放
噪声	机械设备运行	噪声	低噪声设备，减振、隔声
固体废物	一般工业固废	不合格线路板和电子元器件	供应商回收利用
		焊渣	供应商回收利用
		废包装物	委托物资回收公司回收利用
	生活固废	职工生活垃圾	委托环卫部门统一外运处置

项目变动情况

本项目与生态环境部《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）的规定对照情况表详见表 2-6。

表 2-6 建设项目重大变动清单

类别	序号	规定内容	项目实际情况	备注
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本次阶段性验收期间实际建设项目开发、使用功能与环评一致	无变动
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本次阶段性验收期间实际生产能力与环评一致	无变动
	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。		
	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。		
	5	重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。		
生产工艺	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。	本次阶段性验收期间注塑工序委外，不在生产车间内进行，并根据实际需要新增镗雕工序，其他生产工艺、原辅材料等与环评一致，不使用燃料	不属于重大变动
	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	本次阶段性验收期间实际物料运输、装卸、贮存方式与环评一致	无变动
	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所述情形之一(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。	本次阶段性验收期间注塑工序委外，不在生产车间内进行，因此实际建设无冷却水、注塑废气等与注塑工序有关的污染物产生，其他污染防治措施与环评一致	不属于重大变动
环境保护措施				

类别	序号	规定内容	项目实际情况	备注
环境保护措施	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。	本次阶段性验收期间仅产生生活污水，未新增废水排放口	无变动
	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。	本次阶段性验收期间实际未新增废气主要排放口	不属于重大变动
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本次阶段性验收期间实际噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评一致	无变动
	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，导致不利环境影响加重的。	本次阶段性验收期间注塑工序委外，不在生产车间内进行，因此实际建设无机加工边角料、注塑边角料、废活性炭、废机油等与注塑工序有关的固体废物产生，其他固体废物处置方式与环评一致	不属于重大变动
	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。	本次阶段性验收期间环境风险防范能力未发生弱化或降低	无变动

根据市场需求，本次阶段性验收阶段注塑工序委外，不在生产车间内进行，因此，暂不产生冷却水、注塑废气、机加工边角料、注塑边角料、废活性炭等与注塑工作有关的污染物，而新增的镭雕工序会有少量的污染物（颗粒物、非甲烷总烃）产生，产生量很小，其他污染物排放量增加量小于10%，且建设单位已建设废气收集管，将废气集中收集后高空排放。除以上变动外，其他污染防治措施、生产规模、原辅料及其生产工艺等均与环评一致。

因此，根据对比情况，并对照《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目实际建设性质、规模、建设地点、生产工艺及平面布局等均未发生变化，采取的废水、废气、噪声、固废等污染防治措施或处理处置措施亦未发生变动，并对照清单第6条，没有新增污染物种类，且污染物排放量也未增加，因此，本项目实际建设过程未发生重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

[1] 主要污染源、污染物和排放

(1) 废水

本次阶段性验收产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

废水排放及治理情况详见表 3-1。

表 3-1 各类废水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	治理设施	排放去向
生活污水	职工生活用水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	间断	化粪池	通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂

(2) 废气

本次阶段性验收产生的废气主要为镭雕废气和焊接烟尘，产生的废气分别经收集后引至两根 25m 高 DA001、DA002 排气筒排放。

(3) 噪声

本次阶段性验收主要噪声源强为贴片机、邦定机、焊接机等生产设备运行时产生的噪声，均为低噪声噪声，墙体隔声并加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态后可降低噪声影响。

(4) 固体废物

本次阶段性验收固体废物具体产生及处置情况详见表 3-2。

表 3-2 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物分类		数量	采用的处置方式
一般工业固废	不合格线路板和电子元器件	3t/a	供应商回收利用
	焊渣	0.15t/a	供应商回收利用
	废包装物	3t/a	物资回收公司回收利用
生活固废	生活垃圾	34.5t/a	委托环卫部门统一清运处置

[2] 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范设施

本项目使用的原料为塑料制品，属于可燃物质，遇到火源可能导致火灾等事故，厂区配备有灭火器及消防栓等。

(2) 其他设施

① 环保机构设置及环境管理制度

项目不单独设置环境管理机构，由公司经理负责制下设兼职环境管理员 2 人，负责日常管理。

② 防护距离

根据《福建智合电子有限公司生产基地建设项目环境影响报告表》可知，项目所涉及的污染源在厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

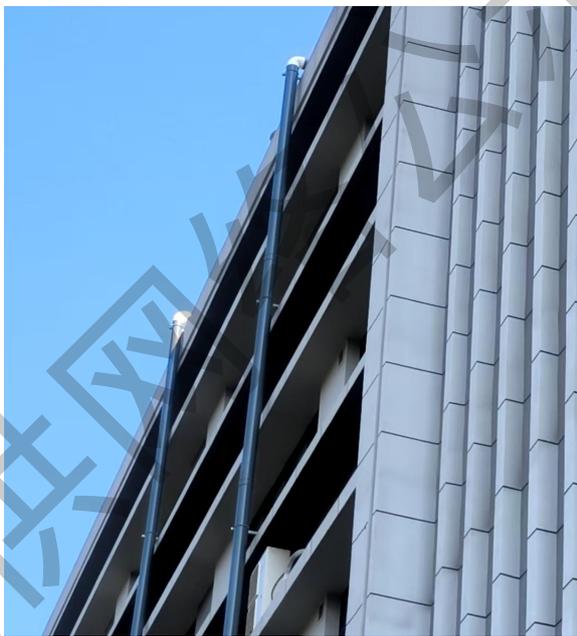
项目污染防治设施现状图详见图 3-2。验收监测点位图详见图 3-3。



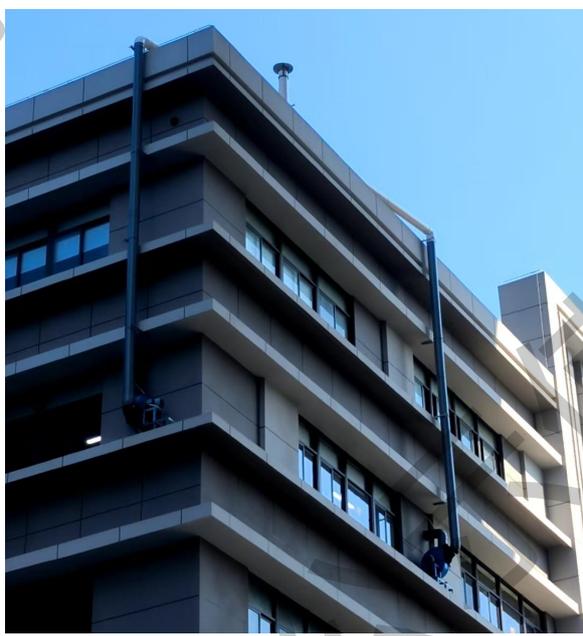
焊接废气车间内收集管



镭雕废气车间内收集管



焊接废气车间外收集管



镭雕废气车间外收集管

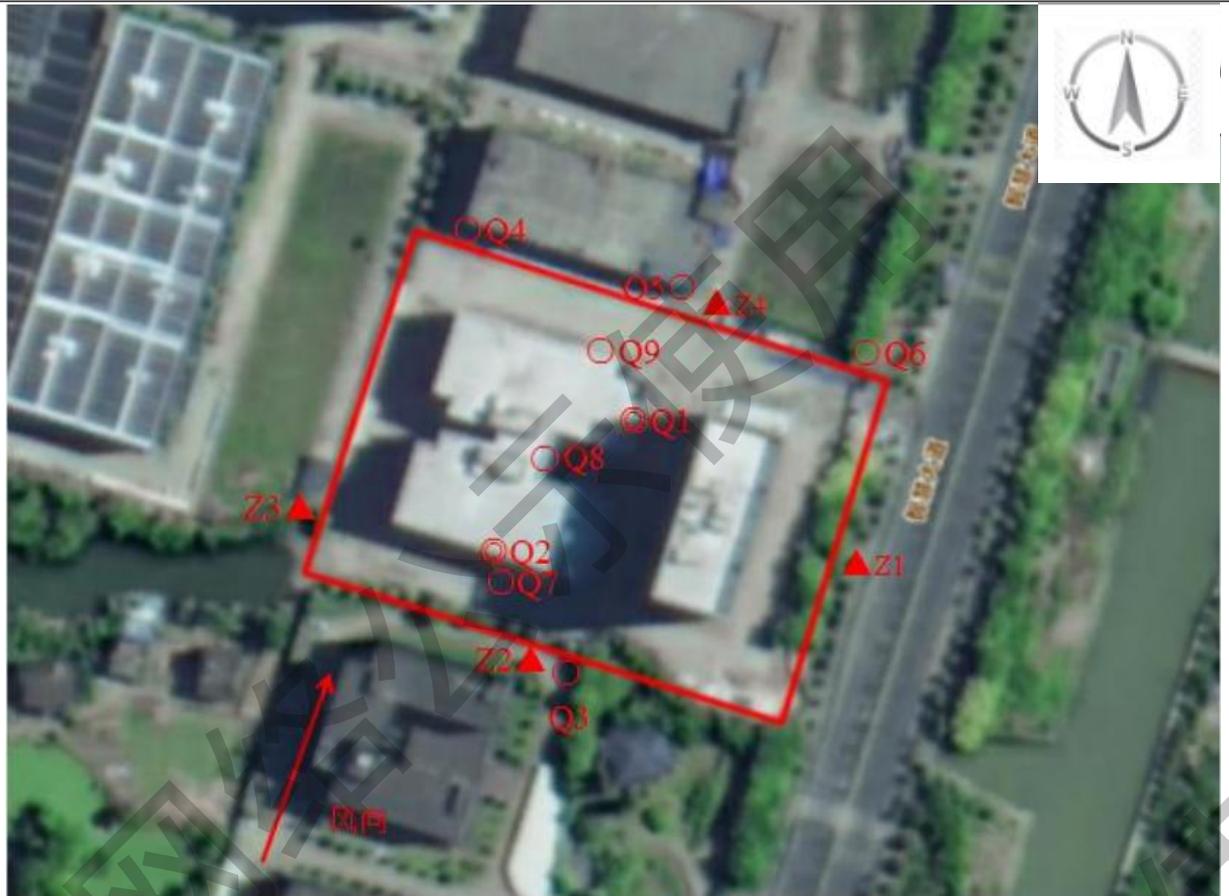


焊接废气排气筒



镭雕废气排气筒

图 3-2 项目现场及污染防治设施照片



▲—厂界噪声监测点位；○—无组织废气监测点位；◎—有组织废气监测点位
图 3-3 验收监测点位图

[2] 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目环评时期实际总投资额 51393.48 万元，环保投资 45 万元，环保投资占总投资额的 0.09%，本次阶段验收因注塑工序减少，部分投资有所减少，实际总投资额 30000 万元，环保投资 27 万元，环保投资占总投资额的 0.09%，具体各项环保设施实际投资情况见下表 3-3。

(2) “三同时”和环评批复落实情况

项目实际建设与批复意见落实情况对照表见表 3-4。

表 3-3 环保投资对比一览表

序号	措施内容	环评实际污染防治措施建设要求	本次阶段性验收实际建设情况	环保投资(万元)	
				环评	实际
1	废水	注塑机冷却水属间接冷却,除部分蒸发等损耗外全部循环利用,不外排;生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,送往福州大学城污水处理厂	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,送往福州大学城污水处理厂	13	5
2	废气	焊接废气经集中收集后通过 25m 高排气筒排放;注塑废气经集中收集后通过活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒排放	镭雕废气经集中收集后通过 25m 高 DA001 排气筒排放;焊接废气经集中收集后通过 25m 高 DA002 排气筒排放	25	18
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	5	3
4	固体废物	建设规范化一般固体废物贮存区和危废贮存库;设置生活垃圾桶	不合格线路板和电子元器件返回供应商回收利用,焊渣和废包装物外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门统一处理	2	1
合计				45	27

表 3-4 本项目“三同时”和批复要求落实情况一览表

序号	批复要求	实际落实情况	对比情况
1	你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施,严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后,应按规定开展环境保护验收。经验收合格后,项目方可正式投入生产或者使用。	项目严格实行雨污分流,本次阶段性验收无生产废水,产生的生活污水经化粪池预处理后接至市政污水管网排入福州大学城污水处理厂,废水能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放浓度限值(氨氮排放参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级水质控制限值)。	符合要求
2		本次阶段性验收镭雕废气经集中收集后通过 25m 高排气筒 DA001 排放,焊接废气经集中收集后通过 25m 高排气筒 DA002 排放。根据验收监测结果可知,项目有组织、厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃和厂区内非甲烷总烃均能实现达标排放。	符合要求
3		本次阶段性验收各设备均选择低噪声设备,加强设备日常维护,维持设备处于良好的运转状态;采取墙体隔声。根据验收监测结果可知,项目厂界噪声可实现达标排放。	已落实
4		本次阶段性验收产生的一般固体废物为不合格线路板和电子元器件、焊渣和废包装物,其中不合格线路板和电子元器件返回供应商回收利用,焊渣和废包装物外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门统一处理。	已落实
5		目前项目除注塑工序外,其余工序均已建成,并正在进行阶段性竣工验收,且根据福州高新技术产业开发区生态环境局出具的《关于福建智合电子有限公司新增挥发性有机物总量指标审查意见的函》(榕高新区环保综[2025]120 号)可知,项目新增的 VOCs 总量指标拟从福州高新区精工家居用品有限公司开展 VOCs 治理产生的减排量中调剂。	已落实

表四

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] 建设项目环评报告表的主要结论与建议

(1) 环境影响分析结论

① 水环境

本项目注塑机冷却水属间接冷却，除部分蒸发等损耗外全部循环利用，不外排。运营期产生的废水主要为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理达标后排放，不会对区域地表水体水质造成影响。

② 大气环境

项目焊接烟尘经集中收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放；注塑工序有机废气通过活性炭吸附装置处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放。根据分析，DA001 排气筒中颗粒物排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》有关要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ ），DA002 排气筒中非甲烷总烃排放浓度为 $13.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.026\text{kg}/\text{h}$ ，符合 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》有关要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 6.6\text{kg}/\text{h}$ ）。

根据环境现状调查，项目周边大气环境质量现状符合环境质量标准，并且有一定的环境容量，项目各废气经相应处理后可实现达标排放，正常排放对区域大气环境影响不大。

③ 声环境

根据预测结果可知，项目昼间厂界噪声贡献值均可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，能够实现达标排放，因此，本工程的噪声影响在可接受的范围内。

④ 固体废物

项目一般工业固体废物主要为机加工边角料、注塑边角料和不合格品、焊渣以及废包装物等，其中机加工边角料和废包装物委托物资回收公司回收综合利用；注塑边角料和不合格品则经破碎后作为原料回用于生产，焊渣则由供应商回收利用；项目废活性炭、废机油等危险废物经集中收集后暂存至危废暂存间内委托有资质的单位处理处置；生活

垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。项目固废经以上措施治理后对周边环境影响较小。

(2) 评价总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

[2] 审批部门审批决定

福建智合电子有限公司：

你司关于《福建智合电子有限公司生产基地建设项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据福建海涵环保咨询有限公司(91350103MA32GNRY4U)对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

为保证验收监测结果的可准确可靠，监测期间的样品采集、运输和保存及样品分析均按环发[2000]38号文《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》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》和福建省环境保护局《福建省建设项目环境保护设施竣工验收监测规定（试行）》中的要求进行。同时严格按照国家标准分析方法及相关技术要求进行。

[1] 监测分析方法

项目验收监测各项监测因子检测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

项目类别	检测项目	检测依据	方法检出限
空气和 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃 (以 C 计)	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
	非甲烷总烃 (以 C 计)	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
	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	0.168mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

[2] 监测仪器

项目验收监测各监测因子所使用的仪器名称、型号、编号及自校准或检定校准或计量检定情况详见表 5-2。

表 5-2 仪器检定及校准

[3] 人员能力

站内所有参加验收监测的采样、分析测试人员均通过上岗考核，持有水、大气、噪声监测岗位证。具体详见表 5-3。

表 5-3 人员资质情况一览表

[4] 废气和大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》及 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》的要求进行。采样过程中采集平行样，实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

表 5-4 全程序空白/运输空白

表 5-5 准确度

表 5-6 平行双样

[5] 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器（AWA5688 声校准器）进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 5-8 噪声仪器校验表

表六

验收监测内容：

2025年7月31日~8月1日，福州中一检测科技有限公司对智合公司有组织废气、厂界无组织废气和厂界噪声进行了监测。

[1] 废水

本项目区内产生的废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排至福州大学城污水处理厂集中处理。因此，本次验收不对废水进行检测。

[2] 废气

(1) 有组织排放

本项目无废气处理设施，因此，仅对废气出口进行监测，项目废气有组织监测内容及频次等情况详见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测内容一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次及监测周期
	编号	位置		
有组织废气	Q1	镭雕废气出口	颗粒物、非甲烷总烃	共 2 天 3 次/天
	Q2	焊接废气出口	颗粒物	

(2) 无组织排放

本项目无组织废气监测内容及频次等情况详见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测内容一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次
	编号	位置		
无组织废气	Q3	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃	共 2 天，3 次/天
	Q4	厂界下方向		
	Q5	厂界下方向		
	Q6	厂界下方向		
	Q7	厂区内	非甲烷总烃	
	Q8	厂区内		
	Q9	厂区内		

[3] 噪声

本项目噪声监测内容及频次等情况详见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容一览表

类别	监测点位		监测项目	监测频次及监测周期
	编号	位置		
厂界噪声	Z1	东南侧厂界 1m	工业企业 厂界噪声	共 2 天，昼夜间各 1 次/天
	Z2	西南侧厂界 1m		
	Z3	西北侧厂界 1m		
	Z4	东北侧厂界 1m		

表七

验收监测期间生产工况记录:

依照相关规定，项目竣工环境保护验收监测应在工况稳定的情况下进行。安正计量检测有限公司于 2025 年 7 月 31 日~8 月 1 日日对本项目进行验收采样检测，项目验收监测期间工况详见表 7-1。

表 7-1 验收期间工况一览表

设计生产规模		监测时段产量		工况负荷
天气预报机	250 万台/年 (0.83 万台/天)	2025 年 7 月 31 日	0.74 万台	89.16%
		2025 年 8 月 1 日	0.77 万台	92.77%

注：工作制度为年工作 300 天

验收监测结果:

[1] 污染物排放监测结果

① 有组织废气

本项目有组织废气具体监测结果详见表 7-2。

表 7-2 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值 mg/m ³
			标干排气量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	平均排放速率 kg/h	
2025.7.31	镭雕废气 DA001 出口◎Q1	非甲烷总烃 (以 C 计)	第一次			100
			第二次			
			第三次			
			平均值			
	颗粒物	第一次			120	
		第二次				
		第三次				
		平均值				
焊接废气 DA002 出口◎Q2	颗粒物	第一次			120	
		第二次				
		第三次				
		平均值				

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值 mg/m ³
			标干排气量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	平均排放速率 kg/h	
2025.8.1	镭雕废气 DA001 出口◎Q1	非甲烷总烃 (以 C 计)	第一次			100
			第二次			
			第三次			
			平均值			
	颗粒物	第一次			120	
		第二次				
		第三次				
		平均值				
	焊接废气 DA002 出口◎Q2	颗粒物	第一次			120
			第二次			
			第三次			
			平均值			

根据验收监测结果可知，本项目有组织排放的颗粒物满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求，非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率均能够满足 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 相关限值要求。

② 无组织废气

本项目厂界和厂区内无组织排放废气检测结果详见表 7-3。

表 7-3 项目厂界和厂区内无组织排放废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			最大值	标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
2025.7.31	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向◎Q3				1.0	
		厂界下风向 1◎Q4					
		厂界下风向 2◎Q5					
		厂界下风向 3◎Q6					
	非甲烷总烃 (以 C 计) (mg/m ³)	厂界上风向◎Q3				2.0	
		厂界下风向 1◎Q4					
		厂界下风向 2◎Q5					
		厂界下风向 3◎Q6					
	非甲烷总烃 (以 C 计) (瞬时值) (mg/m ³)	厂区内监控点 1◎Q7				8.0	
		厂区内监控点 2◎Q8					
		厂区内监控点 3◎Q9					
		厂区内监控点 2◎Q8					
非甲烷总烃 (以 C 计) (瞬时值) (mg/m ³)	厂区内监控点 1◎Q7				30		
	厂区内监控点 2◎Q8						
	厂区内监控点 3◎Q9						
	厂区内监控点 2◎Q8						

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			最大值	标准限值
			第1次	第2次	第3次		
2025.8.1		厂区内监控点 2〇Q8					
		厂区内监控点 3〇Q9					
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向〇Q3					1.0
		厂界下风向 1〇Q4					
		厂界下风向 2〇Q5					
		厂界下风向 3〇Q6					
	非甲烷总烃 (以 C 计) (mg/m ³)	厂界上风向〇Q3					2.0
		厂界下风向 1〇Q4					
		厂界下风向 2〇Q5					
		厂界下风向 3〇Q6					
		厂区内监控点 1〇Q7					8.0
		厂区内监控点 2〇Q8					
		厂区内监控点 3〇Q9					
	非甲烷总烃 (以 C 计) (瞬时值) (mg/m ³)	厂区内监控点 1〇Q7					30
厂区内监控点 2〇Q8							
厂区内监控点 3〇Q9							

根据验收监测结果可知，验收监测期间项目厂界下风向颗粒物排放浓度能满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 周界外浓度最高点限值要求；而非甲烷总烃厂界下风向排放浓度均能满足 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 3 相关限值要求，厂区内非甲烷总烃排放浓度符合 DB35/1782-2018 表 3 和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 表 A.1 标准限值要求。

(3) 噪声

厂界噪声监测结果详见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果 L _{eq} dB (A)		标准限值 L _{eq} dB (A)
		昼间	夜间	
2025.7.31	东南侧厂界外 1m▲Z1			昼间：≤65 夜间：≤55
	西南侧厂界外 1m▲Z2			
	西北侧厂界外 1m▲Z3			
	东北侧厂界外 1m▲Z4			
2025.8.1	东南侧厂界外 1m▲Z1			昼间：≤65 夜间：≤55
	西南侧厂界外 1m▲Z2			
	西北侧厂界外 1m▲Z3			
	东北侧厂界外 1m▲Z4			

根据验收监测结果可知，项目各厂界昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

(5) 固体废物

本次阶段性验收产生的不合格线路板和电子元器件、焊渣由供应商回收利用，废包装物由物资回收公司回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。各类固体废物均能得到合理的处理处置，对周边环境较小。

(6) 总量控制

根据环评及其批复，核定项目新增挥发性有机物 VOCs 排放量为 0.098t/a，其中新增的挥发性有机物已于 2025 年 7 月 16 日完成了挥发性有机物 1.2 倍削减替代，由福州市闽侯生态环境局从福州高新区精工家居用品有限公司开展 VOCs 治理产生的减排量中调剂 0.1176 吨，具体详见附件 5。

根据福州中一检测科技有限公司的监测数据对项目非甲烷总烃有组织排放的污染物总量进行核算，则项目有机废气排放总量与批复总量对比情况详见表 7-5。

表 7-5 废气排放总量表

项目	监测速率(kg/h)*	年运行时间(h/a)	实际排放量(t/a)	批复总量(t/a)
非甲烷总烃	0.0118	2400	0.028	0.098

注：*取中一检测有限公司两日监测平均值

根据上表可知，验收期间项目挥发性有机物排放的总量满足环评及其批复要求。

(7) 排污许可执行情况

根据《福建智合电子有限公司生产基地建设项目环境影响报告表》，项目对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，由于本次阶段性验收不涉及注塑工艺，因此，实行登记管理即可，具体表 7-6。

表 7-6 固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十五、仪器仪表制造业 40				
91	通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

综上，本项目已于 2025 年 8 月 22 日在国家排污许可证管理信息平台进行了登记备案，并取得了登记回执，登记编号：91350100MA335PYG8F001W，具体详见附件 3。

表八

验收监测结论:

福建智合电子有限公司生产基地建设项目除注塑工序外，其他工序已正式投入生产，根据《建设项目环境保护管理条例》及《福建智合电子有限公司生产基地建设项目环境影响报告表》的批复（榕高新区环保综[2022]103号）中的有关要求，福建智合电子有限公司委托福州中一检测科技有限公司于2025年7月31日~8月1日组织实施了项目阶段性竣工验收监测工作。本次验收监测的结论如下：

[1] 环境保护设施调试效果

(1) 废水

本次阶段性验收外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后接管纳入福州大学城污水处理厂集中处理达标后排放。因此，对周边水环境影响不大。

(2) 废气

本次阶段性验收镭雕废气经集中收集后引至25m高DA001排气筒排放；焊接废气经集中收集后引至25m高DA002排气筒排放。

根据监测结果可知，本项目有组织排放的颗粒物满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准要求，非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率均能够满足DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表1相关限值要求。而项目厂界下风向颗粒物排放浓度能满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表二周界外浓度最高点限值要求；而非甲烷总烃厂界下风向排放浓度均能满足DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表3限值要求，厂区内非甲烷总烃的排放浓度亦符合DB35/1782-2018表2和GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1标准限值要求。

(3) 噪声

项目噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，不涉及夜间噪声。根据噪声监测结果可知，项目厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类排放标准要求。

(4) 固体废物

本次阶段性验收产生的不合格线路板和电子元器件和焊渣由供应商回收利用，废包装物由物资回收公司回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。各类固体废物均能得到合理的处理处置，对周边环境较小。

[2] 结论

本项目严格执行了环评及批复的相关要求，验收期间，项目建设内容、建设规模等与原环评及其批复基本一致，项目排放的废水、废气、噪声都已配备了相应的环保设施，且验收监测结果均符合国家有关环保标准限值要求，固体废物得到妥善处置，环评与批复要求基本落实到位。因此，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，无不合格项，基本满足竣工环境保护验收的要求，因此，认为福建智合电子有限公司生产基地建设项目（阶段性）竣工环保验收合格。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		福建智合电子有限公司生产基地建设项目（阶段性）				项目代码		2020-350169-04-03-030002		建设地点		福州市高新区智慧大道生物医药和机电产业园		
	行业类别		C4023 导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		25°57'41.213"N 119°13'3.075"E		
	设计生产能力		年产天气预报机 250 万台				实际生产能力		年产天气预报机 250 万台		环评单位		福建海涵环保咨询有限公司		
	环评文件审批机关		福州高新技术产业开发区生态环境局				审批文号		榕高新区环保综[2022]103 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2022 年 6 月				竣工日期		2025 年 5 月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		福建智合电子有限公司				环保设施施工单位		福建智合电子有限公司		本工程排污许可证编号		91350100MA335PYG8F001W		
	验收单位		福建智合电子有限公司				环保设施监测单位		福州中一检测科技有限公司		验收检测时工况		89.16%~92.77%		
	投资总概算(万元)		51393.48				环保投资总概算(万元)		45		所占比例(%)		0.09		
	实际总投资		30000				实际环保投资(万元)		27		所占比例(%)		0.09		
	废水治理(万元)		5	废气治理 (万元)	18	噪声治理 (万元)	3	固体废物治理(万元)		1	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		/		年平均工作时		2400			
运营单位		福建智合电子有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91350100MA335PYG8F		验收时间		2025.7.31~8.1			
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								0.0276			0.0276	0.0276		
	化学需氧量								0.1380			0.1380	0.1380		
	氨氮								0.0138			0.0138	0.0138		
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘								0.0134			0.0134	0.0134		
	工业粉尘								0.0130			0.0130	0.0130		
	氮氧化物														
	工业固体废物								0			0	0		
与项目有关 的其他特征 污染物		非甲烷总烃						0.028			0.028	0.028			

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/年