

职业病危害因素 检测报告

报告编号: UTS25105011E-P

检测类别:

定期检测

受检单位:

苏州艾成科技技术有限公司

单位地址:

苏州高新区木桥街 30 号

江苏省优联检测技术服务有限公司

二〇二五年十二月八日



职业卫生技术服务机构资质证书

(苏)卫职技字(2021)第 031 号

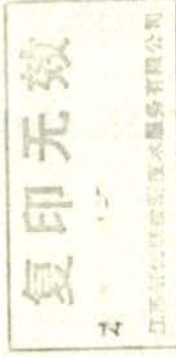
单位名称:江苏省优联检测技术有限公司

法定代表人(或主要负责人):杨振

注册地址:越溪街道北官渡路50号3幢

实验室地址:苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢

业务范围:化工、石化及医药;冶金、建材;机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输等行业领域;核技术工业应用



有效期至:2026年06月15日

声 明

江苏省优联检测技术服务有限公司遵守国家有关法律、法规、规章和标准规范，在为苏州艾成科技技术有限公司提供职业病危害因素检测服务过程中，坚持客观、真实、公正的原则，并对出具的《职业病危害因素检测报告》承担法律责任。

检测机构名称：江苏省优联检测技术服务有限公司
(加盖公章)



编制及审核人员表

职责	姓名	职务	签名
报告编写人	陈海刚	专业技术人员	陈海刚
	任素敏		任素敏
报告审核人	甄伟伟	审核人	甄伟伟
报告签发人	赵 康	授权签字人	赵康

地 址：江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢
邮政编码：215168
电 话：0512-66358023

目 录

1 用人单位概况	1
1.1 基本情况	1
1.2 劳动者作业情况	1
1.3 生产工艺流程	3
1.4 设备清单	6
1.5 辐射源项目	6
1.5.1 主要射线装置情况表	6
1.6 原辅料及产品	6
1.7 职业病防护设施设置及运行情况	10
1.8 个人使用的防护用品	11
2 检测类别及范围	13
3 检测与评价依据	13
4 职业病危害因素识别	14
5 检测项目确定	17
6 现场采样与测量	20
7 检测结果分析与评价	27
7.1 化学有害因素	27
7.2 物理因素	32
7.3 放射因素	34
7.4 职业病危害因素检测结果汇总	35
8 检测结论	36
8.1 职业病危害风险分类	36
8.2 超标情况	36
8.3 职业病防治问题汇总	36
9 建议	37
9.1 持续性改进建议	37

1 用人单位概况

1.1 基本情况

用人单位	苏州艾成科技技术有限公司	联系人	雷科
单位地址	苏州高新区木桥街 30 号	联系电话	13915555387
经济类型	☐ 国有 ☐ 私营 ☐ 个体 ☐ 股份制 ☒ 外商投资 ☐ 港澳台投资	企业规模	☐ 微型 ☐ 小型 ☒ 中型 ☐ 大型
行业分类和代码	电子元件及电子专用材料制造 (C398)		

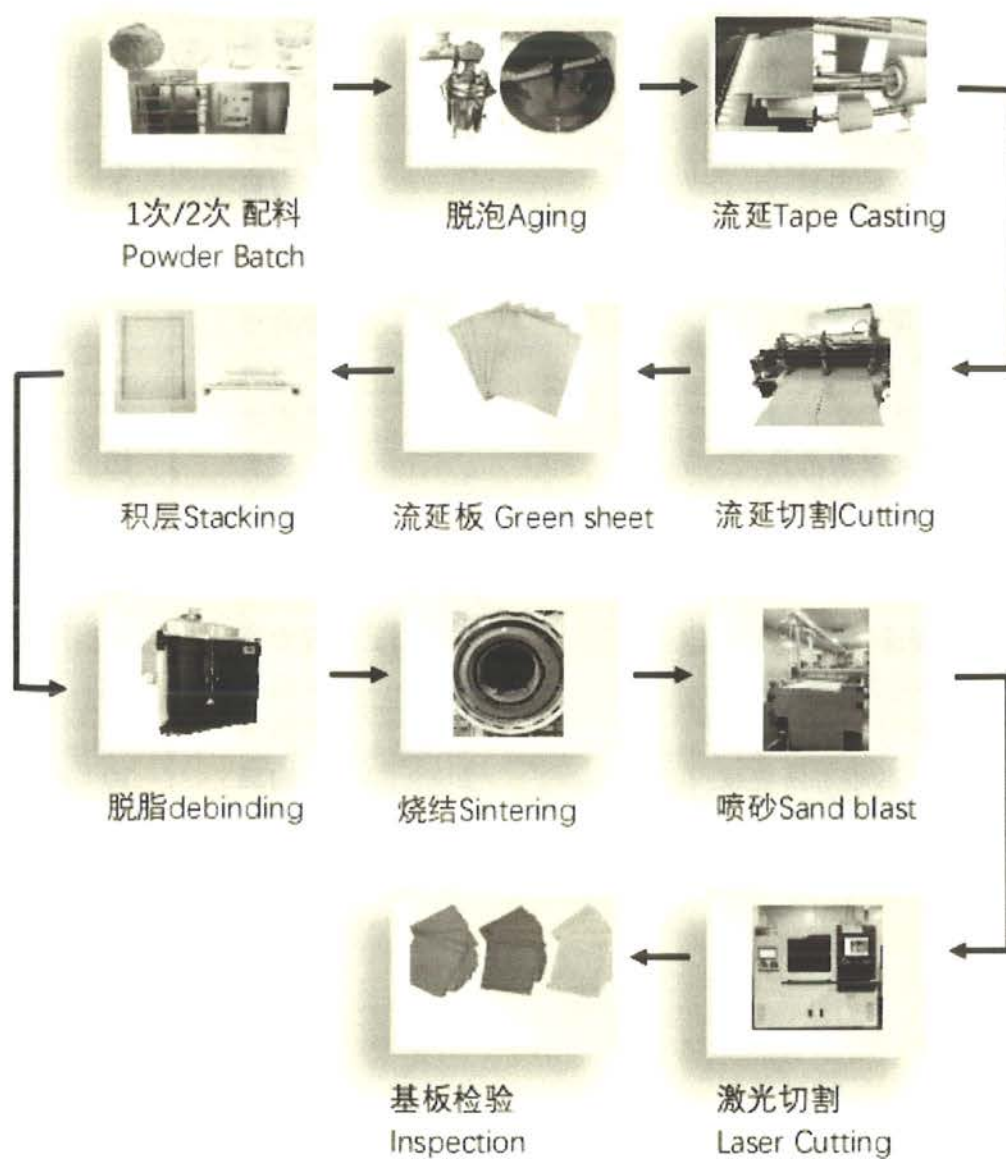
1.2 劳动者作业情况

工种	工作场所	人数		工作班制	接触时间	
		总数	数/班		h/d	d/W
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	2	2	常白班	4	5
操作工	ABM 粉料间称量	1	1	常白班	2	5
操作工	LTCC 粉料间计量投料	2	2	常白班	0.5	5
操作工	LTCC 粉料间球磨			常白班	2	5
操作工	LTCC 粉料间筛粉			常白班	0.5	5
操作工	LTCC 粉料间搅拌			常白班	1	5
操作工	流延车间投料	1	1	常白班	0.5	5
巡检工	流延车间巡检	1	1	常白班	1	5
操作工	激光切割室切割	2	1	二班	8	5
操作工	涂料间印刷	6	3	二班	3	5
操作工	涂料间切片			二班	3	5
巡检工	烧结、脱脂间巡检	1	1	常白班	6	5
操作工	激光切割	5	白 3 夜 2	二班	10	5
操作工	喷砂室喷砂	2	1	二班	10	5
操作工	研磨室研磨	2	2	常白班	2	5
操作工	研磨室基板检查室	4	4	常白班	6	5
操作工	首次清洗间清洗线	2	2	常白班	8	5
操作工	首次清洗间喷砂			常白班	1	5
操作工	首次清洗间预清洗线			常白班	1	5
操作工	最后清洗间清洗线 1	3	3	常白班	6	5
操作工	最后清洗间清洗线 2	3	3	常白班	6	5

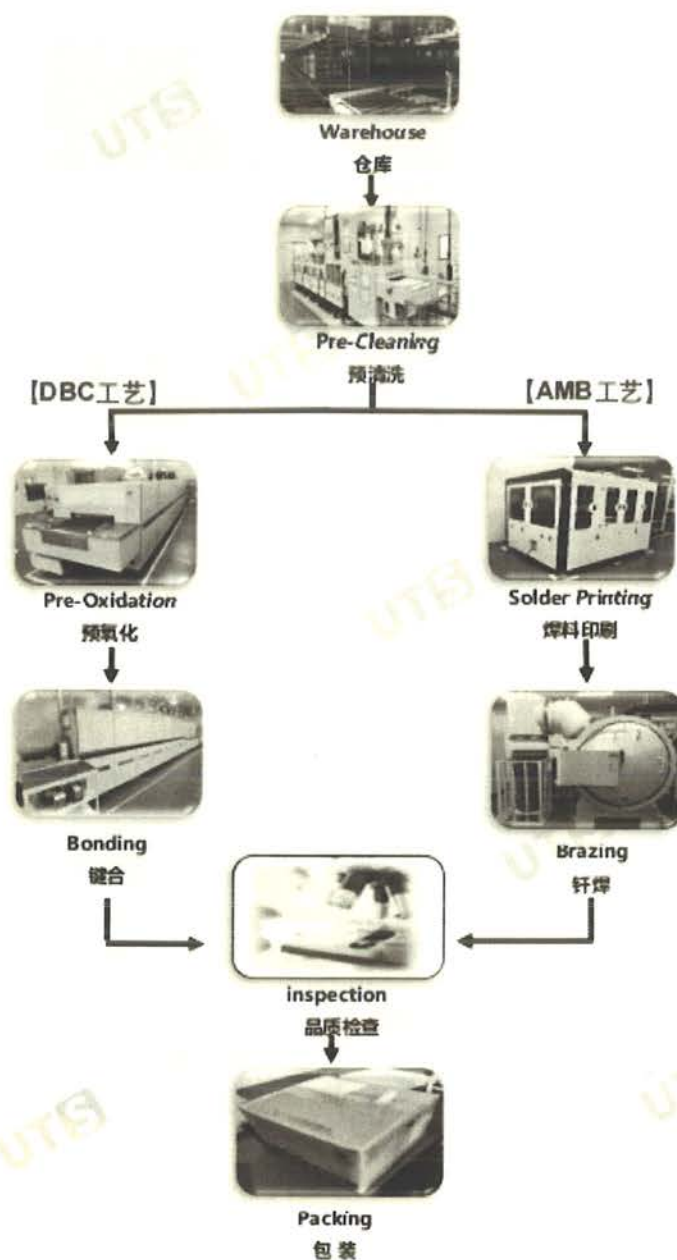
操作工	键合(DBC)间键合	13	白 9 夜 4	二班	10	5
操作工	AMB 键合间作业位	1	1	常白班	3	5
操作工	AMB 键合间印刷	1	1	常白班	8	5
操作工	显影蚀刻线作业位	5	5	常白班	10	5
操作工	化学镀线作业位	2	2	常白班	8	5
操作工	焊料蚀刻线作业位	2	2	常白班	3	5
巡检工	污水处理喷淋塔	2	2	常白班	1	5
操作工	污水处理加药			常白班	2	5
巡检工	空压机房巡检	1	1	常白班	0.5	5
巡检工	空调机房巡检			常白班	0.5	5
操作工	3F 配料室配料	1	1	常白班	8	5
操作工	品质室耐压测试	1	1	常白班	2	5
操作工	品质室荧光光谱仪	3	3	常白班	2	5
操作工	前处理清洗线	2	2	常白班	10	5
操作工	前处理刷板机			常白班	1	5
操作工	黄光房印刷	6	白 4 夜 2	二班	10	5
操作工	黄光房全自动贴膜机	1	1	常白班	10	5
操作工	黄光房曝光机	2	2	常白班	10	5
操作工	裸铜清洗清洗线	2	2	常白班	2	5
操作工	超扫室自动耐压测试	2	2	常白班	10	5
操作工	终检激光打码	1	1	常白班	8	5

1.3 生产工艺流程

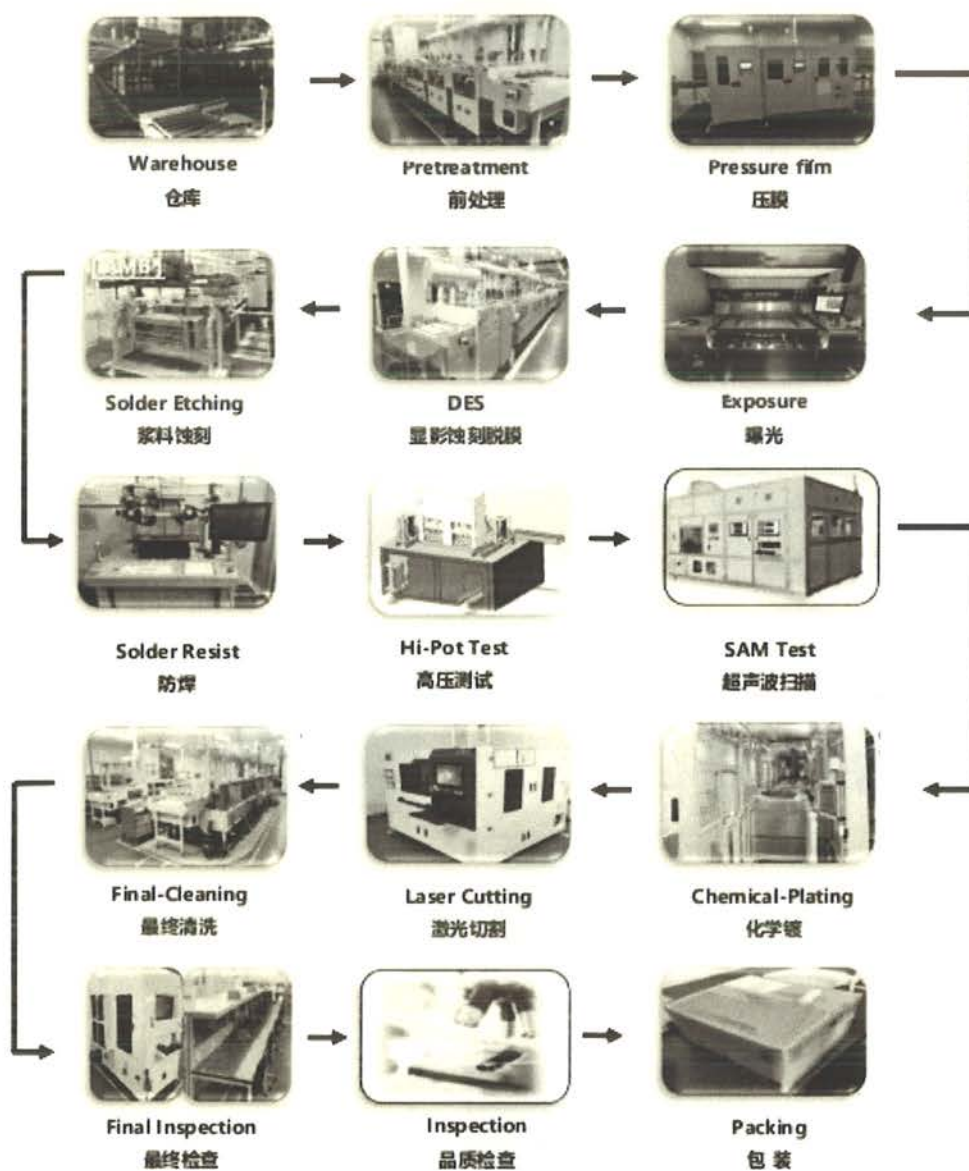
A段 陶瓷基板生产流程 A lot | Ceramic substrate production process



B段 DBC&AMB基板 生产流程 B lot I DBC&AMB production process



C段 DBC&AMB成品生产流程 C lot I DBC&AMB finished product production process



1.4 设备清单

设备名称	型号及规格	数量 (台/套)	
		总数	运行
球磨机	/	3	1
搅拌机	/	3	1
激光切割机	/	1	1
喷砂机	/	1	1

1.5 辐射源项目

☐ 无: 该用人单位不涉及放射性同位素与射线装置

☒ 有: 具体设备或源

1.5.1 主要射线装置情况表

工作场所	射线装置名称和类别	型号	生产厂家	数量	额定参数	使用参数	人员操作方式和位置
品质室	荧光光谱仪	Thick 800A	天瑞	1	50kV、2mA	45kV、600μA	/

1.6 原辅料及产品

1.6.1 原辅料

物料名称	主要成分	物理状态	年用量
氮化铝粉	AlN	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	4.6 吨
碳化硅粉	SiC	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.35 吨
氧化钇	Y ₂ O ₃	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	1 吨
氮化硅粉	Si ₃ N ₄	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	15.4 吨
氧化镁粉	MgO	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.3 吨
甲苯	C ₇ H ₈	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	12.76 吨
二甲苯	C ₈ H ₁₀	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	4.25 吨
丁酮	C ₄ H ₉ OH	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	4.85 吨
分散剂	磷酸聚酯 50%-100%、磷酸 1%-3%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.8 吨
消泡剂	环己酮 50-100%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.8 吨
聚乙烯丁醛 (PVB)	(C ₈ H ₁₄ O ₂) _n	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	3 吨
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	C ₁₆ H ₂₂ O ₄	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.2 吨
氧化铝 Al ₂ O ₃ 基	Al ₂ O ₃	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	112 万片

板			
氧化铝增韧氧化铝 ZTA 基板	Al_2O_3	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	6 万片
铜箔	铜	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.16 吨
铜粉	Cu	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.001 吨
氧化铜粉	CuO	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.05 吨
银浆	银 65%、钛 5%、十二碳醇酯 28%、乙基纤维素 2%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	1 吨
铜浆	Cu90%、十二碳醇酯 9%、乙基纤维素 1%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.37 吨
硫酸	98% H_2SO_4	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	8.713 吨
过硫酸钠	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	3.672 吨
氢氧化钠	NaOH	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.5 吨
碳酸钠	Na_2CO_3	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.24 吨
显影添加剂	糖精钠($\text{CH}_4\text{NO}_3\text{SNa}$)3%、去离子水 97%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.5 吨
盐酸	36% HCl	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	4.8 吨
次氯酸钠	NaClO	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	2 吨
氢氧化钾	KOH	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.24 吨
退膜添加剂	苯挫三钠($\text{C}_6\text{H}_4\text{N}_3\text{Na}$)5%、去离子水 95%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.5 吨
氨水	25% $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	12 吨
乙二胺四乙酸 (EDTA)	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_8$	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	2.4 吨
双氧水	35% H_2O_2	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	21.509 吨
抗氧化剂	SE-10 封孔剂 3%、去离子水 97%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.25 吨
表面活性剂	聚乙二醇 5%、去离子水 95%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.328 吨
除油剂 (JRM CLEANER)	硫酸 1%、聚乙二醇 1%、去离子水 98%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	4.311 吨
钯活化剂 (JRM ACCERAM)	氯化钯 25~30%、甲基磺酸 5~10%、甲基磺酸锡 <1%、去离子水 59~69%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.82 吨
钯活化剂 (JRMACCERAA)	甲基磺酸 70~75%、去离子水 25~30%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.08 吨

中磷化学镍 M (JRM M-M)	次亚磷酸钠 20%、醋酸 5.8%、七水合硫酸钴 0.19%、柠檬酸 27%、去离子水 47.01%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.44 吨
中磷化学镍 A (JRM M-A)	六水合硫酸镍 36%、去离子水 64%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	10 吨
中磷化学镍 C (JRM M-C)	醋酸 2.4%、次亚磷酸钠 42%、柠檬酸 13%、去离子水 42.6%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.44 吨
中磷化学镍 D (JRM M-D)	氢氧化钠 24%、去离子水 76%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.44 吨
化金添加剂 M1 (JRM Au-M1)	硼砂 4.3%、乙醇 4.8%、离子交换水 90.9%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.08 吨
化金添加剂 M2 (JRM Au-M2)	硼砂 0.2%、乙醇 5%、离子交换水 94.8%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.08 吨
氰化亚金钾	$\text{KAu}(\text{CN})_2$	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.002 吨
氰化金钾	$\text{KAu}(\text{CN})_4$	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.025 吨
次磷酸钠	NaH_2PO_2	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.1 吨
化学银 A (JRMAG 1000A)	柠檬酸: 30~35%、醋酸钠 40%、硝酸银 1~3%、去离子水 22~29%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	2.6 吨
化学银 B (JRMAG 1000B)	硼砂 5~10%、亚硫酸钠 25~30%、去离子水 60~70%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.13 吨
银保护液 (JRMAG RINSE)	十八硫醇 3%、去离子水 97%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.1 吨
低温共烧结 (ITCC)电子专用粉料	氧化铝等	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	12 吨
分散剂	磷酸聚酯; H_3PO_4	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.084 吨
消泡剂	环己酮 50-100%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.084 吨
高温共烧结 (HTCC)电子专用粉料	氧化铌等	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.3 吨
钨浆	W 85%、十二碳醇酯 10%、乙基纤维素 5%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.007 吨
钼锰浆	Mo-Mn 80%、十二碳醇酯 15%、乙基纤维素 5%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	0.007 吨
金锡焊料	$\text{AuSn}(\text{Au}70\%, \text{Sn}30\%)$	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.014 吨
可伐环	KOVAR	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.13 吨

氮气	N ₂ ;99.999%	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	2 吨
三氧化二铝	Al ₂ O ₃ ;99.5%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	3.6 吨
二氧化锆	ZrO ₂ ;99.9%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	1.0 吨
碳酸钡	BaCO ₃ ;99.0%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	15.7 吨
三氧化钨	WO ₃ ;99.95%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	1.6 吨
二氧化五铌	Nb ₂ O ₅ ;99.99%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	17.2 吨
玻璃粉	SiO ₂ -55%,CaO-18%,MgO-4%,Al ₂ O ₃ -8%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	6.5 吨
	SiO ₂ -79%,B ₂ O ₃ -18%	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	2.4 吨
三氧化二铝	三氧化二铝	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.2 吨
二氧化硅	二氧化硅	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.01 吨
碳酸钙	碳酸钙	☐ 液态 ☒ 固态 ☐ 气态	0.0003 吨
磷酸聚酯; H ₃ PO ₄	磷酸聚酯; H ₃ PO ₄	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	1.0 吨
乙醇	C ₂ H ₆ O	☒ 液态 ☐ 固态 ☐ 气态	2 吨

1.6.2 产品

物料名称	主要成分	年产量	包装方式
电子专用裸板	/	61 万片	☐ 袋装 ☐ 桶装 ☒ 其他: 箱装
ICBT 散热基板	/	170 万片	☐ 袋装 ☐ 桶装 ☒ 其他: 箱装
激光器用承载基板	/	150 万片	☐ 袋装 ☐ 桶装 ☒ 其他: 箱装
电子专用粉料	/	48.3 吨	☐ 袋装 ☐ 桶装 ☒ 其他: 箱装
生胚裸板	/	301 万片	☐ 袋装 ☐ 桶装 ☒ 其他: 箱装

1.7 职业病防护设施设置及运行情况

生产车间	设置地点或岗位	职业病防护设施		数量 (台/套)		备注
		类型	名称	总数	运行	
ABM 粉料间	溶剂混合、称量	防毒	吸风罩	1	1	/
LTCC 粉料间	筛粉	防尘	吸尘罩	1	1	/
流延车间	投料	防毒	吸风罩	1	1	/
激光切割室	切割	防毒	吸风罩	1	1	/
涂料间	印刷	防尘	吸尘罩	1	1	/
激光切割	/	防毒	吸风罩	1	1	/
首次清洗间	清洗线	防毒	吸风罩	1	1	/
首次清洗间	清洗线、喷砂、预清洗线	防噪	隔声门窗	1	1	/
最后清洗间	清洗线	防毒	吸风罩	1	1	/
显影蚀刻线、化学镀线、焊料蚀刻线	作业位	防毒	吸风罩	3	3	/
前处理	清洗线	防毒	吸风罩	1	1	/
黄光房	印刷	防毒	吸风罩	1	1	/
裸铜清洗	清洗线	防毒	吸风罩	1	1	/

1.8 个人使用的防护用品

生产车间	使用岗位	职业病防护用品		佩戴情况		备注
		分类	类别	是	否	
ABM 粉料间	溶剂混合、称量	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
LTCC 粉料间	计量投料、筛粉、搅拌	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
流延车间	投料	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
激光切割室	切割	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
涂料间	印刷	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
激光切割	/	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
首次清洗间	清洗线	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
键合(DBC)间	键合	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
AMB 键合间	作业位、印刷	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
化学镀线、显影蚀刻线、焊料蚀刻线	作业位	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
污水处理	喷淋塔、加药	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/

报告编号: UTS25105011E-P

苏州艾成科技技术有限公司职业病危害因素检测报告

生产车间	使用岗位	职业病防护用品		佩戴情况		备注
		分类	类别	是	否	
LTCC 粉料间	计量投料、球磨、筛粉、搅拌	听力防护	耳塞	☒	☐	/
最后清洗间	清洗线	呼吸防护	一次性活性炭口罩	☒	☐	/
烧结、脱脂间	巡检	听力防护	耳塞	☒	☐	/
喷砂室	喷砂	听力防护	耳塞	☒	☐	/
研磨室	研磨、基板检查室	听力防护	耳塞	☒	☐	/
首次清洗间	清洗线、喷砂、预清洗线	听力防护	耳塞	☒	☐	/
最后清洗间	清洗线	听力防护	耳塞	☒	☐	/
激光切割	/	听力防护	耳塞	☒	☐	/
空压机房、空调机房	/	听力防护	耳塞	☒	☐	/

2 检测类别及范围

任务来源: ☒ 客户委托 ☐ 政府监管 ☐ 其他

检测类别: ☒ 定期 ☐ 监督 ☐ 评价 ☐ 其他

检测范围: 生产车间

3 检测与评价依据

序号	检测标准号/检测依据
1	《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》GBZ 159-2004
2	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
3	《低能射线装置放射防护标准》GBZ 115-2023
4	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002

其余检测分析方法详见附件: 检测报告(编号: UTS25105011E)

4 职业病危害因素识别

工种	工作场所	职业病危害因素	来源及产生途径	接触时间		接触频度 (浓度或强度相对不 稳定岗位接触情况)
				h/d	d/W	
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮	原辅料	4	5	-
操作工	ABM 粉料间称量	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、氧化镁(烟)	原辅料	2	5	-
操作工	LTCC 粉料间计量投料	粉尘、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	原辅料、设备	0.5	5	1次/天、0.5h/次
操作工	LTCC 粉料间球磨	噪声	设备	2	5	-
操作工	LTCC 粉料间筛粉	粉尘、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	原辅料、设备	0.5	5	-
操作工	LTCC 粉料间搅拌	碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	原辅料、设备	1	5	-
操作工	流延车间投料	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸	原辅料、设备	0.5	5	1次/天、0.5h/次
巡检工	流延车间巡检	噪声	设备	1	5	-
操作工	激光切割室切割	碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、氧化镁(烟)、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射	原辅料、设备	8	5	-
操作工	涂料间印刷	其他粉尘、噪声	原辅料、设备	3	5	-
操作工	涂料间切片	噪声	设备	3	5	-
巡检工	烧结、脱脂间巡检	噪声	设备	6	5	-

操作工	激光切割	碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、氧化镁(烟)、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射	原辅料、设备	10	5	-
操作工	喷砂室喷砂	噪声	设备	10	5	-
操作工	研磨室研磨	噪声	设备	2	5	-
操作工	研磨室基板检查室	噪声、工频电场	设备	6	5	-
操作工	首次清洗间清洗线	硫酸、过氧化氢、噪声	原辅料、设备	8	5	-
操作工	首次清洗间喷砂	噪声	设备	1	5	-
操作工	首次清洗间预清洗线	噪声	设备	1	5	-
操作工	最后清洗间清洗线 1	硫酸、过氧化氢、噪声	原辅料、设备	6	5	-
操作工	最后清洗间清洗线 2	硫酸、噪声	原辅料、设备	6	5	-
操作工	键合(DBC)间键合	二氧化锡、噪声	原辅料、设备	10	5	-
操作工	AMB 键合间作业位	锰及其化合物、钼(可溶性化合物、钨及其化合物、噪声)	原辅料、设备	3	5	-
操作工	AMB 键合间印刷	2-丁酮、噪声	原辅料、设备	8	5	-
操作工	显影蚀刻线作业位	氢氧化钠、氯化氢、硫酸、噪声	原辅料、设备	10	5	-
操作工	化学镀线作业位	乙酸、氢氧化钠、可溶性镍化合物、一氧化碳、二氧化氮、噪声	原辅料、设备	8	5	-
操作工	焊料蚀刻线作业位	氨、氢氧化钠、硫酸、噪声	原辅料、设备	3	5	-
巡检工	污水处理喷淋塔	氨	原辅料	1	5	-
操作工	污水处理加药	氢氧化钠、硫酸、过氧化氢、硫化氢、噪声	原辅料、设备	2	5	-
巡检工	空压机房巡检	噪声	设备	0.5	5	-
巡检工	空调机房巡检	噪声	设备	0.5	5	-

操作工	3F 配料室配料	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、氧化镁(烟)、锆及其化合物、钨及其化合物	原辅料	8	5	-
操作工	品质室耐压测试	工频电场	设备	2	5	-
操作工	品质室荧光光谱仪	X射线	设备	2	5	-
操作工	前处理清洗线	氯化氢、硫酸、噪声	原辅料、设备	10	5	-
操作工	前处理刷板机	噪声	设备	1	5	-
操作工	黄光房印刷	乙酸乙酯、乙酸、噪声	原辅料、设备	10	5	-
操作工	黄光房全自动贴膜机	噪声	设备	10	5	-
操作工	黄光房曝光机	紫外辐射	设备	10	5	-
操作工	裸铜清洗清洗线	噪声、2-丁酮	原辅料、设备	2	5	-
操作工	超扫室自动耐压测试	2-丁酮、工频电场、噪声	原辅料、设备	10	5	-
操作工	终检激光打码	2-丁酮、激光辐射、噪声	原辅料、设备	8	5	-

5 检测项目确定

工作场所	职业病危害因素	检测项目
ABM 粉料间溶剂混合	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮	苯①、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮
ABM 粉料间称量	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）	苯①、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）
LTCC 粉料间计量投料	粉尘、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	混合粉尘（总尘、呼尘）、游离二氧化硅、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声
LTCC 粉料间球磨	噪声	噪声
LTCC 粉料间筛粉	粉尘、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	混合粉尘（总尘、呼尘）、游离二氧化硅、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声
LTCC 粉料间搅拌	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声
流延车间投料	甲苯、二甲苯、环己酮、噪声、2-丁酮	苯①、甲苯、二甲苯、环己酮、噪声、2-丁酮
流延车间巡检	噪声	噪声
激光切割室切割	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射
涂料间印刷	其他粉尘、噪声	其他粉尘、噪声
涂料间切片	噪声	噪声
烧结、脱脂间巡检	噪声	噪声
激光切割	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射
喷砂室喷砂	噪声	噪声
研磨室研磨	噪声	噪声
研磨室基板检查室	噪声、工频电场	噪声、工频电场
首次清洗间清洗线	硫酸、过氧化氢、噪声	硫酸、过氧化氢、噪声

首次清洗间喷砂	噪声	噪声
首次清洗间预清洗线	噪声	噪声
最后清洗间清洗线 1	硫酸、过氧化氢、噪声	硫酸、过氧化氢、噪声
最后清洗间清洗线 2	硫酸、噪声	硫酸、噪声
键合(DBC)间键合	二氧化锡、噪声	二氧化锡、噪声
AMB 键合间作业位	锰及其化合物、钼（可溶性化合物、钨及其化合物、噪声	锰及其化合物、钼（可溶性化合物、钨及其化合物、噪声
AMB 键合间印刷	2-丁酮、噪声	2-丁酮、丙酮①、噪声
显影蚀刻线作业位	氢氧化钠、氯化氢、硫酸、噪声	氢氧化钠、氯化氢、硫酸、噪声
化学镀线作业位	乙酸、氢氧化钠、可溶性镍化合物、一氧化碳、二氧化氮、噪声	乙酸、氢氧化钠、可溶性镍化合物、一氧化碳、二氧化氮、噪声
焊料蚀刻线作业位	氨、氢氧化钠、硫酸、噪声	氨、氢氧化钠、硫酸、噪声
污水处理喷淋塔	氨	氨
污水处理加药	氢氧化钠、硫酸、过氧化氢、硫化氢、噪声	氢氧化钠、硫酸、过氧化氢、硫化氢、噪声
空压机房巡检	噪声	噪声
空调机房巡检	噪声	噪声
3F 配料室配料	甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、锆及其化合物、钨及其化合物	苯①、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、锆及其化合物、钨及其化合物
品质室耐压测试	工频电场	工频电场
品质室荧光光谱仪	X 射线	X 射线
前处理清洗线	氯化氢、硫酸、噪声	氯化氢、硫酸、噪声
前处理刷板机	噪声	噪声
黄光房印刷	乙酸乙酯、乙酸、噪声	乙酸乙酯、乙酸、甲基丙烯酸甲酯①、丙烯酸①、噪声
黄光房全自动贴膜机	噪声	噪声
黄光房曝光机	紫外辐射	紫外辐射
裸铜清洗清洗线	噪声、2-丁酮	噪声、2-丁酮

超扫室自动耐压测试	2-丁酮、工频电场、噪声	2-丁酮、丙酮①、工频电场、 噪声
终检激光打码	2-丁酮、激光辐射、噪声	2-丁酮、丙酮①、激光辐射、 噪声
备注包括: ①表示为验证性检测		

6 现场采样与测量

采样(测量)日期	2025.10.23		受检单位陪同人	雷科
生产情况	正常生产			
现场环境条件	温度: 24.6℃	湿度: 50.2 %RH	气压: 101.3 kPa	
工种/检测对象	检测地点	检测项目	采样要求	
			采样与测量方式	采样时间类型
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	苯、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮	定点采样	长时间采样
操作工	ABM 粉料间称量	苯、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、氧化镁(烟)	定点采样	长时间采样
操作工	LTCC 粉料间计量投料	混合粉尘(总尘、呼尘)、游离二氧化硅、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	LTCC 粉料间球磨	噪声	定点直读	-
操作工	LTCC 粉料间筛粉	混合粉尘(总尘、呼尘)、游离二氧化硅、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	LTCC 粉料间搅拌	碳化硅粉尘、呼尘(碳化硅粉尘)、锆及其化合物、钨及其化合物、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	流延车间投料	苯、甲苯、二甲苯、环己酮、噪声、2-丁酮	定点采样、定点直读	短时间采样
巡检工	流延车间巡检	噪声	定点直读	-

操作工	激光切割室切割	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	涂料间印刷	其他粉尘、噪声	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	涂料间切片	噪声	定点直读	-
巡检工	烧结、脱脂间巡检	噪声	定点直读	-
操作工	激光切割	碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、金属镍与难溶性镍化合物、噪声、激光辐射	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	喷砂室喷砂	噪声	定点直读	-
操作工	研磨室研磨	噪声	定点直读	-
操作工	研磨室基板检查室	噪声、工频电场	定点直读	-
操作工	首次清洗间清洗线	硫酸、过氧化氢、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	首次清洗间喷砂	噪声	定点直读	-
操作工	首次清洗间预清洗线	噪声	定点直读	-
操作工	最后清洗间清洗线 1	硫酸、过氧化氢、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	最后清洗间清洗线 2	硫酸、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	键合(DBC)间键合	二氧化锡、噪声	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	AMB 键合间作业位	锰及其化合物、钼（可溶性化合物、钨及其化合物、噪声	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	AMB 键合间印刷	2-丁酮、丙酮、噪声	定点采样、定点直读	长时间采样

操作工	显影蚀刻线作业位	氢氧化钠、氯化氢、硫酸、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
操作工	化学镀线作业位	氢氧化钠、一氧化碳、二氧化氮、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
		乙酸、可溶性镍化合物	定点采样	长时间采样
操作工	焊料蚀刻线作业位	氨、氢氧化钠、硫酸、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
巡检工	污水处理喷淋塔	氨	定点采样	短时间采样
操作工	污水处理加药	氢氧化钠、硫酸、过氧化氢、硫化氢、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
巡检工	空压机房巡检	噪声	定点直读	-
巡检工	空调机房巡检	噪声	定点直读	-
操作工	3F 配料室配料	苯、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘、呼尘（碳化硅粉尘）、氧化镁（烟）、锆及其化合物、钨及其化合物	定点采样	长时间采样
操作工	品质室耐压测试	工频电场	定点直读	-
操作工	品质室荧光光谱仪	X 射线	定点直读	-
操作工	前处理清洗线	氯化氢、硫酸、噪声	定点采样	短时间采样
操作工	前处理刷板机	噪声	定点直读	-
操作工	黄光房印刷	乙酸、噪声	定点采样、定点直读	短时间采样
		甲基丙烯酸甲酯	直接采样	-
		乙酸乙酯、丙烯酸	定点采样	长时间采样
操作工	黄光房全自动贴膜机	噪声	定点直读	-
操作工	黄光房曝光机	紫外辐射	定点直读	-

操作工	裸铜清洗清洗线	噪声、2-丁酮	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	超扫室自动耐压测试	2-丁酮、丙酮、工频电场、噪声	定点采样、定点直读	长时间采样
操作工	终检激光打码	2-丁酮、丙酮、激光辐射、噪声	定点采样、定点直读	长时间采样

现场采样(测量)布点图:



备注: $\Delta 1$ 检测项目为苯、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮; $\Delta 2$ 检测项目为苯、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘(总尘、呼尘); $\Delta 3$ 、 $\Delta 16$ 检测项目均为噪声、游离二氧化硅、钨及其化合物、钨及其化合物; $\Delta 4$ 、 $\Delta 15$ 检测项目均为噪声; $\Delta 17$ 检测项目为碳化硅粉尘(总尘、呼尘)、钨及其化合物、钨及其化合物、噪声; $\Delta 18$ 检测项目为苯、甲苯、二甲苯、环己酮、噪声、2-丁酮; $\Delta 19$ 、 $\Delta 21$ 检测项目均为碳化硅粉尘(总尘、呼尘)、氧化镁烟、噪声、激光辐射、金属镍与难溶性镍化合物; $\Delta 20$ 检测项目为噪声、其他粉尘; $\Delta 22$ 检测项目为工频电场、噪声; $\Delta 23$ 、 $\Delta 24$ 检测项目均为噪声、硫酸、过氧化氢; $\Delta 25$ 检测项目为硫酸、噪声; $\Delta 26$ 检测项目为二氧化锡、噪声; $\Delta 27$ 检测项目为锰及其化合物、钨及其化合物、噪声、2-丁酮、丙酮、噪声; $\Delta 28$ 检测项目为2-丁酮、丙酮、噪声; $\Delta 29$ 检测项目为氢氧化钠、氯化氢、硫酸、噪声; $\Delta 30$ 检测项目为乙酸、氢氧化钠、可溶性镍化合物、一氧化碳、二氧化氮、噪声; $\Delta 31$ 检测项目为氨、氢氧化钠、硫酸、噪声; $\Delta 32$ 检测项目为氨; $\Delta 33$ 检测项目为氢氧化钠、硫酸、过氧化氢、硫化氢、噪声; $\Delta 34$ 检测项目为苯、甲苯、二甲苯、环己酮、磷酸、2-丁酮、碳化硅粉尘(总尘、呼尘)、氧化镁(烟)、钨及其化合物、钨及其化合物; $\Delta 35$ 检测项目为工频电场; $\Delta 36$ 检测项目为氯化氢、硫酸、噪声; $\Delta 37$ 检测项目为乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、噪声; $\Delta 38$ 检测项目为紫外辐射; $\Delta 39$ 检测项目为噪声、2-丁酮; $\Delta 40$ 检测项目为2-丁酮、丙酮、工频电场、噪声; $\Delta 41$ 检测项目为2-丁酮、丙酮、激光辐射、噪声。

△6 公众区



东侧靠墙无法到达

△3



△2

△4

荧光光谱仪

△1

△5 操作位

7 检测结果分析与评价

7.1 化学有害因素

工种	检测地点	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		职业接触限值 (mg/m ³)		判定结果
			C _{TWA}	峰值浓度	PC-TWA	PE	
操作工	LTCC 粉料间 计量投料	混合粉尘 (总尘)	-	0.4	2.5	见备注	合格
操作工	LTCC 粉料间 计量投料	混合粉尘 (呼尘)	-	0.2	-	见备注	合格
操作工	LTCC 粉料间 筛粉	混合粉尘 (总尘)	-	0.4	2.5	见备注	合格
操作工	LTCC 粉料间 筛粉	混合粉尘 (呼尘)	-	0.3	-	见备注	合格
操作工	ABM 粉料间 称量	碳化硅粉尘 (总尘)	<0.3	-	8	见备注	合格
操作工	ABM 粉料间 称量	碳化硅粉尘 (呼尘)	<0.3	-	4	见备注	合格
操作工	激光切割室切 割	碳化硅粉尘 (总尘)	0.2	-	8	见备注	合格
操作工	激光切割室切 割	碳化硅粉尘 (呼尘)	0.2	-	4	见备注	合格
操作工	涂料间印刷	其他粉尘	<0.3	-	8	见备注	合格
操作工	LTCC 粉料间 搅拌	碳化硅粉尘 (总尘)	-	0.3	8	见备注	合格
操作工	LTCC 粉料间 搅拌	碳化硅粉尘 (呼尘)	-	0.3	4	见备注	合格
操作工	激光切割	碳化硅粉尘 (总尘)	0.2	-	5.6	见备注	合格
操作工	激光切割	碳化硅粉尘 (呼尘)	0.1	-	2.8	见备注	合格
操作工	3F 配料室配 料	碳化硅粉尘 (总尘)	0.2	-	8	见备注	合格
操作工	3F 配料室配 料	碳化硅粉尘 (呼尘)	0.2	-	4	见备注	合格
操作工	ABM 粉料间 溶剂混合	环己酮	<0.33	-	50	见备注	合格
操作工	ABM 粉料间 称量	环己酮	<0.33	-	50	见备注	合格
操作工	流延车间投料	环己酮	-	<0.33	50	见备注	合格
操作工	3F 配料室配 料	环己酮	<0.33	-	50	见备注	合格

操作工	键合(DBC)间 键合	二氧化锡	0.006	-	1.4	见备注	合格
操作工	黄光房印刷	甲基丙烯酸甲酯	<3	<3	70.0	见备注	合格
操作工	AMB 键合间 作业位	锰及其化合物	<0.02	-	0.15	见备注	合格
操作工	AMB 键合间 作业位	钼(可溶性化合物)	0.01	-	4	见备注	合格
操作工	激光切割室切割	金属镍与难溶性镍化合物	<0.013	-	1	见备注	合格
操作工	激光切割	金属镍与难溶性镍化合物	<0.013	-	0.7	见备注	合格
操作工	化学镀线作业位	可溶性镍化合物	<0.013	-	0.5	见备注	合格
操作工	首次清洗间清洗线	过氧化氢	<0.8	<0.8	1.5	见备注	合格
操作工	最后清洗间清洗线 1#	过氧化氢	<0.8	<0.8	1.5	见备注	合格
操作工	污水处理加药	过氧化氢	<0.8	<0.8	1.5	见备注	合格
操作工	ABM 粉料间 称量	氧化镁烟	<0.008	-	10	见备注	合格
操作工	激光切割室切割	氧化镁烟	0.011	-	10	见备注	合格
操作工	激光切割筛粉	氧化镁烟	0.012	-	7.0	见备注	合格
操作工	3F 配料室配料	氧化镁烟	0.022	-	10	见备注	合格
操作工	黄光房印刷	丙烯酸	<3.3	-	4.2	见备注	合格

备注: 1、劳动者接触仅制定有 PC-TWA 但尚未制定 PC-STEL 的化学有害因素时, 实际测得的当日 C_{TWA} 不得超过其对应的 PC-TWA 值; 同时, 劳动者接触水平瞬时超出 PC-TWA 值 3 倍的接触每次不得超过 15 min, 一个工作日期间不得超过 4 次, 相继间隔不短于 1 h, 且在任何情况下都不能超过 PC-TWA 值的 5 倍。

2、混合粉尘参照稀土粉尘判定;

3、LTCC 粉料间计量投料的游离二氧化硅含量 9.4%、LTCC 粉料间筛粉的游离二氧化硅含量 8.7%

工种	检测地点	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	职业接触限值 (mg/m ³)	判定 结果
			C _{ME}	MAC	
操作工	显影蚀刻线作业位	氯化氢	0.53	7.5	合格
操作工	前处理清洗线	氯化氢	<0.027	7.5	合格
操作工	显影蚀刻线作业位	氢氧化钠	0.16	2	合格
操作工	化学镀线作业位	氢氧化钠	0.10	2	合格
操作工	焊料蚀刻线作业位	氢氧化钠	0.17	2	合格
操作工	污水处理加药	氢氧化钠	0.11	2	合格
操作工	污水处理加药	硫化氢	<0.53	10	合格

工种	检测地点	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		职业接触限值 (mg/m ³)		判定 结果
			C _{STE}	C _{TWA}	PC-STE _L	PC-TWA	
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	苯	-	<2	6	3	合格
操作工	ABM 粉料间称量	苯	-	<2	6	3	合格
操作工	流延车间投料	苯	<2	-	6	3	合格
操作工	3F 配料室配料	苯	-	<2	6	3	合格
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	甲苯	-	<4	100	50	合格
操作工	ABM 粉料间称量	甲苯	-	<4	100	50	合格
操作工	流延车间投料	甲苯	<4	-	100	50	合格
操作工	3F 配料室配料	甲苯	-	<4	100	50	合格
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	二甲苯	-	<11	100	50	合格
操作工	ABM 粉料间称量	二甲苯	-	<11	100	50	合格
操作工	流延车间投料	二甲苯	<11	-	100	50	合格

工种	检测地点	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		职业接触限值 (mg/m ³)		判定结果
			C _{STE}	C _{TWA}	PC-STE _L	PC-TWA	
工							
操作工	3F 配料室配料	二甲苯	-	<11	100	50	合格
操作工	黄光房印刷	乙酸乙酯	-	<0.27	300	140	合格
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	2-丁酮	-	<1.4	600	300	合格
操作工	ABM 粉料间称量	2-丁酮	-	<1.4	600	300	合格
操作工	流延车间投料	2-丁酮	<1.4	-	600	300	合格
操作工	3F 配料室配料	2-丁酮	-	<1.4	600	300	合格
操作工	裸铜清洗清洗线	2-丁酮	-	<1.4	600	300	合格
操作工	AMB 键合间印刷	2-丁酮	-	<1.4	600	300	合格
操作工	超扫室自动耐压测试	2-丁酮	-	<1.4	600	210	合格
操作工	终检激光打码	2-丁酮	-	<1.4	600	300	合格
操作工	AMB 键合间印刷	丙酮	-	<1.8	450	300	合格
操作工	超扫室自动耐压测试	丙酮	-	<1.8	450	210	合格
操作工	终检激光打码	丙酮	-	<1.8	450	300	合格
操作工	ABM 粉料间溶剂混合	磷酸	-	<0.005	3	1	合格
操作工	ABM 粉料间称量	磷酸	-	<0.005	3	1	合格
操作工	3F 配料室配料	磷酸	-	<0.005	3	1	合格
操作工	化学镀线作业位	乙酸	-	<4	20	10	合格
操作工	黄光房印刷	乙酸	-	<4	20	7.0	合格
操作工	化学镀线作业位	二氧化氮	0.0433	0.04	10	5	合格

工种	检测地点	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		职业接触限值 (mg/m ³)		判定结果
			C _{STE}	C _{TWA}	PC-STE _L	PC-TWA	
操作工	焊料蚀刻线作业位	氨	<0.13	<0.13	30	20	合格
巡检工	污水处理喷淋塔	氨	<0.13	<0.13	30	20	合格
操作工	LTCC 粉料间 计量投料	锆及其化合物	<0.002	<0.002	10	5	合格
	LTCC 粉料间 筛粉	锆及其化合物	<0.002		10		合格
	LTCC 粉料间 搅拌	锆及其化合物	<0.002		10		合格
操作工	3F 配料室配料	锆及其化合物	-	<0.002	10	5	合格
操作工	LTCC 粉料间 计量投料	钨及其化合物	<0.80	<0.80	10	5	合格
	LTCC 粉料间 筛粉	钨及其化合物	1.0		10		合格
	LTCC 粉料间 搅拌	钨及其化合物	<0.80		10		合格
操作工	3F 配料室配料	钨及其化合物	-	<0.80	10	5	合格
操作工	AMB 键合间作业位	钨及其化合物	-	<0.80	10	5	合格
操作工	首次清洗间清洗线	硫酸	<0.15	<0.15	2	1	合格
操作工	最后清洗间清洗线 1#	硫酸	<0.15	<0.15	2	1	合格
操作工	最后清洗间清洗线 2#	硫酸	<0.15	<0.15	2	1	合格
操作工	显影蚀刻线作业位	硫酸	<0.15	<0.15	2	0.7	合格
操作工	焊料蚀刻线作业位	硫酸	<0.15	<0.15	2	1	合格
操作工	污水处理加药	硫酸	<0.15	<0.15	2	1	合格
操作工	前处理清洗线	硫酸	<0.15	<0.15	2	0.7	合格
操作工	化学镀线作业位	一氧化碳	2.1	2.1	30	20	合格

7.2 物理因素

工种	检测地点	检测项目	检测结果	检测单位	职业接触限值	判定结果
操作工	LTCC 粉料间计量投料	噪声	73.7	dB (A)	85dB (A)	合格
	LTCC 粉料间球磨					
	LTCC 粉料间筛粉					
	LTCC 粉料间搅拌					
操作工	流延车间投料	噪声	60.7	dB (A)	85dB (A)	合格
巡检工	流延车间巡检	噪声	63.1	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	激光切割室切割	噪声	76.4	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	涂料间印刷	噪声	75.9	dB (A)	85dB (A)	合格
	涂料间切片					
巡检工	烧结、脱脂间巡检	噪声	72.6	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	激光切割	噪声	75.6	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	喷砂室喷砂	噪声	82.3	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	研磨室研磨	噪声	69.6	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	研磨室基板检查室	噪声	73.3	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	首次清洗间清洗线	噪声	77.8	dB (A)	85dB (A)	合格
	首次清洗间喷砂					
	首次清洗间预清洗线					
操作工	最后清洗间清洗线 1#	噪声	77.0	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	最后清洗间清洗线 2#	噪声	76.2	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	键合(DBC)间键合	噪声	76.6	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	AMB 键合间作业位	噪声	68.2	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	AMB 键合间印刷	噪声	76.7	dB (A)	85dB (A)	合格

工种	检测地点	检测项目	检测结果	检测单位	职业接触限值	判定结果
操作工	显影蚀刻线作业位	噪声	74.4	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	化学镀线作业位	噪声	63.9	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	焊料蚀刻线作业位	噪声	68.5	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	污水处理加药	噪声	75.3	dB (A)	85dB (A)	合格
巡检工	空压机房巡检	噪声	75.0	dB (A)	85dB (A)	合格
	空调机房巡检					
操作工	前处理清洗线	噪声	78.1	dB (A)	85dB (A)	合格
	前处理刷板机					
操作工	黄光房印刷	噪声	73.2	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	黄光房全自动贴膜机	噪声	75.4	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	裸铜清洗清洗线	噪声	71.6	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	超扫室自动耐压测试	噪声	72.4	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	终检激光打码	噪声	74.5	dB (A)	85dB (A)	合格
操作工	激光切割室切割	激光辐射	$<1 \times 10^{-5}$	W/cm ²	1W/cm ²	合格
操作工	激光切割室切割	激光辐射	$<1 \times 10^{-5}$	W/cm ²	2.22×10^{-3} W/cm ²	合格
操作工	激光切割	激光辐射	$<1 \times 10^{-5}$	W/cm ²	-	-
操作工	激光切割	激光辐射	$<1 \times 10^{-5}$	W/cm ²	-	-
操作工	终检激光打码	激光辐射	$<1 \times 10^{-5}$	W/cm ²	1W/cm ²	合格
操作工	终检激光打码	激光辐射	$<1 \times 10^{-5}$	W/cm ²	2.22×10^{-3} W/cm ²	合格
操作工	研磨室基板检查室	工频电场	0.001	kV/m	5kV/m	合格
操作工	品质室耐压测试	工频电场	0.002	kV/m	5kV/m	合格

工种	检测地点	检测项目	检测结果	检测单位	职业接触限值	判定结果
操作工	超扫室自动耐压测试	工频电场	0.006	kV/m	5kV/m	合格
操作工	黄光房曝光机	紫外辐射	UVB: ≤0.1	μW/cm ²	UVB: 0.26μW/cm ²	合格
			UVC: ≤0.1	μW/cm ²	UVC: 0.13μW/cm ²	

7.3 放射因素

检测地点	检测项目	检测结果	检测单位	职业接触限值	判定结果
品质室荧光光谱仪					
设备南侧外表面 5cm 处	X、γ剂量率	0.10	μSv/h	2.5μSv/h	合格
设备西侧外表面 5cm 处	X、γ剂量率	0.10	μSv/h	2.5μSv/h	合格
设备北侧外表面 5cm 处	X、γ剂量率	0.10	μSv/h	2.5μSv/h	合格
设备上方外表面 5cm 处	X、γ剂量率	0.10	μSv/h	2.5μSv/h	合格
操作位	X、γ剂量率	0.08	μSv/h	工作人员连续 5 年的年平均有效剂量不超过 20mSv, 任何一年中的有效剂量不超过 50mSv	合格
公众区	X、γ剂量率	0.07	μSv/h	公众中关键人群组的成员所受到的年平均有效剂量不超过 1mSv	合格
本底值	X、γ剂量率	0.07	μSv/h	/	/

7.4 职业病危害因素检测结果汇总

检测项目	评判点位		检测大类评判点位合格率(%)
	总数	合格数	
粉尘(总尘)	8	8	粉尘: 100
粉尘(呼尘)	7	7	
苯	4	4	化学因素: 100
甲苯	4	4	
二甲苯	4	4	
乙酸乙酯	1	1	
环己酮	4	4	
2-丁酮	8	8	
丙酮	3	3	
磷酸	3	3	
二氧化锡	1	1	
乙酸	2	2	
二氧化氮	1	1	
氨	2	2	
甲基丙烯酸甲酯	1	1	
铅及其化合物	4	4	
氯化氢	2	2	
锰及其化合物	1	1	
钼(可溶性化合物)	1	1	
金属镍与难溶性镍化合物	2	2	
可溶性镍化合物	1	1	
氢氧化钠	4	4	
钨及其化合物*	5	5	
过氧化氢	3	3	
硫化氢	1	1	
硫酸	7	7	
氧化镁烟	4	4	
丙烯酸	1	1	
一氧化碳	1	1	
噪声	27	27	物理因素: 100
激光辐射	4	4	
工频电场	3	3	
紫外辐射	1	1	
X射线	1	1	放射因素: 100

注: 苯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯为验证性检测项目

8 检测结论

8.1 职业病危害风险分类

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017/XG1-2019), 该用人单位行业归属为“电子元件及电子专用材料制造(C398)”。依据《国家卫生健康委办公厅关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》(国卫办职健发(2021)5号), 结合调查资料、检测结果与评价综合分析, 判定该用人单位职业病危害风险为**严重**。

8.2 超标情况

无超标情况

8.3 职业病防治问题汇总

序号	项目	存在问题
1	职业病危害因素检测结果	/
2	职业病防护设施	/
3	个人使用的职业病防护用品	/

9 建议

9.1 持续性改进建议

1) 希望受检单位继续做好职业卫生基础建设,提高职业病防治水平。因技术、工艺、设备、材料或生产负荷等发生变化导致原职业病危害因素及其相关内容发生重大变化时,应重新进行检测。

2) 建议企业对现场设备进行经常性的维护、检修、监督检测其性能和效果。

3) 企业应组织劳动者进行岗前和在岗期间(定期)职业卫生知识的培训和教育,提高对职业危害的认知,从而加强员工的自我保护能力。培训内容重点包括个人防护用品的使用,同时企业应监督工人正确佩戴个人防护用品

4) 完善职业卫生管理制度,包括组织机构、职业病防治计划,职业卫生档案管理,个人防护用品的管理及职业病危害的告知等。

5) 企业应安排接触危害因素的员工在经省卫健委备案的体检机构针对劳动者所接触的职业病危害因素进行岗前、在岗期间和离岗职业健康体检,并将体检结果以书面形式如实告知劳动者。对于体检发现职业相关异常者,应按照体检机构建议及规范要求及时开展复查、调岗等工作。

6) 针对放射作业,根据 GBZ 115-2023 提出防护及管理建议如下:

- ①射线装置应设置控制面板,设备开启应通过控制面板操作;
- ②防护罩、高压电源旁应安装工作状态指示灯,并与相应开关联动;
- ③射线装置应设置联锁装置;
- ④射线装置外壳醒目位置应设有牢固的电离辐射标志;
- ⑤企业应为放射岗位员工配备个人剂量计,开展外照射个人剂量监测。

附件:检测报告(编号:UTS25105011E)