

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> VLSI大面积芯片焊接技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

VLSI大面积芯片焊接技术

关键词: 芯片焊接 集成电路

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国电子科技集团公司第五十八研究所

成果摘要:

一、成果内容简介、关键技术、技术经济指标: 1、成果内容简介: “VLSI大面积芯片焊接技术研究”的成果有: VLSI圆片背面磨削法减薄技术、VLSI大面积芯片焊接技术、高引线数VLSI半自动铝引线键合技术等。VLSI圆片背面磨削法减薄, 圆片正面用薄膜粘附保护, 用真空吸附固定圆片, 砂轮磨头和圆片固定装置以相反方向旋转磨削圆片。VLSI大面积芯片焊接技术, 它包括导电胶装片技术和金锡合金焊料低温真空烧结技术。导电胶装片主要是控制好装片材料层中的空洞和气泡。金锡合金(Au-Sb0.6%)焊料低温真空烧结装片, 主要是在不延长烧结时间的情况下, 将烧结温度从425±5℃降至390±5℃。引线键合技术主要解决了高引线数VLSI的引线键合质量及键合合格率有关问题。2、关键技术: VLSI圆片背面磨削减薄: 圆片背面薄膜粘附技术, 圆片减薄磨头进给速度控制。VLSI大面积芯片焊接: 导电胶装片的预烘排气; 金锡合金焊料烧结装片低温烧结气氛控制; 高引线数VLSI半自动铝引线键合: 键合引线的弧形和键合点宽度控制键合引线抗拉强度测量。3、技术经济指标: 圆片减薄: 厚度偏差: 3in(φ75mm)≤±10μm(中心点), 4in(φ100mm)≤±15μm(中心点); 厚度不均匀性: 3in≤±10μm(5点), 4in≤±15μm(5点); 圆片减薄合格率: 圆片厚度≥300μm时, 合格率≥98%; 圆片厚度≥160μm时, 合格率≥95%; 低温合金焊料真空烧结装片: 粘附面积≥60%; 芯片剪切强度≥50N(芯片面积20mm²)。高引线数VLSI半自动铝引线键合: φ31.75μm铝丝键合: 引线抗拉强度≥0.04N/引线; 合格率≥97%。二、经济、社会、环境效益及推广应用前景: “八五”期间, 开发的VLSI大面积芯片焊接技术, 满足了公司开发的包括CMOS1万门阵在内的电路应用的需要。圆片背面磨削法减薄技术, 已成功地用了中试生产, 减薄圆片(3in、4in)3万多片。由于质量好、碎片少、合格率高, 减少经济损失40-50万元。开发的VLSI大面积芯片焊接技术和多引线VLSI半自动铝引线键合技术已成功地用于了公司开发电路的封装中, 加工的多组织上线数VLSI数十种, 其中有已定型电路PGA-84封装的CMOS1万门阵; LCC-100封装的MCM复数乘法器(4芯片, 键合引线216根)等, 以及一些样品电路。由于开发了新技术, 不仅提高了加工质量, 而且较大地提高了合格率, 从而节约了大量的陶瓷外壳和IC芯片。开发的技术还向清华大学、北京大学、复旦大学等提供了服务, 较好地满足了国内用户的需要。开发的圆片背面磨削法减薄技术已推广到工厂应用, 并形成工业化生产。该技术还可进一步推广。VLSI大面积芯片焊接技术主要解决了大面积芯片的导电胶粘片问题, 金锡合金焊料低温真空烧结装片问题。这些技术应该得到推广。多引线VLSI半自动铝引线键合技术可大大提高劳动效率、键合引线的质量和合格率, 该技术也应得到推广。三、成果转化的可行性: “VLSI大面积芯片焊接技术研究”专题中的圆片背面减薄技术、VLSI大面积芯片的焊接技术, 高引线数VLSI半自动铝引线键合技术等在国内处于领先水平, 并具有实用价值, 应该得到推广, 并使之转化为生产力。基本设想为: 1、将研究报告和成果简介发送各有关单位, 并征求意见; 2、组织技术文章, 其中包括研究报告、工艺技术等; 3、组织学习参观座谈, 从而使该技术能为更多的人了解。

成果完成人: 郭大琪;李忠义;李宗亚;刘燕;朱荣惠

行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理
 综合遥感技术在公路深部地质...
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
 智能化多用途无人机对地观测技术
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
 2001年土地利用动态遥感监测
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
 用气象卫星资料反演蒸散
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网
京ICP备07013945号

推荐成果

· 容错控制系统综合可信性分析...	04-23
· 基于MEMS的微型高度计和微型...	04-23
· 基于MEMS的载体测控系统及其...	04-23
· 微机械惯性仪表	04-23
· 自适应预估控制在大型分散控...	04-23
· 300MW燃煤机组非线性动态模型...	04-23
· 先进控制策略在大型火电机组...	04-23
· 自动检测系统化技术的研究与应用	04-23
· 机械产品可靠性分析--故障模...	04-23

Google提供的广告

