

浙江高分子材料CAF测试系统功能

发布日期：2025-09-27 | 阅读量：16

其中孔到孔是**容易发生的失效，理所当然得到了更多的关注。那么在客户的耐CAF要求下，所使用的材料、制程，其耐CAF性能能否达到客户的要求，成为需要进行评估的重点内容。

CAF的产生机理在高温高湿的条件下□PCB内部的树脂和玻纤会分离并形成可供铜离子迁移的通道，此时若在两个绝缘孔之间存在电势差，那么在电势较高的阳极上的铜会被氧化成为铜离子，铜离子在电场的作用下向电势较低的阴极迁移，在迁移的过程中，与板材中的杂质离子或OH-结合，生成了不溶于水的导电盐，并沉积下来，使两绝缘孔之间的电气间距急剧下降，甚至直接导通形成短路。在阳极、阴极的电化学反应常州中策仪器有限公司创建于1999年，是一家集研发、制造、营销于一体的****，欢迎来电咨询哦！浙江高分子材料CAF测试系统功能

PCB作为汽车电子中承载电子元器件的母体，汽车电子的快速增长带来相应车用PCB需求量的快速增长。中国汽车电子市场很大程度上由世界**汽车零部件厂商如德尔福、日本电装、博世、大陆等巨头占领。一些国内PCB制造商正积极布局车用PCB领域，但其中通过上述汽车零部件厂家认证的不多。

简单地说，在60s内收集的萃取液的漏电流值不超过500μA□判定为“clean”□在60s内超过500μA□则为“dirty”□典型的测试曲线如图5所示。整个测试过程不超过15分钟。可以看出C3是一种快速定性的分析方法，针对的不是整板，而是一般会分析焊盘和通孔这种局部区域。要进一步定量分析，可以把收集的萃取液注入到离子色谱仪中，能分析出局部区域上残留离子的种类和含量。安徽中策CAF测试系统厂家中策仪器有限公司拥有CAF测试系统，若有需要，欢迎来电！

CAF是指印制线路板内部在电场作用下跨越非金属基材而迁移传输的导电性金属盐构成的电化学迁移。它通常发生在印制线路板基材中沿玻璃纤维到树脂的界面上，从而导致两个相邻的导体之间绝缘性能下降甚至造成短路(见图1)，是印制线路板产生电气故障的一个重大而且具有潜在危险的根源。随着电子设备在提高功能和性能的同时也向小型化、轻量化迅速发展，印制线路板的线路也越来越细，间距越来越小，绝缘层越来越薄，钻孔尺寸也向更小更密的方向发展，并且由于信息传输速度的提升，使得印制板所承受的工作温度也在不断地上升。

综上所述，作为影响车用PCB可靠性的离子清洁度，无论是汽车零部件供应商还是整车厂都非常关注，规范的要求比普通线路板要高，甚至可以说是严苛。这就要求车用PCB制造商对生产过程严格管控，选择合适的生产原材料，选用与产品性能相配套的生产工艺和清洗工艺，甚至于在生产结束后选用合格的封装工艺和存储条件，极大程度地降低车用PCB表面的离子污染，从源头上避免产生迁移的可能性，把失效扼杀在萌芽之中，进而**终提高车用PCB的可靠性。江苏常州

中策仪器有限公司是一家集研发、制造、营销于一体的****，欢迎咨询；

目前**常使用是萃取溶液电阻率□ROSE□测试法。该方法参考IPC-TM-650 2.3.25标准[3]，以75%异丙醇加25%去离子水（体积比）为测试溶液，冲洗车用PCB表面并使残留在板面上的污染物溶解到测试溶液中。由于这些污染物中的正负离子使测试溶液的电阻率降低，溶进测试液中的离子越多其电阻率降低得也越多，二者具有反比函数关系。正是利用这种函数关系，通过测定测试液冲洗前后的电阻值及所使用测试液的体积，可以计算出PCB表面残留离子的含量，并规定以每平方厘米NaCl当量来表示，即 $\mu\text{gNaCl}/\text{cm}^2$ □一些主要的汽车零部件供应商的测试要求具体如表1所示。常州中策仪器有限公司拥有CAF测试系统；若有需要欢迎来电噢。浙江高分子材料CAF测试系统功能

中策仪器有限公司拥有CAF测试系统，若有需要，欢迎来电。浙江高分子材料CAF测试系统功能

总结本文通过分析CAF失效机理，详解了CAF失效分析方法，提出相应的改善对策，为CAF失效问题提出了预防思路□5.1CAF失效机理□1□CAF失效通过两步进行：第一步：化学键水解；第二步：导电阳极丝增长□□2□CAF形成的影响因素主要包括PCB设计的影响，板材配本的影响□PCB加工过程的影响□5.2CAF失效的分析方法（1）通常使用半分法来锁定失效区域；（2）使用切片观察，垂直研磨找出层数，水平研磨找CAF失效点□□3□SEM&EDS分析，使用SEM观察外观□EDS对不良区域进行元素分析。5.3防止CAF效应对策应从设计、制作、分析三方面进行***入手，尽量避免使用可能增大CAF效应的方法。浙江高分子材料CAF测试系统功能

常州中策仪器有限公司汇集了大量的优秀人才，集企业奇思，创经济奇迹，一群有梦想有朝气的团队不断在前进的道路上开创新天地，绘画新蓝图，在江苏省等地区的机械及行业设备中始终保持良好的信誉，信奉着“争取每一个客户不容易，失去每一个用户很简单”的理念，市场是企业的方向，质量是企业的生命，在公司有效方针的领导下，全体上下，团结一致，共同进退，**协力把各方面工作做得更好，努力开创工作的新局面，公司的新高度，未来常州中策仪器供应和您一起奔向更美好的未来，即使现在有一点小小的成绩，也不足以骄傲，过去的种种都已成为昨日我们只有总结经验，才能继续上路，让我们一起点燃新的希望，放飞新的梦想！