



IPC-9252A CN

未组装印制板电气测试要求

If a conflict occurs between the English and translated versions of this document, the English version will take precedence.

本文件的英文版本与翻译版本如存在冲突，以英文版本为优先。

由IPC产品质量委员会（7-30）
电气连通性任务组（7-32c）开发
由IPC TGAsia（7-32cCN）技术组翻译

取代：

IPC-9252 - 2001年2月
IPC-ET-652A - 1990年10月

鼓励本标准的使用者参加未来修订版的开发。

联系方式：

IPC
3000 Lakeside Drive, Suite 309S
Bannockburn, Illinois
60015-1249
Tel 847 615.7100
Fax 847 615.7105

IPC中国
上海办公室
电话：（8621）54973435/36
深圳办公室
电话：（86755）86141218/19
北京办公室
电话：（8610）67885326
苏州办公室
电话：（86 512）67164877

目 录

1 范围	1	4.1.2 通过信号对比的间接连通性测试	5
1.1 目的	1	4.2 绝缘测试	5
1.2 引言	1	4.2.1 绝缘测试电阻	5
1.3 选择适当的测试水平	1	4.2.2 通过信号对比的间接绝缘性测试	6
2 引用文件	2	4.3 测试参数矩阵	7
2.1 IPC	2	4.4 导通和绝缘以外的测试	7
2.2 国际标准化组织 (ISO)	2	4.5 验证 (复测)	7
2.3 美国国家标准学会 (ANSI)	2	5 测试程序生成	7
3 术语和定义	2	5.1 数据来源	7
3.1 AABUS (由供需双方协商确定)	2	5.1.1 CAM数据测试	7
3.2 邻接术语	2	5.1.2 CAD数据测试	7
3.2.1 邻接	2	6 电气测试认证和可追溯性	7
3.2.2 邻接距离	2	6.1 合格证 (C of C)	7
3.2.3 水平邻接距离	2	6.1.1 测试合格证 (C of C) 范例	7
3.2.4 垂直层邻接	4	6.2 标识和可追溯性	8
3.3 分析仪	4	附录A 其他测试及考虑因素	9
3.4 计算机自动设计/制造 (CAD/CAM) 网表 ..	4		
3.5 污染物	4		
3.6 端点/中点	4		
3.7 移动 (飞) 探针	4		
3.8 导向夹具	5		
3.9 阻抗测试	5		
3.10 信号对比间接测试	5		
3.11 绝缘电阻	5		
3.12 漏电	5		
3.13 金属化孔	5		
3.14 组装板	5		
3.15 电阻测量方法	5		
3.16 时域反射计 (TDR)	5		
4 测试方法	5		
4.1 连通性测试	5		
4.1.1 连通性测试电阻	5		
		图	
		图1-1 自动测试设备 (ATE) 的选择准则	1
		图3-1 邻接	2
		图3-2 邻接距离图例	3
		图3-3 水平层邻接	3
		图3-4 视准线邻接	3
		图3-5 垂直层邻接	4
		图3-6 中点分类测试	5
		图4-1 连通性测试电阻	6
		图4-2 连通性测试电阻	6
		表	
		表4-1 测试水平的要求	6

未组装印制板电气测试要求

1 范围

本文件旨在帮助选择在未组装印制板（PB）上做电气测试所选用的测试分析仪、测试参数、测试数据和夹具。

本文件未阐述带有埋入式元器件的印制板的测试（如电阻、电容等）。

1.1 目的 电气测试是为验证印制板上的导通网络是符合设计要求的。

电气测试并不能保证印制板可以组装或满足客户所有要求。电气测试不能测定导体的许多物理特性（尺寸精度、阻焊、导体几何形状和对位、孔的存在情况等）。应该采用其他检查方法来确认这些特性。

1.2 引言 印制板的电气测试可确保印制板符合其电气设计要求。为达到这个目的，本文件定义了可使用的不同水平的测试。在选择适

当的测试水平、技术、设备、以及相关的夹具时，可以在生产、要素和成本之间找到合适的折衷方案。

与电气测试相关的成本可能差异非常大。然而，成本不应该是选择适当的测试水平和设备的唯一准则。如图1-1所示，还要考虑许多其他重要的方面。例如，对某一用户来说，印制板设计的间距和密度可能是非常重要的，而另一个用户可能关注的是测试参数和服务可靠性。因此，仔细检查所有关注的方面以及他们之间的相互影响，而不仅仅是各因素单独的表现，这是很重要的。不论什么样的选择准则，鉴定“基准”应该是在已知的产品上进行。

1.3 选择适当的测试水平 本文件中定义的所有测试水平（见表4-1）是为了检查设计的电气性能。然而，指定的测试水平会影响测试的全面性。例如，当为印制板选择测试电压和电阻时，用户必须考虑印制板的最终应用和需要

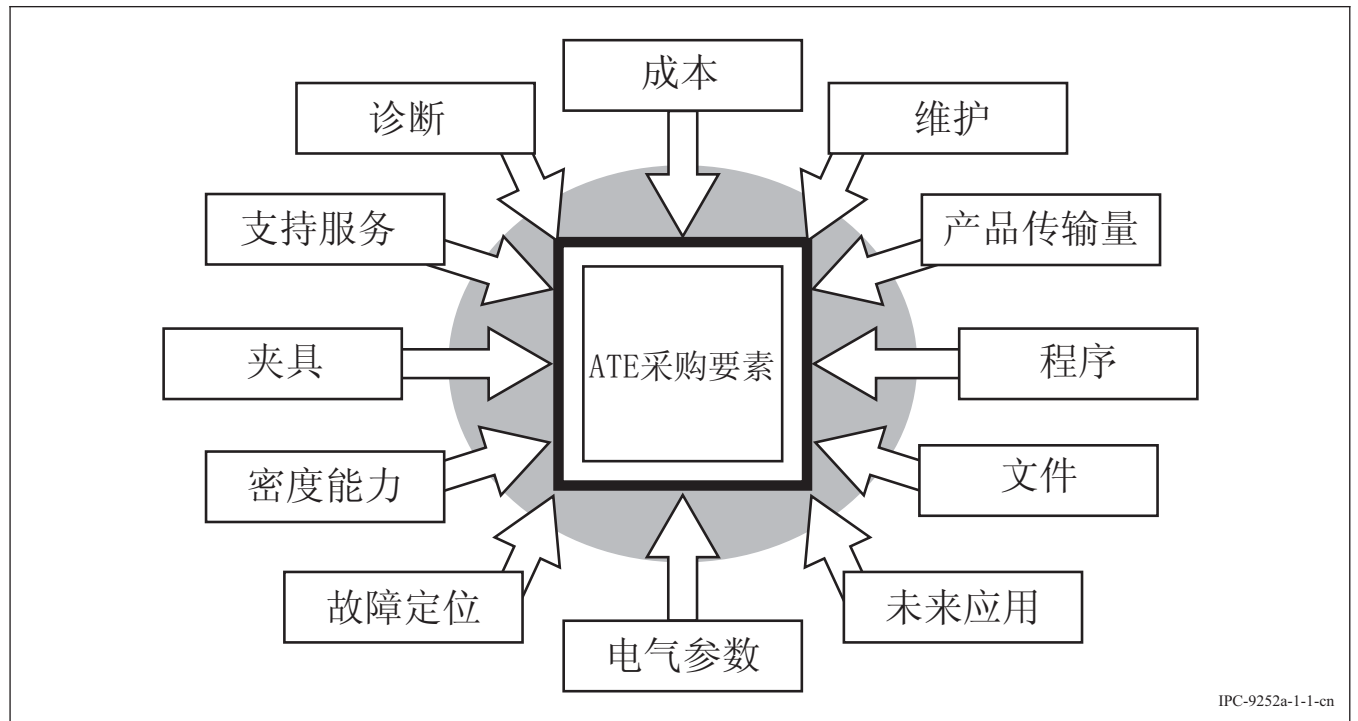


图1-1 自动测试设备（ATE）的选择准则