

中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 11222—2000

集成电路卡通用规范 第3部分：测试方法

**General specification for Integrated circuit cards
Part 3: Test methods**

2000-05-30 发布

2000-10-01 实施

中华人民共和国信息产业部 批准

目 次

前言

| | |
|------------------------------|----|
| 1 范围 | 1 |
| 2 引用标准 | 1 |
| 3 定义 | 2 |
| 4 测试方法的默认条款 | 3 |
| 5 IC卡一般特性的测试方法 | 4 |
| 5.1 卡翘曲 | 4 |
| 5.2 卡的尺寸 | 5 |
| 5.3 剥离强度 | 6 |
| 5.4 耐化学性 | 9 |
| 5.5 在温度和湿度条件下尺寸的稳定性和翘曲 | 10 |
| 5.6 粘连和并块 | 10 |
| 5.7 弯曲韧性 | 11 |
| 5.8 动态弯曲应力(弯曲特能) | 12 |
| 5.9 动态扭曲应力(扭曲) | 14 |
| 5.10 可燃性 | 15 |
| 5.11 阻光度 | 16 |
| 5.12 紫外线 | 17 |
| 5.13 X射线 | 17 |
| 5.14 电磁场 | 18 |
| 5.15 凸印字符的凸起高度 | 18 |
| 6 带触点的IC卡物理和电特性的测试方法 | 18 |
| 6.1 触点位置 | 18 |
| 6.2 静电 | 19 |
| 6.3 触点的电阻和阻抗 | 23 |
| 6.4 触点表面轮廓 | 24 |
| 6.5 触点高度 | 26 |
| 6.6 机械强度——3轮测试 | 27 |
| 6.7 点压力测试 | 28 |
| 6.8 点畸变测试 | 29 |
| 6.9 微模块附着力的拉力测试 | 30 |
| 6.10 I/O触点 | 30 |
| 6.11 I/O触点的下降时间和上升时间 | 31 |
| 6.12 VPP触点 | 31 |
| 6.13 CLK电流 | 32 |
| 6.14 RST电流 | 33 |

| | | |
|------|---|----|
| 6.15 | VCC 电流 | 33 |
| 7 | 接口设备 (IFD) 物理和电特性的测试方法 | 33 |
| 7.1 | IFD 触点位置 | 33 |
| 7.2 | 插入/拔出的力 | 34 |
| 7.3 | 对 ICC 触点的推力 | 35 |
| 7.4 | 物理损伤 | 36 |
| 7.5 | 输出端的寄生电压 | 37 |
| 7.6 | 触点的激活 | 37 |
| 7.7 | VCC 电压 | 38 |
| 7.8 | VPP 触点 | 38 |
| 7.9 | I/O 触点 | 38 |
| 7.10 | CLK 触点 | 39 |
| 7.11 | RST 电压 | 39 |
| 7.12 | 复位卡 | 39 |
| 7.13 | 触点的停活 | 39 |
| 7.14 | 卡移去的检测 | 40 |
| 8 | 带触点 IC 卡逻辑操作的测试方法 | 40 |
| 8.1 | 复位应答 (ATR) 时序 | 40 |
| 8.2 | 字符重复 | 40 |
| 8.3 | 奇偶校验差错检测 | 41 |
| 8.4 | ATR 的结构和内容 | 41 |
| 8.5 | 全局字符 | 42 |
| 8.6 | 接口字符 (TA ₁ , TB ₁ , TC ₁ , TD ₁) | 42 |
| 8.7 | 字符等待时间 (CWT) | 42 |
| 8.8 | 块保护时间 (BGT) | 43 |
| 8.9 | 卡的块排序 | 43 |
| 8.10 | ICC 对协议差错的反应 | 44 |
| 8.11 | 由 ICC 恢复的传输差错 | 45 |
| 8.12 | 重新同步 | 45 |
| 8.13 | IFSD 协商 | 46 |
| 8.14 | 由 IFD 放弃 | 46 |
| 9 | 接口设备 (IFD) 逻辑操作的测试方法 | 47 |
| 9.1 | 字符重复 | 47 |
| 9.2 | 字符帧 | 47 |
| 9.3 | T=0 协议的命令报头结构 | 47 |
| 9.4 | 用于 T=0 的 VPP 请求 | 48 |
| 9.5 | 字符等待时间 (CWT) | 48 |
| 9.6 | 块保护时间 (BGT) | 49 |
| 9.7 | IFD 的块排序 | 49 |
| 9.8 | IFD 对无效 PCB 的反应 | 51 |
| 9.9 | 由 IFD 对传输差错的恢复 | 51 |