

本标准规定了印制板的外观检验和尺寸检验。

本标准适用于单面、双面和多层印制板。

### 1 试验大气条件

除非另有规定,测试应在下列正常大气条件下进行:

温度 15~35℃;

相对湿度 45%~75%;

气压 86~106kPa。

### 2 印制板外观检验

外观检验应在放大或不放大情况下,用下列直观方法检验印制板的标志、图形和表面镀层等是否符合有关规范。

- a. 目测法:在不放大情况下,用肉眼进行直观检验。
- b. 放大3倍:用约3倍线性放大镜,在适当光照条件下;进行直观检验。
- c. 放大10倍:当有规定时,用约10倍线性放大镜在适当光照条件下,进行直观检验。
- d. 放大250倍:当有规定时,用约250倍显微镜进行检验(一般用于显微截面的检验)。

### 3 尺寸检验

尺寸检验包括外形、厚度、孔、孔位、环宽、导线宽度和导线间距、导线缺口、金属残粒、印制插头等各部位及多层板层间重合度等尺寸的检验。

#### 3.1 外形尺寸检验

外形尺寸检验包括矩形、圆形及不规则形状的印制板边缘尺寸的检验。

##### 3.1.1 工具

- a. 测量精度应不小于0.02mm的游标卡尺或其它适用的量具;
- b. 测量精度应不小于0.5mm的半径规或其它适用的弧度量具;
- c. 测量精度应不小于5'的万能角度尺或投影仪。

##### 3.1.2 测量

用3.1.1条规定的工具分别测量板的边长、弧度和角度等。

#### 3.2 厚度检验

##### 3.2.1 工具

测量精度应不小于0.01mm的千分尺或其它适用的量具。

##### 3.2.2 测量

在印制板上,任意选择具有印制导线或镀涂层的部位测定其厚度。印制插头部位应合理地选取3

个或3个以上的测量点测其厚度。

### 3.3 孔尺寸检验

#### 3.3.1 工具

测量精度应不小于0.01mm的读数显微镜、塞规或其它适用量具。

#### 3.3.2 测量

测圆形孔的孔径。

测矩形孔的长和宽,测异形孔的各边长。

### 3.4 孔位检验

#### 3.4.1 工具

测量精度应不小于0.01mm的坐标投影仪或其它适用的仪器。

#### 3.4.2 测量

在被测印制板上,首先选定一个参考基准点,然后沿着 $x$ 轴和 $y$ 轴测定被测孔中心到参考基准点的距离。

### 3.5 环宽检验

#### 3.5.1 工具

测量精度应不小于0.01mm的读数显微镜或其它适用的量具。

#### 3.5.2 测量

将印制板置于读数显微镜下,在与印制板面垂直的方向上观察和测定孔内壁至连接盘外边缘之间最小尺寸 $b$ (如图1所示)。

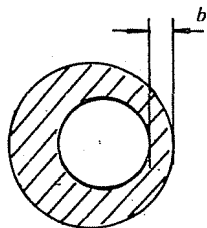


图1 连接盘环宽示意图

把所测得环宽中最小值 $b$ 作为该印制板最小环宽。

### 3.6 导线宽度和导线间距的检验

#### 3.6.1 工具

同3.5.1条。

#### 3.6.2 测量

将印制板置于读数显微镜下,在与印制板面垂直的方向上,先测得导线宽度 $b$ 和导线间最小间距 $S$ ,同时也应测得导线最窄处宽度 $b'$ 和最宽处宽度 $b''$ (见图2所示),并作记录。

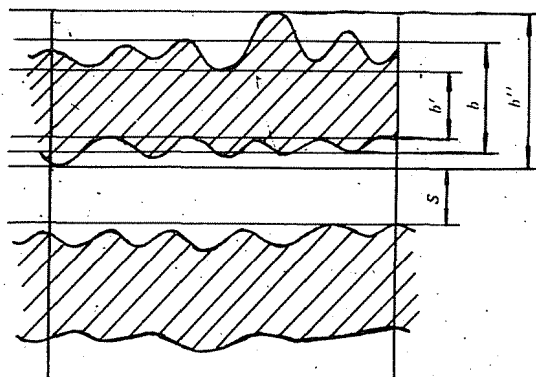


图2 导线宽度和导线间距示意图

### 3.7 导线的缺陷和残留铜箔的检验