

电子测量仪器
湿度试验

Humidity tests for electronic
measuring instruments

本标准规定了电子测量仪器（以下简称仪器）湿度试验的目的、组别、试验要求和试验方法。确定仪器对湿度以及在温湿度条件下的适应能力。

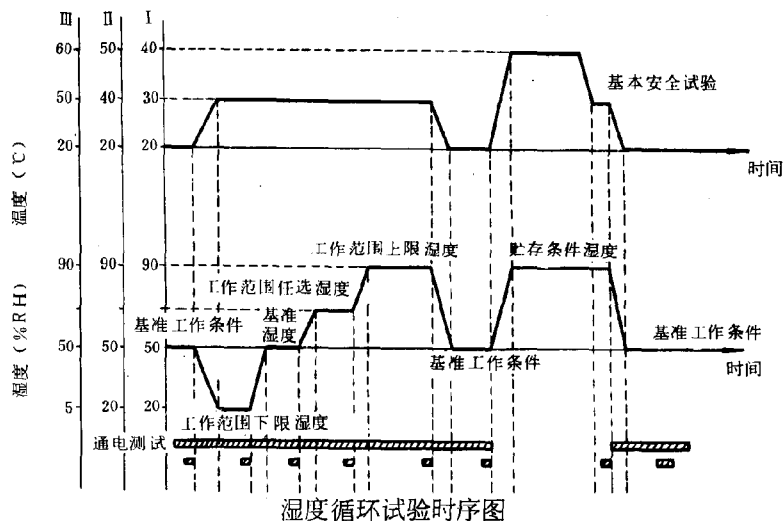
1 组别的划分

仪器湿度试验分为三组，见下表。

湿度 试验项目	I 组	II 组	III 组
工作范围	30 °C 20 ~ 75 % RH	40 °C 20 ~ 90 % RH	50 °C 5 ~ 90 % RH
贮存条件 (浸湿)	40 °C 90 % RH 12 h	50 °C 90 % RH 24 h	60 °C 90 % RH 48 h

2 试验要求

2.1 试验时，在各湿度阶梯（见湿度循环试验时序图）中，应使仪器经热、湿平衡后、进行性能特性测试。热、湿平衡时间至少为1h。



2.2 潮湿箱中空气应能均匀地循环,容积至少为受试仪器的3倍,以保证在规定时间内箱内温度变化不超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$,湿度变化不超过 $\pm 3\%$,并应防止凝水落到受试仪器上。

2.3 仪器应按正常工作位置放置。

2.4 仪器中如有对湿度影响特别敏感的元件、软件(如磁带、纸带)时,允许取出或采用其他措施代替。

3 试验方法

3.1 各组仪器的湿度试验应按湿度循环试验时序图(以下简称时序图)进行。

3.2 基准工作条件湿度试验:在温度为 $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $45\% \sim 75\%$ 的条件下进行。热湿平衡后,接通仪器电源,预热后,进行性能特性测试。有要求时,按GB 6587.7—86《电子测量仪器 基本安全试验》要求进行基本安全试验。

3.3 工作范围下限湿度试验:仪器仍处于通电状态,使潮湿箱内温、湿度分别升降至时序图中对应阶梯的数值。经热、湿平衡后,进行性能特性测试。

当设备暂时达不到规定的湿度时,应采取一切措施试验到实际最低限度。

3.4 基准湿度试验:仪器仍处于通电状态,使潮湿箱内湿度升到时序图中对应阶梯的数值。经热、湿平衡后,进行性能特性测试。

3.5 工作范围任选湿度试验:仪器仍处于通电状态,使潮湿箱内湿度升到时序图中对应的数值。经热、湿平衡后,进行性能特性测试。

3.6 工作范围上限湿度试验:仪器仍处于通电状态,使潮湿箱内湿度升到时序图中对应的数值。经热、湿平衡后,进行性能特性测试。

3.7 基准工作条件湿度试验:仪器仍处于通电状态,使潮湿箱内温、湿度降至基准工作条件的数值。经热、湿平衡后,进行性能特性测试。然后使仪器电源插头脱离电网。

3.8 贮存条件湿度试验:仪器电源开关置于接通位置,使潮湿箱内温、湿度升至时序图中对应阶梯的数值,按上表中规定的贮存时间进行贮存。

3.9 基本安全试验:仪器电源开关仍处于接通位置,但仍不接入电网,使潮湿箱的温度降至时序图中对应阶梯的数值。经热、湿平衡后,立即进行基本安全试验。

3.10 基准工作条件湿度试验:仪器处于通电状态,使潮湿箱的温、湿度降至基准工作条件。按规定时间恢复后,进行性能特性测试和基本安全试验。

3.11 本标准中的热、湿平衡时间、任选湿度数值、恢复时间及性能特性的种类,均在专业标准或产品标准中具体规定。

4 试验结果

4.1 试验后应对受试仪器外观进行目测检查,应无锈蚀、裂纹、涂覆层剥落等损伤;文字和标志应清晰;控制机构应灵活;紧固部位应无松动;塑料件应无起泡、开裂、变形及灌注物应无溢出现象。

4.2 性能特性应符合产品标准的规定。

附加说明：

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所负责起草。