



中华人民共和国国家标准

GB/T 12993—91

电子设备热性能评定

Thermal performances evaluation for electronic equipment

1991-08-19 发布

1992-04-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 12993—91

电子设备热性能评定

Thermal performances evaluation for electronic equipment

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电子设备的热性能评定。

本标准适用于电子设备自然冷却和强迫冷却热性能的评定。

2 引用标准

GB 2421 电工电子产品基本环境试验规程 总则

GB 2903 铜-康铜热电偶丝及分度表

GB 4993 镍铬-铜镍(康铜)热电偶丝及分度表

3 术语、符号

3.1 术语

3.1.1 外部环境温度 external environment temperature

距设备各主要表面几何中心 80 mm 处,以面积为加权因子的平均温度值。

3.1.2 元器件表面许用温度 allowable surface temperature of parts

根据可靠性要求,电子元器件允许达到的温度值。

3.1.3 温度临界元器件 critical temperature parts

表面温度可能接近允许的最高工作温度的元器件。

3.1.4 环境压力 environment pressure

设备所处环境条件下的大气压力。

3.1.5 电应力 electrical stress

电子元器件承受电压、电流、负载作用所引起的应力。

3.1.6 电应力比 electrical stress ratio

电子元器件的实际电应力与额定电应力之比。

3.1.7 冷却剂 coolant

电子设备使用的冷却介质,如空气、液体等。

3.1.8 冷却剂流量 coolant rate

单位时间流经有效截面的冷却剂容积或质量。

3.1.9 温度稳定 temperature stabilization

当大部分发热元器件的温度,其变化率在一小时内低于 2℃时,称为温度稳定。

3.1.10 热时间常数 thermal time constant

当元器件的温度达到百分之六十三稳定温升时所需要的时间,称为热时间常数。

3.2 符号