

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB5830.10-84

机载设备环境条件及试验方法

温 度 冲 击

1985-01-26发布

1985-07-01实施

中华人民共和国航空工业部

批准

机载设备环境条件及试验方法

温 度 冲 击

本标准规定了机载设备的温度冲击试验条件和试验方法，是HB5830《机载设备环境条件及试验方法》系列标准的组成部分，必须与HB5830.1《总则》一起使用。

1 试验目的

确定机载设备周围空气温度发生突然变化时受到的影响。

2 一般效应

温度急剧变化会引起机械损伤，如机械变形，材料龟裂、漆层脱落等现象

3 试验设备

采用气候试验用的高温箱（室）和低温箱（室）进行温度冲击试验。高（低）温箱（室）应符合《总则》有关规定。

4 试验条件

4.1 温度冲击试验的严酷程度主要取决于温度变化的幅度和变化所需要的时间。

4.1.1 试验温度 $+70^{\circ}\text{C}$ ， -55°C

4.1.2 保持时间 不少于4小时或试验样品达到温度稳定（不得少于0.5小时）。

4.1.3 转换时间 小于5分钟

4.1.4 循环数 3

4.2 温度允差

4.2.1 试验区内测量系统测得的温度应在试验温度的 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 以内。

4.2.2 紧靠试样周围的空气层中测得的温度梯度不超过 $1^{\circ}\text{C}/\text{米}$ ，但总的不超过 2.2°C 。

4.2.3 测量系统的标定精度至少应为被测温度允差量的三分之一。

5 试验方法

5.1 预处理

试验样品必须在《总则》规定的正常试验大气条件下达到温度稳定。

5.2 初始检测

预处理结束后，试验样品工作，在符合有关标准规定的工作状态进行性能测量。所得结果作为初始测量数据，同时记录试验室大气条件。

5.3 试检步骤

步骤1 按《总则》有关规定将试验样品置于高温箱（室）内，并将箱（室）温升到 70°C ，