

HB

中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 6549—91

民用航空器倾斜俯仰仪 最低性能要求

1992—01—23 发布

1992—03—01 实施

中华人民共和国航空航天工业部

批准

民用航空器倾斜俯仰仪
最低性能要求

HB 6549—91

1 主题内容与适用范围

本标准规定了民用航空器(以下称航空器)上使用的陀螺稳定型倾斜俯仰指示仪(陀螺地平仪,姿态陀螺仪)的最低性能要求。

本标准适用于直读式和远读式陀螺稳定型倾斜、俯仰指示仪表(以下简称仪表)。

2 引用标准

HB 6127 飞行大气参数

3 一般要求¹⁾

3.1 环境条件

下述条件仅作为设计要求。试验应按第 5、6 和 7 章的规定进行。

3.1.1 温度

按制造人的说明书安装的仪表在表 1 中 A 栏所规定的环境温度范围内应能正常工作。暴露在表 1 中 B 栏规定的环境范围内不应受到不利影响。

表 1 ℃

仪表安装位置	A	B
温度控制区	-30~50	-65~70
非温度控制区	-55~70	-65~70

3.1.2 湿热

仪表在温度约 32℃、相对湿度为 0~95% 环境条件下应能正常工作且不应受到不利影响。

3.1.3 振动

按制造人的说明书安装的仪表,在承受表 2 规定的振动时,应能正常工作且不应受到不利影响。

采用说明:1) 按 TSO-C4c 要求删去了 SAE AS 396B 中“3.1 材料和工艺”和“3.2 标记”。

表 2

仪表安装位置	频 率 Hz	最大双振幅 mm (in)	最大加速度 g
安装动力装置的部位	5~150	2.54(0.100)	20
机翼和尾翼	5~500	0.9(0.036)	10
机 身	5~500	0.9(0.036)	5
仪表板或支架(隔振)	5~50	0.51(0.020)	1.5

3.1.4 高度

除 3.1.1 的要求外,仪表还应承受按 HB 6127 规定的相当于 $-305\sim 12,192\text{m}$ ($-1,000\sim 40,000\text{ft}$)标准高度的压力和温度时应能正常工作且不应受到不利影响。仪表承受 169kPa (50inHg)的绝对压力时不应受到不利影响。

3.2 无线电干扰

当仪表在工作状态时,不应在航空器所用的任何频率上以发射或反馈形式成为安装在同一航空器上作为仪表的无线电设备的有害干扰源。

3.3 磁影响

仪表的磁效应对同一航空器内其它仪表的工作不应产生不利影响。

4 详细要求¹⁾

4.1 工作范围

仪表应在倾斜 360° ,俯仰 360° 的机动范围内工作。在俯仰方向可用受控进动达到 360° 。

4.2 显示方式

倾斜、俯仰姿态显示方式规定如下:

倾斜姿态显示:应在整个指示范围内清晰地显示航空器倾斜姿态与实际地平线之间的真实关系。

俯仰姿态显示:应在整个指示范围内以适当的关系清晰地显示航空器俯仰姿态与实际地平线之间的变化。

4.3 指示要求

4.3.1 指示范围

俯仰方向最小指示范围 $\pm 25^\circ$ 。

倾斜方向最小指示范围 $\pm 100^\circ$ 。

4.3.2 指示刻度

左、右倾斜刻度应至少 30° 。

采用说明:1) 按 TSO-C4c 要求删去了 SAE AS 396B 中“4.3.5 涂层”。