

HB

中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 6551—91

民用航空器空速表最低性能要求

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

1 主题内容与适用范围

本标准规定了民用航空器(以下简称航空器)全——静压空速表的最低性能要求。

本标准适用于下列类型空速表:

A类——整装、直读、气动式;

B类——整装电动式;

C类——远距离传感器输入、电动式。

2 引用文件

HB 6167 民用飞机机载设备环境条件和试验方法

CCAR 25 运输类飞机适航标准。

3 一般要求

3.1 指示方法

空速必须用指针、刻度盘、记录带、数码轮或其它类型的活动部件来指示,或者用数字显示器来显示。

除非另有规定,增加空速时指针相对于刻度盘(指针与刻度盘均可作为活动部件)的运动,应该是顺时针的、向上的或向右的。

3.2 显示

3.2.1 刻度

刻度的排列应能提供符合仪表精度要求的最大可读性。刻度的排列如下:

按制造人规定,第一个刻度应表示仪表的最低有效空速。

从距起始刻度最近的 20Km/h(10Kn 或 10mile/h)到 400Km/h(250Kn 或 250mile/h)的刻度内、至少每隔 20Km/h(10Kn 或 10mile/h)有一个大刻度,至少每隔 10Km/h(5Kn 或 5mile/h)有一个小刻度。

大于 400Km/h(250Kn 或 250mile/h)的刻度时至少每隔 100Km/h(50Kn 或 50mile/h)有一个刻度。

3.2.2 数字

显示器上应有足够的数字,其设置应能迅速准确地识别出每个刻度。

3.2.3 标识

仪表表盘上应有“空速”或“指示空速”(IAS)的字样,还应标上适用的计量单位。

3.2.4 止动

必须用如下方法对指示机构加以限制:在增加或减小空速的方向上,活动部件的运动对于圆周式显示不得超过最大或最小刻度线 10° ,对于线性显示不得超过最大或最小刻度 $6\text{mm}(0.25\text{in})$ 。

对于圆周式显示,必须采用正确的指示方法,当指针在最大或最小位置(包括最大超程 10°)时不会出现模糊的指示。若采用数字式显示,当空速超过仪表的显示范围时,必须有明确的指示。

3.2.5 可见度

在一个截头锥状体内的所有点上,指示标记必须是可见的。该截头锥状体的母线与刻度盘的中垂线至少成 30° 的角,并以仪表窗口的周边为其小端截头边缘。如果采用组合照明,必须使仪表内的所有标志很容易判读,且不允许从仪表内反射出不利的杂散光。

3.2.6 量程

仪表的量程应标明在铭牌上。

3.3 防火

除了对火情蔓延影响不大的小部件(如旋钮、紧固件、密封件、垫圈和小电气元件)之外,所有使用的材料,当按 CCAR 25 的 1359(D)及其附录 F 进行试验时,都必须是自灭性的。

此外,受试材料还应按 CCAR 25 附录 F(b)的要求构型或按实际使用状态构型。

3.4 自检测能力

假若空速表装有一种综合性机构,能在飞行前和(或)飞行中对与飞机上其它子系统相联的空速表的工作进行自检测检查,那么,就应该提供一种方式使得在自检测检查中可能受到不利影响的任何子系统隔离。在飞行中,自检测启动控制器应能向飞行员提供一种告警信号表明已进入自检测状态。

在自检测后,自检测装置应自动恢复到正常的工作状态。

3.5 部件的匹配性

如果仪表系统的单个部件都是合格的,但为正常工作需要匹配时,则应在仪表铭牌上标明以保证其正确匹配的方式。

3.6 表玻璃反射

仪表玻璃的全部反射不得超过入射光的 10% ,包括组合照明光劈楔形玻璃的仪表。这种反射适用于 $450\sim 600\mu\text{m}$ 的可见光谱和垂直于刻度盘中垂线成 30° 的入射锥体角。

3.7 控制件的可达性

飞行中不需调节的控制件应不易被飞行人员触及。

3.8 表壳标志(A类和B类)

表壳背后靠近接管嘴的地方应永久性地标出下列标志:

P——全压接管嘴

S——静压接管嘴

3.9 互换性