

# HB

## 中华人民共和国航空工业标准

HB 7102-94

---

### 民用航空器自动驾驶仪 最低性能要求

1994-10-31 发布

1995-01-01 实施

---

中国航空工业总公司 批准

# 中华人民共和国航空工业标准

## 民用航空器自动驾驶仪最低性能要求

HB 7102-94

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了主要用于活塞式发动机为动力的民用运输类航空器的自动驾驶仪的最低安全性能要求。

本标准适用于通过伺服机构自动操纵空气动力操纵面,以保持飞行和(或)提供绕三轴机动飞行的航空器自动驾驶仪。

### 2 引用标准

HB 6127 飞行大气参数

### 3 一般要求

#### 3.1 环境条件

下列条件仅作为最低设计要求。试验应按 5、6 和 7 的规定进行。

##### 3.1.1 温度

按制造人说明书安装的自动驾驶仪在表 1 中 A 栏所规定的环境温度范围内应正常工作,暴露在表 1 中 B 栏所规定温度范围内不应受到不利影响。

表 1

℃

安 装 位 置	A	B
发动机附件舱	-30~100	-65~100
温度控制区	-30~50	-65~70
非温度控制区	-55~70	-65~70

##### 3.1.2 湿度

自动驾驶仪在温度约为 32℃,相对湿度为 0~95% 环境条件下应正常工作,且不应受到不利影响。

##### 3.1.3 振动

按制造人说明书安装的自动驾驶仪在承受表 2 规定的振动时,应正常工作且不应受到不利影响。

表 2

安 装 位 置	频 率 Hz	最大双振幅 mm(in)	最大加速度 m/s <sup>2</sup> (g)
安装动力装置的部位	5~150	2.54(0.100)	200(20)
机翼和尾翼	5~500	0.91(0.036)	100(10)
机 身	5~500	0.91(0.036)	50(5)
仪表板或支架 (隔振)	5~50	0.51(0.020)	15(1.5)

### 3.1.4 高度

除受 3.1.1 适用要求限制外,根据 HB 6127,自动驾驶仪承受相当于-305~12192m (-1000~40000ft)标准高度的压力和温度时应正常工作,不应受到不利影响。自动驾驶仪承受 169kPa(50inHg)的绝对压力时,不应受到不利影响。

### 3.1.5 爆炸性气体

安装于非增压航空器的无人区或增压航空器的非增压区的所有部件,在易爆性气体的环境中工作时,不应引起爆炸。

### 3.1.6 结冰

当遇到温度、压力和湿度急剧变化而产生结冰的条件时,所有机械连接到主空气动力操纵面和配平操纵面上的部件应能正常工作。

## 3.2 无线电干扰

当自动驾驶仪在工作状态时,不应在航空器使用的任何频率上以发射或反馈的形式,成为安装在同一航空器上的电子设备的有害干扰源。

## 3.3 磁影响

自动驾驶仪的磁效应对安装在同一航空器内的其他仪表的工作不应产生不利影响。

## 4 详细要求

### 4.1 设计目标

自动驾驶仪的设计目标应是以最少的监控和控制得到令人满意的性能和安全性。

### 4.2 控制

#### 4.2.1 脱开

应提供使自动驾驶仪从航空器操纵系统中脱开的可靠装置。

#### 4.2.2 快速卸除

应提供使自动驾驶仪操纵力快速卸除的装置。

#### 4.2.3 操纵器件

当提供操纵器件时,操纵器件应这样设计:当其安装在航空器内时,驱动主空气动力操纵