

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB6124-87

机载75兆赫指点信标设备 天线分系统规范

1987-03-11发布

1987-10-01实施

中华人民共和国航空工业部

批准

机载75兆赫指点信标设备 天线分系统规范

1 范围

本规范对用于机载75兆赫指点信标设备的天线分系统规定了设计、性能及试飞的一般要求。

2 引用标准

HB6088	—86	机载天线通用技术条件
HB/Z96	—85	机载天线分系统设计和布置准则
HB5011	—74	航空用低压成型玻璃钢制品
HB5830.1	—84	机载设备环境条件及试验方法 总则
HB5830.10	—84	机载设备环境条件及试验方法 温度冲击
GJB95.15	—86	军用通信设备环境试验方法 温度—高度试验
HB5830.11	—86	机载设备环境条件及试验方法 湿热
HB5830.12	—86	机载设备环境条件及试验方法 盐雾
HB5830.5	—84	机载设备环境条件及试验方法 振动
HB5830.2	—82	机载设备环境条件及试验方法 冲击
HB5830.7	—85	机载设备环境条件及试验方法 炮击振动
GJB95.7	—86	军用通信设备环境试验方法 浸渍试验
HB5616	—81	基本产品图样管理制度
HB5939	—86	机载电子设备安装和试验通用规范
HB5940	—86	飞机系统电磁兼容性要求

3 要求

3.1 通用文件

本规范所规定的天线分系统应符合HB6088-86《机载天线通用技术条件》和HB/Z96-85《机载天线分系统设计和布置准则》的要求。本规范规定的含有电子线路的部件应符合《机载电子设备通用规范》的要求。当上述通用文件与本规范的具体要求不一致时，应以本规范为准。

3.2 首批产品检验

本规范对首批产品检验作出具体规定（见4.4）。

3.3 设计和结构

本规范规定的天线分系统的设计应满足机载75兆赫指点信标设备的要求。它可以是一个独立的组件，也可以构成飞机机体的一部分。还可以与其他频率范围的天线在结构上合为一体，但应能使这些设备同时工作，互不干扰。

3.3.1 天线分系统的组成

天线分系统应包括天线接收单元、传输线、匹配装置、滤波器、转换装置及连接器等部件。

3.3.1.1 天线接收单元

天线接收单元可以是空腔谐振器、偶极子、天线阵或适合于安装在飞机上的其他类型的天线接收单元。

3.3.1.2 传输线和接插件

天线分系统设计和安装应使其能用最短的射频电缆方便地连接到指点信标设备上。所用的射频电缆和接插件应事先经使用单位同意。天线接收单元与射频电缆间有效的电连接方法应满足本规范规定的环境要求。天线接收单元与指点信标设备间最大允许损耗不得超过2分贝。如采用标准的射频电缆及接插件仍必须满足本规范规定的最大允许损耗。

3.3.1.3 结构塑料件

本规范规定的天线分系统所用的结构塑料件的物理、机械、电气性能应符合HB5011-74《航空用低压成型玻璃钢制品》中规定的有关质量要求，并应满足本规范规定的天线分系统电气性能要求。

3.3.2 齐平天线设计

只有在标准的弯曲形状不适用时，才能为给定的飞机部位设计与蒙皮配合的特殊曲率的齐平天线。不是齐平天线整体部份的塑料盖板，不得用来构成与天线处飞机蒙皮配合的表面。

3.3.3 空气动力特性

当采用外伸式天线接收单元时应通过适当的外形设计使其气动阻力减到最小，以满足飞机气动特性要求。

3.4 性能

3.4.1 电气性能

3.4.1.1 频率

天线分系统工作频率为75兆赫。

3.4.1.2 极化

天线分系统在飞机上安装合适后，应接收来自飞机正下方、极化方向平行于飞机纵轴的信号。

3.4.1.3 电压驻波比

天线分系统应设计和安装得以50欧姆标称阻值为基准的互联射频传输线的任一部分所形成的电压驻波比，在75兆赫时不得大于1.5:1。在极限工作条件下，电压驻波比在75兆赫时不得超过2.5:1。在天线固定调谐后，300千赫带宽的电压驻波比，应保持在5:1范围内。

3.4.1.4 效率

天线分系统可接收的最小电压灵敏度应在75兆赫半波偶极子电压灵敏度的10.5分贝之