

HB

中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 6697—93

民用飞机多功能电子显示器 最低性能要求

1993—02—22 发布

1993—08—01 实施

中华人民共和国航空航天工业部 批准

中华人民共和国航空航天工业部航空工业标准

民用飞机多功能电子显示器最低性能要求

HB 6697—93

1 主题内容与适用范围

本标准规定了民用飞机上使用的多功能类的电子显示器(以下简称电子显示器)必须满足的最低性能要求。

本标准适用于驾驶员和其它飞行人员所用的各类单色和彩色电子显示器,包括装在仪表板上的下视显示器和电—光型的平视显示器。

本标准不适用于单用途(单功能)的电子显示器(如气象雷达、燃油油量、无线电高度、数字式时钟的显示器等)。

2 引用文件

CCAR 25 运输类飞机适航标准

HB 6167 民用飞机机载设备环境条件和试验方法

3 术语

3.1 最低性能要求 minimum performance requirement

最低性能要求规定了在正常飞行期间(滑跑、起飞、爬升、巡航、下降、着陆)由飞行和环境条件所决定的最低设计要求。它也规定了正常飞行期间安全飞行所必需的最低要求。

3.2 冗余 redundancy

采用多路数据传输线和多种处理方法使系统具有失效容差。

3.3 有效显示面 useful display area

用于显示符号的那部份显示面。通常,有效显示面是指含有显示介质(如荧光粉)的平面或等弧曲面。

3.4 显示中心 display center

有效显示面的中心。

3.5 有效显示面中心 80% central 80 percent of useful display area

从显示中心到有效显示面边缘距离的 80% 的点的轨迹构成的区域。

3.6 不确定或错误的信息 ambiguous or erroneous information

可能与预定信息的含义作出不同理解的信息。

3.7 设计眼位 design eye position

设计眼位是观察者的眼睛相对显示中心的空间位置,是由制造人为满足本标准要求而确

定的。设计眼位是包含在规定的眼睛观察包络之内。

3.8 亮度 luminance

在给定方向上观察到的单位投射表面的光强。

3.9 线宽 line width

在亮度分布曲线上 50%峰值亮度处的宽度。

3.10 产生背景 generated background

电子显示器自身产生的背景,字符可以叠加在此背景上。

3.11 环境背景 ambient background

除产生背景之外的背景。

3.12 闪烁 flicker

不希望出现的部份或全部的显示亮度迅速的瞬态变化。

3.13 颤动 jitter

在设计眼位上人眼可觉察到的不希望出现的迅速的运动。

4 分类

电子显示器划分为如下几种基本类型:

- a. I 型:主飞行和导航显示器,包括主飞行显示器/电子指引地平仪和导航显示器/电子水平情况显示器;¹⁾
- b. II 型:系统和告警显示器,包括发动机仪表、航空器系统性能、告警及文本显示;
- c. III 型:控制显示器,包括通讯、导航和系统控制显示器。

5 一般要求

5.1 组成

电子显示器可以由下述一个或几个组件相互连接而成。典型的例子见图 1,也允许采用其它的配置。

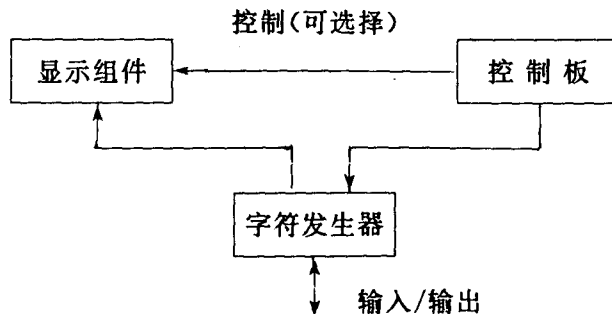


图 1 典型的电子显示器方块图

采用说明:1) 按民用飞机的习惯叫法及 SAE ARP 4102/7 更改。