

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB5881-85

**飞机座舱仪表内部红光照明
通用技术要求**

1985-10-08发布

1986-05-01实施

中华人民共和国航空工业部

批准

飞机座舱仪表内部红光照明通用技术要求

1 适用范围

本标准适用于飞机座舱内以白炽灯为光源的内部红光照明仪表。它规定了仪表内部红光照明的通用技术要求及检查测试方法。仪表内部照明装置的其它技术要求（如环境条件，电气性能等）及检查测试方法，按HB6-76-76《航空仪表通用技术条件》规定，随其仪表同时进行检查测试。

因特殊情况需超出本标准时，应在产品的专业或专用技术条件中另行规定。

2 一般要求

2.1 元器件及材料

仪表内部照明装置所采用的灯泡、灯具、滤光元件、表玻璃和涂料等应符合有关标准的规定。

用于仪表照明装置的玻璃（包括楔形玻璃和表玻璃）应有防反射镀膜。

2.2 供电线路及供电要求

仪表内部照明的供电应自成独立线路。所有灯泡应并联供电。负线允许接在仪表壳体上，但不得影响仪表的性能。

飞机上，内部红光照明仪表的照明应按HB6-72-76《飞机电器基本技术要求》规定中的一类供电。

2.3 照明装置

照明装置中灯泡数量不少于2个。

照明装置寿命不低于整个仪表寿命。允许在仪表有效期内定期更换照明装置中的灯泡，更换方法与周期按专业或专用技术条件规定。

在规定的观察线F上观察仪表时，照明装置不应妨碍对仪表显示的正确判读。并且不应看到从仪表玻璃或楔形玻璃边缘发出的光，也不应看到从刻度盘四周发出的光。

观察线F是平面A与B的交线（见图1）。平面A平行于仪表玻璃，距仪表玻璃450mm，平面B是距仪表几何中心线300mm的水平面。观察线F长900mm，其中点在仪表的左右对称面C之内。

2.4 标记和背景的颜色

红光照明仪表的显示标记为白色或黑色，其背景可以是黑色、灰色。警告旗和特殊标记按专业或专用技术条件规定。

3 照明性能要求

3.1 颜色

按国际照明委员会 (CIE) 1931 色度图

$$y = 0.30 \pm_{0.01}^{0.02}$$

$$z \geq 0.005$$

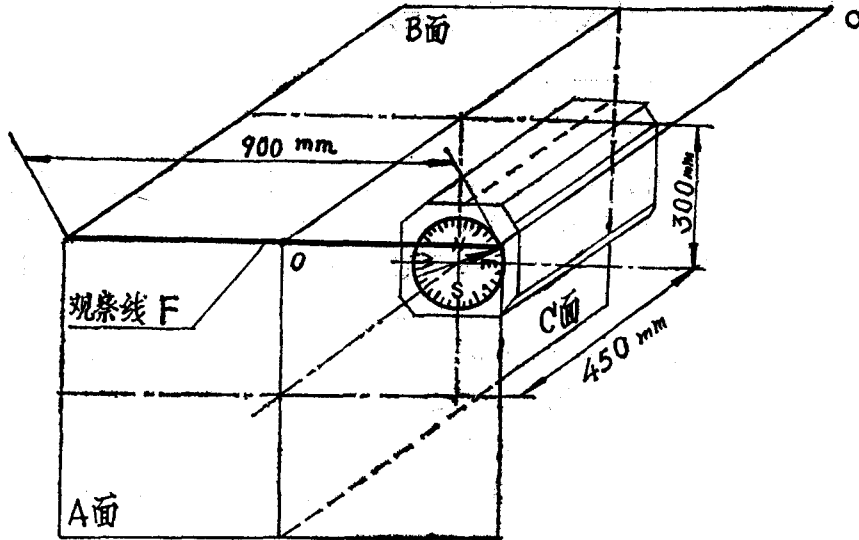


图1 规定观察线F的示意图

3.2 亮度

当仪表照明装置端电压符合本标准规定的检测电压 (见4.2.1) 时,光的强度和分布应使仪表显示部分的亮度符合以下规定:

白色指针 (或基准标记): $4.5 \pm 2.5 \text{ cd/m}^2$

其它白色标记: $3.7 \pm 2.5 \text{ cd/m}^2$

指针 (或基准标记) 的亮度应高于其它标记的亮度。

指针 (或基准标记) 的最大亮度应不大于 8.0 cd/m^2 。

各测试点的读数值中最大值不大于 10.0 cd/m^2 , 最小不小于 0.7 cd/m^2 。

3.3 散射光

仪表内部照明光源照射到仪表之外的光称为散射光。

散射光应符合以下规定:

向下散射光的亮度值不大于 6.0 cd/m^2 ;

向上散射光的亮度值不大于 0.8 cd/m^2 。

3.4 对比度C

仪表显示标记与背景的对比度C定义如下:

$$C = \frac{B_2 - B_1}{B_1} \dots \dots \dots (1)$$

式中 B_1 —— 仪表刻度盘上黑色表面亮度的算术平均值, cd/m^2 ;

B_2 —— 仪表刻度盘上白色或灰色表面亮度的算术平均值, cd/m^2 。

对比度C应符合以下规定: