

ICS 29.140.40

K 73

5908—1999

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6012—1999

航空障碍灯

Aeronautical obstacle light

1999—11—23 发布

2000—03—01 实施

中国民用航空总局 发布

MH/T 6012—1999

目 次

前言

1 范围	1
2 引用标准	1
3 分类和命名	1
4 技术要求	1
5 试验方法	6
6 检验规则	9
7 使用说明书	9
8 标志、包装、运输和储存	10

前 言

本标准参照美国联邦航空局 (FAA) 1995 年 10 月发布的咨询通告 AC 150/5345—43E《障碍灯设备规范》进行编写, 但作了以下变动:

1. 引用标准改为我国相应的国家标准和国家军用标准。
2. 按照 GB 7256.1—87《民用机场灯具技术条件 通用要求》增加了若干技术要求和相应的试验方法, 并增加了检验规则、标志、包装、运输和储存等规定。
3. 增加了使用说明书的内容。
4. 环境要求中的温度范围改为 $-40^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ 。
5. 增加了关于灯具和控制箱的外壳防护等级的要求。
6. 检验规则改按中国民航目前惯用的方法进行。

本标准由中国民用航空总局机场司提出并负责解释。

本标准由中国民用航空科学技术研究中心归口。

本标准起草单位: 中国民用航空总局机场司标准资质处。

本标准主要起草人: 刘承沛、张文涛、杨静露、高天。

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6012—1999

航空障碍灯

Aeronautical obstacle light

1 范围

本标准规定了航空障碍灯（以下简称障碍灯）的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本标准适用于安装在固定建筑物和构筑物上的障碍灯。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 7256.1—87	民用机场灯具技术条件	通用要求
GJB 150.3—86	军用设备环境试验方法	高温试验
GJB 150.4—86	军用设备环境试验方法	低温试验
GJB 150.8—86	军用设备环境试验方法	淋雨试验
GJB 150.9—86	军用设备环境试验方法	湿热试验
GJB 150.11—86	军用设备环境试验方法	盐雾试验

3 分类和命名

障碍灯的型号和说明如下：

- a) L—810, 低光强红色障碍灯；
- b) L—856, 高光强白色闪光障碍灯, 40 闪/分；
- c) L—857, 高光强白色闪光障碍灯, 60 闪/分；
- d) L—864, 中光强红色闪光障碍灯, 20 闪/分~40 闪/分；
- e) L—865, 中光强白色闪光障碍灯, 40 闪/分；
- f) L—866, 中光强白色闪光障碍灯, 60 闪/分；
- g) L—885, 中光强红色闪光障碍灯, 60 闪/分。

4 技术要求

4.1 环境要求

障碍灯应能在下列环境中长期运行：

- a) 温度：-40℃~+55℃；
- b) 相对湿度：0%~95%；
- c) 风力：240 km/h；

d) 雨：下雨时风向可为任何方向；

e) 盐雾：空气中含盐雾。

4.2 性能要求

4.2.1 结构

结构应结实，尽可能轻，能长期在环境影响下运行，便于安装和更换灯泡。灯具和内含电子电路的箱体的外壳防护等级应为 IP55。

4.2.2 灯光颜色

应符合 GB 7256.1—87 中 3.10 的规定。

4.2.3 安装标记

按 GB 7256.1 的规定设水平基准面标记和方向标记。

4.2.4 控制设备

4.2.4.1 白色闪光障碍灯系统的控制设备

4.2.4.1.1 控制设备应能设定系统的闪光频率、闪光顺序和光强，并在距离灯具不超过 762 m 的情况下实现对灯具的有效控制。在控制设备或控制线路出现故障时，灯具应继续按表 5 规定的频率闪光。在控制设备的控制光强级电路失效时，所有灯具应保持在其常用的光强级上或运行于最高光强级上。

4.2.4.1.2 控制设备应能监视每一灯具的运行状态，即正常或故障状态。灯具连续漏闪 4 次以上或在白昼运行于错误的光强级均属故障。监视的运行状态应以有信号为正常、无信号为故障的方式表明。设备应设有适当的电路和接口用以将系统和单个灯具的正常或故障状态信息传送到远方报警装置（由用户任选或自备）。

4.2.4.1.3 控制设备的控制和监视功能可视情况由设置在一个或分散在几个灯具里的电路来实现，也可由一个可供装在远方的专门的控制箱来实现。在远方控制箱上，每一个灯具的运行状态均应显示出来，并应设有一个光强控制开关供在维护时或光电自动控制失灵时实行人工控制。

4.2.4.2 红色障碍灯的控制设备

所有红色闪光障碍灯与同一系统中的不闪光的红色障碍灯应共设一个控制设备。控制设备应能设定系统的闪光频率和闪光顺序并在闪光电路失灵时使所有的白炽灯常亮。设备上应设有一个光强控制开关供在维护时或光电控制信号消失时实行人工控制。控制设备可以单设或设在灯具内部。

4.2.4.3 双套障碍灯系统的控制设备

双套障碍灯系统指的是设在一个或一群障碍物上的包含有一套红色障碍灯和一套高光强或中光强白色闪光障碍灯的障碍灯系统。双套障碍灯系统的控制设备可以是一个单独的设备，也可以由上述白色或红色障碍灯的控制设备相结合成为一体。

4.2.4.3.1 双套障碍灯系统的控制设备应能设定系统中每一个灯具的运行方式。在顶层的 L—864 或 L—885 中光强红色闪光障碍灯中的一个或两个灯泡失效后，或顶层的任何一个电容放电式红色闪光障碍灯失效时，控制设备应使白色障碍灯系统在规定的夜间光强级上投入运行。控制设备应使红色和白色障碍灯系统不能同时运行。设备上应设有一个光强控制开关供在维护时或光电控制信号消失时实行系统运行模式的人工控制。

4.2.4.3.2 控制设备应对每一个单个的 L—864 或 L—885 中光强红色闪光障碍灯和每一层的 L—810 低光强红色障碍灯实行正常或故障状态监视。下述情况均属故障状态：L—864 或 L—885 障碍灯中的任何一个灯泡失效、一层 L—810 障碍灯中的任何一个灯泡失效或某个障碍灯的闪光灯失效（常亮或全坏）。监视的运行状态应以有信号为正常、无信号为故障的方式表明。设备上应设有适当的电路和接口用以将系统和单个灯具的正常或故障状态信息传送到远方报警装置（由用户任选或自备）。

4.2.5 电源电压

障碍灯应能在 90%~110% 的额定输入电源电压范围内运行，但应保证白炽灯运行于其额定电压的 97%~103% 范围内，以保证其正常的光输出。

4.2.6 瞬变电压保护

电源输入、控制和监视接口电路应能耐受以下波形浪涌，即：3 000 A、8/20 μ s 的短路电流脉冲和 6 000 V、1.2/50 μ s 的开路电压脉冲，并配备有能耐受上述浪涌的保护器件。

4.2.7 漏电流

各型障碍灯具应能在各个电源输入端子与灯具外壳之间经受交流 1 000 V 或直流 1 414 V 的试验电压 10 s 不击穿，并且在室内温度和湿度条件下漏电流不大于 10 μ A。

4.2.8 警告标志

在内部带有高于 150 V（直流或交流有效值）电压的壳体外面明显处应设警告标志。壳体内部如有电压高于 150 V 的高压电容器，还应在壳体内部设置警告标志。

4.2.9 连锁开关

每个电源设备应设有连锁开关使得在箱体打开时输入电源自动切断，并且电容器上的电压自动在 30 s 内放电至 50 V 以下。每个电容放电式闪光灯具上也应设有此种连锁开关。

4.2.10 光度性能

在 4.1 规定的环境温度极限和电源电压偏移为 4.2.5 规定的最大值的情况下，各种闪光灯具应在规定的光束扩散角内发出闪光频率为规定值的有效光强。

光束扩散角为在规定的平面上光强等于该平面上峰值光强的 50% 的两个方向之间的夹角。

闪光灯具的有效光强应按下式计算：

$$I_0 = \left(\int_{t_1}^{t_2} i dt \right) / (t_2 - t_1 + 0.2) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中： I_0 ——有效光强，cd；

i ——瞬时光强，cd；

t_1 、 t_2 ——计算 I_0 值时选取的在闪光期间能使 I_0 为最大值的起始和终止时间，s。

由多个光脉冲组成的闪光的有效光强应按下式计算：

$$I_0 = \left(\int_{t_1}^{t_A} i dt \right) / (t_A - t_1 + 0.2) + \left(\int_{t_B}^{t_C} i dt \right) / (t_C - t_B + 0.2) + \left(\int_{t_D}^{t_E} i dt \right) / (t_E - t_D + 0.2) + \dots\dots + \left(\int_{t_X}^{t_Y} i dt \right) / (t_Y - t_X + 0.2) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中： I_0 ——有效光强，cd；

i ——瞬时光强，cd；

t_1 、 t_B ... t_X 和 t_A 、... t_Y ——计算 I_0 值时选取的各个光脉冲在闪光期间能使 I_0 为最大值的起始时间和终止时间，s。

其脉冲频率不应小于 100 Hz 而且各个光脉冲的时间段 $t_A - t_1$ 等的变动在环境温度和电源电压同时为 4.1 和 4.2.5 规定的极限值的情况下应保持在标称值 $\pm 5\%$ 的范围内。

4.2.10.1 L—810 灯具的光度性能应符合表 1 规定，光束在垂直方向的中心应位于 $+4^\circ$ 与 $+20^\circ$ 之间。

4.2.10.2 L—856 灯具的光束扩散角和有效光强应符合表 2 规定，允许组合多个灯具以满足水平方向光束扩散角的要求。在灯具垂直安装的状态下，仰角为 0° （水平方向）处的光强应至少等于表 2 所示峰值有效光强，仰角为 -1° （水平以下）处的有效光强不应小于表 2 所示峰值有效光强的 50%，仰角为 -10° 处的光强不应大于同一水平方向上实际峰值有效光强的 3%。

表1 L—810 灯具光度要求

光 强 级	光束扩散角 。		峰值光强 cd
	水平方向	垂直方向	
不分级	360	≥10	32.5

表2 L—856 灯具光强要求

光强级	光束扩散角 。		峰值有效光强 cd
	水平方向	垂直方向	
白昼	90 或 120	3~7	270 000±67 500
黄昏或黎明	90 或 120	3~7	20 000±5 000
夜间	90 或 120	3~7	2 000±500

4.2.10.3 L—857 灯具的光束范围和有效光强应符合表3规定,允许组合多个灯具以满足水平方向光束扩散角的要求。在灯具垂直安装的状态下,仰角为 0° (水平方向)处的有效光强应至少等于表2所示峰值有效光强,仰角为 -1° 处的有效光强不应小于表3所示峰值有效光强的50%,仰角为 -10° 处的光强不应大于同一水平方向上实际峰值有效光强的3%。

表3 L—857 灯具光强要求

光强级	光束扩散角 。		峰值有效光强 cd
	水平方向	垂直方向	
白昼	90 或 120	3~7	140 000±35 000
黄昏或黎明	90 或 120	3~7	20 000±5 000
夜间	90 或 120	3~7	2 000±500

4.2.10.4 L—864 灯具在所有水平方向应具有 $2\ 000\text{ cd}\pm 500\text{ cd}$ 的峰值有效光强,并在垂直方向至少 3° 的光束扩散角内不应小于 750 cd 的有效光强。

在灯具垂直安装的状态下,仰角为 0° (水平方向)处的有效光强应至少等于以上规定的最低峰值有效光强,仰角为 -1° (水平以下)处的有效光强不应小于规定的最低峰值有效光强的50%。

4.2.10.5 L—865 灯具的光束范围和有效光强应符合表4规定。在灯具垂直安装的状态下,仰角为 0° (水平方向)处的有效光强不应小于表4所示峰值有效光强,仰角为 -1° 处的有效光强不应小于表4所示峰值有效光强的50%,仰角为 -10° 处的有效光强不应大于同一水平方向上实际峰值有效光强的3%。

MH/T 6012—1999

表 4 L—865 灯具光强要求

光强级	光束扩散角 °		峰值有效光强 cd
	水平方向	垂直方向	
白昼、黄昏或黎明	360	≥3	20 000±5 000
夜间	360	≥3	2 000±500

4.2.10.6 L—866 灯具的光强要求与 L—865 灯具相同，仅闪光频率改变为 60 闪/分。

4.2.10.7 L—885 灯具的光强要求与 L—864 灯具相同，仅闪光频率改变为 60 闪/分。

4.2.11 闪光频率和持续时间

障碍灯的闪光频率和持续时间应如表 5 所示。

表 5 障碍灯的闪光特性

型号	光强级	闪光频率 闪/分	闪光持续时间 ms
L—856	白昼、黄昏或黎明	40	<10
L—856	夜间	40	100~250
L—857	白昼、黄昏或黎明	60	<10
L—857	夜间	60	100~250
L—864	不分级	20~40	见注 3
L—865	白昼、黄昏或黎明	40	<10
L—865	夜间	40	100~1 000
L—866	白昼、黄昏或黎明	60	<10
L—866	夜间	60	100~1 000
L—885	不分级	60	见注 3

注：

- 1 闪光频率的容差为±5%。
- 2 如闪光持续时间是由多个闪光短脉冲组成，则闪光短脉冲的重复频率不应小于 100 Hz。
- 3 光源为白炽灯时闪光持续时间应为闪光周期的 1/2~2/3，闪光的“暗”期间的有效光强应小于峰值有效光强的 10%，而且“暗”期间的持续时间应至少为闪光周期的 1/3。光源为放电灯的 L—864 和 L—885 灯具的闪光持续时间应分别为 100 ms~2 000 ms 和 100 ms~670 ms。

4.2.12 系统闪光要求

4.2.12.1 同时闪光系统

由 L—864、L—856 或 L—865 中任何一种灯具或由 L—856 与 L—865 灯具组成的障碍灯系统的所有灯具应尽可能同时闪光，闪光先后差异不应大于 1/60 s。

4.2.12.2 顺序闪光系统

由 L—857、L—866 或 L—885 灯具组成的标志悬链线支持构筑物障碍灯系统应顺序闪光。此系统应在每个支持构筑物上或附近设置三层障碍灯：一层靠近顶部，一层在底部或悬链线的最低点的高度上，一层在二者中间。闪光的顺序应是：中间层、顶层、底层。顶层到底层闪光的间断时间应是中间层到顶层闪光的间断时间的两倍。从每一闪光顺序的终了到下一闪光顺序的开始的时间应约为中间层到顶层闪光的间断时间的 10 倍。每一闪光循环的时间应是 $1 \pm 0.05 \text{ s}$ 。

4.2.13 光强级的改变

4.2.13.1 白色障碍灯的光强应由一个朝向北方天空的光电管控制。当光电管上的照度改变时障碍灯的光强级应按以下改变：

- 当照度降低至 645 lx 以下尚未达到 377 lx 以前，光强级应由白昼级降低至黄昏或黎明级；
- 当照度降低至 54 lx 以下尚未达到 22 lx 以前，光强级应由黄昏或黎明级降低至夜间级；
- 当照度增高至 22 lx 以上尚未达到 54 lx 以前，光强级应由夜间级提高到黄昏或黎明级；
- 当照度增高至 377 lx 以上尚未达到 645 lx 以前，光强级应由黄昏或黎明级提高到白昼级。

4.2.13.2 红色障碍灯如设有光电自动控制，当光电管上的照度降低至 377 lx 以前，灯具应开亮，当照度增高至 645 lx 以前，灯具应关灭。单个 L—810 障碍灯的控制方式应根据具体安装条件确定。

4.2.13.3 由红色和白色两个障碍灯系统组成的双套障碍灯系统的工作模式应由一个朝向北方天空的光电管控制。当光电管上的照度改变时障碍灯的工作模式应按以下改变：

- 黄昏时，当照度降低至 54 lx 以下尚未达到 22 lx 以前，白色障碍灯应关灭，红色障碍灯应开亮；
- 在黎明前，当照度增高至 22 lx 以上尚未达到 54 lx 以前，白色障碍灯应开亮，红色障碍灯应关灭。

4.2.14 表面颜色

应符合 GB7256.1—87 中 3.13 的规定。

4.2.15 易折性能

安装在飞行区的灯具和设备在被飞机意外地撞及时应能从根部折断。

4.3 材料和部件

4.3.1 障碍灯所用材料均应符合 GB 7256.1—87 中 3.4 的规定。凡本标准未作出专门规定的材料应完全适合其用途并符合有关国家标准的规定。

4.3.2 除闪光灯管外，电容放电灯具设备的所有部件应便于维修并至少在一年期间内满足全部性能要求而无需维护。闪光灯管的额定寿命至少应为 2 年并在此期限内保持灯具的光强在规定的最低值以上而无需维护。

在闪光灯具与其电源设备分别设置的情况下，制造厂应为每一种灯具规定出二者之间容许的最大和最小距离（同时规定使用的电缆芯线截面），将这些数据纳入使用说明书内，并保证在规定的距离范围内灯具满足各项性能要求。制造厂应保存证明上述数据属实的试验记录备查。

4.3.3 除灯泡外，白炽灯具设备的所有部件应便于维修并至少在一年期间内满足全部性能要求而无需维护。灯泡在额定电压下的额定寿命不应小于 2 000 h。

4.3.4 玻璃制件应符合 GB 7256.1—87 中 3.9 的规定。

5 试验方法

5.1 全面光度特性试验

试验时应使用与障碍灯系统配套的电源设备和控制设备。应在系统的输入电源电压偏离其额定值达 $\pm 10\%$ 和环境温度为规定的最高和最低极限的条件下测量电容放电式闪光障碍灯的发光强度。红色光强可从所测白色光强值按所采用的红色滤光镜的经核实的对应于所使用的光源的透光率和色度座标换算得出。如果闪光障碍灯的电源设备是与灯具分开安装的，应按制造商提出的最大和最小允许距离并用其推荐的电缆将二者连接起来测量障碍灯的有效光强及其分布。测量结果应用以下形式表明符合本标准：

MH/T 6012—1999

a) 光束在垂直面上的分布:用直角座标表示,即垂直角对坎德拉,在有光度要求的角度范围内至少每隔1度测量一点。

b) 光束在水平面上的分布:用极座标表示,即水平角对坎德拉,至少每隔30°测量一点。

所有的闪光测量应以5次以上的有效光强测量值的平均值为准。

5.2 高温试验

高温试验应按GJB150.3的规定进行。灯具设备应放入温度恒定在+55℃的恒温箱内至少4h(温度达到平衡)才可开灯进行试验。试验完毕后再从恒温箱内取出进行目视检查,若发现任何材料变质或损坏为不合格。对于闪光障碍灯应测定其在电源电压偏离额定值±10%时的闪光频率。闪光频率不符合表5规定或电容放电式闪光障碍灯从电容器放电至灯管的能量比在室温中运行时的放电能量有所降低,均为不合格。

5.3 低温试验

低温试验应按GJB150.4的规定进行。灯具设备应放入温度恒定在-40℃的低温箱内24h后开灯运行1h,应在开灯后30s内达到正常的光强和闪光频率。试验完毕后再从低温箱内取出进行目视检查,若发现任何材料变质或损坏均为不合格。对于闪光障碍灯应测定其在电源电压偏离额定值±10%时的闪光频率,如闪光频率偏离表5规定或电容放电式闪光障碍灯从电容器放电至灯管的能量比在室温中运行时的放电能量有所降低,均为不合格。

5.4 淋雨试验

淋雨试验应按GJB150.8中有风源的淋雨试验进行,雨量为130mm/h。试验时应开灯并使灯具的每一面经受雨淋30min。试验时障碍灯应运行正常,否则为不合格。试验后如发现材料变质或内部积水均为不合格。

5.5 风压试验

应通过计算证明或按GB 7256.1—87中4.18的规定进行试验。

5.6 湿热试验

湿热试验应按GJB150.9中规定的地面电子设备湿热试验方法进行。灯具和设备应经受3个循环(72h)的试验,但最高温度应为+55℃。试验运行中灯具设备的任何不正常现象或材料变质损坏均为不合格。

5.7 盐雾试验

盐雾试验应按GJB150.11的规定进行。灯具先在盐雾中连续暴露48h,然后在正常的试验大气条件下放置48h后再进行检查并开灯运行。试验运行中灯具设备的任何不正常现象或材料损坏、锈蚀等迹象均为不合格。

5.8 系统运行试验

应在昼夜各12h循环连续运行1000h无任何不正常现象后再进行系统运行试验。

试验时各部件间的连接可用模拟电路代替实际安装情况。模拟电路的阻抗应等效下述安装情况的实际电缆全长:

a) 如所用灯具为L—856或L—865,构筑物上的顶层灯与底层灯之间的距离为600m,如所用灯具为L—857或L—866则为150m;

b) 控制设备距离最近灯具800m。

试验时应系统通电并运行于各种状态以检验其各项性能指标是否符合标准要求,包括:光强、闪光频率、闪光顺序、光电控制的光强级转换、安全联锁装置的动作和输入电压波动情况下的运行等。如果灯具与其电源设备是分开安装的,则应按制造厂规定的最大和最小容许距离将二者连接起来进行检测,检验其能否正常运行并保持规定的光度特性。同样,对L—810或L—864灯具,也应在连接电缆为制造厂规定的最大和最小长度、电源电压为规定的最低值时进行测试,检验其能否正常运行并保持规定的光度特性。

5.9 漏电流试验

应按 4.2.7 规定,在灯具的各个电源输入端子与灯具外壳之间施加交流 1 000 V 或直流 1 414 V 的试验电压,持续时间为 10 s。如发生击穿或在室内温度和湿度条件下漏电流超过 10 μ A 均为不合格。试验时,电源输入端子可接成一体但其余内部接线应处于正常状态。试验时可将瞬变电压保护器件和避雷器部件卸下。

5.10 玻璃制件耐温度骤变试验

应按 GB 7256.1—87 中 4.7 进行。

5.11 表面色度测定

在自然光照条件下凭目视与标准色板对比,无明显差异为合格。

5.12 外壳防护等级试验

应按 GB 7256.1—87 中 4.13 进行。

5.13 目视检查

目视检查应检查灯具和设备的材料、表面加工、组装和工艺是否符合要求。

5.14 抽样光度特性试验

在全面光度特性试验合格的灯具上的两个曾经做过测量的水平方向上按 5.1 的有关规定测量垂直方向光强分布。

5.15 简化光度特性试验

5.15.1 L—856、L—857 灯具

按 5.1 的有关规定测量以下项目,应符合 4.2.11 和 4.2.10.2 或 4.2.10.3 的有关要求:

- 白昼级峰值有效光强;
- 黄昏或黎明级峰值有效光强;
- 夜间级峰值有效光强;
- 水平以下 1° 处的光强;
- 水平以下 10° 处的夜间级光强。

测量应选定在三个方向,即光束水平方向的中心和该中心两侧 $\pm 45^\circ$ 或 $\pm 60^\circ$ 方向,视灯具的水平方向扩散角为 90° 或 120° 而定。

5.15.2 电容放电式 L—864、L—865、L866、L885 灯具

按 5.1 的有关规定测量以下项目,应符合 4.2.11 和 4.2.10.4~4.2.10.7 中的有关要求:

- 白昼级峰值有效光强;
- 夜间级峰值有效光强;
- 水平以下 1° 处的光强;
- 水平以下 10° 处的夜间级光强。

测量应选定在任何四个相互间隔 90° 的水平方向上。

5.15.3 L—810 和光源为白炽灯的 L—864、L—865、L—866、L—885 灯具

按 5.1 的有关规定测量任何三个相互间隔 120° 的水平方向上的垂直方向光强分布,应符合 4.2.10.1、4.2.11 和 4.2.10.4~4.2.10.7 中的有关要求。

5.16 简化系统运行试验

应在昼夜各 12 h 循环连续运行 100 h 无任何不正常现象后再进行简化系统运行试验。

对 L—810 以外的所有灯具按 5.1 的有关规定进行试验,以符合下述最低要求为合格:

- 每一灯具在最高光强级至少运行 24 h 并在最低光强级至少运行 12 h;
- 在上述最高光强级运行 24 h 内对每一灯具的运行状态进行监视,在 24 h 内不应出现一次

4.2.4.1.2 规定的故障状态;

c) 在至少 36 h 运行后对每一灯具进行试验,应符合下列要求:

- 光强级改变完全符合 4.2.13.1 规定;

MH/T 6012—1999

- 2) 监视功能符合 4.2.4.1.2 规定;
- 3) 联锁开关按 4.2.9 动作, 在 30 s 内将电容器上的电压放电至 50 V 以下;
- 4) 多个灯具组成的系统能按 4.2.12.1 和 4.2.4.1 同时闪光和改变光强;
- 5) 漏电流试验符合 4.2.7 要求。

6 检验规则

产品检验包括交收检验和型式检验, 应按 GB 7256.1—87 第 5 章的规定执行, 但交收检验和型式检验的试验项目、试验方法、顺序和数量应按以下规定进行。

6.1 交收检验

6.1.1 L—810 灯具

随机抽取 3% 按以下顺序进行:

- a) 漏电流试验, 按 5.9 进行;
- b) 简化光度特性试验, 按 5.15.3 进行;
- c) 玻璃制件耐温度骤变试验, 按 5.10 进行;
- d) 外壳防护等级试验, 按 5.12 进行;
- e) 目视检查, 按 5.13 进行。

6.1.2 L—856、L857、L—864、L—865、L—866 和 L—885 灯具

每种型号随机抽取一个按以下顺序进行:

- a) 漏电流试验, 按 5.9 进行;
- b) 简化系统运行试验, 按 5.16 进行;
- c) 简化光度特性试验, 按 5.15.1 或 5.15.2 进行;
- d) 玻璃制件耐温度骤变试验, 按 5.10 进行;
- e) 外壳防护等级试验, 按 5.12 进行;
- f) 目视检查, 按 5.13 进行。

6.1.3 障碍灯系统

对组成系统的灯具按 6.1.1 或 6.1.2 进行试验。

简化系统运行试验按 5.16 进行。

6.2 型式检验

型式检验应按以下顺序进行:

- a) 全面光度特性试验, 按 5.1 进行;
- b) 环境试验, 按 5.2~5.7 进行;
- c) 系统运行试验, 按 5.8 进行;
- d) 漏电流试验, 按 5.9 进行;
- e) 抽样光度特性试验, 按 5.14 进行;
- f) 玻璃制件耐温度骤变试验, 按 5.10 进行;
- g) 表面色度测定, 按 5.11 进行;
- h) 外壳防护等级试验, 按 5.12 进行;
- i) 目视检查, 按 5.13 进行。

全部试验应在同一个灯具或系统上进行。试验控制设备和电源设备时可用一个灯具而用假负荷代替其余灯具。

7 使用说明

每一份订货的障碍灯应至少附有 3 份使用说明, 包括以下内容:

- a) 障碍灯系统的组成和主要技术性能指标；
 - b) 电气原理图、工作原理和安装接线图，包括电源和部件之间的接线端子的位置和标记；
 - c) 外形及安装尺寸和重量；
 - d) 安装（包括方向调整）方法和步骤；
 - e) 操作和安全规则；
 - f) 建议的预防性维修计划；
 - g) 与实物旁的标记和电气原理图对应的零件表，包括型号、规格和数量；
 - h) 灯具与其配套的电源设备之间容许的最大和最小距离，以及建议的连接导线的截面和型号。
- 使用说明书应随附产品检验纪录副本一份。

8 标志、包装、运输和储存

应按 GB 7256.1—87 第 6 章的规定执行，但铭牌上应增加电源的频率、相数和障碍灯灯具或系统所消耗伏安 (VA) 的峰值。
