

ICS 43.040.20

T 38



中华人民共和国国家标准

GBXXXX—XXXX

汽车用气体放电光源前照灯

Headlamps equipped with gas - discharge light sources for motor vehicle

(报批稿)

20xx-xx-xx 发布

20xx-xx-xx 实施

中华人民共和国

国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

除附录 G 外，本标准的全部技术内容为强制性。

本标准对应于联合国欧洲经济委员会（ECE）《ECE R98 法规—2003 关于批准装有气体放电光源的汽车前照灯的统一规定》，一致性程度为非等效，主要差异如下：

——删除了管理条款；

——增加了检验规则，并修改了试验方法；

但是，主要技术要求，如：一般要求、配光性能、光色、测试屏幕（右侧行驶）、前照灯的配光性能稳定性试验、塑料配光镜前照灯的要求——配光镜或材料试样和整灯试验、试验程序、漫射光和透射光的测量方法、机械磨损试验方法、粘胶带附着力试验、制造商一致性检验的最低要求则与上述法规一致。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为规范性附录。

本标准的附录 G 是资料性附录。

本标准由国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海小糸车灯有限公司和国家汽车质量监督检验中心（长春）。

本标准主要起草人：郭肇基、朱明华、姜兆庆、徐志强。

汽车用气体放电光源前照灯

（报批稿）

1 范围

本标准规定了汽车用气体放电光源前照灯的配光性能、试验方法和检验规则等。前照灯可以采用玻璃配光镜或塑料配光镜。

本标准适用于 M、N 类汽车使用的各种类型的气体放电光源前照灯。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 4599 汽车用灯丝灯泡前照灯
- GB 4785 汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定
- GB/T 15089 机动车辆及挂车分类
- GB 15766.1 道路机动车辆灯丝灯泡—尺寸、光电性能要求
- ECE R99 对已批准的汽车前照灯总成的气体放电光源批准的统一规定
- ECE R37 关于机动车及其挂车灯具认证用灯丝灯泡认证的统一规定
- GB 19148.2 插脚式灯座的型式和尺寸

3 术语和定义

GB 4599和GB 4785确立的术语和定义适用本标准。
本标准所述前照灯即汽车用气体放电光源前照灯。

4 前照灯的不同型式

在以下主要方面有差异的前照灯：

- 4.1 商标名称或商标；
- 4.2 光学系统的特性；
- 4.3 在照准装置能获得的正常位置的上、下最大垂直角，如果该前照灯装有可调反射镜，前照灯相对地面和车辆纵向对称平面的安装位置；
- 4.4 提供的光束种类（近光，远光，弯道照明或远、近光）；
- 4.5 配光镜等透光零件及其涂层的材料；
- 4.6 气体放电光源和灯丝灯泡类型。

5 技术要求¹⁾

5.1 一般要求。

5.1.1 前照灯应设计和制造成在正常使用条件下，即使受到振动，仍能保证满足使用要求和符合本标准规定。

5.1.2 前照灯应装有一个能使前照灯在车上可调,使灯光符合相关标准要求的装置。反射镜和配光镜不能分离的灯具,如果装车后可采用其他方法对其进行调整,就不需要安装这样的装置。

当提供近光的前照灯和提供远光的前照灯装有各自光源,并组装成一个组合单元,该调整装置应能使各个光学系统单独进行适时调整。同样的要求适用提供一个前雾灯光束和一个远光光束的组合前照灯单元,并适用提供一个近光光束和一个前雾灯光束的组合前照灯单元,也适用提供这三种光束的组合前照灯单元。

5.1.3 上述 5.1.2 的要求不适用反射镜无法分拆的前照灯总成。这种型式的总成适用 5.8.7 的要求。

5.1.4 在可以不用工具更换气体放电光源的场合,灯座应符合与所用的气体放电光源类型相关的 GB19148.2 中的数据活页给出的尺寸特性。气体放电光源必须能很方便地装入前照灯。

5.1.5 设计能同时满足右行交通和左行交通的前照灯可以在装车时通过适当的初始调整,或者通过使用者的选择调整,来与所要求的右行交通相匹配。这种初始调整或选择调整可以是,例如,将光学单元以给定的角度固定在车上,也可以将光源按与光学单元给定的角度固定。在任何场合,只能有两种不同的,且明显区别的调整,一种为右行交通,另一种为左行交通。在设计上应排除在这两种安装位置之间出现随意的移动或停留在两种位置的之间。在对光源设计两种不同的调整位置时,或对连接光源和反射镜的部件设计和制造时,应保证在这两种的任一种调整位置上,光源固定的位置精度应只符合一侧道路交通设计的前照灯的要求。本条的一致性要求可以采用目视检测,也可以通过试验装置进行检测。

5.1.6 对设计成提供选择远光和近光的前照灯,或设计成提供选择近光和/或远光用于弯道照明的前照灯,在灯内控制光束转换的任何机械,电子机械或其他装置²⁾,其结构必须符合下述要求:

5.1.6.1 这些装置应有足够的强度,在正常使用条件下,即使受到振动,仍能通过 50000 次的工作,且不会受到损坏;

5.1.6.2 当前照灯因故障照度发生变化时,附录 A 图 1 中 h-h 线以上的照度值不大于 5.8.6.4 之表 1 中的规定的近光限值;并且近光和/或远光设计为提供用弯道照明的前照灯,必须满足 25V 点(VV 线上, h-h 线下 75cm 处)照度值不小于 5lx;

5.1.6.3 能随时获得近光或远光,机械装置不会停在这两种光束位置之间;

5.1.6.4 使用者采用普通工具不可能改变活动零件的形状和位置。

5.2 前照灯应使用符合 ECE R99 规定的气体放电光源,灯丝灯泡应符合 GB15766.1 或 ECE R37 规定的要求。

5.3 前照灯系统和镇流器系统不应产生会引起汽车其它电器/电子系统误动作的辐射或电源线骚扰³⁾。

5.4 满足抗前照灯内气体放电光源 UV 照射的塑料材料制成的透光零件试验要求。如果采用 ECER99 中规定的低 UV 型气体放电光源,或采用玻璃过滤器遮盖等方法来防止对前照灯相应部件的 UV 辐射,可以免去内部材料对光源辐射的抗 UV 试验。

5.5 前照灯应符合附录 B “前照灯的配光性能稳定性试验”规定。

5.6 若前照灯的配光镜是塑料材料,还应符合附录 C “塑料配光镜前照灯的要求—配光镜或材料试样和整灯试验”的规定。

5.7 气体放电光源前照灯的光色应为白色,其色度特性应符合 GB 4785 规定。

5.8 配光性能

5.8.1 前照灯的配光应使近光具有足够的照明和不产生眩目,远光具有良好的照明。

5.8.2 配光性能应在距离前照灯基准中心前 25m 的配光屏幕上测量,各测试点、区的位置如附录 A 中图 1、图 2 和图 3 所示,也可采用类似的配光方法来检测。

5.8.3 对采用可更换气体放电光源的前照灯,如果采用已按 ECE R99 附录 4 通过 15 个循环老化试验的标准光源,并符合 5.8 的配光要求,则该前照灯被认为是满足要求的。如果该气体放电光源的光通量与

1) 气体放电光源的技术要求见 ECE R99

2) 这些要求不适用控制开关。

3) 电磁兼容要求的一致性与具体的汽车型式有关。

ECE R99 规定的试验光通量不一致，应对照度值进行适当修正。这种修正不适用采用不可更换气体放电光源的前照灯或与镇流器全部或部分结合成整体的前照灯。

5.8.4 ECE R99 中的相关的数据活页列出了判定标准气体放电光源内的电弧位置尺寸。

5.8.5 对未经过 30 min 或更长时间点灯的前照灯，在点亮 4 s 后，对有远、近光功能的前照灯，其远光的 HV 点必须至少达到 60 lx，其近光的 50 V 点必须至少达到 10 lx；或者，对仅有近光的前照灯，其 50 V 点必须至少达到 10 lx。

5.8.6 近光的配光要求

5.8.6.1 在配光屏幕上，近光应产生明显的明暗截止线，其水平部分位于 vv 线左侧⁴⁾，右侧为附录 A 中测量屏幕 I 上的 HV/H2 线，或附录 A 中测量屏幕 II 上的 HV/H3/H4 线。在任何情况下，明暗截止线不能越过这些线的组合。

5.8.6.2 一个近光前照灯只能使用一个气体放电光源。在前照灯内附加一个光源可用于将近光光束转换成弯道照明光束，通过点亮附加光源来形成弯道照明光束。

5.8.6.3 如果弯道照明光束通过下列方法获得，下述 5.8.6.4 的要求也适用于设计成提供弯道照明光束的前照灯：

5.8.6.3.1 旋转近光光束或水平移动明暗截止线转折处；

5.8.6.3.2 移动前照灯的一个或多个光学部件，而明暗截止线转折处在水平方向保持不动；

5.8.6.3.3 增加一个光源，而明暗截止线转折处在水平方向保持不动。

5.8.6.4 点亮 10 min 后，在附录 A 的测量屏幕 I 或附录 A 的测量屏幕 II 上产生的照度应符合表 1 中的要求（对线段 II 规定的值不适用附录 A 中的测量屏幕 II）：

表1

点或线段	名称 h/H2 线上和该线上方， 或 h/H3/H4 线上和该线上方	照度 (lx)	水平距离 (cm)	垂直距离 (cm)
		1 max		
1	HV	1 max	0	0
2	B50L	0.5 max	L 150	U 25
3	75R	20 min	R 50	D 25
4	50L	20 max	L 150	D 37.5
5	25L1	30 max	L 150	D 75
6	50V	12 min	0	D 37.5
7	50R	20 min	R 75	D 37.5
8	25L2	4 min	L 396	D 75
9	25R1	4 min	R 396	D 75
10	25L3	2 min	L 670	D 75
11	25R2	2 min	R 670	D 75
12	15L	1 min	L 910	D 125
13	15R	1 min	R 910	D 125
14	—	*	L 350	U 175
15	—	*	0	U 175
16	—	*	R 350	U 175
17	—	*	L 175	U 87.5
18	—	*	0	U 87.5
19	—	*	R 175	U 87.5

4) 试验屏幕应足够宽，并允许明暗截止线在 VV 线每侧至少 5° 的范围上能进行检查。

表 1 (续)

20	—	0.1 min	L 350	0
21	—	0.2 min	L 175	0
A 到 B	线段 I	6 min	L 225 至 R 225	D 37.5
C 到 D	线段 II	6 max	R 140 至 R 396	U 45
E 到 F	线段 III 和其下	20 max	L 417 至 R 375	D 187.5
—	E max R	70 max	VV 线右边	D 75 以上
—	E maxL	50 max	VV 线左边	—
注 1: 字母 L 表示位于 VV 线左边的点或线段 注 2: 字母 R 表示位于 VV 线右边的点或线段 注 3: 字母 U 表示位于 HH 线上方的点或线段 注 4: 字母 D 表示位于 HH 线下方的点或线段				
* 在附录 A 测量屏幕 III 中的点 14 至点 19 上的照度值应按如下计算: $14 + 15 + 16 \geq 0.3 \text{ lx}$ $17 + 18 + 19 \geq 0.6 \text{ lx}$				

5.8.7 远光的配光要求

5.8.7.1 远光允许使用多个光源。

5.8.7.2 远光在配光屏幕上的照度限值应符合:

5.8.7.2.1 hh 线和 VV 线的交点 HV 点应位于代表最大照度 (E_{\max}) 80% 的等照度范围内, 该最大照度即 (E_{\max}), 应在 70lx 至 180lx 之间;

5.8.7.2.2 从 HV 点起始, 分别向右和向左水平延伸至距离 1.125m, 照度值不得小于 40lx; 至距离 2.25m, 照度不得小于 10lx。

5.8.8 对于反射镜可调的前照灯, 按 6.5 规定试验, 并符合相应要求。

5.8.9 配光屏幕上照度测量的有效面积, 应包含在边长 65mm 的正方形内。

6. 试验方法

6.1 试验暗室、装置及设备应符合 GB4599 规定, 电源的供电应保证足够大的电源脉冲的快速提升。

6.2 配光测试时电压和试验光通量。

6.2.1 按 5.8.3 要求, 对气体放电光源 (12v 系统) 在整流器面板上施加的电压为 $13.5\text{v} \pm 0.1\text{v}$, 或按前照灯和镇流器上规定的电压。

6.2.2 对灯丝灯泡, 按 GB15766.1 或 ECE R37 规定的相应类型的标准灯丝灯泡, 并在规定的试验光通量下进行。

6.3 配光测试前, 应将标准灯丝灯泡和/或气体放电光源以测试时的电压点亮, 使其光性能趋于稳定。

6.4 配光测试时的照准

6.4.1 近光照准

6.4.1.1 垂直方向

明暗截止线的水平部分应位于 hh 线以下 25cm 处;

6.4.1.2 水平方向

明暗截止线的转折处应位于 vv 线上。

6.4.1.3 照准时为使明暗截止线清晰易见, 允许遮蔽部分配光镜。

6.4.1.4 照准与否, 以目视检验 vv 线两侧各 5° (219cm) 范围内的明暗截止线为准。

6.4.1.5 按上述照准后, 若近光不满足要求, 则允许明暗截止线在水平方向左、右各 0.5° (22cm), 垂直方向在上、下方向各 0.2° (8.7mm)⁵⁾, 不超过 hh 线的范围内进行调整。

5) 向左或向右 0.5° 重复照准的极限与向上或向下的垂直照准是不矛盾的, 因为后者要受到 6.3 的限制。但是 6.3 的要求不适用仅符合本标准近光要求的前照灯。

6.4.1.6 当弯道照明光束通过旋转近光光束或水平移动明暗截止线转折处的方法获得时,测量应在前照灯总成完成水平重新照准后进行(如采用测角计)。

6.4.1.7 当弯道照明光束通过移动前照灯的一个或多个光学部件,而明暗截止线转折处在水平方向保持不动的方法获得时,测量应在这些光学部件位于极端操作位置时进行。

6.4.1.8 当弯道照明光束通过增加一个光源,而明暗截止线转折处在水平方向保持不动的方法获得时,测量应在该光源点亮时进行。

6.4.2 远光照准

光束最大照度区域中心位于 HV 点。

对可以单独调节的远光,需要进行远光的照准;否则,以近光作为照准基准,即在近光照准后,测量远光时不允许再作调整。

6.5 对于反射镜可调的半封闭式前照灯

6.5.1 相对于光源的中心与配光屏幕上 HV 点的连接线,了解与可调反射镜的每个使用位置相对应的试验测角计上的位置。之后,移动反射镜位置按 6.4.1 和 6.4.2 规定照准。

6.5.2 在按 6.5.1 规定初始定位反射镜后,近光应符合 5.8.6 规定,远光应符合 5.8.7 规定。

6.5.3 按下述规定进行附加试验:

垂直方向移动反射镜 $\pm 2^\circ$ (或者,若反射镜从其初始位置起,调整范围小于 2° ,则移动至最大调整位置),之后,利用试验测角计反方向进行重新照准。此时,近光 HV 点和 75R 以及远光 E_{\max} 和 E_{HV} 点照度值应符合本标准规定。

6.5.4 若制造商规定反射镜有几个使用位置,则在每个使用位置上均按 6.5.1 至 6.5.3 规定试验。

6.5.5 若制造商未规定反射镜使用位置,则应在反射镜平均调整位置上按 6.5.1 至 6.5.2 规定试验。之后,在反射镜移动至最大调整位置上,按 6.5.3 规定进行附加试验。

6.6 对采用抗前照灯内气体放电光源 UV 照射的塑料材料制成的透光零件试验:

6.6.1 将前照灯每一透光塑料零件的扁平试样暴露于气体放电光源的灯光下。这些试样的参数,如角度和距离等应与在前照灯上的参数相同。如果有颜色或表面处理的话,这些试样应与前照灯的零部件具有相同的颜色和表面处理。

6.6.2 在经过 1500 h 的连续暴露试验后,采用一个新的标准光源,其透射光的色度要求应得到满足。样品的表面不得有开裂,划痕,剥落或变形。

6.7 色度检验

按 6.2 规定的试验电压下进行色度检验。

7. 检验规则

7.1 前照灯的不同型式按本标准第 4 章规定判定。

7.2 前照灯应进行型式检验和生产一致性检验。

7.3 型式检验

7.3.1 制造商应提供:

7.3.1.1 足以识别该型式前照灯的图纸一式三份,图上应表明配光镜或反射镜的特性结构,并标明基准轴线,基准中心和安装在车辆上的几何位置。

对于反射镜可调的半封闭式前照灯,应标出反射镜的使用位置和调整范围。

对于按 5.8.6.3 提供弯道照明的前照灯,应提供调整范围。

7.3.1.2 一份简明的技术说明书。应规定所使用的气体放电光源和灯丝灯泡类型。包括镇流器的电路和型号,以及适用场合。

7.3.1.3 带标准气体放电光源的前照灯两只,所用的每一种型式的镇流器试样各一个。

7.3.1.4 对于塑料配光镜的塑料材料试验:

7.3.1.4.1 配光镜 14 块:

a. 其中 10 块配光镜,可以用最小尺寸为 60mm×80mm 的 6 块材料试样替代,其外表面的曲率半

径不小于 300mm，中间有一个供测量用的尺寸至少为 15mm×15mm 的足够平的区域；

b. 每块配光镜或材料试样应是利用批量生产方法制造的。

7.3.1.4.2 反射镜一只，按照制造商的说明书，配光镜可以装到该反射镜上。

7.3.2 有关配光镜、透光材料和涂层材料的特性说明，若已进行过试验，则附上有关试验报告。

7.3.3 每只样灯应符合本标准 5.1、5.2、5.3、5.4 规定。

7.3.4 按本标准第 6 章规定进行试验，每只样灯应符合本标准 5.7 和 5.8 规定。

7.3.5 应符合附录 B 规定。

7.3.6 对于使用塑料配光镜的前照灯还应符合附录 C 规定。

7.3.7 应符合附录 E 和 F 的规定。

7.4 生产一致性检验

7.4.1 对型式检验合格的产品，用从批量产品中随机抽取的样灯来判定其生产的一致性。有明显外观缺陷的前照灯不予考虑。

7.4.2 随机抽取的样灯，应符合本标准 5.2、5.7 规定。

7.4.3 按本标准第 6 章规定进行试验，随机抽取的样灯的配光性能应符合下述规定：

7.4.3.1 把近光照度值按本标准表 1 放宽 20%，但其中 B50L 放宽 0.2 lx，h/H2 线上和该线上方，或 h/H3/H4 线上和该线上方 14 至 21 的测试点不测。

7.4.3.2 远光照度限值按本标准 5.8.7.2 放宽 20%，其中 HV 点放宽至 0.75E_{max}。

7.4.4 应符合附录 B 第 B.2.3 规定。

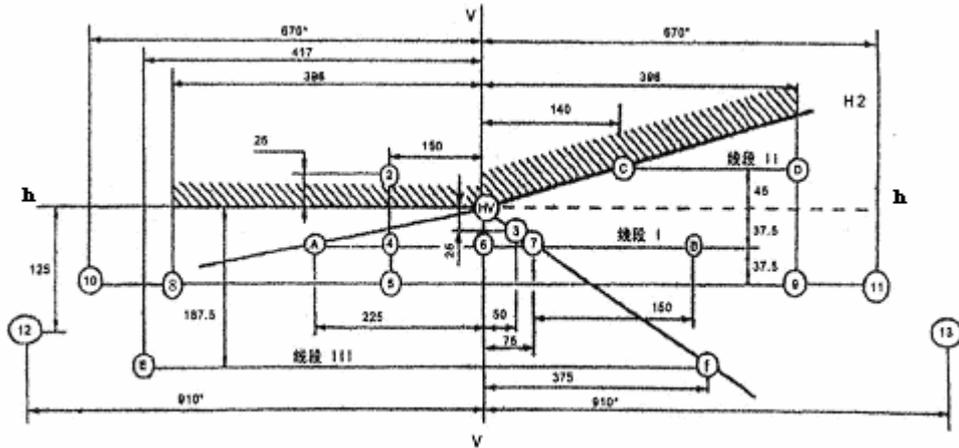
7.4.5 对于使用塑料配光镜的前照灯，还应符合本标准附录 C 的相应规定。

7.4.6 应符合附录 E 和 F 的规定。

附录 A

测量屏幕 I

近光

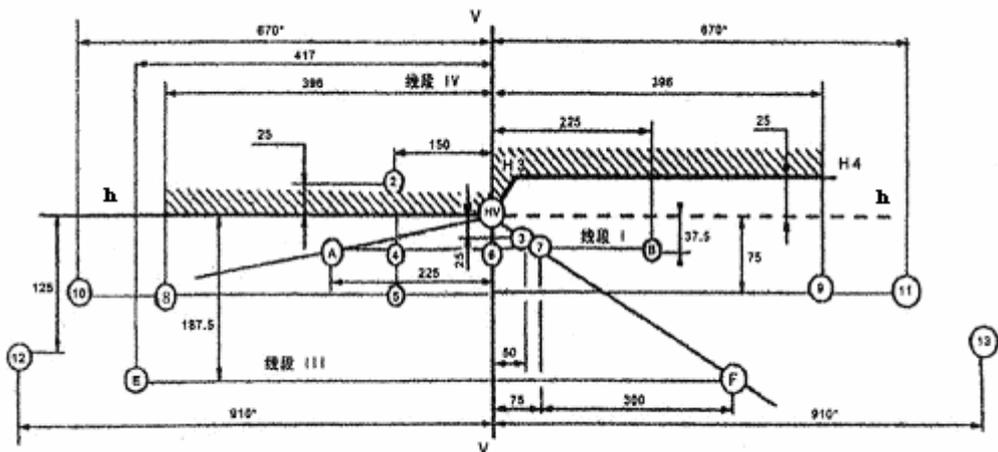


在 25 m 处的平整垂直屏幕上，尺寸单位为 cm。hh 线和 vv 线与该屏幕上过近光基准轴线（该基准轴线由制造商指定）的水平面和垂直面相交，角 HVH2-HVh 为 15°

图 1 测量屏幕 I

测量屏幕 II

近光



在 25 m 处的平整垂直屏幕上，尺寸单位为 cm。hh 线和 vv 线与该屏幕上过近光基准轴线（该基准轴线由制造商指定）的水平面和垂直面相交，角 HVH3-HVh 为 45°。

图 2 测量屏幕 II

测量屏幕III
近光补充测量点

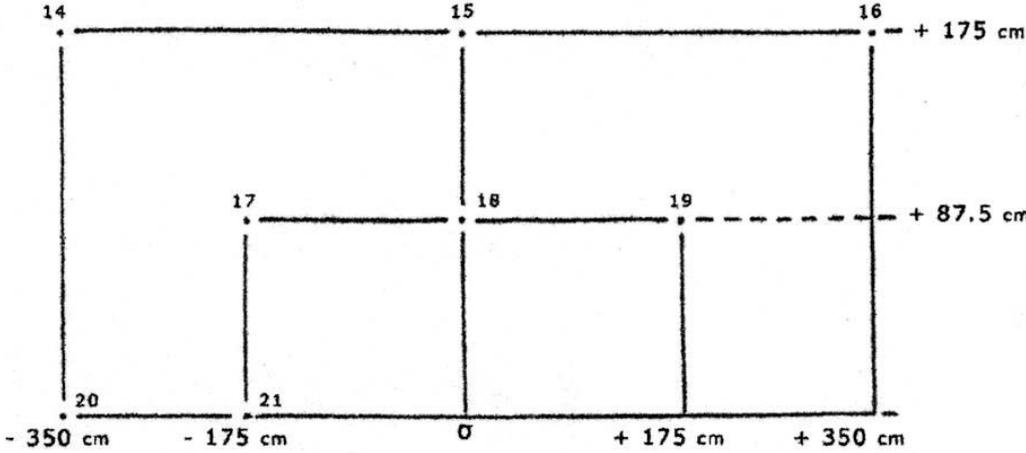


图 3 测量屏幕 III

附录 B

(规范性附录)

前照灯的配光性能稳定性试验

前照灯整灯试验

按本标准规定测量了配光值之后,应对整灯试样就远光 E_{\max} 和近光HV、50R、B50L点进行配光性能稳定性试验。整灯是指整个灯具本身,包括整流器,和那些灯体周围可能影响散热的灯体部件和灯。

B.1 配光性能的稳定性试验

试验应在温度为 $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的干燥、静止的空气中进行,整灯应安装在能正确表示其装车位置的支架上。

B.1.1 清洁的前照灯

前照灯应按下述 B.1.1.1 规定点亮 12h,并按 B.1.1.2 规定检验。

B.1.1.1 试验方法

前照灯应按下述规定的方式点亮:

B.1.1.1.1 (a) 单一功能的远光灯或近光灯,相应的灯丝点亮 12h⁶⁾;

(b) 当近光和远光混合时,或前雾灯和近光灯组合时:

若制造商规定,前照灯每次使用时点亮一根灯丝⁷⁾,则依次点亮近光灯丝和远光灯丝各 6h。

在所有其它情况下⁶⁾,近光灯丝点亮 15min,全部灯丝点亮 5min;并以此方式点亮共 12h;

(c) 对于组合照明功能的情况:

按(a)规定,同时点亮所有的单独功能至规定的时间;按制造商规定,也可以考虑使用混合照明功能(b)的点亮方式。

(d) 当近光灯设计为通过附加光源来实现弯道照明,在近光的点亮过程中该附加光源应循环点亮 1min,然后熄灭 9min,参见附录 G 中的示例。

B.1.1.1.2 试验电压

对于 12v 系统的整流器,试验电压为 (13.5 ± 0.1) v,或按制造商规定。如果混合有灯丝灯泡时,应采用试验光通量的电压。

B.1.1.2 试验结果

B.1.1.2.1 目视检验

前照灯一旦冷却至环境温度,应以干净的湿棉布清洁其配光镜,目视检验配光镜应无明显变形,扭曲,裂纹或变色。

B.1.1.2.2 配光试验

为符合本标准要求,应检验近光 50R、B50L、HV和远光 E_{\max} 的配光值。包括配光方法公差在内,试验前、后,照度值允许偏差 10%。

由于支架可能受热变形,允许进行照准调节(明暗截止线的垂直位置变化按本附录 B.2 规定)。

B.1.2 污染的前照灯

前照灯按上述 B.1.1 规定试验后,应按下述 B.1.2.1 规定准备,然后按 B.1.1.1 规定点亮 1h,之后按 B.1.1.2 规定检验。

B.1.2.1 前照灯的准备

B.1.2.1.1 试验混合物

6) 当被试验的前照灯与信号灯组合,和/或混合时,后者在试验期间点亮。当后者为转向灯时,应以闪烁方式点亮,点灯和熄灭的时间比近似为1:1。

7) 当前照灯以闪烁方式工作时,两个或者两个以上灯的灯丝同时点亮,但这不是灯丝正常使用情况。

B.1.2.1.1.1 对于玻璃配光镜前照灯

涂在前照灯配光镜上的试验混合物组成（重量比）如下：

9 份颗粒度介于 0-100 μm 硅沙；

1 份颗粒度介于 0-100 μm 植物性炭粉；

0.2 份 NaCMC⁸⁾和适量的蒸馏水（其电导率小于 1mS/m）。

试验混合物的有效期不超过 14 天。

B.1.2.1.1.2 对于塑料配光镜前照灯

涂在前照灯配光镜上的试验混合物组成（重量比）如下：

9 份颗粒度介于 0-100 μm 硅沙；

1 份颗粒度介于 0-100 μm 植物性炭粉；

0.2 份 NaCMC；

13 份蒸馏水（电导率小于 1mS/m）；

（2±1）份表面活性剂。

表面活性剂的用量公差使试验混合物能散布在整个配光镜上。试验混合物的有效期不超过 14 天。

B.1.2.1.2 试验混合物敷涂

试验混合物应均匀地涂在前照灯整个透光面上，待干燥后重复敷涂，直至远光 E_{max} ，单近光的近光 50R 和 50V⁹⁾照度值下降至初始值的 15%-20%。

B.1.2.1.3 测量设备：

应使用与型式检验相类似的测量设备。配光性能测量应采用制造商提供的气体放电光源。

B.2 在受热影响下，明暗截止线垂直位置的变化试验：

本试验用来检验在受热影响下，近光明暗截止线的垂直位置偏移是否超过规定值。

按本附录 B.1 规定试验后的前照灯，在不从试验支架上卸下或不作重新调整的情况下，应按下述

B.2.1 规定试验。

如果前照灯装有可移动的反射镜，只需选择最接近平均垂直角行程的位置进行。

B.2.1 试验

试验应在温度为 23℃±5℃ 的干燥、静止空气中进行。

使用至少已老练 15h 的批量生产气体放电光源，按 B.1.1.1.2 规定调节试验电压点亮前照灯。

对于介于 vv 线和通过 B50L 点垂直线之间的明暗截止线，分别测量前照灯工作 3min(r_3)和 60min(r_{60}) 时的垂直位置。

在保证准确度和结果复现性情况下，可以使用任何方法测量明暗截止线的垂直位置变化。

B.2.2 试验结果

当 $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}| \leq 1\text{mrad}$ 时，则应予以接收。

若 $1\text{mrad} < \Delta r_1 \leq 1.5\text{mrad}$ 时，则第二只前照灯应按 B.2.1 规定试验。此时，前照灯近光应先经历 1h 点亮，1h 熄灭三个时间循环。点亮电压应按 B.1.1.1.2 规定调节。

试验后，若 $(\Delta r_1 + \Delta r_{II}) / 2 \leq 1\text{mrad}$ ，则应予以接收。

B.2.3 生产一致性

先经受 B.2.2 规定的三个连续时间循环，再按上述 B.2.1 规定试验，若 $\Delta r_1 \leq 1.5\text{mrad}$ ，则应予以接收。

若 $1.5\text{mrad} < \Delta r_1 \leq 2.0\text{mrad}$ ，则第二只前照灯应按规定试验。当 $(\Delta r_1 + \Delta r_{II}) / 2 \leq 1.5\text{mrad}$ ，则应予以接收。

8) NaCMC 表示羧甲基纤维素钠盐，通常称通常以 CMC 表示。试验混合物使用的 NaCMC，取代度 (DS) 为 0.6 - 0.7，在 20℃ 时，其 2% 溶液粘度为 (200-300) cp。

9) 50V 位于 25 m 屏幕的 VV 线上，HV 以下 375 mm 处。

附录 C

(规范性附录)

塑料配光镜前照灯的要求 - 配光镜或材料试样和整灯的试验

C.1 总的要求

- C.1.1 按本标准7.3.1.4的要求提供的试样应满足下述 C.2.1 ~ C.2.6 的要求。
- C.1.2 按本标准7.3.1.3的要求提供的两只整灯试样和塑料配光镜试样应符合下述C.2.7的要求。
- C.1.3 塑料配光镜试样或材料试样, 与其相配的反射镜应通过本附录的附录D中表D.1所列出的试验。
- C.1.4 若灯具制造商可以证明已通过下列C.2.1至C.2.6规定的试验, 则只需按附录D表D.2规定试验。

C.2 试验

- C.2.1 耐温试验按GB 4599附录B 中 B.2.1 的要求。
- C.2.2 光源辐照试验按GB 4599 附录B 中 B.2.2 的要求。
- C.2.3 耐化学试剂试验按GB 4599 附录B 中 B.2.3 的要求。
- C.2.4 耐洗涤剂 and 燃油试验按GB 4599附录B中B.2.4的要求。
- C.2.5 机械磨损试验按 GB 4599 附录B 中 B.2.5 的要求。
- C.2.6 配光镜涂层附着力试验按GB 4599附录B中B.2.6的要求。
- C.2.7 塑料配光镜的整灯试验按GB 4599附录B中B.2.7的要求。

附录 D

(规范性附录)

试验顺序

按本标准7.3.1.4规定提供的塑料配光镜或材料试样试验见表D.1

表 D.1

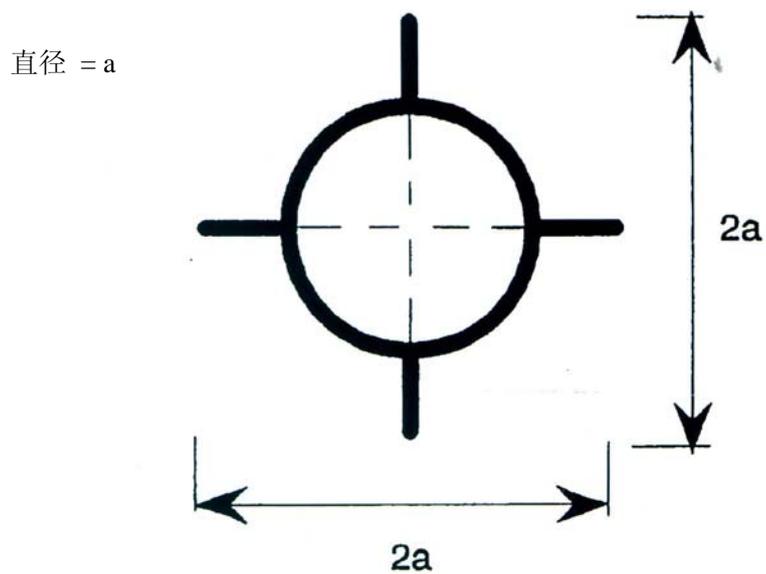
序号	试验条款	配光镜或材料试样										配光镜试样			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	近光B50L和50R; 远光E _{max} 测量 (C.2.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	-
	耐温试验 (C.2.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	-
	近光B50L和50R; 远光E _{max} 测量 (C.2.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	-
2	透过率测量T ₂ (GB4599附录D)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
3	漫射透过率测量T ₄ (GB4599附录D)	√	√	√	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-
4	光源辐照 (C.2.2)	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	透过率测量T ₃	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	耐化学试剂 (C.2.3)	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漫射透过率测量T ₅	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	耐洗涤剂 (C.2.4)	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	耐燃油 (C.2.4)	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	透过率测量T ₃	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-
7	机械磨损 (C.2.5)	-	-	-	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-
	透过率测量T ₃	-	-	-	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-
	漫射透过率测量T ₅	-	-	-	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-
8	配光镜涂层附着力 (C.2.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
9	耐光源照射 (6.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-

按本标准7.3.1.3规定提供的整灯试验见表D.2

表 D.2

序号	试验	完整的前照灯	
		试样号	
		1	2
1	机械磨损试验 (C.2.7)	√	-
2	配光 (C.2.7)	√	-
3	配光镜涂层附着力 (C.2.7)	-	√

附录 E
(规范性附录)
基准中心



直径 $a = 2 \text{ mm min}$

基准中心的标志是可选择的，基准中心标志位于配光镜上与近光基准轴线的交点上，如果不与近光组合或复合或混合，也可以位于远光配光镜上。

上图表示基准中心的标志。基准中心凸出在配光镜表面，并尽可能与基准中心所处的配光镜曲面相同。构成该标志的线型可以是实线，也可以是虚线。

附录 F
 (规范性附录)
 电压标记



该标记必须置于只含有气体放电光源和镇流器的每个前照灯灯体上和镇流器每个外部零件上。

所设计的镇流器适用于**V 供电。



该标记必须置于至少含有一个气体放电光源和镇流器的各个前照灯灯体上。

设计的镇流器适用于**V 供电。

前照灯的灯丝灯泡不适用 24V 供电系统。

附录 G

(资料性附录)

配光性能稳定性试验的点亮方式示例

G.1 配光性能稳定性试验的点亮方式示例

P: 近光灯

D: 远光灯 (D₁+D₂表示两个远光)

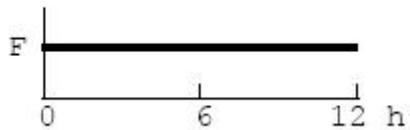
F: 前雾灯

· · · · · : 指 15min 关闭和 5min 点亮循环方式

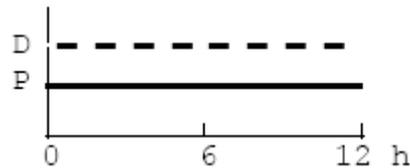
下述前照灯和前雾灯组合, 只是作为一种示例。

1. P 或 D 或 F (B 级前照灯近光灯或 B 级前照灯远光灯或前雾灯)

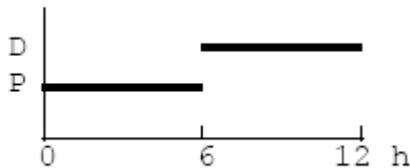
P, D 或 F



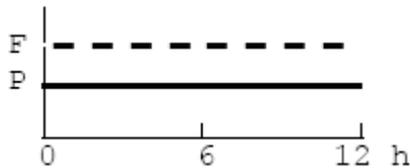
2. P+D (B 级前照灯远近光灯) 或 P+D₁+D₂ (B 级前照灯远近光灯和近光灯)



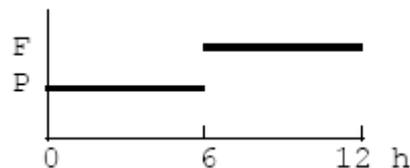
3. P+D (B 级前照灯远近光灯, 其中近光不能与远光同时点亮) 或 P+D₁+D₂ (B 级前照灯远近光灯和 B 级前照灯远光灯, 其中近光不能与远光同时点亮;)



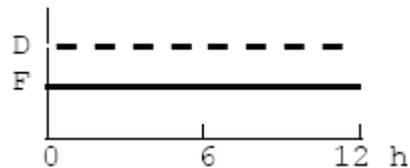
4. P+F (B 级前照灯近光灯和前雾灯)



5. P+F (B 级前照灯近光灯和前雾灯, 其中前雾灯不能与其他组合灯同时点亮; 或者 B 级前照灯近光灯和前雾灯, 其中近光灯不能与其他组合灯同时点亮)



6. D+F (B 级前照灯远光灯和前雾灯) 或 D₁+D₂+F (B 级前照灯远光灯和 B 级前照灯远光灯和前雾灯)



7. D+F (B 级前照灯远光灯和前雾灯, 其中前雾灯不能与其他组合灯同时点亮) 或 D₁+D₂+F (B 级前照灯远光灯和 B 级前照灯远光灯和前雾灯, 其中前雾灯不能与其他组合灯同时点亮)

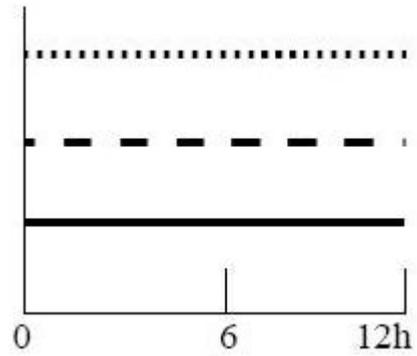


2. P+F (B级前照灯近光灯和前雾灯)或 P+D (B级前照灯远近光灯)

弯道照明附加光源

D 或 F

P



3. P+F (B级前照灯近光灯和前雾灯, 其中前雾灯不能与其他组合灯同时点亮; 或者B级前照灯近光灯和前雾灯, 其中近光灯不能与其他组合灯同时点亮) 或P+D (B级前照灯远近光灯, 其中近光不能与远光同时点亮)

D 或 F

P

弯道照明附加光源

