



中华人民共和国国家标准

GB XXXX—XXXX

汽车昼间行驶灯配光性能 photometric characteristics of daytime running lamps for motor vehicles

(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
中国国家标准化管理委员会

前 言

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 R87 Rev1 Amend4《关于机动车的昼间行驶灯的认证的统一规定》，一致性程度为非等效，主要差异如下：

- 修改了范围；
- 增加了规范性引用文件；
- 删除了 ECE R87 中有关管理方面的下列章节和附件：

4. 标志；
5. 认证；
12. 昼间行驶灯的型号改进和认证扩展；
13. 生产一致性；
14. 未能达到生产一致性的处罚；
15. 产品完全终止生产；
16. 进行认证试验的技术服务部门及管理部的名称及地址；

附件 1“关于遵照 87 号法规的某类型的昼间行驶灯的认证的授予/扩展/废止/收回或产品停产的通知”；

附件 2“认证标志的布局示例”；

附件 4“光色的色度坐标”；

附件 5“生产一致性控制过程的最低要求”；

附件 6“检验员抽样的最低要求”；

——增加了检验规则。

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。

本标准由上海汽车灯具研究所、长春海拉车灯有限公司负责起草。

本标准主要起草人：王华、俞培锋、于雅丽、叶林。

汽车昼间行驶灯配光性能

(报批稿)

1 范围

本标准规定了汽车昼间行驶灯配光性能的技术要求、试验方法和检验规则等。
本标准适用于 M、N 类汽车使用的各种类型昼间行驶灯。
在本标准中，昼间行驶灯也称为灯具。

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以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。

GB4599 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 15766.1 道路机动车辆灯丝灯泡 尺寸、光电性能要求

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

3 术语和定义

GB 4785 中确立的术语和定义适用于本标准。

4 昼间行驶灯的不同型式

在以下主要方面有差异的昼间行驶灯：

——商标名称或商标；

——光学系统的特性(发光强度等级,光分布最小角,使用的灯丝灯泡或光源模块的种类等)；
但是，灯丝灯泡颜色或者滤光片颜色改变可以视为同一型式。

5 要求

5.1 昼间行驶灯应设计和制造在正常使用条件下，即使受到振动，仍能保证满足使用要求和符合本标准规定。

5.2 对于使用的光源模块，应当设计为即使在黑暗中也能将其安装在正确的位置上；并且能够防止误操作。

5.3 昼间行驶灯如与其他功能相混合使用同一光源，可以使用电光源控制器来操控发光强度。

5.4 昼间行驶灯的光色应为白色，其色度特性应符合 GB 4785 规定。

5.5 如果使用灯丝灯泡，应符合 GB15766.1 或 ECE R37 规定。

5.6 发光面面积不应小于 40cm^2 。

5.7 配光性能

5.7.1 昼间行驶灯在基准轴线上发光强度应不小于 400cd 。

5.7.2 每个灯具所发出的各个测量方向的光，投射到图 1 配光分布上点的发光强度，不应低

于图 1 上所示各点百分比值与 400cd 的乘积。

5.7.3 在任何方向上，灯具发出的光强度应不大于 800cd。

5.7.4 对有一个以上光源组成的昼间行驶灯，当其中任一光源因故障不亮时，应满足规定的最小发光强度；当所有光源全部点亮时，不能超过规定的最大发光强度。

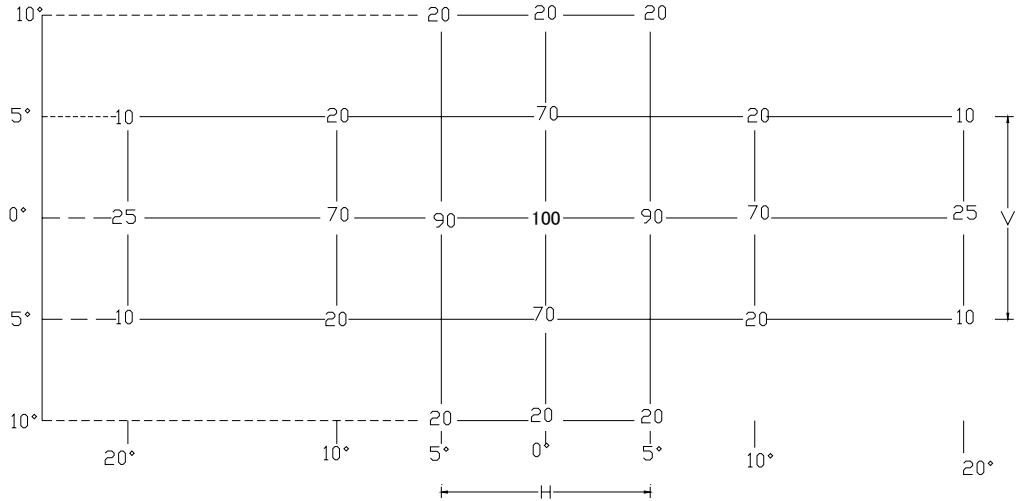


图 1 配光分布

5.7.5 H=0°和 V=0°的方向对应为基准轴线（安装在车辆上时，它为水平且平行于车辆的纵向面，指向所要求的可见度的方向），它通过基准中心。图 1 已经给出不同方向上的最小数值，它是用每个灯具轴线上（H=0°和 V=0°的方向）要求的最小值百分比表示。

5.7.6 在下述 6.10 的配光区域，应与 5.7.5 相同，即它所发出在网格线形成的区域内的每个方向的发光强度应达到网格线上指定方向上百分比最低要求的值。

5.8 耐热性能

5.8.1 灯具在耐热性试验后，并且在环境温度下达到稳定时，灯具上不应看到有扭曲、变形、裂痕或者颜色变化等现象。

5.8.2 如对 5.8.1 结果有疑问，应对配光性能进行复测，测量结果至少达到它在耐热试验前所测得结果的 90%。

6 试验方法

6.1 试验暗室、装置及设备应符合 GB4599 规定。

6.2 应确定灯具基准轴线方向上的视表面边界。

6.3 配光测试时的电压

6.3.1 对于可更换灯丝灯泡的昼间行驶灯，配光测试时使用无色的、符合 GB15766.1 或 ECE R37 类型的标准灯泡，在规定的试验光通量下进行测量。

6.3.2 对于不可更换光源或其它光源的昼间行驶灯：应在 6.75V、13.5V 或 28.0V 的电压下进行测量。必要时，制造商应提供为此类光源所需的专用电源，并在制造商规定的电压下进行测量。

6.4 配光测试前，应将光源以测试时的电压点亮，使其光性能趋于稳定。

6.5 当进行配光测试时，应进行适当的遮蔽，以避免杂散光。

6.6 对于不同光源昼间行驶灯的配光测量要求：

6.6.1 对于不可更换灯光源，应用灯具内现有的光源。

6.6.2 对于可更换光源的昼间行驶灯：当使用灯丝灯泡，在 6.75V、13.5V 或 28.0V 电压下进行测量时，应修正所产生的发光强度值。规定的试验光通量与试验电压（6.75V、13.5V

或 28.0V) 下的光通量平均值之比是修正系数, 应使用每个实测光通量与其平均值偏差不大于 $\pm 5\%$ 的灯丝灯泡; 或者, 可以在每一个灯丝灯泡位置上, 依次使用标准灯丝灯泡, 在规定的试验光通量下进行测量, 并将每个位置上的测量结果相加。

6.6.3 对于使用电光源控制器的灯具:

6.6.3.1 如使用电光源控制器作为灯具一部分, 所有配光、光色应在 6.75V、13.5V 和 28.0V 电压下进行相应测量。

6.6.3.2 如使用电光源控制器不作为灯具一部分, 应根据制造商要求对灯具输入电压, 并要求制造商提供电光源控制器。

6.6.4 对于所有不装有灯丝灯泡昼间行驶灯, 经过 1min 和 30min 的点亮后, 它们的发光强度都应满足 5.7 规定的最大和最小发光强度值的要求。点亮 1min 时的各点的发光强度, 通过点亮 1min 和点亮 30min 时在 HV 上的发光强度的比值与点亮 30min 时各点的发光强度测量结果得出。

6.7 配光性能的测量距离, 应保证能应用光度学中的距离平方反比定律。

6.8 从灯具基准中心观察时, 光接收器的张角是介于 $10'$ 至 1° 之间。

6.9 在图 1 中任何一个方向上测量时, 其角度偏差应不大于 $15'$ 。

6.10 当昼间行驶灯安装在车上, 有不只一个位置或者在一个区域内的多个不同位置时, 配光测量应在每个位置, 或者在制造商指定的基准轴区域内的极限位置进行重复测量。

6.11 耐热性试验

6.11.1 试验方法

昼间行驶灯应在环境温度应为 $23^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C}$ 的条件下, 使用该昼间行驶灯所指定的灯丝灯泡; 对于不可更换光源应使用灯具中现有的光源, 经历 20min 的老化和 1h 的持续点灯的试验。

6.11.2 试验电压

6.11.2.1 对于可更换光源的昼间行驶灯, 应按 GB15766.1 或与之相对应的 ECE R37 所规定的最大功率的 90% 调节灯丝灯泡电压。除非制造商另有规定, 否则在所有情况下使用标称电压 6V、12V 或 24V 的灯丝灯泡功率。在前一种情况下, 应以功率最大的灯丝灯泡进行试验。

6.11.2.2 对于不可更换光源的昼间行驶灯, 其试验电压应按照 6.3.2 的要求进行。

6.12 色度检验

6.12.1 色度检验应使用标准 A 光源 (色温 2856K)。

6.12.2 对于不可更换光源昼间行驶灯, 应在试验电压下进行检验。

7 检验规则

7.1 昼间行驶灯的不同型式按第 4 章规定判定。

7.2 昼间行驶灯应进行型式检验和生产一致性检验。符合 7.3 或 7.4 相应规定的, 则认为该昼间行驶灯通过型式检验或生产一致性检验。

7.3 型式检验

7.3.1 制造商应提供对昼间行驶灯与汽车及地面的基准面上的基准轴线以不同倾角的方法安装在汽车上, 或绕其基准轴的旋转的方法安装在汽车上进行详细叙述的技术说明。并且:

a) 显示足够细节以识别该类型的昼间行驶灯的图纸 (一式三份), 图上应表明昼间行驶灯安装在车上的几何位置, 和在试验中作为基准轴的观察轴线 (水平角 $H=0^\circ$, 垂直角 $V=0^\circ$) 以及在上述试验中的作为基准中心的点与发光面。

b) 一份简明技术说明书, 除了不可更换光源的昼间行驶灯, 应规定所使用的灯丝灯泡类型;

- c) 样灯两只（对于可更换光源昼间行驶灯，包括灯丝灯泡）。
 - 7.3.2 每只样灯应符合 5.1、5.2、5.3、5.5 和 5.6 相应规定。
 - 7.3.3 按第 6 章规定进行试验，每只样灯应符合 5.4、5.7 和 5.8 相应规定。
 - 7.4 生产一致性检验
 - 7.4.1 对型式检验合格的产品，用随机抽取的样灯来判定其生产的一致性。
 - 7.4.2 随机抽取的样灯，应符合 5.1、5.2、5.3、5.5 和 5.6 相应规定。
 - 7.4.3 按第 6 章规定进行试验，随机抽取的样灯应符合 5.4 和 5.8 规定。
 - 7.4.4 按第 6 章规定进行试验，随机抽取的样灯应符合 5.7 相应规定，允许其中：
 - a) 最小发光强度不小于 5.7 规定值的 80%；
 - b) 最大发光强度不大于 5.7 规定值的 120%；
-

