

摩托车和轻便摩托车道路照明装置

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 道路照明装置的级别与型式判定.....	2
4.1 前照灯的级别.....	2
4.2 前照灯的同一种型式判定.....	2
5 技术要求.....	2
5.1 通用要求.....	2
5.2 光色.....	3
5.3 光源要求.....	3
5.4 前照灯配光性能稳定性.....	4
5.5 使用塑料材料配光镜的前照灯.....	4
5.6 配光性能.....	4
6 试验方法.....	15
6.1 试验暗室、装置及设备要求.....	15
6.2 配光及色度测试时的电压.....	16
6.3 配光测试时的照准.....	17
6.4 与前位灯组合或混合的前照灯.....	17
6.5 反射镜可调的前照灯.....	17
6.6 弯道照明装置检验.....	18
6.7 光色检验.....	18
6.8 其他测试方法.....	18
7 检验规则.....	18
7.1 型式检验.....	18
7.2 生产一致性检验.....	19
8 过渡期要求.....	20
附录 A（规范性）电压标记.....	21
附录 B（规范性）基准中心的标志.....	22
附录 C（规范性）LED光源/模块和LED前照灯的要求.....	23

附录 D (规范性)	前照灯的配光性能稳定性试验.....	26
附录 E (规范性)	塑料配光镜前照灯的要求——配光镜或材料试样和整灯试验.....	30
附录 F (规范性)	对称近光前照灯明暗截止线的照准及质量要求.....	33
附录 G (规范性)	非对称近光前照灯明暗截止线的照准及质量要求.....	35
附录 H (规范性)	配光性能稳定性试验的点亮方式示例.....	38
附录 I (规范性)	塑料配光镜前照灯的配光镜或材料试样和整灯试验程序.....	41
附录 J (规范性)	漫射光和透射光的测量方法.....	42
附录 K (规范性)	机械磨损试验方法.....	44
附录 L (规范性)	粘胶带附着力试验.....	45

摩托车和轻便摩托车道路照明装置（征求意见稿）

1 范围

本文件规定了摩托车和轻便摩托车道路照明装置的术语和定义、级别与不同型式、技术要求、试验方法和检验规则等。

本文件适用于L类机动车使用的近光前照灯、远光前照灯等道路照明装置。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

UN R37 关于批准用于已经批准的机动车和挂车灯具中的灯丝灯泡的统一规定（Uniform provisions concerning the approval of filament lamps for use in approved lamp units of power-driven vehicles and of their trailers）

UN R99 关于批准用于已通过认证的机动车的气体放电灯的气体放电光源的统一规定（Uniform provisions concerning the approval of gas-discharge light sources for use in approved gas-discharge lamp units of power-driven vehicles）

UN R128 关于批准用于已经批准的机动车和挂车灯具中的LED光源的统一规定（Uniform provisions concerning the approval of light emitting diode (LED) light sources for use in approved lamp units on power-driven vehicles and their trailers）

R. E. 5 光源类别通用规范的决议（Consolidated Resolution on the common specification of light source categories）

3 术语和定义

GB 4785界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

道路照明装置 road illumination device and system

用来照明车辆前进方向上的道路和物体，实现一项或多项功能的单元或单元组。

注：对于摩托车或轻便摩托车，道路照明装置指近光灯、远光灯及其附加照明单元的一项或多项功能。

3.2

整灯 complete headlamp

整个灯具本身，包括灯体周围可能影响散热的灯体部件，含电光源控制器。

3.3

附加照明单元 additional lighting unit

道路照明装置中的照明单元，其为摩托车提供弯道照明功能，可以由光学、机械和电器部件组成。

3.4

次级远光 secondary driving-beam

级别为CS级和DS级的发射对称近光前照灯所提供的远光。

3.5

ADB adaptive driving-beam

一种有自适应模式的远光功能，适用于L3、L4、L5类摩托车。

3.6

辅助远光 auxiliary driving-beam

一种辅助远光的功能，可与远光灯同时点亮，仅适用于发射非对称近光的前照灯。

4 道路照明装置的级别与型式判定

4.1 前照灯的级别

4.1.1 发射对称近光的前照灯，级别分别为BS级、CS级和DS级。

4.1.2 发射非对称近光的前照灯，近光级别分别为V级和C级，远光级别分别为A级和B级。

4.1.3 发射非对称近光的前照灯，辅助远光级别为RA级。

4.2 前照灯的同一种型式判定

在以下主要特征上没有差异的装置，则视为同一种型式。

——制造商。

——使用的可更换光源或不可更换光源的数量、类型、发光原理、光源模块结构。

——主要光学元件（例如：反光镜、配光镜、光导管等）的数量和结构。

——外配光镜及涂层的材料。

5 技术要求

5.1 通用要求

5.1.1 前照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文件规定。

5.1.2 光束调整装置

近光灯和远光灯应具有光束调整装置。近光灯和远光灯组合形成组合灯时，调整装置应能对它们分别进行调整，除非它们之间因共用调整机构或反射镜形成整体等原因无法单独调整。对于对称近光，如果在垂直方向调整后，水平方向可以维持一个好的照准，则可以不提供水平方向的调整功能。

如上述调整可在车辆上通过其它方式实现，则可不安装该装置。

5.1.3 光束切换装置

对于在设计上交替发射远光和近光，或包含产生弯道照明的附加光源和/或附加照明单元的前照灯系统，前照灯内用来切换光束的任何机械、机电或其他装置应满足如下要求：

- a) 使用常用工具，用户不能改变可移动部件的形状和位置；
- b) 使用机械装置切换远近光时，应能随时切换近光或远光，机械装置不会停在中间或其它不确定的位置上；
- c) 对于发射对称近光的前照灯，除提供弯道照明的附加光源/附加照明单元外，如果出现故障，应自动处在获得近光的位置，或者采用关闭、降低发光强度、下倾和/或功能替代的方式使其配光性能确保1区发光强度不大于1200cd，且0.86D-V点的发光强度不小于2400cd；
- d) 对于发射非对称近光的前照灯，如果出现故障，H-H线以上的发光强度应满足5.6.3的要求。此外，近光和/或远光用来设计为能产生弯道照明的前照灯，在25V（VV线，1.72D）这个点的最小光强应达到2500cd。

5.1.4 标记和基准中心

前照灯的灯体上应标明所用灯丝光源、LED光源和/或气体放电光源的类型；装用LED模块的前照灯，灯体上应有额定电压和额定功率的标识；前照灯应标有附录A所示的电压标记；在配光镜上可标有附录B所示的基准中心标志。如使用附加照明单元，前照灯灯体上应标有附加照明单元所使用的光源类型和/或LED模块的额定电压和额定功率。具体要求应满足本文件附录A和附录B的要求。

5.2 光色

装置的光色应为白色。其色度特性应符合GB 4785的相应规定。

5.3 光源要求

5.3.1 可更换光源

5.3.1.1 对于可更换光源，即使在黑暗中也应能将其安装到正确的位置上。

5.3.1.2 装置使用的灯丝光源、气体放电光源和LED光源，应符合UN R37、UN R99、UN R128及R. E. 5的规定。

5.3.2 不可更换光源

5.3.2.1 灯丝光源或气体放电光源不应作为不可更换光源使用。

5.3.2.2 装置使用的LED模块，其设计应符合下述要求：

- a) 应确保每只LED模块只能装在正确的位置上，且只能使用工具才可以拆除；
- b) 若在同一灯体内使用了LED模块，则应确保具有不同特性的LED模块之间无法互换。
- c) 即使使用工具，LED模块也无法与其他可更换光源机械互换。
- d) 应防止对LED模块的误操作。

5.3.3 附加光源

5.3.3.1 附加光源可以为灯丝光源、LED光源、LED模块或其他技术的光源，用于前照灯以提供弯道照明。

5.3.3.2 若用于提供弯道照明的附加光源发生故障，则前照灯应继续满足配光要求。

5.3.3.3 若附加的光源可用于产生红外辐射。那只能与主光源同时激活。如果主光源出现故障，则应自动关闭附加的光源。

5.3.4 多光源远光功能

当远光灯有多个光源时，所有光源应同时工作实现远光功能。

5.3.5 LED光源/模块和LED前照灯的要求

LED光源或LED模块应符合本文件附录C中的相关要求。

5.3.6 主近光目标光通量

产生主近光所用光源的目标光通量应满足表1规定。

表 1

前照灯级别	主近光目标光通量最小值 lm	主近光目标光通量最大值 lm
BS 级	3.50×10^2	1.00×10^3
CS 级	5.00×10^2	2.00×10^3
V 级、C 级、DS 级	1.00×10^3	——

5.3.7 主近光区域目标光通量

主近光在区域I和区域II的目标光通量应满足表2规定。

表 2

前照灯级别	区域	区域角度坐标		主近光目标光通量最小值 lm
		垂直角度	水平角度	
BS 级	I	15D 到 1U	30L 到 30R	1.40×10^2
	II	3.5D 到 1U	30L 到 30R	7.0×10^1
CS 级	I	15D 到 1U	30L 到 30R	2.00×10^2
	II	3.5D 到 1U	30L 到 30R	1.00×10^2
V 级、C 级、DS 级	I	15D 到 1U	30L 到 30R	4.00×10^2
	II	3.5D 到 1U	30L 到 30R	2.00×10^2

注：字母D表示位于H-H线下方的点或线段；字母U表示位于H-H线上方的点或线段；字母R表示位于V-V线右边的点或线段；字母L表示位于V-V线左边的点或线段。每个测试点的角度允差为 0.25° ，扫描步距不大于 0.1° 。

5.4 前照灯配光性能稳定性

前照灯应符合附录D的要求。

5.5 使用塑料材料配光镜的前照灯

使用塑料材料配光镜前照灯应符合附录E的要求。

5.6 配光性能

5.6.1 通用要求

前照灯的配光应使近光具有足够的照明和不眩目，前照灯远光具有良好的照明。

5.6.2 对称近光的配光要求

5.6.2.1 在配光屏幕上，近光应产生明显的明暗截止线，并在V-V线左右至少 3° 范围内保持平直。

5.6.2.1.1 BS级前照灯的主近光配光测试点和测试区域的位置如图1所示，在配光屏幕上的发光强度限值应符合表3规定。

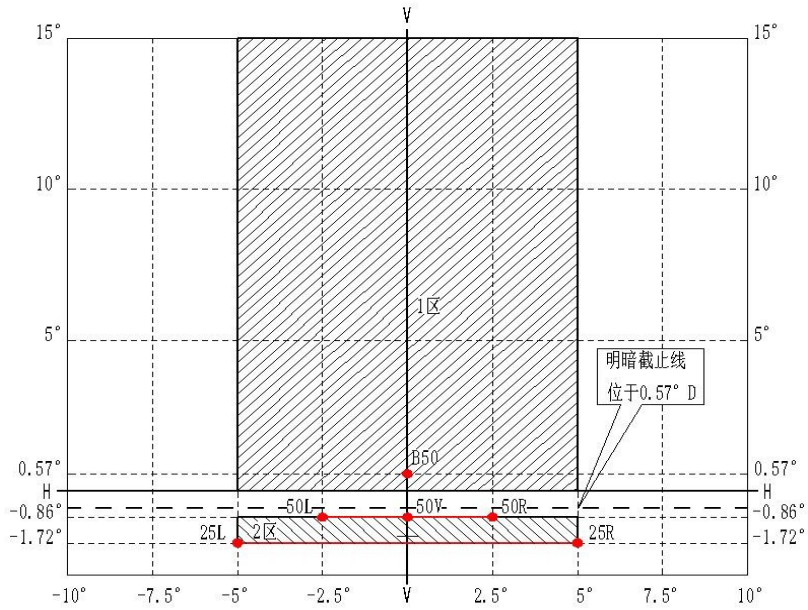


图 1 BS 级前照灯主近光配光屏幕

表 3

测试点/线/区域	区域角度坐标		发光强度限值 cd
	垂直角度	水平角度	
1 区任意点	H 到 15U	5L 到 5R	$\leq 7.00 \times 10^2$
50L 和 50R 连线上任何点 (50V 除外)	0.86D	2.5L 到 2.5R	$\geq 1.10 \times 10^3$
50V	0.86D	V	$\geq 2.20 \times 10^3$
25L 和 25R 连线上任何点	1.72D	5L 到 5R	$\geq 2.20 \times 10^3$
2 区任意点	0.86D 到 1.72D	5L 到 5R	$\geq 1.10 \times 10^3$

注：字母D表示位于H-H线下方的点或线段；字母U表示位于H-H线上方的点或线段；字母R表示位于V-V线右边的点或线段；字母L表示位于V-V线左边的点或线段。每个测试点的角度允差为 0.25° 。配套成对安装的灯具，在50V点单侧的最小值不能低于规定值的50%。

5.6.2.1.2 CS级和DS级前照灯的主近光配光测试点和测试区域的位置如图2所示，测试点角度位置如表4所示，在配光屏幕上的发光强度限值应符合表4规定，并且在1区和2区中发光应尽量均匀。

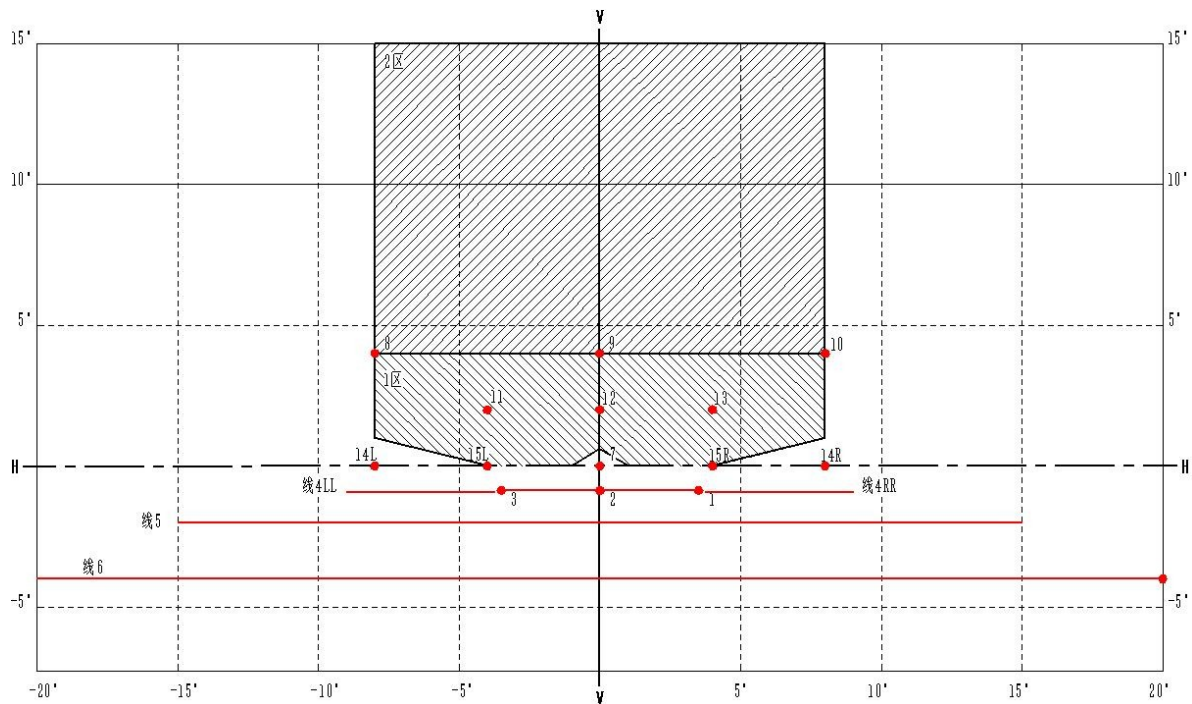


图 2 CS 级和 DS 级前照灯主近光配光屏幕

表 4

测试点/线/ 区域	垂直角度	水平角度	发光强度最小值		发光强度最大值
			cd		cd
			CS 级	DS 级	CS 级和 DS 级
点1	0.86D	3.5R	2.00×10^3	2.00×10^3	1.38×10^4
点2	0.86D	V	2.45×10^3 a	4.90×10^3 a	—
点3	0.86D	3.5L	2.00×10^3	2.00×10^3	1.38×10^4
点8	4U	8L	$8+9+10 \geq 1.50 \times 10^2$ b		7.00×10^2
点9	4U	V			7.00×10^2
点10	4U	8R			7.00×10^2
点11	2U	4L	$11+12+13 \geq 3.00 \times 10^2$ b		9.00×10^2
点12	2U	V			9.00×10^2
点13	2U	4R			9.00×10^2
点14L	H	8L	5.0×10^1 b	5.0×10^1 b	—
点14R	H	8R	5.0×10^1 b	5.0×10^1 b	—
点15L	H	4L	1.00×10^2 b	1.00×10^2 b	9.00×10^2
点15R	H	4R	1.00×10^2 b	1.00×10^2 b	9.00×10^2
线123	0.86D	3.5R 到 3.5L	2.00×10^3	2.00×10^3	—
线4LL	1.07D	9L 到 9R	4.25×10^2	8.50×10^2	—

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如需下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/035142243034011222>