

前 言

本标准是参照 ECE No. 57 和 72 法规(E/ECE/324 E/ECE/TRANG/505 Rev. 1/Add. 56/Rev. 1 September 1, 1995 & Rev. 1/Add. 71/Amend. 1/Corr. 1 August 25, 1995)对 GB 5948—86《摩托车前照灯配光性能》进行修订,在最主要的配光要求等技术参数上和该两项法规等同。

对于上述 ECE 两项法规 95 年版本的附件中关于“配光性能的运行稳定性试验”、“装有塑料配光镜的整灯试验、部件试验或其材料样品试验”,以及 ECE No. 72 法规(95 年版本)的正文中的“标准前照灯”均未列入本标准。

本标准增列了灯座的要求(上述 ECE 版本无此内容)。

本标准与前版(GB 5948—86)主要改变情况的说明:

- a) 前版仅参照八十年初的 ECE No. 57 法规;
- b) 比前版增加了管理条款及其认证规定,明确本标准为强制性国家标准;
- c) 列入灯座的要求,以确保使用的互换性。

本标准实施之日起,GB 5948—86 自行废止。

本标准附录 A 和附录 B 均为标准的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

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负责起草。

本标准主要起草人:周国坪。

本标准于 1986 年 3 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

摩托车白炽丝光源前照灯配光性能

GB 5948—1998

代替 GB 5948—86

Photometric characteristics of
motorcycle headlamps equipped with filament light sources

1 范围

本标准规定了摩托车白炽丝光源前照灯(以下简称前照灯)的技术要求、试验方法和检验规则等。本标准适用于 L3、L4 和 L5 类摩托车(不包括轻便摩托车)使用的各种类型的前照灯。

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 4599—1994 汽车前照灯配光性能

GB/T 3978—1994 标准照明体及照明观测条件

GB 15766.1—1995 道路机动车辆灯泡尺寸、光电性能要求

IEC Publication 61-2 灯头和灯座及其互换和稳定性控制量规

GB 4785—1998 汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定

3 定义

本标准采用的定义同 GB 4599。

4 技术要求

4.1 一般规定

4.1.1 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 4.3 的配光要求。

4.1.2 对于半封闭式前照灯(灯泡更换式)的灯泡安装,应满足即使在黑暗中也能把灯泡装在正确的位置上,即定位卡脚能准确进入定位槽中(公差配合适当),并且,当灯泡装错位置时会明显地歪斜。

4.1.3 前照灯的光色应为白色,其色度特性应符合 GB 4785 的规定。

检查色度坐标应使用相当于 GB/T 3978 规定的标准照明体 A 光源(色温为 2 856 K)。但对于封闭式前照灯(非灯泡更换式),其色度坐标在试验电压下测量。

4.2 封闭式前照灯、灯泡及其灯座

4.2.1 封闭式前照灯的标称电压为 6 V 或 12 V,其功率等光电参数由制造者和用户商定。

4.2.2 半封闭式前照灯使用的灯泡为: S1、S2 或 HS1 并应符合 GB 15766.1 的规定。

4.2.3 半封闭前照灯使用的灯座应符合 IEC Publication 61-2 的规定:

使用的灯泡	灯座	IEC Publication 61-2 活页号
S1	BA20d	7005-12-5
S2	BA20d	7005-12-5
HS1	PX43t-38	7005-34-1

4.3 配光要求

4.3.1 前照灯的配光应使近光具有足够的照明并不眩目,远光具有良好的照明。

4.3.2 配光应在前照灯基准中心前 25 m,过 HV 点的铅垂配光测试屏幕上测定,配光测试屏幕的具体布置如附录 A(标准的附录)或附录 B(标准的附录)所示。

4.3.3 近光

4.3.3.1 对于使用 S1、S2 灯泡或类似的封闭式前照灯:

a) 如附录 A(标准的附录)图所示的配光屏幕上,近光应产生明显的水平明暗截止线,并在 V-V 线左右至少 5°范围内保持整直和水平。

b) 在配光屏幕上,各测试点或区域的照度限值,应符合表 1 的规定。

表 1

lx

测试点或测试区域	最大限值	最小限值
■ 区(H-H 线及其以上任何点)	0.7	
50L 和 50R 连线上任何点(50V 除外)		1.5
50V		3
50R/50V、50L/50V		0.25
25L 和 25R 连线上任何点		3
IV 区(25L 和 25R 连线以上至 375 mm 内任何点)		1.5
注: 50R/50V、50L/50V 的比值仅作技术性能评定,不作考核。		

4.3.3.2 对于使用 HS1 灯泡或类似的封闭式前照灯:

a) 如附录 B(标准的附录)图所示的配光屏幕上,近光应产生明显的明暗截止线,其水平部分在 V-V 线的左侧,右侧为与水平线向上成 15°的斜线,或向上成 45°斜线至与水平线垂直距 25 cm 转向水平的折线。

b) 在配光屏幕上,近光各测试点或区域照度的限值,应符合表 2 的规定。

表 2

lx

测试点或测试区域	最大限值	最小限值
B50L	0.3	
75R		6
50R		6
25R		1.5
25L		1.5
■ 区任何点	0.7	
IV 区任何点		2
I 区任何点	20	

4.3.3.3 在 I、II、III 或 IV 测试区域内,其水平方向相邻间的照度变化应均匀,无明显的陡变,不致影响良好的可见度。

4.3.4 远光

4.3.4.1 对于使用 S1、S2 灯泡或类似的封闭式前照灯：

- a) 如附录 A(标准的附录)图所示的配光屏幕上,远光的最亮区域偏离 H-H 线上下不得超过 0.6° 。
b) 在配光屏幕上,远光最大照度、测试点或测试区域照度的限值应符合表 3 的规定。

表 3

lx

最大照度、测试点或测试区域	最大限值	最小限值
E_{max}		32
HV		$0.9E_{max}$
HV 至 1 125L 和 R		12
HV 至 2 250L 和 R		3

4.3.4.2 对于使用 HS1 灯泡或类似的封闭式前照灯,在附录 B(标准的附录)图所示的配光屏幕上,远光最大照度、各测试点或测试区域照度的限值,应符合表 4 的规定。

表 4

lx

最大照度、测试点或测试区域	最大限值	最小限值
E_{max}	240	32
HV		$0.9E_{max}$
HV 至 1 125L 或 R		16
HV 至 2 250L 或 R		4

4.3.5 配光屏幕上各测试点的有效面积应包含在边长为 65 mm 的正方形内。

5 试验方法

5.1 试验暗室、装置及设备,应符合 GB 4599 的规定。

5.2 配光测试时的电压或光通量

5.2.1 封闭式前照灯,配光测试均规定在标称电压下进行。

5.2.2 半封闭式前照灯,配光测试应采用标准灯泡,并在表 5 规定的光通量下进行。

表 5

灯泡类型	S1	S2	HS1
测配光光通量电压	6V 左右	12V 左右	12V 左右
光通量(远光/近光),lm	398/284	568/426	700/450

5.3 配光测试前应将封闭式前照灯或灯泡以测试时的电压点燃,使其光性能趋于稳定。

5.4 配光测试前的照准

5.4.1 对于使用 S1、S2 灯泡或其类似的封闭式前照灯,是以远、近光为照准基准,在灯前至少 10 m 的照准屏幕上进行,具体为：

- a) 水平方向:应使远光的最亮区域对准 V-V 线〔应符合 4.3.4.1 的 a) 条规定〕;
b) 垂直方向:应使近光的水平明暗截止线置于 H-H 线下 25 cm 处(灯前 25 m 的屏幕上)。

5.4.2 对于使用 HS1 灯泡或其类似的封闭式前照灯,是以近光为照准基准,具体为：

- a) 水平方向:应以近光的明暗截止线的转角,置于 V-V 线上,若转角不清晰,以满足 75R 和 50R 的照度为准;
b) 垂直方向:应以近光的明暗截止线的水平部分,置于 H-H 线下 25 cm 处;
c) 照准时,为使明暗截止线清晰易见,允许遮蔽部分配光镜;
d) 照准与否,是以目视 V-V 线左右 5° 范围内进行判定;

e) 按上述调整后,近光或远光尚不能满足要求,允许在水平方向,把明暗截止线向左或向右调整不得超过 $1^\circ(44\text{ cm})$;在垂直方向,明暗截止线向上调整不得超过 H-H 线。

6 检验规则

半封闭式前照灯配光测试应装以标准灯泡,在有异议时允许更换标准灯泡重新测试。

注:标准灯泡应由国家有关主管部门指定专门的检测机构确认,并附有效期内的检测报告。

半封闭式前照灯产品使用的灯泡,应是经认证的产品;在我国灯泡开展认证前,应是经国家有关主管部门指定专门的检测机构鉴定的产品。

6.1 前照灯不同型式的判定

在以下主要方面有差异的,则被认为是不同型式:

- a) 商品名称和商标;
- b) 光学系统的特性;
- c) 通过反射、折射或吸收能改变光学效果的外加附件;
- d) 使用灯泡的类型为:S1、S2 或 HS1;
- e) 配光镜及其外表面保护层材料;
- f) 若是封闭式前照灯,则还有其结构、灯丝形状等;
- g) 对于使用 HS1 灯泡的前照灯,还有其适合靠右行驶或靠右、靠左两者兼适合。

6.2 前照灯的类型检验

6.2.1 前照灯不同型式的判定按上述 6.1 的规定。

6.2.2 产品申请认证者应提供:

- a) 足以识别该型式前照灯的特性图一式三份,包括配光镜详细的特性结构图;
- b) 前照灯样灯二只(半封闭式前照灯还应包含灯泡)。

6.2.3 每只样灯应符合本标准 4.1 和 4.2 的规定。

6.2.4 按本标准第 5 章的试验方法进行试验,每只样灯均应符合本标准 4.3 的规定。

6.3 前照灯的产品一致性检验

6.3.1 对已经型式检验合格的产品,以在批量产品中随机抽取样灯,来判定其产品的一致性。

6.3.2 随机抽取的样灯,应符合本标准 4.1 和 4.2 的规定。

6.3.3 按本标准第 5 章的试验方法进行试验,随机抽取的样灯,应符合如下要求:

6.3.3.1 对于使用 S1、S2 灯泡或其类似的封闭式前照灯,按表 1 和表 3 规定放宽不超过 20%,其中 III 区放宽 $0.3lx$,远光 HV 点放宽到 $0.75E_{max}$ 。

6.3.3.2 对于使用 HS1 灯泡或其类似的封闭式前照灯,对表 2 和表 4 规定放宽有二种方式可任选一种:

a) 近光按表 2 放宽 20%,但其中 B50L 放宽 $0.2lx$,III 区放宽 $0.3lx$;远光按上述表 4 规定放宽 20%,HV 点放宽到 $0.75E_{max}$ 。或者:

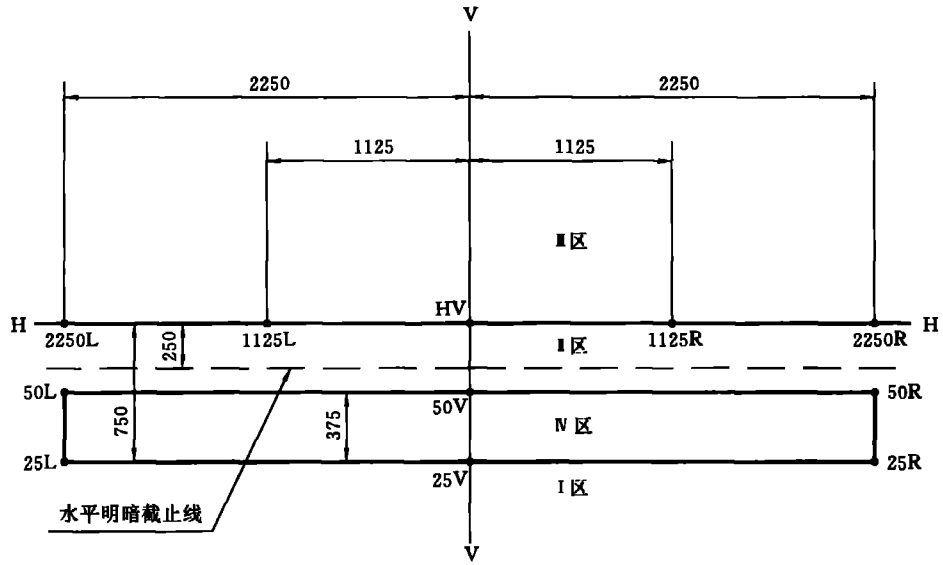
b) 把近光 B50L、75R、50R、25L 和 25R 的各有效测试面积扩大为半径 15 cm 的圆;IV 区高度从 37.5 cm 降至 22.5 cm,宽度不变;照度限值除 B50L 允许按表 2 规定放宽 $0.1lx$,HV 放宽 $0.2lx$ 外,其余照度限值仍按原规定,远光按本条 a) 的规定。

6.3.4 随机抽取样灯数量规定为一只,应完全符合上述 6.3.2 的规定。配光测量应符合 6.3.3 的相应规定,若不符合再随机抽取样灯五只,应至少有四只完全符合本标准 4.3 的相应规定,否则判定该产品一致性检验为不合格。

附录 A

(标准的附录)

使用 S1 和 S2 灯泡或其类似的封闭式前照灯配光屏幕



附录 B

(标准的附录)

使用 HS1 灯泡或其类似的封闭式前照灯配光屏幕

