



中华人民共和国国家标准

GB 17352—2010
代替 GB 17352—1998

摩托车和轻便摩托车后视镜 的性能和安装要求

Performance and installation requirements of
rear views mirrors for motorcycles and mopeds

2011-01-10 发布

2012-01-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准的第4章、第5章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准对应于联合国欧洲经济委员会法规 ECE-R81(00 系列,2007 年版)《关于后视镜认证和带有或不带边斗的两轮机动车辆在把手上安装后视镜认证的统一规定》(英文版),一致性程度为非等效。

本标准与 ECE-R81 的主要差异如下:

- 考虑到我国国情,本标准第1章范围中用“摩托车和轻便摩托车”替代 ECE-R81 法规的“L 类车辆”;
- 本标准 5.2 用“摩托车上应安装两个后视镜,一个安装在摩托车左侧,一个安装在摩托车右侧”替代 ECE-R81 法规的 16.2.1“所有最大设计车速不超过 50 km/h 的两轮车辆应至少安装一个后视镜。如安装一个后视镜,在道路遵守右侧通行规则的国家这个后视镜应安装在车辆左侧,在遵守左侧通行规则的国家这个后视镜应安装在车辆右侧”和 16.2.2“所有最大设计车速超过 50 km/h 的两轮车辆和所有三轮车辆应安装两个后视镜,一个安装在车辆左侧,一个安装在车辆右侧”,以符合我国国家标准 GB 7258—2004《机动车运行安全技术条件》;本标准的术语和定义相应删除了 ECE-R81 的 13.1“最高设计车速”;
- 鉴于我国标准体系与联合国欧洲经济委员会法规体系的差异,本标准删除了 ECE-R81 法规中与认证有关的内容,即第3章~第5章、第9章~第12章、第14章、第15章、第17章~第21章、附录1~附录4、附录7。

本标准代替 GB 17352—1998《摩托车和轻便摩托车后视镜及其安装要求》。

本标准与 GB 17352—1998 的主要差异有:

- 后视镜反射面曲率半径“ r ”值由“应不小于 800 mm,也不大于 1 500 mm”修改为“应不小于 1 000 mm,且不大于 1 500 mm”;
- 删除了后视镜的视野要求。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准实施过度期:

本标准对新定型产品自 2012 年 1 月 1 日起实施,对在生产产品自 2012 年 7 月 1 日起实施。

本标准由中华人民共和国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(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位:天津摩托车技术中心、上海机动车检测中心。

本标准主要起草人:范国琛、储懿、王青、袁克忠、李钢。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 17352—1998。

摩托车和轻便摩托车后视镜 的性能和安装要求

1 范围

本标准规定了摩托车和轻便摩托车后视镜的性能和安装要求。

本标准适用于摩托车和轻便摩托车(以下简称摩托车),不适用于车身部分封闭或全部封闭驾驶员的摩托车。

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/T 5359.1 摩托车和轻便摩托车术语 第1部分:车辆类型(GB/T 5359.1—2008,ISO 3833:1977,NEQ)

3 术语和定义

GB/T 5359.1中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

后视镜 rear view mirror

用于提供清晰后方视野的装置,不包括潜望镜这类复杂光学系统。

3.2

反射面曲率半径 radius of curvature of the reflecting surface

r

按附录 A 规定的方法测得的反射面的平均曲率半径。

3.3

在反射面上某一点的基本曲率半径 principal radii of curvature at one point obtained on the reflecting surface

r_1, r_1'

用附录 A 规定的仪器,在通过反射面中心且在平行于镜面最大尺寸的平面内的反射面圆弧上测得的数值(r_1)和垂直于它的反射面圆弧上测得的数值(r_1')。

3.4

在反射面某一点的曲率半径 radius of curvature at one point on the reflecting surface

r_p

基本曲率半径 r_1 和 r_1' 的算术平均值:

$$r_p = \frac{r_1 + r_1'}{2} \dots\dots\dots (1)$$

3.5

镜面中心 centre of the mirror

反射面可见区域的质心。

3.6

后视镜组成部件的曲率半径 radius of curvature of the constituent parts of the rear-view mirror
c

最接近后视镜组成部件某一部分曲线形状的圆弧的半径。

4 性能要求

4.1 一般要求

4.1.1 所有后视镜应能调节。

4.1.2 用硬度大于邵尔硬度 A60 的材料制成的后视镜零件应满足以下要求：

- 反射面的边缘应包于保护壳体(如支架等)内,保护壳体周边上所有点的曲率半径 c 值在任何方向上应不小于 2.5 mm。如果反射面超出保护壳体,则突出部分边缘上的曲率半径 c 值应不小于 2.5 mm,且突出部位在 50 N 的作用下能回到壳体内(该力应近似平行于摩托车纵向基准面,水平作用于反射面突出保持壳体最远一点)。
- 将后视镜安放在平面上,不论其调节位置如何,除直径或最大对角线小于 12 mm 固定孔或凹座已经过圆滑处理的边缘外所有可以与直径 100 mm 的球体发生静态接触的部分(包括按附录 B 规定的方法进行撞击试验后仍粘附在保护壳体上的部分)的曲率半径 c 值应不小于 2.5 mm。

4.2 尺寸

4.2.1 反射面最小尺寸的限制

4.2.1.1 面积应不小于 6 900 mm²。

4.2.1.2 当镜子为圆形时,其直径应不小于 94 mm。

4.2.1.3 当镜子不为圆形时,其反射面周边应能容纳一个直径 78 mm 的圆。

4.2.2 反射面最大尺寸的限制

4.2.2.1 当镜子为圆形时,其直径应不大于 150 mm。

4.2.2.2 当镜子不为圆形时,其反射面不应超出 120 mm×200 mm 的矩形。

4.3 反射面和反射率

4.3.1 后视镜的反射面应为球状凸面镜。

4.3.2 曲率半径之差应满足以下要求：

- 各基本曲率半径 r_1 或 r_1' 值与 r_2 值之差应不大于 0.15 r_1 ;
- 任意点的 r_p (r_{p1} 、 r_{p2} 和 r_{p3}) 值与 r 值之差应不大于 0.15 r 。

4.3.3 “ r ”值应不小于 1 000 mm,且不大于 1 500 mm。

4.3.4 按附录 C 规定的方法测定的标志反射率数值不应低于 40%。后视镜有两个工作位置(白天和夜间)时,处于白天位置应能正确辨认道路交通的彩色信号,处于夜间位置的反射率数值不应低于 4%。

4.3.5 在正常使用过程中,即使在不利天气条件下长期暴露在外,后视镜反射面应仍能满足 4.3.4 中规定的反射率数值。

4.4 抗撞击和弯曲性能

4.4.1 后视镜应按附录 B 规定的方法进行撞击试验和弯曲试验,以测定其承受撞击和弯曲的能力。

4.4.2 撞击试验时,摆锤在撞击后视镜后应能在其释放轨迹所在的平面内继续摆动 20°以上。

4.4.3 经撞击试验和弯曲试验,后视镜的反射面不应破碎,但如属下述两种情况之一才视同符合要求：

- 玻璃碎片仍然粘在保护壳体上,或粘在与保护壳体牢固相连的物体上。玻璃可局部脱离上述部位,但破裂处任何一个边的边长不应超过 2.5 mm。在撞击点上,小碎片可脱离上述部位。
- 反射面用安全玻璃制成。

5 安装要求

5.1 一般要求

在正常使用情况下,后视镜的固定方式应使它不因移动而明显改变其视野范围,或因振动而使驾驶员对图像产生错觉。

5.2 数量

摩托车上应安装两个后视镜,一个安装在摩托车左侧,一个安装在摩托车右侧。

5.3 位置

当方向把垂直于摩托车纵向中心平面,后视镜调整至正常位置时,镜面中心与摩托车纵向中心平面之间的距离应不小于 280 mm。

5.4 调节

驾驶员在其正常驾驶位置上应能调节后视镜。



附 录 A
(规范性附录)

测定后视镜反射面曲率半径 r 的程序

A.1 测量

A.1.1 设备:采用图 A.1 所示的球面计。

A.1.2 测点

A.1.2.1 基本曲率半径应在 3 个点上测得,这三个点应尽可能接近通过反射面中心且平行于镜面最大尺寸的平面内的反射面圆弧上弧长的 1/3、1/2 和 2/3 处,测量应在上述反射面圆弧和与它垂直的圆弧两个方向上进行。

A.1.2.2 由于后视镜尺寸的关系,不能按 A.1.2.1 规定的方法进行测量时,负责试验的技术人员应在两个相互垂直的方向,尽可能接近上述规定的点上测量。

A.2 反射面曲率半径的计算

计算公式如式(A.1):

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

r_{p1} ——第一测点的曲率半径,单位为毫米(mm);

r_{p2} ——第二测点的曲率半径,单位为毫米(mm);

r_{p3} ——第三测点的曲率半径,单位为毫米(mm)。

单位为毫米
表面粗糙度单位为微米

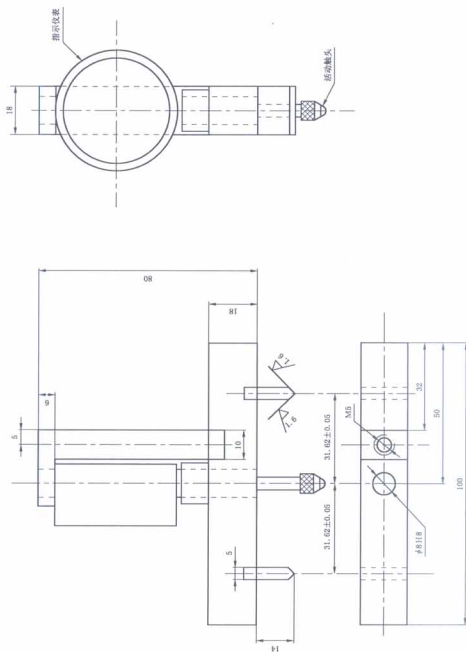


图 A. 1

附录 B
(规范性附录)
撞击试验和弯曲试验方法

B.1 撞击试验**B.1.1 试验装置**

B.1.1.1 撞击试验台由工作台、摆锤、角度测量装置以及试镜固定架组成。摆锤安装在工作台上,可围绕两根相互垂直的水平轴摆动,其中一条水平轴垂直于摆锤释放轨迹所在的平面。摆锤的末端是一直径为 $165 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ 的刚性球体,其表面包有一层邵尔硬度为 A50、厚度为 5 mm 的橡胶。刚性球体的中心距摆锤旋转轴线的距离应为 $1000 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ 。角度测量装置用来测定摆锤释放平面内摆臂所处最大角度,角度测量的准确度应为 $\pm 1^\circ$ 。按下述 B.1.2.6 中规定的撞击要求,试镜固定架应被牢固地固定在工作台上。图 B.1 给出了试验装置的参考示例(试镜固定架未画出)。

单位为毫米

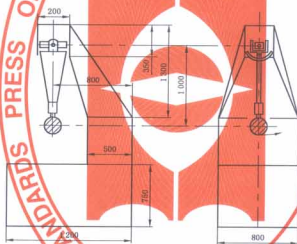


图 B.1

B.1.1.2 摆锤的撞击中心重合于刚性球体的中心。摆锤换算到撞击中心的质量应为 $6.8 \text{ kg} \pm 0.05 \text{ kg}$,其计算公式为:

$$m_0 = m \frac{d}{l} \quad \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中:

- m_0 ——摆锤换算到撞击中心的质量,单位为千克(kg);
 m ——摆锤的质量,单位为千克(kg);
 d ——摆锤的质量中心距摆锤旋转轴线的距离,单位为毫米(mm);
 l ——刚性球体的中心距摆锤旋转轴线的距离,单位为毫米(mm)。

B.1.2 试验过程

B.1.2.1 按后视镜制造厂或摩托车制造厂(合适时)所推荐的方法将后视镜固定在试验台上。

B.1.2.2 试验时后视镜的定位

附录 C
(规范性附录)
确定反射率的方法

C.1 术语和定义

C.1.1 CIE 标准发光体 A^{D)}:

λ/nm	$\bar{x}(\lambda)$
600	1.062 2
620	0.854 4
650	0.283 5

C.1.2 CIE 标准光源 A^{D)}: 在相关色温 $T_m = 2\,855.6\text{ K}$ 时的充气钨丝灯。

C.1.3 CIE 1931 标准色度观测仪^{D)}: 是一种辐射感应器, 其色度特性相当于光谱三色激励值 $\bar{x}(\lambda)$ 、 $\bar{y}(\lambda)$ 、 $\bar{z}(\lambda)$ (见表 C.1)。

C.1.4 CIE 光谱三色激励值^{D)}: 在 CIE (x, y, z) 系统中, 等能量光谱分量的三色激励值。

C.1.5 明视觉^{D)}: 正常眼睛适应了每平方米至少几坎德拉亮度时的视觉。

C.2 仪器

C.2.1 概述

C.2.1.1 试验仪器由光源、试镜支架、带有光检测器和指示仪表的接收单元以及消除外来光影响的装置组成 (见图 C.1)。

C.2.1.2 接收单元可以包括一个光积分球体, 用于测量非平面镜 (凸镜) (见图 C.2)。

C.2.2 光源和光检测器的光谱特性

C.2.2.1 光源由 CIE 标准光源 A 和能使光源发出的光变成平行光束的镜片所组成。为使仪器工作时光源电压保持稳定, 推荐使用稳压电源。

C.2.2.2 接收单元所带光检测器的光谱响应与 CIE (1931) 标准色度观测仪的适光亮度函数成正比 (见表 C.1)。也可以使用其他产生效果能完全等效于 CIE 标准发光体 A 和明视觉的发光体—滤光片—接收器的组合方式。在接收单元中使用光积分球体时, 球体的内表面应涂上一层无光泽的 (漫反射的)、对光谱无选择性的白色涂料。

C.2.3 几何条件

C.2.3.1 入射光束角 (θ_i) 最好是与垂直于试验表面的垂线成 $0.44\text{ rad} \pm 0.09\text{ rad} (25^\circ \pm 5^\circ)$, 且不得超过角度上限 (0.53 rad 或 30°)。接收器轴线与该垂线所成角度 (θ_r) 应等于入射光束角 (见图 C.1)。入射光束在试验表面上的直径应不小于 19 mm , 反射光束覆盖在光检测器上的面积应尽可能接近仪器标定时覆盖面积, 并小于其感光面积, 但不小于它的 50% 。

C.2.3.2 用于接收单元的光积分球体的直径应不小于 127 mm 。光积分球体入射窗口和试镜窗口的孔径应能使入射光束和反射光束全部通过。光检测器应置于不受入射和反射光束直射的地方。

C.2.4 光检测器——指示仪表装置的电特性

在指示仪表上, 光检测器输出的读数为感光区域内光亮度的线性函数。为了便于调零和标定, 可采用光、电或光-电组合的方法, 但所采取的方法不得影响仪器线性度和光谱特性。接收器——指示系统的准确度应在全刻度的 $\pm 2\%$ 范围内或读数的 $\pm 10\%$ 范围内 (以二个中较小者为限)。

1) 定义摘自 CIE (国际照明委员会) 出版物 50 (45)、国际电子词汇、45 组: 照明。

C.2.5 试镜支架

试镜支架应便于试镜定位,使光源支承臂与接收器的轴线在反射面上相交。反射面可能位于镜片的中间,或任何一面,视其为第一个面、第二个面,或是“转换”型棱镜而定。

C.3 方法

C.3.1 直接标定法

C.3.1.1 直接标定法以大气作为参考标准。此方法适用于其结构上允许将接收器调节到光源的光路上,进行100%测量标定的仪器(见图C.1)。

C.3.1.2 在某些情况下(如测定低反射率表面时),要求用此方法标定一个中间值(在0%~100%刻度之间)。这时将一个已知透光率的中性密度滤光片插入光路中,调节标定钮,直至仪器读数为中性密度滤光片的透光百分率为止。测定试镜反射率前必须拿掉滤光片。

C.3.2 间接标定法

间接标定法适用于光源和接收器的相对位置固定的仪器。此方法需有经过严格标定并能保持反射率不变的参考标样。该标样最好是与试镜反射率很接近的平面镜。

C.3.3 非平面镜(凸面镜)的测定

用带光积分球体的仪器测定非平面镜(凸面镜)的反射率(见图C.3)。如果测定反射率为E%的参考标样时仪表指示 n_E ,测定试镜时仪表指示 n_X ,则试镜的反射率X%可按下式计算:

$$X = E \frac{n_X}{n_E} \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

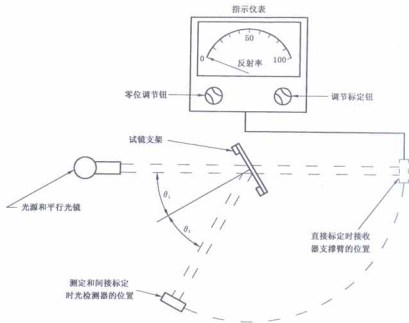


图 C.1 两种标定方法所用反射率测定仪的几何关系

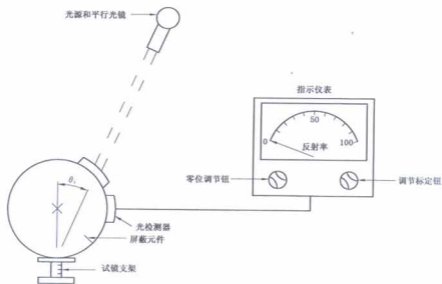


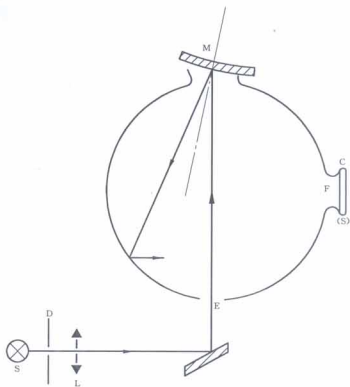
图 C.2 在接收单元中加装光积分球体的反射率测定仪

表 C.1 CIE 标准色度观测仪的光谱三色激励值

[此表摘自 CIE 出版物 50(45)(1970)]^a

λ/mm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$	λ/mm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0.001 4	0.000 0	0.006 5	590	1.026 3	0.757 0	0.001 1
390	0.004 2	0.000 1	0.020 1	600	1.062 2	0.631 0	0.000 8
400	0.014 3	0.000 4	0.067 9	610	1.002 6	0.503 0	0.000 3
410	0.043 5	0.001 2	0.207 4	620	0.854 4	0.381 0	0.000 2
420	0.134 4	0.004 0	0.645 6	630	0.642 4	0.265 0	0.000 0
430	0.283 9	0.011 6	1.385 6	640	0.447 9	0.175 0	0.000 0
440	0.348 3	0.023 0	1.747 1	650	0.283 5	0.107 0	0.000 0
450	0.336 2	0.038 0	1.772 1	660	0.164 9	0.061 0	0.000 0
460	0.290 8	0.060 0	1.669 2	670	0.087 4	0.032 0	0.000 0
470	0.195 4	0.091 0	1.287 6	680	0.046 8	0.017 0	0.000 0
480	0.095 6	0.139 0	0.813 0	690	0.022 7	0.008 2	0.000 0
490	0.032 0	0.208 0	0.465 2	700	0.011 4	0.004 1	0.000 0
500	0.004 9	0.323 0	0.272 0	710	0.005 8	0.002 1	0.000 0
510	0.009 3	0.503 0	0.158 2	720	0.002 9	0.001 0	0.000 0
520	0.063 3	0.710 0	0.078 2	730	0.001 4	0.000 5	0.000 0
530	0.165 5	0.862 0	0.042 2	740	0.000 7	0.000 2 ^b	0.000 0
540	0.290 4	0.954 0	0.020 3	750	0.000 3	0.000 1	0.000 0
550	0.433 4	0.995 0	0.008 7	760	0.000 2	0.000 1	0.000 0
560	0.594 5	0.995 0	0.003 9	770	0.000 1	0.000 0	0.000 0
570	0.762 1	0.952 0	0.002 1	780	0.000 0	0.000 0	0.000 0
580	0.916 3	0.870 0	0.001 7				

^a 略表, $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$, 各数值取值至小数点后 4 位。^b 1966 年修改时, 将 3 改为 2。



- C—接收器；
 D—光圈；
 E—入射窗口；
 F—测量窗口；
 L—镜头；
 M—试镜窗口；
 S—光源；
 (S)—积分球体。

图 C.3 凸面镜反射率测量装置