



中华人民共和国国家标准

GB/T 31887.1—2019
代替 GB/T 22791—2008

自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和光信号装置

Cycles—Lighting and retro-reflective devices—
Part 1: Lighting and light signalling devices

(ISO 6742-1:2015, MOD)

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会

发布



目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 光度要求 2

 4.1 总则 2

 4.2 前位置灯 3

 4.2.1 光度要求 3

 4.2.2 照明方式 3

 4.3 后灯 3

 4.3.1 光度要求 3

 4.3.2 照明方式 5

 4.4 制动灯 5

 4.4.1 光度要求 5

 4.4.2 照明方式 6

 4.5 近光灯 6

 4.5.1 光度要求 6

 4.5.2 照明方式 8

 4.6 远光灯 8

 4.6.1 光度要求 8

 4.6.2 照明方式 8

 4.6.3 附加要求 8

 4.7 转向灯 9

 4.7.1 光度要求 9

 4.7.2 照明方式 9

 4.8 驻车灯 10

 4.8.1 光度要求 10

 4.8.2 照明方式 10

5 色度要求 10

6 测试方法 10

 6.1 总则 10

 6.2 测试光性能的电源和光源 11

 6.3 测试台安装 11

附录 A (资料性附录) 闪光灯测量 12

附录 B (规范性附录) 灯光色度 14

参考文献 15

前 言

GB/T 31887《自行车 照明和回复反射装置》分为以下 5 个部分：

- 第 1 部分：照明和光信号装置；
- 第 2 部分：回复反射装置；
- 第 3 部分：照明和回复反射装置的安装和使用；
- 第 4 部分：自行车转动供电的照明系统；
- 第 5 部分：自行车转动不供电的照明系统。

本部分为 GB/T 31887 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 22791—2008《自行车 照明设备》，与 GB/T 22791—2008 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 修改了范围的内容(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2008 年版的第 2 章)；
- 增加了“前位置灯”“制动灯”“近光灯”“远光灯”“转向灯”“驻车灯”“装有可更换光源的灯”“装有不可更换光源的灯”“HH 平面”“VV 平面”“公共道路”“短脉冲”“电动自行车”的术语和定义(见 3.1、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、3.13、3.14、3.15、3.16、3.17)；
- 删除了“两轮自行车”“细丝灯”“基准中心”“光束中心”“额定电压”“试件”“标准光通量”“系统”的术语和定义(见 2008 年版的 3.2、3.5、3.7、3.8、3.9、3.10、3.11、3.12)；
- 增加了光度要求的“总则”(见 4.1)；
- 增加了前位置灯的“光度要求”(见 4.2)；
- 修改了后灯的“光度要求”(见 4.3.1.1,2008 年版的 5.1.1)；
- 增加了后灯的“照明方式”(见 4.3.2)；
- 删除了前灯的亮度值、试件(见 2008 年版的 4.1.1、4.1.2)；
- 增加了“制动灯”“近光灯”“远光灯”“转向灯”“驻车灯”的光度要求和照明方式(见 4.4、4.5、4.6、4.7、4.8)；
- 修改了色度坐标值(见第 5 章,2008 年版的 4.2)；
- 修改了测试方法(见 6.1,2008 年版的 4.1.3、5.1.3)；
- 增加了“测试光性能的电源和光源”和“测试台安装”(见 6.2、6.3)；
- 删除了“摩电机”“电池”“开关的性能”“环境试验”“标记”“说明书”(见 2008 年版的第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章)；
- 增加了附录“闪光灯测量”“灯光色度”(见附录 A、附录 B)；
- 删除了附录“各种典型的细丝灯”“振动试验机”(见 2008 年版的附录 A、附录 B)；
- 增加了参考文献。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 6742-1:2015《自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和光信号装置》。

本部分与 ISO 6742-1:2015 的技术性差异及原因如下：

- 关于范围，用“特别是符合 GB 3565 与 GB 14746 的两轮自行车用和 GB 17761 电动自行车用”代替了“特别是符合 ISO 4210 和 ISO 8098 的两轮自行车用”，以适应我国自行车产品标准的

要求;

- 增加了术语“电动自行车”,解释本部分范围中的电动自行车(见 3.17);
- 增加了“车辆转动供电的后灯”要求,以提醒骑行者后灯是否点亮,起到安全警示作用(见 4.3.1.2);
- 增加了图 3 后灯锥形截面光分布,原图号的图 3~图 6 依此调整为图 4~图 7;
- 增加了表 3 自行车用近灯光分布“从 M 到 H”、“从 IL 到 IR”、“从 JL 到 IL 和从 IR 到 JR”区域的光照度要求,以确保近光灯在夜间使用时自行车前轮前的地面能够照亮。

本标准做了下列编辑性修改:

- 删除了 ISO 6742-1:2015 中 4.2.2、4.3.2、4.8.2 的注,不适用于我国标准;
- 修改了 ISO 6742-1:2015 中图 4 和图 7 的纵坐标为“V-V”,横坐标为“H-H”,与图的说明一致;
- 修改了参考文献。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国自行车标准化技术委员会(SAC/TC 155)归口。

本部分起草单位:嘉兴星程电子有限公司、赛特莱特(佛山)塑胶制品有限公司、烟台长虹塑料制品有限公司、上海汇美塑料制品有限公司、全国自行车标准化中心、捷安特(昆山)有限公司、台州市路桥雄鑫机车部件有限公司、建德市五星车业有限公司、昆山产品安全检验所、国家轻型电动车及电池产品质量监督检验中心、台州市质量技术监督检测研究院、天津市自行车研究院。

本部分主要起草人:王理、唐显仕、李香、山国强、于耀翔、阮立、朱伟祥。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 22791—2008。

自行车 照明和回复反射装置

第 1 部分：照明和光信号装置

1 范围

GB/T 31887 的本部分规定了可用于自行车的照明和信号装置的功能、安全要求、光学性能和测试方法。

本部分适用于在公共道路上使用的自行车，特别是符合 GB 3565 与 GB 14746 的两轮自行车用和 GB 17761 电动自行车用的照明装置。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO 6742-4:2015 自行车 照明和回复反射装置 第 4 部分：自行车转动供电的照明系统(Cycles—Lighting and retro-reflective devices—Part 4: Lighting systems powered by the cycle's movement)

ISO 6742-5:2015 自行车 照明和回复反射装置 第 5 部分：自行车转动无供电的照明系统(Cycles—Lighting and retro-reflective devices—Part 5: Lighting systems not powered by the cycle's movement)

CIE 1931 色彩空间(Color Space)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

前位置灯 front position lamp

发出白色或琥珀色的光到自行车的正前面以示其在道路上的灯。

3.2

前灯 head lamp

照亮自行车前方道路，有近光或远光，或者两者功能都有的灯。

3.3

后灯 rear lamp

向自行车后方发出红色光以示其在道路上的灯。

3.4

制动灯 stop-lamp

用于自行车制动或明显减速时提醒其他道路使用者的灯。

3.5

近光灯 low beam

照亮自行车前方道路，对相反方向的其他道路使用者不造成炫目的灯。

3.6

远光灯 high beam

照亮车辆前方远距离道路的灯。

3.7

转向灯 direction indicators

用于向其他道路使用者表明骑车人准备向左或向右改变方向的灯。

3.8

驻车灯 stand-light

在自行车停止使用后的一段时间内发光的灯。

3.9

装有可更换光源的灯 lamp equipped with replaceable light source

光源可以由使用者用同类型等效光源进行替换的灯。

3.10

装有不可更换光源的灯 lamp equipped with non-replaceable light source

光源永久安装,未设计成由使用者替换的灯。

3.11

自行车 cycles

仅借或主要借骑行者的人力,特别以脚蹬驱动,至少有两个车轮的车辆。

3.12

基准轴线 reference axis

由制造商或由发光体以最大强度发射方向确定的灯的特有水平轴线,以在使用运行过程中和在测试测量过程中作为基准方向。

3.13

HH 平面 plane HH

通过基准轴线平行于地面的水平平面。

3.14

VV 平面 plane VV

通过基准轴线的垂直平面。

3.15

公共道路 public road

任何被标明的、可供使用的、允许两轮自行车在上面骑行的道路、人行道、小路或小道,大多数但并非所有这样的公共道路,由自行车与包括机动交通在内的其他形式的交通工具共享使用。

3.16

短脉冲 short pulse

闪光时间小于 0.2 s。

3.17

电动自行车 electric bicycle

以车载蓄电池作为辅助能源,具有脚踏骑行能力,能实现电助动或/和电驱动功能的两轮自行车。

4 光度要求

4.1 总则

如果制造商未明确基准轴线,则应由灯发出最大光强的方向确定为基准轴线的方向。

在光分布的范围内,如图以坐标形式显示,由坐标线形成部分区域的每个方向的光强度至少满足在相关的方向坐标线上显示出最低的、最小百分比值。

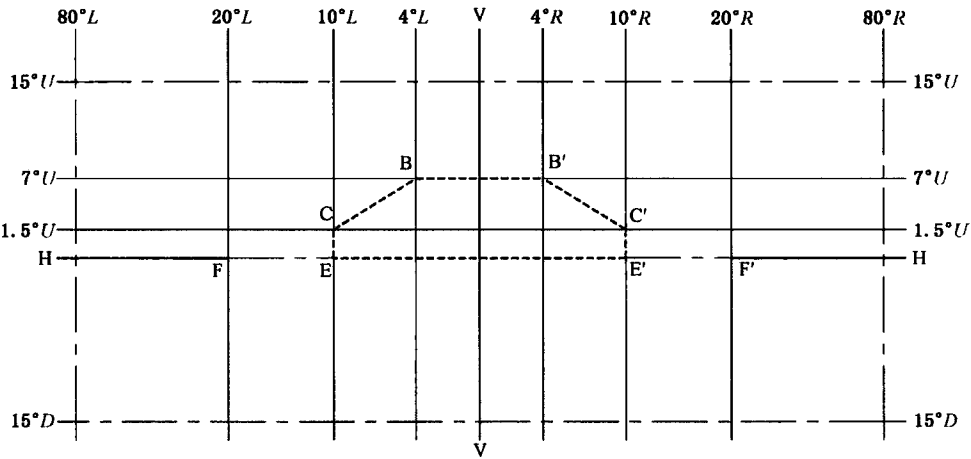
4.2 前位置灯

4.2.1 光度要求

表 1 中前位置灯的要求应与图 1 中表示的说明性尺寸相对应。

表 1 前位置灯光分布 单位为坎德拉

位置	数值
在 E、C、B、B'、C'、E'和 E 的直线连接点的区域中	≥ 4
从 E 到 F 和 E'到 F'	≥ 2
在 15°U、15°D、80°L、80°R 线的矩形区域中	≥ 0.05
在 H-H 线及之上的上限	≤ 140



说明：
H ——通过基准轴线与地面平行的水平平面；
V ——通过基准轴线的垂直平面；
U 和 D ——水平平面的上面和下面的弧度；
L 和 R ——垂直平面的左面和右面的弧度。

图 1 前位置灯测量和对光屏幕

4.2.2 照明方式

前位置灯可以持续发光或以 1 Hz~4 Hz 的频率闪光。该灯可以只有一种模式或在多种模式之间切换。

4.3 后灯

4.3.1 光度要求

4.3.1.1 一般后灯

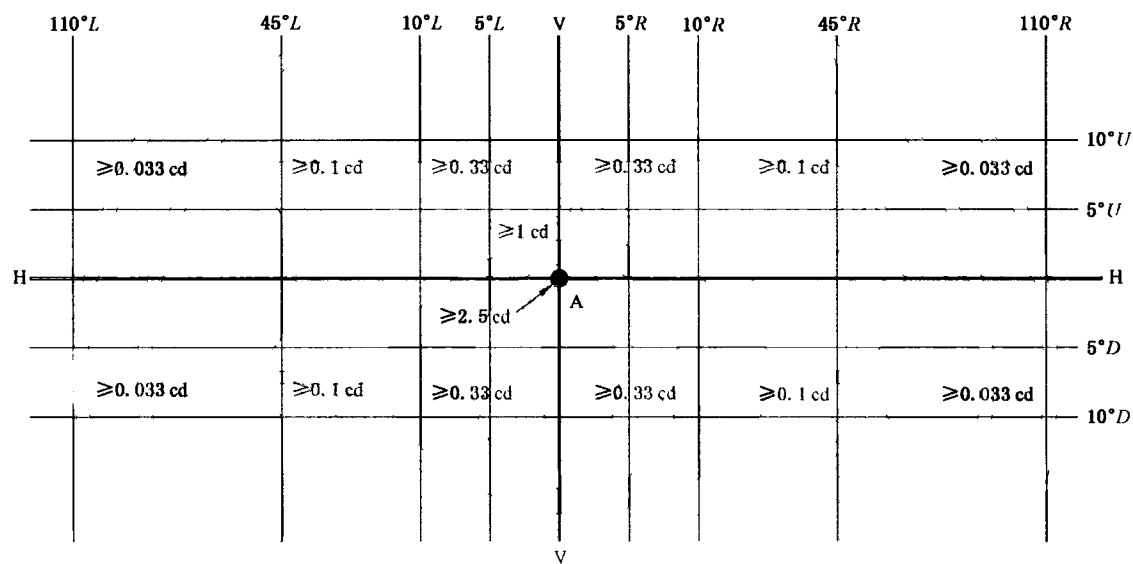
表 2 中后灯的要求应与图 2 中表示的说明性尺寸相对应。有驻车灯功能的后灯应符合 4.8 的

要求。

表 2 后灯光分布

单位为坎德拉

位置	数值
水平面与垂直面的交叉点 A	≥ 2.5
在 $5^{\circ}U$ 、 $5^{\circ}D$ 、 $5^{\circ}L$ 、 $5^{\circ}R$ 线的矩形区域中	≥ 1
在 $10^{\circ}U$ 、 $10^{\circ}D$ 、 $10^{\circ}L$ 、 $10^{\circ}R$ 线的矩形区域中	≥ 0.33
在 $10^{\circ}U$ 、 $10^{\circ}D$ 、 $45^{\circ}L$ 、 $45^{\circ}R$ 线的矩形区域中	≥ 0.1
在 $10^{\circ}U$ 、 $10^{\circ}D$ 、 $110^{\circ}L$ 、 $110^{\circ}R$ 线的矩形区域中	≥ 0.033
在 H-H 线及之上的上限	≤ 12



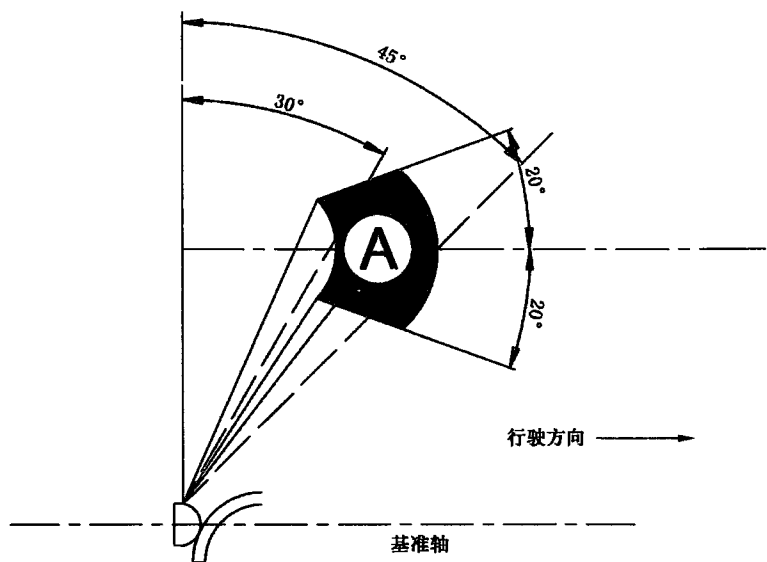
说明：

- H —— 通过基准轴线与地面平行的水平平面；
- V —— 通过基准轴线的垂直平面；
- U 和 D —— 在水平平面的上面和下面的弧度；
- L 和 R —— 在垂直平面的左面和右面的弧度。

图 2 后灯测量和对光屏幕

4.3.1.2 车辆转动供电的后灯

通过车辆转动供电的后灯应有向上发出的红色光。光在与垂直轴线成半角 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 之间的圆锥体表面和两个与行驶方向成 20° 角的径向切面相交形成的水平截面 A 区域内发出(见图 3),其强度不应低于 0.025 cd 。



说明:使用电池/蓄电池的后灯不作要求。

图 3 后灯锥形截面光分布

4.3.2 照明方式

后灯可持续发光或以 1 Hz~4 Hz 的频率闪光。该灯可以只有一种模式或在多种模式之间切换。

4.4 制动灯

4.4.1 光度要求

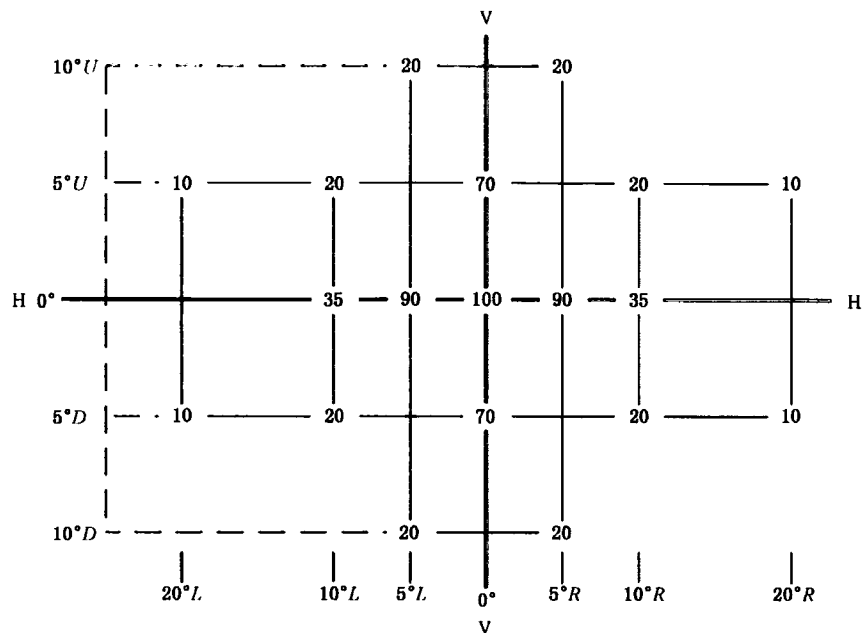
制动灯在基准轴线 $H = V = 0^\circ$ 点上测量的最小光强度应是下列两个值中的最高值:

- 最小 40 cd;
- 制动灯的功能由后灯提供:至少是后灯最大可测量光强度的 5 倍。

制动灯的最大可测量光强度不应大于 185 cd。

灯光应从制动灯照射在 $H = V = 0^\circ$ 方向的整个区域内:水平 $\pm 45^\circ$ 和垂直 $\pm 15^\circ$ 。整个发光区域的光强度不应小于 0.3 cd。

在图 4 中的坐标内,规定方向的光强度不应小于点 $H = V = 0^\circ$ 的最小光强度的规定百分比。在图 4 中规定了相对于 $H = V = 0^\circ$ 方向和值(100%)的角度和百分比。



说明：
H ——通过基准轴线与地面平行的水平平面；
V ——通过基准轴线的垂直平面；
U 和 D——在水平平面的上面和下面的弧度；
L 和 R——在垂直平面的左侧和右侧的弧度。

图 4 制动灯的光分布

4.4.2 照明方式

制动灯(停止时)应持续发光。
制动灯应由集成或联接在自行车制动系统的电子开关控制,或当自行车减加速度大于(0.6±0.4)m/s²时,应包含操作制动灯的装置。

4.5 近光灯

4.5.1 光度要求

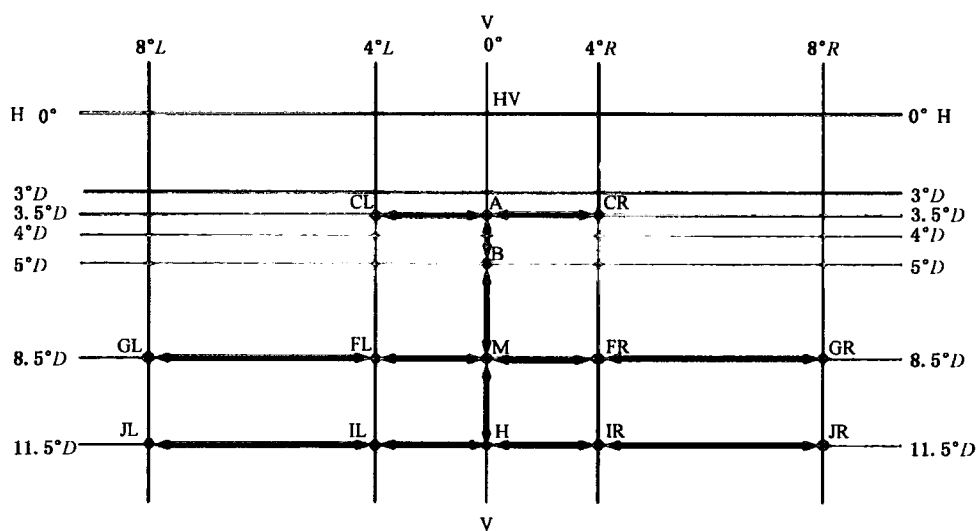
表 3 中自行车用近光灯的要求应与图 5 中表示的说明性尺寸相对应。

表 3 自行车用近灯光分布

位置	照度值 ^{a,b,c} /lx
在 H-H 线及之上	≤2
A	$E_A \geq 10$
从 CL 到 CR	$E \geq E_A/2$
A 至 B 之间的垂直线(包含 A 和 B)	当 $E_A \leq 20, E \geq E_{\max}/2$ 当 $E_A > 20, E \geq 10$
从 B 到 M	当 $E_A \leq 20, E \geq 1.5$ 当 $E_A > 20, E \geq 3$

表 3 (续)

位置	照度值 ^{a,b,c} /lx
从 M 到 H	当 $E_A \leq 20, E \geq 1$ 当 $E_A > 20, E \geq 1.5$
从 FL 到 FR	当 $E_A \leq 20, E \geq 1$ 当 $E_A > 20, E \geq 2$
从 IL 到 IR	当 $E_A \leq 20, E \geq 1$ 当 $E_A > 20, E \geq 1$
从 GL 到 FL 和从 FR 到 GR	当 $E_A \leq 20, —$ 当 $E_A > 20, E \geq 2$
从 JL 到 IL 和从 IR 到 JR	当 $E_A \leq 20, —$ 当 $E_A > 20, E \geq 1$
在 3°和 4°线之间和在垂直线左右 4°之间的区域	$E \leq 1.2E_A$
在 4°D 以下和 4°L 以及 4°R 之间的区域	$E \leq E_A$
^a 在灯前面 10 m 的垂直平面上测量 lx 值; ^b 测量时,自行车车灯应符合其制造商的要求。如安装说明书未明确定义,有以下两种可供选择: ——H-H 线是光照度仅为 2 lx 的线; ——H-H 线是 3.5°线之上包含 E_{\max} 。 ^c E_A 是 A 点的照度值。	



说明:

- A —— 在 H-H 下方 3.5°与 V-V 线的交点;
CL/CR —— 在 H-H 线下方 3.5°线上左右 4°的点;
B —— 在 H-H 线下方 5°与 V-V 线的交点;
M —— 在 H-H 线下方 8.5°与 V-V 线的交点;
FL/FR —— 在 H-H 线下方 8.5°线上左右 4°的点;
GL/GR —— 在 H-H 线下方 8.5°线上左右 8°的点;
H-H —— 通过 0°的水平线;
V-V —— 通过 0°的垂直线;
D —— 在水平平面下方的弧度;
L 和 R —— 在垂直平面的左面和右面的弧度。

图 5 近光灯测量和对光屏幕

4.5.2 照明方式

提供近光的前灯应持续发光。

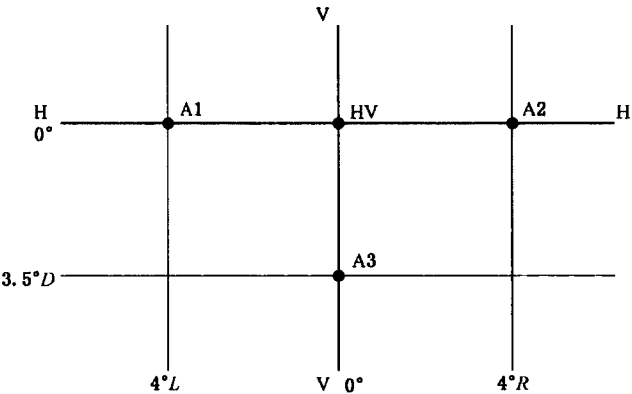
4.6 远光灯

4.6.1 光度要求

表 4 中远光灯的要求应与图 6 中表示的说明性尺寸相对应。

表 4 远灯光分布

HV	A1	A2	A3
$E_{HV} \geq 50^a / \text{lx}$	$E_{A1} \geq E_{HV} / 2$	$E_{A2} \geq E_{HV} / 2$	$E_{A3} \geq 10 \text{ lx}^a$
^a 在灯前面 10 m 的垂直平面上测量 lx 值。			



说明：
H-H 线——与地面平行的水平面；
V-V 线——通过自行车的垂直平面；
A1/A2 ——在 H-H 线上左右 4°的点；
A3 ——在 H-H 线下方 3.5°与 V-V 线的交点；
D ——在水平平面下方的弧度；
L 和 R ——在垂直平面的左面和右面的弧度。

图 6 远光灯测量和对光屏幕

4.6.2 照明方式

提供远光的前灯应持续发光。

4.6.3 附加要求

该灯应安装一个装置,确保用户用一个动作改变从远光到近光的光分布,反之亦然,只需一个动作满足相关要求。一个合适的触发机构/装置可以单独安装在灯的本体上。
如果近光灯的光源与远光灯的光源不同,在合并到同一个灯盒中时两个光源的 HV 点应相同。

4.7 转向灯

4.7.1 光度要求

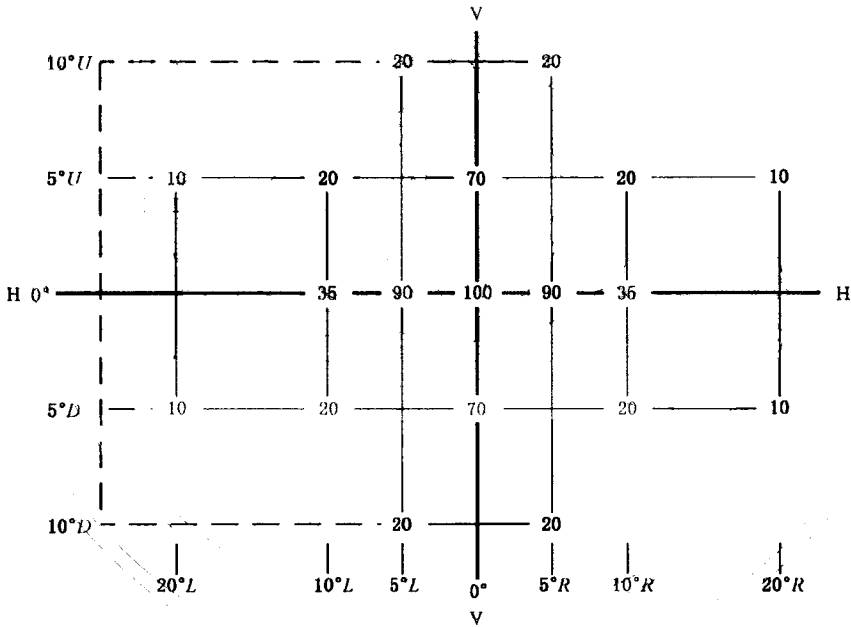
灯光应照射在 HV 方向的整个区域内:向外 80°(例如右侧的右方向灯)和向内 20°。垂直方向通常应在+15°(向上)~ -15°(向下)之间。

在前后转向灯的基准轴线上测量光强度不应小于表 5 规定的最小值。测量最大光强度不应大于表 5 规定的最大值。整个照射区域的光强度不应小于 0.3 cd。

表 5 发光强度 单位为坎德拉

转向灯	范围
前转向灯	50~350
后转向灯	50~350

测量坐标内规定方向的光强度不应小于图 7 中规定的最小光强度的百分比。与基准轴线(100%)相关的角度和百分比在图 7 中详细说明。



说明:
H ——通过基准轴线与地面平行的水平平面;
V ——通过基准轴线的垂直平面;
U 和 D——在水平面的上面和下面的弧度;
L 和 R——在垂直面的左侧和右侧的弧度。

图 7 转向灯的光分布

4.7.2 照明方式

转向灯应在 1 Hz~2 Hz 的频率上闪光,占空比为 45%~55%,在其循环过程中光强度应视为不变。

4.8 驻车灯

4.8.1 光度要求

要求适用于有驻车灯功能的后灯。按第 6 章测试时,发光强度在 A 点上测量(见图 2),在测试开始时,光的发光强度不应低于 200 mcd,并应满足以下值:

- 1 min 后至少 140 mcd;
- 2 min 后至少 100 mcd;
- 3 min 后至少 70 mcd;
- 4 min 后至少 50 mcd。

4.8.2 照明方式

驻车灯可以持续发光或在 1 Hz~4 Hz 的频率下闪光,该灯可以只有一种模式或在多种模式之间切换。

5 色度要求

色度应符合表 6 的要求。

表 6 色度要求

项目	颜色	三色坐标
前置灯	白色或琥珀色	见附录 B
后灯	红色	
制动灯	红色	
近光灯	白色	
远光灯	白色	
转向灯	琥珀色	

6 测试方法

6.1 总则

在光度测量中,应通过适当的遮蔽防止杂散光反射。

任何情况下,测量距离应适用距离平方成反比的定律。

光度的值用 lx 表示,在灯前方 10 m 处安装的垂直屏幕上进行测试。如果测量距离不是 10 m,测量结果应按照距离平方成反比的定律,转换成在 10 m 处的值。测量设备应从灯的基准中心看接收器的角孔径在 10' 和 1° 之间。

从观察方向,如果满足一个方向上偏离不超过 15' 的要求,则应认可对某一特定观察方向的光强度要求。

除装有白炽灯外,其他任何灯在开灯 1 min 后和 30 min 后测量的光强度和色度都应符合要求。在开灯 1 min 后的发光强度分布可以通过在每个测试点开灯 30 min 后的发光强度分布,分别在 1 min 和 30 min 后,在 $H=V=0^\circ$ 处测量发光强度的比值,通过计算获得。

在短脉冲的情况下,闪光灯的有效光强度参照附录 A 进行测量。

如果车灯由同一光源提供闪光和持续模式,其性能应测量持续模式。闪光模式的光强度应只在基准轴线上测量,与基准轴线相比,在其他方向上的闪光强度与这些方向的持续强度成比例计算。

LED 灯的色度应按 CIE 1931 所述的测试方法进行测量。

6.2 测试光性能的电源和光源

车灯应配备制造商指定的光源,在制造商根据 ISO 6742-4:2015 和 ISO 6742-5:2015 规定的电压下,按其参考光通量工作。

对于 ISO 6742-4:2015 中第 4 章规定的通过自行车转动供电来工作的照明装置,可以使用下述的直流或交流电源:

a) LED 的照明装置

测试电压 6 V;电流不应超过:

- 1) 2.4 W 的前灯(3 W/2.4 W 系统):440 mA;
- 2) 1.2 W 的前灯(1.5 W 系统):220 mA;
- 3) 0.6 W 的后灯(3 W 系统):110 mA;
- 4) 0.3 W 的后灯(1.5 W 系统):55 mA。

或者可以用测试电流来测量照明装置:

- 1) 2.4 W 的前灯(3 W/2.4 W 系统):400 mA;
- 2) 1.2 W 的前灯(1.5 W 系统):200 mA;
- 3) 0.6 W 的后灯(3 W 系统):100 mA;
- 4) 0.3 W 的后灯(1.5 W 系统):50 mA。

电压值不应超过 6.7 V。

b) 白炽灯泡的照明装置

- 1) 可调的白炽灯;光通量依据灯的参数;
- 2) 不可调的白炽灯:6 V。

6.3 测试台安装

车灯应按照自行车制造商,或灯具生产商的建议安装在测量台上。

在测量过程中,灯光应符合制造商的要求。

如果说明书中没有明确说明,则有两种选择:

- H-H 是在这条线及以上的照度不高于 2 lx 的线;
- H-H 是 E_{\max} 以上 3.5° 的线。

注:在前灯前面 10 m 处的垂直墙面上测量 lx 值。

附录 A

(资料性附录)

闪光灯测量

A.1 总则

闪光灯的功能仅允许在前位置灯、后灯和驻车灯上使用。

闪光频率应大于 1 Hz, 发光强度应按下列测试方法测量。

下列评估闪光灯特性的方法来源于 UN/ECE 第 65 号条例^[4]。

A.2 有效强度

闪光灯的有效光强度(J_{eff} 测量 cd)由式(A.1)给出:

$$J_{\text{eff}} = \frac{J_{\text{max}}}{1 + \frac{C}{F \cdot T}} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

J_{max} ——最大光强度, 单位为坎德拉(cd);

C ——时间常数, 单位为秒(= 0.2 s);

F ——波形系数;

T ——闪光持续时间, 单位为秒(s)。

波形系数由式(A.2)给出:

$$F = \frac{\int_0^T J \cdot dt}{J_{\text{max}} \cdot T} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

J ——瞬时强度, 单位为坎德拉(cd)。

注: 当光强度(J)被绘制成相对时间(t)的坐标图时, F 是在曲线下方矩形波形的一部分面积, 如: 方波时 F 为 1, 半正弦波 F 为 0.637, 三角波 F 为 0.5。

A.3 闪光分类

如果发出的光由两组或两组以上连续闪光组组成, 任何一组闪光都应根据三个因素之间的关系进行评估:

——在组中最大亮度(J_h)和最小亮度(J_l)之间的光强度峰值比;

——整个闪光频率(f), 即每秒闪光组数, 假设所有可能的组可被视为这样;

——组间连续闪光的时间间隔(T_g)。

如峰值之间间隔(T_g)小于或等于 0.04 s, 则脉冲被评估为一次闪光。如大于 0.04 s, 则参考表 A.1。

表 A.1 T_g 的限值

J_h/J_1	1~10 之间	大于 10
T_g 的限值	$\frac{1}{f(5.50-0.25 \frac{J_h}{J_1})}$	$1/3f$

如 T_g 大于表 A.1 中对应公式计算的值,则仅评估峰值光强度最高的闪光灯,任意相邻峰值应视为单独的闪光。

A.4 导通时间和切断时间

导通时间定义为闪光灯的发光强度大于峰值(J_{max})的 1/10 的时间段。

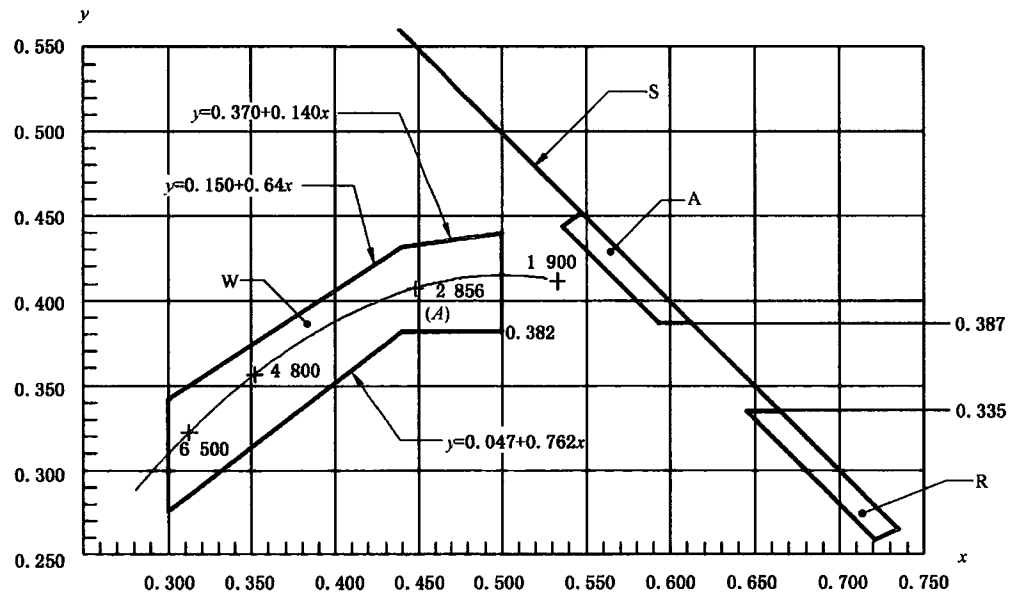
切断时间定义为闪光灯的发光强度小于峰值(J_{max})的 1/100 的时间段,或低于 10 cd,取其中间更小值。

附录 B
(规范性附录)
灯光色度

表 B.1 给出了光的颜色。图 B.1 给出了照明和信号装置的颜色区域的边界。

表 B.1 各颜色边界线交点的色度坐标(x-y)

颜色	坐标						
红色	x	0.665	0.645	0.721	0.735	—	—
	y	0.335	0.335	0.259	0.265	—	—
琥珀色	x	0.547	0.536	0.613	0.593	—	—
	y	0.452	0.444	0.387	0.387	—	—
白色	x	0.300	0.440	0.500	0.500	0.440	0.300
	y	0.342	0.432	0.440	0.382	0.382	0.276



说明：
W —— 白色灯光区域；
A —— 琥珀色灯光区域；
R —— 红色灯光区域；
S —— 光谱线。

图 B.1 照明和信号装置的颜色区域的边界

为了验证上述区域极限,可以将 2 856 K 色温下的光源[国际照明委员会(CIE)标准 A 光源],与合适的滤光片组合使用。

参 考 文 献

- [1] GB 3565 自行车安全要求
 - [2] GB 14746 儿童自行车安全要求
 - [3] GB 17761 电动自行车安全技术规范
 - [4] UN/ECE No.65 关于批准机动车辆及其挂车专用警示灯的统一规定(UN/ECE Regulation No.65; Uniform provisions concerning the approval of special warning lights for power-driven vehicles and their trailers)
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
自行车 照明和回复反射装置
第 1 部分:照明和光信号装置
GB/T 31887.1—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 34 千字
2019 年 10 月第一版 2019 年 10 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-63634 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31887.1—2019