

中华人民共和国国家标准

GB/T 22791.3—201×/ISO 6742—3:2015

自行车 照明和回复反射装置

第3部分：照明和回复反射装置的安装和使用

Cycles—Lighting and retro-reflective devices —

Part 3: Installation and use of lighting and retro-reflective devices

(ISO 6742—3: 2015, Cycles —Lighting and retro-reflective devices —

Part 3: Installation and use of lighting and retro-reflective devices, MOD)

(征求意见稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 录

前言	V
1 范围	1
2 规范引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
4.1 公差	1
4.2 测试条件	2
4.3 测试顺序	2
5 要求	2
5.1 照明装置要求	2
5.1.1 安装	2
5.1.2 固定	2
5.1.3 操控装置	2
5.2 反射装置要求	2
5.2.1 安装	2
5.2.2 固定	3
6 测试方法	3
6.1 照明装置	3
6.1.1 安装测试方法	3
6.1.2 固定测试方法	3
6.2 回复反射装置	5
6.2.1 安装测试方法	5
6.2.2 固定测试方法	6
7 制造商说明书	6
7.1 照明装置	6
7.1.1 安装说明书	6
7.1.2 使用说明书	6
7.2 回复反射装置	7
参考文献	8

前 言

GB/T 22791《自行车 照明和反射装置》与 ISO 6742:2015 一样，由以下五个部分组成。

第 1 部分：照明设备，ISO 6742-1:2015，MOD；

第 2 部分：回复反射装置，ISO 6742-2:2015，MOD；

第 3 部分：照明和回复反射装置的安装和使用，ISO 6742-3:2015，MOD；

第 4 部分：供电照明系统，ISO 6742-4:2015，IDT；

第 5 部分：不供电照明系统，ISO 6742-5:2015，IDT。

本部分为 GB/T 22791 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 6742-3:2015《自行车 照明和回复反射装置 第 3 部分：照明和回复反射装置的安装和使用》。

本部分与 ISO 6742-3:2015 相比在结构上基本一致，只在“5.2 回复反射装置”条款下，在原文内容前增加标题“5.2.2 固定要求”，另外新增“5.2.1 安装要求”；在“6.2 回复反射装置”条款下，在原文内容前增加标题“6.2.2 固定测试方法”，另外新增“6.2.1 安装测试方法”。

本部分与 ISO 6742-3:2015 的技术差异及其原因如下：

——关于范围，用“特别是符合 GB 3656 和 GB 14746 的两轮自行车”替代了“特别是符合 ISO 4210 和 ISO 8098 的两轮自行车”，以适应我国自行车产品标准的要求；

——关于规范性引用文件，本标准做了技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

* 用修改采用国际标准的 GB/T 22791.1-201×代替了 ISO 6742-1:2015；

* 用等同采用国际标准的 GB/T 2423.10 代替了 ISO 60068-2-6。

——用非等同采用国际标准的 GB/T 16273-2008 代替了 5.1.3 操控要求条款中 ISO 7000:2012。

——增加了回复反射装置“5.2.1 安装要求”和“6.2.1 安装测试方法”，以确保回复反射装置在自行车上正确安装，正确发挥其应有的安全警示功能。

本标准做了下列编辑性修改：

——删除了 ISO 6742-3:2015 中资料性概述要素（包括封面、目次、前言和引言）。

——用“本部分”代替“ISO 6742 的这一部分”。

——修改了文献资料。

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。

本部分主要起草单位：烟台长虹塑料制品有限公司、昆山汇美华德五金制品有限公司、昆山市锦溪塑胶制品有限公司、赛特莱特（佛山）塑胶制品有限公司、上海协津自行车科技服务有限公司。

本部分参与起草单位：嘉兴星程电子有限公司、中路集团有限公司、捷安特（中国）有限公司、摩拜智造（无锡）物联科技有限公司、江苏检验检疫自行车检测中心、国家轻型电动车及电池产品质量监

GB/T 22791.3—201×

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：

本部分为首次颁布。

自行车 照明和回复反射装置

第3部分：照明和回复反射装置的安装和使用

1 范围

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和GB 14746的两轮自行车和GB 17761电动自行车的照明和回复反射装置。

本部分规定了用于照明和回复反射装置的固定装置、操控装置的安全要求和测试方法、《维护指南》、安装和使用说明。

2 规范引用文件

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,仅所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。

GB/T 22791.1-201× 自行车 照明和回复反射装置 第1部分:照明和光信号装置(ISO 6742-1:2015, MOD)

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)(GB/T 2423.10-2008, IEC 60068-2-6:1995, IDT)

3 术语和定义

GB/T 22791.1中给出的和下列术语和定义适用于本文件。

3.1 操控装置 control

由骑行者直接或间接操作装置的任何部分来改变照明装置的状态或功能。

4 总则

4.1 公差

本文件除非另有说明,均采用表1给出的公差。

表1 通用公差

项目	公差
角度	$\pm 0.1^\circ$
质量	$\pm 1\%$
时间	$-0\text{ s} / +5\text{ s}$
温度	$\pm 5^\circ\text{C}$

4.2 测试条件

除非另有说明，所有测试应在环境温度为 $(23\pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $(50\pm 20)\%$ 下进行。

4.3 测试顺序

每个测试应在一个新的试件上进行，但如果只有一个试件可用，按本部分规定的相关顺序允许在同一试件上进行所有的测试。

所有组件应处于装配完成的状态。

5 要求

5.1 照明装置

5.1.1 安装要求

按6.1.1规定的方法测试后：

- 照明装置可以按制造商的说明安装；
- 固定装置不应遮挡/遮蔽光束。

注：所有结构组件要按自行车销售地的规定进行组装，这些信息包含在制造商使用说明书。

5.1.2 固定要求

按6.1.2规定的方法测试后：

- 照明装置和固定装置的任何部位应无断裂或可见裂缝；
- 照明装置应有功能；
- 任何螺栓应无失效或松动；
- 照明装置和固定装置之间应无松动。

5.1.3 操控要求

具有多功能集成的产品，在操控装置上应标识每个功能。操控装置应安装在便于骑行者容易操作的位置，并在使用说明书中应详细描述这些功能。

注：建议使用GB/T 16273中的标准符号。

5.2 回复反射装置

5.2.1 安装要求

5.2.1.1 前反射器安装

前反射器安装要求如下：

1) 安装位置：前反射器应安装在自行车前轮轴上方，不被任何物品遮掩，从正前方相视能看清整个反射面的位置。自行车以任意形式卧放在地上时，反射器或其固定装置不应与地面碰触。

2) 安装角度：反射器的光轴或主光轴应与车辆前进方向平行，上下左右的偏斜角度应不大于 5° 。

5.2.1.2 后反射器安装

后反射器安装要求如下：

1) 安装位置：后反射器应安装在自行车后轮轴上方，其上沿应低于鞍座面垂直距离 76 mm 以上的位置(后反射器不被骑行者衣服或装载物遮掩)。自行车以任意方式卧放在地上时，后反射器或其固定装置不应与地面碰触。

2) 安装角度：后反射器的光轴或主光轴应与车子前进方向平行，上下左右的偏斜角度应不大于 5° 。

5.2.1.3 侧反射器安装

侧反射器应安装在自行车的前半部和后半部的两个侧面上，其中至少有一个是安装在车轮的辐条或轮辐上。对有些自行车后轮装有其他部件，则转动的侧反射器应装在前轮上。车轮上安装的两个侧反射器与轮辋内侧距离应不大于 76 mm ，其颜色相同，在车轮两侧都应看到。

5.2.2 固定要求

按6.2.2规定的方法进行测试时，反射器(不包括脚踏反射器或安装在辐条上的反射器)的光轴在测试过程中偏移量应不大于 15° ，在测试后永久偏移量应不大于 5° 。

6 测试方法

6.1 照明装置

6.1.1 安装测试方法

所有结构部件都应按照7.1.1所描述的制造商说明书进行组装。

如果可进行调节，照明装置应调整到在实际中可能出现最不利的位置(即在装置的连接点上产生最大力矩的位置)。

6.1.2 固定测试方法

6.1.2.1 总则

如果试件不在自行车上测试，则使用由制造商提供的固定装置，试件必须安装在照明系统适配的自行车部分的夹具上。

测试方法应按 6.1.2.2 或 6.1.2.3 规定的方法之一进行。

6.1.2.2 方法 A

6.1.2.2.1 设备

测试仪的振动应按正态分布的瞬时值随机进行。振动应由其功率谱密度(PSD)和频率从 3 Hz 到 200 Hz 或 6 Hz 到 200 Hz 来设定。

6.1.2.2.2 测试方法

如 6.1.2.1 所述,将试件安装在模拟自行车的夹具上,随后将夹具在试件处于正常工作位置后固定在振动试验机。在图 1 和表 2 的功率谱密度 1 (PSD1) 或功率谱密度 2 (PSD2) 条件下,通过功率谱密度(PSD)在垂直方向“z”上振动试样 10 h。

振动激发是通过加速度来完成的。测量加速度应放在试件固定点附近。

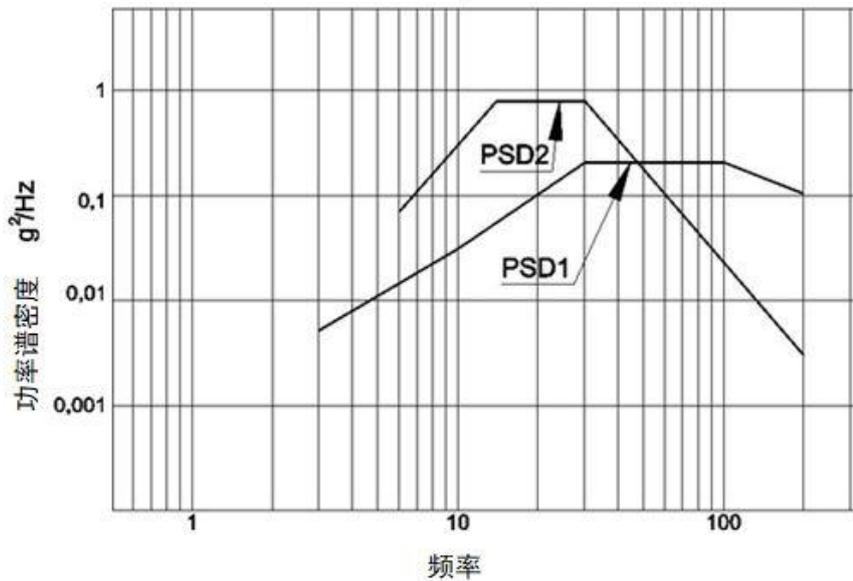


图 1 功率谱密度 (PSD)

表 2 功率谱密度 (PSD) 的测试条件

功率谱密度 1 (PSD1)		功率谱密度 2 (PSD2)	
频率 Hz	功率谱密度 (PSD) g ² /Hz	频率 Hz	功率谱密度 (PSD) g ² /Hz
3	0.0052	6	0.07
10	0.0312	14	0.8
30	0.208	30	0.8
100	0.208	200	0.003
200	0.104	—	—

6.1.2.3 方法 B

6.1.2.3.1 测试方法

照明装置应安装在适配的自行车上，调整其到处于正常工作位置后安装到振动测试机上，然后在表 3 的条件下按 GB/T 2423.10 规定的方法进行振动测试。

对于轮毂发电机，应将其以单独或与车轮一体的方式安装在振动试验机上进行测试。

表 3 正弦扫描测试条件

条件	描述
测试时间 / min	60
加速度 / m/s^2	30
振动频率 / Hz	11.7~20
总振幅 / mm	11~4
振动方向	向上和向下

6.2 回复反射装置

6.2.1 安装测试方法

6.2.1.1 前反射器安装

6.2.1.1.1 安装位置

目测自行车上安装的前反射器的下沿是否高于自行车前轮轴线，从自行车正前方目测其整个反射面是否被遮挡。

将自行车任意侧放在地面上，观察反射器或固定装置是否触及地面，重复另一个面侧放测试。

6.2.1.1.2 安装角度

将自行车中心面垂直于地面（用角度量规确认），用角度量规置于前反射器的反射面上，测量其上下倾斜角度；将自行车中心面水平放置，用角度量规置于前反射器的反射面上，测量其左右倾斜角度。

6.2.1.2 后反射器安装

6.2.1.2.1 安装位置

目测自行车上安装的后反射器的下沿是否高于自行车后轮轴线；将自行车鞍管调整到最低位置，测量鞍座面到后反射器上沿的垂直距离是否符合要求。

注：装有防止骑行者衣服或装载物遮掩的结构可以除外。

将自行车任意侧放在地面上，观察反射器或固定装置是否触及地面，重复另一个面侧放测试。

6.2.1.2.2 安装角度

将自行车中心面垂直于地面（用角度量规确认），用角度量规置于后反射器的反射面上，测量其上下偏斜角度；将自行车中心面水平放置，用角度量规置于后反射器的反射面上，测量其左右偏斜角度。

装有减震装置的自行车，将车架的活动部分锁定在如同一个 80 kg 的骑行者在骑自行车时的位置进行测试。

6.2.1.3 侧反射器安装

目测自行车前半部和后半部的两个侧面是否安装侧反射器，两个侧面的反射器颜色是否相同，是否至少有一个车轮安装侧反射器，车轮上安装侧反射器的位置与轮辋内侧是否在规定的距离，整个侧反射器的反射面是否有被遮挡的部分。

6.2.2 固定测试方法

将回复反射装置安装在适配的代表自行车部件位置的刚性装置上。至少选择三个最有可能使回复反射器发生偏移的方向分别施加90 N的力，保持该力1 min。

7 制造商的使用说明书

7.1 照明装置

7.1.1 安装说明书

照明和信号装置应提供一套操作说明书。这些操作说明书可以按国家规定的各种格式（纸、CD、网站……）提供。应使用可视工具（如象形文字和插图）编写产品安全信息。在提供电子格式时，应根据要求提供纸质版本。客户应由制造商或零售商处提供这些信息。操作说明应包含以下信息：

- a) 照明系统被设计为适合自行车部件的尺寸；
- b) 在自行车上照明和信号装置正常配合，带有螺纹紧固件的扭矩值，警告不正确安装的危险；
- c) 为正确照亮道路而调整任何可调部件的推荐方法，由于不正确的调整，对迎面而来的道路使用者可能致盲的警告；
- d) 提供任何未装配零件的正确组装方法。

7.1.2 使用说明书

每个照明和信号装置应提供一套使用说明书。这些使用说明书可以按国家规定的各种格式（如纸、CD、网站等）提供。应使用可视工具（如象形文字和插图）编写产品安全信息。在提供电子格式时，应根据要求提供纸质版本。客户应由制造商或零售商处提供这些信息。使用说明应包含以下信息：

- a) 提请骑行者注意可能涉及的国家法律要求；
- b) 照明和信号装置的功能说明；
- c) 电源和照明装置的兼容性；
- d) 可互换电源的情况、类型和特点；

- e) 安全关键组件只使用原配零件替换的重要性;
- f) 日常维修的建议;
- g) 为了正确照亮道路, 调整任何可调部件的推荐方法;
- h) 在每次使用前应检查功能是否正常的声明;
- i) 对电池和电子装置回收的建议。

7.2 回复反射装置

如果回复反射装置作为一个附件销售, 则应随附一组包含以下 a) 至 e) 内容的信息说明。如果回复反射装置安装在自行车上, 项目 b) 至 e) 的信息应包含在自行车的说明书中(除非单独提供这些信息)。

- a) 根据制造商的操作指南, 提醒消费者在自行车上安装回复反射装置的要求;
- b) 对于可移动的回复反射装置, 明示紧固件应按照说明书中所述的建议(频率)进行调整;
- c) 反对消费者对回复反射装置进行更改的警告;
- d) 每次使用前应检查功能是否正常的声明;
- e) 对消费者陈述反射装置不可被行李、儿童椅、衣服等遮盖的声明。

注: 制造商可以酌情添加任何其他相关信息。

参考文献

- [1] GB 3565(所有部分) 自行车 两轮自行车安全要求
 - [2] GB 14746 自行车 两轮儿童自行车安全要求
 - [3] GB/T 16273(所有部分) 设备用图形符号
-