



中华人民共和国国家标准

GB/T 31887.5—2023/ISO 6742-5:2015

自行车 照明和回复反射装置 第 5 部分：自行车非发电机供电的照明系统

Cycles—Lighting and retro-reflective devices—
Part 5: Lighting systems not powered by the cycle's movement

(ISO 6742-5:2015, IDT)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 灯和可替换电源 2

 4.1 通则 2

 4.2 要求 2

5 灯和专用电源 2

 5.1 通则 2

 5.2 要求 2

6 照明系统通用要求 2

 6.1 耐腐蚀性 2

 6.2 防水性能 3

 6.3 低电量指示 3

 6.4 电源 3

7 试验方法 3

 7.1 灯和可替换电源 3

 7.2 灯和专用电源 3

 7.3 照明系统的通用试验方法 3

8 说明书 4

9 标志 4

 9.1 要求 4

 9.2 耐久性试验 4

参考文献 5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 31887《自行车 照明和回复反射装置》的第5部分。GB/T 31887 已经发布了以下部分：

- 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：自行车发电机供电的照明系统；
- 第5部分：自行车非发电机供电的照明系统。

本文件等同采用 ISO 6742-5:2015《自行车 照明和回复反射装置 第5部分：自行车非发电机供电的照明装置》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 将 ISO 6742-5:2015 的 4.1 中“封闭系统”更正为“开放系统”，5.1 中“开放系统”更正为“封闭系统”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国自行车标准化技术委员会(SAC/TC 155)归口。

本文件起草单位：建德市五星车业有限公司、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、嘉兴星程电子有限公司、赛特莱特(佛山)塑胶制品有限公司、嘉善声光电子有限公司、浙江绿源电动车有限公司、昆山海关综合技术服务中心、台州市产品质量安全检测研究院、无锡市检验检测认证研究院、中国自行车协会、上海协典科技服务有限公司。

本文件主要起草人：刘剑华、由迎春、叶良、姚丽、李德超、贾刚、李方宏、张芳勇、蒋菊昌、袁兴启、阮立、李香、杨丽。

引 言

GB/T 31887《自行车 照明和回复反射装置》是根据自行车夜间行驶安全需求而起草,其目的是确保按照本文件生产的自行车照明和回复反射装置在消费者夜间骑行的安全。GB/T 31887《自行车 照明和回复反射装置》由五个部分构成。

- 第1部分:照明和光信号装置。目的在于对自行车照明和光信号装置的光性能进行要求,便于产品质量统一规范和消费者夜间骑行安全。
- 第2部分:回复反射装置。目的在于对自行车回复反射装置的光性能进行要求,便于产品质量统一规范和消费者夜间骑行安全。
- 第3部分:照明和回复反射装置的安装和使用。目的在于对自行车照明和回复反射装置的安装进行要求,便于产品安装使用质量统一规范和消费者夜间骑行安全。
- 第4部分:自行车发电机供电的照明系统。目的在于对自行车发电机供电的照明装置的性能进行要求,便于产品质量统一规范和消费者夜间骑行安全。
- 第5部分:自行车非发电机供电的照明系统。目的在于对自行车非发电机供电的照明装置的性能进行要求,便于产品质量统一规范和消费者夜间骑行安全。

GB/T 31887(所有部分)为推荐性国家标准,旨在确保各种类型的照明和回复反射装置的光性能和可靠性符合要求,并要求从设计阶段开始考虑安全方面的问题。

GB/T 31887(所有部分)的范围仅限于产品光性能安全考虑。如果自行车在公共道路上使用,则要遵守《中华人民共和国道路交通安全法》等相关管理规定。

自行车安全质量关系到消费者的交通生命安全。1995年以来,我国先后发布了3个版本的《自行车 反射器》和2个版本的《自行车 照明设备》标准,为我国自行车照明和反射器产品更新换代,产品光性能提升提供了技术支撑。GB/T 22791—2008等同采用ISO 6742-1:1987《自行车 照明和反射装置 光学和物理要求 第1部分:照明设备》,GB/T 31887—2015等同采用ISO 6742-2:1985《自行车 照明和反射装置 光学和物理要求 第2部分:回复反射装置》。2015年ISO 6742再次修订发布,由原来2个标准修订成5个标准。为此,将GB/T 22791纳入GB/T 31887标准,由原来2个标准修订为5个标准。标准水平与国际标准同步,继续为我国自行车产品安全提供技术支撑。

自行车 照明和回复反射装置

第 5 部分：自行车非发电机供电的照明系统

1 范围

本文件规定了自行车非发电机供电的照明系统的性能要求，描述了相应的试验方法，适用于符合 GB/T 31887.1—2019 的照明装置。照明系统包括照明装置和不由自行车转动提供的电源，如：电池。

本文件适用于在公共道路上行驶的自行车，特别是符合 ISO 4210-2 与 ISO 8098 的自行车使用的照明装置。

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/T 31887.1—2019 自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和灯光信号装置 (ISO 6742-1:2015, MOD)

注：GB/T 31887.1—2019 被引用的内容与 ISO 6742-1:2015 被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 6742-1 自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和灯光信号装置 (Cycles—Lighting and retro-reflective devices—Part 1: Lighting and light signalling devices)

注：GB/T 31887.1—2019 自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和灯光信号装置 (ISO 6742-1:2015, MOD)

ISO 9227 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 (Corrosion tests in artificial atmospheres—Salt spray tests)

注：GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 (ISO 9227:2017, MOD)

IEC 60086(所有部分) 原电池 (Primary batteries)

注：GB/T 8897(所有部分) 原电池 [IEC 60086(所有部分)]

IEC 60529 外壳防护等级 (IP 代码) [Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)]

注：GB/T 4208—2017 外壳防护等级 (IP 代码) (IEC 60529:2013, IDT)

IEC 61960 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式锂蓄电池和蓄电池组 (Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes—Secondary lithium cells and batteries for portable applications)

注：GB/T 30426—2013 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式锂蓄电池和蓄电池组 (IEC 61960:2003, IDT)

IEC 62133 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组的安全性要求 (Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes—Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications)

注：GB/T 28164—2011 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组的安全性要求 (IEC 62133:2002, IDT)

3 术语和定义

ISO 6742-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集成灯和电源 integrated lamp and power source

包括设计为一起使用的电源和至少一种灯的系统。

3.2

灯和可替换电源 lamps and interchangeable power source

开放系统。

一个与灯制造商指定的性能相一致的电源工作系统。

3.3

灯和专用电源 lamps and dedicated power source

封闭系统。

系统包括灯具制造商指定的电源。

3.4

电池包 battery pack

由灯制造商设计或指定的电池组件、电池管理系统和外壳组成。

4 灯和可替换电源

4.1 通则

整个系统应设计为灯具与电源兼容的开放系统。

4.2 要求

按 7.1 和 7.3 描述的方法进行试验时,可替换电源的灯应符合第 6 章和 GB/T 31887.1—2019 中第 4 章的要求。

5 灯和专用电源

5.1 通则

整个系统应设计为灯与电源不兼容的封闭系统。

5.2 要求

按 7.2 和 7.3 描述的方法进行试验后,专用电源的灯应符合第 6 章和 GB/T 31887.1—2019 中第 4 章的要求。

6 照明系统通用要求

6.1 耐腐蚀性

试验后,照明设备应能正常工作。

6.2 防水性能

试验后,照明设备应能正常工作。

6.3 低电量指示

照明系统应包括一个低电量指示灯或充电状态指示灯。指示灯应位于灯具上、电池盒上或显示屏上,且清晰易见。

指示灯最迟应在低于 GB/T 31887.1—2019 的光度要求前被激活。指示灯激活后灯具应持续发光 30 min 以上。

6.4 电源

电池或任何类型的电源应符合 IEC 60086(所有部分)、IEC 61960 和 IEC 62133 的要求(如适用)。

7 试验方法

7.1 灯和可替换电源

7.1.1 向前发光的灯

前灯按 GB/T 31887.1—2019 中 4.2(前位置灯)、4.5(近光灯)、4.6(远光灯)和 4.7(转向灯)描述的方法进行试验。试验电压为电源的额定电压。

7.1.2 向后发光的灯

后灯按 GB/T 31887.1—2019 中 4.3(后灯)、4.4(制动灯)、4.7(转向灯)、4.8(驻车灯)描述的方法进行试验。试验电压为电源的额定电压。

7.2 灯和专用电源

7.2.1 向前发光的灯

前灯按 GB/T 31887.1—2019 中 4.2(前位置灯)、4.5(近光灯)、4.6(远光灯)和 4.7(转向灯)描述的方法进行试验。试验电压为电源或专用电源的额定电压。

7.2.2 向后发光的灯

后灯按 GB/T 31887.1—2019 中 4.3(后灯)、4.4(制动灯)、4.7(转向灯)、4.8(驻车灯)描述的方法进行试验。试验电压为电源或专用电源的额定电压。

7.3 照明系统的通用试验方法

7.3.1 腐蚀试验

整个照明系统(前灯、后灯、装配运转正常的电源)按 ISO 9227 描述的方法进行腐蚀试验。在氯化钠浓度为 5% 的盐雾中运行 96 h。

7.3.2 防水性能

装配运转正常的电池后灯按 IEC 60529 中外壳防护等级 IPX4 进行防溅水试验。

电池前灯满足 IPX4 级。

试验结束时,允许试件排水 1 h。

8 说明书

每个灯或系统应配备说明书,说明书可以根据国家规定以各种格式(纸张、CD、网站)提供,并且应使用本国语言书写,或使用视觉工具(例如象形图和插图)在产品安全信息的显著位置注明。在提供电子格式说明书时,应根据要求提供纸质版本。制造商或零售商应告知客户该信息,使用说明应包含以下信息:

- a) 灯的类型;
- b) 将装置安装到自行车上的方法;
- c) 开放系统的兼容性(输出、输入、连接);
- d) 操作和调整。

附加信息可由制造商酌情提供。

对于封闭系统,灯和电源不兼容应在说明书中说明。

9 标志

9.1 要求

灯和/或电源均应有永久性标志:

- a) 制造商名称、缩写或商标;
- b) 型号名称、符号或其他标志;
- c) 额定输入、输出功率,电源类型或任何用来描述开放系统兼容性的内容。

标记 a) 应在与自行车装配后可见的表面上出现,字符高度不小于 1 mm。

9.2 耐久性试验

9.2.1 要求

当按照 9.2.2 描述的方法进行试验时,标志应保持清晰易读,标签不应被轻易去除,也不应出现任何翘边的迹象。

9.2.2 试验方法

用一块浸泡过水的布片手工擦拭标记 15 s,再用浸泡过汽油的布片擦拭 15 s。

参 考 文 献

- [1] ISO 4210(all parts) (Cycles—Safety requirements for bicycles)
 - [2] ISO 8098 (Cycles—Safety requirements for bicycles for young children)
 - [3] 中华人民共和国道路交通安全法
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
自行车 照明和回复反射装置
第 5 部分：自行车非发电机供电的照明系统
GB/T 31887.5—2023/ISO 6742-5:2015

*

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

服务热线: 400-168-0010

2023 年 5 月第一版

*

书号: 155066 · 1-72983

版权专有 侵权必究



GB/T 31887.5-2023



码上扫一扫 正版服务到

www.bzxz.net

免费标准下载网