



中华人民共和国国家标准

GB/T 31887.4—2023/ISO 6742-4:2015

自行车 照明和回复反射装置 第4部分：自行车发电机供电的照明系统

Cycles—Lighting and retro-reflective devices—
Part 4: Lighting systems powered by the cycle's movement

(ISO 6742-4:2015, IDT)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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	1
4 灯和可替换发电机	2
4.1 通则	2
4.2 要求	2
4.3 试验方法	3
5 灯和专用发电机	4
5.1 通则	4
5.2 要求	4
5.3 安全要求	5
6 照明系统和负载的通用要求和试验方法	5
6.1 要求	5
6.2 试验方法	6
7 说明书	6
8 标志	6
8.1 要求	6
8.2 耐久性试验	6
附录 A (资料性) 用于 6 V/1.5 W LED 发电机功率测量的电子负载	8
附录 B (资料性) 效率计算	10
附录 C (资料性) 电子负载验证	11
参考文献	13

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 4 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 6742-4:2015《自行车 照明和回复反射装置 第 4 部分：自行车发电机供电的照明装置》。

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：嘉兴星程电子有限公司、赛特莱特(佛山)塑胶制品有限公司、昆山汇美华德五金制品有限公司、烟台长虹塑料制品有限公司、建德市五星车业有限公司、昆山唐泽新能源科技有限公司、浙江绿源电动车有限公司、嘉善声光电子有限公司、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：孙丽萍、李德超、姚丽、贾刚、李方宏、刘剑华、由迎春、张芳勇、古进全、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时的安全。GB/T 31887《自行车照明和回复反射装置》由 5 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 标准中,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 4 部分：自行车发电机供电的照明系统

1 范围

本文件规定了自行车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由自行车转动提供的电源，如：发电机。

本文件适用于在公共道路上使用的自行车，特别是符合 ISO 4210-2 和 ISO 8098 的自行车使用的照明系统。

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)

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 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)

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

摩擦驱动式发电机 frictional drive generator

将转子或定子与滚轮相连，通过在旋转轴承上的力将其压在驱动车轮上的发电机。

3.2

直接驱动式发电机 positive drive generator

不涉及摩擦驱动式发电机 (3.1) 定义的发电机。

3.3

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，封闭系统。

注 1：发电机特性取决于车辆转动。

注 2：灯光输出性能取决于车辆的速度或自行车停止的时间。