

《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》编制说明
(征求意见稿)

《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》国家标准修订起草小组

二〇一八年九月

《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》

国家标准编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1. 任务来源

根据“国家标准委关于下达《招标采购服务规范》等408项国家标准制修订计划通知”（国标委综合[2017]114号）的要求，本项目《自行车 照明和光信号装置》（计划编号：20172452-T-607）推荐性国家标准的修订任务由全国自行车标准化技术委员会归口组织起草。主要起草单位：嘉兴星程电子有限公司，计划应完成时间2019年10月。

2. 主要工作过程

起草阶段：收到国家标准修订计划后，标委会秘书处经过同有关方面协商，以国自标秘[2018]第01号“关于成立《自行车 反射装置》等三个国家标准起草工作小组的函”，成立了由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、昆山汇美华德五金制品有限公司、捷安特（中国）有限公司、中路股份有限公司、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、上海协津自行车科技服务有限公司等十二个单位组成的标准起草工作小组。

工作小组对国内外自行车照明和光信号装置的现状与发展情况进行了调研，同时广泛收集和检索了国内外自行车照明和光信号装置的技术资料，在此基础上牵头单位嘉兴星程电子有限公司翻译了ISO 6742-1:2015标准文本，并编制了《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》标准草案。

工作小组于2018年1月24~26日根据“关于召开《自行车 反射装置》等三项国家标准起草工作小组会议的通知”（国自标秘[2018]03号）在浙江嘉善召开了《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》起草工作小组第一次会议，参会专家对国际标准ISO 6742-1的翻译文本进行了讨论与核对，并确定了下一步标准起草工作的安排。

工作小组于2018年3月28~30日根据“《自行车 反射装置》等三项国家标准起草工作小组第二次会议的通知”（国自标秘[2018]06号）在广东珠海召开了《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号设备》的第二次工作会议，参会专家对《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》标准草案进行了讨论，对标准草案文本的相关条款进行了修改和完善，会议要求起草工作小组成员会后各自安排对相关性能指标进行验证试验。

《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》标准草案经过半年多时间的反复研究、讨论、验证、修改，组长单位于2018年8月30日形成了国家标准《自行车照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》（征求意见稿）报标委会秘书处。

3. 主要参加单位和工作组成员及其所作的工作等

本标准起草工作小组由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、昆山汇美华德五金制品有限公司、捷安特（中国）有限公司、中路股份有限公司、北京摩拜信息科技有限公司、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、上海协津自行车科技服务有限公司等 13 个单位组成，工作小组成员包括产品生产企业、配套企业、第三方检验机构和技术服务部门。

主要起草成员：

所做工作：王理任工作小组组长，主持全面协调工作；唐显仕、由迎春、山国强、朱伟祥、阮力等为组员，起草与编写本标准，对国内外自行车照明和光信号装置的产品与技术现状与发展情况进行全面调研，同时广泛收集和检索国内外自行车照明和光信号设备产品技术资料，进行研究分析、资料查证等工作。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准修订符合产业发展原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则进行本标准的修订工作。

本标准起草过程中，按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》和 GB/T 20000.2—2009《标准化工作指南 第 2 部分：采用国际标准》给出的规则进行起草。

本标准起草过程中，主要参考了以下标准或文本：

- 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
- GB 3565-2005 自行车安全要求
- GB 4785-2007 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
- GB 18409-2001 汽车驻车灯配光性能
- GB 22791-2008 自行车 照明设备
- GB 25991-2010 汽车用 LED 前照灯
- GB/T 7922-2008 照明光源颜色和测量方法
- DIN 33958-7 德国自行车要求

（二）标准修订主要内容

本标准代替 GB/T 22791-2008《自行车 照明装置》，与 GB/T 22791-2008 相比，主要技术变化如下：

1. 修改了标准名称

考虑到本标准与 ISO 6742-1:2015 国际标准一致，标准名称由《自行车 照明装置》改为《自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和光信号装置》。

2. 修改了范围的内容（见第 1 章，2015 年版的第 1 章）

考虑到自行车照明已在电动自行车上使用，GB 17761-2018《电动自行车安全技术规范》明确要求电动自行车照明应符合 GB/T 22791 国家标准。

3. 修改了规范性引用文件（见第 2 章，2008 年版的第 2 章）：

与 ISO 6742-1:2018《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》一致。

4. 增加了“前置灯”、“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”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）

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

5. 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）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

6. 增加了光度要求的“总则”（见 4.1）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

7. 增加了前位置灯的“光度要求”（见 4.2）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

8. 修改了后灯的“光度要求”（见 4.3.1, 2008 年版的 5.1.1）；

4.3.1.1 一般后灯的光度要求与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。4.3.1.2 车辆自供电的后灯保留 2008 年版的 5.1.1.2，参考了德国 EDIN 33958-7 标准中有关自行车照明和光信号装置——车辆自供电的后灯光学要求和相关测试方法的内容进行修订。

9. 增加了后灯的“照明方式”（见 4.3.2）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

10. 删除了前灯的亮度值、试件（见 2008 年版的 4.1.1、4.1.2）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

11. 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）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

12. 修改了色度坐标值（见第 5 章，2008 年版的 4.2）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

13. 修改了测试方法（见 6.1, 2008 年版的 4.1.3、5.1.3）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

14. 增加了“电动自行车用近光灯”（见 4.5.1.2）

根据电动自行车性能和使用环境，在农村使用比较普及，增加的电动自行车用近光灯的光度 $E_A^\circ \geq 80$ 的要求，远高于自行车用近光灯的光度 $E_A^\circ \geq 10$ 的要求。

15. 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）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

16. 增加了附录“闪光灯测量”、“灯光色度”（见附录 A、附录 B）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

17. 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）；

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

18. 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）。

与 ISO 6742-1: 2018《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》一致。

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 相比在结构上基本一致。只在“4.3.1 光度要求”条款下，在原文内容前增加标题“4.3.1.1 一般后灯”，另外新增“4.3.1.2 车辆自供电的后灯”。

本部分与 ISO 6742-1:2015 的技术差异及原因如下：

1. 关于范围，用“特别是符合 GB 3656 和 GB 14746 的两轮自行车”代替了“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；
2. 增加了“车辆自供电的后灯”，以提醒骑行者后灯是否点亮，起到安全警示作用；
3. 增加了表 3 近灯光分布“从 M 到 H”、从“IL 到 IR”、从“JL 到 IL 和 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：

1. 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）。
2. 用“本部分”代替“ISO 6742 的这一部分”。
3. 修改了文献资料。

（三）解决的主要问题

本标准作为制修订项目。本标准修订，增加了通过车辆运动来供电的后灯的要求、修改了近光灯的光学要求，提高了车灯的安全性能要求，解决了标准老化、标准迟后、标准内容不全等问题，规范与改善了文本的编辑结构和语言文字描述，提高了标准的编写水平。

三、主要试验（或验证）情况

本标准使用重新起草修改采用 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》国际标准。除增加的自供电后灯和电动自行车用近光灯的要求条款、增加的近灯光分布区域的光照度要求外（试验情况见附件），各项要求和试验方法与 ISO 6742-1:2015 一致。

四、标准中涉及专利的情况

本标准中不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

自行车照明和光信号装置是自行车系统的重要组成部分之一，对自行车安全行驶起着重要的作用，其质量好坏直接关系到自行车行驶安全。

自行车照明和光信号装置生产的专业性较强，一直都是在专业生产厂家生产。经过几十年的发展，自行车照明和光信号装置的设计水平和生产能力都得到一定程度的提高，且产品质量稳定。

随着自行车由代步工具向休闲、健身功能的转变，自行车照明和光信号装置的款式多样化，新材料使用日趋广泛，中高档自行车照明和光信号装置在自行车上应用的比例越来越大。

本次标准修订内容既涵盖了目前市场上现有的自行车照明和光信号装置产品，又体现了当今新产品、新技术、新工艺的先进技术成果，同时，解决标龄老化问题，保证标准的时效性，有效地指导和完善自行车照明和光信号设备产品设计、生产和销售过程。

本次标准修订，对提高自行车照明和光信号装置产品的质量和使用安全，促进自行车照明和光信号装

置产品的市场规范有序发展，保护消费者合法利益，满足行业管理，对推动自行车行业技术进步，提高我国标准化水平，标准与国际接轨，提升我国自行车照明和光信号装置的技术水平具有十分重要的作用。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准在修订过程中查询到德国 E DIN 33958 - 7 、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》为同类产品标准。考虑到我国自行车照明和光信号装置行业的产品生产特点及国内市场需求，我们在本标准编制中使用重新起草法修改采纳 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》标准，并参考了德国 E DIN 33958 - 7 标准中有关自行车照明和光信号装置产品的定义、命名、分类、光学等方面的要求和相关测试方法的内容，结合我国自行车照明和光信号装置行业近年来的实际情况进行编写。

本标准总体的技术水平与 ISO 6742-1《自行车 照明和回复反射装置 第 1 部分：照明和光信号装置》一致，并增加了自供电后灯、电动自行车用近光的要求条款，在近光灯光分布方面增加了区域的光照度要求。

本标准水平为国际先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

本专业领域标准体系框图如下：

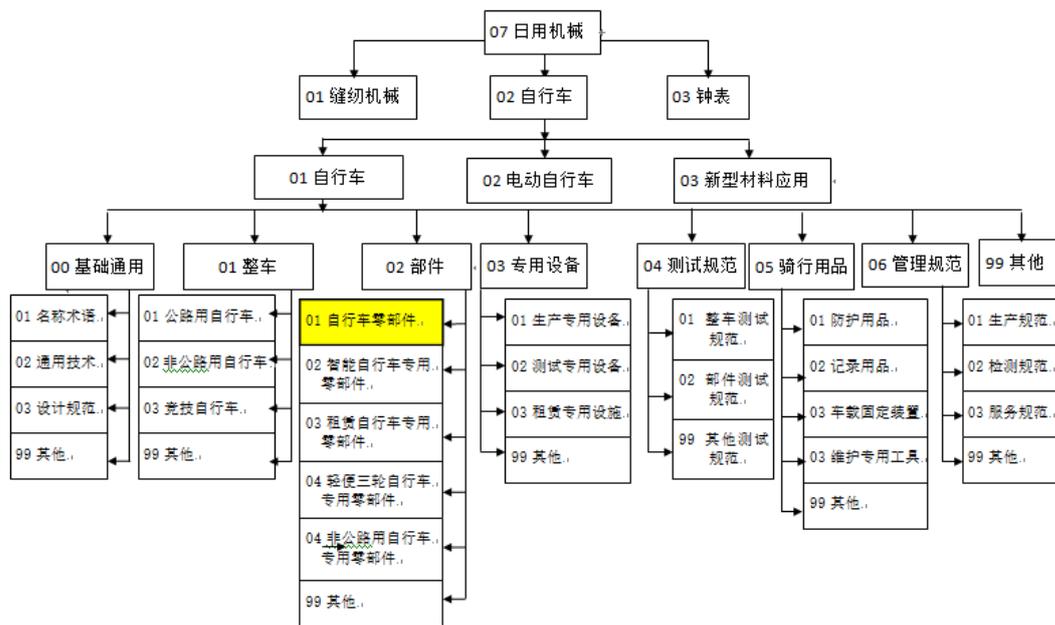


图 轻工业自行车行业自行车分领域标准体系框架

本标准属于自行车领域标准体系“自行车”中类，“部件”小类，“自行车零部件”系列。该产品在轻工业自行车行业技术标准体系表中的体系编号为：071550002010201002CP。

该标准与现行相关法律、法规、规章及 GB 3565、GB 17761 标准相协调。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

本次修订的《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》标准性质为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布6个月后实施。

为了有效地贯彻实施推荐性国家标准，我们在鼓励和支持有关企业进行产品结构调整升级，提高竞争力的同时，认真做好新标准的宣贯工作，让产品生产企业、整车企业、经销商企业和广大消费者了解和掌握新的国家标准。自行车整车企业要从国家推荐性标准生效之日起，自觉选配符合国家标准的反射器产品，自觉实施贯彻新标准。

标准实施后由各地的市场监督管理部门进行监管。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，替代GB 22791—2008《自行车 照明设备》。

十二、其他应予说明的事项

本标准项目计划为修订GB/T 22791《自行车 照明和光信号装置》，等同采用ISO 6742-1:2015的采标项目。ISO 6742:2015《自行车 照明和回复反射装置》共有5个部分组成，分别用-1、-2、-3、-4、-5进行区分。我国将对ISO 6742:2015国际标准的5个部分全部进行采标，如果采用5个不同的标准号，对我们标准化管理、对企业实际应用标准都将不利。

经起草工作小组第二次会议讨论，建议本标准项目的标准号编制方式和标准名称应与ISO 6742:2015国际标准的标准号编制方式和标准名称一致，以GB/T 22791为《自行车 照明和回复反射装置》系列标准号，5个部分标准分别用-1、-2、-3、-4、-5进行编号。如：本标准为第1部分：照明和光信号装置，本标准号就为GB/T 22791.1-201×，名称为《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》。为此，将本标准项目计划的名称由《自行车 照明和光信号设备》调整为《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》。

起草工作小组在第二次会议讨论中，提出了ISO 6742-1:2015的要求条款不能满足我国自行车领域自行车和电动自行车产品的需要，要在等同采用ISO 6742-1:2015的要求条款的基础上，结合我国自行车领域的实际情况，标准范围要适用电动自行车产品，增加电动自行车用近光灯，在近灯光分布区域中增加光照度要求，增加自供电后灯的要求，将本标准项目由等同采用ISO 6742-1:2015调整为重新起草法修改采用ISO 6742-1:2015的建议。

《自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置》

国家标准起草工作小组

二零一八年九月