

《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》编制说明  
(征求意见稿)

《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》国家标准起草工作小组  
二〇一八年九月

# 《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》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》（计划编号：20172461-T-607）推荐性国家标准制定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：烟台长虹塑料制品有限公司，计划应完成时间 2019 年 10 月。

#### 2、主要工作过程

**起草阶段：**收到国家标准制定计划后，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”，成立了由烟台长虹塑料制品有限公司、昆山汇德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、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）物联网科技有限公司、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共十三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回复反射装置的安装和使用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回复反射装置安装和使用的技术资料，在此基础上牵头单位昆山汇德华德五金制品有限公司翻译了 ISO 6742-3: 2015 标准文本，并编制了《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》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3部分：照明和回复反射装置的安装和使用》的第一次工作会议，参会专家对国际标准 ISO 6742-2 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3部分：照明和回复反射装置的安装和使用》的第二次会议，参会专家对《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》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3部分：照明和回复反射装置的安装和使用》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 9 月 5 日形成了国家标准《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》（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

本标准起草工作组由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、嘉兴星程电子有限公司、捷安特（中国）有限公司、中路集团有限公司、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所、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共14个单位组成，工作组成员包括产品生产企业、整车配套企业、相关第三方检验机构和技术服务部门。

主要起草成员：

所做工作：由迎春任工作小组组长，主持全面协调工作；山国强、唐显仕、楼毅、阮力等为组员，起草与编写本标准，对国内外自行车的照明和回复反射装置的安装和使用的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的照明和回复反射装置的安装和使用的技术资料，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

本标准制定符合产业发展的原则，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制定工作。

本次标准起草过程中，按照 GB/T1.1—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。

本标准在起草过程中，主要参考了以下标准或文本：

GB 3565 自行车安全要求

GB 14746 儿童自行车安全要求

GB/T 16273(所有部分) 设备用图形符号

### （二）标准制定主要内容

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 6742-3《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》。本标准制定主要内容有：

#### 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

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》的要求，本标准对引用标准、区分注日期和不注日期的引用文件作了相应的描述。

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

对操控装置进行了术语和定义，其它术语适用 GB/T 22791.1 中给出的术语和定义。

### 4 总则

- a) **公差：**对标准中涉及的测试项目规定了公差。
- b) **测试条件：**除非另有说明，所有的测试应在环境温度为 $(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(50\pm 20)\%$ 下进行。
- c) **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

#### a) 照明装置：

规定了照明装置在经过测试之后应符合的安装要求、紧固要求和操控要求，内容如下：

- 1) 照明装置安装要求：经本标准规定测试方法测试后，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。
- 2) 照明装置固定要求：经本标准规定测试方法测试后，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。
- 3) 照明装置操控要求：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。

#### b) 回复反射装置：

规定了前、后、侧回复反射装置的安装要求和紧固要求。内容如下：

- 1) 前反射器安装位置要求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。安装角度要求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 $5^{\circ}$ 。
- 2) 后反射器安装位置要求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。安装角度要求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 $5^{\circ}$ 。

- 3) 侧反射器安装要求测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。

d) 固定要求：

按本标准规定测试方法测试时，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

a) 照明装置安装测试方法和固定测试方法。规定了照明装置应调整到在实际中可能出现最不利的位 置进行测试；固定测试将在试件安装自行车上，或安装在适配的自行车部分的夹具上，随后将自行车或夹 具放置振动机上进行振动测试。

b) 回复反射装置安装测试方法和固定测试方法。目测反射装置安装后整个反射面是否被遮挡，将自 行车任意侧放在地上反射器是否触及地面；测反射器的安装是否在规定的位 置，是否被遮挡。

c) 固定测试方法。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

a) 规定了照明装置安装说明书和使用说明书的要求。

b) 规定了回复反射装置的说明书要求。

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：

1. 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；

2. 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。

3. 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。

4. 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：

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、主要试验（或验证）情况

本标准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》国际标准，各项要求和试验方法与 ISO 6742-3: 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

自行车照明和回复反射装置是自行车系统的重要组成部分之一，对自行车在夜间安全骑行具有十分重要的警示作用，其质量优劣和安装使用是否正确将直接关系到自行车夜间骑行安全。

本标准采用了 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》国际标准的要求，确保照明和回复反射装置在自行车上安装正确，确保自行车在夜间骑行时可以让机动车驾驶员在光线昏暗的情况下，通过机动车灯光照射在自行车反射装置上的反射光，或自行车上的照明，及时发现机动车前方的自行车，并及时做出减速避让，降低交通事故风险，保护自行车骑行者的安全，并为自行车照明和回复反射装置质量提升和相关部门的政策制定提供依据。

本次标准制定，对自行车的照明和回复反射装置的安装和使用进行标准化，对自行车及照明和反射器的产品设计进行规范化，为产业的规模化发展打造良好的基础。对提高自行车照明和回复反射装置产品的安装质量和有效使用，促进自行车反射器产品市场规范有序的发展，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回复反射装置的整体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

本标准在起草过程中要求和试验方法完全按 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》国际标准进行起草，标准总体技术水平与 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》完全一致。本标准在技术要求和试验方法与 ISO 6742-3:2015 完全相同的基础上，结合我国自行车行业实际情况，增加了回复反射装置的安装要求和试验方法。

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：

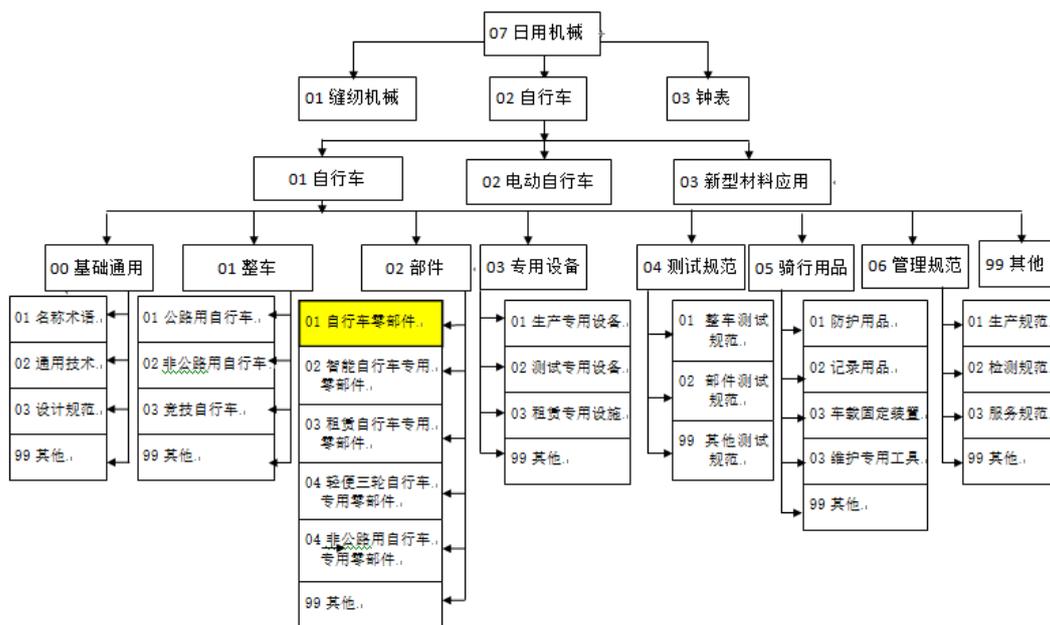


图 轻工业自行车行业自行车分领域标准体系框架

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：071550002010201004CP。

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

### 八、重大分歧意见和处理经过和依据

无。

### 九、国家标准作为强制性国家标准或者推荐性国家标准的建议

本次制定的《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》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

该标准为新制定标准，无替代和废止现行标准的建议。

### 十二、其它应予以说明的事项

本标准项目计划为制定《自行车 照明和回复反射装置的安装和使用》，是等同采用 ISO 6742-3: 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 3 部分：照明和回复反射装置的安装和使用，本标准号就为 GB/T 22791.3-201×，标准名称为《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》。为此，将本标准项目计划的名称由《自行车 照明和回复反射装置的安装和使用》调整为《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》。

起草工作小组在第二次会议讨论中，提出了 ISO 6742-2: 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 6742:3: 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，增加回复反射装置的安装要求，将本标准项目计划由等同采用 ISO 6742-3: 2015 调整为重新起草法修改采用 ISO 6742-3: 2015 的建议。

《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》

国家标准起草工作小组

二〇一八年九月