《太阳能庭院灯》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年五月

一、工作简况

（一）任务来源

根据2023年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合宁波金羽桥照明科技有限公司等相关单位共同制定《太阳能庭院灯》团体标准。于2024年3月8日，中国中小商业企业协会发布了《太阳能庭院灯》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景及目的

太阳能庭院灯是以太阳能为能源，由太阳电池组件、蓄电池、控制电路、光源及辅件组成，用于户外庭院、花园或者道路等地，具有照明及装饰性作用的灯具。

太阳能庭院灯的优势如下：

——节能环保：太阳能庭院灯利用太阳能光能转换为电能，不需要依赖传统电力资源，因此可以节省能源并减少碳排放，对环境更加友好。

——无需外部电源：太阳能庭院灯无需连接到外部电源，使得灯具安装的位置更加灵活，不受电源接入的限制。

——易于安装：由于太阳能庭院灯不需要外部电源，安装过程相对简单，不需要铺设电线或进行复杂的电气连接，因此可以在各种户外场所安装。

——自动化控制：太阳能庭院灯通常配备了光控传感器，可以自动感知周围环境光线水平，在夜间自动开启并在白天自动关闭，这使得使用更加方便和智能化。

庭院灯作为照明设备，是提供光线的功能性工具，同时也起到美化环境的作用。而以太阳能为能源的庭院灯以其节能环保、无需外部电源、易于安装等优势逐渐走进大众的视野，使用范围越来越广泛。经历了数年的磨合，行业质量逐渐趋向稳定。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前，无太阳能庭院灯的标准，有 GB/T 35264-2017《太阳能草坪灯系统 技术规范》，从电池组件、蓄电池、控制器、照明部件、外观结构、保护功能、系统性能等方面规定了产品的要求，但其是用于草坪灯，因此并不适用于该类产品。此外，还有 NB/T 34001-2011《太阳能杀虫灯通用技术条件》，适用于能发出诱集有害昆虫的光线并具有杀虫功能的灯具，也不适用于该产品。《太阳能庭院灯》团体标准将结合宁波金羽桥照明科技有限公司的太阳能庭院灯产品，对太阳能庭院灯提出规范化的要求。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就太阳能庭院灯进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国内外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步太阳能庭院灯的产品主要特点和技术性能管控指标，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我们基本国情，经过数次修改，形成了《太阳能庭院灯》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

拟定于 2024 年 5 月开始征求意见。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

主要起草单位：宁波金羽桥照明科技有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。经工作组的不懈努力，在 2024 年 5 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料。

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 191　包装储运图示标志

GB/T 2423.1　电工电子产品环境试验　第 2 部分：试验方法　试验 A：低温

GB/T 2423.2　电工电子产品环境试验　第 2 部分：试验方法　试验 B：高温

GB/T 2423.3　环境试验　第 2 部分：试验方法　试验 Cab：恒定湿热试验

GB/T 2828.1　计数抽样检验程序　第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4208　外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 6543　运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 7000.1　灯具　第 1 部分：一般要求与试验

GB/T 9535　地面用硅太阳电池组件环境试验方法

GB 17625.1　电磁兼容　限值　谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）

GB/T 17743　电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和

测量方法

GB/T 18595　一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

GB/T 19064　家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法

GB 19510.1　灯的控制装置　第1部分：一般要求和安全要求

GB 19510.14　灯的控制装置　第14部分：LED模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求

GB/T 19639.1　通用阀控式铅酸蓄电池　第1部分：技术条件

GB/T 20145　灯和灯系统的光生物学安全性

GB/T 22048　玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

GB/T 22084.2　含碱性或其它非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组　便携式密封单体蓄电池　第2部分：金属氢化物镍电池

GB/T 22473.1　储能用蓄电池　第1部分：光伏离网应用技术条件

GB/T 24819　普通照明用LED模块　安全规范

GB/T 35264—2017　太阳能草坪灯系统　技术规范

GB/T 39560　电子电气产品中某些物质的测定

QB/T 2502　锂离子畜电池总规范

QB/T 3826　轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法　中性盐雾试验（NSS）法

QB/T 3832—1999　轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照GB/T 1.1

最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了本文件的术语和定义。

4、基本要求

对太阳能庭院灯的太阳能电池组件、蓄电池、照明部件做出规定。

5、技术要求

对太阳能庭院灯的外观结构、性能要求、保护功能、电磁兼容特性、环境适应性、安全要求、增塑剂限量要求、有害物质限量做出规定。

6、试验方法

本章节对外观结构、性能要求、保护功能、电磁兼容特性、环境适应性、安全要求、增塑剂限量要求、有害物质限量的试验方法做出规定。

7、检验规则

对检验分类、出厂检验、型式检验做出规定。

8、标志、包装、运输和贮存

对标志、包装、运输和贮存做出规定。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

有效指导生产和检验，有利于提高太阳能庭院灯的质量水平，确立统一规范和标准，保障质量监督部门对太阳能庭院灯的有效监管，满足市场需求。对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

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

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《聚太阳能庭院灯》起草组

2024 年 5 月 14 日