

《电动自行车充换电设施建设及运营管理规范》

（送审稿）编制说明

一、项目背景

近年来，电动自行车因其经济、便捷等特点受到青睐，逐渐成为广大市民交通出行的重要工具。据不完全统计，目前全国电动自行车保有量已超过 3 亿辆，并且每年以 3000 万辆以上的速度在增长。在便利群众出行的同时，电动自行车乱穿乱行、乱停乱放、加装改装、飞线充电等问题也逐渐凸显，给人民群众的生命财产安全带来较大隐患，严重影响了城市文明形象。

为有效规范电动自行车行业的发展，国家先后制定发布了 GB/T 42236.1—2022《电动自行车集中充电设施 第 1 部分：技术规范》、GB 17761—2018《电动自行车安全技术规范》、GB/T 36944—2018《电动自行车用充电器技术要求》、JJF 124—2019《电动自行车充电器测试装置校准规范》、CQC 1902—2020《电动自行车充换电柜技术规范》等国家、行业标准。深圳市制定发布了 DB4403/T 183—2021《电动自行车停放充电场所消防安全规范》、SJG 39—2017《深圳市电动自行车充电库（棚）工程技术规程》等标准。

由于深圳的电动自行车主要集中在城中村和居民小区等人口聚集、人员流动性大的地方，场景更为复杂，场地条件更为有限，充、换电柜的蓄电池灭火装置等消防安全技术管理水平应比充电场所更为严苛，比新国标 GB/T 42236.1—2022《电动自行车集中充电设施 第 1 部分：技术规范》中引用的火灾声光报警器设置的国家标准 GB 26851《火灾声和/或光警报器》更加高的管理要求。此外，纵观国家、行业、地方标准，目前电动自行车充、换电设施建设及运营管理并不完

善，如运营维护标准尚未出台形成标准空档期，无标准可依。

因此，为了促进深圳市电动自行车行业的发展，有效规范电动自行车充、换电设施的建设及运营管理，亟需制定《电动自行车充换电设施建设及运营管理》地方标准，利用地方标准进一步规范电动自行车充、换电设施的安裝、验收、运营管理等方面的要求，从而进一步提升电动自行车充、换电设施全链条管理水平。

二、工作简况

（一）任务来源

本文件由深圳市市场监督管理局于 2023 年 5 月批准立项，立项名称为《电动自行车充换电设施建设及运营规范》。

本文件由深圳市交通运输局提出。

本文件由深圳市发展和改革委员会、深圳市工业和信息化局、深圳市住房和建设局、深圳市应急管理局、深圳市市场监督管理局、深圳市城市管理和综合执法局、深圳市消防救援支队归口。

（二）主要工作过程

1. 项目启动

2023 年 2 月，成立标准编制组，建立工作联络机制，开展调研。

2. 标准立项

2023 年 3 月，标准编制组填写了《深圳市地方标准制修订计划项目建议书》，提交至深圳市市场监督管理局，并于 2023 年 5 月在《深圳市市场监督管理局关于下达 2023 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》中正式立项。

3. 草案编制

2023 年 2 月至 4 月，标准编制组在文献研究、实地调研的基础上，结合专

家研讨会的形式，探讨本文件编制的目的和方向。同时，标准编制组多次召开内部讨论会，就标准的基本框架，关键指标和技术要求等标准内容进行了论证，形成标准草案。

4. 征求意见稿编制

2023年4月至5月，在草案基础上，编制组多次通过邮件和会议等形式，与行业内各企事业单位代表及专家进行交流和研讨，就标准中涉及的重点内容、具体要求进行全面深入的论证及修改完善，形成标准征求意见稿。

三、标准编制原则依据及对标情况

（一）编制原则

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，综合采用资料调研、实地调研、函件调研、会议调研等多种调研方法，对深圳市电动自行车充、换电设施现状和问题进行系统调研和分析，突出体现深圳市地方标准《电动自行车充换电设施建设及运营管理规范》的科学性、先进性、合理性和实用性。

1. 科学性原则

本文件通过深入研究国家、地方政策法规，结合了深圳实际，对标准的关键性指标进行了科学设置和合理分析，确保了标准制定的科学性。

2. 先进性原则

本文件的制定和实施有利于推动电动自行车充、换电设施行业健康有序发展，为市民带来便利的同时，也为主管部门管理和社会监督提供必要的规范依据，具备一定的“先进性”和“前瞻性”。

3. 合理性原则

本文件的制定充分考虑深圳市电动自行车充、换电设施发展现状和投放的现实场景，同时结合社会诉求以及监管部门治理方式，在内容上进行细化、协调和统一，以保障标准的合理性。

4.实用性原则

本文件在起草过程中认真调研了我市电动自行车充、换电设施的实际情况和特点，并进行了总结提炼，形成了结构清晰、逻辑顺畅、描述专业的标准条款，便于后续执行。

（二）编制依据

1. 编写规则按照 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》的要求进行。

2. 主要技术内容的参考文件和编制依据如下：

GB/T 2099.1 家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 6829—2017 剩余电流动作保护电器（RCD）的一般要求

GB 15630 消防安全标志设置要求

GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

GB 17761—2018 电动自行车安全技术规范

GB/T 19012 质量管理 顾客满意 组织投诉处理指南

GB 31252 防火监控报警插座与开关

GB/T 35273 信息技术 个人信息安全规范

GB/T 42236.1—2022 电动自行车集中充电设施 第1部分：技术规范

GB 50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准

GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

GB 50171 电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范

GB 50194 建设工程施工现场供用电安全规范

GB 50254 电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50575 1kV 及以下配线工程施工与验收规范

DB4403/T 183—2021 电动自行车停放充电场所消防安全规范

DB 44/T 2157—2019 公共场所（户外）用电设施建设及运行安全规程

SJG 39 深圳市电动自行车充电库（棚）工程技术规程

（三）与国内领先、国际先进标准的对标情况

1. 国外标准

（1）美国

美国国家公路交通安全局法规，将低速电动自行车归类为消费产品，电动自行车产品归属于消费产品安全委员会（CPSC）管辖范围。美国消费者产品安全委员会（CPSC）规定，商业用途制造的低速电动自行车或三轮车，必须装配可踩踏的踏板，电动马达的输出功率不超过 750 瓦，速度最每小时 20 英里（32 公里），且整车重量不超过 50 公斤，相较其他国家，美国对于电动自行车产品的规范与限制可说是最宽松的，不过美国各州对于电动自行车的定义与规范不尽相同。

（2）日本

日本对电动自行车的使用管理上采取了严格限制。日本只允许“智慧型电动

辅助自行车”上路，并对“智慧型电动辅助自行车”的要求制定了很严格规定。

(3) 欧盟

欧洲标准委员会于 2009 年 4 月 30 日正式公布新的电动辅助自行车规范 EPAC/EN15194，内容包含了相关技术规格与测试过程。这份欧洲标准所指的电动辅助自行车 EPAC，其最高持续输出功率 250 瓦，行驶时速达 25 公里须自动断电，其使用电力系统为 48VDC 电池或装置 230V 输入功力的充电器。

EPAC 标准订出的 E-bike 的引擎系统、充电系统电路的安全规范与测试方式。新的 EPAC 标准比先前 CEN 标准更为复杂，主要测试内容有三大项目：EMC、安规以及机械性质，其中以与电磁相容的 EMC 标准最不易通过。EMC 标准主要是让使用驾驶电动交通工具的驾驶者得到安全保护，并确保骑乘车辆的电子零件，不会因手机等所产生的电磁脉冲而干扰，此外也正式定义电动自行车为 EPAC（Electrically Pedal Assisted Cycle）。

2. 国内标准

产品生产环节：2022 年 12 月 30 日，国家市场监督管理总局发布 GB/T 42236.1—2022《电动自行车集中充电设施 第 1 部分：技术规范》，将于 2023 年 7 月 1 日实施，标准明确了电动自行车充电设施（交流充电控制器、换电柜、充电柜）的技术要求、试验方法、包装、运输与存储、安装规范。

电力接入环节：GB/T 42236.1—2022《电动自行车集中充电设施 第 1 部分：技术规范》同时涵盖了电力接入环节，就充、换电柜的输入电压限额、输入线配置安装、稳流稳压要求、过载保护、防触电保护、防火阻燃要求、电击防护要求、接地及防雷要求等性能进行了规范和统一。

规划建设环节：深圳市住建部门已制定并发布了 SJG 39—2017《深圳市电动

自行车充电库（棚）工程技术规程》，重点对充电场所的选址布局、建筑结构设计、电气安防设计、建筑设备设计、施工及验收标准进行了统一规范。

GB/T 42236.1—2022《电动自行车集中充电设施 第1部分：技术规范》明确了电动自行车充电设施的技术要求，但是并不涉及电动自行车充、换电设施的安装、验收、运营管理等环节的有关要求。

SJG 39—2017《深圳市电动自行车充电库（棚）工程技术规程》对充电场所的选址布局、建筑结构设计、电气安防设计、建筑设备设计、施工及验收标准进行了统一规范，但是该标准距今已经超过6年，相关技术内容已不适用于深圳市电动自行车行业发展的需求。

四、主要条款的说明

《电动自行车充换电设施建设及运营管理规范》由9个章节构成。以下对标准中的主要条款进行简要说明：

（一）标准的适用范围

本文件规定了电动自行车充、换电设施的总体要求、安装要求、验收要求、运营管理要求。

本文件适用于深圳市电动自行车充、换电设施的建设和运营管理。

（二）规范性引用文件

本章节给出了标准编制过程中引用的相关文件。

（三）术语和定义

除GB/T 6829—2017、GB 17761—2018和GB/T 42236.1—2022界定的，本章节还给出了充、换电设施的术语和定义。

（四）总体要求

本章节从安全、消防等角度出发对技术层面、政策支持、市场需求作了总体要求，为后期的规范管理提供系统性、方向性的指导。其中，“充、换电柜消防安全另行标准规定”是指2023年深圳市消防救援支队牵头立项通过的《电动自行车锂电池充换电柜消防安全要求》。

（五）安装要求

本章节对电动自行车充、换电设施安装涉及的相关事项做了相关要求，包括一般要求、交流充电控制器、充电柜、换电柜、接电要求、接地要求、监控要求、通信要求、消防安全要求。

（六）验收要求

本章节对电动自行车充、换电设施建成时的验收做了相关要求，包括设施质量验收、工程验收、消防安全验收、验收资料。

（七）运营管理要求

本章节对电动自行车充、换电设施后期运营管理做了相关要求，包括对内的运营维护要求以及对外服务管理要求。

五、标准中涉及到任何专利情况

本文件不涉及专利问题。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准的贯彻与实施意见与建议

建议在本文件发布后，由深圳市交通运输局联合深圳市市场监管局、深圳市应急管理局、深圳市消防救援支队、深圳市工业和信息化局、深圳市发展改革委、

深圳市住房和建设局、深圳市城市管理和综合执法局等部门组织相关协会、物业服务企业、设施厂商等利益相关方开展宣贯工作，并着重监督检查标准的落地执行及后续反馈。

八、其他应予说明的事项

无。