

# 《多功能智能杆 管理与运维技术规范》解读

## 一、制定背景

标准是构成国家核心竞争力的基本技术要素，是规范经济和社会发展的重要技术制度。习近平总书记提出：“标准决定质量，有什么样的标准就有什么样的质量，只有高标准才有高质量。”

当前，智慧城市的建设与发展迅速，作为近年来新兴的城市公共设施，多功能智能杆整合城市各类基础设施与新型设施，融合多种城市功能，并通过运用信息和通信技术手段感测、分析、整合城市运行系统的各项关键信息，实现城市服务与城市管理的智慧化，是智慧城市的重要载体。近年来，随着 5G 技术的迅速发展与新基建进程的加速，多功能智能杆建设正在全国各地蓬勃开展，各地纷纷出台相关建设标准，但是现阶段，多功能智能杆仍缺少全国范围内的统一规范，特别是在功能设计与运行管理方面尚无相关标准。

2021 年 2 月 10 日，为了规范多功能智能杆基础设施的管理，有效利用资源，提高城市管理效能和公共服务水平，提升城市品质，维护智慧城市感知网络安全，根据有关法律、法规、规章等规定，深圳市人民政府下发《深圳市人民政府关于印发深圳市多功能智能杆基础设施管理办法的通知》深府规[2021]3 号文。通知要求充分发挥深圳信息产业发展特别是 5G 率先独立组网全覆盖的先发优势，坚持高标准规划建设、高水平运营管理，推进多功能智能杆建设，进

进一步提升城市管理水平，加快实现万物感知、万物互联、万物智能，努力为打造一流智慧城市提供有力支撑。

## 二、目的和意义

“让城市更聪明一些、更智慧一些，是推进城市治理体系和治理能力现代化的必由之路，前景广阔。”习近平总书记重要讲话为未来城市的发展指明了道路和方向。

智慧城市是在物联网、云计算、大数据等新一代信息技术快速发展背景下产生的城市发展新模式，通过“更加透彻的感知、更加深入的计算和更加广泛的连接”，改变着物与物之间、人与物之间的联系方式，改变着我们的生存环境，也深刻改变着人类的思维方式和生活模式。

多功能智能杆包括杆体及其搭载的感知终端（各类设备和传感器），它是集智慧照明、视频监控、交通管理、环境监测、无线通信、应急求助等多功能于一体的信息基础设施。多功能智能杆作为新基建的重要组成和智慧城市建设的入口，也是未来承载 5G 基站布点的载体，它通过深度整合城市各类资源，实现资源的共享、集约和统筹，降低城市建设成本，提升城市运维效率，将为城市治理的快速发展带来多重效益。

2019 年 1 月 18 日上午，深圳市六届人大七次会议开幕，市长向大会作政府工作报告，政府要督办 40 件民生实事，再次提出了在深

圳市“推行智慧交通控制系统，智慧停车和多功能智能杆”的要求。

深圳市多功能智能杆建设的发展目标是：到 2020 年，基本实现多功能智能杆在全市主要干道的全覆盖。未来深圳市将投资建设 24 万根以上的多功能智能杆，多功能智能杆的建设和管理将为深圳智慧城市的建设奠定坚实的基础。

作为物联网新型基础设施，建设投资巨大，必须保证科学合理，前期降低建设成本，后期尽量避免重复施工和改造。多功能智能杆涉及城市规划、工程建设、与灯杆与传感器的相关系统平台提供商等，涵盖系统规划、设计生产、施工部署、检测验收及运行维护等众多环节，急需建立完善的技术标准规划指导工程实践。为适应深圳市多功能智能杆发展的新形势，满足新形势下多功能智能杆对标准化发展的新需求。

### 三、主要内容

本标准包括 8 个章节分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语、系统组成、管理要求、服务要求和运维要求。本标准规定了深圳市多功能智能杆在智慧城市场景下可实现的服务功能进行了梳理，总结行业的先进经验和做法，并结合实际，提出要求，保证标准的适用性、可实施性与适当的先进性。

依据广东省人民政府办公厅关于印发广东省信息基础设施建设三年行动计划（2018-2020 年）的通知精神，从整体出发对多功能

智能杆服务功能和运行管理提出了要求。明确了多功能智能杆应能为挂载设备提供安装固定、线缆接入和布设、网络接入、接地与防雷保护等条件，是实线挂载功能的基本要求。5.3~5.9 分别从用电接口、规划设计、外观设计、杆体结构和可靠性等方面提出了要求。

依据深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市多功能智能杆建设发展行动计划（2018—2020 年）的通知精神，从满足城市服务功能要求角度对多功能智能杆的杆体及关键设备提出了要求。杆体作为设备的主要挂载部位，与服务功能的实现关系密切。并围绕多功能智能杆服务功能的实现对杆体、综合箱、综合管道等提出了要求。

依据广东省工业和信息化厅印发广东省 5G 基站和智慧杆建设计划（2019—2022 年）的通知精神，对运行单位提供的移交接管、受理申请和审核、资源配置、计费原则、服务协议、挂载服务等提出要求。挂载服务需要运行单位配合使用单位将挂载设备在多功能智能杆上进行安装。挂载服务前应签订挂载服务协议。并对挂载服务对接机制、资料提供、挂载资源配置与挂载后现场清理进行了要求。

依据《深圳市多功能智能杆及配套设施管理办法（公开征求意见稿）》精神，对多功能智能杆的运行环境、人员、设备、监控、节能低碳、应急管理、数据管理、档案管理、管理平台提出了要求。

**应急管理要求：**运行单位对运行过程中发生的各类突发事件的处理，是保障运行安全的重要部分。首先要建立应对机制，成立应急管理机构，配备必要的应急物资。同时要对可能发生突发事件建立应急合理科学的预案，并定期演练保障预案的可操作性及相关人员的熟悉度。

**数据管理要求：**运行单位建立数据管理机制，对多功能智能杆

运行过程中产生的各类数据进行分析和加工以保障正常运行。同时，运行单位在此过程中应按照国家相关要求注意信息与数据的安全。提倡有条件的单位与管线单位实现数据传递与共享，提倡结合大数据技术开展数据分析。