

《多功能智能杆 管理系统编码技术规范》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关键技术制度。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，智慧多功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，智慧多功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，智慧多功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。

深圳市公安局 2009 年 5 月开发了《利用路灯杆设置报警定位标志技术》，其主要目的是寻求缩短群众报警和定位时间的解决办法，曾设想自行在路面上树立专门的标志杆，通过编号使其具备定位功能。在排除了多种成本过高、施工难度较大的解决办法后，决定借助先进的 GPS 和 GIS 技术，将全市主要街道上的路灯杆进行统一编号，采取其 GPS 定位信息，与警用地理信息系统

有机结合。同时，还在偏僻地点利用电线杆、桥墩、墙面、柱子等介质上按照路灯杆编码标准进行了补充编号和喷涂。报警人报警时只需说出身边的路灯杆编号，该路灯杆的位置便立刻显示在公安指挥中心的电子地图上，处警民警即可指挥离报警位置最近的警力前去处警，大大缩短了接处警时间。

利用路灯杆设置报警定位标志，这一“点子新、成本低、效益大”的举措得到了深圳市社会各界的高度赞誉，被称为人民生命的安全编码，被誉为探索现代城市管理与服务的“民心工程”。某著名教授评价说：“‘路灯杆报警定位标志’是建设以人为本的服务型政府的具体体现，是公共服务理念的提升。”

路灯杆的编号是面向社会公开的，不但可应用于公安机关，还可以应用于交通、城管、医疗、急救等部门，更能满足日常生活中平常百姓应用。

综上所述，多功能智能杆管理系统中的杆址编码采用深圳市公安系统的编码规则，实现两个系统兼容。

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。”习近平总书记的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部分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。

多功能智能杆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。杆体和挂载设备是多功能智能杆的主要组成部分，也是多功能智能杆管理和运维的重要因素，是企业主要技术的物质基础。为了确保多功能智能杆管理系统财产完整，充分发挥设备资产效能，提高生产技术装备水平和经济效益，必须严格实施多功能智能杆管理系统编码规则。

三、主要内容

本标准包括 7 个章节分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、编码原则、杆址编码规则、挂载设备编码规则和资产使用编码规则。

编码总体要求：多功能智能杆的杆体及各挂载设备应具有专属且唯一的编码和标识，结合地理信息系统（GIS）进行准确定位、识别；各类设施应增加对种类、管理单位及责任人等信息的标识；多功能智能杆上若需要挂载或卸载警用设备，警用设备的编码应由该设备的管理单位提供或处理。

编码原则包括：系统性、通用性、实用性、扩展性、效率性、成套性、可追溯、连续性。

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，路灯杆的编号是面向社会公开的，不但应用公安机关，还可以应用于交通、城管、医疗、急救等部门应用，更能满足日常生活中平常百姓应用。多功能智能杆管理系统中的杆址编码采用深圳市公安系统的编码规则，实现两个系统兼容。

具体的编码规则如下：

宜采用深圳市公安系统的编码规则，实现两个系统兼容。

第一位字符和第二位字符为深圳市行政区域信息，第三位字符和第四位字符为街道办编码，第五位字符至第七位字符为街道办内道路信息，第八位字符至第十一位字符为多功能智能杆信息，保证所有多功能智能杆的编码不重复不交叉。

多功能智能杆杆址编码应具备公安报警用途，便于报警人和接警员可读可听，编码应全部采用数字字符。

综合技术可行性、数据库检索速度等因素，编码长度为 11

位字符，分为 4 段。

行政区域编码由编码字段中的第一位字符和第二位字符表示，见表 1。后期新设区域按递增顺序编码。

街道办编码由编码字段中的第三字符和第四位字符表示，见表 2。后期新增的街道办按递增顺序编码。

道路编码由编码字段中的第五位字符至第七位字符表示，根据各街道办管辖区域内新建多功能智能杆年份顺序定义街道编码。后续新建多功能智能杆按递增顺序编码。

多功能智能杆杆址编码由编码字段中的第八位字符至第十一位字符表示。

综合考虑技术可行性、数据库检索速度等因素，编码长度为 11 位，分为 3 段。

资产使用编码长度为 24 位字符，分为 5 段。