

## 江苏省地方标准

DB32/T 3877—2020

---

### 多功能杆智能系统技术与工程建设规范

Technology and engineering construction specification of  
multifunctional pole intelligent system

2020-10-13 发布

2020-11-13 实施

---

江苏省市场监督管理局 发布

# 目 次

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 前言 .....             | III |
| 引言 .....             | IV  |
| 1 范围 .....           | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....      | 1   |
| 3 术语和定义 .....        | 3   |
| 4 系统组成与功能 .....      | 4   |
| 4.1 系统组成 .....       | 4   |
| 4.2 系统功能 .....       | 4   |
| 5 系统设计 .....         | 5   |
| 5.1 杆体 .....         | 5   |
| 5.1.1 杆体分类 .....     | 5   |
| 5.1.2 杆体高度 .....     | 5   |
| 5.1.3 材质要求 .....     | 6   |
| 5.1.4 设备安装接口设计 ..... | 6   |
| 5.1.5 结构设计 .....     | 6   |
| 5.1.6 杆体基础 .....     | 7   |
| 5.1.7 杆体防腐 .....     | 7   |
| 5.1.8 设备舱设计 .....    | 7   |
| 5.1.9 共杆 .....       | 7   |
| 5.2 通信网络 .....       | 8   |
| 5.2.1 总体要求与分类 .....  | 8   |
| 5.2.2 灯杆专网 .....     | 8   |
| 5.2.3 设备专网 .....     | 8   |
| 5.2.4 组网设计 .....     | 8   |
| 5.2.5 有线传输 .....     | 8   |
| 5.2.6 无线传输 .....     | 9   |
| 5.2.7 通信接口 .....     | 9   |
| 5.2.8 通信安全 .....     | 9   |
| 5.3 供电系统 .....       | 9   |
| 5.3.1 供电及安全 .....    | 9   |
| 5.3.2 管线敷设 .....     | 10  |
| 5.3.3 防雷接地 .....     | 10  |
| 5.3.4 漏电保护 .....     | 10  |
| 5.4 多功能杆管理平台 .....   | 11  |
| 5.4.1 平台软件架构 .....   | 11  |
| 5.4.2 平台技术要求 .....   | 11  |
| 5.4.3 基础管理模块 .....   | 11  |

|       |                      |    |
|-------|----------------------|----|
| 5.4.4 | 大数据与人工智能模块 .....     | 12 |
| 5.5   | 运营指挥中心 .....         | 13 |
| 5.5.1 | 视频显示系统 .....         | 13 |
| 5.5.2 | 音频系统 .....           | 13 |
| 5.5.3 | 操作台 .....            | 13 |
| 5.5.4 | 机电系统 .....           | 13 |
| 5.5.5 | 电气系统 .....           | 14 |
| 5.5.6 | 网络与布线系统 .....        | 14 |
| 5.5.7 | 智能化系统 .....          | 14 |
| 6     | 挂载设备 .....           | 15 |
| 6.1   | LED 灯具 .....         | 15 |
| 6.2   | 灯控器 .....            | 15 |
| 6.3   | 通信基站 .....           | 15 |
| 6.4   | 视频监控设备 .....         | 15 |
| 6.5   | 无线 AP .....          | 16 |
| 6.6   | 环境监测传感器 .....        | 16 |
| 6.7   | 信息发布屏 .....          | 17 |
| 6.8   | V2X 路侧单元 .....       | 17 |
| 6.9   | 公共广播 .....           | 17 |
| 6.10  | 一键呼叫 .....           | 17 |
| 6.11  | 充电桩 .....            | 17 |
| 6.12  | 通信网关 .....           | 18 |
| 7     | 施工及验收 .....          | 19 |
| 7.1   | 施工要求 .....           | 19 |
| 7.1.1 | 管理要求 .....           | 19 |
| 7.1.2 | 实施要求 .....           | 19 |
| 7.1.3 | 电力管线敷设要求 .....       | 20 |
| 7.1.4 | 通信管线敷设要求 .....       | 20 |
| 7.2   | 验收要求 .....           | 20 |
| 7.2.1 | 杆体验收 .....           | 20 |
| 7.2.2 | 挂载设备验收 .....         | 21 |
| 7.2.3 | 资料验收 .....           | 21 |
| 7.2.4 | 验收检测方法 .....         | 21 |
| 8     | 运行与维护 .....          | 21 |
| 8.1   | 杆件与挂载设备运行与维护要求 ..... | 21 |
| 8.2   | 平台与通信运行与维护要求 .....   | 22 |
|       | 参考文献 .....           | 23 |

## 前 言

本标准按 GB 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由江苏省软件和信息技术服务标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中设设计集团股份有限公司、苏州澜普智能技术有限公司、南京市路灯管理处、苏州市城市照明管理处、江苏海健智城科技有限公司、江苏移动信息系统集成有限公司、中国联通江苏省分公司、江苏鑫瑞德智慧产业有限公司、南京云创大数据科技股份有限公司、上海顺舟智能科技股份有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、江苏豪纬交通集团有限公司、江苏昊天龙集团有限公司、中通服咨询设计研究院有限公司、数知(北京)物联科技有限公司、江苏省照明电器协会、江苏省照明学会。

本标准起草人：徐一岗、杨军志、陈鹏、葛长俊、李文军、邱毅、张轩、张国良、臧锋、王金勇、黄李奔、林海阔、金奇峰、王伟、薛丽、张航、赵毅斌、许龙、张明、夏雪、唐啸天、刘建宁、张杰、陈尊发、张海天、谭崇刚、沈俊、周诗、王智超、袁勇、路朝俊、吴雪山、祝永祥、陈允锐、张沛武、张美娜、沈茹、肖勇强。

## 引 言

近年来,江苏省各地都在积极推进多功能杆建设,但各地多功能杆智能系统设计、设备挂载、施工与验收、运行与维护等方面要求各不相同。为满足省内多功能杆智能系统的建设要求、统一建设规范,有必要进行多功能杆智能系统技术与工程建设规范的编写工作。

# 多功能杆智能系统技术与 工程建设规范

## 1 范围

本标准规定了多功能杆智能系统的组成与功能、设计要求、挂载设备要求、施工验收要求、运行维护要求。

本标准适用于所有新建与改造项目的多功能杆智能系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB 2423 电工电子产品基本环境试验规程
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 4943 信息技术设备的安全
- GB 6587 电子测量仪器运输试验
- GB 7665 传感器通用术语标准
- GB 8898 音视频及类似电子设备的安全
- GB 10408 微波和被动红外复合入侵探测器
- GB 10963.1—2020 电气附件 家用及类似场所用过电流保护断路器 第1部分:用于交流的断路器
- GB 13955 剩余电流动作保护装置安装和运行
- GB 14048.2—2016 低压开关设备和控制设备 第2部分:低压断路器
- GB 14048.3—2017 低压开关设备和控制设备 第3部分:开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器
- GB 14048.4—2016 低压开关设备和控制设备 第4部分:机电式接触器和电动机启动器
- GB 14846 铝及铝合金挤压型材尺寸偏差
- GB 14886 道路交通信号灯设置与安装规范
- GB 14887 道路交通信号灯
- GB 15478 压力传感器性能试验方法
- GB 15768 电容式湿敏元件与湿度传感器总规范
- GB 16311 道路交通标线质量要求和检测方法
- GB 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第1部分:原理、要求和试验
- GB 18487.1—2015 电动汽车传导充电系统 第1部分:通用要求
- GB 18802.12—2014 低压电涌保护器(SPD) 第12部分:低压配电系统的电涌保护器 选择和使用导则
- GB 18802.22—2019 低压电涌保护器 第22部分:电信和信号网络的电涌保护器 选择和使用导则
- GB 20234.2—2015 电动汽车传导充电用连接装置 第2部分:交流充电接口