

# 《多功能智能杆气象监测建设规范》 编制说明

## 一、任务来源

深圳市地方标准《多功能智能杆气象监测建设规范》是依据深圳市市场监督管理局 2020 年 5 月发布“深圳市市场和质量监督管理委员会关于下达 2020 年第一批深圳市地方标准计划项目任务”的通知中第 100 项确认立项。

该标准牵头起草单位为深圳市国家气候观象台，行业主管部门为深圳市气象局。

## 二、背景和意义

多功能智能杆气象监测是围绕智慧城市建设提供基础的气象观测服务和保障支撑，将涵盖大气、环境和生态方面的精细化观测设施、数据和服务产品融入智慧城市建设，使其成为智慧城市建设的基础设施和基本要素。深圳市作为超大城市，传统的天气预报已经满足不了政府、行业的更高要求和群众对美好生活的需求，预警信号已超越单纯的气象要素标准，需要与用户应对能力相结合。随着云计算、大数据、人工智能等信息技术的深入推进以及智能观测技术的快速提升，需要实现气象观测与服务的智慧化转型发展。

通过制定该标准，规范设备布局、安装、性能，以及数据采集、传输和共享，提升监测数据的代表性及准确性，达

到城市微小尺度气象探测网数据的可用和可共享的目标。避免各厂家盲目发展各自的设备标准，导致数据质量差，无法统一规范管理，造成数据收集困难。

### 三、编制原则

为保证编制标准的科学、规范、先进和适用，使《多功能智能杆气象监测建设规范》具有较高的质量，我们坚持按照以下原则指导本标准的编制工作。

#### （一）科学性原则

标准的编制应以标准化理论为指导，组通过深入研究国家、广东省和其他省市相关发布管理制度和方法，以及深圳市经过多年建设区域自动气象站积累的经验和相关规范性文件，注重信息发布的科学性，并以此作为标准编制的基础和依据，运用科学的方法建立标准。

#### （二）适用性原则

本标准的编制是为了解决实际问题而来的，而且多功能智能杆气象监测建设具有地方特殊性，因此在编制的过程中充分考虑适用原则，必须保证标准能满足深圳市多功能智能杆系统设计与工程建设相关要求，符合深圳市的实际情况，适用相关政府部门和企事业单位开展多功能智能杆气象监测建设工作，从实际出发，编制标准。

#### （三）协调性原则

多功能智能杆气象监测建设目前没有专门的国家、行业标准，但是国家有发布相关的气象监测仪器建设标准。在制定本系列标准的过程中，标准的编制协调参照了国家标准

《自动气象站观测规范》（GB/T 337023-2017）、中国气象局综合观测印发的《便携式自动气象观测仪分级技术规范》（试行）等相关规范或技术文件，保证与相关的标准和已实施技术规范的协调一致。

#### 四、主要编制过程

制定《多功能智能杆气象监测建设规范》主要经历了以下阶段：

##### （一）规划、预研阶段

2019年8月-2020年2月，深圳市国家气候观象台根据项目实施需要开始筹划编制相关标准。

2020年3月，向深圳市市场监督管理局提出标准编制立项申请。

2020年5月，项目通过深圳市市场监督管理局立项批准。

##### （二）调研阶段

2020年5月-7月，项目组根据前期预研成果，有计划收集、梳理与微气象传感器建设的相关资料，并形成资料集合。按照上述资料初步构建标准框架，结合相关项目经验积累及调研成果开始构思标准。

##### （三）草案阶段

2020年8月，开始根据前期的收集研究的相关资料，编制标准草案。

2020年8月—10月，形成标准工作组讨论稿，并在编制组内部反复研讨、修改，形成了标准征求意见稿。

##### （四）征求意见阶段

2020 年 8-10 月，编制组在深圳市气象局内部开展了三轮征求意见讨论会，就标准内容进行充分讨论，形成标准正式征求意见稿。

深圳市气象局拟定于 2020 年 11 月中旬，正式将标准征求意见稿发送深圳市各相关部门、各区级相关单位征求意见。

编制组拟定于 2020 年 11 月下旬汇总各相关部门及专家意见，并根据意见对标准各条款讨论、修改、完善，形成标准送审稿。

## **五、标准构成及主要技术指标依据**

《多功能智能杆气象监测建设规范》旨在能有效指导如何结合智能灯杆搭载建设微气象传感器及相关工作的有效开展，标准结构包括 13 个章节，其中布设原则，选址安装，设备选型、数据采集、传输和共享，以及管理和维护要求是本标准的核心章节。以下对文件中的主要条款进行简要说明。

### **（一）范围**

本规范规定了深圳市多功能智能杆气象监测的建设内容，包括布设原则、环境选址、设备安装、设备选型、技术参数、数据共享、设备管理与维护等。

本规范适应深圳市各行政区多功能智能杆气象监测。

### **（二）术语和定义**

本章规定了多功能智能杆、气象监测、探测环境、影响

源、防雷装置等相关专业术语和定义。

本章编制依据是深圳市人民政府办公厅印发《深圳市多功能智能杆建设发展行动计划（2018—2020 年）》、《气象信息服务单位气象探测站点建设备案管理办法》（气测函〔2017〕91 号）、地面气象观测规范（QX/T 61—2007）、气象台（站）防雷技术规范（QX 4—2015）

### （三）布设原则

本章包括多功能智能杆气象监测的基本布设原则。

本章是参照地面气象观测规范（QX/T 61—2007）、海滨观测规范（GBT14914—2006）、多功能智能杆系统设计与工程建设规范（SZDB4403/T 30-2019）。

### （四）选址安装

本章包括气象监测环境要求，以及安装方式的规定。

本章编制依据是区域自动气象站站建设指导意见（气测函〔2009〕248 号）、海滨自动气象站建设和防护技术要求（气测函〔2015〕87 号）。

### （五）设备选型

本章包括气象监测设备技术参数要求

本章编制依据是《便捷式自动气象观测仪分级技术规范（试行）》（中国气象局印发）、区域自动气象站站建设指导意见（气测函〔2009〕248 号）。

### （六）数据采集、传输和共享

本章包括气象监测设备采样和算法，以及数据格式的要

求。

本章编制依据是 QX/T 45—2007 地面气象观测规范、自动气象站观测规范（GBT 33703—2017）、《中华人民共和国气象法》。

#### （七）设备管理和维护

本章包括气象监测设备管理和日常维护要求。

本章编制依据是区域自动气象站维护技术规范（QXT 465—2018）、自动气象站维护技术规范（SZDB/ 142-2015）、观测设备维护管理程序（广东省气象局）。