

# 技术要求

## 一、风速风向计

1. 风速计采用非机械式产品；

2. 风速计应集成有风速、风向、气温、气压等气象信息的监测功能，不接受风速、风向、气温、气压传感器的分体安装方案。

3. 技术参数

(1) 环境适应性

温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

湿度：相对湿度小于或等于100%。

环境降雨强度： $0\text{mm}/\text{min}\sim 4\text{mm}/\text{min}$ 。

大气压力范围： $550\text{hPa}\sim 1100\text{hPa}$ 。

抗风强度： $66\text{m}/\text{s}$ 。

扬尘：风速 $4\text{m}/\text{s}\sim 5\text{m}/\text{s}$ ，尘土粒度小于 $0.08\text{mm}$ 的占 $3/4$ ，在 $0.08\text{mm}\sim 0.2\text{mm}$ 之间的占 $1/4$ ，尘土浓度不大于 $1.8\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 测量范围

风速测量范围： $0\text{m}/\text{s}\sim 60\text{m}/\text{s}$ 。

风向测量范围： $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ 。

(3) 分辨力及最大允许误差

应符合下表要求：

类别	分辨力	最大允许误差
风速		
超声波式	$0.1\text{m}/\text{s}$	$\pm 0.3\text{m}/\text{s} (< 35.0\text{m}/\text{s})$ ; $\pm 5\% (\geq 35.0\text{m}/\text{s})$
风向		
超声波式	$1^{\circ}$	$\pm 3^{\circ}$
注：表中百分比均相对于显示风速		

注：表中百分比均相对于显示风速

(4) 数据采集单元

采集方式：连续自动采集。

采样速率：4Hz，每秒输出一个瞬时风速值。

接口方式：应具备RS-422/RS-485等标准数据接口，能进行运行参数设置。

#### (5) 附属设备

电源：交流220V、50Hz，电压允许偏差-20%~+15%；直流5V~36V。

外壳：防护等级应达到IP65。

#### (6) 机械环境适应性

应满足TB/T 1433-1999中等级MX2规定的下列振动、冲击要求：

正弦稳态振动：

——位移3.0mm

——加速度10m/s<sup>2</sup>

——频率2~9Hz，9~200Hz。

非稳态振动（冲击）：

——冲击响应谱I

——峰值加速度100m/s<sup>2</sup>

#### (7) 电气安全性、电磁兼容性、防雷

应满足以下要求：

1) 风速风向监测设备在正常条件和单一故障条件下，可触及零部件防电击的允许限值应符合GB4793.1-2007，6.3中的要求。

2) GB/T 17626.5-2008 浪涌（冲击）抗扰度试验等级4级的规定要求。

3) GB/T 17626.8-2006 工频磁场抗扰度试验等级5级的规定要求。

## 二、雨量计

1. 雨量计采用非接触式产品。

2. 技术参数

#### (1) 环境适应性

工作温度：0℃~60℃。

抗风强度：66m/s。

气压：550hPa~1100hPa。

(2) 测量范围

降雨强度测量范围：0~4mm/min。

(3) 分辨力及最大允许误差

分辨力：不低于 0.1mm。

最大允许误差：±0.4mm(≤10mm 时)，±4%(>10mm 时)。

(4) 数据采集单元

采集方式：连续自动采集。

数据输出频率：不小于 1 次/min。

接口方式：应具备 RS-422/RS-485 等标准数据接口，能进行运行参数设置。

(5) 附属设备

电源：交流 220V、50Hz，电压允许偏差-20%~+15%；直流 5V~36V。

外壳：防护等级应达到 IP65。

(6) 机械环境适应性

应能通过下列条件的振动、冲击试验：

正弦稳态振动：

——位移 3.0mm

——加速度 10m/s<sup>2</sup>

——频率 2~9Hz，9~200Hz。

非稳态振动（冲击）：

——冲击响应谱 I

——峰值加速度  $100\text{m/s}^2$

(7) 电气安全性、电磁兼容性、防雷

应满足下列条件：

- 1) GB/T 17626.5-2008 浪涌（冲击）抗扰度试验等级 4 级的规定要求。
- 2) GB/T 17626.8-2006 工频磁场抗扰度试验等级 5 级的规定要求。