

气象站



◆ 产品介绍

星纵物联气象站（WTS 系列）是一款一体化多功能气象站，可同时采集温度、湿度、风向、风速、大气压、雨量（可选）等多种环境气象要素。产品由气象站传感器和气象站数据处理中心（WTS Hub）两大部分组成，配备太阳能充电板，能够在户外长时间稳定工作。WTS 系列气象站结构紧凑，无任何移动部件，坚固耐用且安装方便，可广泛应用于气象、农业、林业、环保、海洋、机场、港口、景区、水利、科学考察等在线气象监测。

WTS 系列气象站基于 LoRa® 无线技术，支持标准 LoRaWAN® 组网通信，具备通信距离远，功耗低等特点。支持与星纵物联 LoRaWAN® 网关及星纵云共同构建智能物联网，实现远程数据监控和管理。



WTS305



WTS505/WTS506

◆ 产品亮点

- **监测内容多样**：可测量温度、湿度、风向、风速、大气压、雨量（可选）等多种环境气象要素
- **高精度，高稳定性**：采用高精度探头，采集数据更精准；利用超声波时差法测量风向风速，抗环境干扰能力更强
- **坚固耐用**：采用坚固外壳，防水防尘，耐盐雾抗腐蚀，适用于各种户外恶劣场景
- **安装方便**：一体化设计，无任何移动部件，结构紧凑美观，安装拆卸方便
- **数据完整性**：300KB 本地存储空间，可存储高达 1.9 万条传感器数据，且支持断网数据重传与数据回传功能，避免数据丢失
- **简单易用**：支持手机 NFC 快速配置
- **通信距离远**：空旷环境下传输距离可达 15 公里，城区距离可达 2 公里（具体以实际部署环境为准）
- **兼容性好**：兼容标准 LoRaWAN[®]网关与第三方网络服务器平台，支持自组网
- **管理一体化**：快速对接星纵物联 LoRaWAN[®]网关和星纵云平台，无需额外配置

◆ 产品规格

① 气象站传感器

型号		标准版	Pro 版	
		WTS305	WTS505	WTS506
温度	采集范围	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	
	采集精度	±0.3°C	±0.3°C	
	分辨率	0.1°C	0.1°C	
湿度	采集范围	0% ~100% RH	0% ~100% RH	
	采集精度	±5%	±3%	
	分辨率	0.5% RH	0.5% RH	
风向	采集范围	0° ~360°	0° ~360°	
	采集精度	±3°	±3°	
	分辨率	1°	0.1°	

风速	采集范围	0 ~60 m/s	0 ~60 m/s	
	采集精度	$\pm(0.5 + 0.02*V)$ m/s V=风速	± 0.3 m/s 或 $\pm 3\%$ 读数值 (取较大值)	
	分辨率	0.1 m/s	0.1 m/s	
大气压	采集范围	500 ~1100 hPa	500 ~1100 hPa	
	采集精度	± 1 hPa	± 0.5 hPa	
	分辨率	0.1 hPa	0.1 hPa	
雨量	采集范围	—	—	0 ~500 mm
	采集精度	—	—	± 0.5 mm (< 10 mm) $\pm 5\%$ 读数值 (> 10 mm)
	分辨率	—	—	0.01 mm
物理特征	材质	ABS	铝合金	
	颜色	乳白色	白色	
	重量	1 kg	2 kg	2.15 kg
	尺寸	$\phi 140 \times 248 \times \phi 50$ mm	$\phi 160 \times 252 \times \phi 73$ mm	$\phi 160 \times 263 \times \phi 73$ mm
	工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$	
	相对湿度	0%- 100% (无凝结)		
	防护等级	IP65		
	安装方式	抱杆安装		

②气象站数据处理中心

无线参数	通信协议	标准 LoRaWAN [®] 协议	
	工作频段	470~510MHz (多频段可选: IN865/RU864/EU868/US915/AU915/KR920/AS923-1&2&3&4)	
	发射功率	19dBm(470)/16dBm(868)/22dBm(915)	
	接收灵敏度	-137 dBm @300bps	
	入网/工作模式	OTAA/ABP Class A	
开关&配置	配置方式	无线配置 (NFC) 或 有线配置 (USB Type-C)	
	配置接口	1 × USB Type-C (内部)	
物理特征	供电方式	太阳能供电 (15W/1A) , 外加 2 节 2550 毫安时可充电备份电池	
	工作温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$	

	相对湿度	0%- 95% (无凝结)
	防护等级	IP67
	尺寸	116 × 116 × 45.5 mm
	安装方式	壁挂或抱杆安装

③太阳能板

电气参数	开路电压	18 V (±0.3 V)
	工作电压	15 V (±0.3 V)
	工作电量	1000 mA (±5%)
	最大功率	15 W (±5%)
	最低功率	14.5 W (±5%)
物理特征	晶片规格	单晶硅
	工作温度	-20°C ~80°C
	重量	不带安装支架: 1 kg 带安装支架: 2.2 kg
	尺寸	343 × 283 × 16.5 mm
	中间厚度	16.5 mm (±5%)
	边缘厚度	4.2 mm (±5%)

