



# AVC-ES101 Series Datasheet

恩创致力于将先进的信息技术带入工业控制与工业信息领域。



安通恩创信息技术（北京）有限公司

[www.avcomm.cn](http://www.avcomm.cn)

电子邮箱: [sales@n-tron.com.cn](mailto:sales@n-tron.com.cn)

电话: (010) - 82859971

地址: 北京市海淀区马甸东路19号金澳国际公寓3105

## 室外土壤水分温度传感器

### AVC-ES101SM

土壤温度通过影响水分和养分吸收以及根系生长间接影响植物生长。在恒定的水分含量下，温度降低会导致水分和养分吸收减少。在低温下，从根到芽的运输减少，反之亦然。因此，土壤温度和湿度的实时数据对于土壤管理至关重要。AVC-ES101SM通过 Modbus RS485输出将测量数据发送到物联网网关，物联网网关将所有传感器数据采集到云平台获取实时信息。



### 可选物联网路由器和云平台- ATMS

- 支持Modbus为一个或多个传感器连接可选的NBloT网关 AP222
- 实时在线监测、分析、报告
- 远程云安全和可视化管理



### 产品特点

水分测量范围	0~100% RH
温度测量范围	-40°C~80°C
信号输出	RS485 (Modbus 协议)
工作电压	4.5~30VDC
最大功耗	0.5w (24VDC供电)
精度	水分精度: 0-50%内±2%, 50-100%内±3% (棕壤, 60%, 25°C); 温度精度: ±0.5°C (25°C)
分辨率	水分分辨率: 0.1%; 温度分辨率: 0.1°C
工作环境	-40°C~+60°C; 0~80%RH
内核芯片耐温	85°C
物理参数	45*15*123mm, 探头长度: 70mm, 探头材料: 防腐特制电极, 密封材料: 环氧树脂 (黑色阻燃) 电缆长度: 标准2米 (可定制) 防护等级: IP68

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作	定义说明
0000 H	40001 (十进制)	含水率	只读	含水率实时值 (扩大10倍)
0001 H	40002 (十进制)	温度值	只读	温度实时值 (扩大10倍)
0050 H	40081 (十进制)	温度校准值	读写	整数 (扩大10倍)
0051 H	40082 (十进制)	含水率校准值	读写	整数 (扩大10倍)
07D0 H	42001 (十进制)	设备地址	读写	1~254 (出厂默认1)
07D1 H	42002 (十进制)	设备波特率	读写	0代表2400, 1代表4800, 2代表9600

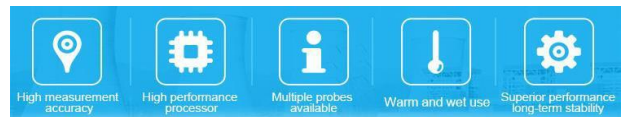
### 订货信息

型号	描述
AVC-ES101SM	室外土壤湿度和土壤温度, -40~+60°C, 0~100%RH, 70mm 探头, RS485 Modbus, 4.5~30V 电源

## 室外土壤 PH传感器

### AVC-ES101SPH

土壤 pH 值被认为是土壤中的主要变量，因为它会影响许多化学过程。它通过控制不同养分的化学形式并影响它们所经历的化学反应来具体影响植物养分的可用性。大多数植物的最佳 pH 值范围在 5.5 到 5 之间；然而，许多植物已经适应在超出此范围的 pH 值下茁壮成长。SPH传感器通过网关和云平台的连接为您提供实时数据。



### 可选物联网路由器和云平台- ATMS

- 支持Modbus为一个或多个传感器连接可选的NBloT网关 AP222
- 实时在线监测、分析、报告
- 远程云安全和可视化管理

### 产品特点

测量范围	3~9 PH
数字信号输出	RS485 (Modbus 协议)
工作电压	5~30VDC
最大功耗	0.5W (24VDC供电)
分辨率	0.1
精度	±0.3pH
长期稳定性	≤5%/年
响应时间	≤10s
稳定时间	≤5min
工作环境	-20~+60°C
物理参数	45*15*123mm, 探头长度: 70mm探头材质: 防腐特制电极 密封材质: 环氧树脂 (黑色阻燃) 线缆长度: 标准2米 (可定制) 防护等级: IP68

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作	描述
0000 H	40001	PH值	只读	PH实时值 (扩大10倍)
07D0 H	42001	设备地址	读写	1~254 (出厂默认1)
07D1 H	42002	设备波特率	读写	0代表2400, 1代表4800, 2代表9600

### 订货信息

型号	描述
AVC-ES101SPH	室外土壤 pH 传感器, 3~9PH, RS485 Modbus, 5~30VDC

## 室外土壤 EC 和水分传感器

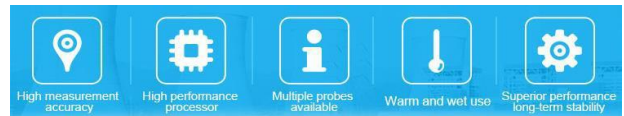
### AVC-ES101SEC

土壤电导率 (EC) 传感器测量土壤中的盐含量 (土壤盐度)。它是土壤健康的重要指标。含有过量盐分的土壤自然存在于干旱和半干旱气候中。土壤、灌溉水或肥料溶液的盐度是影响根区的重要参数。这些因素中的任何一个都会对植物的生长和质量产生重大影响。高盐含量的存在表明需要调整。低盐水平也可能导致营养缺乏。SEC 传感器通过网关和云平台的连接为您提供实时数据。



### 可选物联网路由器和云平台- ATMS

- 支持 Modbus 为一个或多个传感器连接可选的 NB-IoT 网关 AP222
- 实时在线监测、分析、报告
- 远程云安全和可视化管理



### 产品特点

测量范围	EC: 0-20000us/cm; 水分: 0~100%RH; 温度: -40~80°C
数字信号输出	RS485 (Modbus 协议)
工作电压	4.5~30VDC
最大功耗	0.7W (24VDC供电)
EC准确度	0-10000us/cm范围内为±3%FS; 10000-20000us/cm范围内为±5%FS
水分准确度	0-50%内±2%, @ (棕壤, 30%,25°C); 50-100%内±3%, @ (棕壤, 60%,25°C)
温度精度	±0.5°C (25°C)
EC分辨率	10us/cm
水分分辨率	0.1%
温度分辨率	0.1°C
物理参数	45*15*123mm, 探头长度: 70mm; 探头材料: 防腐特制电极; 密封材料: 环氧树脂 (黑色阻燃); 电缆长度标准2米 防护等级: IP68

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作	描述
0000 H	40001 (十进制)	含水率	只读	含水率实时值 (扩大10倍)
0001 H	40002 (十进制)	温度值	只读	温度实时值 (扩大10倍)
0002 H	40003 (十进制)	电导率	只读	电导率实时值
0003 H	40004 (十进制)	盐度	只读	盐度实时值
0004 H	40005 (十进制)	总溶解固体 TDS	只读	TDS实时值
0022 H	40035 (十进制)	电导温度系数	读写	0-100对应0.0%-10.0%, 默认0.0%
0023 H	40036 (十进制)	盐度系数	读写	0-100 对应 0.00-1.00, 默认55 (0.55)
0024 H	40037 (十进制)	TDS 系数	读写	0-100 对应 0.00-1.00, 默认50 (0.5)
0050 H	40081 (十进制)	温度校准值	读写	整数 (扩大10倍)
0051 H	40082 (十进制)	含水率校准值	读写	整数 (扩大10倍)
0052 H	40083 (十进制)	电导率校准值	读写	整数
07D0 H	42001 (十进制)	设备地址	读写	1~254 (出厂默认1)
07D1 H	42002 (十进制)	设备波特率	读写	0代表2400, 1代表4800, 2代表9600



## 订货信息

型号	描述
AVC-ES101SEC	户外土壤 EC 和水分传感器, EC: 0-20000us/cm, 水分: 0~100%RH, RS485Modbus, 4.5~30V 电源