

Em50/G 是 METER 公司推出的 5 通道数据采集器（含干电池供电和太阳能板+充电电池供电两种类型），是 ECH₂O 土壤含水量监测系统的核心部件，可与任意型号的 ECH₂O 系统传感器连接。将传感器插入 5 个通道的任一接口就可以直接使用，操作十分简便。Em50/G 安装在用 O 型圈密封防雨的防护箱内，是野外长期监测的理想选择。电池型 Em50 的耗电量非常小，每分钟读取 1 个数据，电池可连续使用 1 年。利用 ECH₂O Utility 软件可以设置日期、时间、测量间隔和数据收集等。

Em50G 是 METER 公司最新推出远程下载数据采集器，它在具备 Em50 数据采集器功能的同时，可以利用 GSM 网络将数据下载到服务器，用户通过互联网登陆服务器，即可实现远程下载监测数据。

太阳能型 Em50/G 数采是集供电、读取、记录功能于一体的独立设备，可连接 5 个传感器并为传感器供电。使用镍氢充电电池(NiMH)及自带的太阳能板充电。打开电池电源开关，镍氢电池自动充电。数采外壳 NEMA4, IP55, 适用于野外长期放置。

根据不同的监测要求，Em50/G 可以配置多种类型传感器，包括 ECH₂O 土壤湿度传感器、MPS-2/MPS-6 土壤水势传感器、雨量计传感器、Drain Gauge 土壤入渗仪、相对湿度/温度传感器等。



主要优点

低电消耗

防紫外线防水包装盒，耐冲击 IP-55, 盒子尺寸：12.7×20.3×5.1cm

只需 5 节 5 号电池，太阳能型自带镍氢充电电池及太阳能板

1MB 内存（能存储 36,000 个数据）

技术指标

| 类型 | 测量速度/间隔 | 电源 | 运行环境 | 存储 | 通道 | PC 通讯 |
|----------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|----|--------------------|
| Em50 数据采集器 | 1 ~ 1440 min | 5 节 5 号碱性电池, 可用 8-12 个月 | -40 ~ 60°C 0~100 % RH | 1M 36,000 读数 | 5 | USB RS-232 |
| Em50G 数据采集器 | 5min ~ 24h | 5 节 5 号碱性电池, 可用 6 个月以上 | -30 ~ 60°C 0~100 % RH | 1M 36,000 读数 | 5 | USB 或串口, GSM 通讯 |
| 太阳能型 Em50/G 数据采集器 | 同 Em50 或 Em50G | 5 节 5 号镍氢充电电池, 可用 2-3 年 | -30~60°C 0~100%RH | 1M 36,000 读数 | 5 | 同 Em50 或 Em50G |
| ProCheck 手持式多功能读表/数采 | < 1s | 4 节 5 号碱性电池 | -5 ~ 50°C | 1M 5,000 读数 | 1 | RS-232 |

无线设置：EM50G:GSM;

土壤传感器

| | |
|--|--|
|  <p>EC-5 传感器</p> | <p>水分范围: 0-100% VWC 分辨率: 矿质土: 0.1% VWC ; 岩石土: 0.25% VWC 准确度: 矿质土: $\pm 3\%$ VWC ($EC < 8 \text{ dS/m}$) ; 单独校准后$\pm 1-2\%$ VWC 岩石土: $\pm 3\%$ VWC ($0.5 < EC < 8 \text{ dS/m}$) 花盆土: $\pm 3\%$ VWC ($3 < EC < 14 \text{ dS/m}$) 信号输出: 与土壤 VWC (曲) 线性相关的电压值</p> |
|  <p>5TM 传感器</p> | <p>水分范围: 0-100% VWC 分辨率: 0.08% VWC 准确度: $\pm 2\%$(单独校准后)或$\pm 3\%$ 温度范围: $-40 \sim +60^\circ\text{C}$ 分辨率: 0.1°C 准确度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 表观介电常数: 1-80 分辨率: $0.1\epsilon_a @ 1-20$; $< 0.75\epsilon_a @ 20-80$ 准确度: $\pm 1\epsilon_a @ 1-40$ (土壤范围) ; $\pm 15\% @ 40-80$ 信号输出: RS232 或 SDI-12</p> |
|  <p>5TE 传感器</p> | <p>表观介电常数ϵ_a 范围: 1(空气) - 80(水) 分辨率: $0.1\epsilon_a @ 1-20$; $< 0.75\epsilon_a @ 20-80$ 准确度: $\pm 1\epsilon_a @ 1-40$ (土壤范围) ; $\pm 15\% @ 40-80$ 水分范围: 0-100% VWC 分辨率: 0.08% VWC 准确度: 矿质土: $\pm 3\%$ VWC ($EC < 10 \text{ dS/m}$); 多孔介质: $\pm 1-2\%$ VWC(单独校准后) 温度范围: $-40 \sim +60^\circ\text{C}$ 分辨率: 0.1°C 准确度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 孔隙水盐分范围: $0 \sim 23 \text{ dS/m}$(bulk) 分辨率: 0.01 dS/m 准确度: $\pm 10\% @ 0 \sim 7 \text{ dS/m}$, 7 dS/m 以上需要使用者校准 输出: RS232 (TTL) , SDI-12 , RS485</p> |
|  <p>10HS 传感器</p> | <p>水分范围: 0-57% VWC 分辨率: 0.08% VWC 准确度: $\pm 2\%$(单独校准后)或$\pm 3\%$ 表观介电常数: 1-50 分辨率: $0.1\epsilon_a @ 1-30$; $0.2\epsilon_a @ 30-50$ 准确度: $\pm 0.5\epsilon_a @ 2-10$ (土壤范围) ; $\pm 2.5\% @ 10-50$ 信号输出: 300-1250mV</p> |
|  <p>TEROS 12 传感器</p> | <p>表观介电常数ϵ_a 范围: 1(空气) - 80(水) 准确度: $\pm 1\epsilon_a @ 1-40$ (土壤范围) ; $\pm 15\% @ 40-80$ 水分范围: 0-100% VWC 分辨率: 0.1% VWC 准确度: 矿质土: $\pm 3\%$ VWC ($EC < 10 \text{ dS/m}$); 多孔介质: $\pm 1-2\%$ VWC(单独校准后) 温度范围: $-40 \sim +60^\circ\text{C}$ 分辨率: 0.1°C 准确度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 孔隙水盐分范围: $0 \sim 10 \text{ dS/m}$(bulk) 分辨率: 0.001 dS/m 准确度: $\pm 5\%$ 输出: DDI 串口, SDI-12</p> |
|  <p>GS3 传感器</p> | <p>表观介电常数ϵ_a 范围: 1(空气) - 80(水) 准确度: $\pm 1\epsilon_a @ 1-40$ (土壤范围) ; $\pm 15\% @ 40-80$ 水分范围: 0-100% VWC 分辨率: 0.2% VWC @ $0 \sim 40\%$ VWC, 0.1% VWC @ $> 40\%$ VWC 准确度: 矿质土: $\pm 3\%$ VWC ($EC < 10 \text{ dS/m}$); 多孔介质: $\pm 1-2\%$ VWC(单独校准后) 温度范围: $-40 \sim +60^\circ\text{C}$ 分辨率: 0.1°C 准确度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 孔隙水盐分范围: $0 \sim 23 \text{ dS/m}$(bulk) 分辨率: 0.001 dS/m 准确度: $\pm 5\% @ 0 \sim 5 \text{ dS/m}$, 10 dS/m 以上须校准 输出: TTL, 3.6 Volt Levels 或 SDI-12</p> |
|  <p>GS1 传感器</p> | <p>水分范围: 0-100% VWC 分辨率: 矿质土: 0.1% VWC 准确度: 矿质土: $\pm 3\%$ VWC ($EC < 8 \text{ dS/m}$) ; 单独校准后$\pm 1-2\%$ VWC 信号输出: 1000-2500mV</p> |
|  <p>TEROS 21 土壤水势 (原 MPS-6)</p> | <p>土壤水势范围: $-9 \text{ kPa} \sim -100,000 \text{ kPa}$ 分辨率: 0.1 kPa 精度: $\pm (10\% + 2 \text{ kPa}) @ -9 \text{ kPa} \sim -100 \text{ kPa}$ 土壤温度范围: $-40 \sim 50^\circ\text{C}$ 分辨率: 0.1°C 精度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 输出: RS232 (TTL) 或 SDI-12 通讯协议</p> |