



ET107 蒸发散监测

对于蒸发蒸腾的监测，可以选用不同的方法：波文比法 茎流法 ETO 我们的 ET107 就是基于潜在蒸散法(ETO 法) 而设计的。CSI 公司的 ET107 专为农业及灌溉控制而设计。此站可根据 PAMAN NORTEITH 方程式计算潜在蒸散 (ETO)，即由土壤蒸发和植物蒸腾水分损失总量。ETO 的得出有利灌溉控制；有效利用水资源。

$$ETO = \frac{0.408\Delta (R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma(1 + 0.34u_2)}$$

系统组成

- 数据采集控制板、机箱、2 或 3 米安装支架、环境监测探头。
- 此站可由碱性电池或 7AH 可充电电池或 10W 太阳能板供电。可通过蜂窝电话或短途直曳 MODEM 通讯。
- 标准可测：
 - 辐射·空气温度·相对湿度·降雨·风速·风向
 - 以下兼容探头也供选择
 - 土壤温度 107 ·土壤水份 CS616 ·雪深 SR50A。

$$ETO = \frac{0.408\Delta (R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma(1 + 0.34u_2)}$$

技术参数

CR1000 数据采集器

- 模拟输入通道数量： 16 个单端或 8 个差分
- 最大扫描速率： 100Hz
- 最大输入电压： ±5000mV
- 模拟电压分辨率： 0.67μV

- 输入阻抗: 20GΩ
- 突发模式: 1.5KHz
- 脉冲通道: 2个
- 模拟输出通道: 3个
- 激发电压: ±5000mV 可调

LI200X-ET 辐射传感器

- 传感器: 硅光电原理
- 精度: ±0.05%
- 灵敏度: 0.2kw/m²mv

TE525-ET 雨量筒

- 直径: 6"
- 灵敏度: 每斗 0.25mm
- 精度: 1% @ ~ 1" hr-1

HMP155A 温湿度传感器

- 温度范围
- 工作范围: -80 – 60°C
- 存储范围: -80 – 60°C
- 电压输出: 0 – 1VDC
- 相对湿度 (RH)
- 传感器: HUMICAP®180R
- 测量范围: 0.8 – RH, 非冷凝环境
- 响应时间: 20 秒(63%RH); 60 秒(90%RH)
- 工厂标定不确定性 (20°C) : 0 – 40%RH: ±0.6%RH;
- 40 – 97%RH: ±1%RH

TE525-ET 翻斗式雨量桶

- 传感器: 单簧管
- 孔径: 6.0"
- 灵敏度: 每斗 0.25 毫米
- 精度: ±1% @ 50.8 mm/hr 或更小

034B-ETM 风速风向传感器

- 传感器: 风杯式风速计, 风向标风向
- 风速范围: 0-49.5 米/ 秒
- 启动风速: 0.4 米/ 秒
- 风向范围: 0-360°机械, 0-356°电子
- 风速精度: ±0.11 米/ 秒 @ 小于 10.1 米/ 秒;
- ±1.1% @ 大于 10.1 米/ 秒

- 风向精度: $\pm 4^\circ$
- WindSonic1-ETM 二维风速风向仪
- 传 感 器: 二维超声风速风向仪
 - 风速范围: 0-60 米/ 秒
 - 风向范围: 0-360°
 - 风速精度: $\pm 2\%$ 读数
 - 风向精度: $\pm 3^\circ$