

5TE 土壤水分、电导率、温度传感器

5TE 的可以测定土壤水分含量、电导率和温度，震荡频率为 70MHz。通过测定土壤的介电常数来确定含水量。三叉状探针基部的热敏电阻测定土温，电导率通过其中两根探针表面中部的螺丝测量。

2006 年，Decagon 结合 EC-5 和 ECH2O-TE 研发了 5TE。5TE 应用与 ECH2O-TE 相同的理论基础，也可以同时测定土壤测定水分含量、电导率和温度。区别之处在于 5TE 采用不锈钢螺丝测定电导率，而 ECH2O-TE 采用的是镀金痕线。相比而言，**5TE** 的设计更加坚固和耐腐蚀。另外，**5TE** 对介电常数采用 5 点校准，比 ECH2O-TE 更加精准。

技术指标

测量参数	表观介电常数 ϵ_a	体积含水量 VWC	电导率	温度
范围	1(空气) - 80(水)	0-100%VWC	0-23dS/m(bulk)	-40~60°C
分辨率	—	0.0008 m ³ /m ³ @ 0~50% VWC	0.01 dS/m (0 < EC < 7 dS/m), 0.05 dS/m (7 < EC < 23 dS/m)	0.1°C
准确度	±1 ϵ_a @1-40 (土壤 范围) ; 15%@40-80	通用校准: ±0.03 m ³ /m ³ 特定介质校准: ±0.02 m ³ /m ³	±10% @ 0~7 dS/m, 7 dS/m 以上需要使用者校准	±1°C
传感器类型	—	频域	双针设计	热敏电阻

输出: DDI 串口或 SDI-12

工作环境: -40~60°C (可提供更高或更低环境使用的传感器, 如需要请联系我们)

缆线长度: 标配 5 m; 可定制其它长度, 最长可达 75m

接口类型: 3.5 mm 立体声接口或 3 头镀锡裸线

尺寸: 10.9×3.4×1.0cm

探针长度: 5cm

供电电压(VCC to GND): 最低 3.6VDC, 典型 NA, 最大 15.0VDC

数字输入电压: 逻辑高: 最小 2.8V, 最大 3.9V, 典型 3.0V; 逻辑低: 最小-0.3V, 最大 0.8V 典型 0.0V

电力线转换率: 最小 1.0V/ms

电流消耗: 测量期间: 最小 0.5mA, 最大 10.0mA, 典型 3.0mA; 休眠期间: 典型 0.03mA

启动时间: DDI 串口: 最大 100ms; SDI-12: 最小 100ms, 最大 200ms, 典型 150ms

测量时间: 典型 150ms, 最大 200ms

遵循标准: 在 ISO 9001:2015 标准下生产; EM ISO/IEC 17050:2010 (CE 标志)

支持数采: ZL6 系列, 其他能提供 3.6~15.0 VDC 电压供电, 且串口通讯或 SDI-12 通讯的数采