



美国 Acclima True TDR-315H 土壤温湿盐传感器

---用真正的 TDR 技术来测定土壤水分温度电导率



True TDR-315H 是美国 Acclima 公司在 2019 年五月推出的产品，取代了之前的 True TDR-315L 版本。TDR-315H 是一个高度集成的时域反射计，结合了超快速的波形生成和数字化功能，以及精密的 5ps（皮秒）分辨率时基和高度复杂的波形数字化及分析固件，提供土壤传播波形的实时时域分析。**TDR-315H** 在 **TDR-315L** 的基础上改进了响应时间、产品功耗和盐性土壤的稳定性。

技术参数：

土壤体积含水量是基于 **TDR** 即时域反射原理测量的。

土壤体积含水量：0~100% VWC

分辨率：0.1% VWC

重复性（RMS 偏差）：0.07%

精度（Reporting Accuracy）：±1% (粗中纹理介质)
±2.5% (细纹理介质)

土壤温度是采用高精密的热敏电阻来测量的。

土壤温度：-40~+60℃

分辨率：0.1℃

重复性（RMS 偏差）：0.01%

准确度（精度）：±0.25℃



（我司安装于东北的 TDR-315H 场景）



介电常数直接由波形传播时间计算，不包含任何电压或电流参数。因此，介电常数的计算与土壤的导电率无关。这正是 Acclima True TDR 系列传感器的主要特点之一。

介电常数范围：1~80

分辨率：0.1

重复性（RMS 偏差）：0.07

准确度（精度）：±1 (粗中纹理介质)

±2 (细纹理介质)

土壤电导率是通过测量波导元件之间的土壤电阻来计算的。Acclima True TDR 系列探头不仅给出了土壤电导率，也给出了孔隙水的电导率，这也是它的特点之一。

土壤电导率：0~5000 μ S/cm

孔隙水电导率(Hilhorst 模型)：0~55000 μ S/cm

分辨率：1 μ S/cm

重复性（RMS 偏差）：3 μ S/cm

准确度（精度）：±25 μ S/cm@0~1000 μ S/cm

±2.5%@1000~2000 μ S/cm

± 5%@2000~5000 μ S/cm

其他规格——

响应时间：0.25 秒

供电：3.5~15V DC

工作电流：典型：36mA@12V D; 空闲 < 10 μ A

信号输出：SDI-12

探针长度：15cm; 探针直径：0.35cm

探头尺寸：21.15cm*5.3cm*1.9cm

探头重量：440g(不含电缆)

