

FLGS-TDP 热扩散插针式植物茎流（液流）计

FLGS-TDP利用 Granier 热扩散原理测量植物茎干茎流(液流)速度，特别适用于茎干较粗的高大乔木。

应用领域

水分利用效率、区域水分平衡、冠层导度、精准灌溉控制、植物耗水量监测、植被修复工程、植物病虫害、肥效、城市绿化等。

FLGS-TDP

根据树体直径，每株安装 1~4 套传感器即可。该系统还可整合其他类型的传感器，测量诸多环境因子：空气温湿度，光合有效辐射、土壤温湿度等。

主要特点

整机原装进口

出厂时经过严格校正，避免组装系统造成的信号衰减，保证测量精度

AVRD 节电模式

智能自适应的节电模式契合植物自然生长

恒温加热

采用热扩散方法

连续测量

足量数据存储空间

8 个月的茎流（液流）数据



识别左侧二维码了解详情和完整技术参数

■ www.ecotek.com.cn/FLGS-TDP

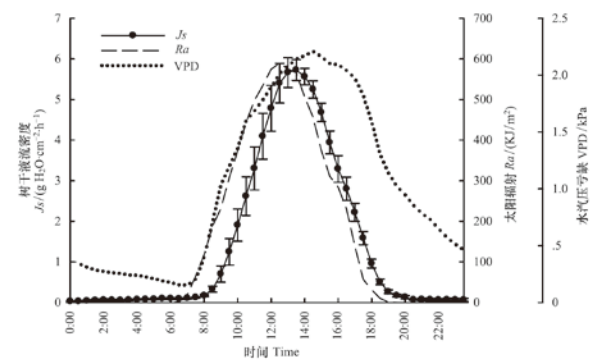
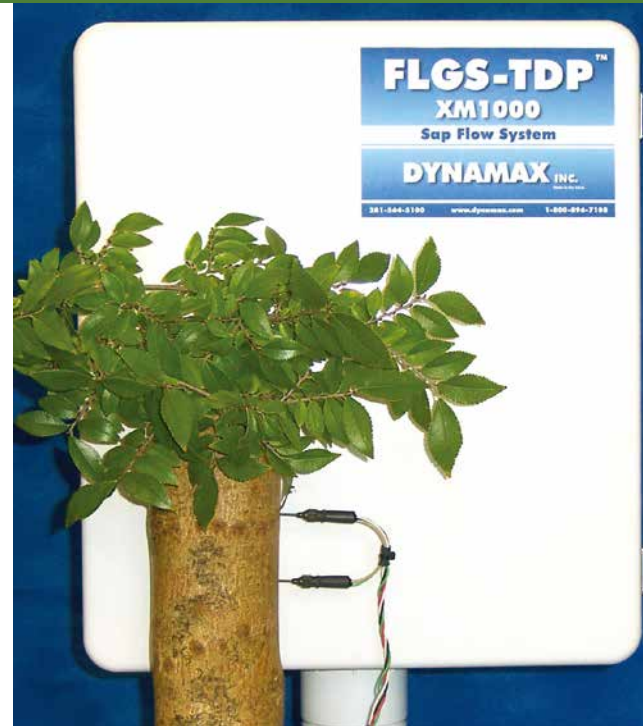


图3 樟子松液流密度、太阳辐射、水汽压亏缺日变化

Fig.3 Daily variation of sap flux density of examined tree with Ra and VPD

(陈彪等, 2015)

FLGS-TDP 技术参数

数据采集器：内置茎流计算器，标配 4M，每小时读数，可存贮 400 天数据。可扩展到 16G microSD 闪存卡；基本输入：32 对差分通道，可连接 32 个 TDP10/30/50 探针或 16 个 TDP80 或 10 个 TDP100；通道扩展：最多可连接 128 个 TDP10/30/50 探针；量程 & 分辨率： ± 200 mV， $0.05 \mu\text{V}$ @ ± 200 mV；AVRD 电压调节器：双电压调节器，调压范围 1.5~10 V，每路 5 A；充电器：110~60 Hz/220~50Hz V AC 可切换，4.5 A；传感器电缆：标准配置为 3 m，可延长；系统尺寸：45 × 35 × 16 cm；重量：11.5 kg



TDP

插针式植物茎流（液流）传感器

TDP 最初由 Granier 提出。TDP 由上下两个插入边材的热电偶传感器组成，其中上面的传感器包含电加热器。根据茎流（液流）量为 0 时的最大温差 dT_m 和某一时刻两者温差 dT ，利用经验方程，计算茎流（液流）速度。

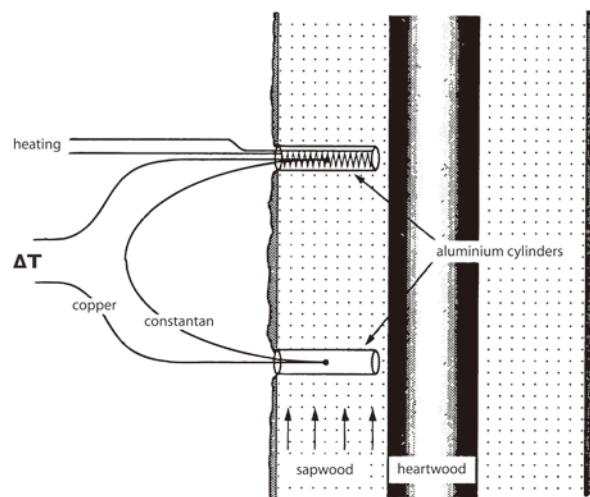


TDP

对于长势均匀的小树，每株仅需 1 个传感器，对于胸径较粗的大树，茎流（液流）速率在树周不同方向上存在差异，推荐一株使用多个传感器。通常，75~150 mm 直径的树体，每株安装 2 个传感器，直径 >150 mm 的树体，每株安装 4 个传感器。

主要特点

- 双针设计
- 持续加热，热扩散原理
- 连续测量
- 无等待期，没有热脉冲
- 采用差分式 T 型热电偶，精准测温



识别左侧二维码了解详情和完整技术参数

www.ecotek.com.cn/TDP

TDP 技术参数

TDP-10: 长度 10mm, 直径 1.20mm, 热电偶 1 对; TDP-30: 长度 30mm, 直径 1.20mm, 热电偶 1 对; TDP-50: 长度 50mm, 直径 1.65mm, 热电偶 1 对; TDP-80: 长度 80mm, 直径 1.65mm, 热电偶 2 对; TDP-100: 长度 100mm, 直径 1.65mm, 热电偶 3 对; 扩展电缆: 7.6m、15m、22.8m

