



## MS200/MS-16 根系生长监测系统

DCT-MS200 型根系生长动态监测系统是德国 DeChem 公司与奥地利 VSI 公司，联合开发一款用于定性和定量研究根系生长、寿命、分布或实验的新型观察工具。利用微根管技术用于非破坏性监测分析根系动态的仪器技术，是一种非破坏性、定点直接观察和研究植物根系及菌根发展的方法，在不干扰细根生长过程的前提下，能原位连续监测根系及根围。

MS-16 根系生长动态监测系统，是一套定性和定量研究根系生长、寿命、分布或用于实验的观察工具。其优点是在不干扰细根生长过程的前提下，能原位连续监测根系及根围，了解其发展、生产和根系结构，是估计生态系统地下 C 分配和 N 平衡研究的有效方法，结合所提供根系分析软件，能够将根系相关数据定量化，包括根的长度、根尖数量、直径分布格局、死亡根及存活根数量等。还可以根据用户需求监测土壤水分状况，从而研究根系所在区域内溶质运移及水分胁迫所引起的生理变化。

### 产品特点

- 超高分辨率：2500 dpi；
- 手动根部的“可管理”图像尺寸（最大 34mmx24 mm，在 7cm 直径微根管内）用于根部追踪；
- 高成像速度非常快（<1 s），无需“白色校准”；
- 实时根图像，对于任何筛选目的都很重要；
- UI 选项：图像大小调整（20mmx20mm）和非线性校正（基于测量管弯曲度）；
- 精准而强大的分度系统（经典的“Smucker”手柄，具有新颖的分度，用于头部快速、可靠的弧形定位）；
- 12V（3A）系统，全野外和温室可操作；可选：内部可充电电池；
- 可用于水平，垂直和有角度弯曲的测量管；管长度可延长到 500cm；
- 定点、连续观测根系在整个生长季中的动态变化；
- 根系软件可以快速的进行分析根系的相关参数（根长、周长、表面积、体积、根尖数、直径等几十个参数）。

### 技术参数

MS200/MS-16 根系生长监测系统-技术参数	
监测分析参数	细根长、细根直径、细根颜色及存活状态等

图像尺寸	31 mm x 24 mm (7cm MR 根管)
图像像素	3280 x 2464 px; 2500 dpi
图片格式	*.jpg
成像时间	< 1s
光源	2 x 3w 穗轴发光二极管 (界面强度可调)
操作模块	LCD 触摸屏, 键盘, 微电脑 (可选蓝牙远程触发器)
图像输出	USB 接口
用户界面	VSI 软件 (触摸感应, 可用键盘或鼠标操作)
供电	12V, 3A 带电器 (可选: 内置可充电电池)
相机材料	耐用铝壳, 阳极氧化
相机重量	420g
相机尺寸	170mm
相机和用户界面连接	HDMI 线, 长达 7m
分度头	铝质, 100mm*175mm, 1.2kg
UI 模块	345mm*285mm*105mm
控制模块功能	控制系统含电源开关, 控制成像头的光学放大缩小开关, 紫外光源的开关, 成像焦距的微调开关。
刻度手柄	铝质, 25mm*25mm*1000mm, 约 670g, 最多可 5 个手柄相连接使用
微根管尺寸	外径 70mm, 内径 64mm, 壁厚 3mm, 长度 1m 和 2m (长度可定制)

1