

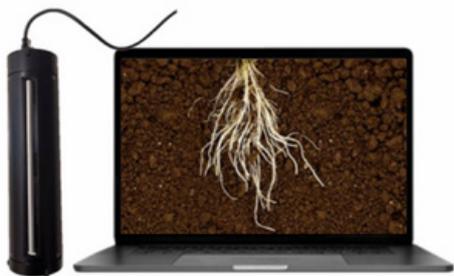
# HXIN RootScan180

植物根系原位扫描系统

## 植物根系原位扫描系统

### HXIN-ROOTSCAN180产品简介

植物根系原位扫描系统HXIN- RootScan180是一种微根窗技术。在自然状态下，获取植物根系原位的高清图片信息。辅助以专业分析软件获取植物根系重要参数，提供给植物根系生态、抗逆性、胁迫等研究者地下根系生长的研究资料。



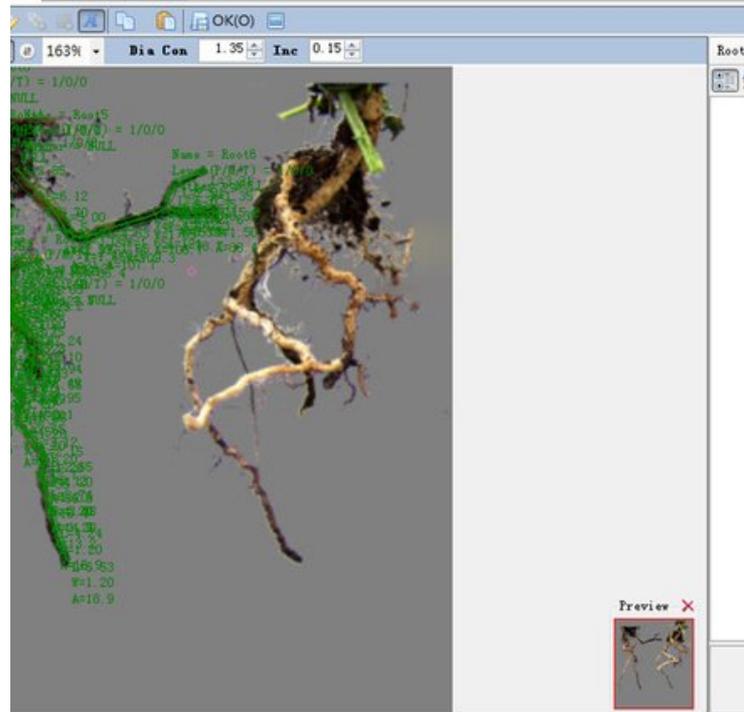
### HXIN-RootScan180基本参数

1. 分辨率：1200DPI；
  2. 透明观察管尺寸：国际标准70MM外径，64MM内径，长度可定制；
  3. 扫描速度：在1200DPI模式下，扫描速度为5-10S；
  4. 软件放大分辨率：19200\*19200像素；
  5. 图像像素：9600\*9600像素（1200DPI）；
  6. 工作环境：0℃~50℃,相对湿度0~100%RH（没有水汽凝结）；
  7. 扫描角度：360度无死角；
  8. 工作方式：连接笔记本电脑工作；
  9. 画面尺寸：360°高分辨率图像（22\*22厘米），非拼接图像；
- 数据浏览载体：笔记本、台式机等有USB接口的设备；

# 植物根系原位扫描系统

## HXIN-ROOTSCAN180软件参数

1. 根拓扑参数测定：该功能下，Pregizer、Topology、自定义三种分级模式可自由切换。三种模式均可测量不同级别根系数量、加权平均宽度的均值、加权平均角度的均值、平均投影面积、长度标准差、加权平均宽度的标准差、加权平均角度的标准差等参数；通过拖拽关键节点完美拟合曲折根系，指定根系父子拓扑关系，从而自动确定根总投影面积、总体积、平均长度、平均宽度、平均角度、角度标准差、体积标准差、连接数等拓扑参数；可单独自动分析主根或任意一支侧根的长度和分叉数，单独显示标记根系的任意直径段相应各参数，同时能够进行根的分叉裁剪、合并、连接等修正。
2. 单根参数测定：多种单根参数，如长度、加权平均宽度、最大宽度、最小宽度、宽度标准差、加权平均角度、最大长度、最小长度、角度标准差、表面积、投影面积等；
3. 方向走势参数：随根系长度方向走势可测得宽度走势、角度走势、表面积走势、投影面积走势、体积走势等参数；
4. 丰富快捷键功能：丰富的快捷键功能进行多文档操作；粘贴复制功能使绘制根系轻松且迅速；多节点框选功能可整体拖拽平移根系；角度偏移校正功能可调整不同级别根系间所形成的角度，尤其适合根系时空对比分析；
5. 多样化图表功能：具有折线图、柱状图、散点图、面积图等丰富的数据图型样式选择功能；快捷Excel表格数据导出模式，可与Excel、MatLab、SPASS等软件结合使用；强大的数据图表命名、修改、编辑等属性设置功能，使得数据的可视化更加丰富直接；
6. 信息编辑功能：可对采集图像的时间、地点、命名、事件记录、注释等信息进行编辑管理，便于不同时间采集的同类数据或同一时间采集的不同数据进行对比及记录；



7. 属性编辑功能：该功能能够对导入的图像进行旋转、分辨率（DPI）更改、图像尺寸修改、图像对比度调整、图像锐化处理等属性功能进行调整；
8. 辅助修正功能：该功能可实现鼠标框选特定区域、放大缩小局部观察、统计所选区域、辅助裁剪污染区域，同时使用橡皮擦功能实现修正统计效果，根据图像尺寸等因素区别，自动进行杂质剔除，提高监视和校正对象的分析精度；
9. 辅助标定功能：软件自带标定功能，实现半自动的尺寸标定，XY向可分别标定修正对象长度参数，结合跟随放大镜功能，通过鼠标拖动进行精确测量，测量对象长度精度 $\leq \pm 1\%$ ，优质图像质量时面积 $< 1\%$ ，标准图像质量时面积 $\leq 3\%$ ；
10. 颜色分析模式：软件具有RHS和UCL两种彩色模式可选，能够对图像对象进行颜色信息分析，如通过颜色分析确定根系存活数量，定义活死根，输出不同颜色标记根系的直径、长度、投影面积、表面积、体积等参数。
11. 多国语言模式：支持英文、简体中文及繁体中文；
12. 操作系统选择：支持Win7至Win10的32位和64位操作系统；