



## 可见近红外高光谱成像仪 SC230

SC230可见近红外高光谱成像仪是一款全新设计制造的高光谱成像仪器，内置推扫结构可以快速实现光谱影像的连续采集，在400-1000nm波段具有较高的灵敏度和稳定性，通过辅助相机实现对扫描区域的监控，主机内置电源模块，可实现快速架设完成数据采集作业。全密封式设计可保证在实际使用中不会因为灰尘等影响光谱仪的内部光学元件，确保仪器的长期正常使用。



透射分光



高图像分辨率



400-1000nm全光谱



SDK

软件支持

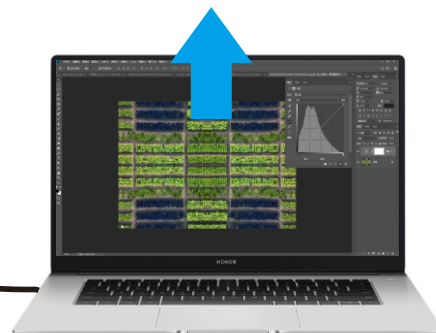
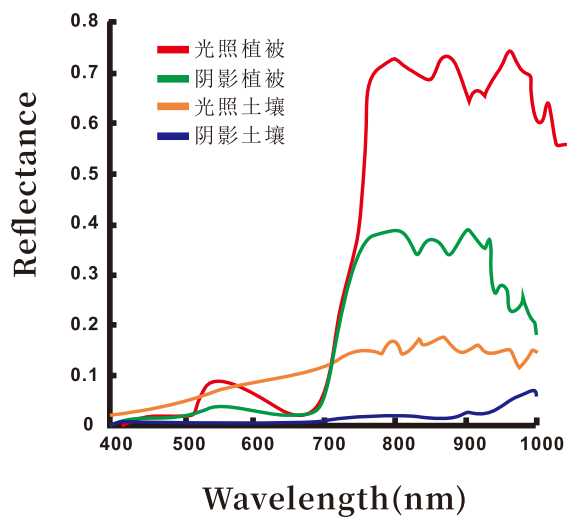
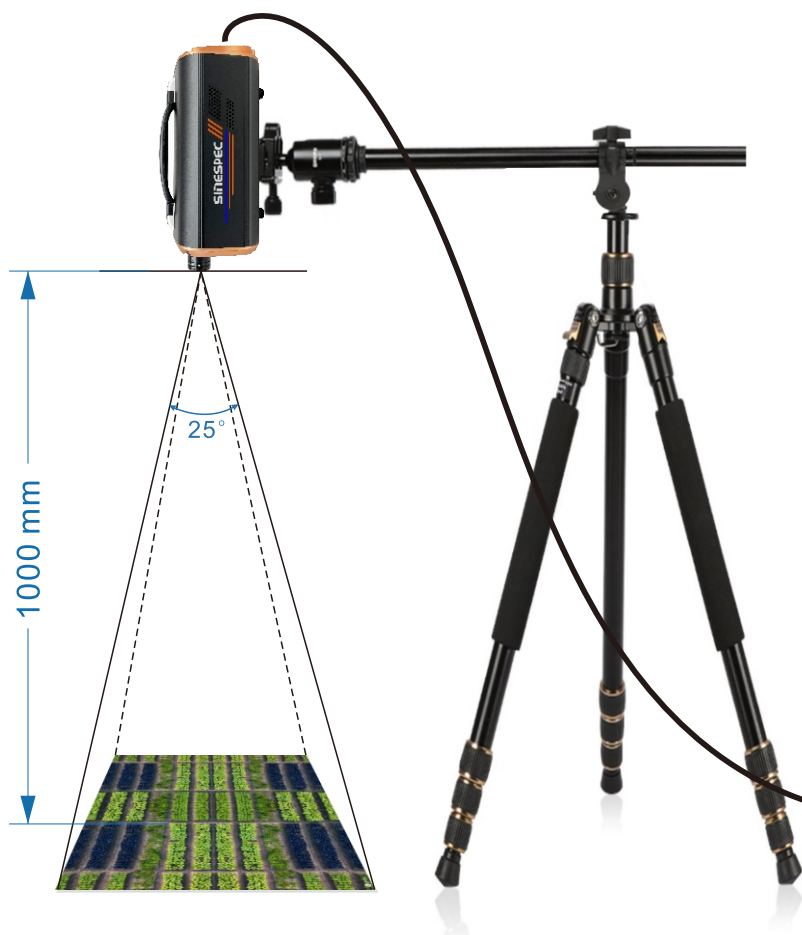


## 可见近红外高光谱成像仪 SC230



### 产品特点:

- 可换镜头, 焦距可调
- 一键实现曝光、自动扫描并采集数据
- 内置充电电池, 切换供电不关机
- 数据预览及校正功能: 辐射度校正、反射率校正、区域校正、镜头校准、均匀性校准
- 支持USB3.0数据通信
- 数据格式完美兼容Evince、Envi、SpecSight等数据分析软件
- 内置辅助相机, 可实现对扫描区域监控



## 产品应用

### 农业

- ▶ 病虫害分析
- ▶ 农药喷洒分析
- ▶ 农作物病害防治
- ▶ 产量评估
- ▶ 种植面积评估



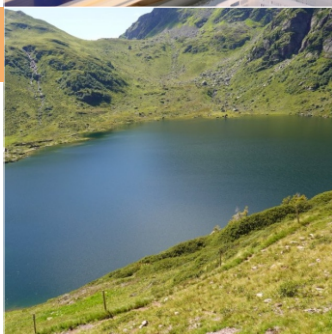
### 工业

- ▶ 工业分选、建筑垃圾分选、肉类分选、塑料分选
- ▶ 瑕疵检测(钢铁、光伏发电组件、液晶屏等)
- ▶ 颜色检测(塑胶、布料、印染)
- ▶ 高压电力巡检、交通型号灯巡检



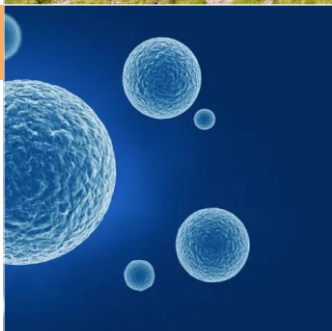
### 水文环保

- ▶ 水质检测
- ▶ 工业废水, 污染源排除
- ▶ 水污染空间分布及迁移特征分析
- ▶ 江河湖泊水文环境监控
- ▶ 潮汐预警
- ▶ 蓝藻、绿藻、赤潮的预警
- ▶ 重金属污染



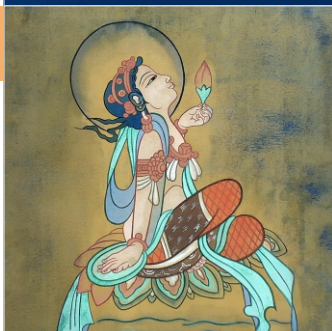
### 生物医药

- ▶ 病原观察
- ▶ 药物研究
- ▶ 药品分选
- ▶ 微创治疗



### 艺术考古

- ▶ 文物监控
- ▶ 文物档案存储
- ▶ 文物扫描修复
- ▶ 壁画修复
- ▶ 艺术品鉴定



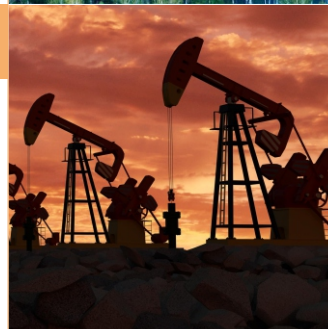
### 林业

- ▶ 森林、草皮覆盖面积评估
- ▶ 植物长势评估
- ▶ 森林病虫害防治
- ▶ 树种识别、生物量估计
- ▶ 灌溉指导、施肥指导



### 矿产勘查

- ▶ 寻找矿场
- ▶ 天然气、油田勘测
- ▶ 矿石品质筛选
- ▶ 矿物填图
- ▶ 矿物成分探测
- ▶ 成矿预测



### 国防公安

- ▶ 敌情侦查
- ▶ 地形分析
- ▶ 反伪装
- ▶ 地面危险预警



### 食品安全

- ▶ 蔬菜新鲜度检测
- ▶ 水果生熟检测
- ▶ 水果新鲜度检测
- ▶ 水果分类、分级
- ▶ 生鲜肉类检测



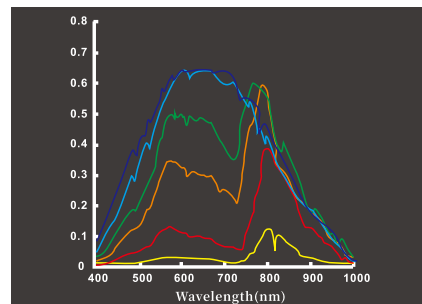
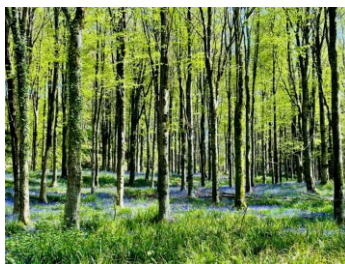
### 法律鉴定

- ▶ 签字分析
- ▶ 印章真假辨识
- ▶ 涂改识别
- ▶ 油墨鉴定
- ▶ 印刷品鉴定
- ▶ 证件真伪鉴别
- ▶ 指纹识别



## 支持可见光与近红外波段

提供400-1000nm可见近红外波段超过1000个光谱通道;在可见光波段,光谱分辨率高达2.5nm,更多的光谱通道意味着更多的信息,有助于研究人员通过对连续光谱的分析、反演,获得更多的高价值数据细节。



440nm

550nm

670nm

720nm

750nm

## 自动扫描、曝光技术

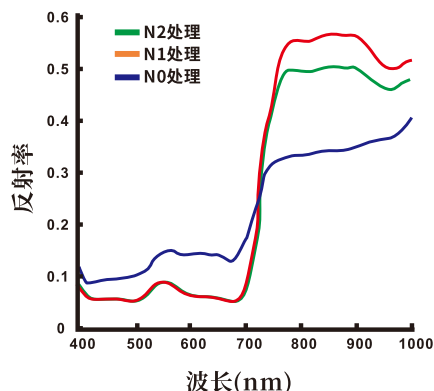
支持一键扫描、自动曝光

自动曝光:根据当前光照环境,进行曝光测试,获得精准的曝光时间。在得到最佳信噪比的同时,又可避免过度曝光造成数据作废。

一键扫描:根据当前的曝光时间等参数,得到实时帧速,智能计算合适的扫描速度。从而避免了扫描图像的变形(拉伸或压缩)

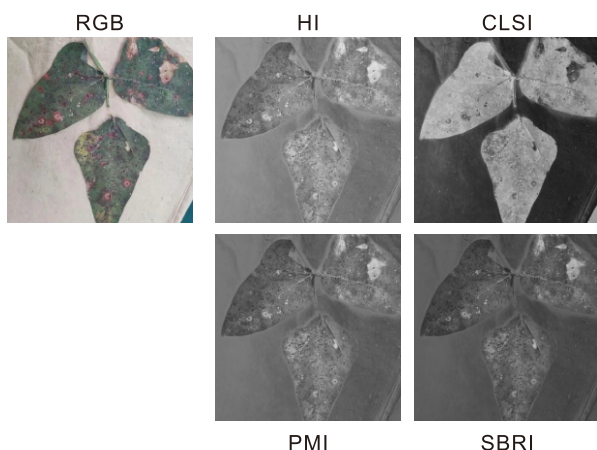
## 产品应用实例

### 农作物氮处理试验农田



采集不同施氮水平水稻的光谱数据,检测作物氮含量/叶绿素等农学指标,为农业精确管理作技术支撑。

## 作物病害检测

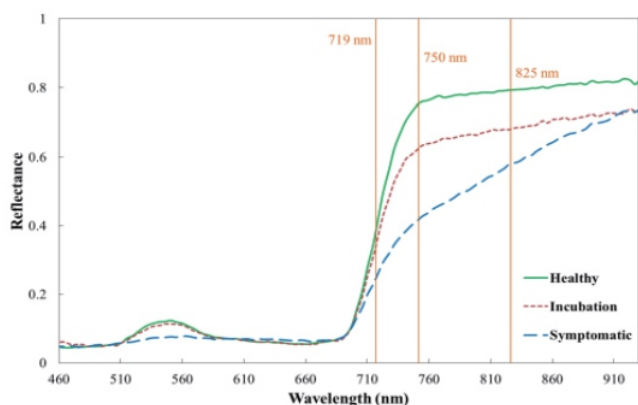


通过构建不同的光谱指数,构建作物病害监测模型,用于预防检测作物病害。其中HI:为健康指数(534 nm、698 nm、704 nm); CLSI:角斑病指数(570 nm、698nm、734 nm); PMI:白粉病指数(520 nm、584 nm、724 nm); SBRI:甜菜锈指数(513 nm、570 nm、704 nm)

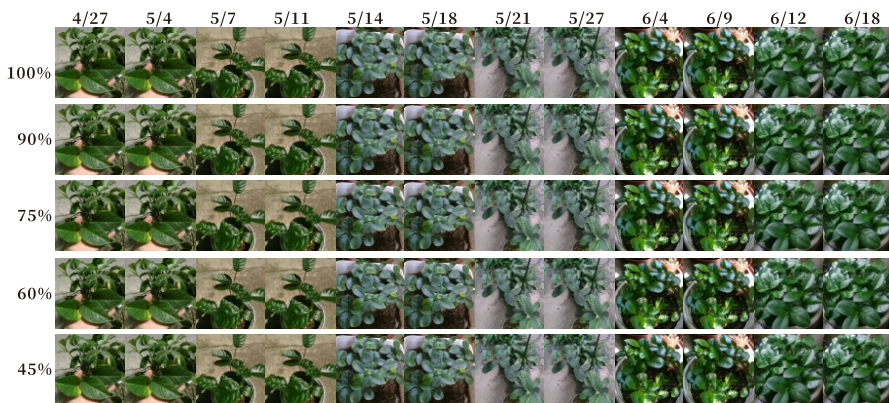
## 病害潜伏期预测



草莓炭疽病感染不同阶段的光谱反射率变化,从图中可知健康叶片、干扰叶片和发病叶片光谱曲线差异较为明显,基于逐步判别分析获取草莓炭疽病感染不同阶段的特征波段(719nm\750nm\825nm)

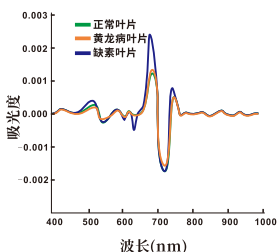
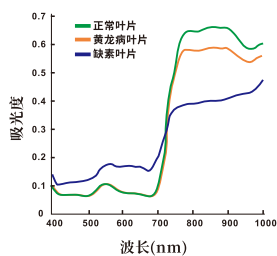


## 树苗水胁迫影响



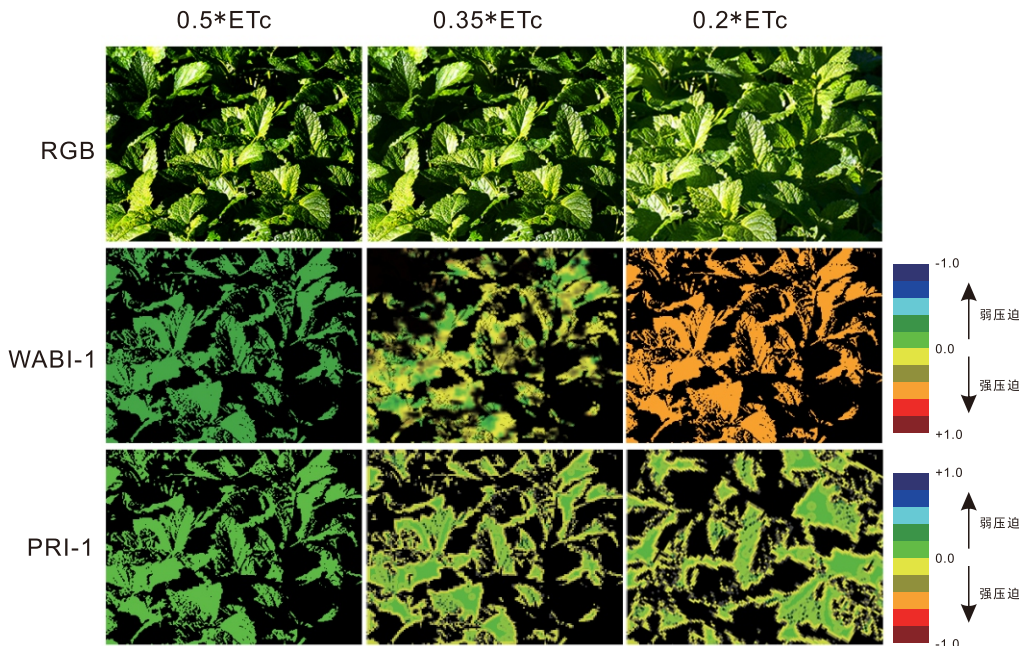
运用高光谱成像设备监测树苗不同时期受水胁迫的影响,为构建树苗定量灌溉做技术支持。

## 柑橘黄龙病检测



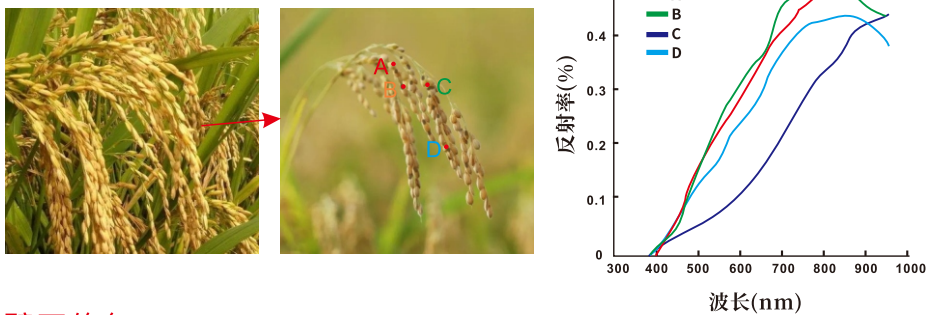
柑橘得了黄龙病和缺氮素,其叶片表现的颜色十分相近,用肉眼;难以区分。正常和黄龙病叶片高光谱在540nm处吸收峰存在着差异,黄龙病叶片吸光度稍微大些,主要原因可能是黄龙病会阻碍叶片在吸收水分,导致其含水率偏低。经1阶导处理后的正常、黄龙病和缺素3类叶片在750nm处正常与黄龙病吸光度明显不同。

## 病害潜伏期预测



左图为不同水灌溉下草莓叶片受水分胁迫的影响,其中WABI-1:水平衡指数;PRI-1:光化学反射指数;ETc:灌溉密度。

## 水稻穗颈瘟检测



左图为水稻穗感染颈瘟病不同区域的光谱曲线

## 壁画修复



运用高光谱成像仪获取标准颜料和壁画颜料的反射光谱,然后利用光谱角填图(SAM)、波谱特征拟合分类法(SFF)及二进制编码(BE)对波谱进行匹配与相似性计算,得到一个0—1的匹配度分值,总分值越高,则相似性越好,是该颜料的可能性更大,最后根据检测结果模拟修复壁画。

## 矿物筛查



利用标准光谱库里的矿物光谱,运用光谱匹配等方法对图像中的地物进行匹配,识别图像中地物的类别。

■ 高岭石   ■ 植被   ■ 褐铁矿   ■ 绿泥石   ■ 绢云母

## 技术参数:

型号	SC230
参数	可见光高光谱成像仪
分光方式	透射光栅
光谱范围	400-1000nm
光谱波段数	1100(1x),550(2x),275(4x)
光谱分辨率	优于2.5nm
狭缝宽度	20μm
透射效率	>60%
F数	F/2.6
探测器	CMOS
空间像素数	1600(1x),800(2x),400(4x)
像素尺寸	9 μm
有效像素位深	12bits
标配镜头焦距	25mm
工作距离	200mm-∞
纵向视场角(FOV)	>25°
图像分辨率	1600*1600
采集速度	≤10s
杂散光	<0.5%
数据接口	USB 3.0
镜头接口	C-Mount
可选焦距	8mm/16mm/25mm/35mm
供电方式	内置电池, 外接电源
辅助成像	内置辅助相机, 实现对扫描区域的监控
重量	小于4kg
尺寸	长(不含镜头)*宽*高(不含脚垫)297*156*126mm
工作温度	0-40°C
存储温度	0-50°C
软件	采集软件+SDK

## 广东赛斯拜克技术有限公司(三恩时旗下)

地址:广东省广州市增城区新城大道400号低碳总部园B33栋6-8层

电话: 400-888-5135 13500023589 邮箱: 3nh@3nh.com 网址: www.sinespec.cn