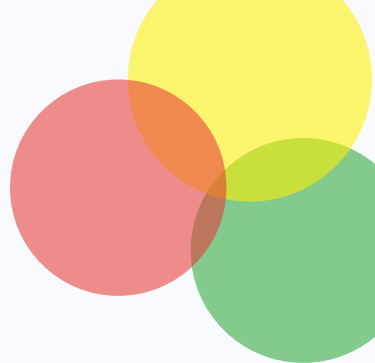




双利合谱
Dualix Spectral Imaging



高光谱成像系统

便携式智能型高光谱成像系统



江苏双利合谱科技有限公司

Jiangsu Dualix Spectral Imaging Technology Co.,Ltd.

双利合谱介绍

江苏双利合谱科技有限公司是一家集光学、精密机械、电子、计算机技术等于一体的国家级高新技术企业，成立于2014年，原北京卓立汉光仪器有限公司高光谱事业部，在光栅光谱仪等核心技术基础上，不断发展创新，聚焦光栅分光式、马赛克快照式等高光谱测量技术，为广大客户提供门类齐全的高光谱系统解决方案，重点聚焦高光谱成像的高端分析仪器研发、生产与销售的高新技术企业。双利合谱自成立之日起，一直坚持走以自主技术开发为主的创新型发展道路，建立了产学研一体化的结构。在精准农业、水质监测、食品检测、目标识别、工业分选、文物保护、刑侦物证鉴定等领域、行业为客户提供优质的产品和定制化的解决方案。

合作方式与核心竞争力

配套资源

- 典型、独特的光谱/图像处理算法
- 全面的教学演示训练系统分析软件

文档教程

- 实验指导教案
- 原理/实训课程体系

健全的方案架构

- 从原理基础到高级的建模实验系统性方案
- 从理论到实践的渐进式系统学习方案

优质的技术支持

- 专业的售前咨询
- 高效的售后培训

全面的战略合作

- 长期人才储备和输出体系
- 多元化/体系化的实训方式



25+科研领域
国产光电产品
开发经验



10+高光谱成
像行业应用
经验



综合实力



37项
国内专利



高效的
售后培训



双利合谱
Dualix Spectral Imaging

www.dualix.com.cn



01 便携式智能型高光谱成像系统

便携式智能型高光谱成像系统是我司自主研发设计、拥有独立技术知识产权的一款超便携式高光谱成像仪器，系统覆盖可见光到短波红外波段。内置处理器可通过手机、Ipad、笔记本电脑等终端设备的控制，使系统进行实时图像采集扫描、实时校准、实时结果输出，而在获得目标影像信息的基础上，还可以获得数百甚至上千波段的光谱信息，实现目标的“图谱合一”。

系统有着轻便灵活，续航能力出色、智能化、数据分析处理功能齐全、能够实时监控、实时校准、实时输出反演结果等功能。广泛适用于户外和实验室内的应用需求。例如：目标探测与识别、伪装与反伪装等军事领域，地面物体与水体遥测（水质监测）、现代精细农业（植物表型监测）等生态环境监测领域，刑侦、文物保护（真伪鉴别）、生物医学（细胞属性分类鉴别）、塑料垃圾（分类与识别）、烟草烟叶的工业分选（品质优选），化学气体燃烧火焰（成分确定和判别）、地质矿石分析，油气岩层荧光分析、生物医学、材料性能检测等等领域。

主要功能

- 自动曝光/调焦/采集/校准
- 波段数量/范围可自定义设置
- 自动暗背景采集（Shutter）
- UI流程化软件控制界面
- 辅助摄像/监控
- 实时反演输出
- 支持二次开发
- 支持多平台应用
- 电池灵活更换
- 内置快门
- 全自动化采集/校准
- 模型结果的实时输出
- 触屏控制+远程控制
- 支持多种应用方式和场景
- 一键式数据处理

校准/反演（优势）

- 每组数据可独立存储，通过软件实现一键式反射率校准
- 可实现单独、批量数据处理的处理
- 通过输入相应模型，可实时输出反演结果

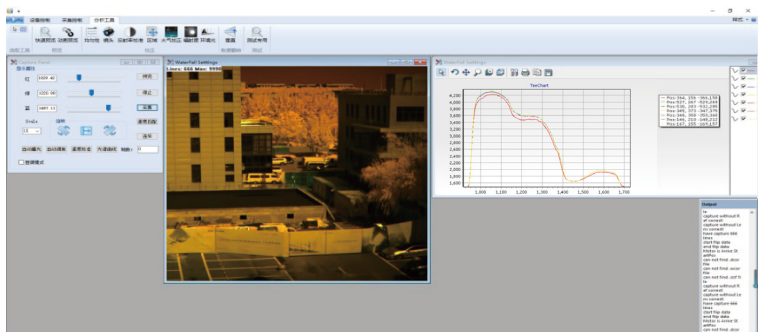
参数

Smart(VIS)

参数类型	Smart系列技术指标
光谱范围	380~1050nm
光谱分辨率	2.5nm
采样间隔	0.6nm
F#	2.0
Slit	长度：14mm；宽度：30μm
尺寸长宽高(mm)（不含镜头）	20 x 14 x 13
镜头	16mm/25mm
重量（Kg）	小于3
成像方式	内置推扫/外置推扫
快门 Shutter	内置Shutter
探测器	支持1英寸芯片SCMOS
空间像素数	2048
光谱通道数	1024

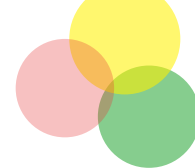


Linux 系统界面



Windows 系统界面





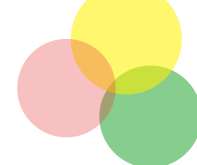
Smart(NIR)

参数类型	技术指标
光谱范围	900-1700nm
光谱分辨率	5nm
光谱采样率	1.6nm
F#	F/2.0
狭缝尺寸	长度：14mm; 宽度：30μm
探测元件	InGaAs
制冷模式	非制冷
像元数	640 x 512
帧频 FPS	1~700fps
接口	USB3.0/Type-C
数据输出	14bits
镜头接口	C-mount
功耗	<5W
成像镜头焦距	25mm
快门	内置电控机械Shutter
重量	小于3 kg
显示	Touch Screen And Remote Control



UI界面





02 便携式智能型高光谱相机应用

花生霉变检测

花生在生长及贮藏过程中因环境等因素影响极易感染黄曲霉和寄生霉，其次生代谢产物 - 黄曲霉毒素具有强毒性和高致癌、致畸性。对同种的花生颗粒进行检测，并获取不同毒性浓度花生的荧光高光谱图像及光谱信息，为污染黄曲霉毒素花生的无损在线检测技术研究提供支持。

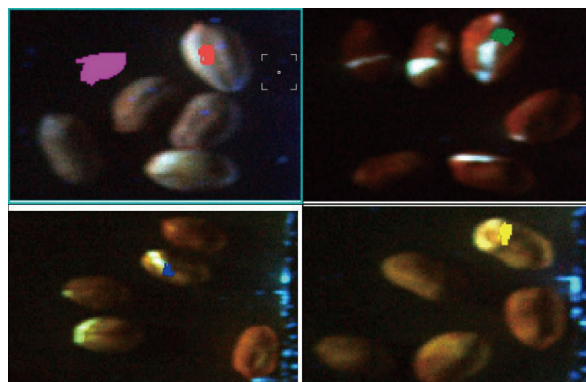


图 不同毒性浓度花生的荧光高光谱图像

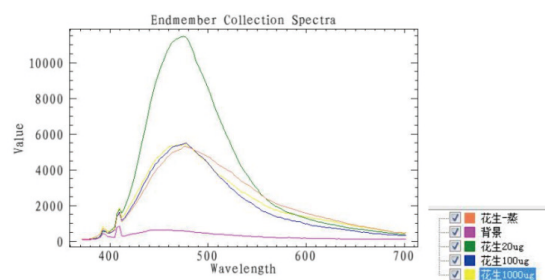


图 不同毒性浓度花生的荧光高光谱图像

显微高光谱成像系统

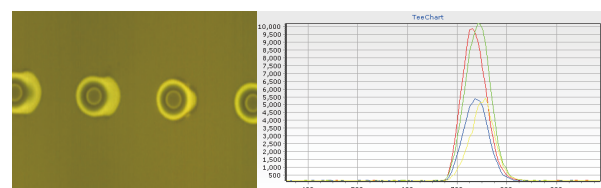


图 钙钛矿LED显示屏检测

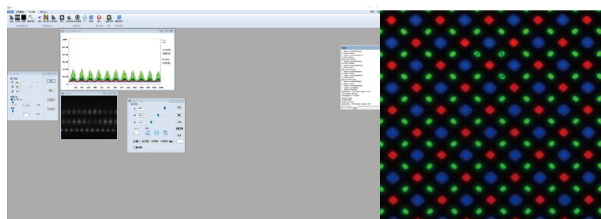


图 病病变细胞检测

● 柑橘黄龙病检测

说明：从图中可知，从外表看，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。

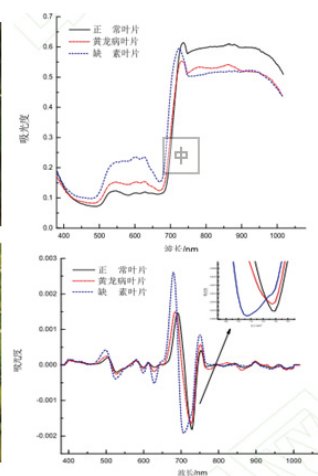


图 柑橘黄龙病检测



双利合谱

Dualix Spectral Imaging



双利合谱公众号



双利合谱视频号

江苏双利合谱科技有限公司

Jiangsu Dualix Spectral Imaging Technology Co.,Ltd.

无锡：江苏省无锡市南湖大道飞宏路58-1-108 | 电话：0510 68790503

南京：江苏省南京市玄武区童卫路4号南京农业生物高新技术创业中心1号楼423室 | 电话：136 0190 8732

深圳：深圳市龙华新区民治梅龙路七星商业广场B1101室 | 电话：0755 83205020

成都：成都市顺城大街206号四川国际大厦七楼G座 | 电话：028 84895322

西安：陕西省西安市高新区高新六路38号腾飞创新中心B座206室 | 电话：029 89562755

郑州：河南省郑州市中原区建设西路92号荣成大厦1215室 | 电话：15003896875

北京：北京市通州区金桥产业基地联东U谷中试区68B | 电话：010 56370168 696