



谱视界科技

# ***SPECVISION***

无人机光谱成像指数分析仪



UAV SPECTRAL IMAGING  
INDEX ANALYZER

无锡谱视界科技有限公司  
WUXI SPECTRUM VISION TECHNOLOGY CO., LTD

## 行业应用领域(包括但不限于):

- > 生态环保:水污染监测、疑似污染源排查、水域生态灾害监测、岸线环境调查、黑臭水体治理等
- > 精准农业:种植状况评估、作物长势监测、作物倒伏分析、变量植保喷洒、作物产量估测、土壤重金属检测、土壤肥力评估等
- > 精准林草:林木理化参数、林木水肥胁迫、林木病虫害、林木分类、草地覆盖率、草地灾害、草地退化等
- > 目标识别:松线虫异木识别、罂粟判别、伪装判别等
- > 智慧城市:房屋违建、城市植被覆盖度、城市电网探查、水资源管理等
- > 资源勘探:石油勘测、有色金属探查、岩石矿石探测等





# Specvision无人机光谱成像指数分析仪

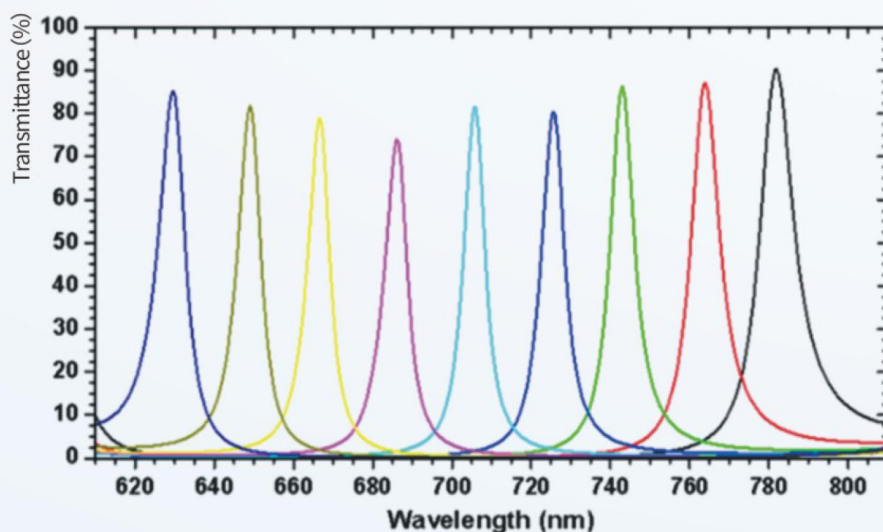
基于像元级(马赛克)多光谱滤光片成像技术,无锡谱视界科技有限公司开发了基于行业应用的机载光谱成像指数分析仪。如神农Specvision-A精准农业监测智能系统、大禹Specvision-W水环境监测智能系统、昆仑Specvision-F精准林草监测智能系统等。可实现河湖(水污染监测、疑似污染源排查、水域生态灾害监测、岸线环境调查、黑臭水体治理)、农业(种植状况评估、作物长势监测、作物倒伏分析、变量植保喷洒、作物产量估测)、林草(林木理化参数、林木结构参数、林木水肥胁迫、林木病虫害、草地产草量、草地覆盖率、草地灾害、草地退化、草地营养)等应用的实时监测,用“一张图”为用户送上第一手的信息参考,为解决用户的痛点问题提供技术支持。无人机光谱成像指数分析仪光谱范围、通道数以及其性能参数如表1所示。



像元级马赛克  
多光谱滤光片

谱视界机载光谱  
成像指数分析仪  
实体图

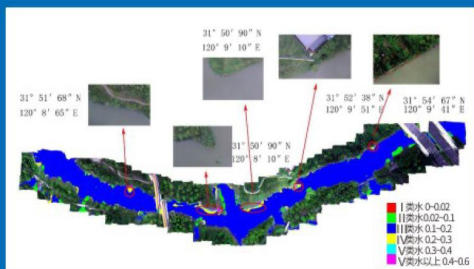
filter 1 620 nm	filter 2 638 nm	filter 3 657 nm
filter 4 683 nm	filter 5 702 nm	filter 6 721 nm
filter 7 732 nm	filter 8 755 nm	filter 9 779 nm



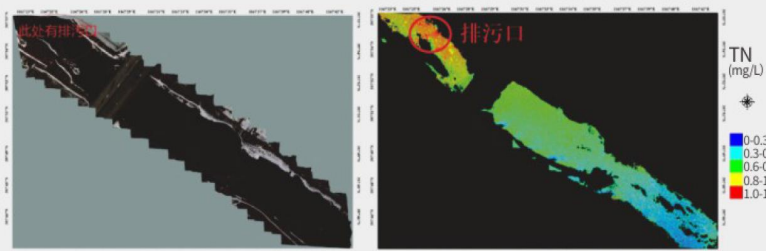
# 应用领域

## 生态环保光谱成像指数分析仪

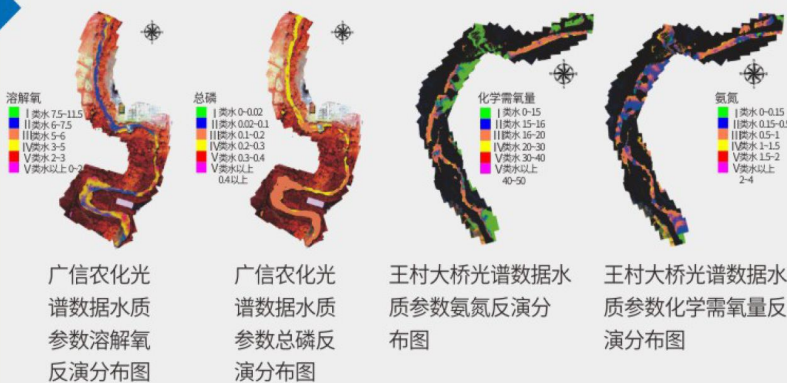
依托光谱成像技术，强势助力智慧环保。谱视界基于多年的技术积累，强势推出大禹Specvision-W水环境监测智能系统，可实现水污染监测、疑似污染源排查、水域生态灾害监测、岸线环境调查、黑臭水体治理等应用的实时监测。并可获得总氮、总磷、叶绿素a、悬浮物、高锰酸钾指数、藻类分布和富营养化指数等20余种水体指标的实时分布结果，真正意义上实现对于水环境的实时、高效的在线分析监测。



无人机高光谱结合辅助摄像头拍摄的河流周边环境判别疑似河流污染源



无人机光谱成像指数分析仪监测河流工厂排污口



广信农化光谱数据水质参数溶解氧反演分布图

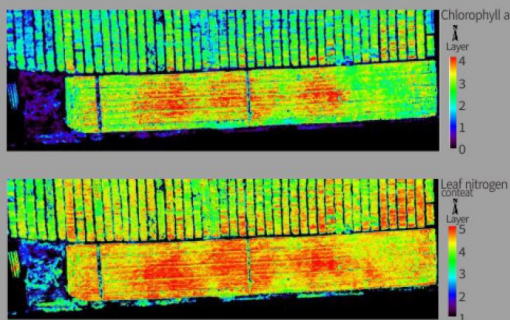
广信农化光谱数据水质参数总磷反演分布图

王村大桥光谱数据水质参数氨氮反演分布图

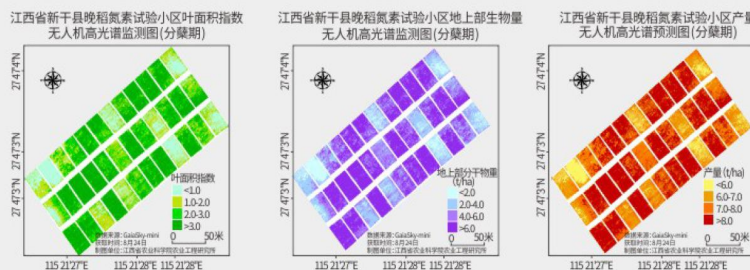
王村大桥光谱数据水质参数化学需氧量反演分布图

## 精细农业光谱成像指数分析仪

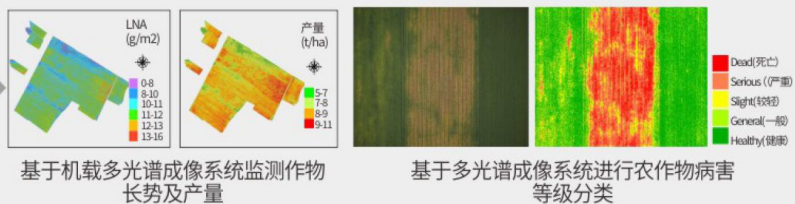
依托光谱成像技术，强势助力精准农业。谱视界基于多年的技术积累，强势推出神农Specvision-A精准农业监测智能系统，可实现种植状况评估、作物长势监测、作物倒伏分析、变量植保喷洒、作物产量估测等应用的实时监测。同时获得目标区域作物长势、倒伏、产量的实时在线分布情况，用“一张图”为田间生产送上第一手的信息参考，从而真正意义上实现对农业的智能化管理。



基于无人机光谱成像指数分析仪监测作物长势

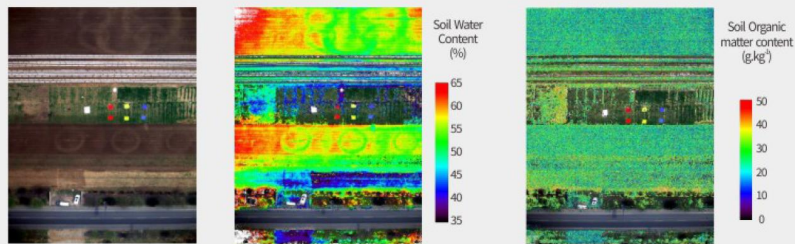


基于机载多光谱成像系统监测作物长势及产量



基于机载多光谱成像系统监测作物长势及产量

基于多光谱成像系统进行农作物病害等级分类



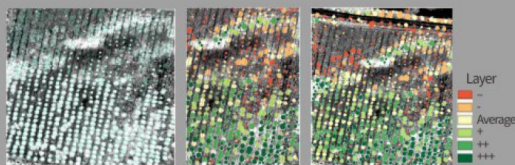
基于多光谱成像系统检测土壤含水量、土壤有机质含量分布



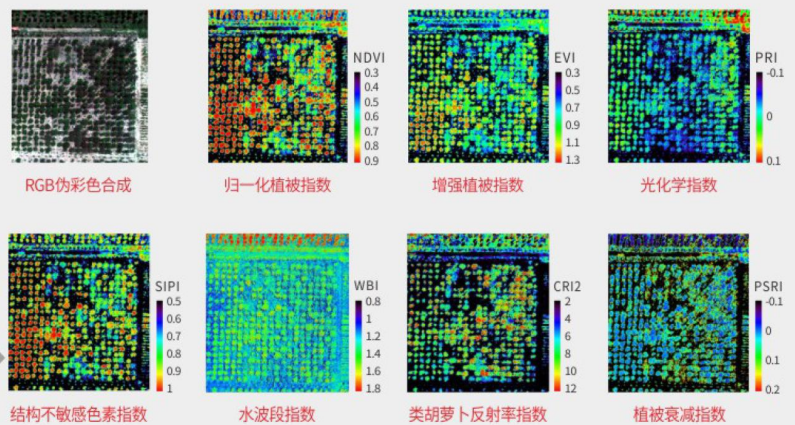
# 应用领域

## 精细林草光谱成像指数分析仪

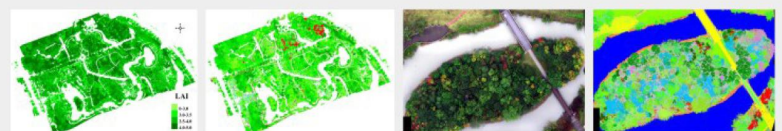
依托光谱成像技术，强势助力精准林草。谱视界基于多年的技术积累，强势推出昆仑Specvision-F精准林草监测智能系统，可实现林木理化参数、林木结构参数、林木水肥胁迫、林木病虫害、草地产草量、草地覆盖率、草地灾害、草地退化、草地营养等应用的实时监测。同时获得目标区域林草长势、理化参数、产量等实时在线分布情况，用“一张图”为客户送上第一手的信息参考，从而真正意义上实现对林草的智能化管理。



根据NDVI灰度图对林木进行定位、长势监测、逐行作物识别去除异物，从而提高识别精度



基于无人机光谱成像指数分析仪分析林木光谱指数



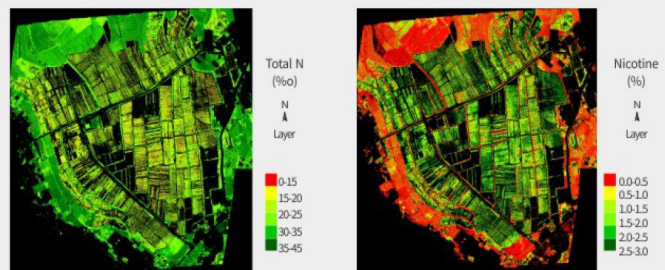
无人机光谱成像指数分析仪分析林木叶面积指数及疫木位置 (红色部分)

无人机光谱成像指数分析仪分析树冠大小及树种

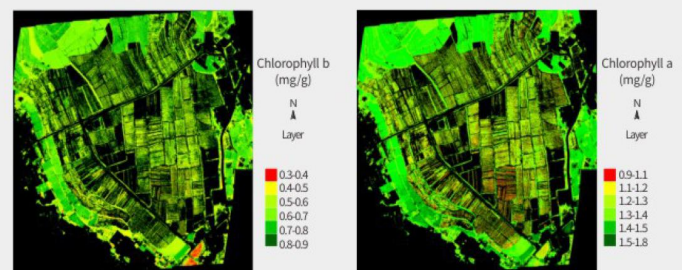
## 烟草光谱成像指数分析仪

我国是烟草种植大国，种植面积和产量均居世界首位，烟草税赋收入在我国税收总量中占有举足轻重的地位，为国家经济发展做出了很大贡献。但长期以来，我国在烟田烟草长势及品质监测方面所采用的传统方法均耗时、耗力且成本高。

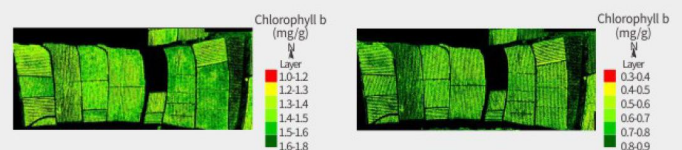
无人机光谱成像技术为烟草种植产业赋予了更高效的管理手段，能大范围、快速、准确地提供烟田烟草的长势数据，为决策者施肥、灌溉、喷洒农药提供有效的依据。无人机光谱成像技术的应用，有利于显著提高烟草种植业的现代化水平，促进可持续发展，已成为烟田管理的新趋势。



云南石板桥烟草基地烟草化学成分总氮、烟碱反演图



云南石桥板镇烟草基地烟草、作物、杂草叶绿素a和叶绿素b的反演图



大理烟草基地烟草叶绿素a和叶绿素b的反演图

# 表1 无人机光谱成像指数分析仪的主要性能参数

Specvision 无人机光谱成像指数分析仪	
光谱范围	460-570 nm+640-785 nm (双相机默认范围, 支持定制)
光谱分辨率	≤12 nm
图像分辨率	1020*1020
适配云台	Dji Xport
尺寸(长*宽*高)	85*80*100 mm (不含镜头)
镜头视场角	36° (对角线)
镜头光圈	F/4
功耗	20 W
存储设备	内嵌 MicroSD 卡, 默认 64 G, 最大支持 128 G
光谱图像采集速率	1:45 fps (无实时模型计算) 2:1~15 s/ 组(实时模型计算)
可实时反演指数	NDVI、EVI、NDVI705、SAVI、RVI 等 25 种植被指数及水体多项指标在线模型
光谱通道数	9 (单相机) 18 (双相机)
曝光时间	28 μs-1 s
适配无人机	Dji M 210 & M 300 (其它机型可定制)
最小工作距离	20 m
内嵌电脑接口	USB 3.0+HDMI
镜头焦距	25 mm
电压	13.6 V
POS 数据	Xport GPS 数据
重量	550 g (不含云台)
图像存储格式	10 bit RAW+HDR; 光谱图像+指数结果

\*1:16 mm, 35 mm, 50 mm, 其它可咨询

\*2:9 mm, 15 mm, 22 mm, 56 mm, 其它可咨询



无锡谱视界科技有限公司  
WUXI SPECTRUM VISION TECHNOLOGY CO., LTD

无锡市新吴区菱湖大道200号E2-111  
电话:0510-85290662  
王宇斐:15624959131  
邮箱:yf.wang@specvision.com.cn