



Monarch Pro

农业应用-近红外便携式相机

Monarch Pro是世界上第一款具有先进Agritech应用的便携式光谱近红外相机，专为种植者，农学家和供应链合作伙伴设计。将实验室带到现场或仓库可以实现食品质量控制，植物健康监测，营养监测，害虫检测，农药残留检测和许多更高端的诊断功能。

Monarch Pro多光谱相机适用于手持式检查和安装在温室，垂直种植设施，包装房屋中的蔬菜/水果质量评估，机器人和机器视觉平台。

不再需要昂贵、笨重、敏感的设备或有限的手持光谱仪。作为一个多光谱近红外相机，Monarch Pro可以测量大样本，而不像点设备。

Monarch Pro为农业个人和合作社开辟了一系列新的应用程序。例如，它可以实现简单和廉价的高级现场测试，允许现场决策，为供应链合作伙伴提供质量分级，并提供各方都可以接受的量化值等等。

通过光谱红外成像，Monarch Pro提供了一层新的信息。植物、化学物质和矿物反射的近红外光含有人眼看不见的信息。Monarch Pro小巧轻便的相机在680nm-940nm近红外光谱范围内捕获详细的帧，揭示可操作的信息。其可承受的成本和简单性消除了任何种植者和生产者需要的农业诊断广泛采用的进入障碍，创造了许多新的可能性和机会。

Monarch的尺寸仅为60x40x14.5mm，重量为40克。它适用于两种类型的用例：

手持式应用



无论是在现场还是实验室，Monarch Pro 都可以在 Neptune 中使用。提供所有相机控制、设置和输出显示。通过人工智能应用程序可以立即进行分析和决策，该应用程序提供农产品、商品、人类、医疗流程等的诊断。

固定式应用内



Monarch Pro 可嵌入分拣机器人、机器视觉平台、生产线、QA 系统和生物识别终端。它还可以通过PC接口连接到实时分析、检测和控制系統。相机控制、设置和输出显示通过 Windows 应用程序提供。操作员或算法可以立即做出分析和决策。



Monarch 有助于提高产量，防止植物疾病传播，自动化处理和更多

- **农田应用：** Monarch Pro始终可用，可以立即诊断土壤、单个植物或整个农田的状况。它可以测量各种农产品（如番茄、苹果、香蕉、谷物等）中的水分含量、氮磷钾含量、镁、铁、钙、糖分、pH值、淀粉、酸度、蛋白质、直链淀粉和支链淀粉等健康、成熟度以及其他数值。
- **加工生产线应用：** 实时的近红外（NIR）采集和处理用于测量、检测、分析、质量控制和分类，适用于任何收获、加工或包装系统。Monarch Pro可以指示硬度、腐烂以及其他缺陷，并检测农药残留。
- **家畜和鱼类分析：** 诊断健康指标、应激水平、蛋白质、脂肪和其他畜牧业指标。

Specifications

光学规格

F#数	4.7
有效焦距	4.98 mm
H-FOV-水平视场角	31.5°
V-FOV-垂直视场角	25.5°
D-FOV-对角线视场角	39.8°
传感器分辨率	1280 × 1024
每秒光谱带宽	30 BPS
预览模式帧率	60 FPS
增益	X1 - X10
曝光时间	1 - 500 ms

ColorIR 滤光片

FWHM-半峰全宽	40 ± 10 nm
光谱响应	688-938nm T>50%
光谱带范围	705-920nm ± 5nm
角度依赖性 [nm/deg]	-1.1 nm/deg 平均

其他规格

输入电压	5 VDC
功耗	预览模式<0.5W 最大值< 0.85W
工作温度	0-70°C
可选的附加组件	电缆支架、三脚架、移动磁铁
接口	USB- C
工作模式	单帧/光谱立方体
尺寸	64x50x20mm
重量	50g

软件

Android 设备	完整的相机控制，图像显示，捕获的立方体显示
Windows PC/Linux	为嵌入式应用程序提供了DLL和API