



Monarch Pro

農業應用-近紅外可攜式相機

Monarch Pro 是世界上第一款具有先進Agritech應用的可攜式光譜近紅外相機，專為種植者，農學家和供應鏈合作夥伴設計。將實驗室帶到現場或倉庫可以實現食品品質控制，植物健康監測，營養監測，害蟲檢測，農藥殘留檢測和許多更高級的診斷功能。

Monarch Pro多光譜相機適用於掌上型檢查和安裝在溫室，垂直種植設施，包裝房屋中的蔬菜/水果品質評估，機器人和機器視覺平臺。

不再需要昂貴、笨重、敏感的設備或有限的手持光譜儀。作為一個多光譜近紅外相機，Monarch Pro可以測量大樣本，而不像點設備。

Monarch Pro為農業個人和合作社開闢了一系列新的應用程式。例如，它可以實現簡單和廉價的高級現場測試，允許現場決策，為供應鏈合作夥伴提供品質分級，並提供各方都可以接受的量化值等等。

通過光譜紅外成像，Monarch Pro提供了一層新的資訊。植物、化學物質和礦物反射的近紅外光含有人眼看不見的資訊。Monarch Pro小巧輕便的相機在680nm-940nm近紅外光譜範圍內捕獲詳細的幀，揭示可操作的資訊。其可承受的成本和簡單性消除了任何種植者和生產者需要的農業診斷廣泛採用的進入障礙，創造了許多新的可能性和機會。

Monarch的尺寸僅為60x40x14.5mm，重量為40克。它適用於兩種類型的用例：

掌上型應用



無論是在現場還是實驗室，Monarch Pro 都可以在 Neptune 中使用。提供所有相機控制、設置和輸出顯示。通過人工智慧應用程式可以立即進行分析和決策，該應用程式提供農產品、商品、人類、醫療流程等的診斷。

固定式應用內



Monarch Pro 可嵌入分揀機器人、機器視覺平臺、生產線、QA 系統和生物識別終端。它還可以通過PC介面連接到即時分析、檢測和控制系統。相機控制、設置和輸出顯示通過 Windows 應用程式提供。操作員或演算法可以立即做出分析和決策。



Monarch 有助於提高產量，防止植物疾病傳播，自動化處理和更多

- **農田應用：** Monarch Pro始終可用，可以立即診斷土壤、單個植物或整個農田的狀況。它可以測量各種農產品（如番茄、蘋果、香蕉、穀物等）中的水分含量、氮磷鉀含量、鎂、鐵、鈣、糖分、pH值、澱粉、酸度、蛋白質、直鏈澱粉和支鏈澱粉等健康、成熟度以及其他數值。
- **加工生產線應用：** 即時的近紅外（NIR）採集和處理用於測量、檢測、分析、品質控制和分類，適用於任何收穫、加工或包裝系統。Monarch Pro可以指示硬度、腐爛以及其他缺陷，並檢測農藥殘留。
- **家畜和魚類分析：** 診斷健康指標、應激水準、蛋白質、脂肪和其他畜牧業指標。

Specifications

光學規格

F#數	4.7
有效焦距	4.98 mm
H-FOV-水準視場角	31.5°
V-FOV-垂直視場角	25.5°
D-FOV-對角線視場角	39.8°
感測器解析度	1280 × 1024
每秒光譜帶寬	30 BPS
預覽模式幀率	60 FPS
增益	X1 - X10
曝光時間	1 - 500 ms

ColorIR 濾光片

FWHM-半峰全寬	40 ± 10 nm
光譜回應	688-938nm T>50%
光譜帶範圍	705-920nm ± 5nm
角度依賴性 [nm/deg]	-1.1 nm/deg 平均

其他規格

輸入電壓	5 VDC
功耗	預覽模式<0.5W 最大值< 0.85W
工作溫度	0-70°C
可選的附加組件	電纜支架、三腳架、移動磁鐵
介面	USB- C
工作模式	單幀/光譜立方體
尺寸	64x50x20mm
重量	50g

軟體

Android 設備	完整的相機控制，圖像顯示，捕獲的立方體顯示
Windows PC/Linux	為嵌入式應用程式提供了DLL和API