

sCMOS 相機

產品型錄

高動態 · 高靈敏 · 低雜訊科學成像



◎代表服務駐點，國內：深圳、蘇州(崑山)、上海、無錫、北京、成都、寧德、台灣、武漢、西安、合肥、東莞
國外：韓國、越南、泰國、馬來西亞、新加坡、日本、德國、英國、葡萄牙

SHENZHEN SINCEVISION TECHNOLOGY CO., LTD.

公司總部地址：深圳市南山區南山智園崇文園區2棟5層
東莞辦事處：廣東省東莞市南城區天安數碼城F5棟407室
華北辦事處：北京市豐台區汽車博物館東路金茂廣場3號樓808室
華東辦事處：江蘇省崑山市創業路1588號象嶼兩岸貿易中心7號樓2305室
安徽省合肥市包河區宏村路綠地中心C座613室
華中辦事處：湖北省武漢市東湖高新區高新大道780號沃德中心1-1202A
西南辦事處：成都市郫都區創智南路一路66號盈創國際B座604室
西北辦事處：陝西省西安市雁塔區匯新路曲江國際金融中心1001室
官網：www.sincevision.com Email: info@sincevision.com



深視智能
LinkedIn帳號



深視智能
YouTube帳號



深視智能
Bilibili帳號

免責聲明：本書冊所涉及之產品資訊及圖片僅供參考，由於產品不斷更新，最終請以實物為準。
深視智能保留本宣傳冊的最終解釋、修訂權利。

202604V1

Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.

關於深視智能

深視智能成立於2014年，是一家感測器技術和高速攝影機製造商。

我們的產品陣容全面，包括3D雷射輪廓量測儀、高速相機、雷射位移感測器、光譜共焦感測器、全光譜感測器、對照式邊緣量測感測器和sCMOS相機。

深視智能為消費電子、汽車、鋰電池、太陽光電等關鍵產業提供服務。我們的解決方案可協助企業提升產品品質、降低成本並提高效率，應用領域涵蓋半導體製造、汽車生產、食品加工和科學研究等。

憑藉十餘年的技術積累，深視智能已建構起涵蓋光學、機械、電子和軟體的強大研發平台，並擁有成熟的生產和品質控制系統。我們始終致力於高端創新，提供先進技術和可靠品質，以支援全球機器視覺和工業自動化的發展。

■ 代表服務駐點 / 為客戶提供快速回應、溝通細緻的便利服務

中國 深圳、蘇州(崑山)、上海、無錫、北京、成都、寧德、台灣、武漢、西安、合肥、東莞

海外辦事處 日本、韓國、印度

全球服務中心 馬來西亞、越南、新加坡、泰國

係下列協會會員



認證



- **24/7 客戶服務：**我們在中國和海外設有多個辦事處，提供銷售、服務和技術支持
- **國際辦事處：**日本、韓國、印度
- **服務中心：**越南、新加坡、馬來西亞和泰國

企業文化

CORPORATE CULTURE



願景

成為工業感測和成像技術的首選。



使命

為製造商提供可靠的製造技術，以生產更好的產品、減少停機時間和降低檢驗成本。

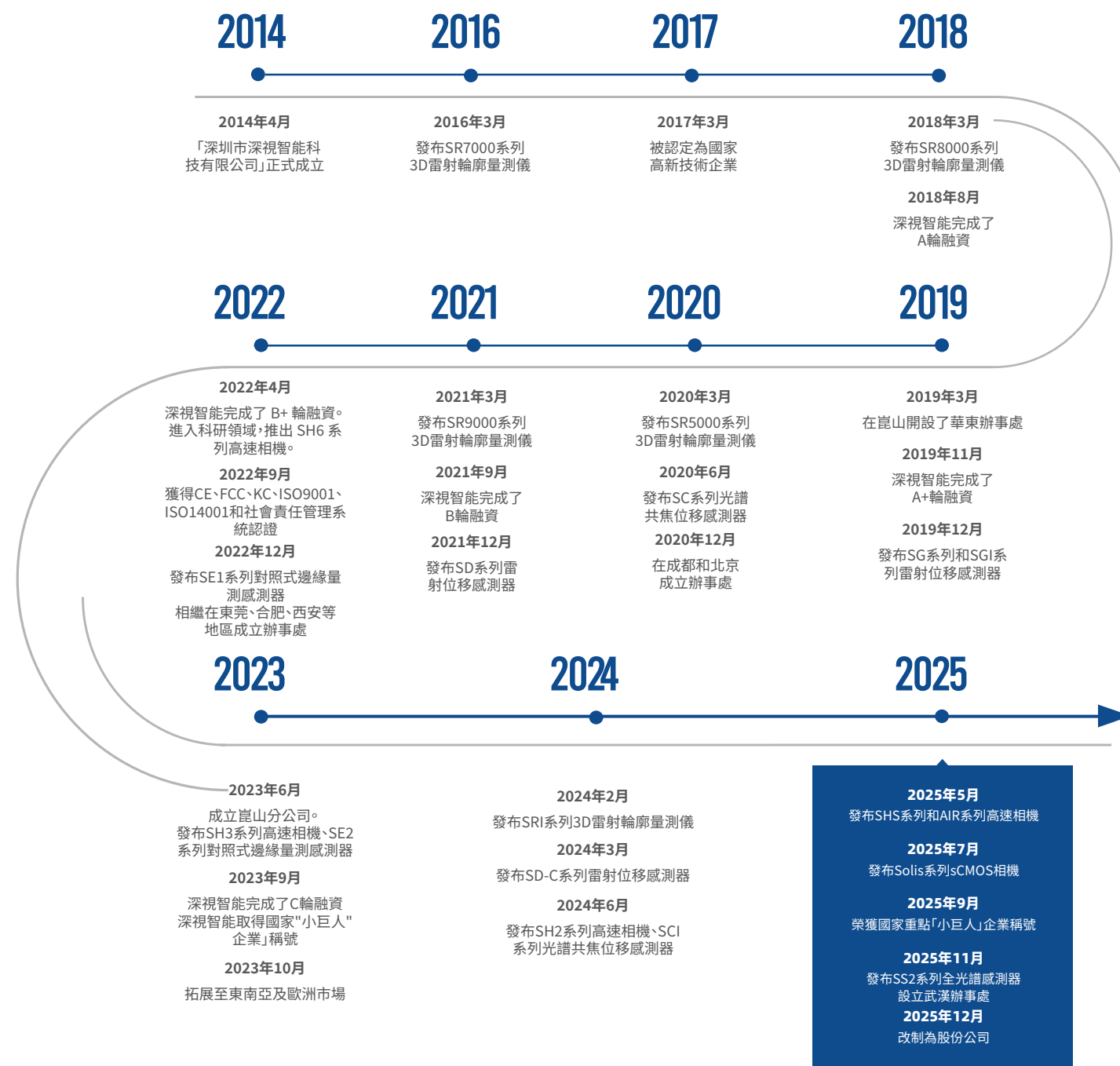


顧客至上

我們的工程師將與您的工程師直接合作，快速解決問題，確保您的生產線持續運作。

企業里程碑

DEVELOPMENT HISTORY



目錄

01

產品優勢

07-10

02

Solis B0555 系列



· 全新一代qCMOS科學相機

11-14

03

Solis B0465



· 新一代通用型科學相機

15-18

04

Solis B518



· 媲美EMCCD科學相機

19-22

05

AIR



· 高速高靈敏度科學相機

23-26

06

配套軟體

· PhotonEye 科學研究影像軟體

27-28

07

應用案例

· 生物醫學

29-30

· 物理研究

31-32

· 天文觀測

33

· 工業檢測

33

· 儀器OEM

34

08

科學研究論文

· 深視智能學術論文激勵計劃

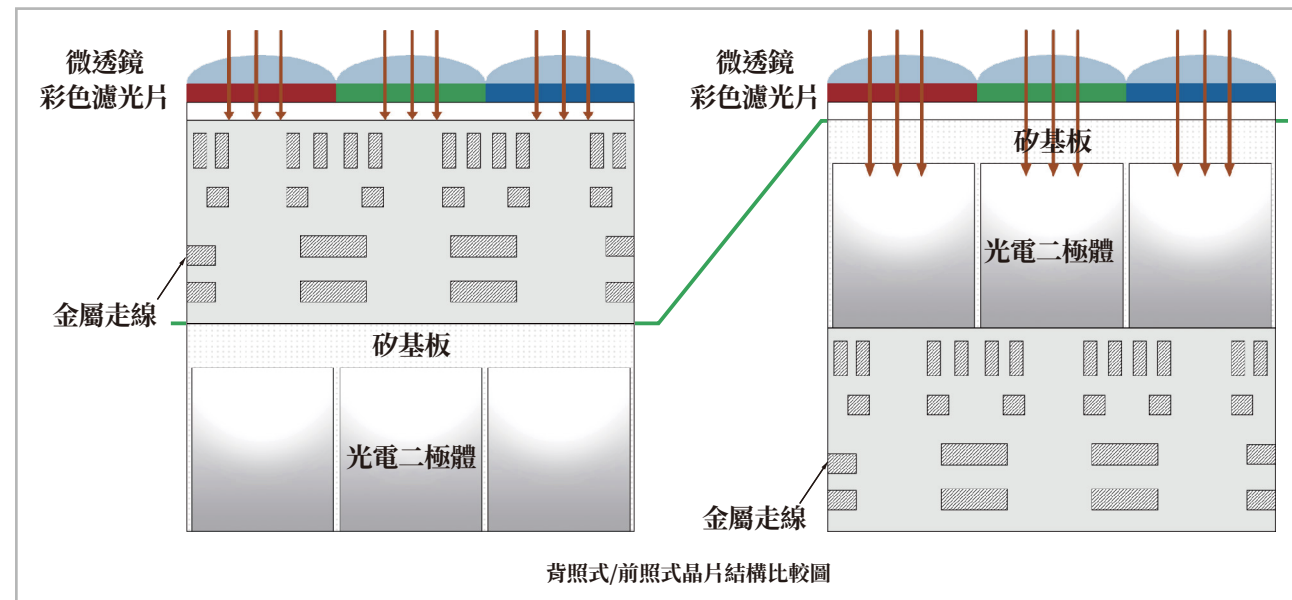
35-36

產品優勢

全新背照式晶片

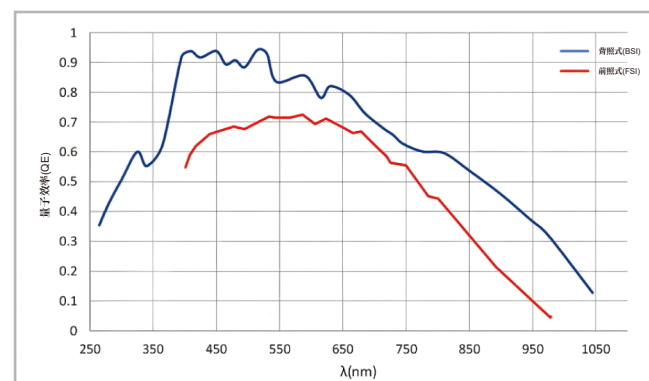
傳統的前照式感測器架構在長期發展中佔據了重要地位，然而其固有的結構局限性，已成為追求極限靈敏度與訊號雜訊比的技術瓶頸。

深視智能sCMOS相機採用全新背照式晶片，**大幅提升了靈敏度與訊號雜訊比。**



紫外線、紅外線增強

晶片結構優化帶來性能指標的全面跨越，量子效率的顯著提升，徹底規避了金屬層的阻擋與吸收，**使峰值量子效率穩定超越90%**，且在紫外線及近紅外線波段仍能保持極高響應。傳統的FSI晶片峰值量子效率(QE)僅60%~70%，且無法響應紫外線及近紅外線波段。



背照式/前照式晶片量子效率比較圖

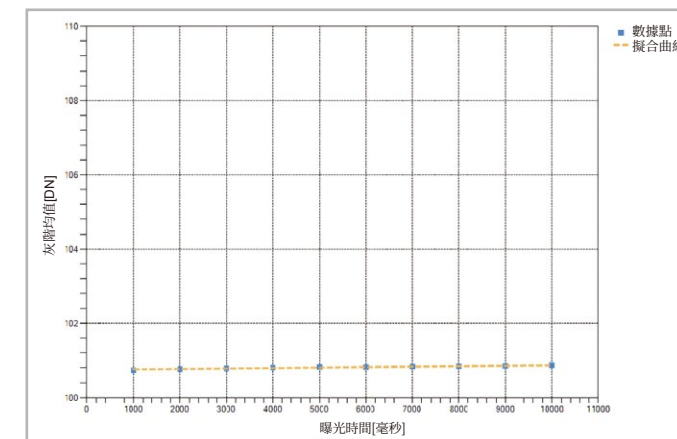
深度製冷密封方案

- ▶ **傳統密封腔：**
低成本乾燥劑方案、密封可靠性會隨時間退化、易污染腔體。
- ▶ **深視智能密封腔：**
採用焊接密封工藝，持久有效不漏氣，(漏氣率 $\leq 10^{-9}$ Pa·m³/s)，腔體內部0污染。

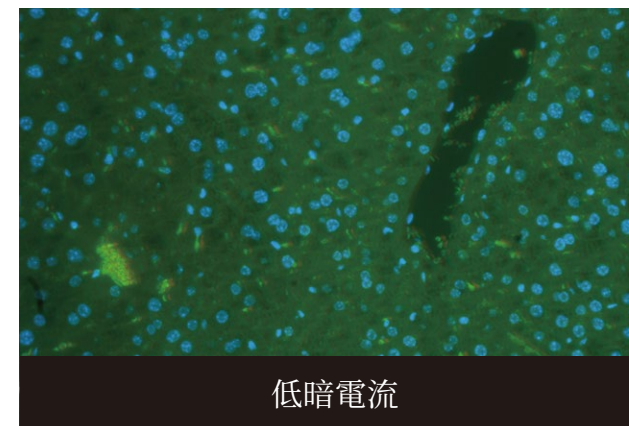
密封腔性能良好可有效抑制製冷條件下的水汽凝結、顆粒與揮發物沉積，降低雜散光與背景雜訊，從而確保長時間採集的成作品質。

極低暗電流

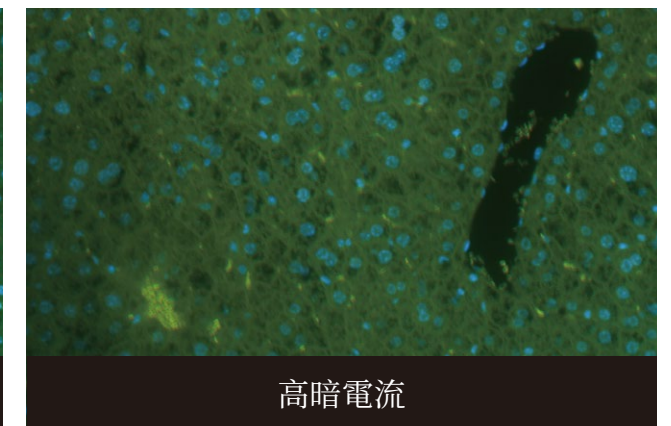
-30°C製冷條件下,暗電流可低至0.002e-/pixel/s。



暗場下曝光-灰階曲線圖



低暗電流

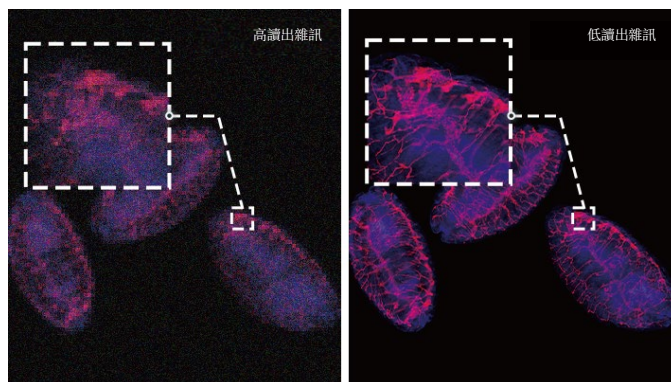


高暗電流

低暗電流賦予sCMOS相機極低的底噪，使其在低光源條件下仍能實現**高訊號雜訊比成像**，並支援長時間曝光下的精準定量分析，是前沿科學研究應用核心技術基石。

極低讀出雜訊

讀出雜訊低至**0.29e⁻**，極致抑制暗部雜訊，弱光探測能力大幅提升，成像更純淨、數據更可靠。



讀出雜訊對比圖

多介面適配

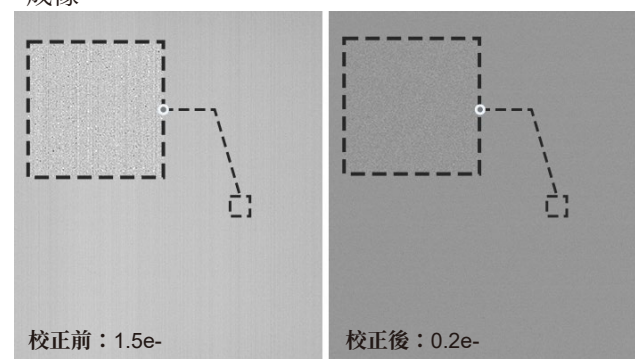
採用全新高速介面，萬兆乙太網路、USB3.1、CXP-12 Over Fiber-4介面可選，最高傳輸速率可達40Gbps。

深視智能介面	其他介面
40Gbps @ CXP-12 Over Fiber-4(CoF)	6.25Gbps@CXP-6(PoC)
10Gbps@10GigE	1Gbps@Gigabit Ethernet
5Gbps@USB3.1Gen1	0.48Gbps@USB2.0
100-400m@CXP-12 Over Fiber-4(CoF)	<40m@CXP-6(PoC)
<100m@10GigE	<100m@Gigabit Ethernet
<5m@UsB3.1Gen1	<5m@USB2.0

傳輸介面對比圖

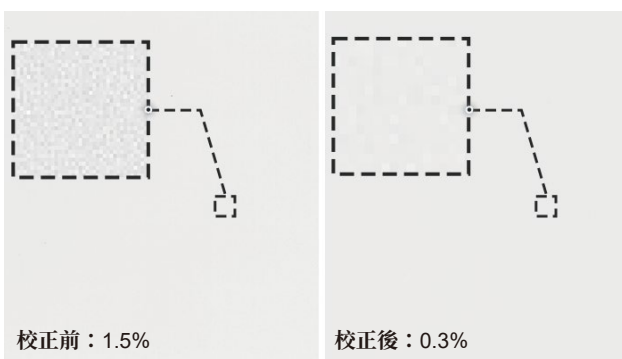
先進的片上標定演算法

相機內建智慧演算法，支援一鍵執行暗訊號非均勻性(DSNU)校正，大幅提升影像一致性與測量穩定性，配合低讀出雜訊，實現更純淨、更精準、更可靠的高精度成像。



DSNU校正前後對比圖

支援一鍵執行光響應非均勻性(PRNU)校正，有效消除光響應非均勻性與畫素間靈敏度差異，確保整幅影像亮度一致、灰階還原精準。



PRNU校正前後對比圖

嚴格品管

深視智能sCMOS產品將穩定性視為核心設計理念，從底層技術架構到製造品管體系，全方位構築可靠保障。每台sCMOS相機核心零件均經過層層篩選、整機多輪環境與可靠度測試，確保在複雜工況下仍穩定運作。



千級無塵車間+百級潔淨棚
為精密製造築牢第一道防線



產品高低溫環境測試
-20°C~60°C高低溫測試，檢驗極端環境下可靠度，全面測試覆蓋率

烘烤乾燥流程
48小時持續環境馴化，溫度波動範圍±1°C

客製化服務

深視智能擁有博士領銜的研發團隊，深耕尖端技術、工藝，涵蓋光學、硬體、FPGA、結構等多分支交叉領域。從整機規格、材質製程、軟體功能到系統整合，均可按需客製化，**精準匹配任意個人化需求。**



Solis B0555 系列

全新一代qCMOS科學相機



5.5μm 像元

240fps@5.2M@真全域快門

0.29e- 讀出雜訊

0.002e-/pixel/s@-30°C暗電流

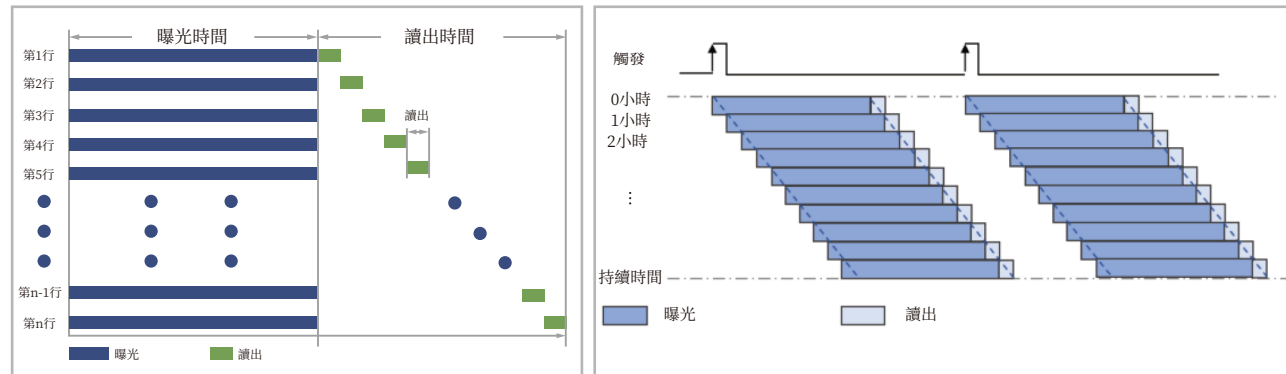
Solis B0555面向高速極低光源偵測需求，採用客製化5.5μm背照式感測器，兼顧解析度與集光效率，幀頻可達240fps，讀出雜訊低至0.29e-，效能與qCMOS、EMCCD相當。該相機可作為完整的時間分辨-光子擷取系統，適用於活細胞動態觀測、量子發光偵測等場景，實現微弱訊號的高穩定性、可重複成像。

規格參數

型號	Solis B0555 PRO	Solis B0555
最大解析度	2560*2048	2560*2048
全片幅拍攝速度(CXP光纖埠)	240fps@全域快門;120fps@捲簾快門	240fps@全域快門;120fps@捲簾快門
全片幅拍攝速度(USB)	45fps@12bit	45fps@12bit
量子效率	95%@520nm	95%@520nm
像元尺寸	5.5μm	5.5μm
對角線尺寸	18.05mm	18.05mm
讀出雜訊	0.34e-(RMS) (標準模式) 0.29e-(RMS) (超低雜訊模式)	0.6e-(RMS) (標準模式)
滿阱容量	36Ke-	36Ke-
暗電流	0.002e-/pixel/s@-30°C, 80e-/s @60°C	0.002e-/pixel/s@-30°C, 80e-/s @60°C
暗訊號非均勻性	0.09e-	0.09e-
光響應非均勻性	0.1%	0.1%
製冷方式	主動散熱(風冷/水冷)	主動散熱(風冷/水冷)
最大製冷溫差	低於環境溫度55°C@水冷	低於環境溫度55°C@水冷
密封方式	高溫焊接真空密封	高溫焊接真空密封
感興趣區域(ROI)	支援	支援
採集模式	高動態 / 單光子 / 高速高增益 / 高速低增益	高動態 / 高速高增益 / 高速低增益
快門類型	全域 / 捲簾 / 程式掃描	全域 / 捲簾 / 程式掃描
位元深度	12bit / 14bit / 16bit	12bit / 16bit
色彩	單色(M)	單色(M)
非線性誤差	> 99%	> 99%
Binning	2 x 2, 4 x 4	2 x 2, 4 x 4
動態範圍	92dB	92dB
觸發模式	軟體 / 外部(硬體)	軟體 / 外部(硬體)
觸發介面	BNC	BNC
作業系統	Windows/Linux	Windows / Linux
SDK	C++ / Python	C++ / Python
光學介面	C 介面	C 介面
資料介面	USB3.1 / CoaXPress-over- Fiber	USB3.1 / CoaXPress-over-Fiber
曝光時間	4μs-60s	4μs-60s
風扇	支援開啟關閉、多檔可調	支援開啟關閉、多檔可調
電源	24V DC	24V DC
功耗	90W	90W
尺寸(不含凸起部分)	122D×95W×95H	122D×95W×95H
重量	1.6kg	1.6kg
工作溫度/濕度(無結露)	0°C~+40°C, 90%以下	0°C~+40°C, 90%以下
儲存溫度/濕度(無結露)	-10°C~+60°C, 90%以下	-10°C~+60°C, 90%以下

產品特徵

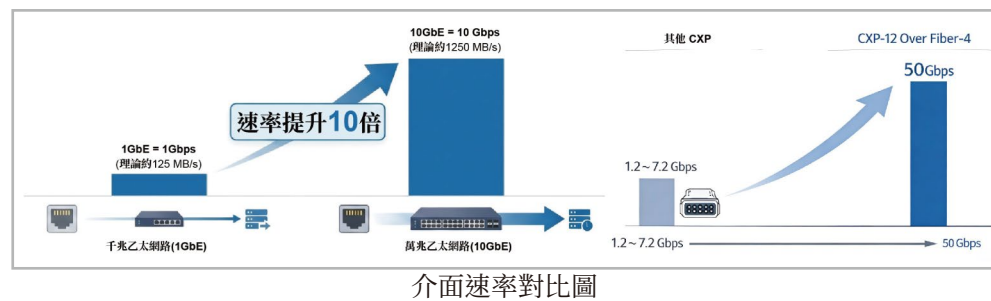
真全域快門+捲簾快門



支援全域快門+捲簾快門雙模式，全域快門可實現所有像素同時曝光、同時讀出，避免高速運動下的變形，Solis最高可實現**240fps**超高影格率，大幅提升高速觀測、動態量測與多相機協同成像系統的時間精度、訊號可靠性與成像穩定性。

標配高速介面

標配USB3.1Gen1與CXP-12-Over Fiber-4高速介面，最高傳輸速率提升至**40Gbps**，CXP光纖埠傳輸距離提升至100m以上，效能提升超過**10**倍。



超低暗電流

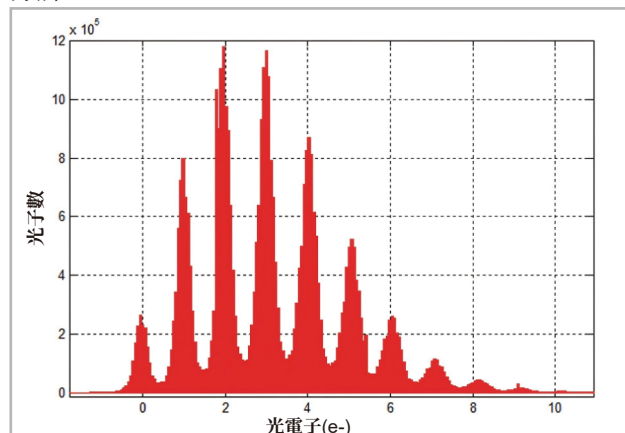
在單光子和光子數解析領域，即使低至**0.5 e-/pixel/s**，也會影響光子檢測。

Solis B0555 PRO相機在**-30°C**下實現了**0.002 e-/pixel/s**的極低暗電流特性

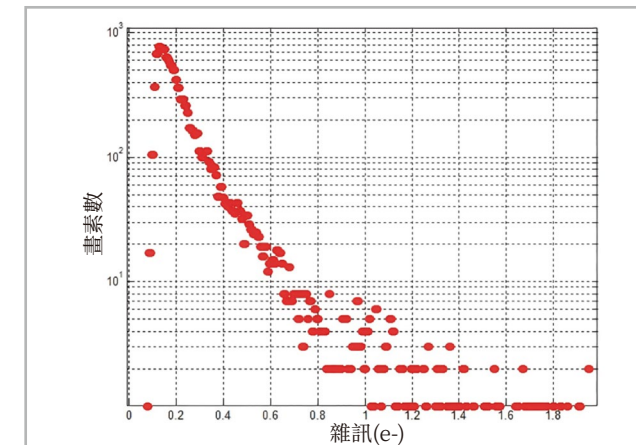


單光子計數

憑藉極低的讀出雜訊與暗電流雜訊，Solis B0555 PRO可以實現穩定單光子計數。圖示為平均光電子為3e-/pixel的直方圖，除了時間光子數分辨外還能實現空間光子數分辨。

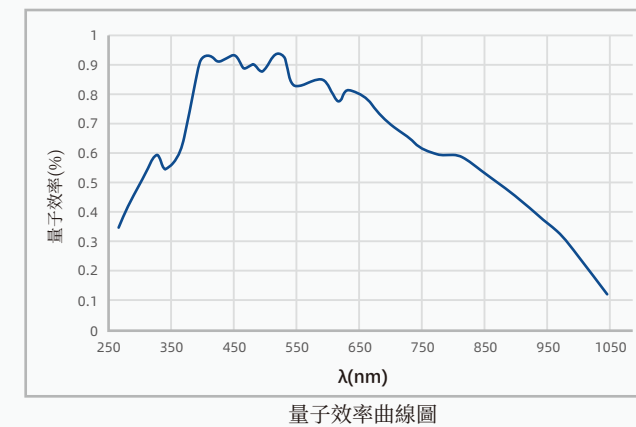


極低讀出雜訊



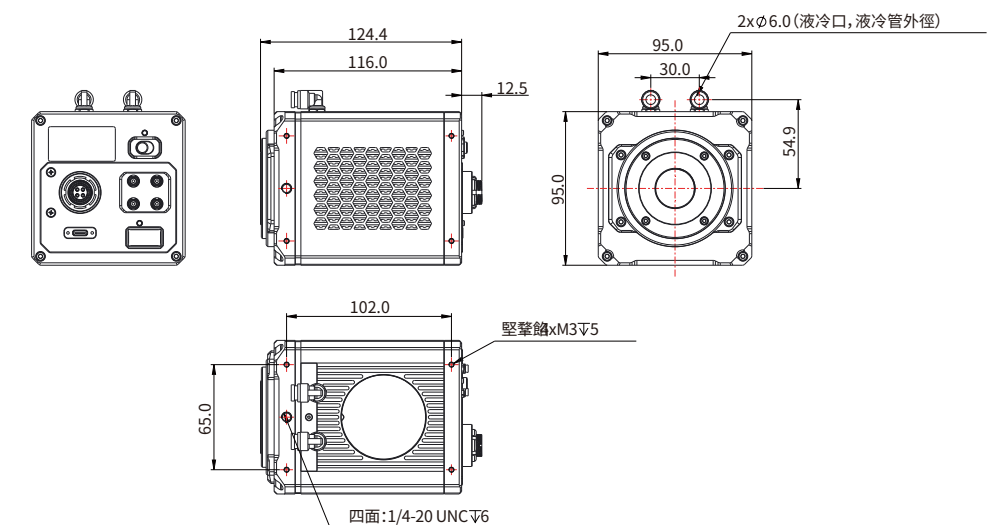
讀出雜訊低至**0.29e-(rms)**，極大抑制暗部底噪，大幅提升弱光探測能力與成像訊號雜訊比，輕鬆捕捉微弱訊號細節，畫面更純淨通透，量測數據更精準穩定，為高精度成像與定量分析提供可靠保障。

高量子效率與紫外線紅外線增強



峰值量子效率提升至**95%**以上，**200nm - 1100nm** 相容，在近紅外線、紫外線波段均有較高的回應率。

規格尺寸圖



Solis B0465

新一代通用型科學相機



6.5µm 像元

100fps@4.2M

1.1e- 讀出雜訊

0.02e- @-30°C 讀出雜訊

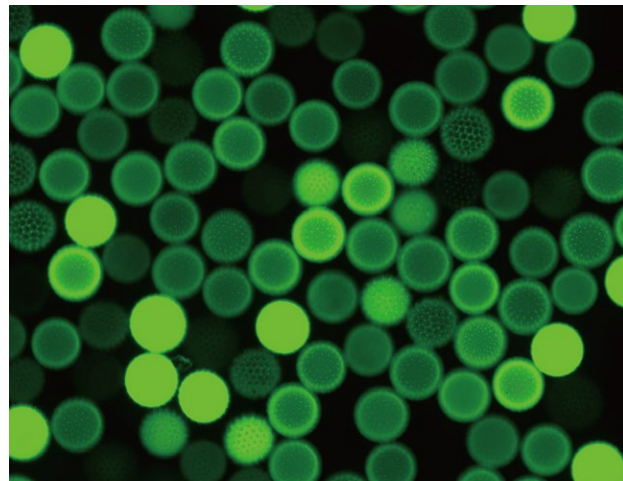
採用全新的背照式（BSI）sCMOS感測器，提供2048×2048的標準解析度、6.5µm像元尺寸，腔體採用高溫焊接真空密封工藝，結合高達55°C溫差的深度製冷系統，可將暗電流雜訊降至極低水平，同時實現低至1.1e-的讀出雜訊。滿足從活細胞動態研究到高解析度組織成像等嚴苛的科研與工業檢測需求。

規格參數

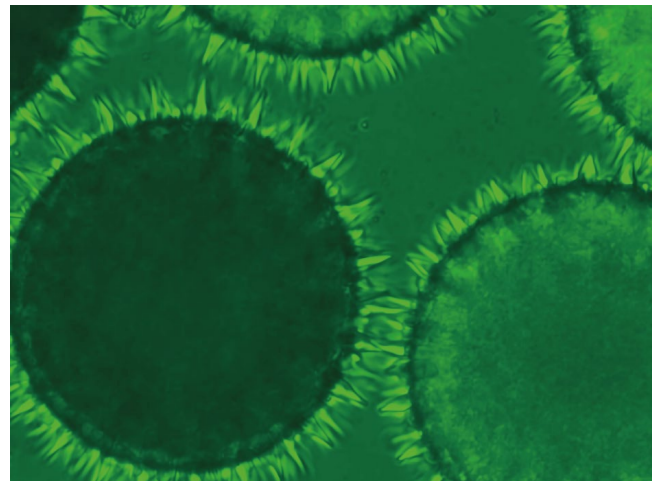
型號	Solis B0465
最大解析度	2048*2048
全片幅拍攝速度	100fps@10Gige; 40fps@USB
量子效率	95%@560nm
像元尺寸	6.5µm
對角線尺寸	18.8mm
讀出雜訊	1.1e- (中位數)
滿阱容量	45Ke-
暗電流	0.5e-/pixel/s@-10°C, 0.08e-/pixel/s@-30°C
暗訊號非均勻性	0.2e-
光響應非均勻性	0.3%
製冷方式	主動散熱(風冷/水冷)
最大製冷溫差	低於環境溫度55°C@水冷
密封方式	高溫焊接真空密封
感興趣區域(ROI)	支援
採集模式	高動態 / 高靈敏度 / 高速高增益 / 高速低增益
快門類型	捲簾、全局重置
位元深度	11bit / 12bit / 16bit
色彩	單色(M)
非線性誤差	> 99%
Binning	2 x 2, 4 x 4
動態範圍	90dB
觸發模式	軟體 / 外部(硬體)
觸發介面	BNC
作業系統	Windows / Linux
SDK	C++ / Python
光學介面	C 介面
資料介面	萬兆乙太網路 / USB 3.1 Gen 1
曝光時間	7.2µs-60s
風扇	支援開啟關閉、多檔可調
電源	24V DC
功耗	90W
尺寸(不含凸起部分)	121D×84W×84H
重量	2kg
工作溫度/濕度(無結露)	0°C~-40°C, 90%以下
儲存溫度/濕度(無結露)	-10°C~+60°C, 90%以下

產品特徵

高解析度低雜訊



植物細胞實拍圖



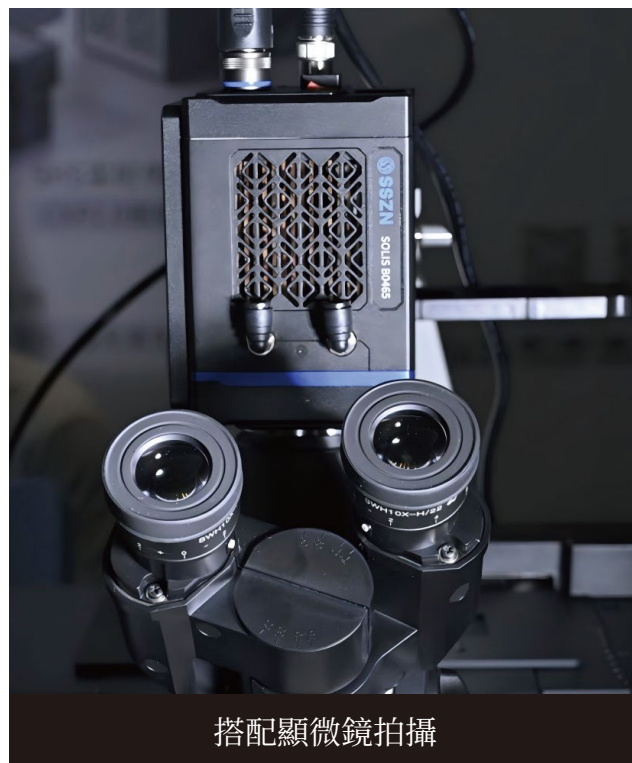
細節放大圖

2048*2048
高解析度

13.312mm*13.312mm
有效感光面積

讀出雜訊低至1.1e-
捕捉清晰影像

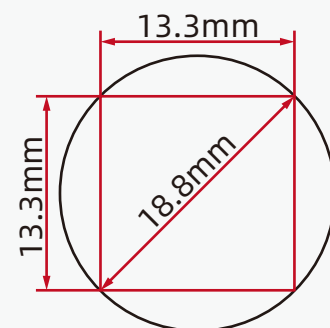
更適配顯微鏡



搭配顯微鏡拍攝

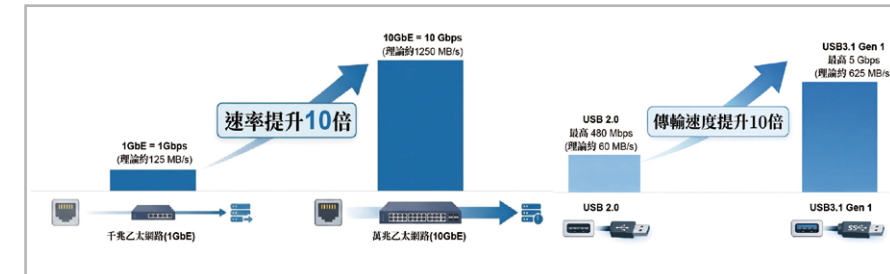
Solis B0465 科學相機，適配工業相機以及機器視覺的標準化C卡口鏡頭，更好的顯微鏡整合效果。

6.5μm 畫素尺寸
25.4mm 鏡頭直徑



鏡頭與感測器尺寸圖

標配高速介面

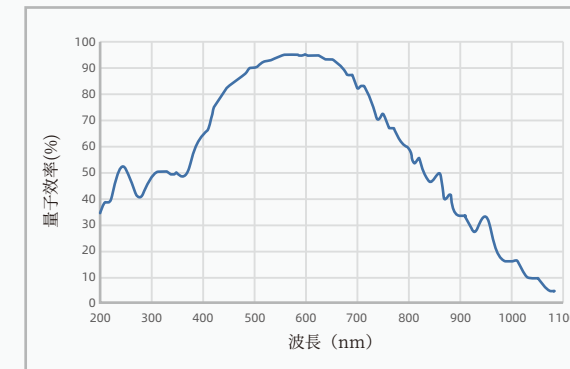


介面速率對比圖

標配萬兆乙太網路和USB3.1Gen1版本高速介面，比傳統千兆乙太網路、USB2.0介面傳輸速率提升**10**倍。

相較於CameraLink介面，無需搭配擷取卡，大幅降低使用成本，提高使用便利性，廣泛適配各種使用情境。

高量子效率與紫外線紅外線增強



量子效率曲線圖

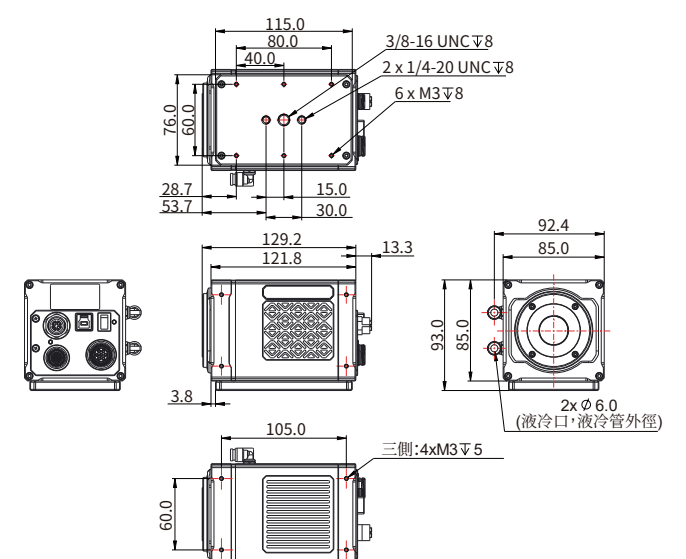
峰值量子效率提升至**95%**以上，**200nm-1100nm**相容，在近紅外線、紫外線波段均有較高的回應率。

傳輸影格率表

模式	水平	垂直	影格率
高動態 高靈敏度 全域復位	2048	2048	42
		1536	56
		1024	84
		512	164
		480	174
		320	254
		256	311
		192	400
		128	561
		64	939
高速高增益 高速低增益	2048	2048	100
		1536	130
		1024	201
		512	413
		480	445
		320	660
		256	811
		192	1035
		128	1459
		64	2193

- 影格率受電腦系統配置影響，建議電腦配置：Windows 10系統，i7 3.4Ghz以上處理器，64bit系統，配備萬兆網路。
- 以上清單所提供的測試影格率為最短曝光時間下的實測最大值(向下取整)，高速模式萬兆網跑不滿則計算平均影格率(向下取整)。

規格尺寸圖



Solis B518

媲美EMCCD科學相機



18μm 像元

120fps@0.48M

0.45e- 讀出雜訊

0.01e-/pixel/s @ -30°C 暗電流

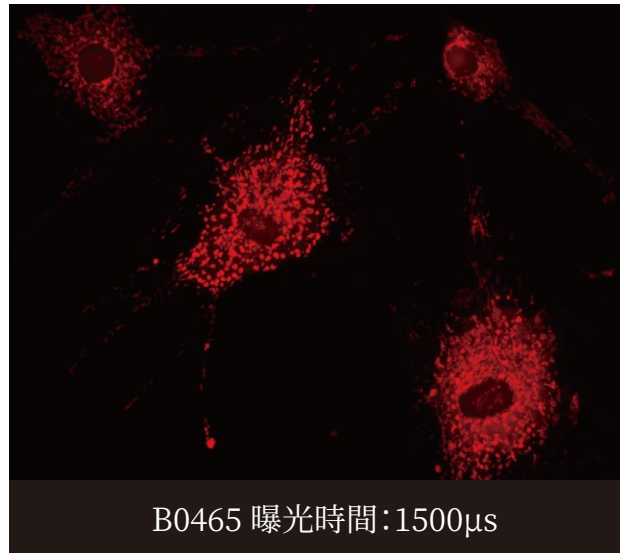
深視智能Solis B518相機顯著提升低光源偵測能力。相機採用18μm背照式感測器，光子收集效率顯著提升；透過真空密封封裝與60°C深度製冷，有效抑制暗電流與背景雜訊。其讀出雜訊低至0.45e-，性能媲美EMCCD，可在極弱光條件下獲得高訊號雜訊比、高穩定、可重複的成像訊號，為高精度弱光探測提供可靠方案。

規格參數

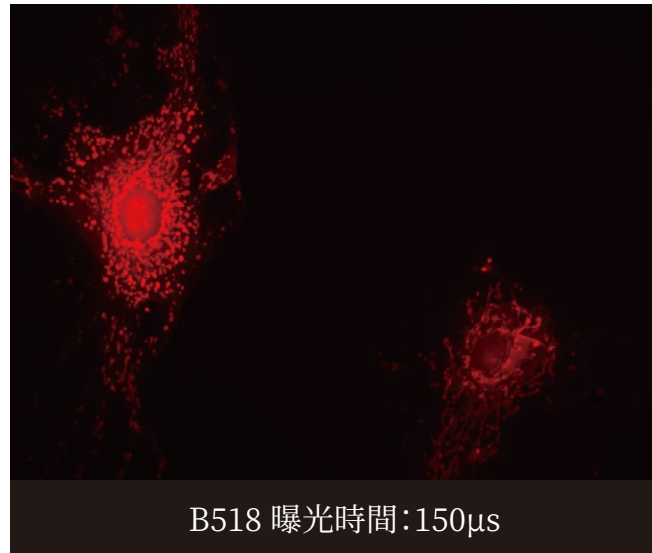
型號	Solis B518
最大解析度	800*600
全片幅拍攝速度	120fps
量子效率	89.5%@465nm
像元尺寸	18μm
對角線尺寸	18.15mm
讀出雜訊	0.45e- (中位數)
滿阱容量	260Ke-
暗電流	0.01e-/pixel/s@-30°C
暗訊號非均勻性	0.07e-
光響應非均勻性	0.04%
製冷方式	主動散熱(風冷/水冷)
最大製冷溫差	低於環境溫度60°C@水冷
密封方式	高溫焊接真空密封
感興趣區域(ROI)	支援
採集模式	高動態 / 高速高增益 / 高速低增益
快門類型	捲簾
位元深度	14bit / 16bit
色彩	單色(M)
非線性誤差	> 99%
Binning	2 x 2, 4 x 4
動態範圍	90dB
觸發模式	軟體 / 外部(硬體)
觸發介面	BNC
作業系統	Windows / Linux
SDK	C++ / Python
光學介面	C 介面
資料介面	萬兆乙太網路 / USB 3.1 Gen 1
曝光時間	13.44μs-60s
風扇	支援開啟關閉、多檔可調
電源	24V DC
功耗	90W
尺寸(不含凸起部分)	121D×84W×84H
重量	2kg
工作溫度/濕度(無結露)	0°C~+40°C, 90%以下
儲存溫度/濕度(無結露)	-10°C~+60°C, 90%以下

■ 產品特徵

高靈敏度



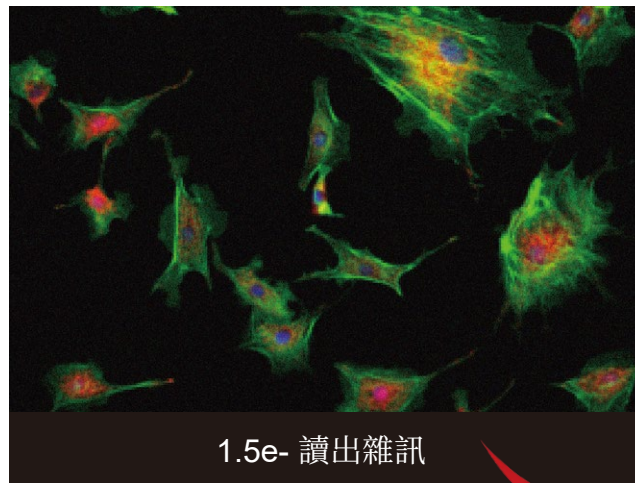
B0465 曝光時間:1500μs



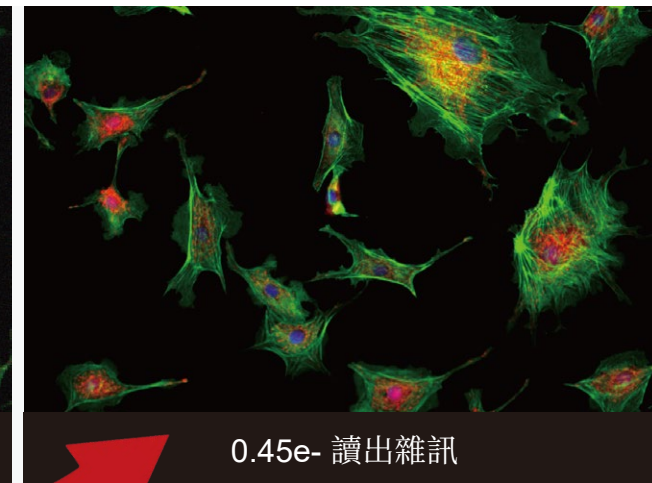
B518 曝光時間:150μs

客製化科學級背照式 (BSI) MOS晶片，搭配**18μm**大尺寸像元，相較於6.5μm像元尺寸產品，靈敏度約提高**8倍**，訊號雜訊比顯著優化，在低光源環境下也能捕捉清晰訊號，徹底消除乘性雜訊，成為**EMCCD相機替代**的首選。

低讀出雜訊



1.5e- 讀出雜訊



0.45e- 讀出雜訊

Solis B518透過影像感測器調變以及對低雜訊電路最佳化，將讀出雜訊降低至**0.45e-**，顯著提升影像訊號雜訊比，再次實現技術突破。

高影格率傳輸

標配萬兆乙太網路及USB3.1Gen1版本高速介面，高速模式下，傳輸影格率可達**120fps**，相較於傳統產品60fps、30fps影格率提升至少**2倍**。

Solis B518
高速模式

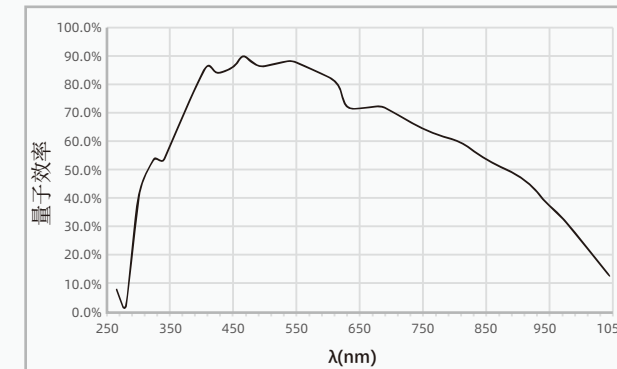
上一代科技

120fps@萬兆乙太網路

60fps

30fps

高量子效率與紫外線紅外線增強



量子效率曲線圖

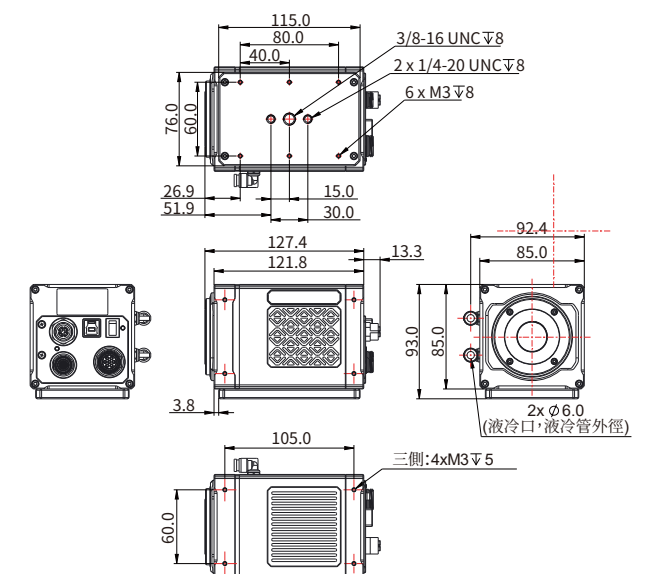
峰值量子效率提升至**89.5%**以上，**250nm-1100nm**相容，在近紅外線、紫外線波段均有回應。

■ 傳輸影格率表

模式	水平	垂直	影格率
高動態	800	600	31
		512	36.1
		480	39.1
		368	50
		256	71.2
		128	132.8
		64	233.9
高速高增益 高速低增益	800	600	120.1
		512	139.1
		480	148.3
		368	191.4
		256	269.7
		128	502.9
		64	896.8

- 影格率受電腦系統配置影響，建議電腦配置：Windows 10系統，i7 3.4Ghz以上處理器，64bit系統，配備萬兆網路。
- 以上清單所提供的測試影格率為最短曝光時間下的實測最大值(向下取整)，高速模式萬兆網跑不滿則計算平均影格率(向下取整)。

■ 規格尺寸圖



AIR 系列

高速高靈敏度科學相機



5.5μm 像元

1000fps@5.2M

1.8e- 讀出雜訊

0.02e-/pixel/s @ -30°C 暗電流

採用背照式（BSI）CMOS感測器，具備良好的感光度，機身透過傑出的散熱設計及高整合化，能夠抵禦高空低壓、強振動、強幹擾及極端高溫低溫等環境。AIR系列搭載高容量儲存CF卡及內建電池，實現無外部電源供電脫機使用，適用於航太、無人機機載、汽車碰撞等應用情境。

規格參數

型號	AIR
最大解析度	2560*2048
全片幅拍攝速度	1000fps
量子效率	95%@520nm
像元尺寸	5.5μm
對角線尺寸	18.12mm
讀出雜訊	1.8e-
滿阱容量	51Ke-
暗電流	0.02e-/pixel/s@-30°C
暗訊號非均勻性	0.1%
光響應非均勻性	1.5%
製冷方式	主動散熱(風冷)
感興趣區域(ROI)	支援
快門類型	捲簾
位元深度	8bit / 10bit / 12bit
色彩	單色(M)/彩色(C)
非線性誤差	> 99%
Binning	2 x 2, 4 x 4
動態範圍	89dB
觸發模式	軟體 / 外部(硬體)
觸發介面	BNC
視訊輸出	乙太網路、3G-SDI
資料介面	萬兆以太網路，自適應2.5Gbps、1Gbps
輸入訊號	觸發、同步、Ready、EST、IRIG-B
輸出訊號	觸發、同步、Ready、EPO
最小曝光時間	1μs
類比增益	x2 x4 x8
電源	24V DC
功耗	<25W
尺寸(不含凸起部分)	120D×72W×72H
重量	2kg
工作溫度/濕度(無結露)	-10°C~+50°C, 95%以下
儲存溫度/濕度(無結露)	-10°C~+60°C, 90%以下

■ 核心特徵



背照堆疊式製程
有效提升量子效率與感光度

可插拔存儲
支援CF卡存儲

續航20分鐘
內建鋰氬電池，安全無風險

IRIG-B/IEEE1588
時間碼授時

-40°C~70°C
滿足機載等極限工況

嚴苛環境適用標準
抗振動設計，EMC防護設計

■ 核心功能

10GigE

嚴苛溫度環境適用

IRIG B

影像觸發

自動曝光
二次曝光

高感光、高畫質
高動態模式

3G-SDI

1TB
CF卡儲存

■ 影格率表

解析度	影格率(fps)	記憶體(s)	CF卡儲存時間(min)
		64GB	1TB
2560×2048	1000	13	3
2560×1536	1200	14	3
2560×1024	2000	13	3
2560×512	3600	14	3
2560×128	10500	19	5

※ 64GB版本錄製時間為32GB的兩倍

※ 上表記錄時間基於8bit影像位元深度計算

■ 儲存配置

型號	AIR-501
RAM	32GB/64GB
CF卡	1TB

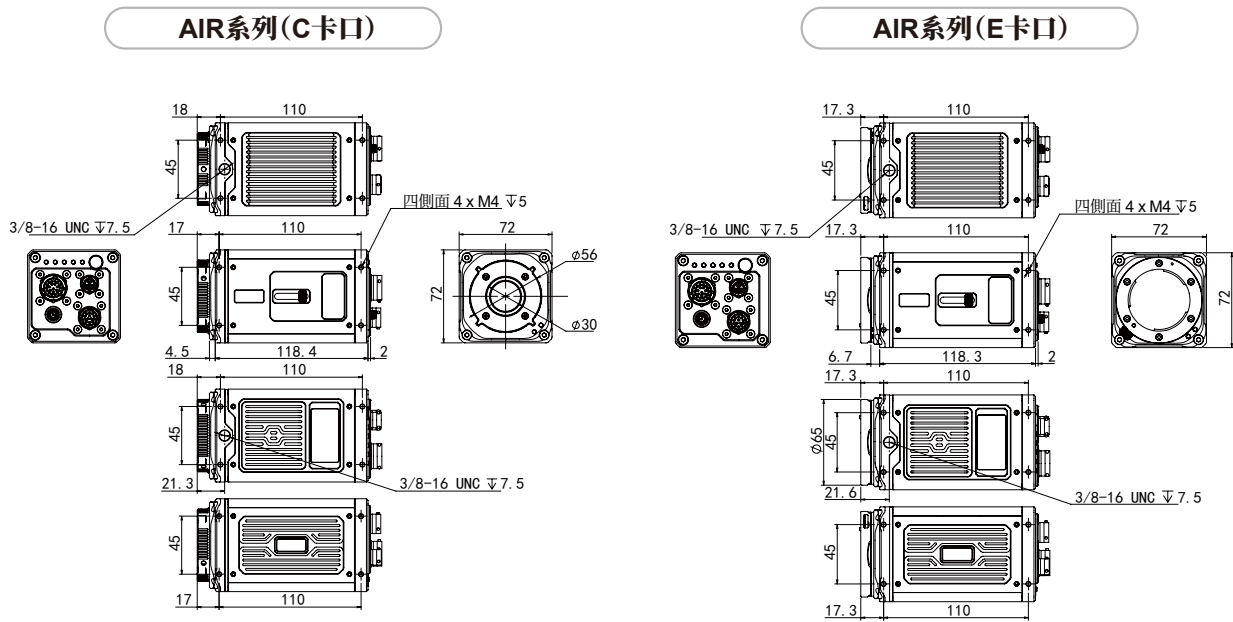
■ 機械規格

相機尺寸	120D×72W×72H	安裝孔位	頂部/底部：3/8安裝孔×1
相機重量	1.4kg(內建電池)/1.1kg(不含電池)	電源功耗	< 25W
供電方式	DC 24V	鏡頭介面	E卡口、C卡口可選(具備鎖緊功能)

■ 環境適應性

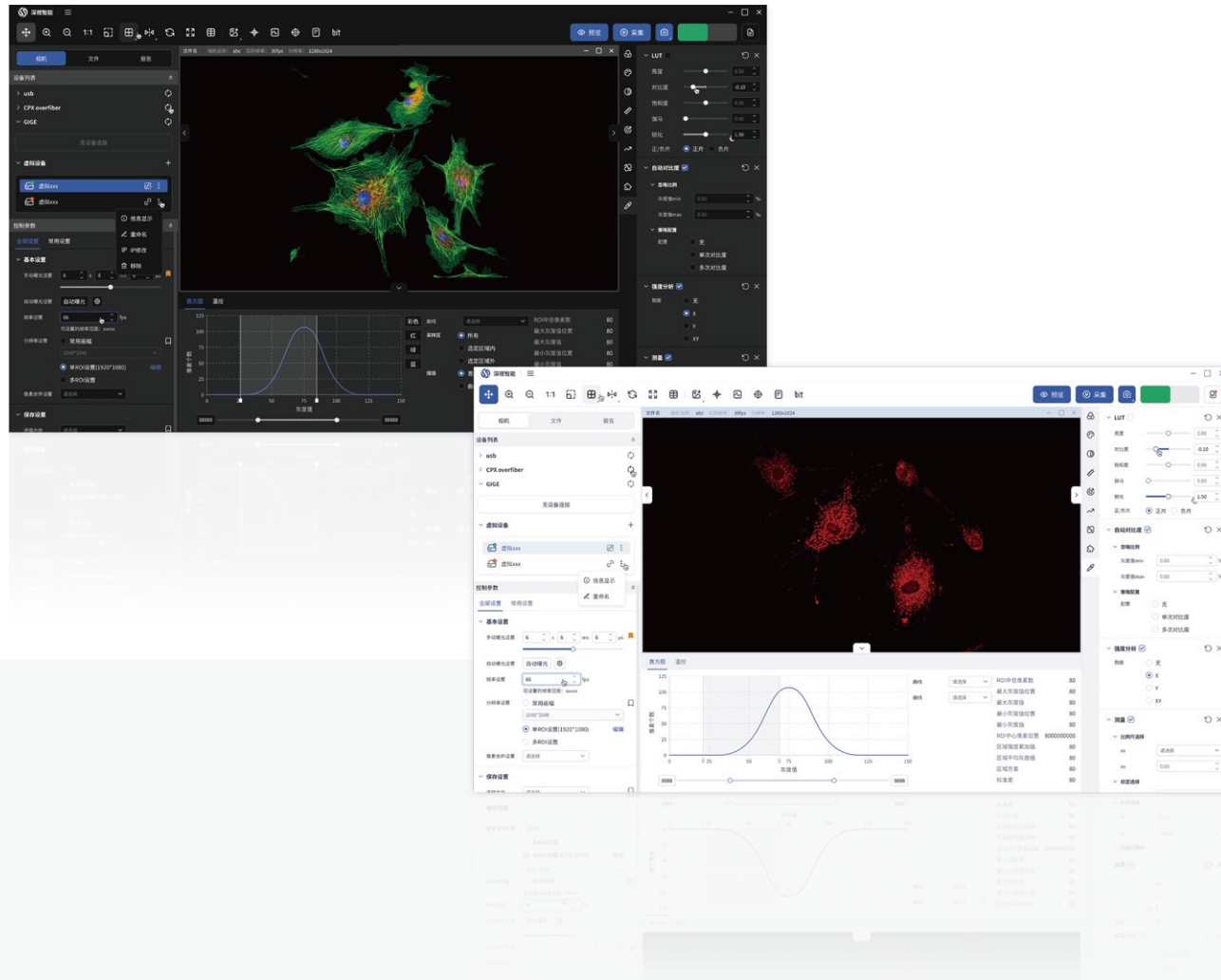
工作溫度	-10~50°C，可客製寬溫版-40~70°C	EMC	滿足GJB151B-2013中CE102，RE102，CS101，CS114，RS103
工作濕度	95%以下（無結露）		
儲存溫度	-40~70°C	抗振動	W ₀ :0.08g ² /Hz X、Y、Z三軸，每個軸向20分鐘
散熱方式	被動散熱		

■ 規格尺寸圖



配套軟體

PhotonEye 科學研究影像軟體



PhotonEye是一款專為高階科學相機設計的全能型智慧控制與影像處理軟體，融合先進的影像演算法、靈活的硬體同步與智慧溫控技術，可滿足高動態、高靈敏度、高速成像等多種嚴苛應用場景，是深度視覺分析與精密測量的理想平台。

軟體特徵



多模式智慧成像

支援多種擷取模式，可根據場景智慧切換，顯著提升影像寬容度、訊號雜訊比與動態捕捉能力。



可程式 I/O

具備多路可獨立配置的觸發輸出，實現與外部設備的高精度時序同步。



智慧溫控與散熱管理

溫控一鍵設置，有效抑制暗電流雜訊，確保長時間穩定成像。



任意 ROI 採集與顯示

支援任意ROI設置，可靈活框選，顯著提升影格率與資料讀取效率。



多相機同步控制與錄製

支援多台相機同時連接、控制，適合多視角協同成像。



進階影像處理工具集

內建影像調節、濾波處理、一鍵校正等專業後處理功能，提升影像品質與可分析性。



智慧型檔案管理與快速回放

支援錄製後自動儲存、跳躍、標記、多格式匯出，並具備虛擬觸發影格、範圍播放、平滑播放等進階回放功能。



全平台互動與視覺化介面

提供多主題UI、可自訂介面資訊、快速操作等，提升使用者體驗與操作效率。



SDK整合

提供C++/Python版本的SDK，幫助使用者快速完成功能整合。



偽彩融合

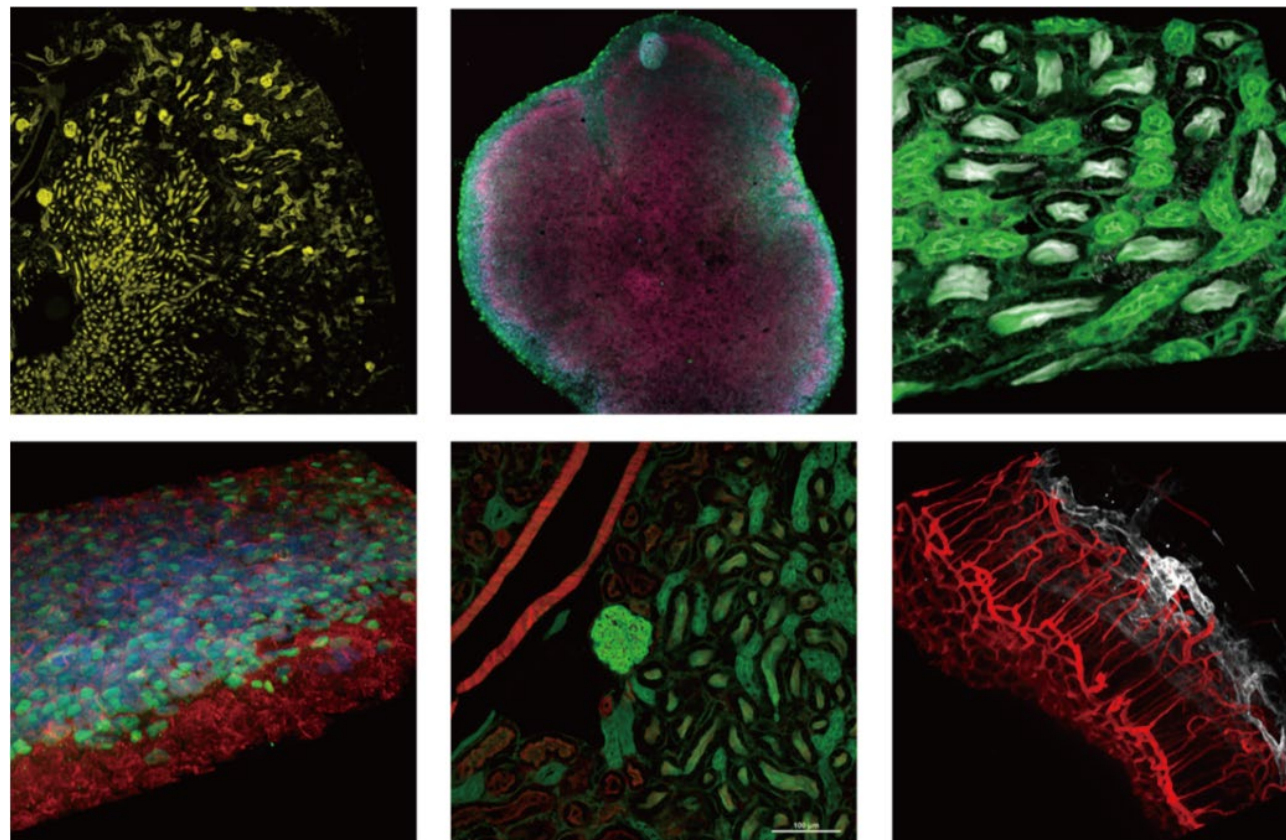
支援偽彩調節，並將多張偽彩圖融合，幫助客戶更快識別目標特徵並增強結果展示效果。



影像拼接

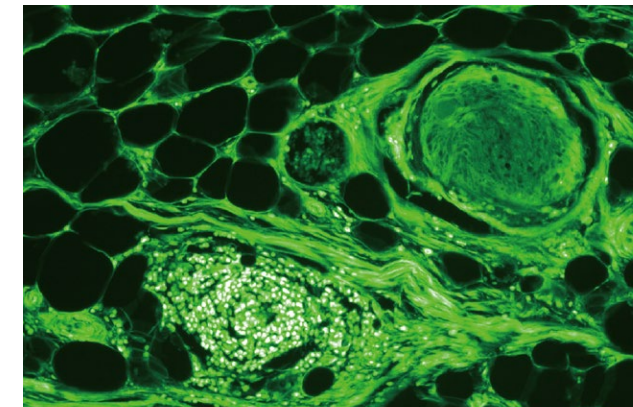
支援影像拼接，擴展視野，方便客戶更有效率地進行大範圍觀察與分析。

應用案例 生物醫學領域



sCMOS相機在生物醫學領域主要應用於**高精度病理成像、活體螢光觀測和蛋白質定量檢測**。

- 其高解析度與高靈敏度特性，使其能清楚辨識腫瘤組織，協助癌症早期診斷；
- 也能捕捉活體內的特異性螢光訊號，支撐生物學機制研究；
- 同時為蛋白質等分子的精準定量提供可靠工具。

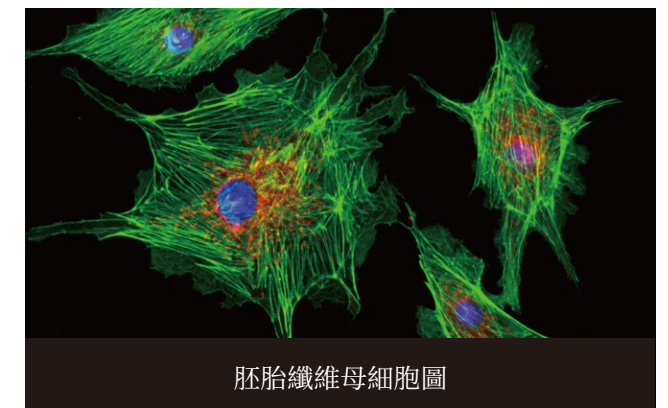


植物細胞觀測

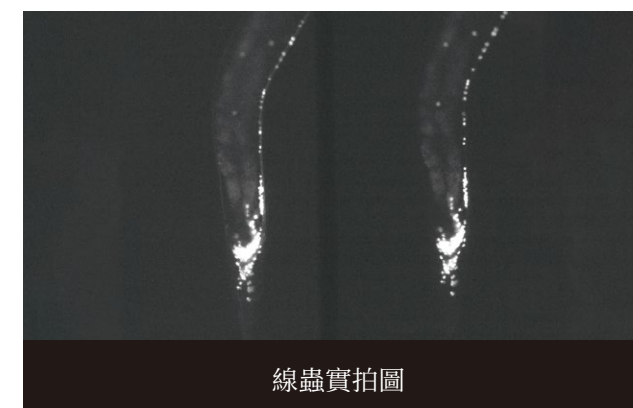
植物細胞自發螢光易被木質素等背景螢光干擾、傳統CMOS相機難以觀測，sCMOS相機憑藉高靈敏度、低讀出雜訊等優勢，可實現低光毒性成像，將激發光劑量降低50%以上，有效減少光損傷。

胚胎纖維母細胞觀測

胚胎纖維母細胞成像常需長時間觀察其遷移、鋪展和分裂等動態過程，但活細胞對光毒性和光漂白較為敏感，sCMOS相機憑藉低讀出雜訊、高靈敏度等優勢，在更低激發光劑量下實現胚胎纖維母細胞的長時程、高品質動態成像，降低光損傷並提升觀測能力。



胚胎纖維母細胞圖



線蟲實拍圖

螢光線蟲觀測

放大20倍觀測螢光顯微鏡下的線蟲活動，透過分光光路從不同角度觀測螢光標記以及線蟲的運動軌跡。

小鼠腦細胞觀測

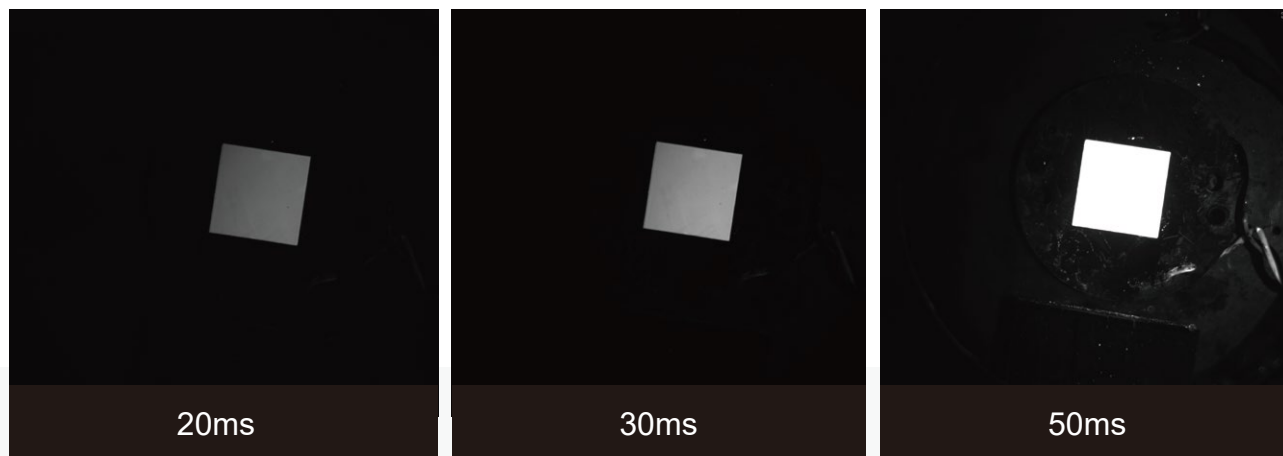
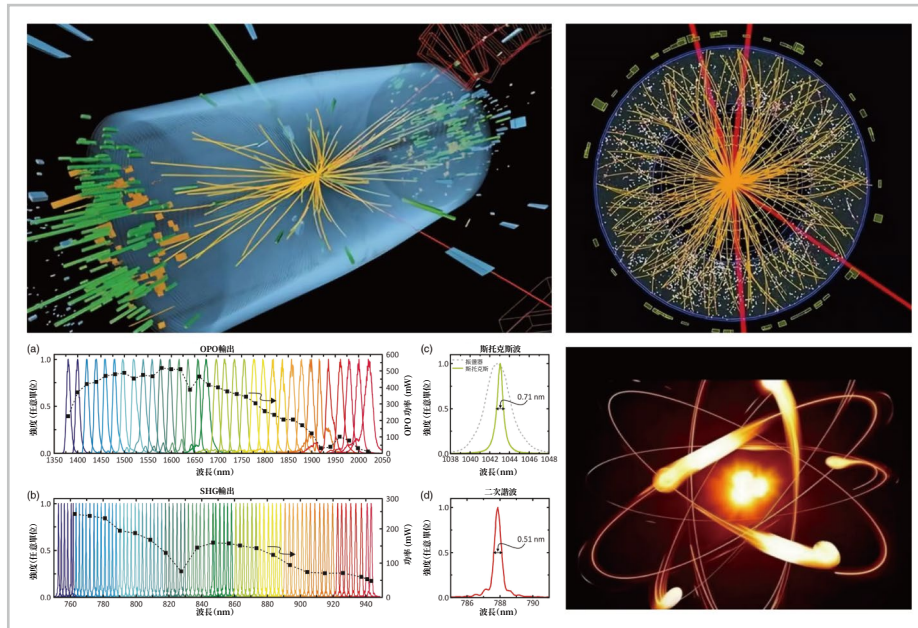
高靈敏度sCMOS相機獲得小鼠腦部神經元的清晰形態圖譜，完成活性神經元篩選與定位，並透過電極穿刺與膜片鉗記錄，獲得神經元細胞內離子通道電流、動作電位的完整波動曲線，判斷神經元電生理功能狀態。



小鼠腦細胞神經元圖

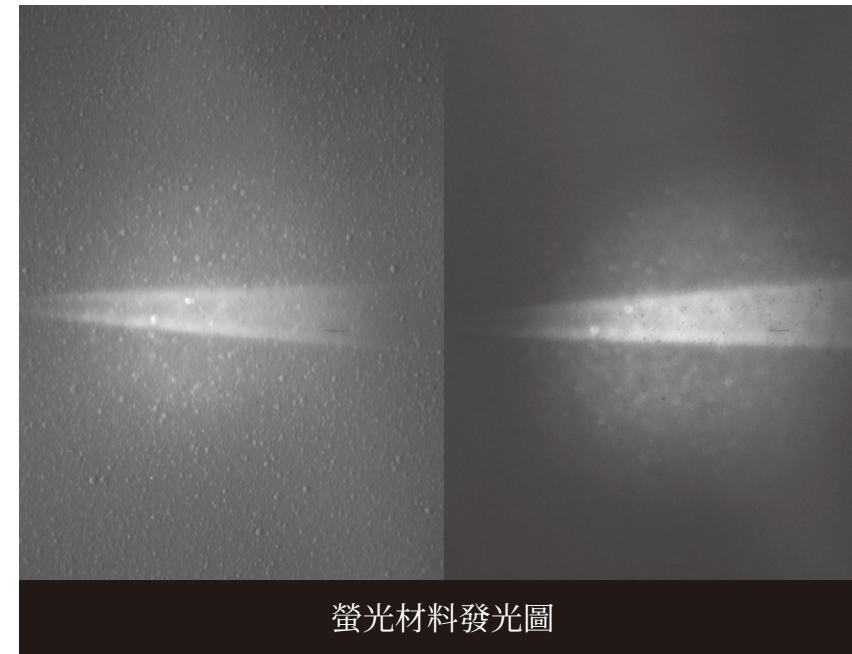
應用案例 物理研究領域

sCMOS相機兼具高靈敏度、低雜訊、高影格率、大面陣等優勢，在物理研究中廣泛用於量子光學成像、單光子偵測、螢光光譜量測、超快動態過程觀測、雷射光斑分析、等離子體與凝聚態物理實驗等場景，可實現微弱光訊號的高訊號雜訊比捕捉與瞬態物理過程的精確記錄。



光致發光

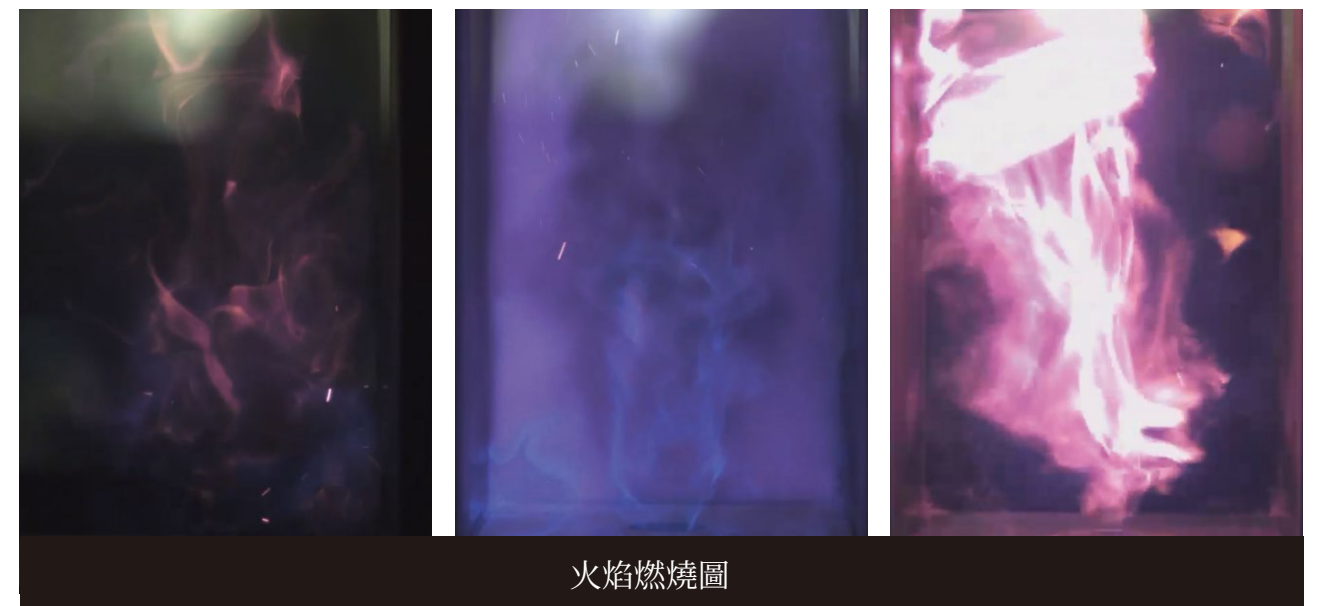
研究壓力敏感塗料受光照後光亮度分析，該材料的發射光會有氧淬滅效應，氧含量越高，光強會越低，透過相機捕捉不同時刻的螢光強度，可以把光強度和氧分壓聯繫起來，在氧含量不變的情況下可以反映壓力。



螢光材料發光圖

雷射誘導螢光

實驗主要研究某螢光材料受激發後的螢光特性，材料主要應用於航空發動機領域。激發光源波段980nm,發射光波段540nm、560nm、680nm。由於發射光亮度較為微弱，需要高靈敏度相機觀測。

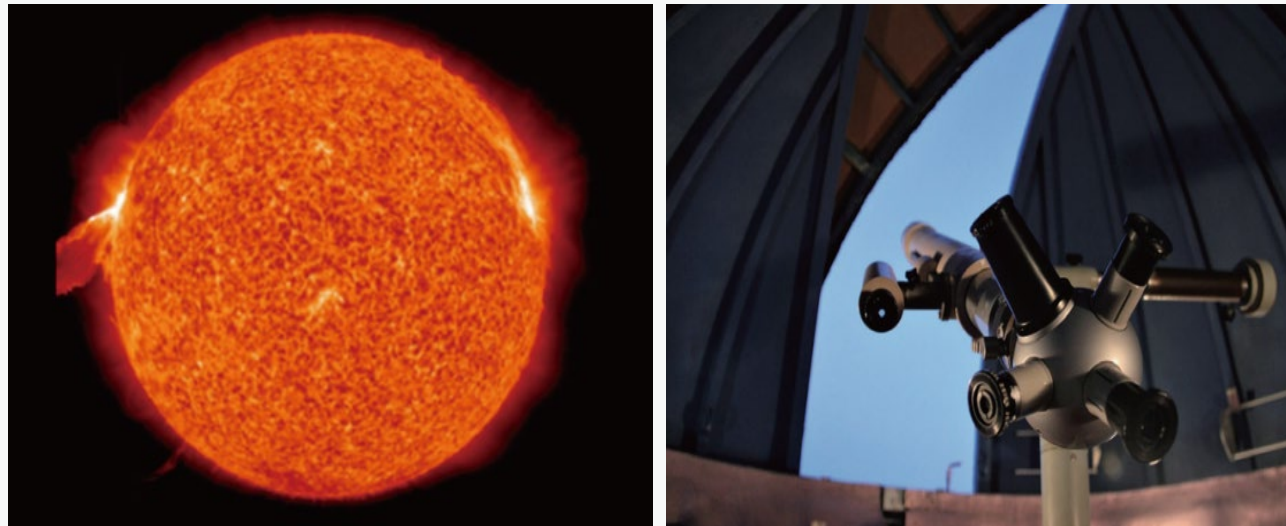


火焰燃燒圖

甲烷燃燒實驗

在甲烷燃燒實驗中，OH基團自發光強度微弱，常規sCMOS相機難以滿足高影格率拍攝需求，高速相機難以捕捉弱光訊號，AIR系列sCMOS擁有極高的靈敏度，能夠以**2560×2048解析度**、**1000fps**影格率，清晰記錄此類自由基發光及燃燒的瞬態過程，為解析燃燒機理、提升能源效率提供關鍵的視覺化依據。

應用案例-天文觀測



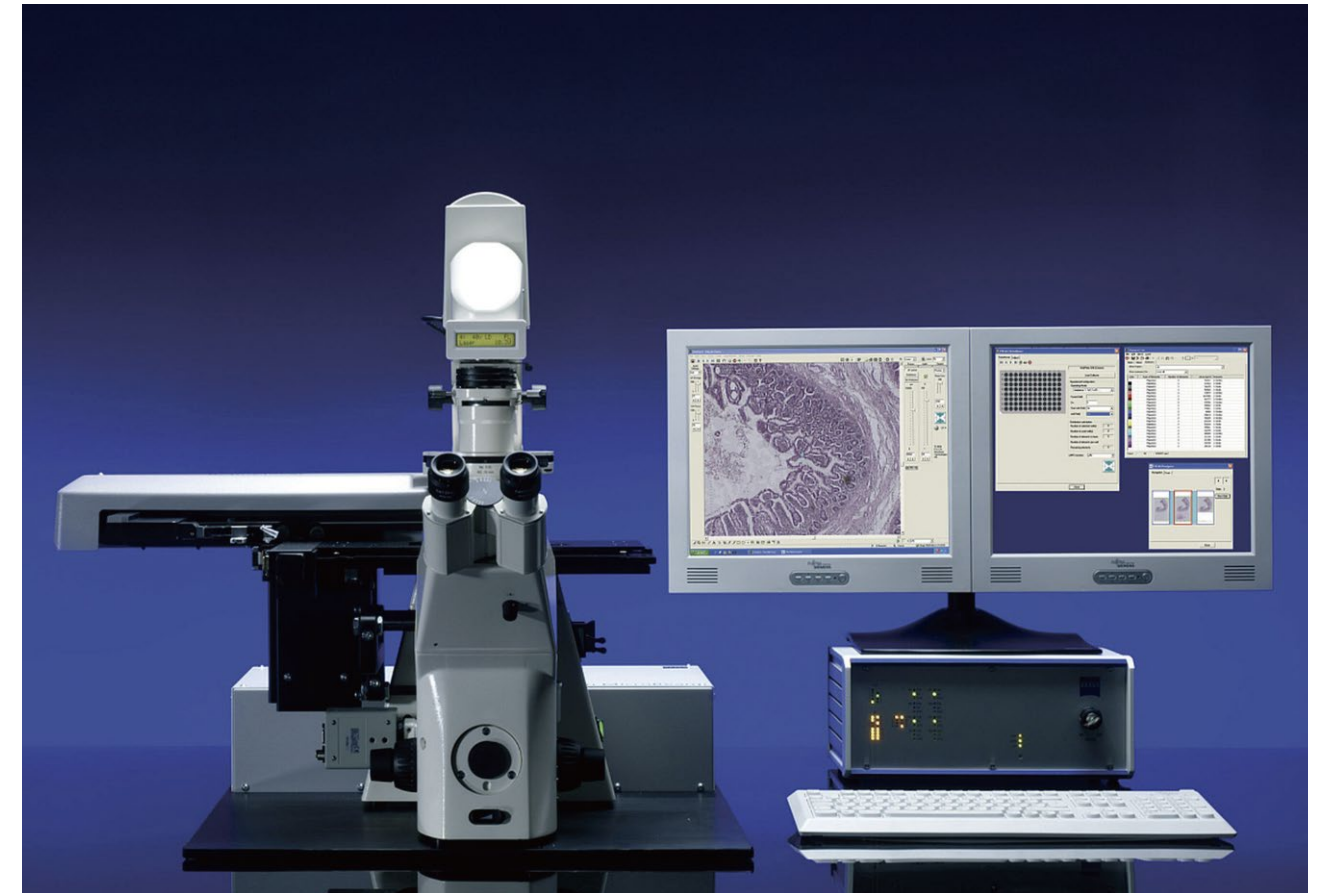
sCMOS相機在天文觀測的應用主要體現在高精度成像、光譜分析、大氣校正及特殊天體觀測等方面，基於影像感測器和相機的成像技術在世界各地被應用於望遠鏡。

應用案例-工業檢測



- 與一般工業相機相比，科學級工業相機的核心特點是高靈敏度、低雜訊、高動態範圍以及高解析度。
- sCMOS相機在工業檢測領域主要用於高精度科學量測、工業檢測和科研實驗設計的高性能成像，其是高端製造、科學研究探索和智慧化的關鍵工具，其高精度、高可靠性的特徵將持續推動生命科學、半導體和新能源等領域的發展。

應用案例-儀器OEM

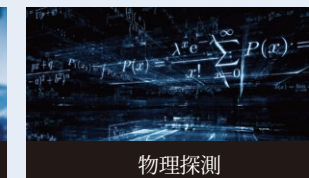


作為高階科學儀器產業鏈中的關鍵支撐環節，儀器OEM能夠有效縮短整機研發週期，並提升產品性能一致性和系統競爭力，是推動高階儀器自主創新、差異化開發和國產化替代的重要力量。

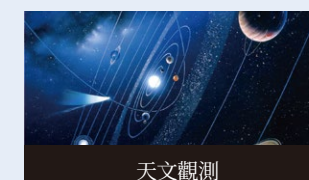
面向生命科學、物理探測、天文觀測、工業設備整合等領域均可進行OEM，如光譜成像、基因定序儀、條紋成像等。



生命科學



物理探測



天文觀測



工業設備整合

精儀載道 科創共榮

深視智能開啟學術論文激勵計劃

專案背景

基礎科研是國之根基。為更好地激勵在科學研究領域辛勤探索、努力拼搏的科學研究工作者，同時推動國產儀器在學術領域的深度應用，助力科研成果邁向新高度。深視智能推出論文獎勵計劃，鼓勵更多科研工作者使用本公司高速相機、科學相機產品進行科學研究並發表高水平學術論文，期待您與我們分享科研之路的成果與喜悅。

活動時間

此次論文獎勵政策持續到**2026年12月31日**
(2年後根據成果修改激勵計畫)

目標對象

面向全社會開放。所有大學、研究所、企業及個人均可參加。

參與條件

1. 使用本公司高速相機、科學相機完成研究並發表高水準學術論文；
2. 文章(正文或SI)或補充資料中必須明確標註本公司品牌(中文：深視智能；英文：SINCEVISION)、設備型號及設備圖片；請務必確保產品型號和公司名稱書寫正確，書寫錯誤將無法獲得獎勵；
3. 申請者須為論文的第一作者(含共同第一作者中的第一位)或通訊作者，且每篇論文僅限申請一次，同一篇論文通訊作者與第一作者同時申請時，以通訊作者的申請為準；
4. 論文需已被期刊正式接收且完成線上發表；
5. 論文須為首次申請本公司獎勵，且文章正文和SI中不能包含任何同行業其他同類競品公司的相關產品資訊。

獎勵標準

1. 在《NATURE》《SCIENCE》頂尖期刊發表論文，獎勵**10000元/篇**；
2. 在SCI一區期刊(影響因子 $IF \geq 15$)發表論文，獎勵**3000元/篇**；
3. 在SCI一區($8 \leq IF < 15$)及二區期刊發表論文，獎勵**1200元/篇**；
4. 其他SCI、EI檢索期刊及核心期刊，影響因子 $IF \geq 2.0$ ，獎勵**600元/篇**。

注意：論文分區以中科院分區為準，以文章發表時為準，後期如有變化不做修改。

申請流程

一、申請途徑

1. 郵件申請：
請將您所在單位、姓名、聯絡方式以及符合申請獎勵原則的論文詳細資料整理完備，一併發送至深視智能官方郵箱(郵箱地址：wangchangshun@cnsszn.com 或 miaoxinguo@cnsszn.com)。郵件內容務必包含論文全文、發表期刊的封面及目錄頁電子版，確保資訊準確、完整，以便我們精準核實您的申請資格。
2. 聯絡銷售代表報名：
您也可以直接與深視智能當地的銷售代表報名參加，銷售代表將協助您完成初步登記

二、評審與獎勵發放

在您透過上述任何一種方式提交申請，且資料提供齊全後，我們將立即啟動審核流程。您的申請資料會由**Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.專家評審委員會**進行嚴謹、專業的評審。一旦評審通過，相應獎勵將發放至您預留的銀行帳戶中，確保您的科研成果得到及時、公正的認可與回饋。

注意：申請過程中，請確保所提供的個人資料真實有效，如有虛假，將取消申請資格；資料不全者，評審委員會有權要求補充完善，逾期未補充則視為自動放棄申請。

其他規定

1. 同一設備多次發表論文，可多次申請獎勵；
2. 論文被期刊正式接收時間需在本政策有效期內(2025年1月1日至2026年12月31日)；
3. 申請作品獲得獎勵，則預設為作者授權深視智能(Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.)使用作者名及成果名稱進行宣傳推廣活動，包括但不限於媒體宣傳、現場展示、網絡推廣及學術推廣等；
4. 本政策最終解釋權歸Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.所有，獎勵金額將根據年度預算及學術影響力動態調整；
5. 深視智能將依照法定的期限和程序，代申請者就上述獎勵所得向稅務機關履行相關稅務義務。

深視智能滿懷熱忱，誠摯邀請您積極參與本次活動！

在這裡，您可以盡情展現科學研究成果，贏取專屬嘉獎。在科學研究之路上，我們期待更多才俊，憑藉深視智能高速相機，衝破科學研究難關，讓智慧綻放光芒，照亮科研征途。我們將一路相隨，見證您的榮耀時刻，與您攜手共創科研輝煌。

sCMOS 數位相機

看穿黑暗