中智科仪
Intelligent Scientific Systems

逐光®TRC428
高分辨率像增强相机

隆重推出

高空间分辨率 | 高光谱分辨率



颠 覆 你 的 传 统 认 知

- 18mm像增强器
- 3200*2200分辨率
- 10ps精度同步时序控制
- 20幅/秒帧频
- 3ns/500ps光学门宽
- 500KHz光阴极重复频率

中智科仪（北京）科技有限公司

逐光® TRC428
高分辨率像增强相机



中智科仪隆重推出了逐光® 系列新品TRC428高分辨率IsCMOS像增强相机。该相机专为纳秒级时间分辨光谱及成像实验而精心设计，引入了最新一代的高空间分辨率、高量子效率、低噪声像增强器，同时成功突破了3,200×2,200高分辨率CMOS相机与增强器实现光纤锥耦合工艺的技术壁垒。这一突破性的技术提升使得相机的整机空间分辨率优于40lp/mm以上，重新定义了像增强型相机成像分辨率的标准。

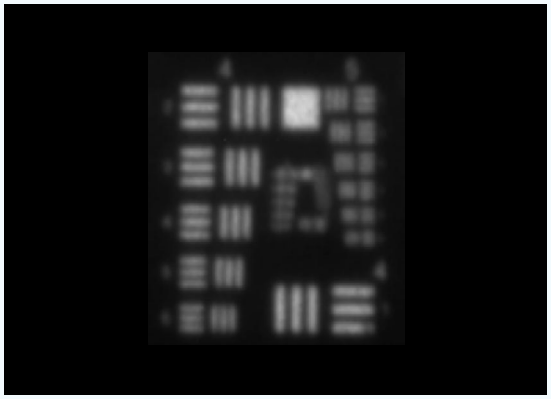
TRC428高分辨率像增强相机内置了成熟可靠的门控驱动模块，最短光学门宽可达500ps，搭载10皮秒精度的3通道同步时序控制器，通过中智科仪自主研发的智能软件SmartCapture进行高度集成控制。这一集成化设计使得数据处理得以全面可视化，同时参数调节变得灵活且易于操作，极大地提升了科研实验的效率。

特点和优势

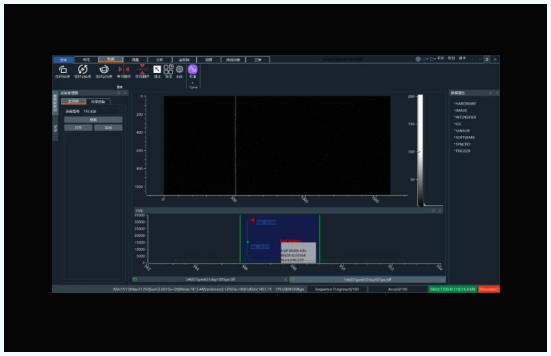
新一代高分辨率低噪声像增强器

相较于传统的增强器，TRC428采用高分辨率、高量子效率、低噪声像增强器，整机空间分辨率提升至标准型号的1.5倍，在成像和光谱采集应用中有较大的性能提升。

TRC411相机

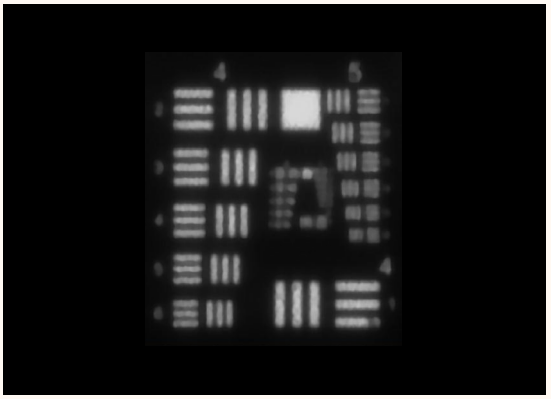


空间分辨率30lp/mm

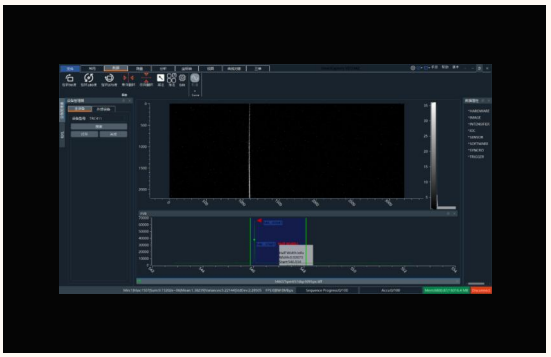


光谱分辨率35.64pm*

TRC428相机



空间分辨率优于40lp/mm



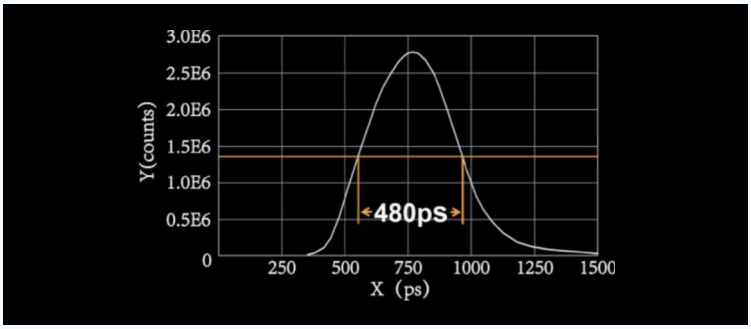
光谱分辨率26.73pm*

*配合520mm焦距光谱仪，采用光栅，相同狭缝宽度下，中心波长546.07nm处测得

特点和优势

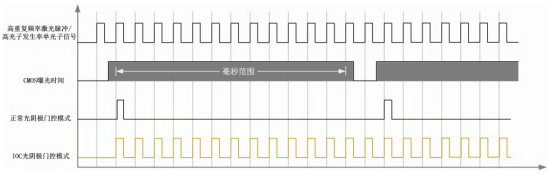
500ps光学门宽

借助独特的像增强器门控驱动技术，能够以皮秒级精度捕捉瞬态现象，并显著降低背景噪声。



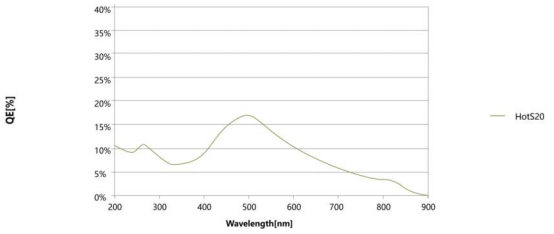
快门重复频率高达500KHz

高达500KHz的快门重复频率使之能够与高重复频率激光器同步工作，提供更高的信噪比。



先进的HotS20光阴极技术

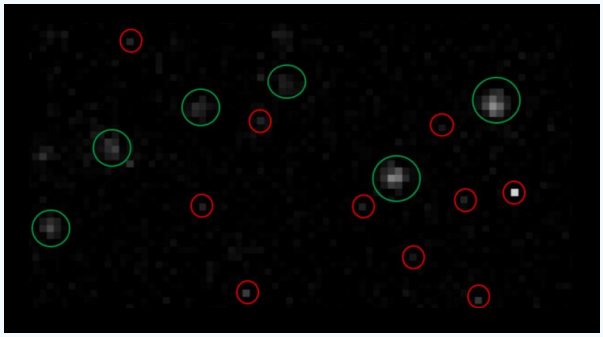
紫外至近红外200–900nm超宽光谱响应范围，峰值量子效率大于15%，暗噪声相比传统S20光阴极大幅降低，从而大幅度提升信噪比。



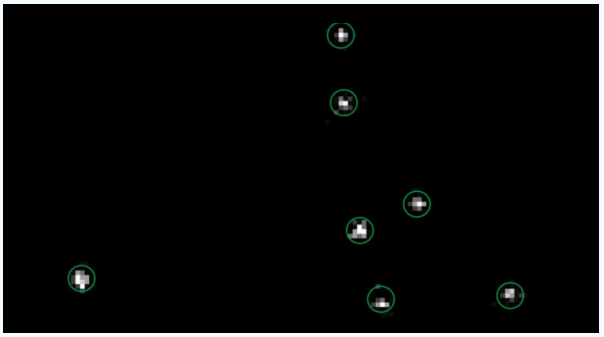
特点和优势

零噪声探测技术

独特的零噪声模式，可以真正意义上完全消除sCMOS本身的噪声，让图像背景更干净，信噪比更高，在弱信号采集场景下表现更出色；在光谱应用场景，光谱基线几乎为0。



未开启“零噪声探测”



开启“零噪声探测”

内置3通道数字延迟发生器

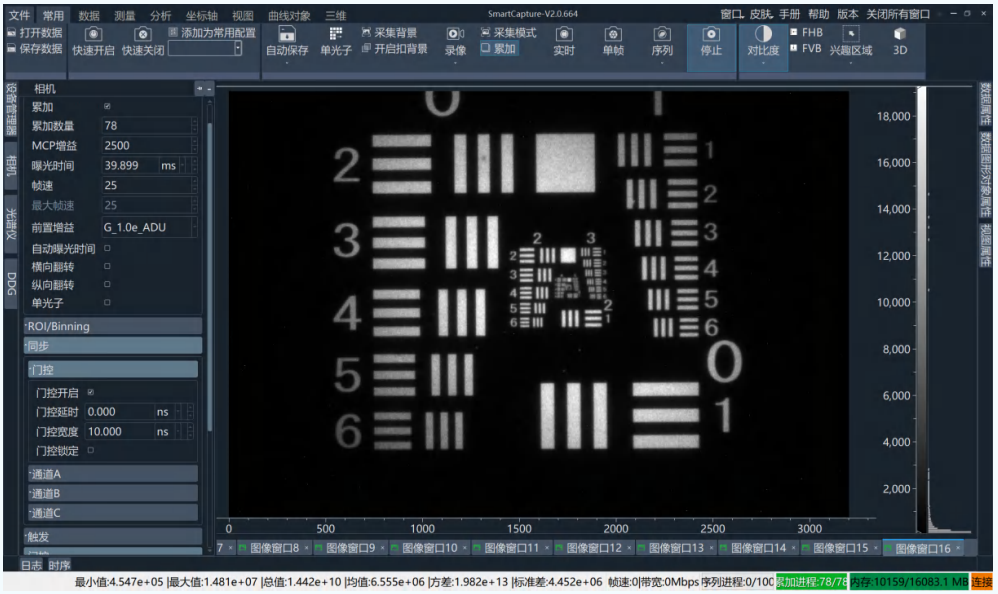
自主研发三通道数字延迟发生器，延迟精度达10ps，外触发抖动＜35ps，无需额外的同步触发设备即可轻松实现多台设备之间的精准同步控制。



特点和优势

强大易用的SmartCapture2.0

SmartCapture2.0 软件集设备控制、数据采集、可视化、测量、编辑、分析和存储于一体的平台，支持公司全系列产品，新增多种视图与编辑功能、简易精准的可视化时序控制调节、光学脉宽自动校准和分幅自动校准功能。同时，保留了多种采集模式、丰富的数据导入导出、多元化数据处理、测量分析、背景扣除、自动保存、序列播放控制、零噪声和便捷ROI等功能。



- 丰富的采集模式和多种参数配置加载模式
- 方便快捷的参数设置界面
- 可自动改变延时、门宽等参量进行序列采集
- 可视化的触发同步时序控制
- 扣背景、“零噪声”等多种噪声抑制手段
- 支持2D/3D视图切换
- 支持多种对比度调整设置，并支持自动对比度
- 支持图像和光谱模式切换，可进行光斑和曲线分析测量

技术参数

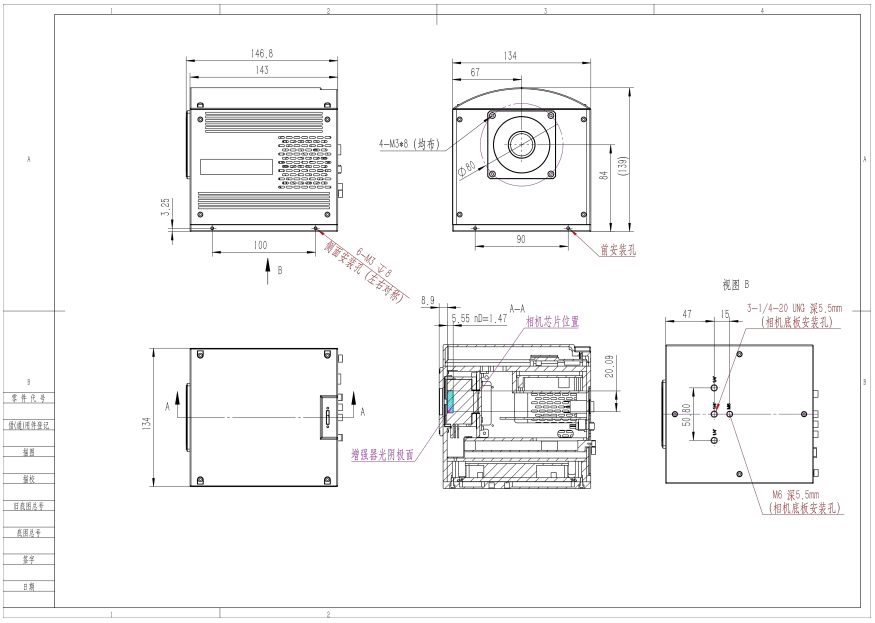
sCMOS				
分辨率	3,200*2,200	电子快门	全局	
像素尺寸	4.5um	前置增益	0–24dB	
量子效率	>70%@525nm	读出模式	高灵敏度模式	高动态范围模式
有效探测面积	14.4mm*9.79mm	增益(e–/ADU)	0.17	0.39
采集帧频	20fps@3200*2200	满阱容量	10864	24920
ADC	12bit	读出噪声(e–)	2.63	5.85

数字延迟发生器	
工作模式	内触发；随机触发；单发外触发；Burst外触发；连续
同步接口	外触发输入*1，触发输出*3，快速触发*1，曝光信号输出*1
外触发输入	最大触发频率125MHz，支持任意分频；触发阈值0.3V–3.3V可设置；输入阻抗50欧/10K欧可设置； 最小触发宽度2ns；触发抖动<35ps
同步触发输出	A、B、C三通道；输出幅值5V，内阻50欧；输出脉冲宽度2ns–10s，最小调整步距10ps
外触发延迟	<110ns

技术参数

像增强器			
光阴极	HotS20	荧光屏	P43
量子效率	>16%@510nm	最短光学快门	500ps/3ns
等效背景噪声(EBI)	<0.05 μlx	快门重复频率	连续-500KHz
波段范围	200nm-900nm		
有效尺寸	Ø18mm		
增益(典型值)	>8000 Photons/Photon		

机械尺寸





中智科仪（北京）科技有限公司

北京办公室：北京市昌平区龙域中心A座701室

西安办公室：陕西省西安市高新区毕原三路3000号曲率引擎硬科技企业社区光子制造园二区11号楼

苏州办公室：苏州市昆山市花桥镇金洋路15号花桥国际创新港B区12号楼5层501室

华南办公室：广东省佛山市顺德区东乐路286号绿地中心3312室

绵阳办公室：四川省绵阳市科技城新区创新中心12号楼321室

+86 185 1691 1761　www.cis-systems.com　info@cis-systems.com

公众号　视频号