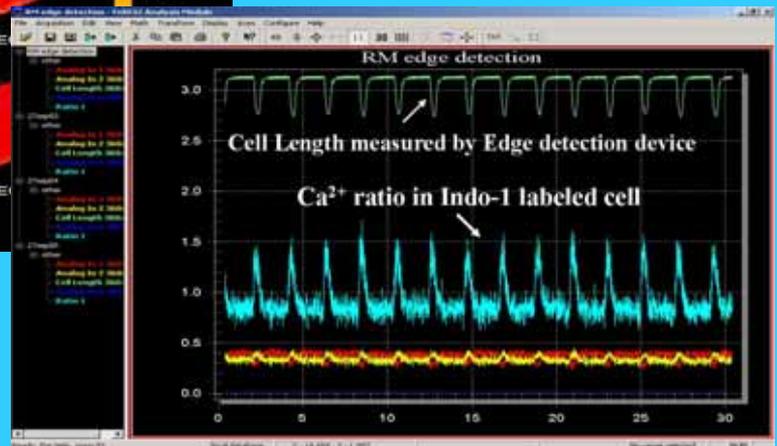
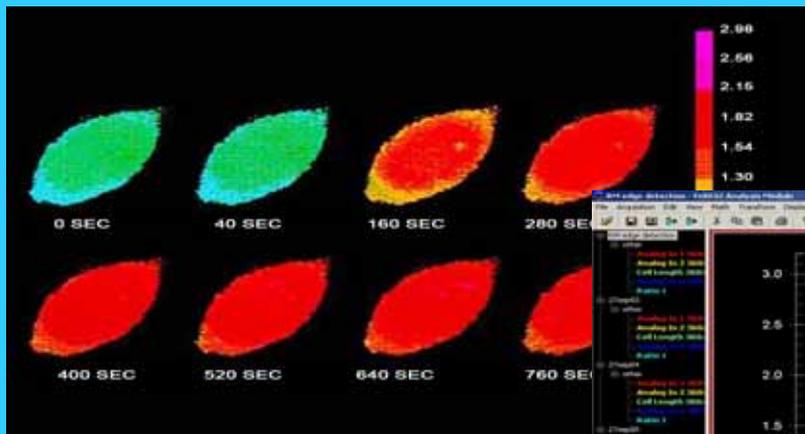


专业离子测量、成像系统



**Imaging Systems**

**Fluorescence Microscope Photometry systems**

**Ratio Systems** .....



上海千欣仪器有限公司  
CHANSN INSTRUMENT (CHINA) LTD.

# RatioMaster™ 荧光比率测量系统



**RatioMaster™**系列荧光比率测量系统，由于采用了先进的DeltaRAM™ / DeltaScan™ 等照明技术，并采用具有超高灵敏度，超高速度的光电倍增管(PMT)作为检测器，极大提高了比率成像的速度，对于双激发单发射，探测速率可达250比率/秒，最高可达650比率/秒；对于单激发双发射，探测速率可达1比率/秒，最高可达1000 比率/ 秒；对于单激发单发射，探测速率可达1000 点/秒。在实验中采用Fura-2, Indo-1, MgFura, BCECF 等荧光探针，可对活细胞内钙、镁、钠离子和PH 值进行测量。通过扩展和升级，可实现

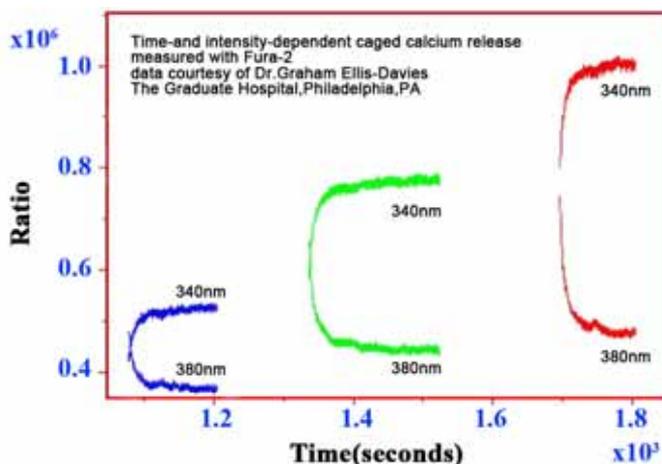
边缘探测、磷光、荧光稳态、荧光寿命、比率成像等的测量。

## 主要应用

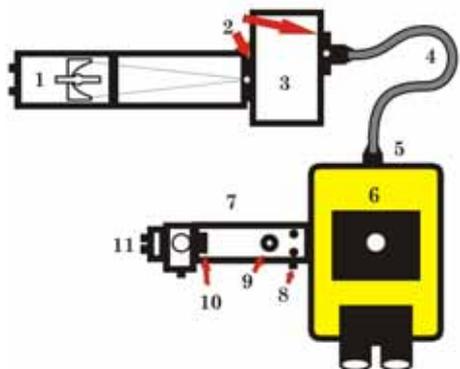
- 细胞内离子浓度测量
- 荧光共振能量转移
- 绿色荧光蛋白
- 细胞膜流动性
- β阻断剂/离子通道
- 膜电位
- 多重探针试验
- 活性氧

## 可扩展功能：

- 近红外探测附件
- 细胞收缩检测附件
- 远程探测光纤
- DeltaScan照明器
- 双发射检测附件
- 成像检测升级
- 基于比色皿的检测升级
- 磷光检测升级
- 同步视频观察
- 光纤长度扩展
- 肌肉条附件
- 兰根道尔夫氏 (langendorff) 法完整器官附件



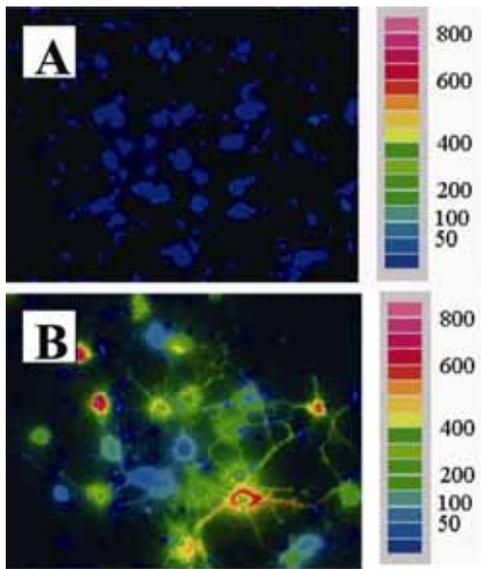
Fura-2标记Ca<sup>2+</sup> 测量数据



## 主要规格：

- ★ 采样速度：  
单激发、单发射：100点/秒~1000点/秒  
双激发、单发射：250Ratio/秒 (DeltaRam)、650Ratio/秒 (DeltaScan)
- ★ 多波长激发能力：最多可有10个随机激发波长(软件限制)
- ★ 激发波长范围：330~650nm (受显微镜光路影响)
- ★ 波长分辨率：1nm (DeltaRam X)、0.2nm (DeltaScan X)
- ★ 波长带宽：1~40nm 连续可调
- ★ 波长切换速度：小于2 ms (DeltaRam X)
- ★ 精度：+3/-1nm (DeltaRam X)、+/-0.5nm (DeltaScan X)
- ★ 检测波长范围：330~650nm (使用1527型PMT)，可扩展到近红外

ImageMaster™系统采用了先进的CCD（ICCD 和制冷大面阵科学级CCD）成像技术，具有高速、灵敏度高、分辨率高、配制灵活等优点，使用快速切换连续可调波长的DeltaRAM™ / DeltaScan™ 等照明技术，使系统的探测速率可达15 比率/ 秒。该系统是目前最快速、最先进的定量荧光比率成像测量系统。采用荧光探针，可实现细胞团和单细胞的测量，能够从空间上分析细胞的离子瞬态过程，研究细胞的动态生理变化。通过扩展和升级，可实现边缘探测、磷光、荧光稳态、荧光寿命等的测量。



Fura-2AM 标记的神经元（上图说明）  
 照明：PTI DeltaRAM, 相机：Sensys CCD  
 软件：PTI ImageMaster, 图象：典型fura-2  
 荧光比率图象显示的大鼠海马神经细胞内  
 $\text{Ca}^{2+}$ ，NMDA前 (A) and NMDA后 (B), 刻  
 度单位 nM.

### 主要应用：

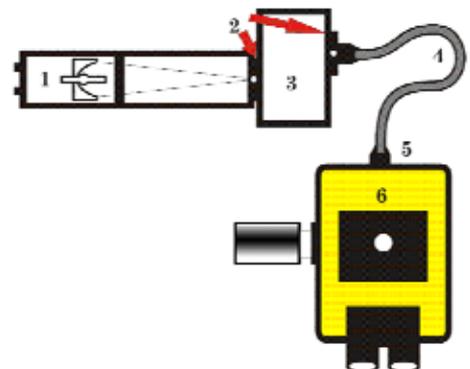
- 细胞内离子浓度测量
- 荧光共振能量转移
- 细胞膜流动性
- $\beta$ 阻断剂
- RNA 和DNA
- 膜电位
- 多重探针试验
- 活性氧

### 扩展应用：

- 近红外探测附件
- 细胞收缩检测附件
- 远程探测光纤
- DeltaScan照明器
- 双发射检测附件
- 光度检测升级
- 基于比色皿的检测升级
- 磷光检测升级
- 荧光寿命检测升级
- 光纤长度扩展
- 肌肉条附件
- 兰根道尔夫氏 (Langendorff) 法完整器官附件

### 主要规格：

- ★ 多波长激发能力：最多可有 10 个随机激发波长(软件限制)
- ★ 激发波长范围：290~610nm
- ★ 波长分辨率：1nm
- ★ 波长带宽：1~24nm
- ★ 波长切换速度：小于 2 ms
- ★ 精度：+3/-1nm



# EasyRatioPro 快速离子测量成像系统



**EasyRatioPro** 系统是迄今为止最完备、功能最强大的快速比率成像分析系统，通过更换光源和探测器可升级成荧光寿命系统。

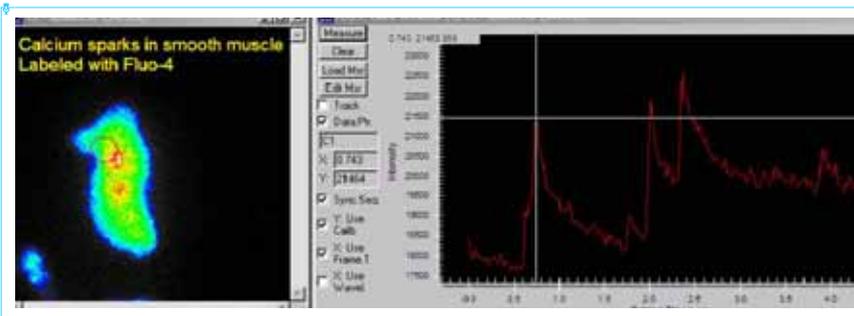
**EasyRatioPro** 是同类型中最全面的系统，它可以通过直观、综合的产品环境，给研究成像的人员提供极好的质量和效率。这个高分辨率的系统包含了PTI最新的技术创新，结合PTI的尖端技术表现出极好

PTI 一贯秉承着服务用户，开拓创新的精神，不断为科研发展推出新的应用系统。**EasyRatioPro** 是一种全新的用于收集和分析钙, PH和细胞内其它离子的成像设备系统，具有全新的、革命性的用户界面**WARP DRIVE**，操作简单，实用性高，可同时控制16个激发 / 发射通道。也可控制多款高端相机及外围设备。新的内存管理功能可以突破Windows 2GB的应用内存限制，用户可以同时快速读取和分析大于电脑内存的大量的高分辨率图像或巨大的序列图像，配备双波长分光器，为研究者提供了高品质，超高工作效率的实验平台，

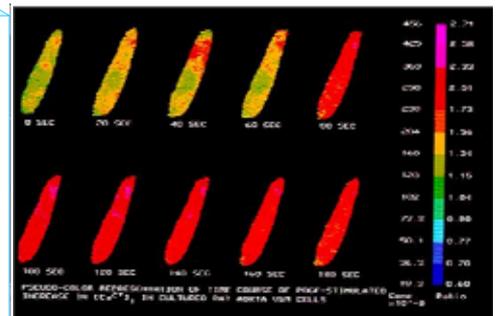


## 主要应用

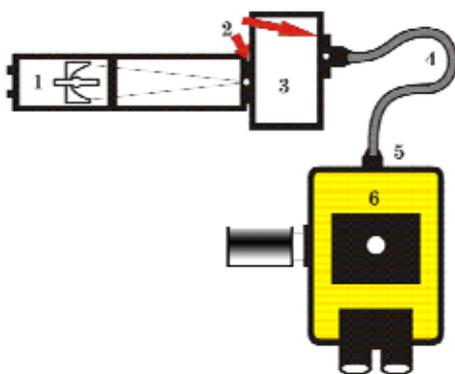
- 细胞内离子浓度测量
- 荧光共振能量转移
- 绿色荧光蛋白
- 细胞膜流动性
- $\beta$ 阻断剂/离子通道
- 膜电位
- 多重探针试验
- 活性氧
- 单细胞中线粒体钙测量
- IP3诱导的细胞内  $[Ca^{2+}]_c$  与线粒体
- $[Ca^{2+}]_m$
- 心肌细胞中的钙信号
- 观察由mltoGFP标记的线粒体



(上图) 使用EasyRatioPro系统，通过PAE引擎高速获取数据，直接存于硬盘，上图是以Fluo-4标记的平滑肌，一个微小的钙火花被记录下来。从右半部的曲线图，可以更容易看到这种变化。



(上图) 在340与380nm的光交替激发下，可以得到两种荧光的动态比率，从而以伪彩色的方法表示出细胞内钙离子的浓度



## 主要规格:

- ★ PTI的多功能控制键盘 WARP DRIVE
  - 灵敏的触摸自动调节器，60个功能键，实际大小的数字键盘
  - 专业的传输控制，LCD和LED的数据显示
  - 为其它界面配备的USB和1个扩充插槽
- ★ 最高可同时控制16个激发/发射通道
- ★ PTI新的数据采集引擎(PAE)，极大增强采集速度
- ★ 无损的图像处理
- ★ 专利的DeltaRAM 照明光源，激发波长范围：250~650nm；波长切换速度：小于2ms；波长分辨率：1nm；波长带宽：1~24nm

PTI 发布了用于测量**荧光共振能量转移 (FRET)** 的多个测定系统。它们分别基于光度测量技术及显微成像技术。

FRET系列仪器是PTI最新的高速多波长、光度测量 / 成像荧光显微系统。

**RM FRET** 系统基于PTI新的Felix32软件和双通道、光子计数/模拟光电倍增管 (PMT) 探测器的系统。

**RM FRET Basic** 系统利用你的显微镜的落射照明器对供体的激发,通过双通道荧光的Fliex32系统收集供体 / 发射体的光度测量数据。

**RM FRET Advance** 系统用PTI的最新专利DeltaRam V显微镜照明器.它无需使用滤镜系统即提供了超快的激发波长转换和扫描及单波长激发。RM FRET利用D104C双通道显微光度计,提供数字 / 模拟两种检测模式。在光度计中有一个滤光块可以分离供体与受体的荧光波长。这样可以同时收集供体及受体的荧光强度,并由此可以实时建立供体与受体之间的荧光强度比率,这些强度可以进入FRET的计算过程,用来确定能量传递的效率及供体与受体之间的距离。系统包括Felix2/Brytebox的硬件,计算机系统安装和基本培训,可以联结你选择的任何显微镜。

**FRET IM-Pro**系统是来自己PTI的最新高速多波长荧光成像系统。使用PTI的最新专利DeltaRam V显微照明器。DeltaRam V无需使用滤镜系统即提供了超快的激发波长转换和扫描及单波长激发。FRET IM 系统支持目前流行的冷CCD。在照相机前使用双视图模块,可以用来分离供体与受体发出的荧光波长,这样就可以同时收集供体及受体的荧光图像,并由此可以实时建立供体与受体之间的荧光强度比率,这些强度可以进入FRET的计算过程,用来确定能量传递的效率及供体与受体之间的距离。系统包括ImageMaster 5 成像分析软件、激发硬件设备、计算机系统安装和基本培训,可以联结你选择的任何显微镜。

### 主要规格:

多波长激发能力: 最多可有 10 个随机激发波长(软件限制)

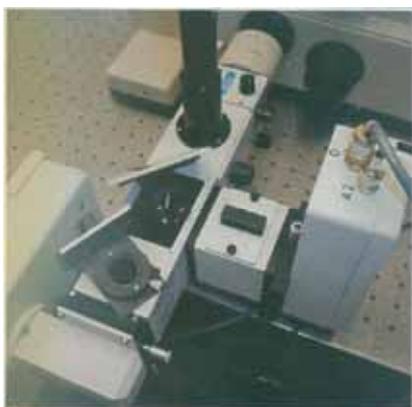
波长分辨率: 1nm

激发波长范围: 290~610nm

波长带宽: 1~24nm



## TimeMaster™ TM-5 荧光寿命显微测量系统



**TM-5**是一台基于显微镜的,可测量荧光寿命的仪器,它结合了PTI的高性能、开放设计的模块,具有快速获取、简便易用的特点。结合Felix32软件的使用, TM-5将成为一个高性能、高弹性的科研平台。突出特点: 测量速度快、模块化设计、灵敏度高、易于使用、功能强大、可使用非线性时间标尺,可联结任何品牌、型号显微镜。

**寿命测量范围:** 100ps~20us ; **激发波长范围:** 235~990nm;

**灵敏度:** 可检测7pM的微量物质; **Strobe检测器:** R1527 PMT

# DeltaRam & DeltaScan 高速切换连续可调波长光源

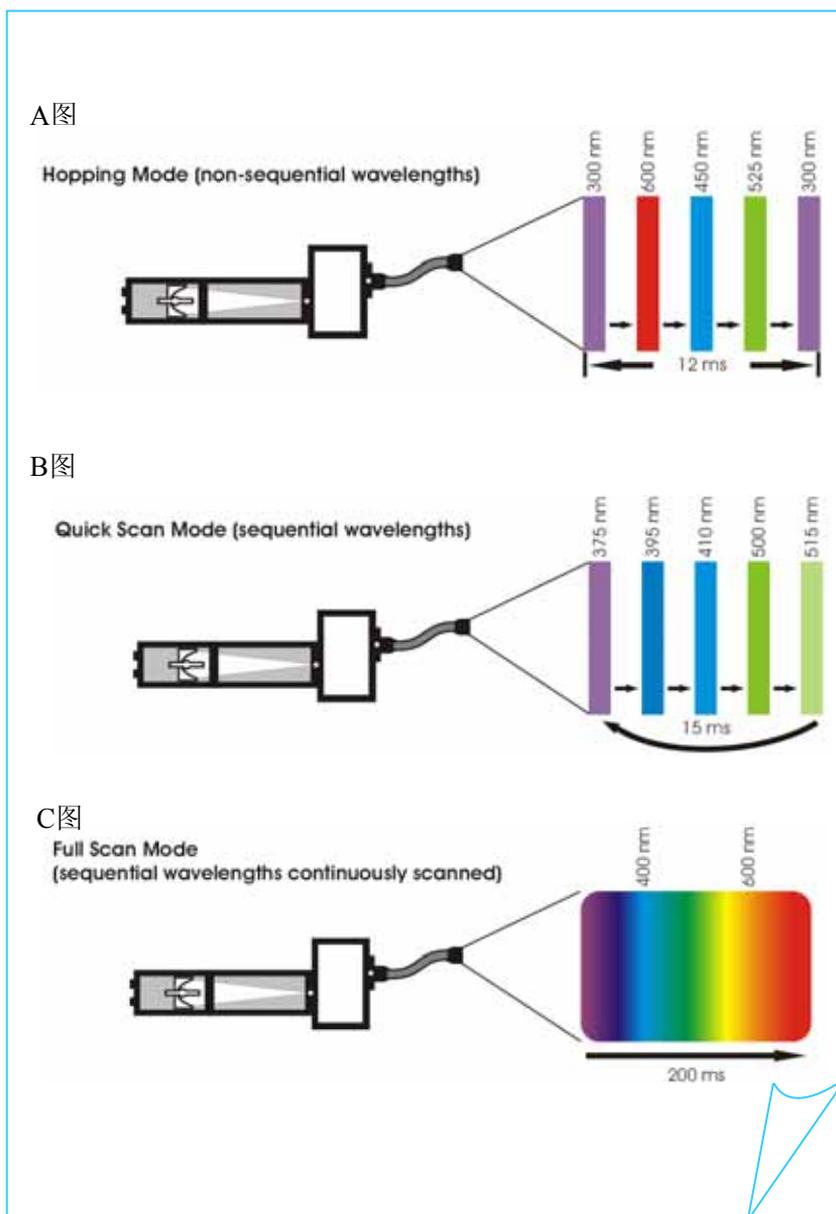
单色仪常常作为光源的波长选择装置用于与光相关的研究领域，PTI专利的**DeltaRAM™** 高速切换连续可调波长照明器处于单色仪新技术的前沿。技术进步已经大大加快了选择一种特殊波长的速度，这样就可以测量更快速的实验变化，这种变化的捕捉用机械驱动的单色仪是无法胜任的。象其它标准的单色仪一样，**DeltaRAM™** 可以配置到有关激发或发射研究的实验中。**RAM** 代表任意访问的单色仪 (**Random Access Monochromator**)，它和传统单色仪的区别就是速度：用**DeltaRAM™** 你可以在2毫秒内，在任意两个波长之间进行切换。

**DeltaRAM™** 有三种模式运作：

**跳跃模式：** 允许选择不连续的波长，在测量多重荧光染色时非常有用。如A图，4条不连续谱线，可在12ms内循环一周

**快速扫描模式：** 允许你在快速光谱扫描时选择连续的波长，这对于对样品的发射或光谱吸收进行诊断或常规分析非常有用。如B图：5条连续谱线，可在15ms内循环一周

**完整扫描模式：** 允许对光谱进行连续扫描，当你需要高分辨发射或吸收光谱进行研究时或者研究不知道的样品时非常有用，如C图：200ms的时间内，可做200nm带宽的光谱扫描



**DeltaRAM™**的主要技术指标：

★可在250nm到680nm之间任意波长快速 (<2ms) 切换 ★波宽1~40nm. ★波长分辨率: <1nm ★波长精度: +3/-1nm

项目	技术	DeltaRAM™ 技术	其它技术	对比结果
独立灯室设计		是，有利于隔热，提高仪器寿命	否，产生的热量会影响单色仪	胜出
激发光源		75W氙灯，无臭氧，无需制冷	150W，产生臭氧，需制冷	胜出
473nm处输出功率		19mw	约10mw	胜出
波长范围		250~680nm	320~680nm	胜出
波长带宽		1~40nm可调	固定15nm	胜出
波长切换速度		小于2ms	小于2ms	不分胜败

### QuantaMaster™ 专业荧光稳态测量系统

QuantaMaster™系列荧光稳态测量系统具有测量可靠、灵敏度高、使用方便、配制灵活等优点，系统信噪比一般为6000:1，最高可达10000:1，数据采集速度可达1000点/秒，波长范围从紫外到近红外，样品所处的环境温度可调。除常规的荧光稳态测量外，还可进行各向异性（偏振）、双发射、化学和生物发光等方面的测量。通过扩展和升级，可实现电致发光、磷光、荧光寿命、荧光比率和比率成像等的测量。在稳态光谱测量中，通过使用光子计数技术，提供最高的微弱信号检出能力，可对荧光物质进行定性检测和定量分析。



### TimeMaster™ 专业荧光瞬态测量系统

TimeMaster™系列荧光寿命测量系统采用了先进的频闪分时测量技术和非线性时标据采集技术，具有测量速度快、精度高、灵敏度高、使用方便、配制灵活等优点，是目前测量速度最快、最先进的荧光寿命测量系统。该系统能够探测7pM荧光素的寿命，最短测量寿命可达100ps。激发光源可采用激光、弧光脉冲及LED灯以满足不同的应用。通过扩展和升级，可实现电致发光、磷光、荧光稳态、荧光比率和比率成像等的测量。



### 氮 / 染料激光器

低频染料激光器在寿命测量中具有很大的优势：单色性好、单位功率强、脉冲精度高、染料激光器在得到245~990nm连续光谱后的低廉成本。由于实现荧光寿命使用的原理不一样，目前只有使用Strobe频闪分时技术的设备可以使用低频染料激光器，从而得到优秀的照明光源。



### Nikon品牌各种型号显微镜

- ★ 尼康全系列正置显微镜
- ★ 尼康全系列倒置显微镜
- ★ 尼康全系列体视显微镜
- ★ 尼康偏光显微镜
- ★ 尼康共聚焦及全内反射显微镜
- ★ 也可提供ZIESS、LIECA、OLYMPUS显微镜及荧光测量系统接口



### ROPER 系列科研级CCD

- ★ CoolSNAP 系列科研级CCD
- ★ Cascade 系列科研级CCD
- ★ QuantEM 系列科研级CCD



各种灯泡、光源、光栅、光纤、激光染料、滤光块、检测器、显微镜用光度计、双视图/四视图端口、各种显微镜接口、钙火花专用系统、活性氧专用系统、荧光酶标仪。

..... And More .....



### 美国PTI (Photon Technology International) 公司简介:

PTI公司专门致力于荧光测量技术与系统的研发与生产,是荧光测量技术与系统的全球领导厂商。该公司具有丰富的专业经验,拥有多项专利和世界第一:

- 1975年,PTI公司在世界上首次将TCSPC技术(Time-Correlated Single-Photon Counting,时间相关单光子计数)实现商品化,使荧光寿命的测量精度达到了的高度。
- 1985年PTI公司开发和生产了世界第一台商用荧光比率测量系统
- 1987年PTI公司开发和生产了世界第一台商用纳秒级频闪荧光寿命测量系统。
- 1987年PTI公司开发各生产了世界第一台商用荧光成像定量分析系统
- 1999年,PTI公司改进并发展了频闪分时技术(strobe Techniques)并申请了专利,新的频闪分时技术,具有TCSPC技术的准确性,又有其所不能比拟的快速、低成本特性。

PTI公司有一个专业的的科学家团队,专门负责应用支持、技术支持、仪器升级调研等工作,为PTI公司在专业荧光测量领域保持领先地位,提供了有力的保障。经过二十多年的发展,PTI公司已经发展成为一个能够提供全部荧光测量产品的成熟公司。

### 上海千欣仪器有限公司简介:

千欣公司是一家注册于上海的高科技企业,专注于光生物、光物理及光化学行业及其实验室仪器的应用与开发。在专业荧光测量、显微荧光测量的领域已经发展了十几年。公司以“与时俱进、无微不至”为经营与服务理念,将最尖端的技术引进到中国,把最周到的服务奉献给客户,并从多种角度诠释一个现代企业的服务信念。经过多年的努力,千欣公司已成为美国PTI,日本尼康、美国Roper、日本骏河等国际著名公司在中国区的直接代理商。

凭借先进的经营理念,千欣公司已先后吸引了许多国内外光生物,生物化学、生物物理行业的优秀专业人才,从销售工程师到服务工程师,均可堪称业界中的佼佼者。随着现代数字技术已广泛应用到了各技术领域,千欣公司也紧随应用潮流,将我公司的产品与服务延伸到各行各业,从而使千欣公司成长为高技术的专业服务商。

地 址: 中山西路2025号 永升大厦2101-2104室

邮 编: 200235

电 话: 021-64812211

邮 件: chansn@chansn.com

网 址: www.chansn.com

www.pti-nj.com

The logo for CHANSN is displayed in a stylized, outlined font within a rounded rectangular frame. The letters are white with a black outline, set against a dark blue background.