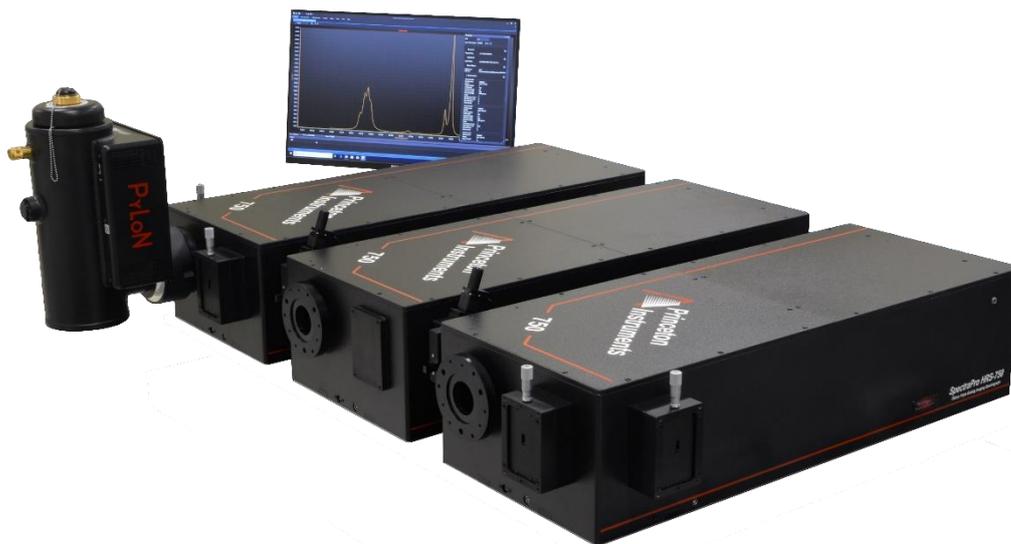


TriVista 三级联光谱仪

TriVista 三级联光谱仪是强大的科研级仪器，具有业界中领先的高性能与高灵活性。TriVista 工作波长从 200nm 到 2.2 μ m。整个工作范围的光谱分辨率可高达 3pm，强力的杂散光抑制能力可以保证在拉曼光谱实验中采集到瑞利峰 5 个波数的数据。



TriVista 三级联光谱仪是强大的科研级仪器，具有业界中领先的高性能与高灵活性。TriVista 的核心是 Acton SpectraPro 系列光谱仪，其本身就具有高分辨率，压制杂散光，成像性能好，可重复性高等优点。基于这样的基础，TriVista 三级联谱仪进一步提升性能，追求更高的准确度和可重复性。

TriVista 工作波长从 200nm 到 2.2 μ m。整个工作范围的光谱分辨率可高达 3pm，强力的杂散光抑制能力可以保证在拉曼光谱实验中采集到瑞利峰 5 个波数的数据。

其产品主要特性包括：

强力的杂散光抑制能力

无以伦比的分辨率

多入口多出口设计

灵活的设计与操作——可以三级联用，也可以单独使用，或者任意选择组合方式

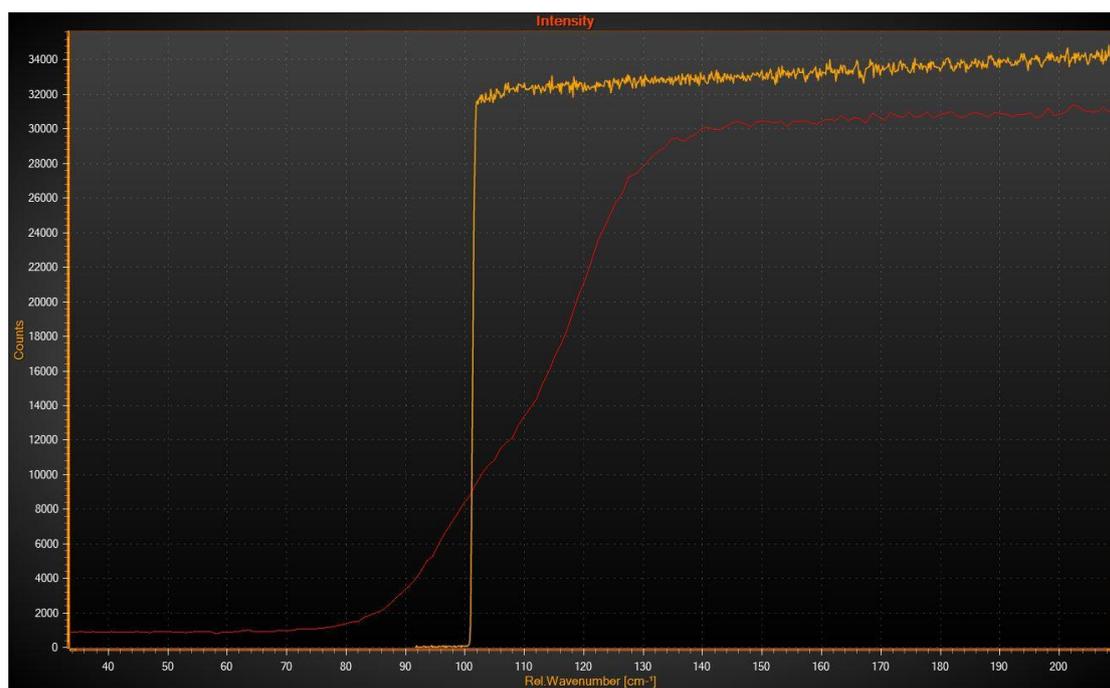
产品特点：

1. 全波长范围工作

TriVista 可以在从 UV 到 IR 的所有波长下工作，并且可以有效地与多个激发波长和可调谐激光器一起工作。操作时不需要边缘或陷波滤波器。事实上，TriVista 的性能优于普通边缘或陷波滤波器，它具有更清晰和更高质量的传输边缘，因此您可以观察到更接近仪器截止波长的光谱特征。

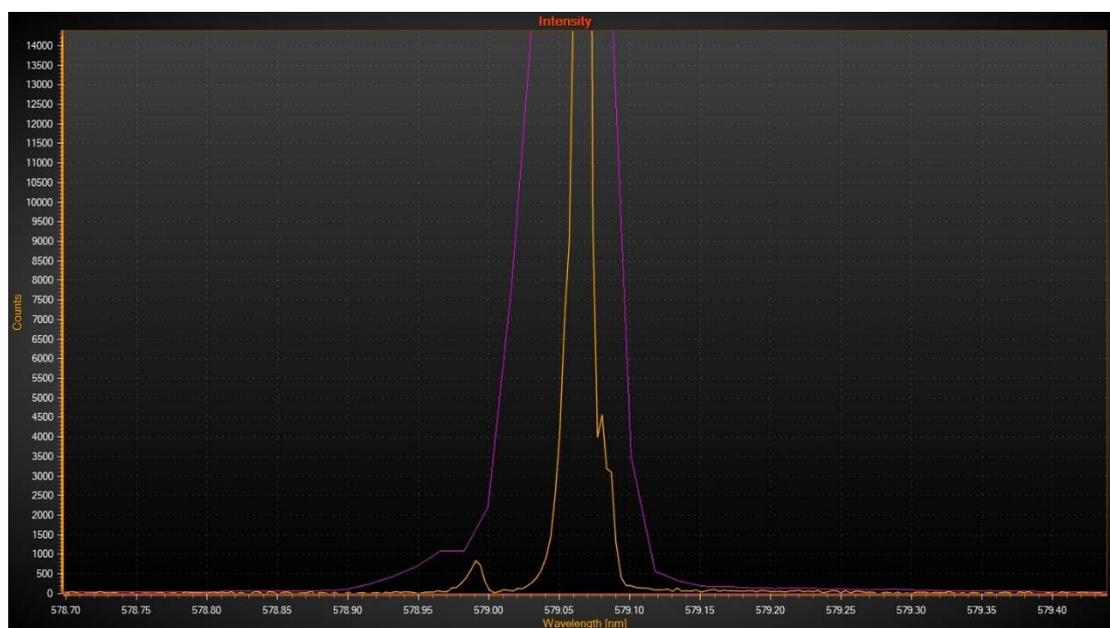
TriVista 可以通过结合所有三个光谱仪的色散来获得更高的分辨率。这允许分离和解析波长

非常接近的光束的光谱特征。



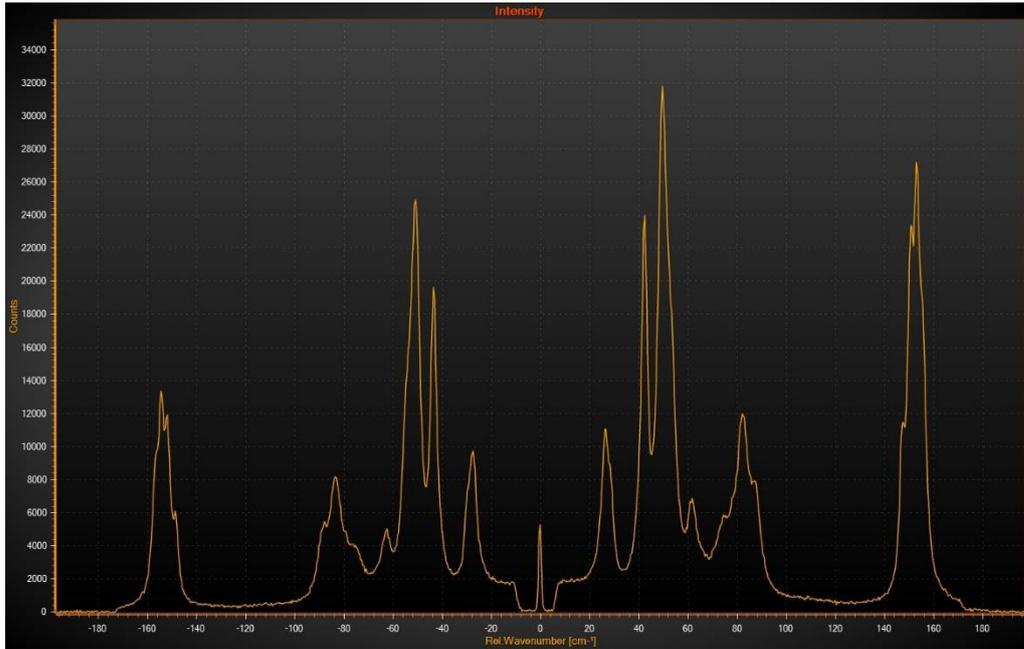
2. 高光谱分辨率

结合 2 级或全部 3 级光谱仪的衍射功率，揭示光谱中的更多细节。与单级光谱仪相比，TriVista 的分辨率高出 3 倍。高分辨率不仅可以解析更多的光谱特征，还可以让您以更高的精度跟踪能量偏移和变化。



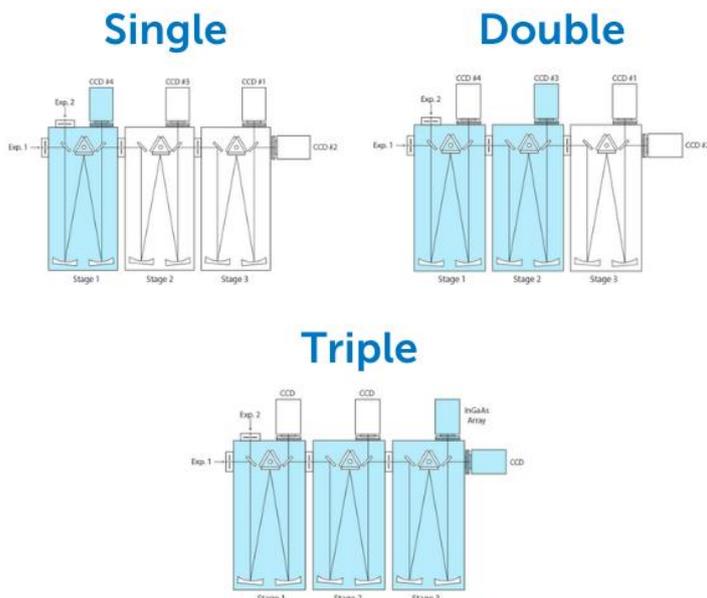
3. 靠近激光线测量

特殊的杂散光抑制意味着你可以观察到更接近激发激光能量的光谱线。用 CCD 探测激发激光，或用单通道 PMT 或 APD 探测器探测 2 cm⁻¹ (0.25meV) 的小能量位移和低频拉曼光谱。



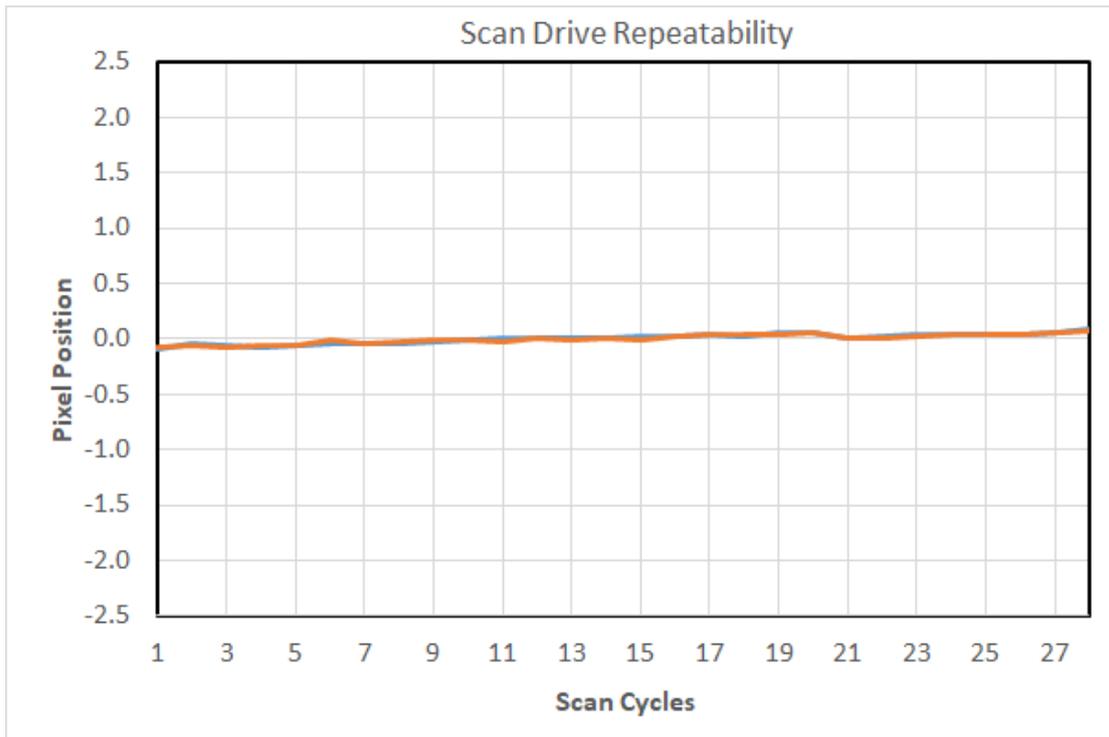
4. 多功能操作

TriVista 为您提供非常优秀的操作灵活性，可以根据您的测量需求优化实验设置。作为单、双或三分光计操作，事实上，所有的 TriVista 阶段可以相互独立地进行同步实验。TriVista 有 4 个输入端口和 4 个信号端口，可以容纳 CCD、ICCD、InGaAs、PMT 和许多其他探测器选项。



5. 精确性和准确性

TriVista 光栅驱动器采用 AccuDrive 技术，由于其非常高的波长定位精度和再现性而脱颖而出。刚性结构提供了坚实的准确性，可重复性和稳定性。您可以放心地在不同波长和工作模式之间移动。



6. 强大的软件–Vista 控制

VistaControls 图形界面使您的实验设置快捷方便。全扫描控制和数据采集、保存许多配置供以后使用以及快速改变操作模式是 VistaControl 的一些亮点。

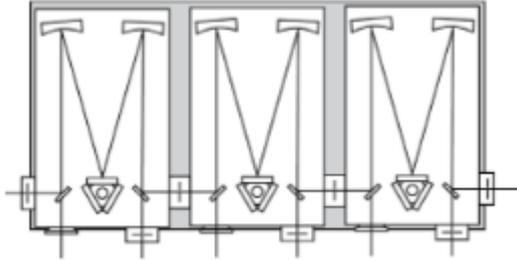
该软件支持 Teledyne Princeton Instruments 相机和数据采集系统，甚至还提供舞台控制和高光谱样品测绘选项。



产品模块:

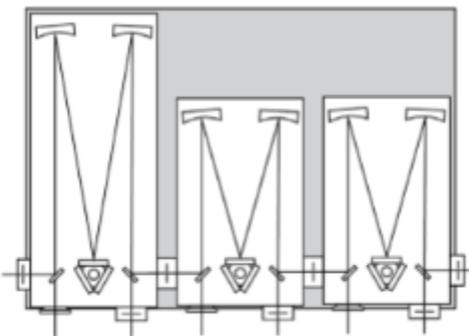
1. TriVista TR555

- 三个 500 毫米焦距的工作台
- 更大的输入光圈用于改进光收集
- 出色的高分辨率和杂散光抑制



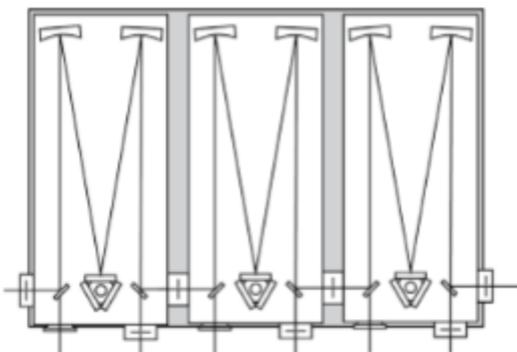
2. TriVista TR557

- 两个 500 毫米+一个 750 毫米焦距的工作台
- 更大的输入光圈用于良好的光收集
- 减法模式下的高分辨率



3. TriVista TR777

- 三个 750mm 焦距级
- 最窄带通滤波器
- 所有工作模式下的高分辨率



产品参数:

Feature	Benefits
Full Wavelength Scanning	<ul style="list-style-type: none"> Operate at any wavelength from UV to SWIR
Highest stray light rejection	<ul style="list-style-type: none"> No need for Raman edge or notch filters Ideal for multiple excitation wavelength or tunable laser sources Permits UV Raman spectroscopy where no filters are available Superior stray light rejection to 10^{-14} Allows detection of Raman signal within 5cm^{-1} of the laser line (0.62meV)
Highest spectral resolution using double and triple additive mode operation	<ul style="list-style-type: none"> Resolves even the finest spectral features 300% increase resolution compared to single stage spectrographs High precision grating drive Resolution @532nm = 0.13cm^{-1} (16μeV)
Subtractive operating mode for highest stray light rejection	<ul style="list-style-type: none"> Detection as close as 5cm^{-1} (0.62meV) of the laser line using CCD, 2cm^{-1} (0.25meV) using PMT No need for edge/notch filters Holographic Gratings: operation in both additive and subtractive modes
Multiple Configurations/Versatility	<ul style="list-style-type: none"> Operate as triple, double or single spectrometers
Multiple entrance and exit ports	<ul style="list-style-type: none"> Enables multiple experiments using large range of available accessories and detectors
Highest sensitivity and performance camera options (back-illuminated, deep-depleted, HR silicon and LN cooled cameras, ICCDs for high time resolution)	<ul style="list-style-type: none"> Almost 100% sensitivity from VIS to NIR wavelength range 75% QE at 1000nm < 1ns time resolution Use of LN-cooled CCD cameras for highest measurement sensitivity
Simple Operation and powerful software VistaControl	<ul style="list-style-type: none"> Convenient and easy configuration of operating modes and configurations with software control
Exclusive enhanced aluminium coating providing 3-7% more reflectivity per mirror surface than conventional coatings	<ul style="list-style-type: none"> Higher throughput resulting in superior detection capabilities. Optional silver provides 98% reflection from 400 nm to > 2.2 μm
Integrated operation through intuitive, yet powerful software interface	<ul style="list-style-type: none"> Easy experimental set-up, switching quickly between additive and subtractive modes owing to faster results

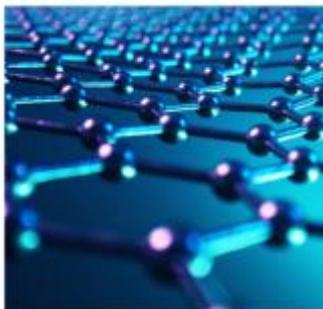
产品应用：

- 拉曼光谱
- 低频 (THz) 拉曼光谱
- 共振拉曼光谱
- 光致发光
- 荧光
- 时间分辨光谱
- 紫外、可见和近红外拉曼光谱
- 自旋翻转拉曼光谱
- 磁拉曼光谱
- 太阳能电池研究
- 量子材料
- 二维材料
- 纳米管、纳米结构、纳米线
- 半导体 (GaAs、InAs (Sb)、GaN、SiC、SiGe)
- 药物
- 超分子
- 生物分子
- 氨基酸和多肽
- 材料的磁性

特色应用：

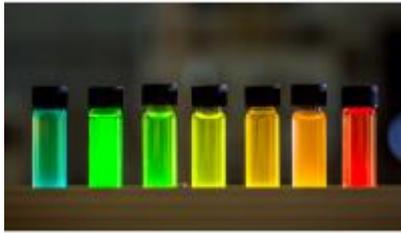
1. 二维材料

二维研究材料探索了它们的基本性质和新器件，以及通过堆叠二维石墨烯或过渡金属二卤化物材料获得的新型范德华异质结构。拉曼光谱在确定二维材料的层数、测量缺陷浓度、推断层的结构和取向或观察其化学环境等方面起着重要的作用。Trivista 允许测量 2D 材料的各个方面，从基本的 Raman 和 PL 特征到低频剪切模式，这对于理解 2D 材料层的特性非常重要。



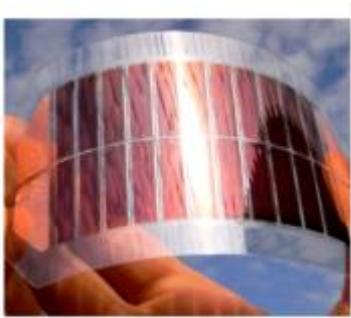
2. 量子点

量子点在物理和生命科学中有着广泛的应用，例如开发新的光源和探测器，增强太阳能电池、药物输送和生物医学诊断等材料和设备。光谱学是理解和表征量子点的基础，例如利用光致发光探测量子点的电子结构，利用拉曼光谱探测量子点的原子结构和纯度。



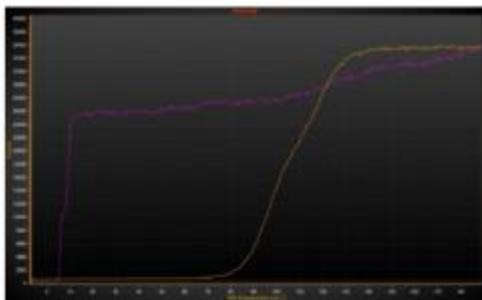
3. 太阳能电池与钙钛矿

未来清洁能源的发展将以太阳能电池新材料的研究为基础。钙钛矿和纳米技术，如量子点，正在研究其潜在的提高效率 and 降低成本的太阳能电池的光伏。开发这些新的光电材料需要使用灵敏和高分辨率的光谱仪，例如用光致发光来确定电子结构，或用拉曼光谱来测量材料质量、环境的影响以及缺陷和无序的作用。



4. 低频/太赫兹拉曼光谱

在 150cm^{-1} 以下的太赫兹或低频拉曼区域的测量需要一个标准拉曼滤波器无法提供的杂散光抑制水平。TriVista 系统上的减法模式可以使观测距离激光线 $1\text{-}2\text{cm}^{-1}$ ，并且可以很容易地适应不同的激发波长。应用包括观察二维材料的剪切模式或研究蛋白质的构象状态。



5. 光致发光

光致发光光谱是通过探测材料的电子结构来表征材料的重要技术。光致发光对光子器件中的带隙大小、元素组成、杂质浓度、材料质量、电荷扩散和复合有重要的影响。

