

## 透射成像光谱仪

### >> ST100S

极致灵敏度、高分辨率



鉴知技术 ST100S 透射成像光谱仪，采用VPH体相位全息光栅，衍射效率接近 90%，搭配成像性能极佳的光路设计，配备科研级的深度制冷面阵CCD相机，可以获得极致的灵敏度和信噪比，灵敏度是反射式光谱仪的 5~10 倍，分辨率是反射式光谱仪的 2 倍。

ST100S可集成于科研级 785nm 激光拉曼系统，用于材料及生物样品的拉曼光谱探测，分辨率可到  $3\text{cm}^{-1}$ 。此外，相比f300mm、f500mm大型长焦反射式光谱仪，还具备稳定性高、体积紧凑的特点，更适合工业集成。

### 典型应用

#### 1 科研级拉曼光谱检测系统

- 785nm共聚焦显微拉曼系统

1



2

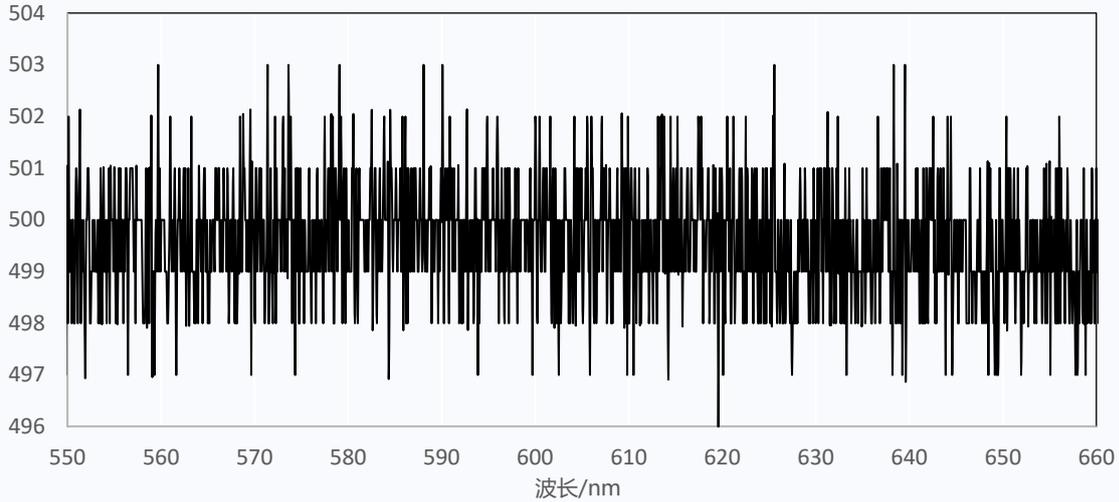
#### 2 在线拉曼监测

- 可实现制药、生物发酵、化学反应过程检测

## 主要技术特点

### 1 兼容度高

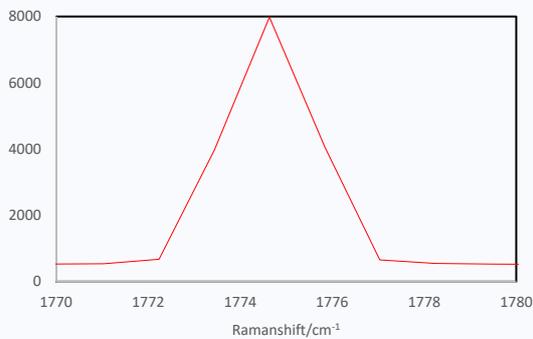
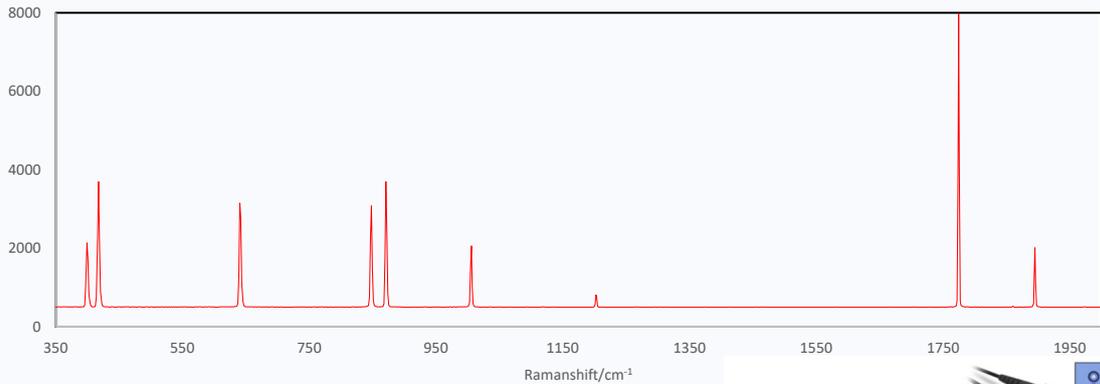
适配多款科研深制冷相机，极低暗电流噪声



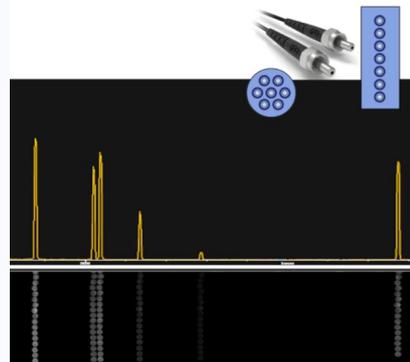
暗电流噪声约2counts (1000ms)

### 2 零像差

零像差设计，衍射极限分辨率，支持多通道



25 $\mu$ m狭缝分辨率可达3 $\text{cm}^{-1}$



多芯光纤成像效果

## 3

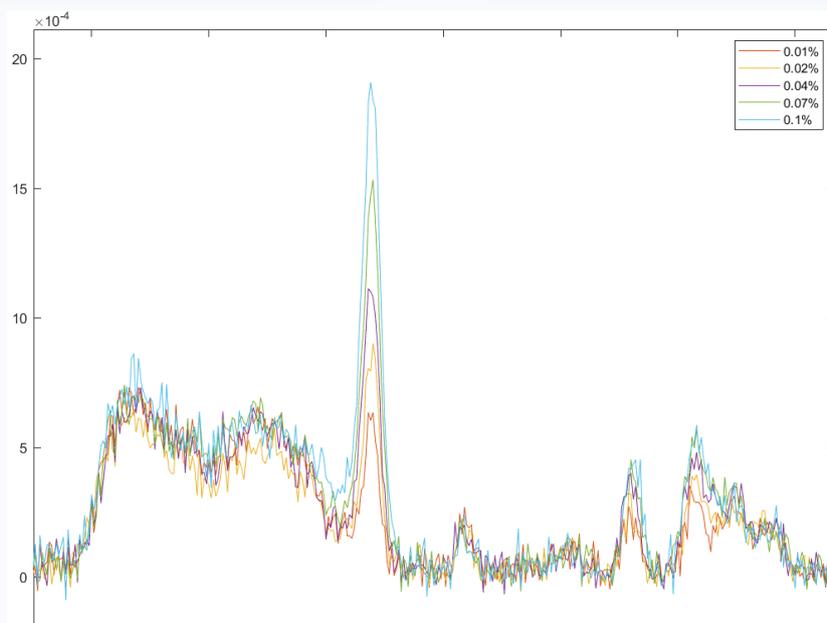
### 光通量高

高通量设计，数值孔径0.25

## 4

### 衍射效率高

VPH光栅，衍射效率达90%



0.01%乙醇信号 (500mW, 1s)

## 5

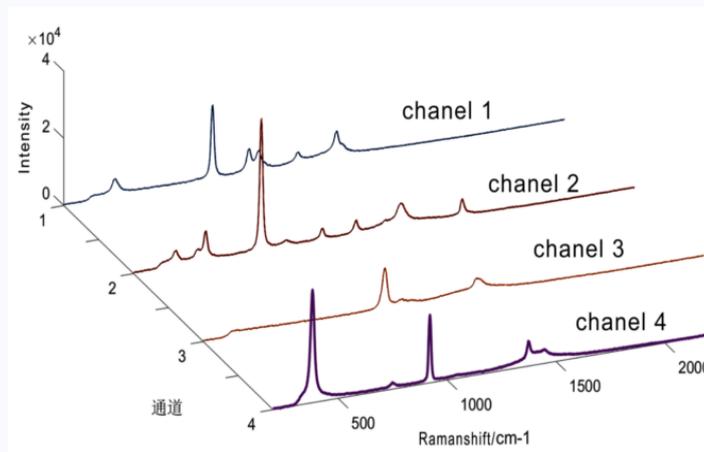
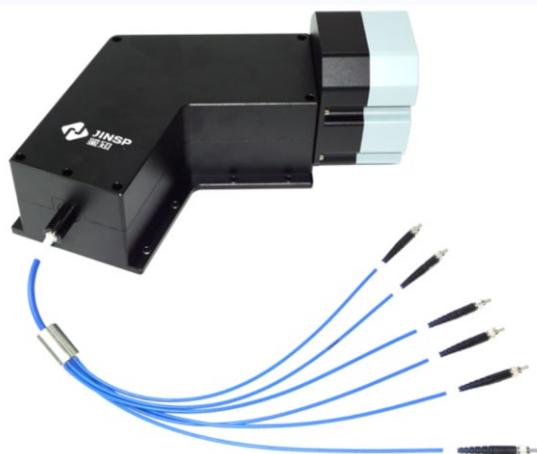
### 支持多通道

兼容SMA905光纤、FC口、 $\Phi 10\text{mm}$ 多芯光纤接口

## 6

### 稳定性高

无可调器件，适用于实验室和工业应用



多通道应用，搭配多芯光纤可实现多通道光谱采集

## 产品参数

	性能指标	参数
探测器	-	见产品型号表
光学参数	波长范围	785nm ~ 988nm
	(ST100S1)	对应0 ~ 2600cm <sup>-1</sup>
	光学分辨率	0.35nm, 对应5cm <sup>-1</sup> (50μm slit)
	(ST100S1)	0.25nm, 对应3cm <sup>-1</sup> (25μm slit)
	光栅类型	VPH体全息透射光栅
	衍射效率	>85%
	光纤接口	SMA905、FC、Φ10mm多芯光纤
	通道数	6通道 (针对200μm芯径多芯光纤)
	数值孔径	NA0.25
电气参数	积分时间	1ms ~ 3600s
	数据输出接口	USB2.0
	ADC位深	16bit
	供电电源	DC12V
	工作电流	3A (典型值2A)
	工作温度	-20°C ~ 60°C
	存储温度	-30°C ~ 70°C
	工作湿度	<90%RH (不结露)
物理参数	尺寸	330mm×216mm×130mm
	重量	<6kg(含相机)

## 产品型号一览表

产品型号	ST100S1	ST100S2	ST100S3	ST100S4	ST100S5
探测器品牌或型号	Andor ivac 316	PI pixis 100BX	Raptor 261FI	Raptor 261BI	滨松 S7031
芯片类型	背照深耗尽	背照	前照	背照深耗尽	背照
量子效率	82% @900nm	50% @900nm	38% @900nm	80% @900nm	56% @900nm
像素数	2000*256	1340*100	2048*256	2048*256	1044*128
像元大小/μm	15*15	20*20	15*15	15*15	24*24
像元尺寸/mm	30*3.8	26.8 x 2.0	30.7*3.8	30.7*3.8	24.6*2.9
制冷温度/°C	-70	-80	-70	-70	-20

S	T	100	S	X
---	---	-----	---	---

不同探测器分类

\* 其他范围可定制

## 北京鉴知技术有限公司

鉴知技术是一家以光谱检测技术为核心的专业公司，核心技术源自清华大学，申请专利超过200件，参与多项国内外标准的制定。

010-5083 7191

www.jinsp-tech.com

北京市海淀区清华同方科技广场D座



JZ-CN-V1.0-202311