

EMvision 医用拉曼光谱仪



北京卓立汉光仪器有限公司引进美国 EMvision 医用拉曼探头及高通量透射式光栅拉曼光谱仪，配合深制冷 CCD，打造了临床外科手术中病变实时拉曼检测系统。

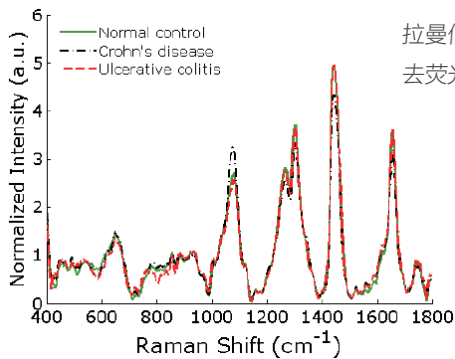
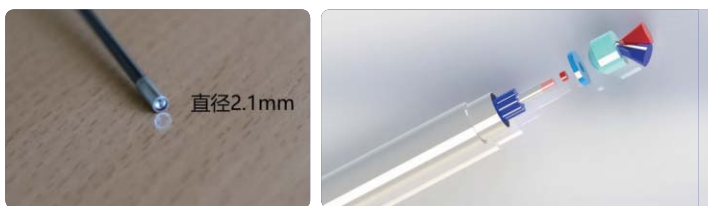
EMvision 有着超过 30 年超细拉曼探头制造经验，其产品广泛用于各种高灵敏需求实验，如消化道检测，开颅手术脑肿瘤检测，其独特的设计使得拉曼信号收集得到优化，采用医用尼龙光纤包层和不锈钢探头封装，是目前唯一商业化的拉曼内窥镜探头。

除了常规的 2.1mm 内窥镜探头外，更可定制 1.65, 0.9mm 的超细探头，用于动脉血栓的检测。

专利即插即用光纤接口，无需任何调节

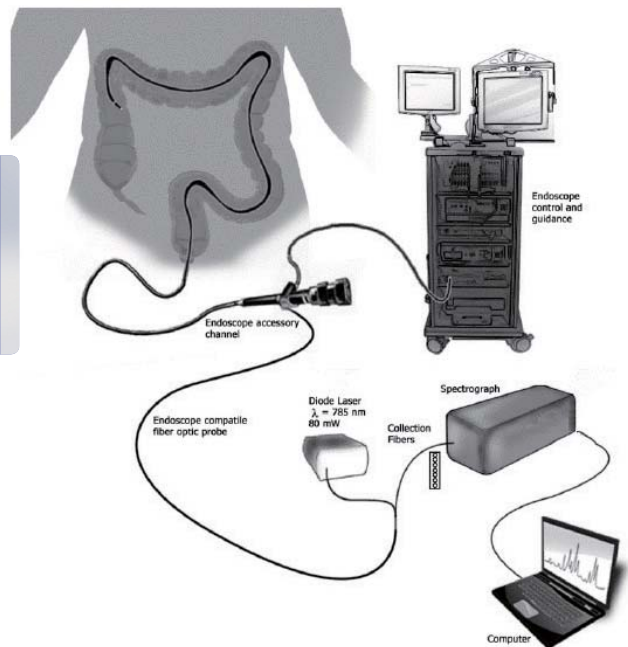
内窥拉曼探头及光谱系统 - Endoscopic Raman Probe

探头直径 2.1mm，长 6.5mm，安装 500um 焦距大 F 数微透镜，可直接进入内窥镜活检孔，配合内窥镜进行消化道肿瘤浅表拉曼信号的采集



拉曼信号为多组信号平均值，去荧光背景，以及噪声处理

正常肠道组织，阶段性肠炎，溃疡性肠炎拉曼信号比对



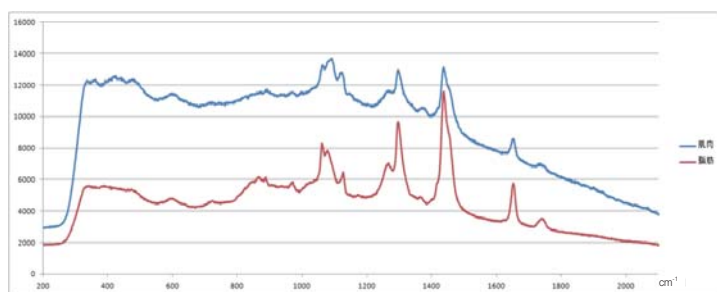
肠道拉曼内窥镜系统示意图

2 体外多功能拉曼探头及光谱系统

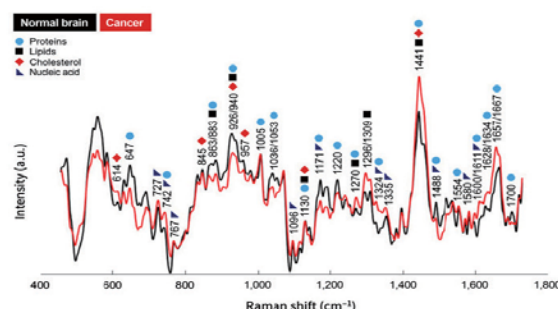
探头尖端 2.1mm，安装 500um 焦距大 F 数微透镜，适用于皮肤，脑外科手术等临床探测



多功能探头为体外探头，广泛用于神经外科，皮肤科，口腔科等检测。除拉曼以外，额外增加一进一出两根光纤，可用自发荧光谱（IFS）或漫反射谱（DS）辅助拉曼进行结果判定





肌肉与脂肪的拉曼光谱差异



正常脑组织和脑肿瘤拉曼光谱的差异

参数表

<p>拉曼光谱仪</p>	<p>光谱仪结构：VPH 透射光栅光谱仪；激光激发波长：785 nm 拉曼频移范围：350 cm⁻¹ to 2,100 cm⁻¹；光谱仪入口狭缝：50-300 microns 光谱仪 F/# 通光口径：f/2.2；光谱仪分辨率：优于 10cm⁻¹ 光谱仪接口：专利即插即用卡口；瑞利线截止能力：OD > 9 @ 785 nm</p>
<p>光谱 CCD</p>	<p>具有高像素分辨率的 CCD 芯片，分辨率 2000x256 可见近红外拉曼专用 CCD，量子效率在 700nm-870nm 区间处 >90%， 深制冷温度至 -60℃；读出噪声 < 5 电子 / 像元</p>
	<p>高灵敏度光纤探头（内窥镜版本） Y 型光纤，分为激光端，光谱仪端和样品端。医用尼龙包层，可直接用于皮肤，脑组织等生物样品拉曼检测。 激光端：FC/PC 光纤接口，300um 芯径光纤，单芯 光谱仪端：专利即插即用接口，300um 芯径光纤，6 芯，排成一行 样品端：探头尾部直径 <2.1mm，金属部分长度 6.5mm。样品端包含 785 的干涉滤光片，785 的高通滤光片，微透镜，焦距 500um。光纤总长度 3 米</p>
 <p>体外多功能拉曼探头</p>	<p>高灵敏度光纤探头（非内窥镜版本） Y 型光纤，分为激光端，光谱仪端和样品端。医用尼龙包层，可直接用于皮肤，脑组织等生物样品拉曼检测。 激光端：FC/PC 光纤接口，300um 芯径光纤，单芯 光谱仪端：专利即插即用接口，300um 芯径光纤，6 芯，排成一行 样品端：手持部分约 100mm，探头尾部直径 <2.1mm。 样品端包含 785 的干涉滤光片，785 的高通滤光片，微透镜，焦距 500um。光纤总长度 3 米</p>
<p>激光器</p>	<p>光纤激光器，785nm，350mW，FC-PC 接口，<0.15nm 带宽，</p>