

宁夏激光散斑血流成像仪 迅微光电技术

产品名称	宁夏激光散斑血流成像仪 迅微光电技术
公司名称	武汉迅微光电技术有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	武汉市珞喻路243号华工科技产业大厦1206
联系电话	15902775672

产品详情

由于具有非接触，无创伤，快速成像等优点，激光散斑成像技术非常适用于血液微循环的测量。使用激光散斑技术可以测量血管管径，血管密度，血液流速和血流灌注等微循环参数。通过考察微循环血管的结构，微循环功能以及代谢活动，可以研究、水肿、出血、过敏损伤等基本病理过程中微循环改变的规律及其病理机制，对疾病诊断，病情分析和救治措施都具有重要的意义。1730年牛顿已经注意到"恒星闪烁"而行星不闪烁，光源发出的光被随机介质散射在空间形成的一种斑纹。十九世纪后期，发现的散射光现象有牛顿漫射环；适度相干光被覆盖有小颗粒的玻璃片衍射时产生的夫琅和费衍射环。1960年世界出现了激光器，高度相干性的激光照在粗糙表面很容易看到这种图样，散斑携带大量有用信息。随着激光的发明和使用，激光散斑现象逐渐得到科学家和激光使用者的认识 and 关注。在激光应用的早期，激光散斑现象被认为是对光学系统的一种干扰，它严重影响了成像时的分辨能力。科学家们尝试使用时间和空间部分相干光照明，使用有限孔径和移动孔径时间平均等方法来减弱散斑现象。然而没过多久，科学家们就开始研究散斑的特有性质，同时发展激光散斑技术的实践应用。

激光散斑是由无规散射体被相干光照射产生的，因此是一种随机过程。要研究它必须使用概率统计的方法。通过统计方法的研究，可以得到对散斑的强度分布、对比度和散斑运动规律等特点的认识。当激光照射在粗糙表面上时，表面上的每一点都要散射光。因此在空间各点都要接受来自物体上各个点散射的光，这些光虽然是相干的，但它们的振幅和位相都不相同，而且是无规分布的。来自粗糙表面上各个小面积元射来的基元光波的复振幅互相迭加，形成一定的统计分布。由于毛玻璃足够粗糙，所以激光散斑的亮暗对比强烈，而散斑的大小要根据光路情况来决定。散斑场按光路分为两种，一种散斑场是在自由空间中传播而形成的（也称客观散斑），另一种是由透镜成像形成的（也称主观散斑）。在本实验中

我们只研究前一种情况。当单色激光穿过具有粗糙表面的玻璃板，在某一距离处的观察平面上可以看到大大小小的亮斑分布在几乎全暗的背景上，当沿光路方向移动观察面时这些亮斑会发生大小的变化，如果设法改变激光照在玻璃面上的面积，散斑的大小也会发生变化。由于这些散斑的大小是不一致的，因此这里所谓的大小是指其统计平均值。

武汉迅微光电技术有限公司专业从事生物医学光电子技术领域产品的研发、生产和销售。目前主要产品为激光散斑血流成像仪、内源光信号成像系统、荧光-血流多模态成像系统、高稳定半导体激光器光源等。欢迎来电咨询！！

激光在成像领域极具潜力。但“光斑”问题却一直困扰着人们：当传统激光器被用于成像时，由于高空相干性，会产生大量随机的斑点或颗粒状的图案，严重影响成像效果。一种能够避免这种失真的方法是使用LED光源。但问题是，对高速成像而言，LED光源的亮度并不够。

结构光：首先将结构光投射至物体表面，再使用摄像机接收该物体表面反射的结构光图案，激光散斑血流成像仪，由于接收图案必会因物体的立体形状而发生变形，故可以试图通过该图案在摄像机上的位置和形变程度来计算物体表面的空间信息。普通的结构光方法仍然是部分采用了三角测距原理的深度计算。

与结构光法不同的是，Light Coding的光源称为“激光散斑”，是激光照射到粗糙物体或穿透毛玻璃后随机形成的衍射斑点。这些散斑具有高度的随机性，而且会随着距离的不同而变换图案。也就是说空间中任意两处的散斑图案都是不同的。只要在空间中打上这样的结构光，整个空间就都被做了标记，把一个物体放进这个空间，只要看看物体上面的散斑图案，就可以知道这个物体在什么位置了。当然，在这之前要把整个空间的散斑图案都记录下来，所以要先做一次光源标定。

宁夏激光散斑血流成像仪-迅微光电技术(图)由武汉迅微光电技术有限公司提供。行路致远，砥砺前行。武汉迅微光电技术有限公司（www.simopto.com）致力成为与您共赢、共生、共同前行的战略伙伴，更矢志成为医疗设备具影响力的企业，与您一起飞跃，共同成功!