



LICCS-200便携式激光多普勒测量系统

-----直线度、垂直度以及平行度



领先、创新的激光检测和校准技术
计量、分析工具中的新贵



结构紧凑、体积小、便于携带
光学部件少、对准容易、操作方便



测量速度快、应用范围广
超强的性价比



关于光动

美国光动公司 (Optodyne, Inc.) 是一家集研究开发, 生产制造和销售激光测量系统为一体的高科技公司, 公司位于美国西海岸美丽的海滨城市洛杉矶。自上世纪80年代成立以来, 光动公司长期致力于用创新科技为广大客户提供优质的激光测量系统, 并将创新科技带来的成本优势与顾客分享。将激光多普勒技术与飞速发展的光电技术融合, 不断为客户提供最具价值的激光测量系统是全体光动人的奋斗方向。数十年以来光动公司的基于激光多普勒效应而研制开发的LDDM激光多普勒测量系统在全球的销售量不断增长, 其产品广泛应用于数控机床的测量、校准及其它工业设备或零部件加工等领域并得到了客户的普遍好评和赞誉。目前, 光动公司的销售和服务网络已经遍及美国, 欧盟, 日本和中国等主要和新兴的工业市场。



王正平博士 (Dr. Charles Wang)

光动公司创始人、总裁王正平博士 (Dr. Charles Wang) 多年在美国太空公司 (冷战时负责美国的星球计划) 和美国高校任职/教, 长期致力于激光测量技术的研究, 并在该领域获得了巨大的突破, 仅发明专利就多达8项, 还有一批专利正在申请中; 发表或出版了100多篇关于激光发展和应用的文章和刊物。同时还是美国光学协会和美国航空宇航协会等学术组织的会员。作为美籍华人科学家, 王正平博士非常关心中国激光技术的发展, 并为中国激光事业的发展积极各方奔走。早在1980年, 在他的努力促成下, 在中国召开了有多位国际知名激光专家参加的国际高规格学术会议, 为中外激光专家搭建了一个交流平台。当中国的同行们向他表示敬意时, 他说: “能为发展中外科学家的友谊和促进激光科学的交流做些有益的工作, 正是本人的意愿。”

Optodyne 洛杉矶 总部

为更好地为与中国的客户分享世界领先的激光测量技术, 光动公司于近年开发了一款以中国为主要市场的便携式激光多普勒测量系统, 除继承了光动公司激光多普勒测量仪的精度高, 使用方便, 结构紧凑小巧等特点外, 它还具有超强的性价比, 深得客户的好评。

我们深信, 世界领先的技术和稳定可靠的产品加上完善的服务, 不断创新的光动人一定会为中国和世界的制造工业不断增色。

LICS-200激光多普勒便携式干涉仪

-----直线度、垂直度以及平行度

LICS-200激光多普勒便携式干涉仪具有极好的携带和使用便利性及超强的性价比

最新的LICS-200双频多普勒测量系统可以使用户在最小的投资下，花最少的时间方便迅速地检测设备的直线度、垂直度以及平行度，并增添了自动温度补偿系统，可以单独使用也可以与LICS-100激光多普勒位移测量系统配合使用。

整套系统硬件包括：



压力和温度传感器

压力和温度传感器可以及时地将大气压力、空气温度和丝杠热膨胀的细微变化采集并提供给系统供检测和温度补偿。这些传感器连接在激光头模组的后面，压力温度传感器采集的数据经过处理转换成信号通过USB线传输到笔记本电脑



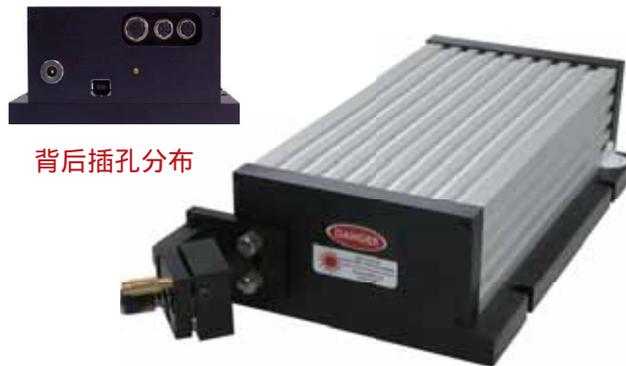
四象限仪

四象限仪是用来检测激光束中心的微小偏差。这种微小的偏差是激光束在水平面和垂直面的直线度。从四象限仪出来的信号是经过处理转化成为两个平面上的直线度的信号。并通过USB线传输到笔记本电脑上，它的分辨率为 $10\mu\text{in}$ ($0.1\mu\text{m}$)



光学直角五棱镜

光学直角镜的特点是：入射光和出射光严格成 90° ，用于在垂直度测量中，第一轴测量结束后装上光学直角镜将激光束旋转 90° ，测量第二轴。



背后插孔分布

LICS-200激光头模组

激光模组内部是一个氦氖激光源。在激光模组后面有一个黄色的指示灯，用来判定USB的连接，正常使用时应该是闪烁状态的。

基本性能参数

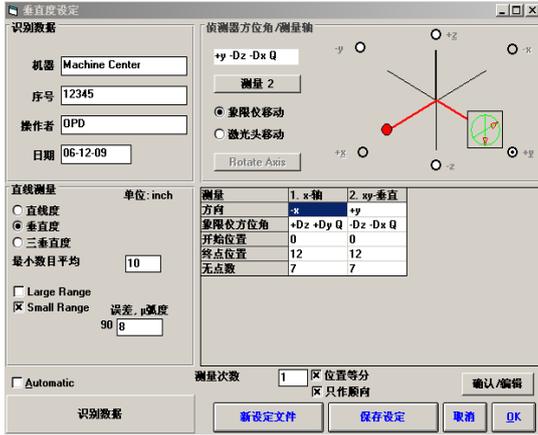
准确度	激光的直线度在 $0.0001\text{in}/\text{ft}$ ，象限仪偏差小于 0.01inch 是 $\pm 3\%$ ，小于 0.04inch 是 $\pm 5\%$ 。
分辨率	0.001mm 以及 0.0001mm 可选
直线度偏差范围	$\pm 1\text{mm}$
最大距离	最长到 16ft (5m)
温度范围	5° 到 38°



LICS-200垂直度安装示意

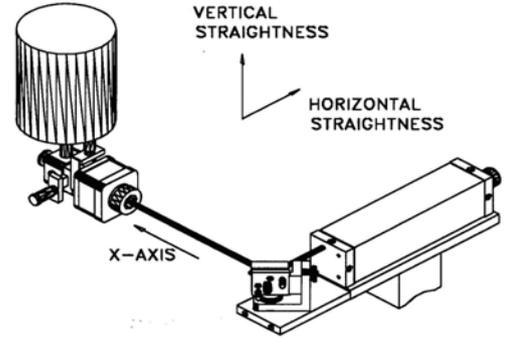
应用简介

LICS-200型激光多普勒测量系统使用时，激光头(激光源发出的激光经90度折射镜折射后的光束)的安装要沿着被假设在目标检测轴上的标靶的移动方向上。激光束光斑在运动起点和终点处，都落在四象仪中心点，则当四象仪沿起点走到终点途中，所发生的就是沿线的直线度偏差。如果此假设轴设定为第一轴，将光学方块摆在激光束当中，使光沿第二轴方向90度折出，将四象仪从第二轴方向接近光学方块，调整四象仪位置，使光斑落在中心点。然后使四象仪沿第二轴方向离去。其光斑对中心点的偏移量是第二轴对第一轴垂直度的偏移量。

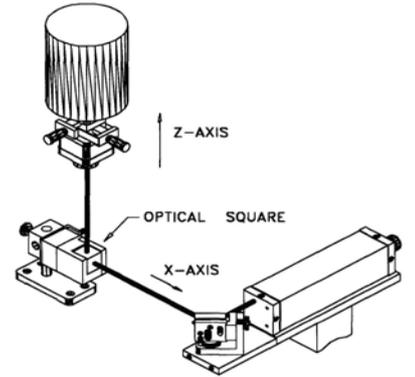


直线度、垂直度测量设定界面

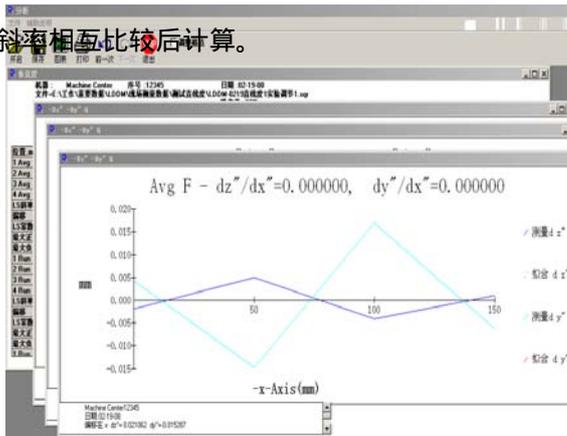
直线度测量示意
利用激光头和四象限仪配合使用，可以轻松检测测X、Y、Z的直线度



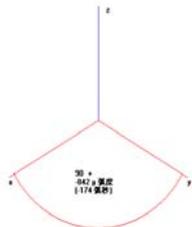
垂直度测量示意
利用激光头和四象限仪配合使用，可以快速检测出X、Y、Z轴之间的垂直度，还可同时检测出一轴的直线度，省去了重复安装调试的麻烦。



度间斜率相互比较后计算。

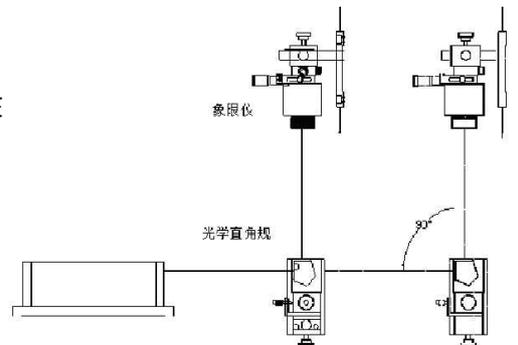


直线度图形



垂直度图形

平行度测量示意
平行度测量应包含在相同激光光束下进行两互相平行的直线度测量，可使用在不同位置的光学直角规，来达成两者间的平行，平行度可由两直线





联系我们
Contact Us

Optodyne, Inc.

1180 Mahalo Place, Rancho Dominguez, CA90220

Tel: 001-310-635-7481 Fax: 001-310-635-6301

Email: sales@optodyne.com

web: www.optodyne.com