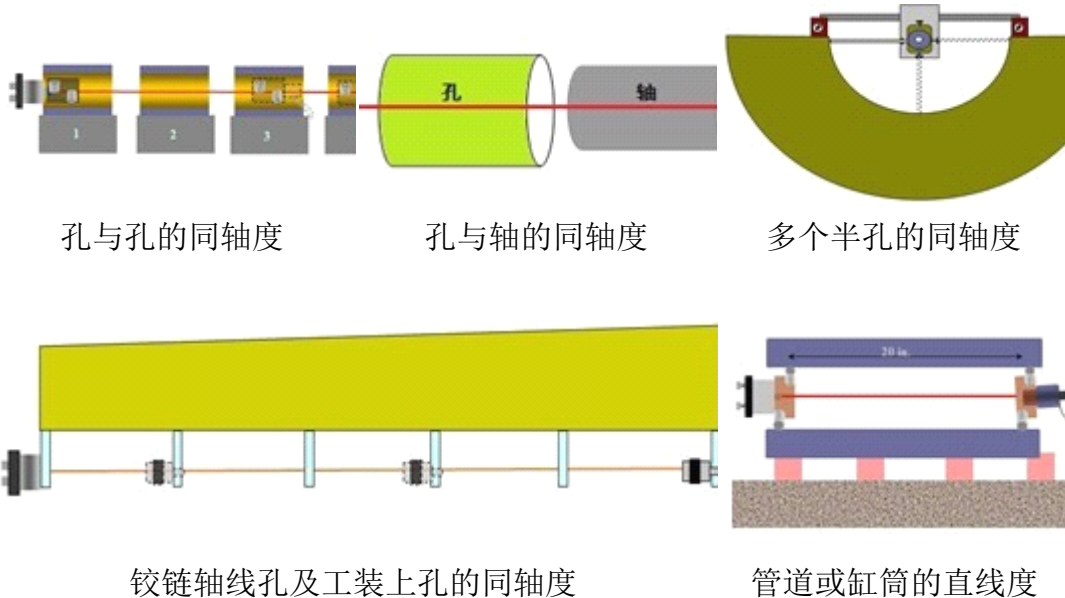


激光同轴度检测仪 型号: L-708/708LD



产品功能

- **只能对三个及以上的孔进行测量和校正。
- **用于各种轴承孔、船舶/汽车/火车的发动机孔、船舶艏轴管、曲轴孔、凸轮孔、棒式车削中心的孔、镗杆轴承孔、铝罐制造机械的孔、汽轮机隔板、压力机等的全孔、半孔、阶梯孔、球面轴承孔、特大孔等的同轴度检测，及工件孔与主轴的对中校正检查。
- **还能够检测各种通透管道的直线度，如炮筒、挤压成型机缸筒等。
- **孔径测量范围 90mm-1000mm，长度范围 61m。



产品描述

多孔激光同轴度检测仪 L-708/708LD 广泛应用于各种孔的同轴度同心度对中检测场合。使用 L-708/L-708LD 激光孔对中测量校准系统，对中过程快速简单，

安装过程仅需 15-20 分钟, 测量方法比其他传统方法快三倍。这是由于校正过程中的数据实时传输, 孔的对中状况通过实时数据来进行调整, 以满足公差范围。安装完成之后, 只要花 5 分钟就可完成间隔 300mm, 孔长 3m 的孔的直线度测量工作。L-708 多孔激光同轴度检测仪的测量范围为 30.5m, L-708LD 的测量范围为 61m。

应用领域

汽车、船舶和机车

- * 曲柄轴和凸轮轴的孔对中
- * 汽缸孔直线度测量

制造及冶金行业

- * 镗杆轴承的对中
- * 部件深孔直线度检查
- * 部件孔与主轴的对中

海洋船舶

- * 推进系统轴承孔对中检查
- * 艏轴管的对中校正

发电厂

- * 汽轮机与隔板孔的对中检查
- * 蒸汽机孔的对中校准

塑料行业

- * 挤压机筒的对中校准
- * 挤压机孔的直线度和磨损情况检查

航空航天

- * 铰链线球面轴承孔的对中校准

产品特点

- * 适用于绝大部分孔对中场合。
- * 使用自定心适配器, 安装过程快速、简单。
- * 从安装到开始校准数据采集仅需 20 分钟。
- * 适用于对中的孔的直径范围是 95mm-1m。
- * 长度可调的测量杆适用于更大的孔的测量。
- * 测量杆设定器使适配器的自定心精度能够达到 0.008mm。
- * 读数器实时显示孔调整过程中的数值。
- * 使用标准 LED 读数器或无线传输读数器, 最大传输距离 61m。

* L-708 多孔激光同轴度检测仪的测量范围为 30.5m, L-708LD 的测量范围为 61m。

* 自定心适配器-提高速度的关键—A-512 测量靶和 A-514 适配器的使用,使得位置传感器 PSD 在四个测量杆的脚之间轴向居中,其中两个脚轴向偏移于另外两个。这样就使得 PSD 位于适配器的支点上,而测量靶相对于激光的角度变化在不大于 45° 的情况下,适配器的中心点不会改变。要把测量靶和适配器安装到孔里,首先需要给他们安装一个平衡把手,然后将适配器向前推进头部,这样才可以放进孔里。把手自身的重量使得测量靶末端的头部向里陷,这样测量靶的测量杆就固定在孔里,适配器/测量靶自动定心。

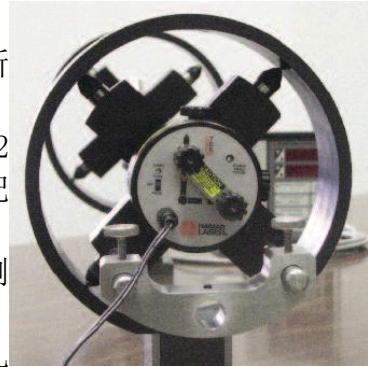
技术参数

重 量	0.7kg
电 源	9V 外部电池包/AC 电源适配器
居中度	激光同心度 0.008mm, 无需调整
角度调节	由两个高精度俯仰调整扭来控制
分辨率	粗调 0.05mm/m; 细调 0.0006mm/m
角度调整范围	粗调 ±1.0° (17.5mm/m) 细调 ±0.03° (0.6mm/m)
测量距离	L-708: 30.5m L-708LD: 61m
光束直径	L-708: <6.4mm L-708LD: <9.6mm
光束直线度	0.0008mm/m
光束稳定性	0.004mm/小时/°C; 0.01mm/m/小时/°C
激光类型	二极管激光<0.9mW
激光波长	670nm
材 质	铝制法兰, 所有安装面为 303 不锈钢
A-512 测量靶	安装面外径: 31.745mm; 测量靶传感器与外径的同心度 0.008mm, 安装面材质为 303 不锈钢。
A-514A	适用的孔直径 95mm-172mm
A-514B	适用的孔直径 165mm-445mm
A-514C	适用的孔直径 432mm-1000mm

激光器的安装

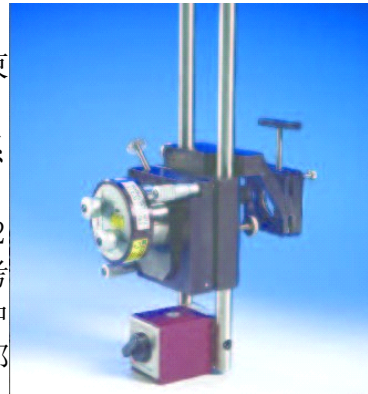
1. 内部安装法

该方法的定心精度为 0.015mm。把激光器和测量靶所使用的 A-514 自定心孔位适配器放在测量杆设定器上,调整测量杆到需要的孔的半径。把 L-708 和 A-512 测量靶插入到它们的孔位适配器里。组装完成后,把激光器和测量靶置入到两个参考孔里,在这两个位置,它们自动定心。调整激光器上的调节装置,使测量靶上的读数为零,这样就形成了一条孔位中心线。然后移动测量靶(或使用更多的测量靶)到其它的孔里,就可对孔位进行对中检查。由于读数器显示的是实时数据,把测量靶作为动态指示器,就可对各种误差进行调整。

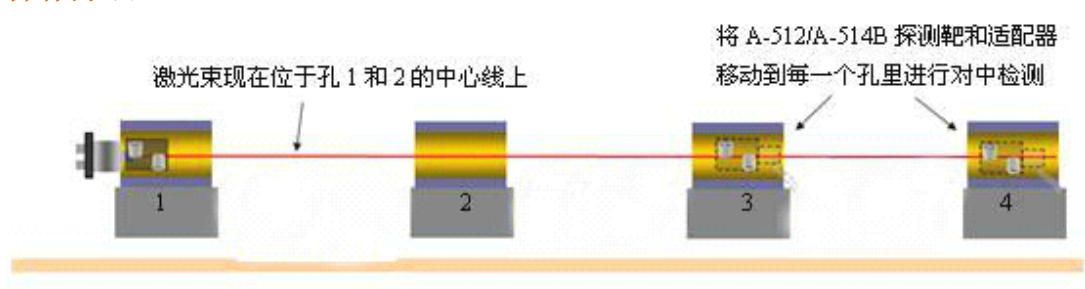


2. 外部安装法

如果对孔对中校准(非直线度测量)的精度要求更高,建议将激光器进行外部安装。这种安装方法激光的定心精度为 0.005mm。L-111 激光器支架带有角位粗调装置,而 L-102 光束平移器可以将光束上下左右移动而不改变其角度。L-708 安装在 L-111 上,接上 L-102,然后把这个系统放置在靠近第一个参考孔的位置。把 A-512 及 A-514 测量靶和适配器放在第一个孔里,调整 L-102 使光束与测量靶对中。再把测量靶移动到远端的参考孔里,调整角度调节装置,把光束调整到测量靶的中心。重复上述过程,直到测量靶在两个位置的读数都为零。



操作方法



1. 将 L-708 激光器安装在 A-514 自居中孔用适配器里,然后将它们插入到第 1 个轴孔里(最近的孔)。
2. 将 A-512 安装在 A-514 自居中孔用适配器里,然后将它们插入到第 4 个轴承孔里(最远的孔)。
3. 由于 A-514 孔用适配器能够将激光器和探测靶的中心点分别自动居中,在它们

各自的孔的圆心位置，因此只需要对激光器的光束角度进行调整，就可将最近的孔和最远的孔的圆心连成一条直线，这样激光束就穿过这两个孔的圆心形成一个**参考轴**。

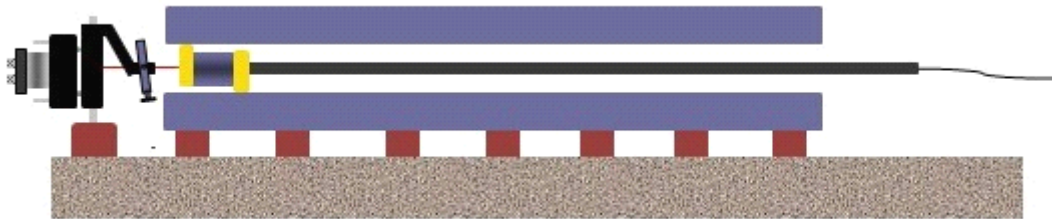
4. 将 A-512 探测靶连同其适配器一起移动到第 2 及其他各个轴承孔里，R-1307 显示器就会显示该孔圆心相对于**参考轴**的偏离情况（即所测孔的同轴度偏离情况），对该孔进行上下左右调整，直到显示器读数为零，这样被调整的孔就与第 1 个与第 4 个孔的圆心同轴了。

5. 重复第 4 步，直到所有的孔校正完毕。

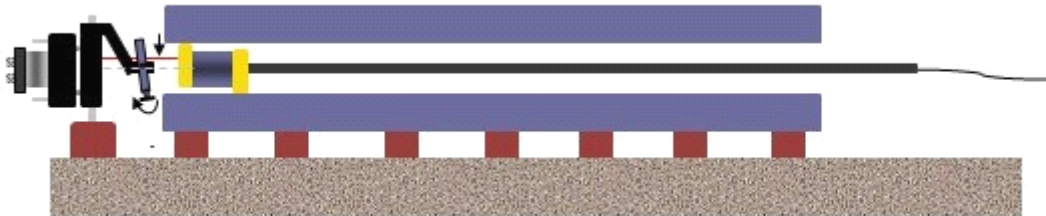
6. 对于距离更长的轴承孔，可以将激光器移动到一个新的参考孔里，然后对其进行中心线校正，就可测量其他的远距离的孔了。

管道或缸筒直线度测量方法

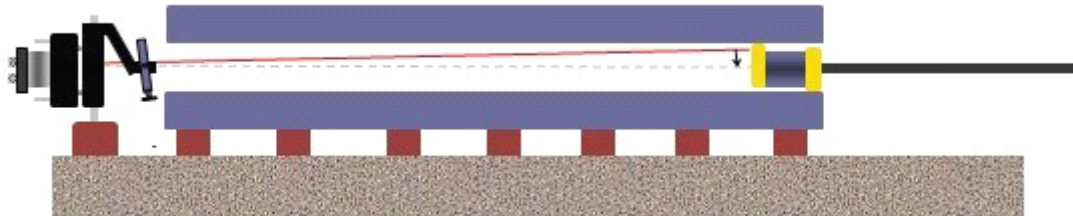
1. 将激光器使用支架和光束平移器，外部安装在管道或缸筒的一端；
2. 将探测靶安装在管道或缸筒内最靠近激光器的位置，连接上显示器；



3. 调整光束平移器，直到显示器上的读数为零；

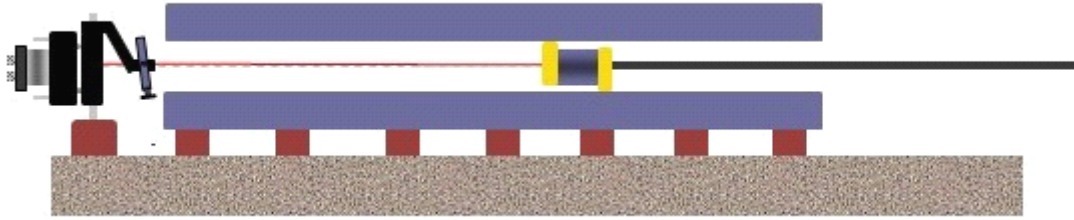


4. 将探测靶移动到管道或缸筒的另一端（离激光器最远），调整激光器上的角度千分尺，直到读数为零；



5. 重复上述 3-4 两个步骤，直到探测靶在近端和远端两个位置的读数都为零；
6. 将探测靶移动到管道或缸筒内中间的其他位置（可以按照一定的间隔移动探

测靶), 显示器上显示的非零读数就是被测位置的直线度偏差;



7. 通过配套软件, 可以计算出管道或缸筒直线度的最佳拟合直线。

关键技术 (专利)

—自动定心孔位适配器。用户无需为确定被测孔的圆心而进行复杂的操作和安装, 仅需将测量靶及其适配器放置到被测孔里即可确定中心点, 其工作原理如下:

