

LAC系列

高精度激光自准直仪

HIGH PRECISION LASER AUTOCOLLIMATOR

LAC激光自准直仪(Laser Autocollimator)以单色激光为光源的非接触式小角度测量仪器，利用激光固有的优良定向性和微小光斑的特性来测量平台的直线度、平面度和光学元件的角精度、侧垂、平行度，尤其是对小面积产品测量具有更强的操作方便性。也可以用于角度测量，装配定位，设备稳定度(温度或振动影响)的监测等等。

其工作原理如下图所示，是利用准直激光束照射被测靶面，经反射后成像在高精度CCD上。测量软件会计算反射角度和基准面间夹角，并直接显示出来。可以通过选择不同的光阑孔来变化探测光斑大小，以适应微小面积产品的探测(最小可达1mm)。对于多面反射，软件可以对屏幕上多个成像点，分别测量角度值，特别适用于晶元装配等多个光学平面的精密定位。



主要技术指标					设备主件
型号	LAC-1000	LAC-500M	LAC-500	LAC-500L	激光自准直仪
视场范围	±1°(XY方向) ±1.3°(对角)	±1.9°(X方向) ±1.5°(Y方向)	±1°(XY方向) ±1.5°(对角)	±1.9°(X方向) ±1.5°(Y方向)	二维调节台
测量精度	≤5"	≤10"	≤20"	≤30"	测量软件(支持多点测量)
外形尺寸mm	80×62×167	52×43×120	80×62×127	80×62×127	测量台座和立杆
分辨率	1"				LD光源驱动器
可选光圈孔径	φ1、2、3、4、6mm				
激光波长	绿光520nm(或红蓝光)				
可测距离	0 ~ 100mm				

| 应用举例 EXAMPLE |

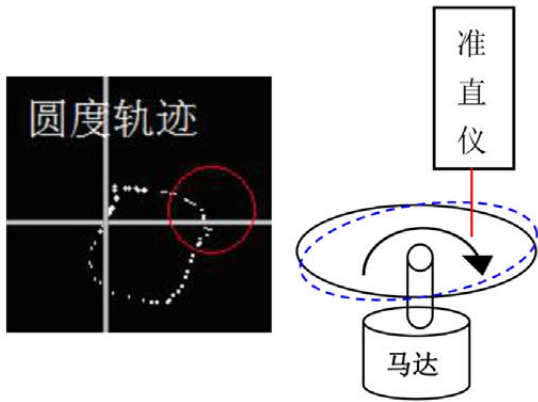
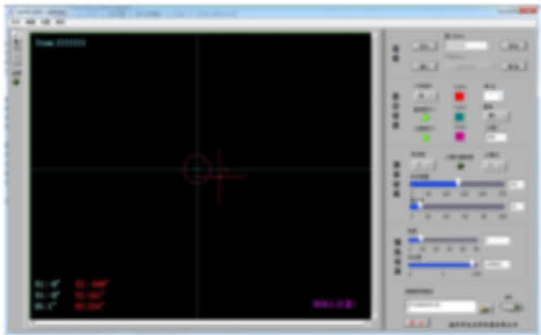


1、棱镜角度对比式测量。

激光准直仪可以用于任意角度的对比式测量，测量方法和单管对比测角仪 SAT-300一样，将激光准直仪旋转到所需的角度后，先用相应的角度块标定好后，放置上被测棱镜就可以直接测量了。可见激光入射，数字式显示测量结果，分辨率可达1"，最小测量口径为1mm。可以增加底面真空吸附提高测量重复性，尤其适用微小棱镜测量。

2、多个光学平面装配平行度(角度)测量和监控。

当被测量平面不平行时，软件界面上会同时出现多个反射点。软件可以任一点为基准，测量其他反射点的角度值。调整反射点重合，其对应的平面即相互水平。该设备大量用于调节监控镜头的装配定位(如右图，3个点分别为CMoS芯片，滤光片和保护片反射像)。根据滤光片的不同，可以配置不同的激光波长，例如绿光，蓝光或其他波长。



3、振动或旋转稳定度测量和监控。

在精密马达上安装反射镜后，可以对其旋转稳定性或振动轨迹进行监控测量。软件可以实时显示其转动轨迹，并计算圆度和振动倾斜角度等。

| 主要应用 MAJOR APPLICATIONS |

- 机械直线度，平面度检测
- 装配定位及检测
- 光学元件角度、侧垂、平行度的测量
- 晶元封装定位
- 多个光学平面装配平行度测量
- 透镜偏移和倾斜检测
- 电子马达移动或旋转稳定性的检测
- 振动或旋转稳定性检测

