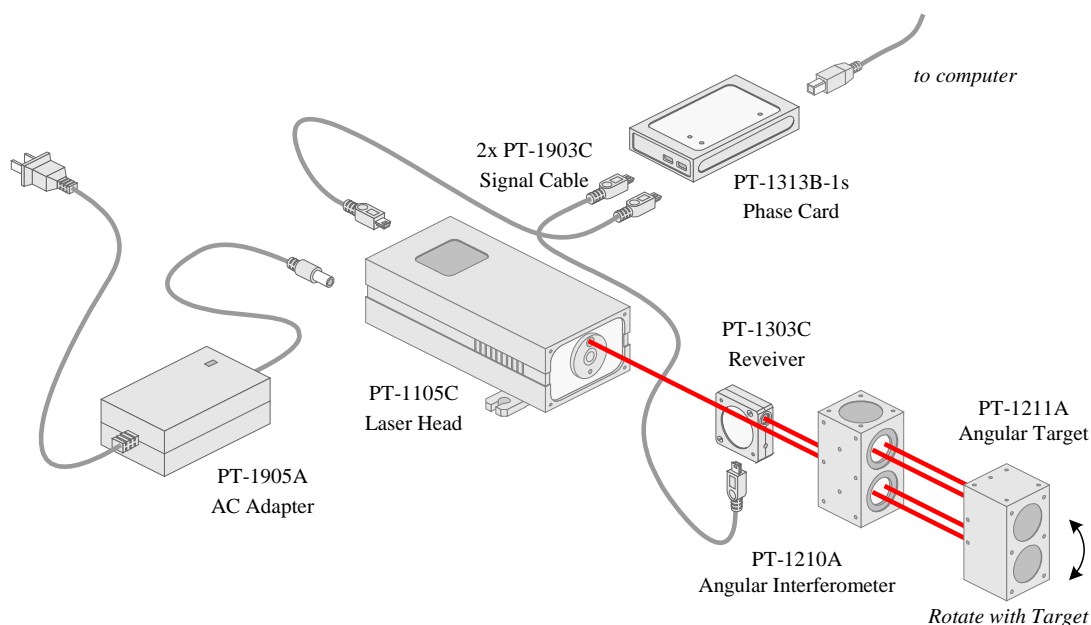


双频激光干涉测角系统

简介

双频激光干涉测角系统采用光学外差干涉原理实现高精度的角度测量。它除具有抗干扰能力强、不受光强扰动影响、信号处理简单高效、单光源可支持多轴测量等双频干涉系统固有的优点之外，还具有下面几个独特的优势：一是采用高频差的双频激光头作光源，其测量对象的最大运动角速度可达 30 弧度/秒，特别适合高速转动对象的测量和定位；二是采用高分辨率的 USB 数字相位卡进行信号处理，同时对信号进行计数和细分，不但可以获得纳米级的测量分辨率，而且测量结果直接进入计算机，便于进一步的处理和分析；三是全部部件均实现了微型化和便携化，可以方便地携带到现场安装使用。

系统配置



性能指标

项目	指标	备注
激光头频差	1-4MHz	实际频差值与具体激光头型号有关
真空波长不确定度	3×10^{-8}	
拍频稳定性	0.5kHz	典型值
工作距离	5m	典型值
角度分辨率	0.03 μ rad	拍频频率 1MHz
最高采样频率	200kHz	典型值，使用 USB2.0 接口
角度测量范围	$\pm 5deg$	典型值