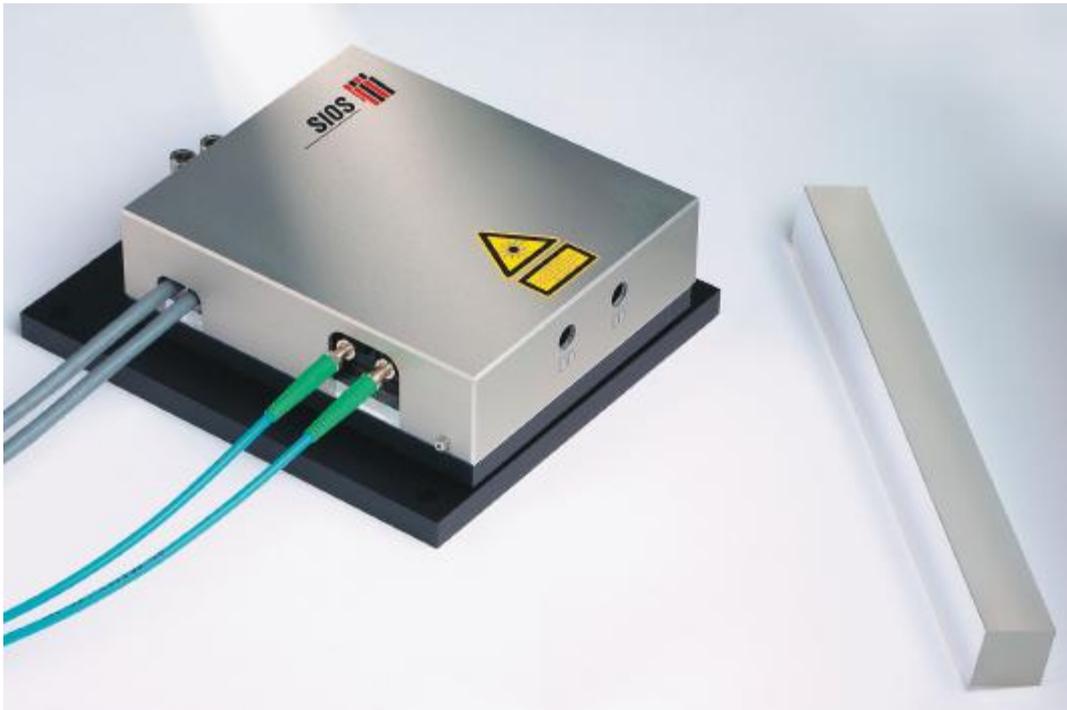

微型双光束平面镜干涉仪

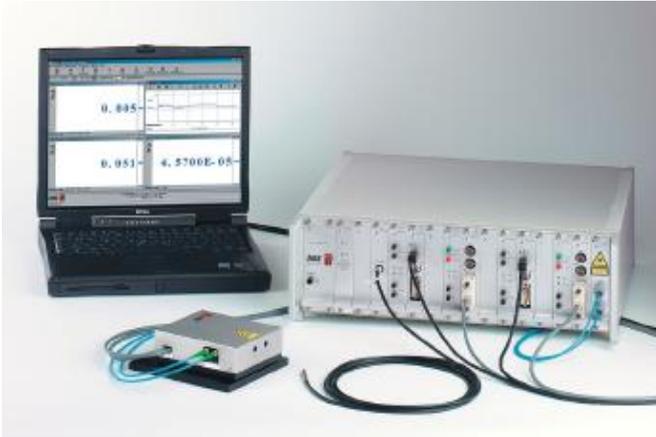


SP-DS 系列

设计和操作

微型双平面镜干涉仪 SP-DS 系列的设计旨在可以同用户系统相组合，用于同时进行纳米级精度的双长度测量。该双长度测量值之差及其双光束间距可用于精密确定相应的角度，角度测量范围同两光束间距无关，约为 $2'$ 。如果长度变化很小，将输出光束聚焦在被测物体上可令角度测量范围增大到 $\pm 30'$ 。

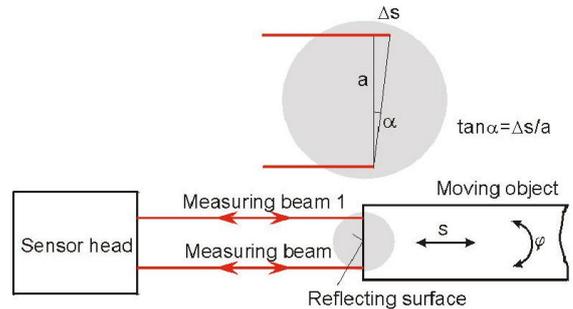
激光光源通过光缆与传感干涉测头进行耦合。微型干涉仪将移动镜的运动转换为一对光学干涉信号，后传到信号处理/电源供给单元进行处理。为实现更长测量而进行模块化设计的稳频 He-Ne 激光器，对激光波长的环境漂移进行修正，构成其高计量精度的基础。在 PC 上运行用户软件包来控制各电路单元和显示测量结果。



主要工作特点

- 同时具有长度和角度测量的超高精度
- 光源为高度稳频的 He-Ne 激光
- 传感测头采用光纤耦合
- 双光束的间距可依据用户的特殊需要进行调整
- 对环境影响的激光波长进行补偿

工作原理



应用

- 可测量平面工作台、显微镜工作台、定位工作台、坐标测量机或机床
- 可用于修正双轴和多轴坐标测量机的角度误差
- 可测量相对于参考点的线位移
- 研究物体形变
- 非接触的表面形貌测量
- 材料特性测量，如：膨胀系数

技术数据		型号 SP 120-DS	型号 SP 2000-DS
长度测量范围	mm	70	2000
长度分辨率, 标准	nm	0.1	0.1
光束间距	mm	4 / 12.5 / 25.4	4 / 12.5 / 25.4
角度测量范围	arcmin	± 1.5	± 1.5
角度分辨率 (长度分辨率为 1nm 时):			
光束间距: 4 mm	arcsec	0.005	0.005
光束间距: 12.5 mm	arcsec	0.002	0.002
光束间距: 25.4 mm	arcsec	0.001	0.001
光束聚焦时的角度测量范围	arcmin	± 30	± 30
激光标称波长	nm	632.8	632.8
激光频率稳定性 (预热后)		3×10^{-7}	2×10^{-8}
激光预热时间	min	1	10 ... 20
工作温度范围	$^{\circ}\text{C}$	15 ... 30	15 ... 30
移动镜最大速率	mm/s	800	800
侧头尺寸及重量 (H x W x D):			36 x 139 x 94
光束间距: 4 mm	mm/g	165 x 110 x 57/1600	165 x 110 x 57/1600
光束间距: 12.5 mm	mm/g	161 x 125 x 54/1800	161 x 125 x 54/1800
光束间距: 25.4 mm	mm/g	160 x 140 x 54/1900	160 x 140 x 54/1900
电器单元尺寸及重量	mm/g	150 x 450 x 400/8000	150 x 450 x 400/8000
接口:	串行 可选	RS 232 C USB	RS 232 C USB
光缆长度	m	3, 可选至 25	3, 可选至 25
供电电压 / 供电频率	VAC / Hz	100 ... 240 / 47 ... 60	100 ... 240 / 47 ... 60

SIOS Meßtechnik GmbH

Am Vogelherd 46
D-98693 Ilmenau
Germany
Tel.: +49-3677-64470 e-mail: info@sios.de
Fax.: +49-3677-64478 URL: www.sios.de

授权代理商:

天津微纳制造技术有限公司

天津大学填料大楼 230 室
邮编: 300072
电话: 022-27892701 传真: 022-27892701
email: sales@mn-mt.com

