

# PHOTON RT

紫外—可见—中波红外  
分光光度计



# PHOTON RT

## 简介

Photon RT是市场上唯一专门为光学镀膜设计分光光度计厂商。仪器提供一系列的精细调整、场证明。独有特征使测量程序拥有趣味性，提高测量能力和帮助提炼测量程序。

## 设计优势

内建宽谱带高对比自动偏光镜可以对紫外(185nm)到中波红外(5200nm)波段实现在变化的角度和偏振态情况下进行无缝精确测量

光源可确保紫外到中波红外的测量，并实现一键波长校准

独特色差校正技术使该设备成为世界上唯一的在一台仪器内就可实现从紫外到中波红外测量的分光光度计

为样品台和光电探测器配备的高精度旋转驱动，其步进角度为 $0.01^\circ$

内建光束位移补偿技术，可以对厚样品在任何角度进行精确的透过率测试

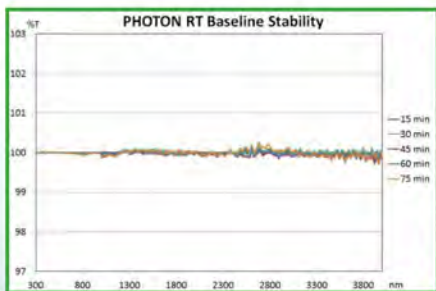
占用面积小，节省实验室空间

## PHOTON RT: 细节

- 1) 唯一的专门为镀膜设计的仪器
- 2) 无人值守操作，无附属装置需求
- 3) 数分钟内完成光学测量，而不需数小时或数天
- 4) 测量透过率/反射率过程中光的入射角度改变时，无需进行基线再校准

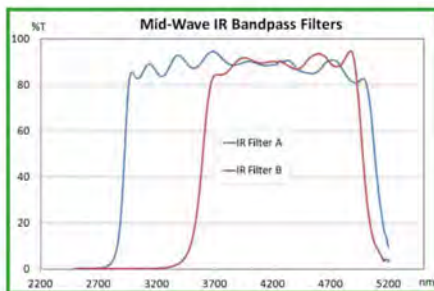
# 测量能力

## 基线稳定性



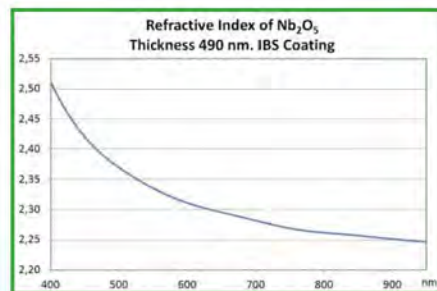
上图所示, PHOTON RT 记录了紫外-中波红外波段非常好的时间稳定性

## 中波红外测量



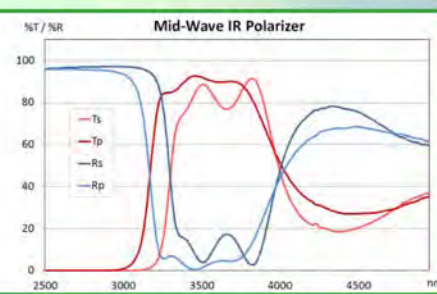
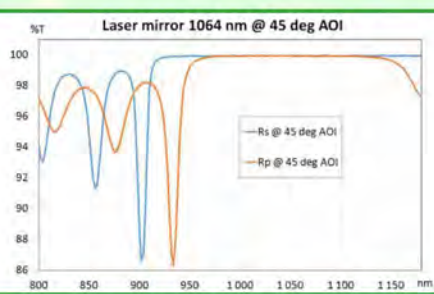
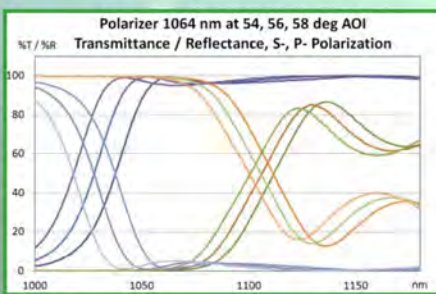
PHOTON RT非常适合于快速增长的对中波红外镀膜设计(高级激光系统和热成像仪器)进行精确测量的需求,包括标准的AOI测试,以及在不同角度和偏振性下的测量

## 无人值守测量和复折射率计算



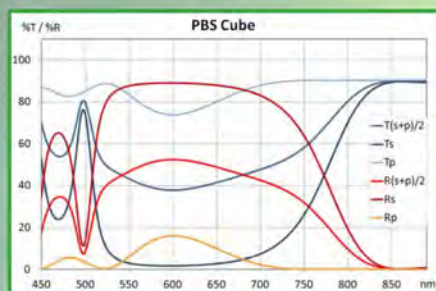
单层膜可以用内置的专利软件进行测量,该软件的特点可以对复折射率和膜层厚度进行连续的瞬时计算。上图显示了Nb2O5膜层的复折射率以及膜层厚度(490nm),膜层通过离子溅射技术产生

## 角度与偏振改变时的测量



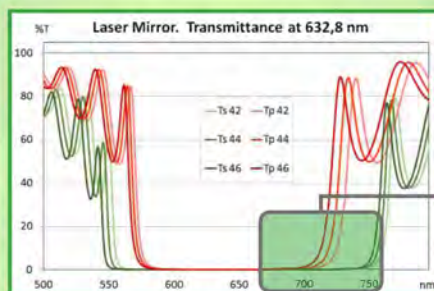
内置高对比宽谱带偏振片, PHOTON RT透反仪拥有独特的测试能力,能够在几分钟内实现角度与偏振态变化情况下的无人值守测量

## 偏振分光棱镜立方体的无人值守测量

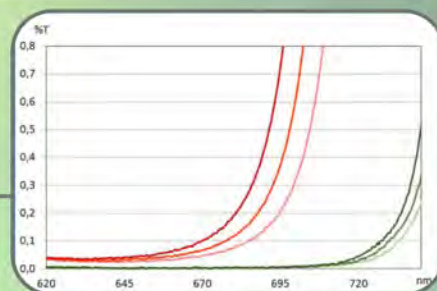


偏振分光棱镜立方体目前应用广泛,在测量上仍具有挑战性的光学组件之一。上图所示,前表面未镀膜的偏振分光棱镜在无人值守的情况下2分钟内被测量完毕,在进行Ts/Tp和Rs/Rp测量时可以确保入射光束落在立方体相同的点上

## 高精度测量

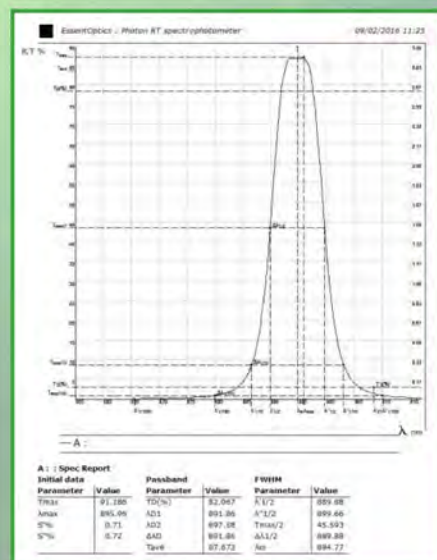


激光器反射镜的透过率测试,入射光632.8nm,入射角44°。为了检测膜层性能,也同时显示了在+/- 2°范围(42°和46°)的结果



## 定性和定量的膜层测量分析

产量分析与规格报告——优异的软件特性帮助光学工作者一键完成对诸如截止滤波器和窄带通滤波器等典型膜层的定性与定量分析。更加节省时间和高效的新版软件会对比预设的接受范围,对膜层进行QA/QC认证,并即时生成用于光谱分析的数据



# 详细说明书

参数	说明
<b>光学配置</b>	
单色仪光学方案	czemy-turner光谱仪
光学元件	反射镜, Al + SiO <sub>2</sub> , Al+MgF <sub>2</sub>
参考信道	是
波长采样间距, nm	0.5 to 100
波长扫描速度, nm/min	3000 (5 nm 波长采样间距)
采样点光斑尺寸, mm	6x2
光学功能	%T, %R, A, D
可变角度测量	透过率: 0°-75°自动光学检测 镜面反射: 8°-75°自动光学检测
样品工作台旋步角度间隔	0.01°
光电探测器旋转角度间隔	0.01°
样品工作台旋转定位精度	0.01°
有效波长范围, nm (可选项)	185-1700, 185-3500, 190-4900, 380-1700, 380-3500, 380-5200
光谱分辨率, nm	
185-990nm	0.6
990-2450nm	1.2
2450-4900/ 5200 nm	2.4
波长精度(nm)	+/-0.24
波长重复精度( nm)	+/-0.12
杂散光等级, % max(@ 532 nm)	< 0.002
光束发散角	+/-1°
光学精度	符合NIST SRM 930标准: +/- 0.003 Abs (1 Abs) 符合NIST SRM 1930标准: +/- 0.003 Abs (0.33 Abs), +/- 0.006 (2 Abs)
光学重复精度	符合NIST SRM 930标准: 0.0004 Abs (1 Abs) 符合NIST SRM 1930标准: 0.0001 Abs (0.33 Abs), 0.005 (2 Abs) 基于0.1s的测试累积, 取10次连续测量的最大偏差量
基线稳定性 (UV-VIS), %/hour**	0.1 (30分钟预热)
光源	氙气灯, 卤素灯, Hg-Ar 波长校准检验定标灯
内置无人值守操作宽谱带高对比偏光镜	S, P, S+P+(S+P)/2, 平均, 用户自定义入射光S:P比率 波长范围: 380-2200 nm, 220-2200 nm, 220-5200 nm, 380-5200 nm
<b>样品隔箱</b>	
样品工作台	平面样品的投射与反射测量, 平面样品尺寸大于12x10 mm
独立定位	样品工作台与光电探测器独立定位
同步设置	基于测光功能选择(R 或T), 样品工作台和光电探测器同步定位
样品尺寸	最小.12x10 mm -0-10°入射角度测量. 最小.12x25 mm -10-75° 入射角度测量 最大.样品尺寸-直径120mm
<b>接口, 尺寸 和重量</b>	
接口	USB 2.0
能耗, Wt	110
输入电压	110/220V, 50/60Hz
宽度x 深度x 高度, mm(英寸)	420x 610x 270 (16.5' ' x 24' ' x 10.5' ' )
净重, kg(磅)	45kg (99 磅)
供应套件	PHOTON RT分光光度计, 操作手册, USB数据线, 供电线缆, 软件包, 备用卤素灯.

南京光研软件系统有限公司 Nanjing Wavelab Software System Co.,Ltd  
 地址: 南京市江宁区湖熟工业集中区波光路18号 网址: www.wavelab-sci.com.cn  
 电话: 86-25-84305560 86-25-52657056-8902 传真: 86-25-52657058  
 Email: sales@wavelab-sci.com.cn support@wavelab-sci.com.cn

