

2-1 Stage-RTL 反射率测试操作说明 ——典型配置与硬件说明

反射率为从样品表面反射出的光强相对于原始入射光强的百分比。

【典型系统配置】

反射率测量的典型系统配置包括光谱仪、软件、光源、光纤以及采样附件。

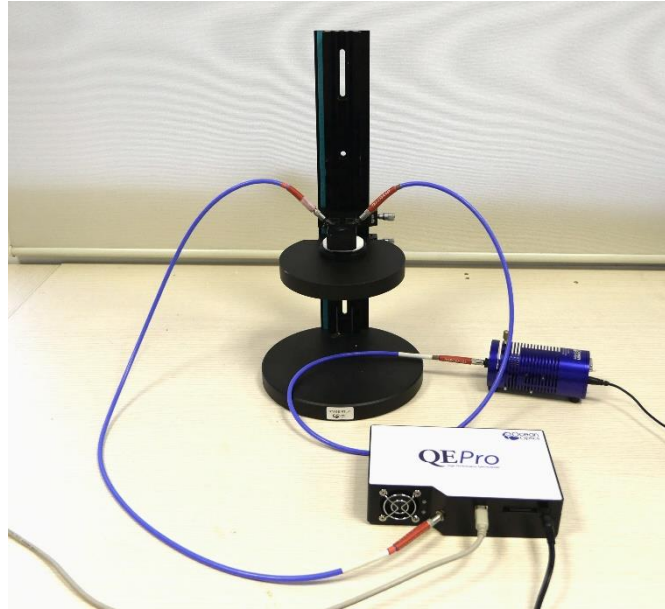


图 1 系统配置

表 1 典型系统配置

	紫外/可见光波段	近红外波段
光谱仪	USB 系列, HR 系列, QE65000, Maya2000 Pro	NIRQUEST
软件	Oceanview 1.6.3	
光源	DH-2000, HL-2000, DT-MINI-2-GS	
光纤	UV-VIS XSR Solarization-resistant, UV/SR-VIS High OH content, UV-VIS High OH content, SMA905 接头	VIS-NIR Low OH content, SMA 905 接头
附件	74 系列准直镜, 采样平台 Stage-RTL	

【Stage-RTL 介绍】

Stage-RTL 型平台是一种新型采样支架，适用于分析如硅、金属、玻璃和塑料一类的材料。该平台与海洋光学的光谱仪和光源有多种组合方式，配合进行反射和传输测量。

Stage-RTL 包括一个附着在基座上的可调轨夹。有三个用螺丝固定在轨夹上的设备，包括一个带 UV-VIS 校准镜头的光纤固定器；一个反射和传送的样品盒；一个光阱用来减少背射光和环境光的影响。

STAGE-RTL 型平台使用非常广泛，可以将探头放置在样品上或样品下完成反射测量；对于透过率比较高的样品，也可以添加光阱，以消除透射光对于反射测量的影响。

表 2 STAGE-RTL 型平台规格

工程规格	STAGE-RTL
底座尺寸:	206.3 mm 直径

样品区域尺寸:	152.4 mm 直径
重量:	4.5 kg
横杆高度:	可调节至 400 毫米
组成部分:	样品台, 滑轨, 基板, 测量支架 (光具座), 准直透镜 (2) 和光阱
准直透镜波长:	200-2000 nm
台体材料:	阳极氧化铝
积分球适配器 (可选):	ISP-RTL-ADP, 用于连接 30 毫米或 50 毫米的 ISP 系列积分球

【硬件操作】

典型硬件操作主要包括光谱仪、光纤、光源和采样平台的连接，以及开机操作。

● Stage-RTL 安装步骤:

1. 将滑轨插入基板，将内六角螺钉拧入基板固定；
2. 将反射支架套入滑轨（注意有斜面一端朝上），调整高度，以距离基板 10cm 左右为宜，拧紧螺母固定；两侧斜面出光口处拧上准直镜；
3. 将样品台套入滑轨，根据待测样品特性调整高度和准直镜与光纤的耦合套筒，使得待测样品表面的反射光束可以被反射探头良好接收。之后拧紧螺母固定。
4. 测量透光率比较高的样品的反射率时，建议在样品台下方加上光阱（可选），避免透射光束对测量的影响。

● 测量系统硬件连接步骤:

1. 固定 Stage-RTL 的样品台位置，调整上端反射支架的高度以适应样品；
2. 将光纤 A 一端接头与反射支架一侧准直镜连接，另一端的接头与光源连接；
3. 将光纤 B 一端接头与反射支架另一侧准直镜连接，另一端的接头与光谱仪连接；
4. 通过 USB 数据线连接光谱仪至 PC 端；
5. 用电源线连接光源和市电插座（注意选择带地线的国标电源线和市电插座）。

注意：反射支架前端通光口配合反射探头可以实现零度反射测量。

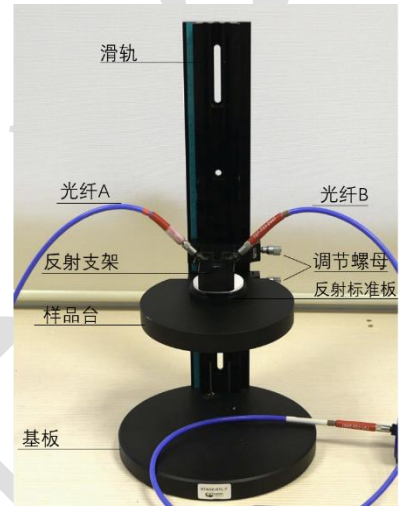


图 2 Stage-RTL 接口

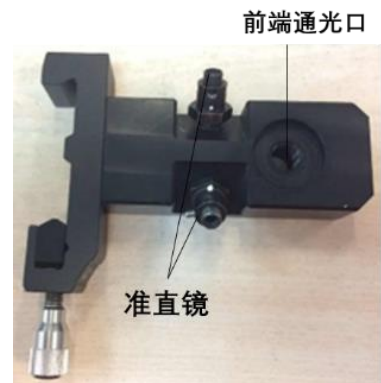


图 3 反射支架



图 4 光源（以 DH2000 为例）接口



图 5 光谱仪（以 Maya2000pro 为例）

● **开机步骤:**

1. 启动光源，预热以达到稳定状态（预热时间根据光源型号设定）；

Note:

- a. DH2000 有氙灯和卤素灯两种光源，由对应按钮分别控制通断；HL2000 系列光源则只有卤素灯。
 - b. 标注有 open-close-TTL 的拨动开关表明光源带有电动快门控制功能，open 代表快门打开，close 代表快门关闭，TTL 代表软件控制模式。
2. 在 PC 上点击 Oceanview 图标，启动软件，连接光谱仪；