

9200

光纤研发和生产

光纤综合测试仪

NR-9200/NR-9200HR



- 近场折射法(RNF)测量折射率分布以及芯子和包层的几何尺寸
- 近场透射法(TNF)测量1310nm和1550nm下的模场直径
- 完全自动的校准对焦和测试
- Optiwave OptiFiber软件选件

单次设置即可快速准确地完成光纤测试

单键操作完成光纤综合测试

NR-9200和NR-9200HR光纤综合测试仪主要用于对光纤基本特性的分析。主要包括光纤折射率、几何尺寸和模场分布的测试。该测试仪将近场折射法(RNF)与近场透射法(TNF)集成在同一个操作平台上。近场折射法(RNF)主要提供折射率分布曲线(RIP)的测量;以及几何特性的测量(包括光纤芯子及包层的大小和不圆度、不同心度等相关项目的测试);近场透射法(TNF)主要包括在1310nm和1550nm波长下根据Petermann II和Gaussian定义下的模场(MFD)的测试。



单次设置完成所有功能

NR-9200和NR-9200HR光纤综合分析仪可以提供RIP和MFD三维扫描曲线,同时还包括多模光纤的数值孔径和参数,色散位移光纤的环大小等许多测试结果。

Optiwave强大的计算辅助功能同时也是NR-9200和NR-9200HR光纤综合分析仪的一个选项。该模拟软件可以通过测试的RIP得到其它相关的光纤参数,比如:

材料和波导色散,包括 n_0 和D-Slope参数

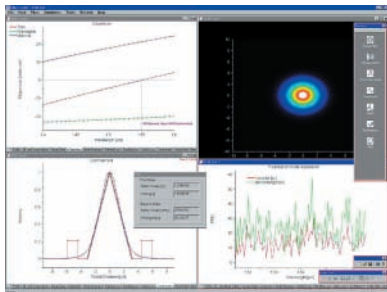
从截止波长起,波导模式中有效折射率随波长的变化,以及近场强度随波长的变化

NR-9200HR光纤综合分析仪可以提供快速、精确和方便易懂的测试结果。

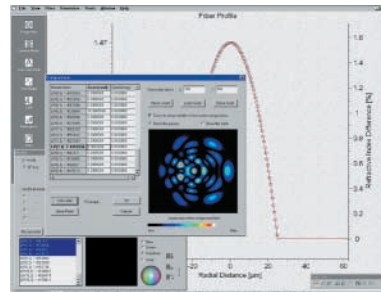
快速和简单的使用:

界面直观,操作简单,NR-9200和NR-9200HR光纤综合分析仪通过自动光纤定位和自动光纤聚焦等步骤,可以提供非常快速和可靠的测试结果。只提供简单的光纤切割并插入光纤,裸光纤将自动定位在中央、进行分析并快速给出测试结果。

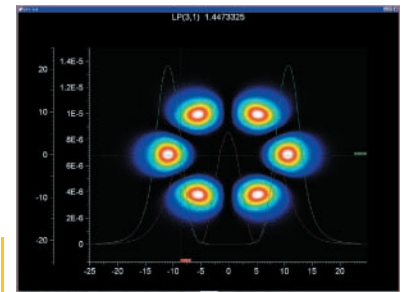
Optiwave OptiFiber



光纤参数计算



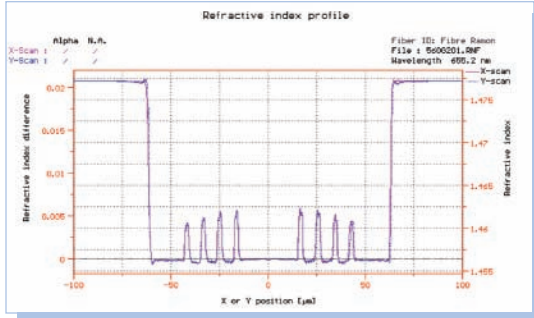
模式分析



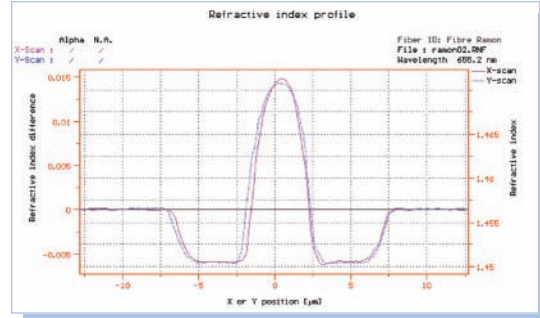
传导模式

高端的光纤测试功能

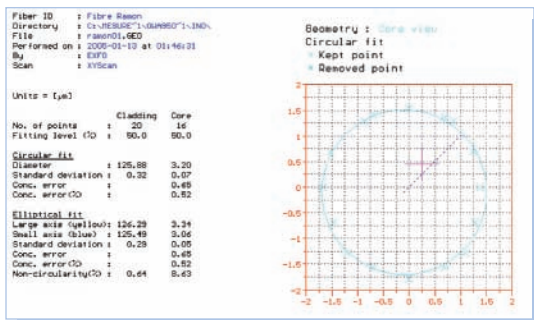
下图是NR-9200HR高分辨率光纤综合分析仪对国家光学研究室(INO, National Optics Institute)生产的几种高端光纤的测试结果:



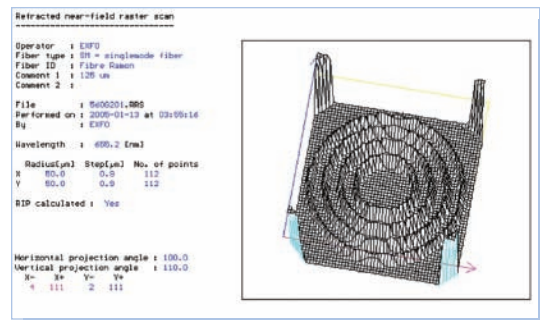
Bragg光纤沿x和y方向折射率分布(RIP)(感谢INO提供光纤测试样品)



环状光纤(ring fiber)芯子部分放大的曲线,芯子直径小于4µm (感谢INO提供光纤测试样品)



环状光纤(ring fiber)几何尺寸测试结果 (感谢INO提供光纤测试样品)



Bragg光纤的3-D测试图

系统主要指标¹:

项目	NR-9200-HR				NR-9200			
	折射率分布 (RIP)	模场直径 (MFD)	几何特性		折射率分布 (RIP)	模场直径 (MFD)	几何特性	
测试方法	RNF ³	TNF ²	RNF ³	RNF ³	RNF ³	TNF ²	RNF ³	RNF ³
测量波长(nm)	655	1310/1550±10	655	655	670	1310/1550±10	670	670
空间分辨率(µm)	0.4	0.2	0.4	0.4	0.5	0.2	0.5	0.5
RIP分辨率	0.00005	-	-	-	0.0001	-	-	-
扫描时间(秒)(典型值)	10(单次扫描)	5(单次扫描)	45	45	10(单次扫描)	5(单次扫描)	45	45
校准方法	标准多阶跃型光纤	标准光纤	标准光纤	标准光纤	标准多阶跃型光纤	标准光纤	标准光纤	标准光纤
重复性(2)	0.00012	0.2µm	-	-	0.0002	0.2µm	-	-
直径(µm)	-	-	0.2	0.2	-	-	0.2	0.2
不圆度(%)	-	-	0.2	3	-	-	0.2	5
不同心误差(µm)	-	-	0.3	0.3	-	-	0.4	0.4
重做性(2)	0.00015	0.5µm	-	-	0.0004	0.5µm	-	-
直径(µm)	-	-	0.4	0.2	-	-	0.4	0.2
不圆度(%)	-	-	0.6	4	-	-	0.8	5
不同心误差(µm)	-	-	0.4	0.4	-	-	0.6	0.6
精度	0.0008 (典型值0.0005)	0.5µm	0.5µm ⁶	-	0.001	0.5µm	0.5µm ⁶	-
光纤类型	RNF测试:包层80 µm至500 µm				RNF测试:包层80 µm至500 µm			

注释:

1. 指标标称是在NR-9200系统安装在防震平台上,经过60分钟预热,在操作温度范围内不超过±1°C,
2. 执行标准: TIA/EIA-455-165A (FOTP-165) "Mode-Field Diameter Measurement by Near Field Scanning Technique", TIA/EIA-455-191 (FOTP-191) "Measurement of Mode Field Diameter of Singlemode Optical Fiber", IEC 60793 和 ITU Recommendation G.650.
3. 执行标准: TIA/EIA-455-44B (FOTP-44B) "Refractive Index Profile, Refracted Ray Method", IEC 60793和ITU Recommendation G.651,
4. 重复性测试是对同一个9/125 µm单模光纤端面在同一个位置进行测试,重复时间占50%测试周期。
5. 重复性测试是对同一个9/125 µm单模光纤端面,每次测试都需取出光纤并重新放置,重复时间占50%测试周期。
6. 包层直径

指标

订购信息

般性指标

尺寸(高 × 宽 × 长)	21.9cm×53.0cm×52.2cm (8 5/8 in × 20 1/8 in × 20 1/2 in)	
重量:	36kg	(80lb)
温度:		
工作温度:	20°C 至25°C	(68°F 至77°F)
存储温度:	10°C 至30°C	(50°F 至86°F)
相对湿度:	0%至80%非凝结	
电源:	100V至240V, 50Hz至60Hz, 最大1A	

激光安全

CLASS 1M 激光产品

21 CFR 1040.10 和 1040.11 IEC 60285-1:1993 +A1:1997 +A2:2001

注释:

1. Optiwave OptiFiber software to determine chromatic dispersion (D(l), l0, s0), cut-off wavelength (lc) and near-eld intensity profile I(x,y,l) from a calculated or measured refractive index profile.

如需查找更多EXFO专业便携仪器,请访问我们的网站:
www.exfo.com,

型号 描述

NR-9200完全配置

NR-9200HR完全配置

	1台NR-9200光纤综合分析仪或1台NR-9200HR高分辨率光纤综合分析仪
	1台高精度光纤切割刀
	2个光纤夹持器(128µm)
	1台光纤搜索监视器
	1瓶匹配油
	2个测量池
	1个裸纤适配器
	2个屈光片(测量池玻璃盖片)
	1把匹配油吸液器
	1套NR-9200或NR-9200HR应用程序
	1台PC
	1条带夹持器的模场直径标准光纤
	1条带夹持器的平均直径和不圆度校准用标准光纤
	1条带夹持器的多阶跃型标准光纤
	现场安装和培训

NR-9200标准配置

NR-9200HR标准配置

	1台NR-9200光纤综合分析仪或1台NR-9200HR高分辨率光纤综合分析仪
	1台高精度光纤切割刀
	2个光纤夹持器(128µm)
	1台光纤搜索监视器
	1瓶匹配油
	2个测量池
	1个裸纤适配器
	2个屈光片(测量池玻璃盖片)
	1把匹配油吸液器
	1套NR-9200或NR-9200HR应用程序
	1台PC
	现场安装和培训

Optiwave OptiFiber™软件(选件)

(请与我们联系,确认所需的软件包)

GP-270-49-CW

GP-270-49-CJ

GP-270-49-UW

GP-270-49-UJ

附件

GP-270-08	测量池
GP-270-09	裸纤适配器
GP-270-10	屈光片(测量池玻璃盖片)
GP-270-080至GP-270-500	光纤夹持器 (用于如下包层直径的光纤:80,90,100,110,120,128,130,140,160,180,200,260,300,400和500微米)
GP-270-11	匹配油吸液器
GP-270-04	匹配油 (16oz)
	校准附件
GP-270-05	模场直径标准光纤
GP-270-06	平均直径和不圆度校准用标准光纤
GP-270-07	多阶跃型标准光纤

Corporate Headquarters > 400 Godin Avenue, Vanier (Quebec) G1M 2K2 CANADA | Tel.: 1 418 683-0211 | Fax: 1 418 683-2170 | info@exfo.com

Toll-free: 1 800 663.3936 (USA and Canada) | www.exfo.com

EXFO America	3701 Plano Park, Suite 160	Plano, TX 75075 USA	Tel.: 1 800 663-3936	Fax: 1 972 836-0164
EXFO Europe	Le Dynasteur, 10/12 rue Andras Beck	92366 Meudon la Forêt Cedex FRANCE	Tel.: +33.1.40.83.85.85	Fax: +33.1.40.83.04.42
EXFO Asia-Pacific	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPORE 169876	Tel.: +65 6333 8241	Fax: +65 6333 8242
EXFO China	No.88 Fuhua, First Road Central Tower, Room 801, Futian District	Shenzhen 518048, CHINA	Tel.: +86 (755) 8203 2300	Fax: +86 (755) 8203 2306

EXFO is certified ISO 9001 and attests to the quality of these products. This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. EXFO has made every effort to ensure that the information contained in this specification sheet is accurate. All of EXFO's manufactured products are compliant with the European Union's WEEE directive. For more information, please visit www.exfo.com/recycle. However, we accept no responsibility for any errors or omissions, and we reserve the right to modify design, characteristics and products at any time without obligation. Units of measurement in this document conform to SI standards and practices. Contact EXFO for prices and availability or to obtain the phone number of your local EXFO distributor. For the most recent version of this spec sheet, please go to the EXFO website at http://www.exfo.com/specs. In case of discrepancy, the Web version takes precedence over any printed literature.