

FIBER SIGMA

光纤机械性能及可靠性测试专家

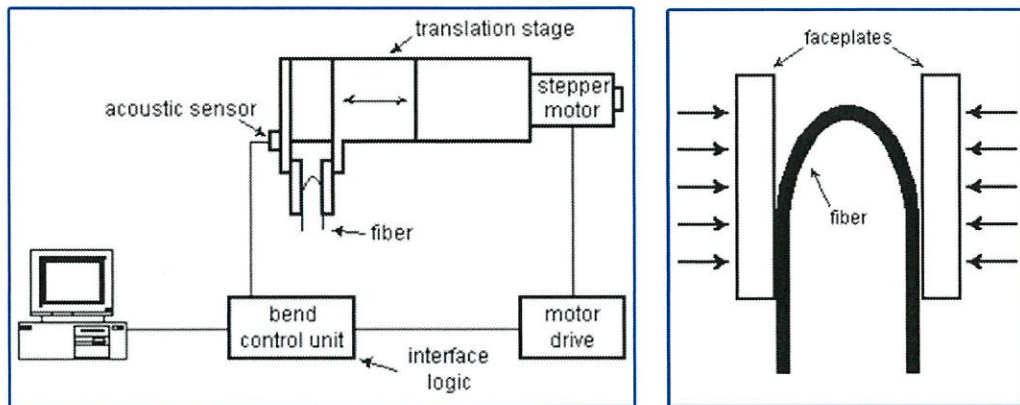
两点弯曲法测试系统FS-2

概念

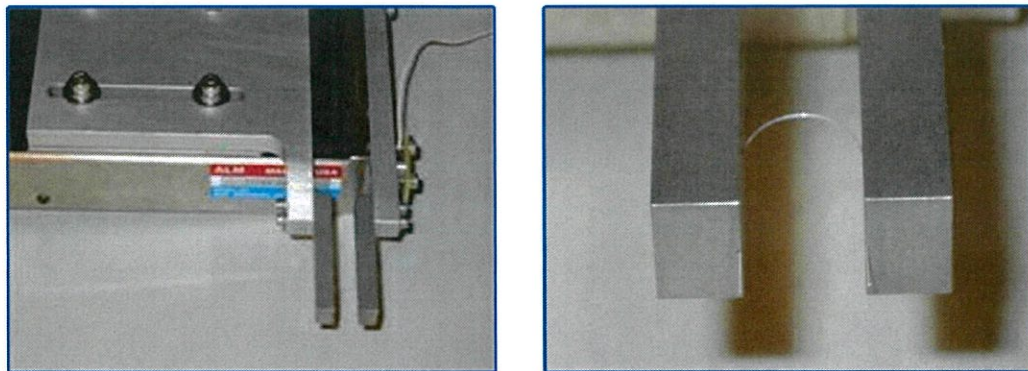
- 两点弯曲测试法是测定光纤强度和疲劳参数的一种极其方便和常用技术，尤其是对于高强度光纤，目前这种技术被广泛用于光纤制造业和光纤测试领域。
- 两点弯曲法可以产生大量的数据，用来检测不同涂覆层光纤的强度和疲劳度。

性能特点

- 两点弯曲测试法是在两个平行的压板中间放置一个弯曲超过180度的环状光纤，压板上开了沟槽可以固定光纤。通过计算机控制的步进电机平移台（以设定恒速率）移动压板。当光纤断裂的时候，通过声波探测回路器使步进马达停止，然后计算机软件通过压板间距来计算光纤疲劳度及相关数据。



两点弯曲法装置结构图



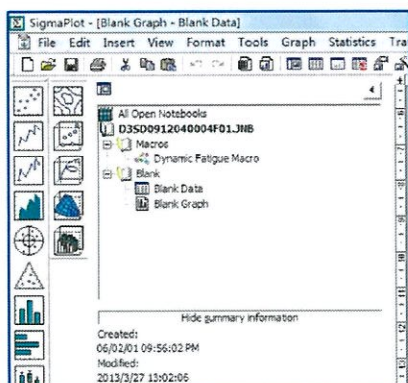
实物截图

1、FS-2测试系统包括

- 步进马达控制平移台及控制器。
 - 安装到平移台的弯曲测试组件。包括固定安装板、适于 $\phi 250\mu\text{m}$ 涂覆光纤的单槽压板。
- 数字接口：用于连接IBM、PS/2及其他兼容的计算机的并行打印机接口。如果电脑有可用的打印接口则无需扩展插槽。
- 计算机接口单元：包括一个数字位置读出器,手动的电机控制及具有声学传感器的声学裂变探测器。
 - IBM或其他兼容电脑系统的完全控制软件。
 - 用于测试数据结果分析及显示的相关软件。
 - 所需的电缆和连接头。

2、强大软件功能 (Fibersigma PRO控制软件和SigmaPlot统计软件)

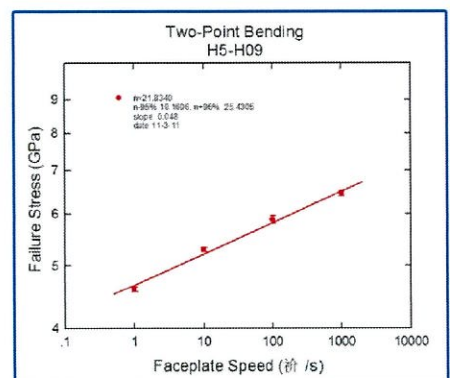
- Fibersigma PRO控制软件 具有在恒定压板速率、恒定应变速率及恒定应力速率情况下强度测试功能 (2点测试仅适用于恒定压板速率模式)，提供应变和应力报告、压板速率、应变速率、应力速率和无故障时间，及其他关键实验参数。
- 含有非线性光纤弹性模数的修正功能。
- 具有静态疲劳测试功能。
- 全面的用户可配置功能：用户可使用菜单和配置文件两种方法来自行设定参数，如：待测量光纤的光纤参数、弹性特性和压板间隔、速度参数、屏幕菜单颜色等等。
- 确保满足国际标准的所有测试要求：TIA/EIA, IEC, Bellcore/Telcordia等
- SigmaPlot统计软件



分析软件界面

	V (um/s)	4.4521	1.0000	1.0000	4.5984	.0401
5.5939	100.0000	4.4795	1.0000	10.0000	5.2522	.0402
5.7344	100.0000	4.5297	1.0000	100.0000	5.8769	.0725
5.8043	100.0000	4.5600	1.0000	1000.0000	6.4409	.0554
5.8726	100.0000	4.5638	1.0000			
5.9266	100.0000	4.5927	1.0000			
5.9552	100.0000	4.5927	1.0000			
6.0374	100.0000	4.5946	1.0000			
6.1011	100.0000	4.6121	1.0000			
5.7195	100.0000	4.6140	1.0000			
5.7555	100.0000	4.6160	1.0000			
5.8104	100.0000	4.6633	1.0000			
5.8852	100.0000	4.6633	1.0000			
5.9523	100.0000	4.7117	1.0000			
5.9880	100.0000	4.7403	1.0000			
6.0308	100.0000	5.1419	10.0000			
6.3078	1000.0000	5.1540	10.0000			
6.4788	1000.0000	5.2355	10.0000			
6.2469	1000.0000	5.2405	10.0000			
6.4446	1000.0000	5.2657	10.0000			

数据处理分析

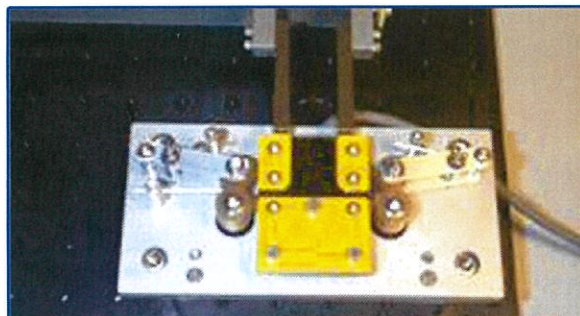


N值图形显示

3、主要工作部件介绍

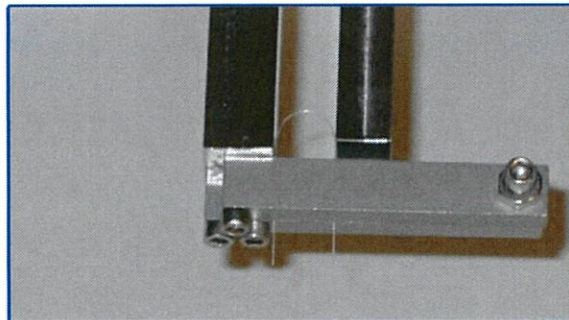
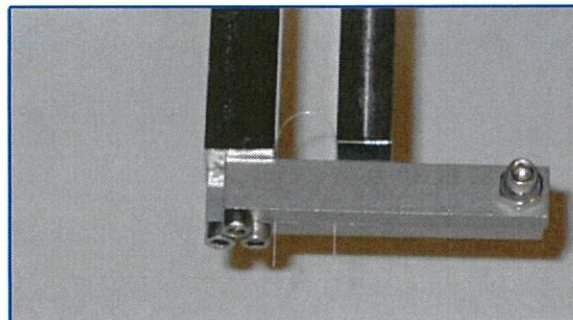
●自动光纤装载器

自动光纤装载器可在没有操作者的情况下自动完成光纤强度和疲劳度测试。



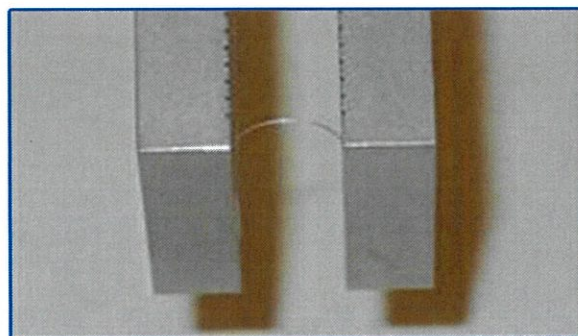
●抛光压板

抛光压板(FP-POL)用于裸纤测试和扁平带纤测试。



●多凹槽压板

多凹槽压板用于同时测试高达12根 (FP-12) 或 30根(FP-30)光纤。按照标准要求, 光纤需要一根一根单独分开来测试, 这样测试时间很长、效率低; 如果用多凹槽压板对多个光纤进行一次性测试, 可大大减少测试时间和提高测试效率。



●安装工具

一套安装工具, 包括: 12"x12"底板、支撑杆、两个安装支架和一个升降顶。这些工具可以支持弯曲部件以45° 或90° (或者任意角度) 并且可以帮助压板浸入液体环境。这样标准的配置是为了使被测光纤平稳地放置于工作台上。

●坚固耐用的系统

系统中的步进马达经过特种实验环境下的检测、平移台采用特种钢材制造, 使该系统能够在温度高于85°C和湿度高于85%的恶劣环境下正常使用。

●平移台

标准系统包括一个100mm的量程, 步进马达的步进值可达1 μ m。也可根据客户需求提供其他量程及步进。

●"V"槽压板

此设备专门为标准的125/250 μ m直径的电信光纤所设计的系统。也可根据客户需求提供其他直径光纤的"V"槽压板。

4、技术规格说明

所有规格适用于125μm直径石英光纤

最大装载速率	最大位移（其它量程可定制）	定位误差
5 mm/s 50 %/min 500 MPa/s	100 mm	< 5 μm

5、FS-2测试系统标准配置

由于电脑等产品报关繁琐，因此标准配置里不提供电脑

序号	FS-2测试系统 部件名称	型号
1	两点弯曲测试工作主机	TP-2
2	耐久型机身	TP-8585
3	Fibersigma PRO控制软件，支持XP/Win7系统	2POINT-P
4	SigmaPlot统计软件	SigmaPlot
5	单槽压板	FPV-1
6	自动光纤装载器	LOADER
7	自动装载器上光纤的垫片包	SHIM-x

6、FS-2测试系统选配项目

OPT12	用于裸纤测试盒扁平带纤测试的抛光压板	FP-POL	
OPT30	适用于30个光纤样品的带槽压板	FPV-30	
OPT31	水平尺		（国内供货）
OPT32	高性能电脑		（国内供货）
OPT50	现场安装调试培训		（国内供货）

重要说明

- 水平尺，是在安装调试测试系统时，调校工作环境以及工作部件，需要使用的重要工具；
- 工作电脑需要包含需要1个并行打印机口1个串口和1USB接口；
- 美国原厂不提供FS-2的现场安装调试和培训，这项服务由中国区服务中心提供收费服务。

7、订货信息

订货型号信息：FS-2-000-000-000-000

此配置为标准配置，如上文所列，测试原始数据需要客户自行编写宏命令进行计算。不提供电脑和国内现场安装调试服

此配置为选配项目，如需要30芯夹板，在配置后添加OPT30;如需要提供国内安装调试培训服务，则添加OPT50

示范：FS-2-OPT30-OPT31-OPT32-OPT50

表示在标准配置之外，提供水平尺，工作电脑并预装操作软件，提供国内安装调试服务，提供产品使用培训服务。