

作者 Jean-François Brousseau, 工业与科学部产品经理

IQS-500 智能测试系统设计用于满足自动化要求并促进与测试环境的集成。本文档将说明把 IQS-500 集成到您的测试设置中的方法。配置说明将帮助您理解 EXFO 方法背后的概念和技术。

阅读下面的示例之前，请记住如下关于 IQS-500 智能测试系统的要素。

- IQS 系统总是需要 IQS 控制器 (IQS-505P 或 IQS-510P)
- IQS 控制器围绕工业 Pentium III 计算机、基于 Windows 2000™ 而制造

GPIB

通用接口总线 (GPIB) 可能是同时控制多台仪器最常用的接口。使用符合 IEEE 488.2 标准的 GPIB 选项，可以在 GPIB 链中作为仪器使用 IQS-500。此外，使用 IEEE 488.2 标准中定义的二级寻址方法，只需一个 GPIB 地址可以控制多达 100 个光学仪器。



图 1: 典型 GPIB 配置

为促进 GPIB 网络的发展，EXFO 为所有可用的仪器提供 SCPI 命令和 LabVIEW™ 驱动程序。

以太网

所有 IQS-500 控制器上的 10/100 Base-T 接口都是标准的，这允许您将平台直接连接到公司的局域网 (LAN) 或广域网 (WAN)。给您共享网络资源或对仪器进行远程控制的机会。例如，您可以使用此连接从测试站向通用数据库传输数据，从而集中您的信息、方便性能监测并提供更好的生产现场控制。

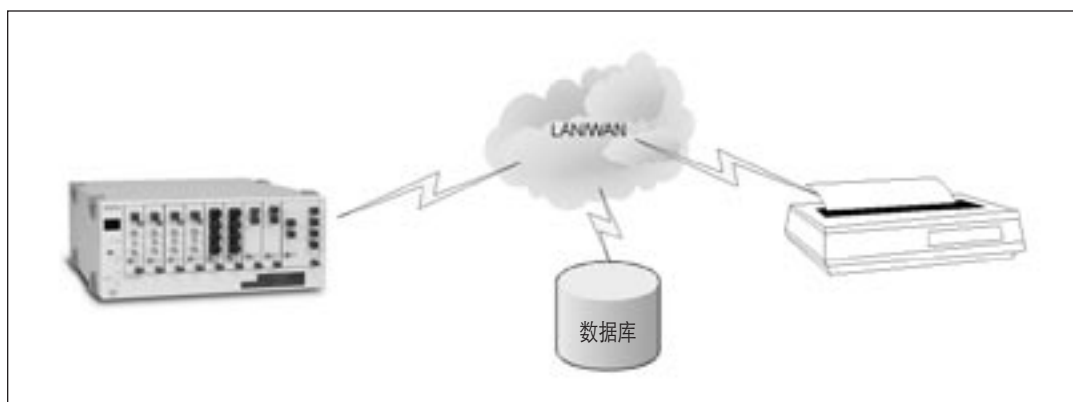


图 2: 在 LAN/WAN 上使用 IQS 系统

EXFO 为所有能够用于 IQS-500 智能测试系统的仪器提供 DCOM 库。这些库帮助您通过 LAN 进行远程控制，允许您开发基于 PC 的应用程序，以便与 IQS-510P 或 IQS-505P 直接通讯。此功能在远程过程监测和控制方面为您提供极大的机会。

RS-232

RS-232 或许是对仪器进行远程控制最常用的途径。然而，此接口将独立仪器数目限制到一个，但使用 IQS-500，您可以使用此链路控制多达 100 个光学仪器。对于特定应用程序，EXFO 也支持此配置。然而，为了提高性能和速度，我们建议直接在 IQS-510P 上通过 ActiveX 来运行应用程序。

RS-232 是美国标准，属于电子工业联合会 (EIA) 和美国国家标准协会 (ANSI)，并得到国际电话与电报顾问委员会 (CCITT) 和 ISO 标准的国际性认可。RS-232 开发用于数据终端设备 (DTE) 和“调制解调器”（以前称为数据通讯设备 (DCE)）之间的连接。这是大部分测试设备使用的配置类型，因为计算机把仪器当作外围设备。

对于 IQS-510P 情况略有不同，因为它是两台计算机之间的通讯 (DTE/DTE 通讯)。因此，您必须使用零调制解调器电缆来建立两台计算机之间的连接 (EXFO 部件号 GP-216)。下表所列为建立计算机与 IQS-500 控制器之间的连接所应该使用的插脚引线。

	D-Sub 1	D-Sub 2	
DSR	6	4	DTR
TxD	2	3	RxD
RxD	3	2	TxD
DTR	4	6	DSR
GND	5	5	GND
RTS	7	8	CTS
CTS	8	7	RTS
RI	9	9	RI
DCD	1	1	DCD

图 3: 零调制解调器插脚引线 (EXFO GP-216)

使用零调制解调器电缆支持 DTE/DTE 通讯对于大多数软件基本上是透明的。然而，有些软件可能需要略微进行调整。遇到困难时请参阅软件手册。

本地应用程序

基于 COM 技术，ActiveX 允许软件在 Microsoft 环境中通讯。此技术允许您开发在 Windows 2000 环境中 IQS 控制器上本地运行的应用程序。考虑速度和性能时，如果无需通过降低过程速度的物理连接，这就是最佳方法。市场上大部分开发软件都支持 ActiveX 传输。

用 IQS 控制器进行系统管理

IQS 控制器拥有功能强大的 Pentium III 866 MHz 处理器，完全可以将其用作包含任何第三方仪器的自动测试设置的系统管理器。使用此配置能够降低系统成本，因为您已经不再需要独立的计算机来控制您的设置。

IQS 控制器可以用作 GPIB 或 RS-232 系统管理器。此外，IQS-500 控制器可用于通过以太网控制另外一个 IQS-500 控制器。可以使用 LabVIEW™、C++™、Delphi™、Visual Basic™ 或在 Windows 2000 下运行的任何其它语言来开发您的应用程序。

由于具有标准工业 PC 架构，其它第三方 PCI 格式卡也可以集成到 IQS-500 中以更好地匹配您的需求。例如，通过使用此类设备，可以将 IQS 控制器转换为 PXI 控制器。如有特殊需要，请立即与我们联系，了解有关 IQS-500 智能测试系统灵活性的详细信息。我们的工程师将乐于帮助您开发自定解决方案。

公司总部 > 400 Godin Avenue, Vanier (Quebec) G1M 2K2 CANADA | 电话：1 418 683-0211 | 传真：1 418 683-2170 | info@exfo.com

免费电话：1 800 663-3936 (美国和加拿大) | www.exfo.com

EXFO 美洲	4275 Kellway Circle, Suite 122	Addison, TX 75001 USA	电话：1 800 663-3936	传真：1 972 836-0164
EXFO 欧洲	Le Dynasteur, 10/12 rue Andras Beck	92366 Meudon la Forêt Cedex FRANCE	电话：+33.1.40.83.85.85	传真：+33.1.40.83.04.42
EXFO 亚太地区	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPORE 169876	电话：+65 6333 8241	传真：+65 6333 8242
EXFO 中国	中国北京首体南路 6 号新世纪饭店写字楼 1754-1755 室	邮编：100044	电话：+86 (10) 6849 2738	传真：+86 (10) 6849 2662