

# 模块化开关和仿真



用于自动测试和验证

# 设计、部署和维护

Pickering秉承合作、创新和灵活的企业文化，  
致力于增强您的工程团队的效率。



# 让我们帮助你更高效地完成 测试系统项目的设计。

定义测试系统具有一定难度。作为测试架构师, 您的目标是使用灵活的平台加速测试系统设计过程。与专业的供应商合作能帮助您按时, 按预算完成工作。Pickering 为您提供定义测试系统和线缆所需的硬件 (PXI、LXI、USB、PCI 和成套开关和仿真平台) 和软件工具。我们可以利用这些灵活的平台和多年的专业知识帮助您加速生产。有时您可能还需要额外的功能。我们的合作伙伴拥有专业的技能和知识, 可以协助开发完整的解决方案以满足您的需求。



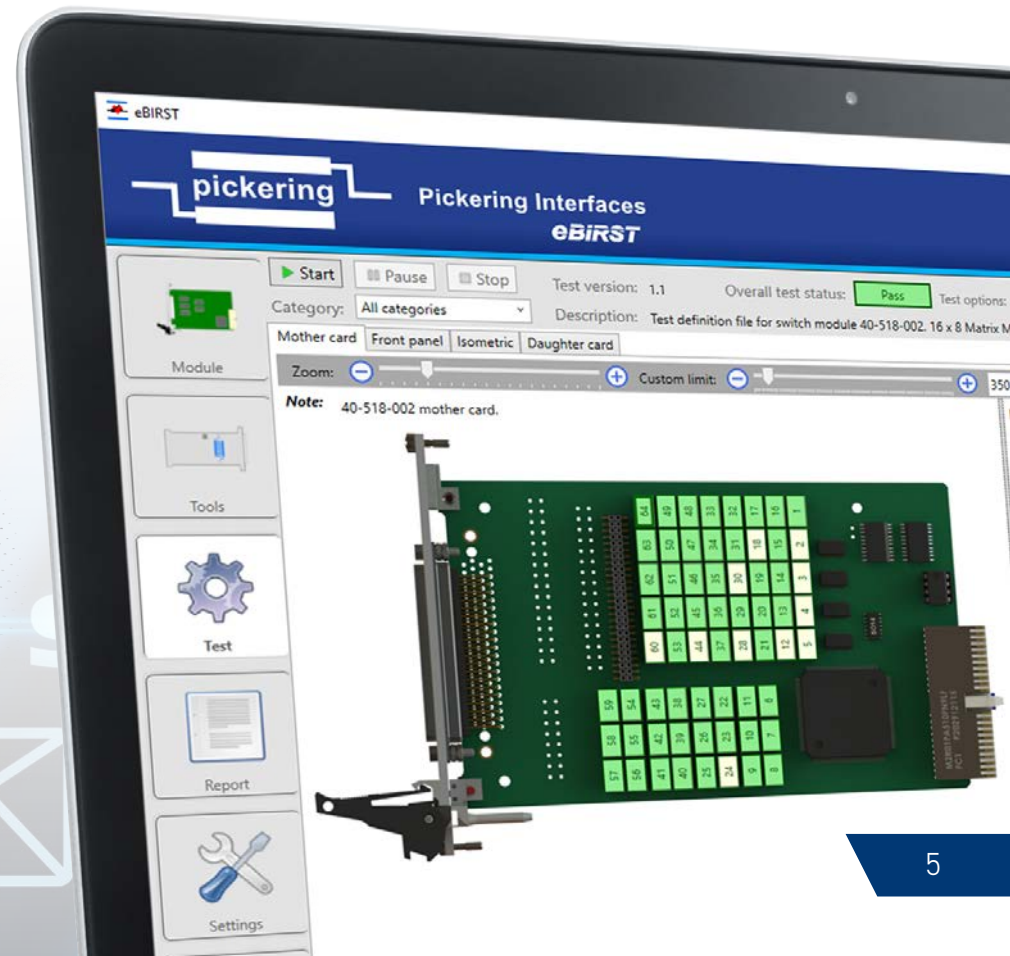
# 定义和架构系统后, 您需要解决将系统 **部署**到生产中遇到的问题。

我们提供各类资源以帮助您减少测试集成时间并提高测试吞吐量, 包括用于安装和支持我们的开关和仿真模块的机箱, 以及软件应用, 比如信号路由、仿真工具和软件面板, 以及线缆解决方案。好处是您可以专注于您的产品, 让我们的工具弥补您工程资源的限制。



# 一旦投入生产，测试系统的 维护至关重要。

策略清晰的测试系统开发方案不应止步于设计和部署。一旦投入生产，测试系统的维护将至关重要，这决定了测试系统的开发是否真正成功。为了在产品测试的整个生命周期中高效地维护您的测试系统，您需要使用品质有保证的硬件和适当的诊断工具来最大程度地延长无故障运行时间，并降低总的持有成本。我们能够对此提供帮助，包括设计用于最大程度延长运行时间的产品、诊断测试工具，以及专业的技术和产品支持。



# 我们秉承合作、创新和灵活的企业文化， 致力于提高您的工程团队的效率。

在过去的30年里, Pickering 致力于帮助测试工程师们设计、部署和维护高性能的电子测试和验证系统。作为在用于 PXI、LXI、USB 和 PCI 应用的高品质模块化信号开关和仿真、软件以及服务领域的全球专家, 我们在全世界提供助您成功所需的工程实力和资源。

我们的核心产品是高密度模块化开关和仿真系统 (仅 PXI 平台就超过1000种产品), 以适应您不同系统的技术要求。如果在我们的产品系列中仍然找不到适合您的应用要求的产品类型, 我们能够依托专业知识, 针对您的具体规范要求, 灵活地开发专属您的系统或产品, 并且不需要或只需要极少的额外工程费用。这是我们特有的产品开发优势。Pickering 致力于帮助您设计、部署和维护您的自动开关和仿真系统。

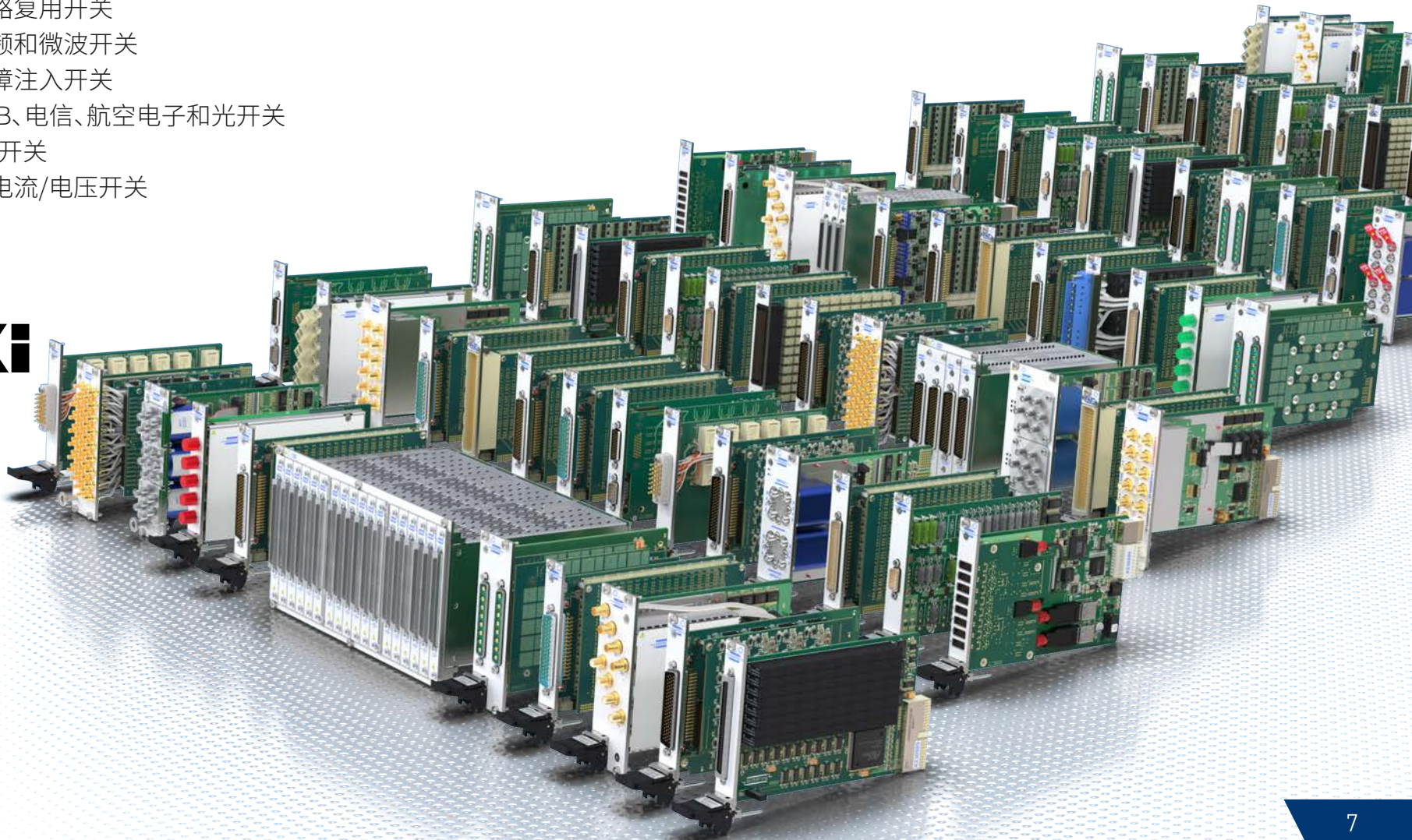


# 在 PXI 平台上提供种类最丰富的开关产品。

作为 PXI 标准最早期的参与者,我们加入了 PXI 系统联盟,参与并推动了 PXI 标准的演化。我们于 1998 年推出第一款 PXI 产品,如今仅在 PXI 平台上就可以提供超过 1000 种开关模块,包括:

- 通用开关
- 矩阵和 BRIC™ 大规模矩阵开关
- 多路复用开关
- 射频和微波开关
- 故障注入开关
- USB、电信、航空电子和光开关
- 6U 开关
- 高电流/电压开关

**PXI**



# 用于仿真传感器特性的 PXI 仿真模块

很多技术应用都与传感器相关,且涉及的传感器种类繁多,常用的类型包括测量温度、压力、应变、位移、振动等。传感器仿真器用于测试和验证依赖传感器输入进行正确操作的控制器。我们提供了类型广泛的 PXI 传感器仿真产品供选择,并且不断地推出更多产品,包括:

- 程控电阻
- PT100、PT500 和 PT1000 RTD 仿真
- 功率最高 15W 的负载电阻
- 应变计仿真
- 热电偶仿真
- LVDT/RVDT (线性/旋转可变差动变压器)、Resolver (旋转变压器) 仿真
- 模拟输出/电流环仿真
- 电池仿真
- 数字 I/O



PXI



# 多种通讯接口和机架安装方式选项

我们的 **PXI 模块** 与以下机箱类型兼容：

- 所有支持 3U PXI 和 3U Compact PCI (cPCI) 规格的机箱
- 3U PXI Express (PXIe) 机箱中的传统外设插槽和混合外设插槽
- Pickering Interfaces 的 LXI 和 LXI/USB 模块化机箱

我们的 **PXIe 模块** 与以下几种机箱兼容：

- 符合 3U PXIe 规范的所有机箱
- 3U PXIe 机箱中的 PXIe 和混合外围插槽



# PCI 开关和仿真卡

仪器级的 PCI 开关和仿真卡可以通过级联构成更大规模的开关网络。

我们的 PCI 开关和仿真卡采用与我们的 PXI 产品一样的基础技术来构建, 并且使用相同的软件驱动、软件面板和控制电路。这些 PCI 卡可以安装于任何基于 PCI 的电脑, 并随附适用于 Windows 的软件驱动程序, 以及提供对 NI Switch Executive 和 LabVIEW 的全面支持。



# LXI 开关解决方案

LXI 将以太网和网络应用于测试和测量仪器, 为您的测试系统提供新的可能性 —— 本地、远程、分布式和省时。  
我们的 LXI 开关解决方案包括:

- 低频高密度矩阵
- 可扩展低频、高电压和射频 (RF) 开关
- 射频 (RF) 和微波开关
- 光开关
- 成套微波开关子系统

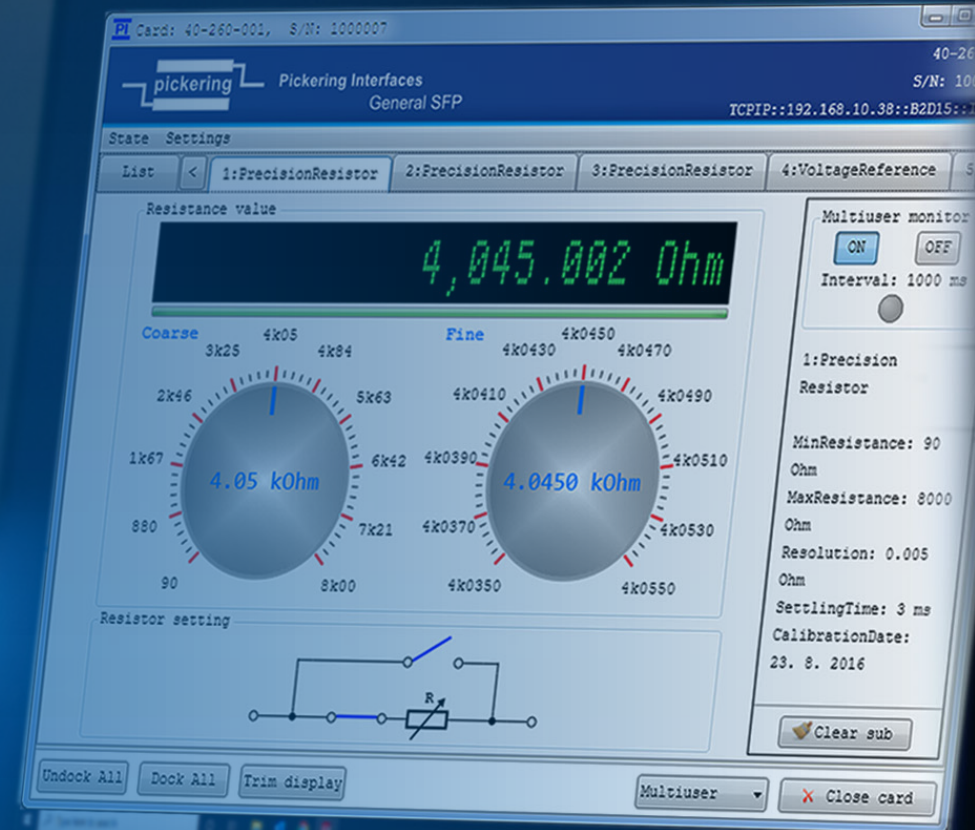


# 软件

- 软件驱动和应用软件程序包
- 用于开关系统的诊断检测工具
- Switch Path Manager 信号路由软件
- Sequence Manager Software 序列管理软件
- PXI 和 LXI 仿真工具

在测试系统开发中, 只有当软件控制环境足够可靠和易于使用, 硬件才能发挥最佳作用。如果您是一位测试系统开发人员, 您必须要关注供应商的硬件和软件两方面。我们的软件驱动安装便捷, 且支持各种主流的编程语言, 使用的通用接口可支持我们不断扩大的产品线以及最新的操作系统。

除了软件驱动外, 我们也为我们的许多开关产品提供诊断检测工具, 比如 BIRST 和 eBIRST。我们的**开关路径管理工具 Switch Path Manager (SPM)** 简化了我们的产品的信号路由并加快了软件的开发。我们还为我们的 LXI 产品提供**序列管理软件 Sequence Manager**, 允许用户预先设定开关/仿真操作序列, 从而简化和加速重复的工作。我们的**PXI 和 LXI 仿真工具** 还能够帮助您在没有实物硬件的情况下开发和测试系统软件。



[Learn more...](#)

# 线缆和连接器

我们具备内部自行生产线缆的能力,从简单的配套连接器到复杂的线缆组合以及接线端子板,一应俱全。我们为所有功能产品提供完备的标准线缆。每个配件在设计上都考虑确保您可以方便无忧地将我们的产品连接到您的测试系统。

如果需要定制线缆,您可以使用我们的**线缆设计工具 Cable Design Tool**来设计高定制化线缆,或者由我们的团队帮助您设计,定制单个或大批量的连接产品。

详情请访问 [pickeringtest.com/cdt](http://pickeringtest.com/cdt)



# 定制设计和成套开关解决方案

Pickering具有丰富的内部定制开关和仿真解决方案的经验——包括由客户定义的成套系统。我们会与您的设计和测试工程师一起合作，针对工程需求研发解决方案。我们的内部生产能力使我们能够在您的需求扩大时，及时地提供经济实惠的新设计并快速量产。另外，您也可以和我们众多的合作伙伴一起合作设计定制解决方案。

## 成套

### 微波多路复用开关 用于磁共振成像自动测试设备

“我们对结果非常满意。这原本是一个很复杂的难题，但现在我们拥有了可以100%兼容我们既定的工作操作和流程的更棒的系统。这要感谢Pickering按时按预算帮我们完成了方案。”

Harrie van den Oever  
Philips的电气工程师



# 支持

## 免费的前线客户支持服务

与我们经验丰富的技术人员联系,他们可以解决您可能遇到的任何硬件或软件问题。**我们在世界各地设有办公室**,并雇有在功能性测试方面经验丰富的技术支持工程师,他们可以为您提供及时的反馈和帮助。

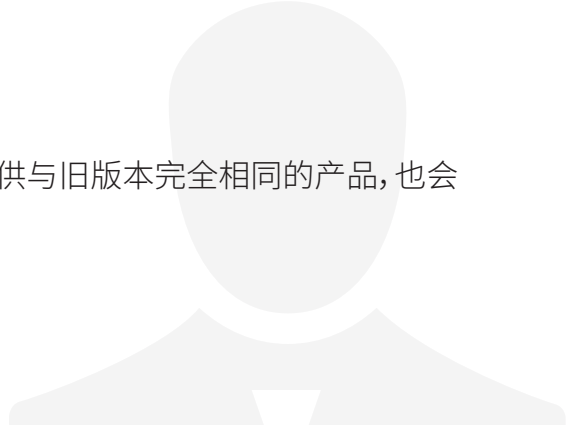
此外,我们的**网站也为您提供便捷的客户支持渠道、软件驱动程序包和我们的在线知识库。**

## 有保证的长期产品支持和低产品下架率

许多客户都希望他们的测试系统寿命越长越好,起码在产品测试应用周期中不会停止供应。我们深刻了解客户的需求并且可以自信地承诺我们能够满足客户对于测试系统寿命的高要求,因为我们所有的重要部件、软件和线缆的设计以及整个生产过程都是在我们自己的工厂内执行。因此我们有足够的实力可以保证为客户提供长期的支持,并且能保证很低的产品下架率。

我们致力于在以下方面为客户提供长期的支持:

- 为我们生产的产品提供从发货日起长达 **15 - 20年**的产品支持服务。
- 持续更新我们的产品线,因此即使有产品淘汰,我们也能**提供它们的更新替代版本**。
- 为了解决特殊订单的兼容问题,我们也会尽力生产并提供旧版本的产品。如果确定无法提供与旧版本完全相同的产品,也会**尽力提供在功能上等效的替代产品**。
- 为需要维修的产品提供**经济实惠**的RMA(退货授权)服务。
- 为我们的所有产品提供售后服务,即使是已停止供货的产品,我们也会尽力维修。



# 应用

## 通讯

随着全球5G通讯技术的发展,我们面临着数以千计的新产品需要共享数据的问题。联网车辆、急救人员遥测,甚至机器人手术!这些应用都需要新的产品设计,以及新的测试系统。Pickering 拥有 PXI 和 LXI 开关和仿真产品中唯一的 67GHz 开关,可用于您的产品。我们有高度灵活的工程团队,负责设计新的开关、仿真和定制线缆,以帮助您在全球范围内设计、部署和维护您的测试系统。



## 工业

第四次工业革命,也称为工业4.0,正在改变我们构建和测试电子产品的方式。在大规模机器对机器通讯(M2M)中越来越多地使用机器人技术和更新的通讯协议(但仍然依赖于20 mA 电流环路等旧标准),为装配自动化公司带来了新的机遇和挑战。Pickering 与工业自动化公司合作多年。我们开发了用于系统自动化的高压、大电流、微波开关和仿真模块。让我们向您展示我们如何帮助您设计、部署和维护您的测试解决方案。





# 应用

## 航天

载人空间站、新型通讯卫星、重返月球甚至造访火星，这些都只是将来发生的事情的一小部分。但为航天应用设计的系统意味着要仿真生物圈之外的环境，仿真已知的好的或坏的环境并进行测试非常重要。我们是唯一一家能够经济有效地仿真卫星中使用的数百个 RTD 的 PXI 制造商。我们提供开关、仿真产品和线缆，因此您可以在更短的时间内构建您的测试系统。我们提供 15 年或更长时间的产品支持服务，意味着您可以确信您的测试仪器在未来也能得到产品支持。



## 航空

航空业正在迅速发展以采用替代燃料和电气化，以减少碳排放。新技术正在发展以实现这个目标，且所有的新技术都需要通过测试。只有 Pickering 可以提供应对这一挑战所需的开关和仿真解决方案。从 LVDT/RVDT (线性/旋转可变差动变压器)、Resolver (旋转变压器) 仿真，到电池仿真，和最高 9000 伏开关，我们有机会能够给您提供您所需的解决方案。如果在标准产品中没有符合您要求的产品，我们高度灵活的工程团队也能够设计新的开关、仿真产品和定制线缆，以帮助您在全球范围内设计、部署和维护您的测试系统。

# 应用

## 国防

随着世界各国的军事机构转向更加技术驱动的国防战略——无人机、激光、卫星监视、安全通讯等等，在实验室和战场上对这些系统进行测试和诊断变得比以往更重要。PXI 和 LXI 是主要承包商和军队中公认的测试系统标准。我们在开关和仿真方面提供的产品选择比所有 PXI 和 LXI 供应商的总和还多。我们提供 15 年或更长时间的产品支持服务，意味着您可以确信您的测试仪器在未来也能得到产品支持。



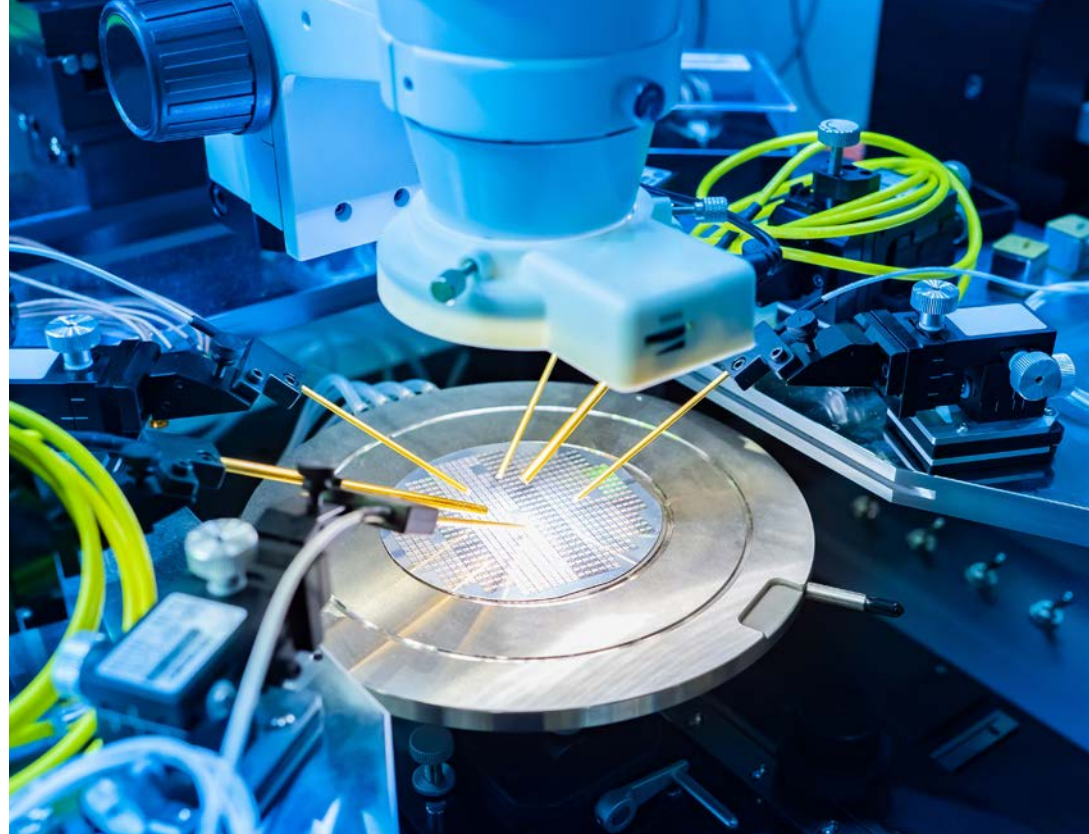
## 医疗

如果您的公司设计和制造医疗仪器——无论是用于血液分析、心电图、心脏监测器和许多其他类别的仪器，您的测试策略的两个关键方面应该是准确性和可重复性。我们基于舌簧继电器构建的 PXI 和 LXI 开关和仿真产品采用密封的继电器触点，可确保准确的低电阻连接以及高达  $10^9$  次切换操作。Pickering 提供的产品选择比其他任何供应商都多，是您的开关和仿真的理想供应商。

# 应用

## 半导体

半导体几乎无处不在，从电器到汽车和飞机。所有这些半导体器件都需要以尽可能低的成本进行测试。因此，半导体制造商们开始考虑在晶圆级进行更多测试，以在将器件封装并完成引线键合工艺之前清除缺陷。我们的PXI和LXI开关解决方案被用在各种级别的半导体测试上，包括封装和晶圆级测试、短路/开路、电容、用于瞬态电荷捕获的I-V测试、单电荷脉冲捕获 (SPCT) 和晶圆验收测试 (WAT)。



## 汽车

汽车在电子方面变得越来越复杂，使得要对这些电子组件进行测试也随之变得越来越有难度。而Pickering在这方面非常有经验——自1988年起，我们便已经开始设计并生产用于汽车测试应用的开关系统和传感器仿真产品。这些应用包括从简单的车身控制器，刹车防抱死系统 (ABS) 制动模块，仪表盘测试，传输控制，空气气囊爆裂，发动机管理单元，电池管理系统 (BMS) 测试，到主动安全以及信息娱乐系统。

# Pickering 的合作伙伴计划

## 为什么要与 Pickering 的合作伙伴合作？

我们的主要职责是为您提供开关和仿真产品及服务，帮助您更便利地开发和部署您的电子测试和验证系统。为了满足您特殊的测试需求，有时我们需要进行额外的安装、集成咨询、软件开发等工作。我们的合作伙伴们在这些方面具有专业的知识和技能，能协助我们一起为您的需求研发完整的解决方案。

## 为什么要成为 Pickering 的合作伙伴？

成为 Pickering 的合作伙伴，您能获得关于销售、市场营销和技术支持等多方面的资源，帮助您扩大业务，促进研发新的解决方案，以及共同为我们的客户提供更好的服务。



### 查找合作伙伴

我们的合作伙伴网络覆盖全球，提供从集成到咨询各种服务。



### 成为合作伙伴

我们提供高价值的服务，助您拓展业务，促进研发新的解决方案。



### 已经是合作伙伴？

可使用我们的合作伙伴资讯版块并获取市场营销资料、培训等资源。

# 产品目录

## 开关模块

通用开关	22
低密度和中等密度矩阵	23
高密度矩阵	24
高密度 PXI BRIC 矩阵	25
多路复用	26
大功率开关	27
高电压开关	28
射频开关	29
微波开关	30
故障注入开关	31
故障注入矩阵	32
USB、通信、航空电子和光开关	33

## 仿真模块

程控电阻	34
传感器仿真	35
数字 I/O 和原型卡	36
电源和电池仿真	37

## 支持产品

机箱和远程控制器	38
线缆和连接器解决方案	39
诊断检测工具	40
信号路由软件	41

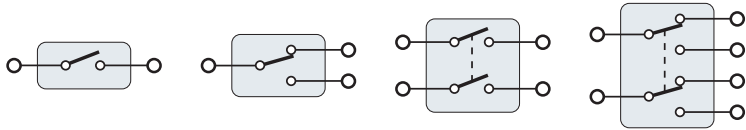
## 关于 Pickering Interfaces

关于我们	42
历史纪要	44

# 通用开关

我们的通用继电器模块提供不同配置的可靠的开关,包括单刀单掷 (SPST)、单刀双掷 (SPDT)、双刀单掷 (DPST) 和双刀双掷 (DPDT)。

这个系列的开关提供 PXI/PXIe 和 PCI 不同版本的低密度和高密度的模块。模块包括不同类型的继电器选择,钉舌簧继电器和电磁继电器 (EMR),为您提供您的应用所需的不同的性能。

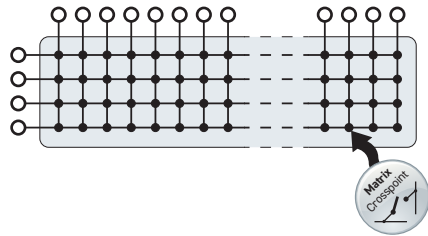


- SPST、SPDT、DPST 和 DPDT 开关配置
- PXI、PXIe 和 PCI 版本
- 具有最多 100 个继电器的高密度模块
- 承载电流最高 2.5 A 的中等功率模块
- 提供钉舌簧继电器和电磁继电器两种器件类型
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 和 LXI 机箱支持
- 部分模块可被 eBIRST 检测工具所支持



# 低密度和中等密度矩阵

我们的低密度开关矩阵模块对于在 PXI、PXIe 和 PCI 平台上要求较小规模矩阵的应用来说是性价比很高的解决方案。而中等密度的矩阵模块则适用于要求中等规模的应用。部分模块可被我们的诊断测试工具所支持, 为在开关系统中查找继电器故障提供了快速简便的方法。这些开关矩阵可以通过连接多个模块进行扩展, 但是我们更推荐用户直接选择高密度的开关矩阵模块, 这样可以减少额外配置的麻烦。



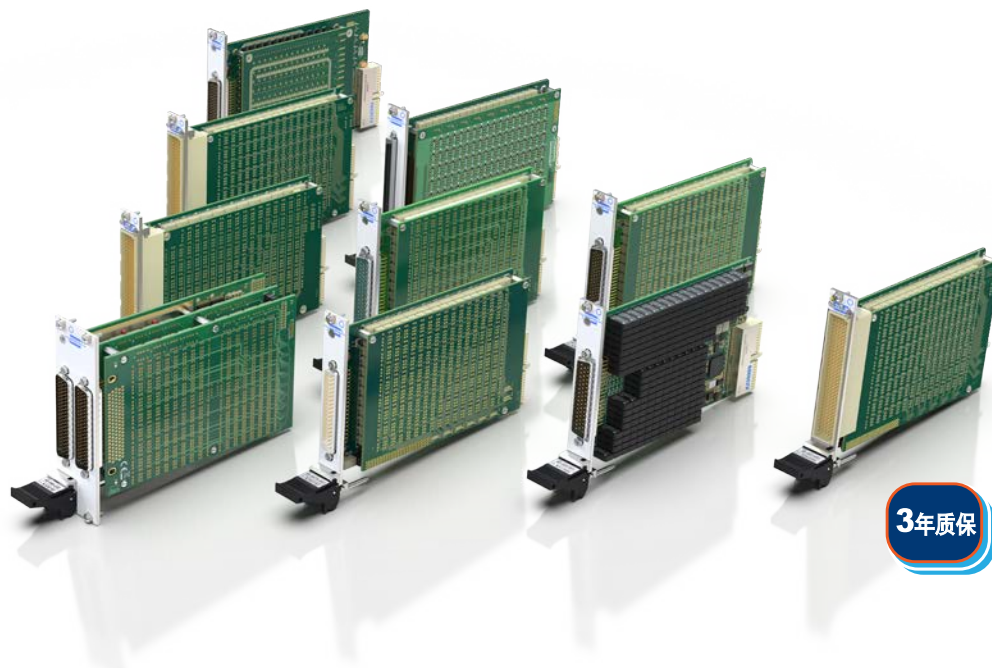
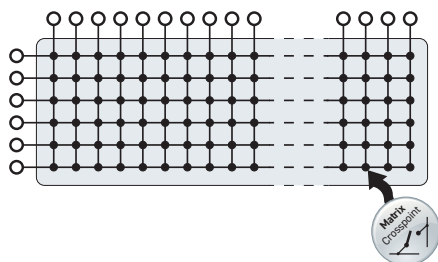
3年质保

- 最多 256 个节点的高密度单槽矩阵
- PXI、PXIe 和 PCI 配置
- 单刀和双刀配置
- 采用舌簧继电器或电磁继电器
- Pickering 仪器级钉舌簧继电器可实现最大的低电平信号性能
- 最大 2A 热切换或冷切换电流
- 舌簧继电器版本高操作速度 <math><500\mu\text{s}</math>, 电磁继电器版本操作速度 <math><3\text{ms}</math>
- 可多张卡级联扩展
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 或 LXI 机箱
- 可被 BIRST 和 eBIRST 检测工具支持

# 高密度矩阵

我们的高密度开关矩阵模块对于在 PXI、PXIe 和 LXI 平台上要求大规模矩阵的应用来说是性价比很高的解决方案。通过连接多个模块可以扩展成更大规模的矩阵。舌簧继电器版本的模块采用高品质的溅射钨簧片，在低功率和中功率开关条件下提供绝佳的触点性能。固态继电器版本的模块提供高操作速度和超长的寿命。电磁继电器版本的模块提供最高 2A 的承载电流。

部分模块可被我们的诊断测试工具所支持，为在开关系统中查找继电器故障提供了快速简便的方法。

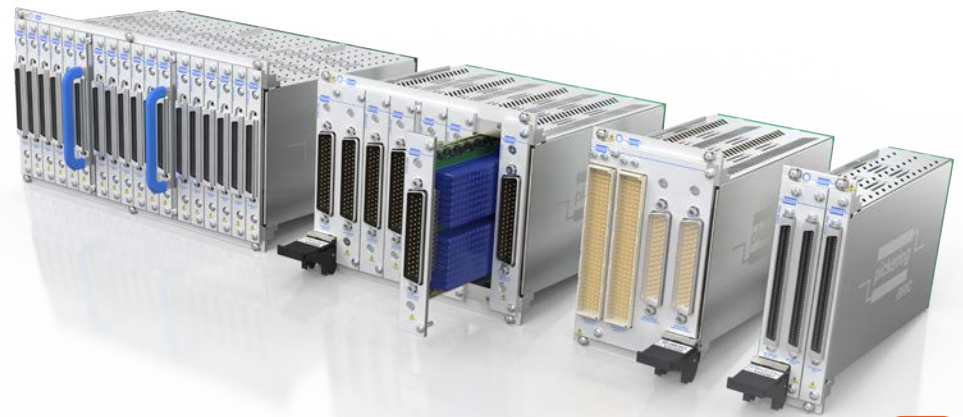
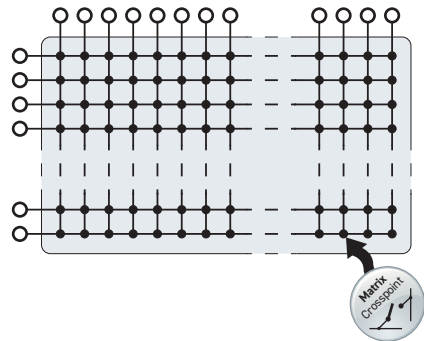


- PXI 平台提供最多 528 个节点
- LXI 平台提供最多 4096 个节点
- 也提供带有矩阵模块插件的可扩展 LXI 开关平台
- 提供钨簧继电器、电磁继电器和固态继电器版本的模块
- 单组或双组矩阵配置
- 可提供规模裁剪的版本
- 可多张卡级联扩展
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 或 LXI 机箱
- 部分模块可被 BIRST 和 eBIRST 检测工具所支持



# 高密度 PXI BRIC 矩阵

Pickering 的 BRIC 超大规模 PXI 矩阵模块, 采用高密度封装和集成背板来实现大规模矩阵, 可以免去用户自行配置或另外适配特殊的矩阵扩展套件的麻烦。我们提供的这些矩阵使用的均是直插型机械继电器 (不是表面贴装), 可以使用标准的脱焊工具, 从而简化了维修并且减少了停机时间。我们的集成设计确保了矩阵能够具有高性能、高信号带宽以及更少的系统执行错误。



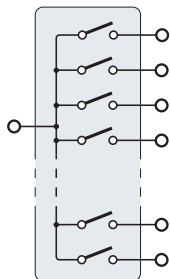
3年质保

- 最高节点密度 —— 多达9216个节点
- 最多1A和2A的可扩展矩阵
- 提供钉舌簧继电器、电磁继电器和固态继电器版本的模块
- 带有内置模拟总线的集成的 PXI 矩阵模块
- 提供2、4、8或12槽3U PXI 模块
- 高带宽 —— 最高35 MHz
- 种类丰富的完全可配置的行线结构
- 可安装于 PXI 或 LXI 机箱
- 可被 BIRST 或 eBIRST 诊断检测工具所支持

# 多路复用开关

我们的低密度 PXI 多路复用开关模块系列非常适用于要求低通道数和刀数的应用。这些模块基于高品质的钉舌簧继电器或电磁继电器构建，该系列包含一款低温漂多路复用器。

这些模块提供具有不同通道数和刀数组合的紧凑型开关解决方案。



3年质保

- 最多 198 个通道的高密度配置
- 提供 1 到 20 个不同组数选择
- 提供 1 到最多 32 个不同刀数选择
- 提供 PXI、PXIe 和 PCI 不同格式的高密度版本的模块
- 提供舌簧继电器、电磁继电器和固态继电器版本的模块
- 切换电压最高 300 VDC/250 VAC
- 电磁继电器版本的高密度模块最大切换电流为 2A
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 或 LXI 机箱
- 部分模块可被 eBIRST 检测工具所支持

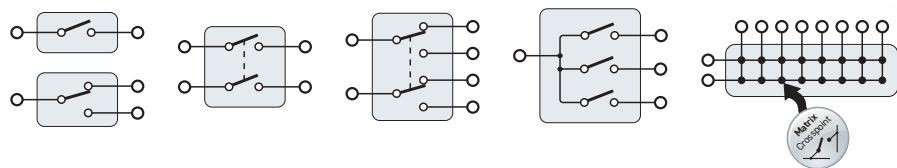


# 大功率开关

这些大功率开关模块提供比高密度版本更高的电流和功率额定值。这些模块设计用于切换交流或直流负载或控制更大的继电器或螺线管系统。

除了PXI和PXIe,我们还提供LXI接口的矩阵以及可扩展的LXI机箱和模块插件平台。

固态大功率开关适用于最大电流为40A的汽车和航空航天测试应用。



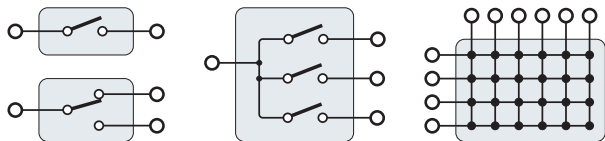
- 提供PXI、PXIe和LXI配置
- SPST、SPDT、DPST和DPDT通用开关, 以及矩阵和多路复用开关配置
- 提供电磁继电器和固态继电器版本的开关选择
- 额定电流最大40A
- 切换电压最高400V(冷切换)
- 可多个模块连接扩展
- PXI版本的模块可安装于PXI或LXI机箱
- 部分模块可被eBIRST检测工具所支持

# 高电压开关

这些高压继电器开关模块为需要开关电压最高9 kV的通用继电器、矩阵和多路复用开关应用提供解决方案。这些继电器模块的设计确保它们能够承受高共模电压，并使用保护性安全罩来屏蔽开关元件。

典型的应用包括汽车、航空航天和动力电池测试。

所有模块都使用高压连接器，可被我们的电缆和连接器附件完全支持。



3年质保

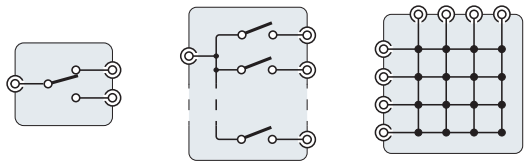
- 提供PXI、PXIe和LXI版本
- 热切换电压最高7.5 kVDC或7.5 kVAC峰值
- 冷切换电压最高9 kVDC或9 kVAC峰值
- 包含通用继电器、矩阵和多路复用几种类型
- 舌簧继电器版本的模块使用Pickering自产的高性能的钨舌簧继电器
- 电磁继电器版本的模块提供最高5 A的热或冷切换电流
- 高电压前面板连接器
- PXI版本的模块可安装于PXI或LXI机箱
- 部分模块可被eBIRST检测工具所支持

# 射频开关

我们的射频开关模块可以提供最高8 GHz频率、50  $\Omega$  阻抗的经济实惠的开关。该系列包括 SPDT 开关、矩阵和多路复用器，并提供不同的信号连接器选择。

提供适用于电信和高品质视频切换的 75  $\Omega$  阻抗版本。

如果您需要更高性能的产品，请查看我们用于更高频应用的微波开关模块。



- 提供 PXI、PXIe 和 LXI 版本
- 提供通用继电器、矩阵和多路复用配置
- 提供 50  $\Omega$  和 75  $\Omega$  阻抗两种版本
- 信号带宽最高 8 GHz
- 提供多种信号连接器选择, 包括 SMB、SMA 和 MCX
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 或 LXI 机箱

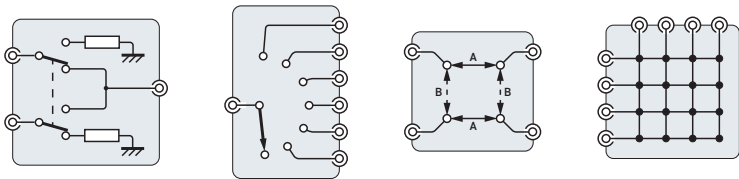
# 微波开关

我们的微波开关模块包括简单的多路复用开关以及大规模的多路复用和矩阵开关不等。大多数产品为  $50\ \Omega$ ，但也提供一些  $75\ \Omega$  版本的标准或定制产品。远程 PXI 或 PXIe 版本的模块仅占一个插槽位，开关与主机机箱分开安装并通过电缆控制。

我们为我们灵活的 LXI 微波开关平台和成套 LXI 微波开关子系统提供定制服务，您可以指定 LXI 微波开关解决方案来精准满足您的需求。



3年质保



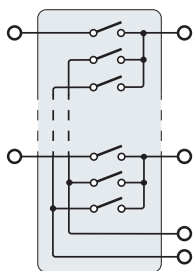
- 提供低插入损耗和高隔离度的高性能开关
- 提供 PXI、PXIe 和 LXI 版本
- 继电器开关、多路复用开关、转换开关和矩阵开关多种配置选择
- 大多数模块带有指示开关状态的 LED 指示灯
- 提供自锁版本和掉电复位版本
- 提供  $50\ \Omega$  和  $75\ \Omega$  阻抗两种版本
- 提供端接和末端接版本
- 信号带宽最高 67 GHz
- 提供多种信号连接器选择，包括 SMA、N-type 和 1.6/5.6
- 提供 PXI/PXIe 面板安装版本和节省机箱空间远程安装版本
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 或 LXI 机箱

# 故障注入开关

我们的故障注入开关模块的线路布置,可将故障连接到传感器线路,包括断开连接或添加故障——可以模拟系统中的各种连接问题。

模块可提供单个信号路径的模块,或带有连接到一个或多个故障总线的串联开关模块。还提供带信号对的串联开关版本,可短接信号对之间的开关或短接任何连接到外部故障输入的开关。

故障注入模块还提供直插差分信号和精确传输线阻抗的产品,适用于以太网等串行接口的故障测试。



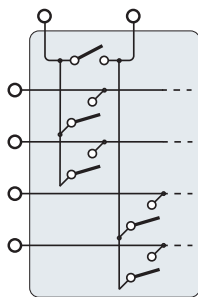
- 故障注入开关适用于类型广泛的测试应用
- 提供不同的通道数和开关数的配置选择
- 提供PXI版本模块,其中部分模块也提供PXIe版本
- 模块化断连系统(MBoS),适用于硬件在环仿真应用
- 电磁继电器版本的模块承载电流为1A到20A
- 固态继电器版本的模块承载电流最大40A
- 提供用于串行接口上的故障注入的差分开关版本
- PXI版本的模块可安装于PXI或LXI机箱
- 部分模块可被eBIRST检测工具所支持



# 故障注入矩阵

我们的故障注入矩阵专为大规模故障注入应用而设计，具有信号断连连接结构，允许故障通过 Y 轴连接到传感器线路，包括断开连接或添加故障——可以模拟系统中的各种连接问题。

提供带有两个或三个引脚的连接的版本。三针分线可以将连接互换从而模拟“坏的”传感器。使用可编程的矩阵进行故障插入可确保快速执行测试，并可在采取纠正措施或系统升级时在后续测试周期中重复同样的操作。



3年质保

- 用于大规模故障注入应用的高密度故障矩阵解决方案
- 用于连接传感器的两针或三针分线连接
- PXI BRIC 结构的模块提供可扩展尺寸的矩阵
- 提供丰富的矩阵尺寸选择和部分填充的配置
- 钉舌簧继电器可实现最佳信号性能
- 电磁继电器版本的模块的承载电流为最大 10 A
- 占用 4 或 8 个 SU PXI 槽位
- 可安装于 PXI 或 LXI 机箱

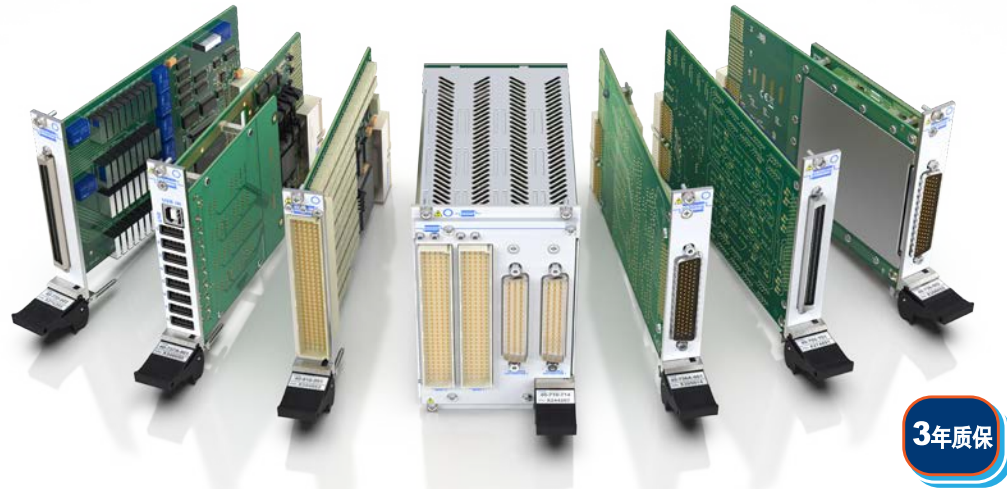


# USB、通讯、航空电子和光开关

我们的通信开关设计用于切换 RS232、USB、CAN 总线、以太网和千兆以太网等信号。该系列包括专为 75Ω 或 120Ω 差分系统中的 SONET/SDH 多路复用器应用而设计的支路开关。

ARINC 608A 开关模块适用于航空电子应用。它们可以配备资源分配器和总线矩阵输入子卡的组合，提供高集成度并降低布线成本和复杂性。

我们的光开关模块包括高性能多路复用开关、矩阵开关和插入/旁路开关。MEMS (微机电系统) 开关技术提供比传统的基于棱镜的光学开关更高的性能和更长的使用寿命。

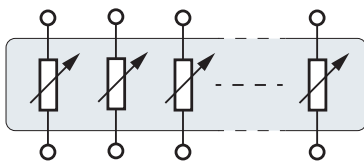


- 电信开关 (PXI 和 PXIe)
  - 用于切换串行数据的差分多路复用开关
  - 用于差分对上承载的信号
  - 适用于 USB 和以太网的版本
  - 用于电信测试应用的支路开关
- ARINC 608A 开关 (PXI)
  - 资源分配和总线矩阵输入模块
  - 配置选择
  - 2 A 切换电流, 最高电压 300 VDC/250 VAC
- 光开关 (PXI、PXIe 和 LXI)
  - 提供多路复用、矩阵和插入/旁路开关
  - MEMS (微机电系统) 开关技术
  - 单模和多模版本
  - 类型丰富的连接器类型
- PXI 版本的模块可安装于 PXI 或 LXI 机箱

# 程控电阻

程控电阻属于我们的传感器仿真家族,是医疗、航空航天和汽车应用的理想选择。它们均设计用于在测试比如发动机控制器这类的设备时模拟阻性传感器和其他不同类型的传感器。

这些模块提供不同的电阻、密度和精度范围,以适应各种不同的应用。模块类型包括可选电阻、标准电阻、精密电阻、RTD仿真、应变计仿真和负载电阻。



- 程控电阻和电位计,适用于传感器仿真应用
- 提供PXI和PCI版本的模块,其中部分模块也提供PXIe版本
- 部分模块提供用户定义的固定电阻
- 标准精度模块提供0.25 $\Omega$ 电阻分辨率以及1 $\Omega$ 到16M $\Omega$ 电阻范围
- 高精度模块提供2m $\Omega$ 电阻分辨率以及1 $\Omega$ 到85.3M $\Omega$ 电阻范围
- 高精度版本适用于模拟**RTD**和**应变计**
- 负载电阻模块可承载最大15W的功率
- PXI版本的模块可安装于PXI或LXI机箱

# 传感器仿真

随着电子设备变得越来越智能，它们需要许多传感器来为制定决策和启动适当的行动提供数据。在新产品引入 (NPI) 和生产测试时，很难使用真实的传感器来配合测试设备。在测试中模拟传感器是更明智的做法，使测试系统更小、更快、更准确。

对于传感器仿真和可编程电阻器，我们为特定应用提供一系列仿真模块，包括热电偶、LVDT、电流环路、应变片和开关仿真。我们还提供适用于仿真和测试系统中其他功能的模块；其中包括波形发生器、放大器和衰减器模块。



3年质保



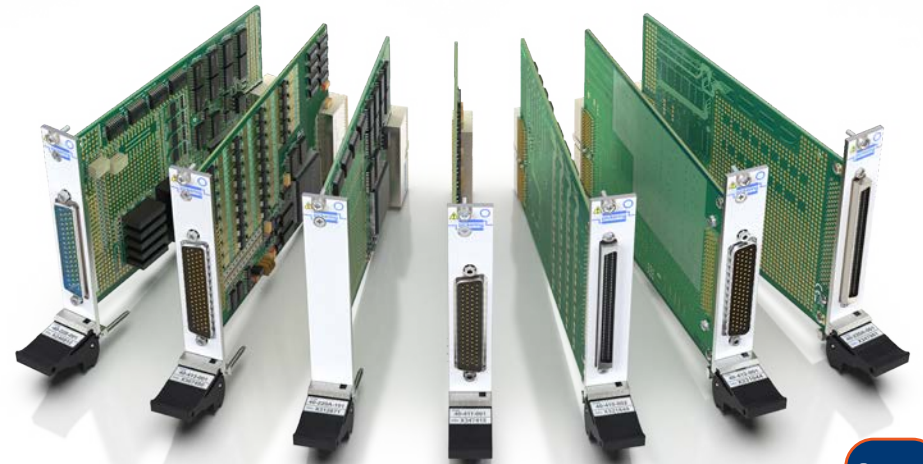
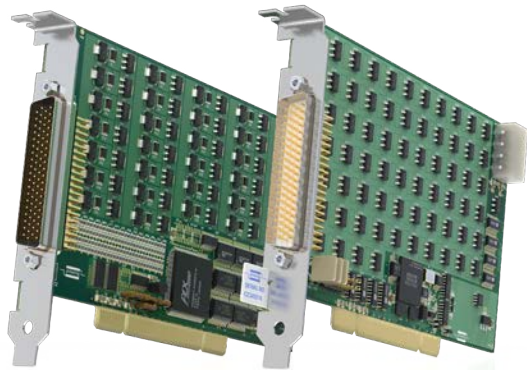
- 具有 32、24、16 或 8 个通道的热电偶模拟器
- LVDT/RVDT/旋转变压器模拟器
- 带 4/5/6 线仿真模拟输出/电流环路模拟器，适用于仿真工业收发器的 4-20 mA 电流环路
- 惠斯通电桥结构的用于应变/压力传感器仿真的应变仿真模块
- 可生成正弦波、方波和三角波函数波形的波形发生器，频率最高 10 MHz，分辨率为 48 位
- 具有 5 个通道的放大器，增益高达 20 倍和 1 MHz 带宽
- 高压衰减器，带 5 或 10 个通道，衰减高达 160 倍，最大  $\pm 600V$
- 具有多达 6 个通道的射频衰减器，衰减高达 63 dB，带宽为 3 或 6 GHz
- PXI 或 LXI 机箱支持的 PXI 版本

# 数字 I/O 和原型模块

数字 I/O 模块适用于操作外部设备或与外部逻辑接口。输出驱动器可作为 TTL 提供, 用于与外部逻辑交互, 或与输出通道一起提供, 用于操作电压高达 60 VDC、电流高达 2 A 的外部设备。

它们具有可编程输入阈值, 允许用户测试输入信号的高低状态的电压。它们还具有输出通道, 可用作高边驱动器 (供应电流) 或低侧驱动器 (灌电流)。

我们的 PXI 原型模块可带或不带数字 I/O, 并允许用户构建电路。不带数字 I/O 的试验板模块没有 PXI 接口, 但可以访问 PXI 背板的电源 (有保险丝), 提供 1 槽或 2 槽格式的带空白前面板或可选的连接器之一。



3年质保

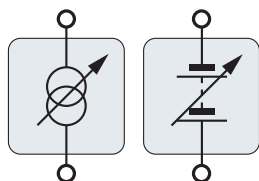
- 数字 I/O 模块 (PXI 和 PCI)
  - 多达 32 个输入和 32 个输出
  - TTL 或集电极开路输出
  - 高电平或低电平驱动版本
  - 可编程阈值选项
  - 光隔离版本
- 原型模块 (PXI)
  - 带或不带 32 通道数字 I/O
  - 带 TTL 或集电极开路输出的 I/O 选项
  - 65cm<sup>2</sup> 面包板面积
  - 低成本选项, 无接口电路
  - 一个或两个 PXI 插槽宽度
  - 可选择连接器类型或空白前面板
- PXI 或 LXI 机箱支持的 PXI 版本

# 电源和电池模拟

我们的可编程电源提供在软件控制下完全可调的电压输出。双电源的功率可提供高达 60 W 的功率,也是需要 PXI 格式具有高电源能力的独立式测试系统的理想应用。

PXI 电池仿真器设计用于仿真便携式电池供电设备的电源。这些模块可以提供电流来模拟电池电源,或灌电流来模拟充电中的电池。

6 通道版本电池模拟器非常适合模拟用于电动汽车的电池组。其高密度和高隔离电压势垒允许多电池串联使用,使其能单个 PXI 或 LXI 机箱中仿真最多 108 节电池的电池组。



3年质保

- 固定式或可编程式电源模块
- 电池模拟器模块,能够吸收或输出电流
- 便携式设备中电池的仿真
- 能够模拟电池在充电时的情况
- 6通道电池模拟器模拟电动汽车电池堆叠
- 可变电源可提供高达 48V 每通道与 2A 最大电流
- 适用于 PXI 或 LXI 模块化机箱

# 机箱和远程控制器

我们提供PXI和PXIe机箱和PXI控制器,支持我们所有的PXI开关和仿真模块,以及第三方模块。最多19插槽的3U机箱可选择降低声学噪音的选项。对于高性能的PXI系统,我们的Gen 3 PXIe机箱提供了高性能和低成本的选择。

我们的LXI机箱允许在以太网环境中使用我们的全部3U PXI开关模块和仿真模块。我们的LXI/USB机箱,提供2,4和6插槽版本;这些机箱支持我们的大多数1或2插槽PXI模块,通过USB或以太网进行控制。

我们的PXI遥控器提供了PC的PCI或PCI Express接口和PXI或PXIe机箱之间的无缝连接。



3年质保

- PXI机箱提供8至19个外围插槽的产品,半机架或全机架宽度
- PXI Express机箱提供8个或18个插槽的产品,半机架或全机架宽度
- LXI机箱有半机架或全机架宽度的产品,支持最多7或18个PXI模块,通过以太网进行控制
- LXI/USB机箱,带有2,4或6个PXI插槽,通过以太网或USB控制
- 连接PCIe/PXI或PCIe/PXIe的控制器卡

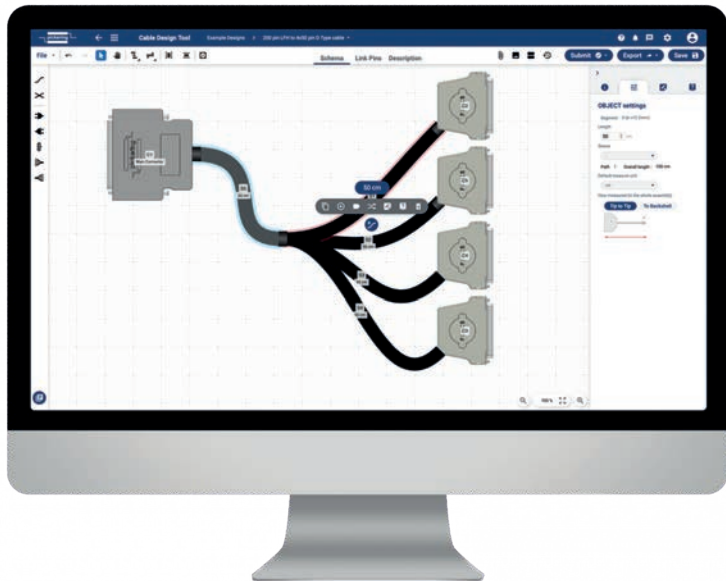


# 电缆和连接器解决方案

我们为我们所有的PXI模块、PCI板卡和LXI以太网交换解决方案提供全方位的支持电缆和连接器解决方案。我们提供一切，从简单的配对连接器到复杂的电缆组合和端子板。

每个配件都旨在确保我们的产品可以无故障集成到测试系统。保证所有部件的机械和电气连接都能正确。

我们也可以生产符合特殊要求的电缆组件。您可以尝试我们的电缆设计工具来创建一个定制的电缆组件或联系您的当地销售代表。



- 可提供高密度、高功率和射频电缆
- 电缆长度和连接器类别 (公头, 母头)
- 连接器支持所有 Pickering 的开关和仿真模块
- 公头对母头, 母头对公头, 母头对母头的选项
- 针对用户的自定义连接的末端接电缆
- 为用户构建自己电缆的连接器
- 焊接和压接连接器, 有或没有保护壳
- 用于分立导线连接的端子板
- 自定义电缆
- 电缆设计工具, 供用户自行设计电缆

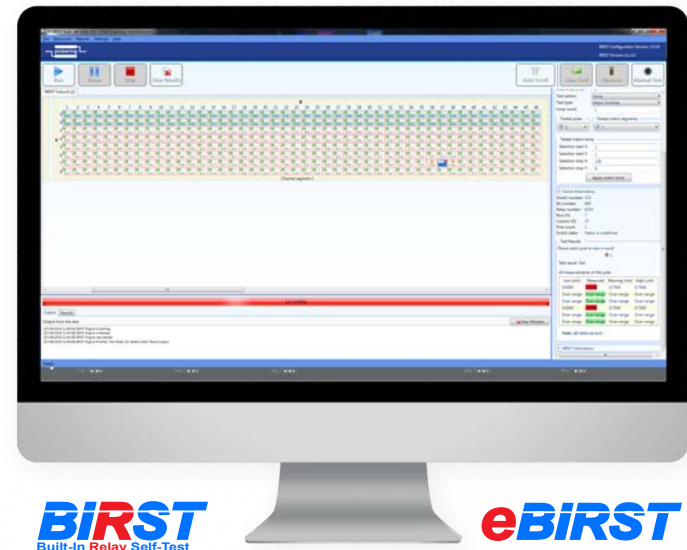
# 开关系统的诊断测试工具

在测试系统中验证和诊断复杂的开关产品一直是一个问题。我们的诊断测试工具提供了一种快速、简单的方法来发现使用我们的PXI、LXI或PCI切换产品的系统中的继电器故障。

**BIRST™** - Built-in Relay Self-Test: (内置继电器自检测): 可用于我们的许多矩阵开关产品。BIRST 不需要购买外部工具; 它只需要在Windows控制器上安装一个免费的软件。

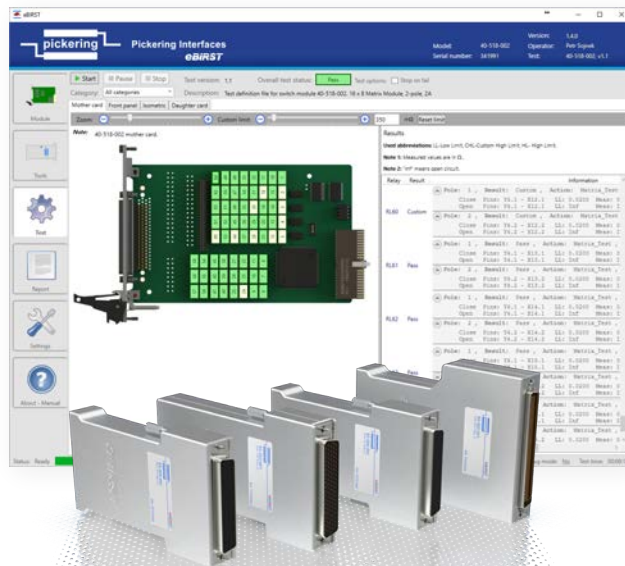
**eBIRST™** - 开关系统检测工具: 可用于我们的许多开关产品。eBIRST 由一个用于用户连接器的适配器和相关的软件组成。

这些工具提供了一种快速确定开关系统是否有故障、识别故障位置的方法, 并允许采取快速的纠正措施。



**BIRST**  
Built-In Relay Self-Test

**eBIRST**



- BIRST 在我们的矩阵产品上定位故障 —— 不需要外部仪器
- eBIRST 支持更多开关产品 —— 需要外部适配器—覆盖 100% 的信号路径
- 快速确定您的开关系统是否有故障
- 短路、开路或高电阻继电器的探测
- 定位继电器级别的故障, 并允许您采取快速的纠正措施节省维修费用
- 尽量减少开关系统的停机时间

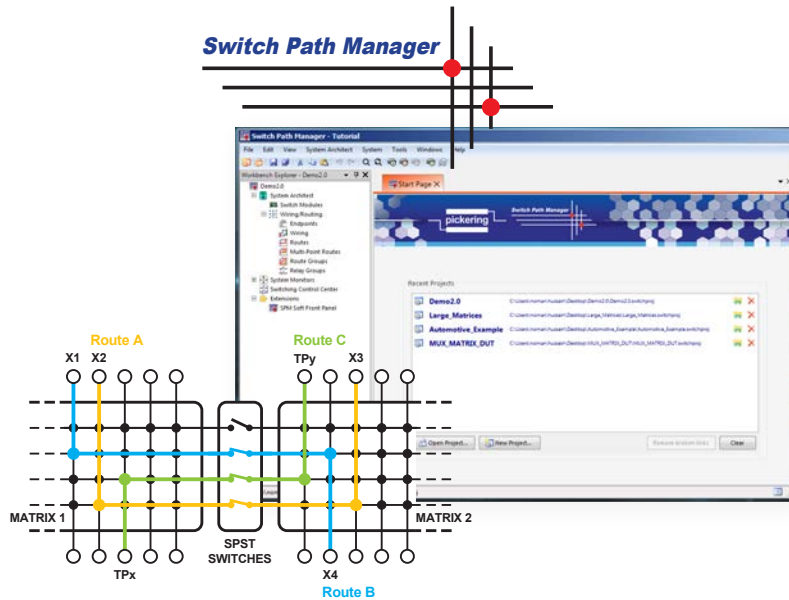
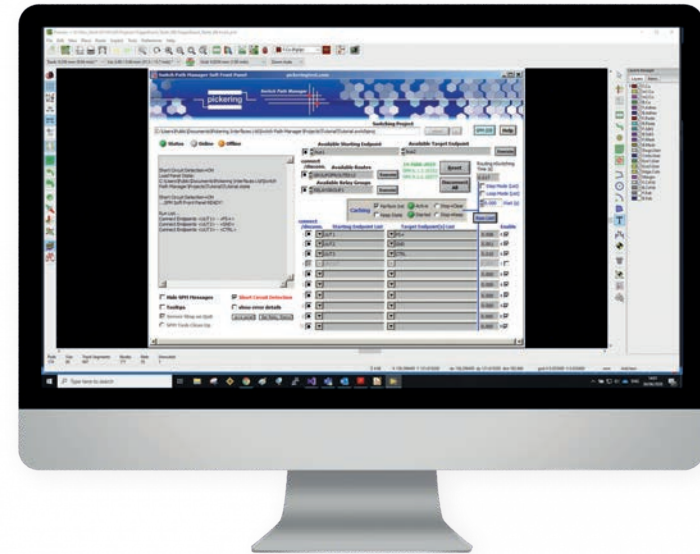


# 信号路由软件

我们的信号路由软件，开关路径管理器 (SPM)，简化了开关系统的信号路由操作，并加速了开关系统软件的开发。SPM 支持我们的全部开关模块，并支持定义开关模块的互相连接。

一旦确定了开关系统中的产品，可以简单地定义信号连接的端点，就可以安全和快速地执行信号路由——自动信号路由的能力，可实现有效和方便的开关系统管理。

SPM 提供完整版和低成本精华版。有关信息，请查看我们网站上的 SPM 资源。



- 管理复杂的开关系统，并减少开关软件的开发工作
- 提供自动或预定义的信号路由和静态或动态路由
- 信号隔离及端点保护技术
- 手动控制能力
- 支持 PXI、LXI 和 PCI 系统
- 支持所有品英仪器开关模块的模块包
- api 可用于 C, NET, Python, LabWindows™/CVI 和 LabVIEW™
- Windows 32 位或 64 位兼容
- 免费的软件升级和终身支持，不需要软件订阅

# 关于 Pickering Interfaces

Pickering Interfaces 成立于 1988 年，总部位于英国的滨海克拉克顿。我们在英国和捷克共和国拥有两家制造工厂，在亚洲、欧洲和北美设有直销和服务办事处。我们以客户为中心，致力于快速将我们的产品设计成最佳的状态并交到客户手中。



现在，我们能提供模块化的信号开关、仿真、软件和服务，以简化高性能电子测试和验证系统的开发和部署。我们为 PXI、LXI、USB 和 PCI 应用提供业界最丰富的开关和仿真解决方案。为了支持我们的开关和仿真解决方案，我们还提供应用软件和软件驱动程序以及全面的支持连接和线缆的解决方案。

Pickering 集团公司自1968年以来一直专注于开关技术, 当时我们的舌簧继电器部门 Pickering Electronics 推出了其第一种舌簧继电器。集团包括 Pickering Electronics (舌簧继电器部门), Pickering Interfaces (开关和仿真部门) 和 Pickering Connect (连接装置部门)。我们一起为用户提供高质量的开关和仿真产品, 以及全系列的标准和定制电缆和连接器解决方案。



# Pickering Interfaces 历史纪要



1998

成为 PXI 的早期参与者，推出了我们的第一个 System 40 开关产品。

推出首款 PXI 可编程电阻模块 —— 引领了各种仿真模块。

加入 PXI 系统联盟 (PXISA)

1988

Pickering Interfaces 成立，是 Pickering Electronics 设计和制造模块化 GPIB (System 10) 开关系统的姊妹公司。



PXI



2000

推出第一款 PCI 开关产品 (System 50)。

开设瑞典办事处。



2004

开始提供制造电缆和连接解决方案。

发布 PXI 电源和仪器模块。

在东海岸开设了第二个美国办事处。



2006

法国办事处成立。



1990

推出 GPIB 6U 开关系统 (System 20)，具有更高的性能、内置自检测和更低的单套开关系统成本。

LXI



1999

第一间美国办公室开业。



2001

开设新的大型制造工厂。  
开设德国办事处。



2002

BRIC 超高密度 PXI 开关模块，同时推出了为其定制设计的 117 舌簧继电器。每个模块具有 4000 多个继电器，是所有测试平台中密度最高的。



2003

推出首款 PXI 射频开关模块。

LXI



2005

推出首款符合 LXI 标准的产品 (系统60)。

加入 LXI 联盟。

Pickering Interfaces sro 在捷克共和国 Trinec 成立。

2009

PXI 产品线推出了内置继电器自检 (BIRST)。

**BIRST**  
Built-In Relay Self-Test



2014

PXI 系列提供了超过 1000 个模块型号。

2016

Switch Path Manager 信号路由软件发布。

推出 2 插槽 LXI/USB 模块化机箱 (60-104)。

Switch Path Manager



2018

PXI 开关模块 (型号 45-542) 被选用于美国空军 A-10 飞机地面支持。

推出 6 插槽 LXI/USB 模块化机箱 (60-106)。



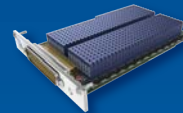
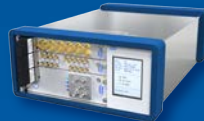
2021

新的 3500 平方米工厂在捷克共和国 Bystrice 开业。

PXIe 接口模块超过 200 个型号。



**eBIRST**



2019

荣获 2019 年英国女王奖, 以表彰海外销售的杰出短期增长。

发布 PXI 接口超高密度 1 A 矩阵。



2013

欧洲核子研究组织 (CERN) 选择宽带模块化 LXI 矩阵 (型号 65-110) 用于粒子加速器信号监测。

2015

在中国北京开设分公司。eBIRST 开关系统检测工具发布, 适用于 PXI、LXI 和 PCI 产品。

2017

发布 LXI 接口超高密度 1 A 矩阵。

推出 4 插槽 LXI/USB 模块化机箱 (60-105)。



2020

合作伙伴计划开始。

推出 8 和 18 插槽 PXIe 机箱 (41-924 和 42-925)。

新的 LXI 微波开关和信号路由子系统集成服务。

## pickering 区域销售和支持

中国分公司——品英仪器(北京)有限公司

电话: +86 4008-799-765 | 电邮: [chinasales@pickeringtest.com](mailto:chinasales@pickeringtest.com)

公司官方网站、微博、  
QQ 与微信在线客服  
二维码统一入口



品英仪器微信公众号,  
分享最新行业动态、  
公司新闻、职位招聘



产品搜索微信小程序,  
输入需求关键词,  
即刻获取产品列表



我们通过本地经销商在以下国家与地区进行销售:中国、澳大利亚、比利时、加拿大、印度、印度尼西亚、以色列、意大利、日本、马来西亚、荷兰、新西兰、菲律宾、新加坡、南非、韩国、西班牙、台湾、泰国、土耳其、越南以及美国。

“Pickering”、“品英”、蓝白色公司标识、“BRIC”、“eBIRST”、“*SoftCenter*”是 Pickering 的商标。其他品牌和产品名称是相关权利人的商标或注册商标。本文档的内容是事实概述,如有变更恕不另行通知。

© Pickering 2023 —— 版权所有

Lit-002-CN, Issue 2, Apr 2023

[pickeringtest.com](http://pickeringtest.com)