



航空航天与国防测试解决方案



航空航天与国防测试领域的技术专家



开关 | 仿真 | 程控电阻 | 定制产品 | 软件 | 舌簧继电器 | 连接与线缆



许多与电子相关的行业都需要对其产品或应用进行测试，而其中航空航天与国防领域对电子测试的要求难度是最高的。因此，测试工程师们都强烈希望能够找到最先进的测试技术，从而顺利地设计并执行各种严格的测试及测量系统。作为一家专注于测试测量领域的公司，Pickering 致力于为各行各业解决测试相关的难题 —— 自1988 年公司成立以来，我们一直在为航空航天与国防领域的各类应用设计并生产商业量产或客户定制的开关和仿真系统。类型涉及通用开关，到用于硬件在环仿真的故障注入，以及高达 67GHz 的射频/微波开关等。

我们的专业与实力吸引到全球众多航空航天与国防行业内的大公司，如 **Lockheed Martin**、**Boeing**、**Northrop Grumman**、**Honeywell**、**Orbital Sciences**、**Rockwell Collins**、**BAE Systems**、**Ball Aerospace**、**NASA**、**Airbus**，指定选择我们的 PXI、PCI、LXI 以及 LXI/USB 产品，用于满足各类功能性测试需求。

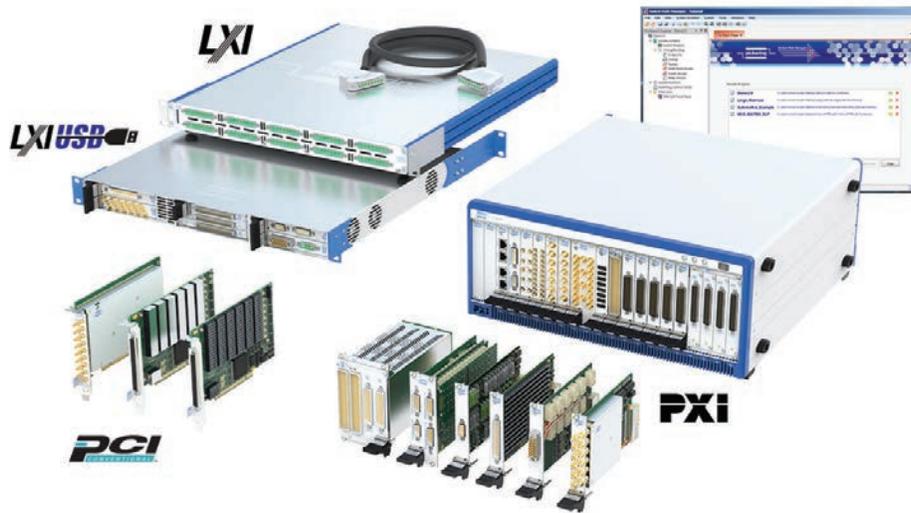
我们在航空航天与国防测试应用领域拥有丰富的经验，包括飞机防雷测试、高加速应力筛选 (HASS) 测试、卫星有效载荷测试等等。

我们所有的模块产品都附带标准的三年质保以及长期的技术支持服务。我们的产品使用寿命很长，通常可达 15 至 20 年，在我们的客户中有口皆碑。



我们致力于帮助航空航天与国防行业的工程师们找到最适合您应用的模块产品，并且方便地将它们集成到您的测试方案中 —— 将理念付诸于实际开发。

[查阅了解详情](#)



我们能够提供业内类型最齐全的用于各类 PXI、PCI、LXI 和 USB 应用的开关解决方案。仅在 PXI 平台上我们就有超过 1000 种模块，另外我们还提供机箱产品以及种类齐全的支持线缆和连接器产品。尤其在 PXI、PXIe 和 LXI 领域，我们将不断地投入研发新产品。

我们的产品包括:

- **PXI 开关和仿真系统** 包括故障注入、应变仪和用于航空航天与国防应用的电阻网络。我们的 PXI/PXIe 开关产品系列涵盖 BRIC™ 高密度开关矩阵、MIL-STD-1553 多路复用开关、射频和微波开关、高电流 (最高 40A) 以及高电压 (最高 1kV) 等。我们的 PXI/PXIe 仿真产品系列涵盖 LVDT/RVDT/Resolver (线性/旋转可变差动变压器/旋转变压器) 仿真、热电偶仿真、热电阻 (RTD) 以及程控电阻模块等。
- **PCI 开关和仿真卡** 是用于简单的测试应用的低成本替代解决方案。我们的 PCI 卡与我们广受赞誉的 PXI 系列产品采用相同的基础技术，并使用相同的软件驱动、软件面板以及控制元件。
- **LXI (以太网)/USB 开关解决方案** 提供比 PXI 模块更具性价比的高密度解决方案。另外，我们的 LXI 软件驱动程序可以在任何编程/操作系统环境中与其它平台配合工作，尤其适合 PXI 平台。
- **PXI、PXIe、LXI 和 LXI/USB 机箱** —— 我们提供各类 8 到 19 槽和不同性能的 PXI 机箱以及 PXI Express (PXIe) 机箱。此外，我们的 LXI 机箱也可以安装我们的 3U PXI 开关和仿真模块，为它们提供 LXI 环境，还可以通过千兆以太网进行远程控制。另外，我们的 LXI/USB 机箱可安装最多 6 个 PXI 模块，并且可通过 USB 或以太网进行控制。
- **支持线缆与连接器** —— 从简单的配套连接器到复杂的线缆组件和端子板，一应俱全。
- **软件** —— 我们所有的应用软件包和驱动程序均由我们的软件团队开发，帮助简化和加快您的自动测试系统的开发和部署。



VXI 迁移到 PXI

航空航天与国防行业是模块化测试平台最早期的使用者之一。而在这些平台的使用中，第一个获得巨大成功的当属 VXI 平台，已经有超过 20 年的行业历史。如今，VXI 已圆满地完成了它的使命，正逐渐地走下历史的舞台，测试系统开发者们开始将目光投向一个全新的模块化平台，这就是 PXI。PXI 平台对于开关和仪器强大的适应性使得对于硬件的选择更加方便和灵活，然而要将尤其是在开关应用中的测试程序从 VXI 平台迁移到 PXI 平台上，却成为了一个难题。对于在规划未来可能的需求时想要能够继续支持较旧程序的这个要求来说，复制原本的测试结构来支持本来的原始测试配置 (FRU) 的能力是至关重要的。

我们开发的 PXI 开关和仿真模块能够复制先前的 VXI 开关结构，这会极大地方便您进行集成。另外，我们对我们的 PXI 产品的技术支持政策长达 15 至 20 年甚至更久，这就意味着您的下一代测试系统也可以拥有像之前的系统一样长的使用寿命。请访问 pickeringtest.com/vxitopxi 查看流行的 VXI 开关模块。

航天载荷管理

飞行器电力与电子系统的测试与验证经常需要连接高电流负载与被测单元 (UUT)。我们提供种类齐全的开关模块，可在 PXI 或 LXI 模块化机箱内支持高达 40A 的负载切换。对于要求更高电流的情况，我们的继电器驱动模块能够允许测试系统控制外部继电器。

仪器管理

无论您是想要测试低电平信号或高频信号，比如火力控制系统，雷达或航空电子设备等应用，Pickering 针对每个应用都有相应的信号开关模块。包括分立继电器、多刀多路复用器以及交叉点矩阵，电压可高达 1000V，带宽可高达 67GHz。另外我们还提供光纤开关。

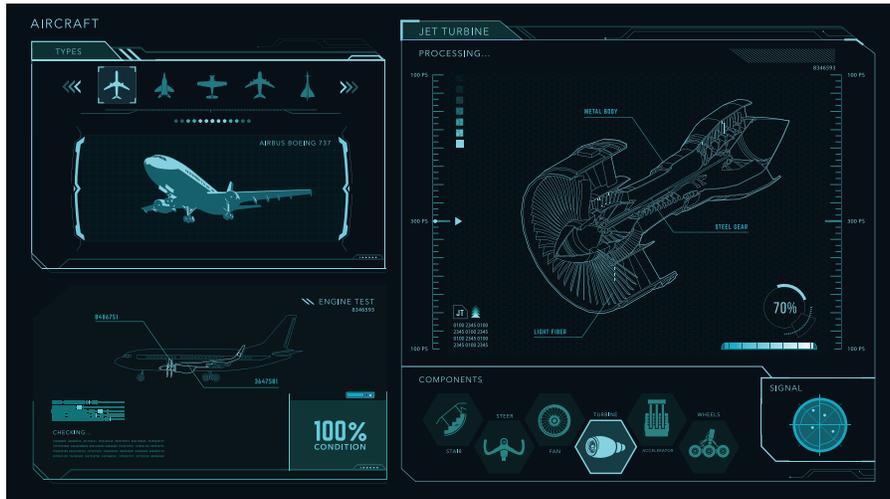


模块化信号





号接线盒



环境测试

在环境试验室中进行复杂的航空航天系统测试需要共享外部仪器和资源，以便在测试的编程周期内从被测单元 (UUT) 激励和收集数据。我们的 BRIC™ PXI 矩阵能够提供在 8 个 PXI 槽内超过 6000 个交叉点的配置，尺寸最大 1008 × 6 和 384 × 16。在极长的测试周期内，我们的固态多路复用器和矩阵具有几乎无限长的使用寿命并且不会发生开关跳动。如果您想要在 PXI 机箱之外的平台的矩阵，我们的 LXI 系列高密度矩阵 (60-55X 和 65-22X) 具有与我们的 BRIC PXI 矩阵相同的功能，并且可以通过以太网连接进行操作。

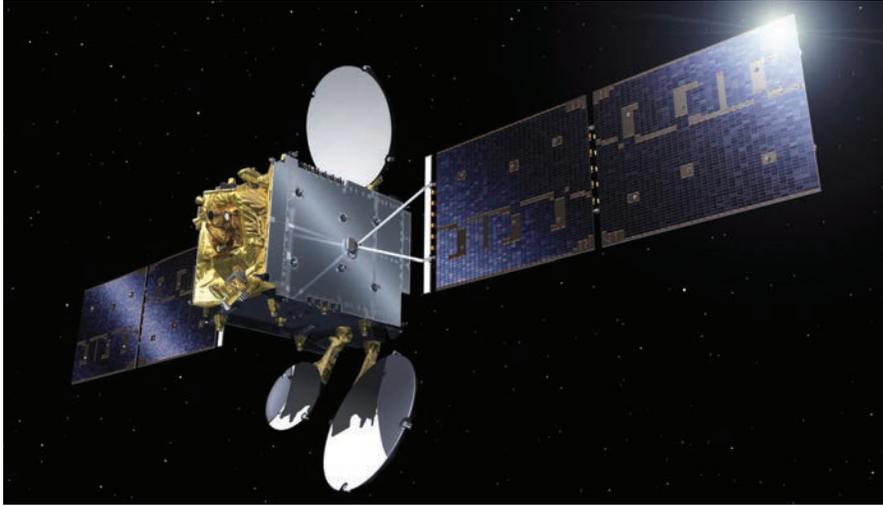
硬件在环仿真 (HILS)

出于产品交付时间和开发成本两方面的考虑，仿真模拟对于工程师们来说是一个很重要的工具，然而大多只能在电脑上实现。硬件在环仿真的出现使得仿真工具得到了扩充，它能够实现在系统中包含实际硬件，并能够表征整个产品的设计。通过仿真传感器、螺线管、电源和其他设备，能够实现仿真与实际更贴合的产品硬件，并且能够在不同的条件下测试产品硬件的响应。如今，通过使用硬件在环仿真技术，更多的开发任务可以与产品开发同步完成，加快了产品上市的速度，并缩短了控制系统的调试时间。

Pickering Interfaces 生产带有控制系统接口的能够仿真传感器和 I/O 设备的各种设备。这些设备能够支持实时操作系统，比如 LabVIEW RT 和 MATLAB SimuLink，可确保用户能够以准确和可预测的方式控制这些设备，以确保响应尽可能接近开发中的硬件环境。为了补充传感器和 I/O 解决方案，我们还提供一系列类型多样的故障注入与信号调节设备。

我们的硬件在环产品包括接线系统、故障注入测试和传感器仿真。针对高阻抗匹配的应用，我们还专门设计了用于高速串行数据的故障注入模块。这些模块属于我们目前在业内种类最多的 PXI 故障注入开关系列的一部分。





传感器仿真

当说到航空航天领域的产品测试与验证,能够精准仿真许多阻性环境传感器是非常重要的要求。尤其像是进行全权数字发动机控制 (FADEC) 这类的现场可更换单元 (FRU) 测试时,仿真高度、压力以及温度传感器的能力是至关重要的。我们的仿真产品包括:

- **程控电阻** — 包括热电阻 (RTD) 仿真和负载电阻
- **应变仪仿真**
- **热电偶仿真**
- **LVDT/RVDT/Resolver 线性/旋转可变差动变压器/旋转变压器仿真**
- **模拟输出/电流环仿真**

数字 I/O

我们类型丰富的数字 I/O 模块可以让用户模拟和测量被测单元 (UUT) 的 I/O 信号,还可以对高电流继电器的电磁线圈进行直接的控制。我们的模块具有受到完全保护的输出,能够承受高电流和高电压浪涌而不会造成损坏,并具有热保护功能,确保即使长期连接故障负载也不会导致仪器损坏。我们的数字输入带有可调节的双阈值,使得用户可以很方便地确定一个数字输入是处于低或高还是不确定的状态。高输入的电压容量使得我们的数字 I/O 模块成为在航空航天应用中常见的高压电源监控系统的绝佳选择。这些模块中有几种型号是针对需要光电隔离数字 I/O 的应用而设计的,通常用于工业自动化。





信号调节

许多 PXI 仪器都缺少用于航空航天与国防现场可更换单元 (FRU) 测试的生成或采集数据的功能。比如, 信号或任意波形发生器不能生成驱动仿真外围设备 (例如车轮传感器) 的信号所必需的幅度, 数字化仪在放电期间不能充分捕捉火花塞线圈的主要输入。而我们的高电压放大器系列 (41-650) 具有多通道增益可选放大器, 可与包括我们的函数发生器 (41-620) 在内的许多仪器配合使用。我们的高压衰减器 (41-660) 具有可选的输入范围, 可接受高达 600V 的波形。

射频和微波

航空航天与国防领域的应用越来越多地使用到用于专门的开关的射频元件。比如软件无线电 (SDR) 和雷达系统的测试需要用到射频和微波开关。我们提供的射频解决方案范围涵盖从 500MHz 到 67GHz, 通过使用我们的标准产品就能够帮助您解决大部分的射频和微波应用难题。另外, 我们还提供**成套 LXI 微波开关和信号路由子系统** —— 我们有实力接受高标准的需求, 并帮助实现完整的集成和可提供支持的最终产品。





软件驱动和应用

我们为我们所有的开关和仿真产品提供适合的驱动安装包,可支持所有流行的编程语言和操作系统,包括 Linux 和急着实时操作系统 (RTOS)。另外,我们致力于为客户开发测试程序和维护测试系统提供便利,您可以使用我们的软件面板 (Soft Front Panel) 来实现便利的开发和维护。

诊断测试工具

这类工具包括 BIRST 内置开关自诊断和 eBIRST 开关系统检测工具,可快速检测开关系统并定位故障继电器,并且通过输出图形告知用户哪些继电器需要更换。

序列管理软件

这类排序服务允许用户定义和存储我们的 LXI/USB 产品中的开关和仿真状态组,包括可被我们的 LXI/USB 模块化机箱支持的我们的超过 1000 种 PXI 开关和仿真模块。用户可通过特定的软件和硬件触发来执行这些序列。

Switch Path Manager (SPM) 信号路由软件

该软件可帮助简化开关系统的信号路由,从而加快开关系统软件的开发。SPM 支持我们的开关模块以及它们之间的互连。

Cable Design Tool 线缆设计工具 — 用于线缆定制的自由在线工具

用户可使用内置线缆库中的标准线缆组件或从头创建来自主设计线缆。这款免费的在线工具允许用户保存设计随时开发,并将参数规范等罗列在一个 PDF 文件中。另外,这款工具还提供非常细节的特征设计。

PXI 和 LXI 仿真工具

这类工具可帮助用户通过模拟测序系统中的产品来加速开发过程,并且允许用户在不依赖应用硬件的条件下单独开发和测试系统的软件。



我们能够帮助您 设计、部署和维护您的自动测试系统

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。使用我们的产品和服务，以简化高性能电子测试和验证系统的开发和部署。

我们在航空航天和国防测试领域日积月累的丰富经验可以解决您几乎所有的需求。联系我们帮助您解决应用难题。





产品支持

我们的客户大多希望他们的测试系统的使用寿命至少能跟他们的被测产品寿命一样久。我们向来以满足客户需求为首要任务，并为我们能够保证我们所有的关键元件、软件以及线缆设计连同其生产过程均在我们自己内部的工厂内进行而感到骄傲。因此我们能够为您提供长期有保证的服务，而免于产品短期内需更换与报废的顾虑。

我们致力于为您提供长期的支持服务：

- 提供从发货日起长达 15-20 年的产品支持服务。
- 在产品生命周期内提供免费的软件支持服务。
- 在全球各地拥有资深应用工程师，随时为客户排忧解难。
- 持续更新我们的产品线，对于已停产产品，我们会努力提供其升级产品。
- 出于兼容性原因，为特殊订单专门生产较旧版本的产品，倘若我们无法生产出完全一模一样的产品，我们也会生产在安装和功能上一致的替代品。
- 维修服务 —— 所有 Pickering Interfaces 生产的产品需要返厂维修。超过 3 年标准保修期的维修仅按所需的实际零件和人工收费，而不是按标准或固定费用或标价百分比计算。详情请访问 pickeringtest.com/support/repair-policies。
- 在线知识库提供各类指导或技术文章，查阅请访问：pickeringtest.com/kb。



PICKERING ELECTRONICS
舌簧继电器



PICKERING INTERFACES
开关和仿真



PICKERING CONNECT
线缆和连接器

关于 Pickering 集团

拥有超过 50 年经验的自动测试开关专家

Pickering 集团秉承合作、创新和灵活的企业文化，致力于增强您的工程团队的效率。使用我们的产品和服务，以简化高性能电子测试和验证系统的开发、部署和维护。我们的产品包括继电器、开关、仿真、软件、线缆以及定制产品等。

Pickering Interfaces 是 Pickering 集团旗下专注于研发开关和仿真产品的子公司。我们提供模块化 PXI、PCI、LXI 和 USB 信号开关和仿真产品、连接器、应用软件和软件驱动。我们的专业实力能帮助您及时地在预算内完成工作。

公司总部位于英国，并且在英国和捷克分别设有一家生产工厂。另外，我们在亚洲、欧洲和北美洲设有销售和支持办公室。

更多关于 Pickering 集团的资讯，请访问 pickering.cn。



全球运营



Pickering 服务于各类行业,包括航空航天及国防,汽车,电力,能源及消费电子等。我们在全世界范围内设有各类机构,在美国、英国、德国、瑞典、法国、捷克和中国设有直营分支机构,并且在美洲、欧洲以及亚洲各国拥有代理商。

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

品英仪器官方客服代表
即时响应您的产品询价
订货、技术支持等需求

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 Interfaces”、“品英”、蓝白色公司标识、“BRIC”、“BIRST”、“eBIRST”是 Pickering Interfaces 的商标。其它品牌与产品名称是相关权利人的商标或注册商标。本文档显示的是相关产品的特性概述,如有变更恕不另行通知。

©Pickering Interfaces 2022 —— 版权所有
May 2022 - LIT-022-CN



pickeringtest.com