

NI Single-Board RIO

安装与服务



NI CompactRIO 平台或 NI Single-Board RIO 硬件新用户从下列资源开始着手，将您的系统提升至新水平。

入门指南



获得分步设置信息、付费的培训和服务，或报名参加入门级演示。

[更多信息](#)

中级



获得应用指南、阅读开发者指南，或享受专业服务。

[更多信息](#)

高级



查看参考设计或取得专业服务

[更多信息](#)

入门指南

设置

[分步设置指南](#)

使用 CompactRIO 平台指南，按照详细教程让 NI Single-Board RIO 系统快速启动与运行。

[预设 NI Single-Board RIO](#)

这个 5 分钟视频简介，向您展示了：如何实现最新系统的安装、配置和编程。

付费的培训和他务

[NI 训练课程可帮助您：](#)

学习如何使用 NI LabVIEW Real-Time 和 LabVIEW FPGA 软件，对 NI Single-Board RIO 硬件进行编程。

[NI 硬件服务](#)

了解 NI 提供的校准、保修、维修和系统配置服务。

入门级演示

[申请演示](#)

与 NI 应用工程师一同讨论图形化编程的基本内容；探究 LabVIEW 和 NI Single-Board RIO 满足您特定应用需求的方法。

中级

CompactRIO 平台应用指南

[执行基本控制](#)

从零创建比例积分微分（PID）控制系统。

[将数据记入磁盘](#)

采集高速数据并将它记录至 CompactRIO 或 NI Single-Board RIO 系统的内部存储器，用于存档和离线分析。

[远程监测 I/O](#)

通过网络上的另一台计算机或人机对话界面，监测和控制嵌入式应用程序。

[使用 LabVIEW FPGA 空载\(off-load\)信号处理任务](#)

采用板载现场可编程门阵列(FPGA)，在进行处理器密集型信号处理的同时，留存实时 CPU 资源。

CompactRIO 开发者指南

[第 1 节：NI LabVIEW 架构用于控制](#)

部署合适的架构，令其配合应用程序的规模、接受代码模块化、简化验证与调试步骤。

[第 2 节：通信、扩展 I/O、运动和视觉](#)

添加以太网通信、网络 I/O，以及运动控制和机器视觉等高级功能。

[第 3 节：通过 LabVIEW FPGA 定制硬件](#)

使用板载 FPGA，实现高速循环、在线滤波、波形 I/O 或严格任务级联锁。

[第 4 节：创建网络用户界面](#)

将网络用户界面添加至嵌入式 CompactRIO 或 NI Single-Board RIO 系统，以便用户在机器端的操作员界面进行操作。

[第 5 节：部署并复制系统](#)

部署最终系统；配置实现自动启动；复制部署后的系统。

专业服务

[系统设计与整合](#)

NI 专业服务团队包括：NI 应用与系统工程师和全球的 NI 联盟伙伴(National Instruments Alliance Partner)项目，该网络由 600 余名独立的顾问和集成商组成。从设计和规格到应用程序开发、项目管理以及第三方软件和硬件集成，用户可利用团队对于 NI 产品和应用的深入了解开发和部署自身的解决方案。

高级

参考设计

[简易机器控制](#)

将用于机器控制的单个参考库融入完整的应用。

[车载数据记录器](#)

使用 CompactRIO 和 NI Single-Board RIO 硬件创建独立的嵌入式数据记录器。

[结构健康监测](#)

采用波形采集和数据记录，部署结构健康监测应用。

[温度控制器](#)

控制系统或进程温度。相同的架构还能用于慢速应用程序(<10 Hz)。

硬件设计

[子卡设计](#)

使用 NI Multisim and Ultiboard 设计 NI Single-Board RIO 自定义子卡。

其他资源

- [NI Single-Board RIO 产品手册](#)
- [OEM 资源](#)
- [第三方资源](#)
- [FPGA IPNet](#)

更多信息，请访问 [NI Single-Board RIO](#) 主页。

