

基于 USB 的以太网连接，简化终端配置、调试和维护

发布时间： 2014 年 8 月 1 日

概览

NI LabVIEW 2014 Real-Time 模块可帮助您轻松地通过 USB 将运行 NI Linux Real-Time 的选定实时终端连接到主机。USB 设备端口可以用于设备配置、应用程序部署、调试和维护。

终端配置

该 USB 连接可以仿真为以太网设备，运行 NI Linux Real-Time 操作系统的终端、NI cRIO-903x、NI cRIO-906x、NI cDAQ-913x、NI sbRIO-9651 模块系统 (SOM)、NI 9149 和 NI myRIO 设备均配备有该连接。自动 DHCP 网络可通过 USB 设备端口创建，从而实现物理以太网连接之外的系统更新。 DHCP 服务器为新终端分配 IP 地址 172.22.11.*。

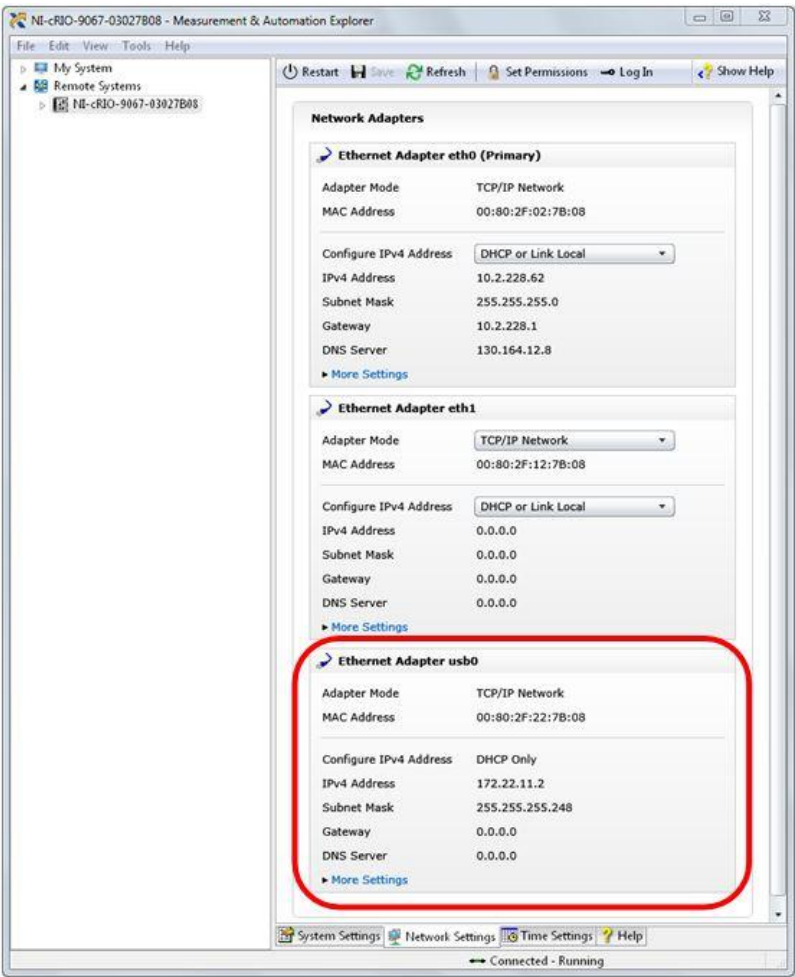


图 1. cRIO-9067 终端可用的网络设置包括两个物理以太网端口和一个 USB 设备端口

终端部署和调试

当您完成应用程序开发后准备部署时，物理以太网端口提供了更高吞吐量的更强大分布式解决方案。USB 设备端口适用于调试应用程序、查看控制台或在终端离线时恢复终端。

终端维护

在远程位置或分布式系统中更新终端时可使用 USB 设备端口。例如，您可以在现场维护时通过 USB 设备端口安装软件、固件或驱动程序更新，而无需中断与 8P8C 以太网端口的通信。

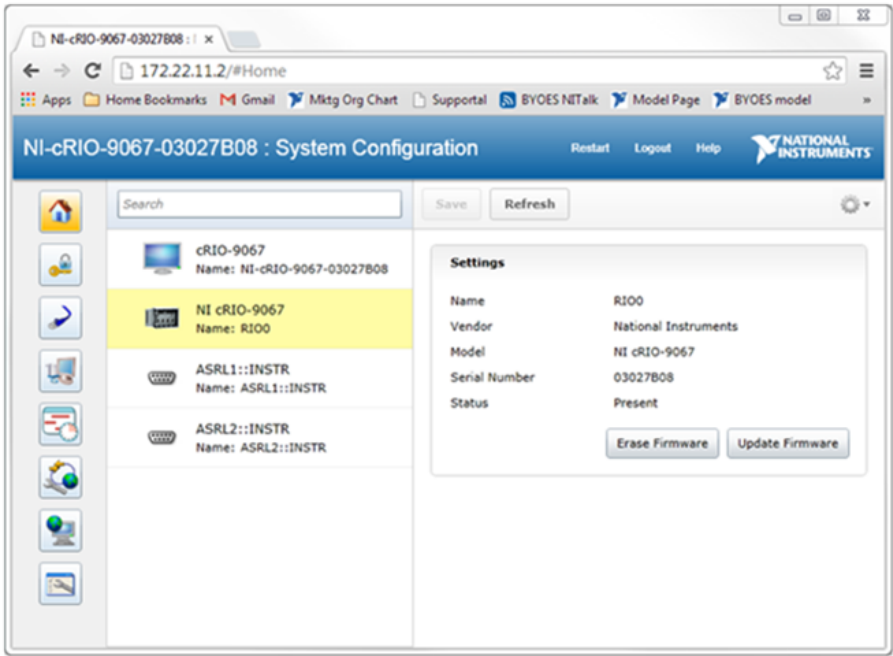


图 2. 使用 Measurement & Automation Explorer (MAX) 或 NI 网络浏览器（如图所示）的 USB 设备端口更新软件或固件

技术考量因素

第一次插入 USB 终端时，NI 会自动安装通信所需的主机端的驱动程序，如图 3 所示。

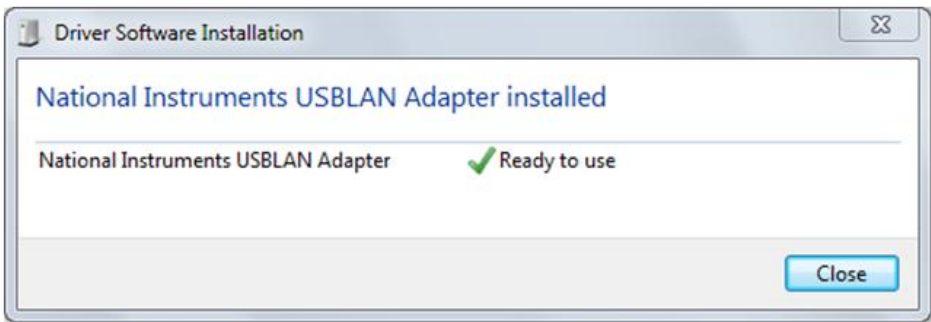


图 3. 主机端 USB 驱动程序正确安装后会弹出 Windows 提示窗口

请注意，由于采用的是以太网连接，与这些终端的连接仍然会受到防火墙和杀毒软件的影响。请确保打开正确的[端口](#)来建立通信，否则您可能无法找到该终端。

USB 连接也会出现在 **My System»Devices and Interfaces** 的 MAX 中，这表明主机已经识别了该物理连接。该菜单中没有任何配置选项。如果要配置和安装软件到终端，则展开 Remote Systems 找到所需的终端，如图 4 所示。

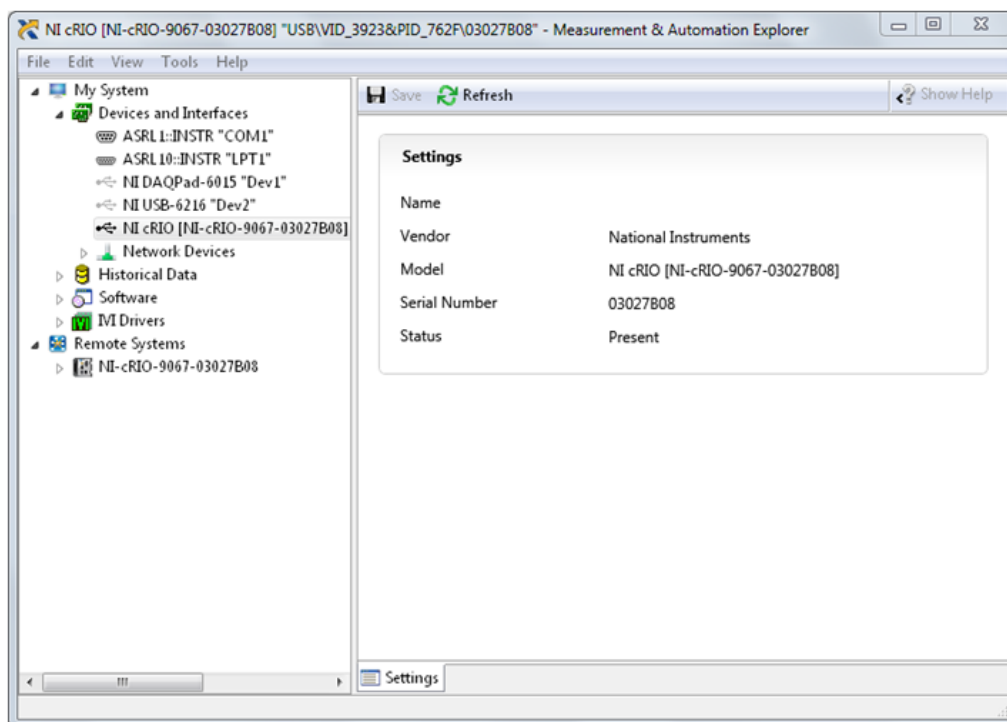


图 4. USB 设备连接出现 *My Systems* 下的 *Max*，但其配置是在 *Remote Systems* 中实现

使用基于 USB 的以太网连接有两个已知的问题，会出现在多个设备情景下以及安装软件时主机休眠。欲了解更多信息，请参考下面的资源链接。

更多链接

[配置软件和硬件防火墙以支持 NI 产品](#)

[基于 USB 的以太网连接的相关问题](#)