

Laview 与倍福 EtherCAT 模块连接与控制

操作手册





目录

软件与驱动程序安装	3
硬件配置	4
EtherCAT 与 Labview 连接与配置	7
使用 Labview 控制 EtherCAT 输入与输出	



软件与驱动程序安装

- 1. Labview 2019 版
- 2. Labview Real-Time 模块 2019 版
- 3. Labview FPGA 模块 2019 版
- 4. NI-CompactRIO 驱动或 PXI Platform Services 2019 版

💺 NI Package Manager					= = X
浏览产品	更新 6	已安装 199			*
编程环境	< ►				O NI PXI
应用软件		PXI Platform Serv	ices		
附加软件		版本 位数	语言		
驱动程序		19.0 🔻 32位, 64位	德语; 法语; 韩调	吾; 简体中文; 日语; 英语	
实用程序		安装			
软件套件					
	概览	详细信息	支持		
	PXI Platform Service活 整的模块功能仍需要更适用 下,更定的程序只需要P MXI产品级使用NI PXI级P	- 近到NH PXI和PXI Express初編和 適件磁动理序、NH PXI Platform XI Platform Services软件、例如在 XI Express机箱。	缺,以及允许敏 Services已包含在 没有安装其他NI	发路由, 到于特定NI機块, 使用完 Ni代建設力程序中, 但每些情况 YXI硬件驱动程序的情况下使用NI	

5. NI-Industrial Communications for EtherCAT 驱动 2019 版

🛃 NI Package Manager						- ■ ×
浏览产品	更新 🖬	已安教	Į 199			*
编程环境	< ►				∠ EtherCAT	
应用软件		NI-Industrial	Communicati	ons for EtherCAT		
附加软件		版本 位数	语言			
驱动程序		19.0 32位	英语			
实用程序		移除				
软件套件						
	概览	详细信息	支持			
	Ni-Industrial Communic 持。使用此级件。您可以是 EtherCAT产品使用此驱动	ations for EtherCAT为用 起量于therCAT总统的C 程序软件,因为NI EtherC	硬用CompactRIO结晶。使用 mpactRIO组建设用 AT产品经过了充分测试和	、PXI方利器或工业控制器提供支 程(/O硬件来扩展//O.NI建议结合NI 检证。		



0574-88271326 www.taicen.cn

硬件配置

1. 连接好倍福 EtherCAT 模块



2. 连接好硬件设备,打开 NI MAX 软件,点击远程系统,在远程系统中找到实时控制器,以 PXI 实时控制器为例,确认设备已连接

我的系统	🕛 重启 🖬 保存 💦 刷	所 🔒 设置权限 🛥 登录	>? 隐藏
			▲ 【二一步
</td <td>系统设置</td> <td></td> <td></td>	系统设置		
	主机复杂	NI DVI-88400	LabVIEW RT终端配置
IVI Drivers 元程安統	1000	NI-PAIe8840QuadCore-2F17D2A9	按照下列步骤,配置远程系统与LabVIEW RT
NI-PXIe8840QuadCore-2F17D2A9	IPTBAL Deve Training	169.254.2.64(以太网)	模块配合使用。关于步骤的全部信息,见
> 🛃 数据邻居	DNS名称	NI-PXIe8840QuadCore-2F17D2A9	LabVIEW RT终端配置教程。
> 👜 设备和接口	供应商	National Instruments	1. 启动至LabVIEW Real-Time
> 44 换票	型릉	PXIe-8840 Quad-Core	
> 01 #/#	序列号	2F17D2A9	2. <u>配置网络设置</u>
	固件版本	13.1	a
	操作系统	NI Real-Time Phar Lap ETS 13.1	3. 女装软件
	状态	已连接 - 正在运行	4. 配置I/O
	系统开始时间	2020/4/16 10:57	
	注释		5. 配置系统设置
	语言环境	^使 (t由文(DBC)	6. <u>配直时间设直</u>
		Щифт.x(r.n.c.)	7. 传输用户文件
	IP失败时中止		
			完成这些步骤后,即可通过LabVIEW Real-
	系统资源		Time使用远程系统。
	物理内存总数	2.92 GB	
	剩余物理内存	2.65 GB	
	最大可用内存块	2.53 GB	
	主磁盘空间	298 GB	
	剩余主磁盘空间	298 GB	
	CPU模型	Intel(R) Core(TM) i7-5700EQ CPU @ 2.60GHz	
	CPU总负载	5% 2% 11% 5%	
	CPU中断负载	0% 0% 0%	
			~



3. 点击设备下方的软件选项,选择添加/删除软件

✓ 1. 我的系统 ▲ 教展部展示	₩ 添加/删除软件	4 显示報目
> 編 设备和按口 > 44 投算	软件	
> ○ 」 \$2(1年 > 121 IVI Drivers ✓ 还程系统 ✓ NI-PXIe8840QuadCore-2F17D2A9	软件用于显示安装在LabView RT线满上的NI软件。	
> 🛃 数据邻居 > 🏧 设备和接口 > 🚄 换算	127011#14 # 查看软件信息 # 安装软件	
> 21 软件	关于在MAX中使用N产品的更多信息。见 帮助。帮助主题 荣举纪中列出的产品帮助文档。也可通过 帮助 荣单或单击 <f1>键,访问MAX转即 明。</f1>	中的产品说

4. 将 NI-Industrial Communications for EtherCAT 驱动安装至实时控制器





– 🗆 🗙

5. 软件安装完成后,选择实时控制器设备,进入网络设置界面,将以太网适配器模式切换

为 EtherCAT 连接

NI-PXIe8840QuadCore-2F17D2A9 - Measurement & Automation Explorer





EtherCAT 与 Labview 连接与配置

1. 打开 Labview, 新建一个项目, 点击项目右键-新建-终端和设备



2. 选择实时 PXI,将 Phar Lap ETS PXI 设备添加至项目中

▶ 在未命名项目 1.lvproj上添加终端和设备	×
终端和设备	
○现有终端或设备	
◎ 搜索现有终端或设备	
○按IP地址指定终端或设备	
●新建终端或设备	
终端和设备类型	^
I ELVIS RIO	
🕸 🧰 myRIO	
🕸 🧰 Real-Time CompactDAQ	
🕸 🛅 Real-Time CompactRIO	
⊕ 🗀 Real-Time单板RIO	
🕸 🛅 roboRIO	
🕸 🛅 Windows CompactRIO	
🕀 🗀 触摸面板	
↓	
MI Linux Real-Time PXI	
➡ 🚔 以太网RIO	
<	>
刷新 确定 取消	帮助



3. 选择添加的 PXI 实时设备,为实时设备配置 IP 地址, IP 地址与 MAX 软件中实时控制器 地址一致

≥ 实时PXI 属性		×
	常规 名称 实时PXI终端 IP地址/DNS名	
土化成內境 其它 扫描引擎	169.254.2.64	
~		
,	确定 取	消帮助

4. 点击添加的实时设备右键-新建-终端和设备,将 EtherCAT 主站添加至项目中

▶ 在实时PXI终端上添加终端和设备 X
终端和设备
● 搜索现有终端或设备
○ 按IP地址指定终端或设备
○新建癸喃或设备
终端和设备 ^
EtherCAT Master Device The second springwille Copper Etherpet (ID:0)(Alread)
中面 PPGA线端
·
< >>
刷新 确定 取消 帮助



5. 选择添加的 EtherCAT 主站, 右键-Utilities Import Device Profiles, 将 EtherCAT 配置文件 加载至 Labview, 或将配置文件拷贝至:

C:\Program Files (x86)\National Instruments\Shared\IndComECAT\DD

Select EtherCAT device profile path or filename X				
	这档 > XML文件 > Beckhoff_EtherCAT_2	XML→ √ Ö	搜索"Beckhoff_EtherC	AT_X 🔎
组织 ▼ 新建文件夹				
 OneDrive 	~ 名称	修改日期	类型	大小_^
□ 此电脑	📄 Beckhoff EJ3xxx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	1,7
	📄 Beckhoff EJ4xxx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	5
	📄 Beckhoff EJ5xxx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	2
- 视频	📄 Beckhoff EJ6xxx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	8
■ 图片	📄 Beckhoff EJ7xxx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	4,6
🔮 文档	📄 Beckhoff EJ9xxx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	1
👆 下载	📄 Beckhoff EJx9xx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	1,6
▶ 音乐	🖺 Beckhoff EK11xx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	
重直	🔮 Beckhoff EK12xx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	
Windows (C)	🔮 Beckhoff EK13xx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	
	Beckhoff EK15xx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	
🚆 CD 驱动器 (D:)	📄 Beckhoff EK18xx.xml	2020/2/21 15:43	XML 文档	~
🔿 网络 🛛 🗸	<			>
文件	名(N): Beckhoff EK11xx.xml	~	EtherCAT device pro	file (*.xn \vee
		当前文件夹	打开(0)	取消

6. 配置文件导入成功后,选择 EtherCAT 主站-新建-Targets and Devices,为 EtherCAT 主站添加从站设备





使用 Labview 控制 EtherCAT 输入与输出

1. EtherCAT 从站添加完成后可以看到其所带的变量 I/O



2. Labview 自带了控制 EtherCAT 输入输出的范例, 菜单栏-帮助-查找范例, 在范例搜索框 中输入 EtherCAT, 查找 EtherCAT 范例

