

NetLinx 选型指南



为您的应用选择最佳的网络

NetLinx 开放式网络架构是罗克韦尔自动化采用开放的联网技术，实现从上层管理平台和下层车间平台的无缝集成的解决方案。NetLinx 架构中的网络采用统一的网络协议，共享一组相同的通讯服务。因此，可以在整个工厂中进行无缝信息通讯，不仅是从车间层到顶层，也包括到电子商务应用的 Internet。

每个罗克韦尔自动化网络适用于各种应用。此外，所有罗克韦尔自动化开放式通讯网络与各个供应商制造的设备一起使用，并与工业标准信息网络共享数据。

基于您的系统要求，从下列 NetLinx 网络中选择。

	ControlNet 网络	DeviceNet 网络	EtherNet/IP 网络
功能	支持在 PLC 处理器与 I/O 设备之间传输对时间要求严格的数据	将底层设备直接连接到工厂层控制器 - 无需通过 I/O 模块连接	工厂管理系统连接（物料处理）；单个高速网络上的组态、数据采集和控制
网络连接的典型设备	PLC 处理器、I/O 机架、HMI、PC、变频器、机器人	传感器、电机启动器、变频器、PC、按钮、低端 HMI、条形码读取器、PLC 处理器、阀组	计算机主机、PLC 处理器、机器人、HMI、I/O 和 I/O 适配器、变频器
数据重复	中型数据包；数据传输是确定性的和可重复的	小型数据包；在需要时发送数据	大型数据包，定期发送数据
节点数（最大）	99	64 个逻辑	无限制
数据传输速率	5 Mbps	500、250 或 125 Kbps	10 Mbps、100 Mbps
设备供应商	开放	开放	开放

NetLinx、Encompass、ControlLogix、SLC 500、FlexLogix、SoftLogix 5、SoftLogix、CompactLogix、MicroLogix、PLC-5、SLC、RSNetWorx for DeviceNet、GuardLogix、SmartGuard、PanelView、InView、POINT I/O、FLEX I/O、FLEX Ex、CompactBlock I/O、CompactBlock Guard I/O、ArmorPoint、ArmorBlock、ArmorBlock MaXum、ArmorBlock Guard I/O、DeviceLogix、Compact I/O、ArmorStart、CENTERLINE、IntelliCENTER、PowerFlex 700、PowerFlex 700S、PowerFlex、Ultra3000、Ultra5000、Powermonitor、Powermonitor II、Powermonitor 3000、RSLinx、KwikLink、PowerTap、DeviceBox、DevicePort、RSNetWorx for ControlNet、RSLogix、RSNetWorx、Stratix 2000、Stratix 6000、Stratix 8000、PowerFlex 70、GuardPLC、MultiSight、Rockwell Automation、Rockwell Automation 和 TechConnect 是罗克韦尔自动化有限公司的商标。

不属于罗克韦尔自动化有限公司的商标为其各自公司的财产。

目录

NetLinx 网络	网络选型.....	6
	我如何知道哪个网络最能满足我的应用需求?	6
	欲了解更多信息.....	8
	Encompass 合作伙伴.....	8
DeviceNet 网络	规划 DeviceNet 网络	10
	网络拓扑结构	10
	节点数量	11
	长度.....	11
	扫描器内存	12
	通讯接口.....	13
	控制器接口	13
	操作员接口	14
	PC 接口.....	14
	RFID 接口.....	15
	链接设备	15
	I/O 平台	15
	柜内分布式 I/O	16
	就地安装分布式 I/O.....	17
	基于机架的 I/O	18
	XM 专用模块.....	18
	电源	19
	工业控制器	21
	按钮.....	21
	信号.....	21
	传感器.....	22
	电机控制.....	23
	变频器.....	25
	伺服驱动器	26
	电力及能源管理解决方案	26
	软件	27
	物理介质.....	28
	圆缆介质	28
	KwikLink 扁平介质	33
	工具	39
ControlNet 网络	ControlNet	
	网络拓扑结构	42
	ControlNet 网络容量.....	43
	节点数量	43
	长度.....	44
	连接.....	44
	通讯接口.....	47
	控制器接口	47
	操作员接口	49
	PC 接口.....	50
	RFID 接口.....	51
	链接设备	51

EtherNet/IP 网络

I/O 平台	52
柜内分布式 I/O	52
就地安装分布式 I/O	53
基于机架的 I/O	53
变频器	54
电力及能源管理解决方案	55
软件	56
介质	57
用于非危险场所的 ControlNet 介质	57
用于危险场所的 ControlNet 介质	58
中继器	59
工具	60
典型应用	62
EtherNet/IP 网络拓扑结构	62
EtherNet/IP 网络容量	63
长度	63
连接	63
典型组态	65
通讯接口	66
控制器接口	66
操作员接口	68
Web 服务器模块	69
RFID 接口	69
链接设备	70
I/O 平台	70
柜内分布式 I/O	71
就地安装分布式 I/O	71
基于机架的 I/O	72
变频器	72
电力及能源管理解决方案	74
传感器	75
电机控制	75
软件	75
物理介质	76
电缆	77
分接器	78
交换机	78
调制解调器	80
工具	80

索引

NetLinx 网络

NetLinx 架构专为工业应用而创建，提供单一网络上的控制、组态和数据收集能力，因而简化您的工厂通讯。支持对时间要求严格的通讯，如 I/O、互锁数据和消息，不会影响网络性能。

通用工业协议 (CIP) 是 NetLinx 开放式网络架构内的主要组件，为您提供下列公共特性：

- 公共控制服务 - 一套标准的消息服务，用于 NetLinx 架构的所有三种网络
- 公共通讯服务 - 让您连接到任何网络，从任何网络组态和采集数据的公共路由能力。由于在网络之间移动数据无需路由表或添加的逻辑，所以这有助于在系统组态过程中节约时间和减少工作量
- 公共基础知识 - 通过提供类似的组态工具和功能，可以减少在 NetLinx 架构内转换到不同网络时所需的培训次数



所有基于 NetLinx 的网络 - DeviceNet、ControlNet 和 EtherNet/IP 使用通用工业协议 (CIP)，所以它们使用统一的语言，共享一组相同的通讯服务。

- DeviceNet 网络对各种车间设备的现场数据提供低成本的高速访问，并显著地降低连线
- ControlNet 网络允许智能、高速控制设备共享监控、工作单元协调、操作员接口、远程设备组态、编程和故障处理所需的信息
- EtherNet/IP 网络是一种开放式工业网络标准，支持隐式消息和显式消息，使用商用现成以太网设备和物理介质

网络选型

每种罗克韦尔自动化网络适用于众多应用。此外，所有罗克韦尔自动化开放式通讯网络与各个供应商制造的设备一起运行，并与工业标准信息网络共享数据。

我如何知道哪个网络最能满足我的应用需求？

下列信息用于帮助您决定最能满足您需求的网络。

第 1 步：确定最重要的需求。	第 2 步：选择网络。			第 3 步：评估可用于该产品的各种网络。
	DeviceNet 网络	ControlNet 网络	EtherNet/IP 网络	
诊断	✓	✓	✓	第 2 章：DeviceNet 网络 第 3 章：ControlNet 网络 第 4 章：EtherNet/IP 网络
低成本集成	✓ (最佳选择)		✓	第 2 章：DeviceNet 网络 第 4 章：EtherNet/IP 网络
速度		✓	✓ (最佳选择)	第 3 章：ControlNet 网络 第 4 章：EtherNet/IP 网络
确定性		✓	✓ (最佳选择)	第 3 章：ControlNet 网络 第 4 章：EtherNet/IP 网络
冗余		✓		第 3 章：ControlNet 网络
整个企业范围内的信息		✓	✓ (最佳选择)	第 3 章：ControlNet 网络 第 4 章：EtherNet/IP 网络
利用 Web 技术			✓	第 4 章：EtherNet/IP 网络

下表显示每种网络的特性，以帮助您做出满足您应用需求的最佳选择。

特性	DeviceNet 网络	ControlNet 网络	EtherNet/IP 网络
最适合	<ul style="list-style-type: none"> 控制低密度 I/O 组态设备 	<ul style="list-style-type: none"> 控制 I/O 组态设备 控制器至控制器(点对点)消息发送和互锁 数据采集 	<ul style="list-style-type: none"> 控制 I/O 组态设备 控制器至控制器(点对点)消息发送和互锁 数据采集 车间层到顶层集成
拓扑结构	干线、支线	<ul style="list-style-type: none"> 干线、支线 星形 树形 环形 	<ul style="list-style-type: none"> 多点 星形 菊花链 环形
容量	<ul style="list-style-type: none"> 每个 DeviceNet 网络最多支持 64 个节点 主扫描器使用一个节点编号，节点 63 保留作为默认节点编号，剩下 62 个节点可用于设备 	<ul style="list-style-type: none"> 每个 ControlNet 网络最多支持 99 个节点 使用中继器来添加更多的节点 某些罗克韦尔自动化控制器支持多个 ControlNet 网络 	由网络上的单独设备决定
连接	不适用	<ul style="list-style-type: none"> 规划或非规划 您通过组态控制器以与系统中的其他设备通讯来间接确定控制器使用的连接数量 	<ul style="list-style-type: none"> 非规划 您通过组态控制器以与系统中的其他设备通讯来间接确定控制器使用的连接数量
长度	沿着支线的菊花链或分支节点与干线的最大长度为 6 m (20 ft)	<ul style="list-style-type: none"> 最大长度取决于网络上的节点数量 使用中继器来获得更大的长度 	<ul style="list-style-type: none"> 长度选择范围广，取决于您是使用 CAT5 电缆 (UTP) 还是使用光纤介质 使用 CAT5 电缆时，交换机与节点之间的最大长度可以达到 100 m (328.08 ft)

欲了解更多信息

欲了解有关 NetLinx 网络的更多信息，请参阅如下资料。

您可以在 <http://literature.rockwellautomation.com> 上查看或下载出版物。订购以上技术文档的复印本，可与当地的罗克韦尔自动化有限公司分销商或者销售代表处取得联系。

资源	说明
集成架构构建器	帮助您基于需求构建产品组态
DeviceNet 介质设计和安装指南，出版号 DNET-UM072	提供有关建立 DeviceNet 网络的信息
ControlNet 同轴介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN002	提供有关使用同轴介质建立 ControlNet 网络的信息
ControlNet 光纤介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN001	提供有关使用光纤介质建立 ControlNet 网络的信息
ControlNet 本质安全介质规划和安装指南，出版号 1797-UM001	提供有关使用本质安全介质建立 ControlNet 网络的信息
EtherNet/IP 性能和应用手册，出版号 ENET-AP001	提供详细的 EtherNet/IP 连接信息
开放设备网供应商协会 (ODVA) 和 ControlNet 国际 (CI) 网站， http://www.odva.org	提供有关实施 DeviceNet、ControlNet 和 EtherNet/IP 网络技术的信息

Encompass 合作伙伴



通过我们的第三方产品参考程序 Encompass，您可以快速地找到最能满足您应用需求的产品。使用 Encompass 搜索工具并从您所在地区的最佳供应商筛选出产品，以连接到罗克韦尔自动化架构或与我们的产品一起使用。

有关用于以下网络的 Encompass 产品详细信息	请访问
DeviceNet 网络	http://www.ab.com/db/encompass/bps_ext.abcom_search?x_connectivity_id=5
ControlNet 网络	http://www.ab.com/db/encompass/bps_ext.abcom_search?x_connectivity_id=6
EtherNet/IP 网络	http://www.ab.com/db/encompass/bps_ext.abcom_search?x_connectivity_id=181,341
带有附加组态文件的 EtherNet/IP 网络	http://www.ab.com/db/encompass/bps_ext.abcom_search?x_connectivity_id=181,341

DeviceNet 网络



DeviceNet 网络是一种简单的开放式网络解决方案，可以降低工业自动化设备的接线和安装成本，缩短接线和安装时间，同时提供多个供应商类似组件的可互换性。

基于控制器域网络 (CAN) 技术，DeviceNet 网络是低层工业设备网络连接的成本效益解决方案和访问这些设备中智能功能的有效方法。DeviceNet 网络允许将设备直接连接到工厂层控制器，而无需将每台设备与 I/O 模块硬接线。

使用 DeviceNet 网络：

- 降低接线和安装成本
- 缩短启动时间
- 借助诊断、自动设备更换以及节约时间和成本的其他功能，显著地减少停机时间和总体拥有成本
- 支持在同一设备上实现标准和安全应用
- 受益于开放式网络
- 在单一网络上控制、组态和采集数据

罗克韦尔自动化提供最完整的 DeviceNet 产品

规划 DeviceNet 网络

在规划 DeviceNet 网络时，您应考虑以下方面：

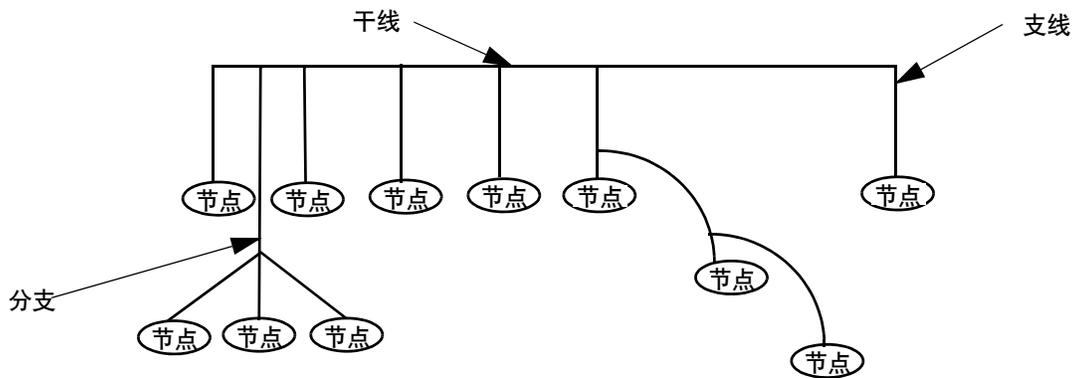
- 拓扑结构
- 节点数量
- 长度
- 扫描器内存

网络拓扑结构

DeviceNet 网络支持干线 / 支线拓扑结构。沿着支线的菊花链或分支节点与干线的最大长度可以达到 6 m (20 ft)。

提示	有关您可以建立的拓扑结构的详细信息，请参阅《DeviceNet 介质设计和安装指南》，出版号 DNET-UM072_
-----------	--

DeviceNet 网络拓扑结构示例



节点数量

每个 DeviceNet 网络最多支持 64 个节点。主扫描器占用一个节点号，节点 63 保留作为缺省节点号，其余 62 个节点适用于设备。大部分罗克韦尔自动化控制器支持多个 DeviceNet 网络，增强了添加更多节点的灵活性。

长度

对于 DeviceNet 网络，用户需要考虑：

- 干线长度
- 支线长度
- 网络中所有支线的总长度

用户选择的数据传输速率和干线电缆类型也会影响网络最大长度。

如果用户担心较低数据传输速率下的系统性能，请与罗克韦尔自动化有限公司代表处联系，咨询相关选项。

使用下表来确定最大长度。

数据传输速率	最大长度 (扁平电缆)	最大长度 (粗电缆)	最大长度 (细电缆)	最大长度 (Lite 电缆)	累计支线长度
125 Kbps	420 m (1378 ft)	500 m (1640 ft)	100 m (328 ft)	350 m (1448 ft)	156 m (512 ft)
250 Kbps	200 m (656 ft)	250 m (820 ft)	100 m (328 ft)	150 m (492 ft)	78 m (256 ft)
500 Kbps	75 m (246 ft)	100 m (328 ft)	100 m (328 ft)	55 m (180 ft)	39 m (128 ft)

扫描器内存

通过处理器将数据写入扫描器模块的内存中。根据连接到 DeviceNet 网络的设备，总 I/O 数据量可能超过单个扫描器模块的容量。下表显示每个 DeviceNet 扫描器模块允许的输入和输出数据量。将数据表输入大小和离散输入量相加，得到一个扫描器的总输入量。将数据表输出大小和离散输出量相加，得到一个扫描器的总输出量。如果网络上设备的总 I/O 输入量超过总输入量，或总 I/O 输出量超过总输出量，控制平台将需要附加扫描器。

扫描器 / 通讯模块	数据表输入大小 ⁽¹⁾	数据表输出大小 ⁽¹⁾	离散输入 ⁽²⁾	离散输出 ⁽²⁾
ControlLogix/1756-DNB	124 个双字	123 个双字		
SLC 500/1747-SDN	150 个字	150 个字	31 个字	31 个字
FlexLogix/1788-DNBO	124 个双字	123 个双字		
SoftLogix 5/1784-PCIDS	1024 个字	1024 个字		
SoftLogix 5800/1784-PCIDS	124 个双字	123 个双字		
CompactLogix/1769-SDN	90 个双字	90 个双字		
MicroLogix 1500/1769-SDN	180 个字	180 个字		
PLC-5/1771-SDN	356 个字	356 个字	1/2 槽：24 位 1 槽：8 位 2 槽：0 位	1/2 槽：24 位 1 槽：8 位 2 槽：0 位
1734-ADNX	251 个字	124 个字		
1738-ADNX	251	124		
链接设备 在 DeviceNet 网络上，链接设备作为扫描器工作。				
1788-CN2DN (ControlNet- 到 -DeviceNet 链接设备)	124 个双字	123 个双字		
1788-EN2DN (EtherNet/IP- 到 -DeviceNet 链接设备)	124 个双字	123 个双字		

¹ 1 个字 = 16 位，1 个双字 = 32 位。

² 在两个扫描器内，这个离散 I/O 空间是可映射和可访问的数据空间。由于在扫描器与 PLC 或 SLC 处理器中的处理器之间自动传输，所以称为离散。在 DeviceNet 软件 RSNetWorx 中，您可以将网络数据映射到这些区域中，使它们在处理器的内存中显示出来，从而可用于用户编程。

通讯接口

通过使用罗克韦尔自动化公司提供的操作员接口，用户能够自定义状态和故障报告。

控制器接口

有多种控制器平台可用于 DeviceNet 网络。

产品目录号	产品	接口
可编程自动化控制器		
1769	CompactLogix 控制器，1769-L2 和 1769-L3 系列	1769-SDN 扫描器 1769-ADN 适配器
1768	CompactLogix 控制器，1768-L4 系列	1769-SDN 扫描器 1769-ADN 适配器
1756	ControlLogix 控制器，1756-L6 系列	1756-DNB 扫描器
1789	SoftLogix 5800 控制器	1784-PCIDS 扫描器
可编程逻辑控制器		
1760	Pico 控制器，1760-L18 和 1760-L20 系列 Pico GFX-70 控制器	1760-DNET 接口 (仅从站)
1761	MicroLogix 1000 控制器	1761-NET-DNI 接口 (发送消息)
1763	MicroLogix 1100 控制器	1761-NET-DNI 接口 (发送消息)
1762	MicroLogix 1200 控制器	1761-NET-DNI 接口 (发送消息)
1766	MicroLogix 1400 控制器	1761-NET-DNI 接口 (发送消息)
1764	MicroLogix 1500 控制器	1769-SDN 扫描器 (I/O 控制) 1761-NET-DNI 接口 (发送消息)
1747	SLC 500 控制器，5/02、5/03、5/04 和 5/05 系列	1747-SDN 扫描器
1785	PLC-5 控制器	1771-SDN 扫描器
安全可编程控制器		
1756	GuardLogix 集成安全控制系统，1756-L 系列	1756-DNB 扫描器
1752	SmartGuard 600 控制器	内置 DeviceNet 接口 (安全主站、安全从站或标准从站)
其他控制器		
1794	FlexLogix 控制器	1788-DNBO 扫描器

操作员接口

通过使用罗克韦尔自动化公司提供的操作员终端和信息显示屏，用户能够自定义状态和故障报告。

产品目录号	产品	接口
2711	PanelView 标准操作员终端	PanelView 标准 300、550、600 和 1000 操作员终端上的内置 DeviceNet 选件
2711P	PanelView Plus 操作员终端	2711P-RN10C PanelView Plus 400、600 终端的 DeviceNet 模块 2711P-RN10H PanelView Plus 700、1000、1250、1500 终端的 DeviceNet 模块
2711P	PanelView Plus CE 操作员终端	2711P-RN10H PanelView Plus CE 700、1000、1250、1500 终端的 DeviceNet 模块
2706	InView 信息显示屏	2706-PDNETM 2706-P4 系列显示屏的 DeviceNet 模块 2706-PDNETK 2706-P7 和 2706-P9 系列显示屏的 DeviceNet 模块 2706-PDNETP 2706-P22R 显示屏的 DeviceNet 模块

PC 接口

这些产品为控制系统提供 DeviceNet 通讯。

产品目录号	产品	说明
1784-U2DN	DeviceNet 的 USB 电缆	提供与任何带有 USB 接口、基于 Microsoft Windows 的计算机的 DeviceNet 网络连接。
1784-PCIDS	DeviceNet PCI I/O 扫描器卡	为一般 PCI 总线 PC 提供带有通讯和 I/O 扫描的 DeviceNet 端口。
1770-KFD	DeviceNet RS-232 PC 接口	连接到计算机的 RS-232 端口，使其作为 DeviceNet 节点。
1770-KFDG	带有电源适配器的 DeviceNet RS-232 PC 接口	

RFID 接口

DeviceNet 接口模块提供自动识别解决方案。

产品目录号	产品	说明
54RF-IN-DNF	DeviceNet RFID 控制接口 (通用; 只读)	将无线射频识别技术 (RFID) 和 DeviceNet 网络架构集成到现场安装的设备中
54RF-IN-DNG	DeviceNet RFID 控制接口 (通用; 只读)	
55RF-IN-DN	DeviceNet RFID 控制接口 (高速)	
56RF-IN-DN	DeviceNet RFID 控制接口 (轻工业)	
56RF-ICIN-DN	DeviceNet RFID 控制接口 (iCode SL2 / ISO 15693)	

链接设备

通过利用现有网络结构访问其他层网络的数据, 罗克韦尔自动化公司的链接设备可以降低控制设备成本。您也可以扩展 DeviceNet 和其他网络上的节点数量。

产品目录号	产品	说明
1788-CN2DN	ControlNet- 到 DeviceNet 链接设备	将 ControlNet 网络链接到 DeviceNet 网络
1788-EN2DN	EtherNet/IP- 到 DeviceNet 链接设备	<ul style="list-style-type: none"> • 将 EtherNet/IP 网络中的显式消息桥接到 DeviceNet 网络 • 通过 EtherNet/IP 网络扫描 DeviceNet 网络

I/O 平台

罗克韦尔自动化公司的 I/O 系列为实际满足各种应用需求提供世界一流的 I/O 产品。选择控制器平台后, 您可以从 DeviceNet 网络的这些 I/O 类型中选择:

- 柜内分布式 I/O
 - 模块化
 - 模块
 - 安全模块
- 就地安装分布式 I/O
 - 模块化
 - 模块
 - 嵌入式
 - 安全模块
- 基于机架的 I/O

柜内分布式 I/O

柜内 (IP20) 分布式 I/O 需要用于环境保护的外壳，具有模块化、模块、安全模块 I/O 类型。

模块化 I/O 是一种接口卡和通讯适配器模块的系统，直接连接到机器/过程的传感器和执行器，并通过通讯网络将其状态发送至控制器。允许设计人员将 I/O 接口和通讯适配器混合和匹配。

模块 I/O 是包括网络适配器的全套传感器和执行器接口点。它可能包括或不包括电源，以固定组态提供。

通过使用 CIP Safety，可以将安全模块 I/O 与罗克韦尔自动化公司的安全控制器一起用于 DeviceNet 网络上的通讯。

产品目录号	产品	适配器
模块化 I/O		
1734	POINT I/O	1734D POINTBlock 系列，带有集成 I/O 的通讯接口 1734-ADN 适配器 1734-ADNX 带有子网连接的适配器 1734-PDN 通讯接口
1734-IB8S 1734-OB8S	POINT Guard Safety I/O	1734-PDN 通讯接口
1794	FLEX I/O	1794-ADN 适配器
1797	FLEX Ex 本质安全 I/O	1794-ADN 适配器 (与 1797-BIC 和 1797-CEC 一起用于连接到危险区域)
模块 I/O		
1790	CompactBlock LDX I/O	基本模块内置适配器
1791D	CompactBlock I/O	基本模块内置适配器; DeviceLogix 智能组件技术
安全模块 I/O		
1791DS	CompactBlock Guard I/O	内置适配器

就地安装分布式 I/O

就地安装 (IP67) 分布式 I/O 不需要附加外壳，可实现更为轻松的维护。就地安装 I/O 具有模块化、模块、安全模块和嵌入式 I/O 类型。模块化 I/O 是一种接口卡和通讯适配器模块的系统，直接连接到机器/过程的传感器和执行器，并通过通讯网络将其状态发送至控制器。允许设计人员将 I/O 接口和通讯适配器混合和匹配。

模块 I/O 是包括网络适配器的全套传感器和执行器接口点。它可能包括或不包括电源，以固定组态提供。

嵌入式 I/O 是用于机器嵌入式应用的印刷电路板。它可以直接安装在机器内部或机器上、安装在输送机侧道或可现场更换单元内。这些印刷电路板适用于受空间限制的应用场合、需要接近传感器和执行器的高度分布式 I/O 的应用场合、使用提供的外壳的应用场合。

通过使用 CIP Safety，可以将安全模块 I/O 与罗克韦尔自动化公司的安全控制器一起用于 DeviceNet 网络上的通讯。

产品目录号	产品	适配器
模块化 I/O		
1738	ArmorPoint I/O	1738-ADN12 带有 M12 快断终端的适配器 1738-ADN18 带有微型连接器 (节点 - 节点) 的适配器 1738-ADN18P 带有微型连接器 (直通 - 直通) 的适配器 1738-ADNX 带有子网连接的适配器
模块 I/O		
1732D	ArmorBlock I/O	基本模块内置适配器
1792	ArmorBlock MaXum I/O	基本模块内置适配器； DeviceLogix 智能组件技术
嵌入式 I/O		
1799	嵌入式 I/O	内置适配器； DeviceLogix 智能组件技术
安全模块 I/O		
1732DS	ArmorBlock Guard I/O	内置适配器

基于机架的 I/O

基于机架的 I/O 专为特别控制器而设计，作为其系列的一部分。网络连接的罗克韦尔自动化公司基于机架的 I/O 系统还可以远离控制器安装。

产品目录号	产品	适配器
1756	ControlLogix I/O	1756-DNB
1769	紧凑型 I/O	1769-ADN
1762	MicroLogix 扩展 I/O	1761-NET-DNI (仅从站)
1771	PLC-5 I/O	1771-SDN

XM 专用模块

XM 系列是一组专为机械保护和状态监测而设计的智能特殊 I/O 模块。XM 模块监视关键的机械参数，如振动、温度、位置和速度。在 XM 模块内，使用先进的振幅和频率报警技术处理该信息，以确定机械是否在可接受的参数范围内运行。

在超过极限时，XM 模块视检测到故障可以通知操作员、捕获数据和 / 或启动继电器。

XM 系列模块通过 DeviceNet 网络通讯，或使用内置 4...20 mA 输出、集成继电器和缓冲输出作为独立解决方案部署。

产品目录号	产品	说明
特殊 I/O		
1440-VST02-01RA	XM-120 动态测量模块	监视高性能透平机械以及通用型机器
1440-VST02-01RA	XM-120E 偏心测量模块 (需要 1440-VST02-01RA 模块，以及偏心固件)	监视所有类型的旋转和往复机械，在这些机械中，必须在启动前或启动过程中测量转子挠度
1440-VLF02-01RA	XM-121 低频测量模块	监视低速机械
1440-VLF02-01RA	XM-121A 绝对轴模块 (需要 1440-VLF02-01RA 模块，以及绝对轴固件)	测量相对于自由空间的轴运动 - 其绝对运动

产品目录号	产品	说明
1440-VGS02-01RA	XM-122 gSE 振动监测模块	监视带有滚动轴承的机器，该机器不需要连续实时保护
1440-VAD02-01RA	XM-123 燃气轮机检测模块	监视检测燃气轮机
1440-VDRS06-00RH	XM-160 通频振动模块	测量和报告选择的低通和高通滤波器之间的总振动水平以及每个通道的间隙或偏压
1440-VDRS06-06RH	XM-161 总振动模块，带有 4...20 mA 输出	
1440-VDRP06-00RH	XM-162 通频振动模块，带有接近探头电源	
1440-TPR06-00RE	XM-360 过程模块	测量直流电压或电流环路输入
1440-TUN06-00RE	XM-361 通用温度监测模块	接收来自 RTD 或隔离热电偶的测量结果
1440-TTC06-00RE	XM-362 热电偶温度模块	接收来自隔离或接地热电偶的测量结果
1440-TPS02-01RB	XM-320 位置监测模块	测量轴向位置（推进）、阀门位置或胀差
1440-RMA00-04RC	XM-440 主继电器模块	将四个继电器输出添加到任何 XM 网络，以及为远程、共享和逻辑继电器操作提供 XM 总线主控能力
1440-REX00-04RD	XM-441 继电器扩展模块	将四个附加继电器添加到任何 XM 网络或继电器模块 (12X、16X、32X、36X、440)
1440-REX03-04RG	XM-442 逻辑 EODS 继电器模块	在燃气轮机和汽轮机驱动的机械上使用，这些机械需要保护以防止机器因超速而造成潜在的灾难性故障

电源

选择最能满足您应用需求的电源。

产品目录号	产品	说明
开关电源		
1606-XL 系列	标准电源，单相和三相	<p>通过现有的电源解决方案节约大量的空间。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 特低浪涌电流 • 宽量程 AC/DC 输入；自动选择输入 • 高级备用电源（可以支持 150% 的额定功率 3...5 秒）

产品目录号	产品	说明
1606-XLP 系列	紧凑型电源，单相和两相	提供附加空间，节约成本，替代 25...100 W 应用，框架尺寸比大多数其他类似单元小 50%。 <ul style="list-style-type: none"> • 低浪涌电流 • 宽量程输入；自动选择输入 • NEC 2 级受限功率
1606-XLS 系列	高性能电源，单相和三相	设计带有功率提升，提供高达 25% 的附加功率储备，对输出电压没有任何限制。过载设计以减少的电压连续提供高达 180% 的标称电流，没有负面热效应。 <ul style="list-style-type: none"> • 低浪涌电流 • PFC 扼流 • NEC 2 级受限功率 • 冗余
不间断电源		
1609-U 系列	不间断电源，DIN 导轨安装	为控制柜提供备用交流电源以桥接功率骤降、下垂或短暂损失。必要时，将安全关闭您的工业 PC、控制器、数据记录 HMI 或控制方案中的任何其他关键设备。 <ul style="list-style-type: none"> • 温度升高性能 (高达 50 °C [122 °F]) • 远程监视 / 组态 • 线路交互 • 纯正弦波输出
变压器		
1497 系列	控制电路变压器	减少机床控制电路电源电压，提供更高的操作员安全。 <ul style="list-style-type: none"> • 宽 VA 量程 • 封闭结构 63...350VA • 双一次和二次熔断器，可用于 500VA • B 级绝缘 (130 °C [266 °F])

工业控制器

罗克韦尔自动化公司提供全系列坚固耐用的控制器，可以耐受恶劣的工业条件。

按钮

产品目录号	产品	说明
800E 系列	采用 DeviceLogix 智能组件技术的按钮站	坚固耐用、久经验证的按钮站
800E 系列	悬垂式按钮站	带有 24V AC/DC 微型快换接头的 DeviceNet 控制外壳

信号

产品目录号	产品	说明
855T 系列	控制塔塔灯	以声光形式加强安全型。 <ul style="list-style-type: none"> • 表面、垂直或立杆安装 • 灯光模块 - UL 4/4X/13 型, IP65 • 声音模块 - 压电和传感器选件

传感器

产品目录号	产品	说明
42GNx 系列	SmartSight 9000 DeviceNet 传感器	<p>适合在恶劣的环境中使用，如啤酒厂和食品加工厂，环境温度高达 70 °C (158 °F)，或采用高压冲洗和许多烈性溶剂</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEMA 6P，IP67，1200 psi 冲洗等级 • 微型或小型连接器或安装 2m CPE 支线电缆 • I/O 状态变化和选通消息发送
42EF 系列	RightSight 光电传感器	<p>适合在物料输送和包装行业中使用，这些行业需要较短的检测距离</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEMA 4X，IP67，1200 psi 冲洗等级 • I/O 状态变化和选通消息发送
871TM 系列	感应式接近传感器	<p>适合在有潜在腐蚀性危险的环境中使用，如金属加工业、食品加工业和物料输送业</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1200 psi (8270 kPa) 冲洗等级 • 小型或微型 QD，或 2 m CPE 护套电缆 • I/O 状态变化和选通消息发送
802DN 系列	限位开关	<p>适合在需要重负荷试用评级、高度通用性和坚固耐用的油密性结构的应用场合中使用</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEMA 13 和 IP65 (IEC529) 额定值 • 小型或微型 QD，或 2m CPE 护套电缆 • I/O 状态变化和选通消息发送 • 内置 DeviceNet 连接
842D 系列	绝对值旋转编码器	<p>适合在需要直接连接到 DeviceNet 网络的应用场合中使用</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEMA 4、13 和 IP66 (IEC 529) 额定值 • 五针微型快断接头 • I/O 状态变化和选通消息发送

电机控制

电机处理典型网络一半以上的工作负荷，为实际应用中所涉及的每个过程提供动力。罗克韦尔自动化公司为 DeviceNet 网络提供各种电机控制器。

产品目录号	产品	说明
280 系列	ArmorStart 全电压启动器	<ul style="list-style-type: none"> • 网络连接的全电压启动器 • IP67 NEMA 4 型外壳等级 • NEMA 4x 型外壳等级可用 • 快断电缆连接系统 • 四个辅助输入 / 两个辅助输出 • DeviceLogix 启用
281 系列	ArmorStart 全压可逆启动器	<ul style="list-style-type: none"> • 网络连接的全压可逆启动器 • IP67 NEMA 4 型外壳等级 • NEMA 4x 型外壳等级可用 • 快断电缆连接系统 • 四个辅助输入 / 两个辅助输出 • DeviceLogix 启用
283 系列	ArmorStart 软启动器	<ul style="list-style-type: none"> • 网络连接的软启动器 • IP67 NEMA 4 型外壳等级 • NEMA 4x 型外壳等级可用 • 快断电缆连接系统 • 四个辅助输入 / 两个辅助输出 • DeviceLogix 启用
284 系列	ArmorStart 变频器	<ul style="list-style-type: none"> • 网络连接的变频器 • IP67 NEMA 4 型外壳等级 • NEMA 4x 型外壳等级可用 • 快断电缆连接系统 • 四个辅助输入 / 两个辅助输出 • 基于 PF4 和 PF40 的单元可用 • DeviceLogix 启用
100 系列	DeviceNet 启动器辅助模块	<ul style="list-style-type: none"> • 快速将具有最小 I/O 要求的底层设备集成到 DeviceNet 网络中 • DeviceLogix 智能组件技术
193-EC 系列	E3 固态过载继电器	<ul style="list-style-type: none"> • 监视电机性能和保护电机，以防止和使生产停机时间最小化 • DeviceNet 启用 • I/O 状态变化，循环和轮询消息发送
193 系列 592 系列	E1 Plus 电子型过载保护继电器	模块化、自供电设备；侧装附件堵转和 DeviceNet 模块扩展 E1 Plus 过载继电器的功能

产品目录号	产品	说明
150 系列	SMC-Flex 智能电机控制器	星形 - 三角形和标准鼠笼式感应电机的软启动电机启动能力
825-P 系列	模块化保护系统	允许安装程序组态设备的功能，以满足应用要求 <ul style="list-style-type: none"> • 紧凑的模块化设计，带有可插拔选件 • DeviceNet 通讯选件卡集成 DeviceLogix 组件技术
CENTERLINE 1500	CENTERLINE 电机控制中心 (MCC)，采用 IntelliCENTER 技术	具有先进的网络和诊断能力的电机控制和保护设备；IntelliCENTER 技术具有内置 DeviceNet 网络连通性、智能电机控制器、预先组态和测试的网络
CENTERLINE 2100 CENTERLINE 2500	CENTERLINE 电机控制中心 (MCC)，采用 IntelliCENTER 技术	使用 IntelliCENTER 技术提高 MCC 的智能功能，以捕捉用于预测性维护、过程监视和提前诊断的数据 <ul style="list-style-type: none"> • 内置 DeviceNet 网络连接 • 智能电机控制 • 预先组态和测试的网络 • 工厂组态
7700 系列	OneGear 电机控制中心 (MCC)	具有先进的网络和诊断能力的电机控制、保护和监视设备；具有内置 DeviceNet 网络通讯能力

变频器

罗克韦尔自动化公司的变频器是一整套可以连接到 DeviceNet 网络的调速变频器。在启动过程中或运行时，可以通过人机接口模块 (HIM) 在本地或通过网络在任何位置组态这些变频器。您可以从计算机操作员接口读取诊断信息 (如电流消耗、相位、输出和电压)。来自变频器的数据可以用于监视、趋势分析，以精调您的过程。

产品目录号	产品	适配器
PowerFlex 4 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.2...3.7 kW (0.25...5 Hp) 额定电压: 100...120V、200...240V、380...480V 	22-COMM-D
PowerFlex 4M 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> A 型框架, B 型框架, 液冷 C 型框架 0.2...11 kW (0.25...15 Hp) 额定电压: 120V、240V、480V 	22-COMM-D
PowerFlex 40 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.4...11 kW (0.5...15 Hp) 额定电压: 100...120V、200...240V、380...480V、460...600V 	22-COMM-D DeviceNet 网络连接也可用作组态选项
PowerFlex 40P 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.4...11 kW (0.5...15 Hp) 额定电压: 200...240V、380...480V、460...600V 	22-COMM-D
PowerFlex 400 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 200...240V 时, 2.2...37.5 kW (3...50 Hp) 380...480V 时, 2.2...250 kW (3...350 Hp) 	22-COMM-D DeviceNet 也可用作组态选项
PowerFlex 70 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.37...37 kW (0.5...50 Hp) 额定电压: 200...240V、380...480V、500...600V 	20-COMM-D
PowerFlex 700 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.37...132 kW (0.5...200 Hp) 额定电压: 200...240V、380...480V、500...690V 	20-COMM-D
PowerFlex 700S 交流变频器, 带有 DriveLogix	<ul style="list-style-type: none"> 0.75...400 kW (1...600 Hp), 额定电压为 380...480V 0.75...55 kW (1...75 Hp), 额定电压为 200...240V 	20-COMM-D
PowerFlex 755 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 5.5...250 kW (7.5...350 Hp) 额定电压: 380...480V AC 	20-750-DNET
PowerFlex 7000	PowerFlex 7000A、7000B、7000L 交流变频器 <ul style="list-style-type: none"> A 型框架, B 型框架, 液冷 C 型框架 150...8500 Hp 	20-COMM-D
PowerFlex 直流调速器	<ul style="list-style-type: none"> 230V AC 时, 1.2...112 kW (1.5...150 Hp) 460V AC 时, 1.5...298 kW (2...400 Hp) 	20-COMM-D
1397 系列	数字直流调速器 <ul style="list-style-type: none"> 460V 时, 2.2...224 kW (3...300 Hp) 230V 时, 1.2...112 kW (1.5...150 Hp) 	1203-GK5 (外部) 1203-GU6 (外部)

伺服驱动器

Ultra3000 系列伺服驱动器支持从简单的独立索引应用到多轴集成运动控制的应用范围。Ultra5000 智能定位驱动器是一种高性能的紧凑型可编程定位伺服驱动器，将性能与灵活性相结合，满足最先进的运动控制应用。从策略上定位 Ultra5000，以通过其高速 DSP 处理、标准 ANSI C 编程语言和板载 I/O 以及通讯能力满足独立单轴应用要求。

产品目录号	产品	接口
2098 系列	Ultra3000 数字式伺服驱动器	内置 DeviceNet 网络连接选件
2098 系列	Ultra5000 智能定位驱动器	2090-U5EK-DN Ultra 5000 DeviceNet 扩展工具包

电力及能源管理解决方案

Powermonitor 系列是一组基于 16 位微处理器的数字式仪器，用于集中测量并计算工业、商业及有用功系统的功率参数。来自 Powermonitor 系统设备的数据能够在 DeviceNet 网络上通讯。

产品目录号	产品	接口
1403 系列	Powermonitor II 监视实时读数，包括主要输入馈线和主要变压器处的谐波和波形分析	1403-NDNET DeviceNet 通讯模块
1404 系列	Powermonitor 3000 提供实时电源质量数据、谐波分析、示波器和辅助计量	内置 DeviceNet 网络通讯端口

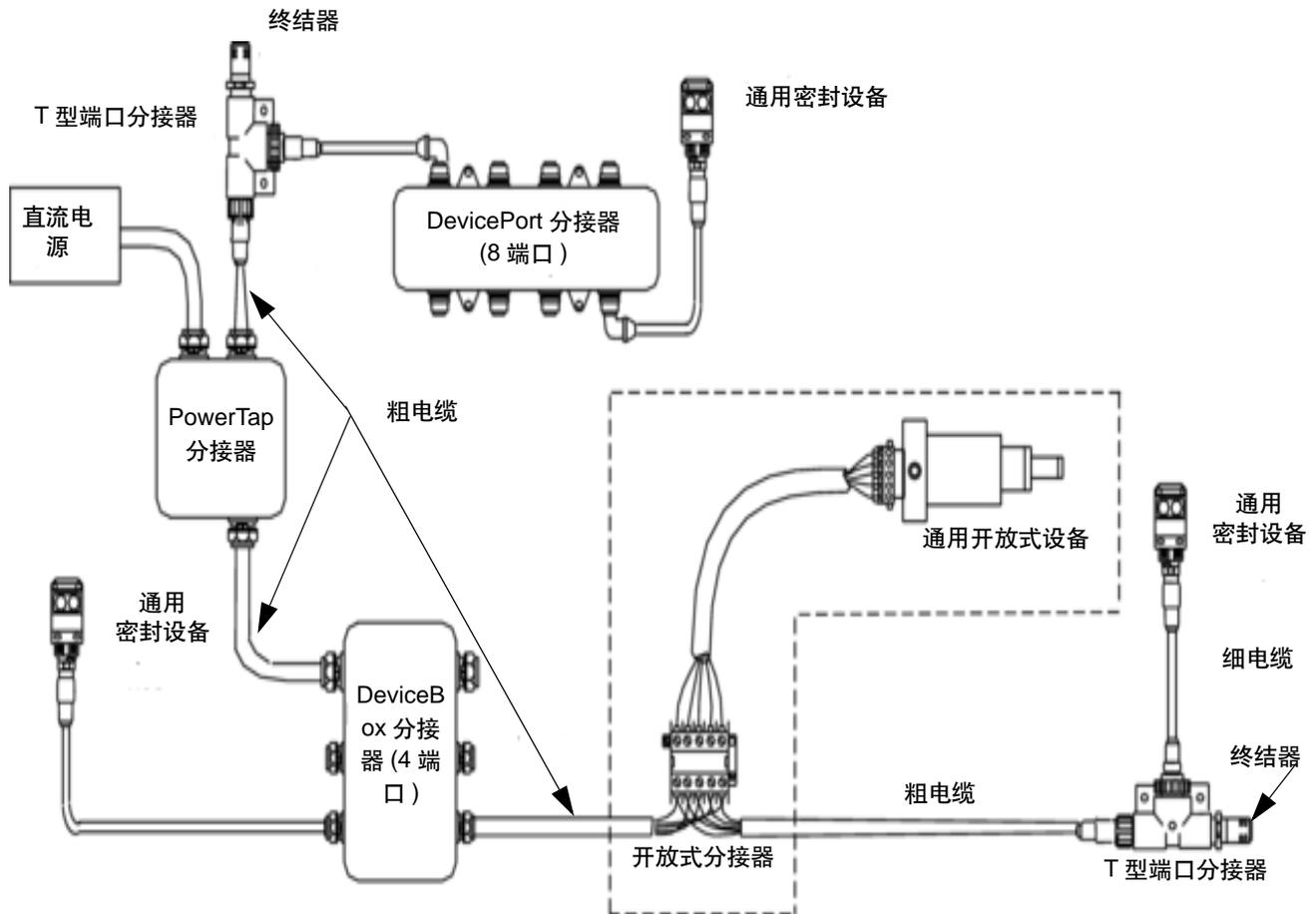
软件

DeviceNet 网络有许多软件选项。

产品目录号	产品	说明
9357 系列	DeviceNet 软件的 RSNetWorx (可单独提供或与 RSLogix 编程软件包一起提供)	提供图形网络管理, 包括用于查看多个网络的直观网络浏览器
	DeviceNet 软件附加件的 RSNetWorx MD (DeviceNet 软件现有 RSNetWorx 的附加件)	DeviceNet 软件的 RSNetWorx 维护和诊断组件, 提供 DeviceNet 网络预先组态的诊断分析和故障处理信息
	DeviceNet 软件包的 RSNetWorx MD (包括 DeviceNet 软件和 MD 子系统的 RSNetWorx)	
9355 系列	RSLinx 软件	提供控制器与各种客户端应用程序 (包括许多罗克韦尔软件包) 之间的数据交换方法
9230-IOLINXSDK	IOLinx 软件开发工具包	IOLinx API 功能调用文档; 帮助您设计应用软件, 以控制和收集来自网络的信息

物理介质

DeviceNet 物理介质包括干线和支线电缆以及连接器、分接器和端口。从标准安装的圆缆介质中选择，或选择创新的 KwikLink 扁平电缆用于更模块化的应用。



圆缆介质

圆形干线电缆以散装线轴的形式、或以各种长度预制电缆组或插入线提供。有各种坚固耐用的 DeviceNet 组件可用于圆形干线系统中的使用。这些组件包括支线电缆、T 型端口、DeviceBox、DevicePort、PowerTap 和大量其他组件以及附件。还提供了不锈钢的圆形电缆系统组件。

粗干线圆缆介质系统

粗干线圆缆介质系统将粗电缆用于并实现最长的 DeviceNet 干线。

产品目录号	说明
该表包含有关最常用产品的信息。有关详细信息，请参阅就地安装连接产品目录，出版号 M116-CA001。	
粗干线电缆	
1485C-P1A50	粗电缆绕线， 50 m (164 ft)
1485C-P1A150	粗电缆绕线， 150 m (492 ft)
1485C-P1A300	粗电缆绕线， 300 m (984 ft)
1485C-P1A500	粗电缆绕线， 500 m (1640 ft)
粗电缆终端插孔 (可现场安装的连接器)	
871A-TS5-NM3	直线小型阳螺纹终端插孔，粗线，螺钉型
871A-TS5-N3	直线小型阴螺纹终端插孔，粗线，螺钉型
粗干线模塑连接线 / 插入线 / 插座	
1485C-PxM5-C	直线小型阳螺纹到导线：x 米 (x = 1 - 10、12、18、24、30 标准)
1485C-PxN5-C	直线小型阴螺纹到导线：x 米 (x = 1 - 10、12、18、24、30 标准)
1485C-PxN5-M5	直线小型阳螺纹到直线小型阴螺纹：x 米 (x = 1 - 10、12、18、24、30 标准)
1485F-PxM5-A	插座，小型阳螺纹到导线，1/2NPT 安装：x 米 (x = 1、2、3、5 标准)
1485F-PxN5-A	插座，小型阴螺纹到导线，1/2NPT 安装：x 米 (x = 1、2、3、5 标准)
1485A-CXN5-M5	Bulkhead Passthru， DeviceNet， 小型
T 型端口	
1485P-P1N5-MN5R1	T 型端口，小型到小型干线，带有右键槽的小型支线
1485P-P1N5-MN5R1	T 型端口，小型到小型干线，带有左键槽的小型支线
1485P-P1R5-MN5R1	T 型端口，小型到小型干线，微型支线
PowerTap	
1485T-P2T5-T5	粗 PowerTap，电缆封头连接
1485T-P1M4-MN5R1	PowerTap 型端口，小型到小型干线，4 针小型阳螺纹输入
DeviceBox	
1485P-P2T5-T5	DeviceBox，2 端口，电缆封头连接，粗线
1485P-P4T5-T5	DeviceBox，4 端口，电缆封头连接，粗线
1485P-P8T5-T5	DeviceBox，8 端口，电缆封头连接，粗线

产品目录号	说明
DevicePort	
1485P-P4N5-MN5	DevicePort, 4 端口, (4) 小型阴螺纹, 小型阳螺纹 / 阴螺纹 Thru-trunk 连接
1485P-P6N5-MN5	DevicePort, 6 端口, (6) 小型阴螺纹, 小型阳螺纹 / 阴螺纹 Thru-trunk 连接
1485P-P4R5-MN5	DevicePort, 4 端口, (4) 微型阴螺纹, 小型阳螺纹 / 阴螺纹 Thru-trunk 连接
1485P-P6R5-MN5	DevicePort, 6 端口, (6) 微型阴螺纹, 小型阳螺纹 / 阴螺纹 Thru-trunk 连接
1485P-P4N5-M5	DevicePort, 4 端口, (4) 小型阴螺纹, 小型阳螺纹干线连接
1485P-P8N5-M5	DevicePort, 8 端口, (8) 小型阴螺纹, 小型阳螺纹干线连接
1485P-P4R5-C2-M5	DevicePort, 4 端口, (4) 微型阴螺纹, 小型阳螺纹电缆 (2m) 干线连接
1485P-P8R5-C2-M5	DevicePort, 8 端口, (8) 微型阴螺纹, 小型阳螺纹电缆 (2m) 干线连接
1485P-P4R5-C2	DevicePort, 4 端口, (4) 微型阴螺纹, 细电缆辫子 (2m) 干线连接
1485P-P8R5-C2	DevicePort, 8 端口, (8) 微型阴螺纹, 细电缆辫子 (2m) 干线连接
辅助电源连接线 / 插入线 / 插座 / Bulkhead Passthru	
889N-F4AFNM-x	4 针, 直线小型阳螺纹到直线小型阴螺纹: x 米 (x = 1、6、10、15、20 标准)
888N-M4AF1-xF	插座, 4 针小型阳螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 英尺 (x = 1、3 标准)
888N-D4AF1-xF	插座, 4 针小型阴螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 英尺 (x = 1、3、12 标准)
889A-CXN4-M4	Bulkhead Passthru, 4 针小型
辅助电源 T 型端口	
898N-43PB-N4	辅助电源 T 型端口, 小型到小型电源干线, 小型支线
898N-43AB-N4	辅助电源 / 安全 T 型端口, 小型到小型电源干线, 小型支线
898N-41AU-NM4	辅助电源 / 安全短接插头, 小型阳螺纹
898N-41AU-N4	辅助电源 / 安全短接插头, 小型阴螺纹
附件 / 其他	
1492-DN3TW	端子块配件, DeviceNet
1787-PLUG-10R	开放式, 10 位置线性插头 (10 个一包)
1485A-ACCKIT	DeviceBox 的附件工具包
1485A-C2	终端电阻
1485A-C1	密封帽, 小型
1485A-C3	密封帽, 微型

产品目录号	说明
1799-DNETCON	5 针线性插头，开放式
1799-DNETSCON	5 针线性插头，开放式，带有 Jack 螺钉
1799-DNC5MMS	阴型开放式 DeviceNet Y 适配器

细干线圆缆介质系统

圆缆介质细干线系统使用细电缆以减小最大干线长度，为某些应用提供更紧凑、更经济的安装。细电缆的外部套管材料为 TPE，耐化学腐蚀。

产品目录号	说明
该表包含有关最常用产品的信息。有关详细信息，请参阅就地安装连接产品目录，出版号 M116-CA001。	
细电缆（干线和支线）	
1485C-P1C50	细电缆绕线轴，50 m (164 ft)
1485C-P1C150	细电缆绕线轴，150 m (492 ft)
1485C-P1C300	细电缆绕线轴，300 m (984 ft)
1485C-P1C600	细电缆绕线轴，600 m (1968 ft)
粗电缆终端插孔（可现场安装的连接器的）	
871A-TS5-DM1	直线微型阳螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TS5-D1	直线微型阴螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TR5-DM1	直角微型阳螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TR5-D1	直角微型阴螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TS5-NM1	直线小型阳螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TS5-N1	直线小型阴螺纹终端插孔，细线，螺钉型
细支线模塑连接线 / 插入线 / 插座 / Bulkhead Passthru	
1485R-PxD5-C	直线微型阳螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxF5-C	直角微型阳螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxR5-C	直线微型阴螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxV5-C	直角微型阴螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxR5-D5	直线微型阳螺纹到直线微型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxR5-F5	直角微型阳螺纹到直线微型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxN5-F5	直角微型阳螺纹到直线小型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxM5-C	直线小型阳螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxN5-C	直线小型阴螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)

产品目录号	说明
1485R-PxN5-M5	直线小型阳螺纹到直线小型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxM5-R5	直线小型阳螺纹到直线微型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485R-PxM5-V5	直线小型阳螺纹到直角微型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485F-PxD5-C	插座, 微型阳螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 米 (x = 1...3 标准)
1485F-PxR5-C	插座, 微型阴螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 米 (x = 1...3 标准)
1485F-PxM5-C	插座, 小型阳螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 米 (x = 1...3 标准)
1485F-PxN5-C	插座, 小型阴螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 米 (x = 1...3 标准)
1485A-CXN5-M5	Bulkhead Passthru, DeviceNet, 小型
1485A-CXR5-D5	Bulkhead Passthru, DeviceNet, 微型
终结器	
1485A-T1D5	微型阳螺纹终结器
1485A-T1R5	微型阴螺纹终结器
T 型端口	
1485P-P1R5-DR5	T 型端口, 微型到微型干线, 微型支线
PowerTap	
1485T-P2T5-T5C	细 PowerTap, 电缆封头连接
DeviceBox	
1485P-P2T5-T5C	DeviceBox, 2 端口, 电缆封头连接, 细线
1485P-P4T5-T5C	DeviceBox, 4 端口, 电缆封头连接, 细线
1485P-P8T5-T5C	DeviceBox, 8 端口, 电缆封头连接, 细线
DevicePort	
1485P-P4R5-D5	DevicePort, 4 端口, (4) 微型阴螺纹, 微型阳螺纹干线连接
1485P-P8R5-D5	DevicePort, 8 端口, (8) 微型阴螺纹, 微型阳螺纹干线连接
1485P-P4R5-C2-F5	DeviceBox, 4 端口, (4) 微型阴螺纹, 直角微型阳螺纹辫子 (2m) 干线连接
1485P-P8R5-C2-F5	DevicePort, 8 端口, (8) 微型阴螺纹, 直角微型阳螺纹辫子 (2m) 干线连接
1485P-P4R5-C2	DevicePort, 4 端口, (4) 微型阴螺纹, 细电缆辫子 (2m) 干线连接
1485P-P8R5-C2	DevicePort, 8 端口, (8) 微型阴螺纹, 细电缆辫子 (2m) 干线连接
附件 / 其他	
1492-DN3TW	端子块配件, DeviceNet
1787-PLUG-10R	开放式, 10 位置线性插头 (10 个一包)

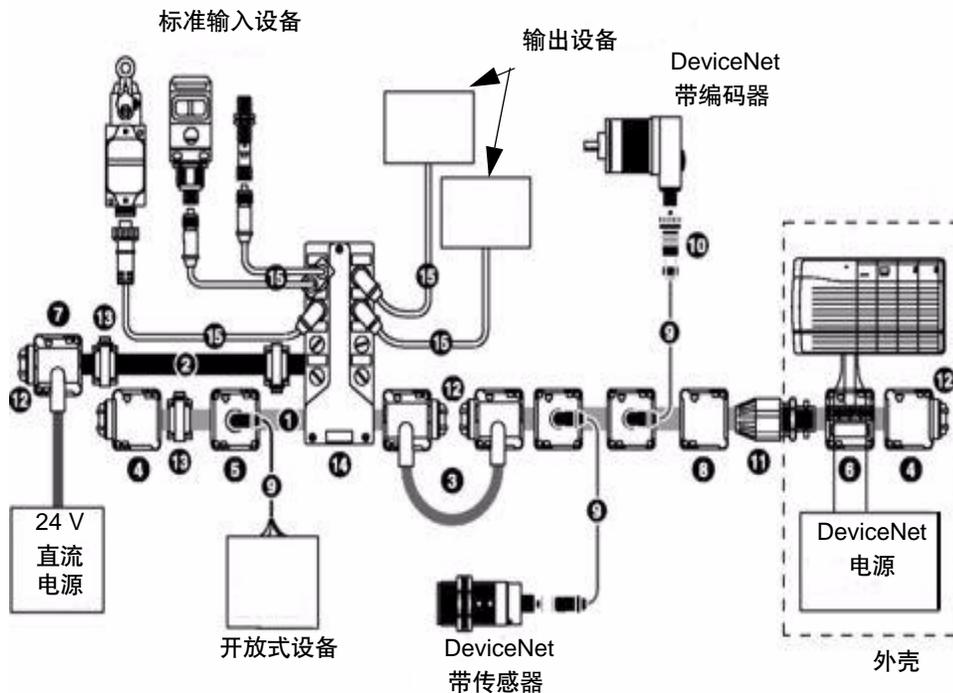
产品目录号	说明
1485A-ACCKIT	DeviceBox 的附件工具包
1485A-C2	终端电阻
1485A-C1	密封帽, 小型
1485A-C3	密封帽, 微型

KwikLink 扁平介质

通过扁平四线电缆和绝缘更换连接器 (IDC), KwikLink 扁平介质系统提供简单的模块化电缆连接方法。由于大大减少了人力、物力, 该系统能够节省高达 50% 的安装费用。KwikLink 系统可以快速而方便地在网络上添加节点 - 无需切断干线。消除了预定电缆长度所需的对干线电缆的剪切或剥皮工作。KwikLink 系统在支持 64 个节点的同时, 提供最大的简易性。有一整套的附件适用于 KwikLink 扁平介质系统。

欲了解更多信息, 请访问

<http://www.ab.com/sensors/products/devicenet/kwiklinklite.html>.



项目编号	说明
1	KwikLink 干线电缆
2	KwikLink 辅助电源电缆
3	接合配件
4	终结器
5	连接器 IDC
6	开放式 IDC
7	Class1 支线和电源分接头
8	防尘帽
9	KwikLink 支线电缆
10	终端插孔
11	电缆线管适配器
12	扁平电缆端帽
13	安装夹
14	ArmorBlock MaXum
15	ArmorBlock 连接线

KwikLink 重载扁平介质系统

KwikLink 重载连接器是用于扁平介质的最初连接器类型。除了用于连接两条独立扁平介质干线电缆的接合配件外，这种耐恶劣环境的工业连接器将现场可拆卸的接口设计引入到多种连接类型（包括微型、小型引出端、电缆引线、开放式和终结器式）中。

产品目录号	说明
该表包含有关最常用产品的信息。有关详细信息，请参阅就地安装连接产品目录，出版号 M116-CA001 。	
KwikLink 扁平干线电缆	
1485C-P1Exx	扁平电缆绕线，干线，TPE，1 级，灰色：xx 米 (75、200 或 420)
1485C-P1Gxx	扁平电缆绕线，干线，PVC，2 级，浅灰色：xx 米 (75、200 或 420)
KwikLink 重载接合配件	
1485P-P1E4-S	标准 KwikLink 重载接合配件，密封型
1485P-P1H4-S	标准 KwikLink 重载接合配件，非密封型
1485P-P1E4-SX	电源隔离 KwikLink 重载接合配件，密封型
1485P-P1H4-SX	电源隔离 KwikLink 重载接合配件，非密封型
KwikLink 重载连接器	
1485P-P1H4-T4	开放式，非密封型
1485P-P1E4-R5	微型，密封型

产品目录号	说明
1485P-P1H4-R5	微型, 非密封型
1485T-P1E4-Bx	小型引出支线 (CL1), 密封型: x 米 (x = 1...6 标准)
1485P-P1E4-Bx-N5	电缆引出支线 (CL1), 密封型: x 米 (x = 1、2、3、6 标准)
KwikLink 重载终结器	
1485A-T1E4	终结器, 密封型
1485A-T1H4	终结器, 非密封型
KwikLink 支线模塑连接线 / 插入线 / Bulkhead Passthru	
1485K-PxF5-C	直角微型阳螺纹到导线: x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-R5	直角微型阳螺纹到直线微型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-V5	直角微型阳螺纹到直角微型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-N5	直角微型阳螺纹到直线小型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-Z5	直角微型阳螺纹到直角小型阴螺纹: x 米 (x = 1...6 标准)
1485A-CXR5-D5	Bulkhead Passthru, DeviceNet, 微型
1485A-CXN5-M5	Bulkhead Passthru, DeviceNet, 小型
细电缆终端插孔 (可现场安装的连接)	
871A-TS5-DM1	直线微型阳螺纹终端插孔, 细线, 螺钉型
871A-TS5-D1	直线微型阴螺纹终端插孔, 细线, 螺钉型
871A-TR5-DM1	直角微型阳螺纹终端插孔, 细线, 螺钉型
871A-TR5-D1	直角微型阴螺纹终端插孔, 细线, 螺钉型
871A-TS5-NM1	直线小型阳螺纹终端插孔, 细线, 螺钉型
871A-TS5-N1	直线小型阴螺纹终端插孔, 细线, 螺钉型
辅助电源 KwikLink 扁平电缆	
1485C-P1Lxx	扁平电缆绕线, 辅助电源, PVC, 1 级, 黑色: xx 米 (75、200 或 420)
辅助电源 KwikLink 重载连接器	
1485T-P1E4-Cx	4 线电缆引出支线 (CL1), 密封型: x 米 (x = 1、2、3、6 标准)
1485T-P1E4-Cx-N4	4 针小型引出支线 (CL1), 密封型: x 米 (x = 1...6 标准)
辅助电源插座 / Bulkhead Passthru	
888N-D4AF1-xF	插座, 4 针小型阴螺纹到导线, 1/2NPT 安装: x 英尺 (x = 1、3、12 标准)
889A-CXN4-M4	Bulkhead Passthru, 4 针小型
KwikLink 附件 / 其他	
1485A-C5E4	KwikLink 模块防尘帽
1485A-CAD	扁平电缆线管适配器

产品目录号	说明
1485A-FCM	扁平电缆安装夹
1485A-CAP	KwikLink 的扁平电缆端帽
1485A-M12	密封帽，微型，塑料
1492-DN3TW	端子块配件， DeviceNet

KwikLink 通用扁平介质系统

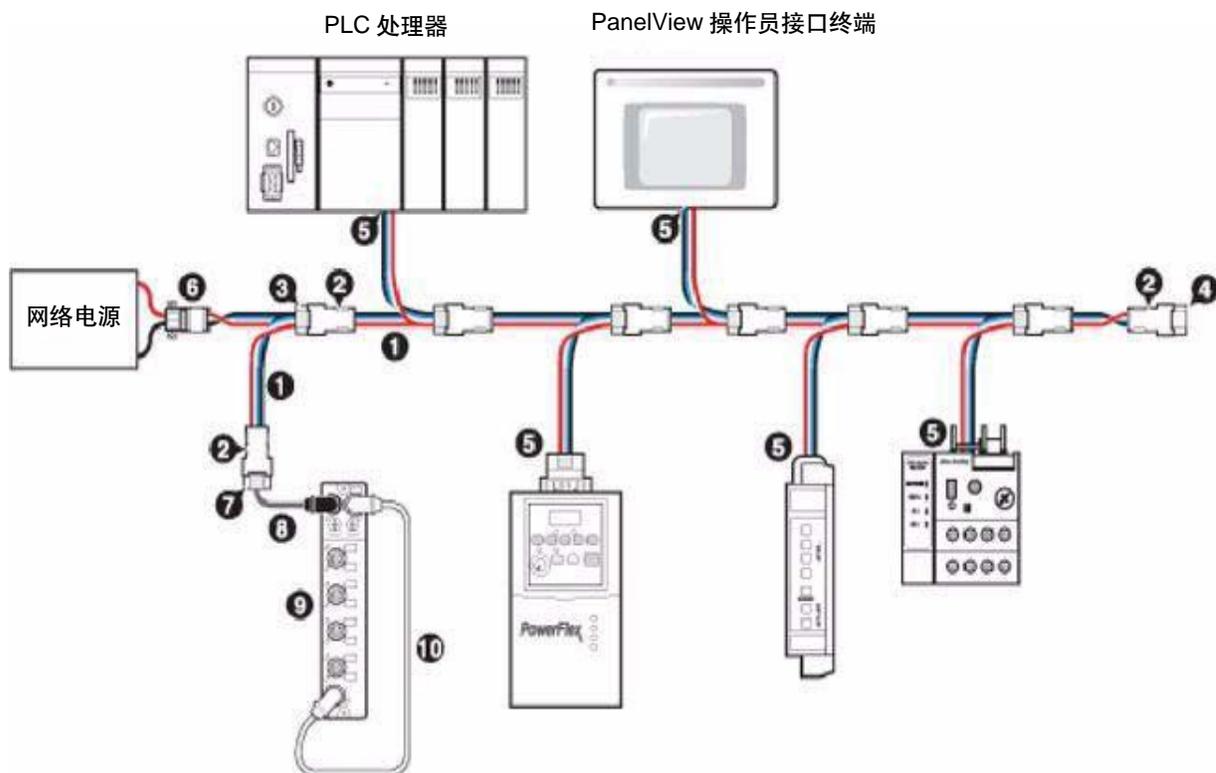
KwikLink 通用型连接器提供简单的普通上下两块连接器设计，以满足要求不高的工业应用需求。这些微型连接器与安装同电缆布线最方便的超柔性扁平电缆配用，标定用在 IP67 应用环境内。

产品目录号	说明
该表包含有关最常用产品的信息。有关详细信息，请参阅就地安装连接产品目录，出版号 M116-CA001。	
KwikLink 通用型扁平干线电缆	
1485C-P1Kxx	扁平电缆绕线，干线，PVC，2 级，灰色：xx 米 (75、200 或 420)
KwikLink 通用型连接器	
1485P-K1E4-R5	微型，密封型 (IP67)
KwikLink 终结器	
1485A-T1D5	微型阳螺纹终结器
KwikLink 支线模塑连接线 / 插入线 / Bulkhead Passthru	
1485K-PxF5-C	直角微型阳螺纹到导线：x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-R5	直角微型阳螺纹到直线微型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-V5	直角微型阳螺纹到直角微型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-N5	直角微型阳螺纹到直线小型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485K-PxF5-Z5	直角微型阳螺纹到直角小型阴螺纹：x 米 (x = 1...6 标准)
1485A-CXR5-D5	Bulkhead Passthru， DeviceNet， 微型
1485A-CXN5-M5	Bulkhead Passthru， DeviceNet， 小型
细电缆终端插孔 (可现场安装的连接器的)	
871A-TS5-DM1	直线微型阳螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TS5-D1	直线微型阴螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TR5-DM1	直角微型阳螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TR5-D1	直角微型阴螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TS5-NM1	直线小型阳螺纹终端插孔，细线，螺钉型
871A-TS5-N1	直线小型阴螺纹终端插孔，细线，螺钉型

产品目录号	说明
KwikLink 附件 / 其他	
1485A-CAD	扁平电缆线管适配器
1485A-FCM	扁平电缆安装夹
1485A-KCAP	独立扁平电缆端帽
1485A-M12	密封帽, 微型, 塑料
1492-DN3TW	端子块配件, DeviceNet
1787-PLUG-10R	开放式, 10 位置线性插头 (10 个一包)

KwikLink Lite 扁平介质

KwikLink Lite 是用于 DeviceNet 网络接线、获得 ODVA 认证的新型解决方案。这种新型物理介质使 DeviceNet 接线盒电缆安装变得既快速又简便, 并使网络满足轻载、防护等级为 IP20 的应用要求。使用独特的 KwikLink Lite 两块连接器可以轻松地添加用于连接节点的支线。另外, 电缆系统支持 DeviceNet 电缆类型的混合 (细圆与扁平混合)。所有 KwikLink Lite 连接器均提供缩短装配时间的绝缘更换技术。此外, KwikLink Lite 电缆系统可以用于连接到网络并与其他设备通讯。



项目编号	说明
1	KwikLink Lite IP20 介质 IDC
2	干线连接器 IDC
3	支线连接器 IDC
4	终端电阻 IDC
5	5 针开放式连接器 IDC
6	带有终端电阻的端子块
7	扁平到细缆转换器
8	KwikLink 支线电缆
9	ArmorBlock I/O
10	辅助电源连接线

KwikLink Lite 扁平介质系统

产品目录号	说明
KwikLink Lite 电缆	
1485C-P1W100	IP20 扁平介质, 电缆绕线, 100 m
1485C-P1W300	IP20 扁平介质, 电缆绕线, 300 m
1485C-P1W600	IP20 扁平介质, 电缆绕线, 600 m
KwikLink Lite 连接器	
1485P-K1GK4	扁平电缆到细电缆转换 IDC
1485P-K1TLR4	端子块 IDC
1485P-K1TG4	干线连接器 IDC
1485P-K1DL4	支线连接器 IDC
1485P-K1TR4	终端电阻 IDC
1485P-K1G4-Y5	5 针连接器 IDC
KwikLink 附件 / 其他	
1485A-KCRIMP	压线钳

工具

产品目录号	产品	说明
1788-MCHKR	NetLinx 介质检测器	手持式诊断工具, 用于识别电缆故障、测量长度、检查 ControlNet、DeviceNet、DH+/RIO 和以太网物理介质的接线
193-DNCT	DeviceNet 组态终端	手持式设备, 可以用于调试、组态、编程和监视 DeviceNet 网络上的设备

注意：

ControlNet 网络



ControlNet 网络是一种实时控制网络，在单一的物理介质链路上提供对时间要求严格的 I/O 以及互锁数据、通讯数据（包括编程和组态数据的上传 / 下载）。ControlNet 网络的高效数据传送能力有效地提高了任何系统或应用内的 I/O 性能和点对点通讯。

ControlNet 网络具有很高的确定性和可重复性，并且在网络上连接或断开设备时能够保持不受影响。从而确保了可靠性、同步性以及协调的实时性。

ControlNet 网络最常用作：

- ControlLogix 平台的默认网络
- 通用远程 I/O (RIO) 网络的替代 / 更换网络，因为 ControlNet 能够很好地处理大量的 I/O 点信息
- 多个分布式 DeviceNet 网络的主干线
- 对等的通讯网络
- 高速 I/O 网络

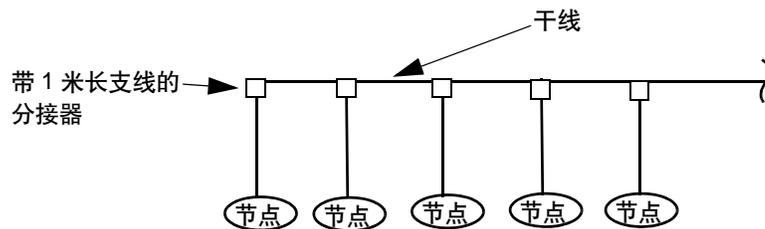
ControlNet 网络的灵活安装选件包括：

- 光纤介质，用于对噪声光电隔离和最长 20 km (12.43 英里) 的距离
- 光纤环网选件，实现附加拓扑结构灵活性
- 冗余介质选件，有助于确保系统可以在一条电缆故障时保持运行
- 本质安全选件让您可以将ControlNet网络安装在危险的易爆炸场所中
- 符合标准的 IP67 安装

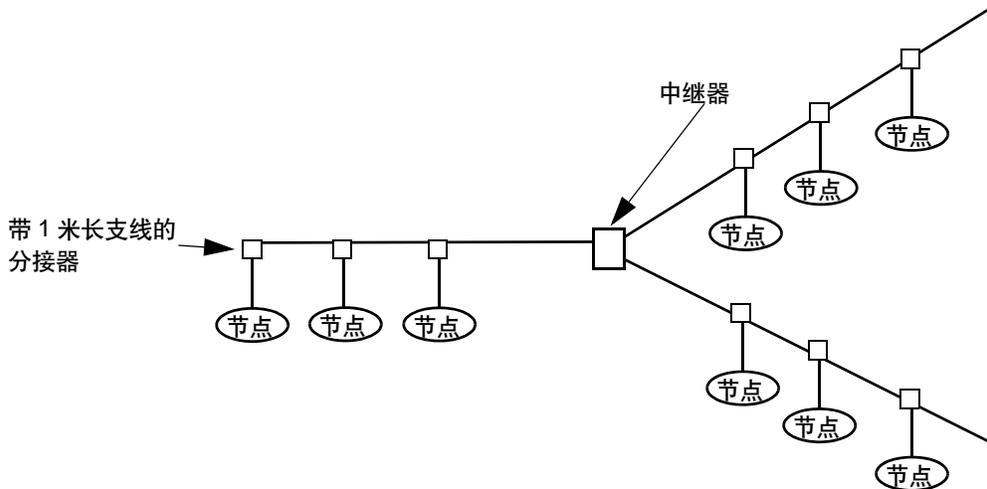
ControlNet 网络拓扑结构

ControlNet 网络支持多种拓扑结构，包括干线 / 支线、星形、树形和环形结构。在其最简单的结构内，ControlNet 网络为干线，用分接器和 1 米长的支线将节点连接到干线上。建立其他拓扑结构需要中继器，如星形或环形结构。

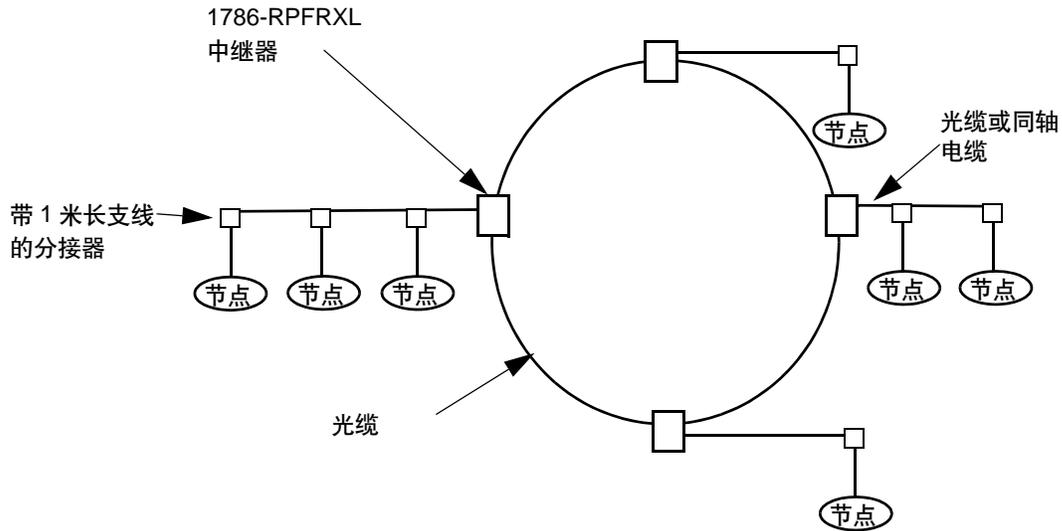
ControlNet 系统干线 / 支线拓扑结构示例



ControlNet 系统星形拓扑结构示例



ControlNet 系统环形拓扑结构示例



有关拓扑结构的更多信息，请参阅 ControlNet 同轴介质规划和安装指南，出版号 [CNET-IN002](#)。

有关光纤介质的更多信息，请参阅 ControlNet 光纤介质规划和安装指南，出版号 [CNET-IN001](#)。

ControlNet 网络容量

ControlNet 网络容量基于：

- 网络上的节点数量以及应用中的网络数量
- 网络上允许的最大长度
- 网络上的连接数量

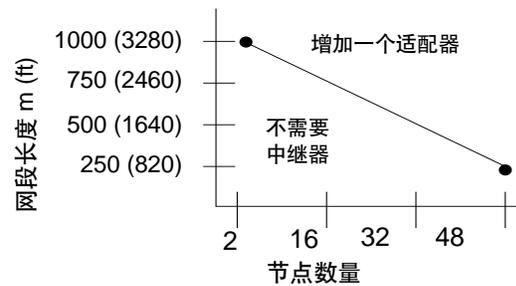
节点数量

每个 ControlNet 网络最多支持 99 个节点。主扫描器占用一个节点号。很多罗克韦尔自动化控制器支持多个 ControlNet 网络，为用户提供在 ControlNet 网络上添加更多节点或增强性能的灵活性。

长度

在 ControlNet 网络中，最大长度取决于网络上的节点数量。使用中继器可以添加更多节点或延长网络长度。使用下图和 / 或公式确定是否需要中继器。

最大允许网段长度 =
 $1000 \text{ m (3280 ft)} - 16.3 \text{ m (53.4 ft)} \times$
 [分接器的数量 - 2]



30014-

连接

可用的连接数量是用户确定 ControlNet 网络容量时必须考虑的一个因素。连接是控制器或通讯卡与之通讯的设备数量的度量。连接建立了两个设备之间的通讯链接。连接可以是：

- 控制器到本地 I/O 模块或本地通讯模块
- 控制器到远程 I/O 或远程通讯模块
- 控制器到远程 I/O(机架优化的) 模块
- 生产者和消费者标签
- 消息

您通过组态控制器以与系统中的其他设备通讯来间接确定控制器使用的连接数量。

规划连接为 ControlNet 网络所独有。规划连接能够在预定的周期内重复发送和接收数据。该周期叫做请求信息包间隔，简称 RPI。例如，到 I/O 模块的一条连接为规划连接，这是因为控制器在特定周期从该模块重复接收数据。其他特定连接包括下述设备的连接：

- 通讯设备
- 生产者和消费者标签

ControlNet 网络还使用非规划连接。非规划连接是一种控制器间或 I/O 间的信息传送，由程序通过 MSG 指令发送。非规划连接通讯只在需要时发送和接收数据。

在 ControlNet 网络上，必须使用 ControlNet 软件的 RSNetWorx 使能所有规划连接并建立网络数据更新时间 (NUT)。

使用下表确定每个控制器和通讯卡可用的连接数。然后根据第 47 页上的表确定用户的具体应用所需要的连接数。

重要提示	<p>这里提供的信息简化了每种估算。实际所使用的连接数量可能会比估算的多一些或少一些，这取决于用户的系统组态。通常，以下因素会影响所使用的连接数：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 数据传输速率 • 数据量 • 使用几个选项 <p>如果用户使用的连接数接近连接数极限，或者想要确定出连接的精确数量，请参阅各控制器的选型指南，或者与当地罗克韦尔自动化有限公司代表处联系。</p>
-------------	---

ControlNet 通讯模块可用连接数

控制器	通讯模块	可用连接数
ControlLogix	1756-CNB	250/ 控制器, 64/1756-CNB 模块 ⁽¹⁾
CompactLogix	1769-L32C 或 -L35CR 控制器上的集成端口	<ul style="list-style-type: none"> • 最多 100 个连接；通常为 32 个连接 • 取决于 RPI，最多可以规划 22 个连接 • 其他连接（或如果没有规划连接，全部 32 个连接）可以用于消息连接
FlexLogix	1788-CNC	24/1788-CNC
SoftLogix 5800	1784-PCICS	250/ 控制器, 128/1784-PCICS
PLC-5	1771-ACN、1771-ACNR	64 - 128, 取决于处理器类型
SLC 500	1747-SCNR	64

1 用户计算应用需要的连接数时，控制器和 1756-CNB 模块的连接数都要用到。

确定消息连接数

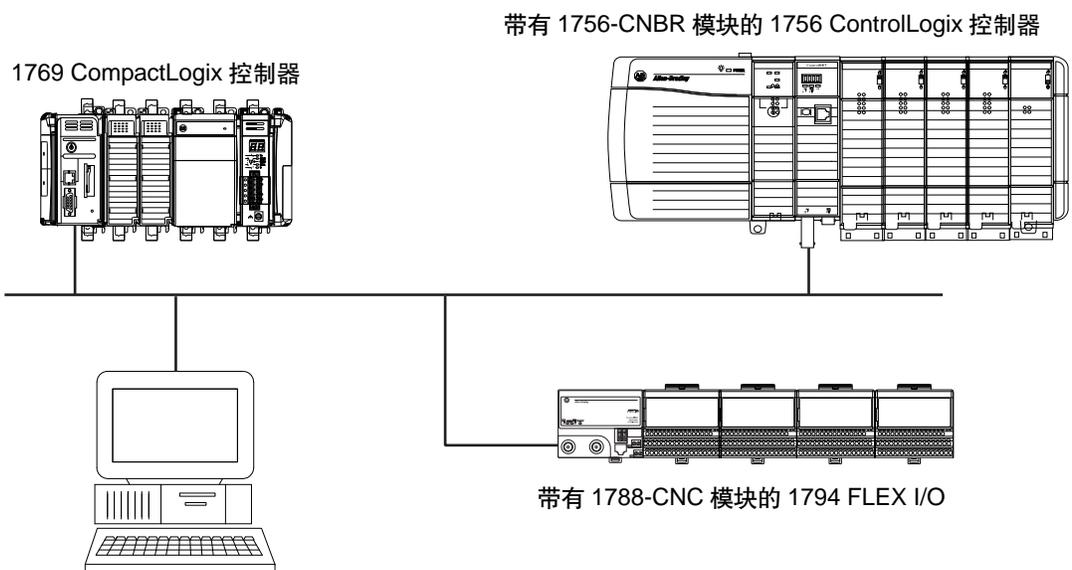
消息将数据传送到其他设备，例如其他控制器或操作员接口。不论在消息路径上有多少设备，每次消息使用一条连接。为了节省连接，可以组态只使用一个消息指令将实现从多个设备读取，或写入多个设备。

连接示例

下面给出了组态示例。

- 1769-L35CR CompactLogix 控制器：
 - 产生两个标签，由 1756 ControlLogix 控制器使用。
- 1756 ControlLogix 控制器：
 - 产生三个标签，由 1769-L35LCR CompactLogix 控制器使用。
 - 控制输出并从 ControlNet 网络上分布的 1794 FLEX I/O 读取输入。

ControlNet 连接示例



30566-M

根据下表估算使用连接数。

估算的连接数

对于每个	计算连接数	在本示例中给出的连接数
1769-L35CR 产生的标签	1	2
1769-L35CR 使用的标签	1	3
1756 ControlLogix 控制器产生的标签	1	3
1756 ControlLogix 控制器使用的标签	1	2
带有 1788-CNC (机架优化) 的 1794 FlexLogix 控制器	1	1
本示例中 I/O 连接的总数 ⁽¹⁾		11

1 上例中，我们总共使用了 11 条连接（五条位于 1769-L35CR；六条位于 1756 ControlLogix 控制器）。

通讯接口

您可以使用控制器接口和操作员接口监视和控制应用。链接设备使您可以将 ControlNet 网络连接到 DeviceNet 或基金会现场总线网络。

控制器接口

有多种控制器平台可用于 ControlNet 网络。

产品目录号	产品	接口
可编程自动化控制器		
1769	CompactLogix 控制器，1769-L3 系列	内置 ControlNet 接口 (标准或冗余)
1768	CompactLogix 控制器，1768-L4 系列	1768-CN2 扫描器 1768-CN2R 扫描器 (冗余)
1756	ControlLogix 控制器，1756-L6 系列	1756-CN2 接口 1756-CN2R 接口 (冗余) 1756-CN2 接口 1756-CN2R 接口 (冗余)
1789	SoftLogix 5800 控制器	1784-PCICS 扫描器

产品目录号	产品	接口
可编程逻辑控制器		
1747	SLC 500 控制器, 5/02、5/03、5/04 和 5/05 系列	1747-SCNR 扫描器 (规划)
1747	SLC 500 控制器, 5/03、5/04 和 5/05 系列	1747-KFC15 接口 (非规划)
1785	PLC-5 控制器	内置 ControlNet 接口 (5/20C、5/40C、5/80C 控制器) 1771-ACN15 适配器 1771-ACNR15 适配器 (冗余) 1785-CHBM 5/40C、5/80C 控制器的热备份内存盒
安全可编程控制器		
1756	GuardLogix 集成安全控制系统, 1756-L 系列	1756-CN2 接口 1756-CN2R 接口 (冗余) 1756-CNB 接口 1756-CNBR 接口 (冗余)
其他控制器		
1794	FlexLogix 控制器	1788-CNC (同轴) 1788-CNCR (冗余同轴) 1788-CNF (光纤) 1788-CNFR (冗余光纤)

操作员接口

通过罗克韦尔自动化公司提供的操作员终端和信息显示屏，用户能够自定义状态和故障报告。

产品目录号	产品	接口
2711	PanelView 标准操作员终端 PV550、600、1000	PanelView 550、600 和 1000 操作员终端上的内置 ControlNet 选件
2711P	PanelView Plus 操作员终端	PanelView Plus 700、1000、1250、1500 终端上的内置 ControlNet 选件 2711P-RN15C PanelView Plus 400、600 终端的 ControlNet 模块 2711P-RN15S PanelView Plus 700、1000、1250、1500 终端的 ControlNet 模块
2711P	PanelView Plus CE 操作员终端	PanelView Plus CE 700、1000、1250、1500 终端上的内置 ControlNet 选件 2711P-RN15S PanelView Plus CE 700、1000、1250、1500 终端的 ControlNet 模块
2706	InView 信息显示屏	2706-PCNETM 2706-P4 系列显示屏的 ControlNet 模块 2706-PCNETK 2706-P7 和 2706-P9 系列显示屏的 ControlNet 模块 2706-PCNETP 2706-P22R 显示屏的 ControlNet 模块

PC 接口

这些产品为控制系统提供 ControlNet 通讯。

产品目录号	产品	说明
1784-U2CN	ControlNet 电缆的 USB	提供与任何带有 USB 接口、基于 Microsoft Windows 的计算机的 ControlNet 网络连接
1784-PCIC	ControlNet PCI 总线接口 - 冗余介质	使 PCI 总线计算机可以在 ControlNet 网络上通讯并支持冗余介质操作
1784-PCICS	ControlNet PCI 总线 I/O 桥接卡	支持 128 个非规划连接和 127 个规划连接；Microsoft Windows NT、2000 和 XP 操作系统的驱动程序
1784-PKTCS	ControlNet 通用型 PCI 扫描器卡	使 PCI 本地总线兼容计算机可以直接与其他 ControlNet 产品通讯
1770-KFC15	PLC-5 控制器的 ControlNet RS-232-C PC 接口	使您可以将 RS-232 设备连接到 ControlNet 网络
1747-KFC15	SLC 500 控制器的 ControlNet RS-232-C PC 接口	

RFID 接口

ControlNet 接口模块提供自动识别解决方案。

产品目录号	产品	说明
54RF-IN-CNF	ControlNet RFID 控制接口 (通用; 只读)	将无线电频率识别技术 (RFID) 和 ControlNet 网络架构集成到现场安装的设备中
54RF-IN-CNG	ControlNet RFID 控制接口 (通用; 只读)	
55RF-IN-CN	ControlNet RFID 控制接口 (高速)	
56RF-IN-CN	ControlNet RFID 控制接口 (轻工业)	
56RF-ICIN-CN	ControlNet RFID 控制接口 (iCode SL2 / ISO 15693)	

链接设备

通过利用现有网络结构访问其他层网络的数据, 罗克韦尔自动化公司的链接设备可以降低控制设备成本。您也可以扩展 ControlNet 和其他网络上的节点数量。

产品目录号	产品	说明
1788-CN2DN	ControlNet- 到 -DeviceNet 链接设备	将 ControlNet 网络链接到 DeviceNet 网络
1757-FFLDC2	ControlNet- 到 - 基金会现场总线链接设备, 2 H1 网段	将 ControlNet 网络链接到过程控制应用的基金会现场总线 H1 网络 或 将任何 Logix 控制器链接到基金会现场总线链接设备
1757-FFLDC4	ControlNet- 到 - 基金会现场总线链接设备, 4 H1 网段	

I/O 平台

罗克韦尔自动化公司的 I/O 系列为实际满足各种应用需求提供世界一流的 I/O 产品。选择控制器平台后，您可以从 ControlNet 网络的这些 I/O 类型中选择：

- 柜内分布式 I/O
- 就地安装 I/O
- 基于机架的 I/O

柜内分布式 I/O

柜内 (IP20) 分布式 I/O 需要用于环境保护的外壳，可用于模块化 I/O 类型的 ControlNet。模块化 I/O 是一种接口卡和通讯适配器模块的系统，直接连接到机器的传感器和执行器，并通过通讯网络将其状态发送至控制器。允许设计人员将 I/O 接口和通讯适配器混合和匹配。

产品目录号	产品	适配器
1734	POINT I/O	1734-ACNR 适配器 (冗余)
1794	FLEX I/O	1794-ACN15 适配器 1794-ACNR15 适配器 (冗余) 1794-ACN15K 适配器, 敷形涂层 1794-ACNR15K 适配器 (冗余), 敷形涂层 1794-ACNR15XT 适配器 (冗余), 极端温度 (-20 °C...70 °C)
1797	FLEX Ex 本质安全 I/O	1797-ACNR15 适配器 (冗余) 1794-ACN15 适配器 (与 1797-BIC 和 1797-CEC 一起用于连接到危险区域) 1794-ACNR15 适配器 (冗余; 与 1797-BIC 和 1797-CEC 一起用于连接到危险区域)

就地安装分布式 I/O

就地安装 (IP67) 分布式 I/O 不需要附加外壳, 可实现更为轻松的维护。ControlNet 的就地安装 I/O 具有模块化 I/O 类型。模块化 I/O 是一种接口卡和通讯适配器模块的系统, 直接连接到机器的传感器和执行器, 并通过通讯网络将其状态发送至控制器。允许设计人员将 I/O 接口和通讯适配器混合和匹配。

产品目录号	产品	适配器
1738	ArmorPoint I/O	1738-ACNR 带有 TNC 连接器的适配器 (冗余介质)

基于机架的 I/O

基于机架的 I/O 专为特别控制器而设计, 作为其系列的一部分。罗克韦尔自动化公司基于机架的 I/O 系统还可以通过网络远离控制器安装。

产品目录号	产品	适配器
1756	ControlLogix I/O	1756-CN2 1756-CN2R (冗余) 1756-CNB 1756-CNBR (冗余)
1747	SLC 500	1747-ACN 1747-ACNR (冗余)
1771	PLC-5 I/O	1771-ACN15 1771-ACNR15 (冗余)

变频器

罗克韦尔自动化公司的变频器是一整套可以连接到 ControlNet 网络的调速变频器。在启动过程中或运行时，可以通过人机接口模块 (HIM) 在本地或通过网络在任何位置组态这些变频器。您可以从计算机操作接口读取诊断信息 (如电流消耗、相位、输出和电压)。来自变频器的数据可以用于监视、趋势分析，以精调您的过程。

产品目录号	产品	适配器
PowerFlex 4 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.2...3.7 kW (0.25...5 Hp) 额定电压: 100...120V、200...240V、380...480V 	22-COMM-C (同轴)
PowerFlex 4M 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> A 型框架, B 型框架, 液冷 C 型框架 0.2...11 kW (0.25...15 Hp) 额定电压: 120V、240V、480V 	22-COMM-C (同轴)
PowerFlex 40 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.4...11 kW (0.5...15 Hp) 额定电压: 100...120V、200...240V、380...480V、460...600V 	22-COMM-C (同轴) ControlNet 网络连接也可用作组态选项
PowerFlex 40P 交流变频器	PowerFlex 40P 交流变频器 <ul style="list-style-type: none"> 0.4...11 kW (0.5...15 Hp) 额定电压: 200...240V、380...480V、460...600V 	22-COMM-C (同轴)
PowerFlex 400 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 200...240V 时, 2.2...37.5 kW (3...50 Hp) 380...480V 时, 2.2...250 kW (3...350 Hp) 	22-COMM-C (同轴) ControlNet 网络连接也可用作组态选项
PowerFlex 70 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.37...37 kW (0.5...20 Hp) 额定电压: 200...240V、380...480V、500...600V 	20-COMM-C (同轴) 20-COMM-Q (光纤)
PowerFlex 700 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.37...110 kW (0.5...150 Hp) 额定电压: 200...240V、380...480V、500...690V 	20-COMM-C (同轴) 20-COMM-Q (光纤)
PowerFlex 700S 交流变频器, 带有 DriveLogix	<ul style="list-style-type: none"> 0.75...110 kW (1...150 Hp), 额定电压为 380...480V 0.75...15 kW (1...20 Hp), 额定电压为 200...240V 	20-COMM-C (同轴) 20-COMM-Q (光纤)
PowerFlex 755 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 5.5...250 kW (7.5...350 Hp) 额定电压: 380...480V 	20-750-CNET
PowerFlex 7000、7000A 或 7000L 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 空冷, 200...5500 Hp A 型框架, 200...1200 Hp 液冷 C 型框架, 3000...9000 Hp 	20-COMM-C (同轴) 20-COMM-Q (光纤)
PowerFlex 直流调速器	<ul style="list-style-type: none"> 230V AC 时, 1.2...112 kW (1.5...150 Hp) 460V AC 时, 1.5...298 kW (2...400 Hp) 	20-COMM-C (同轴)
1397 系列数字式直流调速器	<ul style="list-style-type: none"> 460V 时, 2.2...224 kW (3...300 Hp) 230V 时, 1.2...112 kW (1.5...150 Hp) 	1203-CN1 通讯模块

电力及能源管理解决方案

Powermonitor 系列是一组基于 16 位微处理器的数字式仪器，用于集中测量并计算工业、商业及有用功系统的功率参数。

组合式发电机控制模块 (CGCM) 由提供执行发电机控制系统所需的多种功能的单模块组成。

产品目录号	产品	接口
1404 系列	Powermonitor 3000 提供实时电源质量数据、谐波分析、示波器和辅助计量	内置 ControlNet 网络通讯端口
1407-CGM	<ul style="list-style-type: none"> 向发电机磁场绕组施加受控激励电流，以产生所需的发电机输出电压。 测量发电机磁场电流、发电机输出电压和发电机输出电流。通过 s 提供数据和功能。 	标准 ControlNet 网络通讯端口。

软件

罗克韦尔自动化公司提供了各种软件包，用于帮助您管理和控制过程。通常，您应订购用于平台和应用的 RSLogix、RSLinx 和 RSNetWorx 软件的适合版本。

从下面的罗克韦尔软件包中为应用选择软件：

产品目录号	产品	说明
9357 系列	ControlNet 软件的 RSNetWorx (可单独提供或与 RSLogix 编程软件包一起提供)	提供图形网络管理，包括用于查看多个网络的直观网络浏览器
	ControlNet 软件附加件的 RSNetWorx MD (ControlNet 软件现有 RSNetWorx 的附加件)	ControlNet 软件的 RSNetWorx 维护和诊断组件，提供 ControlNet 网络预先组态的诊断分析和故障处理信息
	ControlNet 软件包的 RSNetWorx MD (包括 ControlNet 软件和 MD 子系统的 RSNetWorx)	
9355 系列	RSLinx 软件	提供控制器与各种客户端应用程序 (包括许多罗克韦尔软件包) 之间的数据交换方法
9230-IOLINXSDK	IOLinx 软件开发工具包	IOLinx API 功能调用文档；帮助您设计应用软件，以控制和采集来自网络的信息

介质

罗克韦尔自动化公司的 ControlNet 电缆组件在针对特别应用设计通讯网络时提供灵活性。典型的 ControlNet 网络由一个或多个下列各项组成：干线电缆、分接器、中继器、终结器和桥。

用于非危险场所的 ControlNet 介质

产品目录号	说明
ControlNet 同轴电缆分接器套件 有关更多信息，请参阅同轴介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN002 。	
1786-TPR	直角 T 型分接器
1786-TPS	直线 T 型分接器
1786-TPYR	直角 Y 型分接器
1786-TPYS	直线 Y 型分接器
ControlNet 同轴电缆连接器 有关更多信息，请参阅同轴介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN002 。	
1786-BNCP	柱形，插头 - 对 - 插头
1786-BNC	BNC，插头
1786-BNCJ	柱形，插座 - 对 - 插座
1786-BNCJI	隔离的转接头，插座 - 对 - 插座
1786-XT	终结器，插头
1786-TCAP	分接器虚拟负载
1786-TJPR	跳线，插头 - 对 - 插头 (5 in. 长)
ControlNet RG-6 四芯屏蔽同轴电缆 有关更多信息，请参阅同轴介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN002 。	
1786-RG6F/A	高柔性 (304.8m [1000 ft.])
1786-RG6	标准 PVC CM-CL2 (304.8m [1000 ft.])
1786-CTK	同轴电缆工具套件
ControlNet IP67 TNC 介质 有关更多信息，请参阅 ControlNet IP67 分接器和电缆装配工具包安装指南，出版号 1786-IN017 。	
1786-TCT2BD1	TNC 到 BNC ControlNet IP67 分接器工具包，带有可拆卸支线电缆
1786-TPST2T	TNC 到 TNC ControlNet IP67 分接器工具包，带有可拆卸支线电缆
1786-TNCLP4	柱形，插头 - 对 - 插头，TNC 到 TNC
1786-TNCL10	TNC，插头
1786-TNCJ4	柱形，插座 - 对 - 插座，TNC 到 TNC
1786-TNCJI4	隔离的转接头，插座 - 对 - 插座，TNC 到 TNC

产品目录号	说明
1786-BNC2TNC	隔离的转接头，插座 - 对 - 插座，BNC 到 TNC
1786-TNCLXT4	终结器，插头
ControlNet 短距离光纤电缆，带有 V 型针式连接器 有关更多信息，请参阅 ControlNet 光纤介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN001 。	
1786-FS10	10 米电缆组件
1786-FS20	20 米电缆组件
1786-FS60	60 米电缆组件
1786-FS100	100 米电缆组件
1786-FS200	200 米电缆组件
1786-FS300	300 米电缆组件
ControlNet 网络访问电缆 (膝上型计算机到 ControlNet) 有关更多信息，请参阅 ControlNet 网络访问电缆安装指南，出版号 1786-TD006 。	
1786-CP	ControlNet 网络访问电缆 (3.05 m, 10 ft)

用于危险场所的 ControlNet 介质

产品目录号	说明
ControlNet 本质安全 (FLEX Ex) 分接器工具包 有关更多信息，请参阅本质安全介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN003 。	
1797-TPR	FLEX Ex 直角 T 型分接器
1797-TPS	FLEX Ex 直线 T 型分接器
1797-TPYR	FLEX Ex 直角 Y 型分接器
1797-TPYS	FLEX Ex 直线 Y 型分接器
ControlNet 本质安全 (FLEX Ex) 连接器 有关更多信息，请参阅本质安全介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN003 。	
1797-XT	FLEX Ex 终结器
1797-TCAP	FLEX Ex 安全分接器虚拟负载
ControlNet 本质安全 (FLEX Ex) 附件 有关更多信息，请参阅本质安全介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN003 。	
1797-BOOT	FLEX Ex Boot 绝缘配件
1797-EXM	FLEX Ex 电缆标记配件
ControlNet 同轴电缆安全隔离器 有关更多信息，请参阅本质安全介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN003 。	
1797-BCNR	ControlNet 同轴电缆安全隔离器，对 ControlNet 网段进行从危险区域到非危险区域的隔离

中继器

中继器模块可以用于扩展网络长度，建立点对点、星形或环形拓扑结构，或者实现网络介质从铜介质（同轴电缆）到光纤介质或由光纤介质到铜介质的转换。

产品目录号	产品	选择	说明
ControlNet 中继器模块			
有关更多信息，请参阅： ControlNet 光纤介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN001 。 ControlNet 本质安全介质规划和安装指南 CNET-IN003 。			
1786-RPCD	同轴中继器 • 每个模块两个同轴网段 • 点对点和星形拓扑结构	RG6 铜质同轴 电缆	将 ControlNet 网络的物理长度扩展到 1 km
1786-RPFS	短距离光纤中继器 • 每个模块两个光纤网段 • 点对点和星形拓扑结构	V 型针式（使用 预制 1786-FSxx 10-300 m 电缆）	光学隔离并将 ControlNet 网络的物理长度扩展到 300 m
1786-RPFM	中距离光纤中继器 • 每个模块两个光纤网段 • 点对点和星形拓扑结构	ST 62.5/125 um 多模光纤	光学隔离并将 ControlNet 网络的物理长度扩展到 3 km
1786-RPFRL/B	长距离光纤环网中继器 • 每个模块两个光纤网段 • 点对点、星形和环形拓扑结构 • 运行时诊断故障继电器	ST 62.5/125 um 多模光纤	光学隔离并提供光纤环网介质冗余 或 将 ControlNet 网络的物理长度扩展到 10 km
1786-RPFRXL/B	超长距离光纤环网中继器 • 每个模块两个光纤网段 • 点对点、星形和环形拓扑结构 • 运行时诊断故障继电器	ST 62.5/125 um 多模光纤 或 ST 9/125 um 单 模光纤	光学隔离并提供光纤环网介质冗余 或 将 ControlNet 网络的物理长度扩展到 20 km
1797-RPFM	本质安全中距离中继器 • 每个模块两个光纤网段 • 点对点和星形拓扑结构 • 使用光纤将 1797-RPFM 中继器模块（在本质安全区域内）连接到 1786-RPFM 中继器模块（在本质安全区域内）	ST 62.5/125 um 多模光纤	用于本质安全区域的光学隔离 或 将 ControlNet 网络的物理长度扩展到 3 km

产品目录号	产品	选择	说明
ControlNet 中继适配器			
有关更多信息，请参阅： ControlNet 光纤介质规划和安装指南，出版号 CNET-IN001 。 ControlNet 本质安全介质规划和安装指南 CNET-IN003 。			
1786-RPA/B	模块化中继适配器 <ul style="list-style-type: none"> • 最多可为 4 个中继器模块 (1786-RPCD、-RPFS 和 -RPFM) 供电 • 最多可为 2 个中继器模块 (1786-RPFRL、-RPFXL) 供电 • 一条同轴 BNC 连接 	RG6 铜质同轴电缆	如果要使用中继器模块： 1786-RPCD 1786-RPFS 1786-RPFM 1786-RPFRL 1786-RPFRL
1797-RPA	本质安全模块化中继适配器 <ul style="list-style-type: none"> • 最多可为 2 个中继器模块 (1797-RPFM) 供电 • 一条同轴 BNC 连接 	RG6 铜质同轴电缆	如果要使用中继器模块： 1797-RPFM

工具

有各种工具可以帮助您快速、轻松地检测常见的网络问题，如断路、短路、连接器接线错误和丢失网络终端。

产品目录号	产品	说明
1788-CNCHKR	ControlNet NetChecker	手持式诊断工具，用于分析激活的 ControlNet 网络
1788-MCHKR	NetLinx 介质检测器	手持式诊断工具，用于识别电缆故障、测量长度、检查 ControlNet、DeviceNet、DH+/RIO 和以太网物理介质的接线

EtherNet/IP 网络



通过 Internet 使用的标准协议 (TCP/IP 和 UDP) 增加一层通用工业协议, EtherNet/IP 网络能够提供一整套控制、组态和数据采集服务。EtherNet/IP 使用 TCP/IP 实现一般的通讯 / 信息交换服务, 使用 UDP/IP 实现控制应用的 I/O 通讯服务。

应用 CIP 安全协议可以通过公共 EtherNet/IP 网络同步传输安全和对标准控制数据以及诊断信息。

EtherNet/IP 网络最常用在以下组态类型内:

- 连接许多计算机的最佳选择
- 连接许多设备的最佳选择
- 连接到企业系统的标准网络
- 作为与 PanelView Plus 终端配用的最便宜 HMI 选择
- 节点密集在一起时的星形拓扑结构内

典型应用

EtherNet/IP 网络：

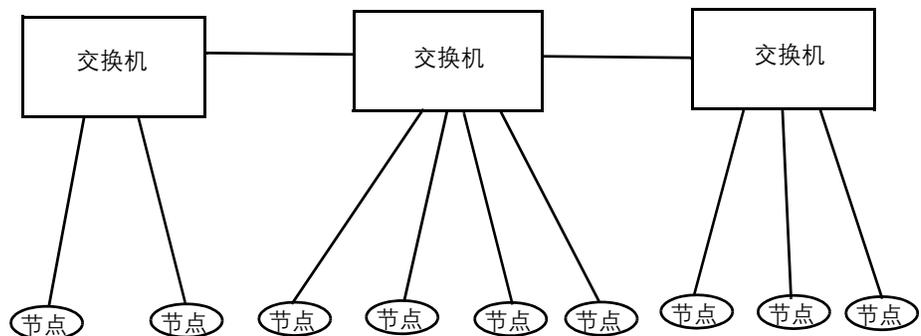
- 在单个高速网络上进行组态、数据采集和控制
- 提供企业到工厂层的集成
- 支持对时间要求严格的应用
- 支持安全控制、运动控制、传动控制、I/O 控制和时间同步应用

EtherNet/IP 网络拓扑结构

EtherNet/IP 网络使用常见的、现货供应的介质，并遵从 IEEE 802.3/TCP/UDP/IP 标准和约定。拓扑结构选项包括多点、星形、菊花链和环形，为用户应用提供最佳支持。最简单的结构是使用 CAT5 介质的星形拓扑结构。星形拓扑结构使用一个交换机或一组连接在一起的交换机，采用从每个设备到一个交换机上的点对点连接。

EtherNet/IP 网络支持星形、环形和线性拓扑结构。

EtherNet/IP 星形拓扑结构示例



- 有关更多信息，请参阅 EtherNet/IP 性能和应用手册，出版号 [ENET-AP001](#)。
- 有关更多信息，请参阅 EtherNet/IP 介质规划和安装手册，出版号 [00148-BR001](#)。

EtherNet/IP 网络容量

在规划 EtherNet/IP 网络时，确定拓扑结构后，用户应考虑：

- 长度
- 连接

长度

网络长度选择范围很宽，取决于用户是使用 CAT5 电缆 (UTP) 还是使用光纤介质。有关安装规划的详细信息，请参阅 EtherNet/IP 性能和应用手册，出版号 [ENET-AP001](#)。CAT5 电缆是最常用的 EtherNet/IP 介质类型，使用 CAT5 电缆，交换机和节点之间的最大长度可以达到 100 m (328 ft)。

连接

可用的连接数量是用户确定 EtherNet/IP 网络容量时必须考虑的一个因素。连接是控制器或通讯卡与之通讯的设备数量的度量。连接建立了两个设备之间的通讯链接。连接可以是：

- 控制器到本地 I/O 模块或本地通讯模块
- 控制器到远程 I/O 或远程通讯模块
- 控制器到远程 I/O(机架优化的) 模块
- 生产者和消费者标签
- 消息

您通过组态控制器以与系统中的其他设备通讯来间接确定控制器使用的连接数量。

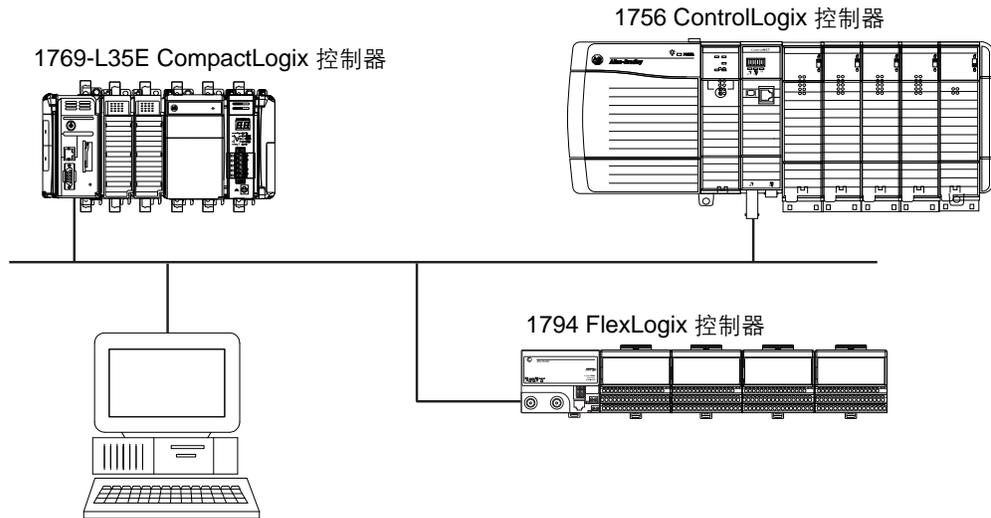
EtherNet/IP 网络使用非规划连接。非规划连接是一种通过 RPI 或程序 (例如，使用 MSG 指令) 触发的控制器间的信息传送。非规划连接通讯只在需要时发送和接收数据。

确定消息连接数

消息将数据传送到其他设备，例如其他控制器或操作员接口。不论在消息路径上有多少设备，每次消息使用一条连接。为了节省连接，可以组态只使用一个消息指令将实现从多个设备读取，或写入多个设备。

下面给出了 1756 ControlLogix 控制器组态示例。在该组态中，1756 ControlLogix 控制器在 EtherNet/IP 网络上与 1769-L35E CompactLogix 控制器进行消息的发送和接收。

EtherNet/IP 连接示例



30566-M

根据下表估算使用的连接数。

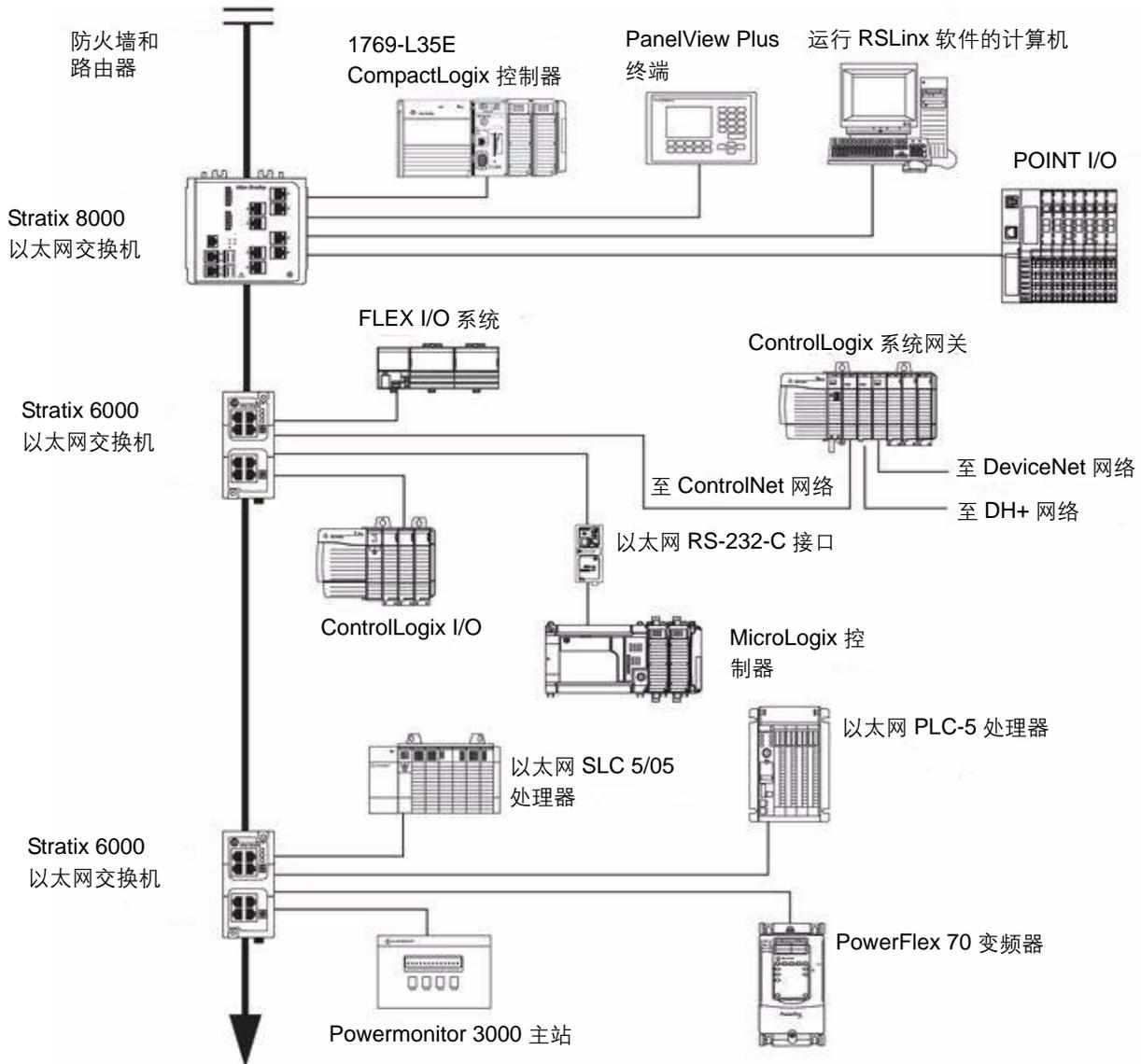
估算的连接数

对于每个	计算连接数	在本示例中给出的连接数
1769-L35E 控制器产生的标签	1	3
1769-L35E 控制器使用的标签	1	2
1756 ControlLogix 控制器产生的标签	1	3
1756 ControlLogix 控制器使用的标签	1	2
1794 FlexLogix 控制器	1	1
本示例中 I/O 连接的总数 ⁽¹⁾		11

¹ 上例中，我们总共使用了 11 条连接（五条位于 1769-L35E；六条位于 1756 ControlLogix 控制器）。

典型组态

下图显示了典型 EtherNet/IP 系统组态。



通讯接口

您可以使用控制器接口和操作员接口监视和控制应用。使用 web 服务器模块访问系统和数据信息。链接设备使您可以将 EtherNet/IP 网络连接到 ControlNet、基金会现场总线或 DeviceNet 网络。

控制器接口

有多种控制器平台可用于 ControlNet 网络。

产品目录号	产品	接口
可编程自动化控制器		
1769	CompactLogix 控制器, 1769-L2 和 1769-L3 系列	内置 EtherNet/IP 端口
1768	CompactLogix 控制器, 1768-L4 系列	1768-ENBT 扫描器 1768-EWEB web 服务器 (仅发送消息)
1756	ControlLogix 控制器, 1756-L6 系列	1756-EN2T 接口 1756-EN2F 接口 1756-ENBT 接口 1756-EWEB web 服务器 (仅发送消息)
1789	SoftLogix 5800 控制器	个人计算机以太网卡
可编程逻辑控制器		
1761	MicroLogix 1000 控制器	1761-NET-ENI 接口 (仅发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)
1763	MicroLogix 1100 控制器	内置以太网端口 1761-NET-ENI 接口 (发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)
1762	MicroLogix 1200 控制器	1761-NET-ENI 接口 (仅发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)
1766	MicroLogix 1400 控制器	内置以太网端口 1761-NET-ENI 接口 (发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)
1764	MicroLogix 1500 控制器	1761-NET-ENI 接口 (仅发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)

产品目录号	产品	接口
1747	SLC 500 控制器, 5/05 系列	内置 EtherNet/IP 选件 1761-NET-ENI 接口 (仅发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)
1785	PLC-5 控制器	内置 EtherNet/IP 选件 1785-ENET 1761-NET-ENI 接口 (仅发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)
安全可编程控制器		
1752	SmartGuard 600 安全控制器	内置以太网端口 (仅 EtherNet/IP 标准 CIP)
1753	GuardPLC 1600 安全控制系统	内置以太网端口 (安全级 GuardPLC Ethernet 和 EtherNet/IP)
1753	GuardPLC 1800 安全控制系统	内置以太网端口 (安全评级 GuardPLC Ethernet 和 EtherNet/IP)
1756	GuardLogix 集成安全控制系统, 1756-L 系列	1756-EN2T 接口 1756-EN2F 接口 1756-ENBT 接口 1756-EWEB web 服务器模块
其他控制器		
1794	FlexLogix 控制器	1788-ENBT 1761-NET-ENI 接口 (仅发送消息) 1761-NET-ENIW web 服务器 (仅发送消息)

操作员接口

通过使用罗克韦尔自动化公司提供的操作员接口，用户能够自定义状态和故障报告。

产品目录号	产品	接口
2711	PanelView 标准操作员终端 PV550、600、1000	PanelView 550、600 和 1000 操作员终端上的内置 EtherNet/IP 选项
2711P	PanelView Plus 操作员终端	PanelView Plus 700、1000、1250、1500 终端上的内置 EtherNet/IP 选项
2711P	PanelView Plus CE 操作员终端	PanelView Plus CE 700、1000、1250、1500 终端上的内置 EtherNet/IP 选项
2711C	PanelView Component 操作员终端	PanelView Component C600 和 C1000 终端上的内置以太网选项
2706	InView 信息显示屏	2706-PENETM 2706-P4 系列显示屏的 EtherNet/IP 模块 2706-PENETK 2706-P7 和 2706-P9 系列显示屏的 EtherNet/IP 模块 2706-PENETP 2706-P22R 显示屏的 EtherNet/IP 模块 2706-PENET1 InView 显示屏的 Ethernet TCP/IP 模块 (不可用于 2706-P22R 显示屏)

Web 服务器模块

许多罗克韦尔自动化公司的模块具有内置 web 服务器功能。通过使用标准 web 浏览器，您可以访问模块、网络和系统数据信息。制造商可以使用 Web 和 EtherNet/IP 网络在其整个工厂中进行通讯。

产品目录号	产品	说明
1756-EWEB	ControlLogix EtherNet/IP Web 服务器模块	<ul style="list-style-type: none"> 使用 web 浏览器访问控制系统信息 使用 XML web 页远程监视和修改控制系统数据
1768-EWEB	CompactLogix EtherNet/IP Web 服务器模块	<ul style="list-style-type: none"> 使用 web 浏览器访问控制系统信息 使用 XML web 页远程监视和修改控制系统数据
1761-NET-ENIW	MicroLogix EtherNet/IP Web 服务器模块	<ul style="list-style-type: none"> 为所有 MicroLogix 控制器、CompactLogix 控制器和其他 DF1 全双工设备提供 EtherNet/IP 连接 将非以太网控制器连接到以太网网络上，以在控制器之间上传 / 下载程序，或通过 SMTP(简单邮件传输协议)生成电子邮件消息

RFID 接口

DeviceNet 接口模块提供自动识别解决方案。

产品目录号	产品	说明
54RF-IN-IPF	EtherNet/IP RFID 控制接口 (通用; 只读)	将无线电频率识别技术 (RFID) 和 EtherNet/IP 网络架构集成到现场安装的设备中
54RF-IN-IPG	EtherNet/IP RFID 控制接口 (通用; 只读)	
54RF-IN-ENG	EtherNet/IP RFID 控制接口 (通用)	
55RF-IN-IP	EtherNet/IP RFID 控制接口 (高速)	
56RF-IN-IP	EtherNet/IP RFID 控制接口 (轻工业)	
56RF-ICIN-IP	EtherNet/IP RFID 控制接口 (iCode SL2 / ISO 15693)	

链接设备

有了罗克韦尔自动化公司的链接设备，用户能够利用现有的网络结构访问其他级网络的数据，从而减少控制设备成本。

产品目录号	产品	说明
1788-EN2DN	EtherNet/IP- 到 -DeviceNet 链接设备	将 EtherNet/IP 网络中的显式消息桥接到 DeviceNet 网络 或 通过 EtherNet/IP 网络扫描 DeviceNet 网络 不支持 CIP Safety。
1757-FFLD2	基金会现场总线链接设备， 2 H1 网段	将 EtherNet/IP/HSE 网络链接到过程控制应用的基金会现场总线 H1 网络 或 将任何 Logix 控制器链接到基金会现场总线链接设备
1757-FFLD4	基金会现场总线链接设备， 4 H1 网段	
1440-GWEN2DN	XM-500 EtherNet/IP 网关模块	提供从 DeviceNet 使能设备到 TCP/IP 或 EtherNet/IP 协议的网关

I/O 平台

罗克韦尔自动化公司的 I/O 系列为实际满足各种应用需求提供世界一流的 I/O 产品。选择控制器平台后，您可以从 EtherNet/IP 网络的这些 I/O 类型中选择：

- 柜内分布式 I/O
- 就地安装分布式 I/O
- 基于机架的 I/O

柜内分布式 I/O

柜内 (IP20) 分布式 I/O 需要用于环境保护的外壳，具有模块化和安全模块 I/O 类型。模块化 I/O 是一种接口卡和通讯适配器模块的系统，直接连接到机器或过程的传感器和执行器，并通过通讯网络将其状态发送至控制器。允许设计人员将 I/O 接口和通讯适配器混合和匹配。安全模块 I/O 可以与罗克韦尔自动化公司的安全控制器一起使用。

产品目录号	产品	适配器
模块化 I/O		
1734	POINT I/O	1734-AENT 适配器 1734-AENTR 适配器
1794	FLEX I/O	1794-AENT 适配器
1797	FLEX Ex 本质安全 I/O	1794-AENT 适配器 (与 1797-BIC 和 1797-CEC 一起用于连接到危险区域)
安全模块 I/O		
1791ES	CompactBlock Guard I/O	内置适配器

就地安装分布式 I/O

就地安装 (IP67) 分布式 I/O 不需要附加外壳，可实现更为轻松的维护。就地安装 I/O 具有模块化和块 I/O 类型。模块化 I/O 是一种接口卡和通讯适配器模块的系统，直接连接到机器 / 过程的传感器和执行器，并通过通讯网络将其状态发送至控制器。允许设计人员将 I/O 接口和通讯适配器混合和匹配。块 I/O 是包括网络适配器的全套传感器和执行器接口点。它可能包括或不包括电源，以固定组态提供。

产品目录号	产品	适配器
模块化 I/O		
1738	ArmorPoint I/O	1738-AENT 适配器 1738-AENTR 适配器
模块 I/O		
1732	ArmorBlock I/O	基本块内置适配器

基于机架的 I/O

基于机架的 I/O 专为特别控制器而设计，作为其系列的一部分。罗克韦尔自动化公司基于机架的 I/O 系统还可以通过网络远离控制器安装。

产品目录号	产品	适配器
1756	ControlLogix I/O	1756-EN2T 1756-EN2TR 1756-EN2F 1756-ENBT

变频器

罗克韦尔自动化公司的变频器是一整套可以连接到 Ethernet/IP 网络的调速变频器。在启动过程中或运行时，可以通过人机接口模块 (HIM) 在本地或通过网络在任何位置组态这些变频器。您可以从计算机操作员接口读取诊断信息（如电流消耗、相位、输出和电压）。来自变频器的数据可以用于监视、趋势分析，以精调您的过程。

产品目录号	产品	适配器
PowerFlex 4 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.2...3.7 kW (0.25...5 Hp) 额定电压：100...120V、200...240V、380...480V 	22-COMM-E
PowerFlex 4M 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> A 型框架，B 型框架，液冷 C 型框架 0.2...11 kW (0.25...15 Hp) 额定电压：120V、240V、480V 	22-COMM-E
PowerFlex 40 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.4...11 kW (0.5...15 Hp) 额定电压：100...120V、200...240V、380...480V、460...600V 	22-COMM-E EtherNet/IP 网络连接也可用作组态选项
PowerFlex 40P 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.4...11 kW (.5...15 Hp) 额定电压：200...240V、380...480V、460...600V 	22-COMM-E
PowerFlex 400 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 200...240V 时，2.2...37.5 kW (3...50 Hp) 380...480V 时，2.2...250 kW (3...350 Hp) 	22-COMM-E EtherNet/IP 网络连接也可用作组态选项
PowerFlex 70 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.37...37 kW (0.5...50 Hp) 额定电压：200...240V、380...480V、500...600V 	20-COMM-E
PowerFlex 700 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> 0.37...132 kW (0.5...200 Hp) 额定电压：200...240V、380...480V、500...690V 	20-COMM-E

产品目录号	产品	适配器
PowerFlex 700S 交流变频器，带有 DriveLogix	<ul style="list-style-type: none"> • 0.75...400 kW (1...600 Hp)，额定电压为 380...480V • 0.75...55 kW (1...75 Hp)，额定电压为 200...240V 	20-COMM-E
PowerFlex 755 交流变频器	<ul style="list-style-type: none"> • 5.5...250 kW (7.5...350 Hp) • 额定电压：380...480V 	嵌入式 EtherNet/IP 网络连接标准
PowerFlex 7000	PowerFlex 7000A、7000B、7000L 交流变频器 <ul style="list-style-type: none"> • A 型框架，B 型框架，液冷 C 型框架 • 150...8500 Hp 	20-COMM-E
PowerFlex 直流调速器	<ul style="list-style-type: none"> • 230V AC 时，1.2...112 kW (1.5...150 Hp) • 460V AC 时，1.5...298 kW (2...400 Hp) 	20-COMM-E

电力及能源管理解决方案

Powermonitor 系列是一组基于 16 位微处理器的数字式仪器，用于集中测量并计算工业、商业及有用功系统的功率参数。插入式以太网通讯卡为 Powermontior 主模块提供以太网和 RS-232 本地组态端口。

产品目录号	产品	接口
1403 系列	Powermonitor II 监视实时读数，包括主要输入馈线和主要变压器处的谐波和波形分析	1403-NENET 以太网通讯卡 <ul style="list-style-type: none"> • 两个以太网(10 Mbps)端口和一个RS-232本地组态端口 • 兼容 EtherNet/IP PLC-5 处理器和 EtherNet/IP SLC5/05 处理器
1404 系列	Powermonitor 3000 提供实时电源质量数据、谐波分析、示波器和辅助计量	1404-M605A-ENT (有限计量) 通讯卡 1404-M605A-ENT (全部计量) 通讯卡 一个以太网 (10 Mbps) 端口和一个 RS-232 本地组态端口
1408 系列	Powermonitor 1000 提供负载曲线、成本分配和能源控制以及无缝集成需要分计量的现有能源监视系统。	可用 EtherNet/IP、串行 DF1、Modbus RTU、Modbus TCP 通讯

传感器

Bulletin 48MS MultiSight 视觉传感器是一种光学多像素传感器，带有合格 / 不合格 PNP 输出，能够通过 EtherNet/IP 网络提供详细的检查结果数据。MultiSight 传感器使用四种不同的评估方法（模式匹配、对比度、亮度和轮廓匹配）通过以前定义的光学特性来检测或区分物体（例如，将好的零件与坏的零件分开）。

MultiSight 传感器是比传统视觉系统更为经济的选择，用于检测存在或不存在、完整性、位置、标记、标签、包装和组件。

电机控制

E1 Plus 过载继电器使用嵌入式 Web 服务器通过 EtherNet/IP 网络进行组态和监视。

产品目录号	产品	说明
193-ETN	E1 Plus 过载继电器	<ul style="list-style-type: none"> • 内置 Web 服务器支持 • 可组态 • 诊断和监视 • 跳闸和警告电子邮件通知

软件

罗克韦尔自动化公司提供了各种软件包，用于帮助您管理和控制过程。通常，您应订购用于平台和应用的 RSLogix、RSLinx 和 RSNetWorx 软件的适合版本。

从下面的罗克韦尔软件包中为应用选择软件。

产品目录号	产品	说明
9357 系列	EtherNet/IP 软件的 RSNetWorx (可单独提供或与 RSLogix 编程软件包一起提供)	提供图形网络管理，包括用于查看多个网络的直观网络浏览器
	EtherNet/IP 软件附加件的 RSNetWorx MD (EtherNet/IP 软件现有 RSNetWorx 的附加件)	EtherNet/IP 软件的 RSNetWorx 维护和诊断组件，提供 EtherNet/IP 网络预先组态的诊断分析和故障处理信息
	EtherNet/IP 软件包的 RSNetWorx MD (包括 EtherNet/IP 软件和 MD 子系统的 RSNetWorx)	
9355 系列	RSLinx 软件	提供控制器与各种客户端应用程序 (包括许多罗克韦尔软件包) 之间的数据交换方法

物理介质

在选择 EtherNet/IP 网络介质时应考虑各种环境和安装因素。最重要的因素是了解所处的环境。在选择 EtherNet/IP 介质时，确保选择适用于高噪音和恶劣工业环境的产品。在 EtherNet/IP 安装中，任何其他控制系统安装相关的常见工业问题也起到同等重要的作用。

罗克韦尔自动化公司提供的物理介质包括：

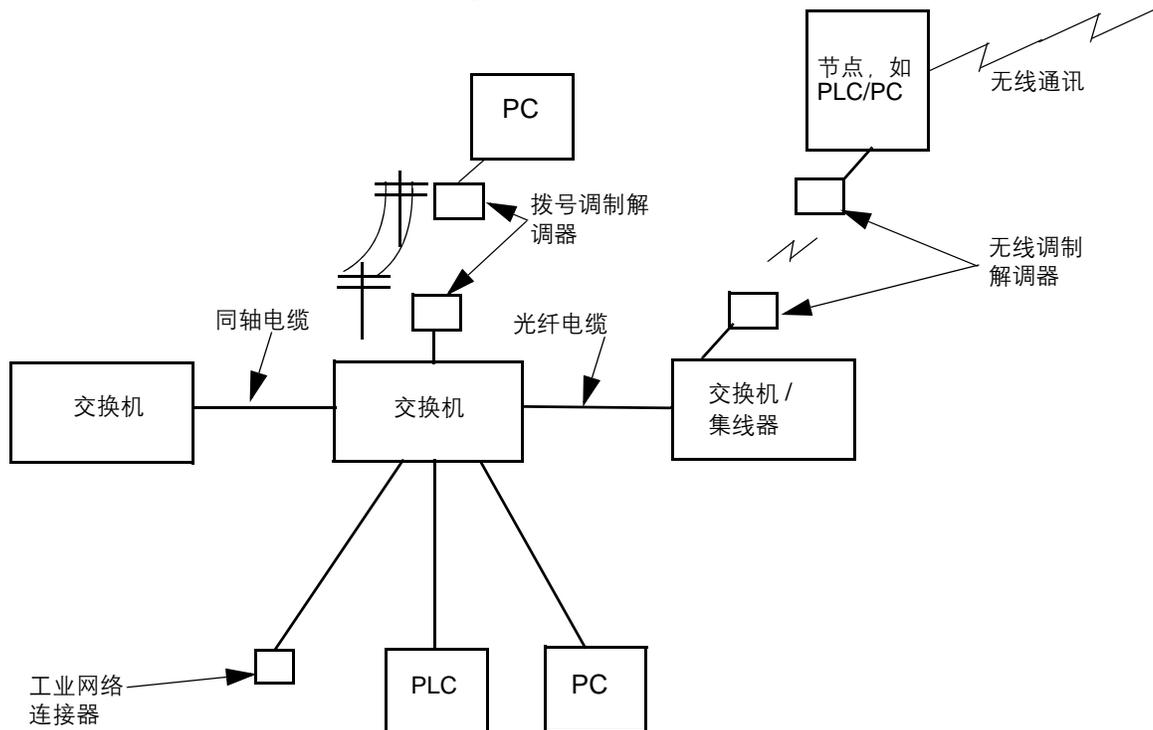
- 电缆
- 分接器
- 交换机
- 调制解调器

第三方供应商提供各种其他产品，如电缆和调制解调器。

有关适用于工业环境的罗克韦尔自动化以太网介质的详细信息，请访问 <http://www.ab.com/sensors/ethernet>。

下图显示使用各种可用物理介质的简单 EtherNet/IP 系统。

EtherNet/IP 系统示例



电缆

罗克韦尔自动化以太网电缆专为在恶劣的工业环境中使用而设计，将专门设计的电缆与坚固耐用的连接器结构相结合，确保可靠性和灵活性。以太网电缆为双绞线 (UTP) 结构的非屏蔽导体，以通过具有抗扰能力的电缆保持信号平衡。非屏蔽压力挤出型电缆在屈曲过程中保持最大的平衡。除了为电缆提供了更大的挠性之外，还通过消除接地屏蔽简化安装。

产品目录号	说明
跳线	
1585D-M4TBDM-1 (1 米)	M12 D 代码阳螺纹到 M12 D 代码阳螺纹跳线 - 高柔性, TPE - IP67
1585D-M4TBDM-2 (2 米)	
1585D-M4TBDM-5 (5 米)	
1585J-M8PBJM-1 (1 米)	RJ45 到 RJ45 插入线 - 通用型, Riser PVC - IP20
1585J-M8PBJM-2 (2 米)	
1585J-M8PBJM-5 (5 米)	
1585J-M8TBJM-1 (1 米)	RJ45 到 RJ45 插入线 - 高柔性 TPE - IP20
1585J-M8TBJM-2 (2 米)	
1585J-M8TBJM-5 (5 米)	
1585D-M4TBJM-1 (1 米)	M12 D 代码阳螺纹到 RJ45 跳线 - 高柔性 TPE
1585D-M4TBJM-2 (2 米)	
1585D-M4TBJM-5 (5 米)	
连接器	
1585J-M8CC-H	RJ45 可现场安装的绝缘更换连接器
1585D-M4DC-H	M12 D 代码阳螺纹可现场安装的绝缘更换连接器
1585A-DD4JD	M12 到 RJ45 转接头适配器

产品目录号	说明
电缆 有关以太网电缆各种选择的详细信息，请访问 http://www.ab.com/sensors/ethernet/ 。	
1585-C8PB-S100 (100 米)	电缆绕线 - 非屏蔽，8 导体，通用型，Riser PVC
1585-C8PB-S200 (200 米)	
1585-C8PB-S300 (300 米)	
1585-C8TB-S100 (100 米)	电缆绕线 - 非屏蔽，8 导体，高柔性 TPE
1585-C8TB-S200 (200 米)	
1585-C8TB-S300 (300 米)	

分接器

Ethernet/IP 分接器使单端口以太网设备可以连接菊花链或环形拓扑结构。

产品目录号	产品	说明
1783-ETAP	EtherNet/IP 分接器	2 端口 EtherNet/IP 连接，用于菊花链和环形拓扑结构的单端口 EtherNet/IP 模块。

交换机

为了在制造和 IT 企业中有效地管理实时控制和信息流，罗克韦尔自动化公司提供了全系列的工业以太网交换机。罗克韦尔自动化交换机系列包括以下类型的交换机：

- 管理型
- 非管理型

根据应用和环境选择交换机。

应用	选择	产品目录号和说明
<ul style="list-style-type: none"> • 集成企业和制造环境 • 管理多播流量 • 需要诊断数据 • 需要安全选件 	Stratix 8000 管理型以太网交换机	底座模块： <ul style="list-style-type: none"> • 1783-MS06T, 6 个电口 • 1783-MS10T, 10 个电口 扩展模块： <ul style="list-style-type: none"> • 1783-MX08T, 8 个电口 • 1783-MX08F, 8 个光纤端口 光纤上行链路 (SFP) 接收器： <ul style="list-style-type: none"> • 1783-SFP100FX, 100 Base-FX 多模 • 1783-SFP100LX, 100 Base-LX 单模 • 1783-SFP1GSX, 1000 Base-SX 多模 • 1783-SFP1GLX, 1000 Base-LX 单模
<ul style="list-style-type: none"> • 集成工厂层设备 • 管理多播通信 • 需要诊断数据 • 需要安全选件 	Stratix 6000 管理型以太网交换机	<ul style="list-style-type: none"> • 1783-EMS04T, 4 个电口 • 1783-EMS08T, 8 个电口, 1 个光纤端口
<ul style="list-style-type: none"> • 需要轻松设置和直接更换交换机 • 小型隔离网络 	Stratix 2000 非管理型以太网交换机	<ul style="list-style-type: none"> • 1783-US03T01F, 3 个电口, 1 个光纤端口 • 1783-US05T, 5 个电口 • 1783-US06T01F, 6 个电口, 1 个光纤端口 • 1783-US08T, 8 个电口 • 1783-US08TZ, 8 个电口, 防护等级为 IP67

调制解调器

罗克韦尔自动化的远程访问 Ethernet 调制解调器将一个四端口管理型交换机与一个 56K 调制解调器组合在一起，允许远程连接到用户的 EtherNet/IP 网络。内置管理接口增强了将该设备应用于新应用或现有应用的灵活性。

通过我们的第三方产品参考程序 Encompass 合作伙伴，提供了网络连接设备之间的通讯用的无线调制解调器。

产品目录号	产品	说明
9300-RADES	远程访问拨号以太网调制解调器	从任何标准电话线连接到远程以太网网络

工具

使用罗克韦尔自动化公司的该故障处理工具，可以诊断问题并保持 NetLinx 网络顺利运行。

产品目录号	产品	说明
1788-MCHKR	NetLinx 介质检测器	手持式诊断工具，用于识别电缆故障、测量长度、检查 ControlNet、DeviceNet、DH+/RIO 和以太网物理介质的接线

- A**
按钮 21
- B**
变频器 25, 54, 72
- C**
CIP 5
ControlNet 网络 41
操作员接口 49, 68
操作员界面 14
传感器 22
粗干线圆缆介质 29
- D**
DeviceNet 网络 9
电机控制 23, 75
电缆, EtherNet/IP 77
电源 19
电源管理 26, 74
- E**
Encompass 产品合作伙伴 8
EtherNet/IP 网络 61
- F**
分接器, EtherNet/IP 78
- G**
工具 39, 60, 80
工业控制器 21
柜内分布式 I/O 16, 52, 71
- I**
I/O 平台 15, 52, 70
- J**
基于机架的 I/O 18, 53, 72
计算机接口 14, 50
交换机, EtherNet/IP 78
节点 43
介质, ControlNet, 非危险场所 57
介质, ControlNet, 危险场所 58
介质, DeviceNet 28
介质, EtherNet/IP 76
就地安装分布式 I/O 17, 53, 71
距离 11, 44, 63
- K**
KwikLink Lite 扁平介质 37
KwikLink 扁平介质 33
KwikLink 通用扁平介质 36
KwikLink 重载扁平介质 34
控制器接口 13, 47, 66
- L**
连接 44, 63
链接设备 15, 51, 70
- N**
NetLinx
网络 5
NetLinx 网络 5
- P**
配置 65
- R**
RFID 51, 69
RFID 接口 51, 69
容量 43, 63
入门 7
软件 27, 56, 75
- S**
扫描器内存 12
- T**
调制解调器 80
通讯接口 13, 47, 66
通用工业协议 5
拓扑结构 10, 42, 62
- W**
网络, ControlNet 41
网络, DeviceNet 9
网络, EtherNet/IP 61
网络, 选型 6
网络服务器模块 69
物理介质 28, 76

X
细干线圆缆介质 31
信号 21

Z
中继器 59

Y
圆缆介质 28

www.rockwellautomation.com

动力、控制和信息解决方案总部

美洲地区：罗克韦尔自动化公司，南二大街 1201 号，密尔沃基市，威斯康辛州，53204-2496 美国，电话：(1) 414.382.2000，传真：(1) 414.382.4444
欧洲/中东/非洲：罗克韦尔自动化公司，Vorstaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 布鲁塞尔，比利时，电话：(32) 2.663.0600，传真：(32) 2 663 0640
亚太地区：罗克韦尔自动化公司，香港数码港道 100 号数码港 3 座 F 区 14 楼，电话：(852) 2887.4788，传真：(852) 2508.1846

出版号 NETS-SG001C-ZH-P - 2009 年 5 月

取代出版号 Nets-SG001B-ZH-P - 2004 年 12 月

2009 罗克韦尔自动化有限公司版权所有。保留所有权利。美国印刷