



## ArmorPoint I/O

1738 系列

## ArmorPoint I/O 系统

ArmorPoint™ I/O有三个主要组成部分：

- I/O模块提供现场接口，系统接口电路以及安装基座
- 通讯接口模块提供网络接口电路
- 电力分配模块为ArmorPoint I/O系统的扩展提供解决方案并使I/O系统能灵活地混合使用不同类型的信号



## ArmorPoint I/O 的特性

- 高度模块化的设计(1pt—8pt可选模块化组合)
- 广泛的应用范围
- 通道级诊断(发光二极管和电子式)
- 通道级报警和显示(电子式)
- 带有电子反馈的通道级开线检测
- 带有电子反馈的通道级短路检测
- 参数级显式报文通信
- 带电插拔(RIUP)
- DeviceNet™扩展接口
- 可垂直或水平安装，无需降额
- 可承受5g的振动
- Flash可升级的适配器和数字量I/O
- 电子和机械的键控
- 稳固的背板设计
- I/O模块的热切换
- I/O和网络连接的快速断开
- 内置的面板接地
- 彩色编码的模块标签
- UL, C-UL及CE认证(可见于产品上标记)
- 高可靠的结构集成
- 现场电路和系统电路之间的光电隔离

## ArmorPoint I/O 产品兼容性

下表显示的是ArmorPoint™ I/O与其它控制平台的兼容性，尤其是与罗克韦尔自动化控制平台的兼容性。要获得网络与ArmorPoint™ I/O之间不同点的相关信息，请查阅本文档中“选择网络接口”部分。

	1738-ADN(X)	1738-ACNR	1738-AENT	1738-APB
带网络端口的PLC-5™	IOD	NS	NS	NA
带网络端口的SLC 500™	IOD	NS	NS	NA
通过网络模块的PLC-5处理器	IOD	NS	NS	3
1756 Logix™ 通讯接口	IOD	IOD	IOD	3
PanelView™ 终端	NA	NA	NA	NA
RSLinx™ 软件	NA	NA	NA	NA
“带1761-NET接口的1769-L20, -L30控制器”	NA	NS	NS	NA
1769-L35E	NA	NA	IOD	NA
SoftLogix5800™	NS	NS	NS	NA
只安装有RSLinx的PC机	NS	NS	NS	NA

IOD = I/O 数据

NS = 不支持

NA = 不可用

3 = 需要第三方扫描模块

## 通讯考虑事项

ArmorPoint I/O 的特性会受到所选网络的影响。

网络	影响
DeviceNet 1738-ADN12, -ADN18, -ADN18P, 和-ADNX	<p>1738-ADN12, -ADN18, 和-ADN18P 提供了三种将I/O节点连接到DeviceNet网络上的方法。</p> <p>1738-ADNX 扩展网络端口允许搭建一个DeviceNet子网。</p> <p>总共有63个ArmorPoint I/O 模块可以安装在一个单独的DeviceNet节点上。</p> <p>扩展电源可以用来提供附加的POINTBus背板电流。</p>
ControlNet™ 1738-ACNR	<p>总共有63个ArmorPoint I/O 模块可以安装在一个单独的ControlNet节点上。</p> <p>扩展电源可以用来提供附加的POINTBus背板电流。</p> <p>最多允许25个直接连接和5个框架连接。</p>
EtherNet/IP™ 1738-AENT	<p>总共有63个ArmorPoint I/O 模块可以安装在一个单独的EtherNet/IP节点上。</p> <p>扩展电源可以用来提供附加的POINTBus背板电流。</p> <p>参考用户手册、出版物1738-UM004确定直接连接和框架连接所允许的额定值。</p>
PROFIBUS DP™ 1738-APB	<p>总共有63个ArmorPoint I/O 模块可以安装在一个单独的PROFIBUS节点上。</p> <p>扩展电源可以用来提供附加的POINTBus背板电流。</p>

## 确定ArmorPoint I/O系统

在确定ArmorPoint I/O系统时，请依照下述步骤：

✓	步骤	参考页码
	<b>1 选择通讯接口</b> 为操作系统选择接口模块	NetLinx™架构 6 选择网络 7 选择DeviceNet的通讯接口 8
	<b>2 根据现场设备选择I/O设备</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 现场设备的位置</li> <li>• 所需ArmorPoint模块的数量</li> <li>• 合适的产品目录号</li> <li>• 每个模块中可用I/O的数目</li> <li>• 模块数目</li> </ul>	数字量I/O模块 12 模拟量、热电偶和RTD I/O模块 15 特殊的I/O模块 20 高速计数I/O模块 23
	<b>3 确定可选择的电源元件</b> 选择可选的元件以扩展背板电源或改变现场电源的分配。	现场电源分配器 26 扩展电力单元 27 典型组态 29
	<b>4 选择可选附件</b> 如果需要，选择扩展电缆单元	附件，电缆和接插线 30
	<b>5 确定安装要求</b> 根据选择的通讯接口，确定所需的尺寸规格	安放ArmorPoint I/O模块 33 安装ArmorPoint I/O系统 35

## 步骤1: 选择

- 通讯接口模块

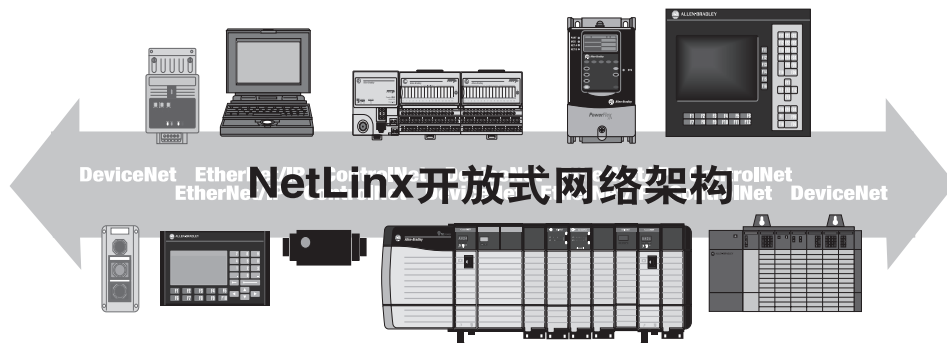
## 选择ArmorPoint I/O通讯接口

独立的通讯接口适配器可适用于不同的网络。将适配器安装到POINTBus背板, 以允许ArmorPoint I/O模块与控制器通讯。

## NetLinx架构

NetLinx开放式网络架构是罗克韦尔自动化的一个策略, 以开放式的网络技术实现数据的无缝链接以及上层管理平台和下层车间平台的集成。NetLinx架构中的网络@D@D DeviceNet, ControlNet以及EtherNet/IP@D@D使用同一种语言(通讯协议), 共享一套通用的通讯设备。NetLinx架构, 作为整个集成架构的一部分, 可在一个自动化系统中无缝地集成所有元件, 此自动化系统规模小可至一个网络上的几个设备, 大可至多重网络的大量设备, 甚至包括通过Internet访问的设备——这样可帮助用户提高系统灵活性, 降低安装成本且提高生产率。

- EtherNet/IP是一个开放式工业网络标准, 支持隐式和显式的报文发送, 使用商业化的、现货供应的EtherNet设备和物理介质。
- ControlNet允许智能高速的控制设备共享信息, 以满足监控、工作单元协调、操作员界面、远程设备组态、编程及故障处理的需求。
- DeviceNet提供了一个高速访问大范围车间设备现场数据的途径, 并能显著减少现场接线。



## 选择网络

用户可以为多种设备、计算平台和操作系统之间的信息交换组态系统。

应用需求:	网络:	选择:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车间管理(物料处理)</li> <li>• 在一个单一、高速的网络中进行组态、数据采集和控制</li> <li>• 没有确定时间表的对时间要求苛刻的应用</li> <li>• 数据循环发送</li> <li>• Internet/Intranet连接</li> </ul>	EtherNet/IP	1738-AENT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在控制器和I/O设备之间对时间要求苛刻数据的高速传输</li> <li>• 确定的、可重复的数据传送</li> <li>• 介质冗余</li> <li>• 控制器冗余</li> <li>• 固有安全性</li> <li>• 冗余的控制系统</li> <li>• 无需接口，直接将低压设备连接到车间控制器上</li> </ul>	ControlNet	1738-ACNR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需要时传输数据</li> <li>• 更多的诊断以提高数据采集和故障检测</li> <li>• 与传统的、硬接线系统相比，减少了接线并缩短了启动时间</li> <li>• 连接到一个现有的PROFIBUS DP 5m总线上，12Mb网络</li> </ul>	DeviceNet	1738-ADN12 1738-ADN18 1738-ADN18P 1738-ADNX
	PROFIBUS	1738-APB

## 选择DeviceNet通讯接口

ArmorPoint I/O提供了四个能连接到DeviceNet上的接口。参阅下表：

具有以下特性:	记住:	选择:
<ul style="list-style-type: none"> <li>在主干网络上是一个从设备，在POINTBus上是一个主设备</li> <li>允许子网上的一组I/O模块充当</li> <li>需要使用RSNetWorx™ for DeviceNet软件组态主干网络上的1738-ADN12, -ADN18, 或-ADN18P和POINTBus</li> <li>POINTBus上的组态包括一个扫描列表，这个扫描列表与所有的DeviceNet主扫描模块所用的扫描列表相似</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有的ArmorPoint I/O模块作为主干网络上的一个节点</li> <li>主干网络的距离是可接受的</li> <li>ArmorPoint I/O扩展电源允许添加更多的ArmorPoint I/O模块</li> </ul>	1738-ADN12 (M12-型网络连接器) 1738-ADN18 (迷你型网络连接器) 1738-ADN18P (带有直通功能的迷你型网络连接器)
<ul style="list-style-type: none"> <li>象1738-ADN12或-ADN18一样运行，具有附加的功能</li> <li>拥有第二个的、M12-型的连接器，将子网延伸到模块之外，这样任何具有DeviceNet能力的设备都能连接到一个子网上，被1738-ADNX所扫描</li> <li>POINTBus和子网上的设备节点数目不能与主干网络所允许的63个从节点冲突</li> <li>来自这些设备的数据应该包含在发送给/接收自主干网络上1738-ADNX的数据</li> <li>第二个连接器上的网络与主干网络是电隔离的，并可被用于延长整个DeviceNet干线距离</li> </ul> <p>例如：使用粗的圆形介质，波特率为125K时，在主干网络上最多只能连出500m到1738-ADNX上。当然，可以在子网连接器上再连出500m的电缆，以使网络距离翻倍。记住子网需要终端电阻以及24V直流供电，这和其它的DeviceNet网络一样。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有的ArmorPoint I/O模块和一些第三方现场设备作为主干网络上的单个节点</li> <li>子网和主干网络上的设备必须以不同的波特率连接，或者使用不同的数据采集方法(如：状态改变，轮询等)</li> <li>当主干网络的距离不可接受时，需要附加距离</li> <li>添加更多模块时，需要一个扩展电源</li> <li>ArmorPoint I/O扩展电源是允许的</li> </ul>	1738-ADNX



随着1738-232ASCM12模块的引入，在子网上传输的数据量才变得切实可行起来。连接在子网连接器上的1738-ADNX和标准DeviceNet设备也能使数据在子网上传输。比较重要的一点是来自子网的数据量不能超过1738-ADN12, -ADN18, -ADN18P或-ADNX任何一个的数据容量。

- 250 字节(248数据+2 字节命令信息)用于输出数据(使用状态改变，循环或轮询)
- 250 字节(248数据+2 字节状态信息)用于轮询输入数据
- 250 字节(248数据+2 字节状态信息)用于状态改变/循环输入数据
- 8字节(6数据+2 字节状态信息)用于位选通输入数据

通过1738适配器的数据和从主干网络上来的其它数据的总和不能超过主干网络主扫描器的数据容量。一旦超过，用户必须在主干网络上使用多个主扫描器，并且子网里的I/O模块需要在多个1738-ADN12, -ADN18, -ADN18P或-ADNX适配器之间进行分配。

## 步骤2- 选择

- I/O 模块-一些模块带有诊断功能，电子熔断，或独立的隔离型输入/输出

## 选择ArmorPoint I/O模块

ArmorPoint I/O家族提供一个宽范围的I/O模块以适应各种应用，从高速离散控制到过程控制。ArmorPoint I/O支持生产者/消费者技术，该通讯方式能使多个Logix控制器共享输入信息和输出状态。



ArmorPoint I/O模块家族包括:

- 1738数字量I/O模块
- 1738模拟量I/O模块
- 1738特殊I/O模块
- 1738网络通讯适配器
- 1738电源
- 1738背板扩展器

## 数字量I/O模块

当需要时选择数字量I/O模块：

- **输入模块。**一个输入模块以以下的方式响应输入信号：
  - 输入滤波限制了由于触点回跳和/或电噪声造成的瞬间电压带来的影响。如果不加滤波，电压的瞬时值将带来错误的的数据。所以所有的输入模块都使用输入滤波。
  - 为降低由于瞬时电信号带来的危害而设计了光电隔离屏蔽逻辑电路。
  - 逻辑电路处理信号。
  - 一个输入LED被点亮或熄灭以显示对应输入设备的状态。
- **输出模块。**一个输出模块以以下的方式控制输出信号：
  - 逻辑电路决定输出状态。
  - 一个输出LED显示输出信号的状态。
  - 光电隔离将逻辑模块和总线电路与现场电源分开。
  - 输出驱动将相应的输出启动或关闭。
- **浪涌抑制。**绝大多数输出模块都有一个内置的浪涌抑制器来降低高压瞬时现象的影响。然而，当输出信号被用来控制感性设备时，建议用户使用一个附加的浪涌抑制设备，感性设备有：
  - 继电器
  - 电动机启动器
  - 螺线管
  - 电动机如果用户使用的感性设备与一个硬触点串联或并联使用时，一个附加的浪涌抑制器就显得尤其重要了，如：
  - 按钮
  - 选择开关

1738 数字量I/O模块支持：

- 宽范围的电压接口能力
- 隔离和非隔离模块类型
- 点级的输出错误状态
- 可选择直接连接或最佳框架通信
- 在所选择模块上进行现场侧故障诊断

产品目录号显示了连接器的类型。如，1738-IB2M12就有一个M12连接器。

## 数字量交流输入模块

	1738-IA2M12AC3 1738-IA2M12AC4
输入点数	2
键形开关位置	8
电压,“通”状态输入,标称值	交流120V
电压,“通”状态输入,最小值	交流65V
电压,“通”状态输入,最大值	交流132V
输入延迟时间,接通到断开,硬件延时,最大值	20ms硬件滤波加上0...60ms可编程的、增量为1ms的数字滤波★
电流,“通”状态输入,最小值	3.7mA
输入阻抗,标称值	10.6 k $\Omega$
电流,“断”状态输入,最大值	2.5mA
POINTBus电流(mA)	75
功率损耗,最大值	0.7W@交流132V ac

★输入“通”到“断”的延迟时间指的是一个有效的输入信号产生到它被模块识别的延迟时间。

## 数字量交流输出模块

	1738-OA2M12AC3
输出点数	2
键形开关位置	8
电压,“通”状态输入,标称值	交流120V, 220V
电压,“通”状态输入,最小值	交流74V
电压,“通”状态输入,最大值	交流264V
输出电流额定值	1.5V(2通道@每个0.75A)
POINTBus电流(mA)	75
功率损耗,最大值	0.8W@直流28.8V

## 数字量直流输入模块

	1738-IB2M12	1738-IB4M8 1738-IB4M12	1738-IB8M8 1738-IB8M12 1738-IB8M23	1738-IV4M12	1738-IV8M8 1738-IV8M12 1738-IV8M23
输入点数	2个灌电流型	4个灌电流型	8个灌电流型	4个拉电流型	8个拉电流型
键形开关位置	1	1	1	1	1
电压,“通”状态输入,标称值	直流24V	直流24V	直流24V	直流24V	直流24V
电压,“通”状态输入,最小值	直流10V	直流10V	直流10V	直流10V	直流10V
电压,“通”状态输入,最大值	直流28.8V	直流28.8V	直流28.8V	直流28.8V	直流28.8V
输入延迟时间,接通到断开	0.5ms硬件延时 +(0...65ms可选)★	0.5ms硬件延时 +(0...65ms可选)★	0.5ms硬件延时 +(0...65ms可选)★	0.5ms硬件延时 +(0...65ms可选)★	0.5ms硬件延时 +(0...65ms可选)★
电流,“通”状态输入,最小值	2mA	2mA	2mA	2mA	2mA
电流,“通”状态输入,最大值	5mA	5mA	5mA	5mA	5mA
电流,“断”状态输入,最大值	1.5mA	1.5mA	1.5mA	1.5mA	1.5mA
POINTBus电流(mA)	75	75	75	75	75
功率损耗,最大值	0.7W@直流28.8V	1.0W@直流28.8V	1.0W@直流28.8V	1.0W@直流28.8V	1.0W@直流28.8V

★输入“通”到“断”的延迟时间指的是一个有效的输入信号产生到它被模块识别的延迟时间。

## 数字量直流输出模块

	1738-OB2EM12	1738-OB2EPM12	1738-OB4EM8 1738-OB4EM12	1738-OB8EM8 1738-OB8EM12 1738-OB8M23	1738-OV4EM12
输出点数	2	2	4	8	4
键形开关位置	1	1	1	1	1
电压,“通”状态输入,标称值	直流24V	直流24V	直流24V	直流24V	直流24V
电压,“通”状态输入,最小值	直流10V	直流10V	直流10V	直流10V	直流10V
电压,“通”状态输入,最大值	直流28.8V	直流28.8V	直流28.8V	直流28.8V	直流28.8V
输出电流额定值,最大值	每个模块2.0A, 每个通道1.0A	每个模块4.0A, 每个通道2.0A	每个模块2.0A, 每个通道1.0A	每个模块2.0A, 每个通道1.0A	每个模块2.0A, 每个通道1.0A
POINTBus 电流(mA)	75	75	75	75	75
功率损耗,最大值	0.8 W @ 直流28.8V	0.8 W @ 直流28.8V	1.2 W @ 直流28.8V	1.2 W @ 直流28.8V	2.9 W @ 直流28.8V

## 数字量继电器触点输出模块

	1738-OW4M12 1738-OW4M12AC
输出点数	4 Form A(常开)继电器,隔离的
键形开关位置	7
输出延迟时间,“通”到“断”,最大值	26ms ★
继电器电阻,初始值	30m Ω
漏电流,“断”状态输出,最大值	1.2mA并通过带泄流电阻的缓冲电路@交流240V
POINTBus 电流(mA)	80
功率损耗,最大值	0.5W

★ 从有效的输出信号消失到继电器被模块断开的时间

## 模拟量、热电偶、 以及RTD I/O 模块

ArmorPoint 模拟量和温度I/O模块支持：on-board，通道级数据报警(每个通道四个设定点)；工程单位整定；通道级诊断(位信息和LEDs)；整形格式。

当需要时，选择模拟量、热电偶和/或RTD I/O模块：

- 单独可组态的通道允许模块与不同的传感器配用。
- On-board 整定使得数据不需要在控制器里编程整定。控制器的处理时间和能力被节省下来处理更重要的任务，如I/O控制，通讯，或用户功能。
- 在线组态。可以在RUN(运行)模式下使用编程软件或控制程序对模块进行组态。这就允许用户在系统运行时改变系统的配置。如，一个特殊通道的输入滤波可以被改变，或者在若干条件下某个通道可以被禁止。要使用这种特性，控制器和网络接口都必须支持这种特性。
- 超高和超低范围检测和显示。这使得在控制程序中无须检测数值，节省了控制器宝贵的处理能力。另外，由于由模块提供报警，因此反应更快，并且如果错误情况发生时每个通道仅有一位被监测。
- 在非正常情况下能够直接使输出设备动作。输出模块的每一个通道都被独立配置，以保持它们的最后数值或在错误的情况下采用一个用户定义的数值。该特性允许用户设置模拟量设备的条件，从而控制过程，帮助确保可靠地停机。
- 单独使能和禁止通道能力。禁止未使用通道以提高模块性能。
- 可选择的输入滤波器。这使用户能根据环境的限制条件，选择每个通道的滤波频率以最好地满足应用中的性能需要。较低的滤波设置能提供更高的噪声抵抗力和分辨率。较高的滤波设置能提供更快的性能。注意：模拟量模块提供了四个输入滤波选择；RTD和热电偶模块则提供了六个。
- 可选择的输入传感器断开响应。在一个现场设备没连接好或动作不正确时，这项性能能为控制器提供反馈信息。这使用户能根据位信息或通道情况指定校正措施。
- 高精度。这些模块都有很高的精度额定值，在25°C时精度可达满量程的±0.1%。

## 模拟量输入模块

	1738-IE2CM12	1738-IE2VM12	1738-IR2M12★	1738-IT2IM12★
输入通道数	2	2	2	2
键形开关位置	3	3	6	6
输入信号范围	4...20mA 0...20mA	0...10V ±10V	0...600 Π	±75mV
输入分辨率, 位	16位-超过21mA 0.32 ÅA/cnt	15位-有符号 320 ÅA/cnt在单极或双极的模式下	16位-9.5mV/点 0.03°C/点(pt 385@25°C)	15位-有符号 2.5mV/点
绝对精度, 电流输入	0.1%满量程@25°C★	—	—	—
绝对精度, 电压输入	—	0.1%满量程@25°C★	0.1%满量程@25°C★♀	0.1%满量程@25°C★♀
输入阶跃响应, 每通道	70 ms @ 陷波= 60 Hz (缺省值) 80 ms @ 陷波= 50 Hz 16 ms @ 陷波=250Hz 8 ms @ 陷波= 500 Hz	70 ms @ 陷波= 60 Hz (缺省值) 80 ms @ 陷波= 50 Hz 16 ms @ 陷波=250Hz 8 ms @ 陷波= 500 Hz	—	—
输入转换类型	Delta Sigma	Delta Sigma	—	—
POINTBus 电流 (mA)	75	75	220	175
功率损耗, 最大值	0.6 W @ 28.8V dc	0.75 W @ 28.8V dc	1.0W	1.0W

★包括偏移, 增益, 非线性和重复性错误。

♀模拟量和温度输入模块支持这些可组态的参数和诊断: 带有LED和电信号报告的开线诊断; 4-报警和显示设定点; 校准模式和电子报告; 超高和超低范围及电子报告; 通道信号范围和更新频率及on-board整定; 滤波类型; 温度整定; 通道更新率。

## 模拟量输出模块

	1738-OE2CM12	1738-OE2VM12
输出通道数	2	2
键形开关位置	4	4
输出信号范围	4...20mA 0...20mA	0...10V ±10V
输出分辨率, 位	13位-超过21mA 2.5 ÅA/cnt	14位(13位-有符号) 1.28mV/cnt在单极或双极的模式下
绝对精度, 电流输出	0.1%满量程@25°C☆♀	—
绝对精度, 电压输出	—	0.1%满量程@25°C☆♀
对于FS 63%的阶跃响应, 电流输出	24ms	—
对于FS 63%的阶跃响应, 电压输出	—	20ms
输出转换率	16ms	20ms
POINTBus 电流 (mA)	75	75
功率损耗, 最大值	1.0 W @ 28.8V dc	1.0 W @ 28.8V dc

★包括偏移, 增益, 非线性和重复性错误

♀模拟量输出模块支持这些可设置的参数和诊断: 带有LED和电信号报告的开线诊断(仅适用于OE2C); 错误模式; 空闲模式; 报警; 通道信号范围和on-board整定。

## 温度模块报警

ArmorPoint I/O温度模块能检测并发送以下电信号：

- 超高范围报警
- 超低范围报警
- 等级报警(低-低, 低, 高, 高-高)
- 开线报警

### 超高范围报警

如果输入大于最大温度(取决于热电偶或RTD范围)则通道的超范围报警被置位, 毫伏(+75V)或电阻(600)范围值, 或在热电偶RTD的范围上限之上。

冷端补偿器有它自己的超范围报警。如果CJC温度超过70°C, 超高范围报警被置位。

### 超低范围报警

如果输入小于最小温度(取决于热电偶或RTD范围)则通道的超低范围报警被置位, 毫伏(-75V)或电阻(10)范围值, 或在热电偶或热电阻的范围下限之下。

冷端补偿器有它自己的超低范围报警范围。如果CJC温度低于0°C, 超低范围报警被置位。

### 等级报警

有四个等级报警：

- 低报警
- 低低报警
- 高报警
- 高高报警

当通道输入低于低报警值或高于高报警值时, 相应数据表中的一位被置位。所有的报警状态位都能被单独读取, 也可读取整个状态字节(位2-5是通道0的; 位10-13是通道1的)。

每个通道的报警都能被单独组态。

### 开线报警

模块具有检测线是否被损坏或断开的的能力。在任何模式, 如果检测到一个被损坏/断开的引线, 则数据值将被强行置为最大, 且超高范围报警将被置位。一旦报警发出, 只要输入信号故障, 它将一直保持激活。



### 冷端补偿器(仅适用于1738-IT21M12)

当使用热电偶时，在热电偶线的终端需要冷端补偿器。冷端连接以以下两种方式实现：

- 输入一个估计的温度值
- 一个带有内置CJC的M12端子盒

为了使用M12端子盒需要订购871A-TS4CJC-DM(直线型)或871A-TR4CJC-DM(直角型)。

输入一个估计的温度值是冷端补偿器的最低精度实现方法。

开放式冷端补偿器将输入点设定成最大温度值并为所选择的输入类型设置一个报警。一旦报警发出，只要输入信号故障(大于最大值)则报警将一直保持激活。

### 冷端使能(仅适用于1738-IT21M12)

将该位置位以使能或禁止冷端线性化。如果被使能，则正确的冷端补偿值将被应用于所选的热电偶。如果被禁止，数据(冷端温度)仍然是可用的，但不适用于输入。用冷端偏移参数能增加冷端值。

用户可在每个独立的通道中选择噪声滤波的类型和数量：

- 模拟量到数字量转换器的陷波滤波器
- 一级低通数字滤波器

选择最符合系统要求的更新与阶跃响应的滤波器。

## 噪声滤波(仅适用于 1738-IR2M12)

## ArmorPoint I/O 温度输入模块技术规范

	1738-IR2M12	1738-IT2IM12
输入通道数	2	2
输入分辨率, 位	16位 9.5mV/cnt 0.03°C/cnt(pt 385@25°C)	15位, 带符号 2.5mV/cnt★
热电偶类型和整个扫描期间的平均分辨率	—	“类型B, 30...1820° C, 3 个计数/° C” “类型C, 0...2315° C, 6 个计数/° C” “类型E, -270...1000° C, 24 个计数/° C” “类型J, -210...1200° C, 21 个计数/° C” “类型K, -270...1372° C, 13 个计数/° C” “类型N, -270...1300° C, 11 个计数/° C” “类型R, -50...1768.1° C, 4 个计数/° C” “类型S, -50...1768.1° C, 4 个计数/° C” “类型T, -270...400° C, 15 个计数/° C”
冷端补偿器	—	871A-TS4CJC-DM(直线型)或871A-TR4CJC-DM(直角型)
冷端补偿范围	—	0...70° C
绝对精度, 电压输入	满量程的0.1% @ 25° C ☆♀	满量程的0.1% @ 25° C ☆♀
精度漂移和/温度, 电流输入	30 ppm/° C	30 ppm/° C
输入更新率, 每个模块	20 ms @ 陷波 = 50 Hz 17 ms @ 陷波 = 60 Hz (缺省值) 10 ms @ 陷波 = 100 Hz 8 ms @ 陷波 = 120 Hz 5 ms @ 陷波 = 200 Hz 4 ms @ 陷波 = 240 Hz 3 ms @ 陷波 = 300 Hz 3 ms @ 陷波 = 400 Hz 2 ms @ 陷波 = 480 Hz	20 ms @ 陷波 = 50 Hz 17 ms @ 陷波 = 60 Hz (缺省值) 10 ms @ 陷波 = 100 Hz 8 ms @ 陷波 = 120 Hz 5 ms @ 陷波 = 200 Hz 4 ms @ 陷波 = 240 Hz 3 ms @ 陷波 = 300 Hz 3 ms @ 陷波 = 400 Hz 2 ms @ 陷波 = 480 Hz
输入阶跃响应, 每个通道	60 ms @ 陷波 = 50 Hz 50 ms @ 陷波 = 60 Hz 30 ms @ 陷波 = 100 Hz 25 ms @ 陷波 = 120 Hz 15 ms @ 陷波 = 200 Hz 13 ms @ 陷波 = 240 Hz 10 ms @ 陷波 = 300 Hz 8 ms @ 陷波 = 400 Hz 6 ms @ 陷波 = 480 Hz	60 ms @ 陷波 = 50 Hz 50 ms @ 陷波 = 60 Hz 30 ms @ 陷波 = 100 Hz 25 ms @ 陷波 = 120 Hz 15 ms @ 陷波 = 200 Hz 13 ms @ 陷波 = 240 Hz 10 ms @ 陷波 = 300 Hz 8 ms @ 陷波 = 400 Hz 6 ms @ 陷波 = 480 Hz
输入阻抗	—	100k Ω
输入电阻	—	1M Ω
输入转换类型	Delta Sigma	Delta Sigma
输入共模抑制比	120dB	120dB
正常模式抑制比	100 dB ±3 db 陷波滤波器: 13.1 Hz @ 陷波 = 50 Hz 15.7 Hz @ 陷波 = 60 Hz 26.2 Hz @ 陷波 = 100 Hz 31.4 Hz @ 陷波 = 120 Hz 52.4 Hz @ 陷波 = 200 Hz 62.9 Hz @ 陷波 = 240 Hz 78.6 Hz @ 陷波 = 300 Hz 104.8 Hz @ 陷波 = 400 Hz 125.7 Hz @ 陷波 = 380 Hz	“-60 dB, -3 dB” 陷波滤波器: 13.1 Hz @ 陷波 = 50 Hz 15.7 Hz @ 陷波 = 60 Hz 26.2 Hz @ 陷波 = 100 Hz 31.4 Hz @ 陷波 = 120 Hz 52.4 Hz @ 陷波 = 200 Hz 62.9 Hz @ 陷波 = 240 Hz 78.6 Hz @ 陷波 = 300 Hz 104.8 Hz @ 陷波 = 400 Hz 125.7 Hz @ 陷波 = 380 Hz
输入数据格式	带符号整型	带符号整型
输入过载, 最大值	没有输入保护	输入没有过电压保护
输入校准	出厂校准	出厂校准
键形开关位置	6	6
POINTBus电流(mA)	220	175
功率损耗, 最大值	1.0W	1.0W
热量消耗, 最大值	3.3 BTU/hr @ 额定负载	3.3 BTU/hr @ 额定负载
隔离电压	50V rms	独立通道之间50V rms隔离
外部直流电源电压, 标称值	直流24V	—
外部直流电源电压范围	直流10...28.8V	—
外部直流电源电流	15 mA @ 直流24V	—

★也可查看热电偶类型

☆包括偏移, 增益, 非线性性和重复性错误

♀模拟量和温度输入模块支持这些可设置的参数和诊断: 带有LED和电信号报告的开线诊断; 4-报警和显示设定点; 整定模式和电子报告; 超高和超低范围及电子报告; 通道信号范围和更新频率及on-board整定; 滤波类型; 温度整定; 通道更新率。

## 特殊I/O模块

### 1738-232ASCM12和1738-485ASCM12

1738-232ASCM12和485ASCM12串行接口模块为带有以下端口的外围产品提供了一个串行链路通讯接口解决方案：

- RS-232端口

使用1738-232ASCM12

- RS-485和RS-422端口

使用1738-485ASCM12

这些模块允许一个带有串行接口输出的设备，如，条形码读码器，将多达128字节的ASCII数据传输到ArmorPoint I/O支持的任何网络上。每个模块都是一个单通道的，全双工的接口，最大波特率可达38.4kb。模块上的LED指示灯为模块、ArmorPointBus背板提供了诊断功能，并发送/接受状态指示。

### 1738-SSIM23

1738-SSIM23模块从使用标准SSI协议的工业的绝对位置编码传感器那里采集串行数据。SSI模块被嵌入到一个ArmorPoint I/O的端子基座中，该基座用来提供公共电源、通讯以及SSI传感器的线路连接。

## ArmorPoint I/O ASCII 模块技术规范

	1738-232ASCM12 1738-485ASCM12
串行通道数目	1
键形开关位置	2(专用)
POINTBus电流(mA)	95
功率损耗	1.75 W @ 直流28.8V
<b>串行端口参数</b>	
串行字符帧	"7N2, 7E1, 7O1, 8N1, 8N2, 8E1, 8O1, 7E2, 7O2"
串行端口通讯速率	"9600, 1200, 2400, 4800, 19.2 k, 38.4 k"
<b>串行端口接受来自ASCII设备的数据</b>	
接收字符的数目, 最大值	1...128
接收记录开始模式	没有、排除、包括开始分隔符
接收开始分隔符	ASCII字符
接收记录结束模式	没有、排除、包括结束分隔符
接收结束分隔符	ASCII字符
<b>在DeviceNet上给主站发送(生产)的数据</b>	
接收字符串数据类型	数组, 短字符串, 字符串
Pad模式	Pad模式禁止, 使能
Pad字符	ASCII字符
接收交换模式	禁止, 16位, 24位, 32位互换
DeviceNet握手模式	主/从握手、产生者即时响应
产生数组大小	4...132
串行数据大小	0...128字节
接收报文ID	0...255
<b>串行端口传输到ASCII设备的数据</b>	
传输字符数, 最大值	1...128
传输结束分隔符模式	无, 排除, 包括结束分隔符
传输结束分隔符字符	ASCII
<b>在DeviceNet上消费来自主站的数据</b>	
消费字符串数据的类型	数组, 短数据串, 数据串
传输交换模式	不使用, 16位, 24位, 32位交换
DeviceNet记录报头模式	传输握手/实时
消费数组大小	4...132
<b>组态工具的串行端口传输/显式信息</b>	
传输串行数据串的大小	0...128字节
传输串行数据长度	0...128字节
传输报文ID	0...255
串口状态	TX FIFO溢出, RX FIFO溢出, RX奇偶错误, 握手错误, 新数据标志

## 1738-SSIM23 模块说明

	1738-SSIM23
SSI通道数	1
键形开关位置	2
POINTBus 电流(毫安)	110
最大功率损耗	0.94瓦
隔离电压	下列任意两个隔离区域在60秒内的测试值为交流1250伏: 逻辑侧和现场电源 逻辑侧和保护地 保护地和现场电源
外部直流电源电压, 标称值	直流24伏
编码器类型	任何支持SSI协议的绝对值型编码器, 包括线性、旋转、光学测距设备
SSI数据速率	125kHz, 250kHz, 500kHz, 1MHz, 2MHz(软件可选)
SSI每字位数	2...31(软件可选)
SSI字长	4字节, 32位
SSI字延时时间	16微秒...64毫秒(软件可选)★
SSI特性	格雷码或二进制码支持格雷码向二进制码转换, 增加或降低SSI的计数显示, 两个SSI字比较器的值, SSI通过L1的输入进行锁定。
SSI电缆类型	UL CM/AWM 2464/CSA类 CMG FT4或相似的用于D+/和C+连接的带屏蔽的双绞线。从传感器厂家获得应用中符合SSI传感器需要的电缆类型。L1输入线可以跟SSI电缆隔离开来。♀
SSI电缆长度	取决于SSI数据的速率: 125kHz...1050英尺(320米) 250kHz...525英尺(160米) 500kHz...195英尺(60米) 1MHz...65英尺(20米) 2MHz...25英尺(8米)
SSI传感器电源(在V+/-终端内)	直流电压10...28.8伏, 直流短路保护最大电流0.75安
SSI最大时钟驱动电流(在C+/-终端外)	750毫安
L1输入种类/类型	与IEC的第三类类似
最小“通”状态输入电压	0伏
最大“通”状态输入电压	现场电源电压减去10伏
最小“通”状态输入电流	2毫安
标称“通”状态输入电流	4毫安(现场电源电压为24伏)
最大“通”状态输入电流	5毫安
最小“断”状态输入电压	现场电源电压减5伏
最大“断”状态输入电压	等于现场电源电压
最大“断”状态输入电流	——
输入阻抗, 标称值	3.6kΩ
输入阻抗, 最大值	4.7kΩ
输入滤波时间, 标称值	0.5毫秒
现场电源总线电压, 最小值	直流10伏
现场电源总线电压, 标称值	直流24伏
现场电源总线电压, 最大值	直流28.8伏

★ 连续SSI字的间隔时间, 也称作停留时间。

♀ 使用该导线类型信息规划导线路径。参见出版物1770-4.1, “Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines”

(工业自动化接线与接地指南)。

## ArmorPoint I/O 计数器 模块

在需要的时候请选择ArmorPoint I/O高速计数器：

- 智能计数器模块 它拥有自己的微处理器和I/O接口，因此能对频率高达1M的信号作出反应。
- 在输入口接收的信号将被进行滤波、译码和计数。
- 脉宽调制信号(仅适用于1738-VHSC24M23)
- 计数和速率值能够用于在小于1毫秒的时间里激活两个内置的输出。(仅适用于1738-VHSC24M23)
- 信号也被处理以便在脉冲(脉冲间隔)数据之间产生速率和时间。

计数器模块技术规范：

	1738-JM23	1738-VHSC24M3
计数器数目	1	1
键形开关位置	2	2
输出组	——	1组或2组
最大输入频率	1MHz 计数器和编码器X1组态(无滤波器) 500kHz 编码器X2组态(无滤波器) 250kHz 编码器X2组态(无滤波器)	1MHz计数器和编码器X1组态(无滤波器) 500kHz 编码器X2组态(无滤波器) 250kHz 编码器X2组态(无滤波器)
“通”状态标称输入电压	直流5伏	直流24伏
从“断”到“通”的输出延迟时间	——	25微秒(取决于负载)★
最小“通”状态输入电流	大小等于5毫安	大于等于5毫安
POINTBus电流	160毫安	110毫安
最大功率损耗	1.1W@ 额定负载	1.1W@ 额定负载

★“从断到通”的延时时间是指从有效的输出“通”信号产生到输出被激发的时间。

计数器模块所完成的功能就像一个信号调节器和功能模块，也就是说，计数器介于安装基座上的消费者处理信号和包含命令信息的POINTBus背板之间。主要的三个功能模块分别是消费者数字量I/O接口，计数器ASIC及微处理器。

计数器模块能够从下列设备接收反馈信号：

- 编码器(单端或差分)
- 脉冲发生器
- 机械限位开关
- 频率可达1MHz

滤波器在下边四种频率是可用的：

- 50Hz
- 500Hz
- 5kHz
- 50kHz

为达到最快的计算速度可以关闭滤波器。

输入电压范围是直流5伏(1738-IJM23)或直流15-24伏(1738-VHSC24M23)。该模块将返回计数(或频率)，返回值是一个32位字表示的一个24位二进制数(0~16777215)。每一个计数器都有一个用户可选择的预置值和一个与之相关联的可滚动的数值。

计数模块可以按以下模式运行：

- 计数器模式——读取输入的单相脉冲，返回一个二进制计数。
- 编码器模式——读取输入的两相正交脉冲，返回一个二进制计数。
- 周期 /速率模式——在“通”阶段对内部时钟进行计数，返回频率(1738-VHSC24M23的输出仅在这个周期结束的时候会被更新)。
- 连续/速率模式——在“通”阶段对内部时钟进行计数，返回频率(1738-VHSC24M23的输出在这个周期会被不断地更新)。
- 速率测量模式——在采样时期读取脉冲，返回频率。
- 脉宽调制模式——产生一个脉宽调制信号(1738VHSC24M23)。
- 脉冲产生器模式——产生一个定义宽度的脉冲，返回宽度和触发数量(仅适用于1738VHSC24M23)。

计数器模式和编码器模式的运行方式基本是相同的。二者不同的地方就是计数方向(上或下)的反馈类型不同(单相VS两相)。在编码器模式下，要想在同一个方向上计数就需要对B输入进行转换，然而，在计数器模式中，B输入就可能保持静态。所有的工作模式的选择都是通过对模块写入相应的组态数据完成的。

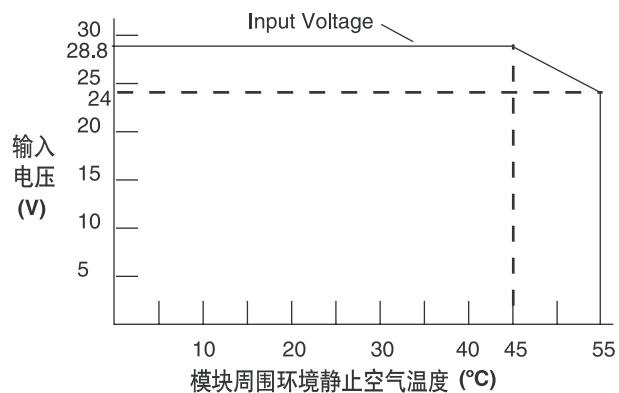
## 1738-IJM23技术规范

	1738-IJM23
输入电压分类	直流5伏 A/A返回, B/B返回, C/C返回
最大“断”状态输入电流	小于等于1.250毫安
最大“断”状态输入电压	小于等于直流1.25伏
最大“通”状态输入电流	25.7毫安@直流6伏, 19.1毫安@直流5伏
最小“通”状态输入电压	大于等于2.6伏
最大“通”状态输入电压	大于等于2.6伏
输入滤波器选择, A/B/Z组	断 10微秒(50kHz) 100微秒(5kHz) 1.0毫秒(500Hz) 10.0毫秒(50Hz)
键形开关位置	2
最大热量损耗	3.75BTU/小时@额定负载
最小隔离电压	交流1250伏/rms 在以下之间: 系统侧 框架接地 A/B/Z输入
外部直流电源电压, 标称值	电源模块不需要附加的外部电源

## 1738-VHSC24M23技术规范

1738-VHSC24M23	
输入电压类型	IEC 60068-2-6(运行测试频率): 50g @ 10..500Hz
最大“断”状态输入电流	小于等于250毫安
最大“断”状态输入电压	小于等于直流1.8伏
最大“通”状态输入电流	10.2毫安@直流24伏或6.1毫安@直流15伏
最小“通”状态输入电压	大于等于直流12.5伏
输入滤波器选择	断 10微秒(50kHz) 100微秒(5kHz) 1.0毫秒(500Hz) 10.0毫秒(50Hz)
输入最高频率	1MHz 计数器和编码器X1组态(无滤波器) 500kHz 编码器X2组态(无滤波器) 250kHz 编码器X2组态(无滤波器)
键形开关位置	2
最大热量损耗	6.5 BTU/小时@额定负载
最小隔离电压	1250 伏 ac/rms 在下列状态之间: 模块1 系统侧(PointBus) 框架接地 A/B/Z输入 00/01 和用户电源 模块2 系统侧 框架接地 Vaux± 用户电源公共端 不需要
外部直流电源电压, 标称值	不需要

## 1738-VHSC24M23输入降额曲线



注意事项: 如果输入电压超出额定电压范围将对输入造成永久损坏。



## 步骤3 - 选择:

- 选择合适的电源单元

## 选择电源单元

ArmorPoint I/O适配器有内置的POINTBus电源。所有的ArmorPoint I/O模块都是由POINTBus上的适配器或扩展的电源供电。

产品目录号	电源输入电压, 标称值	运行电压范围	现场侧电源需求, 最大值	电源浪涌电流, 最大值	输入过压保护	电源中断保护
1738-ADN12	直流24伏	直流10~28.8伏	直流24伏(+20% = 直流28.8伏)@400毫安	6安, 持续10毫秒	反向极性保护	在10伏时, 承载最大负载时若输入断开持续了10毫秒, 则输出电压将保持在技术规范的范围之内。
1738-ADN18						
1738-ADN18P						
1738-ADNX						
1738-ACNR						
1738-AENT						
1738-APB						
1738-EP24DC						

电源单元可以分为以下三类:

- 有内置电源的通讯适配器(直流 - 直流)
- 现场电源分配器
- 扩展电源

## 现场电源分配器

1738-FPD现场电源分配器经过了ArmorPoint I/O所有的背板信号, 但不提供附加的POINTBus背板电源。现场电源分配器使用户能够根据1738-FPD现场电源分配器右侧的I/O模块来改变现场电源分布。这便于从逻辑上或功能上划分使用任何通讯适配器的低通计数、高I/O混合应用。

1738-FPD现场电源的输入电压范围很广, 包括直流5伏到直流250伏, 交流24伏到240伏, 和I/O模块。

- 现场侧电源分配模块
- 直流或交流输入
- 适用于所有通讯接口
- 分离(辅助电源, 主要运动控制, 次要运动控制, 等等)
- 启动新的电压分配点

考虑使用1738-FPD模块来隔离各现场电源分段。

## 扩展电源单元

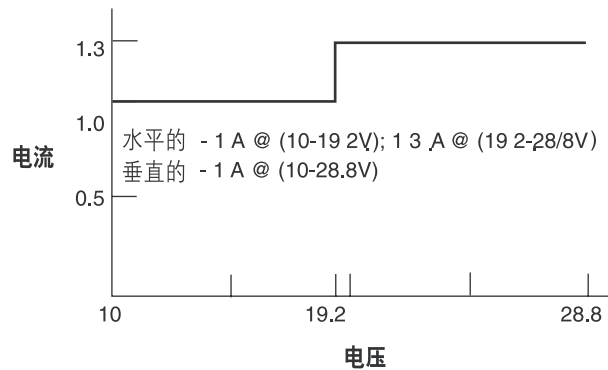
1738-EP24DC扩展电源单元将24伏的直流现场电源传送到此单元右侧的I/O模块。这个单元扩展了背板总线电源并为驱动多达17个I/O模块的现场设备创建一个新的现场电压分段。扩展电源单元把现场电源从I/O模块的左侧分开，有效地提供功能和逻辑分离：

- 分离输入模块和输出模块之间的现场电源
- 分离逻辑模块和数字模块之间的现场电源
- 组合模块以完成特殊的任务或功能

用户可以用带有任何通讯适配器的多个扩展电源单元来组合成一个完整的系统。如果正在使用一个1738-ADN12适配器，用户可以使用1738-EP24DC扩展电源单元来添加附加模块。例如，如果用户拥有一个带有1738-ADN12适配器的36个模块的系统，就需要至少两个或两个以上的1738-EP24DC扩展电源来为电源右边的这些模块提供更多的POINTBus电流。

- 直流24伏到直流5伏转换器
- 1.3安，5伏直流输出(扩展背板电源)
- 启动新的电压分配
- 分离

### 用于安装的1738-EP24DC电流降额曲线



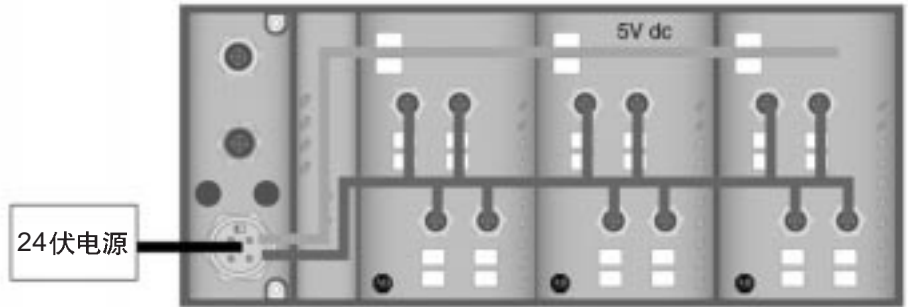
## 电源分配的通用技术规范

	1738-FPD	1738-EP24DC
电源要求	——	注意：为了遵循CE 低电压指示(LVD)，必须使用一个Safety Extra Low Voltage (SELV) 或一个 Protected Extra Low Voltage(PELV) 电源来为该适配器供电
现场侧电源要求	直流24伏( +20% = 28.8伏)@400毫安	直流24伏( +20% = 28.8伏)@400毫安
最大浪涌电流	——	10毫秒，6安
输入过压保护	反极性保护	反极性保护
电源中断保护	——	在10伏时，当承载最大负载时若输入断开维持10毫秒，则输出电压将保持在技术规范范围之内
电源输入电压，标称值	直流12伏/24伏，交流120伏/220伏	直流24伏
工作电压范围	直流10...28.8伏，交流120伏/240伏	直流10...28.8伏
最大功率消耗	——	9.8瓦@ 直流28.8伏
最大功率损耗		3.0瓦@ 直流28.8伏
最大热量损耗		10.0BTU/hr@ 直流28.8伏
隔离电压	1528伏 rms	1250伏 rms
标称的现场电源总线电压	直流12伏，直流24伏，(在直流10...28.8伏范围内) 交流120伏，交流240伏，频率50/60Hz	直流12伏或直流24伏
最大现场电源总线电流	10安	10安

## 典型组态

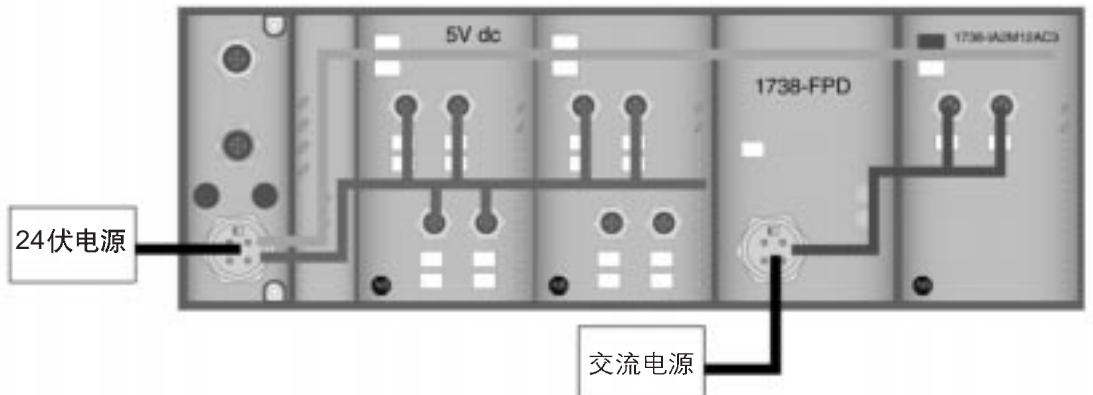
### 电源分配选择

ArmorPoint通讯适配器和I/O模块



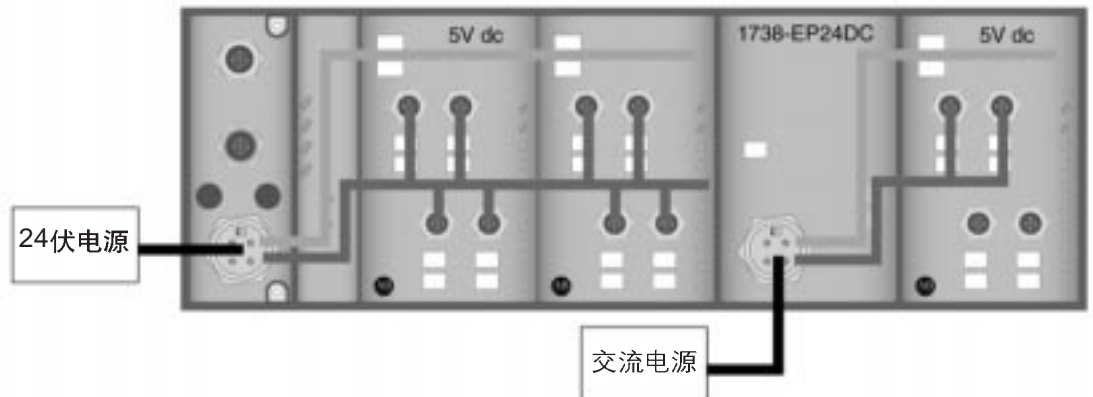
一个直流24伏的辅助电源为POINTBus背板和I/O模块提供电源。在使用辅助电源的情况下，最多可以连接17个I/O模块和一个最大现场电流为10安的适配器。

带有现场电源分配器的ArmorPoint I/O系统(1738-FPD)



ArmorPoint现场电源分配器(1738-FPD)会中止I/O电路电源总线，以改变其右侧的I/O模块现场电源，这就大大扩展了I/O的电压输入范围。

带有24伏直流扩展电源单元的ArmorPoint I/O系统(1738-EP24DC)

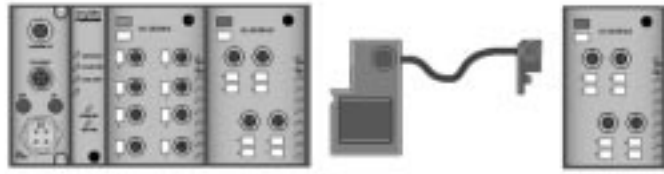


辅助电源支持最多17个I/O模块以及一个最大现场电流为10安的适配器，1738-EP24DC扩展了背板总线电源使其最多能支持17个I/O模块。如果再添加辅助电源可以使其最多支持63个I/O模块。

## 步骤4-选择:

- 可选择的附件, 电缆, 接插线

## 选择可选附件



任意网络适配器

总线扩展器

## 附件, 电缆和接插线

## ArmorPoint总线扩展基座

产品目录号	描述
1738-EXT1	ArmorPoint 1米总线扩展单元
1738-EXT3	ArmorPoint 3米总线扩展单元

## 电缆和接插线

## ArmorPoint数字量输入模块电缆

产品目录号	应用	推荐使用双头接插线(双端)	推荐使用单头针型接插线(单端)
1738-IB8M12	每个连接器2个输入	879D-F4ACDM-x	879-C3AEDM4-5
1738-IV8M12	每个连接器1个输入	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-IB4M12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-IB2M12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-IB8M8	三引脚的pico连接器	889P-F3ABPM-x	889P-M3AB-y
1738-IV8M8	四引脚的pico连接器	889P-F4ABPM3-x	
1738-IB4M8	三引脚的pico连接器	889P-F3ABPM-x	889P-M3AB-y
	四引脚的pico连接器	889P-F4ABPM3-x	
1738-IB8M23	——	889M-F12AHMU-z	889M-F12AH-y
1738-IV8M23	——		
1738-IV4M12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y

X=1,2,3,5和10米(标准长度)

Y=2, 5, 10米(标准长度)

Z= 1,2,3米(标准长度)

## ArmorPoint数字量输出模块电缆

产品目录号	应用	推荐使用双头接插线(双端)	推荐使用单头针型接插线(单端)
1738-OB8EM12	每个连接器2个输入	879D-F4ACDM-x	879-C3AEDM4-5
	每个连接器1个输入	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-OB4EM12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-OB2EM12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-OB2EPM12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-OB8EM8	三引脚的pico连接器	889P-F3ABPM-x	889P-M3AB-y
	四引脚的pico连接器	889P-F4ABPM3-x	
1738-OB4EM8	三引脚的pico连接器	889P-F3ABPM-x	889P-M3AB-y
	四引脚的pico连接器	889P-F4ABPM3-x	
1738-OV4EM12	——	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y

X=1,2,3,5和10米(标准长度)

Y=2, 5, 10米(标准长度)

## ArmorPoint模拟量模块电缆

产品目录号	推荐使用双头接插线(双端)	推荐使用单头针型接插线(单端)
1738-IE2CM1	——	——
1738-IE2VM12	——	——
1738-OE2CM12	——	——
1738-OE2VM12	——	——

## ArmorPoint交流和继电器模块电缆

产品目录号	推荐使用双头接插线(双端)	推荐使用单头针型接插线(单端)
1738-OW4M12	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-OW4M12AC4	889R-F4AERM-x	889R-M4AE-y
1738-IA2M12AC3	889R-F3AERM-x	889R-M3AEA-y
1738-IA2M12AC4	889R-F4AERM-x	889R-M4AE-y
1738-OA2M12AC3	889R-F3AERM-x	889R-M3AEA-y

X=1,2,3,5和10米(标准长度)

Y=2, 5, 10米(标准长度)

## ArmorPoint特殊模块电缆

产品目录号	推荐使用双头接插线(双端)	推荐使用单头针型接插线(单端)
1738-232ASCM12	889D-F4ACDM-x	889D-M4AC-y
1738-485ASCM12		
1738-IR2M12		
1738-VHSC24M23	889M-F12AHMU-z	889M-F12AH-y
1738-IJM23		
1738-SSIM23		

X=1,2,3,5和10米(标准长度)

Y=2, 5, 10米(标准长度)

Z=1, 2, 3米(标准长度)

## ArmorPoint热电偶终端盒

产品目录号	直线型	直角型
1738-IT2IM12	871A-TS4CJC-DM	871A-TR4CJC-DM

## ArmorPoint DeviceNet和辅助电源电缆

产品目录号	网络	推荐的网络电缆	推荐的辅助电源电缆
1738-ADNX	DeviceNet	KwikLink扁平介质系统标准支线电缆: 1485K-PzF5-R5 粗圆形介质系统标准支线电缆: 1485R-PzM5-R5 细圆形介质系统标准支线或干线电缆: 1485R-PzR5-D5	标准单头接插线(单端)889N-F4AFC-yF 标准双头接插线(双端)
1738-ADN12	DeviceNet	KwikLink扁平介质系统标准支线电缆: 1485K-PzF5-R5 粗圆形介质系统标准支线电缆: 1485R-PzN5-M5 细圆形介质系统标准支线电缆: 1485C-PzN5-M5	889N-F4AFNM-x
1738-ADN18			
1738-ADN18P			
1738-ACNR	ControlNet	——	
1738-AENT	EtherNet/IP	——	
1738-APB	PROFIBUS DP	——	标准单头接插线(单端)889N-F5AFC-y

X=1, 2, 3和6米(标准长度)

Y=6, 12和20米(标准长度)

Z=1, 2, 3, 4, 5和6米(标准长度)

步骤5-选择:

## 安置ArmorPoint I/O模块

### 确定安装要求

生产者/消费者模式能够多点传送消息。这就意味着多个节点能同时消费同一个设备上的相同数据。I/O模块在控制系统中的位置决定了这个模块交换数据的模式。

对罗克韦尔的控制器来说,要控制ArmorPoint I/O,这个I/O必须满足:

- 与控制器在同一个网络上,或者
- 在控制器所在的ControlNet局域网上,或者
- 在控制器所在的EtherNet/IP局域网上

### 最大的尺寸规划

	POINTBus 电流(毫安)	电压24伏,背板电流75毫安所能驱动的最多I/O模块个数	带扩展电源能驱动的最多I/O模块数	I/O模块连接最大数
DeviceNet网络上的1738-ADN12	1000	最多17	63	5个机架连接和20个直接连接 总共20个连接,包括机架连接和直接连接 不能超过扫描器容量
DeviceNet网络上的1738-ADN18				
DeviceNet网络上的1738-ADN18P				
DeviceNet网络上的1738-ADNX				
ControlNet网络上的1738-ACNR				
EtherNet/IP网络上的1738-AENT				
PROFIBUS网络上的1738-APB 1738-EP24DC 扩展电源	水平安装:输入为10… 19.2伏时,1安@5伏; 19.2…28.8伏时,1.3安 @直流5伏。 垂直安装:输入为10… 28.8伏时,1安@直流5 伏			



## 电源距离额定值

模块都被安置在电源的右侧。每一个ArmorPoint I/O模块都可以安置在电源右侧的任意插槽里，除非可用背板的电源电流不足以向其供电。一个适配器为POINTBus提供1安培的电流。1738EP-24DC能提供1.3安培的电流，而I/O模块需要75毫安(典型的数字量和模拟量I/O模块)到220毫安的电流或更多。

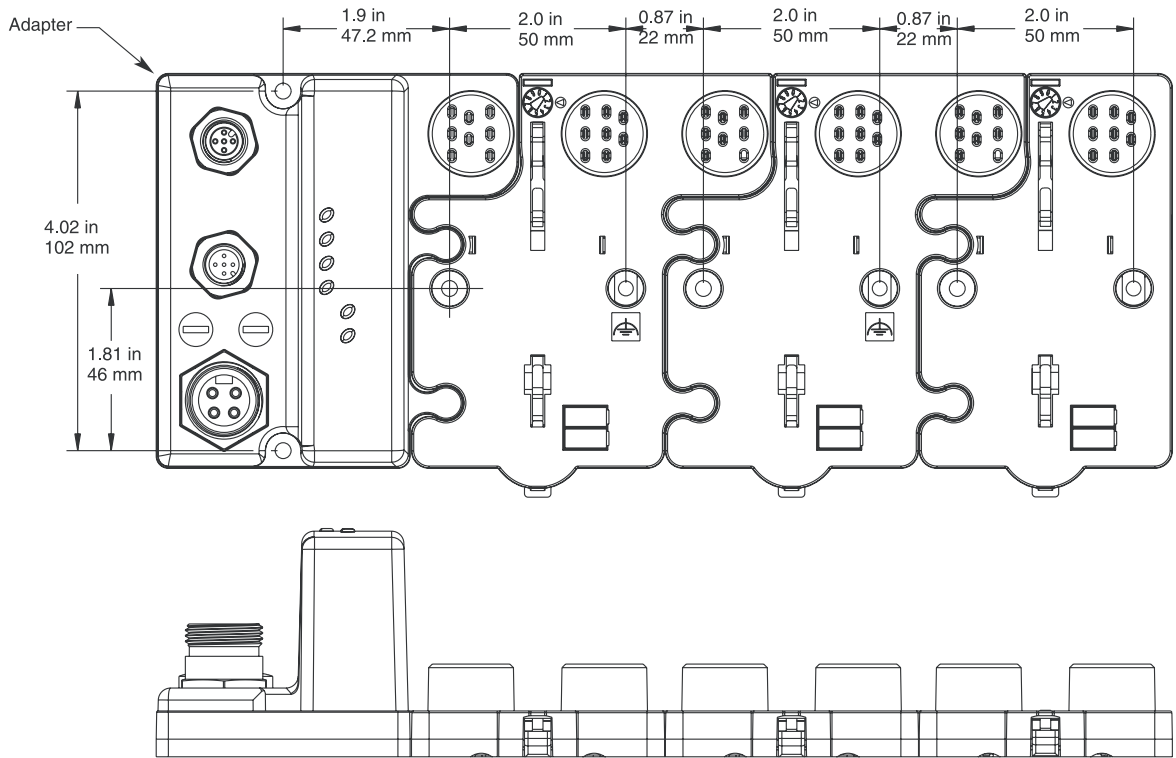
### POINTBus对电流的要求

产品目录号	POINTBus 电流要求	
1738-IB2M12	75 mA	
1738- 1738-IB4xxx		
1738-IB8xxx		
1738-IV4xxx		
1738-IV8xxx		
1738-OB2EM12		
1738-OB2EPM12		
1738-OB4Exxx		
1738-OB8Exxx		
1738-OV4EM12		
1738-OW4xxx		90 mA
1738-IE2CM12		75 mA
1738-OE2CM12		
1738-IE2VM12		
1738-OE2VM12		
1738-IA2xxx		
1738-OA2xxx		
1738-IJM23	160 mA	
1738-SSIM23	110 mA	
1738-IR2M12	220 mA	
1738-IT2IM12	175 mA	
1738-VHSC24M23	180 mA	
1738-232ASCM12	75 mA	
1738-485ASCM12		

## 安装ArmorPoint I/O 系统

用户可以在水平或垂直方向上面板安装ArmorPoint I/O系统。

ArmorPoint I/O和1738-ADN12, -ADN18, -ADN18P, -ADNX, -ACNR, -AENT, -APB的安装尺寸



Adapter: 适配器

## 相关文档

附加的用户文档可以根据所要执行的任务以及所使用的编程环境提供信息。参阅下表获取关于1738ArmorPoint I/O产品的信息。

### ArmorPoint I/O 相关出版物★

	产品目录号	描述说明	出版号
常规信息	—	(DeviceNet 介质(介质, 传感器和分布式I/O) 目录指南) DeviceNet 适配器快速入门 ControlNet 介质 EtherNet/IP 性能和应用指南 Guidelines(工业自动化接线和接地准则) Allen-Bradley 终端标志系统产品概述 文献库	1485-CG001 1734-QS002 AG-PA002 ENET-AP001 1770-4.1 1492-1.18 <a href="http://www.rockwellautomation.com/literature">http://www.rockwellautomation.com/literature</a>
引脚接线图	"1738-IB2M12, -IB4EM8, -IB4M12, -IB8M12, -IB8M23, -IB8M8, -IV4M12, -OB2EPM12, -OB4EM12, -OB4EM8, -OB8EM8, -OV4EM12, -OB8EM12"	1738 ArmorPoint 数字量I/O 模块引脚指南	1738-WD001
	"1738-IA2M12AC3, -IA2M12AC4, -OA2M12AC3, -OW2M12, -OW2M12AC"	1738 ArmorPoint 交流和继电器模块引脚指南	1738-WD002
	"1738-232ASCM12, -485ASCM12, -IE2CM12, -IE2VM12, -IJM23, -IR2M12, -IT2IM12, -OE2CM12, -OE2VM12, -SSIM23, -VHSC24M23"	1738 ArmorPoint 模拟量、串行、编码器/计数器模块引脚指南	1738-WD003
	"1738-ADN12, -ADN18, -ADN18P, -ADNX, -ACNR, -APB, -AENT, -EP24DC, -FPD"	1738 ArmorPoint 适配器和电源引脚指南	1738-WD004
通讯接口	1738-ADN12	ArmorPoint DeviceNet 适配器模块, 分支或直通电缆, 带有针型、孔型M12 连接器	1738-IN014
	1738-ADN18	ArmorPoint DeviceNet 适配器模块, 分支电缆, 带有针型M18 连接器	
	1738-ADN18P	ArmorPoint DeviceNet 适配器模块, 分支或直通电缆, 带有针型、孔型M18 连接器	
	1738-ADNX	带子网扩展的ArmorPoint DeviceNet 24V dc 适配器模块	
	1738-ACNR	ArmorPoint 冗余 ControlNet 适配器模块	1738-IN016
	1738-AENT	ArmorPoint Ethernet/IP 10/100 Mbps 适配器模块	1738-IN017
	1738-APB	ArmorPoint PROFIBUS 适配器模块	1738-IN015
交流	1738-IA2M12AC3	交流120伏2输入和/ 2个交流3 引脚M12 连接器	1738-IN006
	1738-IA2M12AC4	交流120伏2输入和/ 2个交流4 引脚M12 连接器	1738-IN006
	1738-OA2M12AC3	交流120/230 伏2输出和/ 2个交流3 引脚M12 连接器	1738-IN007
直流	1738-IB2M12	直流24 伏2个灌电流型输入和/2个M12 连接器	1738-IN002
	1738-IB4M12	直流24 伏4个输入和/ 4个M12 连接器	
	1738-IB4M8	直流24 伏4个灌电流型输入和/4个M8 连接器	
	1738-IB8M12	直流24 伏8个灌电流型输入和/4个M12 连接器, 每个连接器2 点	
	1738-IB8M23	直流24 伏8个灌电流型输入和/ 1个M23 连接器	
	1738-IB8M8	直流24 伏8个灌电流型输入和/ 8个M8 连接器	1738-IN001
	1738-OB2EM12	直流24 伏2个拉电流型输出和/ 2个M12 连接器	
	1738-OB2EPM12	直流24 伏2个拉电流型输出 - 2 安Prot和/2个M12 连接器	
	1738-OB4EM12	直流24 伏4个拉电流型输出和/4个M12	
	1738-OB4EM8	直流24 伏4个拉电流型输出和/ 4个M8 连接器	
	1738-OB8EM12	直流24 伏8个拉电流型输出和/ 8个M12	
1738-OB8EM8	直流24 伏8个拉电流型输出和/ 8个M8		

★请与当地的A-B 分销商联系获取上述出版物的订购信息。

要获得这些出版物的电子版, 请登陆<http://www.rockwellautomation.com/literature>

## ArmorPoint I/O相关出版物★

	产品目录号	描述说明	出版号
模拟量	1738-IE2CM12	直流24伏模拟量电流输入和/ 2个M12连接器	1738-IN003
	1738-IE2VM12	直流24伏模拟量电压输入和/ 2个M12连接器	
	1738-OE2CM12	直流24伏模拟量电流输出和/ 2个M12连接器	1738-IN004
	1738-OE2VM12	直流24伏模拟量电压输出和/ 2个M12连接器	
	1738-IR2M12	直流24伏、2个RTD输入	1738-IN005
	1738-IT2IM12	直流24伏、2个热电偶输入	
串行接口模块	1738-232ASCM12	ArmorPoint I/O RS-232 ASCII 串行接口模块	1738-IN009
	1738-485ASCM12	ArmorPoint I/O RS-485 ASCII 串行接口模块	1738-IN009
	1738-SSIM23	ArmorPoint 带有绝对值型编码器的同步串行接口模块	1738-IN013
计数器	1738-IJM23	ArmorPoint 5伏编码器/计数器模块	1738-IN012
	1738-VHSC24M23	直流24伏高速计数器模块	1738-IN011
电源单元	1738-FPD	ArmorPoint I/O现场电压分配器模块	1738-IN019
	1738-EP24DC	直流24伏扩展电源	1738-IN020

★请与当地的A-B分销商联系获取上述出版物的订购信息。要获得这些出版物的电子版，

请登陆<http://www.rockwellautomation.com/literature>



---

欢迎访问我们的网址：

[www.rockwellautomation.com.cn](http://www.rockwellautomation.com.cn)

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

[www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com)



Rockwell Automation Headquarters 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1)414 382-2000, Fax: (1)414 382-4444

香港—香港数码港道100号数码港3座F区14楼 电话：(852)28874788 传真：(852)25109436

北京—北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编：100005 电话：(8610)65182535 传真：(8610)65182536

上海—上海市仙霞路319号远东国际广场A幢7楼 邮编：200051 电话：(8621)62351098 传真：(8621)62351099

厦门—厦门市湖里工业区悦华路38号 邮编：361006 电话：(86592)6022084 传真：(86592)6021832

沈阳—沈阳市沈河区青年大街219号新华国际大厦15-F单元 邮编：110015 电话：(8624)23961518 传真：(8624)23963539

武汉—武汉市建设大道568号新世界国贸大厦1座2202室 邮编：430022 电话：(8627)68850233 传真：(8627)68850232

广州—广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编：510060 电话：(8620)83849977 传真：(8620)83849989

重庆—重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦3112-13室 邮编：400010 电话：(8623)63702668 传真：(8623)63702558

大连—大连市西岗区中山路147号森茂大厦2305层 邮编：116011 电话：(86411)83687799 传真：(86411)83679970

西安—西安市南大街30号中大国际大厦712室 邮编：710002 电话：(8629)7203577 传真：(8629)7203123

深圳—深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦15L 邮编：518001 电话：(86755)25847099 传真：(86755)25870900

南京—南京市中山南路49号商茂世纪广场44楼A3-A4座 邮编：210005 电话：(8625)86890445 传真：(8625)86890142

青岛—青岛市香港中路36号新世界数码港招银大厦1006室 邮编：266071 电话：(86532)6678338 传真：(86532)6678339

Publication 1738-SG001A-ZH June 2005

Copyright 2005 Rockwell Automation Inc. Printed in CHINA.

**Rockwell  
Automation**