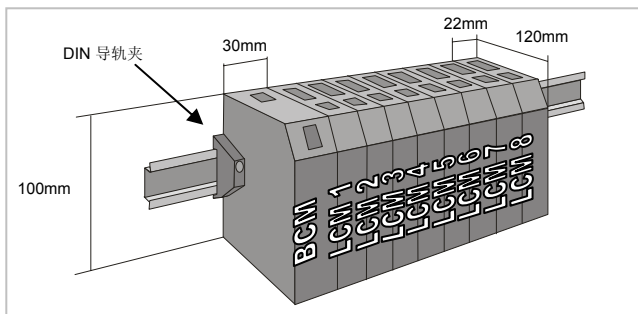


小心： 安装和配置只能由具有相应技术能力的人员完成。在电气安装和安全方面必须符合当地的法规。

1. 机械安装

1.1 一般性说明

MLC 9000+ 系统在设计上要求安装在防尘防潮的密闭机箱中。该系统由一个或多个总线通讯模块 (BCM) 组成，每个 BCM 最多可以有 8 个回路控制器模块 (LCM)。整个系统安装在 35mm Top-Hat DIN 导轨上，(请参阅下图)，除安装模块外，导轨还将需要冗余 50mm 来实现对每个模块的拆卸/替换。MLC 9000+ 模块的空间要求如下所示。



注意： 为了便于通风和走线，在系统模块的上下方还需要有 60mm 的空间。如果线槽中的所有电缆都有充足的空间，将有助于对模块的“热插拔”操作（例如在加电的情况下拆卸/替换模块）。

警告： 不能超过每个 BCM 包含 8 个 LCM 的上限。

建议：(a) 采取某些措施防止他人非法接触机箱内部（例如使用上锁的门）；(b) 使用适当的 DIN 导轨夹，以便在 MLC 9000+ 系统安装妥当后防止系统在 DIN 导轨上滑移。

1.2 通风

在正常条件下，不需要采取强制通风，并且机箱也不需要带有通风槽，但机箱内部温度必须符合规范。

1.3 安装 BCM

MLC 9000+ 系统的安装顺序如下：

1. 总线通讯模块
 2. 内部连接模块
 3. 第一个回路控制器模块
 4. 第二个回路控制器模块
 5. 第三个回路控制器模块，等等.....
- } 请参考 LCM 安装说明

请按照以下说明安装 BCM：

注意： 在拆卸 BCM 之前，请确保已切断了机箱中所有当前设备的电源。

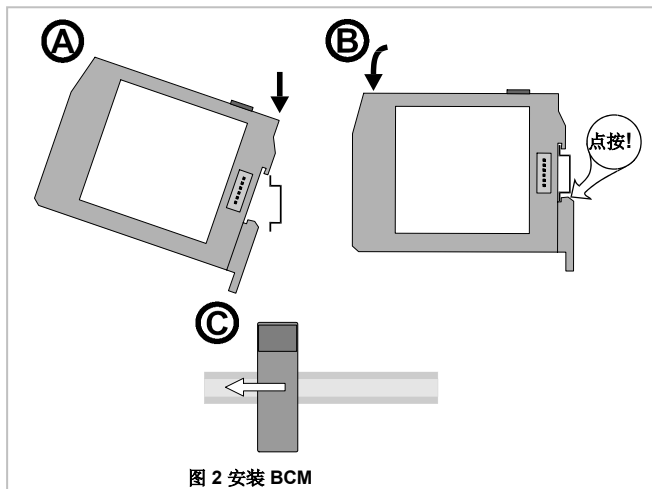


图 2 安装 BCM

1.4 拆卸 BCM

注意： 在拆卸 BCM 之前，请确保已切断了机箱中所有当前设备的电源。

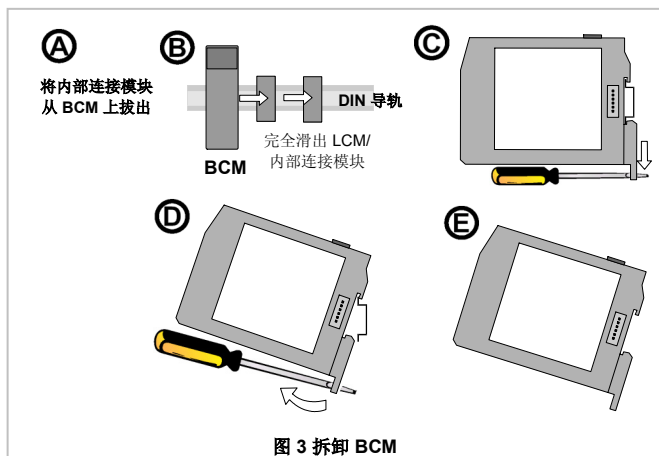


图 3 拆卸 BCM

2. 电气安装概述

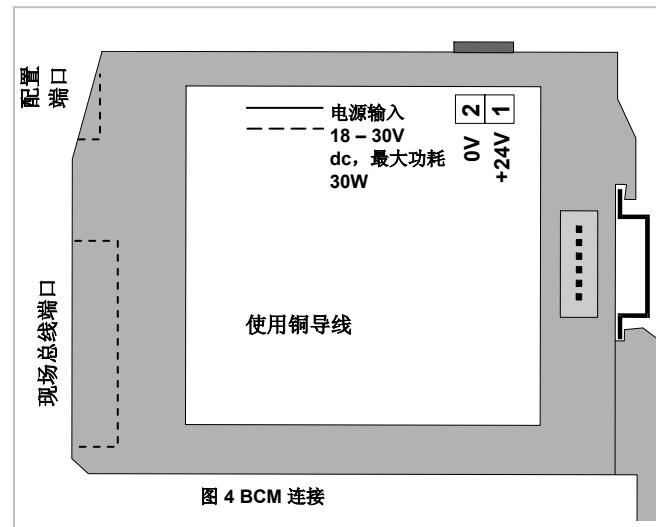


图 4 BCM 连接

2.1 电源输入

系统要求 18 - 30V DC 的电源输入，其最大功率为 30W。建议采用双刀隔离开关连接电源（尤其在靠近系统的地方），并且使用 2A 的缓熔型保险丝或者 2A 的 C 类 MCB（请参阅图 5）。

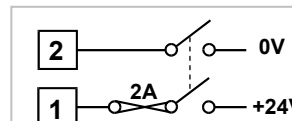
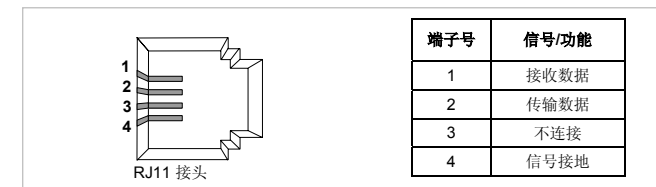


图 5 建议的电源连接模式

注意： 系统在设计上要求安装在有足够防触电能力的机箱中。在电气安装和安全方面必须严格符合当地的法规。应该采取适当措施防止未经许可的人员接触电源端。

2.2 配置端口

该端口用于将 BCM 连接到本地 PC，以便进行配置。该配置端口使用点对点连接规范 RS232。右侧显示了各个端子的连接。该端口仅用于配置目的（并且只能使用 MLC 9000+ Workshop 软件进行配置）。（部件号 MLC9000-AN111）



3. 电气安装（现场总线端口）

3.1 MODBUS – 仅限于 BM220-MB BCM

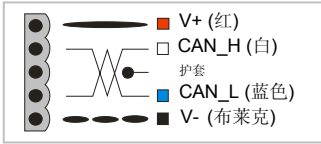
用此模块将 BCM 连接到 MODBUS 主控设备（本地操作员界面/显示器或多站 PC 操作员和配置网络）。Modbus 现场总线端口使用多站连接标准 RS485。右侧显示了各个端子的连接。其通用连接形式是为屏蔽（护套）电缆的端接提供的。



3.2 CANopen/DeviceNet – 仅限 BM230-xx BCM

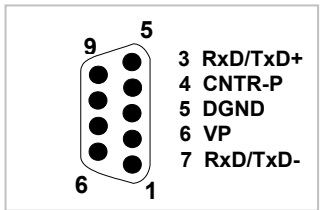
CANopen 和 DeviceNet 现场总线协议使用相同的 CAN 硬件标准。如果随同安装了 CANopen 固件 (BM230-CO)，您可以将 BCM 连接到支持 CANopen 的主控设备。当连接到网络时，必须使用符合 CANopen 要求的电缆和接头。如果随同安装了 DeviceNet 固件 (BM230-DN)，您可以将 BCM 连接到支持 DeviceNet 的主控设备。当连接到网络时，必须使用符合 DeviceNet 要求的电缆和接头。在 CAN 网络任何一个物理端的 CAN_L 和 CAN_H 之间，必须使用 120ohm 的电阻对 CANopen 和 DeviceNet 网络进行端接。在 V+ 和 V- 之间应该使用单独的 24V 电源为网络供电。右侧显示了各个端子的连接。“护套”连接是为屏蔽（护套）电缆的端接提供的。

注意：大多数 DeviceNet 通讯问题都是由接线和电源选择不正确造成的。如果遇到任何问题，请访问 DeviceNet 网站，其中提供了有关 DeviceNet 系统接线的指导。(www.odva.org)



3.3 PROFIBUS – 仅限 BM240-PB BCM

用此模块可将 BCM 连接到 PROFIBUS-DP 主控设备（本地操作员界面/显示器、PLC 或多站 PC 操作员和配置网络）。当连接到网络时，必须使用符合 PROFIBUS 要求的电缆和接头。右侧显示了各个端子的连接。有关 PROFIBUS 的详细信息，请访问 PROFIBUS 网站 (www.profibus.com)



3.4 ETHERNET/IP & MODBUS TCP/IP – 仅限 BM250-xx BCM

用此模块将 BCM 连接到支持 Ethernet/IP 或 PROFIBUS-DP 的主控设备（本地操作员界面/显示器、PLC 或多站 PC 操作员和配置网络）。连接选用符合 CAT 5 电缆标准和 568A、568B 接线序列的 RJ45 接头。BM250 支持 10BaseT 和 100BaseT。有关配置通讯接口的完整信息，请参阅 MLC 9000+ 用户手册（部件号 59327）。

端子号	568A	568B
1	白/绿	白/橙
2	绿/白	橙/白
3	白/橙	白/绿
4	蓝/白	蓝/白
5	白/蓝	白/蓝
6	橙/白	绿/白
7	白/棕	白/棕
8	棕/白	棕/白

4. BCM 技术规格

概述	
配置端口： (所有 BCM)	这是一个本地端口，用于同 PC 上的 RS232 端口连接，以便本地操作员通过 MLC 9000+ Workshop 软件对 MLC 9000+ 系统进行配置。TxD 和 RxD 符合 EIA-232-E (RS232) 的输入/输出标准。
MODBUS 端口： (仅限 BM220-MB)	这是一个可选的 RS485 端口，用于连接 MODBUS 主控设备。数据传输速率和格式可通过 RS232 端口配置。使用 RS485 物理层可以支持 MODBUS RTU 协议。负载不超过单元负载的四分之一。数据传输速率可在 4800、9600 或 19200 波特之间选择。出厂设置为 9600 波特。奇偶校验可选择无、偶校验或奇校验。 基地址可在 1 - 247 的范围内设置（默认值 = 96） 节点地址、数据速率和字符格式可通过 MLC 9000+ Workshop 软件设置。
DeviceNet 端口： (仅限 BM230-DN)	该端口用于连接 DeviceNet 主控设备。数据传输速率和 MAC ID 可通过配置端口进行配置。 数据速率为 125、250 或 500 kbps。出厂设置为 125 kbps。 MAC ID 可在 0 - 63 的范围内设置（默认值 = 63）
PROFIBUS 端口： (仅限 BM240-PB)	该端口用于连接 PROFIBUS DP 网络。 PROFIBUS 数据速率由 BCM 自动检测和设置。 PROFIBUS 数据速率为：9.6kbps、19.2kbps、45.45kbps、93.75kbps、187.5kbps、500kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps。 PROFIBUS 地址和字节顺序可通过 RS232 端口配置。 PROFIBUS 地址可在 0 到 126 的范围内设置（默认值 = 126）
Ethernet/IP 端口： (仅限 BM250-EI)	该端口用于连接 Ethernet/IP 网络。 可使用 MLC9000+ Workshop 软件配置 10/100BaseT、用户定义的 IP 地址以及 MAC ID (0 - 63, 默认 ID 为 63)
MODBUS/TCP 端口： (BM250-MT)	该端口用于连接 MODBUS/TCP 网络。 可使用 MLC9000+ Workshop 软件配置 10/100BaseT 和用户定义的 IP 地址
CANopen 端口： (BM230-CO)	该端口用于连接 CANopen 网络。 数据速率可以是 125kbps、250kbps、500kbps 或 1024kbps。 MAC ID 1 - 127 (默认的速率为 125kbps, ID 为 1)。可使用 MLC 9000+ Workshop 软件进行配置。
电源电压	18 到 30V 直流电源（包括波动）；最大功耗 30W

环境	
工作条件	环境温度：0°C 到 55°C 相对湿度：30% 到 90%，无冷凝
存储条件	环境温度：-20°C 到 80°C 相对湿度：30% 到 90%，无冷凝

支持 MODBUS	
EMC 标准	EN61326-1。
安全	符合 EN61010-1 和 UL 3121-1。
认证	正等待 MODBUS 组织的认证

支持 DeviceNet	
EMC 标准	EN61326-1。
安全	符合 EN61010-1 和 UL 3121-1。
认证	正等待 ODVA 的认证

支持 PROFIBUS	
EMC 标准	EMC EN61326:1998。
安全	符合 EN61010-1:1995 和 UL 3121-1:1998。
认证	正等待 PROFIBUS 组织的认证

支持 Ethernet/IP	
EMC 标准	EMC EN61326:1998。
安全	符合 EN61010-1:1995 和 UL 3121-1:1998。
认证	正等待 ODVA 的认证

支持 MODBUS TCP/IP	
EMC 标准	EMC EN61326:1998。
安全	符合 EN61010-1:1995 和 UL 3121-1:1998。
认证	正等待 MODBUS 组织的认证

支持 CANopen	
EMC 标准	EMC EN61326:1998。
安全	符合 EN61010-1:1995 和 UL 3121-1:1998。
认证	正等待 CIA 的认证

物理规范	
尺寸	高度 - 100mm; 宽度 - 30mm; 深度 - 120mm
安装	直接安装在 35mm x 7.5mm 的 Top Hat DIN 导轨上 (EN50022, DIN46277-3)
接头	电源输入：2 路 5.08mm 混合型 RS232 端口：6 路 RJ11 型 BM220 端口：3 路 5.08mm 混合型 BM230 端口：5 路 5.08mm 混合型 BM240 端口：9 路 D 型 BM250 端口：RJ45 型
重量	0.21kg