

适用于危险场所的工业计算机

产品目录号 6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、
6181X-12TPW7DC

主题	页码
重要用户须知	2
安装注意事项	3
危险场所	4
灼热表面	5
限制接触位置	5
计算机选件	9
操作系统	9
准备事宜	10
安装指南	10
安装间距要求	12
计算机尺寸	13
计算机安装工具	14
面板安装准则	15
硬件特性	18
连接外围设备	19
连接电源	20
连接到网络	22
附件和替换件	22
电压注意事项	23
静电放电注意事项	23
配置前	24
配置后	24
组件更换工具	24
拆除盖板	25
重新安装盖板	26
CF 卡	27
安装附加卡	30
实时时钟 (RTC) 电池	33
其他资源	38

重要用户须知

在安装、配置、操作或维护本产品之前，请阅读本文档以及“其他资源”章节所列的文档，了解关于安装、配置和操作本设备的信息。用户需要熟悉安装和接线说明以及所有适用规范、法律和标准的相关要求。

包括安装、调整、投入运行、使用、装配、拆卸和维护等在内操作必须由经过适当培训的人员根据适用的操作守则来执行。

如果设备的使用方式与制造商指定的方式不同，则设备提供的保护可能受到影响。

对于由于使用或应用此设备而导致的任何间接损失或连带损失，罗克韦尔自动化在任何情况下都不承担任何责任。

本手册中的示例和图表仅供说明之用。由于任何特定的安装都存在很多差异和要求，罗克韦尔自动化对于依据这些示例和图表所进行的实际应用不承担任何责任和义务。

对于因使用本手册中所述信息、电路、设备或软件而引起的专利问题，罗克韦尔自动化有限公司不承担任何责任。

未经罗克韦尔自动化公司的书面许可，不得复制本手册的全部或部分內容。

在整本手册中，我们在必要的地方使用了以下注释，来提醒您注意相关的安全事宜。



警告：标识在危险环境下可能导致爆炸，进而导致人员伤亡、物品损坏或经济损失的操作或情况。



注意：标识可能导致人员伤亡、物品损坏或经济损失的操作或情况。注意符号可帮助您确定危险情况，避免发生危险，并了解可能的后果。

重要事项 标识对成功应用和理解产品有重要作用的信息。

设备表面或内部也可能贴有标签，以提供特定的预防措施。



触电危险：位于设备（例如，驱动器或电机）表面或内部的标签，提醒相关人员可能存在危险电压。



灼伤危险：位于设备（例如，驱动器或电机）表面或内部的标签，提醒相关人员表面可能存在高温危险。



弧闪危险：标签可能位于设备上或设备内（例如电机控制中心），用于提醒人们可能存在弧闪。弧闪将造成严重的人身伤害或死亡。请穿戴适当的个人防护设备（PPE）。遵守安全工作规范和个人防护设备（PPE）的所有法规要求。

安装注意事项

在安装计算机前，请阅读并遵守这些注意事项。

环境和机壳信息



注意：本设备适合在污染等级 2 工业环境、过电压 II 类应用 (IEC 60664-1 中有规定) 中使用，在海拔 2000 米 (6561 英尺) 以下使用时不降额。

依据 IEC/CISPR 22 的规定，本设备属于 1 组、A 类工业设备。如果不采取适当的预防措施，设备的传导以及辐射干扰会在其他环境中带来电磁兼容问题。

本设备为敞开式设备。为满足某些法规要求，必须将计算机安装在专为适应特定应用环境而设计的机壳中，并且这种机壳还应进行相应设计，防止因接触带电部件造成人身伤害。必须确保只有使用工具才能打开机壳。

所有 6181X-12 带显示屏计算机均配备密封条面板边框，以便在同级面板或机壳中安装时满足指定的 NEMA、UL Type 和 IEC 等级。

除本出版物外，另请参见：

- Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (工业自动化布线 and 接地指南，出版号：[1770-4.1](#))，了解更多安装要求
- 相应的 NEMA 250、UL 50 和 IEC 60529，了解各种机壳提供的防护等级的相关说明

欧盟指令

当在欧盟或欧洲经济区安装并带有 CE 标志时，该计算机满足欧盟指令的要求。

<http://www.rockwellautomation/certification> 上提供了符合性声明的副本。



注意：为符合 EN 55022 和 EN 55024，所有 I/O 电缆必须小于 30 米 (98.42 英尺)，且仅在室内使用。这些电缆不能在任何点伸出建筑物，并且不能直接连接到建筑物外的电缆。

为符合 EN 55022 和 EN 55024，请使用以下电缆类型。

电缆类型	所需属性
LAN	屏蔽或非屏蔽
USB	屏蔽
RS-232 串口	屏蔽
DVI	屏蔽

电缆类型	所需属性
DP	屏蔽
VGA	屏蔽
直流电源	非屏蔽

危险场所

该设备适用于以下场所类别。

机型	目录号	地区	防爆等级	温度范围
无显示屏 ⁽¹⁾	6181X-NPXPDC、 6181X-NPW7DC	美国	I类, 2区, A、B、C、DT4组	-20 °C ≤ T _a ≤ 70 °C ⁽³⁾ (-4 °F ≤ T _a ≤ 158 °F)
			I类, 2区, IIC、T4	
		加拿大	I类, 2区, A、B、C、DT4组	
			I类, 2区, IIC、T4	
		欧洲	ATEX II 3 GD、Ex nA IIC Gc、Extc IIIC Dc	
全球 /IECEx	Ex nA IIC Gc、Extc IIIC Dc			
带显示屏 (12英寸) ⁽²⁾	6181X-12TPXPDC、 6181X-12TPW7DC	美国	I类, 2区, A、B、C、DT4组	-20 °C ≤ T _a ≤ 55 °C (-4 °F ≤ T _a ≤ 131 °F) (显示屏侧)
			I类, 2区, IIC、T4	
		加拿大	I类, 2区, A、B、C、DT4组	-20 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (-4 °F ≤ T _a ≤ 158 °F) (背面) ⁽³⁾
			I类, 2区, IIC、T4	
		欧洲	ATEX II 3 GD、Ex nA nC IIC T4 Gc、 Extc IIIC T135 °C Dc	
全球 /IECEx	Ex nA nC IIC T4 Gc、Extc IIIC T135 °C Dc			

(1) 以下内容仅适用于ATEX和IECEx应用中的无显示屏机型:

限制规划(U)

对于EPL Gc, 工业计算机应完全安装在防护等级最小为IP54的机壳中, 并在不超过2级污染的区域使用。对于EPL Dc, 要求防护等级至少为IP6x。此外, 机壳还应满足EN/IEC 60079-0:2012/2011、EN/IEC 60079-15:2010和EN/IEC 60079-31:2014/2013中适用的机壳要求。

除非已知该区域无危险, 否则不得使用USB端口。除非已知该区域无危险, 否则不得断开所有其他端口或连接。

用户应参阅 **Industrial Computers for Hazardous Locations User Manual** (用于危险场所的工业计算机用户手册, 出版号: **6181X-UM001**), 了解如何正确安装工业计算机。

(2) 以下内容仅适用于ATEX和IECEx应用中的带显示屏机型:

特殊安全使用条件(X)

对于EPL Gc, 工业计算机应安装在防护等级最小为IP54的机壳壁中, 并在不超过2级污染的区域中使用。对于EPL Dc, 要求防护等级至少为IP6x。此外, 机壳还应满足EN/IEC 60079-0:2012/2011、EN/IEC 60079-15:2010和EN/IEC 60079-31:2014/2013中适用的机壳要求。

当用户考虑机壳内所有其它热源产生的热量时, 装有6181X-12T带显示屏计算机的机壳的工作温度不得超过70 °C (158 °F)。

除非已知该区域无危险, 否则不得使用USB端口。除非已知该区域无危险, 否则不得断开所有其他端口或连接。

用户可参见出版物 **6181X-UM001**, **Industrial Computers for Hazardous Locations User Manual** (危险场所中使用的工业计算机用户手册), 了解如何对工业计算机进行正确安装。

(3) 要求将整套无显示屏计算机以及带显示屏计算机的背面安装在限制接触位置。

以下声明适用于当计算机在危险场所使用的情况。



警告：爆炸危险

- 使用替代组件可能会损害危险场所适用性。
- 除非已切断电源或已知该区域无危险，否则不得断开设备。
- 除非已断电，否则不得连接和断开组件。
- 外围设备必须适用于其应用场所。
- 在美国，所有接线都必须符合美国国家电气规范第 501 条的 1 类 2 区接线方式，并符合管辖机构的规定。有关 1 类 2 区应用中的允许电路参数，请参见第 6 页的“[USB 外围设备的控制图](#)”。
- 在加拿大，所有接线都必须符合加拿大电气规范第 18-112 节的要求，并符合管辖机构的规定。
- 对于欧洲 2 区和 IECEx 应用：
 - 在限制瞬态过电压的应用中，将瞬态电压限制在不超过所施加电压 140% 的水平。
 - 无显示屏计算机必须安装在 2 级污染的环境中，并完全安装在防护等级至少为 IP54 的机壳内。
 - 除非该区域无危险，否则请勿使用 USB 端口。
- 对于欧洲 2 区 (气体) 和 IECEx 应用，带显示屏计算机必须安装在 2 级污染环境中，并安装在防护等级至少为 IP54 的机壳壁或门上。
- 对于欧洲 22 区 (粉尘) 和 IECEx 应用，带显示屏计算机必须安装在 2 级污染环境中，并安装在防护等级至少为 IP6x 的机壳壁或门上。带显示屏计算机支持防护等级达 IP66 的机壳。
- 在终端应用中，通过使用计算机机架上的接地端子螺丝将这些设备正确接地。

灼热表面



注意：当在高于 50°C (122°F) 的环境中使用带显示屏计算机的背面和整合无显示屏计算机时必须安装在限制接触位置。

限制接触位置

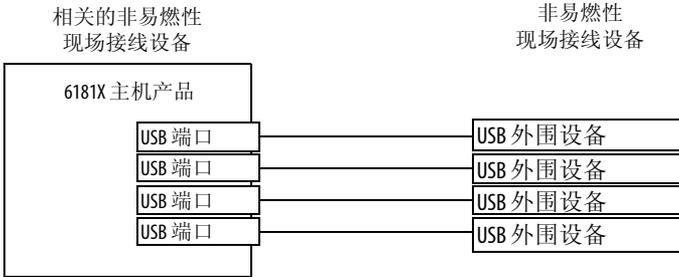
确认该设备的限制接触位置是否满足以下条件：

- 只有维修人员或特定用户 (了解相关位置限制接触的原因以及需要采取的预防措施) 有权接触这一位置。
- 应使用工具、锁具和钥匙或限制接触位置负责方控制的其他安全手段进行操作。

USB 外围设备的控制图

1类2区和2区所需的电路参数

按照美国国家电气规范第 500 条 (I 类, 2 区, IIB 组和 I 类, 2 区, A、B、C 和 D 组) 提供以下控制图。



参数	值	参数定义
$V_{oc(USB)}$	5.25V DC	每个主机 USB 端口的开路电压。 各外围设备的最大施加电压额定值 $V_{max(peripheral)}$ 必须大于或等于 $V_{oc(USB)}$ 。 根据要求, $V_{max(peripheral)} \geq V_{oc(USB)}$
$I_{sc(USB)}$	950 mA	每个主机 USB 端口的最大输出电流。 每个 USB 外围设备可承受的最大电流 $I_{max(peripheral)}$ 必须大于或等于 $I_{sc(USB)}$ 。 $I_{max(peripheral)} \geq I_{sc(USB)}$
$C_a(USB)$	20 μF	该值表示可连接到每个 USB 端口的最大总电容。每个 USB 外围设备及其相关电缆的总电容不得超过指示的值。 最大总电容 $C_i(peripheral)$ 和各独立 USB 外围设备的电缆电容必须小于或等于 $C_a(USB)$ 。 $C_i(peripheral) + C_{cable} \leq C_a(USB)$
$L_a(USB)$	3.11 μH	该值是可连接到每个 USB 端口的最大总电感。每个 USB 外围设备及其相关电缆的总电感不得超过指示的值。 单独 USB 外围设备的最大总电感 $L_i(peripheral)$ 和电缆电感必须小于或等于 $L_a(USB)$ 。 $L_i(peripheral) + L_{cable} \leq L_a(USB)$

应用信息

协调在危险场所中与主机产品一同使用的相关现场接线设备的电路参数，使它们的组合保持非易燃性。以这种方式处理 6181X 计算机和 USB 外围设备。

6181X 计算机 USB 端口的电路参数如上表所示。6181X 计算机提供四个独立供电的 USB 端口。

确认 USB 外围设备及其相关电缆的电路参数符合第 6 页的“[USB 外围设备的控制图](#)”的表格所列的限制，以便它们与 6181X 计算机 USB 端口一同使用时保持非易燃性。

为了比较 $C_{a(\text{USB})}$ ，应使用每个单独连接的 USB 外围设备的电容 $C_{i(\text{peripheral})}$ 及其相关电缆的电容 C_{cable} 。

如果电缆电容和电感未知，则可使用下列数值：

$$C_{\text{cable}} = 197 \mu\text{F}/\text{m} \text{ (60 pF/ft)}$$

$$L_{\text{cable}} = 0.7 \mu\text{H}/\text{m} \text{ (0.20 } \mu\text{H/ft)}$$

8 适用于危险场所的工业计算机

本页特意留白。

计算机选件

下表汇总了适用于危险场所的显示屏集成式工业计算机的可用选件。在[第 34 页的“技术参数”](#)中给出了计算机的功能比较总结。

目录号	型号	系列	显示屏尺寸	触摸屏	Windows 操作系统
6181X-NPXPDC	NDM	G	不适用	不适用	XP Professional SP3
6181X-12TPXPDC	1200P		12.1 in.	阻性	
6181X-NPW7DC	NDM		不适用	不适用	7 Professional SP1 (32 位)
6181X-12TPW7DC	1200P		12.1 in.	阻性	

下表汇总了适用于危险场所的显示屏集成式工业计算机的可用附件。

目录号	说明
6189X-MCLP5	备用安装夹(10)
6189X-4GDDR2	4 GB RAM
6189V-CFSSD16GB	CF 卡, 16 GB

您可以在罗克韦尔自动化网站 <http://ab.rockwellautomation.com/Computers> 查看附件的最新列表。

操作系统

提供以下 Microsoft 授权操作系统：

- Windows 7 Professional SP1 (32 位)
- Windows XP Professional SP3

安装了 Windows XP Professional 操作系统的计算机

- 出厂映像未执行除 SP3 以外的任何操作系统更新。
- Microsoft Windows 的 I386 安装源目录位于计算机系统盘的根目录 C:\I386 下，以便轻松删除和添加 Windows 组件。

这些计算机配备固态驱动器，因此它们不包含恢复分区。如果您需要额外的磁盘空间，请按以下步骤操作：

- 将 I386 目录复制到外部介质。
- 从 C:\I386 删除 I386 目录，可节省 400 MB 的空间。

可对此类固态驱动器进行定制，以满足如下所述的独特属性：

- 无分页文件
- 默认情况下禁用系统还原

要获取出厂系统映像副本，请联系您当地的技术支持中心或访问罗克韦尔自动化产品兼容性与下载中心 (PCDC)，网址：

<http://www.rockwellautomation.com/support/pcdc.page>。

准备事宜

拆开计算机包装之前，请检查包装箱是否有损坏。如有明显损坏，请立即联系承运商并寻求帮助。否则，继续拆除包装。

保留原始包装材料，以备在需要将计算机退回维修或运送到其他场所时使用。当计算机退回维修时，应同时使用内部和外部包装箱，以便提供足够的保护。

部件列表

计算机出厂时带有以下部件。

条目	说明
硬件	<ul style="list-style-type: none">• 用于安装无显示屏计算机的螺丝• 用于安装带显示屏计算机的安装夹• 工业计算机系统克隆实用工具光盘 (红色)
文档	<ul style="list-style-type: none">• 本出版物• 6181P and 6181X Industrial Computers Cutout Template (6181P 和 6181X 工业计算机开口模板，出版号：6181P-DS002)⁽¹⁾• 生产测试报告

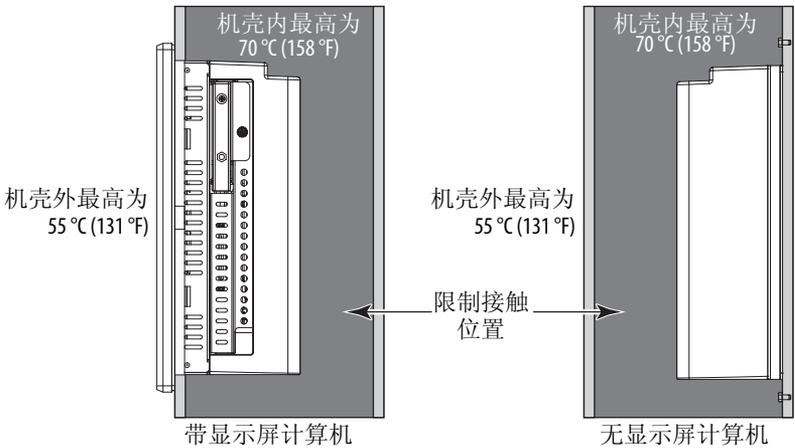
(1) 仅随带显示屏计算机提供。

安装指南

遵守这些指南，以确保您的计算机以极佳的可靠性提供服务：

- 安装地点必须提供充足的电力。
- 在干燥的环境中很容易积聚静电。将计算机正确接地有助于减少静电放电，因为静电会导致电击和损坏电子元器件。
- 机壳必须在进气口和出气口周围留出足够空间，以提供散热所需的空气流通。如需更多信息，请参见[第 12 页的“安装间距要求”](#)。禁止堵塞空气通道。

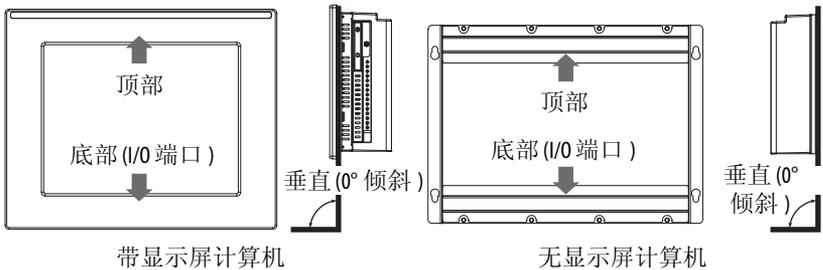
- 环境气温不得超过第 36 页的“环境技术参数”中指定的最高工作温度。考虑使用用户自备的风扇、热交换器或空调，以驱散机壳中其他设备产生的热量。



提示 由于热空气会上升，机壳顶部的温度通常比机壳其他部分的温度高，尤其在空气不流通的情况下。

重要事项 计算机可在极端温度范围内工作。如果计算机在其最高额定温度下长时间工作，则会缩短任何电子器件的寿命。

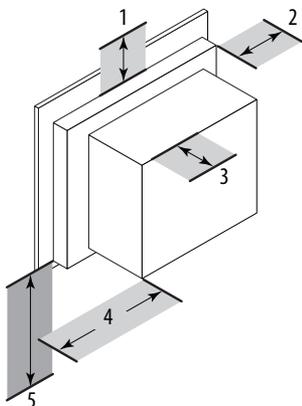
- 环境空气湿度不得超过第 36 页的“环境技术参数”中指定的限值，且必须避免冷凝。
- 在运行期间，机壳或盖板必须始终就位。盖板旨在针对计算机内部的高压提供防护，并可防止射频辐射干扰到其他设备。
- 安装时，计算机不能在垂直方向上出现倾斜。



安装间距要求

- 重要事项** 由于计算机本身会发热，除非有足够的通风或使用其他散热方法来降低机壳内的温度，否则不得在仅满足最小间距要求的机壳中使用计算机。
- 应留出足够的间距，以方便安装或拆除外设组件，如内部驱动器。
- 所需的最小机壳尺寸 (HxWxD) 为 403 x 497 x 154 mm (15.87 x 19.57 x 6.06 in.)。

最小间距



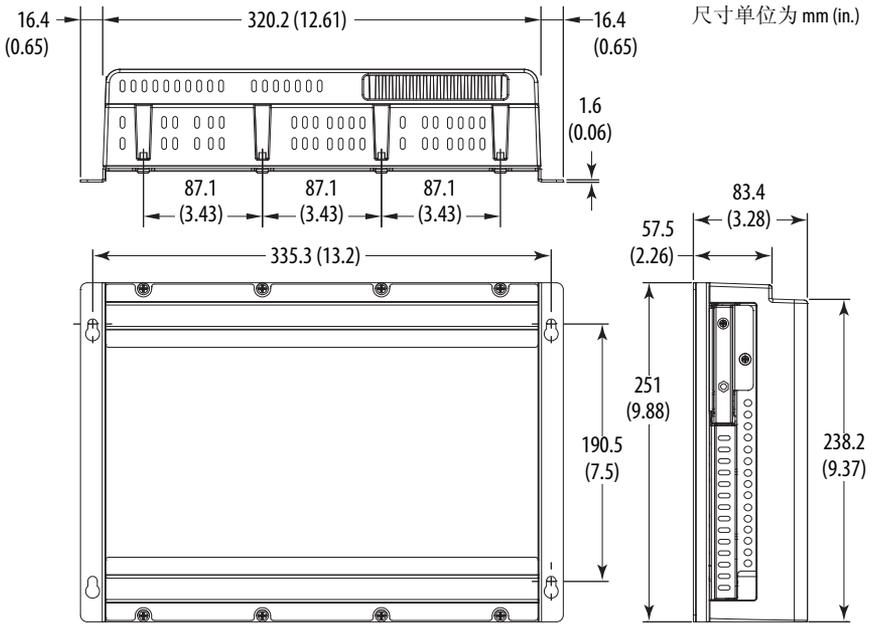
条目	说明	值
1	顶部	50 mm (2 in.)
2	左侧 (用于通风)	50 mm (2 in.)
3	后部	50 mm (2 in.)
4	右侧 (用于通风和触及驱动器)	127 mm (5 in.)
5	底部 (用于触及 I/O 端口和通风)	102 mm (4 in.)

这里的左侧和右侧以朝向计算机的正面为准。

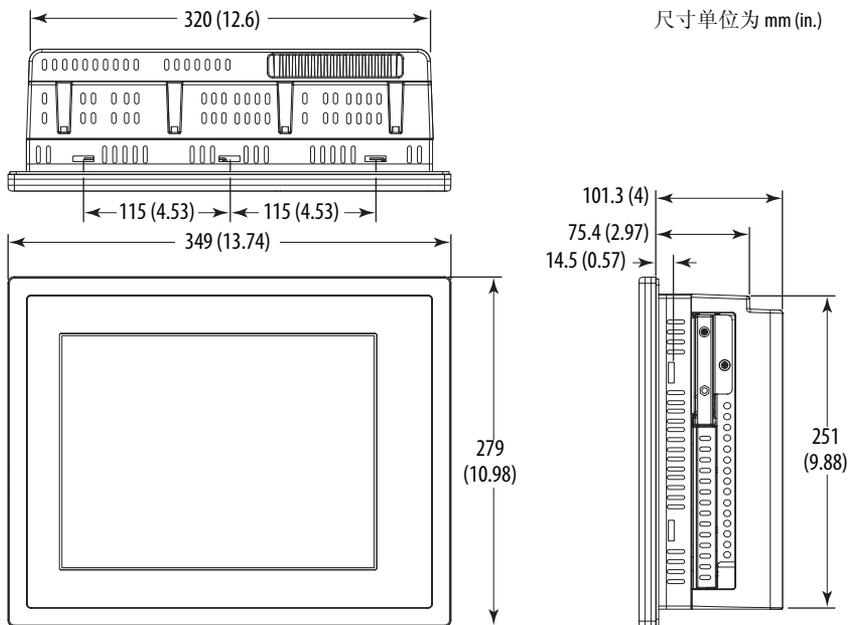
计算机尺寸

查看计算机尺寸，以估计计算机安装所需的间距。

无显示屏计算机



显示屏集成式计算机



计算机安装工具

以下是计算机安装所需的工具：

- #2 十字头螺丝刀
- 面板开口工具 (用于面板安装)
- 钻孔电机、钻头和 M4 螺丝攻 (用于壁式安装)
- 防静电腕带

安装计算机

计算机支持以下安装选项：

- 面板安装 (带显示屏机型)
- 壁式安装 (无显示屏机型)

面板安装准则

在面板上安装计算机时应遵循以下准则：

- 在进行开口之前，请断开面板的所有电源。
- 确认面板后方有足够的空间。有关详细信息，请参见第 12 页的“[安装间距要求](#)”。
- 安装前，应按照技术规范切割支撑面板。请小心操作，防止金属碎屑进入面板上已安装的任何组件中。
支撑面板厚度必须至少为 14 Ga.，以便达到相应的防水及防尘密封性和提供足够的支撑。随附的安装硬件兼容厚度范围为 14...8 Ga. 或 1.6...4.2 mm (0.063...0.165 in.) 的面板。
- 确保面板开口的周围区域整洁。



注意：不遵循这些准则可能会导致人身伤害或面板组件损坏。

面板开口尺寸

计算机出厂时随附 6181P and 6181X Industrial Computers Cutout Template (6181P 和 6181X 工业计算机开口模板，出版号：[6181P-DS002](#))，此模板是带显示屏机型的开口模板。

计算机在安装时必须满足下述面板开口尺寸。

目录号	近似开口尺寸 (H x W)
6181X-12TPXPDC、 6181X-12TPW7DC	254 x 324 mm (10 x 12.76 in.)

在面板上安装带显示屏计算机

使用安装夹将带显示屏计算机固定到面板上。

目录号	安装夹 (数量)	目录号	说明
6181X-12TPXPDC、 6181X-12TPW7DC	10	6189X-MCLPS	备用安装夹 (10)

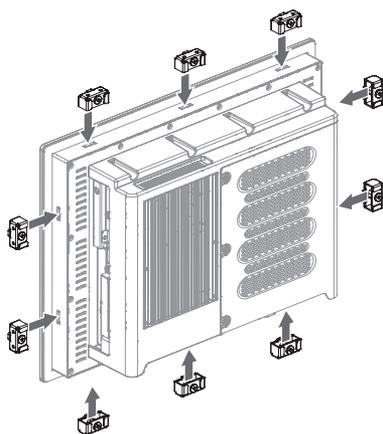
按照以下步骤在面板上安装计算机。

1. 断开面板电源。
2. 确认待切割区域周围的面板表面清洁且无碎屑。



注意：请小心操作，防止金属碎屑进入面板上已安装的组件中，以避免人身伤害或损坏面板组件。

3. 根据相应的面板开口尺寸在面板上开口。
4. 确保密封垫圈正确放置在计算机上。
该垫圈可以形成一个压缩密封层。不要使用密封胶。
5. 将计算机放在面板开口中。
6. 将安装夹滑入计算机顶部、底部以及两侧的孔中。
7. 按照下图的拧紧顺序用手拧紧面板边框四周的安装夹。



8. 重复该过程至少 3 次，直到所有安装夹用手拧紧到位，且垫圈被均匀地压在面板上。
9. 按照上文给出的拧紧顺序，以 $1.35 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($12 \text{ lb}\cdot\text{in}$) 的扭矩拧紧安装夹，确保不要拧得过紧。
10. 重复该过程至少 3 次，直到正确拧紧所有安装夹，确保垫圈被均匀地压在面板上。



注意：以指定的扭矩拧紧安装夹，以便提供适当的密封，防止损坏计算机。如果因安装不正确造成计算机或机壳内其他设备进水或发生化学损坏，罗克韦尔自动化公司不承担任何责任。

将无显示屏计算机安装到墙壁上

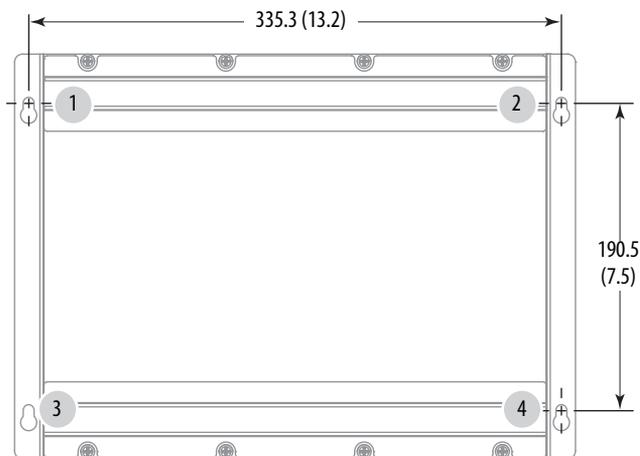
使用四个随附的螺丝将无显示屏计算机固定到金属壁上，例如机壳或机房的钢面板。

重要事项 不得将无显示屏计算机安装在水平表面上。

按以下步骤安装无显示屏计算机。

1. 确认电源已断开。
2. 在确定计算机的安装位置后，在墙上钻洞，以容纳四个随附的 M4 平头螺丝。

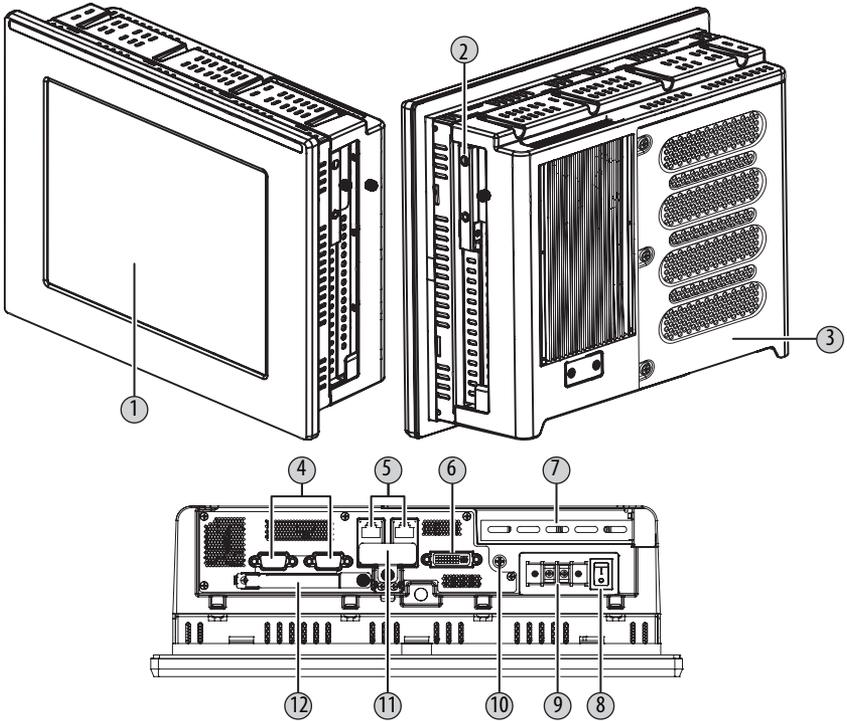
示意图中给出了安装孔位置及尺寸，单位为 mm (in.)。



3. 将随附的 2 个带扣眼螺丝固定到位置 1 和 2。
4. 将计算机安装到墙壁上。
5. 将随附的剩余 2 个带扣眼螺丝固定到位置 3 和 4。
6. 以适合螺丝和墙壁材料的扭矩拧紧螺丝。
用于钢材的推荐扭矩为 $1.13 \dots 1.36 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($10 \dots 12 \text{ lb}\cdot\text{in}$)。

硬件特性

示意图显示了适用于危险场所的工业计算机的硬件特性。



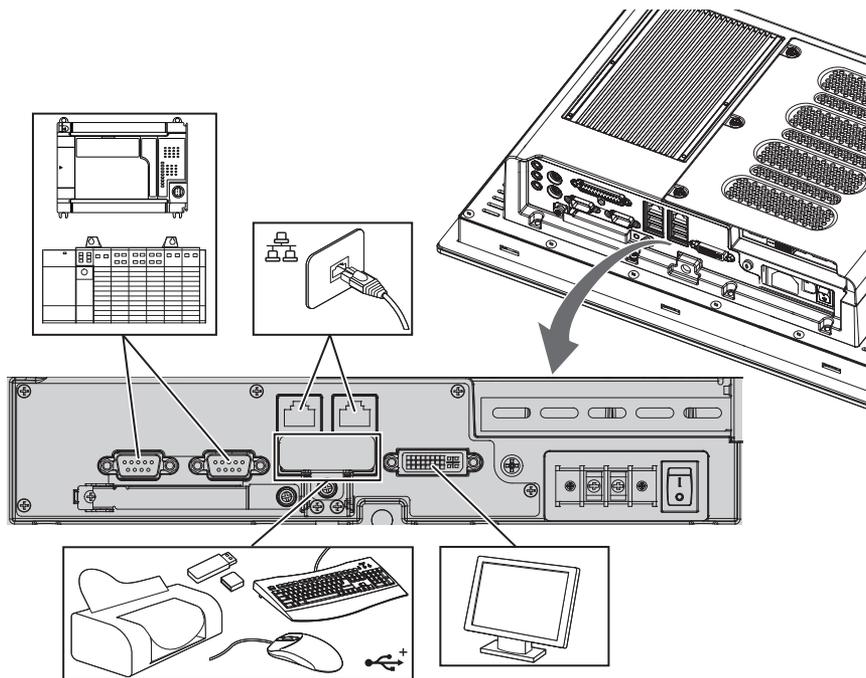
条目	组件
1	LCD 面板 (仅限带显示屏机型)
2	CF II 型卡槽 (右侧)
3	后盖
4	串行 COM 端口 (RS-232), 2 个
5	1 GB LAN 端口 (RJ45), 2 个
6	DVI-I 端口

条目	组件
7	PCI 扩展插槽盖
8	电源开关
9	直流输入端子块
10	功能地螺丝
11	含 4 个 USB 端口的铰链门 ⁽¹⁾
12	CF II 型卡槽 (底部) ⁽¹⁾

(1) USB 端口和底部 CF 卡槽支持热插拔, 但只适用于无危险场所。如需了解正确使用这些端口的更多信息, 请参见第 4 页的“危险场所”。

连接外围设备

下图显示了计算机的 I/O 端口面板。在下面的框中给出了与每个端口兼容的外设组件。



将外围设备连接到计算机时，请遵守以下重要说明。

- 用螺丝固定连接到串行 COM 或 DVI 端口的任何设备。
- USB 端口由铰链门盖住。

如需了解正确使用这些端口的更多信息，请参见[第4页的“危险场所”](#)。

连接电源

带显示屏和无显示屏计算机都配有一个直流输入端子块，用于连接 18...32V 直流电源。



注意：首次将电源连接到计算机时，将出现以下情况：

- 计算机插上电源后，默认 BIOS 设置使计算机自动启动。
- 对于安装了 Windows 操作系统的计算机，您必须阅读并接受最终用户设置程序。

在 Windows 设置程序完成前，不得断开系统电源。在此过程中断开电源可能会导致系统映像损坏。

计算机在工业或控制室环境中使用，其电源与公共低压电网采取了某种形式的隔离。



注意：计算机电路通过自身的开关器件供电。使用不间断电源 (UPS) 有助于应对外断电源或电源浪涌。

始终在关闭 Windows 操作系统后再断开计算机电源，最大程度地减少性能下降和操作系统故障。

直流电源选件支持采用安全超低压 (SELV) 电源工作。

电源内部设有保护机制，可防止极性接反。



注意：使用 SELV 隔离型不接地电源作为计算机的输入电源。该电源提供的保护使得在正常及单一故障情况下，导线和功能地 / 保护地之间的电压不会超过安全值。

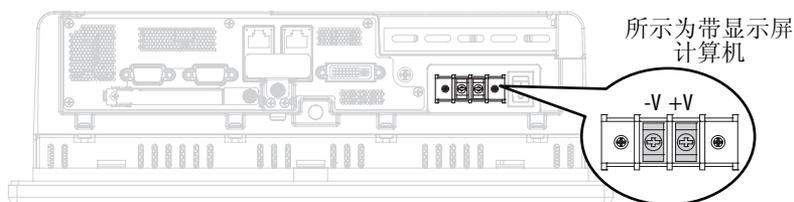
重要事项 为了符合 EMC 要求，需要功能性接地连接。

按照以下步骤将计算机连接到直流电源。

1. 关闭主电源开关或断路器。
2. 确认直流电源线满足以下要求：
 - 材料：铜绞合线
 - 接线规格：0.823...2.08 mm (18...14 AWG)

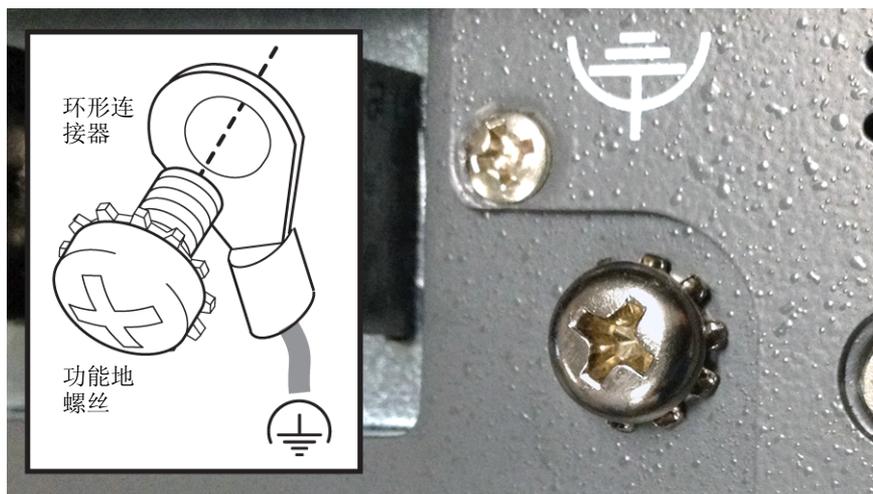
3. 将直流电源线连接到端子块螺丝。

以 $1.36 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($12 \text{ lb}\cdot\text{in}$) 的扭矩拧紧端子块螺丝。



4. 使用环形连接器将接地线固定到功能性接地螺丝。

以 $1.47 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($13 \text{ lb}\cdot\text{in}$) 的扭矩拧紧功能性接地螺丝。



重要事项

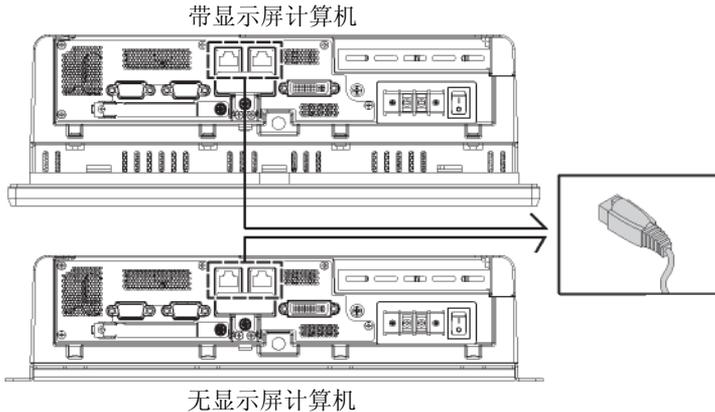
如果使用功能性接地螺丝，用 1.5 mm^2 (16 AWG) 或更大线径的外接线将计算机接地。

使用接地线，绝缘层颜色应符合当地检验机构的规定。

5. 为计算机接通 18...32V 直流电源。

连接到网络

计算机有两个 1 GB LAN 端口。计算机使用 CAT5 或 CAT5E 双绞线以太网电缆和 RJ45 连接器连接到以太网网络。



警告：当连接 LAN 电缆时，确认电缆是否完全插入 LAN 端口且门锁是否锁紧。否则可能会导致产生电弧，在危险场所可能会导致爆炸。

重要事项

为防止以太网通信性能下降，不得使计算机或电缆受到极端辐射或传导性高频噪声的干扰。

在工业环境中，以太网通信需要正确的电缆敷设和功率调节。罗克韦尔自动化建议您将所有以太网电缆敷设在专用的金属管道中。为了提高性能可靠性，应在电缆端部安装铁氧体磁环滤波器。

附件和替换件

您可在以下罗克韦尔自动化网站 <http://ab.rockwellautomation.com/Computers> 查看附件和替换件的列表。

安装前请先查看新组件的技术参数，以确认其与计算机兼容。记下新组件的型号、序列号和任何其他相关信息，以供日后参考。

重要事项

建议您只使用 Allen-Bradley 认可的附件和替换件。

电压注意事项

计算机包含线电压。在安装或拆除组件前，应断开计算机的所有电源。



触电危险：在拆除组件前，应断开计算机的所有电源。

若未断开电源，会导致人体受到严重电击或计算机和组件因静电放电 (ESD) 损坏。

静电放电注意事项



注意：静电放电 (ESD) 会损坏静电敏感设备或微电路。

- 在操作计算机前，请按[第23页](#)中的电压注意事项所述断开所有电源。
- 遵照正确的包装和接地技术，以防损坏。

请遵循下列注意事项：

- 计算机和替换件运输时应放入防静电容器中，如导管、包装袋或包装箱。
- 将静电敏感部件始终放在容器中，直到抵达指定的无静电工作区。
- 使用经认可的消静电材料覆盖指定工作区：
 - 使用连接到工作台面的防静电腕带。
 - 使用正确接地的工具和设备。
- 清除指定工作区内的不导电材料，如普通塑料装配辅助工具和泡沫包装材料。
- 避免接触引脚、导线或电路。
- 拿取带有印刷电路板 (PCB) 的组件时应始终握住其边缘，并将其装配面朝下放置。

配置前

重要事项

当安装硬件或执行需要接触内部组件的维护步骤时，我们建议您事先备份所有计算机数据，以避免丢失。



注意： 在开始配置计算机硬件前，请务必阅读并理解所有安装和拆卸步骤。

拆下盖板或更换硬件组件前，请按照以下步骤操作。

1. 关闭计算机及与其连接的所有外围设备。
2. 断开电源插座上的所有电缆，以避免接触高能量电平。
如有必要，标注每根电缆以加快重新装配过程。
3. 断开通信电缆，以避免因接触环电压而遭到电击。

配置后

安装或拆卸硬件组件后，请按照以下步骤操作。

1. 确保所有组件均按照相关说明进行安装。
2. 确保没有工具或松动的零件遗留在计算机内。
3. 重新安装先前拆除的所有扩展板、外围设备和系统电缆。
4. 按照[第26页](#)中给出的说明重新安装盖板。
5. 重新将所有外部电缆和电源连接到计算机。
6. 按下电源开关，启动计算机。

组件更换工具

更换组件时需要使用以下工具：

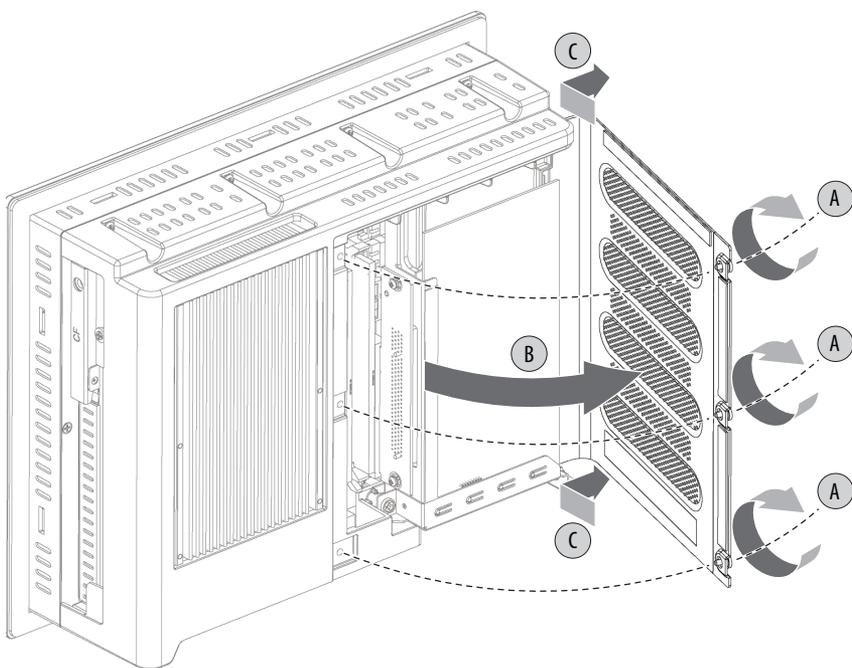
- #2 十字头螺丝刀
- 防静电腕带
- 斜口钳 (必要时用于切割电缆扎带)

拆除盖板

安装、更换或升级计算机内部组件时，必须先拆除盖板。

按照以下步骤拆除后盖（所示为带显示屏计算机）。

1. 执行第 24 页的“配置前”中给出的步骤。
2. 拧松固定后盖的三个螺丝 (A)。
3. 打开盖板 (B)，然后将其与机架 (C) 分离。

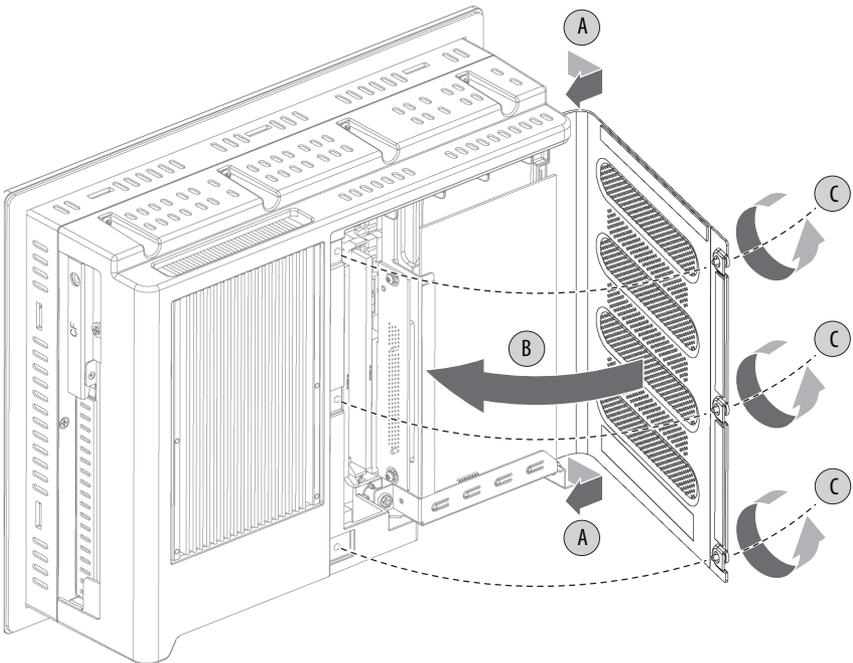


4. 安装、更换或升级计算机内部组件后，按第 26 页的“重新安装盖板”所述重新安装盖板。

重新安装盖板

按照以下步骤重新安装后盖 (所示为带显示屏计算机)。

1. 执行第24页的“配置后”中的步骤 1...3。
2. 将后盖重新安装到机架上 (A)。
3. 盖上盖板 (B)。
4. 拧紧三个螺丝固定后盖 (C)。



5. 执行第24页的“配置后”中的步骤 4 和 5。

CF 卡

计算机设有两个用于插入 CF 卡的 CF (CF) II 型槽位：

- 一个固态驱动器槽位于计算机侧面。安装在此扩展槽中的卡是可引导的，作为主驱动器使用。
- 一个 CF 插槽位于 I/O 端口面板的串行端口下方。该插槽在功能上支持热插拔，但仅适用于无危险区域。它实际上是一个数据插槽，但却支持引导。



警告：除非已切断电源，且已知该区域无危险，否则不得连接或断开组件。

有关 CF 卡插槽位置的更多信息，请参见[第 18 页的“硬件特性”](#)。



警告：在危险场所时，6181X 计算机中仅使用产品目录号为 6189V-CF SSD8GB 和 6189V-CF SSD16GB 的 CF 卡。

使用替代组件可能会损害危险场所适用性。

在固态驱动器槽中安装 CF 卡

按以下步骤操作，把 CF 卡安装到计算机侧面的固态驱动器槽中。



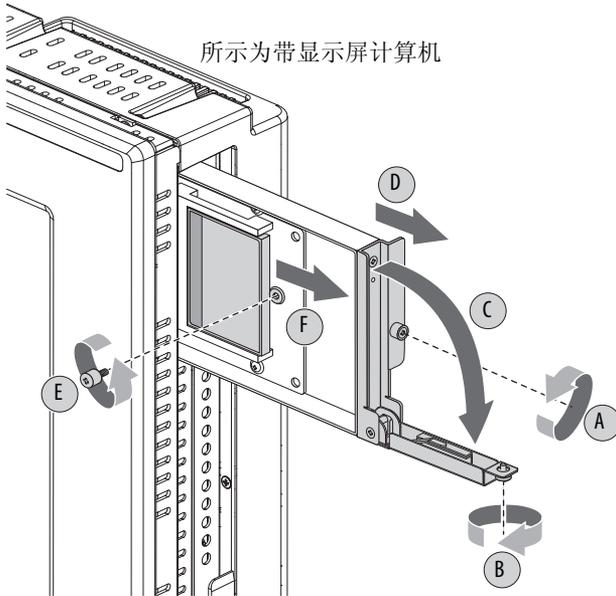
警告：所有机型侧面的驱动器槽都不支持热插拔。您必须先关闭计算机，然后才能从该扩展槽插入或取出 CF 卡。

除非已切断电源或已知该区域无危险，否则不得连接或断开组件。

1. 执行[第 24 页的“配置前”](#)中给出的步骤。
2. 拧松固定驱动器槽盖板的螺丝 (A)。
3. 拧松固定驱动器槽控制杆的螺丝 (B)。
4. 打开驱动器槽控制杆 (C)。
5. 拉出 CF 卡托盘 (D)。

6. 拧下 CF 卡锁紧螺丝 (E)。

必要时，向外滑出插槽拆下现有的 CF 卡 (F)。



7. 将 CF 卡插入卡槽中 (G)，直至其牢固就位。



注意：如果正确就位，CF 卡 80% 以上的部分能够轻松地插入卡槽中，而不会遇到任何阻力。如果在这之前就遇到阻力，则取出卡并将其旋转 180°，然后重新插入。

将卡强行插入卡槽会导致连接器针脚损坏。

8. 更换 CF 卡锁紧螺丝 (H)。



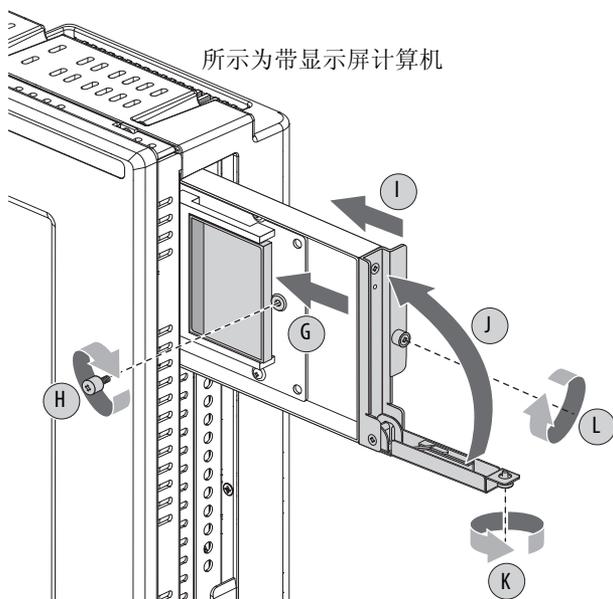
警告：必须重新安装 CF 卡锁紧螺丝，以满足危险场所、机械冲击和抗振性要求。

9. 推入 CF 卡托盘 (I)。

10. 关闭驱动器槽控制杆 (J)。

11. 拧紧固定驱动器槽控制杆的螺丝 (K)。

- 拧紧固定驱动器槽槽盖的螺丝(L)。



- 执行第24页的“配置后”中给出的步骤。

将卡插入底部CF卡槽

按以下步骤操作，将CF卡安装到底部CF卡槽中。



警告：所有机型底部的CF卡插槽均支持热插拔，但仅适用于无危险场所。您可在计算机运行期间从该卡槽插入或取出卡。

当在危险场所使用计算机时，除非已切断电源，否则不得插入或取出底部CF卡槽中的卡。

- 拧松固定CF卡槽盖的螺丝(A)。
- 打开CF卡槽盖(B)。
如有必要，按下铰链侧的按钮，拆下已插入的卡。
- 将新的CF卡插入卡槽中，直至其牢固就位(C)。

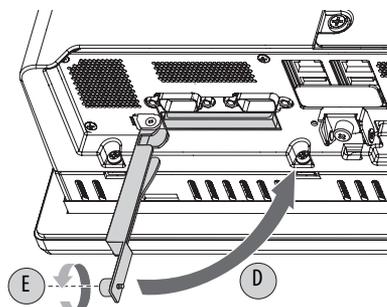
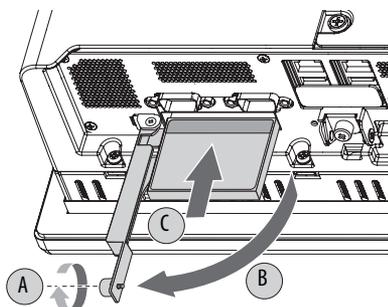


注意：如果正确就位，CF卡80%以上的部分能够轻松地插入卡槽中，而不会遇到任何阻力。如果在这之前就遇到阻力，则取出卡并将其旋转180°，然后重新插入。

将卡强行插入卡槽会导致连接器引脚损坏。

- 合上CF卡槽盖(D)。

5. 拧紧 CF 卡槽盖螺丝 (E)。



安装附加卡

重要事项 在危险场所使用时，计算机支持最大4W且符合1类2区、A、B、C、D、T4组的外设卡。对于 ATEX 和 IECEx 应用，支持在 IIC 组 3 类气体和粉尘环境中工作。

当计算机处于最高温度时，考虑以下因素：

- 功耗为 4W 的 PCI 卡可以承受的周围气温高达 90°C (194°F)。
- 功耗为 1W 的 PCI 卡可以承受的周围气温高达 85°C (185°F)。

按以下步骤操作，安装附加卡。

1. 断开计算机电源。
2. 拆下计算机后盖。
如需了解更多信息，请参见[第25页的拆除盖板](#)说明。
3. 拆下固定槽盖的一个螺丝。
不要丢弃螺丝。
4. 取下槽盖，并将其放好以备稍后重新组装。



注意：不要丢弃槽盖。如果以后要拆除附加卡，则必须重新安装槽盖，以保持正常访问要求。

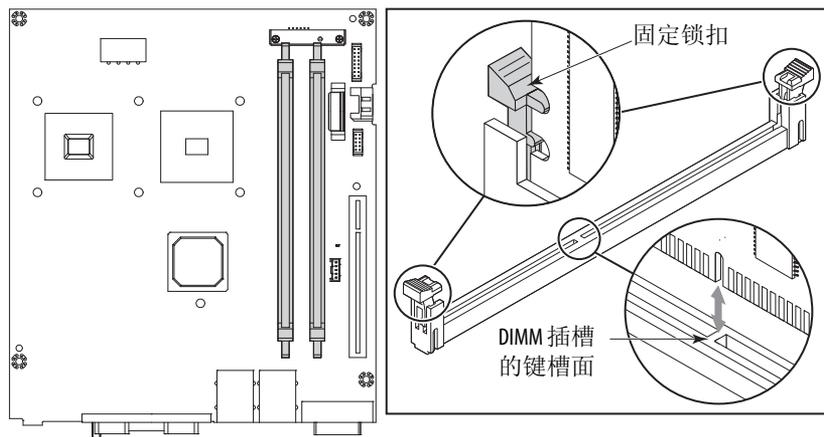
5. 握住附加卡的边缘，将其从保护包装袋中取出。
6. 将附加卡连接到一个兼容的扩展板插槽中。
确认卡在插槽中正确就位。
7. 用螺丝将附加卡固定到槽盖。

8. 将所有必需的电缆连接到附加卡。
请参见随卡附带的文档。
9. 重新安装后盖。
如需了解更多信息，请参见第 26 页的[重新安装盖板](#)说明。

更换或添加内存模块

计算机有两个双通道 DDR2 DIMM 插槽，支持的最大系统内存为 4 GB。

内存模块插槽和模块对准



注意：一些早期的 Microsoft Windows 操作系统将最大可用内存容量限制为约 3 GB。

内存配置准则

更换或添加计算机内存时，应遵循以下指南。



警告：除非订购方式不同，6181X 计算机出厂时带有两个内存插槽，其中一个插槽插有 2 GB 内存。如果要升级到 4 GB 内存，只能使用产品目录号为 6189X-4GBDDR2 的危险场所专用内存。其它内存模块不适合在危险场所使用。

为了避免系统不稳定，请在两个插槽中使用同一品牌和型号的内存。

请参见 <http://ab.rockwellautomation.com/Computers>，了解获认可的替换件和附件。

更换或添加内存模块

按照以下步骤更换或添加内存模块。

重要事项 使用连接到工作台面的防静电腕带以及正确接地的工具和设备。

1. 执行[第 24 页的“配置前”](#)中给出的步骤。
2. 按[第 25 页的“拆除盖板”](#)所述拆除计算机盖板。

提示 要安装更多内存，请继续阅读本节中的步骤 4。

3. 拆除选定内存模块。
 - a. 如有必要，使用斜口钳剪断固定选定内存模块的电缆扎带 (A)。
 - b. 用拇指或两个手指推开锁杆，使插槽松开内存模块，以便于拆卸。请参见[第 31 页的“内存模块插槽和模块对准”](#)。
 - c. 从插槽中轻轻拉出内存模块。
 - d. 将内存模块置于消静电工作台面或放入防静电袋中。
4. 安装新内存模块。
 - a. 握住内存模块的边缘，将其从防静电袋中取出。
 - b. 定位模块，使其底部边缘上的槽口对准 DIMM 插槽的键槽面。请参见[第 31 页的“内存模块插槽和模块对准”](#)。

提示 键槽面偏离中心，以便正确对准。

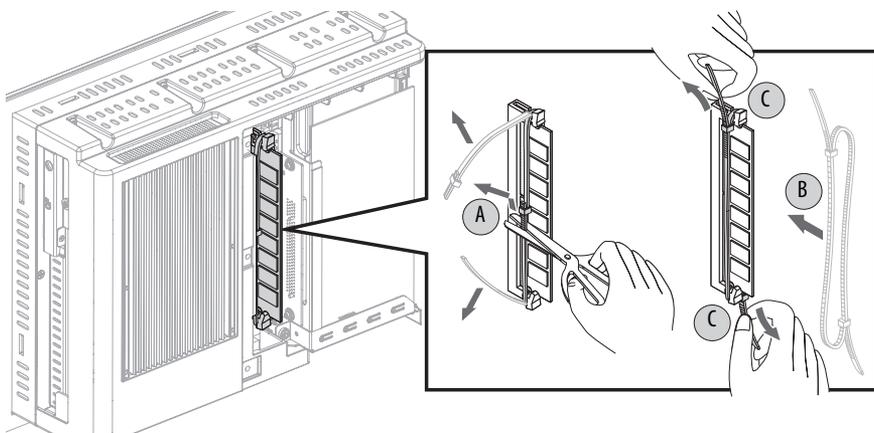
- c. 将模块完全压入插槽，使固定锁杆扣紧。请参见[第 31 页的“内存模块插槽和模块对准”](#)。
- d. 用一根备用电缆扎带在四周系住 DIMM 插槽锁扣 (B)。



警告：必须重新安装电缆扎带，以满足危险场所、机械冲击和抗振性要求，避免系统不稳定。

- e. 抽紧电缆扎带末端，使其锁定到位 (C)。

- f. 用斜口钳剪去电缆扎带的多余部分。



5. 按第 26 页的“重新安装盖板”所述重新安装计算机盖板。
6. 执行第 24 页的“配置后”中给出的步骤。

实时时钟 (RTC) 电池

该计算机包含一个锂电池，该电池不可更换。若要更换电池，请将计算机退回到罗克韦尔自动化。

如需了解关于退回的更多信息，请联系您当地的分销商或罗克韦尔自动化代表处，也可以访问 <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>。



在计算机的使用寿命内，可能需要更换该计算机所含的密封锂电池。

使用寿命结束后，该计算机所含的电池应单独回收，不得与其他未分类的城市垃圾混合。

装运或运送计算机

如果您必须通过普通的承运商装运计算机，或出于任何其他原因将计算机运送到其他场所，您必须先拆下计算机，然后将其放在原始包装材料中。



注意：如果计算机安装在机器、面板或机架中，不得直接进行装运或运送。否则会损坏计算机。在装运之前，您必须拆下计算机，然后将其放在原始包装材料中。对于安装在机器、面板或机架中的计算机在装运或运送途中出现的损坏，罗克韦尔自动化有限公司概不负责。

技术参数

硬件和软件技术参数

技术参数	属性	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、 6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
硬件	处理器	Intel Core Duo U2500, 1.2 GHz/2 M L2 缓存 /533 MHz 9 W
	系统芯片组	Intel 945GME, ICH7-M
	系统内存插槽	双通道 DDR2, 2 个 DIMM 插槽, 最大 4 GB
	系统内存(已安装)	出厂配置 2 GB, 最大 4 GB
	扩展插槽	1 个半长 PCI
	CF II 型插槽 计算机侧面 计算机底部	2 个可引导设备插槽 ⁽¹⁾ 安装了 True IDE、OS 驱动器 ⁽²⁾ 数据驱动器(出厂时无数据)
	I/O 端口	DVI-I 端口, 2 个串行 COM 端口, 4 个 USB 端口
	以太网 LAN	2 个 LAN 端口(RJ45), 每个 1 Gb
软件	操作系统	Windows 7 Professional (32 位), SP1 Windows XP Professional, SP3

(1) 所有机型侧面的驱动器槽都不支持热插拔。您必须先关闭计算机, 然后才能从该扩展槽插入或取出卡。所有机型底部的 CF 卡插槽均支持热插拔, 但仅适用于无危险场所。

(2) 对于安装了 Windows XP Professional 的计算机, CF 卡容量为 8 GB。对于安装了 Windows 7 Professional 的计算机, CF 卡容量为 16 GB。

显示屏技术参数

属性	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
显示屏类型	有源阵列彩色 TFT
触摸屏	阻性, 反光膜
显示屏尺寸(对角线)	308 mm (12.1 in.)
显示屏亮度	600 cd/m ² (典型值)
对比度	1500:1(典型值)
原始分辨率	800 x 600, 16.2 M 颜色
可视角度	178°(典型值)
响应时间	15 ms(典型值)
LED 背光寿命	50,000 小时 ⁽¹⁾

(1) 在整个工作温度范围内默认亮度为 70%。

物理技术参数

属性	6181X-NPXPDC、 6181X-NPW7DC、 6181X-12TPXPDC、 6181X-12TPW7DC
近似重量 无显示屏 带显示屏	6.1 kg (13.45 lb) 8.4 kg (18.52 lb)
近似尺寸 (HxWxD) 无显示屏 带显示屏	251 x 353 x 83.4 mm (7.5 x 13.20 x 3.28 in.) 279 x 349 x 101.2 mm (10.98 x 13.74 x 3.98 in.)
面板开口尺寸 (HxW) ⁽¹⁾	254.0 x 324.0 mm (10.0 x 12.76 in.)
安装选项 无显示屏机型 带显示屏机型	墙壁 面板

(1) 仅适用于带显示屏机型。

电源技术参数

属性	6181X-NPXPDC、 6181X-NPW7DC、 6181X-12TPXPDC、 6181X-12TPW7DC
直流供电电压	18...32V DC
功耗, 直流 (最大值) 无显示屏机型 带显示屏机型	18...32V DC (SELV), 2.46...1.34 A, 45 W 18...32V DC (SELV), 3.28...1.79 A, 60 W
热耗散 ⁽¹⁾ 无显示屏机型 带显示屏机型	45 W (154 BTU/h) 60 W (205 BTU/h)
外设负载 PCI 卡 (最大功耗) USB 端口 (每端口最大 电流)	4 W 500 mA

(1) 附加卡和外围设备不包括在热耗散值中。

环境技术参数

属性	6181X-NPXDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
工作温度 无显示屏机型 带显示屏机型 ⁽¹⁾	-20...70 °C (-4...158 °F) -20...55 °C (-4...131 °F), 显示屏侧 -20...70 °C (-4...158 °F), 背面
非工作温度	-30...80 °C (-22...176 °F)
相对湿度	10...90%, 无冷凝
海拔高度(工作状态)	2,000 m (6,561 ft)
海拔高度(非工作状态)	12,000 m (40,000 ft)
工作冲击 ⁽²⁾	15 g (半正弦波, 11 ms)
非工作冲击 ⁽³⁾	30 g (半正弦波, 11 ms)
工作抗振性 ⁽³⁾	0.012 in 峰峰值 (10...57 Hz); 2 g 峰值 (57...640 Hz)
外壳防护等级 ⁽³⁾ 带显示屏机型	按照 UL 分类, 符合 UL 4X 和 12 以及 IP66 防护等级

(1) 如需了解温度指南的更多信息, 请参见第 10 页的“安装指南”。

(2) 仅适用于面板安装式计算机。

(3) 仅当计算机已正确安装在同等类型机壳的齐平表面时, 这些防护等级才适用。

认证

属性 ⁽¹⁾	6181X-NPXDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
cULus	根据标准 ANSI/ISA 12.12.01、CSA C22.2 No. 213 对用于危险场所的 IT 设备进行 UL/c-UL 认证 UL 根据 IEC 60529 分类的 UL50 和 CSA C22.2 No. 94.2-07 机壳进入防护标准所规定的机壳型式级别
IECEx	IEC60079-0 2011 IEC60079-15 2010 IEC60079-31 2013 IECEx PRE 15.0040X (用于带显示屏计算机) IECEx PRE 15.0041U (用于无显示屏计算机)
ATEX	EN60079-0 2012 EN60079-15 2010 EN60079-31 2014 Presafe 15 ATEX 6736X (用于带显示屏计算机) Presafe 15 ATEX 6737U (用于无显示屏计算机)
CE	EMC 2004/108/EC • 抗干扰标准: EN55024 • 排放标准: EN55022 A 类 ATEX 94/9/EC 废弃电子电气设备 (WEEE) 2002/96/EC 公制指令 80/181-EEC 欧盟电池指令 2006/66/EC 低压指令: LVD 2006/95/EC • EN 60950-1

认证(续)

属性 ⁽¹⁾	6181X-NXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC																																																																					
FCC	A类排放量																																																																					
RoHS	<p>欧洲 RoHS 2011/65/EU</p> <p>中国 RoHS:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部件名称 Part Name</th> <th colspan="6">有毒有害物质或元素 Toxic or Hazardous Substances and Elements</th> </tr> <tr> <th>铅 Lead (Pb)</th> <th>汞 Mercury (Hg)</th> <th>镉 Cadmium (Cd)</th> <th>六价铬 Hexavalent Chromium (Cr(VI))</th> <th>多溴联苯 Polybrominated Biphenyls (PBB)</th> <th>多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>壳体 Housing</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>显示 Display</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>印刷电路板 Printed Circuit Board</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>金属螺帽 Metal Fasteners</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>电缆组装 Cable Assembly</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>风扇组装 Fan Assembly</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>电力供应组装 Power Supply Assemblies</td> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>电池 Battery</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>本表格依据SJ/T11364 的规定编制。 This table is made per guidance of SJ/T 11364.</p> <p>0: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。 0: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for the part is below the limit requirement in GB/T 26572.</p> <p>X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。 求。(企业可在此处,根据实际情况对上表中打“×”的技术原因进行进一步说明。)</p> <p>X: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials for the part is below the limit requirement in GB/T 26572.</p> <p>土耳其 RoHS (EEE Yönetmeliğine Uygundur. 符合 EEE 法规)</p>	部件名称 Part Name	有毒有害物质或元素 Toxic or Hazardous Substances and Elements						铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE)	壳体 Housing	X	0	0	0	0	0	显示 Display	X	0	0	0	0	0	印刷电路板 Printed Circuit Board	X	0	0	0	0	0	金属螺帽 Metal Fasteners	X	0	0	0	0	0	电缆组装 Cable Assembly	X	0	0	0	0	0	风扇组装 Fan Assembly	X	0	0	0	0	0	电力供应组装 Power Supply Assemblies	X	0	0	0	0	0	电池 Battery	0	0	0	0	0	0
部件名称 Part Name	有毒有害物质或元素 Toxic or Hazardous Substances and Elements																																																																					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE)																																																																
壳体 Housing	X	0	0	0	0	0																																																																
显示 Display	X	0	0	0	0	0																																																																
印刷电路板 Printed Circuit Board	X	0	0	0	0	0																																																																
金属螺帽 Metal Fasteners	X	0	0	0	0	0																																																																
电缆组装 Cable Assembly	X	0	0	0	0	0																																																																
风扇组装 Fan Assembly	X	0	0	0	0	0																																																																
电力供应组装 Power Supply Assemblies	X	0	0	0	0	0																																																																
电池 Battery	0	0	0	0	0	0																																																																
RCM (前身为 C-Tick)	澳大利亚无线通信法案, 符合: AS/NZS CISPR 22																																																																					

(1) 有关符合性声明、证书和其他认证的详细信息, 请参见
<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/certification/overview.page>.

其他资源

以下文档包含与罗克韦尔自动化相关产品的其他信息。

资源	说明
Industrial Computer for Hazardous Locations User Manual (适用于危险场所的工业计算机用户手册, 出版号: 6181X-UM001)	给出系统概述, 并提供安装计算机、建立计算机连接、操作计算机和对计算机进行故障处理的步骤。
请参见 Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (工业自动化布线 and 接地指南, 出版号: 1770-4.1)。	提供安装罗克韦尔自动化工业系统的常规指南。

可以在 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 上查看或下载出版物。如需订购技术文档的纸印本, 请联系当地的 Allen-Bradley 分销商或罗克韦尔自动化销售代表。

注释:

罗克韦尔自动化公司支持

罗克韦尔自动化有限公司在网站上提供技术信息，以帮助您使用我们的产品。您可访问 <http://www.rockwellautomation.com/support>，获取技术和应用说明、示例代码和软件补丁包的链接。您也可以访问我们的支持中心 (<https://rockwellautomation.custhelp.com/>)，获取软件更新，寻求支持对话，浏览论坛，查询技术信息及常见问题，还可以在此注册，接收产品更新通知。

另外，我们还提供多种安装、配置和故障处理支持计划。更多信息，请联系您当地的分销商或罗克韦尔自动化代表处，也可以访问 <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>。

安装帮助

如果您在安装后 24 小时之内遇到问题，请查看本手册中包含的信息。您可联系专门的客户支持号码来获取首次帮助，以协助您安装好产品并完成试运行。

美国或加拿大	1.440.646.3434
美国和加拿大以外地区	使用 http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page 上的 Worldwide Locator ，或联系当地的罗克韦尔自动化代表。

新产品退货

在所有产品出厂前，罗克韦尔自动化公司都会进行测试，以确保产品完全可用。但是，如果您的产品不能正常工作而需要退货，请遵循下列步骤。

美国	请联系您的分销商。必须向分销商提供客户支持案例号码 (可拨打以上电话号码获取) 以完成退货流程。
美国以外地区	请联系您当地的罗克韦尔自动化代表，了解退货程序。

文档反馈

您的意见将有助于我们改进文档，以更好地满足您的要求。如有任何关于改进本文档的建议，请填写 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 上提供的表格，出版号：[RA-DU002](#)。

罗克韦尔自动化有限公司在其网站上提供产品最新的环境信息：
<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>。

Allen-Bradley、Rockwell Software、PanelView 和 Rockwell Automation 是罗克韦尔自动化公司的商标。

不属于罗克韦尔自动化有限公司商标均归各自公司所有。

中文网址 www.rockwellautomation.com.cn

新浪微博 www.weibo.com/rockwellchina

动力、控制与信息解决方案总部

美洲地区：罗克韦尔自动化，南二大街1201号，密尔沃基市，WI 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，NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831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，香港数码港道100号数码港3座F区14楼1401-1403 电话：(852)2887 4788 传真：(852)2508 1486

中国总部：上海市徐汇区虹梅路1801号宏业大厦 邮编：200233 电话：(86 21)6128 8888 传真：(86 21)6128 8899

客户服务电话：400 620 6620 (中国地区) +852 2887 4666 (香港地区)