

PS5000 系列

用户手册

(薄板 / 封闭板式 Core i3 型号)



本文档中提供的信息包含有关此处所涉及产品之性能的一般说明和 / 或技术特性。本文档并非用于（也不代替）确定这些产品对于特定用户应用场合的适用性或可靠性。任何此类用户或集成者都有责任就相关特定应用场合或使用方面对产品执行适当且完整的风险分析、评估和测试。Pro-face 或是其任何附属机构或子公司对于误用此处包含的信息而产生的后果概不负责。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议，或者从中发现错误，请通知我们。

未经 Pro-face 明确书面许可，不得以任何形式、通过任何电子或机械手段（包括影印）复制本文档的任何部分。

在安装和使用本产品时，必须遵守国家、地区和当地的所有相关的安全法规。出于安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据，只允许制造商对各个组件进行维修。

当设备用于具有技术安全要求的应用场合时，必须遵守有关的使用说明。

如果在我们的硬件产品上不正确地使用 Pro-face 软件或认可的软件，则可能导致人身伤害、损害或不正确的操作结果。

不遵守此信息可能导致人身伤害或设备损坏。

Copyright © 2015 Digital Electronics Corporation. 保留所有权利。

目录



	安全信息	5
	关于本书	7
第 1 章	重要信息	11
	美国 FCC 无线电频率干扰声明	12
	认证与标准	13
第 2 章	物理概述	15
	产品包内容	16
	薄板 说明	17
	封闭板 说明	20
第 3 章	特性	23
	特性	24
	接口特性	26
	环境特性	27
第 4 章	尺寸 / 安装	29
	尺寸	30
	安装要求	32
	安装	35
第 5 章	使用入门	41
	首次上电	41
第 6 章	薄板 连接	43
	接地	44
	连接 薄板 的直流电源线	47
	连接 封闭板 的直流电源线	49
	交流电源 薄板 说明	51
	薄板 接口连接	54
	封闭板 接口连接	56
第 7 章	配置 BIOS	59
	BIOS 主要菜单	60
	Advanced 菜单	61
	Chipset 菜单	65
	Boot 菜单	66
	Security 菜单	67
	Save & Exit 菜单	68
第 8 章	硬件修改	69
8.1	修改之前	70
	在执行修改之前	70
8.2	扩展插槽	72
	HDD/SSD 驱动器说明和安装	73
	存储卡的安装	78
8.3	可选接口	80
	可选接口安装	81
	16DI/8DO 接口模块说明	85
	RS-232/422/485 接口模块说明	89

	Ethernet IEEE 接口模块说明	94
	CANopen 接口模块说明	96
	Profibus DP 接口模块说明	99
	NVRAM 卡说明	101
	蜂窝式 模块.	102
第 9 章	系统监控	105
	系统监控接口	106
	设备管理 - 监控规则.	112
	帐户设置 - 系统设置.	129
第 10 章	软件 API	137
	嵌入式平台的智能管理	137
第 11 章	维护	139
	重新安装程序	140
	定期清洁和维护	141
	附录	143
附录 A	附件	145
	薄板 的附件.	145
附录 B	售后服务	147
	售后服务	147

安全信息



重要信息

声明

在尝试安装、操作或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特别信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危险”或“警告”标签上添加此符号表示存在触电危险，如果不遵守使用说明，会导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危险。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的人身伤害甚至死亡。

⚠ 危险

危险表示若不加以避免，将会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

⚠ 警告

警告表示若不加以避免，可能会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

⚠ 小心

小心表示若不加以避免，可能会导致轻微或中度人身伤害的危险情况。

注意

注意用于表示与人身伤害无关的危害。

请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于合格人员执行。对于使用本资料所引发的任何后果，Pro-face 概不负责。

专业人员是指掌握与电气设备的制造和操作及其安装相关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危险。

关于本书



概览

文档范围

本手册描述 PS5000 系列（以下称为 工业控制计算机，薄板和封闭板）的配置和使用。

工业控制计算机 适用于在工业环境中操作。

配置编号格式如下：

字符编号	前缀 (1-4)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
部件号	PFXP														
基座单元	薄板 / 封闭板式	S													
产品世代	第二代	2													
显示	薄板 Core i3 W15"	H													
	薄板 Core i3 W19"	K													
	封闭板 Core i3 W19"	M													
薄板	无	N													
CPU 类型	Core i3-4010U	3													
电源	DC	D													
RAM 大小	8 GB	8													
操作系统	无	0													
	Windows Embedded Standard 7 (WES7P) SP1 64 位 MUI	4													
	Windows 7 Ultimate SP1 64 位 MUI	6													
	Windows Embedded 8.1 Industry 64 位 MUI	8													
主存储设备	无	N													
	500 GB 硬盘	Q													
	1 TB 硬盘	R													
	80 GB 固态硬盘	S													
	160 GB 固态硬盘	T													
	240 GB 固态硬盘	U													
	适配器	V													
选项	无	0													
	NVRAM mini PCIe	1													
	接口 2 x RS 422/485 隔离	2													
	接口 4 x RS 422/485	3													
	接口 2 x RS 232 隔离	5													
	接口 4 x RS 232	6													
	接口 16 x DI / 8 x DO	8													
	蜂窝式模块	D													
	接口 2 x CANopen	G													
	接口 1 x Profibus DP, 带 NVRAM	J													
	接口 1 x Ethernet 千兆位 IEEE1588 LAN	K													

字符编号	前缀 (1-4)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
辅助存储	无											N			
	500 GB 硬盘											Q			
	1 TB 硬盘											R			
	80 GB 固态硬盘											S			
	160 GB 固态硬盘											T			
	240 GB 固态硬盘											U			
捆绑软件	无											N			
	BLUE											B			
	WinGP											G			
	Pro-face 远程 HMI 服务器											R			
	BLUE 和 Pro-face 远程 HMI 服务器											H			
	WinGP 和 Pro-face 远程 HMI 服务器											J			
自定义	无													0	
备用	无														0

注意： 必须遵守所有适用于封闭式产品的操作说明和所有安全注意事项。

有效性说明

本文档适用于 PS5000 系列。

本手册中所述设备的技术特点在网上也能找到，网址：<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>

本手册中提供的特性应该与在线内容相同。依据我们的持续改进政策，我们将不断修订内容，使其更加清楚了，更具准确性。如果您发现手册和在线信息之间存在差异，请使用在线信息作为您的参考。

注册商标

Microsoft 和 Windows 是 Microsoft corporation 在美国和 / 或其他国家 / 地区的注册商标。

Intel 和 Core i3 是 Intel corporation 的注册商标。

本手册中使用的产品名可能是各自所有者的注册商标。

关于产品的资讯

⚠ 危险

危险场所存在爆炸危险

请勿在危险场所使用本产品。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

警告

失去控制

- 任何控制方案的设计者都必须考虑到控制路径可能出现故障的情况，并为某些关键控制功能提供一种方法，使其在出现路径故障时以及出现路径故障后恢复至安全状态。关键控制功能的例子包括紧急停止和越程停止。
- 对于关键控制功能，必须提供单独或冗余的控制路径。
- 系统控制路径可包括通讯链路。必须对暗含的无法预料的传输延迟或链路失效问题加以考虑。⁽¹⁾
- 在实际使用前，请对 工业控制计算机 作一个全面的测试以确保其能正常工作且每次都能独立运行。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

¹ 有关详细信息，请参阅 *NEMA ICS 1.1（最新版）* 中的“安全指导原则 - 固态控制器的应用、安装和维护”以及 *NEMA ICS 7.1（最新版）* 中的“结构安全标准及可调速驱动系统的选择、安装与操作指南”或您特定地区的类似规定。

显示模块 多点触控具有带投射电容式触控技术的触摸屏，当表面潮湿时它们可能无法正常工作。

警告

失去控制

- 在操作系统启动期间不要接触触摸屏区域。
- 当触摸屏表面潮湿时请勿操作。
- 如果触摸屏表面潮湿，则用柔软的抹布擦去任何多余的水分，然后再操作。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

注意：

- 为了避免意外接触，如果出现异常接触（如水），时长达数秒，则触控会被禁用。在意外接触情况消除后，只需数秒即可恢复正常触控功能。
- 由于“触摸屏固件”会在 Windows 启动时自动初始化，因此在操作系统启动期间不要接触触摸屏区域。

注意：

下面列出了 LCD 独有的特性，它们被视为正常行为：

- LCD 屏幕显示某些图像时可能会出现亮度不均匀的现象，或者在指定观看角度以外的地方观看时可能会看到不同的效果。在屏幕图像的两侧可能也会出现拖影或串扰。
- LCD 屏幕像素可能包含黑白斑，颜色显示似乎随着时间的推移而有些改变。
- 当在屏幕上长时间显示相同的图像后，图像变化时可能显示残像。如果出现这种情况，请关闭设备，等待 10 秒，然后重新启动。
- 当长时间在填入惰性气体的环境中持续使用时，面板亮度可能降低。为了防止面板亮度退化，请定期对面板通风。

有关更多信息，请联系您当地的分销商。

<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1015.html>

注意： 不要长时间显示同一个图像。定期更改屏幕图像。

注意： 薄板 属于高度可配置的设备，没有安装实时操作系统。更改以下软件和设置必须视为上述警告消息中所述的新应用。更改的示例包括：

- 系统 BIOS
- 系统监控
- 操作系统
- 已安装的硬件
- 已安装的软件

警告
意外的设备操作 Pro-face 软件只能与本手册中所述的设备一起使用。 不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

第 1 章

重要信息

常规

本章介绍与 工业控制计算机 操作相关的特定方面。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
美国 FCC 无线电频率干扰声明	12
认证与标准	13

美国 FCC 无线电频率干扰声明

FCC 无线电干扰信息

该设备已经过测试，符合 Class A 数码设备的限制 — 联邦通信委员会 (FCC) 规则的第 15 部分。该限制针对住宅、工业或商业环境安装中的有害干扰提供合理的防护。本设备生成、使用并且会辐射射频能量，如果不依据说明进行安装和使用，可能会造成或遭受无线电通讯干扰。为尽量减少应用中的电磁干扰状况，请遵循以下两条规则：

- 安装和操作 工业控制计算机 时不会产生足够的电磁能量以致干扰到附近设备。
- 安装和测试 工业控制计算机 以确保附近设备产生的电磁能量不会干扰到 工业控制计算机 的操作。

未经合规性负责方明确批准的改动或修改可能导致用户失去操作本产品的权限。

 **警告**

电磁 / 干扰

电磁辐射可能会对 工业控制计算机 的操作造成干扰，造成意外的设备操作。如果检测到电磁干扰：

- 增加 工业控制计算机 与干扰设备之间的距离。
- 调整 工业控制计算机 和干扰设备的朝向。
- 对 工业控制计算机 与干扰设备的电源与通讯电缆进行重连接。
- 将 工业控制计算机 与干扰设备连接到不同的电源供应设备上。
- 当将 工业控制计算机 连接到外围设备或其他计算机时，使用屏蔽电缆。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

认证与标准

机构认证

Pro-face 向第三方机构提交产品，供他们进行独立测试和质量鉴定。这些机构已证明本产品符合以下标准：

- 保险商实验室公司，UL 60950 和 CSA 60950（信息技术设备）。
- CCC、RCM 和 EAC 认证。请参阅产品标记。

注意：有关认证和标准的信息，如获得认证的型号和证书，请参阅产品标记或以下网站：
<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1002.html>。

合规性标准

Pro-face 已对本产品是否符合以下强制性标准进行测试：

- 美国：
 - 美国联邦通信委员会，FCC 第 15 部分，A 类
- 欧洲：CE
 - 2006/95/EC 低电压指令，基于 IEC 60950 或 IEC 61010-2-201
 - 2004/108/EC EMC 指令，A 类，基于 IEC 61006-2 和 IEC 61006-4
- 澳大利亚：
 - AS/NZS CISPR11 标准

质量鉴定标准

Pro-face 自愿对本产品进行其他标准的测试。执行的其他测试以及测试执行标准在环境特性中进行了确定。

危险物质

本产品符合：

- WEEE，规程 2012/19/EU
- RoHS，指令 2011/65/EU
- RoHS/ 中国，标准 SJ/T 11363-2006
- REACH 规定 EC 1907/2006

报废 (WEEE)

本产品包含电路板。必须按特定处理渠道处置电路板。本产品包含电池和 / 或蓄电池，当它们的电量耗尽并结束产品寿命时必须单独收集和处理。

有关从产品中提取电池和蓄电池的信息，请参阅维护部分。这些电池含有的重金属重量百分比不超过欧洲指令 2006/66/EC 所公布的阈值。

欧洲 (CE) 合规性

当按照相关文档中规定的方式使用，应用于预期应用环境中，连接至经过批准的第三方产品时，本手册中所述产品符合欧洲指令关于电磁兼容性和低电压的要求（CE 标志）。

KC 标志

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기 종 별	사 용 자 안 내 문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적 으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된
서비스는 할 수 없습니다

第 2 章

物理概述

本章主题

本章提供了 工业控制计算机 的物理概述。

本章包含了哪些内容？

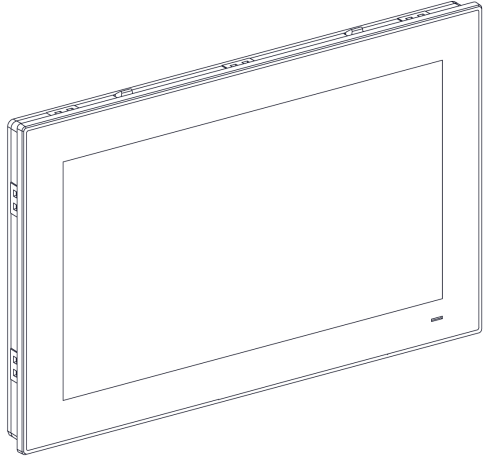
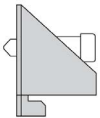
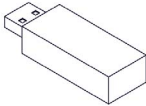
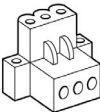
本章包含了以下主题：

主题	页
产品包内容	16
薄板 说明	17
封闭板 说明	20

产品包内容

项目

工业控制计算机 的产品包中含有以下物品。在使用 工业控制计算机 之前，确认产品包中存在此处列出的所有物品：

封闭板 / 薄板	
● 10 x 薄板 W15” 多点触控 的安装紧固件 ● 12 x 薄板 W19” 多点触控 的安装紧固件 ● 无 封闭板 的安装紧固件	
● 包含文档和重新安装操作系统（Microsoft Windows EULA）所需软件的恢复媒体 ● 用户手册 ● 自述信息 ● 警告 / 注意事项 ● RoHS 宣传单	安装 指南 + 
● 1 x 机壳接地导线 ● 4 x 用于安装 HDD/SSD 的螺钉 ● 2 x 用于安装 mini PCIe 卡的黑色螺钉 ● 1 x CFast 贴纸处理器 薄板： ● 1 x 面板衬垫 ● 1 x 直流端子块：3 针电源连接器 封闭板： ● 4 x VESA 安装螺钉	

我们已经对 工业控制计算机 的包装进行了仔细的质量检查。如果您发现有损坏或有任何物品损失，请立即与您当地的经销商联系。

薄板 说明

简介

在运行过程中，散热器的表面温度可能超过 70 ° C (158 ° F)。



警告

灼伤的危险
运行过程中不要接触散热器表面。
不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

显示模块 多点触控具有带投射电容式触控技术的触摸屏，当表面潮湿时它们可能无法正常工作。



警告

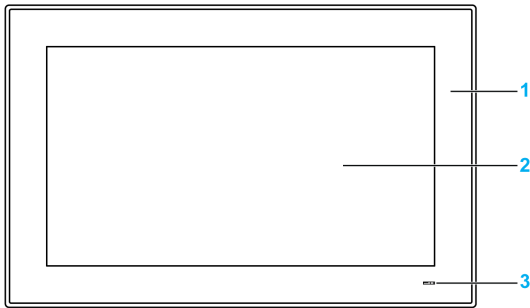
失去控制

- 在操作系统启动期间不要接触触摸屏区域。
- 当触摸屏表面潮湿时请勿操作。
- 如果触摸屏表面潮湿，则用柔软的抹布擦去任何多余的水分，然后再操作。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

- 注意：**
- 为了避免意外接触，如果出现异常接触（如水），时长达数秒，则触控会被禁用。在意外接触情况消除后，只需数秒即可恢复正常触控功能。
 - 由于“触摸屏固件”会在 Windows 启动时自动初始化，因此在操作系统启动期间不要接触触摸屏区域。

薄板 W15” 多点触控 正视图

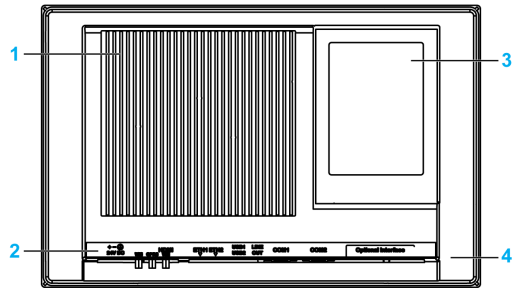


- 1 画面
- 2 多点触控面板
- 3 状态指示灯

下表介绍了状态指示灯的含义：

颜色	状态	含义
橙色	亮起	待机。
蓝色	亮起	薄板 正常。
不亮	熄灭	薄板 关闭。

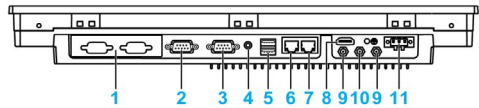
薄板 W15” 多点触控 背面视图



- 1 散热器
- 2 薄板 接口
- 3 用于接触 mini PCIe、HDD/SSD 和 CFast 的后盖
- 4 用于接触可选接口的盖子

注意：冷却方法为被动散热器。

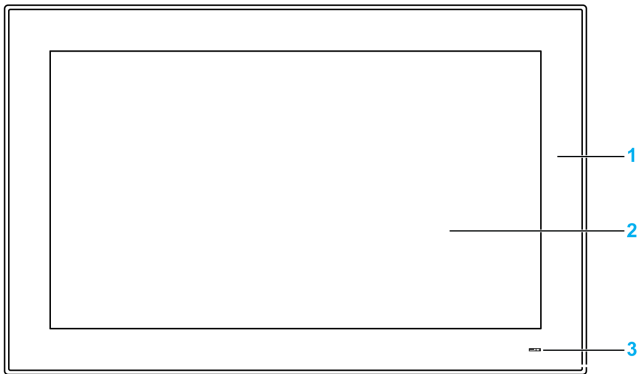
薄板 W15” 多点触控 底视图



- 1 1 x 可选接口
- 2 COM2 端口 RS-232/422/485
- 3 COM1 端口 RS-232
- 4 音频线输出
- 5 USB1 (USB 3.0) 和 USB2 (USB 3.0)
- 6 Eth2 (10/100/1000 Mbit/s)
- 7 Eth1 (10/100/1000 Mbit/s)
- 8 监控 / 面板, HDMI
- 9 无线局域网外部天线的 SMA 连接器
- 10 GPRS 外部天线的 SMA 连接器
- 11 DC 电源连接器

注意：使用延长线连接外部天线。

薄板 W19” 多点触控 正视图

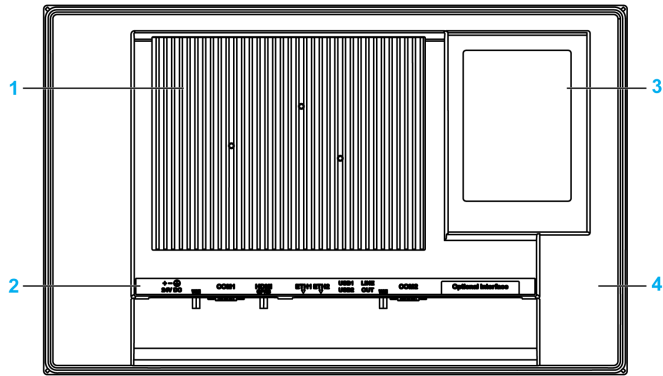


- 1 画面
- 2 多点触控面板
- 3 状态指示灯

下表介绍了状态指示灯的含义：

颜色	状态	含义
橙色	亮起	待机。
蓝色	亮起	薄板 正常。
不亮	熄灭	薄板 关闭。

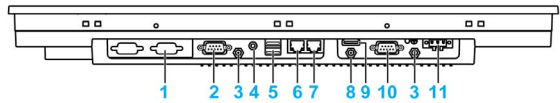
薄板 W19” 多点触控 背面视图



- 1 散热器
- 2 薄板 接口
- 3 用于接触 mini PCIe、HDD/SSD 和 CFast 的后盖
- 4 用于接触可选接口的盖子

注意：冷却方法为被动散热器。

薄板 W19” 多点触控 底视图



- 1 1 x 可选接口
- 2 COM2, 端口 RS-232/422/485
- 3 无线局域网外部天线的 SMA 连接器
- 4 音频线输出
- 5 USB1 (USB 3.0) 和 USB2 (USB 3.0)
- 6 Eth2 (10/100/1000 Mbit/s)
- 7 Eth1 (10/100/1000 Mbit/s)
- 8 GPRS 外部天线的 SMA 连接器（连接 HDMI 电缆时，使用延长线连接外部天线）
- 9 监控 / 面板, HDMI
- 10 COM1, 端口 RS-232
- 11 DC 电源连接器

封闭板 说明

简介

显示模块 多点触控具有带投射电容式触控技术的触摸屏，当表面潮湿时它们可能无法正常工作。

警告

失去控制

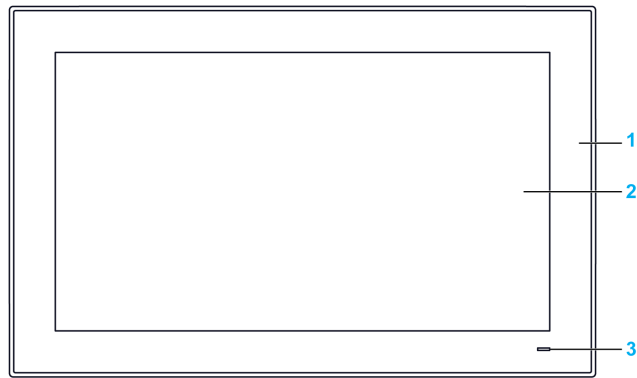
- 在操作系统启动期间不要接触触摸屏区域。
- 当触摸屏表面潮湿时请勿操作。
- 如果触摸屏表面潮湿，则用柔软的抹布擦去任何多余的水分，然后再操作。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

注意：

- 为了避免意外接触，如果出现异常接触（如水），时长达数秒，则触控会被禁用。在意外接触情况消除后，只需数秒即可恢复正常触控功能。
- 由于“触摸屏固件”会在 Windows 启动时自动初始化，因此在操作系统启动期间不要接触触摸屏区域。

封闭板 W19” 多点触控 正视图

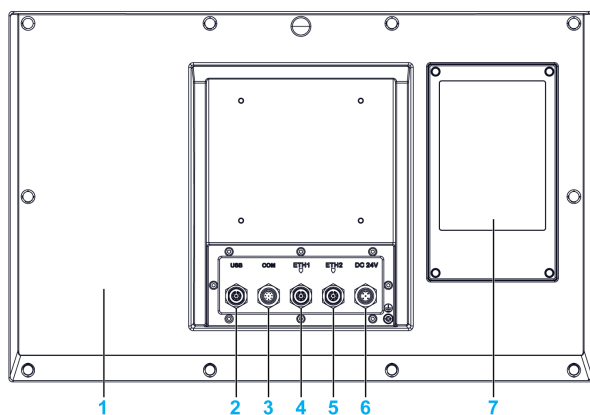


- 1 画面
- 2 多点触控面板
- 3 状态指示灯

下表介绍了状态指示灯的含义：

颜色	状态	含义
橙色	亮起	待机。
蓝色	亮起	封闭板 正常。
不亮	熄灭	封闭板 关闭。

封闭板 背面视图



- 1 盖子
- 2 带 M12 连接器 (8 针母头) 的 USB 2.0
- 3 带 M12 连接器 (8 针公头) 的 RS-232
- 4 带 M12 连接器 (8 针母头) 的 ETH1 10/100/1000 base-T
- 5 带 M12 连接器 (8 针母头) 的 ETH2 10/100/1000 base-T
- 6 带 M12 连接器 (5 针公头) 的直流电源
- 7 查看 HDD/SSD 的后盖

注意： 冷却方法为被动散热器。

第 3 章

特性

本章主题

本章列出产品特性。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
特性	24
接口特性	26
环境特性	27

特性

薄板 特性

下面显示了特性：

组成部分	特性	
	薄板	封闭板
Intel 芯片组和处理器	Core i3-4010U, 1.7 GHz	
扩展插槽	1 x mini PCIe	-
存储器	8 GB, DDR3 1600 MHz, SO-DIMM SDRAM	
蜂鸣器	是	
冷却方式	被动散热器	
重量	W15” 多点触控 工业控制计算机 6 千克 (13.22 磅) W19” 多点触控 工业控制计算机 7 千克 (15.44 磅)	8 kg (17.63 磅)

显示屏特性

组成部分	15” 屏幕尺寸	19” 屏幕尺寸
显示屏类型	TFT LED LCD	
显示屏尺寸	15.6”	18.5”
显示精度	HD FWXGA 1366 x 768 像素	
颜色数量	167 万次	
亮度控制	无级调整	
背光寿命	寿命 > 50,000 小时, 在 25° C (77° F) 下	
对比度	500:1	
触摸屏光传导	> 88 %	
触摸屏分辨率	4096 x 4096 像素	
多点触控	5 点同时触摸 (投射电容式)	
防划伤表面	7 H 硬度	

直流电源

下表介绍了直流电源：

组成部分	特性
额定电压	24 Vdc ±20 %
功耗	W15” 多点触控 薄板：18 W (典型值)，最大 60 W W19” 多点触控 薄板：28 W (典型值)，最大 60 W 封闭板：35 W (典型值)，最大 60 W

操作系统

每种产品都根据配置情况随附一个预安装的操作系统：

操作系统
Windows Embedded 8.1 Industry 64 位 MUI
Windows 7 Ultimate SP1 64 位 MUI
Windows Embedded Standard 7 (WES7P) SP1 64 位 MUI

注意： 所有具有 Windows 8 的产品必须在首次启动时连接至互联网以便激活操作系统。

接口特性

串行接口

组成部分	特性	
	薄板	封闭板
类型	1 x RS-232/422/RS-485，带自动数据流量控制、调制解调功能、非电隔离，以及 1 x RS-232（COM1：仅限 RS-232）	1 x RS-232，非电隔离
数量	2	1
传输速率	最大 115.2 kbps	
连接	D-Sub 9 针，插头	M12 A 编码，8 针公头

USB 接口

组成部分	特性	
	薄板	封闭板
类型	USB 3.0	USB 2.0
数量	2	1
传输速率	低速（1.5 Mbit/s）、全速（12 Mbps）、高速（480 Mbps）和超高速（5 Gbps）仅 USB 3.0 端口	低速（1.5 Mbit/s）、全速（12 Mbps）和高速（480 Mbps）
连接	A 类	M12 A 编码，8 针母头
电流负载	每个连接最大 1 A	每个连接最大 1 A

以太网接口

组成部分	特性	
	薄板	封闭板
类型	RJ45	M12 A 编码，8 针母头
数量	2	2
速度	10/100/1000 Mbit/s	
以太网控制器	I210、I218，支持 IEC 1588	

HDMI 接口

组成部分	特性	
	薄板	封闭板
类型	HDMI 连接器 A 类	-
数量	1	0
分辨率	支持 HDMI，60 Hz 时高达 1920 x 1200	-

注意： 此产品上的 I/O 端口（如串行、USB 和以太网接口）具有内部端口号，它们可能不同于产品上打印和本手册中用于标识的物理端口号（如“COM1”、“USB1”或“ETH1”）。请检查您环境中的端口号。

环境特性

特性

特性	Value	
	薄板	封闭板
防护等级	IP66 前面板	IP65 周围
污染等级	用在污染程度为 2 的环境中	
工作温度	0...55 ° C (32...131 ° F)，带 SSD 或 CFast 0...55 ° C (32...131 ° F)，带可选接口 0...45 ° C (32...113 ° F)，带 HDD	
储存温度	- 20...60 ° C (- 4...140 ° F)	
工作海拔高度	最高 2,000 米 (6,560 英尺)	
振动	5...500 Hz: 2 G _{rms} ，带 SSD 和 CFast 5...500 Hz: 1 G _{rms} ，带 HDD	
储存湿度	40 ° C (104 ° F) 时 10...95 % RH，无冷凝	

第 4 章

尺寸 / 安装

本章主题

本章介绍 工业控制计算机 的尺寸和安装面板。

本章包含了哪些内容？

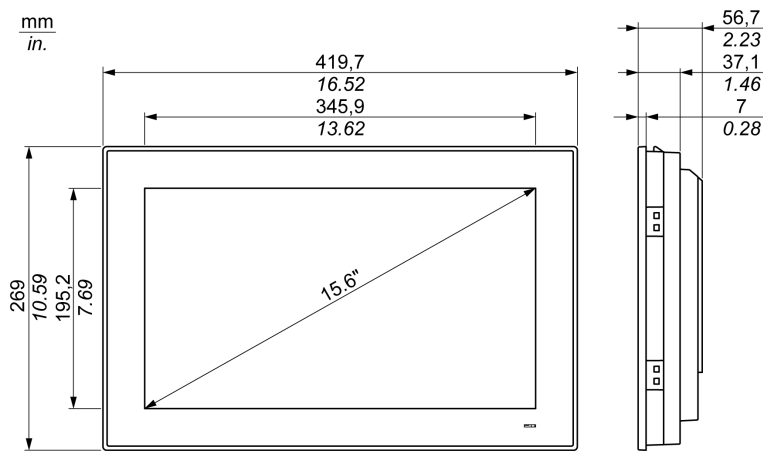
本章包含了以下主题：

主题	页
尺寸	30
安装要求	32
安装	35

尺寸

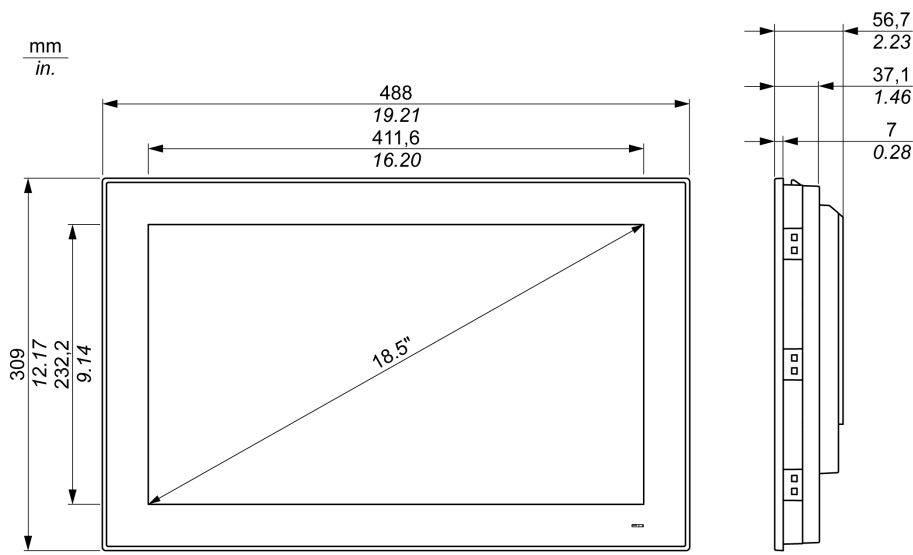
薄板 W15” 多点触控 尺寸

下图显示了尺寸：

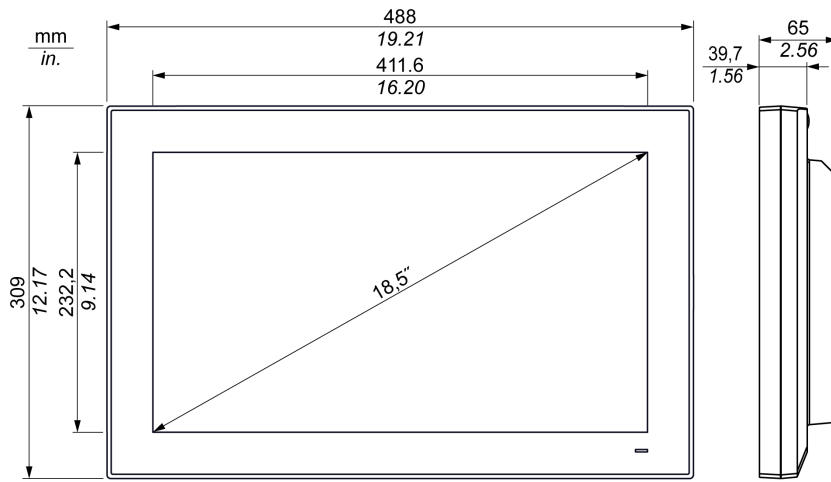


薄板 W19” 多点触控 尺寸

下图显示了尺寸：



封闭板 W19" 多点触控 尺寸



安装要求

重要安装信息

系统过热可导致软件行为不正确。为了避免系统过热，请注意以下几点：

- 必须考虑系统的环境特性。
- 薄板和封闭板 仅可以在封闭的房间中操作。
- 薄板和封闭板 不可处于阳光直射下。
- 不能遮盖 薄板 通风孔。
- 安装 薄板和封闭板 时，固定至允许的安裝角度。

警告

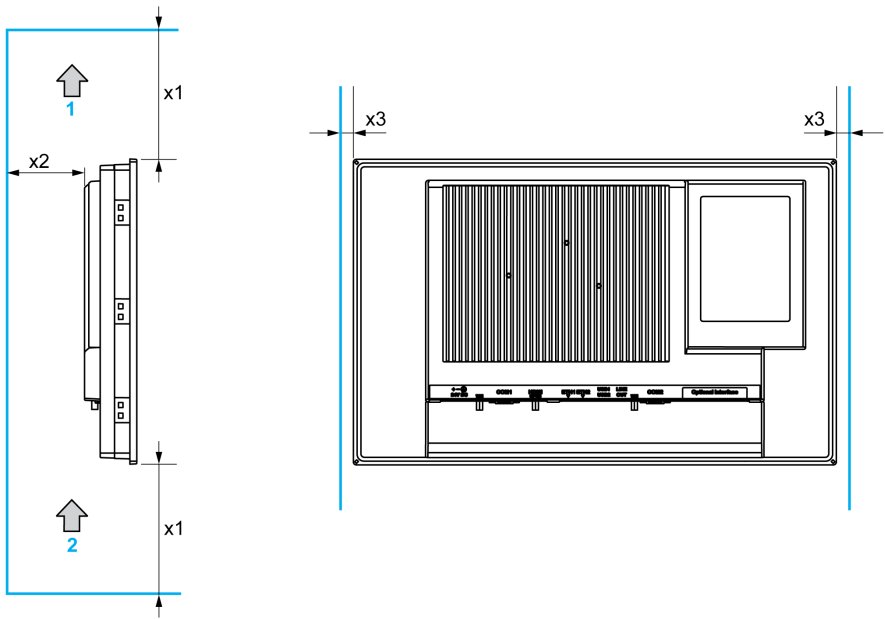
意外的设备操作

- 请勿将 工业控制计算机 放置在可能会引起过热的设备旁边。
- 请将 工业控制计算机 远离弧焊设备，比如电磁开关与没有保险丝的断路器。
- 请避免在含有腐蚀气体的环境中使用 工业控制计算机。
- 工业控制计算机 安装的位置在左右两边与所有相邻的结构和设备至少应保持 10 毫米（0.39 英寸）或更大的间隙，后边应保持 50 毫米（1.96 英寸）或更大的间隙，上下应保持 100 毫米（3.93 英寸）或更大的间隙。
- 安装 工业控制计算机 时为电缆布设和电缆连接器留出足够的间隙。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

间距要求

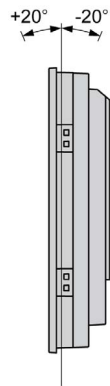
为了提供足够的空气流通，安装 薄板和封闭板 时，设备上面、下面和侧面的间距如下：



- 1 排气
- 2 进气
- x1 > 100 毫米（3.93 英寸）
- x2 > 50 毫米（1.96 英寸）
- x3 > 10 毫米（0.39 英寸）

安装方向

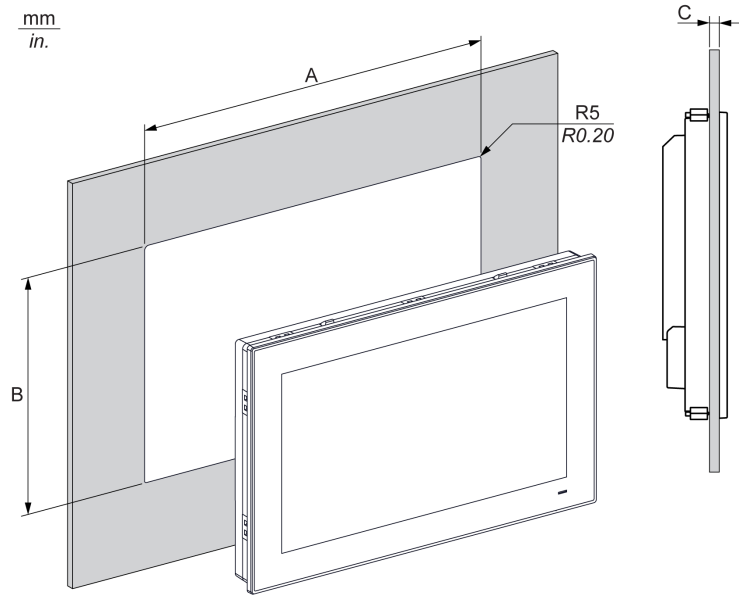
下图显示了 薄板和封闭板 允许的安裝方向：



薄板 面板开孔尺寸

安装机箱时，需要在安装面板中切割尺寸正确的开口。

用于安装 薄板 的开口尺寸如下所示：



薄板 开孔	A	B	C	R
W15" 多点触控	412.4 ±0.7 毫米 (16.24 ±0.03 英寸)	261.7 ±0.4 毫米 (10.30 ±0.02 英寸)	2...6 毫米 (0.08...0.23 英寸)	5 毫米 (0.20 英寸)
W19" 多点触控	479.3 ±1 毫米 (18.87 ±0.04 英寸)	300.3 ±0.7 毫米 (11.82 ±0.03 英寸)		

注意：

- 确保安装面板的厚度为 2 至 6 毫米（0.08 至 0.23 英寸）。
- 使用的所有安装面板表面应当加固。应当适当考虑 薄板 的重量，尤其是在预期存在高水平振动并且安装面板可以移动时。将金属加强带附着至面板内部靠近面板开孔的位置，提高安装面板的强度。
- 确保保持所有安装公差。
- 薄板 设计可在 4X 类外壳的平整表面上使用（仅限室内使用）。

安装

振动和冲击

安装或移动 薄板和封闭板 时，要特别注意振动级别。如果 薄板和封闭板 安装在配备脚轮的机架中，那么在移动时，它会承受过度的冲击和振动。

 小心
过度振动 ● 请事先规划好您的安装步骤，以确保设备不会受到过度的冲击与振动。 ● 确保安装面板开口和厚度在指定的公差范围内。 ● 将 工业控制计算机 装入机箱或面板前，请确保安装垫已安装。安装垫可起到额外的防振作用。 ● 使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩拧紧安装紧固件。 不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

安装垫

为了符合 薄板 的防护等级（IP••/NEMA 4X indoor），需要使用衬垫。它可起到额外的防振作用。

注意： IP••/NEMA 4X indoor 或 4 类不是 UL 认证的一部分。

 小心
密封失效 ● 安装或重新安装前检查衬垫，并且根据操作环境需求，定期进行检查。 ● 检查时，如果发现能看到的划痕、裂痕、脏污或过度磨损，请更换整套 工业控制计算机。 ● 不得对衬垫进行不必要的拉伸，或让衬垫接触机架的角落或边缘。 ● 确保衬垫完全位于安装槽中。 ● 将 工业控制计算机 安装到平整且无划痕或凹痕的面板中。 ● 使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩拧紧安装紧固件。 不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

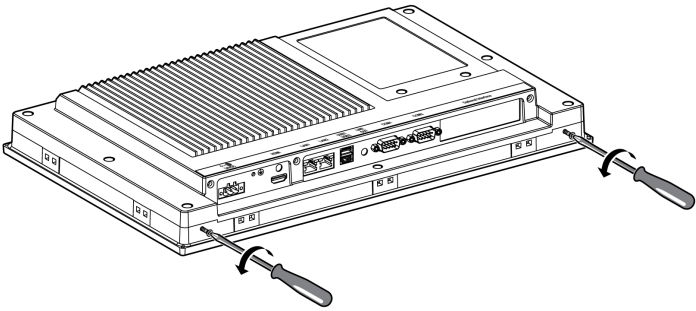
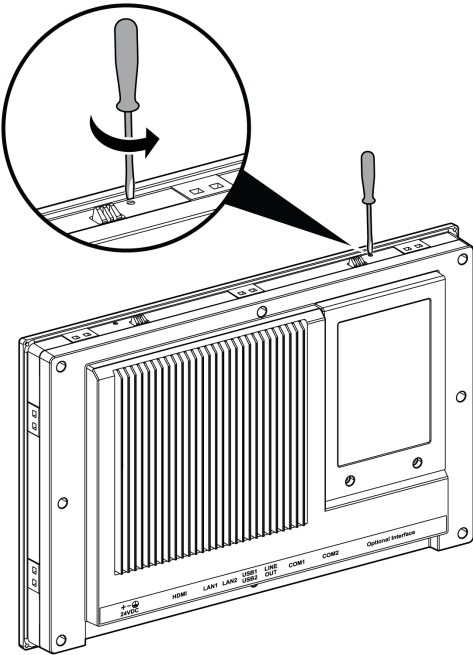
安装 薄板

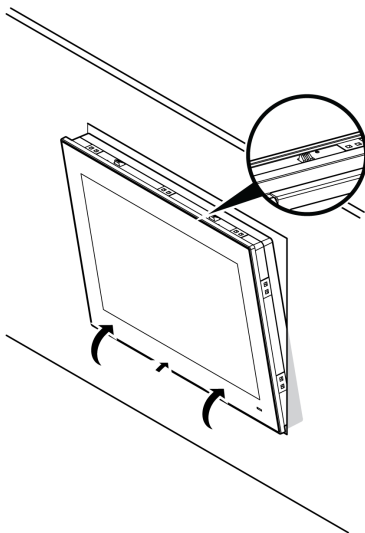
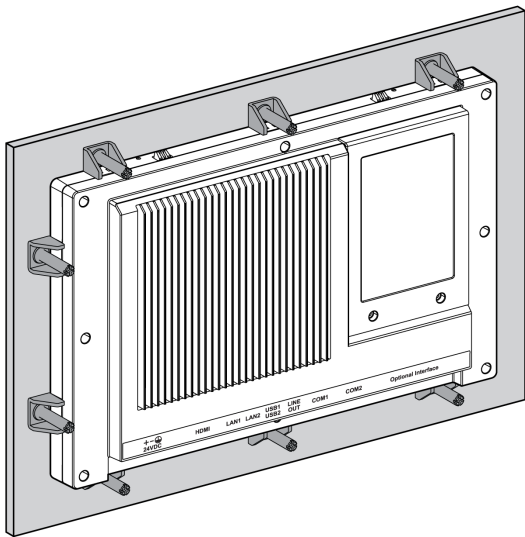
为了轻松安装 薄板，需要使用安装垫和安装紧固件。可以由一人完成该轻松安装过程中的面板安装。

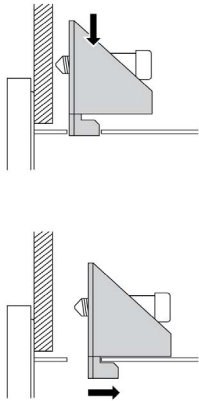
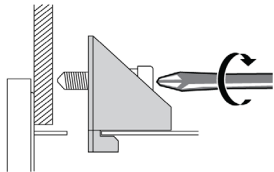
注意： 为了轻松安装 薄板，建议的安装面板厚度可以高达 2 毫米（0.079 英寸）。

按照以下步骤操作以轻松安装 薄板：

步骤	操作
1	检查衬垫是否正确贴在 薄板 上。 注意： 检查衬垫时，避免接触 薄板 机架的锐利边缘，并且将其完全安装到相应的槽中。

步骤	操作
2	拧下 薄板 底部的 2 个螺钉： 
3	拧松 薄板 顶部的两个十字槽螺钉，升起强力挂钩： 

步骤	操作
4	在面板开口（参见第 33 页）中安装 薄板 并将其推到墙壁中。强力挂钩将 薄板 挂到墙壁上： 
5	将 10 个安装紧固件牢牢地插入 薄板 的插槽中： 

步骤	操作
6	将每个紧固件插入相应插槽中，向回拉紧固件，直到它与紧固件孔后部齐平： 
7	拧紧每个十字槽紧固件螺钉，将 薄板 固定到位：  注意： 为确保高等级防潮性，使用 0.5 牛米（4.5 磅英寸）的扭矩。
8	设备的倾斜角度不超过安装方向要求中允许的值。

 小心

过转矩和硬件松动

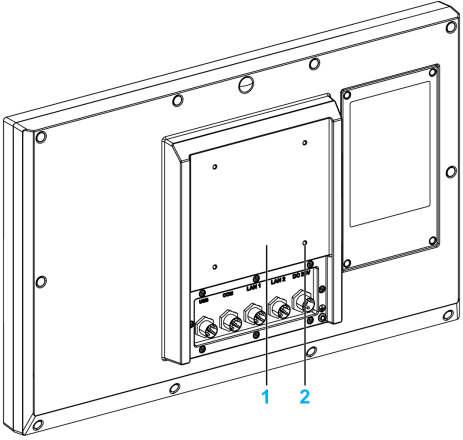
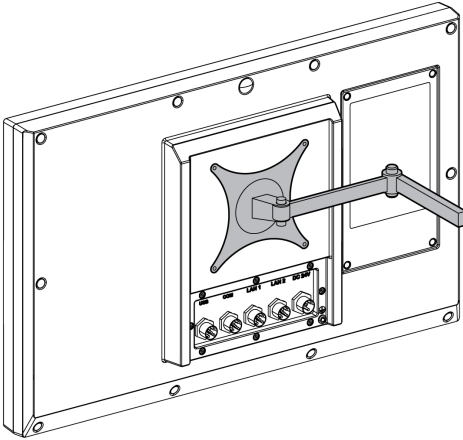
- 在旋紧安装紧固件、机壳、附件或端子块螺钉时，扭矩不得超过 0.5 牛·米（4.5 磅·英寸）。固定螺丝时如果用力过猛容易损坏安装紧固件。
- 紧固或拆除螺钉时，确保它们不会掉落到 工业控制计算机 机壳中。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意： 为了实现 IP••/NEMA 4X indoor 防护，需要安装紧固件。IP••/NEMA 4X indoor 或 4 类不是 UL 认证的一部分。

使用 VESA 安装套件安装 封闭板

使用 VESA（视频电子标准协会）安装套件安装 封闭板 时，请遵循以下步骤：

步骤	操作
1	在 封闭板 后侧紧固 VESA 安装套件：  1 VESA 板位置（尺寸 100 x 100 毫米） 2 4 x 用于连接的 VESA 安装螺钉
2	设备的倾斜角度不超过安装方向要求允许的值： 

第 5 章

使用入门

首次上电

许可证协议

Microsoft 的最终用户许可协议 (EULA) 中说明了 Microsoft Windows 操作系统的使用限制。此 EULA 包含在恢复媒体中，其中含有安装操作系统所需的软件。请在首次上电前阅读该文档。

要在对 薄板 首次上电期间自定义和设置系统参数，请参阅 工业控制计算机 安装指南。

Windows Embedded (WES)

WES 是 Windows 操作系统的模块化版本，提供更高的可靠性和可定制性。它以紧凑、更可靠的形式提供 Windows 强大的功能和熟悉的界面。有关更多信息，请参阅 Microsoft Windows Embedded Web 页面。

WES 提供许多工具，可用来自定义菜单、启动屏幕和对话框。借助 WES，您可以移除 Windows 启动和恢复动画，使屏幕在启动时保持黑色。您还可以从登录屏幕和其他启动屏幕移除 Windows 徽标。Windows 的其他常用功能包括消息和对话框。WES 可以过滤这些消息并使它们在运行时不显示。开发人员可以选择隐藏任何对话框并预定义其缺省操作，使其永不向用户显示。

EFW Manager（仅在 WES7 上）

工业控制计算机 操作系统安装在存储卡上。此卡是可重写的 CFast 卡，可以执行约 100,000 次写操作。

EFW manager（增强型写过滤器管理器）最大程度减少写操作的次数，帮助延长 CFast 卡的寿命。EFW manager 将临时数据（例如，系统更新和软件操作）加载到 RAM，而且不将此信息写入 CFast 卡。

因此，当使用 EFW manager 时，重新启动 薄板 会覆盖用户对系统进行的更改。如果 EFW manager 处于活动状态并且系统重新启动，以下类型的更改可能被覆盖：

- 新安装的应用程序。
- 新安装的外围设备。
- 新创建或修改的用户帐户。
- 网络配置更改（如 IP 地址或缺省网关）。
- 操作系统自定义设置（如桌面背景）。

注意

数据和配置丢失

- 请在对 工业控制计算机 的硬件、软件或操作系统执行任何永久更改之前，禁用 EFW Manager。
- 执行完永久修改后，重新启用 EFW Manager。这有助于延长存储卡的使用寿命。
- 定期将所有存储卡数据备份到另一存储媒体中。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

注意： 使用 Windows Embedded 8.1 Industry 64 位 MUI 时，请使用 Microsoft Embedded Lockdown Manager。

启用 / 禁用 EWF Manager

可以通过运行 **EWFManager.exe** 程序更改 EWF Manager 的状态，该程序位于 **C:\Program Files\EWFManager**。运行此程序后，重新启动系统以使更改生效。您需要具有管理员权限才能启用和禁用 EWF Manager。

从触摸屏界面中右键单击

要从触摸屏中访问**右键单击**功能，按住屏幕并保持 2 秒即可激活相应的**右键单击**功能（例如，显示快捷菜单）。

HORM

在 HORM（休眠一次，恢复多次）环境中，可以重复使用单个休眠文件来重启系统。要设置 HORM 环境，请按以下步骤操作。

确保禁用 EWF。可以运行 **OSUnlock** 来禁用 EWF。

启用休眠支持：从 **Control Panel** 中运行 **Power Options**，然后在 **Enable Hibernation** 面板中选择 **Hibernation**。

运行 **OSLock** 启用 **EWF**。系统重新启动。

在系统从休眠中恢复后打开客户想要使用的软件。

使用 **HORM** 工具休眠。单击 **Start Menu** → **All Programs** → **EWF**

系统继续使用 HORM 环境，直到您禁用 HORM。要禁用 **HORM**，运行 **EWF** 提交命令（**ewfmgr c: -commit**），然后重新启动系统。系统启动后，输入 **F8** 并选择 **Discard hibernation file**。

带 Windows Embedded 8.1 Industry 的 Metro 界面

Windows **Metro**（内置应用程序）缺省情况下被禁用，因为 UAC（用户帐户控制）通知设置为 **Never notify**。对于所有软件应用程序，建议您使用桌面版或将软件设置更改为在桌面模式下启动。示例：在桌面模式下使用 **Internet Explorer** 浏览器。

第 6 章

薄板 连接

本章主题

本章介绍 薄板 与主电源的连接。它还介绍 USB 端口和识别串口引脚分配。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
接地	44
连接 薄板 的直流电源线	47
连接 封闭板 的直流电源线	49
交流电源 薄板 说明	51
薄板 接口连接	54
封闭板 接口连接	56

接地

概述

薄板和封闭板 接地导线与地之间的接地电阻必须等于或小于 100 Ω。当使用长接地线时，应检测电阻，如果需要的话，将导线更换为粗导线，并将其放入导管中。

下表显示了导线的最大长度：

导线的横截面积	最大线长
2.5 平方毫米 (AWG 14)	30 m (98 英尺)
	60 米 (196 英尺) 来回路径

接地步骤

警告

意外的设备操作

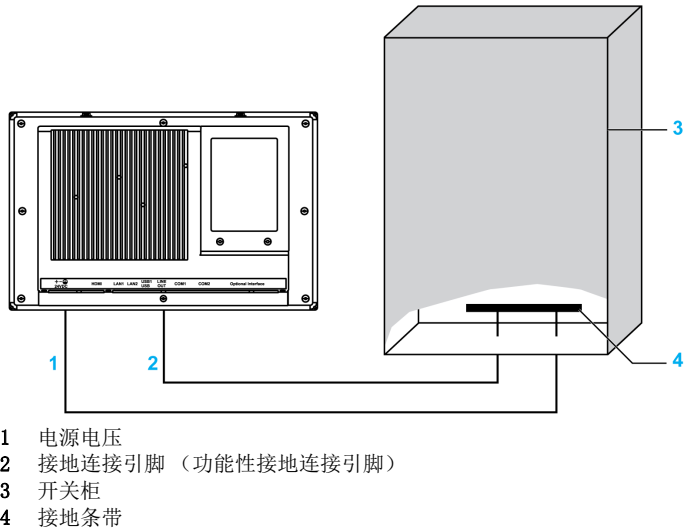
- 只使用下面所示的授权接地配置。
- 确认接地电阻为 100 Ω 或更小。
- 在给设备通电之前，测试接地连接的质量。接地线的过度噪声可能会破坏 工业控制计算机 的运行。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

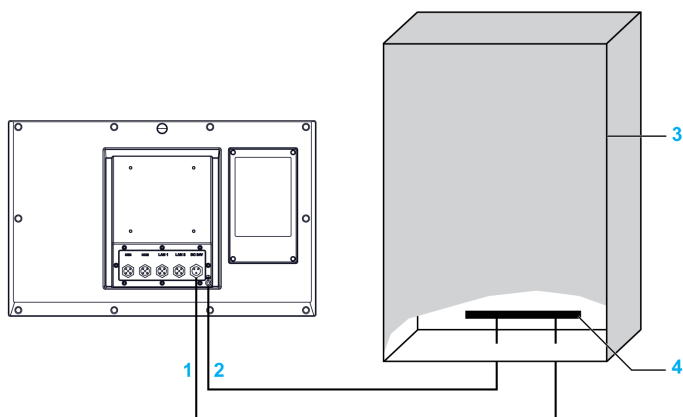
薄板 接地端具有 2 个连接：

- 直流供电电压
- 接地器针

下图显示了 薄板：

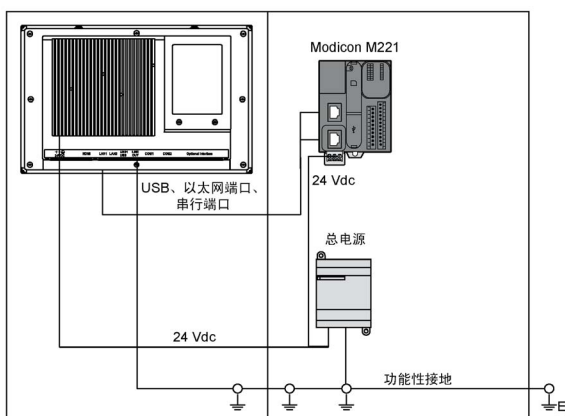


下图显示了 封闭板：



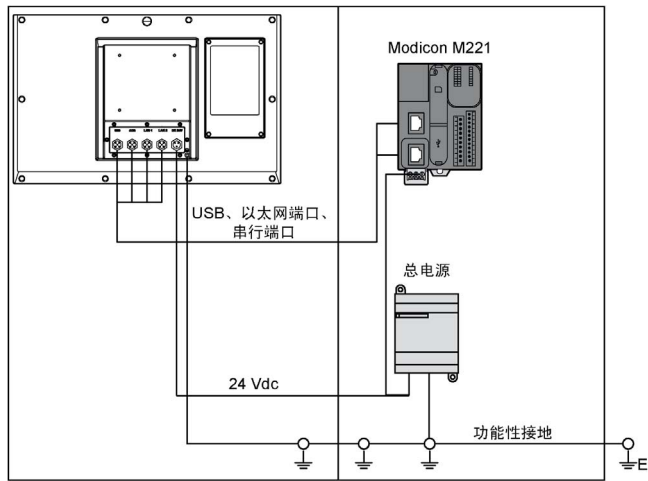
- 1 电源电压
- 2 接地连接引脚（功能性接地连接引脚）
- 3 开关柜
- 4 接地条带

下图显示了 薄板：



注意： 使用交流电源供应 薄板（参见第 51 页）。

下图显示了 封闭板：



接地时，请按照以下程序操作：

步骤	操作
1	确保完成下列所有工作以进行系统接线： ● 将机箱连接至接地端。 ● 确保所有机箱一起接地。 ● 将电源的接地端连接至机箱。 ● 将 薄板 的接地引脚连接至机箱。 ● 如果需要，将 I/O 连接至控制器。 ● 将电源连接至 薄板。
2	检查接地电阻是否等于或小于 100 Ω。
3	将 SG 线连接至其他设备时，确保该系统 / 连接设计未形成接地回路。 注意： SG 和接地连接螺钉是在 薄板 内部连接的。
4	使用 2.5 平方毫米 (AWG 14) 导线进行接地连接。请确保连接点尽量靠近 薄板，使导线尽可能短。

接地 I/O 信号线

**危险**

危险场所存在爆炸危险

请勿在危险场所使用本产品。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

电磁辐射可能会干扰 薄板和封闭板 的控制通讯。

**警告**

意外的设备操作

- 如果需要在电力线或无线电设备附近连接 I/O 线，应使用屏蔽电缆并将屏蔽的一端连接到 工业控制计算机 接地连接螺钉。
- 不要在可能产生电磁干扰的电源丝、无线电设备或其它设备周边连接 I/O 线。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

连接 薄板 的直流电源线

注意事项

将电源线连接到 薄板 上的电源连接器时，首先应确保电源线与直流电源是断开的。

注意： 电源线可以连接至交流电源模块（PFXZPSPUAC3）。

⚡⚠ 危险

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

⚠ 警告

设备断开连接或意外的设备操作

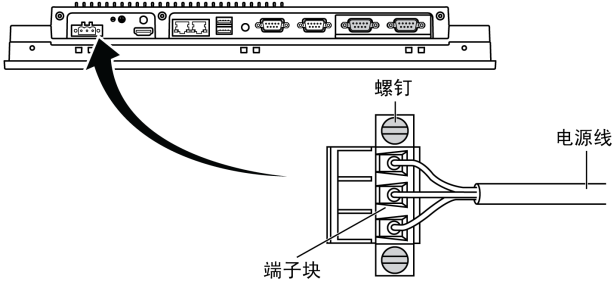
- 请确保电源、通讯，与附件连接没有给端口造成过大的压力。考虑环境中的振动。
- 确保电源线、通讯电缆，与外部附件电缆均已可靠地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针连接器电缆。
- 使用市场上可购买到的 USB 电缆。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

接线和连接端子块

下表介绍了如何将电源线连接至 薄板 的直流端子块：

步骤	操作
1	切断 薄板 的所有电源，并确保直流电源与其电源处是断开的。
2	从电源连接器移除端子块，然后将电源线连接到端子块，方法如下： 下图显示了连接至 薄板 直流端子块的电源线： 端子块 功能性 接地 0 V 24 V 最大 0.5Nm 最大 4.5 lb-in 电源线 使用额定用于 75 ° C (167 ° F)，截面积为 0.75 至 2.5 平方毫米（AWG 18 至 AWG 14）的铜质导线并使用 2.5 平方毫米导线进行接地连接。

步骤	操作
3	将端子块放入电源连接器中，然后拧紧螺钉。 下图显示了连接至 薄板 直流端子块的电源线：  注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

连接 封闭板 的直流电源线

注意事项

将电源线连接到 封闭板 上的电源连接器时，首先应确保电源线与直流电源是断开的。

危险

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

警告

设备断开连接或意外的设备操作

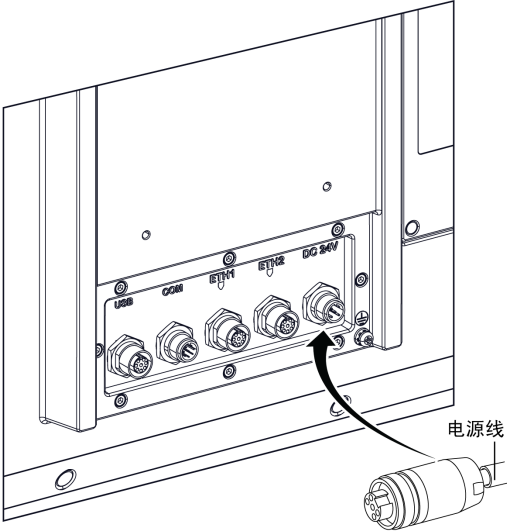
- 请确保电源、通讯，与附件连接没有给端口造成过大的压力。考虑环境中的振动。
- 确保电源线、通讯电缆，与外部附件电缆均已可靠地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针连接器电缆。
- 使用市场上可购买到的 USB 电缆。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

接线和连接端子块

下表介绍了如何将电源线连接至 封闭板 的直流端子块：

步骤	操作
1	切断 封闭板 的所有电源，并确保直流电源与其电源处是断开的。
2	从电源连接器移除端子块，然后将电源线连接到端子块。 下图显示了连接至 封闭板 直流端子块的电源线： mm in. 30 1.18 7 0.27 0 Vdc 24 Vdc 0 Vdc 24 Vdc GND 使用额定用于 75 ° C (167 ° F)，截面积为 0.75 至 2.5 平方毫米（AWG 18 至 AWG 14）的铜质导线并使用 2.5 平方毫米导线进行接地连接。

步骤	操作
3	将端子块放入电源连接器中，然后拧紧螺钉。 注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。 下图显示了连接至 封闭板 直流端子块的电源线： 

交流电源 薄板 说明

简介

PFXZPSPUAC3 是一个交流电源。安装在 薄板 外部的交流电源，随附美国和欧洲电源线。

概述

**危险**

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所
有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。交流设备设计使用 100...240 VAC 输入。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

**警告**

设备断开连接或意外的设备操作

- 请确保电源、通讯，与附件连接没有给端口造成过大的压力。考虑环境中的振动。
- 确保电源线、通讯电缆，与外部附件电缆均已可靠地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针连接器电缆。
- 使用市场上可购买到的 USB 电缆。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

**警告**

灼伤的危险

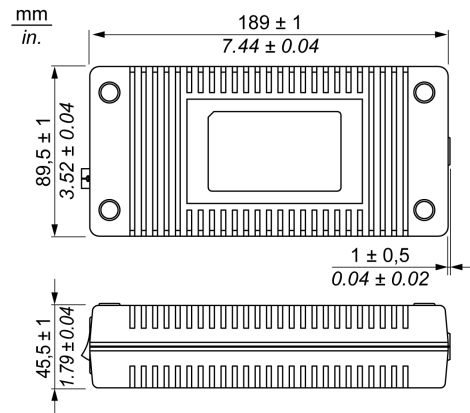
运行过程中不要接触散热器表面。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

下图显示了交流电源：



下图显示了交流电源的尺寸：

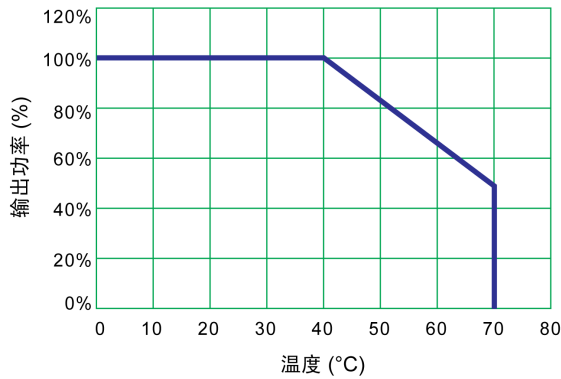


交流电源

下表提供交流电源的技术数据：

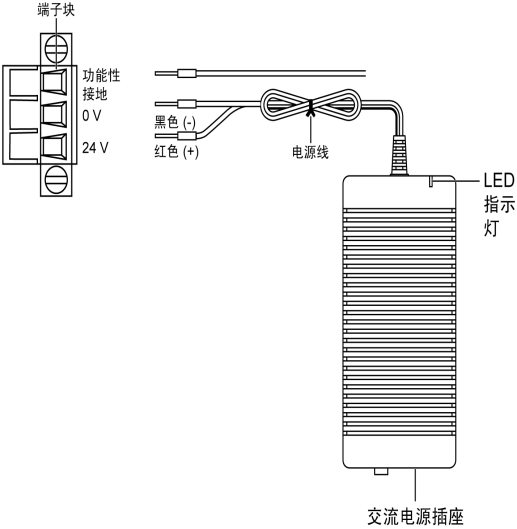
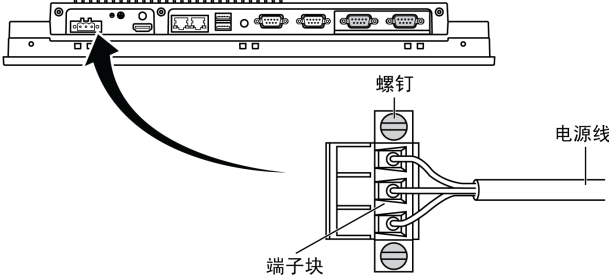
组成部分	特性
输入	100...240 Vac / 47...63 Hz / 100 Vac 时最大 1.89 A
输出	24 Vdc/6.25 A（最大值）
环境	
工作温度	0...70 °C (32...158 °F)，参见降额曲线
储存温度	-40...85 °C (-40...185 °F)
相对湿度	0...95 %，无冷凝

交流电源的工作温度降额曲线：



接线和连接端子块

下表介绍了如何将电源线连接至 薄板 的直流端子块：

步骤	操作
1	切断 薄板 的所有电源，并确保电源适配器与其电源处是断开的。
2	从电源连接器移除端子块，然后将电源线连接到端子块：  连接端子块上带 0 V 电压的黑色导线和带 24 V 电压的红色导线。使用 2.5 平方毫米铜质导线进行端子块的接地连接。
3	将端子块放入电源连接器中，然后拧紧螺钉：  注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

薄板 接口连接

简介

 **危险**

危险场所存在爆炸危险

请勿在危险场所使用本产品。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

 **警告**

设备断开连接或意外的设备操作

- 请确保电源、通讯，与附件连接没有给端口造成过大的压力。考虑环境中的振动。
- 确保电源线、通讯电缆，与外部附件电缆均已可靠地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针连接器电缆。
- 使用市场上可购买到的 USB 电缆。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

串行接口连接

此接口用于通过串行接口电缆将 薄板 连接至远程设备。连接器为 D-Sub 9 针插头连接器。

通过使用一条长的 PLC 电缆线连接至 薄板，即使该电缆和面板都接地，它们的电势也可能不同。

该 薄板 串行端口为非隔离式端口。屏蔽地以及功能性接地端子在面板内侧进行连接。

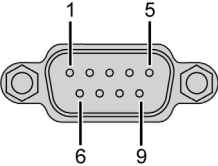
 **危险**

电击

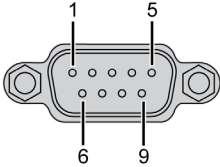
- 使接地连接螺钉和地面直接相连。
- 切勿通过设备的接地连接螺钉将其它设备连接至地面。
- 请根据当地规范和要求安装所有电缆。如果当地法规不要求接地，请依照可靠指南（例如，美国国家电气规范第 800 条）进行接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

下表显示 D-Sub 9 引脚分配 (COM1)：

引脚	分配	
	RS-232	
1	DCD	D-Sub 9 针插头连接器：
2	RxD	
3	TxD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

下表显示 D-Sub 9 引脚分配（COM2）：

引脚	分配		
	RS-232	RS-422/485	
1	DCD	TxD-/Data-	D-Sub 9 针插头连接器： 
2	RxD	TxD+/Data+	
3	TxD	RxD+	
4	DTR	RxD-	
5	GND	GND/VEE	
6	DSR	不适用	
7	RTS	不适用	
8	CTS	不适用	
9	RI	不适用	

通信电缆承受的重量或压力过大可能导致设备连接中断。

注意： 调整 BIOS 中的串口配置 COM2。您可以选择 RS-232、RS-422 或 RS-485 至 COM2 端口。RS-485 端口具有自动数据流量控制功能，可以自动检测数据流向。

封闭板 接口连接

简介

⚠ 危险

危险场所存在爆炸危险
请勿在危险场所使用本产品。
不遵循上述说明将导致人员伤亡。

⚠ 警告

设备断开连接或意外的设备操作

- 请确保电源、通讯，与附件连接没有给端口造成过大的压力。考虑环境中的振动。
- 确保电源线、通讯电缆，与外部附件电缆均已可靠地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针连接器电缆。
- 使用市场上可购买到的 USB 电缆。

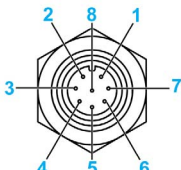
不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

注意：M12 连接器：IEC 61076-2-101（IEC 60947-5-2）NECA 4202。

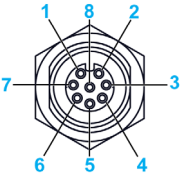
带 M12 公头连接器的电源输入引脚定义

引脚	描述	DC 24V
1	0 Vdc	
2	0 Vdc	
3	24 Vdc	
4	24 Vdc	
5	GND	

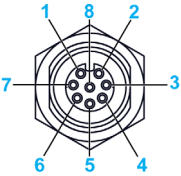
带 M12 公头连接器的 RS-232 引脚定义

引脚	信号	COM
1	CD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	IGND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	

带 M12 母头连接器的 USB 引脚定义

引脚	信号	USB
1	VCC	
3	D+	
5	VSS	
6	D-	
8	屏蔽层	

带 M12 母头连接器的 ETH1 / ETH2 引脚定义

引脚	信号	ETH
1	TX_D1+	
2	TX_D1-	
3	RX_D2+	
4	BI_D3+	
5	BI_D3-	
6	RX_D2-	
7	BI_D4+	
8	BI_D4-	

第 7 章

配置 BIOS

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
BIOS 主要菜单	60
Advanced 菜单	61
Chipset 菜单	65
Boot 菜单	66
Security 菜单	67
Save & Exit 菜单	68

BIOS 主要菜单

一般信息

BIOS 代表 **Basic Input Output System**。

BIOS Setup Utility 可用于修改基本系统配置设置。

注意： 要进入 BIOS 设置，在启动过程中按 **DEL** 键。

主要选项卡

启动过程中按 [DEL] 键时，出现**主要** BIOS 设置菜单。

此屏幕与所有 BIOS 屏幕相似，分为三个框：

- 左侧：此框显示屏幕上可用的选项。
- 右上角：此框提供用户已选选项的描述。
- 右下角：此框显示如何移动至其他屏幕以及屏幕编辑命令。

此表显示用户可以设置的 **Main** 菜单选项：

BIOS 设置	描述
System Time	这是当前时间设置。必须以 HH:MM:SS 格式输入时间。当设备关闭时，时间通过电池（CMOS 电池）来维持。
System Date	这是当前日期设置。必须以 MM/DD/YY 格式输入日期。当设备关闭时，日期通过电池（CMOS 电池）来维持。

注意： 不能配置所有 BIOS 屏幕上的灰显选项。蓝色选项可以由用户配置。

Advanced 菜单

高级 BIOS 功能选项卡

有关“高级”子菜单的详细信息，请参阅：

- ACPI 设置
- IT8768E 高级 I/O 配置
- 嵌入式控制器配置
- S5 RTC 唤醒设置
- 串行端口控制台重定向
- CPU 配置
- 热配置
- IDE 配置
- 其他配置
- 局域网控制器
- CSM 参数
- PCH-FW 配置
- USB 配置
- IMT 配置
- COM2 配置
- EC 看门狗配置

ACPI Settings Submenu

BIOS 设置	描述
Enable ACPI Auto Configuration	启用或禁用 BIOS ACPI 自动配置。
Enable Hibernation	启用或禁用休眠。此选项可能对一些 OS 无效。
ACPI Sleep State	设置 ACPI 睡眠状态。
Lock Legacy Resources	-

IT8768E Super I/O Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
Serial Port 1 Configuration	Serial Port: 启用或禁用 COM 端口。
Serial Port 2 Configuration	Serial Port: 启用或禁用 COM 端口。

Embedded Controller Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
iManager WatchDog IRQ	-
EC Watch Dog Function	-

S5 RTC Wake Settings 子菜单

BIOS 设置	描述
Wake system from S5	-

Serial Port Console Redirection 子菜单

BIOS 设置	描述
COM 0 Console Redirection	-
COM 1 Console Redirection	-
Legacy Console Redirection Settings	-
Console Redirection	-

CPU Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
Execute Disable Bit	启用或禁用无执行页面保护。
Intel Virtualization Technology	启用或禁用 Intel 虚拟化技术。启用时，VMM 可以利用 Vanderpool 技术提供的其他硬件功能。

Thermal Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
Critical Trip Point	-
Passive Trip Point	-

IDE 配置子菜单

BIOS 设置	描述
Serial-ATA (SATA)	启用或禁用 SATA 设备。
SATA Test Mode	选择 SATA 测试模式选项。（确定 SATA 控制器如何操作）。
SATA Speed Support	指示 SATA 控制器可以支持的最大速度。
SATA ODD Port	-
SATA Mode	选择 SATA 模式选项。（确定 SATA 控制器如何操作）。
Serial ATA Port 0	启用或禁用串行 ATA 端口。
Serial ATA Port 0 HotPlug	将此端口指定为可热插拔。
Serial ATA Port 1	启用或禁用串行 ATA 端口。
Serial ATA Port 1 HotPlug	将此端口指定为可热插拔。

Miscellaneous Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
OS Selection	-

LAN Controller Submenu

BIOS 设置	描述
LAN A Controller	-
LAN B Controller	-
Wake on LAN Enable	-

CSM 参数字菜单

BIOS 设置	描述
CSM Support	-
GateA20 Active	-
Option ROM Messages	-
Boot option filter	-
Network	-
Storage	-
Video	-
Other PCI devices	-

Optional PCH-FW Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
MDES BIOS Status Code	启用或禁用 MDES BIOS 状态代码。
fTPM Device Selection	选择 GPDMA 应急措施或 MSFT QFE 解决方案。
TPM Device Selection	启用或禁用 TPM 设备选择。(PTT 或 dTPM。) PTT- 启用 SkuMgr dTPM 1.2 中的 PTT- 禁用 SkuMgr 通知中的 PTT! PTT/dTPM 被禁用，其中保存的所有数据丢失。
Firmware Update Configuration	ME FW Image Re-Flash: 启用或禁用 ME FW 图像刷新功能。

USB Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
Legacy USB Support	启用或禁用旧有 USB 支持。如果未连接任何 USB 设备，“自动”选项会禁用旧有支持。“禁用”选项会保留仅对 EFI 应用程序可用的 USB 设备。
XHCI Hand-off	启用或禁用 XHCI hand-off。这是不支持 XHCI hand-off 的 OS 的应急措施。XHCI 所有权更改应通过 XHCI 驱动程序声明。
EHCI Hand-off	启用或禁用 EHCI hand-off。这是不支持 EHCI hand-off 的 OS 的工作区。EHCI 所有权更改应通过 EHCI 驱动程序声明。
USB Mass Storage Driver Support	启用或禁用 USB 大容量存储驱动程序支持。
USB transfer time-out	选择超时部分。控制、批量或中断传输的超时值。
Device reset time-out	选择设备超时部分。USB 大容量存储设备启动单元的超时命令。
Device power-up delay	选择设备上电部分。设备在正确地自行报告至主控制器之前所花费的最长时间。 Auto 表示使用缺省值：对于重启端口，该值为 100 ms；对于集线器端口，则从集线器描述符中获取延迟。

Optional IMT Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
CPU Shutdown Temperature	选择 CPU 关闭温度。
IMT WatchDog IRQ	选择 iManager IRQ 编号 eBrain 看门狗。
Backlight Enable Polarity	切换用于本机或反转的背光使能极性。
Hardware Monitor	-

Optional COM2 Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
COM2 UART mode setting	选择 RS-232 或 RS422/RS485 模式。缺省设置为 RS-232 模式。

Optional EC Watchdog Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
EC Watchdog setting	选择 EC 看门狗设置。

Chipset 菜单

芯片组 BIOS 功能选项卡

有关 Chipset 子菜单的详细信息，请参阅：

- 北桥
- 南桥

North Bridge 菜单

BIOS 设置	描述
Intel IGD Configuration	- .

South Bridge 菜单

BIOS 设置	描述
USB Configuration	- .
PCI Express Configuration	- .
High Precision Timer	- .
Restore AC Power Loss	- .
Global SMI Lock	- .
BIOS Read/Write Protection	- .
Mini PCIe Radio	- .

USB Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
USB Per Port Control	- .
USB Port 0	- .
USB Port 2	- .
USB Port 3	- .

PCI Express Configuration 子菜单

BIOS 设置	描述
PCI Express Port 0	Hot Plug: Speed:
PCI Express Port 1	Hot Plug: Speed:
PCI Express Port 2	Hot Plug: Speed:
PCI Express Port 3	Hot Plug: Speed:

Boot 菜单

启动设置配置菜单

启动设置	描述
Setup Prompt Timeout	选择等待设置激活密钥的秒数。
Bootup NumLock state	选择键盘 NumLock 状态。
Quiet Boot	启用或禁用 Quiet Boot 选项。
Fast Boot	通过初始化开启活动的启动选项所需的一组最小数量的设备启用或禁用启动。它对 BBS 启动选项没有影响。

CSM 参数子菜单

启动设置	描述
Launch CSM	启用或禁用启动 CSM。
Boot option filter	选择启动选项过滤器设置。
Launch PXE OpROM policy	选择启动 PXE OpROM 政策设置。
Launch Storage OpROM policy	选择启动存储 OpROM 政策设置。
Launch Video OpROM policy	选择启动视频 OpROM 政策设置。
Other PCI device ROM priority	选择其他 PCI 设备 ROM 优先级设置。

Security 菜单

安全设置

从主 BIOS 设置菜单中选择 **Security Setup**。本部分会介绍所有**安全设置**选项，如密码保护。要访问以下项目的子菜单，请选中该项目并按 **Enter** 键。

要更改管理员或用户密码，选择 **Administrator / User Password** 选项，按 **Enter** 访问子菜单，然后键入密码。

Save & Exit 菜单

菜单

BIOS 设置	描述
Save Changes and Exit	完成系统配置后，选择此选项可保存更改、退出 BIOS 设置，必要时重启计算机将所有系统配置参数考虑在内。
Discard Changes and Exit	选择此选项可退出设置，而不对系统配置进行任何永久更改。
Save Changes and Reset	选择此选项可显示确认消息框。确认后，可以保存对 BIOS 设置的更改，保存对 CMOS 的设置并重新启动系统。
Discard Changes and Reset	选择此选项可退出 BIOS 设置，而不对系统配置进行任何永久更改和重启计算机。
Save Changes	选择此选项可保存系统配置更改而不退出 BIOS 设置菜单。
Discard Changes	选择此选项可放弃当前的任何更改并加载先前的系统配置。
Restore Defaults	选择此选项可自动将所有 BIOS 设置项目配置为最佳的缺省设置。最佳的缺省值可以实现最高的系统性能，但可能并非对所有计算机应用程序都达到最佳效果。如果用户的计算机遇到系统配置问题，请勿使用最佳缺省值。
Save User Defaults	完成系统配置后，选择此选项可将更改保存为用户缺省值而不退出 BIOS 设置菜单。
Restore User Defaults	选择此选项可恢复用户缺省值。

第 8 章

硬件修改

本章主题

本章介绍 工业控制计算机 的硬件修改。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下部分：

节	主题	页
8.1	修改之前	70
8.2	扩展插槽	72
8.3	可选接口	80

第 8.1 节

修改之前

在执行修改之前

简介

有关可选装置的详细安装程序，请参阅可选装置附带的《OEM（原始设备制造商）安装指南》。

 **危险**

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。交流设备设计使用 100...240 VAC 输入。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。通电前，一定要检查您的设备是交流供电还是直流供电。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

 **危险**

危险场所存在爆炸危险

请勿在危险场所使用本产品。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

在运行过程中，散热器的表面温度可能超过 70 °C (158 °F)。

 **警告**

灼伤的危险

运行过程中不要接触散热器表面。

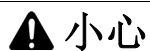
不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

 **小心**

过转矩和硬件松动

- 在旋紧安装紧固件、机壳、附件或端子块螺钉时，扭矩不得超过 0.5 牛·米（4.5 磅·英寸）。固定螺丝时如果用力过猛容易损坏安装紧固件。
- 紧固或拆除螺钉时，确保它们不会掉落到 工业控制计算机 机壳中。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

**静电敏感元件**

工业控制计算机内部组件（包括 RAM 模块和扩展板等附件）可能会被静电损坏。

- 保持容易产生静电的物品（塑料、垫衬物、毛毯）避开直接工作区。
- 在您准备好安装 ESD 敏感元件之前，切勿将其从防静电包中取出。
- 处理静电敏感元件时，请佩戴合适的接地防静电手腕带（或同类防护设备）。
- 避免暴露的导线和元件引线与皮肤或衣服不必要的接触。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

第 8.2 节

扩展插槽

概述

本节说明扩展插槽的安装，描述插入式驱动器、插入式紧凑型驱动器和 PCI/PCIE 卡。

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
HDD/SSD 驱动器说明和安装	73
存储卡的安装	78

HDD/SSD 驱动器说明和安装

概述

此设备不支持热插拔。在修改任何硬件前，先按正常顺序关闭 Windows，然后切断设备的所有电源。

危险

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

HDD/SSD 驱动器安装

注意

静电释放

尝试拆除 工业控制计算机 盖之前，采取必要的静电释放防护措施。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

小心

过转矩和硬件松动

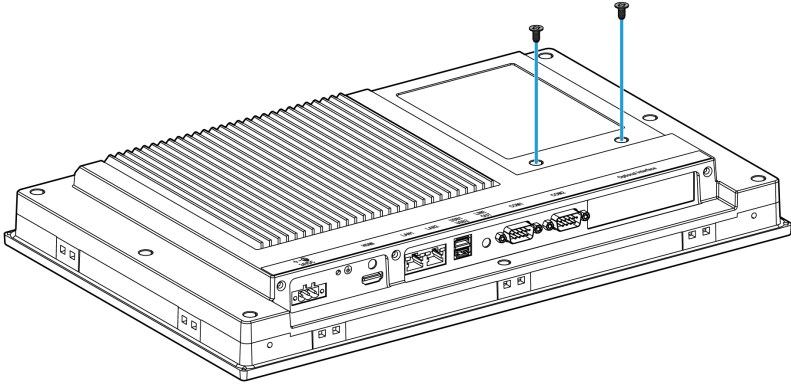
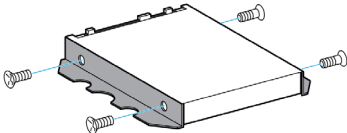
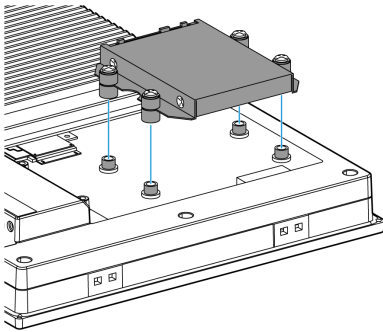
- 在旋紧安装紧固件、机壳、附件或端子块螺钉时，扭矩不得超过 0.5 牛·米（4.5 磅·英寸）。固定螺丝时如果用力过猛容易损坏安装紧固件。
- 紧固或拆除螺钉时，确保它们不会掉落到 工业控制计算机 机壳中。

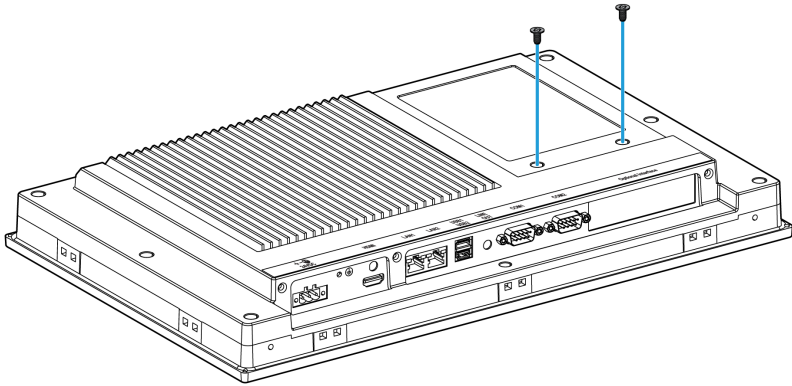
不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意： 确保在尝试该步骤前拆除断掉所有的电源。

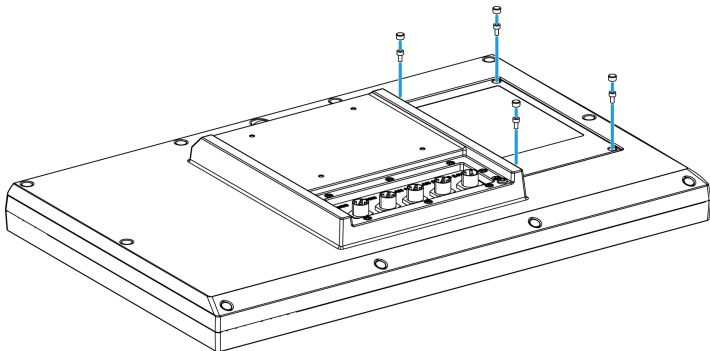
下表介绍了如何安装 薄板 的 HDD/SSD 驱动器：

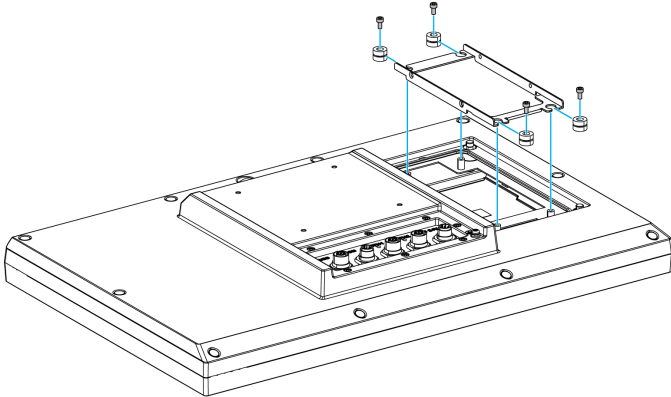
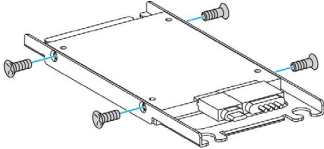
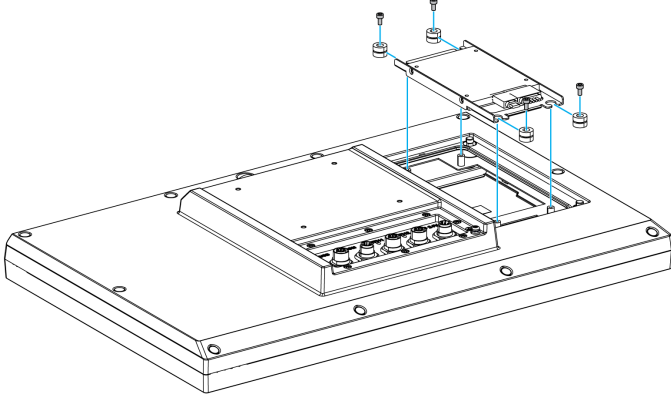
步骤	操作
1	断开 薄板 的电源线。
2	通过触摸机罩或接地装置（非电源）来把身上的静电放掉。

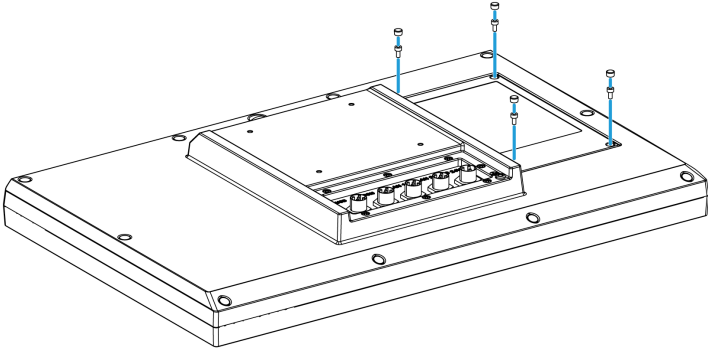
步骤	操作
3	拆除 薄板 后盖的 2 个螺钉： 
4	将 2.5" SATA HDD/SSD 安装到 HDD/SSD 托架上。将 4 个螺钉紧固到 HDD/SSD 托架侧面（螺钉位于附件盒中）： 
5	将 HDD/SSD 连接到 SATA 连接器中。将其安装到 薄板 中并用 4 个螺钉紧固： 

步骤	操作
6	重新放回后盖并用 薄板 的 2 个螺钉紧固：  注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

下表介绍了如何安装 封闭板 的 HDD/SSD 驱动器：

步骤	操作
1	断开 封闭板 的电源线。
2	通过触摸机罩或接地装置（非电源）来把身上的静电放掉。
3	拆除 封闭板 后盖的 4 个螺钉： 

步骤	操作
4	从 封闭板 上拆除 HDD/SSD 托架： 
5	将 2.5" SATA HDD/SSD 安装到 HDD/SSD 托架上。将 4 个螺钉紧固到 HDD/SSD 托架侧面（螺钉位于附件盒中）： 
6	在托架中安装阻尼器。将 HDD/SSD 连接到 SATA 连接器中。在托架中安装阻尼器。在 封闭板 中安装 HDD/SSD 并用 4 个螺钉紧固： 

步骤	操作
7	重新放回后盖并用 封闭板 的 4 个螺钉紧固：  注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

存储卡的安装

简介

工业控制计算机 操作系统将 CFast 卡视为硬盘。正确处理和保护 CFast 卡有助于延长卡的寿命。在尝试插入或拔出卡之前，请先熟悉该卡。

在安装或拔出卡之前，先按正常顺序关闭 Windows®，然后断开设备的所有电源。

危险

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

小心

存储卡损坏和数据丢失

- 断开所有电源后再接触安装的存储卡。
- 仅使用 Pro-face 作为本产品的附件出售的存储卡。工业控制计算机 在使用其他生产商的存储卡时的性能未经过测试。
- 确认存储卡方向正确后再插入。
- 请勿弯曲、跌落或撞击存储卡。
- 请勿接触存储卡接口。
- 请勿拆解或改装存储卡。
- 请保持存储卡干燥。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意

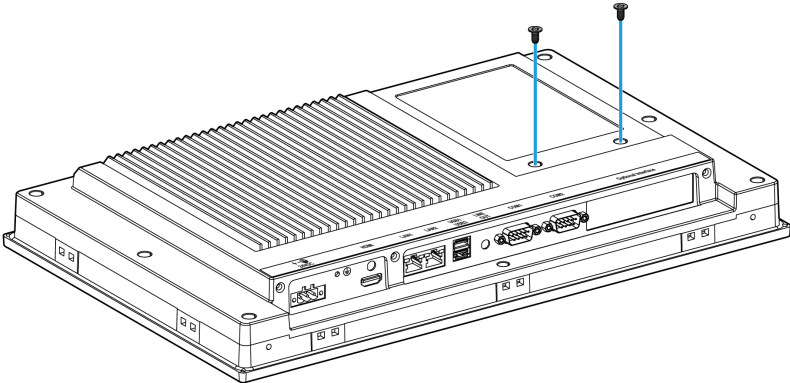
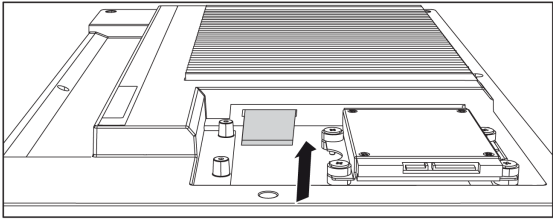
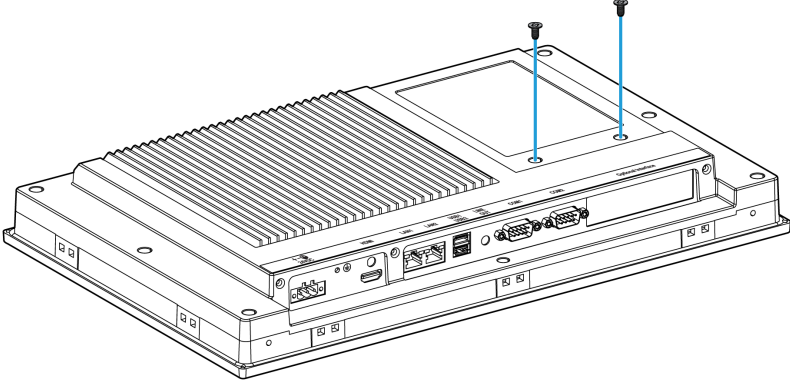
静电释放

尝试拆除 工业控制计算机 盖之前，采取必要的静电释放防护措施。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

插入存储卡

以下程序介绍了如何插入存储卡。

步骤	操作
1	断开 薄板 的电源线。
2	通过触摸机罩或接地装置（非电源）来把身上的静电放掉。
3	从盖子上拆除两个螺钉，将其移除： 
4	将 CFast 卡牢牢地插到卡插槽中： 
5	重新放回后盖并用螺钉紧固：  注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

CFast 卡安装

请参阅 工业控制计算机 和终端的软件安装指南中的相关程序。安装指南随产品一起提供。

第 8.3 节

可选接口

概述

此部分介绍了可选接口及其安装。

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
可选接口安装	81
16DI/8DO 接口模块说明	85
RS-232/422/485 接口模块说明	89
Ethernet IEEE 接口模块说明	94
CANopen 接口模块说明	96
Profibus DP 接口模块说明	99
NVRAM 卡说明	101
蜂窝式 模块	102

可选接口安装

简介

在安装或拆除接口模块之前，按正常顺序关闭 Windows，然后断开设备的所有电源。

危险

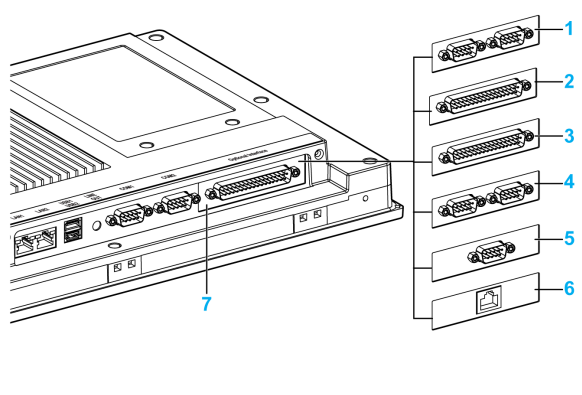
电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

可选接口模块

下图显示了可选接口模块：



- 1 2 x RS-232/422/485 接口模块
- 2 4 x RS-232/422/485 接口模块
- 3 DIO 接口模块
- 4 CANopen 接口模块
- 5 Profibus DP 接口模块
- 6 以太网接口模块
- 7 可选接口

下表显示类型和接口模块部件号：

名称	部件号	接口
NVRAM mini PCIe	PFXZPBMPNR2	NVRAM 卡（非易失性随机存取存储器）
RS-232/422/485 接口模块	PFXZPBMPR42P2	2 x 隔离式 RS-422/485
	PFXZPBMPR44P2	4 x RS-422/485
	PFXZPBMPR22P2	2 x 隔离式 RS-232
	PFXZPBMPR24P2	4 x RS-232
DIO 接口模块	PFXZPBMPX16Y82	16 x DI / 8 x DO 和 2 米电缆和终端
CANopen 接口模块	PFXZPBMPCANM2	2 x CANopen
Profibus DP 接口模块	PFXZPBMPBPM2	1 x 带 MRAM 的 Profibus DP 主站

名称	部件号	接口
蜂窝式模块	PFXZPBPHMC2	1 x GPRS （通用无线分组业务）

接口模块安装

在安装或拔出 mini PCIe 卡之前，先按正常顺序关闭 Windows，然后断开设备的所有电源。

 **危险**

危险场所存在爆炸危险

请勿在危险场所使用本产品。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

注意

静电释放

尝试拆除 工业控制计算机 盖之前，采取必要的静电释放防护措施。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

 **小心**

过转矩和硬件松动

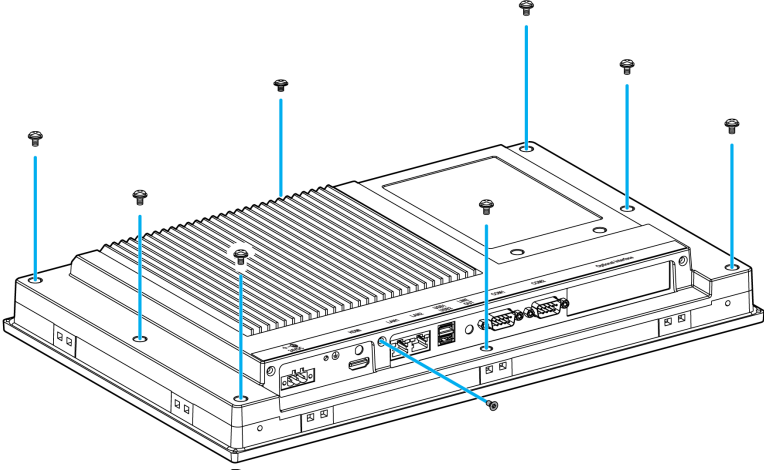
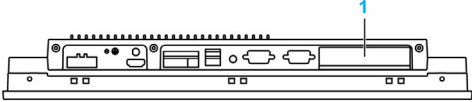
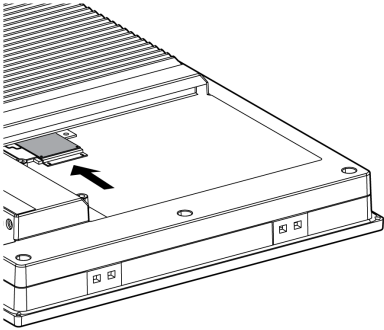
- 在旋紧安装紧固件、机壳、附件或端子块螺钉时，扭矩不得超过 0.5 牛·米（4.5 磅·英寸）。固定螺丝时如果用力过猛容易损坏安装紧固件。
- 紧固或拆除螺钉时，确保它们不会掉落到 工业控制计算机 机壳中。

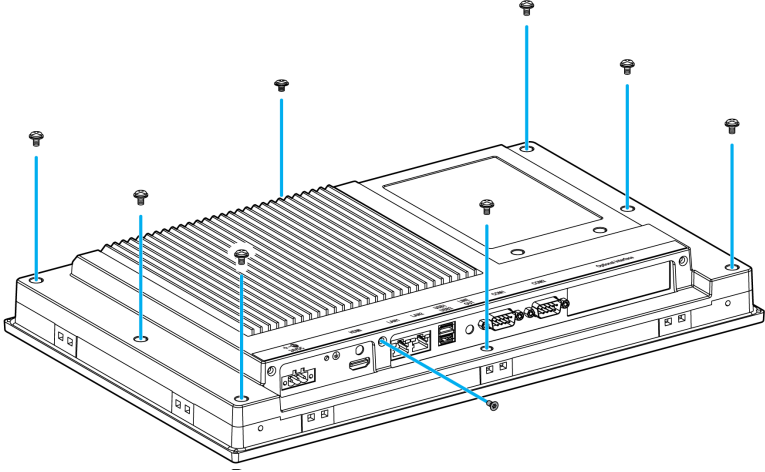
不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意： 确保在尝试该步骤前拆除断掉所有的电源。

下表说明如何安装接口模块：

步骤	操作
1	断开 薄板 的电源线。
2	通过触摸机罩或接地装置（非电源）来把身上的静电放掉。

步骤	操作
3	从盖子上拆除 9 个螺钉，将其移除： 
4	将接口模块插入插槽中，用 2 个螺钉将其紧固至 薄板：  1 接口模块 注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。
5	将 mini PCIe 卡插入扩展卡连接器并用 2 个螺钉紧固：  注意： 使用连接了外部电缆的 mini PCIe 卡时，请安装电缆夹或其他装置来固定电缆。 注意： 需要一个 2 号十字螺丝起子。在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

步骤	操作
6	重新放回盖子并用螺钉紧固：  The diagram illustrates the reassembly of a device cover. It shows a perspective view of the device with its cover being placed back on. Ten screws are shown being inserted into the cover, with blue lines indicating their positions. The screws are distributed across the top surface of the cover, including the area over the heat sink and the area over the front panel. The front panel features various ports and connectors, including a USB port, a FireWire port, and a DVI port. The device is shown from a slightly elevated angle, highlighting the cover's placement and the screw locations. 注意： 在拧这些螺钉时，推荐使用 0.5 Nm（4.5 磅·英寸）的扭矩。

16DI/8DO 接口模块说明

简介

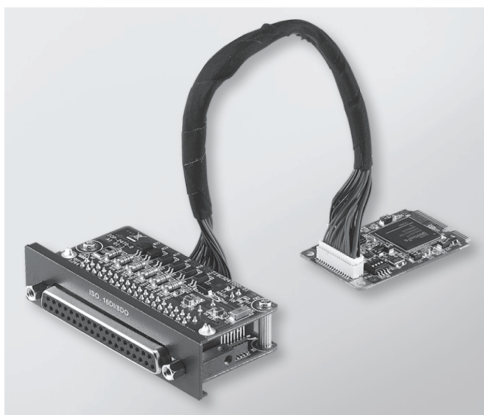
PFXZPBMPX16Y82 被归类为数字输入 / 输出模块。它可以与 DIN 轨道终端卡相关联，并与 mini PCIe 卡相兼容。

安装卡过程中，不需要设置跳线或 DIP 开关。所有总线相关配置（如基本 I/O 地址）和中断自动通过即插即用功能完成。

PFXZPBMPX16Y82 具有一个内置 DIP 开关，有助于在安装多个 16DI/8DO 接口模块时定义卡的每个 ID。

PFXZPBMPX16Y82 提供两个计数器输入，它们可以执行事件计数、频率测量和脉冲宽度测量。接口模块上的计数器具有一个计数器值匹配中断功能。当启用此中断功能时，如果计数器值达到预设的计数器匹配值，将产生一个中断信号。计数器继续计数，直至发生溢出；然后它返回至复位值零并继续计数过程。您可以设置每个计数器通道以计数下降沿（高电平至低电平）或上升沿（低电平至高电平）信号。

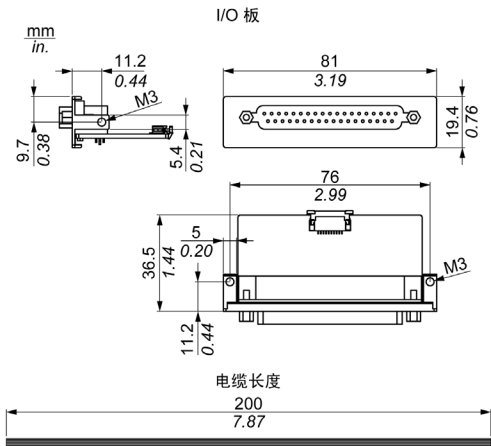
下图显示了 16DI/8DO 接口模块：



下图显示了 16DI/16DO DIN 导轨终端卡和电缆：



下图显示了 16DI/8DO 接口模块的尺寸：



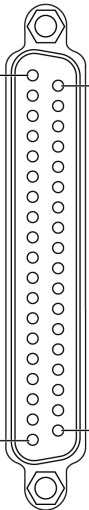
16DI/8DO 接口模块

下表显示了 16DI/8DO 接口模块的技术数据：

组成部分	特性
常规	
总线类型	mini PCIe 卡修订版 1.2
连接器	1 x 插座 D-Sub 37 针
功耗	典型值：3.3 Vdc 时 400 mA，最大值：3.3 Vdc 时 520 mA
隔离式数字输入	
输入通道	16
输入电压（湿触点）	逻辑 0：0...3 Vdc，逻辑 1：10...30 Vdc
输入电压（干触点）	逻辑 0：开路，逻辑 1：对 GND 短路
输入电流	2.97 mA 时 10 Vdc，6.35 mA 时 20 Vdc，9.73 mA 时 30 Vdc
输入电阻	5 K Ω
能够中断的通道	2、IDIO 和 IDI8
隔离保护	2,500 Vdc
过电压保护	70 Vdc
ESD 保护	4 kV（触点），8 kV（空气）
光隔离器响应	50 微秒
隔离式数字输出	
输出通道	8
输出类型	MOSFET
输出电压	5...30 Vdc
灌电流	最大 100 mA/ 通道
隔离保护	2,500 Vdc
光隔离器响应	50 微秒
计数器	
通道	2
分辨率	32 位
最大输入频率	1 kHz

16DI/8DO 连接

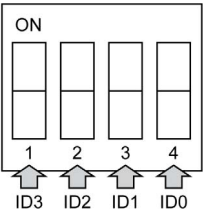
下表显示了 D-Sub 37 引脚分配:

分配	描述	D-Sub 37 针插座连接器
IDIO...15	隔离式数字输入	
IDO...7	隔离式数字输出	
ECOM0	IDIO...7 的外部公共端	
ECOM1	IDI8...15 的外部公共端	
PCOM	IDO 的续流普通二极管	
EGND	外部接地端	
GATEO...1	计数器门输入	
CLKO...1	计数器 n 时钟输入	
N/C	未连接	

开关和跳线设置

位置 0（缺省值）上的跳线 JP1，在复位（缺省值）时加载缺省值。位置 1（已启用）上的跳线 JP1，在复位后保持上次状态。

下表显示了用于设置 16DI/8DO 接口模块的 ID 的开关 SW1:

ID3	ID2	ID1	ID0	ID	开关 SW1
1	1	1	1	0	
1	1	1	0	1	
1	1	0	1	2	
1	1	0	0	3	
1	0	1	1	4	
1	0	1	0	5	
1	0	0	1	6	
1	0	0	0	7	
0	1	1	1	8	
0	1	1	0	9	
0	1	0	1	10	
0	1	0	0	11	
0	0	1	1	12	
0	0	1	0	13	
0	0	0	1	14	
0	0	0	0	15	

设备管理器和硬件的安装

在将接口模块安装至 薄板 之前，先安装驱动程序。16DI/8DO 接口模块的驱动程序安装媒体包含在产品包中。安装完接口模块后，可以通过 **Device Manager** 验证系统上是否正确安装。

注意： 如果您看到其中列出了您的设备名称，但具有感叹号 !，这意味着您的接口模块未正确安装。这种情况下，选择设备名称并按 **Remove** 按钮，从 **Device Manager** 中移除设备。然后再次完成驱动程序安装过程。

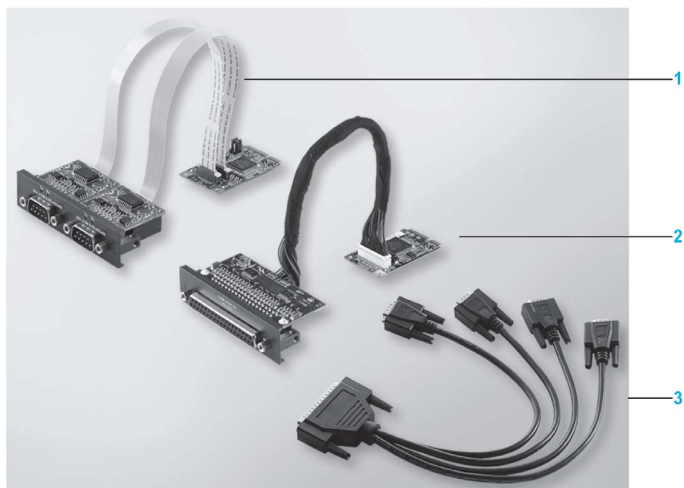
将 16DI/8DO 接口模块正确安装到 薄板 中后，现在即可使用导航器配置设备。

RS-232/422/485 接口模块说明

简介

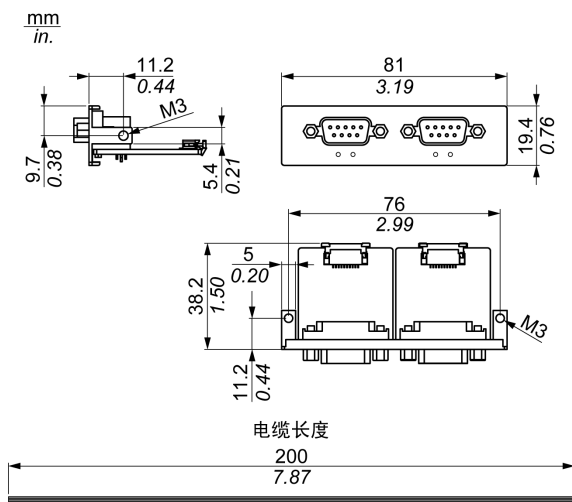
PFXZPBMPR 系列被归类为通讯模块。它们全都与 mini PCIe 卡兼容，包括用于自动控制的隔离式 / 非隔离式 RS-232/422/485 通讯卡。

下图显示了 RS-232/422/485 接口模块：

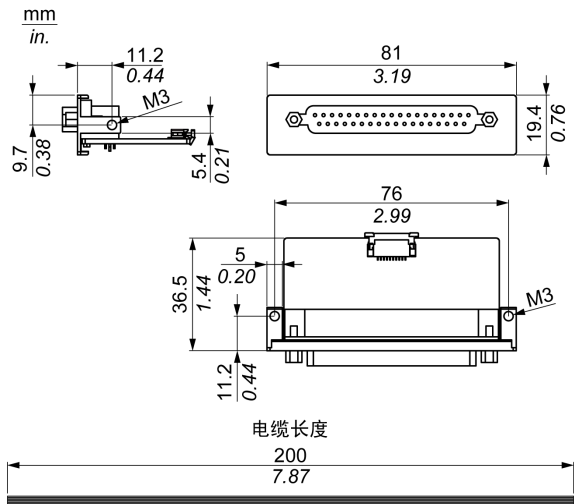


- 1 2 x RS-232/422/485 接口模块
- 2 4 x RS-232/422/485 接口模块
- 3 1 x 接口电缆

下图显示了 2 x RS-232/422/485 接口模块的尺寸：



下图显示了 4 x RS-232/422/485 接口模块的尺寸：



串行接口

下表显示了串行接口的技术数据：

组成部分	特性			
部件号	PFXZPBMPR42P2	PFXZPBMPR22P2	PFXZPBMPR44P2	PFXZPBMPR24P2
常规				
总线类型	Mini PCIe 卡修订版 1.2			
类型	2 x RS-422/485, 电隔离	2 x RS-232, 电隔离	4 x RS-422/485, 非电隔离	4 x RS-232, 非电隔离
连接器	2 x D-Sub 9 针, 插头		1 x D-Sub 37 针, 插座	
功耗	400 mA 时 3.3 Vdc		500 mA 时 3.3 Vdc	
通讯				
数据位	5, 6, 7, 8			
FIFO	128 字节			
流控制	RTS/CTS Xon/Xoff		RTS/CTS (不支持) Xon/Xoff	RTS/CTS Xon/Xoff
Parity	无, 奇数, 偶数, 标记和空格			
速度	50 bps...921.6 kbps	50 bps...230.4 kbps	50 bps...921.6 kbps	50 bps...230.4 kbps
停止位	1, 1.5, 2			
传输速率				
传输速率 RS-232	最大 115 kbps, 电缆长度≤ 10 m 最大 64 kbps, 电缆长度≤ 15 m			
传输速率 RS-422/485	最大 115 kbps, 电缆长度≤ 1,200 m			

电缆串行接口

下表显示了电缆串行接口的技术数据：

组成部分	特性	
信号线	电缆双绞部分 RS-232 电缆双绞部分 RS-422 电缆双绞部分 RS-485 电线绝缘 导线电阻 绞合 屏蔽	4 x 0.16 mm ² (26 AWG), 镀锡铜线 4 x 0.25 mm ² (24 AWG), 镀锡铜线 4 x 0.25 mm ² (24 AWG), 镀锡铜线 保护性接地 ≤ 82 Ω/km 扭线对 铝箔屏蔽的双绞线
接地线	电缆横截面 电线绝缘 导线电阻	1 x 0.34 mm ² (22 AWG/19), 镀锡铜线 保护性接地 ≤ 59 Ω/km
外鞘	材质 特性 屏蔽电缆	PUR 混合物 无卤型 材质为镀锡铜的电线

串行接口连接

此接口用于通过电缆将 薄板 连接至远程设备。连接器为 D-Sub 9 针插头连接器。
 使用长 PLC 电缆连接至 薄板 时，电缆所具有的电势可不同于面板电势，即使两者都接地。
 非隔离的串行端口在面板内部连接信号接地（SG）和功能性接地端子。

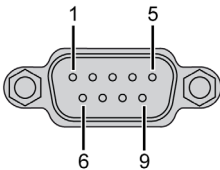
 **危险**

电击

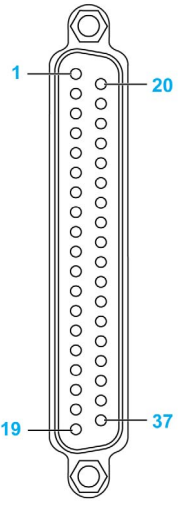
- 使接地连接螺钉和地面直接相连。
- 切勿通过设备的接地连接螺钉将其它设备连接至地面。
- 请根据当地规范和要求安装所有电缆。如果当地法规不要求接地，请依照可靠指南（例如，美国国家电气规范第 800 条）进行接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

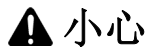
下表显示了 D-Sub 9 引脚分配：

引脚	分配		
	RS-232	RS-422/485	
1	DCD	TxD-/Data-	D-Sub 9 针插头连接器： 
2	RxD	TxD+/Data+	
3	TxD	RxD+	
4	DTR	RxD-	
5	GND	GND/VEE	
6	DSR	RTS-	
7	RTS	RTS+	
8	CTS	CTS+	
9	RI	CTS-	

下表显示了 D-Sub 37 引脚分配：

引脚	分配		
	RS-232	RS-422/485	
1	常闭	常闭	D-Sub 37 针插座连接器： 
2	DCD3	TxD3-/Data3-	
3	GND	GND/VEE3	
4	CTS3	常闭	
5	RxD3	TxD3/Data3	
6	RI4	常闭	
7	DTR4	RxD4-	
8	DSR4	常闭	
9	RTS4	常闭	
10	TxD4	RxD4	
11	DCD2	TxD2-/Data2-	
12	GND	GND	
13	CTS2	常闭	
14	RxD2	TxD2/Data2	
15	RI1	常闭	
16	DTR1	RxD1-	
17	DSR1	常闭	
18	RTS1	常闭	
19	TxD1	RxD1	
20	RI3	常闭	
21	DTR3	RxD3-	
22	DSR3	常闭	
23	RTS3	常闭	
24	TxD3	RXD3	
25	DCD4	TxD4-/Data4-	
26	GND	GND/VEE4	
27	CTS4	常闭	
28	RxD4	TxD4/Data4+	
29	RI2	常闭	
30	DTR2	RxD2-	
31	DSR2	常闭	
32	RTS2	常闭	
33	TxD2	RxD2	
34	DCD1	TxD1-/Data1-	
35	GND	GND/VEE1	
36	CTS1	常闭	
37	RxD1	TxD1/Data1+	

通信电缆承受的重量或压力过大可能导致设备连接中断。



断电

- 确保通讯连接不会使 工业控制计算机 的通讯端口承受过大的压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

RS-485 接口特点

注意： RS-422 缺省接口的所有引脚都应当用于操作。

每次发送和接收驱动程序时，必须切换 RTS 线。背部无自动开关。不能在 Windows 中进行配置。由于线路太长引起的压降可能导致总线站台之间更大的电位差异，从而阻碍通讯。您可以使其他电线与接地线一起运行来改善通讯。

注意： 配合 PLC 使用 RS-422/485 通讯时，您可能需要降低传输速度和增加发送等待时间。

设备管理器和硬件的安装

在将接口模块安装至 薄板 之前，先安装驱动程序。驱动程序安装媒体包含在产品包中。安装完接口模块后，可以通过 **Device Manager** 验证系统上是否正确安装。

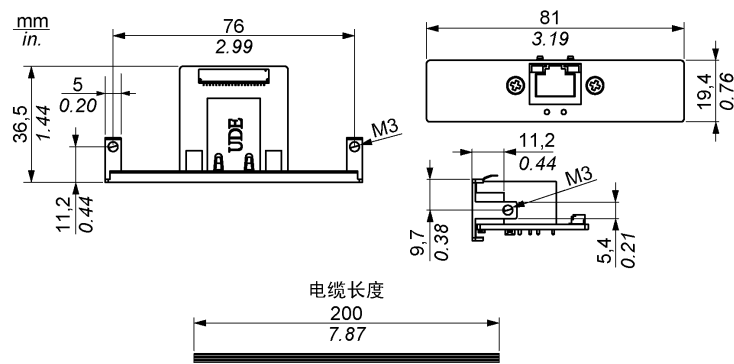
Ethernet IEEE 接口模块说明

简介

PFXZPBMPRE2 被归为与 IEEE 协议模块通讯的工业通讯模块。它与 mini PCIe 卡兼容。
图中所示为 Ethernet 接口模块：



图中所示为 Ethernet 接口模块的尺寸：

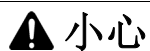


Ethernet 接口模块说明

表格所示为 Ethernet 接口模块的技术数据：

特性	值
常规	
总线类型	Mini PCIe 卡版本 1.2
连接器	1 x RJ45 GbE 半双工 / 全双工
功耗	3.3 V 时最高 9 W
通讯	
速度	10/100/1000 base-TX，自动协商
支持	9 K 巨型帧，硬件支持通过 Ethernet 实现准确时间同步，LAN 唤醒

通信电缆承受的重量或压力过大可能导致设备连接中断。

**断电**

- 确保通讯连接不会对 薄板 的通讯端口造成过大的压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

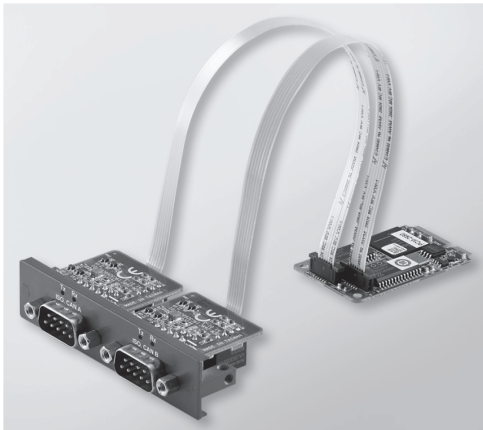
设备管理器和硬件安装

先安装驱动程序，然后再将接口模块安装到 薄板 中。包装中包含驱动程序安装盘。安装接口模块后，您可以通过**设备管理器**验证是否正确安装到您的系统上。

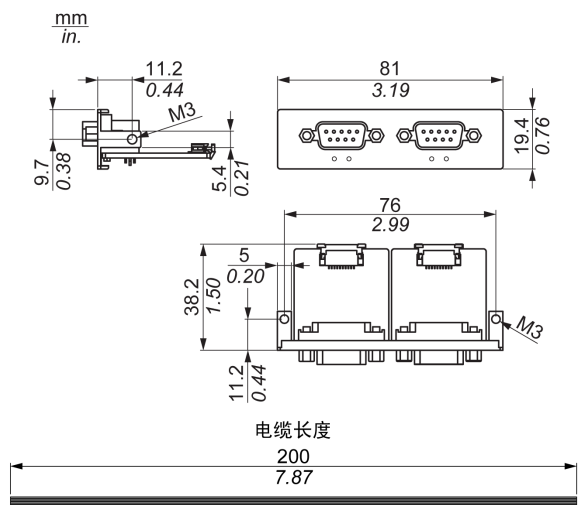
CANopen 接口模块说明

简介

PFXZPBMPCANM2 被归类为使用现场总线协议模块的工业通讯。它与 mini PCIe 卡兼容。
下图显示了 CANopen 接口模块：



下图显示了 CANopen 接口模块的尺寸：



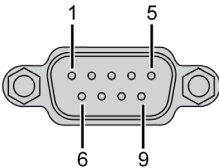
CANopen 接口模块的说明

下表显示了 CANopen 接口模块的技术数据：

特性	值
常规	
总线类型	Mini PCIe 卡修订版 1.2
连接器	2 x 插头 D-Sub 9 针
功耗	5 Vdc 时 400 mA
通讯	
协议	CAN 2.0 A/B
信号支持	CAN_H、CAN_L
速度	1 Mbit/s
CAN 频率	16 MHz
终端电阻	120 Ω（通过跳线选择）

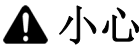
连接

此接口用于通过电缆将 薄板 连接至远程设备。连接器为 D-Sub 9 针插头连接器。
使用长 PLC 电缆连接至 薄板 时，电缆所具有的电势可不同于面板电势，即使两者都接地。
下表显示了 D-Sub 9 引脚分配：

引脚	分配	D-Sub 9 针插头公头连接器
1	-	
2	CAN_L	
3	GND	
4	-	
5	-	
6	-	
7	CAN_H	
8	-	
9	-	

注意： 可以通过跳线设置来设定终端电阻。（引脚 1-2）位置表示终端电阻值 120 ohm。（引脚 2-3）位置表示没有终端电阻。

通信电缆承受的重量或压力过大可能导致设备连接中断。



断电

- 确保通讯连接不会使 工业控制计算机 的通讯端口承受过大的压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

设备管理器和硬件的安装

在将接口模块安装至 薄板 之前，先安装驱动程序。CANopen 接口模块的驱动程序安装媒体包含在产品包中。安装完接口模块后，可以通过 **Device Manager** 验证系统上是否正确安装。

注意： 如果您看到其中列出了您的设备名称，但具有感叹号 !，这意味着您的接口模块未正确安装。这种情况下，选择设备名称并按 **Remove** 按钮，从 **Device Manager** 中移除设备。然后再次完成驱动程序安装过程。

将 CANopen 接口模块正确安装到 薄板 中后，现在即可使用导航器配置设备。

CANopen 协议库提供用于访问节点的 CANopen 网络协议栈的 C 应用程序编程界面 (API)。它易于使用、配置、启动和监控 CANopen 设备疏忽的 CAN 总线。开发人员只需关注 CANopen 应用程序的功能：

- 读写对象目录（本地或通过 SDO）
- 控制或监控节点 NMT 状态（NMT 主站）
- PDO 传输模式：根据需要通过 SYNC、时间驱动、事件驱动
- 支持 512 TPDO 和 512 RPDO
- SYNC 生产者和消费者
- 心跳发生器和接收器
- 紧急对象

Profibus DP 接口模块说明

简介

PFXZPBMPBM2 被归类为使用现场总线协议模块（Profibus DP 主站或从站）的工业通讯。它与 mini PCIe 卡兼容。

注意： 下载固件和配置。使用配置软件 SYCON.net（HILSCHER CIFX 90E-DP\ET\F\MR\ADVA/+ML）中的相应主站或从站 DTM。

下图显示了 Profibus DP 接口模块：



Profibus DP 接口模块的说明

下表显示了 Profibus DP 接口模块的技术数据：

特性	值
常规	
总线类型	mini PCIe 卡修订版 1.2
连接器	1 x 插座 D-Sub 9 针
存储器	8 Mb SDRAM / 4 Mb 串行闪存 EPROM
双端口存储器的大小	64 KB
功耗	3.3 Vdc 时 600 mA
通讯	
协议	Profibus DP V1
信号支持	RxD/TxD-P、RxD/TxD-N
传输速率	33 MHz
尺寸	60 x 45 x 9.5 mm

Profibus DP 规格

下图显示了 Profibus DP 规格：

特性	Profibus DP 从站	Profibus DP 主站
从站最大值	-	125
循环数据最大值	244 字节	244 字节 / 从站
非循环读写	6,240 字节	
最大模块数	24	-
配置数据	244 字节	244 字节 / 从站
参数数据	237 字节	

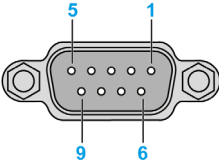
注意：要配置主站，需要具有 GSD 文件（设备描述文件）。所用主站中的设置必须符合从站中的设置才能建立通讯。主要参数为：站地址、ID 号、波特率和配置数据（输出和输入长度的配置数据）。

连接

此接口用于通过电缆将 薄板 连接至远程设备。连接器为 D-Sub 9 针插头连接器。

如果使用长 PLC 电缆连接至 薄板，电缆所具有的电势可不同于面板电势，即使两者都接地。

下表显示了 D-Sub 9 引脚分配：

引脚	分配	描述	D-Sub 9 针插头母头连接器
1	-	-	
2	-	-	
3	RxD/TxD-P	接收 / 发送数据 -P 连接 B 插头	
4	-	-	
5	GND	参考电位	
6	VP	正极电源电压	
7	-	-	
8	RxD/TxD-N	接收 / 发送数据 -N 连接 A 插头	
9	-	-	

通信电缆承受的重量或压力过大可能导致设备连接中断。

 **小心**

断电

- 确保通讯连接不会使 工业控制计算机 的通讯端口承受过大的压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

设备管理器和硬件的安装

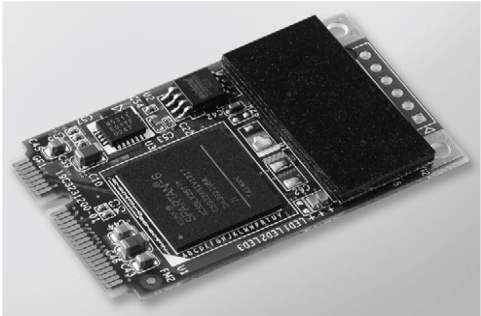
在将接口模块安装至 薄板 之前，先安装驱动程序。驱动程序安装媒体包含在产品包中。安装完接口模块后，可以通过 **Device Manager** 验证系统上是否正确安装。

NVRAM 卡说明

简介

PFXZPBMPNR2 被归类为工业存储器或 mini PCIe 插槽的存储卡。

下图显示了 NVRAM 卡：



NVRAM 卡描述

下表显示了 NVRAM 卡的技术数据：

特性	值
常规	
总线类型	mini PCIe 卡修订版 1.2
功耗	150 mA 时 3.3 Vdc
存储器	
大小	2 MB
读 / 写速度	6 Mb/s
写入时的最大磁场抗扰度	8000 A/m
读或待机时的最大磁场抗扰度	8000 A/m

设备管理器和硬件的安装

在将接口模块安装至 薄板 之前，先安装驱动程序。驱动程序安装媒体包含在产品包中。安装完接口模块后，可以通过 **Device Manager** 验证系统上是否正确安装。

蜂窝式 模块

简介

PFXZPBPHMC2 被归类为 GPRS（通用无线分组业务）。它通过互联网为分布式安装的无线远程连接提供经济有效的解决方案。它与带 SIM 卡托的 mini PCIe 卡兼容。

GPRS 是基于 GSM（全球移动通讯系统）的面向数据包数据服务。它提供的优势是仅对交换的数据总量（以每月的 MB 值计）付费而无论连接时间如何，然而通过传统电路切换（PSTN/GSM）进行的数据通讯则按连接时间（以分钟计）收费。

GSM 连接用于按需服务（如发送 SMS 警报）或基本远程服务（如诊断）。

GPRS 更适合为远程安装提供永久接入，它提供

- 简单的远程编程
- 持续的远程监视和控制
- 从互联网到局域网或连接至 薄板 网关的串行网络服务的透明路由功能

另外，GPRS 比 GSM 提供更高的数据交换率：

	上载	下载
理论值	24 kbps	48 kbps
典型值	16 kbps	20 kbps

注意： 这些值取决于服务提供商、蜂窝式 模块和基站之间的距离以及当前流量。

注意： 如果在调制解调器连接（GPRS、PSTN）中使用的浏览器过多，性能可能下降并导致页面难以刷新。

下图显示了 蜂窝式 模块：



蜂窝式 模块介绍

下表显示了 蜂窝式 模块的技术数据：

特性	值
常规	
总线类型	mini PCIe 卡修订版 1.2
连接器	1 x 射频天线同轴连接器
功耗	3.3...3.6 Vdc < 700 mA（HSPA 连接模式）
峰值电流	1.5 A
通讯	
协议	UMTS/HSPA 网络：800/850/900/1700/1900/2100 MHzEDGE/ GPRS/ GSM 网络：850/ 900/ 1800/ 1900 MHz
速度	下行链路：7.2 Mbit/s（HSDPA） / 上行链路：5.76 Mbit/s（HSUPA）
尺寸（l x w x h）	50.85 x 29.9 x 6.2 mm（2.0 x 1.17 x 0.24 in）

通信电缆承受的重量或压力过大可能导致设备连接中断。

⚠ 小心

断电

- 确保通讯连接不会使 工业控制计算机 的通讯端口承受过大的压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

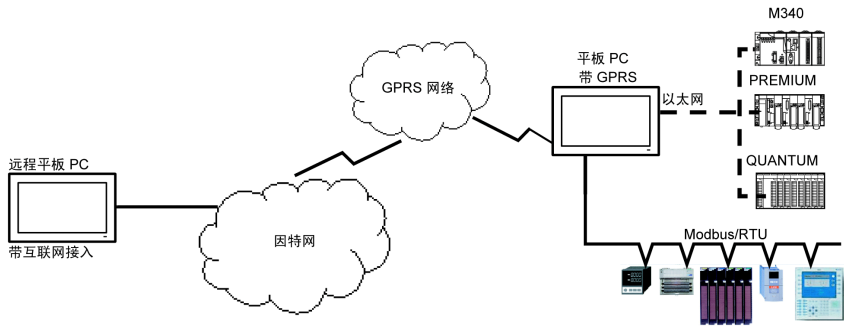
不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

GPRS 远程接入

- GPRS 通讯意味着：
- 蜂窝式 模块通过 GPRS 网络连接至互联网。
 - 远程 PC 或网络也连接至互联网。

- GPRS 拓扑可以支持：
- 用于透明路由至以太网设备的 NAT（网络地址转换）路由表
 - 通过互联网实现的安全数据交换的安全服务，如 IP 地址控制或 VPN 隧道

下图显示了 蜂窝式 模块网络的远程接入：



连接原理

GPRS 通讯需要一张 SIM 卡和与服务提供商之间的特定 GPRS 合约。

GPRS 连接始终从模块开始连接至 GPRS 网络。

客户端应用程序无法通过直接对 蜂窝式 模块拨号打开连接。但是，蜂窝式 模块提供连接至 GPRS 网络的各种解决方案：

永久模式：

- 启动、重启时或连接断开后自动连接。

按需模式。

- 回调功能：收到传入的 SSM 或 PSTN 呼叫时开启连接。
- 自主在进程和应用程序条件下。

蜂窝式 模块连接服务提供商的 APN（接入点名称）并接收返回的 IP 地址，它可以是静态的，也可以是动态的。

蜂窝式 模块支持静态和动态 IP 地址。如果地址是动态的，则需要向远程应用程序通知新 IP 地址。

注意：

- GPRS 使用服务提供商的 DNS 服务器；它会替换 薄板 中配置的 DNS 服务器。
- 薄板 的以太网配置中设定的缺省网关不与 GPRS 连接一起使用，而是使用 GPRS 连接的缺省路由。因此，当模块连接至 GPRS 网络时，无法通过以太网路由。

GPRS 合约

GPRS 服务提供商提供适合工业应用的专用服务，也称为 M2M（*机器对机器*）。

服务提供商提供具有不同选项的 GPRS 合约。主要选项有：

- **公共或私有 IP 地址：**您**必须**选择一个合约，为您提供一个可以从互联网直接访问的公共 IP 地址。
- 静态或动态 IP 地址
- 传入 TCP 端口是否受阻：一些提供商仅提供订阅并且出于安全原因而阻止 TCP 端口。例如，一些提供商会阻止低于 1024 的端口。

注意：

- 为了易于使用和配置，您应当选择不阻止 TCP 端口以及提供静态 IP 地址的合约。
- 如果服务提供商阻止了公共端口（< 1024），则必须使用 VPN 并选择授权 VPN 流量的合约。

设备管理器和硬件的安装

在将接口模块安装至 薄板 之前，先安装驱动程序。驱动程序安装媒体包含在产品包中。安装完接口模块后，可以通过 **Device Manager** 验证系统上是否正确安装。

第 9 章

系统监控

本章主题

本章介绍 工业控制计算机 的系统监控功能。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
系统监控接口	106
设备管理 - 监控规则	112
帐户设置 - 系统设置	129

系统监控接口

概述

System Monitor 3.0 接口提供远程监控，此功能有助于您通过一个用于远程设备管理的控制台访问多个客户端。**System Monitor** 立即识别设备并提供实时设备维护，从而提高系统稳定性和可靠性。

Remote Monitoring 监视远程设备的系统状态。监控的项目包括硬盘温度、硬盘驱动器健康状况、网络连接、CPU 温度、系统电压、系统风扇状态和 UPS 状态。

Remote Monitoring 还支持功能日志，从而使管理员可以定期检查远程设备的状态。

System Monitor 发送通知并在事件日志中输入内容。

注意： 配置 **System Monitor** 时，无法创建组 / 设备，因为虚拟键盘不可从配置中访问。应急措施包括插入物理键盘。

System Monitor 要求

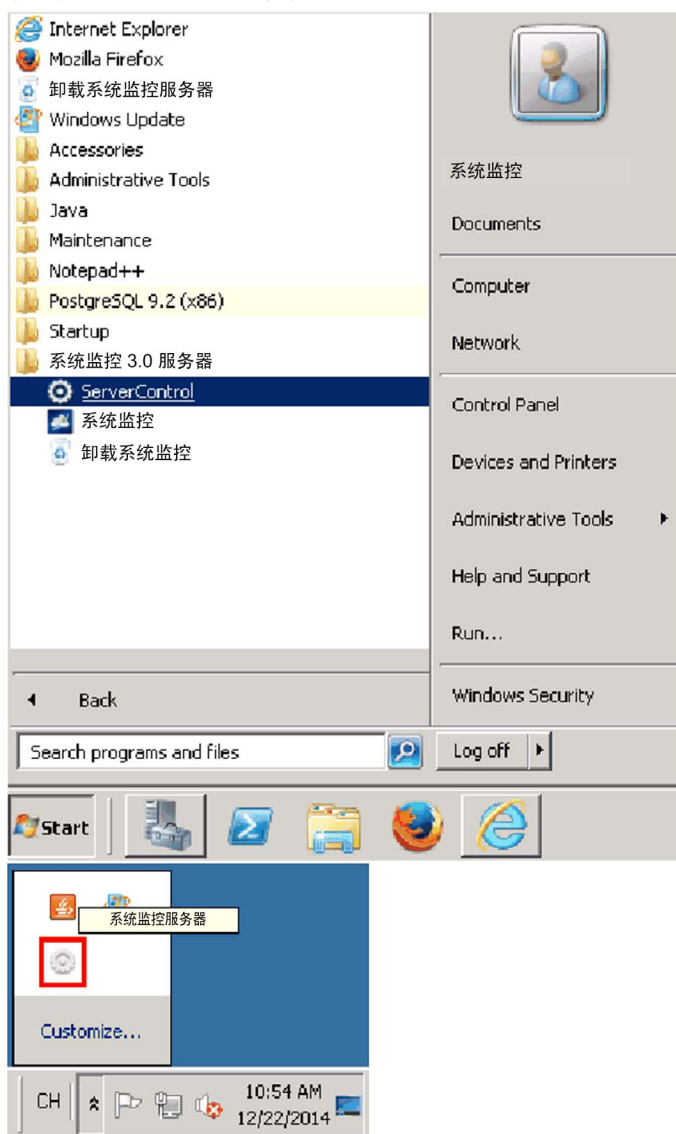
下表介绍了软件需求：

描述	软件
Framework	Microsoft.NET Framework 版本 2.0 或更高版本
驱动	Software API 4.0

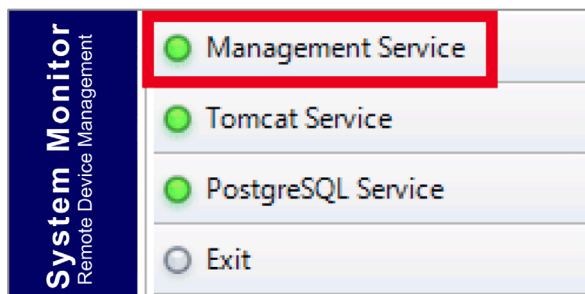
System Monitor 控制台

System Monitor 控制台用作客户端的服务器。在 **System Monitor** 控制台上运行的设备显示 **System Monitor** 客户端中的健康状况和状态信息。必须由客户端通过网络将控制台设置为可用。

从 Windows **ServerControl** → **Start** 中启动 **Programs** 的系统托盘，单击鼠标右键，从托盘图标中启动 **ServerControl** 菜单：



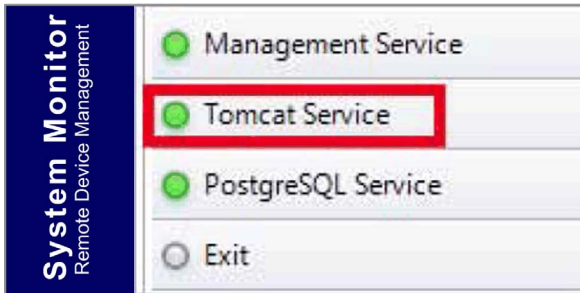
单击 **Management Service**，开始 / 停止主 **System Monitor** 管理服务：



Tomcat Service

Tomcat 是开源 Web 服务器和 servlet 容器。Tomcat 实施多个 Java EE 规范，包括 Java servlet、JavaServer page (JSP)、Java EL 和 WebSocket，并提供 Java HTTP Web 服务器环境以便 Java 代码可以在其中运行。

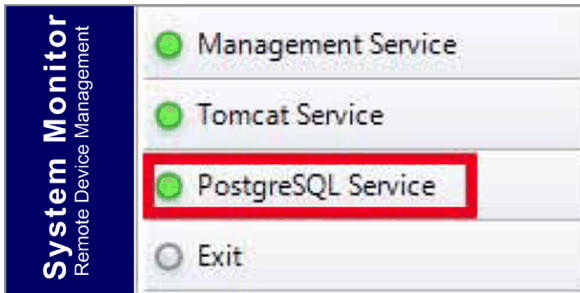
单击 **Tomcat Service**，开始 / 停止主 **System Monitor** Web 服务：



PostgreSQL Service

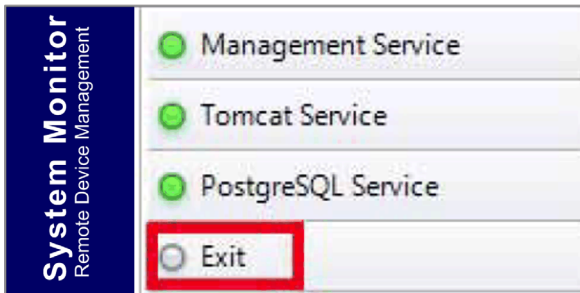
PostgreSQL 是对象关系型数据库管理系统 (ORDBMS)。作为数据库服务器，它的功能是存储数据，并且稍后当在另一台计算机上运行的其他软件应用程序通过网络和互联网发出请求时，对数据进行检索。它可以处理很大的工作负荷，包括具有许多并发用户的面向互联网的大型应用程序。PostgreSQL 提供数据库本身的复制以实现可用性和可扩展性。

单击 **PostgreSQL Service**，开始 / 停止主 **System Monitor** 数据库服务：



退出

从托盘图标中单击 **Exit**，终止服务器管理控制台以及所有仍在后台运行的**系统监控**服务。可以从 Windows/“程序”菜单中重启控制台：



随时随地远程管理设备

系统监控是用于云管理的**控制台 - 服务器 - 代理**基于 web 的结构。此处的代理是指 薄板 设备，服务器是指直接与代理接触的服务器。服务器可以是位于中央控制室中的物理实体，也可以是云中设置的虚拟主机。控制台是指基于 Web 的接口，它连接至服务器并通过服务器与代理通讯。管理员可以随时随地使用任何连接的设备，在**系统监控**控制台上通过网络浏览器执行设备状态和维护检查。服务器 - 代理连接适合 MQTT 通讯协议。这提高了连接安全性和可靠性，同时降低了**系统监控**集成的开发时间。控制台 - 服务器 - 代理基于 Web 的结构不仅降低了设置**系统监控**网络环境（当提供时）的难度，还可提供分布式连接结构，从而解决大范围或多站点设备管理所遇到的挑战。**系统监控**是一种突破地域限制的实时管理平台。管理员只需使用他们的 PC、智能手机和平板电脑即可管理所有设备。

注意：MQTT（以前称为消息队列遥测传输）是一种基于发布 - 订阅的消息传递协议，它在 TCP/IP 协议顶层使用。

实现全面保护的无缝 HW/SW 监控

为了确保设备稳定性，**系统监控**主动监控设备温度、电压以及硬盘和其他硬件的状态。除了硬件监控功能，**系统监控**还具有软件监控功能，可以监视程序状态。如果观察到任何异常情况，**系统监控**会主动发送警报，它可以根据用户设置执行相关操作，如停止或重新启动进程，从而进一步确保设备正常工作。**系统监控**提供全面、无缝的设备监控以及包括硬件和软件在内的控制系统。

KVM 功能

系统监控具有一个远程 KVM（键盘、视频和鼠标），允许在任何状况下远程诊断和恢复。通过实时远程监控和前瞻性警示通知节省故障处理所消耗的时间，确保系统持续健康。

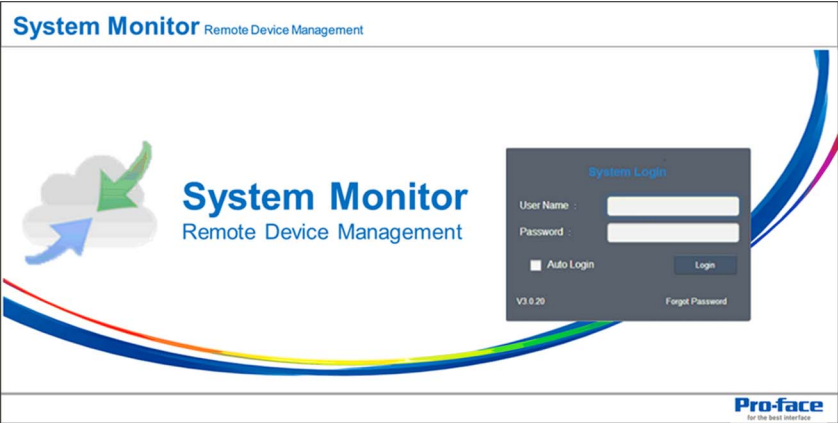
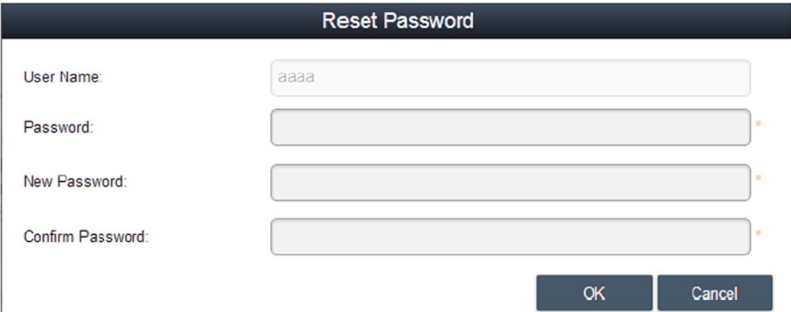
人性化的地图 - 视图界面

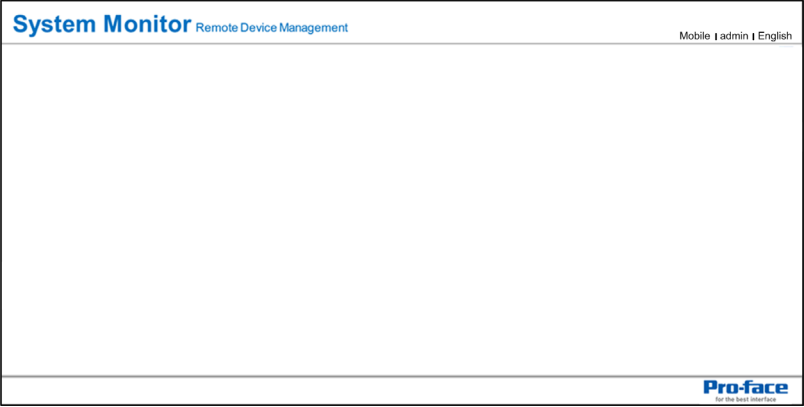
系统监控利用基于 Web 的功能所具有的优势，提供地图 - 视图界面并利用 Google 和 Baidu 地图帮助管理员更轻松地点和管理他们的设备。除了地图外，**系统监控**还提供建筑物图，以帮助查找办公室、工厂或任何其他位置的设备。**系统监控**在简单易用的环境中提供人性化的界面。

注意：Baidu 地图或 Beidu 地图是中文在线地图服务。

System Monitor 客户端（桌面）

以下程序介绍了用户登录 / 退出界面：

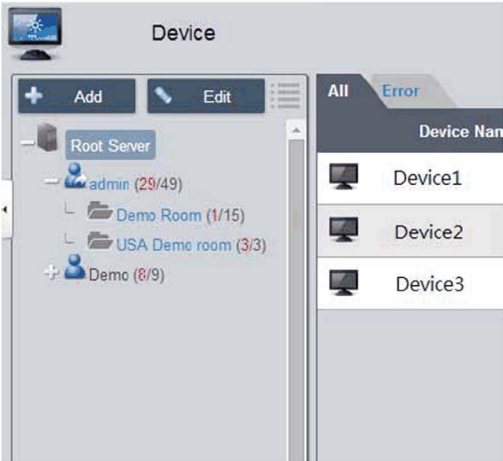
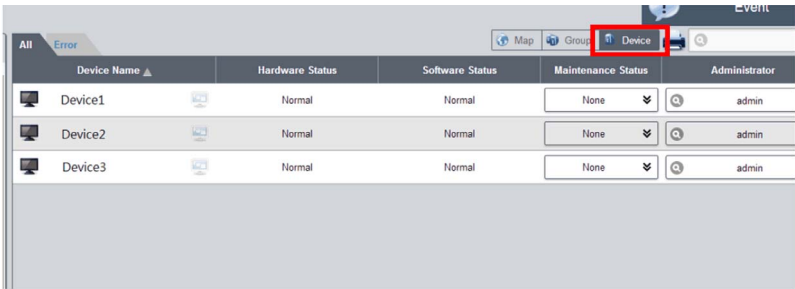
步骤	描述
1	系统监控支持主流浏览器，如 Chrome、Firefox、Internet Explorer 和 Safari。门户页面支持多种语言并自动检测浏览器当前使用的语言以进行缺省显示。您可以从右上角的菜单中选择语言来手动更改：  用户登录 ● 您可以输入有效的用户名、密码，并单击 Login 进行验证，进入主管理页面（缺省情况下，用户为 admin，密码为 admin）。 ● 选中 Auto Login，用户可以缓存登录信息并且每次自动登录。 注意：出于安全考虑，如果您使用公共 PC，请勿选中此选项。 如果忘记密码，请单击 Forgot Password。在其自动重新发送密码至您的电子邮箱后，在提示对话框中输入注册的用户电子邮件。
2	首次登录时更改密码。首次成功登录后，新用户可以更改密码或忽略它： 

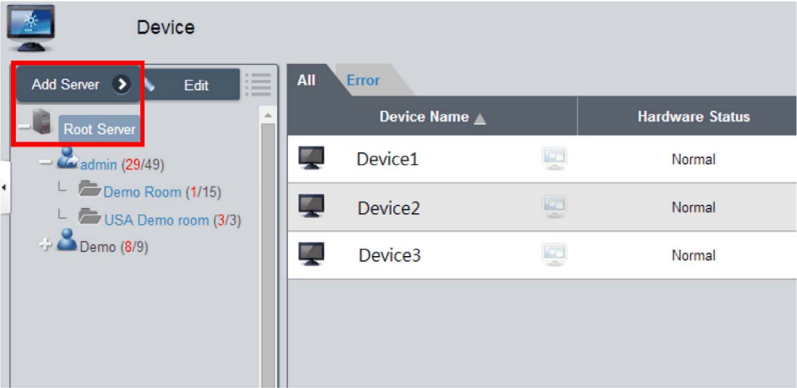
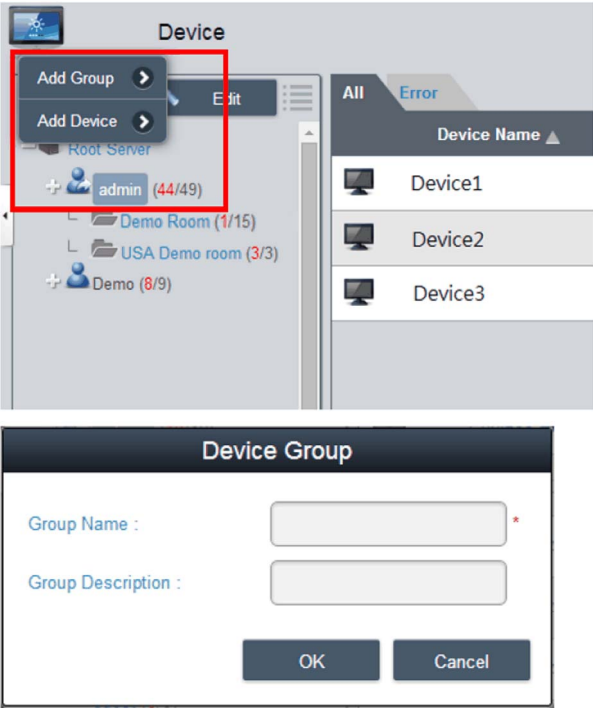
步骤	描述
3	User Log Out 单击右侧菜单上的 User Log Out 可退出系统:  The screenshot shows the 'System Monitor' interface. At the top left, it says 'System Monitor Remote Device Management'. At the top right, it says 'Mobile admin English'. The main area is empty. At the bottom right, there is a 'Pro-face' logo with the tagline 'for the best interface'.

设备管理 - 监控规则

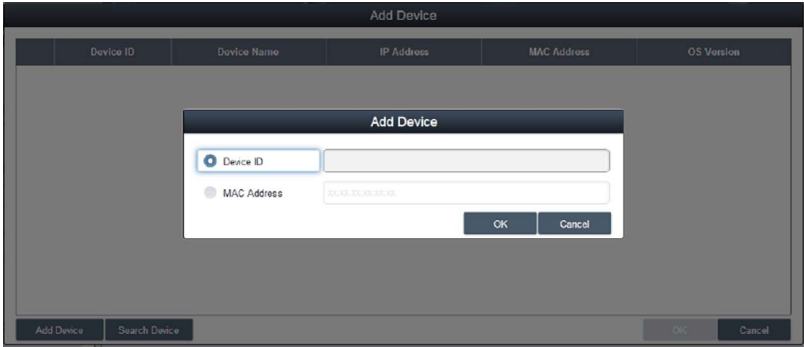
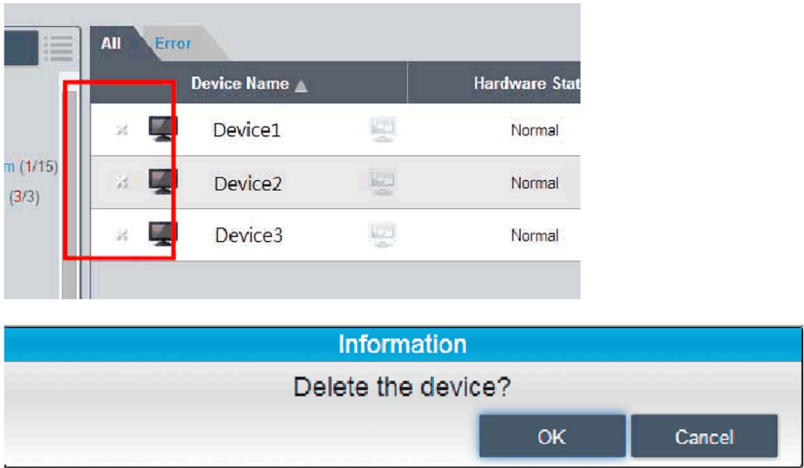
设备管理

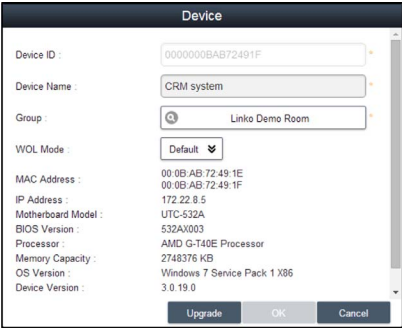
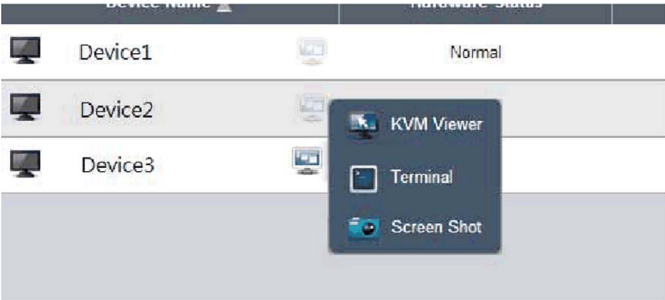
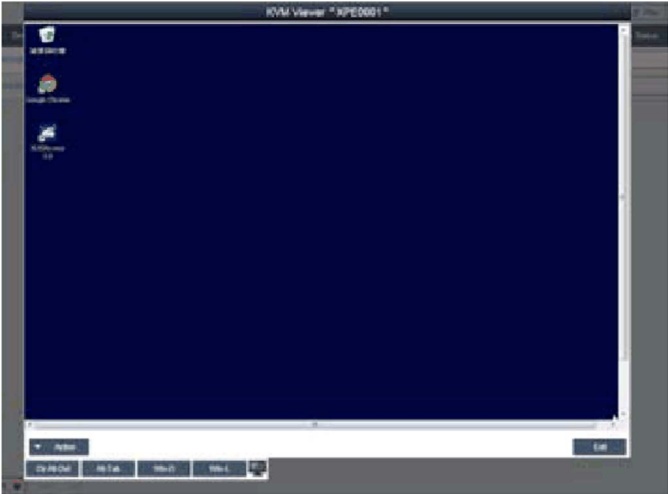
本程序介绍了如何使用设备管理用户界面：

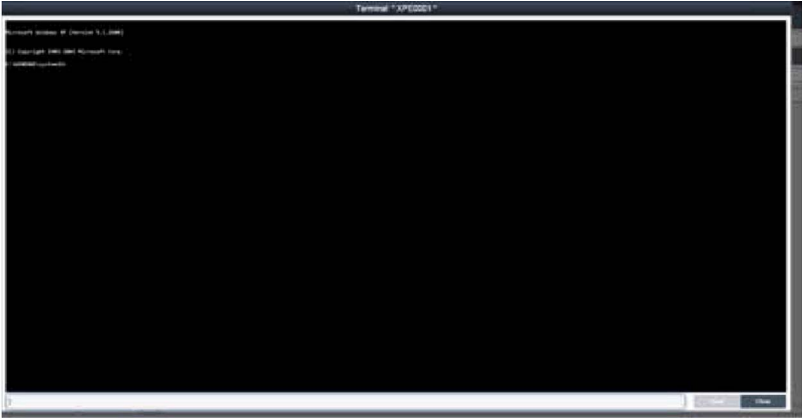
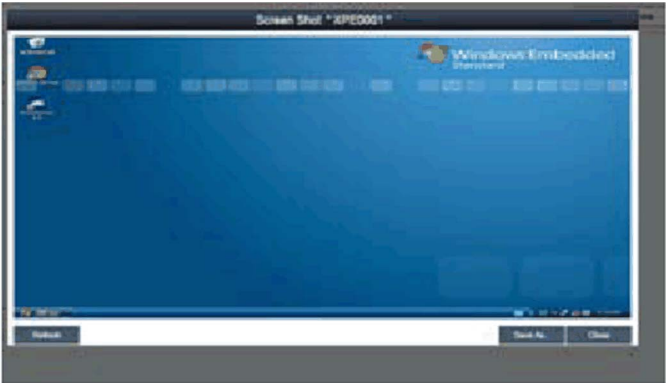
步骤	描述
1	设备管理 ● 用户登录后，设备是缺省页面。 ● 设备管理页面由系统层次结构树（左侧）和设备列表（右侧）组成。 ● 设备管理提供三个级别的管理视图：设备列表、组列表和地图视图。 ● 对于设备 / 组列表模式，系统层次结构树包括服务器、帐户和组节点，对于地图视图模式则包括地点、布局和设备节点。根据节点属性的不同，每个节点都支持相应的操作（添加 / 删除 / 编辑）。 
2	视图模式 - 设备状态列表： 

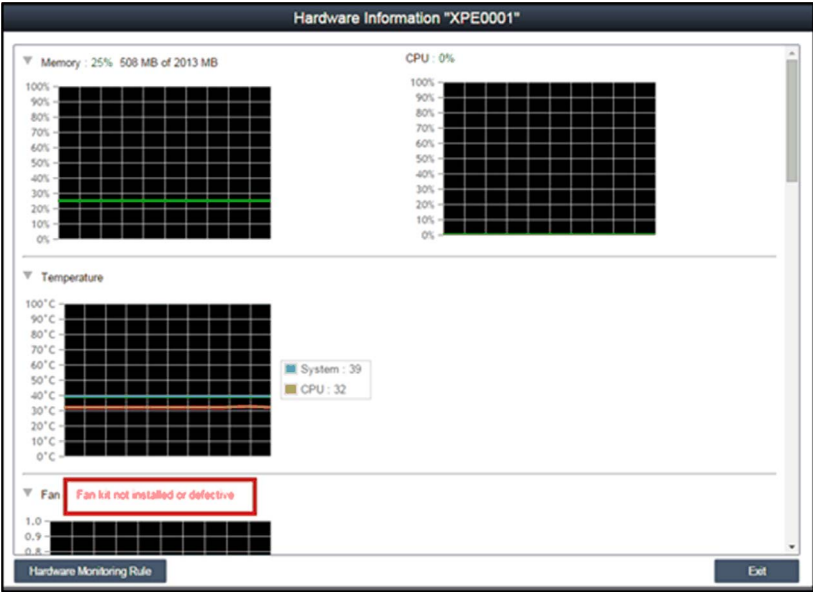
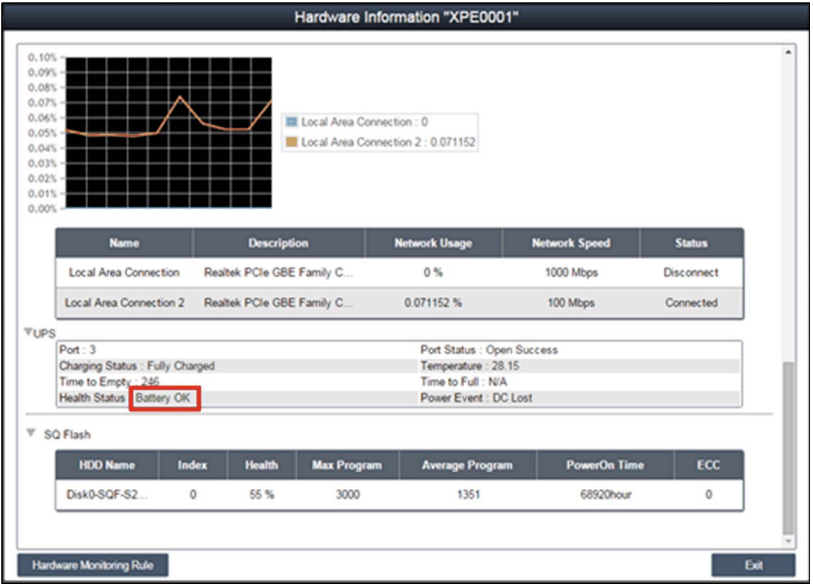
步骤	描述
3	添加 / 删除 / 编辑设备服务器 添加设备服务器：选择一个服务器节点并单击添加弹出菜单选项：  单击添加服务器弹出设备服务器对话框以注册新的子服务器。 删除设备服务器： 单击 Edit 切换到编辑模式，单击 X 图标删除此服务器节点。 编辑设备服务器： 单击 Edit 切换到编辑模式，选择一个服务器节点。可以移除和编辑此服务器节点。
4	添加 / 删除 / 编辑设备组 添加设备组：选择一个用户帐户并单击添加弹出菜单选项。单击 Add Group 弹出 Device Group 对话框以添加新组： 

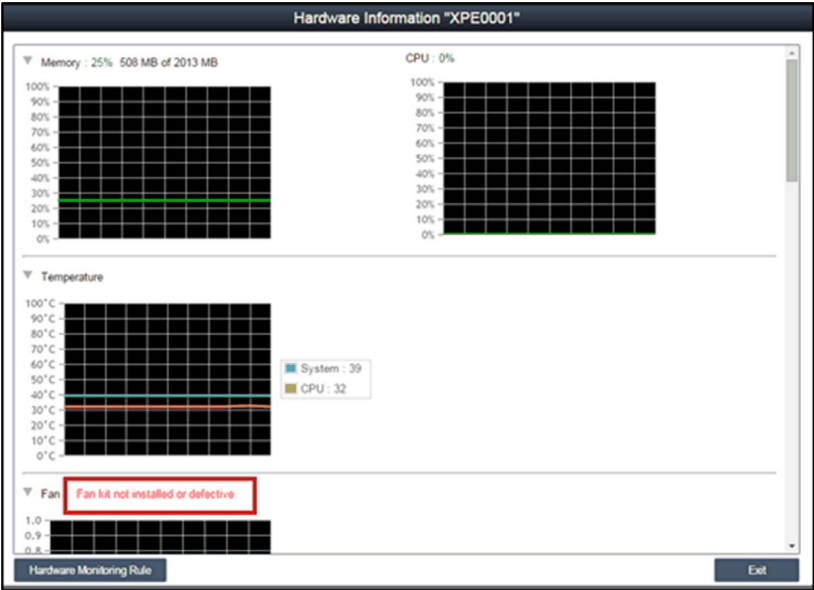
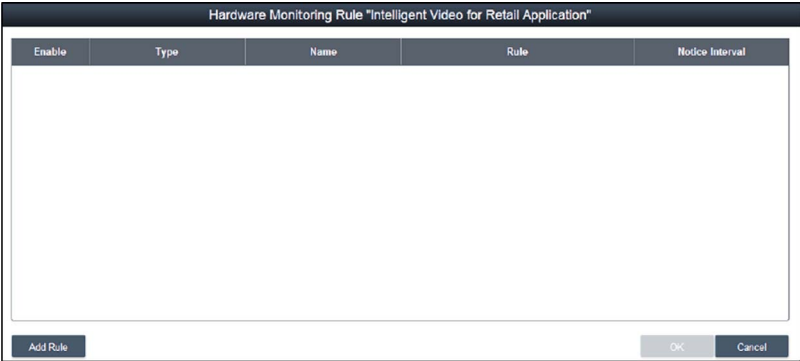
步骤	描述		
5	删除 / 编辑设备组 删除 / 编辑设备组：单击 Edit 切换到编辑模式，选择一个组节点：可以移除和编辑此组节点： Add Done Root Server admin (40/49) Demo Room (1) USA Demo room (3/3) Device Group Group Name : USA Demo room Group Description : OK Cancel Add Device Edit Root Server admin (44/49) Demo Room (1/15) USA Demo room (3/3) Demo (8/9) All Error Device Name Device1 Device2 Device3 Add Device Search Device OK Cancel <tr><td>6</td><td> Add/Delete/Edit device 添加设备：选择一个用户帐户或组并单击 Add 以弹出菜单选项。单击 Add Device 弹出对话框以添加新设备： Add Group Add Device Root Server admin (44/49) Demo Room (1/15) USA Demo room (3/3) Demo (8/9) Device Device1 Device2 Device3 Add Device Search Device OK Cancel 114 </td></tr>	6	Add/Delete/Edit device 添加设备：选择一个用户帐户或组并单击 Add 以弹出菜单选项。单击 Add Device 弹出对话框以添加新设备： Add Group Add Device Root Server admin (44/49) Demo Room (1/15) USA Demo room (3/3) Demo (8/9) Device Device1 Device2 Device3 Add Device Search Device OK Cancel 114
6	Add/Delete/Edit device 添加设备：选择一个用户帐户或组并单击 Add 以弹出菜单选项。单击 Add Device 弹出对话框以添加新设备： Add Group Add Device Root Server admin (44/49) Demo Room (1/15) USA Demo room (3/3) Demo (8/9) Device Device1 Device2 Device3 Add Device Search Device OK Cancel 114		

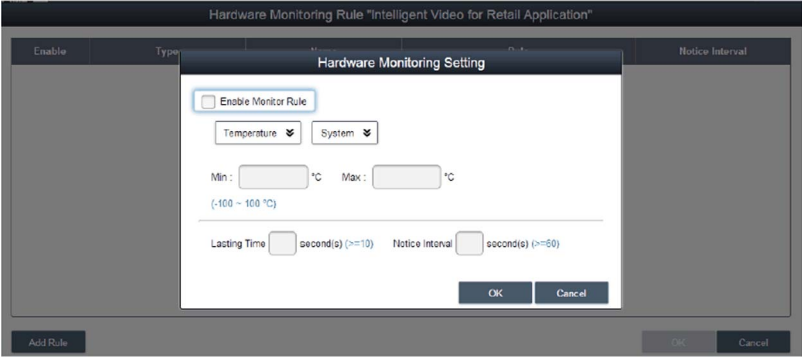
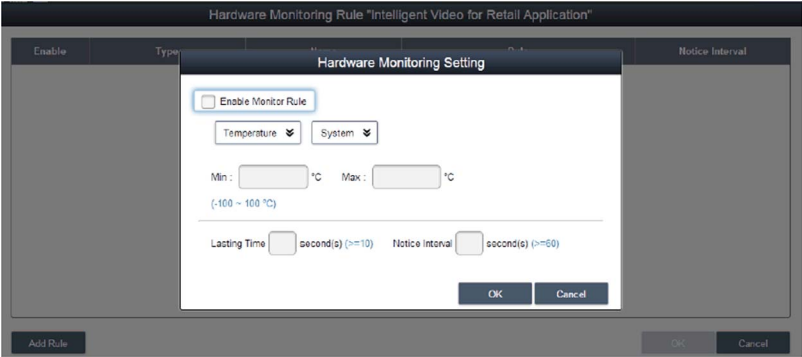
步骤	描述
7	手动添加 单击 Add Device 可弹出 Add Device 对话框以手动添加设备。可以输入已注册到服务器中的已知设备 ID 或 MAC 地址并分配当前的帐户或组。如果设备不存在，也可以直接添加设备： 
8	搜索设备 单击 Search Device 弹出 Device 对话框以执行高级设备智能搜索。系统自动发现与客户端用户处于同一局域网的已连接和未分配设备： 
9	删除设备 单击 Edit 切换至编辑模式。可以在此模式下移除和编辑设备列表上的设备。单击所选设备行的 X 图标并确认设备移除警告： 

步骤	描述
10	编辑设备 单击 Edit 切换至编辑模式。可以在此模式下移除和编辑设备列表上的设备。单击所选设备名称弹出 Device 对话框以编辑： 
11	远程控制 - KVM 查看器 设备连接后，设备名称右侧会显示远程控制图标。单击该图标可进行高级控制，包括 KVM（键盘、视频和鼠标）查看器、终端和屏幕截图： 
12	KVM 查看器 从远程控制菜单中单击图标，可连接至要进行 KVM 控制的设备：  注意： 可以在设备代理端选择 KVM 连接方法。系统缺省值是系统监控 KVM (Ultra VNC)，您可以选择其他已安装的 VNC，或出于安全考虑而禁用此功能。

步骤	描述
13	远程控制 - 终端 从远程控制菜单中单击图标，可连接至要进行终端命令行控制的设备： 
14	远程控制 - 屏幕截图 从远程控制菜单中单击图标，可对远程设备的桌面屏幕抓图并将其保存在本地客户端： 

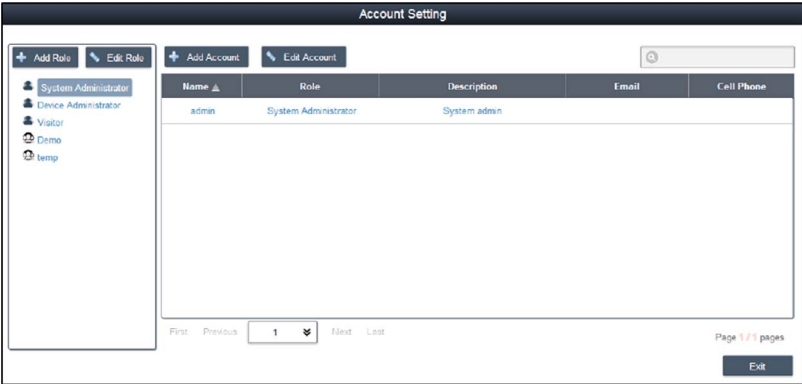
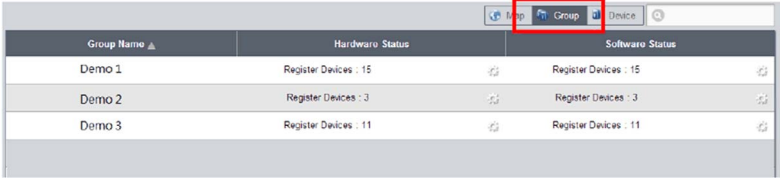
步骤	描述
15	硬件监控状态 实时监控图：单击设备列表项目的 Hardware Status 字段，可以图形形式显示硬件实时参数（存储器、CPU 使用情况、温度和 HD 健康状况）。单击参数名称可禁用 / 启用参数曲线的显示： 
16	硬件监控风扇状态 如果未安装风扇套件或风扇转速为 0，则将显示一条通知消息：fan kit not installed or defective。要获得关于系统风扇状态的通知，需要设置合适的规则，请参阅下一步“硬件监控规则”： 

步骤	描述
17	硬件监控 UPS 健康状况 如果未安装 UPS 套件，则将发出一条关于电池健康状况的通知消息：fHealth status of the battery : Battery OK : Green color。要获得关于系统风扇状态的通知，需要设置合适的规则，请参阅下一步：
	
18	硬件监控规则 单击 Hardware Monitoring Rule 按钮弹出硬件监控对话框。对话框列出硬件参数的当前监控规则，包括 CPU、电压、HDD 等：
	

步骤	描述
19	Add rules 单击 Add rules 按钮添加新的硬件监控规则。可以从菜单中选择硬件监控类型，输入相应参数的阈值、搜索该阈值的持续时间（秒）以及 2 个连续事件的通知间隔。在单击 OK 之前，可以选中 Enable Monitor Rule 选项来启用 / 禁用这一新规则： 
20	Edit rules 在 Hardware Monitoring Rule 框中单击一行，弹出 Hardware Monitoring Setting 对话框：  删除规则： 单击日程表项目左侧的 X 图标可删除该日程表。 启用 / 禁用日程表： 选中日程表行中的启用复选框，可启用 / 禁用该日程表。

步骤	描述																																																												
21	软件监控状态 实时进程列表：单击设备列表中的 Software Status 字段，显示激活的实时软件的状态列表（名称、状态、CPU 使用情况和存储器）： Software Information "Powerview-China" <table> <tr> <th></th><th>Process Name ▲</th><th>Status</th><th>CPU Usage</th><th>Working Set (Memory)</th></tr> <tr><td></td><td>cmd.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>2792 KB</td></tr> <tr><td></td><td>CMS.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>14420 KB</td></tr> <tr><td></td><td>conime.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>3520 KB</td></tr> <tr><td></td><td>ctfmon.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>3762 KB</td></tr> <tr><td></td><td>explorer.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>26712 KB</td></tr> <tr><td></td><td>hkcmd.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>5468 KB</td></tr> <tr><td></td><td>igmpers.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>3820 KB</td></tr> <tr><td></td><td>igbttray.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>4060 KB</td></tr> <tr><td></td><td>jusched.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>7348 KB</td></tr> <tr><td></td><td>rundll.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>2852 KB</td></tr> <tr><td></td><td>rundll32.exe</td><td>Live</td><td>0 %</td><td>5532 KB</td></tr> </table> Software Monitoring Rule Exit 单击进程名称弹出用于结束指定进程的确认对话框，确认后，可以结束并强制终止该进程： Live 0 % Live 0 % Information Do you want to kill the process ? explorer.exe OK Cancel Live 0 % Live 0 % Live 0 %		Process Name ▲	Status	CPU Usage	Working Set (Memory)		cmd.exe	Live	0 %	2792 KB		CMS.exe	Live	0 %	14420 KB		conime.exe	Live	0 %	3520 KB		ctfmon.exe	Live	0 %	3762 KB		explorer.exe	Live	0 %	26712 KB		hkcmd.exe	Live	0 %	5468 KB		igmpers.exe	Live	0 %	3820 KB		igbttray.exe	Live	0 %	4060 KB		jusched.exe	Live	0 %	7348 KB		rundll.exe	Live	0 %	2852 KB		rundll32.exe	Live	0 %	5532 KB
	Process Name ▲	Status	CPU Usage	Working Set (Memory)																																																									
	cmd.exe	Live	0 %	2792 KB																																																									
	CMS.exe	Live	0 %	14420 KB																																																									
	conime.exe	Live	0 %	3520 KB																																																									
	ctfmon.exe	Live	0 %	3762 KB																																																									
	explorer.exe	Live	0 %	26712 KB																																																									
	hkcmd.exe	Live	0 %	5468 KB																																																									
	igmpers.exe	Live	0 %	3820 KB																																																									
	igbttray.exe	Live	0 %	4060 KB																																																									
	jusched.exe	Live	0 %	7348 KB																																																									
	rundll.exe	Live	0 %	2852 KB																																																									
	rundll32.exe	Live	0 %	5532 KB																																																									
22	Software monitoring rules 单击 Software Monitoring Rules 按钮，弹出用于设置软件监控规则的对话框。此对话框列出了软件进程的当前监控规则： Software Monitoring Rule "Powerview-China" <table> <tr> <th>Enable</th><th>Process</th><th>CPU Usage</th><th>Memory</th><th>Action</th><th>Notice Interval</th></tr> <tr><td colspan="6"></td></tr> </table> Add Rule OK Cancel	Enable	Process	CPU Usage	Memory	Action	Notice Interval																																																						
Enable	Process	CPU Usage	Memory	Action	Notice Interval																																																								

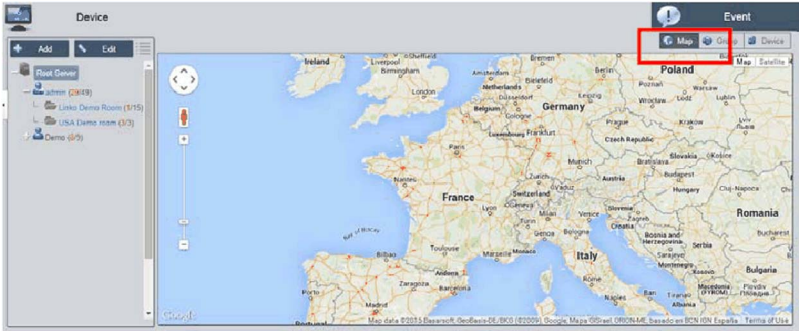
步骤	描述
23	添加规则 单击 Add Rules 按钮可添加新的软件监控规则。可以输入想要监控的进程名称、CPU 和存储器的阈值、搜索阈值的持续时间（秒）以及 2 个连续事件的通知间隔和相应操作。在单击 OK 按钮添加规则之前，可以选中 Enable Monitor Rule 选项来启用 / 禁用这一新添加的规则： 注意： 当前，软件监控只能监控用户进程和对其执行操作。
24	编辑规则 单击一个字段可弹出 Software Monitoring Setting 对话框以进行编辑： 删除规则： 单击日程表项目左侧的 X 图标可删除该日程表。 Enable/Disable schedule: 选中日程表行中的启用复选框，可启用 / 禁用该日程表。
25	维护状态 可以从每个设备的菜单中更改维护状态（无 / 待维护 / 正在维护 / 已完成）：

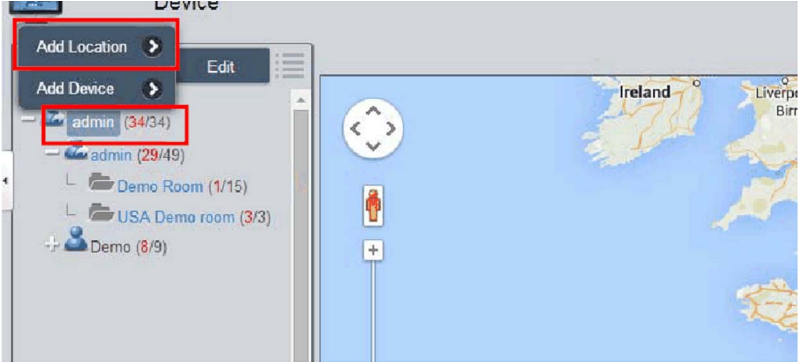
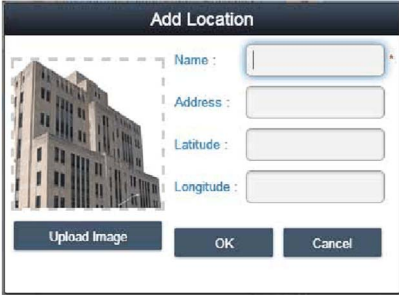
步骤	描述
26	设备管理员 具有设备管理权限的用户可以单击 Admin 字段以弹出选择对话框，管理员可以将设备管理员状态重新分配给另一帐户： 
27	视图模式 - 组状态列表 单击 Group 选项卡可列出选定帐户或组节点下的组。组列表显示所有组名称、组硬件状态和组软件状态：  组硬件状态： 此字段显示此组下所有注册的设备和异常硬件设备的数量。 组软件状态： 此字段显示此组下所有注册的设备和异常软件设备的数量。

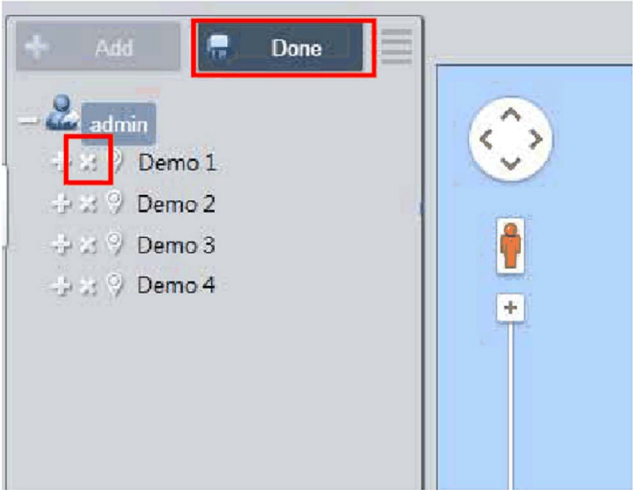
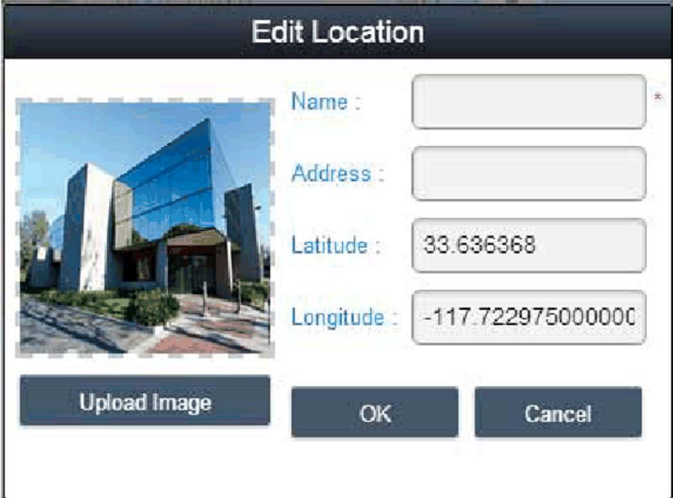
Group Hardware and Software Monitoring Rules

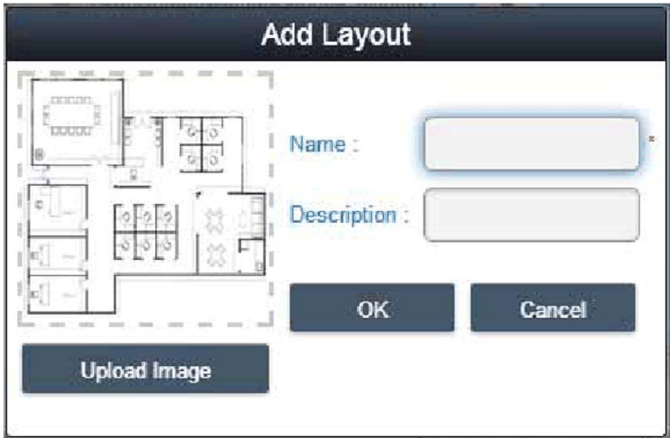
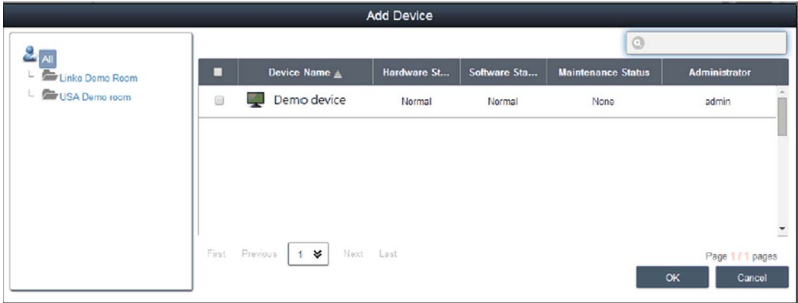
本程序介绍如何使用 Group Hardware and Software Monitoring Rules 用户界面：

步骤	描述
1	组硬件监控规则 单击右侧的图标可弹出 Set Hardware Monitoring Rule 对话框。对话框列出每个组中设备的当前监控规则和参数，包括 CPU、电压、HDD 等。 添加组规则： 单击 Add Rule 按钮可添加新的硬件监控规则。可以从菜单中选择硬件监控类型，输入相应参数的阈值、搜索该阈值的持续时间（秒）以及 2 个连续事件的通知间隔。在单击 OK 以添加规则之前，可以选中 Enable Monitor Rule 选项来启用 / 禁用这一新规则。 编辑组规则： 单击规则字段可弹出 Hardware Monitoring Setting 对话框以进行编辑。 删除规则： 单击日程表项目行左侧的 X 图标可删除该日程表。启用 / 禁用日程表。 单击行项目中的启用复选框，可启用 / 禁用该日程表。

步骤	描述
2	组软件监控规则 单击组硬件状态中的图标，可弹出 Set Software Monitoring Rule 对话框。此对话框列出了组设备的软件进程的当前监控规则。 添加组规则： 单击 Add Rule 按钮可添加新的软件监控规则。可以输入想要监控的进程名称、CPU 和存储器的阈值、搜索阈值的持续时间、2 个连续事件的通知间隔以及适用监控规则时的相应操作。在单击 OK 按钮添加规则之前，可以选中 Enable Monitor Rule 选项来启用 / 禁用这一新添加的规则。 编辑组规则： 单击规则字段可弹出 Software Monitoring Setting 对话框以进行编辑。 删除规则： 单击日程表项目行左侧的 X 图标可删除该日程表。 启用 / 禁用日程表： 单击行项目中的启用复选框，可启用 / 禁用该日程表。
3	视图模式 - 设备地图视图 Device Map View 会直观地显示每个物理设备的地点、单独的用户界面，左侧为地图层级树，包括帐户、地点、布局和设备节点，右侧为地理视图，包括在线地图和静态影像地图。不同的树节点支持相应的添加、删除和编辑操作和直观的拖动设备节点以及： 

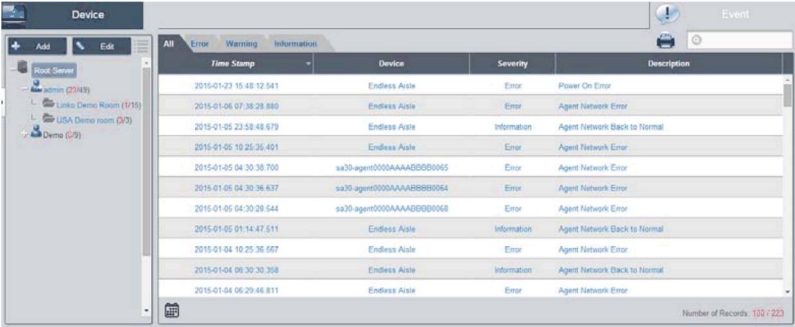
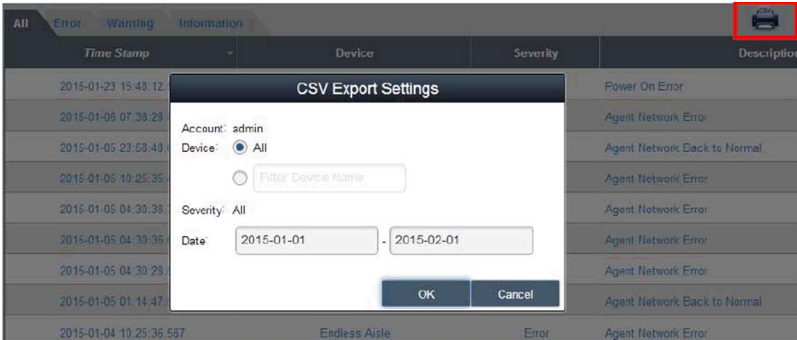
步骤	描述
4	添加 / 删除 / 编辑地图位置 添加位置： 选择一个帐户节点并单击 Add 按钮可添加新位置：  The screenshot shows a web interface with a tree view on the left and a map on the right. In the tree view, the 'admin' node is selected, and its 'Add Location' button is highlighted with a red rectangle. The map on the right shows a view of Ireland with a person icon and a compass. 输入位置名称、地址或坐标（纬度和经度）、上传用于位置显示的图像并单击 OK 添加新位置：  The 'Add Location' dialog box has a title bar 'Add Location'. It contains a text input for 'Name', a text input for 'Address', a text input for 'Latitude', and a text input for 'Longitude'. There is also a button labeled 'Upload Image' with a small image icon. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons. 注意： 地图视图支持谷歌和百度在线地图：这两种地图采用不同的坐标系，您必须根据在线地图选择输入正确的坐标（您可以在系统设置中配置）。如果不指定地址字段或坐标，系统会自动将这个新添加的位置定位在当前地图视图的中心。

步骤	描述
5	删除位置 单击 Edit 按钮可切换到编辑模式，单击所选位置节点前面的 X 图标可删除此位置：   注意： 如果所选位置节点下存在布局或设备，必须先移除这些节点，然后再移除位置节点。
6	Edit location 单击 Edit 按钮可切换到编辑模式，单击位置节点 / 名称可弹出 Edit Location 对话框以编辑该内容：  注意： 在此模式下，拖动右侧地图视图上的位置图标可重新定位位置。

步骤	描述
7	Add layout 选择一个位置节点并单击 Add 按钮可添加新布局。输入布局名称和描述、上传用于位置显示的图像并单击 OK 添加新布局：  删除布局： 单击 Edit 按钮可切换到编辑模式，单击所选布局节点前面的 X 图标可删除此布局。 注意： 如果所选布局节点下存在设备，必须先移除这些节点，然后再移除布局节点。 编辑布局： 单击 Edit 按钮可切换到编辑模式，单击位置节点 / 名称可弹出 Edit Location 对话框以编辑该内容。
8	添加 / 删除 / 编辑地图设备 添加设备：选择一个帐户、位置或布局节点并单击 Add 按钮可添加新设备。缺省情况下，新添加的设备位于在线地图或静态影像地图的中心：  删除设备： 单击 Edit 可切换到编辑模式，单击所选布局节点前面的 X 图标可删除此设备。 编辑设备： 单击 Edit 按钮可切换到编辑模式，拖动右侧地图视图上的设备图标可重新定位设备。在此模式下，可以将设备图标从右侧地图视图拖动到左侧帐户或位置或布局节点以更改其所属的层级。

Event Log

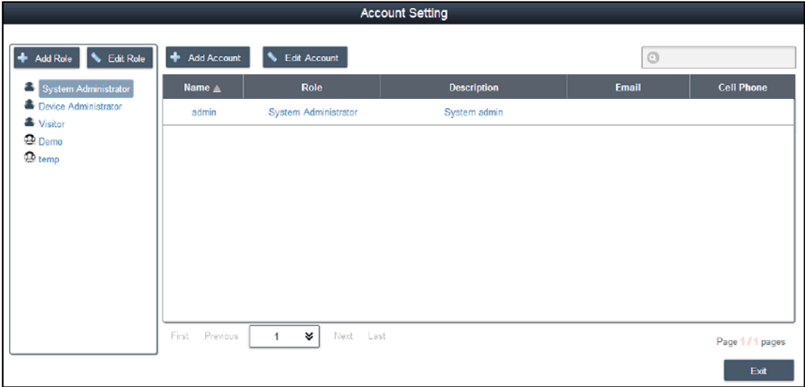
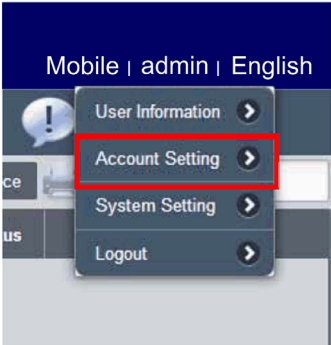
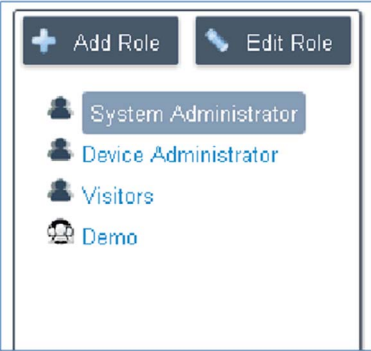
本程序介绍了如何使用 **Event Log** 用户界面：

步骤	描述
1	设备事件列表 选择用户帐户或组可确定事件范围，选择事件日志类型（全部 / 错误 / 警告 / 信息）可浏览相关设备事件： 
2	导出 CSV 选择设备和数据 / 时间范围可将事件日志以 CSV 格式导出到本地： 

帐户设置 - 系统设置

Account Setting

本程序介绍了如何使用 Account Setting 用户界面：

步骤	描述
1	单击右上角菜单中的 Account Setting，可弹出帐户设置对话框以进行配置： 
2	缺省角色 系统提供三种具有预定义访问权限的缺省角色：系统管理员、设备管理员和访客：  注意： 预定义角色的用户权限不能编辑或删除，只能浏览。

步骤	描述
3	查看 / 添加 / 删除 / 编辑自定义角色 除了缺省角色，还可以添加具有用户定义权限的角色。 添加角色：单击 Add Role 可弹出 Role 对话框。输入角色名称和相应用户权限以创建新角色： Role Role Name: Privilege: ☐ Select All ☐ Add/Edit/Delete Map, Device, Device State, Devicegroup ☐ Add/Edit/Delete HWMonitor Threshold Rule ☐ Add/Edit/Delete SWMonitor Threshold Rule ☐ System SWMonitor Function ☐ Remote Control Function ☐ System Power Management Function ☐ System Protection Function ☐ System Backup and Recovery Function ☐ Edit Account Information ☐ Receive notification from mail and SMS OK Cancel 查看 / 编辑自定义角色： 单击 Edit 切换至角色编辑模式。单击图标可编辑或查看用户权限。 单击图标可删除自定义角色。
4	查看 / 添加 / 删除 / 编辑帐户 查看帐户：选择一个缺省值或自定义角色并单击帐户列表中的任意字段可查看帐户详细信息： Account Details Account Name: admin Password: ***** Role: System Administrator Description: System admin Email: Cell Phone: OK

步骤	描述
5	添加帐户： 选择一个缺省值或自定义角色并单击 Add 按钮可弹出对话框以创建新帐户： Account Account Name: Password: Role: System Administrator Description: Email: Email 2: Email 3: ☒ Email Service Notification Cell Phone: + - Cell Phone 2: + - OK Cancel

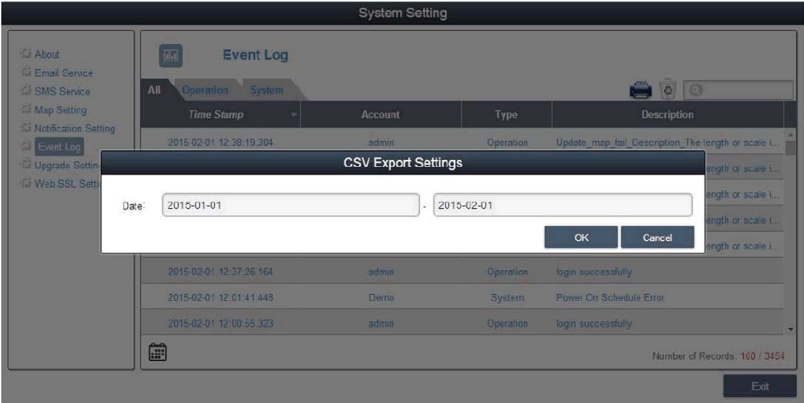
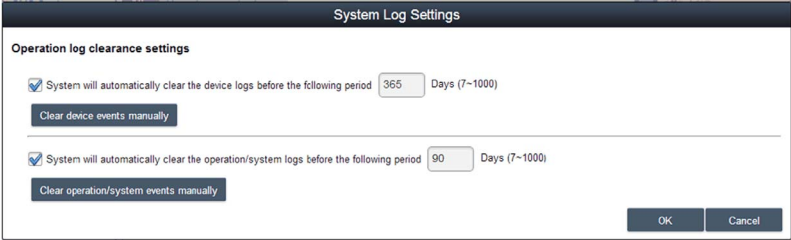
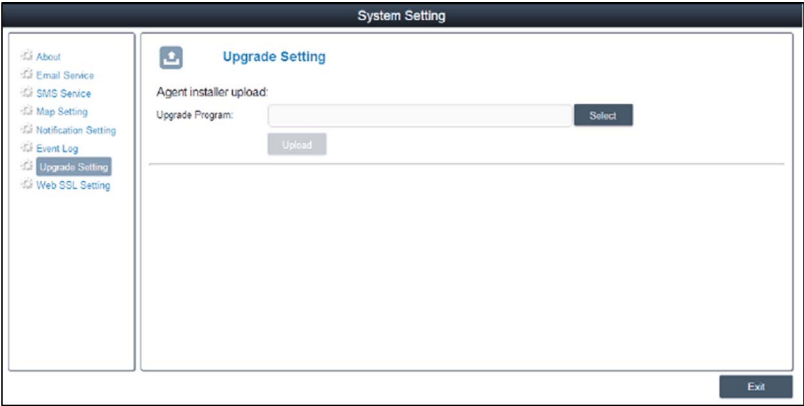
System Setting

本程序介绍了如何使用 **System Setting** 用户界面：

步骤	描述
1	单击右上角菜单中的 System Setting，可弹出系统设置对话框以进行配置： Mobile admin English ! User Information > Account Setting > System Setting > Logout >

步骤	描述
2	关于：显示服务器版本和 Web 门户的本地地址 / 端口： System Setting About Email Service SMS Service Map Setting Notification Setting Event Log Upgrade Setting Web SSL Setting About System Monitoring Version: 3.0.23 Server Address: http://100.80.8.11:80 Exit
3	电子邮件服务：通过电子邮件服务使用 SMTP 协议发送通知。在应用设置之前，单击按钮可发送一封邮件来检查设置的有效性。 System Setting About Email Service SMS Service Map Setting Notification Setting Event Log Upgrade Setting Web SSL Setting Email Service ☒ Enable Email Service Mail Server: Port: 25 ☐ SSL ☐ TLS Account: Password: ***** Sender: Subject: Test Exit 注意： 您必须启用此电子邮件服务、检查相应的事件通知设置并设置正确的设备管理员电子邮件地址，才能在事件发生时收到设备电子邮件通知。
4	Map setting 在线地图支持 Google、Baidu。选择用户客户端缺省地图显示的地图： System Setting About Email Service SMS Service Map Setting Notification Setting Event Log Upgrade Setting Web SSL Setting Map Setting Online Map Service: Google Exit

步骤	描述
5	Notification setting 单击选项卡 Device/Operation/System 将相关通知设置编成目录。通过电子邮件设置每个项目的事件通知以启用接收： System Setting About Email Service SMS Service Map Setting Notification Setting Event Log Upgrade Setting Web SSL Setting Notification Setting Device Operation System Severity Event Email SMS Error Hardware Error ☒ ☒ Error Network Error ☒ ☒ Error System Protection Error ☒ ☒ Error System Backup&Recovery Error ☒ ☒ Warning System Protection Warning ☒ ☒ Warning Software Error ☐ ☐ Info Hardware Back to Normal ☒ ☒ Exit
6	Advanced settings 单击 Advanced Settings 可设置电子邮件和 SMS 的消息语言、系统自动发送检查报告的周期天数、低硬盘空间的系统警告和外部 SYSLOG 事件服务器设置： Device Notification Settings Message language: English Inspection days setting: 7 Days(s) Sending time setting: 08:00 (Next report sending time is 2015/02/05 08:00) The minimum hard disk space for the database 500 MB (>=500) ☐ Syslog server IP Address 127.0.0.1 Port 514 OK Cancel
7	Event log 选择事件日志类型（全部 / 操作 / 系统）可浏览相关事件： System Setting Event Log All Operation System Time Stamp Account Type Description 2015-02-01 12:38:19.304 admin Operation Update_map_fail_Description_The length or scale l... 2015-02-01 12:38:13.054 admin Operation Update_map_fail_Description_The length or scale l... 2015-02-01 12:38:09.757 admin Operation Update_map_fail_Description_The length or scale l... 2015-02-01 12:38:03.976 admin Operation Update_map_fail_Description_The length or scale l... 2015-02-01 12:38:02.679 admin Operation Update_map_fail_Description_The length or scale l... 2015-02-01 12:37:25.164 admin Operation login successfully 2015-02-01 12:01:41.448 Demo System Power On Schedule Error 2015-02-01 12:00:55.323 admin Operation login successfully Number of Records: 100 / 3454 Exit

步骤	描述
8	Export CSV 选择数据 / 时间范围可将事件日志以 CSV 格式导出到本地： 
9	Clearance 手动清除或设置自动清除的时间段以清除事件日志： 
10	Upgrade setting 使用 ValidationCode_Generator.exe 工具可生成正在上传的代理升级包的 MD5 校验码。输入校验码并选择 Upgrade Program 可将代理升级包上传至服务器。上传后，系统将自动检查所有连接的代理设备并在用户客户端登录时提供在相应设备列表上升级的提示标签。 

步骤	描述
11	Web SSL setting 用户可以切换 SSL（安全套接层）设置并选择端口以打开或关闭 SSL: System Setting About Email Service SMS Service Map Setting Notification Setting Event Log Upgrade Setting Web SSL Setting Web SSL Setting Web SSL: Enable Disable Exit

第 10 章

软件 API

嵌入式平台的智能管理

描述

此 **Software API**（应用程序编程接口）是为系统集成商提供嵌入式功能的微控制器。嵌入式功能已从 OS/BIOS 级别移动到电路板级别，提高了可靠性，简化了集成。无论操作系统是否运行，**软件 API** 都会运行；它可以计数设备的启动时间和运行时数，监控设备健康状况，提供先进的看门狗，在出现错误时处理发现的错误。**Software API** 还具有安全、加密的 EEPROM，可存储主要安全密钥或其他客户定义的信息。所有嵌入式功能都通过 **API**（应用程序编程接口）或使用 **DEMO** 工具配置。Pro-face 提供这套 **Software API** 和所需的底层驱动程序。另外，一组人性化、智能、集成式接口加快了开发速度，提高了安全性，提供 Pro-face 平台的附加价值。

注意： 有关软件 API 的详细信息，请参阅 Pro-face 网站：<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>

第 11 章

维护

本章主题

本章介绍 薄板 的维护。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
重新安装程序	140
定期清洁和维护	141

重新安装程序

简介

某些情况下，可能需要重新安装操作系统。

要采取的预防措施：

- 保持容易产生静电的物品（塑料、垫衬物、毛毯）避开直接工作区。
- 在您准备好安装 ESD 敏感元件之前，切勿将其从防静电包中取出。
- 处理静电敏感元件时，请佩戴合适的接地防静电手腕带（或同类防护设备）。
- 避免接触裸露的导线和元件引线。

重新安装前

所需的硬件：

- 恢复媒体，请参阅恢复媒体的宣传页。

设置硬件：

- 按正常顺序关闭 Windows 操作系统并切断设备的所有电源。
- 断开所有外部的外围设备。

注意： 将所有主要数据保存到硬盘驱动器或存储卡上。重装进程可以使计算机恢复为出厂设置并擦除所有数据。

重新安装

请参阅恢复媒体随附的宣传页中的程序。

定期清洁和维护

简介

定期检查 薄板 确定其一般条件。例如：

- 所有电源线和电缆是否已正确连接？是否有任何松动？
- 所有支撑设备的安装托架是否牢靠？
- 环境温度是否位于指定的范围内？
- 安装垫上是否有任何划痕或污迹？

注意：必须使用系统监控根据用途定期检查 HDD 的健康状况。HDD 是需要根据用途定期更改的循环媒体。HDD 上的数据必须定期保存。

以下部分介绍了 薄板 的维护程序，可由经过培训的合格用户执行此程序。

危险

电击、爆炸或电弧闪光风险

- 在拆卸系统盖或元件之前，以及在安装或拆除任何附件、硬件或电缆之前首先断开设备的所有电源。
- 从 工业控制计算机 与电源供应设备中拔下电源线。
- 请使用一个正确的额定电压感应设备来确保已断电。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给设备供电。
- 操作 工业控制计算机 时，只可以使用指定的电压。交流设备设计使用 100...240 VAC 输入。直流设备设计使用 24 Vdc 输入。通电前，一定要检查您的设备是交流供电还是直流供电。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

在运行过程中，散热器的表面温度可能超过 70 °C (158 °F)。

警告

灼伤的危險

运行过程中不要接触散热器表面。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

清洁剂

小心

有害的清洁溶液

- 不要使用油漆稀释剂、有机溶剂或强酸清洁设备或设备的任何组件。
- 仅可使用温和的肥皂或中性洗涤剂，它们不会损坏屏幕的聚碳酸盐材料。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

锂电池

工业控制计算机 包含一个用作实时时钟（RTC）备用电源的电池。

危險

爆炸、起火或化学危险

- 更换电池时，务必更换为相同类型的电池。
- 要更换电池，请联系现场服务部。
- 请勿再充电、拆卸、加热至 100 °C (212 ° F) 以上或焚烧电池。
- 请循环利用或妥善处理用过的电池。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

附录



本部分主题

本部分提供 工业控制计算机 产品的附录。

本附录包含了哪些内容？

本附录包含了以下章节：

章	章节标题	页
A	附件	145
B	售后服务	147

附录 A

附件

薄板 的附件

可用附件

附件可作为选件提供。下表显示了 薄板 可用的附件列表：

参考号	描述
接口	
PFXZPBMPNR2	接口 NVRAM
PFXZPBMPR42P2	接口 2 x 隔离式 RS-422/485
PFXZPBMPR44P2	接口 4 x RS-422/485
PFXZPBMPR24P2	接口 4 x RS-232
PFXZPBMPR22P2	接口 2 x 隔离式 RS-232
PFXZPBMPX16Y82	16 x DI / 8 x DO 接口和 2 米电缆和端子
PFXZPBMPRE2	接口 1 x Ethernet 千兆位 IEEE1588
PFXZPBMPCANM2	接口 2 x CANopen
PFXZPBMPBM2	1 x Profibus DP 主接口，带 NVRAM
PFXZPBPHMC2	蜂窝模块：GPRS/GSM 和天线
驱动器	
PFXZPBHDD502	硬盘驱动器 500 GB 空
PFXZPBHDD1002	硬盘驱动器 1 TB 空
PFXZPESSD81	SSD 80 GB MLC
PFXZPESSD161	SSD 160 GB MLC
PFXZPBSSD242	SSD 240 GB MLC
PFXZPECFA162	CFast 16 GB MLC
PFXZPSADSSD2	HDD 适配器
附件	
PFXZPSPUAC3	交流电源模块
PFXZPBCNDC2	直流电源连接器（5 个）
PFXZPPAF12P2	安装紧固件（12 个）
PFXZPPDSP152	保护膜 W15”（5 个）
PFXZPPDSP192	保护膜 W19”（5 个）
PFXZPPWG152	W15” 衬垫（1 个）
PFXZPPWG192	W19” 衬垫（1 个）
PFXZPSCNM122	封闭板 的 M12 连接器（电源、COM、LAN x 2、USB）

附录 B

售后服务

售后服务

信息

关于售后服务的详情，请访问 Pro-face 网站：

<http://www.proface.com.cn/otasuke/>

