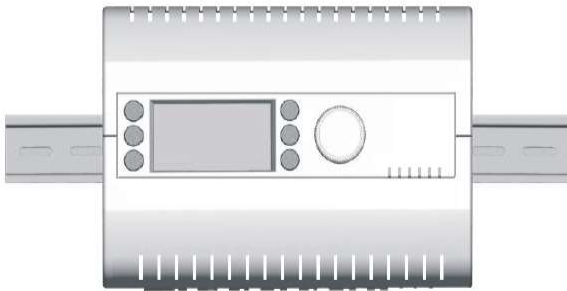


Multi Valent Controller – MVC8xxx

多功能控制器- MVC8xxx

产品数据



应用

霍尼韦尔多功能控制器Multi Valent Controller(MVC)为多种应用提供了高性价比的解决方案。该产品适用于以下多种应用：

无用户集成接口；

有用户集成接口；

多种I/O模块。

如有特殊方案的需求，请联系霍尼韦尔办事处。

MVC控制系统有如下功能改进：

Excel Touch触摸屏的用户界面；

与ZIO墙装模块连接仅需2根线缆；

Evotouch 及CM700/900无线墙装模块 (68MHz) ；

可通过C-Bus与其它不同控制器通信。

万能安装概念（专利的面板门安装和机械设计），抽取式端子，接线测试的功能，减少安装调试时间和精力。

MVC可自由编程并且支持多种应用。

借助霍尼韦尔的应用程序库，MVC可应用于一些特殊场合及客户需求。

应用程序库提供了能源管理功能，适用于多种应用，该功能包括：最优化启停，夜间净化，加热、制冷、通风的最大负载需求的功能。

特点

- 多种I/O端子：1个三端双向开关输出，8个继电器输出，4个模拟输出，4个数字输入，2个PT1000输入，8个通用输出
- 三端双向开关输出支持水泵速度控制
- 用户界面包括点矩阵显示(160 x 80 点阵, 5 行, 每行 20个字节, 旋钮及六个按钮, 使得操作十分简便 (仅限MVC-80M-CPSW1A))
- 通信接口
 - 适用于无线墙装模块的OpenTherm™ 接口
 - 适用于2线连接墙装面板的Syk Bus
 - 适用于对等控制器通信的C-Bus
 - 适用于I/O模块的即插即用的Panel Bus
 - 适用于PC和触摸面板连接的通信接口
- **灵活的安装：**MVC适合小体积的控制器箱体，同时支持导轨安装，墙装和面板安装
- 两种不同的可抽取式接线端子，也就是最新推入式端子和螺丝固定式端子
- 两个LED/客户使用的按钮/专有功能及四个显示状态的LED
- 保证输出信号的可配置安全位置（假设I/O模块和MVC之间通信故障）
- 可配置的传感器安全值（假设传感器短路/传感器断开）
- 实时时钟，运行期计数器
- 趋势数据缓冲器，历史数据报警缓冲器，电文警报；18个字节使用地址
- 金帽RAM存储器提供72小时保护；备份Flash EPROM

MVC 控制器订货型号

MVC控制器系列包括两个型号，均拥有相同的输入输出端口（1个三端双向开关输出，8个继电器输出，4个模拟输出，4个数字输入，2个PT1000输入，8个通用输入）和LED指示灯，而在用户接口处略有不同。

表1. MVC 控制器型号一览表

型号	描述
MVC-80HCPSW1A	MVC (无 HMI): B-port (RJ45), C-Bus 通信接口, Panel Bus 通信接口, Sylk (2 线连接墙装面板), OpenTherm™2 线连接 (无线电桥)
MVC-80MCPSW1A	MVC (含 HMI): B-port (RJ45), C-Bus 通信接口, Panel Bus 通信接口, Sylk (2 线连接墙装面板), OpenTherm™2 线连接 (无线电桥)

系统结构图

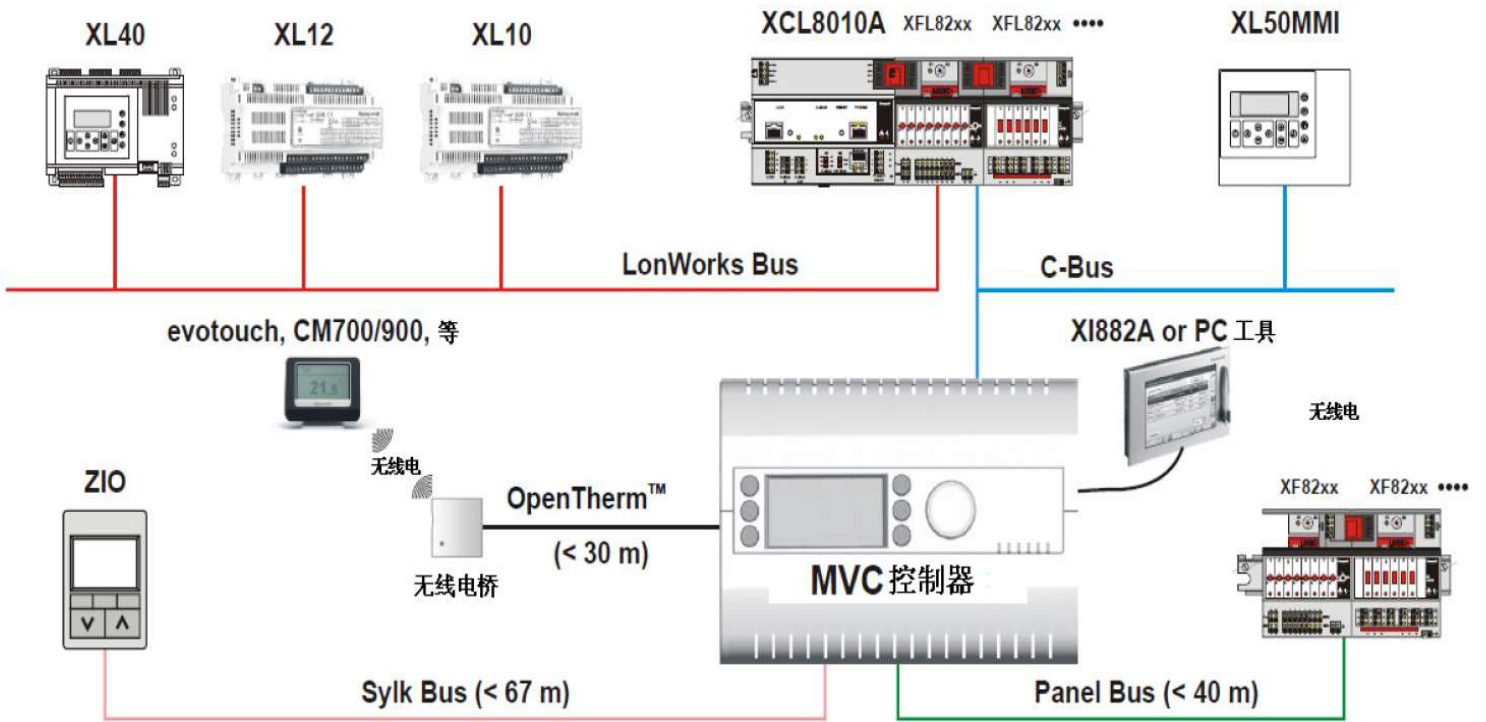


图1. MVC 控制器与Excel 5000系统结构

概述

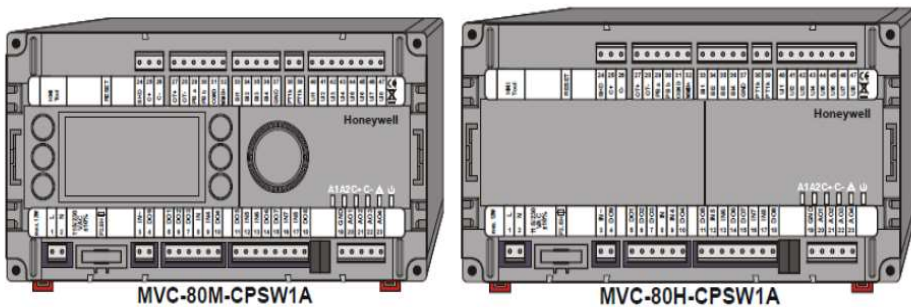


图2. MVC 控制器选型

MVC控制器可以通过不同的总线方式与多种设备通信（参见图1）。MVC控制器还可通过Panel Bus的方式与多达16种Panel Bus的模块进行通信（参见图8 and 表10 获取更多信息）。

电气性能参数

电源

通过连接端子1和端子2完成电源的供应。MVC控制器可以通过115Vac (-10%) 至230 Vac (+10%) 频率为50/60 Hz的电源供电，且最大功率< 12 VA。

内存

256kB 闪存（内置）
32kB RAM（内置）
2M闪存（外置）
512kB SRAM（外置）

处理器

STM32F101ZC ARM 32-bit CortexTM-M3 CPU, 36 MHz

内存与实时时钟备份

当电源失效时，超级电容将会将RAM中内容存储，实时时钟可以工作72小时（工作环境良好，电池无故障）。

安装方式

MVC控制器适用于墙面安装，门/面板安装及导轨安装（详见图3）。

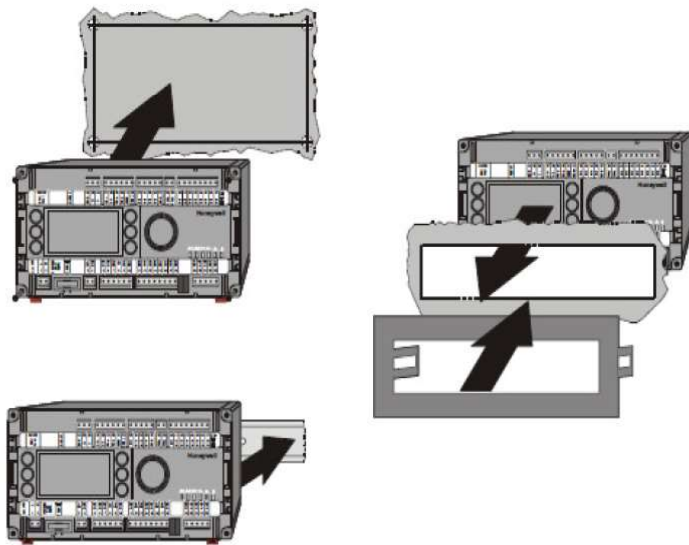


图3. 安装方式

输入/输出，用户界面

MVC控制器系列包括两个型号，均拥有相同的输入输出端口（1个三端双向开关输出，8个继电器输出，4个模拟输出，4个数字输入，2个PT1000输入，8个通用输出）和LED指示灯，而在用户接口处略有不同。

表3.MVC LED灯功能说明

符号	颜色	功能	描述
	绿色	电源 LED 显示	指示 MVC 控制器是否供电正常
	红色	状态 LED 显示	指示传感器失效（开关闪烁，然后中止）
C+	黄色	C-Bus 信号传送	指示 MVC 控制器正在通过 C-Bus 传输信号
C-	黄色	C-Bus 信号接收	指示 MVC 控制器正在通过 C-Bus 接收信号
A2	黄色	专用 LED 2	可自行定义（比如在制冷模式时亮灯）
A1	黄色	专用 LED 1	可自行定义（比如在制热模式时亮灯）

表4. 快捷键(仅限用于MVC-80H-CPSW1A)

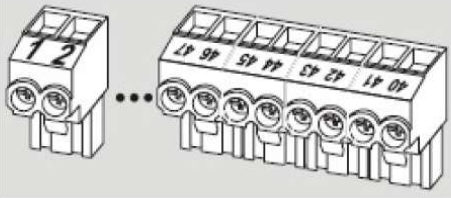
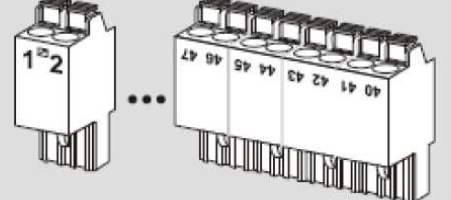
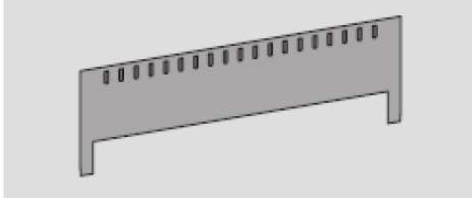
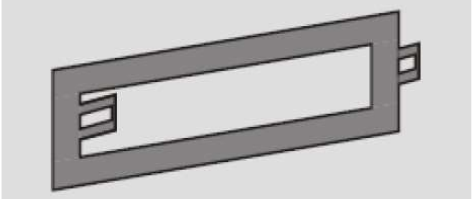
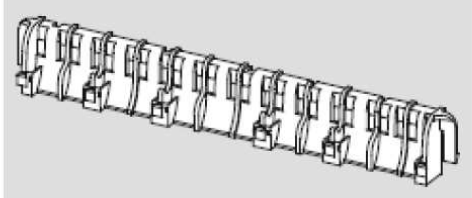
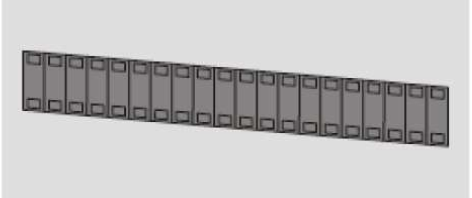

图标	功能	结果
	主页	回到最上层的用户菜单
	应用 1	调用应用 1（可自定义，比如清洁模式）
	应用 2	调用应用 2（可自定义，比如清洁模式）
	维护/保养	转向维护/保养菜单
	报警	显示报警信息
	取消/删除	退出上一级画面/取消不正确输入

表2. MVC 控制器输入输出点的规格参数

类型	参数	值
8 个模拟量输入 (通用型)	分辨率	12-bit
	精度	75 mV
	电压	0 (2) ~ 10 V (适用于高阻抗的软件控制开关)
	电流	0 (4) ~ 20 mA (经由外部 499 ohm 电阻器)
	传感器	NTC 20kOhm 适用于 -50 ~ +150 °C 或 NTC 10kOhm 适用于 -50 ~ +150 °C (精度有所下降)
	二进制输入	最大 0.4 Hz
	备注	传感器漂移校准, 传感器失效检测及支持传感器安全值
2 个 PT1000 输入	分辨率	12-bit
	传感器	PT1000-1 适用于 -50 ~ +150 °C; PT1000-2 适用于 0 ~ +400 °C; NI1000TK5000 适用于 -30 ~ +130 °C
	备注	适用于数字输入。传感器漂移校准, 传感器失效检测及支持传感器安全值
4 个数字输入	作为累加器使用	适用于等于 20 Hz 的累加器
	作为干接点使用	断路: $\geq 3000 \text{ Ohm}$ (20 ~ 28 Vdc) 闭合电路: $\leq 500 \text{ Ohm}$ (短路电流 = 1.6 ~ 2.0 mA)
4 个模拟量输出 (通用型)	电压	0 (2) ~ 10 V, 最大 11 V, $\pm 1 \text{ mA}$
	分辨率	12-bit
	精度	$\pm 150 \text{ mV}$
	备注	支持模拟量输出安全值
8 个继电器输出	触点类型	常开
	备注	支持继电器输出安全位置
	继电器 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	
	最小负载	5 Vdc, 10 mA
	最大电压	253 Vac
	最大负载	3 (0.3) A
	寿命	在 253 Vac / 0.3 A 负载下, 500,000 生命周期 在 253 Vac / 2A 负载下, 100,000 生命周期
	继电器 4	
	最小负载	5 Vdc, 10 mA
	最大电压值	253 Vac
	最大负载	253 Vac 时 10 (10) A / 30 Vdc 时 3 A
	生命周期	253 Vac / 10 A 负载时 100,000 周期
1 个三端双向开关	电压	24 ~ 230 Vac / 50 Hz (输入端子 3; 开关输出 4)
	电流	最大 1 A
	保护	保险丝 F1H250V
	备注	可以用做标准的二进制输出来控制水泵的速度。支持三端双向开关安全值。
注意: 所有的输入和输出都有防止超过 24Vac 电压保护		

附件及备件

表5. 附件及配件

	订货型号	描述
	MVC-80-TSC	抽取式端子塞，螺旋式；整套共11个（与端子1-47配套使用）
	MVC-80-TPU	抽取式端子塞，推入式；整套共11个（与端子1-47配套使用）
	MVC-80-AC1	端子罩；每包20个
	MVC-80-AC2	前门安装配件；每包20个
	MVC-80-AC3	通风口；每包10个
	MVC-80-AC4	端子插槽罩，用于隔离和覆盖个别不使用的端子插槽；每包20个
	XW885	下载连接线缆

总线及端口连接

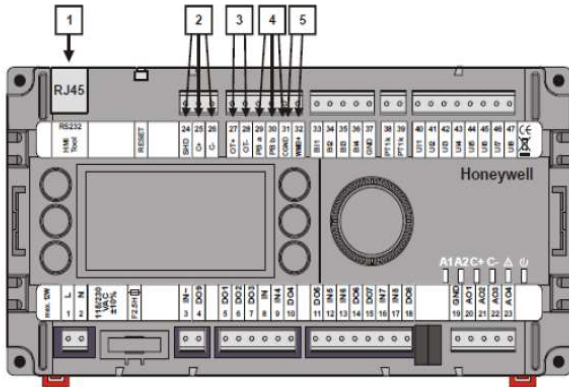


图4.总线及端口连接

图标说明

- 1 RJ45端口
- 2 C-Bus连接端口
- 3 OpenTherm™ 连接端口
- 4 Panel Bus连接端口
- 5 Syk Bus连接端口

HMI / 工具连接

MVC控制器具有一个RJ45插槽（参见图4），启动它可以连接到XI882A或者PC（需预装XL-Online）。

XI882A 操作终端

XI882A 操作终端操作简便同时可以适用于EXCEL 5000 的全系列控制器。



图5. XI882A 操作终端

该触摸屏面板操作简便，可通过手指或触笔（标准配置已含）完成操作。

用户配置快速访问列表包含选择数据点，时间程序及参数设定，因此允许性能导向和客户导向的操作。XI882 操作终端可以通过XW882线缆连接到MVC控制器上的HMI接口。支持数据点的趋势图。

XL-Online

基于PC的XL-Online软件是本地智能操作及维修保养软件。XL-Online不仅能完成参数修订，如改变设定点和时间程序转换点，还可以提供全部维修保养和试运行的功能。

XL-Online趋势图功能提供从控制器下载趋势从而使图像更形象化。

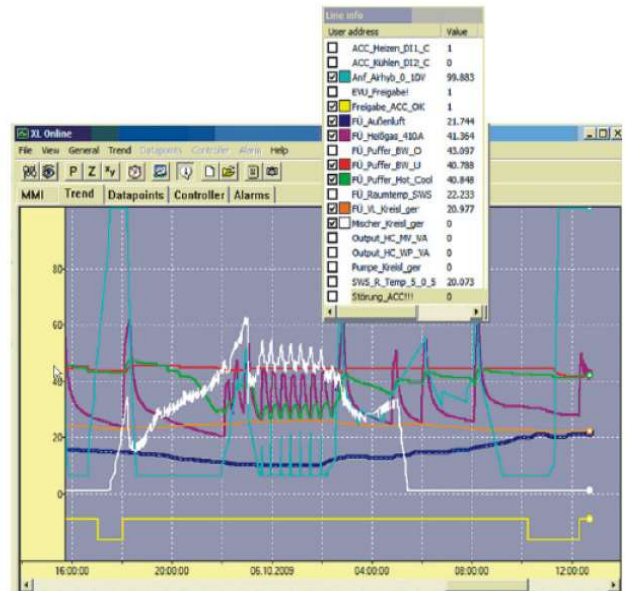


图6. 趋势图特性

XL-Online支持五种访问等级的操作，其中三种受密码保护。打印机可以连接到PC的并型接口来登录报警及错误信息。安装了XL-Online 操作及维护软件的PC与MVC之间的距离不得超过15米。使用线路激励器可以使这个距离延长到100米。

C-Bus 连接

MVC控制的24至26端子专门用于PC与MVC控制器之间的C-Bus连接。C-Bus的通信速率最高可达76.8 Kb。注意: 依靠系统结构，需在C+与C-之间的安装外部终端电阻。详情请参考安装指导 (EN1B-0477GE51)。

表6. 终端安装要求

通信速率	外部终端电阻
9.6 Kbaud (全程)	不需要
76 Kbaud (中间)	不需要, 除非控制器不在 C-Bus 的末端
76 Kbaud (末端)	需要在 C+ 于 C-之间安装

OpenTherm™ 连接

MVC控制器上的端子27和28用于连接OpenTherm™ 设备。无线墙装面板 (比如 evotouch或 CM 700/900系列) 需要一个无线电桥 (R8810A1018) 来连接到 OpenTherm™ 接口。OpenTherm™ 设备提供无线电桥的通信和供电。

Sylk Bus 连接

MVC控制器上的端子 31和32用于连接通过Sylk 通信的 ZIO 系列2线连接的墙装面板 (比如TR70, TR70-H)。

通过Panel Bus 连接的I/O模块

MVC控制器上的端子29, 30及31 用来连接使用Panel Bus 的I/O 模块。

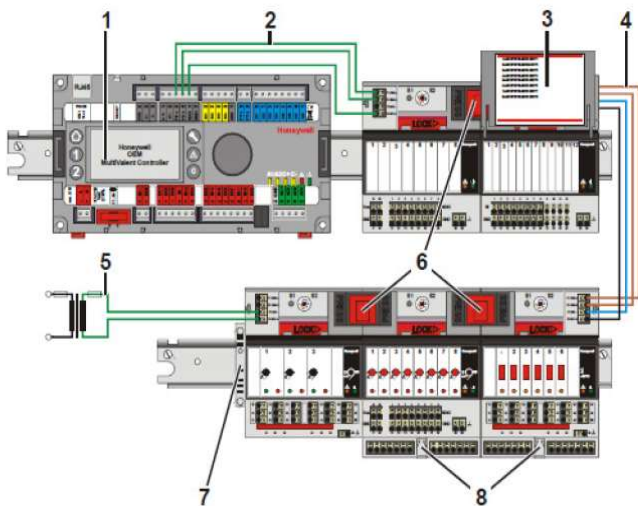


图 7. 安装与DIN导轨上的MVC 控制器及 Panel Bus I/O 模块

图标说明

- 1 MVC控制器
- 2 用于连接MVC与Panel Bus I/O 模块的线缆
- 3 旋转标签夹持器

4 通过Panel Bus连接位于独立DIN导轨上的 I/O 模块的线缆

5 电源

6 通过 Panel Bus连接位于同个DIN导轨上的I/O 模块的桥接线器

7 制动器 (三方供应商提供)

8 辅助端子包

概述

最多可以通过Panel Bus连接多达任意组合的16个 I/O模块。Panel Bus I/O模块需通过手动调整十六进制码来赋予其地址。MVC控制器 与Panel Bus I/O 模块之间最远距离为40米。MVC控制器可进行自动固件维护。

功率

表7. 终端安装要求

设备供电	供电电压	
	24Vac	24Vdc
XF821A	130mA	80mA
XF822A, XFR822A	150mA	90mA
XF823A	180mA	130mA
XF824A, XFR824A, XFR825A	140mA	80mA
MVC-IO830A	200mA	95mA

过压保护

连接Panel Bus I/O 模块 (及末端设备) 需从一个或多个外部变压器供电。模块的输入和输出均有24Vac过电压及短路保护。

维护LED

每个Panel Bus I/O模块都具有一个绿色LED电源灯和一个黄色的LED维护灯 (使得诊断更佳容易)。

微处理器

每一个Panel Bus I/O模块都内置一个微处理器。

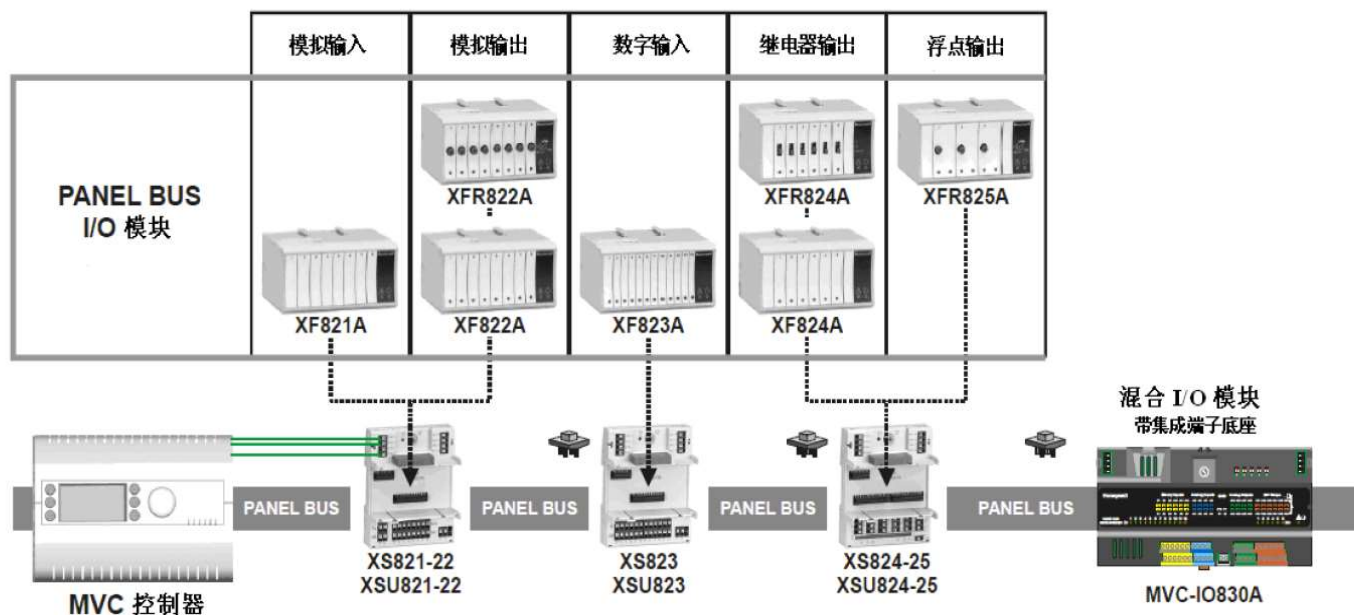


图8. MVC 控制器和Panel Bus I/O模块总览

表8. Panel Bus I/O 模块技术参数

	模拟量输入模块	模拟量输出模块	数字输入	继电器输出	浮点输出
订货型号	XF821A	XF822A, XFR822A	XF823A	XF824A, XFR824A	XFR825A
I/O 数量	8 个模拟量输入	8 个模拟量输出	12 个数字输入	6 个继电器输出	3 个浮点输出
特性	<p>0(2)~10Vdc NTC20kΩ(-50~+150℃, 默认) NTC10kΩ (-30~+100℃) PT1000-1(-50~+150℃) PT1000-2(0~400℃) PT3000(-50~+150℃) BALCO500(-30~+120℃)</p> <p>也可配置为: 数字输入</p> <ul style="list-style-type: none"> 线性(0~10 V) <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16-bit 分辨率 每个输入可配置偏移量 辅助电压: 10 Vdc, I_{max}=5mA 	<p>0~11Vdc/±1mA. 也可配置为: 浮点输出或数字输出 (0 V/10 V)</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> 8-bit 分辨率(默认) 安全位设置(保持、0%、50%、100%) 每个输出配有红色 LED 指示 指示灯光强度自动随电压输出大小变化 <p>手动超弛版本(R):</p> <ul style="list-style-type: none"> 每个输出配 1 个电位计 自动反馈信号(模式+数值) 手动超弛位置, 指示灯闪烁 	<p>静态数字输入(默认: 干接点)也可以配置为累加器输入(20Hz)</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> 每个输入配 1 个 LED 每个输入的颜色显示模式都可以通过 CARE 软件单独设置为: 灯灭/黄色或绿色/红色 	<p>继电器输出(默认)也可配置为浮点输出</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> 转换接点式继电器 电压: 19~250 Vac ; 1~29Vdc, P>50mW 最大总电流: 12A 每个继电器电流: N.O.:4(4)A ac 或 4(1) A dc, N.C.:2(1) A ac 或 4(1) A dc 安全位设置(保持、0%、100%) 每个输出配黄色 LED <p>手动超弛版本(R):</p> <ul style="list-style-type: none"> 每个输出配置 1 个开关 自动反馈信号(模式+数值) 手动超弛位置, 指示灯闪烁 	<p>浮点输出</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> 每个浮点输出配 2 个继电器 电压:19~250 Vac, 1~29Vdc,P>50 mW 最大总电流: 12A 每个继电器电流: N.O.: 4(4) A ac ~ 4(1) A dc, N.C.: 2(1) A ac ~ 4(1) A dc, 每个浮点输出配 1 个电位计 每个输出配 2 个 LED: 绿色, 继电器 1 闭合; 红色, 继电器 2 闭合 手动超弛位置, 指示灯闪烁 自动反馈信号(模式+数值)

注意: 所有Panel Bus I/O模块均 自备短路保护, 24 Vac +20% 和30 Vdc。

依照EN ISO 16484-2:2004的手动超弛

依照EN ISO 16484-2:2004, 5.4.3部分“本地优先占用/指示单元”输出模块(...R822A, ...R824A, and XFR825A)的手动超弛开关和电位计支持直接操作。

尤其是, 手动超弛开关和电位计的位置直接控制输出信号-在MVC控制器和HMI内相对独立。当一个手动超弛开关和电位计不在默认位置(“自动”)时, 相应的输出LED会不断闪烁, 同时输出模块会发送一个反馈当前状态“手动占用”的信号, 然后向控制器发送赋予占用位置的信号(同时储存该信息于报警记录)。

注意:当更新输出模块固件的时候, 输出转至关闭-不论当时模块手动超弛开关和/或电位计处于何种位置。

表9. 混合Panel Bus I/O 模块(MVC-IO830A)技术参数











	模拟量输入	模拟量输出	数字输入	继电器输出
I/O数量	8个模拟量输入	8个模拟量输出	12个数字输入	6个继电器输出
特性	0(2)~10Vdc NTC20kΩ(-50~+150°C, 默认) 特性: ●10-bit 分辨率 ●每个输入可配置偏移量	0~11Vdc/±1mA. (默认) 也可配置为: 数字输出(0 V/10 V) 特性: ●10-bit 分辨率 ●安全位设置(保持、0%、50%、100%)	静态数字输入(默认: 干接点) ON: < 1.6 kΩ OFF: > 90 kΩ 也可以配置为累加器(15Hz) 特性: ●每个输入配1个黄色LED	继电器输出(默认) 特性: ●电压: 24Vad/dc, P>50mW ●最大总电流: 3A(ac 或dc) ●每个继电器电流: 500mA ●常开触点: P>50mW, 电压: 24V (ac 或dc) ●每个输出配1个黄色LED

注意: 所有混合Panel Bus I/O模块均 自备短路保护, 24 Vac +20% 和30 Vdc。

表10. Panel Bus I/O模块端子底座概况

端子底座(MVC-IO830A 无需配置)	
XS821-22	模拟输入/输出模块的插入式端子底座(包括: 连接桥和旋转标签牌)
XSU821-22	模拟输入/输出模块的螺式端子底座(包括: 连接桥和旋转标签牌)
XS823	数字输入模块的插入式端子底座(包括: 连接桥和旋转标签牌)
XSU823	数字输入模块的螺式端子底座(包括: 连接桥和旋转标签牌)
XS824-25	继电器/浮点输出模块的插入式端子底座(包括: 连接桥/交叉接头和旋转标签牌)
XSU824-25	继电器/浮点输出模块的插入螺式端子底座(包括: 连接桥/交叉接头和旋转标签牌)

表11. 适用于Panel Bus I/O 模块的辅助配件和备件概览

订货型号	描述
 <p>XS812</p>	用于模拟输入模块、模拟输出模块、数字输入模块的手动端子切断模块(用于手动断开单个独立的信号；对于检修和调试很有用)。该模块安装在端子底座与电子器件模块之间。仅适用于插入式PanelBus I/O 模块。
 <p>XS812RO</p>	用于继电器输出模块的手动端子切断模块(用于手动断开单个独立的信号；对于检修和调试很有用)。该模块安装在端子底座与电子器件模块之间。不适合断开火线电压。仅适用于插入式PanelBus I/O 模块。
 <p>XS814</p>	10个辅助端子块(用于分配信号)。每个端子块包括两组七个内联推入式端子。仅适用于插入式PanelBus I/O 模块。
 <p>XS830</p>	10个辅助端子块(用于分配信号/电源)。每个端子包含两组九个内联推入式端子。仅适用于MVC控制器和MVC-IO830A。
 <p>XS831</p>	10个辅助端子块(用于联接0-20mA信号)。每个端子块支持八个电流输入。仅适用于MVC控制器和MVC-IO830A。
 <p>XS815</p>	20个交叉接头，用于连接六个继电器公共端。端子底座订货包内已含有一个交叉接头。仅适用于XFR824, XF824及XFR825。
 <p>XS817</p>	40个交叉接头，用于连接三个继电器公共端。(如继电器组1与继电器组2所使用的电压不相同，用此型号)。仅适用于XFR824, XF824及XFR825。
 <p>XS816</p>	10个桥接头。端子底座订货包/混合Panel Bus I/O模块订货包内已含有一个桥接头。
 <p>XAL10</p>	10个旋转标签牌(用于标识CARE打印的应用特性)。端子底座订货包内已含有一个旋转标签牌。仅适用于Panel Bus I/O模块。
 <p>XW882</p>	用于连接MVC控制器与XI882人机界面的适配电缆。

应用程序

MVC控制器可以与以下应用一起使用：

- 已下载并预设好的应用程序（其后可以在配置中定制设定）
- 可自由编程的应用程序

可使用Honeywell的CARE编程工具自由编程。为了简化编程，一套设置好的应用程序已经内置。支持多种语言。

数据点描述

数据点是MVC控制器的基础。他们包括系统特定的信息，比如数值，状态，限值和默认设置。用户可以容易的访问数据点和它们所包括的信息。用户可以撤回和修改数据点内的信息。

软件支持总共1000数据点（包括所有类型，比如，内部虚拟数据点和硬件数据点）。

通常，60%的数据点是虚拟数据点。因此，最多可以设置400个硬件数据点。关于数据点的信息可以在多语言纯文本的表格中得到。

操作界面

参见MVC-用户指导(EN2B-0361GE51)。

时间程序

时间程序可以用来进入设定点或者任何数据点在任何时间的状态。下面列出可用的时间程序：

- 以日为单位的时间程序
- 以周为单位的时间程序
- 以年为单位的时间程序
- 指定的日时间列表
- 例外的时间程序占用

以日为单位的时间程序用来建立以周为单位的时间程序。周时间程序自动累加并且再加上以日为单位的时间程序生成为年度时间程序。特殊用途的时期（比如假期）可以在以年为单位的时间程序中定义。例外的时间程序占用允许直接改变切换中的程序。允许对已定义好时间的选定数据点分配设定点或者状态。一旦数据输入，变更可以马上生效并在已定义好的时间内持续生效。

报警处理

报警处理功能提供系统安全性。举例来说，报警信号可以对操作员就计划来维护进行警示。所有发生的报警会立即上报并储存在数据文件中。如果系统配置允许，报警可以列表打印或者通过本地总线上传到上层设备。

报警缓冲区可以容纳多至200条报警。有两种报警，紧急报警和非紧急报警。紧急报警（比如通信故障造成的系统报警）优先于非紧急报警。为了区分报警种类，可以生成自定义的报警信息或者系统报警信息。

下列事件会生成报警：

- 超过限值
- 过期的维护工作
- 计数器读值
- 数字型的数据点状态改变

密码保护

MVC系统通过密码进行保护，因此只允许经过授权的人访问系统数据。有四个操作员等级，每个等级可以通过使用CARE软件设置不同的密码保护。

趋势

MVC控制器提供基于控制器的趋势，因此它可以储存历史数据。基于时间的或者基于滞后数值的趋势都可以。趋势数据可以使用XL-Online上传至PC。

认证

- CE
- 遵从EN 60730-1:2005-12 和 EN 60730-2-9:2005-10

根据EN60730-1的分级

环境条件 可使用于家庭（住宅，商用和轻工业环境）

污染等级 2级

防震保护 0级（无终端保护盒）

II级（有终端保护盒）

软件等级 A级

根据EN60529的分级

（被外壳保护的等级）

等级 IP20

环境限制

操作温度	在5~93%湿度时0~50℃
储存温度	在5~93%湿度时-20~70℃
湿度	5~93%湿度，无冷凝

机械参数

外壳尺寸（高 x 宽 x 长）

见“尺寸”部分

外壳材质

阻燃塑料

生命周期

平均无故障时间为13.7年（典型操作条件下）。

可用文档

装备指导(EN1B-0473GE51);

安装指导(EN1B-0477GE51);

用户手册(EN2B-0361GE51).

外形尺寸 (mm)

MVC

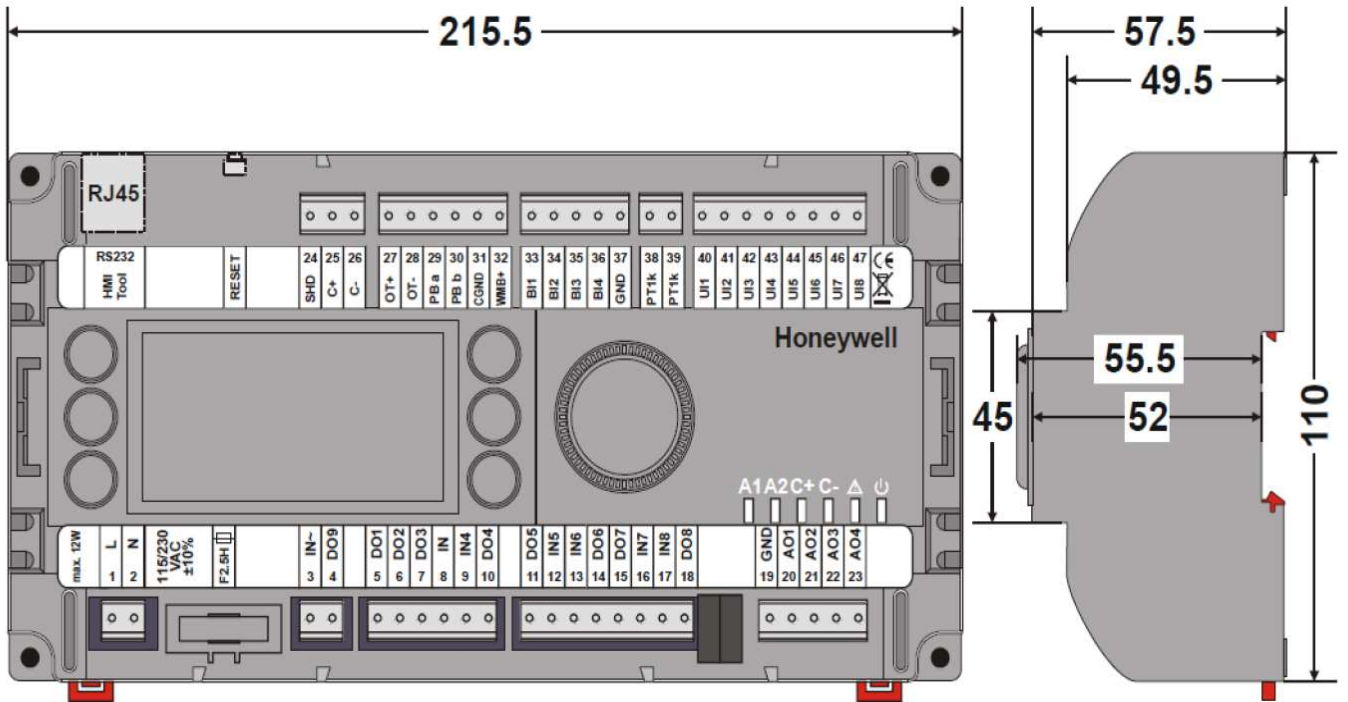


图9. MVC 控制器 (MVC-80M-CPSW1A, 无端子盖和端子), 外形尺寸 (mm)

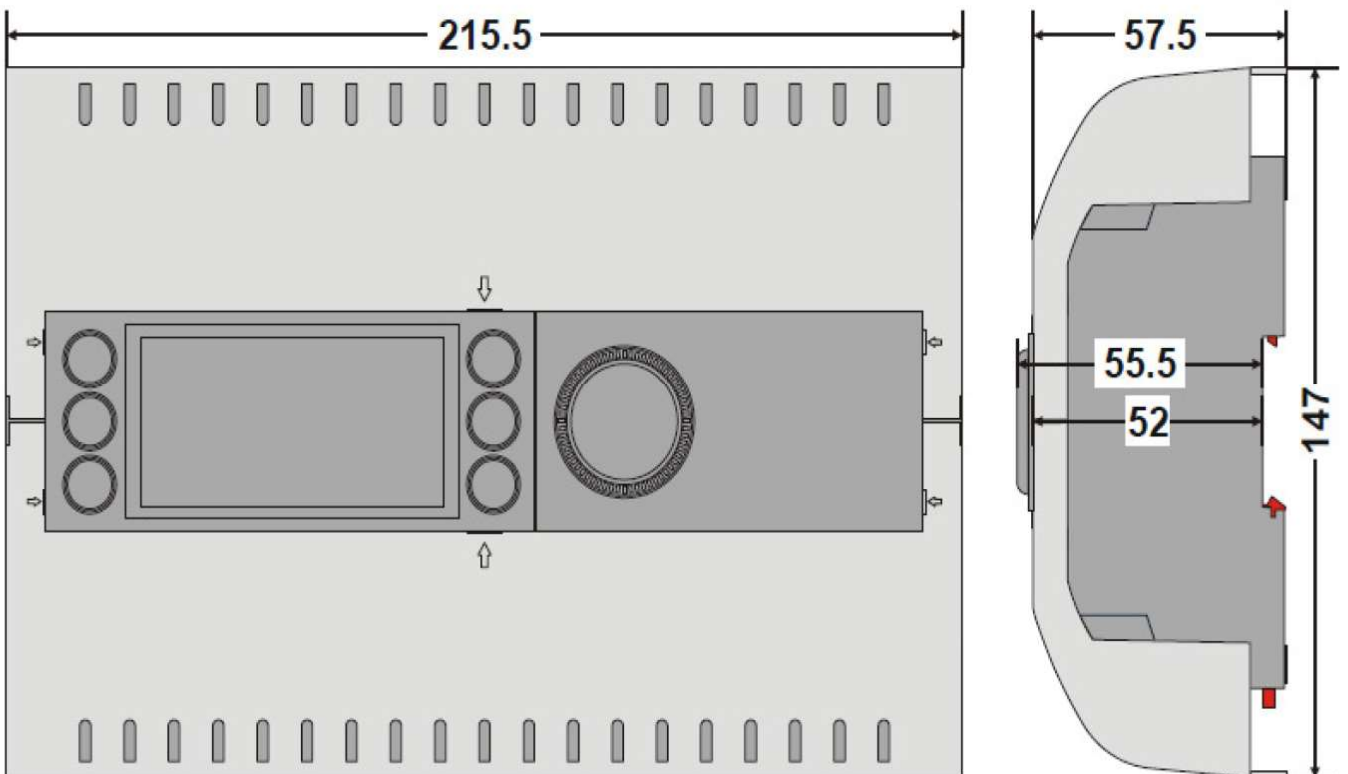


图10. MVC 控制器 (MVC-80M-CPSW1A, 端子盖), 外形尺寸 (mm)

插入式Panel Bus I/O 模块

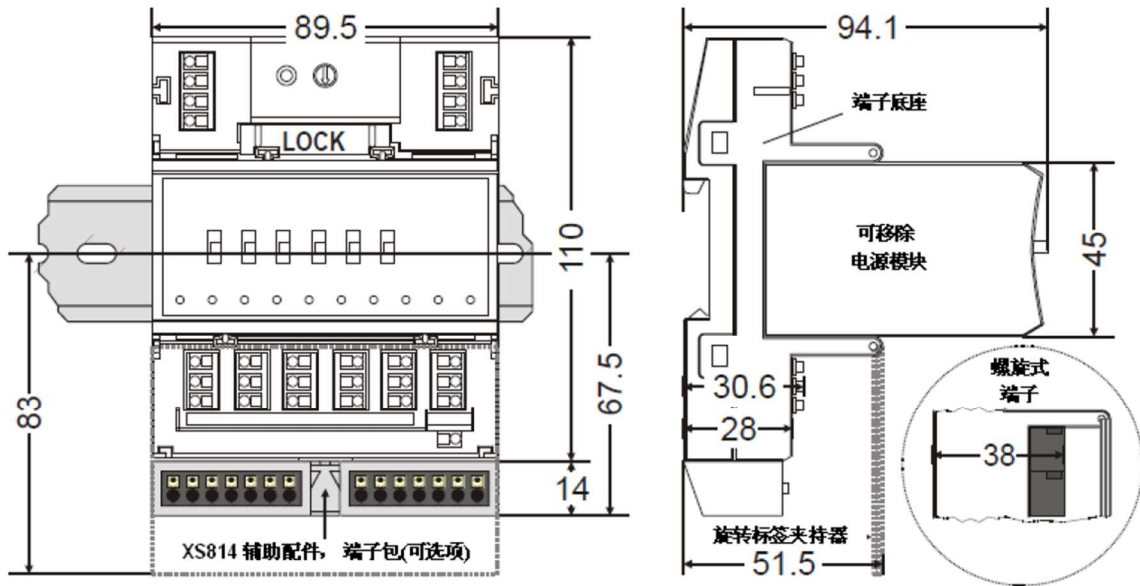


图11. 插入式Panel Bus I/O模块 (带手动超驰), 包含端子底座, 外形尺寸 (mm)

混合式Panel Bus I/O 模块

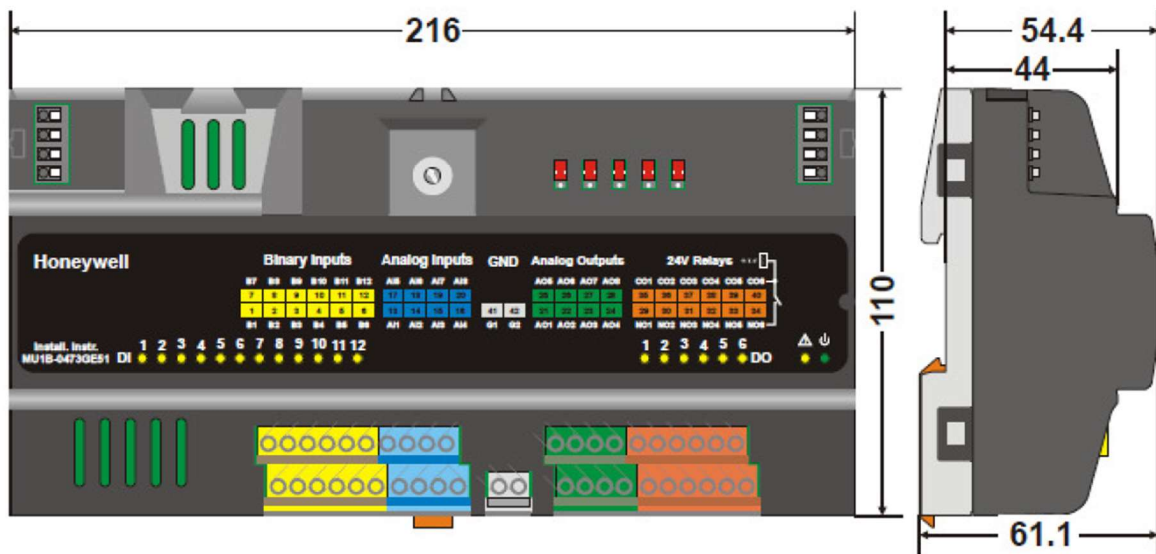


图12. 混合Panel Bus I/O 模块(MVC-IO830A), 外形尺寸 (mm)

Honeywell

说明书如有变动, 不另行通知。