

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Sylk 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

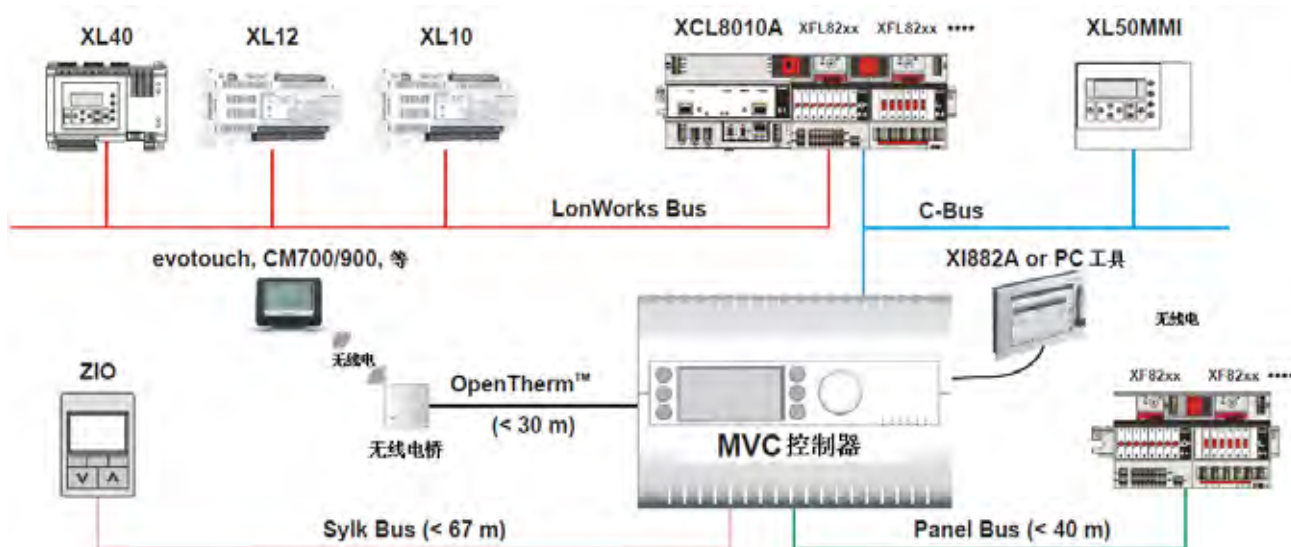


图1. MVC 控制器与Excel 5000系统结构



图2. MVC 控制器选型

概述

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 Cortex™-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）。

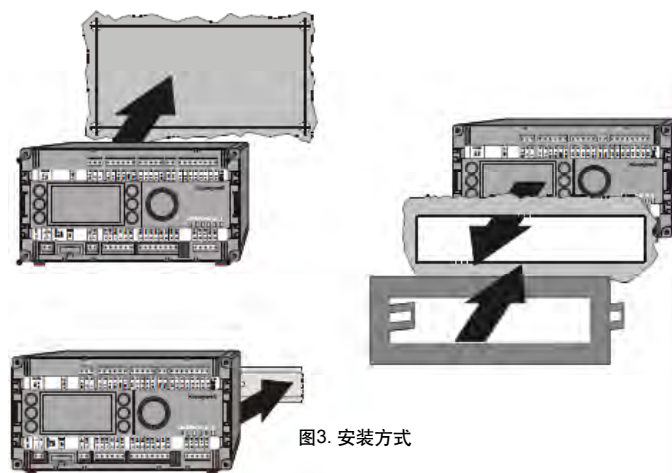



图3. 安装方式

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	可拆卸式端子排，螺旋式；整套共11个（与端子1-47配套使用）
	MVC-80-TPU	可拆卸式端子排，插入式；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（用于遮挡上下端子排）；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
	XW88	下载连接线缆

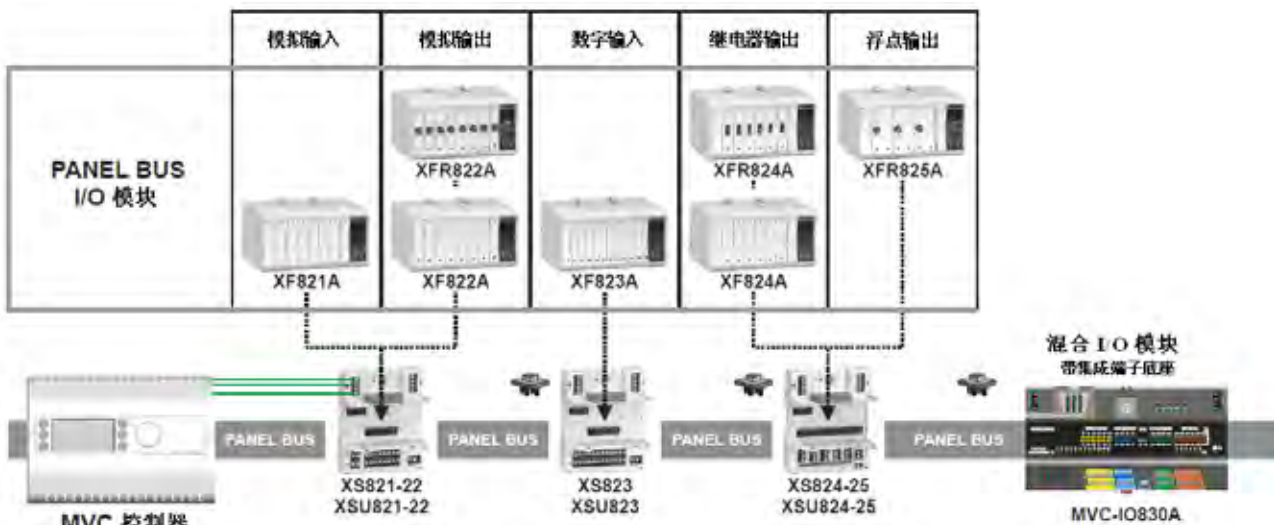


图8. MVC 控制器和Panel Bus I/O模块总览

注：所有Panel Bus I/O模块及配件技术参数参见Excel800

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 NTC20k Ω (-50~+150 $^{\circ}$ C, 默认) 特性: •10-bit 分辨率 •每个输入可配置偏移量	0~11Vdc/ \pm 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 k Ω OFF: > 90 k Ω 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。

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 $^{\circ}$ C
储存温度 在5~93%湿度时-20~70 $^{\circ}$ C
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)。

外形尺寸 (mm)

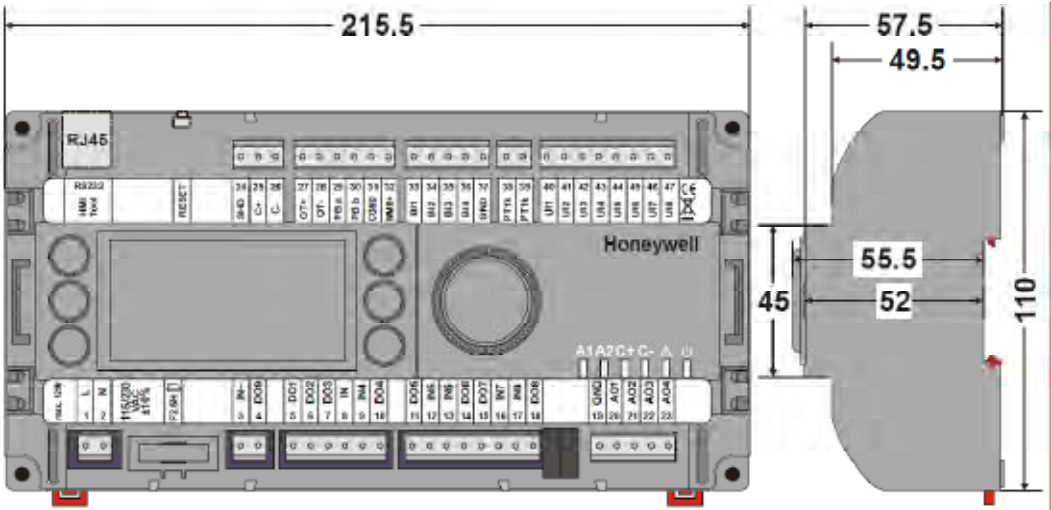


图9. MVC 控制器 (MVC-80M-CPSW1A, 无端子盖和端子), 外形尺寸 (mm)

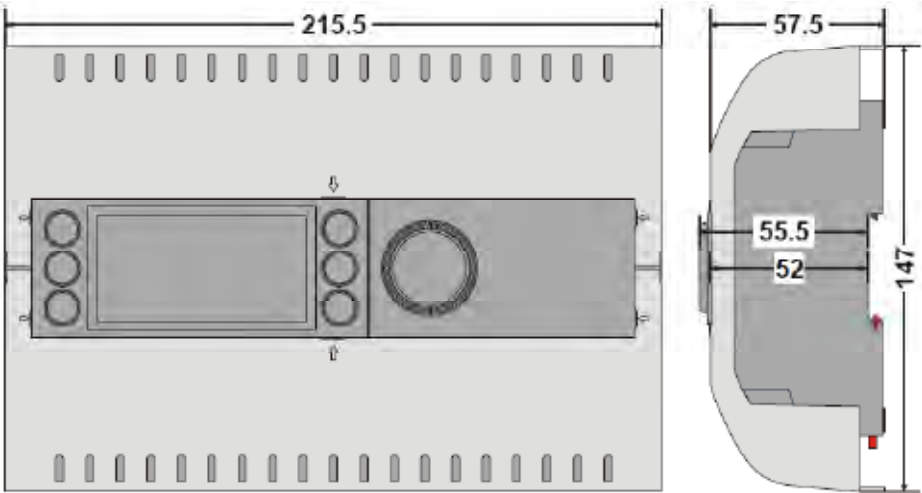


图10. MVC 控制器 (MVC-80M-CPSW1A, 端子盖), 外形尺寸 (mm)

插入式Panel Bus I/O 模块

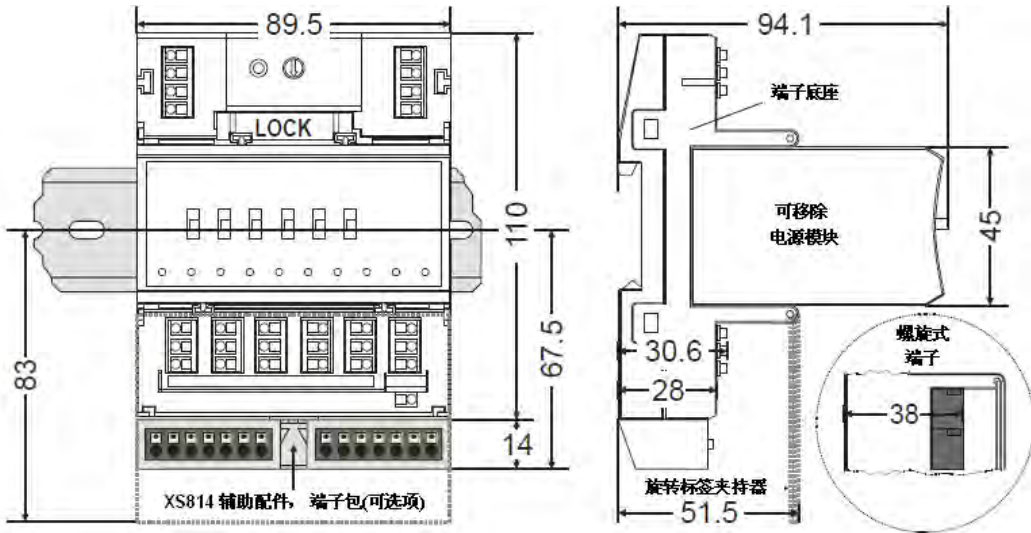


图11. 插入式Panel Bus I/O模块 (带手动超弛), 包含端子底座, 外形尺寸 (mm)

混合式Panel Bus I/O 模块

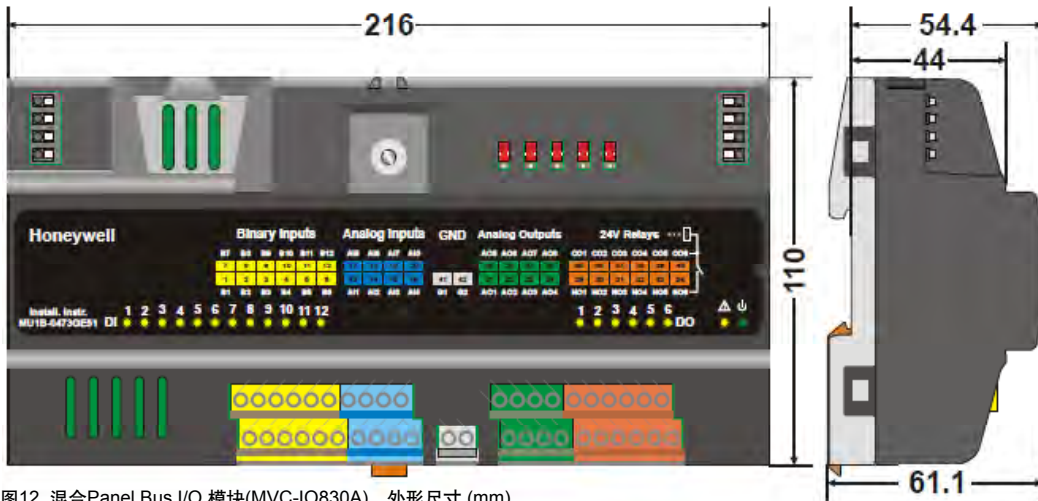


图12. 混合Panel Bus I/O 模块(MVC-IO830A), 外形尺寸 (mm)