



360 过程量模块

罗克韦尔自动化公司的Entek XM®系列产品是世界上第一种采用开放式标准工业总线的分布式状态监测和保护系统。

XM360过程量模块是一种智能型六通道通用过程量监测器。它是一个完整的过程量监测系统，结构紧凑、易于安装、易于维护。模块的每个通道均可组态成直流电压或回路电流输入，并可同时显示工程单位和变化率两个测量结果。

对于不能直接从DeviceNet集成XM数据的应用，XM-360模块的每个通道均可提供标准的4-20mA输出。对于要求集成继电器的应用，模块支持最多两个XM-441扩展继电器模块的连接，从而提供8个继电器的总容量。



XM-360 模块可以独立运行，无须高级控制系统接口或交互式用户接口。它也可以运行在标准或专用的**DeviceNet**网络上，向其它XM模块、PLC、DCS和状态监测系统提供实时数据和状态信息。

组态可以通过DeviceNet网络远程进行，或在本地用PC机连接到内置串口进行。对于本地组态，Entek销售的每个XM测量和继电器模块都随机附送串口组态工具软件。

**Rockwell
Automation**

技术参数

通讯

DeviceNet

- 标准DeviceNet协议，满足所有功能

注：XM-360只使用DeviceNet协议，但不使用其电源。模块的电源单独提供。

- 使用的电子数据表(EDS)文件支持大多数DeviceNet兼容系统。
- 波特率由总线扫描器自动设置为125kb、250kb或500kb。

侧接头：所有的XM监测模块和继电器模块均带有侧接头，用于直接与相邻的模块连接，免去外部接线的麻烦。侧接头连接提供了主电源、DeviceNet通讯及支持扩展继电器模块的电路，如XM-441模块。

串口*

- RS-232接口，由小型接头连接。
- 波特率自动设定为19200或57600。

**注：可通过串口组态工具软件进行本地组态。需要配置串口通讯电缆。*

输入

6通道：

- 直流电压输入
- 回路电流输入

隔离：

每个输入的最高隔离电压为250V

灵敏度：

用户在软件中组态

输入范围：

每通道可由用户定义为：

- 0 - 5 V
- 0 - 10 V
- 4 - 20 mA
- -5 - 5 V
- 1 - 5 V
- 0 - 20 mA

输入阻抗：

- 50Ω 电流输入
- 1MΩ 电压输入

输出

4-20mA输出：

- 按3个一组分为2个隔离的列(每通道一个)
- 最大载荷600欧姆
- 精度：±1% 满量程

隔离：250V

指示灯

8个LED状态指示灯：

- 模块状态 - 红/绿
- 网络状态 - 红/绿
- 通道1状态 - 熄灭/黄/红
- 通道2状态 - 熄灭/黄/红
- 通道3状态 - 熄灭/黄/红
- 通道4状态 - 熄灭/黄/红
- 通道5状态 - 熄灭/黄/红
- 通道6状态 - 熄灭/黄/红

信号处理

低通滤波器：用户可根据每个通道的测量和变化值进行组态

分辨率：输入范围的0.025%

测量单位

温度	°F	°C
压力	PSI	PA
	IN Hg	KPA
	Mbar	
流量	CFM	
加速度	m/s ²	gSE
	g's	
电流	mA	
频率	RPM	CPM
	Hz	
位移	mm	in
	µm	mil
速度	ips	mmps
电压	V	
角度	Rad	Deg
	Rev	

测量参数

幅值

变化率：

- 每分钟
- 每秒刷新一次

数据缓冲器¹

当内部继电器动作或用户发出指令时存储一组幅值趋势。

定义包括：

- 趋势间隔：1 - 3600 秒
- 触发：当指定的继电器动作，或有来自主机或控制器的命令时，存储趋势数据。

报警

数量: 12对报警和危险

运算符:

- 大于
- 小于
- 范围内
- 范围外

滞值: 由用户定义

继电器

数量:

- 当与1个或2个XM-441扩展继电器模块连接时,可以达到8个继电器,或者
- 8个虚拟的继电器状态可供远程系统使用。

有关扩展继电器的分级, 参照XM-441技术数据表 ENMON-TD441A-EN-P

安全模式:

- 常励磁(安全模式)
- 非常励磁(非安全模式)

锁定:

- 锁定
- 非锁定

时间延迟:

在0到25.5秒内, 以100毫秒为增量表决逻辑:

单个或成对的“与”或“或”逻辑, 适用于任何报警

复位:

- 本地复位按钮在模块的顶部
- 数字复位命令通过串口或DeviceNet接口进行

激活条件:

- 报警状态
 - 正常
 - 警告
 - 危险
 - 解除报警
- 传感器超出范围
- 模块故障

非易失的组态信息

模块的组态信息备份在非易失的存储器内, 当系统上电时从该存储器中读取组态信息。

**存储在非易失存储器中的组态信息只能利用串口组态软件通过串口, 或者从任何DeviceNet的兼容软件中发送模块复位命令来删除。*

供电

模块: 21.6-26.4Vdc

功耗:

最大: 250mA

生热:

最大: 6瓦

(20.5英国热量单位/小时)

冗余电源: 所有XM测量模块和继电器模块都支持冗余电源。每个模块在其端子排上都有冗余电源输入接线端子。

认证



CE, C-Tick, ODVA

工作环境

操作温度:

-20至+65°C (-4至149°F)

存放温度:

-40至+85°C (-40至185°F)

相对湿度:

95% 非冷凝

敷形涂覆:

所有的印刷电路板都进行敷形涂覆:

- 符合材料技术指标 MIL-I-46058C /IPC-CC-830
- 符合IPC-A-610C所有的印刷电路板都进行敷形涂覆:
- 符合材料技术指标 MIL-L-46058C /IPC-CC-830
- 符合IPC-A-610C

物理尺寸

尺寸:

高: 3.8英寸(97毫米)

宽: 3.7英寸(94毫米)

深: 3.7英寸(94毫米)

订货信息

订货号	描述
1440-TPR06-00RE	XM-360过程量模块*
1440-TB-E	XM-36X终端箱E
1440-SCDB9F XM2	XM串口通讯电缆

* 需要端子排E

† 未投入使用



XM XM-120 标准振动监测模块 (1440-VST02-01RA)

XM-120标准振动模块是一种智能化、双通道通用型振动监测单元。该模块支持旋转设备的轴振动、壳体振动和轴承座振动的监测，可以接收涡流传感器、标准加速度计以及任何电压输出的测量部件的信号，如振动速度传感器或压力传感器等。除了动态输入外，该模块还可以接收以1路转速输入，实现转速测量、相位和阶比分析等功能，每个通道能够计算14个以上的关键参数。

XM XM-121 低频振动监测模块 (1440-VLT02-01RA)

XM-121低频振动模块与XM-120标准振动模块基本相同，只是可选用的高通滤波器(HPF)有所不同。XM-121低频振动模块中可用的高通滤波器(HPF)低达0.2Hz(12CPM)。从而使它成为监测低速机器振动的理想工具，如水轮机、风机、齿轮箱、纸机辊子、挤出机等低速设备。

XM XM-122 gSE 振动监测模块 (1440-VGS02-01RA)

XM-122 gSE 振动模块是一种智能化、双通道专用型振动监测单元。该模块虽然类似于XM-120标准振动模块，但它可以交替地采集标准振动和特殊的gSE总量及gSE频谱。在不需要连续、实时监测和保护机组中，XM-122将成为监测滚动轴承的理想工具。XM-122可接收两个标准振动加速度传感器的输入信号，还可以接收一路转速信号输入，以测量转速、相位和进行阶比分析。

XM XM-320 位置监测模块 (1440-TPS02-01RB)

XM-320位置监测模块是一种双通道多用途监测单元。模块可以组态用于测量下面任一参数：轴位移、阀位、壳胀和差胀等。

XM XM-361 通用温度模块 (1440-TUN06-00RE)

XM-361通用温度模块是一个六通道的通用温度监测器。每个通道均可组态为热电阻或隔离热电偶输入。

XM XM-362 隔离热电偶温度模块 (1440-TTC06-00RE)

XM-362热电偶温度模块是一个六通道的温度监测器，特别设计用于接地或隔离热电偶的测量。

XM XM-440 主继电器模块 (1440-RMA00-04RC)

XM-440主继电器模块含有四个具有XM总线能力的继电器，可以对Entek XM分布式测量模块提供远程、共享及表决方式的继电器操作。XM-440所提供的四个大功率继电器，适用于大多数保护应用场合。该模块还支持一个或两个XM-441扩展继电器模块，从而使其继电器总数最多可达到12个。

XM XM-441 扩展继电器模块 (1440-REX00-04RD)

XM-441扩展继电器模块可对任何Entek XM系列测量模块或XM-440主继电器模块提供附加的继电器，构成一种简单价廉的继电器增加解决方案。XM-440所提供的四个大功率继电器适用于大多数保护应用场合。

XM XM-500 EtherNet/IP 网关模块 (1440-GWEN2DN)

XM-500以太网/工业协议(EtherNet/IP)网关模块提供XM® DeviceNet网络与以太网之间互联的桥梁。该网关提供完整的DeviceNet扫描器功能，支持多达63个设备。在以太网侧，XM-500提供标准的TCP/IP接口，支持以太网/工业协议和Modbus/TCP协议。

XM XM-501 ControlNet 网关模块 (1440-GWCN2DN)

XM-501 ControlNet网关模块提供XM® DeviceNet网络与ControlNet网络之间互联的桥梁。该网关提供完整的DeviceNet扫描器功能，支持多达63个DeviceNet设备。

XM XM-502 Profibus 网关模块 (1440-GWPB2DN)

XM-502提供XM® DeviceNet网络与Profibus网络之间互联的桥梁。该网关提供完整的DeviceNet扫描器功能，支持多达63个DeviceNet设备。

XM XM - 软件

任何取得ODVA认证的应用软件都可以控制和操作XM®模块，如罗克韦尔软件(RSI)公司开发的用于DeviceNet网络中的RSLinx和RSNetWorx软件。然而，为了更好地应用XM®系统，罗克韦尔软件公司还开发了一些XM®专用产品，其中的串口组态软件(购买模块时随机附送)能够通过模块上的RS-232接口进行所有参数的组态；另外还开发了远程进入XM® DeviceNet网络的解决方案，如RSMACC Enterprise Online(EOL)和网关等。RSMACC EOL提供远程系统管理、实时显示及全面维护系统的集成。虽然XM® Emonitor网关内置于RSMACC EOL，但也可以单独提供。XM® Emonitor网关用于把XM系列监测模块与罗克韦尔软件公司的Emonitor状态监测软件连接在一起。

**Rockwell
Automation**