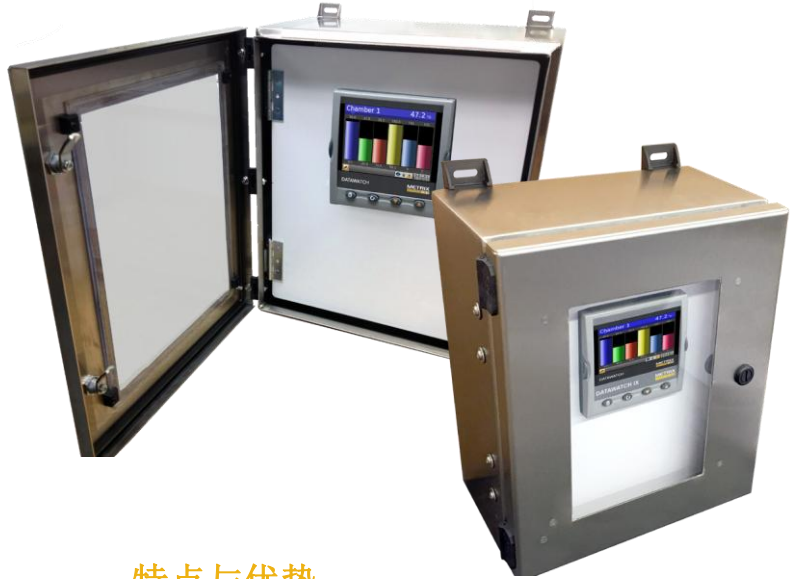


概述

DATAWATCH IX 振动监测记录仪配备高清 VGA 图形显示屏，拥有 4 路或 8 路通用输入通道，用于数据显示与记录。该设备非常适配 4-20mA 振动变送器信号输入。

88 毫米（3.5 英寸）显示屏可清晰呈现振动及工艺参数，提供多种可配置显示界面，充分适配各类应用场景。显示界面包括：水平 / 垂直趋势曲线、水平 / 垂直柱状图、数值显示、报警面板以及报警状态界面。设备支持本机面板直接参数配置，无需外接电脑。

DATAWATCH IX 的记录功能依托 50MB 板载闪存、可插拔 USB 存储介质，同时支持通过以太网 Modbus TCP/IP 协议完成数据传输。4 路或 8 路通用输入通道实现 125 毫秒并行高速采样，测量精度高。设备还可启用 30 个虚拟通道，在仪表内部查看 Modbus 输入信号、运算结果、计数器及累积计数值。温度测量占用 1 路隔离通道，或占用 2 路相邻的非隔离通道。



特点与优势

- 自动数据记录
- 盘装式安装
- 4-20mA 通用输入（专为振动变送器优化）
- USB 可移动数据存储功能
- 结构紧凑
- 50MB 板载闪存
- 以太网 Modbus TCP/IP 通信
- VGA 高清显示屏
- 30 个虚拟通道
- 丰富的输入输出选配方案
- 内置网页服务器
- 4 路隔离通道版本
- 8 路非隔离通道版本
- 3 路隔离继电器；或 2 路隔离继电器 + 2 路公共端继电器

规格

概述

I/O(输入/输出)类型

模拟量输入：4路隔离型或8路非隔离型。

注：温度测量占用1路隔离输入（非双通道模式）。

数字量输入：2路

数字（逻辑）输出：1路

继电器输出：4路（2路隔离的，2路通用常规的）

功能特性：

- Modbus TCP 主站/从站
- USB 配置保存/恢复
- 30个虚拟通道（每个可配置为计数器、运算、累加器或通讯输入）
- 自定义开机画面
- Ethernet/IP（以太网/IP）

环境指标

环境温度范围：

工作温度：0至55°C

储存温度：-20至+70°C

湿度范围

工作湿度：相对湿度5%~85% RH（非凝结）

储存湿度：相对湿度5%~85% RH（非凝结）

防护等级：

前面板：IP65

面板背面：IP10（国际标准）

冲击/振动：符合BS EN61131-2（5-150 Hz，1g，每分钟1倍频程。

使用海拔：<2000米

使用环境：不适合在爆炸性或腐蚀性环境中使用

电气安全：BS EN61010-1（安装类别 II；污染等级 2）

电磁兼容-发射性能

（标准机型）：BS EN61326 B类——轻工业环境

（低压选型）：BS EN61326 A类——重工业环境

抗扰度：BS EN61326 工业级

认证与合规

通用认证：CE和cUL认证, EN61010

PV 输入：符合AMS2750D

RoHS EU：中国

外壳：符合BS EN 61131-2 第2.1.3.3条款。

物理规格

面板安装：1/4 DIN 导轨式

重量（仅仪器）：0.44kg（15.52盎司）

面板开孔尺寸：92mm x 92mm（两者均为-0.0+0.8mm），或3.62 in x 3.62 in（两者都-0.00+0.03 in）

面板后方深度：90mm（3.54 in），不含接线部分

人机操作界面

显示屏：3.5 英寸 TFT 彩色显示屏（分辨率 320x240 像素）

操作按键：显示屏下方4个导航按键（页面、滚动、下调、上调）

功率需求

电源电压：

标准：24 Vdc 直流（+20%，-15%）。成套系统电源电压参见第7页。

功耗：9W（最大）

熔断器：设备无内置熔断器

掉电保持能力：标准配置：输入85V RMS时，断电维持时间>10ms

备用电池

存储数据：时间、日期

更换周期：通常3年

时钟（实时时钟RTC）数据：

支撑时间：设备断电后最短可维持1年

温度稳定性：0至55°C ≤±3.5ppm

实时时钟RTC老化：第1年至10年≤±5ppm

电池型号：聚碳单氟化锂电池（BR2330），零件号（PA260195）仅可使用松下BR2330/BE电池进行更换。使用其他型号电池可能引发火灾或爆炸风险。安全说明请参阅用户手册。

注意：电池处理不当可能发生爆炸。禁止充电、拆解或投入火中烧毁。

以太网通信

接口类型：10/100BASE-T 以太网（符合IEEE802.3标准）

协议：以太网 Modbus TCP/IP 主站 / 从站

电缆类型：五类网线（Cat5）

最大长度：100 米（110 码）

接头：RJ45

绿色 LED 常亮=链路已连接；琥珀色 LED

闪烁代表有数据通讯活动

USB接口

接口数量：仪表背部1个

标准：USB1.1

传输速度：1.5MBit/s（低速设备）

最大输出电流：<100mA

支持的外设：U 盘（最大8GB）、条码阅读器、全键盘

规格续

更新 / 归档速率

采样速率（输入/输出）：8Hz
趋势更新：最高8Hz。
档案样本值：归档时的最新值
显示数值：显示刷新时刻的最新数值

模拟量输入

输入数量：4路或8路
输入类型：直流电压、直流毫伏、直流毫安、双路毫安（需外接分流器）、双路毫伏、热电偶、热电阻（二线制、三线制）、数字量（触点闭合）
输入类型组合：可自由配置
采样速率：
8Hz（125ms）
4Hz（250ms）-如启用双路输入模式
转换方式：16位ΔΣ（德尔塔-西格玛）模数转换
输入量程：参见表1、表2
工频抑制（48至62Hz）
串模抑制：>95dB
共模抑制：>179dB
共模电压：最大250V ac
串模电压：最低量程280mV；最高量程5V峰-峰值
输入阻抗：
40mV、80mV、2V量程：>100MΩ；
输入电压>5.6V：62.5kΩ
输入电压<5.6V：667kΩ
过压保护
持续耐压：±30V RMS
瞬态耐压（<1ms）：端子间±200V pk-pk

传感器断线检测
检测方式：每通道采用交流式传感器断线检测，响应迅速，不会引入直流测量误差
识别时间：<3秒
最小断线判定电阻：40mV、80mV量程：5kΩ；其余量程：12.5kΩ
分流器（仅毫安输入）：外接1Ω~1kΩ分流电阻
分流器引入附加误差：输入值的0.1%
隔离性能：
通道-通道之间：300V RMS

注意：开启双通道模式时，主、次输入通道相互之间无电气隔离。

通道-内部公共电路：300V RMS

通道-机壳地：300V RMS
介电强度试验：BS EN61010，1分钟型式试验
通道-通道：2500V AC
通道-机壳地：1500V AC

表1（注：启用双输入模式时，量程上限限制为2000mV）

低量程	高量程	分辨率	最大误差 (仪表25°C环境)	温度性能
-40mV	40mV	1.9μV	4.6μV + 0.053%读数	13ppm/°C（相对于输入值）
-80mV	80mV	3.2μV	7.5μV + 0.052%读数	
-2V	2V	82μV	420μV + 0.044%读数	
-3V	3V	500μV	1.5mV + 0.063%读数	45ppm/°C（相对于输入值）

电阻输入范围

温标：ITS90
信号类型、量程及精度：参见表3
最大激励源电流：200μA
Pt100参数
范围：0至400Ω（-200至+850°C）
分辨率：0.05°C
校准误差（环境25°C）：±0.31°C ± 测量温度值的0.023%
温度系数（偏离25°C环境）：±0.01°C/°C ± 测量温度值的25ppm/°C
测量噪声：输入滤波1.6s时，峰-峰值0.05°C
线性误差：0.0033%（最佳拟合直线）
导线电阻：0~22Ω，要求引线电阻匹配
传感器激励电流：标称200μA

表2 电阻（RTD 热电阻）输入量程

低量程	高量程	分辨率	最大误差 (仪表25°C环境)	温度性能
0Ω	400Ω	20mΩ	120mΩ + 0.023%读数	25ppm/°C（相对于输入值）

表3 热电阻 (RTD) 类型详细参数

RTD 类型	总测温范围 (°C)	标准来源	最大线性化误差
Cu10	-20到+400	General Electric Co.	0.02°C
Cu53	-70至+200	RC21-4-1966	0.01°C
JPT100	-220到+630	JIS C1604: 1989	
Ni100	-60到+250	DIN43760: 1987	
Ni120	-50到+170	DIN43760: 1987	
Pt100	-200到+850	IEC751	
Pt100A	-200到+600	Recorders SA	0.09°C

规格续

热 电 偶 参 数

温标: ITS90
冷端补偿 (CJC) 类型: 关闭、内部、外部、远程。
远程冷端补偿信号源: 可使用任意一路输入通道
内部冷端补偿误差: 仪表处于 25°C 环境时, 最大<1 °C
内部冷端补偿抑制比: 相对于 25°C 为 40:1
超量程上推 / 下推驱动: 每通道传感器断线检测可独立配置为高电平、低电平、无输出
热电偶类型、量程及精度: 参见表 4

表 4 热电偶类型、量程及精度

热电偶型号	总测温量程 (°C)	执行标准	最大线性化误差
B	0到+1820	IEC584.1	0至400°C = 1.7°C 400至1820°C = 0.03°C
C	0到+2300	Hoskins	0.12°C
D	0到+2495	Hoskins	0.08°C
E	-270 到 +1000	IEC584.1	0.03°C
G2	0到+2315	Hoskins	0.07°C
J	-210 到 +1200	IEC584.1	0.02°C
K	-270 到 +1372	IEC584.1	0.04°C
L	-200到+900	DIN43710:1985 (基于 ITS68 温标)	0.02°C
N	-270至+1300	IEC584.1	0.04°C
R	-50 到 +1768	IEC584.1	0.04°C
S	-50 到 +1768	IEC584.1	0.04°C
T	-270 到 +400	IEC584.1	0.02°C
U	-200到+600	DIN43710:1985	0.08°C
NiMo/NiCo	-50 到 +1410	ASTM E1751-95	0.06°C
Platinel	0到+1370	Engelhard	0.02°C
Mi/NiMo	0到+1406	Ipsen	0.14°C
Pt20%Rh / Pt40%Rh	0到+1888	ASTM E1751-95	0.07°C

继电器和逻辑输入输出
O/P1、O/P2 和 O/P3 逻辑输入输出及继电器规格

有源（输出导通）源型逻辑输出（仅 O/P1 或 O/P2）：
端子间输出电压：最小值 + 11V；最大值 + 13V。
输出短路电流：稳态最小 6mA；切换瞬时最大 44mA

无源（输出关断）源型逻辑输出（仅 O/P1 或 O/P2）：
端子间输出电压：最小 0V；最大 300mV
输出源端短路漏电流：最小 0μA；最大 100μA

有源（导通）干接点源型逻辑输入（仅 O/P1）：
12V 输入时输入电流：最小 0mA；最大 44mA
0V 输入时输入电流：稳态最小 6mA；切换瞬时最大 44mA
开路输入电压：最小 11V；最大 13V
开路（未激活）电阻：最小 500Ω；最大无穷大
闭合（激活）电阻：最小 0Ω；最大 150Ω

继电器触点

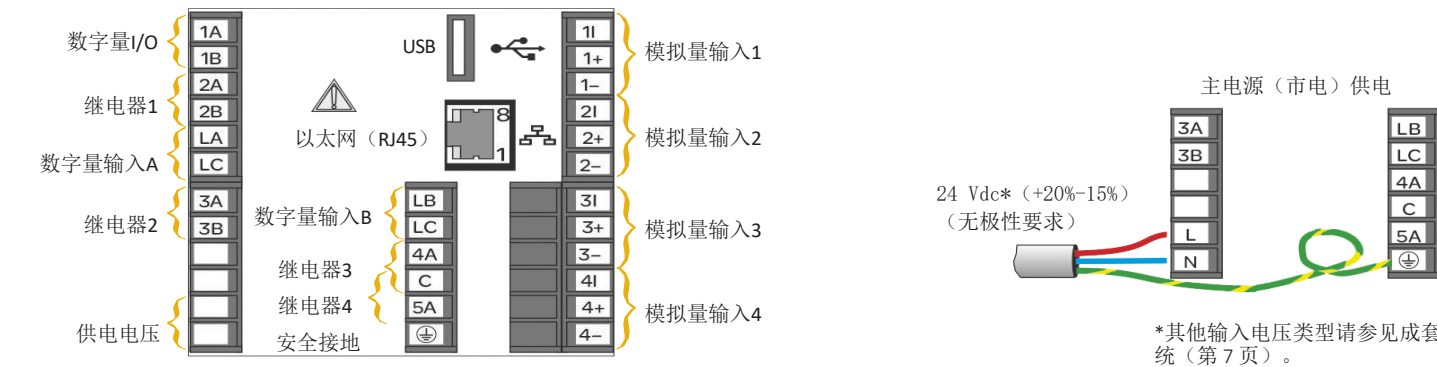
触点切换功率（电阻性负载）：
230V 下最大 2A；
12V 下最小 100mA
端子允许通过电流：2A

数字量输入
Dig InA 和 Dig InB 触点闭合逻辑输入

触点闭合
短路检测源电流：最小 5.5mA；最大 6.5mA
开路（未激活）电阻：最小 600Ω；最大无穷大
闭合（激活）电阻：最小 0Ω；最大 300Ω



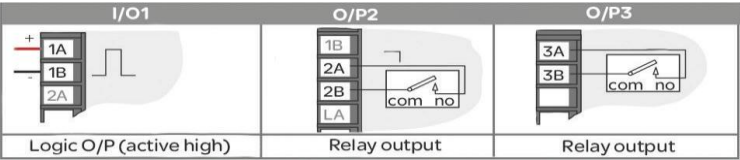
背面接线端子



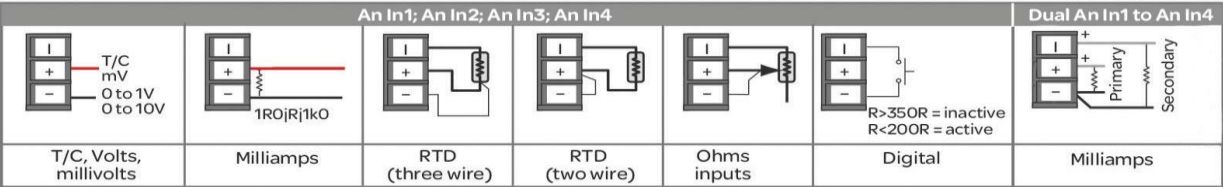
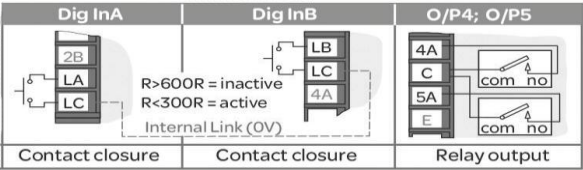
注意：温度测量占用一路模拟量输入通道（不可使用双通道模式）。

接线端子详细参数

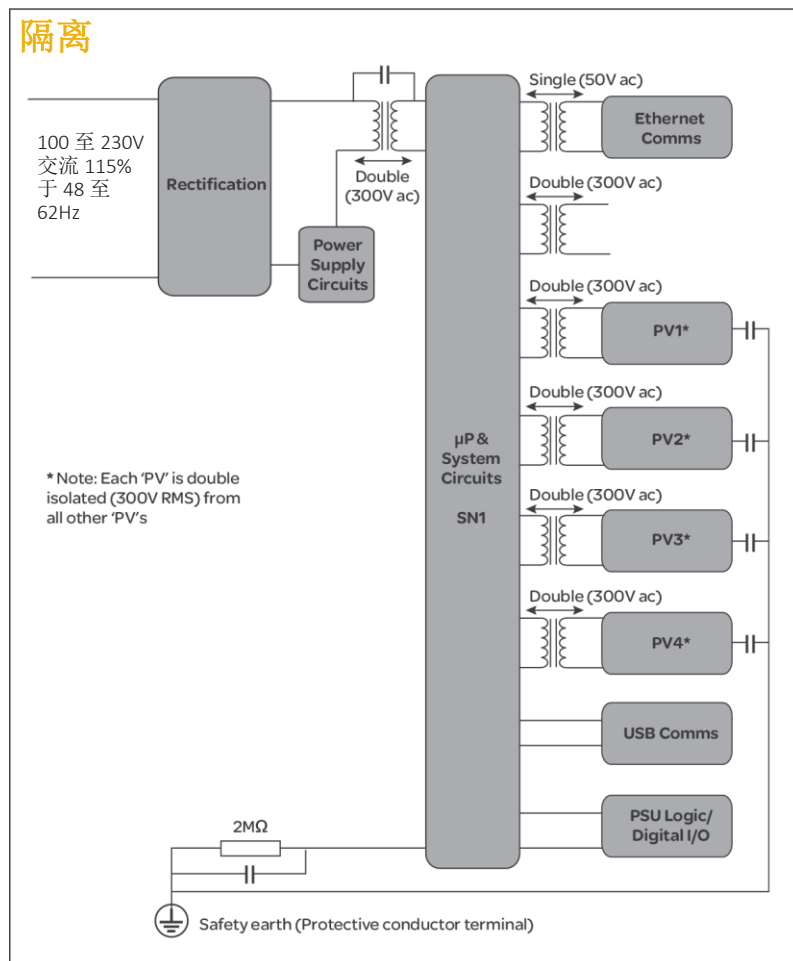
螺钉端子适配导线规格：
单根导线：0.205~2.08 mm²（14-24 AWG）；
同一端子压接两根导线：0.205~1.31 mm²（16-24 AWG），包含上下限值。
螺钉端子拧紧扭矩不得超过 0.4 N·m（3.54 lb·in）



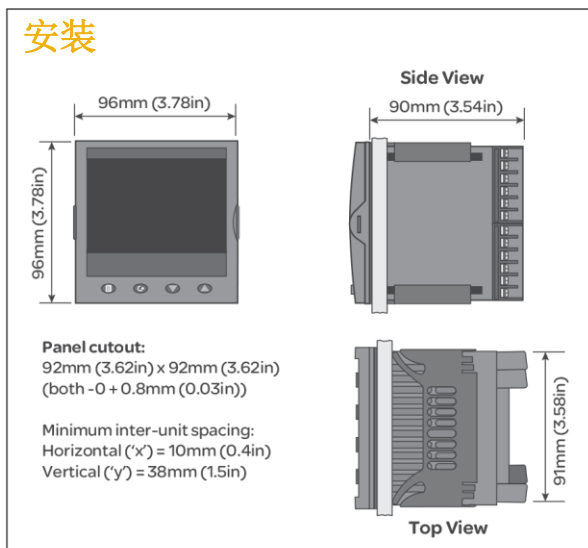
仅限使用铜导线。
电源输入端口无内置熔断器保护，需外部配置熔断器。
连接至 LA、LB、LC 的每根导线长度必须小于 30 米。



隔离



安装



如何下单

DW - IX - **A A**

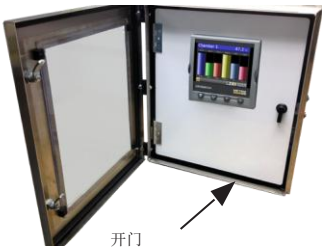
AA	双输入通道
04	4 路隔离输入*
08	8 路非隔离输入*
12	4 路隔离输入 + 8 路非隔离输入**
16	16 路非隔离输入**

*仅限BB选项03-06

** 仅限BB选项 07-08



BB 03/04的机箱尺寸:
8.6 宽W x 10.6 高H x 7.6 深D (in)
218.4 宽W x 269.2 高H x 193 深D (mm)



BB 05/06 机箱尺寸:
10宽W x 12 高H x 8.7 深D (in)
255宽W x 305高H x 221 宽D (mm)



BB 05/06 机箱尺寸:
12宽W x 14 高H x 6 深D (in)
305宽W x 356 高H x 157 宽D (mm)

B B

BB	箱体类型
03	NEMA 4X 壁挂聚碳酸酯外壳，前门铰链式，配套壁挂安装支架。Datawatch 安装于箱门上，接线连接至接线组件；配置 240/120VAC，2A 断路器。前面板安装 NEMA4X 防护 USB 接口。内置 24V 直流电源，最多可为 8 台振动变送器以及 Datawatch IX 监测仪供电。
04	NEMA 4X 壁挂 316 不锈钢外壳，前门铰链式，配套壁挂安装支架。Datawatch 安装于箱门上，接线连接至接线组件；配置 240/120VAC，2A 断路器。前面板安装 NEMA4X 防护 USB 接口。内置 24V 直流电源，最多可为 8 台振动变送器以及 Datawatch IX 监测仪供电。
05	NEMA 4X 壁挂聚碳酸酯外壳，铰链前门带有透明观察窗，配套壁挂安装支架。Datawatch 安装在箱内可翻转门上，接线连接至接线组件；配置 240/120VAC，2A 断路器。USB 接口位于 DATAWATCH IX 设备背部。内置 24V 直流电源，最多可为 8 台振动变送器以及 Datawatch IX 监测仪供电。 ²
06	NEMA 4X 壁挂 316 不锈钢外壳，铰链前门带有透明观察窗，配套壁挂安装支架。Datawatch 安装在箱内可翻转门上，接线连接至接线组件；配置 240/120VAC，2A 断路器。USB 接口位于 DATAWATCH IX 设备背部。内置 24V 直流电源，最多可为 8 台振动变送器以及 Datawatch IX 监测仪供电。 ²
07	NEMA 4X 壁挂聚碳酸酯外壳，前门铰链式，配套壁挂安装支架。Datawatch 安装于箱门上，接线连接至接线组件；配置 240/120VAC，2A 断路器。前面板安装 NEMA4X 防护 USB 接口。内置 24V 直流电源，最多可为 16 台振动变送器以及 2 台 Datawatch IX 监测仪供电。
08	NEMA 4X 壁挂 316 不锈钢外壳，前门铰链式，配套壁挂安装支架。Datawatch 安装于箱门上，接线连接至接线组件；配置 240/120VAC，2A 断路器。前面板安装 NEMA4X 防护 USB 接口。内置 24V 直流电源，最多可为 16 台振动变送器以及 2 台 Datawatch IX 监测仪供电。

注释:

1. DATAWATCH IX 系统出厂配置为四 (4) 路隔离或八 (8) 路非隔离、4 至 20 mA 振动变送器 (0 至 1.0 ips (0 至 25 mm/s))，报警值设定为 0.3 ips (8 mm/s)。用户可按需重新配置。
2. 对于 Class 1 DIV. 1 和 Class 1 DIV. 2 应用，请使用吹扫通风系统，类似 P&F Bebeco 吹扫面板 (料号: IDDIA-LPS-CI-YZ-RH) 及 P&F Bebeco 吹扫通风装置 (料号: EPV-Z-SA-OO)。仅与 BB 选项 05 和 06 配合使用。

注: Metrix 持续改进我们的产品。请访问我们的网站下载本文件的最新版本。