

# VX2400单色无纸记录仪

## 产品概述

VX2400最大4路万能输入无纸记录仪，可输入直流电流、直流电压、频率、毫伏、热电偶、热电阻等多种信号。具有传感器隔离配电输出、继电器报警输出、变送输出、流量积算、累积报表、历史数据转存、打印以及远程通讯功能。



## 功能特点

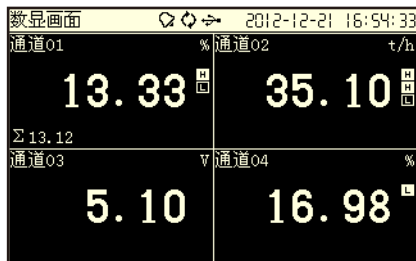
- 采用最新大规模集成电路，国际名厂元器件。
  - 高速、高性能32位ARM微处理器，可同时实现4路信号检测、记录、显示和报警。
  - 3.5英寸320x200点阵高亮度图形液晶显示，画面清晰、宽视角。
  - 全新按键设计，硅胶按钮，操作舒适简便，内置微动开关，使用寿命长。
  - 1.2mm亚克力透明窗，表面硬化处理，有较强的防划能力。
  - 端子琴键式排布，专利设计，按功能分区，接线一目了然。
  - 可输入多种信号，无需跳线，通过软件组态即可。
  - 新型开关电源，100VAC~240VAC范围内正常工作。
  - 集成硬件实时时钟，掉电情况下时钟也能准确运行。
  - 提供变送器24VDC隔离配电。
  - 大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据。
  - 4路继电器报警输出。
- 
- 可输入各种标准信号：直流电流、直流电压、频率、毫伏、热电偶、热电阻。
  - 信号全量程精度 $\pm 0.2\%$ 。
  - 提供标准4-20mA变送输出。
- 
- 软件密码锁保证用户组态安全。
  - 中文菜单组态，可自由组态并显示工程位号、工程单位。
  - 工程量显示范围：-9999~30000，还支持真空度运算及科学计数法显示。
  - 可以自由设定各通道的上下限报警，记录并显示最近的256条报警信息。
  - 每个通道均支持流量累积功能，提供班报、日报、月报、年报等多种报表形式。

- 软件密码锁保证用户组态安全。
- 中文菜单组态，可自由组态并显示工程位号、工程单位。
- 功能强大的T6输入法，操作方便。支持汉字拼音、数字、英文、特殊符号、上下标等字符输入，采用国际标准编码，解决特殊单位及汉字位号的输入问题。

## ● 通讯

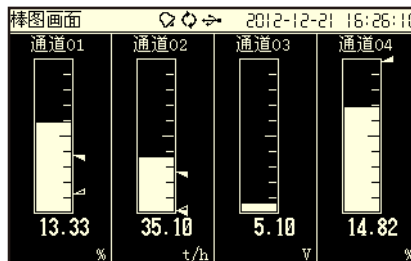
- 标准以太网通讯接口：RJ45。
- 标准串口通讯接口：RS232C和RS485。
- 支持标准Modbus-RTU通讯协议，提供多种数据类型，如百分量、工程量、累积量等。除支持本公司的DataManagement数据管理软件外，还支持iFix、组态王、MCGS、力控等通用专业组态软件，无需专用驱动。
- 使用USB2.0接口转存和备份历史数据。
- 支持FAT32文件系统，Windows可自动识别备份数据文件，无需格式转换。
- 外接微型打印机，可手动打印数据、曲线，定时自动打印实时数据，满足用户现场打印的需求。

## 显示画面



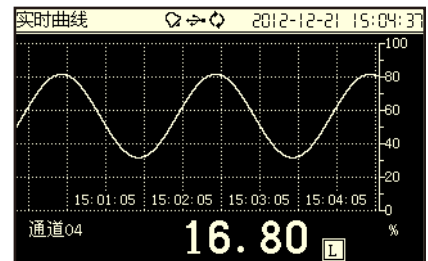
-数字显示-

以数显形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态以及累积量信息。



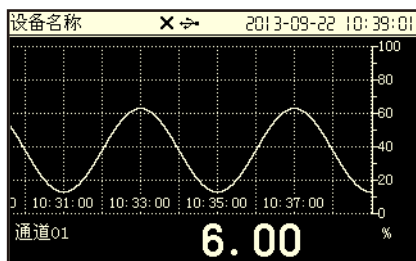
-棒图显示-

以棒图的方式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位及报警状态等信息。



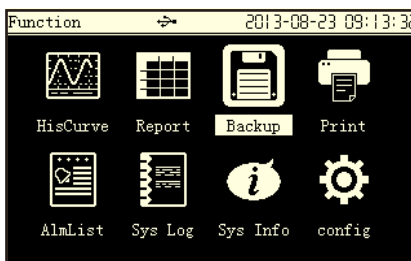
-实时曲线-

以横向曲线或纵向曲线形式显示所选通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



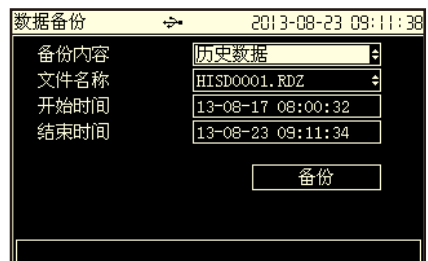
-历史曲线-

以曲线方式再现所选通道的历史数据。



-英文显示-

画面可进行中英文切换。



-数据备份-

通过USB接口备份历史数据、报警列表、累积报表、系统日志。

## 主要技术指标

### 一般规格

#### ● 构造

安装方法：嵌入式仪表安装（垂直仪表盘）  
 安装角度：最多允许从水平面向后倾斜30度  
 仪表盘厚度：1-10mm  
 外形尺寸：160(W)×80(H)×100(D)mm  
 重量：约0.5kg

#### ● 输入部分

输入通道：1-4通道  
 测量周期：1秒  
 信号类型：

输入方式	输入类型	测量范围	
电流	4~20mA	4.00 ~ 20.00mA	
	20mA	0.00 ~ 20.00mA	
电压	1-5V	1.000 ~ 5.000V	
	5V	-5.000 ~ 5.000V	
	10V	-10.00 ~ 10.00V	
	20mV	0.000mV ~ 20.000mV	
	100mV	0.00mV ~ 100.00mV	
电阻	400Ω	0.0 ~ 400.0Ω	
热电阻	Pt100	-200.0 ~ 650.0°C	
	Cu50	-50.0 ~ 150.0°C	
	BA1	-200.0 ~ 650.0°C	
	BA2	-200.0 ~ 650.0°C	
热电偶	S	-50.0 ~ 1768.0°C	
	R	-50.0 ~ 1768.0°C	
	B	500 ~ 1820°C	
	K	-200.0 ~ 1372.0°C	
	N	-200.0 ~ 1300.0°C	
	E	-200.0 ~ 1000.0°C	
	J	-200.0 ~ 1200.0°C	
	T	-200.0 ~ 385.0°C	
	WRE5-26	0 ~ 2310°C	
	WRE3-25	0 ~ 2310°C	
	F1	700 ~ 2000°C	
	F2	700 ~ 2000°C	
	普通真空 分段真空	4~20mA	4.00 ~ 20.00mA
		1-5V	1.000 ~ 5.000V
5V		-5.000 ~ 5.000V	
10V		-10.00 ~ 10.00V	
开方	4~20mA	4.00 ~ 20.00mA	
	20mA	0.00 ~ 20.00mA	
	1-5V	1.000 ~ 5.000V	
	5V	-5.000 ~ 5.000V	
频率	10V	-10.00 ~ 10.00V	
	Fr	0~10000Hz	

#### ● 频率输入

低电平：0~2V  
 高电平：4~24V

#### ● 模拟量输入板卡

分辨率：16位  
 采样速度：每秒1次  
 测量精度： $\leq 0.2\%F.S.$   
 信号耐压：最小-15VDC, 最大+15VDC  
 传感器断线检测：热电阻、热电偶传感器开路（断线）  
 4-20mA输入电流小于2mA  
 其他信号不适用  
 传感器开路响应时间：4-20mA 2秒  
 1-5V 2秒  
 热电阻 4秒  
 热电偶 4秒

#### ● 显示部分

显示器：3.5英寸液晶显示屏（320×200点）  
 显示颜色：黑色/白色  
 位号：7个汉字或15个字母（数字）  
 单位：3个汉字或7个字母（数字）  
 状态显示：画面名称、报警状态、USB设备标志、循环显示标志、时间  
 画面显示：测量数据（总览、数字显示、棒图显示、曲线显示）  
 功能画面（历史曲线、累积报表、数据备份、数据打印、报警列表）  
 总览显示：显示所有测量通道的数据和报警状态  
 曲线显示：可以选择横向或纵向显示  
 历史曲线：显示内存中的存储数据，可放大1/2/4/8/16/32/64倍  
 报警信息：总共记录显示256条记录

#### ● 存储功能

外部存储  
 媒体：优盘  
 格式：FAT32  
 方式：文件记录  
 容量：4G  
 内部存储  
 媒体：闪存  
 格式：二进制保存  
 方式：连续记录  
 容量：

记录间隔	1秒	2秒	5秒	10秒	15秒	30秒	1分	2分	5分	10分	30分
记录时间	3天	6天	15天	30天	45天	90天	180天	360天	2.5年	5年	15年

#### ● 报警功能

设置数目：每通道最多可设置4个报警  
 报警类型：上限报警、下限报警  
 报警延迟时间：1-10秒  
 报警输出：输出至内部继电器  
 显示：发生报警时，在相应画面显示报警状态，在状态栏显示报警图标  
 报警记录：在报警列表画面显示已发生的报警信息

#### ● 关于时钟

时钟：硬件时钟，掉电保持运行。  
 运行范围：2001年~2099年。  
 时钟精度： $\pm 10\text{ppm}$ (0~50°C)，不包括打开电源时所导致的延迟误差(1秒以下)。

#### ● 电源部分

额定电压：220VAC  
 允许电源范围：100-240VAC  
 额定频率：50Hz  
 功耗： $\leq 10\text{W}$

#### ● 24VDC变送器配电输出

输出电压：24VDC  
 最大输出电流：60mA DC（过载保护电流：约90mA）  
 输出点数：1回路

#### ● 运输和存储条件

环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$   
 环境湿度：0%~95%RH（不结露）

**● 正常运行条件**

工作电源：220VAC/50Hz  
 工作温度：0°C~50°C  
 环境湿度：20%~85%RH（不结露）  
 预热时间：接通电源后30分钟  
 安装位置：室内

**附加规格**

**● 模拟输出 (/T1)**

输出点数：1通道  
 输出方式：测量通道的变送输出  
 输出类型：4~20mA  
 最大负载：750Ω

**● 报警输出继电器 (/A2,/A4)**

输出点数：从2,4点中选择  
 触点容量：250VAC/3A, 30VDC/3A（阻性负载）  
 触点类型：常开  
 继电器共用：“或”操作

**● 通信功能 (/C2,/C3,/C33)**

连接方式：RS232C (/C2) 或RS485 (/C3、/C33)  
 协议：Modbus-RTU（从机）协议  
 通信速率：1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600  
 字节交换：2-1 4-3、1-2 3-4、4-3 2-1、3-4 1-2

**● 打印功能 (/C4)**

打印机：面板式微型打印机  
 打印内容：实时数据、历史数据、累积报表  
 打印方式：手工打印、定时打印

**● 以太网功能 (/E)**

协议：Modbus-TCP协议  
 端口数：1个

**● USB功能 (/U)**

协议：兼容USB2.0协议  
 端口数：1个

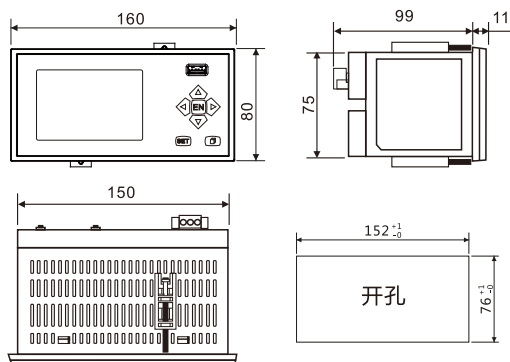
**● 累积/报表功能 (/L)**

累积点数：与输入通道数相同，每个输入通道均可累积  
 累积范围：0~999,999,999  
 报表种类：班报、日报、月报、年报  
 报表长度：1年

**● 仪表24VDC供电 (/P1)**

供电电压：20VDC~28VDC  
 功率：≤10W

**安装尺寸(单位：mm)**



**选型表**

型号	功能代码	规格代码	说明
VX2401			信号输入1路*1
VX2402			信号输入2路*1
VX2403			信号输入3路*1
VX2404			信号输入4路*1
功能类型	R		普通记录功能
附加规格	/T1		1路模拟输出
	/A□	2	常开继电器输出2点
		4	常开继电器输出4点
	/C□	2	RS232通讯
		3	RS485通讯
		33	2路RS485通讯
		4	微型打印机接口*2
	/E		以太网通信*3
	/U		USB接口
	/L		累积/报表
	/P1		24VDC供电
	/PT		防腐漆保护

\*1 频率信号使用专用通道，1路。  
 \*2 只支持专用微型打印机。  
 \*3 以太网通信与打印机接口不能同时选择。

**配件 (另售)**

产品	型号	规格
U盘	860206	4GB
通讯转换模块	862101	有源RS232/RS485转换模块
电源滤波器	863101	220VAC/1:1/50W
软件	864801	MDMR 多机数据管理软件

**端子接线图**

