

KDBE
高精度4-20mA采集模块
使用说明书



0.1%精密信号采集
16位高精度4-20mA采集模块

KDBE高精度4-20mA采集模块

KD A

	工作电源	最大输入	输出接口
A: 全隔离信号	7-24V	6通道	RS485
C: 通用隔离输入	7-24V	12通道	RS485
E: 4-20mA专用输入	7-24V	16通道	RS485
G: 单热电偶全隔离输入	7-24V	16通道	RS485
H: 单热电偶非隔离输入	7-24V	16通道	RS485
J: 隔离输入支持 10A电流输入	7-24V	6通道	RS485
K: 隔离输入(独立馈电接线)	7-24V	8通道	RS485
M: 标准信号(独立馈电接线)	7-24V	8通道	RS485
U: 单热电偶全隔离输入(热电偶专用插头)	7-24V	8通道	RS485

产品尺寸: 187(W)X34(H)mmX112(D)mm 导轨安装或桌面放置

KD B

	工作电源	最大输入	输出接口
A: 全隔离信号	7-24V	6通道	RS485
B: 标准信号	7-24V	6通道	RS485
C: 通用隔离输入	7-24V	6通道	RS485
D: 经济型标准输入	7-24V	6通道	RS485
E: 4-20mA专用输入	7-24V	6通道	RS485
G: 单热电偶全隔离输入	7-24V	8通道	RS485
H: 单热电偶非隔离输入	7-24V	8通道	RS485
J: 隔离输入支持 10A电流输入	7-24V	6通道	RS485

产品尺寸: 93(W)X35(H)mmX121(D)mm 导轨安装或桌面放置

KD C

	工作电源	最大输入	输出接口
E: 4-20mA专用输入	7-24V	1通道	RS485
H: 单热电偶非隔离输入	7-24V	1通道	RS485

产品尺寸: 54(W)X32(H)mmX82(D)mm 导轨安装或桌面放置

KDBE高精度4-20mA采集模块

产品特点

最大支持8路热电偶输入;

采用标准Modbus Rtu通讯协议, 兼容市面常用PLC, 人机界面及组态软件;

RS485通讯采用2KV隔离变压器, 内置TVS保护;

免费提供计算机监控上位机软件, 可与计算机组合成小型数据记录仪;

供电输入输出限流保护, 防反接保护, 短路保护;

支持多种热电偶输入切换, 可任意设置。

采样精度有效位16位, 高精度信号采样;

可导轨安装, 也可放置于桌面 (用于实验室, 不装导轨架时);

技术指标

供电电源: DC10V~DC30V(接线不分正负, 内置整流电路)

馈电输出: 输入电压等于输出电压

输入信号: 8路4-20mA输入

输出信号: 全隔离RS485通讯接口

模块功率: 小于200mW

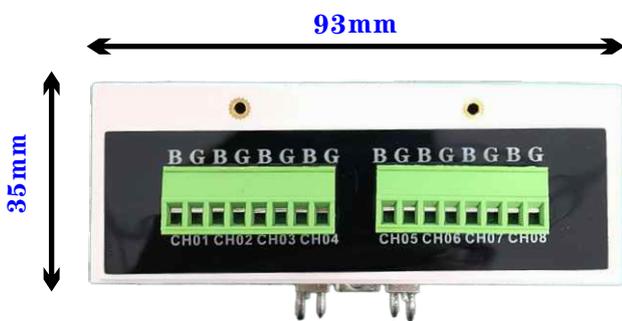
显示方式: 液晶显示, 数码管显示, 无显示三种规格 (详见产品选型表)

测量精度: 0.1%FS(4-20mA专用模块)

尺寸安装

安装方式: 标准导轨安装 (配送通用型导轨安装架)

: 93(W)X35(H)mmX121(D)mm



前视图



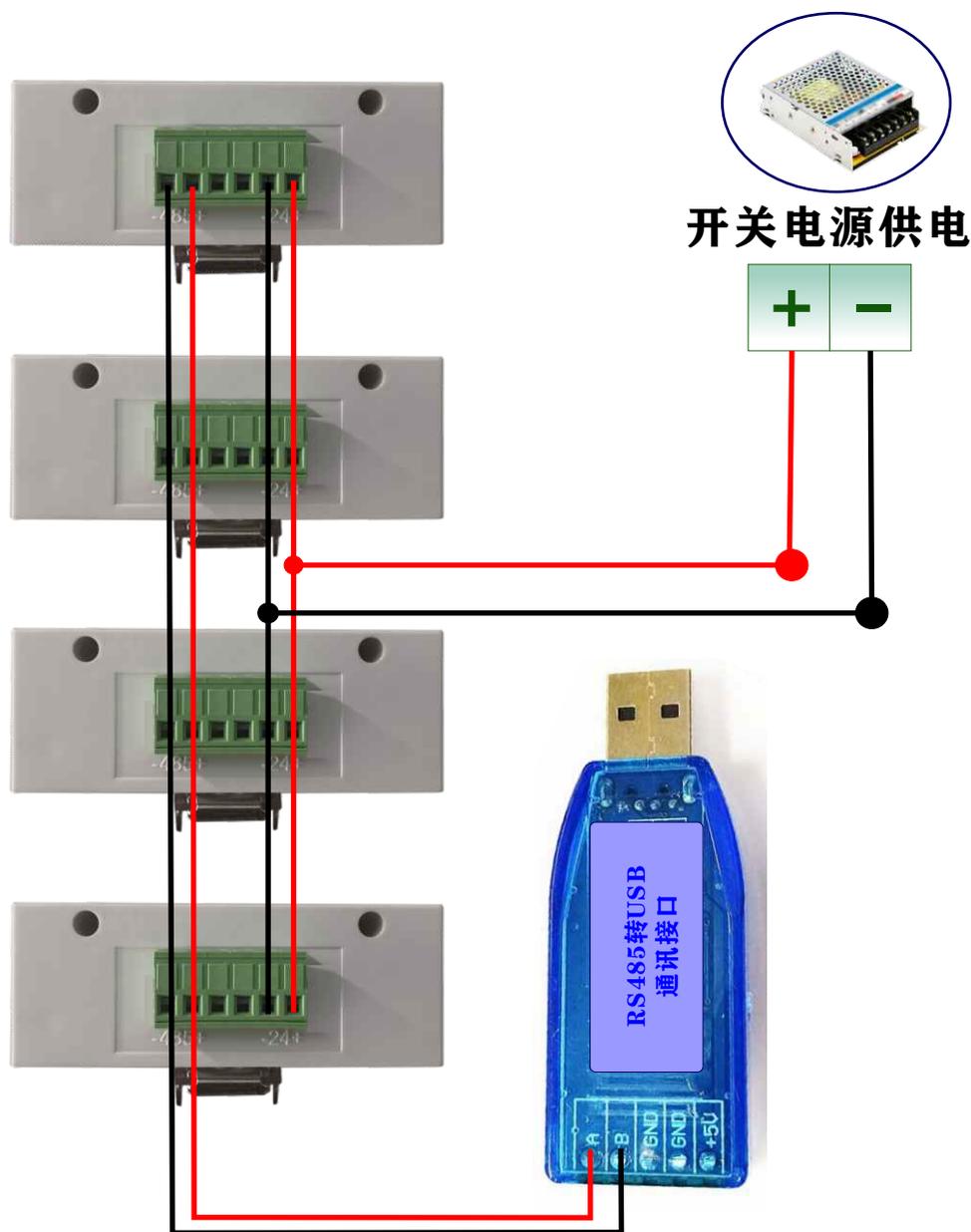
后视图

KDBE高精度4-20mA采集模块



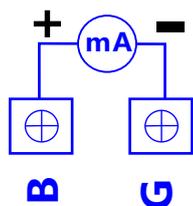
通讯连接

- ① 在电脑上按装U盘里的驱动CH341
- ② 复制电脑在线监控系统到电脑上
- ③ 如果是无线模块,已接好线, 分别插在仪表上与电脑上
- ④ 如果是布线的将仪表的485+接转换器A,485-接转换器B



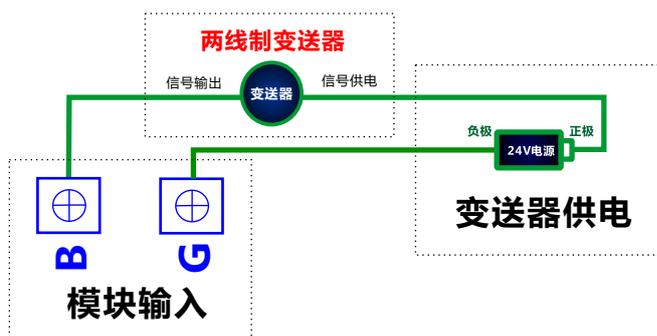
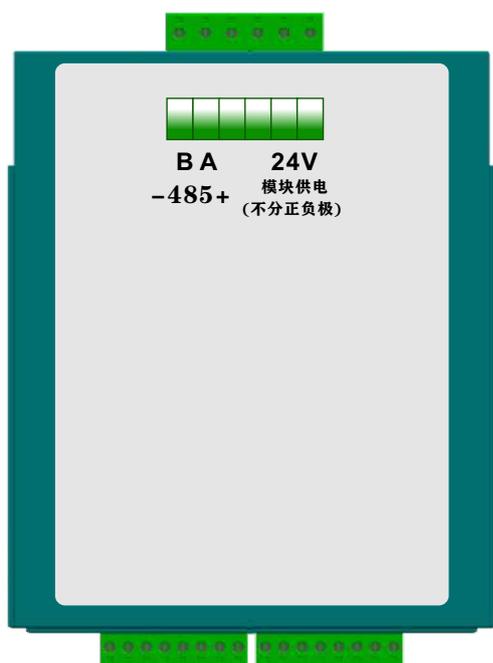
KDBE高精度4-20mA采集模块

产品接线图



4-20mA有源输入

左图适用于二次仪表输出的4-20mA或四线制，三线制变送器接线，B接4-20mA正极，G接4-20mA负极，如果是三线制变送器，电源负极接G脚，正极接信号正端。



4-20mA两线制接线

本图适用于两线制变送器，如温度，压力，液位等各种变送器。

CH01-CH08代表1-8通道输入端子 每个通道三个端子，分别为 B G

- ① 直接将传感器接入模块每个通道
- ② 接上电源，通过485通讯连接到电脑或PLC或人机界面
- ③ 连电脑时我们有配套的监控软件
- ④ 一台电脑或人机界面可以接64个模块
- ⑤ 每个模块可以设置不同的地址或波特率

KDBE高精度4-20mA采集模块

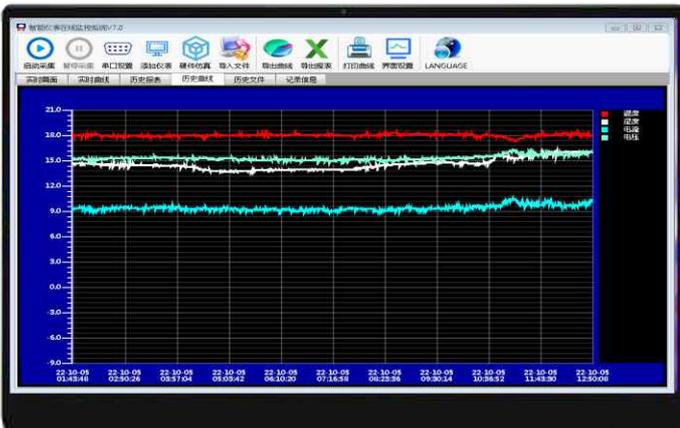
电脑监控画面



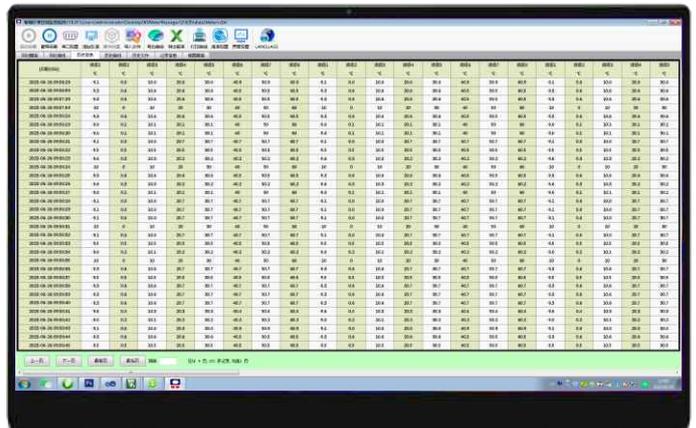
多台仪表联网



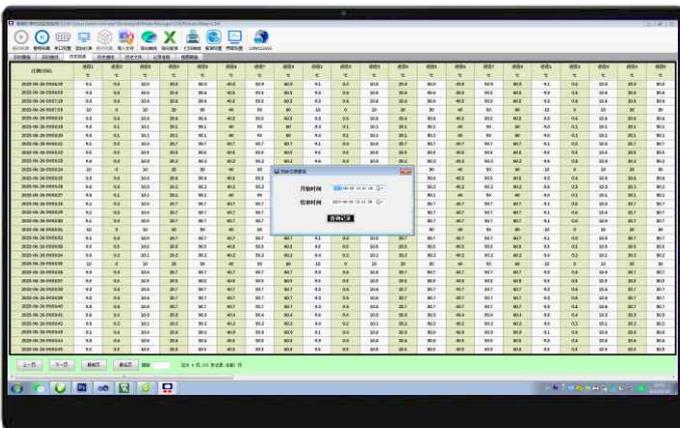
实时监控画面



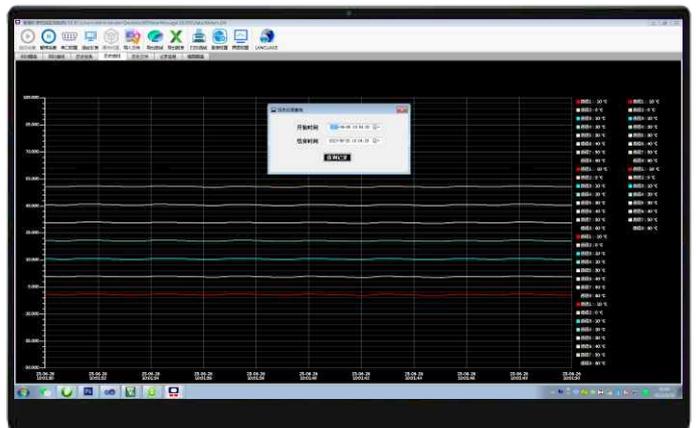
实时曲线画面



历史报表画面



任意时段记录查询



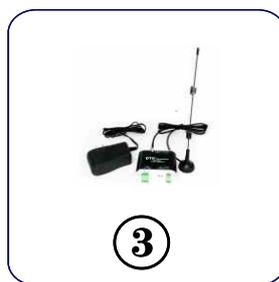
历史曲线查询

KDBE高精度4-20mA采集模块

电脑监控操作说明

准备硬件

- ① 热电偶采集模块1台或多台均可同时监控
- ② 1个USB转485转换器
- ③ 布线可采用网线布线或我司无线免布线模块1套(选配)
- ④ 电脑一台，如需手机远程监控，电脑需能上网



安装软件

- ① 在电脑上按装U盘里的驱动CH341
- ② 复制电脑在线监控系统到电脑上
- ③ 如果是无线模块,已接好线，分别插在仪表上与电脑上
- ④ 如果是布线的将仪表的485+接转换器A,485-接转换器B

电脑监控操作说明

- ⑤ 启动监控软件，根据仪表型号选择驱动与端口后启动
- ⑥ 当电脑正确显示仪表数据后点击软件工程管理按钮
- ⑦ 显示手机登录画面。
- ⑧ 将U盘里的手机APP复制到手机上并安装。
- ⑨ 打开手机APP并扫码第七步显示的二维码。

常见问题

- ① 电脑要开着才能通过手机监控。
- ② 仪表数据可以被多个手机访问，无数量限制。
- ③ 仪表采用电脑网络连网，无费用。
- ④ 如果4G连网功能，可按客户要求定制方案与产品。



KDBE高精度4-20mA采集模块

免费电脑监控软件

RS485



- 通过RS485通讯
- 电脑实时监控记录
- 远程手机监控
- 第三代云监控技术

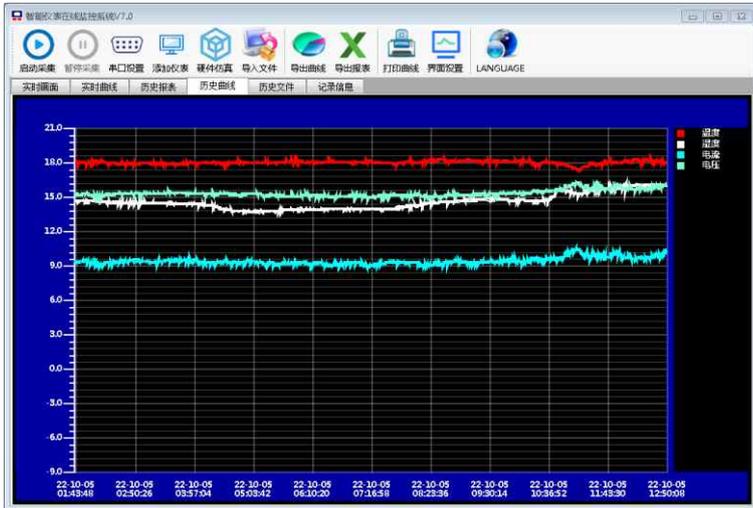


- 1台电脑可监控100个模块，最大多可达255测试点
- 仪表连接电脑后，扫描电脑二维码，可通过手机远程监控
- 电脑监控软件免费，一台电脑需要一个RS485转USB转换器
- 可根据实际定制电脑上位机软件

KDBE高精度4-20mA采集模块

电脑监控软件

RS485



- 性能稳定可靠
- 快速记录查询
- 打印报表输出
- 曲线导出打印



自定义名称



自定义单位



多台仪表联网



自定义单位



电脑数据记录



记录打印输出



实时历史曲线



导出曲线报表

KDBE高精度4-20mA采集模块

电脑监控软件

RS485

- 自定义通道名称及单位名称 上下限电脑报警
- 查询数据只需0.1秒 高速而稳定
- 同时显示所有通道曲线 曲线放大 坐标位移功能

KDBE高精度4-20mA采集模块

采集模块免费配置工具

RS485

测量	量程上限	量程下限	误差修正	小数位数	输入类型
测量1	2000	0	0	1	
测量2	2000	0	0	1	
测量3	2000	0	0	1	
测量4	2000	0	0	1	
测量5	2000	0	0	1	
测量6	2000	0	0	1	
测量7	2000	0	0	1	
测量8	2000	0	0	1	
测量9	2000	0	0	1	
测量10	2000	0	0	1	
测量11	2000	0	0	1	
测量12	2000	0	0	1	
测量13	2000	0	0	1	
测量14	2000	0	0	1	
测量15	2000	0	0	1	
测量16	2000	0	0	1	

串口设置

串口端口: COM1
波特率: 9600
停止位: 1
设备地址: 1

读取数据 写入数据

小数位数: []
输入类型: []
量程上限: 2000
量程下限: 0
误差修正: 0

批量填充

- 为我司模块提供量程上下限配置
- 设置模块输入类型如 4-20mA 0-5V Pt100等
- 模块误差修正功能等

KDBE高精度4-20mA采集模块

通讯协议

模块适用于标准Modbus RTU通讯协议，仪表支持下文中所描述的功能码。通讯规定为8个数据位，1个停止位，无奇偶校验位。没有特别说明的,本文将采用10进制表示数据。通过上位机，用户可以一次性读出所有测量值,默认波特率为9600。

读测量值

功能码	寄存器地址	数据类型	寄存器说明
04	00-15	INT16	1~16通道测量值

读内部寄存器

功能码	寄存器地址	数据类型	寄存器说明
03	00-15	INT16	返回通道1-16mA值
03	16-31	INT16	1~16通道测量值
03	32-47	INT16	1~16通道传感器输入类型表
03	48-63	INT16	1-16通道传感器误差修正值
03	252	INT16	波特率
03	253	INT16	通讯地址
03	254	INT16	仪表类型
03	255	INT16	环境温度

输入类型

输入代码	输入类型	信号量程
13	4-20mA	-20000-20000
12	0-20mA	-20000-20000

波特率对应关系

输入代码	波特率
02	9600
03	14400
04	19200
05	28800
06	38400
07	57600
08	115200

通讯说明

读取测量值功能码为4,可一次性读取所有数据,也可一个一个读取,0~15为1~16通道的测量值.返回带符号整型,需要上位机自己根据实际设置小数点。

发送: 0x00 0x04 0x00 0x00 0x00 0x01 0x30 0x1B

第1字节为仪表地址,仪表系统参数里设置,用于区分不同的硬件,第2字节为功能码,第3与第4字节为寄存器地址,高字节在前,低字节在后,第5,6字节为参数个数,如果读取多路温度只需修改此值,如读取10路就改成10,最后两字节为MODBUS RTU CRC校验,如果不会计算,可将最后两字节都写为0。

返回: 0x00 0x04 0x02 0x75 0x30 0xA2 0x74

第1字节为仪表地址,第2字节为功能码,第3字节为返回数据的字节数,第4,5字节为当前通道测量值,如果读取多路温度,则返回多个通道的测量值,最后两字节为MODBUS RTU CRC校验。内部寄存器读取的功能码为3,其它的与此相同,不再说明。

发送: 0x00 0x06 0x00 0x00 0x03 0xE8 0x88 0xA5

写入内部寄存器的功能码为06,上面的例子将温度值100.0写入到第一个通道。由于发送的数据不能表示小数,需要数据放在10倍发送。同样,第一字节为仪表地址,第二字节为功能码,第3字节与第4字节为写入的地址,高字节在前,第5与第6字节要写入的值,高字节在前。最后两字节为CRC校验,不会计算可直接写0。