

JY800系列 多功能过程校验仪

JY824 JY823 JY822 JY821 JY820 JY810



★ 十年磨一剑，品质无与伦比

★ 身经百战，工业现场校准神器

★ 《数控变阻装置》

发明专利号：ZL201510017635.7

电阻输出响应速率1ms

支持快速脉冲型RTD温度变送器和PLC的校准

选型表一

功能		型号	JY824	JY823	JY822	JY821	JY820	JY810
输出信号	电压		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毫伏电压		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	电流		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	电阻		✓	✓	✓	✓	✓	—
	10种热电偶		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6种热电阻		✓	✓	✓	✓	4种	—
	频率		✓	✓	✓	—	—	—
	24V DC 回路电源		✓	✓	✓	✓	✓	✓
测量信号	电压		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毫伏电压		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	电流		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	电阻		✓	✓	✓	✓	✓	—
	10种热电偶		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6种热电阻		✓	✓	✓	✓	4种	—
	频率		✓	✓	✓	—	—	—
特色功能	HART通信 (仅支持通用指令)		✓	—	—	—	—	—
	智能管理软件		✓	✓	选配	选配	选配	选配

选型表二

型号	JY824	JY823	JY822	JY821	JY820	JY810
通道	双通道					
输出程	10.99999 V					
	1.099999 V					
	- 99.9999 mV ~ 109.9999 mV					
	10种 热电偶°C					
	30.0999 mA					
	4000.00 Ω	4000.00 Ω	4000.00 Ω	4000.00 Ω	—	—
	400.000 Ω	—				
	6种 热电阻°C	6种 热电阻°C	6种 热电阻°C	6种 热电阻°C	4种 热电阻°C	—
	54999.9 Hz	54999.9 Hz	54999.9 Hz	—	—	—
	5499.99 Hz	5499.99 Hz	5499.99 Hz	—	—	—
	549.999 Hz	549.999 Hz	549.999 Hz	—	—	—
	24V DC 回路电源					
测量程	± 59.9999 V					
	± 5.99999 V					
	± 599.999 mV					
	± 119.999 mV					
	10种 热电偶°C					
	± 119.999 mA					
	± 23.9999 mA					
	5999.99 Ω	5999.99 Ω	5999.99 Ω	5999.99 Ω	—	—
	599.999 Ω	—				
	6种 热电阻°C	6种 热电阻°C	6种 热电阻°C	6种 热电阻°C	4种 热电阻°C	—
	59999.9 Hz	59999.9 Hz	59999.9 Hz	—	—	—
	9999.99 Hz	9999.99 Hz	9999.99 Hz	—	—	—
999.999 Hz	999.999 Hz	999.999 Hz	—	—	—	
外形尺寸	210×110×55 (mm)					
产品重量	900 g					

概述

完全隔离的双通道，可同时输出与测量 V、mV、mA、Ω、Hz、℃（10种热电偶、6种热电阻）并提供独立的24V DC电源，支持与“JY7000数字压力模块”配合使用，完成压力校准和精密测量。

功能简介

- ◆ JY824可调校HART仪表，内置250Ω电阻，功能强大，使用方便；
- ◆ 可自行编程常用的步级信号及步级间隔时间，支持自动步级或手动步级两种模式；
- ◆ 支持三种冷端温度补偿方式：采用Pt100测温探头进行实时温度补偿；采用键入固定温度值进行恒定温度补偿；采用TC转接盒进行实时温度补偿；
- ◆ 多功能、可编程的单位转换功能，可将V、mA输出或测量转换成其它工程单位；
- ◆ 输出mA信号时，支持mA源和模拟变送器两种模式；
- ◆ 输出与测量热电偶℃信号时，显示对应的mV值；
- ◆ 输出与测量热电阻℃信号时，显示对应的Ω值；
- ◆ 温度单位可以在℃、°F、K之间切换；
- ◆ 输出Hz信号时，幅值可设定，支持方波或正弦波两种模式；
- ◆ 提供24V DC回路电源，并对回路中的mA信号进行测量；
- ◆ 电阻和热电阻测量支持二/三/四线制接线方式；
- ◆ 支持输出值的任意位数上进行信号微调，用于指针类仪表的校准；
- ◆ 可在测量数值时，锁定或解锁测量数值；
- ◆ 可在测量数值时，采集最小与最大值，运算平均值；
- ◆ 显示屏与按键键盘均具有明亮的背光，适合昏暗环境使用；
- ◆ 免费下载与升级：通信协议与控件、固件软件；
- ◆ 五年保修，可按需求定制产品。

精准稳定

- ◆ 准确度等级：0.01级、0.02级；
- ◆ 典型温度系数： 1×10^{-6} 量程/℃（环境温度每变化1℃对准确度影响仅为百万分之一）；
- ◆ 典型时漂： 3×10^{-5} 量程/年（每年时间漂移对准确度影响仅为十万分之三）；
- ◆ 电阻输出技术业界领先，拥有《数控变阻装置》发明专利，使仪器在电阻信号输出时的响应速率更快、更稳定；
- ◆ 测试线和信号端口均采用低热电势材料和24K镀金工艺。

安全可靠

- ◆ 输出端口可抵抗36V DC误入；
- ◆ 测量端口可抵抗250V AC误入（mA与侧孔除外）；
- ◆ 输出端口与24V DC端口，内置短路保护功能；
- ◆ 测量通道均为自动量程；
- ◆ 充电系统具有过充、过放、短路等自动安全保护；
- ◆ 外壳绝缘强度高，抗振抗跌能力强。



JY824 HART通信

选配功能

◆ 智能管理软件

- 可进行实时控制、测量监测、程控输出、二次仪表检定、数据导出等功能；
- 可按国家计量技术规范检定或校准多种二次仪表、数据自动分析，自动生成检定证书（标准报告），可对标准器具、原始数据、检定（校准）人员、制造厂家、送检单位进行管理；
- 具有热工宝典、温度转换、压力转换、密度查询等工具软件。

◆ JY7000数字压力模块

- 支持多种压力单位转换，根据压力表量程自动识别可切换的单位；
- 压力值清零；
- 压力百分比显示；
- 压力峰值记录；
- 压力过载报警；
- 压力显示位数4位、5位、6位可设置；
- 压力开关测试；
- 倒计时压力检漏。

主要技术指标

输出（一年，环境温度：20°C±5°C）

★代表基本量程档

输出量程	0.01级 最大允许误差	0.02级 最大允许误差	0.05级 最大允许误差	分辨率
10.99999 V	± (0.008%读数 + 0.0001 V)	± (0.015%读数 + 0.0001 V)	± (0.035%读数 + 0.0001 V)	10 μV
★ 1.099999 V	± (0.008%读数 + 0.00001 V)	± (0.015%读数 + 0.00001 V)	± (0.035%读数 + 0.00001 V)	1 μV
-99.9999 mV ~109.9999 mV	± (0.008%读数 + 0.003 mV)	± (0.015%读数 + 0.003 mV)	± (0.035%读数 + 0.003 mV)	0.1 μV
10种 热电偶°C	详见“ TC热电偶技术指标”	详见“ TC热电偶技术指标”	详见“ TC热电偶技术指标”	0.1 °C
★ 30.0999 mA	± (0.01%读数 + 1 μA)	± (0.015%读数 + 1 μA)	± (0.035%读数 + 1 μA)	0.1 μA
4000.00 Ω	± (0.008%读数 + 0.04 Ω)	± (0.015%读数 + 0.04 Ω)	± (0.035%读数 + 0.04 Ω)	10 mΩ
★ 400.000 Ω	± (0.008%读数 + 0.005 Ω)	± (0.015%读数 + 0.005 Ω)	± (0.035%读数 + 0.005 Ω)	1 mΩ
6种 热电阻°C	详见“ RTD热电阻技术指标”	详见“ RTD热电阻技术指标”	详见“ RTD热电阻技术指标”	0.01 °C
★ 54999.9 Hz	± 2 Hz	± 2 Hz	± 2 Hz	0.1 Hz
5499.99 Hz	± 0.2 Hz	± 0.2 Hz	± 0.2 Hz	0.01 Hz
549.999 Hz	± 0.02 Hz	± 0.02 Hz	± 0.02 Hz	0.001 Hz
24V DC回路电源	± 5 %	± 5 %	± 5 %	—

V最大输出电流：10mA；20mA输出负载能力≤1kΩ；50000Hz负载能力≥10kΩ；24V DC回路电源最大输出电流：80mA；
电阻、热电阻外激电流工作范围：400Ω/ (0.5~7.5) mA；4000Ω/ (0.05~0.75) mA；
频率输出波形：对称正弦波或正50%工作周期方波；方波峰值：(0.1~9.9) Vp-p；正弦波峰峰值：(0.2~19.8) Vp-p；
幅值准确度：2%读数+0.5%量程。

测量（一年，环境温度：20°C±5°C）

★代表基本量程档

测量量程	0.01级 最大允许误差	0.02级 最大允许误差	0.05级 最大允许误差	分辨力
± 59.9999 V	± (0.008%读数 + 0.0005 V)	± (0.015%读数 + 0.0005 V)	± (0.035%读数 + 0.0005 V)	0.1 mV
★ ± 5.99999 V	± (0.008%读数 + 0.00005 V)	± (0.015%读数 + 0.00005 V)	± (0.035%读数 + 0.00005 V)	0.01 mV
± 599.999 mV	± (0.008%读数 + 0.005 mV)	± (0.015%读数 + 0.005 mV)	± (0.035%读数 + 0.005 mV)	1 μV
± 119.999 mV	± (0.008%读数 + 0.003 mV)	± (0.015%读数 + 0.003 mV)	± (0.035%读数 + 0.003 mV)	1 μV
10种 热电偶°C	详见“ TC热电偶技术指标”	详见“ TC热电偶技术指标”	详见“ TC热电偶技术指标”	0.1 °C
± 119.999 mA	± (0.01%读数 + 1 μA)	± (0.015%读数 + 1 μA)	± (0.035%读数 + 1 μA)	1 μA
★ ± 23.9999 mA	± (0.01%读数 + 1 μA)	± (0.015%读数 + 1 μA)	± (0.035%读数 + 1 μA)	0.1 μA
5999.99 Ω	± (0.008%读数 + 0.05 Ω)	± (0.015%读数 + 0.05 Ω)	± (0.035%读数 + 0.05 Ω)	10 mΩ
★ 599.999 Ω	± (0.008%读数 + 0.005 Ω)	± (0.015%读数 + 0.005 Ω)	± (0.035%读数 + 0.005 Ω)	1 mΩ
6种 热电阻°C	详见“ RTD热电阻技术指标”	详见“ RTD热电阻技术指标”	详见“ RTD热电阻技术指标”	0.01 °C
★ 59999.9 Hz	± 2 Hz	± 2 Hz	± 2 Hz	0.1 Hz
9999.99 Hz	± 0.4 Hz	± 0.4 Hz	± 0.4 Hz	0.01 Hz
999.999 Hz	± 0.04 Hz	± 0.04 Hz	± 0.04 Hz	0.001 Hz

50V量程档测量输入阻抗≥1MΩ；5V及以下量程档测量输入阻抗≥500MΩ；电流测量输入阻抗≤10Ω；Hz测量输入阻抗≥1MΩ；
电阻、热电阻测量电流：500Ω/1mA；5000Ω/0.5mA；
1Hz~100Hz：0.2V~250V(rms)；100Hz~10kHz：0.25V~30V(rms)；10kHz~59kHz：0.5V~30V(rms)；
预热时间：30分钟；工作温度：-10°C~+50°C；相对湿度：0~90%RH；储存温度：-20°C~+60°C；

RTD 热电阻（一年，环境温度：20°C±5°C）

热电阻分度号	温度范围	最大允许误差（模拟输出）			最大允许误差（测量）		
		0.01级	0.02级	0.05级	0.01级	0.02级	0.05级
Pt100	(- 200~ 200) °C	± 0.05°C	± 0.09°C	± 0.18°C	± 0.05°C	± 0.09°C	± 0.18°C
	(200~ 600) °C	± 0.09°C	± 0.16°C	± 0.36°C	± 0.09°C	± 0.16°C	± 0.36°C
	(600~ 850) °C	± 0.13°C	± 0.22°C	± 0.49°C	± 0.13°C	± 0.22°C	± 0.49°C
Pt1000	(- 200~ 200) °C	± 0.05°C	± 0.08°C	± 0.18°C	± 0.05°C	± 0.09°C	± 0.18°C
	(200~ 600) °C	± 0.09°C	± 0.16°C	± 0.36°C	± 0.09°C	± 0.16°C	± 0.36°C
	(600~ 850) °C	± 0.12°C	± 0.22°C	± 0.49°C	± 0.12°C	± 0.22°C	± 0.49°C
Cu50	(- 50~ 150) °C	± 0.05°C	± 0.08°C	± 0.16°C	± 0.05°C	± 0.08°C	± 0.16°C
BA1	(- 200~ 0) °C	± 0.05°C	± 0.07°C	± 0.12°C	± 0.05°C	± 0.07°C	± 0.12°C
	(0~ 400) °C	± 0.09°C	± 0.14°C	± 0.28°C	± 0.09°C	± 0.14°C	± 0.28°C
	(400~ 650) °C	± 0.12°C	± 0.19°C	± 0.39°C	± 0.12°C	± 0.19°C	± 0.39°C
BA3	(- 50~ 100) °C	± 0.06°C	± 0.09°C	± 0.16°C	± 0.03°C	± 0.06°C	± 0.13°C
G	(- 50~ 150) °C	± 0.05°C	± 0.08°C	± 0.15°C	± 0.05°C	± 0.08°C	± 0.15°C

备注：① 符合90国际温标，由电阻输出与测量的最大允许误差决定；
② JY820产品无Pt1000、BA3。

TC 热电偶 (一年, 环境温度: 20°C±5°C)

热电偶分度号	温度范围	最大允许误差 (模拟输出和测量)		
		0.01级	0.02级	0.05级
S	(-20~0) °C	± 0.60°C	± 0.60°C	± 0.61°C
	(0~100) °C	± 0.56°C	± 0.56°C	± 0.56°C
	(100~1768) °C	± 0.41°C	± 0.53°C	± 0.87°C
R	(-20~0) °C	± 0.60°C	± 0.76°C	± 0.76°C
	(0~200) °C	± 0.57°C	± 0.76°C	± 0.76°C
	(200~1768) °C	± 0.39°C	± 0.51°C	± 0.87°C
B	(600~800) °C	± 0.56°C	± 0.58°C	± 0.65°C
	(800~1820) °C	± 0.43°C	± 0.46°C	± 0.71°C
K	(-250~-200) °C	± 0.72°C	± 0.82°C	± 1.08°C
	(-200~-100) °C	± 0.23°C	± 0.25°C	± 0.33°C
	(-100~600) °C	± 0.12°C	± 0.16°C	± 0.28°C
	(600~1372) °C	± 0.22°C	± 0.33°C	± 0.66°C
N	(-200~-100) °C	± 0.33°C	± 0.36°C	± 0.44°C
	(-100~1300) °C	± 0.19°C	± 0.28°C	± 0.55°C
E	(-250~-200) °C	± 0.39°C	± 0.46°C	± 0.66°C
	(-200~-100) °C	± 0.15°C	± 0.17°C	± 0.24°C
	(-100~700) °C	± 0.09°C	± 0.14°C	± 0.27°C
	(700~1000) °C	± 0.12°C	± 0.19°C	± 0.40°C
J	(-210~-100) °C	± 0.19°C	± 0.22°C	± 0.31°C
	(-100~700) °C	± 0.10°C	± 0.14°C	± 0.27°C
	(700~1200) °C	± 0.15°C	± 0.23°C	± 0.48°C
T	(-250~-100) °C	± 0.55°C	± 0.62°C	± 0.81°C
	(-100~0) °C	± 0.12°C	± 0.12°C	± 0.15°C
	(0~400) °C	± 0.08°C	± 0.10°C	± 0.17°C
WRe3-25	(0~2000) °C	± 0.42°C	± 0.59°C	± 1.10°C
	(2000~2315) °C	± 0.68°C	± 0.99°C	± 1.87°C
WRe5-26	(0~1000) °C	± 0.24°C	± 0.31°C	± 0.51°C
	(1000~2000) °C	± 0.47°C	± 0.66°C	± 1.21°C
	(2000~2315) °C	± 0.66°C	± 0.95°C	± 1.77°C

备注: ① 符合90国际温标, 由mV输出及测量的最大允许误差决定;
 ② 不包括传感器和补偿导线误差;
 ③ 以上指标基于参考端温度0°C; 对于内置或外置冷端补偿加0.2°C。

其它技术指标

项 目	规 格	
预热时间	开机5分钟后, 达到技术指标要求	
电测连接	4mm 镀金灯笼插头	
侧端口连接	压力/24V DC 测温/开关 HART/RS232连接	航空插
	充电器连接	φ(5.5×2.1)mm DC端口
外形尺寸	(205×110×52) mm	
重 量	约0.9kg	
显 示 屏	3.7寸单色点阵式液晶显示屏	
显 示 屏 对 比 度	可调	
按键 背光	LED, 可关闭	

项 目	规 格
电 池	锂电池
规格容量	7.4V 4800mAh/36Wh
电池使用寿命	充放电300次以上
电池充电时间	约4小时
电 池 使用 时间	约12小时 (测量和输出, 开启回路电 源12mA, 屏幕与按键背光开);
	约15小时 (测量和输出, 屏幕与按键 背光开);
	约16小时 (测量或输出, 屏幕与按键 背光开, 连续)。
充电器输入	AC(100~240)V 50Hz/60Hz
充电器输出	DC 8.8V 1A
工作温度	(-10~50) °C
存储温度	(-20~60) °C
相对湿度	90%, 35°C 时;
	最大值 75%, 40°C 时;
	无冷凝 45%, 50°C 时。

屏幕快照

