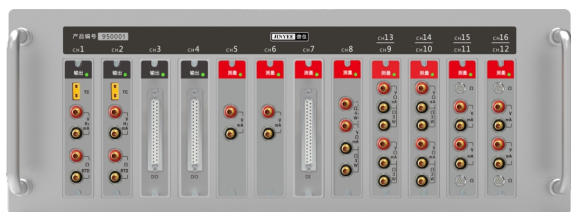


JY951 超多通道自控系统校准器



- ★ 抽屉式模块，可推拉替换
- ★ 超多输出/测量模块可自由搭配组合
- ★ 机架式安装，集成劲仪校准系统

概述

JY951超多通道自控系统校准器是一款高精度、多通道、多功能的校准器，采用模块化结构设计，单台最多可安装12个完全隔离的模块。输出与测量模块可任意组合，多台校准器组网后可用于模拟真实的生产环境，实现DCS系统整体性能的测试。

JY95A输出模块具有输出直流电压、直流电流、电阻、频率、脉冲，模拟热电偶、模拟热电阻功能；

JY95B测量模块具有测量直流电压、直流电流功能；

JY95C开关量输出模块具有16路开关量输出，支持有源（24V）和无源模式；

JY95D开关量测量模块具有16路开关量测量，支持有源（24V）和无源模式；

JY95E测量模块具有直流电压、直流电流、电阻测量功能；

JY95F(隔离双通道)测量模块，指标、量程同JY95E(*JY95F电阻测量只能选择一种接线模式（三线制或四线制），请在下单时确认）。

功能简介

- ◆ 配合软件支持对DCS/PLC控制系统进行整体性能测试；
- ◆ 可作为重要保护系统周期性测试的硬件平台；
- ◆ 可对设备的多个通道同步调校（如：AO/AI卡件、温度巡检仪和多通道数据采集/记录仪等），提高工作效率；
- ◆ 高响应速率：单模块从计算机指令下达到模块响应时间小于3毫秒；
- ◆ 模拟热电偶输出时，冷端温度可以自动补偿；
- ◆ 提供三种通信方式：USB、以太网TCP、RS232；
- ◆ 提供通信协议和底层驱动模块；
- ◆ 标配辅助控制开发工具软件；
- ◆ 一年保修，可按需求定制产品及软件。

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/ $^{\circ}\text{C}$ （环境温度每变化 1°C 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势材料和24K镀金工艺。

安全可靠

- ◆ 输出端口可抵抗36V DC误入；
- ◆ 输出端口内置短路保护功能。



支持多台校准器组网
多达3000个通道

典型应用

- ◆ 智能管理软件（详见P75页）
 - 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；
- ◆ DCS卡件校准系统；
- ◆ 模拟温度输出控制系统。

选配功能

- ◆ 高速大容量数据同步检测系统

本系统可对具有多路信号的设备中的电压、电流进行同步的多通道、高速率、大容量数据长时间监测。数据测量速率：多通道运行下可达40PCS/秒，单通道运行下可达60PCS/秒，数据按自由设定的目录自动存储，系统连续工作时间由PC电脑硬盘容量大小确定。

- ◆ DCS卡件校验系统

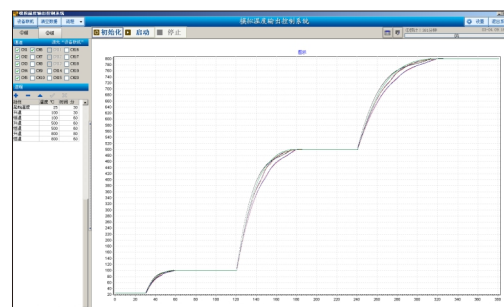
本系统协同专业的校验软件，可校验目前市面上大部分DCS卡件，它具备32通道的模拟信号输入、输出功能、32通道的数字开关信号（24V有源或无源）输入、输出功能。系统具备卡件信息管理、地址管理、校验记录储存、结果自动判别、自动生成报告、检定记录批量转移（导入、导出）等功能。



序号	卡件编号	卡件地址	通道	信号类型	检测结果										最大误差	HART 通讯 状态	信号 断线 自检	冗余 功能	状态 评定
					测点 (0%)		测点 (25%)		测点 (50%)		测点 (75%)		测点 (100%)						
					内部值	误差值 (%)	内部值	误差值 (%)	内部值	误差值 (%)	内部值	误差值 (%)	内部值	误差值 (%)					
1	121322r4 52433	FW987338 8	1	4-20mA	3.997	0.19	7.998	0.13	12.000	0.00	16.001	0.03	20.004	0.22	0.22			正常	正常
			2	4-20mA	3.998	0.12	7.998	0.14	12.001	0.04	16.001	0.06	20.003	0.16	0.16				
			3	4-20mA	3.998	0.11	7.999	0.06	12.000	0.01	16.002	0.15	20.004	0.24	0.24				
			4	4-20mA	3.999	0.05	7.999	0.06	11.999	0.04	16.001	0.05	20.001	0.08	0.08				
			5	4-20mA	3.997	0.19	7.996	0.20	11.998	0.11	16.001	0.07	20.002	0.09	0.20				
			6	4-20mA	3.997	0.14	7.997	0.17	11.998	0.11	15.999	0.04	20.001	0.05	0.17				
			7	4-20mA	3.996	0.21	7.996	0.21	11.997	0.20	15.997	0.18	19.998	0.14	0.21				
			8	4-20mA	3.997	0.18	7.999	0.06	11.998	0.11	15.999	0.06	20.003	0.02	0.18				

- ◆ 模拟温度输出控制系统

本系统可模拟输出各类加热设备的升温、降温过程，具有多通道，升、降温流程可自定义编程，模拟温度按曲线图形显示，运行时间自动推算等功能，该系统可模拟电炉、环境试验箱等温度变化，以模拟现场数据来测试、校验现场测温系统或温度记录设备。



主要技术指标

JY95A 输出 (一年, 环境温度: $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

量 程	0.01级 最大允许误差	0.02级 最大允许误差	分辨力
$\pm 10.99999 \text{ V}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.0001 \text{ V})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.0001 \text{ V})$	0.01mV
$\pm 1.099999 \text{ V}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.00001 \text{ V})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.00001 \text{ V})$	1 μV
$\pm 109.9999 \text{ mV}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.003 \text{ mV})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.003 \text{ mV})$	1 μV
8种热电偶 $^{\circ}\text{C}$	详见“TC热电偶技术指标”	详见“TC热电偶技术指标”	0.1 $^{\circ}\text{C}$
30.0000 mA	$\pm (0.01\% \text{ 读数} + 1\mu\text{A})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 1\mu\text{A})$	0.1 μA
4000.00 Ω	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.04 \Omega)$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.04 \Omega)$	10m Ω
400.000 Ω	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.005 \Omega)$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.005 \Omega)$	1m Ω
6种热电阻 $^{\circ}\text{C}$	详见“RTD热电阻技术指标”	详见“RTD热电阻技术指标”	0.01 $^{\circ}\text{C}$
54999.9 Hz	$\pm 2 \text{ Hz}$	$\pm 2 \text{ Hz}$	0.1Hz
999999个脉冲	± 1 个	± 1 个	1个

V 最大输出电流: 10 mA ; mA 输出负载能力 $\leq 1\text{k}\Omega$; 50000 Hz 负载能力 $\geq 10 \text{ k}\Omega$;

波形: 方波, 幅值: (0.1~ 9.9) Vp-p; 电阻输出外激电流范围: $400\Omega / (0.5 \sim 1.5) \text{ mA}$; $4000\Omega / (0.05 \sim 1.5) \text{ mA}$

JY95B 测量 (一年, 环境温度: $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

量 程	0.01级 最大允许误差	0.02级 最大允许误差	分辨力
$\pm 10.99999 \text{ V}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.0001 \text{ V})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.0001 \text{ V})$	0.01 mV
$\pm 23.9999 \text{ mA}$	$\pm (0.01\% \text{ 读数} + 1 \mu\text{A})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 1 \mu\text{A})$	0.1 μA

10 V测量输入阻抗: $\geq 1\text{M}\Omega$; 电流测量输入阻抗: $\leq 10\Omega$

JY95E/F 测量 (一年, 环境温度: $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

量 程	0.01级 最大允许误差	0.02级 最大允许误差	分辨力
$\pm 109.9999 \text{ V}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.002 \text{ V})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.002 \text{ V})$	0.1mV
$\pm 10.99999 \text{ V}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.0001 \text{ V})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.0001 \text{ V})$	0.01mV
$\pm 1.099999 \text{ V}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.00002 \text{ V})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.00002 \text{ V})$	0.001mV
$\pm 109.9999 \text{ mV}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.005 \text{ mV})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.005 \text{ mV})$	1 μV
$\pm 25.0000 \text{ mA}$	$\pm (0.01\% \text{ 读数} + 0.001 \text{ mA})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.001 \text{ mA})$	0.1 μA
500.000 Ω	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.010 \Omega)$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.010 \Omega)$	1m Ω

100V、10V测量输入阻抗 $1\text{M}\Omega$; 1V、100mV测量输入阻抗 $\geq 500\text{M}\Omega$; 电流测量输入阻抗 $\leq 30\Omega$; 电阻测量电流1mA;
以上 Ω (4W) 测量的误差, 当 Ω (3W) 测量时再增加10m Ω 的导线匹配误差。

注: JY95F电阻测量只能选择一种接线模式 (三线制或四线制), 请在下单时确认。

主要技术指标

RTD 热电阻 (一年, 环境温度: 20℃±5℃)

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

TC 热电偶 (一年, 环境温度: 20℃±5℃)

热电偶分度号	温度范围	最大允许误差 (模拟输出)	
		0.01级	0.02级
S	(- 20 ~ 0) °C	± 0.60℃	± 0.60℃
	(0 ~ 100) °C	± 0.56℃	± 0.56℃
	(100 ~ 1768) °C	± 0.41℃	± 0.53℃
R	(- 20 ~ 0) °C	± 0.60℃	± 0.76℃
	(0 ~ 200) °C	± 0.57℃	± 0.76℃
	(200 ~ 1768) °C	± 0.39℃	± 0.51℃
B	(600 ~ 800) °C	± 0.56℃	± 0.58℃
	(800 ~ 1820) °C	± 0.43℃	± 0.46℃
K	(- 250 ~ -200) °C	± 0.72℃	± 0.82℃
	(- 200 ~ -100) °C	± 0.23℃	± 0.25℃
	(- 100 ~ 600) °C	± 0.12℃	± 0.16℃
	(600 ~ 1372) °C	± 0.22℃	± 0.33℃
N	(- 200 ~ -100) °C	± 0.33℃	± 0.36℃
	(- 100 ~ 1300) °C	± 0.19℃	± 0.28℃

续上表

TC 热电偶 (一年, 环境温度: $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

热电偶分度号	温度范围	最大允许误差 (模拟输出)	
		0.01级	0.02级
E	(-250 ~ -200) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.39^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.46^{\circ}\text{C}$
	(-200 ~ -100) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.15^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.17^{\circ}\text{C}$
	(-100 ~ 700) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.09^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.14^{\circ}\text{C}$
	(700 ~ 1000) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.12^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.19^{\circ}\text{C}$
J	(-210 ~ -100) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.19^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.22^{\circ}\text{C}$
	(-100 ~ 700) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.10^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.14^{\circ}\text{C}$
	(700 ~ 1200) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.15^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.23^{\circ}\text{C}$
T	(-250 ~ -100) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.55^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.62^{\circ}\text{C}$
	(-100 ~ 0) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.12^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.12^{\circ}\text{C}$
	(0 ~ 400) $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.08^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.10^{\circ}\text{C}$

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。

其它技术指标

项 目	规 格
温度自动补偿范围	(0 ~ 50) $^{\circ}\text{C}$
电测连接	$\phi 4\text{mm}$ 镀金灯笼插头
通信连接	以太网口、USB、RS232
外形尺寸	(485×177×430) mm
重 量	10kg (主机) ; 0.25kg (模块)

项 目	规 格
电源电压	AC 220V $\pm 10\%$, 50Hz
功率消耗	50W
工作温度	(0~50) $^{\circ}\text{C}$
贮存温度	(-20~60) $^{\circ}\text{C}$
相对湿度 (最大值, 无冷凝)	90%, 35 $^{\circ}\text{C}$ 时; 75%, 40 $^{\circ}\text{C}$ 时; 45%, 50 $^{\circ}\text{C}$ 时。

