

## 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\*。

### 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。

### 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。

### 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。
- ◆ DCS卡件校准系统，
- ◆ 模拟温度输出控制系统。



自由组合的抽屉式通道

## 典型应用

### ◆ 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

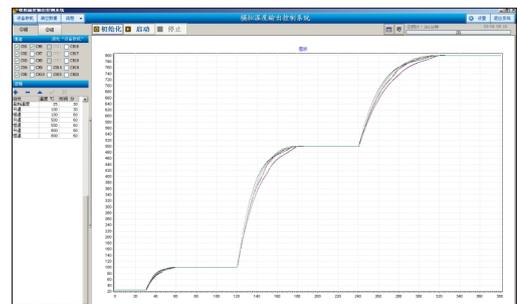
本系统协同专业的校验软件，可校验目前市面上大部分DCS卡件，它具备32通道的模拟信号输入、输出功能、32通道的数字开关信号（24V有源或无源）输入、输出功能。系统具备卡件信息管理、地址管理、校验记录储存、结果自动判别、自动生成报告、检定记录批量转移（导入、导出）等功能。



序号	卡件编号	卡件地址	通道	信号类型	检测结果										最大误差 (%FS)	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 $\mu\text{V}$
$\pm 109.9999 \text{ mV}$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.003 \text{ mV})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.003 \text{ mV})$	1 $\mu\text{V}$
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 $\mu\text{A}$
4000.00 $\Omega$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.04 \Omega)$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.04 \Omega)$	10m $\Omega$
400.000 $\Omega$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.005 \Omega)$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.005 \Omega)$	1m $\Omega$
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	$\pm 1$ 个	$\pm 1$ 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~ 1.5) mA ; 4000 $\Omega$  / (0.05~ 1.5) 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 $\mu\text{A}$

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 $\mu\text{V}$
$\pm 25.0000 \text{ mA}$	$\pm (0.01\% \text{ 读数} + 0.001 \text{ mA})$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.001 \text{ mA})$	0.1 $\mu\text{A}$
500.000 $\Omega$	$\pm (0.008\% \text{ 读数} + 0.010 \Omega)$	$\pm (0.015\% \text{ 读数} + 0.010 \Omega)$	1m $\Omega$

100V、10V测量输入阻抗1M $\Omega$ ; 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 $\Omega$  (4W) 测量的误差, 当 $\Omega$  (3W) 测量时再增加10m $\Omega$ 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°C±5°C)

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°C	± 0.09°C
	(200 ~ 600) °C	± 0.09°C	± 0.16°C
	(600 ~ 850) °C	± 0.13°C	± 0.22°C
Pt1000	(- 200 ~ 200) °C	± 0.05°C	± 0.08°C
	(200 ~ 600) °C	± 0.09°C	± 0.16°C
	(600 ~ 850) °C	± 0.12°C	± 0.22°C
Cu50	(- 50 ~ 150) °C	± 0.05°C	± 0.08°C
BA1	(- 200 ~ 0) °C	± 0.05°C	± 0.07°C
	(0 ~ 400) °C	± 0.09°C	± 0.14°C
	(400 ~ 650) °C	± 0.12°C	± 0.19°C
BA3	(- 50 ~ 100) °C	± 0.06°C	± 0.09°C
G	(- 50 ~ 150) °C	± 0.05°C	± 0.08°C

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)	
		0.01级	0.02级
S	(- 20 ~ 0) °C	± 0.60°C	± 0.60°C
	(0 ~ 100) °C	± 0.56°C	± 0.56°C
	(100 ~ 1768) °C	± 0.41°C	± 0.53°C
R	(- 20 ~ 0) °C	± 0.60°C	± 0.76°C
	(0 ~ 200) °C	± 0.57°C	± 0.76°C
	(200 ~ 1768) °C	± 0.39°C	± 0.51°C
B	(600 ~ 800) °C	± 0.56°C	± 0.58°C
	(800 ~ 1820) °C	± 0.43°C	± 0.46°C
K	(- 250 ~ -200) °C	± 0.72°C	± 0.82°C
	(- 200 ~ -100) °C	± 0.23°C	± 0.25°C
	(- 100 ~ 600) °C	± 0.12°C	± 0.16°C
	(600 ~ 1372) °C	± 0.22°C	± 0.33°C
N	(- 200 ~ -100) °C	± 0.33°C	± 0.36°C
	(- 100 ~ 1300) °C	± 0.19°C	± 0.28°C

## 续上表

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)	
		0.01级	0.02级
E	(-250~-200) °C	± 0.39°C	± 0.46°C
	(-200~-100) °C	± 0.15°C	± 0.17°C
	(-100~700) °C	± 0.09°C	± 0.14°C
	(700~1000) °C	± 0.12°C	± 0.19°C
J	(-210~-100) °C	± 0.19°C	± 0.22°C
	(-100~700) °C	± 0.10°C	± 0.14°C
	(700~1200) °C	± 0.15°C	± 0.23°C
T	(-250~-100) °C	± 0.55°C	± 0.62°C
	(-100~0) °C	± 0.12°C	± 0.12°C
	(0~400) °C	± 0.08°C	± 0.10°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) °C
电测连接	φ4mm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±10%, 50Hz
功率消耗	50W
工作温度	(0~50) °C
贮存温度	(-20~60) °C
相对湿度 (最大值, 无冷凝)	90%, 35°C时; 75%, 40°C时; 45%, 50°C时。

