



以客户为中心 服务客户 成就客户—

国产化智能控制系统 ——MCSS2000系列

国产化智能控制系统--MCSS2000 系列

产品系列描述：

MCSS2000 平台是致力于实现纯国产专用仪控就地控制的分布式控制系统，继承和发展了群源多年来积累的核电仪控经验和核心技术，融合了最新的大规模组网技术、现场总线技术和现场管理技术，MCSS2000 平台的强大功能和高可靠性可以全面帮助用户提升生产效能。

MCSS2000 系列		
序号	名称	型号
1	机箱	CIM-0100
2	主控	CIM-0200
3	AO 模块	CIM-0308
4	AI 模块	CIM-0408
5	DO 模块	CIM-0516
6	DI 模块	CIM-0616
7	RTD 模块	CIM-0708
8	TC 模块	CIM-0808
10	电源模块	CPW-0200
11	信号转接模块	CTM-0100
注：CIM 国产智能模块		

一、主控（CIM-0200）

CIM-0200 模块提供组态逻辑的运行环境。支持 IEC 61131-3/IEC 61499 编程语言：IL、LD、FBD、SFC、ST、C、C++等。具备增量下装、远程调试、在线监视等功能，维护控制网与现场总线设备间的数据通信，实时库。控制器模块通过冗余的现场总线与各个 IO 模块或其他扩展模块通讯。CIM-0200 模块采用 MCSS2000 标准化模块设计，支持热插拔。机箱导轨安装，螺钉固定。

特性：

- 嵌入式四核 A55 处理器，主频 2GHz
- 2GB DDR，16GB eMMC
- 两路高速总线冗余配置
- 两路 1000BASE-TX 以太网，用于站间通信和组态
- 具有模块温度检测功能
- 具有 RTC 掉电保持功能
- 支持热插拔功能

二、电源模块（CPW-0200）

CPW-0200 电源模块通过背板总线向机架中的其它模块供给工作电压，实现系统电源输入及 EMC 防护。CPW-0200 模块采用模块化设计，机箱导轨安装，螺钉固定。

特性：

- 支持浪涌抑制（与 CMI-0200 配合使用）
- 支持热插拔功能
- 支持反向保护
- 电源冗余供电
- 支持电源超压报警输出

技术指标：

模块型号	CPW-0200
特性	
工作电压范围	24VDC±10%
输入额定电压	24VDC
持续输出电流	最大值 8A
瞬间输出电流	最大值：8A
防反接	最大值：-33VDC
热插拔保护功能	支持
电压故障报警功能	支持

三、8 通道模拟量（电流/电压）输出模块

CIM-0308 模块是 MCSS2000 平台 8 通道隔离型模拟量输出模块，配合端子模块 CTM-0100，实现 8 通道电流/电压信号输出。CIM-0308 模块实物图如图所示。

特性：

- 8 通道，通道间隔离
- 每个通道通过配置和选择接线方式的不同可以输出电流或者电压信号
- 支持冗余通信
- 断线检测功能
- 支持热插拔功能

技术指标：

模块型号	CIM-0308
特性	
通道数目	8 通道间隔离
输出类型	直流电流/电压
信号类型	0-5V/0-10V/0-20mA/4-20mA
精度	0.1%FS25℃
温漂系数	≤50ppm
分辨率	16bit
电流模式输出带载能力	≤750 Ω，精度指标为±0.1%FSR@25℃
电压模式输出带载能力	1K Ω ≤R<5K Ω，精度指标为±0.4%FSR@25
通道校准	支持校准功能
保护类型	过流保护/过压保护
校准功能	离线校准
自诊断功能	通讯故障诊断
	FRAM 自诊断
	通道断线检测
热插拔功能	支持
防串扰功能	支持
供电电源	
供电方式	背板供电
工作电压	24VDC±10%
额定功耗	≤4W
热插拔功能	支持
绝缘	

隔离耐压	各通道之间互相隔离（500VRMS@1min@5mA 或 500VDC@1min@5mA）
	各通道与保护地之间互相隔离（750VRMS@1min@5mA 或 750VDC@1min@5mA）
	各通道与信号地之间互相隔离（1500VRMS@1min@5mA 或 1500VDC@1min@5mA）
通讯	
通讯协议	冗余 RS485
通信速率	10Mbps
通信通道冗余	支持
环境温度	
工作温度	0-60℃
存储温度	-40℃-85℃
相对湿度	5-95%，无凝结
尺寸及安装	
外型尺寸（W*H*D）	
安装方式	机箱导轨安装，螺钉固定

四、8 通道高精度模拟量（电压/电流）输入模块

CIM-0408 模块是 MCSS2000 平台控制系统 8 通道隔离型电压/电流量输入模块，通过与背板连接，配合端子模块 CTM-0100 实现 8 通道电压/电流信号输入。该模块用来采集现场设备电压/电流量输入和监控现场电压/电流量输入。

特性：

- 8 通道，通道间隔离
- 0~5V，0~10V，0~22mA 信号测量
- 支持通信冗余
- 支持断线检测
- 支持热插拔功能
- 超限报警功能

技术指标：

模块型号	CIM-0408
特性	
通道数目	8 通道间隔离
输入类型	电压/电流型
信号类型	0~5V/0~10V/0~22mA

精度	0.1%FS25℃
温漂系数	≤50ppm
分辨率	16bit
输入阻抗	<250Ω
通道校准	支持校准功能
共模抑制比（250Vrms，50Hz）	≥120dB
差模抑制比（50Hz）	≥60dB
过压保护	±30V@1min
校准功能	离线校准
自诊断功能	通讯故障诊断
	FRAM 自诊断
	通道自诊断：超量程
热插拔功能	支持
防串扰功能	支持
供电电源	
供电方式	背板供电
工作电压	24VDC±10%
额定功耗	≤4W
热插拔功能	支持
绝缘	
隔离耐压	各通道之间互相隔离（500VRMS@1min@5mA 或 500VDC@1min@5mA）
	各通道与保护地之间互相隔离（750VRMS@1min@5mA 或 750VDC@1min@5mA）
	各通道与信号地之间互相隔离（1500VRMS@1min@5mA 或 1500VDC@1min@5mA）
通讯	
通讯协议	冗余 RS485
通信速率	10Mbps
通信通道冗余	支持
环境温度	
工作温度	0-60℃
存储温度	-40℃-85℃
相对湿度	5-95%，无凝结
尺寸及安装	
外型尺寸（W*H*D）	
安装方式	机箱导轨安装，螺钉固定

五、16 通道开关量输出模块

CIM-0516 是 MCSS2000 平台中的 16 通道开关量信号输出模块，通过与背板

连接，配合端子模块 CTM-0100 实现 16 通道开关量信号的输出，用于控制工业现场设备的开/关、启/停等。CIM-0516 模块采用模块化设计，机箱导轨安装，螺钉固定。

特性：

- 16 通道输出
- 支持通信冗余
- 24V 查询电压监测
- 支持总线故障检测功能
- 支持热插拔功能

技术指标：

模块型号	CIM-0516
特性	
通道数目	16 通道
输入类型	开关量
信号类型	干接点（无源触点）/湿接点（有源触点）
查询电压	24V
查询电流	2mA-15mA/通道
幅值电压	ON=15V-30V
	OFF=0V-11V
通道扫描时间	0.5ms
监视状态	1：表示环路为闭合状态；0 表示环路为断开状态
自诊断功能	通讯故障诊断
	FRAM 自诊断
	查询电压故障
热插拔功能	支持
供电电源	
供电方式	背板供电
工作电压	24VDC±10%
额定功耗	≤4W
热插拔功能	支持
绝缘	
绝缘阻抗（通道与保护地之间的绝缘阻抗）	常态下 100M 以上（温度 25℃±2℃，相对湿度 30%±5%无冷凝）常湿热环境下 10M 以上（温度 45℃±2℃，相对湿度 95%±3%无冷凝）
隔离耐压	各通道与保护地之间互相隔离 (750VRMS@1min@5mA 或 750VDC@1min@5mA)

	各通道与信号地之间互相隔离 (1500VRMS@1min@5mA 或 1500VDC@1min@5mA)
通讯	
通讯协议	冗余 RS485
通信速率	10Mbps
通信通道冗余	支持
环境温度	
工作温度	0-60℃
存储温度	-40℃-85℃
相对湿度	5-95%，无凝结
尺寸及安装	
外型尺寸 (W*H*D)	
安装方式	机箱导轨安装，螺钉固定

六、16 通道开关量输入模块（24V 信号）

CIM-0616 是 MCSS2000 平台中的 16 通道开关量信号输入模块，通过与背板连接，配合端子模块 CTM-0100 实现 16 通道开关量信号的输入。CIM-0616 模块采用模块化设计，机箱导轨安装，螺钉固定。

特性：

- 16 通道开关量输入
- 24V 查询电压监测
- 支持去抖功能
- 通道反向保护
- 支持通信冗余
- 支持热插拔功能

技术指标：

模块型号	CIM-0616
特性	
通道数目	16 通道
输入类型	继电器输出
负载能力	每通道最大 80mA（通道继电器线圈测）
保护类型	回路过流保护
触点侧负载（阻性负载）	常开接法：10A@125VAC/5A@250VAC/5A@30VAC
	常闭接法：3A@125VAC/2A@250VAC/1A@30VAC

继电器阻抗（触点侧）	断开： $\geq 1000\text{M}\Omega$ 闭合： $\leq 100\text{m}\Omega$
继电器寿命	100000 次
输出延迟时间	OFF-ON Max: 5ms（包含继电器的动作时间）
	ON-OFF Max: 10ms（包含继电器的动作时间）
自诊断功能	通讯故障诊断
	FRAM 自诊断
	查询电压故障诊断
	通道自诊断
断线检测功能	支持
热插拔功能	支持
供电电源	
供电方式	背板供电
工作电压	24VDC \pm 10%
额定功耗	$\leq 4\text{W}$
热插拔功能	支持
绝缘	
隔离耐压	各通道与保护地之间互相隔离（750VRMS@1min@5mA 或 750VDC@1min@5mA）
	各通道与信号地之间互相隔离（1500VRMS@1min@5mA 或 1500VDC@1min@5mA）
通讯	
通讯协议	冗余 RS485
通信速率	10Mbps
通信通道冗余	支持
环境温度	
工作温度	0-60℃
存储温度	-40℃-85℃
相对湿度	5-95%，无凝结
尺寸及安装	
外型尺寸（W*H*D）	
安装方式	机箱导轨安装，螺钉固定

七、8 通道热电阻输入模块

CIM-0708 是 MCSS2000 平台中的 8 通道隔离热电阻输入模块，通过与背板连接，配合端子模块 CTM-0100 实现工业现场热电阻信号的采集。CIM-0708 模块采用模块化设计，机箱导轨安装，螺钉固定。

特性：

- 8 通道，通道间隔离

- Pt100、Cu50(组态可选)
- 支持通信冗余
- 支持断线、短路检测功能
- 支持热插拔功能

技术指标:

模块型号	CIM-0708
特性	
通道数目	8 通道间隔离
输入类型	Cu50, Pt100 热电阻信号
输入范围	Pt100: $-200^{\circ}\text{C} \sim 850^{\circ}\text{C}$
	Cu50: $-50^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$
精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
温漂系数	$\leq 50\text{ppm}$
采样周期	20ms*8 通道
通道校准	支持校准功能
共模抑制比 (250Vrms, 50Hz)	$\geq 120\text{dB}$
差模抑制比 (50Hz)	$\geq 60\text{dB}$
过压保护	$\pm 30\text{V}@1\text{min}$
校准功能	离线校准
自诊断功能	通讯故障诊断
	FRAM 自诊断
	通道自诊断: 超量程, 断线检测
热插拔功能	支持
防串扰功能	支持
供电电源	
供电方式	背板供电
工作电压	24VDC $\pm 10\%$
额定功耗	$\leq 4\text{W}$
热插拔功能	支持
绝缘	
隔离耐压	各通道之间互相隔离 (500VRMS@1min@5mA 或 500VDC@1min@5mA)
	各通道与保护地之间互相隔离 (750VRMS@1min@5mA 或 750VDC@1min@5mA)
	各通道与信号地之间互相隔离 (1500VRMS@1min@5mA 或 1500VDC@1min@5mA)
通讯	
通讯协议	冗余 RS485
通信速率	10Mbps
通信通道冗余	支持

环境温度	
工作温度	0-60℃
存储温度	-40℃-85℃
相对湿度	5-95%，无凝结
尺寸及安装	
外型尺寸（W*H*D）	
安装方式	机箱导轨安装，螺钉固定

八、 8 通道热电偶输入模块

CIM-0808 是 MCSS2000 平台中的 8 通道隔离热电偶信号输入模块,通过与背板连接，配合端子模块 CTM-0100 实现工业现场热电偶（mV）信号的采集。

CIM-0808 模块采用模块化设计，机箱导轨安装，螺钉固定。

特性：

- 8 通道，通道间隔离
- 支持多种热电偶(mV 信号)输入（组态可选）
- 支持通信冗余
- 支持断线检测功能
- 支持热插拔功能
- 支持冷端补偿

技术指标：

模块型号	CIM-0808
特性	
通道数目	8 通道间隔离
输入类型	S、R、B、K、N、E、J、T 型热电偶信号 毫伏信号
输入范围及精度	S 型热电偶 -50℃~100℃：±1.9℃ 100℃~1700℃：±1.2℃
	R 型热电偶 -45℃~100℃：±1.8℃ 100℃~1768℃：±1.5℃
	B 型热电偶 200℃~500℃：±4.4℃ 500℃~1800℃：±1.9℃
	K 型热电偶 -230℃~1372℃：±1.6℃
	N 型热电偶 -220℃~1300℃：±1.9℃
	E 型热电偶 -250℃~950℃：±1.3℃
	J 型热电偶 -210℃~1200℃：±1.2℃

	T 型热电偶 -230℃~400℃：±1℃
	电压 ±73mV：±0.05mV.F.S
冷端补偿温度	±0.5℃（0~60℃）
温漂系数	≤50ppm
采样周期	20ms*8 通道
输入阻抗	
通道校准	支持校准功能
共模抑制比（250Vrms，50Hz）	≥100dB 典型值
差模抑制比（50Hz）	≥60dB 典型值
过压保护	±30V@1min
校准功能	离线校准
自诊断功能	通讯故障诊断
	FRAM 自诊断
	通道自诊断：超量程，断线检测
热插拔功能	支持
防串扰功能	支持
供电电源	
供电方式	背板供电
工作电压	24VDC±10%
额定功耗	≤4W
热插拔功能	支持
绝缘	
隔离耐压	各通道之间互相隔离（500VRMS@1min@5mA 或 500VDC@1min@5mA）
	各通道与保护地之间互相隔离（750VRMS@1min@5mA 或 750VDC@1min@5mA）
	各通道与信号地之间互相隔离（1500VRMS@1min@5mA 或 1500VDC@1min@5mA）
通讯	
通讯协议	冗余 RS485
通信速率	10Mbps
通信通道冗余	支持
环境温度	
工作温度	0-60℃
存储温度	-40℃-85℃
相对湿度	5-95%，无凝结
尺寸及安装	
外型尺寸（W*H*D）	
安装方式	机箱导轨安装，螺钉固定



群源科技
CQYT