

ECS-700机柜报警单元 使用手册

快速接线模块：控制柜装配的全新概念

常规接线模式



快速接线模式



全球独家推出 全覆盖型省配线解决方案

接线端子柜

继电器柜

隔离器柜

安全栅柜



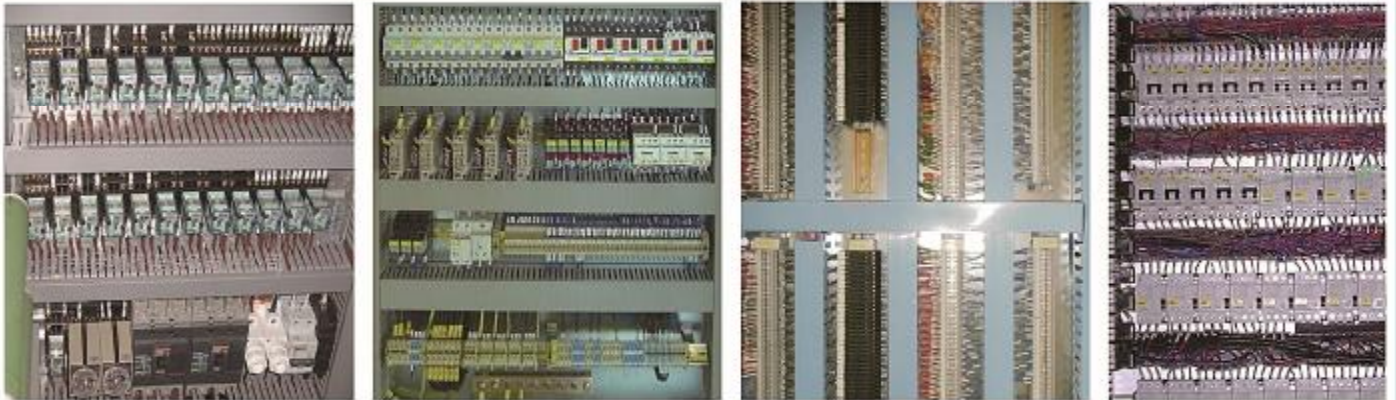
快速接线模块：控制柜装配的全新概念

传统接线模式

密密麻麻的电器元件：接线端子、保险、继电器、电源开关

塞满线槽的的配线：元件之间大量的连接导线，离开图纸无从下手

繁琐的工序：设计选型、配件采购、打孔、元件固定、配线、测试、整理



传统接线方式占空间大，导线多而杂乱，连接费时费力，出错不容易检修

适应现代工业的集成化模块产品

快速接线模式

适合多种DCS\PLC的标准化接口设计

LED电源指示

回路编号

双电源冗余输入—确保电源持续供给

电源异常报警输出—在线监控电源故障

接口输出电源供电设置—可自由选择是否通过接口为DCS\PLC卡件供电

冗余接口

方便用记号笔标识端子板编号

方便拔插的隔离器或安全栅

用于固定隔离器或安全栅的卡扣

具有外观专利的高强度保护壳体和安装支架

方便地用记号笔标注回路及仪表位号

隔离器或安全栅接口

方便拔插的高强度端子，可以不拆线更换端子板

保护接地端子

方便用记号笔标识接口所对应的DCS卡件编号

模数化安装孔—配合模数化安装板可以免钻孔快速固定端子板

领先的技术 贴心的设计

快速接线模块：控制柜装配的全新概念

传统接线模式

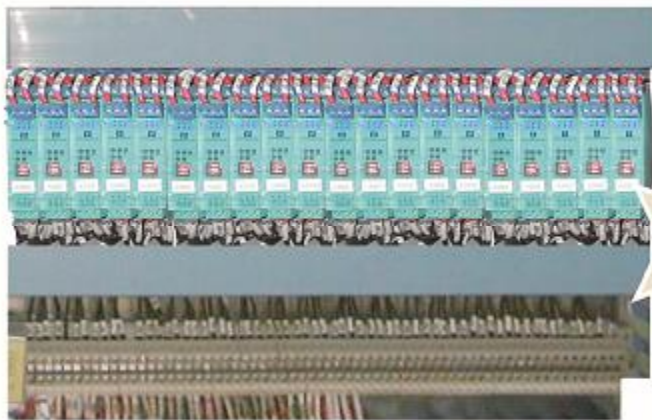
快速接线模式



控制组件



继电器隔离



隔离器安全栅



非隔离

- 一页简单表格替代配线蓝图
- 改变用途只需改动设置，为设计变更提供最大便利
- 让普工具备专业配线技工的装配水平
- 免拆线测试信号电流和故障指示功能轻松解决日常维护难题
- 丢掉米尺、电钻、打号机、压线钳、万用表和各式配件，一把螺丝刀搞定控制柜装配

快速接线模块：控制柜装配的全新概念

专利产品

多： 功能多、用途广

快： 设计快、施工快

好： 美观好用、可靠

省： 省人工、省材料

- **全系列模块化结构：**将控制柜内接线附件设计成模块化结构的系列产品，包括信号输入输出、电源分配等，采用标准的安装尺寸，元器件透明化布置，指示一目了然，既美观又快捷。
- **功能全面：**兼有信号隔离和驱动、本安保护、回路供电、卡件供电、信号指示、报警指示、回路保护、电源保护、信号转接等多项功能，全面提升配线质量。
- **简化设计和布线：**采用板上跳线的型式解决了外部设备与系统卡件接线的差异化和复杂化问题。信号传输和供电巧妙有机的融合在一起，同一个卡件可以接驳不同类型的仪表和信号，只需改变板上跳线，减少了线路节点。盘内施工图纸简化为简单表格，降低了复杂线路对图纸的依赖性，彻底简化了施工图纸设计和盘内布线过程。
- **省略端子排：**外部接线端配备的拔插式接线端子块可方便端子维修，更换端子板可不拆除接线。弹簧端子则具有接线快捷、压接可靠、故障率低的特点。1~2.5mm²导线可直接接驳端子板，不必再专门配备接线端子排。内部接线端采用专用接口，使用特制电缆与PLC或DCS快速插接。
- **全方位保护、不拆线停表、省略配电开关，避免误操作：**各信号回路均配备了拔插方便的保险以提供全方位的安全保障，用户不必再为外部设备单独配备配电开关和保险端子。特别解决了DCS及PLC系统外围仪表停表的问题，检修、拆除外部设备只要拔下保险而不必拆线，既快捷高效又安全可靠防止错接。电源回路采用过压、过流、反接保护措施，确保系统设备安全运行。
- **LED指示、不拆线测电流，方便维护维修：**电源回路和信号回路均配备全方位的LED信号指示及保险熔断报警，配合巧妙的不拆线测量信号电流技术，测量信号电流只要将电流表表笔插入测试孔即可，整个测量过程设备不断电、不影响正常测控过程，为维护工作提供了极大方便。
- **快速装配：**使用本公司设计的带标准模数孔的专用安装背板，可以抛开钻孔工具，只需一把螺丝刀就能完成柜内电气元件的安装。

广泛兼容

兼容国内外主流品牌DCS\PLC控制系统



全面覆盖

涵盖非隔离、继电器隔离、隔离器、本安防爆四大类信号传输方式

快速接线模块方式



端子柜



继电器柜

滨州新大新

机柜报警单元 CN733

1 基本说明

机柜报警单元 CN733 配合机柜 CN711 使用，实现柜内温度、风扇故障和电源模块输出质量等的监控功能及机柜直流风扇的供电功能。

2 外形尺寸

高 × 宽 × 深：97.5mm × 160mm × 70mm

3 使用说明

3.1 外观结构

机柜报警单元 CN733 外观结构如图 3-1 所示。

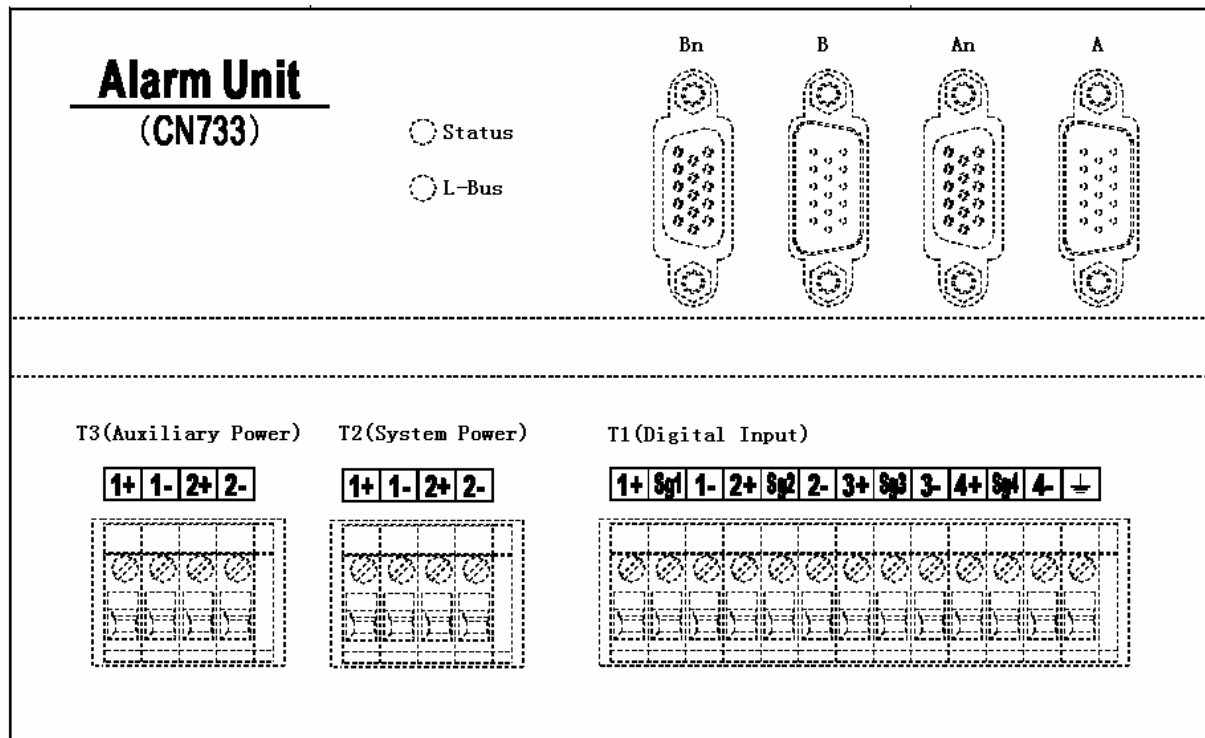


图 3-1 CN733 机柜报警单元外观图

3.2 LED 指示灯说明

报警单元面板上有两盏指示灯，分别为 Status 指示灯和 L-Bus 指示灯。指示灯闪烁时，闪烁周期为 400ms，200ms 翻转一次。指示灯状态说明如表 3-1 所示。

表 3-1 机柜报警单元指示灯说明

LED 指示灯	Status (绿)	L-Bus (绿)
意义	运行指示	通信指示
状态		
暗	--	通讯链路断开
亮	正常	正常
闪	无组态	地址冲突

3.3 接口特性

机柜报警单元 CN733 可实现多种接口信号的接入和检测，其接口及外观图如图 3-1 所示：上半区域为通讯接口；下半区域为系统电压和辅助电压检测输入接口、报警触点输入接口、风扇供电接线端子。

3.3.1 模块供电及系统电源输出质量检测接口

CN733 采用两路独立 24V 电源供电，见图 3-1 中的 T2 区，系统电源与接线端子的连接关系如表 3-2：

表 3-2 系统电源与系统电源接线端子对应关系

系统电源		T2 区系统电源接线端子
第一路	+	1+
	-	1-
第二路	+	2+
	-	2-

机柜报警单元 CN733 的供电电压即机柜中的系统 24V 电源输入电压，机柜报警单元可以对系统电源的电压进行检测，并可进行高低限报警。系统 24V 电源也是机柜直流风扇的供电电源，如果此电源不接，则机柜风扇无法正常工作。

3.3.2 通讯接口

图 3-1 中标识为 A、An、B、Bn 的 4 个 DB15 接口为系统 L-Bus 通讯接口，系统机架上 L-Bus 通讯接口通过此接口转接。

3.3.3 辅助电源输出质量检测接口

图 3-1 中的 T3 区提供 2 路辅助电源质量的检测接口，主要用于对机柜辅助电源输出电压的检测，提供高低限报警。

电压输入与接线端子对应关系如表 3-3 所示：

表 3-3 辅助电源与辅助电源接线端子对应关系

辅助电源		T3 区辅助电源接线端子
第一路	+	1+
	-	1-
第二路	+	2+
	-	2-

3.3.4 风扇供电及报警触点检测接口

图 3-1 中的 T1 区是提供机柜直流风扇的供电以及风扇的故障报警，其接线对应关系如下表 3-4 所示，其中 1-、2-、3-、4-已在内部连接为公共端子。

表 3-4 风扇供电与接线端子对应关系

风扇接线端子		T1 区风扇供电与检测接线端子
第一路风扇	+	1+
	故障报警输出端	Sg1
	-	1-
第二路风扇	+	2+
	故障报警输出端	Sg2
	-	2-
第三路风扇	+	3+
	故障报警输出端	Sg3
	-	3-
第四路风扇	+	4+
	故障报警输出端	Sg4
	-	4-
PGND 保护地		



PGND 保护地为机柜报警单元的屏蔽地，连接机柜中的保护地接地铜条。

3.3.5 机柜温度的检测功能

机柜报警单元内部带有温度检测功能，可以实时监控机柜内部的温度，通过系统状态诊断软件的控制站整体信息显示画面实时显示。

3.3.6 机柜风扇的手动和自动控制功能

机柜报警单元可以通过手动和自动两种方式来控制机柜的风扇供电，其控制方式均可通过组态来设置。

手动方式控制有手动开和手动关两种，用于手动控制风扇的开和关。自动方式的控制通过组态设置风扇启动温度，机柜报警单元通过采样温度的实时值与组态的设定值做比较，如果实际温度高于组态设置的风扇启动温度，则启动风扇；当实际温度低于组态设置的风扇启动温度 2℃，则关闭风扇。

3.4 组态参数

详细说明参见《硬件组态软件使用手册》。

3.4.1 报警单元地址

报警单元地址通过报警单元内部程序固定配置，不能通过组态进行修改。报警单元默认占用第四机架、第 16 号地址。

4 性能指标

机柜报警单元性能指标如表 4-1 所示：

表 4-1 机柜报警单元 CN733 性能指标

型号	CN733
24V 系统电源功耗	<1.2W (不带直流风扇)
24V 系统电源直流风扇功耗	<6W/单台
可带直流风扇数量	4 台
温度检测范围	- 20 ~ +70
温度检测精度	± 2
欠压报警	< 21VDC
过压报警	> 27VDC

5 工程应用说明

5.1 应用注意事项

- 1) 在未接购房的情况下，须将该通道的“Sg”端和“-”端短接，防止出现故障报警；
- 2) 风扇在关闭的状态下无法自检故障；
- 3) 本地 I/O 总线所连接的最后一个机架必须加终端匹配电阻，否则 CN733 无法正常工作；
- 4) 机柜报警单元的运行结果通过系统状态诊断软件的控制站整体信息显示画面实时显示。

5.2 功能块说明

功能块位于特殊 IO 功能库中的 CABALM 功能块，一般应用于机柜报警单元的工程调试，其主要参数如图 5-1 所法：

名称	类型	实时值	描述
SPS1...	BOOL	OFF	辅助电源1高限报警
SPS1...	BOOL	OFF	辅助电源1低限报警
SPS2...	BOOL	OFF	辅助电源2高限报警
SPS2...	BOOL	OFF	辅助电源2低限报警
MPS1...	BOOL	OFF	系统电源1高限报警
MPS1...	BOOL	OFF	系统电源1低限报警
MPS2...	BOOL	OFF	系统电源2高限报警
MPS2...	BOOL	OFF	系统电源2低限报警
FAN1ERR	BOOL	OFF	风扇质量1故障报警
FAN2ERR	BOOL	OFF	风扇质量2故障报警
FAN3ERR	BOOL	OFF	风扇质量3故障报警
FAN4ERR	BOOL	OFF	风扇质量4故障报警
TMPRT	REAL	0.0000	机柜温度
ERR	BOOL	ON	模块错误报警
NODE	USINT	0	节点序号 [0, 7]
RACK	USINT	3	机架序号 [0, 3]
IOM	USINT	15	模块序号 [0, 15]

图 5-1 CABALM 功能块参数设置

在功能块组态时只需在功能块参数中将机架序号设置为 3，模块序号设置为 15 即可。通过调试面板可清晰的看到机柜报警单元检测出的外部接口状态。

5.3 模块故障分析处理

- 1) Status 灯闪烁没有节奏或熄灭，说明 CPU 未能正常工作，需重新上电。如果重新上电还不行，则需要更换模块。
- 2) L-Bus 灯熄灭，说明通信有故障。
- 3) 上电，模块不工作，Status 灯不亮，可能电压转换模块坏掉，检查电压转换模块是否有 24V 输入和 5V 输出。

6 资料版本说明

表 6-1 版本升级更改一览表

资料版本号	输出时间	更改说明
机柜报警单元使用手册(V1.0)	2008-3-20	版本：CN733-11.11.10.10
机柜报警单元使用手册(V1.1)	2009-1-5	版本：CN733-11.12.00