



CREATOR[®] 快捷

CREATOR CORPORATION (CHINA)

**CR-MCP100 矩阵控制键盘
用户手册**

V1.0 版

广州市天誉创高电子科技有限公司

符号的意义

■ 安全指示

使用说明书和设备上都使用了符号，指出可能对用户或他人造成的伤害以及财产受损的风险，以便您能够安全、正确地使用设备。指示及其含义如下，请确保在阅读说明书之前正确理解这些指示。

	此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。
	提醒使用者设备内出现的未绝缘的危险电压可能会导致人遭受电击。
	CE 认证表示此产品已经达到了欧盟指令规定的安全要求，用户可放心使用。
	SGS 认证表示此产品已经达到了全球最大的瑞士通用公证行的质检标准。
	本产品通过 ISO9001 国际质量认证（认证机构：德国莱茵 TUV ）。
	警告：为了避免电击，请不要打开机盖，也不要将无用的部分放在机箱内。请与有资格的服务人员联系。

■ 一般信息指示

	列示了可能导致操作或设置不成功的内容及一些需要注意的相关信息。
---	---------------------------------

重要说明



警告

为确保设备可靠使用及人员的安全，请在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：

安装时的注意事项

- ◆ 请勿在下列场所使用本产品：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化；
- ◆ 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使金属屑和电线头掉入控制器的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
- ◆ 产品在安装工作结束，需要保证通风面上没有异物，包括防尘纸等包装物品，否则可能导致运行时散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
- ◆ 避免带电状态进行接线、插拔电缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏；
- ◆ 安装和接线必须牢固可靠，接触不良可能导致误操作；
- ◆ 对于在干扰严重的应用场合，高频信号的输入或输出电缆应选用屏蔽电缆，以提高系统的抗干扰性能。

布线时的注意事项

- ◆ 必须将外部电源全部切断后，才能进行安装、接线等操作，否则可能引起触电或设备损坏；
- ◆ 本产品通过电源线的接地导线接地，为避免电击，必须将接地导线与大地相连，在对本产品的输入端或输出端进行连接之前，请务必将本产品正确接地；
- ◆ 在安装布线完毕，立即清除异物，通电前请盖好产品的端子盖板，避免引起触电。

运行和保养时的注意事项

- ◆ 请勿在通电时触摸端子，否则可能引起电击、误操作；
- ◆ 请在关闭电源后进行清扫和端子的旋紧工作，通电时这些操作可能引起触电；
- ◆ 请在关闭电源后进行通讯信号电缆的连接或拆除、扩展模块或控制单元的电缆连接或拆除等操作，否则可能引起设备损坏、误操作；
- ◆ 请勿拆卸设备，避免损坏内部电气元件；
- ◆ 务必熟读本手册，充分确认安全后，再进行程序的变更、试运行、启动和停止操作。

产品报废时的注意事项

- ◆ 电解电容的爆炸：电路板上的电解电容器焚烧时可能发生爆炸；
- ◆ 请分类收集和处理，不能投入生活垃圾中；
- ◆ 请按工业废弃物进行处理，或者按当地的环境保护规定处理。

前言

《CR-MCP100 矩阵控制键盘用户手册》主要介绍了 CR-MCP100 矩阵控制键盘的操作方法，主要性能参数及常见故障解决办法。

本手册只作为用户操作指示，不作为维修服务用途。自发行日期起，此后之功能或相关参数若有改变，将另作补充说明，详情可向厂商或各经销商查询。

本手册为 CREATOR Electronics 版权所有，未经许可，任何单位或个人不得将本手册之部分或其全部内容作为商业用途。

本手册版权受《中华人民共和国著作权法》及其他知识产权法规保护。未经书面许可不得复印或散布。

目录

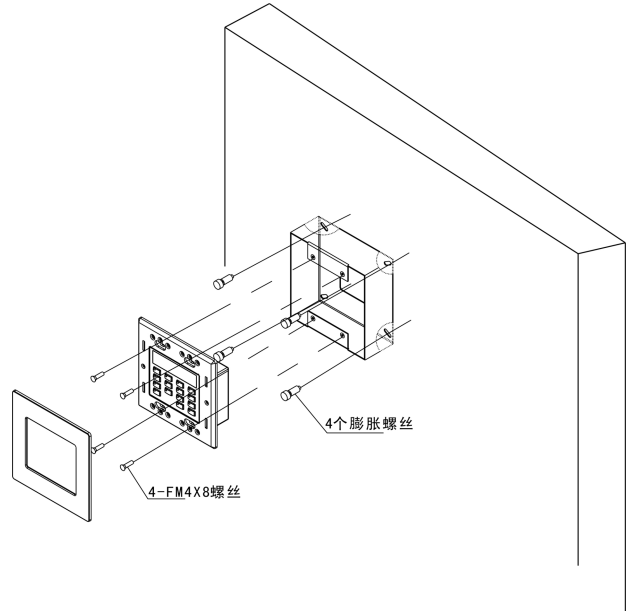
第一章、概述.....	1
1.1 功能特色.....	1
1.2 嵌墙式安装说明.....	1
第二章、主机说明.....	2
2.1 前面板说明.....	2
2.2 后面板说明.....	2
2.3 按键操作说明.....	3
2.3.1 输入输出切换操作.....	3
2.3.2 保存（调用）操作.....	4
2.3.3 按键蜂鸣器的开/关.....	4
2.4 连接示意图.....	5
第三章、性能参数.....	6
第四章、故障排除.....	7

第一章、概述

CREATOR（快捷）生产的 CR-MCP100 矩阵控制键盘主要与 CREATOR 铂金系列矩阵配套使用。CR-MCP100 通过 RS-485 通讯接口实现对矩阵进行多点远距离的切换控制操作。

1.1 功能特色

- ◆ 具有 15 键控制键盘，段码式液晶屏操作状态显示；
- ◆ 通过 RS-485 通讯接口对矩阵进行多点远距离切换操作；
- ◆ 数据通讯稳定；
- ◆ 低功耗，直接由矩阵键盘接口供电；
- ◆ 嵌墙式设计，便于安装、维护。



1.2 嵌墙式安装说明

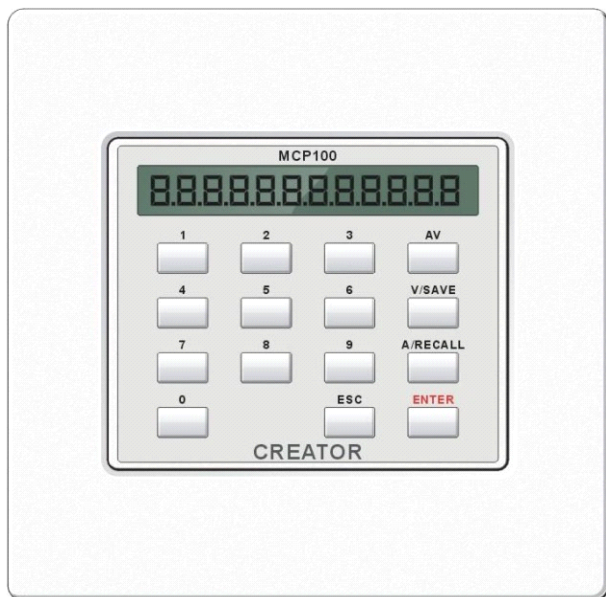
为了便于嵌墙式安装，CREATOR 特别为 CR-MCP100 配备了预置箱，将预置箱与主机组装起来可嵌入墙上使用。

操作步骤：

- 1、首先在墙上按预置箱的尺寸开孔；
 - 2、拉好相关的信号线和电源线，将预置箱安装在墙上并用 4PCS 膨胀螺丝将其固定；
 - 3、然后给主机接好相关的信号线和电源线，再把主机放到预置箱上；
 - 4、用随机附带的 4PCS 螺丝将主机与预置箱固定好；
 - 5、最后将随机附带的键盘面框装在键盘上即可。
- 其安装示意如下所示：

第二章、主机说明

2.1 前面板说明



0、1...8、9——输出、输入通道选择键

用于设定音视频信号的输出和输入通道，同时可用于状态调用和保存的数字键选择。

AV——音视频同步切换选择键

可将同一通道的音视频信号同步切换到同一个输出通道上。

例：先后按“3”、“AV”、“6”、“ENTER”表示将第3路音视频信号同步切换到第6路输出通道。

V/SAVE——视频单独切换选择键/保存键

可单独将某一通道的视频信号切换到任一输出通道。

长按该按键2秒，进入保存键功能，通知所连接的矩阵将当前全部输入输出的对应关系保存下来。

例：先后按“3”、“V/SAVE”、“1”、“0”、“ENTER”表示将第3路视频信号独立切换到第10路输出通道。

例：长按下“V/SAVE”键2秒，进入状态保存功能，再按“2”键，通知所连接的矩阵将当前全部输入输出状态保存到状态存储位置2。

A/RECALL——音频单独切换选择键/调用键

可单独将某一路通道的音频信号独立切换到任一路输出通道。

长按该按键2秒，进入调用键功能，通知所连接矩阵调用之前保存的输入输出对应关系。

例：先后按“1”、“2”、“A/RECALL”、“6”、“ENTER”表示将第12路音频信号独立切换到第6路输出通道。

例：长按下“A/RECALL”键2秒，进入状态调用功能，再按“2”键，通知所连接矩阵调用之前保存的状态存储位置2的输入输出状态。

ENTER——命令执行键

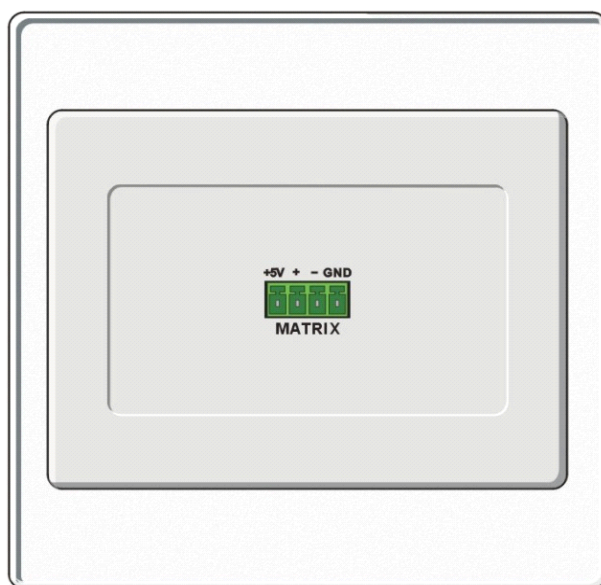
确认切换选择，执行切换动作。

ESC——取消键

例：先后按“1”、“AV”、“2”，再按“ESC”，此时将取消当前输入指令，可以重新输入指令。

长按“ESC”键2秒可以依次开启或关闭MCP100键盘操作的鸣蜂器声音。

2.2 后面板说明



MATRIX 接口为 RS-485 通讯接口，用于与铂金系列矩阵的 KEYBOARD 接口相连，由所连接的矩阵给 CR-MCP100 矩阵控制键盘供电。

MATRIX 为 4 位 3.8mm 凤凰接口，各引脚的定义如下：

+5V：DC5V 输入口，与矩阵的 KEYBOARD 接口的“+5V”引脚相连，由矩阵提供 DC5V 的工作电压。

+: DATA+，与矩阵的 KEYBOARD 接口的“+”引脚相连。

-: DATA-，与矩阵的 KEYBOARD 接口的“-”引脚相连。

GND：信号地，与矩阵的 KEYBOARD 接口的“GND”引脚相连。

2.3 按键操作说明

使用 CR-MCP100 矩阵控制键盘可以对所连接的矩阵进行音视频的快速切换操作和状态保存、调用操作，各按键功能的详细说明请参考本手册第 2.1 节“前、后面板说明”。

2.3.1 输入输出切换操作

输入输出切换操作方法如下：

“输入通道”+“切换方式”+“输出通道”+“命令确认键 ENTER”

其中：

切换方式

音视频同步或分离切换方式，即面板上的“AV”、“V/SAVE”、“A/RECALL”键，分别可选择“音视频同步切换”、“视频单独切换”或“音频单独切换”。

输入通道

要切换的信号源当前所连接到矩阵信输入的通道，面板上的“1~9”号按键，分别代表 1 到 9 路通道，大于 9 的通道通过两个或三个按键进行组合。输入通道最多为 512 路，超过 512 路则无效。若输入通道为 0，则表示要关闭后续所选的输出通道。

输出通道

外围显示设备所连接到矩阵输出的通道，面板

上的“1~9”号按键，分别代表 1 到 9 路通道，大于 9 的通道通过两个或三个按键进行组合。输出通道最多为 512 路，超过 512 路则无效。

输入输出切换操作步骤如下：

步骤一、按数字键选择输入通道。最大可输入 512 路通道，超出范围时，蜂鸣器长鸣一声，提示出错，并返回之前操作状态；

步骤二、选择切换模式 AV、V 或 A；

步骤三、按数字键选择输出通道。所输入的第一个数字不能为 0，最大输出通道为 512 路，超出范围时，蜂鸣器长鸣一声，提示出错，并返回之前操作状态；

步骤四、若是一路通道输入对多路通道输出的切换操作，则再依次重复步骤二、步骤三，直到所需的输出通道全部输入。若只是一路通道输入对一路通道输出的切换操作，则跳过步骤四，直接执行步骤五即可；



一次切换操作的切换模式需一致，均以第一次所选的切换模式为准。

步骤五、按 ENTER 键，确认切换操作，执行切换动作，蜂鸣器短鸣一声。若之前所选多个输出通道有重复时按下确认键无效，蜂鸣器长鸣一声，自动识别重复输出通道，并返回正确操作状态。

举例操作：

如将第 1 路音视频信号同步切换到第 1、2、3、4 路输出通道的操作。

1、选择输入通道，短按数字键 1，此时 LCD 显示如下：



2、短按 AV 键，选择音视频同频切换模式，LCD 显示如下：



3、选择输出通道，短按数字键 1，LCD 显示如下：



4、再短按 AV 键，表示继续选择输出通道，此时 LCD 显示数据全部向左移一位，并显示右端数字的 DP 点，如下显示：



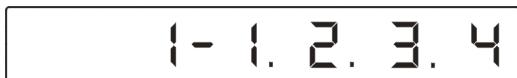
5、按数字键 2，选择输出通道 2，LCD 显示如下：



6、再按一下 AV 表示继续选择输出通道，此时 LCD 显示如下：



如此轮番操作第 4、5 步，直至将第 3、4 路切换通道选择完成。LCD 显示如下：



最后短按 ENTER 键，执行切换操作，发出“滴”一声，切换操作完成。



1、在进行切换操作时，若数据显示超出了 LCD 的显示位数，则输入通道显示和其右边的横杠位置固定不动，输出通道的显示位置全部左移，输出通道显示最左端位置的数字移出显示。

2、若输入通道为 0，则表示断开相应通道；按下 0 后不能再按数字键。

2.3.2 保存（调用）操作

步骤如下：

步骤一、长按 V/SAVE（A/RECALL）键 2 秒，则进入保存（调用）预置状况功能。保存功能时，LCD 显示“1-F-”，调用功能时，LCD 显示“2-F-”；

步骤二、按数字键 0~9，将当前状况保存到一个预

置位（调用之前已经保存的一种输入输出状态）；

步骤三、2 秒种后 LCD 无显示。

举例操作：

例 1、将当前输入输出状态保存到状态存储 2。

1、长按 V/SAVE 键 2 秒，进入保存预置状态功能，LCD 显示如下：



2、按一下数字键 2，把当前状态保存到状态存储 2，LCD 显示如下：



例 2、调用之前保存在状态存储 2 的输入输出状态。

1、长按 A/RECALL 键 2 秒，进入保存预置状态功能，LCD 显示如下：



2、按一下数字键 2，调用之前保存在状态存储 2 的输入输出状态，LCD 显示如下：



若 CR-MCP100 矩阵键盘在 1 分钟内没有进行任何按键操作，则进入待机状态，LCD 无显示，LCD 背光熄灭。

2.3.3 按键蜂鸣器的开/关

举例操作：

例 1、开启按键蜂鸣器的声音提示。

若当前已关闭了按键蜂鸣器提示音，长按 ESC 键 2 秒，则开启按键蜂鸣器的声音提示，同时 LCD 显示如下：



例 2、关闭按键蜂鸣器的声音提示。

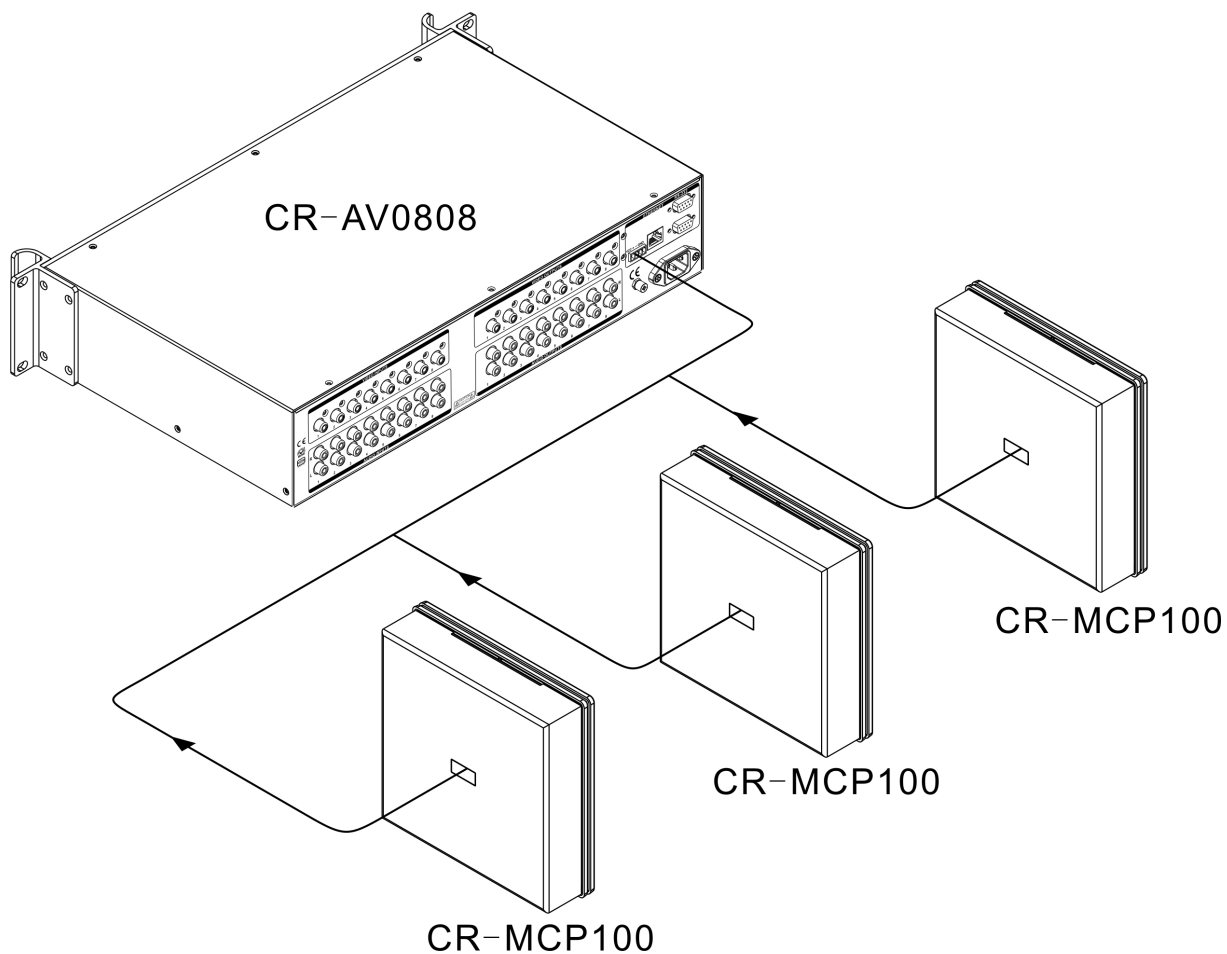
若当前已开启了按键蜂鸣器提示音，长按 ESC

键 2 秒，则关闭按键蜂鸣器的声音提示，同时 LCD 显示如下：



2.4 连接示意图

CR-MCP100 矩阵控制键盘主要与 CREATOR 铂金系列矩阵配套使用，可以实现单点或多点连接，对矩阵进行控制。一台矩阵最多可以同时连接 3 个 CR-MCP100 矩阵控制键盘。



第三章、性能参数

型号 技术规格	CR-MCP100
MATRIX 控制接口	
MATRIX 控制接口	4 位 3.8mm 凤凰座
使用方式	与 CREATOR 铂金系列矩阵配套使用
MATRIX 控制口结构	+5V=DC5V, + = DATA+, -=DATA- GND = 信号地
通讯方式	RS-485
波特率与协议	波特率: 9600, 数据位: 8 位, 停止位: 1, 无奇偶校验位 (数据单向传输)
数据传输距离	建议 $\leq 100\text{m}$
规格	
电源	DC5V, 直接由所连接矩阵提供
温度	储存、使用温度: $-20^{\circ} \sim +70^{\circ}\text{C}$
湿度	储存、使用湿度: 10% ~ 90%
功率	$\leq 0.5\text{W}$
机箱尺寸 (长 X 宽 X 高)	120X118.7X53(mm)
产品重量	0.5Kg
平均故障间隔时间	30,000 小时
质保	1 年免费保修, 终生维护

第四章、故障排除

在本章节中，列出了简单的故障诊断指南，用于弥补一些不适当使用或安装造成的后果，如出现更严重的故障或问题，请与专门的技术人员联系。

故障现象	解决方法
键盘已操作，但矩阵没有反应	●检查与矩阵之间连线的线序是否正确，是否连接良好；
	●检查是否矩阵连接了多个键盘，其他键盘正在操作，占据了数据总数。
切换操作，或保存（调用）操作，操作无效	●可能多个键盘在同时操作，同时发送数量，或另一键盘已发送数据，且在其延时的 100ms 内，出现了小概率的数据冲突情况，再次操作即可。
上电时液晶屏不会亮，蜂鸣器不响	● 检查所连矩阵是否上电； ● 检查与矩阵之间的连线的线序是否正确，是否连接良好。

CREATOR CORPORATION (CHINA)
Copyright by CREATOR

Last Revision: 01/2011