

A2020 音频矩阵切换系统 安装/操作手册



本手册主要描述 Infinova 安防模块 A2020 音频矩阵切换控制系统的安装及操作。A2020 通过高速数据线与视频矩阵切换控制系统通讯，使与视频系统连接的音频设备实现与视频的同步切换。

系统提供有简洁完备的编程菜单，可方便用户快速地对音频输入、摄像机、音频输出和监视器进行设置。同时，经过编程菜单的设置，该设备可以独立的切换音频输入和输出。作为一个安全程序，密码登录功能使得只有已被授权人员才能对系统进行操作。

A2020 最多可以控制 1024 路音频输入和 128 路音频输出。

注意

版权声明

本手册内容（包括文字与图片）的版权为 Infinova 公司所有。任何个人或法人实体，未经 Infinova 公司的书面授权许可，不得以任何形式对其内容进行翻译、修改或改编。违者将追究其法律责任。

Infinova 公司保留在事先不进行任何通知的情况下，对本手册的内容以及产品技术规格进行修改的权利，以便向用户提供最新、最先进的产品。用户可从 Infinova 公司的网站 www.infinova.com.cn 上获得最近的产品更新资料。

商标权声明

Infinova® 为 Infinova 公司的注册商标，Infinova 公司拥有法定的商标权。

本安装使用手册中可能使用到其它商标，其商标权属于其合法所有者拥有。

FCC 警告

A2020 音频矩阵切换系统符合 FCC 规则第 15 章中的规定。

该设备的运行符合以下条件：

- 设备的运行不会产生有害的干扰
- 设备的运行在一定程度上不受外部干扰，甚至是不良干扰的影响

A2020 音频矩阵切换系统经过检测，完全符合 FCC 规则第 15 章中关于 A 类电子设备的规定。这些限制性规定用于保证设备在住宅区使用时，在一定程度上，运行不会受外部干扰的影响。该设备为电磁设备，因此需严格按照本手册说明进行安装和使用，否则有可能对无线电通讯产生干扰。同时，特定环境下的安装无法保证完全杜绝干扰。

请在安装前仔细阅读并妥善保存以备将来查阅。

安全建议与警告

- 所有电子设备应避免受潮，远离火源或强磁场。
- 擦拭设备表面时，请使用干燥、柔软的抹布。
- 请保持设备周围良好的通风环境。
- 设备长时间不用时，请断开电源。
- 请使用厂家建议的原配件。
- 电源及电线应安装在远离地面和入口处的地方。
- 设备的维护需由专业人员进行。
- 建议妥善保管包装箱，方便设备的转移或搬运。



标志表示错误操作时，产品内部的非绝缘部件可能产生有害电压。用户需严格按照标志处的说明进行操作。



标志提醒用户严格按照本手册的说明和指示进行安装和操作。

警告：为了避免设备受潮导致漏电或起火，请不要将非室外产品放置在潮湿或露天的地方！

关于本手册

本手册提供了相关A2020音频矩阵切换系统安装与设置的信息。

A2020音频矩阵切换系统特点如下：

- 最多 1024 路音频输入，128 路音频输出
- 通过曼码(或 Data Line)与视频矩阵切换系统通讯
- 方便的音频输入-摄像机和音频输出-监视器设置
- 可独立工作切换音频输入和输出
- 低串扰，宽频响应
- 通过 RS-232 口与键盘通讯
- 编程监视器输出

相关文档

关于 Infinova 公司 INFINOVA 品牌系列音频矩阵切换系统的补充信息，以及可以帮助理解本系统及其应用的其他相关资料如下：

- 视频矩阵切换系统安装/使用说明
- V2115/ V2116/ V2117 系统键盘安装/使用说明

如果您需要其他相关支持文件，请与厂家或您附近的办事处联系。

音频规格

音频输入.....	0.5~2.2 Vp-p
输入/输出阻抗.....	600Ω 平衡/非平衡，10KΩ 或 47KΩ 非平衡
带宽.....	20Hz to 20KHz
总谐波失真.....	<1.0%
信噪比(SNR).....	≥60dB
音频连接器.....	RCA 连接器

目 录

第一章 系统安装说明.....	1	3.1 描述.....	7
1.1 系统总述.....	1	3.2 系统特点.....	7
1.2 硬件配备.....	1	3.3 系统重置.....	7
1.2.1 矩阵切换系统机箱.....	1	3.4 系统菜单编程.....	7
1.2.2 编程键盘.....	1	3.4.1 进入菜单系统.....	7
1.3 系统安装.....	1	3.4.2 退出菜单系统.....	7
1.3.1 机械装配.....	1	3.4.3 光标移位/翻页.....	7
1.3.2 电气装配.....	2	3.4.4 主菜单.....	8
1.4 系统连接.....	2	3.4.5 音频输入--摄像机菜单.....	8
1.4.1 音频的连接.....	2	3.4.6 音频输出-监视器菜单.....	8
1.4.2 数据线的连接.....	2	3.4.7 用户菜单.....	9
1.4.3 控制端口和 RS-232 的连接.....	2	3.4.8 自主切换/跟随切换 菜单.....	10
1.4.4 编程监视器的连接.....	2	附录一 技术指标.....	11
第二章 系统模块描述.....	3	附录二 A2020 的典型系统连接图.....	12
2.1 A2903PS 电源模块.....	3	1. 典型应用图.....	12
2.2 A2903CPM 中央处理模块.....	3	2. A2020 双机箱配置（464 输入×16 输出）.....	13
2.3 A2903 AIM 音频输入模块.....	4	3. A2020 五机箱配置（1024 输入×16 输出）.....	14
第三章 系统编程和操作.....	7		

第一章 系统安装说明

1.1 系统总述

本章描述 Infinova 品牌安防模块 A2020 音频矩阵切换系统的安装和操作系统。A2020 集成音频矩阵切换系统被设计用来与视频矩阵切换控制系统一起工作，使与视频系统连接的音频设备实现了与视频的同步切换。

A2020 通过高速数据线与视频矩阵切换系统通讯，以获得切换控制指令。A2020 最多可控制 1024 路音频输入和 128 路音频输出。

A2020 音频矩阵切换系统由一个矩阵切换系统机箱、中央处理模块（CPM）、电源模块（PSM）、必须的音频输入模块（AIM）和适当的后面板。

A2020 音频矩阵切换系统提供完全结构切换机箱。在系统操作之前，必须先完成机箱连接、音频输入/输出连接，和任何可选附件的连接。每个机箱都会装在独立的运输包装箱里，包装箱外面贴有 A2020 系统装配编号的标签。

1.2 硬件配备

1.2.1 矩阵切换系统机箱

A2901 和 A2902 高密度切换系统机箱由机箱底板、后面板、电源模块和中央处理模块组成。每个机箱都有环接的数据线输入到其他机箱。每个机箱还配有集成的音频输入模块和音频输出模块，最多可达到 16 个模块。

功率：80W（全系统）

尺寸：10.5”高，全宽 19”机架安装

重量：42.8lbs (19.4kg)(全系统)

1.2.2 编程键盘

所有的 A2020 音频矩阵切换系统的设置和菜单功能都需要通过键盘完成，键盘通过 RS232 口与 A2020 系统连接。Infinova 提供两种系列的键盘供用户选择：

V2115 –全功能系统操作和编程键盘，带按钮镜头控制和用于水平/垂直移动的三维操纵杆。有台式和机架安装两种类型。

V2116/V2117 –全功能系统操作和编程键盘，不仅具有与 V2115 键盘相同的功能，还增加了 LCD 显示屏的功能。

用户可以利用 V2115、V2116 或 V2117 键盘进入 A2020 音频矩阵切换系统，进行音频输入-摄像机和音频输出-监视器的设置。

注意：A2020 系统一方面被设计用来与视频矩阵切换系统

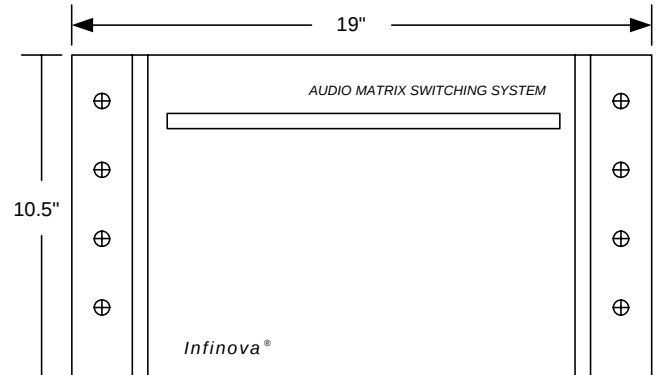
一起工作，使与音频系统连接的视频设备实现与音频的同步切换。因此在完成 A2020 系统的菜单设置后，编程键盘即可与 A2020 分离。A2020 通过高速数据线与视频矩阵切换系统连接，以获得所有的切换指令。因此无须用户干涉，A2020 即可自动执行音频切换。另一方面，通过编程菜单的设置，A2020 可以独立的进行音频输入和输出的切换。

注意：关于视频矩阵切换系统的操作与编程，请参考视频矩阵切换系统的相关文档。

1.3 系统安装

1.3.1 机械装配

机箱为标准 19 英寸 EIA 机箱，包括一个高为 10 1/2 英寸的机架。安装机箱必须与其他机架、墙体或设备间保持至少 1 3/4 英寸的距离。安装时安装人员必须要确保机箱周围空气流通以保持适当通风。在多机箱结构中，安装之前应小心辨认不同的机箱。在所有的多机箱系统中，都应将音频输入模块安装在机架的上部附近。



机箱装配尺寸

将 A2020 安装到机架时，请留意以下说明：

1. 在安装之前规划好支架的分布图。
2. 检查所有机架设备硬件、支架、空板等，并立即记下任何缺失的部件。这样可以避免安装过程的拖延。
3. 每个安装设备之间至少要保持 1.75 英寸（4.4cm）的距离，以便通风。
4. 每个机架至少要在底部放置一个吹风机或风扇。这样，机架底部空气可以流动，并从顶部排出。

安装应该有计划有次序地进行。设备的每个部分的操作都应尽早的安装程序中得到确认。因为在检查确认后清除少数临时的接线比拆分并重新连接大量的“永久”连线相对容易。

1.3.2 电气装配

注意：系统安装应由专业服务人员完成，同时应该符合当地的电气规则。必须有显著的安全警告，以避免由于工作人员和相关人员、坠落物体、客户、建筑振动及类似原因造成的无意操作。

A2020 系统配有 100~240VAC 自适应电源，并附有一个欧式的 IEC320 型接口。选择适合的可拆分电源线连接 IEC320 接口和电源。电源线应符合所有国家和当地的电气要求。

注意：所有的连接完成后，系统才可上电。

1.4 系统连接

所有的系统连接都是在 A2020 系统机箱的后面板完成。请参考典型系统连接图的系统结构图部分。

注意：模块间的所有内部切换设置应该在系统连接开始之前完成。确认所有的连接在系统上电前已正确完成。

为了方便系统以后的维护，所有的连接线缆都应当使用来源/目的地编号进行标识。

1.4.1 音频的连接

在连接任何音频设备到 A2020 输入/输出模块之前，请参考厂家的安装手册中关于连接线信息部分。

输入输出电路接线方法应一致。RCA 终端连接器接线步骤如下：

- 1. 每个音频通道需要两根线：一正，一负。
- 2. 连接正的音频信号线到 RCA 连接器的中心轴。
- 3. 连接负的音频信号线到 RCA 连接器的外部圆形金属片。
- 4. 将 RCA 连接器推到 A2020 的插孔并锁定。

重复步骤 2、3、4，直到所有的音频连接器都已与 A2020 连接。

请参考典型系统连接图的系统结构图部分。

1.4.2 数据线的连接

A2020 PSM 后面板上的数据线输入口，贴有 DATA LINE IN 的标签，用来接收来自视频矩阵切换系统 CPM 模块的切换和控制指令。数据线环接穿过 A2020 系列矩阵切换机箱的输入输出机箱。

系统需选用带 BNC 接口的 75 欧姆视频线缆，数据线连接

的最后一个机箱或单元终端的数据线输出接口电阻必须为 75 欧姆（采用 75 欧姆的终端）。

请参考典型系统连接图的系统结构图部分。

1.4.3 控制端口和 RS-232 的连接

A2020 CPM 的后面板上有一个 8 针的标准 RJ45 控制端口，用来连接系统编程键盘。系统还配有一个 8 针的接线盒和一根 7 英尺长的标准线缆，用来连接 A2020 CPM 控制端口和 RS232 口。

接线盒引脚定义如下表所示：

信号	引脚编号	颜色	RS-232 引脚名称
屏蔽线	2	桔红色	NC
数据接收	4	红色	RCD
数据发送	5	绿色	XMIT
接地	7	棕色	GND

引脚 1, 3, 6, 8 无连接。

为了保证 RS-232 的正常通讯，请注意引脚定义，以及连接 RS-232 装置的 DTE（数据终端设备）和 DCE（数据控制设备）的不同结构。所有 Infinova 设备，包括 A2020 CPM 端口，结构上都为 DTE 设备。

关于 RS-232 编程键盘和 A2020 CPM 控制端口之间的 DTE – DTE 通讯，请注意：

- 连接 RS-232 键盘的发送引脚（XMIT）到 A2020 CPM 端口的接收引脚（RCD）。
- 连接 RS-232 键盘的接收引脚（RCD）到 A2020 CPM 端口的发送引脚（XMIT）。
- 连接 RS-232 键盘的 GND 引脚到 A2020 CPM 端口的 GND 引脚。

RS-232 线缆的屏蔽连接只能通过连接器或随 A2020 CPM 附送的接线盒完成。

采用 18-AWG 的屏蔽线缆(Belden 8770 或相当)连接接线盒和任意外部 RS-232 设备的最长距离为 1000 英尺（330 m）。

请参考典型系统连接图的系统结构图部分。

1.4.4 编程监视器的连接

A2020 系统的所有性能都可通过由 A2020 CPM 生成的屏幕菜单编程设置。编程监视器输出、PROG 都可连接到一个独立的特定监视器或接回到视频切换系统，在任意一个系统监视器上显示。

系统需选用带 BNC 接口的 75 欧姆视频线缆，PROG 视频输出线的终端电阻也必须是 75 欧姆。

请参考典型系统连接图的系统结构图部分。

第二章 系统模块描述

2.1 A2903PS 电源模块

矩阵切换系统机箱的电源模块将交流电（AC）转换为适用的直流电（DC），可以为切换系统机箱内的所有模块供电。

前面板

图 2-1：控制指示描述如下：

- ① 同步测试开关 LED（SYNC TEST ON/OFF LED）：
开始/正常（SET UP/NORMAL）开关（底部的）处于开始（SET UP）位置时，此红色的 LED 变亮。
- ② 开始/正常开关（SET UP/NORMAL SWITCH）：设置为开始（SET UP）位置时，此开关执行同步测试与调节。
- ③ 同步损耗 LED（SYNC LOSS LED）：工厂预留。
- ④ 同步参考选择开关（SYNC REFERENCE SELECTION SWITCH）：工厂预留。
- ⑤ 同步相位调节（SYNC PHASE ADJUSTMENT）：工厂预留。
- ⑥ +9 VDC 和 -9 VDC LED：为绿色 LED，变亮时表示存在支流（DC）电压。
- ⑦ 电源开关（POWER ON/OFF SWITCH）：用来控制机箱电源的开关。开关位于 ON 位置，开关后面的绿色灯将变亮。

后面板

图 2-2：控制指示描述如下：

- ⑧ 序列号标识（SERIAL NUMBER TAG）：分配给 A2020 切换系统机箱的序列编号。
- ⑨ 数据线输入和输出（DATA LINE IN and OUT）：用于数据线的输入，及数据线的环接输出。
- ⑩ 外部同步输入和输出（EXTERNAL SYNC IN and OUT）：工厂预留。

后面板上配有两个数据线 BNC 接头，并贴有 DATA LINE IN 和 DATA LINE OUT 的标签。

A2903PSM 后面板的数据线输入口，贴有 DATA LINE IN 的标签，用来接收来自视频矩阵切换系统的控制指令。A2020 综合音频矩阵切换系统被设计用来与视频矩阵切换控制系统一起工作，使与视频系统连接的音频设备实现与视频的同步切换。

A2903PSM 后面板的数据线输出口，贴有 DATA LINE OUT 的标签，用来向其他视频和音频系统机箱发送控制指令。

保险丝：电源电路板上装有四个可替换保险丝。保险丝必须满足国家和当地的使用要求。

保险丝的额定值：

230VAC，CE 认证系统：

F1: 250V, T, 3.15 AMP, 5mm×20mm

F2: 250V, T, 3.15 AMP, 5mm×20mm

230VAC，非 CE 认证系统：

F1: 125V, 5 AMP, 5mm×20mm

F2: 125V, 5 AMP, 5mm×20 mm

F3: 250V, T, 0.25 AMP, 5mm×20mm

F4: 250V, T, 0.25 AMP, 5mm×20mm

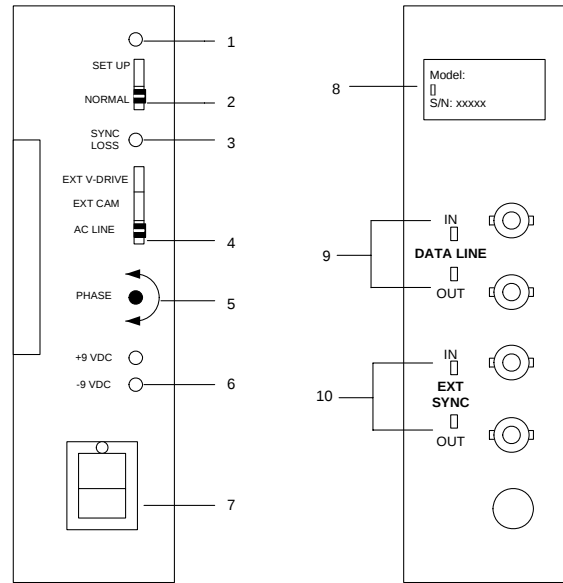


图 2-1

图 2-2

图 2-1 电源模块的前面板示意图

图 2-2 电源模块的后面板示意图

2.2 A2903CPM 中央处理模块

A2903 CPM(中央处理模块)用来控制 A2020 音频矩阵切换系统的切换机箱、音频切换功能，并提供设置 A2020 系统的编程菜单。

前后面板：

A2903CPM 的前面板如图 2-3 所示。

A2903CPM 的后面板提供有几个不同的控制和通讯端口，用于连接编程键盘、编程监视器和音频输出，如图 2-4 所示。

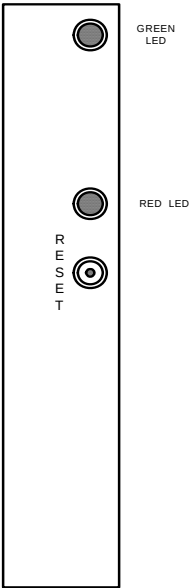


图2-3

图2-3: CPM的前面板示意图

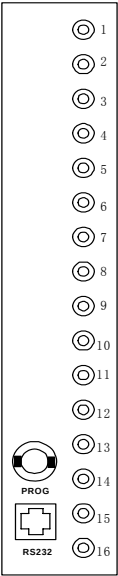


图2-4

图2-4: CPM的后面板示意图

控制端口:

A2903CPM 的后面板提供一个 8 针的标准 RJ45 控制端口，用于 RS-232 控制通讯。

RS232 端口主要用作系统和编程键盘之间的连接。此端口通过 RS-232 协议接收 ASCII 指令。

A2903 CPM 控制端口设置为 8 个数据位、无奇偶位、1 个停止位、1200bps 的波特率。

请注意编程键盘和 A2020 的通讯参数的设置应一致。

关于波特率的设置，请参考 V2115 和 V2116 键盘操作手册。

A2903 CPM 控制端口通过 8 针接线盒与 RS-232 系统编程键盘连接。

音频输出:

A2903 CPM 的后面板上最多配有 16 个音频输出 RCA 端口，用于向监视器输出音频。

编程输出:

A2020 系统的所有音频跟随视频的特性都可通过 A2903CPM 生成的菜单编程实现。菜单可通过 A2903 CPM 后面板上一个独立的视频输出 BNC 显示，BNC 贴有 PROG 的标签。

编程输出可以连接一个独立的监视器或连接视频切换系统，在任意系统监视器上显示。

2.3 A2903 AIM 音频输入模块

A2903AIM 是 A2020 系统中实际执行音频输入及其响应的音频输出切换的模块。

前面板

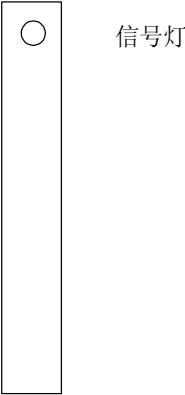


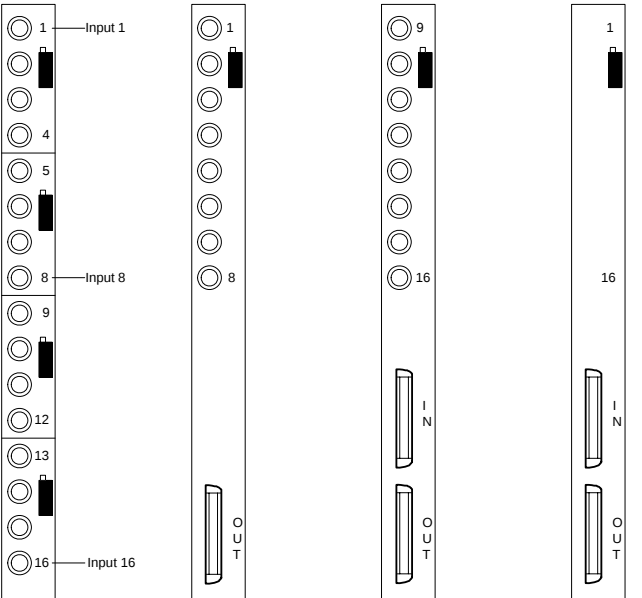
图 2-5: AIM 的前面板示意图

前面板上绿色信号灯每秒闪烁一次，表示该模块处于正常运行中。

后面板

每个音频输入模块后面板上最多可以连接 16 路音频输入。输入到此模块的音频被连接到与音频输入模块关联的后面板，被切换的音频输出则提供给中央处理模块。

Infinova 可以提供 4 种不同的音频输入模块，以下根据图例进行说明:



1 后面板 2后面板 3后面板 4后面板

图2-6: AIM4种不同后面板示意图

图标定义：  图标表示音频输入

图例说明：

图 2-6.1 – A2903AIM-1 后面板，共有 16 个 RCA 接头用于连接音频输入。该模块用于单机箱系统。

图 2-6.2 – A2903AIM-2 后面板，有 8 个 RCA 连接头和一个 34 针连接器。这 8 个 RCA 连接头用于连接上半组的 8 路音频输入（A2020 系统的音频输入数是 16 的倍数）。

图 2-6.3 – A2903AIM-3 后面板，有 8 个 RCA 连接头和两个 34 针连接器。这 8 个 RCA 连接头用于连接下半组的 8 路音频输入（与上半组 8 路音频输入一起，组成一组 16 路音频输入）。

图 2-6.4 – A2903AIM -4 后面板，只有两个 34 针连接器。该模块用于扩展多机箱系统。

A2903 AIM 模块开关设置

内部 DIP 开关设置可以设置音频输入和音频输出。系统用户可以使用内部 DIP 开关设置音频输入输出组，使其满足特定的安装要求。请通过阅读本节，熟悉 AIM/CPM 模块的一般设置。

注意： 由于存在带危险电压的非绝缘元件，以下的内部调节只能由专业服务人员进行。

A2903AIM 音频输入模块必须设置音频输入及其响应的音频输出。系统提供 1 个 8 位 DIP 开关：DIP 开关 S1，用来设置该模块响应的音频输入组和音频输出组。开关的第一位用于标识模式选择。当其设置为 ON 时，表示第二级输入模式；当其设置为 OFF 时，表示第一级输入模式。一级机箱输入板的拨码开关 S1 的第 1 位为 OFF，二级机箱输入板的拨码开关 S1 的第 1 位为 ON。

A2903AIM 音频输入模块开关 S1 的具体设置见图 2-7：

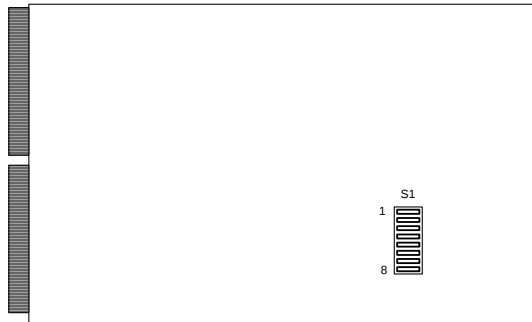


图 2-7. A2903AIM 音频输入模块 DIP 开关 S1

AIM 模块开关 S1 的设置与音频输入线路的对应关系如下表：

一级输入板 S1 开关设置：

	开关位置（1=ON, 0=Off, ×=未涉及）							
音频输入	1	2	3	4	5	6	7	8
1-16	0	×	0	0	0	0	0	0
17-32	0	×	0	0	0	0	0	1
33-48	0	×	0	0	0	0	1	0
49-64	0	×	0	0	0	0	1	1
65-80	0	×	0	0	0	1	0	0
81-96	0	×	0	0	0	1	0	1
97-112	0	×	0	0	0	1	1	0
113-128	0	×	0	0	0	1	1	1
129-144	0	×	0	0	1	0	0	0
145-160	0	×	0	0	1	0	0	1
161-176	0	×	0	0	1	0	1	0
177-192	0	×	0	0	1	0	1	1
193-208	0	×	0	0	1	1	0	0
209-224	0	×	0	0	1	1	0	1
225-240	0	×	0	0	1	1	1	0
241-256	0	×	0	0	1	1	1	1
257-272	0	×	0	1	0	0	0	0
273-288	0	×	0	1	0	0	0	1
289-304	0	×	0	1	0	0	1	0
305-320	0	×	0	1	0	0	1	1
321-336	0	×	0	1	0	1	0	0
337-352	0	×	0	1	0	1	0	1
353-368	0	×	0	1	0	1	1	0
369-384	0	×	0	1	0	1	1	1
385-400	0	×	0	1	1	0	0	0
401-416	0	×	0	1	1	0	0	1
417-432	0	×	0	1	1	0	1	0
433-448	0	×	0	1	1	0	1	1
445-464	0	×	0	1	1	1	0	0
465-480	0	×	0	1	1	1	0	1
481-496	0	×	0	1	1	1	1	0
497-512	0	×	0	1	1	1	1	1
513-528	0	×	1	0	0	0	0	0
529-544	0	×	1	0	0	0	0	1
545-560	0	×	1	0	0	0	1	0
561-576	0	×	1	0	0	0	1	1
577-592	0	×	1	0	0	1	0	0
593-608	0	×	1	0	0	1	0	1
609-624	0	×	1	0	0	1	1	0
625-640	0	×	1	0	0	1	1	1
641-656	0	×	1	0	1	0	0	0
657-672	0	×	1	0	1	0	0	1
673-688	0	×	1	0	1	0	1	0
689-704	0	×	1	0	1	0	1	1

	开关位置 (1=ON, 0=Off, ×=未涉及)							
音频输入	1	2	3	4	5	6	7	8
705-720	0	×	1	0	1	1	0	0
721-736	0	×	1	0	1	1	0	1
737-752	0	×	1	0	1	1	1	0
753-768	0	×	1	0	1	1	1	1
769-784	0	×	1	1	0	0	0	0
785-800	0	×	1	1	0	0	0	1
801-816	0	×	1	1	0	0	1	0
817-832	0	×	1	1	0	0	1	1
833-848	0	×	1	1	0	1	0	0
849-864	0	×	1	1	0	1	0	1
865-880	0	×	1	1	0	1	1	0
881-896	0	×	1	1	0	1	1	1
897-912	0	×	1	1	1	0	0	0
913-928	0	×	1	1	1	0	0	1
929-944	0	×	1	1	1	0	1	0
945-960	0	×	1	1	1	0	1	1
961-976	0	×	1	1	1	1	0	0
977-992	0	×	1	1	1	1	0	1
993-1008	0	×	1	1	1	1	1	0
1009-1024	0	×	1	1	1	1	1	1

二级输入板 S1 开关设置:

	开关位置 (1=ON, 0=Off, ×=未涉及)							
音频输入	1	2	3	4	5	6	7	8
1-240	1	×	×	×	×	×	0	0
241-480	1	×	×	×	×	×	0	1
481-720	1	×	×	×	×	×	1	0
721-960	1	×	×	×	×	×	1	1

CPM 上集成的音频输出开关

A2903CPM 上集成的音频输出开关 S2/S3/S4/S6 的具体设置见图 2-8:

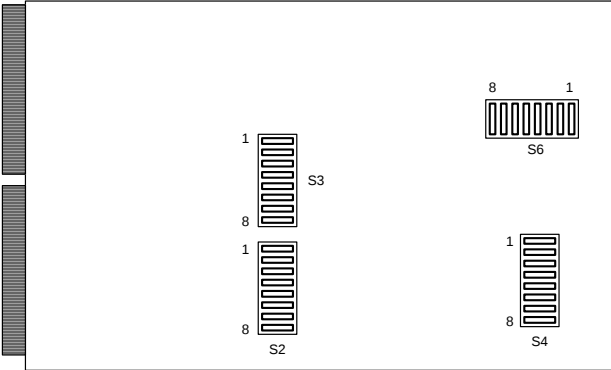


图 2-8. CPM 上集成的音频输出 DIP 开关 S2/S3/S4/S6

S2、S3 拨码开关用来设置音频的非平衡、平衡输出
(OFF=非平衡, ON=平衡)

S3 拨码开关序号	1	2	3	4	5	6	7	8
对应音频输出线路	1	2	3	4	5	6	7	8
S2 拨码开关序号	1	2	3	4	5	6	7	8
对应音频输出线路	9	10	11	12	13	14	15	16

S4 开关用于选择音频输出范围以及菜单输出制式。具体设置如下:

	开关位置 (1=ON, 0=Off, ×=未涉及)							
音频输出	1	2	3	4	5	6	7	8
1-16	0	0	×	0	×	×	×	×
17-32	0	1	×	0	×	×	×	×
33-48	1	0	×	0	×	×	×	×
49-64	1	1	×	0	×	×	×	×
65-80	0	0	×	1	×	×	×	×
81-96	0	1	×	1	×	×	×	×
97-112	1	0	×	1	×	×	×	×
113-128	1	1	×	1	×	×	×	×
菜单输出制式								
NTSC	×	×	×	×	×	×	×	0
PAL	×	×	×	×	×	×	×	1

S6 拨码开关的位置应保持在厂家出厂设置。

音频输出和音频输入组都必须根据插卡模块放置的特定槽位进行正确选择。

第三章 系统编程和操作

3.1 描述

A2020 集成音频矩阵切换系统被设计用来与视频矩阵切换控制系统一起工作，使与视频系统连接的音频设备实现与视频的同步切换。

A2020 通过高速数据线与视频矩阵切换系统通讯，以获得切换控制指令。A2020 最多可控制 1024 路音频输入和 128 路音频输出。

3.2 系统特点

- 最多 1024 路音频输入，128 路音频输出
- 通过高速数据线与视频矩阵切换系统通讯
- 方便的音频跟随视频和音频跟随监视器设置
- 低串扰，宽频响应
- 通过 RS-232 口与键盘通讯
- 编程监视器输出

3.3 系统重置

有时，用户需要清除 A2020 系统的所有用户编程信息，将系统重置回工厂默认值。

注意：系统重置将会清除所有用户输入的数据。

将系统重置回工厂默认值：

1. 将键盘锁转到 PROGRAM 位置；
2. 按顺序输入下面一组组合代码：
“55, F2” (输入数字 55, 接着按 F2 键)
“99, F2” (输入数字 99, 接着按 F2 键)

3.4 系统菜单编程

A2020 音频矩阵切换系统所有的编程功能都可以通过主菜单进入。主菜单通过连接在 A2020 后面板上标记了 PROG MON 的视频输出接口的编程监视器上。此视频输出可以与一个独立的监视器连接，也可以与显示任意其他视频系统监视器的视频切换系统连接。直到系统菜单开始，此视频输出将在空白屏幕上一直显示下面的信息：

INFINOVA

3.4.1 进入菜单系统

只能从 V2115、V2116 或 V2117 系统键盘进入菜单编程。

注意：作为一个安全特性，键盘都有一个键盘锁。当键盘锁转到 OPERATE 位置时，可锁定所有的设置功能。

从 V2115、V2116 或 V2117 系列键盘进入菜单：

将 V2115、V2116 或 V2117 键盘的键盘锁转到 MENU 位置。

进入菜单系统后，将在 PROG MON 监视器上显示 MAIN SELECTION，表明设置功能可以使用。

选择 MAIN SELECTION 菜单功能：

1. 将光标移动到想要的行或输入想要的行的编号（1-4）。
2. 按 ACK 键进入选择的行。

3.4.2 退出菜单系统

返回主菜单：

在每个子菜单中，将光标移到 RETURN MAIN 行，按 ACK 键返回 MAIN SELECTION 菜单。

退出菜单系统：

完成菜单编程后，用户可从键盘退出菜单系统。

从 V2115、V2116 或 V2117 系列键盘退出菜单系统：

将 V2115、V2116 或 V2117 键盘的键盘锁转到 OPERATE 或 PROG 位置。

3.4.3 光标移位/翻页

下面的光标指示适用于所有菜单。

将光标移动到菜单中想要的位置：

- 摇动三维摇杆将光标移动到想要的位置；
或
- 按 NEXT 键直到光标移动到想要的位置；
或
- 使用 V2115、V2116 或 V2117 键盘上的箭头方向键（在键盘的 FOCUS 和 ZOOM 部分）将光标移动到想要的位置。

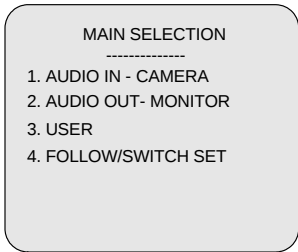
改变多页菜单的页：

- 垂直移动页（行），按键盘的 IRIS 部分的 PAGE 上/下键。
- 直接更改特定行/入口的页：
 1. 从键盘输入想要的行/入口编号；

2. 按 IRIS 键或 PAGE 上/下键。

3.4.4 主菜单

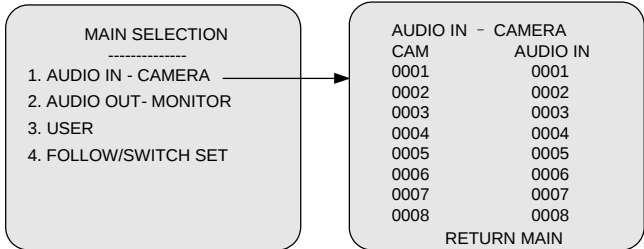
从 V2115、V2116 或 V2117 系统键盘成功进入编程菜单后，编程监视器上将显示下面的菜单：



3.4.5 音频输入--摄像机菜单

设置 A2020 音频矩阵切换系统的音频输入-摄像机的菜单编程，可支持 1024 路音频输入，每个音频输入地址可与多个摄像机编号关联。

从主菜单选择设置 AUDIO IN-CAMERA 音频输入-摄像机，屏幕上将显示下面的菜单：



为便于音频输入-摄像机编程，默认为 1~1024 路音频输入地址与 1~1024 路摄像机对应。

CAM – 每个摄像机对应的音频输入地址都是唯一的。

AUDIO IN – 在音频输入区域的编号地址规定了音频输入地址与摄像机编号的对应关系。

编程选择一路摄像机：

将光标移动到想要设置的 CAM 行。

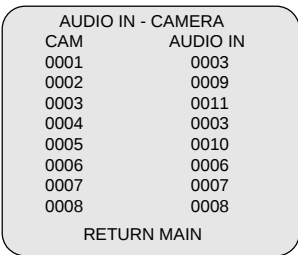
将特定的摄像机与音频输入关联：

1. 将光标移动到音频输入 AUDIO IN 列；
2. 输入想要的音频输入编号(1-1024)；不需要对应音频输入 0；
3. 按 ACK 键，选择的音频输入编号将在 AUDIO IN 标题

下面显示。

请注意：一个摄像机只可与一路音频输入关联，多个摄像机可以对应同一路音频输入。

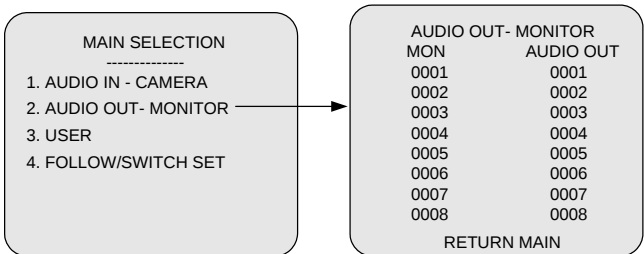
例子：下面的例子显示了音频输入路数的关联：音频输入 3 与摄像机 1、摄像机 4 关联，音频输入 9 与摄像机 2 关联等等。



3.4.6 音频输出-监视器菜单

设置 A2020 音频矩阵切换系统的音频输出-监视器的菜单编程，可支持 128 路音频输出，每路音频输出都与一个监视器编号关联。其中音频自主切换达到 64 路，音频的 65~128 是通过跟随切换才能使用的。

从主菜单选择设置 AUDIO OUT-MONITOR 音频输出--监视器，屏幕上将显示下面的菜单：



为便于音频跟随监视器编程，默认为 1~64 路音频输出地址与 1~64 路监视器对应；音频输出范围为 65~128 路时，音频矩阵的 dataline 与视频矩阵的 65~128MON 对应的 dataline 相连。

MON -每个监视器对应的音频输出地址都是唯一的。

AUDIO OUT-在音频输出区域的编号地址规定了音频输出地址与监视器编号的对应关系。

编程选择一路监视器：

将光标移动到想要设置的 MON 行。

将特定的监视器与音频输出关联:

1. 将光标移动到 AUDIO OUT 列;
2. 输入想要的音频输出编号(1-64);
3. 按 ACK 键, 选择的音频输出编号将在 AUDIO OUT 标题下面显示。

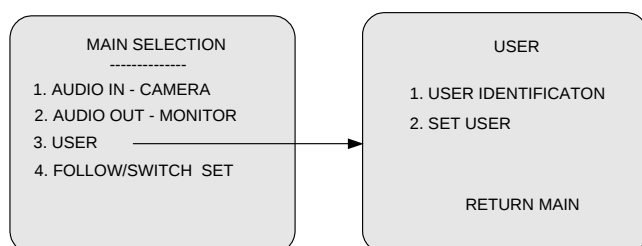
注意: 每个监视器只能与一路音频输出关联, 它们是一对一的关系。

例子: 下面的例子显示了音频输出路数的关联: 音频输出 4 与监视器 1 关联, 音频输出 5 与监视器 2 关联, 音频输出 60 与监视器 3 关联, 等等。

AUDIO OUT- MONITOR	
MON	AUDIO OUT
0001	0004
0002	0005
0003	0060
0004	0016
0005	0003
0006	0008
0007	0009
0008	0010
RETURN MAIN	

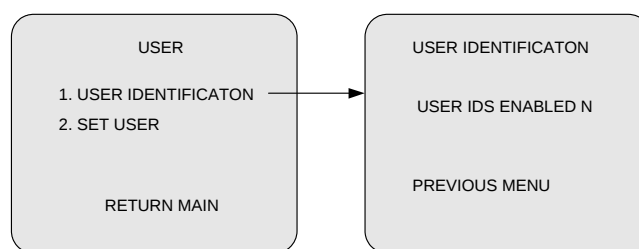
注意: A2020 系统一方面被设计用来与视频矩阵切换系统一起工作, 使与视频系统连接的音频设备实现与视频的同步切换。因此在完成 A2020 系统的菜单设置后, 编程键盘即可与 A2020 分离。A2020 通过高速数据线与视频矩阵切换系统连接, 以获得所有的切换指令。因此无须用户干涉, A2020 即可自动执行音频切换。另一方面, 通过编程菜单的设置, A2020 可以独立的进行音频输入和输出的切换。

3.4.7 用户菜单



用户菜单可用来:

- 设置(取消)用户 ID 密码登录系统。
- 为最多 64 个用户设置密码。
- 用户返回主菜单的 RETURN MAIN 行。



用户 ID

用户 ID 菜单用来实行或取消系统密码登录程序。系统密码进入允许只有被授权人员才能操作系统。实行用户 IDS 的设置不会受到影响, 除非用户退出菜单编程模式。

实行或取消 USER IDS:

1. 将光标移动到菜单的 USER IDS ENABLED。
 2. 按 ACK 键锁定设置:
 - "N" 表示不需要从键盘输入密码;
 - "Y" 表示需要从键盘输入密码。
- PREVIOUS MENU – 返回 USER 菜单。

系统密码进入:

密码登录作为一个安全程序, 只允许有被授权人员才能操作系统。为了能够执行密码安全性能, 需要在 User Identification 菜单将 USER IDS ENABLED 设置为“Y”, 如上所示。

USER IDS 被激活后, 用户必须有一个用户编号和密码才能从 V2115 或 V2116 系统键盘进入系统, 登录或退出程序等。

注意: 只有 USER IDS 被激活, 才能从 V2115 或 V2116 系统键盘进入系统, 进行登录或退出系统:

登录系统:

1. 从键盘输入用户编号(1 - 64)。
2. 按键盘上的 ACK 键确认。
3. 系统接着将在键盘 CAMERA 区显示“PSC” (Passcode) 提示输入密码。
4. 从键盘上输入用户密码(最多 6 个数字)(用户#1 的默认密码为 888888)。
5. 如果输入了错误的密码, 按 CLEAR 键清除, 接着重复步骤 3。
6. 按键盘上的 ACK 键确认。
 - 如果密码未通过验证, 将会听到提示声(如果键盘支持声音), 同时在 CAMERA 区再次显示“UC”。按 CLEAR 键清除, 并重复步骤 1-4。

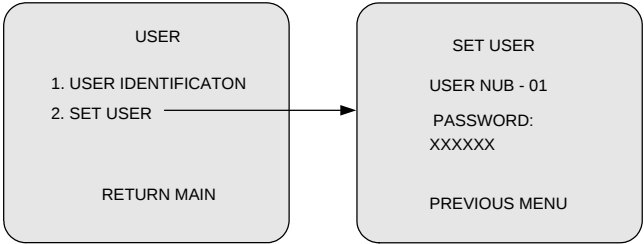
- 如果密码通过验证，用户编号将在 CAMERA LED 区以 UC-XX（XX 是系统通过验证的用户编号）的格式显示。这说明键盘与系统连接良好。

密码退出：

用户设置完成后，建议退出系统，防止对系统设置或当前音频选择的无意更改。

退出系统：

按 USER 键退出系统。



设置用户（SET USER）

如果 USER ID 功能开启，SET USER 菜单可以分别为 64 个用户设置密码。

选择用户进行定义：

1. 将光标移动到 USER NUB 行。
2. 输入用户编号(1-64)进行定义。
3. 按 ACK 键确认用户编号，光标自动移动到下一个菜单行——PASSWORD。

设置密码：

1. 从键盘输入最多 6 个数字密码。
2. 按 ENTER 键。系统将显示“VERIFY PASSWORD”提示验证密码。
3. 从键盘再次输入相同的数字密码。
4. 按 ENTER 键。
5. 如果验证密码与初始输入密码不一致，将出现下面的错误信息：&&ERROR – REENTER。
6. 重复步骤 1-4。
7. 如果验证密码通过验证，光标将自动移动到 PREVIOUS MENU 项。

PREVIOUS MENU – 返回 USER 菜单。

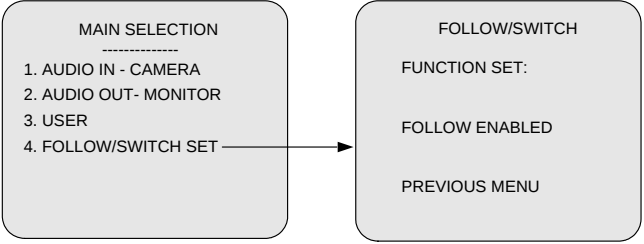
3.4.8 自主切换/跟随切换 菜单

自主切换/跟随切换菜单可用来：

设置切换方式，进行自主切换/跟随切换方式的转换。

设置跟随切换方式：

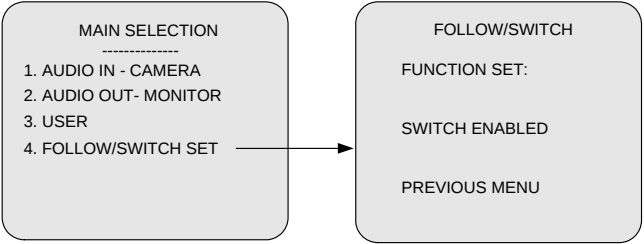
为便于音频系统连接的视频设备实现与音频的同步切换，系统默认切换方式 FOLLOW ENABLED 跟随切换。此时，无须用户干涉，A2020 即可自动执行音频切换。此时只需将光标移动到 PREVIOUS MENU 行，返回 USER 菜单即可。



设置自主切换方式：

1. 按 ACK 键确认改变切换方式为 SWITCH ENABLED。
2. 将光标移动到 PREVIOUS MENU 行，返回 USER 菜单。

通过编程菜单的设置，A2020 可以独立的进行音频输入和输出的切换。



附录一 技术指标

一般指标

切换速度:	20ms (典型值)
永久性存贮:	系统设置信息至少可保存5年
菜单语言:	英文
系统通讯:	高速数据线 (HSDL)
系统通讯端口:	BNC
编程键盘通讯:	RS-232
编程键盘连接端口:	RJ-45
编程器端口:	BNC

音频指标

切换:	全交叉矩阵切换
音频输入:	0.5 - 2.2Vp-p
输入/输出阻抗:	600 Ω 平衡/非平衡, 10k Ω 或47k Ω 非平衡
总谐波失真:	<1.0%

信噪比:	$\geq 60\text{dB}$
音频连接器:	RCA

机械指标

安装:	19" EIA标准机架安装
尺寸:	高266mm $\times$ 宽483mm $\times$ 深457mm
重量:	19.4kg
颜色:	黑色

电气指标

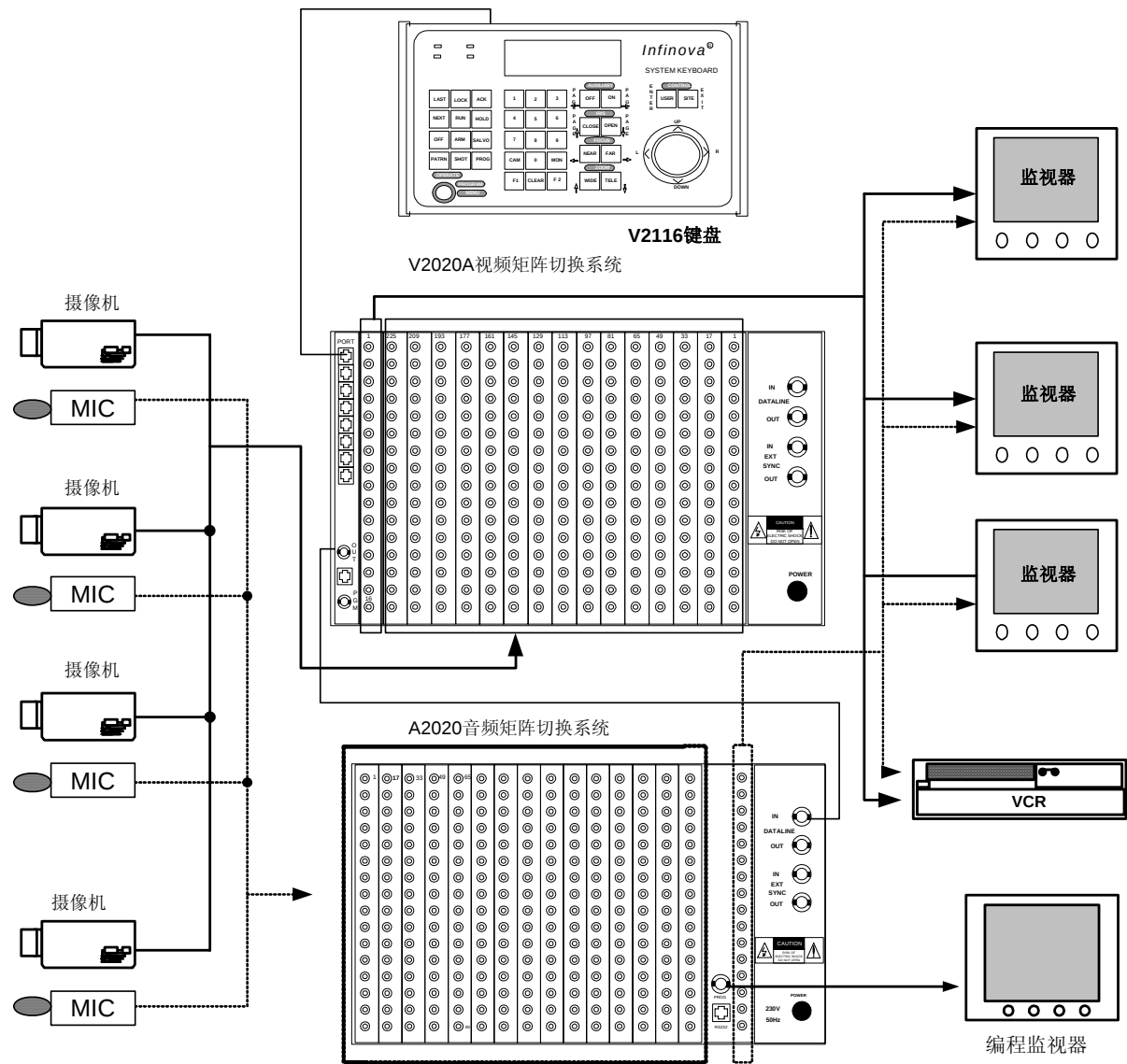
输入电压:	100~240VAC自适应
功率:	80W

环境指标

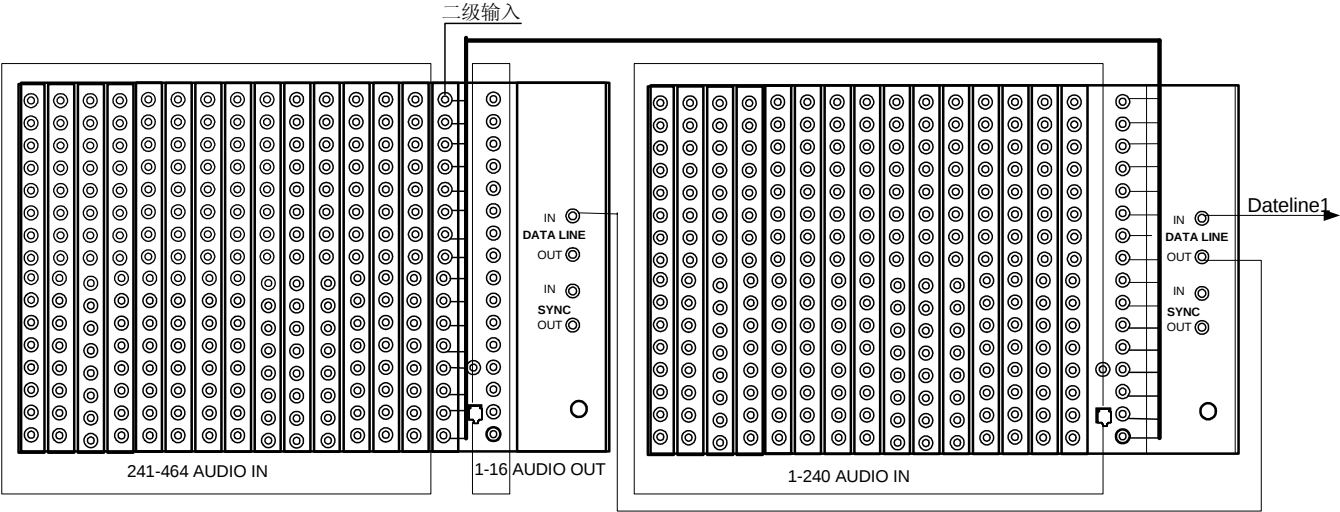
温度:	0 $^{\circ}\text{C}$ ~60 $^{\circ}\text{C}$
湿度:	0~95%RH (无冷凝)

附录二 A2020 的典型系统连接图

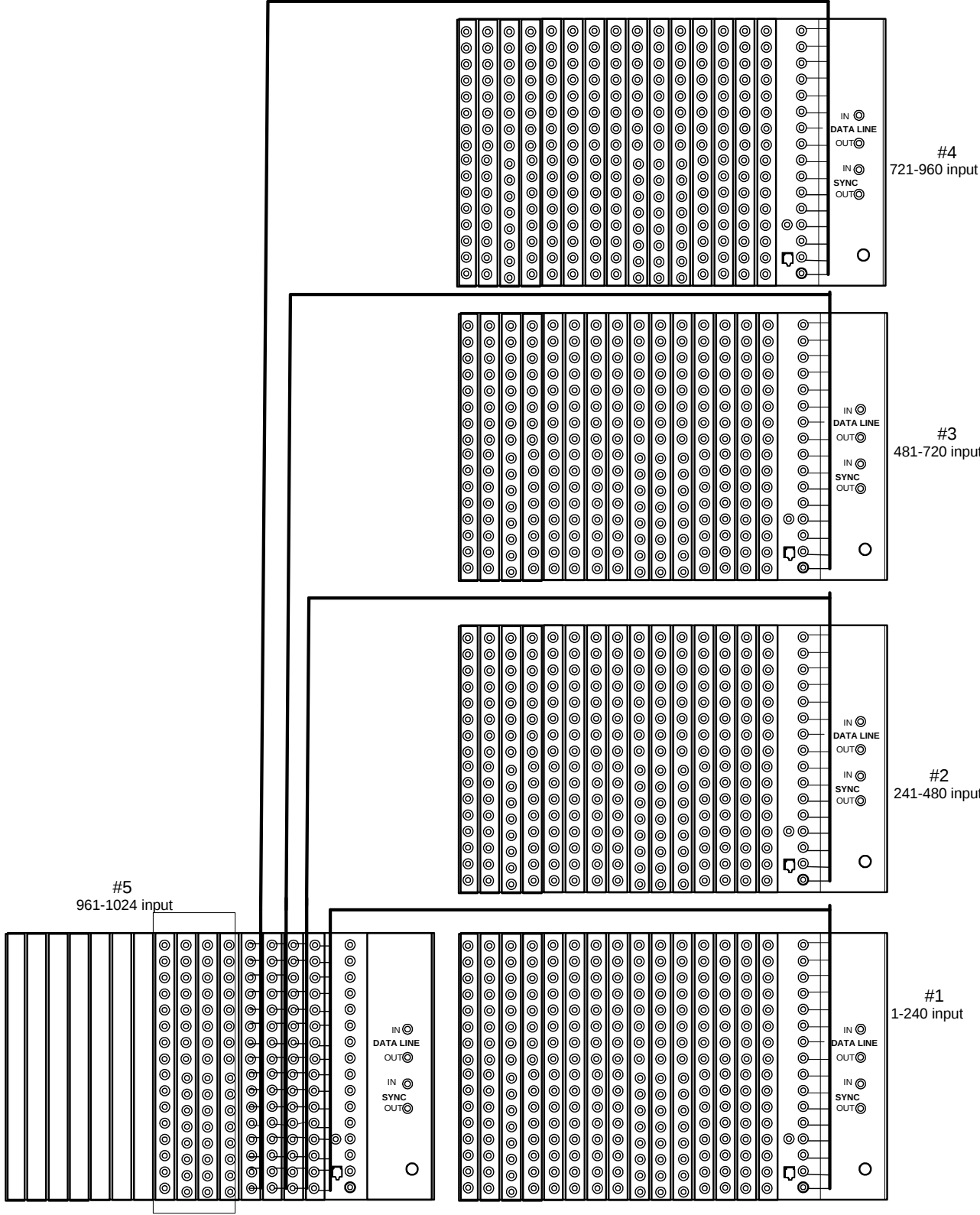
1. 典型应用图



2. A2020 双机箱配置（464 输入×16 输出）



3. A2020 五机箱配置（1024 输入×16 输出）



制造商：深圳英飞拓科技股份有限公司

地址：深圳市宝安区观澜高新技术产业园 (518110)

垂询请致电：

美国：1-732-355-9100

香港：852-27956540

深圳：0755-82873400

上海：021-51502788

北京：010-88571860

重庆：023-67865560

西安：029-88327562

[http: //www.infinova.com.cn](http://www.infinova.com.cn)

www.infinova.com