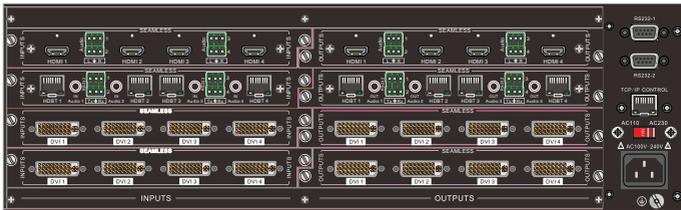


产品手册

混合插卡矩阵切换器



版权所有 翻录必究

2019V1.4

文档说明

在使用本产品以前，请仔细阅读本手册，并妥善保存以备查阅，仔细阅读安全操作指南，注意： 危险、 注意提醒符号。

本手册只作为用户操作指示，不作为维修服务用途。其所述功能截止日期为 2019 年 3 月 12 日，此日期之后的功能或相关参数有改变，将另作补充说明，恕不另行通知，详细可向各经销商查询。

版权所有，非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明，本档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

本说明书以 16 路混合插卡处理器效果图为例说明，产品图片仅供参考，请以实物为准。

本文适用于以下类型的混合插卡矩阵切换器：

序号	名称	高度	最大输入通道数	最大输出通道数	RS232 控制	遥控器控制	TCP/IP 控制	电源
1	4 路混合插卡矩阵	1U	4	4	支持	支持	不支持	单电源
2	8 路混合插卡矩阵	2U	8	8	支持	支持	支持	单电源
3	16 路混合插卡矩阵	3U	16	16	支持	支持	支持	单电源
4	32 路混合插卡矩阵	5U	32	32	支持	支持	支持	单电源
5	64 路混合插卡矩阵	10U	64	64	支持	支持	支持	单电源
6	96 路混合插卡矩阵	20U	96	96	支持	支持	支持	双电源
7	144 路混合插卡矩阵	28U	144	144	支持	支持	支持	双电源
8	160 路混合插卡矩阵	31U	160	160	支持	支持	支持	双电源

安全操作指南

为确保设备可靠使用及人员的安全，在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：



危险

- 设备内有带电部件，非专业人士未经许可，请勿私自拆解设备，以免发生触电危险。
- 通电或正在运行时，请不要拆解设备，以免发生触电危险。
- 请勿湿手操作，以防触电。
- 严禁将产品放置在易燃物、含有爆炸性气体或热源的环境中使用。
- 取下或重装设备任何插头或借口等部件前，必须断开交流电插座，以防触电。



注意

- 严禁将任何腐蚀性化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 请勿堵塞散热孔，并保持工作环境的良好通风，便于设备在工作时所发的热量及时排出，以免温度过高而损坏设备。
- 请勿将设备放置在不稳定台面上，避免设备掉落而造成损坏。
- 运输过程为避免设备遭受强烈震动而损坏，建议在运输过程中使用合适包装或使用原包装。
- 请勿用重物挤压电源线与设备。
- 设备必须使用具有接地的电源。
- 请勿私自维修，以免加重设备的损坏程度。
- 搬运设备时，谨防设备掉落，避免造成人员受伤或设备损坏。
- 潮湿环境或长时间不使用时，应关闭设备总电源。
- 设备长时间保存后再使用，使用前必须进行检查和试运行。
- 清洁设备前，必须对本设备进行断电，并请使用干燥的抹布对设备进行清洁。
- 设备报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

目录

1 引言	1
1.1 简介.....	1
1.2 功能特性.....	1
1.3 信号卡分类.....	1
1.4 产品包装组成.....	3
2 产品外观说明	4
2.1 前面板.....	4
2.2 后面板.....	6
3 信号卡介绍	8
3.1 4K 无缝 HDMI 信号卡.....	8
3.2 4K 无缝 HDBT 信号卡.....	9
3.3 4K 无缝光纤 OPTICAL 信号卡.....	10
3.4 1080P 无缝 HDMI 信号卡.....	11
3.5 1080P 无缝 HDMI 输入信号卡（音频加解嵌）.....	12
3.6 1080P 无缝 HDBT 信号卡.....	12
3.7 1080P 无缝光纤 OPTICAL 信号卡.....	13
3.8 1080P 无缝 DVI 信号卡.....	14
3.9 1080P 无缝 SDI 信号卡.....	16
3.10 1080P 无缝 AV 信号卡.....	17
3.11 1080P 无缝 HDMI & SDI 信号卡.....	17
3.12 1080P 无缝 HDMI & VGA 信号卡.....	19
3.13 1080P 无缝 VGA 输入信号卡.....	20
3.14 1080P 无缝 VGA 输出信号卡.....	20
3.15 VGA 转接线说明.....	21
4 系统连接	23
4.1 注意事项.....	23
4.2 连接示图.....	23
4.3 拼接示图.....	24
5 操作与使用	26
5.1 前面板按键控制.....	26
5.1.1 4 路混合插卡矩阵.....	26
5.1.2 8/16/32/64/96/144/160 路混合插卡矩阵.....	26
5.2 红外遥控控制.....	28

5.3 RS232 串口控制.....	29
5.3.1 串口控制软件设置.....	29
5.3.2 RS232 指令.....	30
5.4 TCP/IP 网口控制.....	74
5.4.1 控制电脑 IP 更改.....	75
5.4.2 透传功能.....	76
5.4.3 矩阵 IP 更改及网口控制方式升级.....	76
6 技术参数.....	78
6.1 主机.....	78
6.2 信号卡.....	78
6.2.1 4I-UHS 和 40-UHS.....	78
6.2.2 4I-SUFS 和 40-SUFS.....	79
6.2.3 4I-HS 和 40-HS.....	79
6.2.4 4IH-A.....	80
6.2.5 4I-BTS 和 40-BTS.....	80
6.2.6 4I-UFS 和 40-UFS.....	81
6.2.7 4I-DS 和 40-DS.....	81
6.2.8 4I-SS 和 40-SS.....	82
6.2.9 4I-AV 和 40-AV.....	82
6.2.10 4I-SH 和 40-SH.....	83
6.2.11 4I-VH 和 40-VH.....	84
6.2.12 4I-VA.....	85
6.2.13 40-VS.....	85
7 常见故障及维护.....	86
8 售后服务.....	87

1 引言

1.1 简介

混合插卡矩阵切换器是一款高性能的音视频信号专业切换设备，可兼容不同信号类型输入/输出信号卡，用于多个信号输入输出交叉切换，提供独立的音视频信号输入、输出端子。可以与输入、输出信号卡任意搭配，可插入搭配的无缝信号卡包括：HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBT、CVBS、光纤等无缝输入/输出信号卡，结合不同信号卡功能可以解决综合视听的问题。

本系列产品主要应用于广播电视工程、多媒体会议厅、大屏幕显示工程、电视教学、指挥控制中心等场合。本产品带有断电记忆、音视频同步等功能，并具备 RS232 通讯接口和 TCP/IP 控制，可以方便与个人电脑、遥控系统或各种远端控制设备配合使用。

1.2 功能特性

- 模块化设计，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBT、CVBS、光纤等任意无缝输入/输出信号卡，并可随意搭配，提高系统灵活性。
- 控制方式灵活，具有按键操作，RS232 控制功能和红外控制功能，还可根据用户需求，在混合插卡矩阵系列（除 4 路矩阵）后面板定制网络控制端口，方便客户与各种控制设备配合使用。
- 任意搭配无缝板卡可实现无缝拼接显示。
- 采用 LCD 显示屏和指示灯实时显示工作状态。
- 支持 10 组场景保存与调用功能。
- 支持 EDID 学习功能。

1.3 信号卡分类

根据不同场合及不同用户的需求，支持多类型信号卡，分为输入信号卡与输出信号卡。

1. 混合插卡矩阵输入信号卡：

型号 \ 技术参数	输入端口数	信号端口
4K 无缝 HDMI 信号卡	4	HDMI & 模拟音频
4K 无缝 HDBT 信号卡	4	HDBT & 立体声音频 & RS232
4K 无缝光纤 OPTICAL 信号卡	4	光纤 OPTICAL
1080P 无缝 HDMI 信号卡 (音频加解嵌)	4	HDMI & 模拟音频
1080P 无缝 HDMI 信号卡	4	HDMI & 模拟音频

1080P 无缝 HDBT 信号卡	4	HDBT & 立体声音频 & RS232
1080P 无缝光纤 OPTICAL 信号卡	4	光纤 OPTICAL
1080P 无缝 DVI 信号卡	4	DVI
1080P 无缝 SDI 信号卡	4	SDI(每一路各带一路 SDI 环出)
1080P 无缝 AV 信号卡	4	CVBS & 模拟音频
1080P 无缝 HDMI & SDI 信号卡	4	HDMI & SDI (每一路各带一路 SDI 环出) & 模拟音频
1080P 无缝 HDMI & VGA 信号卡	4	HDMI & VGA & 模拟音频
1080P 无缝 VGA 信号卡	4	VGA & 模拟音频

2. 混合插卡矩阵输出信号卡：

型号 \ 技术参数	输出端口数	信号端口
4K 无缝 HDMI 信号卡	4	HDMI & 模拟音频
4K 无缝 HDBT 信号卡	4	HDBT & 立体声音频 & RS232
4K 无缝光纤 OPTICAL 信号卡	4	光纤 OPTICAL
1080P 无缝 HDMI 信号卡	4	HDMI & 模拟音频
1080P 无缝 HDBT 信号卡	4	HDBT & 立体声音频 & RS232
1080P 无缝光纤 OPTICAL 信号卡	4	光纤 OPTICAL
1080P 无缝 DVI 信号卡	4	DVI
1080P 无缝 SDI 信号卡	8	SDI
1080P 无缝 AV 信号卡	4	CVBS & 模拟音频
1080P 无缝 HDMI & SDI 信号卡	4	HDMI & SDI & 模拟音频
1080P 无缝 HDMI & VGA 信号卡	4	HDMI & VGA & 模拟音频
1080P 无缝 VGA 信号卡	4	VGA & 模拟音频

1.4 产品包装组成

- 插卡矩阵主机 1 台（不含信号卡）
- 机脚 4 个
- 串口线 1 条
- 电源线 1 条
- 遥控器 1 个（不标配电池）
- 保修证&合格证 1 本
- 说明书 1 本

说明：以上不含信号卡，信号卡包装清单以客户选配为准。本机出厂前均作严格的包装处理，使用产品前请确认所订购产品有无损坏或变形，产品及附件有无缺失。如有不符、缺失或损坏，请与产品供应商联系。

2 产品外观说明

2.1 前面板

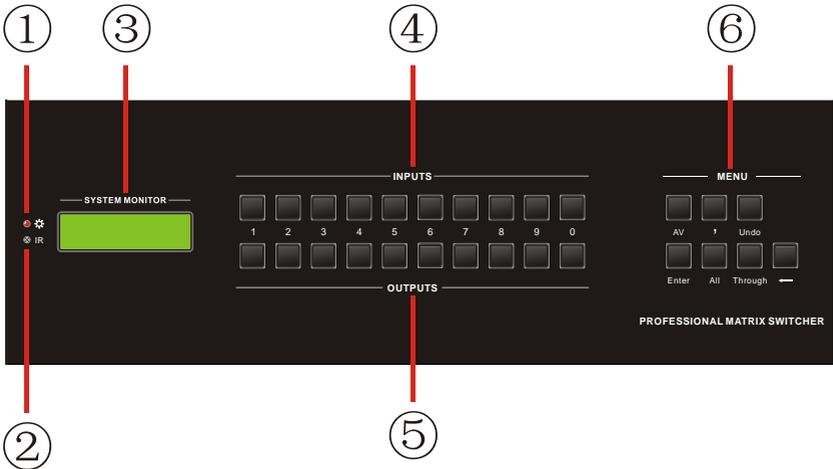


图 2-3 前面板标注

序号	名称	描述
①	电源指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 接通电源，指示灯亮红灯； ● 断电，指示灯熄灭
②	IR 接收头	本机内置的红外接收器，接收红外遥控器发送的红外信号，便于控制本机
③	LCD 显示屏	绿色背光，黑色字体，显示系统实时操作状态。
④	INPUTS	<p>输入通道切换按键：共有 0~9，10 个按钮（超过 9 的直接按组合数字按键），分别从左到右从上到下一一对应后面板信号输入</p> <p>（备注：4 路混合插卡矩阵主机按键有 1-4，4 个按键；8 路混合插卡矩阵主机按键有 1-8，8 个按键）</p>
⑤	OUTPUTS	<p>输出通道切换按键：共有 0~9，10 个按钮（超过 9 的直接按组合数字按键），分别从左到右从上到下一一对应后面板信号输出</p> <p>（备注：4 路混合插卡矩阵主机按键有 1-4，4 个按键；8 路混合插卡矩阵主机按键有 1-8，8 个按键）</p>

序号	名称	描述
⑥	MENU 功能按钮区	<ul style="list-style-type: none"> ● AV: 音视频同步切换 ● ,: 间隔功能按钮（备注：4 路混合插卡矩阵主机无此按钮） ● Undo: 撤销按钮，恢复到上一次命令操作执行后的切换状态（备注：4 路混合插卡矩阵主机无此按钮） ● Enter: 确认键，对选择的通道及功能进行确认。在执行操作时，必须执行确认后才进行相关操作 ● All: 全选按钮，包含发送一路输入信号到所有的输出通道，所有输入通道切换至相应输出通道 ● Through: 直通键，将输入通道切换到相应的输出通道（备注：4 路混合插卡矩阵主机无此按钮） ● ←: 退格键，用于删除错误的操作（备注：同 4 路混合插卡矩阵主机 CLEAR 按钮）

备注：4 路混合插卡矩阵主机前面板有 **FIRMWARE** 端口：Micro USB 接口，通过该接口对主机进行固件升级

2.2 后面板

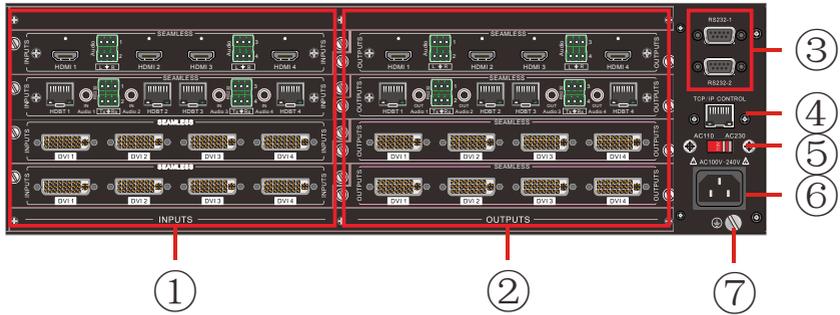


图 2-4 后面板标注

序号	名称	描述
①	INPUTS	<p>信号输入端口：</p> <p>8 路混合插卡矩阵主机有 1 个卡槽，可插入 1 张信号输入卡；</p> <p>8 路混合插卡矩阵主机有 2 个卡槽，可插入 2 张信号输入卡；</p> <p>16 路混合插卡矩阵主机有 4 个卡槽，可插入 4 张信号输入卡；</p> <p>32 路混合插卡矩阵主机有 8 个卡槽，可插入 8 张信号输入卡；</p> <p>64 路混合插卡矩阵主机有 16 个卡槽，可插入 16 张信号输入卡；</p> <p>96 路混合插卡矩阵主机有 24 个卡槽，可插入 24 张信号输入卡；</p> <p>144 路混合插卡矩阵主机有 36 个卡槽，可插入 36 张信号输入卡；</p>
②	OUTPUTS	<p>信号输出端口：</p> <p>4 路混合插卡矩阵主机有 1 个卡槽，可插入 1 张信号输出卡；</p> <p>8 路混合插卡矩阵主机有 2 个卡槽，可插入 2 张信号输出卡；</p> <p>16 路混合插卡矩阵主机有 4 个卡槽，可插入 4 张信号输出卡；</p> <p>32 路混合插卡矩阵主机有 8 个卡槽，可插入 8 张信号输出卡；</p> <p>64 路混合插卡矩阵主机有 16 个卡槽，可插入 16 张信号输出卡；</p> <p>96 路混合插卡矩阵主机有 24 个卡槽，可插入 24 张信号输出卡；</p> <p>144 路混合插卡矩阵主机有 36 个卡槽，可插入 36 张信号输出卡；</p>

序号	名称	描述
③	RS232-1 & RS232-2	2 个 DB9 串口座，与控制设备 RS232 端口相连。 (备注：4 路&8 路混合插卡矩阵主机仅有 1 个 DB9 串口座)
④	TCP/IP CONTROL	RJ45 端口，用于 TCP/IP 网口控制。 (备注：4 路混合插卡矩阵主机无此端口)
⑤	电源转换开关	根据外接电压的不同将开关拨到 110V 或 230V，与外接电压一致。 (备注：4 路混合插卡矩阵主机无此开关)
⑥	电源端口	连接 100-240V 交流电源。
⑦	地线连接端	连接地线。

说明：

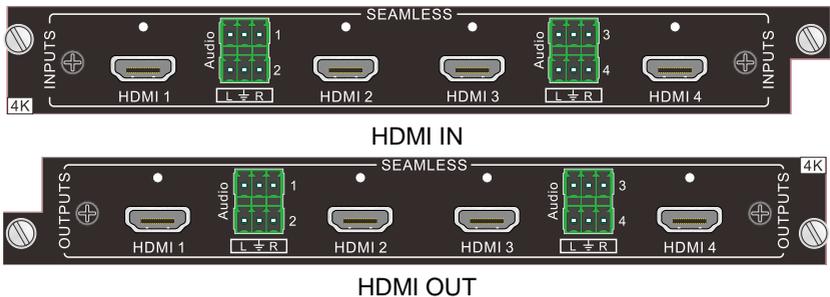
1. 输入/输出通道排列方法：以设备后面板面向用户，从左到右、从上到下，从 1 开始排列编号。
2. 图中的信号卡只做参考，用户可随意更换。
3. 本产品具备接地连接端，可防止触电与保护设备安全。

3 信号卡介绍

矩阵主机的空卡槽可插入多种信号格式的信号卡，包括 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBT、CVBS 等无缝输入/输出信号卡。板卡不支持热插拔，信号端口支持热拔插。以下是对每一种信号卡的介绍：

3.1 4K 无缝 HDMI 信号卡

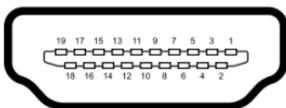
- 支持 HDMI 信号，兼容 DVI-D；
- 最高分辨率支持 4096 x 2160@60Hz 4:2:0；
- 输入/输出支持立体声音频加嵌/解嵌；
- 支持 HDMI1.4 标准，且支持 HDCP2.2 并向下兼容；
- 输入/输出信号卡与其他 1080P 无缝输入/输出卡搭配使用，通过拨码设置均可实现无缝切换，默认出厂拨码状态为  (3840 x 2160P@30Hz)；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输出板卡支持 8 种分辨率调节：1024 x 768P@60Hz, 1360 x 768P@60Hz, 1280 x 720P@60Hz, 1920 x 1080P@60Hz, 3840 x 2160P@30Hz(默认分辨率), 3840 x 2160P@60Hz, 4096 x 2160P@30Hz, 4096 x 2160P@60Hz
- 指令选择输入音频为 HDMI 内嵌音频/外接模拟音频，默认为 HDMI 内嵌音频；



注：当 4K 无缝输入信号卡配合 1080P 无缝输出信号卡使用时，需将拨码调至如下状态：

 (1920 x 1080P@60Hz)

母端口 HDMI 连接器引脚排列：

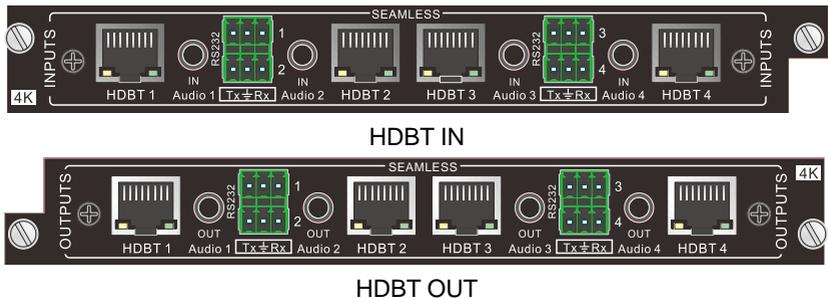


引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	TMDS Data 2+	11	TMDS Clock Shield
2	TMDS Data 2 Shield	12	TMDS Clock-
3	TMDS Data 2-	13	CEC
4	TMDS Data 1+	14	No Connect

5	TMD5 Data 1 Shield	15	DDC Clock
6	TMD5 Data 1-	16	DDC Data
7	TMD5 Data 0+	17	Ground
8	TMD5 Data 0 Shield	18	+5V Power
9	TMD5 Data 0-	19	Hot Plug Detect
10	TMD5 Clock+	20	SHELL

3.2 4K 无缝 HDBT 信号卡

- 最高分辨率支持 4096 x 2160@60Hz 4:2:0;
- 输入/输出信号卡与其他 1080P 无缝输入/输出卡搭配使用，通过拨码设置均可实现无缝切换，默认出厂拨码状态为  (3840 x 2160P@30Hz);
- 支持 4K 最长距离 40M，1080P 最远 70M;
- HDBT 板卡需配合远端发射器/接收器使用;
- HDBT 端口指示灯状态：设备上电后，未连接双绞线时，黄灯闪烁；接入双绞线时，黄灯闪烁，绿灯常亮；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 每路 HDBT 端口还包含 1 路 Audio 外接音频、1 路 RS232 控制信号；
- 支持音频加嵌解嵌，输入默认为内置音频，输出默认解嵌音频为开；
- 支持 RS232 与远端透传，不能与本地通讯；
- RS232 串口与远端发射器/接收器串口配合使用，实现串口双向通讯；
- 输出信号卡的输出分辨率可调，支持 8 种分辨率调节：1024 x 768P@60Hz, 1360 x 768P@60Hz, 1280 x 720P@60Hz, 1920 x 1080P@60Hz, 3840 x 2160P@30Hz(默认分辨率), 3840 x 2160P@60Hz, 4096 x 2160P@30Hz, 4096 x 2160P@60Hz



注：

1. 当 4K 无缝输入信号卡配合 1080P 无缝输出信号卡使用时，需将拨码调至如下状

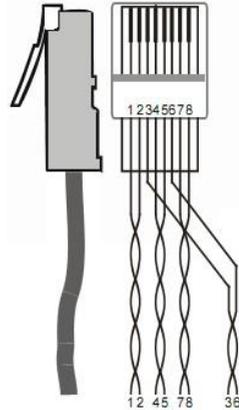
态： (1920 x 1080P@60Hz)

2. 通过 RS232 网口控制远端设备时，只能控制波特率为 2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 的设备。

视频端口为 RJ45，使用 A 类或 B 类直通型双绞线连接，建议使用 B 类直通线，直通线两端统一遵循同一标准，以下为 A/B 类直通线引脚参考标准：

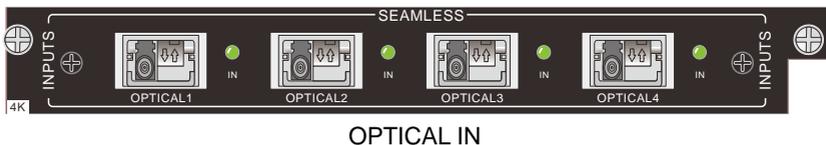
TIA/EIA 568A		TIA/EIA 568B	
引脚	线材颜色	引脚	线材颜色
1	绿白	1	橙白
2	绿	2	橙
3	橙白	3	绿白
4	蓝	4	蓝
5	蓝白	5	蓝白
6	橙	6	绿
7	棕白	7	棕白
8	棕	8	棕

每种颜色与其相对应的半白线组成一对



3.3 4K 无缝光纤 OPTICAL 信号卡

- 最高分辨率支持 4096 x 2160@30hz 4:4:4;
- 配合光纤模块使用，单模光纤最大传输距离达 2KM，多模为 300M;
- 不支持带 HDCP 传输，无 DDC 数据读取通道;
- 需配合光纤发射器/接收器使用;
- 输入/输出信号卡与其他 1080P 无缝输入/输出卡搭配使用，通过拨码设置均可实现无缝切换，默认出厂拨码状态为  (3840 x 2160P@30Hz);
- 指示灯状态：当连接远端设备，指示灯规律闪烁；当有信号输入/输出时，指示灯常亮绿色;
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表;
- 输出信号卡的输出分辨率可调，支持 7 种分辨率可供调用：1024 x 768P@60Hz, 1360 x 768P@60Hz, 1280 x 720P@60Hz, 1920 x 1080P@60Hz, 1920 x 1080P@60Hz, 3840 x 2160P@30Hz(默认分辨率), 4096 x 2160P@30Hz。





OPTICAL OUT

注：当 4K 无缝输入信号卡配合 1080P 无缝输出信号卡使用时，需将拨码调至如下状

态： (1920 x 1080P@60Hz)

3.4 1080P 无缝 HDMI 信号卡

- 支持 HDMI1.3 标准，兼容 DVI 信号；
- 最高分辨率支持 1080P@60Hz；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200；
- 输出信号卡的每路输出分辨率可调：720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@59Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@59Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz、1920x1080P@29Hz、1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、1280x1024P@60Hz、1280x1024P@75Hz、1360x768P@60Hz、1366x768P@60Hz、1400x1050P@60Hz、1600x1200P@60Hz、1440x900P@60Hz、1440x900P@75Hz、1920x1200P@60Hz、1600x900P@60Hz；
- 指令选择输入音频为 HDMI 内嵌音频/外接模拟音频，默认为 HDMI 内嵌音频；
- 可通过指令设置输出模拟音频开/关，默认为开；



HDMI IN



HDMI OUT

注：输出端口连接为最高支持 1080P 显示屏时，需调节输入信号源的分辨率为 1080P。

3.5 1080P 无缝 HDMI 输入信号卡（音频加解嵌）

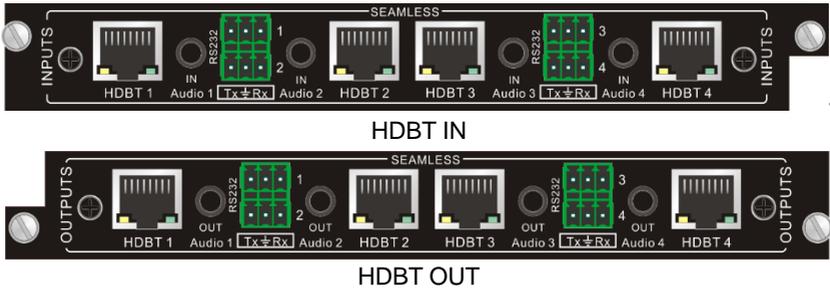
- 支持 HDMI1.3 标准，兼容 DVI 信号；
- 最高分辨率支持 1080P@60Hz；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200；
- 支持音频加嵌解嵌；
- 指令选择输入音频为 HDMI 内嵌音频/外接模拟音频，默认为 HDMI 内嵌音频，同时输出外接音频接口是 HDMI 解嵌音频，且具有断电记忆功能；



3.6 1080P 无缝 HDBT 信号卡

- 输出卡支持 1080P 无缝切换，默认为 1080P@60Hz；
- 支持音频加嵌解嵌，输入默认为内置音频，输出默认解嵌音频为开；
- 支持 RS232 与远端透传，不能与本地通讯；
- 1080P 最大传输距离为 70m；
- HDBT 板卡需配合远端发射器/接收器使用；
- HDBT 端口指示灯状态：设备上电后，未连接双绞线时，黄灯闪烁；接入双绞线时，黄灯闪烁，绿灯常亮；
- 每路 HDBT 端口还包含 1 路 Audio 外接音频、1 路 RS232 控制信号；
- RS232 串口与远端发射器/接收器串口配合使用，实现串口双向通讯；
- 输出信号卡的输出分辨率可调，支持 36 种分辨率可供调用：720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@59Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@59Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz、1920x1080P@29Hz、1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、

1280x1024P@60Hz 、 1280x1024P@75Hz 、 1360x768P@60Hz 、
 1366x768P@60Hz 、 1400x1050P@60Hz 、 1600x1200P@60Hz 、
 1440x900P@60Hz 、 1440x900P@75Hz 、 1680x1050P@60Hz 、
 1920x1200P@60Hz。



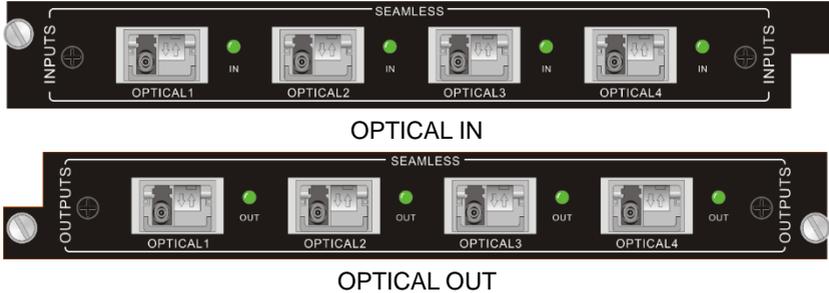
注:

3. 通过 RS232 网口控制远端设备时，只能控制波特率为 2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 的设备。
4. 输出端口连接最高支持 1080P 显示屏时，需调节输入信号源的分辨率为 1080P。

3.7 1080P 无缝光纤 OPTICAL 信号卡

- 最高支持 1080P 无缝传输；
- 配合光纤模块使用，单模光纤最大传输距离达 2KM，多模为 300M；
- 不支持带 HDCP 传输，无 DDC 数据读取通道；
- 需配合光纤发射器/接收器使用；
- 指示灯状态：有信号输入/输出时，指示灯亮绿色。
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200；
- 输出信号卡的输出分辨率可调，支持 36 种分辨率可供调用：720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz 、 1920x1080I@60Hz 、 1920x1080I@59Hz 、 1920x1080I@50Hz 、 1920x1080P@60Hz 、 1920x1080P@59Hz 、 1920x1080P@50Hz 、 1920x1080P@30Hz 、 1920x1080P@29Hz 、 1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、1280x1024P@60Hz 、 1280x1024P@75Hz 、 1360x768P@60Hz 、

1366x768P@60Hz 、 1400x1050P@60Hz 、 1600x1200P@60Hz 、
 1440x900P@60Hz 、 1440x900P@75Hz 、 1680x1050P@60Hz 、
 1920x1200P@60Hz。

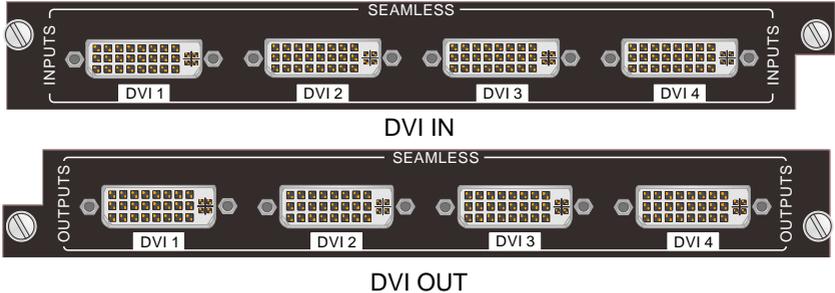


3.8 1080P 无缝 DVI 信号卡

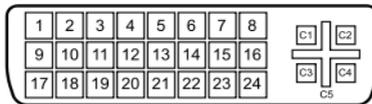
- 无缝输入/输出信号卡（只支持高清视频信号）；
- 兼容 HDMI1.3 和 HDCP1.4 标准；
- 输入输出端口均支持 DVI、HDMI、VGA、YPbPr 和 C-VIDEO 格式信号；
- 输入自动识别信号格式，无需手动设置；
- 输出信号格式可通过串口指令设置；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200；
- 输出信号卡的每路输出分辨率可通过指令调节：输出信号卡的输出分辨率可调，支持 36 种分辨率可供调用：720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@59Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@59Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz、1920x1080P@29Hz、1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、1280x1024P@60Hz、1280x1024P@75Hz、1360x768P@60Hz、1366x768P@60Hz、1400x1050P@60Hz、1600x1200P@60Hz、1440x900P@60Hz、1440x900P@75Hz、1920x1200P@60Hz、1600x900P@60Hz；
- 拥有嵌入式的 EDID 管理技术（为 HDMI、DVI 信号时），支持 DDC 控制；
- 4O-DS 与其他无缝输入信号卡进行切换时，切换通道连接的输入信号源分辨率需

保持一致；

- 当输出板卡设置为 CVBS 信号格式输出时，可设置为 PAL 或 NTSC 制式，默认为 PAL 制式。



母端口 DVI-I 连接器引脚排列：



引脚	功能	引脚	功能
1	T.M.D.S.Data2-	13	T.M.D.S.Data3+
2	T.M.D.S.Data2+	14	+5V Power
3	T.M.D.S. Data 2/4 Shield	15	Ground (for +5V)
4	T.M.D.S. Data 4-	16	Hot Plug Detect
5	T.M.D.S. Data 4+	17	T.M.D.S. Data 0-
6	DDC Clock	18	T.M.D.S. Data 0+
7	DDC Data	19	T.M.D.S. Data 0/5 Shield
8	No Connect	20	T.M.D.S.Data5-
9	T.M.D.S.Data1-	21	T.M.D.S.Data5+
10	T.M.D.S.Data1+	22	T.M.D.S. Clock Shield
11	T.M.D.S.Data1/3 Shield	23	T.M.D. S. Clock +
12	T.M.D.S.Data3-	24	T.M.D.S. .Clock-
C1	Analog Red	C2	Analog Green
C3	Analog Blue	C4	Horizontal Sync Analog
C5	Analog Ground (analog R, G, B return)		

说明：

1. 信号格式为 VGA、YPbPr 和 C-VIDEO 时，配合不同转接头/线使用：
 - DVI 转 YPbPr/C-VIDEO



- DVI 转 VGA

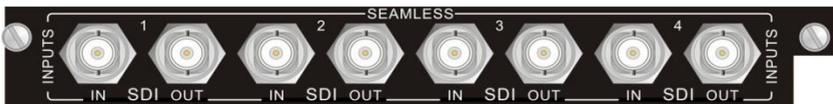


引脚	信号名称	引脚	信号名称
C1	RED	C3	BLUE
C2	GREEN	C5	GND
其余引脚为空			

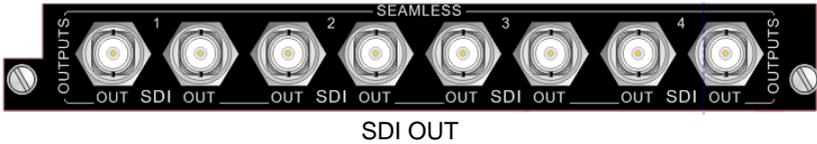
DVI-I 引脚	VGA 引脚	信号名称	DVI-I 引脚	VGA 引脚	信号名称
8	14	HSync	C4	13	VSync
C1	1	RED	C5	6	GND
C2	2	GREEN		7	
C3	3	BLUE		8	
其余引脚为空					

3.9 1080P 无缝 SDI 信号卡

- 输入信号卡：每路输入带有一路 SDI 环出；
- 输出信号卡：4 路 SDI 输出，带 4 路环出；
- 信号格式支持 SDI、HD-SDI、3G-SDI；
- 输入分辨率自动识别；
- 输入信号卡具有倍线功能，默认将低输入分辨率倍线成 1080P 输出；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输入信号卡可对视频信号源增加字符，输出时，显示屏右上角默认显示“通道”，可发送指令编辑字符、设置字符显示方位和关闭字符显示，详情可见指令表；
- 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200；
- SDI 输出使用同轴电缆传输可支持最远 100m（1080P 信号）传输距离；
- 输出信号卡的输出分辨率可调：1280x720P@60Hz、1280x720P@50Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz。

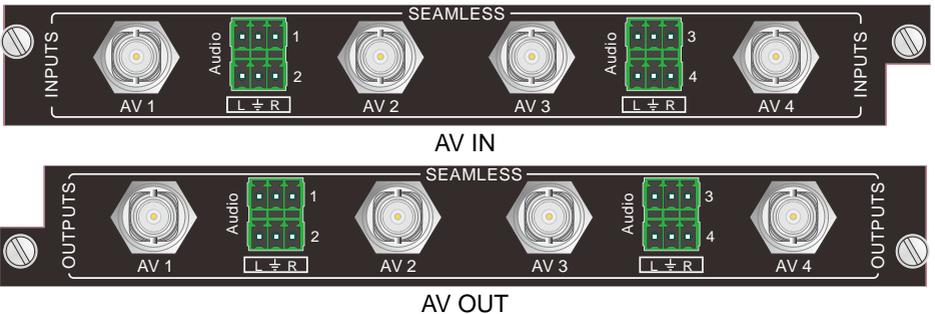


SDI IN



3.10 1080P 无缝 AV 信号卡

- 输入信号卡：4 路 CVBS 输入，带 4 路音频输入；
- 输出信号卡：4 路 CVBS 输出，带 4 路音频输出；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 输入信号卡输出分辨率可调，即倍线到背板分辨率可支持：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200；
- 输出信号卡输出分辨率支持 480I 和 576I 两种分辨率；
- 可通过指令设置输出模拟音频开/关，默认为开；
- 支持 PAL 和 NTSC 制式，通过 RS232 串口指令设置。



3.11 1080P 无缝 HDMI & SDI 信号卡

- 输入信号卡：2 路 HDMI 输入，2 路音频输入，2 路 SDI 输入，2 路 SDI 环出；
- 输出信号卡：2 路 HDMI 输出，2 路音频输出，2 路 SDI 输出，2 路 SDI 环出；
- 无缝默认分辨率为 1920x1080P@60Hz；
- HDMI 端口支持 HDMI1.3, HDCP1.3, 兼容 DVI 信号；默认分辨率为 1080P@60Hz；
- HDMI 支持音频加嵌和解嵌功能；
- SDI 信号格式支持 SDI、HD-SDI、3G-SDI，具有倍线功能，默认将低输入分辨率倍线为 1080p@60Hz 输出；
- SDI 输入输出均带 2 路 SDI LOOP；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指

令表;

- 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时, 可通过指令调节 2 路 HDMI 输入对应的输出分辨率, 即倍线到背板分辨率支持 1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200; 也可通过指令调节 2 路 SDI 输入对应的输出分辨率, 具体支持如下分辨率: 1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200;
- 输出信号卡的 2 路 HDMI 输出分辨率可通过指令调节, 支持如下 37 种可供调节: 720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@59Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@59Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz、1920x1080P@29Hz、1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、1280x1024P@60Hz、1280x1024P@75Hz、1360x768P@60Hz、1366x768P@60Hz、1400x1050P@60Hz、1600x1200P@60Hz、1440x900P@60Hz、1440x900P@75Hz、1680x1050P@60Hz、1920x1200P@60Hz、1600x900P@60Hz;
- 此外, 输出信号卡的 2 路 SDI 输出分辨率也可通过指令调节, 支持如下 7 种: 1280x720P@60Hz、1280x720P@50Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz;
- SDI 输出使用同轴线缆传输可支持最远 100 米 (1080P 信号) 传输距离;
- 指令选择输入音频为 HDMI 内嵌音频/外接模拟音频, 默认为 HDMI 内嵌音频;
- 可通过指令设置输出模拟音频开/关, 默认为开。



HDMI & SDI IN



HDMI & SDI OUT

3.12 1080P 无缝 HDMI & VGA 信号卡

- 输入信号卡：2 路 HDMI 输入，4 路音频输入，2 路 VGA 输入；
- 输出信号卡：2 路 HDMI 输出，4 路音频输出，2 路 VGA 输出；
- 无缝切换默认分辨率为 1920x1080p@60Hz；
- HDMI 端口支持 HDMI1.3, HDCP1.3, 兼容 DVI 信号；
- VGA 信号类型支持手动更改：VGA (RGBHV)、YPbPr、S-VIDEO、C-VIDEO；输入信号可倍线变成分辨率为 1080P 或者 1920x1200 输出；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表；
- 支持输入音频加嵌和输出音频解嵌功能，可以指令控制加嵌解嵌音频开关；
- HDMI 输入音频默认为内嵌音频输入，输出解嵌音频关闭；
- VGA 信号支持外嵌音频，且音视频同步，即无视频的同时，外嵌音频也无法传输；输入音频默认为音频加嵌输入，输出解嵌音频打开；
- 可通过指令设置输出模拟音频开/关，默认为开；
- 可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1024x768@60Hz、1280x720@60Hz、1280x800@60Hz、1920x1080@60Hz（默认）、1360x768@60Hz、1920x1200@60Hz、1600x1200@60Hz；
- 输出信号卡的输出分辨率可通过指令调节，共支持 36 种：720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@59Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@59Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz、1920x1080P@29Hz、1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、1280x1024P@60Hz、1280x1024P@75Hz、1360x768P@60Hz、1366x768P@60Hz、1400x1050P@60Hz、1600x1200P@60Hz、1440x900P@60Hz、1440x900P@75Hz、1920x1200P@60Hz、1600x900P@60Hz。



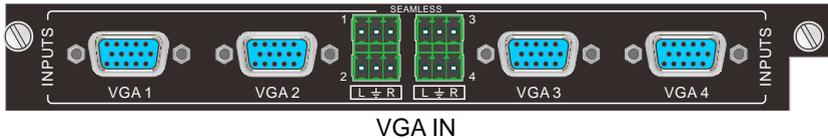
HDMI & VGA IN



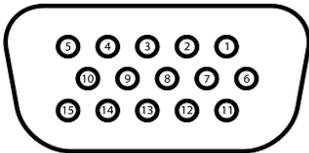
HDMI & VGA OUT

3.13 1080P 无缝 VGA 输入信号卡

- 输入信号可倍线变成分辨率为 1080P 或者 1920x1200 输出；
- 信号类型支持手动更改：VGA（RGBHV）、YPbPr、S-VIDEO、C-VIDEO；
- 可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1024x768@60Hz、1280x720@60Hz、1280x800@60Hz、1920x1080@60Hz（默认）、1360x768@60Hz、1920x1200@60Hz、1600x1200@60Hz；
- 可外接 4 路立体声音频输入,通过指令设置音频开/关，默认为关；
- 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表。



母端口 VGA 连接器引脚排列：



引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	RED	9	KEY/PWR
2	GREEN	10	GND
3	BLUE	11	ID0/RES
4	ID2/RES	12	ID1/SDA
5	GND	13	HSync
6	RED_RTN	14	VSync
7	GREEN_RTN	15	ID3/SCL
8	BLUE_RTN		

说明：信号卡还支持 YPbPr、C-VIDEO 格式，使用 VGA 转接线时，其连接方式请参考 3.15 章节。

3.14 1080P 无缝 VGA 输出信号卡

- 1~4 音频输出端口一一对应 VGA1~VGA4 路视频输出口；
- 输出信号卡的每路输出分辨率可通过指令调节：：720x480I@60Hz、720x576I@50Hz、720x480P@60Hz、720x576P@50Hz、1280x720P@60Hz、1280x720P@59Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@30Hz、1280x720P@25Hz、1280x720P@24Hz、1920x1080I@60Hz、1920x1080I@59Hz、1920x1080I@50Hz、1920x1080P@60Hz、1920x1080P@59Hz、1920x1080P@50Hz、1920x1080P@30Hz、1920x1080P@29Hz、1920x1080P@25Hz、1920x1080P@24Hz、640x480P@60Hz、640x480P@75Hz、800x600P@60Hz、800x600P@75Hz、1024x768P@60Hz、1024x768P@75Hz、

1280x1024P@60Hz 、 1280x1024P@75Hz 、 1360x768P@60Hz 、
 1366x768P@60Hz 、 1400x1050P@60Hz 、 1600x1200P@60Hz 、
 1440x900P@60Hz 、 1440x900P@75Hz 、 1920x1200P@60Hz 、
 1600x900P@60Hz;

- 支持外嵌音频，且音视频同步，即无视频的同时，外嵌音频也无法传输；
- 与 4I-VA 板卡搭配时，输入输出比为 1: 1；
- 4O-VS 与其他无缝输入信号卡进行切换时，切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致；
- 当输出板卡设置为 CVBS 信号格式输出时，可设置为 PAL 或 NTSC 制式，默认为 PAL 制式。



3.15 VGA 转接线说明

部分板卡（如 4I-VA）配备转接线，支持 YPbPr 与 C-VIDEO 输入信号格式。通过转接线连接信号源/显示端时。其连接方式如下，以 VGA 转接线为例：

- 信号格式为 YPbPr 时，端口连接如下图所示：

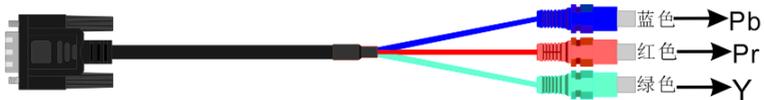


图 3-1 连接色差信号（YPbPr）

其连接引脚分布如下：

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	RED	6	GND
2	GREEN	7	GND
3	BLUE	8	GND
其余引脚为空			

- 信号格式为 C-VIDEO 时，端口连接如下图所示：



图 3-2 连接复合视频信号（C-VIDEO）

其连接引脚分布如下：

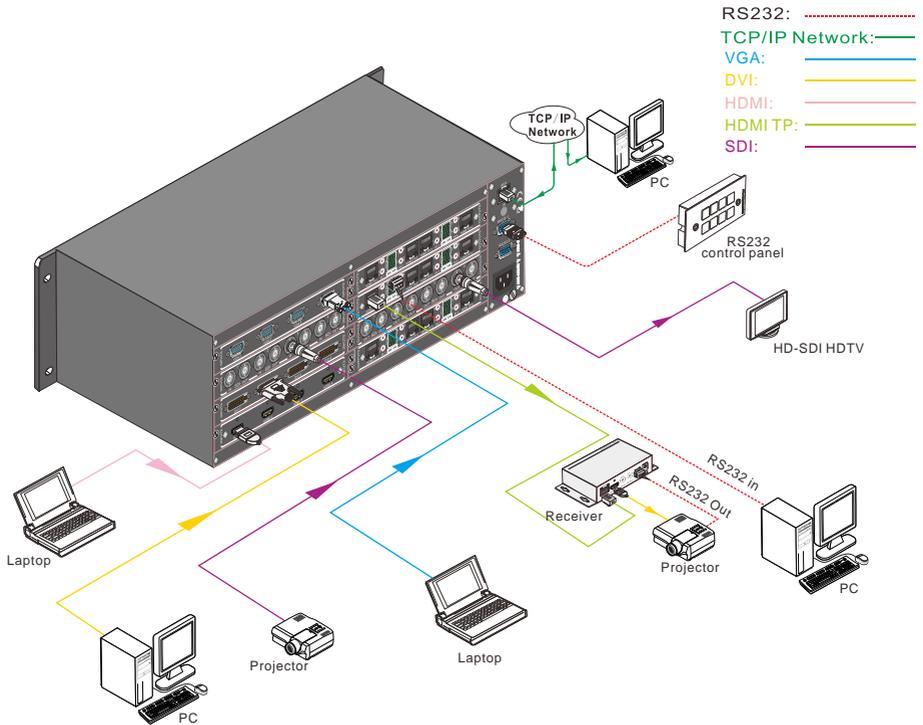
引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	RED	7	GND
6	GND	8	GND
其余引脚为空			

4 系统连接

4.1 注意事项

- 系统安装及使用环境应注意保持整洁与适当的温湿度，且通风良好，不堵塞散热孔；
- 系统中设备所有的电源开关、插头、插座和电源线等，必须保证绝缘安全；
- 连接好外围设备，最后给系统通电。

4.2 连接示意图



说明：产品图片仅供参考，请以实际应用为准。

4.3 拼接示意图

任意搭配无缝板卡可实现无缝拼接效果，本机支持通过RS232串口指令设定拼接效果。

“USER/O/[Ch]:P[N][x][y]%,”是1080P无缝输出板卡设置拼接效果的指令，仅支持 $n \times n$ (1x1,2x2,3x3,...)组合拼接，指令说明详见5.3.2 *RS232指令表*中的1080P无缝输出板卡。

“USER/O/[x]:24XX%,”、“USER/O/[x]:25XX%,”、“USER/O/[x]:26XX%,”和“USER/O/[x]:27XX%,”是4K无缝输出板卡设置拼接效果的指令，支持任意 $n \times m$ (1~9x1~9~9≤X[输出通道数])组合拼接，指令说明详见5.3.2 *RS232指令表*中的4K无缝输出板卡。

例：以下为2x2屏拼接效果图：

1080P无缝板卡：“USER/O/1:PB11%,”：表示将第1路输出设置成拼接2*2的（1,1）画面；

“USER/O/2:PB12%,”：将第2路输出设置成拼接2*2的（1,2）画面；

“USER/O/3:PB21%,”：将第3路输出设置成拼接2*2的（2,1）画面；

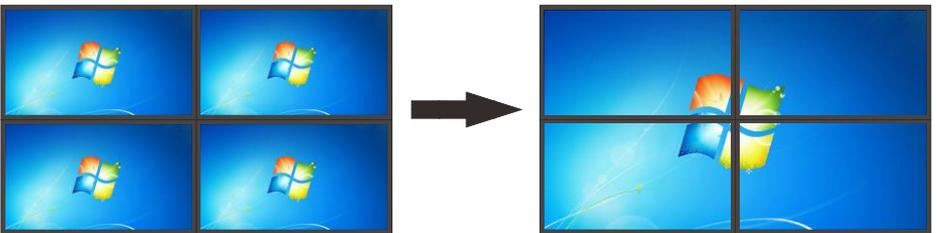
“USER/O/4:PB22%,”：将第4路输出设置在拼接2*2的（2,2）画面。

4K无缝板卡：“USER/O/1:2402%,”和“USER/O/1:2502%,”表示第1路输出信号分成2*2四画面拼接，“USER/O/1:2601%,”和“USER/O/1:2701%,”：表示显示第1路输出的2*2四画面拼接（1,1）画面；

“USER/O/2:2402%,”和“USER/O/2:2502%,”表示第2路输出信号分成2*2四画面拼接，“USER/O/2:2601%,”和“USER/O/2:2702%,”：表示显示第2路输出的2*2四画面拼接（1,2）画面；

“USER/O/3:2402%,”和“USER/O/3:2502%,”表示第3路输出信号分成2*2四画面拼接，“USER/O/3:2602%,”和“USER/O/3:2701%,”：表示显示第3路输出的2*2四画面拼接（2,1）画面；

“USER/O/4:2402%,”和“USER/O/4:2502%,”表示第4路输出信号分成2*2四画面拼接，“USER/O/4:2602%,”和“USER/O/4:2702%,”：表示显示第4路输出的2*2四画面拼接（2,2）画面；



说明：产品图片仅供参考，请以实物为准。

5 操作与使用

5.1 前面板按键控制

5.1.1 4 路混合插卡矩阵

信号切换操作格式：

1. 1 路输入切换至 1 路输出：

“输入通道” + “AV”按键 + “输出通道” + “Enter” 按键

2. 1 路输入切换至多路输出：

“输入通道” + “AV”按键 + “输出通道” + “输出通道” + ... + “输出通道” + “Enter”按键

3. 1 路输入切换至所有输出：

“输入通道” + “All”按键

说明：

输入通道：要切换的信号源当前所连接的通道，由面板上的数字键组成，并与后面板的输入端口从左到右、由上至下一一对应（后面板面向用户）。

输出通道：外围显示设备所连接的通道，由面板上的数字键组成，并与后面板的输出端口从左到右、由上至下一一对应（后面板面向用户）。

功能按键举例说明：



例一、AV 按钮用法：

先后按“3”、“AV”、“8”，“Enter”表示将第 3 路音视频信号切换到第 8 路输出通道。



例二、ALL 按钮用法：

先后按“1”、“All”表示将第 1 路音视频信号切换到所有输出通道。



例三、CLEAR 按钮用法：

先后按“1”、“AV”、“2”、“CLEAR”；

执行后，操作步骤中“2”按键将被删除。

5.1.2 8/16/32/64/96/144/160 路混合插卡矩阵

信号切换操作格式：

1. 1 路输入切换至 1 路输出：

“输入通道” + “AV”按键 + “输出通道” + “Enter”按键；

2. 1 路输入切换至多路输出：不同通道间用功能按键“，”间隔开

“输入通道” + “AV”按键 + “输出通道” + “，”按键 + “输出通道” + “，”按键...“输出

通道” + “Enter”按键；

3. 1路输入切换至所有输出：

“输入通道” + “All”按键；

4. 所有输入一一对应切换至输出：

“ALL”按键 + “Through”按键。

说明：

输入通道：要切换的信号源当前所连接的通道，由面板上的数字键组成，并与后面板的输入端口从左到右、由上至下一一对应（后面板面向用户）。

输出通道：外围显示设备所连接的通道，由面板上的数字键组成，并与后面板的输出端口从左到右、由上至下一一对应（后面板面向用户）。

功能按键举例说明：



例一、AV 按钮用法：

先后按“3”、“AV”、“8”、“Enter”表示将第 3 路音视频信号切换到第 8 路输出通道。



例二、4 按钮用法：

先后按“3”、“AV”、“4”、“，”、“5”、“Enter”表示将第 3 路视频信号切换到第 4 路输出通道和第 5 路输出通道输出。



例三、All 按钮用法：

先后按“1”、“All”表示将第 1 路音视频信号切换到所有输出通道。



例四、Undo 按钮用法：

先执行命令一：“1”、“AV”、“6”、“Enter”；

再执行命令二：“2”、“AV”、“6”、“Enter”；

再按“UNDO”则恢复到执行命令一时的切换状态。



例五、← 按钮用法：

先后按“1”、“AV”、“2”、“←”；

执行后，返回到“1”、“AV”操作状态。



例六、Through 按钮用法:

- 1) 先后按“ALL”、“Through”，表示将所有的输入输出通道进行直通，此时信号互连状态为 1→1, 2→2, 3→3...;
- 2) 先后按“3”、“Through”,表示将输入通道 3 的信号发送到对应的输出通道,即 3→3。

5.2 红外遥控控制

操作方式：“输入通道”+“切换方式”+“输出通道”

操作说明：如下图所示：



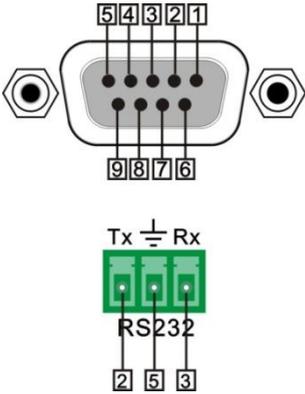
图 5- 1 遥控器按钮说明

说明：

- 1 遥控器输入输出通道超过 10 的采用数字组合的方式，例如输入通道 15，先后按输入按键“1”、“5”。
- 2 切换方式只能选择音视频同步切换（AV），VIDEO 与 AUDIO 无效。
- 3 切换类型支持一路输入切换至一路输出，一路输入切换至所有输出。
- 4 其余的遥控器支持功能及操作方式与前面板按键操作一致，详情请参考 5.1 章节。

5.3 RS232 串口控制

矩阵主机与控制电脑连接，可通过 RS232 串口软件控制矩阵主机，矩阵主机带有 RS232 端口为 9 针母接头，部分板卡带有 RS232 端口为 3 针插拔接线端子，引脚说明如下：



引脚	名称	功能
1	N/u	空
2	Tx	发送
3	Rx	接收
4	N/u	空
5	Gnd	公共地
6	N/u	空
7	N/u	空
8	N/u	空
9	N/u	空

5.3.1 串口控制软件设置

用 RS232 连接线将电脑的串行通讯口与矩阵主机的 RS232 通讯口连接，安装好应用软件后，即可利用电脑对矩阵主机进行控制。此处以 SSCOM32 为例说明。

软件安装方法：把控制软件拷贝到正常连接的控制设备中。

软件卸载方法：把控制软件所在文件夹整体删除。

基本设置：

将 RS232 软件安装在电脑上，双击安装包中的软件运行图标（如下图 5-2 所示）



图 5-2 运行图标

打开 RS232 软件，主界面如下图 5-3 所示：

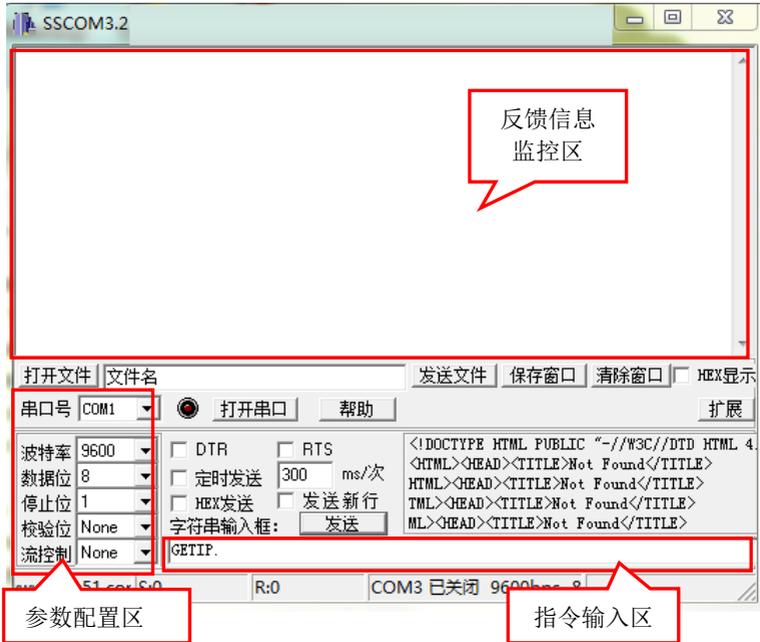


图 5-3 PC 控制台界面说明

在参数配置区正确填写串口号，通讯协议的波特率、数据位、停止位、校验位，即可在指令输入区输入指令，对本机或远端接收器进行控制。

5.3.2 RS232 指令

通讯协议：波特率：9600 数据位：8 停止位：1 校验位：无

RS232 指令	功能描述	返回码
控制主机指令		
/*Type;	查询矩阵的型号	***
/%Lock;	锁定前面板按键	System Locked!
/%Unlock;	解开前面板按键锁定	System Unlock!
/^Version;	查询软件版本	V1.0.0
/:MessageOff;	关闭串口返回，只返回“Switch Ok!”等字符信息。	Closed The Message Return.
/:MessageOn;	打开串口返回	Enabled The Message Return.
Undo.	取消先前的操作，返回上一次切换的状态	Undo OK!

RS232 指令	功能描述	返回码
Demo.	设置系统工作于 Demo 模式。在此模式下，每个输入输出通首将会依次切换，每条切换的时间间隔为 2 秒。如 AV0808：进行 Demo 模式后，将会 1->1.1->2.....8->7.8->8.....	Demo Mode AV: 01->001 AV: 01->008 AV: 02->001 AV: 08->008
[x]All.	第[x]路输入切换到所有路输出	01 To All
All#.	设置为所有通道一一对应输出，如：1->1... .. 8->8...	All Through.
[x]#.	第[x]路输入切换到第[x]路输出（音视频）	01 Through.
All\$.	关闭所有输出通道（音视频）	All Closed.
[x]\$.	关闭第[x]路输出（音视频）	AV: 01 Closed.
All@.	打开所有输出通道	All Open.
[x]@.	打开第[x]路输出通道	01 Open.
[x1]V[x2],[x3],[x4].	视频切换：第[x1]路视频输入切换到[x2]、[x3]、[x4]中的一路或多路输出，多路输出通道间用“,”间隔开	1V1,2
[x1]B[x2],[x3],[x4].	音视频同步切换：第[x1]路音视频输入切换到[x2]、[x3]、[x4]中的一路或多路输出，多路输出通道间用“,”间隔开	1AV1,2
Status[x].	查询第[x]路输出通道的信号输入状态	V: 01->001 A: 01->001
Status.	查询全部输出通道的信号输入状态	V: 01->001 A: 01->001
Save[Y].	保存当前状态到第[Y]组，[Y]为 0-9 数字键	Save To F8
Recall[Y].	调用第[Y]组储存单元的输入输出切换状态，[Y]为 0~9 数字键	Recall From F8 V: 01->001 A: 01->001

RS232 指令	功能描述	返回码
Clear[Y].	清除已存储的第[Y]组储存单元数据，状态为全部关闭	Clear F8
PWON.	正常工作	PWON
PWOFF.	待机	PWOFF
HDCPON.	开启输出通道的 HDCP 协议，不适用于 40-DS 板卡	HDCPON
HDCPOFF.	关闭输出通道的 HDCP 协议，不适用于 40-DS 板卡	HDCPOFF
/V00.	查询背板软件版本号	V1.0.0
EDIDUpgrade[x].	串口升级 EDID 数据，[x]表示输入端口,发送指令后，机器会提示发送 EDID 文件，文件格式为.bin，预留 10S 超时时间	Please send the EDID file
UpgradeIntEDID[y].	更新内置 EDID 数据，支持 6 种内置 EDID,收到指令后，机器会提示请发送 EDID 文件，文件格式为.bin ，预留 10S 超时时间，y 为 EDID 代表值： 1~6： 1. 1080P2D5.1 通道； 2. 1080P2D2.0 通道； 3. 720P2D5.1 通道； 4. 720P2D2.0 通道； 5. 4Kx2K2D5.1 通道； 6. 4Kx2K2D2.0 通道；	Please send the EDID file
EDID/[x]/[y].	输入端口[x]使用内置的编号为[y]的 EDID	
EDIDG[x].	获取输出端口的 EDID 数据并通过串口显示出来[x]输出端口号	
EDIDMInit.	恢复出厂设置 EDID 数据到每个输入端口	EDIDMInit
EDIDM[X]B[Y].	将第[X]路输出口接的显示器的 EDID 拷贝到第[Y]路输入口，如果读取错误，将按初始化的 EDID 数据配置	EDIDM2B1
GetResolution[x].	获取第[x]路输出端分辨率,仅适用于无缝输出信号卡	

RS232 指令	功能描述	返回码
%0911.	恢复主机出厂设置（仅恢复端口一一对应状态，不恢复场景状态，HDCP 关闭状态）	
USER/O/[x]:0618%;	对单张输出卡板进行恢复出厂设置，[x]为输出通道。 注：同一卡板上任意通道均可支持单张板卡恢复出厂设置	
Psave[x].	保存当前拼接设置的场景，[x]为 1~10	
Precall[x].	调取当前拼接设置的场景	
Pclear[x].	清除当前拼接设置的场景	
各信号卡指令（[X]表示端口号）		
4I-UHS		
USER/I/x:0711%;	选择 HDMI 本身的音频输入	0711%
USER/I/x:0712%;	选择外接的模拟音频输入	0712%
USER/I/x:<<*****>> >%;	x 表示输入端口号，最多支持写 10 个汉字*****表示需要添加的文字	<<中国>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
USER/I/x:0910%;	设置字符颜色为黑色	0910%
USER/I/[x]:0911%;	设置字符为小字体	0911%
USER/I/[x]:0912%;	设置字符为大字体	0912%
USER/I/[x]:0617%;	第 x 路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:02xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99)，可以从显示屏看出亮度的变化。	02xx%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:03xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99)可以从显示屏看出对比度的变化。	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定图像色度值 xx (0~99)可以从显示屏看出色度的变化。	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99)可以从显示屏看出锐度的变化。	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定第 x 路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第 x 路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第 x 路输入信号 P.P 图像模式, 循环切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0698%	软件升级	0698%
USER/I/[x]:0699%;	查询 USB 升级的 25Q64 软件版本	Version V1.0.3
USER/I/[x]:0913%;	设置字符背景画面为透明	0913%;
USER/I/[x]:0914%;	设置字符背景画面为不透明	0914%;
USER/I/[x]:14xx%;	设定字符在水平方向的任意位置 0-56	14XX%;
USER/I/[x]:15xx%;	设定字符在垂直方向的任意位置 0-48	15XX%;
USER/I/[x]:1701%;	查询亮度值	Brightness: 50
USER/I/[x]:1702%;	查询对比度	Contrast: 50
USER/I/[x]:1703%;	查询饱和度	Saturation: 50
USER/I/[x]:1710%;	查询锐度	Acutance: 10
USER/I/[x]:1714%;	查询是否有接输入信号	Have signal/No Signal
USER/I/[x]:1716%;	查询色温模式	Color Temp: normal/warm/user/cool
USER/I/[x]:1717%;	查询表图像比例	Aspect Ratio : 16:9/Just Scan/Original/4:3/Zoom 1/Zoom 2
USER/I/[x]:1718%;	查询图像模式	Picture Mode : standard/Mild/User
USER/I/[x]:1719%;	查询字符开关	Char Display Is Close/open

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:1720%;	查询字符的位置	Char Position X:2 , Y:1
USER/I/[x]:1721%;	查询字符的颜色	Char Display Color Is Red/blue/White
USER/I/[x]:1722%;	查询字符背景的透明度	Char Background Is Lucency/not Lucency
USER/I/[x]:1723%;	查询字符的字体	Text Style Is Song typeface
USER/I/[x]:1724%;	查询字符的大小	Text Style Is 10
USER/I/[x]:1728%;	查询输入板卡硬件版本号	Hard Version B1802IAA1
40-UHS		
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 720P 60Hz	Resolution Out02 1280x720 P
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 1080P 60Hz	Resolution Out02 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 1920x1080P 30Hz	Resolution Out02 1920x1080P30
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 1024x768 60Hz	Resolution Out02 1024*768 60HZ
USER/O/x:0828%;	设定第 x 路输出信号源分辨率为 1360x768p60	Resolution Out02 1360*768 60HZ
USER/O/[x]:0840%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 3840x2160 30Hz	Resolution Out02 4K*2K 30HZ
USER/O/[x]:0841%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 3840x2160 60Hz	Resolution Out02 4K*2K 60HZ
USER/O/[x]:0844%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 4096x2160 30Hz	Resolution Out02 4K*2K30HZ
USER/O/[x]:0845%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 4096x2160 60Hz	Resolution Out02 4K*2K 60HZ
GetResolution[x].	获取第 x 路输出端分辨率	Resolution Ou001 3840x2160 30Hz

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/x:0617%;	第 x 路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[x]:24XX%;	设定第[x]输出信号的水平方向分成 XX 块, 其中 XX 的值要小于 9	24xx%
USER/O/[x]:25XX%;	设定第[x]输出信号的垂直方向分成 XX 块, 其中 XX 的值要小于 9	25xx%
USER/O/[x]:26XX%;	设定第[x]输出信号的水平方向显示第 XX 块,其中 XX 的值要小于 USER/O/[x]:24XX%指令设的值	26xx%
USER/O/[x]:27XX%;	设定第[x]输出信号的垂直方向显示第 XX 块, 其中 XX 的值要小于 USER/O/[x]:25XX%指令设的值	27xx%
USER/O/[x]:0110%;	设定第[x]输出音频打开	0110%
USER/O/[x]:0111%;	设定第[x]输出音频关闭	0111%
USER/O/[x]:0103%;	设定第[x]输出信号为 HDMI; 注: 输出信号分辨率为 4K@60Hz 时, 此指令无效	0103%
USER/O/[x]:0104%;	设定第[x]输出信号为 DVI; 注: 输出信号分辨率为 4K@60Hz 时, 此指令无效	0104%
USER/O/[x]:32xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99), 可以从显示屏看出亮度的变化。	02xx%
USER/O/[x]:33xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99)可以从显示屏看出对比度的变化。	03xx%
USER/O/[x]:34xx%;	设定图像色度值 xx (0~99)可以从显示屏看出色度的变化。	04xx%
USER/O/[x]:35xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99)可以从显示屏看出锐度的变化。	05xx%
USER/O/[x]:0118%;	画面解冻, 正常输出	0118%
USER/O/[x]:0119%;	画面冻住	0119%
USER/O/[x]:0700%;	查询分辨率	1920x1080P60
USER/O/[x]:0701%;	查询亮度	Brightness: 44
USER/O/[x]:0702%;	查询对比度	Contrast: 41
USER/O/[x]:0703%;	查询饱和度	Saturation: 39
USER/O/[x]:0704%;	查询色调	Chroma: 42

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0708%;	查询输出端是否自动分辨率	Resolution AUTO: OFF/ON
USER/O/[x]:0712%;	查询输出画面是否是冻住, ON 是冻住, OFF 没有冻住	Video freeze state: OFF/ON
USER/O/[x]:0714%;	查询是否有视频信号到输出端口	have Signal/No Signal
USER/O/[x]:0728%;	查询输出板卡硬件版本号	Hard Version B1802OAA2
USER/O/[x]:1829%;	查询输出板卡 25Q64 的软件版本	Check: V1.0.5
4IH-A		
USER/I/[x]:0711%;	选择 HDMI 本身的音频输入(默认状态), 同时外接音频接口是输出 HDMI 解嵌音频。	0711%
USER/I/[x]:0712%;	选择外接的模拟音频输入	0712%
USER/I/[x]:02xx%;	设定第[x]路输入信号图像亮度值 xx (00~99)	02xx%
USER/I/[x]:03xx%;	设定第[x]路输入信号图像对比度值 xx (00~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定第[x]路输入信号图像色度值 xx (00~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定第[x]路输入信号图像锐度值 xx (00~99)	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定第[x]路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第[x]路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第[x]路输入信号图像模式, 循环切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	0619%
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x800P@60Hz	0628%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1200P@ 60Hz	0620%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:0686%;	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:<<*****>>;	x 表示端口号, *****表示需要添加的 文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换 器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符(默认)	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
40-HS		
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0837%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200
USER/O/[x]:0839%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x900P@60Hz	Resolution Ou01 1600x900
USER/O/[x]:0110%;	开启第[x]路输出模拟音频	0110%
USER/O/[x]:0111%;	关闭第[x]路输出模拟音频	0111%
USER/O/[x]:0617%;	第[x]路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[Ch]:P[N][x] [y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应列数	

4I-HS

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:02xx%;	设定第[x]路输入信号图像亮度值 xx (00~99)	02xx%
USER/I/[x]:03xx%;	设定第[x]路输入信号图像对比度值 xx (00~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定第[x]路输入信号图像色度值 xx (00~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定第[x]路输入信号图像锐度值 xx (00~99)	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定第[x]路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第[x]路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第[x]路输入信号图像模式, 循环 切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	0619%
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x800P@60Hz	0628%
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	0620%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:0686%;	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:0711%;	设定第[x]路输入为 HDMI 内嵌音频	0711%
USER/I/[x]:0712%;	设定第[x]路输入为外接模拟音频	0712%
USER/I/[x]:<<***** >>%;	x 表示端口号, *****表示需要添加的 文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换 器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符(默认)	0900%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
4I-SUFS		
USER/I/x:<<*****>> >%;	x 表示输入端口号，最多支持写 10 个汉字*****表示需要添加的文字	<<中国>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
USER/I/x:0910%;	设置字符颜色为黑色	0910%
USER/I/[x]:0911%;	设置字符为小字体	0911%
USER/I/[x]:0912%;	设置字符为大字体	0912%
USER/I/[x]:0617%;	第 x 路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:02xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99)，可以从显示屏看出亮度的变化。	02xx%
USER/I/[x]:03xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99)可以从显示屏看出对比度的变化。	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定图像色度值 xx (0~99)可以从显示屏看出色度的变化。	04xx%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:05xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99)可以从显示屏看出锐度的变化。	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定第 x 路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第 x 路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第 x 路输入信号 P.P 图像模式, 循环切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0698%	软件升级	0698%
USER/I/[x]:0699%;	查询 USB 升级的 25Q64 软件版本	Version V1.0.3
USER/I/[x]:0913%;	设置字符背景画面为透明	0913%;
USER/I/[x]:0914%;	设置字符背景画面为不透明	0914%;
USER/I/[x]:14xx%;	设定字符在水平方向的任意位置 0-56	14XX%;
USER/I/[x]:15xx%;	设定字符在垂直方向的任意位置 0-48	15XX%;
USER/I/[x]:1701%;	查询亮度值	Brightness: 50
USER/I/[x]:1702%;	查询对比度	Contrast: 50
USER/I/[x]:1703%;	查询饱和度	Saturation: 50
USER/I/[x]:1710%;	查询锐度	Acutance: 10
USER/I/[x]:1714%;	查询是否有接输入信号	Have signal/No Signal
USER/I/[x]:1716%;	查询色温模式	Color Temp: normal/warm/user/cool
USER/I/[x]:1717%;	查询表图像比例	Aspect Ratio : 16:9/Just Scan/Original/4:3/Zoom 1/Zoom 2
USER/I/[x]:1718%;	查询图像模式	Picture Mode : standard/Mild/User
USER/I/[x]:1719%;	查询字符开关	Char Display Is Close/open
USER/I/[x]:1720%;	查询字符的位置	Char Position X:2 , Y:1
USER/I/[x]:1721%;	查询字符的颜色	Char Display Color Is Red/blue/White

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:1722%;	查询字符背景的透明度	Char Background Is Lucency/not Lucency
USER/I/[x]:1723%;	查询字符的字体	Text Style Is Song typeface
USER/I/[x]:1724%;	查询字符的大小	Text Style Is 10
USER/I/[x]:1728%;	查询输入板卡硬件版本号	Hard Version B1802IAA1
40-SUFS		
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 720P 60Hz	Resolution Out02 1280x720 P
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 1080P 60Hz	Resolution Out02 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 1920x1080P 30Hz	Resolution Out02 1920x1080P30
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 1024x768 60Hz	Resolution Out02 1024*768 60HZ
USER/O/x:0828%;	设定第 x 路输出信号源分辨率为 1360x768p60	Resolution Out02 1360*768 60HZ
USER/O/[x]:0840%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 3840x2160 30Hz	Resolution Out02 4K*2K 30HZ
USER/O/[x]:0844%;	设定第[x]输出信号源分辨率为 4096x2160 30Hz	Resolution Out02 4K*2K30HZ
GetResolution[x].	获取第 x 路输出端分辨率	Resolution Ou001 3840x2160 30Hz
USER/O/x:0617%;	第 x 路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[x]:24XX%;	设定第[x]输出信号的水平方向分成 XX 块, 其中 XX 的值要小于 9	24xx%
USER/O/[x]:25XX%;	设定第[x]输出信号的垂直方向分成 XX 块, 其中 XX 的值要小于 9	25xx%
USER/O/[x]:26XX%;	设定第[x]输出信号的水平方向显示第 XX 块, 其中 XX 的值要小于 USER/O/[x]:24XX%指令设的值	26xx%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:27XX%;	设定第[x]输出信号的垂直方向显示第XX块, 其中XX的值要小于USER/O/[x]:25XX%指令设的值	27xx%
USER/O/[x]:32xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99), 可以从显示屏看出亮度的变化。	02xx%
USER/O/[x]:33xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99)可以从显示屏看出对比度的变化。	03xx%
USER/O/[x]:34xx%;	设定图像色度值 xx (0~99)可以从显示屏看出色度的变化。	04xx%
USER/O/[x]:35xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99)可以从显示屏看出锐度的变化。	05xx%
USER/O/[x]:0118%;	画面解冻, 正常输出	0118%
USER/O/[x]:0119%;	画面冻住	0119%
USER/O/[x]:0700%;	查询分辨率	1920x1080P60
USER/O/[x]:0701%;	查询亮度	Brightness: 44
USER/O/[x]:0702%;	查询对比度	Contrast: 41
USER/O/[x]:0703%;	查询饱和度	Saturation: 39
USER/O/[x]:0704%;	查询色调	Chroma: 42
USER/O/[x]:0708%;	查询输出端是否自动分辨率	Resolution AUTO: OFF/ON
USER/O/[x]:0712%;	查询输出画面是否是冻住, ON 是冻住, OFF 没有冻住	Video freeze state: OFF/ON
USER/O/[x]:0714%;	查询是否有视频信号到输出端口	have Signal/No Signal
USER/O/[x]:0728%;	查询输出板卡硬件版本号	Hard Version B18020AA2
USER/O/[x]:1829%;	查询输出板卡 25Q64 的软件版本	Check: V1.0.5
4I-BTS		
USER/I/[x]:02xx%	设定图像亮度值 xx (0~99)	02xx%
USER/I/[x]:03xx%	设定图像对比度值 xx (0~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%	设定图像色度值 xx (0~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%	设定图像锐度值 xx (0~99)	05xx%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0607%	设定图像色温 (user/cool/medium/warm)	0607%
USER/I/[x]:0608%	设定图像比例 (16:9/4:3/Auto/Panorama/Just scan/Zoom2/Zoom1)	0608%
USER/I/[x]:0614%	设置图像模式 (user/Dynamic/Standard/mild)	0614%
USER/I/[x]:0617%	恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%	调节输出分辨率到 1360x768 HD	0619%
USER/I/[x]:0626%	调节输出分辨率到 1024x768 XGA	0626%
USER/I/[x]:0627%	调节输出分辨率到 1280x720 720P	0627%
USER/I/[x]:0628%	调节输出分辨率到 1280x800 WXGA	0628%
USER/I/[x]:0629%	调节输出分辨率到 1920x1080 1080P	0629%
USER/I/[x]:0620%	调节输出分辨率到 1920x1200 WUXGA	0620%
USER/I/[x]:0621%	调节输出分辨率到 1600x1200 UXGA	0621%
USER/I/[x]:0698%	软件升级	0698%
USER/I/[x]:0686%	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:0711%	设定第[x]路输入为 HDMI 内嵌音频	0711%
USER/I/[x]:0712%	设定第[x]路输入为外接的模拟音频输入	0712%
USER/I/[x]:<<*****>>%;	x 表示端口号，*****表示需要添加的文字；最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%

RS232 指令	功能描述	返回码
40-BTS		
USER/O/[x]:0110%	开启第[x]路输出模拟音频	0110%
USER/O/[x]:0111%	关闭第[x]路输出模拟音频	0111%
USER/O/[x]:0617%;	第[x]路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0834%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1680x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1680x1050P
USER/O/[x]:0837%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200P
USER/O/[Ch]:P[N][x] [y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为 A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应 列数	
4I-UFS		
USER/I/[x]:02xx%;	设定第[x]路输入信号图像亮度值 xx (00~99)	02xx%
USER/I/[x]:03xx%;	设定第[x]路输入信号图像对比度值 xx (00~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定第[x]路输入信号图像色度值 xx (00~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定第[x]路输入信号图像锐度值 xx (00~99)	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定第[x]路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第[x]路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第[x]路输入信号图像模式, 循环 切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	0619%
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x800p@60Hz	0628%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	0620%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:0686%;	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:0687%	设定第[x]输入信号格式为 DVI	0687%
USER/I/[x]:<<*****>>%;	x 表示端口号, *****表示需要添加的 文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换 器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符(默认)	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
40-UFS		
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0834%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1680x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1680x1050P
USER/O/[x]:0837%;	设定第 x 路输出信号源分辨率为1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200
USER/O/[x]:0617%;	第[x]路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[Ch]:P[N][x][y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应列数	
4I-DS		
USER/I/[x]:02xx%;	设定第[x]路输入信号图像亮度值 xx (00~99)	02xx%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:03xx%;	设定第[x]路输入信号图像对比度值 xx (00~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定第[x]路输入信号图像色度值 xx (00~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定第[x]路输入信号图像锐度值 xx (00~99)	05xx%
USER/I/[x]:0606%;	自动校正第[x]路 VGA 输入信号	0606%
USER/I/[x]:0607%;	设定第[x]路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第[x]路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第[x]路输入信号图像模式, 循环 切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	0619%
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x800P@60Hz	0628%
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	0620%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:0686%;	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:0687%;	设定第[x]输入信号格式为 DVI	0687%
USER/I/[x]:<<***** >>%;	x 表示端口号, *****表示需要添加的 文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换 器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符(默认)	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
USER/I/[x]:10xx%;	xx 为 00-99,表示水平方向左边缘和右边缘各切 xx 个点	
USER/I/[x]:11xx%;	xx 为 00-99,表示垂直方向上边缘和下边缘各切 xx 个点	
40-DS		
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0837%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200
USER/O/[x]:0839%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x900P@60Hz	Resolution Ou01 1600x900
USER/O/[x]:0617%;	第[x]路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[x]:0201%;	设定第[x]路输出信号源为 YPbPr 格式	0201%
USER/O/[x]:0202%;	设定第[x]路输出信号源为 VGA 格式	0202%
USER/O/[x]:0203%;	设定第[x]路输出信号源为 C-VIDEO 格式	0203%
GetVGAPortMode[x]	查询第[x]路 VGA 输出端口的状态	
USER/O/[x]:0900%;	CVBS 信号设置为 NTSC 制式, 逐行扫描, 刷新率为 60Hz(625 线)	
USER/O/[x]:0901%;	CVBS 信号设置为 PAL 制, 隔行扫描, 刷新率为 50Hz(525 线)	
USER/O/[x]:0300%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 上移缩小 1 像素	0300%
USER/O/[x]:0301%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 下移缩小 1 像素	0301%
USER/O/[x]:0302%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 左移缩小 2 像素	0302%
USER/O/[x]:0303%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 右移缩小 2 像素	0303%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:10XX%;	设定第 x 路输出信号源为 CVBS, 以左上角为基准, 60 为中心点, 大于 60, 画面右边放大, 变宽, 小于 60, 右边缩小, 变窄。XX 为 00-99	10XX%
USER/O/[x]:11XX%;	设定第 x 路输出信号源为 CVBS, 以左上角为基准, 60 为中心点, 大于 60, 画面下面放大, 变宽, 小于 60, 下面缩小, 变窄。XX 为 00-99	11XX%
USER/O/[x]:10XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 左右拉伸, XX 为 00-70	
USER/O/[x]:11XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 上下拉升, XX 为 00-70	
USER/O/[x]:12XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 左右移动, XX 为 00-99	
USER/O/[x]:13XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 上下移动, XX 为 00-99	
USER/O/[Ch]:P[N][x][y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为 A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应列数	
4I-SS		
USER/I/[x]:02xx%;	设定第[x]路输入信号图像亮度值 xx (00~99)	02xx%
USER/I/[x]:03xx%;	设定第[x]路输入信号图像对比度值 xx (00~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定第[x]路输入信号图像色度值 xx (00~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定第[x]路输入信号图像锐度值 xx (00~99)	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定第[x]路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第[x]路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第[x]路输入信号图像模式, 循环切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]路输入信号源分辨率为 1360x768Pp@60Hz	0619%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1280x800P@60Hz	0628%
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1920x1200P@60Hz	0620%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:<<*****>>;	x 表示端口号, *****表示需要添加的文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符(默认)	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
40-SS		
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[Ch]:P[N][x] [y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应列数	
4I-AV		
USER/I/[x]:0649%;	设定第[x]路输入外接音频关闭	0649%
USER/I/[x]:0648%;	设定第[x]路输入外接音频打开	0648%
USER/I/[x]:02xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99), 可以从显示屏看出亮度的变化	02 xx %
USER/I/[x]:03xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99), 可以从显示屏看出对比度的变化	03 xx %
USER/I/[x]:04xx%;	设定图像色度值 xx (0~99), 可以从显示屏看出色度的变化	04 xx %
USER/I/[x]:05xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99), 可以从显示屏看出锐度的变化	05 xx %
USER/I/[x]:0607%;	设定第[x]路输入信号图像色温	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定第[x]路输入信号图像比例	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置第[x]路输入信号图像模式, 循环切换至不同图像模式	0614%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1360x768P@60Hz	0619%
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为1280x800P@60Hz	0628%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	0620%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:<<*****>>%;	x 表示端口号, *****表示需要添加的 文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换 器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符 (默认)	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
USER/I/x:10xx%;	xx 为 00-99, 表示水平方向左边缘和 右边缘各切 xx 个点	
USER/I/x:11xx%;	xx 为 00-99, 表示垂直方向上边缘和 下边缘各切 xx 个点	
40-AV		
USER/O/[x]:0110%;	开启第[x]路输出模拟音频	0110%
USER/O/[x]:0111%;	关闭第[x]路输出模拟音频	0111%
USER/O/[x]:0900%;	设置第[x]输出 CVBS 制式为 NTSC 制	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0901%;	设置第[x]输出 CVBS 制式为 PAL 制, 恢复出厂默认	Resolution Ou01 720x576 I

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[Ch]:P[N][x][y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应列数	
4I-SH		
USER/I/[x]:0711%;	设定第[x]路输入为 HDMI 内嵌音频	0711%
USER/I/[x]:0712%;	设定第[x]路输入为外接的模拟音频输入	0712%
USER/I/[x]:02xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99)	02xx%
USER/I/[x]:03xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99)	03xx%
USER/I/[x]:04xx%;	设定图像色度值 xx (0~99)	04xx%
USER/I/[x]:05xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99)	05xx%
USER/I/[x]:0607%;	设定图像色温 (user/cool/medium/warm)	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定图像比例 (16:9/4:3/Auto/Panorama/Just scan/Zoom2/Zoom1)	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置图像模式 (user/Dynamic/Standard/mild)	0614%
USER/I/[x]:0617%;	恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:<<*****>>%;	x 表示端口号, *****表示需要添加的文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换器>>%
USER/I/[x]:0619%;	调节输出分辨率到 1360x768 HD	0619%
USER/I/[x]:0626%;	调节输出分辨率到 1024x768 XGA	0626%
USER/I/[x]:0627%;	调节输出分辨率到 1280x720 720P	0627%
USER/I/[x]:0628%;	调节输出分辨率到 1280x800 WXGA	0628%
USER/I/[x]:0629%;	调节输出分辨率到 1920x1080 1080P	0629%
USER/I/[x]:0620%;	调节输出分辨率到 1920x1200 WUXGA	0620%
USER/I/[x]:0621%;	调节输出分辨率到 1600x1200 UXGA	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级	0698%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
40-SH		
USER/O/[x]:0110%;	开启第[x]路输出模拟音频	0110%
USER/O/[x]:0111%;	关闭第[x]路输出模拟音频	0111%
USER/O/[Ch]:P[N][x] [y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为 A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应 列数	
以下指令仅针对 2 路 HDMI 输出端口:		
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0834%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1680x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1680x1050P
USER/O/[x]:0837%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200P
USER/O/[x]:0839%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1600x900P@60Hz	Resolution Ou01 1600x900P
以下指令仅针对 2 路 SDI 输出端口：		
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P

RS232 指令	功能描述	返回码
4I-VH		
USER/I/[x]:02xx%;	设定图像亮度值 xx (0~99)	0299%
USER/I/[x]:03xx%;	设定图像对比度值 xx (0~99)	0399%
USER/I/[x]:04xx%;	设定图像色度值 xx (0~99)	0499%
USER/I/[x]:05xx%;	设定图像锐度值 xx (0~99)	0599%
USER/I/[x]:0607%;	设定图像色温 (user/cool/medium/warm)	0607%
USER/I/[x]:0608%;	设定图像比例 (16:9/4:3/Auto/Panorama/Just scan/Zoom2/Zoom1)	0608%
USER/I/[x]:0614%;	设置图像模式 (user/Dynamic/Standard/mild)	0614%
USER/I/[x]:0617%;	恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0622%;	设定第[x]输入信号源为 VGA	0622%
USER/I/[x]:0623%;	设定第[x]输入信号源为 YPbPr	0623%
USER/I/[x]:0625%;	设定第[x]输入信号源为 C-VIDEO	0625%
USER/I/[x]:0648%;	打开第[x]路音频(默认状态)	0648%
USER/I/[x]:0649%;	关闭第[x]路音频	0649%
USER/I/[x]:0684%;	设定第[x]路输入色度空间为 YCBCR	0684%
USER/I/[x]:0685%;	设定第[x]路输入色度空间为 RGB	0685%
USER/I/[x]:0619%;	调节输出分辨率到 1360x768 HD	0619%
USER/I/[x]:0626%;	调节输出分辨率到 1024x768 XGA	0626%
USER/I/[x]:0627%;	调节输出分辨率到 1280x720 720P	0627%
USER/I/[x]:0628%;	调节输出分辨率到 1280x800 WXGA	0628%
USER/I/[x]:0629%;	调节输出分辨率到 1920x1080 1080P	0629%
USER/I/[x]:0620%;	调节输出分辨率到 1920x1200 WUXGA	0620%
USER/I/[x]:0621%;	调节输出分辨率到 1600x1200 UXGA	0621%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:0686%;	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:0687%;	设定第[x]输入信号格式为 DVI	0687%
USER/I/[x]:0711%;	设定第[x]路输入为 HDMI 内嵌音频	0711%
USER/I/[x]:0712%;	选择外接的模拟音频输入	0712%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:<<*****>>%;	x 表示端口号，*****表示需要添加的文字；最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符（默认）	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
40-VH		
USER/O/[x]:0201%;	VGA 端口：设定第[x]路输出信号源为 YPbPr 格式	Resolution Ou004 1920x1080P YPbPr
USER/O/[x]:0202%;	VGA 端口：设定第[x]路输出信号源为 VGA 格式	Resolution Ou004 1920x1080P VGA
USER/O/[x]:0203%;	VGA 端口：设定第[x]路输出信号源为 C-VIDEO 格式	Resolution Ou004 720x576i CVBS
USER/O/[x]:0110%;	开启第[x]路输出模拟音频	0110%
USER/O/[x]:0111%;	关闭第[x]路输出模拟音频	0111%
GetVGAPortMode[x]	查询第[x]路 VGA 输出端口的状态	Channel 5 output mode is YPbPr
USER/O/[x]:0617%;	第[x]路输出信号恢复出厂设置	0617%
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0837%;	设定第 x 路输出信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200P
USER/O/[x]:0839%;	设定第 x 路输出信号源分辨率为 1600x900P@60Hz	Resolution Ou01 1600x900 P
USER/O/[Ch]:P[N][x] [y]%;	说明: [Ch]为当前输出通道;[N]为 A~B(1*1~2*2); [x]为 1~2 对应行数 [y]为 1~2 对应 列数	

RS232 指令	功能描述	返回码
4I-VA		
USER/I/[x]:0622%;	设定第[x]输入信号源为 VGA	0622%
USER/I/[x]:0623%;	设定第[x]输入信号源为 YPbPr	0623%
USER/I/[x]:0624%;	设定第[x]输入信号源为 S-VIDEO	0624%
USER/I/[x]:0625%;	设定第[x]输入信号源为 C-VIDEO	0625%
USER/I/[x]:0648%;	打开第[x]路音频	0648%
USER/I/[x]:0649%;	关闭第[x]路音频	0649%
USER/I/[x]:0684%;	设定第[x]路输入色度空间为 YCBCR	0684%
USER/I/[x]:0685%;	设定第[x]路输入色度空间为 RGB	0685%
USER/I/[x]:0686%;	设定第[x]输入信号格式为 HDMI	0686%
USER/I/[x]:0687%;	设定第[x]输入信号格式为 DVI	0687%
USER/I/[x]:0626%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	0626%
USER/I/[x]:0627%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	0627%
USER/I/[x]:0628%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1280x800P@60Hz	0628%
USER/I/[x]:0619%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1360x768P@60Hz	0619%
USER/I/[x]:0621%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1600x1200P@60Hz	0621%
USER/I/[x]:0629%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	0629%
USER/I/[x]:0620%;	设定第[x]输入信号源分辨率为 1920x1200P@60Hz	0620%
USER/I/[x]:0617%;	第[x]路输入信号恢复出厂设置	0617%
USER/I/[x]:0606%;	自动校正第[x]路 VGA 输入信号	0606%
USER/I/[x]:0698%;	软件升级(升级程序名为 MERGE)	0698%
USER/I/[x]:<<*****>>;	x 表示端口号, *****表示需要添加的 文字; 最多 10 个汉字	<<混合插卡矩阵切换 器>>%
USER/I/[x]:0900%;	关闭叠加字符(默认)	0900%
USER/I/[x]:0901%;	打开叠加字符	0901%
USER/I/[x]:0902%;	在左上角显示字符	0902%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/I/[x]:0903%;	在右上角显示字符	0903%
USER/I/[x]:0904%;	在左下角显示字符	0904%
USER/I/[x]:0905%;	在右下角显示字符	0905%
USER/I/[x]:0906%;	设置字符颜色为白色	0906%
USER/I/[x]:0907%;	设置字符颜色为红色	0907%
USER/I/[x]:0908%;	设置字符颜色为绿色	0908%
USER/I/[x]:0909%;	设置字符颜色为蓝色	0909%
USER/I/x:10xx%;	xx 为 00-99, 表示水平方向左边缘和右边缘各切 xx 个点	
USER/I/x:11xx%;	xx 为 00-99, 表示垂直方向上边缘和下边缘各切 xx 个点	
40-VS		
USER/O/[x]:0800%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480I@60Hz	Resolution Ou01 720x480 I
USER/O/[x]:0801%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576I@50Hz	Resolution Ou01 720x576 I
USER/O/[x]:0802%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x480P@60Hz	Resolution Ou01 720x480 P
USER/O/[x]:0803%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 720x576P@50Hz	Resolution Ou01 720x576 P
USER/O/[x]:0804%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@60Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0805%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@59Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0806%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720p@50Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0807%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@30Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0808%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@25Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0809%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x720P@24Hz	Resolution Ou01 1280x720 P
USER/O/[x]:0810%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080I

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0811%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0812%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080I@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080I
USER/O/[x]:0813%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0814%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@59Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0815%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@50Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0816%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@30Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0817%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@29Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0818%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@25Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0819%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1920x1080P@24Hz	Resolution Ou01 1920x1080P
USER/O/[x]:0820%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 640x480P@60Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0821%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 640x480P@75Hz	Resolution Ou01 640x480 P
USER/O/[x]:0822%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 800x600P@60Hz	Resolution Ou01 800x600
USER/O/[x]:0823%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 800x600P@75Hz	Resolution Ou01 800x600 P
USER/O/[x]:0824%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1024x768P@60Hz	Resolution Ou01 1024x768
USER/O/[x]:0825%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1024x768P@75Hz	Resolution Ou01 1024x768 P
USER/O/[x]:0826%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@60Hz	Resolution Ou01 1280x1024
USER/O/[x]:0827%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为 1280x1024P@75Hz	Resolution Ou01 1280x1024P

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0828%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1360x768P@60Hz	Resolution Ou01 1360x768P
USER/O/[x]:0829%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1366x768P@60Hz	Resolution Ou01 1366x768P
USER/O/[x]:0830%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1400x1050P@60Hz	Resolution Ou01 1400x1050P
USER/O/[x]:0831%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1600x1200P
USER/O/[x]:0832%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@60Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0833%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1440x900P@75Hz	Resolution Ou01 1440x900 P
USER/O/[x]:0837%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1920x1200P@60Hz	Resolution Ou01 1920x1200
USER/O/[x]:0839%;	设定第[x]路输出信号源分辨率为1600x900P@60Hz	Resolution Ou01 1600x900
USER/O/[x]:0201%;	设定第[x]路输出信号源为 YPbPr 格式	0201%
USER/O/[x]:0202%;	设定第[x]路输出信号源为 VGA 格式	0202%
USER/O/[x]:0203%;	设定第[x]路输出信号源为 C-VIDEO 格式	0203%
USER/O/[x]:0617%;	设定第[x]路输出信号恢复出厂设置	0617%
GetVGAPortMode[x]	查询第[x]路 VGA 输出端口的状态	
USER/O/[x]:0900%;	CVBS 信号设置为 NTSC 制式, 逐行扫描, 刷新率为 60Hz(625 线)	
USER/O/[x]:0901%;	CVBS 信号设置为 PAL 制, 隔行扫描, 刷新率为 50Hz(525 线)	
USER/O/[x]:0110%;	开启第[x]路输出模拟音频	0110%
USER/O/[x]:0111%;	关闭第[x]路输出模拟音频	0111%
USER/O/[x]:0300%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 上移缩小 1 像素	0300%
USER/O/[x]:0301%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 下移缩小 1 像素	0301%
USER/O/[x]:0302%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 左移缩小 2 像素	0302%

RS232 指令	功能描述	返回码
USER/O/[x]:0303%;	设定第 x 路输出信号源为 YPBPR, 点击一次, 右移缩小 2 像素	0303%
USER/O/[x]:10XX%;	设定第 x 路输出信号源为 CVBS, 以左上角为基准, 60 为中心点, 大于 60, 画面右边放大, 变宽, 小于 60, 右边缩小, 变窄。XX 为 00-99	10XX%
USER/O/[x]:11XX%;	设定第 x 路输出信号源为 CVBS, 以左上角为基准, 60 为中心点, 大于 60, 画面下面放大, 变宽, 小于 60, 下面缩小, 变窄。XX 为 00-99	11XX%
USER/O/[x]:10XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 左右拉伸, XX 为 0-70	
USER/O/[x]:11XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 上下拉升, XX 为 0-70	
USER/O/[x]:12XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 左右移动, XX 为 0-99	
USER/O/[x]:13XX%	设定第 x 路输出信号源为 CVBS 上下移动, XX 为 0-99	
USER/O/[x]:0400%;	调节输出图像亮度减少	
USER/O/[x]:0401%;	调节输出图像亮度增加	
USER/O/[x]:0410%;	调节输出图像对比度减少	
USER/O/[x]:0411%;	调节输出图像对比度增加	
USER/O/[x]:0420%;	调节输出图像色彩度减少	
USER/O/[x]:0421%;	调节输出图像色彩度增加	
USER/O/[Ch]:P[N][x][y]%;	说明: [Ch] 为当前输出通道; [N] 为 A~B(1*1~2*2); [x] 为 1~2 对应行数 [y] 为 1~2 对应列数	

说明:

- 1) USER/[Y]/[x]: *****; 指令为板卡指令, 其中: ***** 是用户填的指令, 例如 0623%, Y 为 I/O, I 表示输入, O 表示输出, [x] 表示第 x 路输入/输出端口号。
- 2) 信号卡指令针对不同的信号卡, 均在指令功能描述部分有标出。
- 3) EDID 类指令, 只对支持 EDID 学习功能信号卡有效, 包括 4I/O-DS、4I/O-UHS、4I/O-BTS、4IH-A、4I/O-HS、4I/O-SH、4I/O-VH。

- 4) 输出信号设置为 HDMI 或 DVI 时才可以选择色度空间：设置为 HDMI 输出时可设置色度空间为 YCBCR、RGB；设置为 DVI 时的色度空间只支持 RGB。
- 5) 指令中的[x]为输入或输出通道数的有效范围，如超出范围，则当是命令输入错误处理。
- 6) 以上指令中“[”和“]”为非发送字符。
- 7) 每条指令的结尾符不能漏，比如“.”、“”等，而且一定要在英文输入法下的标点。
- 8) 注意字母的大小写。

5.4 TCP/IP 网口控制

备注：4 路混合插卡矩阵不支持此控制方式

矩阵主机具有网口，其出厂默认 IP 地址为：192.168.0.178；网关为：192.168.0.1（IP、网关可更改），端口号：4001（不可更改）。

矩阵主机可与单台非联网电脑连接，进行单机控制。也可连入局域网，实现多机同时控制。

非联网单机控制：

混合矩阵切换器与单台非联网电脑通过 TCP/IP 网口连接，更改电脑网段与矩阵主机网段一致，可对控制主机进行控制，电脑 IP 更改方法详见 5.4.1 章节。

通过局域网控制：

矩阵主机可连入局域网，实现在以太网环境下的多用户远程控制本机，需更改矩阵主机的 IP 网段与所连接局域网的 IP 网段一致。其操作方法如下：

第一步：用双绞线将矩阵主机的TCP/IP网口与控制电脑的网口相连；

第二步：更改控制电脑的IP网段与矩阵主机的一致（控制电脑IP的更改，详见5.4.1节，只有控制电脑与矩阵主机的IP网段一致，才能通过网页修改矩阵主机的IP）；

第三步：更改矩阵主机的IP网段与局域网的IP网段一致（矩阵主机IP网关的更改详见 5.4.3节）；

第四步：改回控制电脑的IP网段与之前连入局域网时的IP网段一致；

第五步：将矩阵主机和控制电脑连入局域网，局域网内的计算机均可对矩阵主机进行控制，如下图所示：

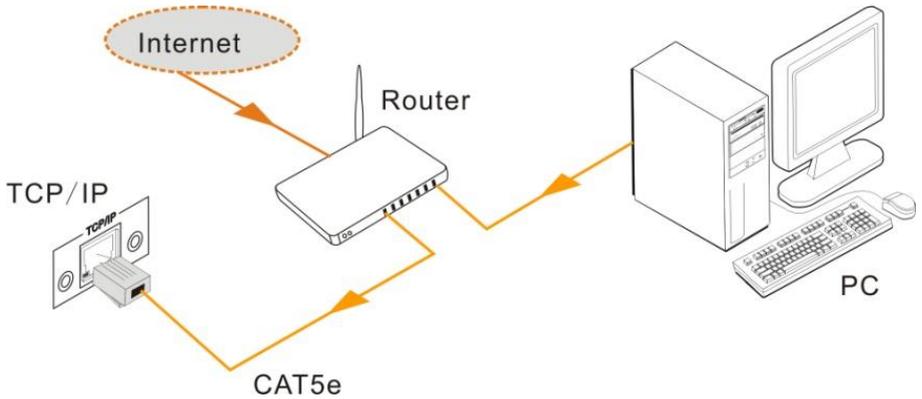


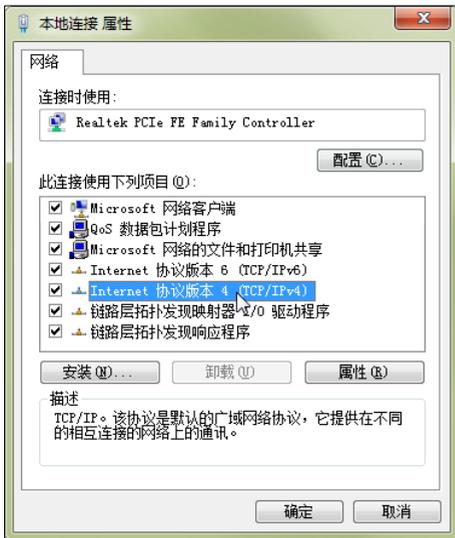
图 5-4 接入局域网

5.4.1 控制电脑 IP 更改

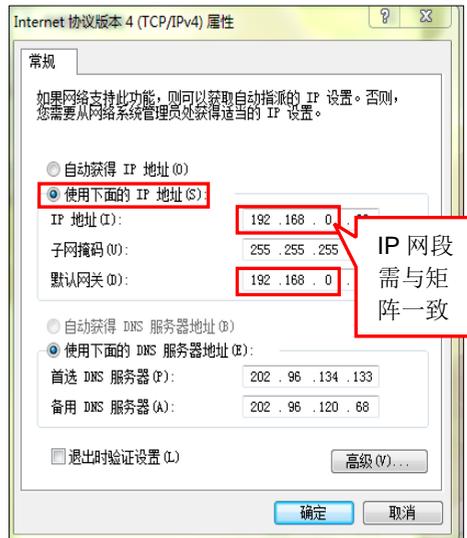
第一步：打开“打开网络和共享中心”→ 点击打开“本地连接”→ 点击“属性”，进入如图A所示界面；

第二步：选择IPV4，点击属性，进入如图B所示界面；

图A



图B



第三步：选择“使用以下IP地址”，将IP网关改为与矩阵主机的一致：192.168.0.178；

第四步：点击确定，IP更改完成。

5.4.2 透传功能

单机控制，将控制电脑网段改为与矩阵主机一致；多机控制，将矩阵主机网段更改为与局域网一致，并连入局域网。可通过透传软件发送指令控制矩阵主机。以 TCP&UDPDebug 为例说明：运行该软件，创建连接，如下图所示：

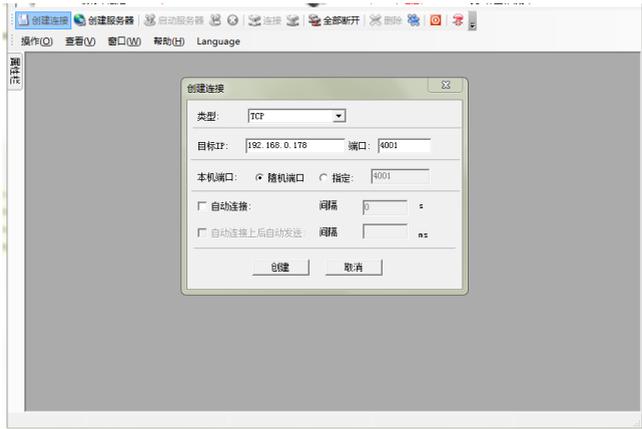


图 5-5 创建连接

输入目标IP，即矩阵主机IP（出厂默认为：192.168.0.178），端口号：4001，点击“创建”，连接控制电脑与矩阵主机。进入如下控制软件主界面，可发送指令控制主机。

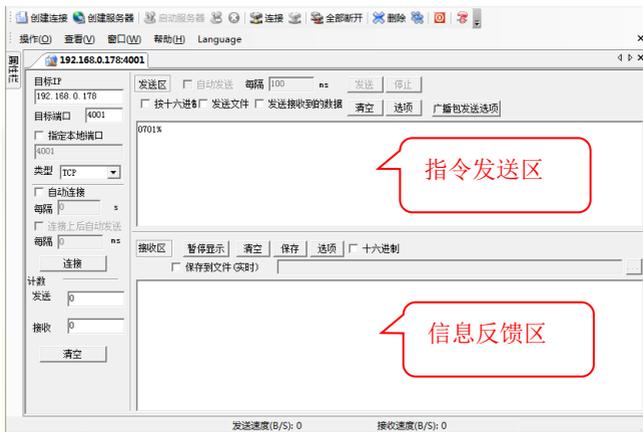


图 5-6 透传控制主界面

5.4.3 矩阵 IP 更改及网口控制方式升级

本产品可通过网页修改其网络参数，并且可以升级 TCP/IP 控制方式。操作步骤如下：

第一步：用双绞线将矩阵主机与 IP 网段一致的电脑相连，打开浏览器输入

IP:192.168.0.178:100(默认 IP, IP 跟随矩阵主机 IP 变动。例: 若矩阵主机 IP 更改为 192.168.0.112, 此处 IP 输入为 192.168.0.112: 100), 进入登录界面;

第二步: 输入用户名与密码, 出厂默认用户名: **admin**, 默认密码: **admin**, 点击“确定”, 进入主界面;

- **IP 更改:** 点击主界面左边“网络设置”展开菜单, 再点击“广域网络”进入网络设置界面。选择联机模式: 动态 (自动获取)、静态 (手动设置)。下图为静态模式, 更改完成后, 点击“确定”保存修改。



图 5-7 网络设置

- **升级:** 点击主界面左边“系统设置”展开菜单, 再点击“上传程序”, 界面如下图所示。点击“浏览”, 选择升级文件; 再点击“确定”, 弹出提示框是否进行升级, 确认即升级开始。



图 5-8 升级界面

6 技术参数

6.1 主机

控制部件			
串行控制口	DB9 RS232 母头连接器	针脚配置	第 2 针 TX, 第 3 针 RX, 第 5 针 GND
面板机箱结构	可插拔信号卡	前面板控制	按钮
常规			
工作温度	-0~+50°C	相对湿度	10%~90%
电源	均为 100~240V AC,50/60Hz		
机箱尺寸	4 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D320.0mm x H44.0mm 8 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D320.0mm x H88.0mm; 16 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D320.0mm x H132.5mm; 32 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D320.0mm x H221.5mm; 64 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D320.0mm x H443.0mm; 96 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D448.0mm x H888.0mm; 144 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D448.0mm x H1243.8 mm; 160 路混合插卡矩阵: W436.6mm x D448.0mm x H1398.8 mm 说明: 机箱尺寸均为不带挂耳的约数, 请以实物为准。		

6.2 信号卡

6.2.1 4I-UHS 和 4O-UHS

输入信号卡		输出信号卡	
输入信号	4 路 HDMI 信号 4 路模拟音频信号	输出信号	4 路 HDMI 信号 4 路模拟音频信号
输入连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子	输出连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子
功耗	12.5W	功耗	12.5W
色深	8bit	色深	8bit
常规			
信号类型	HDMI	带宽	10.2Gpbs
温度	0°C ~ +50°C	湿度	10% ~ 90%

音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式
标准	支持 HDMI1.4, HDCP2.2
EDID 管理	支持 EDID 学习功能

6.2.2 4I-SUFS 和 4O-SUFS

光纤无缝信号输入卡		光纤无缝信号输出卡	
输入信号	4 路光纤信号	输出信号	4 路光纤信号
输入连接器	光纤模块	输出连接器	光纤模块
光纤模块类型	单模/多模	光纤模块类型	单模/多模
功耗	24W	功耗	25W
常规			
最大速率	10.2Gbps	数据类型	DVI/HDMI
温度	0°C~+50°C	相对湿度	10%~90%
光纤模块			
接口规格	LC 接口		
光纤信号	最高分辨率支持 4096 x 2160@30Hz 4:4:4		
传输距离	单模光纤≤: 2KM 多模光纤≤: 300M		

6.2.3 4I-HS 和 4O-HS

输入信号卡		输出信号卡	
输入信号	4 路 HDMI 信号（兼容 DVI） 4 路模拟音频信号	输出信号	4 路 HDMI 信号（兼容 DVI） 4 路模拟音频信号
输入连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子	输出连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子
功耗	10W	功耗	8W
色深	8 & 10 & 12 bit	色深	8bit
常规			
信号类型	HDMI、DVI	带宽	6.75Gbps
温度	0°C~ +50°C	湿度	10% ~ 90%
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
标准	支持 HDMI1.3		

EDID 管理	支持 EDID 学习功能
---------	--------------

6.2.4 4IH-A

输入信号卡			
输入信号	4 路 HDMI 信号(兼容 DVI) 4 路模拟音频信号	输入连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子
功耗	5.7W	色深	8 & 10 & 12 bit
常规			
信号类型	HDMI、DVI	带宽	6.75Gpbs
温度	0°C ~ +50°C	湿度	10% ~ 90%
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
标准	支持 HDMI1.3		
EDID 管理	支持 EDID 学习功能		

6.2.5 4I-BTS 和 4O-BTS

HDBT 无缝信号输入卡			
视频输入		音频输入	
输入信号	4 路 HDBT 信号	输入信号	4 路立体声信号
输入连接器	RJ45, 带黄绿双色指示灯	输入连接器	3.5mm 音频座
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输入阻抗	75Ω
输入阻抗	差分线 100Ω	频率响应	20Hz~20K Hz
功耗	21W		
HDBT 无缝信号输出卡			
输出视频		输出音频	
输出信号	4 路 HDBT 信号	输出信号	4 路立体声信号
输出连接器	RJ45, 带黄绿双色指示灯	输出连接器	3.5mm 音频座
输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出阻抗	75Ω
输出阻抗	差分线 100Ω	频率响应	20Hz~20K Hz
功耗	21W		
控制			
控制信号	4 路 RS232 控制信号	控制端口	3 针插拔接线端子
协议	支持 RS232 协议		

常规			
增益	0 dB	带宽	10.2Gbps
分辨率	最高支持 1080p 无缝	串扰	<-50dB@5MHz
传输距离	1080p≤70m	切换速率	200ns (最大值)
工作温度	-10°C~+40°C	相对湿度	10%~90%
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
HDMI 标准	支持 HDMI1.4a		
EDID 和 HDCP	支持 EDID 手动管理，兼容 HDCP1.4		

6.2.6 4I-UFS 和 4O-UFS

光纤无缝信号输入卡		光纤无缝信号输出卡	
输入信号	4 路光纤信号	输出信号	4 路光纤信号
输入连接器	光纤模块	输出连接器	光纤模块
光纤模块类型	单模/多模	光纤模块类型	单模/多模
功耗	24W	功耗	32W
常规			
最大速率	10.2Gbps	数据类型	DVI/HDMI
温度	0°C~+50°C	相对湿度	10%~90%
色深	8bit, 10bit, 12bit, 16bit		
光纤模块			
接口规格	LC 接口		
光纤信号	最高分辨率支持 1080p 无缝		
传输距离	单模光纤≤: 2KM 多模光纤≤: 300M		
最高数据速率	10.2Gbit/s		

6.2.7 4I-DS 和 4O-DS

输入信号卡		输出信号卡	
输入信号	4 路 DVI 信号	输出信号	4 路 DVI 信号
输入连接器	母端口 DB24+5	输出连接器	母端口 DB24+5
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V
输入阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω
功耗	10W	功耗	6W

常规			
增益	0 dB	频带宽	340MHz(10.2Gbit/s)
视频信号	DVI, HDMI, VGA, C-VIDEO, YPbPr	最大时间延迟	5nS(±1nS)
数据类型	8bit	串扰	<-50dB@5MHz
切换速率	200ns(最大值)串扰		
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
音频采样率	32K, 44.1K, 48K, 88.2K, 96K, 176.4K,192K		
EDID 和 DDC 管理	支持延伸显示能力识别 (EDID) 和显示数据频道 (DDC)，使用 DVI 和 HDMI 的标准		
HDCP 管理	支持高带宽数码内容保护 (HDCP)，使用 DVI 和 HDMI1.3 标准		

6.2.8 4I-SS 和 4O-SS

输入信号卡		输出信号卡	
输入	4 路 SDI 信号 (每路带一路 SDI 环出)	输出	4 路 SDI 信号 (每路带一路 SDI 环出)
输入连接器	BNC 连接器	输出连接器	BNC 连接器
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V
输入阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω
视频信号	SDI、HD-SDI、3G-SDI	视频信号	SDI、HD-SDI、3G-SDI
功耗	14W	功耗	15W
常规			
色深	8&10& 12bit	工作距离	1080p≤100 米 (请使用优质线材)
带宽	6.75Gbps	最高分辨率	1080p@60Hz
工作温度	0°C ~ +50°C	相对湿度	10% ~ 90%

6.2.9 4I-AV 和 4O-AV

输入信号卡		输出信号卡	
输入	4 路 CVBS 信号 4 路模拟音频信号	输出	4 路 CVBS 信号 4 路模拟音频信号
输入连接器	BNC 连接器 3 针插拔接线端子	输出连接器	BNC 连接器 3 针插拔接线端子
支持分辨率	支持 480i 和 576i 两	支持分辨率	支持 480i 和 576i 两种分

	种分辨率		辨率, 输出默认为 576i
输入音频格式	立体声	输出音频格式	立体声
功耗	11W	功耗	9W
		传输距离	≤100m (请使用优质线材)
常规			
音频底噪	-80dB	音频最大不失真	2.0V
工作温度	0°C ~ +50°C	相对湿度	10% ~ 90%
带宽	6.75Gbps		

6.2.10 4I-SH 和 4O-SH

输入信号卡		输出信号卡	
输入	2 路 HDMI 信号 (兼容 DVI); 2 路 SDI 信号 (每路带一路 SDI 环出); 2 路模拟音频信号	输出	2 路 HDMI 信号 (兼容 DVI); 2 路 SDI 信号 (每路带一路 SDI 环出); 2 路模拟音频信号
输入连接器	Type A 19 针母头; 母端口 BNC 连接器; 3 针插拔接线端子	输出连接器	Type A 19 针母头; 母端口 BNC 连接器; 3 针插拔接线端子
功耗	13W	功耗	12W
常规			
HDMI 端口:			
色深	8 & 10 & 12 bit	色深	8bit
信号类型	HDMI、DVI	带宽	6.75Gbps
温度	0°C ~ +50°C	湿度	10% ~ 90%
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式, 外接音频支持 PCM 格式		
标准	支持 HDMI1.3		
EDID 管理	支持 EDID 学习功能		
SDI 端口:			
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V
输入阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω

视频信号	SDI、HD-SDI、3G-SDI	视频信号	SDI、HD-SDI、3G-SDI
带宽	6.75Gbps	最高分辨率	1080P@60Hz
工作温度	0°C ~ +50°C	相对湿度	10% ~ 90%
色深	8&10& 12bit	工作距离	1080P≤100 米（请使用优质线材）

6.2.11 4I-VH 和 4O-VH

输入信号卡		输出信号卡	
输入	2 路 HDMI 信号（兼容 DVI）； 2 路 VGA 信号； 4 路立体声音频信号	输出	2 路 HDMI 信号（兼容 DVI）； 2 路 VGA 信号； 4 路立体声音频信号
输入连接器	Type A 19 针母头； 15 针 D 型母端口； 3 针插拔接线端子	输出连接器	Type A 19 针母头； 15 针 D 型母端口； 3 针插拔接线端子
功耗	12W	功耗	8W
常规			
HDMI 端口：			
色深	8 & 10 & 12 bit	色深	8bit
信号类型	HDMI、DVI	带宽	6.75Gbps
温度	0°C ~ +50°C	湿度	10% ~ 90%
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
标准	支持 HDMI1.3		
EDID 管理	支持 EDID 学习功能		
VGA 端口：			
耦合输入	仅 AC 耦合	切换类型	垂直间距
频带宽	YPbPr:170MHz；C-VIDEO:150MHz； VGA:170MHz	频带宽	340MHz(-3dB)
输入电平	0.5~2.0Vp-p	输出电平	0.5~2.0Vp-p
输入阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω
频率响应	20Hz~20K Hz	增益	0 dB
串扰	<-50dB@5MHz	切换速率	200ns(最大值)

视频信号	VGA (RGBHV)、YPbPr、S-VIDEO、C-VIDEO
------	-----------------------------------

6.2.12 4I-VA

视频输入		音频输入	
输入信号	4 路 VGA 信号	输入信号	4 路模拟音频信号
输入连接器	15 针 D 型母端口	输入连接器	3 针插拔接线端子
耦合输入	仅 AC 耦合	音频输入阻抗	>10KΩ
输入电平	0.5~2.0Vp-p	输入阻抗	75Ω
输入阻抗	75Ω	频率响应	20Hz~20K Hz
常规			
增益	0 dB	频带宽	YPbPr:170MHz; C-VIDEO:150MHz; VGA:170MHz
切换速率	200ns(最大值)	串扰	<-50dB@5MHz
视频信号	VGA (RGBHV)、YPbPr、S-VIDEO、C-VIDEO		
功耗	12W		

6.2.13 4O-VS

视频输出		音频输出	
输出信号	4 路 VGA 信号	输出信号	4 路模拟音频信号
输出连接器	15 针 D 型母端口	输出连接器	3 针插拔接线端子
切换类型	垂直间距	频率响应	20Hz~20K Hz
输出阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω
输出电平	0.5~2.0Vp-p		
常规			
增益	0 dB	频带宽	340MHz(-3dB)
切换速率	200ns(最大值)	串扰	<-50dB@5MHz
功耗	6W		

7 常见故障及维护

故障现象	原因分析	排除方法
POWER 灯不亮	电源输入未接触良好	检查电源输入是否松动
颜色丢失或无视频信号输出	信号线两端未接好	一一检查信号线两端接口，保证连接正确良好
	输出连接显示器分辨率低	调节输入信号源分辨率或更换分辨率高的显示器
外围显示设备图像有重影	输入输出连接线材质量不达标或损坏	更换正规标准线材
	输入输出设备间连接接触不良	检查连接与接口
输出图像受干扰	输入输出未良好接地	将输入输出按正确方式接地
插拔音视频接口有明显静电	本机设备未良好接地	将本机接地连接端良好接地
无法手动切换输入信号源通道	系统处于前面板锁定状态	发送串口指令“/!Unlock;”解开锁定状态
信号切换时，无相应图像输出	输入接线松动或损坏	用相关仪器（如万用表）排除
	输出接线松动或损坏	用相关仪器（如万用表）排除
	信号源带 HDCP，而系统设置为 HDCP 不兼容	发送指令 HDCPON.开启 HDCP 协议
遥控器不能控制本机	电池电量耗尽	更换新电池
	遥控器损坏	送专业维修点维修
	遥控器发射头未对准 IR 接收头	将发射头对准 IR 接收头
控制端无法控制本机	控制端通讯口损坏	仔细检查通讯串口是否松动或损坏
	通讯协议未设置好	检查是否如下：波特率：9600 数据位：8 停止位：1 校验位：无
面板按键、通讯口、遥控器均无法控制	主机内部损坏	送专业维修点维修

说明：建议使用符合 HDMI1.4 标准质量较好的 HDMI 连接线，提高抗干扰能力，如绿联、秋叶原、开博尔等品牌连接线。

8 售后服务

1. 如果您使用本产品出现异常情况,在产品保修期内,凡正常使用情况下,由于产品本身质量问题引起的故障,未经拆修,本公司将负责给予免费维修。
2. 本公司对本产品提供三年保修服务,保修期开始日期:
 - ✓ 产品出厂日期;
 - ✓ 以上日期无法取证,以本公司 SN 码中产品生产日期为准。
3. 凡属下列情况之一,不实行保修服务,合理收取维修配件费用:
 - ✓ 消费者因使用、保管、维护不当造成的损坏;
 - ✓ 外观及部件人为损坏;
 - ✓ 未经本公司授权而更改配置或修改产品造成的损坏;
 - ✓ 不可抗力因素造成的损坏。
4. 凡属下列情况之一,本公司有权拒绝提供维修服务或提供收费维修服务:
 - ✓ 无保修凭证及有效发票,产品无 SN 码;
 - ✓ 机身易碎标签损坏(本公司授权除外),产品标签内容经涂改或模糊不清而无法辨认;
 - ✓ 非本公司授权装拆维修造成的损坏;
 - ✓ 无销售凭证或销售凭证与维修产品型号不符;
 - ✓ 非本公司生产与销售产品。
5. 您可以来信来电与本公司售后服务部直接联系,请告知下述内容:
 - ✓ 您所用产品的型号、名称;
 - ✓ 故障现象(尽量详细);
 - ✓ 故障出现的前后过程。

