

HDMI 矩阵 232 控制协议

1. RS232 通讯协议

通信格式：1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位、无校验

波特率：9600Bps

通信方式：异步半双工串行通讯

2. 命令格式：

字头	设备 ID	命令字	数据 1	数据 2	结束字
PV	00	CMD	DATA1	DATA2	NT

3. 扩充一切多命令格式：

字头	设备 ID	命令字	数据 1	数据 2	数据 3
PV	00	CMD	DATA1	DATA2	DATA3

● 支持命令列表：

字头	设备 ID	命令字	数据 1	数据 2	说明
PV		SW/SV	输入通道号	输出通道号	视频切换
PV		SF	预设状态序号 (01-0A)	00	保存当前状态到指定预设位置
PV		RF	预设状态序号 (01-0A)	00	恢复指定的预设状态
PV	矩阵号	SM	00	00	设置矩阵号
PV		VW	行数	列数	设置矩阵行列

- 字头：PV：对应 HDMI 矩阵
- 输入通道号：01~最大输入通道号：对应实际的输入通道。
>最大输入通道号：无效。
- 输出通道号：01~最大输出通道号：对应实际的输出通道。
>最大输出通道号：无效。
- 预设状态号：01~0A：设备支持 10 个预设状态，保存视频。
- 设备 ID：00
- 命令说明：

如一台 HDMI 矩阵，需要把第 2 路输入切换到的 5 路输出，则命令为：PV00SV0205NT；

需要把第 5 路输入切换到第 1 到第 9 路输出，则命令为：PV00SV050109，只需一条

命令就可以把一路输入切换到若干个输出。

例：

命令格式：PV00VWxxxxNT

如设置 2 行 3 列的电视墙，命令为 PV00VW0203NT；

如设置 3 行 4 列的电视墙，命令为 PV00VW0304NT；

4. 扩充处理器开窗命令格式：

字头	设备 ID	命令字	数据区	结束字
PV	00	CMD	DATA1—DATA _n	NT

- 支持的命令列表：

命令字	说明
EV	开窗
DV	取消开窗
SC	切换开窗图像源

- 数据区格式：

当命令字为”EV”（开窗）时，数据区格式为 aaXxxxxYxxxxXxxxxYxxxx

当命令字为”DV”（取消开窗）时，数据区格式为 aaXxxxxYxxxxXxxxxYxxxx

当命令字为”SC”（开窗）时，数据区格式为 aaXxxxxYxxxxXxxxxYxxxx

注：（aa 表示输入通道号，xxxx 为开窗坐标）

开窗坐标的说明：

（以 3*3 的屏为例说明）

11	21	31
12	22	32
13	23	33

拼接/开窗坐标（十进制）：

11 屏开窗坐标范围(X, Y)为 (0, 0) ~ (1919, 1019)，

21 屏开窗坐标范围(X, Y)为 (1920, 0) ~ (3839, 1019)，

12 屏开窗坐标范围(X, Y)为 (0, 1080) ~ (1919, 2159)，依此类推

如需要 11 屏开一个整屏的窗，命令为：PV00EVX0Y0X1919Y1079NT，如需将 2 号输入通道的图像切换到该窗体里面，命令为：PV00SC02X100Y100X100Y100NT，（开窗坐标在该窗范围内），如需取消该开窗，命令为：PV00DVX300Y500X300Y500NT（开窗坐标在该窗范围内）。

5. 扩充带拼接功能的矩阵的切换，拼接命令：

格式：

字头	起始屏号	终止屏号	数据 1	数据 2	校验字节
0xD6	0x11	0x22	00/01	DATA2	0xD6

- 字头： 固定为 0xD6;
- 起始屏号与终止屏号： 高 4 位为列的起始地址、低 4 位为行的起始地址（行列地址从 1 开始， 见屏号说明）
- 数据 1： 00 表示单屏显示， 0x01 表示拼接显示；
- 数据 2（DATA2）： 输入信号源通道号， 取值范围为 01 到矩阵的最大输入通道号
- 校验字节： 固定为 0xD6
- 备注：

屏号说明： 以 3*3 的屏为例， 屏号如下所示：

0x11	0x21	0x31
0x12	0x22	0x32
0x13	0x23	0x33

如果需创建起始屏号 0x11 到终止屏号 0x22 的拼接， 拼接信号源为 5 号输入通道的图像源， 命令为： 0xD6, 0x11, 0x22, 0x01, 0x05, 0xD6， 如需取消该拼接， 命令为： 0xD6, 0x11, 0x22, 0x00, 0x05, 0xD6， 如需将 0x11 屏到 0x33 屏全部显示 3 号输入通道的图像源， 命令为： 0xD6, 0x11, 0x33, 0x00, 0x03, 0xD6

6. 扩充设置带拼接功能的矩阵的电视墙行列信息命令

命令格式： PV00VWxxxxNT

如设置 2 行 3 列的电视墙， 命令为 PV00VW0203NT；

如设置 3 行 4 列的电视墙， 命令为 PV00VW0304NT；

7. 扩充设置矩阵工作模式命令：

命令格式： PV00WM0x00NT

设置带拼接功能矩阵的命令格式为 PV00WM0100NT；

设置 HDMI 切换矩阵的命令格式为 PV00WM0200NT