**一、概要说明：**

1. 通信方式：

网络TCP/IP方式，端口号是8200；

串口方式，波特率9600，数据位8，停止位1，校验位无。

1. 约定：

文档中均用16进制表示，协议中数据长度、通道号用2个字节表示，第1个字节表示低8位，第2个字节表示高8位，如0x02 0x00表示通道3；通道号从0开始，如0x00 0x00表示通道1；

**二、命令格式说明：**

发送码：0xF8，设备ID，0x00，命令码，数据长度LSB（低8位），数据长度MSB（高8位），数据1，数据2，……，数据n

0xF8：帧起始

设备ID：主要用于区分有设备级连的情况，

命令码：参考各命令说明。

数据长度：发送或接收的信息字节数，这只包含数据1到数据n的个数。

响应码：0xF8，设备ID，状态码，命令码，数据长度LSB（低8位），数据长度MSB（高8位），数据1，数据2，……，数据n

**三、命令说明：**

为了方便描述，下面文档中，DevID表示设备ID，Len1表示数据长度低8位，Len2表示数据长度高8位，D1表示数据1。

1. 获取设备基本信息（命令码：0x01）:

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x01 Len1 Len2

举例：

发送：0xF8 0x00 0x00 0x01 0x00 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x01 0x04 0x00 0x02 0x04 0x00 0x00

表示版本号2.4

1. 设备网络信息（命令码：0x02）:
2. 设备输出配置:

a.获取配置信息（命令码：0x05）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x02 Len1 Len2

举例：

发送： 0xF8 0x00 0x00 0x05 0x00 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x05 0x06 0x00 0x02 0x03 0x80 0x07 0x38 0x04

表示输出行数2，列数3，单元分辨率1920x1080。

b.设置设备输出信息（命令码：0x45）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x45 Len1 Len2 D1 D2 D3 D4 D5 D6

指令说明：D1 D2： 行数 列数 D3 D4： 单元宽 D5 D6： 单元高

举例：设置输出行数2，列数3，单元分辨率1920x1080

发送：0xF8 0x00 0x00 0x45 0x06 0x00 0x02 0x03 0x80 0x07 0x38 0x04

接收：0xF8 0x00 0x00 0x45 0x00 0x00

1. 模式：

输出通道号与位置对应关系的集合，以输出行数为2，列数为2，单元分辨率1920x1080为例说明（单位：像素）：

通道1 通道2 通道5

通道3 通道4

通道6 通道7

通道1对应坐标是0，0，大小是960，540；通道2对应坐标是0，960，大小是960，540；通道3对应坐标是0，540，大小是960，540；通道4对应坐标是960，540，大小是960，540；通道5对应坐标是1920， 0，大小是1920，1080；通道6对应坐标是1080， 0，大小是1920，1080；通道7对应坐标是1920，1080，大小是1920，1080。

当把输入通道切换到输出通道1时，表示输入通道的信号在0，0，960，540的位置上显示，把输入通道切换到输出通道2时，表示输入通道的信号在0，960，1920，540的位置上显示。

a.获取模式信息（命令码0x07）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x07 Len1 Len2 D1

指令说明：D1： 模式ID

举例：获取模式1的信息

发送：0xF8 0x00 0x00 0x07 0x01 0x00 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x07 0x46 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x01 0x00 0xC0 0x03 0x00 0x00 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x02 0x00 0x00 0x00 0x1C 0x02 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x03 0x00 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x04 0x00 0x80 0x07 0x00 0x00 0x80 0x07 0x38 0x04 0x05 0x00 0x00 0x00 0x38 0x04 0x80 0x07 0x38 0x04 0x06 0x00 0x80 0x07 0x38 0x04 0x80 0x07 0x38 0x04

b.设置模式信息（命令码0x47）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x47 Len1 Len2 D1 D2 …… Dn

指令说明：D1： 模式ID

D2 D3： 通道号 D4 D5：位置 D6 D7： 大小

D8 D9： 通道号 D10 D11：位置 D12 D13： 大小

…… （一组通道信息包含：通道号 位置 大小）

举例：设置模式1的信息

发送：0xF8 0x00 0x00 0x47 0x47 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x01 0x00 0xC0 0x03 0x00 0x00 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x02 0x00 0x00 0x00 0x1C 0x02 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x03 0x00 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0xC0 0x03 0x1C 0x02 0x04 0x00 0x80 0x07 0x00 0x00 0x80 0x07 0x38 0x04 0x05 0x00 0x00 0x00 0x38 0x04 0x80 0x07 0x38 0x04 0x06 0x00 0x80 0x07 0x38 0x04 0x80 0x07 0x38 0x04

删除模式：

发送：0xF8 0x00 0x00 0x47 0x01 0x00 D1

指令说明：D1： 模式ID

c.设置当前模式（命令码0x48）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x48 0x01 0x00 D1

指令说明：D1： 模式ID

1. 输入通道信息：

a.获取输入通道数（命令码0x09）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x09 0x00 0x00

举例：

发送：0xF8 0x00 0x00 0x09 0x00 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x09 0x10 0x00 D1 D2 …… D15

指令说明：D1 D2：高清通道数；D3 D4：模拟视频通道数；D5 D6：网络桌面通道数；D7 D8：音频通道数；D9 D10：IPC通道数；

b.查询指定输入通道信息（命令码0x09）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x09 0x03 0x00 D1 D2 D3

指令说明：D1：输入信号类型； D2 D3：通道号；

举例：查询高清通道2

发送：0xF8 0x00 0x00 0x09 0x03 0x00 0x01 0x01 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x09 Len1 Len2 D1 D2 …… Dn

c.设置输入通道信息（命令码0x49）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x49 Len1 Len2 D1 D2 D3 …… Dn

指令说明：D1：输入信号类型； D2 D3：通道号；D4 – Dn：通道信息内容；

d.删除输入通道信息（命令码0x49）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x49 0x03 0x00 D1 D2 D3

指令说明：D1：输入信号类型； D2 D3：通道号；

1. 通道切换：

a. 查询输出通道的输入状态（命令码0x0A）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x0A Len1 Len2 D1 D2 D3 …… Dn

指令说明：D1：输入信号类型

D2 D3：通道号低8位、通道号高8位，表示查询的第一个输出通道

D4 D5：通道号低8位、通道号高8位，表示查询的第二个输出通道

……

举例：查询输出通道1、2、 3 、4的状态

发送：0xF8 0x00 0x00 0x0A 0x09 0x00 0x00 0x00 0x01 0x00 0x02 0x00 0x03 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x0A 0x14 0x00 0x01 0x00 0x00 0x05 0x00 0x01 0x01 0x00 0x04 0x00 0x01 0x02 0x00 0x03 0x00 0x01 0x03 0x00 0x02 0x00

b. 通道切换（命令码0x4A）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x4A Len1 Len2 D1 D2 …… Dn

指令说明：D1：输入信号类型

D2 D3：通道号低8位、通道号高8位，表示输入通道x

D4 D5：通道号低8位、通道号高8位，表示输出通道x

D6：输入信号类型

D7 D8：通道号低8位、通道号高8位，表示输入通道xx

D9 D10：通道号低8位、通道号高8位，表示输出通道xx

…… （一组切换信息包含：输入信号类型 输入通道号 输出通道号）

举例：高清通道1->2,2->3,3->4,4->5

发送：0xF8 0x00 0x00 0x4A 0x14 0x00 0x01 0x00 0x00 0x01 0x00 0x01 0x01 0x00 0x02 0x00 0x01 0x02 0x00 0x03 0x00 0x01 0x03 0x00 0x04 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x4A 0x00 0x00

c. 切换所有输入到对应输出，即1->1,2->2,3->3……，（命令码0x4B）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x4B Len1 Len2 D1

指令说明：D1：输入信号类型

举例：

发送：0xF8 0x00 0x00 0x4B 0x01 0x00 0x01

接收：0xF8 0x00 0x00 0x4B 0x00 0x00

1. 关闭输出通道（命令码0x4C）：

指令格式：0xF8 DevID 0x00 0x4C Len1 Len2 D1 D2

指令说明：D1 D2：输出通道，D3 D4：输出通道，……

举例：关闭输出通道2，3

发送：0xF8 0x00 0x00 0x4C 0x04 0x00 0x01 0x00 0x02 0x00

接收：0xF8 0x00 0x00 0x4C 0x00 0x00

关闭所有输出通道：

发送：0xF8 0x00 0x00 0x4C 0x02 0x00 0xFF 0xFF

接收：0xF8 0x00 0x00 0x4C 0x00 0x00

状态码定义：

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | 成功 |
| 1 | 指令错误 |
| 2 | 输入通道错误 |
| 3 | 输出通道错误 |
|  |  |

输入信号类型定义：

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 高清信号 |
| 2 | 模拟视频 |
| 3 | 网络桌面 |
| 4 | 音频 |
| 5 | 网络摄像头 |