**视频监控系统通信协议**

**一、视频前端上行消息帧数据格式：**

**数据结构** 消息标识符 + 消息类型 + 站点ID + 摄像机ID + 消息字长度 + 消息字 + 消息结束符 + 校验码

**字节数** 2 1 2 2 1 2 1

**数值** 0x5AC3 0x3CA5

注：8位校验码值为除校验码自己外本数据包所有数据之和。

**消息类型：**

1. **心跳**：0x1。消息字长度为0，无消息字。无视频数据传输时，每5秒钟传一次心跳包。无视频数据期间超过30秒没有收到心跳包，监控中心可视为该节点离线或失去联系。
2. **视频节点报名**：0x2。消息字长度为单字节，其值为8，消息字前4个字节为放大10000000倍的经度，后4个字节为放大10000000倍的纬度，高字节在前。视频节点向监控中心报告自己的存在及其物理位置，用于监控中心软件做节点列表。摄像机ID>=1。
3. **视频站点报名**：0x3。消息字长度为0，无消息字。视频站点向监控中心报告自己的存在，用于监控中心软件做站点及所属节点的列表。摄像机ID=0。
4. **工作异常上报**：0x4。消息字长度为1字节，其值为1。异常消息按位定义。

消息字值 异常内容

Bit0=1 无法读取指定节点视频数据

Bit1=1 本节点的下一个节点通信异常。如果摄像机ID=0，则表示本站点与所有视频节点失去联系。

Bit2=1 无法读取指定的历史视频段

Bit3=1 不存在指定的历史视频段

Bit4=1 无法定位本节点位置

Bit5=1 暂无定义

Bit6=1 暂无定义

Bit7=1 暂无定义

1. **历史视频列表**：0x5。消息字长度为2字节，消息字为如下结构：

本节点历史视频段个数（2字节） + { 6字节起始时间 + 6字节结束时间 } … … + { 6字节起始时间 + 6字节结束时间 }

其中起始时间和结束时间为该历史视频列表中的某一段视频的录制起始时间和结束时间。时间分别为年、月、日、时、分、秒。按顺序传输。年份数据只传个位和十位，即2016只传16。

1. **系统监测**：0x6。消息字长度为2字节，消息字为ASCII字符串。监控中心在控制台打印消息字并按站点名称分文件存储。同时将消息字发往124.162.183.185:6666。

**二、视频前端上行视频数据格式：**

**数据结构** 消息标识符 + 站点ID + 摄像机ID + 开始时间 + 结束时间 + 数据长度 + 视频数据 + 结束符 + 校验码

**字节数** 2 2 2 6 6 4 2 2

**数值** 0x55AA 0x33CC

其中：

1．开始时间 – 监控中心指定的历史视频播放开始时间，6字节（分别为年、月、日、时、分、秒）。按顺序传输。年份数据只传个位和十位，即2016只传16。

2．结束时间 – 监控中心指定的历史视频播放结束时间，6字节（分别为年、月、日、时、分、秒）。按顺序传输。年份数据只传个位和十位，即2016只传16。

3．如果开始时间和结束时间均为0，则表示这是实时视频

4．2字节校验码值为除校验码自己外本数据包所有数据之和

**三、监控中心下行命令数据格式：**

**数据结构** 消息标识符 + 命令类型 + 站点ID + 摄像机ID + 命令字长度 + 命令字 + 消息结束符 + 校验码

**字节数** 2 1 2 2 1 2 1

**数值** 0xCC33 0xAA55

注：1. 8位校验码值为除校验码自己外本数据包所有数据之和。

2. 当命令是下发给站点而不是视频节点时，摄像机ID设为零

**命令类型：**

1. **系统重启**：0x1。命令字长度为14，命令字为ASCII字符串： “System Restart”。
2. **实时点播：**0x2。命令字长度为0，无命令字。
3. **录像点播：**0x3。命令字长度为12，命令字格式为：6字节起始时间 + 6字节结束时间 。
4. **获取录像列表：**0x4。命令字长度为0，无命令字。

注：起始时间和结束时间按年、月、日、时、分、秒顺序传输。年份数据只传个位和十位，即2016只传16。