**迅利车载主机系统网络通讯协议V1.0版本**

1. **通讯概述.**

本通讯协议的制定旨在规定远程客户端同转发端， 转发端同DVR服务端， 本机客户端同DVR服务端之间所有的传输定义，数据报文封装，传输方式等。网络传输过程当中务必严格遵守本协议。本系统所有的数据传输采用TCP方式进行通讯， 发送端， 接收端自己严格控制数据边界。 客户端同转发端通讯过程当中，客户端采用被动连接， 转发端采用主动监听的方式，转发端监听端口采用8501端口；转发端同DVR服务端通讯过程当中， DVR服务端采用被动连接，转发端采用主动监听的方式，转发端监听端口采用8502端口，；客户端同DVR服务端通讯过程当中， DVR服务端采用被动连接， 客户端采用主动监听的方式，客户端监听端口采用8503端口。

1. **帧结构定义**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **起始码** | **版本号** | **状态码** | **控制码** | **数据长度** | **数据区** | **校验码** | **结束码** |
| **0xFF** | **1个字节** | **1个字节** | **1个字节** | **4个字节** | **N个字节** | **1个字节** | **0xFE** |

*表1,帧结构定义*

* **起始码:**1个常量字节0xFE
* **版本号:**1个字节，版本号乘以10倍率的十六进制码。如1.0版本， 版本号即为0xA; 2.0版本， 版本号即为0x14。
* **状态码:**1个字节，如果是请求帧为0x0, 如果是应答帧为0xFF
* **控制码:**1个字节，控制码的规定详细参照下一章节。
* **数据长度**:4个字节, 即数据区域的长度
* **数据区域**:N个字节， 即用户自定义的数据
* **校验码:**1个字节， 校验码 = 单帧数据当中（除校验位以外）所有字节的算术和然后对256求余。
* **结束码:**0xFE

1. **控制应答**
2. **DVR主机注册**

**控制码：**0x0

**请求:**数据长度为0， 数据区为空(无数据)

**应答:**数据长度为32，数据区为32个字符的主机ID

1. **服务器校时**

**控制码:**0x1

**请求:**数据长度为8个字节, 数据区中为time\_t类型的当前系统时间

**应答:**数据长度为1， 数据区中0表示成功， 1表示失败

1. **获取DVR开关机日志**

**控制码:**0x2

**请求:**如果要获取全部所有的日志， 数据长度为1， 数据区为空；如果要获取指定时间范围内的日志， 数据长度为结构体LOGTIME的长度， 数据区为结构体LOGTIME的映射数据。

结构体定义如下：

typedef struct \_tagLogTime

{

time\_t tmStart;

time\_t tmEnd;

}LOGTIME, \*LPLOGTIME;

**应答:**数据长度为结构体的长度， 数据区为结构体的映射数据

结构体定义如下：

typedef struct \_tagLogConext

{

byte bStatus;//状态,0,为开机， 1为关机

time\_t tmTime；//时间，开关机时间

}LOGCONTEXT, LPLOGCONTEXT;

1. **心跳检测**

**控制码:**0x3

**请求:**数据长度为0， 数据区域为空

**应答:**数据长度为1， 数据区域0表示正常， 1表示异常

1. **报警获取**

**控制码:**0x4

**请求:**数据长度为0， 数据区域为空

**应答:**数据长度为结构体ALARM的长度， 数据区域为ALARM结构体

结构体定义如下:

typdef struct \_tagAlarm

{

unsigned char bAlarm; //报警信息

GPS gps;//GPS信息

double dSpeed;//车速度

time\_t tmTimeStamp;//时间戳

}ALARM, \*LPALARM

1. **设备信息获取**

**控制码:**0x5

**请求：**数据长度为0，数据区域为空

**应答：**数据长度为结构体的长度， 数据区域为结构体的数组映射

**结构体定义：**

typdef struct \_tagEquipmentInfo

{

char szID[32];

char szVehicleNum[8];

char szPhoneNum[11];

unsigned char bTotalChannels;

}EQUIPMENTINFO,\*LPEQUIPMENTINFO;

1. **实时视频浏览**

**控制码：**0x6

**请求:**数据长度为结构体VIDEOREQ的长度， 数据区域为结构体VIDEOREQ的映射

**应答:**数据报文长度为视频报文实际长度， 数据区为视频帧报文

**结构体定义:**

typdef struct \_tagVideoReq

{

char szID[32];

unsigned char bChannelID;

} VIDEOREQ, \*LPVIDEOREQ;

1. **录像回放**

**控制码**:0x7

**请求:**数据长度为结构体长度， 数据区为结构体

**应答:**数据报文长度为视频报文实际长度， 数据区为视频帧报文

**结构体定义：**

typdef struct \_tagRecVideoReq

{

char szID[32];

unsigned char bChannelID;

time\_t tmStartTime

}RECVIDEOREQ, \*LPRECVIDEOREQ;

1. **录像下载**

**控制码**:0x8

**请求:**数据长度为结构体RECVIDEOREQ长度， 数据区为RECVIDEOREQ结构体

**应答:**数据报文长度为视频报文实际长度， 数据区为视频帧报文

**结构体定义：**

typdef struct \_tagRecVideoReq

{

char szID[32];

unsigned char bChannelID;

time\_t tmStartTime;

time\_t tmEndTime;

}RECVIDEOREQ, \*LPRECVIDEOREQ;

1. **报警记录下载**

**控制码**:0x9

**请求**: 数据长度为结构体ALARMRECREQ长度， 数据区为ALARMRECREQ结构体

**应答:** 数据长度为结构体ALARM长度， 数据区为ALARM结构体的数组映射

结构体定义:

typedef struct \_tagAlarmRecReq

{

time\_t tmStart;//入点

time\_t tmEnd;//出点

}ALARMRECREQ, \*LPALARMRECREQ;

1. **系统异常下载**

**控制码:**0xa

**请求：**数据长度为0， 数据区为空

**应当：**数据长度为1， 数据区位0~0xFF的异常信息码