机车车载安全防护系统(6A 系统)

视频监控子系统通信协议规范

٧

目 录

1.	应用层	是协议	3
		报文总体构成	
		视频监控报文	

1. 应用层协议

1.1. 报文总体构成

应用层报文为上层报文,以面向应用程序的使用为主,网络层的组包与传输在后文介绍。报文的总体组成如下:

2	2	1	N	1
帧头	长度	标识	数据	SC

帧头: 2字节,固定为0xAAAA。

长度: 2字节,整个报文的长度,包含帧头和SC。低字节在前,高字节在后。

标识: 1字节,报文类型标识。

数据: N字节,对于视频报文 N<=64KByte,其他报文 N<=1KByte。 SC: 1字节,不含自身的累加和校验(即从帧头开始至数据结束)。

1.2. 视频监控报文

(1) 视频图片报文

产生者: AV3 板卡

发送频率: 1 帧/秒, 无应答方式

) 主有: AV3 似下							1/1/1/	
位地址	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0xAA							
1	0xAA							
2				据 立 长 同	度: N+12			
3					Z: N'12			
4				报文标记	只: 0x51			
5								
6						硬盘 故障	采集卡 2 通信 故障	采集卡 1 通信 故障
7	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头
'	8 自检	7 自检	6 自检	5 自检	4 自检	3 自检	2 自检	1自检
8	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头	摄像头
	16 自检	15 自检	14 自检	13 自检	12 自检	11 自检	10 自检	9 自检
9	图像通道							
10	图像格式							
	图像数据(N 字节)							

N+11 SC

报文说明:

[地址 6]: 本字节的每一位 0表示正常, 1表示故障;

[地址 7]: 本字节的每一位 0表示正常, 1表示故障;

[地址 8]: 本字节的每一位 0表示正常, 1表示故障;

图像通道:采集卡1的通道号为1-8,采集卡2的通道号为9-16;

图像格式: 1表示 BMP, 2表示 JPG;

备注信息:

此报文由中央处理平台转发给 CMD 系统。

发送频率说明:此报文发送频率为1帧/秒,[图像通道][图像格式][图像数据]域,在发生火灾报警时发送,正常情况下不发送。

视频叠加说明: 左上角叠加时间,例如: 12.01.01 12:00:00

右上角叠加速度和公里标,例如: 120km/h 1234.567km 左下角叠加车次车号,例如: 车次 T100 车号 554000 右下角叠加通道和报警,例如: 01-司机室 火警 5, 6, 7

视频流接口说明: 视频监控子系统供应商,提供视频显示函数库,供 6A 显示系统调用。 库文件名 VideoMon. dll, VideoMon. lib, VideoMon. h, 函数库接口包括:

1) 创建函数(不播放): HANDLE VideoCreate (CWnd* parent, CRect rect, CString ip)
Parent: 显示窗口的指针

Rect:显示区域

IP: AV3 卡的 IP 地址

返回 NULL 表示失败

2) 设置单画面模式: BOOL VideoSetMode (HANDLE handle, int chn)

Handle: 操作句柄

Chn: 单画面的通道号(1-16 有效)

返回 TRUE 表示成功

3) 设置四画面模式: BOOL VideoSetMode(HANDLE handle, int chn1, int chn2, int chn3, int chn4)

Handle: 操作句柄

Chn1: 四画面的左上角通道号(1-16 有效)

Chn2: 四画面的右上角通道号(1-16 有效)

Chn3: 四画面的左下角通道号(1-16 有效)

Chn4: 四画面的左下角通道号(1-16 有效)

返回 TRUE 表示成功

4) 设置显示区域大小: BOOL VideoSetSize (HANDLE handle, CRect rect)

Handle: 操作句柄

Rect:显示区域

返回 TRUE 表示成功

5) 开始播放视频流: BOOL VideoPlay(HANDLE handle)

Handle: 操作句柄

返回 TRUE 表示成功

6) 停止播放视频流: BOOL VideoStop(HANDLE handle)

Handle:操作句柄 返回 TRUE 表示成功

7) 销毁视频播放: BOOL VideoDelete(HANDLE handle)

Handle: 操作句柄 返回 TRUE 表示成功

(2) 视频下载进度报文

产生者: AV3 板卡

发送频率:下载文件时1帧/秒,无应答方式

位地址	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0xAA								
1		OxAA							
2				担立上面	主 000				
3	报文长度: 0x08								
4				报文标记	只: 0x53				
5				错误	代码				
6	下载进度								
7				S	С				

报文说明:

错误代码: 0表示正常,1表示未授权,2表示空间不足,3表示无视频文件;下载进度:0-100有效,表示下载进度为0%-100%

(3) 视频通道使能报文

产生者: 中央处理平台

发送频率:事件触发,有应答方式

位地址	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	OxAA								
1		0xAA							
2		报文长度: 0x0329							
3	JK文 K/文: UXU329								
4	报文类型: 0x54								
5		循环计数: 0-255							
6	8 通道	7 通道	6 通道	5 通道	4 通道	3 通道	2 通道	1 通道	
0	使能	使能	使能	使能	使能	使能	使能	使能	
7	16 通道	15 通道	14 通道	13 通道	12 通道	11 通道	10 通道	9 通道	
1	使能	使能	使能	使能	使能	使能	使能	使能	

通道名称 (总计 800 字节 ASCII 码,每通道 50 字节,不足时补充空格) 808

报文说明:

- ◆ 此报文由中央处理平台发送给 AV3 板卡, AV3 板卡收到此报文后立即将报文原封不动返回给发送者(发送者根据 IP 确定)。
- ◆ 使能的视频通道,视频监控子系统进行摄像头自检、视频保存、视频显示。未使能的通道不自检、不保存、仅显示,且通道名称设为"未配置";在通道名称中检索到"路况"或"司机"字符串时,按照规范对路况和司机室的存储要求进行存储,其他通道以低码流方式存储。

(4) 视频防火联动报文

产生者: 中央处理平台

发送频率:事件触发,有应答方式

产生者:	中央处埋	平台			友送频	频率: 事件	触发,有应	业答万式		
位地址	7	6	5	4	3	2	1	0		
0		0xAA								
1		0xAA								
2				担立人	¥ 000					
3				报文长月	₹: UX09					
4				报文类型	Ŭ: 0x55					
5				循环计数	(: 0-255					
6				预留1	: 0x00					
7				预留 2	: 0x00					
8										
9		探头1关联的4个视频通道								
10		(每个字节取值 0-16,0 表示未关联)								
11										
12										
13	探头 2 关联的 4 个视频通道 (每个字节取值 0-16,0 表示未关联)									
14										
15										
				全坐:	推					
	余类推									
132			探引	人 32 关联的	14 个初	涌诸				
133										
134	- (每个字节取值 0-16, 0 表示未关联)									

135	
136	SC

报文说明:

此报文由中央处理平台发送给 AV3 板卡, AV3 板卡收到此报文后立即将报文原封不动返回给发送者(发送者根据 IP 确定)。