

东风景逸 X5 串口通信协议 V1.00.001

本文档描述 DVD 主机系统与总线解码器的通信协议，涉及物理层，数据链路层，以及应用层协议。

II 版本管理

修改时间	版本号	负责人	修改内容
2016-12-27	V1.00.000	ZGC	初版
2017-01-11	V1.00.001	ZGC	面板新增 NAVI 按键，空调温度描述

III 物理层描述

采用标准 UART 通信接口，逻辑电平为 5V TTL 电平，UART

在 8N1 模式，即 8 位数据位，无奇偶校验，一位停止位，波特率固定在 38400bps。

a) 约定

HOST : NAVI 主机

SLAVE : 总线解码器

b) 数据帧结构

数据顺序	数据内容	备注
1	Head Code	Fix to 2e
2	Data Type	参见下表 DataType 定义
3	Length	数据长度
4	Data0	数据内容
5	Data1	
6	
.....	DataN	
N	Checksum	校验: SUM (DataType, Length, Data0...DataN) ^ 0xFF

c) ACK/NAK

1) ACK/NAK 定义

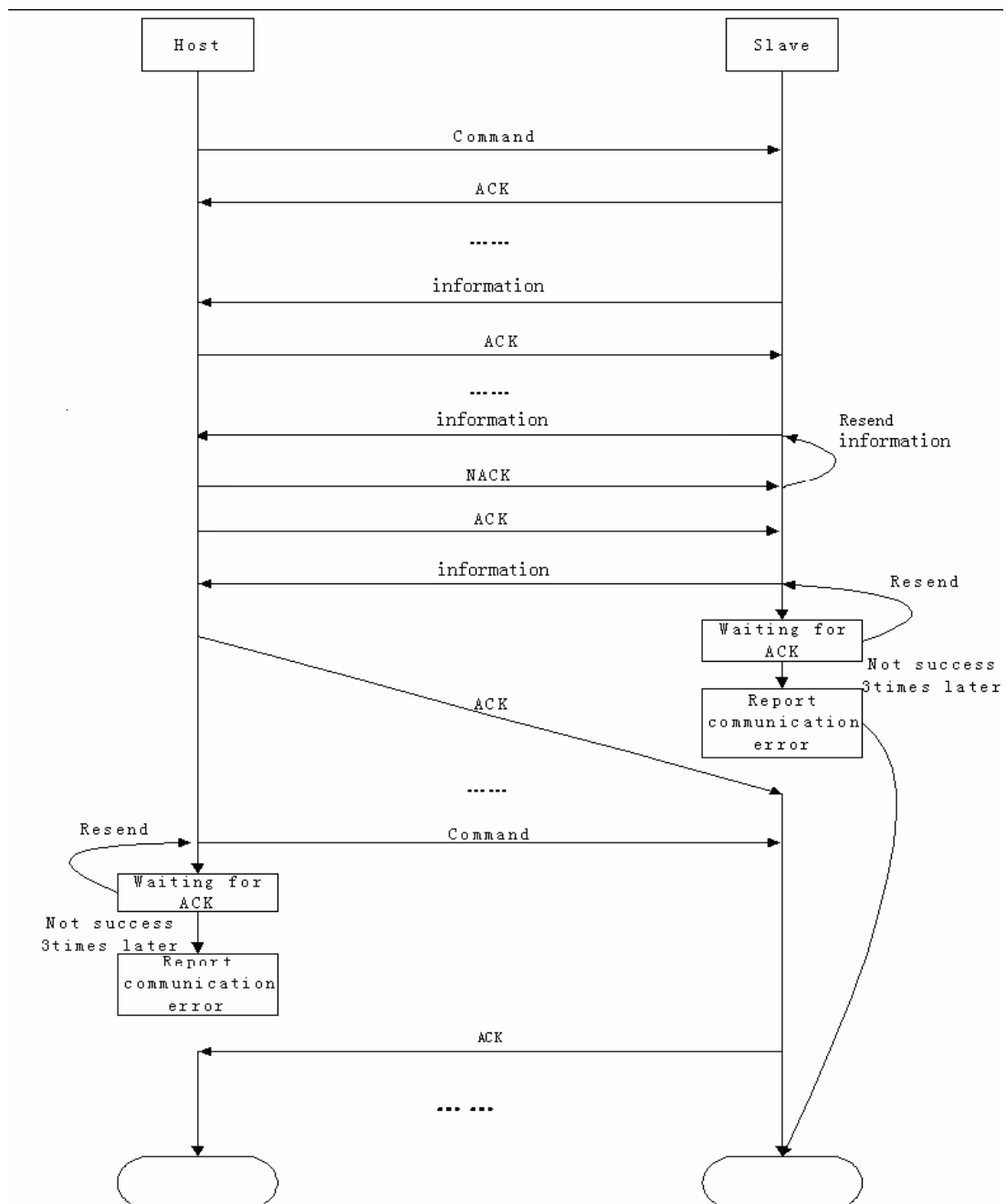
Send/Receive Data	The contents of Send/Receive frame	Comment
1	ACK/NAK	0xff---ACK 0xf0---NACK (Checksum NG) 0xf3---NACK (Not Support) 0xfc---NACK (Busy)

应答帧只由一个字节完成。

2) 接收端在收到一帧数据后，应在 10ms 内返回 ACK 或 NACK，ACK/NAK 的接收端应能够在 0~100ms 内接收 ACK/NAK。

3) 如果在 100ms 内没有收到 ACK，这帧数据就要重发，如果重发次数达三次，所有的发送就要停下来，做相应出错处理。

d) 通信数据顺序示例



应用层

■ DataType 定义

序号	定义描述	编码	备注
Slave→Host			
1	方控按键信息	0x21	
2	面板按键信息	0x22	
3	空调显示信息	0x23	
4	倒车雷达信息	0x24	
5	基本信息	0x28	
6	方向盘转角	0x30	
7	车外温度信息	0x36	
8	车辆设置状态	0x40	
9	版本信息	0x7F	
Host→Slave			
1	START / OFF	0x81	
2	车辆设置控制	0x80	
3	请求信息	0x90	

解码端→主机端

1. 数据格式

1.1 方控按键信息【0x21】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x21	数据类型
Length	0x02	数据长度
Data0	Key Code	0x00: 无按键按下或按键释放 0x01: VOL+ 0x02: VOL- 0x03: << 0x04: >> 0x08: 语音 0x09: 电话
Data1	Key Status	当 Key Code 为按键时: 0: 按键释放 1: 按键按下 2: 连续按键有效 当为旋钮时: 步进值

1.2 面板按键信息【0x22】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x22	数据类型
Length	0x02	数据长度
Data0	Key Code	0x00: 无按键按下或按键释放 0x01: POWER 0x02: LINK 0x03: MUTE 0x04: PHONE 0x05: DISP 0x06: MENU 0x07: 返回 0x08: FM/AM 0x09: USB 0x0A: OK 0x0B: 左旋 0x0C: 右旋 0x0D: EQ

		0x0E: VOL- 0x0F: VOL+ 0x10: SET 0x11: << 0x12: >> 0x13: NAVI
Data1	Key Status	当 Key Code 为按键时: 0: 按键释放 1: 按键按下 2: 连续按键有效 当为旋钮时: 步进值

1.3 空调显示信息【0x23】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x23	数据类型
Length	0x05	数据长度
Data0	状态	Bit7: 开关 0b: OFF 1b: ON Bit6: A/C 0b: OFF 1b: ON Bit5: 循环 0b: 外 1b: 内 Bit4: 保留 Bit3: AUTO 0b: OFF 1b: ON Bit2: SYNC 0b: OFF 1b: ON Bit1: 后窗加热 0b: OFF 1b: ON Bit0: 前窗除雾 0b: OFF 1b: ON
Data1	模式	0x00: 平行 0x01: 平行下 0x02: 下 0x03: 下前 0x04: 前
Data2	风速	0~8 级
Data3	左温度	0x00: L0 18~32 (单位℃, 步进 1): 0x12~0x20 0xFE: 无效 0xFF: HI
Data4	右温度	0x00: L0 18~32 (单位℃, 步进 1): 0x12~0x20 0xFE: 无效 0xFF: HI

1.4 倒车雷达信息【0x24】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x24	数据类型
Length	0x04	数据长度
Data0	后左雷达	0~2, 0 为无障碍, 1 为最近, 2 为最远
Data1	后左中雷达	0~4, 0 为无障碍, 1 为最近, 4 为最远
Data2	后右中雷达	0~4, 0 为无障碍, 1 为最近, 4 为最远
Data3	后右雷达	0~2, 0 为无障碍, 1 为最近, 2 为最远

1.5 基本信息【0x28】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x28	数据类型

Length	0x02	数据长度
Data0	车门	Bit7: 右前 Bit6: 左前 Bit5: 右后 Bit4: 左后 Bit3: 尾箱 0b: 关闭 1b: 打开 Bit2~Bit1: 保留 Bit0: 有效位 0b: 无效 1b: 有效
Data1	保留	

1.6 转角信息【0x30】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x30	数据类型
Length	0x02	数据长度
Data0	EPS1 (高位)	范围: 0x359F(最左)~0x0731(最右)。
Data1	EPS2 (低位)	

1.7 室外温度【0x36】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x36	数据类型
Length	0x01	数据长度
Data0	温度值	Bit7: 0b: 正数 1b: 负数 Bit6~Bit0: 温度值 温度值范围: -40℃~120℃

1.8 车辆设置【0x40】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x40	数据类型
Length	0x02	数据长度
Data0	车灯设置	Bit7~Bit6: 顶灯延时 00b: 无 01b: 10 秒 10b: 20 秒 11b: 30 秒 Bit5~Bit4: 节电时间 00b: 10 分钟 01b: 20 分钟 10b: 30 分钟 Bit3~Bit0: 保留
Data1	门锁设置	Bit7: 车速上锁 0b: OFF 1b: ON Bit6: 自动重上锁 0b: OFF 1b: ON Bit5~Bit0: 保留

1.9 版本信息【0x7F】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x7F	数据类型
Length	0xXX	数据长度
Data0~DataX	版本信息	软件版本信息 ASCII 码 例如: 版本信息 “JXX5_V1.00.000”

主机端→解码端

2. 数据格式

Tel: 0755- 2307 3695

Fax: 0755- 8259 8835

E-Mail: live.chian@hotmail.com

2.1 Start/End【0x81】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x81	数据类型
Length	0x01	数据长度
Data0	Command type	0x01: Start (系统启动时 Host 发送该命令建立连接, Host 收到 Slave 的应答表示建立连接成功, 可以进行通信) 0x00: End (系统关闭时 Host 发送该命令断开连接, Host 收到 Slave 的应答表示断开连接成功, Host 将不再与 Slave 通信)

2.2 车辆设置【0x80】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x80	数据类型
Length	0x02	数据长度
Data0	设置项	见下表
Data1	状态	

设置项	状态	备注
0x00 顶灯延时	0x00: 无 0x01: 10 秒 0x02: 20 秒 0x03: 30 秒	
0x01 节电时间	0x00: 10 分钟 0x01: 20 分钟 0x02: 30 分钟	
0x02 车速上锁	0x00: OFF 0x01: ON	
0x03 自动重上锁	0x00: OFF 0x01: ON	

2.3 请求信息【0x90】

数据顺序	数据内容	备注
DataType	0x90	数据类型
Length	0x01	数据长度
Data0	请求 ID	0x23, 0x24, 0x28, 0x30, 0x36, 0x40, 0x7F