

Jeep CANbox 协议盒通讯协议

本文档描述改装 DVD 主机系统与尚摄科技 Jeep 系列 CANbox 解码器的通讯协议，包含物理层，数据链路层和应用层协议。

产品基本功能如下：

- 支持原车 ACC 信号
- 支持原车灯光信号
- 支持原车倒车信号
- 支持原车驻车信号
- 支持原车方向盘控制信号
- 支持原车双向显示信号
- 支持原车倒车轨迹

使用 Jeep CANbox 的同时，请严格按照本协议说明的串口通讯规则编程到改装主机的控制程序里面，改装主机方能与 Jeep CANbox 及原车总线网络正常通讯。

型号	描述
Jeep	基本功能
	预留
	预留

1. 物理层描述

改装 DVD 主机 Jeep 系列协议盒之间采用 UART 通讯接口。具体参数详见下表，RX/TX 指的是协议盒端：

项目	描述	最小值	典型值	最大值	单位
RX/TX	全双工通讯				
V _{UART}	电压范围	0	-	5.5	V
V _{RX logic0}	RX 逻辑 0 电压范围	0	0	2	V
V _{RX logic1}	RX 逻辑 1 电压范围	3	3.3	5	V
V _{TX logic0}	TX 逻辑 0 电压范围	0	0	1	V
V _{TX logic1}	TX 逻辑 1 电压范围	4	5	5.5	V
Baudrate	波特率	-	38400	-	bps
Data length	数据长度	-	8	-	bit
Parity	奇偶校验		NONE		
Stop bit	停止位		1		bit

2. 链路层描述

2.1 数据帧结构

序列	数据场定义	默认值	描述
----	-------	-----	----

请仔细阅读以下内容：

- ◆ 本文档所涉及内容严格对应尚摄科技相关产品，被本公司认为是准确且可靠的。然而尚摄科技不承担由于使用本文档所涉及内容而产生的任何连带责任，不承担使用本文档对任何专利或第三方形成侵权行为而产生的责任。尚摄科技有权在不事先通知的情况下对本文档的内容进行任何的更改，修正，优化和更新。该版本文档自发布之日起取代较早版本中的全部内容。尚摄科技保留对本公司所有产品和文档的最终解释权。

www.hiworldtech.com

Byte 0	SOF1	帧起始 1	0xAA
Byte 1	SOF2	帧起始 2	0x55
Byte 2	Length	数据帧长度	该帧所承载的数据个数
Byte 3	ComID	数据帧 ID	
Byte 4	Data 0	数据 0	数据内容
Byte 5	Data 1	数据 1	
...	
Byte n+3	Data n-1	数据 n-1	
Byte n+4	Data n	数据 n	
Byte n+5	Checksum	求和校验	(Length+ComID+Data 0+...+Data n)&0xFF-1

3. 应用层描述

3.1 ComID 数据帧 ID 定义

序号	ComID	发送者	定义及描述	备注
1	0x72	协议盒	Vehicle Status	
2	0xF0	协议盒	SW Version Information	
3	0X73	协议盒	保留	
4	0xD2	DVD 主机	Audio Status	
5	0xA6	协议盒	Audio Information	
6	0xAD	DVD 主机	Audio Control	

3.2 数据内容定义

ComID	0x72	Vehicle Status	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x0E
Data 0	Bit n	名称 : Vehicle Status	定义描述
	Bit 7	保留	
	Bit 6	保留	
	Bit 5	保留	
	Bit 4	Key-in	1 : 有效 ; 0 : 无效 ;
	Bit 3	Park	1 : 有效 ; 0 : 无效 ;
	Bit 2	REV	1 : 有效 ; 0 : 无效 ;
	Bit 1	ILL	1 : 有效 ; 0 : 无效 ;
	Bit 0	ACC	1 : 有效 ; 0 : 无效 ;
Data 1	One byte	名称 : 车速	Speed (km/h) ;
Data 2	One byte	名称 : 方向盘按键	定义描述

	0x01	音量加
	0x02	音量减
	0x03	静音
	0x04	保留
	0x05	接电话
	0x06	挂电话
	0x07	Speech(语音键)
	0x08	FF
	0x09	FR
	0x0A	保留
	0x0B	Source
Data 3	One byte	名称：ILL 值 0 : OFF ; 1 ~ 99 : ILL Value ; 100 : ON ;
Data 4	One byte	名称：SWA 高位 方向盘左方向范围：十进制为-540~-1。十六进制：FDE4~FFFF
Data 5	One byte	名称：SWA 低位 方向盘右方向范围：十进制为 1~540。十六进制：0001~021C 中间值：0
Data 6	One byte	保留
Data 7	One byte	保留
Data 8	One byte	保留
Data 9	One byte	保留
Data10	One byte	保留
Data11	One byte	保留
Data12	One byte	保留
Data13	One byte	保留

ComID	0xF0	SW Version Information	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x0C
Data 0	One byte	名称：ASCII 字符	
Data 1	One byte	名称：ASCII 字符	

Data 2	One byte	名称：ASCII 字符
Data 3	One byte	名称：ASCII 字符
Data 4	One byte	名称：ASCII 字符
Data 5	One byte	名称：ASCII 字符
Data 6	One byte	名称：ASCII 字符
Data 7	One byte	名称：ASCII 字符
Data 8	One byte	名称：ASCII 字符
Data 9	One byte	名称：ASCII 字符
Data10	One byte	名称：ASCII 字符
Data11	One byte	名称：ASCII 字符

ComID	0x73	保留
	发送者	协议盒
		接收者 DVD 主机
		数据长度 0x08
Data 0	One byte	保留
Data 1	One byte	保留
Data 2	One byte	保留
Data 3	One byte	保留
Data 4	One byte	保留
Data 5	One byte	保留
Data 6	One byte	保留
Data 7	One byte	保留

ComID	0xD2	Audio Status
	发送者	DVD 主机
		接收者 协议盒
		数据长度 0x0D
Data 0	One byte	名称：Source
		定义描述
		0x00 OFF
		0x01 FM1
		0x02 FM2
		0x03 FM3

	0x04	AM1
	0x05	AM2
	0x06	CD
	0x07	DVD
	0x08	TV
	0x09	NAVI
	0x0A	Phone
	0x0B	IPod
	0x0C	AUX
	0x0D	USB
	0x0E	Mcard
	0x0F	DVDC
	0x10	Camers
	0x11	TPMS
	0x12	OBDII
	0x13	XM
	0x14	DVB
Data 1	One byte	名称 : Dispiay 1
Data 2	One byte	名称 : Dispiay 2
Data 3	One byte	名称 : Dispiay 3
Data 4	One byte	名称 : Dispiay 4
Data 5	One byte	名称 : Dispiay 5
Data 6	One byte	名称 : Dispiay 6
Data 7	One byte	名称 : Dispiay 7
Data 8	One byte	名称 : Dispiay 8
Data 9	One byte	名称 : Dispiay 9
Data10	One byte	名称 : Dispiay 10
Data11	One byte	名称 : Dispiay 11
Data12	One byte	名称 : Dispiay 12

ASCII , The string which need to be displayed on the dashboard , 见下表 ;

附表：

NO.	NAME	MODE(Byte0)		Byte1~Byte8								NOTE
1	RADIO	FM1	0x01					8	7	.	5	预设频道及当前频率 (全部为 ASCII 注意 0x20 与 0x30 区别)
		FM2	0x02				1	0	8	.	0	
		FM3	0x03					9	8	.	1	
		AM1	0x04					5	2	2		
		AM2	0x05				1	6	2	0		
	MEDIA	CD	0x06	0	0	6						播放曲目
		MP3	0x15	0	2	9						
		DVD	0x07	0	8	5						
		VCD	0x16	1	0	8						
		MCD	0x0E	2	3	6						
		USB	0x0D	9	9	9						
	OTHER MODE	TV	0x08									字符为空
		NAVI	0x09									
		PHONE	0x0A									
		IPOD	0x0B									
		AUX	0x0C									
		DVDC	0x0F									
		CAMERA	0x10									
		TPMS	0x11									
OBDII		0x12										
XM		0x13										
DVB		0x14										

ComID	0xA6	Audio Information			
	发送者	协议盒	接收者	DVD 主机	数据长度 0x08
Data 0	One byte	Amp Volume	0-0x26		
Data 1	One byte	Balance	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A		
Data 2	One byte	Fade	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A		
Data 3	One byte	Bass	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A		
Data 4	One byte	Mid	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A		

Data 5	One byte	Treble	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A
Data 6	One byte	预留	
Data 7	One byte	预留	

ComID	0xAD	Audio Control	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒 数据长度 0x02
Data 0	One byte	Command	见下面的附表
Data 1	One byte	Parameter	见下面的附表

附表：

	Command	Parameter
Amp Volume CMD	0x01	0x00~0x26
Balance CMD	0x02	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A
Fade CMD	0x03	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A
Bass CMD	0x04	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A
Mid CMD	0x05	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A
Treble CMD	0x06	0x01-0x0A-0x13 Center Value=0x0A

修订历史记录

日期	修改说明	负责人
2012-04-24	Add Audio Info & Control based on B70 Protocol	Rex
2012-08-15	删掉没用到的功能，将方控 Source 的键值修改为 0x0B	wuke
2012-10-10	新增预留 ID 为 0x73	Andy
2013-01-06	增加附表	wuke
2014-03-18	牧马人和指南南协议兼容成一份，增加 0xA6、0xAD 两条 ID	Wuke
2015-04-22	添加了方控按键 Speech（语音键），添加了方向盘转角信息，版本更新为 V2.0	Jackson