

Jeep 指南者 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。

- 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
- 支持原车面板按键
- 支持原车雷达信号
- 支持原车空调显示及控制
- 支持原车车门状态信号
- 支持原车车辆设置
- 支持原车功放设置
- 支持原车时间设置
- 支持原车语言设置
- 支持原车双向显示

使用 **JEEP 指南者 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 指南者 CANbox** 及原车总线网络正常通讯。

型号	描述
JEEP 指南者	基本功能，雷达显示，空调信息显示，车辆设置，双向显示
	预留
	预留

1. 物理层描述

改装 DVD 主机与 **JEEP 指南者** 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
Byte 0	SOF1 帧起始 1	0x5A	
Byte 1	SOF2 帧起始 2	0xA5	
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-1)&0xFF	

ACK

序列	数据场定义		默认值	描述
Byte 0	SOF1	帧起始 1	0x5A	
Byte 1	SOF2	帧起始 2	0xA5	
Byte 2	Length	数据帧长度	0x01	该帧所承载的数据个数
Byte 3	ComID	数据帧 ID	0xFF (ACK)	
Byte 4	Data 0	数据 0	xx(ComID)	所收到的 ComID
Byte n+5	Checksum	求和校验	(Length+ComID+Data 0 -1)&0xFF	

如 5A A5 01 FF 21 20

NACK

序列	数据场定义		默认值	描述
Byte 0	SOF1	帧起始 1	0x5A	
Byte 1	SOF2	帧起始 2	0xA5	
Byte 2	Length	数据帧长度	0x01	该帧所承载的数据个数
Byte 3	ComID	数据帧 ID	0xFE (NACK)	
Byte 4	Data 0	数据 0	xx (ERROR code)	所收到的 ComID
Byte n+5	Checksum	求和校验	(Length+ComID+Data 0+...+Data n -1)&0xFF	

ACK 和 NACK 都带一个参数。其中 ACK 返回收到的 ComID，以便发送方确定接收方得到的是哪一条命令。NACK 返回出错的原因，以便发送方决定后续操作。ERROR code 定义如下表：

ERROR code	含义
0x00	重发一次当前指令
0x01...0xFF	(保留)

接收方应尽快返回 ACK/NACK 指令，最迟不能超过 50ms。如果发送方等待 100ms 还没有收到 ACK/NACK，那么发送方重发一次。

重发一次之后，不管是否 NACK，发送方继续发下面的命令。

3. 应用层描述

3.1 ComID数据帧ID定义

序号	ComID	定义及描述	备注
协议盒→DVD 主机			
1	0x11	车身基本信息	
2	0x12	车身详细信息	
3	0x21	面板按键	
4	0x22	面板旋钮	
5	0x31	空调信息	
6	0x32	车身信息	
7	0x41	雷达信息-前后雷达	
8	0xA6	功放信息	
9	0xC1	Unit设定信息	
10	0x43	安全和驾驶辅助	
11	0x60	门锁设置使能及状态	
12	0x62	车灯设置使能及状态	
13	0xF0	软件版本信息	
DVD 主机->协议盒			
1	0x3D	控制空调按键CMD	
2	0xAD	功放控制命令	
3	0x95	双向显示	
4	0x9D	指南针方向设置	
5	0xCB	时间和日期设定命令	
6	0x9A	语言设置命令	
7	0x44	安全和驾驶辅助CMD	
8	0x61	门锁设置命令	
9	0x63	车灯设置命令	
10	0xCA	Unit设定命令	
11	0x6A	请求命令重复	

3.2 车身基本信息

ComID	0x11	车身基本信息	
	发送者	协议盒	接收者 导航主机 数据长度 0x0A
Data 0	Bit n	名称：信号	定义描述
	Bit 7	保留	
	Bit 6	保留	
	Bit 5	保留	
	Bit 4	保留	
	Bit 3	Park (泊车)	1：手刹拉起；0：手刹释放；
	Bit 2	REV (倒车)	1：倒档状态；0：非倒档状态；
	Bit 1	ILL (灯光)	1：大灯开启；0：大灯关闭；
	Bit 0	ACC	1：上电状态；0：没有上电；
Data 1	One byte	名称：保留	定义描述
Data 2	One byte	名称：方向盘按键	定义描述
	0x00		No Action. Action finished 无功能
	0x01		Vol Up (音量增加)
	0x02		Vol Down (音量减小)
	0x03		Mute (静音键)
	0x04		VR (语音键)
	0x05		Phone on (接电话)
	0x06		Phone off (挂电话)
	0x08		FF (上一曲 <)
	0x09		FR (下一曲 >)
	0x0C		MODE 键
Data 3	One byte	名称：按键状态	定义描述
	0x00		按键释放
	0x01		按键按下
Data 4	One byte	保留	
Data 5	One byte	保留	
Data 6	One byte	名称：方向盘转角高位 (MSB)	方向盘左方向范围：十进制为-540~-1；十六进制：FDE4~FFFF。
Data 7	One byte	名称：方向盘转角低位	方向盘右方向范围：十进制为 1~540；十六

	(LSB)	进制：0001~021C ; 中间值：0。
Data 8	One byte	保留
Data 9	One byte	保留

[返回](#)

3.3 车身详细信息

ComID	0x12	车身详细信息	
	发送者	协议盒	接收者 导航主机 数据长度 0x0A
Data 0	One byte	名称：保留	定义描述
Data 1	One byte	名称：保留	定义描述
Data 2	Bit n	名称：门状态	定义描述
	Bit 7	司机门	1: 开; 0: 关
	Bit 6	乘客门	1: 开; 0: 关
	Bit 5	左后门	1: 开; 0: 关
	Bit 4	右后门	1: 开; 0: 关
	Bit 3	尾箱	1: 开; 0: 关
	Bit 2	保留	
	Bit 1	驾驶员安全带	1: 已系; 0: 未系
	Bit 0	副驾驶员安全带	1: 已系; 0: 未系
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	
Data 8	One byte	保留	
Data 9	One byte	保留	

[返回](#)

3.4 面板按键

ComID	0x21	面板按键	
	发送者	解码盒	接收者 DVD 主机 数据长度 0x02

Data 0	One byte	名称：按键	定义描述
		0x01	Power
		0x09	Mute(静音)
		0x31	SCREEN OFF 键
		0x32	BROSWE ENTER 键
Data 1	One byte	名称：按键状态	定义描述
		0x00	按键释放
		0x01	按键按下

[返回](#)

3.5 面板旋钮

ComID	0x22	面板旋钮
	发送者	协议盒
	接收者	DVD 主机
	数据长度	0x02
Data 0	One byte	名称：旋钮
		0x01
		音量旋钮
		0x02
		TUNE 旋钮
Data 1	One byte	名称：旋钮当前值
		旋钮当前值变化范围：0~FF
		顺时针转动一格 值+1
		逆时针转动一格 值 -1

注：旋钮值的使用注意的地方：每次 ACC 启动时，旋钮值清零 0x00，之后旋钮的操作都在原有旋钮值的基础上右旋累加，左旋累减。如：ACC 启动，协议盒发出的旋钮值为 0x00；用户右旋 5 格，协议盒发 0x05，此时左旋 2 格，协议盒发 0x03。

[返回](#)

3.6 空调信息

ComID	0x31	空调信息
	发送者	协议盒
	接收者	导航主机
	数据长度	0x0C
Data 0	Bit n	名称：基本信息
	Bit 7	保留
	Bit 6	空调开关
	Bit 5	AC MAX
	Bit 4	保留

	Bit 3	AUTO	1 : 开 0 : 关
	Bit 2	SYNC	1 : 开 0 : 关
	Bit1~0	保留	
Data 1	Bit n	名称：空调状态	定义描述
	Bit 7	保留	
	Bit 6	AC	1 : 开 ; 0 : 关 ;
	Bit 5	保留	
	Bit 4	内外循环	1 : 内循环 ; 0 : 外循环 ;
	Bit 3~0	保留	
Data 2	One byte	名称：除雾模式及座椅	定义描述
	Bit 7	保留	
	Bit 6		
	Bit 5	后窗除雾	1:开 ; 0:关
	Bit 4	前窗除雾	1:开 ; 0:关
	Bit 3~ 0	保留	
Data 3	One byte	名称：保留	
Data 4	One byte	名称：前排送风模式	定义描述
	0x00	关	
	0x03	吹脚	
	0x05	吹身吹脚	
	0x06	吹身	
	0x0C	吹前窗吹脚	
Data 5	One byte	名称：前排风速信息	定义描述
	0x00	关	
	0x01	手动速度 1	
	0x02	手动速度 2	
	0x03	手动速度 3	
	0x04	手动速度 4	
	0x05	手动速度 5	
	0x06	手动速度 6	
	0x07	手动速度 7	

Data 6	One byte	名称：前排左设定温度	Temp = Value * 0.5 ; 0xFE = Low_Temp 最冷 ; 0xFF = High_Temp 最热 ; 例如：21 度，发送数据 42 范围【16DegC~28DegC】
Data 7	One byte	名称：前排右设定温度	
Data 8	One byte	保留	
Data 9	One byte	保留	
Data10	One byte	保留	
Data11	One byte	名称：室外温度	Temp = Value * 0.5-40 范围【-40DegC~+85DegC】 例如：发送数据 0，代表-40 摄氏度；发送数据 100，代表 10 摄氏度。

备注：空调显示及控制界面如下图所示

[返回](#)



图 1：空调显示及控制界面

3.7 控制空调按键CMD

ComID	0x3D	控制空调按键	
	发送者	导航主机	接收者 协议盒
			数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称：命令	见附表
Data 1	One byte	名称：参数	见附表

附表: (空调按键)

	命令	参数
空调开关 CMD	0x01	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
AC 开关 CMD	0x02	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
SYNC 开关 CMD	0x03	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
Auto 开关 CMD	0x04	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
前除霜开关 CMD	0x05	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
后除霜开关 CMD	0x06	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
内外循环 CMD	0x07	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
模式-吹身 CMD	0x1A	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
模式-吹脚 CMD	0x1D	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
模式-吹窗吹脚 CMD	0x1C	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
模式-吹身吹脚 CMD	0x1B	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
吹风量加 CMD	0x0B	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
吹风量减 CMD	0x0C	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
左设定温度加 CMD	0x0D	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
左设定温度减 CMD	0x0E	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
右设定温度加 CMD	0x0F	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
右设定温度减 CMD	0x10	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
MAX A/C CMD	0x1E	0x00 : 按键释放 ; 0x01 : 按键按下 ;
左区温度设定 CMD	0x25	0xFE : LOW ;
右区温度设定 CMD	0x26	0xFF : HIGH ;
		其他值 Vaule : Vaule = 设定温度值 Temp*2 ; eg : 假如车主想温度设置成 18 度 , 则主机此处应发送 36(0x24) 。
风速设定 CMD	0x27	设定值 : 1~7。

[返回](#)

3.8 车身信息

ComID	0x32	车身信息	
	发送者	协议盒	接收者 导航主机
			数据长度 0x0E

Data 0	One byte	名称：驻车状态	定义描述
	Bit7~Bit1	保留	
	Bit0	手刹状态	0：手刹释放； 1：手刹拉起；
Data 1	One byte	名称：档位信息	定义描述
		0x00	无效
		0x01	P 档
		0x02	N 档
		0x03	R 档
		0x04	D 档
		0x05	S 档
Data 2	One byte	名称：发动机转速高八位	发动机转速=Data2*256+Data3 发动机转速=0xFFFF 时为无效值 举例：Data1=0x11，Data2=0x23，发动机转速就是 0x1123，对应的十进制数是 4387，发动机转速=4387 转
Data 3	One byte	名称：发动机转速低八位	
Data 4	One byte	名称：瞬时车速高八位	瞬时车速=Data4*256+Data5 瞬时车速=0xFFFF 时为无效值 举例：Data4=0x00，Data5=0x55，瞬时车速就是 0x0055，对应的十进制数是 85，当前时速=85
Data 5	One byte	名称：瞬时车速低八位	
Data 6	One byte	名称：电池电压	电压=Data6*0.1 单位：V 举例：Data6=0x30，电池电压就是 0x30，对应的十进制数是 48，电池电压=4.8V
Data 7	One byte	名称：节气门位置	节气门位置=Data7（单位：%） 范围：0~100，即 0%~100%， 其他值：无效 0xFF 时显示 “-”
Data 8	One byte	名称：剩余油量	剩余油量=Data8 单位：L
Data 9	One byte	名称：冷却液温度	冷却液温度=Data9*0.5-40 单位：摄氏度 举例：Data9=0x30，对应的十进制数是 48，冷却液温度=48*0.5-40，冷却液温度

		= -12 摄氏度
Data10	One byte 名称：机油压力高八位	机油压力=Data10*256+Data11 机油压力=0xFFFF 时为无效值 举例：Data10=0x00，Data11=0x55，机油压力就是 0x0055，对应的十进制数是 85，机油压力=85KPa
Data11	One byte 名称：机油压力低八位	
Data12	One byte 保留	
Data13	One byte 保留	

[返回](#)

3.9 雷达信息-前后雷达

ComID	0x41	雷达信息-前后雷达	
	发送者	协议盒	接收者 导航主机
			数据长度 0x0C
Data0	One byte	名称：后左雷达	障碍物离该雷达的距离（1~2） 最近是 1，最远是 2 *如果没有信号，默认值是 0xFF；
Data 1	One byte	名称：后中左雷达	障碍物离该雷达的距离（1~6） *如果没有信号，默认值是 0xFF； 最近是 1，最远是 6
Data2	One byte	名称：后中右雷达	障碍物离该雷达的距离（1~6） *如果没有信号，默认值是 0xFF； 最近是 1，最远是 6
Data 3	One byte	名称：后右雷达	障碍物离该雷达的距离（1~2） *如果没有信号，默认值是 0xFF； 最近是 1，最远是 2
Data4	One byte	保留	
Data5	One byte	保留	
Data6	One byte	保留	
Data7	One byte	保留	
Data 8	One byte	保留	
Data 9	One byte	保留	
Data 10	One byte	保留	

Data 11	One byte	保留
---------	----------	----

[返回](#)

3.10 功放信息

ComID	0xA6	功放信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x07
Data 0	One byte	名称：音量	0x00~0x26 (即 0~38, 38 显示最大)
Data 1	One byte	名称：左右平衡	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最左, 0x00 中间, 0x09 最右)
Data 2	One byte	名称：前后平衡	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最前, 0x00 中间, 0x09 最后)
Data 3	One byte	名称：低音	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最小, 0x00 中间, 0x09 最大)
Data 4	One byte	名称：中音	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最小, 0x00 中间, 0x09 最大)
Data 5	One byte	名称：高音	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最小, 0x00 中间, 0x09 最大)
Data6	One byte	名称：DSP 信息	定义描述
	Bit7~2	保留	
	Bit2-Bit1	车速联动音量调节	0b00: 关 0b01:1 等级 0b10:2 等级 0b11:3 等级
	Bit0	环绕	0b00: 关 0b01::开

[返回](#)

3.11 Unit设定信息

ComID	0xC1	Unit 设定信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x04
Data 0	One Byte	胎压单位	0x00 : psi ; 0x01 : kpa ; 0x02 : bar

Data 1	One Byte	温度单位	0x01 : 摄氏 0x02 : 华氏
Data 2	One Byte	油耗单位	0x01 : L/100km ; 0x02 : km/l ; 0x03 : mpg(UK) ; 0x04 : mpg(US)
Data 3	One Byte	名称 : 单位制	0x01 : 公制 ; 0x02 : 美制 ; 0x03 : 自定义

[返回](#)

3.12 安全和驾驶辅助

ComID	0x43	安全和驾驶辅助		
	发送者	协议盒	接收者	DVD 主机
			数据长度	0x06
Data 0	One byte	名称 : 使能 1	定义描述	
	Bit7~5	保留		
	Bit4	ParkSense 雷达泊车	0 : 无效 ; 1 : 有效	
	Bit3~0	保留		
Data 1	One byte	名称 : 使能 2	定义描述	
	Bit7	保留		
	Bit6	自动驻车制动	0 : 无效 ; 1 : 有效	
	Bit5~4	保留		
	Bit3	影像泊车延时	0 : 无效 ; 1 : 有效	
	Bit2	影像泊车动态引导线	0 : 无效 ; 1 : 有效	
	Bit1~0	保留		
Data 2	One byte	名称 : 使能 3	定义描述	
	Bit7~4	保留		
	Bit3	缩回手刹允许制动系统服务	0 : 无效 ; 1 : 有效	
	Bit2	保留		
	Bit1	后 ParkSense 音量	0 : 无效 ; 1 : 有效	
	Bit0	保留		
Data3	One byte	名称 : 功能 1	定义描述	
	Bit7	保留		

	Bit6	雷达泊车	0 : 声音 ; 1 : 声音+显示
	Bit5~0	保留	
Data4	One byte	名称 : 功能 2	定义描述
	Bit7	自动驻车制动	0 : 取消 ; 1 : 选择
	Bit6~5	保留	
	Bit4	影像泊车延时	0 : 取消 ; 1 : 选择
	Bit3	影像泊车动态引导线	0 : 取消 ; 1 : 选择
	Bit2~0	保留	
Data5	One byte	名称 : 功能 3	定义描述
	Bit7~6	保留	
	Bit5	缩回手刹允许制动系统服务	0 : 否 ; 1 : 是
	Bit4	保留	
	Bit3~2	后 ParkSense 音量	0 : 低 ; 1 : 中 ; 2 : 高
	Bit1~0	保留	

[返回](#)

3.13 门锁设置使能及状态

ComID	0x60	门锁设置使能及状态	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x02
Data0	One byte	名称 : 车门和锁使能	定义描述
	Bit7	保留	
	Bit6	远程启动提示音	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit5	锁定时发出提示音	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit4	保留	
	Bit3	无钥匙进入	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit2	原车解锁/首次按车钥匙解锁	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit1	下车时自动解锁	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit0	自动车门锁定	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
Data1	One byte	名称 : 车门和锁	定义描述
	Bit7	远程启动提示音	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
	Bit6~5	锁定时发出提示音	00b : OFF;

	01b : 1st Press(ON); 10b : 2nd Press(ON) 部分车型只有 ON/OFF 两个选项	
Bit4	保留	
Bit3	无钥匙进入	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
Bit2	原车解锁/首次按车钥匙解锁	0 : 驾驶员门 ; 1 : 所有门 ;
Bit1	下车时自动解锁	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
Bit0	自动车门锁定	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;

备注：原车设置项如下图所示

注意：0x60 锁‘车时转向灯闪烁’项与 车灯设置中功能重复，在此省略，与 0x62 中的‘锁车时转向灯闪烁’同步。

[返回](#)



图 2：门锁原车设置项

3.14 门锁设置命令

ComID	0x61	门锁设置命令	
	发送者	导航主机	接收者 协议盒
			数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称：命令	见附表
Data 1	One byte	名称：参数	见附表

附表：（门锁设置 CMD）

	命令	参数
自动车门锁定	0x 01	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
下车时自动解锁	0x 02	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
首次按车钥匙解锁	0x 03	0 : 驾驶员门 ; 1 : 所有门 ;

无钥匙进入	0x 04	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
锁定时发出提示音	0x06	0 : OFF ; 1 : 1st Press; 2 : 2nd Press
远程启动提示音	0x07	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;

[返回](#)

3.15 车灯设置使能及状态

ComID	0x62	车灯设置使能及状态	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x04
Data0	One byte	名称 : 车灯 1 使能	定义描述
	Bit7	保留	
	Bit6	车内氛围灯	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit5	前照灯敏感度	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit4	转角辅助灯	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit3	解锁开启车灯	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit2~1	保留	
	Bit0	大灯关闭延迟	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
Data1	One byte	名称 : 车灯 2 使能	定义描述
	Bit7~5	保留	
	Bit4	转角辅助灯(状态, 非使能)	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
	Bit3	锁车时转向灯闪烁	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit2	日间行驶灯	0 : 无效 ; 1 : 有效 ;
	Bit1~0	保留	
Data 2	One byte	名称 : 车灯 1	定义描述
			0x01 : 1 ;
	Bit7~6	前照灯敏感度	0x02 : 2 ; 0x03 : 3
	Bit5~4	保留	
	Bit3~2	保留	
	Bit1~0	大灯关闭延迟	0 : 0 秒 ; 1 : 30 秒 ; 2 : 60 秒 ; 3 : 90 秒

Data 3	One byte	名称：车灯 2	定义描述
	Bit7~5	车内氛围灯	范围 0~6
	Bit4	锁车时转向灯闪烁	0：取消；1：选择；
	Bit3	日间行驶灯	0：取消；1：选择；
	Bit2	解锁开启车灯	0x00：OFF; 0x01：ON
	Bit1~0	保留	

备注：原车设置项如下图所示

[返回](#)



图 3：车灯原车设置项

3.16 车灯设置命令

ComID	0x63	车灯设置命令	
	发送者	导航主机	接收者 协议盒
			数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称：命令	见附表
Data 1	One byte	名称：参数	见附表

附表：（车灯设置 CMD）

	命令	参数
大灯关闭延迟	0x01	0：0秒；1：30秒； 2：60秒；3：90秒
日间行驶灯	0x 05	0：取消；1：选择；
锁车时转向灯闪烁	0x 06	0：取消；1：选择；
Headlight Sensitivity	0x08	0xFF:减 1； 0x01: 加 1；
解锁开启车灯	0x09	0x00：取消；

		0x01 : 选择
转角辅助灯	0x0A	0 : 取消 ; 1 : 选择 ;
车内氛围灯	0x0B	值范围 : 0~6

[返回](#)

3.17 功放控制命令

ComID	0xAD	功放控制命令	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒 数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称 : 命令	见附表
Data 1	One byte	名称 : 参数	见附表
附表			
	命令	参数	
调节音量	0x01	0x00~0x26 (即 0~38, 38 显示最大)	
调节左右平衡	0x02	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最左, 0x00 中间, 0x09 最右)	
调节前后平衡	0x03	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最前, 0x00 中间, 0x09 最后)	
调节低音	0x04	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最小, 0x00 中间, 0x09 最大)	
调节中音	0x05	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最小, 0x00 中间, 0x09 最大)	
调节高音	0x06	0xF7~0x09 (0xF7(-9)最小, 0x00 中间, 0x09 最大)	
自适应车速音量调节	0x07	0x00 : 关 0x01 : 1 等级 0x02 : 2 等级 0x03 : 3 等级	
环绕	0x08	0x00 : 关 0x01 : 开	

备注：设置界面如下图所示

[返回](#)



图 4：原车功放控制界面

3.18 双向显示

ComID	0x95	双向显示		
	发送者	DVD 主机	接收者	协议盒
			数据长度	0x25
Data 0	One byte	主机状态	定义描述	
		0x00	OFF	
		0x01	FM	
		0x04	AM	
		0x06	DISC	
		0x0A	BT 音频	
		0x0C	AUX	
		0x0D	USB	
		0x0E	SD	
		其他	无效值	
Data 1	One byte	名称：UNICODE1_L	UNICODE 显示	
Data 2	One byte	名称：UNICODE1_H		
Data 3	One byte	名称：UNICODE2_L	UNICODE 显示	
Data 4	One byte	名称：UNICODE2_H		
Data 5	One byte	名称：UNICODE3_L	UNICODE 显示	
Data 6	One byte	名称：UNICODE3_H		
.....	
Data35	One byte	名称：UNICODE18_L	UNICODE 显示	

Data36	One byte 名称：UNICODE18_H
---------------	--------------------------------

[返回](#)

注：原车为一行显示，需要主机发送给 CAN 盒，例如 FM 状态 87.5MHz，主机直接发送“FM 87.5MHz”的 Uicode 码即可

3.19 指南针方向设置

ComID	0x9D	指南针方向设置	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒 数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称：命令	见附表
Data 1	One byte	名称：参数	见附表
附表			
		命令	参数
	方向设置	0x01	00：北 01：东北 02：东 03：东南 04：南 05：西南 06：西 07：西北 0F：无信号

[返回](#)

3.20 时间和日期设定命令

ComID	0xCB	Time and date set up (时间和日期) 设定命令	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒 数据长度 0x0A
Data 0	Bit n	名称：选项信息	定义描述
	Bit 7	时间源	1：手动；0：GPS；
	Bit 6~0	保留	
Data 1	One byte	名称：小时	0~23；0xFF is NULL
Data 2	One byte	名称：分钟	0~59；0xFF is NULL
Data 3	Bit n	名称：保留	定义描述

	Bit 7	Automatic Summer Time	1 : 开 ; 0 : 关 ;
	Bit 6~0	保留	
Data 4	One byte	名称 : Time zone	
Data 5	One byte	名称 : 时间格式	1 : 24h ; 0 : 12h ;
Data 6	One byte	名称 : Date : Year	为 20XX 年 , XX 范围 : 00~99
Data 7	One byte	名称 : Date : Month	1~12
Data 8	One byte	名称 : Date : Day	1~31
Data 9	One byte	名称 : Date Format (日期格式)	0x01 : DD-MM-YYYY ; 0x02 : YYYY-MM-DD ; 0x03 : MM-DD-YYYY ;

[返回](#)

3.21 语言设置命令

ComID	0x9A	语言设置命令	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒
			数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称 : 命令	见附表
Data 1	One byte	名称 : 参数	见附表

附表 : (语言设置请求)

	命令	参数
语言设置请求	0x01	国内车型只有英语和中文。 0x01 : English ; 0x02 : Chinese ;

[返回](#)

3.22 安全和驾驶辅助CMD

ComID	0x44	安全和驾驶辅助 CMD	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒
			数据长度 0x02
Data 0	One byte	名称 : 命令	见附表
Data 1	One byte	名称 : 参数	见附表

附表 : (安全和驾驶辅助 CMD)

	命令	参数
ParkSense 雷达泊车	0x05	00 : 声音 ; 01 : 声音+显示
影像泊车动态引导线	0x07	00 : 取消 ; 01 : 选择
影像泊车延时	0x09	00 : 取消 ; 01 : 选择
自动驻车制动	0x0C	00 : 取消 ; 01 : 选择
后 ParkSense 音量	0x0E	00 : 低 ; 01 : 中 ; 02 : 高
缩回手刹允许制动系统服务	0x10	1 : ON 注 : 只能发 ON 命令

[返回](#)

3.23 Unit设定命令

ComID	0xCA	Unit 设定命令		
	发送者	DVD 主机	接收者	协议盒
			数据长度	0x02
Data 0	One byte	名称 : 命令	见附表	
Data 1	One byte	名称 : 参数	见附表	

附表 : (Unit Control)

	命令	参数
里程单位	0x01	0x01 : Km 0x02 : Mile
温度单位	0x03	0x01 : 摄氏 0x02 : 华氏
油耗单位	0x05	0x01 : L/100km 0x02 : km/L 0x03 : mpg(UK) 0x04 : mpg(US)
胎压设定	0x06	0x00 : psi 0x01 : kpa 0x02 : bar
System of Unit (单位制)	0x07	0x01 : 公制 ; 0x02 : 美制 ; 0x03 : 自定义;

备注 : 原车界面如下图所示

[返回](#)



图 5：原车单位设置界面

3.24 请求命令重复

ComID	0x6A	请求命令重复		
	发送者	导航主机	接收者	协议盒
			数据长度	0x03
Data 0	One byte	名称：类型	见附表	
Data 1	One byte	名称：命令	见附表	
Data 2	One byte	名称：参数	见附表	

附表			
类型	设定	命令	参数
0x05:重复命令	请求协议盒重复某条命令	0x01	请求的 ID(0x11,0x12.....) 0x00：请求所有 ID。

注意：当导航主机上电准备接收数据时，需向解码盒请求所有 ID 信息，即发送的参数是 0x00。

[返回](#)

3.25 软件版本信息

ComID	0xF0	软件版本信息		
	发送者	协议盒	接收者	导航主机

	数据长度 0x11
Data 0	One byte 名称：ASCII
Data 1	One byte 名称：ASCII
Data 2	One byte 名称：ASCII
Data 3	One byte 名称：ASCII
Data 4	One byte 名称：ASCII
Data 5	One byte 名称：ASCII
Data 6	One byte 名称：ASCII
Data 7	One byte 名称：ASCII
Data 8	One byte 名称：ASCII
Data 9	One byte 名称：ASCII
Data10	One byte 名称：ASCII
Data11	One byte 名称：ASCII
Data12	One byte 名称：ASCII
Data13	One byte 名称：ASCII
Data14	One byte 名称：ASCII
Data15	One byte 名称：ASCII
Data16	One byte 名称：ASCII

[返回](#)

修订历史记录

日期	修改说明	负责人
----	------	-----

2017-1-4	V1.0 初版协议发布	Martin
2017-1-6	V1.1 修改一些原车设置项使能及状态位，保持和自由光&自由侠协议文档一致	Martin

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犯行为而产生的责任。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