

Hiworld

2015 款荣威 360 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 2015 款荣威 360 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：

- 支持原车倒车信号
- 支持原车驻车信号
- 支持原车车门状态
- 支持原车方控信息
- 支持原车方向盘转角轨迹
- 支持原车时间设置

使用 2015 款荣威 360 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 2015 款荣威 360 CANbox 及原车总线网络正常通讯。

型号	描述
2015 款荣威 360	基本功能
	预留
	预留

1. 物理层描述

改装 DVD 主机与 2015 款荣威 360 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)&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	0x11	协议盒	车身基本信息	
2	0x12	协议盒	车身详细信息	
3	0xB5	导航主机	时间设定	
4	0xF0	协议盒	软件版本信息	

[查看修订历史](#)

3.2 数据内容定义

3.2.1 车身信息【0x11】

ComID	0x11	车身基本信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x0A
Data 0	Bit n	名称：信号	定义描述
	Bit 7~4	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(供电)	1：上电状态；0：没有上电
Data 1	One byte	保留	
Data 2	One byte	名称：按键	定义描述
	0x00		无按键
	0x01		音量+
	0x02		音量-
	0x03		静音
	0x06		电话键(原车接挂电话均为此键)
	0x07		保留
	0x08		FF(上一曲)
	0x09		FR(下一曲)
	0x0A		Source
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	SWA_MSB (方向盘转角最高位)	*如果没有转角，均为 00 值 *如果为右转，则为正数，如右转 2°为 0x0002 *如果为左转，则为负数，如左转 2°为 0xFFFFE *左转右转最大角度均为 540°，值即从-540~+540 (0xFDE4~0x021C)
Data 7	One byte	SWA_LSB (方向盘转角最低位)	

Data 8	One byte	保留
Data 9	One byte	保留

注：方控按键 0x06 在非电话状态下是静音功能，电话状态下接电话和挂电话均为此键。

[返回 ID 列表](#)

3.2.2 车身信息【0x12】

ComID	0x12	车身详细信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x0A
Data 0	One byte	保留	
Data 1	One byte	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 2~0	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	
Data 8	One byte	保留	
Data 9	One byte	保留	

注：车门信息中，乘客门、左后门和右后门只要原车有其中一个门为打开状态，所有车门状态均为打开。司机门和尾箱是独立显示开关状态。

[返回 ID 列表](#)

3.2.3 时间设定【0xB5】

ComID	0xB5	时间设定	
	发送者	导航主机	接收者 协议盒 数据长度 0x03
Data 0	One byte	小时	0~23
Data 1	One byte	分钟	0~59
Data 2	One byte	秒	0~59

注：

- 1、每分钟需发送一次，每次主机时间调整或设定后需要发送给协议盒。
- 2、主机在 AUDIO OFF 状态如果不能发送时间，那么需要在 AUDIO OFF 之前发送一次时间设定命令给 CAN 盒，其中包括时、分、秒，CAN 盒让原车时间保持正常。

[返回 ID 列表](#)

3.2.4 软件版本信息【0xF0】

ComID	0xF0	软件版本号	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 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 ID 列表](#)

修订历史记录

日期	修改说明	负责人
2015-09-12	第一版	Jackson

[返回 ID 列表](#)

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