

Hiworld

传祺 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传祺 GA6、GS4、GS5 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：

- 支持原车基本信号
- 支持原车车门状态
- 支持原车档位信号
- 支持原车方控信息
- 支持原车灯光信息
- 支持原车雷达信号
- 支持原车空调信息
- 支持原车面板按键信息



使用传祺 GA6、GS4、GS5 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，改装主机方能与传祺 GA6、GS4、GS5 CANbox 及原车总线网络正常通讯。

型号	描述
传祺 GA6 GS4 GS5	基本功能
	预留
	预留

1. 物理层描述

改装 DVD 主机传祺 GA6、GS4、GS5 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	0x31	协议盒	空调信息	
4	0x41	协议盒	雷达信息	
5	0x21	协议盒	面板按键	
6	0x22	协议盒	面板旋钮	
7	0xF0	协议盒	软件版本信息	
8	0x96	协议盒	车辆设置信息	
9	0x9B	主机	车辆设置命令	
10	0xE8	协议盒	原车视频状态信息	
11	0xF2	主机	原车视频设置	
12	0x25	协议盒	Link/SoS 通讯信息	
13	0x4F	协议盒	功能使能标志	
14	0x24	主机	车型设置	

[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	One byte	保留	
	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
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
		0x05	接电话
		0x06	挂电话
		0x08	上一曲
		0x09	下一曲
		0x0A	Mode
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	名称: 显示亮度	0~100; 0: OFF; 100: ON; 其他: ILL Value
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 2.0° 为 0x0014 (单位 0.1)
Data 7	One byte	SWA_LSB (方向盘转角最低位)	*如果为左转, 则为负数, 如左转 2.0° 为 0xFFE6 (单位 0.1) *左转右转最大角度均为 550.0°, 值即从

	-550.0~+550.0 (即 0xEA84~0x157C)
Data 8	One byte 保留
Data 9	One byte 保留

注：GS5 没有方向盘转角信息。

[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	档位	
		0x00	无效
		0x01	P 档
		0x02	N 档
		0x03	R 档
		0x04	D 档
		0x05	S 档
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	引擎盖	1：开；0：关；
	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 ID 列表](#)

3.2.3 空调信息【0x31】

ComID	0x31	HVAC Infos 空调信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机
			数据长度 0x0C
Data 0	Bit n	名称：空调开关	定义描述
	Bit 7	保留	
	Bit 6	空调开关	1：开；0：关
	Bit 5	AC MAX	1：开；0：关
	Bit 4~3	保留	
	Bit2	DUAL	1：开；0：关；
	Bit1~0	A/C 开关	1：开；0：关；
Data 1	Bit n	名称：空调信息	定义描述
	Bit 7~5	保留	
	Bit 4	内外循环	1：外循环；0：内循环；
	Bit 3	AUTO	1：AUTO 开 0：AUTO 关
	Bit 2~0	保留	
Data 2	One byte	名称：前后窗除雾	定义描述
	Bit7~6	保留	
	Bit5	后窗除雾	1：开；0：关；
	Bit4	前窗除雾	1：开；0：关；
	Bit3~2	右座椅加热等级	0：关；1~3：加热等级
	Bit1~0	左座椅加热等级	0：关；1~3：加热等级
Data 3	One byte	保留	
Data 4	One byte	吹风模式	
	0x00	关	
	0x01	自动	
	0x02	保留	
	0x03	吹脚	
	0x04	保留	
	0x05	吹身吹脚	

		0x06	吹身
		0x0B	吹前窗
		0x0C	吹前窗吹脚
		0x0D	吹前窗吹身
		0x0E	吹前窗吹身吹脚
Data 5	One byte	名称：前排风速信息	0：关，1~7：7个风速等级
Data 6	One byte	名称：前排左设定温度	Temp = Value * 0.5 ; 0xFE = Low_Temp; 0xFF = High_Temp ; (温度范围 18.5°C ~31.5°C)
Data 7	One byte	名称：前排右设定温度	Temp = Value * 0.5 ; 0xFE = Low_Temp; 0xFF = High_Temp ; (温度范围 18.5°C ~31.5°C)
Data 8	One byte	保留	
Data 9	One byte	保留	
Data10	One byte	保留	
Data11	One byte	保留	

注：GS4 车型为单驱空调，左右温度值一样，没有 AC MAX 和 DUAL 功能；

GS5 没有空调信息。

高配 GA6 为双区空调，左右温度可单独控制。

[返回 ID 列表](#)

3.2.4 空调控制【0x3B】

ComID	0x3B	控制空调	
	发送者	DVD 主机	接收者 空调盒
			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: (HVAC Control)

	命令	参数
左座椅加热 CMD	0x0F	0x00~0x03: 0~3
右座椅加热 CMD	0x10	0x00~0x03: 0~3

注：GS4 高配车拆面板方案，主机需要做左右座椅加热控制。高配 GA6 保留面板的方案，不需要做此空调控制。

[返回 ID 列表](#)

3.2.5 雷达信息【0x41】

ComID	0x41	雷达信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机 数据长度 0x0C
Data 0	One byte	名称：Radar RL 后左雷达	雷达距离障碍物距离(单位 cm) 0xFF:无穷远即无障碍物
Data 1	One byte	名称：Radar RML 后中左雷达	雷达距离障碍物距离(单位 cm) 0xFF :无穷远即无障碍物
Data 2	One byte	名称：Radar RMR 后中右	雷达距离障碍物距离(单位 cm) 0xFF :无穷远即无障碍物
Data 3	One byte	名称：Radar RR 后右	雷达距离障碍物距离(单位 cm) 0xFF :无穷远即无障碍物
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	
Data10	One byte	保留	
Data11	One byte	保留	

[返回 ID 列表](#)

3.2.6 模拟面板按键【0x21】

ComID	0x21	模拟面板按键	
	发送者	协议盒	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
		0x02	上一曲
		0x03	下一曲
		0x04	AM/FM
		0x09	MUTE

	0x0A	NUM1	
	0x0B	NUM 2	
	0x0C	NUM 3	
	0x0D	NUM 4	
	0x0E	NUM 5	
	0x0F	NUM 6	
	0x11	Eject	
	0x15	APS	
	0x16	TUNE SEL	
	0x25	NAVI	
	0x2D	MENU	
	0x36	SET	
	0x38	MODE	
	0x39	SCAN	
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 ID 列表](#)

3.2.7 面板旋钮【0x22】

ComID	0x22	原车面板旋钮	
	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	选择旋钮
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 ID 列表](#)

3.2.8 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](#)

3.2.9 Link/SoS 通讯信息【0x25】

ComID	0x25	Link/SoS 通讯
	发送者	协议盒
	接收者	DVD 主机
	数据长度	0x02
Data 0	One byte	名称：一键控制通讯
	0x00	退出通讯
	0x01	进入 Link 通讯

	0x02	进入 SoS 通讯
Data 1	One byte	保留

注：仅 GS4 高配车型有此功能。

[返回 ID 列表](#)

3.2.10 车辆设置信息【0x96】

ComID	0x96	车辆设置信息	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机 数据长度 0x0C
Data 0	One byte	名称：语言设置	0x01：中文； 0x02：英文；
Data 1	One byte	名称：空调设置	
	Bit7	AUTO 时压缩机状态	1：开；0：关
	Bit6	AUTO 时内外循环控制方式	1：自动；0：手动
	Bit5~4	空调舒适曲线设置	00：缓慢；01：正常；02：快速
	Bit3	负离子模式	1：开启；0：关闭
	Bit2~0	保留	
Data2	One byte	名称：座椅设置	
	Bit7	驾驶座椅自动加热设置	1：开；0：关
	Bit6	副驾驶座椅自动加热设置	1：开；0：关
	Bit5	座椅迎宾功能设置	1：开启；0：关闭
	Bit4	智能钥匙自动识别座椅位置	1：开启；0：关闭
	Bit3~0	保留	
Data 3	One byte	名称：驾驶辅助超速报警	速度=Data3*10（范围 0~20）Km/h
Data 4	One byte	名称：驾驶辅助组合仪表报警音量	0x00:低；0x01:中；0x02:高；
Data 5	One byte	名称：驾驶辅助远程上电时间（分）	（范围 0~30）
Data 6	One byte	名称：驾驶辅助远程启	（范围 0~30）

		动时间（分）	
Data 7	One byte	名称：驾驶辅助转向模式	0x00:运动；0x01:标准；0x02:舒适；
Data 8	One byte	名称：车身附件	
	Bit7	遥控解锁	1：仅左前门；0：所有车门
	Bit6	车速上锁	1：开；0：关
	Bit5	自动解锁	1：开；0：关
	Bit4	遥控左前窗和天窗	1：开；0：关
	Bit3	前雨刮维护功能	1：开；0：关
	Bit2	后雨刮倒档自动刮刷功能	1：开；0：关
	Bit1	外后视镜自动折叠	1：开；0：关
	Bit0	保留	
Data 9	One byte	名称：灯光控制	
	Bit7~6	伴我回家照明	00：关闭；01：仅近光灯；02：近光后雾
	Bit5	雾灯转向辅助	1：开；0：关
	Bit4	日间行车灯	1：开；0：关
	Bit3~2	自动灯光灵敏度	00：低；01：中；02：高
	Bit1~0	保留	
Data10	One byte	保留	
Data11	One byte	保留	

注：车辆设置信息和命令仅 GS4/GA6 车型有。

[返回 ID 列表](#)

3.2.11 车辆设置命令【0x9B】

ComID	0x9B	车辆设置命令	
	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 1	见附表

附表：

	命令	参数 1
语言设置 CMD	0x01	0x00:中文；0x01:英文

空调设置：AUTO 时压缩机状态 CMD	0x02	0x00:关；0x01:开
空调设置：AUTO 时内外循环控制 CMD	0x03	0x00:手动；0x01:自动
空调设置：空调舒适曲线 CMD	0x04	0x00:缓慢；0x01:正常；0x02:快速；
座椅设置：驾驶座椅自动加热 CMD	0x05	0x00:关；0x01:开
座椅设置：副驾驶座椅自动加热 CMD	0x06	0x00:关；0x01:开
驾驶辅助：超速报警设置 CMD	0x07	(范围 0~20) 速度值=10*参数 1 (Km/h)
驾驶辅助：组合仪表报警音量设置 CMD	0x08	0x00:低;0x01:中;0x02:高
驾驶辅助：远程上电时间设置 CMD	0x09	0~30 (分)
驾驶辅助：远程启动时间设置 CMD	0x0A	0~30 (分)
驾驶辅助：转向模式设置 CMD	0x0B	0x00:运动;0x01:标准;0x02:舒适
车身附件：遥控解锁设置 CMD	0x0C	0x00:所有车门;0x01:仅左前门
车身附件：车速上锁设置 CMD	0x0D	0x00:关；0x01:开
车身附件：自动解锁设置 CMD	0x0E	0x00:关；0x01:开
车身附件：遥控左前窗和天窗设置 CMD	0x0F	0x00:关；0x01:开
车身附件：前雨刮维护功能设置 CMD	0x10	0x00:关；0x01:开
车身附件：后雨刮倒档自动挂刷功能设置 CMD	0x11	0x00:关；0x01:开
灯光控制：伴我回家照明设置 CMD	0x12	0x00:关闭;0x01:仅近光灯; 0x02:近光后雾灯;
灯光控制：雾灯转向辅助设置 CMD	0x13	0x00:关；0x01:开
灯光控制：日间行车灯设置 CMD	0x14	0x00:关；0x01:开
灯光控制：自动灯光灵敏度设置 CMD	0x15	0x00:低;0x01:中;0x02:高
负离子模式	0x16	0x01:开启；0x00：关闭
座椅迎宾功能设置	0x17	0x01:开启；0x00：关闭
智能钥匙自动识别座椅位置	0x18	0x01:开启；0x00：关闭

外后视镜自动折叠	0x19	0x01:开启；0x00：关闭
----------	------	-----------------

注：车辆设置信息和命令仅 GS4/GA6 车型有。

[返回 ID 列表](#)

3.2.12 车型设置【0x24】

ComID	0x24	车型设置	
	发送者	DVD 主机	接收者 协议盒 数据长度 0x02
Data 0	One byte	车型	定义描述
		0x00	无效
		0x01	GA6
		0x02	GS4
		0x03	GS5
Data 1	One byte	保留	

[返回 ID 列表](#)

3.2.13 功能使能标志【0x4F】

ComID	0x4F	功能使能标志	
	发送者	协议盒	接收者 DVD 主机 数据长度 0x03
Data 0	One byte	车身信息使能标志	定义描述
	Bit 7	方向盘转角	1：有效；0：无效；
	Bit 6	全景影像设置	1：有效；0：无效；
	Bit 5	车辆设置信息	1：有效；0：无效；
	Bit 4	面板按键信息	1：有效；0：无效；
	Bit 3	空调信息	1：有效；0：无效；
	Bit 2~0	保留	
Data 1	One byte	保留	
Data 2	one byte	保留	

注：GA6 有方向盘转角，面板按键信息，空调信息；

GS4 有方向盘转角，车辆设置信息，面板按键信息，空调信息；

GS5 有全景摄像头设置信息；

[返回 ID 列表](#)

3.2.14 原车视频状态信息【0xE8】

ComID	0xE8	原车视频状态信息		
	发送者	协议盒	接收者	导航主机
			数据长度	0x04
Data 0	one byte	摄像头显示开关	0x00:关闭 0x01:打开	
Data 1	one byte	全景摄像头模式	0x01 : 前景+全景 0x02 : 前景+右侧景 0x03 : 后景+全景 0x04 : 水平停车+全景 0x05 : 垂直停车+全景	
Data 2	one byte	保留		
Data 3	one byte	保留		

[返回 ID 列表](#)

注：当摄像头显示开关处于“打开（0x01）”状态时，改装主机应显示倒车摄像头画面。

3.2.15 原车设置【0xF2】

ComID	0xF2	原车设置		
	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：	命令	参数
全景摄像头设置	0x07	0x01 : 前景+全景 0x02 : 前景+右侧景 0x03 : 后景+全景 0x04 : 水平停车+全景 0x05 : 垂直停车+全景 0x06 : 关闭全景摄像头显示（在非倒档状态下，如果全景摄像头显示开关处于“打开（0x01）”状态时，可以通过发送此命令退出全景摄像头显示画面；如果全景摄像头显示开关处于“关闭

	(0x00) ” 状态，则不需要发送此退出命令。)
--	------------------------------

注：只有 GS5 有此功能，此帧数据仅在进入全景模式下，切换影像模式时发送。如果全景摄像头显示开关处于“打开（0x01）”状态时，主机应进入全景摄像头模式；如果摄像头显示开关处于“关闭（0x00）”状态，主机应退出全景摄像头模式。

[返回 ID 列表](#)

修订历史记录

日期	修改说明	负责人
2015-03-17	第一版	Jackson
2015-03-21	1：面板按键添加 Eject 按键 2：版本更新为 V1.1	Jackson
2015-04-27	1：整理成 GA6、GS4、GS5 兼容协议 2：添加 0xE8、0xF2、0x96、0x9B、0x24、0x4F 信息 3：版本更新为 V2.0	Jackson
2015-05-15	1：空调信息 0x31 中添加了座椅加热功能 2：添加了空调控制命令 0x3B 3：版本更新为 V2.1	Jackson
2015-07-07	1.0x21 面板按键添加了 Menu 和 NAVI 按键 2.0x31 空调信息添加 GA6 高配的相关说明 3.0x3B 空调控制添加相关说明 4.0x96 车辆信息添加负离子模式、座椅迎宾功能设置、智能钥匙自动识别座椅位置、外后视镜自动折叠四个功能信息 5.0x9B 车辆设置命令添加负离子模式、座椅迎宾功能设置、智能钥匙自动识别座椅位置、外后视镜自动折叠四个功能设置命令 6.协议版本更新为 V2.2	Jackson

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

[返回 ID 列表](#)

Hiworld confidential