

产品编号: BNR-HTS01S

华泰圣达菲总线协议盒

产品规格书

制作 黄伟俊

审核 刘进华

批准 张明华

文档编写、变更记录

| 日期 | 变更内容 | 版本 | 更新人 |
|------------|------------|------|---------|
| 2017-04-17 | 首次发放 | V1.0 | HuangJJ |
| 2017-06-06 | 增加全景切换按键定义 | V1.1 | HuangJJ |
| | | | |
| | | | |

深圳市比纳瑞科技有限公司

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 1、描述 | 4 |
| 2、通用规格定义 | 4 |
| 2.1、产品功能..... | 4 |
| 2.2、系统框图..... | 6 |
| 2.3、性能指标、参数..... | 6 |
| 2.4、关键器件 | 7 |
| 3、适用车型..... | 7 |
| 4、总线协议盒外壳（附图） | 7 |
| 5、总线控制盒 20PIN 定义..... | 8 |
| 6、原车接口定义..... | 9 |
| 6.1、16PIN 接口定义..... | 9 |
| 6.2、12PIN 接口定义..... | 10 |
| 6.3、8PIN 接口定义..... | 11 |
| 6.4、原车双闪 16PIN 接口定义..... | 11 |

1、描述

原车为 CD/DVD(导航), 后市场替换 DVD+导航或安卓大屏导航时, 需要兼容原车方向盘按键控制等功能, 我司从 CANBUS 总线中取得相应数据并编程, 用软件模拟原车功能, 使改装导航完全兼容原车功能。本规格书所描述的内容定义了 CAN 总线解码盒的性能、相关接口定义及原车接口定义。

2、通用规格定义



2.1、产品功能

1)方向盘控制

支持方向盘左侧控制键:音量加 (VOL+); 音量减 (VOL-); 上一曲 (<); 下一曲 (>); 模式键 (MODE)。静音键 (MUTE); 右侧蓝牙接听 (ON), 蓝牙挂断 (OFF)。



2) 摄像头供电输出

ACC 上电后输出 12V 为摄像头供电，否则输出 0V.

3) 车门信息

将 CAN 总线数据中的车门信息转换为 UART 信号输出；支持 4 个车门，后备箱的状态信息。



4) 原车摄像头，方向盘转角信息

将 CAN 总线数据中的方向盘角度状态讯号转换为 UART 信号输出。使改装车机可实现动态轨迹线。

5) 原车胎压信息

将 CAN 总线数据中的胎压状态讯号转换为 UART 信号输出。使改装车机可以显示原车胎压信息。



6) 车速转速信息

将 CAN 总线数据中的车速，转速信息转换为 UART 信号输出。从而在改装车机上实现车速转速实时显示

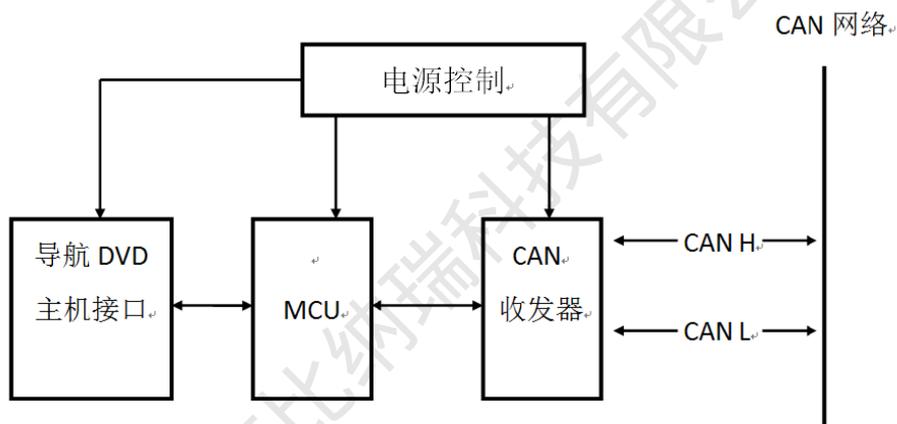


7) 360 全景切换 (V1.1 增加)

支持原车 360 全景进入, 切换, 退出等功能, 原车为 PLA



2.2、系统框图



2.3、性能指标、参数

| 参数 | 描述 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|------|----------------|------|------|-----|
| L*W*H | 尺寸 | 67*45*16, +/-1 | | | mm |
| Vop | 工作电压 | 11 | 12 | 16 | V |
| Iop | 工作电流 | 20 | 50 | 200 | mA |
| Istb | 待机电流 | 100 | 1000 | 2000 | uA |
| Ta | 工作温度 | -20 | - | 70 | ° C |
| Tstg | 存储温度 | -40 | - | 85 | ° C |

2.4、关键器件

1.MCU: 32 位单片机_ST_STM32F103C8T6

2.NXP: CAN_IC TJA1042T

3.电源 IC: UTC_78L05G MAX30V_SOT-89

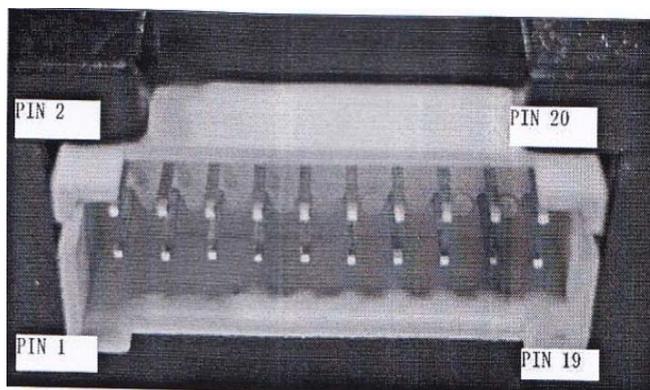
3、适用车型

| 品牌 | 车型 | 型号 | 备注 |
|----|-----|---------------------------|-----|
| 华泰 | 圣达菲 | 2016 款 1.5T 汽油手动两驱精英型 | |
| | | 2016 款 1.5T 汽油手动两驱智享 i3 型 | |
| | | 2016 款 1.5T 汽油自动两驱精英型 | |
| | | 2016 款 1.5T 汽油自动两驱智享 i3 型 | 已验证 |
| | | 2016 款 1.5T 汽油手动两驱智享型 | |
| | | 2016 款 1.5T 汽油自动两驱智享型 | |

4、总线协议盒外壳（附图）



5、总线控制盒 20PIN 定义

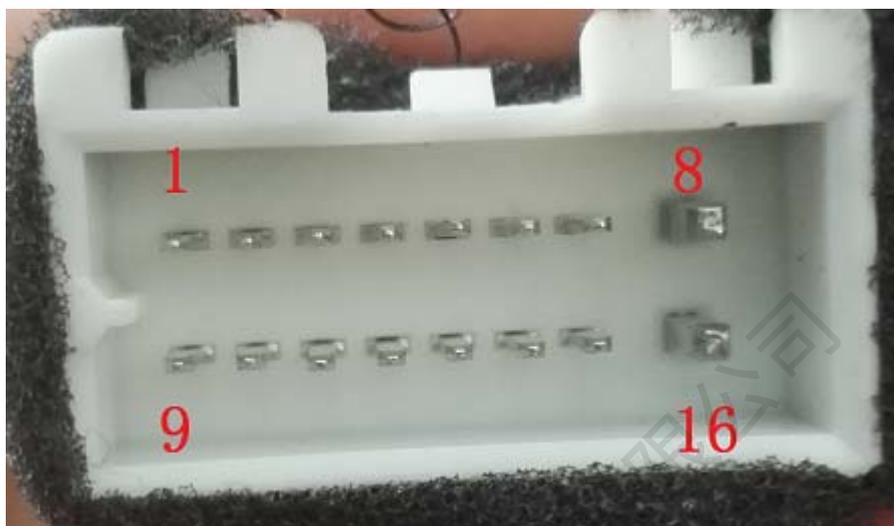


该 20PIN 接口定义如下表:

| 序号 | 定义 | 输入(I)/输出(O) | 功能描述 | 备注 |
|----|-------------|-------------|----------------------|----------------|
| 1 | B+ | I | 12V 供电输入 | |
| 2 | GND | I | 地 | |
| 3 | CAN L | I | CAN 低 | |
| 4 | CAN H | I | CAN 高 | |
| 5 | CAM PWR | O | 摄像头电源供电 (12V) | |
| 6 | ILL-OUT | O | 小灯输出,接车机小灯检测 | |
| 7 | NC | NC | 空 | |
| 8 | NC | NC | 空 | |
| 9 | REVERSE-OUT | O | 倒车输出,接车机倒车检测 | |
| 10 | SWC-AD1 | I | 方控 1 输入 | |
| 11 | ACC-IN | I | ACC 输入 | |
| 12 | NC | NC | 空 | |
| 13 | NC | NC | 空 | |
| 14 | MCU_RXD | I | 串口通信输入, 38400bps,8n1 | |
| 15 | MCU_TXD | O | 串口通信输出, 38400bps,8n1 | |
| 16 | NC | NC | 空 | |
| 17 | NC | NC | 空 | |
| 18 | 全景按键 | I | 全景切换按键,接轻触开关到地 | V1.1 增加 车机增加按键 |
| 19 | REVERSE-DET | I | 倒车检测输入 | |
| 20 | NC | NC | 空 | |

6、原车接口定义

6.1、16PIN 接口定义



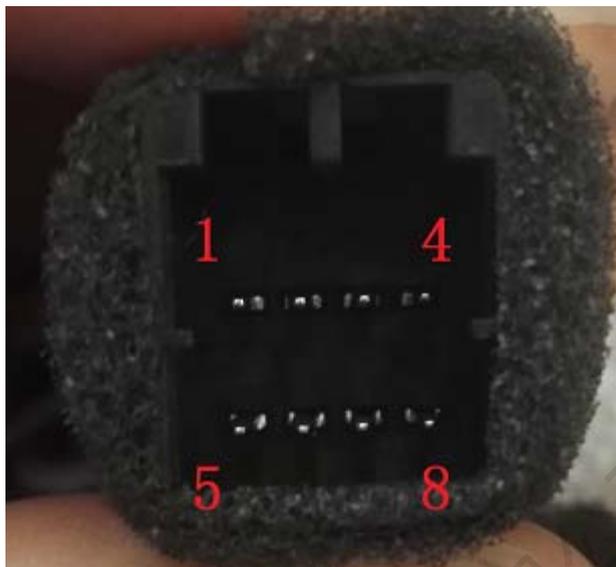
| PIN | 定义 | 接线 |
|-----|---------|---------------------------------|
| 1 | RL- | 接车机功放后左- |
| 2 | FL- | 接车机功放前左- |
| 3 | FL+ | 接车机功放前左+ |
| 4 | FR+ | 接车机功放前右+ |
| 5 | FR- | 接车机功放前右- |
| 6 | RR+ | 接车机功放后右+ |
| 7 | RR- | 接车机功放后右- |
| 8 | B+ | 接车机 B+， 并接协议盒 PIN1 |
| 9 | RL+ | 接车机功放后左+ |
| 10 | 倒车检测 | 接协议盒 PIN19 |
| 11 | ACC | 接车机点火控制， 并接协议盒 PIN11 |
| 12 | CAM PWR | 摄像头电源供电（12V），接 协议盒 PIN5 |
| 13 | SWC-AD1 | 方控 1 输入， 接协议盒 20PIN 接口 PIN10 |
| 14 | SWC-GND | 接车机地，并接协议盒 PIN2 |
| 15 | NC | 不接 |
| 16 | GND | 接车机地，并接协议盒 PIN2 |

6.2、12PIN 接口定义



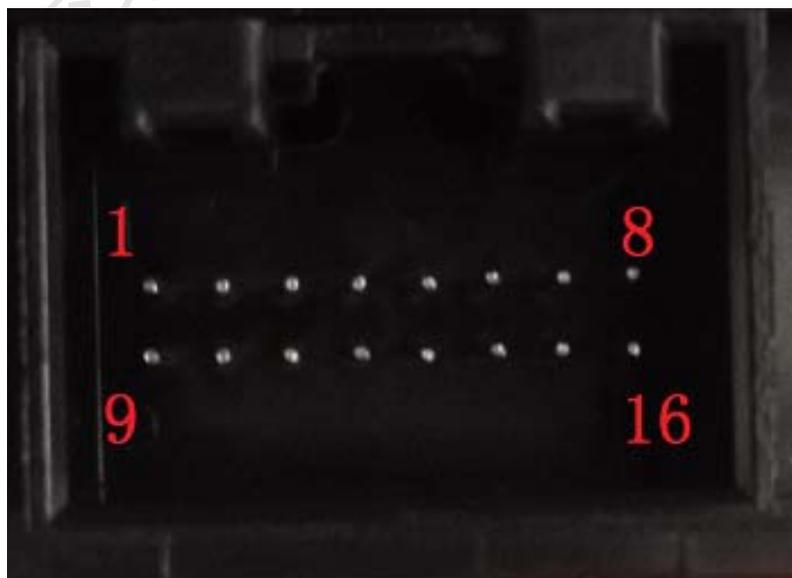
| PIN | 定义 | 接线 |
|-----|--------|--------------------|
| 1 | CAN H | 接协议盒 20PIN 接口 PIN4 |
| 2 | CAN L | 接协议盒 20PIN 接口 PIN3 |
| 3 | NC | 空 |
| 4 | NC | 空 |
| 5 | NC | 空 |
| 6 | NC | 空 |
| 7 | NC | 空 |
| 8 | NC | 空 |
| 9 | 摄像头视频地 | 接视频屏蔽线 |
| 10 | 视频信号 | 接视频 RCA 芯线 |
| 11 | NC | 空 |
| 12 | NC | 空 |

6.3、8PIN 接口定义



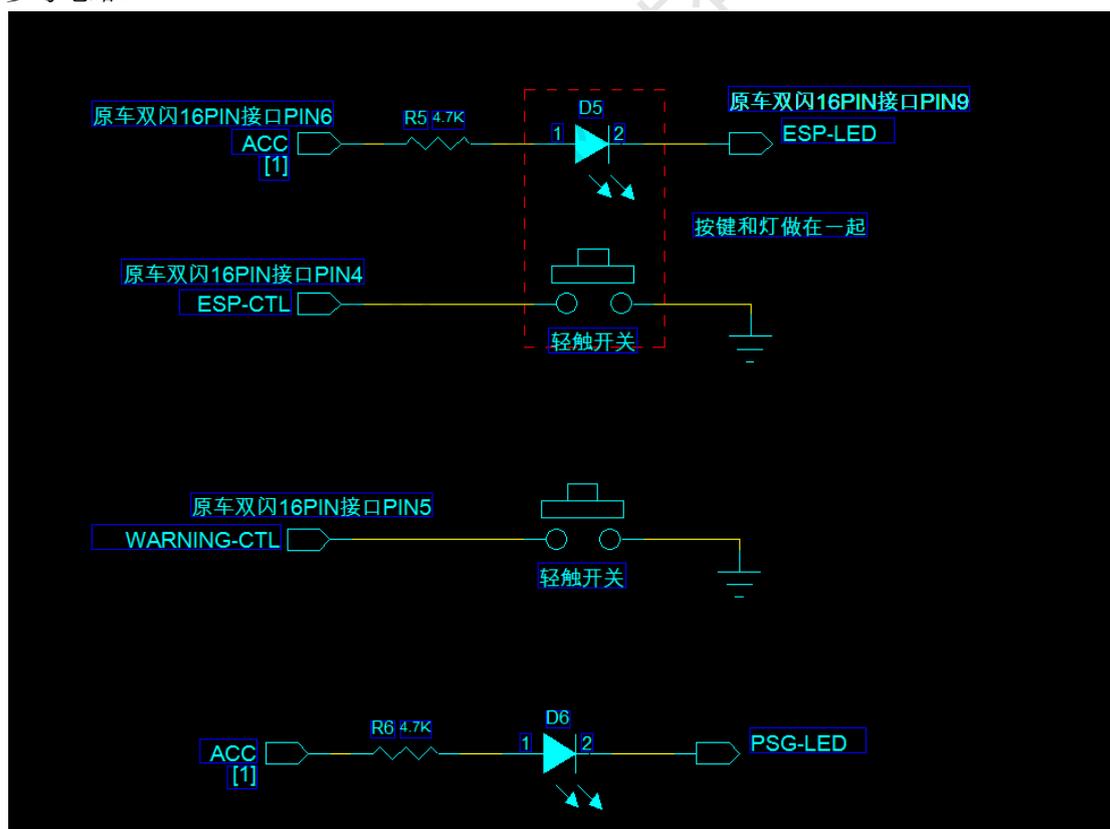
| PIN | 定义 | 接线 |
|-----|-----------|-------------|
| 1 | GND (屏蔽网) | 接 USB 插头地 |
| 2 | D+ | 接 USB 插头 D+ |
| 3 | AUX-R | 接 AXU 红芯 |
| 4 | AUX-L | 接 AXU 白芯 |
| 5 | USB-5V | 接USB 插头电源 |
| 6 | D- | 接 USB 插头 D- |
| 7 | AUX-GND | 接 AXU 屏蔽地 |
| 8 | AUX-DET | 接 AXU 检测 |

6.4、原车双闪 16PIN 接口定义



| PIN | 定义 | 接线 |
|-----|-------------|-------------------|
| 1 | NC | 空 |
| 2 | NC | 空 |
| 3 | NC | 空 |
| 4 | ESP-CTL | 防滑开关, 接轻触开关到地 |
| 5 | WARNING-CTL | 危险灯开关, 接轻触开关到地 |
| 6 | ACC | 指示灯供电, 见参考电路 |
| 7 | NC | 空 |
| 8 | GND | 接地 |
| 9 | ESP-LED | 防滑指示灯 |
| 10 | PSG-LED | 副驾驶安全带指示灯 |
| 11 | NC | 空 |
| 12 | NC | 空 |
| 13 | NC | 空 |
| 14 | NC | 空 |
| 15 | NC | 空 |
| 16 | NC | 空 |

参考电路:



备注: 不用配收音天线转接线