

->FDX005-福特-公板-13 款嘉年华、翼虎、翼搏、  
17~18 款翼虎

威驰协议盒[Hiworld 威驰协议盒](#)2019-10-12 14:30

适用车型：13 款嘉年华、翼虎、翼搏、17~18 款翼虎

## 1. 原车改装方案

FD05-S 系列 CANbox 解码器所适用的车型包括：长安福特 2013 款翼虎，翼搏，嘉年华所有车型。

\*具体车型请与最近的尚摄科技销售人员联系，可参考我公司提供的福特系列车型与软件匹配表。

将原车 CD 主机，原车按键面板和原车屏拆除，原位置安装改装后的 DVD+GPS 主机。保留前驱和后驱空调的控制面板，保留双闪按键；拆除面板上半部分的音响控制按键以及内部 PCB 板，改装时需要订做一条四头转接尾线，通过该转接线束分别连接原车音响面板后的不同端子，改装音响主机端，FD05-S 系列 CANbox 解码器 20pin 接口端。尾线的具体定义可参考本技术规范后续章节。

## 2. 功能描述

针对不同车型，CANbox 的功能会有所区别。详细情况请以本解码器对应车型的通信协议为准。下面只对常用的功能进行相关描述。其中灰色部分在该产品中不可用。

| 功能   |         | 原车信号 |    | 信号   | 改装主机 |       | 备注              |
|------|---------|------|----|------|------|-------|-----------------|
| 名称   | 描述      | 信号端子 | 总线 | 传递方向 | 电平信号 | UART* |                 |
| ACC  | 点火信号    | -    | ●  | →    | ●    | -     |                 |
| ILL  | 灯光控制    | -    | ●  | →    | ●    | -     |                 |
| REV  | 倒档位     | -    | ●  | →    | ●    | -     |                 |
| PARK | 驻车手刹    | -    | ●  | →    | ●    | -     |                 |
| SWC  | 方向盘控制   | ●    |    | →    | -    | ●     | 支持方向盘按键控制音响     |
| HVAC | 空调显示    | -    | ●  | →    | -    | ●     | 支持自动空调状态在音响上的显示 |
| RADR | 雷达距离    | -    | ●  | →    | -    | ●     | 支持泊车雷达信息在音响上的显示 |
| SYNC | SYNC 功能 | -    | ●  | ↔    | -    | ●     | 支持原车 SYNC 系统功能  |

\*：UART 波特率为 38400bps。

针对原车的 SYNC 系统，FD05-S 系列产品兼容并支持原车的全部功能，包括 SYNC 中的所有模式和设置，是市面上对福特 SYNC 系统支持最全的产品。

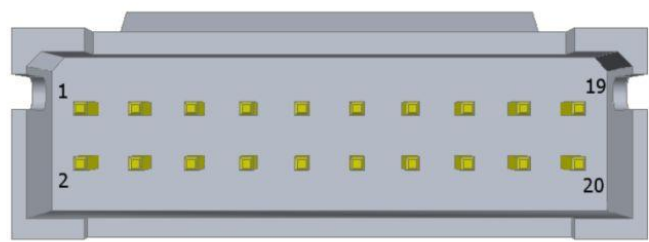
具体支持的 SYNC 功能如下表所示:

| 功能分类               | 触发方式及描述                          |
|--------------------|----------------------------------|
| <b>Sync 系统进入</b>   | 进入 Sync 系统                       |
| <b>音源模式切换</b>      | 方控语音识别键/主机 Sync 图标,进入 Sync 系统    |
|                    | 切换至蓝牙音频模式                        |
|                    | 点击 Sync ( Aux ) 按钮,切换音源模式        |
|                    | 切换至 USB/iPod 模式                  |
|                    | 点击 Sync ( Aux ) 按钮,切换音源模式        |
|                    | 切换至 Line in 模式                   |
|                    | 点击 Sync ( Aux ) 按钮,切换音源模式        |
|                    | 切换至蓝牙电话模式                        |
|                    | 点击蓝牙电话按键,切换蓝牙电话模式                |
| <b>显示模式切换</b>      | 切换至蓝牙音频界面                        |
|                    | 根据音源模式,显示对应界面                    |
|                    | 切换至 USB/iPod 界面                  |
|                    | 根据音源模式,显示对应界面                    |
|                    | 切换至 Line in 界面                   |
|                    | 根据音源模式,显示对应界面                    |
|                    | 切换至蓝牙电话界面                        |
|                    | 根据音源模式,显示对应界面                    |
| <b>SYNC 菜单设置</b>   | 蓝牙开启                             |
|                    | 开关原车蓝牙                           |
|                    | 设置默认值                            |
|                    | 恢复工厂默认值                          |
|                    | 系统复位                             |
|                    | 复位                               |
|                    | 语音设置                             |
|                    | 语音模式和提示的设置                       |
|                    | 浏览 USB                           |
|                    | 浏览 USB 的信息                       |
| <b>蓝牙音频模式</b>      | 连接电话                             |
|                    | 系统提示配对码,等待电话连接                   |
|                    | 切换到蓝牙音频                          |
|                    | 显示蓝牙音频界面,自动播放蓝牙设备里的歌曲            |
|                    | 回到当前歌曲开始处                        |
|                    | 方控/主机 上一曲                        |
|                    | 上一曲                              |
|                    | 方控/主机 上一曲连接二次                    |
|                    | 下一曲                              |
|                    | 方控/主机 下一曲                        |
|                    | 播放暂停                             |
|                    | 主机暂停键,SYNC 按键显示"播放"              |
|                    | 继续播放                             |
|                    | 主机播放键,SYNC 按键显示"暂停"              |
|                    | 断开蓝牙                             |
|                    | 主机断开键                            |
|                    | 显示蓝牙设备                           |
|                    | 主机设备键,显示曾经连接过的蓝牙设备名称             |
|                    | 切换音源模式                           |
|                    | 主机资源键,在 Line In,USB/iPod,蓝牙音频间切换 |
| <b>USB/iPod 模式</b> | 插上 USB/iPod 设备                   |
|                    | 切换到 USB/iPod 音频                  |
|                    | 显示 USB/iPod 播放界面,播放歌曲            |
|                    | 回到当前歌曲开始处                        |
|                    | 方控/主机 上一曲                        |
|                    | 上一曲                              |
|                    | 方控/主机 上一曲连接二次                    |
|                    | 下一曲                              |
|                    | 方控/主机 下一曲                        |
|                    | 播放暂停                             |
|                    | 主机暂停键                            |
|                    | 继续播放                             |
|                    | 主机播放键                            |
|                    | 进入浏览界面                           |
|                    | 主机浏览键                            |

|        |          |                      |
|--------|----------|----------------------|
|        | 进入选项界面   | 主机选项键                |
|        | 显示歌曲信息   | 主机信息键                |
| 蓝牙电话模式 | 添加电话     | 系统提示配对码,等待电话连接       |
|        | 拨号       | 输入电话号码,拨通电话          |
|        | 挂断       | 点击挂断按键,结束通话          |
|        | 通话时间显示   | 通话过程中,界面显示通话时间       |
| 语音模式   | 电话       | 语音呼叫电话号码,语音呼叫电话本里的人名 |
|        | USB/iPod | 语音控制上一曲,下一曲          |
|        | 蓝牙设备     | 语音控制上一曲,下一曲          |

3. CANbox 协议盒接口定义

下图为 CANbox 的 20pin 定义接口图：

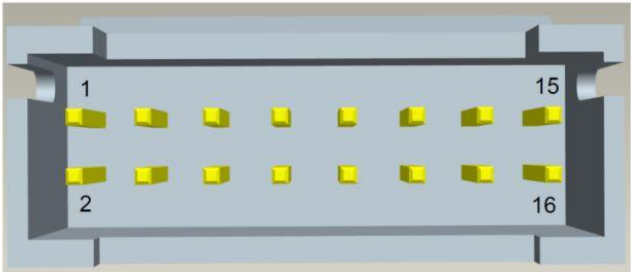


该 20pin 对应接口功能如下表所示，灰色部分在该款产品中不可用：

| PIN | 定义       | 输入输出 | 描述       | 工作电压   | 负载电流   |
|-----|----------|------|----------|--------|--------|
| 1   | GND      | I    | 电源负极     | GND    |        |
| 2   | BATT     | I    | 电源正极     | 9V-16V | ≤1.0A  |
| 3   | CAN_H    | I/O  | CAN 总线正极 | 0-5V   | ≤20mA  |
| 4   | CAN_L    | I/O  | CAN 总线负极 | 0-5V   | ≤20mA  |
| 5   | ACC_IN   | I    | 点火信号输入   | 0-12V  | ≤20mA  |
| 6   | ACC_OUT  | O    | 点火信号输出   | 0-12V  | ≤100mA |
| 7   | FWHM_OUT | O    | 倒车信号输出   | 0-12V  | ≤20mA  |
| 8   | REV_OUT  | O    | 倒车信号输出   | 0-12V  | ≤200mA |
| 9   | SWC      | I    | 方向盘输入正极  | 0-5V   | ≤20mA  |
| 10  | ILL_OUT  | O    | 灯光信号输出   | 0-12V  | ≤100mA |
| 11  |          |      |          |        |        |
| 12  |          |      |          |        |        |
| 13  | UART_RX  | I    | 串口通讯输入   | 0-5V   | ≤20mA  |
| 14  |          |      |          |        |        |
| 15  |          |      |          |        |        |
| 16  | UART_TX  | O    | 串口通讯输出   | 0-5V   | ≤20mA  |
| 17  | LIN      | I/O  | LIN 总线输入 | 0-12V  | ≤20mA  |
| 18  |          |      |          |        |        |
| 19  | PWM_OUT  | O    | PWM 信号输出 | 0-12V  | ≤100mA |
| 20  |          |      |          |        |        |

注：此协议盒已内置蜂鸣器，不要外接喇叭或蜂鸣器

下图为 CANbox 的 16pin 定义接口图：



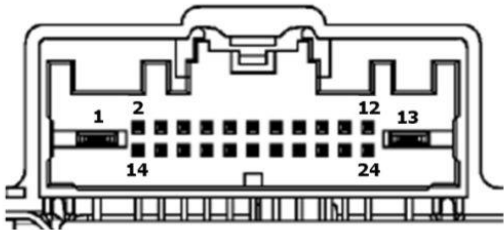
该 16pin 对应接口功能如下表所示，灰色部分在该款产品中不可用：

| PIN | 定义           | 输入输出 | 描述      | 工作电压 | 负载电流  |
|-----|--------------|------|---------|------|-------|
| 1   | STEREO_L+    | I    | 立体左声道正极 | 0-5V | ≤20mA |
| 2   | STEREO_L-    | I    | 立体左声道负极 | 0-5V | ≤20mA |
| 3   | STEREO_R+    | I    | 立体右声道正极 | 0-5V | ≤20mA |
| 4   | STEREO_R-    | I    | 立体右声道负极 | 0-5V | ≤20mA |
| 5   | ALERT_IN+    | I    | 单声道正极   | 0-5V | ≤20mA |
| 6   |              |      |         |      |       |
| 7   |              |      |         |      |       |
| 8   | ALERT_IN-    | I    | 单声道负极   | 0-5V | ≤20mA |
| 9   | AGND         |      | 音频模拟地   |      |       |
| 10  | STEREO_L_OUT | O    | 立体左声道输出 | 0-5V | ≤20mA |
| 11  | AGND         |      | 音频模拟地   |      |       |
| 12  | STEREO_R_OUT | O    | 立体右声道输出 | 0-5V | ≤20mA |
| 13  |              |      |         |      |       |
| 14  |              |      |         |      |       |
| 15  |              |      |         |      |       |
| 16  |              |      |         |      |       |

4. 原车端子定义及接线方法

4.1 原车尾线定义

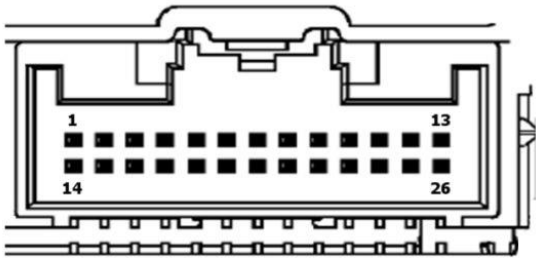
原车音响背面的 24pin 插座 PORTA 如下图所示。该端子功能主要管理与 CD 主机供电，通讯和音频输出。



该插座具体引脚定义如下表所示：

| PIN     | 定义   | 描述     | PIN       | 定义    | 描述       |
|---------|------|--------|-----------|-------|----------|
| PA1     | BATT | 电源正极   | PA13      | GND   | 电源地线     |
| PA2     |      |        | PA14      | CAN_H | CAN 总线正极 |
| PA3     |      |        | PA15      | CAN_L | CAN 总线负极 |
| PA4-PA7 |      |        | PA16-PA19 |       |          |
| PA8     |      |        | 2PA0      |       |          |
| PA9     | LR - | 左后输出负极 | PA21      | LR +  | 左后输出正极   |
| PA10    | LF - | 左前输出负极 | PA22      | LF +  | 左前输出正极   |
| PA11    | RF - | 右前输出负极 | PA23      | RF +  | 右前输出正极   |
| PA12    | RR - | 右后输出负极 | PA24      | RR +  | 右后输出正极   |

原车音响背面的 26pin 插座 PORTB 如下图所示，主要负责 SYNC 模块的语音通讯。该端子应直接与改装主机连接，需在主机设计时预留相应音频通道。

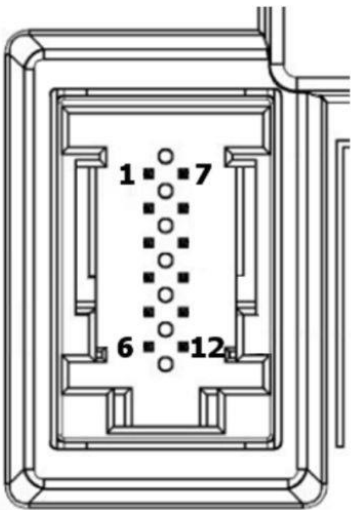


该插座的引脚定义如下：

| PIN          | 定义        | 描述      | PIN           | 定义        | 描述      |
|--------------|-----------|---------|---------------|-----------|---------|
| PB1-<br>PB7  |           |         | PB14-<br>PB20 |           |         |
| PB8          | ALERT+    | 单声道输入正极 | PB21          | ALERT-    | 单声道输入负极 |
| PB9-<br>PB11 |           |         | PB22-<br>PB24 |           |         |
| PB12         | STEREO_L+ | 左声道输入正极 | PB25          | STEREO_L- | 左声道输入负极 |
| PB13         | STEREO_R+ | 右声道输入正极 | PB26          | STEREO_R- | 右声道输入负极 |

。

最后介绍的是小屏上的插座，为一个 12pin 的接口 PORTC，如下图所示：



该插座的引脚定义如下：

| PIN     | 定义  | 描述     | PIN       | 定义      | 描述   |
|---------|-----|--------|-----------|---------|------|
| PC1-PC6 |     |        | PC9       |         |      |
| PC7     | SWC | 方控信号   | PC10      | SWC_GND | 方控地线 |
| PC8     | LIN | LIN 总线 | PC11-PC12 |         |      |

在使用 FD05-S 系列产品前，须将定制的四头转接尾线的三个端分别连接原车 CD 主机 24pin 端子和 FD05-S 系列 CANbox 解码器 20pin 接口，然后将第四端连接改装音响主机端。后视 12pin 端子可直接与主机相连，无需经过 CANbox 解码器。

详细接线请参考下节接线方法。

4.2 接线方法

下表为 FD05-S 系列解码器与其他端子间的引脚连接匹配表，灰色部分在该款产品中不可用。与本解码器无关的信号未标注在下表中。

| 解码器 20 Pin 端子 |           | 原车尾线端子 |       | 改装音响<br>主机端子 | 备注  |
|---------------|-----------|--------|-------|--------------|-----|
| PIN           | 定义        | PORTA  | PORTC |              |     |
| 1             | GND       | PA13   | PC10  | BATT         | 12V |
| 2             | BATT      | PA1    |       | GND          |     |
| 3             | CAN_H     | PA14   | -     | -            |     |
| 4             | CAN_L     | PA15   | -     | -            |     |
| 5             | ACC_IN    | PA2    | -     | ACC_IN       |     |
| 6             | ACC_OUT   | -      |       | ACC_IN       |     |
| 7             | PAARK_OUT |        |       | PAARK_IN     |     |
| 8             | REV_OUT   | -      |       | REV_IN       |     |
| 9             | SWC       |        | PC7   | -            |     |
| 10            | ILL_OUT   |        | -     | ILL_IN       |     |
| 11            |           | -      | -     | -            |     |
| 12            |           | -      | -     | -            |     |
| 13            | UART_RX   | -      | -     | UART_TX      |     |
| 14            |           | -      | -     |              |     |
| 15            |           |        |       | REQUEST      |     |
| 16            | UART_TX   | -      | -     | UART-RX      |     |
| 17            | LIN       | -      | PC8   |              |     |
| 18            |           | -      | -     |              |     |
| 19            | POWER_OUT | -      | -     |              |     |
| 20            |           | -      | -     | -            |     |

注：此协议盒已内置蜂鸣器，不要外接喇叭和蜂鸣器

| 解码器 16Pin 端子 |              | 原车尾线端子 | 改装音响<br>主机端子  | 备注 |
|--------------|--------------|--------|---------------|----|
| PIN          | 定义           | PORTB  |               |    |
| 1            | STEREO_L+    | PB12   |               |    |
| 2            | STEREO_L-    | PB25   |               |    |
| 3            | STEREO_R+    | PB13   | -             |    |
| 4            | STEREO_R-    | PB26   | -             |    |
| 5            | ALERT_IN+    | PB8    | ALERT_IN      |    |
| 6            |              |        | -             |    |
| 7            |              |        | -             |    |
| 8            | ALERT_IN-    | PB21   | -             |    |
| 9            | AGND         |        | 模拟地           |    |
| 10           | STEREO_L_OUT |        | AUX 左声<br>道输入 |    |
| 11           | AGND         |        | 模拟地           |    |
| 12           | STEREO_R_OUT |        | AUX 右声<br>道输入 |    |
| 13           |              |        |               |    |
| 14           |              |        |               |    |
| 15           |              |        |               |    |
| 16           |              |        |               |    |