

->FDM028-福特-私板-09-13 款嘉年华全兼容

威驰协议盒[Hiworld 威驰协议盒](#)2022-06-28 16:46发表于广东

适用车型：09-13 款嘉年华全兼容

1. 原车改装方案

本产品手册所适用的车型包括：福特 09-13 款嘉年华所有车型。

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

①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。改装时需要订做一条转接尾线，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，FD161 系列 CANbox 解码器 20pin 接口端。

②将原车 CD 主机和原车屏拆除，保留原车按键面板，原车屏位置安装改装后的 DVD+GPS 主机。改装时需要订做一条转接尾线，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，FD162 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。

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	空调控制	-	●	→	-	●	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，FD16 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。

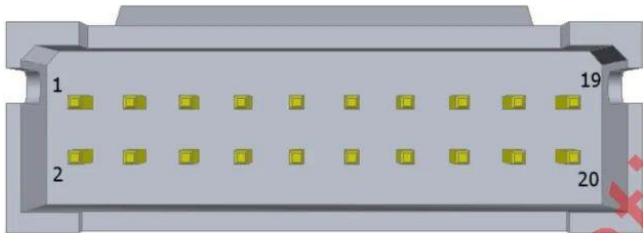
具体支持的 SYNC 功能如下表所示：

功能分类	触发方式及描述
Sync 系统进入	进入 Sync 系统
音源模式切换	方控语音识别键/主机 Sync 图标,进入 Sync 系统
	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
显示模式切换	根据音源模式,显示对应界面
	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
SYNC 菜单设置	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
蓝牙音频模式	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
USB/iPod 模式	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：



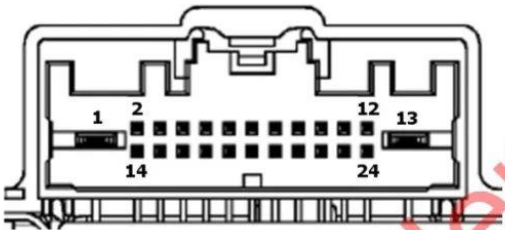
该 20pin 对应接口功能如下表所示，灰色部分在该款产品中不可用：

PIN	定义	输入输出	描述	工作电压	负载电流
1	BATT	I	电源正极	9V-16V	≤1.0A
2	GND	I	电源地线	GND	
3					
4					
5	ACC_IN	I	点火信号	0-12V	≤100mA
6					
7					
8	SWC	I	方向盘输入正极	0-5V	≤20mA
9	CAN_H	I/O	CAN 总线正极	0-5V	≤20mA
10	CAN_L	I/O	CAN 总线负极	0-5V	≤20mA
11	LIN	I	LIN 总线输入	0-12V	≤20mA
12					
13	UART_RX	I	串口通讯输入	0-5V	≤20mA
14	UART_TX	O	串口通讯输出	0-5V	≤20mA
15					
16	ACC_OUT	O	点火信号输出	0-12V	≤100mA
17	PARK_OUT	O	驻车信号输出	0-12V	≤20mA
18	REV_OUT	O	倒车信号输出	0-12V	≤0.5A
19	ILL_OUT	O	灯光信号输出	0-12V	≤100mA
20					

4. 原车端子定义及接线方法

4.1 原车尾线定义

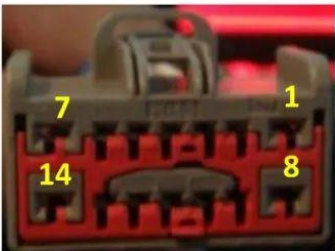
13 款原车音响背面的 24pin 插座 PORTA 端子如下图所示。（做相同座子）



该插座具体引脚定义如下表所示：

PIN	定义	接线	描述	PIN	定义	接线	描述
PA1	BATT	接改装主机 接协议盒 1 脚	电源正极	PA 13	GND	接改装主机 接协议盒 2 脚	电源地线
PA 2	PANT	接改装主机	天线供电	PA 14	CAN_H	接协议盒 9 脚	CAN 正极
PA 3	ACC	接协议盒 5 脚	点火信号	PA 15	CAN_L	接协议盒 10 脚	CAN 负极
PA 4				PA 16			
PA 5				PA 17	AUX_L	接莲花头公头	AUX 左
PA 6	AUX_	接莲花头公头	AUX 地	PA 18	AUX_R	接莲花头公头	AUX 右
PA 7	G			PA 19			
PA 8	C -	引出预留	中置喇叭负	PA 20	C +	引出预留	中置喇叭正
PA 9	LR -	接改装主机	左后喇叭负	PA 21	LR +	接改装主机	左后喇叭正
PA 10	LF -	接改装主机	左前喇叭负	PA 22	LF +	接改装主机	左前喇叭正
PA 11	RF -	接改装主机	右前喇叭负	PA 23	RF +	接改装主机	右前喇叭正
PA 12	RR -	接改装主机	右后喇叭负	PA 24	RR +	接改装主机	右后喇叭正

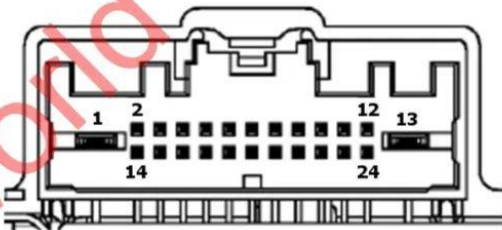
09-11 款车型，PORTB 端子引脚定义如下（做对插座子）：



PIN	定义	接线	描述	PIN	定义	接线	描述
PB1	B+	接 PC1	电源	PB8	GND	接 PC13	地
PB2	FL+	接 PC22	左前输出正极	PB9	FL-	接 PC10	左前输出负极
PB3	RL+	接 PC21	左后音频正极	PB10	RL-	接 PC9	左后音频负极
PB4	FR+	接 PC23	右前输出正极	PB11	FR-	接 PC11	右前输出负极
PB5	RR+	接 PC24	右后音频正极	PB12	RR-	接 PC12	右后音频负极
PB6	CANH	接 PC14	总线高	PB13	CANL	接 PC15	总线低
PB7	ACC	接 PC3	点火信号	PB14			

注：此端子做母壳和 PORTC 端子公壳做转接线。长度 100mm.

制作转接线公壳 PORTC 端子定义如下如：（做对插头）



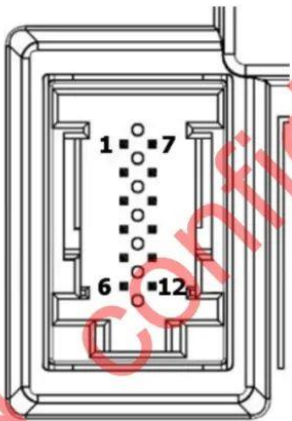
该插座具体引脚定义如下表所示：

PIN	定义	接线	描述	PIN	定义	接线	描述
PC1	BATT	接 PB1	电源正极	PC 13	GND	接 PB8	电源地线
PC 2				PC 14	CAN_H	接 PB6	CAN 正极
PC 3	ACC	接 PB7	天线供电	PC 15	CAN_L	接 PB13	CAN 负极
PC 4				PC 16			
PC 5				PC 17			

PC 6				PC 18			
PC 7				PC 19			
PC 8				PC 20			
PC 9	LR -	接 PB10	左后喇叭负	PC 21	LR +	接 PB3	左后喇叭正
PC 10	LF -	接 PB9	左前喇叭负	PC 22	LF +	接 PB2	左前喇叭正
PC 11	RF -	接 PB11	右前喇叭负	PC 23	RF +	接 PB4	右前喇叭正
PC 12	RR -	接 PB12	右后喇叭负	PC 24	RR +	接 PB5	右后喇叭正

注：此端子做母壳和 PORTC 端子公壳做转接线。长度 100mm.

福特嘉年华的方控插座 PORTD，如下图所示（做相同座子）：

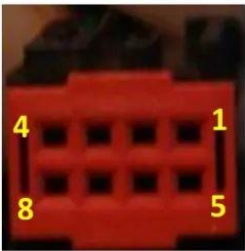


该插座的引脚定义如下：

PIN	定义	接线	描述	PIN	定义	接线	描述
PD1				PD 7	SWC2	接 2PIN 公端子	方控信号
PD 2	CAN2H	接协议盒 9 脚	总线高	PD 8	LIN	接协议盒 11 脚	LIN 总线
PD 3	CAN2L	接协议盒 10 脚	总线低	PD 9	SWC1	接 2PIN 公端子	方控信号
PD 4	CAN1H	接协议盒 9 脚	总线高	PD 10	SWC_Gnd	并接 PA13	方控地线
PD 5	CAN1L	接协议盒 10 脚	总线低	PD 11			
PD 6				PD 12			

注：11,12 款嘉年华为 SWC1，13 款嘉年华为 SWC2，需要分别做 2PIN 公端子选接改装主机 KEY1 信号 2PIN 母端子，用于改装主机学习方控。出货可默认插上 SWC1。

嘉年华面板端子 Port E（竖屏时使用）：（做对插座子）



PIN	定义	接线	描述	PIN	定义	接线	描述
PD1	DB_KEY	接改装按键板	双闪灯按键	PD5	GND	接改装按键板	地
PD2	LOCK_Led	接改装按键板	锁指示灯	PD6	LOCK_KEY	接改装按键板	锁按键
PD3				PD7			
PD4				PD8	B+	不接	电源

注：报警（双闪）按键一端接 PD1 脚，一端接地；锁按键一端接 PD6 脚，一端接地。

详细接线请参考下节接线方法。

4.2 接线方法

下表为 FD16 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		改装音响主机端子	备注
PIN	定义	端子 A	端子 D		
1	BATT	PA1	-	BATT	12V
2	GND	PA13	PD10	GND	地
3					
4					
5	ACCIN	PA3			点火检测
6		-			
7					
8					
9	CAN_H	PA14	PD2、PD4	-	总线高
10	CAN_L	PA15	PD3、PD5	-	总线低
11	LIN	-	PD8	-	总线
12					
13	UART_RX		-	UART_TX	主机发
14	UART_TX	-	-	UART_RX	主机收
15					
16	ACC_OUT	-	-	ACC_IN	点火信号
17	PARK_OUT	-	-	PARK_IN	手刹信号
18	REV_OUT	-	-	REV_IN	倒车信号
19	ILL_OUT	-	-	ILL_IN	小灯信号
20					
			PD7 或 PD9	KEY1	做 2PIN 端子选接

注：PD7 和 PD9 分别做公壳，与改装主机方控自学习 KEY 母壳选接。

PD7 端子打上标签“13 款嘉年华”，默认出货可接上 PD9 端子。