

->MZM009-马自达-私板-15 款马自达 CX5 14~16 款  
马 3 昂克赛拉中高配

威驰协议盒[Hiworld 威驰协议盒](#)2020-03-28 13:00

适用车型：15 款马自达 CX5 14~16 款马 3 昂克赛拉中高配

深圳市海沃德科技有限公司

Hiworld® Technology Co. Ltd

## 1. 原车配置表：

2015 款马自达 CX-5 配置表：

| 车型           | 方<br>控 | 后<br>视 | 雷<br>达 | GPS | 空<br>调<br>控<br>制 | 是<br>否<br>上<br>车 | 备<br>注 |
|--------------|--------|--------|--------|-----|------------------|------------------|--------|
| 2.0L 手动两驱舒适型 | 有      | 无      | 后      | 无   | 自动               |                  |        |
| 2.0L 自动两驱舒适型 | 有      | 无      | 后      | 无   | 自动               |                  |        |
| 2.0L 自动两驱都市型 | 有      | 无      | 前/后    | 选   | 自动               | 是                |        |
| 2.0L 自动四驱豪华型 | 有      | 后      | 前/后    | 选   | 自动               |                  |        |
| 2.5L 自动四驱尊贵型 | 有      | 后      | 前/后    | 选   | 自动               |                  |        |
| 2.5L 自动四驱旗舰型 | 有      | 后      | 前/后    | 有   | 自动               | 是                |        |

注：四驱旗舰型外部音源为 USB+AUX+SD 卡，其他车型为 AUX。

2014 款马自达 3-昂克赛拉配置表：

| 车型            | 方<br>控 | 后<br>视 | 雷<br>达 | GPS | 空<br>调<br>控<br>制 | 是<br>否<br>上<br>车 | 备<br>注 |
|---------------|--------|--------|--------|-----|------------------|------------------|--------|
| 1.5L 手动舒适型 三厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动               |                  | 带 CD   |
| 1.5L 自动舒适型 三厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动               |                  | 带 CD   |
| 1.5L 自动豪华型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 1.5L 自动尊贵型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 2.0L 自动运动型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 2.0L 自动旗舰型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 1.5L 手动舒适型 两厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动               |                  | 带 CD   |
| 1.5L 自动豪华型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 1.5L 自动尊贵型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 2.0L 自动运动型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |
| 2.0L 自动旗舰型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动               |                  | 带 CD   |

注：原车全系带 USB 及 AUX。

所有版权归深圳市海沃德科技有限公司所有，严禁复制

-Hiworld Confidential-

 Hiworld威驰协议盒

2016 款马自达 3-昂克赛拉配置表:

| 车型            | 方<br>控 | 后<br>视 | 雷<br>达 | GPS | 空调<br>控制 | 是否<br>上车 | 备注   |
|---------------|--------|--------|--------|-----|----------|----------|------|
| 1.5L 手动舒适型 三厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动       |          | 带 CD |
| 1.5L 自动舒适型 三厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动       |          | 带 CD |
| 1.5L 手动豪华型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 1.5L 自动豪华型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 1.5L 自动尊贵型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 2.0L 自动运动型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 2.0L 自动旗舰型 三厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 1.5L 手动舒适型 两厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动       |          | 带 CD |
| 1.5L 自动舒适型 两厢 | 有      | 选      | 无      | 选   | 手动       |          | 带 CD |
| 1.5L 自动豪华型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 1.5L 自动尊贵型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 2.0L 自动运动型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |
| 2.0L 自动旗舰型 两厢 | 有      | 后      | 后      | 有   | 自动       |          | 带 CD |

注：舒适版带 USB 及 AUX，其他配置带 USB、AUX 及 SD 卡模块。

## 2. 原车改装方案

MZF1 系列 CANbox 解码器所适用的车型包括：马自达 CX-5&14~16 款昂克赛拉车型。

\*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马自达系列车型与软件匹配表。

将原车 CD 主机拆除，原位置安装改装后的 DVD+GPS 主机，CX-5 低配车型中控扶手箱处可加装原厂高配按键旋钮面板。改装时需要订做一条转接尾线，通过该转接线束分别连接改装音响主机端，MZF1 系列 CANbox 解码器 20pin 接口端和原车音响尾线端。尾线的具体定义可参考本技术规范后续章节。

## 3. 功能描述

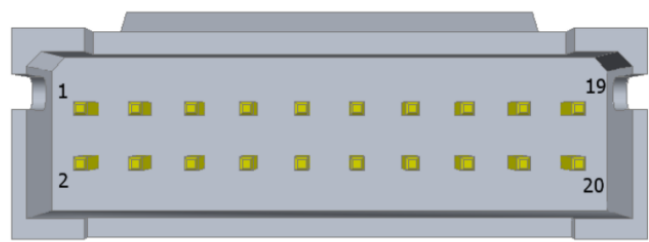
针对不同车型，CANbox 的功能会有所区别。详细情况请以本解码器对应车型的通信协议为准。下面只对常用的功能进行相关描述。其中灰色部分在该产品中不可用。

| 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* |             |
| ILL     | 灯光控制   | -    | ●  | →    | ●    | -     | 支持原车背光灯信号   |
| SWC     | 方向盘控制  | ●    | -  | →    | -    | ●     | 支持方向盘按键控制音响 |
| SWA     | 方向转角   | -    | ●  | →    | -    | ●     | 支持倒车轨迹显示    |
| RADAR   | 倒车雷达   | -    | ●  | →    | -    | ●     | 支持原车倒车雷达显示  |
| KB_CONT | 按键面板控制 | -    | ●  | →    | -    | ●     | 支持原车按键面板控制  |

\*：UART 波特率为 38400bps。

4. 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：

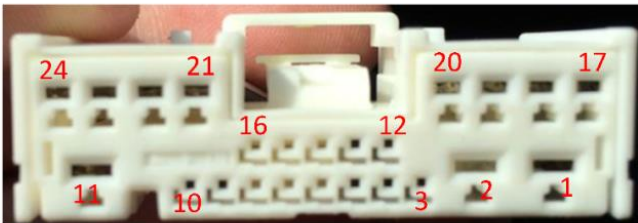
| PIN | 定义      | 输入输出 | 描述       | 工作电压   | 负载电流   |
|-----|---------|------|----------|--------|--------|
| 1   | BATT    | I    | 电源正极     | 9V-16V | ≤2.0A  |
| 2   | GND     | I    | 电源负极     | GND    |        |
| 3   |         |      |          |        |        |
| 4   |         |      |          |        |        |
| 5   | ACC_IN  | I    | 点火信号检测   | 9-12V  | ≤100mA |
| 6   |         |      |          |        |        |
| 7   | SWC2    | I    | 方控 2 检测  | 0-5V   | ≤20mA  |
| 8   | SWC1    | I    | 方控 1 检测  | 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/O  | LIN 总线   | 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  |         |      |          |        |        |
| 17  |         |      |          |        |        |
| 18  | REV_OUT | O    | 倒车信号输出   | 0-12V  | ≤500mA |
| 19  | ILL_OUT | O    | 灯光信号输出   | 0-12V  | ≤200mA |
| 20  |         |      |          |        |        |

注：REV\_OUT 输出为 12V 电压，原车摄像头供电为 6V，改装时需要接一个 12V 转 6V 的转接板。

5. 原车端子定义及接线方法

5.1 原车尾线定义

马自达 CX-5&14~16 款昂克赛拉高配原车 CD 音响的背面端子 PORTA 如下图所示。



在使用 MZF1 系列产品前，需定做一条转换尾线，其中一头需与原车主机座子相同，与该端子对接。PORT A 是主要的接头，用来连接电源，扬声器，CAN 总线等。该端子具体引脚定义如下：

PORTA:

| PIN  | 定义     | 描述       | PIN  | 定义   | 描述       |
|------|--------|----------|------|------|----------|
| PA1  | GND    | 电源地线     | PA13 | SWC1 | 方控线      |
| PA2  |        |          | PA14 |      |          |
| PA3  | ACC    | ACC 点火线  | PA15 |      |          |
| PA4  | CAN1_L | CAN 总线负极 | PA16 | SWC2 | 第二路方控线   |
| PA5  | CAN1_H | CAN 总线正极 | PA17 | RR-  | 右后音频输出负极 |
| PA6  | REV    | 倒车信号     | PA18 | RR+  | 右后音频输出正极 |
| PA7  |        |          | PA19 | LR-  | 左后音频输出负极 |
| PA8  |        |          | PA20 | LR+  | 左后音频输出正极 |
| PA9  |        |          | PA21 | RF-  | 右前音频输出负极 |
| PA10 | ILL    | 小灯信号     | PA22 | RF+  | 右前音频输出正极 |
| PA11 | BATT   | 电源正极 12V | PA23 | LF-  | 左前音频输出负极 |
| PA12 | SWC-   | 方控地      | PA24 | LF+  | 左前音频输出正极 |

注：CX-5 旗舰版及昂科塞拉高配无 REV、ILL 信号。需要由协议盒输出。线材可以兼容。其他信号，CX-5 和昂克赛拉均相同。



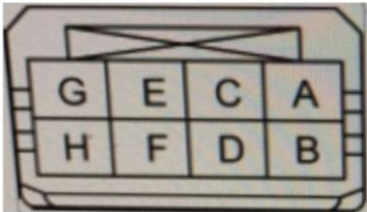
PORTB:

| PIN  | 定义          | 描述        | PIN  | 定义          | 描述        |
|------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|
| PB1  | CAM_CVBS    | 后视信号      | PB15 | CVBS-       | 后视信号负极    |
| PB2  | CAM_PWR     | 后视供电      | PB16 | CAM_GND     | 后视供电地     |
| PB3  |             |           | PB17 |             |           |
| PB4  |             |           | PB18 |             |           |
| PB5  |             |           | PB19 |             |           |
| PB6  | CD_AUDIO_R- | CD 音频右声道  | PB20 | CD_AUDIO_R+ | CD 音频右声道  |
| PB7  | CD_AUDIO_L- | CD 音频左声道  | PB21 | CD_AUDIO_L+ | CD 音频左声道  |
| PB8  |             |           | PB22 |             |           |
| PB9  |             |           | PB23 |             |           |
| PB10 |             |           | PB24 |             |           |
| PB11 |             |           | PB25 |             |           |
| PB12 |             |           | PB26 |             |           |
| PB13 | LIN         | 按键面板通信    | PB27 | KB_GND      | 按键面板地     |
| PB14 | CAN2_H      | CAN2 总线正极 | PB28 | CAN2_L      | CAN2 总线负极 |

注：CAN2 仅昂克赛拉高配使用，并于 CAN1;CX-5 车型时需要断开 CAN2，做兼容时，可以做 2PIN 对插端子选插。

原车 CD 音频 CD\_AUDIO\_R+、CD\_AUDIO\_L+ 可直接接改装主机 AUX 线或 IPOD 左右声道, CD\_AUDIO\_R-、CD\_AUDIO\_L-负极可不接线。

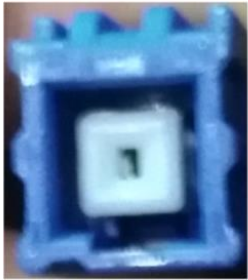
马自达 CX-5 原车高配中控按键旋钮面板接口端子定义：



| PIN | 定义  | 描述     | PIN | 定义   | 描述     |
|-----|-----|--------|-----|------|--------|
| A   | ACC | 点火信号   | B   | ILL+ | 面板背光正极 |
| C   |     |        | D   |      |        |
| E   | LIN | LIN 总线 | F   |      |        |
| G   | GND | 地      | H   | ILL- | 面板背光接地 |

注：低配车型无此端子，低配加装按键面板时，需要做端子接协议盒。

GPS 天线、收音天线及 USB 接口：



GPS 天线



收音天线



USB 接口

| PIN  | 定义      | 描述     | PIN  | 定义     | 描述    |
|------|---------|--------|------|--------|-------|
| Pin1 | USB_GND | USB 地  | Pin3 | USB_D+ | 数据线正极 |
| Pin2 | USB_5V  | USB 电源 | Pin4 | USB_D- | 数据线负极 |

注：带 SD 卡车型，暂不支持，USB 线需要从手套箱引出。

详细接线请参考下节接线方法。

## 5.2 接线方法

下表为 MZF1 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      | 原车接主机端子 A | 原车接主机端子 B     | 原车高配面板插座 |          |            |
| 1             | BATT    | PA11      |               |          | BATT     | 12V        |
| 2             | GND     | PA1、PA12  | PB16、PB27     | G、H      | GND      | 接电源地线      |
| 3             |         |           |               |          |          |            |
| 4             |         |           |               |          |          |            |
| 5             | ACC_IN  | PA3       |               | A        | ACC_IN   | 点火检测       |
| 6             |         |           |               |          |          |            |
| 7             | SWC2    | PA16      |               |          |          |            |
| 8             | SWC1    | PA13      |               |          |          |            |
| 9             | CAN_H   | PA5       | PB14          |          |          | 接原车 CAN 总线 |
| 10            | CAN_L   | PA4       | PB28          |          |          |            |
| 11            | LIN     |           | PB13          | E        |          |            |
| 12            |         |           |               |          |          |            |
| 13            | UART_RX | -         |               |          | UART_TX  | 串口输出       |
| 14            | UART_TX | -         |               |          | UART-RX  | 串口输入       |
| 15            |         |           |               |          |          |            |
| 16            |         |           |               |          |          |            |
| 17            |         |           |               |          |          |            |
| 18            | REV_OUT | PA6       | PB2(12V 转 6V) |          | REV_IN   | 后视供电接转接板   |
| 19            | ILL_OUT | PA10      |               | B        | ILL_IN   | 小灯检测       |
| 20            |         |           |               |          |          |            |

注：原车后视供电为 6V，需要接 12V 转 6V 转接板。

PB14、PB28 仅 14~16 款昂克赛拉高配车型使用，需要做 2PIN 对插线选接。