

欧宝 04-10 款 Astra、06-10 款 Zafira 拆 CD 机 保留小屏公板 CANbox 协议盒技术规范

海沃德科技 OP01 系列 CANbox 解码器兼容通用欧宝，进口欧宝多款车型，采用高性能高稳定性单片机进行编程解码，为改装车载 DVD+GPS 主机与原车 CAN 总线提供桥接通讯。

OP01 系列自适应原车电气平台，支持原车仪表和空调功能，实现原车与改装主机的无缝对接联控，使改装音响与原车完美结合，达到堪比原装高配的使用效果。

OP01 系列产品基本功能如下：

- 支持原车 ACC 信号
- 支持原车灯光信号
- 支持原车倒车信号
- 支持原车驻车信号
- 支持原车方控信号
- 支持改装媒体信息小屏显示

使用 OP01CANbox 的同时，请把本公司提供的该车型的串口通讯协议编程到改装主机的控制程序里面，改装主机方能与 OP01CANbox 及原车总线网络正常通讯。

型号	描述
OP013	基本功能
OP014	
OP01B	
OP01D	

1. 原车改装方案

本产品手册所适用的车型包括：欧宝 04-10 款 Astra、06-10 款 Zafira 等。

*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欧宝系列车型与软件匹配表。

将原车 CD 主机拆除，小屏保留，原 CD 机位置安装改装后的 DVD+GPS 主机。改装时需要订做一条三头转接尾线，通过该转接线束分别连接改装音响主机端，OP01 系列 CANbox 解码器 16pin 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。

04-10 款 Astra 改装后中控图：



10 款 Astra

06-10 款 Zafira 原车中控图：



07 款 Zafira

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。

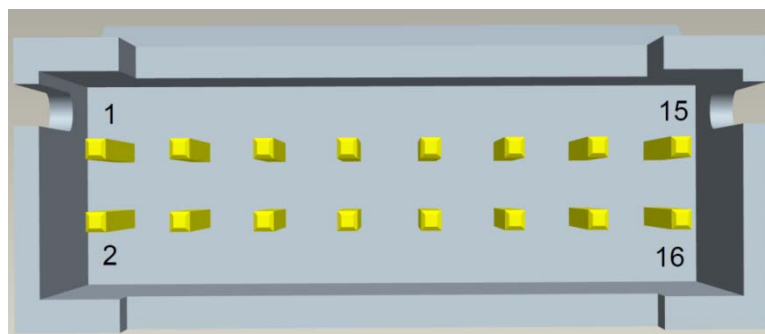
功能		原车信号		信号	改装主机		备注
名称	描述	信号端子	总线	传递方向	电平信号	UART*	
ACC	点火信号	-	●	→	●	-	
ILL	灯光控制	-	●	→	●	-	
REV	倒档位	-	●	→	●	-	
PARK	驻车手刹	-	●	→	●	-	
SWC	方向盘控制	-	●	→	-	●	支持方向盘按键控制音响
CLST	媒体显示**	-	●	←	-	●	支持小屏显示改装主机媒体信息

*：UART 波特率为 38400bps。

**：在单向产品中不支持该功能。

3. CANbox协议盒接口定义

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	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	ILL_OUT	O	灯光信号输出	0-12V	≤100mA
6	ACC_OUT	O	点火信号输出	0-12V	≤100mA
7	PARK_OUT	O	驻车信号输出	0-12V	≤20mA
8	REV_OUT	O	倒车信号输出	0-12V	≤0.5A
9					
10					
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

4. 原车端子定义及接线方法

4.1 原车尾线定义

04-10 款 Astra 原车 CD 主机背面图：



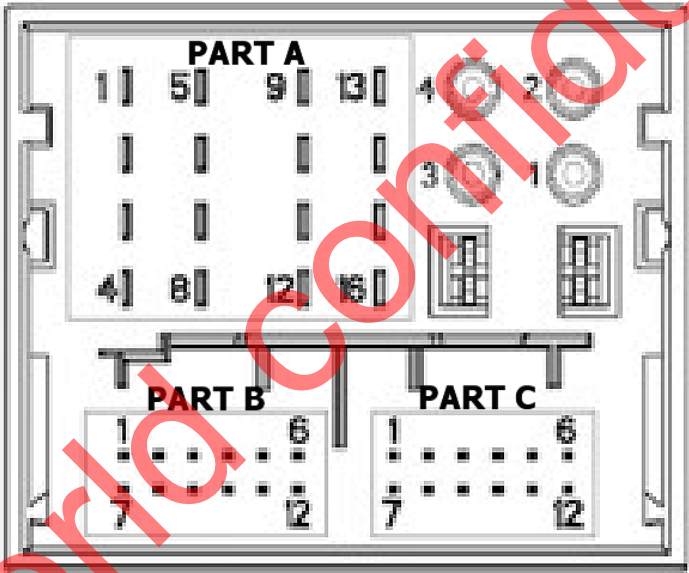
10 款 Astra

06-10 款 Zafira 原车 CD 主机背面图：



07 款 Zafira

原车音响端子为下图所示：（做相同座子）



PART A:

PIN	定义	接线	描述	PIN	定义	接线	描述
PA1	RR+	接改装主机	右后喇叭正极	PA9	CAN_H	接协议盒 3 脚	CAN 总线正极
PA2	RF+	接改装主机	右前喇叭正极	PA10	CAN_L	接协议盒 4 脚	CAN 总线负极
PA3	LF+	接改装主机	左前喇叭正极	PA11			
PA4	LR+	接改装主机	左后喇叭正极	PA12	GND	接协议盒 1 脚	电源地线
PA5	RR-	接改装主机	右后喇叭负极	PA13			
PA6	RF-	接改装主机	右前喇叭负极	PA14			
PA7	LF-	接改装主机	左前喇叭负极	PA15	BATT	接协议盒 2 脚	电源正极
PA8	LR-	接改装主机	左后喇叭负极	PA16			

PARTB:

PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PB1	AUX_L	AUX 音频左声道	PB7	AUX_R	AUX 音频右声道
PB2	AUX_GND	AUX 地线	PB8	CDC_L	碟盒左声道
PB3	CDC_GND	碟盒地线	PB9	CDC_R	碟盒右声道
PB4	CDC_BATT	碟盒电源	PB10	CDC_CTR	碟盒控制信号
PB5	NC	不接线	PB11	CDC_Din	碟盒数据输入
PB6	CDC_Dout	碟盒数据输出	PB12	CDC_CLK	碟盒时钟信号

PARTC:

PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PC1	MIC_IN-	麦克风输入负极	PC7	MIC_IN+	麦克风输入正极
PC2	NC	不接线	PC8	NC	不接线
PC3	NC	不接线	PC9	MIC_OUT+	麦克风输出正极
PC4	MIC_OUT-	麦克风输出负极	PC10	TEL_Mute	电话静音
PC5	TEL_L-	电话左声道负极	PC11	TEL_L+	电话左声道正极
PC6	TEL_R-	电话右声道负极	PC12	TEL_R+	电话右声道正极

注：线材和大众大头线材兼容。

原车收音天线端子（做对插座子）：



收音天线

详细接线请参考下节接线方法。

4.2 接线方法

下表为 OP01 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。

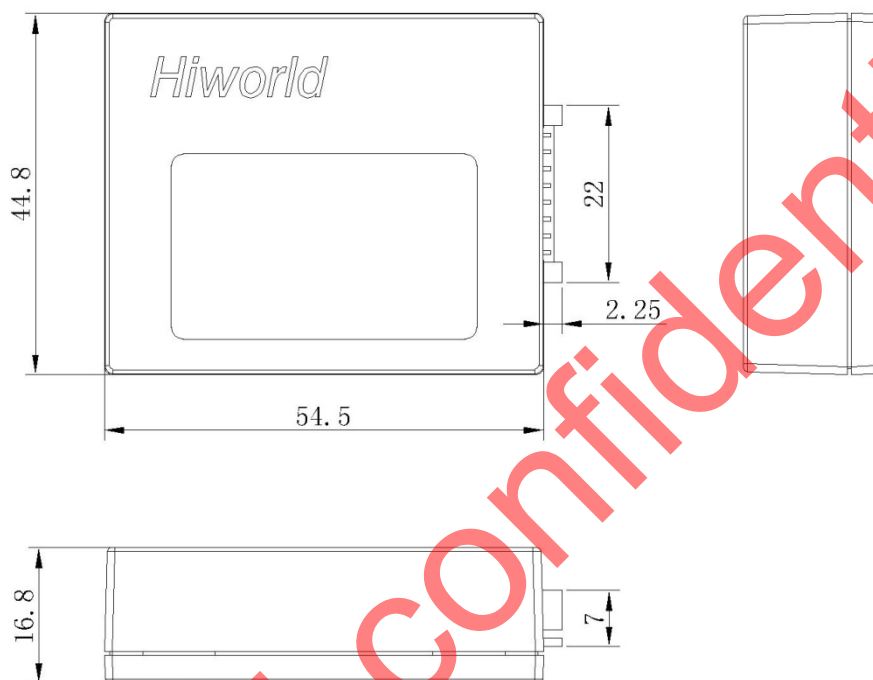
解码器 16 Pin 端子		原车尾线端子	改装音响 主机端子	备注
PIN	定义	端子		
1	GND	PA12	GND	地
2	BATT	PA15	BATT	12V
3	CAN_H	PA9		总线高
4	CAN_L	PA10		总线低
5	ILL_OUT		ILL_IN	小灯检测
6	ACC_OUT		ACC_IN	点火检测
7	PARK_OUT		PARK_IN	手刹检测
8	REV_OUT		REV_IN	倒车检测
9				
10				
11				
12				
13	UART_RX	-	UART_TX	主机串口发
14				
15		-		
16	UART_TX	-	UART_RX	主机串口收

注：线材和大众大头线材兼容。

5. 产品规格参数

5.1 产品外形尺寸

产品外观三视图如下所示。所有标注尺寸均为外形尺寸，单位为 mm，所有公差均为 $\pm 0.05\text{mm}$ 。



5.2 标签规范

海沃德科技出厂的每一件产品正面，都会贴有如下图的产品标签：



产品标签所标注的信息分 A-F 共六个区域。

A 区域为产品型号，如 OP014，详情请参考本文下一章的订购信息内容。

B 区域为产品的 ID 信息。ID 由 9 为阿拉伯数字组成，是产品的唯一身份标识符，也是产品售后追踪的重要信息。

C 区域为产品型号的一维条码。通过读取条码可得知产品的型号。

D 区域为产品的软件版本号，由 10 位加 6 位字母和数字组成。

E 区域为产品的硬件版本号，由 11 位字母或/和数字组成。

F 区域为产品适用的车型枚举。

5.3 技术参数

产品外壳采用防火塑料，可抵御车身复杂的工作环境。下表列出产品的主要电性参数。

参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
T _{STG}	存储温度范围	-40	-	105	°C
T _A	工作环境温度范围	-40	-	85	°C
V _{BATT-V_{GND}}	外部主供电电压	9	12	16	V
I _{DDR}	工作输入电流	-	-	2.0	A
I _{DDS}	静态输入电流	0.0	0.13	0.2	mA
T _{SU}	启动时间	3	5	6	ms
V _{ESD}	ESD 静电防护	-	-	TBD	V

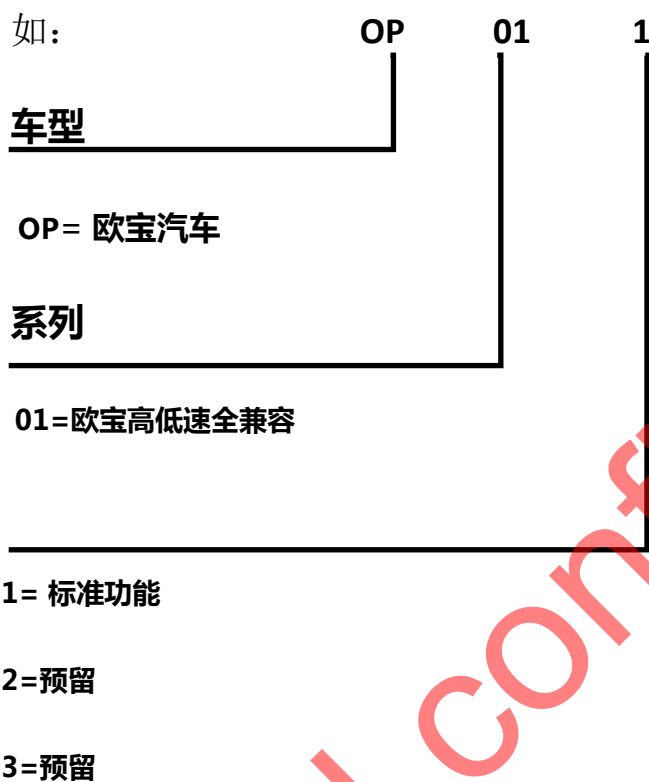
Data based on characterization results, not tested in production.

6. 注意事项

产品装车后，应尽量将其安装到容易固定的位置，以免在车辆行驶中因颠簸发生碰撞异响。

7. 订购信息

由于海沃德提供的产品在具体功能上具有一定选项（如单向与双向通信），在产品型号上有不同的体现。如对产品需要提出特定功能或需求等，请联系您最近的海沃德销售人员。



8. 产品质保说明

客户收到我司产品之日起 18 个月内，因车厂车型换代出现的原车总线协议变更或我司原因导致的软件升级，我司提供免费的产品升级维护。

请仔细阅读以下内容：

本文档所涉及内容严格对应海沃德科技相关产品，被本公司认为是准确且可靠的。然而海沃德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。海沃德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。海沃德科技保留对本公司所有产品和文档的最终解释权。

www.hiworldtech.com

修订历史记录

日期	修改说明	负责人
2023-03-24	V1.0版本,初版。	Shield

Hiworld confidential