硬件配置和测试基本知识

硬件配置

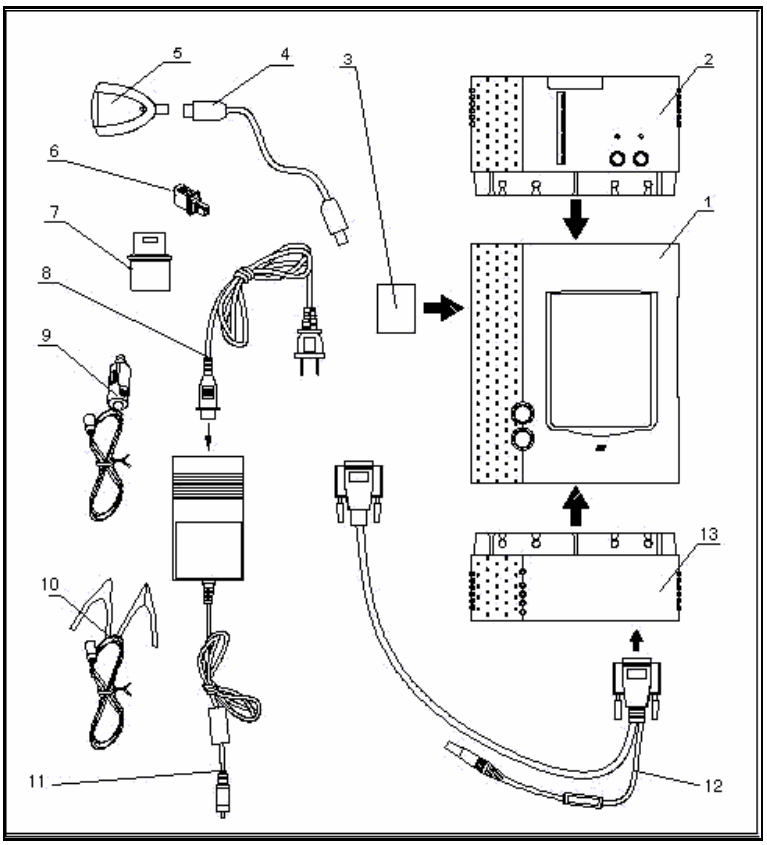


图 1

SMARTBOX 可以与 X-431 主机配合使用，并配备其它一些附件（如测试主线、测试接头、CF 卡等）才能进行汽车故障诊断。SMARTBOX 本田诊断程序成套配置如图 1 所示。

SMARTBOX 本田诊断程序成套配置表

序号	名称	说明
1	X-431 主机	主机屏幕可显示操作按钮、测试结果和帮助信息
2	迷你打印机	打印测试结果，为选用件
3	CF 卡	存储诊断程序和数据
4	USB 电缆	连接 CF 卡读写器和电脑

5	CF 卡读写器	在 CF 卡上读取和存储数据
6	[本田-3]测试接头	测试本田 3PIN 诊断座车型
7	[万用 OBDII-16]测试接头	测试 OBDII-16PIN 梯形诊断座车型
8	电源转接线	连接 100-240V 交流电源插座和开关电源
9	点烟器线	从汽车点烟器获取电源
10	双钳电源线	从汽车电瓶获取电源
11	开关电源	将 100-240V 交流电源转换为 12V 直流电源
12	测试主线	连接测试接头和 SMARTBOX
13	SMARTBOX	诊断测试盒

X-431 接口及指示灯说明

X-431 接口及指示灯如图 2 所示：

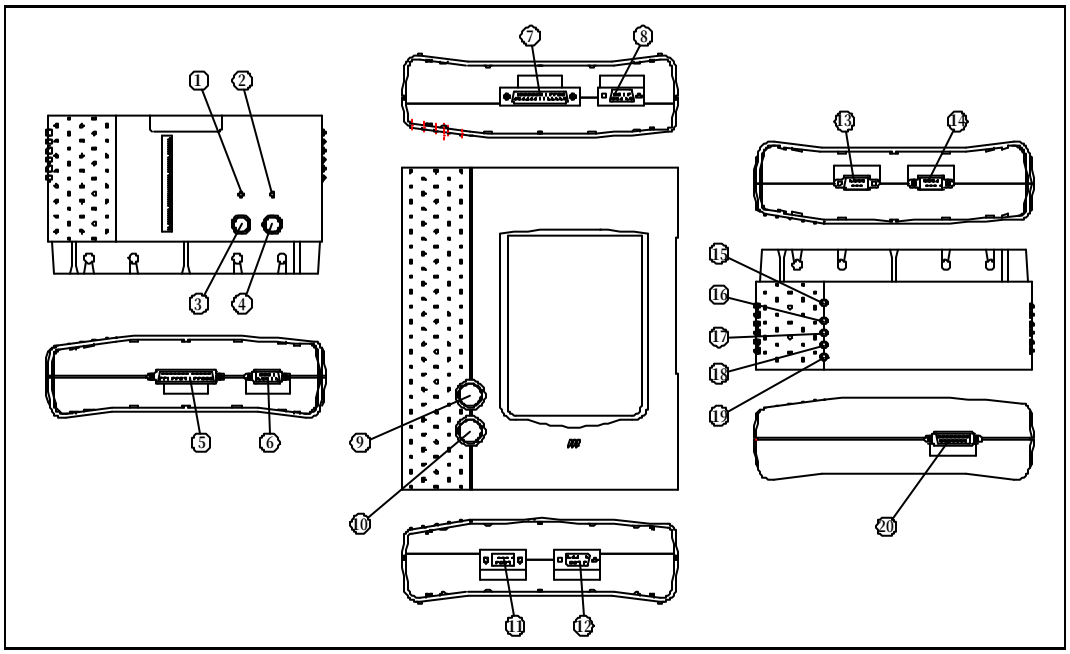


图 2

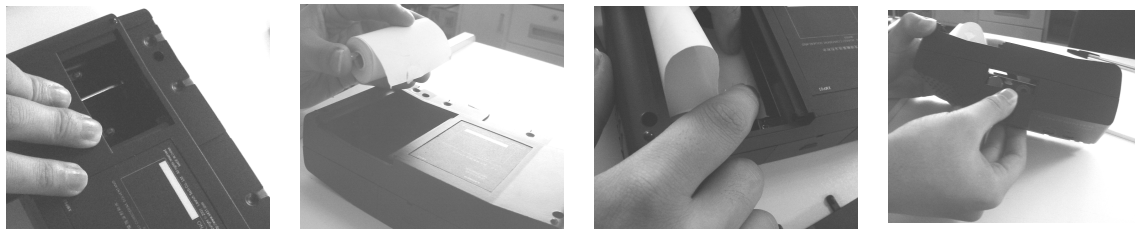
1	打印机 SEL 灯（打印就绪指示灯）	11	主机电源输入
2	打印机电源指示灯	12	主机串行通信口
3	打印机 SEL 键（打印就绪键）	13	SMARTBOX 电源输出
4	打印机 FL 键（走纸键）	14	SMARTBOX 串行通信口
5	打印机与主机并行通信口	15	SMARTBOX 电源指示灯
6	打印机电源输入	16	SMARTBOX 向主机发送数据指示灯

7	主机与打印机并行通信口	17	SMARTBOX从主机接收数据指示灯
8	主机电源输出	18	SMARTBOX向 ECU 发送数据指示灯
9	主机热键（HOTKEY）	19	SMARTBOX从 ECU 接收数据指示灯
10	主机电源开关	20	SMARTBOX数据接口

打印机的使用方法

安装打印机纸

X-431 所配微型打印机使用Φ30×57mm（内孔为Φ7mm）的热敏打印纸，打印纸的安装如图 3 所示。



a b c d

图 3 安装打印纸

1. 打开打印机背面的装纸盖板，如图 3-a。
2. 取出打印机装纸轴，并将打印纸筒套在装纸轴上，如图 3-b。
3. 将打印机装纸轴安装到打印机，注意保证打印纸的安装方向正确，否则打印机将无法打印，如图 3-b 和图 3-c。
4. 打开打印机走纸侧板，扳起压纸杆，将打印纸引入出纸槽中，顺时针转动进纸旋钮，将打印纸从出纸槽中引出，如图 3-d。
5. 压下压纸杆，装上走纸侧板，盖上装纸盖，并将打印机安装到 X-431 主机上。

打印测试结果

打印机上有两个指示灯：

1. [SEL]：打印机准备就绪指示灯
2. [POWER]：打印机电源指示灯

如果[SEL]指示灯没有点亮，可以按[SEL]键使其点亮，使打印机进入准备就绪状态。当打印[SEL]指示灯点亮时，说明打印机已准备就绪，此时如果 X-431 主机屏幕上显示有[打印]按钮，则可点击[打印]按钮打印测试结果。

按键功能说明

[POWER]	电源键

[HOTKEY]	热键，通电后按键进入校正屏幕，X-431 启动成功后，按该键直接进入汽车诊断界面
[SEL]	打印机选择键，当[SEL]指示灯点亮时，微型打印机可以打印；当[SEL]指示灯熄灭时，不能打印
[FL]	打印机走纸键

主要界面按钮功能说明

以下是操作界面中经常出现的按钮及其说明：

[后退]	返回上一界面
[开始]	继续执行下一步操作
[退出]	退出诊断程序
[确定]	确认并执行
[取消]	取消当前操作，并返回上一界面
[上翻页]	显示同级菜单的上一页，如所显示的内容只有一页或当前页为第一页，则该按钮变灰不可用
[下翻页]	显示同级菜单的下一页，如所显示的内容只有一页或当前页为最后一页，则该按钮变灰不可用
[诊断首页]	回到当前汽车诊断程序的主菜单
[打印]	打印测试结果，只有当字体显黑时才可用
[BOX 信息]	显示 SMARTBOX 版本信息
[帮助]	查看帮助信息，帮助信息的内容与当前界面的内容相关
[重试]	将未执行成功的操作再重新执行一次

测试条件

1. 汽车电瓶电压应在 11-14 伏，X-431 的额定电压为 12 伏。
2. 节气门应处于关闭状态，即怠速结合点闭合。
3. 点火正时和怠速应在标准范围，水温和变速箱油温达到正常工作温度（水温 90-110 ℃，变速箱油温 50-80℃）。

选择测试接头

1. 3PIN 诊断座应选择[本田-3]测试接头。
2. 16PIN 诊断座应选择[万用 OBDII-16]测试接头。

诊断座的位置

本田车的诊断座它一般位于仪表板下方。

诊断座接脚定义

3PIN 诊断座形状如图 4 所示：

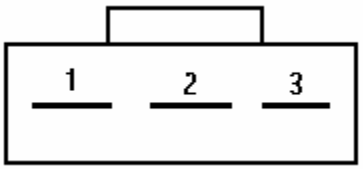


图 4

3PIN 诊断座接脚定义：

接脚	定义
1	K 线、双向通信、电平 5V
2	电瓶电源(+12V)
3	车身搭铁(地线)

16PIN 诊断座形状如图 5 所示：

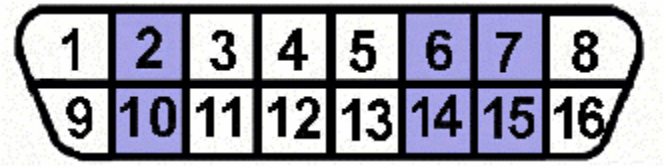


图 5

16PIN 诊断座接脚定义：

接脚	定义	接脚	定义
2	J1850 BUS+	10	J1850 BUS-
4	车身搭铁	15	ISO9141 L 线
5	信号搭铁	16	电瓶电压
7	ISO9141 K 线	其余	空

连接 X-431 电眼睛

测试本田车时按图 6、图 7 所示连接 X-431：

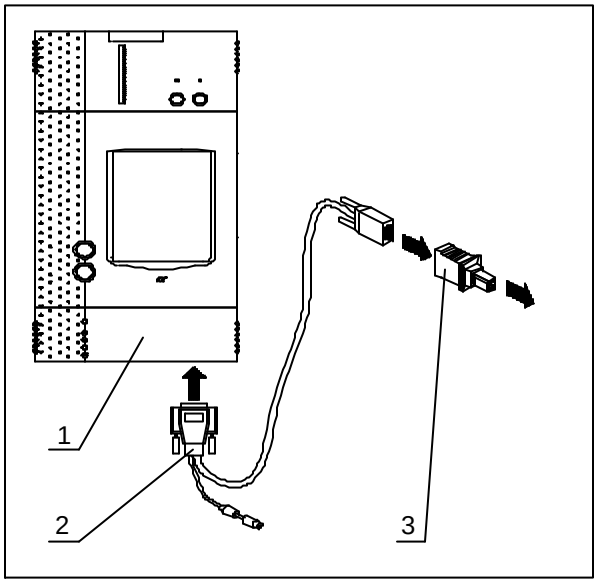


图 6 3PIN **诊断座的连接方法**

1—SMARTBOX 2—**测试主线** 3—[**本田**-3]**测试接头**

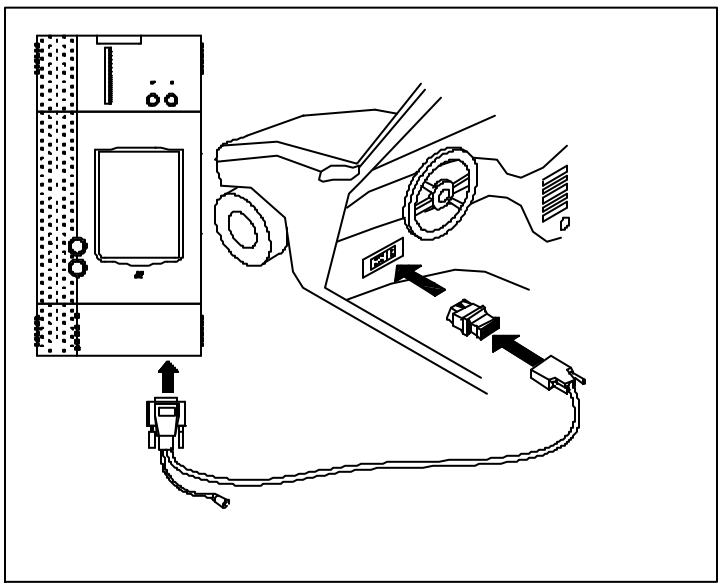
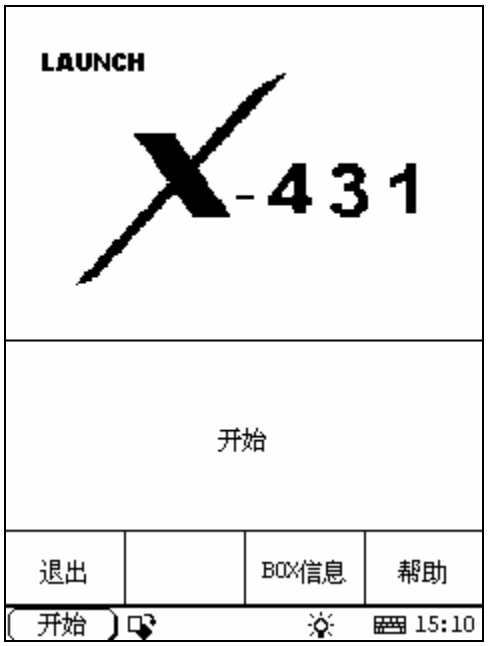


图 7 16PIN **诊断座的连接方法**

- **将** CF **卡插入** X-431 **电眼睛** CF **卡插孔内，注意使印有“** X-431 **”字样的一面朝下，且确保插入到位。**
- **将** X-431 **电眼睛测试主线的一端插入** SMARTBOX **数据接口内。**
- **将** X-431 **电眼睛测试主线的另一端与选择的测试接头相连接。**
- **将测试接头与汽车诊断座连接。**

1. 说明：因为本田车系中，无论是本田-3pin 诊断座，还是本田-16pin 的诊断座，它们本身都带有电源。所以在用 X-431 对本田车系统进行测试时，不用外接电源。



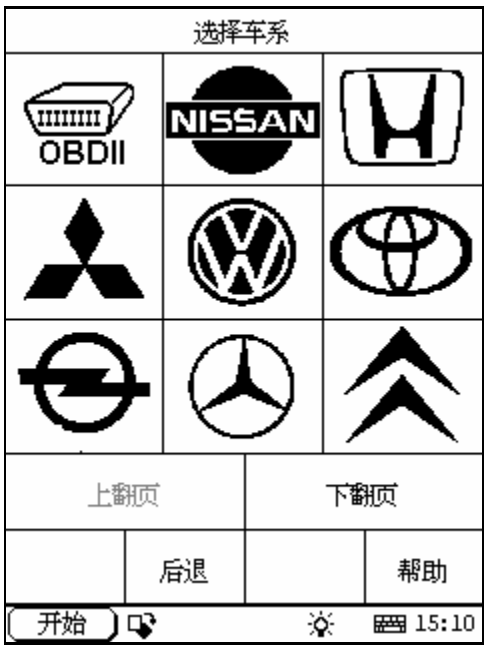
诊断步骤

进入功能菜单

连接完毕后，按[POWER]键启动 X-431 电眼睛，启动后按[HOTKEY]键直接进入汽车诊断主界面（或点击[开始]按钮，并在其弹出菜单中选择[诊断程序]→[汽车解码程序]进入），如图所示：

按钮说明：

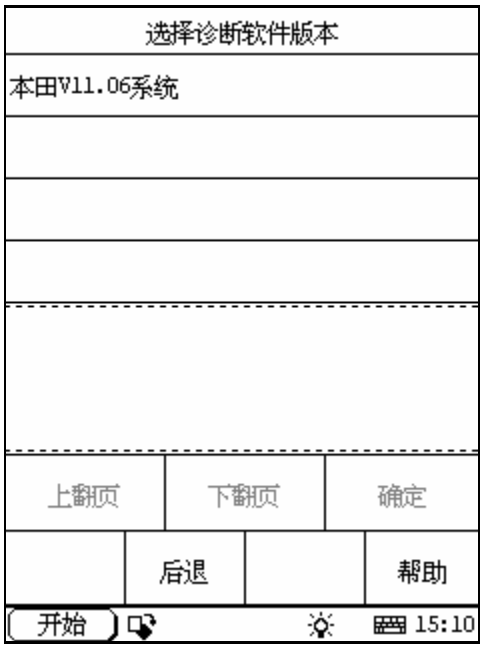
- [开始]：继续执行下一步操作。
- [退出]：退出诊断程序。
- [BOX 信息]：显示 SMARTBOX 版本信息。
- [帮助]：查看帮助信息。



点击[开始]按钮，屏幕显示车系选择菜单：

按钮说明：

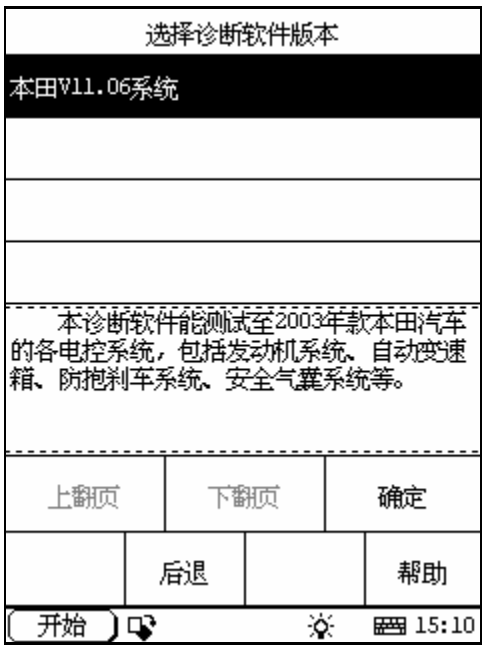
- [后退]：返回上一界面。
- [上翻页]：显示同级菜单的上一页，如果所显示的内容只有一页或当前页为第一页，则该按钮为灰色且不可用。
- [下翻页]：显示同级菜单的下一页，如果所显示的内容只有一页或当前页为最后一页，则该按钮为灰色且不可用。
- [帮助]：查看帮助信息，帮助信息的内容与当前界面的内容相关。



在车系选择菜单中，点击本田车图标，屏幕显示本田车系诊断程序版本选择菜单。

按钮说明：

- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查看帮助信息。**

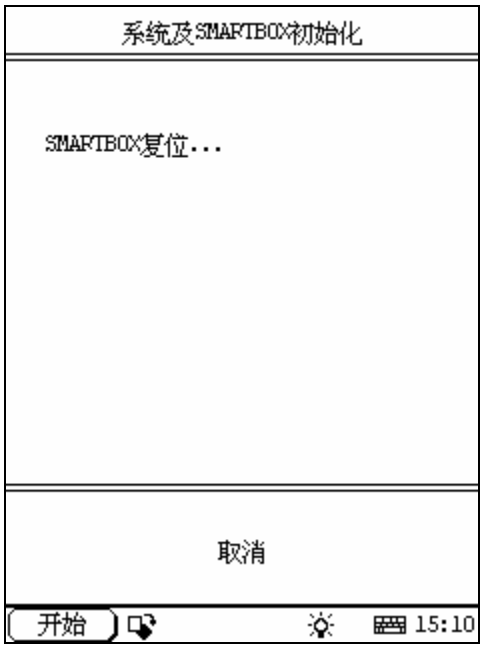


点击[本田 V11.06 系统]，屏幕显示：

本诊断软件可测试至 2003 年款本田汽车的各电控系统，主要包括：

- **发动机系统**
- **自动变速箱系统**
- **防抱死刹车系统**
- **安全气囊系统**

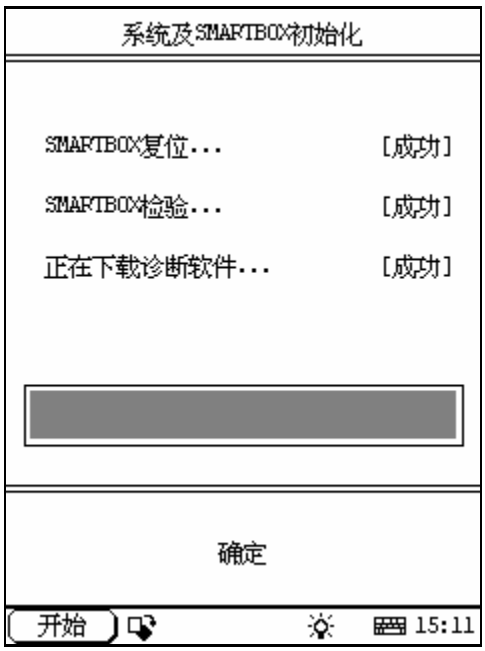
X-431 的操作步骤与原厂解码器基本相同。



点击[确定]按钮，X-431 将对 SMARTBOX 进行复位和检测，并从 CF 卡下载诊断程序：

按钮说明：

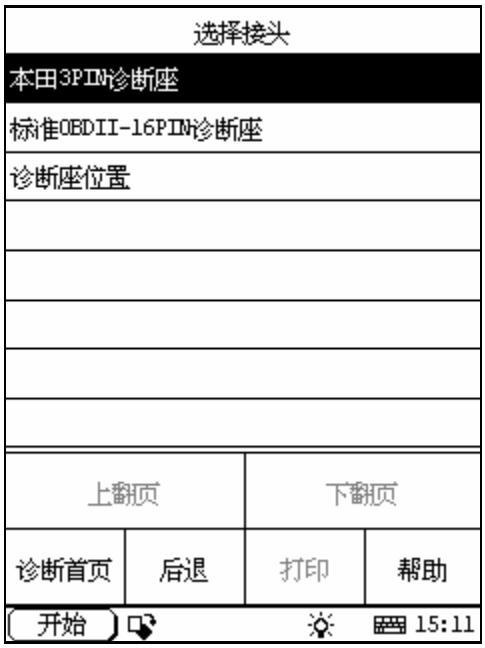
- **[取消]：取消测试。**



下载完毕，屏幕显示：

按钮说明：

- **[确定]：继续进行测试。**



点击[确定]按钮，屏幕显示本田车系诊断座类型选择菜单，用户根据所测车型的点击界面上相应的选项进入下一菜单。

说明：本田车系不同诊断座车型的测试方法相似，这里仅以[本田-3PIN 诊断座]为例予以说明。

按钮说明：

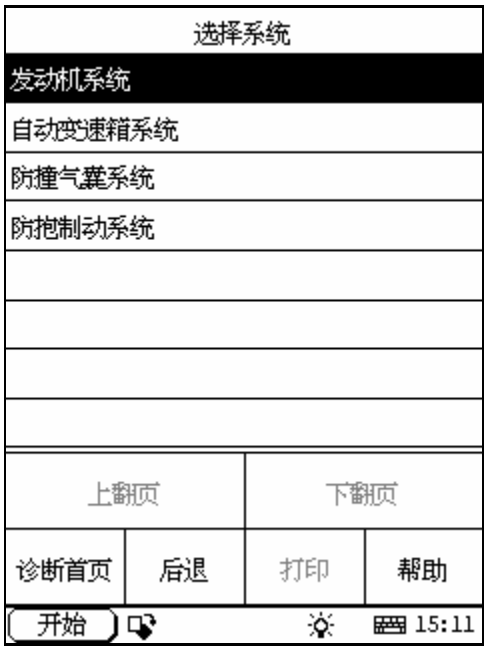
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[本田-3PIN 诊断座]，屏幕显示该类型诊断座车型对应的汽车系统 ECU 编码：

按钮说明：

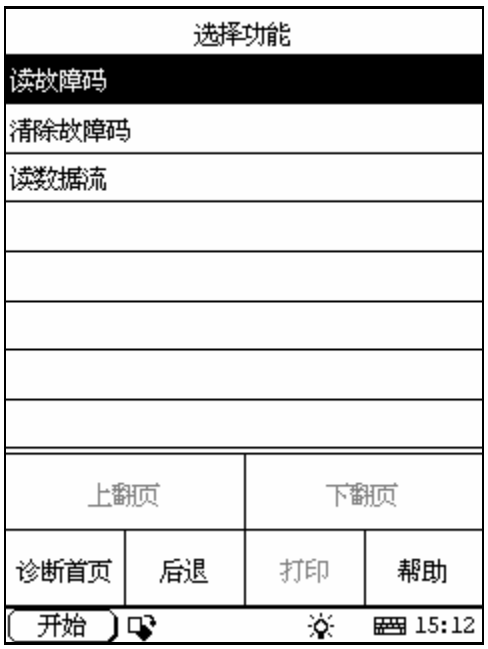
- **[确定]：确认并进入选择系统菜单。**
- **[打印]：打印测试结果。**



点击[确定]按钮，屏幕显示该类型诊断座车型对应的测试系统菜单：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



发动机系统

点击[发动机系统]，屏幕显示发动机系统功能菜单：

- **读故障码**
- **清除故障码**
- **读数据流**

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



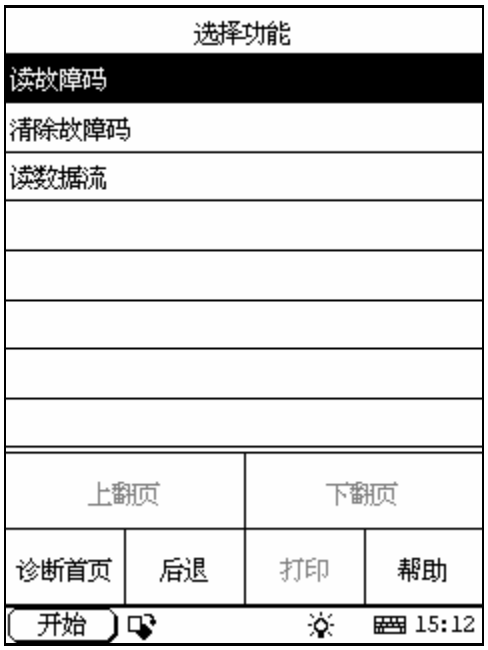
读故障码

在功能菜单中，点击[读故障码]选项即可执行读取故障码的功能。

如果读取故障码成功，屏幕将显示测试结果。如果系统有故障码，屏幕将显示故障码及其说明。左图所示为系统无故障码。

按钮说明：

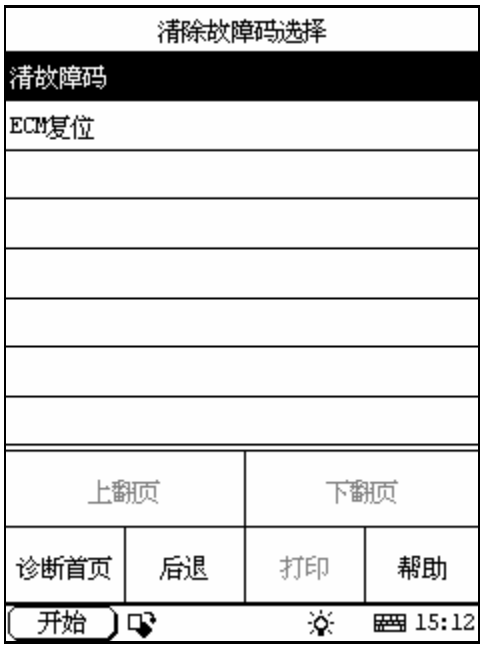
- [确定]：确认并继续执行测试。
- [打印]：打印测试结果。



点击[确定]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



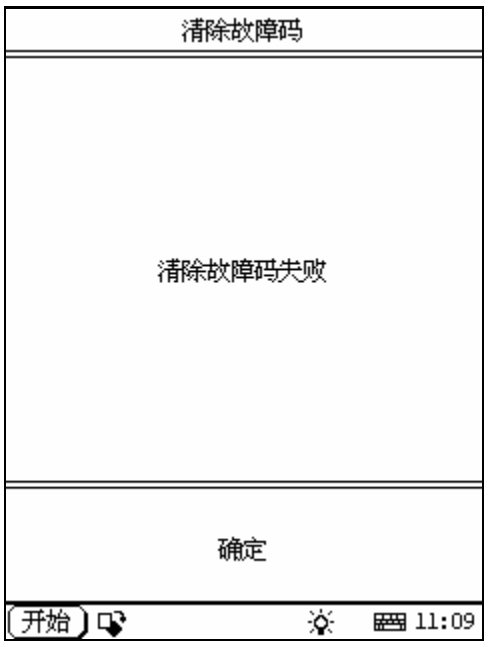
清除故障码

在功能菜单中，点击[清除故障码]选项，屏幕显示：

- **清故障码**
- ECM **复位**

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



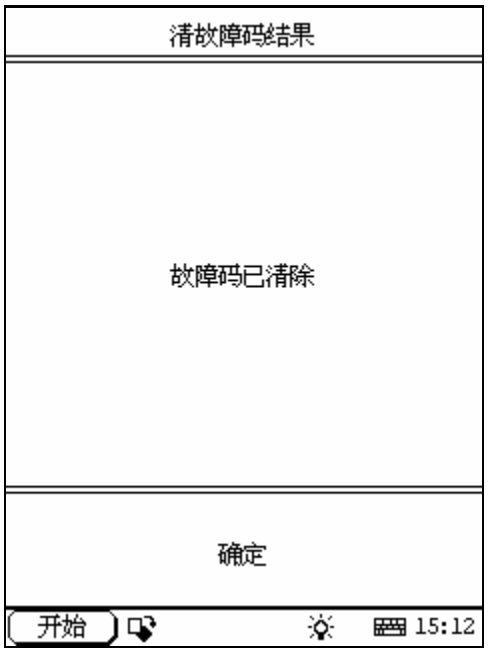
清故障码

在功能菜单中，点击[清故障码]选项，X-431 **即执行清除故障码功能。**

如果故障码清除不成功，屏幕显示：

按钮说明：

- [确定]：返回清除故障码的功能菜单。

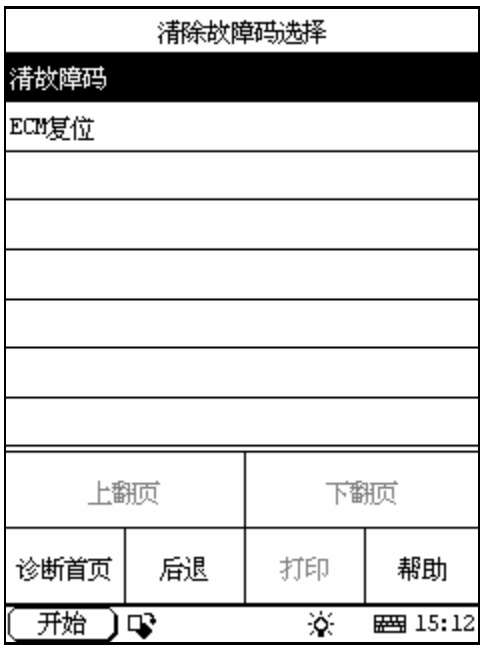


在功能菜单中，点击[清故障码]选项，X-431**即执行清除故障码功能。**

如果清除故障码成功，屏幕显示：

按钮说明：

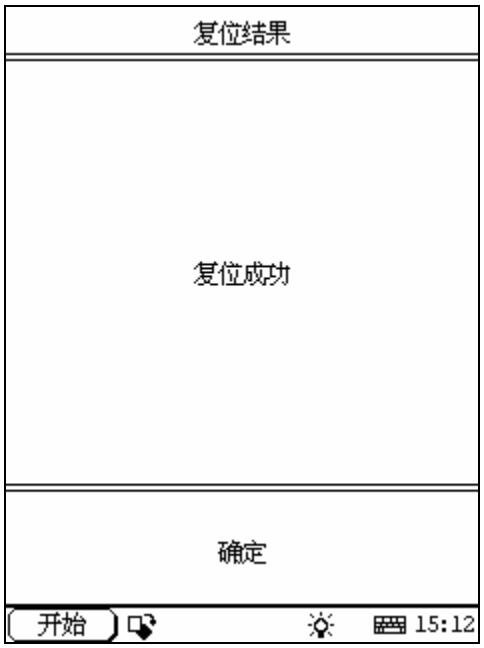
- **[确定]：返回清除故障码的功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



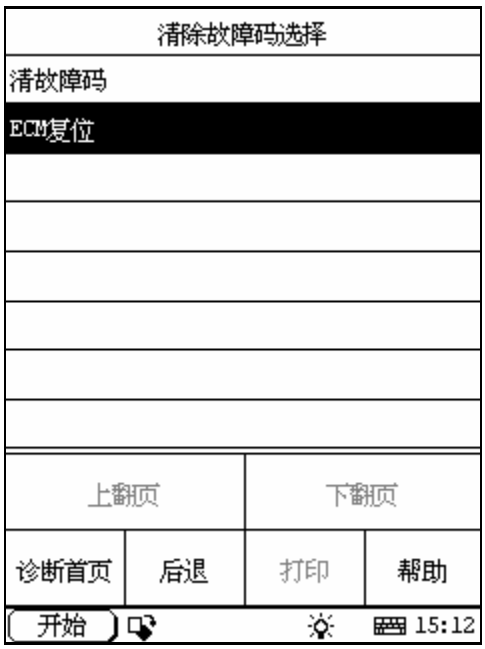
ECM 复位

在清除故障码的功能菜单中，点击[ECM 复位]**选项，**X-431 **即执行复位操作。**

如果复位成功，屏幕显示如左图所示。

按钮说明：

- **[确定]：返回功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

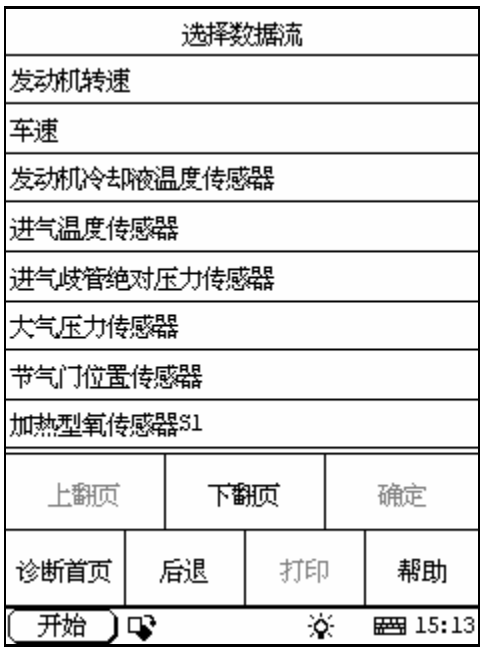
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

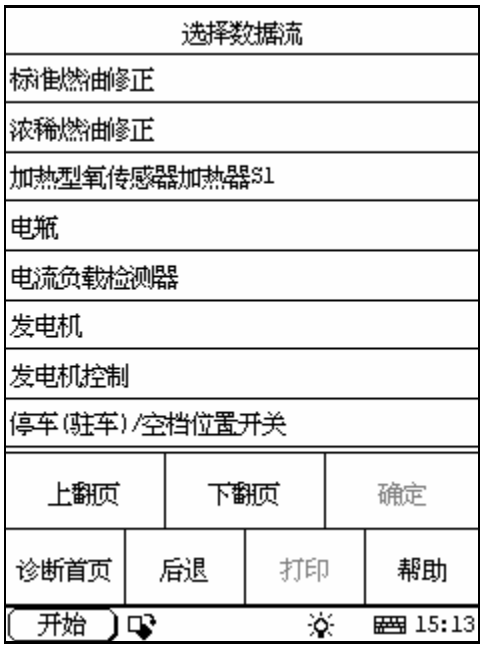


读数据流

在功能菜单中，点击[读数据流]选项，屏幕显示选择数据流菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

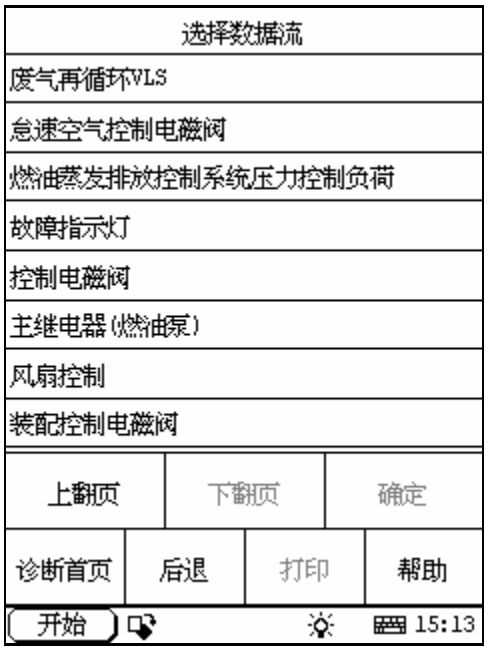
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

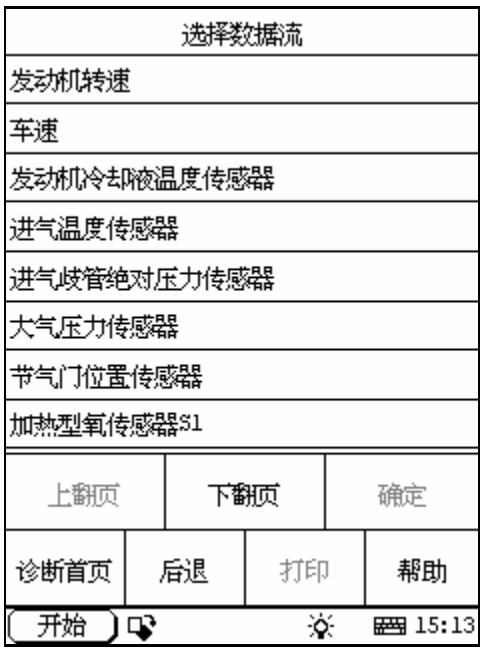
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

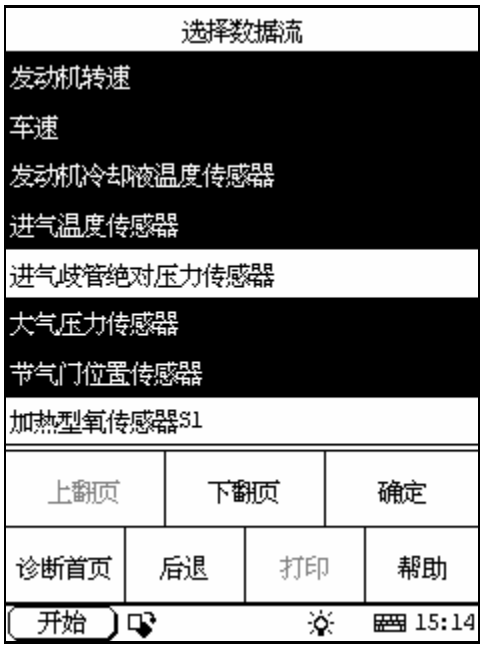
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



连续点击[上翻页]按钮，返回到数据流的第一页，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



如果要读取某些数据项的数据，可点击相应的数据流项。例如，可在当前页面上点击“发动机转速”、“车速”、“发动机冷却液温度传感器”、“进气温度传感器”、“大气压力传感器”、“节气门位置传感器”将这六个数据流项将其选定。如左图所示，选定的数据流项将以反白的方式显示。

注：因为数据项目有多页，如果你所要选的数据流选项，不在当前页，可点击[上翻页]和 [下翻页]按钮来查找。

按钮说明：

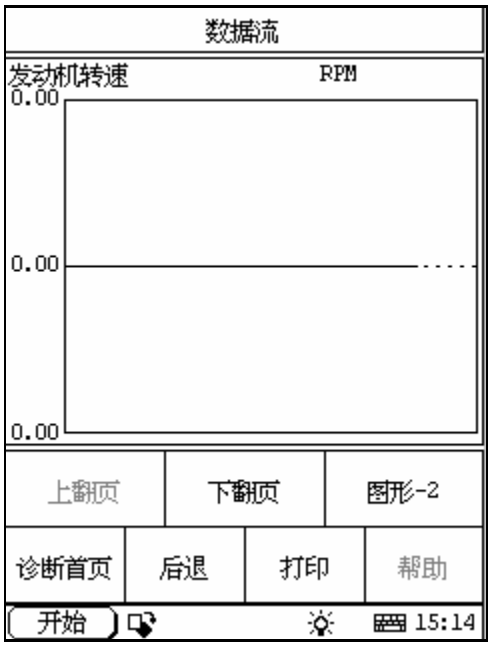
- **[确定]：显示所选项目的数据流值。**



点击[确定]按钮，屏幕显示所选项目的数据流即时值：

按钮说明：

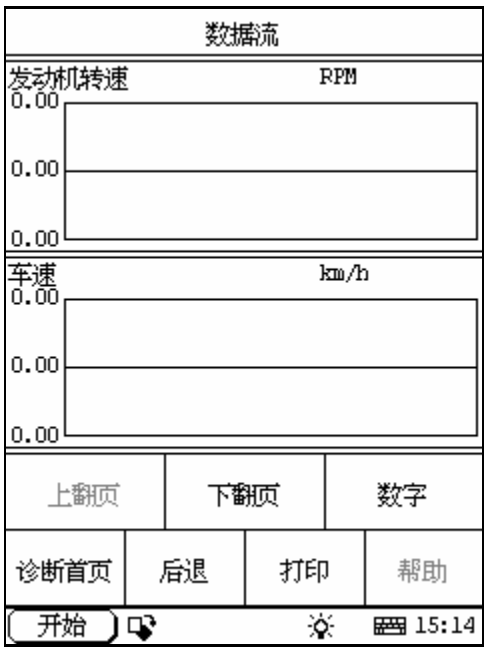
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



在数据流显示界面中，点击[图形 1]按钮，屏幕显示单个项目的波形：

按钮说明：

- **[图形-2]：显示两个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



点击[图形 2]按钮，屏幕显示两个数据流项的波形。这样便于用户对相关联的数据流项之间进行实时对比。

按钮说明：

- **[数字]：显示数据流值。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**

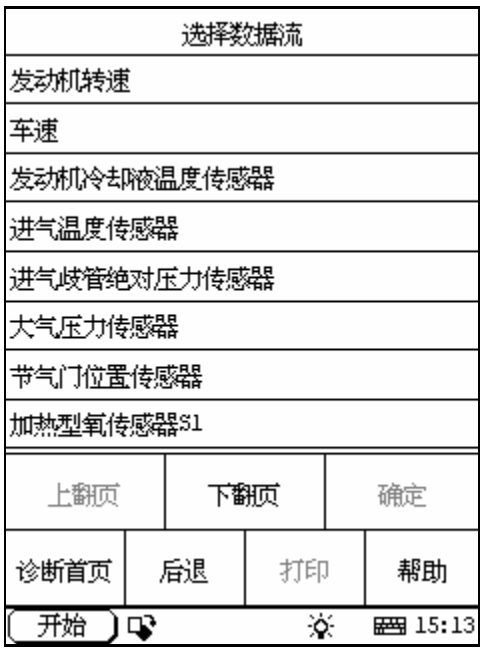


点击[数字]按钮，屏幕重新显示数据流即时值：

说明：[数字]、[图形 1]和[图形 2]这三种显示方式循环切换。

按钮说明：

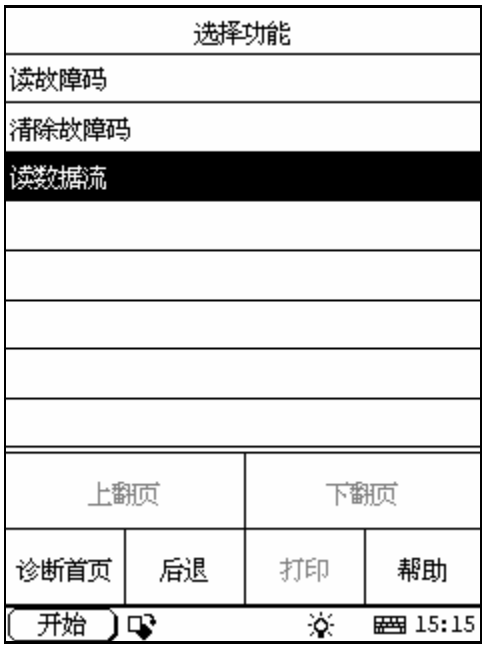
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



点击[后退]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

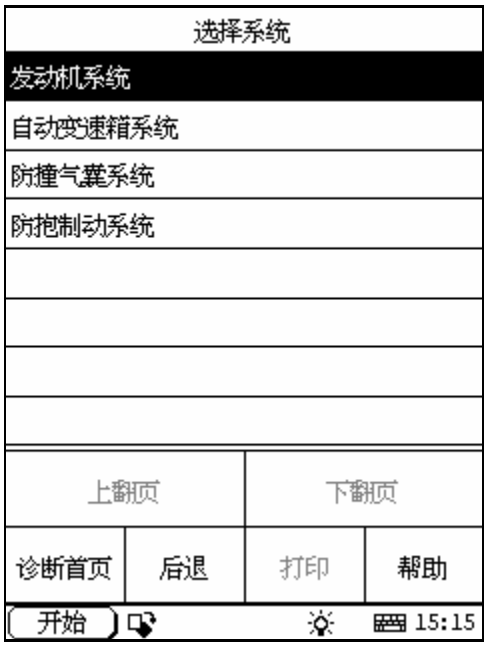
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回到功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

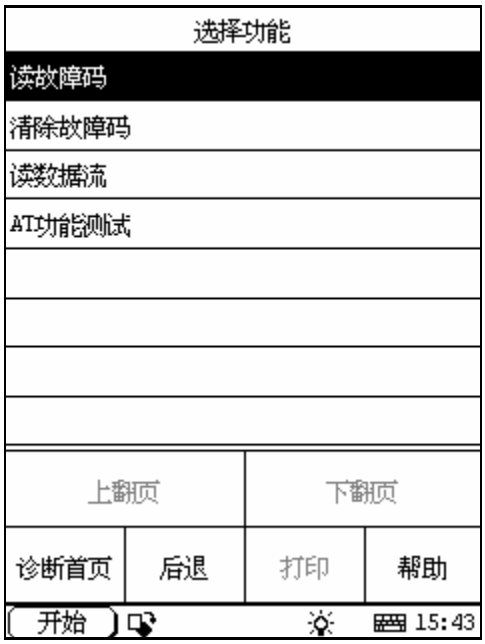


点击[后退]按钮，返回到选择系统菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

注：到此，发动机系统的测试已完成，我们下面继续测试其它系统。



自动变速箱系统

点击[自动变速箱系统]，屏幕显示自动变速箱系统功能菜单：

- **读故障码**
- **清除故障码**
- **读数据流**
- **AT 功能测试**

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



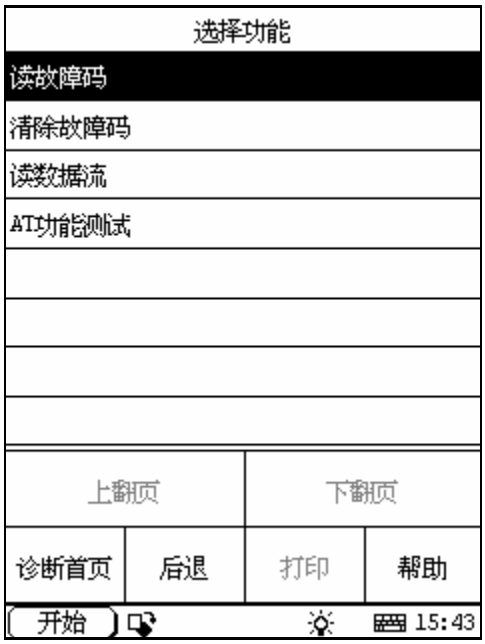
读故障码

在功能菜单中，点击[读故障码]选项，X-431 即执行故障码读取功能。如果故障码读取成功，屏幕将显示读取结果。

如果所测系统有故障码，屏幕将显示故障码编号及故障码的说明，如果所测系统没有故障码，屏幕将显示无故障码，如左图所示。

按钮说明：

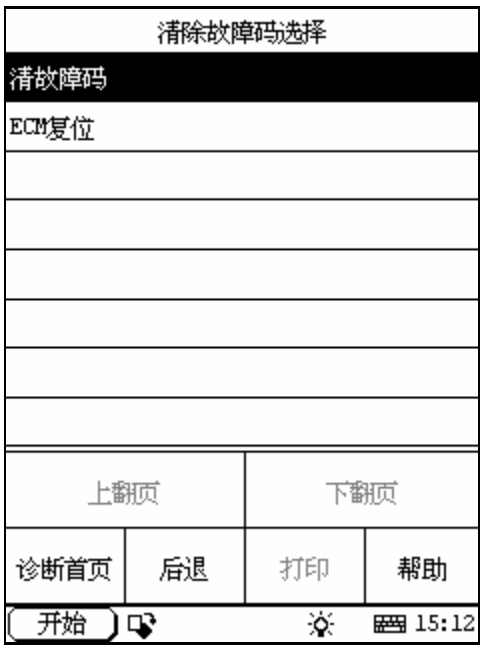
- [确定]：确认并继续执行测试。
- [打印]：打印测试结果。



点击[确定]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



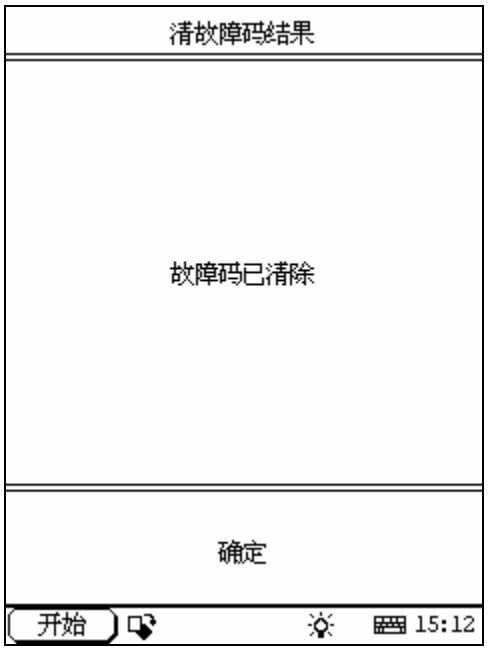
清除故障码

在功能菜单中，点击[清除故障码]选项，屏幕显示：

- **清故障码**
- **ECM 复位**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



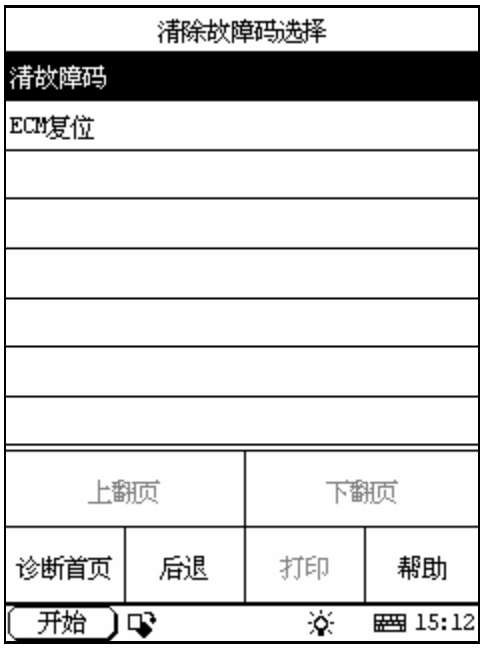
清故障码

在清除故障码的功能菜单中，点击[清故障码]选项，X-431 即执行清除故障码的功能。

如果故障码清除成功，屏幕显示：

按钮说明：

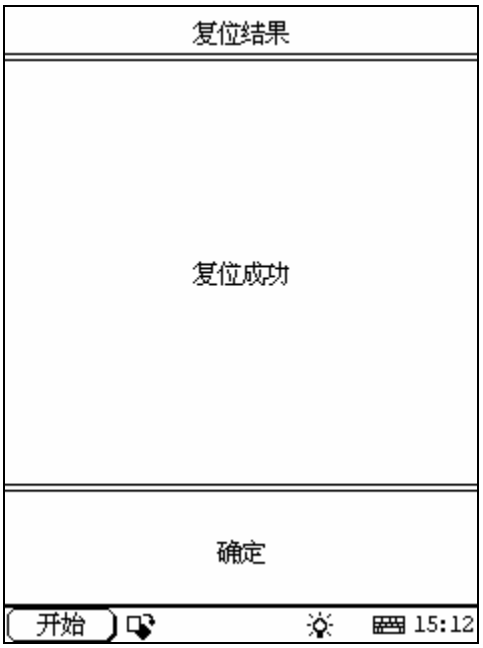
- **[确定]：返回清除故障码的功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



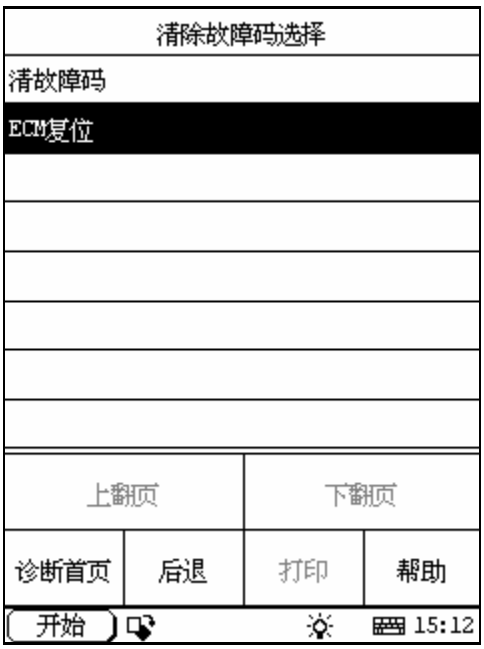
ECM 复位

在清除故障码的功能菜单中，点击[ECM 复位]**选项，**X-431 **即执行复位操作。**

如果复位成功，屏幕显示如左图所示。

按钮说明：

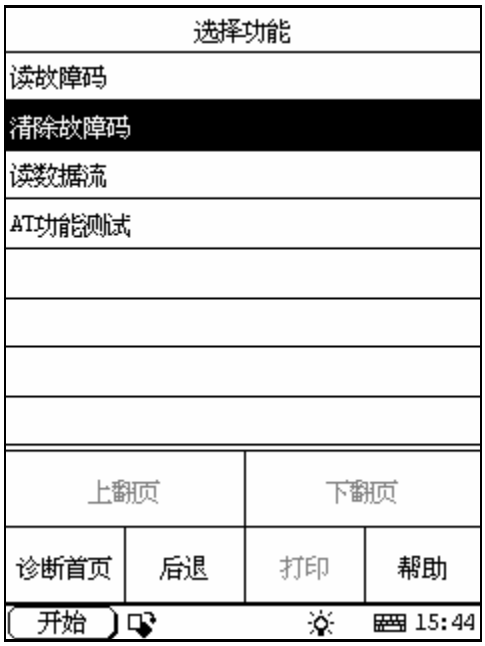
- **[确定]：返回功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

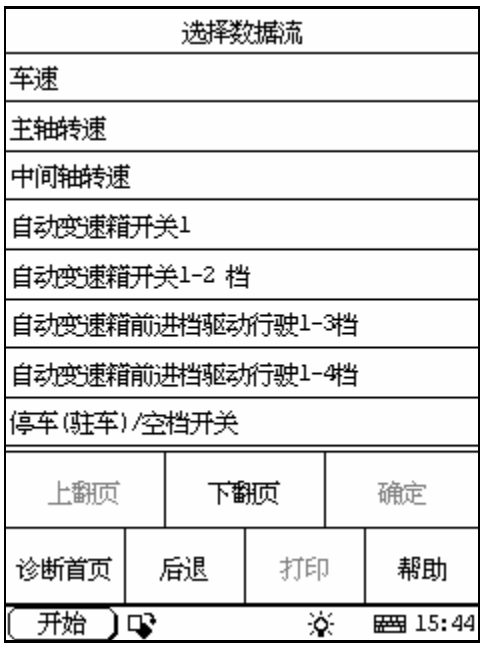
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

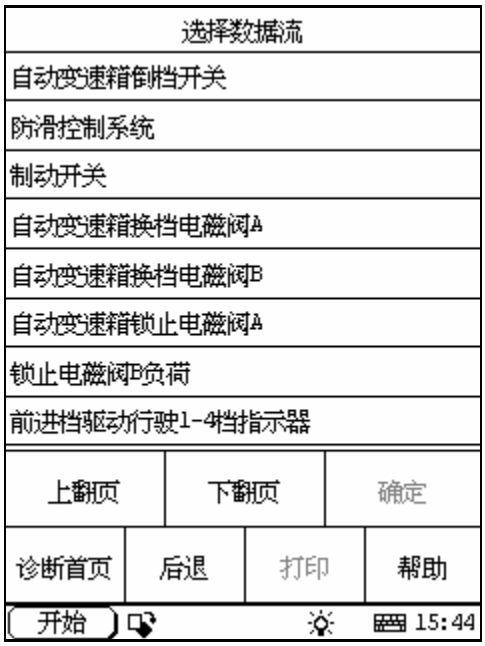


读数据流

在功能菜单中，点击[读数据流]选项，屏幕显示数据流菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

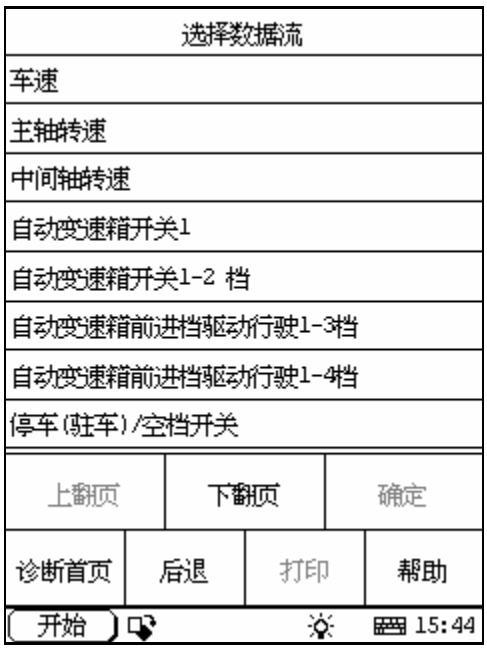
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[上翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

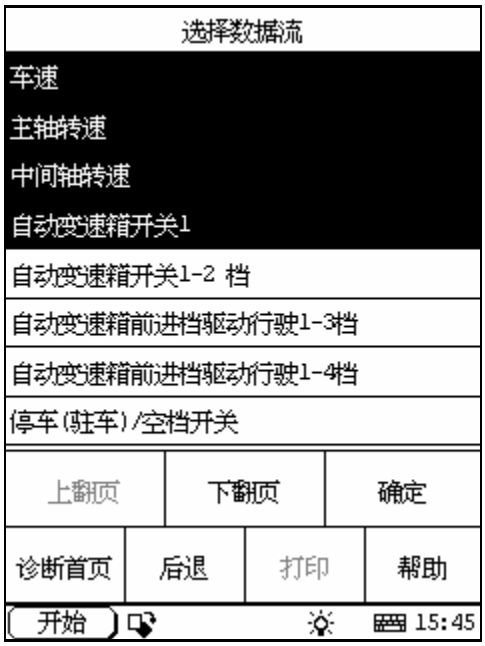
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[上翻页]按钮，返回到数据流的第一页，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



如果要读取某些数据项的数据，可点击相应的数据流项。例如，可在当前页面上点击“车速”、“主轴转速”、“中间轴转速”、“自动变速箱开关 1”将这四个数据流项将其选定。如左图所示，选定的数据流项将以反白的方式显示。

注：因为数据项目有多页，如果你所要选的数据流选项不在当前页，可点击[[上翻页]和 [下翻页]按钮来查找。

按钮说明：

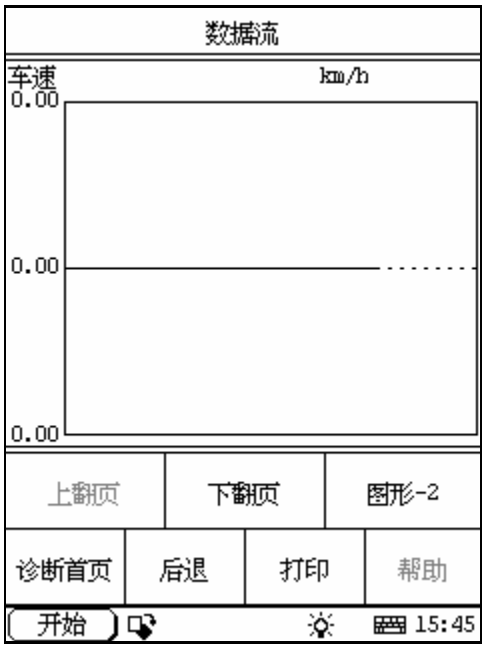
- **[确定]：显示所选项目的数据流值。**



点击[确定]按钮，屏幕显示所选项目的数据流即时值：

按钮说明：

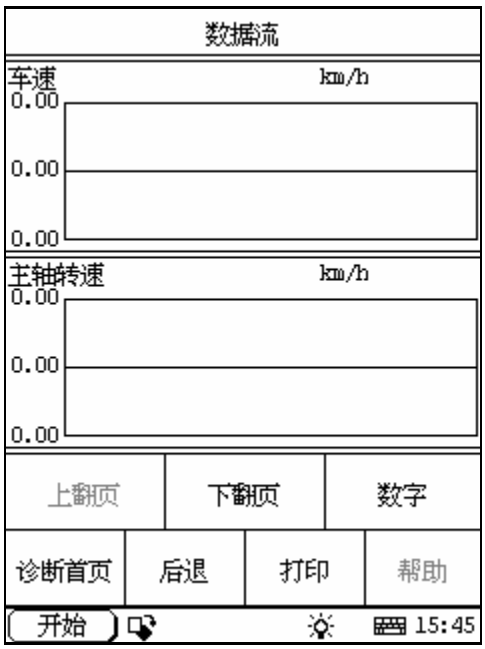
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



在数据流显示界面中，点击[图形 1]按钮，屏幕显示单个项目的波形：

按钮说明：

- **[图形-2]：显示两个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



点击[图形 2]按钮，屏幕显示两个数据流项的波形。这样便于用户对相关联的数据流项之间进行实时对比。

按钮说明：

- **[数字]：显示数据流值。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**

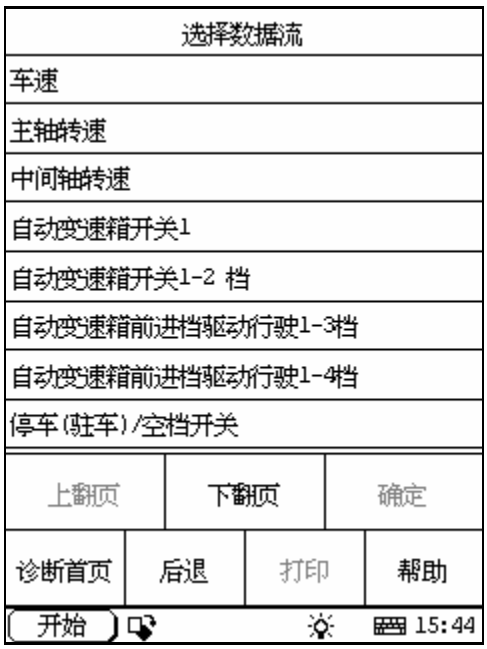


点击[数字]按钮，屏幕重新显示数据流即时值：

说明：[数字]、[图形 1]和[图形 2]这三种显示方式循环切换。

按钮说明：

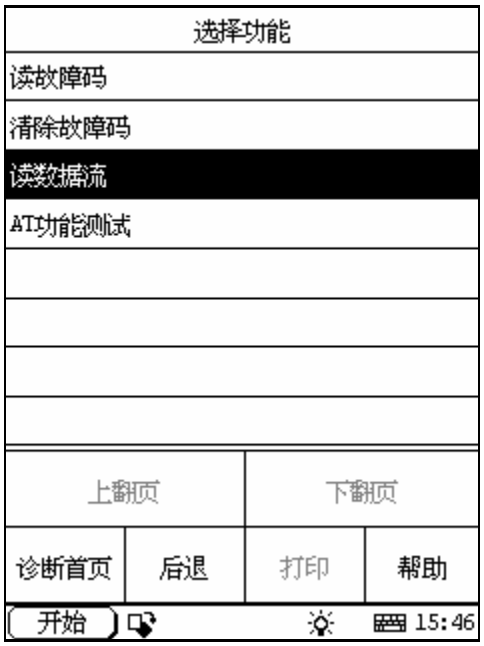
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



点击[后退]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

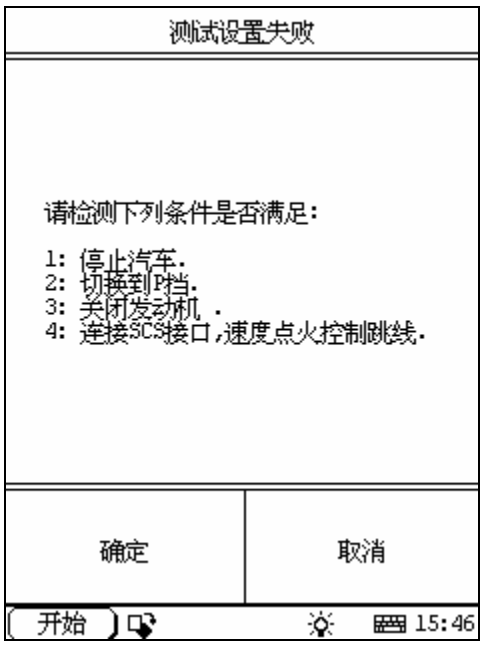
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击后退]按钮，返回到功能菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



AT 功能测试

在功能菜单中，点击[AT 功能测试]选项，屏幕显示：

注：因我们是在平台上测试，故不能满足测试条件，所以不能进行功能测试。

按钮说明：

- **[确定]：确认并返回功能菜单。**
- **[取消]：取消测试返回功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

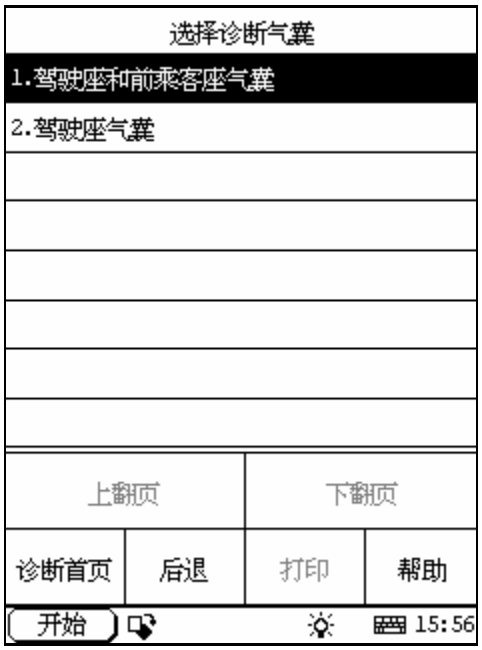


点击[后退]按钮，返回到选择系统菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

注：到此，自动变速箱系统的测试已完成，我们下面继续测试其它系统。



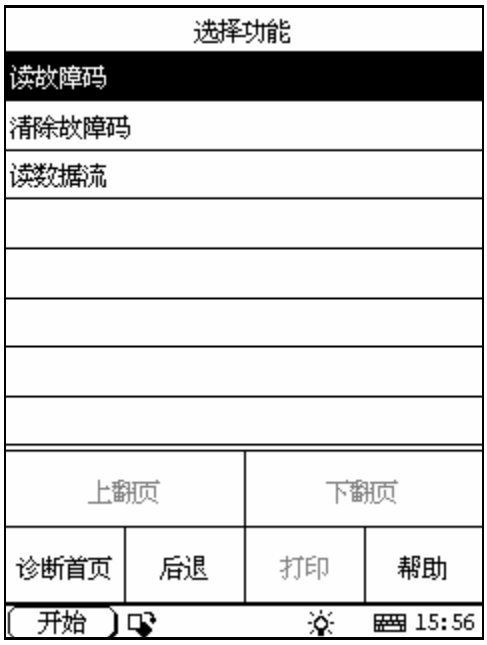
防撞气囊系统

点击[防撞气囊系统]，屏幕显示防撞气囊系统选择气囊菜单：

- **驾驶座和前乘客座气囊**
- **驾驶座气囊**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



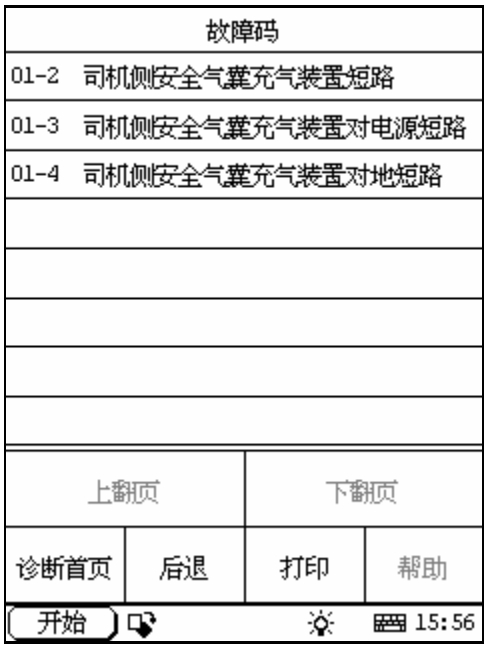
驾驶座和前乘客座气囊

点击[驾驶座和前乘客座气囊]，屏幕显示驾驶座和前乘客座气囊功能菜单：

- **读故障码**
- **清除故障码**
- **读数据流**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



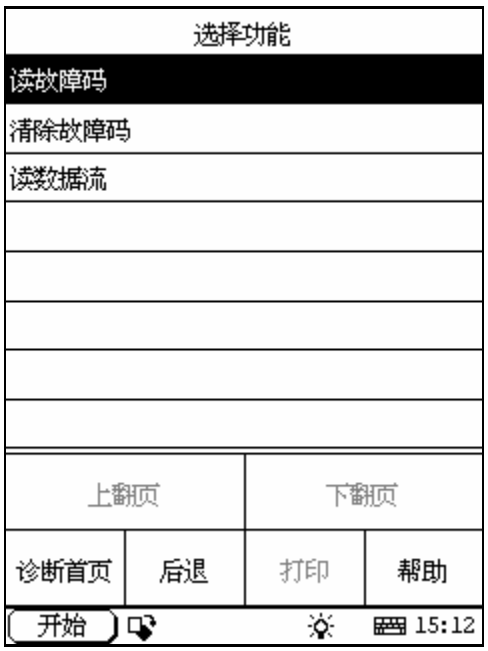
读故障码

在功能菜单中，点击[读故障码]选项即可执行读取故障码的功能。

如果故障码读取成功，屏幕将显示测试结果。如果系统有故障码，屏幕将显示故障码及其说明。如左图所示：

按钮说明：

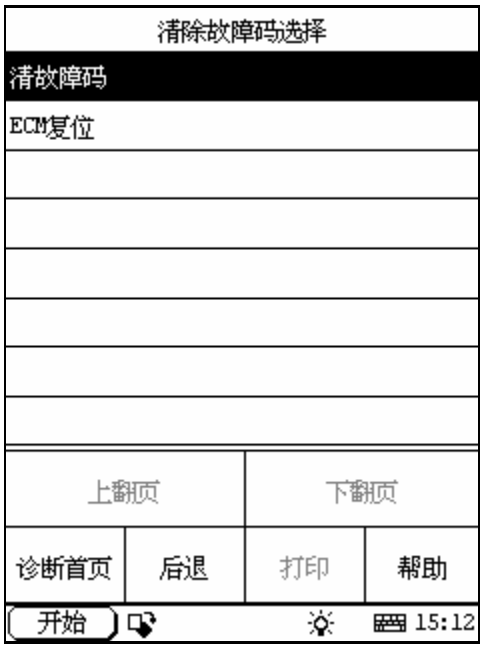
- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [打印]：打印测试结果。



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



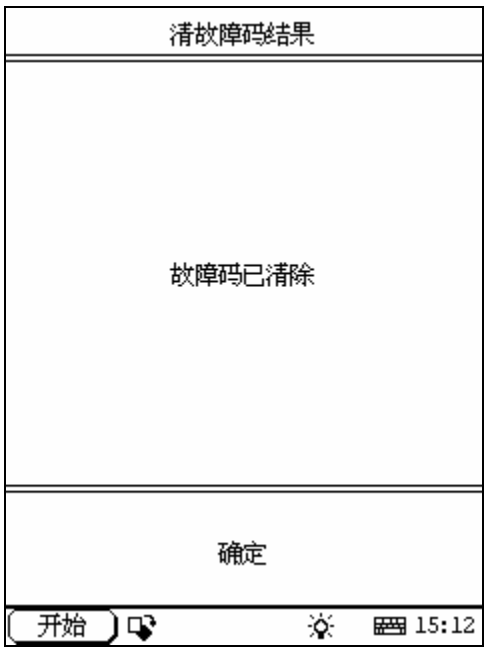
清除故障码

在功能菜单中，点击[清除故障码]选项，屏幕显示：

- **清故障码**
- ECM **复位**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



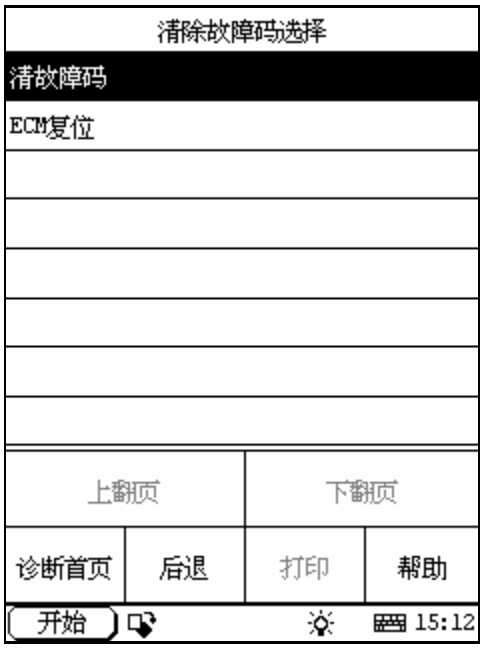
清故障码

在功能菜单中，点击[清故障码]选项，X-431 **即执行清除故障码功能。**

如果清除故障码成功，屏幕显示：

按钮说明：

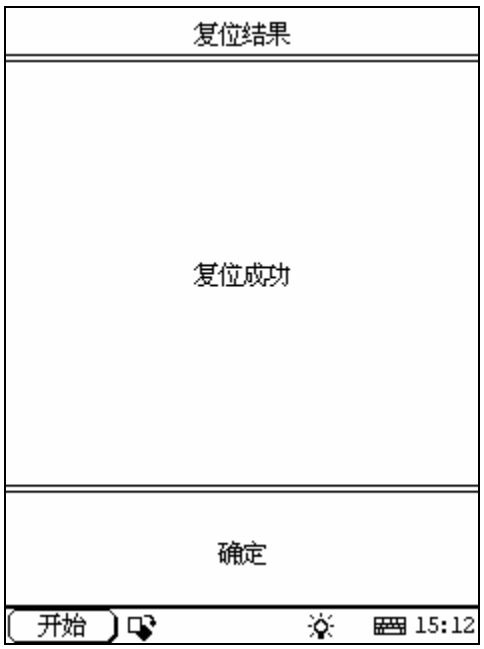
- **[确定]：返回清除故障码的功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



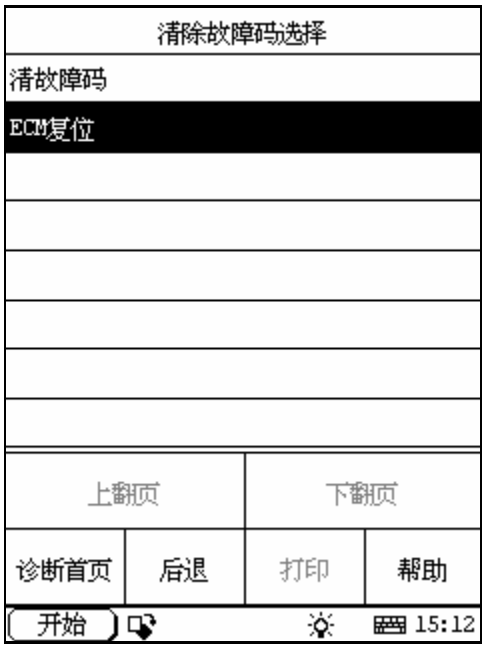
ECM 复位

在清除故障码的功能菜单中，点击[ECM **复位]选项，**X-431 **即执行复位操作。**

如果复位成功，屏幕显示如左图所示。

按钮说明：

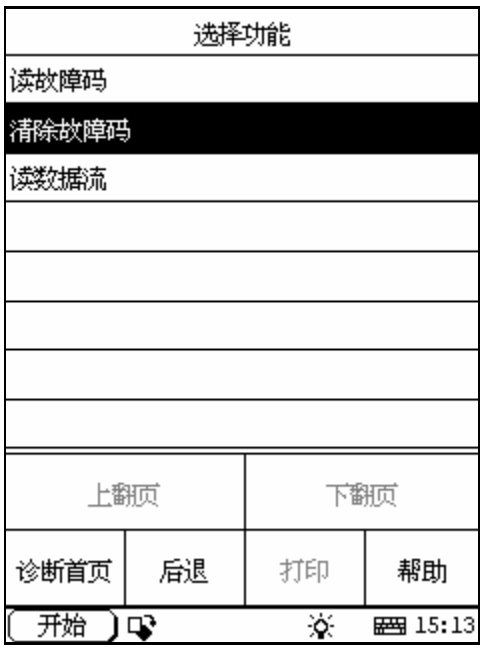
- [确定]：返回功能菜单。



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

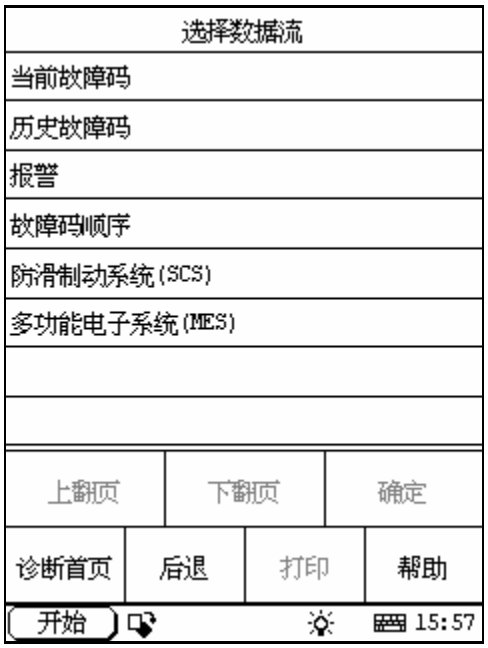
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

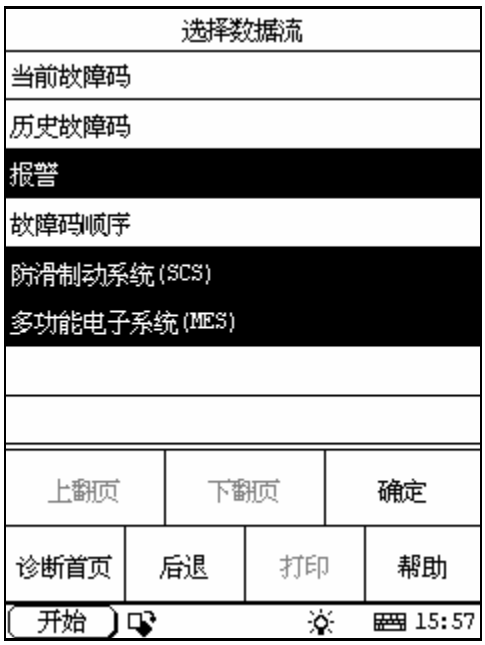


读数据流

在功能菜单中，点击[读数据流]选项，屏幕显示选择数据流菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



如果要读取某些数据项的数据，可点击相应的数据流项。例如，可在当前页面上点击“报警”、“防滑制动系统（SCS）”、“多功能电子系统（MES）”将这三个数据流项将其选定。如左图所示，选定的数据流项将以反白的方式显示。

按钮说明：

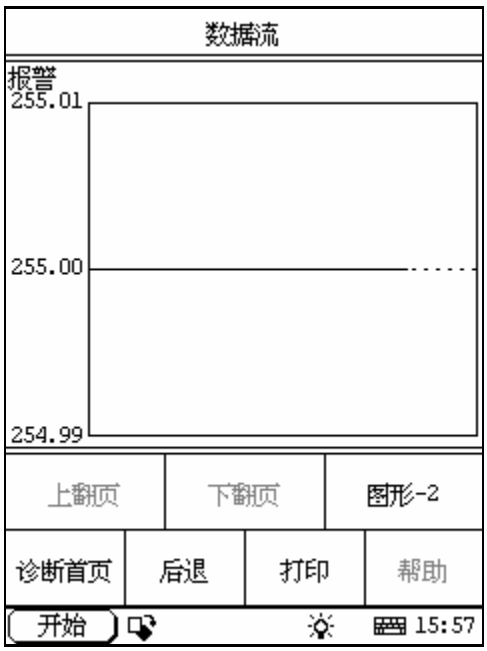
- **[确定]：显示所选项目的数据流值。**



点击[确定]按钮，屏幕显示所选项目的数据流即时值：

按钮说明：

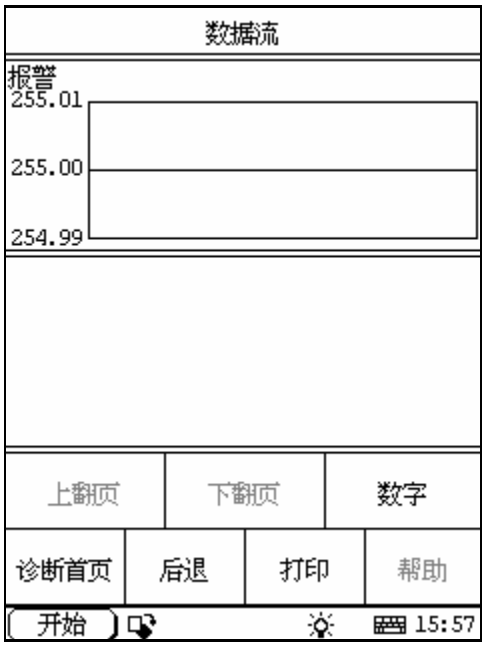
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



在数据流显示界面中，点击[图形 1]按钮，屏幕显示单个项目的波形：

按钮说明：

- **[图形-2]：显示两个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[图形 2]按钮，屏幕显示两个数据流项的波形。这样便于用户对相关联的数据流项之间进行实时对比。

按钮说明：

- **[数字]：显示数据流值。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

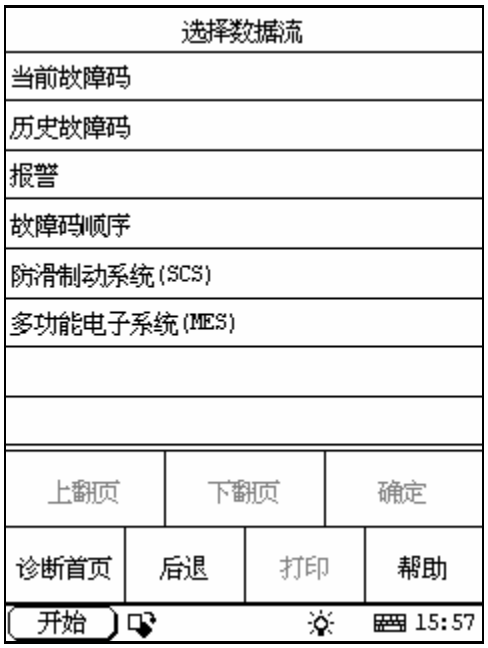


点击[数字]按钮，屏幕重新显示数据流即时值：

说明：[数字]、[图形 1]和[图形 2]这三种显示方式循环切换。

按钮说明：

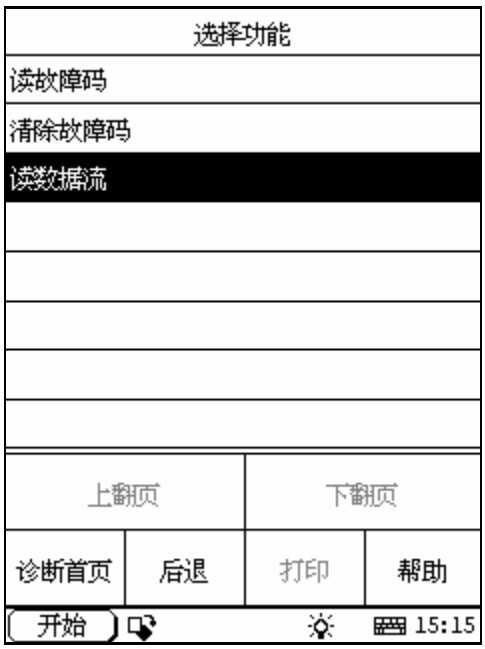
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

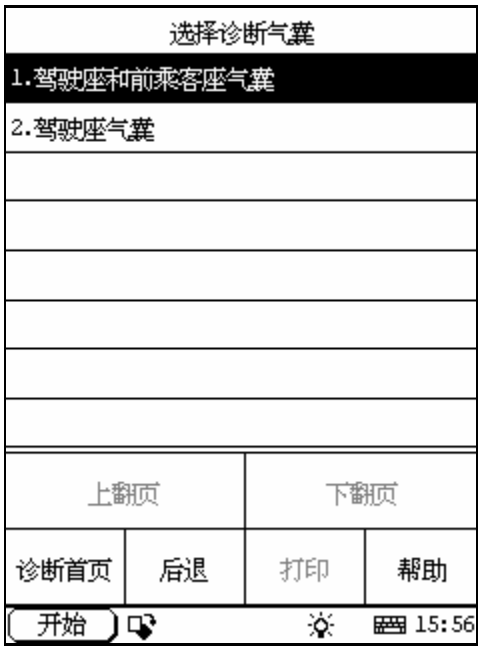
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击后退]按钮，返回到功能菜单：

按钮说明：

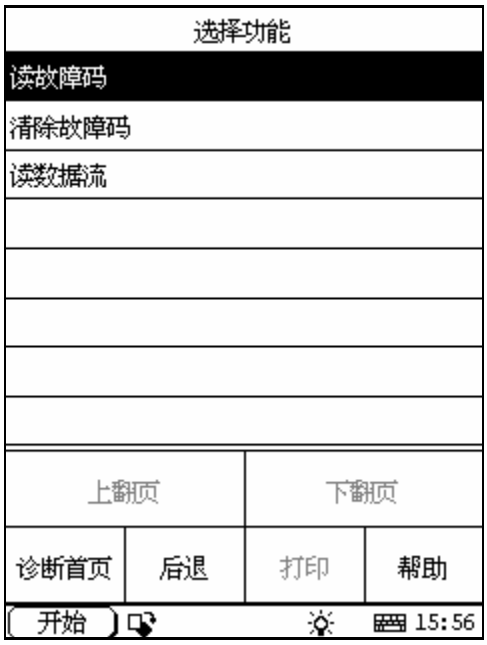
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回到防撞气囊选择功能菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



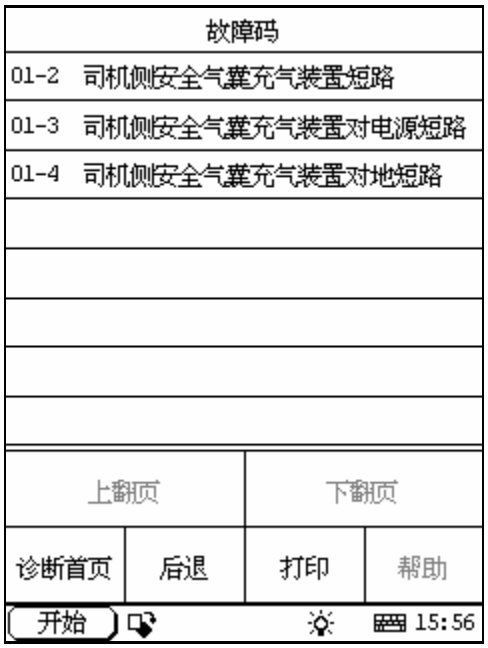
驾驶座气囊

点击[驾驶座气囊]，屏幕显示驾驶座气囊功能菜单：

- **读故障码**
- **清除故障码**
- **读数据流**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



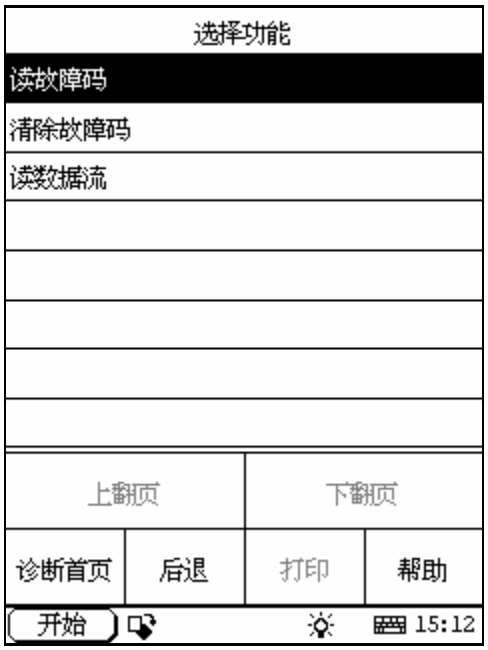
读故障码

在功能菜单中，点击[读故障码]选项即可执行读取故障码的功能。

如果故障码读取成功，屏幕将显示测试结果。如果系统有故障码，屏幕将显示故障码及其说明。如左图所示：

按钮说明：

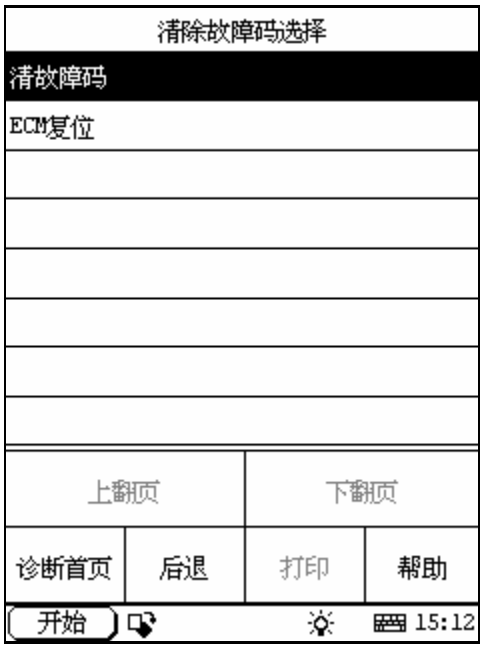
- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [打印]：打印测试结果。



点击[确定]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



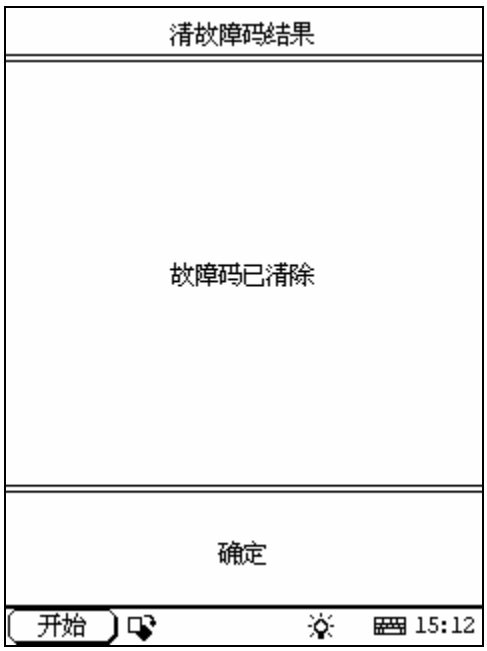
清除故障码

在功能菜单中，点击[清除故障码]选项，屏幕显示：

- **清故障码**
- ECM **复位**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



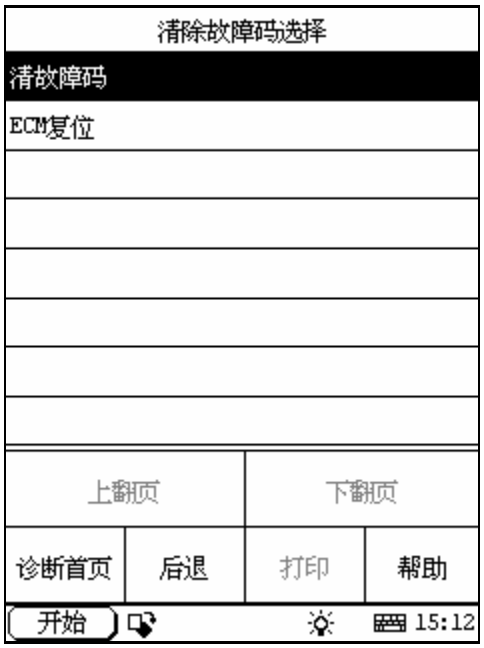
清故障码

在功能菜单中，点击[清故障码]选项，X-431 **即执行清除故障码的功能。**

如果故障码清除成功，屏幕显示：

按钮说明：

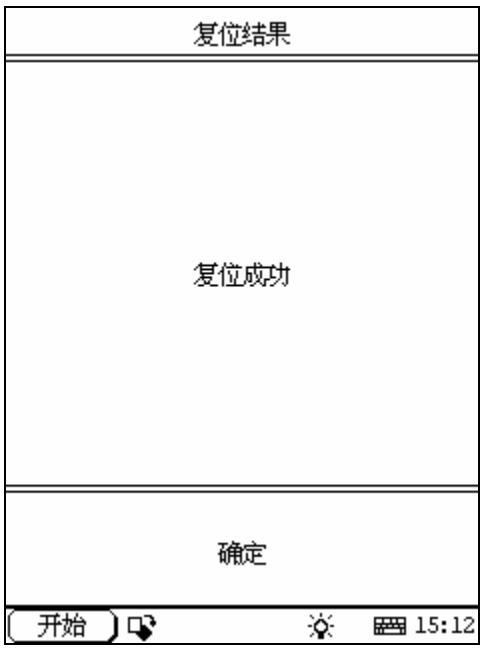
- **[确定]：返回清除故障码的功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



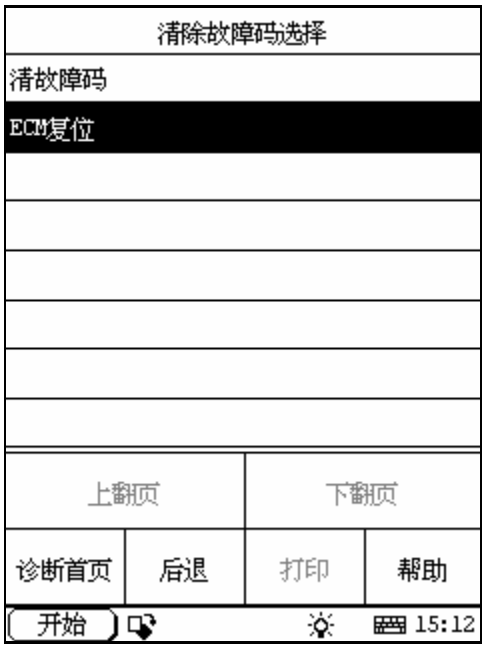
ECM 复位

在清除故障码的功能菜单中，点击[ECM **复位]选项，**X-431 **即执行复位操作。**

如果复位成功，屏幕显示如左图所示。

按钮说明：

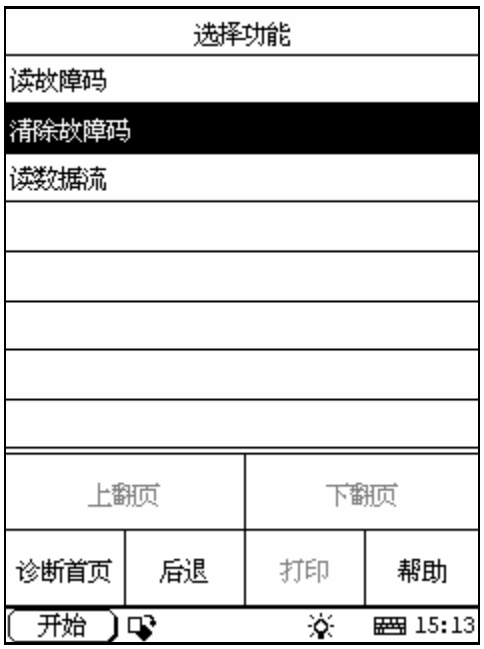
- [确定]：返回功能菜单。



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

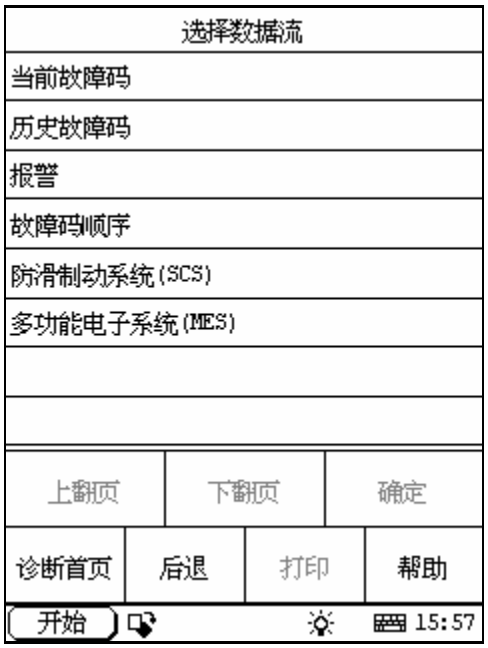
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



读数据流

在功能菜单中，点击[读数据流]选项，屏幕显示数据流菜单：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



如果要读取某些数据项的数据，可点击相应的数据流项。例如，可在当前页面上点击“报警”、“防滑制动系统（SCS）”、“多功能电子系统（MES）”将这三个数据流项将其选定。如左图所示，选定的数据流项将以反白的方式显示。

按钮说明：

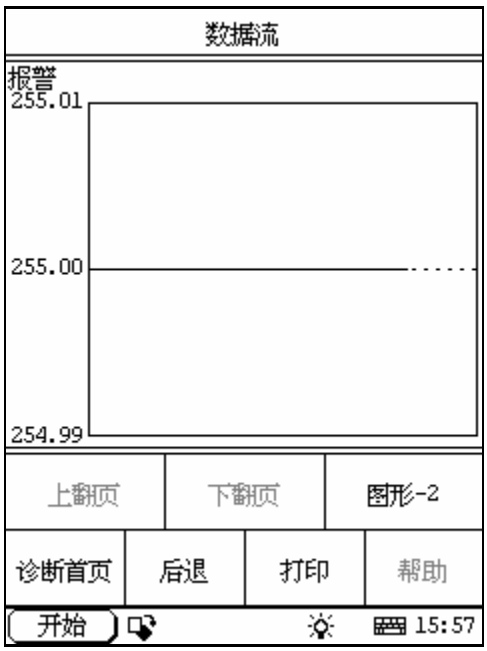
- [确定]：显示所选项目的数据流值。
- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



点击[确定]按钮，屏幕显示所选项目的数据流即时值：

按钮说明：

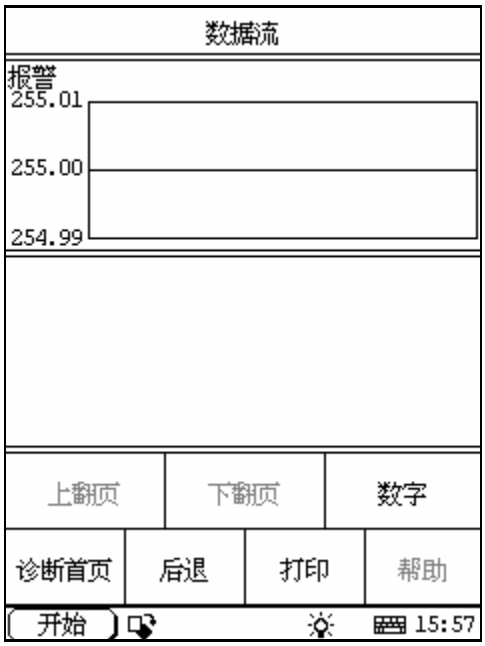
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**



在数据流显示界面中，点击[图形 1]按钮，屏幕显示单个项目的波形：

按钮说明：

- **[图形-2]：显示两个数据流项的波形。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**



点击[图形 2]按钮，屏幕显示两个数据流项的波形。这样便于用户对相关联的数据流项之间进行实时对比。

按钮说明：

- **[数字]：显示数据流值。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**

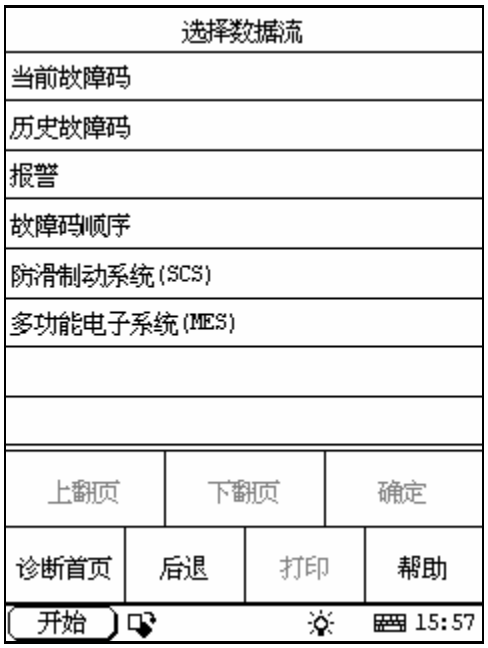


点击[数字]按钮，屏幕重新显示数据流即时值：

说明：[数字]、[图形 1]和[图形 2]这三种显示方式循环切换。

按钮说明：

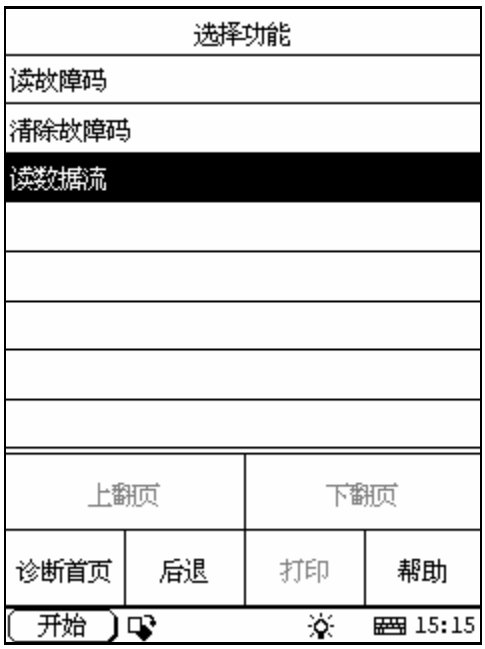
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**



点击[后退]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

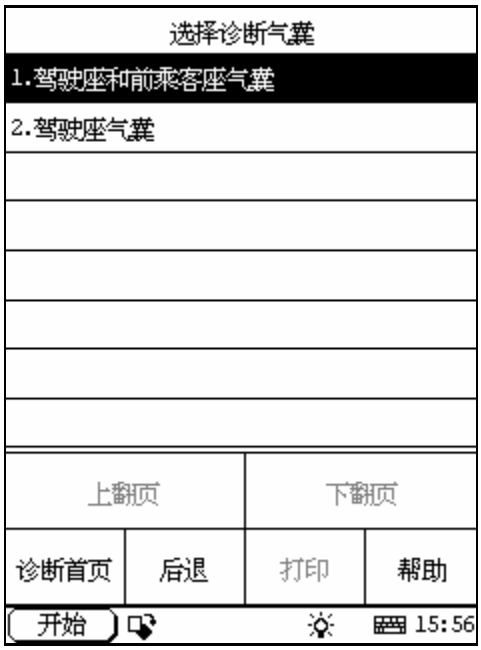
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击后退]按钮，返回到功能菜单：

按钮说明：

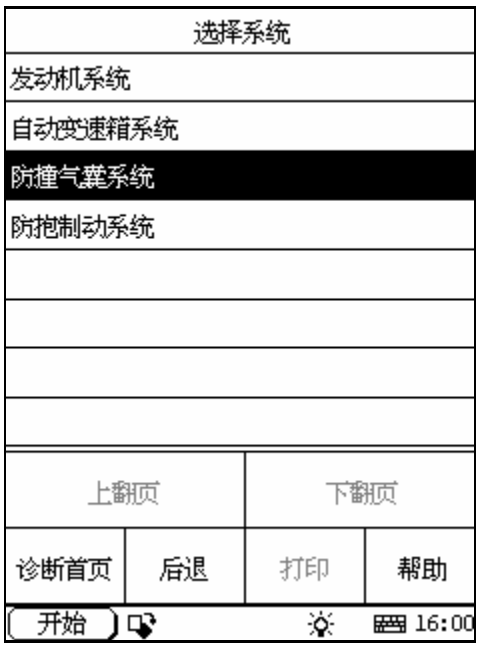
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回到防撞气囊选择功能菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

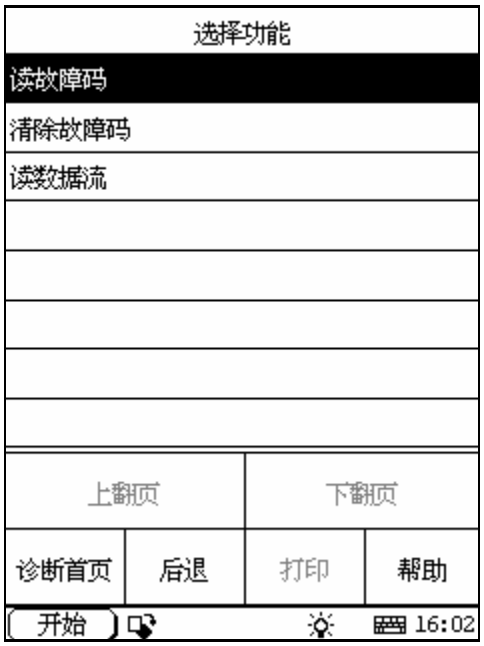


点击[后退]按钮，返回到选择系统菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

注：到此，防撞气囊系统的测试已完成，我们下面继续测试其它系统。



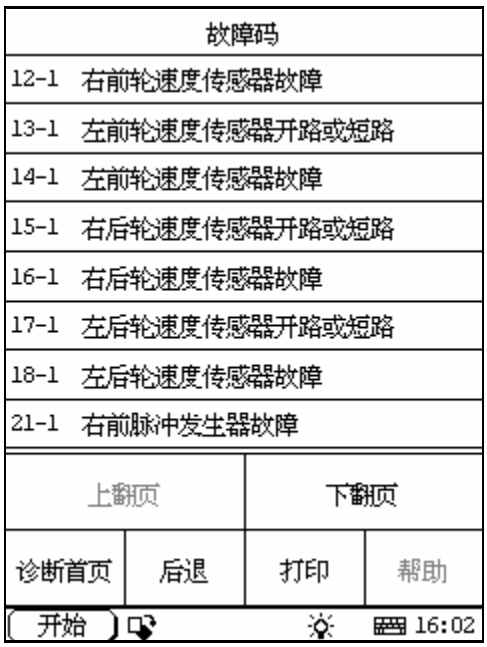
防抱死制动系统

点击[防抱死制动系统]，屏幕显示防抱死制动系统功能菜单：

- **读故障码**
- **清除故障码**
- **读数据流**

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



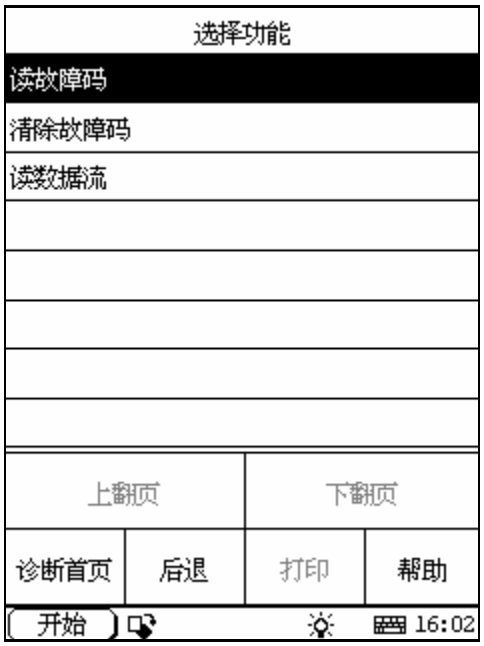
读故障码

在功能菜单中，点击[读故障码]选项，X-431即执行故障码读取功能。如果故障码读取成功，屏幕将显示读取结果。

如果所测系统有故障码，屏幕将显示故障码编号及故障码的说明，如左图所示。

按钮说明：

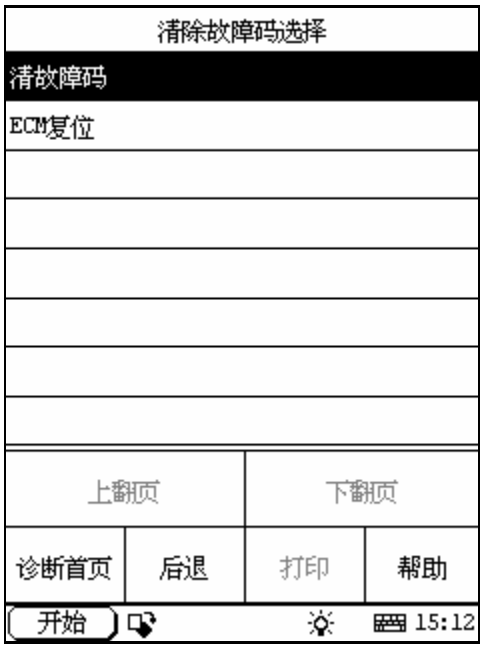
- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [下翻页]：显示下一页的内容。
- [帮助]：查找帮助信息。



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



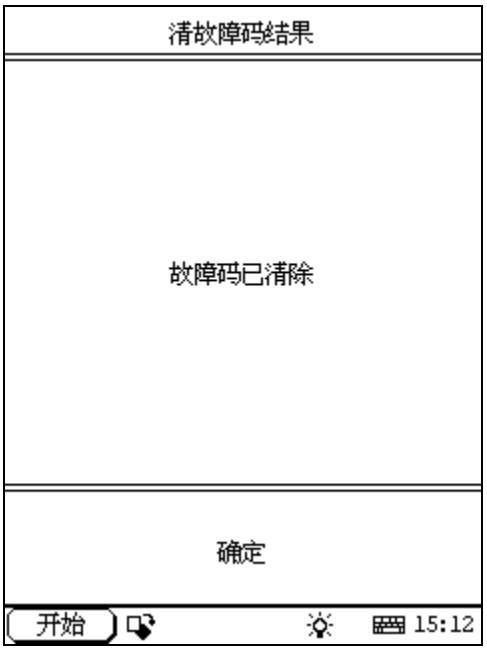
清除故障码

在功能菜单中，点击[清除故障码]选项，屏幕显示：

- **清故障码**
- **ECM 复位**

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



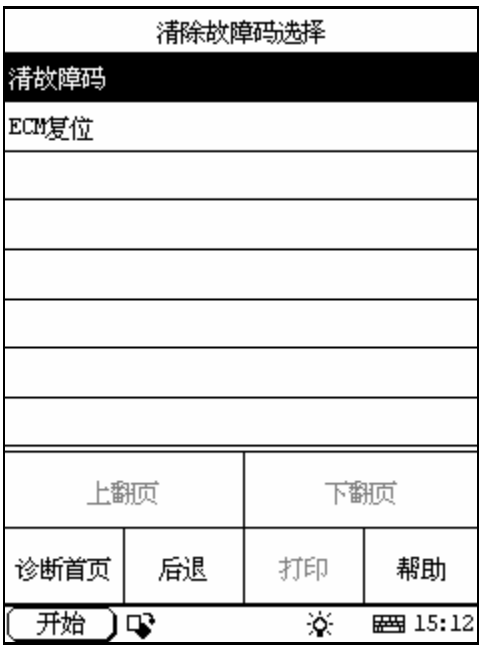
清故障码

在功能菜单中，点击[清故障码]选项，X-431 即执行清除故障码的功能。

如果故障码清除成功，屏幕显示：

按钮说明：

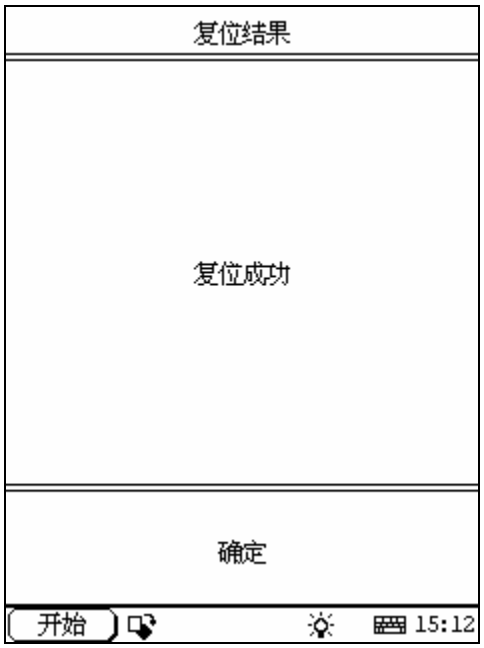
- **[确定]：返回清除故障码的功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



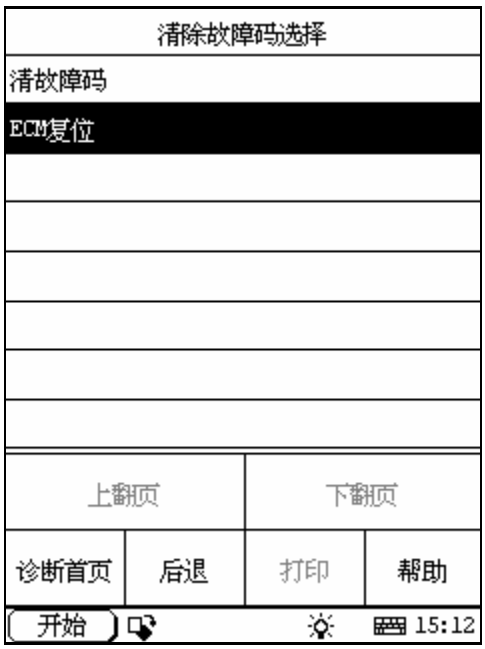
ECM 复位

在清除故障码的功能菜单中，点击[ECM 复位]选项，X-431 即执行复位操作。

如果复位成功，屏幕显示如左图所示。

按钮说明：

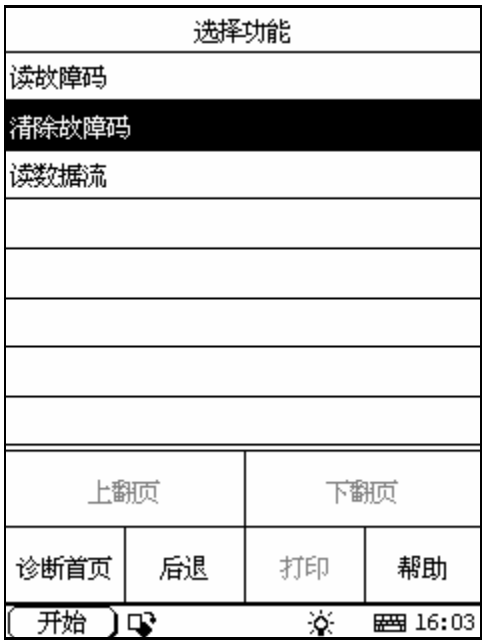
- **[确定]：返回功能菜单。**



点击[确定]按钮，返回清除故障码的功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回功能菜单，屏幕显示：

按钮说明：

- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [帮助]：查找帮助信息。



读数据流

在功能菜单中，点击[读数据流]选项，屏幕显示数据流菜单：

按钮说明：

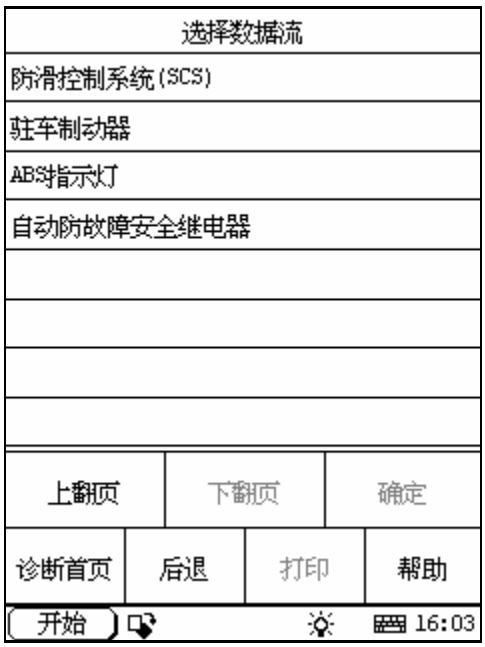
- [诊断首页]：返回诊断首页。
- [后退]：退回前一界面。
- [下翻页]：显示下一页的内容。
- [帮助]：查找帮助信息。



点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

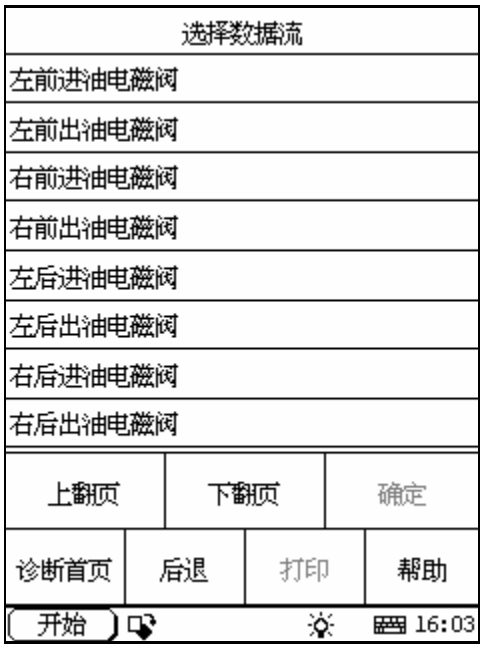


点击[下翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[上翻页]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[上翻页]：显示上一页的内容。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[上翻页]按钮，返回到数据流的第一页，屏幕显示：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



如果要读取某些数据项的数据，可点击相应的数据流项。例如，可在当前页面上点击“左前车轮速度”、“左后车轮速度”、“右前车轮速度”、“右后车轮速度”、“电瓶电压”将这五个数据流项将其选定。如左图所示，选定的数据流项将以反白的方式显示。

注：因为数据项目有多页，如果你所要选的数据流选项不在当前页，可点击[[上翻页]和 [下翻页]按钮来查找。

按钮说明：

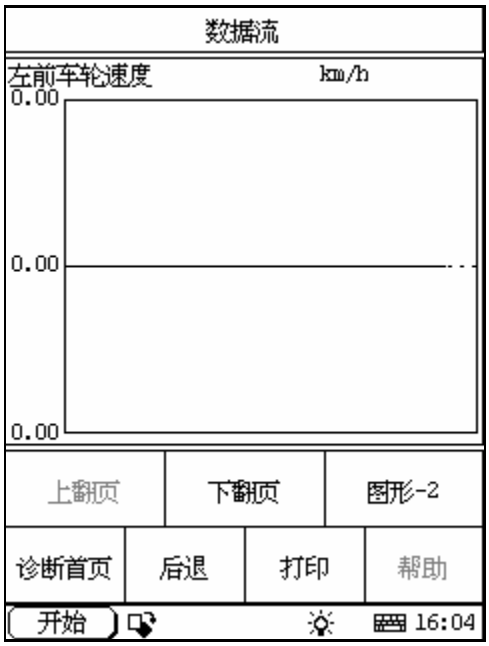
- **[确定]：显示所选项目的数据流值。**



点击[确定]按钮，屏幕显示所选项目的数据流即时值：

按钮说明：

- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**



在数据流显示界面中，点击[图形 1]按钮，屏幕显示单个项目的波形：

按钮说明：

- **[图形-2]：显示两个数据流项的波形。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**



点击[图形 2]按钮，屏幕显示两个数据流项的波形。这样便于用户对相关联的数据流项之间进行实时对比。

按钮说明：

- **[数字]：显示数据流值。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**



点击[数字]按钮，屏幕重新显示数据流即时值：

说明：[数字]、[图形 1]和[图形 2]这三种显示方式循环切换。

按钮说明：

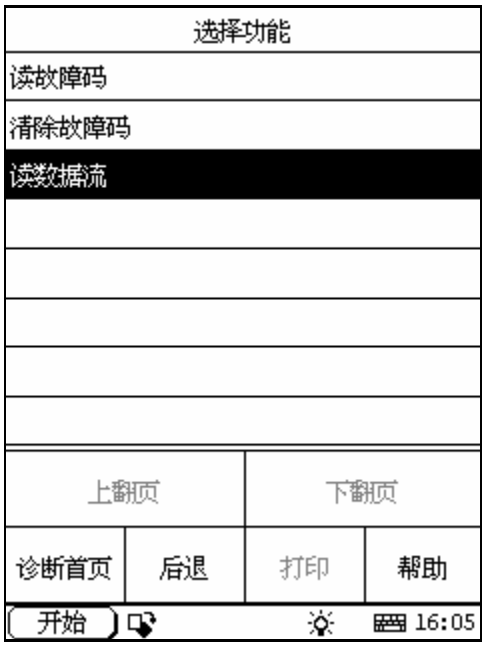
- **[图形-1]：显示一个数据流项的波形。**
- **[打印]：可打印数据流测试结果。**
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[打印]：打印测试结果。**



点击[后退]按钮，屏幕显示：

按钮说明：

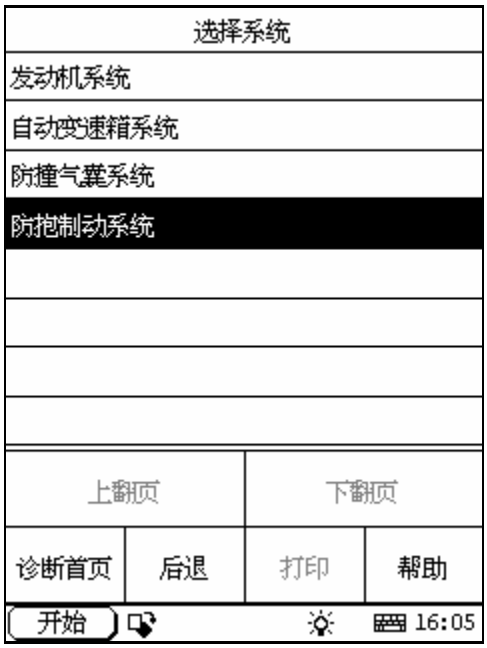
- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[下翻页]：显示下一页的内容。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回到功能菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**



点击[后退]按钮，返回到选择系统菜单：

按钮说明：

- **[诊断首页]：返回诊断首页。**
- **[后退]：退回前一界面。**
- **[帮助]：查找帮助信息。**

注：到此，防抱死制动系统的测试已完成，本田车系也已测试完毕。