

发动机防盗系统

目录

一、概述	IMMO-233
二、系统接线图	IMMO-234
三、系统的安装与拆卸	IMMO-235

www.Car60.com

一、概述

防盗系统用于防止非授权人起动汽车发动机，只允许使用经过授权的钥匙起动汽车。

本防盗系统由下列部件组成：

a、转发器

转发器安装在遥控钥匙中，是一个无源发射接收器件，它将决定汽车的使用者是否被授权，它具有读写和计算功能，不需要电源便可执行变码处理。

b、防盗控制器及线圈总成

本车型防盗主机与防盗线圈采用集成式，即防盗线圈与防盗主机集成为一个整体，如图 1.1 所示。防盗线圈安装在点火锁开关上，通过电磁感应，在需要和转发器通讯的时候提供能量。控制器用于识别钥匙并与发动机进行加密通讯，由此来判别合法性。

c、发动机 ECU (EMS)

与防盗主机加密验证后，合理控制发动机的喷油系统。

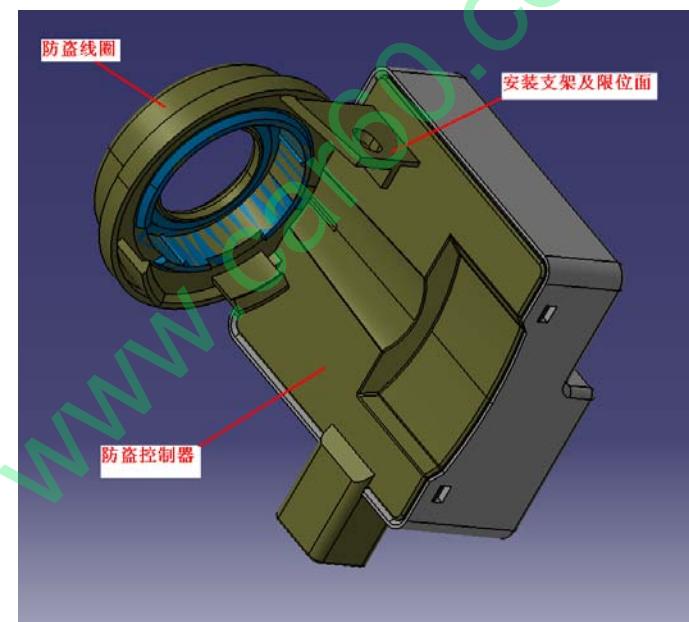
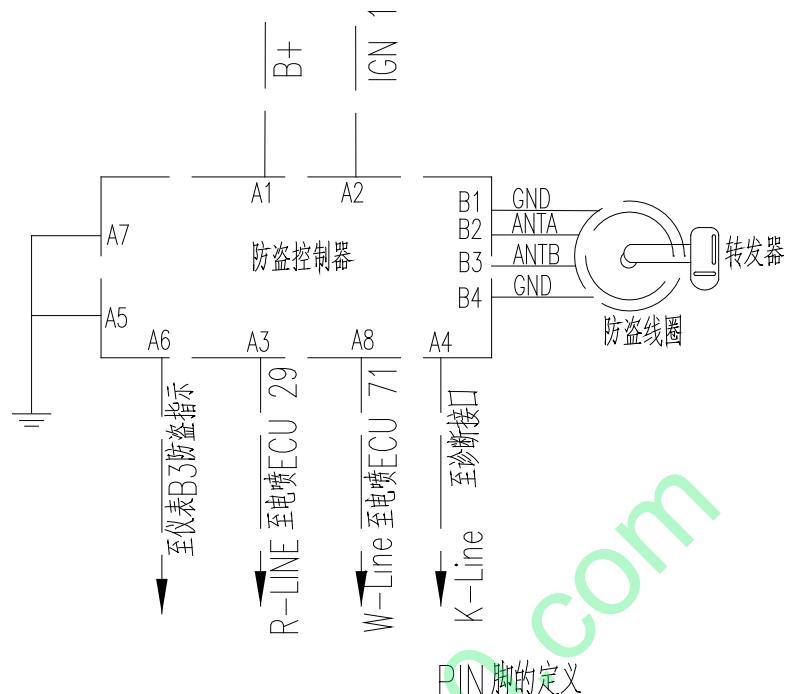


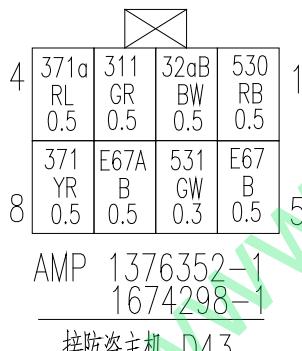
图 1.1 防盗控制器及线圈总成

二、系统接线图



PIN 脚的定义

PIN脚	信号	备注
1	KL30	电源正(B+)
2	KL15	点火开关控制(IGN1)
3	R-Line	(与ECU通讯)
4	K-Line	K线(诊断线)
5	KL31	电源地
6	LED	防盗状态指示灯(负控)
7	GND	地
8	W-Line	W线(与ECU通讯)



三、系统的安装与拆卸

防盗控制器及线圈总成安装在转向管柱点火锁锁芯上，与点火锁，钥匙的装配位置如图 3.1 所示：安装支架上的腰型孔与锁体一侧的螺钉孔对齐，以 M3 的螺钉固定，拧紧力矩为 1.5N.m-2.5N.m，推荐用 Q2300308 十字槽盘头螺钉及平垫圈组合标准件。安装时，先将防盗控制器及线圈总成上的安装限位面贴紧点火锁体上螺钉安装孔的外侧（如图 3.2 所示），安装支架的下表面贴紧点火锁体螺钉安装孔的上表面，防盗线圈的中心轴线与点火锁芯的中心轴线重合，然后轻推压入防盗线圈，使线圈另一侧的两个卡扣锁止在锁体头部的配合表面（如图 3.3 所示）。注意：只允许压入装配，不允许敲击。转发器装在点火钥匙的塑料柄中。

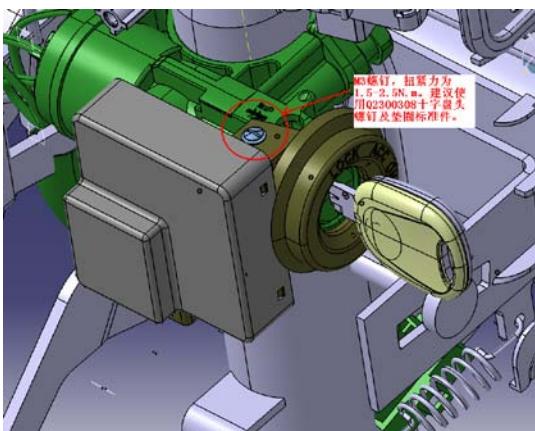


图 3.1 防盗控制器及线圈的安装位置



图 3.2 防盗线圈安装限位面

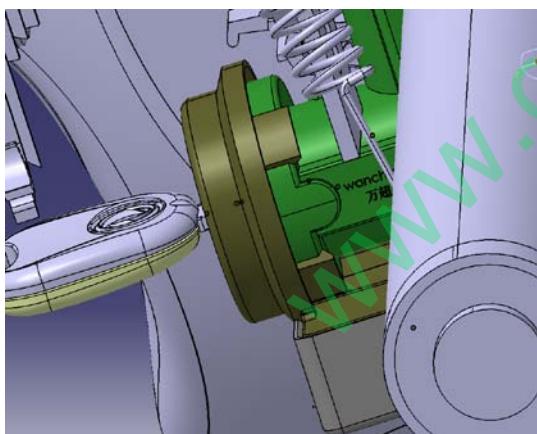


图 3.3 防盗线圈卡扣固定位置



图 3.4 拆卸防盗控制器用线圈总成时方向盘位置

防盗控制器及线圈总成拆卸步骤：

1. 将钥匙拔出。
2. 拆卸转向柱护罩。
3. 将方向盘转到空处对准防盗控制器及线圈的安装位置（如图 3.4 所示）。
4. 用专用工具卸掉固定螺钉。
5. 稍用力拨开防盗线圈卡扣，使之离开销芯头部，然后将整个总成沿锁体轴线向外拔出，防盗控制器及线圈总成被拆下。

转收器拆卸步骤:

1. 将钥匙打开。
2. 将转发器取出（严禁用硬物对转发器进行操作）。

**一、防盗系统的诊断**

仪表板上有专设防盗指示灯，用以指示发动机防盗系统状态。

序号	操作	正常结果	异常结果	指示灯图形
1	钥匙插入锁芯，点火开关置 Off 位置	防盗指示灯以 5s 的周期频率闪烁	指示灯以异常频率闪烁或者不闪烁	
2	点火开关拨至 IGN ON 位置	认证成功，指示灯熄灭	认证失败，以 2s 一次的频率闪烁	
3	点火开关拨到 START 位置	发动机启动，指示灯熄灭	以 2s 一次的频率闪烁，发动机不能启动	

发动机不能正常启动时防盗系统检查步骤

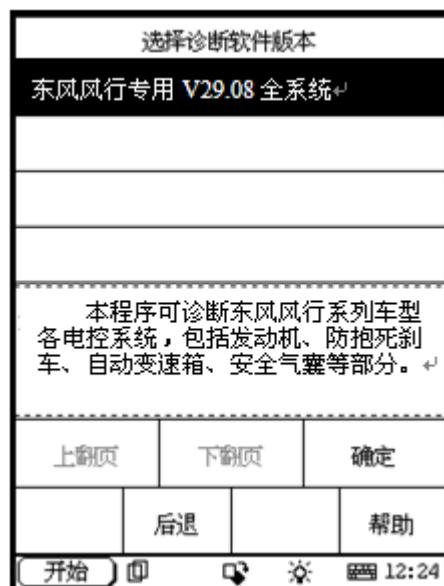
1. 系统供电是否超过9V？
2. 防盗系统所有部件是否都已经完全安装？
3. 所有防盗线束是否已经正确连接完毕？
4. 是否所有部件都已经正常匹配？
5. 指示灯是否已经正常闪烁？
6. 插入的钥匙是否正确？
7. 用诊断仪进入防盗系统进行诊断。

诊断步骤**故障码的读取步骤**

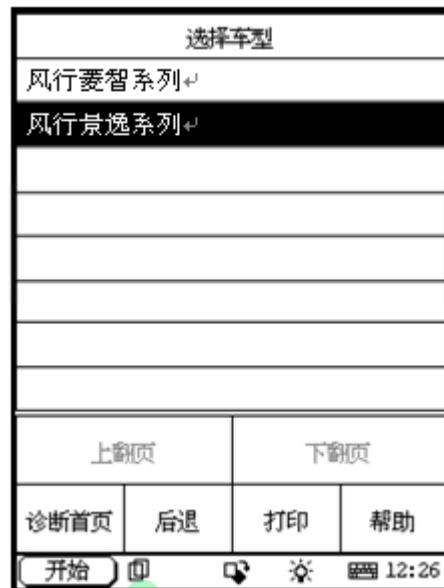
1. 连接诊断仪与仪表台下方的诊断口。
2. 打开点火开关 (ON 位置), 操作仪器, 进入诊断界面。



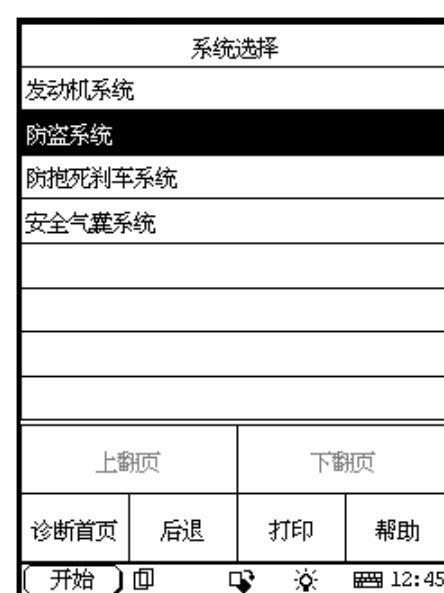
3. 选择车系并确认版本号。



4. 选择车型。

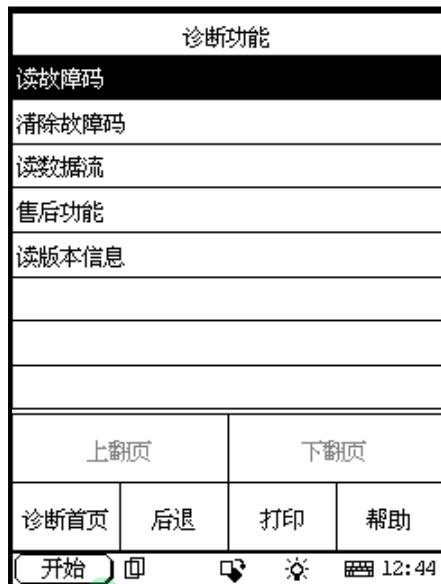


5. 系统选择

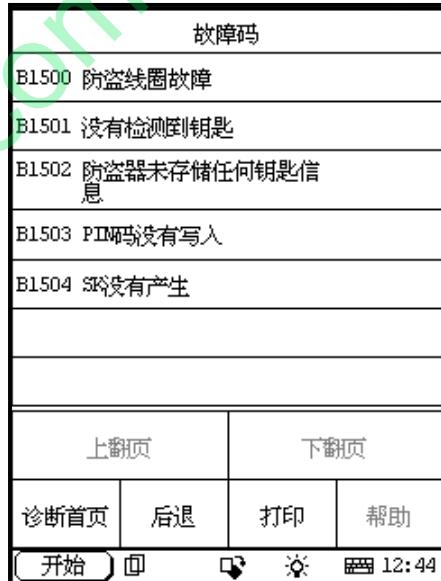


6. 功能选择

选择读取故障码，选择后既显示故障码；
如果系统中不存在故障码，可看到仪器提示：“系统无故障代码”。



7. 根据故障码的提示，排除故障。

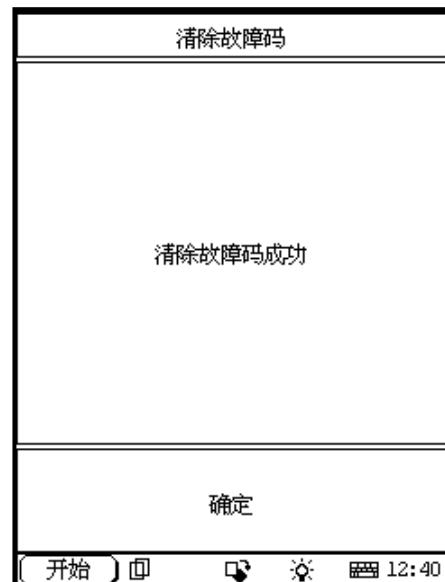
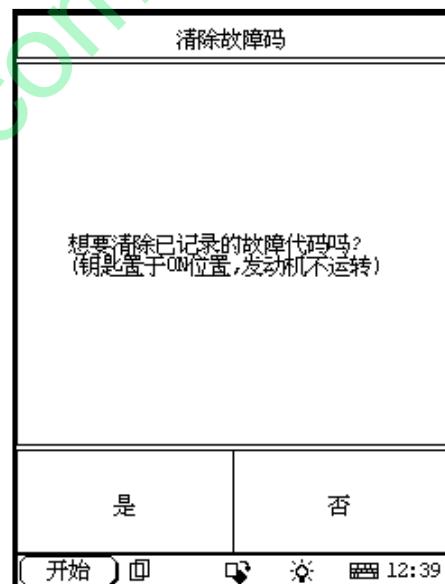
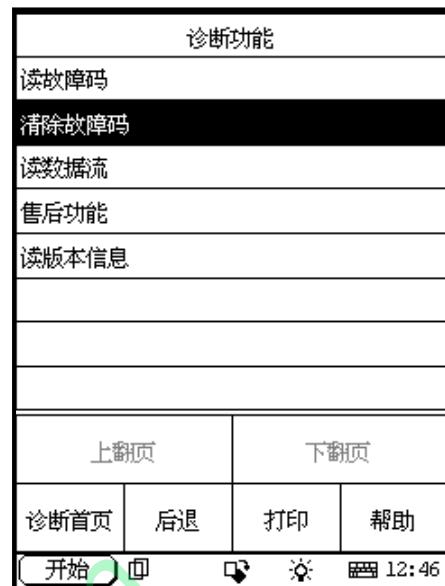


故障码的清除步骤

在故障代码读取的基础上，功能选择时选择清除故障码。

注意：如果系统内故障没有排除，将无法清除故障码。

根据诊断仪的提示操作，清除故障代码。



故障码表

系统一旦发现异常，可以通过读取DTC来协助解决故障，具体的诊断代码如下：

DTC	解释
B1500	线圈天线故障
B1501	没有发现钥匙
B1502	非法钥匙
B1503	防盗器未存储任何钥匙信息
B1504	PIN 没有写入
B1505	SK没有产生
B1506	未匹配的ECM
B1507	非法的ECM
B1508	ECM没有响应

诊断系统检查

步骤	操作
1	连接故障诊断仪与整车，打开故障诊断仪电源。
2	接通点火开关，保持发动机熄火。
3	用诊断仪与其他模块通讯，检查是否能够通讯
4	读取其他模块的故障码，确认诊断仪工作正常
5	插入钥匙，将点火开关置 IGN ON 位置
6	读取防盗器故障代码

上述任意步骤不能通过，检查如下环节：

1. 检查诊断仪与整车的接线是否正常？
2. 整车电池电压是否超过9V？
3. 诊断仪是否正常？
4. 防盗器是否正确安装并连接好线束？

故障代码诊断举例分析**DTC B1500 线圈天线故障****简要说明**

系统只有在上电并且点火后才会检查本故障。

运行诊断故障代码的条件：

每次加电后，当点火开关从Off到IGN On变化时，系统监测本故障，要求正常供电，并且点火开关要有从Off到IGN On变化的过程，并持续在On位置。即使系统供电电压过高，只要能正常工作，此故障就能监测。

设置诊断故障代码的条件

微处理器会定期对基站芯片进行读取和监测，一旦基站芯片反馈线圈异常，系统将设置该故障诊断代码。

设置诊断故障代码采取的行动只设置本故障代码，无其他行动。

诊断帮助

一旦出现该故障，请按照下面顺序检查：

1. 防盗器与线圈的接口是否损坏，如损坏，更换防盗器进行测试，进入第二步。
2. 清除DTC，系统进行工作，读DTC，看是否还出现此故障，如果是，则更换防盗线圈，进入第三步。
3. 清除DTC，系统进行工作，读DTC，看是否还出现此故障，如果是，则为防盗系统故障(如线束等)。

测试说明

注意事项如下：

1. 使用针对本系统的诊断仪。
2. 使用原车跟随的钥匙。
3. 必须对防盗系统进行过成功匹配。
4. 对以前的DTC进行清除。

诊断步骤

1. 连接诊断仪与整车。
2. 使用针对本系统的诊断仪，并确保正常使用。
3. 插入正确钥匙。
4. 将点火开关置IGN ON位置。
5. 对以前的DTC进行清除。
6. 读取DTC。

DTC B1501 没有检查到正确钥匙

简要说明

系统只有在上电并且点火后才会检查本故障。

运行诊断故障代码的条件

每次加电后，当点火开关从Off到IGN On变化时，系统监测本故障，要求正常供电，并且点火开关要有从Off到IGN On变化的过程，并持续在On位置。即使系统供电电压过高，只要能正常工作，此故障就能监测。

设置诊断故障代码的条件

系统一旦监测到不是正确的钥匙（包括无钥匙或者错误钥匙），系统将设置该故障诊断代码。

设置诊断故障代码采取的行动只设置本故障代码，无其他行动。

诊断帮助

一旦出现该故障，请按照下面顺序检查：

1. 清除DTC。
2. 插入正确钥匙打火，检查是否仍有本故障，如果无则结束，如果有进入第3步。
3. 如果打火成功，说明防盗器异常，更换防盗器。如果打火没有成功，进入第4步。
4. 检查线圈线束是否连接正常？如果正常进入第5步，如果异常，修补后进入第1步。
5. 线圈是否正常？如果正常进入第6步，如果异常更换后进入第1步。
6. 钥匙是否为原车匹配钥匙？如果是进入第7步，如果不是更换后进入第1步。
7. 整车供电是否正常？如果正常进入第8步，如果异常更换电池后进入第1步。
8. 更换新防盗器，匹配后，进入第一步。

测试说明

如下注意事项：

1. 使用针对本系统的诊断仪。
2. 使用原车跟随的钥匙。
3. 必须对防盗系统进行过匹配。
4. 对以前的DTC进行清除。

诊断步骤

1. 连接诊断仪与整车。
2. 使用针对本系统的诊断仪，并确保正常使用。
3. 插入正确钥匙。
4. 将点火开关置IGN ON位置。
5. 对以前的DTC进行清除。
6. 读取DTC。

DTC B1503 防盗器未存储任何钥匙信息

简要说明

系统只有在上电并且点火后才会检查本故障。

运行诊断故障代码的条件

每次加电后，但点火开关从Off到IGN On变化时，系统监测本故障，要求正常供电，并且点火开关要有从Off到IGN On变化的过程，并持续在On位置。即使系统供电电压过高，只要能正常工作，此故障就能监测。

设置诊断故障代码的条件

系统一旦监测到没有任何匹配过的钥匙，将设置该故障诊断代码。设置诊断故障代码采取的行动只设置本故障代码，无其他行动。

诊断帮助

一旦出现该故障，请按照下面顺序检查：

1. 清除DTC。
2. 用设备添加新钥匙，保证正常打火后进入第3步。
3. 检查是否依然有此故障代码？如有进入第4步，如无则结束。
4. 更换新防盗器，匹配后进入第1步。

测试说明

如下注意事项：

1. 使用针对本系统的诊断仪。
2. 使用原车跟随的钥匙。
3. 必须对防盗系统进行过匹配。
4. 对以前的DTC进行清除。

诊断步骤

1. 连接诊断仪与整车。
2. 使用针对本系统的诊断仪，并确保正常使用。

3. 插入正确钥匙。
4. 将点火开关置IGN ON位置。
5. 对以前的DTC进行清除。
6. 读取DTC。

DTC B1504 PIN 码没有写入

简要说明

系统只有在上电并且点火后才会检查本故障。

运行诊断故障代码的条件

每次加电后，但点火开关从Off到IGN On变化时，系统监测本故障，要求正常供电，并且点火开关要有从Off到IGN On变化的过程，并持续在On位置。即使系统供电电压过高，只要能正常工作，此故障就能监测。

设置诊断故障代码的条件

系统一旦监测到自身没有写入PIN码后，将设置该故障诊断代码。设置诊断故障代码采取的行动只设置本故障代码，无其他行动。

诊断帮助

一旦出现该故障，请按照下面顺序检查：

1. 清除DTC。
2. 用下线设备或者诊断仪写入PIN码。
3. 检查是否依然有此故障代码？如有进入第4步，如无则结束。
4. EOL和Tester是否正常？如正常进入第5步，如异常则更换后进入第1步。
5. 更换新防盗器进入第1步。

测试说明

注意事项如下：

1. 使用针对本系统的诊断仪。
2. 使用原车跟随的钥匙。
3. 必须对防盗系统进行过匹配。
4. 对以前的DTC进行清除。

诊断步骤

1. 连接诊断仪与整车。
2. 使用针对本系统的诊断仪，并确保正常使用。
3. 插入正确钥匙。
4. 将点火开关置IGN ON位置。
5. 对以前的DTC进行清除。
6. 读取DTC。

DTC B1505 SK没有写入

简要说明

系统只有在上电并且点火后才会检查本故障。

运行诊断故障代码的条件

每次加电后，但点火开关从Off到IGN On变化时，系统监测本故障，要求正常供电，并且点火开关要有从Off到IGN On变化的过程，并持续在On位置。即使系统供电电压过高，只要能正常工作，此故障就能监测。

设置诊断故障代码的条件

系统一旦监测到自身没有写入SK码后，将设置该故障诊断代码。设置诊断故障代码采取的行动只设置本故障代码，无其他行动。

诊断帮助

一旦出现该故障，请按照下面顺序检查：

1. 清除DTC。
2. 用下线设备发产生SK指令。
3. 检查是否依然有此故障代码？如有进入第4步，如无则结束。
4. EOL是否正常？如正常进入第5步，如异常则更换后进入第1步。
5. 更换新防盗器进入第1步。

测试说明

注意事项如下：

1. 使用针对本系统的诊断仪。
2. 使用原车跟随的钥匙。
3. 必须对防盗系统进行过匹配。
4. 对以前的DTC进行清除。

诊断步骤

1. 连接诊断仪与整车。
2. 使用针对本系统的诊断仪，并确保正常使用。
3. 插入正确钥匙。
4. 将点火开关置IGN ON位置。
5. 对以前的DTC进行清除。
6. 读取DTC。

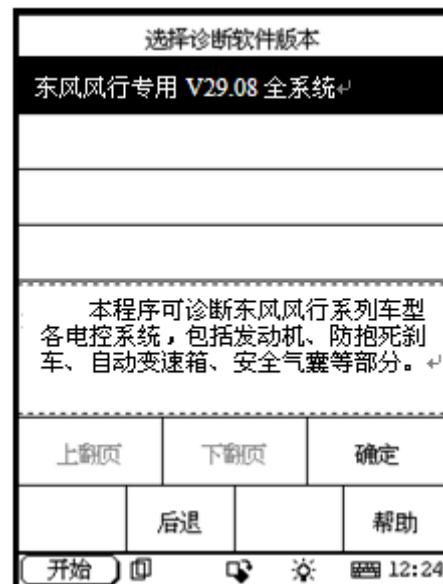
五、防盗系统的匹配

更换发动机电脑的匹配

1. 连接诊断仪与诊断座。
2. 打开点火开关 (ON 位置), 操作仪器, 进入诊断界面。



3. 选择车系并确认版本号。

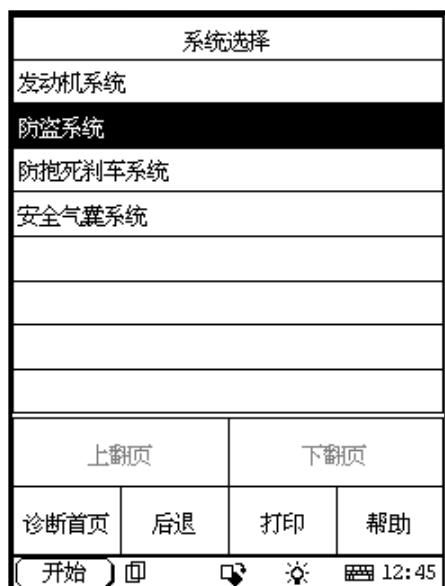


4. 选择车型。

注：2014 款、2015 款景逸 X3 车型的发动机防盗和遥控匹配与老款景逸车型，发动机防盗匹配选择 BH5 系列车型进入。

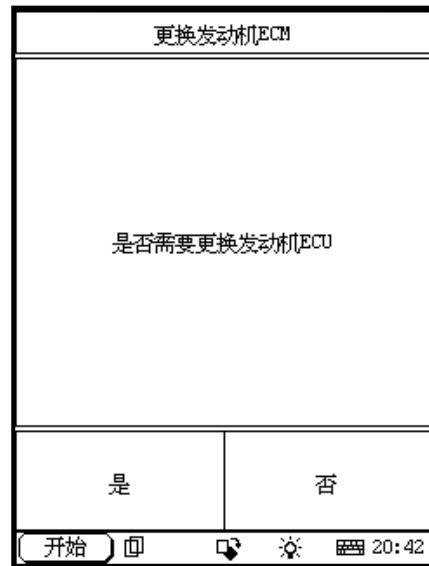
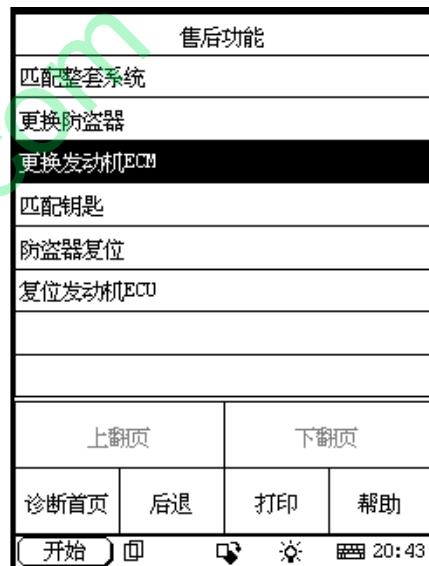
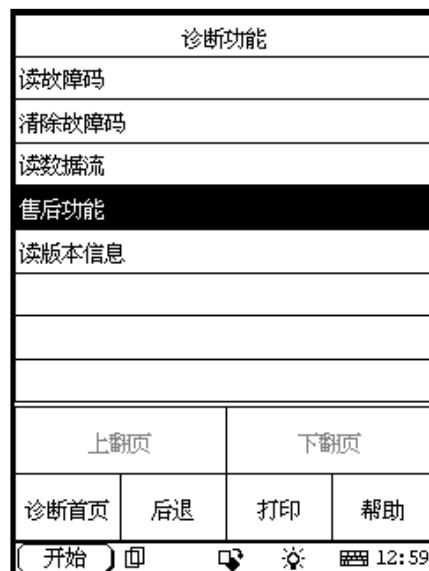


5. 系统选择



6. 功能选择

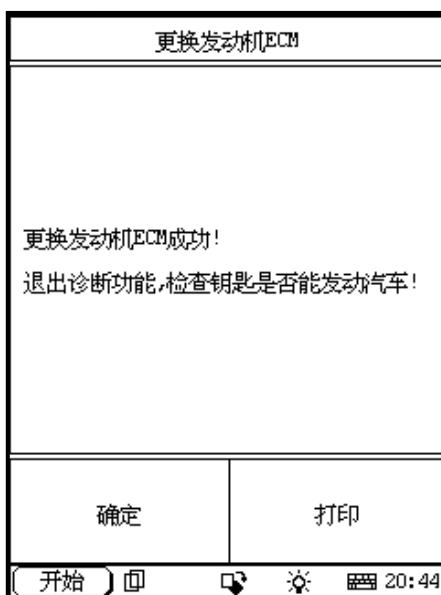
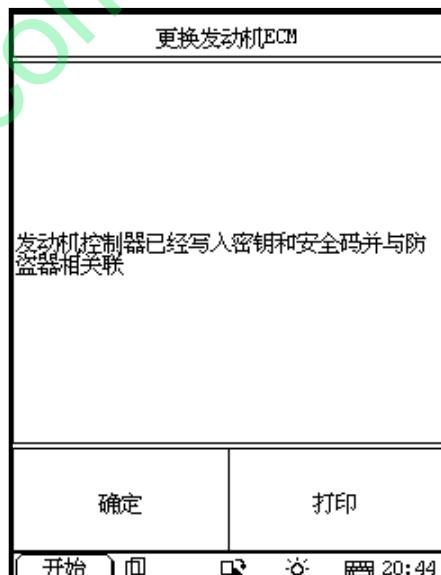
选择进入售后功能，再选择所需的功能。



8. 根据提示，输入安全码。



9. 输入完后，根据提示进行操作，检查匹配是否完成。

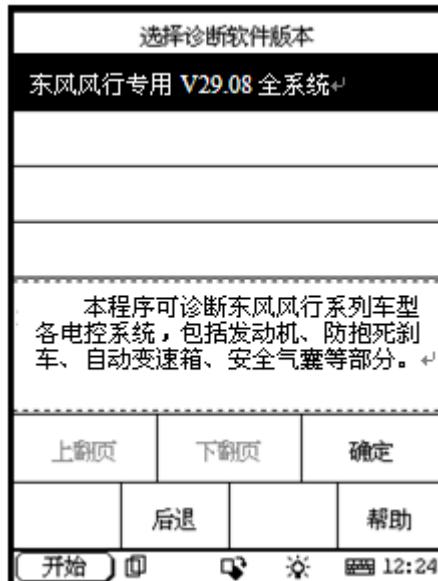


更换防盗控制器的匹配

1. 连接诊断仪与诊断座。
2. 打开点火开关 (ON 位置), 操作仪器, 进入诊断界面。



3. 选择车系并确认版本号。

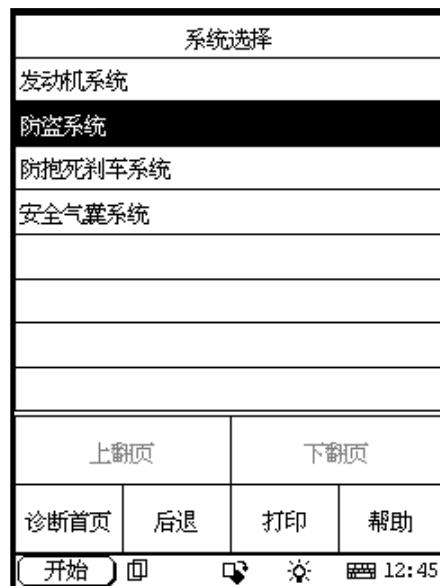


4. 选择车型。

注：2014 款、2015 款景逸 X3 车型的发动机防盗和遥控匹配与老款景逸车型，发动机防盗匹配选择 BH5 系列车型进入。

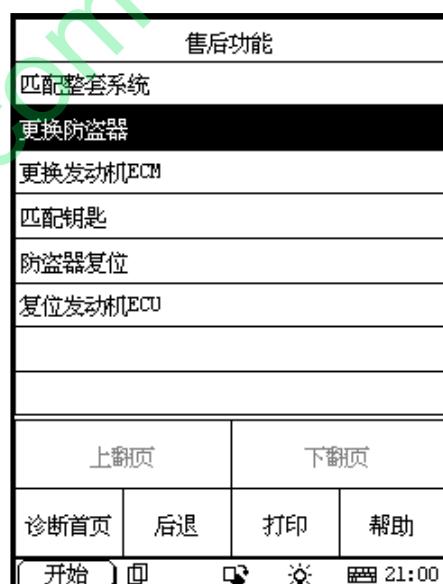
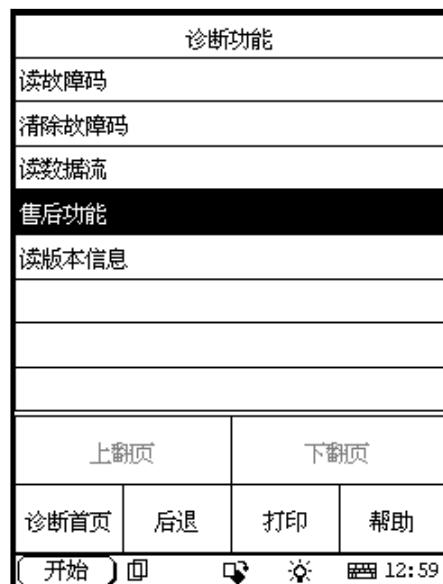


5. 系统选择

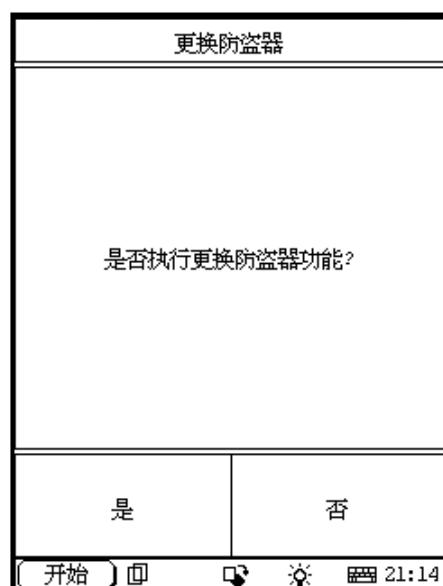


6. 功能选择

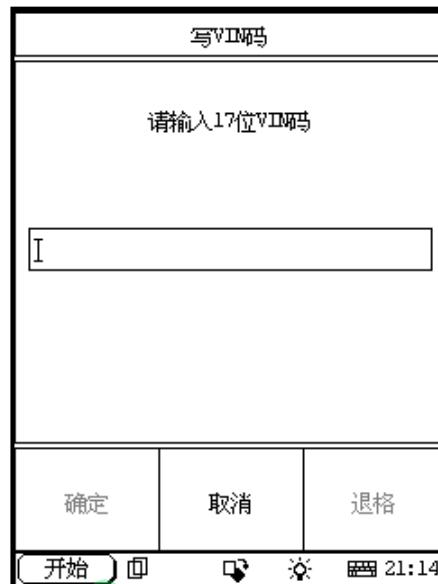
选择进入售后功能，再选择所需的功能。



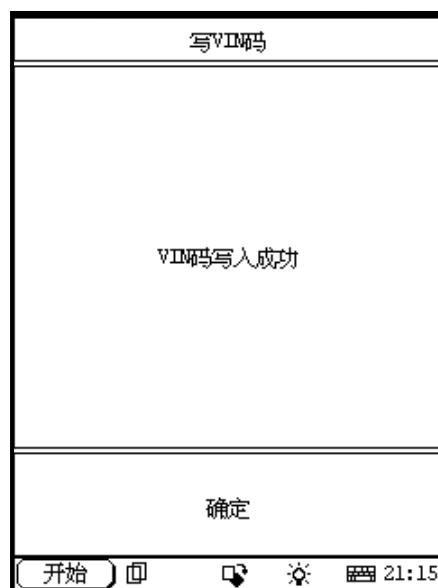
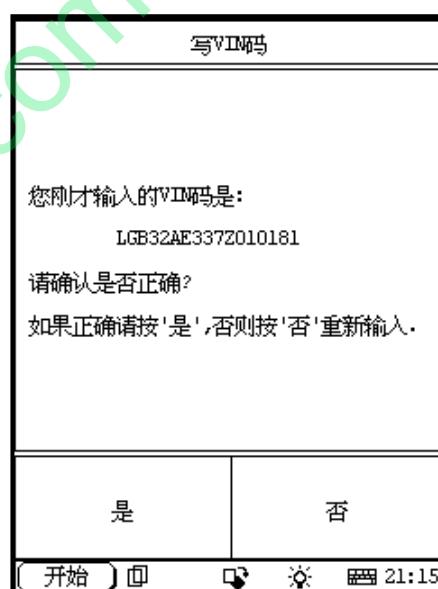
7. 根据提示进行操作。



8. 输入 17 位 VIN 车身编码



9. 确认 17 位 VIN 车身编码。



10. 输入安全代码（8位 PIN 码）

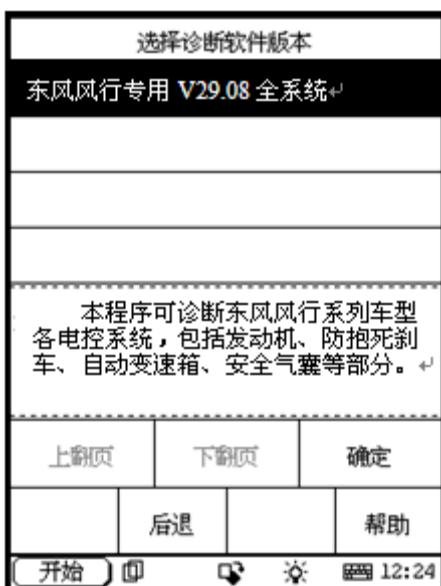


钥匙匹配

1. 连接诊断仪与诊断座。
2. 打开点火开关 (ON 位置)，操作仪器，进入诊断界面。

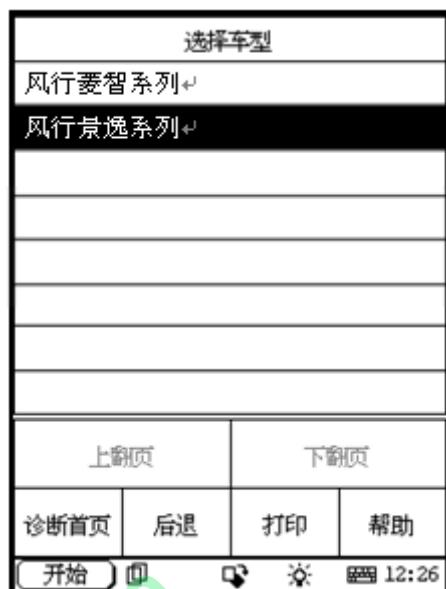


3. 选择车系并确认版本号。

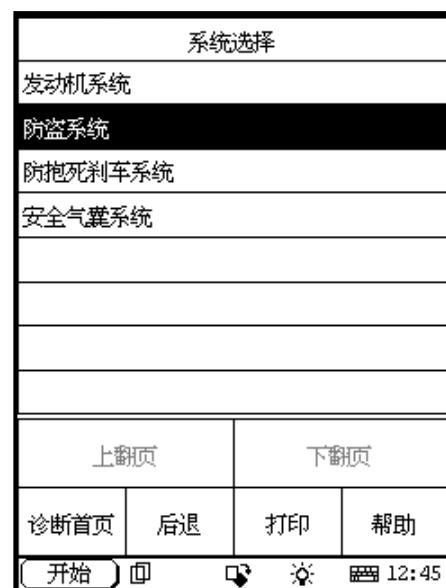


4. 选择车型。

注：2014 款、2015 款景逸 X3 车型的发动机防盗和遥控匹配与老款景逸车型，发动机防盗匹配选择 BH5 系列车型进入。

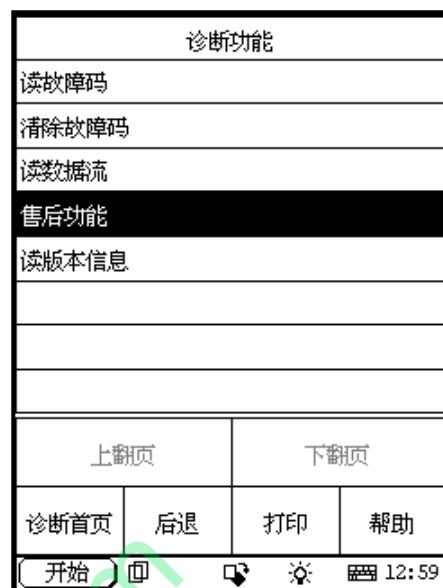


5. 系统选择

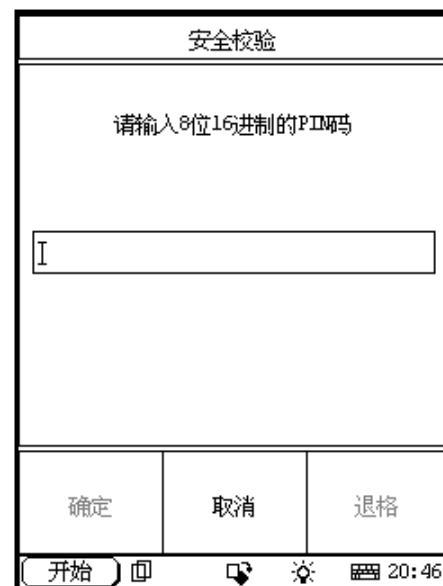


6. 功能选择

选择进入售后功能，再选择所需的功能。



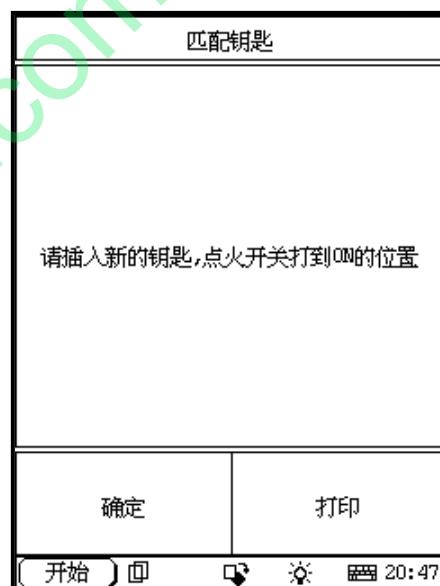
7. 输入安全代码 (PIN 码)。



8. 操作项目选择。



9. 将新的钥匙插入点火开关，并打到 ON 位置。



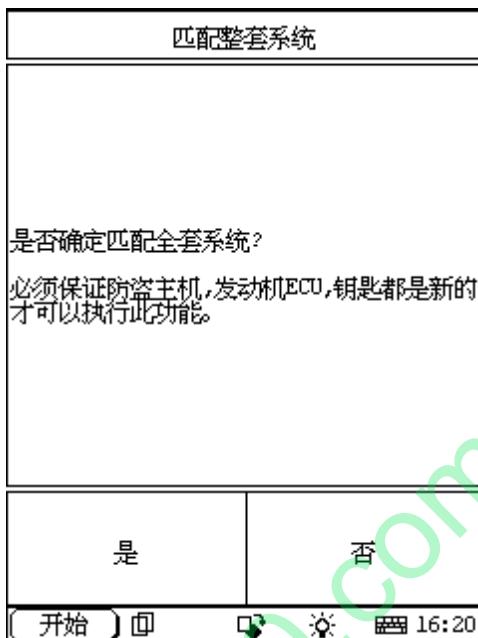
9. 等待片刻，自动匹配完成。

说明：每把钥匙只能匹配一次，一次过后将无法再次使用。

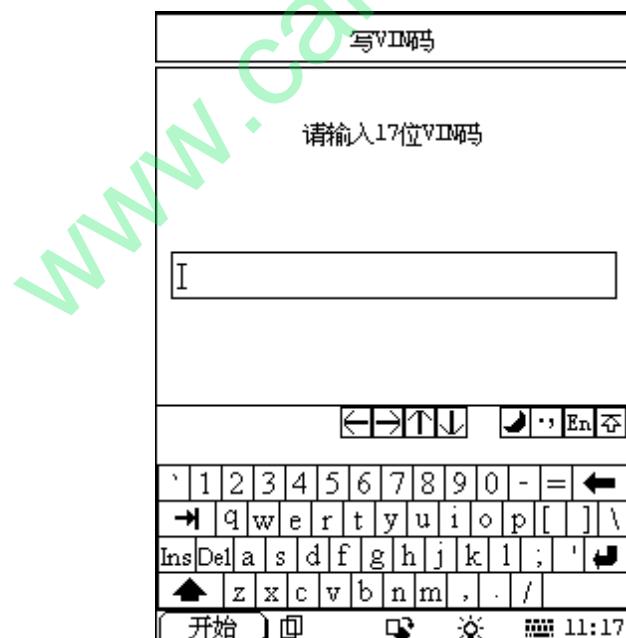


匹配完整系统

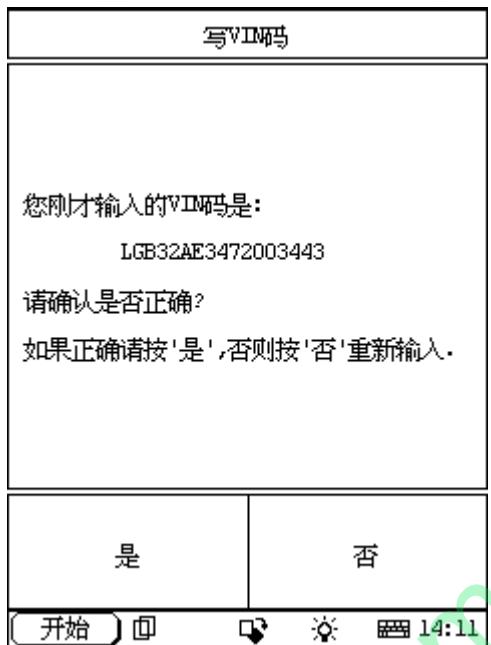
当防盗主机、发动机 ECU、转发器（装配在遥控钥匙组件内）都是新零部件时，可用此项功能进行匹配，匹配成功后，防盗系统才能起作用。在整个匹配过程中请保证钥匙打到点火开关“ON”档，否则匹配失败。



1、当用户点击“是”之后，诊断仪先检查防盗主机、发动机 ECU、转发器等的状态，当满足是全新零部件时，才可以进行后面的功能。



2、输入 VIN 码（17 位数），点击屏幕上的小键盘图标，看到“确定”按钮，点击“确定”，设备显示刚才输入的 VIN 码，确认 VIN 码是否跟车辆识别代号一致，如果发现输入错误，可以点击“否”按钮重新输入，保证 VIN 码输入跟车辆识别代号一致。



3、VIN 码设置成功之后，还需要设置防盗主机的 PIN 码(从销售公司服务部获取)，PIN 码是由 VIN 码所生成的 8 位 16 进制的数据，写完防盗主机的 VIN 码后，诊断仪会将刚才写入防盗主机中的 VIN 码写入发动机 ECU 中，来确保发动机 ECU 和防盗主机中的 VIN 码保持一致。



4、在输入框中输入 PIN 码，按回车，诊断仪要求确认刚才输入的 PIN 码，重新输入 PIN 码，以保证 PIN 码准确性，PIN 码写进防盗主机并锁定后就无法更改，请谨慎操作。

5、再次输入 PIN 码，点击屏幕上的小键盘，看到以下界面，输入框中显示的是刚才输入 PIN 码，按“确定”键，然后对两次输入的进行对比，在确认用户输入的 PIN 码没有输入错误，诊断仪将把输入的 PIN 码写入到防盗主机中。



- 6、当 PIN 码写入成功后，防盗主机开始产生密钥，密钥产生成功后，防盗主机匹配完成，诊断仪将发送命令锁定防盗主机。锁定之后，防盗主机将无法再次进行匹配，必须通过复位功能将防盗主机变成全新的，前面写入的所有信息将被清除，考虑到该功能的特点，请谨慎使用。
- 7、防盗主机匹配完成后，将匹配发动机 ECU，发动机 ECU 匹配成功后，接着就开始匹配钥匙，在匹配钥匙的过程中，诊断仪会提示一些操作过程中需要注意的事项。



- 8、配好钥匙后，退出诊断仪，点火开关打到“OFF”档，然后再用刚配好的钥匙就可以启动发动机。

特别说明：

在对防盗系统进行匹配时，根据该车辆的 VIN 码找到相应的唯一的防盗 8 位 PIN 码是必须的；而东风柳汽销售服务部综合管理员是唯一掌管防盗 8 位 PIN 码生成软件的人员。服务站需要东风柳汽提供防盗 8 位 PIN 码时，需通过柳汽 PV 售后一体化系统的 PIN 码申请单向东风柳汽销售服务部提交 PIN 码申请单，该申请单需同时有用户的用户档案（联系手机）、用户姓名等信息。