



1600 用户手册



1. 注意事项

为避免人身伤害或损坏车辆或扫描工具,在车辆上工作时,首先请阅读本指导手册并遵守以下安全注意事项:

请务必在安全环境中进行汽车测试。

请勿在驾驶车辆时试图操作或观察工具。

操作或观察工具会导致司机分心,且可能导致致命事故。

穿戴符合ANSI标准的安全护眼工具。

将衣服、头发、手、工具及测试设备等远离所有运作或热发动机零部件。

并在通风良好的工作区驾驶车辆:废气有毒。

在驱动车轮前放置障碍物,不得在车辆无人看管的情况下进行测试。

在点火线圈、分电器盖、点火导线和火花塞周围工作时必须极其谨慎。

这些组件会在发动机运转时产生危险电压。

将变速器置于“停车”(自动变速器)或“空挡”(手动变速器),并确保已启动驻车制动。

在汽油/化学/电气火灾附近配备一个适用灭火器。

请勿在点火打开或发动机运转时连接或断开任何测试设备。

保持扫描工具干燥、清洁、无油/水或油脂。

必要时,在干净的布上使用温和清洁剂来清洁扫描工具外部。

2. 基本信息

2.1 第二代车载诊断系统(OBD)II

第一代车载诊断系统(称为OBD一代)由美国加州空气资源委员会(CARB)研发并于1988年投入使用,用于监测一些车辆排放控制部件。随着技术的发展,以及人们对改进车载诊断系统期望的不断加深,新一代的车载诊断系统应运而生。该第二代车载诊断规范被称为“OBD II”。

该OBDII代系统设计用于监测排放控制系统和发动机的关键部件,这可通过对特定的组件和车辆条件进行连续或周期性的测试来完成。当检测到问题后,OBDII系统会打开车辆仪表盘上的警告灯(MIL),且通常会通过“检查引擎”或“尽快维修发动机”等短语来提醒司机。该系统还会存储有关故障检测的重要信息,这样技术人员就可以准确找到并解决问题。

请遵循此处在下方向列出的三条宝贵信息:

- 1) 故障指示灯(MIL)是否处于‘打开’或‘关闭’命令;
- 2) 若有,存储的是哪些诊断故障代码(DTC);
- 3) 就绪监视状态。

2.2 诊断故障代码(DTCs)

OBDII诊断故障代码是由车载电脑诊断系统对发现的车辆问题作出响应而存储的代码。这些代码会识别出一个特定的问题区,旨在为您提供向导:故障可能会在车辆内何处发生。OBDII诊断故障代码由五位字母数字代码组成。第一个字符为一个字母,用于确定哪个控制系统设置了代码。其他四个字符均为数字,提供了更多信息:DTC源于何处,及其待设置的操作条件。以下的一个例子用于说明该数字结构:

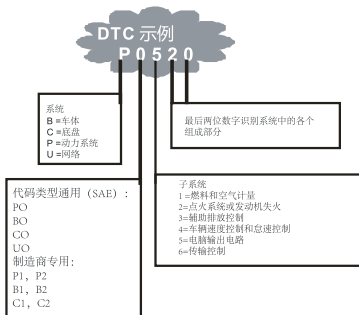
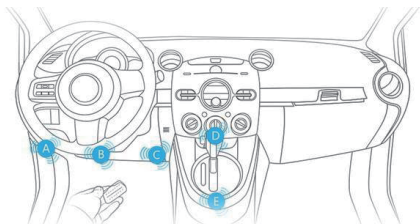


图1-2: 诊断故障码说明。

2.3 数据链路连接器(DLC)的位置

DLC (数据链路连接器或诊断链路连接器) 是标准型16槽连接器, 其中诊断扫描工具与车辆车载电脑相连。该DLC通常位于仪表面板(仪表板)中心12英寸处, 在驾驶员一侧的下方或周围(对大部分车辆而言)。如果数据链路连接器并不位于仪表板下方位置, 该部位应有一标签说明其位置。对于一些亚洲和欧洲车型而言, DLC位于烟灰缸后面, 且必须将烟灰缸拆除以接入连接器。如果无法找到DLC, 请参阅车辆维修手册上说明的位置。



2.4 OBD II就绪监视器

就绪监视器是用于找出是否所有排放物成分已被OBDII系统评估的指示器。它们会对特定的系统和组件进行定期测试, 以确保其在允许的范围内执行。

目前, 美国环境保护署(EPA)定义了11种OBDII就绪监视器(或I/M监视器)。并非所有的监视器都支持所有车辆, 且任何车辆中显示器的确切数目取决于车辆制造商的排放控制策略。

连续监测器——有些车辆部件或系统会被车辆OBDII系统进行连续测试, 而另一些则仅在特定的车辆运行条件下进行测试。以下所列的连续监测组件总是处于就绪状态:

1. 点火
2. 燃油系统
3. 综合组件

车辆一旦运行，OBDII系统会连续地检查上述部件，监测关键发动机传感器，查看发动机失火以及监视燃料需求。

非连续监视器——与连续监控器不同，许多排放和发动机系统组件需要车辆在特定条件下在监视器就绪前进行操作。这些监视器被称为非连续监视器，如下所列：

1. EGR系统——废气再循环，以减少温室气体排放。
2. O2传感器——监控和调整空气/燃料混合物。
3. 催化剂——减少废气排放。
4. 蒸发系统——监控燃油箱系统的完整性。
5. 氧传感器加热器——将O2传感器纠正至正确的运作温度。
6. 二次空气——减少废气排放。
7. 加热催化剂——使催化剂纠正工作温度。
8. A/C系统——氟利昂泄漏监测器系统。

2.5 OBD II监视器就绪状态

OBDII系统必须注明车辆的PCM（动力总成控制模块）监控是否已经完成了每个排放组件的测试。经OBDII测试的组件将被报告为“OK”。记录就绪状态的目的在于让检查人员确定车辆的OBDII系统是否已经测试了所有排放系统。这在将车辆带至国家排放测试设备之前可以很方便地知道相关情况。

动力总成控制模块（PCM）在完成适当的驾驶循环之后，将“监视器”设置为“OK”。驾驶循环会使监视器运作并设置就绪代码为“OK”，会因各监视器而异。监视器一旦被设置为“OK”，便会保持这种状态。有许多因素，包括擦除诊断故障代码（DTC）与读码器或电池断开连接都会导致就绪监视器被设置为“INC”（未完成）。由于三个连续监视器会不断地评估，其始终会被报告为“OK”。只要存储器没有存储DTC（诊断故障码），车辆就会根据OBDII准则行驶。如果一特定支持的非连续检测器尚未完成测试或未经测试，则监视器状态将被报告为“INC”（未完成）。

为使OBD监控系统准备就绪，车辆应在各种正常运作条件下驾驶。这些运作条件可能包括以下情形的综合：在高速公路上行驶、走走停停、城市型驾驶，以及至少一次通宵关闭的时期。有关获取您汽车OBD监控系统准备的具体信息，请查询您的车主手册。

2.6 OBD II定义

动力总成控制模块 (PCM) ——用于控制发动机和传动系统的车载电脑 OBD II术语。

故障指示灯 (MIL) ——故障指示灯 (尽快维修发动机, 检查发动机) 是用于仪器面板灯的一个术语。其作用在于提醒驾驶员和/或维修技术员：车辆系统有一个或多个问题，并可能导致排放超过联邦标准。如果MIL以稳定光点亮，表明已经检测到一个问题，且应尽快维修车辆。在某些情况下，仪表盘指示灯会闪烁或闪光。这表明出现了一个严重的问题，闪烁意在阻止操作车辆。车辆车载诊断系统在完成必要的维修或问题不再存在之前无法将MIL关闭。

DTC——诊断故障码 (DTC)，这些代码可识别排放控制系统哪部分发生了故障。

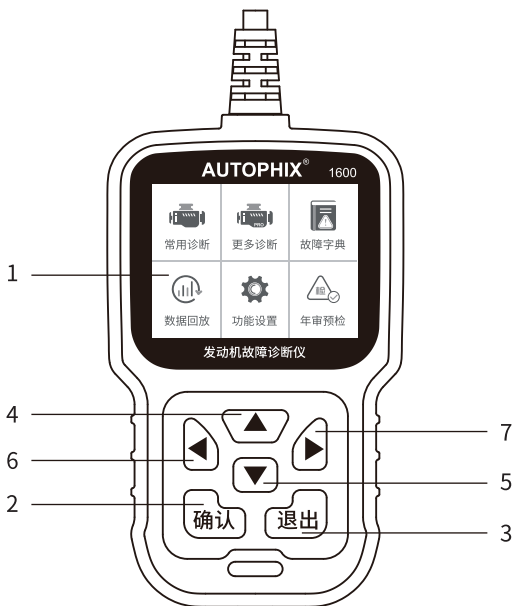
启用标准——也称为启用条件。是指在设置或运行各监视器之前，发动机必须发生的事件，根据不同车辆状况，该事件也会有所不同。有些监视器要求车辆遵循规定的“驾驶循环”例行程序，作为启用标准的一部分。驾驶循环会因各车辆的不同而不同，且同一种监视器在任何特定车辆下也不尽相同。

OBDII驾驶循环——一种车辆运行的具体模式，给所有设置适用于车辆“准备就绪”状态的准备监视器提供所需的条件。完成OBDII驾驶循环的目的在于迫使车辆运行其车载诊断。驾驶循环的某种形式需要在故障码已从PCM存储器中删除后或断开电池后执行。通过运行车辆完整的驾驶循环会对就绪监视器进行“设置”，此后，故障就可被检测出来。驾驶循环会因车辆和需要被重置的监视器的不同而不同。关于具体的车辆行驶循环，请查询车辆的使用说明书。

冻结帧数据——当出现排放相关的故障时，OBDII系统不仅会设置一个代码，而且还会记录下车辆运行参数的快照，以帮助确定问题。该组运行参数值，可有助于确定问题所在。该组数值被称为冻结帧时间，并且可包括重要的发动机参数，如发动机转速、车辆速度、空气流量、发动机负荷、燃料压力、燃料修整值、发动机冷却液温度、点火定时提前量，或闭环状态。

3. 外观

3.1 外观描述—AUTOPHIX 1600



1. 液晶显示 - 显示测试结果。
2. “确认”按钮 - 从菜单中确认选择(或操作)。
3. “退出”按钮 - 从菜单中取消选择(或操作)或返回菜单。
4. “向上”按钮 - 在菜单模式下向上移动菜单和子菜单项。
5. “向下”按钮 - 在菜单模式下向下移动菜单和子菜单项。
6. “向左”按钮 - 在菜单模式下向左移动菜单或翻页。
7. “向右”按钮 - 在菜单模式下向右移动菜单或翻页。

3.2 规格

- 1) 显示:2.4“TFT 262K真彩色
- 2) 工作温度:0至50°C
- 3) 储存温度:-20至70°C
- 4) 外部电源:通过车辆电池提供8.0至18.0 V电源
- 5) 尺寸:123mm*74mm*24mm
- 6) 重量:0.35kg

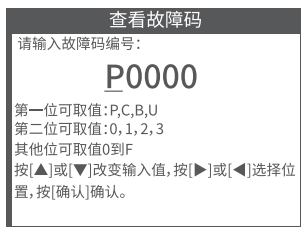
3.3 包含附件

- 1) 用户手册一本
- 2) 汽车诊断仪一台

3.4 故障字典

查看故障功能用于搜索存储在内置代码库中的代码定义

1) 在主菜单中,使用向左/向下滚动按钮进行选择代码查找并按[确认]按钮。

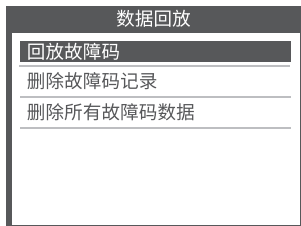


对于制造商特定代码,您需要选择车辆制造商,在另一个屏幕上查找DTC定义。如果找不到定义(SAE或制造商特定),则扫描工具显示“未找到DTC定义!请参阅车辆服务“手册!”

2) 要退出主菜单,请按[退出]按钮。

3.5 数据回放

此功能用于查看已经被记录的故障码信息。选中“数据回放”菜单并按[确认]键,屏幕将显示如下界面:

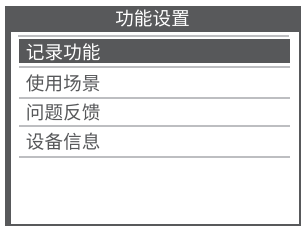


回放故障码		
车架号	个数	类型
1A1JC5444R7252367	4	当前
1A1JC5444R7252367	4	未决
1A1JC5444R7252367	4	当前
1A1JC5444R7252367	4	未决
1A1JC5444R7252367	4	当前
1A1JC5444R7252367	4	未决
1A1JC5444R7252367	4	当前
1A1JC5444R7252367	4	未决

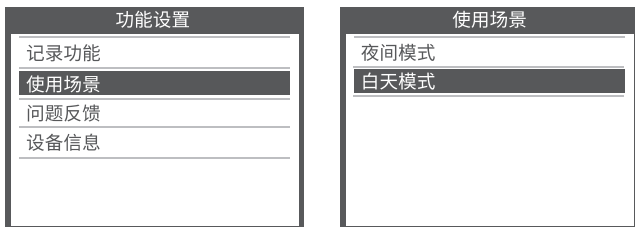
3.6 功能设置



1) 记录功能: 打开/关闭记录



2) 使用场景:夜间模式/白天模式



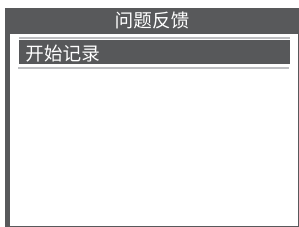
3) 问题反馈:

反馈功能主要用于,当设备在某个环节出现问题时,由您向我们提供反馈信息,我们将及时帮助您处理该问题。

1.选择[问题反馈],按 [确认]键,会显示如下界面:



选择[开始记录]并打开记录功能,显示如下:



下一步:按[退出]按钮返回主菜单。

2.例如: 清除故障码失败

进入[清除故障码]菜单, 点击清除故障码, 操作完成后拔掉接头。(这一步很重要)

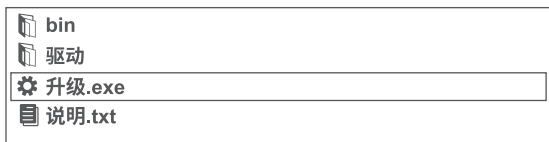
注意:上述操作步骤, 需要保持车和设备处于连接状态。

3.将数据传输到您的计算机并生成反馈文件。

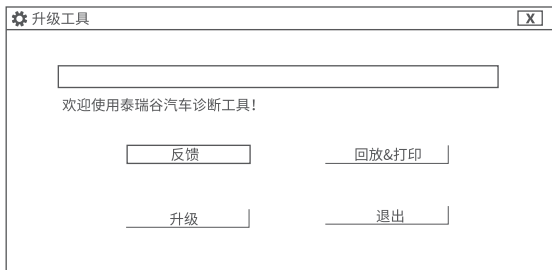
从AUTOPHIX网站下载计算机上的升级文件。

设备通过USB线与计算机连接。

选择“升级”文件,显示如下:



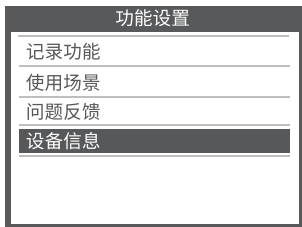
点击“反馈”，显示如下：



请把Feedback.bin文件发送到指定邮箱:support@autophix.com。
注意：上述操作步骤，需要保持诊断仪设备与电脑处于连接状态。

4) 设备信息

选择[设备信息]，按[确认]按键可查看设备版本信息，显示如下：



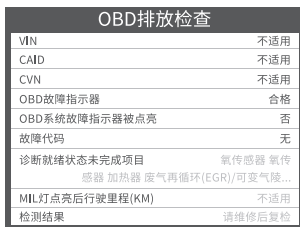
注：以当前设备版本为准。

3.7 年审预检

选择[年审预检],按[确认]按键可查看年审预检测试相关信息,显示如下:



选择[年审预检测试],按[确认]按键可查看OBD排放检查信息,显示如下:



显示不合格的解决参考意见

- a:车辆保养好的,充分热车,行驶一段时间,使各传感器达到最佳状态,
- b:车辆保养不佳的,清洗总成,充分热车,行驶一段时间.使各传感器达到最佳状态,
- c:支持OBDII测试的2011年的,到4S咨询是否可以升级下OBDII系统。

注:支持大部分12V汽油小轿车测试,“不支持新能源车和大型柴油车测试”。

4. 更多诊断

车辆与设备连接方式: 钥匙启动和无钥匙启动, 如下述:

钥匙启动:

- a) 钥匙要在"ON"位置, 仪表点亮, 设备插好, 然后进行诊断。
- b) 启动车辆(打着火), 设备插好, 然后进行诊断。

无钥匙启动:

- c) 不踩刹车, 按一下启动键, 然后再按一下, 设备插好, 然后进行诊断。
 - d) 不踩刹车, 快速按三次启动键, 设备插好, 然后进行诊断。
 - e) 无诊断模式, 多重启动尝试几次
- 其它的请查询汽车使用手册, 或者咨询本车的4S店。

注意:

如果显示屏出现“连接错误”提示

- 检查是否按照正确的操作步骤进行诊断
- 检查产品的OBDII接头是否与车辆OBDII 接口连接正常

4.1 诊断菜单

存储的代码也被称为“硬编码”或“永久码”。这些代码会在出现排放相关的故障时, 使得控制模块点亮故障指示灯 (MIL)。

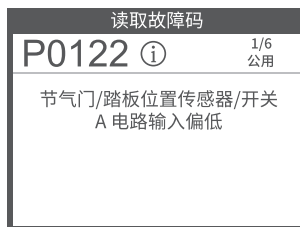
待处理代码也被称为“成熟代码”或“连续监测代码”。这些代码表明, 在当前或最近的驾驶周期中控制模块检测到的问题, 但这些问题还并不严重。待处理代码将无法启动故障指示灯 (MIL)。如果在一定数量的预热周期内未发生故障, 代码会从内存中清除。

4.2 读故障码

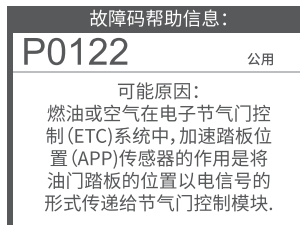
1) 选择“读故障码”，并按[确认]。如果存在故障代码，屏幕将显示如下所示的代码：



2) 按向上/向下键可查看下一个故障码。

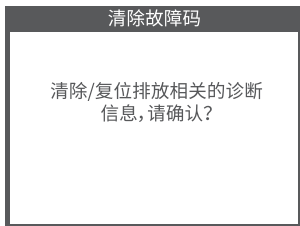


3) 查看故障码时出现这个图标 ⓘ 时，再次按“确认”键可查看更多的故障码帮助信息。

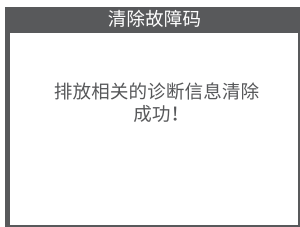
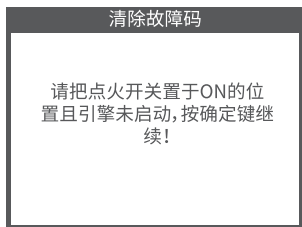


4.3 清除故障码

1) 选择“清除故障码”，屏幕将显示如下所示的界面。按[确认]键删除故障码，屏幕将显示如下：



2) 根据上图按[确认]键，屏幕将显示如下：



注意：

- 1) 在使用此功能之前，请务必读取并记录故障代码。
- 2) 清除后，您应再次检索故障码或打开点火开关，然后再次检索代码。如果仍有一定的硬故障代码，请先找出造成故障代码的原因，然后解决问

4.4 就绪测试

选择“就绪测试”并按[确认], 屏幕将显示如下:

更多诊断	
读故障码	
清除故障码	
就绪测试	
数据流	
冻结帧	
氧传感器监测测试	

选择“自从故障码被清除”, 并按[确认]键, 可查看就绪测试状态, 屏幕将显示如下:

就绪状态	
自从故障码被清除	
本驾驶周期	

就绪测试	
失火监测器	N/A
燃油系统监测器	N/A
综合部件监测器	N/A
催化剂监测器	OK
热催化剂监测器	INC
蒸发系统监测器	N/A
二次空气喷射监测器	OK
氧传感器监测器	N/A
加热氧传感器监测器	N/A
EGR或VVT监测器	N/A

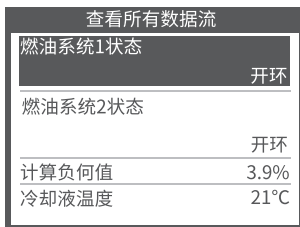
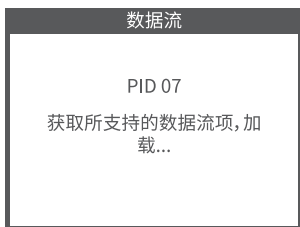
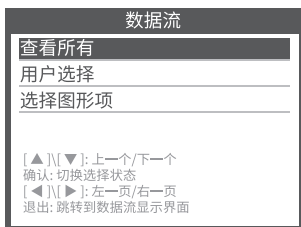
N / A表示此车辆不可用, INC表示不完整或未就绪, OK表示已完成或监控正常。

4.5 数据流

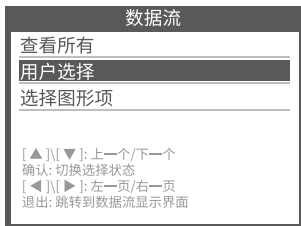
选择“数据流”，按[确认]键，屏幕显示如下：



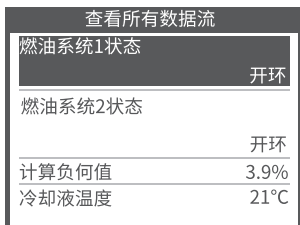
选择“查看所有”，按[确认]键，可查看本车所有支持的数据流信息，屏幕显示如下：



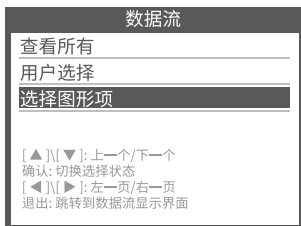
选择“用户选择”并按[确认]键,再次按[确认]键,屏幕显示如下:



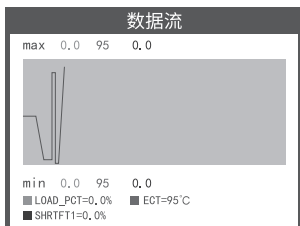
如上图所示,按[退出]键,屏幕显示如下:



在数据流菜单中选择“选择图形项”,并按[确认]键,屏幕显示如下:



如上图所示,按[退出]键,屏幕显示如下:



4.6 冻结帧

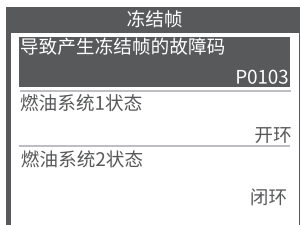
当出现与排放相关的故障时,ECU将会记录当前车辆参数的快照。

注意:如果故障码被删除,冻结数据可能不会被存储在车辆中。

在诊断菜单中选择“冻结帧”,并按[确认]键,屏幕显示如下:



您可以使用向上/向下键查看更多数据。按[退出]键返回诊断菜单。

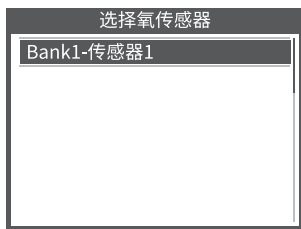


4.7 氧传感器监测测试

OBD II规定要求通过SAE设定相关车辆监测和测试氧气(O₂)传感器来识别相关问题,提高燃油效率减少车辆排放。这些测试不是按需进行的,在规定的条件范围内,它们在发动机运转时自动完成。

这些测试结果将被保存在车载电脑里。

氧传感器测试功能准许在车载电脑上检索和查看氧传感器最近的监控测试结果使用控制器局域网(CAN)进行通信的车辆不支持氧传感器测试功能。



4.8 车辆信息

在诊断菜单中选择“车辆信息”，并按[确认]键，屏幕显示如下：

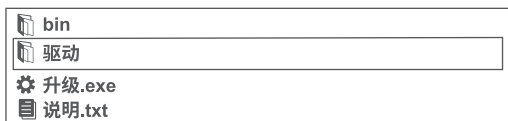


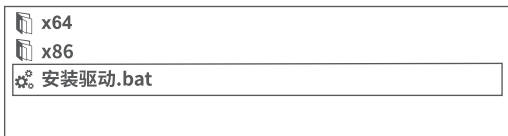
注意: 不同的车, 支持的功能可能不一样。

5. 升级

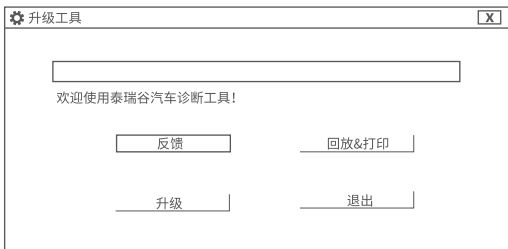
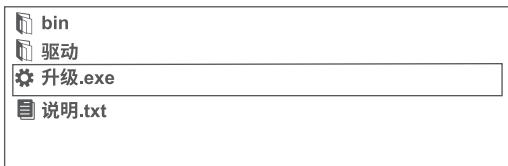
从www.autophix.com下载对应的升级文件并解压到桌面;设备通过USB线与电脑连接。

- 1) 升级设备软件时, 仅支持7/8/10窗口系统。
- 2) 打开升级文件里面的“驱动”并点击“安装驱动”





3) 点击“升级”更新版本



6. 售后服务

1) 本机硬件免费保修一年。(人为损坏情况, 则需支付部分维修费用和更换部件费用)

2) 软件终身免费升级。

如果您有任何疑问, 请联系当地的商店, 经销商或访问我们的网站 www.autophix.com。

如果需要寄回进行维修, 请与当地经销商联系以获取更多信息。

非常感谢您使用我们的产品

根据规定本公司汽车诊断仪器保修期为一年（自开具发票之日起计算）。在保修期内，凡属于正常使用情况下由于产品本身质量问题引起的故障，本公司将负责给予免费维修。

- 1、在保修期内，凡属产品本身质量问题引起的故障，请用户携带已填好的保修卡用户联及购机发票在全国各地本公司授权的维修中心免费维修，保修卡返回联请在购机后十五天内寄回本公司。
- 2、不接收由于擅自改装或加装其他功能后出现故障的机器。
- 3、保修卡及购机发票一经涂改，保修即时失效。
- 4、保存保修卡及购机发票作为本机的保修凭证，请用户妥善保存，遗失不补。

以下情况恕不免费维修：

- 1、无保修凭证的。
- 2、未按说明书的要求操作机器而引起的故障。
- 3、非本公司维修人员拆动造成损坏的。
- 4、因移动或跌落而造成的故障、划伤或破损。
- 5、用户保管、维修、使用不当造成损坏的。
- 6、因不可抗力造成的故障或损坏。



本联及购机发票一同作为机器的保修凭证，请妥善保管。

产品名称		购买日期	
产品型号		用户姓名	
用户电话		用户地址	

合格证

本产品经检验合格，准予出厂！

产品名称： _____

型 号： _____

出厂日期： _____

检 验 员： _____

盖 章： _____



中国授权生产商：深圳泰瑞谷科技有限公司

深圳泰瑞谷科技有限公司

地址: 深圳市龙华区大浪街道金西城大厦2栋4楼

电话: 0755-8528-1258

邮箱: support@autophix.com

网址: www.autophix.com

