


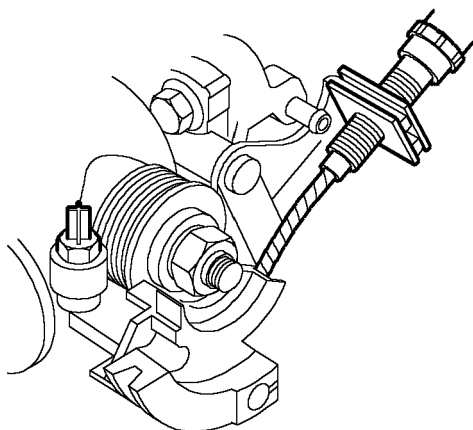


调整油门拉索

 19.20.05

调整油门拉索之前，必须保证拉索走向正确，定位准确。不得试图利用油门止动螺钉调整油门拉索或发动机怠速。

调整



M19 3035

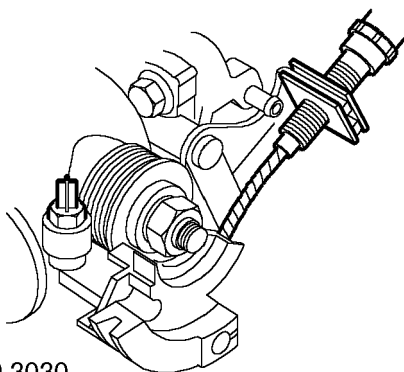
4. 将油门拉索调整螺母安装在支撑座托架。
5. 操作油门踏板，保证油门踏板可全程活动。

1. 松开支撑座托架上的油门拉索调整螺母。
2. 将油门凸轮保持在全闭合位置，保证油门凸轮接触油门止动螺钉。
3. 转动油门拉索调整螺母，直到所有松弛部分都已从内拉索上拉出，且螺母接触到支撑座托架后表面。保证油门不会打开。

油门拉索

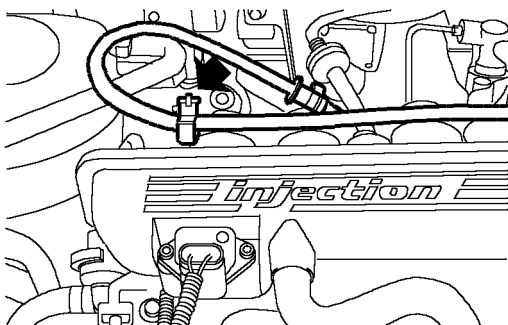
🔑 19.20.06

拆卸



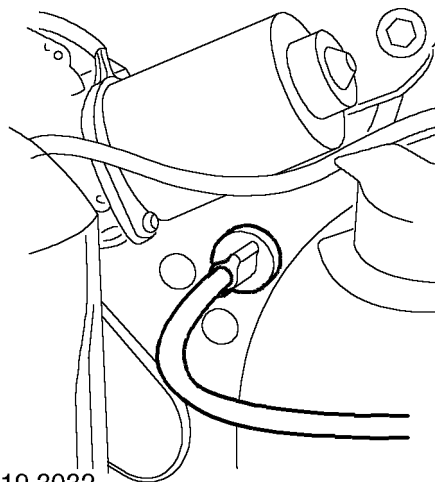
M19 3030

1. 松开支撑座托架上的油门拉索调整螺母。
2. 松开凸轮上的内拉索。



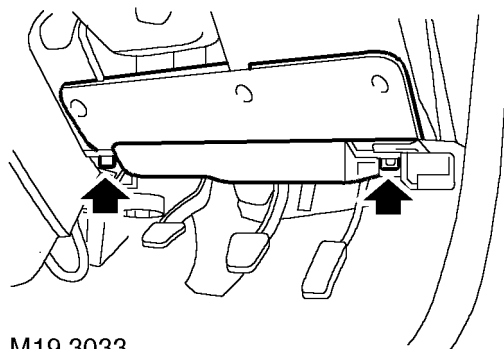
M19 3031

3. 松开进气歧管管卡上的拉索。



M19 3032

4. 将轴环旋转 90°，并松开隔板上的拉索。




M19 3033

5. 松开 2 个螺旋扣，并拆下闭合面板。

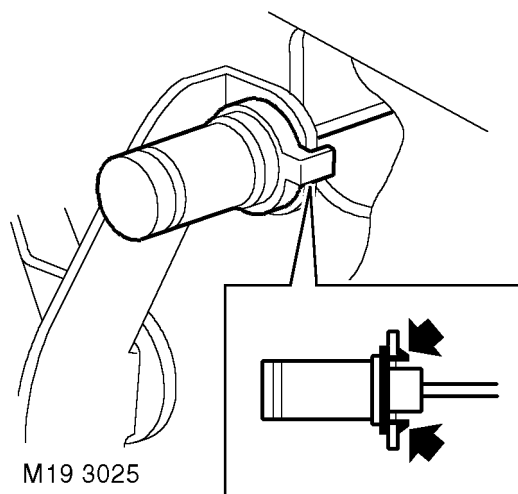


空气滤清器

 19.10.01

拆卸

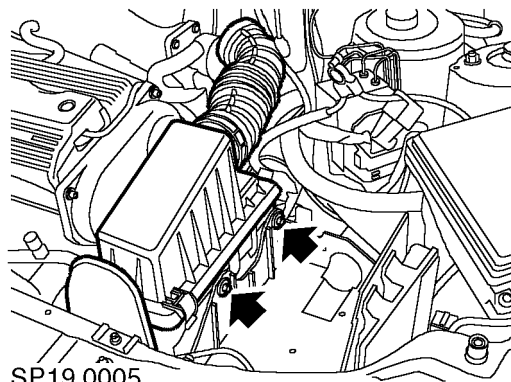
1. 拆下电瓶。见电器系统之维修。
2. 松开扣夹，并断开节气门外壳上的进气软管。



6. 压下尼龙扣夹，并断开面板上的油门拉索。
7. 拆下油门拉索。

重新安装

1. 将拉索穿过隔板，并将内拉索连接到面板上。
2. 安装闭合面板，并用螺旋扣固定好。
3. 在橡胶密封件两侧涂上橡胶油脂，并将拉索固定到隔壁上。
4. 将油门拉索固定在进气歧管的管夹上。
5. 将油门拉索连接到油门凸轮上。
6. 将油门拉索调整螺母连接到支撑座托架上。
7. 调整油门拉索。见发动机管理系统—MEMS 之调整。




3. 拆下 2 颗用于将空气滤清器固定到电瓶支架上的螺栓。
4. 断开节气门外壳上的进气软管。
5. 松开进气弯管上的空气滤清器。
6. 拆下空气滤清器。

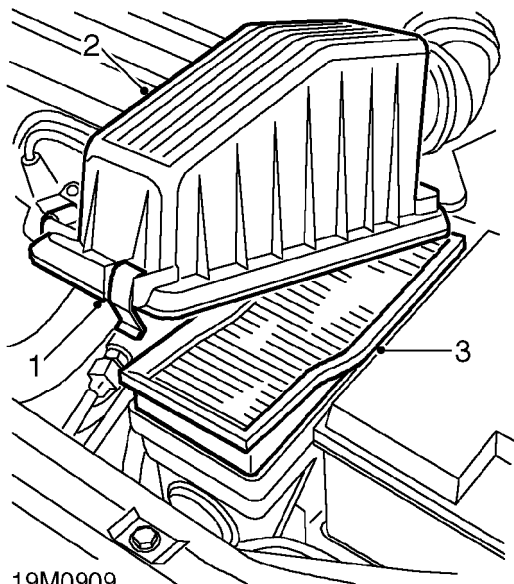
重新安装

1. 确定空气滤清器在车辆上的位置，并将其连接到进气弯管上。
2. 将空气滤清器对准蓄电池支架。
3. 安装 2 个用于将空气滤清器固定到蓄电池支架上的螺栓，并拧紧至 9Nm。
4. 将进气软管连接到节气门外壳上，并用管夹固定好。

空气滤清器滤芯

 19.10.10

拆卸




1. 松开 4 个用于固定空气滤清器两半部分的扣夹。
2. 松开空气滤清器的上半部，并将其放在旁边。
3. 拆卸并丢弃空气滤清器滤芯。

重新安装

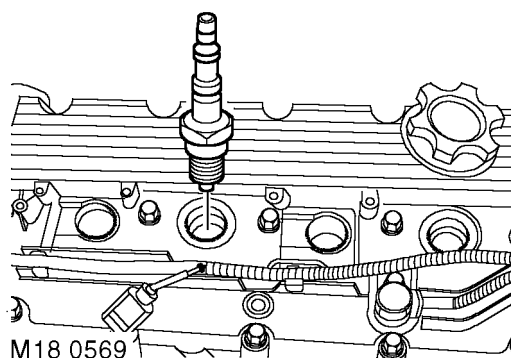
1. 清洁空气滤清器壳体的内部。
2. 将新的空气滤清器滤芯安装在壳体上。
3. 定位空气滤清器壳体的上半部，并用扣夹固定好。

火花塞 - “N16”

 18.20.02

拆卸

1. 点火线圈及高压线。见发动机管理系统—MEMS 之维修。
2. 清洁火花塞周围区域。
3. 使用 16mm 火花塞套筒，拆下 4 个火花塞。



重新安装

1. 安装火花塞，并拧紧至 22.5-28.5Nm。
2. 重新安装点火线圈及高压线。见发动机管理系统—MEMS 之维修。

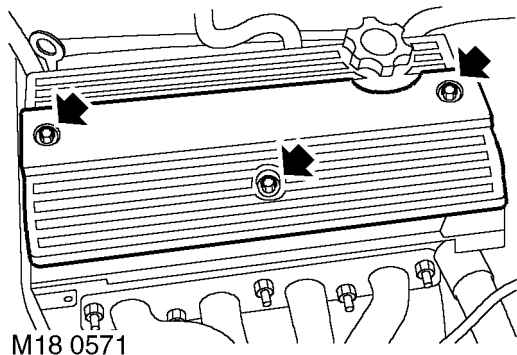


线圈 - 任何车型

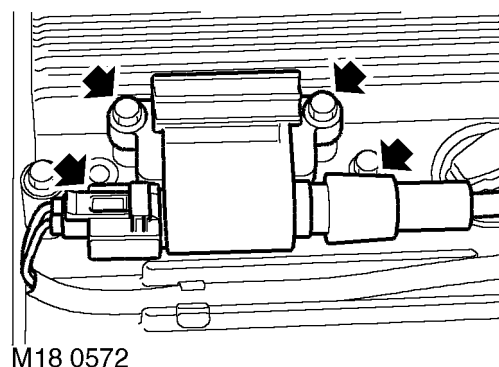
🔑 18.20.44

拆卸

1. 断开电瓶接地线。



2. 拆卸 3 颗用于固定隔音罩的螺栓。
3. 拆下隔音罩。
4. 松开火花塞上的高压线接头。



5. 拆下 2 颗用于固定点火线圈的螺栓，并松开安装在火花塞顶部的线圈。
6. 断开线圈上的线束接头，并拆下线圈。
7. 拆下线圈上的高压线接头。

重新安装

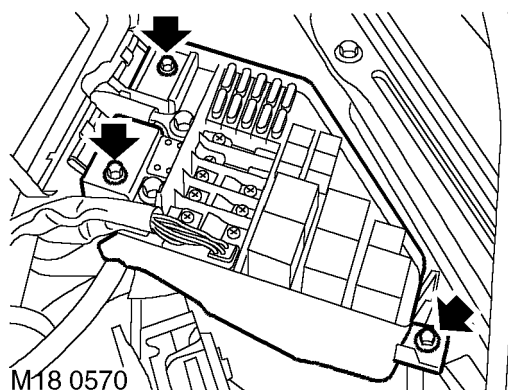
1. 将高压线接头安装到线圈上。
2. 安装线圈，并连接线束接头。
3. 安装并将 2 颗用于固定线圈的螺栓拧紧至 9Nm。将高压线固定在线圈扣夹上。
4. 将高压线连接到火花塞上，并将高压线固定在扣夹上。
5. 安装气缸盖罩，并拧紧螺母至 9Nm。

发动机控制模块（ECM）

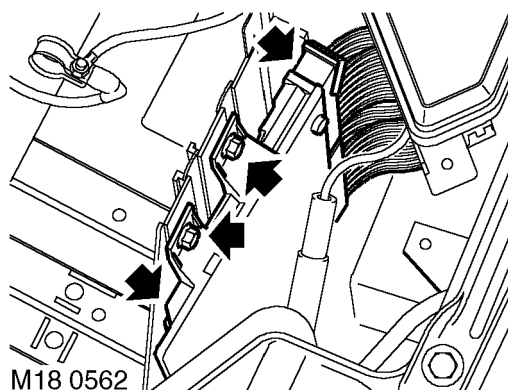
🔑 18.30.01

拆卸

1. 断开电瓶接地线。
2. 打开保险丝盒盖。



3. 拆下 3 颗用于将保险丝盒固定到安装支架上的螺栓。
4. 将保险丝盒移动旁边，以便操作人员能接近 ECM。



5. 拆下 2 颗用于将 ECM 固定到电瓶托架上的螺栓。
6. 松开 ECM，并断开多头插座。
7. 拆下 ECM。

重新安装

1. 将线束接头连接到 ECM 上。
2. 将 ECM 安装到电瓶托架上，并用螺栓固定好。
3. 拧紧用于固定保险丝盒的螺栓，并关闭保险丝盒盖。
4. 连接电瓶接地线。

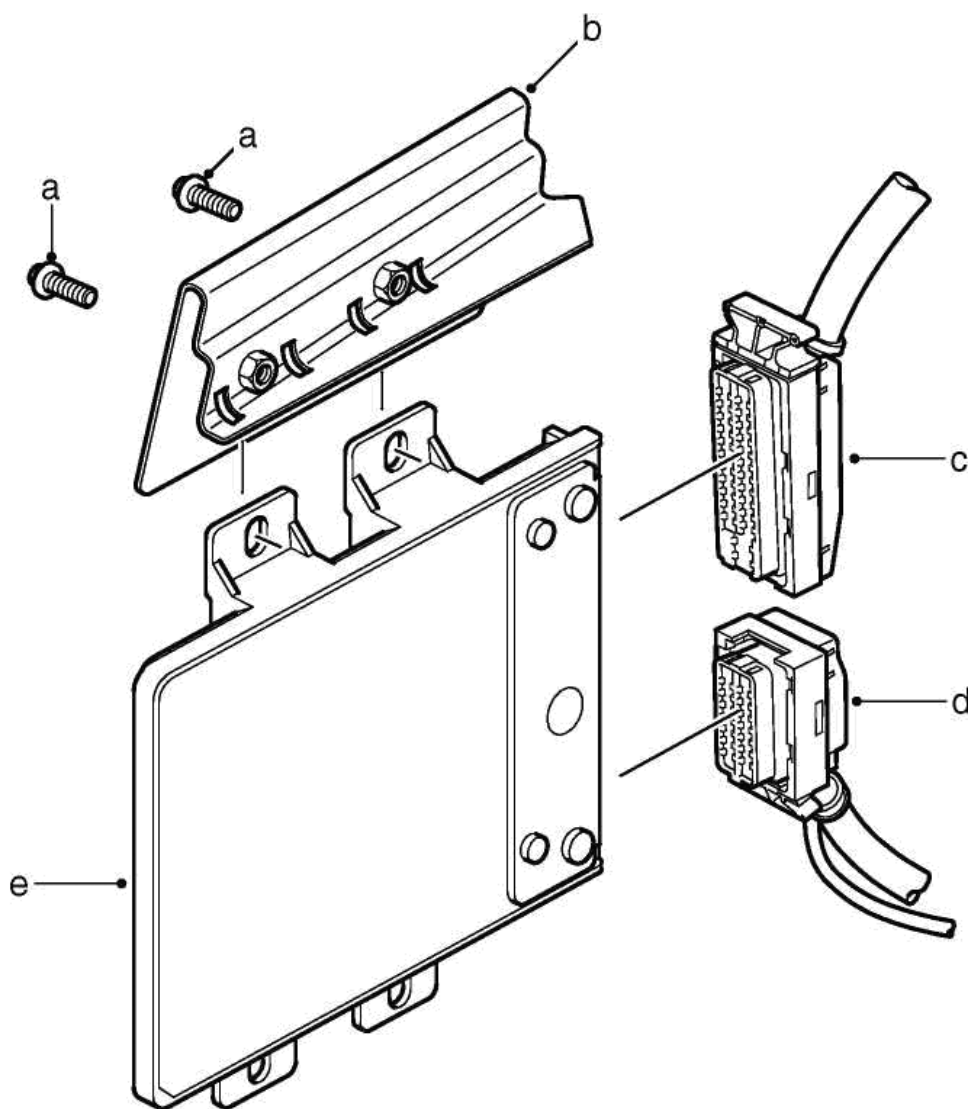


说明：如果已安装了新的 ECM，在启动发动机之前，ECM 将要求利用诊断仪，根据防盗安全装置的代码进行编程。

发动机控制模块（ECM） - 带有配套的 安全防护装置

🔑 18.30.01

1. 电瓶。见电气系统之维修。



2. 发动机舱保险丝盒螺栓 x3
10Nm
3. 保险螺栓（a）x2
9Nm
4. 安全防护装置（b）
5. 多头插座（c、d）x2
6. ECM（e）

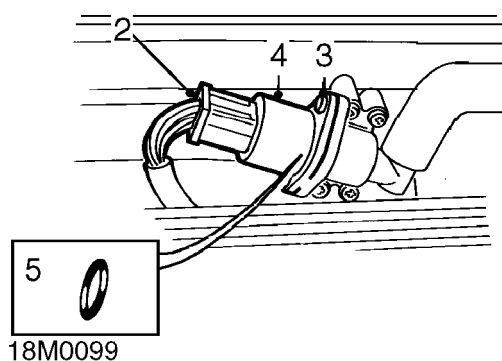


怠速空气控制 (IAC) 阀

🔑 18.30.05

拆卸

1. 断开电瓶接地线。



2. 断开 IAC 阀上的线束接头。
3. 拆下 2 颗用于将 IAC 阀固定到进气歧管上的 6X20 螺钉。
4. 拆下进气歧管上的 IACV (IAC 阀)。
5. 拆下并丢弃 IAC 阀上的”0”型环。

重新安装

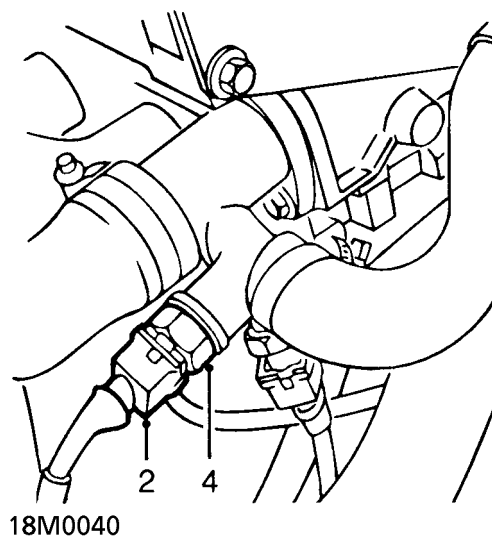
1. 清洁 IAC 阀盒进气歧管的接合面。
2. 用硅脂润滑新”0”型环, 并将其安装到 IAC 阀上。
3. 将 IAC 阀安装到进气歧管上。安装螺钉并拧紧至 6Nm。
4. 将线束接头连接到 IAC 阀上。
5. 连接电瓶接地线。传感器—发动机冷却液温度传

传感器 - 发动机冷却液温度传感器 (ECT)

🔑 18.30.10

拆卸

1. 断开电瓶接地线。




2. 断开 ECT 传感器上的多头插座。
3. 放置容器, 以便收集漏液。
4. 拆下 ECT 传感器。

重新安装

1. 清洁 ECT 传感器的螺纹。
2. 在 ECT 传感器的螺纹上涂上乐泰 (Loctite) 577。
3. 安装 ECT 传感器, 并拧紧至 16Nm。
4. 将多头插座连接到 ECT 传感器上。
5. 连接电瓶接地线。
6. 加满冷却液。见维修。

传感器 - 曲轴位置传感器 (CKP)

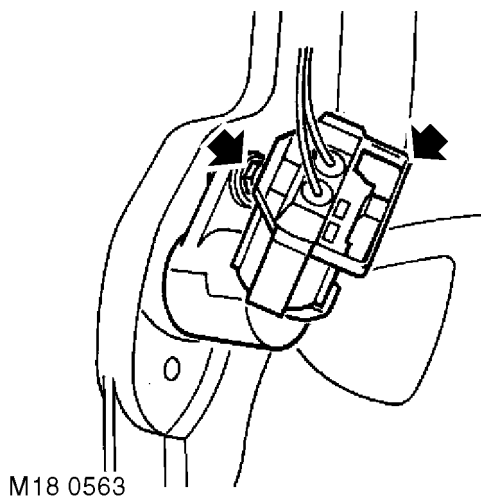
 18.30.12

拆卸

1. 断开电瓶接地线。
2. 抬高车辆前部。



警告：须支撑在安全架上。




3. 断开 CKP 传感器上的多头插座。
4. 拆下用于将 CKP 传感器固定到飞轮罩上的螺栓。
5. 拆下 CKP 传感器。

重新安装

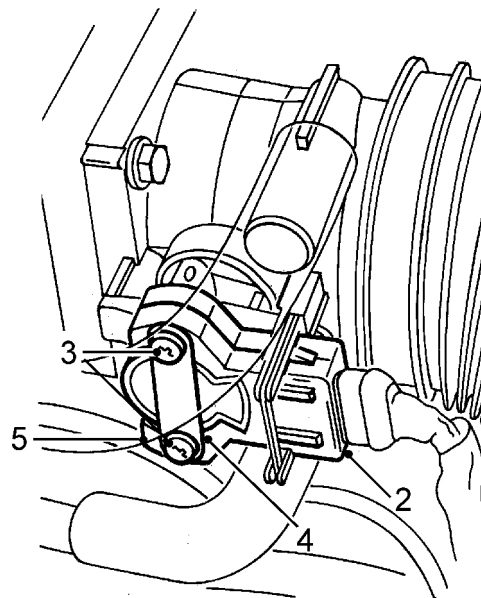
1. 清洁 CKP 传感器以及飞轮罩的接合面。
2. 确定 CKP 传感器的位置，安装螺栓并拧紧至 7-10Nm。
3. 将多头插座连接到 CKP 传感器上。
4. 放低车辆高度。
5. 连接电瓶接地线。

传感器 - 节气门位置传感器 (TP)

 18.30.17

拆卸

1. 断开电瓶接地线。



18M0050

2. 断开 TP 传感器上的线束接头。
3. 拆下并丢弃用于将 TP 传感器固定到节气门外壳上的 2 颗螺钉和波形垫圈。
4. 拆下 TP 传感器规格板。
5. 从节气门阀轴上拉出 TP 传感器。



注意：不得扭曲 TP 传感器或在 TP 传感器上使用杠杆。

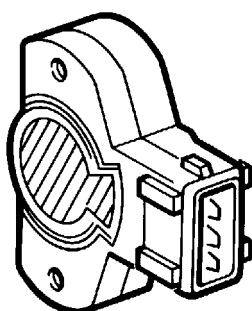


重新安装

1. 清洁油门外壳和 TP 传感器的接合面。
2. 将 TP 传感器安装到节气门阀轴上。保证在安装期间，节气门阀轴上的加工平面对准 TP 传感器的配合部分。



注意：安装时，很容易损坏 TP 传感器。当需要将传感器按压在节气门阀轴上时，只能使用手指进行按压，并且只能在如图所示的阴影区域施加压力。



18M0056

3. 逆时针方向转动 TP 传感器，以便对正固定孔。



注意：不得顺时针方向转动传感器，并保证不得旋转超过其内部止块。

4. 安装 TP 传感器规格板。
5. 安装新的螺钉和波形垫圈，并拧紧至 1.5Nm。



注意：不得超过规定的扭矩值。

6. 将线束接头连接到 TP 传感器上。
7. 操作油门拉索凸轮 2 或 3 次，并保证可达到节气门的全行程开启和关闭位置。
8. 连接电瓶接地线。



说明：无论何时拆卸或更换 TP 传感器，都必须使用诊断仪进行“节气门初始化”程序操作。

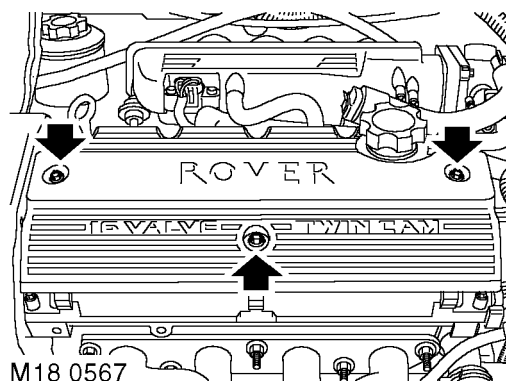
传感器 - 凸轮轴位置传感器 (CMP)



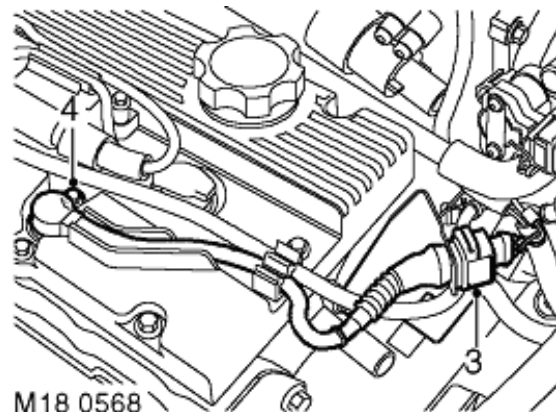
18.30.24

拆卸

1. 断开电瓶接地线。



2. 取下 3 颗用于将线圈盖固定到发动机上螺栓，并拆下线圈盖。




3. 把支架和传感器接插件断开。
4. 把螺栓松开。
5. 把传感器和夹子分开。

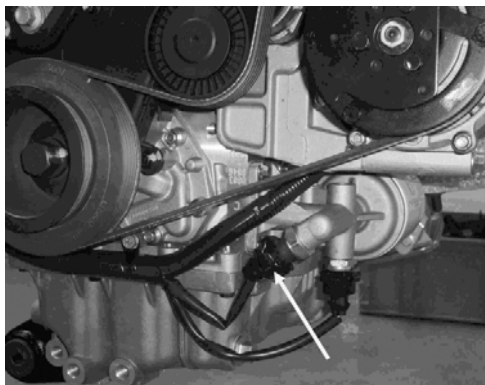
整修：

1. 擦拭传感器及其表面。
2. 安装 CMP 传感器，紧固螺栓扭矩 9Nm。
3. 把接插件和传感器插好。
4. 安装线束，紧固螺栓扭矩 9Nm。
5. 固定好线束。

传感器 - 油温传感器

 18.30.41

拆卸




1. 断开油温传感器上的多头插座。
2. 拆下并丢弃密封件。

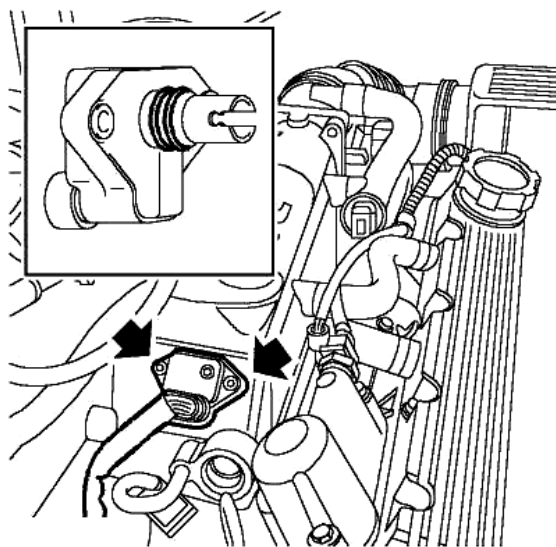
重新安装

1. 清洁传感器的密封面。
2. 将新的密封件安装到传感器上。
3. 安装传感器，并拧紧至 17Nm。
4. 将多头插座连接到传感器上。

传感器 - 歧管绝对压力传感器 (MAP)

 18.30.56

拆卸



1. 断开 MAP 传感器上的多头插座。
2. 拆下用于固定 MAP 传感器歧管混合室的 2 颗螺钉。
3. 拆下 MAP 传感器。

重新安装

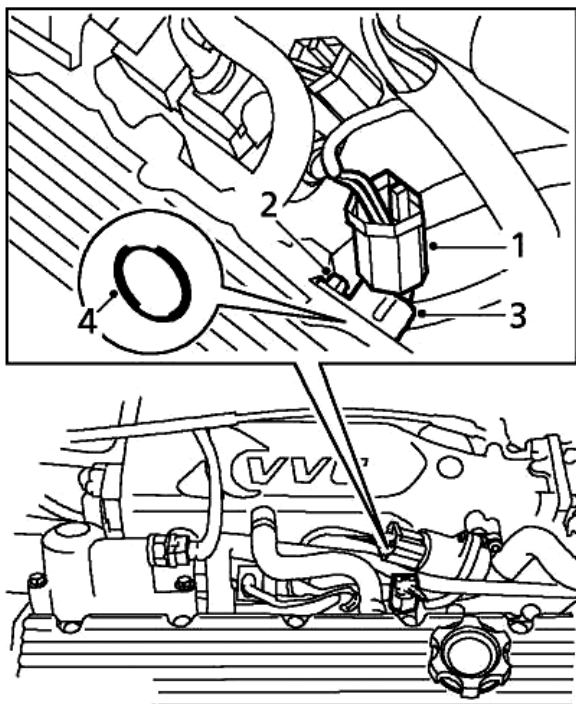
1. 清洁传感器和歧管混合室的密封面。
2. 将传感器安装到歧管混合室上，并拧紧螺钉至 3Nm。
3. 将多头插座连接到传感器上。



传感器 - 凸轮轴位置传感器 (CMP)

19.22.07

拆卸



1. 断开 CMP 传感器上的多头插座。
2. 拆下用于将 CMP 传感器固定到气缸盖上的螺栓。
3. 拆下 CMP 传感器。
4. 拆下 CMP 传感器上的“O”型环。

重新安装

1. 清洁传感器和气缸盖的密封面。
2. 润滑并将“O”型环安装到 CMP 传感器上。
3. 将传感器安装到气缸盖上，并拧紧螺母至 6Nm。
4. 将多头插座连接到 CMP 传感器上。

传感器 - 加热型氧传感器 (HO₂S) “N16”

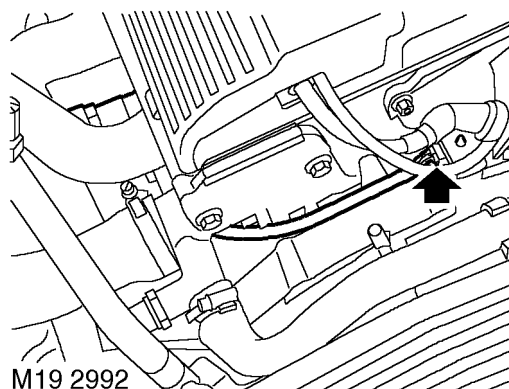
19.22.16

拆卸

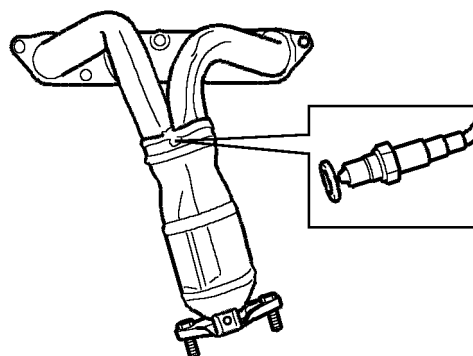
1. 断开电瓶接地线。
2. 抬高车辆前部。



警告：须支撑在安全架上。



3. 松开支架上的 HO2S 传感器多头插座，并断开发动机线束上的多头插座。




4. 使用 22mm 拼合式角座装置，拆下排气歧管上的 HO2S 传感器。拆下并丢弃密封垫圈。

重新安装

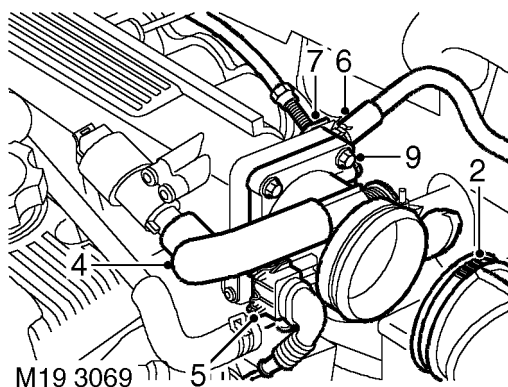
1. 清洁 H02S 传感器和排气歧管接合面。
2. 将密封垫圈安装到 H02S 传感器上。
3. 将 H02S 传感器定位在排气歧管上，使用 22mm 角座装置和扭力扳手，拧紧 H02S 传感器至 55Nm。
4. 将 H02S 多头插座连接到发动机线束上，将多头插座固定在安装支架上。
5. 拆下安全架，并降低车辆高度。
6. 连接电瓶接地线。

外壳 - 节气门外壳

 19.22.45

拆卸

1. 断开电瓶接地线。

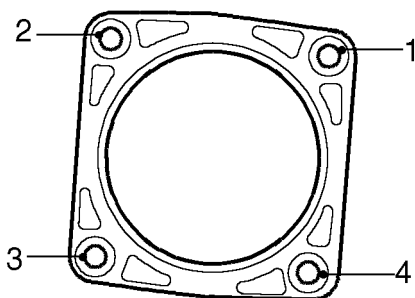


2. 松开管夹，并断开节气门外壳上的进气软管。
3. 松开管夹，并拆下空气滤清器上的进气软管。
4. 断开节气门外壳上的 IAC 软管。
5. 断开 TP 传感器上的多头插座。
6. 松开管夹，并断开节气门外壳上的通气软管。
7. 松开支撑座托架上的油门拉索调整螺母。
8. 断开节气门凸轮上的节气门拉索。
9. 拆下用于将油门外壳固定到进气歧管上的 4 颗螺栓。
10. 拆卸油门外壳。
11. 拆下并丢弃节气门外壳上的“O”型环。



重新安装

1. 清洁油门外壳和进气歧管的接合面。
2. 用硅脂润滑新“O”型环，并将其安装到油门外壳上。
3. 将油门外壳定位在进气歧管上，安装并轻轻拧紧螺栓。



M19 3083

4. 按图中所示顺序，并根据下列步骤，拧紧螺栓：
拧紧至 4Nm。
后退一个螺纹平面。
拧紧至 9Nm。
5. 将节气门拉索连接到节气门凸轮上。
6. 确定节气门拉索调整螺母在支撑座托架上的位置。
7. 将通气软管连接到节气门外壳上，并用管夹固定。
8. 将多头插座连接到 TP 传感器上。
9. 安装 IAC 软管，并对正方位标记。
10. 将进气软管连接到节气门外壳和空气滤清器上，并用管夹固定。
11. 连接电瓶接地线。
12. 使用 T7 重新调整。

传感器 - 加热型氧传感器 (HO₂S) 后催化器具-
“N16”

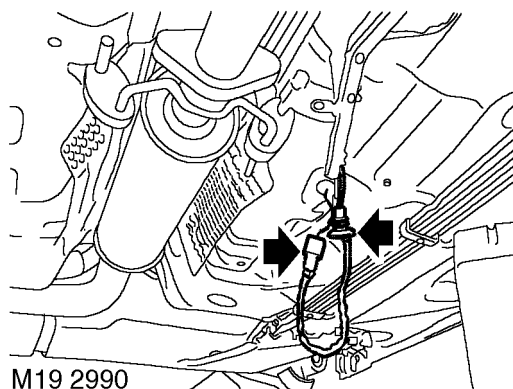
19.22.71

拆卸

1. 抬高车辆前部。

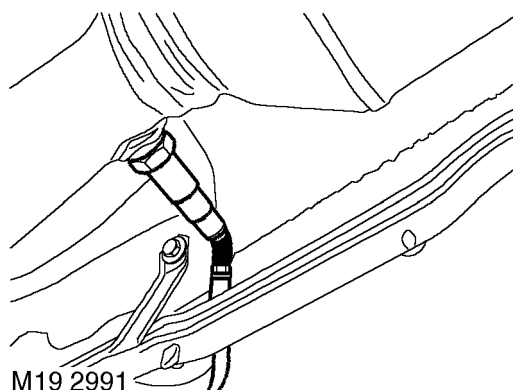


警告：须支撑在安全架上。



M19 2990

2. 松开风道内的后催化器 HO₂S 传感器引线索环，将传感器引线和多头插座穿过风道内的索环孔。
3. 断开后催化器 HO₂S 传感器引线上的多头插座。




M19 2991

4. 松开支架上的线束。
5. 拆下前管上的 HO₂S 传感器，并收好密封垫圈。

重新安装

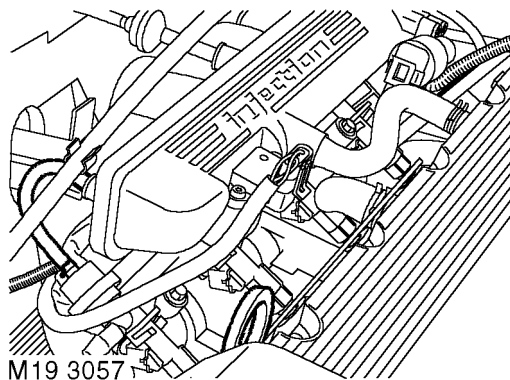
1. 将密封垫圈安装到 H02S 传感器上，安装 H02S 传感器，并拧紧至 55Nm。
2. 将多头插座连接到后催化器 H02S 传感器引线上。
3. 定位 H02S 传感器多头插座，并将传感器引线穿过风道内的索环孔，并安装索环。
4. 将线束固定在支架上。
5. 拆下安全架，并降低车辆高度。

油轨和喷嘴组—“N16”

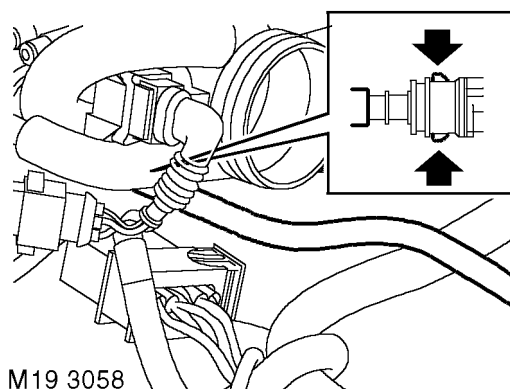
 19.60.04

拆卸

1. 断开电瓶接地线。



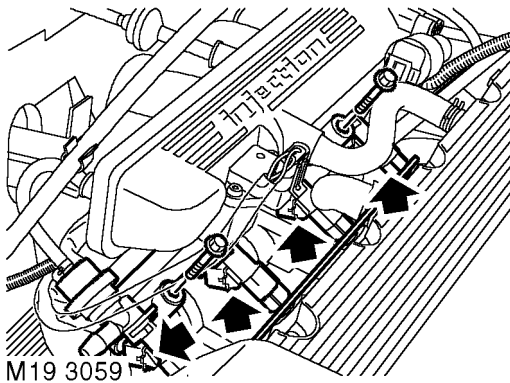
2. 松开扣夹，并断开燃料压力调节器上的真空管。
3. 拆下机油量油尺。
4. 将吸水布放在油轨下方。



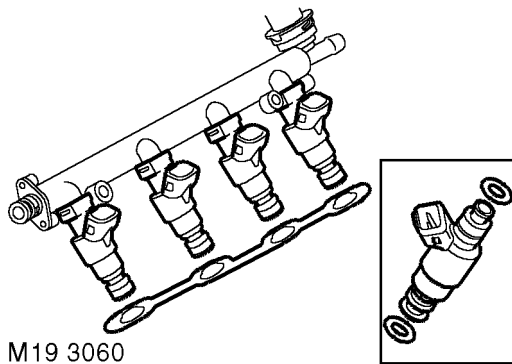
5. 松开油轨上的燃料供应软管。



注意：需插上接头。



1. 拆下 2 颗用于将油轨固定到进气歧管上的螺栓。
2. 松开进气歧管上的油轨和喷射器。
3. 松开并拆下喷射器垫片。
4. 断开喷射器上的多头插座。
5. 拆下油轨，包括喷射器在内。




6. 松开用于将喷射器固定到油轨上的弹簧夹，并拆下喷射器。
7. 拆下并丢弃每个喷射器上的 2 个“O”型环。
8. 将保护帽安装到喷射器的每一端。

重新安装

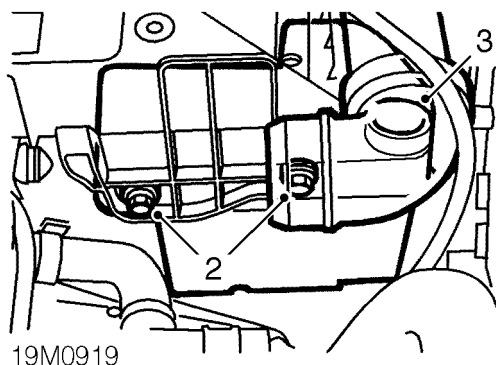
1. 拆下每个喷射器上的保护帽。
2. 清洁喷射器以及油轨和进气歧管的凹进部分。
3. 用硅脂润滑新“O”型环，并将其安装到喷射器的每一端。
4. 将喷射器安装到油轨上。
5. 用弹簧夹将喷射器固定在油轨上。
6. 定位油轨总成，并连接喷射器多头插座。
7. 安装喷射器垫片。
8. 将每个喷射器推到进气歧管内。
9. 安装用于将燃料分供管固定到进气歧管上的螺栓，并拧紧至 9Nm。
10. 将燃料供应软管连接到油轨上。
11. 安装机油量油尺。
12. 将真空管安装到燃料压力调节器上，并用管夹固定。
13. 连接电瓶接地线。

进气谐振器

 19.70.03

拆卸

1. 拆卸空气滤清器。见发动机管理系统—MEMS 之维修。



2. 拆下 2 颗用于将谐振器固定到电瓶托架上的螺栓。
3. 松开进气管上的谐振器，并拆下该谐振器。

重新安装

1. 安装谐振器，并将其连接到进气管上。
2. 安装用于将谐振器固定到电瓶支架上的螺栓，并拧紧至 9Nm。



说明：安装空气滤清器。见发动机管理系统—MEMS 之维修。