



1AZ-FE 排放控制

排放控制系统

部件位置	EC-1
系统图	EC-2
车上检查	EC-4

碳罐

组件	EC-7
拆卸	EC-8
检查	EC-8
安装	EC-9

真空开关阀

组件	EC-10
拆卸	EC-11
检查	EC-11
安装	EC-11

通风阀

组件	EC-13
拆卸	EC-14
检查	EC-14
安装	EC-15

EC

空燃比传感器

组件	EC-16
拆卸	EC-17
检查	EC-17
安装	EC-17

加热式氧传感器

组件	EC-19
拆卸	EC-20
检查	EC-20
安装	EC-20

燃油箱盖

检查	EC-22
--------------	-------



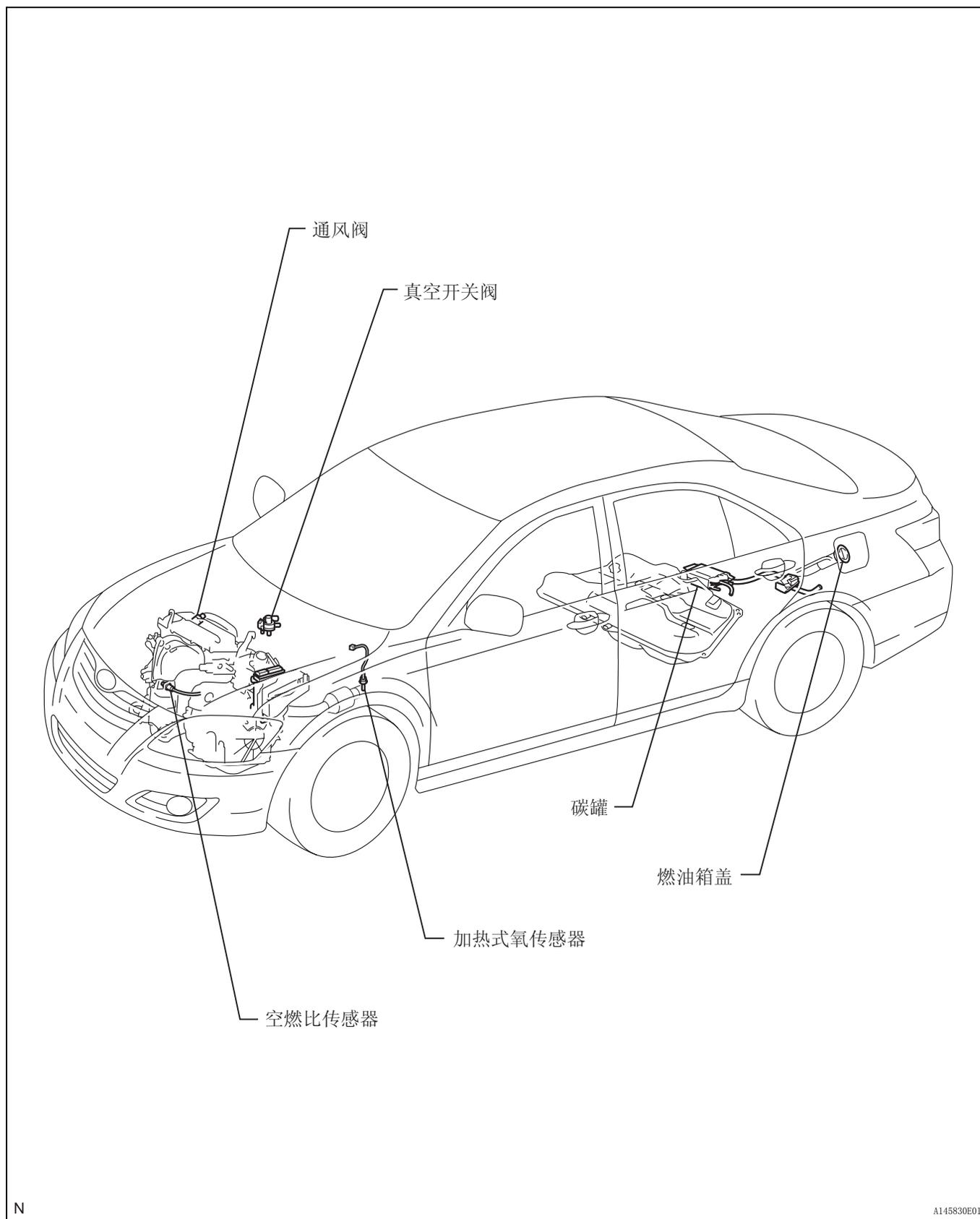
EC





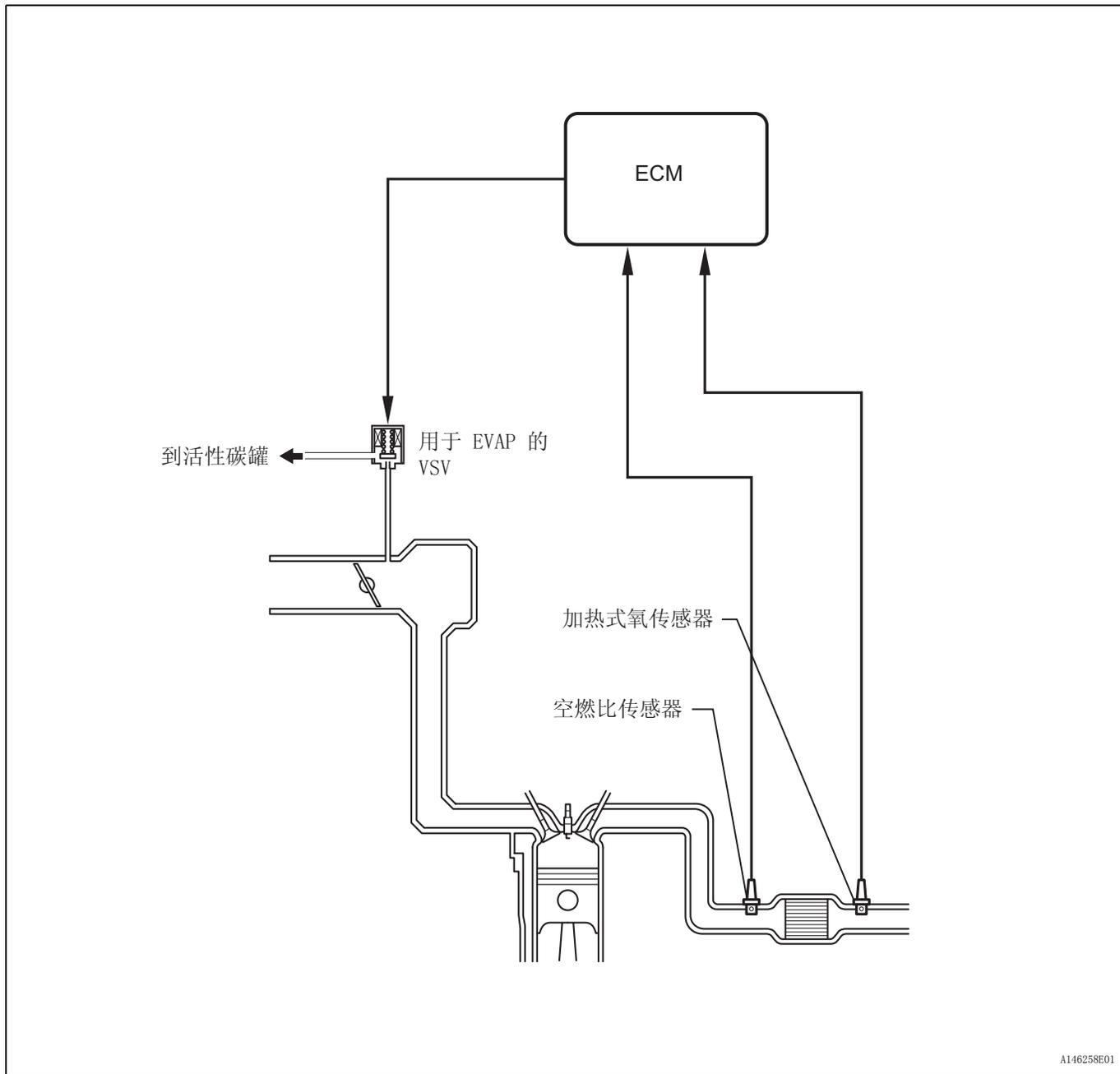
排放控制系统

部件位置

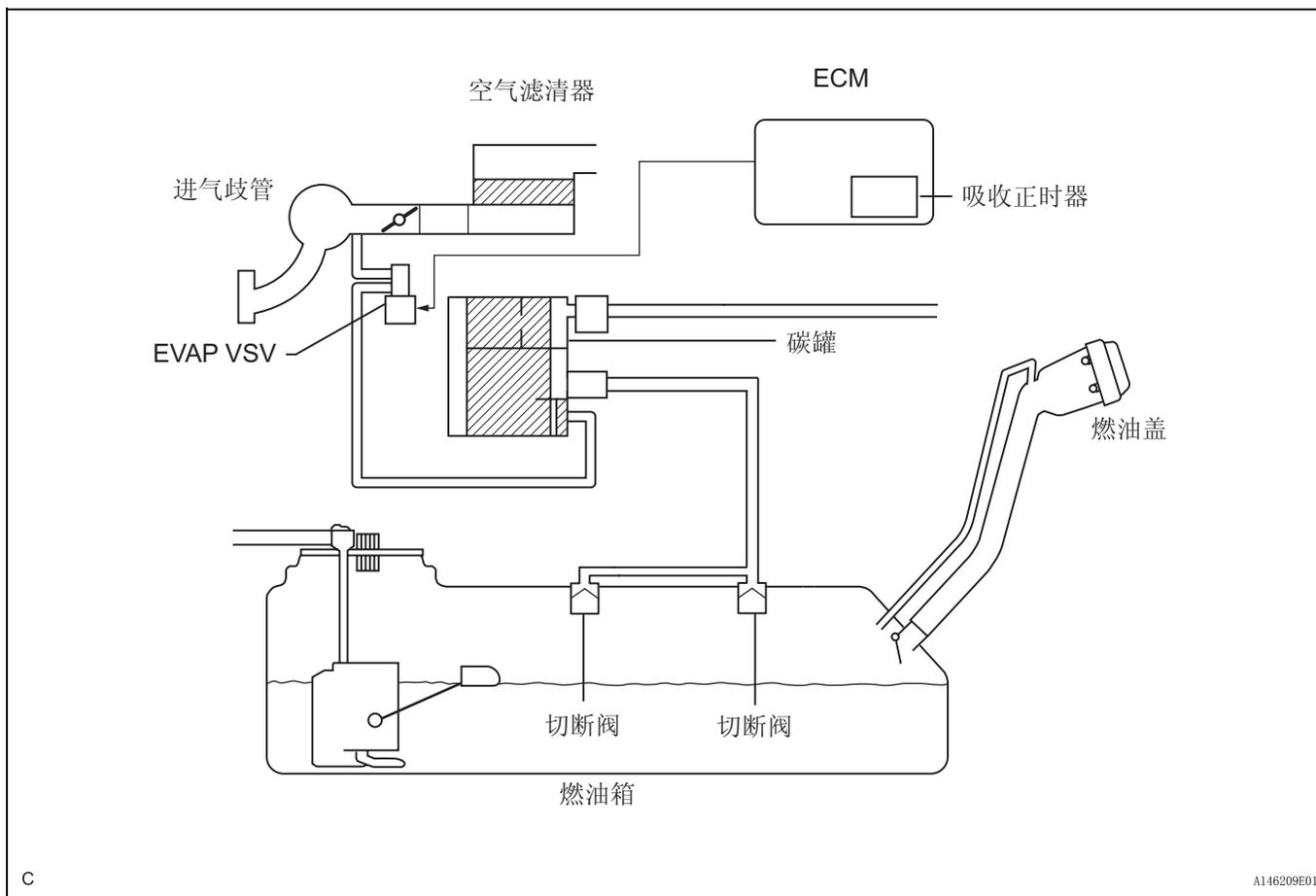


EC

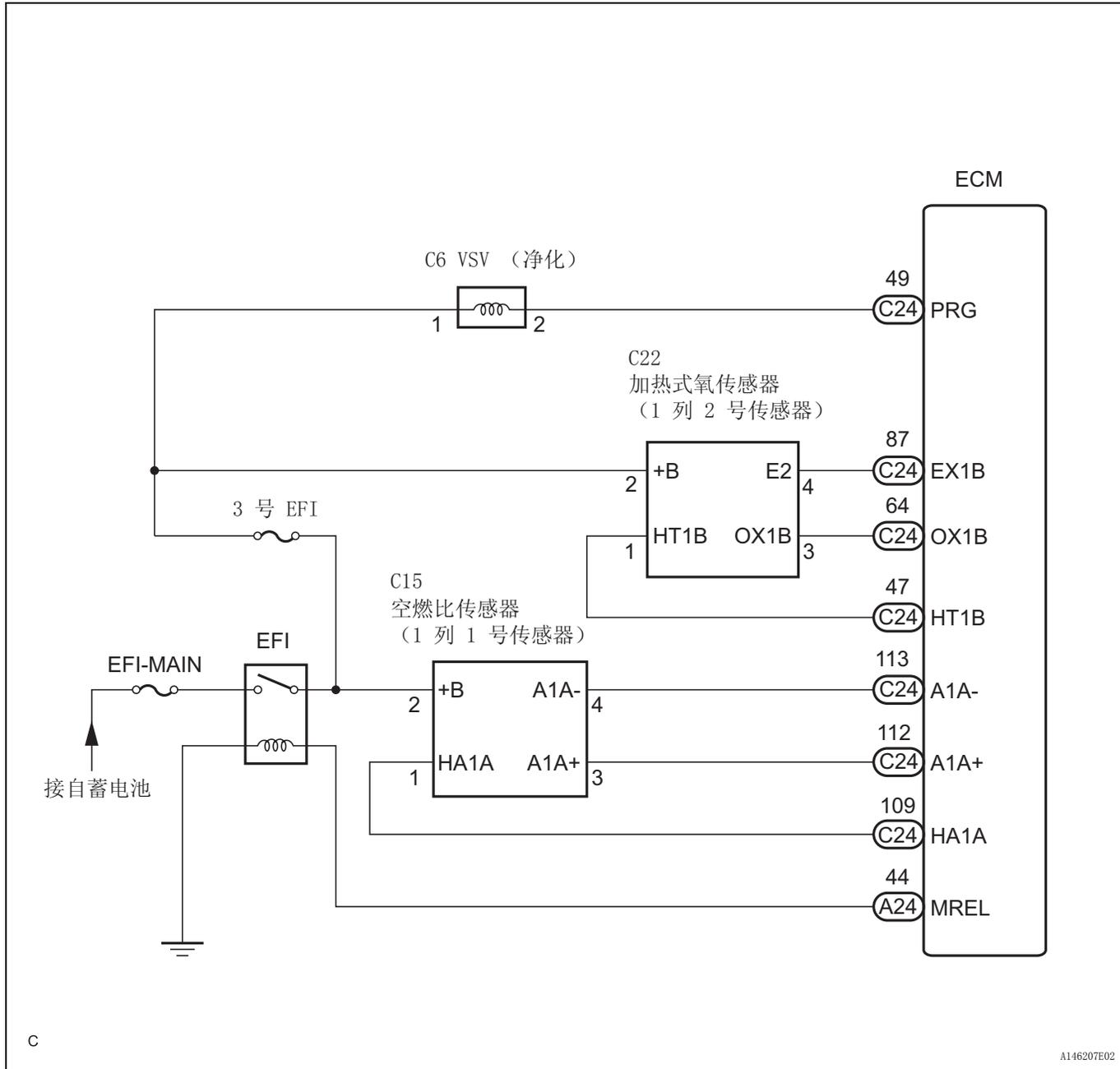
系统图



EC



EC

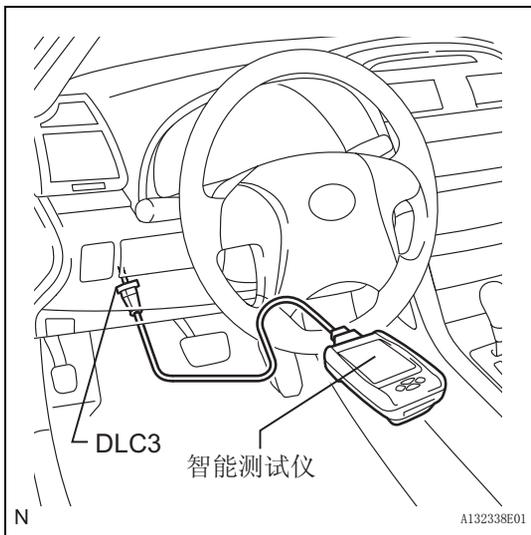


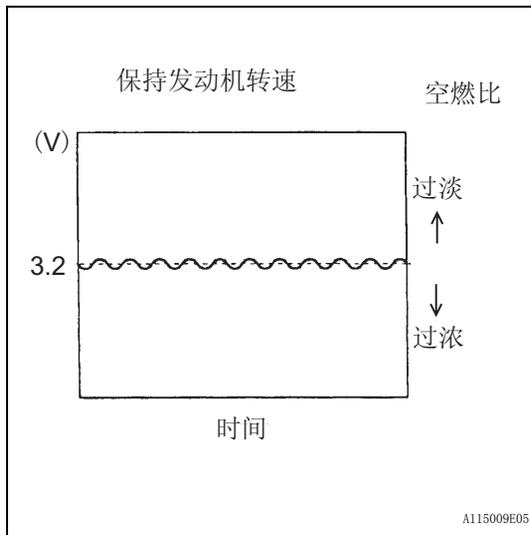
EC

车上检查

1. 检查空燃比补偿系统

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 选择“DATA LIST”（数据表）然后选择“AFS B1 S1”、“AFS B2 S1”、“O2S B1 S2”和“O2S B2 S2”来显示监视器。
- (c) 使发动机保持 2,500 rpm 转速约 2 分钟，让空燃比传感器暖机。





(d) 使发动机转速保持在 2,500 rpm，确认显示“AFS B1 S1”和“AFS B2 S1”，如图所示。

建议：

- 图示可能与智能测试仪的显示略有不同。
- 只有智能显示仪能显示空燃比传感器的波形。

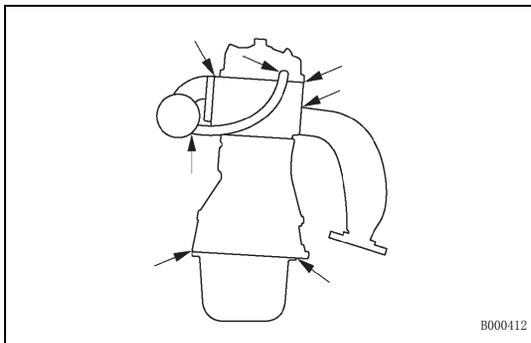
(e) 发动机转速为 2,500 rpm 时，确认“O2S B1 S2”和“O2S B2 S2”的显示在 0 和 1 V 之间变化。

2. 检查燃油切断 / 重新启动转速

- 将发动机转速提高到至少 2,500 rpm。
- 使用听诊器检查喷油器工作时是否有响声。
- 检查当释放节气门杆时，喷油器的工作响声暂时停止（转速为 2,500 rpm 时）然后又恢复（转速为 1,200 rpm 时）。

标准

项目	规定条件
燃油切断转速	1,800 rpm
喷油器重新启动转速	1,500 rpm



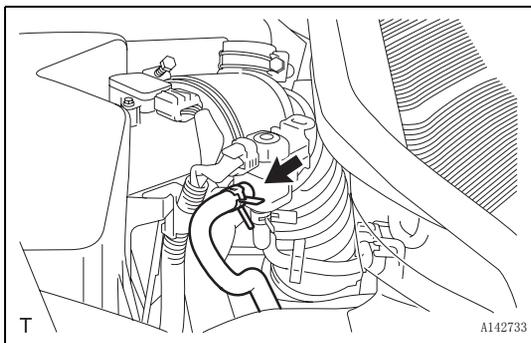
3. 目视检查软管、连接器和垫片

(a) 检查是否破裂、泄漏或损坏。

建议：

发动机量油尺、机油加注口盖、PCV 软管等的脱落会引起发动机工作失常。当节气门体与气缸盖之间的进气系统零部断开、松动或破裂时，均会吸入空气并导致发动机工作失常。

EC



4. 检查燃油蒸发排放控制系统

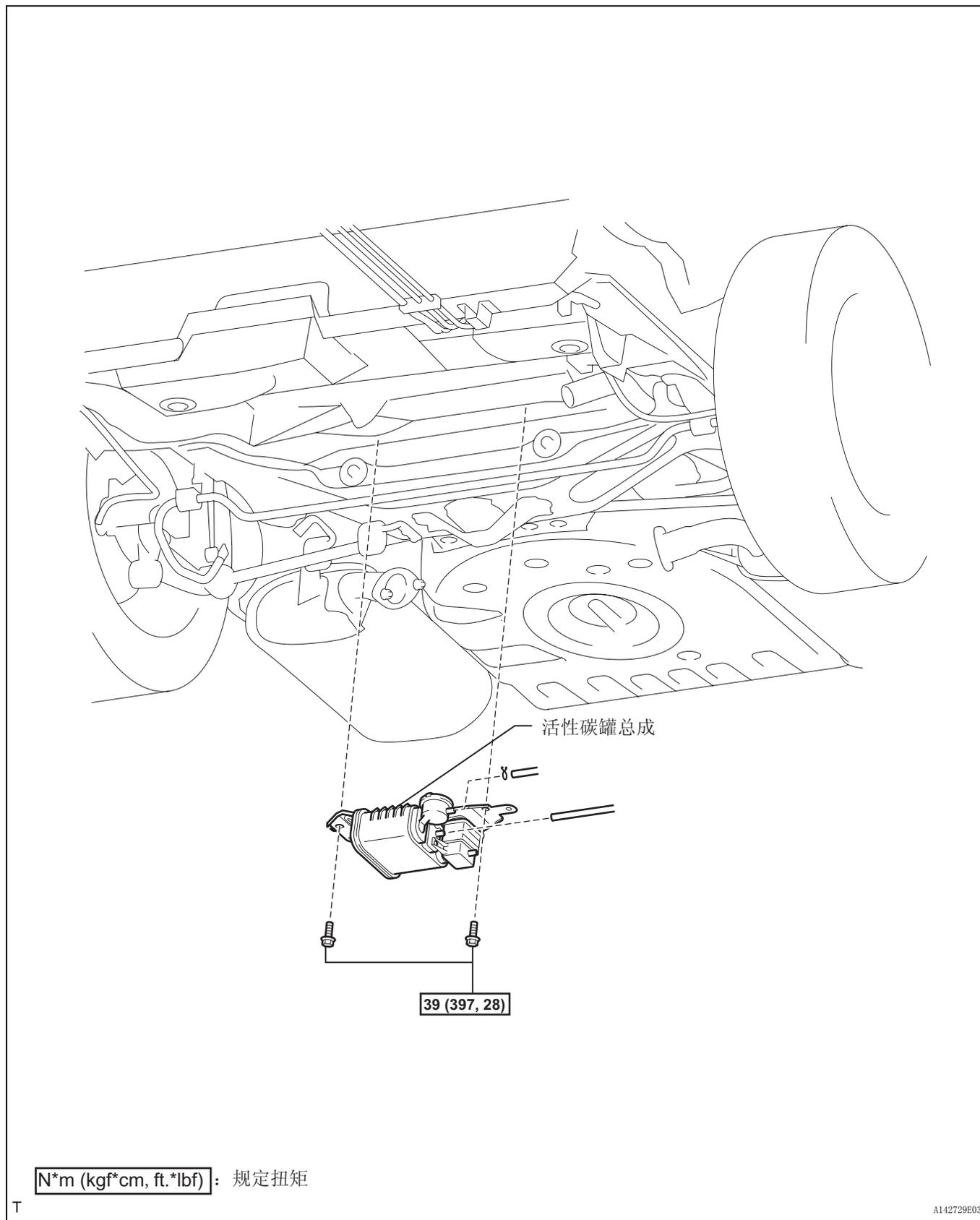
(a) 起动发动机。如图所示，断开真空软管。



- (b) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (c) 选择以下菜单：Powertrain（传动系）/ Engine and ECT（发动机和 ECT）/ Active Test（主动测试）/ Activate the VSV for EVAP Control（为 EVAP 控制激活 VSV）。
- (d) 检查 VSV 接口是否是真空。
- (e) 退出 Active Test 模式，重新连接真空软管。
- (f) 选择以下菜单：Powertrain（传动系）/ Engine（发动机）/ Data List（数据表）/ EVAP Purge VSV（EVAP 净化 VSV）。
- (g) 检查 EVAP VSV 的运行情况。
- (h) 发动机暖机，驾驶车辆。确认 EVAP VSV 已打开。若结果不符合规定，更换 VSV、线束或 ECM。



碳罐 组件



EC

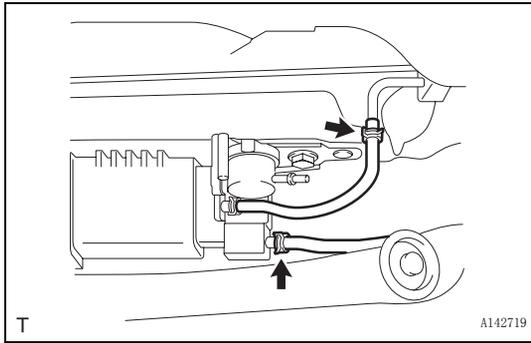
拆卸

1. 拆卸油箱总成

建议：
(参见页次 FU-35)

2. 拆卸活性炭罐总成

(a) 从活性炭罐总成上断开 2 个软管。

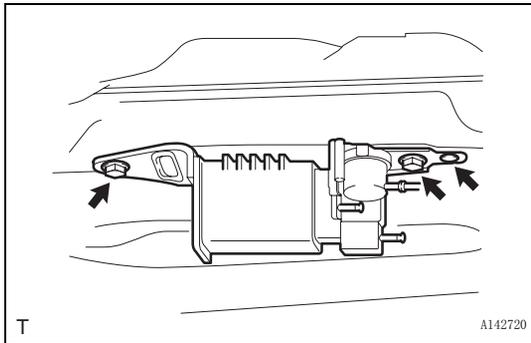


(b) 拆卸 2 个螺栓、卡扣和活性炭罐总成。

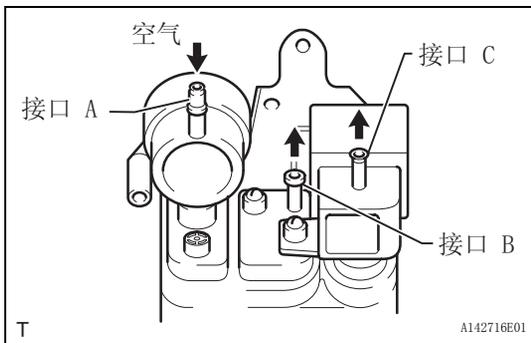
检查

1. 检查活性炭罐总成

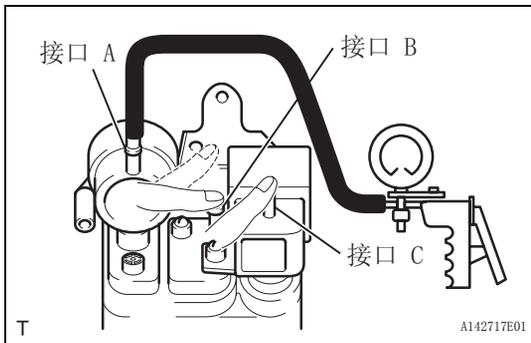
(a) 目视检查活性炭罐是否破裂或损坏。



(b) 将空气吹入接口 A，检查接口 B 和 C 处是否有空气流出。



(c) 向接口 A 施加真空。检查当关闭接口 B 和 C 时以及释放接口 B 时，真空不减少。若结果不符合规定，应更换活性炭罐总成。



EC

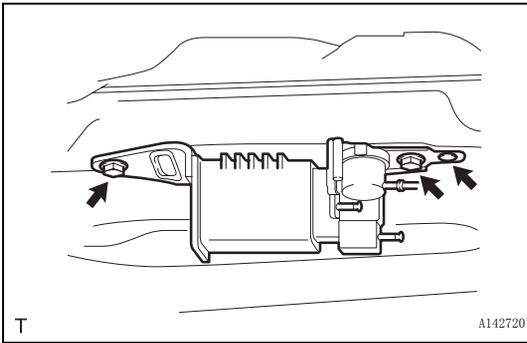


安装

1. 安装活性炭罐总成

(a) 安装 2 个螺栓、卡扣和活性炭罐。

扭矩： 39 N*m (397 kgf*cm, 28 ft.*lbf)

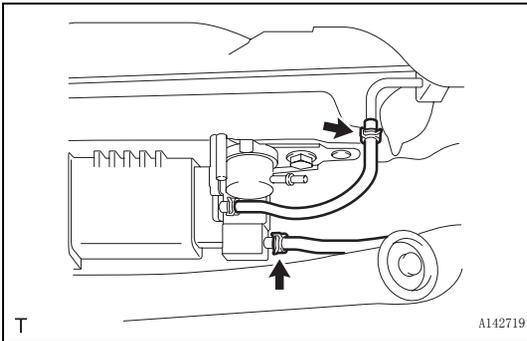


(b) 连接 2 条软管。

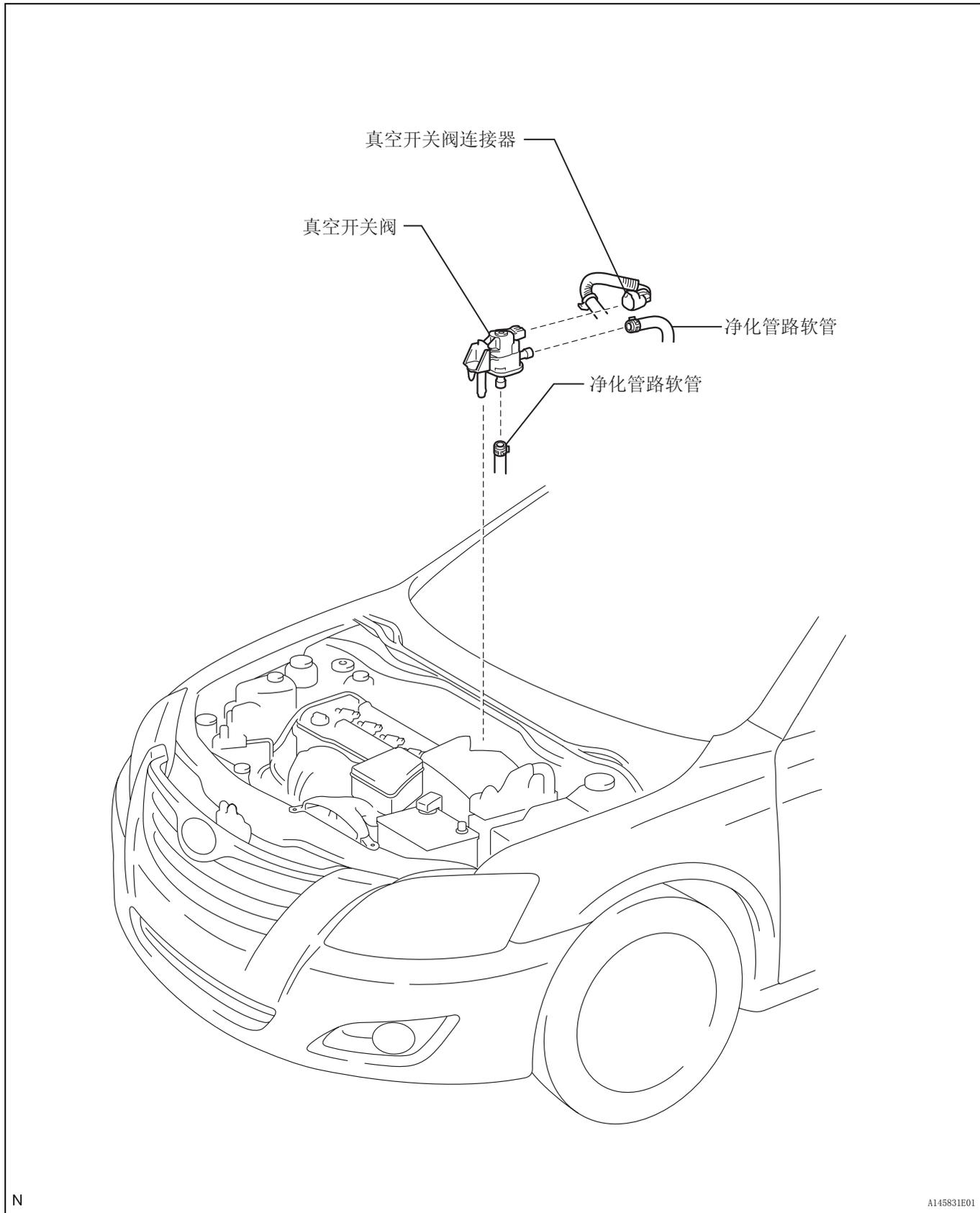
2. 安装油箱总成

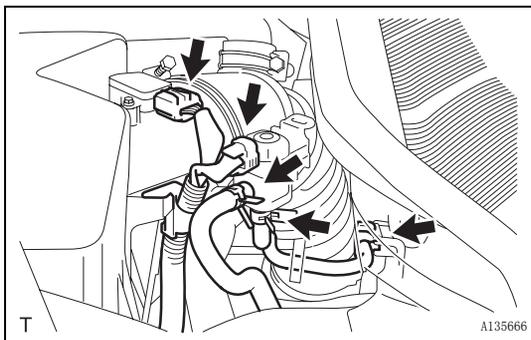
建议：
(参见页次 FU-40)

3. 检查有无废气泄漏



真空开关阀 组件

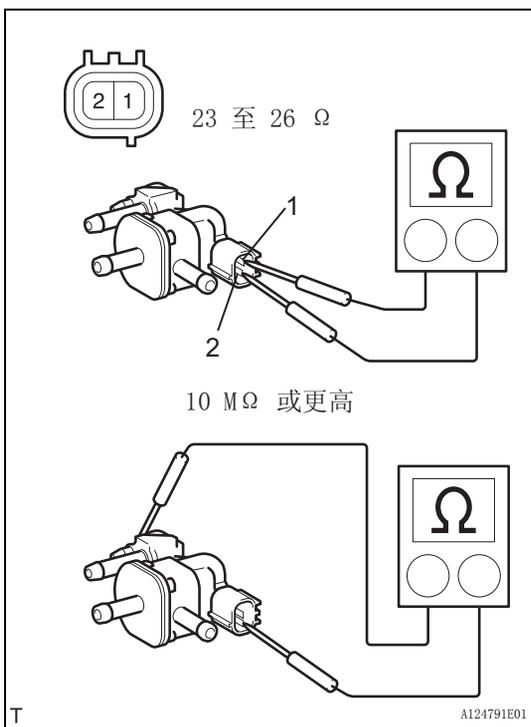




拆卸

1. 拆卸真空开关阀

- 断开真空开关阀连接器。
- 断开线束夹箍。
- 从净化 VSV 上断开 2 个净化管路软管。
- 拆卸真空开关阀。



检查

1. 检查真空开关阀

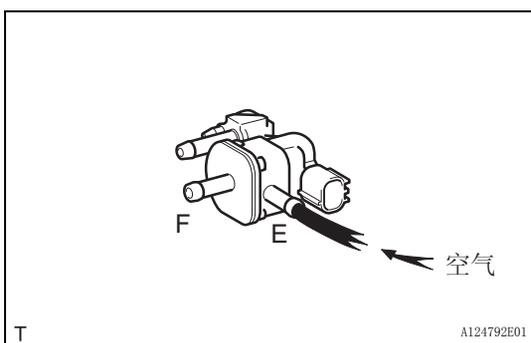
- 测量净化 VSV 的电阻。

标准电阻

测试仪连接	规定条件
1 - 2	20 °C (68°F) 时为 23 至 26 Ω
1 - 车身接地 2 - 车身接地	10 MΩ 或更高

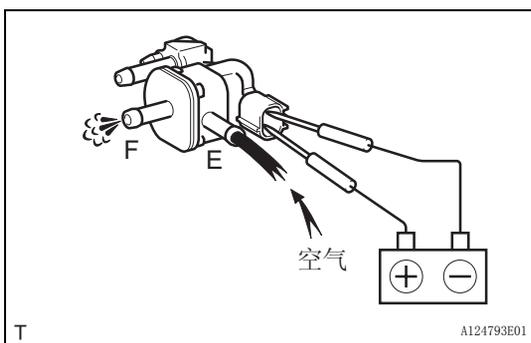
若结果不符合规定，应更换净化 VSV。

EC



- 检查净化 VSV 的运行情况。

- 检查并确保空气不从接口 E 流向接口 F。



- 在端子上施加蓄电池电压。

- 检查空气是否从接口 E 流向接口 F。
若结果不符合规定，应更换净化 VSV。

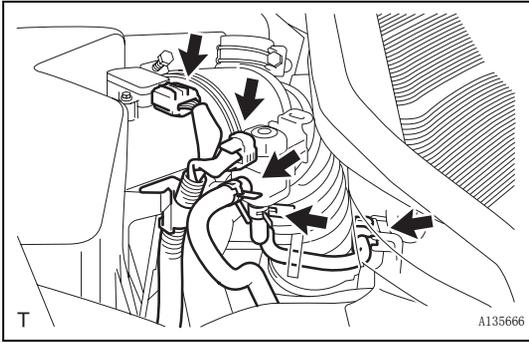
安装

1. 安装真空开关阀

- 将真空开关阀安装到空气滤清器软管上。

EC-12

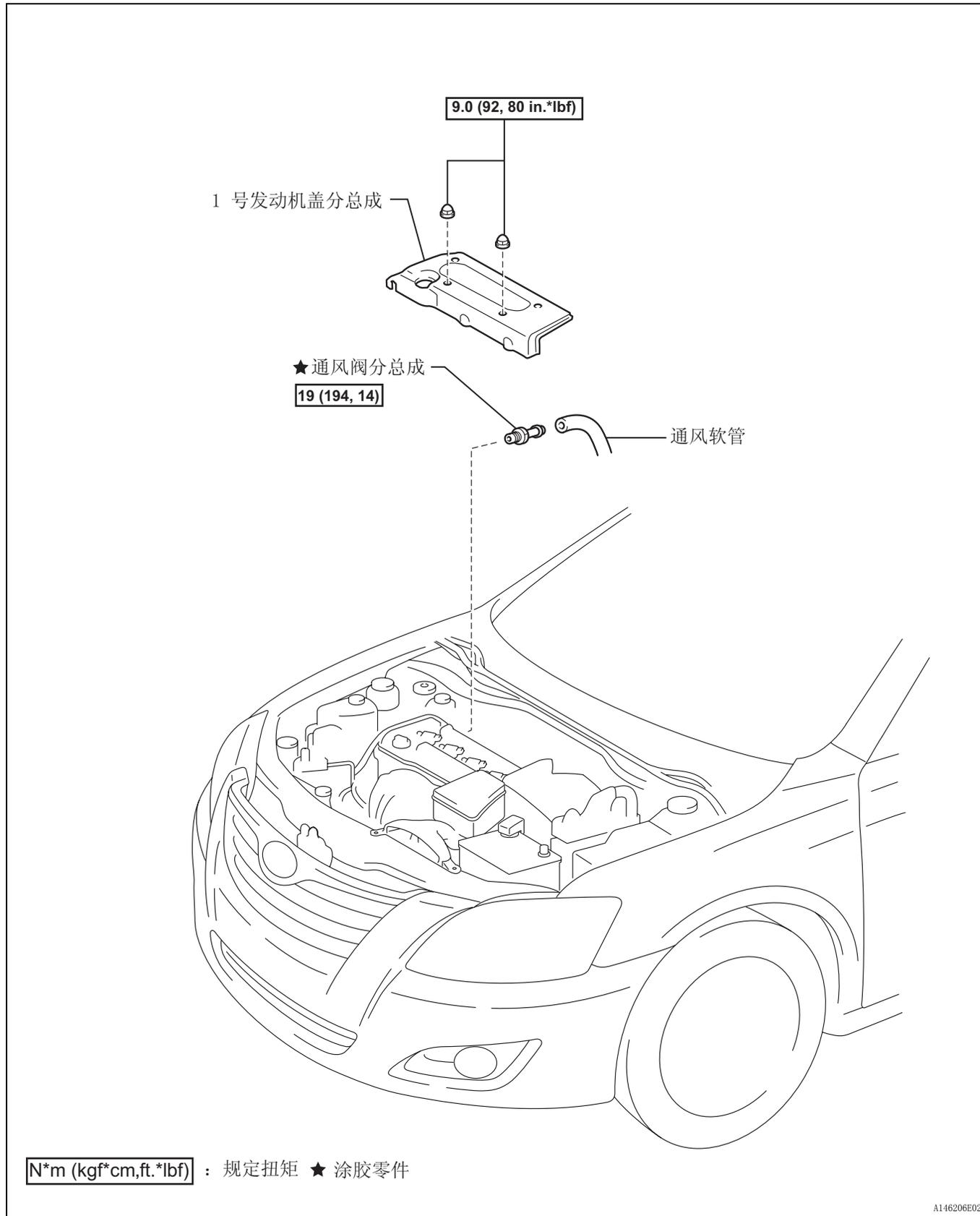
1AZ-FE 排放控制 - 真空开关阀



- (b) 将 2 个净化管路软管连接到真空开关阀上。
- (c) 连接真空开关阀连接器。

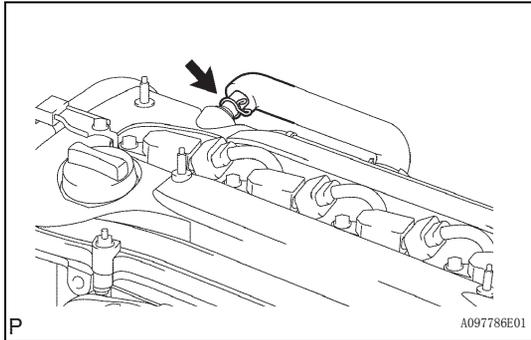
EC

通风阀 组件

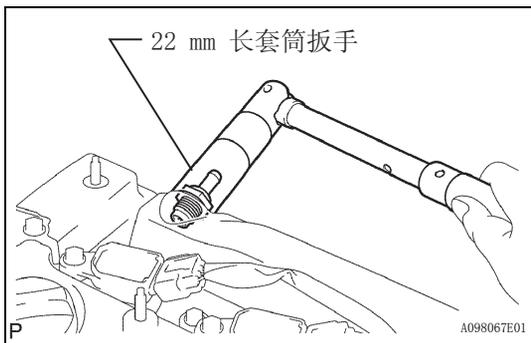


拆卸

1. 拆卸 1 号发动机盖分总成 (参见页次 EM-90)
2. 拆卸通风阀分总成
 - (a) 从通风阀分总成上断开通风软管。



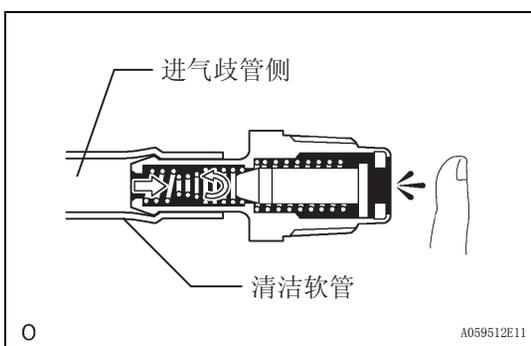
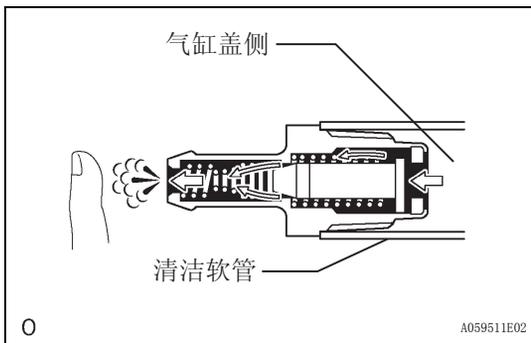
- (b) 用 22 mm 长套筒扳手拆卸通风阀分总成。

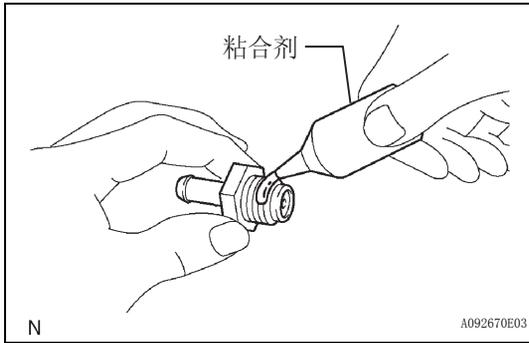


EC

检查

1. 检查通风阀分总成
 - (a) 将一根清洁软管装到通风阀上。
 - (b) 检查通风阀运行情况。
 - (1) 将空气吹入气缸盖侧，并检查空气是否流畅地通过。
备注：
不要从通风阀吸入空气。阀内的石油制品有损健康。
 - (2) 将空气吹入进气歧管侧，并检查空气通过时是否困难。
若结果不符合规定，则更换通风阀。
 - (c) 从通风阀上拆卸清洁软管。





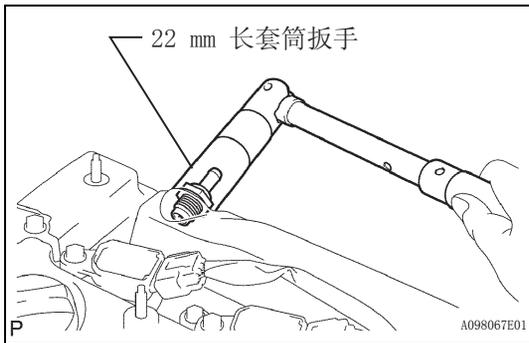
安装

1. 安装通风阀分总成

(a) 在通风阀的 2 或 3 条螺纹上涂抹粘合剂。

粘合剂：

TOYOTA 纯正粘合剂 1324 THREE BOND 1324 或等同物



(b) 用 22 mm 长套筒扳手安装通风阀。

扭矩：19 N*m (194 kgf*cm, 14 ft.*lbf)

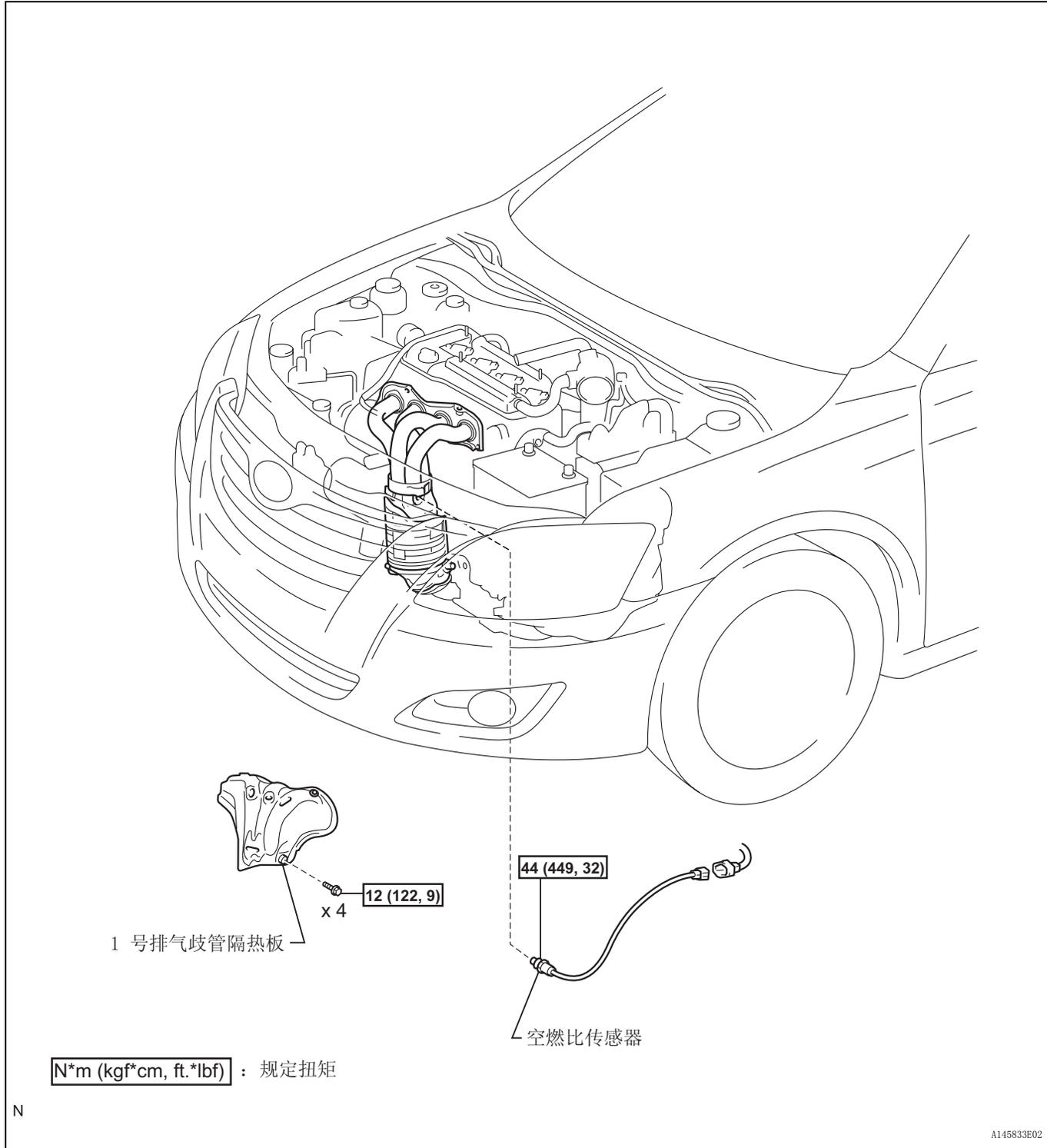
(c) 连接通风软管。

2. 安装 1 号发动机盖分总成 (参见页次 EM-114)

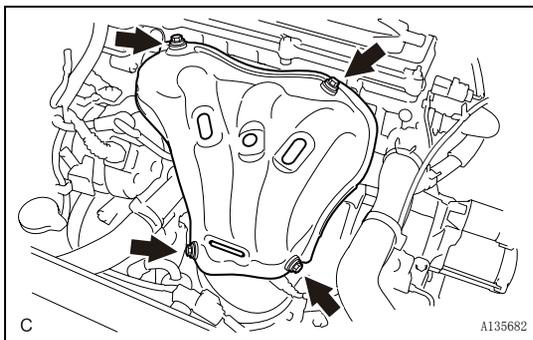
3. 检查发动机机油是否泄漏

空燃比传感器

组件



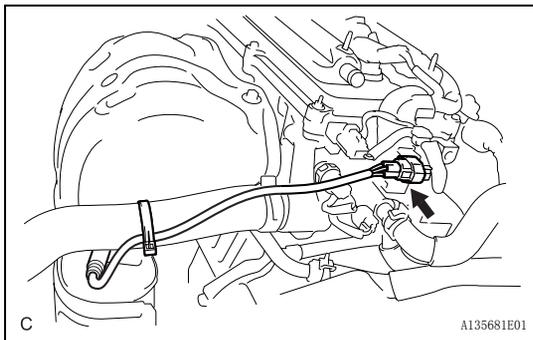
EC



拆卸

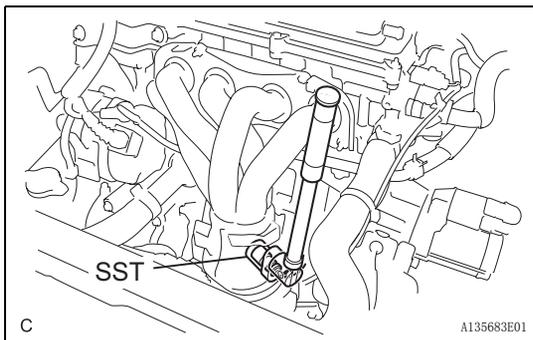
1. 拆卸 1 号排气歧管隔热板

- (a) 拆卸 4 个螺栓和 1 号排气歧管隔热板。



2. 拆卸空燃比传感器

- (a) 断开空燃比传感器连接器和夹箍。



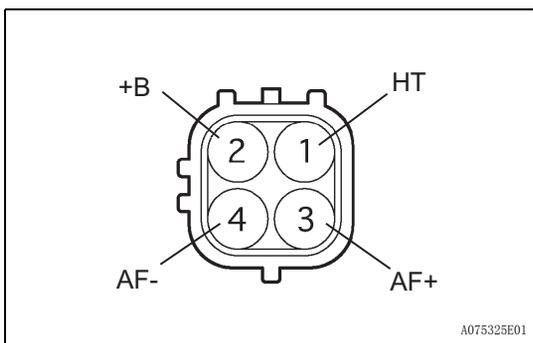
- (b) 用 SST 从 2 号排气歧管转化器分总成上拆卸空燃比传感器。

SST 09224-00010

备注：

不要损坏空燃比传感器。

EC



检查

1. 检查空燃比传感器

- (a) 用欧姆表测量端子 1 (HT) 和 2 (+B) 之间的电阻。

标准电阻

条件	规定条件
20 °C (68°F)	1.8 至 3.4 Ω

如果结果不符合规定，则更换传感器。

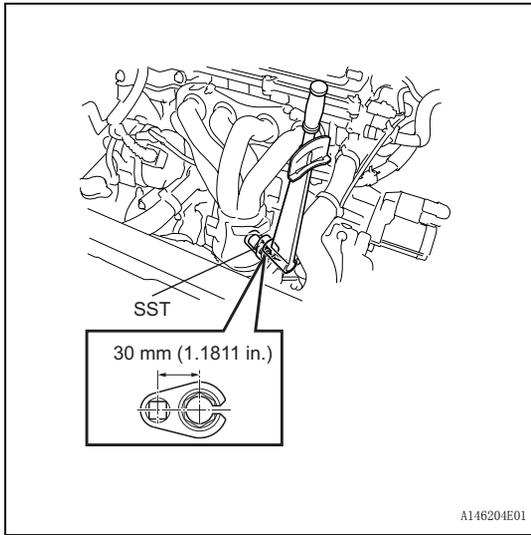
安装

1. 安装空燃比传感器

- (a) 暂时拧紧空燃比传感器。

备注：

不要损坏空燃比传感器。



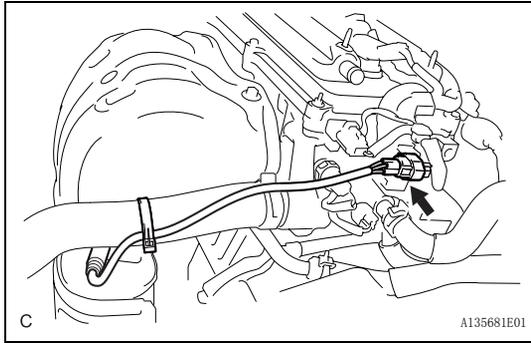
(b) 用 SST 完全拧紧空燃比传感器。

SST 09224-00010

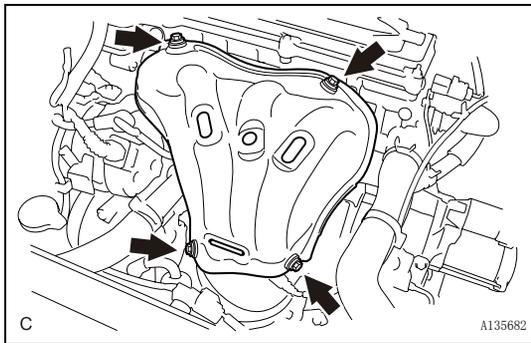
扭矩： 44 N*m (449 kgf*cm, 32 ft.*lbf)

备注：

以上所示扭矩应在不使用 SST 进行拧紧时使用。当使用 SST 拧紧时，应根据 SST 的长度来计算扭矩（参见页次 IN-5）。



(c) 连接空燃比传感器连接器和夹箍。



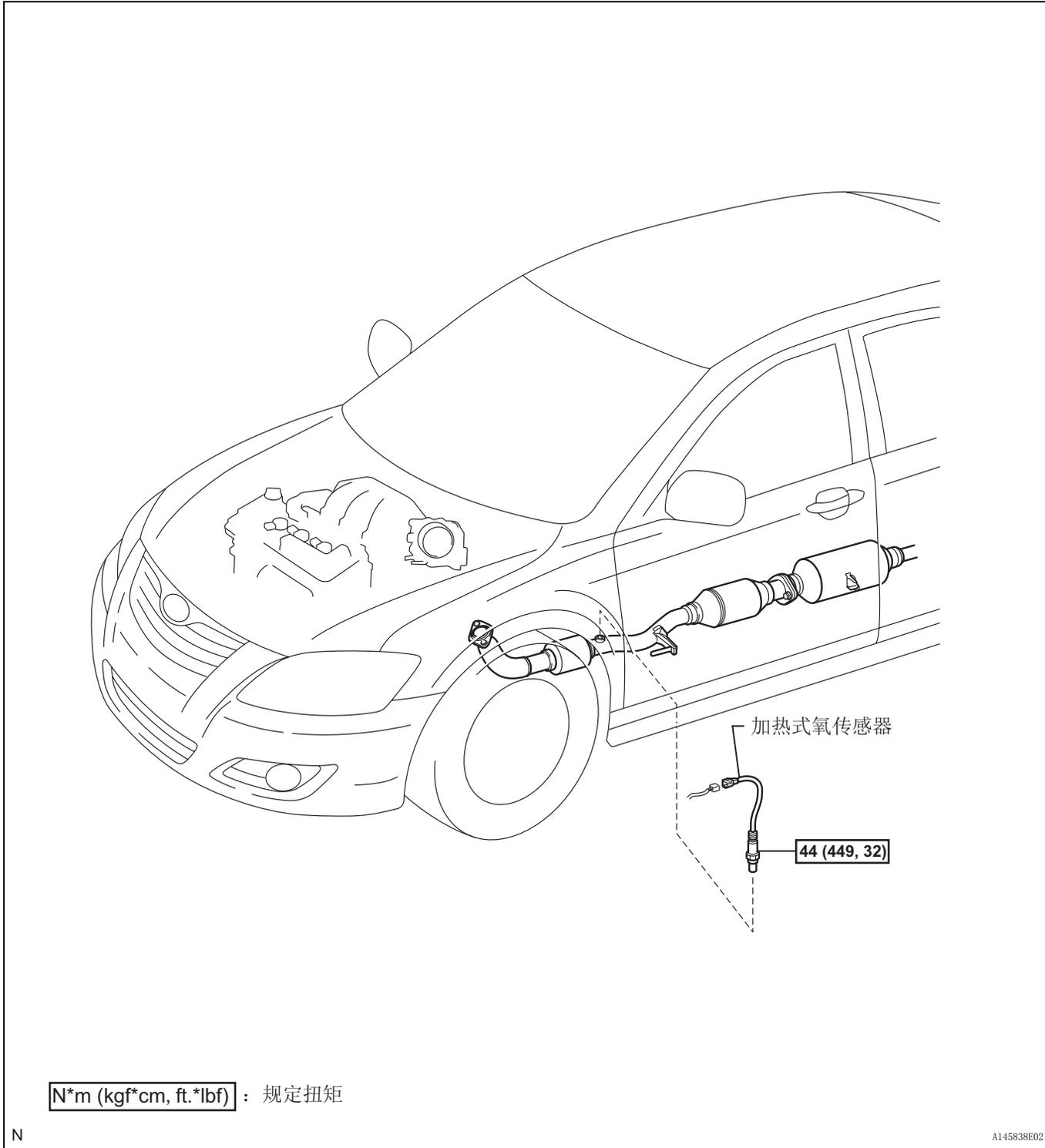
2. 安装 1 号排气歧管隔热板

(a) 用 4 个螺栓安装排气歧管隔热板。

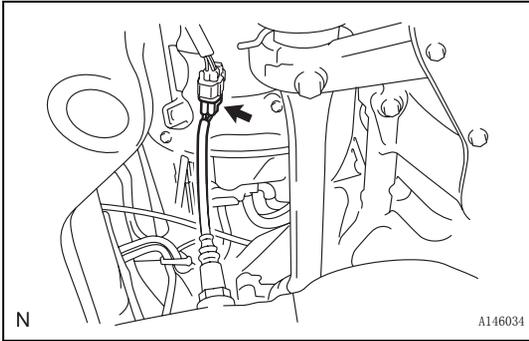
扭矩： 12 N*m (122 kgf*cm, 9 ft.*lbf)



加热式氧传感器 组件



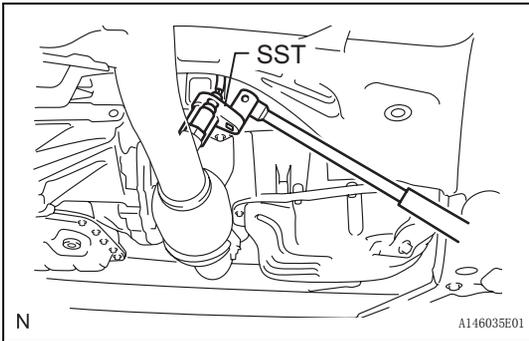
EC



拆卸

1. 拆卸加热式氧传感器

(a) 断开加热式氧传感器连接器。



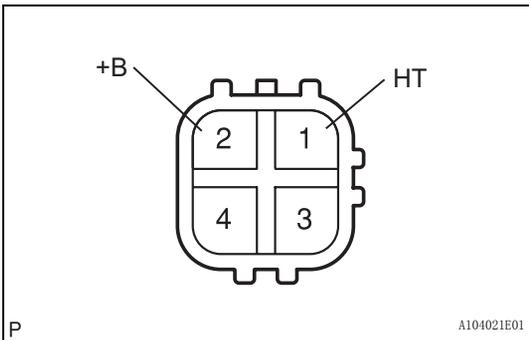
(b) 用 SST 从前面的 3 号排气管总成上拆卸加热式氧传感器。

SST 09224-00010

备注：

不要损坏加热式氧传感器。

EC



检查

1. 检查加热式氧传感器

(a) 测量端子 1 (HT) 和端子 2 (+B) 之间的电阻。

标准电阻

条件	规定条件
20 °C (68 °F)	11 至 16 Ω

如果电阻值不符合规定，则更换传感器。

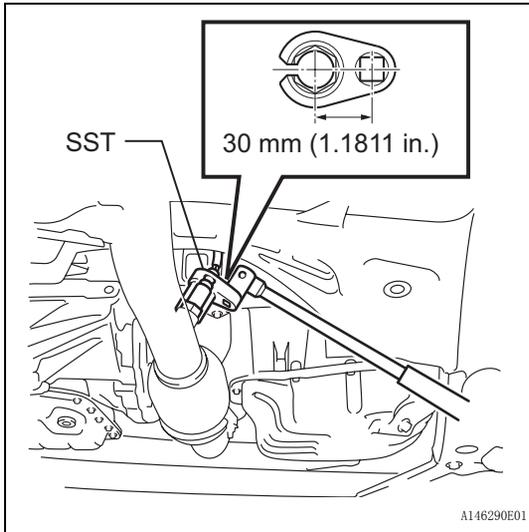
安装

1. 安装加热式氧传感器

(a) 暂时拧紧加热式氧传感器。

备注：

不要损坏加热式氧传感器。



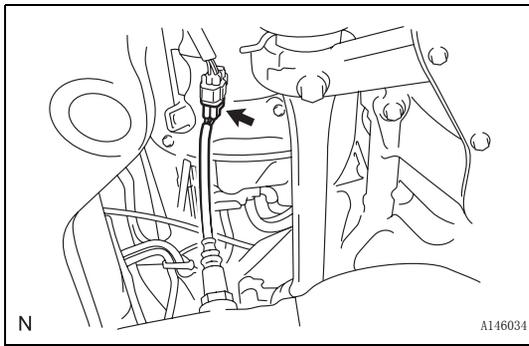
(b) 用 SST 完全拧紧加热式氧传感器。

SST 09224-00010

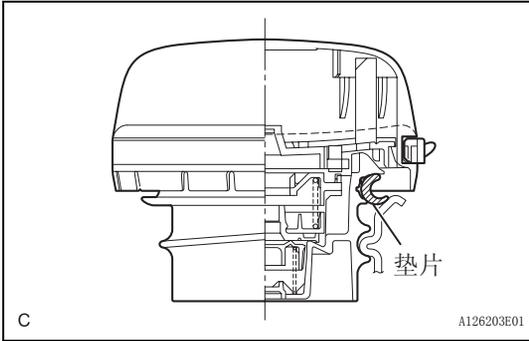
扭矩： 44 N*m (449 kgf*cm, 32 ft.*lbf)

备注：

以上所示扭矩应在不使用 SST 进行拧紧时使用。当使用 SST 拧紧时，应根据 SST 的长度来计算扭矩（参见页次 IN-5）。



(c) 连接加热式氧传感器连接器。



燃油箱盖

检查

1. 检查燃油箱盖总成
 - (a) 目视检查油箱盖和垫片是否变形或损坏。
必要时更换油箱盖。