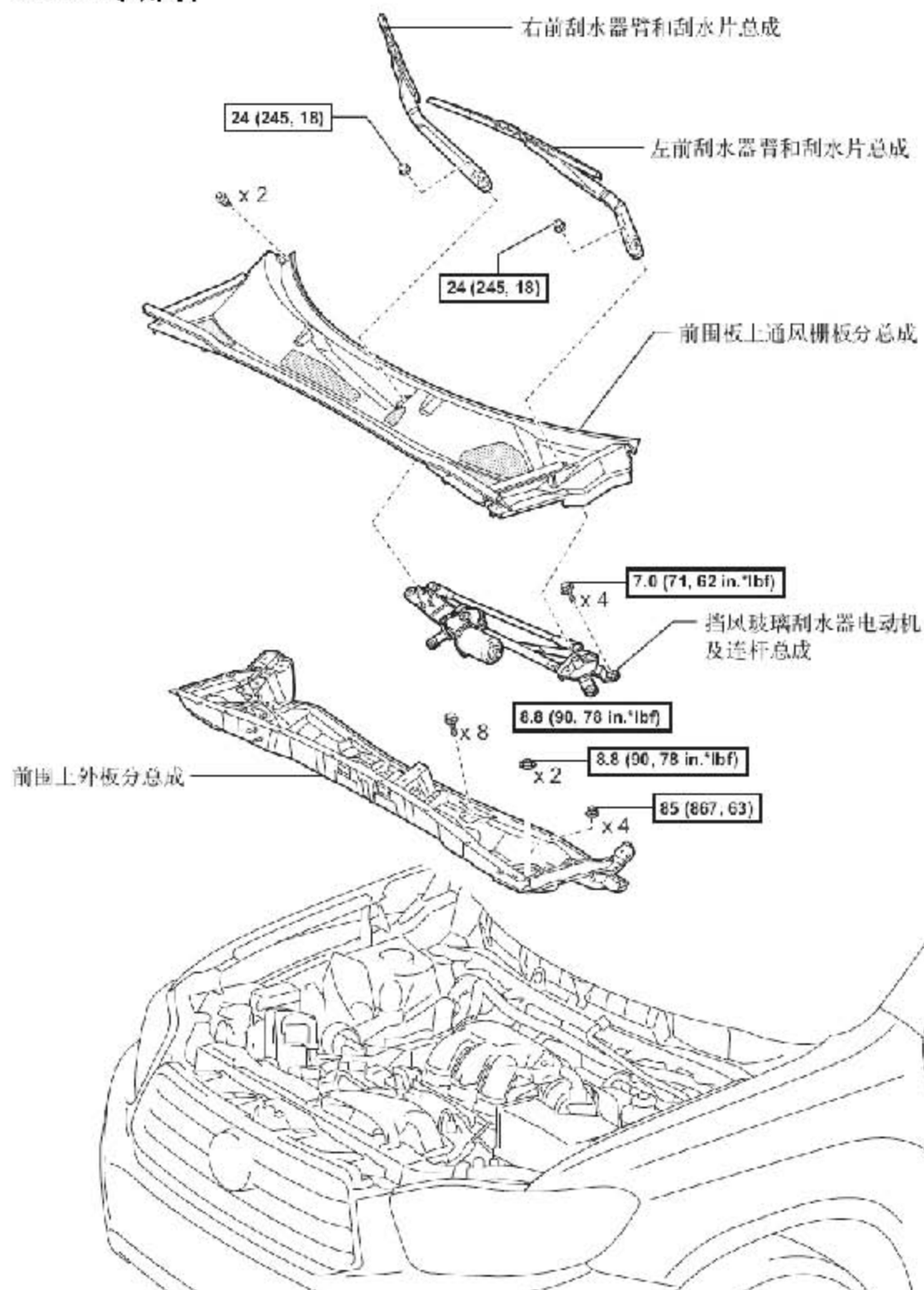
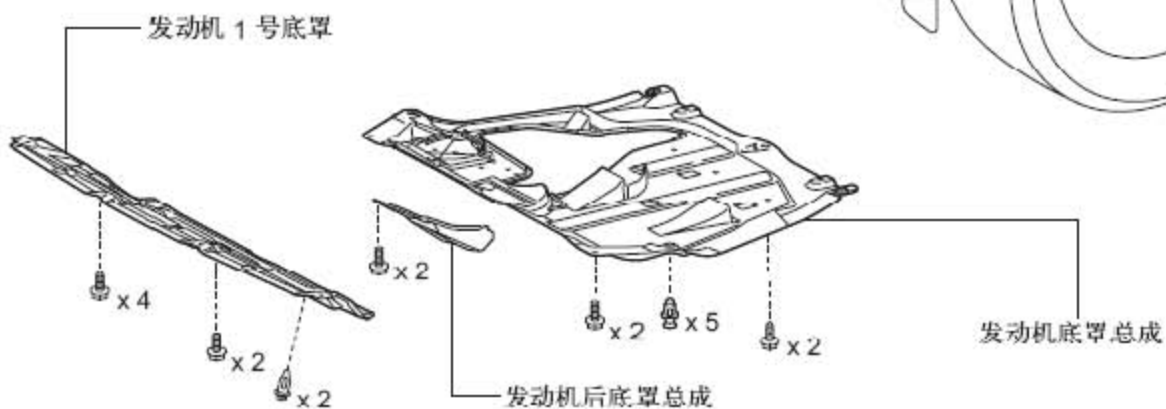
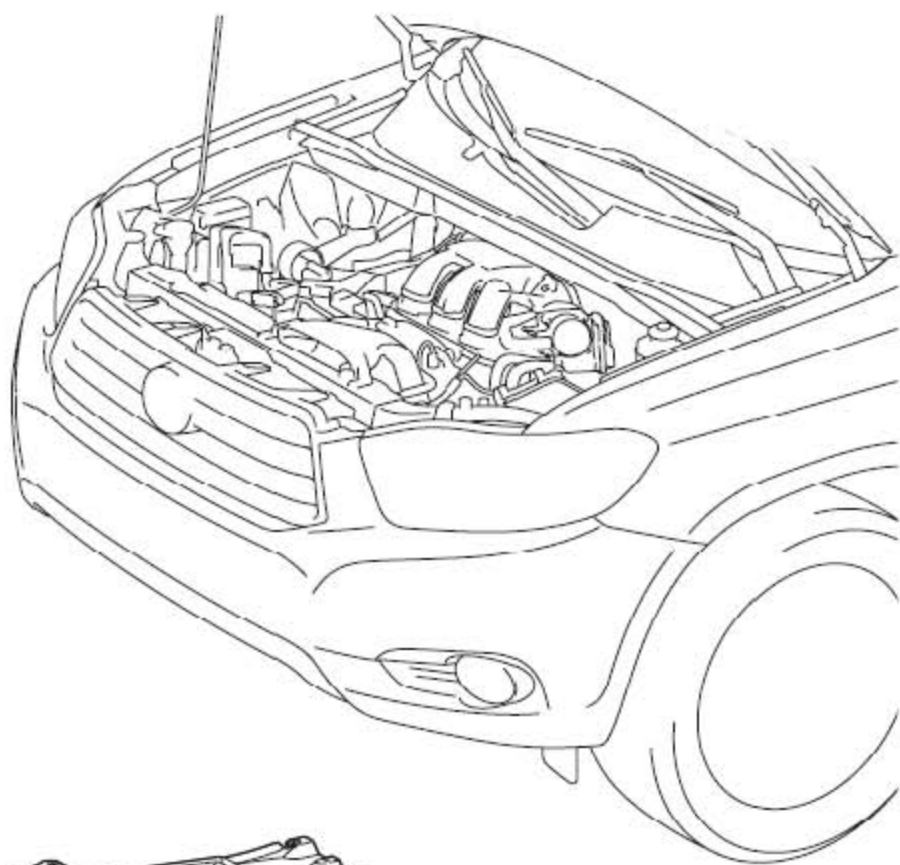
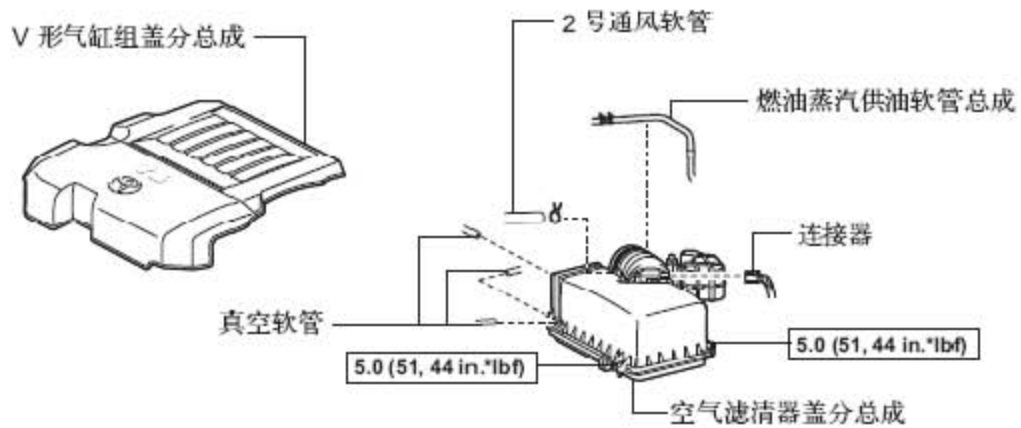


11. 凸轮轴机油控制阀

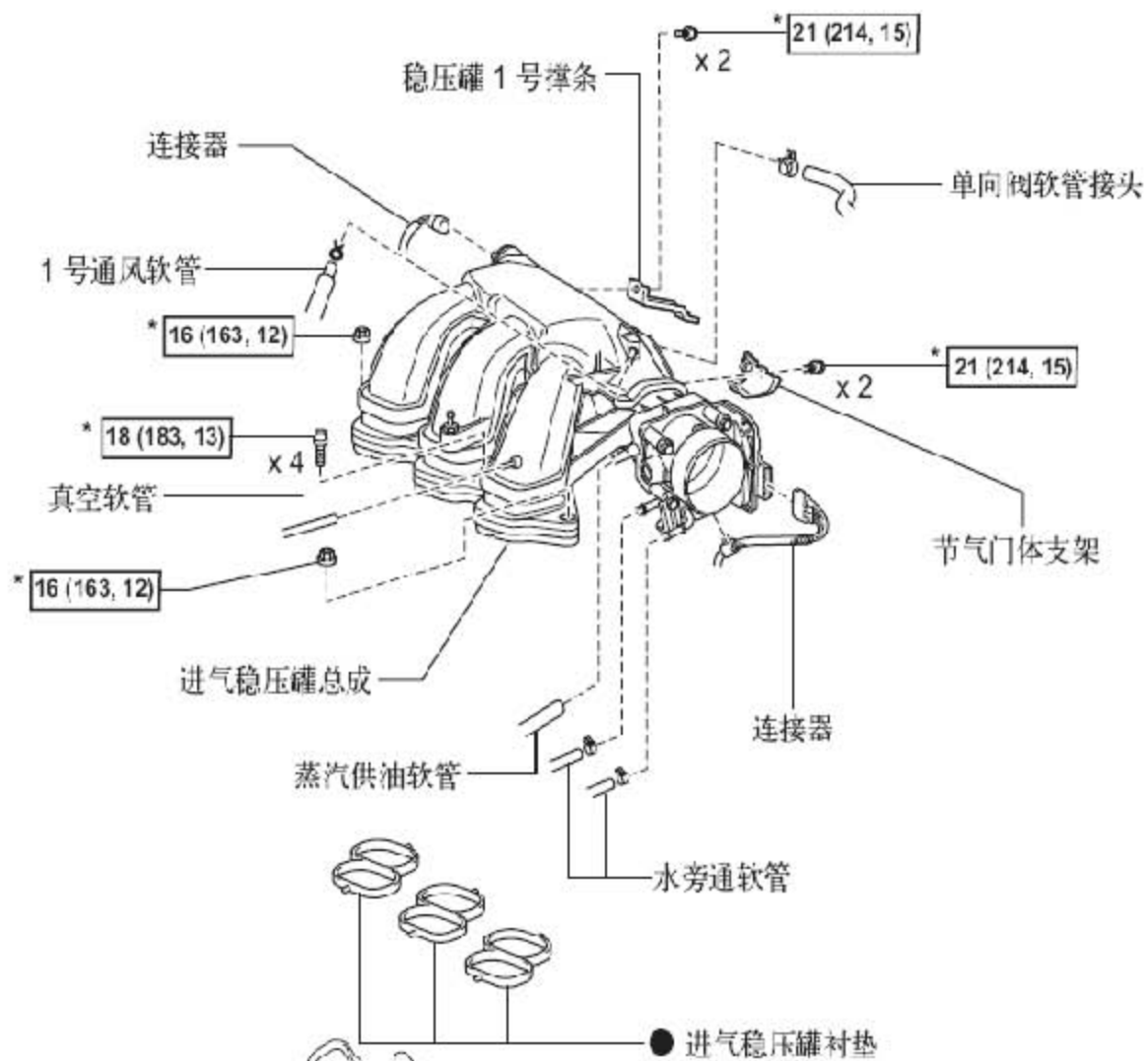
11.1 零部件



N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩



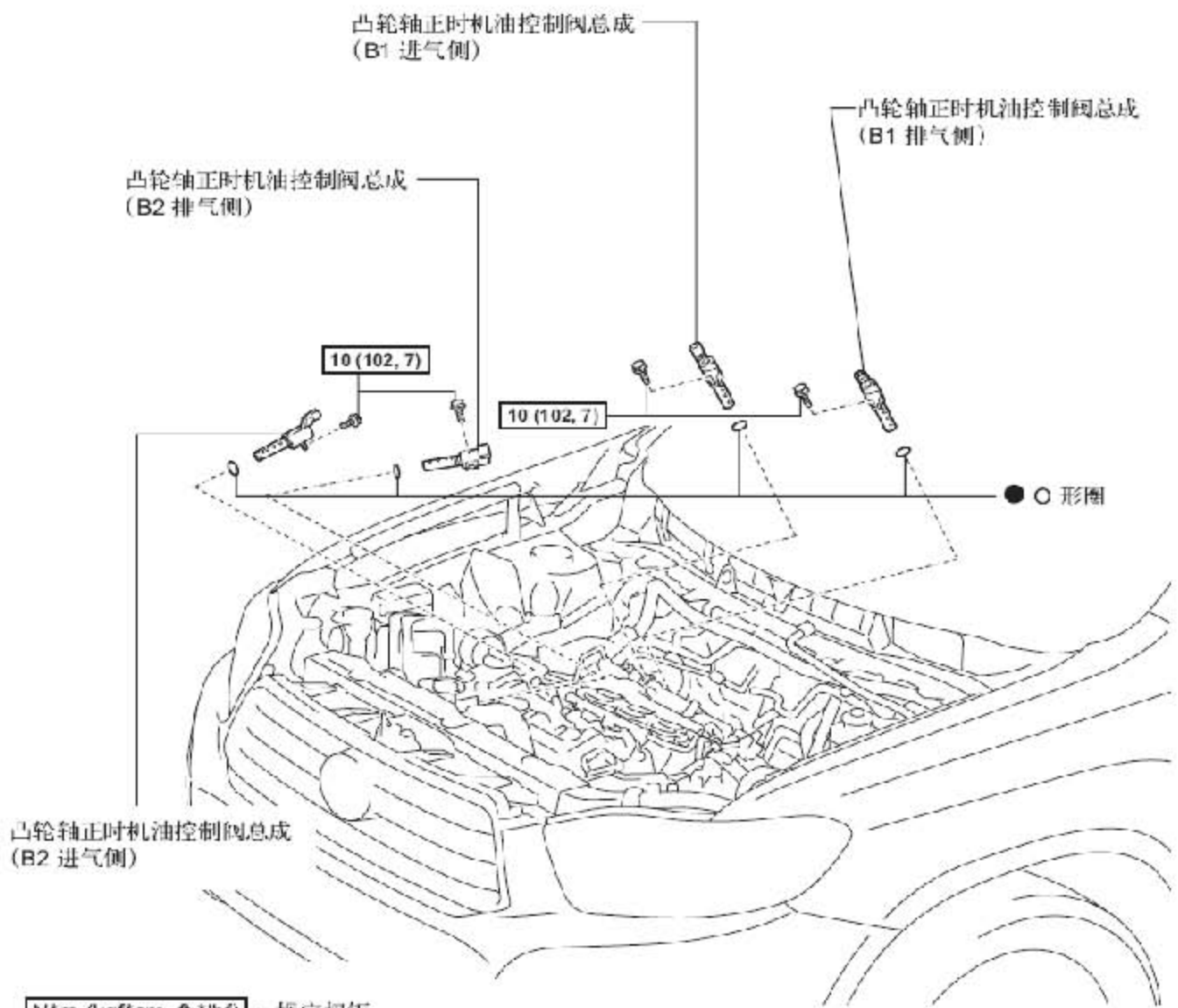
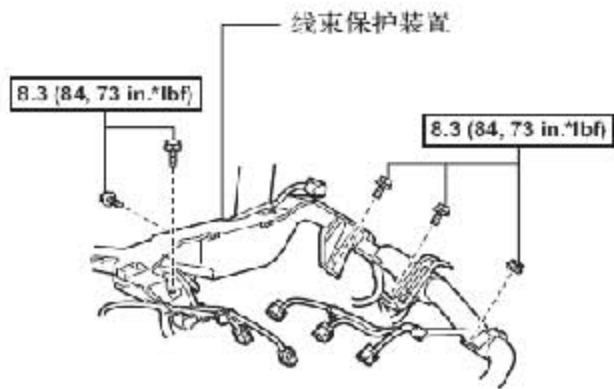
N*m (kgf*cm, ft.*lbf) : 规定扭矩



N*m (kg*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

● 不可重复使用零件

*不要涂抹机油



N*m (kgf*cm, ft.*lbf) : 规定扭矩

● 不可重复使用零件

11.2 车上检查

1). 检查凸轮轴正时机油控制阀总成

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 起动发动机。
- C). 打开汽车故障诊断仪。
- D). 检查机油控制阀（进气凸轮轴）。
 - (a) 进入以下菜单：Powertrain/Engine/Active Test/Control the VVT System (Bank 1)。
 - (b) 使用汽车故障诊断仪操作机油控制阀，然后检查发动机转速。

标准状态

控制范围	规定状态
OCV OFF	发动机转速正常
OCV ON	OCV 从 OFF 切换至 ON 后，发动机立即怠速不稳或失速

如果结果不符合规定，则检查机油控制阀、线束和 ECM。

- (c) 进入以下菜单：Powertrain/Engine/Active Test/Control the VVT System (Bank 2)。
- (d) 使用汽车故障诊断仪操作机油控制阀，然后检查发动机转速。

标准状态

控制范围	规定状态
OCV OFF	发动机转速正常
OCV ON	OCV 从 OFF 切换至 ON 后，发动机立即怠速不稳或失速

如果结果不符合规定，则检查机油控制阀、线束和 ECM。

E). 检查机油控制阀（排气凸轮轴）。

- (a) 进入以下菜单：Powertrain/Engine/Active Test/Control the VVT Exhaust Linear (Bank1)。
- (b) 使用汽车故障诊断仪操作机油控制阀，然后检查发动机转速。

标准状态

控制范围	规定状态
-100%	发动机转速正常
100%	OCV 从 OFF (-100%) 切换至 ON(+100%) 后，发动机立即怠速不稳或失速。

如果结果不符合规定，则检查机油控制阀、线束和 ECM。

- (c) 进入以下菜单：Powertrain/Engine/Active Test/Control the VVT Exhaust Linear (Bank2)。
- (d) 使用汽车故障诊断仪操作机油控制阀，然后检查发动机转速。

标准状态

控制范围	规定状态
-100%	发动机转速正常
100%	OCV 从 OFF (-100%) 切换至 ON (+100%) 后，发动机立即怠速不稳或失速。

如果结果不符合规定，则检查机油控制阀、线束和 ECM。

11.3 拆卸

1). 拆卸挡风玻璃刮水器电动机及连杆总成

A). 拆下挡风玻璃刮水器电动机及连杆总成。

2). 拆卸前围上外板分总成。

3). 拆卸发动机底罩总成。

4). 拆卸发动机 1 号底罩。

5). 排空发动机冷却液。

6). 拆卸 V 形气缸组盖分总成。

7). 拆卸空气滤清器盖分总成。

8). 断开发动机室主线束。

9). 拆卸节气门体支架。

10). 拆卸稳压罐 1 号撑条。

11). 拆卸进气稳压罐总成。

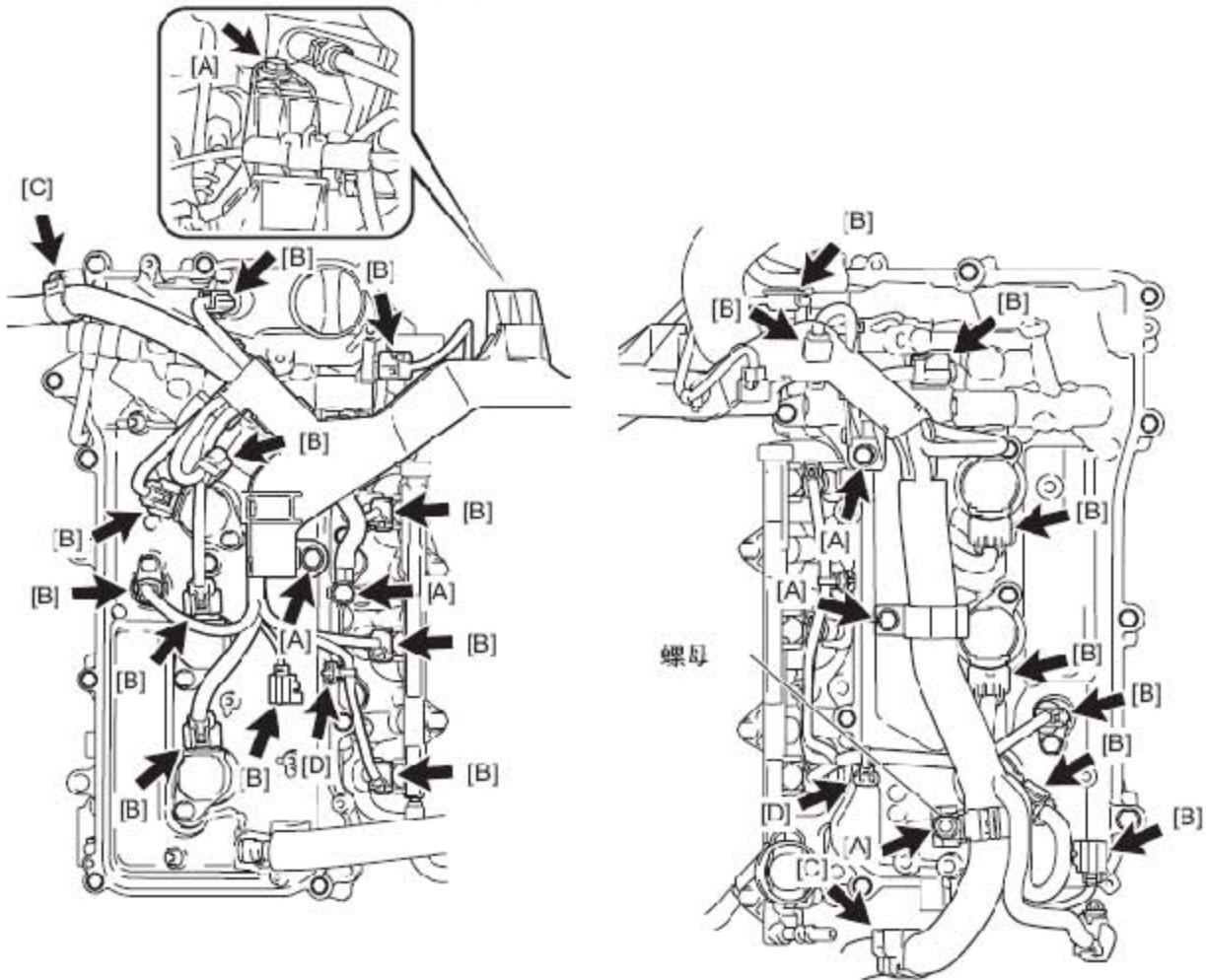
12). 分离线束保护装置

A). 拆下 5 个螺栓和螺母 [A]。

B). 断开 19 个连接器 [B]。

C). 断开 2 个卡夹 [C]。

D). 断开 2 个双头螺栓 [D]。



13). 拆卸凸轮轴正时机油控制阀总成 (B1)

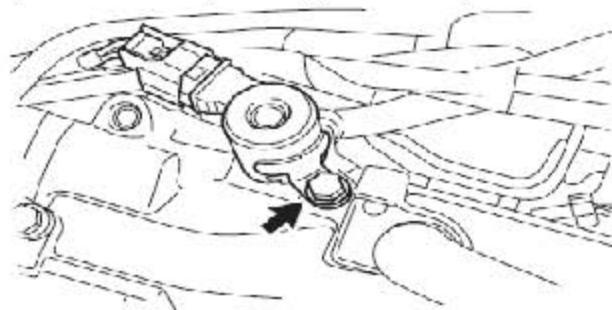
A). 排气侧:

- (a) 拆下螺栓和凸轮轴正时机油控制阀总成。
- (b) 从凸轮轴正时机油控制阀总成上拆下 O 形圈。



B). 进气侧:

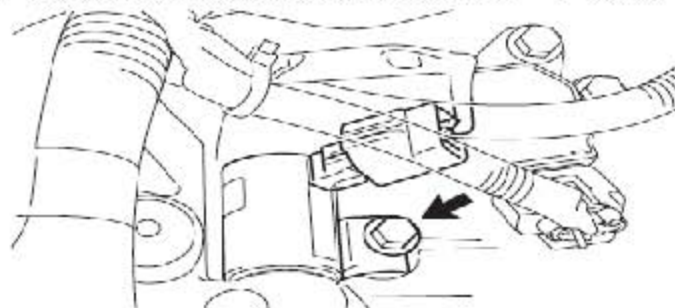
- (a) 拆下螺栓和凸轮轴正时机油控制阀总成。
- (b) 从凸轮轴正时机油控制阀总成上拆下 O 形圈。



14). 拆卸凸轮轴正时机油控制阀总成 (B2)

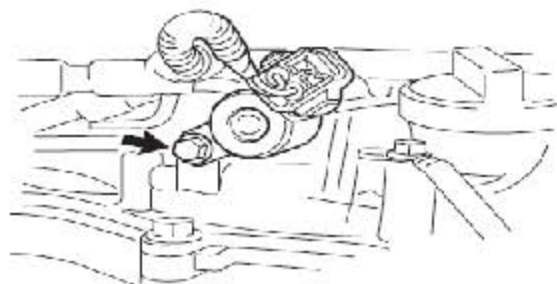
A). 排气侧:

- (a) 拆下螺栓和凸轮轴正时机油控制阀总成。
- (b) 从凸轮轴正时机油控制阀总成上拆下 O 形圈。



B). 进气侧:

- (a) 拆下螺栓和凸轮轴正时机油控制阀总成。
- (b) 从凸轮轴正时机油控制阀总成上拆下 O 形圈。



11.4 检查

1). 检查凸轮轴正时机油控制阀总成

A). 电阻检查:

(a) 用欧姆表测量端子间的电阻。

电阻: 在20° C(68° F)时为6.9至7.9 Ω

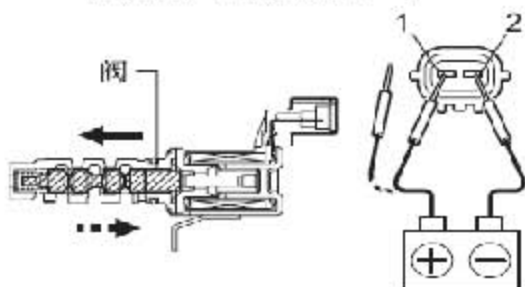
如有必要, 则更换凸轮轴正时机油控制阀总成。

B). 移动检查:

(a) 将蓄电池正极(+)引线连接到端子1, 负极(-)引线连接到端子2, 然后检查阀的移动情况。

小心: 确认阀能自由移动且在所有位置不卡滞。如有必要, 则更换凸轮轴正时机油控制阀总成。

提示: 异物累积会导致轻微的压力泄漏。轻微的压力泄漏可能造成凸轮提前, 这将会设置一个DTC。

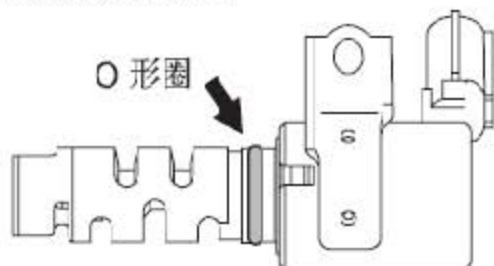


11.4 安装

1). 安装凸轮轴正时机油控制阀总成 (B2)

A). 排气侧:

(a) 在新 O 形圈上涂抹一层发动机机油, 并将 O 形圈安装到凸轮轴正时机油控制阀总成上。



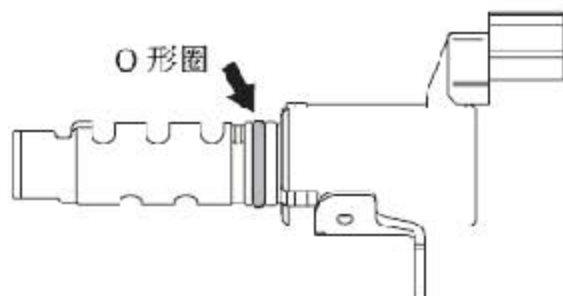
(b) 用螺栓安装凸轮轴正时机油控制阀总成。

扭矩: 10 N*m (102 kgf*cm, 7 ft.*lbf)

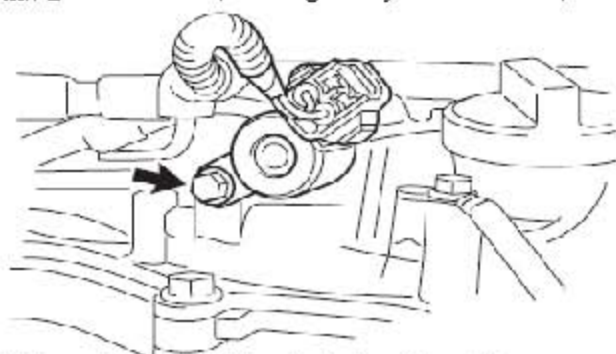


B). 进气侧:

- (a) 在新 O 形圈上涂抹一层发动机机油, 并将 O 形圈安装到凸轮轴正时机油控制阀总成上。



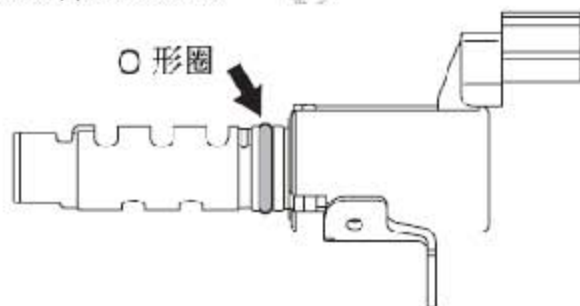
- (b) 用螺栓安装凸轮轴正时机油控制阀总成。
扭矩: 10 N*m (102 kgf*cm, 7 ft.*lbf)



2). 安装凸轮轴正时机油控制阀总成 (B1)

A). 排气侧:

- (a) 在新 O 形圈上涂抹一层发动机机油, 并将 O 形圈安装到凸轮轴正时机油控制阀总成上。

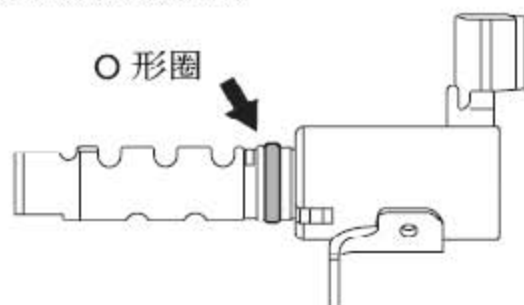


- (b) 用螺栓安装凸轮轴正时机油控制阀总成。
扭矩: 10 N*m (102 kgf*cm, 7 ft.*lbf)

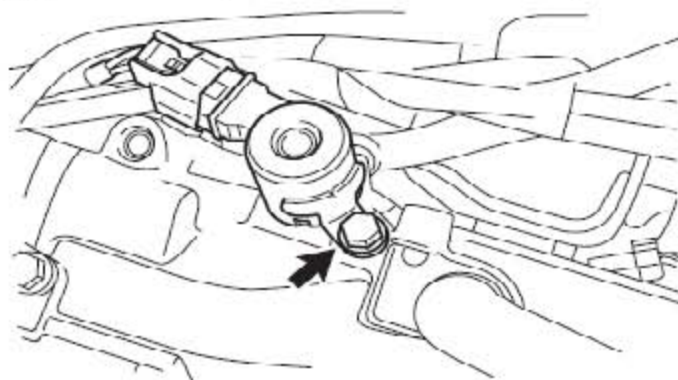


B). 进气侧:

- (a) 在新 O 形圈上涂抹一层发动机机油, 并将 O 形圈安装到凸轮轴正时机油控制阀总成上。

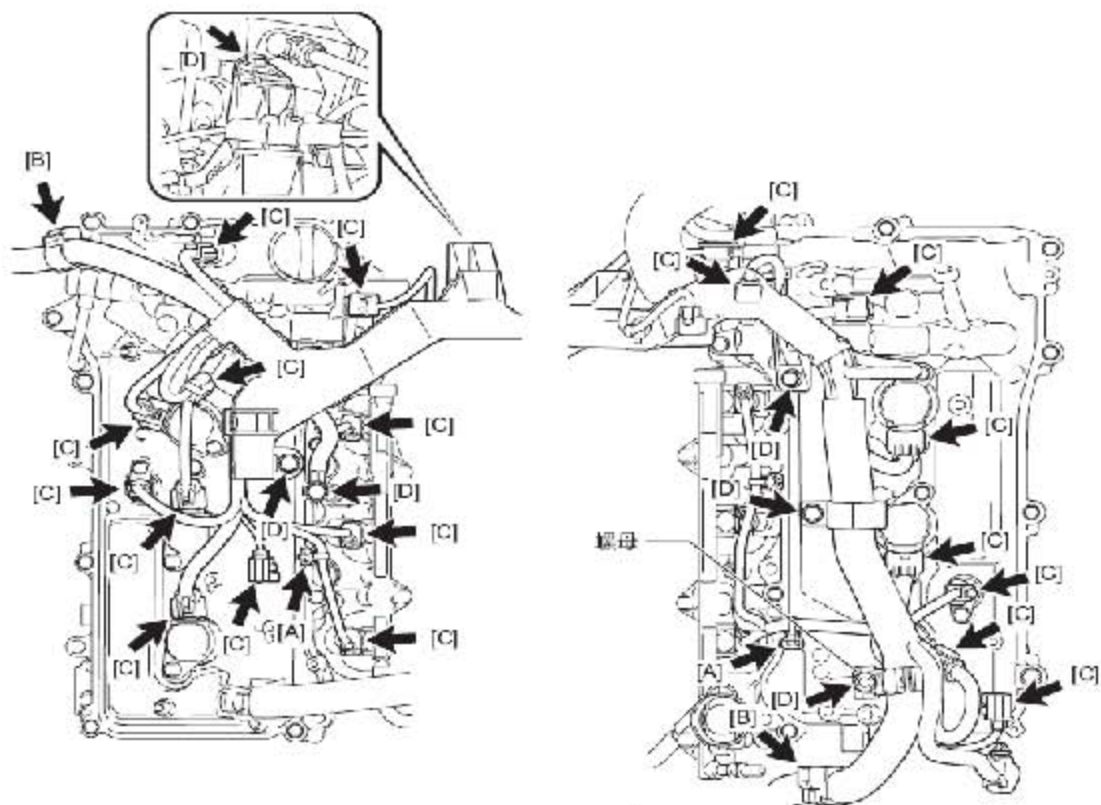


- (b) 用螺栓安装凸轮轴正时机油控制阀总成。
扭矩: 10 N*m (102 kgf*cm, 7 ft.*lbf)



3). 安装线束保护装置

- A). 连接 2 个双头螺栓 [A].
B). 连接 2 个卡夹 [B].
C). 连接 19 个连接器 [C].
B). 安装 5 个螺栓和螺母 [D].
扭矩: 8.3 N*m (84 kgf*cm, 73 in.*lbf)



- 4). 暂时安装稳压罐 1 号撑条
- 5). 暂时安装节气门体支架
- 6). 安装进气稳压罐总成
- 7). 完全紧固稳压罐 1 号撑条
- 8). 完全紧固节气门体支架
- 9). 连接发动机室主线束
- 10). 安装空气滤清器盖分总成
- 11). 添加发动机冷却液
- 12). 检查冷却液是否泄漏
- 13). 安装前围上外板分总成
- 14). 安装挡风玻璃刮水器电动机及连杆总成
 - A). 安装挡风玻璃刮水器电动机及连杆总成
- 15). 安装 V 形气缸组盖分总成
- 16). 安装发动机 1 号底罩
- 17). 安装发动机底罩总成