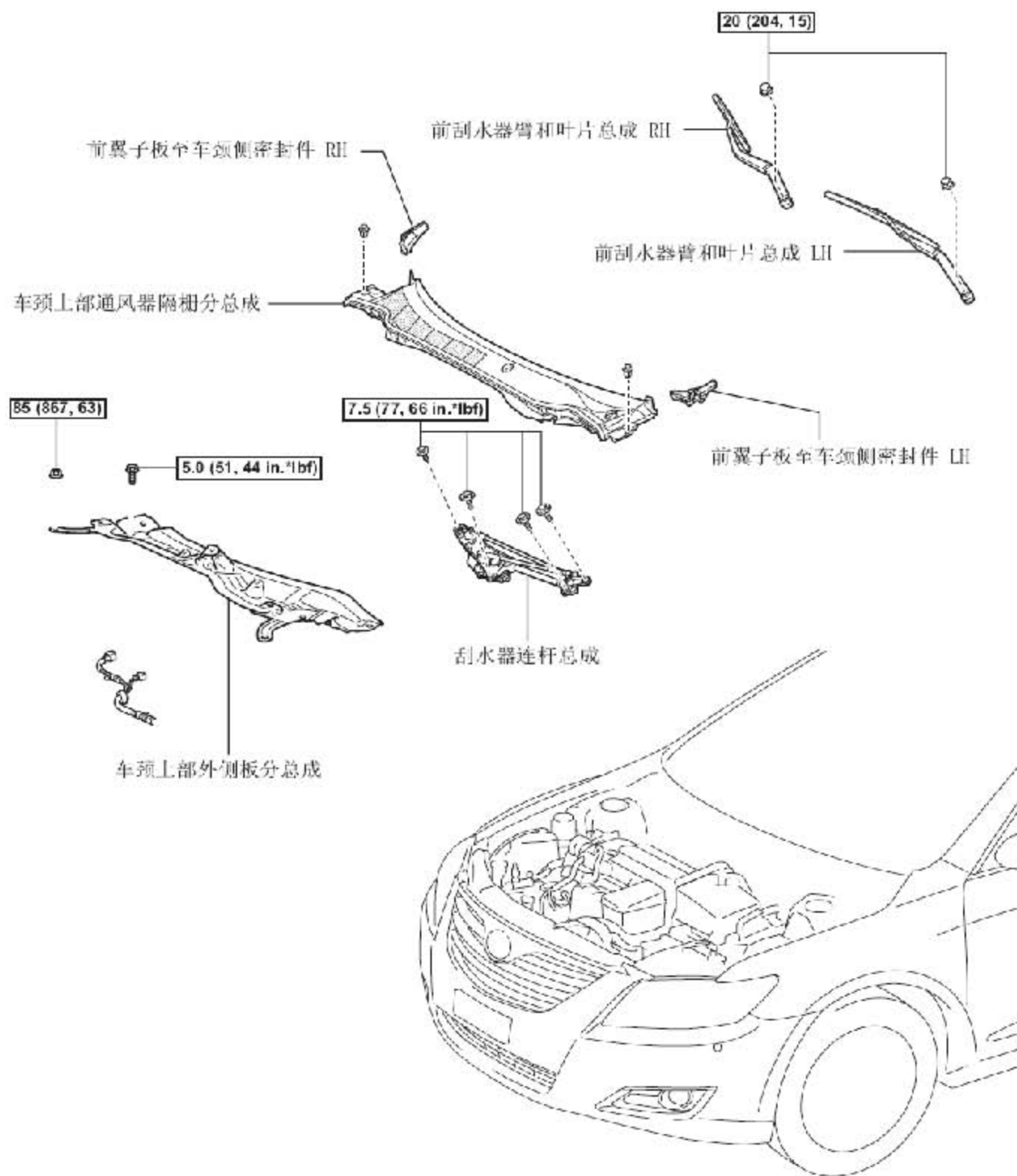
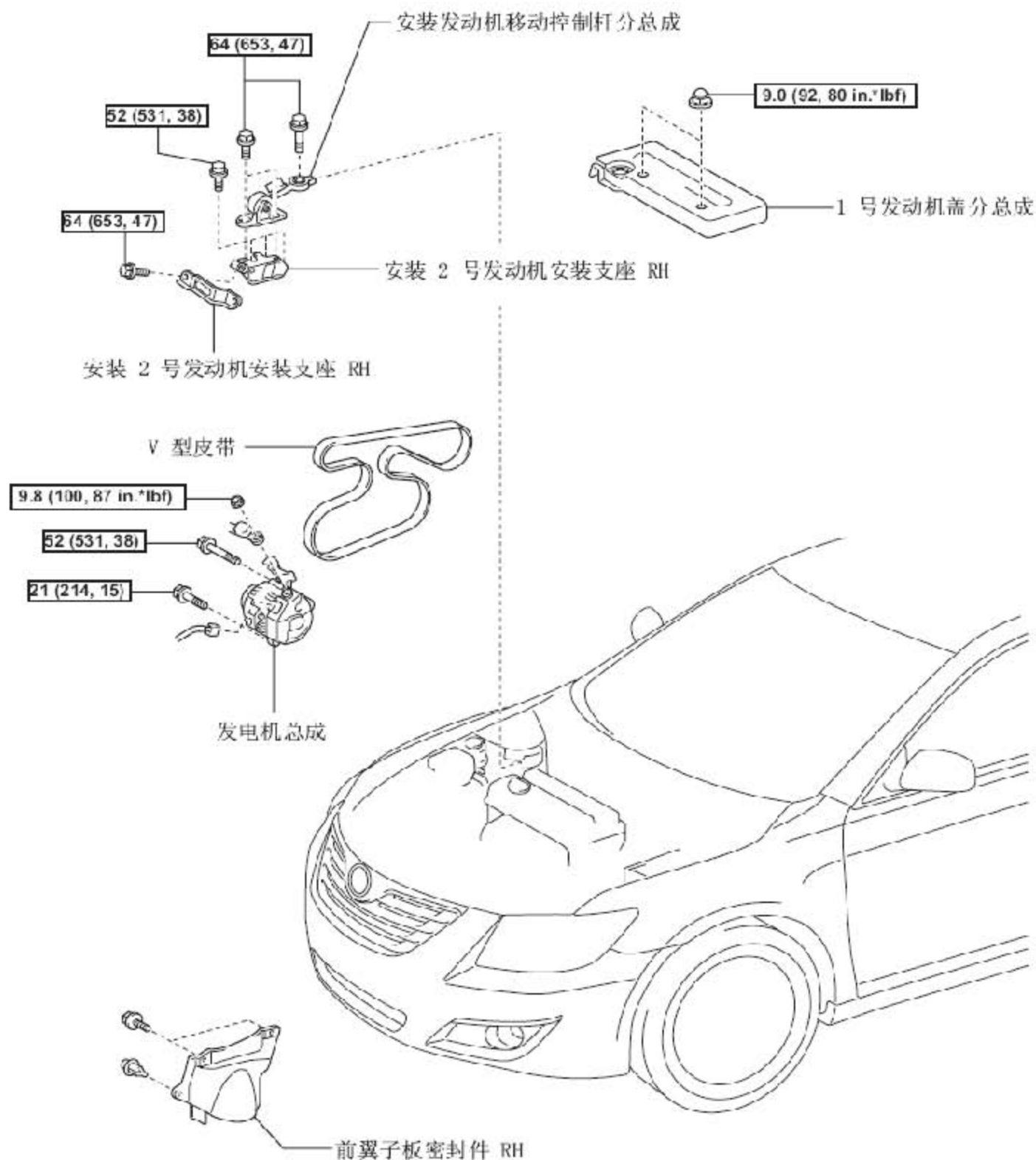


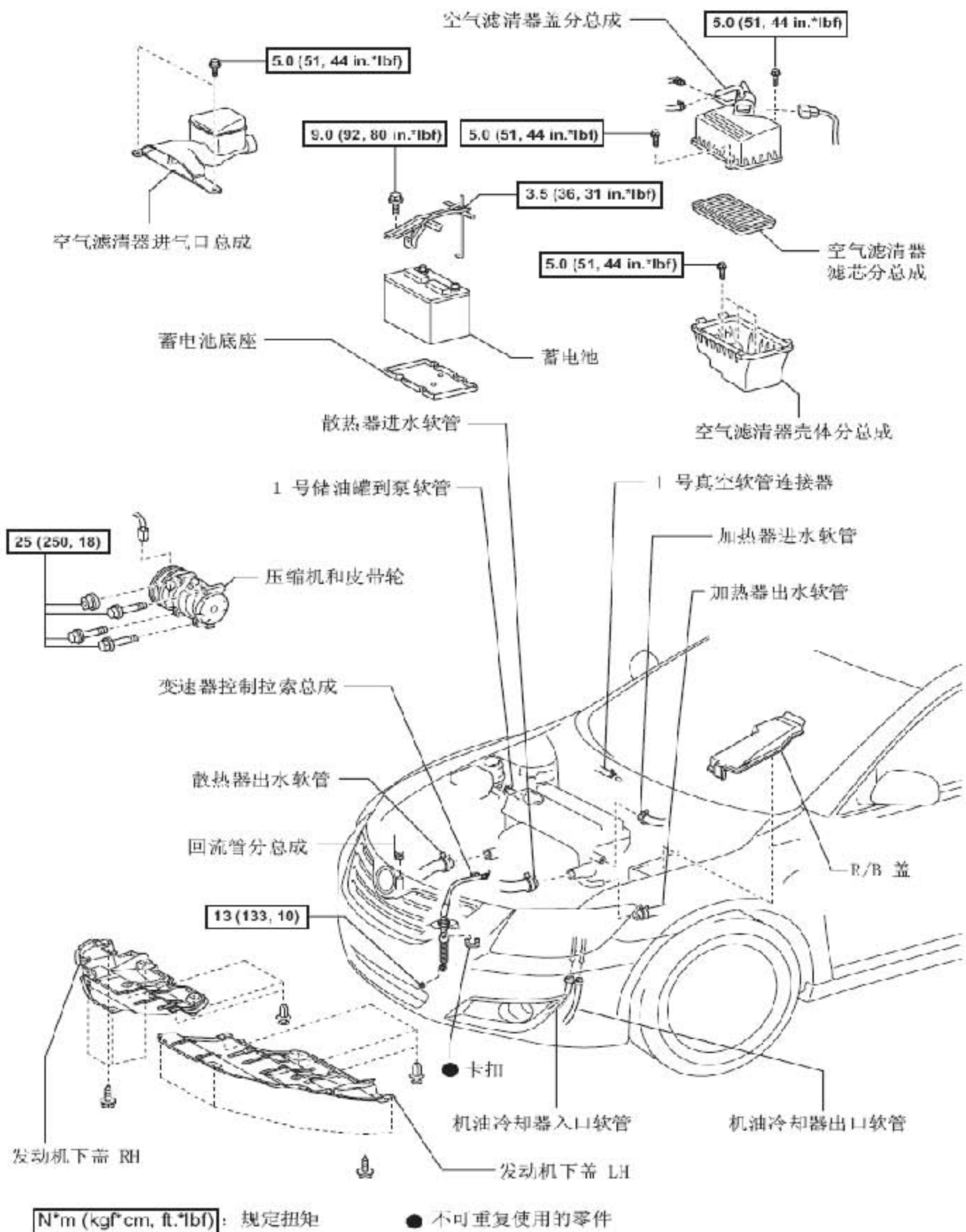
9. 发动机总成

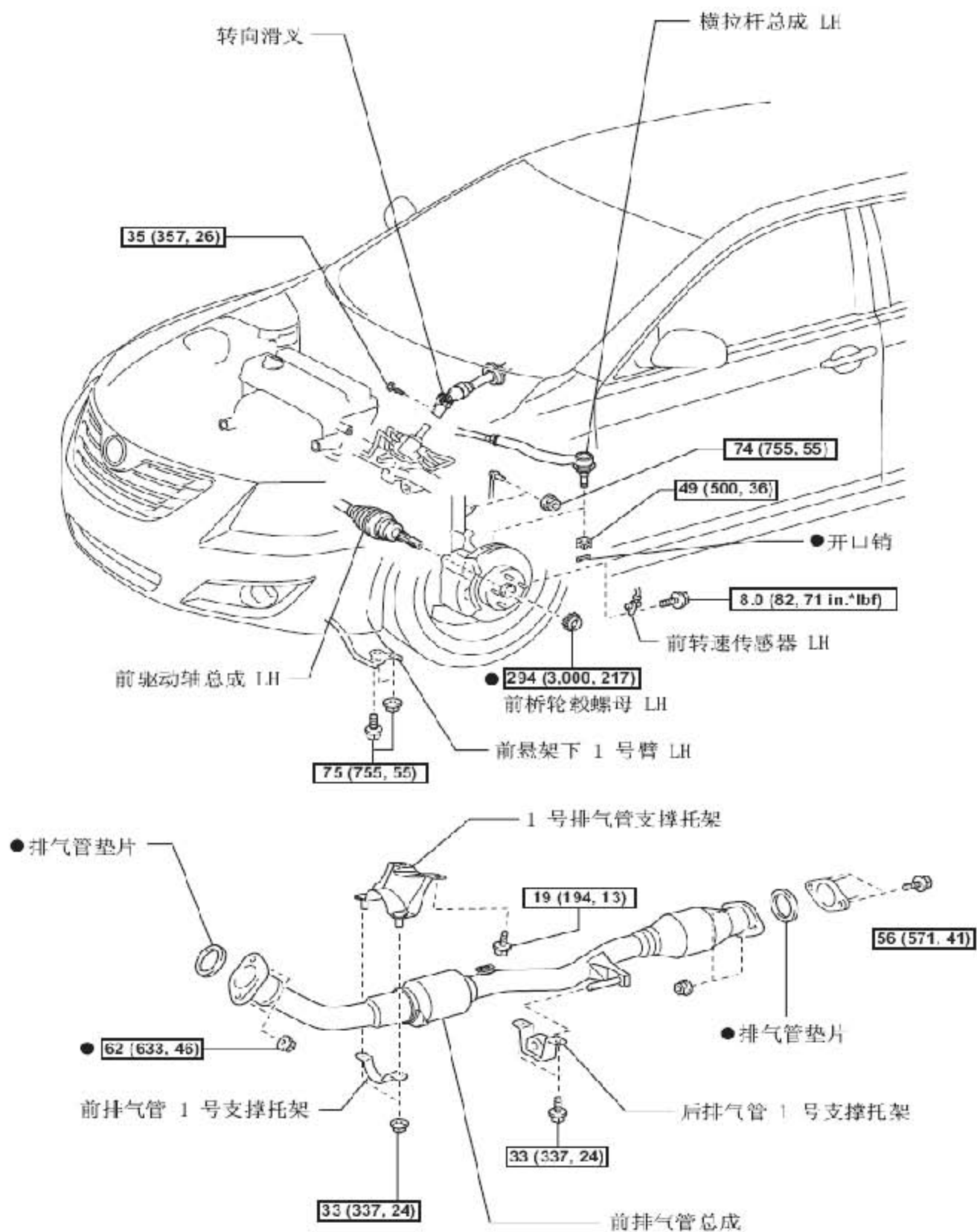
9.1 组件



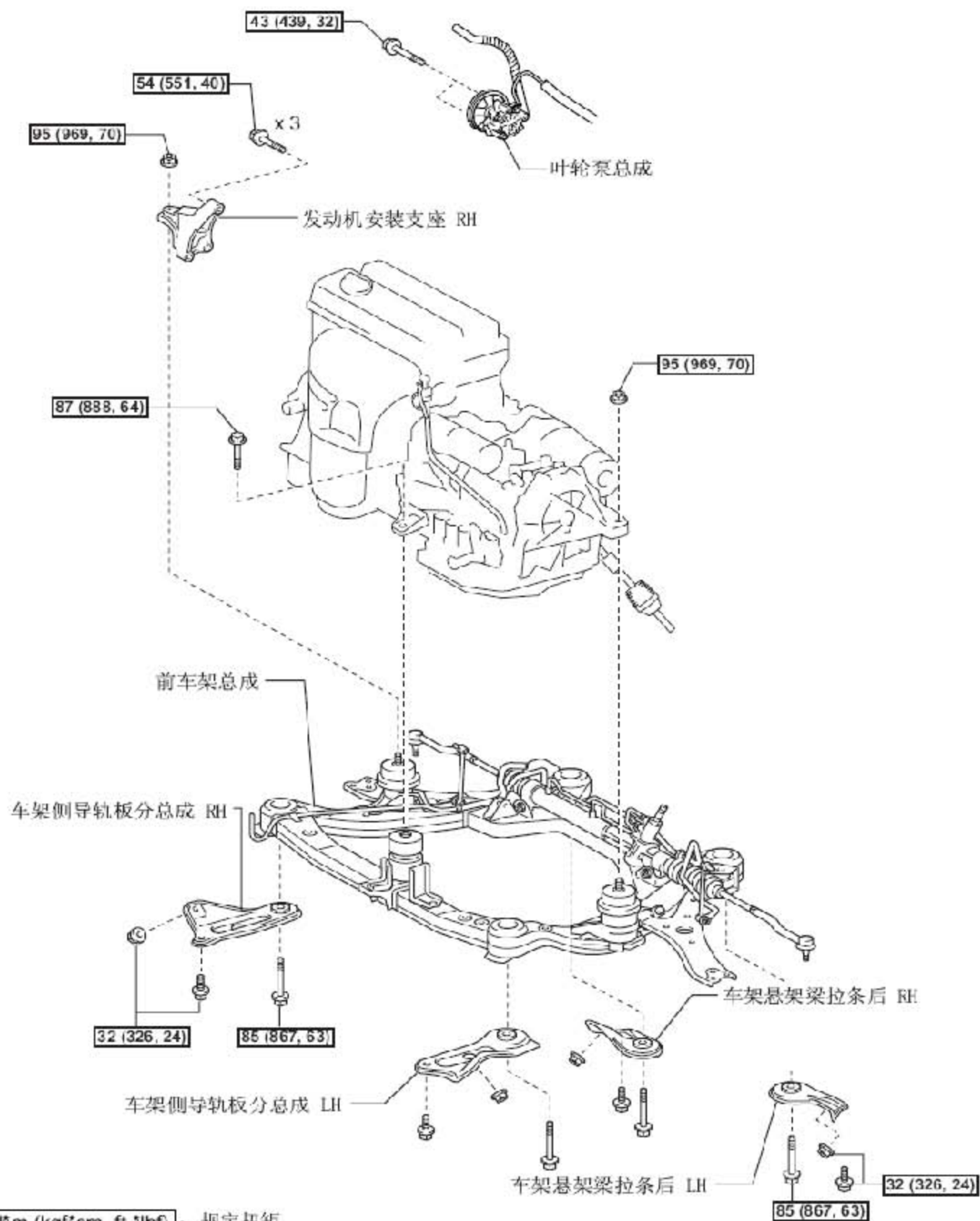


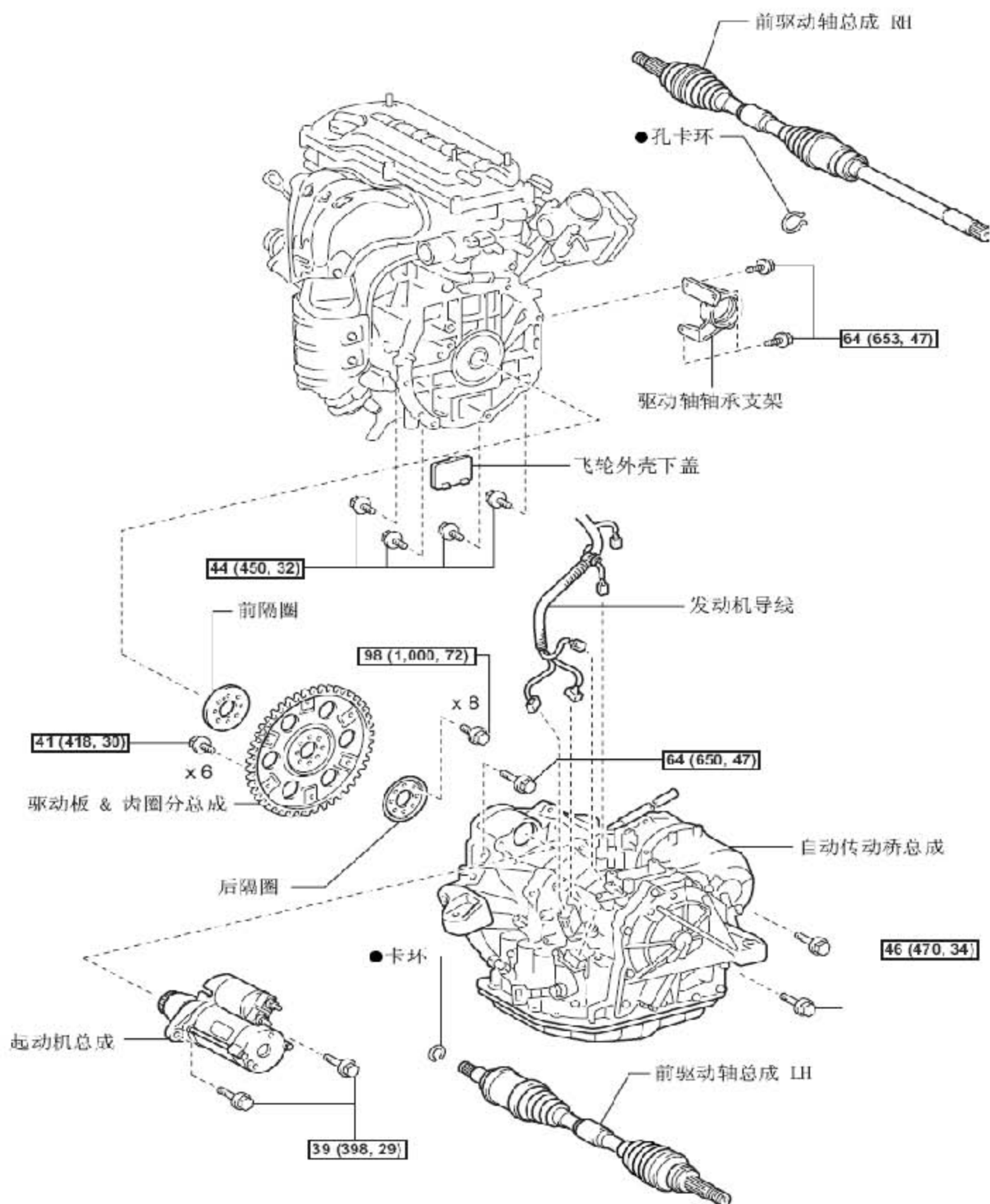
N*m (kgf*cm, ft.*lbf) : 规定扭矩





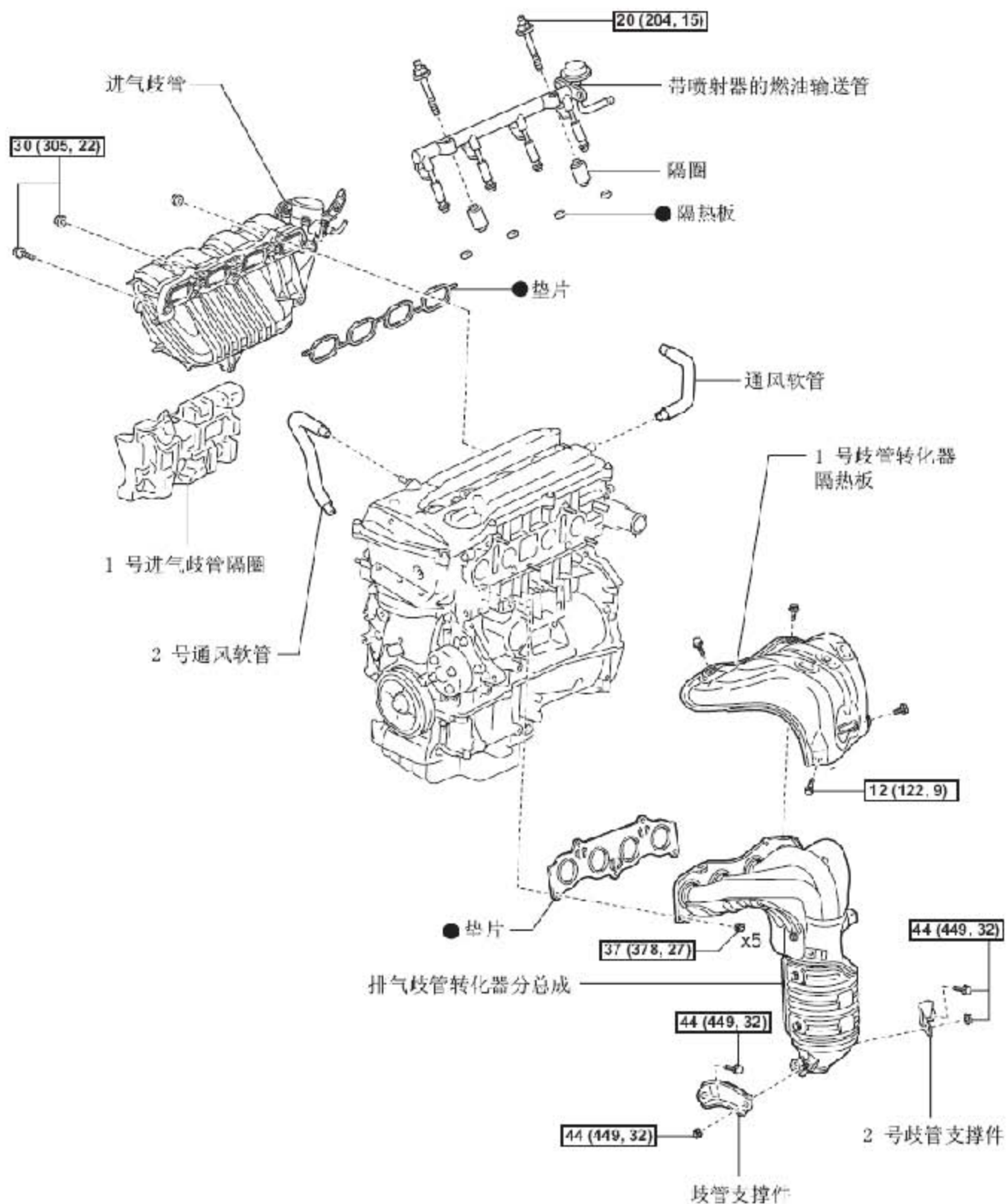
N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩 ● 不可重复使用的零件



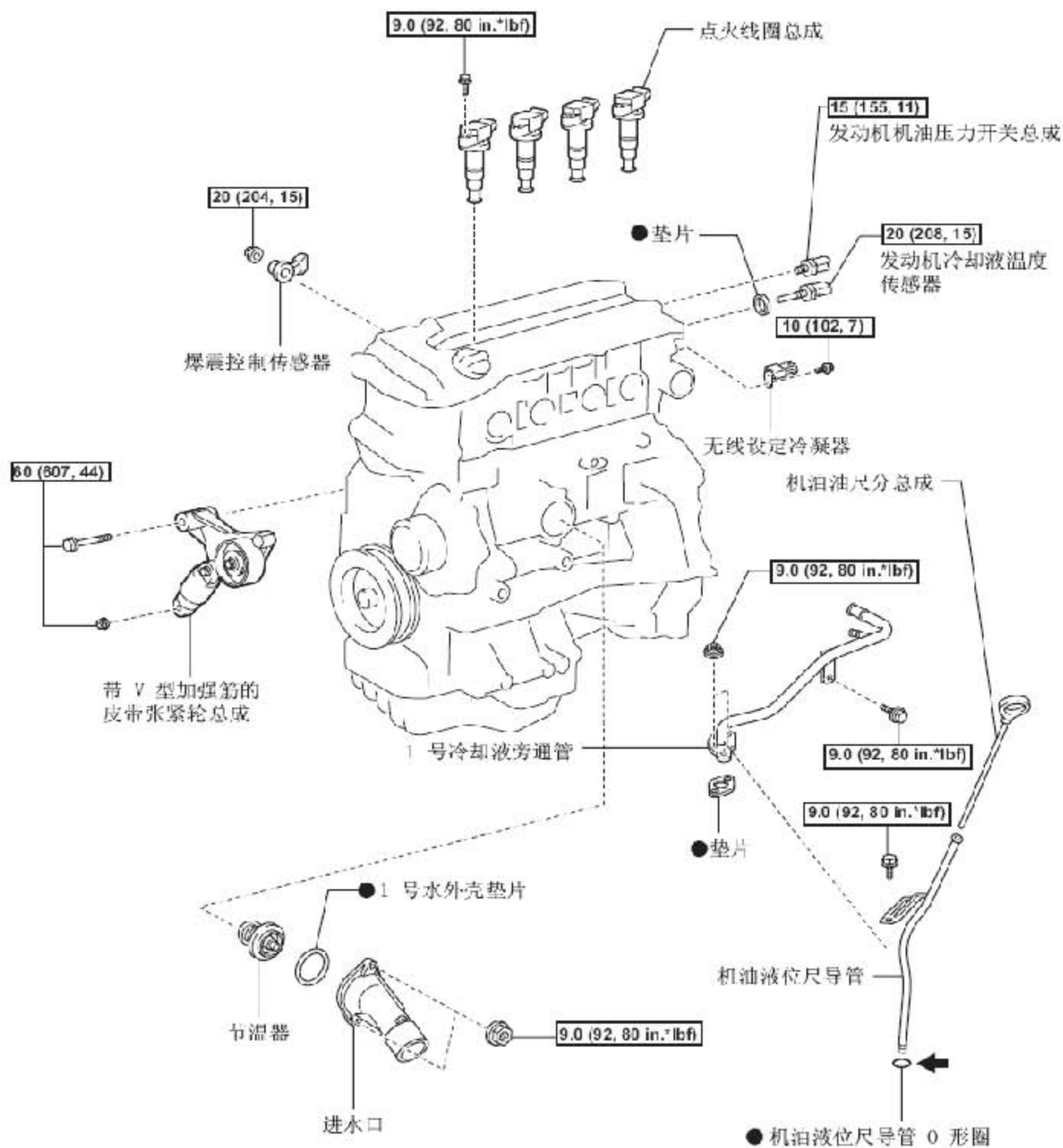


N·m (kgf·cm, ft·lb): 规定扭矩

● 不可重复使用的零件



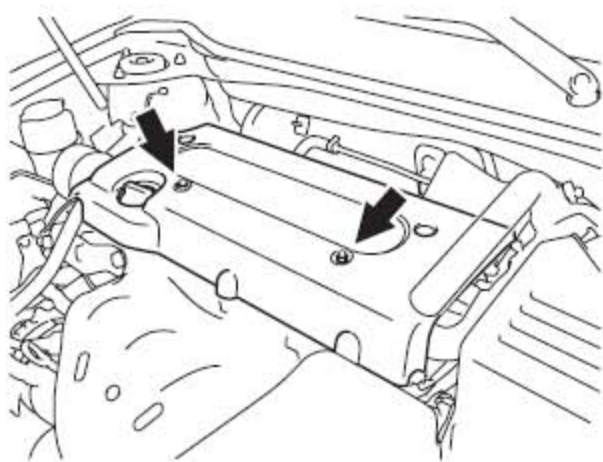
N*m (kgf*cm. ft.*lbf): 规定扭矩 ● 不可重复使用的零件



N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩 ● 不可重复使用的零件 ◀ 涂加 MP 润滑脂

9.2 拆卸

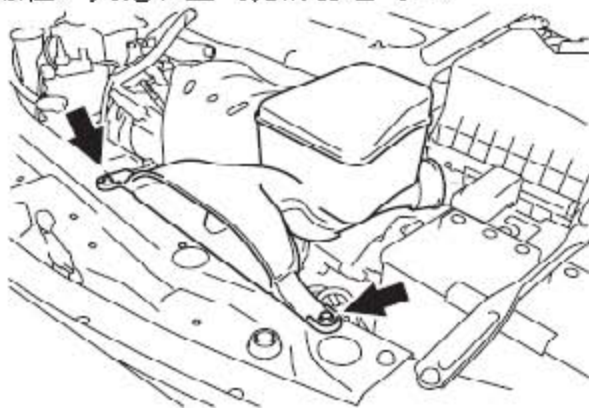
- 1). 释放燃油系统压力
- 2). 断开蓄电池负极端子电缆
- 3). 让前轮朝向正前方
- 4). 拆卸前轮
- 5). 拆卸发动机下盖 LH
- 6). 拆卸发动机下盖 RH
- 7). 拆卸前翼子板密封件 RH
- 8). 排出发动机机油
- 9). 排出发动机冷却液
- 10). 排出自动传动桥油
- 11). 拆卸刮水器连接杆总成
- 12). 拆卸车颈上部外侧板分总成
- 13). 拆卸 1 号发动机盖分总成
 - A). 拆卸 2 个螺母和皮带罩。



- 14). 拆卸 V 型皮带

15). 拆卸空气滤清器进气口总成

A). 拆卸 2 个螺栓、夹箍和空气滤清器进气口。

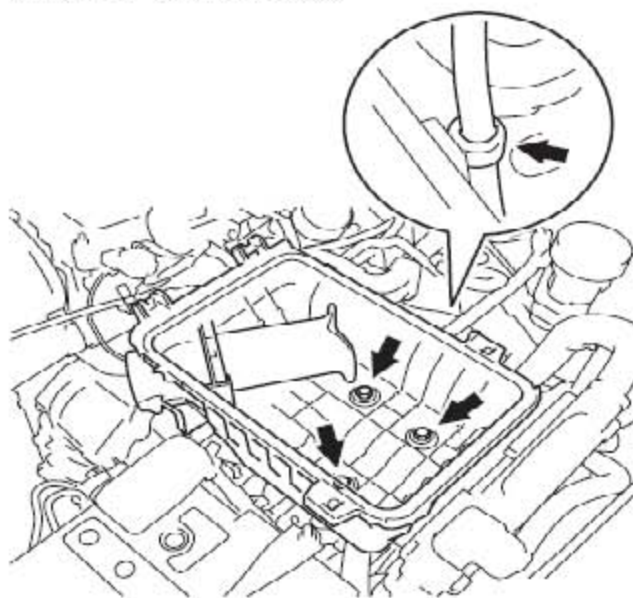


16). 拆卸空气滤清器盖分总成

17). 拆卸空气滤清器壳体分总成

A). 断开软管夹箍。

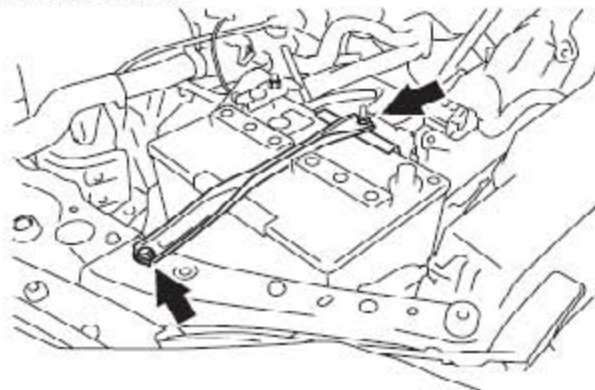
B). 拆卸 3 个螺栓和空气滤清器壳体。



18). 拆卸蓄电池

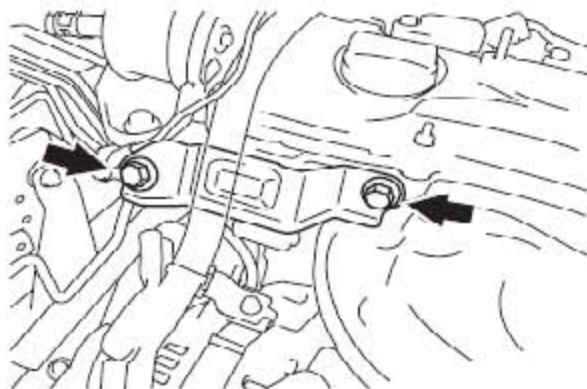
A). 松开螺栓和螺母，并拆卸蓄电池夹具。

B). 拆卸蓄电池和蓄电池底座。



19). 拆卸 2 号发动机安装支撑件 RH

A). 拆卸 2 个螺栓和 2 号发动机安装支撑件 RH。



20). 拆卸发动机移动控制杆分总成

A). 拆卸螺栓，并断开接地电缆。

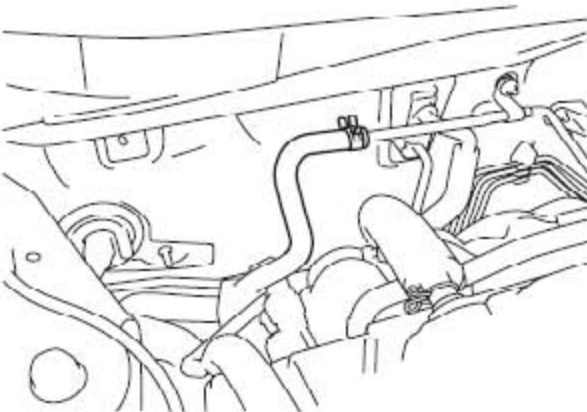


B). 拆卸 3 个螺栓和发动机移动控制杆分总成。



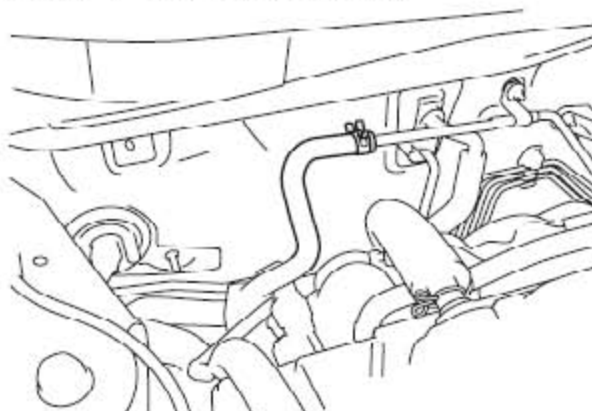
21). 拆卸 2 号发动机安装支座 RH

A). 拆卸 3 个螺栓和 2 号发动机安装支座 RH。



22). 断开 1 号真空软管连接器

A). 拆卸夹箍，并断开 1 号真空软管连接器。



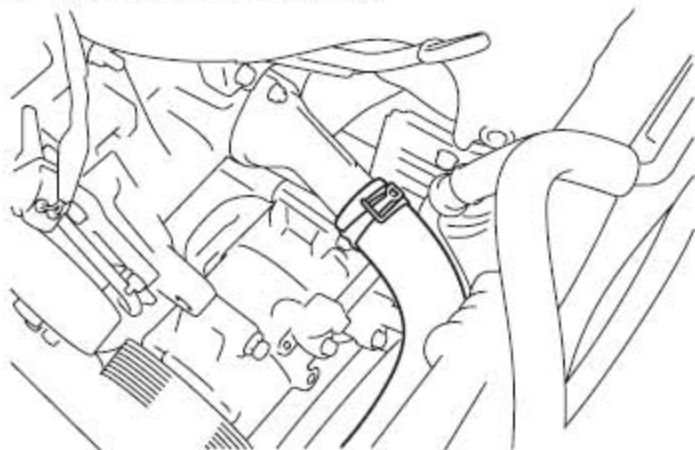
23). 断开散热器进水软管

A). 拆卸夹箍，并断开散热器进水软管。



24). 断开散热器出水软管

A). 拆卸夹箍，并断开散热器出水软管。

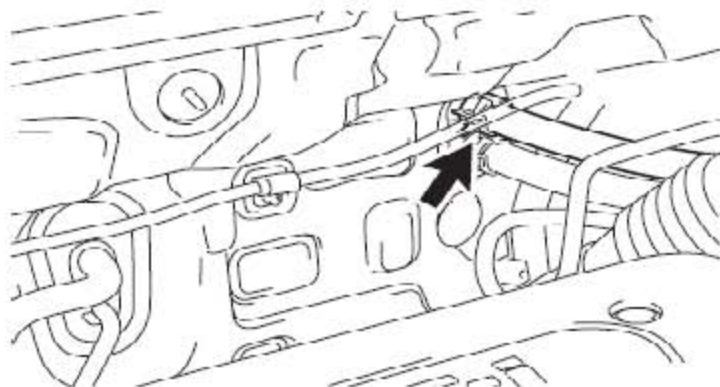


25). 断开机油冷却器入口软管

26). 断开机油冷却器出口软管

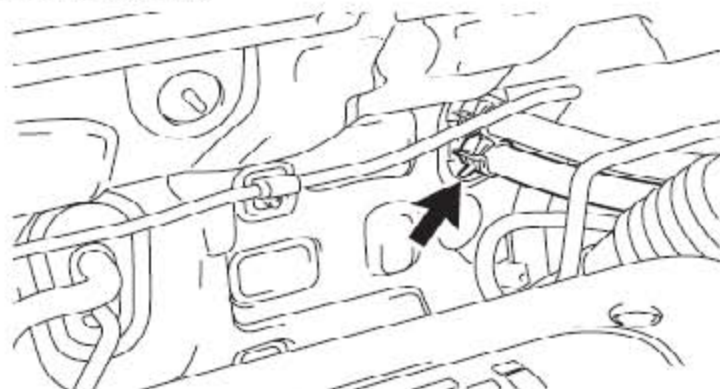
27). 断开加热器进水软管

A). 断开加热器进水软管。



28). 断开加热器出水软管

A). 断开加热器出水软管。



29). 拆卸 ECM

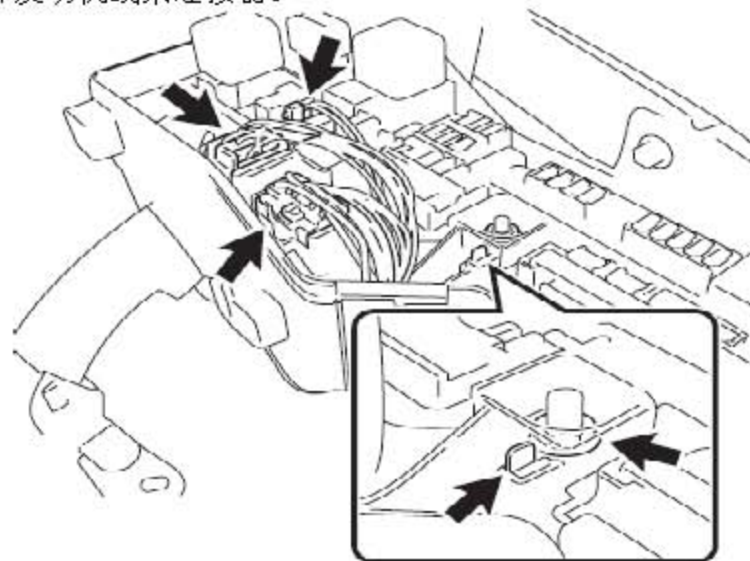
30). 断开发动机导线

A). 从发动机室继电器盒中断开发动机导线。

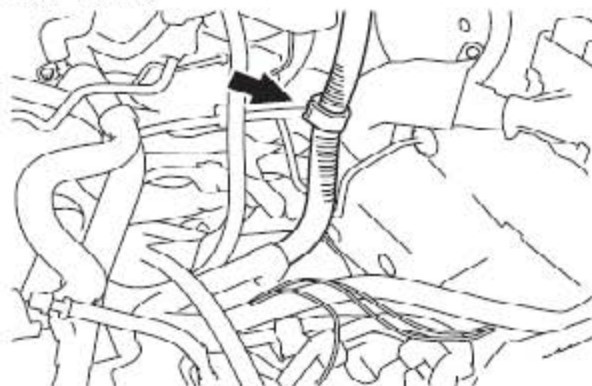
(a). 拆卸螺母并分离线束。

(b). 用螺丝刀打开发动机室继电器盒。向上拉发动机室继电器盒。

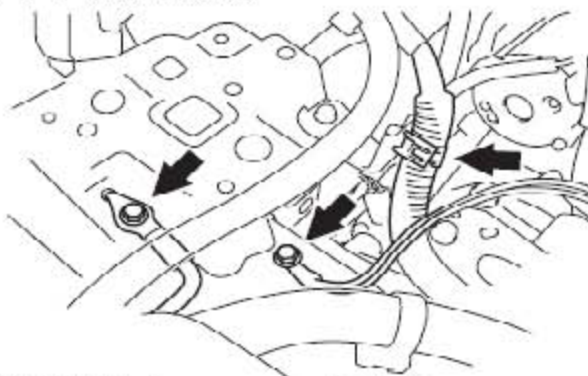
(c). 断开发动机线束连接器。



B). 从支架上拆卸夹箍。

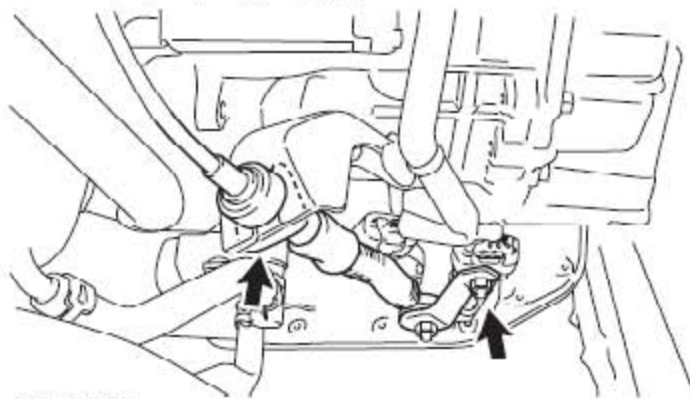


C). 从车身拆卸 2 个螺栓和夹箍。

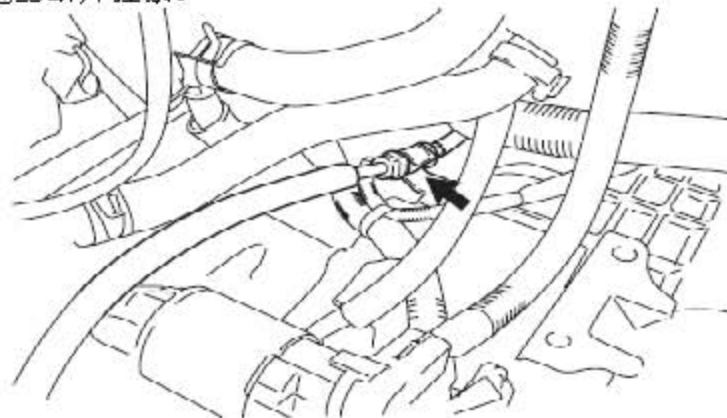


31). 断开变速器控制拉索总成

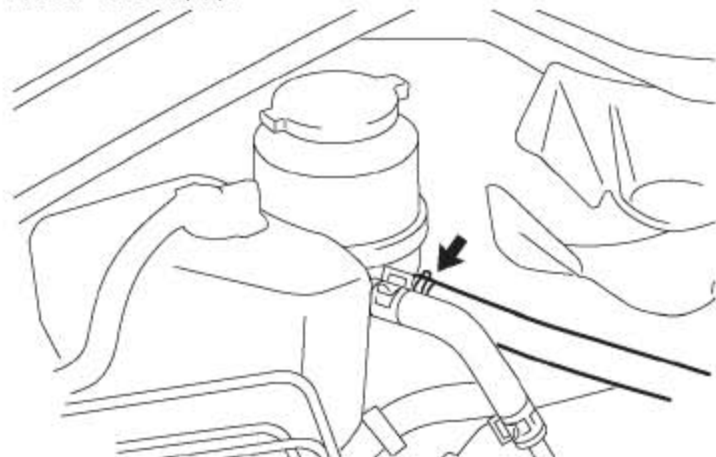
A). 拆卸卡扣和螺母并分离控制杆。



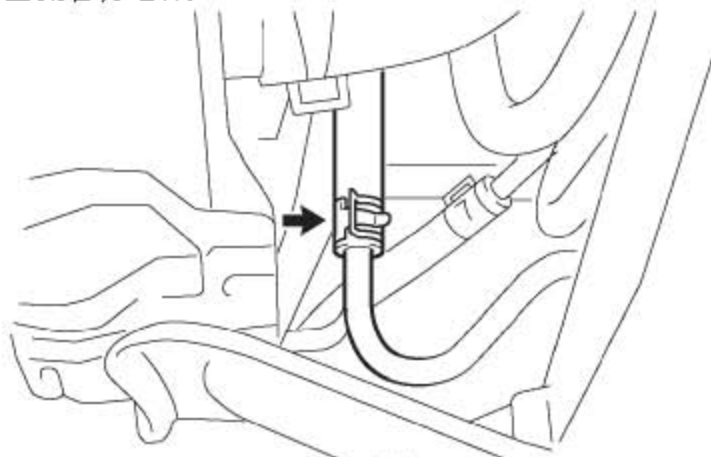
B). 从夹箍上断开拉索。



32). 断开 1 号储油罐到泵软管

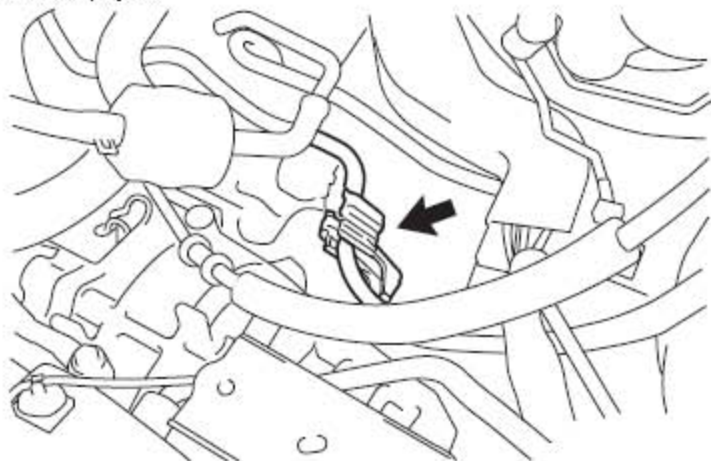


33). 断开回流管分总成



34). 断开燃油管分总成

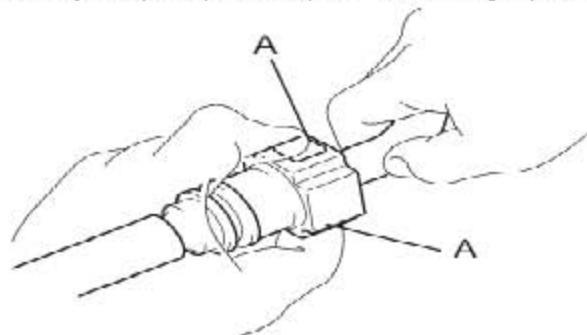
A). 拆卸 1 号燃油管夹。



B). 从管上断开连接器的同时, 如图所示用手指挤压 A 部分。

备注:

- 检查管内和连接器周围是否有污染。必要时, 清洗然后断开连接器。
- 用手断开连接器。
- 不要弯曲、折叠或旋转尼龙管。
- 如果管和连接器粘在一起, 推拉连接器使其分离。
- 将管和连接器末端放入乙烯袋, 以防止损坏和污染。



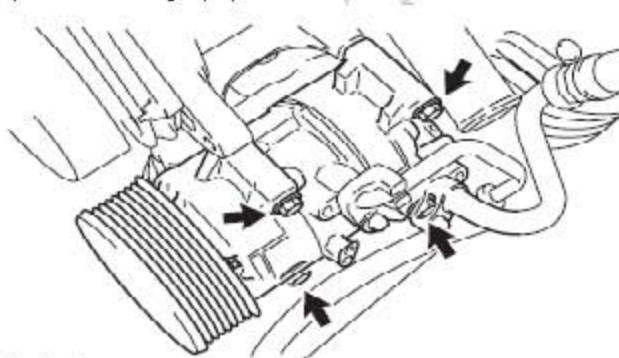
35). 拆卸发电机总成

36). 分离压缩机和皮带轮

A). 断开连接器。

B). 拆卸 4 个螺栓并分离压缩机。

建议: 将软管挂起, 不要松开。



37). 拆卸前排气管总成

38). 拆卸前桥轮毂螺母 LH

39). 拆卸前桥轮毂螺母 RH

建议: 使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

40). 拆卸前稳定杆连杆总成 LH

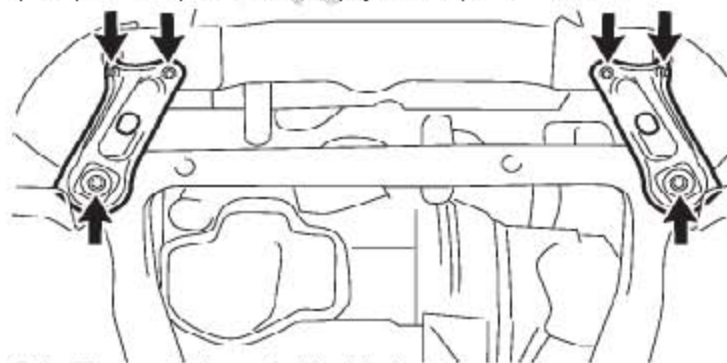
41). 拆卸前稳定杆连杆总成 RH

建议: 使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

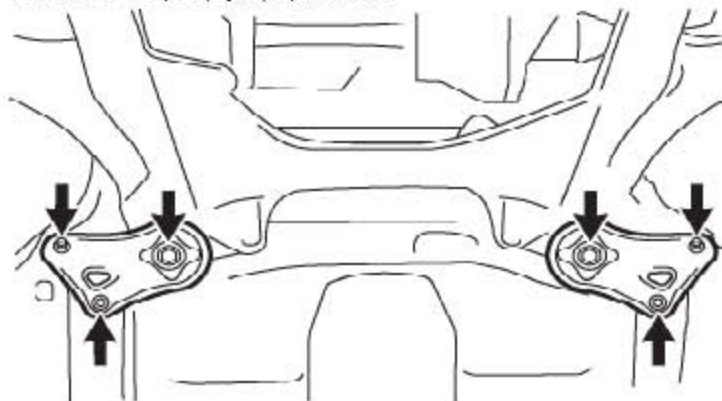
42). 拆卸前转速传感器 LH

43). 拆卸前转速传感器 RH

- 44). 断开横拉杆总成 LH
- 45). 断开横拉杆总成 RH
- 46). 断开前悬架下 1 号臂 LH
- 47). 断开前悬架下 1 号臂 RH
建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。
- 48). 分离前车桥总成 LH
- 49). 分离前车桥总成 RH
建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。
- 50). 拆卸驱动板 & 变矩器离合器定位螺栓
- 51). 拆卸 1 号排气管支撑托架
 - A). 拆卸 2 个螺栓和 1 号排气管支撑托架。
- 52). 分离转向滑叉
- 53). 用传动桥拆卸发动机总成
 - A). 设置发动机翻转架。
 - B). 拆卸 4 个螺栓、2 个螺母和车架侧导轨板 RH 和LH。



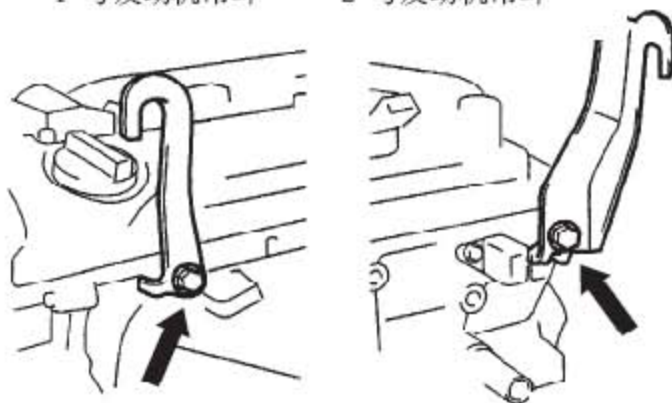
- C). 拆卸 4 个螺栓、2 个螺母和前悬架梁后拉条 RH 和LH。
- D). 从车辆上小心拆卸发动机总成。



E). 如图所示安装 2 个发动机吊耳。

1 号发动机吊耳

2 号发动机吊耳



零件号:

部件	零件号
1 号发动机吊耳	12281-28010
2 号发动机吊耳	12282-28010
螺栓	91512-61020

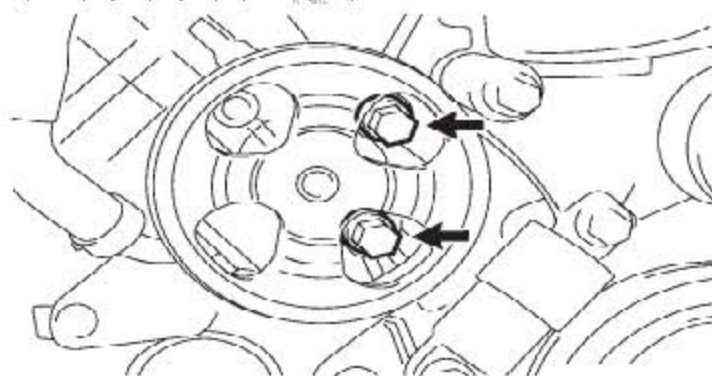
扭矩: 38 N*m (387 kgf*cm, 28 ft.*lbf)

F). 用起重机和发动机起吊装置吊起发动机总成。

54). 拆卸叶轮泵总成

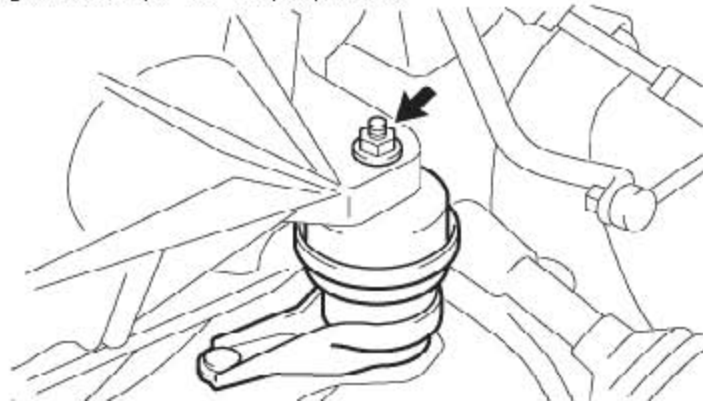
A). 断开机油压力开关连接器。

B). 松开 2 个螺栓并从发动机上拆卸叶轮泵。

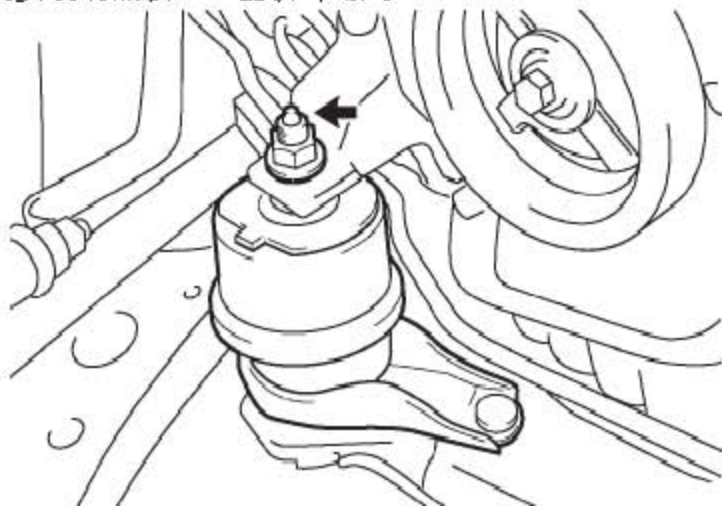


55). 拆卸前车架总成

A). 从发动机安装隔热板 LH 上拆卸螺母。



B). 从发动机安装隔热板 RH 上拆卸螺母。



C). 从发动机安装隔热板 FR 上拆卸螺栓。

D). 抬起发动机总成并分离前车架。



56). 拆卸前驱动轴总成 LH

57). 拆卸前驱动轴总成 RH

58). 拆卸发动机导线

59). 拆卸起动机总成

60). 分离自动传动桥总成

61). 拆卸驱动板 & 齿圈分总成

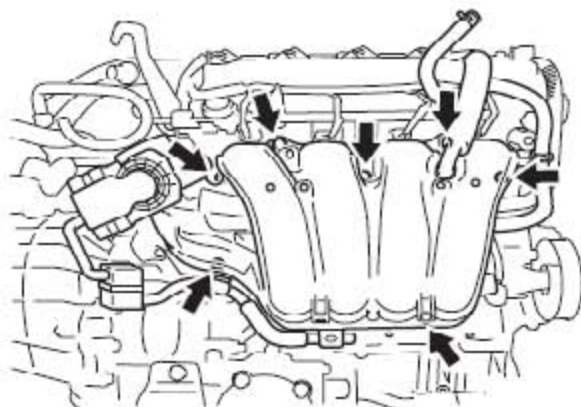
62). 安装发动机支架

A). 用螺栓将发动机固定在发动机支架上。

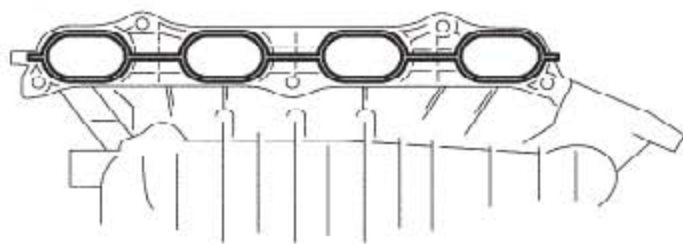
63). 拆卸带喷射器的燃油输送管

64). 拆卸进气歧管

A). 拆卸 5 个螺栓、2 个螺母和进气歧管。



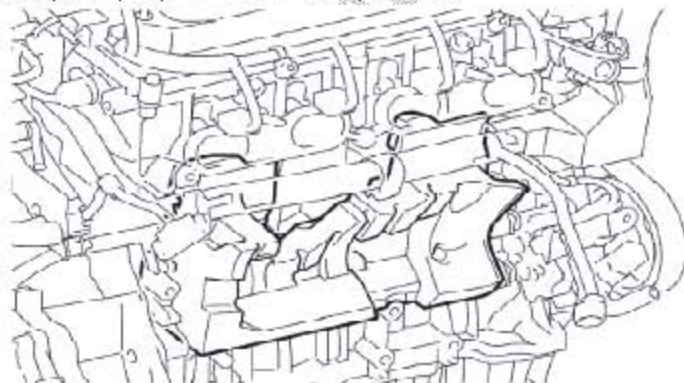
B). 从进气歧管上拆卸垫片。



65). 拆卸 2 号通风软管

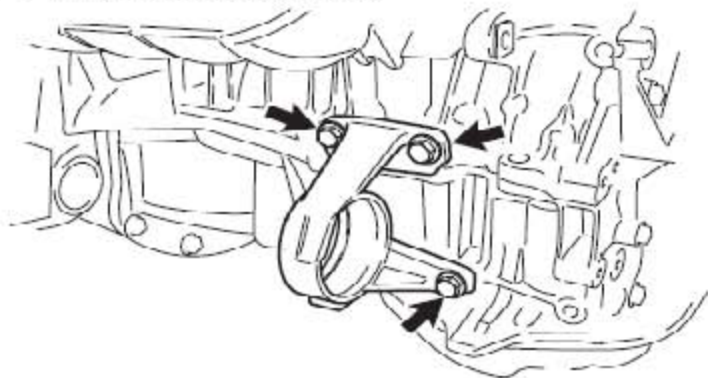
66). 拆卸 1 号进气歧管隔圈

A). 从气缸体上拆卸 1 号进气歧管隔圈。



67). 拆卸驱动轴轴承支架

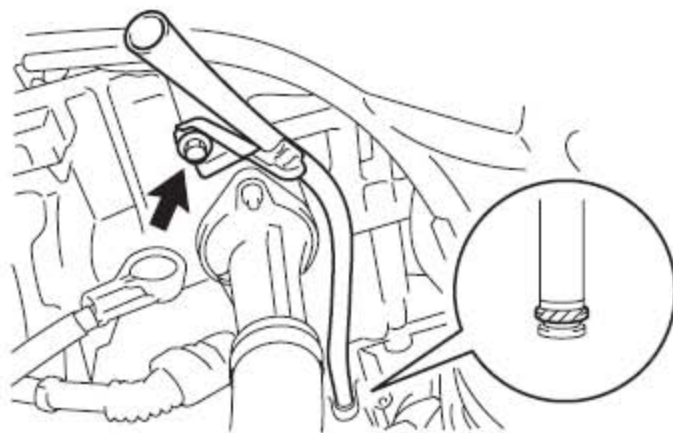
A). 拆卸 3 个螺栓和驱动轴轴承支架。



68). 拆卸机油油尺分总成

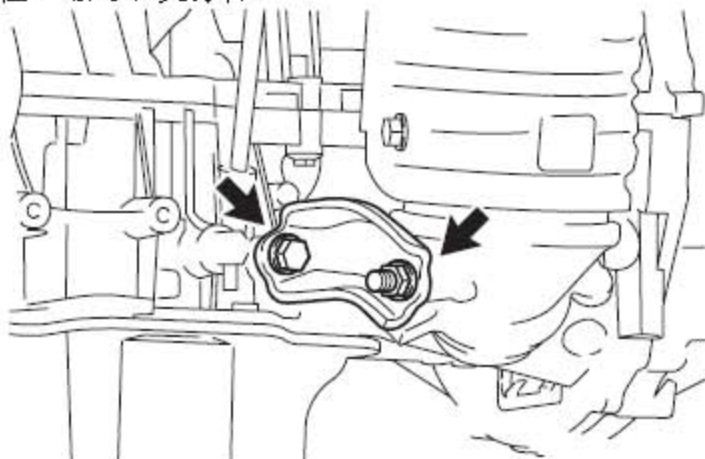
69). 拆卸机油液位尺导管

- A). 拆卸螺栓和机油液位尺导管。
- B). 从机油液位尺导管上拆卸 O 形圈。



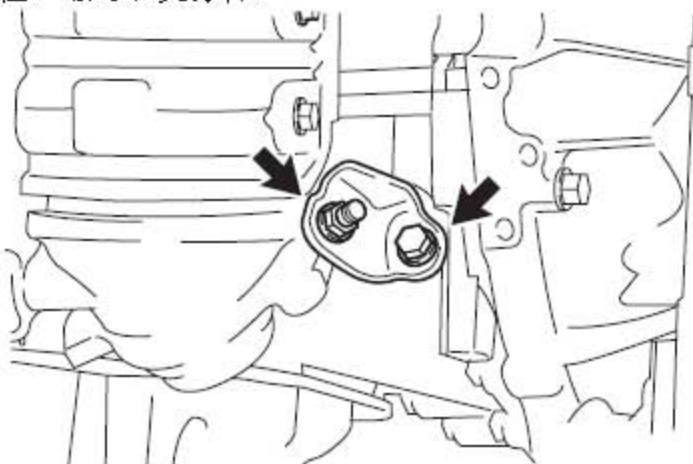
70). 拆卸歧管支撑件

- A). 拆卸螺栓、螺母和支撑件。



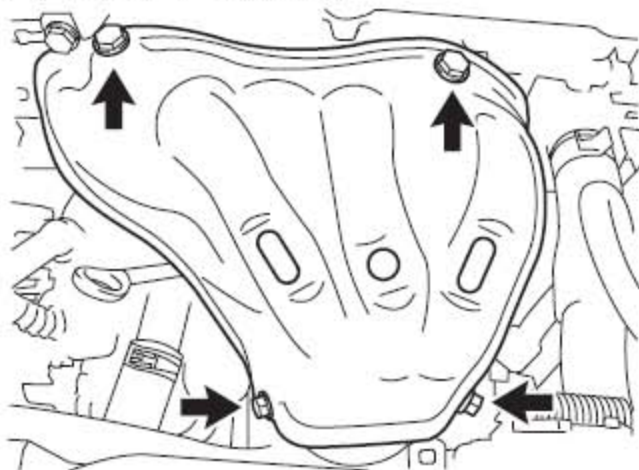
71). 拆卸 2 号歧管支撑件

- A). 拆卸螺栓、螺母和支撑件。

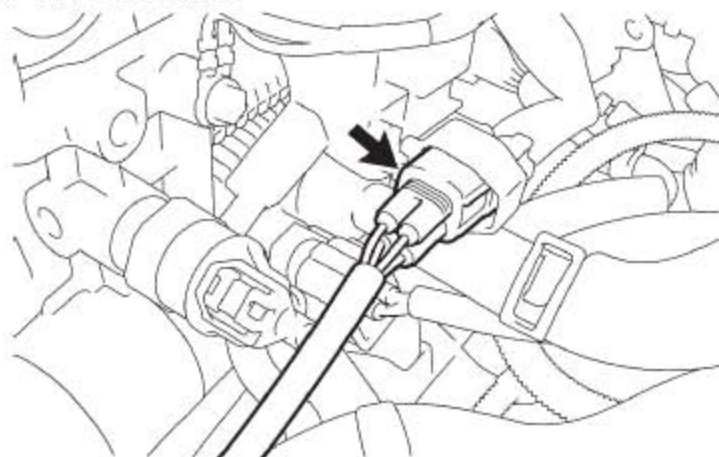


72). 拆卸排气歧管转化器分总成

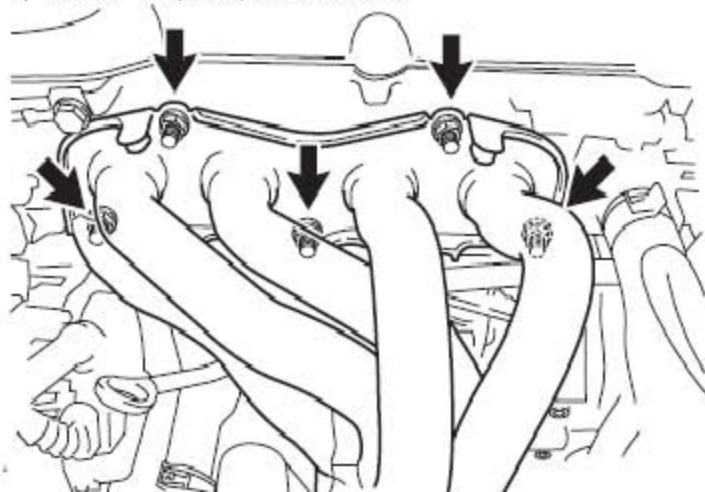
A). 拆卸 4 个螺栓和 1 号隔热板。



B). 断开空燃比传感器连接器。



C). 拆卸 5 个螺母、歧管转化器和垫片。

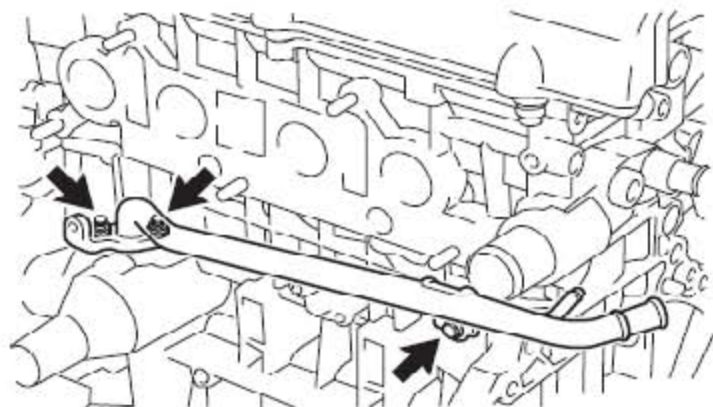


73). 拆卸进水口

74). 拆卸节温器

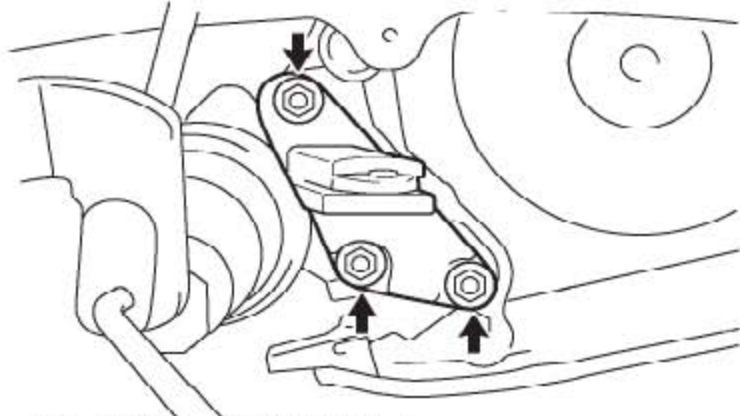
75). 拆卸 1 号冷却液旁通管

A). 拆卸螺栓、2 个螺母和带垫片的1号冷却液旁通管。



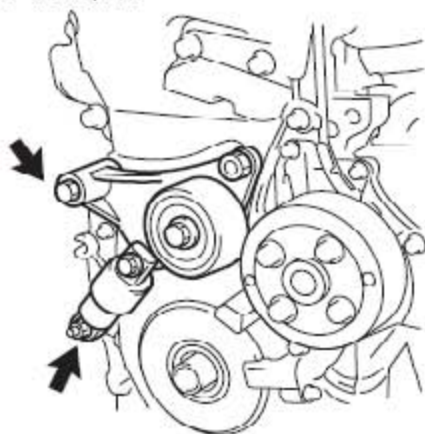
76). 拆卸发动机安装支座 RH

A). 拆卸 3 个螺栓和发动机安装支座 RH。



77). 拆卸带 V 型加强筋的皮带张紧轮总成

A). 拆卸螺栓、螺母和皮带张紧轮。



78). 拆卸点火线圈总成

A). 拆卸 4 个螺栓和 4 个点火线圈。

79). 拆卸凸轮轴正时油控制阀总成

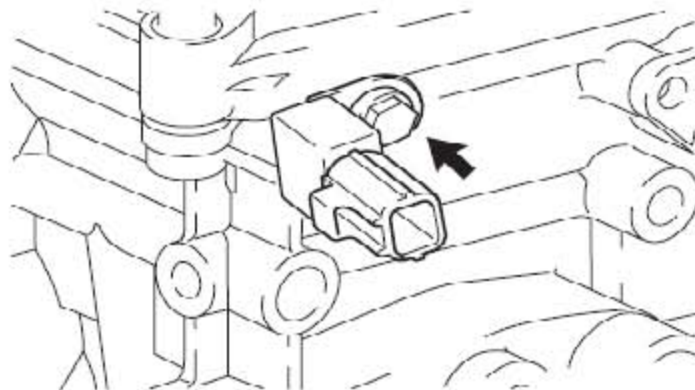
80). 拆卸爆震控制传感器

A). 断开传感器连接器。

B). 拆卸螺母和传感器。

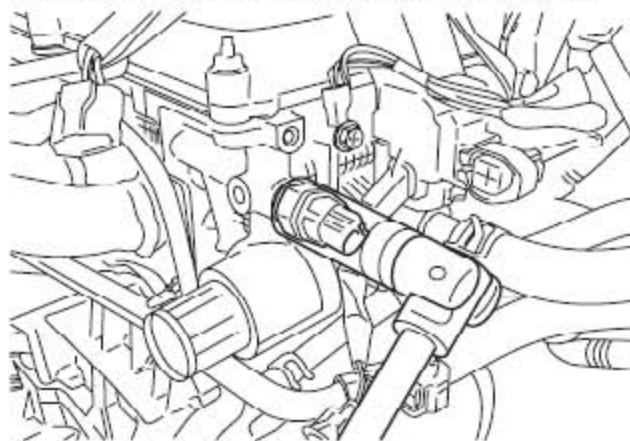
81). 拆卸无线设定冷凝器

A). 拆卸螺栓和无线设定冷凝器。



82). 拆卸发动机机油压力开关总成

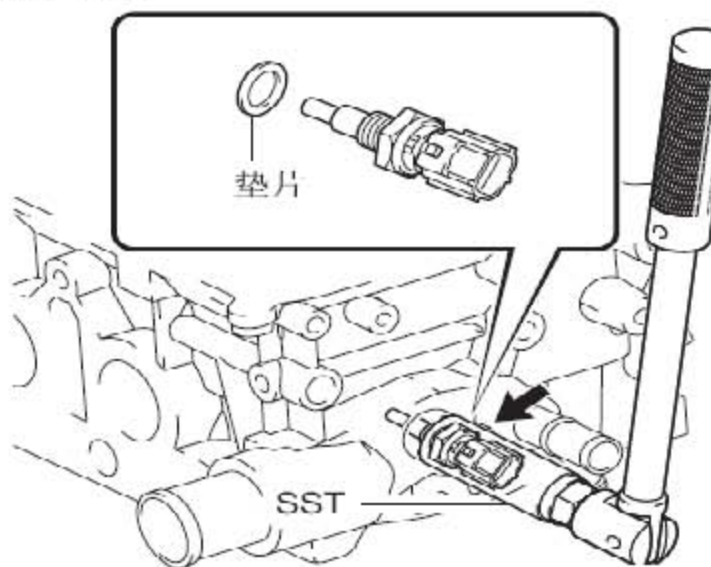
A). 用 24 mm 长套筒扳手拆卸发动机机油压力开关总成。



83). 拆卸发动机冷却液温度传感器

A). 用 SST 拆卸传感器和垫片。

SST 09817-33190



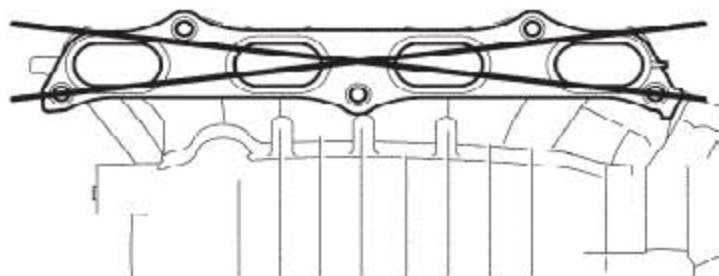
9.3 检查

1). 检查进气歧管

A). 用精密直尺和测隙规测量气缸盖接触面的翘曲。

最大翘曲: 0.20mm (0.0079in.)

如果翘曲大于最大值, 则更换歧管。

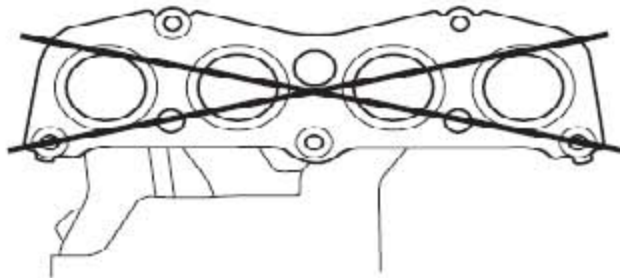


2). 检查排气歧管转化器分总成

A). 用精密直尺和测隙规测量气缸盖接触面的翘曲。

最大翘曲: 0.70 mm (0.0276 in.)

如果翘曲大于最大值, 则更换歧管。



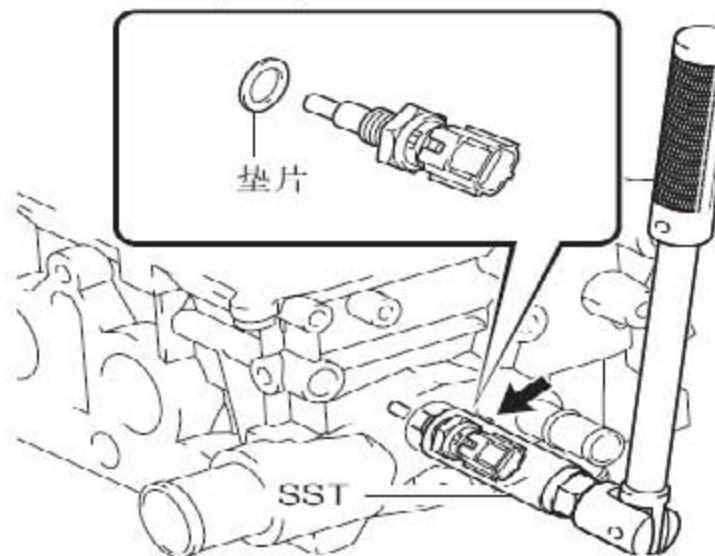
9.4 安装

1). 安装发动机冷却液温度传感器

A). 用 SST (专用工具) 安装一个新垫片和传感器。

SST 09817-33190 (传感器套筒扳手)

扭矩: 20 N*m (208 kgf*cm, 15 ft.*lbf)



2). 安装发动机机油压力开关总成

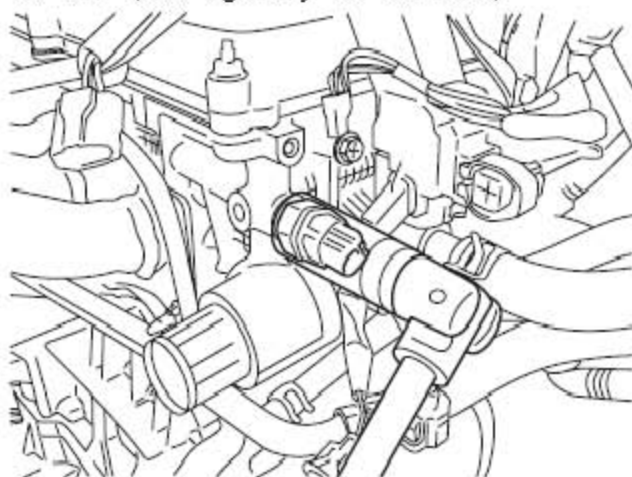
A). 清洁机油压力开关的螺纹。将粘合剂涂在机油压力开关的2或3条螺纹上。

粘合剂:零件号: 08833-00080 THREE BOND 1344或等同物



B). 用 24 mm 长套筒扳手安装机油压力开关。

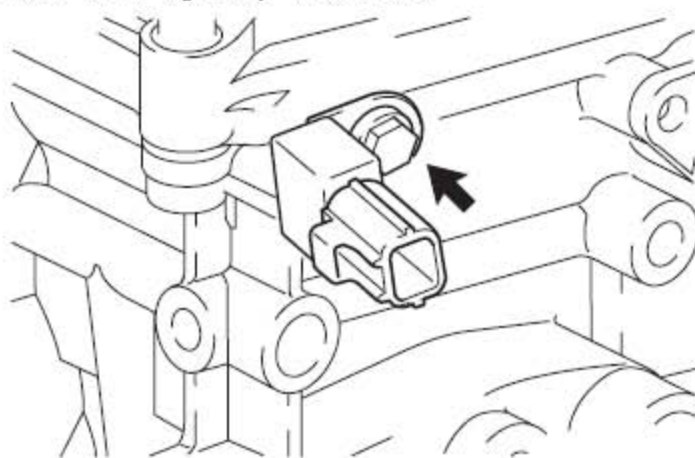
扭矩: 15 N*m (153 kgf*cm, 11 ft.*lbf)



3). 安装无线设定冷凝器

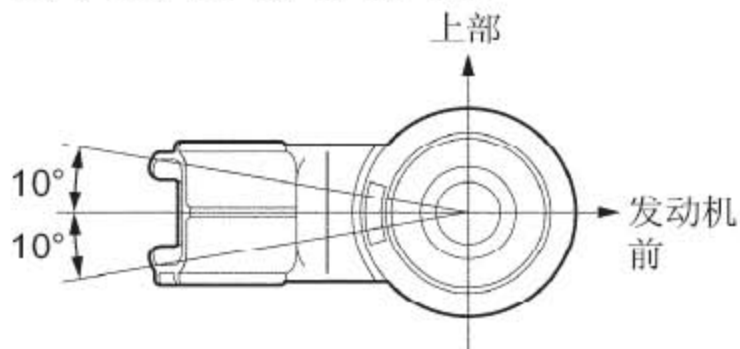
A). 用螺栓安装冷凝器。

扭矩: 10N*m (102 kgf*cm, 7ft.*lbf)



4). 安装爆震控制传感器

A). 如图所示, 用螺母安装传感器。

扭矩: $20\text{N}\cdot\text{m}$ ($204\text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $15\text{ ft.}\cdot\text{lbf}$)

5). 安装凸轮轴正时机油控制阀总成

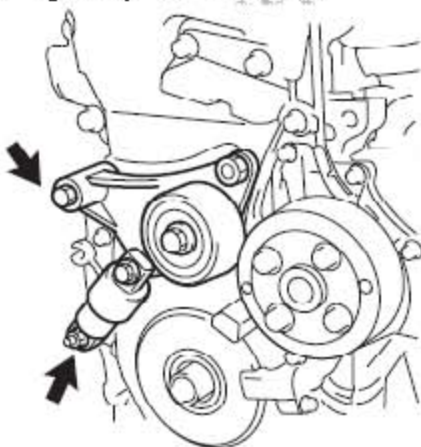
6). 安装点火线圈总成

A). 用 4 个螺栓安装 4 个点火线圈。

扭矩: $9.0\text{N}\cdot\text{m}$ ($92\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $80\text{ in.}\cdot\text{lbf}$)

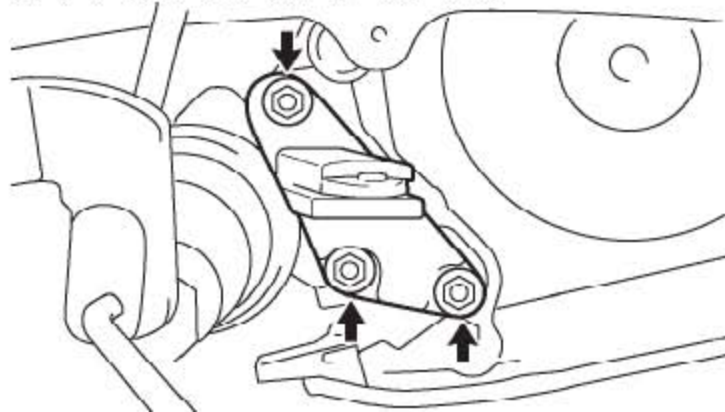
7). 安装带 V 型加强筋的皮带张紧轮总成

A). 用螺栓和螺母安装带 V 型加强筋的皮带张紧轮。

扭矩: $60\text{ N}\cdot\text{m}$ ($607\text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $44\text{ ft.}\cdot\text{lbf}$)

8). 安装发动机安装托架 RH

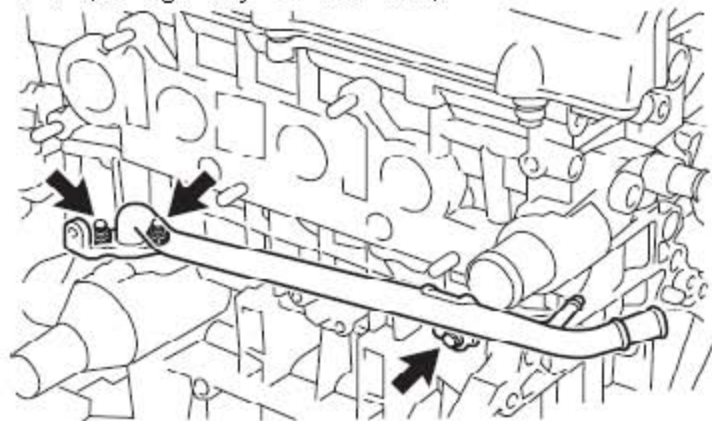
A). 用3个螺栓安装发动机安装支座 RH。

扭矩: $54\text{ N}\cdot\text{m}$ ($551\text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $40\text{ ft.}\cdot\text{lbf}$)

9). 安装 1 号冷却液旁通管

A). 用螺栓和 2 个螺母安装一个新垫片和管道。

扭矩: 9.0 N*m (92 kgf*cm, 80 in.*lbf)



10). 安装节温器

11). 安装进水口

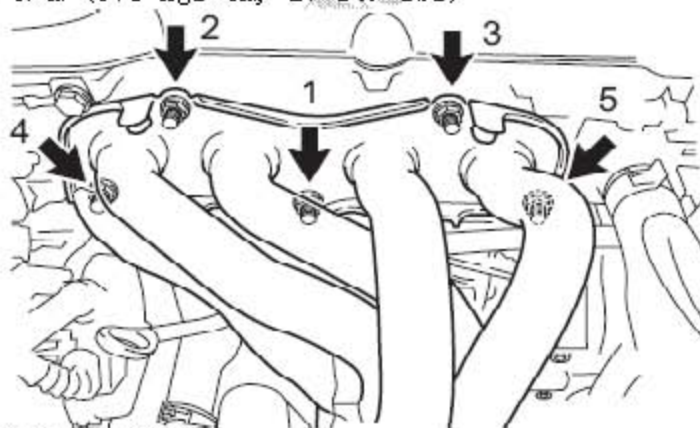
12). 安装排气歧管转化器分总成

A). 将一个新垫片安装到气缸盖上。

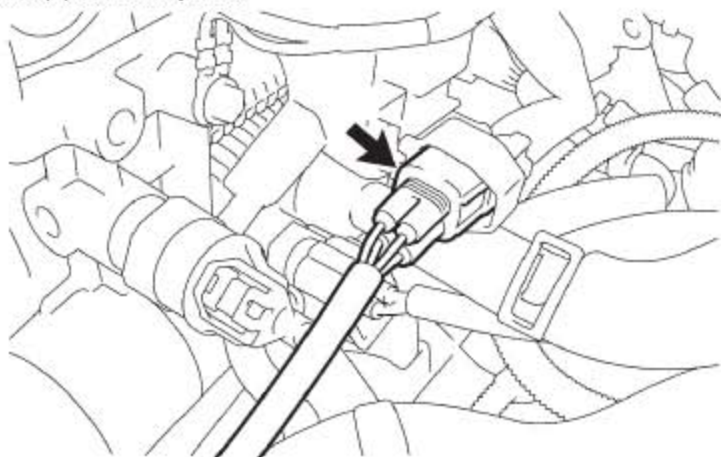
B). 用 5 个螺母暂时拧紧排气歧管转化器。

C). 按照如图所示顺序拧紧 5 个螺母。

扭矩: 37 N*m (378 kgf*cm, 27 ft.*lbf)

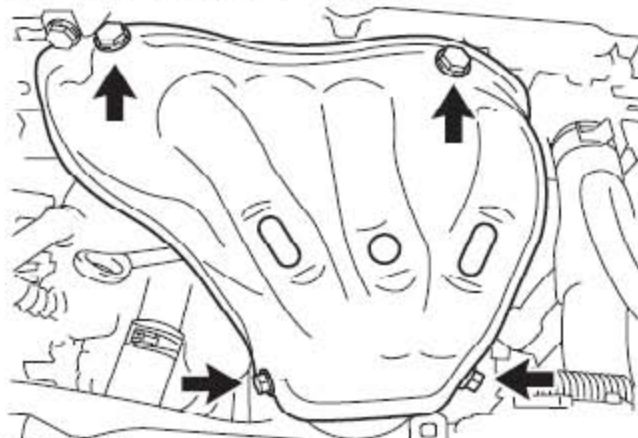


D). 连接空燃比传感器连接器。



E). 用 4 个螺栓安装排气歧管隔热板。

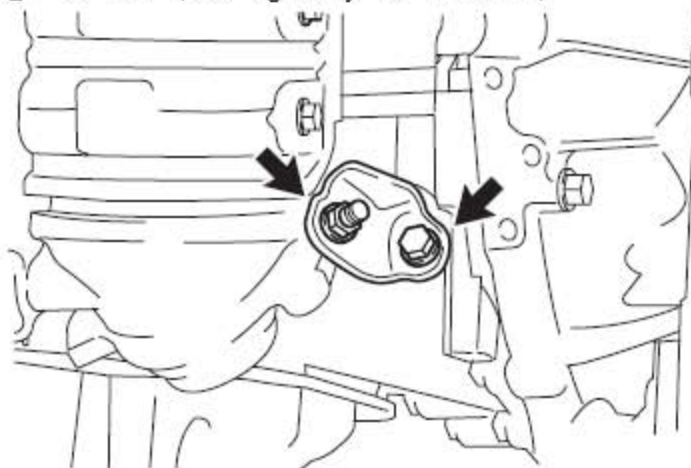
扭矩: 12 N*m (122 kgf*cm, 9 ft.*lbf)



13). 安装 2 号歧管支撑件

A). 用螺栓和螺母安装支撑件。

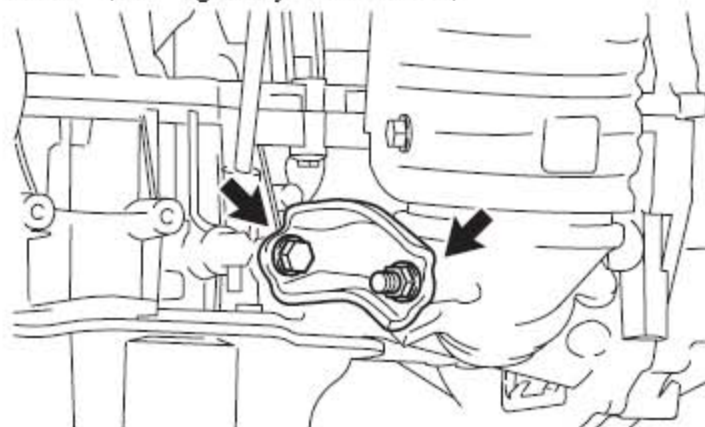
扭矩: 44 N*m (449 kgf*cm, 32 ft.*lbf)



14). 安装歧管支撑件

A). 用螺栓和螺母安装支撑件。

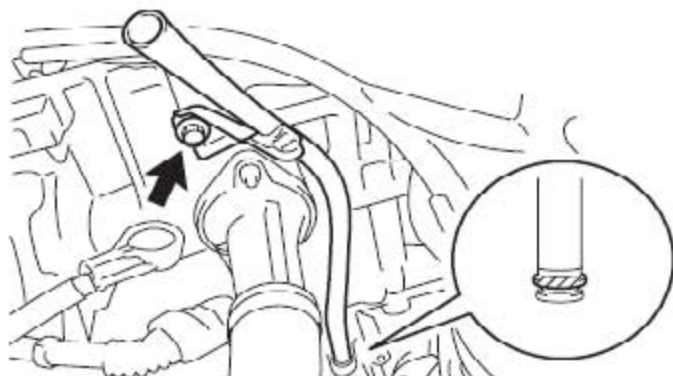
扭矩: 44N*m (449 kgf*cm, 32ft.*lbf)



15). 安装机油液位尺导管

A). 在新 O 形圈上涂抹一薄层发动机机油, 并将其安装到导具上。

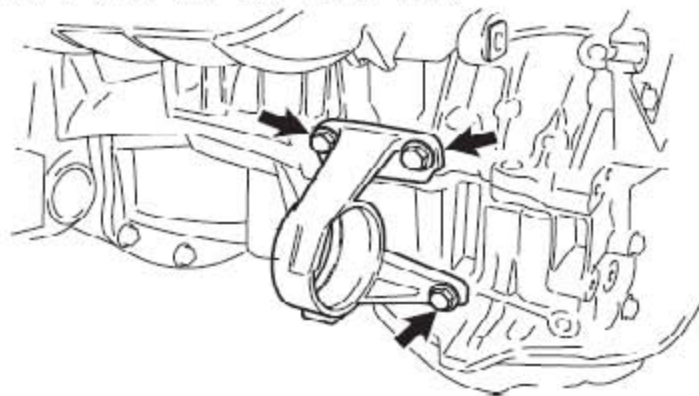
B). 用螺栓安装机油液位尺导管。

扭矩: $9.0\text{N}\cdot\text{m}$ ($92\text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $80\text{ in.}\cdot\text{lbf}$)

16). 安装机油油尺分总成

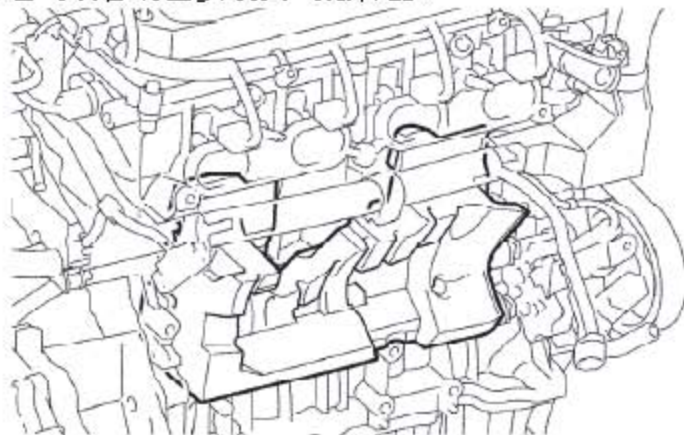
17). 安装驱动轴轴承支架

A). 用 3 个螺栓安装托架。

扭矩: $64\text{N}\cdot\text{m}$ ($653\text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $47\text{ft.}\cdot\text{lbf}$)

18). 安装 1 号进气歧管隔圈

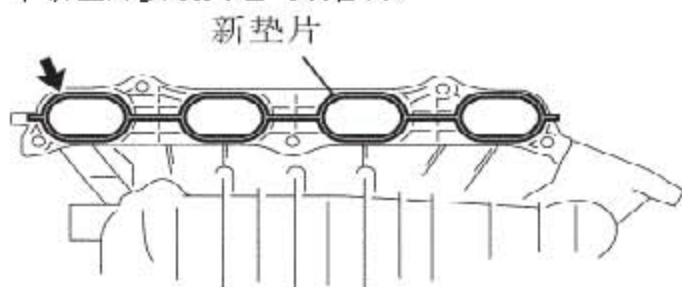
A). 将 1 号进气歧管隔圈安装到气缸体上。



19). 安装 2 号通风软管

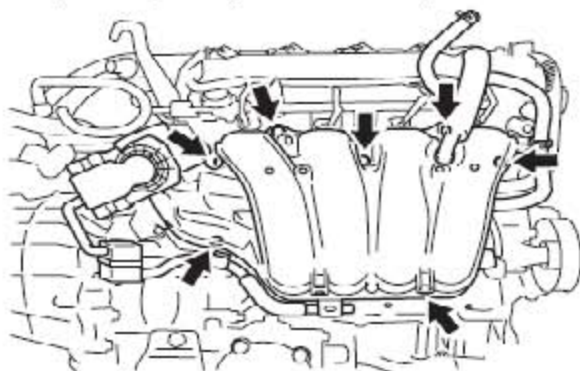
20). 安装进气歧管

A). 将一个新垫片安装到进气歧管内。



B). 用 5 个螺栓和 2 个螺母安装进气歧管。

扭矩: 30 N*m (305 kgf*cm, 22 ft.*lbf)



21). 安装带喷射器的燃油输送管

22). 拆卸发动机支架

23). 安装驱动板 & 齿圈分总成

24). 安装自动传动桥总成

25). 安装起动机总成

26). 安装发动机导线

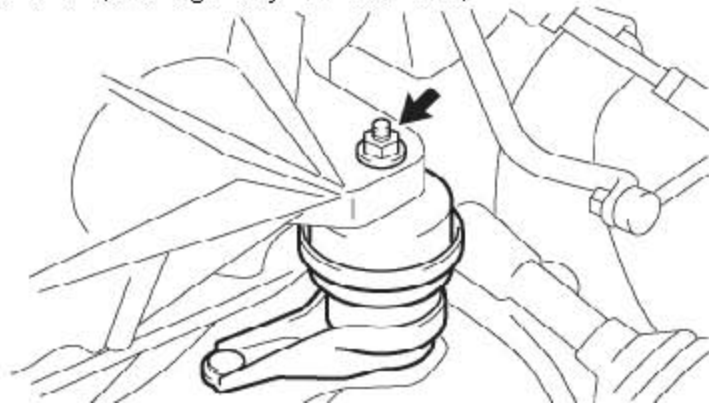
27). 安装前驱动轴总成 LH

28). 安装前驱动轴总成 RH

29. 安装前车架总成

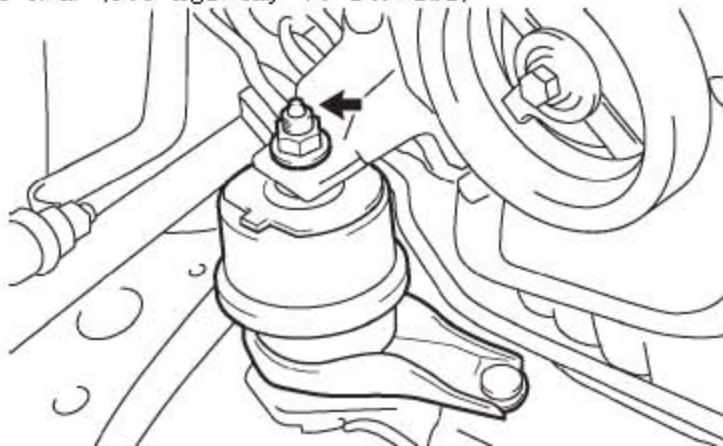
A). 用螺母安装发动机安装隔热板 LH.

扭矩: 95 N*m (969 kgf*cm, 70 ft.*lbf)



B). 用螺母安装发动机安装隔热板 RH.

扭矩: 95 N*m (969 kgf*cm, 70 ft.*lbf)



C). 用螺栓安装发动机安装隔热板 FR.

扭矩: 87 N*m (888 kgf*cm, 64 ft.*lbf)

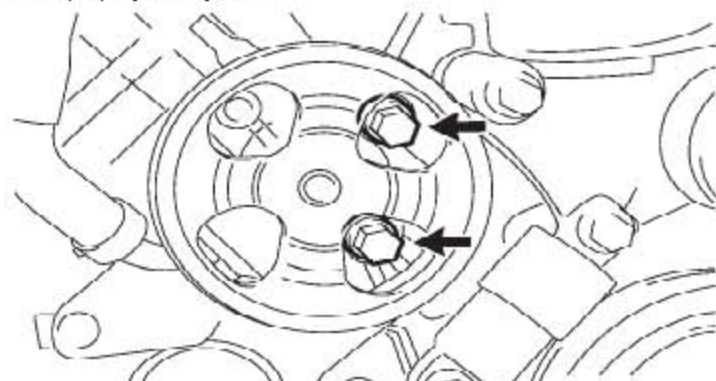


30). 安装叶轮泵总成

- A). 用 2 个螺栓将叶轮泵安装到发动机上。

扭矩: 43 N*m (439 kgf*cm, 32 ft.*lbf)

- B). 连接机油压力开关连接器。



31). 用传动桥安装发动机总成

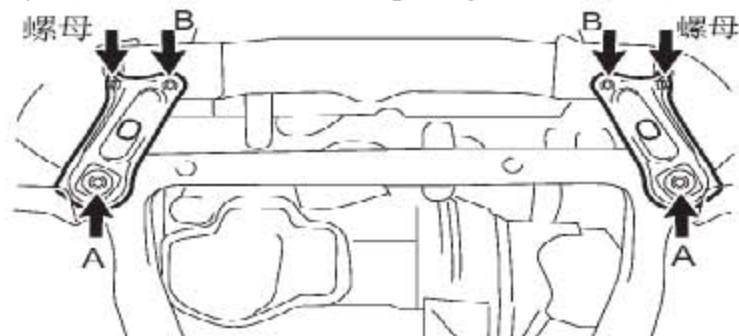
- A). 用发动机翻转架上的传动桥来设置发动机总成。

- B). 将发动机总成安装到车辆上。

- C). 用 4 个螺栓和 2 个螺母安装车架侧板 LH 和 RH 。

扭矩: 螺栓A 85 N*m (867 kgf*cm, 63 ft.*lbf)

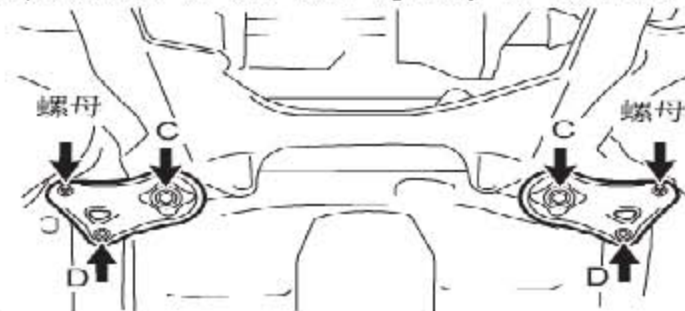
螺栓B和螺母 32 N*m (326 kgf*cm, 24 ft.*lbf)



- D). 用4个螺栓和2个螺母安装前悬架梁后拉条RH 和LH 。

扭矩: 螺栓C 85 N*m (867 kgf*cm, 63 ft.*lbf)

螺栓D和螺母 32 N*m (326 kgf*cm, 24 ft.*lbf)



32). 安装转向滑叉

33). 安装 1 号排气管支撑托架

- A). 用 2 个螺栓安装 1 号排气管支撑托架。

扭矩: 19 N*m (194 kgf*cm, 14 ft.*lbf)

34). 安装驱动板& 变矩器离合器定位螺栓

35). 安装前车桥总成 LH

36). 安装前车桥总成 RH

建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

37). 安装前悬架下 1 号臂 LH

38). 安装前悬架下 1 号臂 RH

建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

39). 安装横拉杆总成 LH

40). 安装横拉杆总成 RH

建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

41). 安装前转速传感器 LH

42). 安装前转速传感器 RH

扭矩: 8.0 N*m (82 kgf*cm, 71 in.*lbf)

43). 安装前稳定杆连杆总成 LH

44). 安装前稳定杆连杆总成 RH

建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

45). 安装前桥轮毂螺母 LH

46). 安装前桥轮毂螺母 RH

建议:使用与所描述的 LH 侧相同的步骤。

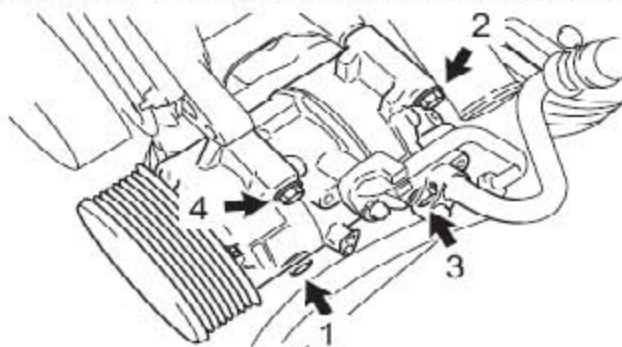
47). 安装前排气管总成

48). 安装压缩机和皮带轮

A). 用 4 个螺栓安装冷却器压缩机。

扭矩: 25 N*m (250 kgf*cm, 18 ft.*lbf)

备注:按照如图所示的顺序拧紧螺栓来安装冷却器压缩机。



49). 安装发电机总成

50). 连接燃油管分总成

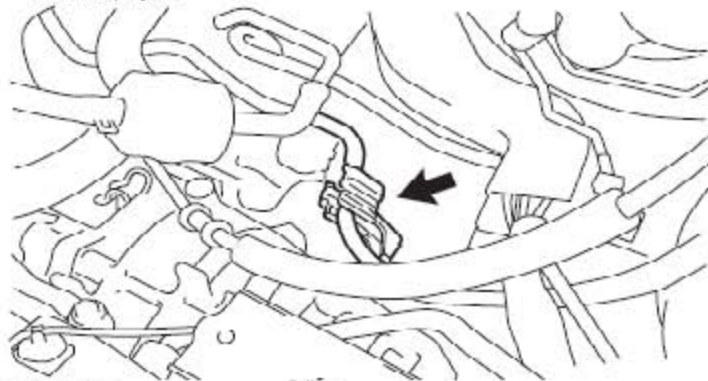
A). 将燃油管连接器推入燃油管，直至连接器发出“咔嗒”的一声。

备注：

- 检查管的连接部位是否有损坏或污染。
- 试着拉开管和连接器，来检查并确保它们牢靠地连接上。

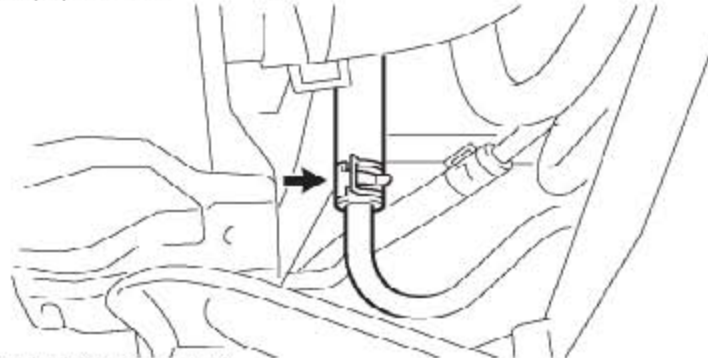


B). 安装 1 号燃油管夹。



51). 连接回流管分总成

A). 连接回流管分总成。



52). 连接 1 号储油罐到泵软管

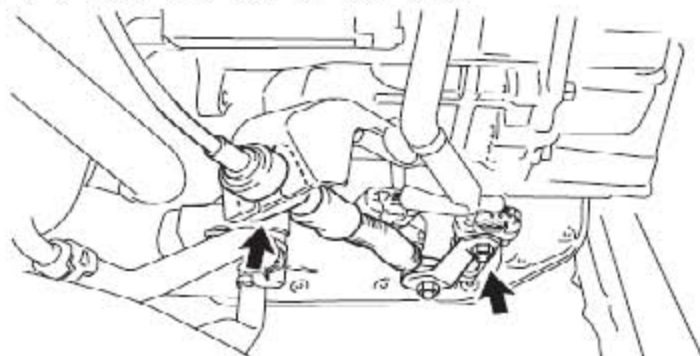
A). 连接 1 号储油罐到泵软管。



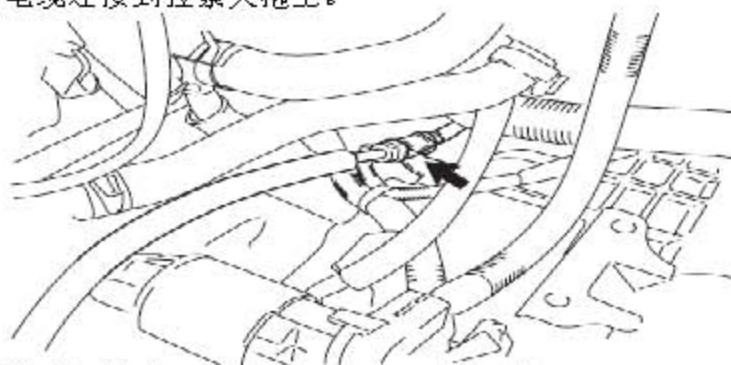
53). 安装变速器控制拉索总成

A). 安装一个新卡扣和螺母, 并连接控制杆。

扭矩: 13 N*m (133 kgf*cm, 10 ft.*lbf)



B). 将电缆连接到拉索夹箍上。

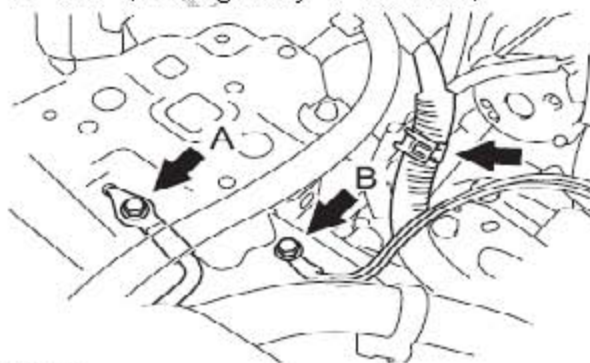


54). 连接发动机导线

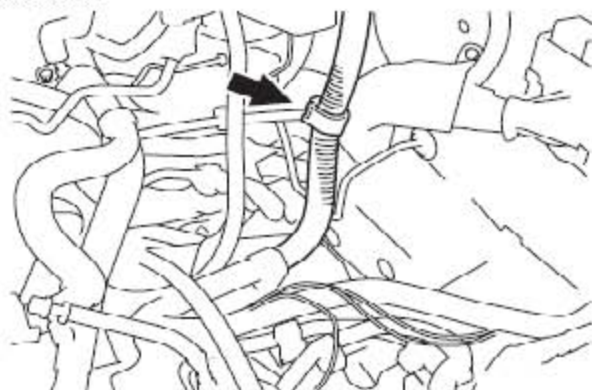
A). 将 2 个螺栓和夹箍安装到车身上。

扭矩: 螺栓A 8.4 N*m (85 kgf*cm, 74 in.*lbf)

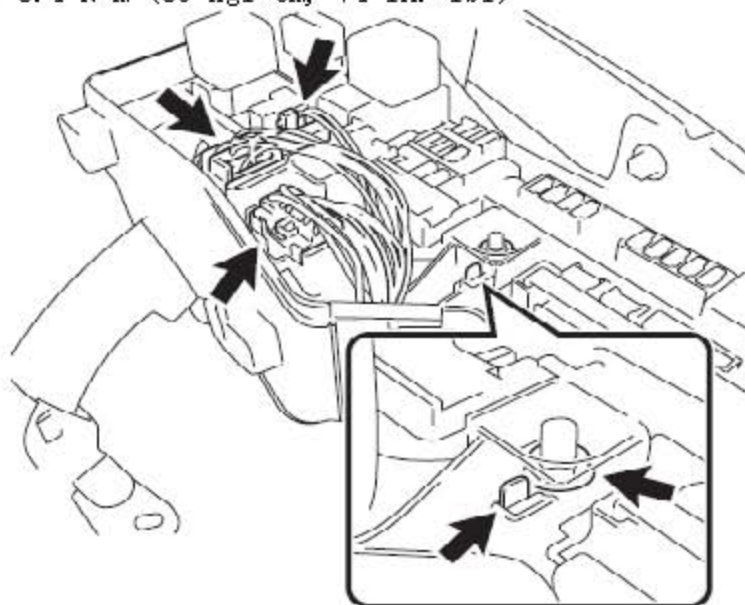
螺栓B 12 N*m (123 kgf*cm, 9 ft.*lbf)



B). 将夹箍连接到托架上。



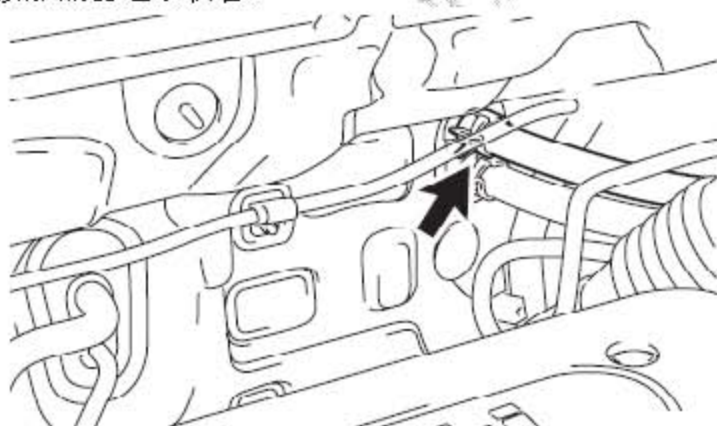
- C). 将导线连接到发动机室接线盒。然后用螺母和3个连接器将其安装。
扭矩: 8.4 N*m (85 kgf*cm, 74 in.*lbf)



55). 安装 ECM

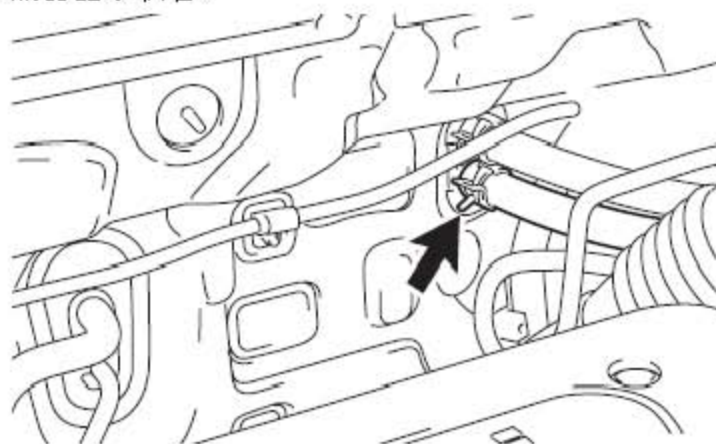
56). 连接加热器进水软管

- A). 连接加热器进水软管。



57). 连接加热器出水软管

- A). 连接加热器出水软管。

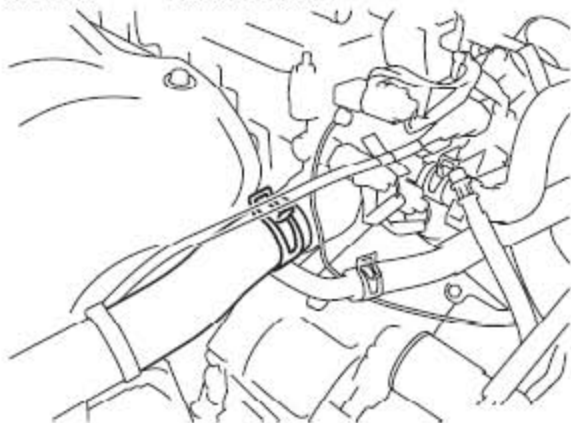


58). 连接机油冷却器入口软管

59). 连接机油冷却器出口软管

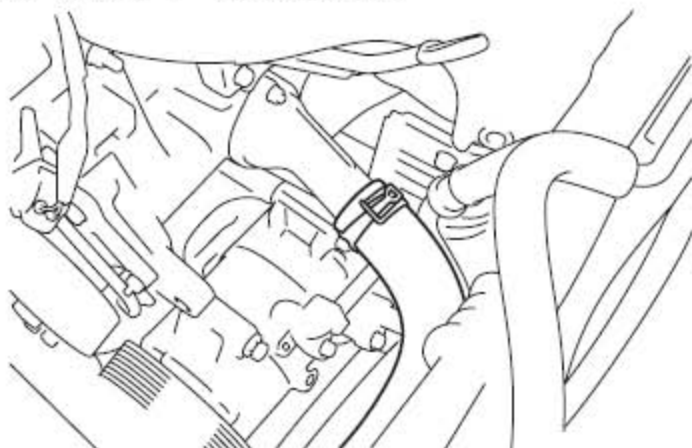
60). 连接散热器进水软管

A). 安装夹箍，并连接 1 号散热器软管。



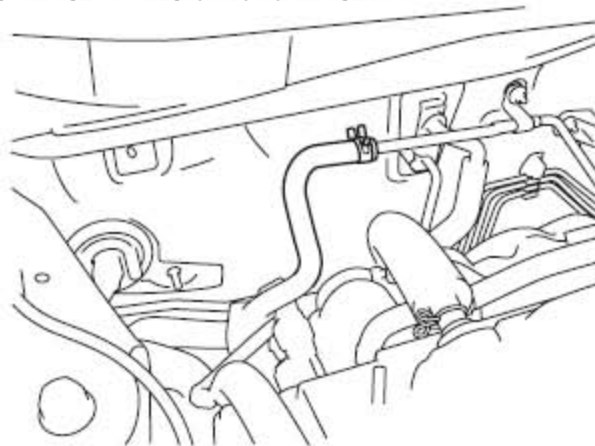
61). 连接散热器出水软管

A). 安装夹箍，并连接 2 号散热器软管。



62). 连接 1 号真空软管连接器

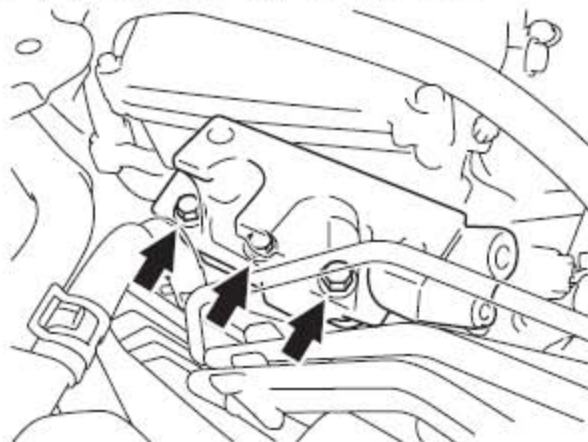
A). 安装夹箍，并连接 1 号真空软管连接器。



63). 安装 2 号发动机安装支座 RH

A). 用 3 个螺栓安装 2 号发动机安装支座 RH。

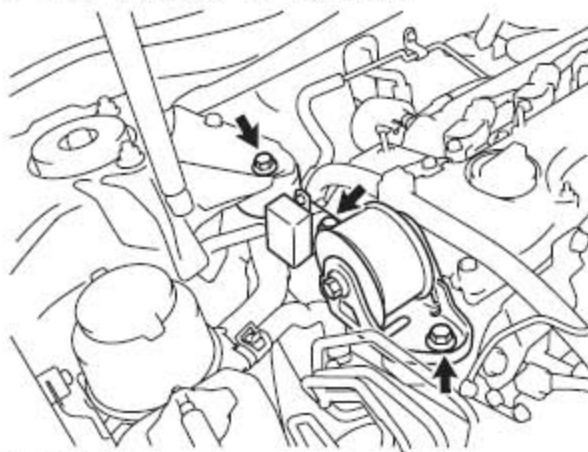
扭矩: 52 N*m (531 kgf*cm, 38 ft.*lbf)



64). 安装发动机移动控制杆分总成

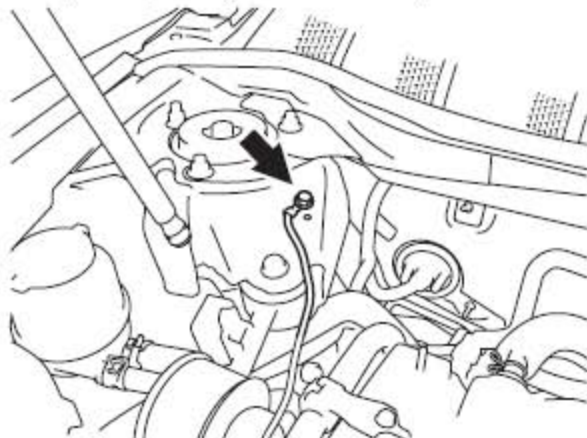
A). 用 3 个螺栓安装发动机移动控制杆。

扭矩: 64 N*m (653 kgf*cm, 47 ft.*lbf)



B). 用螺栓安装接地电缆。

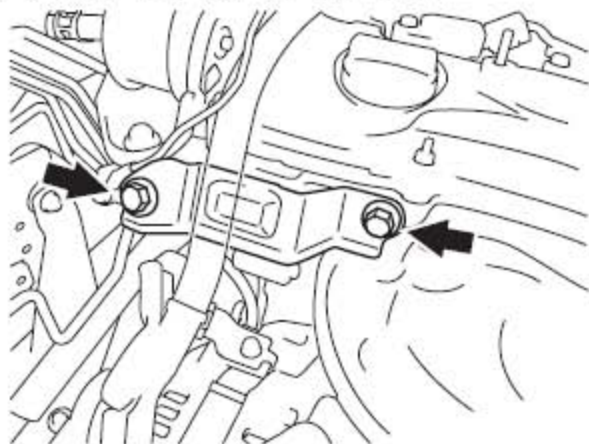
扭矩: 8.4 N*m (85 kgf*cm, 74 in.*lbf)



65). 安装 2 号发动机安装支撑件 RH

A). 用 2 个螺栓安装 2 号发动机安装支撑件 RH。

扭矩: 64 N*m (653 kgf*cm, 47 ft.*lbf)



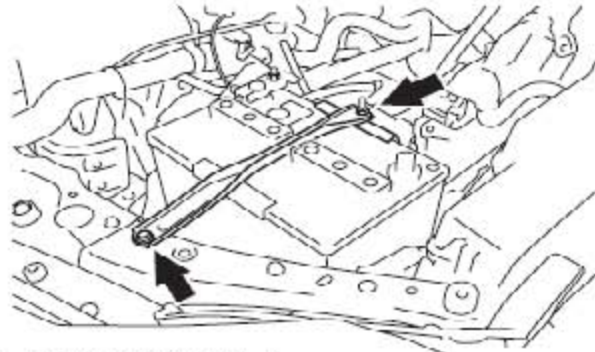
66). 安装蓄电池

A). 安装蓄电池和蓄电池底座。

B). 用螺栓和螺母安装蓄电池夹具。

扭矩: 螺栓 9.0 N*m (92 kgf*cm, 80 in.*lbf)

螺母 3.5 N*m (36 kgf*cm, 31 in.*lbf)

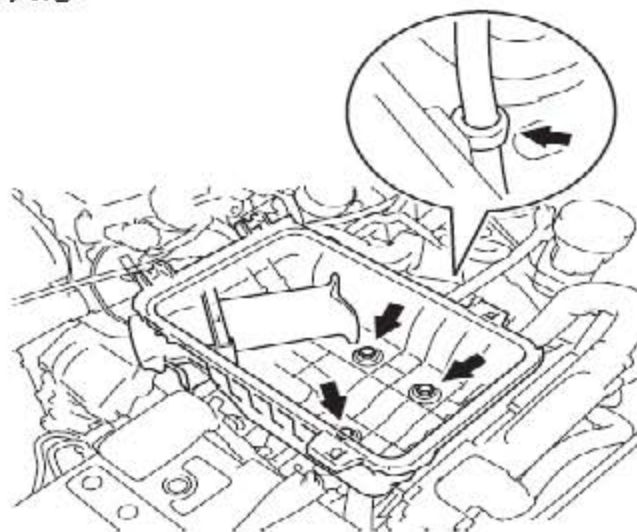


67). 安装空气滤清器壳体分总成

A). 用 3 个螺栓安装空气滤清器壳体。

扭矩: 5.0 N*m (51 kgf*cm, 44 in.*lbf)

B). 连接软管夹箍。

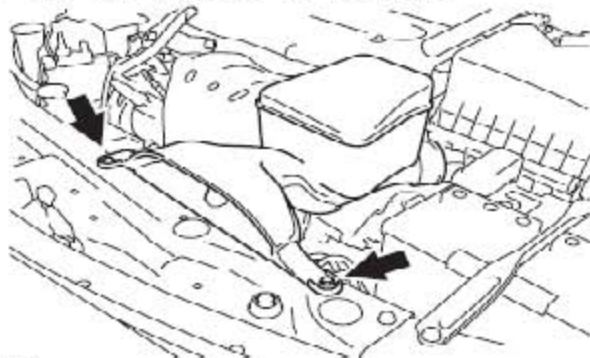


68). 安装空气滤清器盖分总成

69). 安装空气滤清器进气口总成

A). 用 2 个螺栓安装空气滤清器进气口。

扭矩: 5.0 N*m (51 kgf*cm, 44 in.*lbf)



70). 安装 V 型皮带

71). 安装车颈上部外侧板分总成

72). 安装刮水器连接杆总成

73). 安装前轮

扭矩: 103 N*m (1,050 kgf*cm, 76 ft.*lbf)

74). 添加发动机机油

75). 将电缆连接到蓄电池负极端子上

扭矩: 6.9 N*m (70 kgf*cm, 61 in.*lbf)

76). 添加发动机冷却液

77). 添加自动传动桥油

78). 添加动力转向油

79). 排放动力转向油

80). 检查漏油

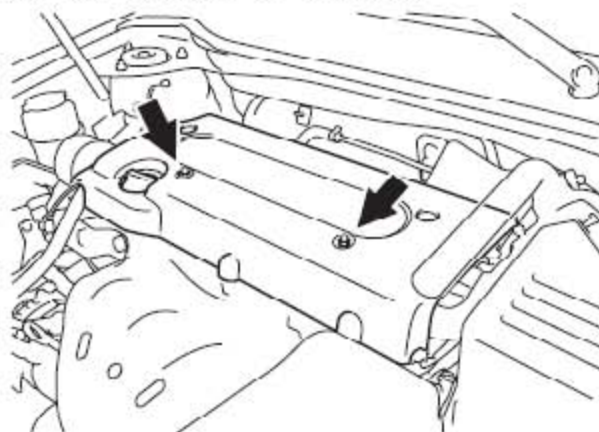
81). 检查发动机机油泄漏

82). 检查发动机冷却液泄漏

83). 检查废气泄漏

84). 检查换挡杆位置

- 85). 调节前轮定位
- 86). 检查点火正时
- 87). 检查发动机怠速转速
- 88). 检查 CO/HC
- 89). 安装前翼子板密封件 RH
- 90). 安装发动机下盖 LH
- 91). 安装发动机下盖 RH
- 92). 安装 1 号发动机盖分总成
 - A). 用 2 个螺母安装发动机盖。
扭矩: 9.0 N*m (92 kgf*cm, 80 in.*lbf)



- 93). 检查 ABS 转速传感器信号