



发动机的拆卸

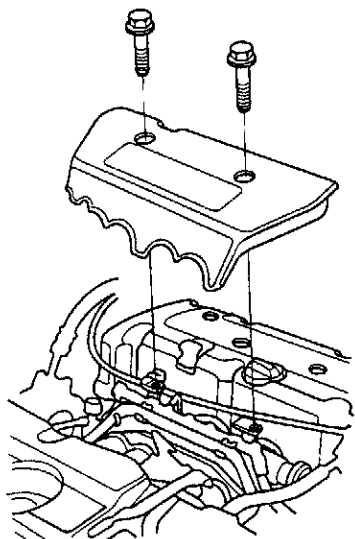
所需专用工具

- 发动机升降挂钩装置 07KAK-SJ40101

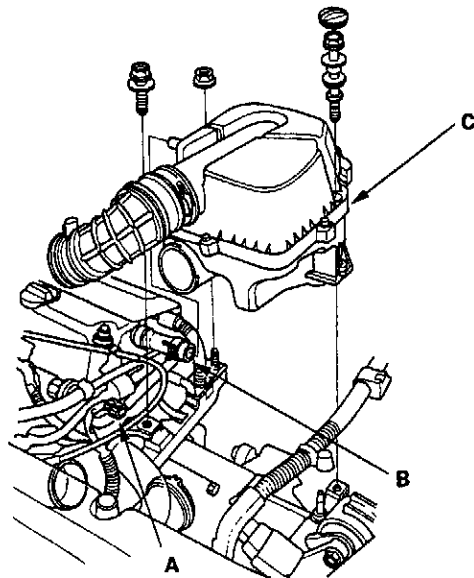
说明:

- 使用翼子板罩, 以避免损坏喷漆表面
- 为避免造成损坏, 需握住插头部分, 小心地将导线插头拔下。
- 在所有导线及软管上做标记, 以防止错接。并确认未与其它导线或软管接触, 或妨碍其它零部件。

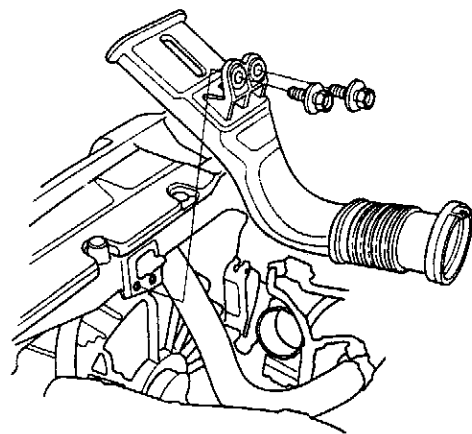
1. 将发动机固定在最大开启位置(支撑杆在底孔内)。
2. 首先, 断开电瓶负极导线, 然后断开正极导线。
3. 拆下电瓶。
4. 拆卸进气歧管盖。



5. 断开进气温度(IAT)传感器插头(A), 并拆下通气软管(B), 然后拆下空气滤清器壳体(C)。



6. 拆下进气导管。

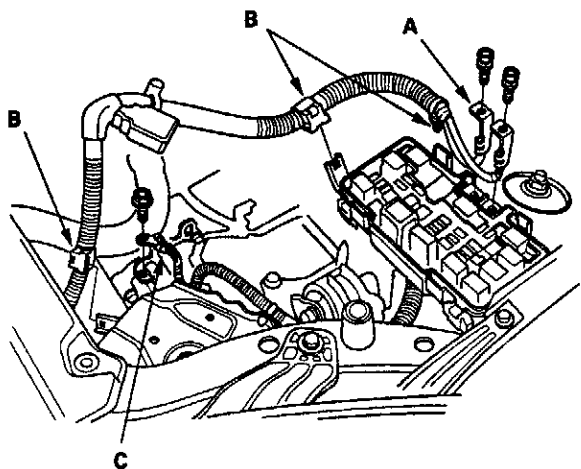


(续)

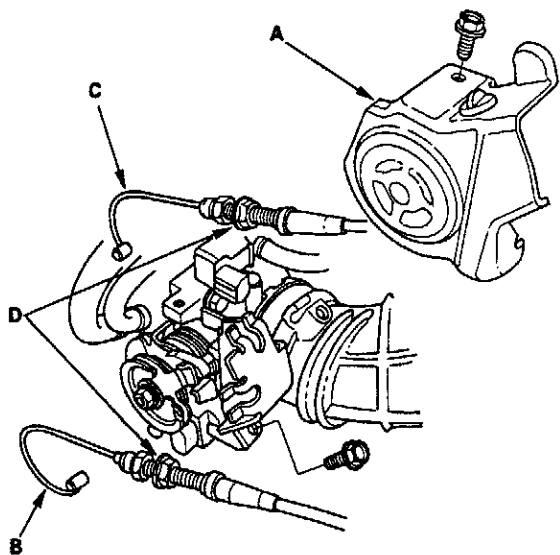
发动机总成

发动机的拆卸 (续)

7. 断开发动机盖下保险/继电器盒的电瓶导线(A), 然后拆下线束卡夹(B)和地线(C)。

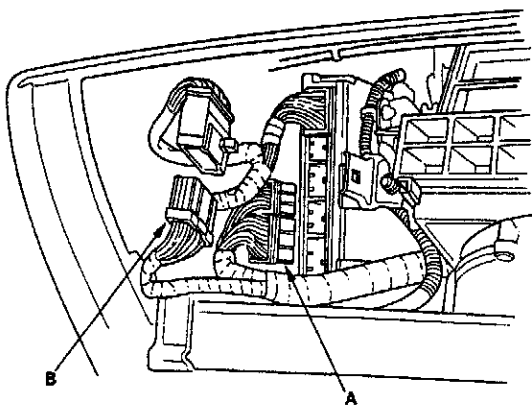


8. 拆下节气门盖(A)。用手将节气门联动装置和巡航控制联动装置全部打开, 然后从联动装置上拆下节气门拉线(B)和巡航控制拉线(C), 旋松锁紧螺母(D), 并从支架上拆下拉线。

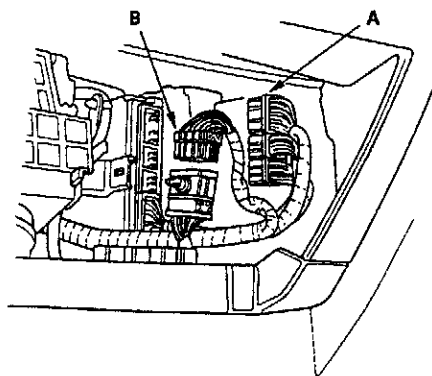


9. 断开发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)插头(A)和主线束插头(B)。

左侧驾驶型:



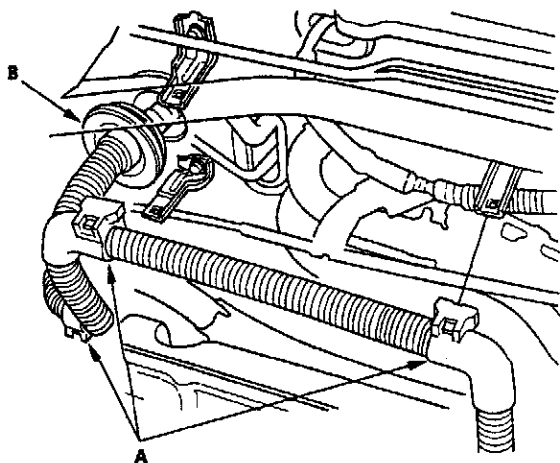
右侧驾驶型:



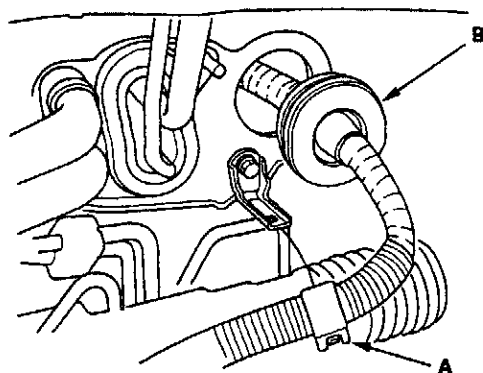


10. 拆下线束卡夹(A)和橡胶护圈(B), 然后拉出穿过横隔板的发动机线束。

左侧驾驶型:



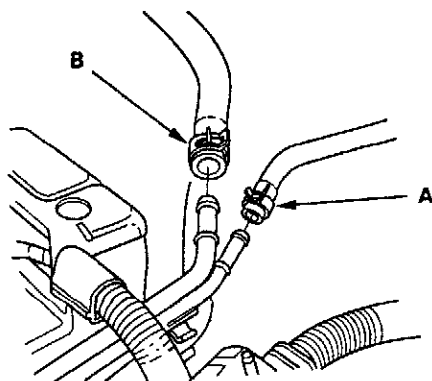
右侧驾驶型:



11. 释放燃油压力(见 11-146 页)。

12. 断开燃油供给软管(见 11-153 页)。

13. 拆下燃油蒸发排放(EVAP)活性炭罐软管(A)和制动助力器真空软管(B)。

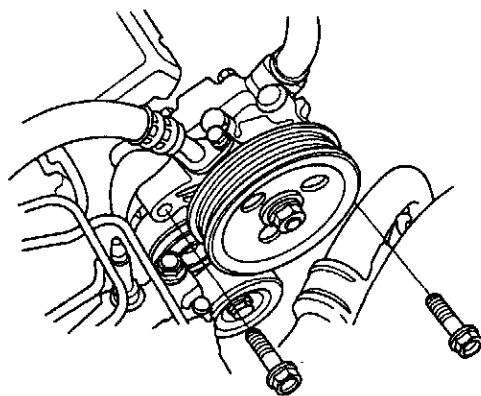


14. 拆下离合器随动油缸和离合器液压管路支架(M/T)。

15. 拆下换档拉线和选档拉线(M/T)。

16. 卸下驱动皮带(见 4-26 页)。

17. 在不断开 P/S 软管的情况下, 拆下动力转向(P/S)泵。

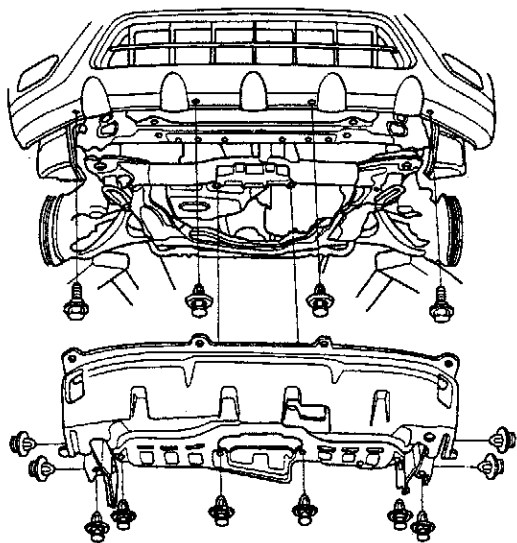


(续)

发动机总成

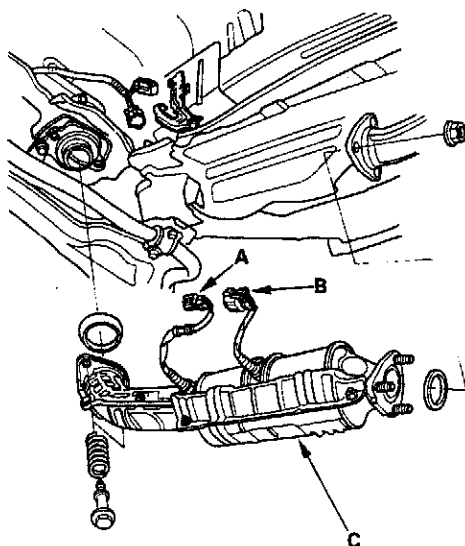
发动机的拆卸(续)

18. 拆下散热器盖。
19. 将举升器升至最高位。
20. 拆下前轮胎/车轮。
21. 拆下挡泥板。



22. 旋松散热器排放旋塞，排放发动机冷却液(见 10-6 页)。
23. 排放变速箱油：
 - 手动变速箱。
 - 自动变速箱(见 12-131 页)。
24. 排放发动机机油(见 8-5 页)。

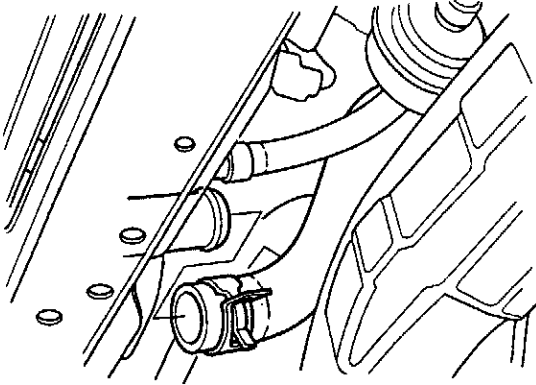
25. 断开前置加热氧传感器(前置 HO2S)插头(A)(除 K20A5 型发动机外)。



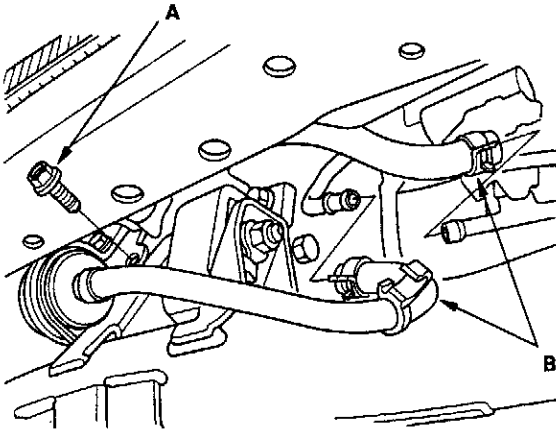
26. 断开后置加热氧传感器(后置 HO2S)插头(B)(KE, KG, KS, KR, KU, KZ, KQ, FO 型)。
27. 拆下三元催化转换器(TWC)总成(C)(K20A4, K24A1 型发动机)或排气室(C)(K20A5 型发动机)。
28. 将传动轴与分动器分离(4WD 型)。
29. 断开稳定杆联接装置(见 16-18 页)。
30. 断开悬挂下横臂球头(见 16-20 页)。
31. 拆下半轴(见 14-3 页)。使用清洁发动机机油涂抹全部精加工表面。使用塑料袋罩住半轴端部。
32. 拆下换档拉线(A/T)(见 12-157 页)。



33. 拆下下部软管。



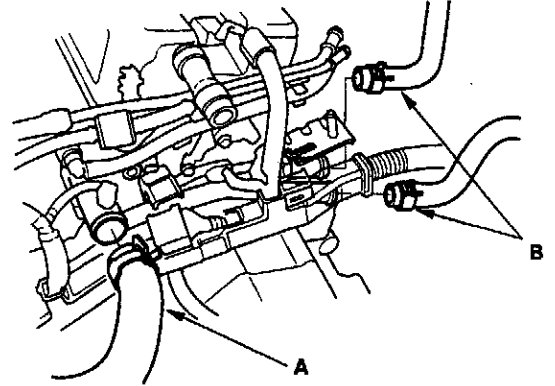
34. 拆下 ATF 滤清器装配螺栓(A) (A/T)。



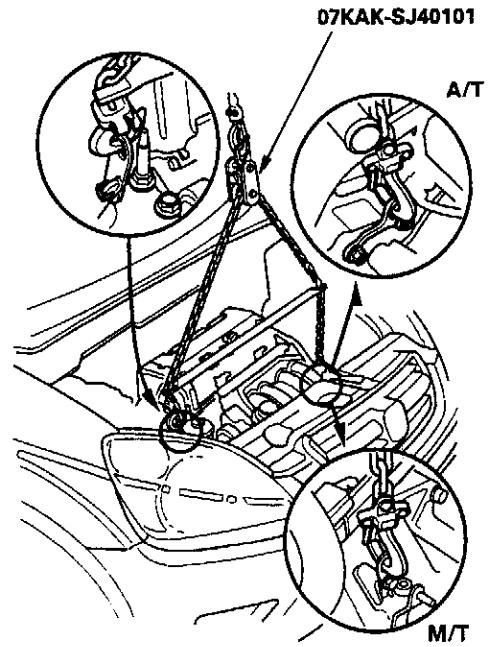
35. 拆下 ATF 冷却器软管(B)，然后堵住 ATF 冷却器软管和管路(A/T)。

36. 降低举升器。

37. 拆下上部软管(A)和加热器软管(B)。



38. 如图所示，将发动机升降挂钩装置(对于 EU 型发动机用挂钩装置，市场有售)挂在发动机上。



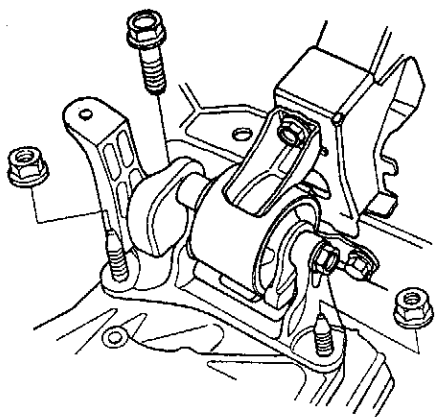
(续)

发动机总成

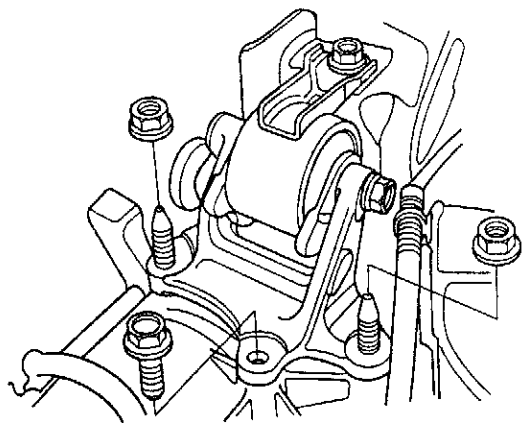
发动机的拆卸(续)

39. 拆下变速箱安装支架螺栓/螺母。

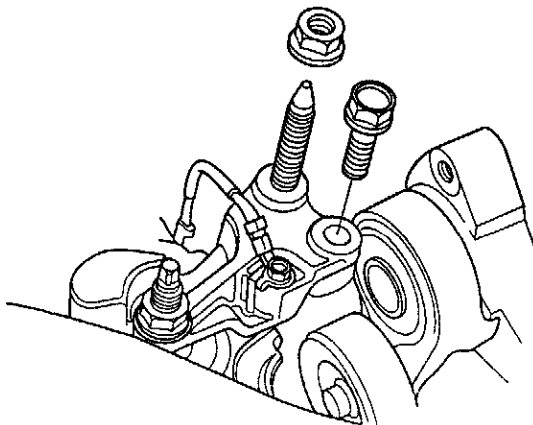
M/T:



A/T:

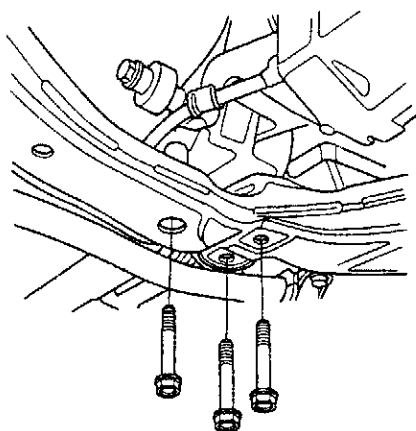


40. 拆下上部支架装配螺栓和螺母。



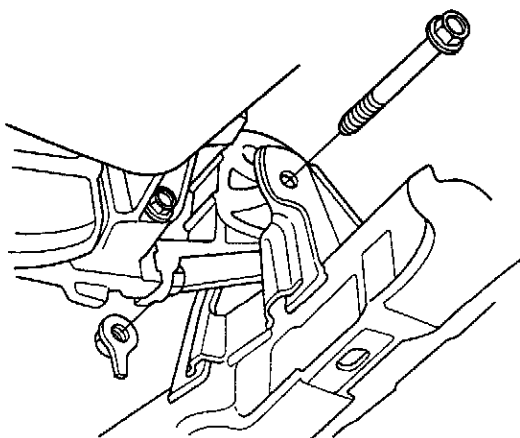
41. 确认举升器支架位置正确。将举升器升至最高位。

42. 拆下后支架座装配螺栓。

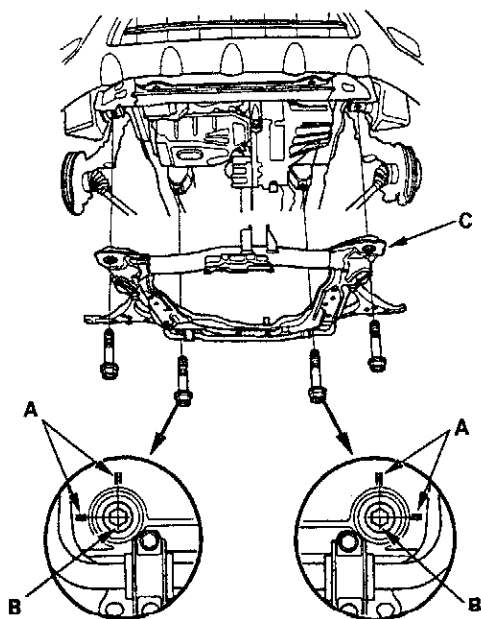




43. 拆下前支架座装配螺栓。

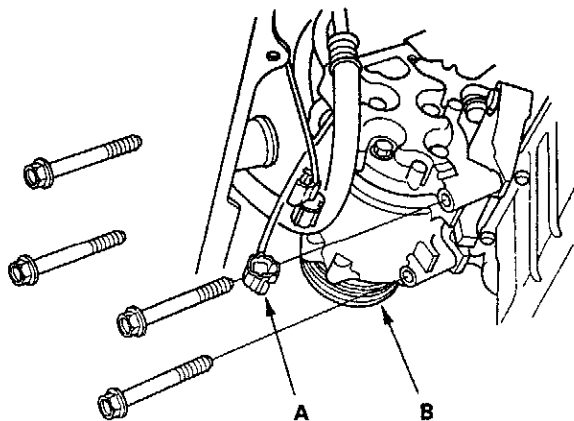


44. 做出标记, 使参考线(A)上的定位标记与后辅助架装配螺栓(B)的中心对正。



45. 拆下前辅助架(C)。

46. 断开空调(A/C)压缩机离合器插头(A), 然后在不断开 A/C 软管的情况下拆下空调压缩机(B)。



47. 检查发动机/变速箱是否已与真空软管、燃油和冷却液软管及电气导线完全脱离。

48. 缓慢地将发动机降下大约 150 mm(6 in.)。再次检查所有软管和导线已从发动机/变速箱上断开。

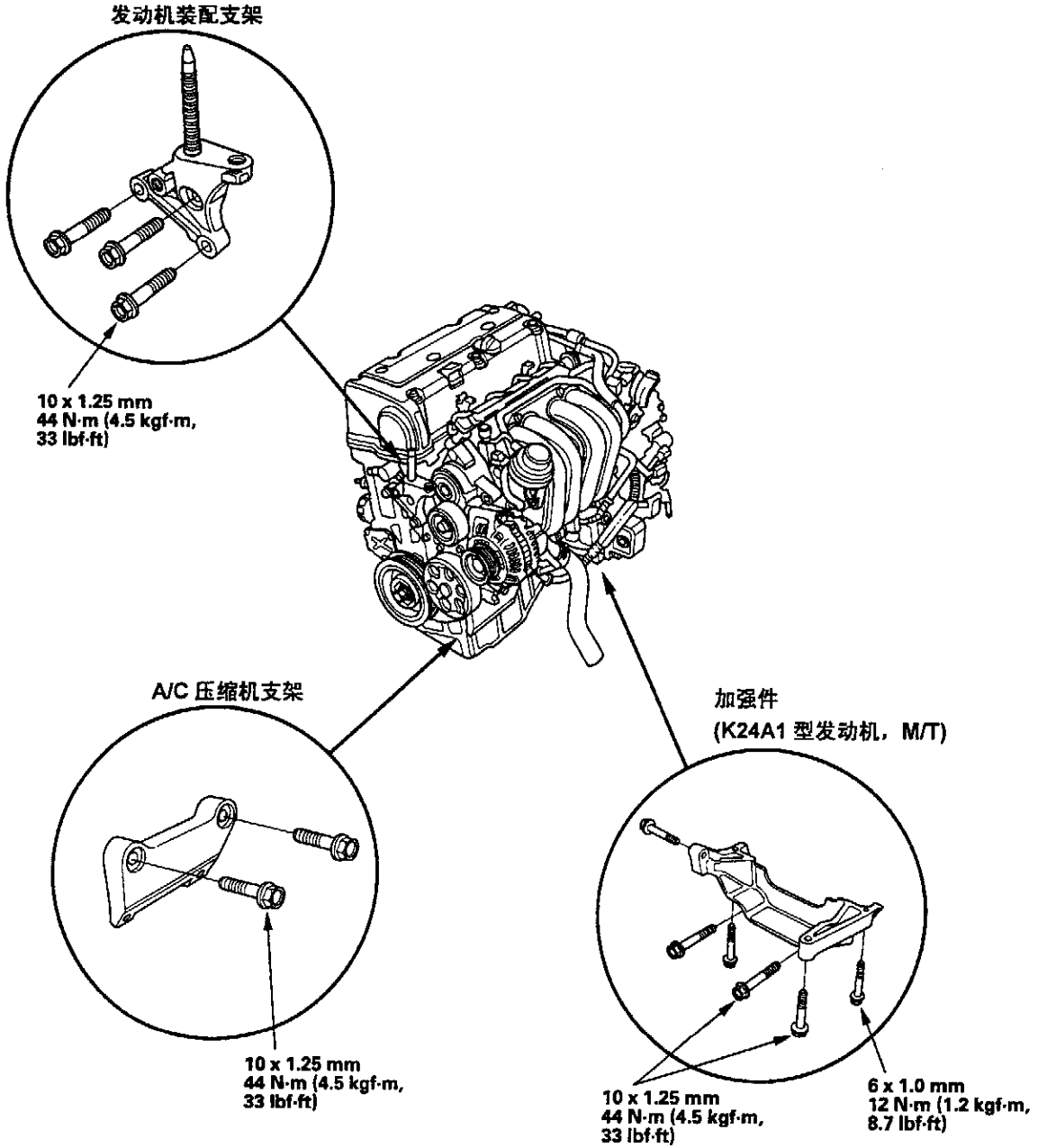
49. 完全降下发动机。从发动机上卸下链式举升器。

50. 从车辆下方拆下发动机。

发动机总成

发动机的安装

1. 安装辅助支架，并将紧固螺栓和螺母拧紧至规定扭矩。



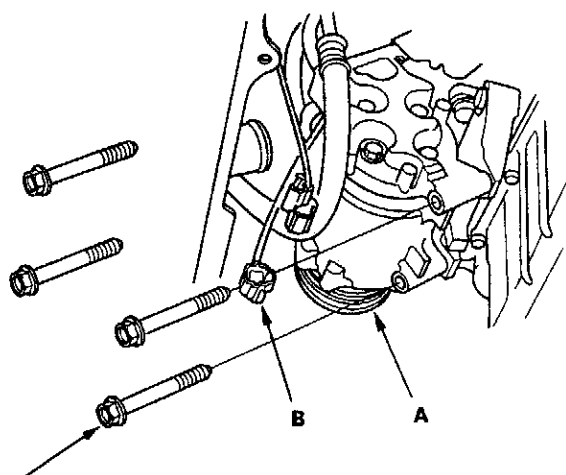


2. 将发动机置于车辆下方。将链式举升器挂在发动机上，然后将发动机升起，装入车辆内的发动机位置。

注意

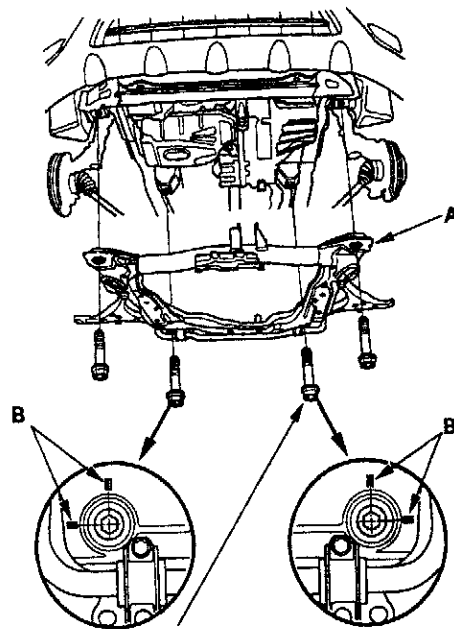
按下列顺序重新安装支架螺栓/螺母。不遵循该步骤将会引起过大的噪音和振动，并降低轴套的使用寿命。

3. 安装空调压缩机(A)，并连接压缩机离合器插头(B)。



8 x 1.25 mm
22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lbf·ft)

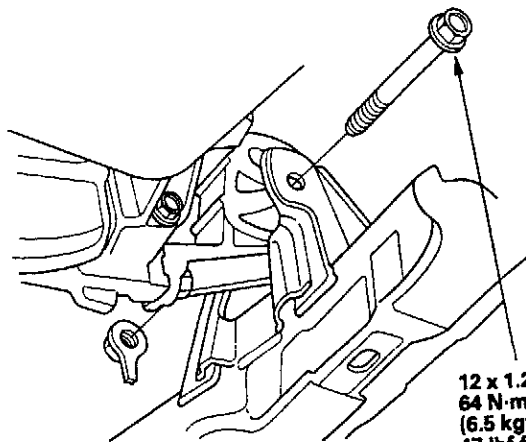
4. 安装辅助架(A)。使辅助架上的参考线(B)与螺栓头的中心对正，然后紧固螺栓。



14 x 1.5 mm
103 N·m (10.5 kgf·m, 76 lbf·ft)

更换。

5. 紧固前支架座装配螺栓。



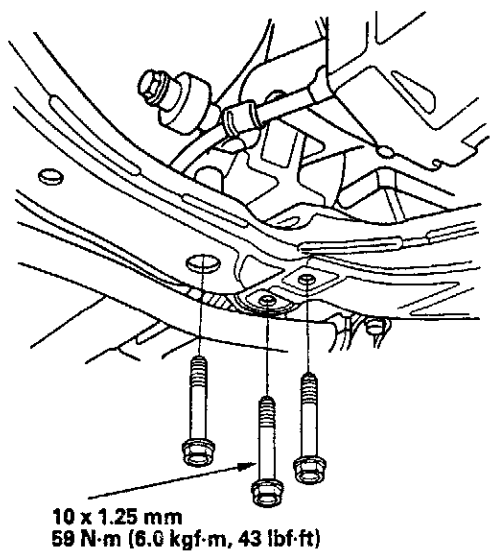
12 x 1.25 mm
64 N·m
(6.5 kgf·m,
47 lbf·ft)
更换。

(续)

发动机总成

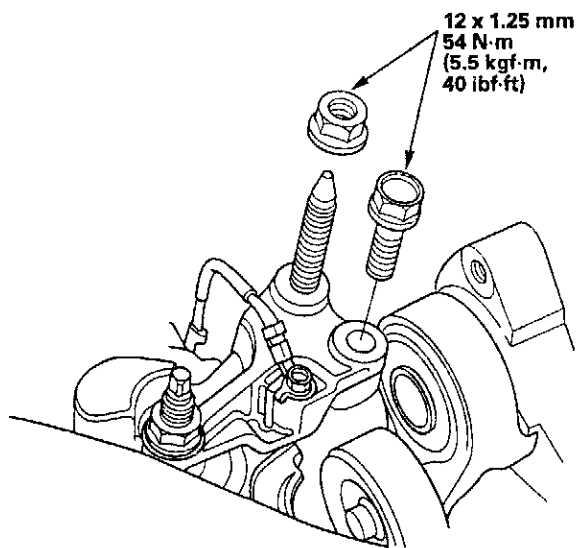
发动机的安装(续)

6. 紧固后支架座装配螺栓。



7. 降低举升器。

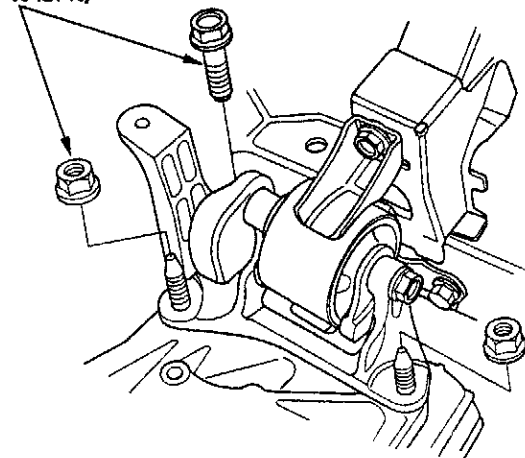
8. 紧固上部支架装配螺栓和螺母。



9. 紧固变速箱安装支架装配螺栓/螺母。

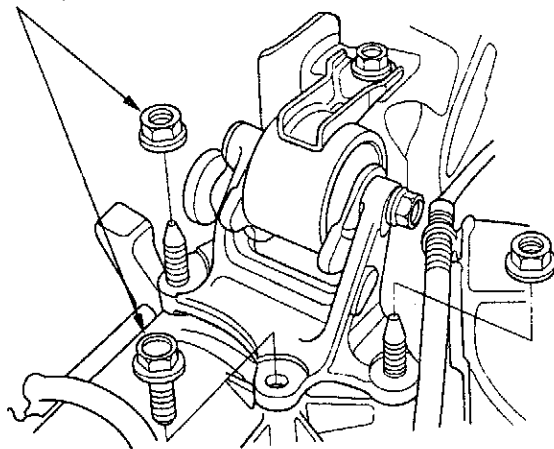
M/T:

12 x 1.25 mm
54 N·m
(5.5 kgf·m,
40 lbf·ft)



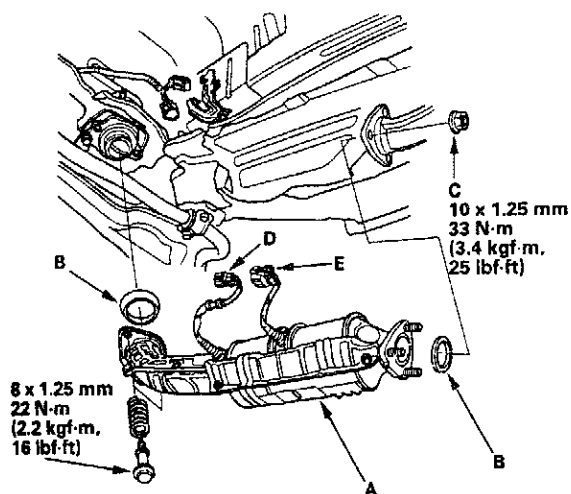
A/T:

12 x 1.25 mm
54 N·m
(5.5 kgf·m,
40 lbf·ft)



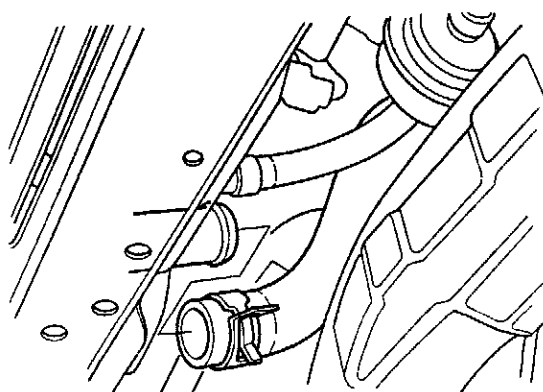


10. 从发动机上卸下链式举升器。
11. 将举升器升至最高位。
12. 在每个半轴的端部安装新的定位环, 然后安装半轴。确认差速器半轴与传动中间轴两端的定位环是否已安装到位。
13. 连接悬挂下横臂球头(见 16-20 页)。
14. 连接稳定杆联接装置(见 16-18 页)。
15. 将传动轴安装到分动器上(4WD)。
16. 安装换档拉线(AT) (见 12-157 页)。
17. 安装三元催化转换器(TWC)总成(A)(K20A4, K24A1 型发动机)或排放室(A) (K20A5 型发动机); 并应使用新垫片(B)和新自锁螺母(C)。

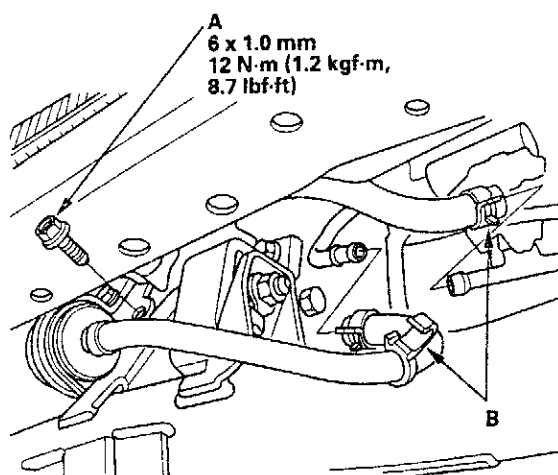


18. 连接前置加热氧传感器(前置 HO₂S)插头(D) (除 K20A5 型发动机外)。
19. 连接后置加热氧传感器(后置 HO₂S)插头(E) (KE, KG, KS, KR, KU, KZ, KQ, FO 型)。

20. 安装散热器下部软管。



21. 紧固自动变速箱油(ATF)滤清器装配螺栓(A), 并安装 ATF 冷却器软管(B) (AT)。

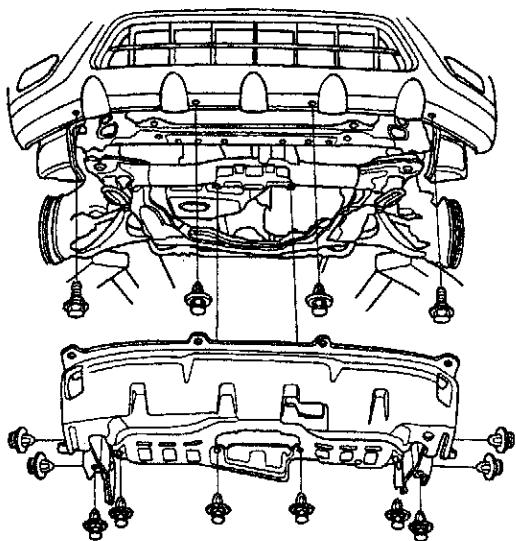


(续)

发动机总成

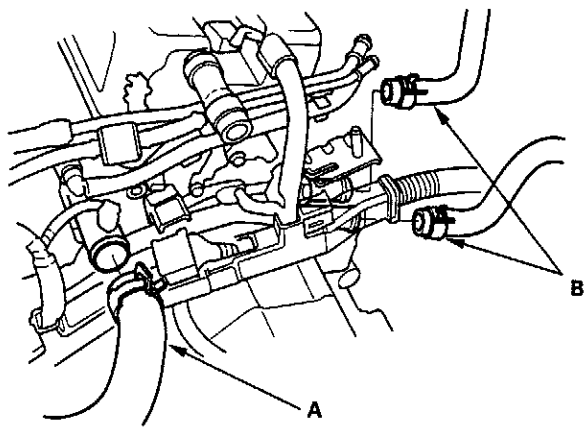
发动机的安装(续)

22. 安装挡泥板。

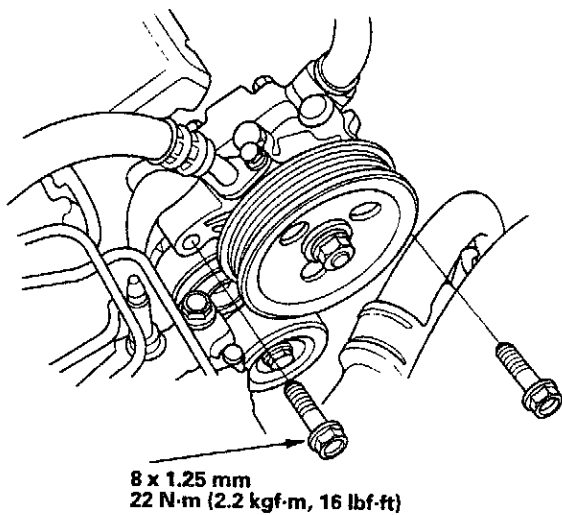


23. 降低举升器。

24. 安装散热器上部软管(A)和加热器软管(B)。



25. 安装动力转向(P/S)泵。



26. 安装驱动皮带。

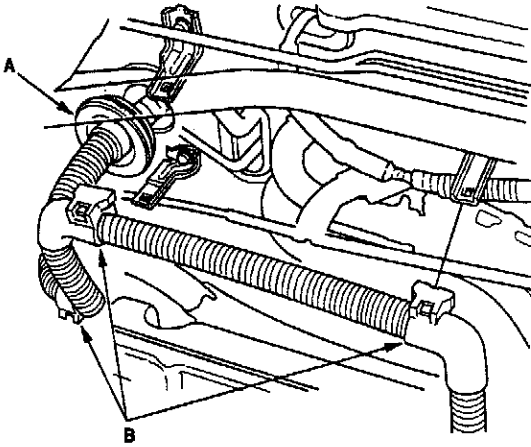
27. 安装节气门拉线(见 11-173 页), 然后调整拉线(见 11-172 页)。

28. 安装巡航控制拉线, 然后调整拉线(见 4-45 页)。

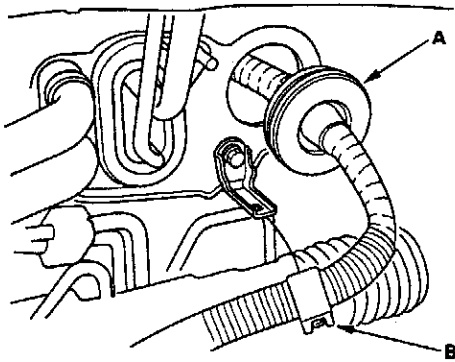


29. 将发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)插头穿过横隔板, 然后安装橡胶护圈(A)。

左侧驾驶型:



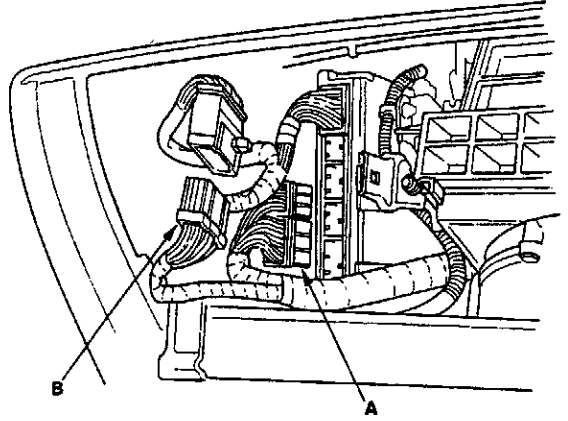
右侧驾驶型:



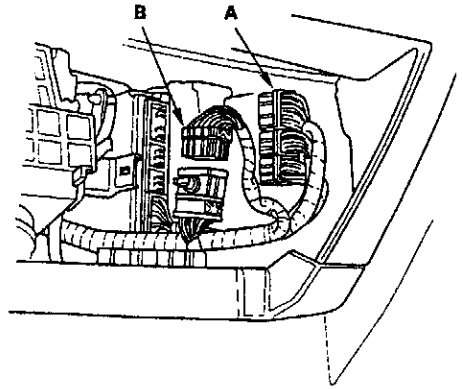
30. 安装线束卡夹(B)。

31. 连接 ECM/PCM 插头(A)和主线束插头(B)。

左侧驾驶型:



右侧驾驶型:

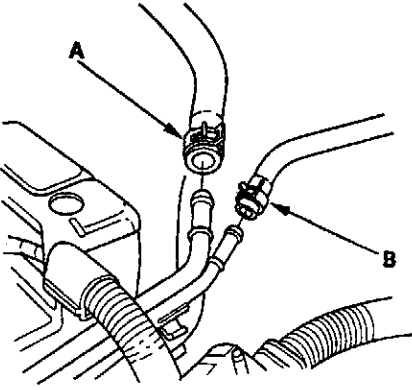


(续)

发动机总成

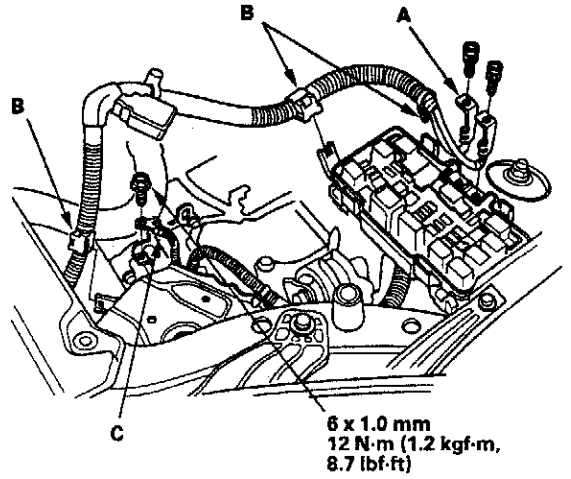
发动机的安装(续)

32. 安装制动助力器真空软管(A)和燃油蒸发排放活性炭罐软管(B)。

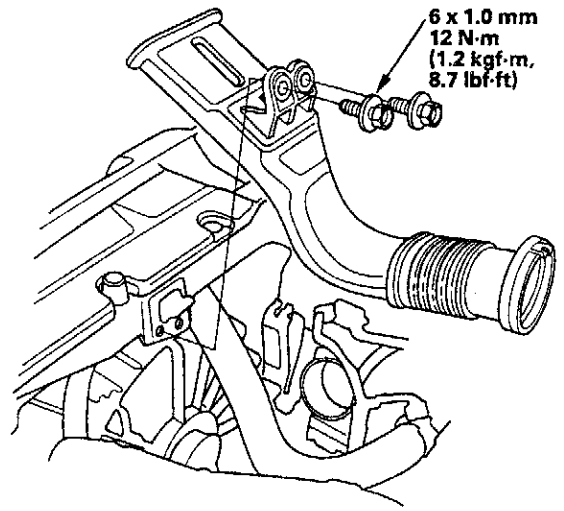


33. 连接燃油供给软管(见 11-154 页)。
34. 安装选档拉线和换档拉线(M/T)。
35. 安装离合器随动油缸和离合器液压管路支架(M/T)。

36. 连接发动机盖下保险/继电器盒的电瓶导线(A), 然后安装线束卡夹(B)。

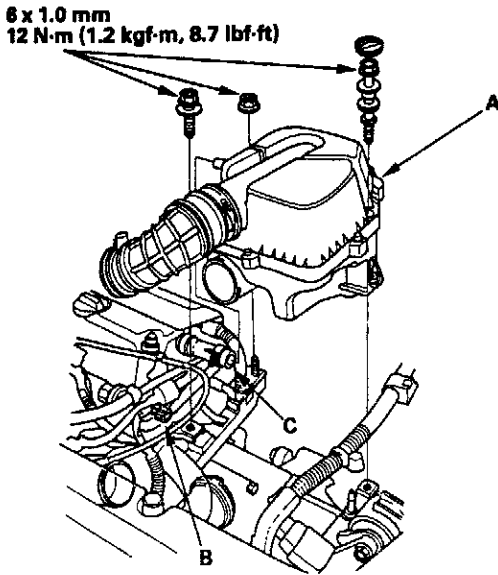


37. 安装地线(C)。
38. 安装进气导管。

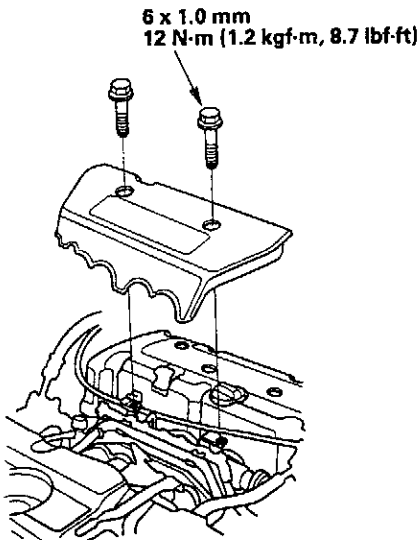




39. 安装空气滤清器壳体(A), 并连接进气温度(IAT)传感器插头(B)。



40. 安装通气软管(C)。
41. 安装进气歧管盖。



42. 安装电瓶。用砂纸打磨并清理电瓶的接线柱及导线的端子, 然后将其组装并施加润滑脂以防锈蚀。
43. 将换挡杆换至各档, 检查 A/T 档位指示灯是否随变速箱档位开关(A/T)变化。
44. 检查变速箱换挡是否顺畅(M/T)。
45. 检查燃油是否泄漏。接通点火开关 ON (II) (但不要使起动机工作), 以使燃油泵工作大约两秒钟以给燃油管路加压。重复此项操作两到三次, 然后在燃油管路的各个点位检查是否有渗漏。
46. 向发动机内加注发动机机油(见 8-5 页)。
47. 加注变速箱油:
- 手动变速箱。
 - 自动变速箱(见 12-131 页)。
48. 向散热器内加注发动机冷却液, 打开加热器阀门, 以排放冷却系统的空气(见 10-6 页)。
49. 检查怠速(见 11-148 页)
50. 检查点火正时(见 4-16 页)。
51. 检查车轮定位(见 16-4 页)。