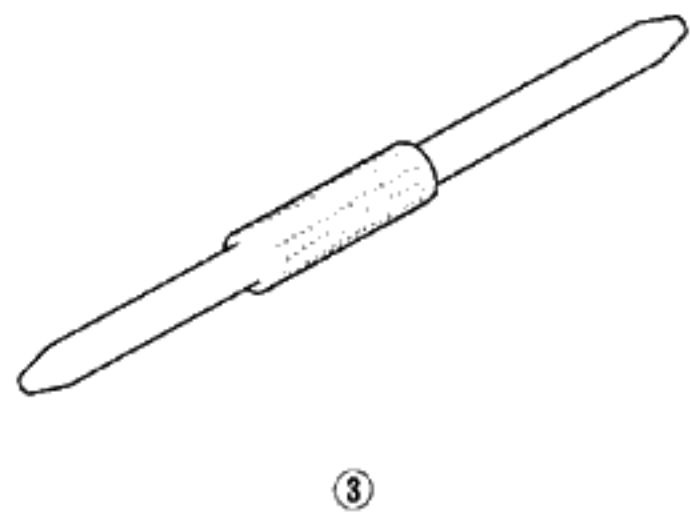
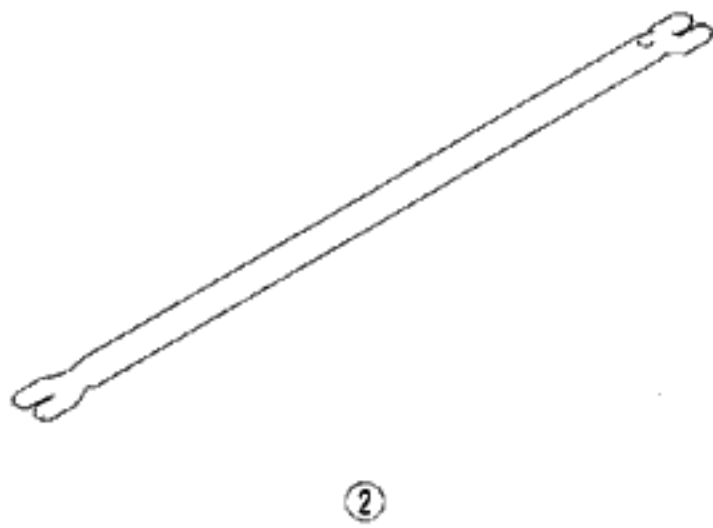
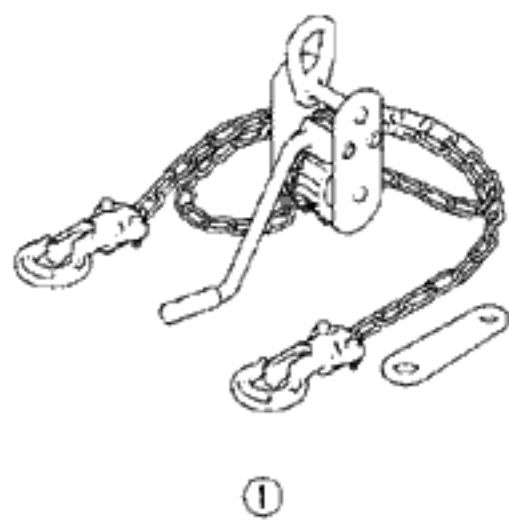


发动机总成

专用工具

参考号	工具号码	说明	数量
①	07KAK-SJ40101	发动机斜吊钩组件	1
②	07KAK-SJ40200	发动机吊钩撑杆	1
③	070AG-SJAA10S	副车架定位销	1





发动机拆卸

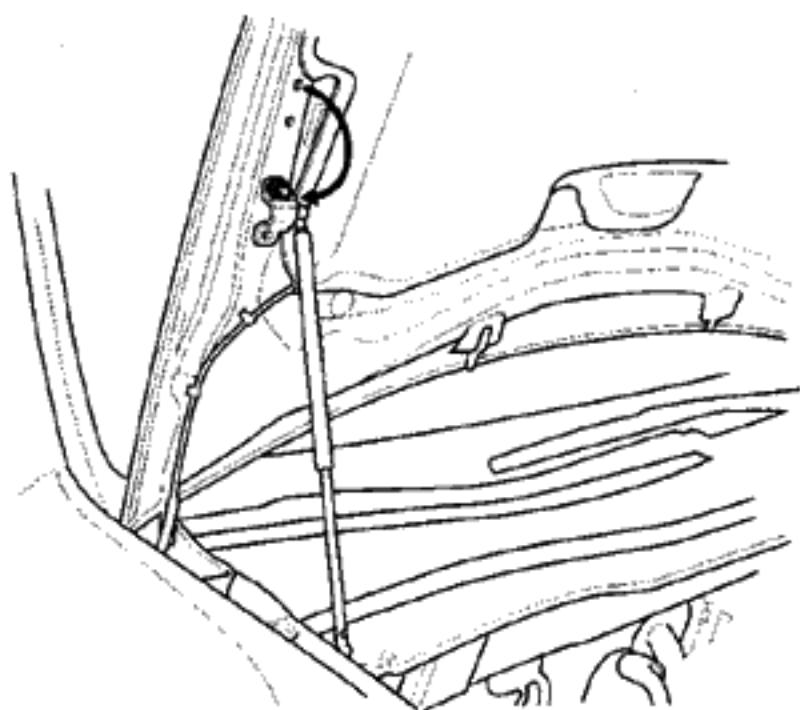
所需专用工具

- 发动机斜吊钩组件 07KAK-SJ40101
- 发动机吊钩撑杆 07KAK-SJ40200

注意:

- 使用翼子板罩以免损坏油漆表面。
- 为避免损坏线束和端子，握住连接器部分，小心地拔出线束连接器。
- 在所有线束和软管上做标记以防误接。而且要确保它们没有接触其他线束、软管，或者妨碍其它零件。

1. 拆下发动机盖支撑杆，然后如图所示在全开位置支撑发动机盖。



2. 拆下连杆支柱，参见维修手册 P/N 62TA000B（参见第 20-307 页）。

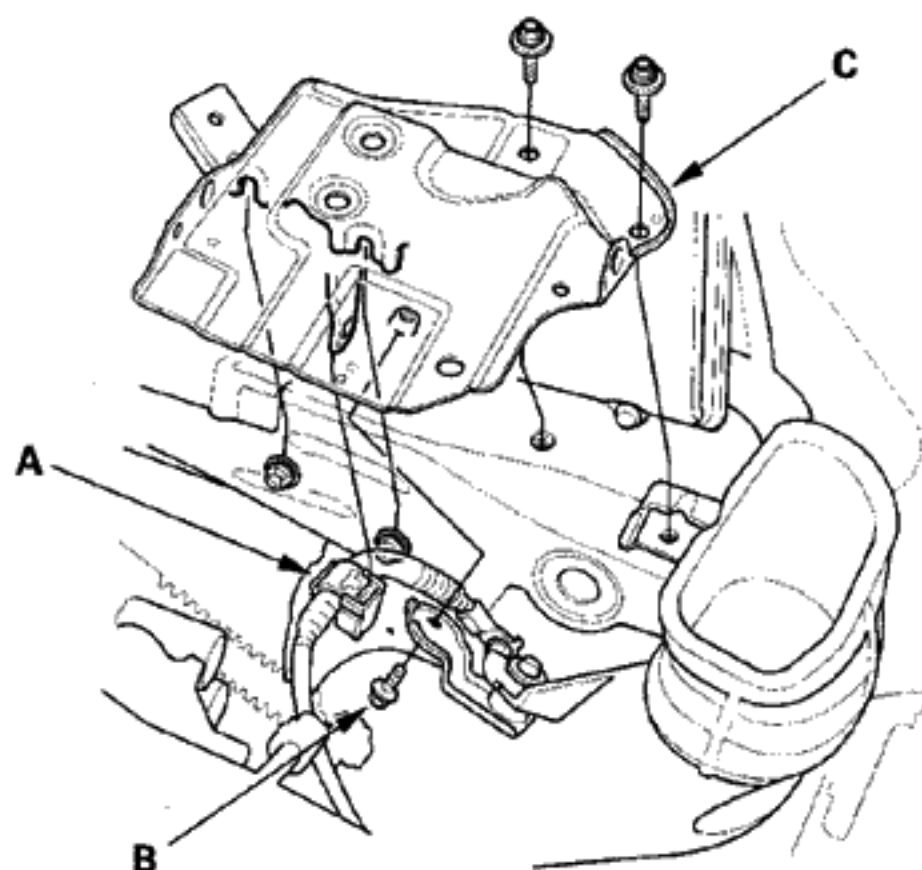
3. 卸去燃油压力（参见第 11-421 页）

4. 执行蓄电池拆卸程序，参见维修手册 P/N 62TA000B（参见第 22-107 页）。

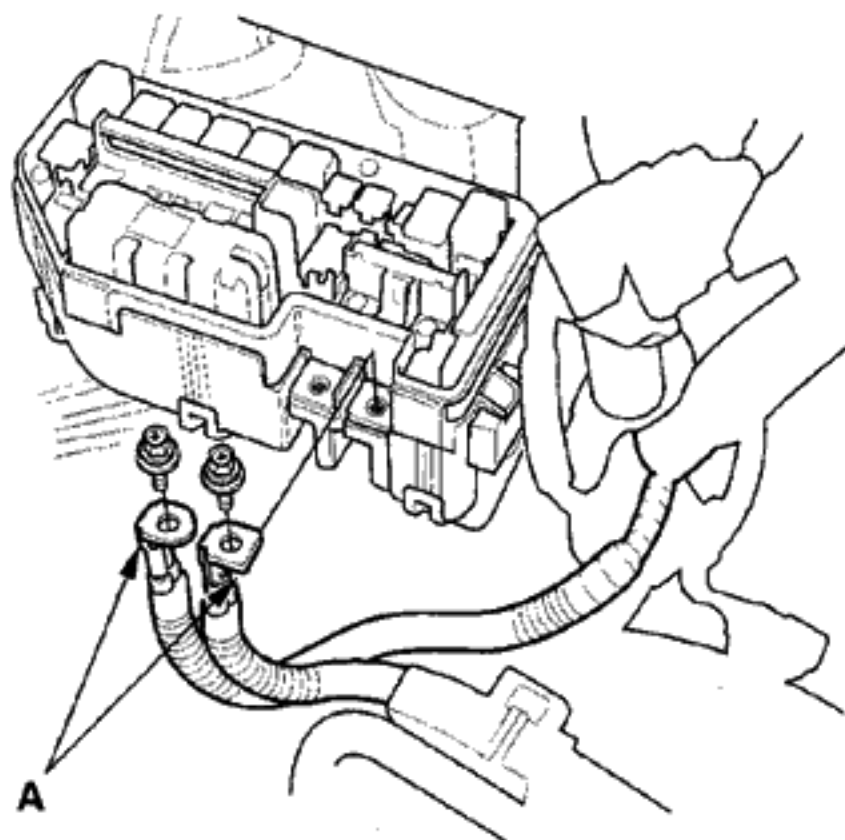
5. 拆下挡泥板隔板（参见第 10-14 页的步骤 2）。

6. 拆下空气滤清器总成（参见第 11-451 页）。

7. 拆下线束夹 (A) 和螺栓 (B)，然后拆下蓄电池座 (C)。



8. 将蓄电池电缆 (A) 从发动机盖下保险丝 / 继电器盒上断开。

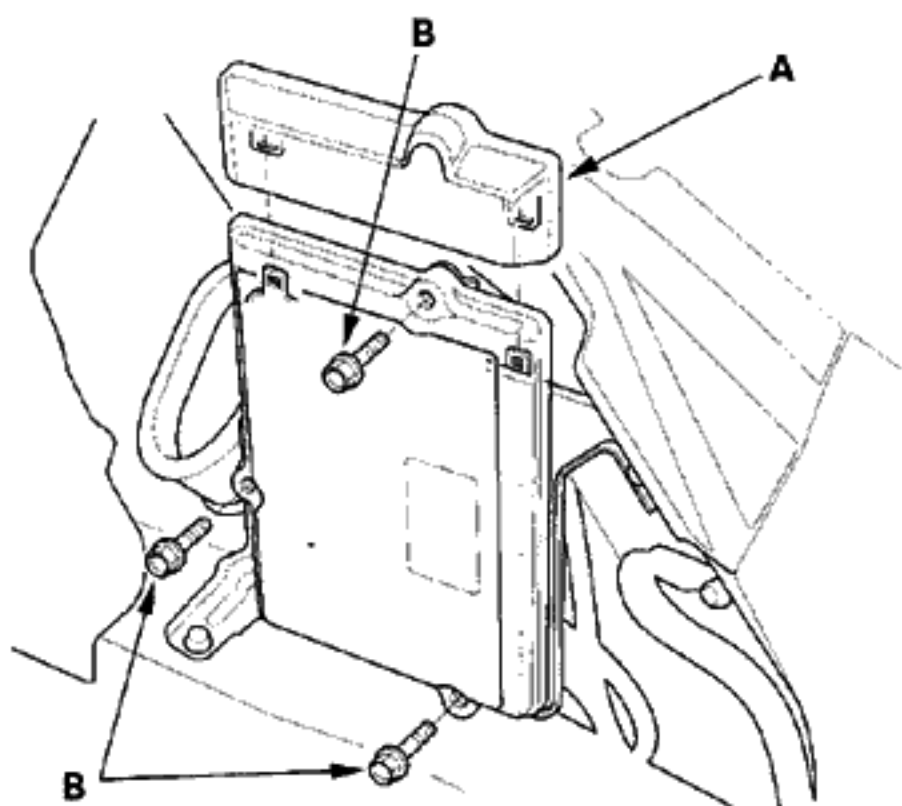


(续)

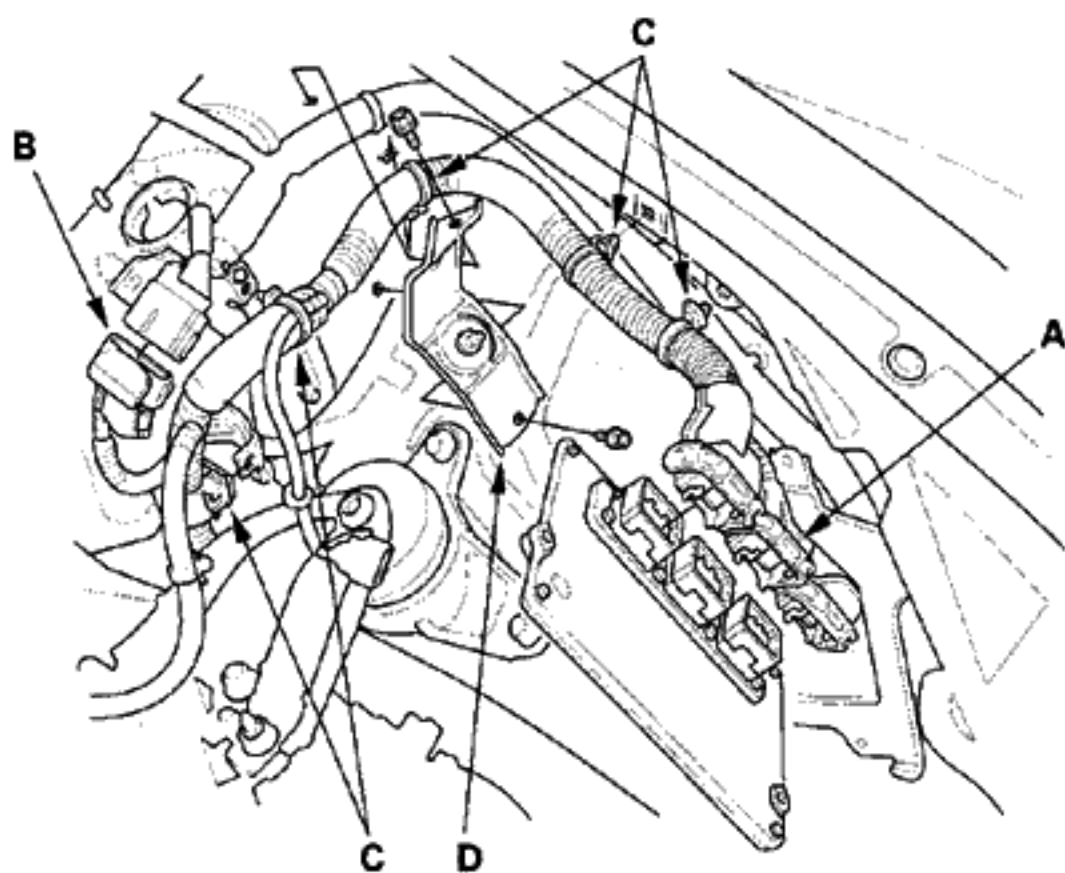
发动机总成

发动机拆卸 (续)

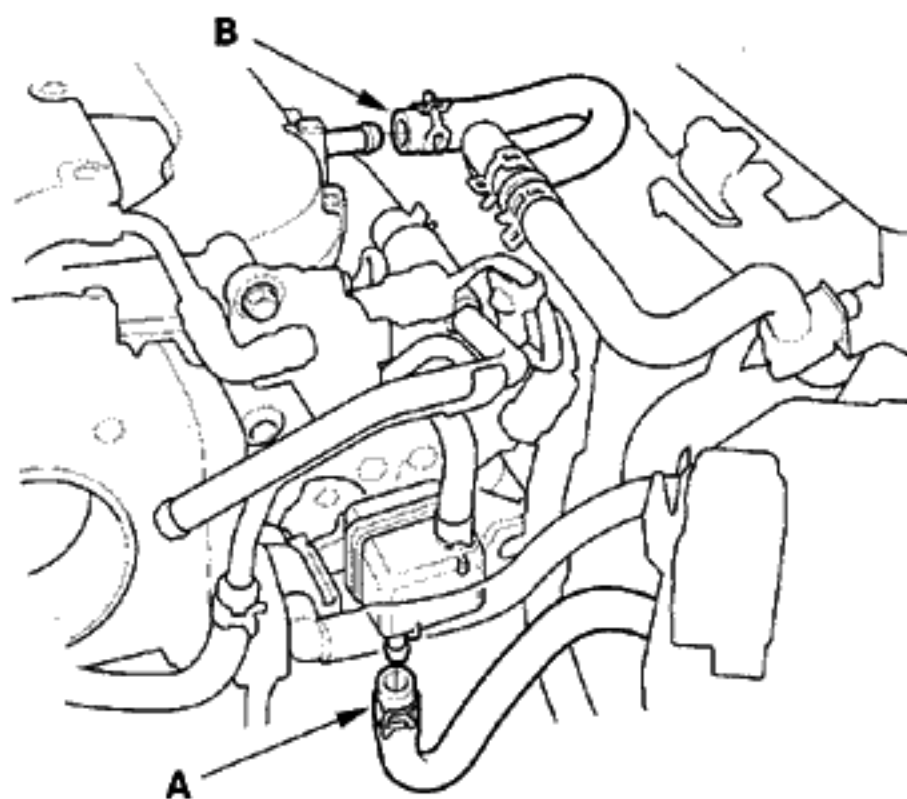
9. 拆下动力系统控制单元 (PCM) 盖 (A)，然后拆下固定 PCM 的三个螺栓 (B)。



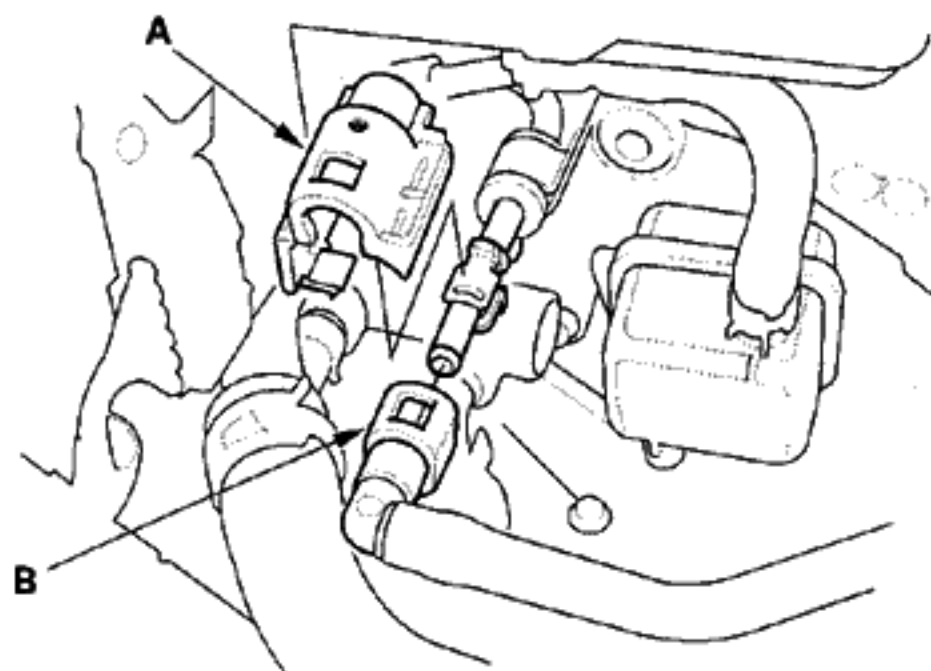
10. 断开 PCM 连接器 (A)、发动机线束连接器 (B)、线束夹 (C) 和托架 (D)。



11. 拆下蒸发排放 (EVAP) 炭罐软管 (A) 和制动助力器真空软管 (B)。



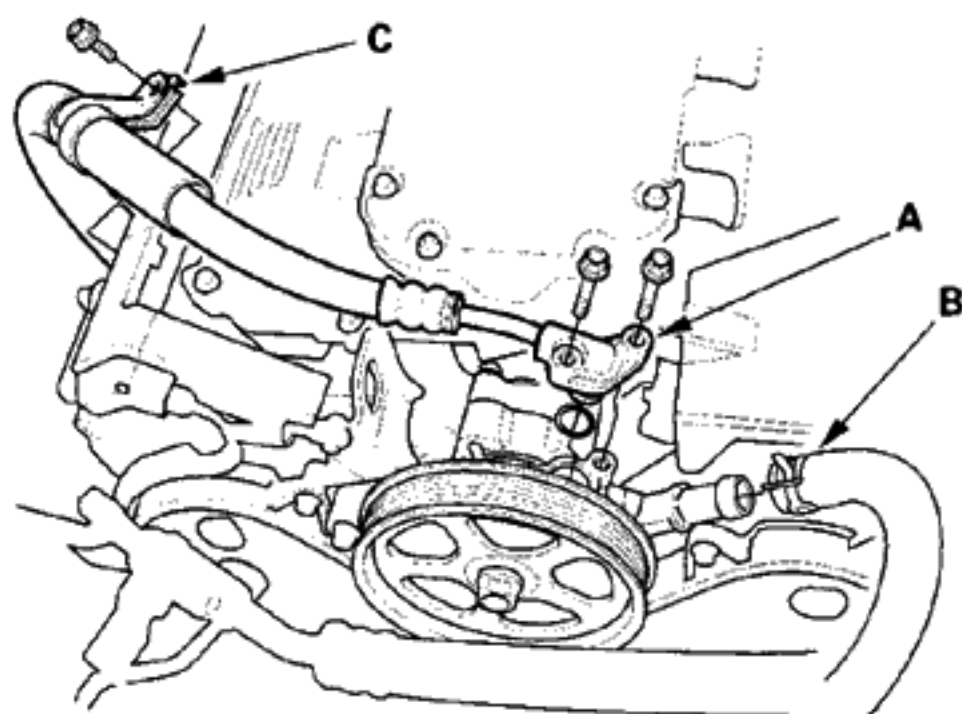
12. 拆下快速连接接头盖 (A)，然后断开燃油供油软管 (B) (参见第 11-430 页)。





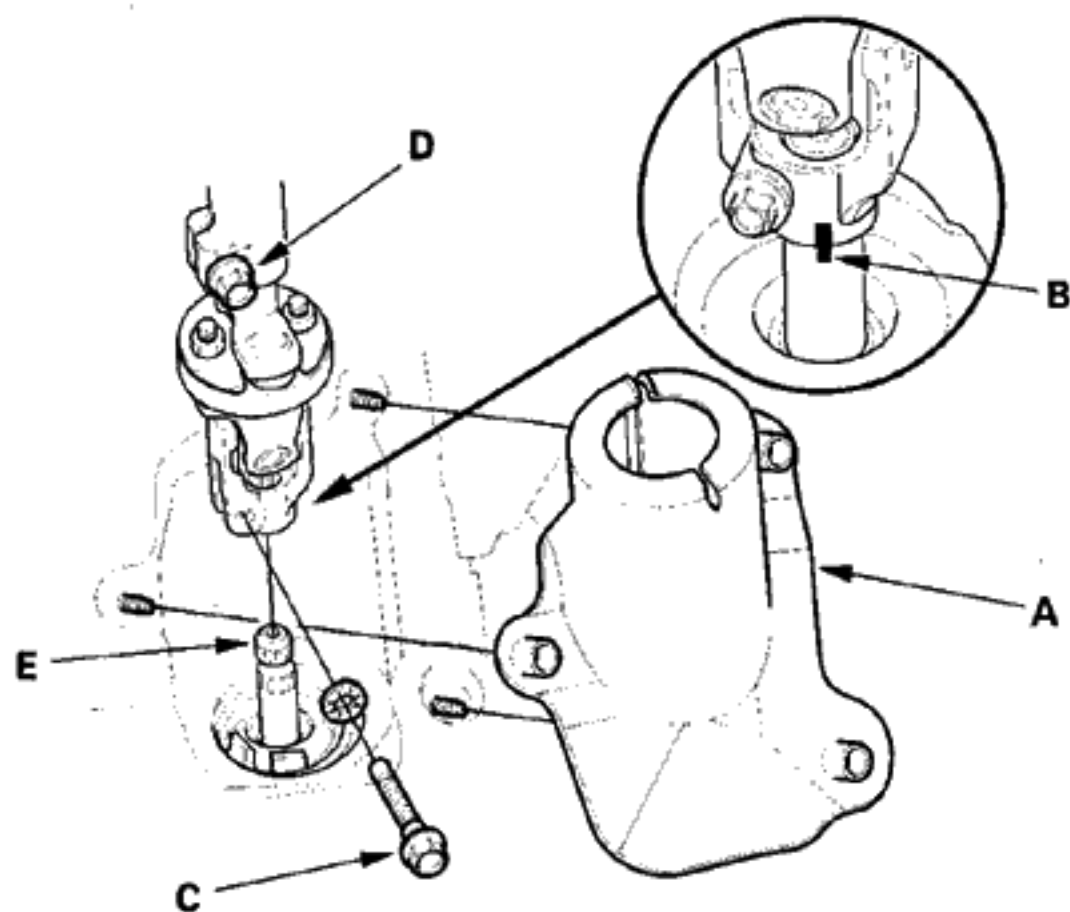
13. 拆下传动带（参见第 4-32 页）。

14. 将动力转向 (P/S) 泵出口管路 (A) 和 P/S 泵进口管路 (B) 从 P/S 泵上拆下，同时拆下 P/S 软管托架 (C)，然后堵塞出口管路和 P/S 泵。



15. 拆下方向盘（参见第 17-21 页）。

16. 拆下转向万向节盖 (A)。



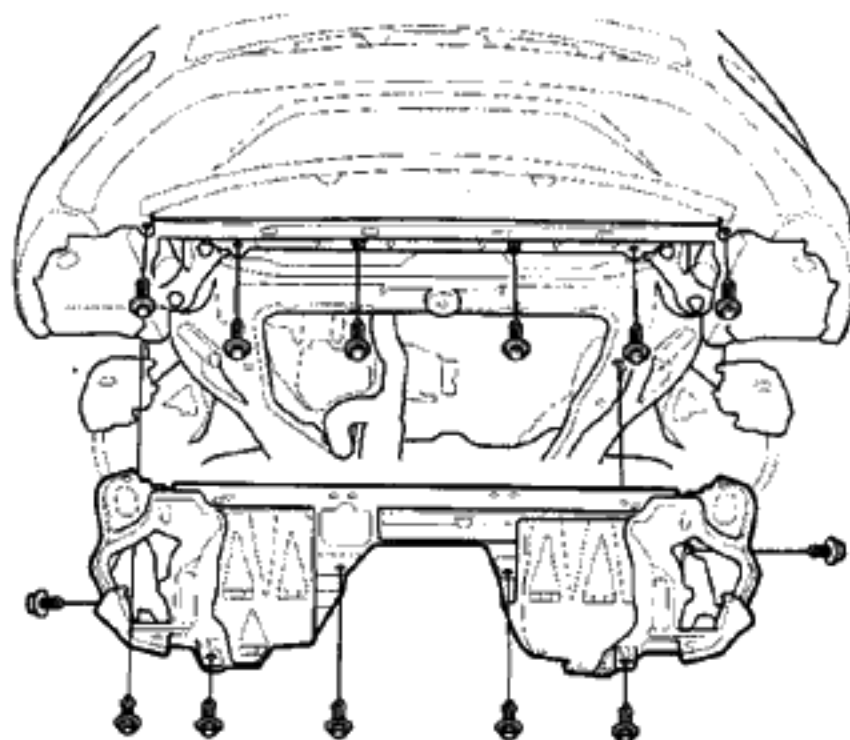
17. 在转向万向节和转向器小齿轮轴上作参照标记 (B)。拆下转向万向节螺栓 (C)，并松开转向万向节 (D)，然后将转向万向节从转向器小齿轮轴 (E) 上断开。

18. 拆下换档拉线。切勿将换档拉线弯曲过度（参见第 14-245 页）。

19. 用举升机举升车辆。

20. 拆下前轮。

21. 拆下挡泥板。



22. 松开散热器的放水螺塞，并排空发动机冷却液（参见第 10-6 页）。

23. 排空发动机机油（参见第 8-9 页）。

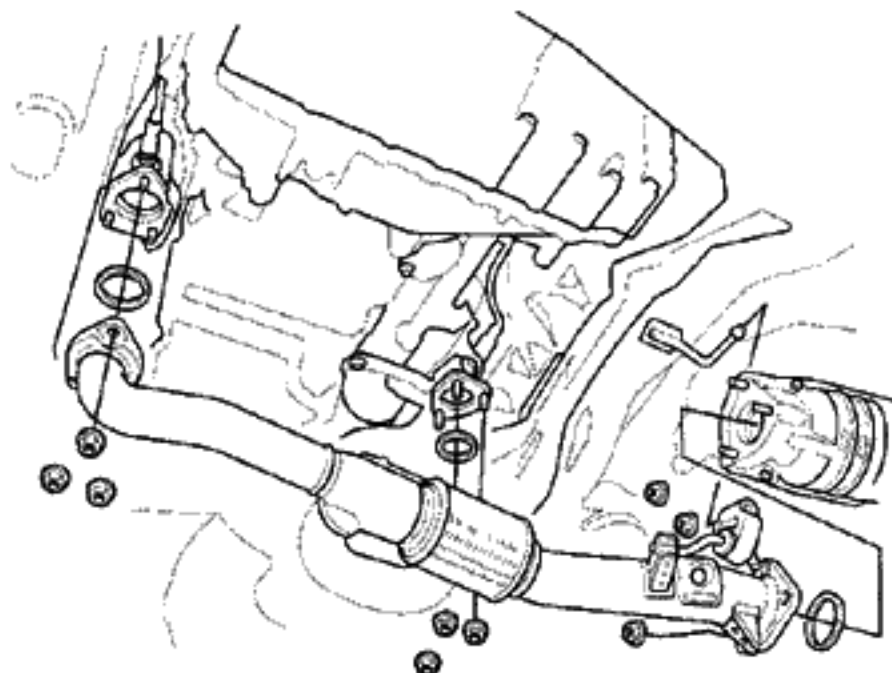
24. 排空变速器液（参见第 14-215 页）。

（续）

发动机总成

发动机拆卸（续）

25. 拆下排气管 A。



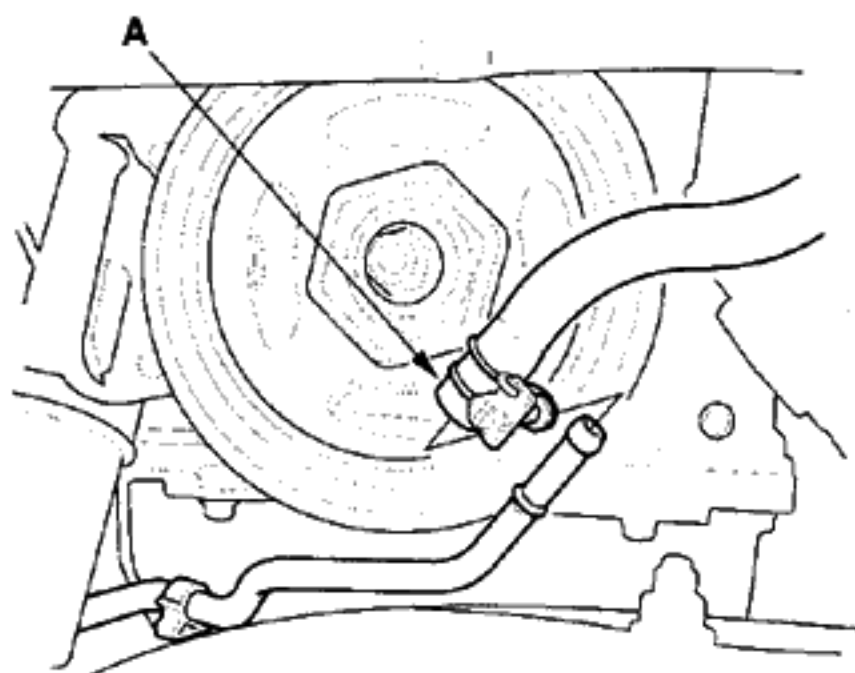
26. 拆下减振器叉，参见维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-34 页的步骤 4）。

27. 将转向横拉杆接头球节从转向节上分离，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-17 页的步骤 9）。

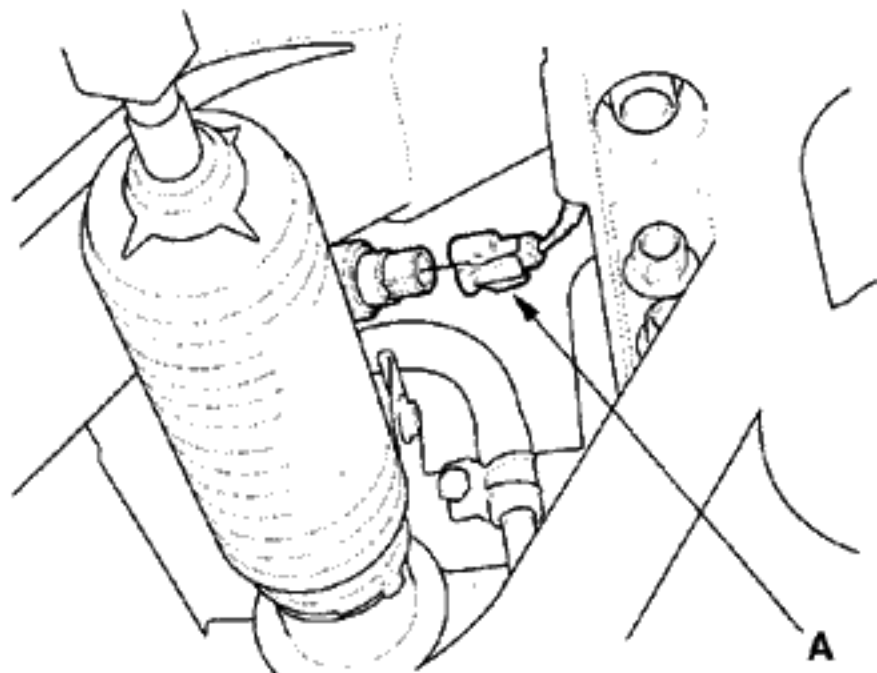
28. 将转向节从下臂上分离，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-24 页的步骤 7）。

29. 拆下驱动轴（参见第 16-5 页的步骤 9）。用清洁的发动机机油涂抹所有高精度表面。在驱动轴端部系上塑料袋。

30. 拆下动力转向软管 (A)，然后堵塞管路和软管。



31. 断开动力转向压力开关连接器 (A)。

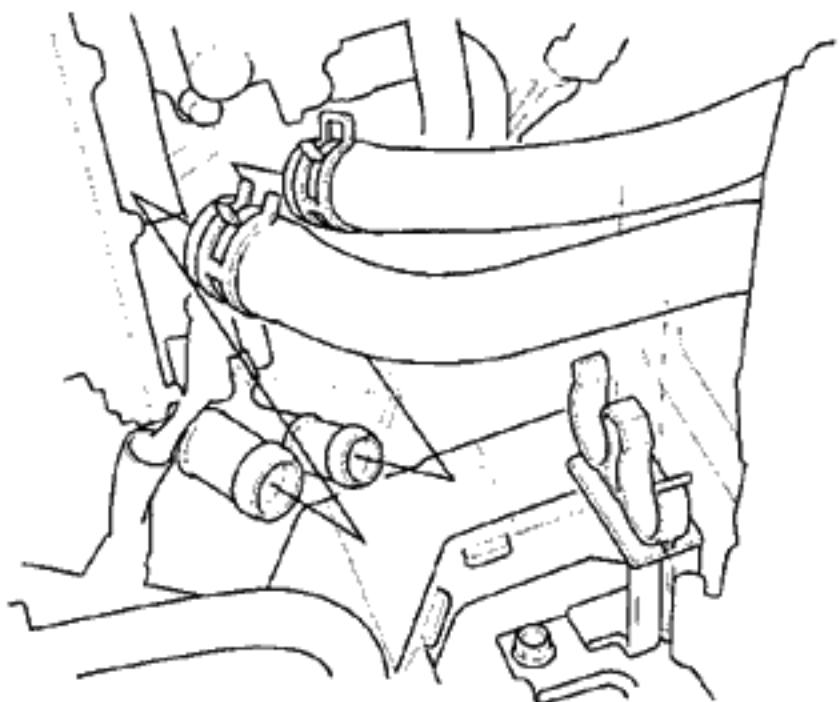


32. 降下举升机上的车辆。

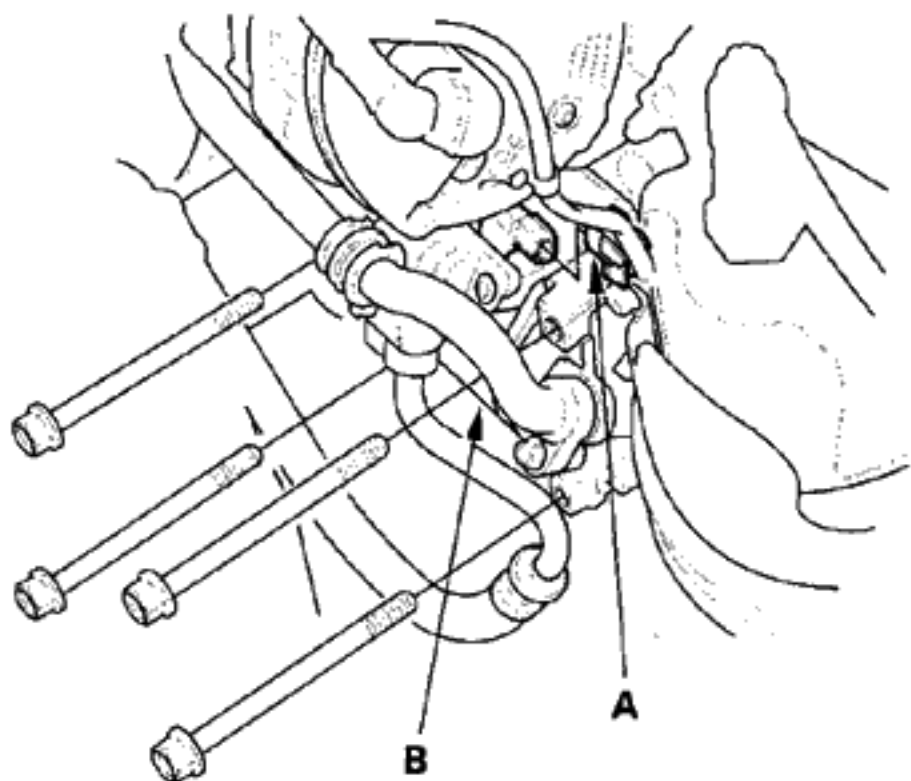
33. 拆下散热器（参见第 10-14 页）。



34. 断开加热器软管。

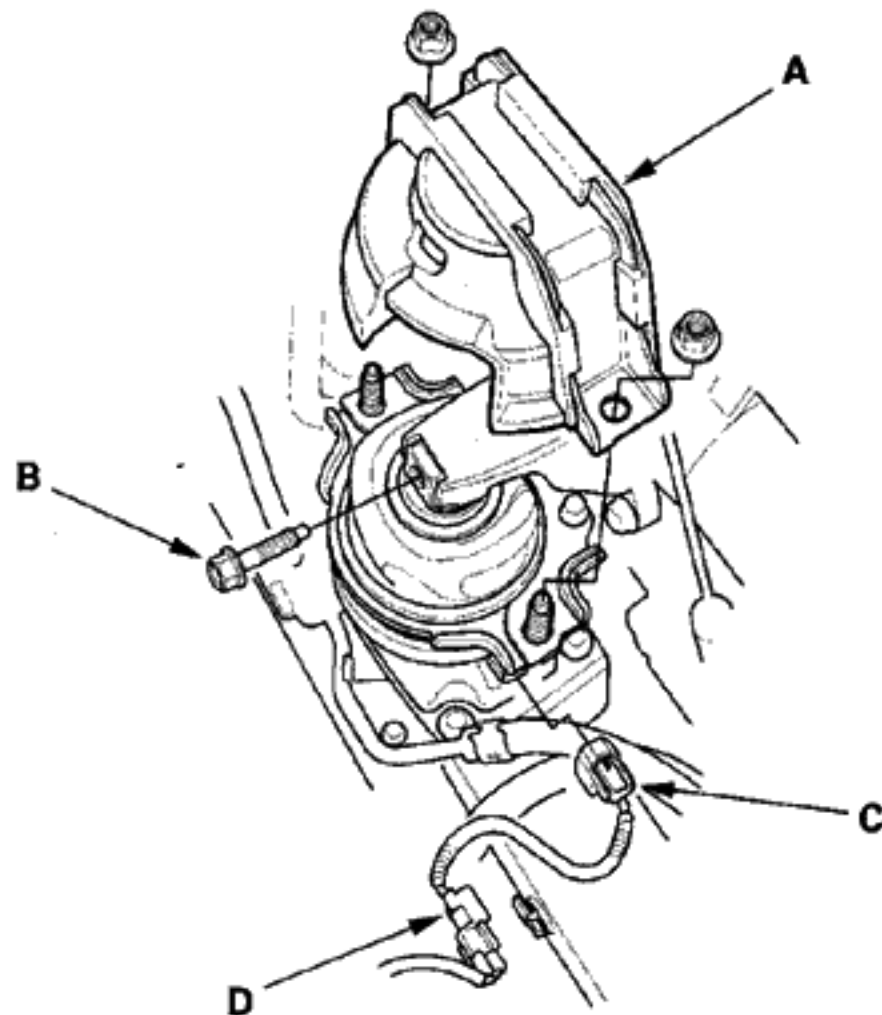


35. 断开空调压缩机离合器连接器(A)，然后拆下空调压缩机(B)，但不断开空调软管。

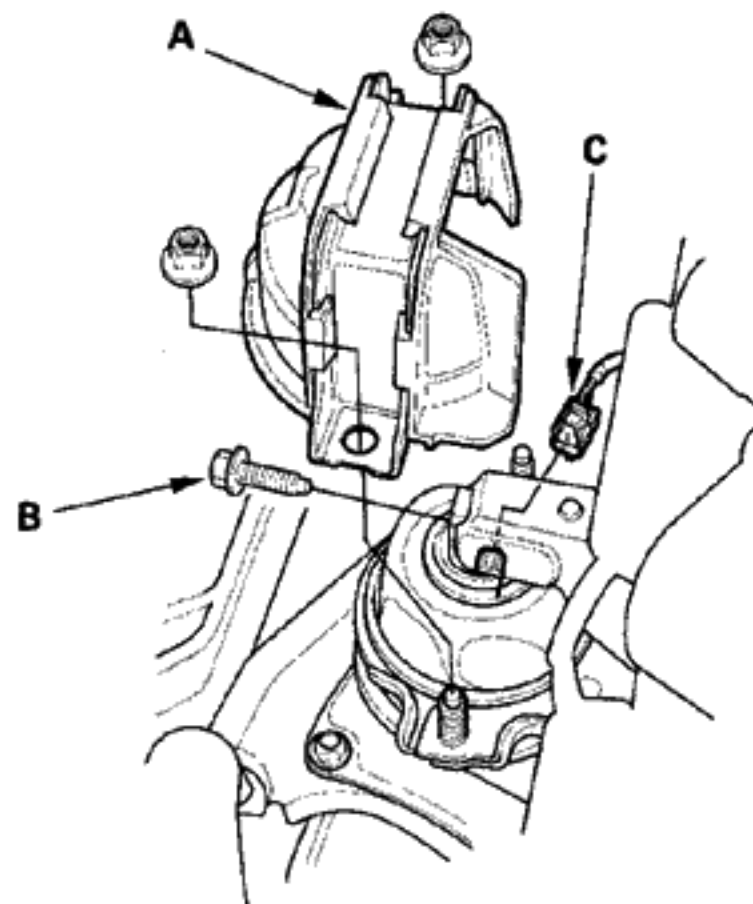


36. 将 ATF 冷却器软管从变速器上拆下，然后堵塞 ATF 冷却器软管和管路（参见第 14-244 页）。

37. 拆下发动机前支座挡块(A)，然后拆下发动机前支座螺栓(B)并断开主动控制发动机支座(ACM)执行器连接器(C)并将连接器(D)从前副车架上拆下。



38. 拆下发动机后支座挡块(A)，然后拆下发动机后支座螺栓(B)并断开 ACM 连接器(C)。

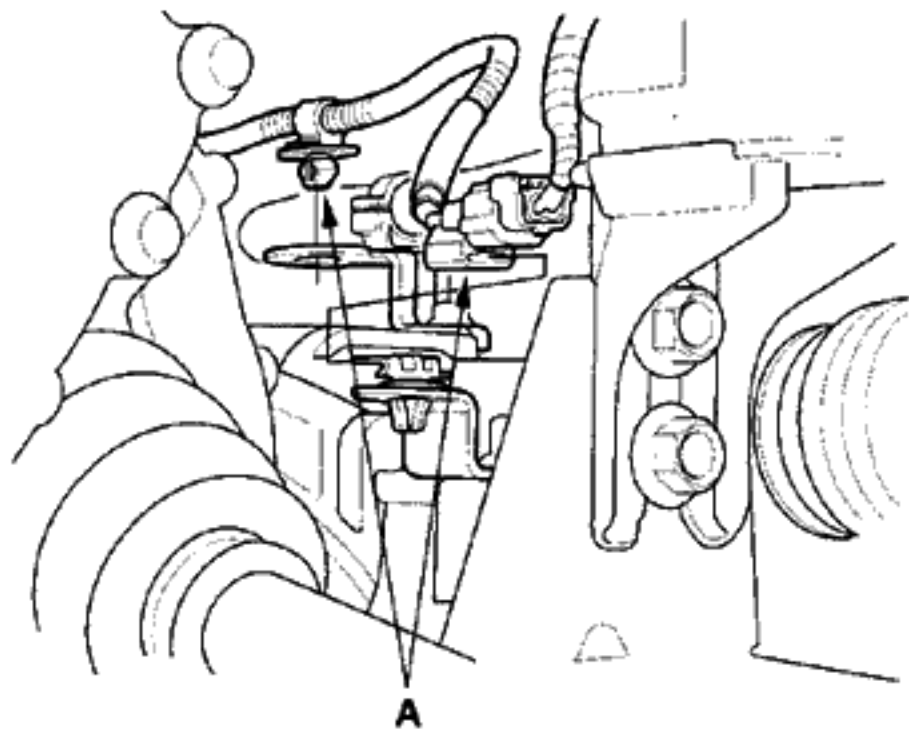


(续)

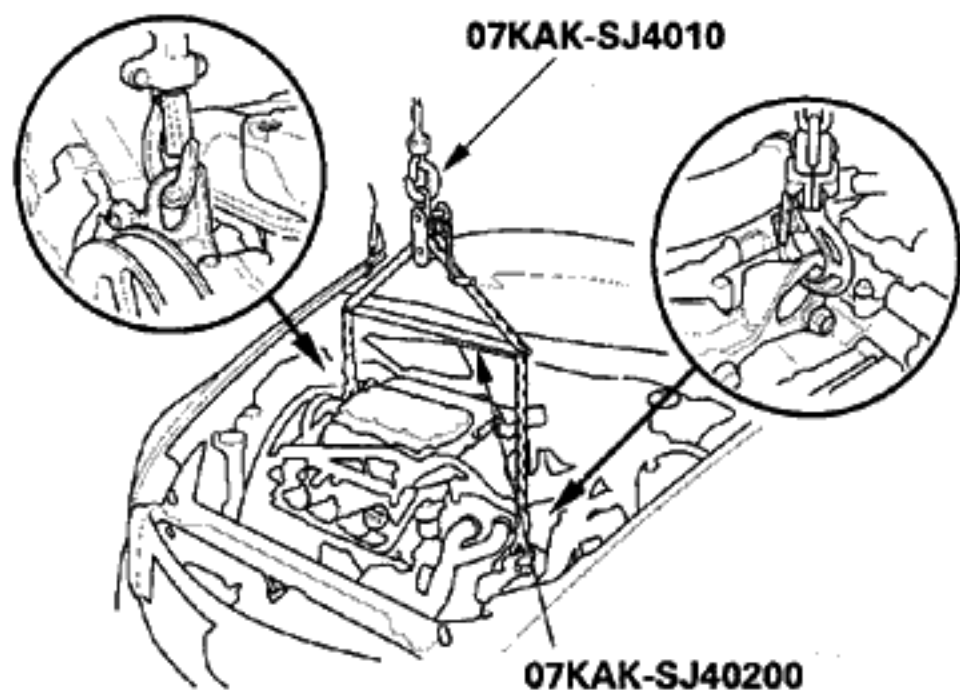
发动机总成

发动机拆卸（续）

39. 拆下线束夹 (A)。

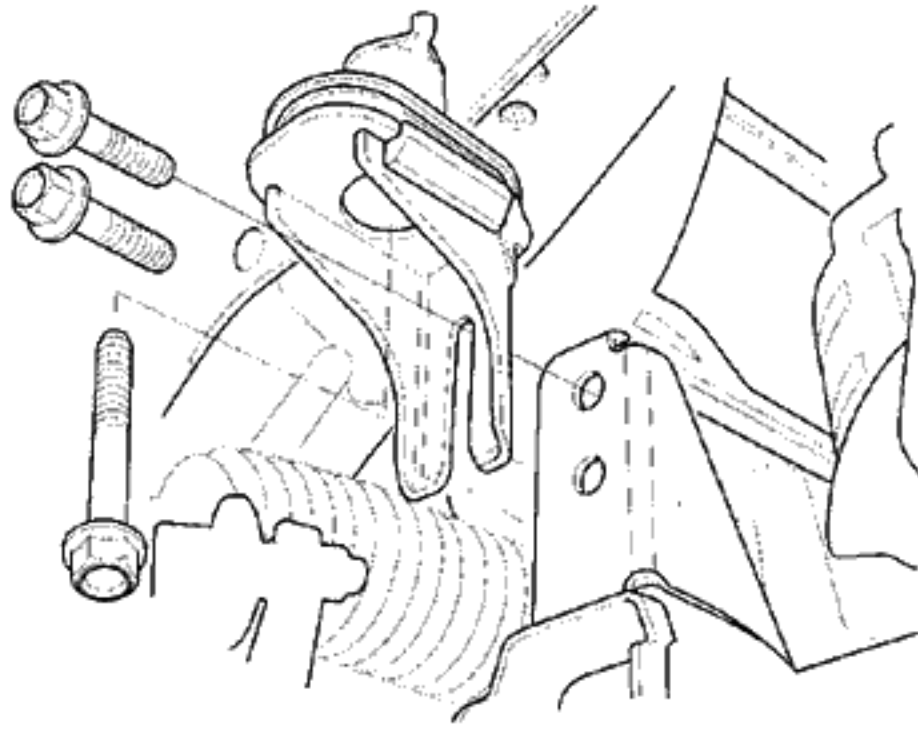


40. 如图所示，将发动机斜吊钩组件 (07KAK-SJ40101) 和发动机吊钩撑杆 (07KAK-SJ40200) 连接到发动机 / 变速器上。提升发动机 / 变速器，直到被发动机斜吊钩组件牢固支撑。

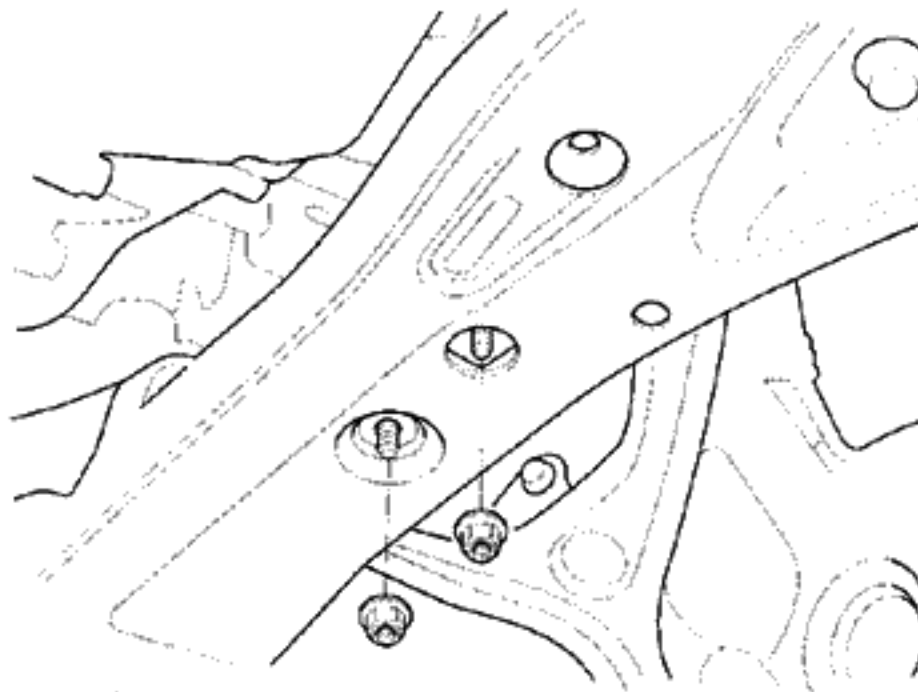


41. 用举升机举升车辆。

42. 拆下副车架中间支座。



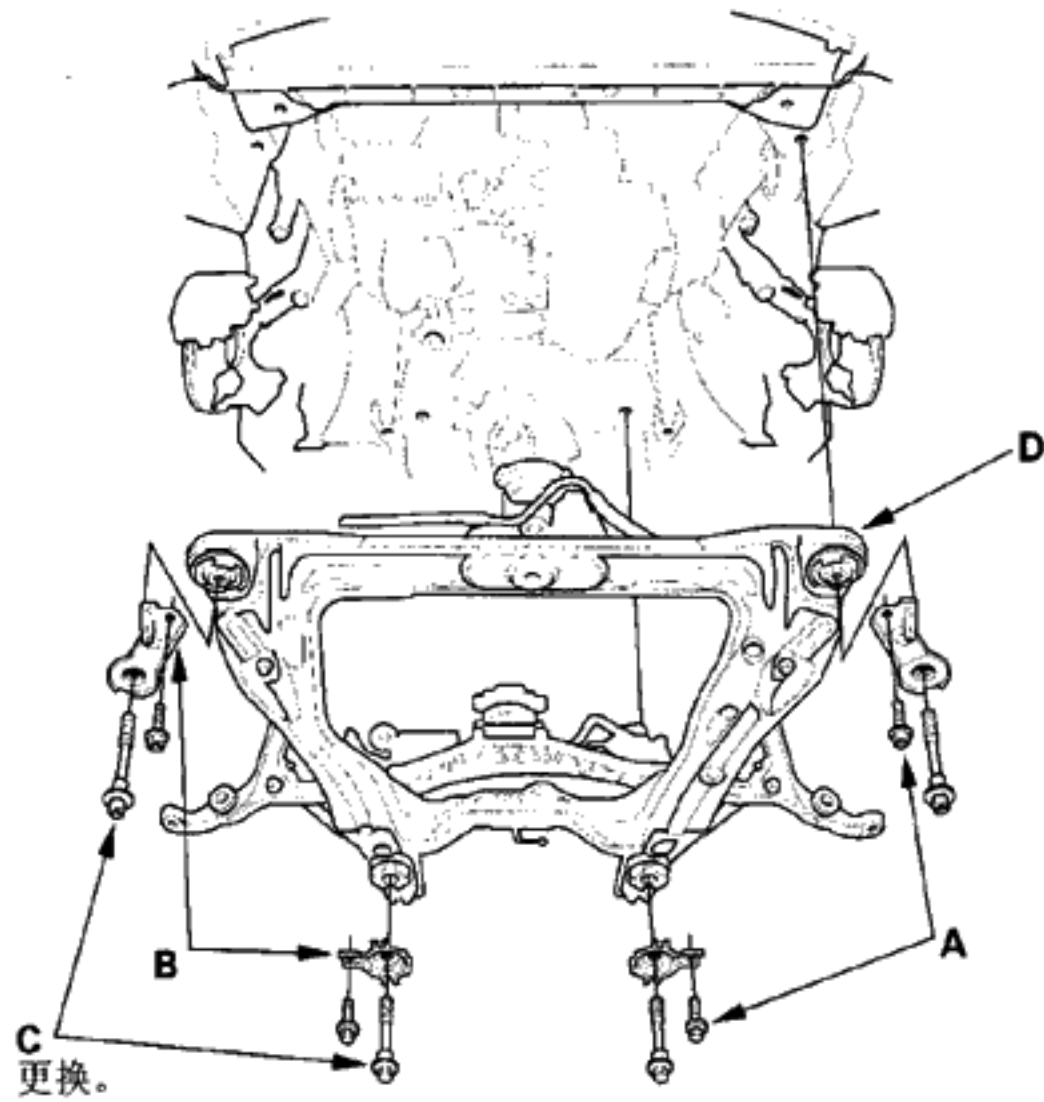
43. 拆下固定变速器下支座的螺母。



44. 带前照灯自动调平控制系统：断开悬架行程传感器连接器，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 22-270 页）。

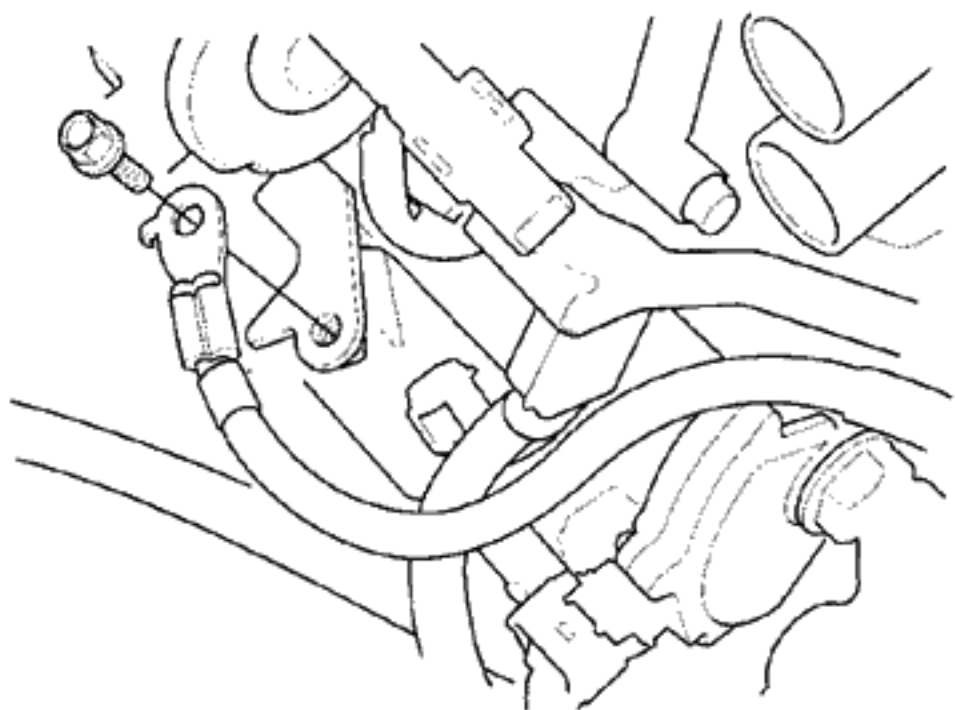


45. 拆下固定副车架加强件 (B) 的四个 12×1.25 毫米螺栓 (A)、四个副车架安装螺栓 (C) 和加强件, 然后降低前副车架 (D)。

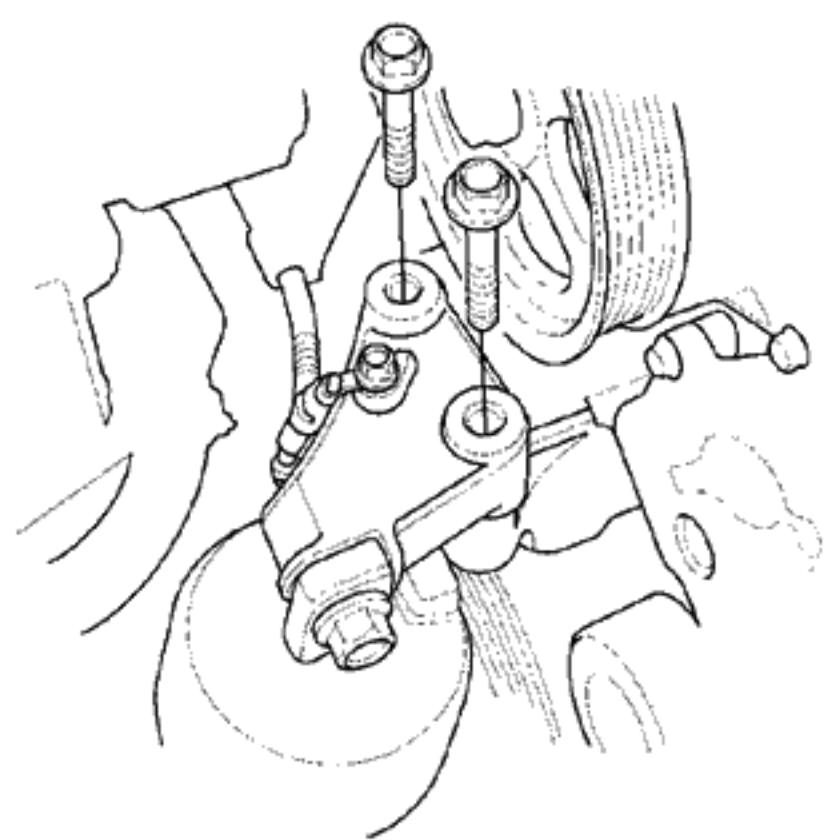


46. 降下举升机上的车辆。

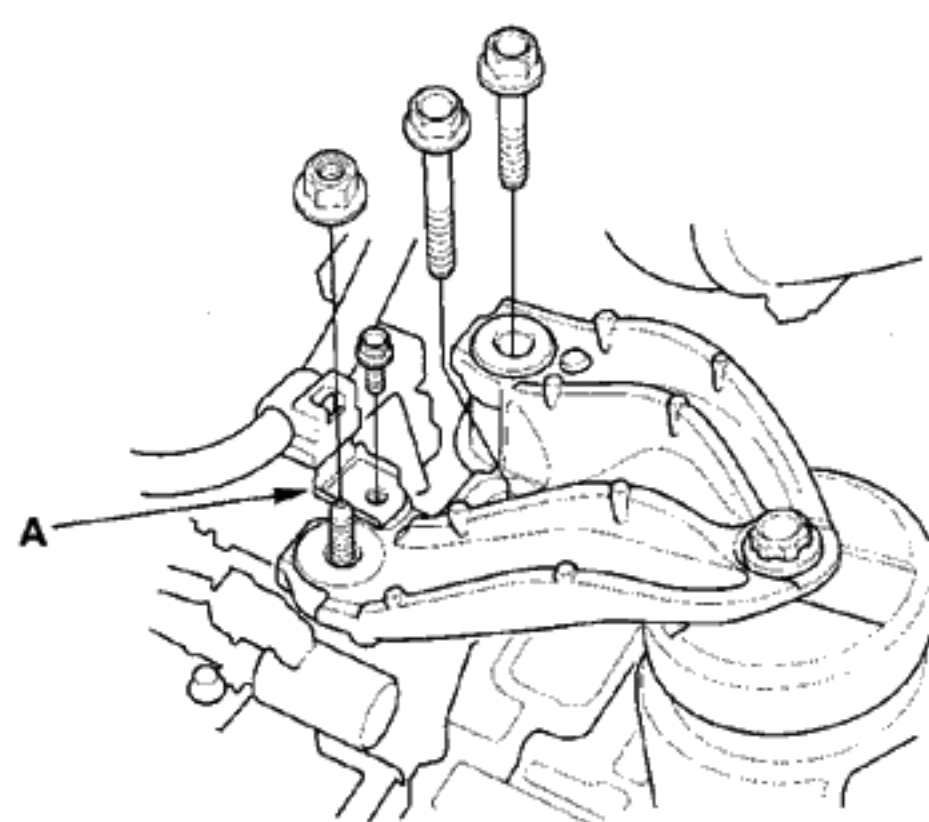
47. 拆下搭铁电缆。



48. 将安装螺栓从发动机侧支座托架上半部分拆下。



49. 拆下托架 (A), 然后拆下变速器上支座安装螺栓和螺母。



(续)

发动机总成

发动机拆卸（续）

50. 检查并确认发动机 / 变速器完全没有接触真空软管、燃油、冷却液软管和线束。
51. 缓慢地降低发动机 / 变速器约 150 毫米。再次检查并确认所有的软管和电气线束断开且未接触到发动机 / 变速器，然后将其降低到最低位置并支撑它。
52. 将发动机斜吊钩组件和发动机吊钩撑杆从发动机 / 变速器上断开。
53. 举升车辆，将发动机 / 变速器从车辆下方拆下。

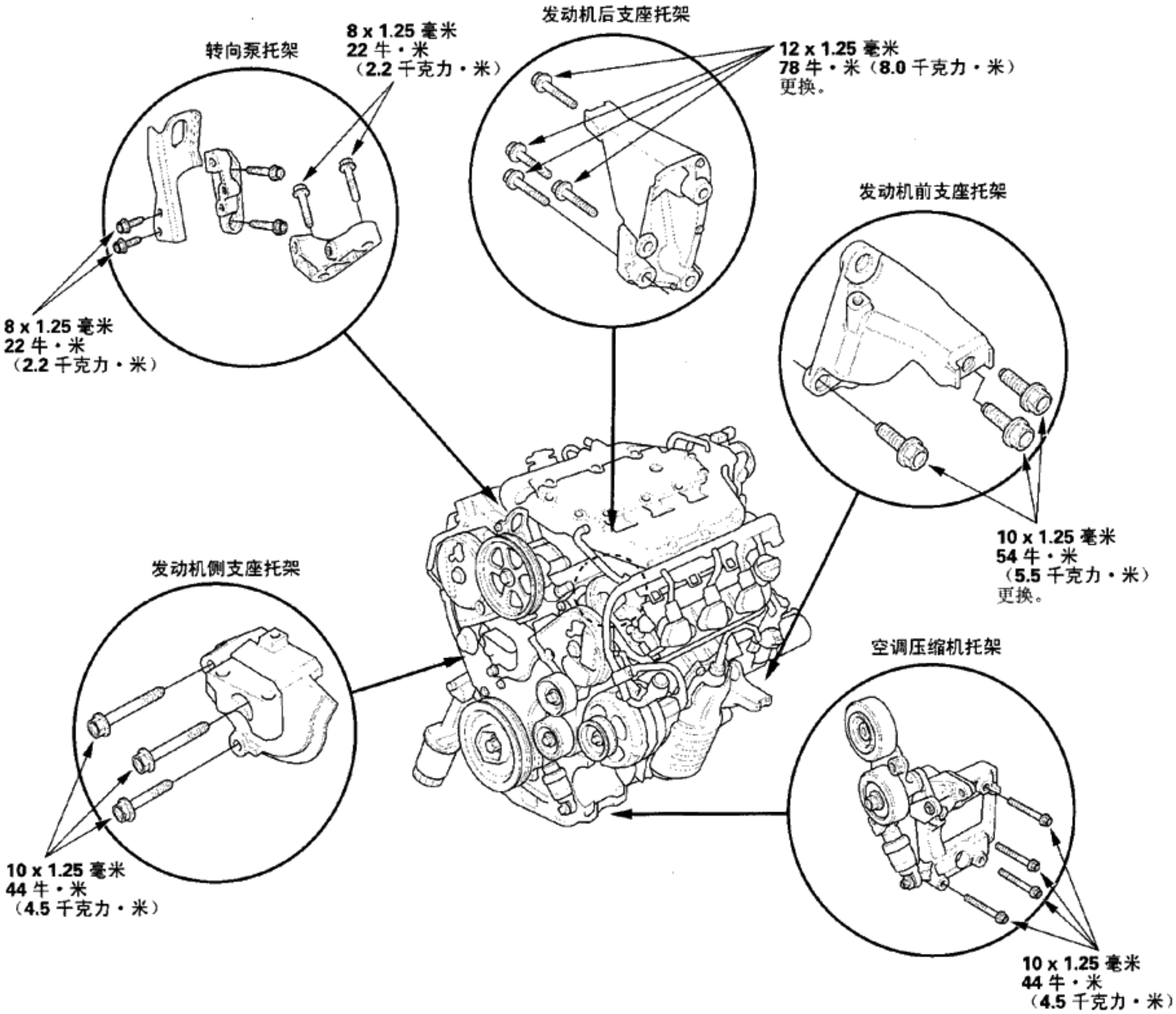


发动机安装

所需专用工具

- 发动机斜吊钩组件 07KAK-SJ40101
- 发动机吊钩撑杆 07KAK-SJ40200
- 副车架定位销 070AG-SJAA10S

1. 安装发动机支座托架和附件托架，并将它们的螺栓紧固至规定扭矩。



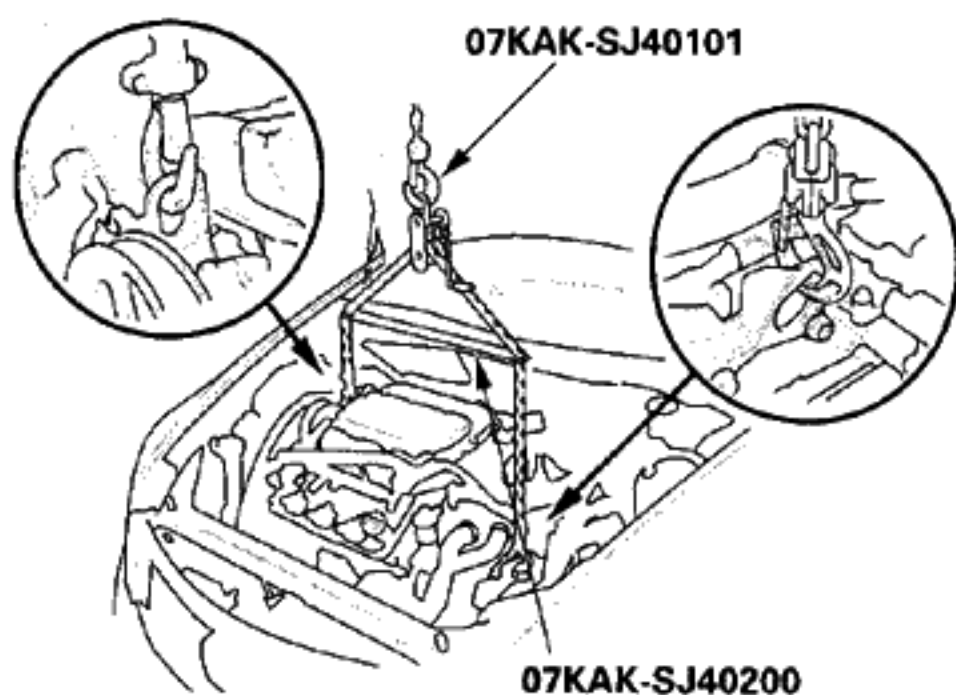
(续)

发动机总成

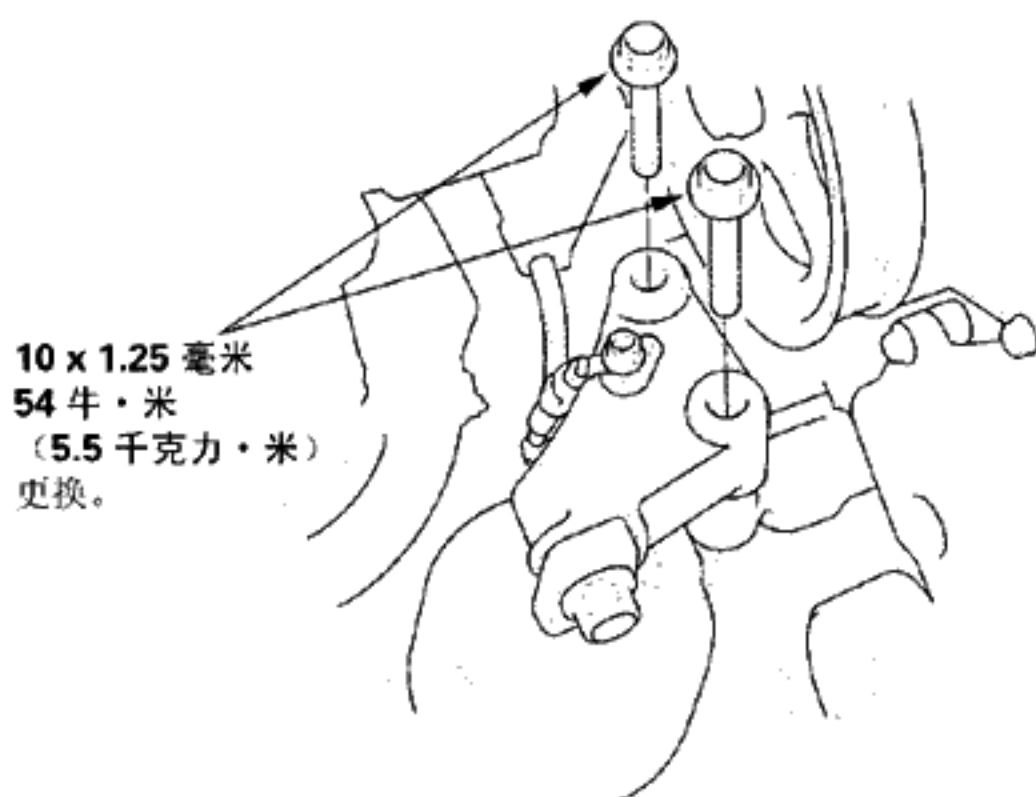
发动机安装（续）

2. 将发动机 / 变速器置于车辆下方。确保它们正确对齐。小心降低车辆，直至发动机 / 变速器正确放置到发动机室内。确保车辆不碰到发动机 / 变速器的任何部位。用发动机斜吊钩组件 (07KAK-SJ40101) 和发动机吊钩撑杆 (07KAK-SJ40200) 支撑发动机 / 变速器，并小心地举升发动机 / 变速器就位。

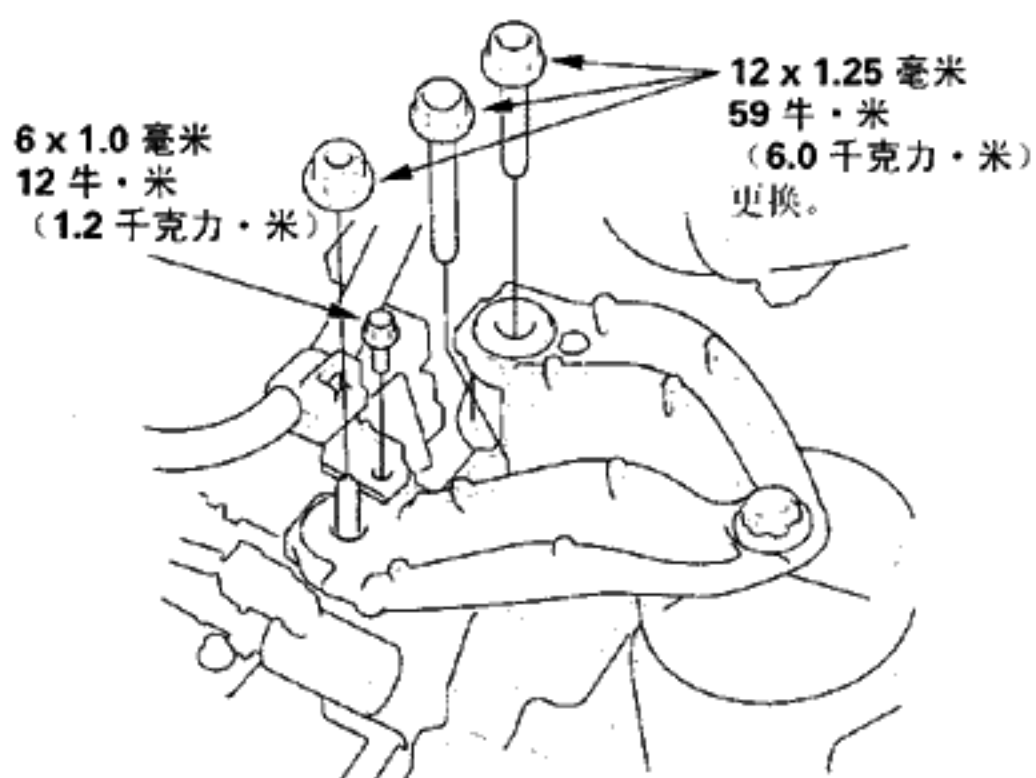
注意：按照下列步骤中所给出的顺序重新安装螺栓 / 支撑螺母。否则可能会产生过大的噪音和振动，并减少发动机支座寿命。



3. 将安装螺栓安装到发动机侧支座托架上半部分。紧固螺栓至规定扭矩。

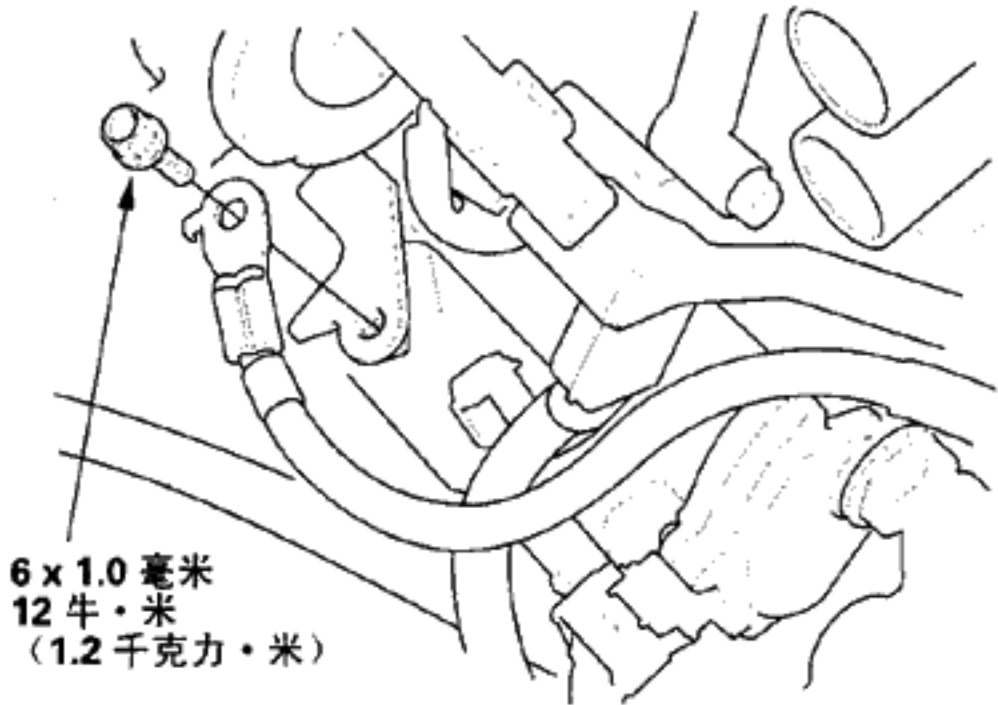


4. 将变速器上支座安装螺栓和螺母紧固至规定扭矩，然后安装托架。



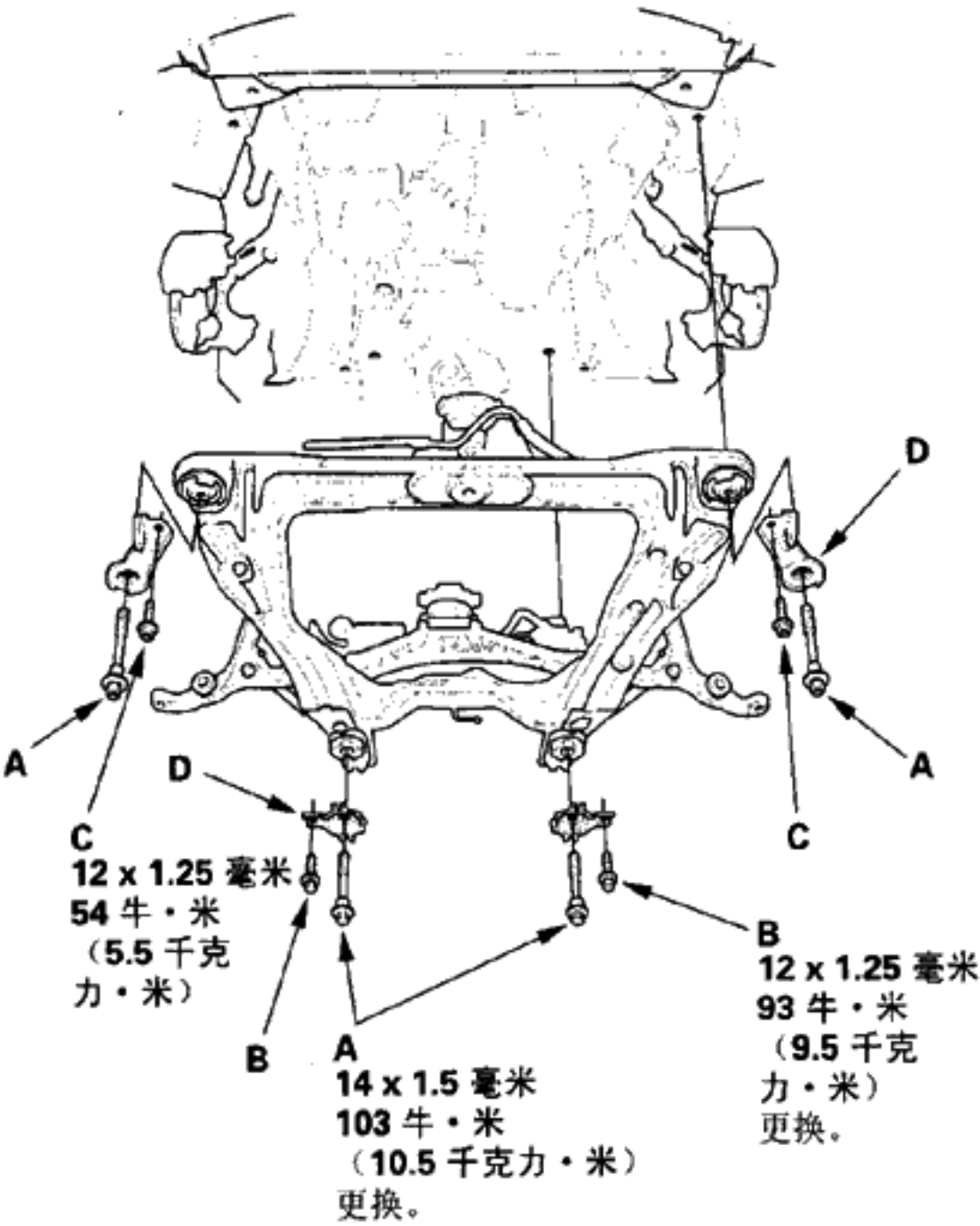


5. 安装搭铁电缆。

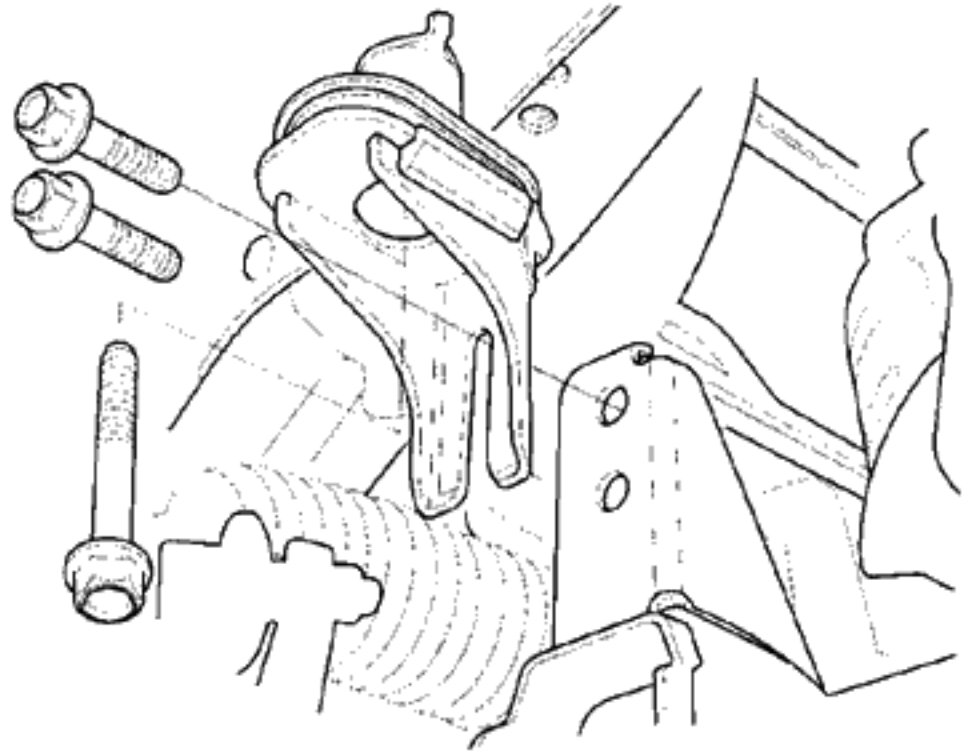


6. 用升降机举升车辆。

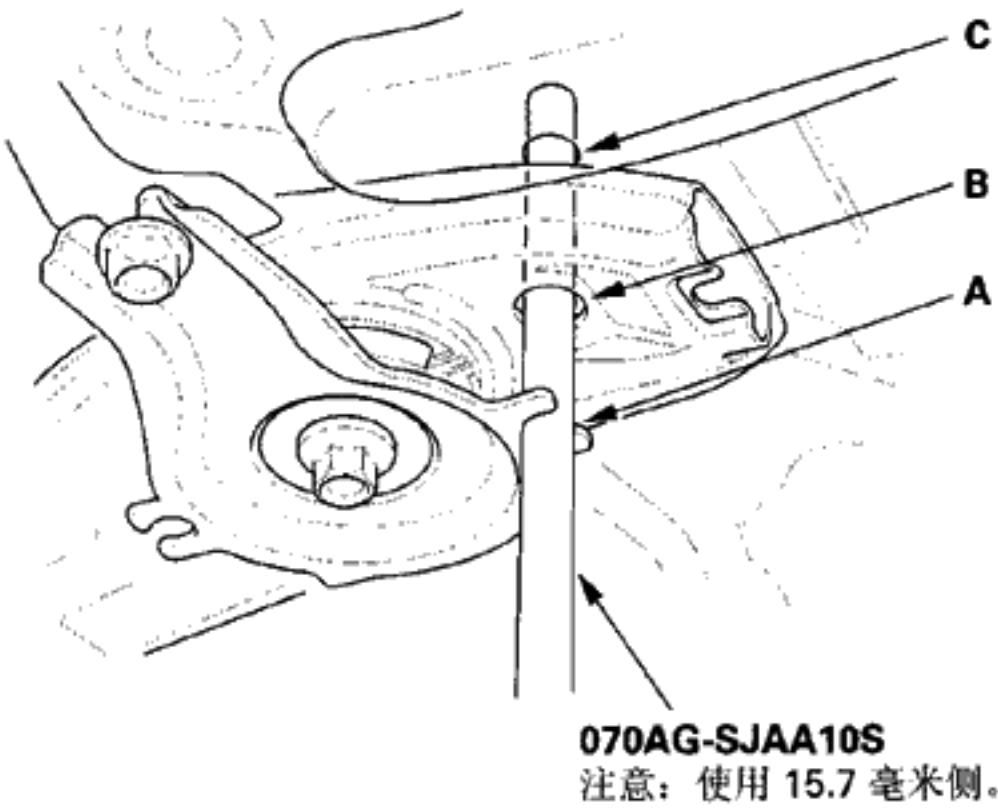
7. 松弛地安装新的前副车架四个安装螺栓 (A)、四个 12 x 1.25 毫米螺栓 (B)(C) 和加强件 (D)。



8. 松弛地安装副车架中间支座。



9. 将车架定位导向销 (070AG-SJAA10S) 穿过右后加强件上的定位槽 (A) 及副车架上的定位孔 (B)，插入车身上的定位孔 (C) 中，然后松弛地紧固副车架右后安装螺栓。



(续)

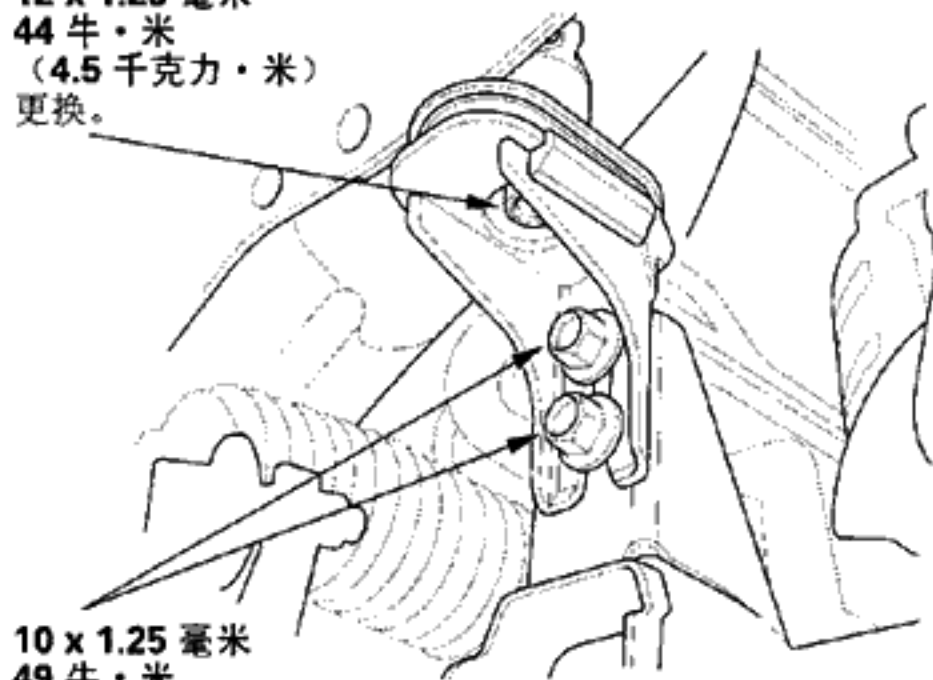
发动机总成

发动机安装（续）

10. 将副车架定位销穿过左后加强件上的定位槽及副车架上的定位孔，插入车身上的定位孔中，然后松弛地紧固副车架左后安装螺栓。
11. 使用副车架定位销，紧固副车架右后安装螺栓。
12. 使用副车架定位销，紧固副车架左后安装螺栓。
13. 紧固加强件安装螺栓至规定扭矩。
14. 紧固副车架安装螺栓至规定扭矩。
15. 使用副车架定位销，检查并确认右 / 左后加强件上的定位槽、副车架上的定位孔和车身上的定位孔对准。
16. 紧固固定副车架中间支座的螺栓。

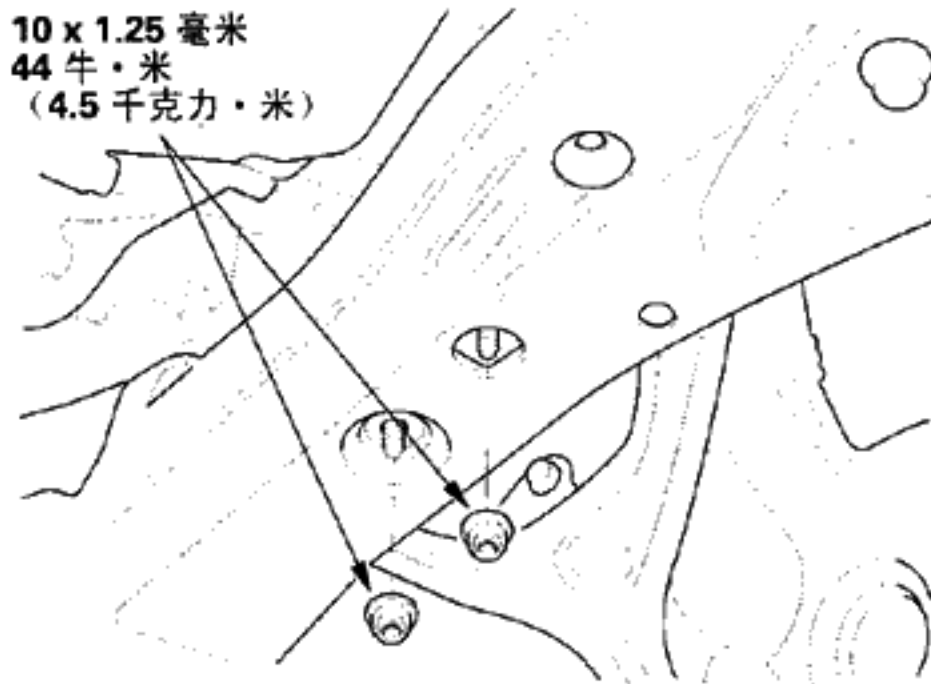
12 x 1.25 毫米
44 牛·米
(4.5 千克力·米)
更换。

10 x 1.25 毫米
49 牛·米
(5.0 千克力·米)
更换。



17. 紧固固定变速器下支座的螺母。

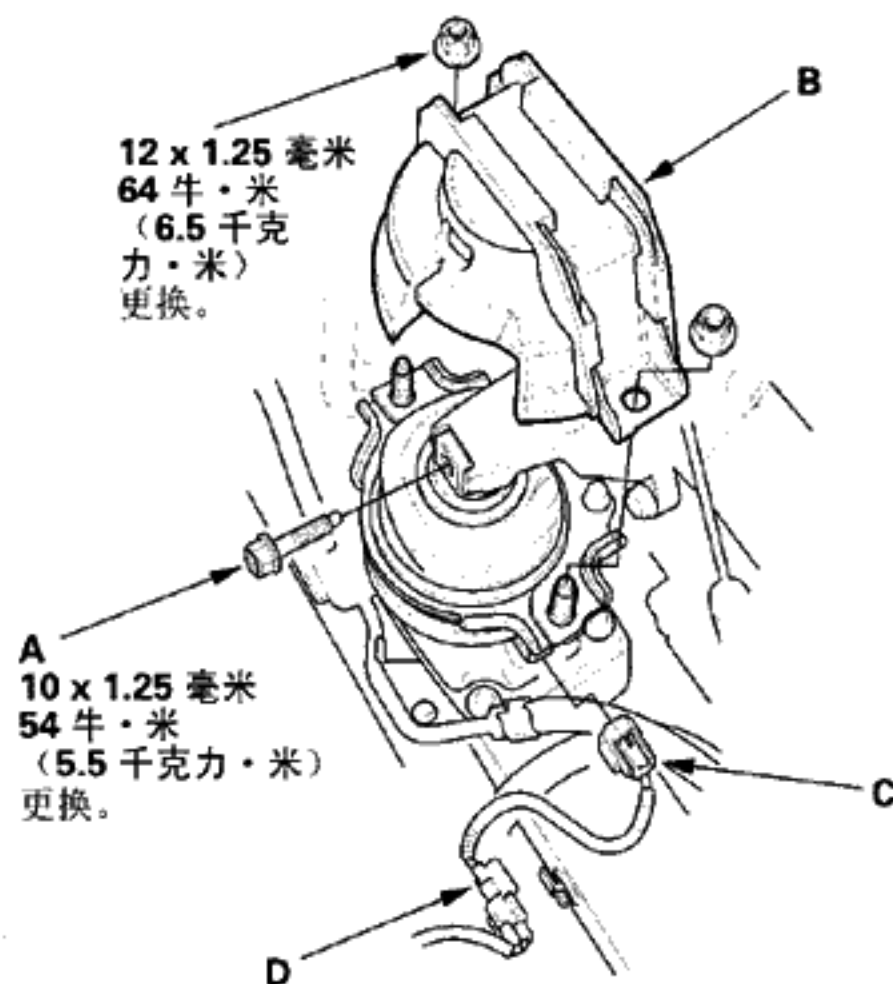
10 x 1.25 毫米
44 牛·米
(4.5 千克力·米)



18. 带前照灯自动调平控制系统：连接悬架行程传感器连接器，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 22-270 页）。
19. 降下举升机上的车辆。
20. 拆下发动机斜吊钩组件和发动机吊钩撑杆。
21. 紧固发动机前支座螺栓(A)，然后安装发动机前支座挡块(B)，连接主动控制发动机支座(ACM)连接器(C)并将连接器(D)安装到前副车架上。

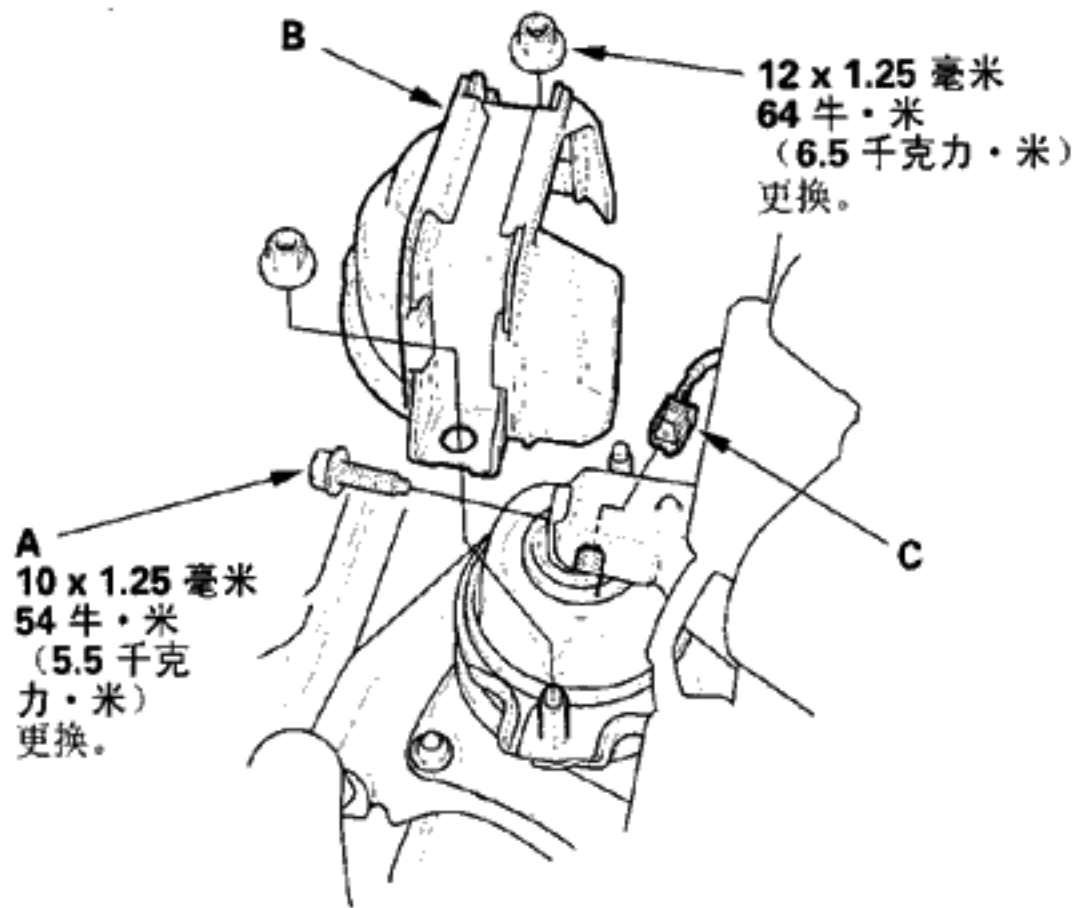
12 x 1.25 毫米
64 牛·米
(6.5 千克力·米)
更换。

A
10 x 1.25 毫米
54 牛·米
(5.5 千克力·米)
更换。

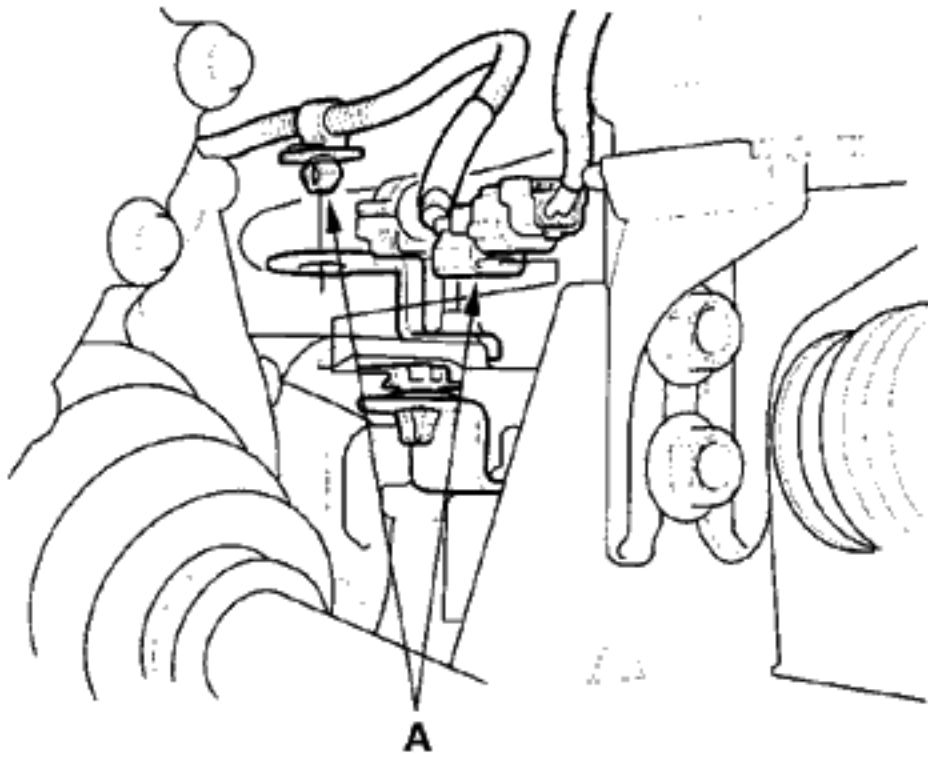




22. 紧固发动机后支座螺栓(A)，然后安装发动机后支座挡块(B)，并连接 ACM 连接器(C)。

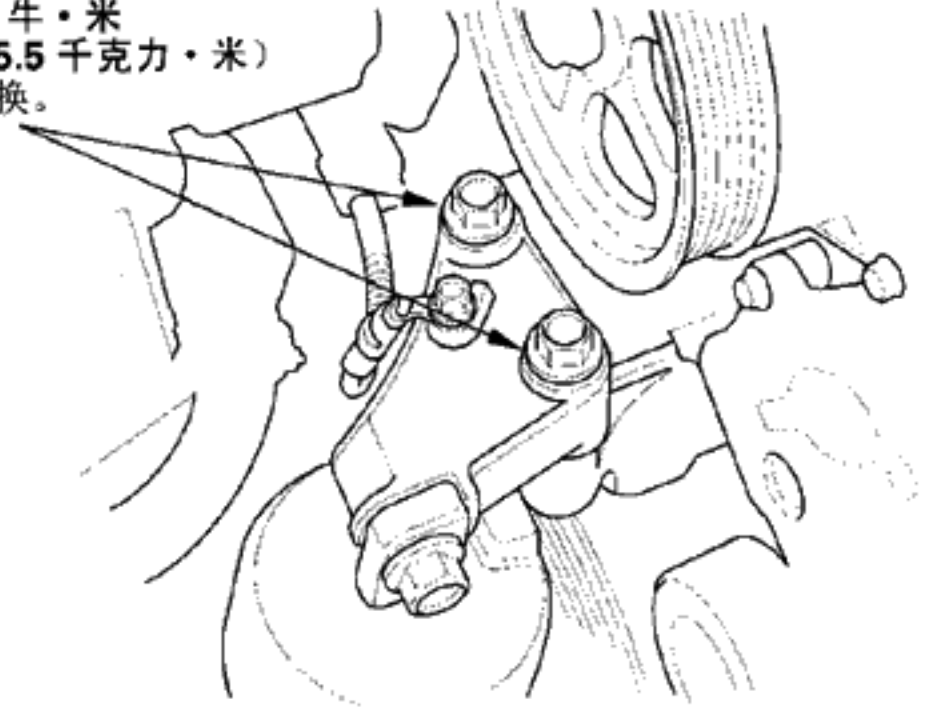


23. 安装线束夹(A)。



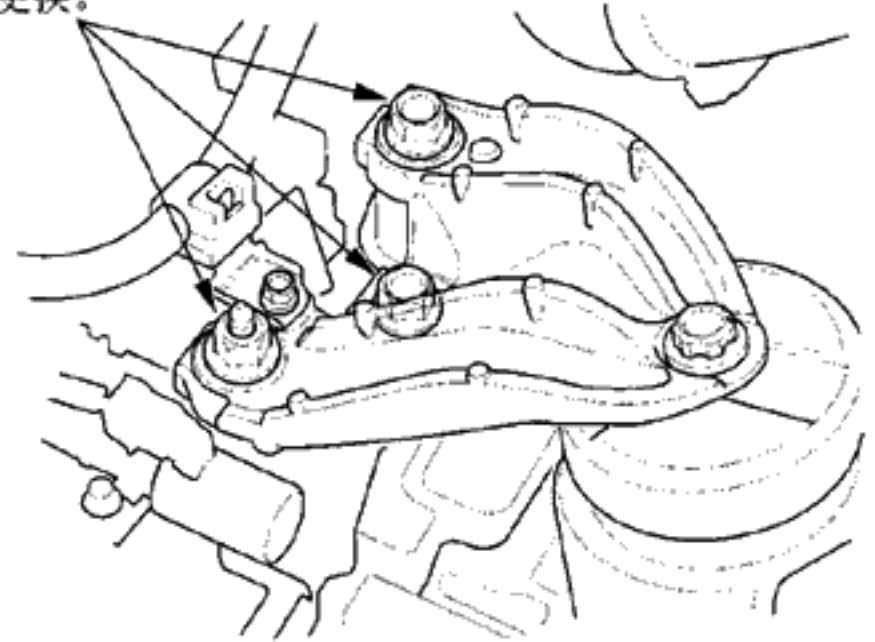
24. 松开发动机侧支座托架上半部分安装螺栓，然后将他们重新紧固至规定扭矩。

10 x 1.25 毫米
54 牛·米
(5.5 千克力·米)
更换。



25. 松开变速器上支座托架上的安装螺栓和螺母，然后将他们重新紧固至规定扭矩。

12 x 1.25 毫米
59 牛·米 (6.0 千克力·米)
更换。



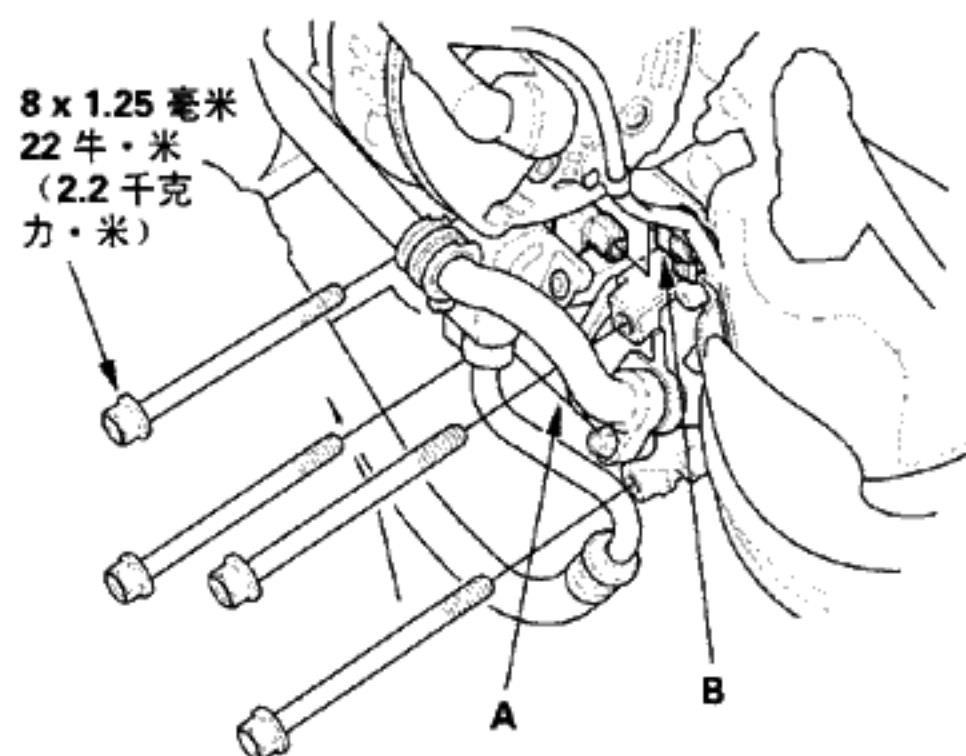
(续)

发动机总成

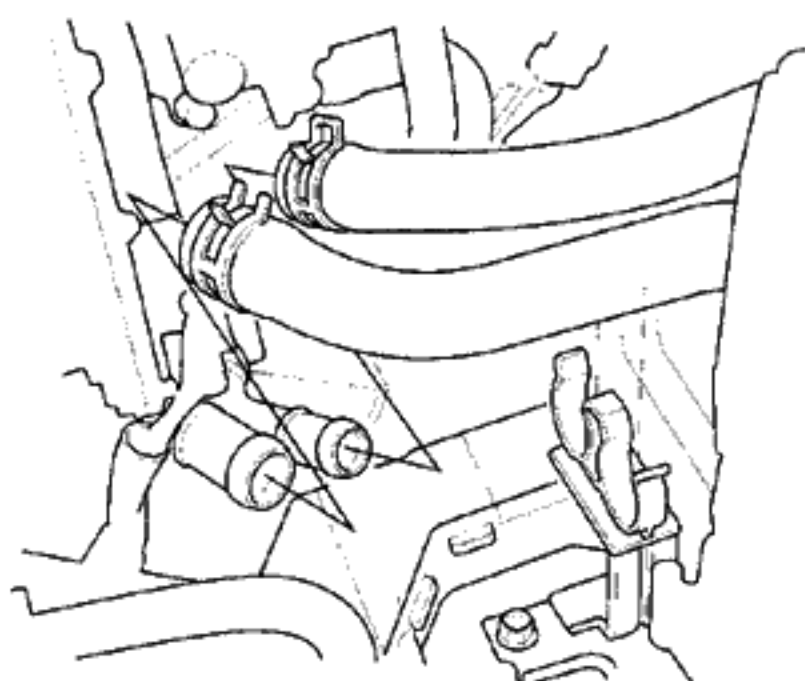
发动机安装（续）

26. 将 ATF 冷却器软管安装到变速器上，并用卡子固定软管（参见第 14-244 页）。

27. 安装 A/C 压缩机 (A)，然后连接 A/C 压缩机离合器连接器 (B)。



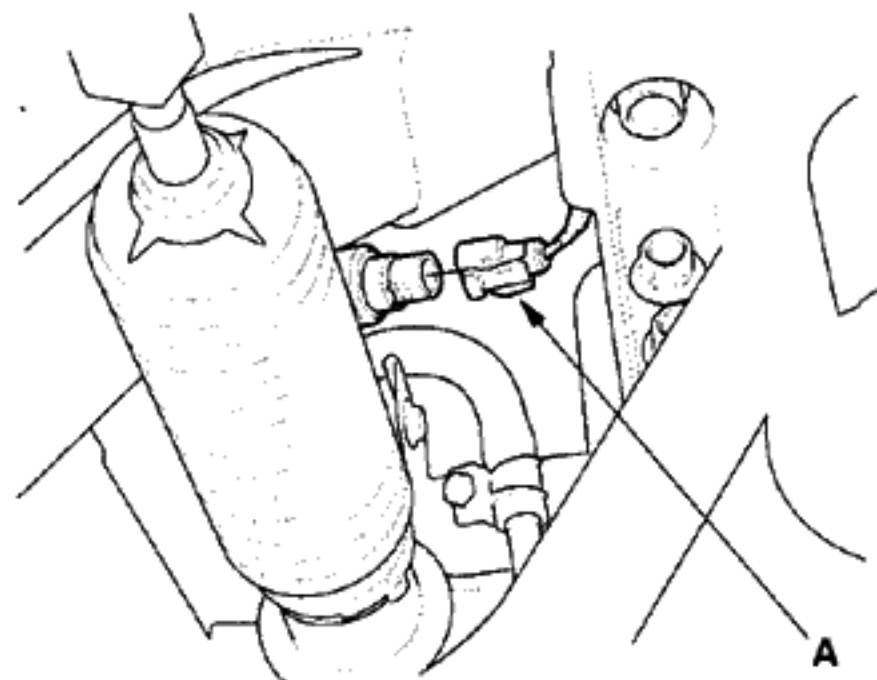
28. 连接加热器软管。



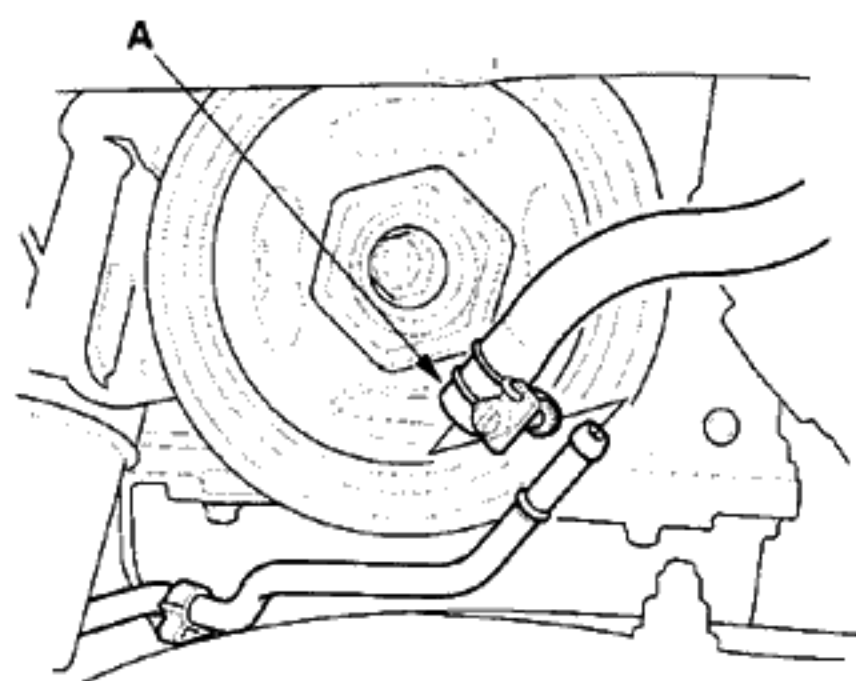
29. 安装散热器（参见第 10-14 页）。

30. 用举升机举升车辆。

31. 连接动力转向压力开关连接器 (A)。

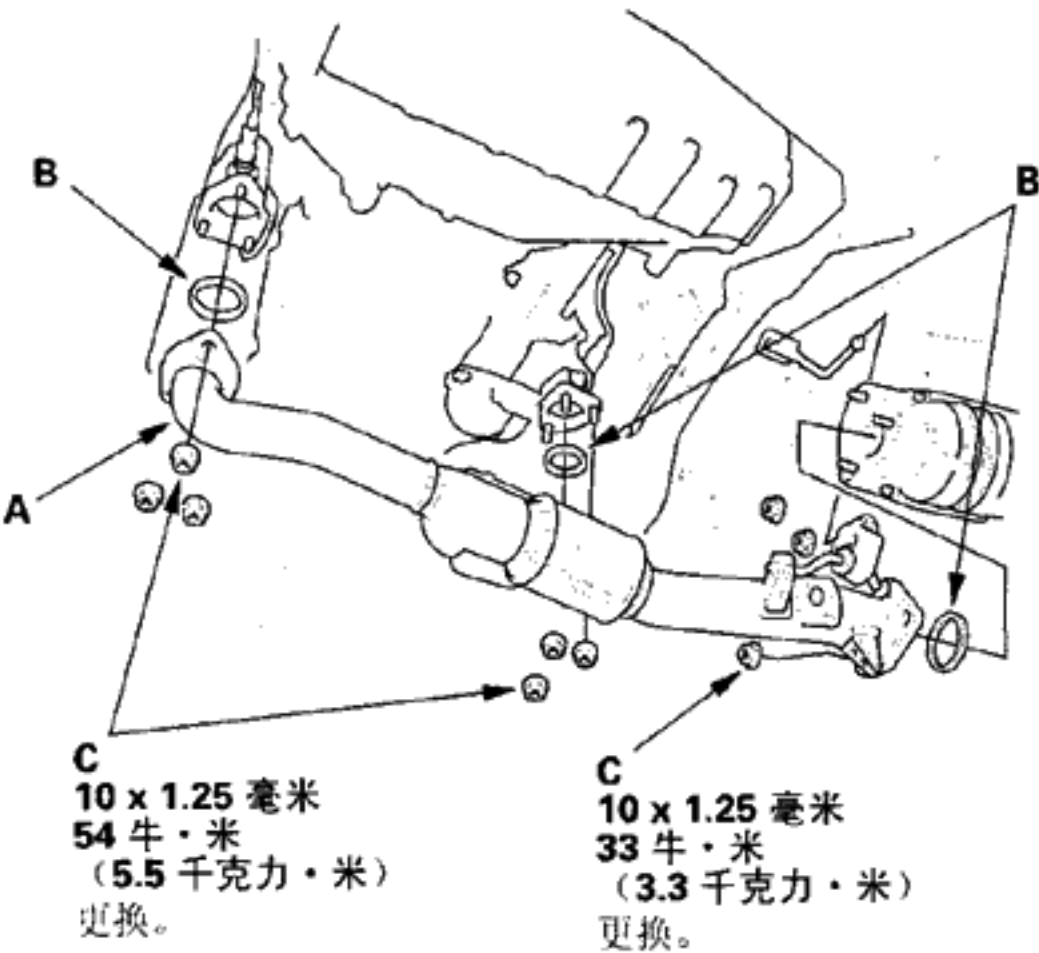


32. 安装动力转向 (P/S) 软管 (A)。

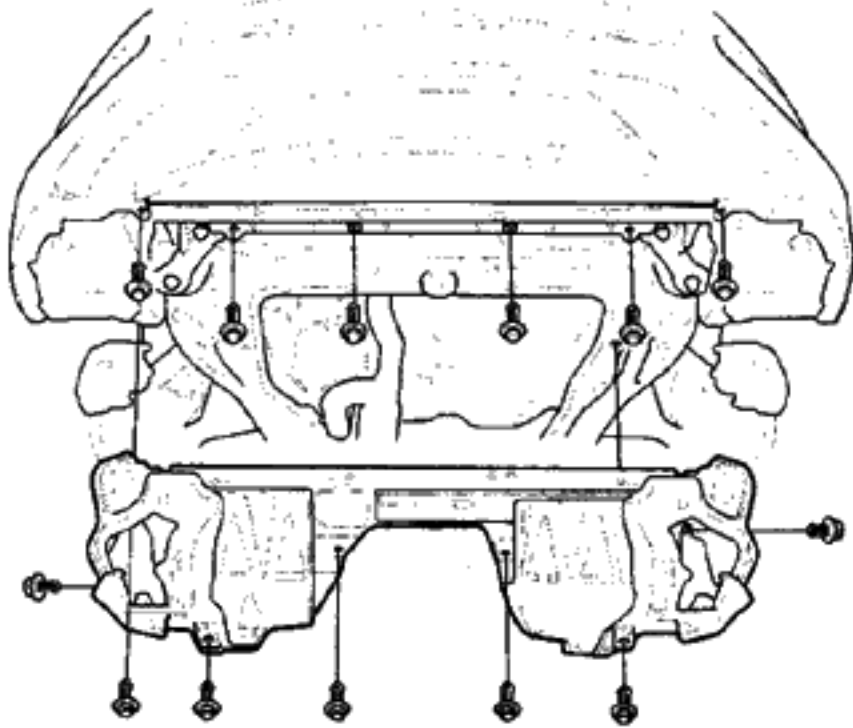




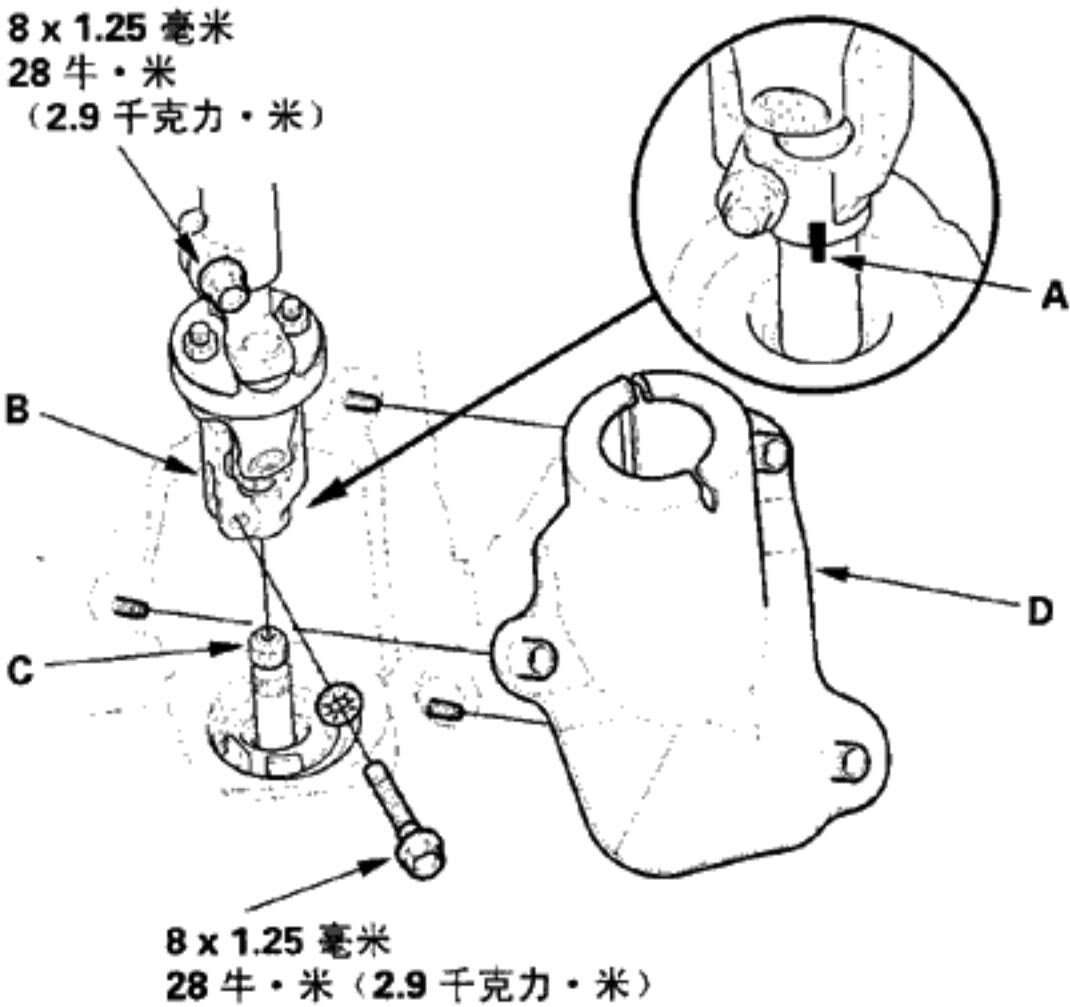
- 33. 在每个驱动轴端部安装新的固定环，然后安装驱动轴。确保每个环“卡”进差速器和中间轴的适当位置。
- 34. 将下臂连接到转向节上，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-24 页的步骤 7）。
- 35. 将转向横拉杆接头球节连接到转向节上，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-17 页的步骤 9）。
- 36. 安装减振器叉，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-34 页的步骤 4）。
- 37. 用新的衬垫 (B) 和新的自锁螺母 (C) 安装排气管 A。



- 38. 安装挡泥板。



- 39. 安装前轮。
- 40. 降下举升机的车辆。
- 41. 安装换挡拉线（参见第 14-246 页的步骤 12）。
- 42. 将转向万向节和转向器小齿轮轴上的参照标记(A)对齐。将转向万向节 (B) 连接到转向器小齿轮轴 (C) 上。紧固转向万向节螺栓。



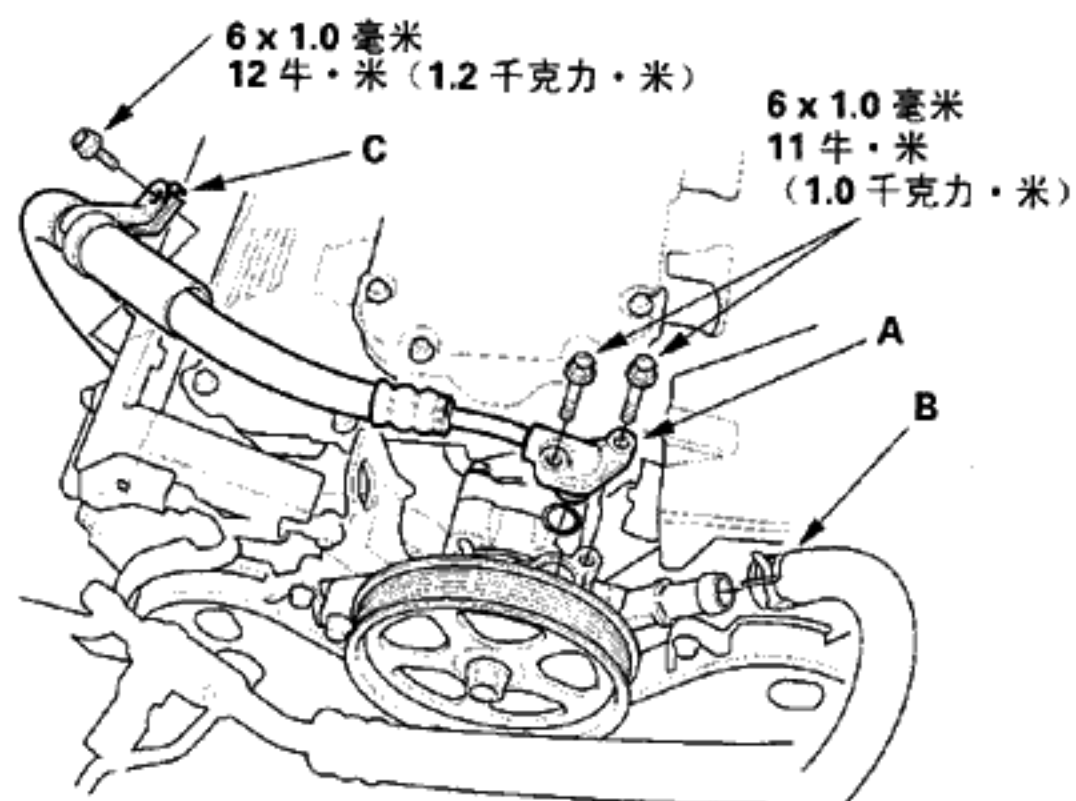
- 43. 安装转向万向节盖 (D)。
- 44. 安装方向盘，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 17-28 页）。

(续)

发动机总成

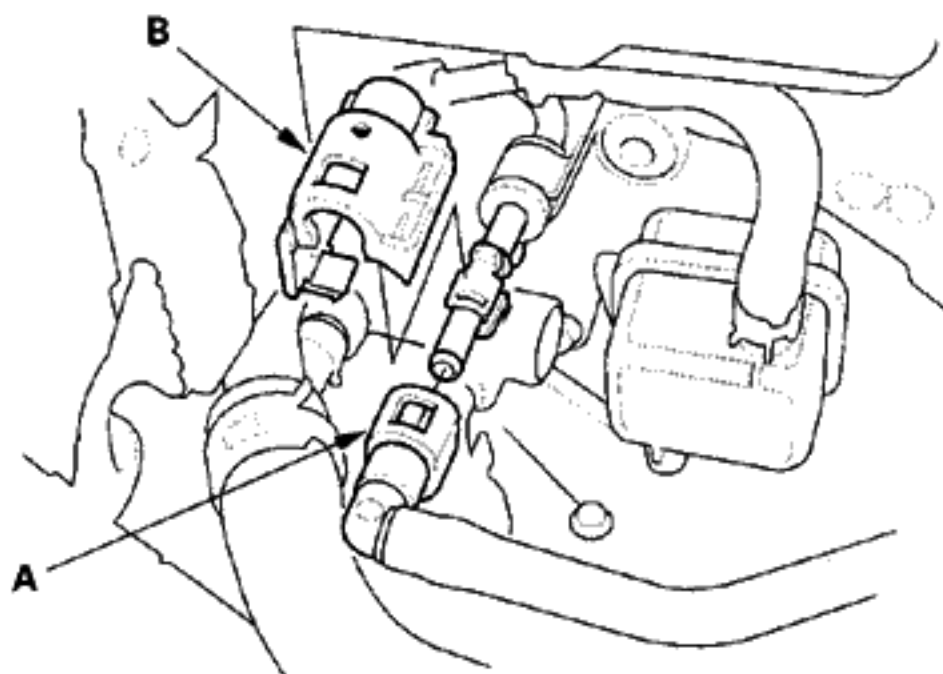
发动机安装 (续)

45. 将动力转向泵出口管 (A) 和动力转向泵进口管 (B) 安装到动力转向泵上, 并安装动力转向软管托架 (C)。

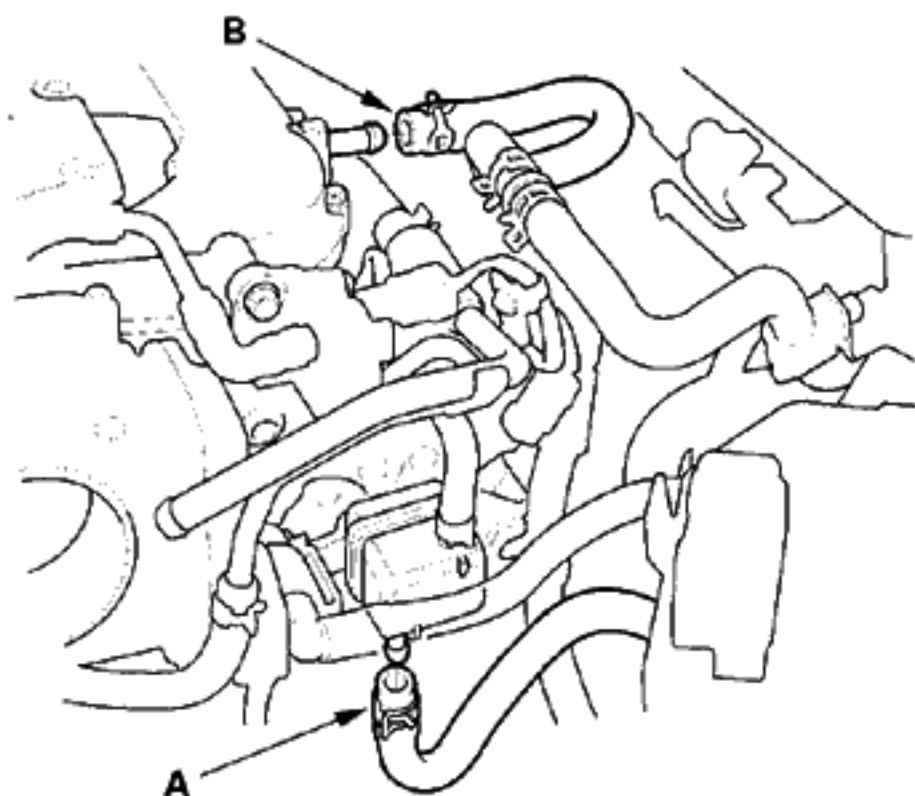


46. 安装传动带 (参见第 4-32 页)。

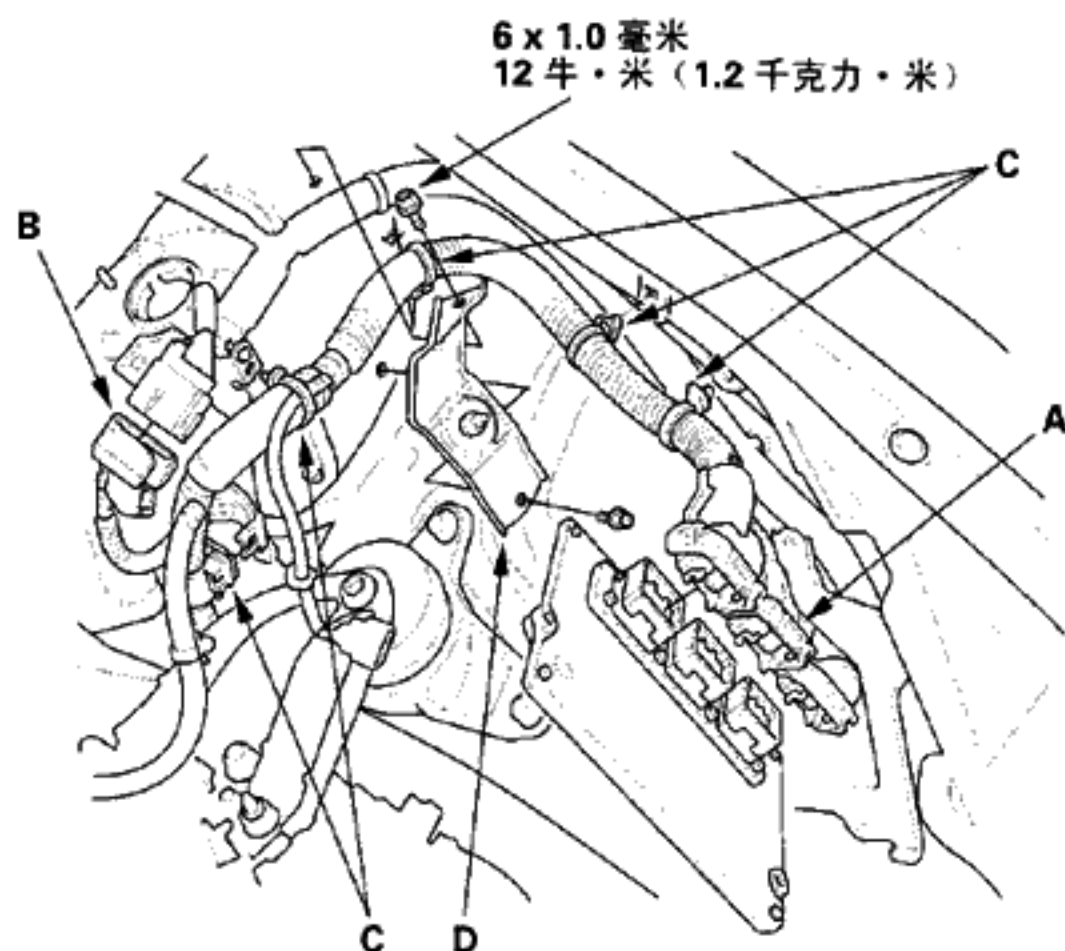
47. 连接燃油供油软管 (A) (参见第 11-433 页), 然后安装快速连接接头盖 (B)。



48. 安装蒸发排放 (EVAP) 炭罐软管 (A) 和制动助力器真空软管 (B)。

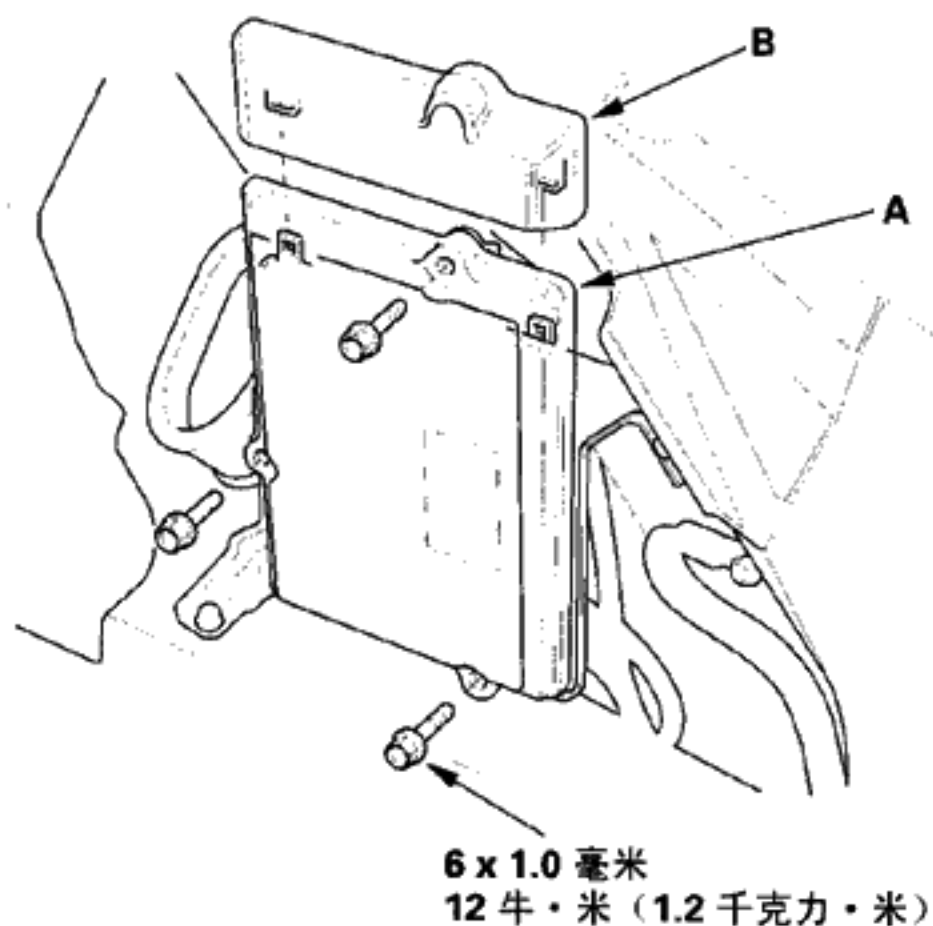


49. 连接 PCM 连接器 (A)、发动机线束连接器 (B)、线束夹 (C) 和托架 (D)。

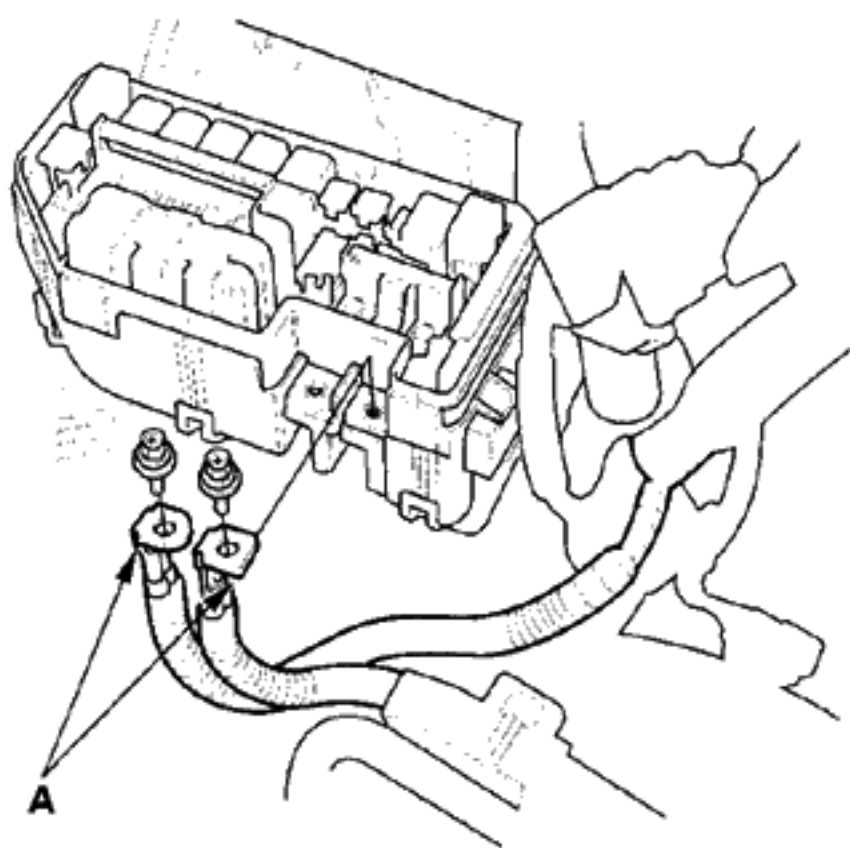




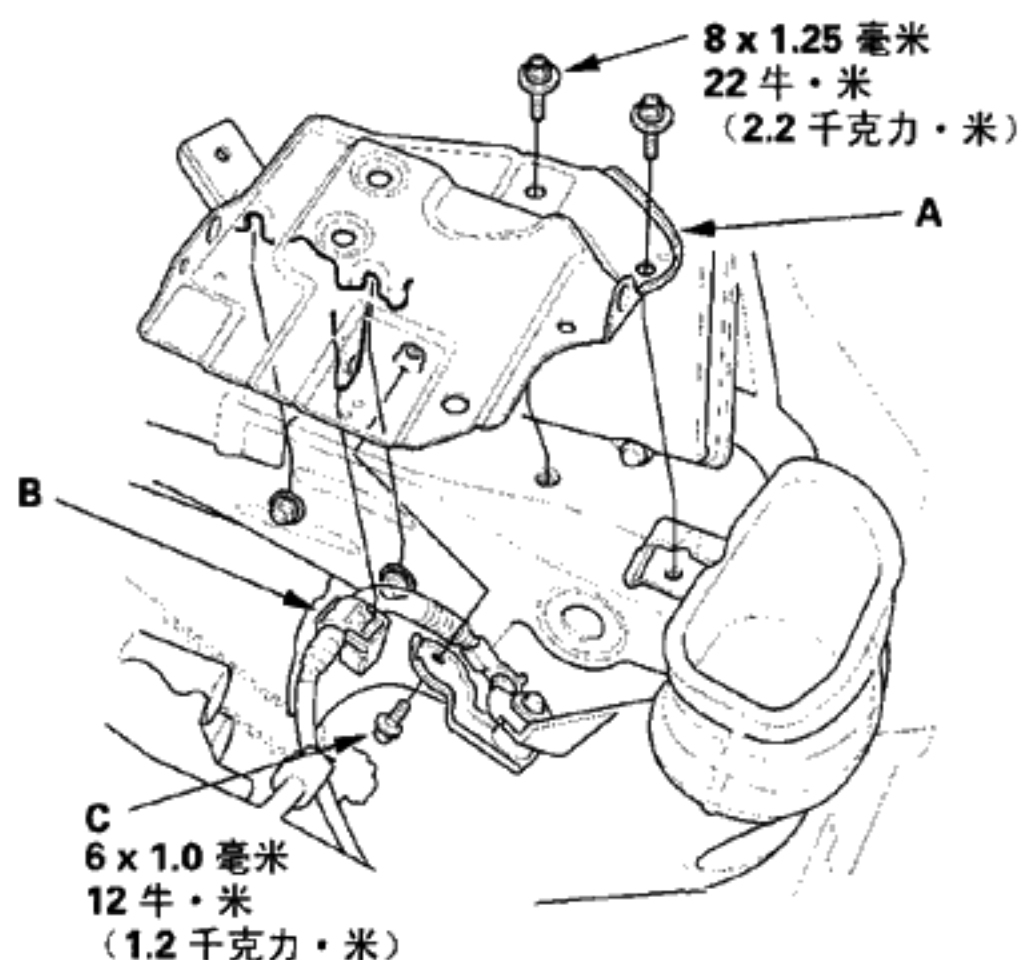
50. 安装 PCM (A)，然后安装 PCM 盖 (B)。



51. 将蓄电池电缆 (A) 连接到发动机盖下保险丝 / 继电器盒上。



52. 安装蓄电池座 (A)，然后安装线束夹 (B) 和螺栓 (C)。



53. 安装空气滤清器总成 (参见第 11-451 页)。

54. 安装挡泥板隔板 (参见第 10-14 页的步骤 2)。

55. 安装连杆支柱，参考维修手册 P/N 62TA000B (参见第 20-307 页)。

56. 执行蓄电池安装程序，参考维修手册 P/N 62TA000B (参见第 22-107 页)。

57. 将换挡杆移动至每个档位，检查并确认自动变速器档位指示器随变速器档位开关的变化而变化。

58. 检查燃油是否泄漏。将点火开关转至 ON (II) 位置 (不要操作起动机)，使燃油泵运转约 2 秒钟，给燃油管路加压。重复此操作三次，然后检查燃油管路各处是否有燃油泄漏。

(续)

发动机总成

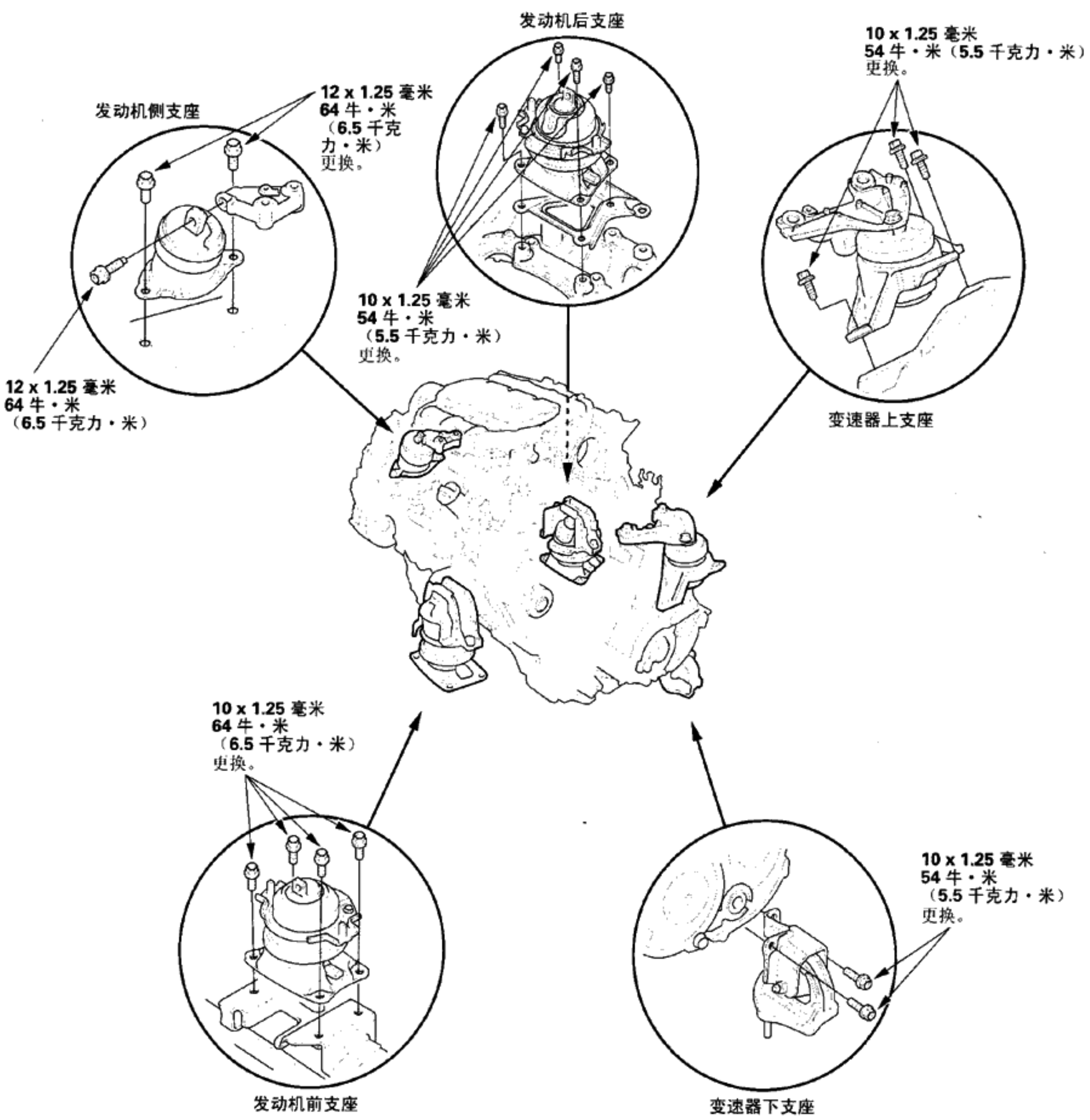
发动机安装（续）

59. 重新加注发动机机油（参见第 8-9 页的步骤 4）。
60. 重新加注变速器液（参见第 14-215 页）。
61. 用发动机冷却液重新加注散热器，然后打开加热器阀放出冷却系统内的空气（参见第 10-7 页的步骤 8）。
62. 执行 PCM 重新设定程序（参见第 11-4 页）。
63. 执行 PCM 怠速学习程序（参见第 11-405 页）。
64. 执行曲轴位置 (CKP) 模式清除 / 曲轴位置模式学习程序（参见第 11-5 页）。
65. 检查怠速转速（参见第 11-404 页）。
66. 检查点火正时（参见第 4-21 页）。
67. 检查车轮定位，参考维修手册 P/N 62TA000B（参见第 18-5 页）。

50



发动机支座更换

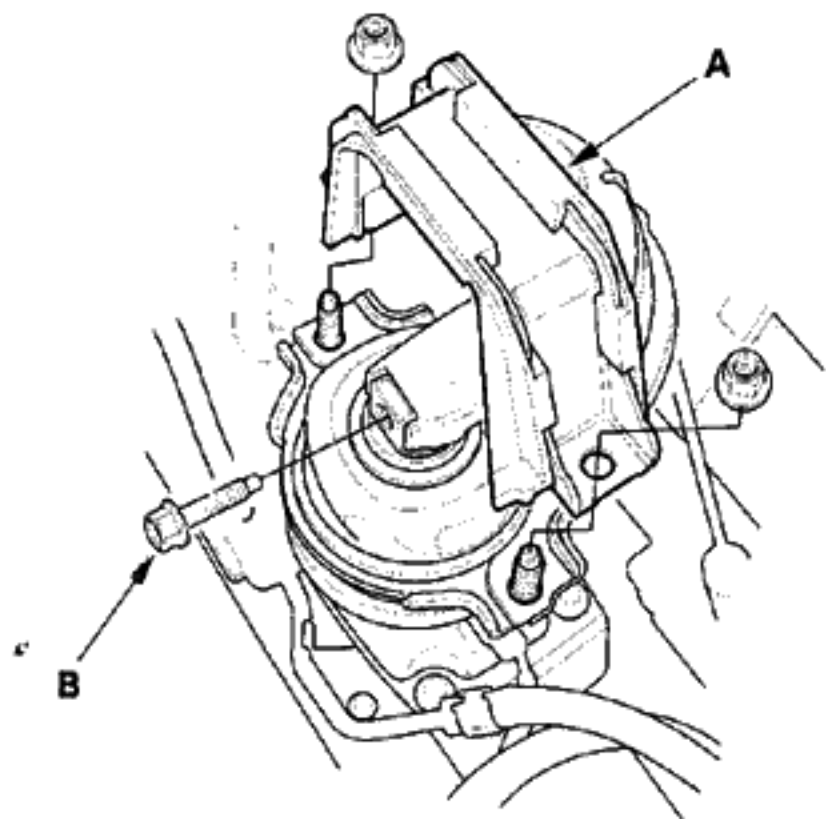


发动机总成

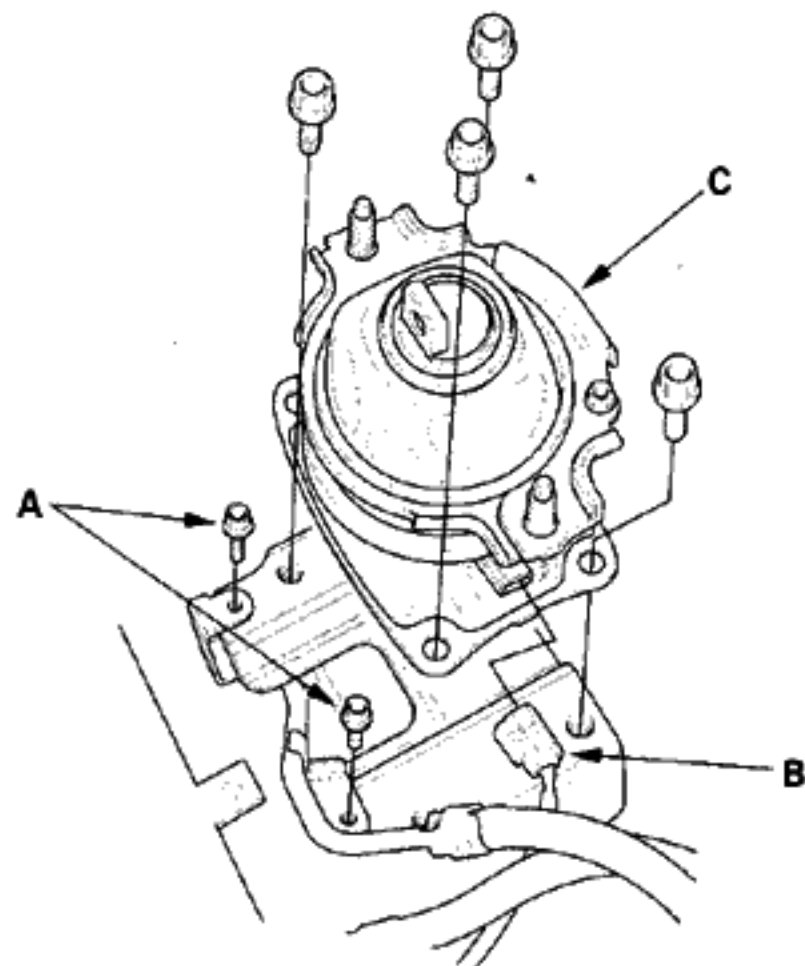
发动机前支座拆卸和安装

拆卸

1. 拆下散热器风扇护罩总成，然后拆下 A/C 冷凝器风扇护罩总成（参见第 10-11 页）。
2. 在油底壳下放置一个千斤顶和木块，以支撑发动机。
3. 拆下发动机前支座挡块(A)，然后拆下发动机前支座螺栓(B)。



4. 拆下固定 ATF 冷却器管托架的两个螺栓(A)。

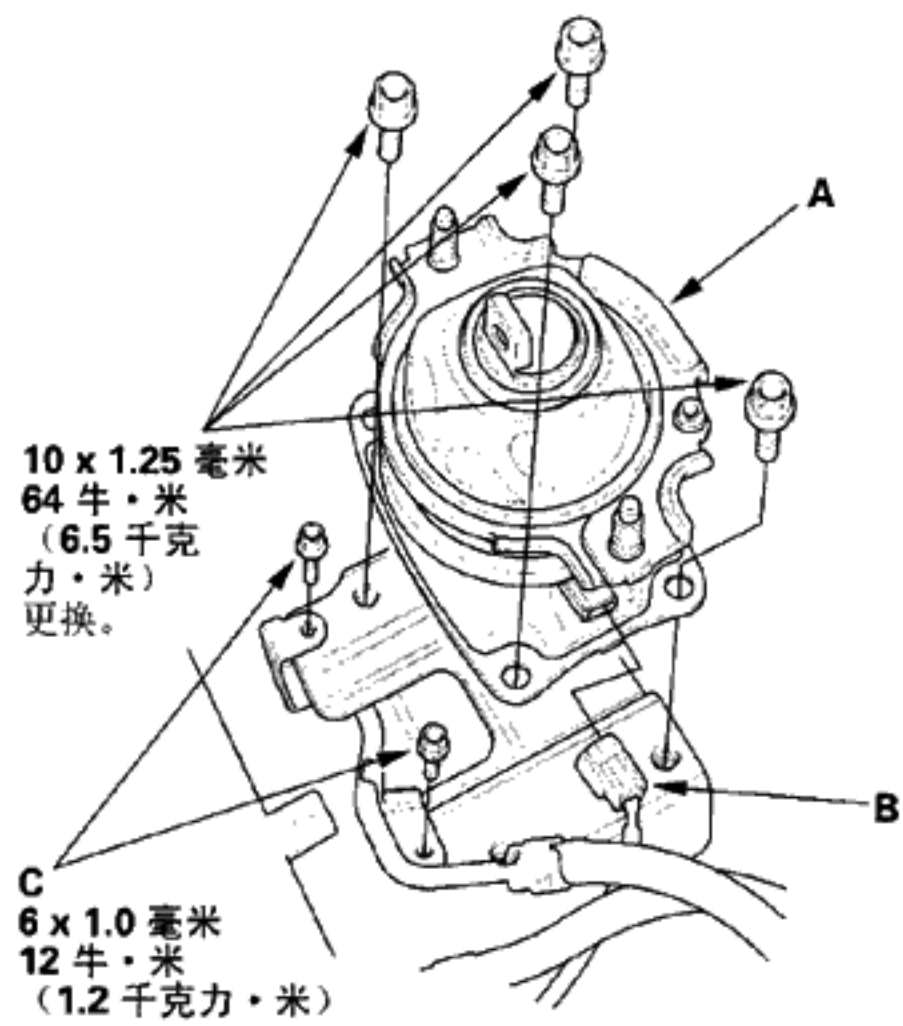


5. 断开主动控制发动机支座 (ACM) 连接器 (B)，然后拆下发动机前支座 (C)。



安装

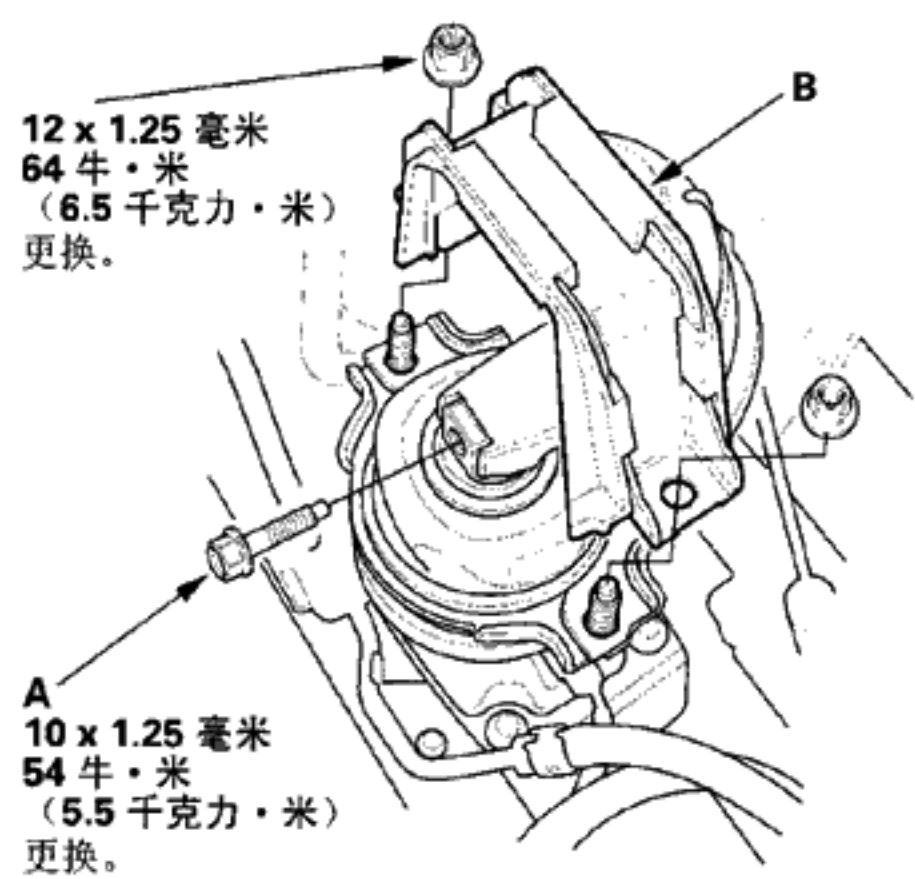
1. 安装发动机前支座 (A)，然后连接 ACM 连接器 (B)。



2. 安装固定 ATF 冷却器管托架的两个螺栓 (C)。

3. 拆下千斤顶和木块。

4. 安装发动机前支座螺栓 (A)，然后安装发动机前支座挡块 (B)。



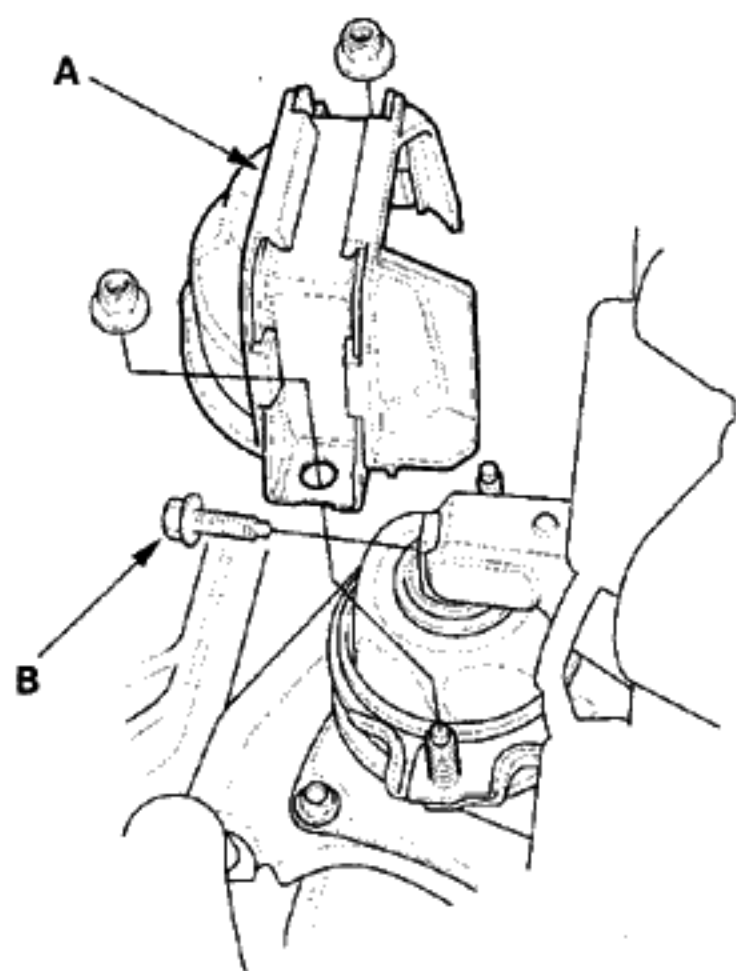
5. 安装 A/C 冷凝器风扇护罩总成，然后安装散热器风扇护罩总成（参见第 10-12 页）。

发动机总成

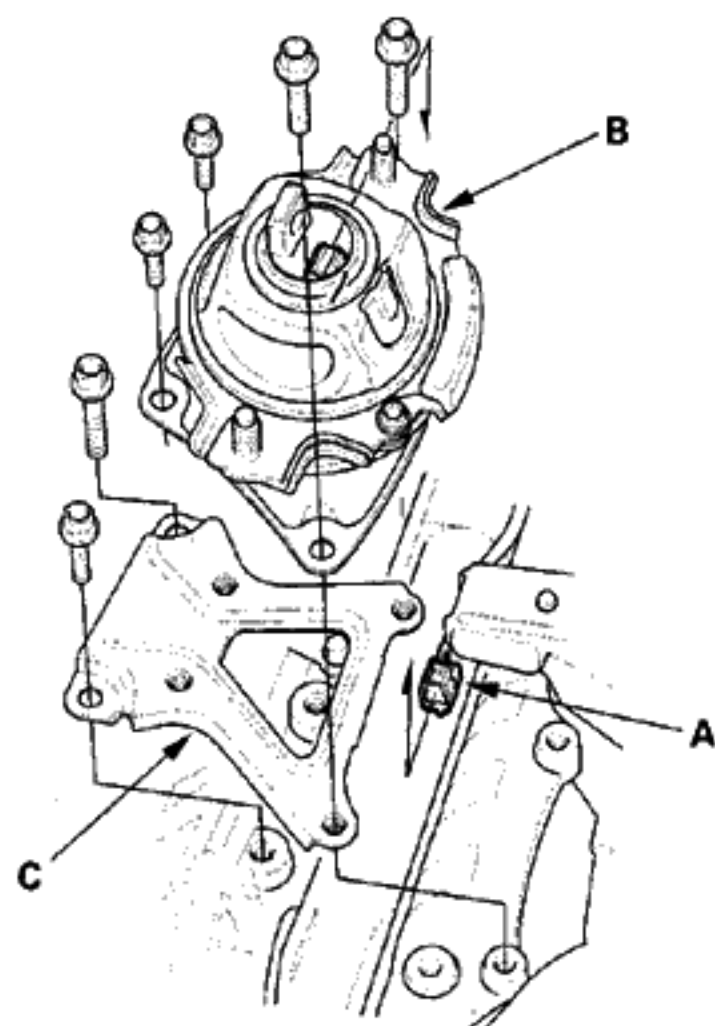
发动机后支座拆卸和安装

拆卸

1. 在油底壳下放置一个千斤顶和木块，以支撑发动机。
2. 拆下发动机后支座挡块(A)，然后拆下发动机后支座螺栓(B)。



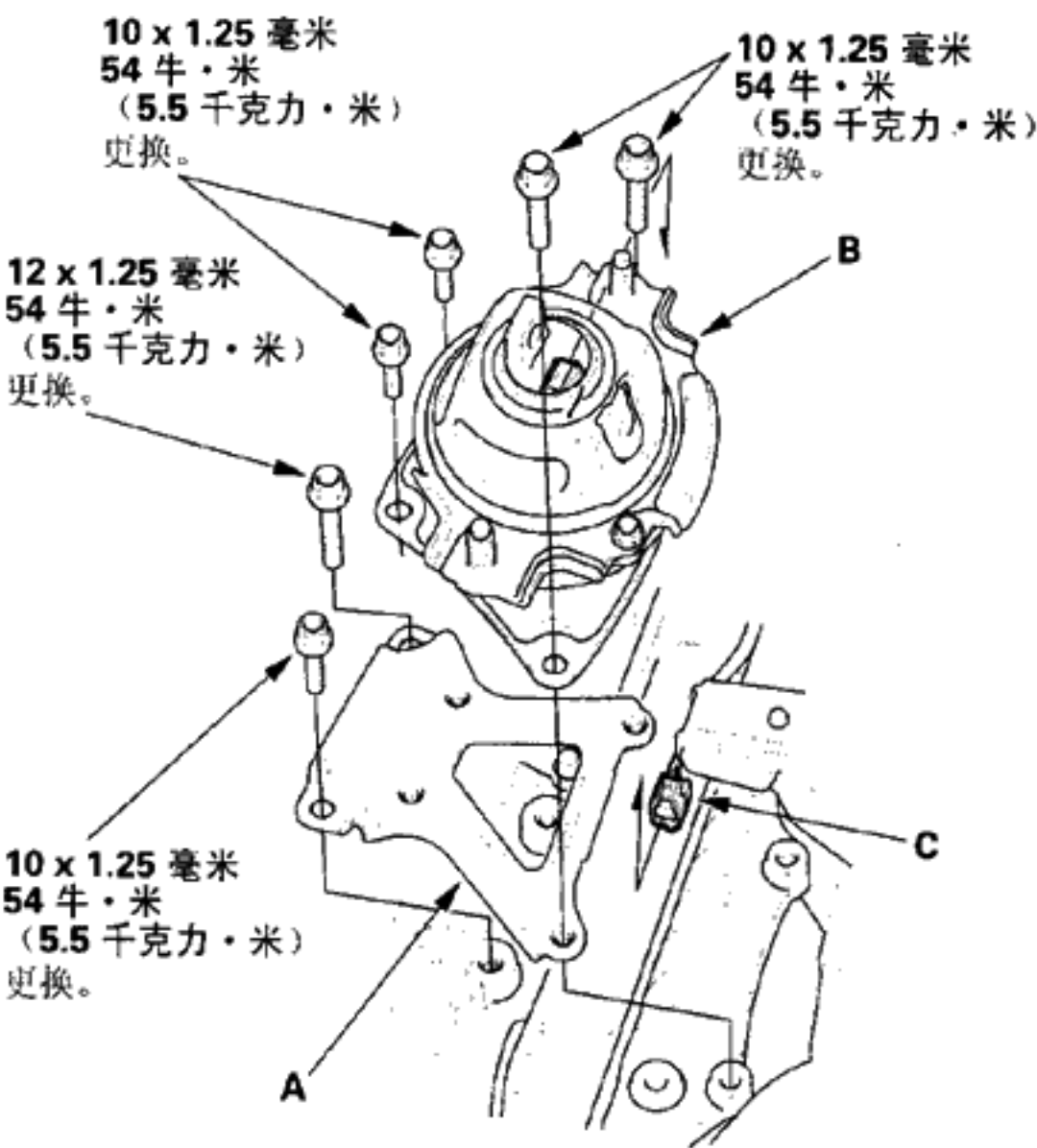
3. 断开主动控制发动机支座 (ACM) 连接器 (A)，然后拆下发动机后支座 (B) 和发动机后支座 (C)。





安装

1. 安装发动机后支座 (A) 和发动机后支座 (B)，然后连接 ACM 连接器 (C)。



2. 拆下千斤顶和木块。

3. 安装发动机后支座螺栓(A)，然后安装发动机后支座挡块(B)。

