

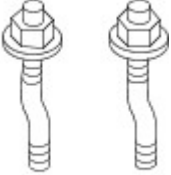
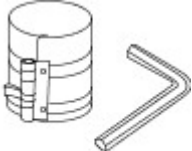
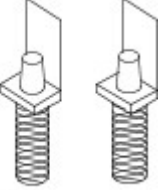




已发布: 11-五月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 发动机 组装

### 专用工具

 303D055	带式扳手-通用型  303-D055
 303178	曲轴后密封件安装器  303-178
 303384	曲轴后密封件安装器适配器螺栓  303-384
 303372	活塞环压缩机  303-372
 303535	气缸孔保护装置  303-535
 303102	曲轴带轮安装器  303-102
 303-335/2	曲轴带轮安装器  303-335/2

### 组装

- 
**小心:** 清除衬垫材料时务必使用塑料刮刀。

彻底清洁所有接合面和可重复使用的部件, 并检查是否损坏。

- 如果清洁后气缸盖仍残存有衬垫材料, 则使用塑料刮刀清除残留材料。

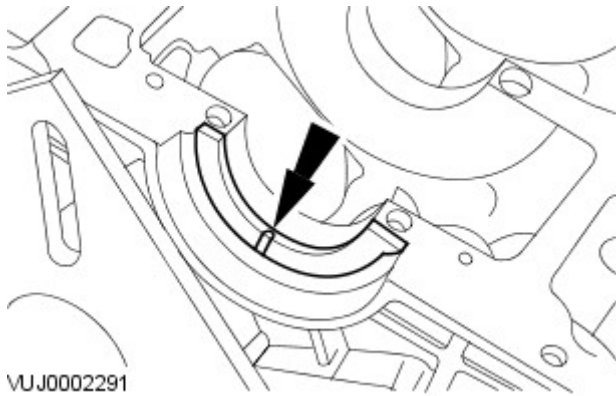
2. 注意: 除非需要维修, 否则不要取出管塞或定位销。

如果需要, 重新密封油道堵头。

3. 注意: 主轴承可精确的选择性适应。有关更多信息, 请参阅节 [303-00 发动机系统 - 一般信息](#)。

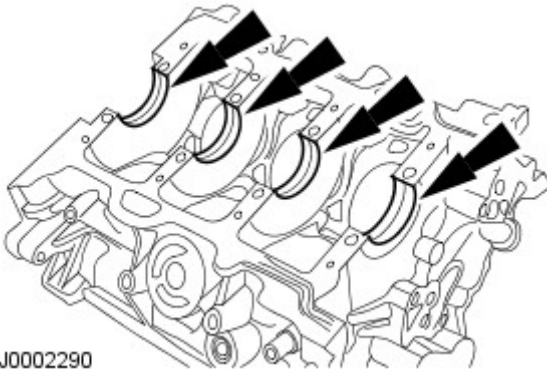
安装上曲轴止推垫圈。

- 将止推轴承上的组块与气缸体上加工的孔口平面对齐。



VUJ0002291

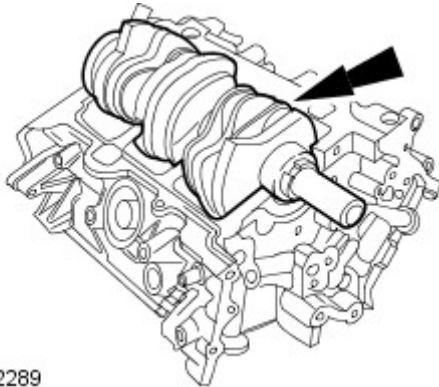
4. 安装上曲轴主轴承。
- 润滑轴承和止推垫圈。



VUJ0002290

5.  小心: 避免损坏任何曲轴轴承轴颈表面。

安装曲轴。



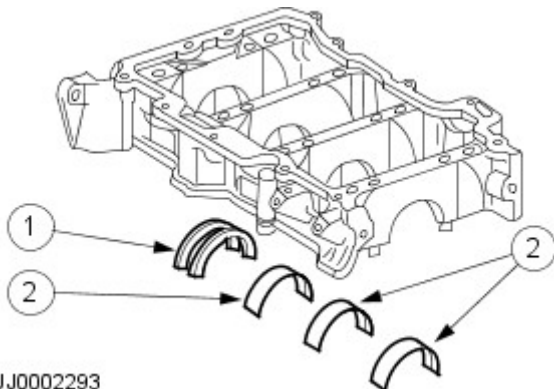
VUJ0002289

6. 注意: 安装上止推轴承前, 往后推曲轴。

注意: 目测轴承, 确认轴承油孔已与气缸体进油孔对齐。

将下曲轴轴承安装至气缸体。

1. 将下曲轴止推主轴承安装至气缸体下部。
  2. 将下曲轴主轴承安装至气缸体下部。
- 润滑轴承和止推垫圈。



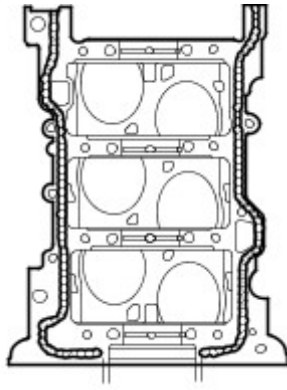
VUJ0002293

7. 注意: 在离每侧的曲轴后孔6毫米处停止使用密封胶。


注意: 应用密封胶4分钟内, 安装气缸体下部并将全部螺栓拧紧到位。

将一滴密封胶滴喷在气缸体壳上。

- 使用硅脂衬垫和密封胶。



VUJ0002294

8.  小心：在拧紧螺栓前，确保所有的定位销完全固定于气缸体下部。

注意：安装螺栓之前，轻轻将曲轴向前放置。

注意：不要润滑气缸体下部螺栓。

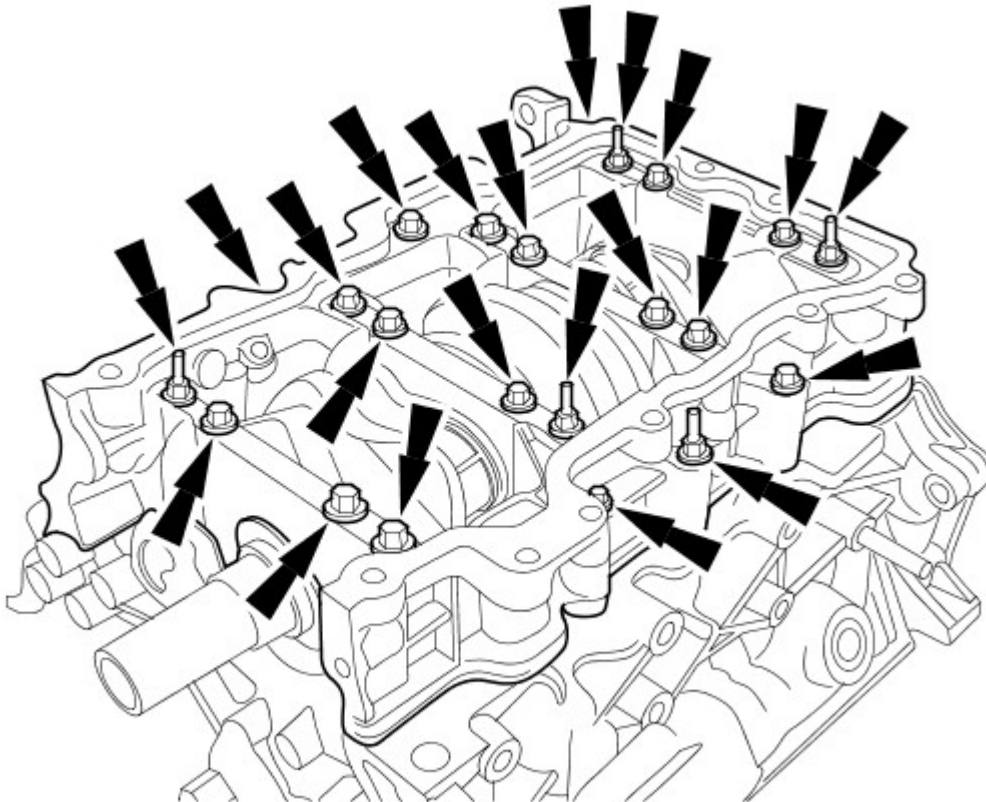
注意：松散安装气缸体下部螺栓。

注意：请勿在所有螺栓都紧固到位之前旋转曲轴。

注意：必须在应用密封剂4分钟内拧紧螺栓。

将气缸体下部安装在气缸体上。

- 向后推动曲轴，以固定曲轴止推垫圈。



VUJ0002287

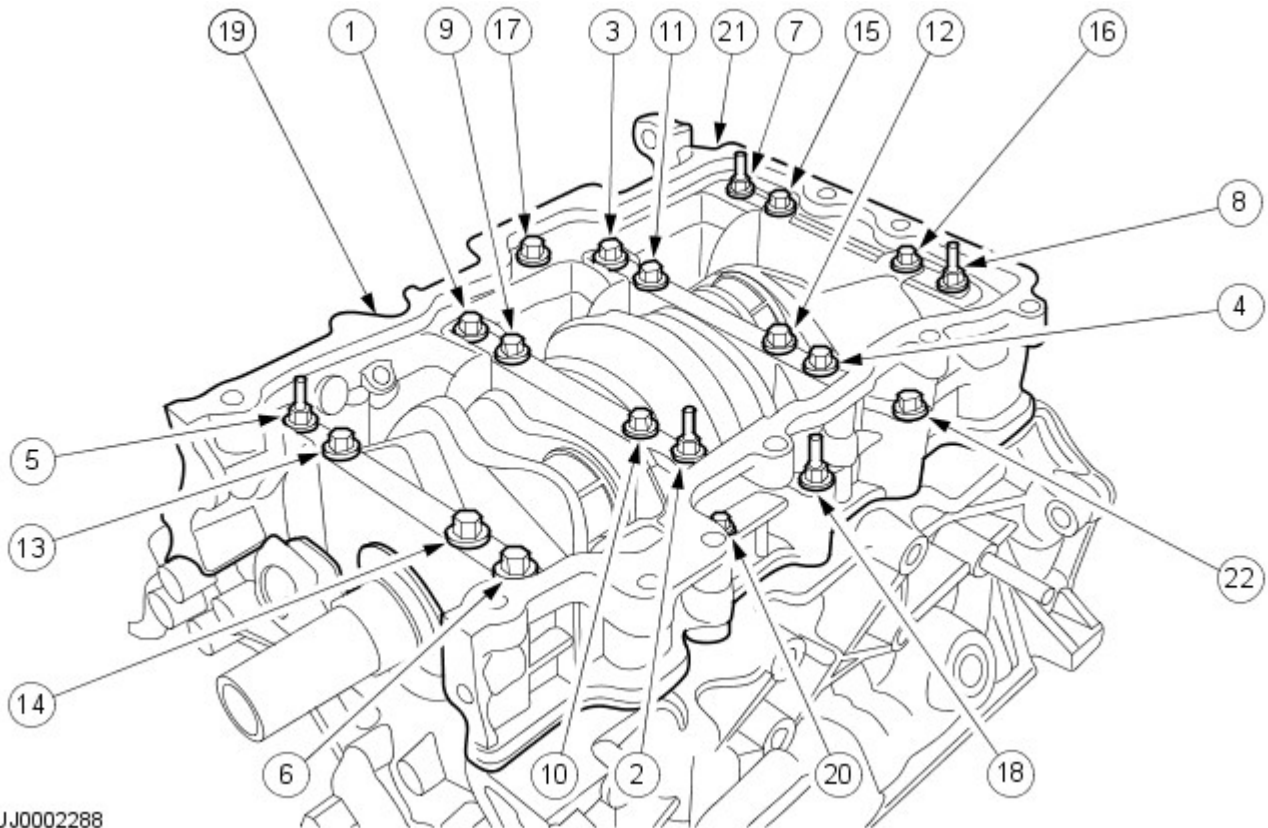
9.  小心：螺栓1至16不可重复使用，必须进行更换。

注意：按照所示的四个阶段，拧紧螺栓。

www.car60.com

完成拧紧顺序。

- 第一阶段：螺栓1-8，25 Nm
- 第二阶段：螺栓9-16，40 Nm
- 第三阶段：Bolts 1-16，90°
- 第四阶段：螺栓17-22，25 Nm
- 验证曲轴是否可自由转动。

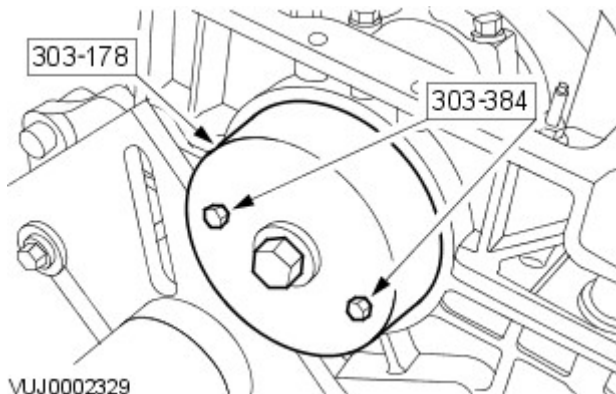


VUJ0002288

10. 清除可能从密封面前盖溢出的剩余密封剂。

11. 注意：交替螺栓拧紧，以正确放置曲轴后油封，直至与气缸体齐平。

使用专用工具，安装凸轮轴后油封。



VUJ0002329

12.  小心：采取相应的防护措施，以免损坏曲轴轴承轴颈和汽缸孔表面。

将专用工具安装到连杆。

- 将曲轴颈定位在冲程杆底部。

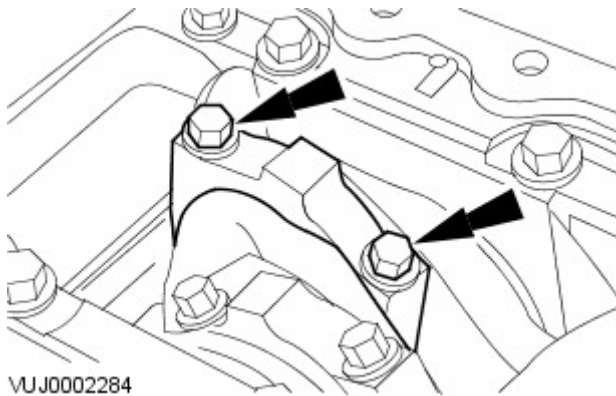
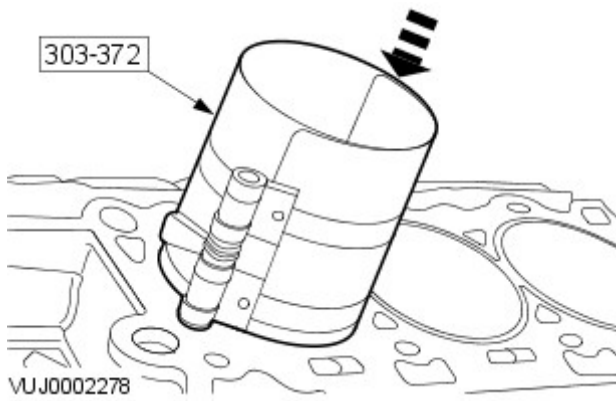
13. 注意：安装前，确保活塞环隙位于与活塞推力侧相反的不同位置。

注意：将带箭头的活塞安装在发动机前面。

用专用工具压缩活塞环，并安装活塞和连杆。

- 对活塞的所有组件进行润滑。





## 14. 小心:



安装连杆和连杆盖时，轴承插槽和柄舌必须位于连杆的同一侧。



连杆螺栓有松动迹象，必须进行更换。

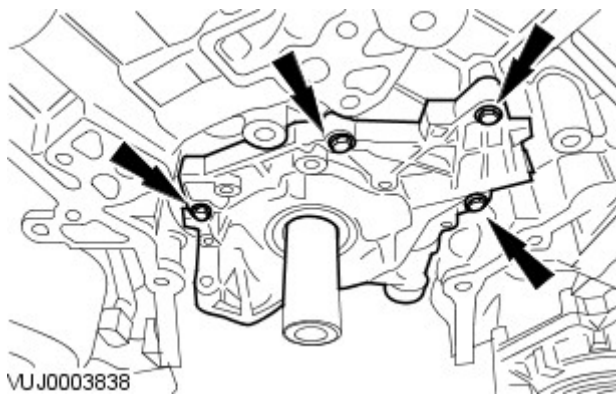
注意：从连杆上卸下专用工具。

注意：按照所示的三个阶段，拧紧螺栓。

将连杆盖拧在相应的连杆上。

- 第一阶段：23 Nm
- 第二阶段：43 Nm
- 第三阶段：105°

## 15. 旋转曲轴，检查其工作是否正常。



## 16. 小心:



将油泵冲洗器安装在气缸体上进行密封。



安装之前，旋转油泵内部转子与曲轴平带对齐。

安装油泵。

- 安装新O形密封圈。
- 拧紧至10 Nm。

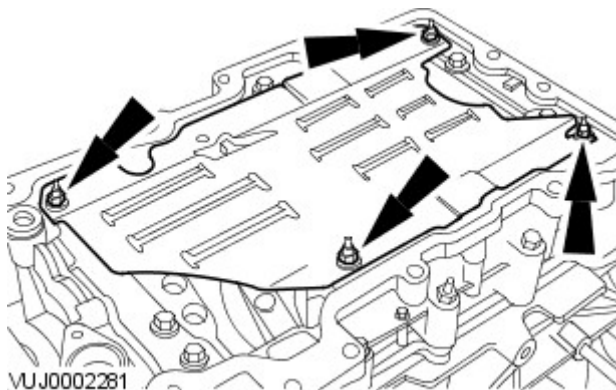
17.  小心：油底壳隔板螺母松动，必须进行更换。

注意：发动机倒置，以增加清晰度。

注意：按照所示的两个阶段，拧紧螺母。

安装油底壳隔板。

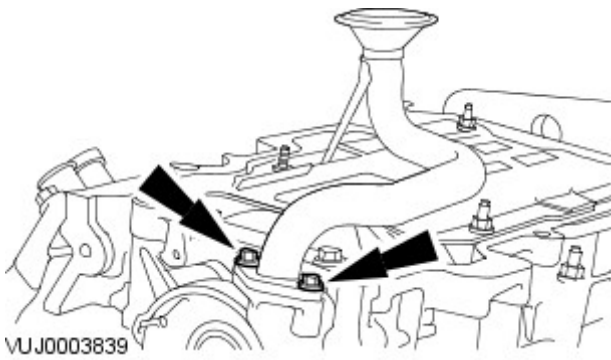
- 第一阶段：5 Nm
- 第二阶段：45°



## 18. 注意：发动机倒置，以增加清晰度。

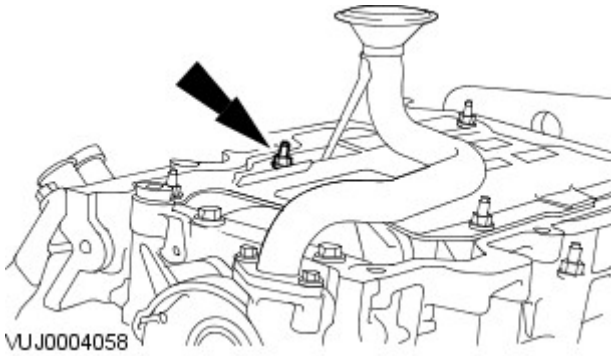
安装油泵管。

- 安装新O形密封圈。
- 拧紧至10 Nm。



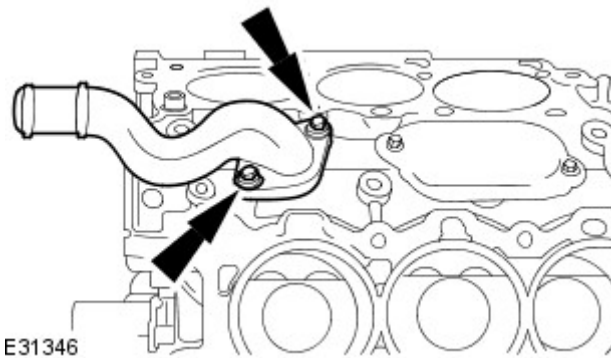
19. 注意： 发动机倒置，以增加清晰度。

拧紧至5 Nm + 45°。



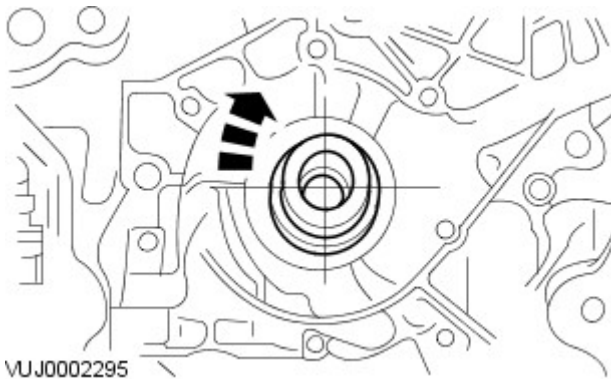
20. 安装发动机冷却液壳体。

- 安装新的O形密封圈。
- 拧紧至25 Nm。



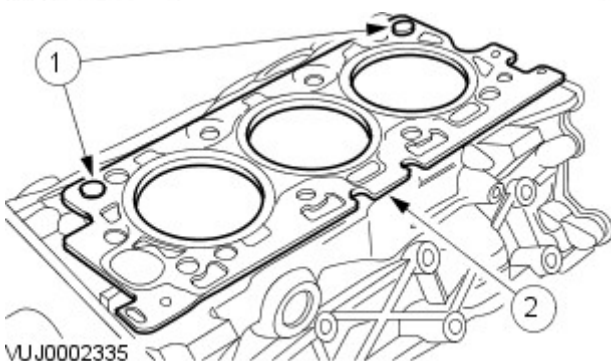
21. 定位曲轴。

- 旋转曲轴，直至曲轴键位于11点钟方向。
- 卸下带轮螺栓和洗涤剂。

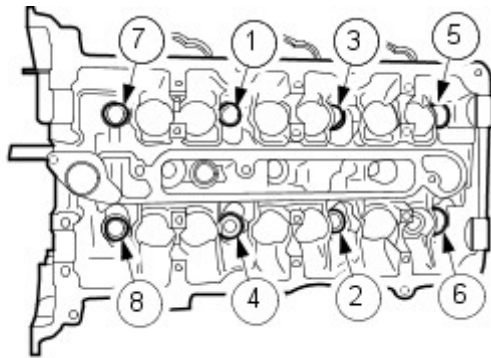


22. 安装一个新的气缸盖衬垫（图示为左侧 - 右侧相同）。

1. 确保气缸盖定位销定位正确。
2. 安装一个新的气缸盖衬垫。



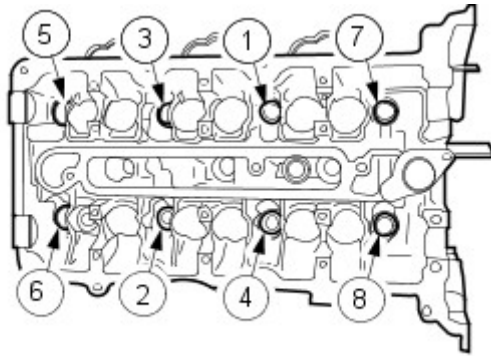
23. 注意： 按所示顺序安装螺栓。



VUJ0002276

安装左侧气缸盖。

- 拧紧至30 Nm。
- 拧紧90°。
- 拧松360°。
- 拧紧至30 Nm。
- 拧紧90°。
- 拧紧90°。

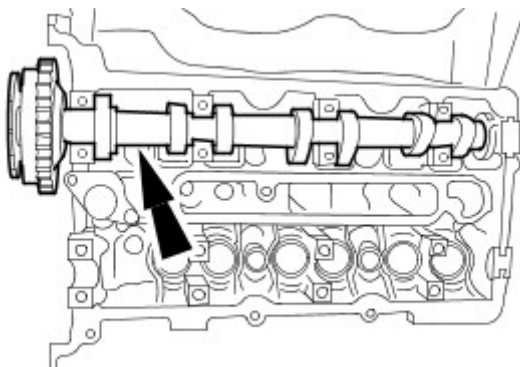


VUJ0002274

24. 注意：按所示顺序安装螺栓。

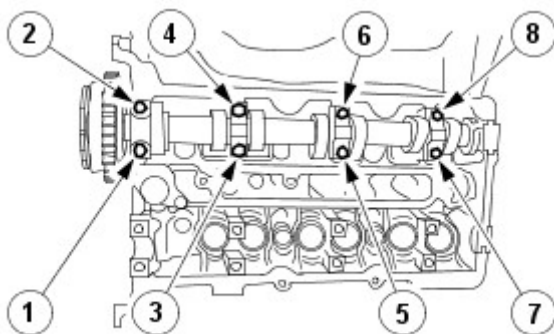
安装右侧气缸盖。

- 拧紧至30 Nm。
- 拧紧90°。
- 拧松360°。
- 拧紧至30 Nm。
- 拧紧90°。
- 拧紧90°。




E36669

25. 安装左侧进气门凸轮轴。



E36670

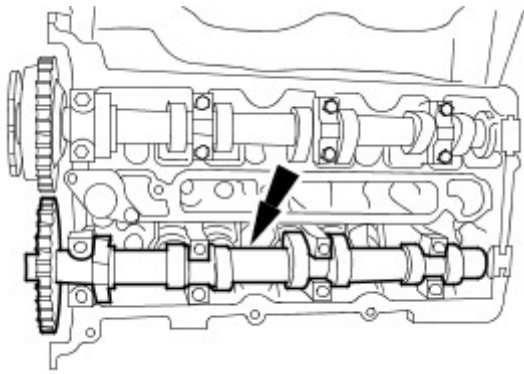
26.  小心：在安装凸轮轴轴颈盖之前，不要安装气缸盖凸轮轴轴颈推力盖，否则将对推力盖造成损坏。

注意：安装之前，用WSE-M2C908-A润滑油或符合Jaguar规格的润滑油对凸轮轴和凸轮轴轴承盖润滑。

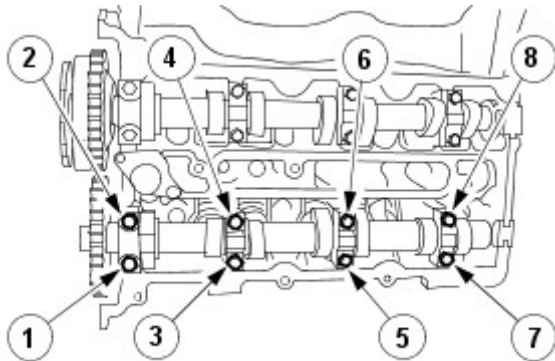
均匀安装左侧进气门凸轮轴轴承盖螺栓。

- 安装进气门凸轮轴轴承盖。
- 拧紧至10 Nm。

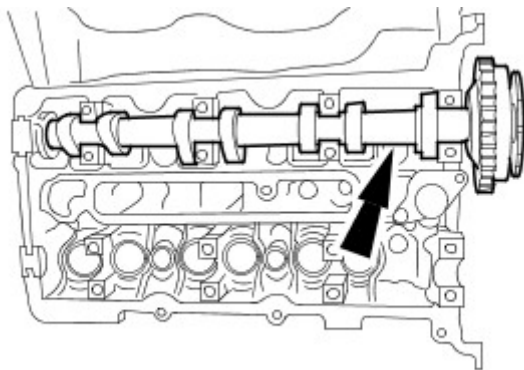
27. 安装左侧排气门凸轮轴。



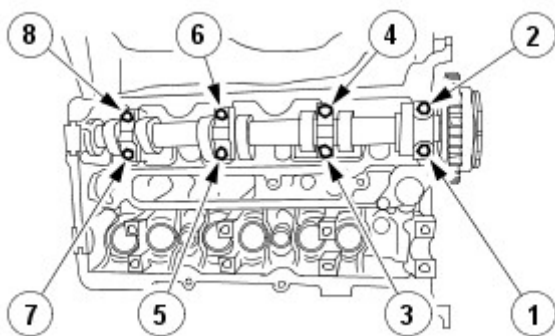
E36680




E37089



E36673



E36674

28.  小心：在安装凸轮轴轴颈盖之前，不要安装气缸盖凸轮轴轴颈推力盖，否则将对推力盖造成损坏。

注意：安装之前，用WSE-M2C908-A润滑油或符合Jaguar规格的润滑油对凸轮轴和凸轮轴轴承盖润滑。

均匀安装左侧排气门凸轮轴轴承盖螺栓。

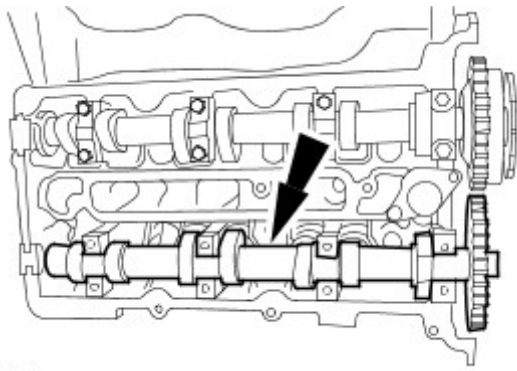
- 安装排气门凸轮轴轴承盖。

29. 安装右侧进气门凸轮轴。

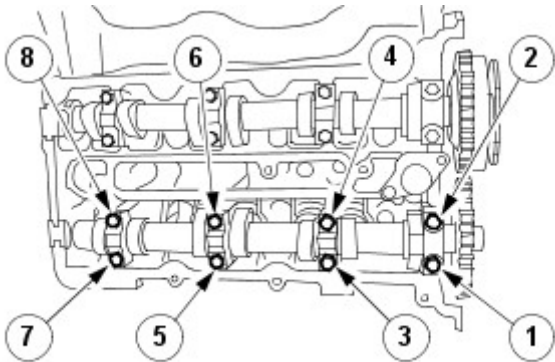
30. 均匀安装右侧进气门凸轮轴轴承盖螺栓。
- 安装进气门凸轮轴轴承盖。

31. 安装右侧排气门凸轮轴。



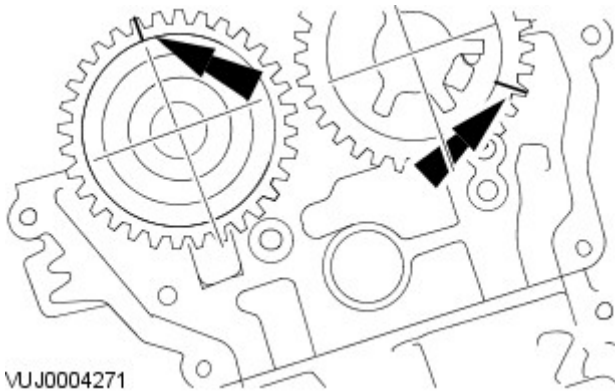


E36677



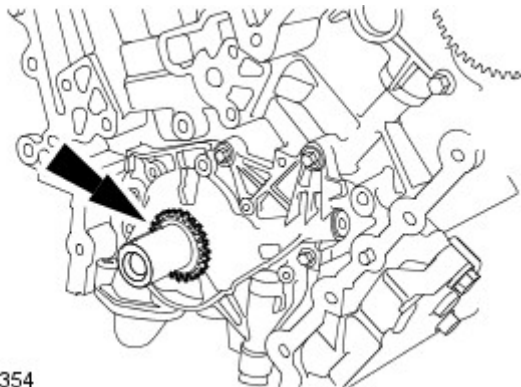
E36675

32. 均匀安装右侧排气门凸轮轴轴承盖螺栓。
- 安装排气门凸轮轴轴承盖。



VUJ0004271

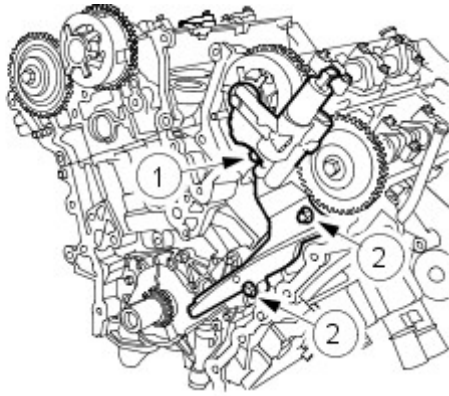
33. 顺时针旋转右侧进气门凸轮轴，直至凸轮轴链轮对齐标志位于5点钟方向；顺时针旋转右侧排气门凸轮轴链轮，直至凸轮轴链轮对齐标志位于12点钟方向。



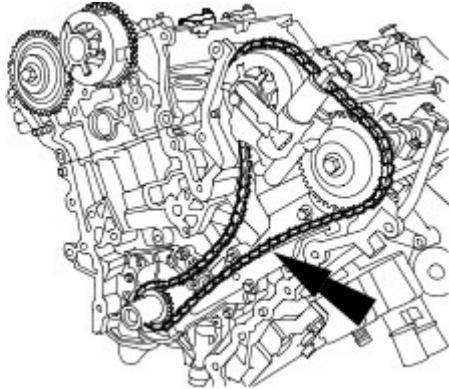
VUJ0003354

34. 安装凸轮轴内部链轮。

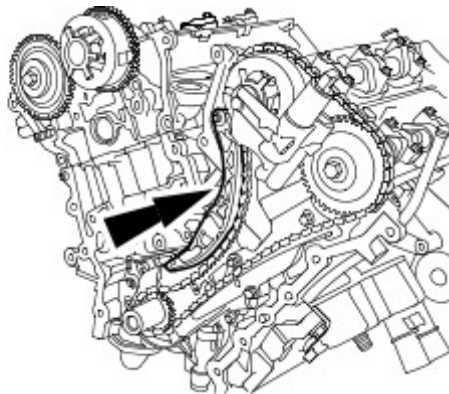
35. 安装左侧正时链外导轨。
- 按照所示的两个阶段，拧紧固定螺栓。
  - 第一阶段：将螺栓1拧紧至25 Nm。
  - 第二阶段：将螺栓2拧紧至25 Nm。



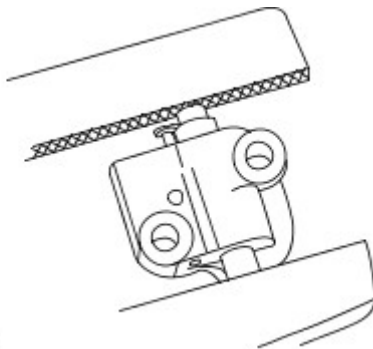
VUJ0003807



VUJ0003356



VUJ0003357



GA3138-B

36. 小心:



确保曲轴键槽位于11点钟方向, 左侧进气门凸轮轴链轮的对齐标记位于9点钟方向, 左侧排气门凸轮轴链轮的对齐标记位于2点钟方向。



确保正时链对齐标记正确地安装在曲轴链轮和凸轮轴链轮对齐标记上。




确保正时链带在正时链的张紧器侧。

安装左侧正时链。

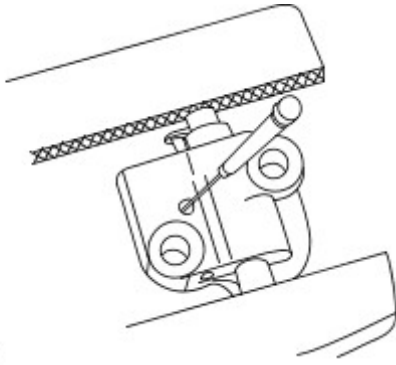
37. 安装左侧正时链内导轨。

38.  小心: 给钳口套上合适的保护盖, 以保护正时链张紧器。

将左侧正时链张紧器固定在钳口上。

39.  小心: 当正时张链紧器压缩时, 切勿松开棘轮杆, 直到正时链张紧器活塞完全在其孔的底部, 否则, 将会导致棘轮杆损坏。

通过合适的工具, 将左侧正时链张紧器棘轮锁定装置从棘轮杆上卸下。



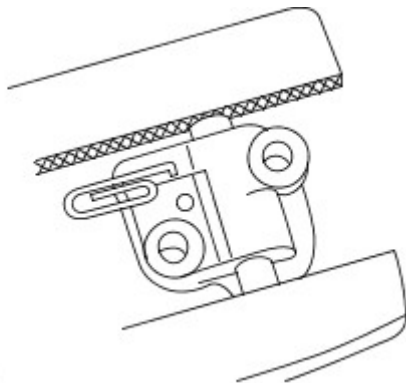
GA3139-B

40. 注意：要用最小力量将正时链张紧器活塞缩回。如果出现粘连，则重新定位正时链张紧器来消除侧向负载。

缓缓压缩左侧正时链张紧器。

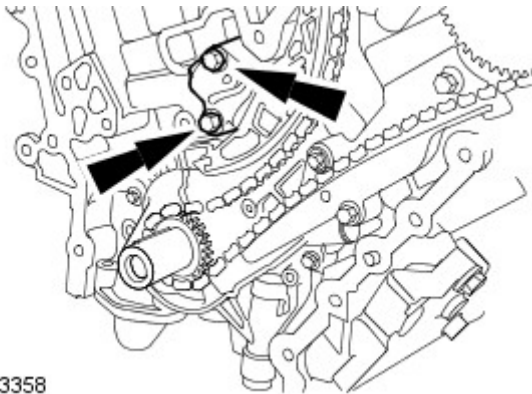
41. 注意：在正时链张紧器安装在发动机上、活塞位于孔底部之前，要用固定工具持续固定正时链张紧器。

用合适的工具固定左侧正时链张紧器活塞。



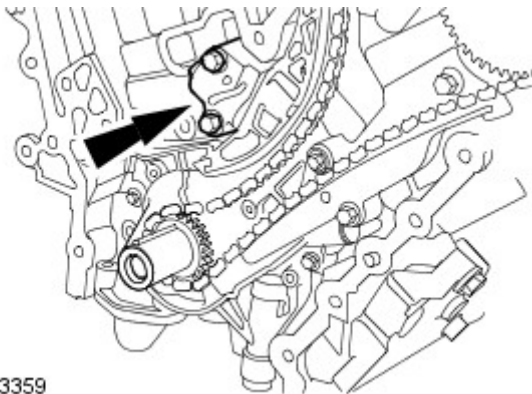
GA3140-A

42. 安装左侧正时链张紧器。  
● 拧紧至25 Nm。



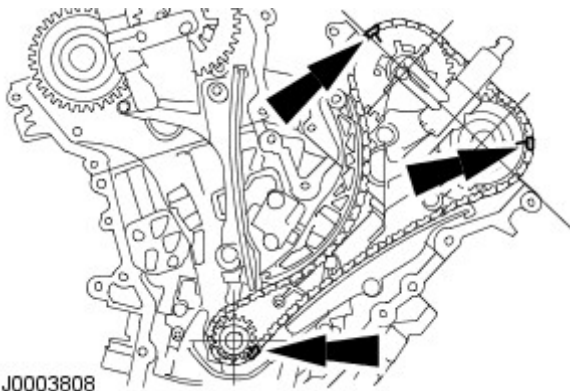
VUJ0003358

43. 释放左侧正时链张紧器的张紧力。  
● 卸下固定工具。



VUJ0003359

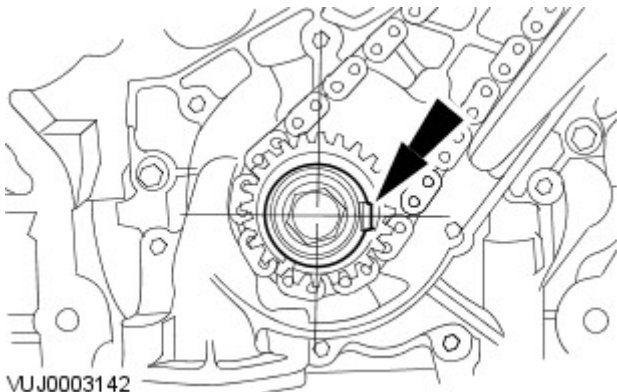
44. 确保左侧正时链对齐标记正确地安装在凸轮轴链轮和曲轴链轮对齐标记上。




VUJ0003808

45.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。


安装曲轴带轮固定螺栓和垫圈。



VUJ0003142

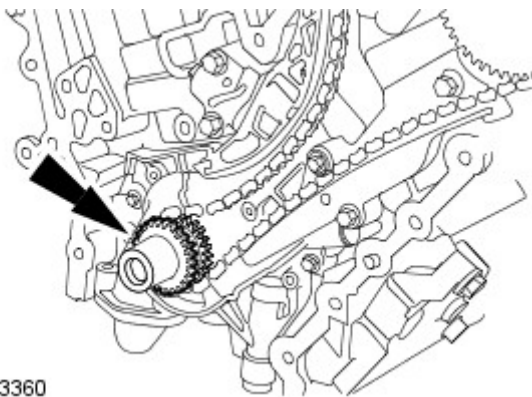
46.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

顺时针旋转曲轴，直至曲轴键槽位于3点钟方向。

47.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

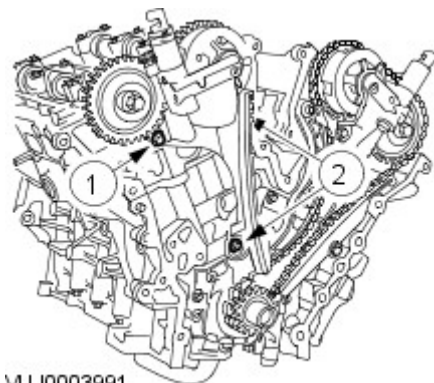
卸下曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

48. 安装曲轴外部链轮。



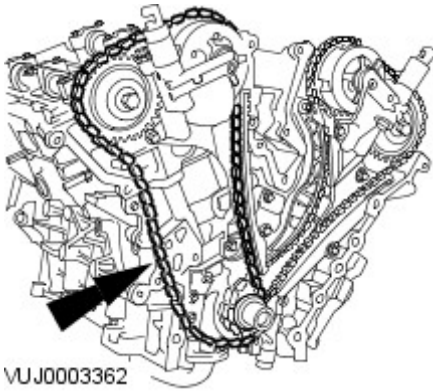
VUJ0003360

49. 安装右侧正时链内导轨。
- 按照所示的两个阶段，拧紧固定螺栓。
  - 第一阶段：将螺栓1拧紧至25 Nm。
  - 第二阶段：将螺栓2拧紧至25 Nm。




VUJ0003991





VUJ0003362

## 50. 小心:

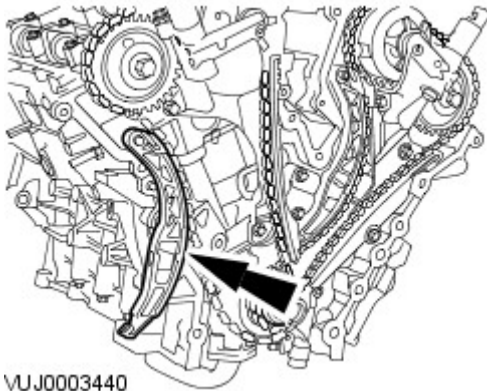
 确保曲轴键槽位于3点钟方向, 右侧进气门凸轮轴链轮的对齐标记位于5点钟方向, 右侧排气门凸轮轴链轮的对齐标记位于12点钟方向。

 确保正时链对齐标记正确地安装在曲轴链轮和凸轮轴链轮对齐标记上。

 确保正时链带在正时链的张紧器侧。

安装右侧正时链。

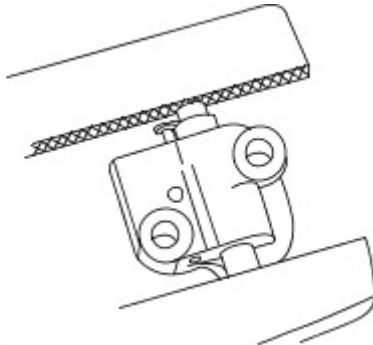
## 51. 安装右侧正时链外导轨。




VUJ0003440

52.  小心: 给钳口套上合适的保护盖, 以保护正时链张紧器。

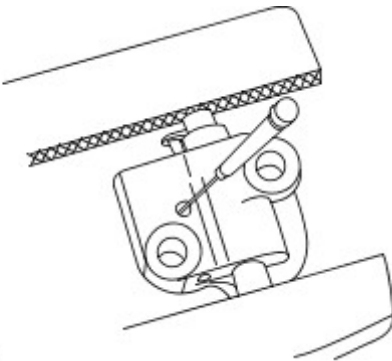
将右侧正时链张紧器固定在钳口上。



GA3138-B

53.  小心: 当正时张链紧器压缩时, 切勿松开棘轮杆, 直到正时链张紧器活塞完全在其孔的底部, 否则, 将会导致棘轮杆损坏。

通过合适的工具, 将右侧正时链张紧器棘轮锁定装置从棘轮杆上卸下。



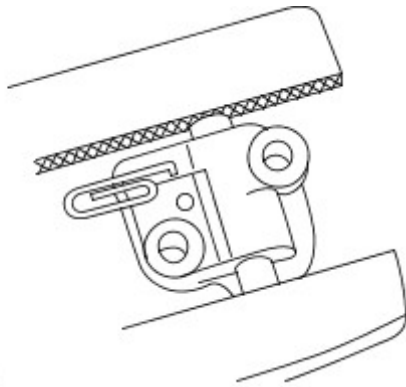
GA3139-B

## 54. 注意: 要用最小力量将正时链张紧器活塞缩回。如果出现粘连, 则重新定位正时链张紧器来消除侧向负载。

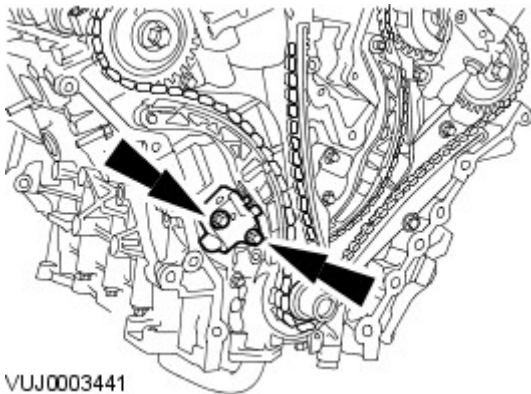
缓缓压缩右侧正时链张紧器。

## 55. 注意: 在正时链张紧器安装在发动机上、活塞位于孔底部之前, 要用固定工具持续固定正时链张紧器。

用合适的工具固定右侧正时链张紧器活塞。

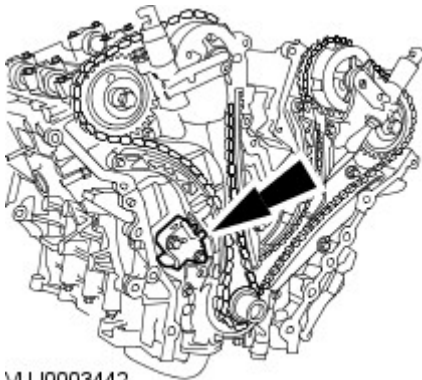


GA3140-A



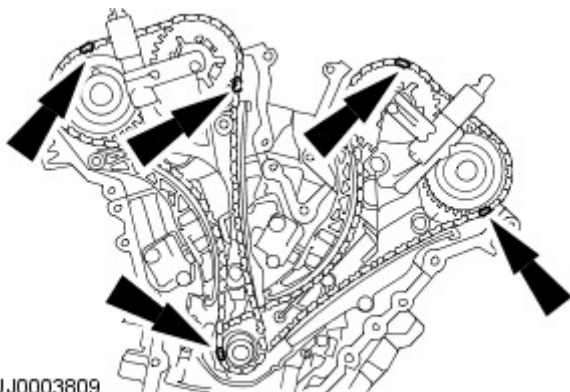
56. 安装右侧正时链张紧器。
- 拧紧至25 Nm。

VUJ0003441




57. 释放右侧正时链张紧器的张紧力。
- 卸下固定工具。


VUJ0003442



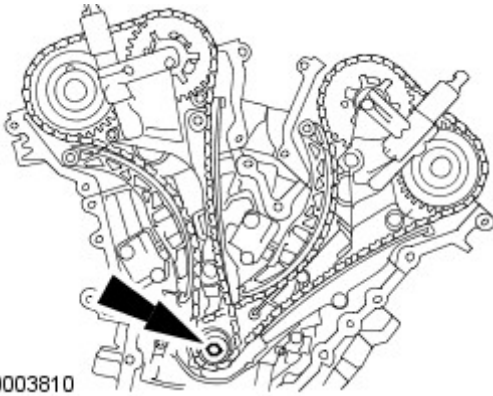
VUJ0003809

58.  小心： 确保右侧正时链对齐标记正确地安装在凸轮轴链轮和曲轴链轮对齐标记上。

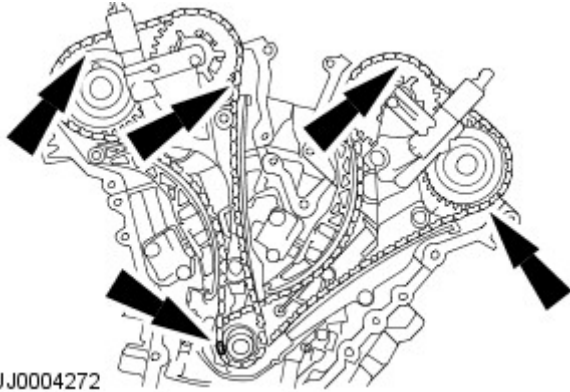
确保全部正时链对齐标记都位于图示位置。

59.  小心： 切勿逆时针方向旋转曲轴。 正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

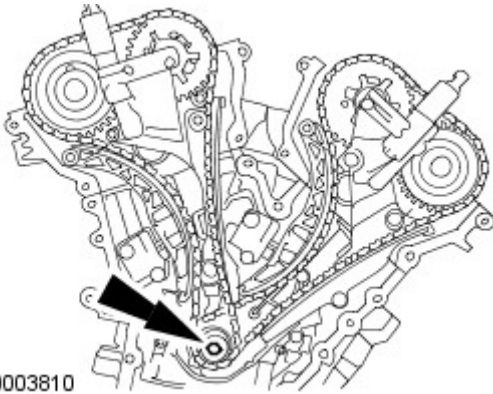
安装曲轴带轮固定螺栓和垫圈。



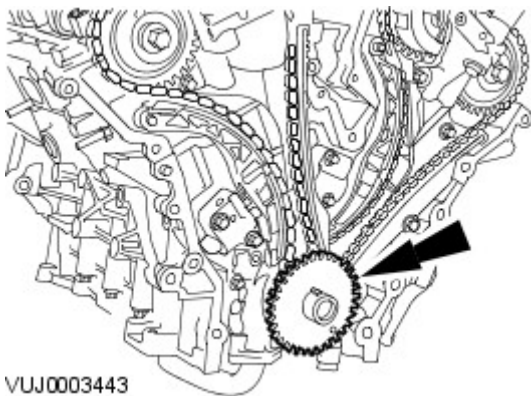
VUJ0003810




VUJ0004272



VUJ0003810




VUJ0003443

60.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

检查发动机配气正时安装是否正确。

- 顺时针旋转曲轴整整两周。当曲轴键槽位于11点钟方向时，确保凸轮轴链轮的对齐标记位于图示位置。

61.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

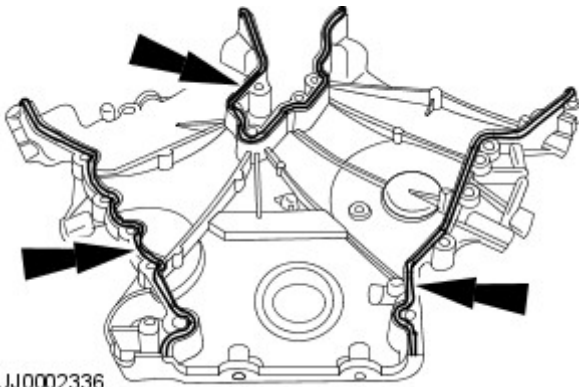
卸下曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

62. 注意：确保CKP传感器脉冲轮安装正确，齿轮朝外。

安装CKP传感器脉冲轮。

63. 执行气门间隙检查。  
进一步信息请参阅[气门间隙检查](#)在本章节中
64. 安装新的前正时盖垫圈。

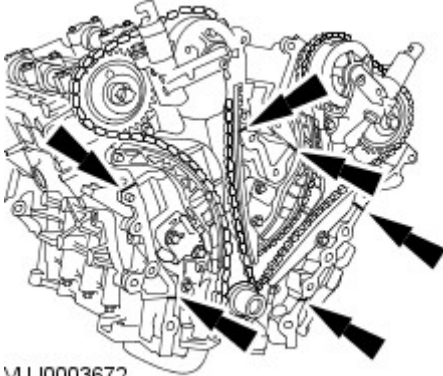




VUJ0002336

65. 注意： 涂抹密封剂之前，先用金属表面清洁剂清洁发动机缸体前盖和气缸盖密封面。

将符合Jaguar规格的、冲孔直径为6毫米的硅垫放到指示位置。

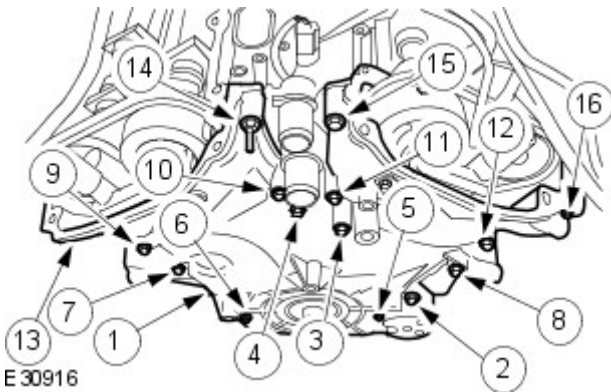


VUJ0003672

66. 注意： 编号为3、4、10和11的发动机前盖固定螺栓比编号为1、2、5、6、7、8、9、12、13、15和16的固定螺栓长。 编号为14的固定螺栓带有螺栓头。

安装发动机前盖，完成拧紧顺序。

- 拧紧至25 Nm。



E 30916

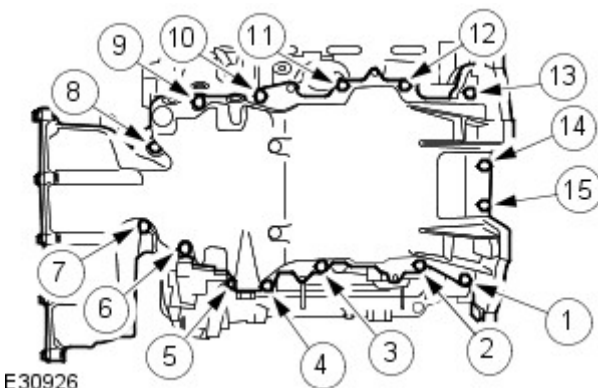
67. 注意： 将冲孔直径为10毫米的硅垫和符合Jaguar规格的密封件放到发动机缸体和前盖吻合面。

注意： 松散安装固定油底壳和变速器壳的螺栓。

注意： 在涂抹密封剂之后的六分钟内拧紧所有油底壳固定螺栓。

安装油底壳后部固定螺栓。

- 完成拧紧顺序。
- 拧紧至25 Nm。



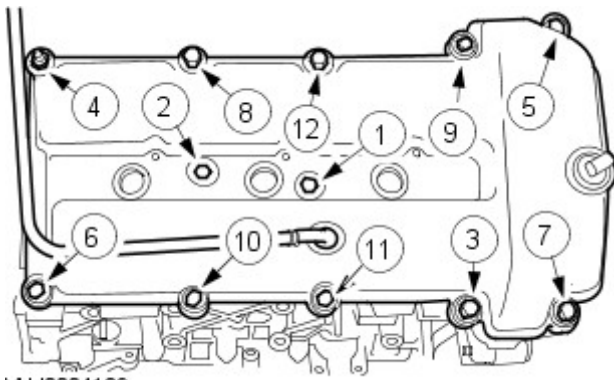
E 30926

68. 注意： 图示为右侧的操作，左侧操作相同。

安装气门室盖。

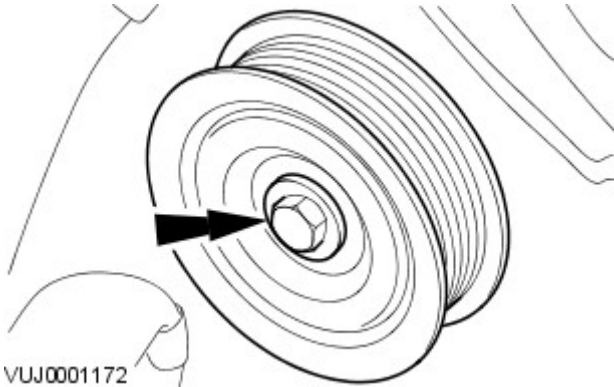
- 完成拧紧顺序。
- 拧紧至10 Nm。





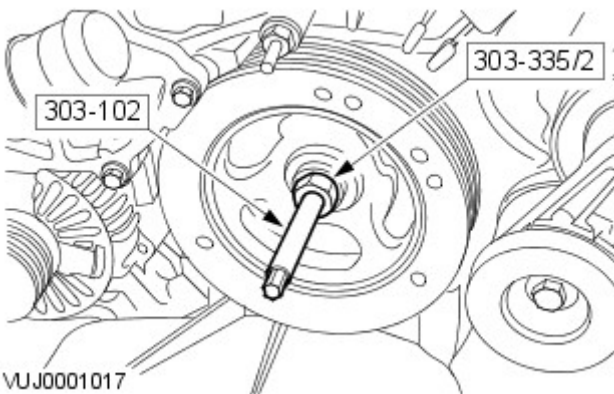
VUJ0004139

69. 安装左侧惰轮。
- 拧紧至25 Nm。



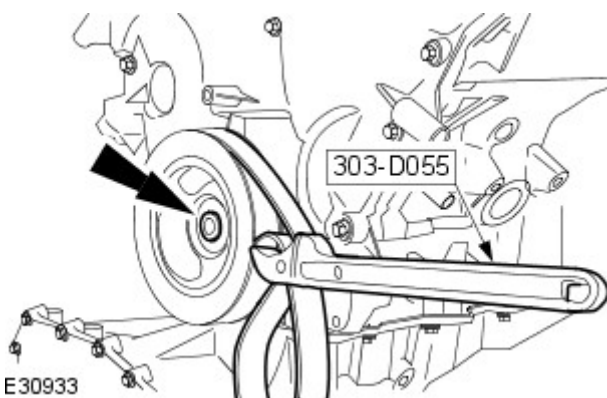
VUJ0001172

70. 使用专用工具, 安装曲轴带轮。
- 将符合Jaguar规格的硅密封垫套在曲轴带轮键槽处。
  - 将符合Jaguar规格的硅密封垫套在曲轴带轮密封面。



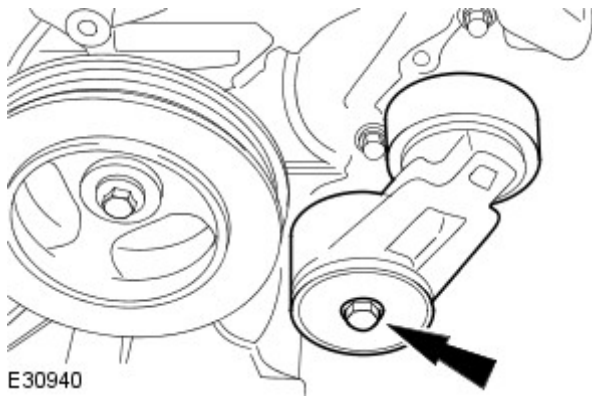
VUJ0001017

71. 安装专用工具, 安装曲轴带轮固定螺栓。
- 扭矩为120 Nm。
  - 旋松螺栓 (至少1圈)。
  - 扭矩为50 Nm。
  - 旋转角度为90°。



E30933

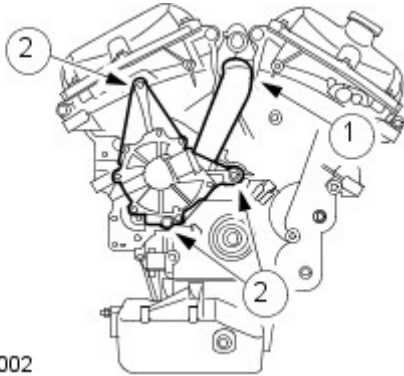
72. 安装附件传动带张紧器。
- 拧紧至45 Nm。



E30940

73. 安装水泵和冷却液软管总成。

1. 连接软管。
  2. 安装水泵和冷却液软管总成。
- 拧紧至25 Nm。

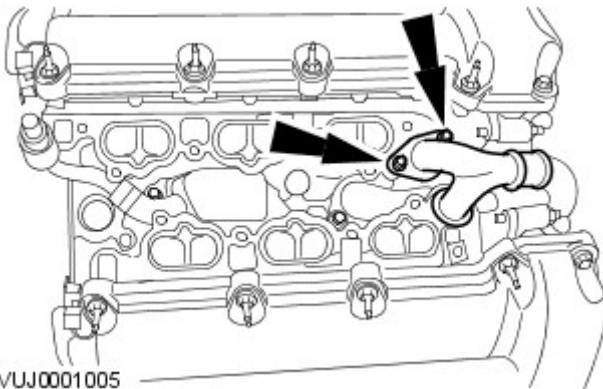


VUJ0001002

74. 注意： 安装新冷却液交叉O形密封圈。

安装冷却液交叉管。

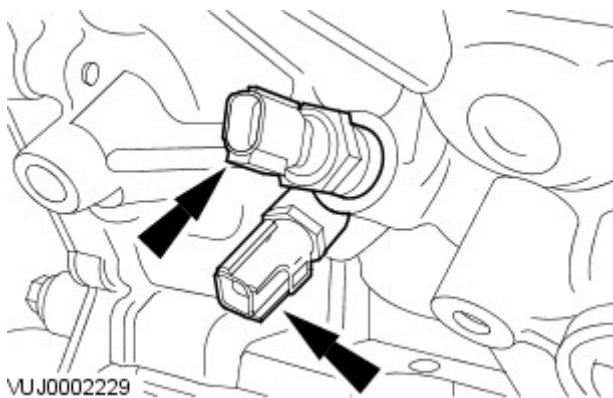
- 安装新的O形密封圈。
- 拧紧至10 Nm。



VUJ0001005

75. 安装发动机油压和温度传感器。

- 拧紧至14 Nm。

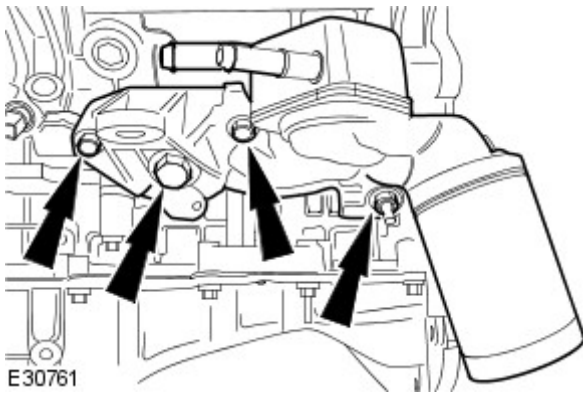


VUJ0002229

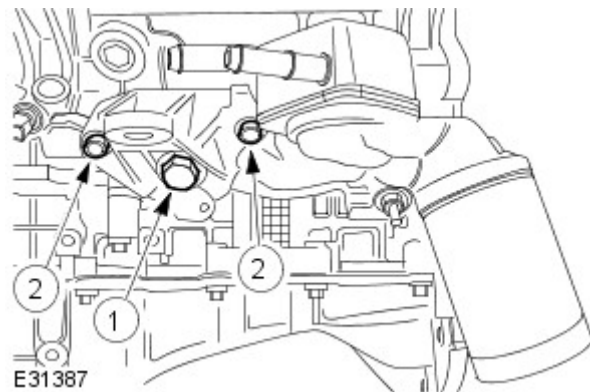
76. 注意： 安装新的O形密封圈。

安装油滤清器壳体总成。

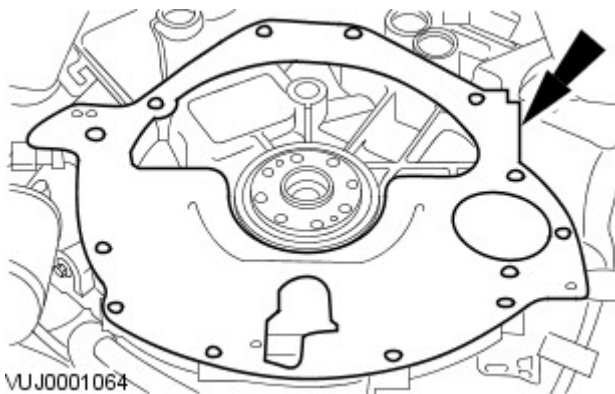
- 将所有油滤清器壳体固定螺栓拧紧至25 Nm。



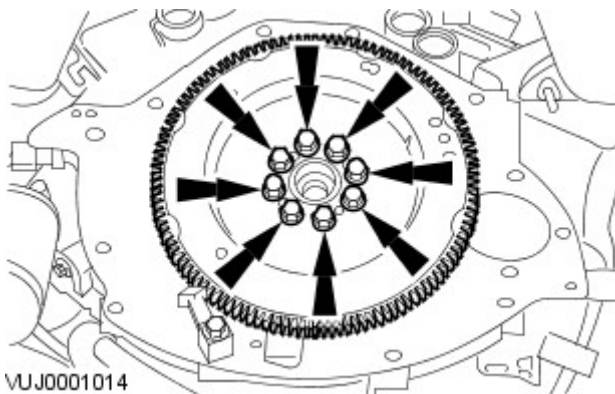
77. 按顺序拧紧油滤清器壳体总成固定螺栓。
1. 拧紧至150 Nm。
  2. 拧紧至40 Nm + 90度。



78. 安装发动机后部支撑板。

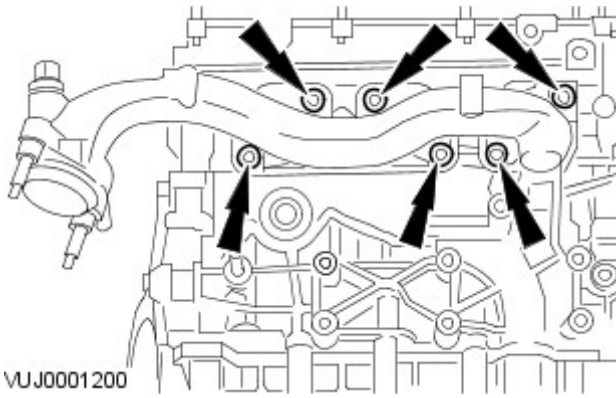


79. 安装挠性传动板。
- 防止发动机转动。
  - 拧紧至80 Nm。



80. 注意： 图示为右侧的操作，左侧操作相同。

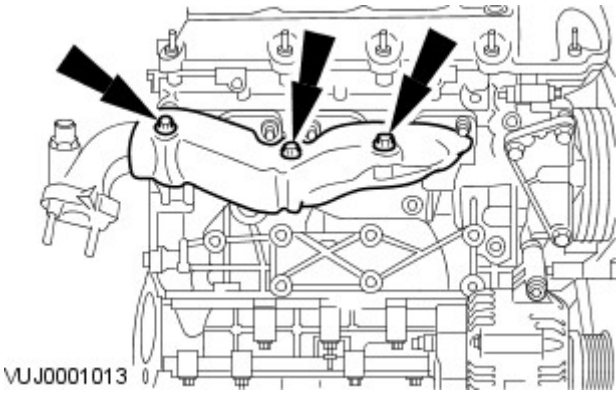
- 安装排气歧管。
- 拧紧至25 Nm。



VUJ0001200

81. 注意: 图示为右侧的操作, 左侧操作相同。

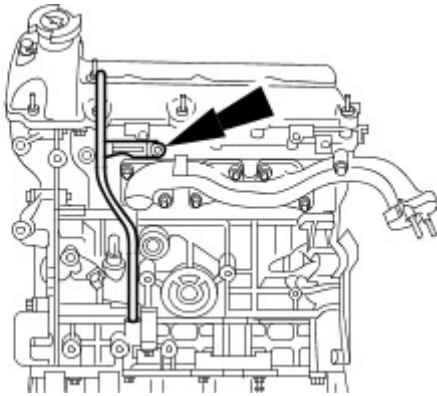
安装排气歧管隔热板。  
● 拧紧至10 Nm。



VUJ0001013

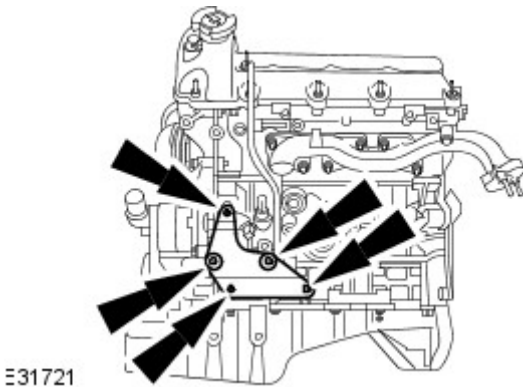
82. 注意: 安装新O形密封圈。

安装油位指示器管。



E30595

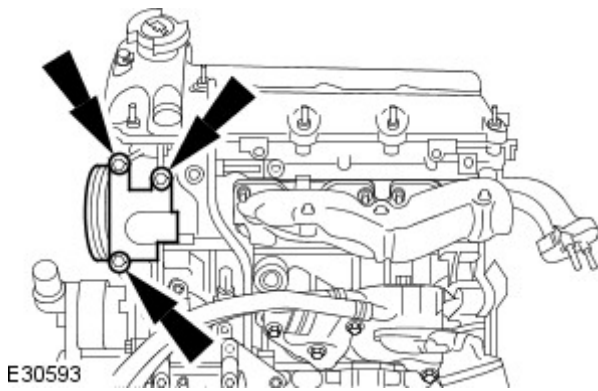
83. 安装空调压缩机安装支架。  
● 拧紧至25 Nm。



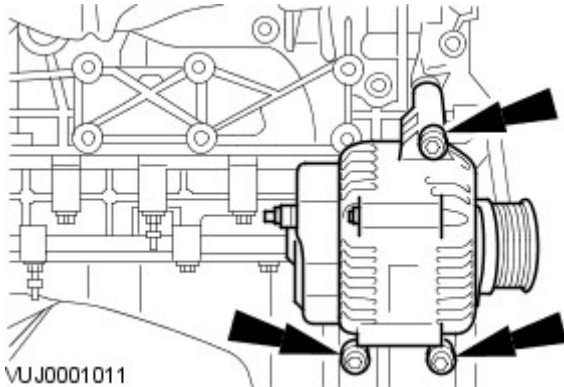
E31721

84. 安装动力转向泵。  
● 拧紧至25 Nm。

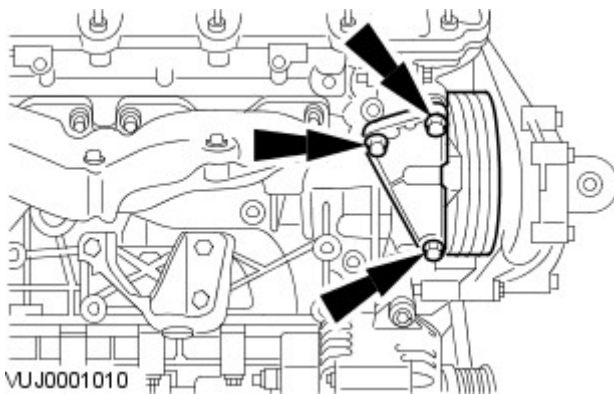




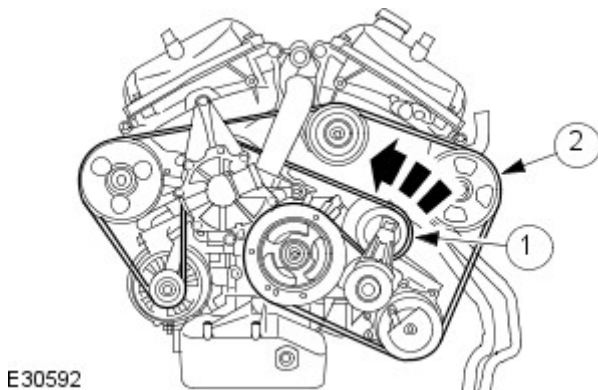
85. 安装发电机。  
● 拧紧至48 Nm。



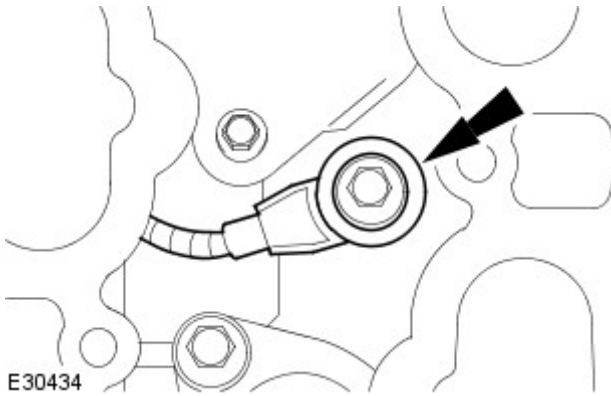
86. 安装右侧惰轮。  
● 拧紧至25 Nm。



87. 安装附件传动带。  
1. 使用3/8英寸传动臂，松开附件传动带张紧器。  
2. 安装附件传动带。

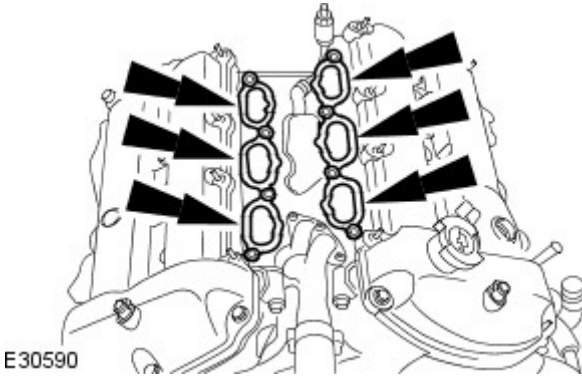


88. 安装左侧爆燃传感器。  
● 拧紧至25 Nm。



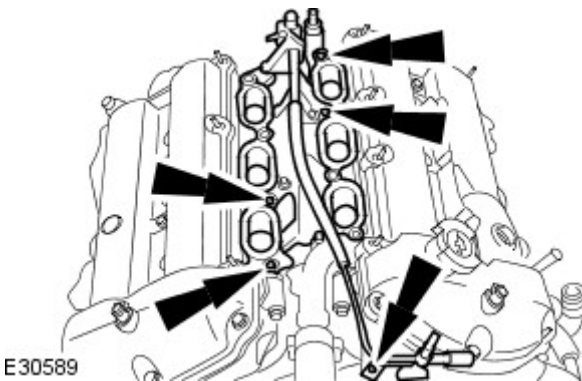
E30434

89. 安装新的下部进气歧管衬垫。



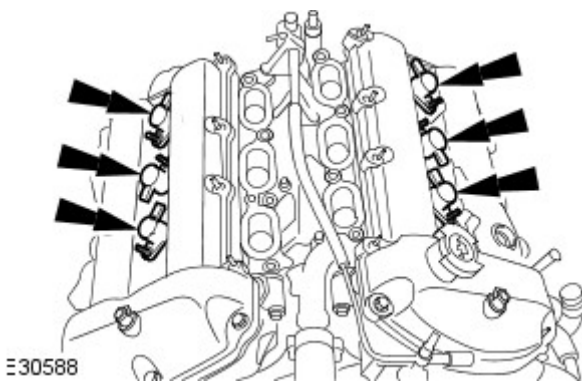
E30590

90. 安装下进气歧管和喷油器供油歧管。  
● 拧紧至10 Nm。



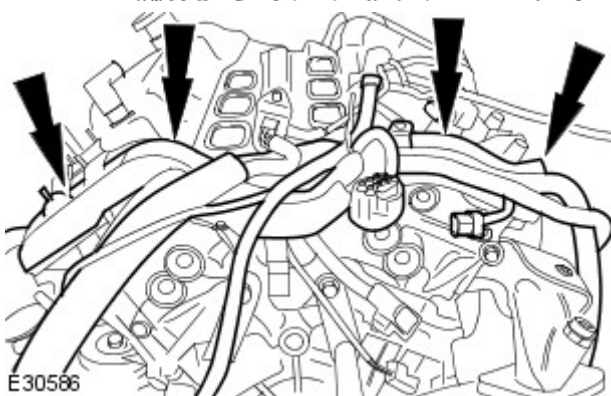
E30589

91. 安装点火线圈。  
● 拧紧至10 Nm。

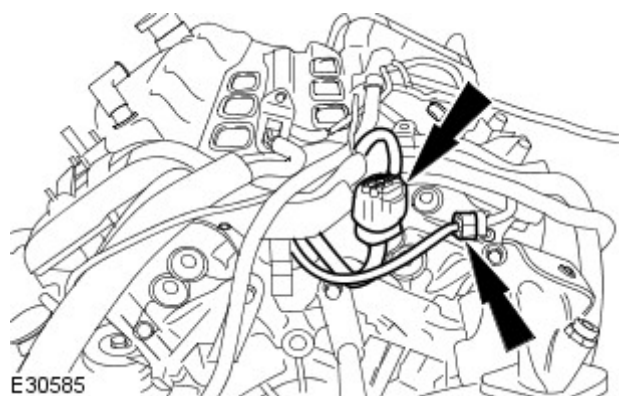


E30588

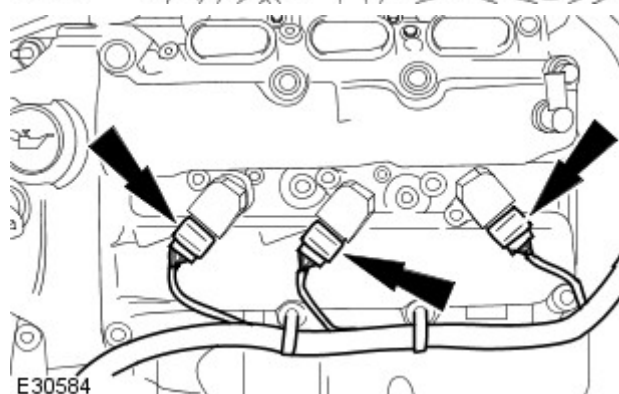
92. 安装发动机线束。  
● 拧紧至10 Nm。



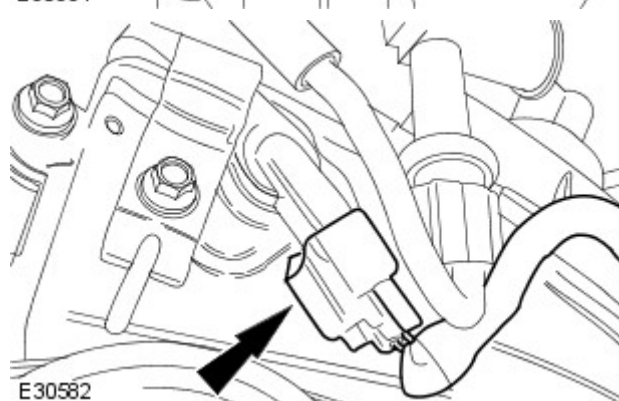
E30586



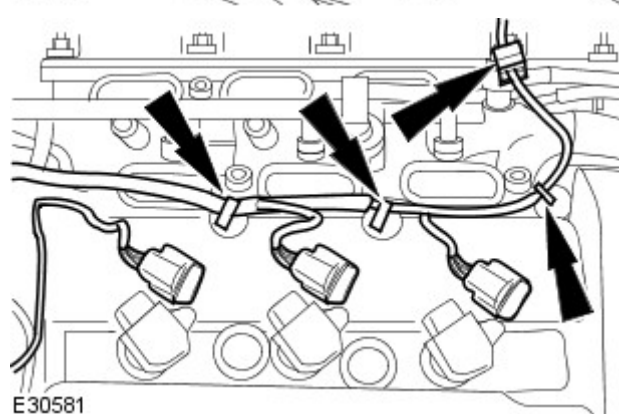
93. 连接发动机线束电气接头。



94. 连接左侧点火线圈。

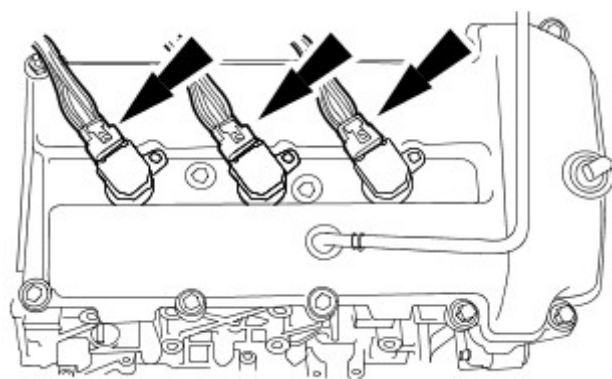


95. 连接左侧凸轮轴位置传感器。



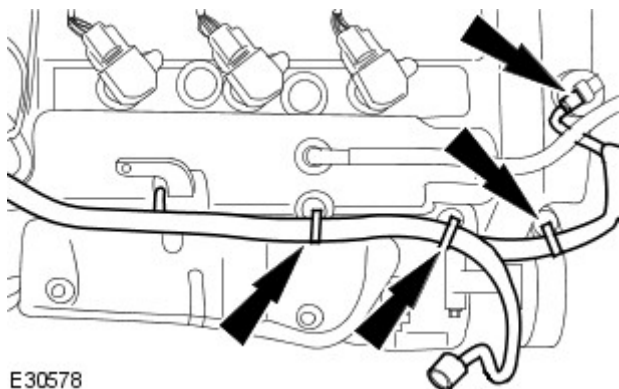
96. 安装发动机线束。

97. 连接右侧点火线圈。



E30580

98. 安装发动机线束。



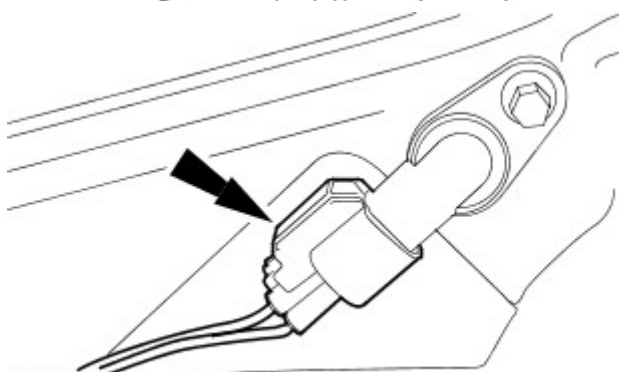
E30578

99. 安装发动机线束固定支架。



E30577

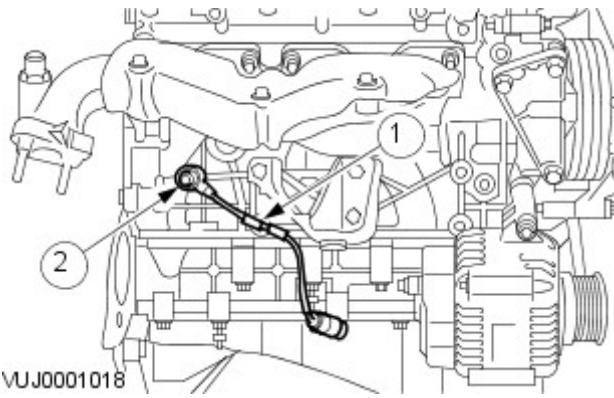
100. 断开右侧凸轮轴位置传感器。



VUJ0003995

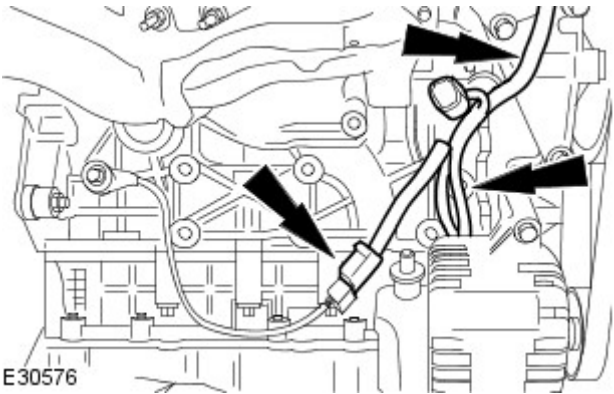
101. 安装后爆燃传感器。  
 1. 安装爆燃传感器线束。  
 2. 安装后爆燃传感器。  
 ● 拧紧至25 Nm。





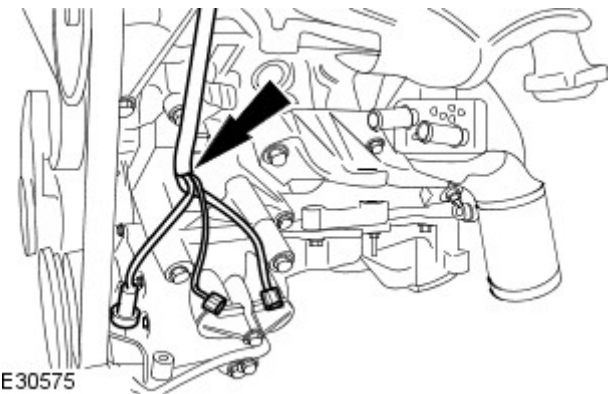
VUJ0001018

102. 安装发动机线束。



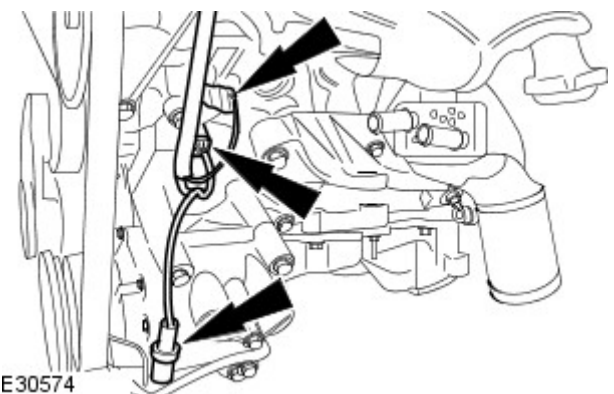
E30576

103. 安装发动机线束。



E30575

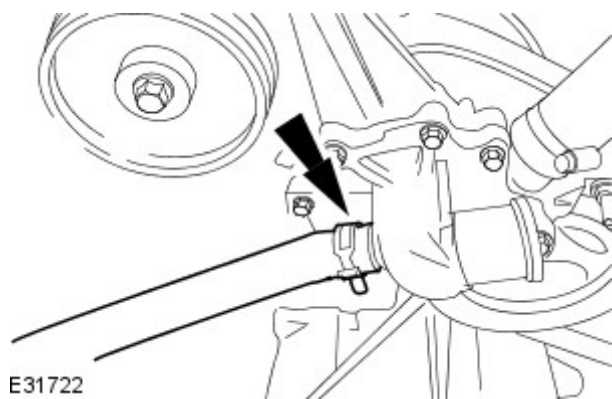
104. 连接电气接头。



E30574

105. 安装冷却液软管。

www.car60.com



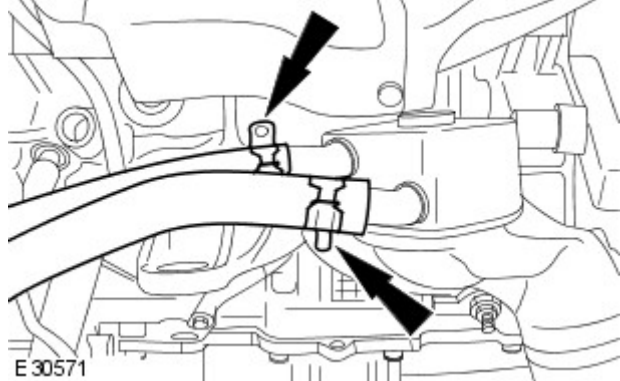
E31722

106. 安装冷却液软管。



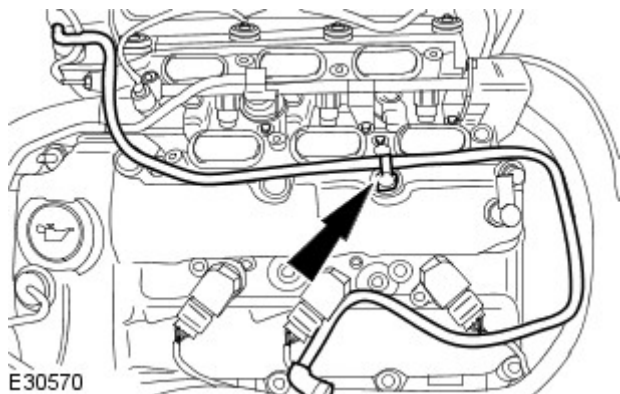
E30572

107. 连接油冷却器冷却液软管。



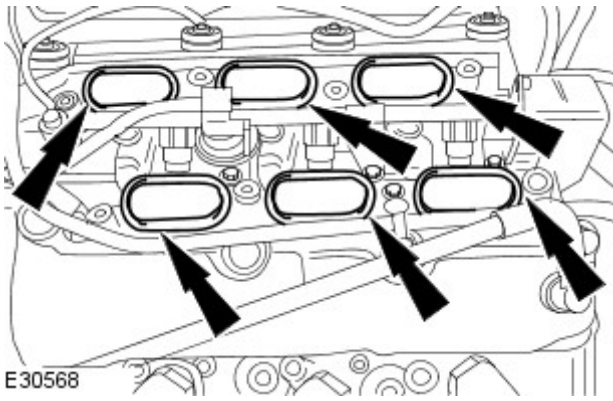
E 30571

108. 安装燃油蒸汽排放清洗阀软管。



E30570

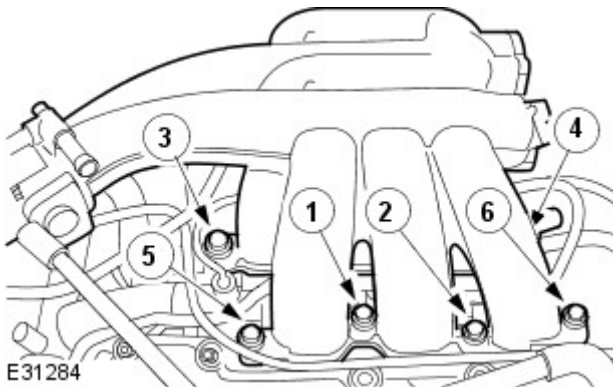
109. 安装新的进气歧管衬垫。



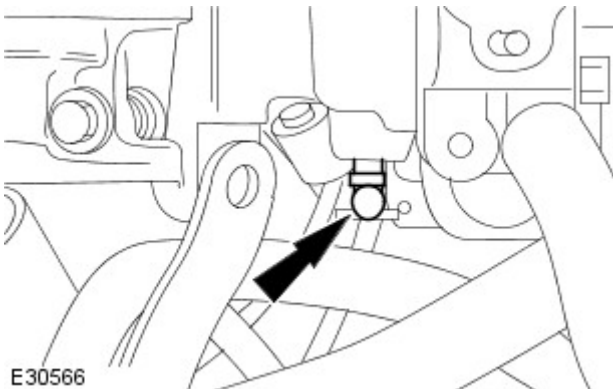
110. 注意： 1、2、3位置上的进气歧管固定螺栓长于4、5、6位置上的固定螺栓。

安装进气歧管。

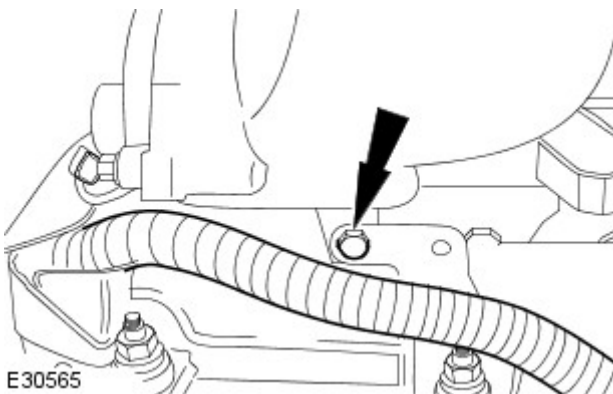
- 拧紧至10 Nm。



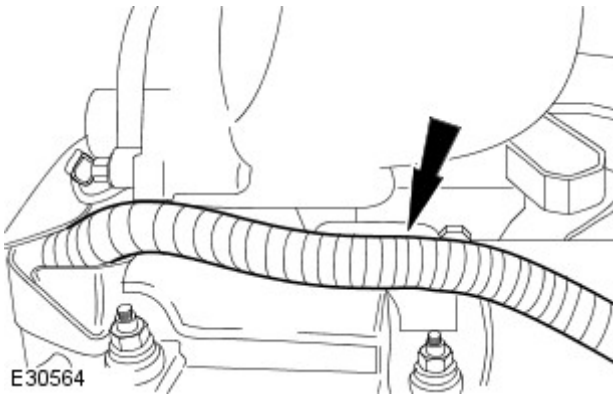
111. 连接燃油蒸汽排放罐清洗阀分动器管。



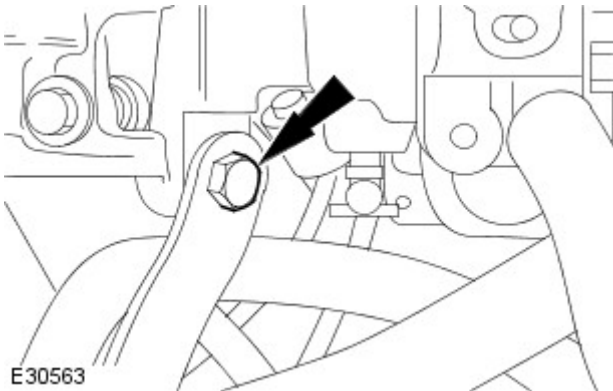
112. 安装进气歧管后固定支架。
- 拧紧至10 Nm。



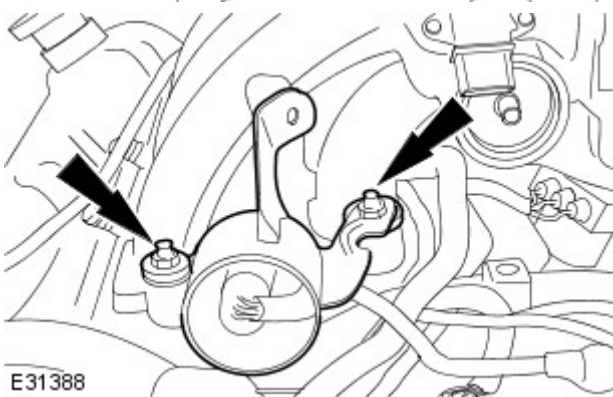
113. 从进气歧管后固定支架安装发动机线束。



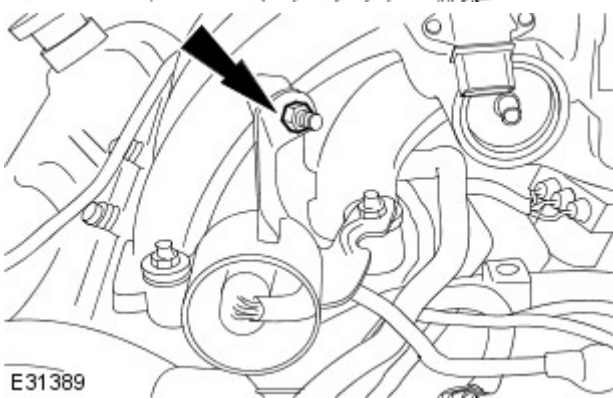
114. 安装进气歧管前固定支架。  
● 拧紧至10 Nm。



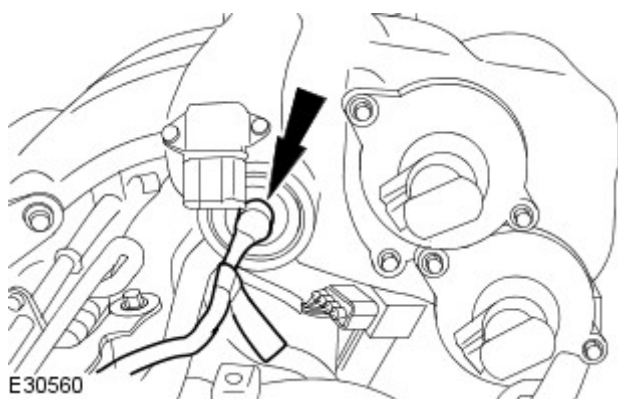
115. 安装燃油压力传感器支架。  
● 拧紧至10 Nm。



116. 拧紧至7 Nm。



117. 连接燃油压力传感器真空软管。



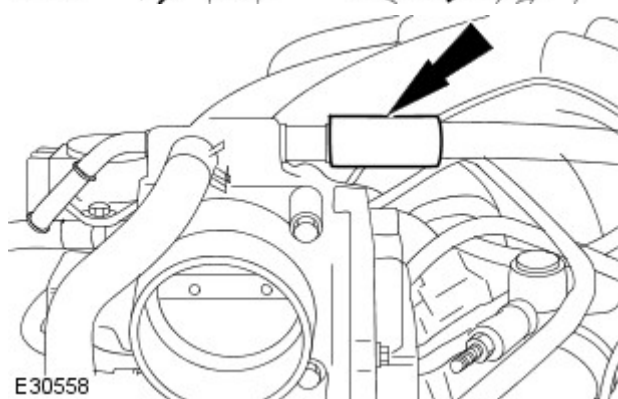
E30560

118. 连接电气接头。



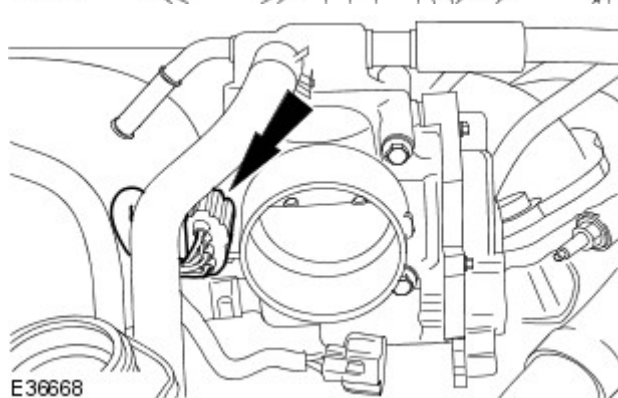
E30559

119. 连接曲轴箱强制通风(PCV)软管。



E30558

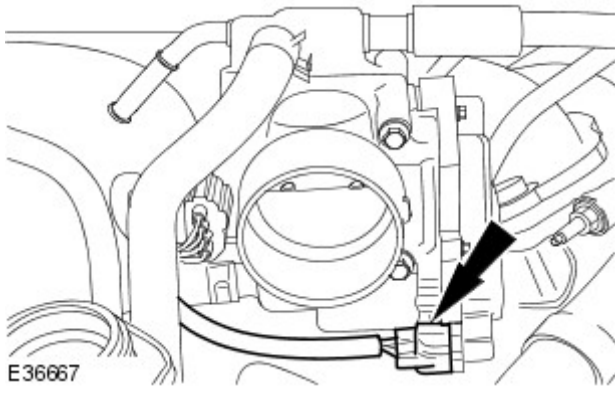
120. 连接节气门位置传感器电气接头。



E30668

121. 连接节气门电机电气接头。





www.car60.com

已发布: 11-五月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 发动机 安装

### 专用工具

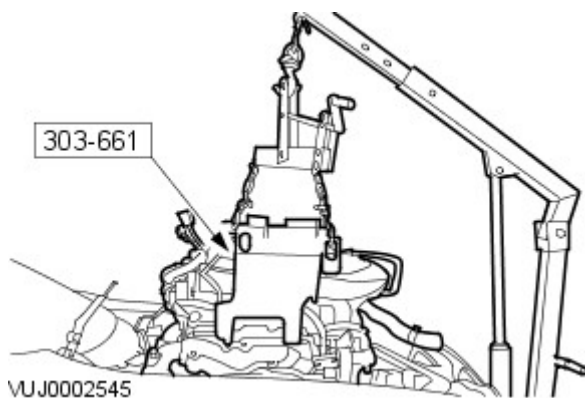
 <p>303-661</p>	<p>发动机吊架</p> <p>303-661</p>
 <p>303-021</p>	<p>发动机支架</p> <p>303-021</p>
 <p>418-535</p>	<p>梅花型5角安全螺丝刀</p> <p>418-535</p>

### 安装

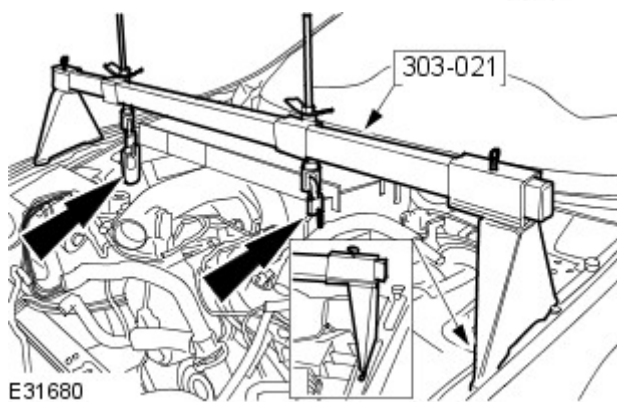
1. 注意: 确保所有线束和油管都放置有序, 以便安装发动机。

安装发动机总成。

- 确保发动机安装支架放置正确
- 卸下落地式吊架。

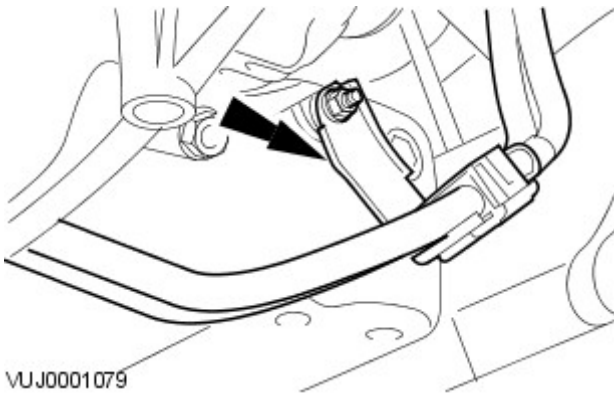


2. 安装专用工具。

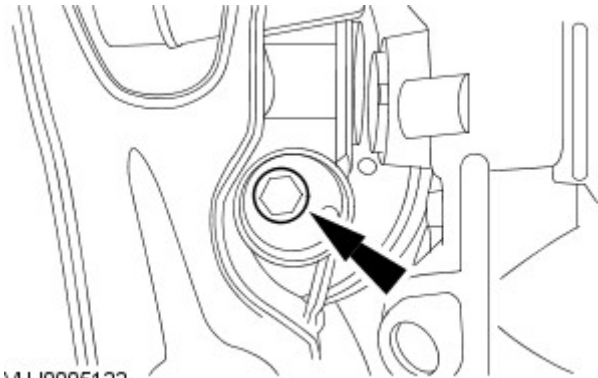


3. 升起车辆。

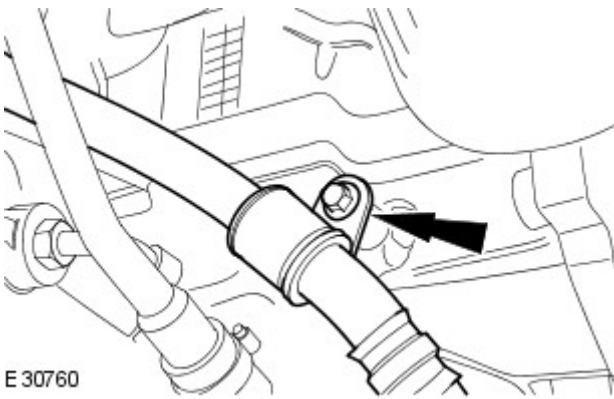
4. 安装自动变速器油冷却器管支架。
  - 拧紧至10 Nm。



VUJ0001079



VUJ0005122



E 30760

5. 注意： 图示为左侧操作，右侧操作相同。

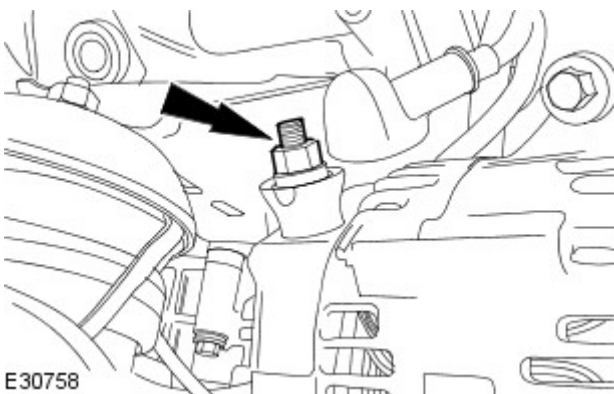
安装发动机底座下部的固定螺栓。

- 拧紧至63 Nm。

6. 安装动力转向软管。
- 拧紧至10 Nm。

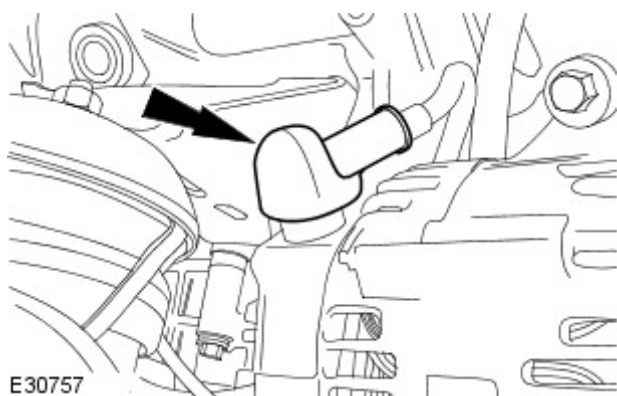
7. 安装空调压缩机。进一步信息请参阅章节 [412-03A 空调](#) / [412-03B 辅助气候控制](#)。

8. 安装发电机蓄电池正极电缆固定螺母。
- 拧紧至12 Nm。

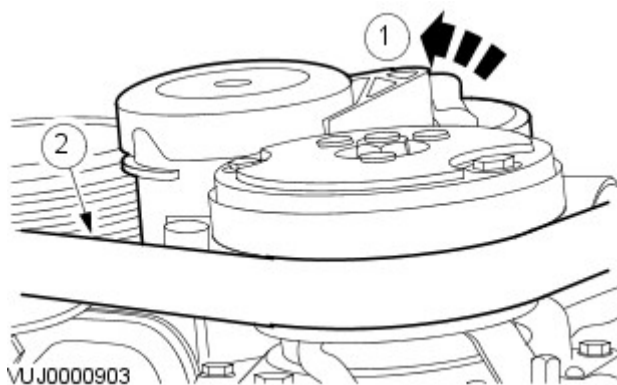


E 30758

9. 安装发电机蓄电池正极电缆保护盖。



E30757

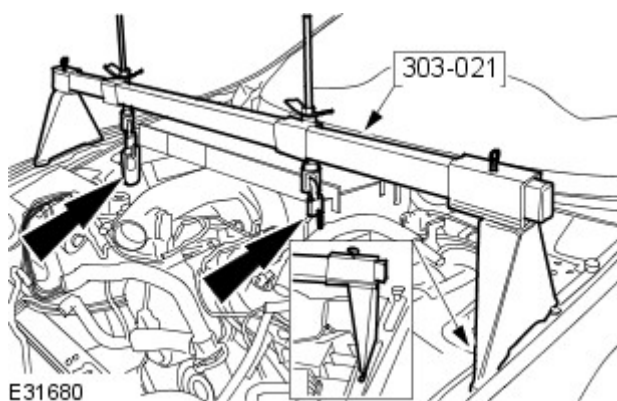


VUJ0000903

10. 安装附件传动带。
  1. 逆时针旋转附件驱动带张紧器。
    1. 使用3/8平方英寸传动臂旋转附加传动带张紧器。
  2. 安装附件传动带。

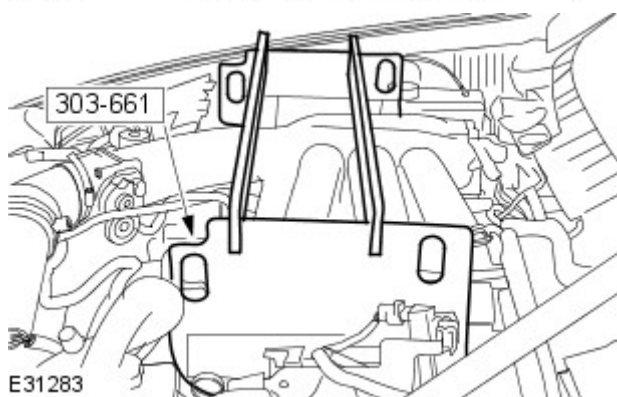
11. 降低车辆。

12. 卸下专用工具。



E31680

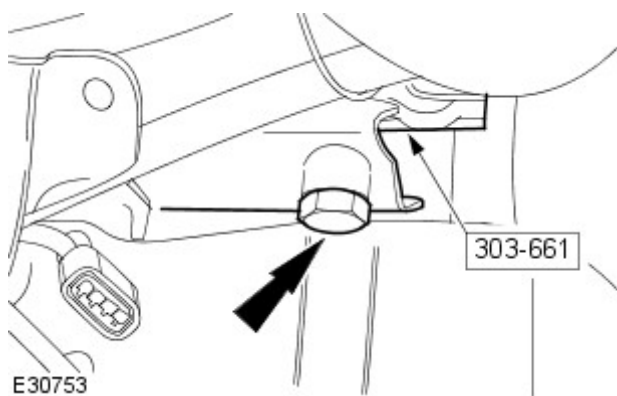
13. 卸下专用工具。



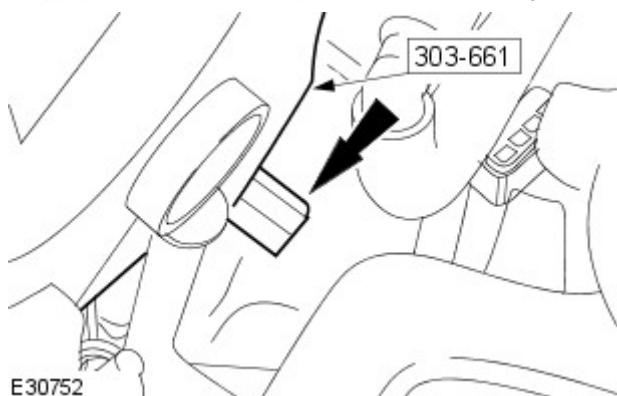
E31283

14. 卸下专用工具。

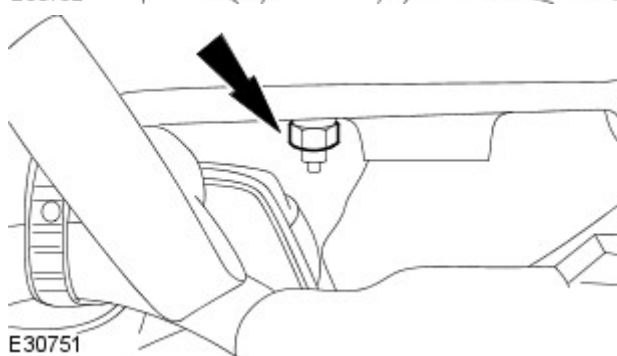




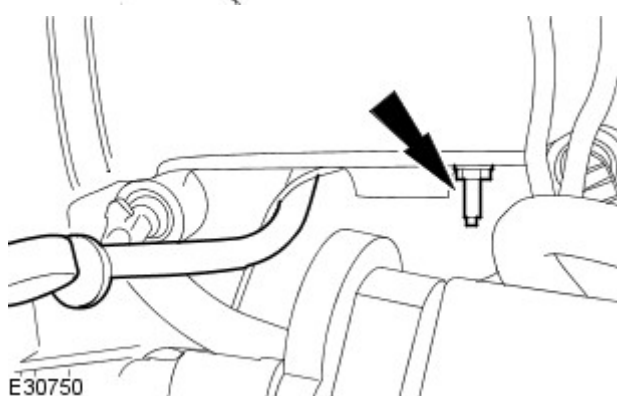
15. 卸下专用工具。



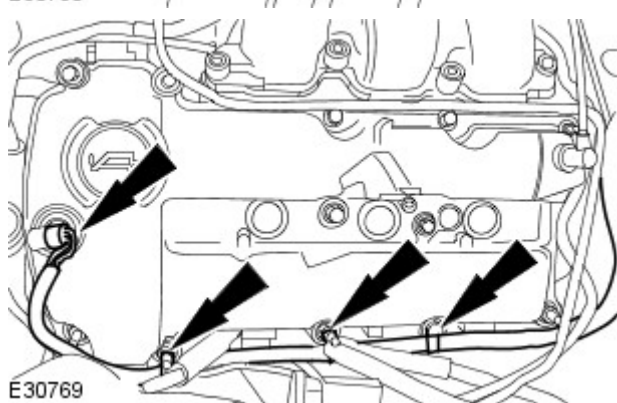
16. 注意： 图示为左侧的装饰板，右侧的类似。



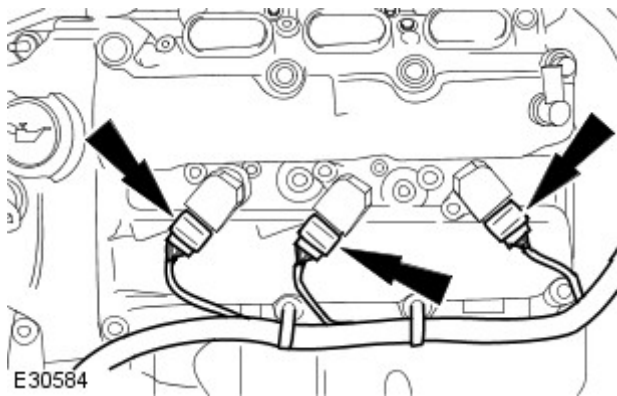
拧紧排气歧管固定螺母。  
● 拧紧至25 Nm。



17. 安装油尺管固定螺栓。  
● 拧紧至10 Nm。

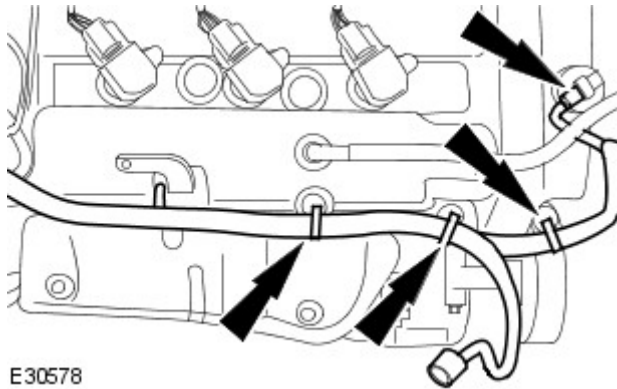


18. 安装左侧气门室盖线束。



E30584

19. 连接左侧点火线圈电气接头。

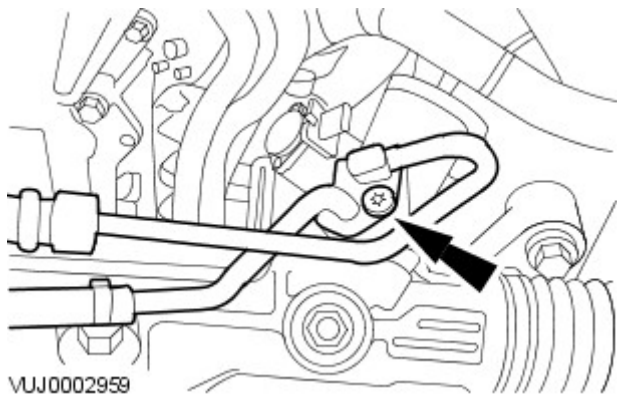


E30578


20. 注意： 所示进气歧管已卸下以增加清晰度。  
安装右侧气门室盖线束。

21. 注意： 取下动力转向泵盖，使端口露出。

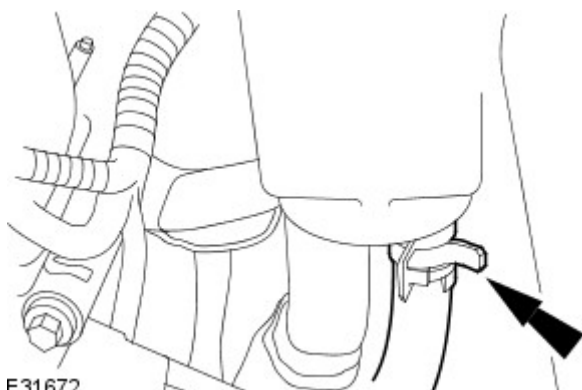
安装新动力转向泵输送管O形密封圈。




VUJ0002959

22.  小心： 如果动力转向液进入、并与烤漆接触后，务必立即用冷水冲洗受影响区域。

将动力转向泵连接到转向器输送管上。

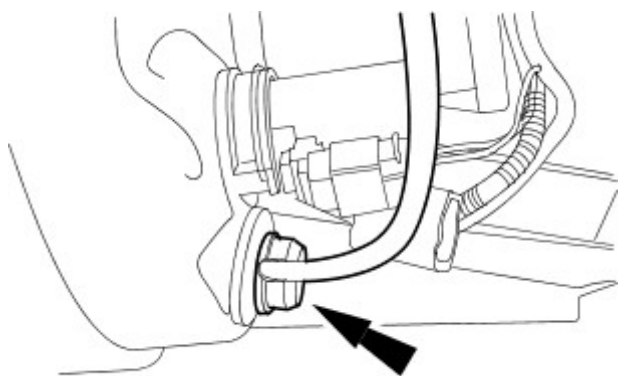


E31672

23.  小心： 如果动力转向液进入、并与烤漆接触后，务必立即用冷水冲洗受影响区域。

将动力转向液储液罐连接到动力转向泵的输送管上。

24. 在制动助力器上连接制动助力器真空软管。

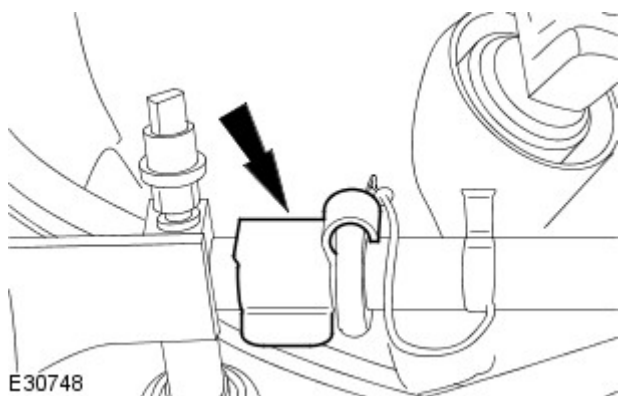


E31673

25. 安装冷却模块。进一步信息请参阅章节 [303-03A 发动机冷却](#) / [303-03B 增压器冷却](#) / [303-03C 发动机冷却](#)。

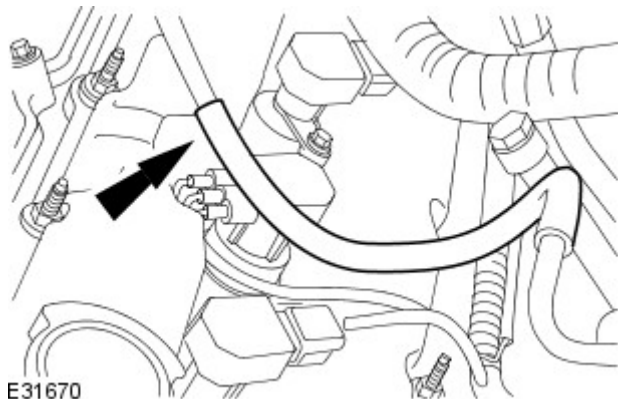
26. 注意：安装新的O形密封圈。

连接供油歧管弹簧锁联轴节。  
进一步信息请参阅章节 [310-00 燃油系统- 一般信息](#)。



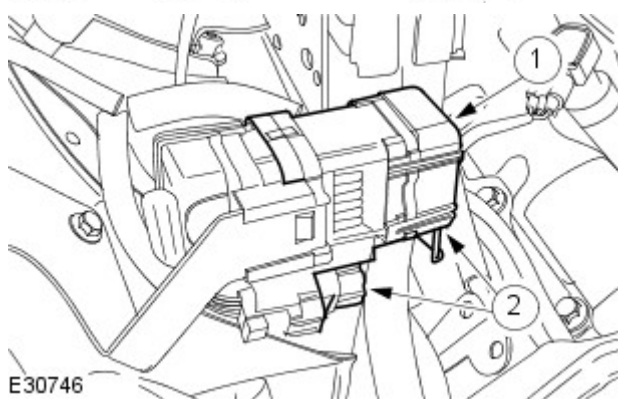
E30748

27. 将燃油蒸汽排放罐清洗阀连接到进气歧管软管上。



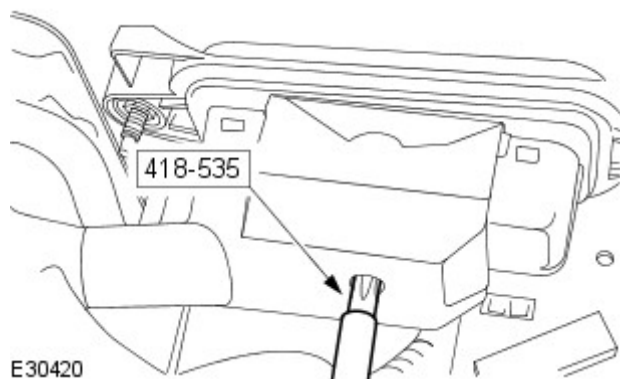
E31670

28. 连接发动机线束电气接头。  
1. 对齐发动机线束主电气接头固定螺栓。  
2. 连接发动机线束电气接头。



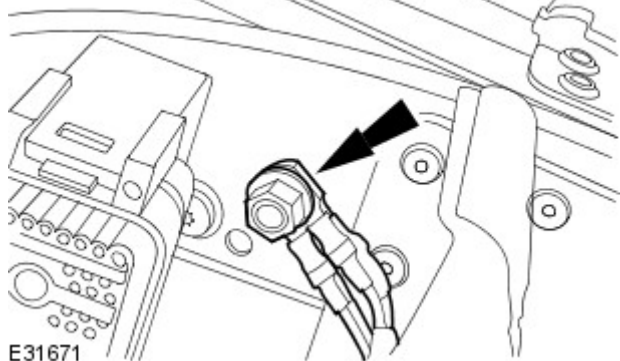
E30746

29. 连接发动机控制模块(ECM)电气接头。  
● 拧紧至6 Nm。



E30420

30. 连接发动机线束接地母线。



E31671

31. 升起车辆。

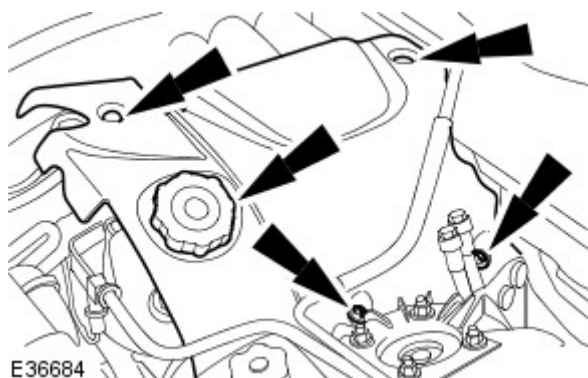
32. 安装乘客侧前轮和轮胎总成。  
● 拧紧至128 Nm。



E30083

33. 降低车辆。

34. 安装发动机盖。



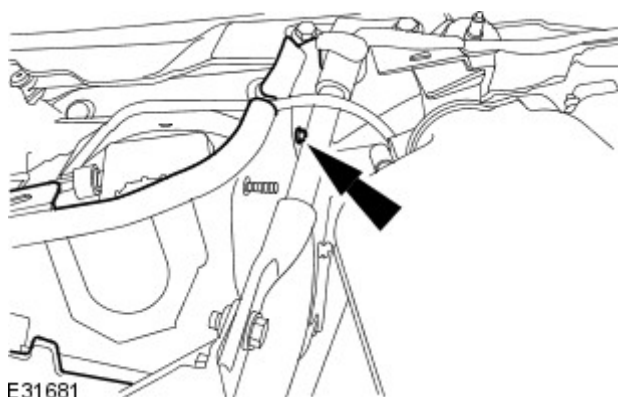
E36684

35. 注意： 图示为左侧的装饰板，右侧的类似。

安装发动机舱面板。

● 拧紧至10 Nm。



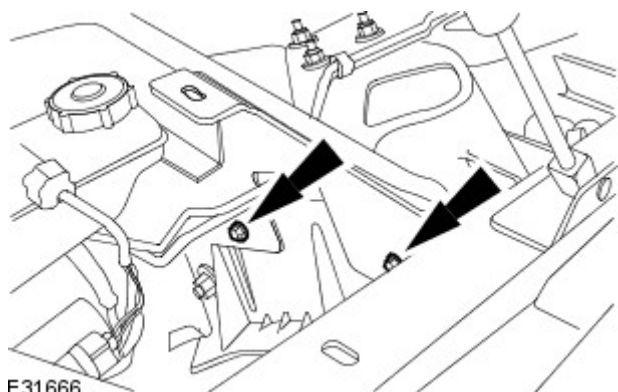


E31681

36. 注意: 图示为左侧的装饰板, 右侧的类似。

安装发动机舱面板固定螺栓。

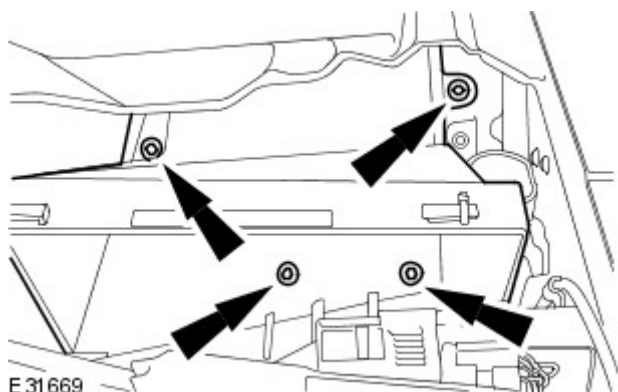
- 拧紧至10 Nm。



E31666

37. 安装车内空气滤清器壳体。

- 拧紧至10 Nm。



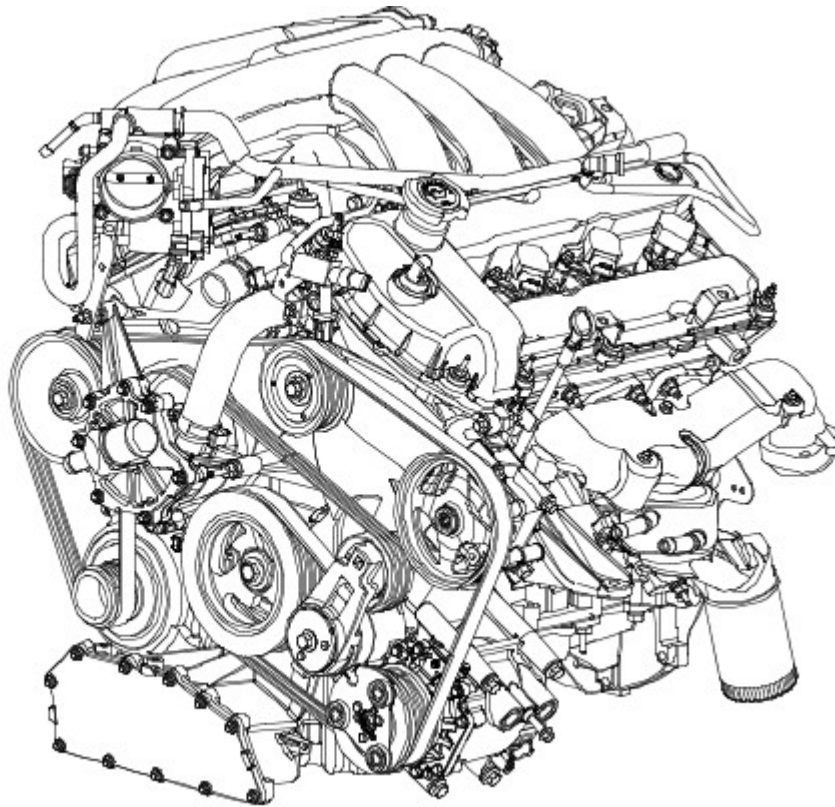
E31669

38. 安装空气滤清器总成。进一步信息请参阅章节 [303-12A 进气分配和过滤](#) / [303-12B 进气分配和过滤](#) / [303-12C 进气分配和过滤](#)。
39. 安装机罩总成。  
进一步信息请参阅章节 [501-03 车身封闭](#)。
40. 升起车辆。
41. 安装自动变速器总成。  
进一步信息请参阅章节 [307-01 自动变速器/驱动桥](#)。

已发布: 11-五月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 发动机

说明和操作



E 30898

3.0升24气门V6发动机有4个顶置凸轮轴, 由2条正时链驱动。发动机配备电子发动机管理系统, 该系统包括无分电器点火系统和顺序式电子控制燃油喷射功能。而且, 它的排放系统还装有两个催化转化器, 该排放系统包括两个氧气传感器和两个催化监测传感器。

如果在驾驶位置查看, 右列气缸从车辆前部至后部的编号为1至3, 左列气缸从车辆前部至后部的编号为4至6。

发动机的规格如下:

- 压缩比为10.5:1。
- 3阶段可变几何进气歧管。
- 轻型气门。
- 独有的凸轮轴升程与持续时间。
- 双爆燃传感器发动机管理控制系统。
- 全可变凸轮轴正时(VCT)系统。

### 可变进气系统(V.I.S)。

可变进气系统由一个3段上部进气歧管总成、二位电动闸阀和一个发动机管理动力控制系统构成。

发动机控制模块(ECM)以发动机校准速度完全打开或完全关闭进气歧管调节阀。

从而, 使进气歧管的效率获得提高, 进而提高发动机的扭矩和发动机性能。

### 可变凸轮轴正时(VCT)

燃油通过星形托架总成输送到各VCT执行器前部, 托架总成包括VCT执行器电磁阀、供油通道和正时链导向器。油压将推动、延迟凸轮轴正时, 这一过程由发动机管理系统通过安装于星形供油总成顶端的电磁阀控制。凸轮轴正时取决于发动机速度、负载与油温, 这些参数可通过30度调整范围进行优化。

### 发动机润滑系统

发动机润滑系统为增压供给型，润滑系统以全压力将油供给：

- 曲轴主轴承。
- 曲轴止推主轴承。
- 连杆轴承。
- 气门间隙。
- 凸轮轴轴承。
- 可变凸轮轴正时。

所有其它部件通过重力流或喷溅的油来润滑。

## 油泵

旋转油泵形成油压：

- 油泵位于曲轴前部。
- 油泵通过曲轴驱动。
- 全流式机油滤清器安装于机油滤清器壳体外部。

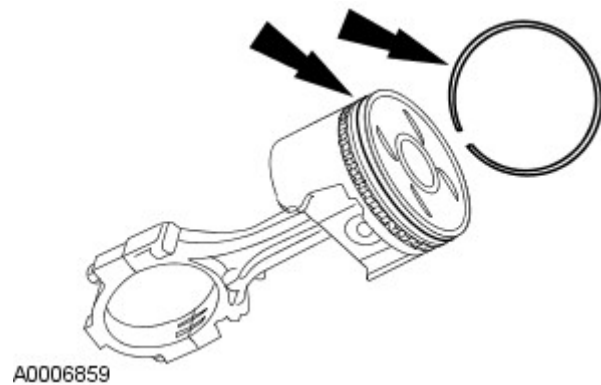
如果滤清器元件阻塞，一个弹簧旁通阀将打开，以便机油可以不间断地流向发动机。

已发布: 11-五月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 活塞

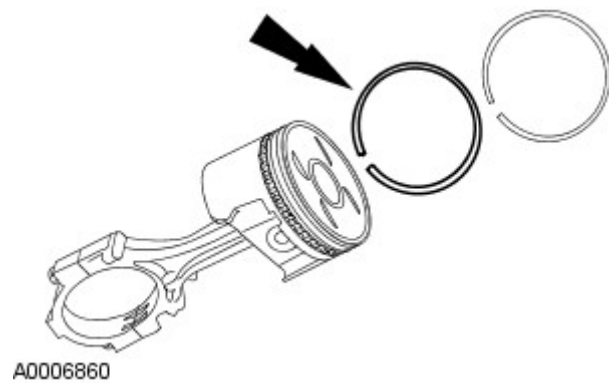
组件的解体和组装

### 解体

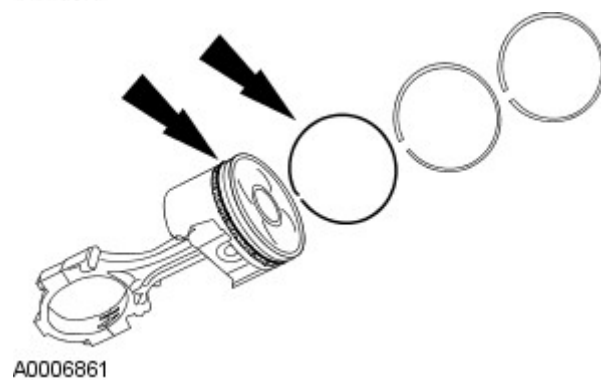


1. 注意: 标记活塞初始连接杆位置, 确保其正确安装回原来移开的气缸内。

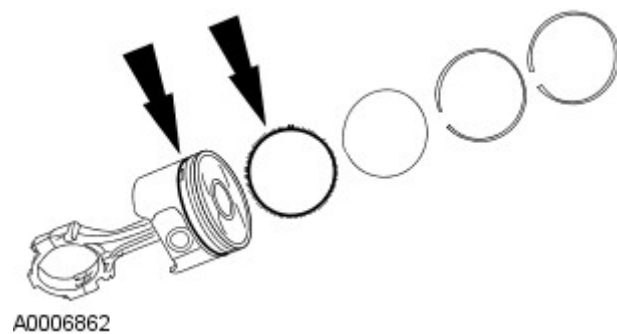
卸下顶部压环。



2. 卸下第二个压环。



3. 卸下第一个油控制环。

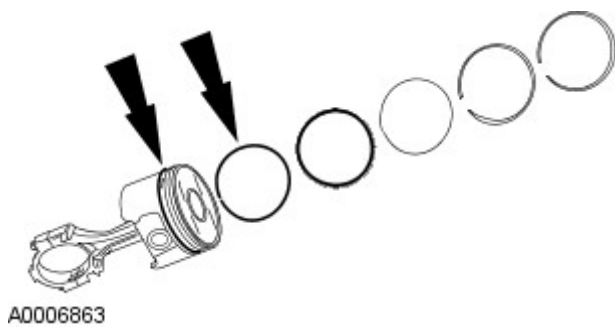



4. 卸下油控制垫圈。

5. 卸下第二个油控制垫圈。

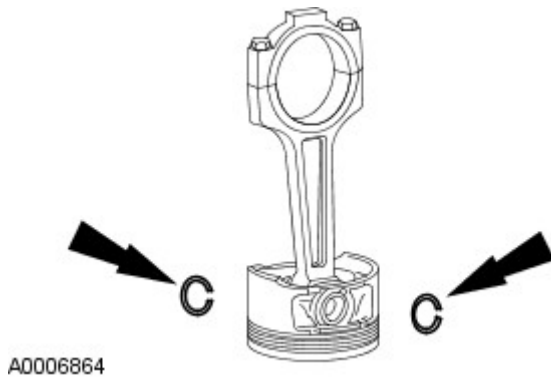
www.car60.com



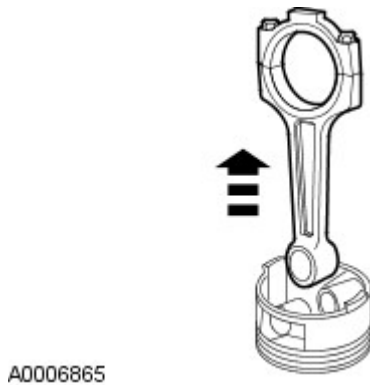


6.  警告：拆卸时，定位垫圈将会弹出。当卸下定位垫圈后，用手或布盖住销孔末端。应戴上眼罩。不按说明操作，将可能导致人员伤亡。

卸下固定夹。



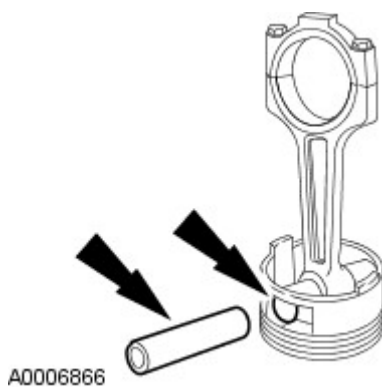
7. 卸下活塞销和活塞连接杆。



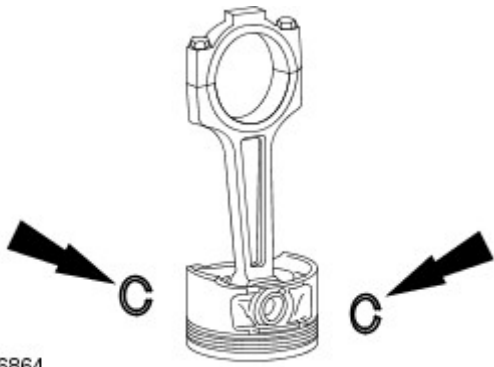
8. 清洁并检查连接杆和活塞。有关更多信息，请参阅节 [303-00 发动机系统 - 一般信息](#)。

### 组装

1. 安装活塞销。
- 润滑活塞销和销孔。



2. 安装固定卡夹。

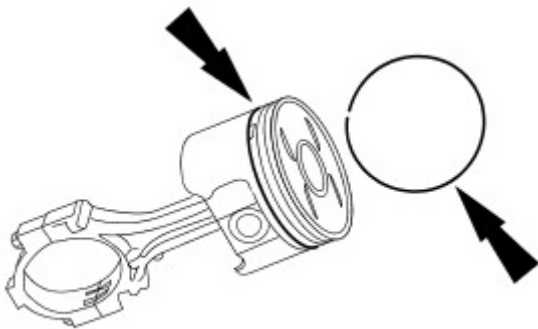


A0006864

3. 检查活塞环末端间隙。有关更多信息, 请参阅节 [303-00 发动机系统 - 一般信息](#)。

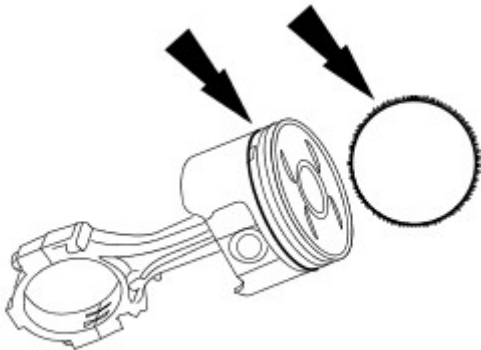
4. 润滑活塞和活塞环。

5. 安装第二个油控制圈。



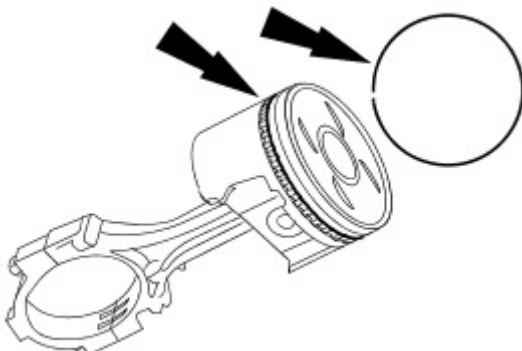
A0006867

6. 安装油控制垫圈。



A0006856

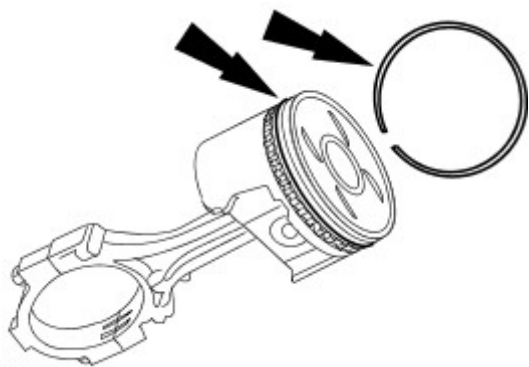
7. 安装第一个油控制环。



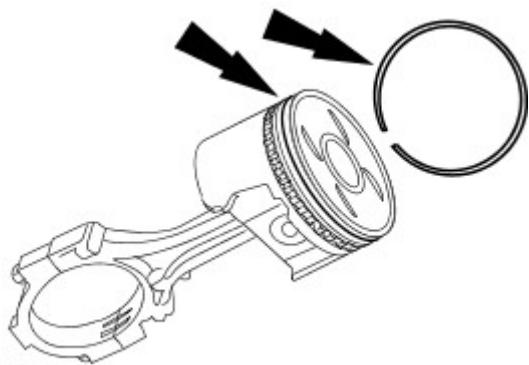
A0006857

8. 安装第二个压环。

- 第二个压环顶部有一个“O”标记。将环的这一侧朝向活塞顶部。



A0006858



A0006859

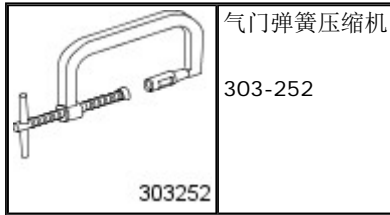
9. 安装顶部压环。
  - 顶部压环哪一侧朝上均可。

已发布: 11-五月-2011

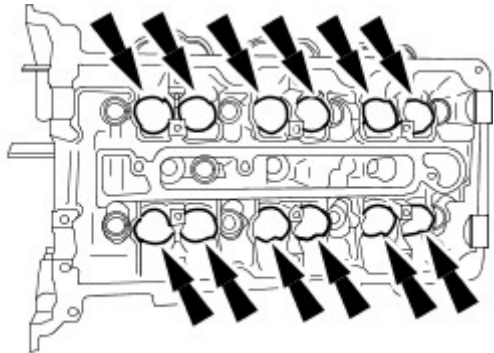
## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 气缸盖

组件的解体和组装


### 专用工具



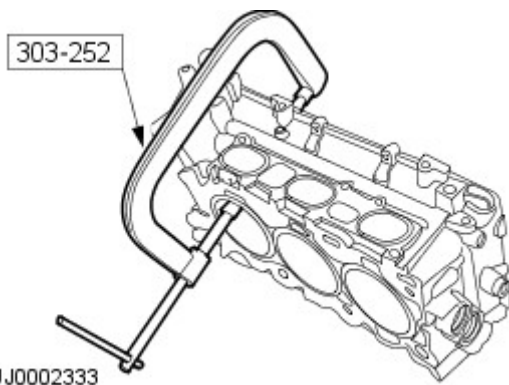
### 解体



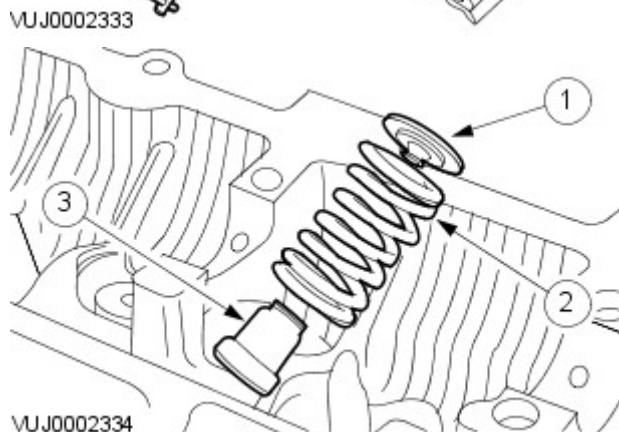
E30946

1.  小心: 如果要重新使用气缸盖阀部件, 标记阀部件的位置以确保将它们重新装配在相同的位置。

卸下桶型挺杆和垫片总成。



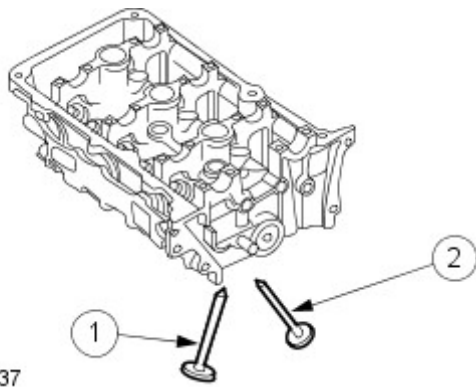
2. 使用专用工具, 压缩气门弹簧。
  - 取下气门开口夹套。



3. 卸下气门弹簧定位器和气门弹簧。
  1. 卸下气门弹簧定位器。
  2. 卸下气门弹簧。
  3. 取下气门杆油封。

4. 从气缸盖上卸下气门。
  1. 卸下进气门。
  2. 卸下排气门。


www.car60.com




VUJ0002337

5. 检查气缸盖和相关的部件。  
进一步信息请参阅章节 [303-00 发动机系统 - 一般信息](#)。
6. 如需要, 取下管塞并定位定位销以清洁气缸盖。

### 组装

1.  **警告:** 在使用压缩空气的过程中, 需要佩戴眼罩。不按说明操作, 将可能导致人员伤亡。

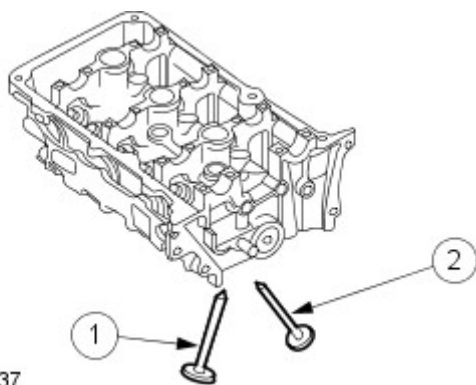
 **小心:** 以微米为单位测量气缸盖表面。为正确密封气缸盖衬垫, 避免气缸盖表面与金属体接触。

从气缸盖上清洁衬垫材料、灰尘和异物。如果已取下管塞, 用合适的肥皂和水溶剂清洗, 并使用压缩空气进行完全干燥。

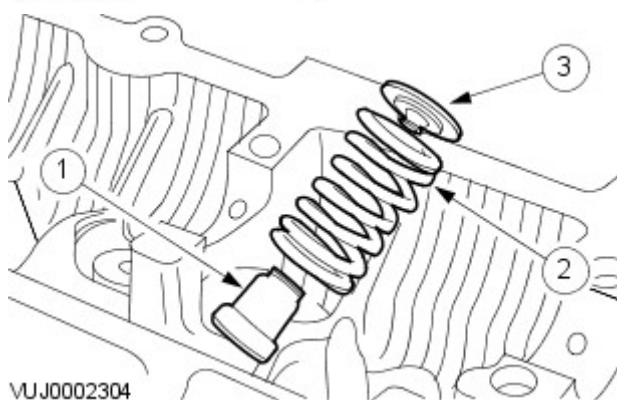
2. 盖上管塞, 并将定位销定位到气缸盖上。
  - 在安装之前, 在塞上涂抹管道密封胶。
3. **注意:** 在装配之前润滑气门杆。

将气门安装到气缸盖内。

1. 安装进气门。
2. 安装排气门。



VUJ0002337

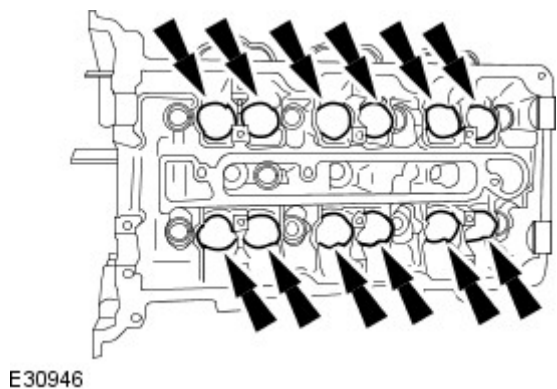
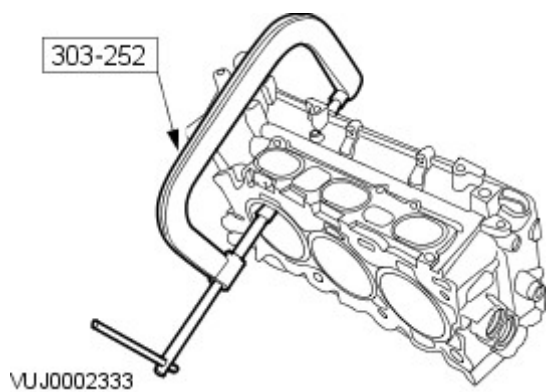


VUJ0002304

4. 安装气门弹簧定位器和气门弹簧。
  1. 安装气门杆油封。
  2. 安装气门弹簧。
  3. 安装气门弹簧定位器。

5. 使用专用工具, 压缩气门弹簧。
  - 安装气门开口夹套。






6. 安装桶型挺杆和垫片总成。

已发布: 11-五月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 气门间隙检查

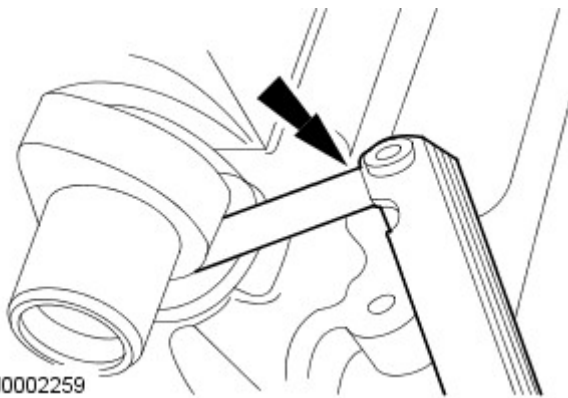
一般步骤

1. 卸下左侧气门室盖。有关更多信息, 请参阅[左侧气门盖](#)。
2. 卸下右侧气门室盖。有关更多信息, 请参阅[右侧气门盖](#)。
3. 小心:

 曲轴逆时针转动可能损坏发动机。定向加工曲轴轴颈。逆时针旋转曲轴可能提升轴承表面的毛刺并减少发动机寿命。

 必须使凸轮轴凸轮远离每个气门挺杆或挺杆间隙180度这样的做法是不正确的。

顺时针旋转发动机, 达到远离垫片表面的凸轮轴凸轮位置



VUJ0002259

4. 使用测隙规组件, 测量凸轮轴和垫片表面之间的间隙。记录 and 检查读数。有关更多信息, 请参阅节 [303-00 发动机系统 - 一般信息](#)。如果需要, 调整间隙。欲了解其余信息, 请参阅[气门间隙调节](#)。

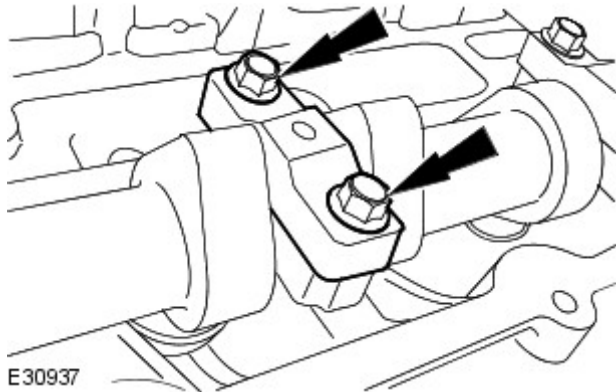
5. 安装右侧气门室盖。有关更多信息, 请参阅[右侧气门盖](#)。
6. 安装左侧气门室盖。有关更多信息, 请参阅[左侧气门盖](#)。

已发布: 11-五月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 气门间隙调整

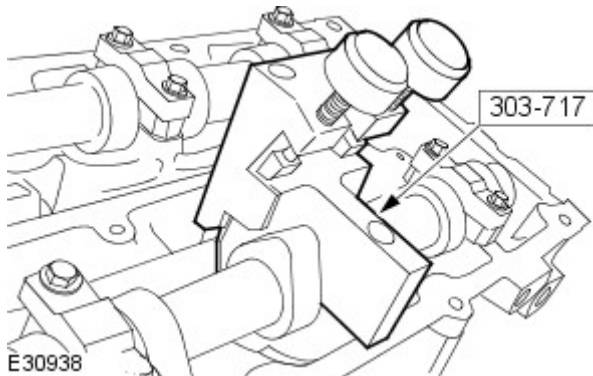
一般步骤

1. 卸下左侧气门室盖。  
进一步信息请参阅[气门室盖LH](#)在本章节中
2. 卸下右侧气门室盖。  
进一步信息请参阅[气门室盖RH](#)在本章节中
3. 顺时针转动曲轴带轮，以使相关的凸轮轴凸轮与正在更换的垫片成180度角。
4. 卸下凸轮轴轴承盖。



E30937

5. 安装专用工具。
  - 确保工具连接脚接触到阀框边缘，并压缩阀框。



E30938

6. 使用压缩空气，卸下需要更换的垫片。
  - 将压缩空气吹送到垫片边缘和阀框之间，以移出垫片。
7. 使用下列表格，计算所需的垫片厚度。
  - 原始垫片厚度 + 测得的间隙 - 所需的间隙 = 所需垫片厚度
8. 给更换的垫片涂抹一薄层发动机机油，并进行安装。
9. 安装左侧气门室盖。  
进一步信息请参阅[气门室盖LH](#)在本章节中
10. 安装右侧气门室盖。  
进一步信息请参阅[气门室盖RH](#)在本章节中

已发布: 11-五月-2011

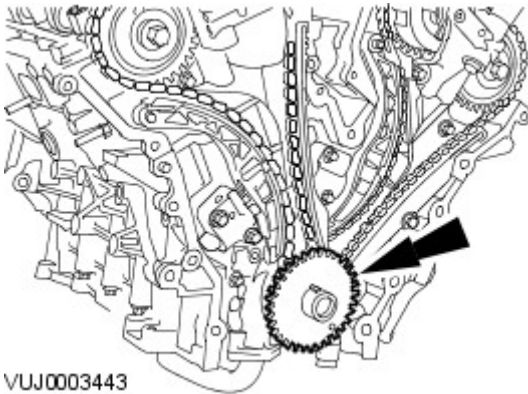
## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 正时驱动部件

就车维修

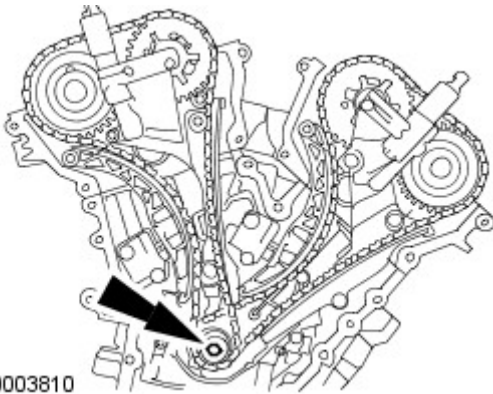
### 拆卸

1. 卸下发动机前盖。  
进一步信息请参阅: Engine Front Cover (303-01A, 就车维修).
2. 卸下火花塞。
3. **注意:** 在拆卸的过程中, 注意曲轴位置(CKP)传感器脉冲车轮的位置。 在安装过程中, 必须恢复在其原始位置。


卸下曲轴位置(CKP)传感器脉冲轮。



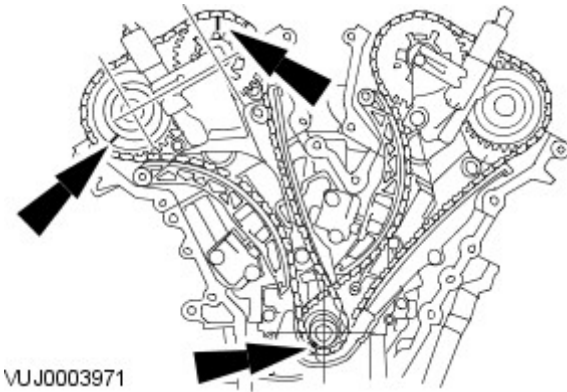
VUJ0003443




VUJ0003810

4.  **小心:** 切勿逆时针方向旋转曲轴。 正时链可能会缠结, 从而导致发动机损坏。

安装曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

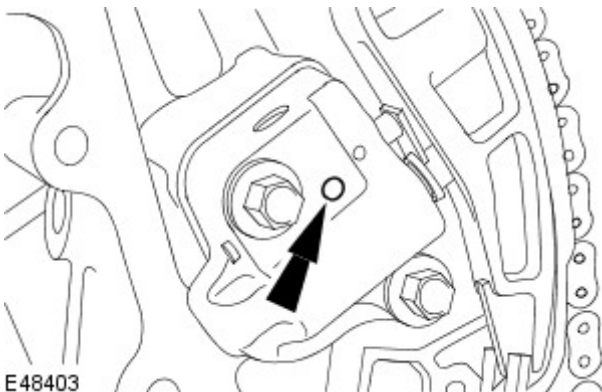


VUJ0003971

5.  **小心:** 切勿逆时针方向旋转曲轴。 正时链可能会缠结, 从而导致发动机损坏。

顺时针方向旋转曲轴, 直到曲轴键槽处于7点时的时钟位置、右侧进气凸轮轴链轮上的对齐标记处于1点时的时钟位置、右侧排气凸轮轴链轮上的对齐标记处于8点时的时钟位置。

6. 安装正时链张紧器棘轮。



E48403

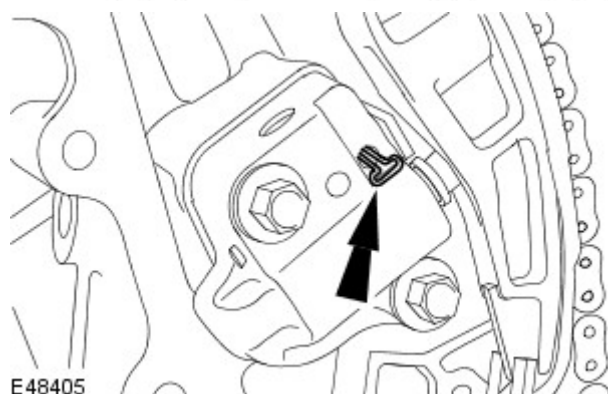
7. **注意:** 保持正时链张紧器棘轮的释放。

www.car60.com



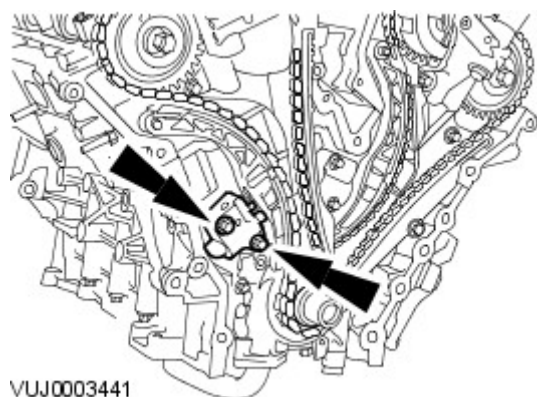
E48404

重新定位正时链张紧器柱塞。



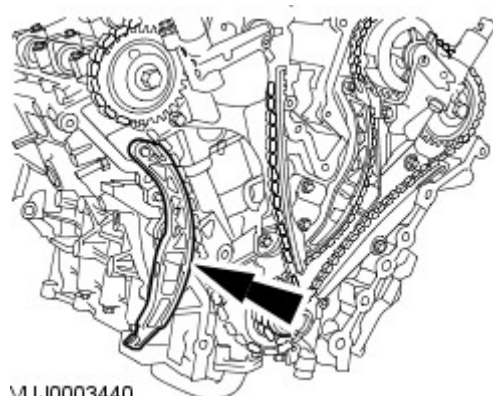
E48405

8. 固定正时链张紧器柱塞。



VUJ0003441

9. 卸下右侧正时链张紧器。

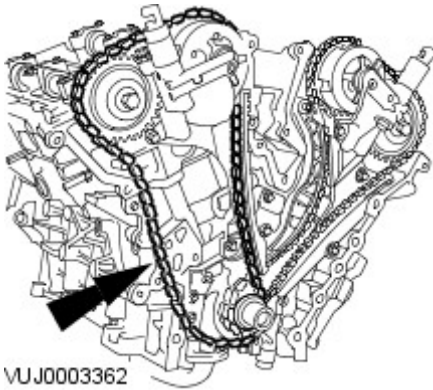


VUJ0003440

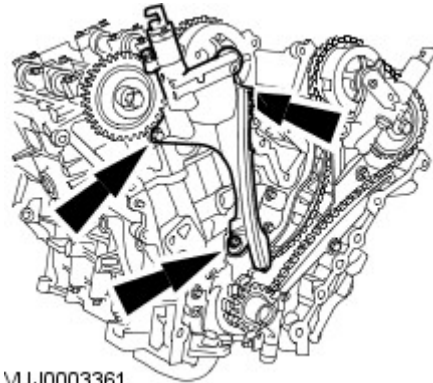
10. 卸下右侧正时链外导轨。

11. 卸下右侧正时链。





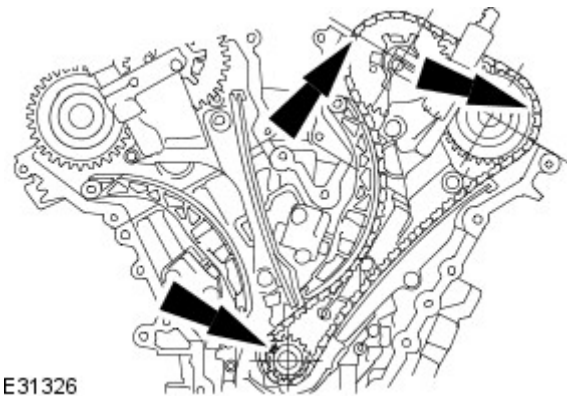
VUJ0003362




VUJ0003361

12.  小心：如必要，检查并更换O形密封圈。

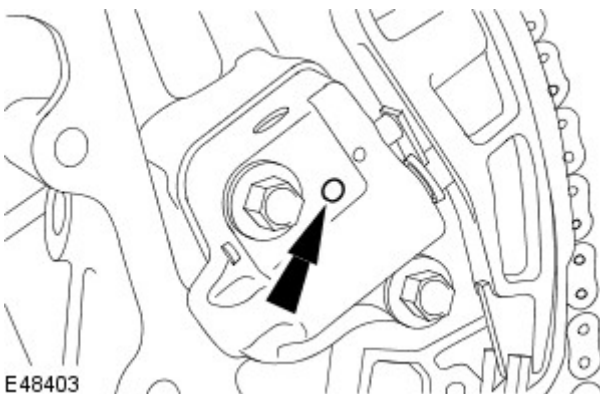
卸下右侧正时链内导轨。



E31326

13.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

顺时针方向旋转曲轴，直到曲轴键槽处于11点时的时钟位置、左侧进气凸轮轴链轮上的对齐标记处于9点时的时钟位置、左侧排气凸轮轴链轮上的对齐标记处于2点时的时钟位置。



E48403

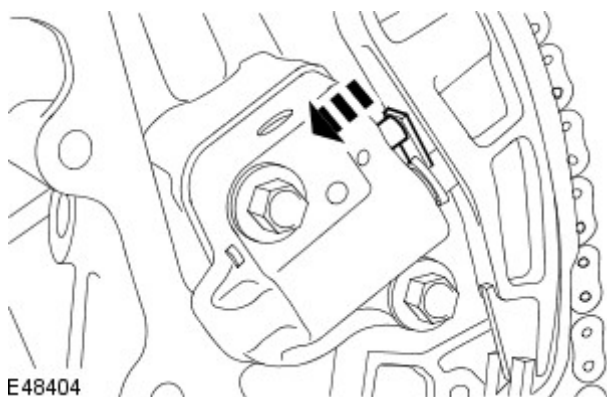
14. 注意：图示为右侧密封圈，左侧类似。

安装正时链张紧器棘轮。

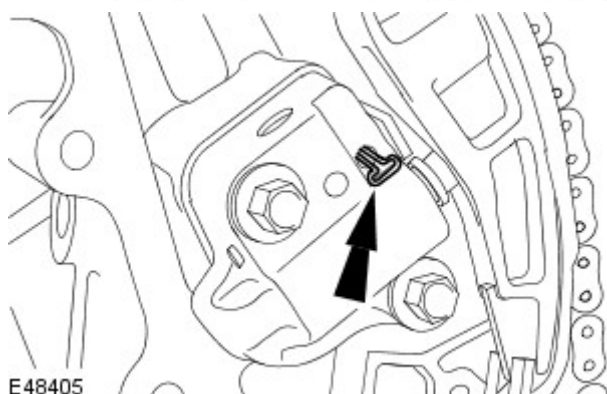
15. 注意：图示为右侧密封圈，左侧类似。

注意：保持正时链张紧器棘轮的释放。

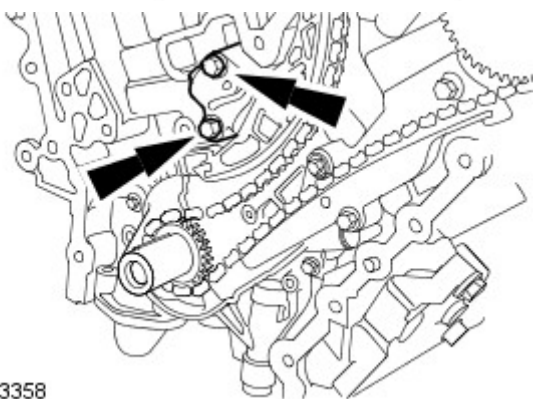
重新定位正时链张紧器柱塞。



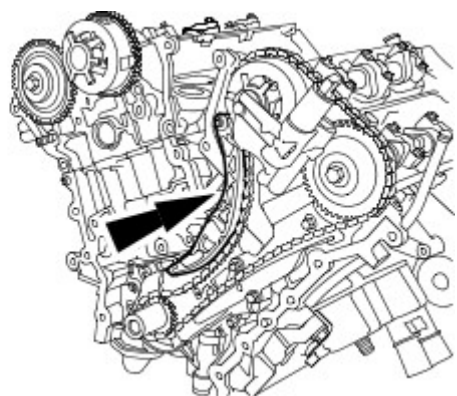
E48404



E48405



VUJ0003358



VUJ0003357

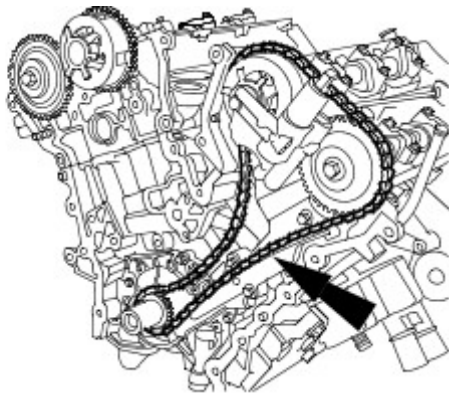
16. 注意： 图示为右侧密封圈，左侧类似。

固定正时链张紧器柱塞。

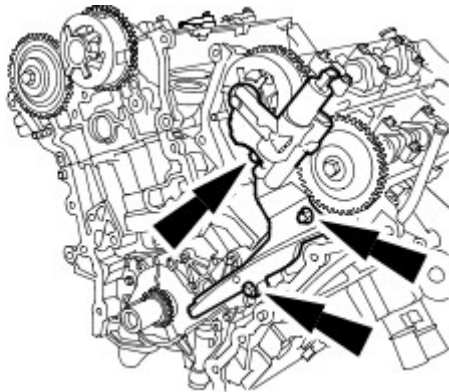
17. 卸下左侧正时链张紧器。

18. 卸下左侧正时链内导轨。

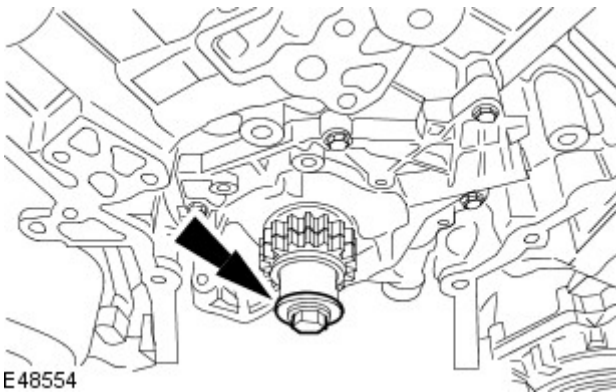
19. 卸下左侧正时链。



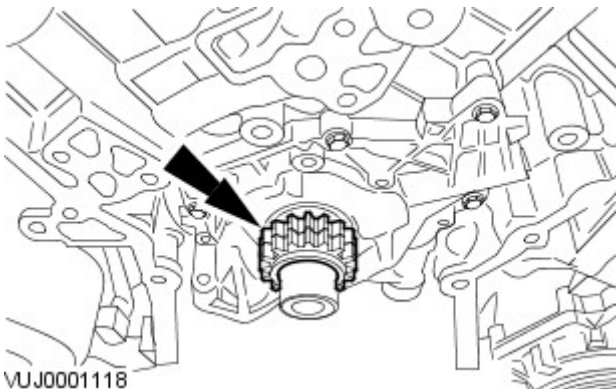
VUJ0003356




VUJ0003355




E48554



VUJ0001118

20.  小心： 如必要，检查并更换O形密封圈。

卸下左侧正时链外导轨。

21.  小心： 在执行发动机任何进一步的维修之前，确保曲轴键槽处于9点钟位置。

卸下曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

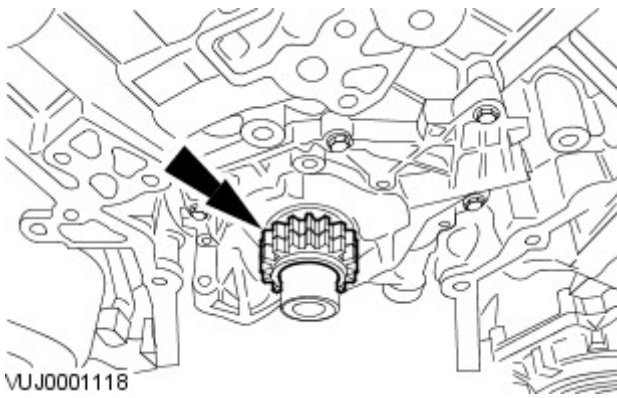
22. 卸下曲轴链轮。

### 安装

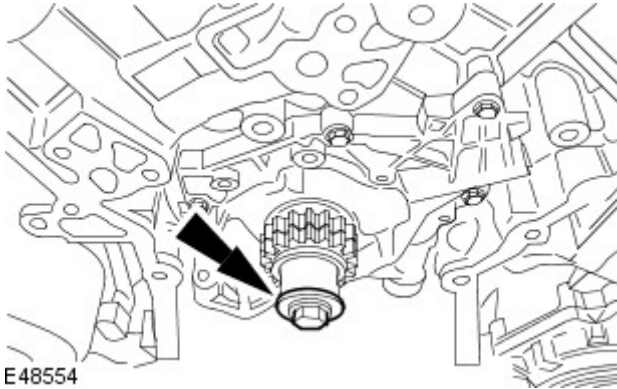
1. 注意： 确保曲轴链轮正时标记朝外。

安装曲轴链轮。

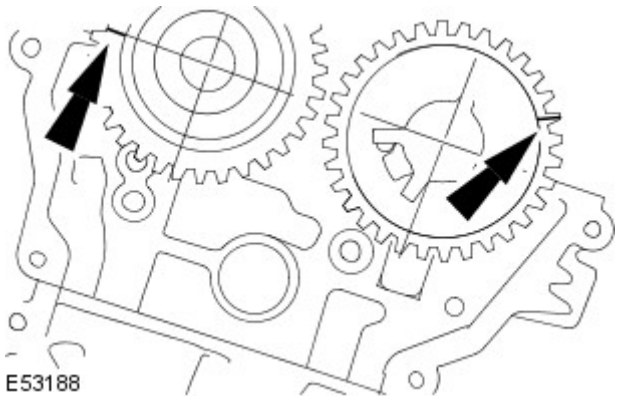




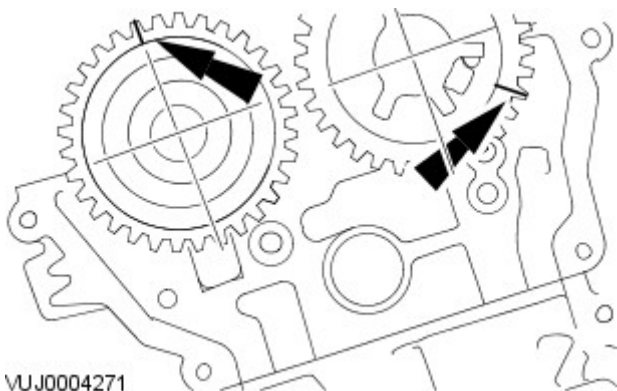
VUJ0001118



E48554



E53188



VUJ0004271

2.  **小心:** 在定位凸轮轴之前, 确保曲轴键槽处于9点钟位置。

安装曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

3. 顺时针旋转左进气门凸轮轴, 直到凸轮轴链轮定位标记处于9点钟位置, 并顺时针旋转左排气门凸轮轴链轮, 直到凸轮轴链轮定位标记处于2点钟位置。

4. 顺时针旋转右侧进气门凸轮轴, 直至凸轮轴链轮对齐标志位于5点钟方向; 顺时针旋转右侧排气门凸轮轴链轮, 直至凸轮轴链轮对齐标志位于12点钟方向。

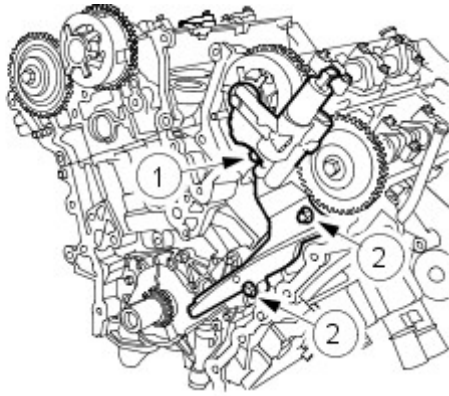
5. 顺时针旋转曲轴, 直到键槽处于11点钟位置。

6. **小心:**

 如必要, 检查并更换O形密封圈。

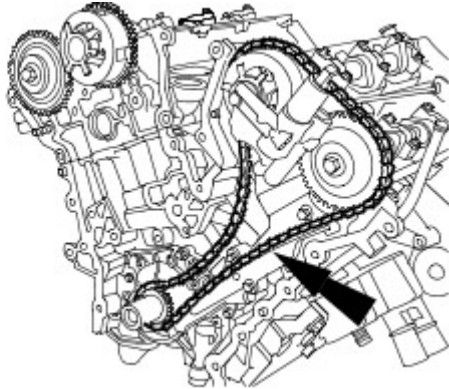
 确保正确安装O形密封圈。

安装左侧正时链外导轨。



VUJ0003807

- 按照所示的两个阶段，拧紧固定螺栓。
- 第一阶段：将螺栓1拧紧至25 Nm。
- 第二阶段：将螺栓2拧紧至25 Nm。



VUJ0003356

## 7. 小心:



确保曲轴键槽位于11点钟方向，左侧进气门凸轮轴链轮的对齐标记位于9点钟方向，左侧排气门凸轮轴链轮的对齐标记位于2点钟方向。

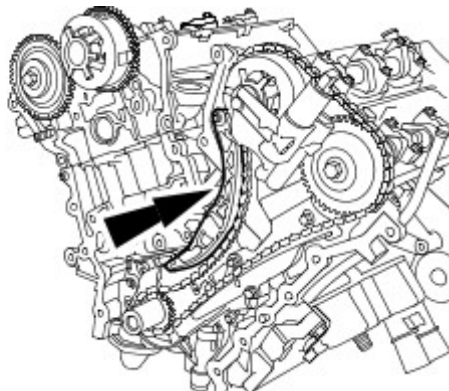


确保正时链对齐标记正确地安装在曲轴链轮和凸轮轴链轮对齐标记上。



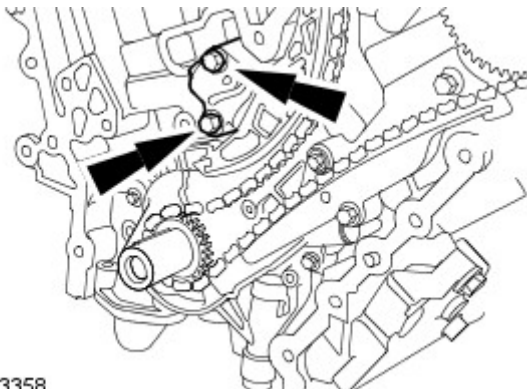
确保正时链带在正时链的张紧器侧。

安装左侧正时链。



VUJ0003357

## 8. 安装左侧正时链内导轨。



VUJ0003358

9.  小心: 切勿手动调整正时链张紧器。

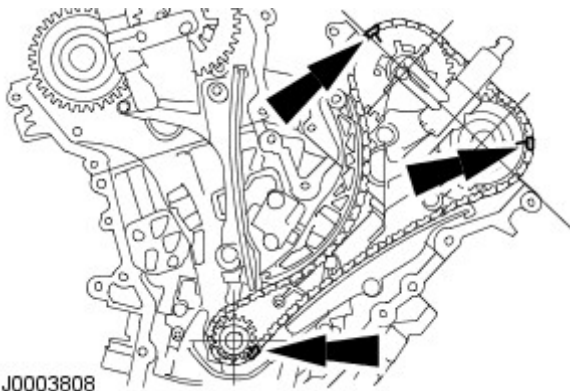
安装左侧正时链张紧器。

- 拧紧至25 Nm。

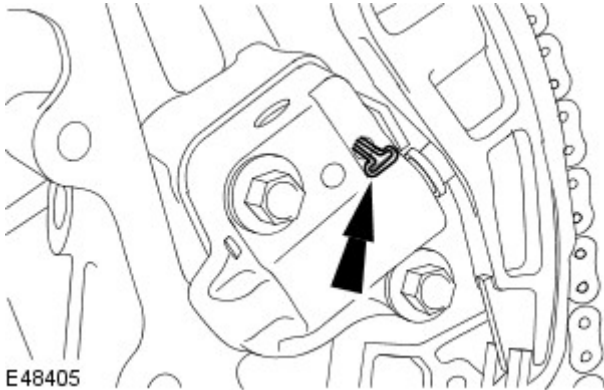
10.  小心: 切勿手动调整正时链张紧器。

确保左侧正时链对齐标记正确地安装在凸轮轴链轮和曲轴链轮对齐标记上。





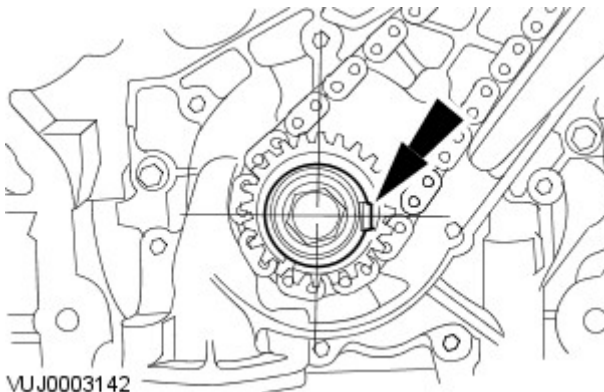
VUJ0003808




E48405

11.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

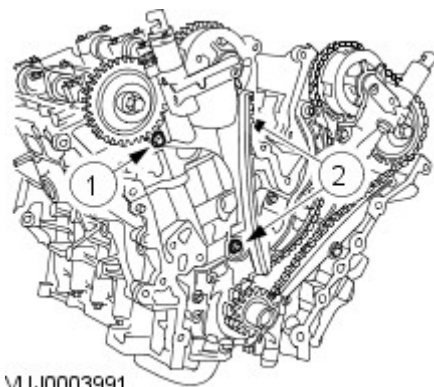
卸下正时链张紧器固定销。



VUJ0003142

12.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

顺时针旋转曲轴，直至曲轴键槽位于3点钟方向。



VUJ0003991

13. 小心：


 如必要，检查并更换O形密封圈。


 确保正确安装O形密封圈。

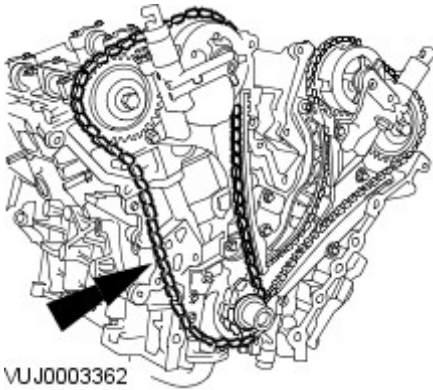
安装右侧正时链内导轨。

- 按照所示的两个阶段，拧紧固定螺栓。
- 第一阶段：将螺栓1拧紧至25 Nm。
- 第二阶段：将螺栓2拧紧至25 Nm。

14. 小心：

 确保曲轴键槽位于3点钟方向，右侧进气门凸轮轴链轮的对齐标记位于5点钟方向，右侧排气门凸轮轴链轮的对齐标记位于12点钟方向。

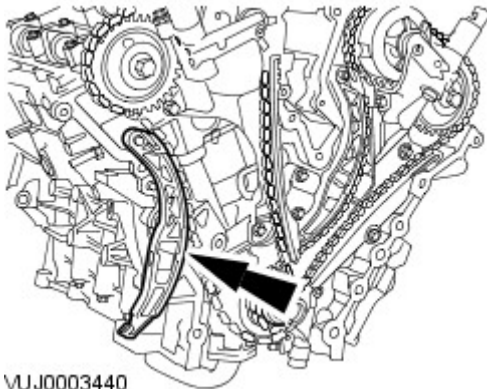
 确保正时链对齐标记正确地安装在曲轴链轮和凸轮轴链轮对齐标记上。



VUJ0003362

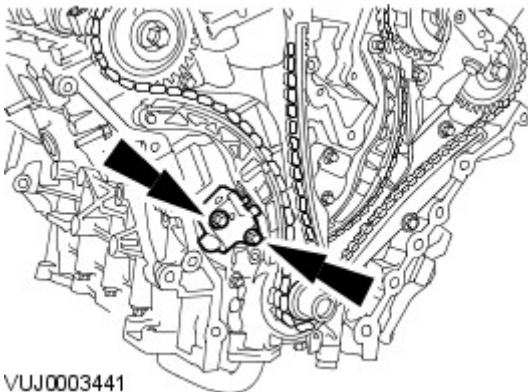
 确保正时链带在正时链的张紧器侧。

安装右侧正时链。



VUJ0003440

15. 安装右侧正时链外导轨。

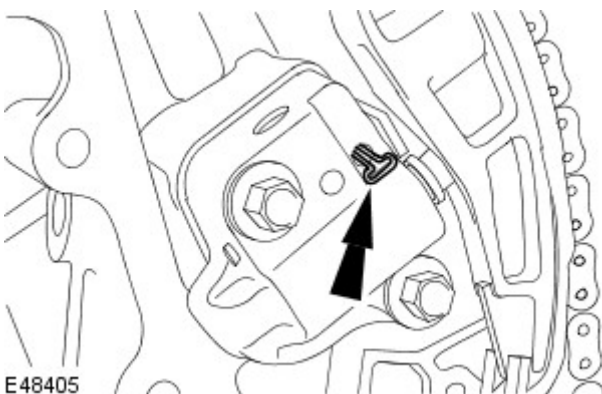


VUJ0003441

16.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

安装右侧正时链张紧器。

- 拧紧至25 Nm。



E48405

17.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

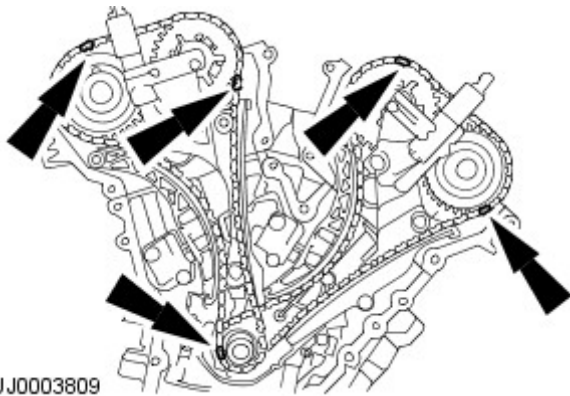
卸下正时链张紧器固定销。

18. 小心：


 确保右侧正时链对齐标记正确地安装在凸轮轴链轮和曲轴链轮对齐标记上。

 切勿手动调整正时链张紧器。

确保全部正时链对齐标记都位于图示位置。

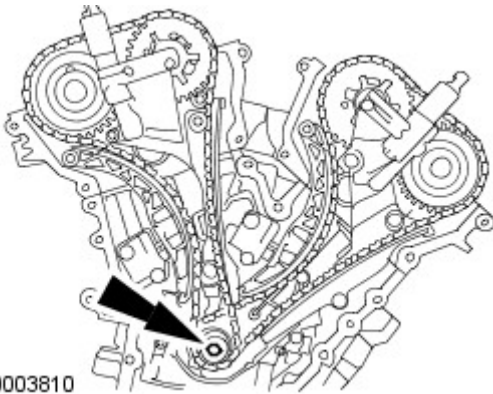


VUJ0003809

19.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

注意：只用手动工具旋转曲轴

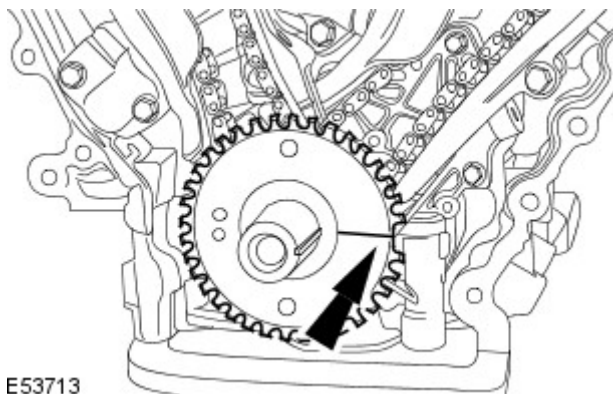
顺时针旋转曲轴整整两圈，确保阀和活塞没有碰撞。



VUJ0003810

20.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

卸下曲轴带轮固定螺栓和垫圈。



E53713

21. 小心：

 确保正确安装CKP传感器脉冲车轮，将缺失齿定位在曲轴键槽。

 确保CKP传感器脉冲轮安装正确，齿轮朝外。

安装CKP传感器脉冲轮。

22. 安装火花塞。  
● 拧紧至15 Nm。
23. 安装发动机前盖。  
进一步信息请参阅: Engine Front Cover (303-01A, 就车维修)。



已发布: 11-五月-2011

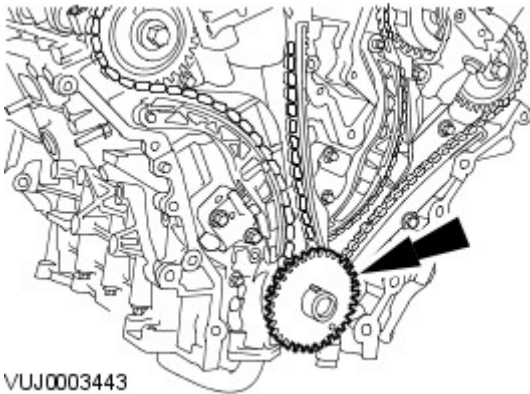
## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 - 正时驱动部件

就车维修

### 拆卸

1. 卸下发动机前盖。  
进一步信息请参阅: Engine Front Cover (303-01A, 就车维修).
2. 卸下火花塞。
3. **注意:** 在拆卸的过程中, 注意曲轴位置(CKP)传感器脉冲车轮的位置。 在安装过程中, 必须恢复在其原始位置。

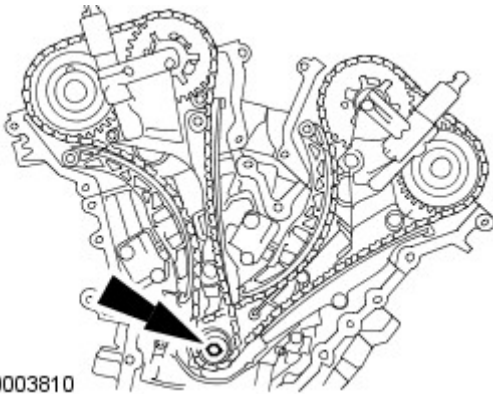
卸下曲轴位置(CKP)传感器脉冲轮。




VUJ0003443

4.  **小心:** 切勿逆时针方向旋转曲轴。 正时链可能会缠结, 从而导致发动机损坏。

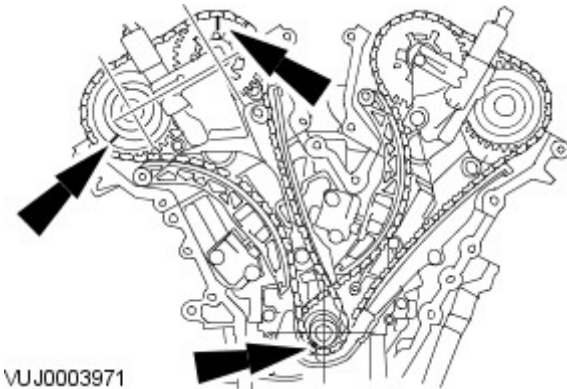
安装曲轴带轮固定螺栓和垫圈。



VUJ0003810

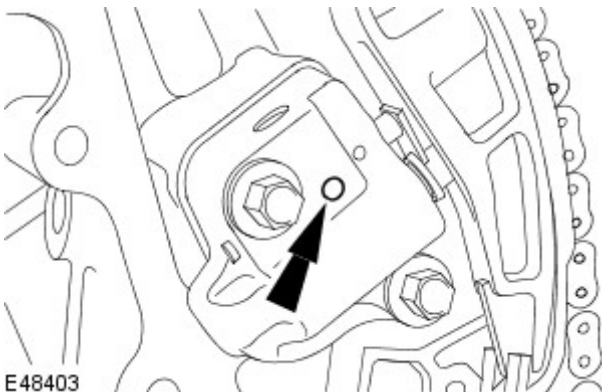
5.  **小心:** 切勿逆时针方向旋转曲轴。 正时链可能会缠结, 从而导致发动机损坏。

顺时针方向旋转曲轴, 直到曲轴键槽处于7点时的时钟位置、右侧进气凸轮轴链轮上的对齐标记处于1点时的时钟位置、右侧排气凸轮轴链轮上的对齐标记处于8点时的时钟位置。



VUJ0003971

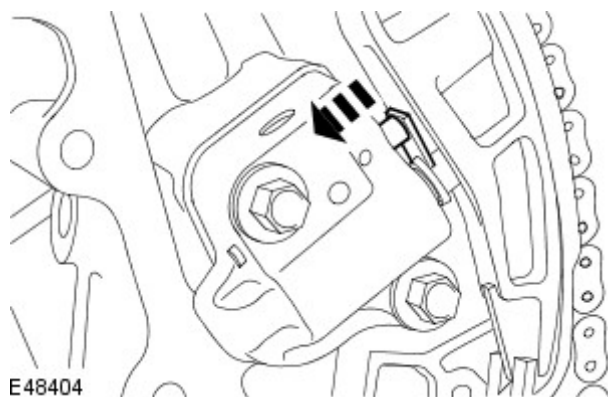
6. 安装正时链张紧器棘轮。



E48403

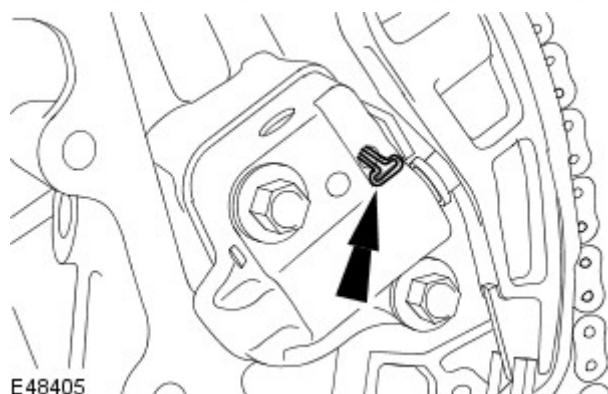
7. **注意:** 保持正时链张紧器棘轮的释放。

www.car60.com



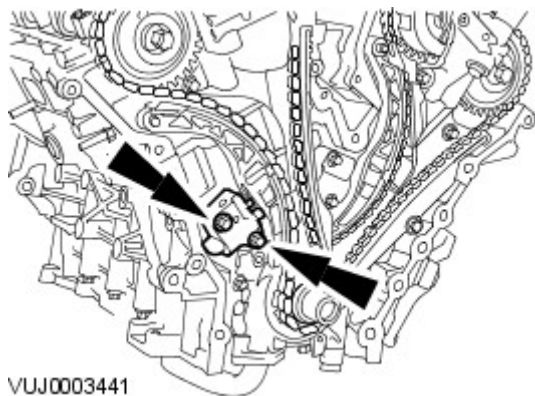
E48404

重新定位正时链张紧器柱塞。



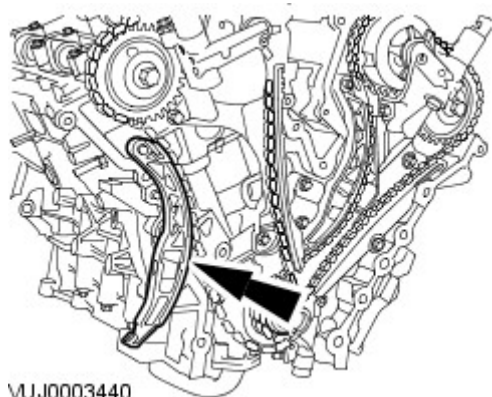
E48405

8. 固定正时链张紧器柱塞。



VUJ0003441

9. 卸下右侧正时链张紧器。

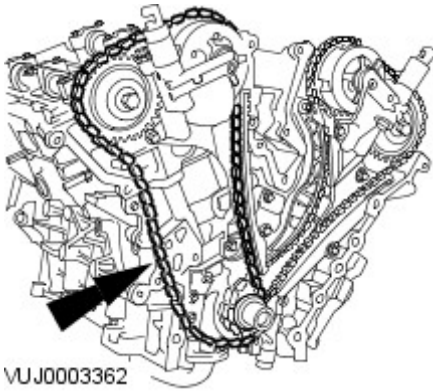


VUJ0003440

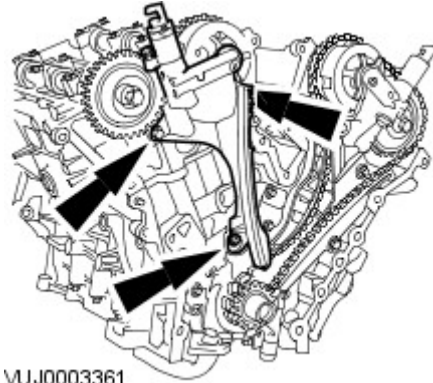
10. 卸下右侧正时链外导轨。

11. 卸下右侧正时链。






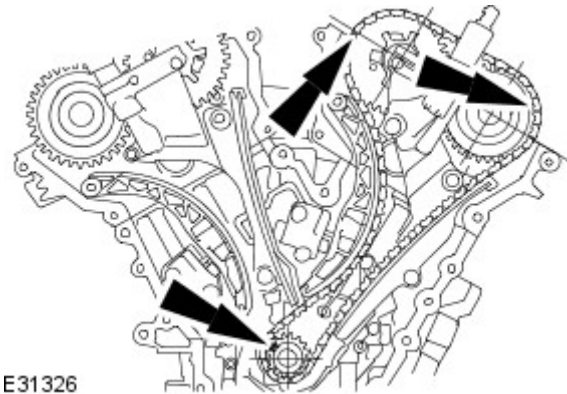
VUJ0003362




VUJ0003361

12.  **小心:** 如必要, 检查并更换O形密封圈。

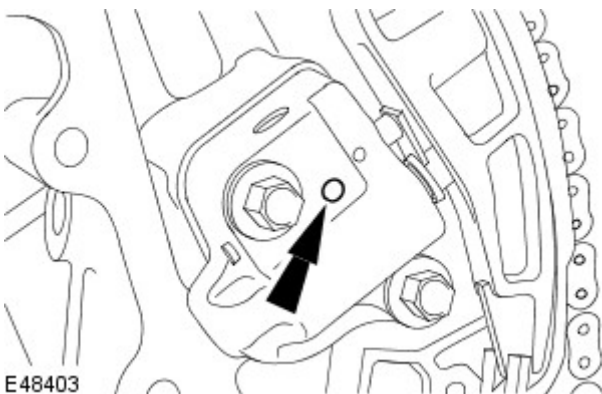
卸下右侧正时链内导轨。



E31326

13.  **小心:** 切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结, 从而导致发动机损坏。

顺时针方向旋转曲轴, 直到曲轴键槽处于11点时的时钟位置、左侧进气凸轮轴链轮上的对齐标记处于9点时的时钟位置、左侧排气凸轮轴链轮上的对齐标记处于2点时的时钟位置。



E48403

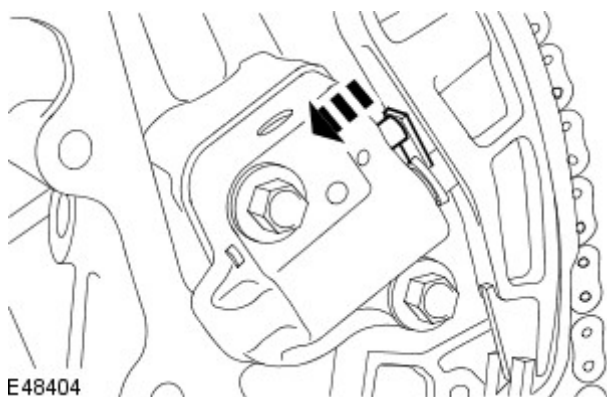
14. **注意:** 图示为右侧密封圈, 左侧类似。

安装正时链张紧器棘轮。

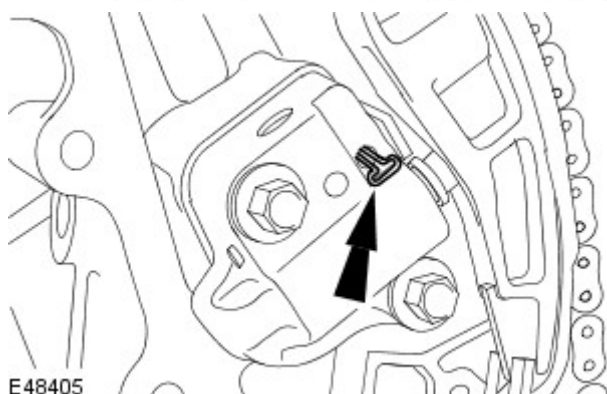
15. **注意:** 图示为右侧密封圈, 左侧类似。

**注意:** 保持正时链张紧器棘轮的释放。

重新定位正时链张紧器柱塞。



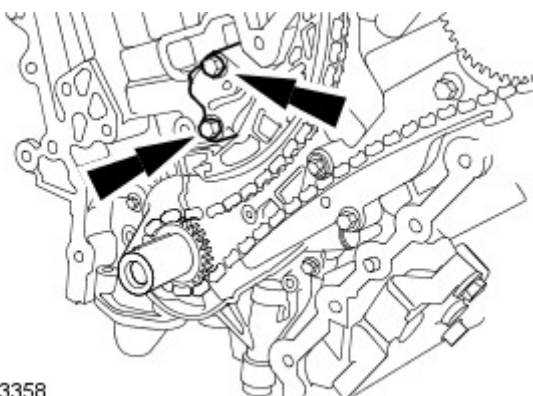
E48404



E48405

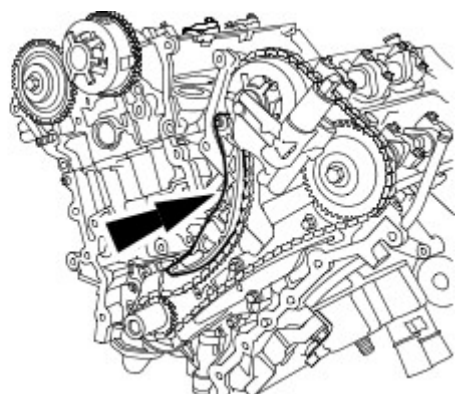
16. 注意： 图示为右侧密封圈，左侧类似。

固定正时链张紧器柱塞。



VUJ0003358

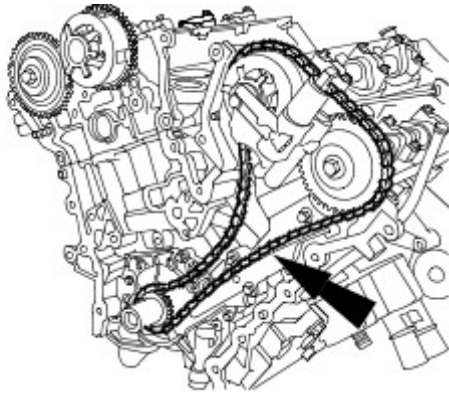
17. 卸下左侧正时链张紧器。



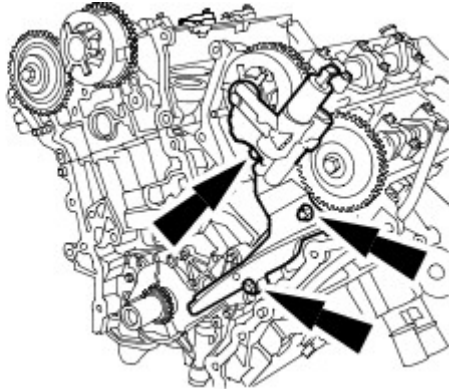
VUJ0003357

18. 卸下左侧正时链内导轨。

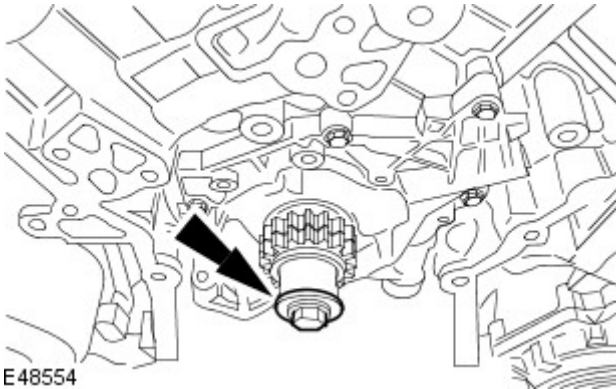
19. 卸下左侧正时链。



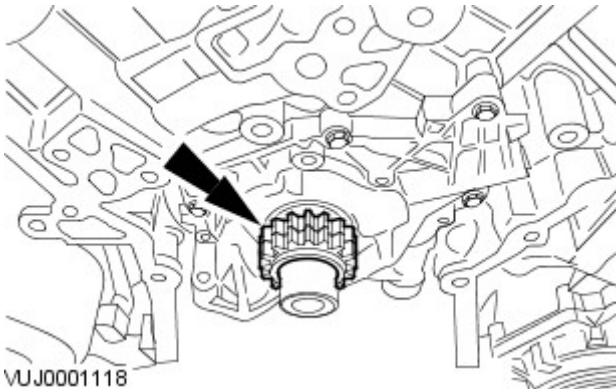
VUJ0003356



VUJ0003355



E48554




VUJ0001118

### 安装

20.  小心： 如必要，检查并更换O形密封圈。

卸下左侧正时链外导轨。

21.  小心： 在执行发动机任何进一步的维修之前，确保曲轴键槽处于9点钟位置。

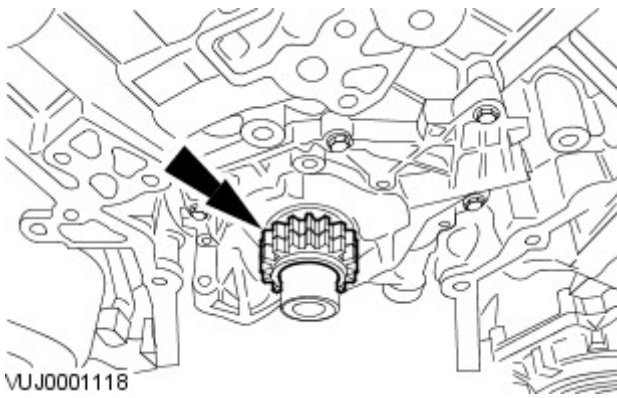
卸下曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

22. 卸下曲轴链轮。

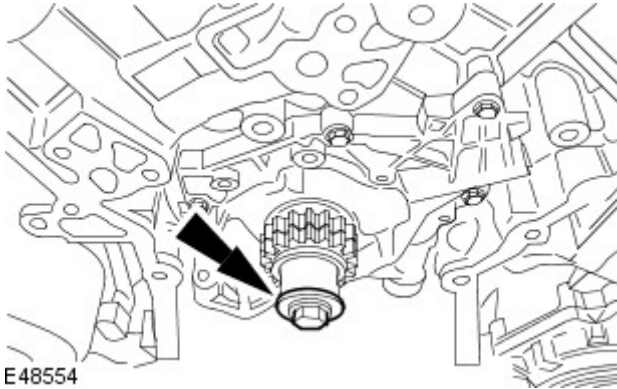
1. 注意： 确保曲轴链轮正时标记朝外。

安装曲轴链轮。

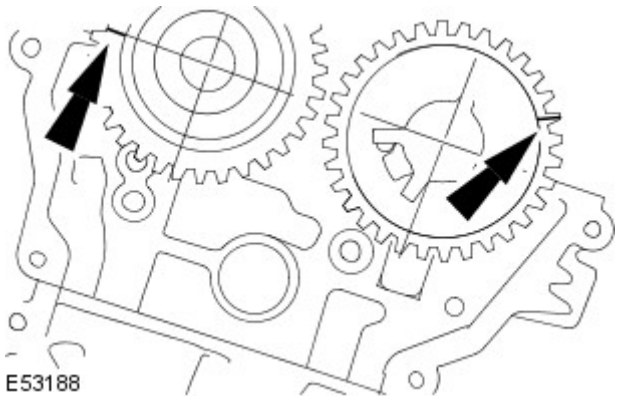




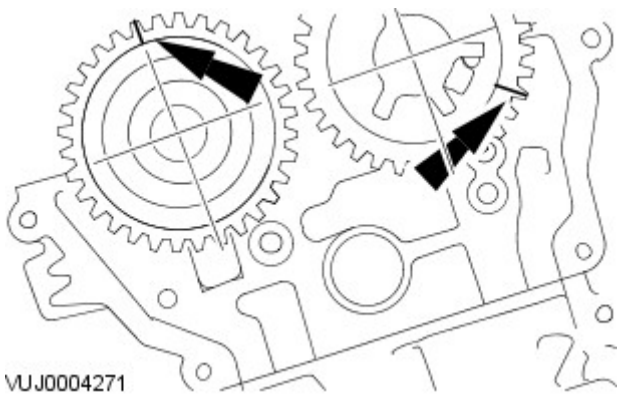
VUJ0001118



E48554



E53188



VUJ0004271

2.  **小心:** 在定位凸轮轴之前, 确保曲轴键槽处于9点钟位置。

安装曲轴带轮固定螺栓和垫圈。

3. 顺时针旋转左进气门凸轮轴, 直到凸轮轴链轮定位标记处于9点钟位置, 并顺时针旋转左排气门凸轮轴链轮, 直到凸轮轴链轮定位标记处于2点钟位置。

4. 顺时针旋转右侧进气门凸轮轴, 直至凸轮轴链轮对齐标志位于5点钟方向; 顺时针旋转右侧排气门凸轮轴链轮, 直至凸轮轴链轮对齐标志位于12点钟方向。

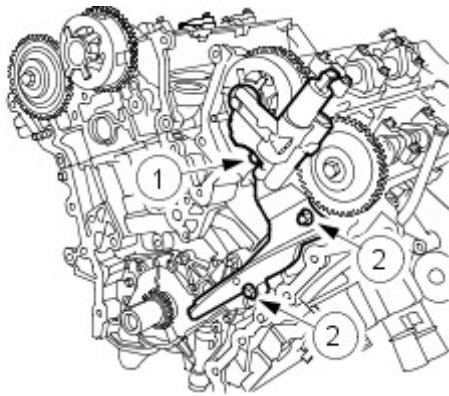
5. 顺时针旋转曲轴, 直到键槽处于11点钟位置。

6. **小心:**

 如必要, 检查并更换O形密封圈。

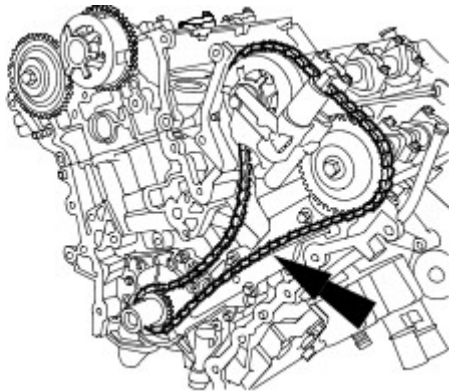
 确保正确安装O形密封圈。

安装左侧正时链外导轨。



VUJ0003807

- 按照所示的两个阶段，拧紧固定螺栓。
- 第一阶段：将螺栓1拧紧至25 Nm。
- 第二阶段：将螺栓2拧紧至25 Nm。



VUJ0003356

## 7. 小心：



确保曲轴键槽位于11点钟方向，左侧进气门凸轮轴链轮的对齐标记位于9点钟方向，左侧排气门凸轮轴链轮的对齐标记位于2点钟方向。

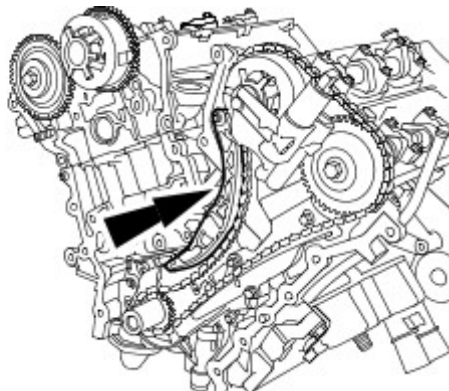


确保正时链对齐标记正确地安装在曲轴链轮和凸轮轴链轮对齐标记上。



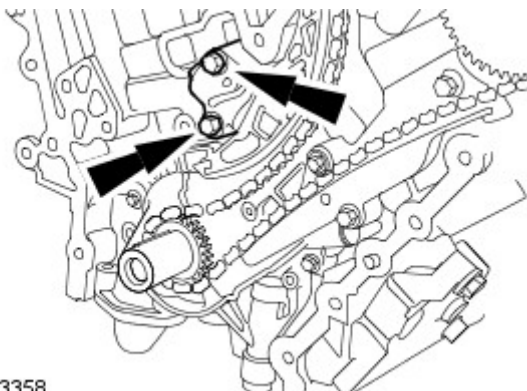
确保正时链带在正时链的张紧器侧。

安装左侧正时链。



VUJ0003357

## 8. 安装左侧正时链内导轨。



VUJ0003358

9.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

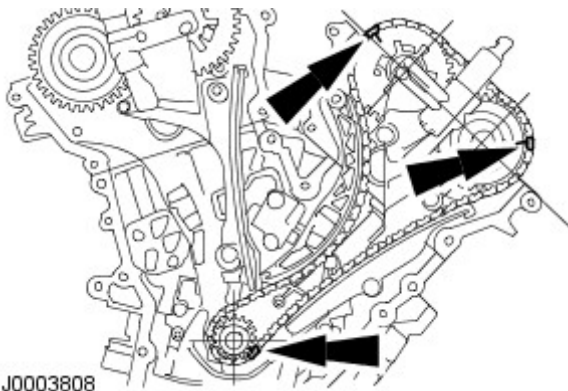
安装左侧正时链张紧器。

- 拧紧至25 Nm。

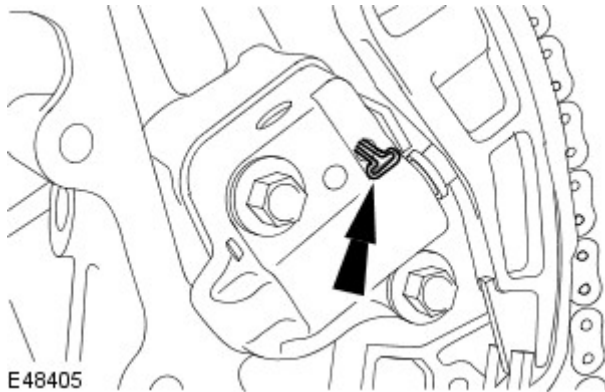
10.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

确保左侧正时链对齐标记正确地安装在凸轮轴链轮和曲轴链轮对齐标记上。





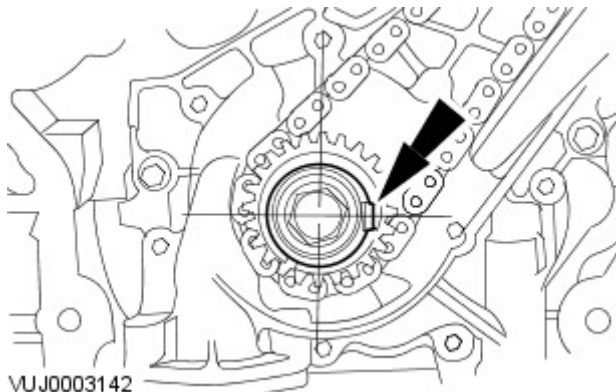
VUJ0003808




E48405

11.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

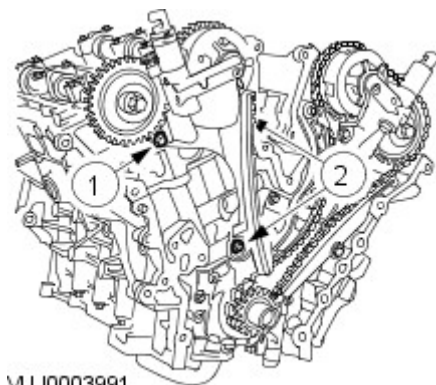
卸下正时链张紧器固定销。



VUJ0003142

12.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

顺时针旋转曲轴，直至曲轴键槽位于3点钟方向。



VUJ0003991

13. 小心：


 如必要，检查并更换O形密封圈。

 确保正确安装O形密封圈。

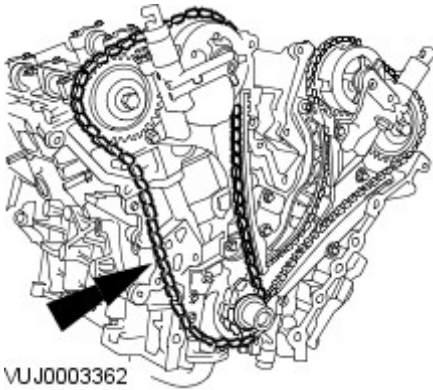
安装右侧正时链内导轨。

- 按照所示的两个阶段，拧紧固定螺栓。
- 第一阶段：将螺栓1拧紧至25 Nm。
- 第二阶段：将螺栓2拧紧至25 Nm。

14. 小心：

 确保曲轴键槽位于3点钟方向，右侧进气门凸轮轴链轮的对齐标记位于5点钟方向，右侧排气门凸轮轴链轮的对齐标记位于12点钟方向。

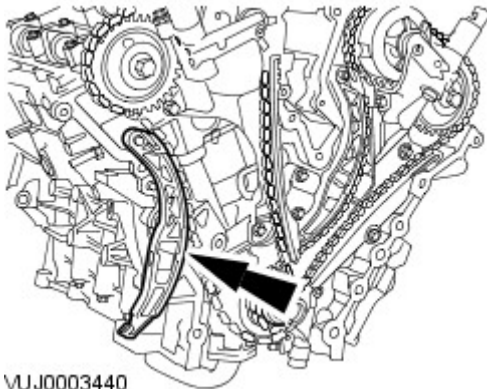
 确保正时链对齐标记正确地安装在曲轴链轮和凸轮轴链轮对齐标记上。



VUJ0003362

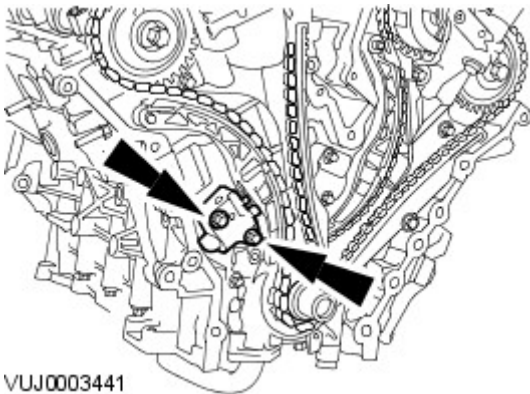
 确保正时链带在正时链的张紧器侧。

安装右侧正时链。



VUJ0003440

15. 安装右侧正时链外导轨。

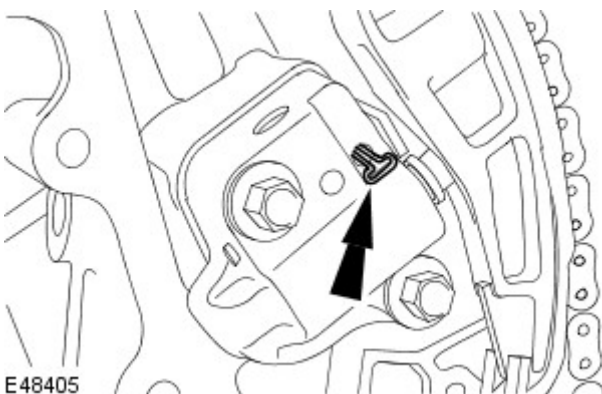


VUJ0003441

16.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

安装右侧正时链张紧器。

- 拧紧至25 Nm。



E48405

17.  小心：切勿手动调整正时链张紧器。

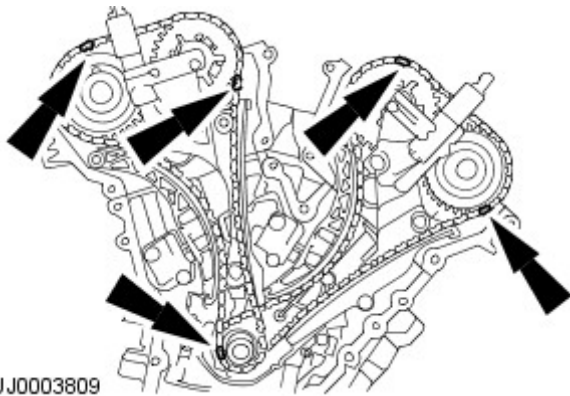
卸下正时链张紧器固定销。

18. 小心：


 确保右侧正时链对齐标记正确地安装在凸轮轴链轮和曲轴链轮对齐标记上。

 切勿手动调整正时链张紧器。

确保全部正时链对齐标记都位于图示位置。

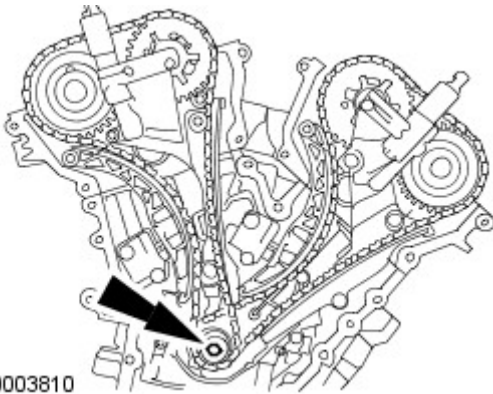


VUJ0003809


19.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

注意：只用手动工具旋转曲轴

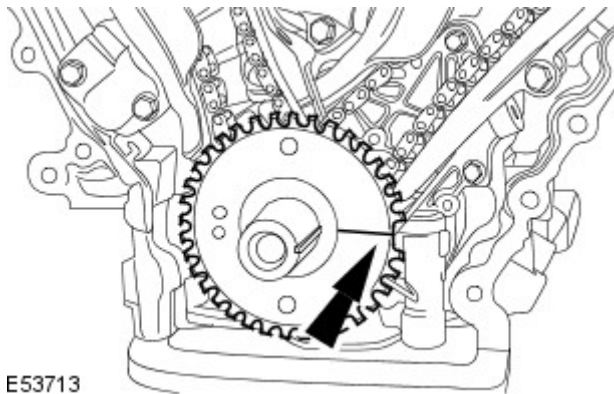
顺时针旋转曲轴整整两圈，确保阀和活塞没有碰撞。



VUJ0003810

20.  小心：切勿逆时针方向旋转曲轴。正时链可能会缠结，从而导致发动机损坏。

卸下曲轴带轮固定螺栓和垫圈。



E53713

21. 小心：

 确保正确安装CKP传感器脉冲车轮，将缺失齿定位在曲轴键槽。

 确保CKP传感器脉冲轮安装正确，齿轮朝外。

安装CKP传感器脉冲轮。

22. 安装火花塞。  
● 拧紧至15 Nm。
23. 安装发动机前盖。  
进一步信息请参阅: Engine Front Cover (303-01A, 就车维修)。

已发布: 10-十月-2011

## 发动机 - 3.0L NA V6 - AJ27 -

## 润滑油、液压油、密封剂和胶黏剂

说明	规格
发动机油 (ROW), SAE 5W-30	优先采用: API SJ / EC 和 ACEA A1 或者 A3 Jaguar WSS-M2C913-B
发动机油 (US), SAE 5W-30	ILSAC GF3, API SJ。
发动机总成润滑油	SQM-2C9003 AA EP90
密封剂	WSS M4G 320-A3
软管组件表面活性剂	ESE-M99 B144-B

## 容量

说明	L (升)
发动机机油, 首次加注	7,0
发动机机油, 维修加注兼更换机油集滤器	6,5

## 扭矩规范

说明	牛米	磅英尺	磅英寸
附件驱动带惰轮带轮固定螺栓	25	18	-
附件驱动带张紧轮固定螺栓	48	35	-
空调(A/C)压缩机固定螺栓	25	18	-
空调压缩机安装支架固定螺栓	25	18	-
空调 (A/C) 压缩机管路固定螺栓	9	-	80
凸轮轴轴承盖固定螺栓	A	-	-
凸轮轴位置传感器固定螺栓	7	-	62
连杆盖板固定螺栓	A	-	-
冷却液旁路管至气缸盖固定螺栓	10	7	-
曲轴位置 (CKP) 传感器固定螺栓	10	7	-
凸轮轴带轮固定螺栓	A	-	-
气缸盖固定螺栓	A	-	-
发动机接地金属片固定螺栓	10	7	-
发动机前盖板固定螺栓	A	-	-
发动机安装支架固定螺栓	40	30	-
发动机安装支架至发动机机座固定螺栓	55	40	-
发动机机座螺栓至横梁固定螺母	63	46	-
发动机机座/机油集滤器本体固定螺栓	A	-	-
发动机接线线束固定支架	7	-	62
排气歧管隔热板固定螺栓	10	7	-
排气歧管固定柱头螺栓	9	-	80
排气歧管固定螺母	A	-	-
飞轮固定螺栓	80	59	-
挠性盘固定螺栓	80	59	-
发电机固定螺栓	48	35	-
点火线圈固定螺栓	7	-	62
爆震传感器固定螺栓	25	18	-
下部气缸体固定螺栓	A	-	-
下进气管固定螺栓	A	-	-
机油油位指示器接管固定螺栓	10	7	-
机油盘固定螺栓	A	-	-
机油盘放油塞	24	18	-
机油压力传感器	16	12	-
机油泵至发动机机身固定螺栓	10	7	-
机油分离器封堵盖	10	7	-
机油温度传感器	14	10	-
动力转向泵固定螺栓	25	18	-
火花塞	15	11	-
正时链导轮固定螺栓	A	-	-
正时链张紧轮固定螺栓	25	18	-
上进气管固定螺栓	A	-	-
上进气管支架固定螺栓	10	7	-
可变凸轮轴正时机油控制装置固定螺栓	40 + 90°	30 + 90°	-
阀盖柱头螺栓与固定螺栓	A	-	-
水泵固定螺栓	25	18	-
接线线束至阀盖固定螺母	10	7	-
A = 系指适用于正确的拧紧顺序的程序。	-	-	-