

414-00 充电系统—一般信息

适用车型：2001 Mondeo

主题	页码
诊断与测试	
充电系统.....	414-00-2
检查与确认.....	414-00-2
一般程序	
蓄电池充电.....	(31 003 0) 414-00-3

诊断与测试

充电系统

检查与确认



警告：蓄电池中含有硫酸成分，需避免与皮肤、眼睛或衣物接触。靠近蓄电池工作时，须适当保护你的眼睛，以防酸性溶液溅出。一旦酸液接触到皮肤或是眼睛时，必须立即以清水冲洗至少 15 分钟，并立即就医。如果误将酸液吞服，须立即就医。否则可能导致人身伤害。



警告：一般而言、蓄电池会产生爆燃性气体，若处理不慎，可能导致人身伤害，因此、切勿让火焰、火星或点燃物靠近蓄电池。进行充电或靠近蓄电池工作时，必须适当的保护脸部及眼睛，并且保持良好的通风。若未遵循相关指示说明，可能导致人身伤害。

1. 确认客户的问题。
2. 直观检查有无机械或电气方面受损的明显迹象。


直观检查表


机械	电气
<ul style="list-style-type: none">• 附件驱动皮带• 发电机	<ul style="list-style-type: none">• 保险• 线束• 电气连接器• 蓄电池连接盒(BJB)• 蓄电池• 蓄电池电缆• 充电系统警示灯


3. 如果所观察或所提出的问题的明显原因已经发现，则必须先加以纠正，然后再进行下一步骤(如可能)。
4. 如果用直观检查无法判明原因，则确认该故障现象后，参照 WDS 以继续诊断该系统。


一般程序


蓄电池充电(31 003 0)


 警告：蓄电池必须置于儿童无法触及之处。蓄电池中含有硫酸成分，需避免与皮肤、眼睛或衣物接触。靠近蓄电池工作时，须适当保护你的眼睛，以防酸性溶液溅出。一旦酸液接触到皮肤或是眼睛时，必须立即以清水冲洗至少 15 分钟，并立即就医。如果误将酸液吞服，须立即就医。否则可能导致人身伤害。


 警告：一般而言、蓄电池会产生爆燃性气体，若处理不慎，可能导致人身伤害，因此、切勿让火焰、火星或点燃物靠近蓄电池。进行充电或靠近蓄电池工作时，必须适当的保护脸部及眼睛，并且保持良好的通风。若未遵循相关指示说明，可能导致人身伤害。

 警告：使用充电设备时，必须遵循生产厂家的指示说明。否则可能导致人身伤害。

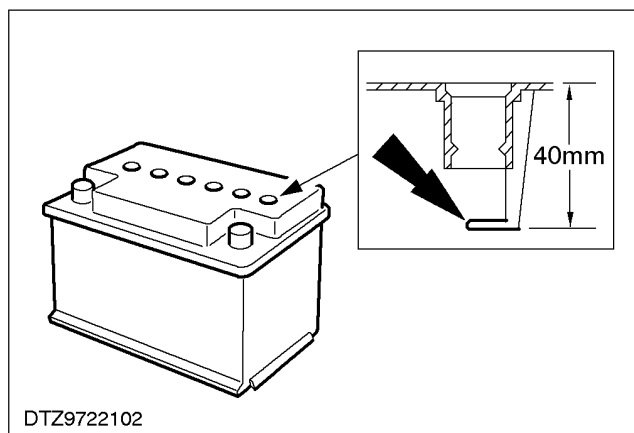
 警告：必须先将充电器与蓄电池连接妥当后，才可以开启充电器。否则可能导致人身伤害。

 警告：必须先将充电器关闭后，才可以将充电器自蓄电池拆开。否则可能导致人身伤害。

 注意：避免在车上进行蓄电池充电。

 注意：切勿仅靠发电机给完全放电的蓄电池充电，如果仅靠发电机充电，在充电系统无额外负荷的情况下，要连续行驶八小时以上才能充满。

一般程序(续)



1. 注意：最高液面高度标记，大约是在蓄电池顶部下方 40mm 的位置。

将蓄电池放置在水平的平面上，并透过其透明外壳，检查蓄电池内部液面的高度是否达到标示的最高高度标记。



警告：有一点十分重要的是，切不可将蓄电池液充加得过满，否则将导致酸液外泄，腐蚀、伤害汽车。若未遵循相关指示说明，可能导致人身伤害。

2. 如果液面低于最低高度标记，可将通气盖取下，注入蓄电池液至正确高度。
3. 蓄电池在低温情况下不容易充电，因此、在充电之前，应先暖至大约 5°C(41°F)。可能须在室温等待 4 到 8 个小时，具体与初始温度和蓄电池的大小有关。
4. 完全放电的蓄电池，初期充电缓慢，而且有时可能无法以正常充电器的设定充电。这种情况下，可利用充电机所具备的无电蓄电池开关进行起始充电。
5. 要判定蓄电池是否能够接受进行充电，可遵循充电机生产厂家的指示说明，利用无电蓄电池充电开关。如该开关属于弹簧-负载型，则在 ON 位置至少应可保持三分钟。

一般程序(续)

6. 放开无电蓄电池开关,充电机仍保持接通的情况下,测量蓄电池的电压值。如果显示为 12 伏以上,则表明蓄电池可以接受充电,并且也能够进行再充电。不过、在充电比率高到电流表能显示充电状态之前,还需要让蓄电池在 5°C(41°F)以下保持充电 2 小时以上。所有未受损蓄电池都可按此程序充电。如果无法以此程序充电,表明蓄电池需要换新了。
7. 对于已经通过负载测试并且仅需要进行再充电的蓄电池,已有一套快速充电程序。包括在维护中无法激活的蓄电池(由于蓄电池亏电,发动机无法起动),或因为汽车静置负载放电的蓄电池。
8. 摘下蓄电池电缆后,便可利用下列任一种方式进行蓄电池的快速充电。
 - 使用 20 安培恒电流(在充电机上以手动方式设定)进行两小时充电。
 - 使用恒电压(在充电机上自动设定)进行两小时充电。

414-01 蓄电池

适用车型：2001 Mondeo

主题	页码
说明与操作	
蓄电池.....	414-01-2
诊断与测试	
蓄电池.....	414-01-3
一般程序	
拆卸蓄电池.....	414-01-4
规格	
规格.....	414-01-6
拧紧力矩.....	414-01-6

说明与操作

蓄电池

诊断与测试

蓄电池

参阅 [414-00](#)。

一般程序

拆卸蓄电池

拆卸蓄电池



警告：一般而言、蓄电池会产生爆燃性气体，若处理不慎，可能导致人身伤害，因此、切勿让火焰、火星或点燃物靠近蓄电池。进行充电或靠近蓄电池工作时，必须适当的保护脸部及眼睛，并且保持良好的通风。若未遵循相关指示说明，可能导致人身伤害。



警告：蓄电池中含有硫酸成分，需避免与皮肤、眼睛或衣物接触。靠近蓄电池工作时，须适当保护你的眼睛，以防酸性溶液溅出。一旦酸液接触到皮肤或是眼睛时，必须立即以清水冲洗至少15分钟，并立即就医。如果误将酸液吞服，须立即就医。否则可能导致人身伤害。



警告：进行辅助约束系统或燃油系统的维修工作时，切勿使用音响主机钥匙密码的储存装置。因为在使用这些装置时，汽车的电气系统仍会有电，只是电流较小而已。若未遵循相关指示说明，可能导致人身伤害。



注意：在拆下蓄电池的搭铁线之前，一定要确认发动机已停止运转，以免汽车电气系统受损。

注意：在分断蓄电池之前，确认动力控制模块中并无所需要的资料。摘下蓄电池电缆后，将会删除保活存储器(KAM)中的所有故障码以及怠速/行驶参数，无论电子控制模块是否拆下。

注意：所执行的维修内容中如提到要拆下蓄电池时，应使用本程序拆下蓄电池。

1. 取得并记录音响主机的钥匙密码，以及收音机的预设频率。
2. 将蓄电池的搭铁线拆下。

一般程序(续)

连接蓄电池



警告：一般而言、蓄电池会产生爆燃性气体，若处理不慎，可能导致人身伤害，因此、切勿让火焰、火星或点燃物靠近蓄电池。进行充电或靠近蓄电池工作时，必须适当的保护脸部及眼睛，并且保持良好的通风。若未遵循相关指示说明，可能导致人身伤害。



警告：蓄电池中含有硫酸成分，需避免与皮肤、眼睛或衣物接触。靠近蓄电池工作时，须适当保护你的眼睛，以防酸性溶液溅出。一旦酸液接触到皮肤或是眼睛时，必须立即以清水冲洗至少 15 分钟，并立即就医。如果误将酸液吞服，须立即就医。否则可能导致人身伤害。



当心：在连接蓄电池的搭铁线之前，要确认所有电气系统都已经关闭，以免损坏汽车电气系统。

1. 连接蓄电池的搭铁线。
2. 输入音响主机的钥匙密码与预设的收音机频率。
3. 将时钟重置至正确时间。
4. 注意：当蓄电池拆下后再连接时，在动力控制模块(PCM)中所储存的怠速及行驶参数可能已被删除。此时、必须执行下列步骤，以便 PCM 重新学习怠速及行驶参数。
5. 当发动机到达正常工作温度后，增加发动机转速至 1200rpm，并维持大约两分钟。
6. 驾驶汽车以各种方式行驶约 5 英里/8 公里。

规格

拧紧力矩

说明	Nm	lb-ft	lb-in
蓄电池箍带固定螺母	6	-	53
蓄电池端子夹持固定螺母	6	-	53
蓄电池连接盒(BJB)电气连接器固定螺母	7	-	62
发电机电气连接器固定螺母	8	-	71
点火开关至起动马达电线固定螺母	8	-	71
起动马达正极线固定螺母	12	9	-

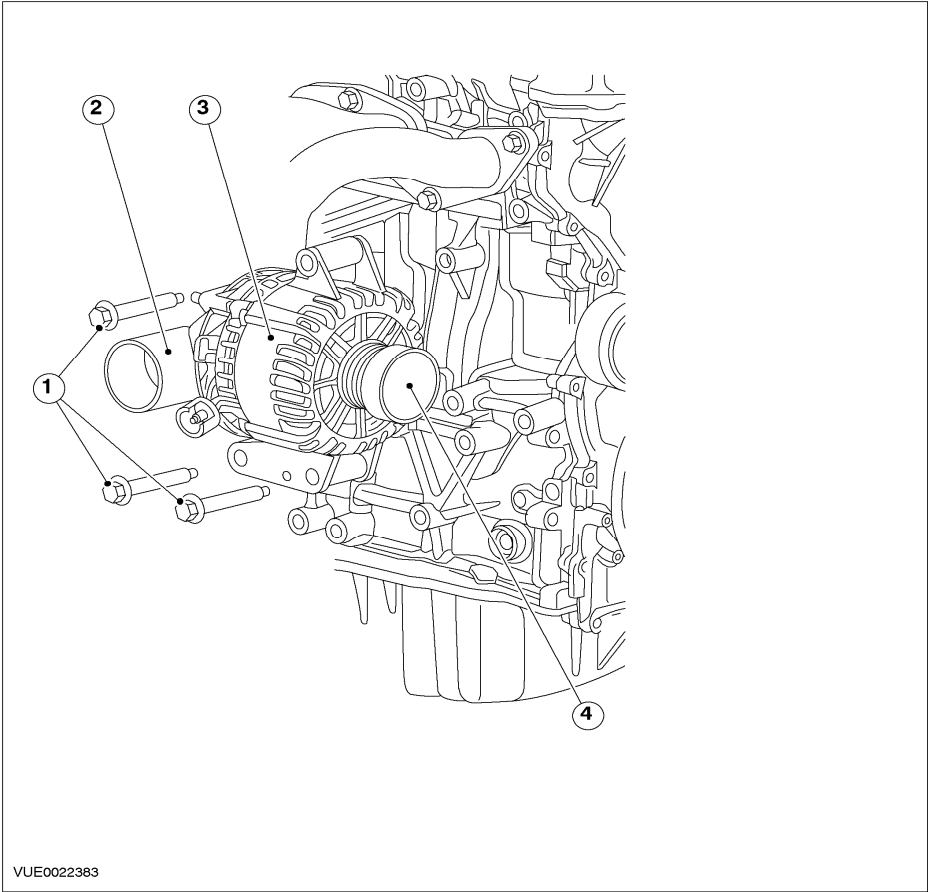
414-02 发电机与稳压器

适用车型：2001 Mondeo

主题	页码
说明与操作	
发电机.....	414-02-2
诊断与测试	
发电机.....	414-02-3
拆卸与安装	
发电机—装用 1.8 或 2.0L 发动机的汽车.....(31 414 0)	414-02-4
规格	
规格.....	414-02-11
拧紧力矩.....	414-02-11

说明与操作

发电机



项目	说明
1	发电机固定螺栓
2	发电机冷却导管—图标为装用 1.8L 或 2.0L 发动机的汽车，而装用 2.0L 柴油发动机及 2.5L 发动机的汽车则与此相类似。

项目	说明
3	发电机—图标为装用 1.8L 或 2.0L 发动机的汽车，而装用 2.0L 柴油发动机及 2.5L 发动机的汽车则与此相类似。
4	发电机分离连接器—装用 1.8L 或 2.0L 发动机、配置手排变速器的汽车。

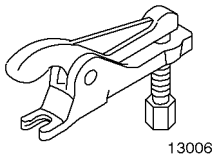
诊断与测试

发电机

参阅 [414-00](#)。

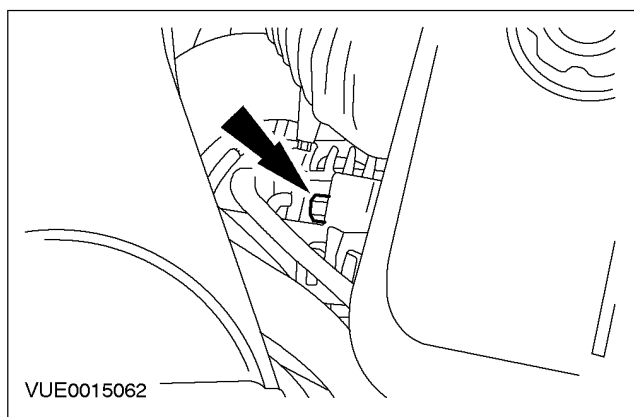
拆卸与安装

发电机—装用 1.8 或 2.0L 发动机的汽车(31 414 0)

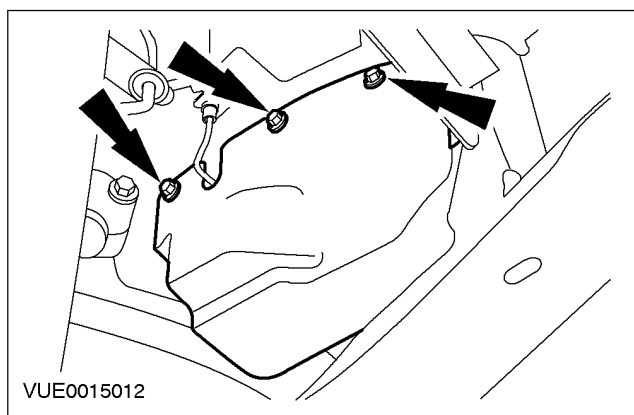
专用工具	
	分离器，球接头 211-020(13-006)

拆卸

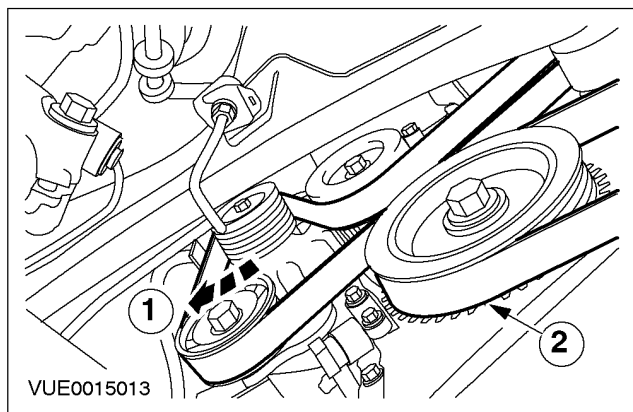
1. 将蓄电池的搭铁线拆下，参阅 [414-01](#)。
2. 拆下发电机上固定螺栓。自发电机上固定螺栓，拆开线束支撑托架。



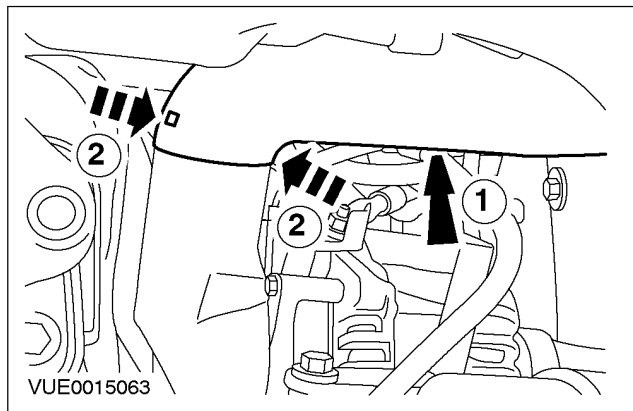
3. 顶起并支撑汽车，参阅 [100-02](#)。
4. 拆下挡泥板。



拆卸与安装(续)

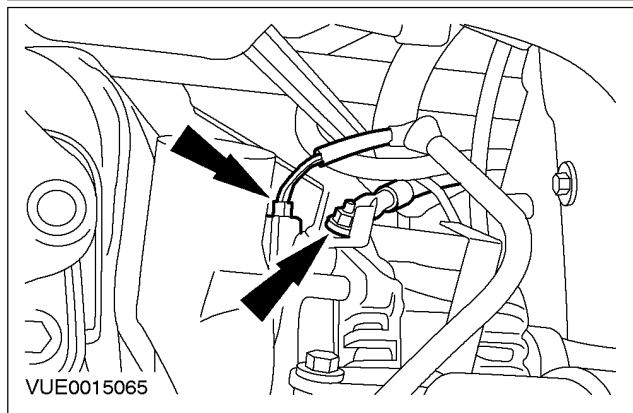


5. 拆下附件驱动皮带。
6. 以顺时针方向转动附件驱动皮带张力器。
7. 自发电机皮带盘上拆下附件驱动皮带。

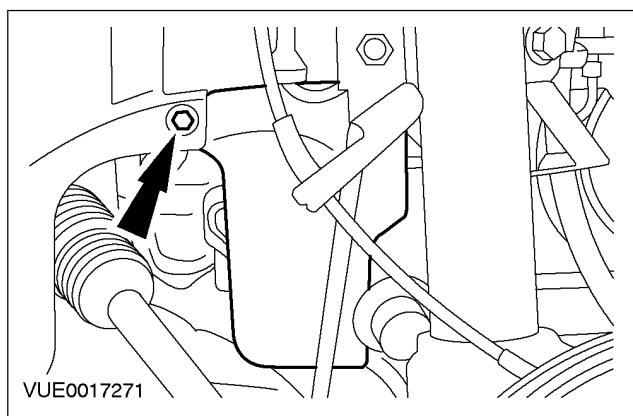


8. 拆下发电机冷却导管进气管。
9. 将发电机冷却导管进气管的固定卡拆开。
10. 放松固定卡，并将发电机冷却导管进气管拆下。
 - 拆开并抛弃发电机冷却导管进气管的固定卡。

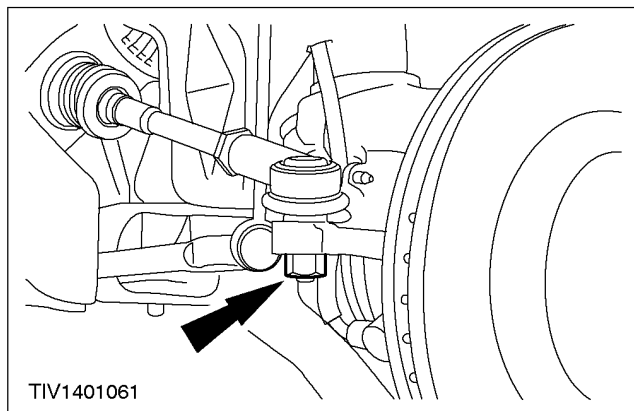
11. 将发电机的电气连接器拆下。



12. 拆开右前车轮，参阅 [204-04](#)。
13. 拆下转向机防尘套。

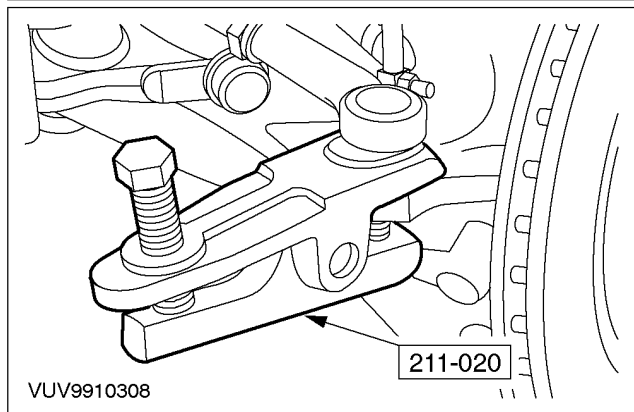


拆卸与安装(续)



小心：让横拉杆球头固定螺母仍锁在其位置上，以保护球接头螺栓。

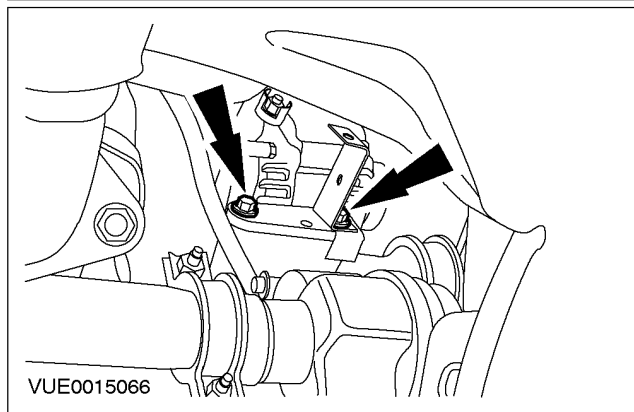
14. 将横拉杆球螺栓固定螺母拆松。



小心：用软布保护球头防尘套，以避免其受损。

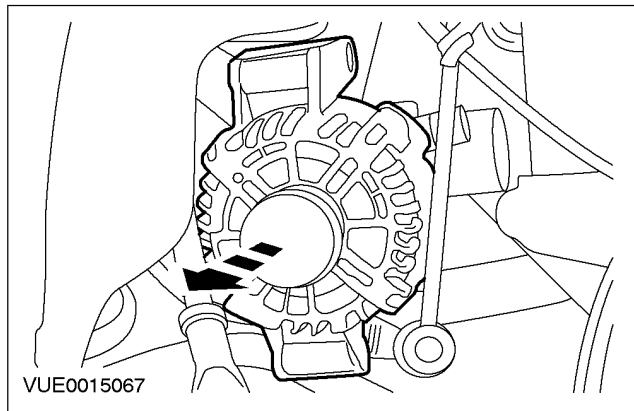
15. 使用专用工具将横拉杆球头自转向节上拆开。

- 拆下并抛弃横拉杆球螺栓的固定螺母。



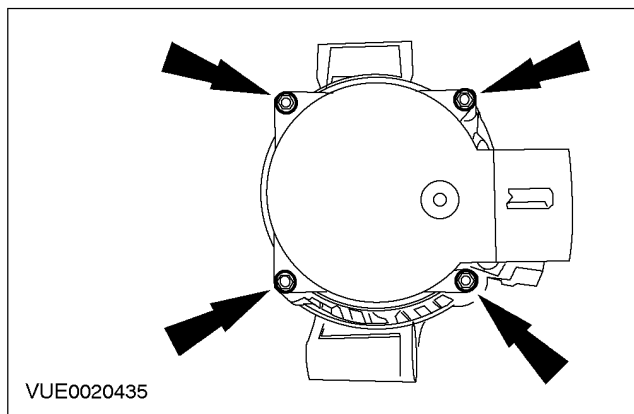
16. 拆开发电机的下固定螺栓。

- 自发电机下固定螺栓拆下线束支撑托架。



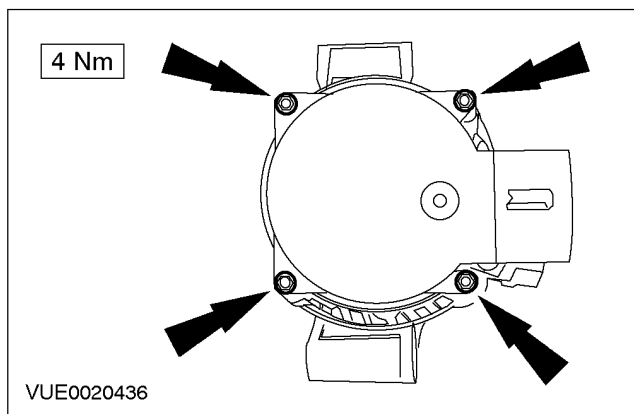
17. 经由车轮室将发电机拆出。

拆卸与安装(续)

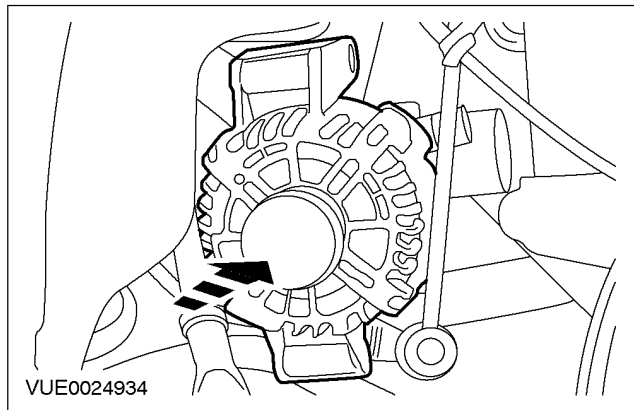


18. 将发电机冷却导管自发电机上拆下。

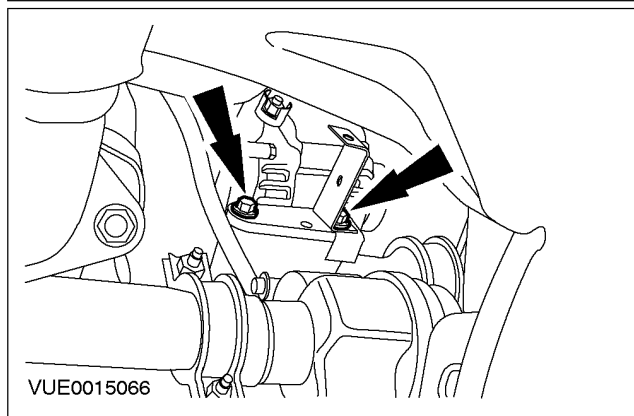
安装



1. 将发电机冷却导管装上发电机。

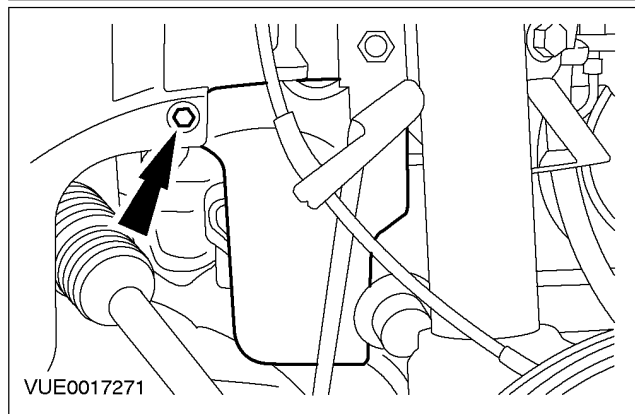
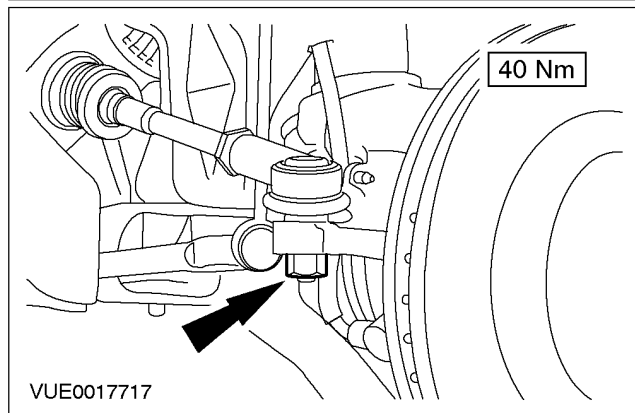
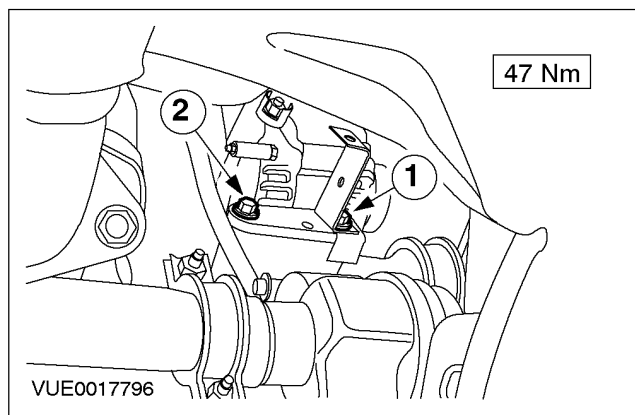
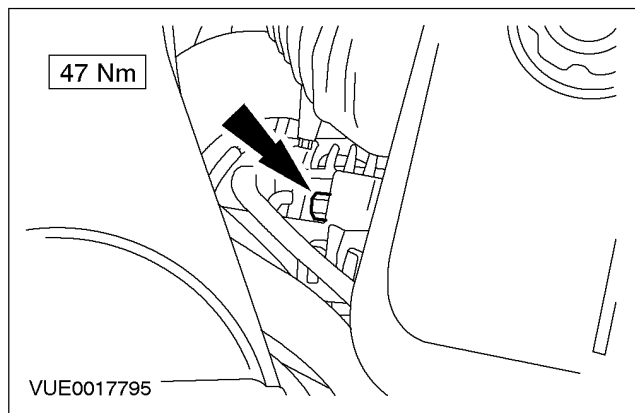


2. 经由车轮室将发电机装入。




3. 注意：确认线束支撑托架已经被装上。
注意：在此阶段、还不要将发电机的下固定螺栓锁紧。
将发电机下固定螺栓装入。

拆卸与安装(续)



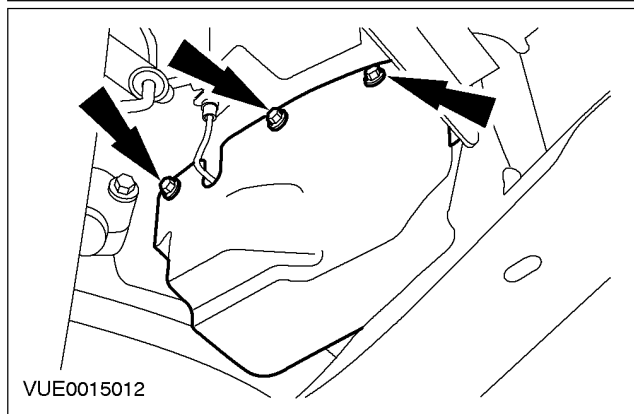
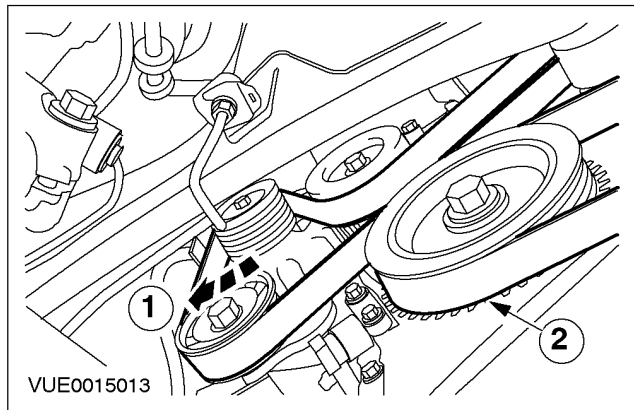
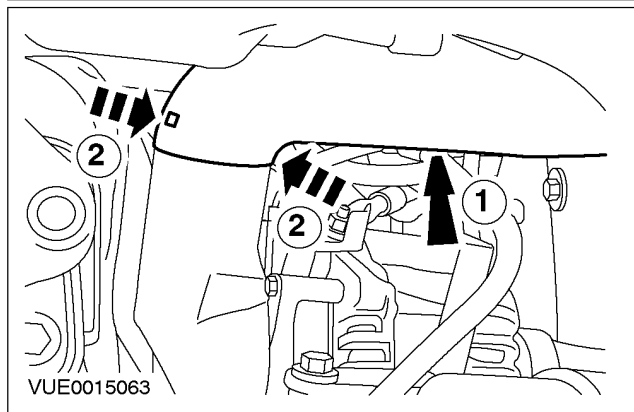
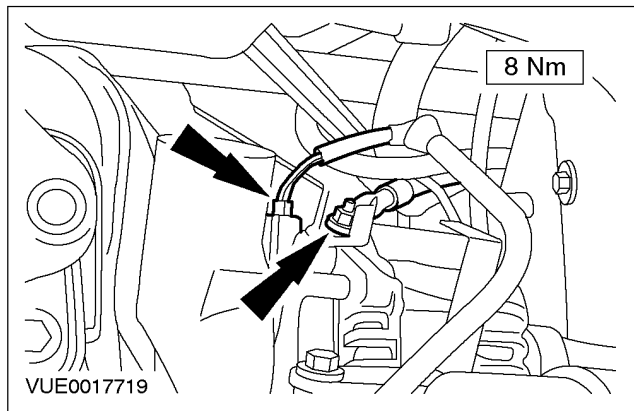
4. 降下汽车。
5. 注意：确认线束支撑托架已被装上。
安装发电机上固定螺栓。

6. 将汽车顶高。
7. 锁紧发电机下固定螺栓。
 1. 锁紧右侧下固定螺栓。
 2. 锁紧左侧下固定螺栓。

8.  警告：换装新的横拉杆球头固定螺母，若未遵循本指示，可能导致人身伤害。
将横拉杆球螺栓连接至转向节后，安装横拉杆球螺栓固定螺母。

9. 安装转向机防尘套。

拆卸与安装(续)



10. 安装右前车轮，参阅 [204-04](#)。

11. 接上发电机的电气连接器。

12. 注意：换装新的发电机冷却导管进气管固定卡。
安装发电机冷却导管进气管。

1. 安装发电机冷却导管进气管固定卡。
2. 将发电机冷却导管进气管连接至发电机冷却导管。

• 安装发电机冷却导管进气管固定卡。

13. 安装附件驱动皮带。

1. 以顺时针方向转动附件驱动皮带张力器。
2. 将附件驱动皮带装入发电机皮带盘中。

14. 安装档泥板。

15. 降下汽车。

拆卸与安装(续)

16. 连接蓄电池搭铁线，参阅 [414-01](#)。
17. 将车窗马达进行初始化设定，参阅 [501-11](#)。

规格

拧紧力矩

说明	Nm	lb-ft	lb-in
发电机固定螺栓	47	35	-
发电机电气连接器固定螺母	8	-	71
横拉杆球头固定螺母	40	30	-
发电机固定螺栓—装用 2.0L 柴油发动机的汽车	15	11	-
发电机固定螺母—装用 2.0L 柴油发动机的汽车	47	35	-
发电机冷却导管固定螺母	4	-	35