

章节 414-01 蓄电池，支承和电缆

目录

技术参数	2
说明和操作	4
蓄电池和电缆	4
诊断和测试	5
蓄电池	5
定点测试	5
一般程序	6
蓄电池断开	6
拆卸和安装	8
蓄电池	8
蓄电池托架	9
蓄电池电缆	10

技术参数

扭矩规范

说明	Nm	lb-ft	lb-in
蓄电池电缆线束支架螺栓	9	—	80
蓄电池接地电缆至前围板螺栓	12	9	—
蓄电池接地电缆至车架螺栓	15	11	—
蓄电池接地端子螺栓	5	—	44
? 电? 压? ? ?	10	—	89

扭矩规范

蓄电池托架螺栓	30	22	—
蓄电池正极端子电缆 安装螺母	9	—	80
蓄电池正极端子螺母	9	—	80
起动机接地电缆螺母	22	16	—
起动机正极电缆螺母	12	9	—
起动机电磁线圈电缆 螺母	5	—	44

说明和操作

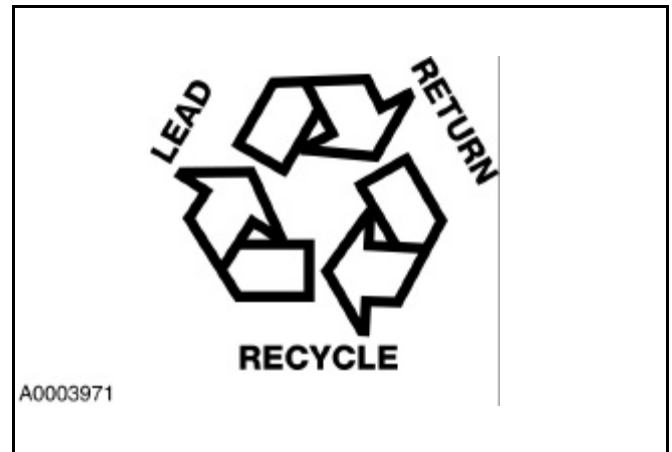
蓄电池和电缆

配备12-V 免维护蓄电池的车辆。

蓄电池和电缆系统包括下列部件：

- 蓄电池
- 蓄电池电缆总成
- 蓄电池托架

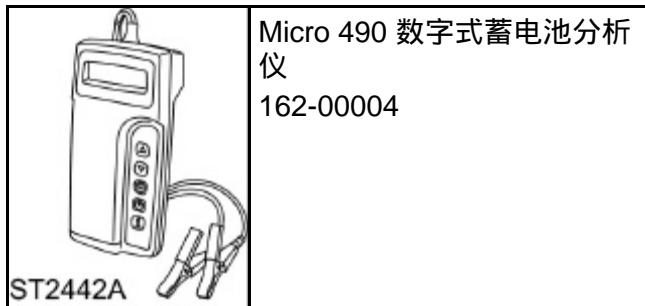
福特汽车公司强烈建议铅酸蓄电池应由认可的回收工厂进行回收处理。



诊断和测试

蓄电池

专用工具



检查与核实

1. 验证用户对故障的描述。
2. 进行目视检查，查看有无明显的机械部件或电子部件损坏的迹象。

目视检查表

机械部件	电子部件
<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池 • 蓄电池支承 	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池电缆 • 蓄电池极桩

3. 如果发现有明显的故障原因，先排除故障再进行下一步操作。
4. 如果目视检查没有发现明显的故障，进行定点测试。

定点测试

定点测试 A：蓄电池状况测试

测试步骤	结果/操作
<p>A1: 测试蓄电池状况</p> <p>注意：不要更换带有红色测试眼的蓄电池。红色测试眼只表示蓄电池放电完毕，并不表示蓄电池损坏。</p> <p>注意：如果蓄电池未能充足地充电，重新测试时会导致错误的测试读数。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用蓄电池分析仪检查蓄电池的状况。 • 蓄电池的状况是否正常？ 	<p>? 是</p> <p>如果蓄电池分析仪显示 GOOD BATTERY(蓄电池正常)，蓄电池可以继续使用。参见章节 414-00。</p> <p>如果蓄电池分析仪显示 GOOD-RECHARGE (蓄电池正常-再充电)，对蓄电池进行充电并继续使用。参见章节 414-00。</p> <p>如果蓄电池显示 CHARGE & RETEST (充电并再次测试)，对蓄电池进行完全充电并再次测试。</p> <p>? 否</p> <p>如果蓄电池分析仪显示 REPLACE BATTER (更换蓄电池)，换装新的蓄电池。</p> <p>如果蓄电池分析仪显示 BAD CELL-REPLACE (蓄电池损坏-更换)，换装新的蓄电池。</p>

一般程序

蓄电池断开

警告：蓄电池会散发出易爆气体，可能会导致人员伤害。因此，蓄电池附近不准有明火，火花或易燃物，并且一定要用防护用具保护好脸部和眼睛。操作时要保持良好的通风。不遵守这些操作规程会导致人身伤害。

警告：维修或安装前安全气囊或侧面气帘之前，以及在对位于前安全气囊或侧面气帘传感器附近的车门，仪表板，控制台，车门门闩，锁销，发动机罩锁钩等部件进行维修，安装，调节或敲击操作时，一定要先耗尽后备电源，以免气囊或气帘意外膨开，造成人身伤害。不遵守这些操作规程会导致人身伤害事故。参考相关的车间手册以确定前安全气囊传感器的位置。

为耗尽后备电能，断开蓄电池接地电缆并等待至少1分钟。如果车辆配备辅助蓄电池和供电电源，也必须予以断开。不遵守这些操作规程会导致人身伤害事故。

警告：提起蓄电池时，前壁压力过大会导致酸性物质从蓄电池的通风帽喷出，造成人员伤害。搬运蓄电池时应使用蓄电池托架或用手抓住蓄电池的两个相对的角搬运。不遵守这些操作规程会导致人身伤害。

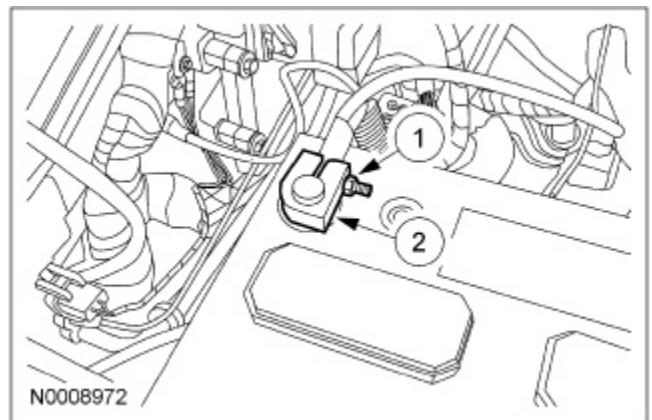
警告：蓄电池要放置在儿童无法接触到的地方。蓄电池中含有硫酸。避免皮肤，眼睛或衣服接触到硫酸。在蓄电池附近进行操作时也要注意保护眼睛，防止蓄电池中的酸性液体飞溅出来造成伤害。万一皮肤和眼睛接触到蓄电池的酸性液体，要立即用水冲洗15分钟以上并及时接受医疗护理。如果吞咽了蓄电池酸性液体，要立刻找医生治疗。不遵守这些操作规程会导致人身伤害事故。

1. 小心：不要抓住线束来拔出蓄电池的接地端子。

注意：蓄电池断开又重新连接后，车辆在重新学习自适应的运行程序时会出现某些不正常的行驶症状。需要驾驶车辆，使车辆重新学习运行程序。

断开蓄电池接地电缆。

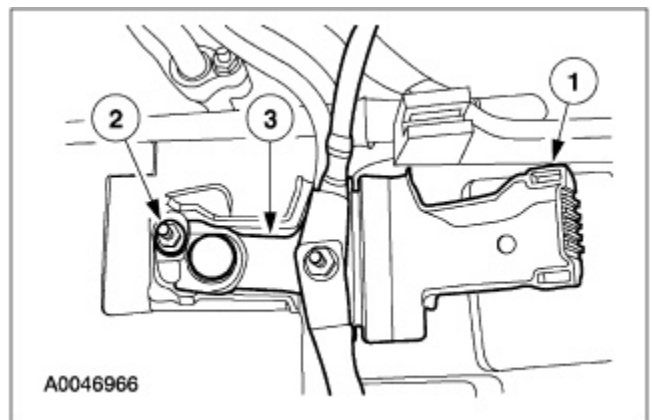
- 1 松开蓄电池接地端子螺母
- 2 轻轻转动并拔出蓄电池接地端子。




2. 小心：不要抓住线束或向下推出端子罩盖来拔出蓄电池的正极端子。

断开蓄电池正极电缆。

- 1 打开蓄电池正极端子罩盖
- 2 松开蓄电池接地端子螺母
- 3 轻轻转动并拔出蓄电池正极端子和端子罩盖总成。



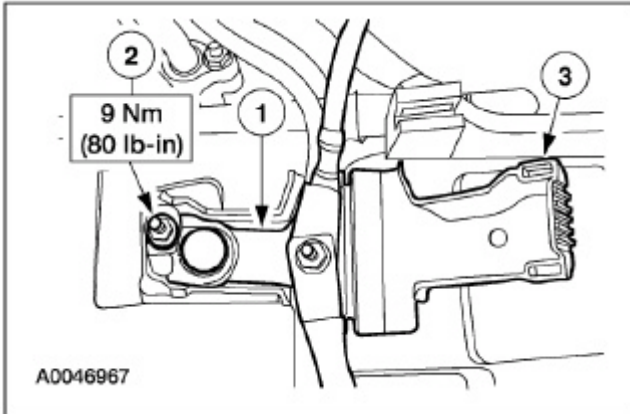
一般程序（续）


3.  小心：不要敲、压或过度用力推蓄电池正极端子。

注意：确认蓄电池正极端子安装到蓄电池极桩根部，不歪斜。

连接蓄电池正极电缆。

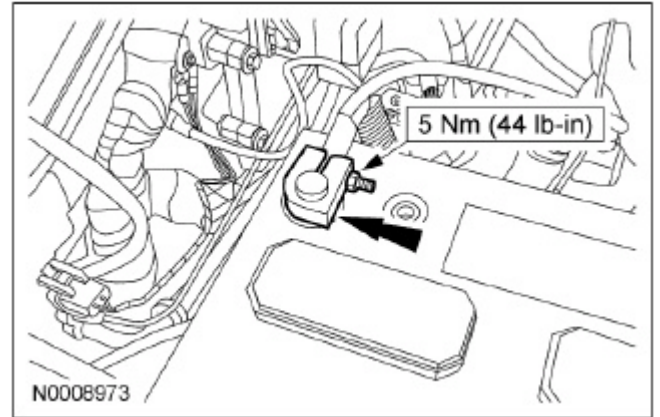
- 1 安装蓄电池电缆。
- 2 紧固螺母
- 3 盖上端子罩盖。



4.  小心：不要敲、压或过度用力推蓄电池接地端子。

注意：确认蓄电池接地端子安装到蓄电池极桩根部，不歪斜。


连接蓄电池正极电缆并紧固螺母



拆卸和安装

蓄电池

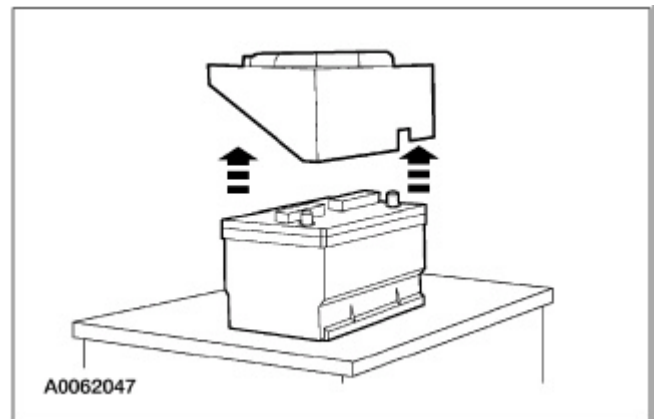
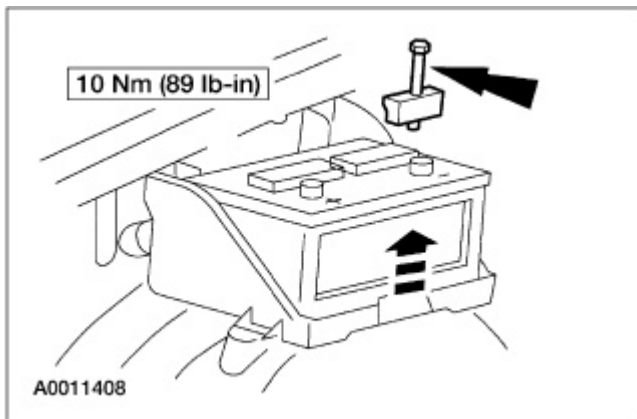
拆卸和安装

1. 断开蓄电池电缆。 详见本章节中的[蓄电池断开内容](#)。
2. 拆卸蓄电池的压紧螺母和蓄电池固定夹。
3.  **警告：**提起蓄电池时，前壁压力过大可能会导致酸性物质从蓄电池的通风孔喷出，造成人身伤害。搬运蓄电池时应使用蓄电池托架或

用手抓住蓄电池的两个相对的角搬运。不遵守这些操作规程会导致人身伤害。

拆卸蓄电池。

4. 将蓄电池放在工作台上，取下蓄电池隔热罩（如果配备）。
5. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

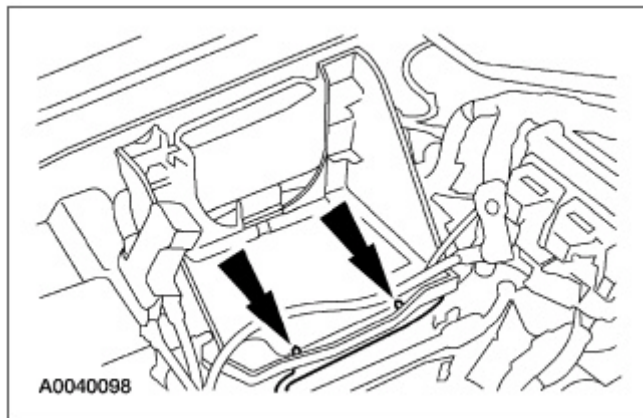


拆卸和安装（续）

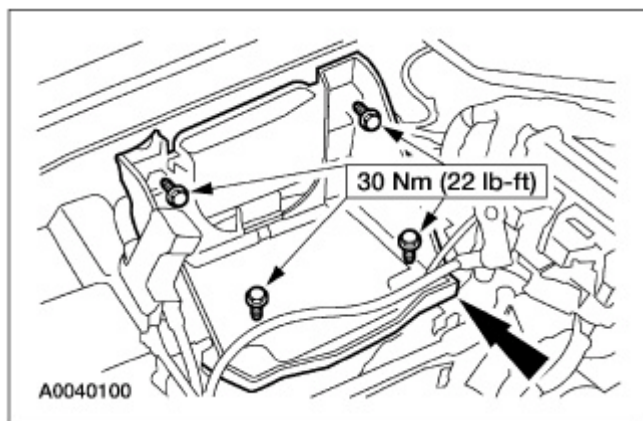
蓄电池托架

拆卸和安装

1. 拆卸蓄电池。 详见本章节中蓄电池的内容。
2. 从蓄电池托架上松开蓄电池电缆固定器。

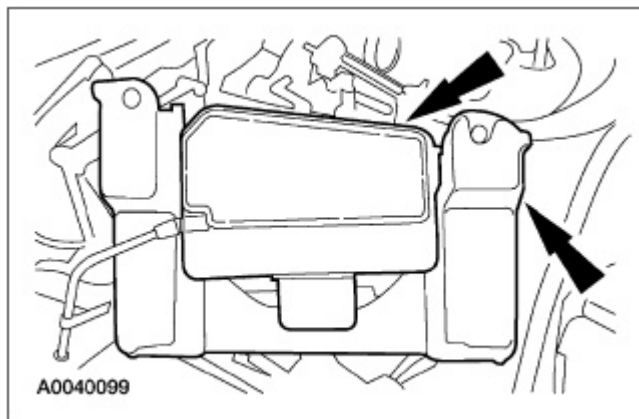


3. 拆卸螺栓。放在蓄电池托架旁边。



4. 拆卸蓄电池托架。

- 拆下真空储存罐。



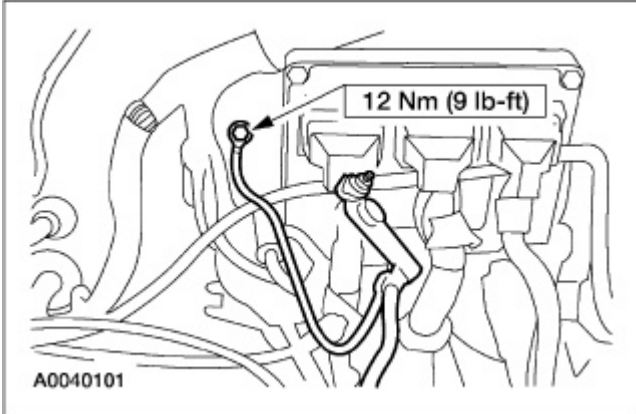
5. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

拆卸和安装（续）

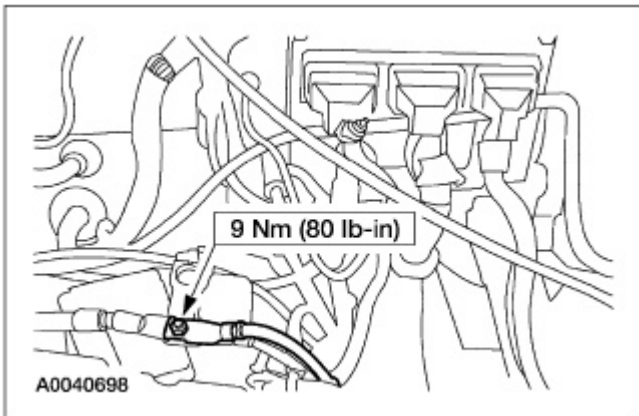
蓄电池电缆

拆卸和安装

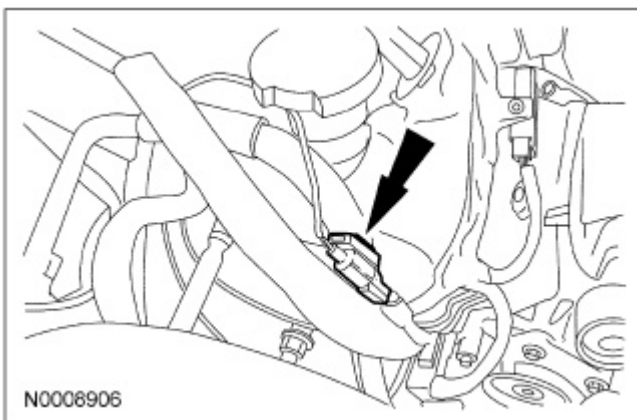
1. 断开蓄电池。详见本章节中的“蓄电池断开”。
2. 拆卸前围板上的蓄电池负极电缆接地螺栓。



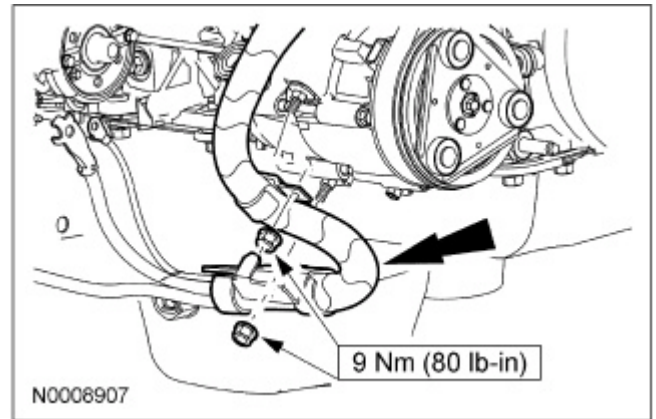
3. 卸下螺母，断开蓄电池正极端子极桩上的蓄电池正极电缆。



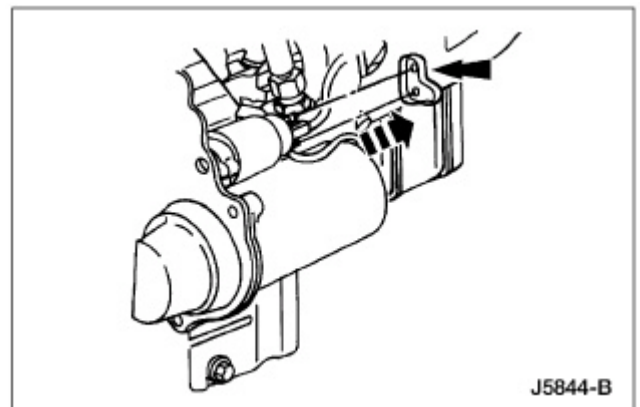
4. 对于航海家，松开夹子，卸下发动机罩。
5. 从蓄电池电缆线束上断开电气接头。



6. 举升汽车，详见章节100-02。
7. 松开两个螺母，从蓄电池支架的两个螺柱上拆下蓄电池电缆线束。



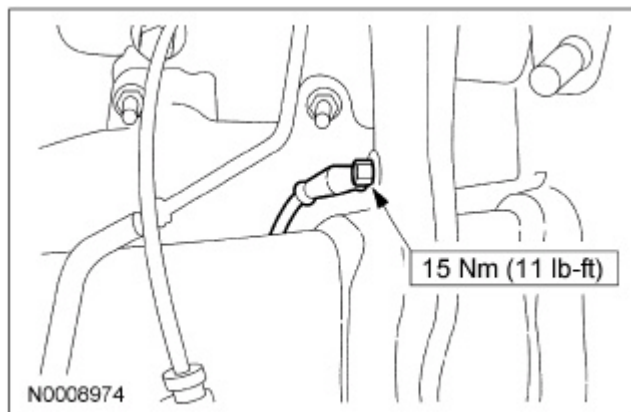
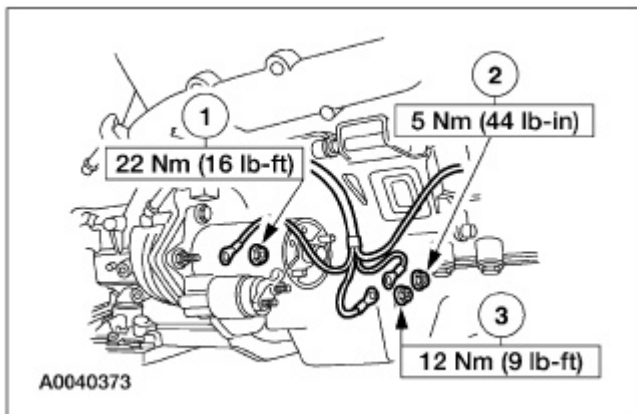
8. 拆下起动机线圈端子罩盖。



拆卸和安装（续）

9. 断开起动机接头。

1. 拆下螺母，断开起动机接地电缆。
2. 拆下螺母，断开起动机线圈电缆。
3. 拆下螺母，断开起动机正极电缆。



10. 从车架上拆下蓄电池负极电缆。
11. 拆下蓄电池电缆线束。
12. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

