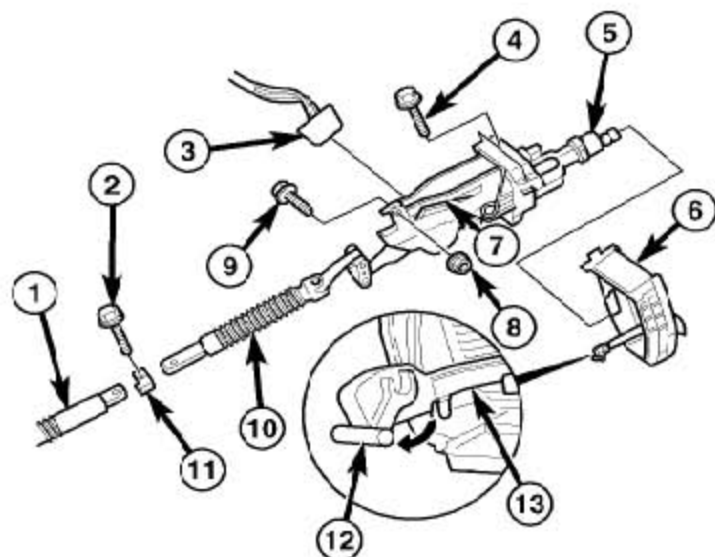


3. 转向管柱-维修信息

3.1 转向管柱维修信息

3.1.1 概述

为了便于维修，倾斜、伸缩（10）和电子控制伸缩（7）管柱已被设计成一个总成；不包括线路（5）、开关、护罩、方向盘等。大多数转向管柱零部件可以不从车辆上拆下转向管柱而直接维修。



要维修方向盘、开关或安全气囊，参见“乘员保护”并遵循全部“警告”和“注意”。

注：当维修方向盘时，拆下旧螺栓之后，安装时必须使用新螺栓。

注：当维修转向联轴节时，安装时必须使用新螺栓。

警告：安全气囊系统是一个灵敏而复杂的机电装置。在试图诊断、拆卸或安装安全气囊系统零件之前，你必须首先断开并隔离蓄电池负极（接地）电缆。然后等待两分钟让系统电容器放电。不这样做会导致意外的安全气囊膨开和可能造成人身伤害。紧固件、螺钉和螺栓，这些原来用于安全气囊的部件，都有特殊的涂层并且是为安全气囊系统专门设计的。绝不能用任何替代品来更换它们。如果需要新的紧固件，请使用修理包中提供的正确紧固件或在零件手册中列出的紧固件。

注意：不要用锤砸转向管柱轴。这会引起转向管柱内部损害。

注意：不要试图拆下或修改任何转向管柱零件。

3.1.2 诊断与测试

转向管柱

如果车辆发生了前端碰撞和/或安全气囊已经膨开，则转向管柱必须更换。

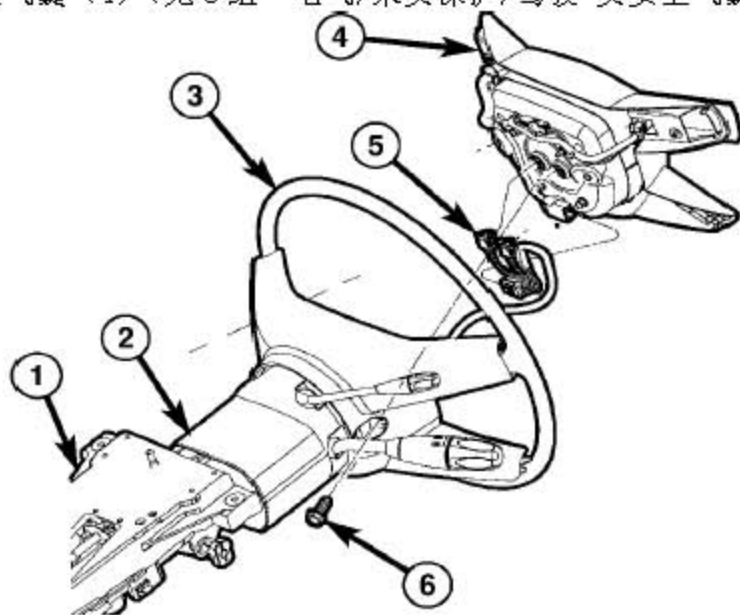
3.1.3 拆卸

警告：维修转向管柱之前，必须解除安全气囊系统。参见电气保护装置系统查找修理程序。不这样作会导致安全气囊的意外膨开和可能造成人身伤害。

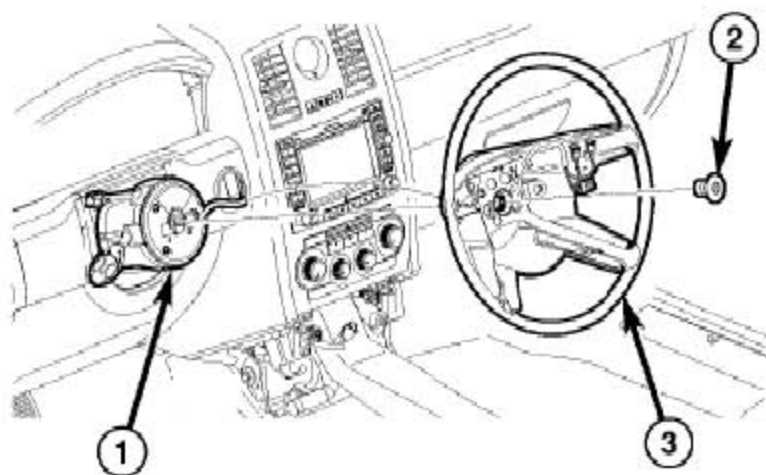
注意：全部紧固件必须拧紧至规范值以确保转向管柱的正确工作。

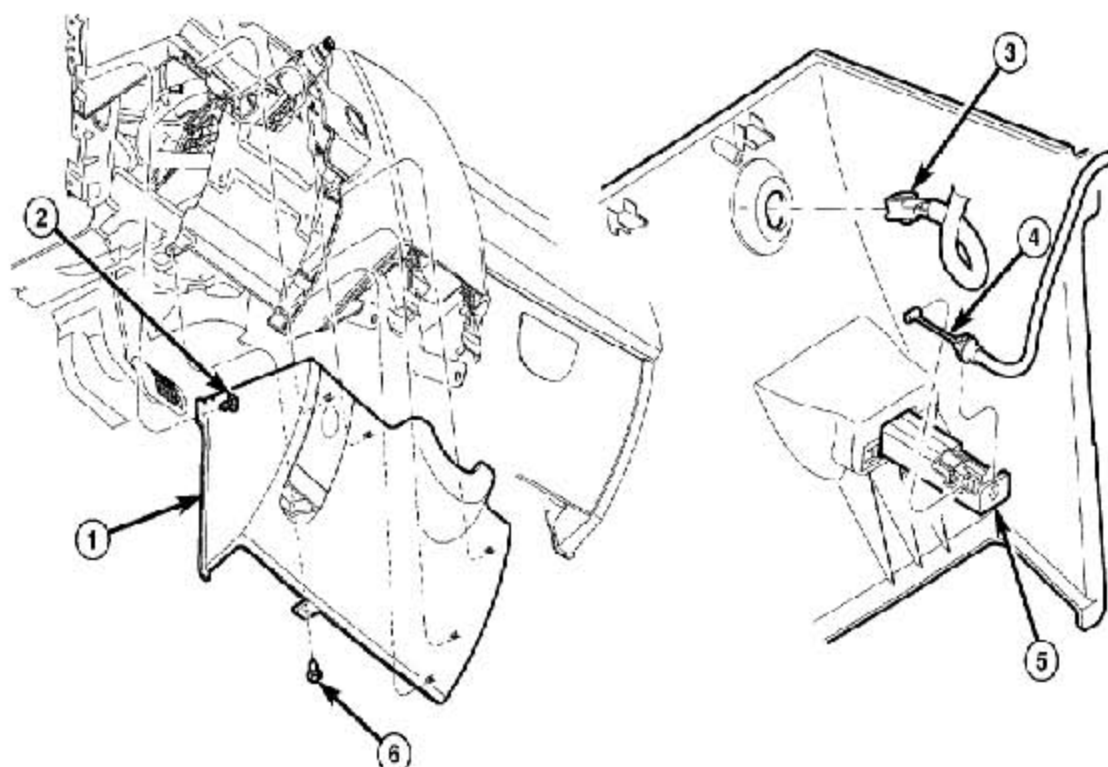
注：如果拆下的转向管柱是一个电子伸缩转向管柱而需要重复使用的话，在拆卸之前将其置于一个中等倾斜位置以使过后容易安装。

- 1). 使前轮位于正前方位置。
- 2). 完全伸展或拉出可调转向管柱。
- 3). 从蓄电池断开负极（接地）电缆。
- 4). 拆下安全气囊（4）（见8组“电气/乘员保护/驾驶员安全气囊拆卸”）。

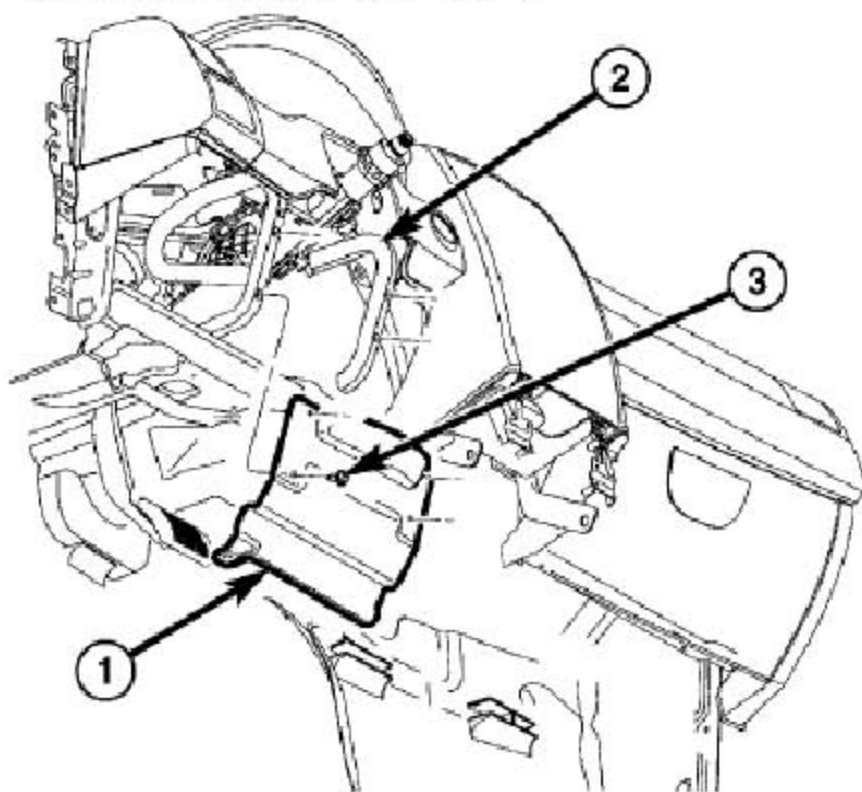


- 5). 拆下方向盘定位螺栓（2），然后将方向盘（3）滑出转向轴。

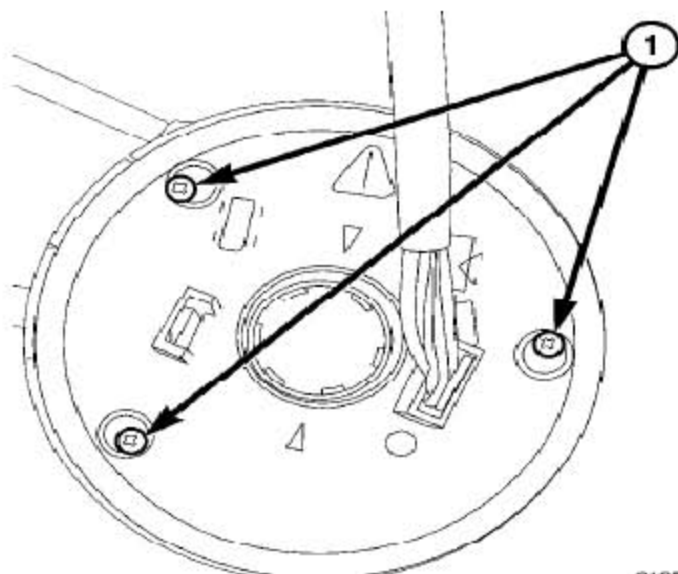




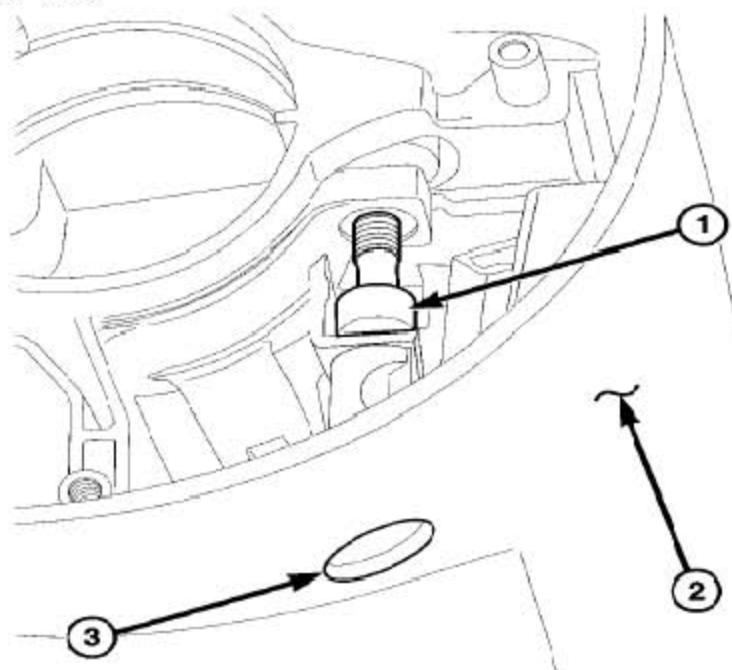
- 6). 拆下转向管柱开启罩(1)(见 23 组“车身/仪表板/转向管柱开启罩拆卸”)。
7). 拆下转向管柱开启罩加强板 (1)。



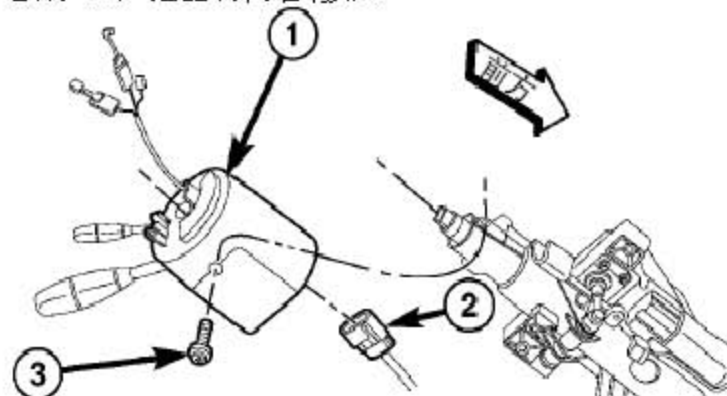
- 8). 拆下至少一个时钟弹簧螺钉 (1) (见 8 组“电气/ 乘员保护/时钟弹簧拆卸”)。



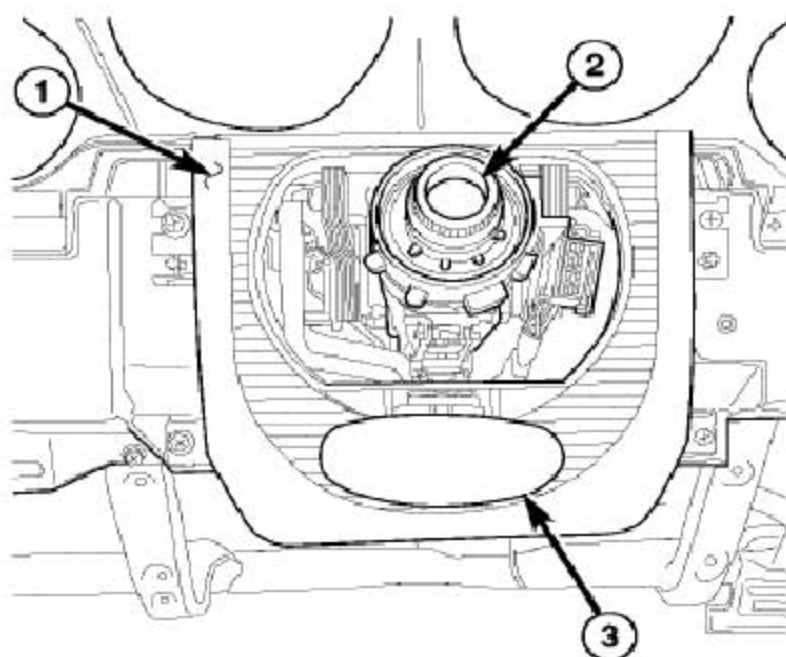
- 9). 通过转向管柱控制模块 (SCCM) (2) 的观察孔, 拧出固定多功能 sccm 总成的紧固螺钉 (1)。



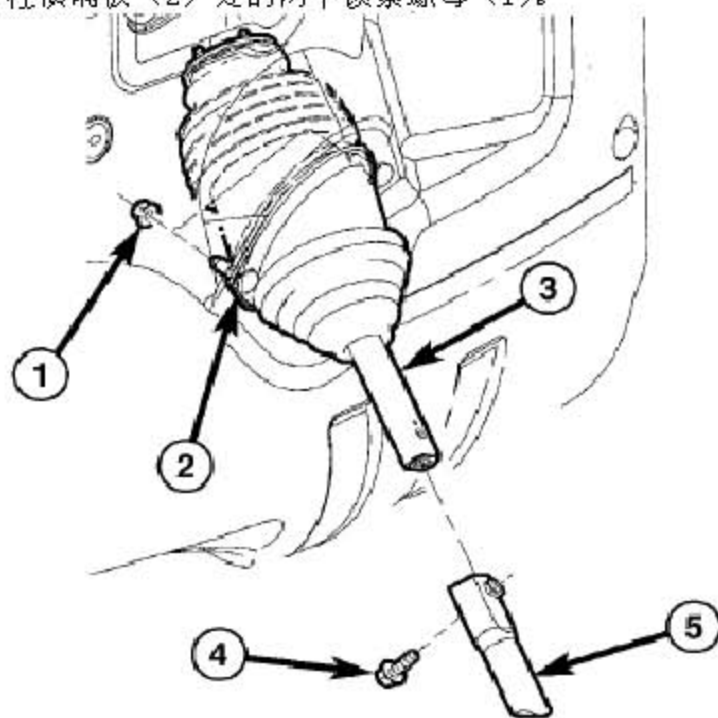
- 10). 将 sccm 总成 (1) 拖出转向管柱轴。



11). 拆下摆顶护罩 (1)。



12). 拆下转向管柱横隔板 (2) 处的两个锁紧螺母 (1)。



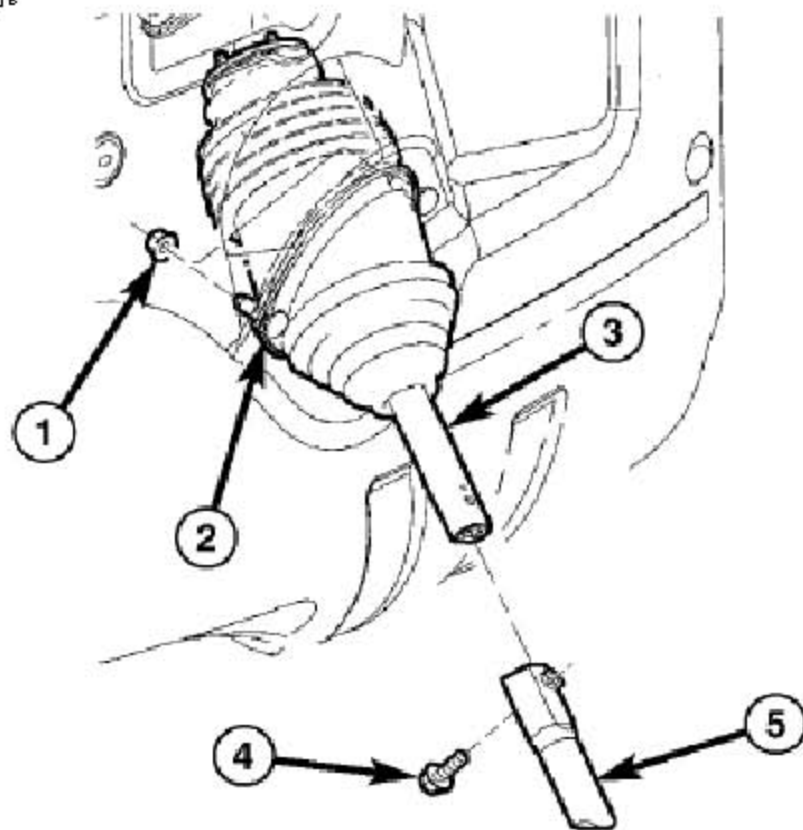
13). 拆下组合仪表总成。(参见 8 组“电气/组合仪表 拆卸”)

14). 举升并支撑住车辆。(参见“润滑与保养/举升— 标准检测程序”)

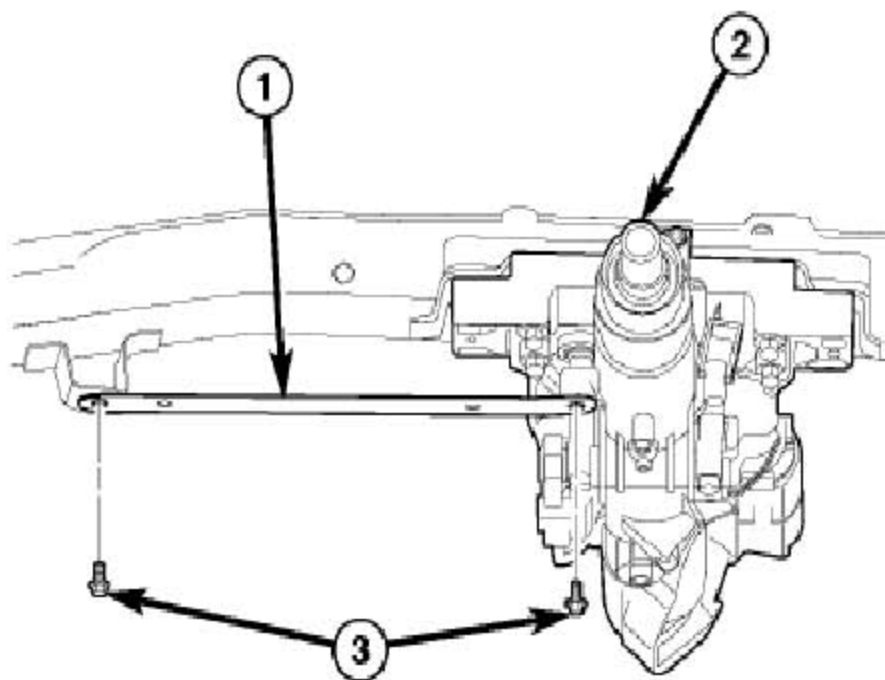
15). 拆下下联轴节轴 (5) 处的夹紧螺栓 (4)。

16). 将转向轴 (3) 从下联轴节轴 (5) 滑出。

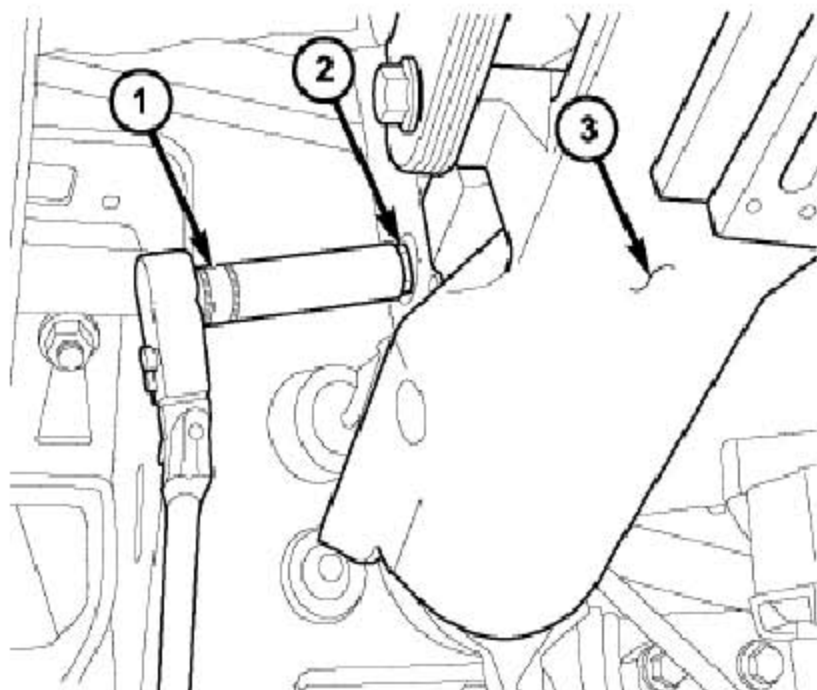
17). 降下车辆。



18). 如果装有电子控制伸缩转向管柱，拆下安装支杆（1）到转向管柱（2）和支撑梁支架的螺钉（3）。

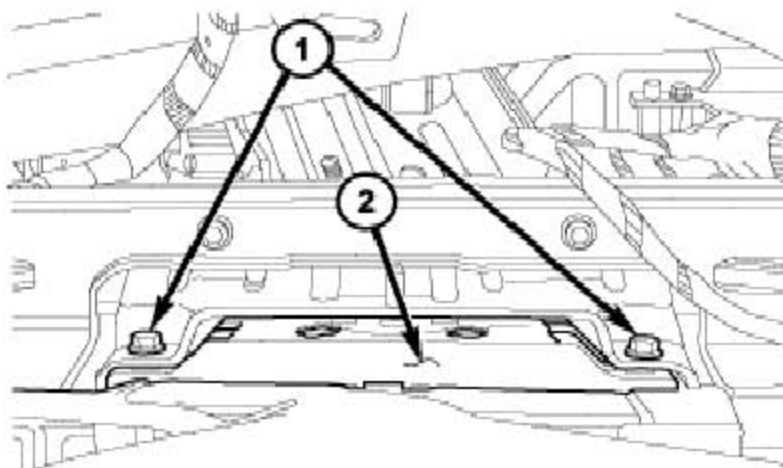


19. 拆下下转向管柱枢轴固定螺栓和螺母（2）。



注意：当处理转向管柱时，要小心避免在倾斜/伸缩机构处或轴防尘套处抓持转向管柱。应该在转向管柱的固定支架处和轴的暴露部分抓持转向管柱。

20). 从转向管柱 (3) 拆下两个上部固定螺栓 (1)。



21). 从车辆上拆下转向管柱总成。

22). 如有必要，把留下的零件转移到新的转向管柱上。

3.1.4 安装

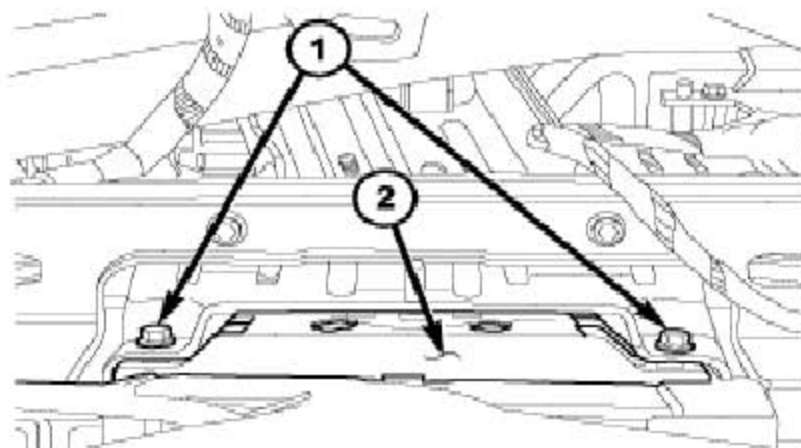
警告：维修转向管柱之前，必须解除安全气囊系统。参见电气保护装置系统，查找修理程序。不这样作会导致安全气囊的意外膨开和可能造成人身伤害。

注意：当处理转向管柱时，要小心避免在倾斜/伸缩机构处或轴防尘套处抓持转向管柱。应该在转向管柱的固定支架处和轴的暴露部分抓持转向管柱。

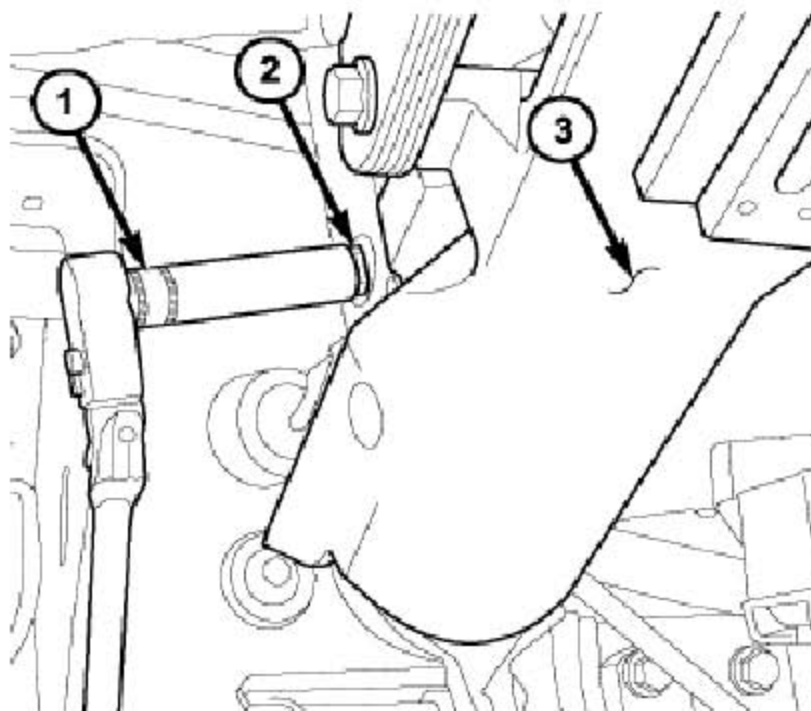
注意：全部紧固件必须拧紧至规范值以确保转向管柱的正确工作。

注：重新安装时必须使用新螺栓。

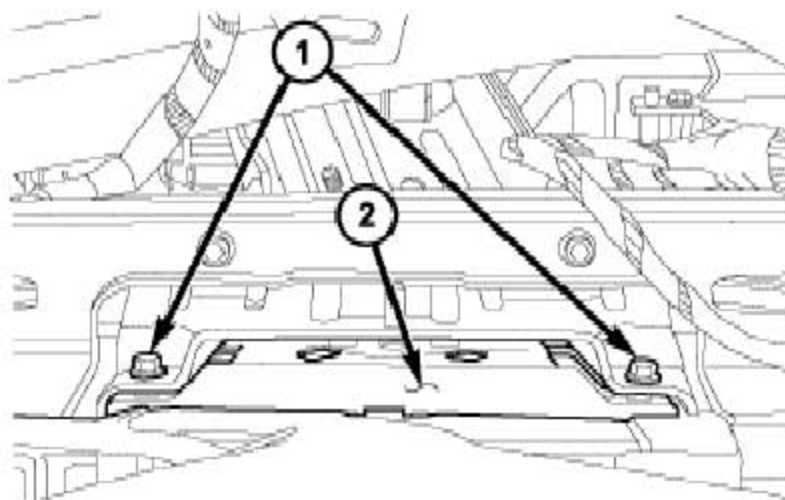
1). 将转向管柱 (2) 置于仪表板上并松松地安装上部 固定螺钉 (1)。



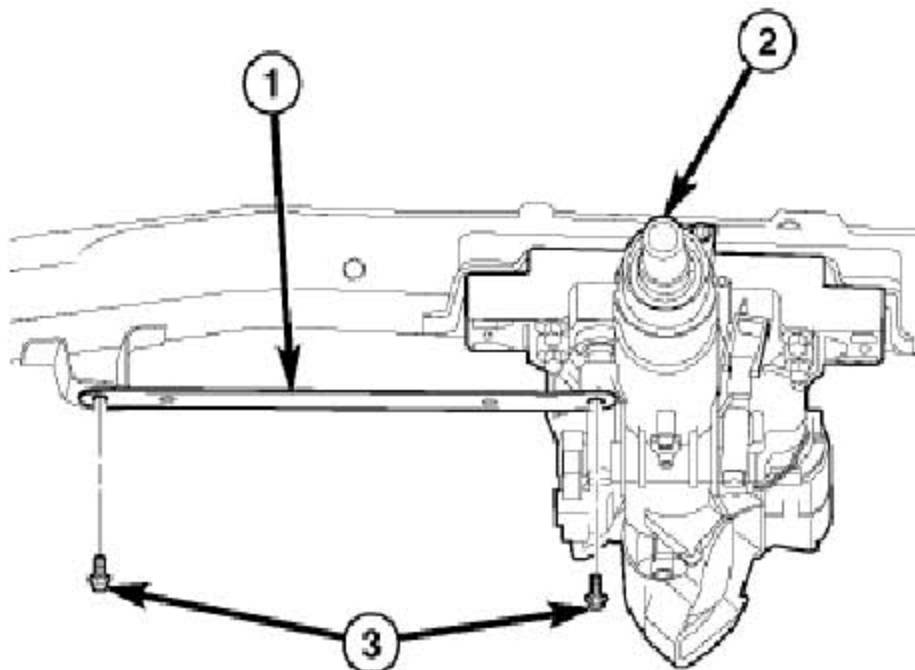
2). 向上滑动转向管柱使其牢固地抵在仪表板上并用 手拧紧枢轴螺栓和螺母 (2)。



3). 拧紧转向管柱上部固定螺钉 (1) 至 30 牛顿 (22 磅英尺)。

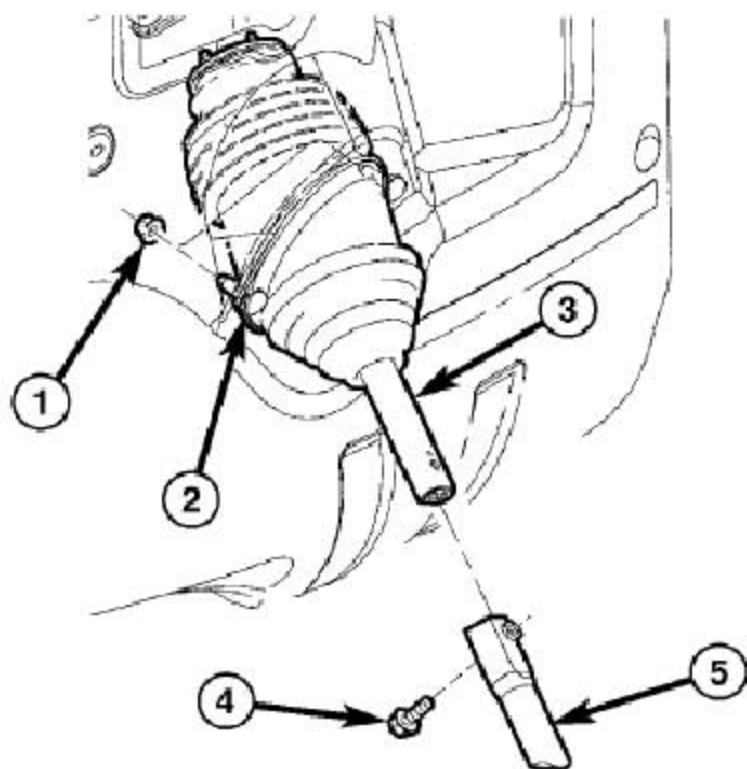


- 4). 如果装有电子控制伸缩转向管柱，安装紧固支杆（1）到转向管柱（2）和紧固支撑梁支架的螺钉（3）。首先，拧紧转向管柱固定螺钉至 29 牛顿（21 磅英尺）。然后，拧紧支撑梁处的固定螺钉至 12 牛顿（106 磅英寸）。

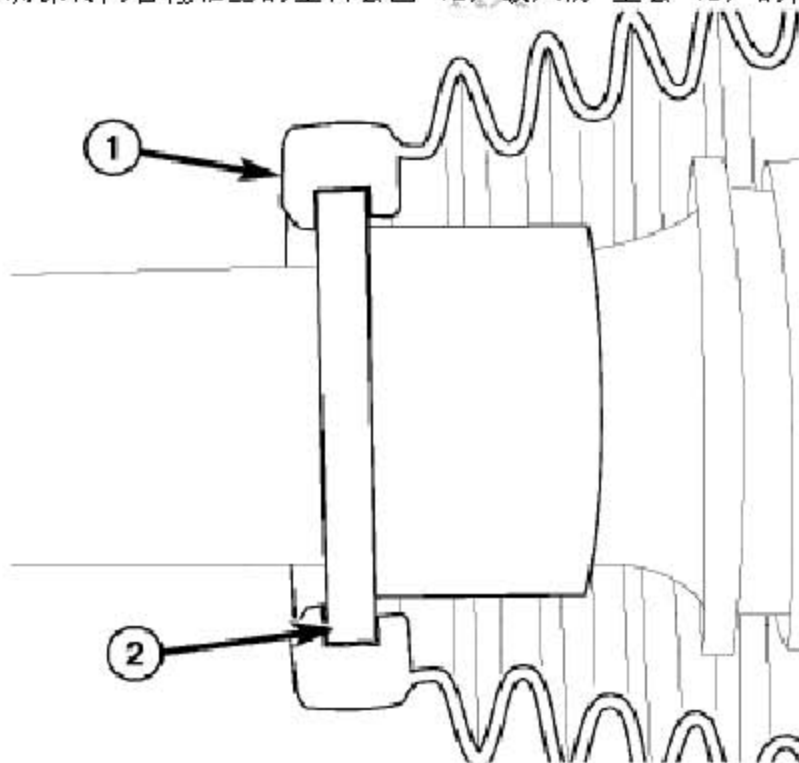


注意：在处理转向管柱时，必须当心不要挤压防尘套 或使装到车身的油封变形。

- 5). 对中横隔板（2）处用于转向管柱的两个锁紧螺母（1）并拧紧固定螺母至 7 牛顿（62 磅英寸）。
- 6). 举升并支撑住车辆。



7). 检查并确保转向管柱轴上的塑料套圈 (2) 嵌入防尘套 (1) 的槽内。

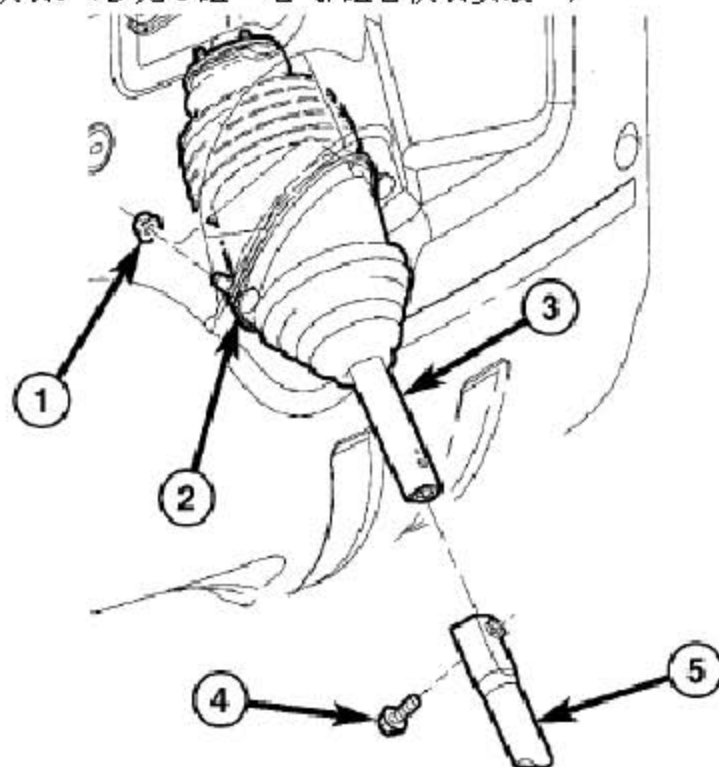


8). 把转向轴上的销子对准下联轴节轴上的槽并把转向轴 (3) 滑入下联轴节 (5)。

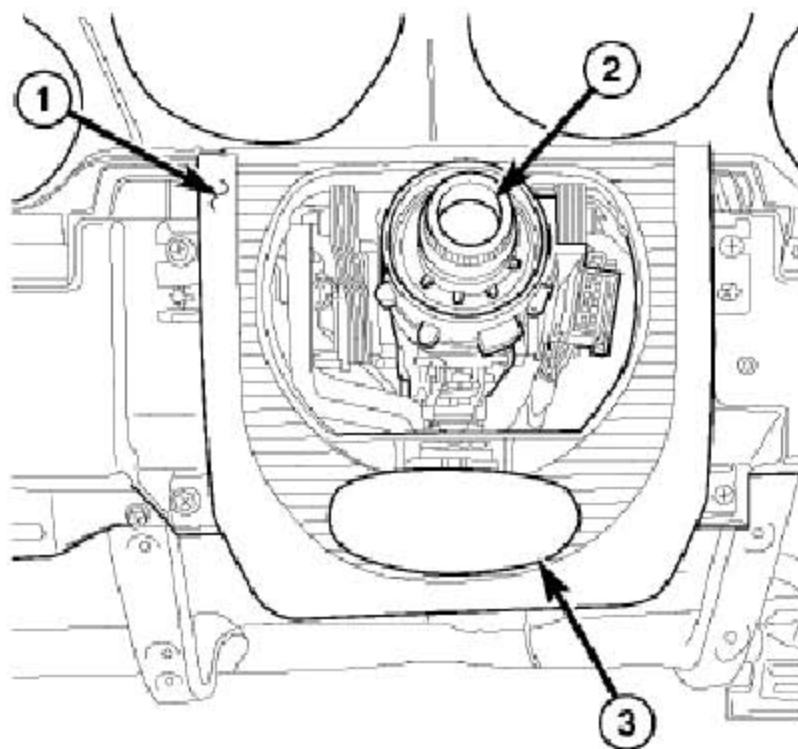
9). 安装一个新的夹紧螺栓 (4)。拧紧夹紧螺栓至 31 牛顿 (23 磅英尺)。

10). 降下车辆。

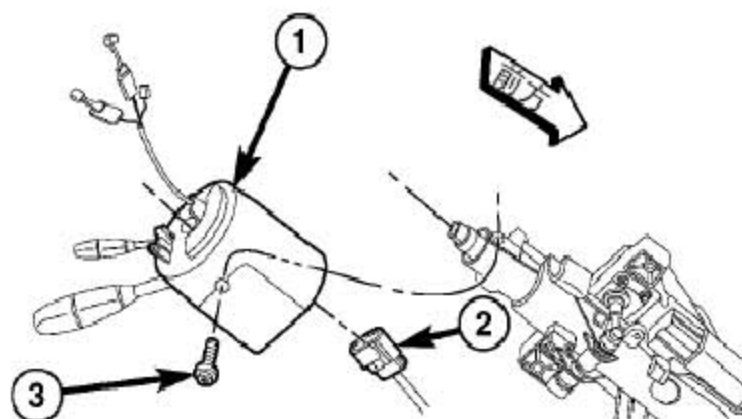
11). 安装组合仪表。(参见 8 组“电气/组合仪表安装”)



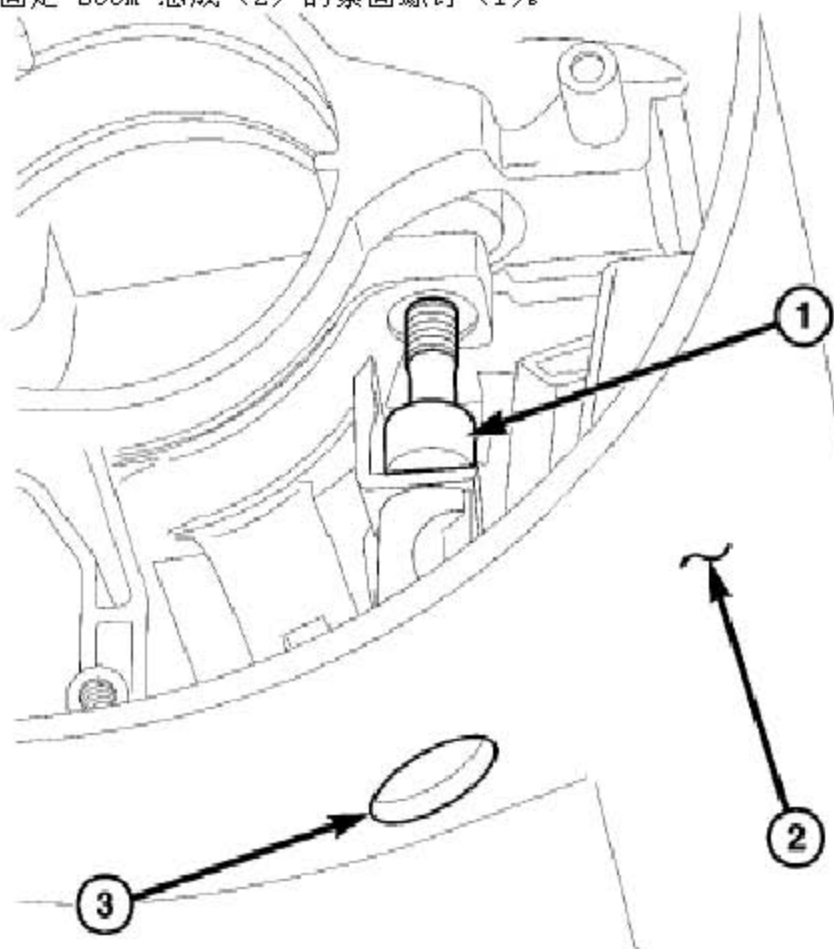
12). 安装摆顶护罩 (1)。



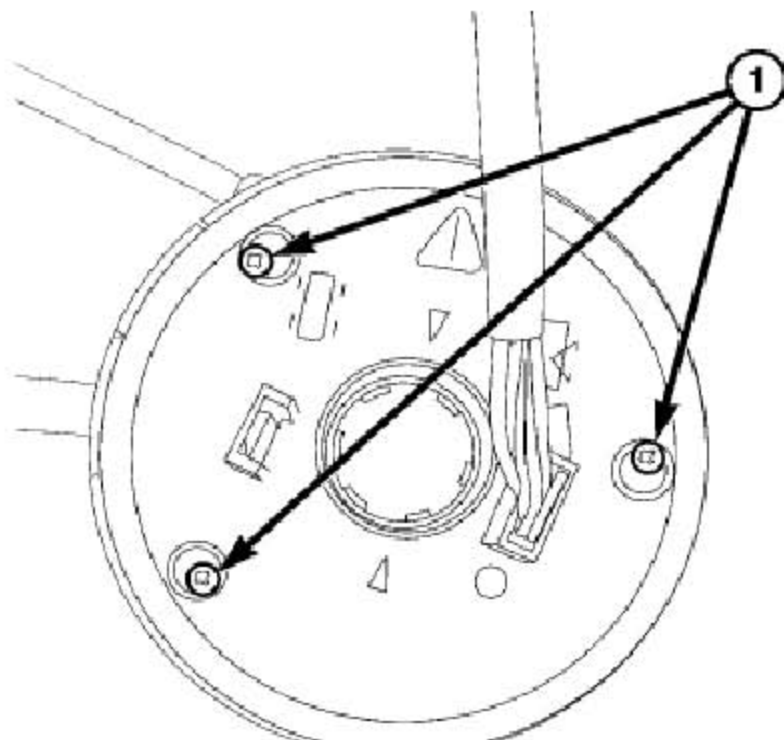
13). 把 SCCM 总成 (1) 安装到转向管柱上。



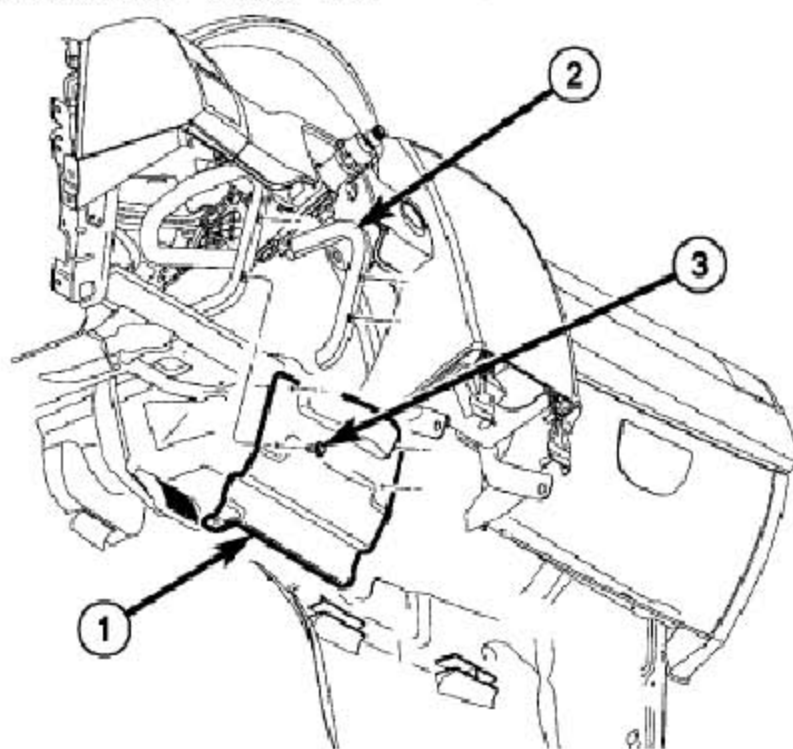
14). 拧紧固定 SCCM 总成 (2) 的紧固螺钉 (1)。

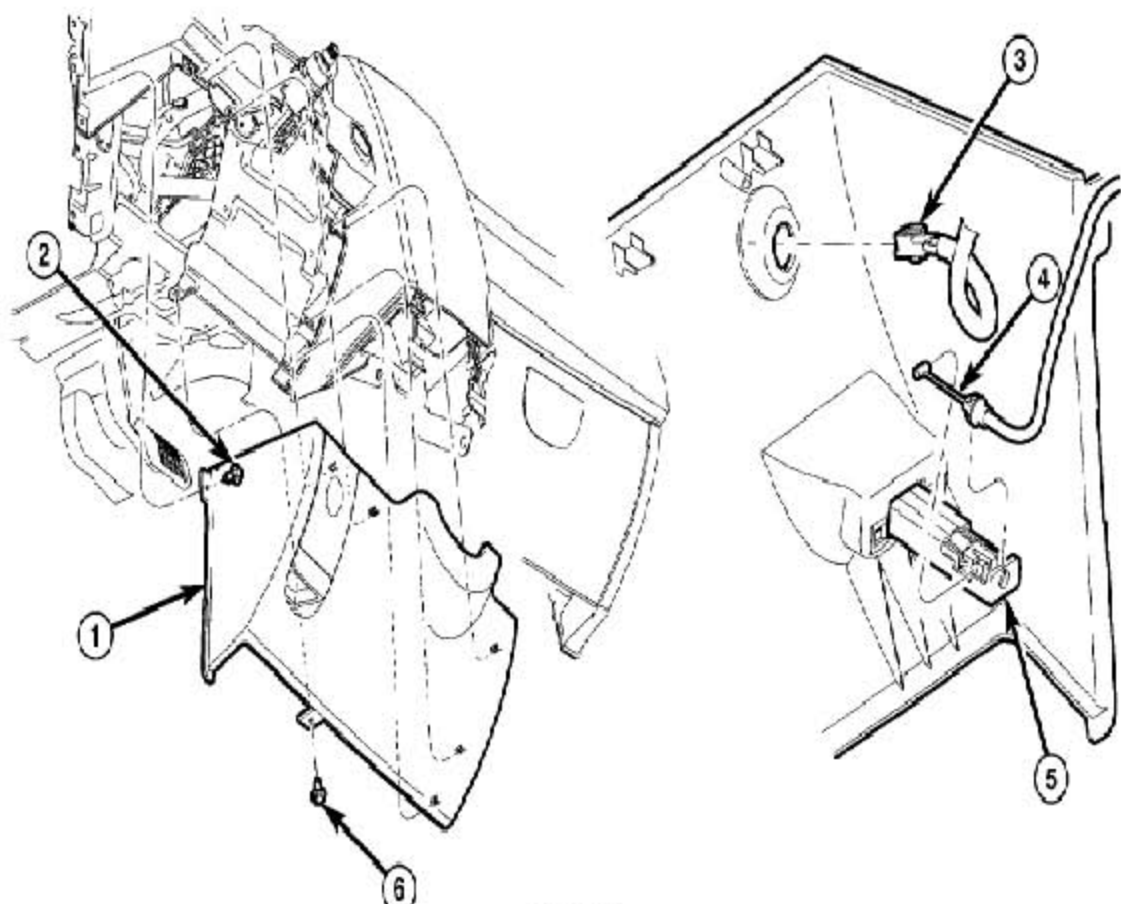


15). 拧紧已退出的时钟弹簧螺钉 (1) (保持时钟弹簧不展开) (见 8 组 “电气/乘员保护/时钟弹簧拆卸”)。



16). 安装转向管柱开启罩加强板 (1)。

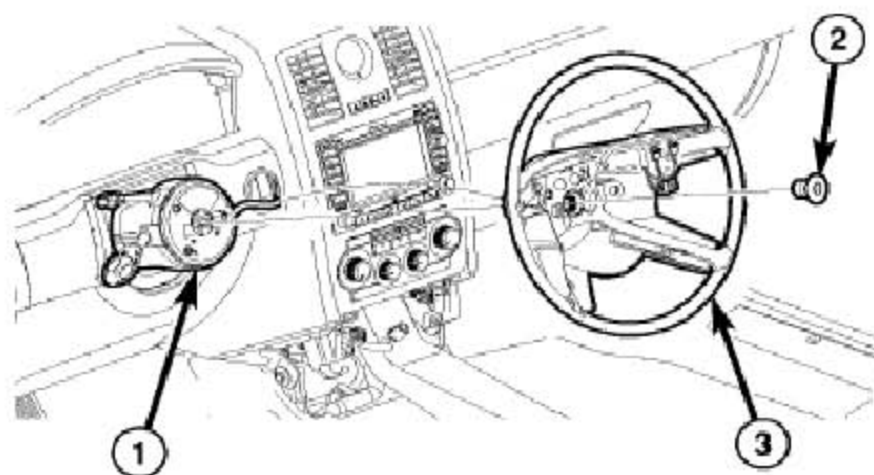


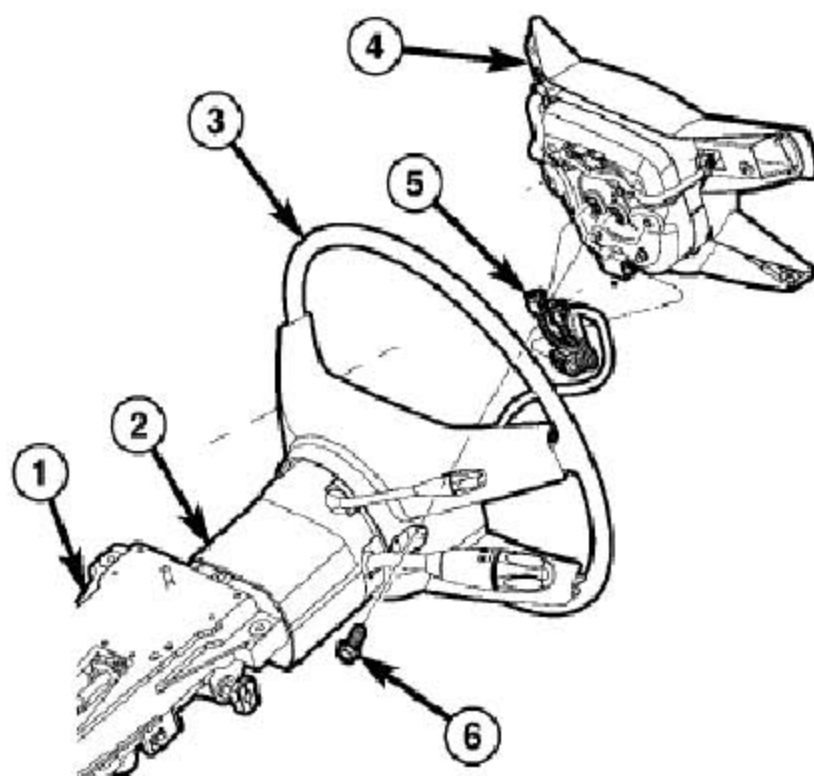


17). 安装转向管柱开启罩 (1)。

18). 将方向盘毂上的花键对准转向轴。

19). 然后安装方向 (3) 并安装一个新的定位螺栓 (2)。拧紧螺栓至 70 牛顿 (52 磅英尺)。



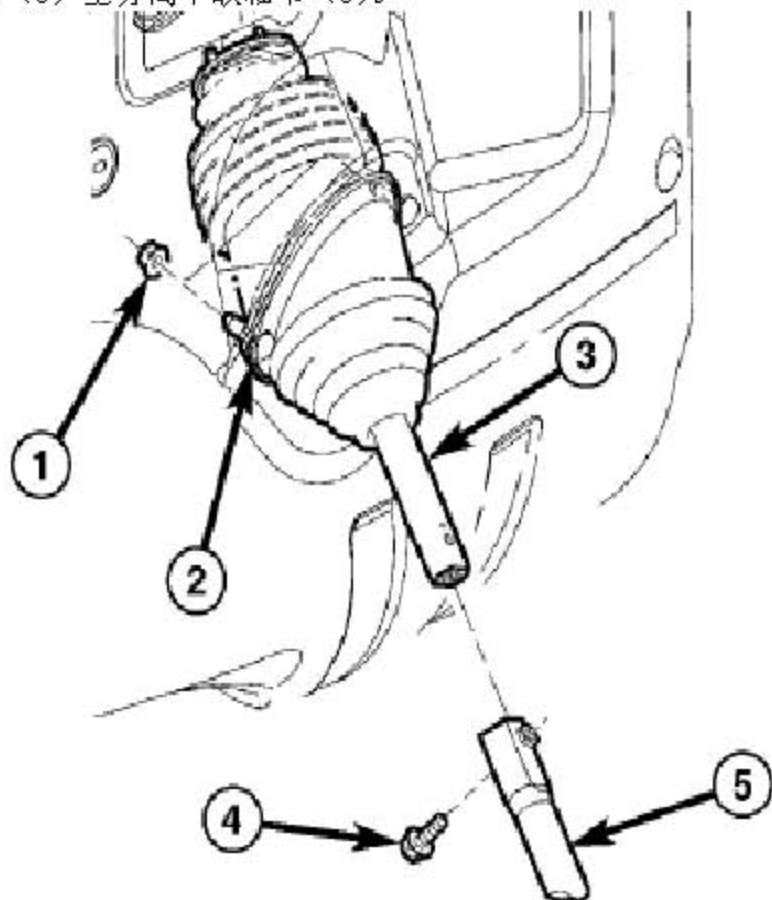


- 20). 安装安全气囊 (4) (参见 8 组 “电气/乘员保护/ 驾驶员安全气囊安装”)。
- 21). 在蓄电池上安装负极蓄电池接线端。正确地执行 此步骤很重要 (如装有 ESP (电子稳定程序) 还 要包括转向角传感器的标定)。(参见 8 组 “电气 / 蓄电池系统—标准检测程序”)
- 22). 测试喇叭、灯的工作情况和转向管柱工作的所有 其它功能。

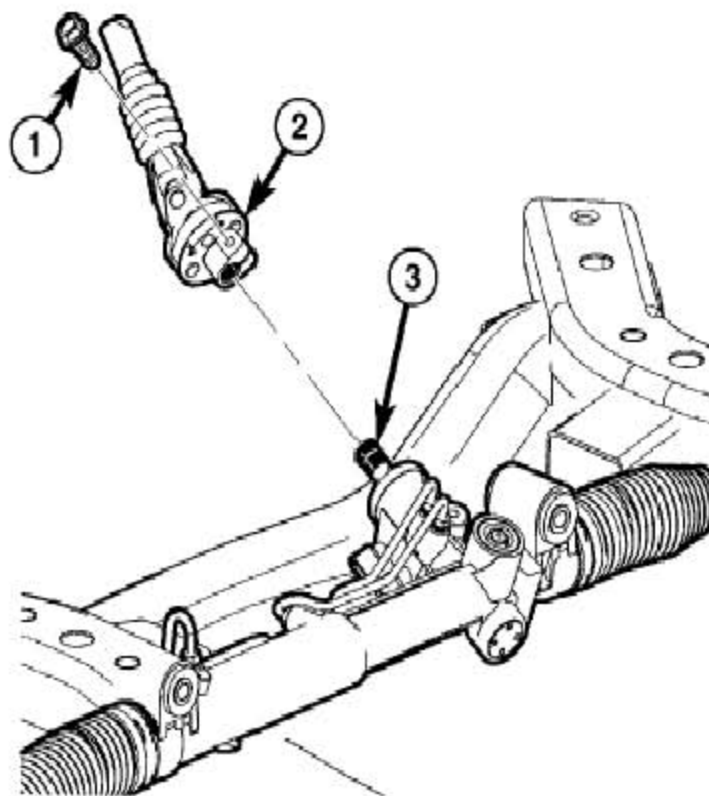
3.2 转向联轴节

3.2.1 拆卸

- 1). 完全伸展或拖出可调转向管柱。
- 2). 对中方向盘并用一个方向盘夹持器锁住方向盘。
- 3). 举升并支撑住车辆。（见“润滑与保养/举升—标准检测程序”）
- 4). 拆下连接转向轴（3）与下转向联轴节轴（5）的 夹紧螺栓（4）。
- 5). 从转向轴（3）上分离下联轴节（5）。

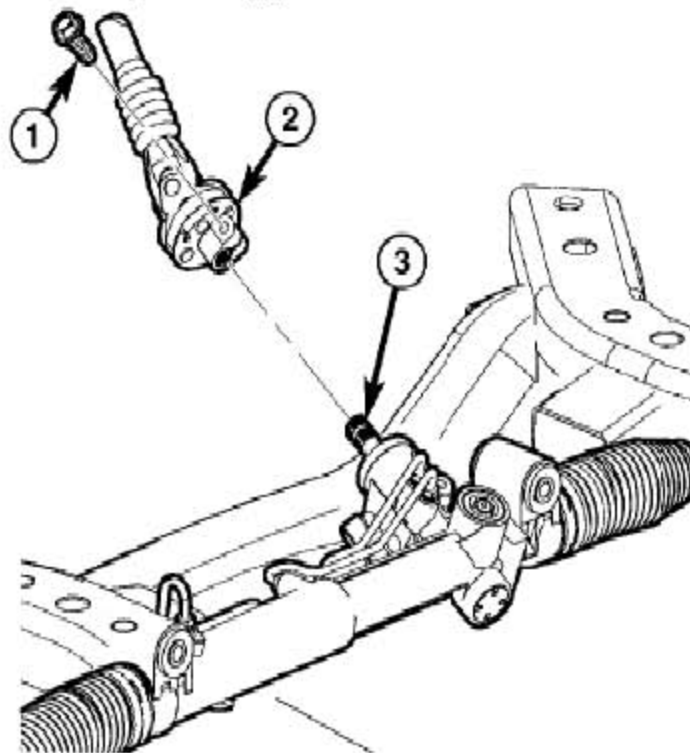


- 6). 从转向器（3）处的转向联轴节（2）拆下夹紧螺栓（1）。
- 7). 小心地从转向器（3）上分离联轴节（2）。
- 8). 从车辆上拆下转向联轴节（2）。

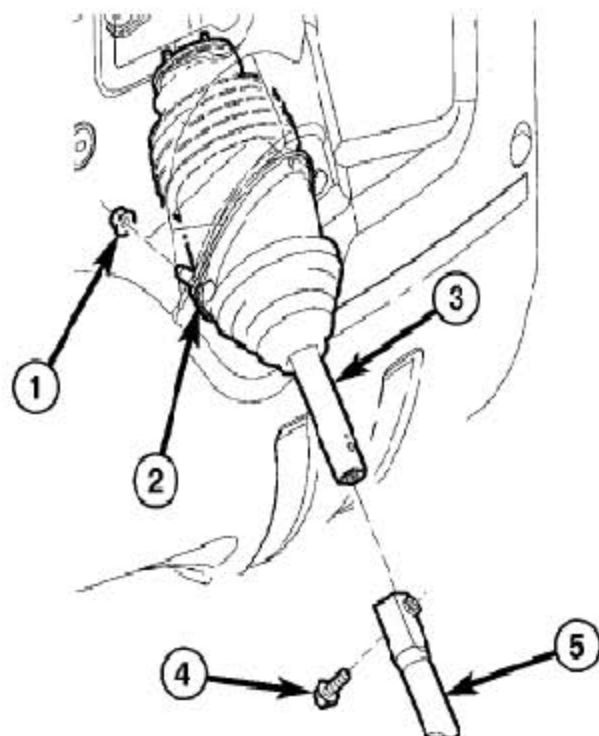


3.2.2 安装

- 1). 小心地将下联轴节 (2) 滑到转向器 (3) 的花键 上。
- 2). 把一个新的夹紧螺栓 (1) 安装到转向器 (3) 处 的转向联轴节 (2) 上。拧紧夹紧螺栓至 54 牛顿 (40 磅英尺)。



- 3). 把转向轴上的销子对准下联轴节轴上的槽并把转向轴(3)滑入下联轴节(5)。
- 4). 安装一个新的转向联轴节夹紧螺栓(4)。拧紧夹紧螺栓至 31 牛顿(23 磅英尺)。



- 5). 检查并确保转向管柱轴上的塑料套圈(2)嵌入防尘套(1)的槽中。
- 6). 降下车辆。
- 7). 拆下方向盘夹持器。
- 8). 检查转向管柱的动作是否有粘合或噪声。

