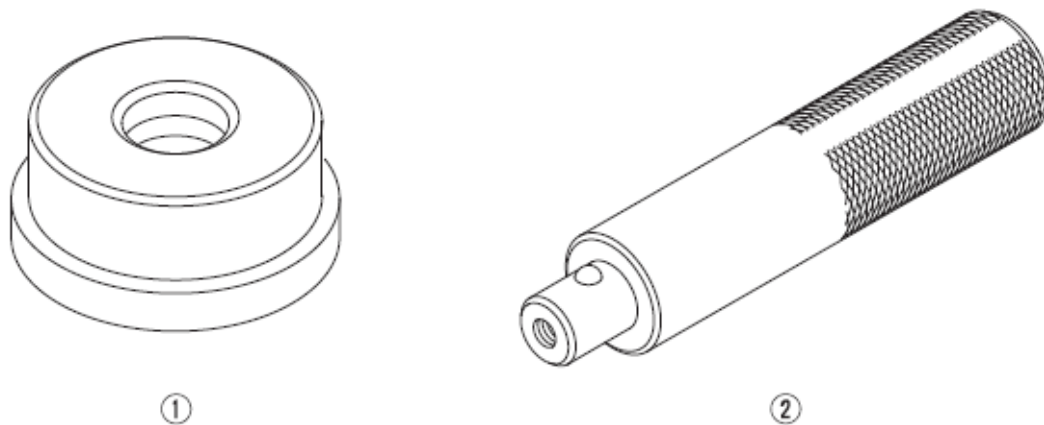


雅阁发动机电气系统

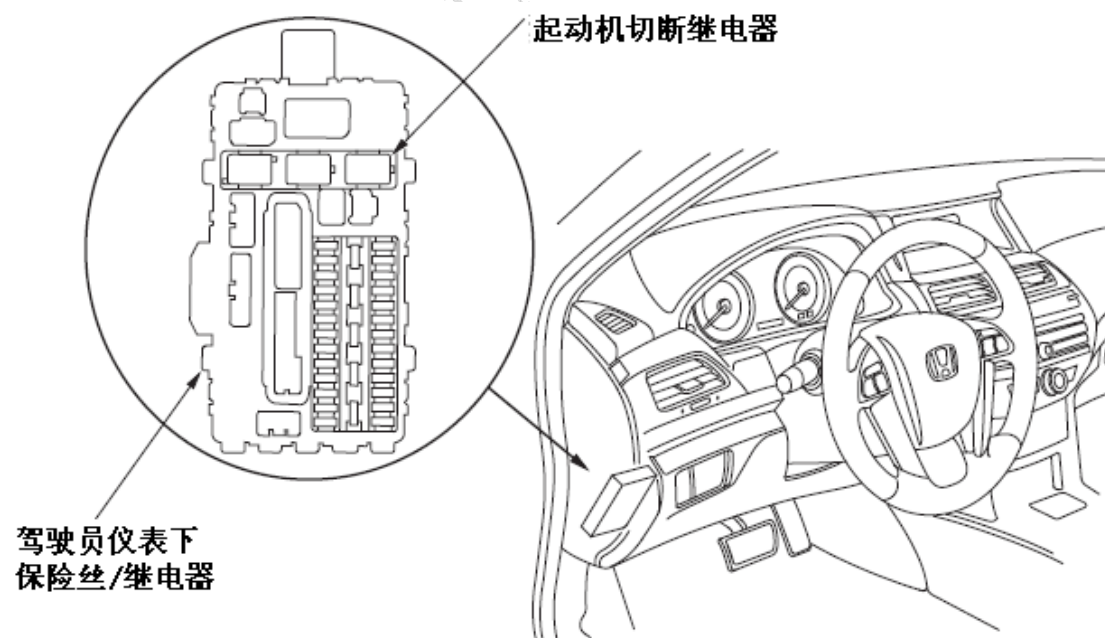
1 专用工具

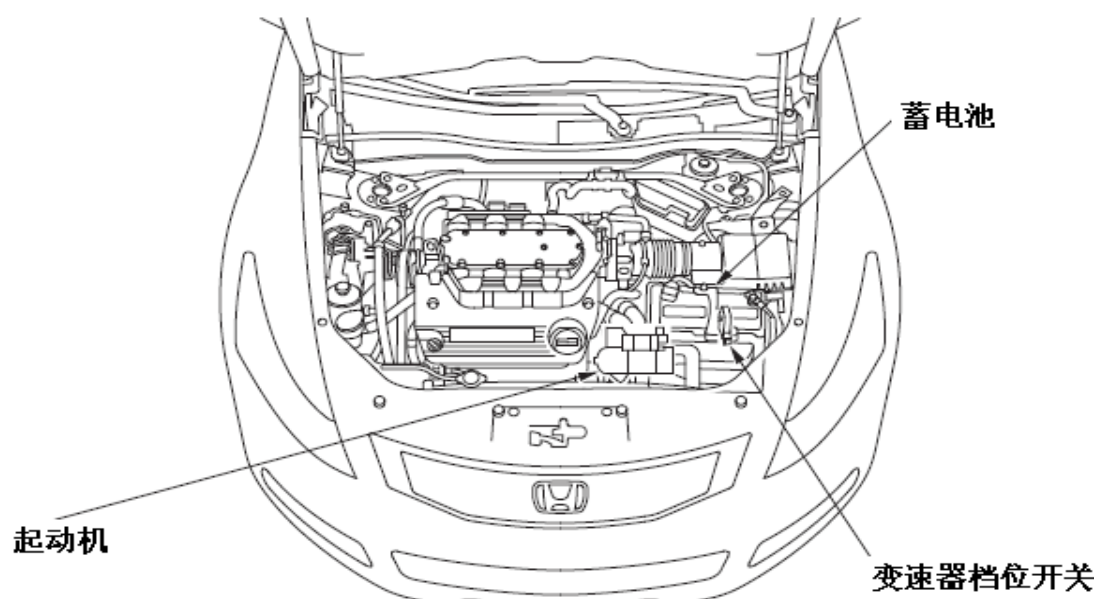


参考号	工具号码	说明	数量
A	07746-0010300	轴承拆装器附件, 42 × 47 毫米	1
B	07749-0010000	拆装器手柄, 15 × 135L	1

2 启动系统

2.1 部件位置索引

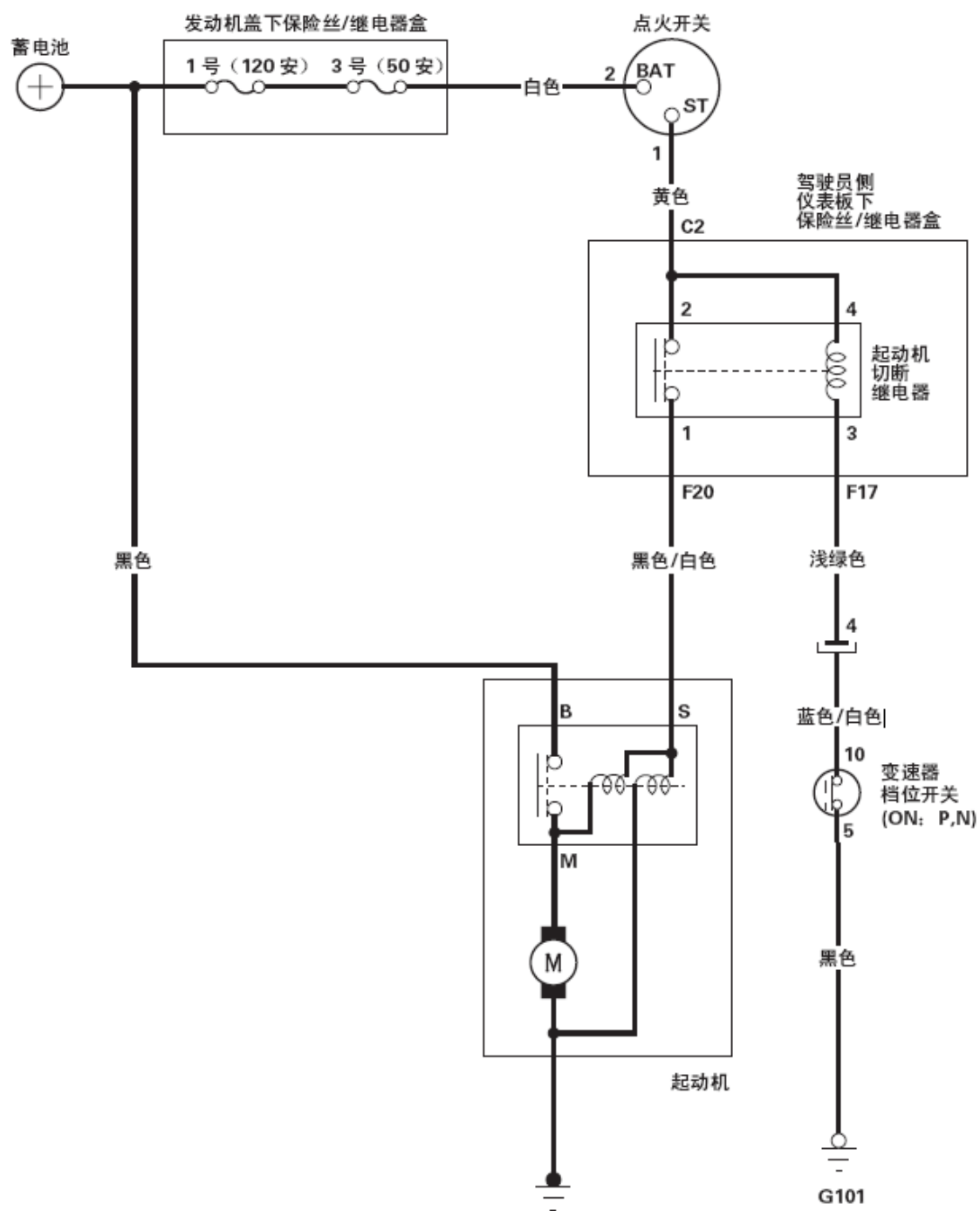




2.2 症状故障排除

症状	诊断程序
发动机无法起动 (曲轴无法转动)	1. 检查蓄电池端子或连接是否松动。 2. 测试蓄电池是否充电不足 3. 检查起动机 4. 检查起动机切断继电器。 5. 检查变速器档位开关 6. 检查点火开关或线束
发动机曲轴转动，但无法起动	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs 2. 检查PGM-FI 主继电器 3. 检查IMMOBI 状态和功能 4. 检查燃油压力 5. 检查燃油管路是否堵塞或损坏 6. 检查燃油滤清器是否堵塞 7. 检查节气门体 8. 检查发动机压缩压力是否过低 9. 检查正时皮带是否损坏或有裂纹。 10. 用诊断系统(HDS) 执行动力系统控制单元(PCM) 重新设置功能，以取消所有喷油器停止功能。
发动机起动困难	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs 2. 检查IMMOBI 状态和功能 3. 检查燃油压力 4. 检查燃油管路是否堵塞或损坏 5. 检查燃油滤清器是否堵塞
发动机曲轴转动缓慢	1. 检查蓄电池端子或连接是否松动 2. 测试蓄电池是否充电不足 3. 检查起动机是否卡滞 4. 检查发动机中是否过度卡滞

2.3 电路图



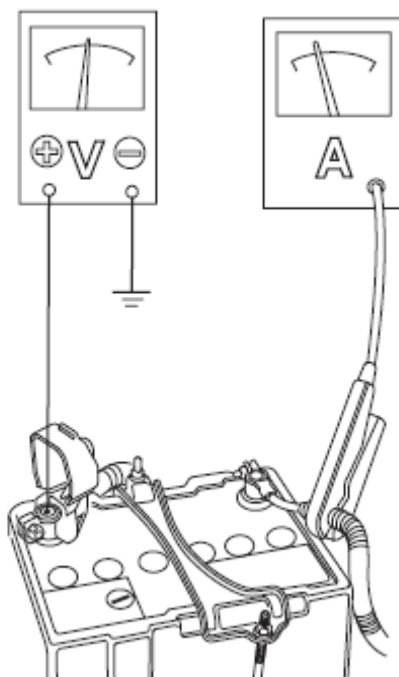
2.4 起动机系统电路故障排除

注意:

- ◆ 执行此程序时, 气温必须在15 - 38 ° C之间。
- ◆ 完成本检查后, 必须重新设置动力系统控制单元 (PCM), 否则, 动力系统控制单元将继续停止喷油器工作。
- ◆ 蓄电池必须完好且已充足电。

1) . 连接以下设备:

- 电流表, 0 - 400 安
- 电压表, 0 - 20 伏 (精度在0.1伏内)



- 2) . 将诊断系统 (HDS) 连接到数据连接器 (DLC) 上。
- 3) . 将点火开关转至ON(II) 的位置。
- 4) . 确保HDS与车辆和PCM通信。如果不能进行通信, 对DLC电路进行故障排除。
- 5) . 选择PGM-FI、INSPECTION, 然后在HDS上选择ALL INJECTORS OFF (关闭所有的喷油器)。
- 6) . 施加驻车制动, 然后在换档杆在N或P位置的情况下, 将点火开关转至START (III) 位置。

起动机是否正常起动发动机?

- 是 - 起动系统正常。转至步骤13。
- 否 - 转至步骤7。

7) . 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。

- 8). 检查蓄电池状态。检查蓄电池中的电气连接、连接到车身的蓄电池负极电缆、发动机搭铁电缆和起动机是否松动或腐蚀。然后尝试再次起动发动机。
起动机是否正常起动发动机？

是 - 修理松动的连接以排除故障。起动系统正常。转至步骤13。

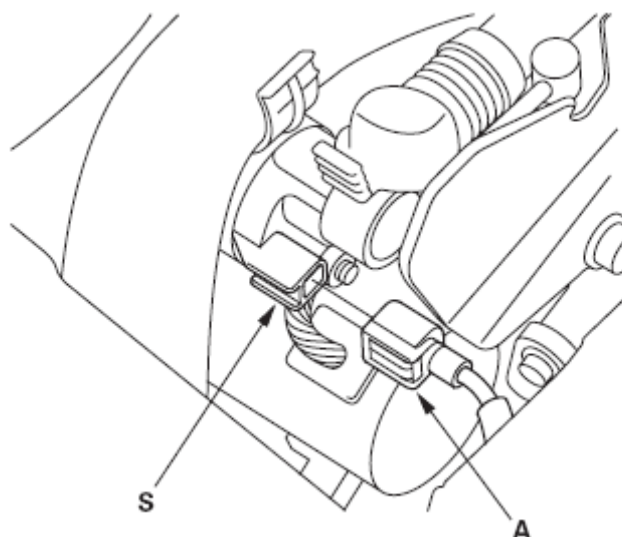
否 - 根据下列故障症状，采取相应措施：

- 如果起动机根本不能起动发动机，转至步骤9。
- 如果起动机起动发动机无规律或过于缓慢，转至步骤11。
- 松开钥匙时，如果起动机不能从变矩器齿圈上脱开，则更换起动机或将其拆下并拆解，然后检查以下情况：

✚ 起动机电磁阀和开关故障

✚ 传动齿轮脏污或超越离合器损坏

- 9). 确保换档杆处于N 或P 位置，然后将1针连接器(A)从起动机S端子上断开。
将跨接线从蓄电池正极端子连接至S端子。



起动机是否能起动发动机？

是 - 转至步骤10。

否 - 拆下起动机，如有必要，进行修理或更换。

- 10). 按所列顺序检查下列项目，直至找出断路的电路：
- 驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒和点火开关之间的黄色线束和连接器。
 - 驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒和起动机之间的黑/白色线束和连接器。
 - 点火开关
 - 变速器档位开关和连接器。
 - 起动机切断继电器

这些项目正常吗？

是 - 转至步骤12。

否 - 维修或将其更换，然后转至步骤12。

11) . 起动发动机时, 检查起动电压和消耗电流。

起动电压是否高于或等于7.7伏且电流消耗是否小于或等于400安?

是 - 转至步骤12。

否 - 更换起动机, 或将其拆下并拆解, 并检查是否有以下故障:

- 起动机电枢卡滞
- 电枢绕组短路
- 发动机中过度卡滞
- 起动机电枢换向器整流片断路
- 起动机电刷严重磨损
- 起动机电刷断路
- 螺旋形花键或驱动齿轮脏污或损坏
- 超越离合器故障

12) . 拆下起动机, 并检查其驱动齿轮和变矩器齿圈是否损坏。更换所有损坏的零件。

13) . 在HDS上选择PCM reset以取消ALL INJECTORS OFF (所有喷油器关闭)。

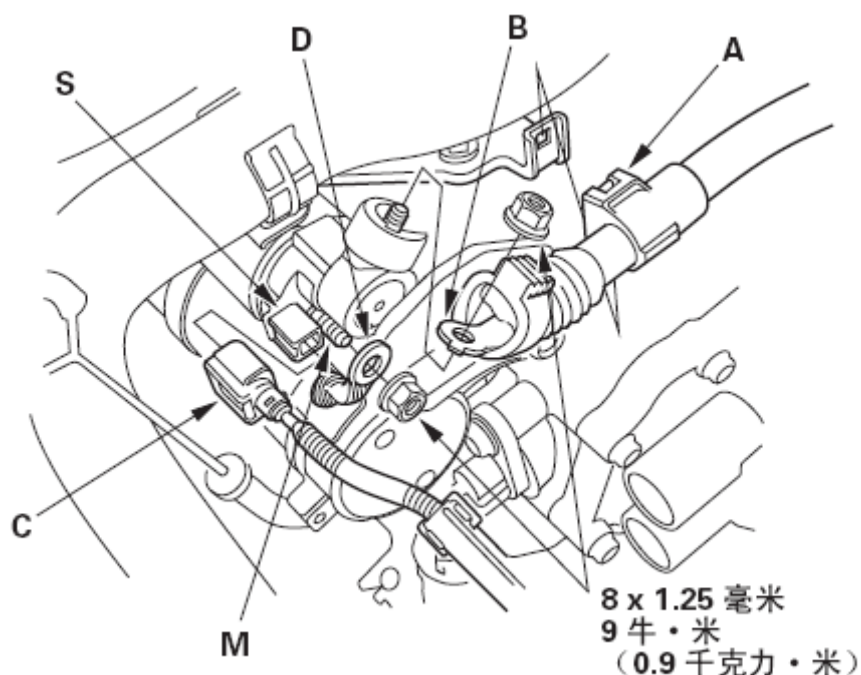
2.5 起动机电磁阀测试

1) . 执行蓄电池拆卸程序

2) . 拆下蓄电池座

3) . 拆下挡泥板隔板和进气管

4) . 拆下线束卡夹 A, 然后断开起动机电缆 B、黑色/白色线束 C 和电机电缆 D。



5) . 检查S端子和电枢壳体（搭铁）之间的保持线圈是否导通。应导通。

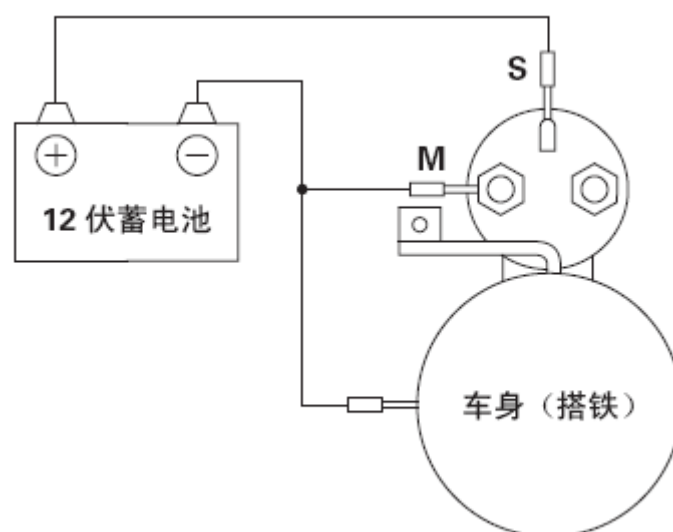
- 如果导通, 转至步骤6。
- 如果不导通, 更换电磁阀。

- 6) . 检查S 端子与M 端子之间的牵引线圈是否导通。应导通。
 - 如果导通，则电磁阀正常。
 - 如果不导通，更换电磁阀。
- 7) . 按照与拆卸相反的顺序，安装线束和连接器。
- 8) . 执行蓄电池安装程序。

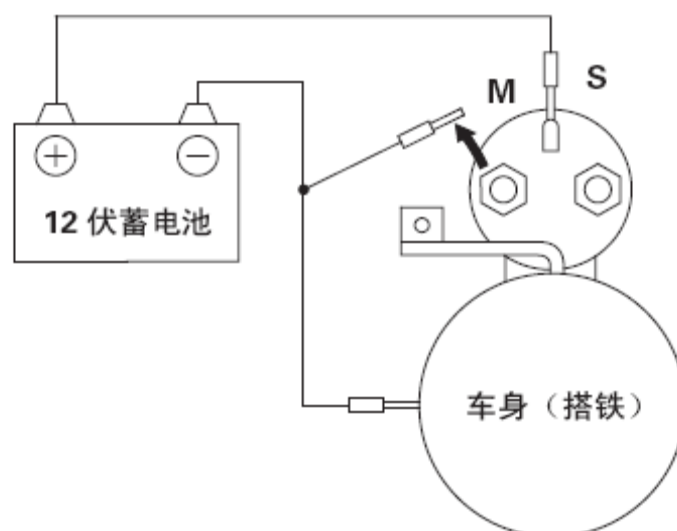
2.6 起动机性能测试

- 1) . 将线束从M端子断开。
- 2) . 在本测试中，用尽可能粗的（仪表）线束（最好与车辆所用仪表一样）将完全充电的蓄电池连接到起动机上。

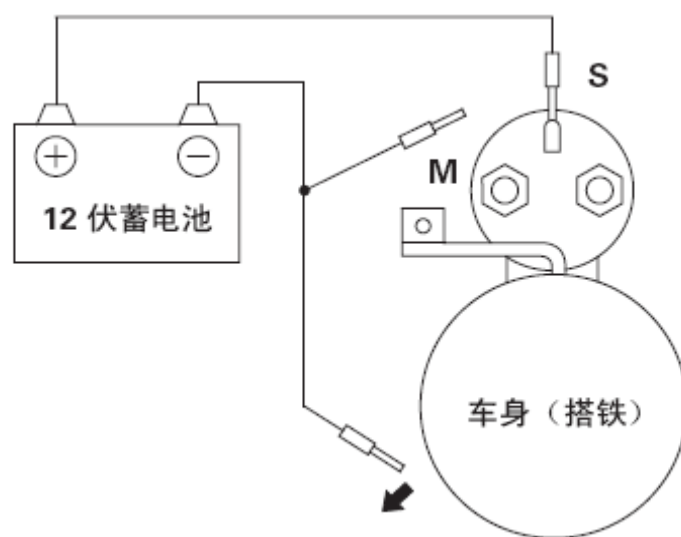
注意：为避免损坏起动机，切勿使蓄电池连接持续10秒钟以上。



- 3) . 如图所示连接蓄电池。确保起动机电机线束从M端子上断开。如果起动机小齿轮移出，则工作正常。
- 4) . 将蓄电池从M端子上断开。如果小齿轮不缩回，则电磁阀的保持线圈工作正常。



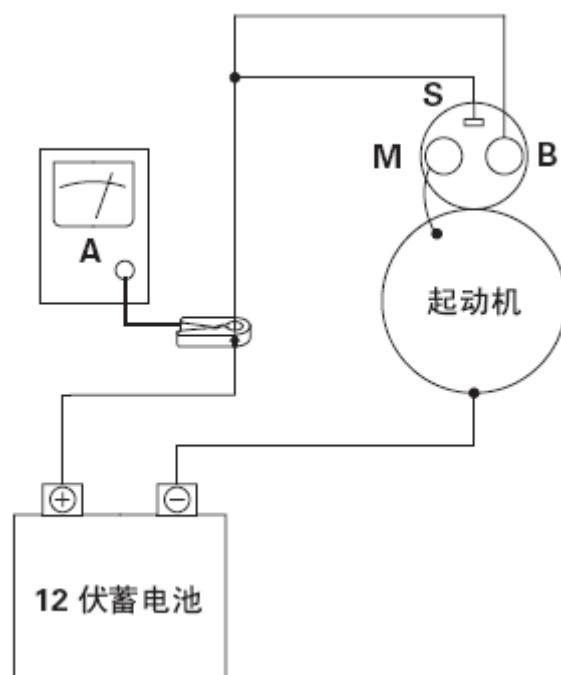
5). 如图所示, 将蓄电池从起动机上断开。如果小齿轮立即缩回, 则工作正常。



6) .将起动机牢固地夹在台钳上。

7). 将线束重新连接到M端子上。

8). 如图所示, 将起动机连接到蓄电池上, 确认电机起动且持续旋转。



9) . 蓄电池电压为11.5伏时, 如果电流与规格相符, 则起动机工作正常。

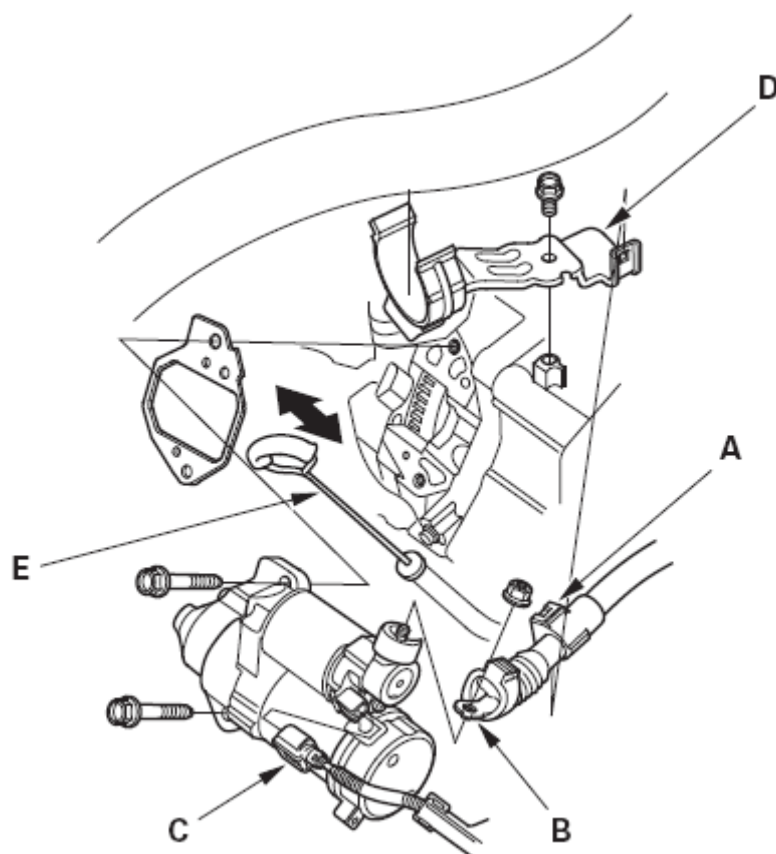
规格

电流: 90安或更小

2.7 起动机拆卸和安装

拆卸

- 1) . 执行蓄电池拆卸程序
- 2) . 拆下蓄电池座
- 3) . 拆下挡泥板隔板和进气管
- 4) . 拆下线束夹(A)。

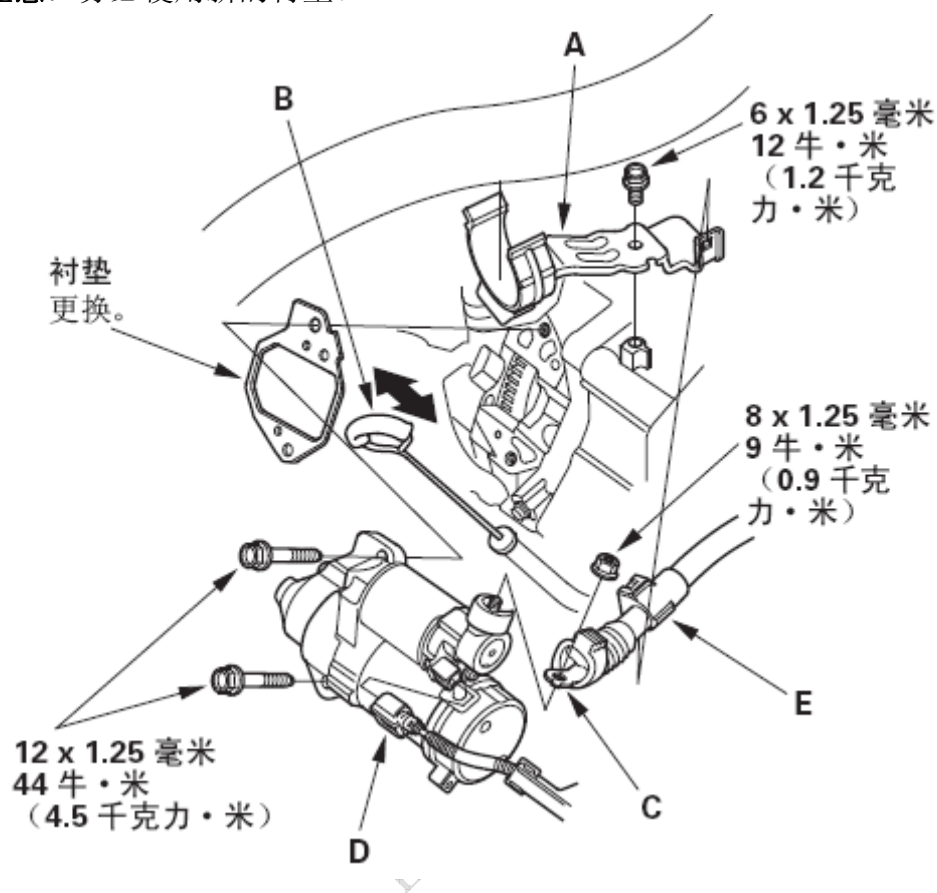


- 5) . 将起动机电缆(B)从B端子上断开,然后将黑色/白色线束(C)从S端子上断开。
- 6) . 拆下散热器上端软管托架(D)和油尺(E)。
- 7) . 拆下固定起动机的两个螺栓,然后拆下起动机。

安装

1) . 安装起动机，然后安装散热器上端软管托架(A) 和油尺(B)。

注意：务必使用新的衬垫。



2) . 将起动机电缆(C)连接至B端子，然后将黑色/白色线束(D)连接至S端子。在连接时，确保环形端子的卷边侧朝外，远离起动机。

3) . 安装线束夹(E)。

4) . 安装挡泥板隔板和进气管

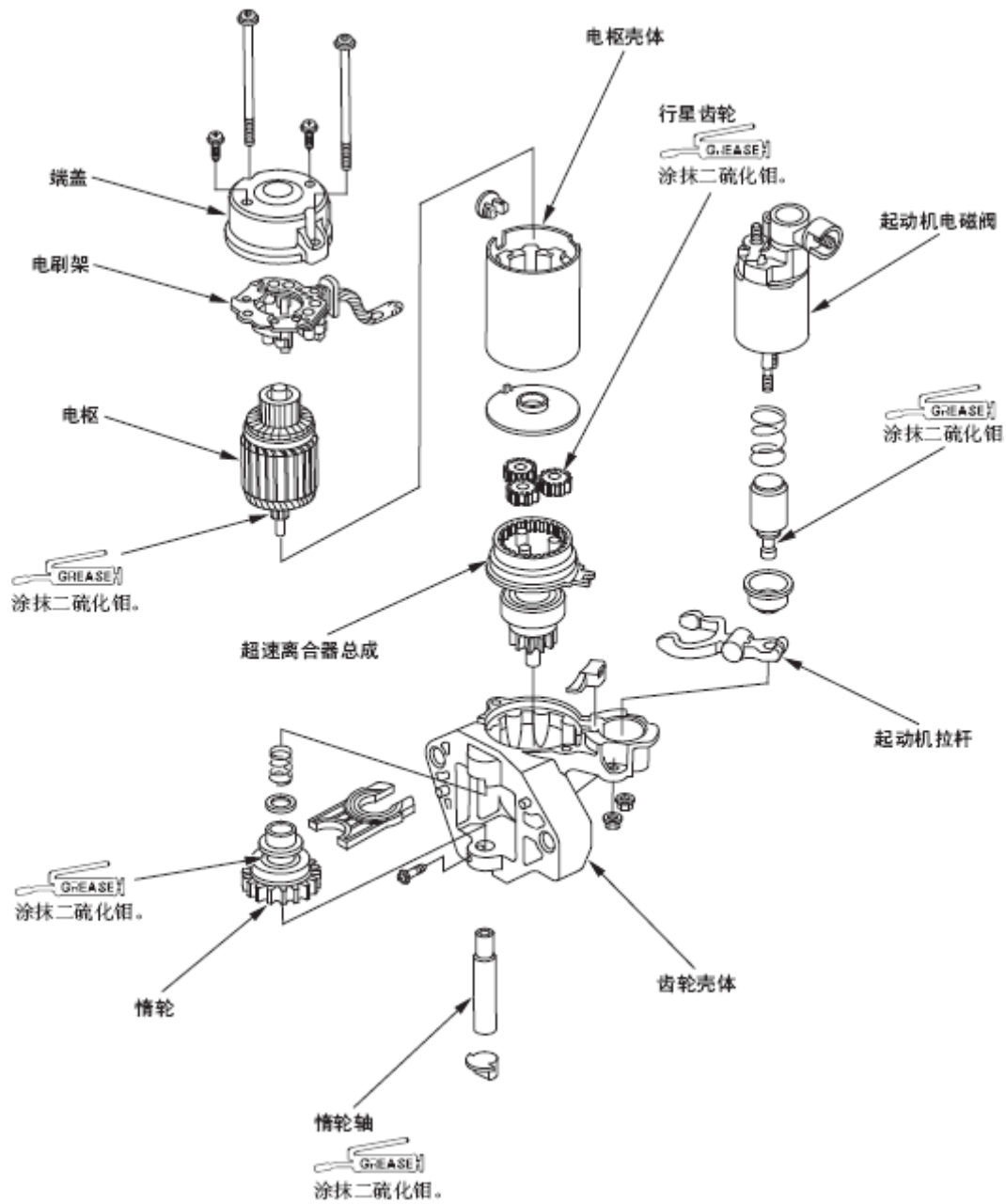
5) . 安装蓄电池座

6) . 执行蓄电池安装程序

7) . 启动发动机以确保起动机工作正常

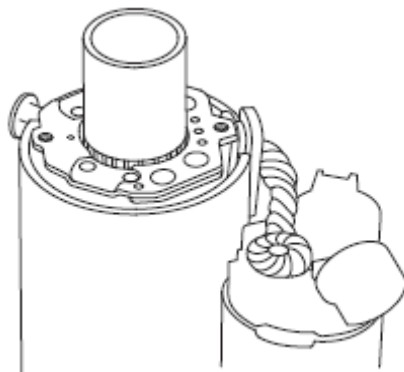
2.8 起动机大修

拆解/ 重新组装

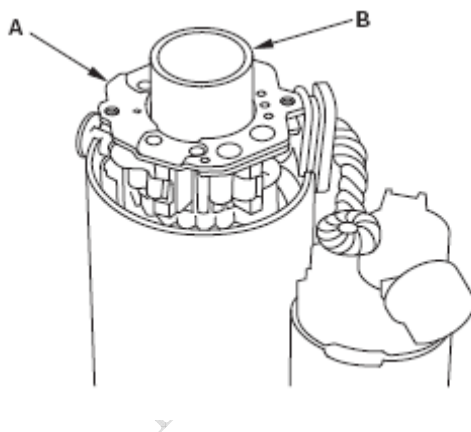


电刷架拆卸

- 1). 拆下起动机
- 2). 将电动机电缆从M端子上断开，并拆下端盖。
- 3). 在电枢上放置一个外径为29.4毫米的塑料管。

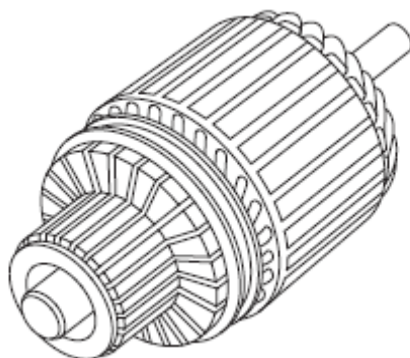


- 4). 固定塑料管，将电刷架(A)移到塑料管(B)上，使电刷不从电刷架脱落。

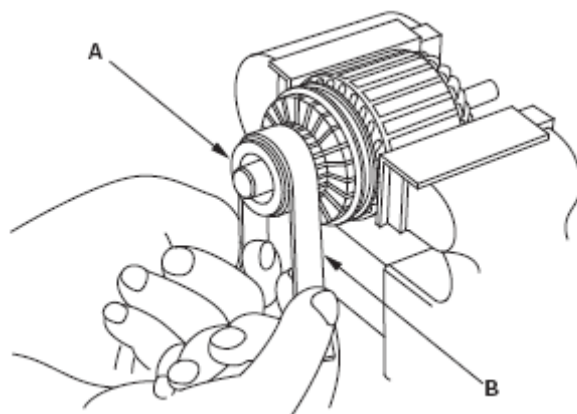


电枢的检查与测试

- 5). 在程序开始时，如图所示拆解起动机。
- 6). 通过接触永久磁铁检查电枢是否磨损或损坏。如有磨损或损坏，则更换电枢。



- 7). 检查换向器(A)表面。如果表面污脏或烧蚀, 则按步骤8中的规格用金钢砂布或车床重新修整表面, 或者用#500或#600的砂纸(B)重新修复。

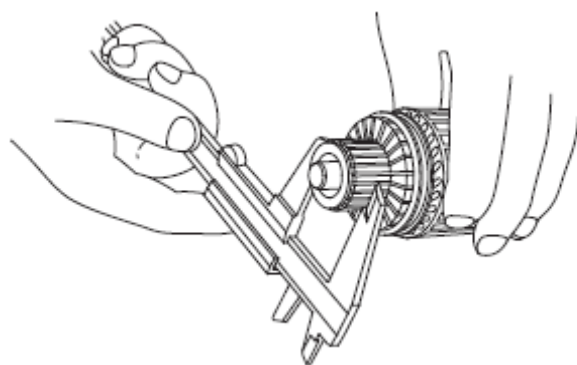


- 8). 检查换向器直径。如果测得直径在使用极限以下, 则更换电枢。

换向器直径

标准(新): 28.9 - 29.0毫米

使用极限: 28.0毫米



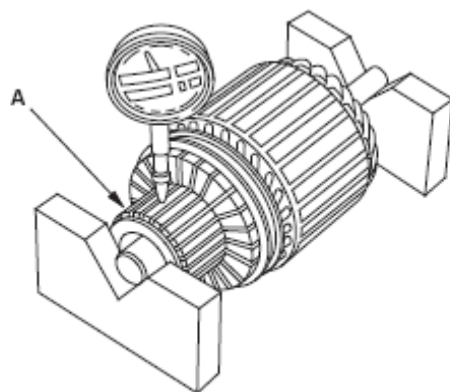
- 9). 测量换向器(A) 的径向跳动量。

- 如果换向器的径向跳动量在使用极限内, 则检查换向器整流片之间是否有碳屑或黄铜碎片。
- 如果换向器径向跳动量不在使用极限内, 则更换电枢。

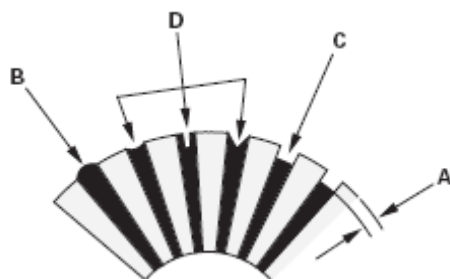
换向器径向跳动量

标准(新): 最大0.02毫米。

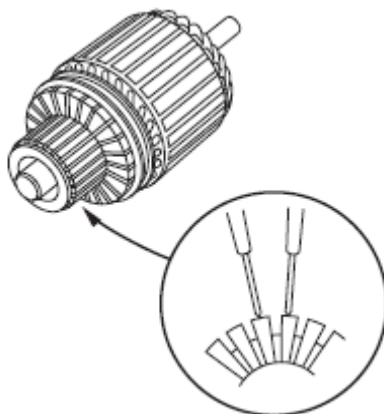
使用极限: 0.05毫米



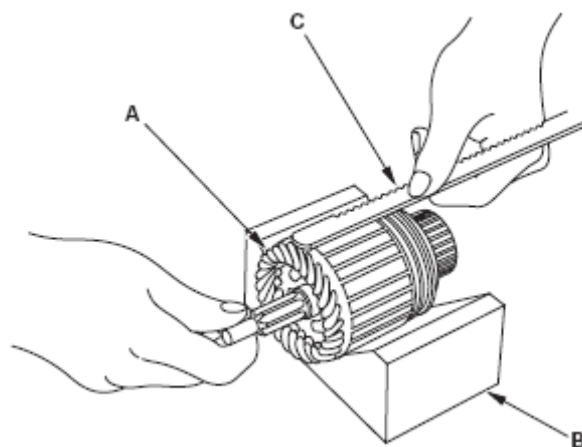
- 10). 检查云母深度(A)。如果云母过高(B)，则用钢锯条将云母凹槽切至适当的深度。切除换向器整流片之间的所有云母(C)。凹槽不能太浅、太窄或呈V形(D)。
- 换向器云母深度
标准（新）：0.50 - 0.90毫米
使用极限：0.20毫米



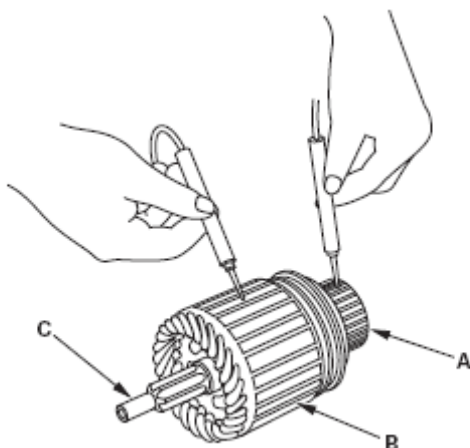
- 11). 检查换向器整流片之间是否导通。如果任何整流片之间断路，则更换电枢。



- 12). 将电枢(A)放在一个电枢测试器(B)上。将钢锯条(C)放在电枢芯上。当电枢芯转动时，如果锯条被吸引或振动，则电枢短路。更换电枢。



- 13). 使用欧姆表检查换向器(A)与电枢线圈芯(B)之间以及换向器与电枢轴(C)之间是否导通。如果导通, 则更换电枢。



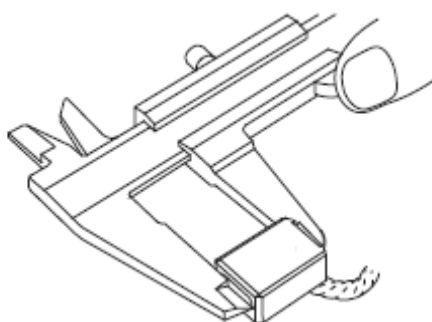
起动机电刷的检查

- 14). 测量电刷的长度。如果比使用极限短, 则更换电刷架总成。

电刷长度

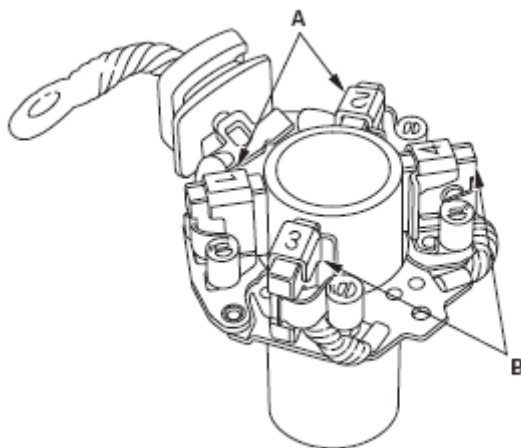
标准(新): 15.0 - 16.0毫米

使用极限: 9.0毫米



起动机电刷架的测试

- 15). 检查(+) 电刷(A)和(-)电刷(B)之间是否导通。如果导通, 则更换电刷架总成。



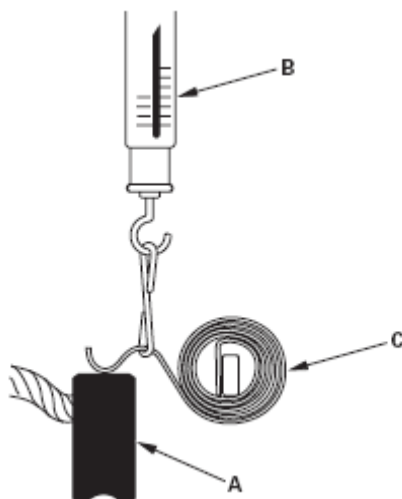
电刷弹簧检查

- 16). 将电刷(A)插入电刷架内,并使电刷与换向器接触,然后将弹簧秤(B)放在弹簧(C)上。当弹簧提起电刷时测量弹簧拉力。如果不在标准范围内,则更换电刷架总成。

弹簧拉力

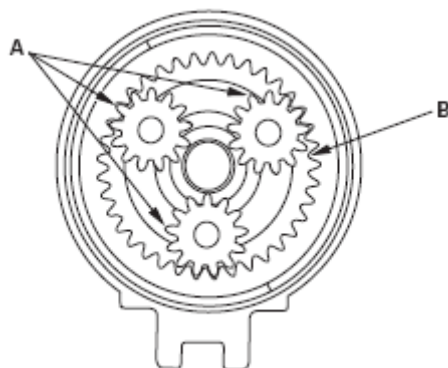
标准(新): 22.3 - 27.3牛

(2.27 - 2.78千克力)



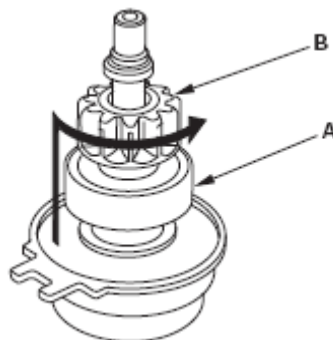
行星齿轮的检查

- 17). 检查行星齿轮(A)和内齿圈(B)。如果磨损或损坏,将其更换。



超速离合器检查

- 18). 沿轴滑动超越离合器(A)。如果不能平稳地滑动,则将其更换。

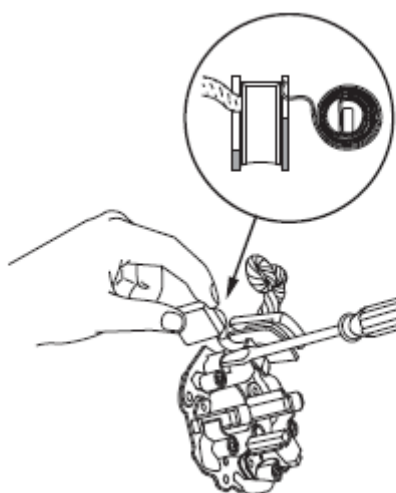


- 19). 固定主动齿轮(B)，按图示方向转动超越离合器，确保其自由转动。同时确保超越离合器在相反方向锁止。如果不能锁止，则更换超越离合器总成。
- 20). 如果起动机主动齿轮磨损或损坏，则更换超越离合器总成；齿轮不能单独更换。检查变矩器齿圈情况。如果起动机主动齿轮轮齿损坏，则将其更换。

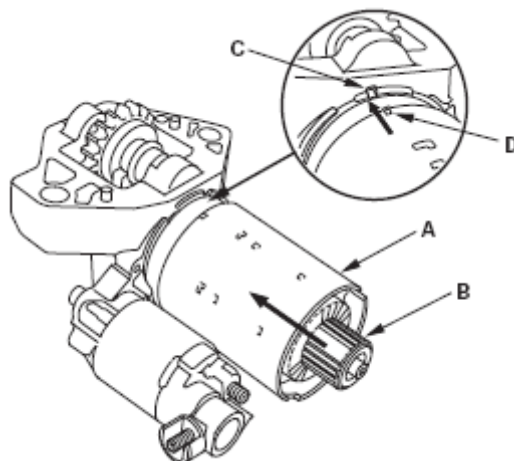
起动机重新组装

- 21). 用螺丝刀撬起每个电刷弹簧后，将电刷置于电刷架外的中间位置。松开弹簧使其保持在此处。

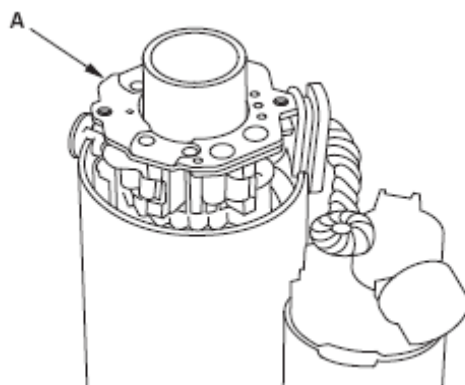
注意：为了放置新的电刷。在换向器与每个电刷之间滑入一条#500或#600砂纸，砂面朝上，然后平稳地转动电枢。电刷的接触面将被打磨成与换向器相同的轮廓。



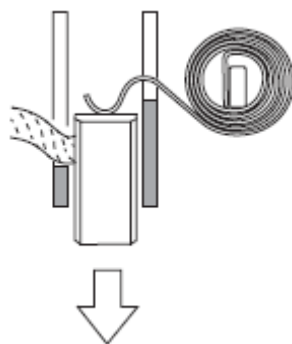
- 22). 将塑料管安装至电刷架总成内。
- 23). 通过将槽点(C)对准凸出部位(D)，安装电枢壳体(A)和电枢(B)。



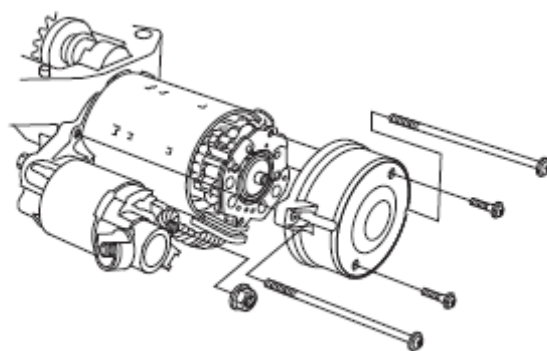
24). 将电刷架总成放到电枢上，然后将电刷架(A)向下移到电枢上。



25). 将每个电刷推下直至坐在换向器上，然后松开弹簧顶住电刷末端。

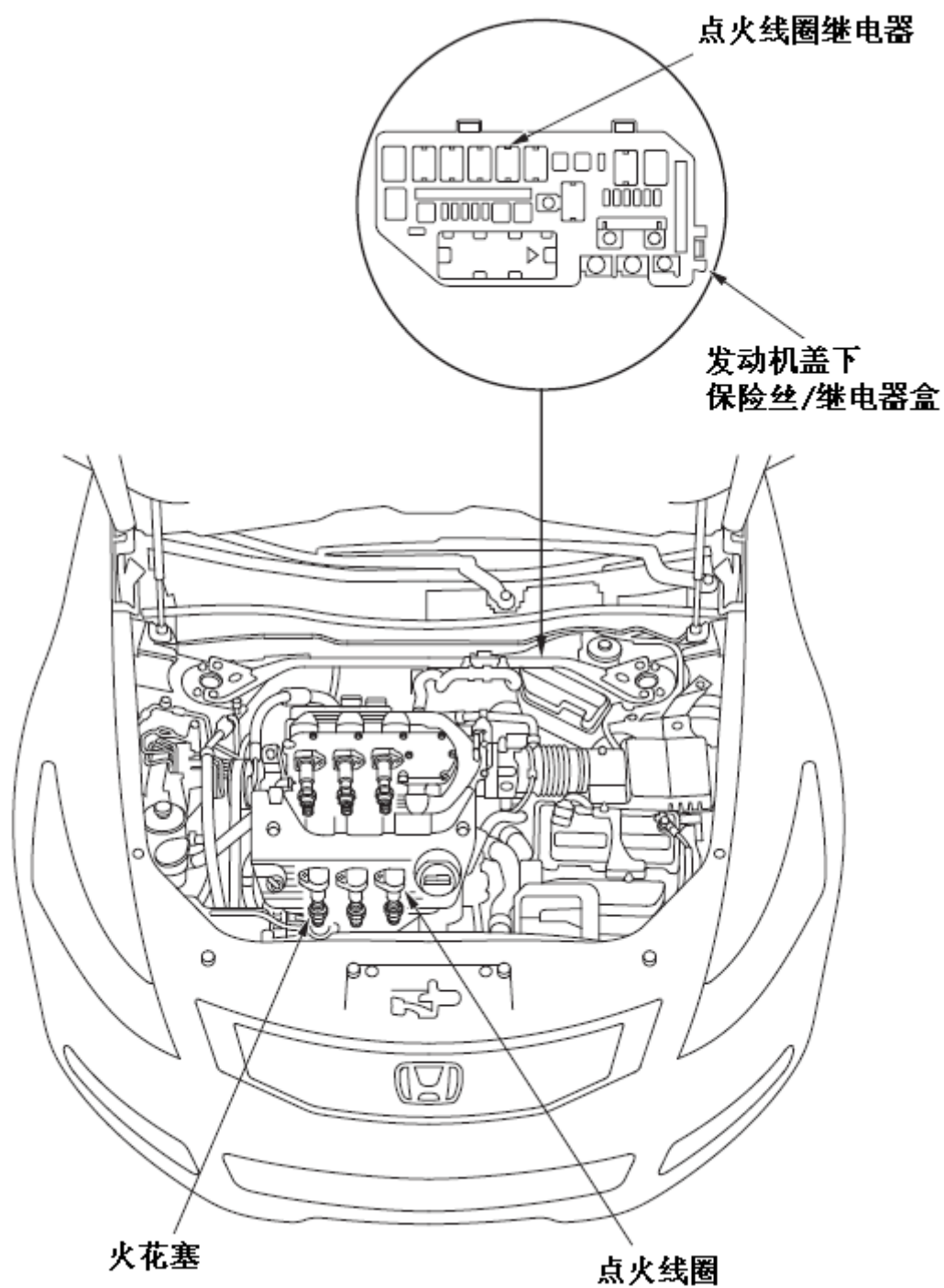


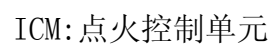
26). 安装端盖以固定电刷架。



3 点火系统

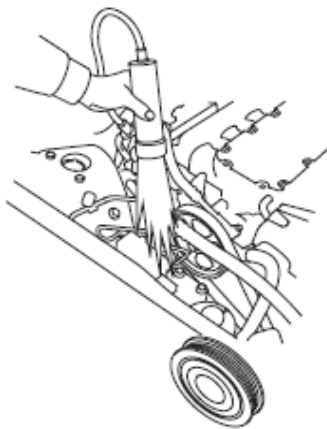
3.1 部件位置



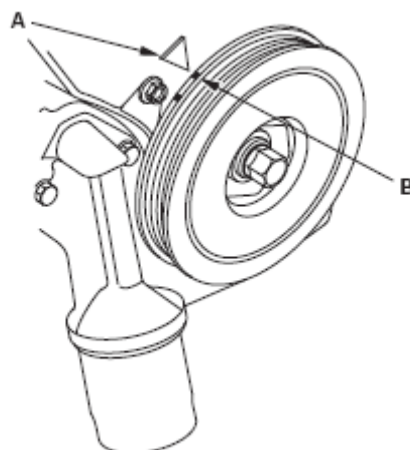


3.3 点火正时检查

- 1) . 将诊断系统(HDS)连接到数据连接器(DLC)上。
- 2) . 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 3) . 确保HDS与车辆和动力系统控制单元(PCM) 通信。如果不能进行通信, 对DLC 电路进行故障排除。
- 4) . 检查是否显示DTC。如果DTC出现, 则在继续测试前对故障原因进行诊断和修理。
- 5) . 起动发动机。无负载(在驻车档或空档)时, 保持发动机转速为3000转/分(每分钟), 直至散热器风扇运转, 然后使其怠速。
- 6) . 检查怠速转速。
- 7) . 使用HDS跨接SCS线路。
- 8) . 将正时灯连接到1号点火线圈线束上。



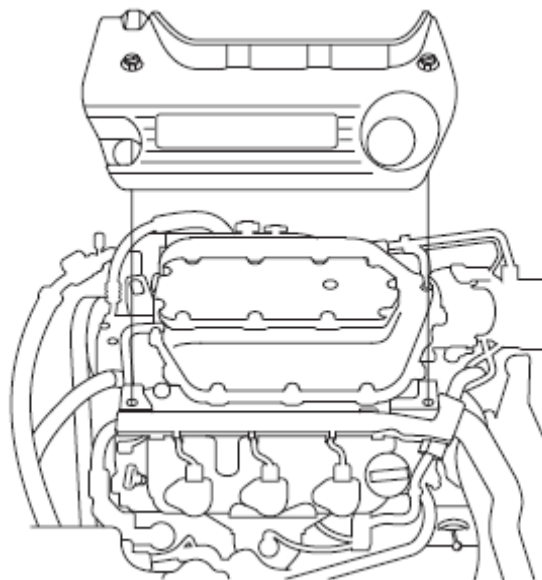
- 9) . 将正时灯对准正时皮带罩上的指针(A)。在无负载条件下, 检查点火正时情况。
(关闭前照灯、鼓风机风扇、后窗除雾器和空调)。
在 N 位置或 P 位置怠速时
点火正时为 $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$ BTDC (红色标记(B))



- 10) . 如果点火正时与规格不同, 检查凸轮轴正时情况。如果凸轮轴正时正常, 若PCM软件版本不是最新, 则将其更新, 或者换上确认为正常的PCM, 然后重新检查。如果系统工作正常, 且PCM已被替换, 则更换原来的PCM。
- 11) . 断开HDS和正时灯。

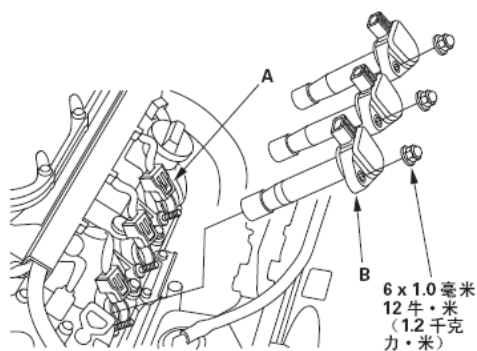
3.4 点火线圈拆卸/ 安装

1) . 拆下发动机盖。

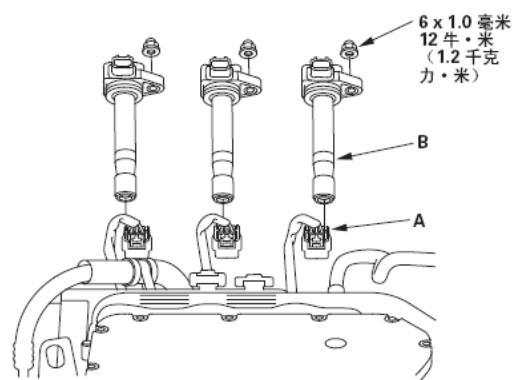


2) . 断开点火线圈连接器(A)，然后拆下点火线圈(B)。

前



后



3) . 按照与拆卸相反的顺序安装点火线圈。

3.5 火花塞检查

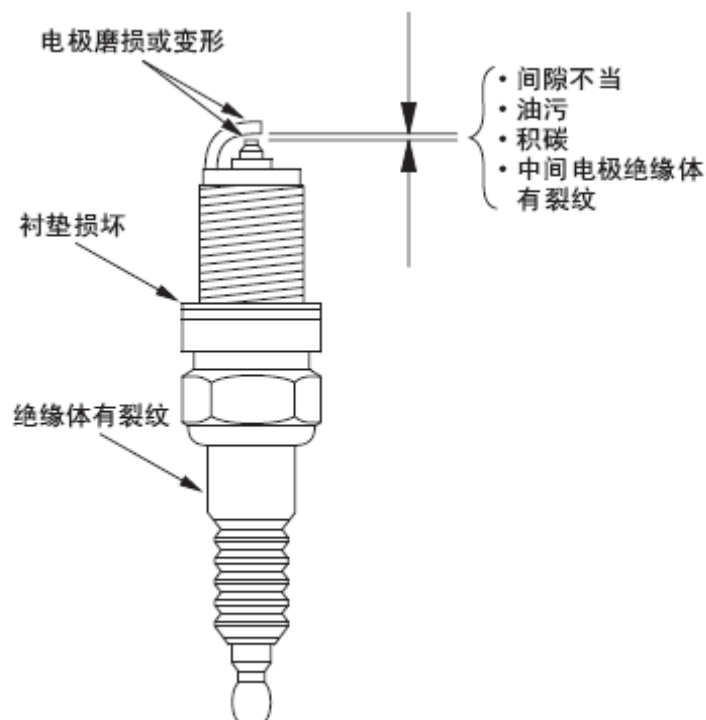
1) . 拆下火花塞，然后检查电极与陶瓷绝缘体。

- 电极烧蚀或烧损可能由以下原因引起：

- 点火正时提前
- 火花塞松动
- 火花塞热量程过高
- 冷却不足

- 火花塞脏污可能由以下原因引起：

- 点火正时延迟
- 燃烧室中有机油
- 火花塞间隙不当
- 火花塞热量程过低
- 怠速过高/ 过低运行
- 空气滤清器芯阻塞
- 点火线圈受损



2) . 如果火花塞电极脏污或受到污染，用火花塞清洁剂清洁电极。

注意：

- 切勿使用钢丝刷或刮擦铱电极，因为这将损坏电极。
- 使用喷砂型火花塞清洁剂时，清洁时间切勿超过20秒钟以免损坏电极。

- 3). 更换达到规定工作时间或中心电极变圆的火花塞(A), 或火花塞间隙(B)超出规定范围的火花塞。仅使用下列火花塞。

注意: 切勿调整铱极火花塞的间隙。

除KD车型外

火花塞

NGK: ILZKR7B-11

DENSO: SXU22HCR11

电极间隙

标准(新): 1.0 - 1.1毫米

KD车型

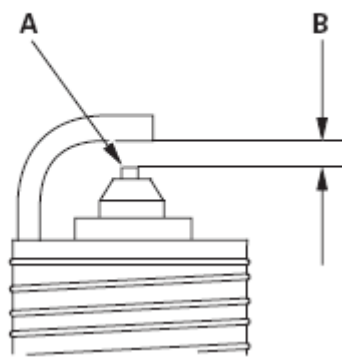
火花塞

NGK: DILZKR7A11G

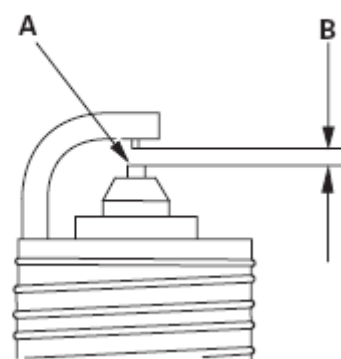
电极间隙

标准(新): 1.0 - 1.1毫米

除 KD 车型外



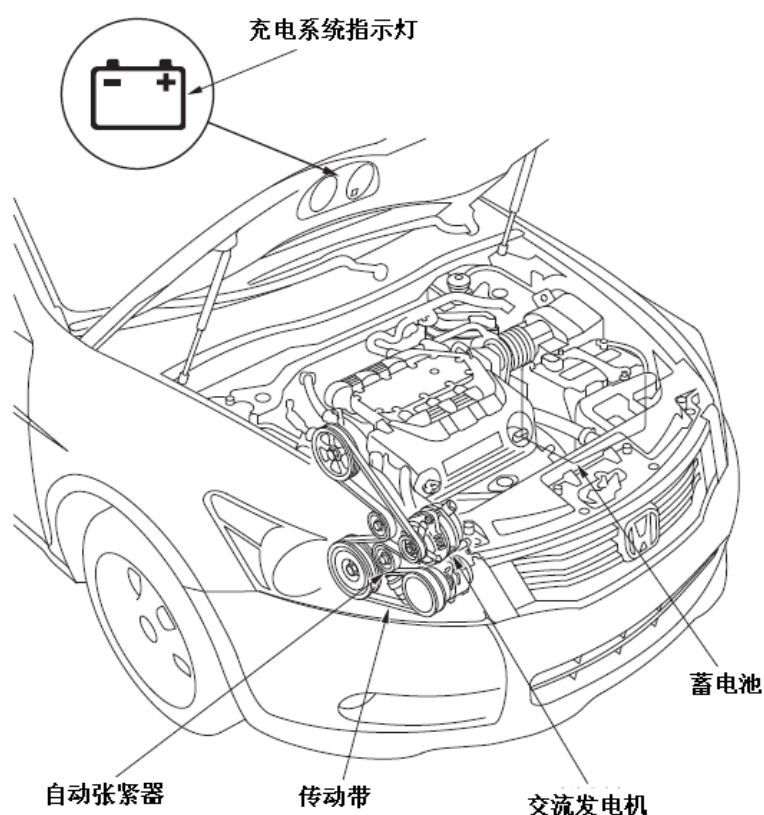
KD 车型



- 4). 在火花塞螺纹上涂抹少量防粘剂, 并将火花塞拧入气缸盖, 用手指拧紧。将其紧固至力矩为18牛·米(1.8千克力·米)。

4 充电系统

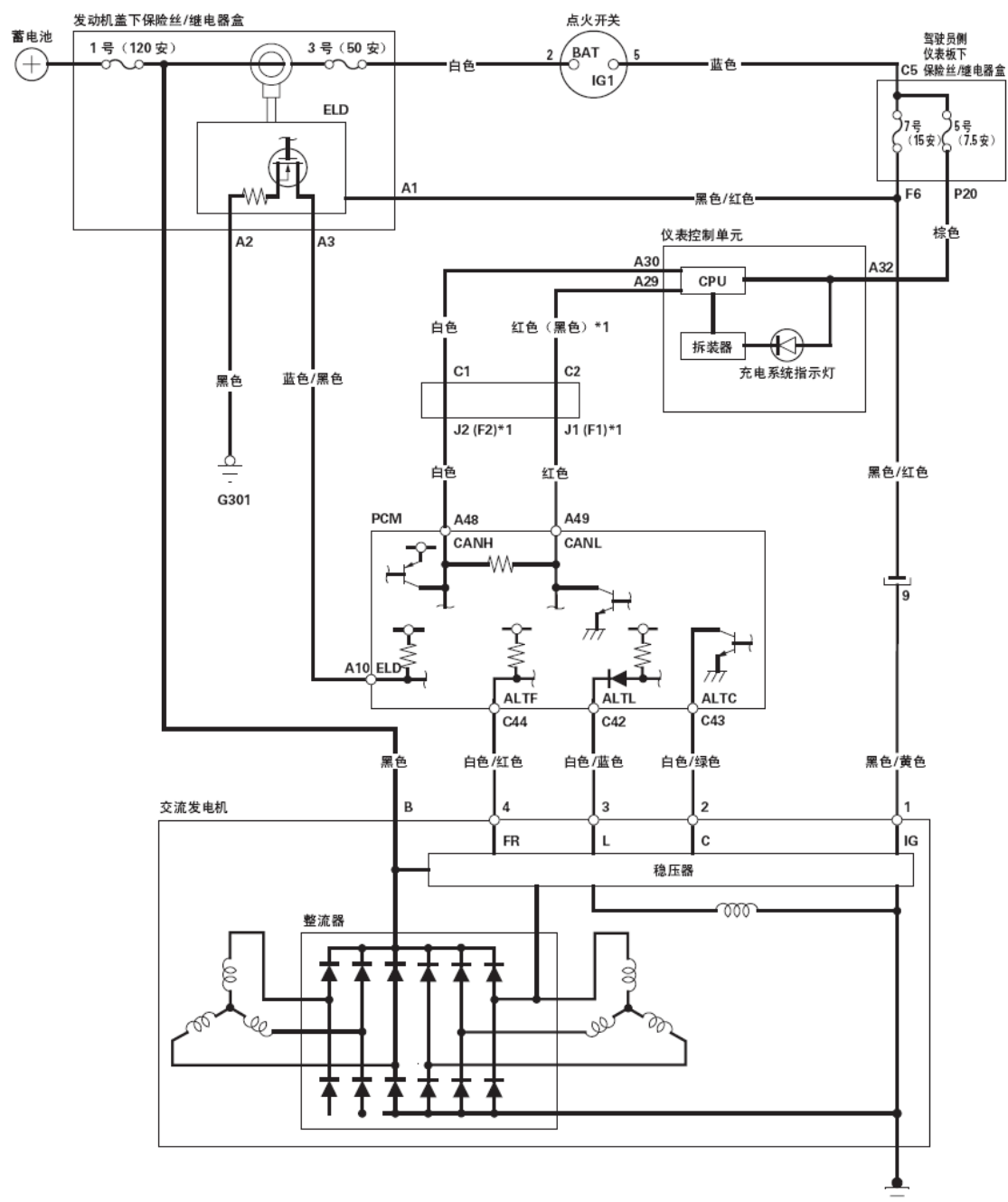
4.1 部件位置



4.2 症状故障排除

症状	诊断程序
点火开关置于ON(II)位置时，充电系统指示灯没有点亮	对充电系统指示灯电路进行故障排除
充电系统指示灯始终点亮	1. 检查是否显示PGM-FIDTC。 2. 检查传动带是否有裂纹。 3. 检查传动带自动张紧器。 4. 对充电系统指示灯电路进行故障排除。
蓄电池放电	1. 检查蓄电池端子是否连接不良。 2. 测试蓄电池。 3. 检查传动带是否有裂纹。 4. 检查传动带自动张紧器。 5. 点火开关置于LOCK(0)位置且钥匙拔出时，检查寄生消耗电流是否过大。对于某些车型，多路控制单元可能需要10分钟时间才关闭（睡眠模式）。 6. 对交流发电机和调节器电路进行故障排除。
蓄电池过度充电	1. 测试蓄电池。 2. 对交流发电机和调节器电路进行故障排除。

4.3 电路图



4.4 充电系统指示灯电路故障排除

- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
充电系统指示灯是否点亮?
是 - 转至步骤2。
否 - 转至步骤14。
- 2). 起动发动机。将发动机转速保持为2000转/分（每分钟）持续1分钟。
充电系统指示灯是否熄灭?
是 - 充电系统指示灯电路正常。转至交流发电机和调节器电路故障排除。
否 - 转至步骤3。
- 3). 执行仪表控制单元自诊断功能程序
充电系统指示灯是否闪烁?
是 - 转至步骤4。
否 - 更换仪表控制单元
- 4). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 5). 断开交流发电机4针连接器。
- 6). 将点火开关转至ON(II)的位置。
充电系统指示灯是否熄灭?
是 - 更换交流发电机或修理交流发电机
否 - 转至步骤7。
- 7). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 8). 将诊断系统(HDS)连接到数据连接器(DLC)上。
- 9). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 10). 确保HDS与车辆和动力系统控制单元(PCM)通信。如果不能进行通信,对DLC电路进行故障排除。
- 11). 使用HDS跨接SCS线路,然后将点火开关转至LOCK(0)的位置。
注意: 必须执行该步骤以防止损坏PCM。
- 12). 断开PCM连接器C(49 针)。
- 13). 检查PCM连接器C42端子和车身搭铁之间是否导通。

PCM 连接器 C (49 针)



是否导通？

是 - 修理交流发电机与PCM(C42)之间线束的短路。

否 - 如果PCM软件版本不是最新，则将其更新，或者换上已知良好的PCM，然后重新检查。换上已知良好的PCM后，如果症状/指示消失，则更换原来的PCM。

14) . 执行仪表控制单元自诊断功能程序。

充电系统指示灯是否闪烁？

是 - 转至步骤15。

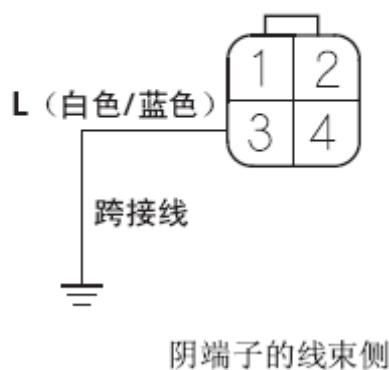
否 - 更换仪表控制单元。

15) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置。

16) . 断开交流发电机4针连接器。

17) . 用跨接线将交流发电机4针连接器3号端子连接到车身搭铁上。

交流发电机 4 针连接器



18) . 将点火开关转至ON(II)的位置。

充电系统指示灯是否点亮？

是 - 更换交流发电机或修理交流发电机。

否 - 断开跨接线，然后转至步骤19。

19) . 将HDS连接到DLC上。

20) . 将点火开关转至ON(II)的位置。

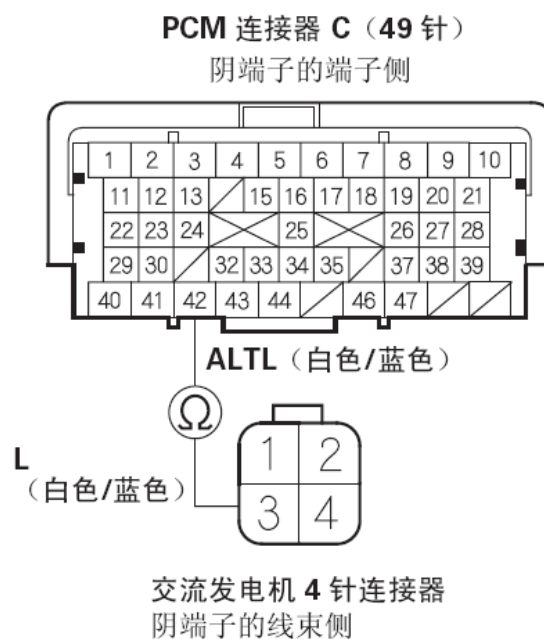
21) . 确保HDS与车辆和PCM通信。如果不能进行通信，对DLC电路进行故障排除。

22) . 使用HDS跨接SCS线路，然后将点火开关转至LOCK(0)的位置。

注意：必须执行该步骤以防止损坏PCM。

23) . 断开PCM 连接器C (49 针)。

24) . 检查PCM连接器C42端子与交流发电机4针连接器3号端子之间是否导通。



是否导通？

是 - 如果PCM软件版本不是最新，则将其更新，或者换上已知良好的PCM，然后重新检查。换上已知良好的PCM后，如果症状/ 指示消失，则更换原来的PCM。

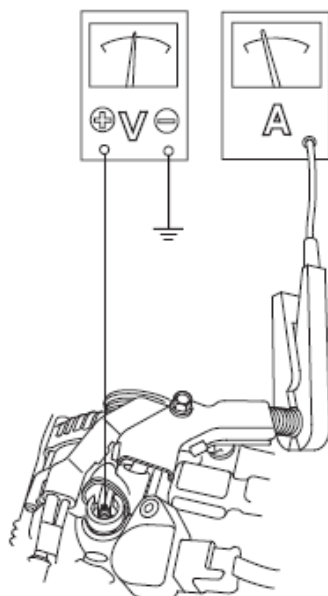
否 - 修理交流发电机与PCM(C42)之间线束的断路。

4.5 交流发电机和调节器电路故障排除

1) . 确保蓄电池连接良好，充足电并处于良好状态。

2) . 连接以下设备：

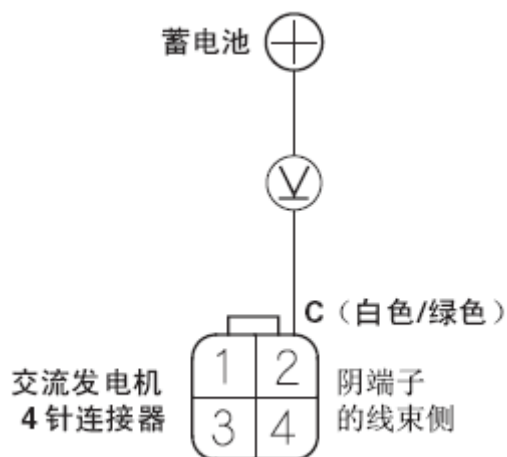
- 电流表， 0 - 400 安
- 电压表， 0 - 20 伏（精度在 0.1 伏内）



- 3). 起动发动机。无负载（在驻车档或空档）时，将发动机转速保持为3000转/分（每分钟），直至散热器风扇运转，然后使其怠速运转。
- 4). 将发动机转速增加至2000转/分（每分钟），并保持转速。
- 5). 打开前照灯（远光）并测量交流发电机端子电压。
电压是否在13.9 - 15.1伏之间？
是 - 转至步骤6。
否 - 更换交流发电机，或修理交流发电机。
- 6). 读取 13.5 伏时的电流读数。
注意：打开鼓风机电机、后窗除雾器、制动灯等，调节电压。
电流是否为 87.5 安或更大？
是 - 充电系统正常。转至交流发电机控制电路故障排除。
否 - 更换交流发电机，或修理交流发电机。

4.6 交流发电机控制电路故障排除

- 1). 将诊断系统(HDS)连接到数据连接器(DLC)上。
- 2). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 3). 确保HDS与车辆和动力系统控制单元(PCM)通信。如果不能进行通信，对DLC电路进行故障排除。
- 4). 检查是否显示DTC。如果DTC出现，则在继续测试前对故障原因进行诊断和修理。
- 5). 将交流发电机4针连接器从交流发电机上断开。
- 6). 起动发动机，并打开前照灯至远光。
- 7). 测量交流发电机4针连接器2号端子与蓄电池正极端子之间的电压。



- 是否为1伏或更低？
是 - 转至步骤11。
否 - 转至步骤8。
- 8). 使用HDS跨接SCS线路，然后将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
注意：必须执行该步骤以防止损坏PCM。
 - 9). 断开PCM连接器C（49 针）。

10). 检查PCM连接器C43端子和车身搭铁之间是否导通。

是否导通？

是 - 修理交流发电机与PCM(C43)之间线束的短路。

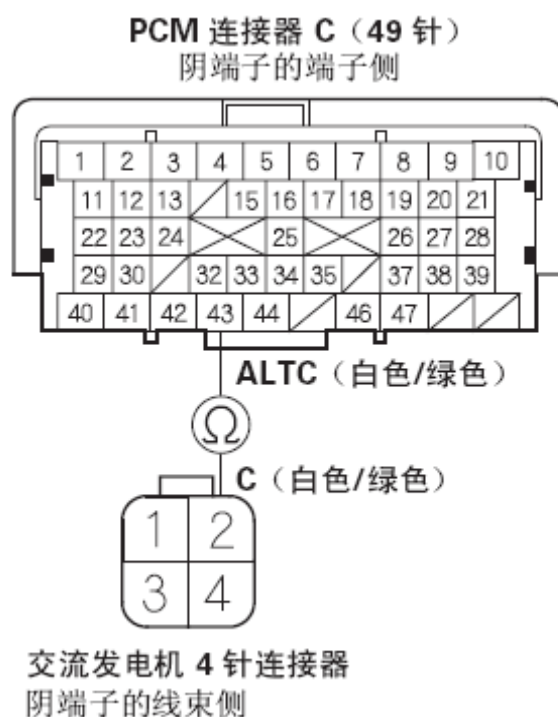
否 - 如果PCM软件版本不是最新，则将其更新，或者换上已知良好的PCM，然后重新检查。换上已知良好的PCM后，如果症状/指示消失，则更换原来的PCM。

11). 使用HDS跨接SCS线路，然后将点火开关转至LOCK(0)的位置。

注意：必须执行该步骤以防止损坏PCM。

12). 断开PCM连接器C(49针)。

13). 检查PCM连接器C43端子与交流发电机4针连接器2号端子之间是否导通。



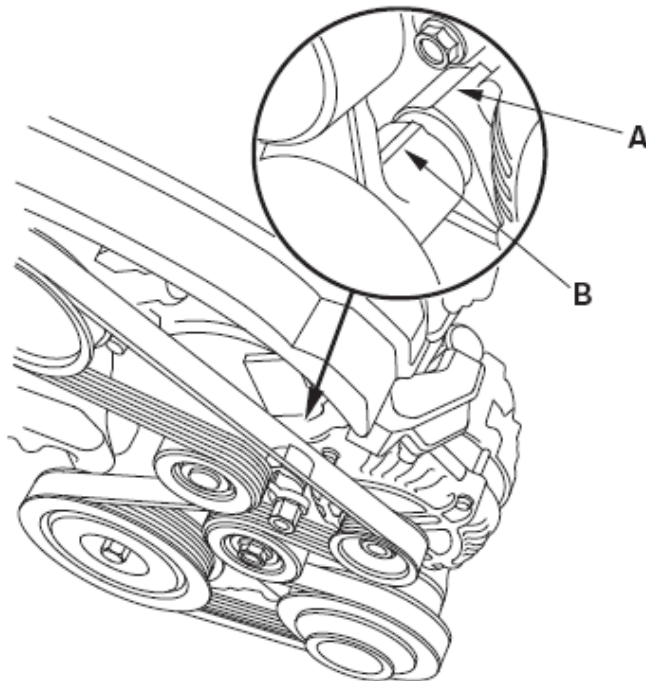
是否导通？

是 - 更换交流发电机或修理交流发电机。

否 - 修理交流发电机与PCM(C43)之间线束的断路。

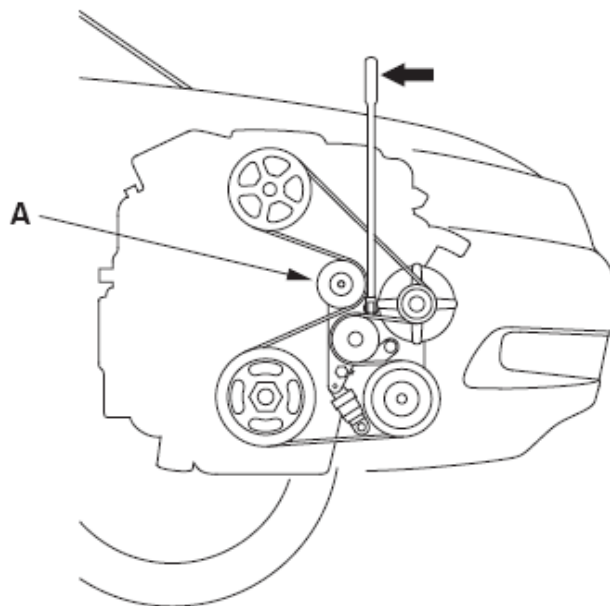
4.7 传动带检查

- 1). 检查皮带是否断裂或损坏。如果皮带已经断裂或损坏，则将其更换。
- 2). 检查空调压缩机托架上的自动张紧器指示器(A) 没有超过自动张紧器上的指示器肋片(B) 的边缘。如果指针超过了指示器肋片，则更换传动带。



4.8 传动带更换

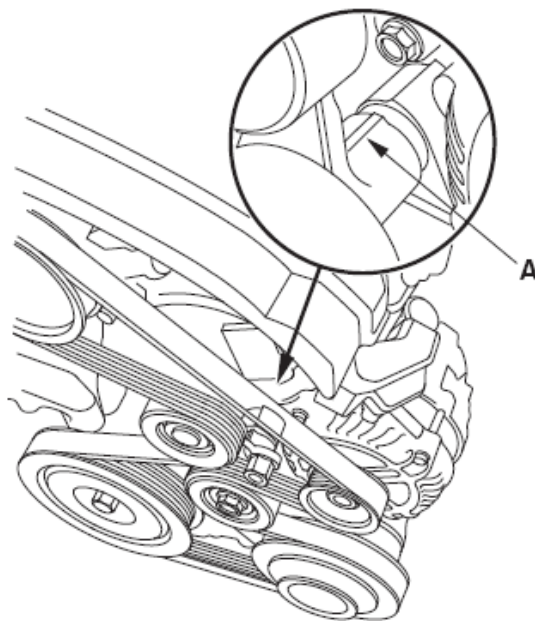
- 1). 将套筒扳手安装到传动带自动张紧器(A) 上，按图示方向缓慢地慢转动扳手，然后拆下传动带。
注意：这是一个液压型自动张紧器，所以必须缓慢地转动扳手至少持续3秒钟。



- 2). 按照与拆卸相反的顺序安装新皮带。

4.9 传动带自动张紧器检查

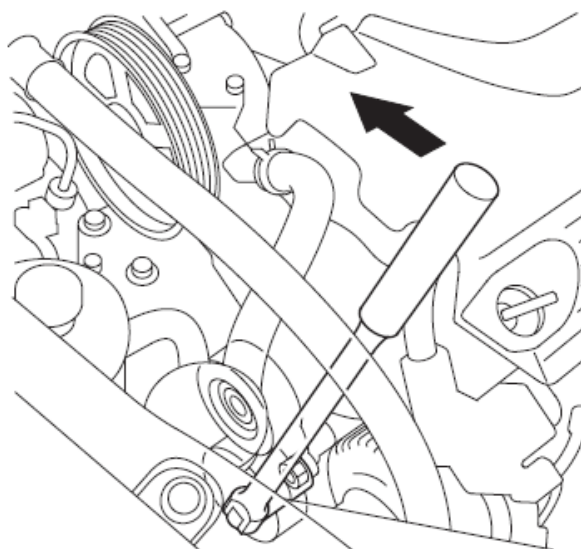
- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置,并确保空调开关置于OFF的位置。将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 2). 检查自动张紧器指示器肋片(A)的位置。起动发动机,然后在发动机怠速时再次检查位置。如果指示器位置移动或波动过大,进行自动张紧器放气并重新检查。如果其位置仍然波动,更换自动张紧器。



- 3). 拆下传动带。
- 4). 将套筒扳手安装到传动带自动张紧器上,按旋转箭头方向缓慢地转动扳手。

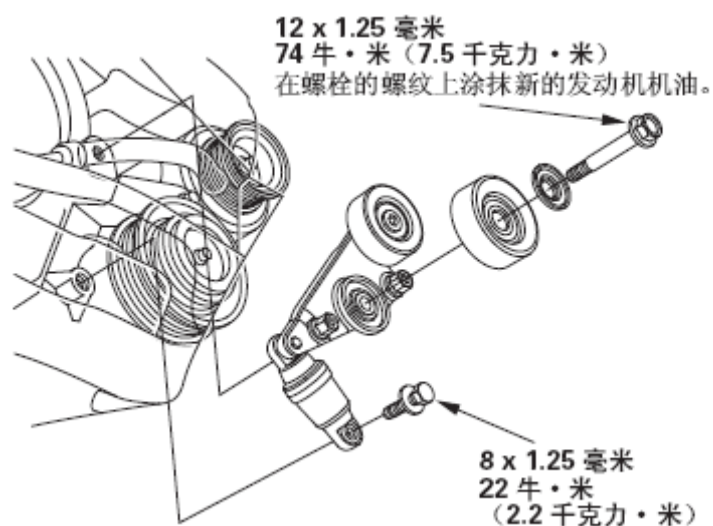
注意:

- 这是一个液压型自动张紧器,所以必须缓慢地转动扳手至少持续3秒钟。
- 检查皮带是否断裂或损坏。
- 检查机油是否没有从减振器橡胶波纹管泄漏。
- 如果张紧器不能平稳地移动或听见异常噪音,则更换自动张紧器。

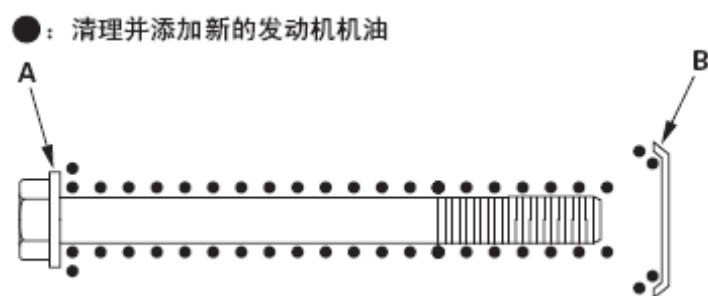


4.10 传动带自动张紧轮更换

- 1). 拆下传动带。
- 2). 拆下挡泥板。
- 3). 拆下自动张紧器。



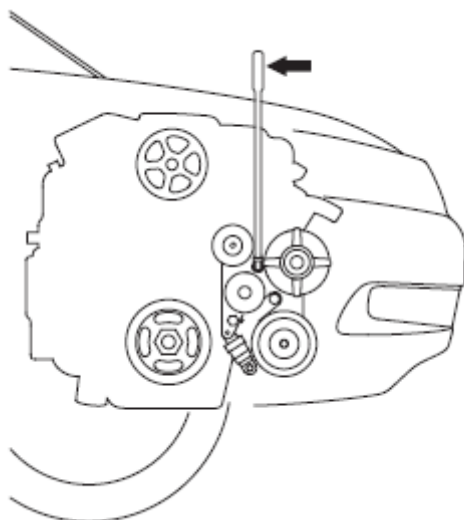
- 4). 清除所有机油并清洁螺栓(A)和垫圈(B)。用新的发动机机油润滑图示部位。



- 5). 按照与拆卸相反的顺序安装自动张紧器。
- 6). 执行自动张紧器放气。

4.11 传动带自动张紧器放气

- 1). 拆下传动带。
- 2). 从发动机上方，将套筒扳手安装至传动带自动张紧器上，缓慢地压缩（3秒钟以上）自动张紧器直至其全行程，然后缓慢地（3秒钟以上）以恒定的速度将其恢复原位；重复此操作三次。

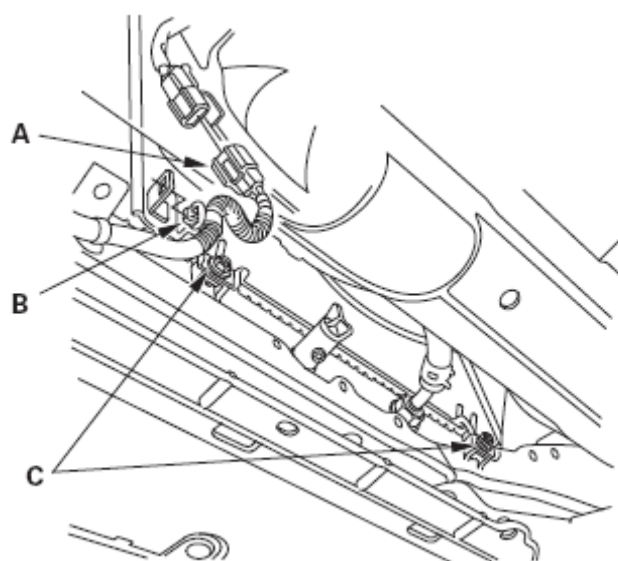


- 3). 安装传动带。

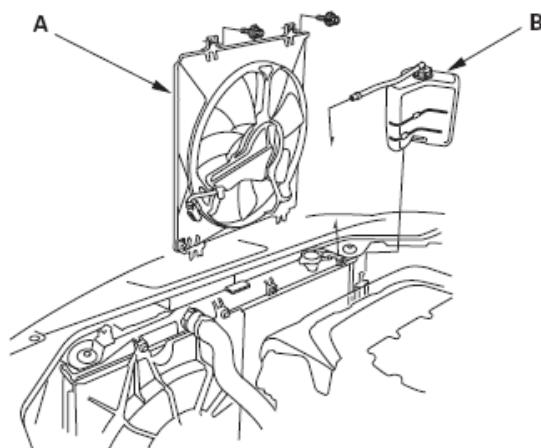
4.12 交流发电机拆卸和安装

拆卸

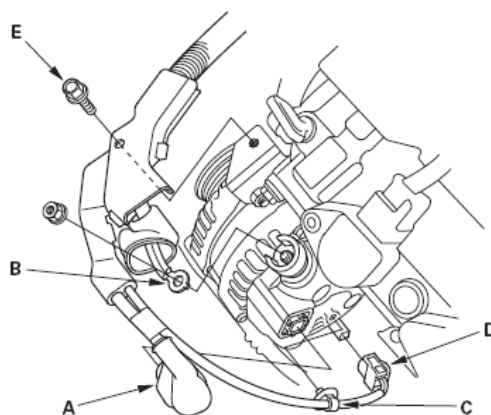
- 1). 执行蓄电池端子断开程序。
- 2). 用举升机举升车辆。
- 3). 拆下挡泥板。
- 4). 断开空调冷凝器风扇电机连接器(A)，然后拆下线束夹(B)。



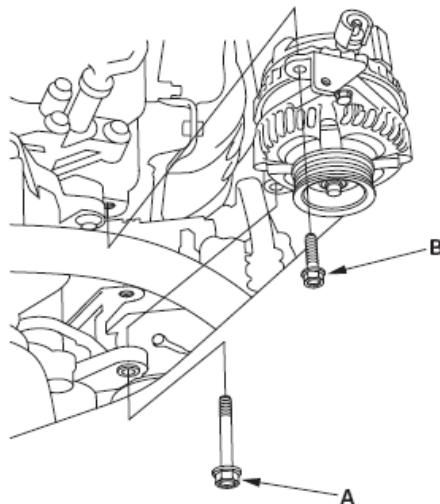
- 5). 松开空调冷凝器风扇护罩安装螺栓(C)。
- 6). 降下举升机上的车辆。
- 7). 拆下空调冷凝器风扇护罩总成(A)和冷却液储液罐(B)。



- 8). 拆下传动带。
- 9). 断开交流发电机连接器(A)，然后将黑色线束(B)从交流发电机上拆下。

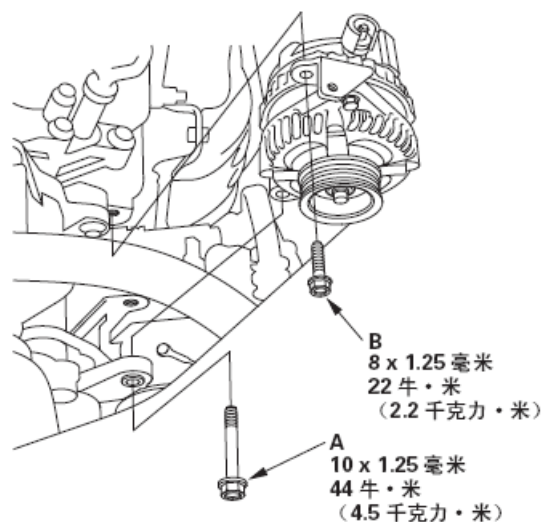


- 10). 将线束夹(C)从交流发电机上拆下，然后将空调压缩机离合器连接器(D)从空调压缩机上断开。
- 11). 拆下固定线束托架的螺栓(E)。
- 12). 拆下安装螺栓(A)和交流发电机托架安装螺栓(B)，然后拆下交流发电机。

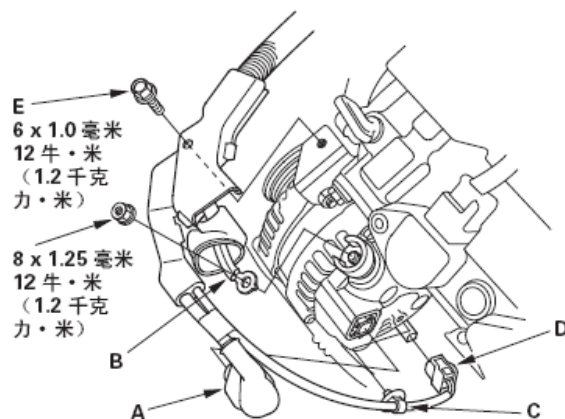


安装

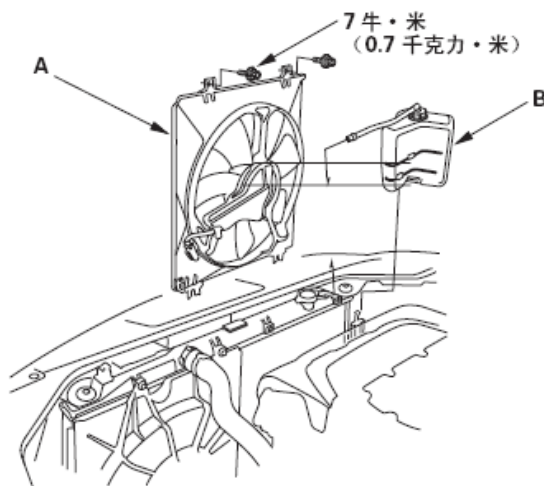
- 1). 安装交流发电机，然后紧固安装螺栓(A)和交流发电机托架安装螺栓(B)。



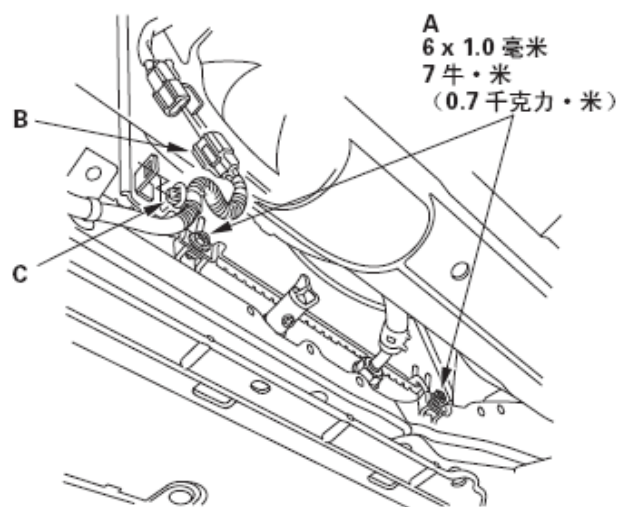
- 2). 连接交流发电机连接器(A)，然后将黑色线束(B) 安装至交流发电机。在连接时，确保环形端子的卷边侧朝外，远离交流发电机。



- 3). 将线束夹(C)安装至交流发电机，然后将空调压缩机离合器连接器(D)连接至空调压缩机。
- 4). 安装固定线束托架的螺栓(E)。
- 5). 安装传动带。
- 6). 安装空调冷凝器风扇护罩总成(A) 和冷却液储液罐(B)。



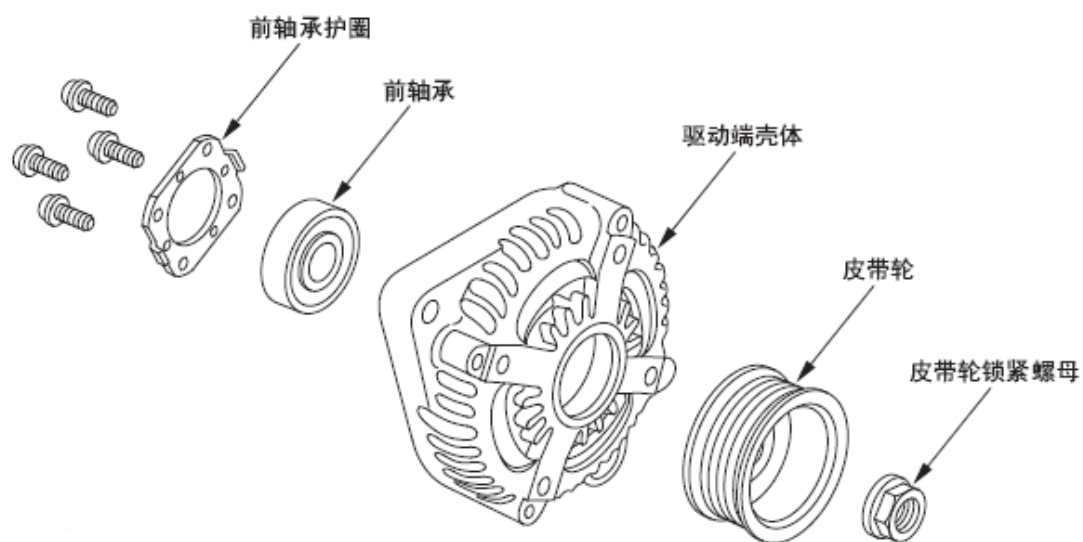
- 7). 用举升机举升车辆。
- 8). 紧固空调压缩机风扇护罩安装螺栓(A)。

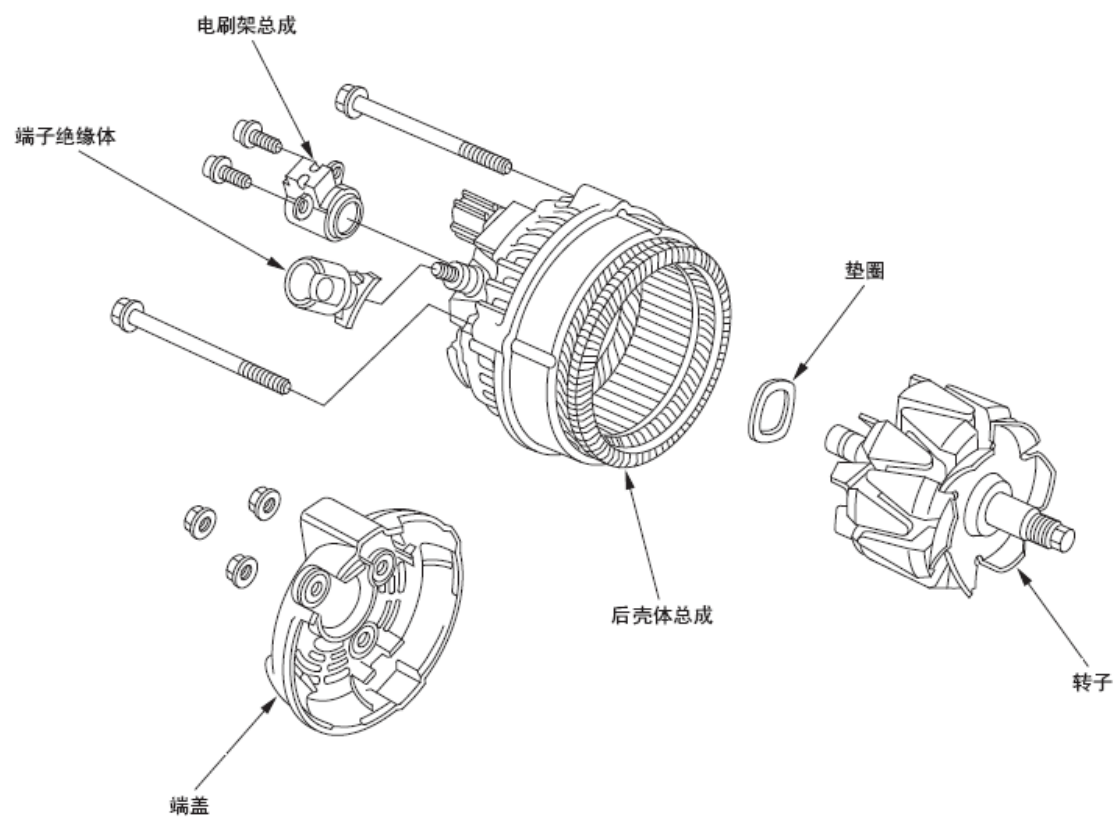


- 9). 连接空调冷凝器风扇电机连接器(B)，然后安装线束夹(C)。
- 10). 安装挡泥板。
- 11). 降下举升机上的车辆。
- 12). 执行蓄电池端子重新连接程序。

4.13 交流发电机大修

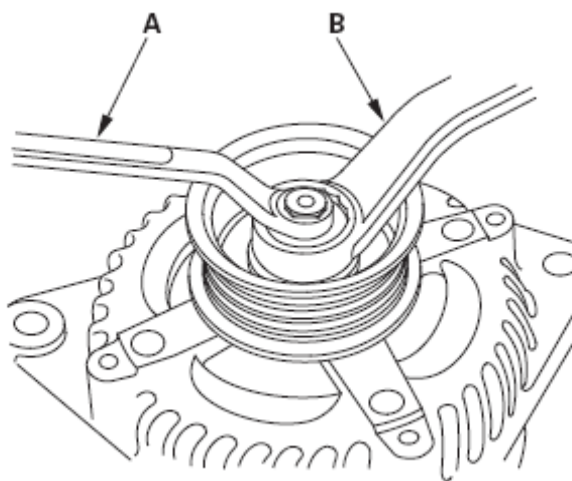
分解图



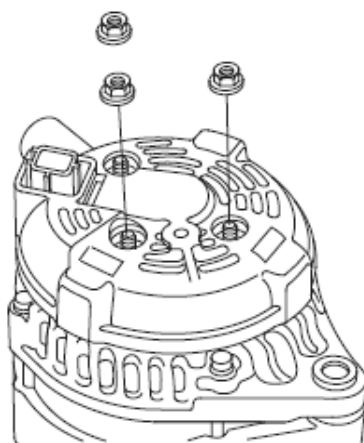


程序

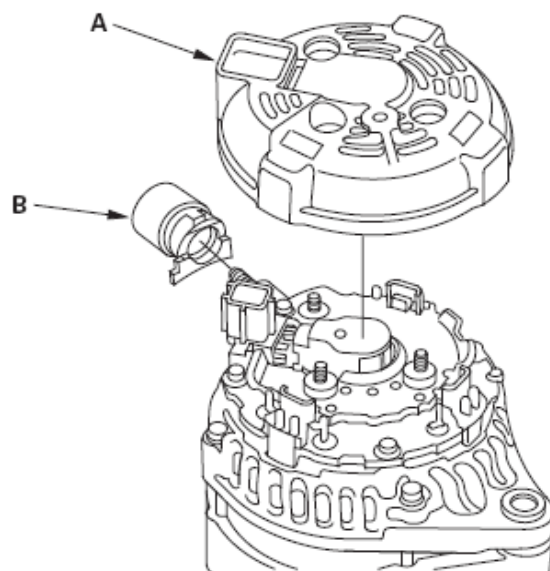
- 1). 在拆下交流发电机和调节器之前先进行测试。
- 2). 拆下交流发电机。
- 3). 如果需要更换前轴承，用10毫米扳手(A)和22毫米扳手(B)拆下皮带轮锁紧螺母。如有必要，使用冲击扳手。



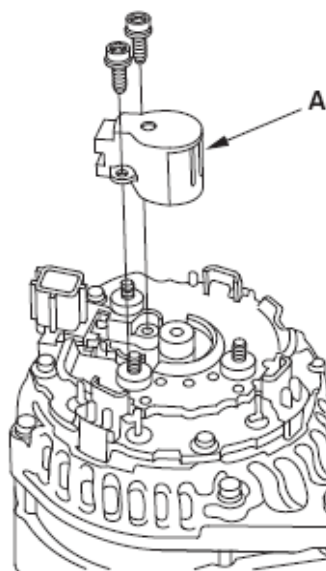
4). 拆下3个法兰螺母。



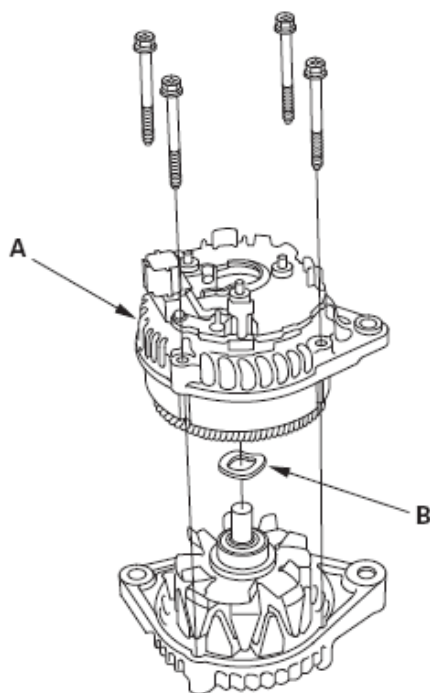
5). 拆下端盖(A)和端子绝缘体(B)。



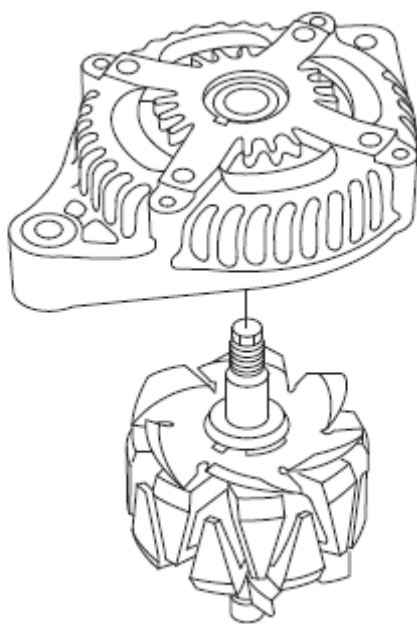
6). 拆下电刷架总成(A)。



7). 拆下四个螺栓，然后拆下后壳体总成(A)和垫圈(B)。



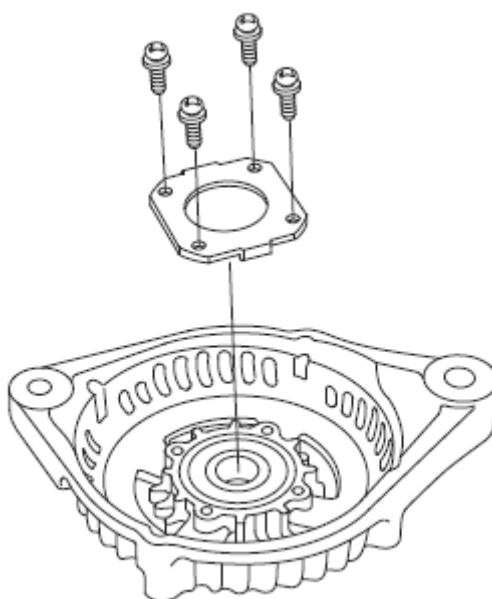
8). 如果不更换前轴承，转至步骤13。将转子从驱动端壳体上拆下。



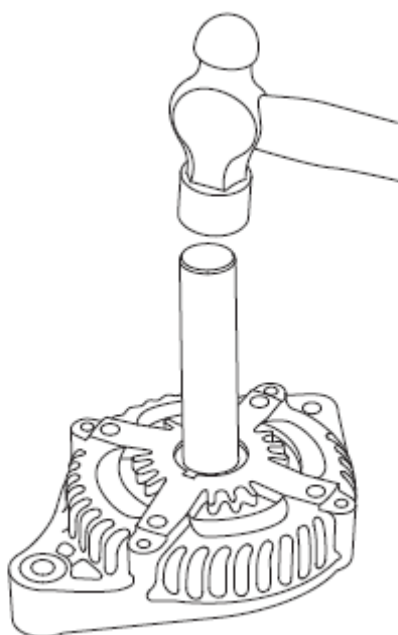
9). 检查转子轴是否有划痕，并检查驱动端壳体上的轴承轴颈表面是否有卡滞痕迹。

- 如果转子损坏，更换转子总成。
- 如果转子正常，转至步骤10。

10). 拆下前轴承护圈。



11). 用黄铜冲子和锤子敲出前轴承。



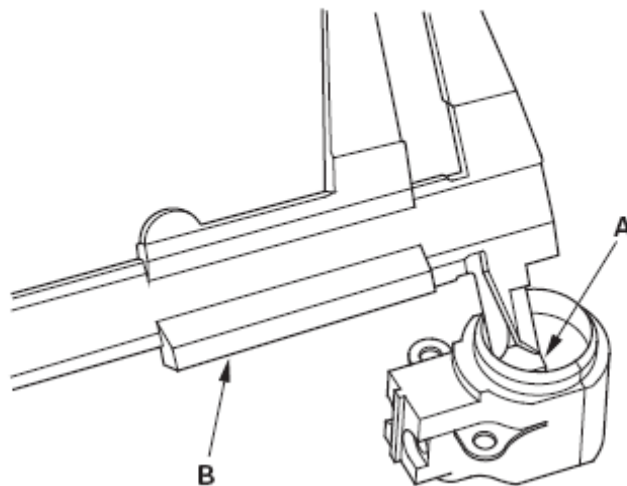
12). 用锤子、拆装器手柄和轴承拆装器附件，将一个新的前轴承安装到驱动端壳体内。

交流发电机电刷检查

13). 使用游标卡尺(B)测量两个电刷(A)的长度。

- 如果任一电刷长度小于使用极限，则更换电刷架总成。
- 如果电刷长度正常，转至步骤14。

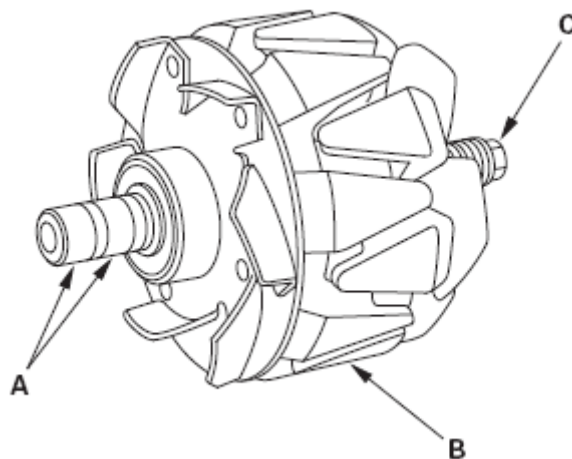
标准交流发电机电刷
长度(新): 10.5 毫米
使用极限: 1.5 毫米



转子滑环测试

14). 检查滑环之间(A)是否导通。

- 如果导通，转至步骤15。
- 如果不导通，更换转子总成。

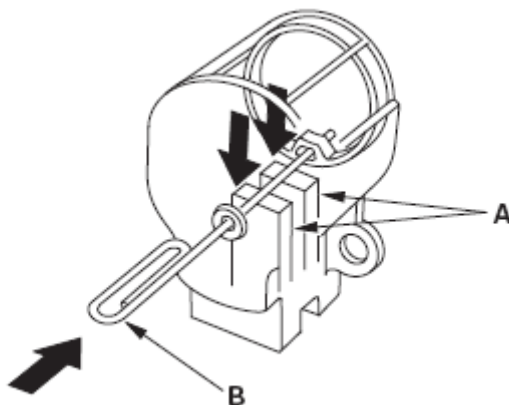


15). 检查每个滑环与转子(B)和转子轴(C)之间是否导通。

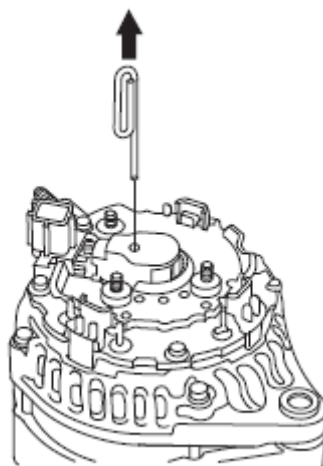
- 如果不导通，更换后壳体总成，并转至步骤16。
- 如果导通，更换转子总成。

交流发电机重新组装

- 16). 如果已拆下皮带轮，将转子放入驱动端壳体内，然后将锁紧螺母紧固至110牛·米（11.2千克力·米）。
- 17). 清除滑环上所有润滑脂和机油。
- 18). 将后壳体总成和驱动端壳体/ 转子总成放在一起，紧固四个贯穿螺栓。
- 19). 推入电刷(A)，然后插入销或钻头(B)（直径约1.6毫米）以将其固定。



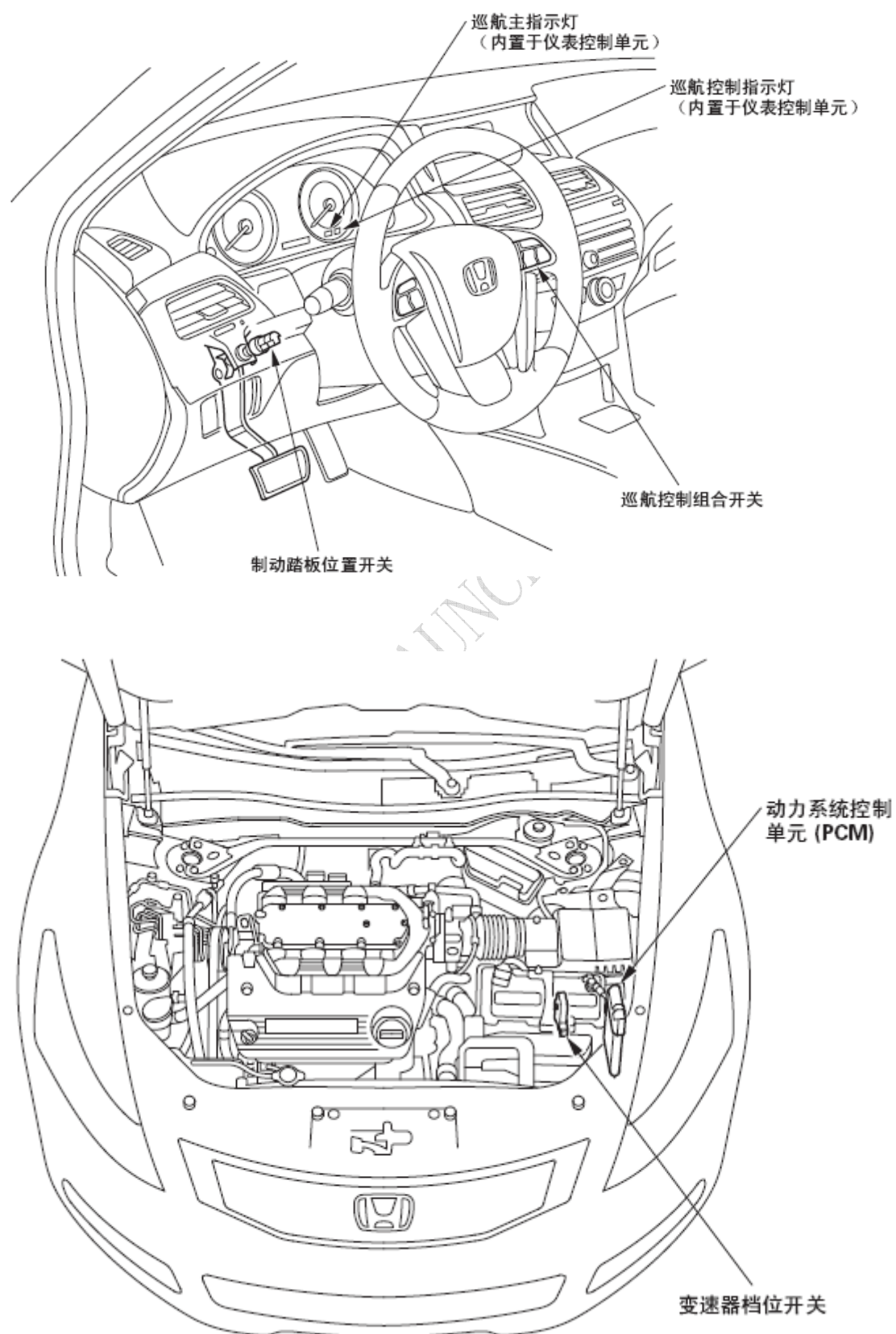
- 20). 安装电刷架，将销或钻头拉出。



- 21). 安装端盖。
- 22). 交流发电机重新组装后，用手转动皮带轮以确认转子平稳地转动且无噪音。
- 23). 安装交流发电机和传动带。

5 巡航控制

5.1 部件位置



5.2 症状故障排除

症状	诊断程序	并检查
无法设置巡航控制	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs 2. 检查发动机盖下保险丝/继电器盒中的10号（20安）保险丝和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒中的7号（15安）保险丝。 3. 执行巡航控制输入测试。 4. 执行巡航控制组合开关测试。	G101 搭铁不良
可以设置巡航控制,但巡航控制主指示灯没有点亮	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs 2. 执行仪表控制单元自诊断功能程序 3. 执行巡航控制输入测试。	仪表控制单元故障
可以设置巡航控制,但巡航控制指示灯没有点亮	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs 2. 执行仪表控制单元自诊断功能程序 3. 执行巡航控制输入测试。测试巡航控制指示器信号输入。	仪表控制单元故障
按下 set/decel 或 resume/accel 开关时,车辆不能相应地减速或加速	1. 检查是否显示 PGM-FI DTCs。 2. 执行巡航控制输入测试。测试 set/decel、resume/accel 开关信号输入。 3. 执行巡航控制组合开关测试。	电路断路、端子松动或断开: 灰色、浅绿色或浅蓝色、灰色（左驾驶车型）、橙色（右驾驶车型）线束。
踩下制动踏板时,不能取消设置车速	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs。 2. 执行巡航控制输入测试。测试制动踏板位置开关信号输入。 3. 执行制动踏板位置开关测试。	• 橙色线束对电源短路 • 制动踏板位置开关故障
当按下巡航控制主开关时,不能取消设置车速	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs。 2. 执行巡航控制输入测试。测试巡航控制主开关信号输入。 3. 执行巡航控制组合开关测试。	浅绿色、黄色线束对搭铁短路。
当按下取消开关时,不能取消设置车速	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs 2. 执行巡航控制输入测试。测试取消开关信号输入。 3. 执行巡航控制组合开关测试。	电路断路、端子松动或断开: 灰色、浅绿色或浅蓝色、灰色（左驾驶车型）、橙色（右驾驶车型）线束。
当按resume/accel 开关时,不能恢复设置车速(在接通巡航控制主开关,并通过踩下制动踏板暂时取消设置车速的情况下)	1. 检查是否显示PGM-FI DTCs)。 2. 检查制动踏板位置开关的调整情况。 3. 执行巡航控制输入测试。测试resume/ accel 开关信号输入。测试制动踏板位置开关信号输入。 4. 执行巡航控制组合开关测试。	• 电路断路、端子松动或断开: 浅蓝色、灰色（左驾驶车型）、橙色（右驾驶车型）线束。 • 制动踏板位置开关故障
在点火开关置ON(II)位置,且照明开关打开的情下,巡航控制组合开关照明不点亮	检查巡航控制组合开关。	

5.3 巡航控制输入测试

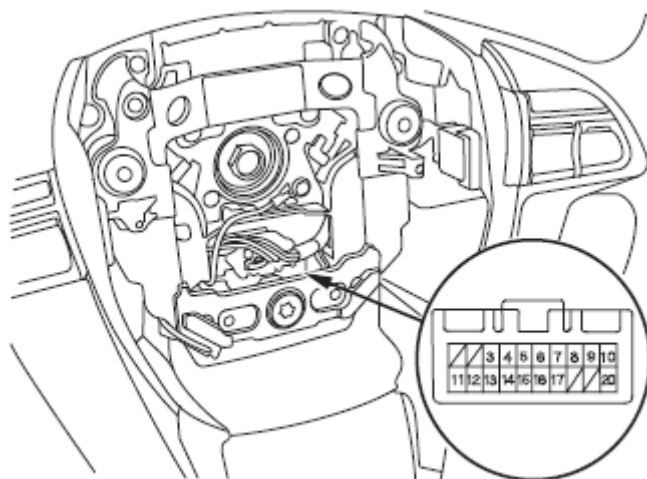
- 1) . 将诊断系统(HDS)连接到数据连接器(DLC)上。
- 2) . 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 3) . 确保HDS与车辆和动力系统控制单元(PCM)通信。如果不能进行通信, 对DLC电路进行故障排除。
- 4) . 转至PGM-FI, 并检查是否存在DTC。
- 5) . 当用HDS监控PGM-FI DATA LIST 中的参数时, 执行下列测试。

注意: 间歇性故障通常由电路连接松动所导致。在监测巡航控制输入时, 弯曲电路, 并注意测试结果是否改变。

待测试的信号	测试条件	参数: 期望结果	未能达到期望结果的可能原因	
制动踏板位置开关信号	踩下制动踏板, 然后松开	踩下制动踏板时, 应显示OFF; 松开制动踏板时, 应显示ON。	• 制动踏板位置开关故障 • 驾驶员侧仪表板下保险丝/ 继电器盒中的7号(15安) 保险丝熔断 • PCM和制动踏板位置开关之间线束的断路 • PCM和制动踏板位置开关之间的线束对搭铁短路	
变速器档位开关信号	换档杆在D位置	移动/离合器开关在P、R、N、D3、2 和1 位置应显示ON, 在D位置应显示OFF。	• 变速器档位开关故障 • PCM和变速器档位开关之间线束的断路 • PCM和变速器档位开关之间的线束对搭铁短路 • G101搭铁不良	
巡航控制主开关信号	巡航控制主开关ON和OFF	当巡航控制主开关接通时, 应显示ON; 巡航控制主开关断开时, 应显示OFF。	• 巡航控制组合开关故障 • 仪表控制单元与巡航控制组合开关之间线束的断路 • 仪表控制单元与巡航控制组合开关之间的线束对搭铁短路 • 巡航控制组合开关与搭铁之间线束的断路	
Set开关信号	按下和松开开关	按下开关时, 应显示ON; 松开开关时, 应显示OFF。	• 巡航控制组合开关故障 • 仪表控制单元与巡航控制组合开关之间线束的断路 • 仪表控制单元与巡航控制组合开关之间的线束对搭铁短路	
Resume开关信号	按下和松开开关	按下开关时, 应显示ON; 松开开关时, 应显示OFF。	• 巡航控制组合开关故障 • 仪表控制单元与巡航控制组合开关之间线束的断路 • 仪表控制单元与巡航控制组合开关之间的线束对搭铁短路	
Cancel开关信号	按下和松开Cancel开关	按下开关时, 应显示ON; 松开开关时, 应显示OFF。	巡航控制组合开关故障	
巡航控制指示灯信号	起动发动机, 接通巡航控制主开关, 并在车速高于40千米/ 小时下行驶车辆, 设置和取消巡航控制	设置巡航控制时, CRUISE INDICATOR 应显示ON; 取消巡航控制时, 应显示OFF。		仪表控制单元故障

5.4 巡航控制组合开关测试/更换

- 1) . 拆下驾驶员气囊。
- 2) . 将连接器从线盘上断开。



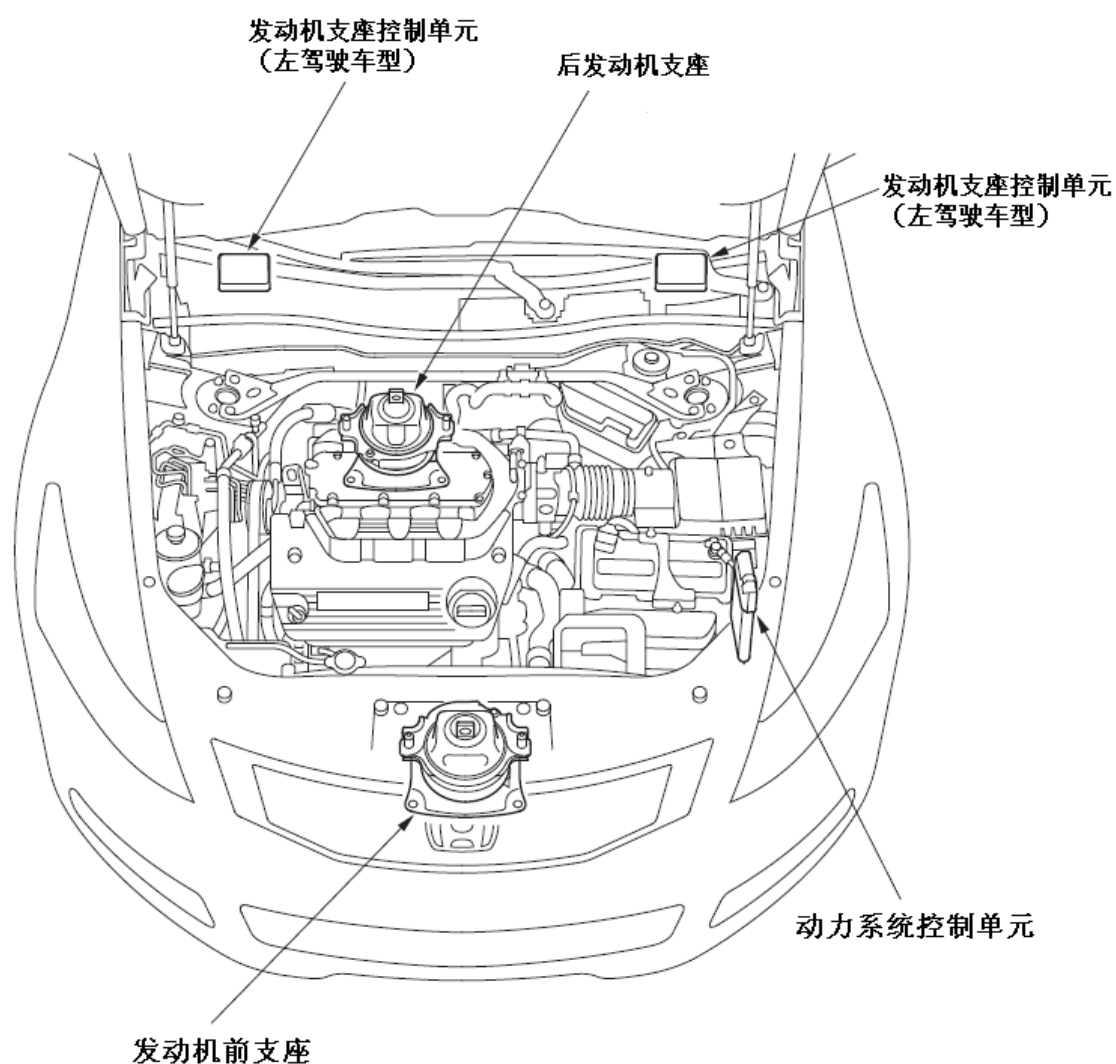
阴端子的线束侧

- 3) . 根据表中每个开关的位置，检查端子之间是否导通。
 - 如果导通，并与表中相符，但在巡航控制输入测试中出现开关故障，则检查并修理开关电路中的线束。
 - 如果在一个或两个位置都不导通，则更换开关。

端子 位置	8	9	10		11	12
巡航控制主开关 (ON)			○	—	○	
巡航控制主开关 (OFF)						
Set/decel (压下)	○	—	—	—	○	
Resume/accel (压下)		○	—	—	○	
取消	○	○	—	—	○	

6 主动控制发动机支座(ACM)系统

6.1 部件位置



6.2 一般故障排除信息

间歇性故障

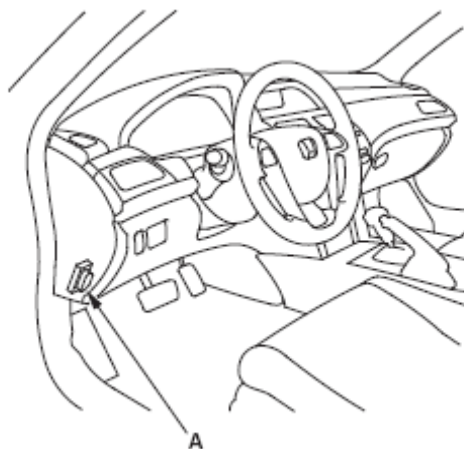
术语“间歇性故障”意味着系统可能出现过故障，但现在已正常。检查与正在进行故障排除的电路相关的所有连接器是否接触不良或端子松动。

断路和短路

“断路”和“短路”是常用的电气术语。断路指线路或连接的断开。短路指一根导线意外地连接到搭铁或另一根导线上。对于简单的电子元件，这通常意味着根本无法工作。对于复杂的电子元件（例如PCM）意味着有时可以工作，但是不能按照预定方式工作。

6.3 如何使用HDS

- 1) . 将HDS连接到位于驾驶员侧仪表板下的数据连接器DLC (A) 上。



- 2) . 将点火开关转至ON (II) 的位置。
- 3) . 确保HDS与PCM和车辆的其他系统通信。如果不能进行通信，对DLC电路进行故障排除。
- 4) . 检查诊断故障码 (DTC) 并予以记录。同时检查定格数据和/或车载快照数据，并下载所见数据。然后参考显示的DTC的故障排除，并开始正确的故障排除程序。

注意：

- 首次检测到故障时，定格数据显示发动机的状态。
- HDS 可读取主动控制发动机支座 (ACM) 系统的DTC、定格数据、车载快照和当前数据。
- 具体操作，请参考随同HDS提交的用户手册。

- 5) . 如果未发现DTC，转至MIL故障排除。

HDS 清除指令

即使没有电源，例如蓄电池负极端子或19号BACK UP FIECU (7.5安) 保险丝断开时，PCM也可存储有关ACM系统的DTC。如果零部件已被更换，应使用HDS的“清除指令”，清除故障零部件的存储数据。

为达到此目的，HDS有两种清除指令。他们是DTC清除和PCM重新设置。DTC清除指令清除所有存储的DTC码、定格数据、车载快照和预检代码。在故障排除过程中再次出现DTC后，必须使用HDS执行该指令。

PCM重新设置指令清除所有的关于ACM系统存储的DTC码、定格数据、车载快照、预检代码和所有特定的数据。

DTC 清除

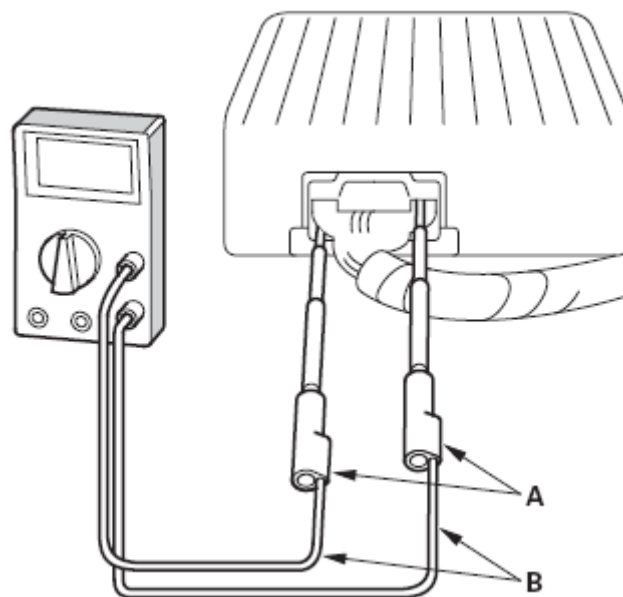
- 1) . 在发动机停止时，使用HDS清除DTC。
- 2) . 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
- 3) . 将点火开关转至ON (II) 的位置，然后等待30秒钟。
- 4) . 将点火开关转至LOCK (0) 的位置，然后将HDS从DLC上断开。

ACM 重新设置

- 1) . 在发动机停止时，使用HDS重新设置ACM。
- 2) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 3) . 将点火开关转至ON(II)的位置，然后等待30秒钟。
- 4) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置，然后将HDS从DLC上断开。

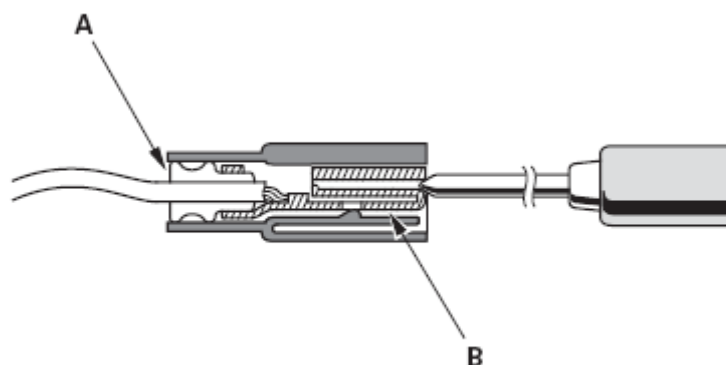
6.4 如何排除发动机支座控制单元电路故障

- 1) . 将背面探针适配器(A)连接至线束(B)上，且将导线连接到数字式万用表上。



- 2) . 使用导线绝缘层作为背面探针适配器仿形针的导向，轻轻地将仿形针从导线侧滑入连接器，直至仿形针碰到导线端子的底部。
- 3) . 如果无法接触到连接器的线束侧或线束侧已密封(A)，断开连接器，然后将探针从端子侧插入端子(B)。切勿将探针强行插入连接器。

注意：切勿刺穿导线上的绝缘层。刺穿会导致电气连接不良或间歇性故障。



6.5 DTC 故障排除

DTC	检测项目
P0A14	前发动机支座执行器电路故障
P0A15	前发动机支座执行器控制电路低电流
P0AB6	后发动机支座执行器电路故障
P0AB7	后发动机支座执行器控制电路低电流
P15AB	发动机支座控制单元电源电路低电压
P15AE	气缸暂停信号1 故障
P15B0	CKP 传感器信号故障
P15BD	气缸暂停信号2 故障
P15BE	CMP 传感器信号故障
P15BF	CMP 传感器信号间歇性中断
P15C0	CKP 传感器信号间歇性中断
P16C4	发动机支座执行器控制电源电路卡在OFF 位置
P16C5	发动机支座执行器控制电源电路卡在ON 位置
P16C6	在功能测试时，发动机支座执行器高电压
U0029	F-CAN 故障 (BUS-OFF)
U0100	F-CAN 故障 (主动控制发动机支座 (ACM)-动力系统控制单元 (PCM))

6.6 系统说明

概要

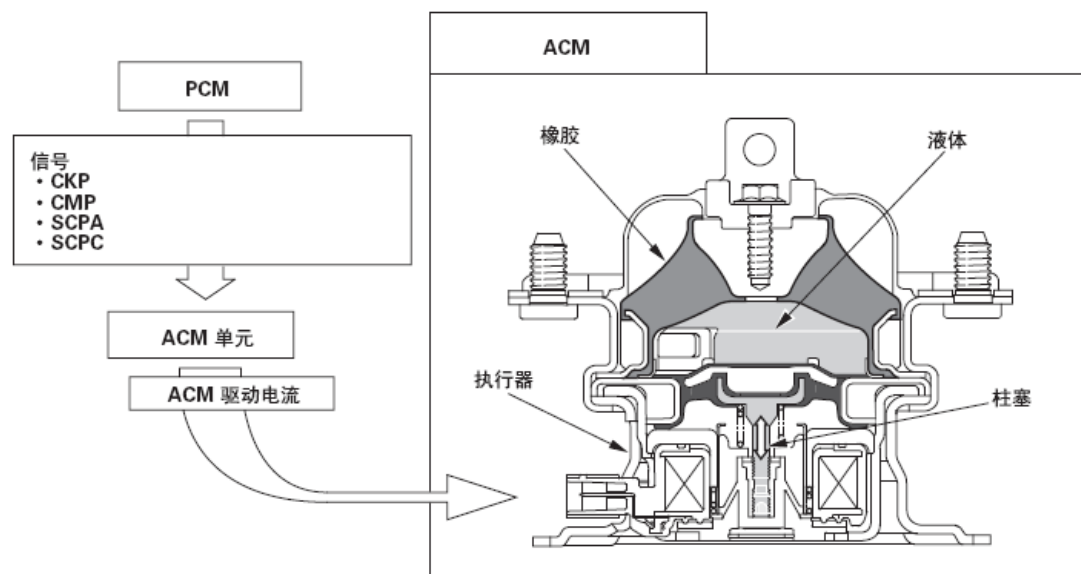
主动控制发动机支座 (ACM) 系统减少了引起发动机噪音传到乘员厢中的发动机振动。

ACM系统由ACM执行器、发动机支座控制单元和动力系统控制单元组成 (PCM)。

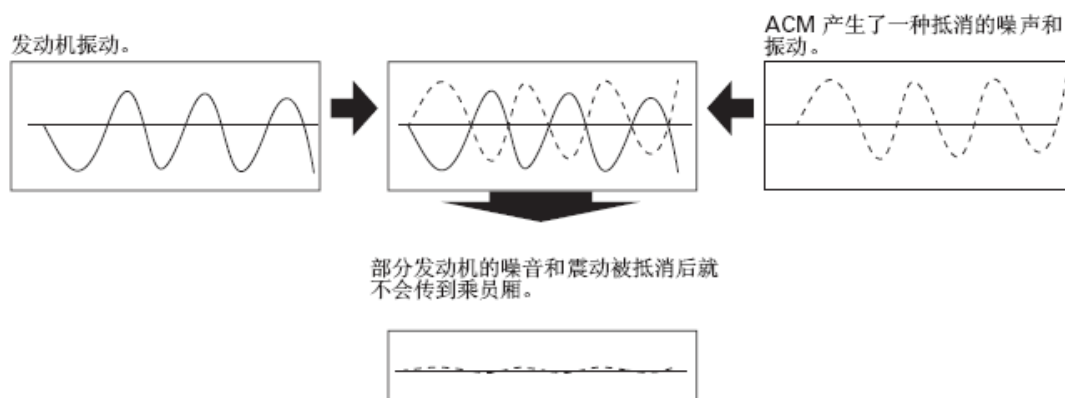
PCM将曲轴位置 (CKP) 传感器信息和凸轮轴位置 (CMP) 传感器信息发送到ACM。

ACM利用这个信息来预测由发动机产生的振动。

然后，ACM系统利用ACM执行器产生一种像主动噪音控制 (ANC) 一样运行的抵消振动，并减少乘员厢中的噪音和振动。



ACM 用执行器和柱塞产生振动。



6.7 DTC 故障排除

DTC P0A14: 前发动机支座执行器电路故障

DTC P0AB6: 后发动机支座执行器电路故障

注意:

- 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。

- 标记星号(*)的信息适用于后主动控制发动机支座 (ACM) 执行器。

- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。

- 2). 使用HDS清除DTC。

- 3). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。

- 4). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC P0A14和/或P0AB6*?

是 - 转至步骤5。

否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器是否连接不良或端子松动。

- 5). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。

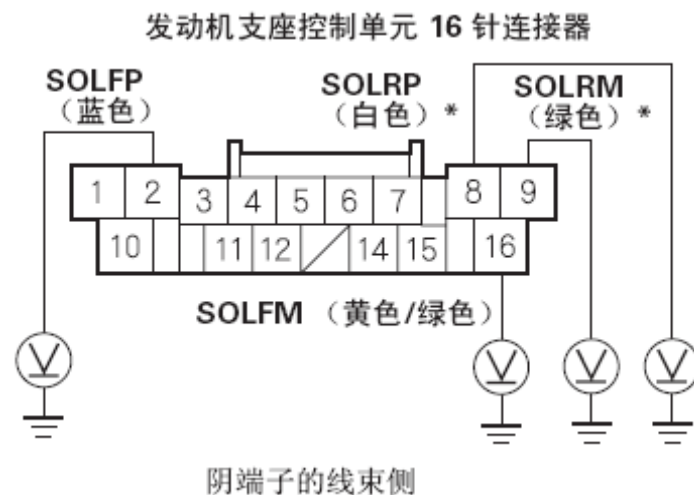
- 6). 断开前主动控制发动机支座 (ACM) 执行器 (后主动控制发动机支座 (ACM) 执行器) * 2针连接器。

- 7). 断开发动机支座控制单元16针连接器。

- 8). 将点火开关转至ON(II)的位置。

- 9). 测量车身搭铁和相应的发动机支座控制单元16 针连接器端子之间的电压 (参见表格)。

DTC	主动控制发动机支座 (ACM) 执行器端子	发动机支座控制单元端子	线束颜色
P0AB6	后侧1 号	9 号	绿色
P0AB6	后侧2 号	8 号	白色
P0A14	前侧1 号	16 号	黄色/ 绿色
P0A14	前侧2 号	2 号	蓝色



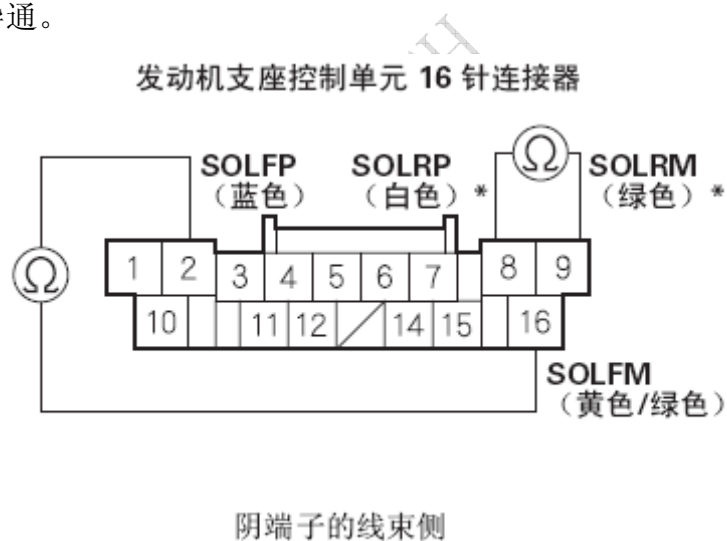
是否有蓄电池电压？

是 - 修理发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器之间的线束对电源短路，然后转至步骤13。

否 - 转至步骤10。

10). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。

11). 检查发动机支座控制单元16 针连接器2号 (8号) * 和16号 (9号) *端子之间是否导通。



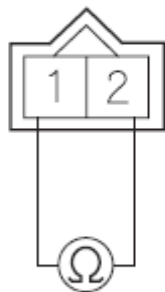
是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元2号和16号端子 (8号和9号端子) *之间线束的短路，然后转至步骤14。

否 - 转至步骤12。

- 12). 在主动控制发动机支座 (ACM) 执行器侧, 测量主动控制发动机支座 (ACM) 执行器2针连接器1号和2号端子之间的电阻。

**主动控制发动机支座 (ACM)
执行器 2 针连接器**



阳端子的端子侧

是否约为0.48 - 0.54欧?

是 - 检查发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器是否连接不良或端子松动。如果正常, 更换发动机支座控制单元; 左驾驶车型、右驾驶车型, 然后转至步骤14。

否 - 更换发动机前支座, 然后转至步骤14。

- 13). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。

- 14). 重新连接所有连接器。

- 15). 将点火开关转至ON (II) 的位置。

- 16). 使用HDS清除DTC。

- 17). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。

- 18). 使用HDS 检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC P0A14 和/ 或P0AB6*?

是 - 检查发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器是否连接不良或端子松动, 然后转至步骤1。

否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。

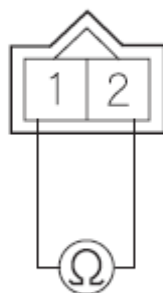
DTC P0A15: 前发动机支座执行器控制电路低电流

DTC P0AB7: 后发动机支座执行器控制电路低电流

注意:

- 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。
 - 标记星号(*)的信息适用于后主动控制发动机支座 (ACM) 执行器。
- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
 - 2). 使用HDS清除DTC。
 - 3). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
 - 4). 使用HDS 检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P0A15和/或P0AB7*?
是 - 转至步骤5。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器、发动机支座控制单元和G302是否连接不良或端子松动。
 - 5). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
 - 6). 断开前(后)*主动控制发动机支座 (ACM) 执行器2针连接器。
 - 7). 在主动控制发动机支座 (ACM) 执行器侧, 测量前(后)*主动控制发动机支座 (ACM) 执行器2针连接器1号和2号端子之间的电阻。

主动控制发动机支座 (ACM)
执行器 2 针连接器



阳端子的端子侧

是否约为0.48 - 0.54欧?

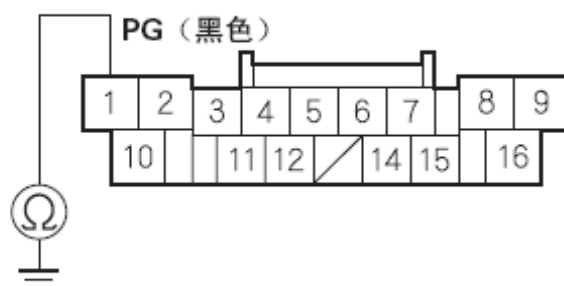
是 - 转至步骤8。

否 - 更换发动机前支座, 然后转至步骤13。

- 8). 断开发动机支座控制单元16针连接器。

9) . 检查发动机支座控制单元16针连接器1号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

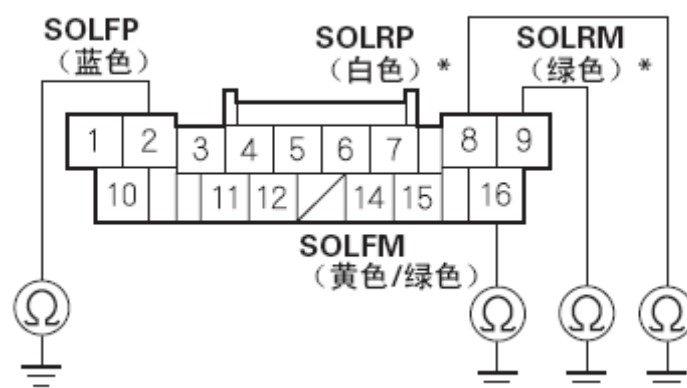
是 - 转至步骤10。

否 - 修理发动机支座控制单元（1号）和G302之间线束的断路，然后转至步骤13。

10) . 检查车身搭铁和相应的发动机支座控制单元之间是否导通（参见表格）。

DTC	主动控制发动机支座 (ACM) 执行器端子	发动机支座控制单元端子	线束颜色
POAB7	后侧1 号	9 号	绿色
POAB7	后侧2 号	8 号	白色
POA15	前侧1 号	16 号	黄色/ 绿色
POA15	前侧2 号	2 号	蓝色

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

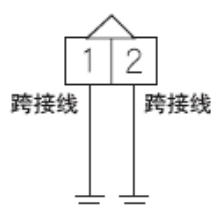
是 - 修理发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器之间线束的短路，然后转至步骤13。

否 - 转至步骤11。

11). 使用跨接线, 将相应的主动控制发动机支座 (ACM) 执行器2针连接器端子连接至车身搭铁 (参见表格)。

DTC	主动控制发动机支座 (ACM) 执行器端子	线束颜色
POAB7	后侧1 号	绿色
POAB7	后侧2 号	白色
POA15	前侧1 号	黄色/ 绿色
POA15	前侧2 号	蓝色

主动控制发动机支座 (ACM)
执行器 2 针连接器

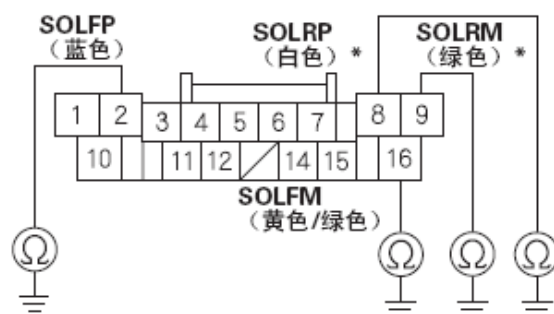


阴端子的线束侧

12). 检查车身搭铁和相应的发动机支座控制单元16针连接器端子之间是否导通 (参见表格)。

DTC	主动控制发动机支座 (ACM) 执行器端子	发动机支座控制单元端子	线束颜色
POAB7	后侧1 号	9 号	绿色
POAB7	后侧2 号	8 号	白色
POA15	前侧1 号	16 号	黄色/ 绿色
POA15	前侧2 号	2 号	蓝色

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通?

是 - 检查发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器是否连接不良或端子松动。如果正常, 更换发动机支座控制单元, 然后转至步骤13。

否 - 修理发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器之间线束的断路, 然后转至步骤13。

- 13). 重新连接所有连接器。
- 14). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 15). 使用HDS清除DTC。
- 16). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
- 17). 使用HDS 检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P0A15 和/或P0AB7*?
是 - 检查发动机支座控制单元和主动控制发动机支座 (ACM) 执行器是否连接不良或端子松动, 然后转至步骤1。
否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。

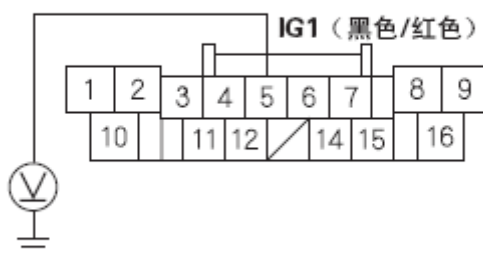
DTC P15AB: 发动机支座控制单元电源电路低电压

注意: 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。

- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 2). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P16C5?
是 - 对DTC P16C5进行故障排除。
否 - 转至步骤3。
- 3). 使用HDS清除DTC。
- 4). 起动发动机并使其怠速运转10秒钟。
- 5). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15AB?
是 - 转至步骤6。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和车身搭铁 (G302) 是否连接不良或端子松动。
- 6). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 7). 检查驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒中的7号ACG保险丝。
保险丝是否正常?
是 - 转至步骤8。
否 - 修理7号ACG保险丝和发动机支座控制单元 (5号) 之间线束的短路。并更换7号ACG保险丝, 然后转至步骤13。
- 8). 检查发动机支座控制单元16针连接器是否连接不良或端子松动。
连接和端子是否正常?
是 - 转至步骤9。
否 - 修理连接或端子, 然后转至步骤13。
- 9). 将点火开关转至ON(II)的位置。

- 10). 测量发动机支座控制单元16针连接器5号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否有蓄电池电压？

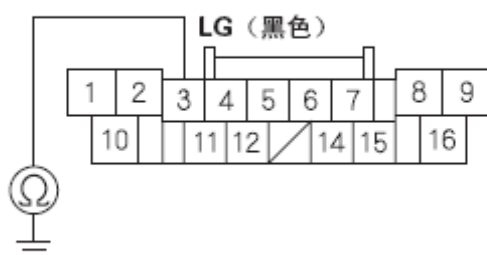
是 - 转至步骤11。

否 - 修理7号ACG保险丝和发动机支座控制单元（5号）之间线束的断路，然后转至步骤13。

- 11). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。

- 12). 检查发动机支座控制单元16针连接器3号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 更换发动机支座控制单元（参见第4-88 页），然后转至步骤13。

否 - 修理发动机支座控制单元（3号）和车身搭铁(G302)之间线束的断路，然后转至步骤13。

- 13). 重新连接所有连接器。

- 14). 将点火开关转至ON (II) 的位置。

- 15). 使用HDS清除DTC。

- 16). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。

- 17). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC P15AB？

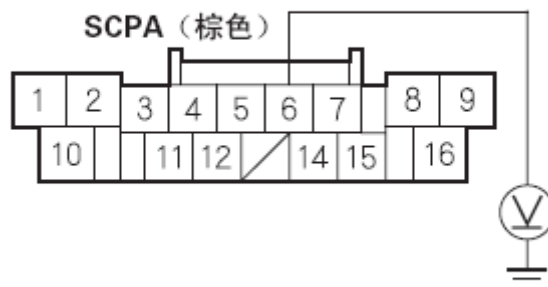
是 - 检查发动机支座控制单元和车身搭铁 (G302) 是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。

否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC，转至显示DTC的故障排除。

DTC P15AE: 气缸暂停信号1故障

注意: 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。

- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 2). 使用HDS清除DTC。
- 3). 在INSPECTION MENU 中选择VTEC TEST, 并使用HDS执行3 CYLINDER ACTIVATION TEST中的VPS TEST。
- 4). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15AE?
是 - 转至步骤5。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。
- 5). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 6). 断开发动机支座控制单元16针连接器。
- 7). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 8). 在PGM-FI 系统的INSPECTION MENU 中选择VTEC TEST, 并使用HDS执行3 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPS TEST。
- 9). 在3 CYLINDER ACTIVATION TEST 过程中测量发动机支座控制单元16针连接器6号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器**阴端子的线束侧**

是否有蓄电池电压?

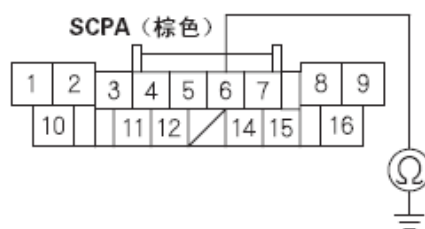
是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果正常, 更换发动机支座控制单元, 然后转至步骤16。

否 - 转至步骤10。

- 10). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 11). 使用HDS跨接SCS线路。
- 12). 断开PCM 连接器A (49 针) 。

13). 检查发动机支座控制单元16针连接器6号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

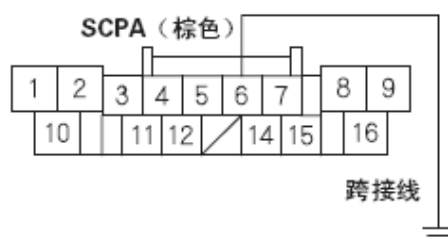
是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元（6 号）和PCM(A14) 之间线束的短路，然后转至步骤16。

否 - 转至步骤14。

14). 用跨接线将发动机支座控制单元16针连接器6号端子连接至车身搭铁。

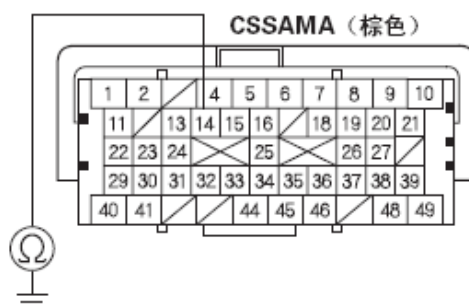
发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

15). 检查PCM连接器端子A14和车身搭铁之间是否导通。

PCM 连接器 A (49 针)



阴端子的端子侧

是否导通？

是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果正常，转至步骤21。

否 - 修理发动机支座控制单元（6 号）和PCM(A14) 之间线束的断路，然后转至步骤1。

- 16). 重新连接所有连接器。
- 17). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 18). 使用HDS清除DTC。
- 19). 在INSPECTION MENU 中执行VTE CTEST, 并使用HDS执行
3 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPS TEST。
- 20). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15AE?
是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动, 然后转至步骤1。
否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。
- 21). 重新连接所有连接器。
- 22). 如果PCM 软件版本不是最新, 则将其更新, 或者换上已知良好的PCM)。
- 23). 在INSPECTION MENU 中执行VTEC TEST, 并使用HDS 执行
3 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPS TEST。
- 24). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15AE?
是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果PCM已经更新, 用已知良好的PCM进行替换, 然后转至步骤23。如果PCM已经替换, 转至步骤1。
否 - 如果PCM 已更新, 故障排除完成。如果PCM 被替换, 则更换原来的PCM。如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。

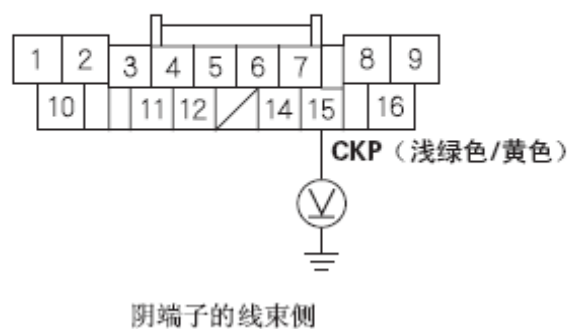
DTC P15B0: CKP 传感器信号故障
DTC P15C0: CKP 传感器信号间歇性中断

注意:

- 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。
 - 如果PGM-FI系统的DTC P0335和/或P0339与DTC P15B0和/或P15C0同时存储, 则首先对P0335和/或P0339进行故障排除, 然后重新检查P15B0和/或P15C0。
- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
 - 2). 使用HDS清除DTC。
 - 3). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
 - 4). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15B0和/或P15C0?
是 - 转至步骤5。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。
 - 5). 将点火开关转至LOCK (0)的位置。
 - 6). 检查发动机支座控制单元16针连接器和PCM连接器A (49 针) 是否连接不良或端子松动。
连接和端子是否正常?
是 - 转至步骤7。
否 - 修理连接或端子, 然后转至步骤26。

- 7). 断开CKP传感器3针连接器。
- 8). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 9). 测量发动机支座控制单元16针连接器15号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



- 是否约为5伏?
- 是 - 转至步骤10
- 否 - 转至步骤20
- 10). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
 - 11). 用跨接线将CKP传感器3针连接器1号端子连接到车身搭铁上。

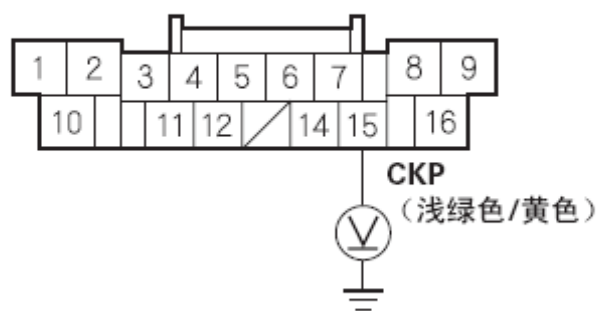
CKP 传感器 3 针连接器



- 12). 将点火开关转至ON (II) 的位置。

13). 测量发动机支座控制单元16针连接器15号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否约为0伏?

是 - 更换发动机支座控制单元, 然后转至步骤26。

否 - 转至步骤14。

14). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。

15). 将跨接线从CKP传感器3针连接器上拆下。

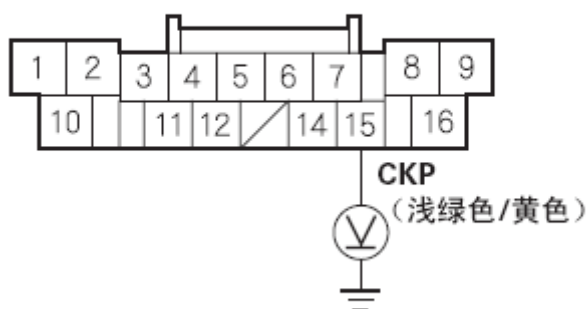
16). 使用HDS跨接SCS线路。

17). 断开PCM连接器A (49 针)。

18). 将点火开关转至ON (II) 的位置。

19). 测量发动机支座控制单元16针连接器15号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

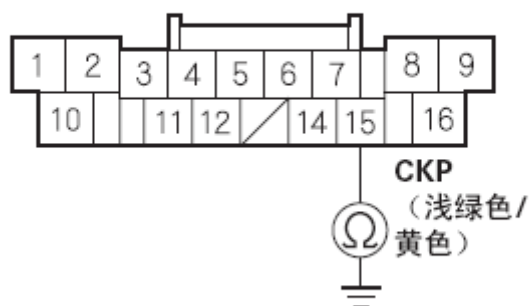
是否约为5伏?

是 - 转至步骤31。

否 - 修理发动机支座控制单元 (15号) 和PCM (A34) 之间线束的断路, 然后转至步骤26。

- 20) . 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
- 21) . 断开发动机支座控制单元16针连接器。
- 22) . 检查发动机支座控制单元16针连接器15号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

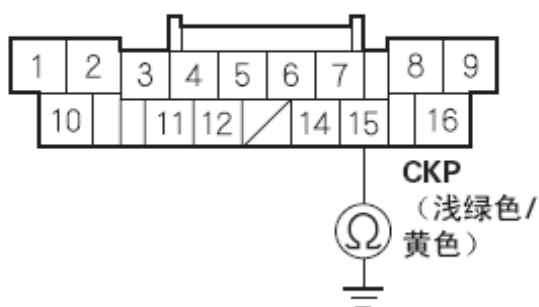
是否导通？

是 - 转至步骤23。

否 - 更换发动机支座控制单元，然后转至步骤26。

- 23) . 使用HDS跨接SCS线路。
- 24) . 断开PCM 连接器A (49 针) 。
- 25) . 检查发动机支座控制单元16针连接器15号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元 (15号) 和PCM (A34) 之间线束的短路，然后转至步骤26。

否 - 转至步骤31。

- 26). 重新连接所有连接器。
- 27). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 28). 使用HDS清除DTC。
- 29). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
- 30). 使用HDS 检查是否有瞬时DTC或DTC。
 - 是否显示DTC P15B0和/或P15C0?
 - 是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动, 然后转至步骤1。
 - 否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。
- 31). 重新连接所有连接器。
- 32). 如果PCM 软件版本不是最新, 则将其更新, 或者换上已知良好的PCM。
- 33). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
 - 是否显示DTC P15B0和/或P15C0?
 - 是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果PCM已经更新, 用已知良好的PCM进行替换, 并重新检查。如果PCM已经替换, 转至步骤1。
 - 否 - 如果PCM已更新, 故障排除完成。如果PCM 被替换, 则更换原来的PCM。如果显示其他瞬时DTC 或DTC, 转至显示DTC 的故障排除。

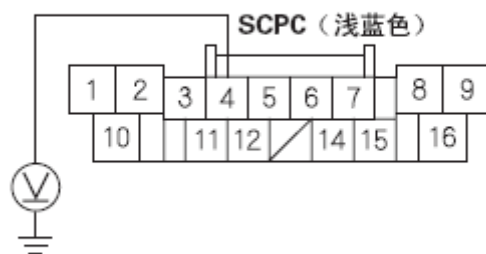
DTC P15BD: 气缸暂停信号2 故障

注意: 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。

- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 2). 使用HDS清除DTC。
- 3). 在INSPECTION MENU 中选择VTEC TEST, 并使用HDS执行4 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPSTEST。
- 4). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
 - 是否显示DTC P15BD?
 - 是 - 转至步骤5。
 - 否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和PCM 是否连接不良或端子松动。
- 5). 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 6). 断开发动机支座控制单元16针连接器。
- 7). 将点火开关转至ON (II) 的位置。
- 8). 在INSPECTION MENU 中选择VTEC TEST, 并使用HDS执行4 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPS TEST。

- 9). 在2气缸暂停模式下, 测量发动机支座控制单元16针连接器4号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

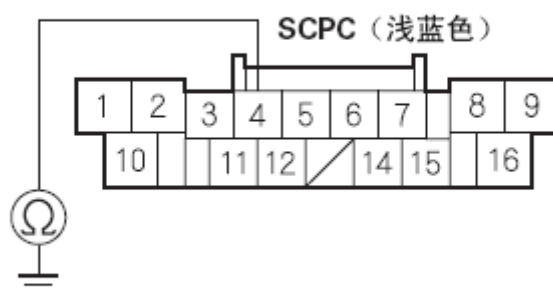
是否有蓄电池电压?

是 - 检查发动机支座控制单元和PCM 是否连接不良或端子松动。如果正常, 更换发动机支座控制单元, 然后转至步骤16。

否 - 转至步骤10。

- 10). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
11). 使用HDS跨接SCS 线路。
12). 断开PCM连接器A (49 针)。
13). 检查发动机支座控制单元16针连接器4号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

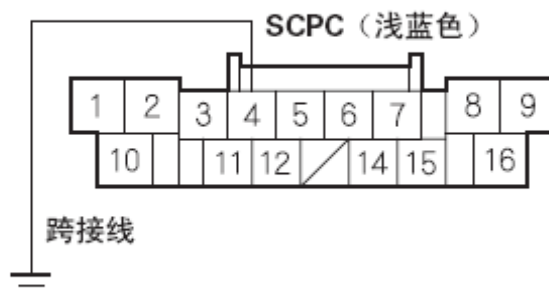
是否导通?

是 - 修理发动机支座控制单元 (4 号) 和PCM (A15) 之间线束的短路, 然后转至步骤16。

否 - 转至步骤14。

- 14). 用跨接线将发动机支座控制单元16针连接器4号端子连接至车身搭铁。

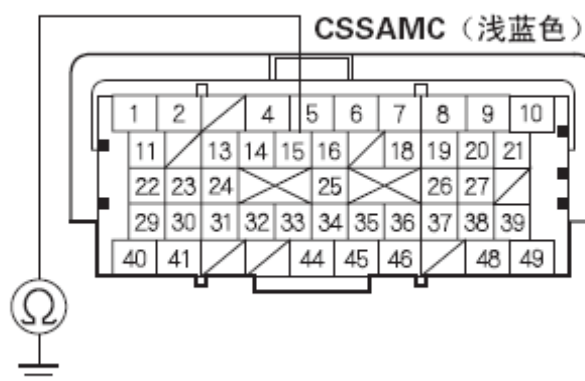
发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

- 15). 检查PCM连接器端子A15和车身搭铁之间是否导通。

PCM 连接器 A (49 针)



阴端子的端子侧

是否导通？

是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果正常，转至步骤21。

否 - 修理发动机支座控制单元（4 号）和PCM(A15)之间线束的断路，然后转至步骤16

- 16). 重新连接所有连接器。

- 17). 将点火开关转至ON(II)的位置。

- 18). 使用HDS清除DTC。

- 19). 在INSPECTION MENU中选择VTEC TEST，并使用HDS执行4 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPS TEST。

- 20). 使用HDS 检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC P15BD？

是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。

否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC，转至显示DTC的故障排

除。

- 21) . 重新连接所有连接器。
- 22) . 如果PCM 软件版本不是最新, 则将其更新, 或者换上已知良好的PCM。
- 23) . 在INSPECTION MENU 中选择VTEC TEST, 并使用HDS执行
4 CYLINDER ACTIVATION TEST 中的VPSTEST。
- 24) . 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15BD?
是 - 检查发动机支座控制单元和PCM 是否连接不良或端子松动。如果PCM
已经更新, 用已知良好的PCM进行替换, 然后转至步骤24。如果PCM已
经替换, 转至步骤1。
否 - 如果PCM已更新, 故障排除完成。如果PCM被替换, 则更换原来的PCM。
如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。

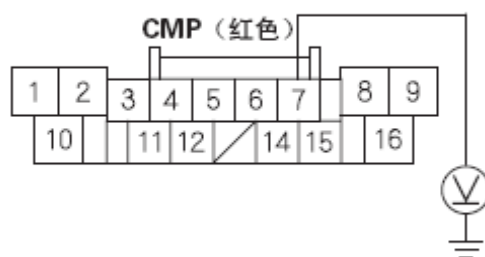
DTC P15BE: CMP 传感器信号故障 DTC P15BF: CMP 传感器信号间歇性中断

注意:

- 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。
 - 如果PGM-FI系统的DTC P0340和/或P0344与DTC P15BE和/或P15BF同时存储, 则首先对P0340和/或P0344进行故障排除, 然后重新检查P15BE和/或P15BF。
- 1) . 将点火开关转至ON(II)的位置。
 - 2) . 使用HDS清除DTC。
 - 3) . 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
 - 4) . 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15BE和/或P15BF?
是 - 转至步骤5。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。
 - 5) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
 - 6) . 检查发动机支座控制单元16针连接器和PCM连接器A (49 针) 是否连接不良或端子松动。
连接和端子是否正常?
是 - 转至步骤7。
否 - 修理连接或端子, 然后转至步骤26。
 - 7) . 断开CMP传感器3针连接器。
 - 8) . 将点火开关转至ON(II)的位置。

9) . 测量发动机支座控制单元16针连接器7号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否约为5 伏?

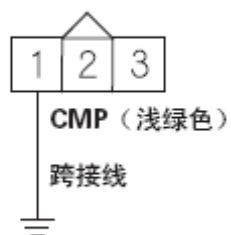
是 - 转至步骤10。

否 - 转至步骤20。

10) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置。

11) . 用跨接线将CMP传感器3针连接器1号端子连接到车身搭铁上。

CMP 传感器 3 针连接器

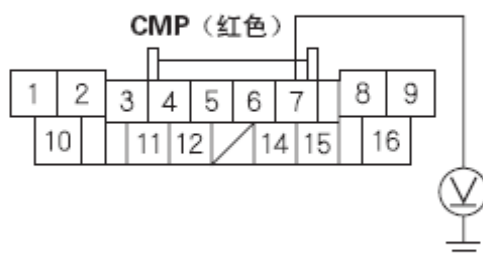


阴端子的线束侧

12) . 将点火开关转至ON(II)的位置。

- 13). 测量发动机支座控制单元16针连接器7号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

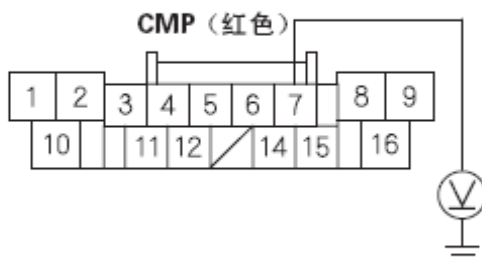
是否约为0伏?

是 - 更换发动机支座控制单元, 然后转至步骤26.

否 - 转至步骤14.

- 14). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
15). 将跨接线从CMP传感器3针连接器上拆下。
16). 使用HDS跨接SCS线路。
17). 断开PCM 连接器A (49 针) 。
18). 将点火开关转至ON (II) 的位置。
19). 测量发动机支座控制单元16针连接器7号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否约为5伏?

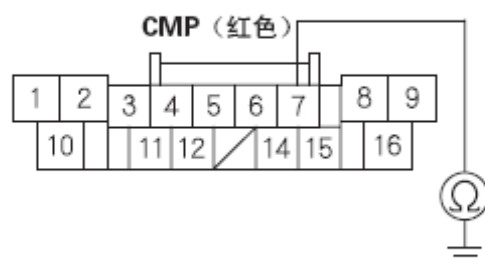
是 - 转至步骤31.

否 - 修理发动机支座控制单元7号和PCM (A35) 之间线束的断路, 然后转至步骤26.

- 20). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
21). 断开发动机支座控制单元16针连接器。

22). 检查发动机支座控制单元16针连接器7号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 转至步骤23。

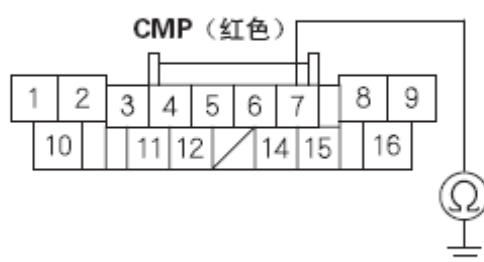
否 - 更换发动机支座控制单元，然后转至步骤26。

23). 使用HDS跨接SCS线路。

24). 断开PCM连接器A（49 针）。

25). 检查发动机支座控制单元16针连接器7号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元（7号）和PCM(A35) 之间线束的短路，然后转至步骤26。

否 - 转至步骤31。

26). 重新连接所有连接器。

27). 将点火开关转至ON(II)的位置。

28). 使用HDS清除DTC。

29). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。

30). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC P15BE和/或P15BF？

是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。

否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC，转至显示DTC的故障排除。

- 31) . 重新连接所有连接器。
- 32) . 如果PCM软件版本不是最新, 则将其更新, 或者换上已知良好的PCM。
- 33) . 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P15BE 和/ 或P15BF?
是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果PCM已经更新, 用已知良好的PCM进行替换, 并重新检查。如果PCM已经替换, 转至步骤1。
否 - 如果PCM已更新, 故障排除完成。如果PCM被替换, 则更换原来的PCM。如果显示其他瞬时DTC或DTC, 转至显示DTC的故障排除。

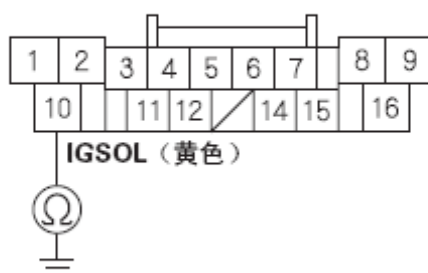
DTC P16C4: 发动机支座执行器控制电源电路卡在OFF位置

注意: 进行故障排除前, 记录所有定格数据和所有车载快照, 并查看一般故障排除信息。

- 1) . 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 2) . 使用HDS清除DTC。
- 3) . 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
是否显示DTC P16C4?
是 - 转至步骤4。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。检查发动机支座控制单元和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒(主动控制发动机支座(ACM)控制继电器)是否连接不良或端子松动。
- 4) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置。
- 5) . 检查驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒中的14号ACM(10 安)保险丝。
保险丝是否正常?
是 - 转至步骤10。
否 - 转至步骤6。
- 6) . 拆下驾驶员侧仪表板下盖。
- 7) . 断开驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒连接器G(14针)。
- 8) . 断开发动机支座控制单元16针连接器。

- 9). 检查发动机支座控制单元16针连接器10号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元（10 号）和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒（主动控制发动机支座(ACM)控制继电器）之间线束的短路。同时更换14号ACM（10安）保险丝，然后转至步骤17。

否 - 检查驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒，如有需要予以更换。同时更换14号ACM（10安）保险丝，然后转至步骤17。

- 10). 测试驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒中的主动控制发动机支座(ACM)控制继电器。

继电器是否正常？

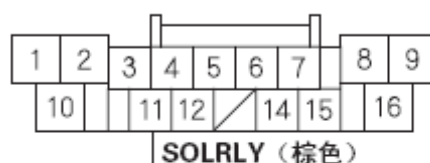
是 - 转至步骤11。

否 - 更换驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒，然后转至步骤17。

- 11). 检查发动机支座控制单元16针连接器11 号端子与驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒连接器G（14 针）4号端子之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器

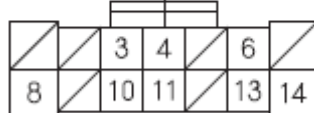
阴端子的线束侧



SOLRLY (棕色)



SOLRLY (棕色)



驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒
连接器 G（14 针）

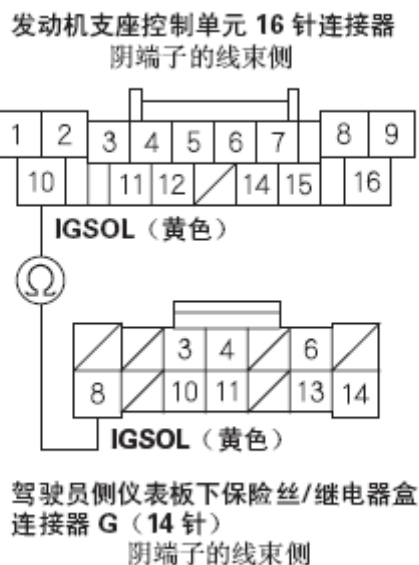
阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 转至步骤12。

否 - 修理发动机支座控制单元（11 号）和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒(G4)之间线束的断路，然后转至步骤17。

- 12) . 检查发动机支座控制单元16针连接器10号端子与驾驶员侧仪表板下保险丝/ 继电器盒连接器G（14 针）8号端子之间是否导通。



是否导通？

是 - 更换发动机支座控制单元，然后转至步骤13.

否 - 修理发动机支座控制单元（10号）和驾驶员侧仪表板下保险丝/ 继电器盒 (G8)之间线束的断路，然后转至步骤17。

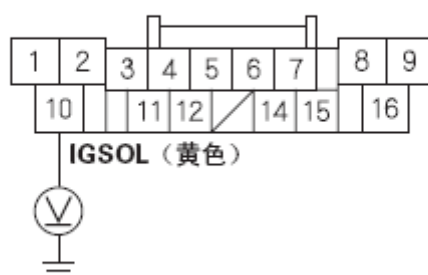
- 13) . 重新连接驾驶员侧仪表板下保险丝/ 继电器盒连接器G（14针）。
- 14) . 用跨接线将发动机支座控制单元16针连接器11 号端子和车身搭铁连接起来。



- 15) . 将点火开关转至ON(II)的位置。

16). 测量发动机支座控制单元16针连接器10号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

是否有蓄电池电压？

是 - 更换发动机支座控制单元，然后转至步骤17.

否 - 更换驾驶员侧仪表板下保险丝/ 继电器盒，然后转至步骤17。

17). 重新连接所有连接器。

18). 将点火开关转至ON(II)的位置。

19). 使用HDS清除DTC。

20). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC P16C4？

是 - 检查发动机支座控制单元和驾驶员侧仪表板下保险丝/ 继电器盒(主动控制发动机支座 (ACM) 控制继电器) 是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。

否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC，转至显示DTC的故障排除。

DTC P16C5: 发动机支座执行器控制电源电路卡在ON 位置

注意: 进行故障排除前，记录所有定格数据和所有车载快照，并查看一般故障排除信息。

1). 将点火开关转至ON(II)的位置。

2). 使用HDS检查DATA LIST 中的ACM UNIT SUPPLY VOLTAGE和ACM RELAY CONTROL。

当ACM RELAY CONTROL显示OFF时，ACM UNIT SUPPLY VOLTAGE是否显示蓄电池电压？

是 - 转至步骤3。

否 - 间歇性故障，此时系统正常。检查发动机支座控制单元和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒（主动控制发动机支座 (ACM) 控制继电器）是否连接不良或端子松动。

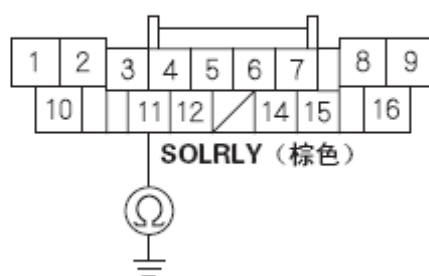
3). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。

4). 断开驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒连接器G（14 针）。

5). 断开发动机支座控制单元16针连接器。

- 6) . 检查发动机支座控制单元16针连接器11号端子和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

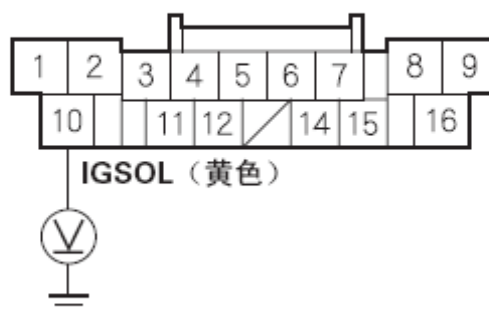
是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元（11号）和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒(G4) 之间线束的短路，然后转至步骤12。

否 - 转至步骤7。

- 7) . 将点火开关转至ON(II)的位置。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

- 8) . 测量发动机支座控制单元16针连接器10号端子和车身搭铁之间的电压。

是否有蓄电池电压？

是 - 修理发动机支座控制单元（10号）和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒(G8)之间线束的短路，然后转至步骤12。

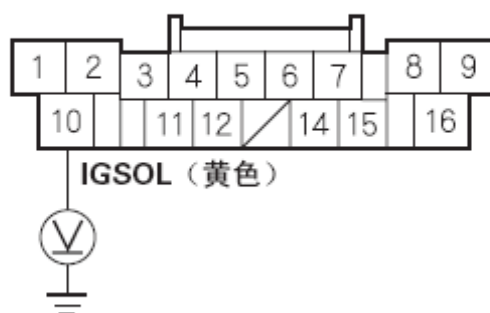
否 - 转至步骤9。

- 9) . 将点火开关转至LOCK(0)的位置。

- 10) . 重新连接驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒连接器G（14 针）。

- 11). 测量发动机支座控制单元16针连接器10号端子和车身搭铁之间的电压。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

- 是否有蓄电池电压？
- 是 - 更换驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒，然后转至步骤12。
 - 否 - 更换发动机支座控制单元，然后转至步骤12。
- 12). 重新连接所有连接器。
- 13). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 14). 使用HDS清除DTC。
- 15). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
- 是否显示DTC P16C5？
- 是 - 检查发动机支座控制单元和驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒(主动控制发动机支座ACM控制继电器)是否连接不良或端子松动，然后，转至步骤1。
 - 否 - 故障排除完成。如显示其他瞬时DTC或DTC，转至显示DTC的故障排除。

DTC P16C6: 在功能测试时，发动机支座执行器高电压

注意:

- 进行故障排除前，记录所有定格数据和所有车载快照，并查看一般故障排除信息。
 - 如果DTC P0A14、P0A16、P0AB6、P0AB8、P16C7或P16C8与P16C6同时存储，首先对那些DTC进行故障排除，然后重新检查P16C6。
- 1). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 2). 使用HDS清除DTC。
- 3). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
- 4). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。
- 是否显示瞬时DTC或DTC？
- 是 - 转至显示DTC的故障排除。
 - 否 - 间歇性故障，此时系统正常。检查发动机支座控制单元、主动控制发动机支座(ACM)执行器和车身搭铁(G302)是否连接不良或端子松动。

DTC U0029: F-CAN 故障(BUS-OFF)

DT CU0100: F-CAN 故障(ACM-PCM)

注意:

- 进行故障排除前,记录所有定格数据和所有车载快照,并查看一般故障排除信息。

- 标有星号(*) 的信息适用于CANL 线路。

1) .检查仪表上的MIL。

MIL 是否保持点亮?

是 - 转至PGM-FI系统一般故障排除信息。

否 - 转至步骤2。

2) .将点火开关转至ON(II)的位置。

3) .使用HDS清除DTC。

4) .使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC U0029和/或U0100?

是 - 转至步骤5。

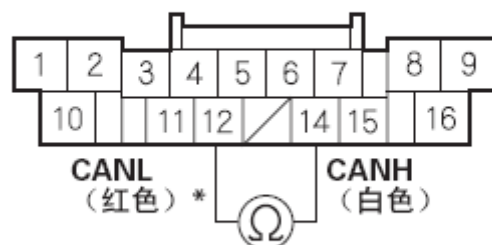
否 - 间歇性故障,此时系统正常。检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。

5) .将点火开关转至LOCK(0)的位置。

6) .断开发动机支座控制单元16针连接器。

7) .测量发动机支座控制单元16针连接器12号* 和14号端子之间的电阻。

发动机支座控制单元 16 针连接器



阴端子的线束侧

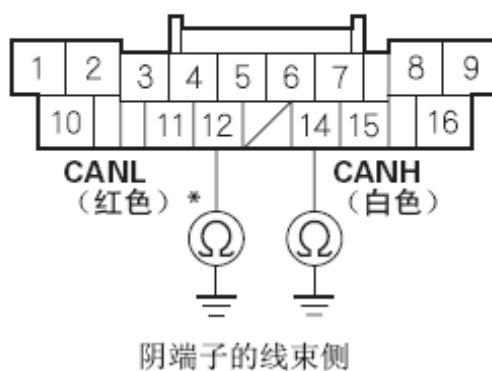
是否为20欧或更大?

是 - 转至步骤8。

否 - 修理发动机支座控制单元16针连接器12号*和14号端子之间线束的短路,然后转至步骤13。

8) . 检查发动机支座控制单元16针连接器14号（12号）端子*和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



是否导通？

是 - 修理发动机支座控制单元16针连接器（14号（12号）*）端子和车身搭铁之间线束的短路，然后转至步骤13。

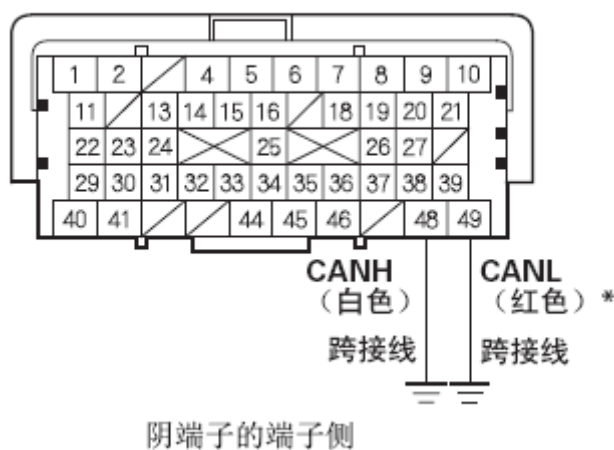
否 - 转至步骤9。

9) . 使用HDS跨接SCS线路。

10) . 断开PCM连接器A（49 针）。

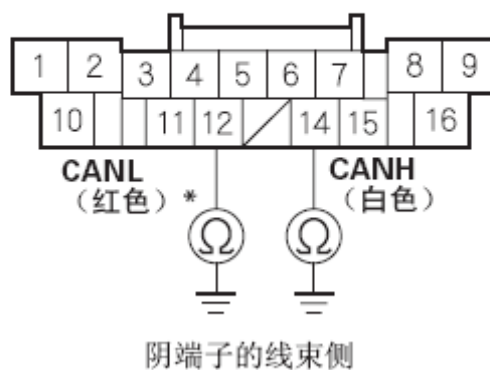
11) . 用跨接线将PCM连接器A（49针）48号（49号） *端子连接至车身搭铁。

PCM 连接器 A（49 针）



- 12). 检查发动机支座控制单元16 针连接器14 号（12号）端子* 和车身搭铁之间是否导通。

发动机支座控制单元 16 针连接器



是否导通？

- 是 - 检查发动机支座控制单元和PCM是否连接不良或端子松动。如果正常，更换发动机支座控制单元，然后转至步骤13。
- 否 - 修理发动机支座控制单元16针连接器（14号（12号）*）端子和PCM(A48 (A49) *) 之间线束的断路，然后转至步骤13。

- 13). 重新连接所有连接器。
- 14). 将点火开关转至ON(II)的位置。
- 15). 使用HDS清除DTC。
- 16). 使用HDS检查是否有瞬时DTC或DTC。

是否显示DTC U0029和/或U0100？

- 是 - 检查发动机支座控制单元和PCM 是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。
- 否 - 故障排除完成。如果显示其他瞬时DTC或DTC，转至显示DTC的故障排除。

6.8 症状故障排除

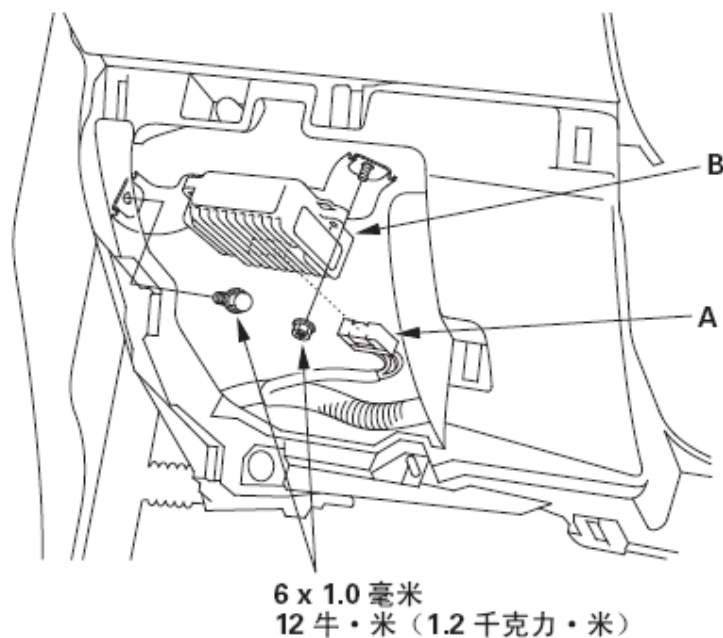
发动机产生巨大振动

- 1). 起动发动机并使其怠速运转20秒钟。
- 2). 使用HDS, 选择PGM-FI系统并重新检查PGM-FI系统的DTC。
是否显示瞬时DTC或DTC?
是 - 转至显示DTC的故障排除。
否 - 转至步骤3。
- 3). 使用HDS选择PGM-FI系统中的ACM, 检查ACM系统的DTC。
是否显示瞬时DTC或DTC?
是 - 转至显示DTC的故障排除。
否 - 转至步骤3。
- 4). 将点火开关转至LOCK (0) 的位置。
- 5). 打开发动机盖。
- 6). 起动发动机, 施加驻车制动器和制动器, 然后换档至D位置。
- 7). 使用HDS选择INSPECTION MENU中的ACM TEST。
- 8). 使用HDS执行Fr ACM SOL OFF。
在Fr ACM SOL OFF时, 发动机振动是否变化?
是 - 将Fr ACM SOL 转至ON位置, 然后转至步骤12。
否 - 转至步骤9。
- 9). 换档至P位置, 并关闭发动机。
- 10). 使用HDS退出ACM TEST, 并选择Fr ACM SOL ACTIVATION。
- 11). 用手检查发动机前支座。
支座是否振动?
是 - 检查支座是否损坏。如有必要, 更换发动机前支座。如果支座正常, 转至步骤1并重新检查。
否 - 更换发动机前支座。
- 12). 使用HDS执行Rr ACM SOL OFF。
在Rr ACM SOL OFF时, 发动机振动是否变化?
是 - 此时ACM 系统正常。检查其他发动机支座和由振动引起的其他发动机问题。
否 - 转至步骤13。
- 13). 换档至P位置, 并关闭发动机。
- 14). 使用HDS退出ACM TEST, 并选择Rr ACM SOL ACTIVATION。
- 15). 用手检查发动机前支座。
支座是否振动?
是 - 检查支座是否损坏。如有必要, 更换发动机后支座。如果支座正常, 转至步骤1 并重新检查。
否 - 更换发动机后支座。

6.9 发动机支座控制单元更换

左驾驶车型

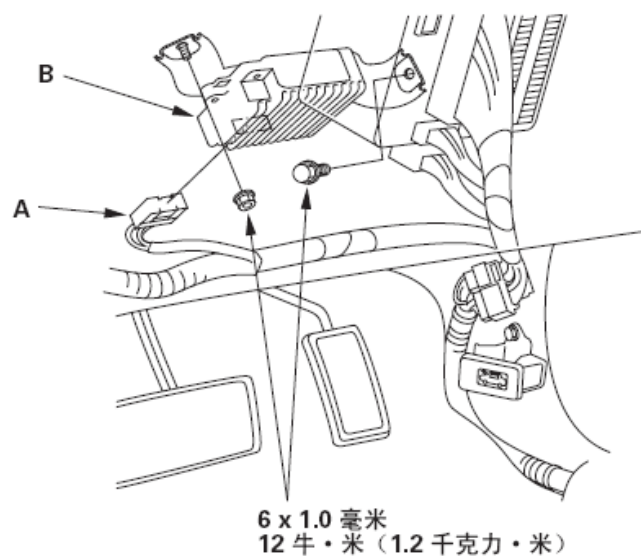
- 1) . 执行蓄电池端子断开程序。
- 2) . 拆下驾驶员侧仪表板下保险丝/继电器盒。
- 3) . 断开发动机支座控制单元16针连接器(A)。



- 4) . 拆下发动机支座控制单元(B)。
- 5) . 按照与拆卸相反的顺序安装零件。
- 6) . 执行蓄电池端子重新连接程序。

右驾驶车型

- 1) . 拆下前门门槛板装饰件和踏脚板。
- 2) . 断开发动机支座控制单元16针连接器(A)。



- 3) . 拆下发动机支座控制单元(B)。
- 4) . 按照与拆卸相反的顺序安装零件。