

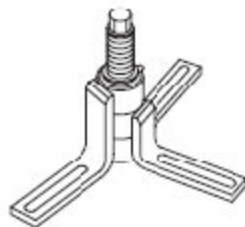
1. 专用工具

参考号	工具号码	说明	数量
①	07GAD-SD40101	拆装器附件, 78 x 90 mm	1
②	07HAC-PK40102	壳体拔出器	1
③	07HAJ-PK40201	差速器预加负载检查附件	1
④	07JAC-PH80000	可调轴承拆卸工具组件	1
⑤	07JAD-PH80101	油封拆装器附件, 58 mm	1
⑥	07KAF-PS30200	轴承分离器	1
⑦	07LAD-PW50601	附件, 40	1
⑧	07LAE-PX40000	离合器弹簧压缩工具组件	1
⑨	07LGC-0010100	卡环钳	1
⑩	07NAD-PX40100	拆装器附件, 78 x 80 mm	1
⑪	07PAB-0010001	主轴支架组件	1
⑫	07ZAE-PRP0100	离合器压缩工具附件	1
⑬	07OAC-XFD0100	齿轮安装组件	1
⑭	07406-0020005	A/T 油液压力表组件	1
⑮	07746-0010400	拆装器附件, 52 x 55 mm	1
⑯	07746-0010500	拆装器附件, 62 x 68 mm	1
⑰	07746-0010600	拆装器附件, 72 x 75 mm	1
⑱	07746-0010800	拆装器附件, 22 x 24 mm	1
⑲	07746-0030100	拆装器, 内径 40 mm	1
⑳	07749-0010000	拆装器手柄, 15 x 135L	1

②1	07947-ZV00100	油封拆装器附件	1
----	---------------	---------	---



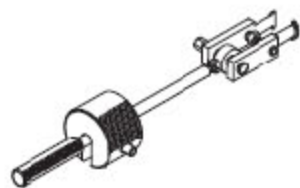
①



②



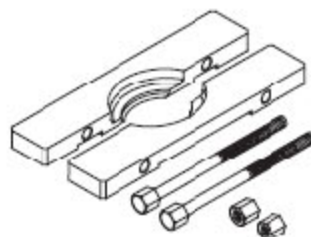
③



④



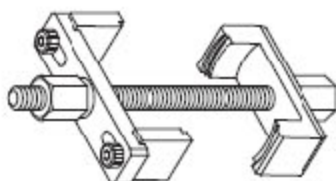
⑤



⑥



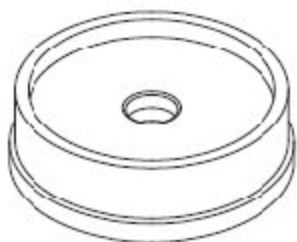
⑦



⑧



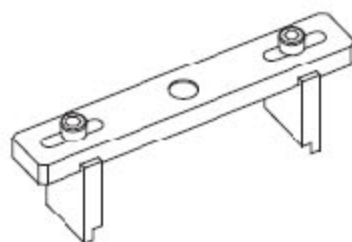
⑨



⑩



⑪



⑫



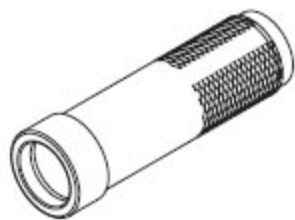
⑬



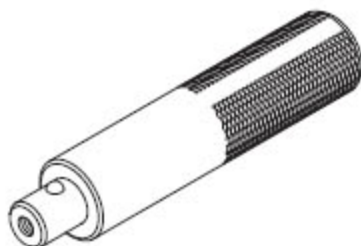
⑭



⑮⑯⑰⑱



⑲



⑳



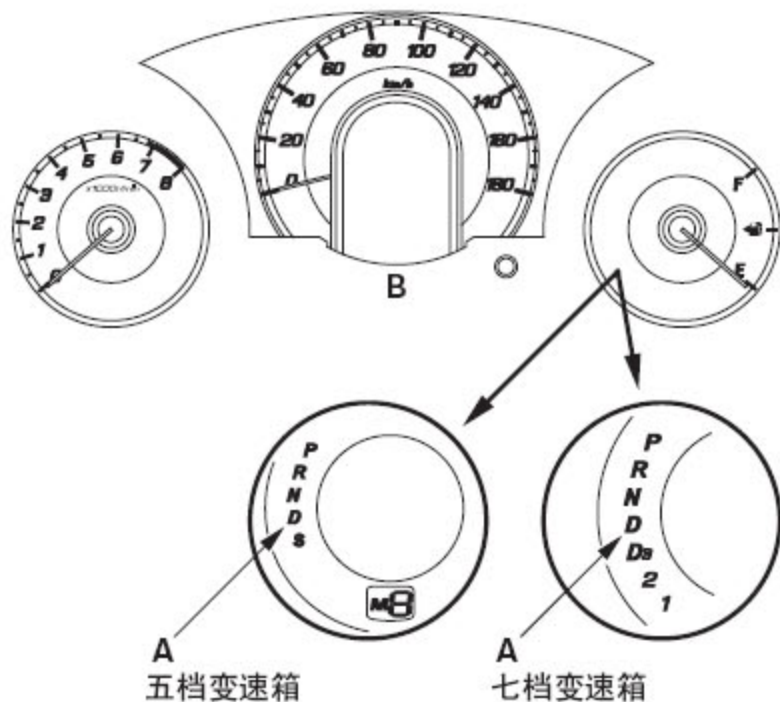
㉑

LAUNCH

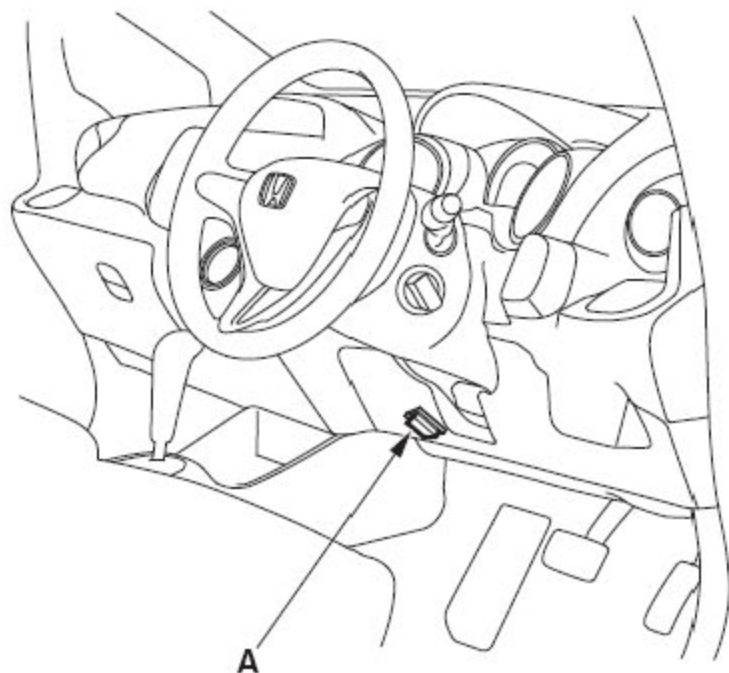
2. 一般故障排除信息

2.1 如何使用诊断系统进行DTC检查

当动力系统控制单元(PCM)发现输入或输出系统异常时,仪表总成(B)中的D指示灯(A)通常会闪烁。



将诊断系统(汽车故障诊断仪)连接至(位于驾驶员侧仪表板下盖的)数据插接器(DLC)(A),且点火开关转至ON(II)位置并选择相应菜单后,汽车故障诊断仪会显示故障诊断码(DTC)。



如果D 指示灯或故障指示灯(MIL) 已经点亮, 或者怀疑有操纵性故障, 执行下列程序:

- 1) . 将汽车故障诊断仪连接到DLC上。
- 2) . 将点火开关转至ON (II) 位置, 选择A/T 系统并在汽车故障诊断仪屏幕上观察DTC 菜单中的DTC。如果汽车故障诊断仪不能与PCM通信, 转至DLC 电路故障排除。
- 3) . 记录所有燃油和排放DTC 和A/T DTC 的定格数据和车载快照。
- 4) . 如果存在燃油和排放DTC, 则首先检查DTC 指示的燃油和排放系统。
- 5) . 清除DTC和数据。
- 6) . 在定格数据显示的相同条件下, 行驶车辆数分钟, 然后重新检查是否有DTC。如果A/T DTC 再次出现, 转至显示DTC 的故障排除。如果DTC 未再次出现, 说明电路中存在间歇性故障。确保电路中所有的针脚和端子都紧固连接。

2.2 与DTC故障排除相对的症状故障排除

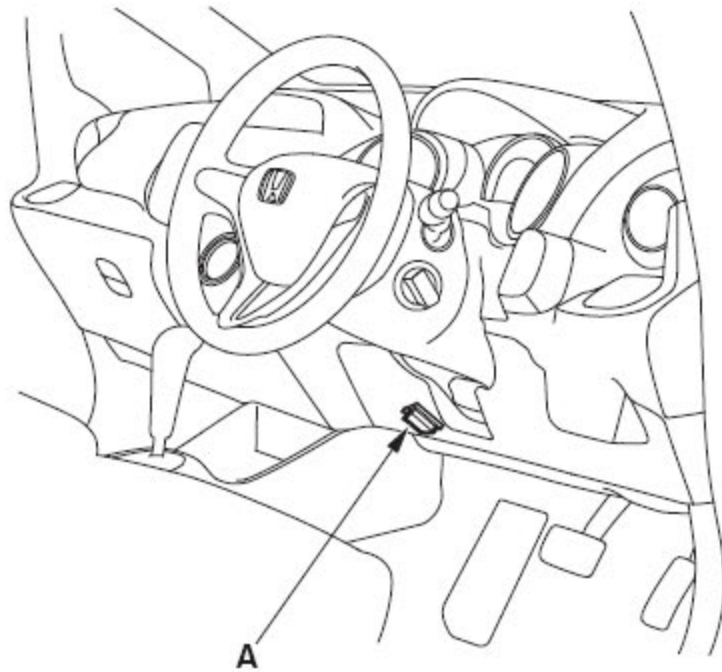
某些症状不会触发DTC 或使D 指示灯闪烁。如果故障指示灯(MIL) 点亮或D 指示灯闪烁, 检查是否有DTC。如果车辆有异常症状, 但没有存储DTC, 则进行症状故障排除。按所列顺序检查症状故障原因列表, 直到发现故障。

2.3 如何在PCM插接器中排除电路故障

注意:

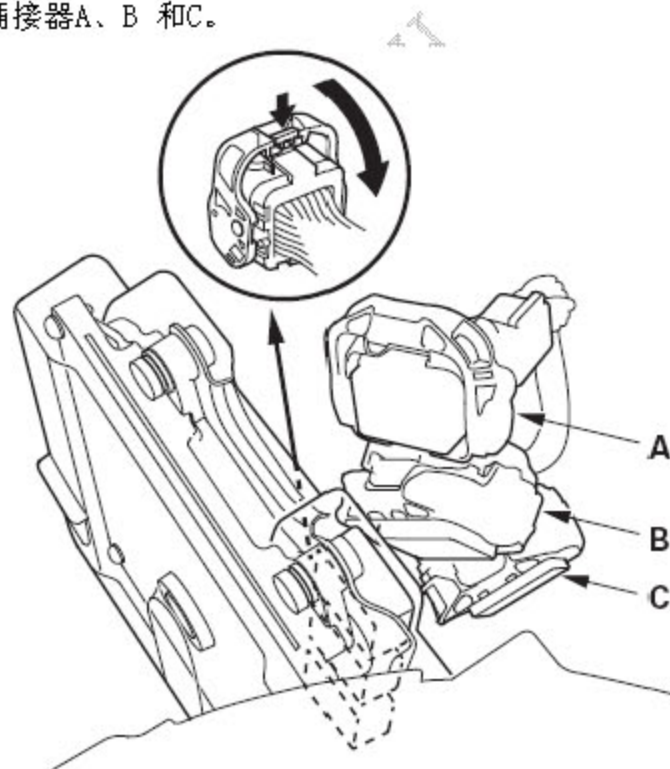
点火开关转至LOCK (0) 位置后, PCM 保持ON 状态达60 分钟, 监控遍布车辆的动力控制系统。将点火开关转至LOCK (0) 位置后跨接SCS 线路取消此功能。在此功能中, 若没有首先跨接SCS 线路而断开PCM, 会损坏PCM。

- 1) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC (A), 然后使用汽车故障诊断仪跨接SCS线路。
注意: 如果汽车故障诊断仪不能与PCM 通信, 对DLC 电路进行故障排除。

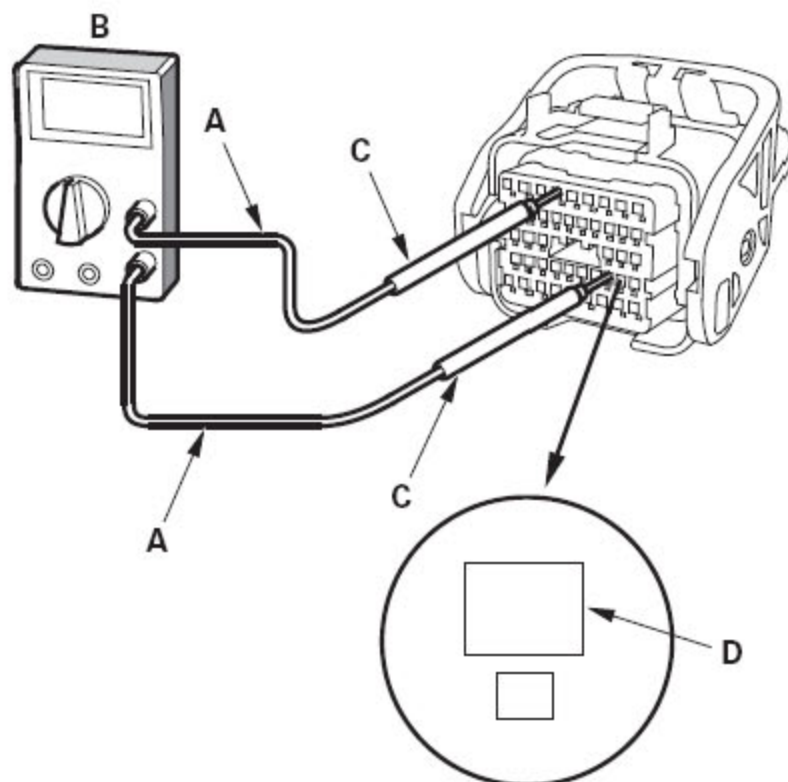


*: 图示为右驾车型。

2) . 断开PCM 插接器A、B 和C。



3) . 将线束(A) 端子一侧连接至数字式万用表(B), 并将端子的另一端连接至通用banana 插头(Pomona 电子工具3563 号或同等工具) (C)。



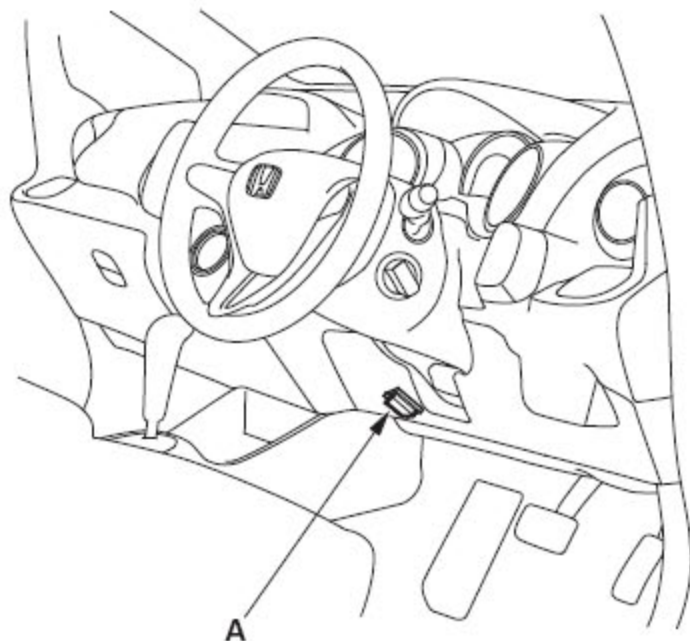
- 4) . 在插接器端子侧轻轻地将针脚探针滑入检查孔(D)。始终使用检查孔。不要将探针滑入插接器端子。

注意:

- 为得到更精确的结果，始终使用针脚探针（阳端）。
- 为避免损坏插接器端子，不要插入测试设备探针、回形针或其他替代品，以免损坏端子。损坏的端子会导致连接不良和测量不正确。
- 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。

2.4 如何清除A/T DTC

- 1) . 将汽车故障诊断仪连接到DLC (A) 上。



2) . 将点火开关转至ON (II) 位置。

3) . 使用汽车故障诊断仪清除DTC。

注意：如果汽车故障诊断仪不能与PCM 通信，对DLC 电路进行故障排除。

2.5 OBD状态

OBD 状态显示各DTC 和所有参数的当前的系统状况。该功能用来检查技术人员是否成功地完成了修理工作。DTC诊断测试结果显示如下：

- 通过：车载诊断成功完成。
- 失败：车载诊断完成但未成功。
- 未完成：车载诊断正在进行，但是不在DTC 启用状态中。

2.6 如何结束故障排除程序（运用于任何故障排除后）

1) . 在发动机停止时，使用汽车故障诊断仪重新设定PCM。

2) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。

3) . 将点火开关转至ON (II) 位置，并等待30 秒钟。

4) . 将点火开关转至LOCK (0) 的位置，然后将汽车故障诊断仪从DLC上断开。

5) . 执行PCM 怠速学习程序。

6) . 在P 或N 位置起动发动机，并将发动机暖机至正常工作温度（散热器风扇运转）。

- 7) . 为验证该故障已被排除，以高于50 km/h (30 mph) 的速度或在定格数据显示的相同条件下对车辆进行行驶测试数分钟。

2.7 更新PCM中的A/T软件

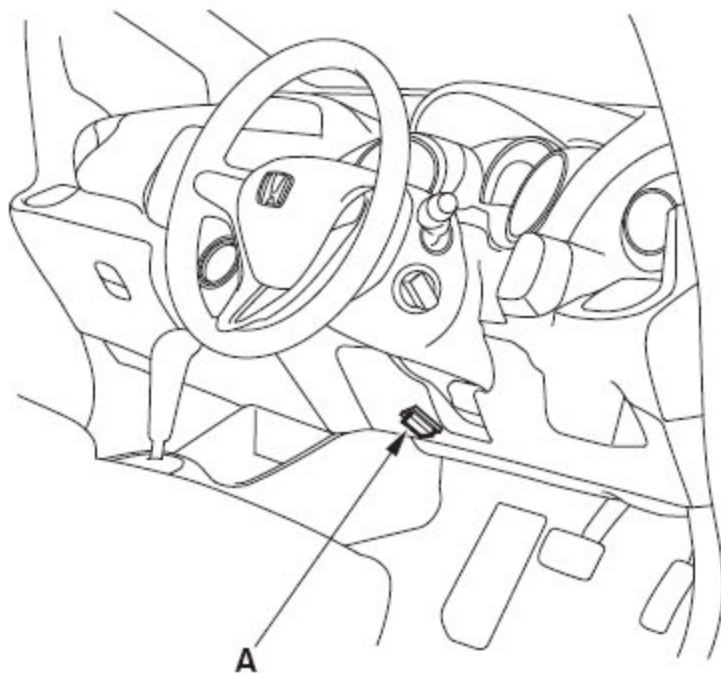
DTC 故障排除中有必要进行A/T 软件更新时，参考PCM更新。

2.8 更换PCM

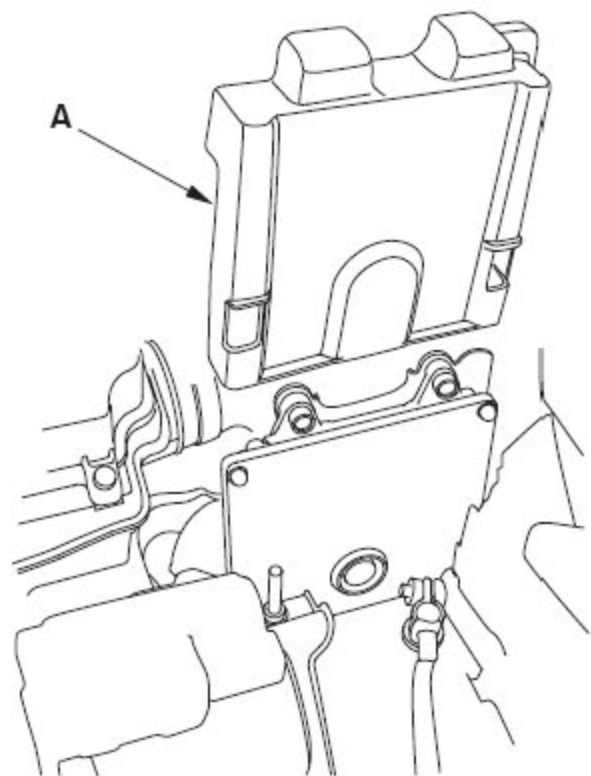
DTC 故障排除中有必要更换PCM 时，参考PCM更换。

2.9 如何替换PCM

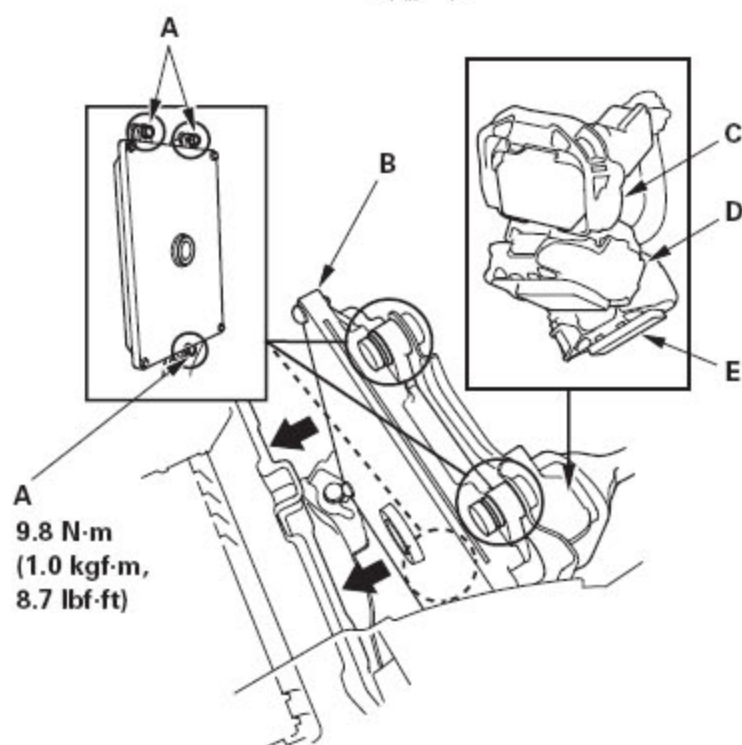
- 1) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。
- 2) . 将汽车故障诊断仪连接到DLC (A) 上。



- 3) . 将点火开关转至ON (II) 位置并确保汽车故障诊断仪与PCM通信。如果不能进行通信，转至DLC 电路故障排除。
- 4) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。
- 5) . 执行蓄电池拆卸程序。
- 6) . 拆下PCM 盖(A)。



7) .从PCM (B) 上拆下安装螺栓(A)。



8) .断开PCM 插接器A (C)、B (D) 和C (E)，然后拆下PCM。

9) .按照与拆卸相反的顺序安装已知良好的PCM。

- 10) . 执行蓄电池安装程序。
- 11) . 使用汽车故障诊断仪断开SCS 线路。
- 12) . 将点火开关转至ON (II) 位置。
注意: 由于VIN 未被编程到PCM 中, 将会存储DTC P0630 “VIN 未编程或不匹配”, 将其忽略并继续本程序。
- 13) . 使用汽车故障诊断仪将VIN 手动输入到PCM 中。
- 14) . 使用汽车故障诊断仪选择发动机防盗锁止系统。
- 15) . 使用汽车故障诊断仪中的PCM 更换程序, 输入发动机防盗锁止代码; 使发动机可以起动。
- 16) . 使用汽车故障诊断仪重新设定PCM。
- 17) . 如果PCM 软件版本不是最新, 更新PCM。
- 18) . 执行CKP 学习程序。
- 19) . 执行PCM 怠速学习程序。

3. DTC故障排除索引

注意:

- 进行故障排除前,记录所有定格数据和车载快照,并查看一般故障排除信息。
- 圆括号中的DTC 是在SCS 模式中数据插接器(DLC) 连接到故障诊断仪时D 指示灯所显示的闪烁代码。
- 标有星号(*) 的DTC 是由变速箱电路故障而非变速箱机械故障引起的。

DTC	双行驶 循环检 测	D 指示 灯	MIL 		检测项目
			KQ 车型	KP、KZ 和IN 车型	
P0705 (5)*	——	闪烁	点亮	熄灭	变速箱档位开关(多档位输入)
P0706 (6)*	●	熄灭	点亮	熄灭	变速箱档位开关(断开)
P0711 (28)*	——	闪烁	熄灭	熄灭	ATF 温度传感器(量程/性能)
P0712 (28)*	——	闪烁	熄灭	熄灭	ATF 温度传感器(短路)
P0713 (28)*	——	闪烁	熄灭	熄灭	ATF 温度传感器(断路)
P0716 (15)*	——	闪烁	点亮	熄灭	输入轴(主轴)转速传感器电 路(量程/性能)
P0717 (15)*	——	闪烁	点亮	熄灭	输入轴(主轴)转速传感器电 路(无信号输入)
P0718 (15)*	●	闪烁	点亮	熄灭	输入轴(主轴)速度传感器(间 歇性故障)
P0721 (9)*	——	闪烁	点亮	点亮	输出轴(副轴)转速传感器(量 程/性能)
P0722 (9)*	——	闪烁	点亮	点亮	输出轴(副轴)转速传感器电 路(无信号输入)
P0723 (9)*	●	闪烁	点亮	熄灭	输出轴(副轴)转速传感器(间 歇性故障)
P0746 (76)	●	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀A 卡在OFF 位置
P0747 (76)	●	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀A 卡在ON 位置
P0751 (70)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀A 卡在OFF 位置
P0752 (70)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀A 卡在ON 位置
P0756 (71)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀B 卡在OFF 位置
P0757 (71)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀B 卡在ON 位置
P0761 (72)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀C 卡在OFF 位置
P0762 (72)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀C 卡在ON 位置
P0766 (73)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀D 卡在OFF 位置
P0767 (73)	●	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀D 卡在ON 位置

DTC	双行驶 循环检 测	D 指示 灯	MIL 		检测项目
			KQ 车型	KP、KZ 和IN 车型	
P0776 (77)	●	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀B 卡在OFF 位置
P0777 (77)	●	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀B 卡在ON 位置
P0796 (78)	●	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀C 卡在OFF 位置
P0797 (78)	●	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀C 卡在ON 位置
P0812 (65)*	●	闪烁	点亮	熄灭	变速箱档位开关ATP RVS 开关 (断路)
P0842 (25)*	——	闪烁	点亮	熄灭	二档离合器变速箱油压开关 (短路或卡在ON 位置)
P0843 (25)	——	闪烁	点亮	熄灭	二档离合器变速箱油压开关 (断路或卡在OFF 位置)
P0847 (26)*	——	闪烁	点亮	熄灭	三档离合器变速箱油压开关 (短路或卡在ON 位置)
P0848 (26)	——	闪烁	点亮	熄灭	三档离合器变速箱油压开关 (断路或卡在OFF 位置)
P0962 (16)*	——	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀A (断路或短路)
P0963 (16)*	——	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀A
P0966 (23)*	——	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀B (断路或短路)
P0967 (23)*	——	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀B
P0970 (29)*	——	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀C (断路或短路)
P0971 (29)*	——	闪烁	点亮	熄灭	A/T 离合器压力控制电磁阀C
P0973 (7)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀A (短路)
P0974 (7)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀A (断路)
P0976 (8)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀B (短路)
P0977 (8)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀B (断路)
P0979 (22)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀C (短路)
P0980 (22)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀C (断路)
P0982 (60)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀D (短路)
P0983 (60)*	——	闪烁	点亮	熄灭	换档电磁阀D (断路)

DTC	双行驶 循环检 测	D 指示 灯	MIL 		检测项目
			KQ 车型	KP、KZ 和IN 车型	
P16C0 (-)	——	熄灭	点亮	点亮	PCM A/T 控制系统未完成更新
P1717 (62)	●	闪烁	点亮	熄灭	变速箱档位开关 ATP RVS 开关 (断路)
P1746 (45)	●	闪烁	熄灭	熄灭	液压控制系统(断电阀 A 卡在 OFF 位置或断电阀 B 卡在 ON 位置)
P1747 (45)	●	闪烁	熄灭	熄灭	液压控制系统 (断电阀 A 卡在 ON 位置或断 电阀 A 卡在 OFF 位置)
P1780 (49)		闪烁	点亮	熄灭	换档控制系统 (变速箱默认模式)
U0029 (107)	——	闪烁	熄灭	熄灭	F-CAN 故障 (F-CAN 总线关闭)
U0121 (107)	——	闪烁	熄灭	熄灭	F-CAN 故障 (PCM-ABS 调节器- 控制器单 元)

注意:

- 进行故障排除前, 记录所有定格数据和车载快照, 并查看一般故障排除信息。
- 圆括号中的DTC 是在SCS 模式中数据插接器(DLC) 连接到故障诊断仪时D 指示灯所显示的闪烁代码。
- 标有星号(*) 的DTC 是由变速箱电路故障而非变速箱机械故障引起的。