

如何对 EPS 进行故障排除

系统指示灯

该系统在仪表控制单元上具有 1 个（不带 LKAS（车道保持辅助系统））或 2 个（带 LKAS）指示灯。



注意：各指示灯的位置，[参看仪表控制单元部件位置索引](#)。

EPS 指示灯

在正常情况下，将车辆转至 ON 模式时 EPS 指示灯点亮，将车辆转至准备驾驶模式时熄灭。这表明 LED 及其电路工作正常。

- 如果发动机启动后，系统存在故障，则 EPS 指示灯将保持点亮且存储 DTC，且动力转向助力将关闭或受限。
- 检测到 DTC U3000-55 时，EPS 指示灯将闪烁。

当检测到故障时，EPS 指示灯将点亮且保持点亮直到 DTC 被清除。有时指示灯保持点亮直至车辆转为 OFF (LOCK) 模式，而有时系统恢复正常时指示灯自动熄灭。在某些情况下，即使系统工作正常，例如发动机高速运转时车辆停止，及方向盘持续输入，EPS 指示灯也将点亮。

向顾客询问故障发生时的情况，确定故障的真实原因，并将上述情况考虑在内。

LKAS 指示灯（琥珀色）

此 EPS 系统与 LKAS 共同工作。当检测到 LKAS 相关故障时，LKAS 指示灯（琥珀色）将点亮。但是，如果 LKAS 控制激活时 EPS 控制失效，LKAS 指示灯（琥珀色）也将点亮。在此情况下，EPS 指示灯不点亮，但 EPS 控制单元存储 DTC。如果 LKAS 指示灯（琥珀色）点亮，它将解除 LKAS 控制。当解除 LKAS 后，动力转向助力将正常工作，但可能根据检测到的故障停止动力转向助力。

故障诊断码 (DTC)

- 如果 CPU 不能激活，或若失效，则 EPS 指示灯点亮，但是 EPS DTC 不会被存储。
- 存储器能存储所有的 DTC 编号。然而，当同一个 DTC 多次被检测到时，最新的 DTC 将覆盖原来的 DTC，因此只有一个 DTC 被存储。
- DTC 存储在 EEPROM（非易失性存储器）中，因此断开 12 V 蓄电池不能清除存储的 DTC。执行规定程序以清除 DTC。

自诊断

自诊断可分为三类：

- 初始诊断：发动机启动后立即执行该诊断，直到 EPS 指示灯熄灭。
- 常规诊断：在初始诊断后立即进行并继续操作直至将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 转向诊断：在常规诊断中，转动方向盘时执行。

动力辅助操作的限制

反复使用极限转向力，如在车辆停止的状态下连续地前后转动方向盘，使 EPS 电机的电流消耗增加。电流增大引起 EPS 电机和 EPS 控制单元温度升高。因为热量不利于系统的工作，所以控制单元监视 EPS 电机电流消耗。

当检测到 EPS 电机内部热量积聚时，控制单元逐渐减小 EPS 电机电流以保护系统，并会限制动力转向助力操作。执行该功能时，EPS 指示灯不点亮。

转向力矩没有施加于方向盘，或将车辆转为 OFF (LOCK) 模式且 EPS 电机冷却，控制单元将会逐渐恢复动力转向助力直到完全恢复（约 20 分钟后）。

如何对 DTC 进行故障排除

故障排除程序假设故障仍然存在, 且 EPS 指示灯仍点亮。如果 EPS 指示灯未点亮, 执行以下程序会导致不正确的诊断。

1. 向客户询问故障发生时的情况, 并设法重现这些情况以进行故障排除。找出 EPS 指示灯何时点亮, 如转向时、转向后、车辆以一定速度行驶时等。
2. 如果行驶测试时 EPS 指示灯不点亮, 但需根据 DTC 进行故障排除, 所以在开始故障排除前, 要检查插接器是否松动、端子是否连接不良等。
3. 故障排除之后, 清除 DTC 并对车辆进行行驶测试。确保 EPS 指示灯不点亮。

间歇性故障

术语“间歇性故障”表示系统曾有故障, 但现在正常。如果无法再现当时情况, 请检查连接和端子是否松动。同时检查与您当前排查的电路相关的搭铁和电源连接。

如何使用 HDS (本田诊断系统)

注意: 确保 12 伏蓄电池状况良好且电量充足。

1. 如果系统指示灯常亮, [连接 HDS 至数据连接器 \(DLC\)](#)。
2. 将车辆转为 ON 模式。
3. 确保 HDS 与车辆和 EPS 控制单元正常通信。如果无法通信, [转至 DLC 电路故障排除](#)。
4. 检查故障诊断码 (DTC) 和所有系统的定格数据记录。先对动力系统 DTC 进行故障排除。然后参考显示的 DTC 的故障排除, 并执行正确的故障排除程序。

注意:

- 当激活指示灯的第一个系统故障被检测到时, 定格数据显示 EPS 的情况。
- HDS 读取 DTC、定格数据、电流数据和其他系统数据。
- 参考“帮助”菜单中的相关信息, 对 HDS 进行具体操作。

如何读取 DTC

1. 车辆处于 OFF (LOCK) 模式, [连接 HDS 至数据连接器 \(DLC\)](#)。
2. 将车辆转为 ON 模式。
3. 确保 HDS 与车辆和 EPS 控制单元正常通信。如果无法通信, [转至 DLC 电路故障排除](#)。
4. 根据 HDS 上的提示, 在显示屏上显示 DTC。确定 DTC 后, 参考 DTC 故障排除。对所有系统进行 DTC 检查, 并先对动力系统 DTC 进行故障排除。
5. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

如何清除 DTC

1. 车辆处于 OFF (LOCK) 模式, [连接 HDS 至数据连接器 \(DLC\)](#)。
2. 将车辆转为 ON 模式。
3. 确保 HDS 与车辆和 EPS 控制单元正常通信。如果无法通信, [转至 DLC 电路故障排除](#)。
4. 根据 HDS 上的屏幕提示清除 DTC。
5. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。