

DTC 故障排除: P1437 (41)



DTC P1437：牵引电机逆变器短路

警告

此步骤包含电子动力系统开启时的高压测量。为避免测试高压电缆时因触电而造成的严重伤害，请使用绝缘手套，在数字式万用表上选择 500 V 或更高的 DC 量程，在测量高压电缆时请小心不要接触任何测试探针和任何金属部件。

注意：进行故障排除前，[查看一般故障排除信息](#)。

DTC 说明	永久 DTC	临时 DTC	数据流
P1437 牵引电机逆变器短路			

DTC (HEV)

1. 故障确认：
- 1. 将车辆转为 ON 模式。

- 2. 使用 HDS 清除 DTC。

清除 DTC

- 3. 用举升机举升车辆。
- 4. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 5. 将车辆转为 READY TO DRIVE 模式，并等待 10 秒。
- 6. 置于 D 位置，但不要操作加速踏板。
注意：在举升机上的运转车辆上作业时，不要用力踩制动器。可能会导致传动系统损坏。
- 7. 使用 HDS 检查是否有临时 DTC 或永久 DTC。

DTC 说明	永久 DTC	临时 DTC	数据流
P1437 牵引电机逆变器短路			

是否显示 DTC P1437？

- 是 转至步骤 3
- 否 转至步骤 2

2. DTC 检查：

- 1. 使用 HDS 检查是否有临时 DTC 或永久 DTC。

DTC 说明	永久 DTC	临时 DTC	数据流
P1440 牵引电机控制单元栅极线路断路			

是否显示 DTC P1440？

- 是 [对 DTC P1440 进行故障排除。](#) ■
- 否 间歇性故障。此时系统正常。如果记录该 DTC 的数据流/车载快摄，试着在数据流/车载快摄的相同条件下重现故障。■

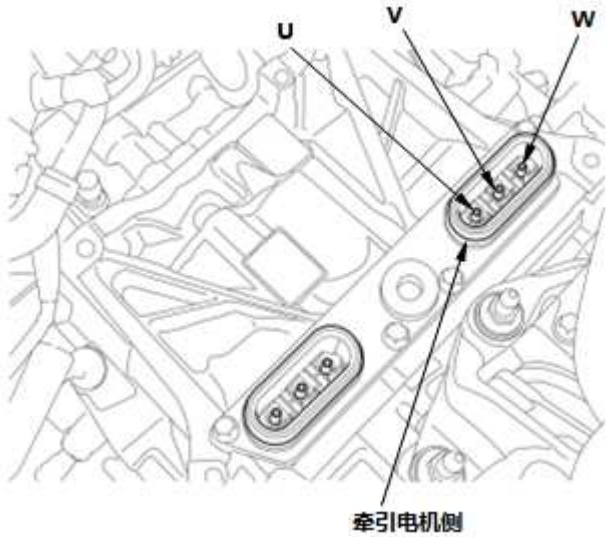
3. 牵引电机检查：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 2. [拆下维修塞。](#)
- 3. [拆下 PCU。](#)
- 4. 在牵引电机 3 相端子侧，分别测量以下测试点之间的电阻。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
 PCU：拆下

注意

测量端子时，务必使用能够测量毫欧范围的欧姆表。请注意，应在变速箱温度为 20 摄氏度（68 华氏度）时进行测量，否则电阻数值可能会变化很大。

插接器	端子	值 (mΩ)
牵引电机高压端子	U - V	大约 38.4-40.4
	U - W	大约 38.4-40.4



阻值是否正常？

是 转至步骤 4。

否 [牵引电机故障，更换变速箱总成。](#) ■

4. 部件短路检查：

- 1. 分别检查以下测试点和车身搭铁之间是否导通。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
 PCU：拆下

插接器	测试电路	端子
PCU 33 针插接器	S1M	9 号
	S2M	30 号
	S3M	20 号
	S4M	31 号
	R1M	8 号
	R2M	19 号

是否导通？

是 转至步骤 5。

否 转至步骤 6。

5. 部件短路检查：

- 1. 断开以下插接器。
电机转子位置传感器 12 针插接器
- 2. 分别检查以下测试点和车身搭铁之间是否导通。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
 PCU：拆下
 电机转子位置传感器 12 针插接器：断开

插接器	测试电路	端子
-----	------	----

PCU 33 针插接器	S1M	9 号
	S2M	30 号
	S3M	20 号
	S4M	31 号
	R1M	8 号
	R2M	19 号

是否导通？

是 修理 PCU 和牵引电机电机转子位置传感器之间线束的短路。■

否 牵引电机电机转子位置传感器故障，[更换变速箱总成](#)。■

6. 确定可能的故障区域（牵引电机电机转子位置传感器、其他）：

- 1. 断开以下插接器。
电机转子位置传感器 12 针插接器
- 2. 分别检查以下端子之间是否导通。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
PCU: 拆下
电机转子位置传感器 12 针插接器: 断开

S1M 线路
测试点 1 [PCU 33 针插接器 9 号](#)
测试点 2 电机转子位置传感器 12 针插接器 6 号

S2M 线路
测试点 1 [PCU 33 针插接器 30 号](#)
测试点 2 电机转子位置传感器 12 针插接器 5 号

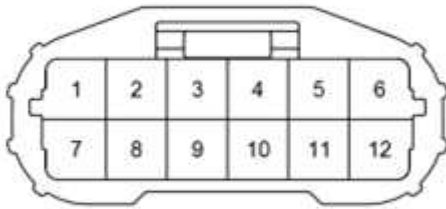
S3M 线路
测试点 1 [PCU 33 针插接器 20 号](#)
测试点 2 电机转子位置传感器 12 针插接器 12 号

S4M 线路
测试点 1 [PCU 33 针插接器 31 号](#)
测试点 2 电机转子位置传感器 12 针插接器 11 号

R1M 线路
测试点 1 [PCU 33 针插接器 8 号](#)
测试点 2 电机转子位置传感器 12 针插接器 4 号

R2M 线路
测试点 1 [PCU 33 针插接器 19 号](#)
测试点 2 电机转子位置传感器 12 针插接器 10 号

电机转子位置
传感器 12 针插接器



阴端子的端子侧

是否导通？

- 是 牵引电机电机转子位置传感器故障，[更换变速箱总成](#)。■
- 否 修理 PCU 和牵引电机电机转子位置传感器之间线束的断路。■