

C1246/46 C1281/81 C1364/61 压力传感器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
C1246/46	主缸压力传感器故障
C1281/81	主缸压力传感器输出故障 (测试模式 DTC)
C1364/61	轮缸压力传感器故障

描述: 主缸压力传感器和轮缸压力传感器内置于制动执行器, 并测量发送至防滑控制ECU的主缸压力和轮缸压力。主缸压力传感器发送主缸压力信号时, 或测试模式结束时, 可以清除DTC C1281/81。仅在测试模式下输出DTC C1281/81。

故障码分析:

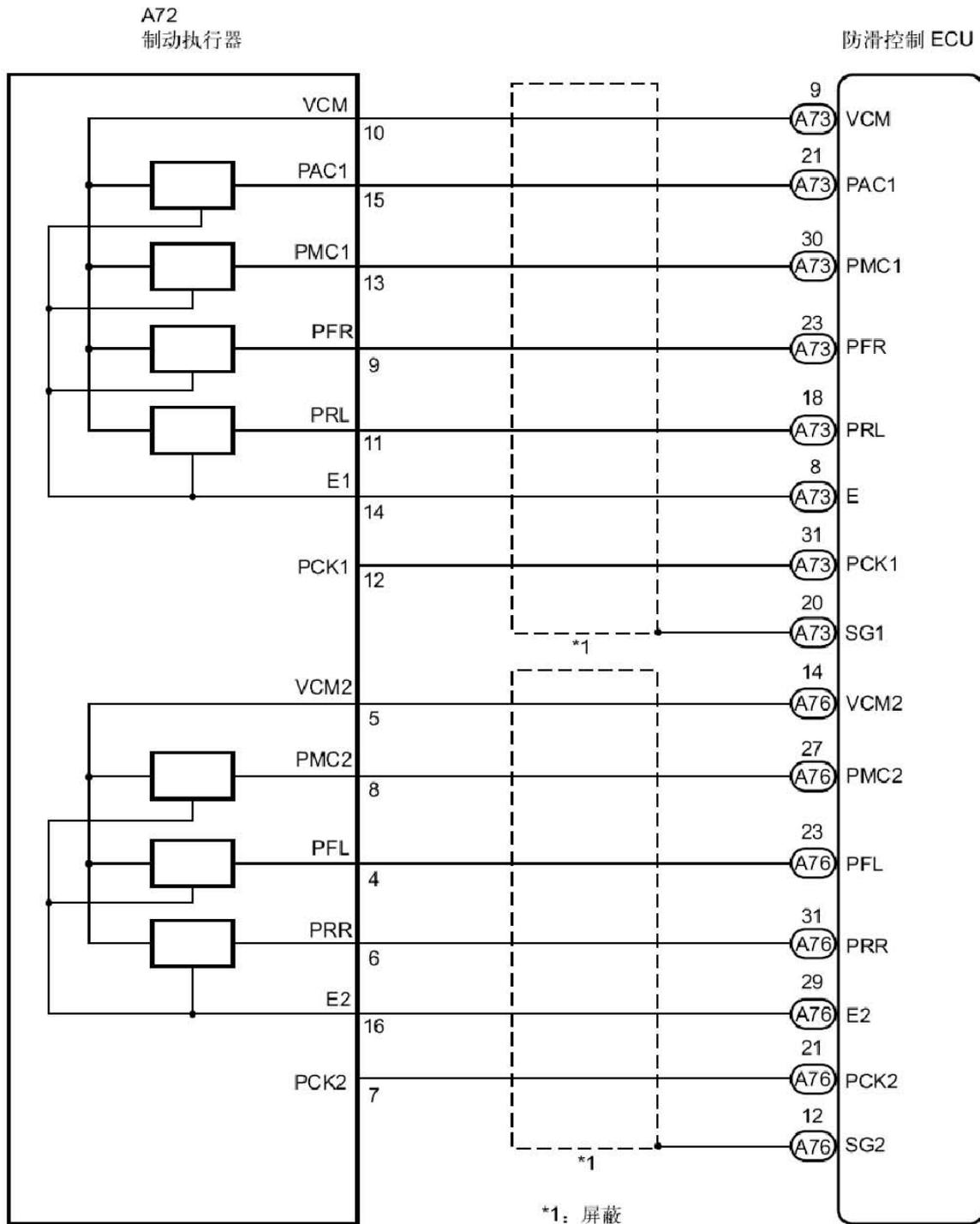
DTC代码	INF代码	DTC检测条件	故障部位
C1246/46	191	传感器电源1 (VCM) 电压低于4.7V 或为5.3V或更高, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 制动执行器总成 (主缸压力传感器) • 主缸压力传感器电路 • 主缸压力传感器电源 • 制动执行器总成 • 防滑控制 ECU
↑	192	M/C压力传感器输出电压1 (PMC1) 与传感器电源1 (VCM) 的比值小于5%或为90.5%或更大, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 制动执行器总成 (主缸压力传感器) • 主缸压力传感器电路 • 制动执行器总成 • 防滑控制ECU
↑	194	传感器电源2 (VCM2) 电压低于4.7V或为5.3V或更高, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 制动执行器总成 (主缸压力传感器) • 主缸压力传感器电路 • 主缸压力传感器电源 • 制动执行器总成 • 防滑控制ECU
↑	195	M/C压力传感器输出电压2 (PMC2) 与传感器电源2 (VCM2) 的比值小于5%或为90.5% 或更大, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 制动执行器总成 (主缸压力传感器) • 主缸压力传感器电路 • 制动执行器总成 • 防滑控制 ECU

↑	197	M/C压力传感器输出电压 1 (PMC1) 异常。	<ul style="list-style-type: none"> 制动执行器总成 防滑控制 ECU
↑	198	M/C压力传感器输出电压 2 (PMC2) 异常。	↑
↑	199	未施加制动时, M/C压力传感器输出1 (PMC1) 并非约为0Mpa 。	<ul style="list-style-type: none"> 制动执行器总成 (主缸压力传感器) 主缸压力传感器电路 制动执行器总成 防滑控制 ECU
↑	200	未施加制动时, M/C压力传感器输出2 (PMC2) 并非约为 0 Mpa 。	↑
↑	201	施加制动时PMC1和PMC2电压不同。	↑
↑	202	M/C压力传感器1数据 (PMC1) 无效。	<ul style="list-style-type: none"> 主缸压力传感器电源 制动执行器总成 防滑控制 ECU
↑	205	M/C压力传感器2数据 (PMC2) 无效。	↑
C1364/6 1	221	传感器电源1 (VCM) 电压低于4.7V 或为5.3V或更高, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> 轮缸压力传感器电源 制动执行器总成 防滑控制 ECU
↑	222	右前传感器输出电压 (PFR) 与传感器电源1 (VCM) 的比值小于5%或为90.5%或更大, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> 制动执行器总成 (轮缸压力传感器) 轮缸压力传感器电路 制动执行器总成 防滑控制 ECU
↑	224	检测到以下任一条件时 1. 未施加制动时, 右前传感器输出 (PFR) 并非约为0 Mpa 。 2. 右前传感器 (PFR) 零点故障。 3. 右前传感器 (PFR) 电路断路或短路。	↑
↑	225	输出自诊断信号时, 右前传感器输出电压 (PFR) 与传感器电源1 (VCM) 的比值小于90.5% , 此情况至少持续0.1秒钟。	↑
↑	227	传感器电源2 (VCM2) 电压低于4.7V 或为5.3V或更高, 此情况至少持续0.05 秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> 轮缸压力传感器电源 制动执行器总成 防滑控制ECU
↑	228	左前传感器输出电压 (PFL) 与传感器电源2 (VCM2) 的比值小于5%或为90.5%或更大, 此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> 制动执行器总成 (轮缸压力传感器) 轮缸压力传感器电路 制动执行器总成 防滑控制 ECU

↑	230	检测到以下任一条件时： 1. 未施加制动时，左前传感器输出 (PFL) 并非约为0Mpa。 2. 左前传感器 (PFL) 零点故障。 3. 左前传感器 (PFL) 电路断路或短路。	↑
↑	231	输出自诊断信号时，左前传感器输出电压 (PFL) 与传感器电2 (VCM2) 的比值小于90.5%，此情况至少持续0.1秒钟。	↑
↑	233	传感器电源2 (VCM2) 电压低于4.7V或为5.3V或更高，此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 轮缸压力传感器电源 • 制动执行器总成 • 防滑控制 ECU
↑	234	左后传感器输出电压 (PRR) 与传感器电源2 (VCM2) 的比值小于5%或为90.5%或更大，此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 制动执行器总成 (轮缸压力传感器) • 轮缸压力传感器电路 • 制动执行器总成 • 防滑控制 ECU
↑	236	检测到以下任一条件时 1. 未施加制动时，右后传感器输出 (PRR) 并非约为0 Mpa。 2. 右后传感器 (PRR) 零点故障。 3. 右后传感器 (PRR) 电路断路或短路。	↑
↑	237	输出自诊断信号时，右后传感器输出电压 (PRR) 与传感器电源2 (VCM2) 的比值小于90.5%，此情况至少持续0.1秒钟。	↑
↑	239	传感器电源1 (VCM) 电压低于4.7V或为5.3V或更高，此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 轮缸压力传感器电源 • 制动执行器总成 • 防滑控制 ECU
↑	240	左后传感器输出电压 (PRL) 与传感器电源1 (VCM) 的比值小于5%或为90.5%或更大，此情况至少持续0.05秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> • 制动执行器总成 (轮缸压力传感器) • 轮缸压力传感器电路 • 制动执行器总成 • 防滑控制 ECU
↑	242	检测到以下任一条件时 1. 未施加制动时，左后传感器输出 (PRL) 并非约为0 Mpa。 2. 左后传感器 (PRL) 零点故障。 3. 左后传感器 (PRL) 电路断路或短路。	↑

↑	243	输出自诊断信号时，左后传感器输出电压 (PRL) 与传感器电源 1 (VCM) 的比值小于90.5%，此情况至少持续0.1秒钟。	↑
C1281/8 1	-	仅在测试模式下检测到。	<ul style="list-style-type: none"> • 刹车灯开关 • 主缸压力传感器

电路图



故障码诊断流程:

注意: 更换防滑控制ECU或制动执行器总成时, 执行线性电磁阀的初始化和校准。

1). 检查线束和连接器 (防滑控制 ECU - 制动执行器)

A). 断开防滑控制 ECU 连接器和制动执行器连接器。

B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
A73-8 (E) - A72-14 (E1)	始终	小于 1 Ω
A73-8 (E) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A73-9 (VCM) - A72-10 (VCM)	始终	小于 1 Ω
A73-9 (VCM) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A73-18 (PRL) - A72-11 (PRL)	始终	小于 1 Ω
A73-18 (PRL) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A73-21 (PAC1) - A72-15 (PAC1)	始终	小于 1 Ω
A73-21 (PAC1) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A73-23 (PFR) - A72-9 (PFR)	始终	小于 1 Ω
A73-23 (PFR) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A73-30 (PMC1) - A72-13 (PMC1)	始终	小于 1 Ω
A73-30 (PMC1) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A73-31 (PCK1) - A72-12 (PCK1)	始终	小于 1 Ω
A73-31 (PCK1) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A76-14 (VCM2) - A72-5 (VCM2)	始终	小于 1 Ω
A76-14 (VCM2) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A76-21 (PCK2) - A72-7 (PCK2)	始终	小于 1 Ω
A76-21 (PCK2) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A76-23 (PFL) - A72-4 (PFL)	始终	小于 1 Ω
A76-23 (PFL) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A76-27 (PMC2) - A72-8 (PMC2)	始终	小于 1 Ω
A76-27 (PMC2) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A76-29 (E2) - A72-16 (E2)	始终	小于 1 Ω
A76-29 (E2) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
A76-31 (PRR) - A72-6 (PRR)	始终	小于 1 Ω
A76-31 (PRR) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大

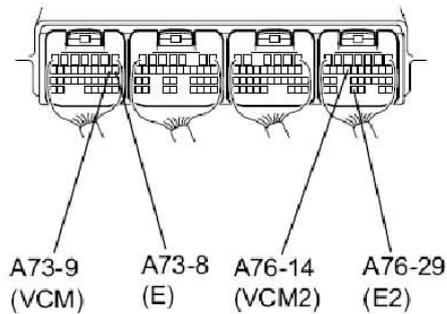
正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

2). 检查防滑控制 ECU (传感器输出)

A). 重新连接防滑控制 ECU 连接器和制动执行器连接器。

防滑控制 ECU 线束视图:



B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	开关状态	规定状态
A73-9 (VCM)-车身搭铁	电源开关置于ON(IG)位置	4.75至5.25V
A76-14 (VCM2)-车身搭铁	电源开关置于ON(IG)位置	4.75至5.25V

D). 将电源开关置于 OFF 位置。

E). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
A73-8 (E) -车身搭铁	始终	小于 1 Ω
A76-29 (E2) -车身搭铁	始终	小于 1 Ω

正常：进行下一步

异常：更换防滑控制 ECU

3). 使用汽车故障诊断仪读取值（主缸压力传感器）

A). 连接踏板测力计。

B). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。

C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

D). 选择汽车故障诊断仪上的数据列表。

ABS/VSC/TRC

诊断仪显示	测量项目/ 范围	正常状态
Master Cylinder Sensor	主缸压力传感器1读数/ 最低: 0V, 最高: 5V	松开制动踏板时: 0.3至0.9V
Master Cylinder Sensor2	主缸压力传感器2读数/最低: 0V, 最高: 5V	松开制动踏板时: 0.3至0.9V

E). 检查主缸压力传感器在各种液压下的输出值。

提示:

- 电子控制制动系统控制被禁止且无伺服机构辅助时检查值。
- 电子控制制动系统控制被禁止时，制动警告灯/黄色（轻微故障）点亮。

标准电压

制动力 N(kgf, lbf)	主缸传感器 (数据列表显示)	主缸传感器2 (数据列表显示)
200 (20, 45.0)	0.85至1.15V	0.85至1.15V
500 (51, 112.4)	1.85 至 2.15 V	1.85至2.15V

正常：进行下一步

异常：更换制动执行器总成

4). 使用汽车故障诊断仪读取值 (轮缸压力传感器)

- A). 将电源开关置于OFF位置。
- B). 安装液压LSPV仪表(SST)，然后放气。
- C). 将电源开关置于ON(IG)位置。
- D). 选择汽车故障诊断仪上的数据列表。

ABS/VSC/TRC

诊断仪显示	测量项目/ 范围	正常状态
FR W/C Sensor	右前轮缸压力传感器/最低：0 V, 最高：5V	松开制动踏板时：0.3至0.9V
FL W/C Sensor	左前轮缸压力传感器/最低：0 V, 最高：5V	松开制动踏板时：0.3至0.9V
RR W/C Sensor	右后轮缸压力传感器/最低：0 V, 最高：5V	松开制动踏板时：0.3至0.9V
RL W/C Sensor	左后轮缸压力传感器/最低：0 V, 最高：5V	松开制动踏板时：0.3至0.9V

- E). 进行电子控制制动系统控制时，检查轮缸压力传感器在各种液压下的输出值。

标准电压：前轮缸压力传感器

液压MPa (kgf/cm ² , psi)	右前轮缸传感器(数据列表显示)	左前轮缸传感器 (数据列表显示)
2.6 (26.5, 377)	0.85 至 1.15 V	0.85 至 1.15 V
6.3 (64.3, 915)	1.60 至 1.90 V	1.60 至 1.90 V
8.1 (82.6, 1175)	1.95 至 2.25 V	1.95 至 2.25 V
8.2 (83.6, 1189)	2.00 至 2.30 V	2.00 至 2.30 V

后轮缸压力传感器

液压MPa (kgf/cm ² , psi)	右后轮缸传感器(数据列表显示)	左后轮缸传感器 (数据列表显示)
2.6 (26.5, 377)	0.85 至 1.15 V	0.85 至 1.15 V
5.0 (51.0, 725)	1.35 至 1.65 V	1.35 至 1.65 V

正常：进行下一步

异常：更换制动执行器总成

5). 重新确认 DTC

- A). 将电源开关置于 OFF 位置。
- B). 清除 DTC。
- C). 执行路试。

D). 检查是否记录相同的 DTC。

结果

结果	转至
未输出 DTC (C1246/46 和 C1364/61)	A
输出 DTC (C1246/46 和/ 或 C1364/61)	B

A: 检查是否存在间歇性故障

B: 更换防滑控制 ECU

LAUNCH