

P0351、P0352、P0353、P0354、P0355、 P0356、P2300、P2301、P2303、P2304、 P2306、P2307、P2309、P2310、P2312、 P2313、P2315、P2316气缸点火线圈电路 故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0351	气缸1点火线圈电路故障
P0352	气缸2点火线圈电路故障
P0353	气缸3点火线圈电路故障
P0354	气缸4点火线圈电路故障
P0355	气缸5点火线圈电路故障
P0356	气缸6点火线圈电路故障
P2300	气缸1点火线圈电路电压过低
P2301	气缸1点火线圈电路电压过高
P2303	气缸2点火线圈电路电压过低
P2304	气缸2点火线圈电路电压过高
P2306	气缸3点火线圈电路电压过低
P2307	气缸3点火线圈电路电压过高
P2309	气缸4点火线圈电路电压过低
P2310	气缸4点火线圈电路电压过高
P2312	气缸5点火线圈电路电压过低
P2313	气缸5点火线圈电路电压过高
P2315	气缸6点火线圈电路电压过低
P2316	气缸6点火线圈电路电压过高

故障码分析:

在使用诊断程序之前, 务必执行“诊断系统检查 车辆”。

电路	对搭铁短路	开路/ 电阻过大	对电压短路	信号性能
点火 1 电压	P0261, P0264, P0267, P0270, P0273, P0276, P0300 P0306	P0300 P0306		P0300 P0306
点火线圈 1 控制电路	P2300	P0351	P2301	P0300, P0301
点火线圈 2 控制电路	P2303	P0352	P2304	P0300, P0302
点火线圈 3 控制电路	P2306	P0353	P2307	P0300, P0303
点火线圈 4 控制电路	P2309	P0354	P2310	P0300, P0304
点火线圈 5 控制电路	P2312	P0355	P2313	P0300, P0305
点火线圈 6 控制电路	P2315	P0356	P2316	P0300, P0306

该发动机的点火系统为每个气缸使用独立的点火线圈和点火控制 (IC) 电路。点火 1 电压被提供至各个缸组的点火线圈。 发动机控制模块 (ECM) 控制点火系统工作。发动机控制模块用点火控制电路控制每个点火线圈。 当请求点火时, 发动机控制模块指令点火控制电路保持低电平。点火顺序和点火正时由发动机控制模块控制。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- 发动机正在运转。
- 点火 1 电压在 10.5 18 伏之间。
- 发动机转速在 1,400 5,000 转/ 分之间。
- 一旦满足上述条件 1 秒以上, 故障诊断码将持续运行。

设置故障诊断码的条件

DTC P0351、P0352、P0353、P0354、P0355 或P0356

发动机控制模块检测到点火控制电路开路。

DTC P2300、P2303、P2306、P2309、P2312 或P2315

发动机控制模块检测到点火控制电路对搭铁短路。

DTC P2301、P2304、P2307、P2310、P2313 或P2316

发动机控制模块检测到点火控制电路对电压短路。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0351、P0352、P0353、P0354、P0355、P0356、P2300、P2301、P2303、P2304、P2306、P2307、P2309、P2310、P2312、P2313、P2315 和P2316 都是 B 类故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

DTC P0351、P0352、P0353、P0354、P0355、P0356、P2300、P2301、P2303、P2304、P2306、

P2307、P2309、P2310、P2312、P2313、P2315 和P2316 都是 B 类故障诊断码。

诊断帮助

检查点火线圈的售后加装装置。如果有售后加装装置连接到点火线圈电路上，则可能导致该故障诊断码设置。

参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

连接器端视图参考

- 发动机控制模块连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

故障诊断码 (DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

- “发动机控制系统 2.8 升和3.6 升”中的“发动机控制模块故障诊断仪数据列表”
- 故障诊断仪输出控制

电路/ 系统检验

在高于 1400 转/ 分的转速下，运行发动机 15 秒，用故障诊断仪观察故障诊断

码信息。未设置 DTC P0351、P0352、P0353、P0354、P0355、P0356、P2300、P2301、P2303、P2304、P2306、P2307、P2309、P2310、P2312、P2313、P2315 和 P2316。

电路/ 系统测试

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置，断开相应的点火线圈线束连接器。
- 2). 点火开关置于 ON 位置，确认点火电路端子和良好搭铁之间的测试灯点亮。如果测试灯不点亮，测试点火电路是否对搭铁短路或开路/ 电阻过大。如果电路测试正常但点火电路保险丝熔断，则测试点火控制电路端子是否对搭铁短路。
- 3). 在本测试中，将数字式万用表设置在交流赫兹档。
- 4). 起动发动机，测试相应的点火控制电路和良好搭铁之间是否大于 3 赫兹。如果小于 3 赫兹，测试点火控制电路是否对电压短路、对搭铁短路或开路/ 电阻过大。如果电路/ 连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 5). 测量两个点火线圈连接器的搭铁电路与发动机控制模块壳体之间的电阻是否为 5 欧或更小。如果大于 5 欧，测试搭铁电路是否开路或电阻过大。如果电路/ 连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 6). 如果所有电路/ 连接测试正常，则更换点火线圈。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 点火线圈的更换 缸组 1
- 点火线圈的更换 缸组 2
- 参见“发动机控制模块的更换”，以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程。