

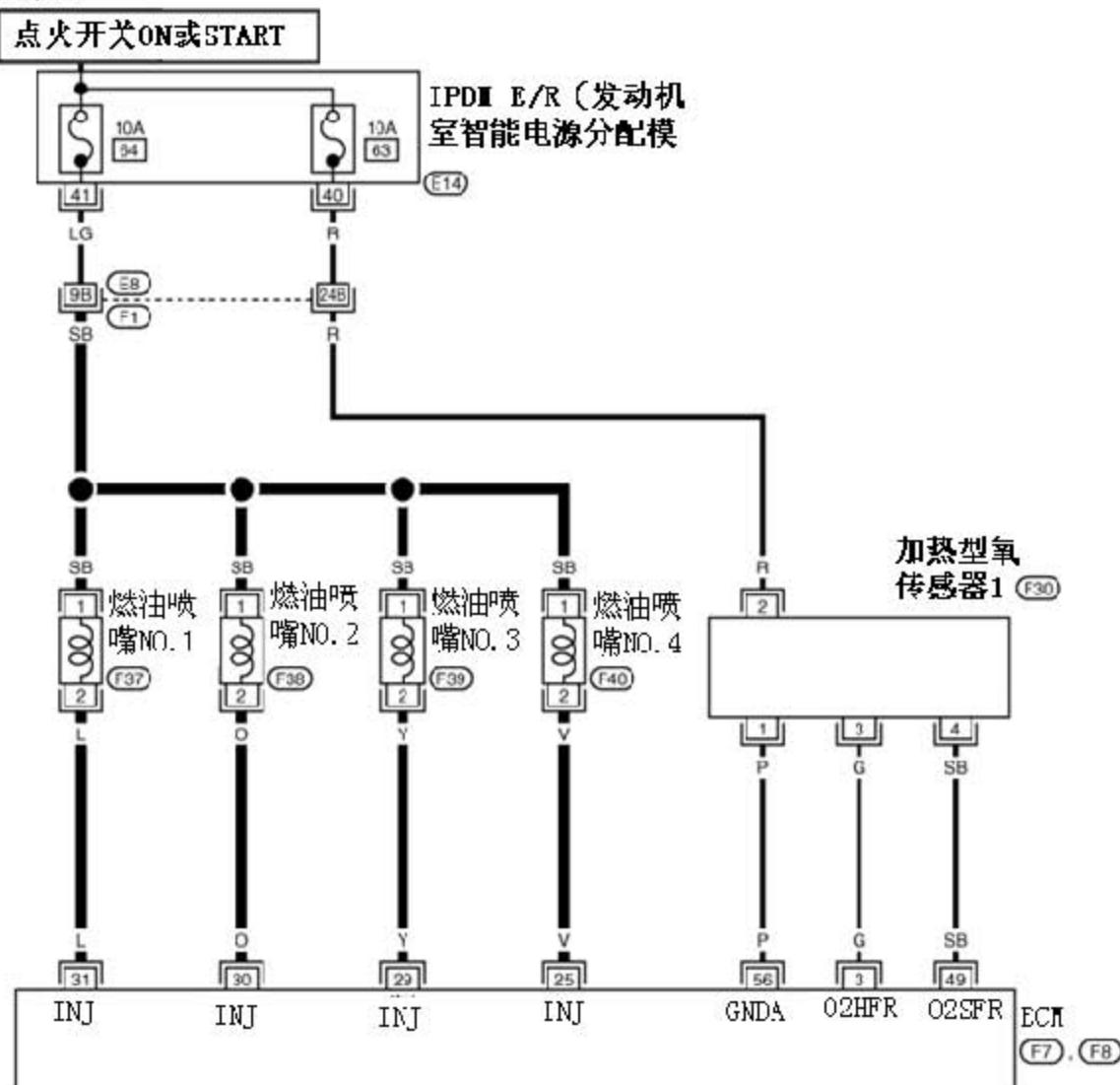
P0171燃油喷射系统过稀故障解析

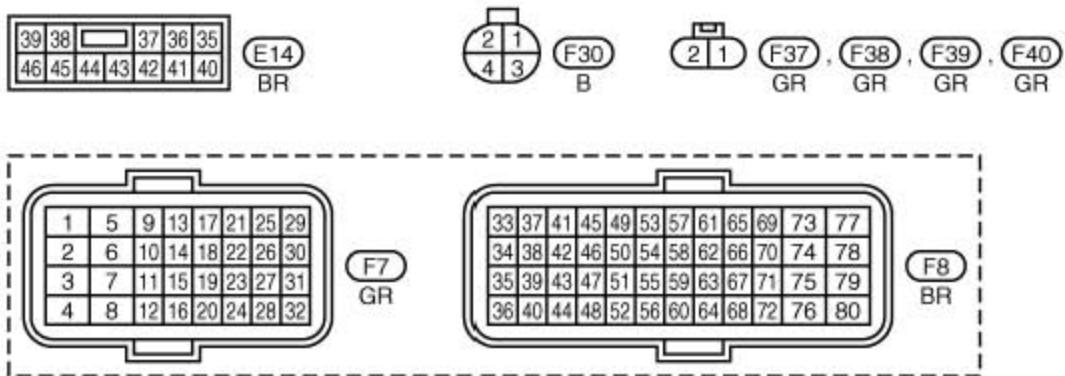
故障码说明：

DTC	说明
P0171	燃油喷射系统过稀

利用空燃比自学习控制，实际的混合比可以接近理论混合比，理论混合比是基于从加热型空气传感器中反馈信号计算得到的。ECM 计算必要的补偿以校正实际和理论的偏差。如果补偿值过大（即实际混合比过稀），ECM 判断为燃油喷射系统故障并点亮 MIL。

电路图



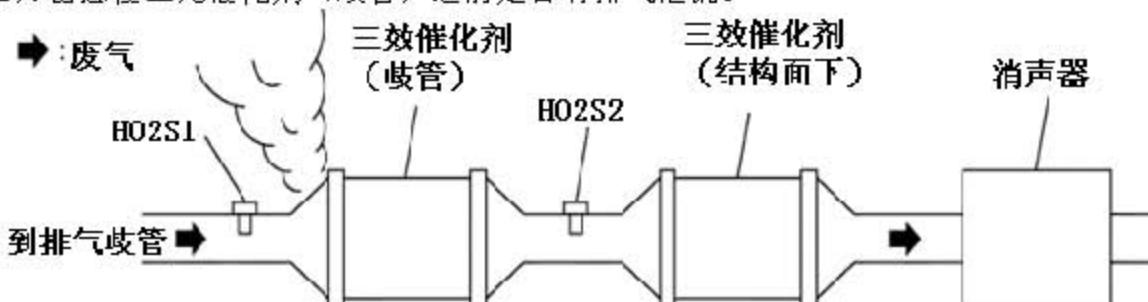


故障码分析:

DTC 号	DTC 检测条件	可能原因
P0171	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃油喷射系统不能正常工作 ● 混合比补偿量过大。（混合比过稀） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 进行泄漏 ● 加热型氧传感器1 ● 喷油嘴 ● 废弃泄漏 ● 燃油压力不正确 ● 缺少燃油 ● 质量型空气流量传感器 ● PCV软管接头不正确

故障诊断流程:

- 1). 检查排气泄漏。
- 起动发动机，并怠速运转。
 - 留意在三元催化器（岐管）之前是否有排气泄漏。



正常或异常

- 正常>> 转至第 2 步。
异常>> 修理或更换。

- 2). 检查进气泄漏和 PCV 阀
- 留意质量型空气流量传感器后的进气泄漏。
 - 检查 PCV 软管接头正常或异常

正常>> 转至第 3 步。

异常>> 修理或更换。

3). 检查加热型氧传感器 1 (HO2S1) 的电路是否开路或短路。

- 将点火开关转至 OFF 位置。
- 断开加热型氧传感器 1 的线束接头。
- 断开 ECM 线束接头。
- 检查 HO2S1 端口 4 和 ECM 端口 49 之间的线束是否导通。(参考电路图)
- 检查 ECM 端口 49 或 HO2S1 端口 4 与接地之间的线束是否导通。(正常: 导通)
- 同时应检查线束是否与接地或电源短路。(正常: 导通)

正常或异常

正常>> 转至第 4 步。

异常>> 修理线束或接头中的开路、与接地或电源短路的部分。

4). 检查燃油压力。

- 将燃油表压力释放到零。
- 安装燃油压力表并检查燃油压力。
[怠速时: 大约 350 kPa (3.5 bar, 3.57 kg/cm², 51 psi)]

正常或异常

正常>> 转至第 5 步。

异常>> 检修燃油系统。

5). 检查质量型空气流量传感器。

使用诊断仪

- 重新连接所有断开的线束接头。
- 起动发动机暖机至正常工作温度。
- 连接诊断仪，并选择“DATA MONITOR”模式。
- 选择“MAS A/F SE-B1”，并在下列条件下检查其示数。

状态	MAS A/F SE-B1 (V)
点火开关置于 ON (发动机是停止的。)	约 0.4
怠速 (发动机暖机至正常的工作温度。)	1.0 - 1.3
空转至大约 4,000 rpm	1.0 - 1.3 至约 2.4*

*: 检查电压是否随发动机转速升高到约 4,000 rpm 而线性上升。

E). 如果电压值在技术参数范围之外，则继续进行下列检查。

- 检查引起经过质量型空气流量传感器的气流不均匀的原因。请参见下面内容。
 - 空气管道变形
 - 空气滤清器部件密封不良
 - 空气过滤部件上有不均匀污物
 - 进气系统的零部件规格不正确

- b). 如有异常,修理或更换有故障的零部件,并再次进行步骤 B 至 D 的操作。
如果正常,进入下一步。
- F). 将点火开关转至 OFF 位置。
- G). 断开质量型空气流量传感器的线束接头,再重新插好。
- H). 重新进行步骤 B 至 D 的操作。
- I). 如有异常,则清理或更换质量型空气流量传感器。

正常或异常

正常>>转至第 6 步。

异常>>检查质量型空气流量传感器的电路或接地接头是否有锈蚀或松动的端子或连接。.

6). 检查喷油嘴

- A). 确认发动机已经冷却,并且车辆附近没有危险的火源存在。
- B). 将点火开关转至 OFF 位置。
- C). 拆下喷油嘴油道总成。把燃油软管和所有喷油嘴都连到喷油嘴油道上。喷油嘴线束接头应联接好。
- D). 断开所有点火线圈上的线束接头。
- E). 在每个喷油嘴下准备一个托盘。



- F). 转动发动机约 3 秒。确认喷油嘴里喷出燃油。

正常或异常

正常>> 转至第 7 步。

异常>> 更换喷油嘴。

7). 检查间歇性故障。

- A). 检查开始
清除(第一行程)故障码。
>> 转至 B
 - B). 检查接地端,检查接地端是否腐蚀或松动。
- 正常或异常**
- 正常>> 转至 C
 - 异常>> 修理或更换。

C). 查询电气故障

正常或异常

正常>> 检测结束

异常>> 修理或更换。

LAUNCH