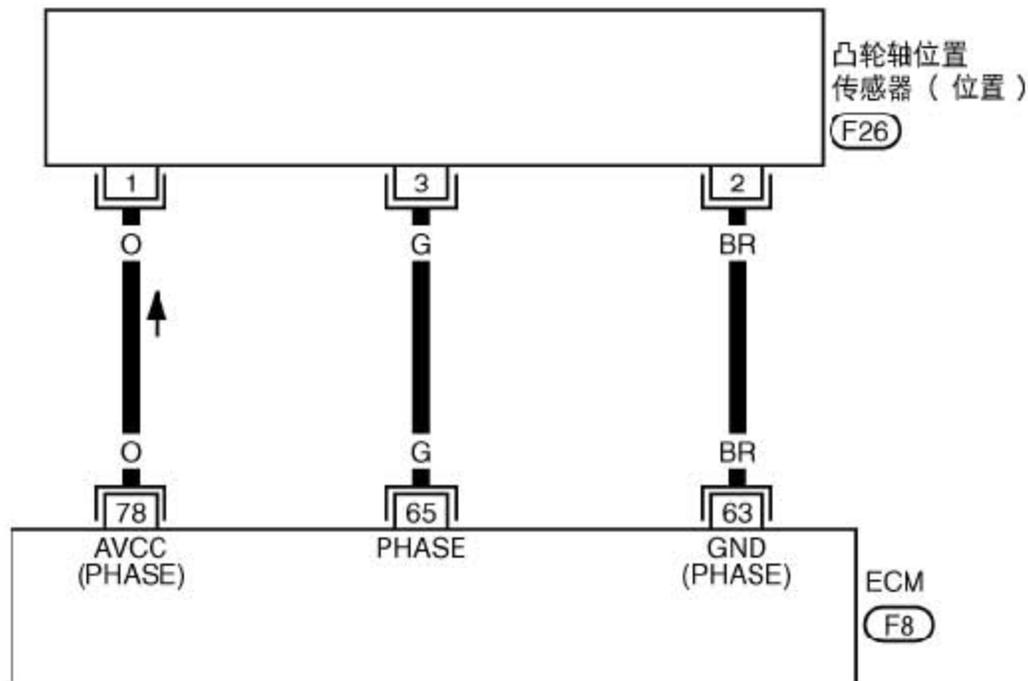
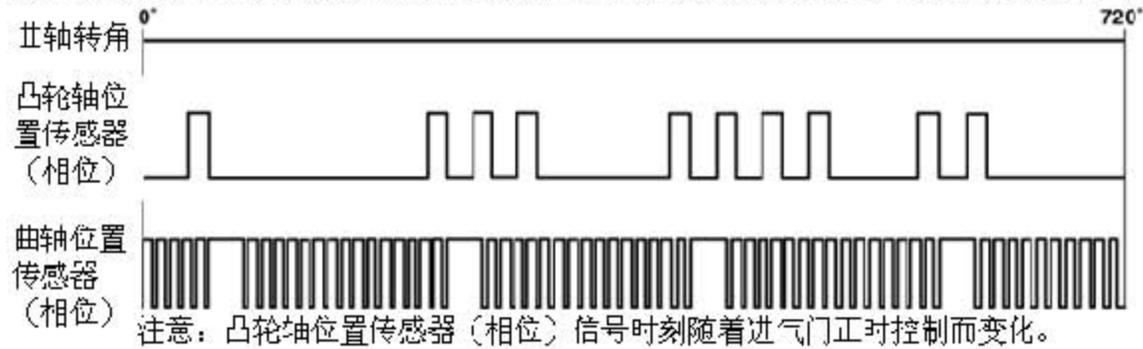


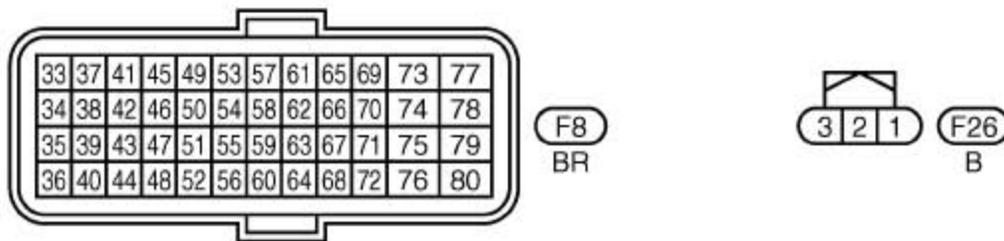
P0304凸轮轴位置传感器（相位）电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0304	凸轮轴位置传感器（相位）电路

凸轮轴位置传感器（相位）感应凸轮轴进气阀的突出部分，以此识别工作汽缸。凸轮轴位置传感器（相位）感应活塞的位置。当曲轴位置传感器（位置）系统失效时，凸轮轴位置传感器（相位）将利用气缸识别信号的定时，向各发动机零部件提供不同的控制。此传感器由永磁铁和霍尔集成电路组成。当发动机运转时，轮齿的高低部分与传感器之间的间隙发生变化。这种变化的间隙会引起传感器附近的磁场发生变化。由于磁场的变化，来自传感器的电压也会改变。ECM如下图所示接收信号。





故障码分析:

DTC 号	DTC 检测条件	可能原因
P0304	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机起动的最初几秒钟内, 缸号信号没有传送到ECM。 ● 发动机运转期间, 缸号信号没有传送到ECM ● 发动机运转期间, 缸号信号波形不符合要求 	<ul style="list-style-type: none"> ● 线束或接头 (开路或短路) ● 凸轮轴位置传感器 (相位) ● 凸轮轴 (进气) ● 起动机 ● 起动系统电路 ● 蓄电池缺电

故障诊断流程:

1). 检查起动系统

A). 将点火开关转至 START 位置。

发动机是否转动? 起动机是否工作?

是或否

是>> 转至第 2 步。

否>> 检查起动系统。

2). 检查接地情况

A). 将点火开关转至 OFF 位置。

B). 松开然后重新拧紧车体上的两个接地螺丝。

正常或异常

正常>> 转至第 3 步。

异常>> 修理或更换接地连接。

3). 检查凸轮轴位置 (CMP) 传感器 (相位) 电源电路

A). 断开凸轮轴位置 (CMP) 传感器 (相位) (1) 线束接头。

B). 将点火开关转至 ON 位置。

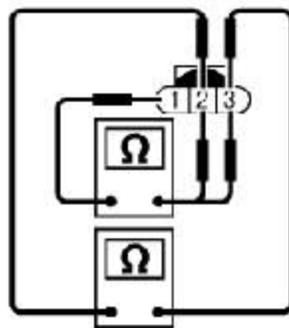
C). 使用 CONSULT-II 诊断仪或测试仪检查 CMP 传感器 (相位) 端口 1 与接地之间的电压。(正常: 蓄电池电压)

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 CMP 传感器（相位）接地电路是否开路 and 短路
- 将点火开关转至 OFF 位置。
 - 断开 ECM 线束接头。
 - 检查 CMP 传感器（相位）的端口 2 和 ECM 的端口 63 之间是否导通。（正常：导通）
 - 同时应检查线束是否与接地或电源短路。
- 正常或异常
- 正常>> 转至第 5 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。
- 5). 检查 CMP 传感器（相位）输入信号电路是否开路 and 短路
- 检查 CMP 传感器（相位）的端口 3 和 ECM 的端口 65 之间是否导通。（正常：导通）
 - 同时应检查线束是否与接地或电源短路。
- 正常或异常
- 正常>> 转至第 6 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。
- 6). 检查凸轮轴位置传感器（相位）
- 松开传感器的固定螺栓。
 - 断开凸轮轴位置传感器（相位）线束接头。
 - 拆下传感器。
 - 目视检查传感器是否损坏。正常或异常。
 - 如下表所示，检查电阻。



端口号（极性）	电阻 Ω [在 25° C (77° F)]
1 (+) - 2 (-)	除 0 或 ∞ 外
1 (+) - 3 (-)	
2 (+) - 3 (-)	

正常或异常

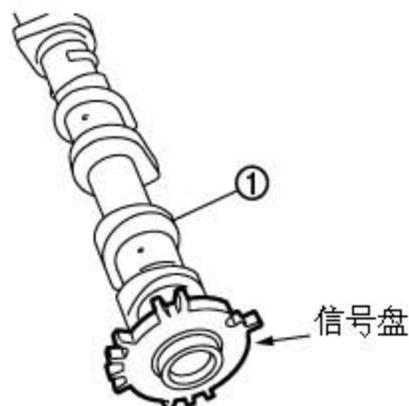
正常>> 转至第 7 步。

异常>> 更换凸轮轴位置传感器（相位）。

7). 检查凸轮轴（进气）。

A). 检查以下内容。

- a). 凸轮轴（1）后端信号盘异物积存。
- b). 凸轮轴后端信号盘损坏。



正常或异常

正常>> 转至第 8 步。

异常>> 清除异物，并清洁凸轮轴后端信号盘或更换凸轮轴。

8). 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。