

DTC P0705 驻车 / 空挡位置 PNP 开关**说明**

- PNP 开关总成包括一个变速箱档位开关。
- 这个变速箱档位开关检测到换档杆的位置并向 TCM 发送信号。

诊断仪参考值

备注： 技术参数为参考值。

项目名称	状态	显示值
驻车空挡位置开关	当将换档杆置于“N”或“P”位置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
R 挡位置开关	当将换档杆置于“R”位置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
D 挡位置开关	当将换档杆置于“D”位置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
2 挡位置开关	当将换档杆置于“2”位置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
1 挡位置开关	当将换档杆置于“1”位置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF

车载诊断逻辑

- 这是一个 OBD 自诊断项。
- 当 TCM 没有根据档位从开关接收到正确的电压信号时，使用诊断仪将检测到诊断故障码“P0705 驻车 / 空挡位置(PNP)开关”。

可能原因

- 线束或接头(开关电路开路或短路。)
- PNP 开关

DTC 确认步骤**注意：**

- 始终以安全速度驾驶车辆。
- 如果再执行“DTC 确认步骤”，一定要将点火开关转到 OFF 位置并等待至少十秒后继续进行。

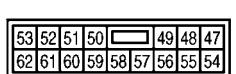
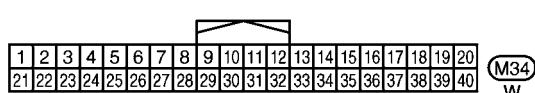
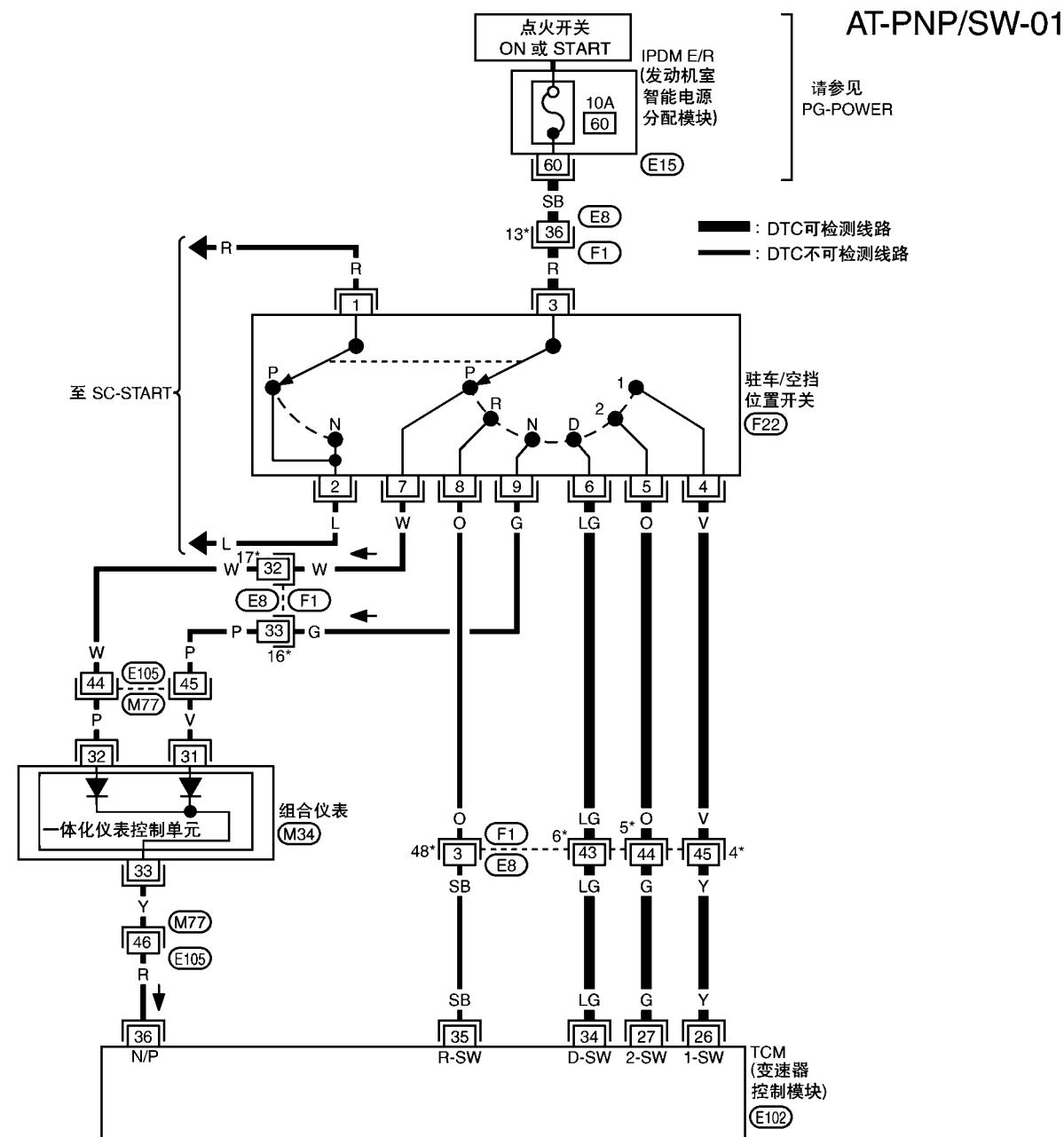
在修理后，执行下列步骤确认故障是否消除。

⑨ 使用诊断仪

1. 将点火开关转至 ON 位置。(请勿起动发动机。)
2. 使用诊断仪，选择“变速箱”的“数据监控”模式中选择“ECM 输入信号”。
3. 触摸“开始”。
4. 起动发动机并持续保持下列状态至少 5 s。
车速：大于或等于 10 km/h (6 MPH)
节气门位置：大于 1.0/8
换档杆位置：“D”位置
5. 如果检查“自诊断结果”“异常”，转至 [AT-95，“诊断步骤”](#)。

DTC P0705 驻车 / 空挡位置 PNP 开关

电路图 — AT — PNP/SW



TCWB0243EV

TCM 端口数据为参考值，是通过在各端口与接地之间进行测量得到的。

DTC P0705 驻车 / 空挡位置 PNP 开关

端口	电线颜色	项目	状态	判断标准(近似值)
26	Y	PNP 开关 “1” 位置	 和	当将换档杆置于 “1” 位置时。 蓄电池电压
				当换档杆置于其他位置时。 0V
27	G	PNP 开关 “2” 位置	 和	当将换档杆置于 “2” 位置时。 蓄电池电压
				当换档杆置于其他位置时。 0V
34	LG	PNP 开关 “D” 位置	 和	当将换档杆置于 “D” 位置时。 蓄电池电压
				当换档杆置于其他位置时。 0V
35	SB	PNP 开关 “R” 位置	 和	当将换档杆置于 “R” 位置时。 蓄电池电压
				当换档杆置于其他位置时。 0V
36	R	PNP 开关 “N” 或 “P” 位置	 和	当将换档杆置于 “N” 或 “P” 位置时。 蓄电池电压
				当换档杆置于其他位置时。 0V

诊断步骤

1. 检查输入信号

① 使用诊断仪

1. 将点火开关转至 ON 位置。(请勿起动发动机。)
2. 使用诊断仪，在“变速箱”的“数据监控”模式中选择“ECM 输入信号”。
3. 读取换档杆换到位置“P · N”、“R”、“D”、“2”和“1”时的开关位置。

项目名称	状态	显示值
驻车空挡位置开关	当将换档杆置于 “N” 或 “P” 位置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
R 挡位置开关	当将换档杆置于 “R” 位 置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
D 挡位置开关	当将换档杆置于 “D” 位 置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
2 挡位置开关	当将换档杆置于 “2” 位 置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF
1 挡位置开关	当将换档杆置于 “1” 位 置时。	ON
	当换档杆置于其他位置时。	OFF

正常或异常

正常 >> 转至 6。
异常 >> 转至 3。

2. 检查输入信号

☒ 不使用诊断仪

1. 将点火开关转至 ON 位置。(请勿起动发动机。)
2. 将换档杆依次移到各档位置，检查 TCM 接头各端口与接地之间的电压。

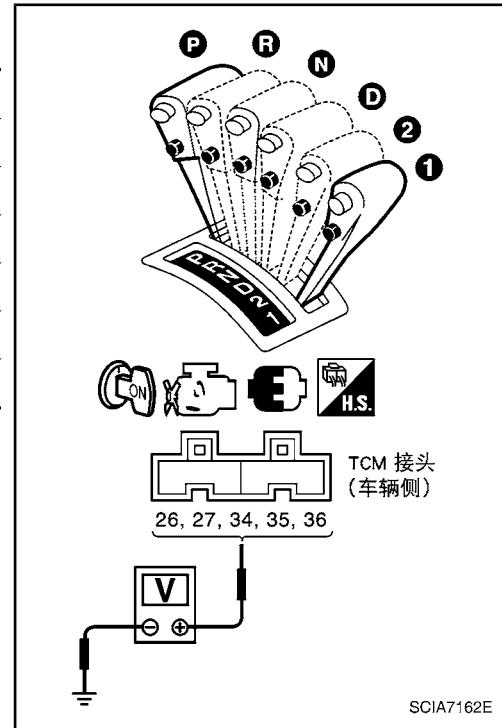
换档杆位置	端口				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

B: 蓄电池电压

0: 0V

正常或异常

- 正常 >> 转至 6。
异常 >> 转至 3。

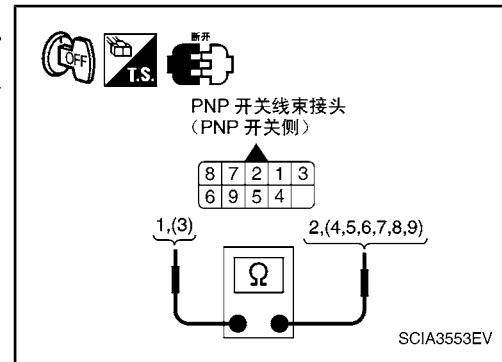


SCIA7162E

3. 检查 PNP 开关

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 PNP 开关线束接头。
3. 检查 PNP 开关线束接头各端口之间的导通性。

换档杆位置	接头	端口	导通
P	F22	1 - 2, 3 - 7	是 * 除规定位置外， 其他位置不能导通。
R		3 - 8	
N		1 - 2, 3 - 9	
D		3 - 6	
2		3 - 5	
1		3 - 4	



SCIA3553EV

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
异常 >> 转至 4。

4. 检查控制拉线调整

从 A/T 总成的手动轴上断开控制拉线，然后再次检查 PNP 开关。请参阅测试步骤 3。

正常或异常

- 正常 >> 调整控制拉线。请参阅 [AT-238, “A/T 位置的调整”](#)。
异常 >> 修理或更换 PNP 开关。请参阅 [AT-253, “驻车 / 空挡位置\(PNP\)开关”](#)。

5. 检测故障项目

检查如下项目：

- 点火开关与 PNP 开关之间的线束是否短路或开路。
- PNP 开关与 TCM 之间的线束是否短路或开路。
- 组合仪表与 PNP 开关之间的线束是否短路或开路。
- 组合仪表与 TCM 之间的线束是否短路或开路。
- 10A 保险丝(60 号, 位于 IPDM E/R 内)
- 组合仪表 请参阅 [DI-4, “组合仪表”](#)。
- 点火开关。请参阅 [PG-31, “接地”](#)。

正常或异常

正常 >>转至 6。

异常 >>修理或更换损坏的零部件。

6. 检查 DTC

执行 [AT-93, “DTC 确认步骤”](#)。

正常或异常

正常 >>检测结束。

异常 >>转至 7。

7. 检查 TCM

1. 检查 TCM 输入 / 输出信号。请参阅 [AT-73, “TCM 端口和参考数值”](#)。
2. 如果异常, 重新检查 TCM 端口是否损坏, 或与线束接头的连接是否松动。

正常或异常

正常 >>检测结束。

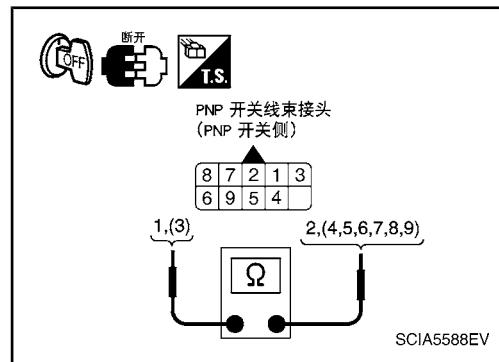
异常 >>修理或更换损坏的零部件。

元件检查

PNP 开关

1. 检查 PNP 开关线束接头各端口之间的导通性。

换档杆位置	接头	端口	导通
“P”	F22	1 - 2, 3 - 7	是 * 除规定位置外， 其他位置不能导通。
“R”		3 - 8	
“N”		1 - 2, 3 - 9	
“D”		3 - 6	
“2”		3 - 5	
“1”		3 - 4	



2. 如果异常，从 A/T 总成的手动轴上断开控制拉线(2)，然后再次检查。请参阅步骤 1。
(1): 锁紧螺母
(3): 手动轴
3. 如果步骤 2 正常，调整控制拉线(2)。请参阅 [AT-238, “A/T 位置的调整”](#)。
4. 如果步骤 2 异常，从 A/T 上卸下 PNP 开关，并检查 PNP 开关端口的导通性。请参阅步骤 1。
5. 如果步骤 4 正常，调整 PNP 开关。请参阅 [AT-254, “驻车 / 空挡位置\(PNP\)开关调整”](#)。
6. 如果步骤 4 异常，更换 PNP 开关。请参阅 [AT-253, “驻车 / 空挡位置\(PNP\)开关”](#)。

