

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。

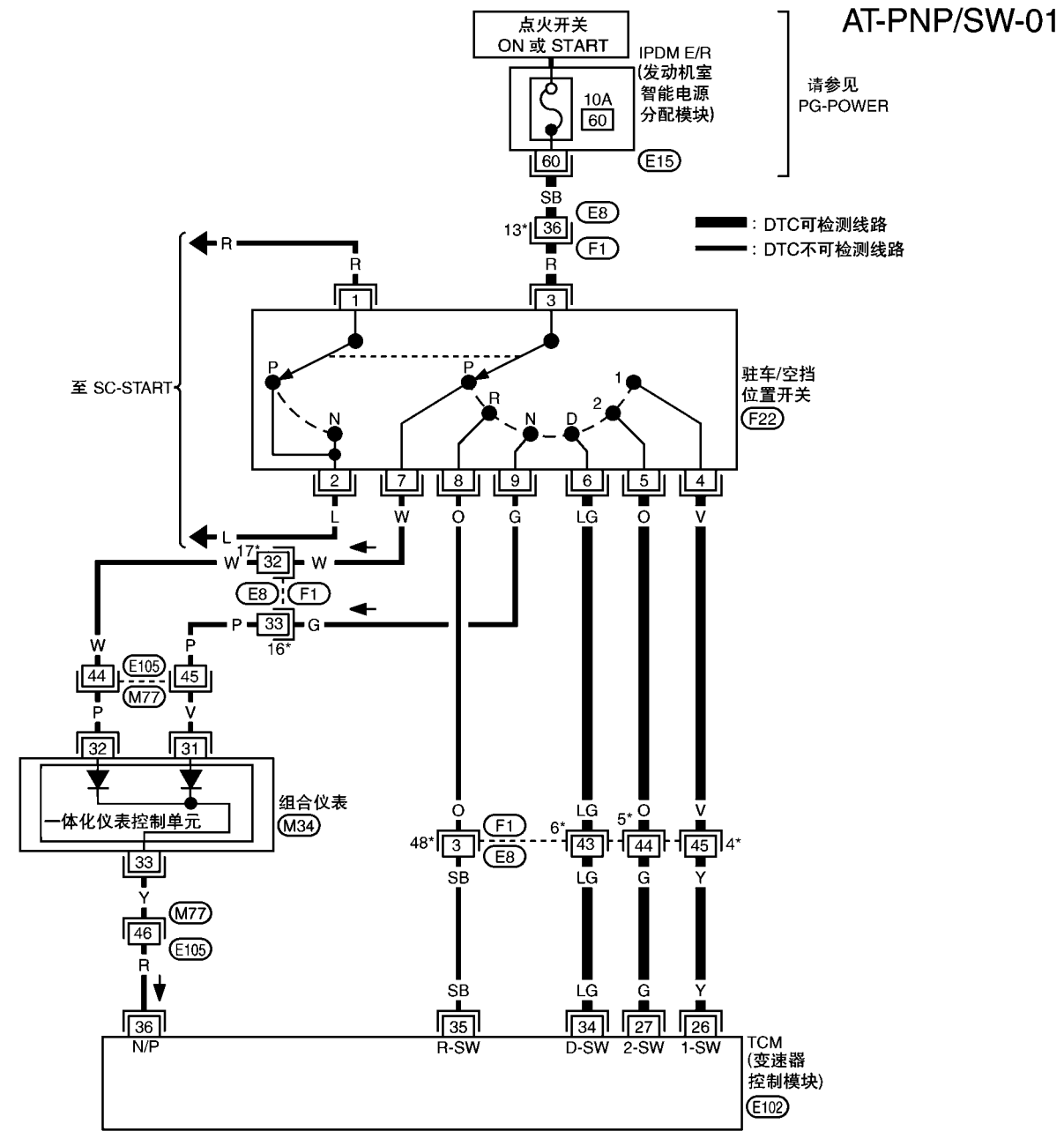
在修理后，执行下列步骤确认故障是否消除。

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



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		当将换挡杆置于 “1” 位置时。	蓄电池电压	
				当换挡杆置于其他位置时。	0V	
27	G	PNP 开关 “2” 位置		当将换挡杆置于 “2” 位置时。	蓄电池电压	
		当换挡杆置于其他位置时。		0V		
34	LG	PNP 开关 “D” 位置		当将换挡杆置于 “D” 位置时。	蓄电池电压	
		当换挡杆置于其他位置时。		0V		
35	SB	PNP 开关 “R” 位置		当将换挡杆置于 “R” 位置时。	蓄电池电压	
		当换挡杆置于其他位置时。		0V		
36	R	PNP 开关 “N” 或 “P” 位置		当将换挡杆置于 “N” 或 “P” 位置时。	蓄电池电压	
		当换挡杆置于其他位置时。		0V		

诊断步骤

1. 检查输入信号

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. 读取换挡杆换到位置 “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	当将换挡杆置于 “N” 或 “P” 位置时。	ON
	当换挡杆置于其他位置时。	OFF
R 挡位置开关	当将换挡杆置于 “R” 位置时。	ON
	当换挡杆置于其他位置时。	OFF
D 挡位置开关	当将换挡杆置于 “D” 位置时。	ON
	当换挡杆置于其他位置时。	OFF
2 挡位置开关	当将换挡杆置于 “2” 位置时。	ON
	当换挡杆置于其他位置时。	OFF
1 挡位置开关	当将换挡杆置于 “1” 位置时。	ON
	当换挡杆置于其他位置时。	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. 将换挡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。

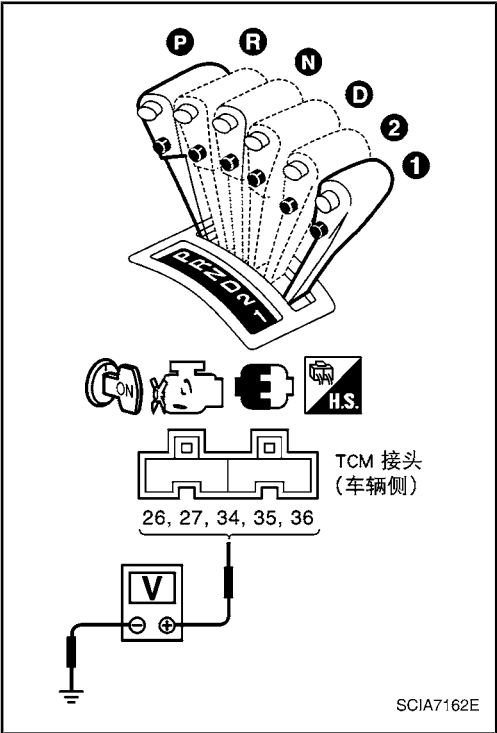
换挡杆位置	端口				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

B: 蓄电池电压

0: 0V

正常或异常

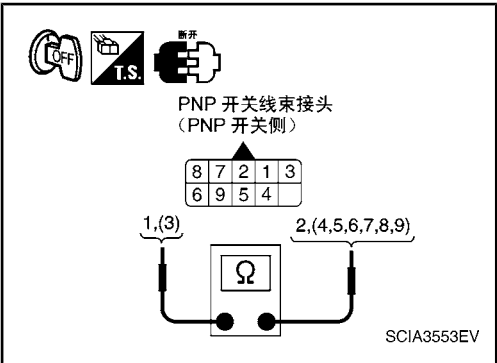
- 正常 >>转至 6。
- 异常 >>转至 3。



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。

换挡杆位置	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	



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。

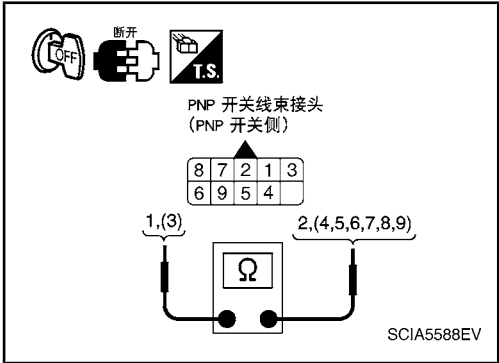
正常或异常

- 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。

换挡杆位置	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”](#)。

