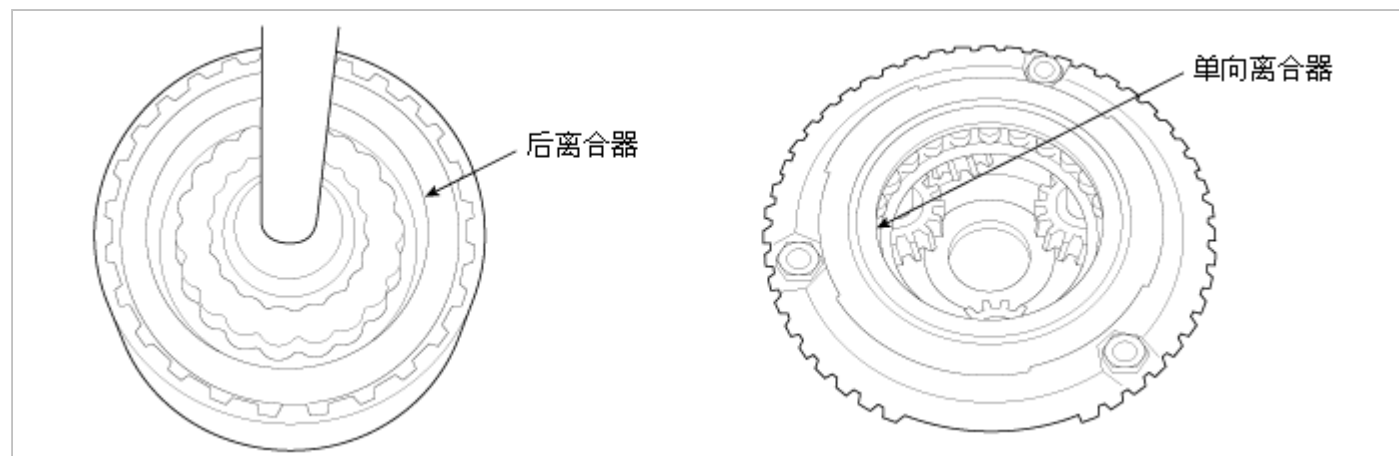


结构图



概述

当变速器在1档接合时,输入轴速度值应与输出轴速度乘以1档传动比的值相等。例如,如果输出轴速度是1000 rpm,1档传动比是2.846,那么输入轴速度为 2846rpm。

DTC概述

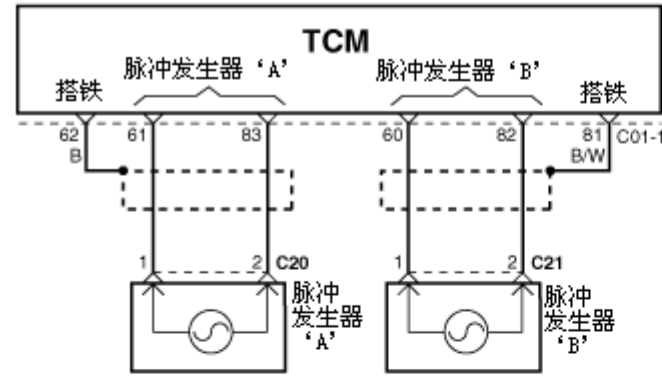
当变速器在1档接合时,如果输入轴速度值与输出轴速度乘以1档传动比的值不相等,记录此故障代码。此故障主要是由机械故障如控制阀卡住或电磁阀故障导致的,而不是由电气方面的原因导致的。

DTC检测条件

项目	检测条件&失效保护	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> 1档传动比不正确 	<ul style="list-style-type: none"> 输入轴速度传感器故障 输出轴速度传感器故障 R/C或OWC故障 F/C: 前离合器 R/C: 后离合器 E/C: 末端离合器 OWC: 单向离合器 K/D: 强制降档制动器 L/R: 低倒档制动器
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> 发动机转速>400rpm 输出轴速度(PG-B)>300rpm 档位1档 输入轴速度(PG-A)>300rpm A/T油温传感器电压>10V 档位开关正常 电磁阀正常 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> 输入轴速度(Nt)>1档传动比×输出轴速度+200 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> 2秒以上 	
失效保护	<ul style="list-style-type: none"> 在3档锁止。 (如果故障代码P0731输出四次,则变速器在3档锁止) 	

示意图

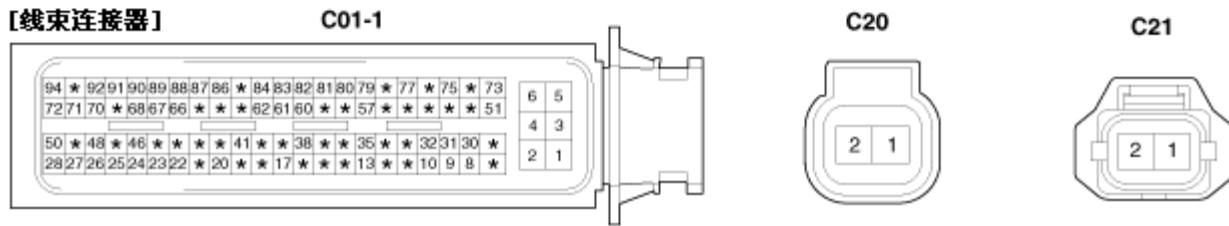
[电路图]



[连接信息]

端子	连接器	功能
C20-1	TCM (C01-1 No.61)	脉冲发生器A+
C20-2	TCM (C01-1 No.83)	脉冲发生器A+
C21-1	TCM (C01-1 No.60)	脉冲发生器B+
C21-2	TCM (C01-1 No.82)	脉冲发生器B+

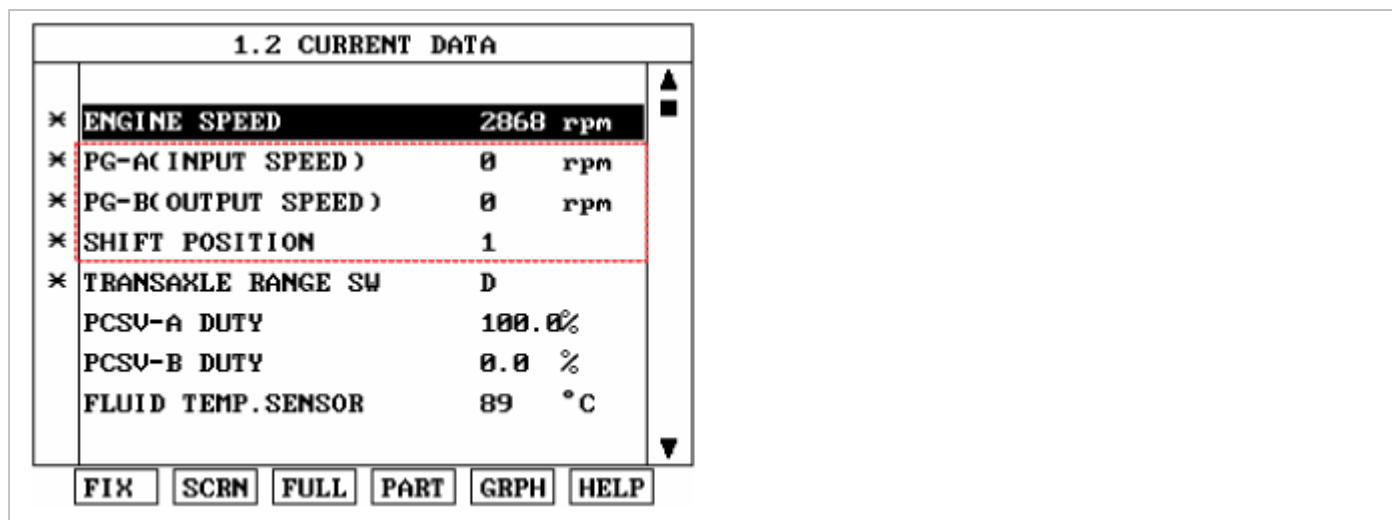
[线束连接器]



监测诊断仪数据

1. 把诊断仪连接到自诊断连接器（DLC）上。
2. 发动机“ON”。
3. 监测诊断仪上的“发动机转速、输入轴速度传感器(PG-A)、输出轴速度传感器(PG-B)、档位”参数。
4. 在1档执行“失速测试”。

规格：发动机转速：2400~2800 rpm



每个档位的工作元件

变速杆位置	超速档开关	换档	发动机起动	机械驻车	离合器				制动器	
					F/C	R/C	E/C	OWC	K/D	L&R
P	-	驻车	能	○						
R	-	倒档			○					
N	-	空档	能							○
D	ON	1st				○		○		
		2nd				○			○	
		3rd				○	○	○		
		4th						○		○
D	OFF	1st				○		○		
		2nd					○			○
		3rd				○	○	○		
2	-	1st					○		○	
		2nd					○			○
L	-	1st					○			○

F/C: 前离合器

R/C: 后离合器

E/C: 末端离合器

OWC: 单向离合器

K/D: 强制降档制动器

L&R: 低倒档制动器

D1失速测试程序及原因
程序

A. 使发动机暖机。

B. 变速杆置于“D”位置,完全踩下制动踏板后最大极限地踩下加速踏板。
通过D1失速测试检测1档工作部件的滑动量。

失速测试原因

A. 如果A/T内无机械故障,在液力变矩器内产生所有的滑动量。

B. 因此输出发动机转数,但是由于车轮锁止,输入和输出轴速度转数必须为“0”。

C. 如果1档工作部件故障,输入轴转数将超出规定范围。

D. 如果有输出轴速度信号,则表明没有完全施加脚制动力,需要重新测量。

5. "失速测试"结果在规定值内吗?

YES

▶ 转至“线束检查”程序。

NO

▶ 转至“部件检查”程序。

注意

- 当执行此测试时,禁止让任何人站在车辆的前面或后面。
- 检查A/T油位和温度以及发动机冷却液温度。
 - 油位 :在油尺的“热”标记上。
 - 油温 :176° F~212° F (80~100° C)。
 - 发动机冷却液温度 :176° F~212° F (80~100° C)。
- 用垫块挡住两个后轮(左和右)。
- 在完全踩下制动踏板的情况下,拉驻车制动杆。
- 如果执行失速测试2次或多次,将变速杆移至“N”档并运转发动机至1,000 rpm,以便在执行随后的操作之前冷却A/T油。

如果“D”位置上的失速测试结果不符合规定值,请在”L”位置上执行失速测试。

如果“L”位置上的失速测试结果符合规定值,则表明“单向离合器”故障。

信号电路检查

1. 把诊断仪连接到自诊断连接器 (DLC) 上。
2. 发动机“ON”。
3. 监测诊断仪上的“发动机转速、输入轴速度传感器、输出轴速度传感器、档位”参数。
4. 在“1”档执行“失速测试”。

规格: 输入轴速度 - (输出轴速度×传动比) ≤ 200 RPM

1.2 CURRENT DATA	
× ENGINE SPEED	2157 rpm
× PG-A (INPUT SPEED)	2072 rpm
× PG-B (OUTPUT SPEED)	728 rpm
× SHIFT POSITION	1
× TRANSAXLE RANGE SW	L
O/D SWITCH	ON
K/D SWITCH	ON
VEHICLE SPEED SENSOR	19 Km/h

FIX SCRN FULL PART GRPH HELP

5. "输入& 输出轴速度传感器"信号在规定值内吗?

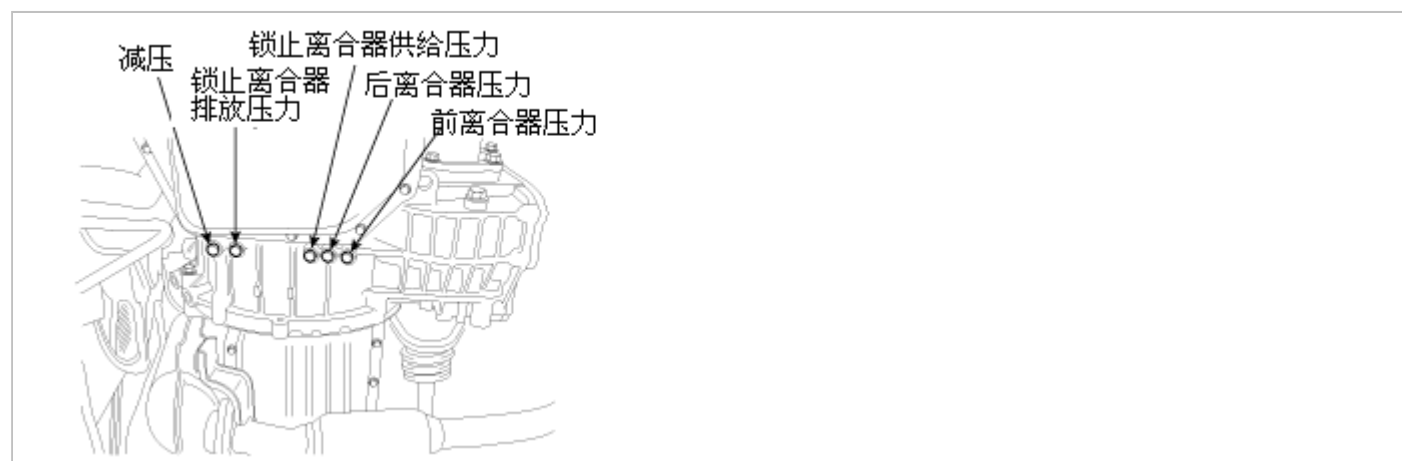
YES

▶ 转至“部件检查”程序

NO

▶ 检查输入&输出轴速度传感器电路是否有电气噪音或更换输入&输出轴速度传感器。按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

部件检查



1. 在"R/C (后离合器)"口上连接油压表。
2. 发动机 "ON"。
3. 在" D" 位置1档驾驶车辆。
4. 与下面的参考数据比较。

规格：如下所示

No.	测量条件			标准液压kPa (kg/cm ² , psi)							
	变速杆位置	发动机转速 (rpm)	档位	1 减压压力	2 K/D 压力	3 R/C 压力	4 F/C 压力	5 E/C 压力	6 L/R 压力	7 T/C 压力	8 D/C 压力
1	N	怠速	空档	402-422 (4.1-4.3, 58-61)	-	-	-	-	-	-	-
2	D (switch ON)	2,500	4档	402-422 (4.1-4.3, 58-61)	853-893 (8.7-9.1, 124-129)	-	-	834-873 (8.5-8.9, 121-127)	-	-	628~687 (6.4~7.0, 91~96) D/C ON
3	D	2,500	3档	402-422 (4.1-4.3, 58-61)	844-883 (8.6-9.0, 122-128)	844-883 (8.6-9.0, 122-128)	824-863 (8.4-8.8, 119-125)	844-883 (8.6-9.1, 122-128)	-	-	628~687 (6.4~7.0, 91~96) D/C ON
4	D	2,500	2档	402-422 (4.1-4.3, 58-61)	853-893 (8.7-9.1, 124-129)	844-883 (8.6-9.0, 122-128)	-	-	-	-	628~687 (6.4~7.0, 91~96) D/C ON
5	L	1,000	1档	402-422 (4.1-4.3, 58-61)	-	844-883 (8.6-9.0, 122-128)	-	-	343-520 (3.5-5.3, 50-75)	422-480 (4.3-4.9, 61-70)	235~275 (2.4~2.8, 34~40) D/C OFF
6	R	2,500	倒档	441-461 (4.5-4.7, 64-67)	-	-	1815-1913 (18.5-19.5, 263-277)	-	1815-1913 (18.5-19.5, 263-277)	432-490 (4.4-5.0, 63-71)	265~343 (2.7~3.5, 36~50) D/C OFF

注意

- “-”为0.2 (0.3) kg/cm²以下,其中“()”是倒档。
- 开关-ON: 把超速档控制开关置于ON。
- 开关-OFF: 把超速档控制开关置于OFF。
- 室温下液压可能高于标准值。

※ 该值随车型或条件变化。

5. 油压值在规定值内吗?

YES

▶ 按需要维修自动变速器(离合器或制动器)并转至“检验车辆维修程序”。

NO

▶ 按需要更换自动变速器(控制阀故障)并转至“检验车辆维修程序”。

检验车辆维修

维修后,有必要确认故障已被排除。

1. 连接诊断仪检测”故障代码(DTC)”。

2. 使用诊断仪清除 DTC。
3. 按一般事项内的DTC诊断条件操作车辆。
4. 出现DTC吗？

YES

▶ 转至适当的故障检修程序。

NO

▶ 系统正常工作。

信号波形

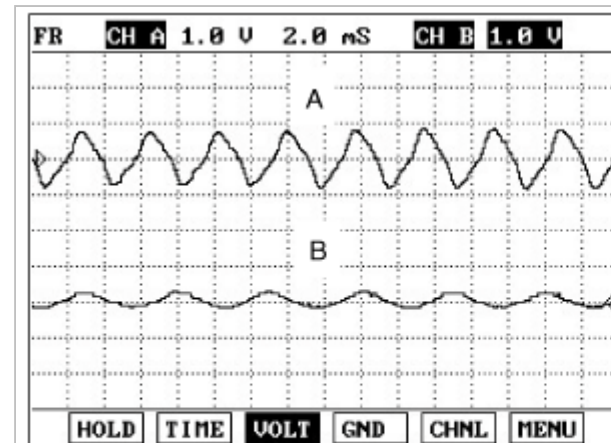


FIG.1)

A : 输入轴速度传感器 (PG-A)
B : 输出轴速度传感器 (PG-B)