

DTC/电路诊断

U1000 CAN 通信电路

说明

CAN(控制器局域网)是一种用于实时通信的串行通信系统。它是一个车载多线程通信系统，具有高速数据传输和故障检测能力。车辆上装备了许多电子控制单元，在操作过程中控制单元之间相互连接，共享信息(并非独立的)。在 CAN 通信中，控制单元由两条通信线路连接(CAN-H 线路、CAN-L 线路),这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。每个控制单元都能够传输/接收数据，但只是选择性地读取所需要的数据。
CAN 通信信号表。请参见 LAN-24，“CAN 通信信号表”。

DTC 逻辑

DTC 诊断逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时，检测到诊断项目	可能的故障位置
U1000	CAN 通信电路	当组合仪表在 2 秒或更长时间内没有发送或接收 CAN 通信信号。	CAN 通信系统

诊断步骤

1. 执行自诊断

- 1. 将点火开关转至 ON 位置，并等待 2 秒钟以上。
- 2. 检查“仪表/M&A”的“自诊断结果”。

是否显示“CAN 通信线路”？

- 是 >>请参见 LAN-12，“故障诊断流程表”。
- 否 >>检查间歇性故障。请参见 GI-40，“间歇性故障”。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
MWI
N

U1010 控制单元 (CAN)

说明
组合仪表的初次诊断。

DTC 逻辑

DTC 诊断逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时，检测到诊断项目	可能的故障位置
U1010	控制单元 (CAN)	在组合仪表的 CAN 控制器初始诊断期间检测到错误时。	组合仪表

诊断步骤

1. 更换组合仪表

当检测到 DTC “U1010” 时，更换组合仪表。请参见 [MWI-91](#)，[“拆卸和安装”](#)。
>>检查结束。

B2205 车速传感器

说明

车速信号通过 CAN 通信从 ABS 执行器和电气单元(控制单元) 向组合仪表发送车速信号。

DTC 逻辑

DTC 诊断逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时，检测到诊断项目	可能的故障位置
B2205	车速传感器	在 2 秒或以上中从 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 输入异常车速信号。	<ul style="list-style-type: none">● 车轮传感器● ABS 执行器和电气单元(控制单元)

诊断步骤

1. 执行 ABS 执行器和电气单元(控制单元)自诊断

执行“ABS”的“自诊断结果”,并维修或更换故障部件。

>>请参见 [BRC-30](#), “[DTC 索引](#)” (不带 VDC)或(带 VDC)。

B2267 发动机转速

说明

发动机转速信号通过 CAN 通信从 ECM 发送至组合仪表。

DTC 逻辑

DTC 诊断逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时，检测到诊断项目	可能的故障位置
B2267	发动机转速	如果在 2 秒或更长时间 ECM 连续发送异常发动机转速信号。	<ul style="list-style-type: none">● 曲轴位置传感器● ECM

诊断步骤

1. 执行 ECM 的自诊断

执行“发动机”的“自诊断结果”，修理或更换故障零件。

>>请参见 [EC-93](#)，“DTC 索引”。

B2268 冷却液温度传感器

说明

发动机冷却液温度信号通过 CAN 通信从 ECM 发送至组合仪表。

DTC 逻辑

DTC 诊断逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时，检测到诊断项目	可能的故障位置
B2268	冷却液温度传感器	在 60 秒或更长时间 ECM 连续发送异常发动机冷却液温度信号。	<ul style="list-style-type: none">发动机冷却液温度传感器ECM

诊断步骤

1. 执行 ECM 的自诊断

执行“发动机”的“自诊断结果”，修理或更换故障零件。

>>请参见 [EC-93](#)，“DTC 索引”。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
MWI
N

电源和接地电路

组合仪表

诊断步骤

1. 检查保险丝

检查保险丝是否熔断。

电源	保险丝编号	
蓄电池	11	
点火开关处于 ON 或 START 位置	72(配备停车/启动系统)	5(未配备停车/启动系统)
点火开关处于 ACC 或 ON 位置	19	

检查结果是否正常？

是 >>转至 2。

否 >>安装新的保险丝之前，注意排除造成故障的原因。

2. 检查电源电路

检查组合仪表线束接头和接地之间的电压。

组合仪表			点火开关位置	电压(近似值)
端子		(-)		
(+)				
接头	端子	接地	ON	蓄电池电压
M69	46			
	45			
M70	14			

检查结果是否正常？

是 >>转至 3。

否 >>检查组合仪表与保险丝之间的线束。

3. 检查接地电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头。
3. 检查组合仪表线束接头和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		存在
M70	1		
M69	52		

检查结果是否正常？

是 >>检查间歇性故障。请参见 [GI-40](#)，“间歇性故障”。

否 >>修理线束或接头。

方向盘开关信号 A 电路

诊断步骤

1. 检查方向盘开关信号 A 电路

1. 断开组合仪表线束接头和螺旋电缆线束接头。
2. 检查组合仪表线束接头和螺旋电缆线束接头之间的导通性。

组合仪表		螺旋电缆		导通性
接头	端子	接头	端子	
M70	22	M33	24	存在

3. 检查组合仪表线束接头和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		
M70	22		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 2。
否 >>修理线束或接头。

2. 检查方向盘开关信号接地电路

1. 检查组合仪表线束接头和螺旋电缆线束接头之间的导通性。

组合仪表		螺旋电缆		导通性
接头	端子	接头	端子	
M70	21	M33	33	存在

2. 检查组合仪表线束接头和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		
M70	21		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 3。
否 >>修理线束或接头。

3. 检查螺旋电缆

1. 断开方向盘开关接头。
2. 检查螺旋电缆接头之间的导通性。

螺旋电缆		导通性
端子	端子	
24	14	存在
33	17	

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 4。
否 >>修理线束或接头。

4. 检查方向盘开关

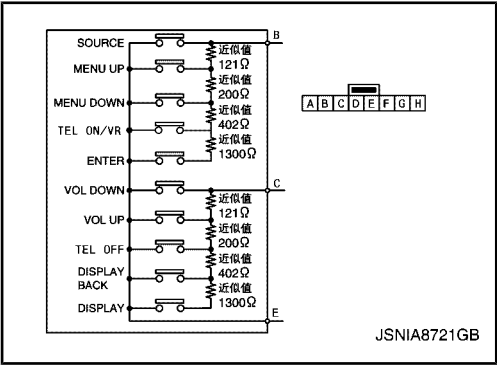
检查方向盘开关。请参见 MWI-80，[“部件检查”](#)。

部件检查

1. 检查方向盘开关

- 1. 拆下方向盘开关。
- 2. 测量方向盘开关接头之间的电阻。

方向盘开关		条件	电阻 (近似值) Ω
端子	端子		
B	E	按下 OK 开关	2023
		按下 TEL ON/VR 开关	723
		按下 MENU DOWN 开关	321
		按下 MENU UP 开关	121
		按下 SOURCE 开关	0
C		按下 DISPLAY 开关	2023
		按下 DISPLAY BACK 开关	723
		按下 TEL OFF 开关	321
		按下 VOL UP 开关	121
		按下 VOL DOWN 开关	0



方向盘开关信号 B 电路

诊断步骤

1. 检查方向盘开关信号 B 电路

1. 断开组合仪表线束接头和螺旋电缆线束接头。
2. 检查组合仪表线束接头和螺旋电缆线束接头之间的导通性。

组合仪表		螺旋电缆		导通性
接头	端子	接头	端子	
M70	23	M33	31	存在

3. 检查组合仪表线束接头和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		
M70	23		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 2。
否 >>修理线束或接头。

2. 检查方向盘开关信号接地电路

1. 检查组合仪表线束接头和螺旋电缆线束接头之间的导通性。

组合仪表		螺旋电缆		导通性
接头	端子	接头	端子	
M70	21	M33	33	存在

2. 检查组合仪表线束接头和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		
M70	21		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 3。
否 >>修理线束或接头。

3. 检查螺旋电缆

1. 断开方向盘开关接头。
2. 检查螺旋电缆接头之间的导通性。

螺旋电缆		导通性
端子	端子	
31	15	存在
33	17	

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 4。
否 >>修理线束或接头。

4. 检查方向盘开关

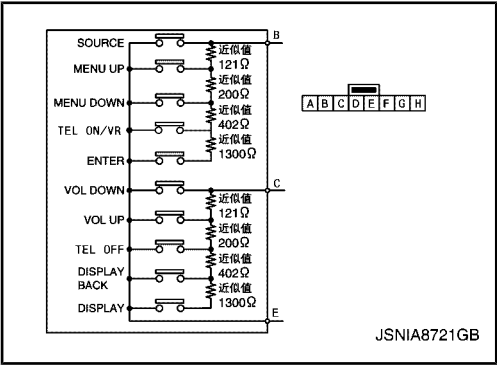
检查方向盘开关。请参见 [MWI-82](#)，[“部件检查”](#)。

部件检查

1. 检查方向盘开关

- 1. 拆下方向盘开关。
- 2. 测量方向盘开关接头之间的电阻。

方向盘开关		条件	电阻 (近似值) Ω
端子	端子		
B	E	按下 OK 开关	2023
		按下 TEL ON/VR 开关	723
		按下 MENU DOWN 开关	321
		按下 MENU UP 开关	121
		按下 SOURCE 开关	0
C		按下 DISPLAY 开关	2023
		按下 DISPLAY BACK 开关	723
		按下 TEL OFF 开关	321
		按下 VOL UP 开关	121
		按下 VOL DOWN 开关	0



燃油液位传感器信号电路

部件功能检查

1. 检查组合仪表输出信号

为“仪表/M&A”选择“数据监控”，并比较“燃油表”监测值与组合仪表上的燃油表读数。

燃油表指示位置	监测值 [lit]
1	大约 50
3/4	大约 37
1/2	大约 27
1/4	大约 16
0	大约 5

监测值是否与燃油表读数相符？

是 >>检查结束。

否 >>更换组合仪表。请参见 [MWI-91](#)，“拆卸和安装”。

诊断步骤

1. 检查燃油油位传感器单元和燃油泵信号电路

- 将点火开关转至 OFF。
- 断开组合仪表线束接头与燃油油位传感器单元和燃油泵线束接头。
- 检查组合仪表线束接头与燃油油位传感器单元和燃油泵线束接头之间的导通性。

国五

组合仪表		燃油油位传感器单元和燃油泵		导通性
接头	端子	接头	端子	
M69	51	B40	2	存在

国六

组合仪表		燃油油位传感器单元和燃油泵		导通性
接头	端子	接头	端子	
M69	51	B121	2	存在

- 检查组合仪表线束接头和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		
M69	51		不存在

检查结果是否正常？

是 >>转至 2。

否 >>修理线束或接头。

2. 检查燃油油位传感器单元和燃油泵接地电路

- 检查燃油油位传感器单元和燃油泵线束接头与组合仪表线束接头之间的导通性。

国五

组合仪表		燃油油位传感器单元和燃油泵		导通性
接头	端子	接头	端子	

M69	44	B40	5	存在
国六				
组合仪表		燃油油位传感器单元和燃油泵		导通性
接头	端子	接头	端子	
M69	44	B121	5	存在

2. 检查燃油油位传感器单元及燃油泵线束接头与接地之间的导通性。

国五

燃油油位传感器单元和燃油泵		接地	导通性
接头	端子		
B40	5		不存在

国六

燃油油位传感器单元和燃油泵		接地	导通性
接头	端子		
B121	5		不存在

检查结果是否正常？

- 是
- >>更换组合仪表。请参见 [MWI-91](#)，“拆卸和安装”。
- 否
- >>修理线束或接头。

部件检查

1. 拆下燃油液位传感器单元

拆下燃油液位传感器单元。请参见 [FL-8](#)，“拆卸和安装”。

>>转至 2。

2. 检查燃油液位传感器单元

检查燃油液位传感器单元和燃油泵之间的电阻。

国五

燃油液位传感器单元			状态	电阻(Ω)(近似值)	高度 [mm(in)]
接头	端子				
B40	2	5	满*	51±3	210(8.27)
			空*	283±5	24(0.94)

国六

燃油液位传感器单元			状态	电阻(Ω)(近似值)	高度 [mm(in)]
接头	端子				
B121	2	5	满*	51±3	210(8.27)
			空*	283±5	24(0.94)

*: 当浮标与限位器接触时。

检查结果是否正常？

- 是
- >>检查结束。
- 否
- >>更换燃油液位传感器单元和燃油泵。请参见 [FL-8](#)，“拆卸和安装”。

