

DTC/ 电路诊断

U1000 CAN 通信电路

DTC 说明

INFOID:0000000008932693

CAN (控制器局域网) 是一种用于实时应用的串行通信系统。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，在操作过程中各控制单元相互连接并共享信息 (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、CAN-L)，这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。各控制单元发送 / 接收数据，但仅选择性地读取所需的数据。

CAN 通信信号表。请参见 [LAN-29, "CAN 通信系统 : CAN 系统规格表"](#)。

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	在以下情况下可检测到诊断项目：
U1000	CAN 通信电路 (CAN 通信电路)	当组合仪表在 2 秒或以上内没有发送或接收 CAN 通信信号。

可能的原因

CAN 通信系统

失效 - 保护

请参见 [MWI-65, "失效 - 保护"](#)。

DTC 确认步骤

1. 执行自诊断

1. 将点火开关转至 ON 位置，并等待 2 秒钟或以上。
2. 使用 CONSULT 检查“仪表 /M&A”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC“U1000”？

- 是 >> 请参见 [MWI-70, "诊断步骤"](#)。
- 否 -1 >> 维修前如需检查故障症状：请参见 [GI-36, "间歇性故障"](#)。
- 否 -2 >> 维修后确认：检查结束

诊断步骤

INFOID:0000000008932695

对 CAN 通信系统执行故障诊断。请参见 [LAN-15, "故障诊断流程表"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1010 控制单元 (CAN)

DTC 说明

INFOID:000000008932696

组合仪表的初始诊断。

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	在以下情况下可检测到诊断项目:
U1010	控制单元 (CAN) [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。

可能的原因

组合仪表

失效 - 保护

请参见 [MWI-65, "失效 - 保护"](#)。

DTC 确认步骤

1. 执行自诊断

1. 将点火开关转至 ON 位置，并等待 2 秒钟或以上。
2. 使用 CONSULT 检查“仪表 /M&A”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC“U1010”?

- 是 >> 请参见 [MWI-71, "诊断步骤"](#)。
- 否 -1 >> 维修前如需检查故障症状：请参见 [GI-36, "间歇性故障"](#)。
- 否 -2 >> 维修后确认：检查结束

诊断步骤

INFOID:000000008932698

1. 执行 DTC 确认步骤

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 清除 DTC。
3. 执行 DTC 确认步骤。
请参见 [MWI-71, "DTC 说明"](#)。

是否检测到 DTC“U1010”?

- 是 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
O
P

B2205 车速

< DTC/ 电路诊断 >

B2205 车速

DTC 说明

INFOID:000000008932699

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

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	在以下情况下可检测到诊断项目：
B2205	车速 (车速)	在 2 秒或以上从 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 输入异常车速信号。

可能的原因

- 车轮传感器
- ABS 执行器和电气单元 (控制单元)

失效 - 保护

请参见 [MWI-65, " 失效 - 保护 "](#)。

DTC 确认步骤

1. 执行自诊断

1. 将点火开关转至 ON 位置，并等待 2 秒钟或以上。
2. 使用 CONSULT 检查“仪表 /M&A”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC“B2205”？

- 是 >> 请参见 [MWI-72, " 诊断步骤 "](#)。
- 否 -1 >> 维修前如需检查故障症状：请参见 [GI-36, " 间歇性故障 "](#)。
- 否 -2 >> 维修后确认：检查结束

诊断步骤

INFOID:000000008932701

1. 执行 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 自诊断

使用 CONSULT 执行“ABS”的“自诊断结果”。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 执行与显示的 DTC 相关的故障排除。请参见 [BRC-29, "DTC 索引 "](#)。
- 否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, " 拆卸和安装 "](#)。

B2267 发动机转速

DTC 说明

INFOID:000000008932702

发动机转速信号通过 CAN 通信从 ECM 发送至组合仪表。

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	在以下情况下可检测到诊断项目:
B2267	发动机转速 (发动机转速)	如果在 2 秒或以上 ECM 连续发送异常发动机转速信号。

可能的原因

- 曲轴位置传感器 (位置)
- ECM

失效 - 保护

请参见 [MWI-65, "失效 - 保护"](#)。

DTC 确认步骤

1. 执行自诊断

1. 起动发动机并等待 2 秒或以上。
2. 使用 CONSULT 检查“仪表 /M&A”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC“B2267”?

- 是 >> 请参见 [MWI-73, "诊断步骤"](#)。
- 否 -1 >> 维修前如需检查故障症状: 请参见 [GI-36, "间歇性故障"](#)。
- 否 -2 >> 维修后确认: 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000008932704

1. 执行 ECM 的自诊断

使用 CONSULT 执行“发动机”的“自诊断结果”。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行与显示的 DTC 相关的故障排除。请参见 [EC-72, "DTC 索引"](#)。
- 否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, "拆卸和安装"](#)。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
O
P

B2268 水温

DTC 说明

INFOID:000000008932705

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 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	在以下情况下可检测到诊断项目:
B2268	水温 (水温)	在 60 秒或以上 ECM 连续发送异常发动机冷却液温度信号

可能的原因

- 发动机冷却液温度传感器
- ECM

失效 - 保护

请参见 [MWI-65, "失效 - 保护"](#)。

DTC 确认步骤

1. 执行自诊断

1. 将点火开关转至 ON 位置，并等待 60 秒钟或以上。
2. 使用 CONSULT 检查“仪表 /M&A”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC“B2268”？

- 是 >> 请参见 [MWI-74, "诊断步骤"](#)。
- 否 -1 >> 维修前如需检查故障症状：请参见 [GI-36, "间歇性故障"](#)。
- 否 -2 >> 维修后确认：检查结束

诊断步骤

INFOID:000000008932707

1. 执行 ECM 的自诊断

使用 CONSULT 执行“发动机”的“自诊断结果”。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 执行与显示的 DTC 相关的故障排除。请参见 [EC-72, "DTC 索引"](#)。
- 否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, "拆卸和安装"](#)。

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

电源和接地电路

组合仪表

组合仪表：诊断步骤

INFOID:0000000008932708

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	14
点火开关 ON 或 START	3
点火开关处于 ACC 或 ON 位置	20

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 安装新的保险丝之前，注意排除故障原因。

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。

探针		点火开关位置	电压 (近似值)
(+)	(-)		
组合仪表		OFF ACC ON	蓄电池电压
接头	端子		
M34	27		
	15		
	28		

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		
M34	21	接地	存在
	22		
	23		

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 修理线束或接头。

燃油油位传感器信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

燃油油位传感器信号电路

部件功能检查

INFOID:000000008932709

1. 执行部件功能检查 (1)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开燃油油位传感器单元和燃油泵接头。
3. 在位于燃油油位传感器单元和燃油泵的车辆侧上的线束接头端子之间连接可变电阻。

燃油油位传感器单元和燃油泵		
接头	端子	
B40	2	4

4. 根据下表中的电阻值进行设置可变电阻，并将点火开关转至 ON 位置。

注：

有关燃油表点亮段数和燃油油位传感器信号电路的电阻之间关系信息，请参见 [MWI-50." 信息显示屏：系统说明"](#)。

电阻 (Ω)* (近似值)	燃油表指示位置
小于 91	8/8
130	7/8
142	6/8
163	5/8
186	4/8
209	3/8
232	2/8
255	1/8
大于 300	0/8

*: 组合仪表判断燃油表点亮段数的数值时用到的参考电阻值。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 请参见 [MWI-76." 诊断步骤"](#)。

2. 执行部件功能检查 (2)

检查燃油油位传感器单元和燃油泵。请参见 [MWI-77." 部件检查"](#)。

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-87." 拆卸和安装"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000008932710

1. 检查燃油油位传感器电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头及燃油油位传感器单元和燃油泵接头。
3. 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。

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	
M34	6	B40	2	存在

燃油油位传感器信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

4. 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		
M34	6		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。

燃油油位传感器单元和燃油泵		组合仪表		导通性
接头	端子	接头	端子	
B40	4	M34	24	存在

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, "拆卸和安装"](#)。

部件检查

INFOID:000000008932711

1. 拆下燃油油位传感器单元和燃油泵

拆下燃油油位传感器单元和燃油泵。请参见 [FL-7, "拆卸和安装"](#)。

>> 转至 2。

2. 检查燃油油位传感器单元和燃油泵

检查燃油油位传感器单元和燃油泵之间的电阻。

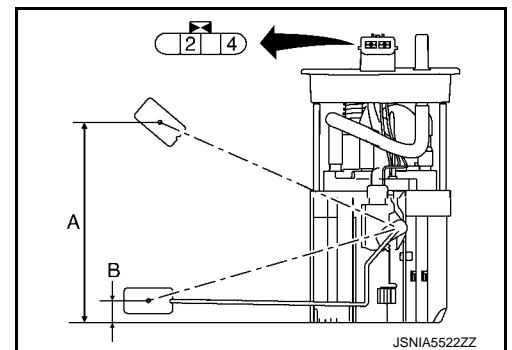
端子		状态	电阻 (Ω) (近似值)	高度 [mm (in)]
燃油油位传感器单元 和燃油泵				
2	4	满* (A)	51	155 (6.1)
		空* (B)	300	17 (0.67)

*: 当浮标与限位器接触时。

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 更换燃油油位传感器单元和燃油泵。请参见 [FL-7, "拆卸和安装"](#)。



A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

MWI

座椅安全带扣环开关 (驾驶员侧) 信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

座椅安全带扣环开关 (驾驶员侧) 信号电路

部件功能检查

INFOID:000000008932712

1. 检查组合仪表输入信号

选择“仪表 /M&A”的“数据监控”，并检查“扣环开关”监控值。

扣环开关
系上安全带时 : Off
未系上安全带时 : On

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束
否 >> 请参见 [MWI-78. " 诊断步骤 "](#)。

诊断步骤

INFOID:000000008932713

1. 检查组合仪表输入信号

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 检查组合仪表线束接头和接地之间的电压。

探针		状态	电压 (近似值)	
(+)				(-)
组合仪表				接地
接头	端子			
M34	9			
		系上驾驶员安全带时	5 V	
		未系上驾驶员安全带时	0 V	

检查结果是否正常？

是 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87. " 拆卸和安装 "](#)。
否 >> 转至 2。

2. 检查安全带扣环开关电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头和安全带扣环开关 (驾驶员侧) 接头。
3. 检查组合仪表线束接头和安全带扣环开关 (驾驶员侧) 线束接头之间的导通性。

组合仪表		安全带扣环开关 (驾驶员侧)		导通性
接头	端子	接头	端子	
M34	9	B50	1	存在

4. 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		
M34	9		不存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。
否 >> 修理线束或接头。

座椅安全带扣环开关 (驾驶员侧) 信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

3. 检查安全带扣环开关接地电路

检查安全带扣环开关 (驾驶员侧) 线束接头和接地之间的线束导通性。

安全带扣环开关 (驾驶员侧)		接地	导通性
接头	端子		
B50	2		存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查安全带扣环开关 (驾驶员侧)

检查安全带扣环开关 (驾驶员侧)。请参见 [MWI-79, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, " 拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

部件检查

INFOID:000000008932714

1. 检查安全带扣环开关 (驾驶员侧)

- 将点火开关转至 OFF 位置。
- 断开安全带扣环开关 (驾驶员侧) 接头。
- 检查端子之间的导通性。

端子		状态	导通性
1	2	系上安全带时	不存在
		未系上安全带时	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换安全带扣环 (驾驶员侧)。请参见 [SB-10, " 安全带带扣 : 拆卸和安装 "](#)。

MWI

座椅安全带扣环开关 (乘客侧) 信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

座椅安全带扣环开关 (乘客侧) 信号电路

部件功能检查

INFOID:000000008992351

1. 检查组合仪表输入信号

选择“仪表 /M&A”的“数据监控”，并检查“乘客座椅带扣开关”监控值。

乘客侧扣环开关

乘客安全带未系紧 : On

乘客座椅安全带已系紧 : Off

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 请参见 [MWI-80. " 诊断步骤 "](#)。

诊断步骤

INFOID:000000008992348

1. 检查安全带扣环开关 (乘客侧) 电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头和安全带扣环开关 (乘客侧) 接头。
3. 检查组合仪表线束接头和安全带扣环开关 (乘客侧) 线束接头之间的导通性。

组合仪表		安全带扣环开关 (乘客侧)		导通性
接头	端子	接头	端子	
M34	29	B51	1	存在

4. 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		
M34	29		不存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 修理线束或接头。

2. 检查安全带扣环开关 (乘客侧) 接地电路

检查安全带扣环开关 (乘客侧) 线束接头和接地之间的线束导通性。

安全带扣环开关 (乘客侧)		接地	导通性
接头	端子		
B51	2		存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 修理线束或接头。

3. 检查安全带扣环开关 (乘客侧)

检查安全带扣环开关 (乘客侧)。请参见 [MWI-81. " 部件检查 \(安全带扣环开关 \) "](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换故障零件。

座椅安全带扣环开关 (乘客侧) 信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

4. 检查乘客检测单元

检查乘客检测单元。请参见 [MWI-81, " 部件检查 \(乘客检测单元 \)"](#) 。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-87, " 拆卸和安装 "](#) 。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

部件检查 (安全带扣环开关)

INFOID:0000000008992349

1. 检查安全带扣环开关 (乘客侧)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开安全带扣环开关 (乘客侧) 接头。
3. 检查端子之间的导通性。

端子		状态	导通性
2	4	—	存在
1	3	系上乘客座椅安全带时	不存在
		未系上乘客座椅安全带时	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换安全带扣环 (乘客侧)。请参见 [SB-10, " 安全带带扣 : 拆卸和安装 "](#) 。

部件检查 (乘客检测单元)

INFOID:0000000008992350

1. 检查乘客检测单元

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开乘客检测单元接头。
3. 检查端子之间的导通性。

端子		状态	导通性
4	3	入座乘客座椅时	存在
		除上述以外	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换座垫饰件和座垫。请参见 [SE-14, " 座垫 : 分解和组装 "](#) 。

MWI