

< DTC/ 电路诊断 >

DTC/ 电路诊断

U1000 CAN 通信电路

说明

INFOID:000000008537872

CAN (控制器局域网) 是一种用于实时通信的串行通信线路。它是一种车载的多路通信线路, 具备高的数据通信速度和很强的检错能力。现代车辆配备有很多 ECM, 运行中 (非独立) 各控制单元与其它控制单元连接并且共享信息。在 CAN 通信中, 两个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。各控制单元都能够发送 / 接收数据, 但仅选择性地读取所需要的数据。有关通信信号的详细信息, 请参见 [LAN-33. "CAN 通信系统 : CAN 通信信号表"](#)。

DTC 逻辑

INFOID:000000008537873

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1000	CAN 通信电路 (CAN 通信电路)	当 TCU 连续在 2 秒或更长时间内未发送和接收 CAN 通信信号时	CAN 通信系统

诊断步骤

INFOID:000000008537874

1. 执行自诊断

1. 将电源开关转至 ON 位置, 并保持 2 秒或以上。
2. 检查“TCU”的自诊断结果。

是否显示 CAN 通信系统?

- 是 >> 请参见 [LAN-18. "故障诊断流程表"](#)。
 否 >> 请参见 [GI-39. "间歇性故障"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1010 控制单元 (CAN)

DTC 逻辑

INFOID:000000008537875

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1010	控制单元 (CAN) [控制单元 (CAN)]	检测到 TCU 的 CAN 控制器初始诊断故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束连接并清除 DTC。 • 如果故障持续出现，则更换 TCU。 AV-262, "拆卸和安装"

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

AV

O

P

< DTC/ 电路诊断 >

U1A00 TCU

DTC 逻辑

INFOID:000000008537876

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A00	ACC 无连接 (配件电源电路连接错误 - 开路或接地短路)	无 ACC 信号输入	<ul style="list-style-type: none"> 检查 ACC 电源电路。 AV-255. "TCU : 诊断步骤"。 如果 ACC 电路正常, 请更换 TCU。请参见 AV-262. "拆卸和安装"。

诊断步骤

INFOID:000000008537877

1. 检查 ACC 电源电路

1. 检查 ACC 电源电路。请参见 [AV-255. "TCU : 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262. "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 修理线束或接头。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A01 TCU

DTC 逻辑

INFOID:000000008537878

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A01	内部故障 (TCU) (车载资通信系统单元内部错误)	检测到 TCU 故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查接头电线并清除 DTC。 • 如果故障持续出现，则更换 TCU。请参见 AV-262。"拆卸和安装"。

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

U1A02 TCU

DTC 逻辑

INFOID:000000008537879

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A02	电话通信模块 (电话通信模块错误)	检测到 TCU 中的通信模块故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束连接并清除 DTC。 • 如果故障持续出现，则更换 TCU。请参见 AV-262。“拆卸和安装”。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A03 TCU

DTC 逻辑

INFOID:0000000008537880

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A03	SIM 卡 (用户识别模块卡错误)	检测到 SIM 卡故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束连接并清除 DTC。 • 如果故障持续出现，则更换 TCU。请参见 AV-262。“拆卸和安装”。

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

AV

< DTC/ 电路诊断 >

U1A04 TCU

DTC 逻辑

INFOID:000000008537881

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A04	VIN 未完成 (车辆识别号未输入)	未检测到 VIN 号写入。	<ul style="list-style-type: none"> • 使用 CONSULT 写入 VIN 号。 • 写入 VIN 号以及点火开关转至 OFF 和 ON 后如果检测到故障，请更换 TCU。当点火开关转至 OFF 时，在 OFF 位置上保持 5 秒或以上后应将点火开关转至 ON。请参见 AV-262, "拆卸和安装"。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A07 电话天线

DTC 逻辑

INFOID:000000008537884

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A07	电话天线短路 (电话天线短路)	电话天线发生短路。	<ul style="list-style-type: none"> 检查电话天线线束连接和线束状况，并清除 DTC。 如果线束状况差或故障经常出现，则更换电话天线。 请参见 AV-263. "拆卸和安装"。

诊断步骤

INFOID:000000008537885

1. 线束检查

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 的电话天线馈线接头。
3. 检查 TCU 车辆侧线束接头之间的导通性。

电话天线		电话天线		导通性
接头	端子	接头	端子	
M411	81	M411	82	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262. "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换电话天线。 [AV-263. "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A08 电话天线

DTC 逻辑

INFOID:000000008537886

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A08	电话天线无连接 (电话天线开路)	无电话天线信号输入。	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束连接并清除 DTC。 如果故障持续出现，则更换 TCU。请参见 AV-262." 拆卸和安装"。

诊断步骤

INFOID:000000008537887

1. 检查电话天线

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开电话天线馈线的接头。
3. 目视检查电话天线和天线馈线。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理故障零件。

2. 检查 TCU 电压

1. 断开电话天线的接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCU 和接地之间的电压。

(+)	(-)	电压 (近似值)
TCU 接头		
81	接地	2.8 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电话天线。请参见 [AV-263." 拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262." 拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A09 GPS 天线

DTC 逻辑

INFOID:000000008537888

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A09	GPS 天线连接 (全球定位系统天线短路或连接错误)	无 GPS 天线信号输入。	检查 GPS 天线接头的连接。 请参见 AV-245 ." 诊断步骤"。

诊断步骤

INFOID:000000008537889

1. GPS 天线检查

目视检查 GPS 天线和天线馈线。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理故障零件。

2. 检查 TCU 电压

- 断开 GPS 天线接头。
- 将点火开关转至 ON 位置。
- 检查 TCU 和接地之间的电压。

(+)	(-)	电压 (近似值)
TCU 端子		
83	接地	2.8 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262](#)." 拆卸和安装"。
否 >> 更换 GPS 天线。请参见 [AV-263](#)." 拆卸和安装"。

U1A0A TCU

DTC 逻辑

INFOID:000000008537890

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A0A	GPS 模块通信 (全球定位系统模块通信错误)	检测到 TCU 中的 GPS 模块故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束连接并清除 DTC。 • 如果故障持续出现，则更换 TCU。请参见 AV-262。“拆卸和安装”。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A0B 麦克风

DTC 逻辑

INFOID:000000008537891

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A0B	MIC 连接中 (麦克风输入信号连接错误)	当检测到下列任一项目时: • TCU 和麦克风之间的声音信号电路。 • TCU 和麦克风之间的麦克风 VCC 信号电路。	<ul style="list-style-type: none"> TCU 和麦克风之间的声音信号电路。 TCU 和麦克风之间的麦克风 VCC 信号电路。

诊断步骤

INFOID:000000008537892

1. 检查 TCU 和麦克风电路之间的导通性

- 将点火开关转至 OFF 位置。
- 断开 TCU 接头和麦克风接头。
- 检查 TCU 线束接头和麦克风线束接头之间的导通性。

TCU		麦克风		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	18	R6	4	存在
	19		1	
	20		2	

- 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	18		不存在
	19		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查电压麦克风电源

- 连接 TCU 接头。
- 将点火开关转至 ON 位置。
- 检查 TCU 线束接头之间的电压。

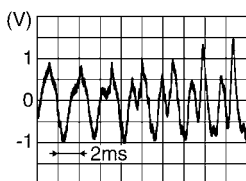
(+)		(-)		电压 (近似值)
TCU		接地		
接头	端子			
M61	18			5 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。

3. 检查麦克风信号

- 连接麦克风接头。
- 检查 TCU 线束接头之间的信号。

(+)		(-)		状态	参考值
TCU		TCU			
接头	端子	接头	端子		
M61	19	M61	20	输入车内声音时。	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIB3609E</p>

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262. "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换麦克风。请参见 [AV-261. "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A0C 麦克风

DTC 逻辑

INFOID:000000008537893

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A0C	MIC 断开连接 (麦克风输出信号连接错误)	在 TCU 和导航控制单元之间的声音信号电路中检测到故障。	TCU 和导航控制单元之间的声音信号电路。

诊断步骤

INFOID:000000008537894

1. 检查 TCU 和导航控制单元电路之间的导通性

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头和导航控制单元接头。
3. 检查 TCU 线束接头和导航控制单元线束接头之间的导通性。

TCU		导航控制单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	29	M56	81	存在
	30		82	

4. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

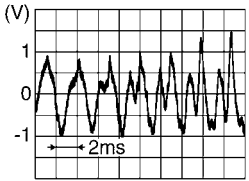
TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	29		不存在
	30		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查麦克风信号

1. 连接 TCU 接头和导航控制单元接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCU 线束接头之间的信号。

(+)		(-)		状态	参考值
TCU		TCU			
接头	端子	接头	端子		
M61	29	M61	30	输入车内声音时。	 SKIB3609E

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换导航控制单元。请参见 [AV-260, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。

U1A0D TELEMATICS 开关

DTC 逻辑

INFOID:000000008537895

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A0D	接线员开关卡住 (接线员讲话开关卡住)	接线员讲话开关打开 10 秒钟或以上	TCU 和 telematics 开关之间的 接线员讲话开关信号电路。

诊断步骤

INFOID:000000008537896

1. 检查 TCU 和 TELEMATICS 开关信号电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头和 telematics 开关接头。
3. 检查 TCU 接头和 telematics 开关接头之间的导通性。

TCU		Telematics 开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	32	R7	4	存在

4. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	32		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 TCU 电压

1. 连接 TCU 接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCU 线束接头电压。

(+)		(-)	电压 (近似值)
TCU			
接头	端子		
M61	32	接地	5 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换 telematics 开关。请参见 [AV-264, "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A0E TELEMATICS 开关

DTC 逻辑

INFOID:000000008537897

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A0E	SOS 开关卡住 (紧急呼叫开关卡住)	SOS 讲话开关打开 10 秒钟或以上	TCU 和 telematics 开关之间的 SOS 讲话开关信号电路。

诊断步骤

INFOID:000000008537898

1. 检查 TCU 和 TELEMATICS 开关信号电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头和 telematics 开关接头。
3. 检查 TCU 接头和 telematics 开关接头之间的导通性。

TCU		Telematics 开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	34	R7	3	存在

4. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	34		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 TCU 电压

1. 连接 TCU 开关接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCU 线束接头电压。

(+)		(-)	电压 (近似值)
TCU			
接头	端子		
M61	34	接地	5 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换 telematics 开关。请参见 [AV-264, "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A0F TELEMATICS 开关

DTC 逻辑

INFOID:000000008537899

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A0F	SOS 开关未连接 (紧急呼叫开关未连接)	在 TCU 和 telematics 开关之间的 SOS 讲话开关信号电路中检测到故障。	TCU 和 telematics 开关之间的 SOS 讲话开关信号电路。

诊断步骤

INFOID:000000008537900

1. 检查 TCU 和 TELEMATICS 开关信号电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头和 telematics 开关接头。
3. 检查 TCU 接头和 telematics 开关接头之间的导通性。

TCU		Telematics 开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	34	R7	3	存在

4. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	34		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 TCU 电压

1. 连接 TCU 接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCU 线束接头电压。

(+)		(-)	电压 (近似值)
TCU			
接头	端子		
M61	34	接地	12.0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换 telematics 开关。请参见 [AV-264, "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

U1A10 TCU

DTC 逻辑

INFOID:0000000008537901

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A10	安全气囊信号 (失去安全气囊信号)	在 TCU 和 telematics 开关之间的爆震传感器信号电路中检测到故障。	TCU 和安全气囊传感器单元之间的爆震传感器信号电路。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

AV

O

P

U1A11 TCU

DTC 逻辑

INFOID:000000008537902

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
U1A11	电话静音输出信号未连接 (电话静音输出信号未连接)	在 TCU 和导航控制单元之间的电话 ON 信号电路中检测到故障。	TCU 和导航控制单元之间的电话 ON 信号电路。

诊断步骤

INFOID:000000008537903

1. 检查 TCU 和导航控制单元电路之间的导通性

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头和导航控制单元接头。
3. 检查 TCU 线束接头和导航控制单元线束接头之间的导通性。

TCU		导航控制单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	28	M56	80	存在

4. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	28		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查电话 ON 信号

1. 连接 TCU 接头和导航控制单元接头。
2. 将点火开关转至 ACC 位置。
3. 检查 TCU 线束接头之间的电压。

(+)		(-)		状态	参考值 (近似值)
TCU		TCU			
接头	端子	接头	端子		
M61	28	M61	2	按下 SOS 开关时	0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换导航控制单元。请参见 [AV-260, "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

电源和接地电路
TCU

TCU : 诊断步骤

INFOID:000000008537904

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	34
点火开关处于 ACC 或 ON 位置	18 ^{*1}
	19 ^{*2}

*1: 不带智能钥匙

*2: 带智能钥匙

检查结果是否正常?

是 >> 转至 2。

否 >> 修理相应电路后, 更换保险丝。

2. 检查蓄电池电压

检查 TCU 线束接头和接地之间的电压。

信号	TCU 接头	探针 端子		测试条件 点火开关	标准	参考值 (近似值)
		(+)	(-)			
蓄电池电源	M61	1	2	OFF	9 - 16 V	蓄电池电压
ACC 电源		3		ACC	9 - 16 V	12 V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 修理 TCU 和保险丝之间的线束。

3. 接地电路检查

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头。
3. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

信号	接头	端子	导通性
接地	M61	2	存在

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 修理线束或接头。

麦克风信号电路

诊断步骤

INFOID:000000008537907

1. 检查 TCU 和麦克风电路之间的导通性

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCU 接头和麦克风接头。
3. 检查 TCU 线束接头和麦克风线束接头之间的导通性。

TCU		麦克风		导通性
接头	端子	接头	端子	
M61	18	R6	4	存在
	19		1	
	20		2	

4. 检查 TCU 线束接头和接地之间的导通性。

TCU		接地	导通性
接头	端子		
M61	18		不存在
	19		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
 否 >> 修理线束或接头。

2. 检查电压麦克风电源

1. 连接 TCU 接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCU 线束接头之间的电压。

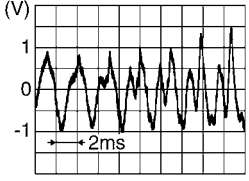
(+)		(-)		电压 (近似值)
TCU		接地		
接头	端子			
M61	18			5 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
 否 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262. "拆卸和安装"](#)。

3. 检查麦克风信号

1. 连接麦克风接头。
2. 检查 TCU 线束接头之间的信号。

(+)		(-)		状态	参考值
TCU		TCU			
接头	端子	接头	端子		
M61	19	M61	20	输入车内声音时。	

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换 TCU。请参见 [AV-262, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换麦克风。请参见 [AV-261, "拆卸和安装"](#)。

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

AV